

ISSN 2010-703X

Ijtimoiy-iqtisodiy, ilmiy-amaliy jurnal



EKOLOGIYA

№1 [9],
2024

ХАВАРНОМАСИ | SINCE 1995

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ
ВЕСТНИК УЗБЕКИСТАНА

ECOLOGICAL HERALD
OF UZBEKISTAN



БМТНИНГ YOVVOYI HAYVON-
LARNING KO'CHIB YURUVCHI
TURLARINI SAQLASH BO'YICHA
KONVENSIYASI (CMS COP14)
ISHTIROKCHILARI KONFERENSI-
YASI 14-YIG'ILISHI TAFSILOTLARI
4-25-SAHIFALAR

EKOLOGIYA, ATROF-MUHITNI
MUHOFAZA QILISH VA
IQLIM O'ZGARISHI VAZIRINING
AXBOROTI TINGLANDI
30-SAHIFA

O'ZBEKISTONDA MARKAZIY
OSIYODAGI BIRINCHI
EKO-UNIVERSITET –
«GREEN UNIVERSITY»
RASMAN OCHILDI
38-SAHIFA

TAHRIR HAY'ATI TARKIBI:

Abdihakimov Aziz Abdukaxarovich – O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vaziri, kengash raisi

Alimov Zikrilla Bobamuratovich – Atrof-muhit va tabiatni muhofaza qilish texnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti «Atmosfera havosini muhofaza qilish» laboratoriyasi mudiri, texnika fanlari doktori

Allaberdiev Rustamjon Xamrayevich – Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti Ekologiya fakulteti dekani, biologiya fanlari nomzodi, dotsent

Aminov Xamza Xusanovich – Atrof-muhit va tabiatni muhofaza qilish texnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti direktori o'rinbosari, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori, professor

Arabov Saidqul Amirovich – O'rmon xo'jaligi ilmiy-tadqiqot instituti direktori, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori

Buriyev Salimjan Samedjanovich – Atrof-muhit va tabiatni muhofaza qilish texnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti direktorining ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha o'rinbosari, qishloq xo'jaligi fanlari nomzodi

Juliyev Muxiiddin Komilovich – "TIQXMMI" MTU tabiiy fanlar bo'yicha falsafa doktori, dotsent

Karimov Farxod Isomiddinovich – O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Botanika instituti ilmiy ishlar bo'yicha direktor o'rinbosari, biologiya fanlari doktori, katta ilmiy xodim

Kazbekov Jusipbek Sdikbekovich – O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vaziri o'rinbosari, texnika fanlari nomzodi

Madrimov Rajabboy Masharipovich – Atrof-muhit va tabiatni muhofaza qilish texnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti «Yer resurslarini muhofaza qilish» laboratoriyasi mudiri, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori

Mirzayeva Adolat Usmonboyevna – O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Zoologiya instituti Umumiy parazitologiya laboratoriyasi katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori

Murodov Shuxrat Odilovich – Qarshi muxandislik-iqtisodiyot instituti professori, texnika fanlari doktori

Muxsimov Nurillo Po'latovich – O'rmon xo'jaligi ilmiy-tadqiqot instituti katta ilmiy xodimi, qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha falsafa doktori

Nishonov Bahriddin Erkinovich – Gidrometeorologiya ilmiy-tadqiqot instituti «Yer usti suvlari sifati tadqiqoti» laboratoriyasi mudiri, texnika fanlari nomzodi

Radkevich Mariya Viktorovna – "TIQXMMI" MTU Ekologiya va suv resurslarini boshqarish kafedrasini professori, texnika fanlari doktori

Salixov Jasur Shavkatovich – Markaziy Osiyo atrof-muhit va iqlim o'zgarishi universiteti (Central Asian Green University) rektori, iqtisod fanlari doktori, dotsent

Samiyev Luqmon Nayimovich – Atrof-muhit va tabiatni muhofaza qilish texnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti ilmiy kotibi, texnika fanlari doktori

Urinova Adolat Abdivasiyevna – Atrof-muhit va tabiatni muhofaza qilish texnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti «Bioxilmaxillikni saqlash» laboratoriyasi mudiri, biologiya fanlari nomzodi, katta ilmiy xodim

Xamzayev Abdushukur Xudoykulovich – O'zbekiston Ekologik partiyasi Markaziy Kengashi Ijroiya qo'mitasi raisi, qishloq xo'jaligi fanlari doktori, professor

Sherimbetov Xalilulla Satimovich – O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi boshqarma boshlig'i, texnika fanlari nomzodi

Erkaboyev Furqat Ilyasovich – Atrof-muhit va tabiatni muhofaza qilish texnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti "Suv resurslarini muhofaza qilish texnologiyalari" laboratoriyasi mudiri, texnika fanlari doktori



Muassis:

O'zbekiston Respublikasi
Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza
qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi

Tahririyat kengashi raisi:

Abduxakimov Aziz Abdukaxarovich,
Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish
va iqlim o'zgarishi vaziri

Ilmiy muharrir:

Pulatov Baxtiyor Alimovich,
Atrof-muhit va tabiatni muhofaza qilish
texnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti direktori,
texnika fanlari doktori

Mas'ul muharrir:

Mamirov Suyundik Maxammatovich

Dizayner:

Mamajonov Ulug'bek Rustam o'g'li

Jurnal har chorakda kamida
bir marta chop etiladi.

Jurnal 1995-yildan chiqa boshlagan.

Nashr O'zbekiston Respublikasi
Oliy attestatsiya komissiyasining
ilmiy jurnallar ro'yxatiga kiritilgan.

O'zbekiston Respublikasi
Prezidenti Administratsiyasi
huzuridagi Axborot va ommaviy
kommunikatsiyalar agentligi
tomonidan 2021-yil 8-oktabrda
0515-sonli guvohnoma bilan
qayta ro'yxatga olingan.

Jurnalga qabul qilingan ilmiy maqolalar
o'zlashtirilgan matnlarni aniqlaydigan
"Antiplag.uz" tizimida tekshirilgan.

Obuna indeksi: 910

Bosmaxonaga topshirildi: 01.04.2024-yil
Ofset bosma usulida bosildi.
Hajmi 11,6 bosma taboq.
Bichimi 60x84 1/8. Buyurtma № 10.
Adadi 450 nusxa.

«Silver star print» MCHJ matbaa
bo'limida chop etildi.

Korxonalar manzili: Toshkent shahri,
Olmazor tumani, «Ibrohim ota» MFY
Qorasaroy ko'chasi, 322-b uy.

- 04** Birlashgan Millatlar Tashkilotining Yovvoyi hayvonlarning ko'chib yuruvchi turlarini saqlab qolishga doir konvensiyasi Tomonlar konferensiyasining 14-yig'ilishi ishtirokchilariga
- 06** Tabiat chegara bilmaydi
- 08** Markaziy Osiyo davlatlari va xalqaro tashkilotlar migratsiya turlarini himoya qilish bo'yicha hamkorlikni kuchaytirmoqda
- 09** Samarqand global ekologik muloqot markaziga aylanmoqda
- 10** Markaziy Osiyoning uch davlati xalqaro memorandumga qo'shildi
- 10** O'zbekiston va Qozog'iston Ustyurt platosining hayvonot dunyosini asrab-avaylash borasida hamkorlik qiladi
- 11** Beshinchi tabiiy meros ob'yekti xalqaro ahamiyatga ega bo'lgan suvli-botqoqli yerlar ro'yxatiga kiritildi
- 12** O'zbekiston ekologiyasining holati to'g'risidagi Milliy hisobot taqdim etildi
- 14** "Yagona salomatlik": Markaziy Osiyoda 11 million yevrolik loyiha boshlandi
- 15** Tojikiston bilan mintaqada transchegaraviy hamkorlikni yanada mustahkamlashga kelishib olindi
- 16** O'zbekistondagi noyob ko'chmanchi hayvonlar ko'rgazmasi ochildi
- 16** "COP14 – Yashil jamoat parki"da daraxt ko'chatlari o'tqazildi
- 17** GEF Markaziy Osiyo mamlakatlari o'rtasida ekotizimlarni tiklash sohasida hamkorlikni mustahkamlash uchun 26 million dollar grant ajratadi
- 18** O'zbekistonda suvli-botqoqli yerlarni muhofaza qilish bo'yicha Milliy strategiya ishlab chiqiladi
- 19** Osiyo gepardlarini O'zbekistonga qaytarish va ko'paytirish borasida Milliy reja ishlab chiqish masalasi muhokama qilindi
- 20** O'zbekistonda 6 ta transchegaraviy muhofaza hududini barpo etish masalasi muhokama qilindi
- 21** Tojikiston ekologiya sohasida hamkorlikni rivojlantirish bo'yicha O'zbekiston tajribasini o'rganishdan manfaatdor
- 22** Ko'chib yuruvchi turlarning holati va ularni saqlab qolish bo'yicha tavsiyalarga bag'ishlangan hisobot taqdim etildi
- 24** BMtning global konferensiyasida yovvoyi hayvonlarning ko'chib yuruvchi turlarini saqlash bo'yicha asosiy chora-tadbirlar majmui qabul qilindi

- 26** Atrof-muhitni asrash va chiqindilarni boshqarishga oid loyihalar taqdimot qilindi
- 28** BMT O'zbekistonning yana bir tashabbusini e'tirof etdi
- 29** Qurilish maydonlarida havoni ifloslantirmaslik uchun majburiy talablar joriy qilinadi
- 30** Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirining axboroti tinglandi



- 32** Orol dengizi tubida cho'lga chidamli o'simliklar ekish boshlandi
- 33** Muhofaza etiladigan tabiiy hududlarni barqaror rivojlantirish bo'yicha rejalar belgilab olindi



- 34** Biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha milliy strategiya va Harakatlar dasturining maqsadlari tasdiqlandi
- 35** Chiqindini qayta ishlash va undan muqobil energiya olish masalasi muhokama qilindi
- 36** "Yashil" energetikani rivojlantirish bo'yicha Sian va Chendu tajribasi o'rganildi
- 37** Oliy ta'lim muassasalari o'rtasida iqlim o'zgarishi bo'yicha hamkorlik mustahkamlanmoqda
- 38** O'zbekistonda Markaziy Osiyodagi birinchi eko-universitet – «Green University» rasman ochildi
- 39** Hamid Puran: «Green University – yashil kelajak uchun qo'yilgan muhim qadamdir»
- 40** Toshkentda «IUCN»ning Markaziy Osiyodagi birinchi ofisi ish boshladi

- 41** "Ipak yo'li" xalqaro turizm va madaniy meros universiteti talabalar turar-joyi foydalanishga topshirildi
- 42** Qo'riqxonalar, milliy bog'lar va o'rmon xo'jaliklarida ekoturizm xizmatlari yo'lga qo'yiladi
- 44** Chotqol davlat biosfera qo'riqxonasiga press-tur
- 45** Atrof-muhit holati to'g'risida milliy ma'ruzaning qisqacha mazmuni



ILMIY MAQOLALAR

- 49** **B.Alikhanov, B.Pulatov, L.Samiev.**
Analysis of climate change in Ugam-chatkal national park, Bostanliq district, during the post-soviet period using Mann-Kendall test and Sen's Slope statistical analysis
- 56** **U.Uzbekov, A.Arifjanov, Sh.Akmalov.**
Temporal dynamics of precipitation variation in the Shahrisabz district during 2000–2020
- 60** **M.Juliyev, L.Gafurova, M.Xolmurodova, B.Abdikairov.**
Ugam-Chotqol milliy bog'ining iqlimi va gidrologik sharoiti
- 64** **Sh.Imyaminova, S.Buriyev.**
Toshkent viloyatida atmosfera havosi ifloslanishi tahlili
- 68** **N.Raximova, E.Temirov.**
Toshkent botanika bog'i genofondidan respublikamizning turli tarmoqlarida foydalanish uchun yangi assortimentni tavsiya etish
- 72** **X.Aminov, A.Xodjiyev, O'.Xo'janazarov, N.Xakimova, B.Jo'rayev.**
Aydar-Arnasoy ko'llar tizimi suv sathi dinamikasining o'simlik qoplamiga ta'sirini baholash
- 77** **Н.Паттахов, Ф.Эркабаев.**
Экологические и почвенно-мелиоративные условия Джизакской степи
- 82** **Ф.Юлдашев, Х.Юлдашева.**
Наноудобрение «Органика» органо-минеральный стимулятор роста растений
- 84** **Б.Усмонов, В.Арипов, Ф.Игитов.**
Эффективность зеленой экономики и достижения устойчивого развития
- 89** **Ю.Шадиметов, Д.Айрапетов.**
Опыт США в решении глобальных и региональных экологических проблем

EKOLOGIK SANALAR

- 94** 11-yanvar – Qo'riqxonalar va milliy bog'lar kuni
13-14-yanvar – Suv-botqoq qushlarining xalqaro sanoq kunlari
- 95** 20-yanvar – Pingvinlar haqida xabardorlik kuni
26-yanvar – Xalqaro toza energiya kuni
- 96** 2-fevral – Butunjahon suvli-botqoqli yerlar kuni
3-fevral – Xalqaro qushlarni oziqlantirish kuni
- 97** 19-fevral – Butunjahon dengiz sutemizuvchilarini muhofaza qilish kuni (kitlar kuni)
27-fevral – Xalqaro qutb ayig'i kuni

EKOOLAM

- 98** 1. Iqlim o'zgarishi sababli daraxtlarning "nafas olishi" qiyinlashmoqda
2. Afrikadagi yirtqich qushlar soni kamayib bormoqda
- 99** 3. Yer osti suvlarining kamayishi dunyoning ko'p hududlarida tezlashmoqda
4. Guardian: tabiiy boyliklarini qazib olishning ortishi halokatli oqibatlariga olib keladi
- 100** 5. Amazonka ekotizimi "keskin o'zgarish nuqtasi"ga yetishi mumkin
6. Populyatsiyaning qisqarishi: ko'chib yuruvchi yovvoyi hayvonlarning 1189 turidan 44 foizi xavf ostida



BIRLASHGAN MILLATLAR TASHKILOTINING YOYVOYI HAYVONLARNING KO'CHIB YURUVCHI TURLARINI SAQLAB QOLISHGA DOIR KONVENSIYASI TOMONLAR KONFERENSIYASINING 14-YIG'ILISHI ISHTIROKCHILARIGA

Hurmatli delegatlar!

Xonimlar va janoblar!

Atrof-muhit va bioxilma-xillikni saqlash yo'lidagi muhim xalqaro tadbir – Yovvoyi hayvonlarning ko'chib yuruvchi turlarini saqlab qolishga doir konvensiyasi yig'ilishining barcha ishtirokchilari va mehmonlarini samimiy tabriklayman.

Avvalambor, Konvensiya kotibiyati va Birlashgan Millatlar Tashkilotining Atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha dasturiga ushbu nufuzli anjumanni mamlakatimizda o'tkazish tashabbusini qo'llab-quvvatlagani uchun chuqur minnatdorchilik izhor etaman.

Jahon sivilizatsiyasi beshiklaridan biri, bebafo me'morchilik durdonasi hisoblangan ko'hna Samarqandga xush kelibsiz!

So'nggi yillarda ushbu qadimiy va betakror shahar qator dolzarb muammolar bo'yicha muqotlarning global markaziga aylanib bormoqda.

Mazkur forum Samarqandning ekologik diplomatiyaning ta'sirli markazlaridan biri sifatida maqomini mustahkamlashga xizmat qiladi.

Shu o'rinda 2023-yilning dekabr oyida bu yerda cho'llanishga qarshi kurash bo'yicha xalqaro anjuman o'tkazilganini, joriy yil aprel oyida esa Markaziy Osiyoda iqlim o'zgarishlariga bag'ishlangan yirik forum tashkil etilishini alohida ta'kidlamoqchiman.

Hurmatli konferensiya ishtirokchilari!

Barchangizga yaxshi ma'lumki, hayvonlarning ko'chib yuruvchi turlari sayyoramiz ekotizimlarining ajralmas qismi hisoblanadi. Afsuski, hozirgi kunda ular iqlim o'zgarishi, yashash joylarining yaroqsiz holga kelishi, noqonuniy ov va savdo kabi jiddiy tahdidlar bilan to'qnash kelmoqda.

Natijada hayvonlarning genetik resurslari qisqarmoqda, ularning nodir va noyob turlari, tabiiy uyg'unlik va ekotizimlar yo'qolib bormoqda.

Tadqiqotlarga ko'ra, Yer yuzidan so'nggi 50 yilda ularning 100 dan ortiq turlari, Markaziy Osiyoda esa 26 turdagi qushlar, 12 turdagi sut emizuvchilar, jumladan, Turon yo'lbarisi, Osiyo qoplani va boshqa endemik turlar butunlay yo'q bo'lib ketdi.

Bioxilma-xillikni kelajak avlodlar va barqaror rivojlanish uchun saqlash, inson hayotining tabiat bilan uyg'unligini ta'minlash – bizning umumiy maqsadimizdir. Bu butun xalqaro hamjamiyat sa'y-harakatlarini birlashtirishni, muvofiqlashtirilgan va kechiktirib bo'lmaydigan chora-tadbirlarni amalga oshirishni talab etadi.

Hurmatli anjuman ishtirokchilari!

O'zbekistonda ko'chib yuruvchi yovvoyi hayvonlar turlarini saqlashga katta e'tibor qaratilmoqda. So'nggi yillarda eng avvalo, sohaning huquqiy bazasi takomillashtirildi, yangi qonunchilik hujjatlari qabul qilindi va ularning samarali ijrosi ta'minlanmoqda. Davlat boshqaruv organlari, biznes va fuqarolik jamiyatlarining ijtimoiy mas'uliyatini oshirishni qamrab olgan institutsional tizim mustahkamlanmoqda.

Mazkur sohada fundamental va amaliy tadqiqotlarning eng ilg'or maktabi bo'lgan Fanlar akademiyasining Zoologiya instituti o'z faoliyatini qayta tikladi. Qisqa muddatda ko'chib yuruvchi turlarni ishonchli himoya qilishni ta'minlovchi qo'riqlanadigan tabiiy hududlar uch karra oshirilib, mamlakatimiz umumiy maydonining 14 foiziga yetkazildi. O'zbekistonning nodir tabiat landshaftlari YUNESKOning Butunjahon tabiiy meros ro'yxati, Butunjahon biosfera rezervatlari tarmog'iga va Ramsar konvensiyasi obyektlari ro'yxatiga kiritildi.

Yovvoyi hayvonlarni parvarish qilish uchun yangi pitomniklar tashkil etildi. Noyob qush turlari va sut emizuvchilarni o'z yashash makonlarida ko'payishini qayta tiklash bo'yicha dasturlar amalga oshirilmoqda. Orol dengizining qurigan tubida 2 million gektar maydonda o'rmonlar yaratilgani o'simliklar xilma-xilligini va hayvonot dunyosini qayta tiklash imkonini bermoqda.

O'zbekiston 2024-2027-yillarda Konvensiyaga raisligi davrida ko'chib yuruvchi hayvon

turlarini himoya qilishga o'zining butun kuch va salohiyatini to'liq safarbar qilishga tayyordir. Biz Samarqandda bu borada kelgusidagi ishlari-mizning asosiy yo'nalishlarini belgilab beradigan 2024-2032-yillarga mo'ljallangan Yangi strategik reja tasdiqlanayotganini olqishlaymiz.

Shuningdek, Hayvonlarning ko'chishiga to'siqlardan xoli ekologik yo'laklarni yaratish bo'yicha chora-tadbirlar dasturini ishlab chiqish va qabul qilishni qo'llab-quvvatlaymiz.

Infratuzilma obyektlari – avtomobil va temir yo'llar, gaz quvurlari va chegara inshootlarining qurilishi yovvoyi hayvonlar migratsiyasiga salbiy ta'sir ko'rsatishini kamaytirish uchun ekologik baho berilishi bo'yicha talabni kuchaytirish muhim, deb hisoblaymiz.

Hozirgi vaqtda O'zbekiston transchegaraviy tabiiy parklar yaratish bo'yicha mintaqa mamlakatlari bilan yaqin hamkorlik qilmoqda va ular sonini keskin ko'paytirish niyatidamiz.

Bir vaqtlar Ustyurt platosi kengliklarida yashagan va inson omili ta'sirida yo'qolib ketgan Osiyo qoplani populyatsiyasini qayta iqlimlashtirishni boshlash niyatidamiz. Olimlar va ekspertlarni bu yo'nalishda hamkorlikka chorlab qolamiz.

Fursatdan foydalanib, Atrof-muhitni muhofaza qilish xalqaro ittifoqining Toshkentda o'z vakolatxonasini ochish bo'yicha qarori uchun alohida tashakkur aytmoqchiman. Biz tashkilotning mintaqamiz flora va faunasini saqlab qolishdek xayrli faoliyatiga har tomonlama ko'mak ko'rsatishga tayyormiz.

Hurmatli forum ishtirokchilari!

Bugungi konferensiyada qabul qilinayotgan qarorlarning hayotga tatbiq etilishi ko'chib yuradigan yovvoyi hayvonlarni saqlash bo'yicha xalqaro hamkorlikni yanada kengaytirish va uning samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Bu yo'ldagi sharafli va mas'uliyatli ishlaringizda sizlarga katta omadlar, kuch-g'ayrat va yangi muvaffaqiyatlar yor bo'lishini tilayman.

Shavkat MIRZIYOYEV,
O'zbekiston Respublikasi Prezidenti.

Tabiat chegara

12-fevral kuni Samarqanddagi Kongress markazida BMTning Yovvoyi hayvonlarning ko'chib yuruvchi turlarini saqlash bo'yicha konvensiyasi (CMS COP14) ishtirokchilari konferensiyasi 14-yig'ilishining tantanali ochilish marosimi bo'lib o'tdi.

1979-yilda Germaniyaning Bonn shahrida qabul qilingan va 1983-yilda kuchga kirgan mazkur konvensiyaga dunyoning 133 davlati a'zo hisoblanadi. O'zbekiston 1998-yilda konvensiyaga qo'shilgan va shundan buyon uning ishida faol qatnashib kelmoqda. Shu bois ham Markaziy Osiyo davlatlari orasida ilk bor yurtimizda konvensiya ishtirokchilari konferensiyasining yig'ilishi o'tkazilmoqda. Bundan avvalgi 13-yig'ilish pandemiyadan oldin Hindistonda tashkil etilgan. O'tgan davr mobaynida yig'ilib qolgan ko'plab masalalarga ishtirokchilar bu gal Samarqandda yechim topishga, muhim mavzular yuzasidan yuzma-yuz fikr almashishga ahd qilgan.

"Tabiat chegara bilmaydi" shiori ostida o'tkazilayotgan yig'ilishda xalqaro tashkilotlar vakillari, 130 mamlakatdan 1800 dan ortiq ishtirokchi qatnashmoqda.

Dastlab Prezident Shavkat Mirziyoyevning forum qatnashchilariga tabrigini O'zbekiston Respublikasi Bosh vaziri Abdulla Aripov o'qib eshittirdi.

Shuningdek, tadbirda BMT Bosh kotibi o'rinbosari, tashkilotning Atrof-muhit bo'yicha dasturi (UNEP) ijrosi direktori Inger Andersen xonim, Ko'chib yuruvchi turlar bo'yicha konvensiya ijrochi kotibi Emi Frankel, Global ekologik jamg'arma bosh direktori Karlos Rodrigues, Xalqaro tabiatni muhofaza qilish ittifoqi direktori Gratel Agilar va boshqalar so'zga chiqib, mazkur tadbir dunyoda iqlim o'zgarishlari kuchayib borayotgan bugungi sharoitda muhim ahamiyatga ega ekanligini ta'kidladilar.



– Biz bugun migratsiya turlari kelajagi uchun hal qiluvchi pallada turibmiz, – dedi Ko'chib yuruvchi turlar bo'yicha konvensiya ijrochi kotibi Emi Frankel. – Markaziy Osiyoda ilk bor o'tkazilayotgan ushbu uchrashuv ko'chib yuruvchi turlarni saqlashga sodiq bo'lgan hukumatlar va jahon hamjamiyatini birlashtirgan holda transchegaraviy hamkorlik muhimligini ko'rsatmoqda. Yig'ilishimiz kun tartibi keng qamrovli va ko'plab masalalarni muhokama etish, bir qator muhim hujjatlar qabul qilish ko'zda tutilgan. Har yili milliardlab hayvonlar yerda, okeanlarda va osmonda ko'chib yurishadi, milliy chegaralar va qit'alarni kesib o'tadi. Ba'zilari esa oziqlanish va ko'payish uchun dunyo bo'ylab minglab kilometrlar yo'l bosadi. Ular yaxshi ishlaydigan ekotizimlarning ajralmas qismi, jumladan, oziq-ovqat manbai, turizmdan olinadigan iqtisodiy foyda va o'simliklarni changlatish, asosiy ozuqa moddalarini tashish, zararkunandalarni yo'q qilishda ahamiyati katta. Shuning uchun ularga e'tibor shunga yarasha bo'lishi kerak. Konvensiyaga a'zo davlatlar vakillari, vazirlar, xalqaro tashkilotlar mas'ullari bilan bugun yo'qolib ketish xavfi oshib borayotgan turlar bo'yicha fikr almashamiz, o'zimizning xulosalarimizni taqdim etamiz. Va albatta, kelgusidagi vazifalarni belgilab olamiz.

bilmaydi



O'zbekiston Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vaziri Aziz Abduhakimov davlatimiz rahbarining alohida e'tibori bilan atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishining oldini olish borasida zarur chora-tadbirlar ko'rilayotganini ta'kidladi. Muhofaza etiladigan hududlar maydonini 6 million gektarga yetkazish bo'yicha sa'y-harakatlar, respublika bo'ylab har yili 200 million tup ko'chat ekish ko'zda tutilgan "Yashil makon" umummilliy loyihasi amalga oshirilayotgani, Orolbo'yi hududi ekotizimlari yaxshilanayotgani shular jumlasidandir.

“ - Ushbu hafta davomida biz migratsiya turlari bilan bog'liq qator masalalarni, jumladan, iqlim o'zgarishining ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik muammolarini muhokama qilamiz, - dedi A.Abduhakimov. - Maqsadimiz - ekotizimlar va sog'lom sayyorani saqlashda muhim rol o'ynaydigan ko'chib yuruvchi turlarni saqlash bo'yicha yechim topish va samarali rejalar ishlab chiqish.

CMS COP14ning bir haftalik kun tartibida yuzdan ortiq masalalarni ko'rib chiqish ko'zda tutilgan.

Jumladan, birinchi kungi tadbirlar doirasida ko'chib yuruvchi yovvoyi tabiat turlarining holati to'g'risidagi birinchi global hisobot taqdimoti bo'lib o'tdi. Shuningdek, ko'chib yuruvchi turlar va Markaziy Osiyoda barqaror rivojlanish yo'lida hamkorlik, ko'chib yuruvchi turlarni saqlash bo'yicha transchegaraviy va mintaqaviy hamkorlik masalalari muhokama etildi.

Tadbirlar doirasida O'zbekiston Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vaziri Aziz Abduhakimov BMT Bosh kotibi o'rinbosari, tashkilotning Atrof-muhit dasturi (UNEP) ijrochi direktori Inger Andersen xonim va boshqa nufuzli mehmonlar, delegatsiyalar rahbarlari bilan uchrashuvlar o'tkazdi.

MARKAZIY OSIYO DAVLATLARI VA XALQARO TASHKILOTLAR MIGRATSIYA TURLARINI HIMOYA QILISH BO'YICHA HAMKORLIKNI KUCHAYTIRMOQDA



Joriy yilning 11-fevral kuni “Silk Road Samarkand” kongress zalida “Yovvoyi hayvonlarning ko‘chib yuruvchi turlarini saqlash to‘g‘risida”gi Konvensiya (CMS COP14) ishtirokchilari konferensiyasining 14-yig‘ilishi doirasida “Tabiat chegara bilmaydi: ko‘chib yuruvchi turlar va Markaziy Osiyoda barqaror rivojlanish yo‘lida hamkorlik qilish” mavzusida yuqori darajadagi tadbir o‘tkazildi.

Tadbirda O‘zbekiston Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vaziri Aziz Abduhakimov, Ko‘chib yuruvchi turlar to‘g‘risidagi konvensiya (CMS) ijrochi kotibi Emi Frenkel, BMTning Atrof-muhit bo‘yicha dasturi (UNEP) ijrochi direktori Inger Andersen, Suvli-botqoqli yerlar bo‘yicha Ramsar konvensiyasining Bosh kotibi Musonda Mumba, Markaziy Osiyo davlatlarining atrof-muhitni muhofaza qilish sohasidagi davlat sektori rahbarlari, xalqaro tashkilotlar va nodavlat notijorat tashkilotlari, ilmiy doiralar va ommaviy axborot vositalari vakillari ishtirok etdi.

“

“Keyingi besh kun ichida biz migratsiya turlari bilan bog‘liq qator masalalarni, jumladan, iqlim o‘zgarishi-ning ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik muammolarini muhokama qilamiz. Maqsadimiz - ekotizimlar va sog‘lom sayyorani saqlashda muhim rol o‘ynaydigan ko‘chib yuruvchi turlarni saqlash bo‘yicha yechim topish va samarali rejalar ishlab chiqish”, — dedi A.Abduhakimov.

”

“Markaziy Osiyoda ko‘chib yuruvchi turlarni saqlash bo‘yicha transchegaraviy va mintaqaviy hamkorlik” birinchi sessiyasi doirasida Markaziy Osiyo davlatlari vazirlari o‘rtasida ko‘chib yuruvchi turlarni saqlash bo‘yicha transchegaraviy va mintaqaviy hamkorlik yuzasidan muloqot bo‘lib o‘tdi. Ikkinchi sessiyada xalqaro tashkilotlar rahbarlarining Markaziy Osiyodagi ko‘p tomonlama munosabatlar va hamkorlik masalalari bo‘yicha muloqoti o‘tkazildi. Uchinchi sessiyada esa davlat sektori rahbarlari ko‘chib yuruvchi turlarni saqlash sohasida xalqaro va transchegaraviy hamkorlik bo‘yicha o‘z tajribalari bilan o‘rtoqlashdilar.

Uchrashuv davomida Markaziy Osiyo davlatlari vazirlari va xalqaro tashkilotlar rahbarlari o‘rtasida migratsiya turlari va transchegaraviy yo‘laklarni himoya qilish bo‘yicha birgalikdagi harakatlarga qaratilgan qator kelishuvlar imzolandi.

SAMARQAND

GLOBAL EKOLOGIK MULOQOT MARKAZIGA AYLANMOQDA



Samarqandda bo‘lib o‘tayotgan COP14 xalqaro konferensiyasi doirasida O‘zbekiston ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vaziri Aziz Abduhakimov BMT Bosh kotibi o‘rinbosari va tashkilotning Atrof-muhit dasturi (UNEP) ijrochi direktori Inger Andersen bilan uchrashdi.

Aziz Abduhakimov yuqori martabali mehmonga Samarqandga tashrifi va CMS COP14 da ishtirok etayotganligi uchun minnatdorlik bildirdi. Shuningdek, Samarqand global ekologik muloqotlar markaziga aylangani, o‘tgan yilning kuzida oziq-ovqat xavfsizligi bo‘yicha xalqaro konferensiya (ICFS, FAO), so‘ng CRIC21 sessiyasi (UNCCD) ga mezbonlik qilganini ta’kidladi. Aprel oyida esa aynan Samarqandda xalqaro iqlim forumi o‘tkazilishini aytib, UNEP vakillarini tadbirga taklif qildi.

Qolaversa, vazir COP14 xalqaro konferensiyasi katta ahamiyatga ega ekanligini qayd etdi.

“Ushbu tadbir 130 mamlakatdan 1800 dan ortiq ishtirokchilarni, atrof-muhitni muhofaza qilish bo‘yicha konvensiyalarni va butun dunyo bo‘ylab yetakchi mutaxassislarni birlashtirdi. Konferensiya shiori “Tabiat chegara bilmaydi”, chunki rostdan ham ko‘chib yuruvchi hayvonlar uchun hech qanday chegara bo‘lishi mumkin emas. Shuning uchun ham transc chegaraviy hamkorlikni kuchaytirish va tabiatni muhofaza qilish bo‘yicha sa’y-harakatlarni birlashtirish tarafdorimiz. Markaziy Osiyo mintaqaviy hamkorligini rivojlantirish ustuvor vazifamizdir, chunki ekologik muvozanat, ekotizim va migratsiya turlari mintaqaviy va global hamkorlikni talab qiladi”, — dedi u.



Uchrashuvda davlatimiz rahbari tomonidan ekologiyani asrash borasida qilinayotgan ishlar, xususan, “Yashil makon” loyihasi, Orol dengizi tubida keng ko‘lamli o‘rmonzorlar barpo qilinayotgani alohida e’tirof etildi. Shu bilan birga, atrof-muhitni muhofaza qilish mexanizmlarini yanada qattiqroq qo‘llash, muqobil energiya manbalariga o‘tish va ekologik ta’limni kuchaytirish muhim ekanligi ta’kidlandi.

Vazir 2024–2032-yillarga mo‘ljallangan ko‘chib yuruvchi turlar bo‘yicha CMS strategik rejasining qabul qilinishini qo‘llab-quvvatladi. Uchrashuv yakunida UNEP bilan havo sifati monitoringi, ekologik standartlarni takomillashtirish, cho‘llanish va yer degradatsiyasiga qarshi kurash, plastik ifloslanish va og‘ir pestisidlarni boshqarish, ekologik ta’lim va xabardorlikni oshirish kabi yo‘nalishlarda hamkorlik qilish muhim ekanligi qayd etildi.



MARKAZIY OSIYONING UCH DAVLATI XALQARO MEMORANDUMGA QO‘SHILDI

O‘zbekiston, Qirg‘iziston, Qozog‘iston Afrika va Yevrosiyoda ko‘chmanchi yirtqich qushlarni saqlash bo‘yicha o‘zaro anglashuv memorandumiga qo‘shildi.

Memorandum 11-fevral kuni CMS COP14 “Markaziy Osiyoda ko‘chib yuruvchi turlarni saqlash bo‘yicha transchegaraviy va mintaqaviy hamkorlik” sessiyasi doirasida imzolandi.

Hujjatni O‘zbekiston Respublikasi ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vaziri Aziz Abduhakimov, Qirg‘iziston Respublikasi tabiat resurslari, ekologiya va texnik nazorat vaziri Melis Turg‘unboev, Qozog‘iston ekologiya va tabiat resurslari vaziri o‘rinbosari Nurken Sharbiyev imzolashdi.

«Mazkur memorandum ko‘chib yuruvchi yovvoyi hayvonlar oldidagi to‘siqlarni bartaraf etish, ularning bir hududdan boshqa hududga ko‘chib o‘tishi uchun qulay shart-sharoitlar yaratib berishni ko‘zda tutadi. Bu esa ko‘chmanchi hayvonlarni muhofaza qilish va bu orqali bioxilma-xillikni saqlashga imkon yaratadi. Qolaversa, Markaziy Osiyo davlatlarining bu boradagi birdamligini mustahkamlaydi», — dedi Aziz Abduhakimov.

Ma‘lumot uchun

Mazkur memorandum yovvoyi hayvonlarning ko‘chib yuruvchi turlarini saqlash to‘g‘risidagi konvensiyaga muvofiq tuzilgan xalqaro shartnomadir. O‘zaro anglashuv memorandumini imzolagan davlatlar yirtqich hayvonlar turlarini butun tarqalish zonasida qulay saqlash maqomiga erishish va ularning kamayishiga yo‘l qo‘ymaslik uchun muvofiqlashtirilgan chora-tadbirlar va harakatlarni amalga oshirish majburiyatini oladilar.

O‘ZBEKISTON VA QOZOG‘ISTON USTYURT PLATOSINING HAYVONOT DUNYOSINI ASRAB-AVAYLASH BORASIDA HAMKORLIK QILADI

Samarqand shahrida bo‘lib o‘tgan CMS COP14 yalpi majlisi doirasida O‘zbekiston Respublikasi ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vaziri Aziz Abduhakimov va Qozog‘iston Respublikasi ekologiya va tabiat resurslari vaziri o‘rinbosari Nurken Sharbiyev o‘rtasida memorandum imzolandi.

Memorandum doirasida Ustyurt platosida yovvoyi hayvonlarning transchegaraviy populyatsiyalari va ularning ko‘chib yuruvchi turlarini saqlashni ta‘minlash bo‘yicha ishchi guruh tuziladi va chora-tadbirlarning “Yo‘l xaritasi” ishlab chiqiladi. Hujjat quyidagilarni ta‘minlaydi:

- ko‘chib yuruvchi turlarning muvofiqlashtirilgan monitoringi, tadqiqi va inventarizatsiyasi;
- yovvoyi hayvonlarning ko‘chib yuruvchi turlarini muhofaza qilish va bioxilma-xillikni saqlash;
- transchegaraviy muhofaza qilinadigan hududlar va migratsiya koridorlarini yaratish;
- hayvonot dunyosi resurslaridan barqaror foydalanish va ekoturizmni rivojlantirish imkoniyatlarini o‘rganish;
- mutaxassislar tayyorlash va malakasini oshirish;
- ko‘chib yuruvchi turlarni saqlash sohasida zamonaviy va innovatsion texnologiyalarni tanlash va qo‘llash bo‘yicha maslahatlashuvlar;
- ko‘chib yuruvchi hayvonlarni noqonuniy va/yoki asossiz tutishga, shu jumladan, brakonerlik va yovvoyi hayvonlar hamda ularning hosilalari kontrabandasiga qarshi kurashish bo‘yicha chora-tadbirlarni muvofiqlashtirish va kuchaytirish;
- qo‘shma ilmiy-amaliy seminarlar va konferensiyalar o‘tkazish;
- qo‘shma ilmiy va ilmiy-ommabop nashrlarni tayyorlash va chiqarish;
- yashash muhitining parchalanishi va degradatsiyasining oldini olish choralari;
- “Yo‘l xaritasi”ning tegishli chora-tadbirlarini amalga oshirish uchun investisiyalar va mablag‘larni jalb qilish.

Ta‘kidlash joizki, kelishuv 2023-yilda Butunjahon tabiiy merosi ob‘yektlari ro‘yxatiga kiritilgan “Turon mo‘tadil cho‘llari” transmilliy Butunjahon tabiiy merosi ob‘yektini saqlash bo‘yicha Markaziy Osiyo davlatlarining majburiyatlarini bajarish maqsadida imzolangan.



Qoraqalpog‘istondagi Jiltirbas ko‘li xalqaro ahamiyatga ega bo‘lgan suvli-botqoqli yerlar ro‘yxatiga kiritildi.

Bu haqda Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vaziri Aziz Abduhakimov CMS COP14 matbuot anjumanida ma‘lum qildi.

BESHINCHI TABIIY MEROS OB‘YEKTI XALQARO AHAMIYATGA EGA BO‘LGAN SUVLI-BOTQOQLI YERLAR RO‘YXATIGA KIRITILDI

“Ramsar konvensiyasi kotibiyati bizga O‘zbekistonning beshinchi tabiiy ob‘yekti - Qoraqalpog‘istondagi Jiltirbas ko‘li xalqaro ahamiyatga ega bo‘lgan suvli-botqoqli yerlar ro‘yxatiga kiritilgani to‘g‘risidagi sertifikat berdi. Yaqinda ro‘yxatga to‘rtinchi ob‘yekt - Sudochye ko‘llari tizimi kiritilganini hisobga olsak, bu barchamiz uchun katta voqea, — dedi A.Abduhakimov. - Bu O‘zbekiston hukumati va davlatimiz rahbari tomonidan ekologiya va tabiiy hududlarni muhofaza qilish sohasiga qaratilayotgan yuksak e‘tibor natijasidir”.

A.Abduhakimov, shuningdek, beshinchi ob‘yektning Ramsar ro‘yxatiga kiritish bo‘yicha ishlar Ekologiya vazirligi tomonidan 1,5 yil davomida amalga oshirilganini ta‘kidladi. Tabiiy ob‘yektning o‘zi 15 yil davomida o‘rganilgan.

Ma‘lumot uchun

Jiltirbas ko‘li — Orol dengizining sobiq qo‘ltig‘i. Dengiz sathi keskin pasaygach, u ajralib chiqdi va tabiiy manba — Amudaryo suvlari bilan oziqlandi, bu esa Janubiy Orol dengizining mahalliy faunasini saqlab qoldi. So‘nggi yillardayoq qo‘shimcha sug‘orish kanallari qazilgan bo‘lib, ular faqat suv sathini faunaning o‘zgarishiga ta‘sir qilmasdan ushlab turadi. Ko‘l mintaqadagi Orol dengizining qurigan tubida hosil bo‘ladigan tuz va chang bo‘ronlarini ushlab turuvchi to‘siqlardan biri hisoblanadi.

Orolbo‘yi mintaqasida Jiltirbas xalqaro miqyosda kam uchraydigan qushlar uchun ham, O‘rta Osiyo cho‘llarining biologik xilma-xilligi, shu jumladan, zich qamish va butalar, sho‘r botqoqliklar, kanallar va cho‘llar uchun ham uya qurish va migratsiya davrlarida katta ahamiyatga ega. Bundan tashqari, ko‘l Orolbo‘yi hududiga xos noyob baliq turlarining yashash joyi hisoblanadi.

Eslatib o‘tamiz, bugunga qadar O‘zbekistonning 4 ob‘yekti: Dengizko‘l ko‘li (2001), Arnasoy ko‘llari tizimi (2008), To‘dako‘l va Quyimozor suv omborlari (2020), Sudochye ko‘llari tizimi xalqaro ahamiyatga ega bo‘lgan Ramsar suvli-botqoqli yerlar ro‘yxatiga kiritilgan edi. Bu hududlarning umumiy maydoni 674,4 ming gektarni tashkil etadi.

O‘ZBEKISTON EKOLOGIYASINING HOLATI TO‘G‘RISIDAGI MILLIY HISOBOT TAQDIM ETILDI



Joriy yilning 13-fevral kuni Samarqandda o‘tkazilayotgan CMS COP-14 doirasida barqaror rivojlanish tashabbuslari, aholining xabardorligini oshirish va atrof-muhitni muhofaza qilishga bag‘ishlangan yordamchi tadbir bo‘lib o‘tdi.

Tadbirda Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vaziri Aziz Abduhakimov, BMT Bosh kotibi o‘rinbosari, BMT Atrof-muhit bo‘yicha dasturi (UNEP) ijrochi direktori Inger Andersen, BMTning Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti (FAO) Yevropa va Markaziy Osiyo bo‘yicha Bosh direktori o‘rinbosari Viorel Gutu, BMT Yevropa iqtisodiy komissiyasining (YeIK) mintaqaviy maslahatchisi Sara Radnaaragchaa, hukumat va xalqaro tashkilotlar, ilmiy jamoalar, ommaviy axborot vositalari vakillari va boshqalar ishtirok etdi.

Tadbirning ochilishida nutq so‘zlagan Aziz Abduhakimov iqlim o‘zgarishining oldini olish va tabiatni muhofaza qilish

borasida mamlakatimizda amalga oshirilayotgan tashabbuslar, jumladan, “Yashil makon” milliy loyihasi doirasidagi yoshlar marafoni, konferensiya va davra suhbatlari, ko‘chat ekish, Toshkent universitetida “Central Asian Green University” ochilishi va boshqalar haqida gapirdi.

Vazir, shuningdek, hamkorlikdagi loyiha uchun hamkorlar, ekspertlar va muharrirlarga minnatdorlik bildirdi.

Biz atrof-muhitga oid kitoblar, hisobotlar, ko‘rgazmali materiallar va qo‘llanmalar ishlab chiqishga sarmoya kiritmoqdamiz. UNEP, FAO, YeIK, Zoi Environment, CEPF va “Zamin” jamg‘armasi bilan hamkorligimiz natijasida oziq-ovqat chiqindilarini kamaytirish, ekoturizm bo‘yicha tavsiyalar, atrof-muhit holati hisoboti uchun vizual hisobot va infografika tayyorladik, — dedi vazir.

Tadbir davomida Ekologiya vazirligining yangi nashrlari – O‘zbekiston Respublikasining Atrof-muhit holati to‘g‘risidagi Milliy hisoboti va uning tasvirlangan sharhi, G‘AOning oziq-ovqat chiqindilarini kamaytirish bo‘yicha yo‘riqnomasi hamda Ekoturizmni rivojlantirish va ta‘minlash, O‘zbekistonda ekoturizmni rivojlantirish va ekologik barqarorlikni ta‘minlash bo‘yicha taqdimot: turoperatorlar, mahalliy hokimiyat organlari va tashrif buyuruvchilar uchun maslahatlar taqdim etildi.

Atrof-muhit holati to‘g‘risidagi Milliy hisobot mam-



lakatni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish kontekstida mavjud ekologik vaziyat va tendensiyalarni aks ettiruvchi keng qamrovli hujjatdir. Shuningdek, u tegishli siyosat ustuvorliklari, strategiyalari va atrof-muhit muammolarini hal qilish bo'yicha harakatlar yo'nalishini belgilash uchun mo'ljallangan boshqa hujjatlarning umumiy ko'rinishini taqdim etadi. Hisobot Barqaror rivojlanish maqsadlarida, atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha ko'p tomonlama shartnomalarda va atrof-muhit sifati nuqtai nazaridan inson salomatligi va farovonligi bilan bog'liq muammolarni hal qilishga qaratilgan boshqa xalqaro hujjatlarda belgilangan respublikaning xalqaro majburiyatlarini aks ettiradi. Hisobot UNECE, UNEP, Xalqaro Barqaror rivojlanish instituti, G'AO va Zoi Ekologik tarmog'i ko'magida tayyorlangan.

G'AOning Oziq-ovqat chiqindilarini kamaytirish bo'yicha qo'llanmasida oziq-ovqat isrofgarchiligining oldini olishga qaratilgan maslahat va tavsiyalar berilgan. Ushbu nashr oziq-ovqat mahsulotlarini xarid qilishdan tortib to iste'mol qilishgacha bo'lgan yo'lda hammani qo'llab-quvvatlaydi. Infografik formatda taqdim etilgan mazkur amaliy maslahatlar va tavsiyalarga amal qilgan holda, har bir kishi o'z xatti-harakatlarini o'zgartirishi va kundalik odatlarini ko'rib chiqish uchun tegishli qarorlar qabul qilishi mumkin.

O'zbekiston Ekologiya vazirligining yana bir tashabbusi – O'zbekistonda ekoturizmni rivojlantirish va tabiat barqarorligini ta'minlashga bag'ishlangan yangi nashr. U turizm operatorlari, mahalliy hokimiyat organlari va sayyohlar uchun rang-barang tasvirlangan qo'llanma shaklida taqdim etilgan. Unda o'quvchi respublikamizning tog'li zonasining tabiiy va madaniy diqqatga sazovor joylari, turistik fasllar, eng muhimi turizmning tabiat uchun foydalari va xavf-xatarlari haqida ma'lumot va odamlarning tog' ekotizimiga salbiy ta'sirini kamaytirish uchun nima qilish kerak, degan savolga javob topishi mumkin.

Ta'kidlash joizki, mazkur nashrlar barqaror rivojlanish yo'lidagi ishtirokini kuchaytirish maqsadida aholining xabardorligini oshirishga qaratilgan.

Milliy hisobotning elektron nashri bilan tanishish uchun skanerlang



o'zbek tili



rus tili



ingliz tili

DUNYODA HAYVONLAR MIGRATSIYASI SOHASIDAGI VAZIYAT BO'YICHA TARIXDAGI BIRINCHI HISOBOTNING TAQDIMOTI BO'LIB O'TDI

Yovvoyi hayvonlarning ko'chib yuruvchi turlarini saqlab qolishga doir konvensiya (CMS) Kotibiyati tomonidan ilk bor tayyorlangan «Yovvoyi hayvonlarning ko'chib yuruvchi turlarining holati to'g'risida global hisobot» taqdimoti bo'lib o'tdi.

Hujjat CMS COP14 tomonlar konferensiyasining 14-yig'ilishi doirasida bo'lib o'tgan matbuot anjumanida taqdim etildi.

Hisobotda xavf ostida qolgan va shuning uchun e'tiborga loyiq, ammo konvensiyaga kiritilmagan 400 ga yaqin turlar qayd etilgan.

“

Yashash joylarining yaroqsiz holga kelishi va migratsiyadagi to'siqlar hayvonlar duch keladigan asosiy tahdid bo'lib qolmoqda, – deyiladi hujjatda. – Garchi dunyodagi 49 foiz joylar himoya qilinadigan CMS ro'yxatiga kiritilgan turlar uchun muhim ekanligi aniqlangan bo'lsa-da, bunday yovvoyi tabiat uchun juda muhim bo'lgan ko'plab hududlar hali xaritada qayd etilmagan.

”

Ushbu hujjat dunyodagi hayvonlarning migratsiya holati to'g'risidagi birinchi hisobot hisoblanadi. U to'rt bobdan iborat bo'lib, ularda ko'chib yuruvchi turlar, uzoq muddatli qolish tendensiyalari, asosiy tahdidlar hamda paydo bo'ladigan muammolarga javoblar va boshqa muhim xususiyatlar haqidagi ma'lumot berilgan.

“Dunyo” AA.

“YAGONA SALOMATLIK”:

MARKAZIY OSIYODA 11 MILLION YEVROLIK LOYIHA BOSH LANDI

13-fevral kuni Samarqand shahrida CMS COP14 doirasida “Markaziy Osiyoda yagona salomatlik” loyihasi ishga tushirildi. Germaniya xalqaro iqlim tashabbusi (IKI) tomonidan qo'llab-quvvatlangan 11 million yevro miqdoridagi Tabiatni muhofaza qilish xalqaro ittifoqining (IUCN) qo'shma tashabbusi olti yil davomida amal qiladi.

Loyihaning ochilishiga bag'ishlangan tadbirda davlat sektori va xalqaro tashkilotlar rahbarlari, diplomatik korpus, no-davlat notijorat tashkilotlari, ilmiy doiralar, soha ekspertlari va ommaviy axborot vositalari vakillari ishtirok etdi.



“Mintaqada yagona sog'liqni saqlash va atrof-muhitni muhofaza qilish o'rtasidagi bog'liqlik katta. Tabiiy yashash joylari va biologik xilma-xillikni saqlashga qaratilgan sa'y-harakatlar ekotizim muvozanatini saqlash, yovvoyi tabiatning sog'lom populatsiyasini rag'batlantirish va zoonoz kasalliklar xavfini kamaytirish uchun kalit hisoblanadi. IUCN global maqsadlarga hissa qo'shish bilan birga tabiatni muhofaza qilish bo'yicha milliy

maqsadlarga erishishda hokimiyat organlarini qo'llab-quvvatlashda davom etadi. Biz IUCN vositalari va standartlarini, jumladan, IUCN Yashil ro'yxatini, turlarni boshqarish bo'yicha ilg'or tajribalarni hamda zoonoz kasalliklarni tadqiq qilish va texnologiya sohasidagi so'nggi yutuqlarni qo'llash bo'yicha mintaqaviy salohiyatni oshirishda davom etamiz”, – dedi IUCN bosh direktori Gretel Aguilar.

“So'nggi bir necha yil ichida biz COVID-19 kabi zoonotik kasalliklarning tarqalishi global ta'sirga ega bo'lishi mumkinligini ko'rdik. Bu butun mamlakatlarning demobilizatsiyasiga, transport aloqalarining uzilishiga, oziq-ovqat xavfsizligi muammolarining keskinlashishiga va ulkan ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlarga olib keldi, – dedi O'zbekiston Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vaziri Aziz Abdurahimov. – Qo'riqlanadigan tabiiy hududlarni barqaror boshqarish, noyob biologik xilma-xillikni saqlash va Markaziy Osiyo mintaqasida ekologik muvozanatni mustahkamlash bo'yicha mintaqaviy hamkorlikni kengaytirish tarafdorimiz”.

Markaziy Osiyoda zoonoz kasalliklar xavfi biologik xilma-xillikning yo'qolishi va inson hamda yovvoyi tabiat o'rtasidagi o'zaro munosabatlardagi o'zgarishlar tufayli kuchaymoqda. Yangi tashabbusga ko'ra, IUCN hamda milliy va xalqaro hamkorlar, jumladan, barcha beshta Markaziy Osiyo davlati zoonoz kasalliklarning paydo bo'lishi va tarqalishining oldini olish bo'yicha chora-tadbirlar ko'radi. Mutaxassislar qo'riqlanadigan hududlarning adolatli va samarali mintaqaviy tarmog'ini birlashtirish, kasallik xavfini kamaytirish uchun tabiatni muhofaza qilish va yovvoyi tabiatni boshqarishni kuchaytirishga e'tibor qaratadi.

Yirik mintaqaviy tashabbus Markaziy Osiyoda “Yagona salomatlik” yondashuvini amalga oshirishga yordam beradi. “Markaziy Osiyoda tabiatni muhofaza qilish tizimini mustahkamlash orqali paydo bo'layotgan zoonoz kasalliklarga landshaftning chidamliligini oshirish” to'liq sarlavhali tadbirlarda inson, hayvonlar va atrof-muhit salomatligining o'zaro ta'siriga e'tibor qaratiladi va murakkab muammolarni hal qilishda yaxlit yondashuv zarurligini ta'kidlaydi.

“Yashash joylarining yo'q bo'lishi biologik xilma-xillik yo'qolishining asosiy sababi bo'lib, yovvoyi hayvonlarni ekspluatatsiya qilish va ularning yashash joylarini yo'q qilish bilan bog'liq inson salomatligi uchun ko'plab xavflar mavjud. “Yagona salomatlik” yondashuvi Markaziy Osiyo uchun muhim, chunki yovvoyi hayvonlar, chorva mollari, odamlar va ularning ekotizimlari salomatligi bir-biriga bog'liq”, – dedi Yovvoyi hayvonlarning ko'chib yuruvchi turlarini saqlash bo'yicha konvensiyaning ijrochi kotibi Emi Frankel.

Kelgusida IUCN, milliy va xalqaro hamkorlar, jumladan, Markaziy Osiyoning barcha beshta davlati zoonoz kasalliklarning paydo bo'lishi va tarqalishining oldini olish bo'yicha “Markaziy Osiyoda yagona salomatlik” loyihasini amalga oshiradi. Mutaxassislar qo'riqlanadigan hududlarning adolatli va samarali mintaqaviy tarmog'ini mustahkamlash, kasallik xavfini kamaytirish uchun tabiatni muhofaza qilish va yovvoyi tabiatni boshqarishni kuchaytirish, zoonoz kasalliklarni tadqiq qilish va texnologiya sohasidagi so'nggi yutuqlarni ilgari surish ustida ish olib boradi.



TOJKISTON BILAN MINTAQADA TRANSCHEGARAVIY HAMKORLIKNI YANADA MUSTAHKAMLASHGA KELISHIB OLINDI

Samarqandda bo'lib o'tayotgan CMS COP14 xalqaro konferensiyasi doirasida Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vaziri Aziz Abduhakimov Tojikiston Respublikasi Hukumati huzuridagi Atrof-muhitni muhofaza qilish qo'mitasi raisi Bahodur Sheralizoda bilan uchrashdi.

Uchrashuv avvalida vazir yuqori martabali mehmonga "Yovvoyi hayvonlarning ko'chib yuruvchi turlarini saqlash to'g'risida"gi konvensiya ishtirokchilari konferensiyasining 14-yig'ilishiga tashrif buyurgani uchun samimiy minnatdorlik bildirdi.

Shuningdek, yurtimizda 2018-yildan buyon Orol dengizining qurigan tubida o'rmon ekish dasturi amalga oshirilayotgani, bugungi kunga qadar qariyb 2 million gektar maydonda ishlar olib borilgani, 2021-yil kuzida "Yashil makon" umummilliy tashabbusi boshlangani, uning doirasida har yili 200 million tupdan ortiq daraxt ekilib, yashil maydonlar maydonini 30 foizga yetkazish ko'zda tutilgani haqida ma'lumot berildi.

"Biz qo'riqlanadigan tabiiy hududlar tarmoqlarini kengaytirish bo'yicha faol siyosat olib boryapmiz, ularning hududi so'nggi yillarda butun respublika hududining 14 foizini tashkil etdi. Ishonchimiz komilki, bu sa'y-harakatlar BMning ekotizimlarni tiklash bo'yicha o'n yilligining maqsad va vazifalariga mos keladi", – dedi Aziz Abduhakimov.

Shuningdek, uchrashuvda transchegaraviy hamkorlikni mustahkamlash masalasiga e'tibor qaratildi. Aziz Abduhakimov O'zbekistonda Tabiatni muhofaza qilish xalqaro ittifoqi

(IUCN) ofisining ochilishi transchegaraviy ob'ektlarni boshqarish bo'yicha uzoq muddatli chora-tadbirlar rejalarini ishlab chiqishda muhim o'rin tutishini ta'kidladi.

"O'zbekiston Respublikasi Prezidentining ochilish marosimidagi tabrigida ta'kidlanganidek, biz Markaziy Osiyoda mintaqaviy muloqotni yaxshilash va transchegaraviy hamkorlikni rivojlantirish tarafdorimiz. Mamlakatlarimizning transchegaraviy hududlarida Markaziy Osiyoda transchegaraviy muhofaza qilinadigan tabiiy hududni yaratishdan manfaatdorimiz", – dedi u.

Qolaversa, Tojikistonning ham Qozog'iston, Qirg'iziston va O'zbekiston qatorida "Raptors" memorandumiga qo'shilishi quvonarli ekanligini qayd etildi.

Ma'lumot uchun, "Raptors" ("Yirtqich qushlar") Afrika va Yevroosiyoda ko'chmanchi qushlarni saqlash bo'yicha CMS memorandumiga qo'shilishi, xalqaro muvofiqlashtirilgan harakatlarni rag'batlantirishga qaratilgan. "Raptors" memorandumiga yovvoyi hayvonlarning ko'chib yuruvchi turlarini saqlash to'g'risidagi konvensiyaga (CMS) muvofiq ishlaydigan hujjatlardan biridir.

Uchrashuv yakunida mintaqada qulay ekologik vaziyatni ta'minlashda yanada faol hamkorlik qilishga kelishib olindi.



O‘ZBEKISTONDAGI NOYOB KO‘CHMANCHI HAYVONLAR KO‘RGAZMASI OCHILDI

Joriy yilning 13-fevral kuni Samarqand shahridagi “Buyuk Ipak yo‘li” san‘at qarorgohida Yovvoyi tabiatning ko‘chib yuruvchi turlarini saqlash bo‘yicha konvensiya ishtirokchilari konferensiyasining 14-yig‘ilishiga (CMS COP14) bag‘ishlangan “Ko‘chib yuruvchi noyob hayvonot olami” nomli rasmlar ko‘rgazmasi ochildi.

Tadbirda O‘zbekiston Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vaziri Aziz Abduhakimov, Tojikiston Respublikasi Hukumati huzuridagi Atrof-muhitni muhofaza qilish qo‘mitasi raisi Bahodur Sheralizoda, BMT Bosh kotibi o‘rinbosari, BMT Atrof-muhit bo‘yicha dasturi (UNEP) ijrochi direktori Inger Andersen, Suvli-botqoqli yerlar bo‘yicha Ramsar konvensiyasi Bosh kotibi Musonda Mumba, rassomlar, talabalar, ommaviy axborot vositalari vakillari ishtirok etdi.

“Ijodiy plenerdan ko‘zlangan asosiy maqsad O‘zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan noyob ko‘chmanchi jonivorlarga mehr-muhabbat tuyg‘usini kuchaytirish, mamlakatimizning noyob tabiiy merosini namoyish etish, yosh avlodning ekologik madaniyati va ongini yuksaltirishdan iborat, — dedi Aziz Abduhakimov.”



Ko‘rgazmada 2024-yil yanvar oyida Ekologiya vazirligi, Badiiy akademiya va O‘zbekiston Davlat san‘at muzeyi hamkorligida tashkil etilgan plener natijasida 40 nafar yosh rassomning 100 ga yaqin rasmlari namoyish qilindi.

Ko‘rgazma natijalariga ko‘ra, eng yaxshi asarlar nufuzli hakamlar hay‘ati tomonidan tanlab olinadi va ularning mualliflari pul mukofotlari bilan taqdirlanadi.

“COP14 – YASHIL JAMOAT PARKI”da daraxt ko‘chatlari o‘tqazildi

CMS COP14 xalqaro konferensiyasi doirasida Samarqand tumani “Yangijoy” mahallasi hududida “COP14 – Yashil jamoat parki” barpo qilindi.

Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi Aziz Abduhakimov, BMTning Yovvoyi hayvonlarning ko‘chib yuruvchi turlarini saqlash to‘g‘risidagi konvensiyasi ijrochi kotibi Emi Frenkel, xalqaro delegatsiyalar vakillari va xorijlik mehmonlar ishtirokida bog‘da shumtol, zarang, yapon saforasi, Qrim qarag‘ayi va boshqa daraxt ko‘chatlari o‘tqazildi.



“Yurtimizda daraxt ko‘chatlari o‘tqazish yaxshi an‘anaga aylandi. Har bir xalqaro darajadagi tadbirda, albatta, xorijlik mehmonlarni daraxt ekishga jalb qilyapmiz. Natijada ko‘plab parklar, bog‘lar barpo bo‘lmoqda, — dedi Aziz Abduhakimov. — “COP14 — Yashil jamoat parki” 4,5 gektar maydonni egallaydi, bu yerda ko‘chib yuruvchi yovvoyi hayvonlarni asrash to‘g‘risidagi konvensiya, tadbir davomida erishilgan natijalar, kelishuvlar, umuman, COP14 haqida tushuncha va boshqa kerakli ma‘lumotlar joylashtiriladi. Eng muhimi, ushbu park havoni tozalashga xizmat qiladi”.

Parkda jami 2500 tup turli daraxtlar ekiladi. Shuningdek, savdo do‘konlari, avtoturargoh, shaxmat maydonchalari quriladi. Park aholi uchun har tomonlama qulay bo‘lgan madaniy hordiq maskaniga aylanadi.

Ma‘lumot uchun, Samarqandda o‘tkazilgan BMTning Cho‘llanishga qarshi kurash to‘g‘risidagi konvensiyasi (CRIC-21) ijrosini ko‘rib chiqish qo‘mitasining 21-sessiyasi doirasida “CRIC-21 yashil bog‘i” yaratilgandi.





GEF MARKAZIY OSIYO MAMLAKATLARI O'RTASIDA EKOTIZIMLARNI TIKLASH SOHASIDA HAMKORLIKNI MUSTAHKAMLASH UCHUN 26 MILLION DOLLAR GRANT AJRATADI

13-fevral kuni Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vaziri Aziz Abduhakimov va Global ekologik fond (GEF) rahbari Karlos Rodrigues o'rtasida uchrashuv bo'lib o'tdi.

Vazir GEF rahbarini joriy yilning fevral oyi boshida Vashingtonda (AQSH) Global ekologik fond kengashining 66-yig'ilishi muvaffaqiyatli o'tkazilgani bilan tabrikladi va mintaqaviy loyihalarni rivojlantirishdagi hamkorlik uchun minnatdorlik bildirdi.

Markaziy Osiyo vazirlari ekotizimlarni tiklash va iqlim o'zgarishining oldini olish bo'yicha mintaqaviy hamkorlikka tayyor. Beshta davlat bir-biriga bog'langan, Markaziy Osiyo mintaqasi esa bir ekotizimdir, — dedi Aziz Abduhakimov.

Ma'lumot uchun, GEF Kengashining 66-yig'ilishi doirasida Ekotizimni tiklash, tabiiy resurslarni boshqarishni yaxshilash va mustahkamlikni oshirish uchun Markaziy Osiyo suv va quruqlik aloqalari (CAWLN) Mintaqaviy dasturining 5 ta loyahasiga 26 million dollar ajratildi.

Ta'kidlash joizki, umumiy qiymati 18,6 million dollar bo'lgan beshta loyihadan to'rttasi O'zbekiston ishtirokida BMTning Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti ko'magida amalga oshiriladi. Bu loyihalarga Markaziy Osiyoning zaif ekotizimlarida yerlarni tiklash, Amudaryo, Zarafshon, Panj, Sirdaryo

va Norin daryolari havzalarida suv resurslarini kompleks boshqarishni kuchaytirish, ekotizimlar va bioxilma-xillikni saqlashni yaxshilash uchun tabiiy resurslarni kompleks boshqarish kabilar kiradi.

O'z navbatida Karlos Rodrigues O'zbekiston tomonini Hayvonlarning ko'chib yuruvchi turlarini saqlash to'g'risidagi konvensiya ishtirokchilari konferensiyasining 14-yig'ilishi muvaffaqiyatli o'tayotgani bilan tabrikladi va ushbu tadbir Markaziy Osiyo mintaqasi davlatlari vazirlarini samarali qarorlar qabul qilish uchun birlashtirish imkonini berganini ta'kidladi.

Men vazirga Global ekologik fondning moliyaviy ko'magida mintaqaning zaif ekotizimlarini himoya qilish va saqlashga qaratilgan hamkorlikning yangi davrini boshlashga yo'l ochib berishdagi xizmatlari uchun o'z minnatdorchiligimni bildirmoqchiman, — dedi GEF bosh direktori Karlos Rodrigues.

Muzokaralar chog'ida Ochiq dengiz bo'yicha xalqaro shartnoma, "Central Asian Green University" bilan hamkorlik qilish va boshqa masalalar muhokama qilindi.

GPEC YANGI LOYIHASINING ISHGA TUSHIRILISHIGA BAG'ISHLANGAN TADBIR

CMS COP14 doirasida Samarqandda Atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha global hamkorlik (GPEC) yangi loyahasining ishga tushirilishiga bag'ishlangan tadbir bo'lib o'tdi.

Tadbirda Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vaziri Aziz Abduhakimov, CMS ijrochi kotibi Emi Frenkel, IUCN Butunjahon muhofaza etiladigan tabiiy hududlar komissiyasi raisi Madhu Rao, Yirik landshaftlarni saqlash markazi (CLLC) bosh ijrochi direktori, IUCN WCPA tabiatni muhofaza qilish bo'yicha mutaxassislar guruhi raisi Gari Tabor, Wildlife Connect tashabbusi rahbari Rafael Antelo, «Climate Chance»

assotsiatsiyasi prezidenti Ronan Dantek, Bioxilma-xillik, tabiat va salomatlik (ICLEI Africa) direktori Ingrid Koetzi va boshqalar ishtirok etdi.

“O'zbekiston ushbu yangi hamkorlikka muhim hissa qo'shishdan va loyiha muvaffaqiyatining ajralmas qismi bo'lgan uzoq muddatli majburiyatlarni taklif qilishdan mamnun. Yangi Global hamkorlikning yaratilishi bizning jamoaviy sa'y-harakatlarimizda burilish nuqtasi bo'ldi. U turli manfaatdor tomonlar o'rtasida hamkorlik platformasini ta'minlaydi, butun dunyo bo'ylab ekologik aloqalarni saqlash, kengaytirish va tiklash bo'yicha strategiyalarni ishlab chiqish hamda amalga oshirishga yordam beradi”, — dedi Aziz Abduhakimov o'zining nutqida.

Sessiya davomida Emi Frankel loyihani taqdim etdi va uning ahamiyati haqida gapirdi.

Tadbirda GPEC loyihasi ekologik bog'liqlikning asosiy ustuvor yo'nalishlarini hal etish, kamchiliklarni aniqlash va bartaraf qilish, milliy, transchegaraviy va xalqaro miqyosda aloqalarni saqlab qolish hamda tiklash bo'yicha siyosat va tadbirlarni kengaytirishga qaratilgan sa'y-harakatlarga hissa qo'shishi ta'kidlandi. Loyiha 4 ta asosiy jihatga: tadqiqot, ma'lumotlar va monitoring; ekologik siyosat va qonunchilik; samarali bajarish; xabardorlikni oshirish va tushuntirish ishlarini olib borishga qaratiladi.



O'ZBEKISTONDA SUVLI-BOTQOQLI YERLARNI MUHOFAZA QILISH BO'YICHA MILLIY STRATEGIYA ISHLAB CHIQUILADI

Samarqandda bo'lib o'tayotgan CMS COP14 xalqaro konferensiyasi doirasida O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vaziri Aziz Abduhakimov Suvli-botqoqli hududlar to'g'risidagi "Ramsar" konvensiyasi bosh kotibi Musonda Mumba bilan uchrashdi.

Vazir yuqori martabali mehmonga Samarqandga tashrifi va Yovvoyi tabiatning ko'chib yuruvchi turlarini saqlash to'g'risidagi konvensiyasi ishtirokchilari konferensiyasining 14-yig'ilishidagi ishtiroki uchun minnatdorlik bildirdi.

Uchrashuvda O'zbekiston, xususan, Samarqand global ekologik muloqotlar markaziga aylanayotgani, yaqinda BMT ning Cho'llanishga qarshi kurash to'g'risidagi konvensiyasi (CRIC-21) o'tkazilgani va aprel oyida Samarqand Iqlim bo'yicha xalqaro forumga mezbonlik qilishi ta'kidlandi.

“Atrof-muhitni muhofaza qilish O'zbekiston hukumati uchun chinakam ustuvor vazifaga aylandi. Mamlakat Prezidentining Dubayda bo'lib o'tgan COP28 iqlim sammitidagi ishtiroki ham fikrimizning isbotidir. Davlatimiz rahbari tomonidan atrof-muhitni muhofaza qilish mexanizmlarini yanada qattiqroq qo'llash, muqobil energiya manbalariga o'tish va ekologik ta'limni kuchaytirishga katta e'tibor qaratilmoqda, — dedi Aziz Abduhakimov. — Biz Markaziy Osiyo mintaqasi global iqlim muammolarini bartaraf etish, umumiy farovonlik yo'lida birlashishi tarafdorimiz”.

Uchrashuv davomida "Ramsar" konvensiyasi bilan samarali hamkorlik yo'lga qo'yilgani ta'kidlandi. Vazir "Jiltirbas" ko'li xalqaro ahamiyatga ega bo'lgan suvli-botqoqli yerlar ro'yxatiga kiritilgani uchun tashakkur bildirdi.

Ma'lumot uchun:

Bugungi kunda O'zbekistonning 5 ta hududi "Ramsar" konvensiyasi ro'yxatiga kiritildi. Bular: "Dengizko'l" ko'li (2001), Aydar-Arnasoy ko'llar tizimi (2008), "To'dako'l" va Quyimozor suv havzalari, Sudochye (2023) hamda "Jiltirbas" (2024).



“Jiltirbas ko'lining xalqaro ahamiyatga ega bo'lgan suvli-botqoqli hududlar ro'yxatiga kiritilishi biz uchun ushbu hududda tabiatni muhofaza qilish choralari yanada kuchaytirishga qonuniy asos bo'lib xizmat qiladi. Shuningdek, bu yerda ekoturizmni rivojlanish uchun imkoniyat yaratadi”, — dedi Aziz Abduhakimov.

Uchrashuvda, shuningdek, GIZ tashkiloti bilan hamkorlikda "Sudochye" ko'li hududini boshqarish, suvli-botqoqli yerlarni muhofaza qilish bo'yicha Milliy strategiya ishlab chiqish rejalashtirilayotganligi qayd etildi. Bu strategiya "Ramsar" ob'yektlarini qamrab oladi va suvli-botqoqli yerlar hamda suv havzalarini muhofaza qilishni kuchaytirishga zamin yaratadi.

Uchrashuv davomida Musonda Mumba ekologiya sohasidagi fidoyi xizmatlari uchun «Tabiat himoyachisi» ko'krak nishoni bilan taqdirlandi. Aziz Abduhakimov «Ramsar» bosh kotibiga atrof-muhitni muhofaza qilishga qo'shayotgan hissasi uchun minnatdorlik bildirdi.

Yakunida atrof-muhit va suvli-botqoqli yerlarni asrashga qaratilgan amaliy ishlar va tashabbuslarni yo'lga qo'yish, O'zbekistonda, shuningdek, mintaqaviy miqyosda — Markaziy Osiyoda "Ramsar" ob'yektlari tarmog'ini rivojlantirish va suv qushlari turlarini transchegaraviy saqlash, "Ramsar" ob'yektlarida turizm imkoniyatlarini o'rganish, jamoatchilik va yoshlarni jalb qilish borasida hamkorlikni kuchaytirishga kelishib olindi.

OSIYO GEPARDLARINI O‘ZBEKISTONGA QAYTARISH VA KO‘PAYTIRISH BORASIDA MILLIY REJA ISHLAB CHIQUISH MASALASI MUHOKAMA QILINDI



Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vaziri Aziz Abduhakimov Biologik xilma-xillik haqidagi konvensiya ijrochi kotibi Devid Kuper bilan uchrashdi.

Vazir O‘zbekiston hukumati nomidan yuqori martabali mehmonga CMS COP14 xalqaro konferensiyasidagi ishtiroki uchun samimiy minnatdorlik bildirdi. Shuningdek, yurtimizda atrof-muhitni muhofaza qilish borasidagi izchil islohotlarga e‘tibor qaratildi.

“2023-yil O‘zbekistonda ekologiya sohasida ulkan o‘zgarishlar yili bo‘ldi. Hukumat tomonidan dolzarb ekologik muammolarni bartaraf etishga qaratilgan islohotlar amalga oshirildi. Biz atrof-muhitni muhofaza qilish kompleksini tubdan o‘zgartirish jarayonidamiz”, – dedi Aziz Abduhakimov.

Shu bilan birga, vazir O‘zbekistonda bioxilma-xillikni saqlash borasida ham qator ishlar qilinayotganligini qayd etdi.

“Oxirgi 6 yil ichida muhofaza etiladigan tabiiy hududlar qamrovi 4 foizdan 14 foizga oshirildi. Hozirda 6 million gektarga teng muhim biologik xilma-xillik hududlarini himoya qilyapmiz, – dedi u. – Tanazzulga uchragan yashash joylarini tiklash juda muhim. Shuning uchun O‘zbekistonda keng ko‘lamli o‘rmonlar barpo etishga e‘tibor qaratilmoqda, jumladan, Orol dengizi tubining 2 million gektardan ortiq maydoni qamrab olingan”.

Uchrashuvda O‘zbekistonda ekotizim muvozanati va barqarorligini saqlaydigan turlarni qayta tiklash bo‘yicha ilg‘or loyihalar ustida ishlanayotganligi qayd etildi. Jumladan, “Jayron” Buxoro ixtisoslashgan pitomnigi tashkil qilinganli-



gi, pitomnik yo‘qolib ketish xavfi ostida bo‘lgan turlarning populyatsiyasini tiklashda muhim ahamiyatga ega bo‘lgan yuqori samarali naslchilik markazi hisoblanishi ta‘kidlandi. Qolaversa, gepard kabi turlarni qayta tiklash bo‘yicha ham yana katta rejalar mavjudligi aytili.

“O‘zbekistonda yo‘qolib ketish xavfi ostida turgan Buxoro bug‘ularining eng ko‘p populyatsiyasi yashaydi. Biz ushbu noyob tur uchun qo‘riqlanadigan hududlar tarmog‘ini kengaytirish va takomillashtirish ustida ishlamoqdamiz”, – dedi vazir.

Uchrashuv davomida Bioxilma-xillik bo‘yicha Kunming-Monreal global dasturi (GBF) fondi tashkil etilishi muhim va quvonchli yangilik ekanligi ta‘kidlandi.

Yakunda biologik xilma-xillikni saqlashga qaratilgan loyihalarda hamkorlik qilish, Osiyo gepardlarini O‘zbekistonga qaytarish va ko‘paytirish borasida Milliy reja ishlab chiqish va uni qo‘llab-quvvatlash, muhofaza etiladigan hududlar va tabiiy bog‘larda turizm imkoniyatlarini o‘rganish, jamoatchilik va yoshlarni jalb qilish masalari muhokama qilindi.

O‘ZBEKISTONDA 6 TA TRANSCHEGARAVIY MUHOFAZA HUDUDINI BARPO ETISH MASALASI MUHOKAMA QILINDI

Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vaziri Aziz Abduhakimov Jahon bankining Atrof-muhit, tabiiy resurslar va moviy iqtisodiyot bo‘yicha global direktori Valeri Xikey bilan uchrashdi. Uchrashuvda barqaror yashil iqlim borasida amalga oshirilayotgan ishlar muhokama qilindi.

Valeri Xikey Jahon banki ilk marotaba ko‘chib yuruvchi turlarni muhofaza qilishga bag‘ishlangan konvensiyada ishtirok etayotganligini va Samarqandga kelganidan juda mamnunligini bildirdi. Shuningdek, O‘zbekistonda yovvoyi hayvonlarning yo‘qolib ketayotgan turlarini qayta tiklash borasida muhim ishlar qilinayotganini ta’kidladi.

Shu bilan birga, uchrashuvda chiqindilarni boshqarish sohasida olib borilayotgan islohotlar alohida qayd etildi.

O‘z navbatida Aziz Abduhakimov mamlakatimizda soha oldiga qo‘yilgan maqsadlar, xususan, chiqindilarni boshqarish tizimini samarali yo‘lga qo‘yish, aylanma iqtisodiyotni tatbiq etish va “nol chiqindi” tamoyilining muhimligi haqida so‘z yuritdi.



“Endi chiqindilar iqtisodiyotning qimmatli resursiga aylanadi. Biz har tomonlama manfaatli bo‘lgan yashil jamiyat qurishni maqsad qilganmiz”, – dedi vazir.

“O‘zbekistonda chiqindilarni boshqarish sohasiga katta e‘tibor qaratilyapti. Bu esa maqsadlarimiz mushtarak ekanligini anglatadi, – dedi Valeri Xikey. – Bundan tashqari, qattiq maishiy chiqindilarni boshqarish va ularni saralash, sohadagi tadbirkorlar va ishchilarning ham davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlanishi bizni O‘zbekiston bilan hamkorlik qilayotganimizdan xursand qiladi”.

Uchrashuv davomida 6 ta transchegaraviy muhofaza qilinadigan hududlarni barpo etishga qaratilgan loyiha muhokama qilindi. Bu loyiha noyob turdagi hayvonlarni qo‘riqlash, asrash bilan birga ekoturizmni rivojlantirishga ham katta hissa qo‘shadi.

Yakunda chiqindi sohasida yetakchi kompaniyalarni O‘zbekistonga jalb qilish, sohaga Jahon banki tomonidan investisiyalarni olib kirish hamda grantlar ajratilishi borasida o‘zaro hamkorlik qilishga kelishib olindi.



TOJIKISTON EKOLOGIYA SOHASIDA HAMKORLIKNI RIVOJLANTIRISH BO'YICHA O'ZBEKISTON TAJRIBASINI O'RGANISHDAN MANFAATDOR

16-fevral kuni Samarqandda bo'lib o'tayotgan CMS COP14 xalqaro konferensiyasi doirasida Tojikiston Respublikasi Hukumati huzuridagi Atrof-muhitni muhofaza qilish qo'mitasi raisi Bahodur Sheralizoda Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligiga tashrif buyurdi. Yuqori martabali mehmonga vazirlik huzuridagi Davlat ekologik ekspertizasi markazi bosh direktori G'ayrat Muhamedov hamrohlik qildi.

Tashrif davomida Bahodur Sheralizoda vazirlikdagi inspeksiya, ekspertiza faoliyati, "Yashil makon" loyihasi, tabiiy resurslar holati, sanitar faoliyatida billing raqamlashtirilgan tizimlari va boshqa jarayonlar bilan yaqindan tanishdi.

Shuningdek, yuqori martabali mehmon vazirlikning Dispatcherlik va onlayn monitoring markaziy boshqarmasida ham bo'ldi. Ekologik vaziyatni yaxshilash bo'yicha tajriba almashish va qo'shma loyihalarni amalga oshirish imkoniyatlari muhokama qilindi.

Atrof-muhit texnologiyalari va innovatsiyalari sohasida tajriba almashish uchrashuvning asosiy nuqtalaridan biri bo'ldi. Mehmonlar muqobil energiya manbalaridan foydalanish, chiqindilarni boshqarish

va biologik xilma-xillikni muhofaza qilish bo'yicha mamlakatimizning ilg'or tajribasini o'rganib, o'z mamlakatlarida ham ana shunday amaliyotni qo'llash imkoniyatidan manfaatdor ekanliklarini bildirdilar.

Bundan tashqari, atrof-muhitning ifloslanishiga qarshi kurashish va iqlim o'zgarishiga moslashishga qaratilgan salohiyatli qo'shma loyihalarga e'tibor qaratildi. Bu boradagi o'zaro hamkorlik nafaqat umumiy ekologik muammolarni hal qilishga, balki mamlakatlar o'rtasidagi do'stona munosabatlarni mustahkamlashga ham hissa qo'shishi qayd etildi.

Tashrif yakunida hamkorlikni yanada rivojlantirish, tajriba almashish va qo'shma loyihalarni amalga oshirishga kelishib olindi.

12 FEBRUARI 2024



KO'CHIB YURUVCHI TURLARNING HOLATI VA ULARNI SAQLAB QOLISH BO'YICHA TAVSIYALARGA BAG'ISHLANGAN HISOBOT TAQDIM ETILDI

CMS COP14 doirasida Samarqandda dunyodagi ko'chib yuruvchi turlarning holati, ularning hayotiga xatarlarni bartaraf etish va saqlab qolish uchun ko'rilayotgan chora-tadbirlar to'g'risidagi birinchi batafsil hisobot taqdim etildi.

«Dunyodagi ko'chib yuruvchi turlarning holati» hisoboti BMTning Atrof-muhit dasturi Butunjahon tabiatni muhofaza qilish monitoringi markazi (UNEP-WCMC) ekolog olimlari tomonidan «BirdLife International», Tabiatni muhofaza qilish xalqaro ittifoqi («IUCN») va London zoologiya jamiyati (ZSL) mutaxassislari fikrlari asosida tayyorlangan.

Hisobotda asosiy e'tibor CMS a'zolari tomonidan xalqaro himoyaga muhtoj deb topilgan va Konvensiya ro'yxatiga kiritilgan 1189 turga qaratilgan. Unda, shuningdek, CMSga kiritilmagan 3000 dan ortiq qo'shimcha ko'chib yuruvchi turlar tahlil qilingan.



“Bugungi hisobot shuni ko'rsatadiki, insonning beqaror faoliyati nafaqat atrof-muhit, balki sayyoramizning murakkab ekotizimlari barqarorligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydigan ko'chib yuruvchi turlar kelajagiga tahdid solmoqda. Jahon hamjamiyatida ko'chib yuruvchi turlar duch keladigan muammolar haqidagi eng so'nggi ilm-fan yutuqlarini tabiatni muhofaza qilishga qaratilgan aniq harakatlarga aylantirish imkoniyati mavjud. Ko'chib yuruvchi hayvonlar uchun vaziyat og'ir ekanligini inobatga olgan holda kerakli choralarni kechiktira olmaymiz va tavsiyalarni haqiqatga aylantirish uchun birgalikda harakat qilishimiz kerak, — dedi BMT Bosh kotibi o'rinbosari, tashkilotning Atrof-muhit bo'yicha dasturi ijrochi direktori Inger Andersen.



“Ko'chib yuruvchi turlarning hayoti o'ziga xos yashash joylariga bog'liq. Ular doimiy ravishda, ba'zan minglab kilometrlarni bosib o'tadi. Ko'chib yuruvchi turlar boradigan joylarida juda katta qiyinchilik va tahdidlarga duch kelishadi. Ular chegaralarni kesib o'tganida xavfsiz yashashi ular yashayotgan mamlakatlarning sa'y-harakatlariga bog'liq. Ushbu muhim hisobot ko'chib yuruvchi turlarning butun dunyo bo'ylab rivojlanishini ta'minlash uchun zarur bo'lgan siyosiy harakatlarni qo'llab-quvvatlashga yordam beradi, — dedi CMS Ijrochi kotibi Emi Frankel.

Ko'chib yuruvchi turlar uchun ko'payish, oziqlanish va yashash joylarini muhofaza qilish bo'yicha yo'l xaritalarini tuzish hamda tegishli choralar ko'rish asosiy ustuvor vazifalardan biridir. Hisobotda ko'plab turlarning xavotirli vaziyatiga e'tibor qaratish bilan birga, mahalliydan xalqarogacha bo'lgan muvaffaqiyatli siyosiy o'zgarishlar va ijobiy harakatlar misollari keltirilib, populyatsiyalar va umuman turlarning tiklanishi mumkinligini ham ko'rsatadi. Bunga Kiprda qushlarning noqonuniy ov qilinishini 91 foizga qisqartirgan chora-tadbirlar va yo'qolib ketish xavfi ostida turgan sayg'oqni qayta tiklash bo'yicha Qozog'istonda amalga oshirilgan sa'y-harakatlarni misol qilib keltirish mumkin.

XAVF OSTIDAGI 399 TA KO'CHIB YURUVCHI
TURLAR CMS RO'YXATIGA KIRITILMAGAN

KO'CHIB YURUVCHI
TURLARNING HOLATI
TO'G'RISIDA HISOBOT



CMS RO'YXATIDAGI BALIQLARNING
97 FOIZI XAVF OSTIDA

NAFAQAT KO'CHIB YURUVCHILAR,
BAKHI BOSHQA TURLARNING HAM YO'Q BO'LIB
KETISH XAVFI ORTIB BORMOQDA



KO'CHIB YURUVCHI 4 TURDAN 3 TASI YASHASH
MUHITINI YO'QOTISH, DEGRADATSIYA VA
PARCHALANISHDAN AZIYAT CHEKADI

KO'CHIB YURUVCHI 10 TURDAN 7 TASI HADDAN
TASHQARI EKSPLUATATSIYADAN JABR KO'RADI.



IQLIM O'ZGARISHI, IFLOSLANISH VA INVAZIV
TURLAR HAM KO'CHIB YURUVCHI TURLARGA
KATTA TA'SIR KO'RSATADI



KO'CHIB YURUVCHI TURLARNING
DEYARLI YARMI (44 FOIZI) KAMAYIB
BORMOQDA

KO'CHIB YURUVCHI HAYVONLAR
KONVENSIYASI RO'YXATIDAGI
HAR BESHINCHI TUR YO'QOLIB
KETISH XAVFI OSTIDA

KO'CHIB YURUVCHILARNING YASHASH
JOYLARINING YARMI QO'RIQLANMAYDI
VA SALBIY ANTROPOGEN TA'SIRGA
DUCHOR BO'LMOQDA

HADDAN TASHQARI EKSPLUATATSIYA VA
INSON FAOLIYATI NATIJASIDA YASHASH
JOYLARINI YO'QOTISH IKKITA ENG KATTA
TAHDID SIFATIDA TAN OLINGAN



Samarqandda yovvoyi hayvonlarning ko'chib yuruvchi turlarini saqlash to'g'risidagi konvensiya (CMS COP14) ishtirokchilari konferensiyasining 14-yig'ilishi yakunlandi.

Kelishilgan chora-tadbirlar qatorida ko'chib yuruvchilarning 14 ta turini, jumladan, Yevroosiyo silovsini, manul mushugi kabi hayvonlarni Konvensiyaga kiritish ham bor. Konvensiyaga a'zo 133 davlat vakillari 100 dan ortiq turli mavzularda Samarqand rezolyutsiyasi, qo'shma qarorlar va muvofiqlashtirilgan harakatlarni qabul qildi.

BMTNING GLOBAL KONFERENSIYASIDA YOVVOYI HAYVONLARNING KO'CHIB YURUVCHI TURLARINI SAQLASH BO'YICHA ASOSIY CHORA-TADBIRLAR MAJMUUI QABUL QILINDI



O'zbekiston raisligida bir hafta davom etgan yig'ilishning yakuniy majlisida Aziz Abduhakimov konferensiya ishtirokchilariga yovvoyi tabiatni asrash va barqaror rivojlantirish yo'llarini o'zgartirishga ko'maklashayotgani uchun minnatdorlik bildirdi:

"COP14 ko'plab tomonlarning ko'chib yuruvchi turlar va ularning yashash joylarini saqlash hamda barqaror boshqarish bo'yicha aniq rejalar ishlab chiqish hamda chora-tadbirlar ko'rish borasidagi intilish va majburiyatlarini namoyish etdi. O'zbekiston anjumanning asosiy natijalaridan mamnun, chunki ular mamlakat hukumatining ustuvor yo'nalishlari va maqsadlariga mos keladi. O'zbekiston Prezidenti Shavkat Mirziyoyev konferensiya ochilishidagi nutqida ta'kidlaganidek, mamlakatimizda nafaqat ko'chib yuruvchi turlarni muhofaza qilish, balki tabiiy ekotizimlarni tiklash borasida ham salmoqli ishlar amalga oshirilmoqda".



Vazir, shuningdek, O'zbekistonda bir paytlar Ustyurt platosida yashagan Osiyo gepardlari kabi yo'qolib ketgan turlarni qayta tiklashga e'tibor qaratilishini aytdi.



"Yashash joylarini yo'qotish, ifloslanish, iqlim o'zgarishi va inson hamda yovvoyi tabiat to'qnashuvi kabi tahdidlarga qarshi kurashish bir xil darajada muhimdir. Qisqa vaqt ichida muhofaza etiladigan tabiiy hududlarning qamrovini 14 foizga yetkazishga erishdik, keyingi besh yilda esa 20 foizga yetkazishni rejalashtirganmiz. Bir qancha ob'yektlar YUNESKO-ni biosfera rezervatlari tarmog'iga kiritilgan va joriy yig'ilishda O'zbekistonning beshinchi ob'yekti – Jiltirbas ko'li Ramsar konvensiyasining suvli-botqoqli yerlar ro'yxatidan joy oldi".

Ta'kidlash joizki, yigirma yillik samarasiz muzokaralardan so'ng konferensiyada 30 ta ko'chmanchi qushlar yashaydigan hududlarni qamrab oluvchi Markaziy Osiyo

parvoz yo'li bo'yicha kelishuvga erishildi. Qabul qilingan tashabbus Hindistonda muvofiqlashtirish bo'limi tashkil etishni o'z ichiga oladi.

Aziz Abduhakimov umumiy tabiiy merosni asrab-avaylashda mintaqaviy sa'y-harakatlar muhimligini ta'kidladi:

“Markaziy Osiyo davlatlari bilan mintaqaviy hamkorlik va yaqin sheriklik bizning asosiy ustuvor yo'nalishlarimizdan biridir. Biz umumiy tarix, madaniyat, ekologik va iqlimiy xususiyatlar hamda ko'chib yuruvchi turlarga egamiz. Shu bois Qirg'iziston va Qozog'iston bilan qor qoplonlarini asrab-avaylash borasidagi sa'y-harakatlarimizni ilgari surish bo'yicha kelishuvga erishganimiz, Afrika va Yevroosiyoda ko'chmanchi yirtqich qushlarni asrash bo'yicha hamkorlik memorandumini imzolaganimiz mintaqaviy sheriklikka qat'iy intilayotganimizdan dalolatdir. Bundan tashqari, biz Tojikiston Respublikasi bilan Zarafshon daryosi bo'ylab transchegaraviy qo'riqlanadigan hudud yaratish ustida ishlayapmiz”.



Xulosa qilib aytganda, vazir iqlim o'zgarishi masalasi hukumat uchun strategik ustuvor vazifa ekanini ta'kidladi:

“Prezident huzurida Iqlim kengashi va Milliy iqlim markazi tashkil etildi hamda iqlim o'zgarishiga moslashish va uning oqibatlarini yumshatish bo'yicha idoralararo hamkorlikni kengaytirish, iqlim bo'yicha oqilona va ilmiy asoslangan siyosatni ishlab chiqish va amalga oshirish vazifasi yuklandi”.



COP14 ning asosiy natijalari quyidagilardan iborat:

- iqlim o'zgarishini hal qilishni kuchaytirish va ko'chib yuruvchi yovvoyi tabiat bo'yicha iqlim o'zgarishi hisobotini tasdiqlash;
- ko'chib yuruvchi turlarni noqonuniy ovlashga qarshi kurashish bo'yicha chora-tadbirlarni kuchaytirish;
- ekologik bog'liqlikni rivojlantirish bo'yicha harakatlar to'g'risidagi bitim;
- yorug'lik ifloslanishining ko'chib yuruvchi turlarga ta'siri bo'yicha yangi global ko'rsatmalar;
- chiziqli infratuzilmani rivojlantirish va ta'sirni baholash masalalarini hal qilish bo'yicha tavsiyalar;
- “Hasharotlarning kamayishi va uning ko'chib yuruvchi go'shtxo'r populyatsiyalarga tahdidlari” nomli yangi ilmiy hisobotni ma'qullash va CMS Ilmiy kengashini yangi tavsiyalar ishlab chiqishga chaqirish;
- yovvoyi tabiatning salomatligi to'g'risida yangi qaror qabul qilinishi, Konvensiya ishtirokchilarini “Ko'chib yuruvchi turlar va salomatlik: yovvoyi tabiatning ko'chishi va kasalliklari dinamikasi hamda ko'chib yuruvchi turlarning sog'lig'ini yagona salomatlik kontekstida ko'rib chiqish” ilmiy ma'ruzasi tavsiyalarini amalga oshirishga chaqirish;
- 2024–2032-yillarga mo'ljallangan ko'chib yuruvchi turlar bo'yicha yangi, ilmiy asoslangan Samarqand strategik rejasi.

Bundan tashqari, CMS flagman hisobotining ba'zi asosiy tavsiyalariga zudlik bilan javob sifatida COP14 maxsus tadbiri davomida «Dunyodagi ko'chib yuruvchi turlarining holati» Atrof-muhit bilan bog'liqlik bo'yicha yangi global hamkorlik (GPEC) ishga tushirildi. Shuningdek, CMS COP14 ko'chib yuruvchi turlar bo'yicha chempionlar dasturini tantanali ravishda o'tkazdi va to'qqizta chempionni sa'y-harakatlari va global miqyosdagi sadoqatlari uchun taqdirladi. O'zbekiston atrof-muhitni muhofaza qilishga qo'shgan hissasi uchun alohida e'tirof etildi.

Ta'kidlash joizki, Samarqanddagi yig'ilish ko'plab ko'chib yuruvchi turlar, jumladan, sayg'oq, qor qoplonlari va ko'chmanchi qushlarning ko'plab turlari uchun yashash muhitini ta'minlovchi Markaziy Osiyoda o'tkazilgan birinchi global ekologik tadbirga aylandi. Unda 130 mamlakatdan 2000 ga yaqin ishtirokchilar, shu jumladan, 92 ta CMS partiyasi, 16 ta BMT agentligi va turli xil ekologik tashkilotlardan 240 dan ortiq ishtirokchilar qatnashdi. Bundan tashqari, Konferensiya davrida 110 ta mamlakatda 40 xil tilda 2000 dan ortiq xabarlar orqali 6,5 milliardga yaqin odamga murojaat qilindi.

COP14 yakunida O'zbekiston hukumati CMS COP14 raisi rolini o'z zimmasiga oldi va kelgusi uch yil davomida nafaqat Markaziy Osiyoda, balki dunyoning barcha mintaqalarida ushbu konferensiyaning ko'chib yuruvchi turlar va ularning yashash joylarini saqlab qolish borasidagi faolligini oshirishda davom etadi.

BMTNING YOVVOYI HAYVONLARNING KO'CHIB YURUVCHI TURLARINI SAQLASH TO'G'RISIDAGI KONVENSIYASI TOMONLAR KONFERENSIYASINING 14-YIG'ILISHIGA (CMS COP14) OID MATERIALLAR EKOLOGIYA VAZIRLIGI MATBUOT XIZMATI BILAN HAMKORLIKDA TAYYORLANDI.



ATROF-MUHITNI ASRASH VA CHIQINDILARNI BOSHQARISHGA OID LOYIHALAR TAQDIMOT QILINDI

Prezident Shavkat Mirziyoyev ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish borasidagi ishlar hamda kelgusi rejalariga oid taqdimot bilan tanishdi.

Ma'lumki, joriy yilning 12-17-fevral kunlari Samarqand shahrida BMTning Yovvoyi hayvonlarning ko'chib yuruvchi turlarini saqlab qolishga doir konvensiyasi Tomonlar konferensiyasining 14-yig'ilishi (COP-14) bo'lib o'tdi. Unda 130 dan ortiq davlatdan 2 mingga yaqin ishtirokchi qatnashdi.

Tadbir yakunlari bo'yicha Konvensiyaga a'zo davlatlar tomonidan ijroga qaratilishi uchun 2024-2032-yillarga mo'ljallangan Yovvoyi hayvonlarning ko'chib yuruvchi

turlari bo'yicha Samarqand strategik rejasi tasdiqlandi. Ekologik bog'liqlik bo'yicha global hamkorlik (GPEC) tashabbusi ishga tushirildi.

O'zbekiston BMT konvensiyasiga 2024-2026-yillar uchun prezident sifatida saylandi. Toshkent shahrida Xalqaro tabiatni muhofaza qilish ittifoqi (IUCN)ning Markaziy Osiyodagi ilk vakolatxonasi ochildi. Shuningdek, BMT Atrof-muhit dasturining O'zbekistonda vakolatxonasini ochish bo'yicha kelishuvga erishildi.

Jahon banki bilan hamkorlikda Markaziy Osiyoda 6 ta transchegaraviy muhofaza etiladigan tabiiy hududlarni barpo etishga qaratilgan loyihani amalga oshirishga kelishildi. Markaziy Osiyo davlatlari va xalqaro tashkilotlar o'rtasida qator hujjatlar imzolandi.

Davlatimiz rahbari bu sohadagi hamkorlikni davom ettirib, O'zbekistonning harakatlar rejasini va yangi grant loyihalarini ishlab chiqish, xalqaro ekologiya tashkilotlari va konvensiya bosh qarorgohida soha xodimlarining malakasini oshirish bo'yicha ko'rsatmalar berdi.

Taqdimotda "O'zbekistonda barqaror o'rmon landshaftlarini tiklash" loyihasi haqida ham axborot berildi.



Xalqaro taraqqiyot uyushmasi ishtirokidagi ushbu loyihaning umumiy qiymati 205 million dollardan ziyod bo'lib, 6 yil davomida amalga oshiriladi. Bu mablag' o'rmonlar hududini kengaytirish, o'rmon xo'jaliklari moddiy-texnik bazasini mustahkamlash, barqaror boshqaruvni joriy etish, ekoturizm infratuzilmasini rivojlantirish kabi maqsadlarga yo'naltiriladi.

Xususan, o'rmonlarni tiklash va muhofaza qilishda innovatsion boshqaruv tizimi hamda axborot texnologiyalari joriy qilinadi. Degradatsiyaga uchragan o'rmon yerlari tiklanadi. Chegaradosh hududlardagi landshaftni tiklash bo'yicha qo'shni davlatlar bilan hamkorlik rivojlantiriladi.

Bularning natijasida, jumladan, 175 ming gektar o'rmonlar va 38 ming gektar yaylovlarni qayta tiklash, 19 ming gektarda agroo'rmon va 5 ming gektarda sanoatbop o'rmonlar barpo etish, 63 kilometr eko yo'laklar tashkil qilish ko'zda tutilgan.

Joriy yil 4-yanvarda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Chiqindilarni boshqarish tizimini takomillashtirish va ularning ekologik vaziyatga salbiy ta'sirini kamaytirish bo'yicha chora-tadbirlar to'g'risida"gi farmoni qabul qilingan edi. Taqdimotda mazkur farmon ijrosi doirasida qilinayotgan ishlar haqida ham axborot berildi.

Yurtimizda yiliga o'rtacha 6,8 million tonna maishiy chiqindi hosil bo'ladi. So'nggi yillarda sanitar tozalash xizmati bilan qamrab olingan mahallalar soni 90 foizdan oshdi. Lekin chiqindilarni qayta ishlash darajasi yuqori emas. Hozirda bunday korxonalar 313 ta xolos.

Prezident farmonida bunday faoliyatni yanada rag'batlantirish choralari belgilangan. Jumladan, 2024-yil 1-iyundan boshlab maishiy chiqindilar tarkibidagi ikkilamchi xomashyoni realizatsiya qilish faqat birja orqali amalga oshiriladi. Chiqindilarni "qayta ishlanadigan", "qayta ishlanmaydigan" va "oziq-ovqat" toifalariga ajratgan holda yig'ish tashkil etiladi. Chiqindilarni yig'ish va qayta ishlash sohasida xususiy sheriklik rivojlantiriladi.

Chiqindilarni belgilanmagan joylarga tashlaganlik uchun jarima miqdorini oshirish, chiqindi tashlab ketilgan joyni tozalash va olib chiqib ketish majburiyatini belgilash choralari kuchaytirilmoqda.

Shuningdek, taqdimotda maishiy chiqindi poligonlarini optimizatsiya qilish, chiqindilardan mahsulot ishlab chiqaruvchi korxonalar tashkil etish masalalari muhokama qilindi.



Xususan, chiqindi poligonlarini investitsiyalar kiritishga jozibador qilish uchun ularning bufer hududlariga maxsus iqtisodiy zonalar rejimini joriy etish, chiqindilarni yoqish orqali elektr energiyasi hamda organik usulda o'g'itlar ishlab chiqarish korxonalarini tashkil etish bo'yicha yangi tizim yo'lga qo'yiladi. Ushbu yangi tizim bo'yicha birinchi pilot loyiha Andijon viloyatida amalga oshiriladi.

Jumladan, Andijon tumanida 13 million dollar investitsiya evaziga organik chiqindidan 100 ming tonna o'g'it, Asakada chiqindidan yiliga 2 million kilovatt soat elektr ishlab chiqaradigan loyihalar ishga tushirilishi rejalashtirilmoqda. Kelgusida ushbu Andijon tajribasi yurtimizning boshqa hududlarida ham tatbiq etiladi.

O'zbekiston Milliy axborot agentligi.



BMT O'ZBEKISTONNING YANA BIR TASHABBUSINI E'TIROF ETDI

So'nggi yillarda O'zbekiston ekologik xavfsizlikni ta'minlash, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va aholi salomatligini muhofaza qilishga qaratilgan jadal islohotlar yo'lga tushib oldi. Buning samarasi o'laroq, mamlakatimizda ekologik muammolarni yumshatish, atrof-muhitni asrash borasida izchil chora-tadbirlar amalga oshirilmogda. Ayni jarayonda 2030-yilgacha mo'ljallangan Atrof-muhitni muhofaza qilish konsepsiyasi tasdiqlanganini alohida e'tirof etish zarur.

O'tgan yil 19-dekabrda Birlashgan Millatlar Tashkiloti Bosh Assambleyasi Markaziy Osiyoni qiynayotgan dolzarb ekologik muammolarni hal qilishga qaratilgan rezolyutsiyani bir ovozdan ma'qulladi. O'zbekiston boshchiligida qator davlatlar koalitsiyasi hammuallif bo'lgan ushbu taklif mintaqamizning iqlim o'zgarishiga qarshi kurashish va barqaror rivojlanishni qo'llab-quvvatlashda jamoaviy harakatlarga sodiqligini tasdiqlaydi.

“Markaziy Osiyo ekologik muammolar qarshisida: barqaror rivojlanish va farovonlik yo'lida mintaqaviy birdamlikni mustahkamlash” nomli rezolyutsiyada iqlim o'zgarishi davrimizning barqaror rivojlanishiga jiddiy to'siq bo'layotgan eng murakkab muammolaridan biri sifatida ifodalangan. O'zbekiston va boshqa Markaziy Osiyo davlatlari ushbu muammoni hal qilishga bevosita salmoqli hissa qo'shish barobarida mintaqadagi ekologik muammolarga xalqaro hamjamiyat e'tiborini jalb qilishga qaratilgan qator tashabbuslarni ilgari suryapti.

Masalan, Prezident Shavkat Mirziyoyev tashabbusi bilan tashkil etilgan BMTning Orolbo'yi mintaqasida inson xavfsizligi bo'yicha ko'p sheriklik Trast fondi faoliyatiga alohida e'tibor berilib, dengiz qurishi oqibatini yumshatish borasidagi sa'y-harakatlarga butun dunyo ahamiyat qaratyapti.

Rezolyutsiya Markaziy Osiyoda iqlim va ekologik tahdidlarga samarali qarshi turish, jumladan barqaror qishloq xo'jaligi, obodonlashtirish, suv resurslaridan oqilona foydalanish, energiya samaradorligi, chiqindini qayta ishlash, barqaror turizmni rivojlantirish, “aqlii shaharlar”ni yaratishga doir tavsiyalarni qamrab olgan. Bosh Assambleya BMT tizimi, xalqaro va moliya institutlari, xususi sektor, investor va donorlarga Markaziy Osiyodagi ekologik muammolarni hal qilish uchun yetarli resurs safarbar etish, mavjud salohiyatni oshirish va yordam ko'rsatishda davom

etishni tavsiya qildi.

Markaziy Osiyo, jumladan Orolbo'yi mintaqasidagi ekologik muammolarni hal etishda mintaqaviy hamkorlikni mustahkamlash, iqlim o'zgarishiga moslashish choralarini ko'rish bilan birga ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishga ko'maklashish muhimligi ta'kidlangan hujjatda mintaqadagi cho'llanish, qurg'oqchilik, qum-chang bo'roniga qarshi kurashishga chaqiruvda yangi texnologiya va ilg'or tajriba markaziy o'rin tutadi. Innovatsion yondashuvning ekologik tahdidni yumshatishdagi hal qiluvchi rolini belgilaydi.

Shuningdek, Markaziy Osiyo va boshqa davlatlar tog' ekotizimini himoya qilish, muzlikni saqlash bo'yicha sa'y-harakatni kuchaytiradi.

Tog' ekotizimini muhofaza qilish va muzlikni asrab-avaylash zarurligi ta'kidlangan rezolyutsiya butun dunyo mamlakatlari bu boradagi ishlarni faollashtirishga chaqiradi.

Qayd etish kerak, Markaziy Osiyo mintaqasida tinchlik va xavfsizlikni mustahkamlashda muhim o'rin egallagan O'zbekiston inson resurslari bo'yicha mintaqaning eng yirik va qudratli davlatlaridan biri sifatida Shavkat Mirziyoyev rahbarligida butun dunyoda barqarorlik va xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha BMT doirasidagi chora-tadbirlarni amalga oshirishga sodiqlik bilan yondashmoqda.

O'zbekiston transchegaraviy daryolarda suv va energiya resurslaridan oqilona va kompleks foydalanish tarafdori. Markaziy Osiyo va mintaqaning ekologik barqarorligiga ahamiyat beradi. O'zbekistonning Markaziy Osiyoga har tomonlama yondashuvi mintaqada tinchlik, iqtisodiy taraqqiyot va o'zaro manfaatli hamkorlikka ko'maklashishga qaratilgan.

Ahamiyatli jihati, Shavkat Mirziyoyev mamlakatni yanada toza va barqaror muqobil energiya manbalari sari yetaklovchi keng ko'laml, ulkan islohotni boshlab berdi. Ushbu bosqichning muhim jihati 2030-yilgacha mamlakat elektr energiyasining 30 foizini qayta tiklanadigan manbalardan olish g'oyasidir. Bu hayot darajasini oshi-

rishga qaratilgan global iqlim tashabbuslari bilan uyg'unlashgan intilishdir.

Davlat rahbarining yashil islohot va qayta tiklanadigan energiyani rag'batlantirishga e'tibori barqaror kelajakni shakllantirishga zamin yaratadi. Bundan tashqari Prezident tomonidan 2017-2021-yillarda Orolbo'yi mintaqasini rivojlantirish bo'yicha Davlat dasturi qabul qilinib, aholi turmush sharoiti va sifatini yaxshilashga alohida e'tibor qaratildi. Qoraqalpog'istonni 2020-2023-yillarda kompleks ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish dasturi tasdiqlanishi ham ayni jarayonning mantiqiy davomi, deyish mumkin.

2018-yil Orolbo'yi xalqaro innovatsion markazi tashkil etildi. Bu O'zbekistonning innovatsiya va rivojlanishga intilishining amaldagi isbotidir. Davlat rahbarining energetika evolyutsiyasiga oid qarashi nafaqat iqtisodiyotni jonlantiruvchi, balki mamlakatni yashil ertangi kun sari yo'naltiruvchi strategiya bilan hamohang.

Prezident Mirziyoyev BMTda so'nggi o'ttiz yil mintaqada havo harorati bir yarim daraja ko'tarilgani o'rtacha global isishdan ikki barobar ko'pligini alohida ta'kidladi. Natijada muzlik umumiy maydonining uchdan bir qismi yo'q bo'lib ketdi. Bu tendensiya davom etsa, mintaqadagi ikki yirik daryo – Amudaryo va Sirdaryo oqimi 15 foiz kamayishi mumkinligidan ogohlantirdi. Aholi jon boshiga suv ta'minoti 25 foiz, ekinlar hosildorligi 40 foiz kamayishi kutilmoqda. O'zbekiston yetakchisi xalqaro hamjamiyatni ushbu masalaga e'tibor qaratib, tegishli choralar ko'rishga chaqirdi.

Xulosa qilib aytganda, global hamda mintaqaviy ekologik xavf-xatarga qarshi kurashda hamkorlikni yanada kengaytirish juda dolzarb. Zero, manfaatdor tomonlar mintaqada iqlim o'zgarishi ta'siriga chidamlikni oshirish bo'yicha hamkorlik qilish va jarayonni qo'llab-quvvatlash orqali Markaziy Osiyodagi dolzarb ekologik muammolarni hal qilishi, mintaqaning barqaror va farovon kelajagini ta'minlashi mumkin.

Xolid Taymur Akram,
Pokiston tadqiqot markazi
ijrochi direktori.

Qurilish maydonlarida havoni ifloslantirmaslik uchun

MAJBURIY TALABLAR JORIY QILINADI

Bu haqda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 21-fevralda qabul qilingan "O'zbekiston – 2030" strategiyasini "Yoshlar va biznesni qo'llab-quvvatlash yili"da amalga oshirishga oid davlat dasturi to'g'risida"gi Farmoniga belgilab qo'yildi.

Farmonga ko'ra, shuningdek, 2024-yilda "Yashil makon" umummilliy loyihasi doirasida kamida 200 million tup manzarali va mevali daraxt hamda butalar ko'chatlari, qalamchalari ekiladi, 444 ta yashil bog'lar barpo qilinadi.

Shu bilan birga, mamlakatimizda chang bo'ronlariga qarshi kurashish va ularning salbiy oqibatlarini yumshatish doirasida 2024-yil 1-martdan boshlab:

— hududlarda chang bo'roni sodir bo'layotganda va atmosfera havosida mayda dispers zarrachalari belgilangan normadan yuqori bo'lgani aniqlanganda aholini ogohlantirish, yurak-qon tomir va nafas yo'llari kasalliklariga chalingan hamda sog'lig'i havoning ifloslanishiga ta'sirchanligi yuqori bo'lgan boshqa fuqarolarni zarur profilaktik choralar to'g'risida doimiy xabardor qilish amaliyoti yo'lga qo'yiladi;

— o'lchami 500 metr kvadrat va undan ortiq bo'lgan qurilish maydonlarida, unga kirib-chiqish yo'llarida chang va qum zarrachalarining havoga ko'tarilishini bartaraf etish bo'yicha majburiy talablar joriy qilinadi;

— Toshkent shahrida yuk tashish uchun mo'ljallangan, ruxsat etilgan to'la vazni 10 tonnadan yuqori bo'lgan N2,

N3, O4 toifaga kiruvchi avtotransport vositalarining harakati tig'iz vaqt oraliqlarida taqiqlanadi. Bunda ushbu cheklovlar maxsus xizmat, shu jumladan, kommunal xo'jaligi, obodonlashtirish va O'zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlarining yuk transporti vositalariga tatbiq etilmaydi.

Shuningdek, 2030-yilga qadar Toshkent va Nukus shaharlari, viloyatlar markazlarida "YEVRO – 5" va undan yuqori standartlariga muvofiq bo'lmagan avtomashinalar ekspluatatsiyasi bosqichma-bosqich cheklanadi.

Qolaversa, Toshkent shahrida har oyning bir ish kuni davomida avtomobillar harakatlanishini (jamoat transportlari, maxsus va shoshilinch yordam xizmatlaridan tashqari) qisqartirishga qaratilgan "Avtomobilsiz kun" jamoatchilik loyihasi amalga oshiriladi. Bunda binosi Toshkent shahrida joylashgan barcha respublika va hududiy ijro etuvchi hokimiyat organlarining rahbar va boshqa xodimlari jamoat transportida ish joyiga kelishi orqali namuna ko'rsatib boradi. Bu ekologiyaga avtomobillar chiqindi gazlarining zararli ta'sirini kamaytirishga xizmat qiladi.

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

"O'ZBEKISTON – 2030" STRATEGIYASINI "YOSHLAR VA BIZNESNI QO'LLAB-QUVVATLASH YILI"DA AMALGA OSHIRISHGA OID DAVLAT DASTURI TO'G'RISIDA"GI FARMON

2024-YILDA	2024-YIL 1-MARTDAN:	2030-YILGA QADAR
<ul style="list-style-type: none"> - "YASHIL MAKON" UMUMMILLIY LOYIHASI DOIRASIDA KAMIDA 200 MILLION TUP KO'CHAT O'TQAZILADI - RESPUBLIKADA 444 TA YASHIL BOG' BARPO QILINADI 	<ul style="list-style-type: none"> - QURILISH MAYDONLARIDA HAVONI IFLOSANTIRMASLIK UCHUN MAJBURIY TALABLAR JORIY QILINADI - TOSHKENT SHAHRIDA VAZNI 10 TONNADAN YUQORI BO'LGAN YUK MASHINALARI HARAKATI TIG'IZ VAQT ORALIQLARIDA TAQIQLANADI 	<ul style="list-style-type: none"> - TOSHKENT, NUKUS SHAHARLARI, VILOYATLAR MARKAZLARIDA "YEVRO – 5" VA UNDAN YUQORI STANDARTLARIGA MUVOFIQ BO'LMAGAN AVTOMASHINALAR HARAKATI BOSQICHMA-BOSQICH CHEKLANADI - TOSHKENT SHAHRIDA HAR OYNING BIR ISH KUNI "AVTOMOBILSIZ KUN" DEB E'LN QILINADI



Bundan tashqari, vazir ekologiyani yaxshilash borasida qilingan ishlarga alohida to'xtaldi. Xususan:

- 2022-yil 1-yanvardan “Yevro-4” ekologik talablariga javob bermaydigan benzin va dizel dvigatellari bilan jihozlangan transport vositalarini olib kirish taqiqlandi;
- oxirgi ikki yilda 3 150 km temir yo‘l uchastkalari elektrlashtirilib, teplovozlar o‘rniga elektrovozlardan foydalanish yo‘lga qo‘yildi;
- “Toza havo” oyligi davomida 2023-yilda 319 mingta avtotransport vositalari nazoratdan o‘tkazilib, me‘yorlarga javob bermaydigan 8 ming 600 ta transport vositasidan foydalanish vaqtinchalik taqiqlandi;
- 2023-yilda 147 ta sanoat korxonasiidagi chang-gazlarni tutib qoluvchi 716 ta uskuna modernizatsiya qilinib, atmosfera havosiga 10 ming tonnadan ortiq ifloslantiruvchi moddalar tashlanishining oldi olindi;
- “Zamin” xalqaro jamoat fondi bilan hamkorlikda Toshkent shahrida atmosfera havosidagi mayda dispersli zarralarni o‘lchovchi Yaponiyaning “Horiba” rusumli 2 ta avtomatik stansiyasi o‘rnatildi;
- “Yashil makon” doirasida 416 mln tupdan ortiq daraxt va buta ko‘chatlari ekildi;
- 588 gektar “yashil bog‘lar”, 662 gektar “yashil jamoat parklari”, Buxoro, Nukus, Xiva va Urganch shaharlari atrofida jami 40 km masofada “yashil belbog‘”lar barpo etildi;
- O‘tgan yilning kuz mavsumida atrof-muhitga ta‘siri yuqori bo‘lgan 189 ta sanoat korxonasi atrofida 2 million 300 ming tup ko‘chatlar ekilib, “yashil belbog‘”lar tashkil qilindi.

Shuningdek, vazir ekologik vaziyatni yaxshilash borasida quyidagi kechiktirib bo‘lmas chora-tadbirlarni amalga oshirish lozimligini qayd etdi:

- “Yevro-4” standartidan (AI-80 rusumli benzin) past ekologik toifadagi motor yoqilg‘idan foydalanishni taqiqlash;
- Tirbandlikni kamaytirish va harakat xavfsizligini ta‘minlash maqsadida Toshkent shahrida kunning tig‘iz vaqtlarida (ertalabki soat 07:00 dan 10:00 ga qadar va 17:00 dan 20:00 ga qadar) yuk tashish uchun mo‘ljallangan, vazni 3,5 va 12 tonnadan ortiq transport vositalarining harakatini cheklash;
- Shaharning diqqatga sazovor markaziy ko‘chalarida avtotransport vositalaridan xoli hududlarni tashkil etish;
- Jamoat transportini to‘liq elektr va gaz yoqilg‘isiga o‘tkazish, shuningdek, yo‘l infratuzilmasini tashkil etish;
- Barcha turdagi qurilish ob‘yektlarini (ijtimoiy va davlat ahamiyatiga oid ob‘yektlar bundan mustasno) qurishga moratoriy e‘lon qilish;
- Toshkent viloyatining Toshkent shahriga tutash tumanlarida sanoat maqsadlari uchun ko‘mir yoqilg‘isidan foydalanishni taqiqlash;
- Issiqlik markazlarida zaxira yoqilg‘isi sifatida mazutdan foydalanishni keskin taqiqlash;
- Ilmiy va puxta ishlangan xulosalar asosida shamol tezligini pasaytirish, tuproq zarralari ko‘chishi-ning oldini olishga qaratilgan Toshkent shahri atrofida “yashil belbog‘”lar barpo etish.

Hisobotdan so‘ng vazir deputatlarning ekologik holatga doir savollariga javob qaytardi.

OROL DENGIZI TUBIDA CHO'LGA CHIDAMLI O'SIMLIKLAR EKISH BOSHLANDI



Qoraqalpog'iston Respublikasi Jo'qorg'i Kengesi Raisi Amanbay Orinbayev rahbarligida Qoraqalpog'iston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi, O'rmon xo'jaligi agentligi, Favqulodda vaziyatlar vazirligi hamda ekofaol yoshlar tomonidan Orol dengizi tubida saksovul ekish ishlari boshlandi.

Ma'lumot uchun, davlatimiz rahbarining topshirig'iga ko'ra, 2018–2023-yillar davomida har yili viloyatlardan kelgan yordamchilar, O'rmon xo'jaligi agentligi va mahalliy fuqarolar ishtirokida ko'plab maydonlarga cho'l o'simliklari ekildi. O'tgan 5 yil davomida Orol dengizi tubida 1 mln 730 ming gektar o'rmonzor barpo etildi, ya'ni 17 ming km kvadrat maydon ko'kalamzorlashtirildi.

2024-yilda jami 150-200 ming gektar maydonda o'rmonzorlar barpo qilish rejalashtirilgan. Bugungi kungacha o'rmon xo'jaliklari tomonidan 192,63 tonna cho'l o'simliklari urug'lari, jumladan, 71,96 tonna saksovul, 120,67 tonna qorabaroq cho'l o'simliklari terilib, ekishga tayyorlandi. Shuningdek, 2,7 ming gektar maydonda saksovul, qandim, cherkes kabi cho'lga chidamli o'simliklarning urug' hamda ko'chatlari ekilmoqda.



“

– Bu yil tuzli va qumli shamollar hosil bo'ladigan eng zaif joylarda yashil maydonlar yaratishni rejalashtirganmiz. Prezident Shavkat Mirziyoyev 100 ming gektar maydonda qo'riqlanadigan o'rmonzorlar barpo etish vazifasini qo'ydi. Biz 150-200 ming gektar maydonga daraxt ekishni maqsad qilganmiz. Davlat rahbari qum va chang bo'ronlari masalasini shaxsan nazorat qiladi va hozirda mamlakatda bu muammoga qarshi samarali kurash olib borilmoqda, – dedi O'rmon xo'jaligi Davlat qo'mitasi ilmiy-tadqiqot instituti akademigi, loyiha rahbari Zinoviy Noviskiy. – Bu muammoni hal etishda o'rmon pitomniklarini tashkil etish muhim ahamiyatga ega. Joriy yilda 150 gektar maydonda pitomniklar yaratish, u yerda saksovul, cherkez, qandim kabi cho'l o'simliklarini yetishtirish ko'zda tutilgan.

”



Avvalroq Mo'ynoq tumani hamda Orolbo'yi hududiga 350 tup cherkez va qandim o'simliklari ekilgandi.

Maqsad «Yashil qoplamalar» – himoya o'rmonlarini yaratish, hududdagi ekologik holatni yaxshilash, zararli tuz va changlar ko'tarilishining oldini olishdir.

MUHOFAZA ETILADIGAN TABIIY HUDUDLARNI BARQAROR RIVOJLANTIRISH BO'YICHA REJALAR BELGILAB OLINDI

Toshkentda 7-fevral kuni “Orol dengizi havzasi landshaftining tanazzul yerlarida barqaror hayotni ta'minlashni qo'llab-quvvatlaydigan asos sifatida ko'llar, suv-botqoq va qirg'oqbo'yi hududlarini saqlash hamda boshqarish” loyihasi bo'yicha Muvofiqlashtiruvchi kengashning 1-yig'ilishi bo'lib o'tdi.

Loyiha Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi, BMT Taraqqiyot dasturi va Global ekologik fond (GEF) tomonidan amalga oshirilmoqda.

Tadbirda vazirlik va idoralar, xalqaro tashkilotlar vakillari, ekspert va soha mutaxassisleri ishtirok etdi.



“

“Loyiha Qoraqalpog'istonning Orolbo'yi hududi va Buxoro viloyatida yangi ekologik hududlarning barqaror rivojlanishini ta'minlashga qaratilgan. Tadbirda 2023-yilda amalga oshirilgan ishlar va 2024-yilga mo'ljallangan rejalar haqida ma'lumot berildi. Loyiha doirasida 4 ta komponent amalga oshirilmoqda, ular orasida asosiylari suv resurslari va yer degradatsiyasiga qarshi kurashdir”, – dedi Orolni qutqarish xalqaro jamg'armasi loyihalarini amalga oshirish agentligi rahbari Vadim Sokolov.

Ma'lumot uchun, loyihaning maqsadli hududi O'zbekistonning janubiy va janubi-g'arbiy qismlari, Amudaryoning quyi oqimi va Orol dengizi havzasi hisoblanadi. Bu hudud ma'muriy jihatdan Buxoro viloyatining Olot va Qorako'l tumanlari hamda Qoraqalpog'iston Respublikasining Amudaryo va Mo'ynoq tumanlarini o'z ichiga oladi.

Tadbirda loyiha doirasida bajarilgan ishlar muhokama qilindi. Shuningdek, yo'l qo'yilgan xato va kamchiliklar aniqlanib, ularni bartaraf etish chora-tadbirlariga e'tibor qaratildi.



“

“Maqsadimiz 2024-yil uchun qilinishi kerak bo'lgan ishlarni aniqlash edi. Muhokamalar davomida har bir taklifga e'tibor qaratib, kelajakdagi rejalarini belgilab oldik”, – dedi Orolbo'yi suvli-botqoqli hududlarni boshqarish loyihasi rahbari Akmal Ismatov.

Loyiha doirasida maqsadli hududlardagi suv ob'yektlari o'rganildi va tahlil qilindi, yaylovlarning o'tkazuvchanligini baholash uchun ma'lumotlar to'plandi va tavsiyalar berildi. Mavjud va yangi tashkil etilgan qo'riqlanadigan hududlarning holati baholandi, bir qator me'yoriy hujjatlar va qonun loyihalari tayyorlandi, “Muhofaza etiladigan tabiiy hududlarning geografik ma'lumotlar bazasi” ishlab chiqildi, qo'riqlanadigan hudud uchun kuzatuv minoralari, yo'l tanlamas avtomashinalar, kvadrasikllar, kameralar va boshqalar xarid qilindi.

BIOLOGIK XILMA-XILLIKNI SAQLASH BO'YICHA MILLIY STRATEGIYA VA HARAKATLAR DASTURINING MAQSADLARI TASDIQLANDI

Joriy yilning 8-fevral kuni Toshkentda Global ekologik fond (GEF), BMT Taraqqiyot dasturining O'zbekistondagi vakolatxonasi hamda Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi hamkorligida "Global bioxilma-xillik dasturi – erta harakatni qo'llab-quvvatlash" loyihasini muvofiqlashtirish qo'mitasining yig'ilishi bo'lib o'tdi.

Loyiha mamlakatlarga milliy biologik xilma-xillik dasturlari, strategiyalari va harakat rejalarini uyg'unlashtirishni boshlashlari uchun moliyaviy va texnik yordam ko'rsatish orqali Kunming-Monreal Global biologik xilma-xillik asosini amalga oshirishga va barvaqt harakatni tezlashtirishga qaratilgan.



"O'zbekistonda Bioxilma-xillikni saqlash bo'yicha 1-milliy strategiya va harakatlar dasturi 1998-yilda, 2-dastur esa 2019-yilda qabul qilingan. Mazkur dasturda vazifalar 2010–2020-yillarga mo'ljallangan maqsadlardan kelib chiqib belgilangan. 2022-yildagi 3-dasturga yangi vazifalar kiritildi. Bunga ko'ra, milliy strategiyani qayta ko'rib chiqib, 2030–yilgacha mo'ljallangan, bioxilma-xillikni saqlashga qaratilgan yangi maqsad va vazifalar bilan boyitishni maqsad qilganmiz", – dedi Ekologiya vazirligi Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar bo'limi boshlig'i Xalilulla Sherimbetov.

Tadbirda Muvofiqlashtiruvchi qo'mita to'g'risidagi nizom, uning shaxsiy tarkibi, amalga oshirilgan ishlar bo'yicha loyiha hisoboti va 2024-yilga mo'ljallangan loyiha chora-tadbirlar rejasini tasdiqlandi.



"Loyiha O'zbekistonda o'tgan yilning aprel oyida boshlangan. Uning vazifalari mavjud milliy maqsadlarning global asosga mos kelishini ta'minlash uchun ularni tanqidiy ko'rib chiqishdan iborat. Shuningdek, loyiha doirasida biz bioxilma-xillikni muhofaza qilish va saqlashni kuchaytirish bo'yicha tavsiyalar berish maqsadida mavjud monitoring tizimini, biologik xilma-xillik siyosatini va turli konvensiyalar o'rtasidagi munosabatlarni ko'rib chiqish va tahlil qilishni rejalashtirmoqdamiz", – dedi «Global bioxilma-xillik dasturi – barvaqt harakatlarni qo'llab-quvvatlash» loyihasi rahbari Sergey Zagrebin.

"Biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha Milliy strategiya va Harakatlar rejasining yangi integral ko'rsatkichlarini tayyorlash va muvofiqlashtirish bo'yicha "Yo'l xaritasi"ning tasdiqlanishi Muvofiqlashtiruvchi qo'mita yig'ilishining muhim natijasi bo'ldi. Maqsadlar 2024-yilda tayyorlanadi va Kunming-Monreal Global biologik xilma-xillik doirasi (GBF) da belgilanganidek, Konvensiya Kotibiyatiga taqdim etilishi rejalashtirilgan.

Ma'lumot uchun: 2022-yilning 19-dekabrda 190 ta davlat Kunming-Monreal Global bioxilma-xillik asosi (GBF) bo'yicha kelishuvga erishdi. Dastur 2050-yilgacha iqlimga neytral, tabiatga ijobiy ta'sir ko'rsatadigan va barqaror dunyoga yo'l ochadigan, biologik xilma-xillik bo'yicha global harakatlar uchun asos yaratadi, Iqlim bo'yicha Parij kelishuvini to'ldiradi va 2030-yilgacha insoniyatni tabiatni asrash va himoya qilish bo'yicha global harakatlarga yo'naltiradi.

Biologik xilma-xillik asoslari maqsad va vazifalariga erishishda mamlakatlarni qo'llab-quvvatlash uchun Global ekologik fond dunyoning 138 ta davlatida BMT Taraqqiyot dasturi va UNEP bilan birgalikda amalga oshirilayotgan global loyihani moliyalashtirdi.

CHIQUINDINI QAYTA ISHLASH VA UN DAN MUQOBIL ENERGIYA OLISH MASALASI MUHOKAMA QILINDI

5-fevral kuni Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vaziri Aziz Abduhakimov va "Tadweer" (Abu-Dabining chiqindilarni boshqarish sohasidagi eng yirik kompaniyasi) direktori Ali Al-Dhaheri o'rtasida uchrashuv bo'lib o'tdi.

Uchrashuvda yurtimizda chiqindilarni boshqarish sohasida amalga oshirilayotgan islohotlar haqida ma'lumot berildi. Xususan, Aziz Abduhakimov O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan qabul qilingan "Chiqindilarni boshqarish tizimini takomillashtirish va ularning ekologik vaziyatga salbiy ta'sirini kamaytirish bo'yicha chora-tadbirlar to'g'risida"gi Farmon muhim ahamiyat kasb etishini ta'kidlandi. "Chiqindilarni boshqarishning kompleks tizimini joriy etish" loyihasi esa bu islohotlarning mantiqiy davomi ekanligi qayd etildi.

Uchrashuv davomida chiqindilarni yig'ish, monitoring tizimini joriy etish, "yashil" energiya ishlab chiqarish bilan bog'liq masalalar muhokama qilindi. Vazir "Tadweer" kompaniyasi vakillariga amalga oshirilayotgan ishlar uchun minnatdorlik bildirdi.

O'z navbatida Ali Al-Dhaheri Ekologiya vazirligi bilan hamkorlikdan mamnun ekanligini aytib o'tdi.



– Atrof-muhitning chiqindilar bilan ifloslanishi darajasini kamaytirish, chiqindilarni qayta ishlash orqali ulardan samarali foydalanish muhim ahamiyatga ega, – dedi vazir Aziz Abduhakimov. – "Tadweer" bilan amalga oshiriladigan loyiha esa bu borada keng imkoniyatlarni taqdim etadi. Loyihaning ahamiyati shundaki, qattiq maishiy chiqindilarni utilitatsiya qilish orqali ularning hajmi kamaytiriladi va kimyoviy moddalar zararsizlantiriladi. Shu bilan birga, chiqindilarni yoqish natijasida muqobil energiya ishlab chiqarish va ikkilamchi moddiy resurslarni ajratib olish imkoniyati yaratiladi.



"Tez orada loyihaning amaliy qismiga o'tamiz. Dastlab Navoiy va Buxoro viloyatlaridagi chiqindi poligonlari hamda chiqindilarni qayta ishlash korxonalarini faoliyatini o'rganamiz, shart-sharoitlarni ko'zdan kechiramiz. Hamkorligimiz har tomonlama samarali bo'lishidan manfaat-dormiz", – dedi Ali Al-Dhaheri.

Uchrashuvdan so'ng yuqori martabali mehmon Ekologiya vazirligi, vazirlikning Dispetcherlik va onlayn monitoring markaziy boshqarmasi hamda Sanitar tozalash ishlarini tashkil etish respublika markazi bilan yaqindan tanishtirildi.

Ma'lumot uchun, Dubayda bo'lib o'tgan BMTning iqlim o'zgarishi bo'yicha konferensiyasi (COP28) doirasida "Tadweer" kompaniyasi bilan memorandum imzolanishi loyihaning muhim bosqichi bo'ldi. Memorandum chiqindilarni boshqarish sohasida zamonaviy innovatsion ekologik toza texnologiyalar va xizmatlarni joriy etishni nazarda tutadi.

Loyiha tozalanmagan chiqindilarni poligonlarga joylashtirishni qisqartirish, yangi ish o'rinlari yaratish, atmosferaga issiqxona gazlari va zaharli organik moddalarni chiqarishni kamaytirishga xizmat qiladi.





“Yashil” energetikani rivojlantirish bo'yicha Sian va Chendu tajribasi o'rganildi

Xitoyning yashil energetikaga oid tajribasini o'rganish maqsadida tashkil etilgan press-tur davomida Chendu va Sian shahridagi energetika kompaniyalari faoliyati bilan ham yaqindan tanishtirildi. “China XD” kompaniyasi eng katta kuchlanishga ega bo'lib, bugungi kunda 500 kvtlı transformatorlarni O'zbekistonga yetkazib bermoqda. Kompaniyada 11 000 nafar xodim faoliyat olib boradi. Aynan transformator ishlab chiqarishda esa 1000 dan ortiq ishchi tunu kun ishlaydi.

Kompaniyaning ikkinchi manzili Sian shahrida joylashgan bo'lib, bu yerda katta hajmdagi elektr qurilmalari, generatorlar ishlab chiqariladi. Bu tarmoq ham yo'nalishi jihatidan dunyodagi eng yirigi hisoblanadi.

“China XD” O'zbekiston bilan ham samarali hamkorlik qilmoqda. Xususan, mamlakatimizda 100 ta podstantsiya qurish va modernizatsiya qilish hamda 110, 220 va 500 kvtlı kuchlanishga ega elektr uzatish tarmoqlarini bunyod etish loyihasi amalga oshirilmoqda. Shuningdek, mis klasterida elektr texnika uskunalarini ishlab chiqarish bo'yicha ham hamkorlik yo'lga qo'yilgan.

Press-turning yana bir manzili “Longi” kompaniyasining Sian shahridagi shtab-kvartirasi va zavodi bo'ldi. Ta'kidlash joizki, bu kompaniya quyosh panellari ishlab chiqarish bo'yicha jahonda birinchi o'rinda turadi. Dunyo bo'ylab kompaniyaning 30 ofisi, Xitoy, Malayziya va Vyetnamda 15 ta ishlab chiqarish bazasi bor. Diqqatga sazovor tomoni shundaki, dunyodagi har 4 quyosh modulidan 1 tasi “Longi” ga tegishli. Kompaniya o'tgan yillarda 20 gigovatt dan ortiq quyosh panellarini xorijiy davlatlarga yetkazib bergan yagona kompaniyadir.

«Biz quyosh panellarini mahalliyashtirishda yordam berishga tayyormiz. Biz bozorlarga davlat tomonidan berilayotgan imkoniyatlar va imtiyozlarni o'rganib chiqdik. O'zbekiston bu borada Markaziy Osiyoda katta salohiyatga ega», – dedi “Longi” kompaniyasining Yaqin Sharq, Afrika va Markaziy Osiyo mintaqasi bo'yicha prezidenti James Jin.

Ma'lumot uchun, Toshkent viloyatining yashil vodorod ishlab chiqarish texnologiyasi aynan “Longi” bilan hamkorlikda yo'lga qo'yiladi. Bunda o'g'itlarni ishlab chiqarishda tabiiy gazdan voz kechiladi va bir yilda 33 ming kubometr gaz iqtisod qilinadi.

«O'zbekiston – tabiiy resurslarga boy mamlakat, – dedi “Longi” kompaniyasining Markaziy Osiyo bo'yicha hududiy direktori In Syu An. – Birinchidan, quyosh energiyasi bo'yicha sizda katta imkoniyat bor. Shuningdek, muqobil energiya manbalaridan foydalanish ham rivojlanmoqda. O'zbekistonda ikki bosqichli katta loyiha ustida ishlayapmiz. Birinchi bosqichda 400 megavattli energiya yetkazib berish texnologiyalarini quramiz».

O'zbekistonlik jurnalist va matbuot kotiblari, shuningdek, Xitoyning Chendu shahrida bo'lib, asosan issiqlik elektr stansiyalari uchun gaz trubinalar ishlab chiqaradigan «Donfang electric corporation»ning faoliyati bilan yaqindan tanishishdi. Kompaniya bugungi kunda dunyoning 20 dan ortiq davlatiga kirib borgan.

«Donfang electric corporation» O'zbekistonda quyosh energiyasi bo'yicha ikkita yirik loyihani amalga oshirmoqda. Xususan, kompaniya Samarqandning Kattaqo'rg'on va Jizzaxning G'allaorol tumanlarida BAAning «Mastar» kompaniyasi barpo qilayotgan ikkita quyosh foto elektr stansiyasida bosh pudratchi hisoblanadi. Stansiyalar quvvati 220 megavattni tashkil qiladi. Xitoydagi yana bir korporatsiya – “STATE GRID” 1 milliarddan ortiq aholini elektr bilan ta'minlaydi. O'zbekistonda ham qator loyihalar amalga oshirilmoqda.

Bugungi kunda Xitoyda elektr energiyasining 14 foizi – shamol, 15 foizi quyoshdan olinadi. Mamlakatda yaqin kelajakda tiklanuvchan energiya manbalarini 50 foizga yetkazish maqsad qilingan. Umuman, Xitoyning yashil energetika borasidagi boy tajribasi ikki mamlakat o'rtasidagi o'zaro hamkorlikni yangi bosqichga olib chiqadi.

OLIV TA'LIM MUASSASALARI O'RTASIDA

IQLIM O'ZGARISHI BO'YICHA HAMKORLIK MUSTAHKAMLANMOQDA

2024-yil 30-yanvar kuni O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligida vazir Aziz Abduhakimov va Toshkent davlat iqtisodiyot universitetidagi Yangi innovatsion iqlim markazi asoschisi Raye Kvon Chung o'rtasida uchrashuv bo'lib o'tdi.



Uchrashuvda vazir maslahatchisi Suna Park, TDIU rektori, professor Qo'ng'iro'tboy Sharipov, Yangi innovatsion iqlim markazi direktori Laylo Yaxshiboyeva ishtirok etdi.



Muloqot jarayonida hamkorlikni yanada rivojlantirishga oid qator masalalar muhokama qilindi. Xususan, Iqlim kengashini tuzish borasidagi asosiy masalalar, tadqiqot ma'lumotlarining yetishmasligi, iqlim o'zgarishi masalalari bo'yicha mutaxassislar, olimlarning kamligi, ekolog-olimlarni o'zaro bog'lash uchun joy, tarmoq yo'qligi kabi muammolarga e'tibor qaratildi.

O'z navbatida "Hub&Spot" formatida faoliyat yurituvchi Markaziy Osiyo atrof-muhit va iqlim o'zgarishini o'rganish universiteti ("Central Asian Green University") va Milliy iqlim markazi muammolarni tizimli hal etishda muhim ahamiyat kasb etishi ta'kidlandi.

Shuningdek, "Green Cities" loyihasi doirasida O'zbekistondagi hokimlar uchun treninglar o'tkazishga ekspert o'qituvchilarni jalb qilish masalasi ham muhokama qilindi.

Ma'lumot uchun, professor Raye Kvon Chung Nobel mukofoti sovrindori hisoblanadi. U BMT sobiq Bosh kotibi Pan Gi Munning iqlim o'zgarishi masalalari bo'yicha bosh maslahatchisi va Janubiy Koreyaning iqlim o'zgarishi bo'yicha elchisi lavozimlarida ishlagan. Hozirda Toshkent davlat iqtisodiyot universitetida faoliyat yuritmoqda.



Uchrashuv yakunida quyidagi kelishuvlarga erishildi:

- TDIU va "Central Asian Green University", shuningdek, TDIUning Yangi innovatsion iqlim markazi va vazirlikning Milliy iqlim markazi o'rtasida qo'shma tadqiqotlar, loyihalar va konferensiyalar o'tkazish bo'yicha o'zaro anglashuv memorandumini imzolash;

- Yangi innovatsion iqlim markazi va Ekologiya vazirligi o'rtasida taklif va g'oyalar almashinuvi orqali ikki tomonlama hamkorlik rejasini ishlab chiqish;

- BMT sobiq Bosh kotibi Pan Gi Munning O'zbekistonga rasmiy tashrifini tashkillashtirish. Pan Gi Munning aprel oyidagi Samarqand forumiga taklif etish rejalashtirilgan.



O'ZBEKISTONDA MARKAZIY OSIYODAGI BIRINCHI EKO-UNIVERSITET — «GREEN UNIVERSITY» RASMAN OCHILDI

Joriy yilning 10-fevral kuni Toshkent viloyatida Markaziy Osiyo atrof-muhit va iqlim o'zgarishini o'rganish universiteti («Green University») ning ochilish marosimi bo'lib o'tdi.

Tadbirda IUCN bosh direktori Gretel Agilar, O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vaziri Aziz Abduhakimov va Markaziy Osiyo davlatlari ekologiya vazirlari, xalqaro tashkilotlar vakillari, mahalliy va xalqaro ommaviy axborot vositalari vakillari ishtirok etdi.

Ochilish marosimida nutq so'zlagan Gretel Agilar «Green University» ning mintaqadagi ekologik muammolarni hal qilishdagi o'rni alohida ekanligini ta'kidladi.

“O'zbekiston hukumatini ekologik yetakchilik va ta'limni rivojlantirishga xizmat qiladigan yirik mintaqaviy tashabbus – “Central Asian Green University” ochilishi bilan tabriklaymiz. Ushbu universitet biologik xilma-xillikning yo'qolishi, iqlim o'zgarishi va ifloslanishning uch karra sayyoraviy inqirozini hal qilishda yordam beradi. Ekologik ta'lim orqali universitet boy tabiatga ega mintaqani asrashga xizmat qiladi”, — dedi u.

Tadbir davomida mehmonlar universitetda yaratilgan qulay shart-sharoitlar bilan tanishishdi. Bu yerda talabalarning

bilim olishi uchun so'nggi texnologiyalar bilan jihozlangan xonalar, keng kutubxona, darsdan tashqari vaqtda shug'ullanish uchun sport zali va boshqa qulayliklar yaratilgan.

Ma'lumot uchun, «Green University» O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 31-maydagi “Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasini transformatsiya qilish va vakolatli davlat organi faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida”gi qarori asosida tashkil etilgan. Maqsad mahalliy, mintaqaviy va global ekologik muammolarni samarali boshqarish, ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida mintaqaviy hamkorlikni mustahkamlash, ilmiy va intellektual salohiyatni amalga oshirishda innovasion g'oyalar, amaliyot va texnologiyalarni joriy etishdir.

Universitet davlat oliy ta'lim muassasasi bo'lib, “Hub and Spoke” tamoyili asosida faoliyat olib boradi. Ushbu model strategik va o'zaro manfaatli hamkorlikka, yaxlit o'quv tizimini yaratishga, resurslarni optimallashtirishga, talabalar va mutaxassislarining harakatchanligiga asoslanadi, shuningdek, mahalliy mutaxassislar salohiyatini oshirish, bilim va tajriba almashishga yordam beradi.

Hozirgi kunda hamkorlik uchun universitetga Buyuk Britaniya, Yangi Zelandiya, AQSH va boshqa davlatlar xalqaro universitetlarining turli professorlarini faol jalb etmoqda.



Hamid PURAN: «Green University — yashil kelajak uchun qo‘yilgan muhim qadamdir»

Toshkentda Buyuk Britaniyalik olim, ekologiya sohasi mutaxassisi, muhandis, professor Hamid Puran ishtirokida “Yashil muloqot: barqaror rivojlanishga chuqur sho‘ng‘ish” mavzusida ochiq ma‘ruza bo‘lib o‘tdi. Tadbir Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vazirligi bilan hamkorlikda Markaziy Osiyo atrof-muhit va iqlim o‘zgarishini o‘rganish universiteti («Central Asian Green University») tomonidan tashkil etildi.



Ma‘ruza davomida professor Hamid Puran bugungi iqlim o‘zgarishining dinamikasi va o‘ziga xos xususiyatlari, oqibatlarini haqida qiziqarli faktlar hamda o‘z kuzatuvlari bilan o‘rtoqlashdi. Shuningdek, mintaqadagi mavjud institutlarning, xususan, 2023-yilda faoliyatini boshlagan «Central Asian Green University»ning barqaror rivojlanish maqsadlariga erishish va iqlim o‘zgarishiga qarshi kurashishdagi o‘rni va vazifalari haqida gapirdi.

“O‘zbekistonda hukumat tomonidan ekologiya sohasida asosiy e‘tibor yangi bilim va ko‘nikmalarni shakllantirish hamda innovatsion texnologiyalarni yaratishga qaratilgan. «Central Asian Green University»ning tashkil etilishi bu fikrning yaqqol isbotidir, — dedi H.Puran. — Ushbu ta‘lim muassasasi yashil kelajak uchun qo‘yilgan muhim qadamlardan biri hisoblanadi.»



Ma‘ruza sohaga oid qiziqarli muhokamalar bilan davom etdi. Ishtirokchilar o‘zlarini qiziqtirgan savollarga javob olishdi.

Ma‘lumot uchun, professor Hamid Puran – xalqaro olim, ekologiya va atrof-muhit muhandisligi sohasida katta tajribaga ega tadqiqotchi-ekspert, Nanotexnologiya va atrof-muhit bo‘yicha Transatlantika tashabbusi (TINE) va Qirollik kimyo jamiyati (MRSC) ilmiy hamjamiyatlarining hurmatli a‘zosi. U, shuningdek, «BBC World» telekanalining atrof-muhit bo‘yicha maslahatchisi bo‘lib, «BBC World News»ning «Chang-qum bo‘ronlari» hujjatli filmida ishlagan. Shu bilan birga, Shotlandiya xalqaro va strategik ishlar markazining ekologiya bo‘yicha eksperti hisoblanadi. Hamid Puran hozirda «Central Asian Green University»da rektorning ta‘lim masalalari bo‘yicha maslahatchisi lavozimida ishlab kelmoqda.

TOSHKENTDA «IUCN»NING MARKAZIY OSIYODAGI BIRINCHI OFISI ISH BOSHLADI

Joriy yilning 10-fevral kuni Markaziy Osiyo atrof-muhit va iqlim o'zgarishini o'rganish universiteti ("Green University")da Tabiatni muhofaza qilish xalqaro ittifoqi (IUCN) ofisining ochilish marosimi bo'lib o'tdi. Bu IUCNning Markaziy Osiyodagi birinchi ofisi hisoblanadi.



O'z navbatida Aziz Abduhakimov IUCN ofisining ochilishi o'zaro hamkorlikni yanada mustahkamlashini qayd etdi.

Tadbirda IUCN bosh direktori Gretel Agilar, O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vaziri Aziz Abduhakimov, Markaziy Osiyo davlatlari ekologiya vazirlari, xalqaro tashkilotlar vakillari, mahalliy va xalqaro ommaviy axborot vositalari vakillari ishtirok etdi.

Ma'lumot uchun, BMTning iqlim o'zgarishi bo'yicha 28-konferensiyasi (COP28) doirasida O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vaziri Aziz Abduhakimov Gretel Agilar bilan uchrashuv o'tkazgan. Uchrashuvda hamkorlikni yanada mustahkamlash bilan birga Toshkentda IUCN bosh ofisini ochish masalasi ham muhokama qilingandi.

Tadbirda Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi Tabiatni muhofaza qilish xalqaro ittifoqi (IUCN) bilan hamkorlikni kengaytirgani va mintaqa ekologiyasini muhofaza qilish bo'yicha sa'y-harakatlarni kuchaytirgani ta'kidlandi. Shuningdek, IUCNning O'zbekistondagi ofisi ochilishi uzoq va samarali hamkorlik kafolati ekanligi qayd etildi.

– Hozirda sayyoramiz 3 ta asosiy muammo – iqlim o'zgarishi, bioxilma-xillik va atmosfera havosi ifloslanishi bilan yuzlashmoqda. Bu muammolarni hal qilish uchun barcha davlatlar birga harakat qilishi lozim. Biz O'zbekiston va Markaziy Osiyo davlatlari bilan birga mintaqamiz ekotizimini himoya qilishga qaratilgan yangi loyihalarni amalga oshiryapmiz. "IUCN" ofisining ochilishi esa bu boradagi muhim qadamlardan biridir, – dedi Gretel Agilar.

“Tabiatni muhofaza qilish xalqaro ittifoqi bilan hamkorlikni mustahkamlash juda katta ahamiyat kasb etadi, – dedi vazir. – Birgalikda atrof-muhitni muhofaza qilish, yerlarni tiklash, iqlim o'zgarishi sharoitida barqarorlikni ta'minlash va boshqa maqsadlarga xizmat qiladigan loyihalarni yo'lga qo'yganmiz. Bu, albatta, bugungi mintaqadagi ekologik vaziyatni barqarorlashtirishga xizmat qiladi. IUCNning Toshkentdagi ofisi Markaziy Osiyo davlatlari, hamkorlar va ekspertlar hamjamiyatlari bilan yaqinroq aloqa o'rnatish imkonini beradi”.

Ochilish davomida mehmonlar IUCN ofisini ko'zdan kechirishdi.

Ma'lumot uchun, O'zbekiston 2021-yilda Tabiatni muhofaza qilish xalqaro ittifoqiga a'zo bo'lgan. IUCN dunyodagi eng qadimgi va nufuzli tabiatni muhofaza qilish tashkiloti bo'lib, hukumat va fuqarolik jamiyati tashkilotlaridan iborat. U BMT Bosh Assambleyasida kuzatuvchi maqomiga ega va butun dunyo bo'ylab 1400 dan ortiq a'zo tashkilotlar va 15 000 dan ortiq ekspertlarning tajribasi, resurslari va imkoniyatlaridan foydalanadi.

“IPAK YO’LI” XALQARO TURIZM VA MADANIY MEROS UNIVERSITETI TALABALAR TURAR-JOYI FOYDALANISHGA TOPSHIRILDI

Joriy yilning 16-fevral kuni Samarqandda “Ipak yo’li” xalqaro turizm va madaniy meros universiteti talabalar turar-joyi foydalanishga topshirildi. Tadbirda universitet rektori Aziz Abduhakimov, universitetning ilmiy tadqiqotlar va innovatsiya ishlari bo’yicha prorektori, professor Tongqian Zou, Samarqand turizm va madaniy meros texnikumi direktori Jo’raqul Inoyatov, mahalliy va xorijlik talabalar, ommaviy axborot vositalari vakillari ishtirok etdi.

Dastlab mehmonlar texnikumdagi “El meros” majmuasi hamda “Sharqning buyuk allomalari va mutafakkirlari” xiyoboni loyihalari bilan tanishishdi. Vazir turistlar uchun har tomonlama qulay maskan yaratish lozimligini ta’kidladi.

“Turistlar bu majmuada milliy liboslarimiz, san’atimiz, hunarmandchiligimizdan bahramand bo’lishlari mumkin. Shuningdek, o’zlari ham istagan san’at turlari bilan shug’ullanish imkoniyatiga ham ega bo’ladilar. Maqsadimiz har tomonlama qulay maskan barpo etib, ichki va tashqi turizmni yanada rivojlantirish, yurtimizga keladigan xorijlik sayyohlar sonini oshirishdir”, – dedi Aziz Abduhakimov.

Jo’raqul Inoyatov esa “El meros” majmuasi nomiga monand xalqimizning tarixiy boy merosini o’zida aks ettirishini qayd etdi.

«Xalqimiz boy an’ana va qadriyatlarga ega. Bizning ilm ahlida tengsiz ajdodlarimiz bor. Biz esa turistlar e’tiborini ana shu ma’naviy boyligimizga qaratmoqchimiz», — dedi Jo’raqul Inoyatov.

Tadbir davomida, shuningdek, talabalar turar-joyi batafsil tanishtirildi. Ma’lumot uchun, turar-joy 400 o’ringa mo’ljallangan. Xorijiy va mahalliy talabalar uchun barcha shart-sharoitlar yaratildi. Shuningdek, sport to’garaklari, kutubxona faoliyati yo’lga qo’yildi. Hovlida bog’ ham barpo qilindi.



“Davlatimiz rahbari tomonidan yoshlarga ko’plab imkoniyatlar yaratib berilmoqda. Bugun foydalanishga topshirilayotgan talabalar turar-joyi esa ana shu imkoniyatlarning navbatdagi samarasi hisoblanadi, – dedi Aziz Abduhakimov. – Bu maskan universitetda tahsil olayotgan yoshlar uchun har tomonlama qulay, xavfsiz hududda joylashgan. Bo’sh vaqtlarini samarali o’tkazishlari uchun barcha shart-sharoitlar yaratilgan. Bu biz uchun o’ziga xos tajriba bo’ldi va bu kabi qulayliklarni yaratishda davom etamiz”.

Universitet prorektori Tongqian Zou esa mazkur turar-joy talabalarining yanada ko’proq bilim olishi, o’qib-o’rganishiga yordam berishini ta’kidladi. O’z navbatida universitetda tahsil olayotgan xorijlik talabalar ham yangi turar-joy ularga juda ma’qul kelganini ta’kidlashdi.

“To’rt oydan beri Samarqandda – dedi “Ipak yo’li” xalqaro turizm va madaniy meros universiteti magistranti, pokistonlik Surayya Ahmad. – Universitetdagi ta’lim tizimi va yaratilgan shart-sharoitlar juda yoqdi. Yangi qurilgan talabalar turar-joyi ham juda chiroyli va har tomonlama qulay. Tezroq bu yerga ko’chib o’tishni intilqil bilan kutayman. Samarqandni tarixiy va arxeologik osori-atiqalari uchun yaxshi ko’raman. Bu yerda yana bir yil qolib, betakror manzaralaridan bahramand bo’lmoqchiman”.

Ma’lumot uchun, ayni damda “Ipak yo’li” xalqaro turizm va madaniy meros universitetida jami 3000 ga yaqin talaba tahsil oladi. Universitetda Hindiston, Indoneziya va Xitoy o’quv xonalari tashkil etilgan. 1200 ta noyob rang-tasvir asarlari mavjud. Axborot-resurs markazida esa 24371 ta kitob (o’zbek tilida – 4801 ta, rus tilida – 3680 ta, ingliz tilida – 10749 ta, boshqa tillarda – 5141 ta) bor.

QO'RIQXONALAR, MILLIY BOG'LAR VA O'RMON XO'JALIKLARIDA

EKOTURIZM XIZMATLARI

YO'LGA QO'YILADI

Yurtimizning mavjud resurslaridan oqilona foydalangan holda ekologik turizmni rivojlantirish uchun yanada qulay sharoitlar yaratiladi. Bu haqda davlatimiz rahbarining "O'zbekiston Respublikasida ekologik turizmni jadal rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorida alohida belgilab qo'yilgan.

Joriy yilning 12-yanvar kuni qabul qilingan qarorda turizm xizmatlarini diversifikatsiya qilish va investitsiya loyihalarini amalga oshirishni jadallashtirish, tadbirkorlarga qo'shimcha imkoniyatlar yaratish orqali tog'li va chekka hududlar hamda cho'l mintalaridagi aholini ish bilan ta'minlash, ularning daromad manbaini kengaytirish maqsad qilingan.

Qarorga ko'ra, Ekologiya vazirligi, Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyatlar va Toshkent shahar hokimliklarining davlat qo'riqxonalari bufer zonalarini, milliy tabiat bog'lari, pitomniklar (qo'riqxonaga aylantirilgan zonalar bundan mustasno), o'rmon va o'rmon-ov xo'jaliklari, tog'li va cho'l hududlari hamda suv ob'ektlarining suvni muhofaza qilish zonalarida (ekohududlar) joylashgan yer uchastkalari kompleks turizm xizmatlarini yo'lga qo'ygan holda turistik klasterlar tashkil etish uchun tadbirkorlik sub'yektlariga ajratiladi. Bunda yer uchastkalari "E-auksion" elektron savdo platformasi orqali faoliyat ko'rsatish muddatini keyinchalik o'zgartirish imkoniyati bilan 10 yil muddatga ijaraga beriladi.

Shuningdek, turistik klasterlar hududidagi turistik ob'ektlar yengil va tez quriladigan konstruksiya hamda ekologik toza qurilish materiallaridan barpo etiladi.

Qolaversa, Ekologiya vazirligi tomonidan ekohududlarni rivojlantirish dasturlari ishlab chiqiladi. Dasturlar klasterlarda turizm xizmatlarini ko'rsatishda atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatmaslik masalasiga qaratiladi.



Qarorga ko'ra, quyidagilar ham amalga oshiriladi:

— ekohududlarning mavjud tabiiy resurslaridan kelib chiqqan holda turistik so'qmoqlar, selfi zona va piknik zonalar, manzaralari tomosha maydonchalari va hayvonlarni masofadan kuzatish imkonini beruvchi fototurlar tashkil qilish;

— chiqindilarni tashlash va ekohududda o'rnatiladigan yo'l ko'rsatkichlari nuqtalarini belgilash hamda ekologik talablarga javob beradigan sanitariya-gigiyena shoxobchalarini joylashtirish;

— kemping, glemping, o'tov, ekouylar va boshqa turdagi joylashtirish vositalarini o'rnatish;

— ekohududlarga kirish qismida elektromobillar uchun quvvatlantirish stansiyalari, ko'chma restoranlari bo'lgan avtoturargohlar qurish;

— ekohududlarda turistlar o'zlari kerakli ma'lumotlarni olishlari uchun tashrif markazlari faoliyatini yo'lga qo'yish.

Turistik klasterlarda faoliyat ko'rsatuvchi tadbirkorlik sub'yektlariga yer uchastkasini ijaraga berishda quyidagi talablar qo'yiladi:

— ekohududning ekologik holati va turizmni rivojlantirishning barqarorligini ta'minlash;

— ekohududda noyob tabiiy ob'yektlar va majmualarni, o'simliklar va hayvonlarning genetik fondini saqlash bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshirish;

— ekologik talablar asosida turizm xizmatlarini diversifikatsiya qilish va xizmatlar sifatini jahon standartlari darajasiga yetkazish;

— energiyaning muqobil va qayta tiklanuvchi manbalaridan foydalangan holda yangi zamonaviy energiya tejavchi tizimlar va texnologiyalarni joriy qilish asosida o'ziga xos ekologik tizim yaratish;

— yangi ish o'rinlarini yaratish orqali aholi daromadlarini oshirish;

— ekohududga mahalliy va xorijiy investisiyalarni jalb qilish;

— innovatsion va zamonaviy turizm infratuzilmasini yaratish;

— avtomatlashtirilgan maxsus elektron dastur yordamida axborot almashinuvini yo'lga qo'yish orqali tashrif buyuruvchilar oqimini ko'paytirish;

— ekohududdagi turistik so'qmoqlar va yo'l ko'rsatkichlarining belgilangan talablarga muvofiqligini ta'minlash;

— yangi turizm xizmatlari (shu jumladan, Planting Tour, Plogging Tour va boshqalar) va ekoaksiyalarni tashkil qilish;

— ekohududning ishlab chiqilgan brendi asosida targ'ibot dasturlarini amalga oshirish;

— ekohududning rekreatsion salohiyatini oshirish.

Qarorga ko'ra, Surxon, Hisor, Nurota, Zomin davlat qo'riqxonalari, "Sudochye-Akpekti", "Barsakelmes" davlat buyurtma qo'riqxonalari, "Saygachiy" majmua (landshaft) buyurtma qo'riqxonasi, Markaziy Qizilqum, Janubiy Ustyurt, Zarafshon, Xorazm, Zomin, Yuqori To'palang, Bobotog' milliy tabiat bog'lari, Quyi Amudaryo davlat biosfera rezervati, Buxoro ixtisoslashtirilgan "Jayron" pitomnigi, shuningdek, Burchmulla, Qiziriq, Boysun, Bobotog', Hisor, Uzun, Surxondaryo, Dehqonobod, Ohangaron davlat o'rmon xo'jaliklari va Darg'om davlat o'rmon ishlab chiqarish korxonasida ekoturizm xizmatlari yo'lga qo'yilishi ko'zda tutilgan.

Bundan tashqari, 2024-yil 1-sentabrga qadar "Tabiatga sayohat" elektron platformasi va uning mobil ilovasi ishga tushiriladi. Ular turistik klasterlarning elektron xaritasi, turistik klasterlarning tashrif markazlarida ko'rsatiladigan xizmatlar, sayohatni rejalashtirish va joylashtirish vositalarini oldindan band qilish imkoniyati, mavjud tog' va g'orlar, turistik so'qmoqlar va ularning imkoniyatlari haqidagi ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.

Shu bilan birga, 2027-yil 1-yanvargacha qadar cho'l hududlarida rekreatsion turistik xizmatlar ko'rsatuvchi kurort zonalarini (toifali mehmonxonalar, SPA-mehmonxonalar, sanatoriya va pansionatlar) tashkil qilgan tadbirkorlik sub'yektlari uch yil davomida foyda solig'ini va yuridik shaxslardan olinadigan yer solig'ining 50 foizini to'laydi. Cho'l hududlarida tematik xiyobonlarni tashkil qilgan yuridik shaxslar ham xiyobonlar foydalanishga topshirilgan kundan e'tiboran uch yil davomida mol-mulk va yer solig'ining **50 foizidan** ozod qilinadi.



CHOTQOL DAVLAT BIOSFERA QO'RIQXONASIGA PRESS-TUR

11-yanvar – Xalqaro qo'riqxonalar va milliy bog'lar kuni munosabati bilan Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi hamda vazirlikning Toshkent viloyati boshqarmasi bilan birgalikda Parkent tumanida joylashgan Chotqol davlat biosfera qo'riqxonasiga press-tur tashkil etildi.

Chotqol davlat biosfera qo'riqxonasi 1947-yilda tashkil etilgan. 1993-yil 15-fevraldagi xalqaro YUNESKO tashkiloti qaroriga muvofiq qo'riqxonaga "Biosfera qo'riqxonasi" maqomi berilgan. U xalqaro biosfera qo'riqxonalarini tizimining bir qismi deb tan olingan va atrof-muhitga inson ta'sirining natijalarini o'lchash mumkin bo'lgan etalon hisoblanadi.

2021-yilda esa bu yerda maxsus tashrif markazi faoliyat boshlagan. Maqsad yoshlarning ekologik bilimi, madaniyatini oshirishdir. Buning uchun mazkur tashrif markazi BMT Taraqqiyot dasturi hamda Global ekologik jamg'arma bilan hamkorlikda "Biologik xilma-xillikning global turlari uchun muhim bo'lgan asosiy tog' hududlarida tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va o'rmonlarni boshqarish" loyihasi doirasida qayta ta'mirlanib, foydalanishga topshirildi.

Binoning foyesida Chotqol davlat biosfera qo'riqxonasi va Ugom-Chotqol davlat biosfera rezervati qo'riqxonasi hududining maketi joylashgan. Aytish o'rinliki, bu uchastkalar YUNESKOning Butunjahon merosi maqomiga ega bo'lib, Butunjahon biosfera rezervatlari tarmog'iga kiritilgan.

Tashrif markazining ikkinchi zali eng noyob va kam o'rganilgan hayvonot turi – qor qoploniga oid dalil materiallari bilan boyitilgan. Qor qoplonining mulyaji, biologik xususiyatlari hamda xatti-harakatlari tavsiflangan stand mavjud. Mehmonlar bu jonivorning tarqalishi xaritasi hamda ushbu tur populyatsiyasining qisqarishiga ta'sir ko'rsatadigan omillar bilan yaqindan tanishishi mumkin.

Keyingi zalga olib boruvchi dahlizda qo'riqxonaga chegaralarining oynavand chizmasi va ushbu hududda yashaydigan turli hayvonlarning panja izlari qo'yilgan. Shuningdek, bu yerda qo'riqxonaga haqida qo'shimcha axborot olish imkonini beruvchi QR-kodli virtual flayer ham joylashtirilgan.

Press-turda mutaxassislar jurnalistlarga qo'riqxonaning hozirgi kundagi mavjud hududi va olib borilayotgan ishlar haqida ma'lumot berdi. Qo'riqxonaga Toshkent viloyatining Bo'stonliq va Parkent tumani hududlarida joylashgan bo'lib, janubiy-sharqda Namangan viloyati bilan chegaradosh.

Shu bilan birga, hudud G'arbiy Tyan-Shan tizmasiga mansub bo'lgan Chotqol tog' tizmasining dengiz sathidan 1100-3890 metr balandlikdagi joylarni o'z ichiga oladi. Uning butun hududi yagona massiv sifatida sharqdan g'arbga 37 kilometr, shimoldan janubga 90 kilometrga cho'zilgan.

Qo'riqxonaning eng baland nuqtasi dengiz sathidan 3888,2 metr balandlikda joylashgan Kichkina piyozli cho'qqisidir. Qo'riqxonaga hududi aholi yashash manzilgohlaridan ancha olis (45-50 kilometr) masofada joylashgan bo'lib, borish qiyin bo'lgan hududlardan hisoblanadi. U yerga faqat otda yoki piyoda yetib borish mumkin.

Mutaxassislar bu joylarda O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitobi"ga kiritilgan noyob o'simliklarning 26 turi uchrashini aniqlagan. Shuningdek, hayvonot olamining 1 ming 300 ga yaqin umurtqali hamda umurtqasiz turlari yashaydi. Ayniqsa, umurtqalilarning 242 turi – shundan baliqlarning 6 turi, amfibiylarning 2 turi, sudralib yuruvchilarning 14 turi, sutemizuvchilarning 36 turi va qushlarning 184 turi, umurtqasizlarning 1000 dan ortiq turini uchratish mumkin.

Qo'riqxonaga ma'muriy binosida tashkil etilgan tabiiy muzeyi barcha uchun doim ochiq. Unga xorij mamlakatlardan ham mehmonlar tez-tez kelib turadi.

Tadbir davomida jurnalistlar o'zlarini qiziqtirgan savollarga atroflicha javob oldi.

A.MUSAYEV,
O'zA muxbiri.

ATROF-MUHIT HOLATI TO'G'RISIDA MILLIY MA'RUZANING QISQACHA MAZMUNI



Sog'lom atrof-muhit va uni barqaror boshqarish fuqarolarning farovonligi va O'zbekistonning o'sib borayotgan iqtisodiyotini qo'llab-quvvatlash uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega. Atrof-muhit holati to'g'risidagi Milliy ma'ruza (Milliy ma'ruza), bu – O'zbekiston fuqarolari, ekspertlari va siyosatchilariga mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi sharoitida mavjud ekologik tendensiyalar to'g'risida tasavvurga ega bo'lishga yordam beradigan kompleks hujjatdir. Milliy ma'ruza, shuningdek, ekologik muammolarni hal etish bo'yicha chora-tadbirlarni belgilashga mo'ljallangan tegishli siyosiy ustuvor masalalar, strategiyalar va boshqa hujjatlar haqidagi umumlashtirilgan ma'lumotlarni ham o'z ichiga olgan. Bundan tashqari, Milliy ma'ruzada atrof-muhit sharoitida inson salomatligi va farovonligi bilan bog'liq o'zaro aloqalar hamda muammolarni hal etishga qaratilgan Barqaror rivojlanish maqsadlari (BRM), Tabiatni muhofaza qilish bo'yicha ko'p tomonlama kelishuvlar (TMQKK) va boshqa xalqaro hujjatlarda bayon qilingan xalqaro majburiyatlar keltirib o'tilgan.



Mazkur hujjatda to'plangan ekologik tendensiyalar qaror qabul qilish va fuqarolarning tabiiy resurslarni boshqarish hamda atrof-muhit muhofazasiga samarali jalb etishni amalga oshirishga asos bo'lib xizmat qilishi uchun ma'ruzada qo'llanilgan yondashuv, atrof-muhit holatiga ta'sir etuvchi harakatlantiruvchi kuchlar va bosimlarni keltirib chiqaradigan xatti-harakatlar o'rtasida aloqani o'rnatish hamda ekologik muammolarni hal etishga qaratilgan tegishli javob choralari qaratilgan. Atrof-muhit holati, atrof-muhitga ta'sir qiluvchi harakatlantiruvchi kuchlar va bosimlar hamda javob choralari o'rtasida bunday aloqalarni o'rnatish uchun biz o'z yondashuvimizda «Harakatlantiruvchi kuchlar – Bosim – Holat – Ta'sir – Javob choralari» konsepsiyasidan foydalandik (HBHTJ). Ushbu tizim atrof-muhitning yomonlashuvi sabablarini (shuningdek, uning yaxshilanishini), sabablar va oqibatlar zanjiriga birlashtirishga imkon beradigan rivojlanishning beshta eng muhim elementini izchil tuzilmaga birlashtiradi. HBHTJ tizimi inson faoliyati va atrof-muhit o'rtasidagi o'zaro ta'sirni tavsiflash uchun o'ziga mos modeldir. HBHTJ tizimini qo'llash asosida Milliy ma'ruza ustida ish olib borgan jamoa manfaatdor tomonlar ishtirokida aniq harakatlantiruvchi kuchlar, bosimlar va atmosfera havosi, suv resurslari, tuproq va o'ziga xos ekotizimlar kabi va atrof-muhitning tarkibiy qismlarini aniqladi:

- O'zbekiston – iqlim o'zgarishi sezilarli darajada o'z ta'sirini ko'rsatgan mamlakat. O'zbekistonda o'rtacha yillik harorat ko'tarilib bormoqda va prognozlariga ko'ra, bundan keyin ham o'sishda davom etadi. Iqlim o'zgarishi va ekstremal ob-havo hodisalari quruq issiqlik davrining cho'zilishi, qor to'planishining pasayishi va muzliklar degradatsiyasi, tekisliklar va tog' etaklarida bug'lanishning ortishi, qurg'oqchilik va haddan ortiq suv taqchilligi hodisalarining ko'payishiga olib keldi. Mamlakatdagi ob-havo sharoiti yanada issiq va quruqroq bo'lishi kutilmoqda. Anomal jaziramaning tez-tez va shiddatli davrlari, qurg'oqchilik va yog'ingarchilik shakllarining o'zgarishi, sharros yomg'ir, suv toshqinlari va sel kabi ushbu o'zgarishlar bilan bog'liq ekstremal ob-havo hodisalarining ko'payishiga olib keladi. Iqlim o'zgarishi tuproq degradatsiyasi va cho'llanishni kuchaytiradi, shu bilan birgalikda qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish hamda bioxilma-xillik holatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

- O'zbekiston aholisi hamda iqtisodiyotining sezilarli ravishda o'sishi ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik o'zgarishlarning asosiy harakatlantiruvchi kuchlaridan biri hisoblanadi. Shuningdek, rivojlanayotgan energetika infratuzilmasi o'sib borayotgan aholi soni, sanoatlashtirish va urbanizatsiya sur'atlaridan ortda qolmoqda.

- Qishloq xo'jaligida, shuningdek, sanoatda (paxta, to'qimachilik, yengil sanoat, oziq-ovqat, kimyo, metallurgiya sanoatlari va h.k.lar) o'rtacha yillik suv iste'moli yuqoriligicha qolmoqda, qurg'oqchilikning davomiyligi va chastotasining ortishiga olib keluvchi suv tanqisligi esa iqlim o'zgarishi tufayli kuchayib bormoqda. Aholining o'sishi yuqori sifatli ichimlik suviga bo'lgan talabning oshishiga olib kelishi kutilmoqda. Suv havzalarining ifloslanishi (yer usti va osti) oqova suvlarni tozalash inshootlarining samarasiz ishlashi natijasida yuzaga keladi. Bunda, asosiy ifloslantiruvchi obyektlar sanoat, qishloq xo'jaligi va kommunal korxonalar hisoblanadi. Suv sarfini qisqartirish, qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish va qayta ishlash texnologiyalarini joriy etish, shahar hamda qishloq aholisi uchun barqaror yechimlarni ilgari surish bo'yicha qator ishlar olib borilmoqda.

- Atmosfera havosining statsionar va ko'chma manbalardan ifloslanishi noqulay iqlim sharoiti tufayli kuchayib bormoqda. Bu, o'z navbatida, asosiy tarmoqlar: energetika, neft va gaz sanoati, metallurgiya, kimyo sanoati, qurilish sanoati faoliyati, shuningdek, avtotransport vositalari sonining o'sishi bilan bog'liq. Shu bilan birgalikda, kuzatuvlar olib borilgan shaharlarning aksariyatida asosiy ifloslantiruvchi moddalarning o'rtacha yillik konsentratsiyasi maksimal ruxsat etilgan konsentrat-siyadan (MRK) past bo'lib qolmoqda. Hozirda uglerod oksidi va uglevododlar tashlamalarining kamayishi kuzatilmoqda, biroq, ayni paytda azot oksidi va qattiq zarrachalar tashlamalari esa ortib bormoqda. Tashlamalarning eng katta hissasi energetika (76%) va qishloq xo'jaligi (18%) tarmoqlariga to'g'ri keladi.

- O'zbekistonda yer resurslarini boshqarishda ham salbiy, ham ijobiy tendensiyalar kuzatilmoqda. Salbiy tendensiyalar o'z ichiga tabiiy-iqlim omillari, shuningdek, antropogen faoliyat tufayli cho'llanish jarayonlarining rivojlanishini oladi. Ijobiy tendensiyalar sirasiga yashil maydonlar hududini ko'paytirish, paxta maydonlarini qisqartirish, don, sabzavot, meva va ozuqa ekinlari maydonlarini ko'paytirish, shuningdek, suvni tejaydigan sug'orish texnologiyalarini joriy etishni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlanishini oshirish bo'yicha chora-tadbirlarni amaliyotga tatbiq etishni kiritish mumkin.

- Yerlarning degradatsiyasi va cho'llanishining sabablaridan biri, bu suv resurslaridan haddan ortiq foydalanishdir. Nooqilona sug'orish amaliyoti, shuningdek, keng ko'lamdagi qayta ta'mirlashga muhtoj bo'lgan eskirgan suv ta'minoti infratuzilmasi Orol dengizining qisqa vaqt ichida cho'llanishi va qurishiga olib keldi. Bir paytlar dunyodagi eng yirik ichki dengizlardan biri bo'lgan Orol dengizi, uning irmoqlaridan suvni boshqa yo'lga (o'zanga) burib yuborgan yirik sug'orish loyihalari tufayli keskin qisqardi. Ushbu ekologik falokat biologik xilma-xillikning yo'qolishi, baliq zaxiralarining keskin kamayishiga olib keldi hamda mahalliy aholining turmush tarziga salbiy ta'sir ko'rsatdi.

- O'zbekistonda suv muammosi serqirra bo'lib, u jo'g'rofiy, iqlimiy, iqtisodiy va boshqaruv omillarining uyg'unligi bilan bog'liq. Mamlakatning qurg'oqchil va yarim qurg'oqchil iqlimi cheklangan suv resurslari bilan uyg'un ravishda suv resurslarini barqaror boshqarish uchun jiddiy muammolarni keltirib chiqarmoqda. Markaziy Osiyoning qurg'oqchil mintaqasida geografik joylashuvi tufayli O'zbekiston surunkali suv tanqisligini o'z boshidan kechirmoqda. Suv resurslarining cheklanishi keng cho'l hududlarining mavjudligi va mamlakat suv resurslarini mintaqadagi qo'shni davlatlar bilan bo'lishishi bois yanada murakkablashadi.

- Qishloq xo'jaligi milliy iqtisodiyotning asosiy tarmoqlaridan biri hisoblanadi, biroq, u ko'p jihatdan irrigatsiya tizimi bilan bog'liq. Sug'orishning samarasiz usullari, shu jumladan eskirgan infratuzilma va texnika uskunalaridan foydalanish suvning ortiqcha sarflanishiga, bu esa, o'z navbatida, suv resurslarining isrof bo'lishi va kamayishiga olib keladi. Suv resurslarini kompleks boshqarishning mavjud emasligi, ularning notekis taqsimlanishi va haddan ortiq sarf bo'lishiga sabab bo'ladi.

- Sanoat tashlamalari, qishloq xo'jaligi oqovasi va oqova suvlarni yetarli darajada tozalamaslik suvning ifloslanishiga olib keldi, bu yer usti va yer osti suvlariga ham o'z ta'sirini ko'rsatdi. Ushbu ifloslanish inson salomatligi uchun ham, atrof-muhit uchun ham xavf tug'diradi.

- O'zbekiston iqlim o'zgarishi, jumladan yog'ingarchilik rejimining o'zgarishi, haroratning ko'tarilishi va daryolarning yuqori oqimidagi muzliklarning erishi ta'siridan himoyasizdir. Ushbu o'zgarishlar suv ta'minotidagi murakkabliklarning ortishi va mavjud suv muammolarining kuchayishiga olib kelishi mumkin.

- O'zbekistondagi muhofaza etiladigan tabiiy hududlarning hozirgi holati va ushbu sohadagi zamonaviy tendensiyalar tahlili shuni ko'rsatmoqdaki, so'nggi yillarda mamlakatda muhofaza etiladigan tabiiy hududlarning soni va maydoni ortib bormoqda. O'rmon sohasida ham islohotlar olib borilmoqda, natijada mamlakatda o'rmonzorlar soni sezilarli darajada ortdi. Shu bilan birga, qishloq xo'jaligi yerlarini o'zlashtirish va yer usti suvlarini qayta taqsimlash, yaylov chorvadorligi, energetika va tog'-kon sanoatining rivojlanishi, tog'li hududlarda esa, infratuzilma va aholi punktlarining o'sishi kabi antropogen omillarning hayvonot va o'simlik dunyosining xilma-xilligiga ko'rsatayotgan salbiy ta'siri doimiy bo'lib qolmoqda yoki ortmoqda.

- 2017-yilda O'zbekiston o'zining Milliy darajada belgilangan taxmin qilingan hissasini (MDBTH) 2021-yilda esa yangilangan MDBH taqdim etdi. MDBHning maqsadi iqlim o'zgarishining oqibatlari va harakatlantiruvchi kuchlarini mamlakatning iqtisodiy konteksti hamda rivojlanishini hisobga olgan holda, shuningdek, Kengaytirilgan shaffoflik tizimiga (KShT) muvofiq bartaraf etishdir. Mamlakatning uzoq muddatli ijtimoiy-iqtisodiy ustuvorliklari, xususan, MDBH «Moslashish» tarkibiy qismida aks etgan.

- 2021-yilda mamlakat o'zining Milliy darajada belgilangan taxmin qilingan hissasini qayta taqdim etdi. O'zbekistonda issiqxona gazlari (IG) tashlamalari 2013-yilga nisbatan 0,6 foizga kamaygan. 2017-yilda tashlamalar 189,2 mln. tonnani tashkil etdi va mamlakat energiya tejaydigan hamda ekologik toza texnologiyalarni, shuningdek, iqlim dasturlarini moliyalashtirish uchun resurslarni ilgari surish orqali 2030-yilga kelib YaIM birligiga issiqxona gazlari tashlamalarini 2010-yilga nisbatan 35 foizga kamaytirish majburiyatini oldi.

- Orolbo'yi mintaqasi xalqaro ahamiyatga ega. XX asrning ikkinchi yarmida Orol dengizi beqarorlik davriga kirdi. Antropogen ta'sir natijasida yuzaga kelgan ushbu davr suv hajmi va oqimining pasayishi, sho'rlanishning ortishi, baliqlar bioxilma-xilligining kamayishi va boshqa salbiy jarayonlar bilan tavsiflanadi. Qisqarib borayotgan Orol dengizi barcha qo'shni davlatlarning ekotizimlariga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda, uning ekologik tang ahvoli bevosita Turkmaniston, Qozog'iston va O'zbekistonga, xususan, Qoraqalpog'iston Respublikasi, Xorazm, Buxoro va Navoiy viloyatlariga, bilvosita esa Tojikiston va Qirg'izistonga yoyilmoqda. Agar suv havzalari va tuproqlarning mavjud sho'rlanish tendensiyalari hozirgidek davom etsa, bir necha o'n yillardan so'ng Sirdaryo havzasidagi qishloq xo'jaligi yerlarining katta qismi sug'oriladigan dehqonchilik uchun yaroqsiz holga keladi (Amudaryo havzasida ham xuddi shunday holat yuzaga keladi), daryolarning ifloslanishi esa, hududning ekologik hamda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga o'nglab bo'lmaydigan zarar yetkazishi mumkin.

- Aholi sonining o'sishi va O'zbekistonning rivojlanishi aholi jon boshiga chiqindilar va ular miqdorining ko'payishiga olib keldi. Biroq, bunda chiqindilarni boshqarish va ularni qayta ishlash amaliyotini takomillashtirish, shuningdek, chiqindilarning umumiy miqdorini kamaytirish imkoniyatlari ham mavjud. Ta'kidlash joizki, so'nggi yillarda qattiq maishiy chiqindilarni boshqarish infratuzilmasini jadal rivojlantirish va ularni to'plash imkoniyatini oshirishga yordam beradigan investitsiyalar kiritildi. Biroq, chiqindilarni qayta ishlash va ularni utilizatsiya qilish borasida texnologiyalarni joriy etish past darajada, shu boisdan ham chiqindilar, asosan poligonlarga joylashtirilmoqda. Maishiy chiqindilarni boshqarish sohasida ma'lum bir yutuqlarga erishilganiga, xususan, chiqindilarni to'plash va qayta ishlash yaxshilanganiga qaramay, sanoat chiqindilarini

boshqarish sohasida qator muammolar bor. Shuningdek, tibbiy chiqindilarni saqlash, tashish va utilitatsiya qilishda ham yagona tizim mavjud emas. Bundan tashqari, elektron chiqindilar va batareyalarni to'g'ri yig'ishni ta'minlash hamda zararsizlantirish bilan bog'liq muammolar mavjud.

- Aholining salomatligi haqida so'z borganda, bunda, albatta ham ijobiy, ham salbiy tendensiyalar kuzatiladi. O'zbekiston aholisining salomatligi sezilarli darajada yaxshilanmoqda (masalan, bolalar o'limi yoki kam vaznli bolalar sonining kamayishi), shuningdek, iste'moldagi oziq-ovqat mahsulotlarining tarkibiy o'zgarishlari tufayli ovqatlanishning yaxshilanishiga ham erishilmoqda. Shu bilan birga, O'zbekiston fuqarolari uchun yuqumli bo'lmagan kasalliklarning to'rtta asosiy guruhidan (yurak-qon tomir kasalliklari, diabet, surunkali nafas yo'llari kasalliklari yoki saraton) erta o'lim ehtimoli 1 dan 4 gachani (26,9%) tashkil etadi, bu ko'rsatkich ayollarga (21,4%) nisbatan erkaklarda (32,9%) ancha yuqori (WHO and ERB, 2018).

Yuqorida ta'kidlab o'tilganidek, O'zbekistonda inson faoliyati va iqlim o'zgarishi tufayli atrof-muhit hamda farovonlikka ikki baravar bosim tushishi muammosini hal etish uchun tegishli chora-tadbirlar ko'zda tutilgan va amalga oshirilmoqda. O'zbekiston atrof-muhitni muhofaza qilish va inson taraqqiyotining xalqaro mexanizmlarida faol ishtirok etmoqda. Mamlakat atrof-muhitni muhofaza qilish va barqaror rivojlanish sohasida 14 ta xalqaro konvensiya, shuningdek, 20 dan ortiq protokol, bitim va o'zaro anglashuv memorandumlarining ishtirokchisi hisoblanadi. O'zbekiston 2030-yilgacha bo'lgan davrda Parij kelishuvi doirasida issiqxona gazlari tashlamalari bo'yicha o'z majburiyatlarini yangiladi va kuchaytirdi. Glazgoda bo'lib o'tgan BMTning iqlim o'zgarishi bo'yicha Doiraviy konvensiyasi tomonlari konferensiyasining 26-sessiyasida O'zbekiston iqlim o'zgarishi oqibatlarini yumshatishning yangi maqsadini e'lon qildi. Bunda mamlakat 2030-yilgacha yalpi ichki mahsulotga nisbatan issiqxona gazlari tashlamalarining ulushini 2010-yil bilan taqqoslaganda 35 foizga kamaytirish, shuningdek, moslashish salohiyatini rivojlantirish bo'yicha o'z maqsadlarini tasdiqladi.

Ekologiya vazirligi BMT va uning ixtisoslashtirilgan tashkilotlari, shuningdek, Xalqaro tabiatni muhofaza qilish ittifoqi (XTMI), Fauna & Flora (FnF), Yevropada xavfsizlik va hamkorlik tashkiloti (YeXHT), Germaniya xalqaro hamkorlik jamiyati (GIZ), Yevropa Ittifoqi (YeI), Markaziy Osiyo mintaqaviy ekologik markazi (MOMEM), Orolni qutqarish xalqaro jamg'armasi (OQXJ), Davlatlararo barqaror rivojlanish komissiyasining ilmiy-axborot markazi (DBRK IAM), Koreya atrof-muhit sanoati va texnologiyalari instituti (KEITI) va boshqa xalqaro platformalar bilan ko'p tomonlama hamkorlikni samarali rivojlantirmoqda. Shu bilan birga, Orolbo'yi mintaqasida bioxilma-xillikni saqlash, ekotizimlarni tiklash, ozon qatlamini muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi oqibatlarini yumshatish, chiqindilarni boshqarish bo'yicha turli tashabbuslar amalga oshirilmoqda. Shuningdek, aholining sog'lom ovqatlanishi va toza ichimlik suvidan foydalanishini ta'minlashga qaratilgan strategiya va dasturlar ham mavjud.

O'zbekiston Yevropa Ittifoqi, uning atrof-muhitni muhofaza qilish va barqaror rivojlanish bo'yicha tashkilotlari, shuningdek, Germaniya, Finlyandiya, Turkiya, Koreya kabi alohida davlatlar bilan hamkorlik qiladi. Mintaqaviy hamkorlik ham diqqat markazida turibdi, zero, O'zbekiston Markaziy Osiyoning boshqa davlatlari bilan birgalikda iqlim sohasidagi kun tartibida mintaqaning yagona pozitsiyasini e'lon qilgani holda, zamonaviy energiya va resurslarni tejaydigan va issiqxona gazlari tashlamalari past bo'lgan texnologiyalardan foydalanish hamda joriy etish, shuningdek, bioxilma-xillikni monitoring qilish va saqlash dasturlari bo'yicha, masalan, Markaziy Osiyo mintaqaviy ekologik markazi va Orolbo'yi mintaqasida barqaror rivojlanishni qo'llab-quvvatlash kabi turli platformalar orqali o'zaro manfaatli ikki tomonlama va mintaqaviy hamkorlikni kengaytirish ustida ish olib bormoqda.

O'zbekiston barqaror rivojlanishning imkoniyat va ustuvor yo'nalishlarini ilgari surish uchun katta imkoniyatlarga ega, bu, o'z navbatida, fuqarolarning farovonligi va ishtirokini ta'minlashga, ularni jalb etishga ko'mak beradi. Barqaror rivojlanish maqsadlari (BRM), iqlim o'zgarishi bo'yicha Parij kelishuvi kabi global doiralar, shuningdek, milliy va mintaqaviy jarayonlar va hamkorlik kelajakda mamlakatning barqaror rivojlanishini rag'batlantirishga turtki beradi.

ILMIY MAQOLALAR

ANALYSIS OF CLIMATE CHANGE IN UGAM-CHATKAL NATIONAL PARK, BOSTANLIQ DISTRICT, DURING THE POST-SOVIET PERIOD USING MANN-KENDALL TEST AND SEN'S SLOPE STATISTICAL ANALYSIS

¹Alikhanov Bokhir Boriyevich, PhD student,

¹Pulatov Bakhtiyor Alimovich, doctor of technical science, director,

^{1,2}Samiev Luqmon Nayimovich, doctor of technical science,

¹Research Institute of Environment and Nature Conservation Technologies,

²“Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers” National Research University.

Abstract. This manuscript presents an analysis of climate change within the Ugam-Chatkal National Park during the post-Soviet period, focusing on trends in temperature and precipitation. Utilizing the Mann-Kendall test and Sen's Slope statistical analysis, the study aims to identify significant trends within the climate data from 1991 to 2022. The research highlights the critical nature of long-term climate data analysis for regional planning and environmental sustainability, offering insights into the climatic shifts occurring in the Bostanliq district of Uzbekistan.

Keywords: Mann-Kendall test, climate, Bostanliq.

Аннотация. В статье представлен анализ изменения климата на территории Угам-Чаткальского национального парка в постсоветский период с упором на тенденции изменения температуры и количества осадков. Используя тест Манна-Кендалла и статистический анализ наклона Сена, исследование направлено на выявление существенных тенденций в климатических данных с 1991 по 2022 год. Исследование подчеркивает критический характер долгосрочного анализа климатических данных для регионального планирования и экологической устойчивости, предлагая ценную информацию. в климатические сдвиги, происходящие в Бостанлыкском районе Узбекистана.

Ключевые слова: критерий Манна-Кендалла, климат, Бостанлыкский район.

Annatsiya. Ushbu maqolada Ugam-Chatqol milliy bog'ida sobiq sovet davridan keyingi yillarda iqlim o'zgarishi tahlili, harorat va yog'ingarchilik tendensiyalariga e'tibor qaratilgan. Mann-Kendall testi va Sena statistik tahlil yo'nalishidan foydalangan holda, tadqiqot 1991-yildan 2022-yilgacha bo'lgan iqlim ma'lumotlaridagi muhim tendensiyalarni aniqlashga qaratilgan. Tadqiqot mintaqaviy rejalashtirish va ekologik barqarorlik uchun uzoq muddatli iqlim ma'lumotlarining xavfli tomonlarini tahlil qilishning muhim xususiyatini ta'kidlab, O'zbekistonning Bo'stonliq tumanida sodir bo'layotgan iqlim o'zgarishlari haqida qimmatli tushunchalarni taqdim etadi.

Kalit so'zlar: Mann-Kendall kriteriyi, iqlim, Bo'stonliq tumani.

Introduction.

Climate is a critical component of the planet's systems, encompassing a range of elements including temperature, precipitation, atmospheric pressure, and humidity levels. It's typically characterized by average weather patterns, which are analyzed statistically in terms of averages and variability across different timescales ranging from several months to thousands of years [1,2].

Investigating long-term patterns in climate data is crucial for tracking changes in climate. Temperature and precipitation stand out as the primary physical factors within the climate system. These elements shape the climatic conditions of an area, which in turn, affect agricultural production. Moreover, long-term shifts in rainfall patterns, potentially influenced by global climate change, can lead to reduced water availability, heightening the risk of both floods and droughts [3,4].

Numerous researchers have studied the impacts

and fluctuations of climate change by focusing on long-term trends in climatology, especially temperature and precipitation. The progression of these trends is a focal point for understanding hydrological and climatic variables, which is pivotal for examining various climate change scenarios and advancing research on climate impacts [5,6].

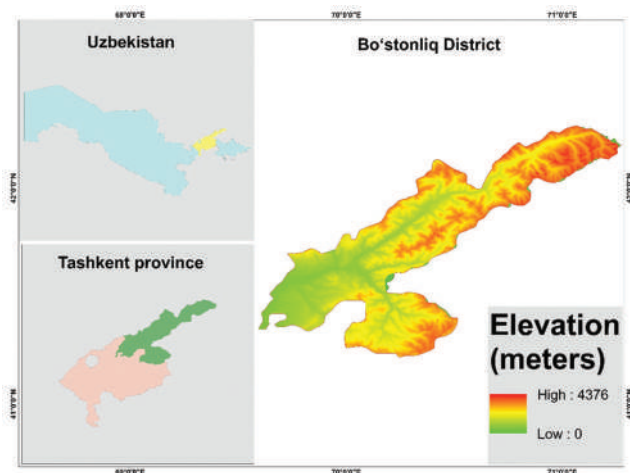
It is widely acknowledged in the scientific community of climate studies that the analysis of temperature, precipitation, and hydrological trends over time is vital for the strategic planning and design of regional water resource management systems. This time series approach allows for better anticipation and preparation for changing water-related needs and challenges. Besides that, accurately predicting climate, particularly temperature and precipitation, can play important role in countries economic and social sustainability [7,8].

Study area.

Ugam-Chatkal National Park is positioned in the north

of Uzbekistan’s Tashkent Province, encompassing around 668,350 hectares within the Bo’stonliq and Ohangaron districts of the Tashkent Region. This study is particularly focused on the Bo’stonliq district, covering 4,930 km², and targets remote sensing analysis of this area.

The district’s climate is typical of a temperate continental zone, characterized by hot summers and relatively chilly winters. The average temperature annually is approximately +15 °C. January typically sees an average of -9 °C, whereas July averages around +21 °C. Extreme temperature variations in the district range from -26 °C to +46 °C. Bo’stonliq receives yearly rainfall between 500–600 mm, predominantly in the spring and autumn seasons, and enjoys a growing season that extends for 210–215 days[9].



■ **Figure 1. Study area**

In terms of topography, Bo’stonliq is diverse, featuring a landscape of hills, mountains, and high mountains. The north is marked by high mountains, while the south and west are more characterized by lowlands. It is part of several mountain ranges including the eastern Tien Shan, the Karzhantau ridge, the Pskem Mountains, the Ugam ridge, and the Chatkal ridge, contributing to a varied elevation. The elevation generally rises from the west to the east and from the south to the north, with the southern and western parts sitting around 1000 meters above sea level. The highland areas range from 1200 to 4000 meters. Notable peaks in the vicinity include the Adelung Pskem ridge at 4301 meters and Beshtor at 4299 meters[9].

Bo’stonliq district is of significant importance for the water and food supply of the Tashkent province, especially for the capital, Tashkent city. With Tashkent’s population officially over 2 million and unofficial estimates including permanent migrants reaching 4 million, the city’s reliance on Bo’stonliq for water and meat is substantial. Future expansion plans of Tashkent, adding 200 km² to its eastern boundary, could potentially increase the city’s population to between 5 and 7 million, amplifying the pressure on Bo’stonliq’s resources. This makes the district’s environmental sustainability and resilience increasingly critical in the coming years.

Data and methods.

Climate data, namely average monthly precipitation, temperature and soil temperature were obtained from UzHydromet for Chimgan meteorological station from 1991 to 2022. The station is the solely provider of in-situ data for Bostanliq district in terms of weather.

The Mann-Kendall (MK) test is a non-parametric statistical test used to identify significant trends in a series of data points, such as hydrological and climatic variables, without assuming any particular distribution for the data. This method can detect trends but does not specify if they are linear or not. It is utilized to test the null hypothesis, which suggests that there is no trend, against the alternative hypothesis that indicates a trend is present. When the dataset is large (with 50 or more data points) and shows a considerable trend magnitude (with a slope of 0.01 or higher), there is no need to adjust the data for serial correlation, a process known as pre-whitening, before applying the MK test[10,11].

The test statistic *S* is calculated by comparing each data point in the series with all subsequent data points:

$$S = \sum_{j=1}^{n-1} \sum_{k=j+1}^n \text{Sgn}(y_j - y_k)$$

Where: *n* – is the total number of data points, *y_j* and *y_k* are data points at time *j* and *k* (*j*>*k*), and *Sgn* (*y_j* – *y_k*) is the function that calculated as:

$$\text{Sgn}(y_j - y_k) = \begin{cases} 1, & \text{if } y_j > y_k \\ 0, & \text{if } y_j = y_k \\ -1, & \text{if } y_j < y_k \end{cases}$$

The Tau (*τ*) statistic for the Mann-Kendall test is a measure of correlation and is calculated as:

$$\tau = \frac{S}{\sqrt{(n(n-1))/2 \sqrt{n(n-1)(2n+5) - \sum t_i(t_i-1)(2t_i+5)}/18}}$$

Where:

n is the number of data points,

m is the number of tied groups in the data,

t_p is the number of data points in the *p_{th}* tied group.

For sample sizes greater than 10, the test statistic *Z* is computed as:

$$Z = \begin{cases} \frac{S-1}{\sqrt{\text{Var}(S)}}, & \text{if } S > 0 \\ 0, & \text{if } S = 0 \\ \frac{S+1}{\sqrt{\text{Var}(S)}}, & \text{if } S < 0 \end{cases}$$

The MK test evaluates the null hypothesis (*H₀*) of no trend against the alternative hypothesis (*H₁*) of a significant trend. A significant trend is indicated if the absolute value of *Z* exceeds the critical value from the standard normal distribution (e.g., 1.96 for a 95% confidence level).

The Sen’s slope estimator, developed by Pranab Kumar Sen in 1968, is a non-parametric method used to estimate the slope of a trend within a set of data points, often applied in conjunction with the Mann-Kendall test for trend analysis. It is particularly useful for data that may not follow a normal

distribution and is robust against outliers. The Sen’s slope is widely used in environmental science, hydrology, and climatology to detect changes in variables over time[12].

For each pair of time-ordered data points (x_i, y_i) and (x_j, y_j) where $j > i$, calculate the slope (θ_{ij}) as follows:

$$\theta_{ij} = \frac{y_j - y_i}{x_j - x_i}$$

This gives you the rate of change between each pair of points. The Sen’s slope estimator is used to determine the magnitude of a trend. When applied with the Mann-Kendall test, which assesses the presence of a trend, the Sen’s slope provides a measure of the trend’s steepness. This is particularly useful for analyzing environmental data where trends over time are of interest, such as in temperature records, precipitation levels, and water quality metrics.

Results and discussion.

The test statistic S of 3165 suggests a general trend in the data, as S represents the sum of sign differences between all pairs of data points. A positive S value indicates more upward pairs than downward, suggesting an overall increasing trend in the dataset.

The standard score Z of 1.25, derived from the test statistic S , measures how many standard deviations the observed S is from the null hypothesis mean of no trend. However, with a Z score of 1.25, the evidence is not strong enough to reject the null hypothesis of no trend at common significance levels (e.g., $\alpha=0.05$).

The P -value of 0.21 further supports this, as it exceeds the typical threshold of 0.05 used to determine statistical significance. This high P -value indicates that there is a 21% probability of observing such a trend (or more extreme) in the data if there was actually no trend present in the population from which the sample was drawn. Therefore, we fail to reject the null hypothesis, suggesting that any observed trend might be due to random variation in the monthly air

temperature data rather than a significant monotonic trend.

Kendall’s Tau coefficient (τ) of 0.0432 is a measure of the correlation between the ranks of observations in a dataset. In this context, a τ value close to 0 suggests a very weak correlation. Although it indicates a slight positive trend, the strength of this trend is minimal.

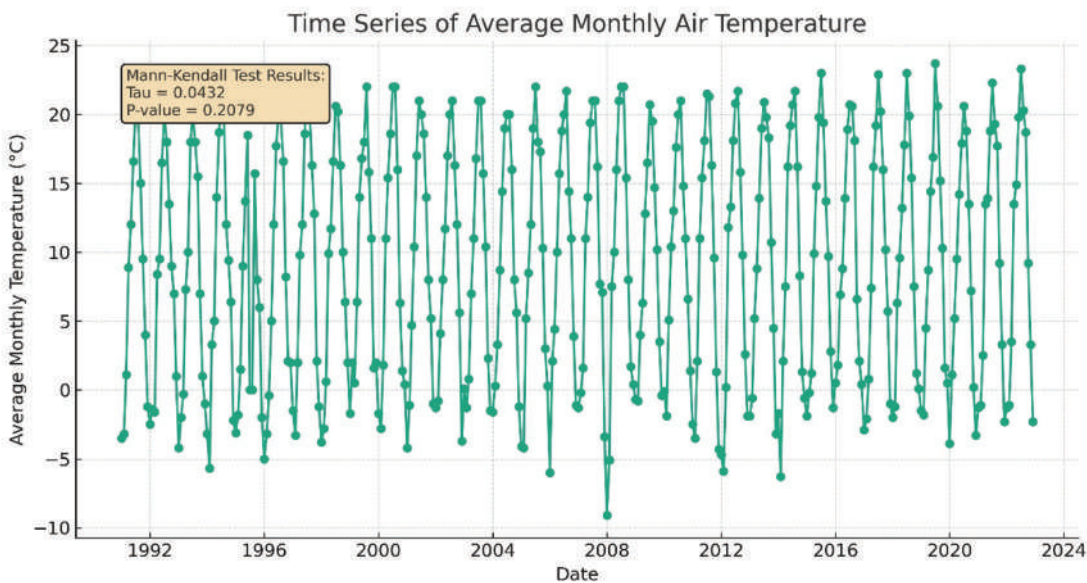
In summary, while the analysis of the monthly air temperature data with the Mann-Kendall test and Kendall’s Tau coefficient hints at a slight upward trend, the statistical evidence is not strong enough to conclusively assert the presence of a significant trend. The data do not provide sufficient basis to reject the null hypothesis of no trend, suggesting that any perceived trend in monthly air temperatures over the period analyzed could be attributed to random fluctuations rather than a systematic change.

The calculated Sen’s slope for the average monthly air temperature from the new dataset is approximately 0.0046, which suggests a slight upward trend in temperature over time. The intercept is approximately 8.22, indicating the starting point of the trend line.

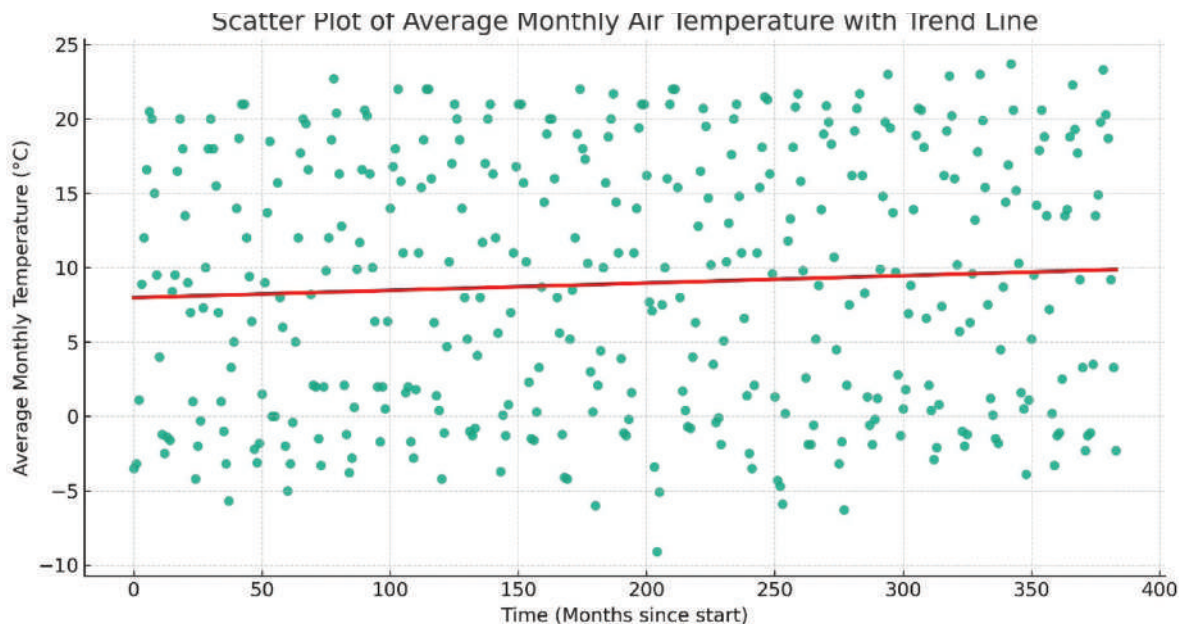
The test statistic S of 1338.0, being positive, indicates that there are more increasing trends than decreasing ones within the dataset. However, the magnitude of S by itself does not offer a clear indication of the strength or significance of this trend.

The standard score Z of 0.5320 quantifies how far, in standard deviations, the observed trend (as measured by S) is from what we would expect by chance (under the null hypothesis of no trend). A Z score of 0.5320 suggests that the observed trend is not far from what might occur randomly, indicating a weak signal of trend in the dataset.

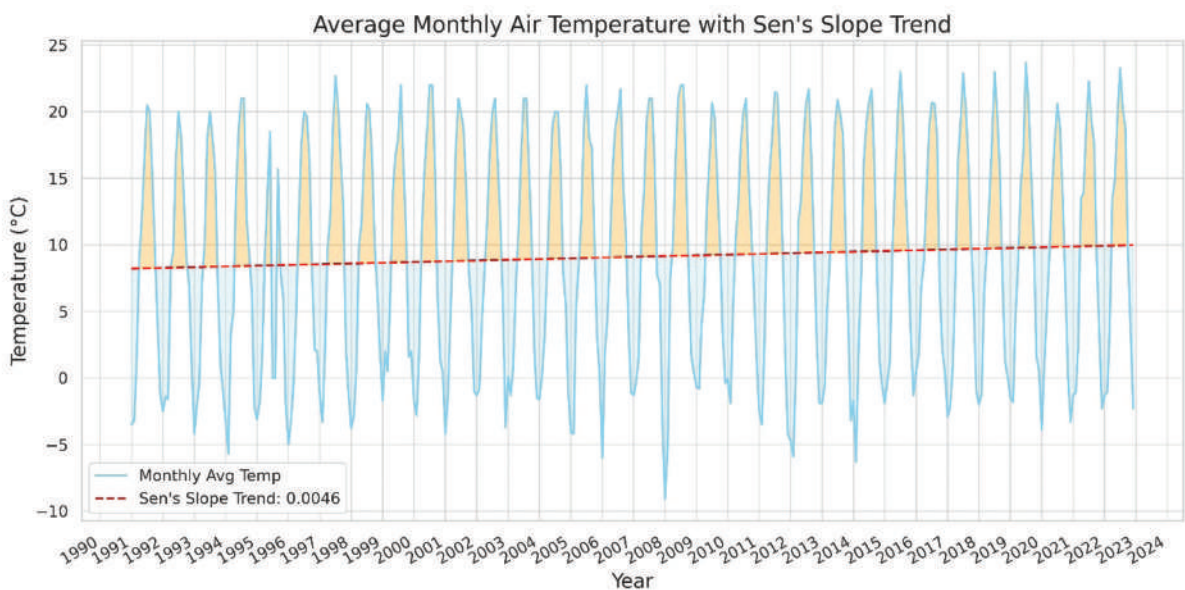
The P -value of 0.5947 significantly exceeds the common threshold (e.g., 0.05) used to infer statistical significance. This high P -value implies that there is a 59.47% chance of observing such a trend (or more extreme) by random chance if there were truly no trend in the underlying



■ Figure 1. Average monthly air temperature for Bostonliq from 1991 to 2022-time graph



■ Figure 2. Average monthly air temperature for Bostonliq from 1991 to 2022 scatterplot



■ Figure 3. Average monthly air temperature for Bostonliq from 1991 to 2022 Sen's slope

population. Consequently, we do not have sufficient evidence to reject the null hypothesis, indicating that the observed trend in monthly precipitation might not be statistically significant.

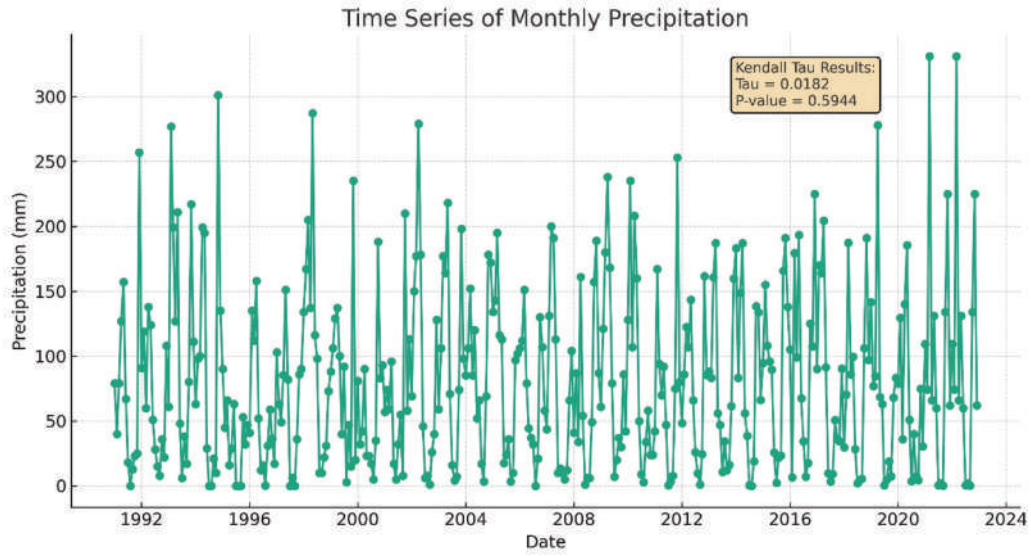
Kendall's Tau coefficient (τ) of 0.0182 is a measure of correlation based on the ranks of data points. A τ value close to 0, as observed here, points to a very weak correlation between time and monthly precipitation values. This suggests that, despite any perceived trend, the overall directional movement in the monthly precipitation from 1991 to 2022 is minimal and not statistically significant.

In summary, the Mann-Kendall test and Kendall's Tau coefficient analysis for monthly precipitation from 1991 to 2022 suggest that there is no strong or statistically

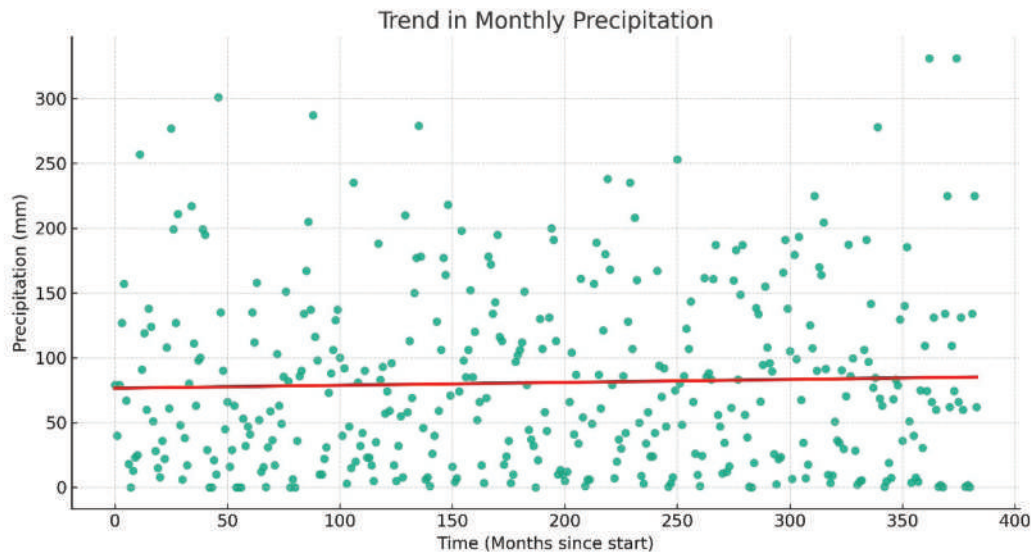
significant trend in precipitation over this period. The slight upward trend suggested by the positive S and τ values does not provide a strong enough basis to conclude that monthly precipitation has significantly increased or decreased during these years. The findings indicate that variations in monthly precipitation over the specified period could largely be attributed to natural variability rather than a distinct, systematic change.

The calculated Sen's slope for the monthly precipitation from the new dataset is approximately 0.0110, indicating a slight upward trend in precipitation over time. The intercept is approximately 63.99.

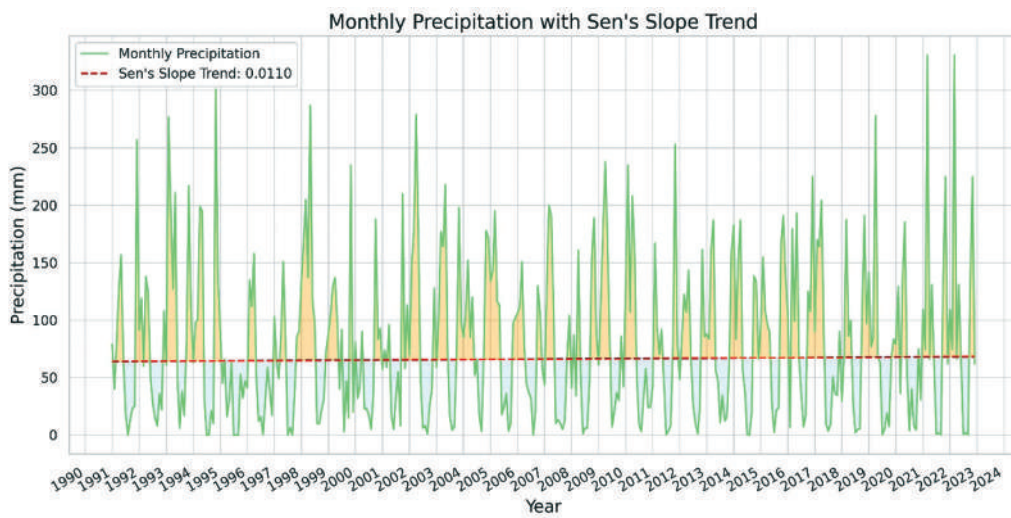
The tau value is close to 0, indicating a very slight trend, and the p-value is greater than 0.05, suggesting that the trend



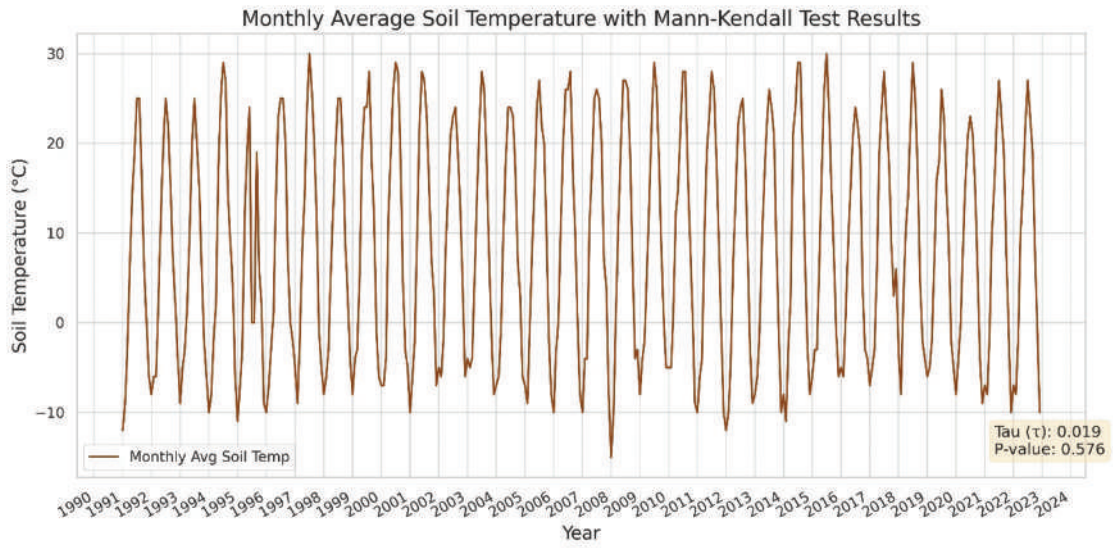
■ Figure 4. Monthly precipitation for Bostonliq from 1991 to 2022-time graph



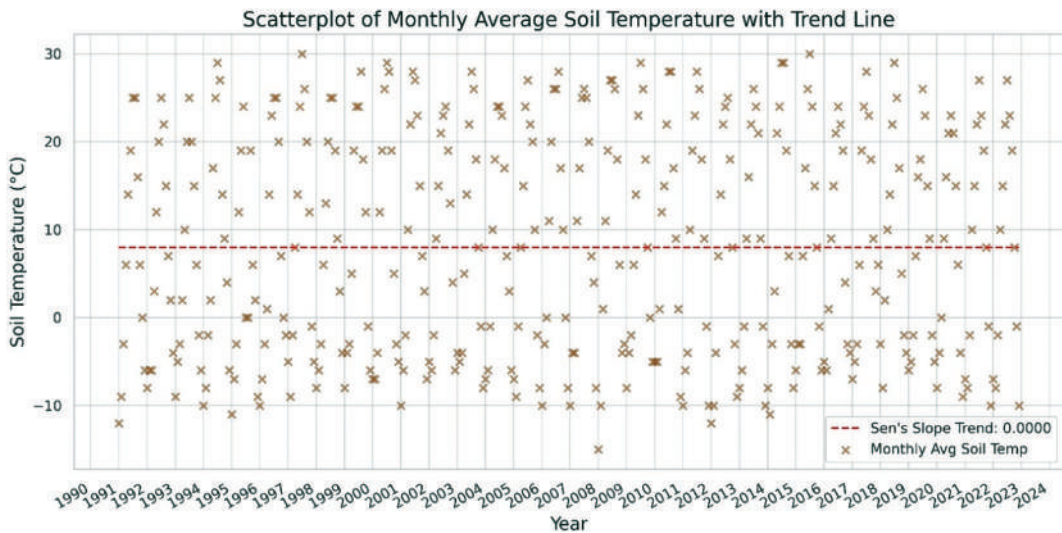
■ Figure 5. Average monthly precipitation for Bostonliq from 1991 to 2022 scatterplot



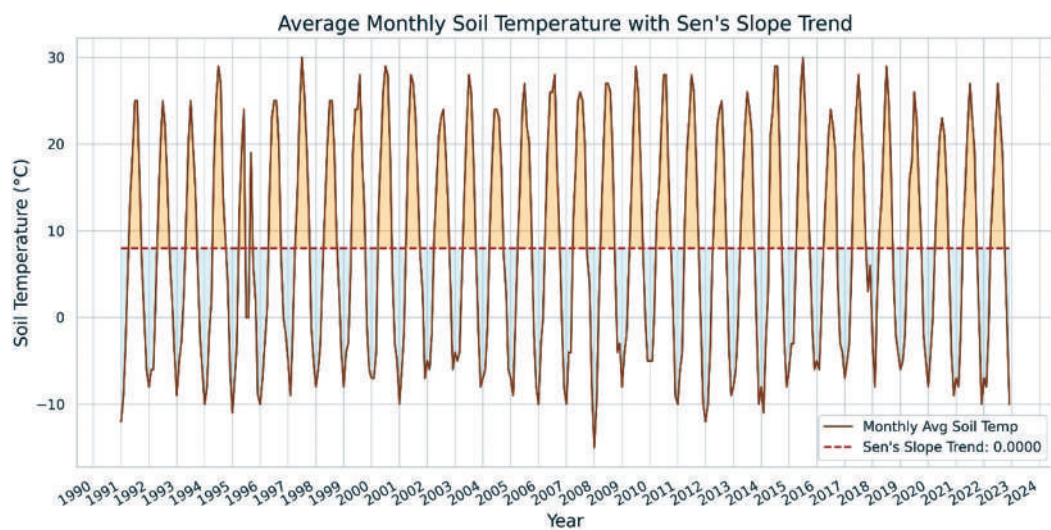
■ Figure 6. Monthly precipitation for Bostonliq from 1991 to 2022 Sen's slope.



■ Figure 7. Average monthly air temperature for Bostonliq from 1991 to 2022 Sen's slope.



■ Figure 8. Average monthly soil temperature for Bostonliq from 1991 to 2022 scatterplot.



■ Figure 9. Soil temperature for Bostonliq from 1991 to 2022 Sen's slope.

is not statistically significant at the 5% significance level. This means that we cannot reject the null hypothesis of no trend in the soil temperature data based on this test.

These results, combined with the Sen's Slope analysis, provide a comprehensive view of the trend in the soil temperature dataset. If you need further analysis or another dataset evaluated, please let me know.

The analysis suggests that there is no statistically significant trend in the soil temperature data. The weak τ value alongside the high p-value implies that any trend in the data is not strong enough to be distinguished from random variability within the confidence levels typically used in statistical testing.

This result might indicate that, over the period analyzed, changes in soil temperature do not show a clear increasing or decreasing pattern that is statistically significant. This could be useful information for researchers or decision-makers interested in understanding long-term changes in soil temperature and its implications for climate studies, agricultural planning, or environmental monitoring.

Conclusion.

The analysis conducted on the climate data for the Bostanliq district, employing the Mann-Kendall test and Sen's Slope, reveals minimal to no statistically significant trends in temperature and precipitation from 1991 to 2022. Despite slight upward movements indicated by the test statistics, the trends in monthly soil temperature and precipitation do not show statistical significance, suggesting that observed variations could be attributed to natural variability. However, air temperature shows gradual upward trend during the study period. Even though the trend is small and is not statistically significant, this still does not mean that the region is not affected by local and global climate change. The major limitations of the research are the accuracy of the Chimgan meteorological station and the scope of the data that was analyzed (which is only one meteo-station). This study underscores the importance of continuous monitoring and analysis of climate data to inform sustainable management practices and policy-making in the face of global climate change.

REFERENCES

1. IPCC. (2007). *Climate change impacts, adaptation and vulnerability. Working Group II Contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change (Fourth Assessment Report, Summary for Policymakers, 23)*. IPCC. <https://www.cambridge.org/in/academic/subjects/earth-and-environmental-science/>
2. IPCC. (2022). *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability*. IPCC.
3. Haldar, S., Choudhury, M., Choudhury, S., & Samanta, P. (2023). Trend analysis of long-term meteorological data of a growing metropolitan city in the era of global climate change. *Total Environment Research Themes*, 7, 100056. <https://doi.org/10.1016/j.totert.2023.100056>
4. Praveen, B., Talukdar, S., Shahfahad, Mahato, S., Mondal, J., Sharma, P., Islam, A. R. Md. T., & Rahman, A. (2020). Analyzing trend and forecasting of rainfall changes in India using non-parametrical and machine learning approaches. *Scientific Reports*, 10(1), 10342. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-67228-7>
5. Bhuyan, Md. D. I., Islam, Md. M., & Bhuiyan, Md. E. K. (2018). A Trend Analysis of Temperature and Rainfall to Predict Climate Change for Northwestern Region of Bangladesh. *American Journal of Climate Change*, 07(02), 115–134. <https://doi.org/10.4236/ajcc.2018.72009>
6. Shah, S. A., & Kiran, M. (2021). MANN-KENDALL TEST: TREND ANALYSIS OF TEMPERATURE, RAINFALL AND DISCHARGE OF GHOTKI FEEDER CANAL IN DISTRICT GHOTKI, SINDH, PAKISTAN. *Environment & Ecosystem Science*, 5(2), 137–142. <https://doi.org/10.26480/ees.02.2021.137.142>
7. Aditya, F., Gusmayanti, E., & Sudrajat, J. (2021). Rainfall trend analysis using Mann-Kendall and Sen's slope estimator test in West Kalimantan. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 893(1), 012006. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/893/1/012006>
8. Ahmad, I., Tang, D., Wang, T., Wang, M., & Wagan, B. (2015). Precipitation Trends over Time Using Mann-Kendall and Spearman's rho Tests in Swat River Basin, Pakistan. *Advances in Meteorology*, 2015, 1–15. <https://doi.org/10.1155/2015/431860>
9. Alikhanov, B., Alikhanova, S., Oymatov, R., Fayzullaev, Z., & Pulatov, A. (2020). Land cover change in Tashkent province during 1992 – 2018. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 883(1), 012088. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/883/1/012088>
10. Kendall, M. G. (1957). Rank Correlation Methods. *Biometrika*, 44(1/2), 298. <https://doi.org/10.2307/2333282>
11. Mann, H. B. (1945). Nonparametric Tests Against Trend. *Econometrica*, 13(3), 245. <https://doi.org/10.2307/1907187>
12. Sen, P. K. (1968). Estimates of the Regression Coefficient Based on Kendall's Tau. *Journal of the American Statistical Association*, 63(324), 1379–1389. <https://doi.org/10.1080/01621459.1968.10480934>

TEMPORAL DYNAMICS OF PRECIPITATION VARIATION IN THE SHAHRISABZ DISTRICT DURING 2000-2020

^{1,2}Uzbekov Umidkxon Ulugbek ugli, PhD student,

¹Arifjanov Aybek Muhamedjanovich, professor ,

¹Akmalov Shamshodbek Baxtiyarovich, PhD,

¹National research university "TIAME",

²Research Institute of Environment and Nature Conservation Technologies.

Abstract. This study examines the impact of climate change on precipitation patterns over three decades, with a focus on the Shahrissabz district, amidst broader regional climatic and hydrological challenges. Utilizing high-resolution climate grid data, we observed fluctuations in precipitation, identifying 2020 as the year with the highest recorded levels, signaling a shift towards more variable and extreme weather events. Our findings indicate an overall increase in precipitation from 2000 to 2020, despite regional disparities, such as decreased levels in the north-west in 2010. This research underscores the exacerbation of water scarcity issues due to climate change, highlighting the urgent need for adaptive strategies in water-sensitive sectors and regions.

Keywords: climate change, precipitation, Central Asia, vulnerability, GIS

Annotatsiya. Ushbu tadqiqot mintaqaviy iqlim va gidrologik muammolar sharoitida Shahrissabz tumaniga e'tibor qaratgan holda o'ttiz yil davomida iqlim o'zgarishining yog'ingarchilik shakllariga ta'sirini o'rganildi. Yuqori aniqlikdagi iqlim tarmog'i ma'lumotlaridan foydalangan holda, biz yog'ingarchilikning o'zgarishini kuzatdik, 2020-yilni eng yuqori qayd etilgan yil sifatida aniqladik, bu esa ko'proq o'zgaruvchan va ekstremal ob-havo hodisalariga o'tishdan dalolat beradi. Bizning natijalarimiz mintaqaviy tafovutlarga qaramay, 2000-yildan 2020-yilgacha yog'ingarchilikning umumiy o'sishini ko'rsatmoqda. Shuningdek, 2010-yilda shimoli-g'arbiy qismida pasayish darajasi kuzatilgan. Bu tadqiqot iqlim o'zgarishi tufayli suv tanqisligi muammolarining kuchayib borayotganini ta'kidlab, suvga sezgir tarmoqlar va hududlarda moslashuvchan strategiyalarga ehtiyoj mavjudligini ta'kidlaydi.

Kalit so'zlar: iqlim o'zgarishi, yog'ingarchilik, Markaziy Osiyo, zaiflik, GIS

Аннотация. В этом исследовании рассматривается влияние изменения климата на характер осадков за три десятилетия в Центральной Азии, с акцентом на Шахрисабзский район, на фоне более широких региональных климатических и гидрологических проблем. Используя данные климатической сетки высокого разрешения, мы наблюдали колебания количества осадков, определив 2020 год как год с самыми высокими зарегистрированными уровнями, что сигнализирует о сдвиге в сторону более изменчивых и экстремальных погодных явлений. Наши результаты указывают на общее увеличение количества осадков с 2000 по 2020 год, несмотря на региональные различия, такие как снижение уровней на северо-западе в 2010 году. Это исследование подчеркивает обострение проблем нехватки воды из-за изменения климата, подчеркивая острую необходимость в адаптивных стратегиях в чувствительных к водным ресурсам секторах и регионах.

Ключевые слова: изменение климата, осадки, Центральная Азия, уязвимость, ГИС.

Introduction.

Central Asia is currently confronting an unprecedented amalgamation of regional climatic and hydrological challenges, underscored by the phenomena of changing climate conditions. In locales already grappling with water scarcity, anthropogenic climate alterations are anticipated to exacerbate pre-existing hydrological difficulties [1-2]. This exacerbation is likely through mechanisms such as elevated temperatures, increased variability in precipitation patterns, and enhanced rates of glacial and snow melt. When considered in conjunction with projected demographic expansion and escalating socio-economic tensions, climate change is poised to substantially influence water resource availability in the future [2-5]. The global climate change issue represents a paramount concern within the broader spectrum of environmental challenges confronting the international community in recent decades.

The specific impact of climate change on water resources within Central Asian nations warrants a more granular investigation from a regional standpoint. Predominantly, the climate of Central Asia is characterized by arid and semi-arid conditions, with minimal annual precipitation [1, 4-8]. The climatic shifts have introduced challenges related to the capacity of these countries to satisfy increasing water demands. Consequently, a diminution in precipitation coupled with temperature increments may intensify water scarcity issues, particularly in Asian regions where water resources are already under duress from burgeoning demand and inefficiencies in water utilization [3-5].

As awareness of climate change's certainty increases, the emphasis on adaptation has become a cornerstone of climate change discourse [7-11]. The urgency for adaptation measures is particularly pronounced in developing countries, given their heightened vulnerability to climate change

impacts. This vulnerability stems from limited adaptive capacities within essential infrastructure (e.g., municipal drainage systems, transportation networks, and buildings) and climate-dependent sectors (e.g., agriculture, forestry, and fishing).

Over the preceding century, global warming and shifts in regional precipitation patterns have led to increased evaporation rates, culminating in more frequent and severe droughts [10-12]. Such drought conditions detrimentally affect agricultural productivity and water usage, jeopardizing the livelihoods reliant on climate-sensitive industries. Climate projections suggest a trend towards more acute drought conditions and accelerated glacial retreat, exacerbating water scarcity issues [3-5, 10-12]. This study sought to examine precipitation trends over a thirty-year span in the Shahrissabz district, with the objective of elucidating climatic variations at the district level.

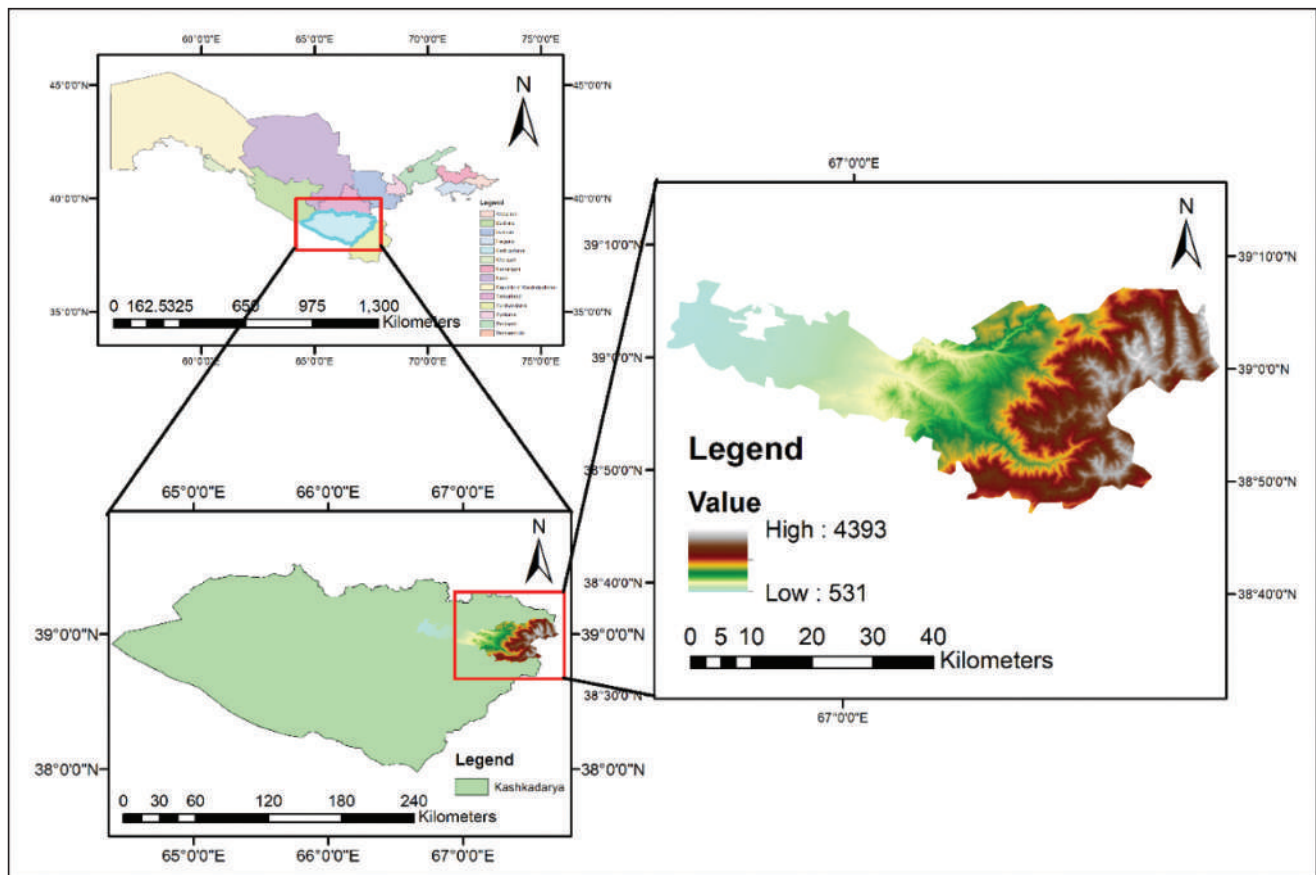
Materials and Methods.

Study area. Shahrissabz is a district-level urban center located within the Kashkadarya Region in the southern segment of Uzbekistan. Geographically, it is situated at the foothills of the Gissar Range, part of the Pamir-Alay mountain system. Its coordinates place it roughly 80 kilometers southward of Samarkand and approximately 315 kilometers in a southerly direction from Tashkent, the Uzbek capital (Figure 1). According to 2021 data, the population of Shahrissabz was estimated to be around 140,500 individu-

als. Historically referred to as Kesh or Kish, Shahrissabz has played a significant role in the historical narrative of Central Asia due to its strategic and cultural prominence.

The climatic conditions of Shahrissabz can be classified under the Mediterranean climate category. The region is subjected to high temperatures and arid conditions during the summer months, whereas the winter season is noted for its relatively moderate climate. The mean annual temperature is reported to be around 38°C, with the annual precipitation averaging at approximately 965 millimeters (38 inches). The city experiences arid conditions for an estimated 298 days annually, maintaining an average humidity level of 40%. Furthermore, the Ultraviolet (UV) index, an indicator of the degree of ultraviolet radiation exposure, averages at a value of 5.

Materials. In this research, several materials were used for the analysis of site location and change in precipitation, including digital elevation model (DEM), and high resolution gridded data. Clearly, the Digital Elevation Model (DEM) for the study area, Kashkadarya, was sourced from the EarthData website (<https://www.earthdata.nasa.gov/>). Additionally, the Climate Research Unit (CRU) at the University of East Anglia offers various high-resolution climate datasets, including the High Resolution Gridded (HRG) dataset, accessible at <https://crudata.uea.ac.uk/cru/data/hrg/>. This HRG dataset, with a 0.5-degree spatial resolution (~55 km at the equator), encompasses monthly temperature and precipitation records,



■ Figure 1. Study site: Shahrissabz, Kashkadarya

alongside derived metrics like potential evapotranspiration and soil moisture, spanning from 1901 to 2019. Compiled from global weather station data, the HRG dataset supports diverse applications from climate change analysis to water resource management, available for free download for either the full dataset or specific segments.

Methods. Within the domain of Geographic Information Systems (GIS), ArcGIS 10 represents a legacy iteration of the suite developed by Environmental Systems Research Institute (Esri), a predominant entity in the GIS software and service market. This version, released in the year 2010, served as a precursor to a succession of enhanced versions [5-7]. Spatial interpolation, a pivotal analytical method within spatial analysis, facilitates the derivation of estimated values for a given variable at non-sampled locales within a specified study expanse, leveraging the known values from sampled sites. This method is extensively applied across a multitude of disciplines, encompassing geography, environmental sciences, engineering, and computer graphics, to address the challenge of extrapolating variable values at locations devoid of empirical data or where data acquisition is deemed impractical or economically prohibitive [8-10]. Instances of its application include, but are not limited to, the estimation of pollutant concentrations at non-monitored sites within a geographical boundary or deducing the elevation at specific points on a topographical model.

The selection from an array of interpolation methodologies is contingent upon several criteria: the nature of the dataset, the spatial arrangement of data points, the geometrical characteristics of the study area, and the requisite precision level. Prominent among these methodologies are Inverse Distance Weighting (IDW), Kriging, Splines, and Radial Basis Functions (RBF), each accommodating varying data types such as point (e.g., temperature observations), line (e.g., hydrological networks), and polygon data (e.g., land use classifications). The interpolated surface generated can be rendered through diverse visualization techniques including, but not limited to, contour mapping, thermal imaging, or three-dimensional surface modeling. Specifically, the Inverse Distance Weighting (IDW) method stands as a widely endorsed technique within spatial interpolation, purposed for the approximation of unspecified variable values at non-sampled locales. This method predicates the estimated value at a target site on a weighted mean of proximal known values, with the weighting factor inversely proportional to the distance from the focal point, thus diminishing with increasing remoteness.

The general formula for IDW interpolation is:

$$Z(x,y) = \frac{\sum(1/d_i^p * Z_i)}{\sum(1/d_i^p)}$$

where $Z(x,y)$ is the estimated value of the variable at location (x,y) , d_i is the distance between the target location and the i th known value, Z_i is the known value at the location, and p is a power parameter that determines the rate at which the weights decrease with distance. The IDW interpolation technique operates under the premise that the spatial distri-

bution of the variable in question demonstrates continuous variability across the area of study, with a foundational assumption that spatial proximities correlate with greater value similarity as opposed to locations situated at increased distances. Notwithstanding its extensive utility across diverse applications such as environmental surveillance, hydrological analysis, and agronomic studies, and its compatibility with a broad spectrum of data modalities (including point, line, and polygon formats) within numerous GIS software platforms, the IDW methodology exhibits notable limitations. These limitations encompass a pronounced susceptibility to the determination of the power coefficient, which critically influences the weight decay rate with distance, and a propensity for engendering anomalous value estimations at the periphery of the study zone, highlighting the necessity for meticulous parameter selection to uphold the veracity of interpolation results.

Results and Discussion.

In this study, high-resolution climate grid data spanning three decades was scrutinized. Analysis revealed that precipitation levels in 2000 fluctuated between 408.5 mm and 628.7 mm. The maximum precipitation, amounting to 628.7 mm, was detected in the North-East region of Shahrizabz, whereas the minimum, recorded at 408.5 mm, was observed in the North-West region (Figure 2). Comparative analysis with data from 2010 and 2020 indicates that 2000 experienced the lowest precipitation levels.

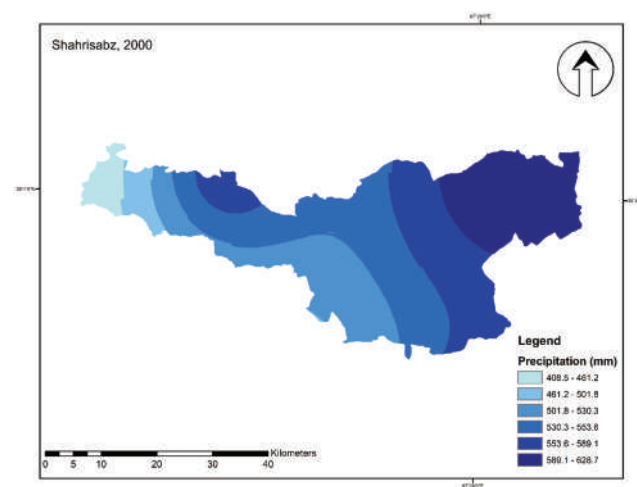


Figure 2. Precipitation change in Shahrizabz during 2000 (Compiled by the authors)

In 2010, a general increase in precipitation levels was observed, with the exception of the north-west region, where a reduction of 50-60 mm compared to 2000 levels was noted. The minimum precipitation recorded was 352.8 mm, while the maximum was observed in the north-east, reaching 688.7 mm (Figure 3). By 2020, an upward trend in precipitation was detected across both low and high altitudes within the district, with the lowest measurement at 467.1 mm and the highest at 850.3 mm (Figure 4). It was determined that the year 2020 experienced the highest precipitation over the three-decade period under review.

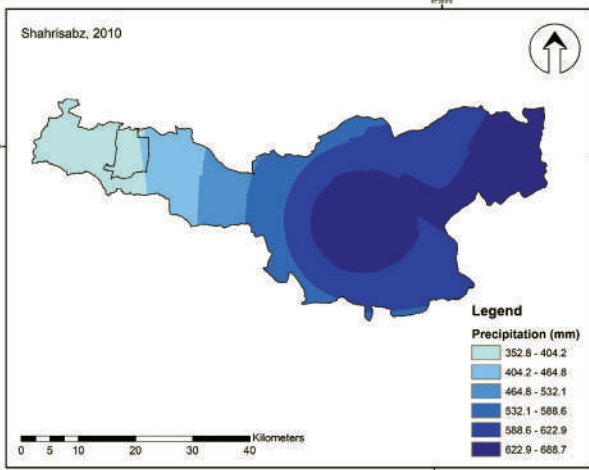


Figure 3. Precipitation change in Shahrhisabz during 2010 (Compiled by the authors)

Conclusion.

Central Asia is facing a unique combination of climate and hydrological challenges, with anthropogenic climate change expected to worsen existing water scarcity and hydrological issues through higher temperatures, altered precipitation patterns, and increased glacial melt. Historical data indicates a trend of global warming and shifting precipitation patterns over the last century, leading to more severe droughts, affecting agriculture, water supply, and livelihoods dependent on

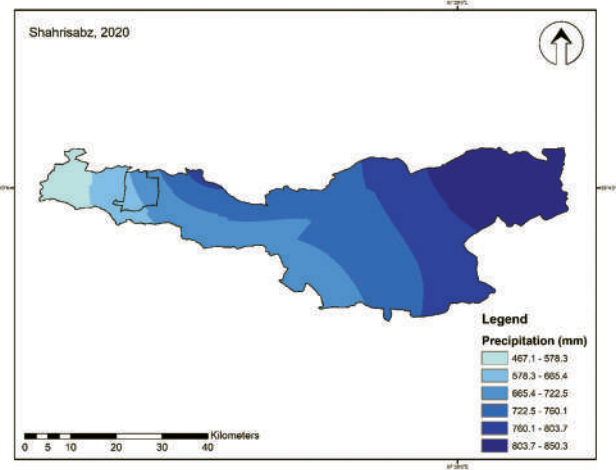


Figure 4. Precipitation change in Shahrhisabz during 2020 (Compiled by the authors)

climate-sensitive sectors.

This study analyzed high-resolution climate data over three decades in the Shahrhisabz district, showing variable precipitation levels with the year 2000 recording the lowest. Despite a general increase in precipitation by 2010, the north-west region saw a decrease, while the highest precipitation was observed in 2020, marking it as the wettest year within the study period. This data underscores the broader regional challenges of water scarcity amidst changing climatic conditions.

REFERENCES

1. White, C. J., Tanton, T. W., & Rycroft, D. W. (2014). The impact of climate change on the water resources of the Amu Darya Basin in Central Asia. *Water Resources Management*, 28, 5267-5281.
2. Abuduwaili, J., Issanova, G., Saparov, G., Abuduwaili, J., Issanova, G., & Saparov, G. (2019). Water resources and impact of climate change on water resources in Central Asia. *Hydrology and Limnology of Central Asia*, 1-9.
3. Liu, W., Liu, L., & Gao, J. (2020). Adapting to climate change: gaps and strategies for Central Asia. *Mitigation and adaptation strategies for global change*, 25, 1439-1459.
4. Reyer, C. P., Otto, I. M., Adams, S., Albrecht, T., Baarsch, F., Carlsburg, M., ... & Stagl, J. (2017). Climate change impacts in Central Asia and their implications for development. *Regional Environmental Change*, 17, 1639-1650.
5. Zhang, M., Chen, Y., Shen, Y., & Li, B. (2019). Tracking climate change in Central Asia through temperature and precipitation extremes. *Journal of Geographical Sciences*, 29, 3-28.
6. Zhang, M., Chen, Y., Shen, Y., & Li, Y. (2017). Changes of precipitation extremes in arid Central Asia. *Quaternary International*, 436, 16-27.
7. Konapala, G., Mishra, A. K., Wada, Y., & Mann, M. E. (2020). Climate change will affect global water availability through compounding changes in seasonal precipitation and evaporation. *Nature communications*, 11(1), 3044.
8. Nhemachena, C., Nhamo, L., Matchaya, G., Nhemachena, C. R., Muchara, B., Karuaihe, S. T., & Mpandeli, S. (2020). Climate change impacts on water and agriculture sectors in Southern Africa: Threats and opportunities for sustainable development. *Water*, 12(10), 2673.
9. Myhre, G., Kramer, R. J., Smith, C. J., Hodnebrog, Ø., Forster, P., Soden, B. J., ... & Watson-Parris, D. (2018). Quantifying the importance of rapid adjustments for global precipitation changes. *Geophysical Research Letters*, 45(20), 11-399.
10. Lobell, D. B., & Burke, M. B. (2008). Why are agricultural impacts of climate change so uncertain? The importance of temperature relative to precipitation. *Environmental Research Letters*, 3(3), 034007.
11. Lee, J. Y., Marotzke, J., Bala, G., Cao, L., Corti, S., Dunne, J. P., ... & Zhou, T. (2021). Future global climate: scenario-based projections and near-term information. In *Climate change 2021: The physical science basis. Contribution of working group I to the sixth assessment report of the intergovernmental panel on climate change* (pp. 553-672). Cambridge University Press.
12. Uzbekov, U., Pulatov, B., Alikhanov, B., & Pulatov, A. (2021). Predicting the impact of future climate change on streamflow in the Ugam River watershed. *GeoScape*, 15(2).

UGAM-CHOTQOL MILLIY BOG'INING IQLIMI VA GIDROLOGIK SHAROITI

^{1,2,3}Juliyev Muxiddin Komilovich, tabiiy fanlar bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent,

⁴Gafurova Laziza Akramovna, biologiya fanlari doktori, professor,

¹Xolmurodova Madinabonu Dilmurod qizi, tayanch doktorant,

⁵Abdikairov Bekmurat Edilbay o'g'li, tayanch doktorant,

¹Fundamental va amaliy tadqiqotlar instituti,

²“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti” Milliy tadqiqot universiteti,

³Toshkent shahridagi Turin Politehnika universiteti,

⁴Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti,

⁵Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti.

Annotatsiya. O'zbekistonning g'arbiy Tyan-Shan tog'larida joylashgan Ugam-Chotqol milliy bog'i turli landshaftlar va ekotizimlarga boy. Bog'ning iqlim sharoiti uning noyob flora va faunasini shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Ushbu maqolada biz Ugam-Chotqol milliy bog'ining iqlimiy va gidrologik xususiyatlariga alohida to'xtalib o'tamiz. Iqlim xususiyatlaridan uning harorati va yog'ingarchilik shakllari, mavsumiy o'zgarishlar va geografik joylashuvining ta'sirini o'rganamiz. Gidrologik xususiyatlaridan esa uning daryolari, ko'llari, muzliklari va ularning bog' ekotizimlarini shakllantirishda va uning turli xil flora va faunasini qo'llab-quvvatlashda o'ynaydigan muhim rolini o'rganamiz. Xulosa o'rnida olingan bilimlarga asoslanib Ugam-Chotqol milliy bog'i hududida faoliyat yurituvchi xodimlar va shu bog'da ilmiy ish olib boruvchilar uchun bir qancha tavsiyalar berib o'tamiz.

Kalit so'zlar: o'simlik, hayvonot dunyosi, yog'ingarchilik, daryo, ko'l, muzlik.

Abstract. The Ugam-Chatkal National Park, located in the western Tien-Shan mountains of Uzbekistan, is rich in different landscapes and ecosystems. The climatic conditions of the park play an important role in the formation of its unique flora and fauna. In this article, we will focus on the climatic and hydrological features of the Ugam-Chatkal National Park. From its hydrological features, we will study the important role it plays in the formation of its rivers, lakes, glaciers and park ecosystems, and in supporting its various flora and fauna. We will give some recommendations for the employees working in the territory of the park and those who carry out scientific work in this park.

Key words: flora, fauna, precipitation, river, lake, glacier.

Аннотация. Угам-Чаткальский национальный парк, расположенный в горах западного Тянь-Шаня Узбекистана, богат разнообразными ландшафтами и экосистемами. Климатические условия парка играют важную роль в формировании его уникальной флоры и фауны. В этой статье мы остановимся на климатических и гидрологических особенностях Угам-Чаткальского национального парка. Из его гидрологических особенностей мы изучим важную роль, которую он играет в формировании рек, озер, ледников и парковых экосистем, а также в поддержании разнообразной флоры и фауны. Даны некоторые рекомендации работникам, работающим на территории парка, и тем, кто осуществляет научную работу в этом парке.

Ключевые слова: флора, фауна, осадки, река, озеро, ледник.

Kirish.

Toshkent viloyati juda ko'p tabiiy resurslarga ega, Ugam-Chotqol milliy bog'i O'zbekistondagi eng katta qo'riqlanadigan hudud sifatida ajralib turadi. Bog'da 2200 dan ortiq o'simlik turlarining mavjudligi va katta o'rmon maydonlarining mavjudligi milliy bog'ni 2016-yilda YUNESKOning Butunjahon merosi ob'ektiga aylantirdi. O'zbekistonning g'arbiy Tyan-Shan tog'larida joylashgan Ugam-Chotqol milliy bog'i rang-barang landshaft va ekotizimlarga boyligi bilan mamlakatimizdagi qolgan bog'lardan ajralib turadi. Bog'da noyob flora va fauna shakllanishida uning iqlim xususiyatlari muhim o'rin tutadi. Bundan tashqari, ushbu bog' murakkab gidrologik tizimlarga ham ega va ushbu gidrologik tizimlar ham bog'da ajoyib manzaralar hosil bo'lishida o'zining ajralmas

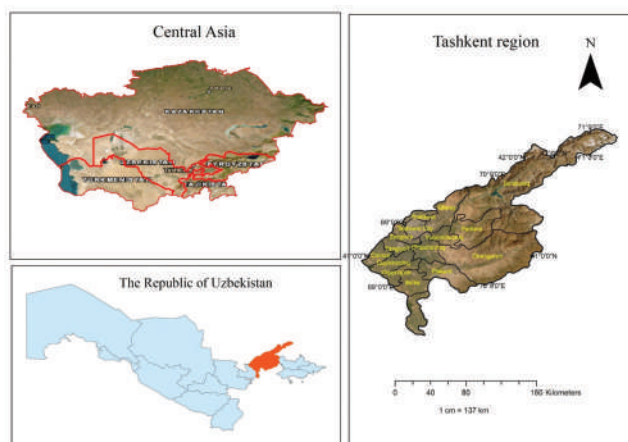
hissasini qo'shgan. Hozirgi kunda milliy bog'da bir qancha ilmiy ishlar olib borilib, bog'ni asl holicha saqlab qolishga harakat qilishmoqda.

Ushbu maqolada milliy bog'ning fazoviy ma'lumotlar tahlili yordamida yigirma yillik yog'ingarchilik o'zgarishlari xaritalari tuzilgan. Maqolaning maqsadi global iqlim o'zgarishining milliy bog'ning ekologik holatiga ta'sirini o'rganishdir.

Geografik xususiyatlari.

Taxminan 5746 kvadrat kilometr maydonni egallagan Ugam-Chotqol milliy bog'i O'zbekiston, Tojikiston va Qirg'iziston bo'ylab cho'zilgan g'arbiy Tyan-Shan tog'larida joylashgan. Bog' Chotqol va Ugam tizmalarida joylashgan bo'lib, relyefi qo'pol, chuqur daryo vodiylari va baland cho'qqilari bilan ajralib turadi. Mintaqaning balandligi dengiz

sathidan 800 dan 4372 metrgacha bo'lib, turli xil o'simlik va hayvonlar turlari uchun turli xil yashash joylarini ta'minlaydi [1-3]. 1-rasmda Ugam-Chotqol milliy bog'ining joylashuvi ko'rsatilgan.



■ 1-rasm. Ugam-Chotqol milliy bog'ining xaritasi.

Natijalar.

Harorat: Bog' issiq yoz va sovuq qish bilan ajralib turadigan kontinental iqlimga ega. Yil davomida harorat o'zgarishi asosan balandlikka ta'sir qiladi. Vodiyning pastki qismi kabi pastroq balandliklarda yozda o'rtacha harorat 25°C dan 30° C gacha. Qishda harorat sezilarli darajada pasayishi mumkin, o'rtacha -5 ° C dan -10 ° C gacha. Balandlik oshgani sayin harorat pasayadi, natijada bog'ning yuqori qismlarida sovuqroq sharoitlar paydo bo'ladi [4].

Yog'ingarchilik: Ugam-Chotqol milliy bog'ida yog'ingarchilikning shakliga bog'ning geografik joylashuvi ham, atrofdagi tog'larning murakkab relyefi ham ta'sir qiladi. Bog' yog'ingarchilikning asosiy qismini bahor va kuz fasllarida oladi, yoz oylarida esa nisbatan kamroq yog'ingarchilik bo'ladi. Yillik o'rtacha yog'in miqdori 500 dan 1200 millimetrgacha, tog'li hududlarda esa ko'proq yog'in tushadi [5].

Mavsumiy o'zgarishlar: Bog' turli mavsumiy o'zgarishlarni namoyish etadi, ularning har biri bog'ning o'ziga xos jozibasiga hissa qo'shadi. Bahor martdan maygacha yumshoq harorat va bog' florasining uyg'onishini olib keladi. Yoz oylari iyundan avgustgacha, haroratning oshishi va alp o'tloqlarining gullashi bilan ajralib turadi. Sentabrdan noyabrgacha bo'lgan kuz, ko'katlar qizil, to'q sariq va oltinning jonli soyalarini o'zgartirganda, ranglarning g'alayonini taqdim etadi. Qish, dekabrdan fevralgacha bog'ni toza qor qatlami bilan qoplaydi va uni qishki mo'jizalarga aylantiradi [2].

O'simlik va hayvonot dunyosiga ta'siri: Ugam-Chotqol milliy bog'ining iqlim sharoiti uning xilma-xil flora va faunasini shakllantirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Harorat va yog'ingarchilikning o'zgaruvchanligi bog'dagi turli ekotizimlarning rivojlanishiga yordam beradi. Pastki tog'larda archa o'rmonlari ustunlik qiladi, balandroqlarda esa alp o'tloqlari va subalp ignabargli o'rmonlari joylashgan. Bu o'ziga xos yashash joylari turli xil o'simlik va hayvonlar turlarining rivojlanishi uchun bir qator joylarni ta'minlaydi [3].

Bog'ning boy bioxilma-xilligi yog'ingarchilik va qor erishidan olingan suv resurslarining mavjudligi bilan qo'llab-quvvatlanadi. Harorat va yog'ingarchilikning mavsumiy o'zgarishi bog'dagi yovvoyi tabiatning reproduktiv sikllariga, migratsiya naqshlariga va qishki uyquga ta'sir qiladi. Qor qoplari, Qo'ng'ir ayiq, Buxoro bug'usi kabi turlar vaqt o'tishi bilan bog'ning iqlim sharoitiga moslashgan [5].

Tabiatni muhofaza qilish borasidagi sa'y-harakatlar: Ugam-Chotqol milliy bog'ining ekologik ahamiyatini e'tirof etgan O'zbekiston ushbu tabiiy boylikni muhofaza qilish va asrab-avaylash bo'yicha bir qancha chora-tadbirlarni amalga oshirdi. 2010-yilda bog' YUNESKONing biosfera rezervati sifatida belgilandi, bu uning biologik xilma-xillikni saqlash va barqaror rivojlanishni rag'batlantirishdagi ahamiyatini ta'kidladi. 2017-yilda qo'riqxonaga chegaralari uning noyob ekotizimlarini yanada himoya qilish uchun kengaytirildi [4].

Milliy bog'da yog'ingarchilik o'zgarish tendensiyasi.

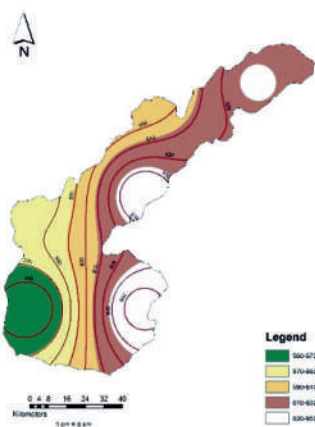
Ugam-Chotqol milliy bog'i hududida yog'ingarchilik miqdorining o'zgarishini aniqlash uchun biz yog'ingarchilik ma'lumotlari va Geoaxborot tizimlari yordamida 2000, 2010 va 2020-yillar uchun yog'ingarchilik xaritasini yaratdik.

2-rasmda ko'rsatilganidek, tadqiqot ishi 2000-yildan boshlanib oxirgi uchta o'n yillik uchun amalga oshirilgan. Olingan natijalarni esa yanada tushunarli bo'lishi uchun xarita va grafik ko'rinishida ko'rsatib o'tdik. Yog'ingarchilik miqdori 2000-yilda hududning shimoli-sharq qismida 610-630 mm atrofida, janubi-sharq qismida esa 630-650 mm atrofida bo'lgan va hududning aynan shu qismlari 2000-yilda eng ko'p yog'in miqdorini qabul qilgan. Hududning shimoli-sharqiy qismida yog'ingarchilik miqdorining keskin oshishi 2010 va 2020-yillarda ham kuzatildi. Hududning ushbu qismi 2010-yilga kelib qolgan hududlardan keskin farq qiluvchi 860-900 mm yog'in miqdorini qabul qilgan. Oxirgi yilda esa bu qismdagi yog'in miqdorida pasayish kuzatilgan bo'lsada, hududning boshqa qismlariga qaraganda ko'proq yog'inni qabul qilganligini yuqoridagi xarita va grafiklardan ko'rishimiz mumkin. Hududning janubi-g'arbiy qismida esa yog'in miqdori yildan-yilga kamayganini ko'rish mumkin. Dastlabki yilda ushbu hududdagi yog'in miqdori 560-570 mm ni tashkil etgan va bu ko'rsatkich boshqa qismlardagi yog'in miqdoriga qaraganda eng kam ekanligi xaritada aks etgan. Oxirgi yillarda ham yog'ingarchilik ushbu hududda 600-630 mm atrofida bo'lib, yana eng kam yog'inni qabul qilgan hudud bo'lib qoldi. Uchala yilni olib qaralsa, 2010-yil hudud uchun eng yog'inga boy yil bo'lganligini ko'rish mumkin.

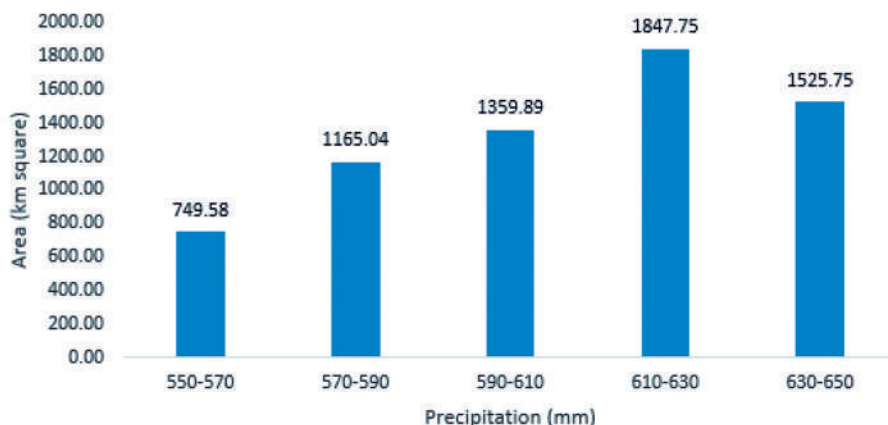
Ugam-Chotqol milliy bog'ining gidrologik sharoiti.

Daryolar va ko'llar: Bog' daryo va ko'llarning keng tarmog'iga ega bo'lib, uning gidrologik boyligiga hissa qo'shadi. Bog'dan oqib o'tadigan asosiy daryolarga Chotqol, Pskem va Ugam daryolari kiradi. Ushbu suv havzalari atrofdagi tog'lardan kelib chiqadi va bog'ning flora, faunasi va atrofdagi jamoalar uchun doimiy chuchuk suv manbai hisoblanadi [6].

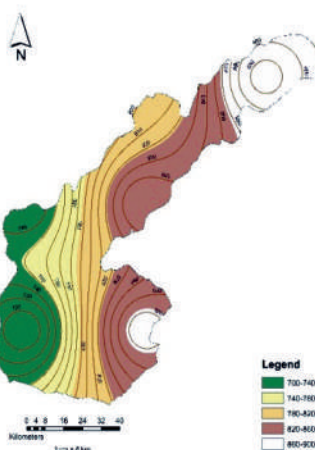
Annual precipitation of the National park in 2000



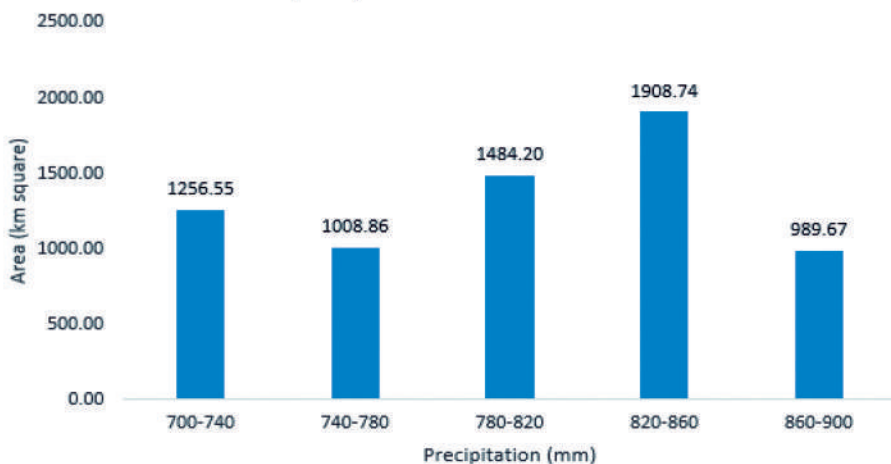
Annual precipitation of the area in 2000



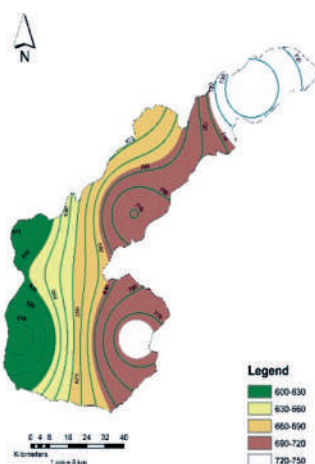
Annual precipitation of the National park in 2010



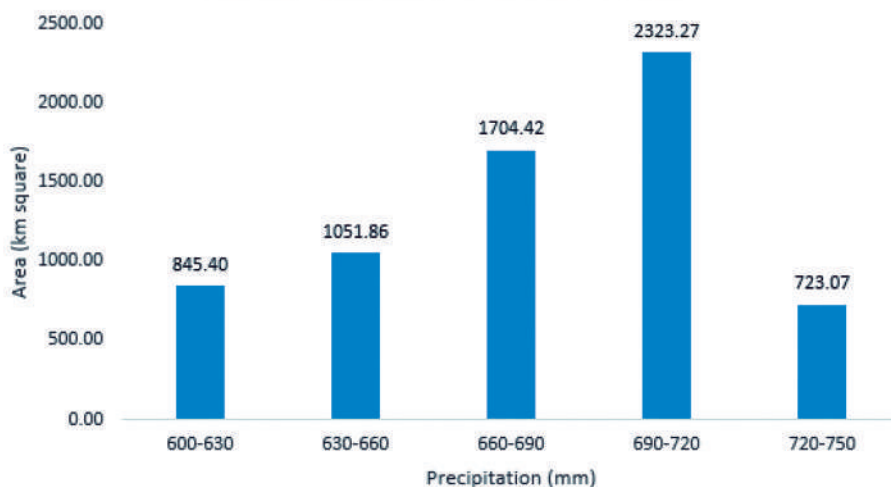
Annual precipitation of the area in 2010



Annual precipitation of the National park in 2020



Annual precipitation of the area in 2020



■ 2-rasm. Ugam-Chotqol milliy bog'ida yog'ingarchilikning o'zgarishi.

Ugam-Chotqol milliy bog'ida ham bir qancha ko'llar joylashgan bo'lib, ular uning go'zalligi va ekologik ahamiyatini yanada oshiradi. Bog'dagi diqqatga sazovor ko'llarga Katta Qizilsu ko'li, Janto'rak ko'li va Yetti buloq ko'li kiradi. Bu ko'llar nafaqat suv manbalari, balki suv turlari, ko'chmanchi qushlar va boshqa yovvoyi hayvonlar uchun muhim yashash joylarini ham ta'minlaydi. Muzliklar Ugam-Chotqol milliy bog'ining yana bir muhim gidrologik xususiyati hisoblanadi [7]. Bog'da ko'plab muzliklar joylashgan bo'lib, ularning aksariyati Tyan-Shan tog'larining baland cho'qqilarida joylashgan. Bu muzliklar yil davomida suvni muz va qor holida saqlaydigan tabiiy suv ombori vazifasini bajaradi. Muzliklar asta-sekin erishi bilan suvni chiqaradi, daryolar oqimiga hissa qo'shadi va qurg'oqchilik davrida bog'ning suv ta'minotini saqlab qoladi. Bog'dagi muzliklar nafaqat gidrologik muvozanat uchun, balki haroratni tartibga solish va mahalliy iqlim sharoitiga ta'sir qilish uchun ham zarurdir [2]. Muzliklarning erigan suvlari quyi oqimdagi turli xil ekotizimlarni qo'llab-quvvatlaydi, o'simliklar, yovvoyi tabiat va aholi punktlarini qo'llab-quvvatlaydi. Suvning mavjudligi va saqlanishi: Ugam-Chotqol milliy bog'ida suv resurslarining mavjudligi uning flora, faunasi va mahalliy hamjamiyatlarining omon qolishi va farovonligi uchun juda muhimdir [5]. Bog' rahbariyati suvni tejash muhimligini e'tirof etib, undan barqaror foydalanish bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshiradi. Suv sifatini nazorat qilish, ifloslanishning oldini olish, daryo va ko'llardan suv olishni boshqarish bo'yicha ishlar olib borilmoqda. Tabiatni muhofaza qilish bo'yicha ushbu tashabbuslar bog'ning gidrologik tizimlarining ekologik yaxlitligini saqlash, yashash joylarini muhofaza qilish va hayvonlar va inson ehtiyojlari uchun ishonchli suv ta'minotini ta'minlashga qaratilgan [6].

Insonlar o'rtasidagi munosabatlar va suvni boshqarish: Ugam-Chotqol milliy bog'i nafaqat toza tabiat hududi, balki uning suv resurslariga tayanadigan bir qancha mahalliy jamoalar ham yashaydi. Bog' rahbariyati suvni barqaror boshqarish amaliyotini targ'ib qilish uchun ushbu jamoalar bilan yaqindan hamkorlik qiladi. Hamkorlikdagi loyihalar suvni tejash haqida xabardorlikni oshirish, qishloq xo'jaligida

samarali sug'orish texnikasini joriy etish va suv resurslariga ta'sirni kamaytiradigan mas'uliyatli turizm amaliyotlarini targ'ib qilishni o'z ichiga oladi. Mahalliy manfaatdor tomonlarni jalb qilish orqali bog' inson ehtiyojlari va bog'ning nozik gidrologik tizimlarini saqlab qolish o'rtasidagi muvozanatni saqlashga intiladi [7].

Tavsiyalar:

Global iqlim o'zgarishining Markaziy Osiyo mintaqasiga ta'siri yildan-yilga keskinlashib bormoqda. Ushbu o'zgarishlar dinamikasini tahlil qilishda RS va GIS tizimlarining ahamiyati yildan-yilga kuchayib bormoqda.

- so'nggi 20 yil davomida milliy bog'da yashillik ko'rsatkichi ortib bormoqda. Bu, asosan, mintaqaning shimoliy va sharqiy qismlarida kuzatiladi.

- milliy bog' hududida so'nggi 20 yilda qor qoplaminin gisqarishi kuzatildi, buning natijasida o'simliklarning o'sishi tezlashdi.

- yillik yog'ingarchilik miqdorining o'zgarishi asosan shimoliy mintaqada ortishi, janubiy hududlarda kamayishi kuzatildi.

Xulosalar.

Ugam-Chotqol milliy bog'ining iqlim sharoiti uning geografik joylashuvi va uni o'rab turgan tog'li releflar bilan belgilanadi. Issiq yozdan sovuq qishgacha va bahorning yam-yashilligidan qishning qor bilan qoplangan landshaftlarigacha, bog'da iqlim o'zgarishlarining gobelenlari mavjud. Bu sharoitlar, o'z navbatida, turli xil ekotizimlarni va ko'plab o'simlik va hayvonlar turlarini qo'llab-quvvatlaydi.

Daryolar, ko'llar va muzliklar bilan ajralib turadigan Ugam-Chotqol milliy bog'ining gidrologik sharoiti ushbu tabiiy maskanning qon tomirini tashkil etadi. Ular bog'ning ekotizimlarini qo'llab-quvvatlaydi, o'simlik va hayvonot dunyosini chuchuk suv bilan ta'minlaydi va mahalliy jamoalarning turmush tarzini qo'llab-quvvatlaydi. Ushbu gidrologik tizimlarni tushunish va saqlash bog'ning uzoq muddatli salomatligi va barqarorligini ta'minlash, uning tabiiy go'zalligi va ekologik boyligini kelajak avlodlar uchun saqlab qolish uchun muhimdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. M. Juliev, A. Pulatov, S. Fuchs, and J. Hübl, 'Analysis of Land Use Land Cover Change Detection of Bostanlik District, Uzbekistan', *Pol. J. Environ. Stud.*, vol. 28, no. 5, pp. 3235–3242, May 2019, doi: 10.15244/pjoes/94216.

2. M. Bekchanova, 'Mapping Cultural Ecosystem Services in Different Landscapes through the Perception of Tourists in Ugam Chatkal National Nature Park, Uzbekistan', *International Journal of Environment and Sustainability*, vol. 7, no. 2, Dec. 2018, doi: 10.24102/ijes.v7i2.908.

3. M. Juliev, A. Pulatov, and J. Hübl, 'Natural hazards in mountain regions of Uzbekistan: A review of mass movement processes in Tashkent province', *IJSER*, vol. 8, no. 2, pp. 1102–1108, Feb. 2017, doi: 10.14299/ijser.2017.02.013.

4. M. Juliev, M. Mergili, I. Mondal, B. Nurtaev, A. Pulatov, and J. Hübl, 'Comparative analysis of statistical methods for landslide susceptibility mapping in the Bostanlik District, Uzbekistan', *Science of The Total Environment*, vol. 653, pp. 801–814, Feb. 2019, doi: 10.1016/j.scitotenv.2018.10.431.

5. Khujanazarov, T., Ergashev, M., & Mamatkarimov, S. (2020). Assessment of Soil Erosion in the Ugam-Chatkal National Park (Uzbekistan) Using GIS Technology. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 579, No. 1, p. 012116). IOP Publishing.

6. Zonn, I. S., & Kostianoy, A. G. (Eds.). (2015). *The Caspian Sea Encyclopedia*. Springer.

7. Khasankhanov, M. M., Khoshimov, B. A., Juraev, A. I., & Kurbanov, E. S. (2018). *Water Resources and Their Rational Use in the Ugam*.

TOSHKENT VILOYATIDA ATMOSFERA HAVOSI IFLOSLANISHI TAHLILI

Imyaminova Shoxida Sunatullayevna, tayanch doktorant,
Buriyev Salimjan Samedjanovich, qishloq xo'jaligi fanlari nomzodi, katta ilmiy xodim,
Atrof-muhit va tabiatni muhofaza qilish texnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti.

Annotatsiya. Atmosfera havosining ifloslanishi tirik organizmlarga uzoq muddatli salbiy ta'sir qiluvchi omil hisoblanadi. XIX asrdan boshlab fan-texnikaning taraqqiy etishi, aholi sonining ortib borishi, tabiiy resurslardan oqilona foydalanilmaganligi oqibatida atrof-muhitning, jumladan, atmosfera havosining ifloslanishi flora, fauna va inson salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Toshkent viloyatida ko'plab sanoat korxonalarini joylashganligi sababli turli xil ifloslantiruvchi moddalar atmosferaga tashlanmoqda. Ushbu maqolada Toshkent viloyatining sanoat shaharlarida atmosfera havosining ifloslanish darajasi tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: sanoat korxonalarini, atmosfera havosini ifloslantiruvchi moddalar, atmosfera ifloslanishi indeksi, inson salomatligiga ta'siri.

Аннотация. Загрязнение атмосферного воздуха является основным фактором негативно влияющий на живые организмы в долгосрочной перспективе. Начиная с 19 века, в результате прогресса науки и техники, ростом населения, нерационального использования природных ресурсов, а также загрязнения окружающей среды, в том числе атмосферного воздуха, негативно сказывается на флоре, фауне и здоровье человека. В Ташкентской области расположено множество промышленных предприятий, которые выбрасывают различные загрязняющие вещества в атмосферу. В данной статье анализируется уровень загрязнения атмосферного воздуха в Ташкентской области.

Ключевые слова: промышленные предприятия, загрязнители атмосферного воздуха, индекс загрязнения атмосферы, влияние на здоровье человека.

Abstract. Atmospheric air pollution stands as the primary factor detrimentally impacting living organisms over the long term. Since the 19th century, advancements in science and technology, coupled with population growth and the irrational utilization of natural resources, have led to environmental pollution, notably in the atmosphere, adversely affecting flora, fauna, and human health. The Tashkent region harbors numerous industrial enterprises emitting various pollutants into the air. This article delves into an analysis of the extent of atmospheric air pollution in the Tashkent region.

Keywords: Industrial Enterprises, Air Pollutants, Atmospheric Pollution Index, Impact on Human Health.

Kirish. Yer yuzi aholisining tez sur'atlarda ortib borayotganligi va xo'jalik faoliyatining rivojlanishi tabiatga antropogen ta'sirning kuchayishi va atrof-muhit ifloslanishining oshishiga olib kelmoqda. Barcha turdagi ifloslanishlardan atmosfera havosining ifloslanishi insonlar uchun eng xavfli hisoblanadi. Insonlar nafas olganda havodagi zararli moddalarning inson tanasiga kirishi hisobiga turli og'ir kasalliklar ko'paymoqda. Atmosfera havosining intensiv ifloslanish manbalari nafaqat sanoat va kommunal-xo'jalik korxonalarini, balki transport vositalari ham hisoblanadi.

Sayyorimizdagi ko'pchilik insonlar havoning ifloslanish darajasi yuqori bo'lgan hududlarda yashaydi. AQI ma'lumotlariga ko'ra, atmosfera havosining ifloslanish darajasi eng yuqori bo'lgan davlatlar qatoriga Chad, Iroq, Pokiston kiradi. 2022-yil holatiga O'zbekiston atmosfera havosining ifloslanganligi darajasi bo'yicha 20-o'rinda qayd etilgan [13].

Atmosfera havosining ifloslanishi daromadi past va o'rtacha bo'lgan mamlakatlarda inson salomatligiga ta'sir qiluvchi asosiy ekologik omillardan biridir. Baholash ko'rsatkichlari ma'lumotlariga ko'ra, 2019-yilda shaharlarda, tabiiy ofatlar natijasida ham atrof-muhit havosining ifloslanishi dunyo bo'ylab 4,2 million kishining o'limiga olib kelgan. Bu holatlar yurak qon tomir, nafas yo'li va

saraton kasalliklarining rivojlanishiga olib keladigan mayda dispers zarrachalarning shakllanishiga bog'liq.

JSST ma'lumotlariga ko'ra, dunyodagi barcha o'limlarning 7% dan ortig'i atmosfera havosining ifloslanishi bilan bog'liq. 2019-yilda havo ifloslanishi bilan bog'liq holatda o'limlarning qariyb 37 foizi yurak qon tomir kasalliklari va insult, 18 va 23 foizi o'pka kasalligi va nafas yo'llari kasalliklari natijasida, 11 foizi esa onkologik kasalliklarga to'g'ri kelgan [15].

Atmosfera havosida chang zarrachalari me'yordan ortiq bo'lgan havodan nafas olish oqibatida insonda turli xil surunkali kasalliklar ko'payib bormoqda.

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti atmosfera havosi tarkibidagi quyidagi modda va elementlarni majburiy nazorat qilish uchun tavsiya etadi: ozon, azot oksidi va azot dioksidi, oltingugurt dioksidi, uglerod oksidi, metan va uglevodorodlar [3].

Salomatlik uchun eng katta xavf bo'lgan mayda zarralar (o'lchami 2,5 mikrondan kam) (PM_{2,5}) bronxiolalar va alveolalarga etib borishi mumkin, shuningdek, o'ta nozik zarralar (PM_{0,1}), hajmi 0,1 mikrondan kam bo'lgan zarrachalar inson tanasidagi qon oqimiga kirib boradi. Og'ir zarralar turli organlarda to'planishi mumkin va tananing to'qimalariga va ichki organga ham salbiy ta'sir qiladi [3].

O'zbekiston Respublikasida 2030-yilgacha bo'lgan davrda barqaror rivojlanish sohasidagi milliy maqsad va vazifalarining 11.6-vazifasida "2030-yilgacha shaharlar ekologiyasining aholiga salbiy ta'sirini kamaytirish, bunda havoning sifatiga hamda shahar chiqindilari va boshqa chiqindilarning chiqarib tashlanishiga alohida e'tibor qaratish" belgilangan [1].

Atrof-muhitga jadal antropogen ta'sir natijasida atmosfera havosining ifloslanishi aholi salomatligi bilan sanoat rivojlanishi manfaatlarini o'rtasida qarama-qarshiliklarga olib kelmoqda. O'zbekiston sanoati rivojlanayotgan davrlardan biridir. Mamlakatning yalpi ichki mahsulotining 23 foizi iqtisodiyotning paxtani qayta ishlash, mashinasozlik, neft-gaz, rangli metallurgiya, elektrotexnika, neftni qayta ishlash va boshqa yetakchi sanoat tarmoqlariga to'g'ri keladi [14].

Toshkent viloyatida turli xil sanoat korxonalarini mavjud bo'lib, ular atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatishi bilan turli ekologik muammolarni keltirib chiqarmoqda.

Respublikada eng yirik ko'mir kompaniyasi bo'lmish "O'zbekko'mir" AJ ma'lumotlariga ko'ra, O'zbekistonning aniqlangan zahiralari 1,8 milliard tonna qo'ng'ir ko'mir va 47 million tonna toshko'mir deb baholamoqda. Birgina Angren havzasining istiqbolli zaxiralari 2 milliard tonnadan ortiq deb baholanadi. So'nggi yillarda qo'ng'ir ko'mir qazib olish yiliga qariyb 4 million tonnagacha oshdi [3].

O'zbekistonda elektr energiyasining qariyb 75–80 foizi mamlakatda ishlab chiqariladigan tabiiy gaz hisobidan ishlab chiqariladi. Tabiiy gaz barcha qazib olinadigan yoqilg'ilarning eng tozasi hisoblanadi, chunki uning yonishi natijasida hosil bo'ladigan yon mahsulotlar asosan karbonat anhidrid va suv bug'lari bo'lib, tarkibida azot oksidlari kam va muallaq zarrachalar deyarli yo'q. Tabiiy gazni yoqish orqali ma'lum miqdorda energiya ishlab chiqarish neftni yoqishdan taxminan 30% kamroq karbonat anhidrid va ko'mirni yoqishdan ko'ra 45% kamroq karbonat anhidrid hosil qiladi. Biroq, hatto gaz bilan ishlaydigan issiqlik elektr stansiyalari ham zaxira yoqilg'i sifatida mazut (og'ir moy)dan foydalanilmoqda. Ko'mir va gazda ishlaydigan Angren va Yangi Angren IESlari atmosferaga katta miqdorda tashlanmalarni chiqarish manbai hisoblanadi. Angren ko'miri yuqori kulli (48% gacha) hisoblanib, ikkita elektrstansiyada ham ko'mirdan foydalanilganda filtrlarda uchuvchi kul zarrachalarini ushlab qolishni qiyinlashtiradi.

O'zbekistondagi yagona mis ishlab chiqaruvchi Olmaliq kon-metallurgiya kombinati (OKMK) Toshkent viloyatida joylashgan. Toshkent viloyatidagi foydali qazilma konlari rudalarning murakkab tarkibi bilan ajralib turadi va ular tarkibida 170 dan ortiq foydali qazilmalar mavjud. OKMKda, shuningdek, metall rux, qo'rg'oshin konsentri va boshqa mahsulotlar ham ishlab chiqariladi. OKMK tizimidagi korxonalaridan atmosfera havosiga katta miqdorda tashlanmalar tashlanmoqda [2].

Sanoat korxonalarini 9 ta ifloslantiruvchi moddalar: chang, oltingugurt dioksidi, uglerod oksidi, azot dioksidi, vodorod sulfid, fenol, ftor vodorod, ammiak va umumiy uglevodorod miqdorini nazorat qiladi. Yangi Angren elektr stansiyasidagi

bitta kuzatuv postida oltingugurt va azot dioksidi konsentratsiyasi muntazam ravishda o'lchanadi [2].

Tadqiqot uslubi. Tadqiqotlarni olib borishda statistik, grafik-analitik tahlil usullaridan foydalanilgan.

"O'zgidromet" agentligi atmosfera havosi ifloslanishi monitoringini O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 5-sentabrdagi №737-son "O'zbekiston Respublikasida atrof tabiiy muhitning davlat monitoringi tizimini takomillashtirish to'g'risida"gi qaroriga muvofiq 25 ta shahardagi 63 ta stasionar kuzatuv punkti, shu jumladan, Toshkent viloyatidagi Olmaliq, Angren, Bekobod, Chirchiq va Yangiyo'l shaharlarida amalga oshiradi. Kuzatuv punktlarida atmosfera havosidagi 12 ta ifloslantiruvchi modda nazorat qilinadi.

Shaharlarda atmosfera havosi sifatini monitoring qilish dasturi beshta asosiy ifloslantiruvchi modda: azot oksidi (NO), azot dioksidi (NO₂), oltingugurt dioksidi (SO₂), uglerod oksidi (SO), muallaq zarrachalar (chang), shuningdek, ammiak (NH₃) va ozon (O₃) ni o'z ichiga oladi. Sanoat korxonalarini ko'p bo'lgan hududlarda stasionar manbalardan tashlanmalarning xususiyatlariga qarab dasturiy o'lchovlarga boshqa moddalar (ammiak, fenol, formaldegid, ozon, xlor, qattiq ftoridlar, ftorli vodorod, og'ir metallar) qo'shiladi.

Atmosfera havosi holati ustidan kuzatuvlar har kuni sutka davomida 3 marta (soat 7:00, 13:00, 19:00 da) amalga oshiriladi. "O'zgidromet" kuzatuv punktlarida havo namunalarini aspirator usulida havoni Rixter yutgichlari va sorbsion naychalar orqali o'tkazib olinadi va markaz laboratoriyalarida tahlil qilinadi.

"O'zgidromet"ning atmosfera havosi ifloslanishini monitoring qilish postlari shartli ravishda shahar "fon"- turar joy massivlari ichida, "sanoat"- bevosita korxonalariga yaqin va "avto" – avtomobil yo'llari yaqinidagi postlarga ajratiladi.

Havodagi zararli moddalar konsentratsiyasi belgilangan davlat standartlari va qo'llanmalarga muvofiq aniqlanadi.

Tadqiqot natijalari. Atmosfera tabiiy tarkibining inson faoliyati natijasida ro'y bergan o'zgarishlari havoning ifloslanishiga olib keladi, ushbu ifloslanish ko'lamini faqat atmosfera havosini monitoring qilish yordamida aniqlash mumkin. Monitoring olib borish havo sifatini baholash, uning sifatini yaxshilash bo'yicha samarali choralarni ishlab chiqishda juda muhimdir.

Atmosfera havosi ifloslanishi monitoringi – atmosfera havosi ifloslanishining o'tgan, hozirgi holatini baholash hamda kelajakdagi holatini prognozlash maqsadida ma'lumot beruvchi vaqt va makondagi doimiy uzoq davom etadigan kuzatuvlar tizimidir. Atmosfera havosi ifloslanishi monitoringi ifloslantiruvchi moddalar mavjudligini qayd etish va ularning anomal konsentratsiyalarini aniqlash, shuningdek, atrof-muhit ifloslanishini kamaytirish hamda aholi salomatligiga zararli ta'sirni kamaytirish bo'yicha tezkor choralar qabul qilish uchun juda muhimdir.

Havoning ifloslanish darajasi atmosferadagi ifloslantiruvchi moddaning faktik aralashmalar konsentratsiyasi (mg/m³, mkg/m³ da) bilan ruxsat etilgan konsentratsiyasi (REK) taqqoslab baholanadi.

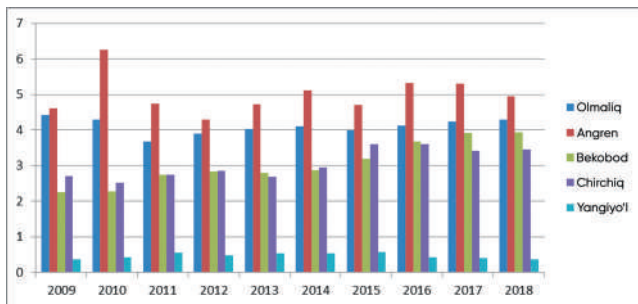
1-jadval.

Atmosfera ifloslanishi indeksi orqali atmosfera havosining ifloslanishi darajasini baholash

Ifloslanish darajasi	Atmosfera ifloslanish indeksini
Past	0-4
Ko'p	5-6
Yuqori	7-13
Juda yuqori	>14

Manba: Индексы загрязнения атмосферы в городах Республики Узбекистан в 2009–2018 гг. Узгидромет, 2018 г.

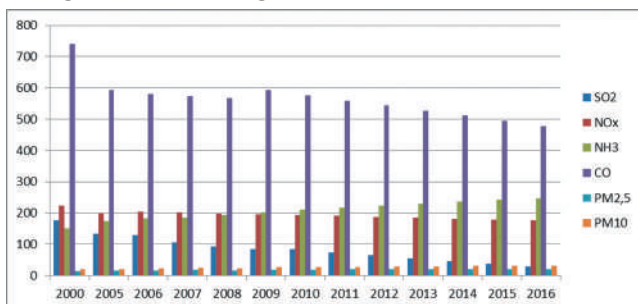
Tadqiqotlar davomida O'zgidromet va Statistika agentliklari ma'lumotlaridan foydalangan holda 2009-2021-yillar davomida Toshkent viloyatining sanoat rivojlangan hududlarida atmosfera havosining ifloslanishi bo'yicha ma'lumotlar tahlil qilindi. Jumladan, Olmaliq, Angren, Chirchiq, Bekobod va Yangiyo'l shaharlarida atmosfera havosiga tashlanmalar miqdori o'rganib chiqildi.



1-diagramma. Atmosferaning ifloslanish indeksi (AQI) ko'rsatkichlari.

Yuqoridagi diagrammadan ko'rinib turibdiki, Toshkent viloyatining Angren, Olmaliq shaharlarida atmosfera havosining ifloslanishi yuqori darajada. Angren shahrida kuzatuvlar davomida atmosfera ifloslanish indeksi 2010-yilda eng yuqori bo'lgan.

Toshkent viloyatida atmosfera havosiga tashlanayotgan 6 turdagi tashlanmalar hajmi to'g'risidagi ma'lumotlar 2-diagrammada keltirilgan.



2-diagramma. Tashlamalar hajmining o'zgarish dinamikasi.

Yuqorida nomlari keltirilgan ifloslantiruvchi moddalar ichida eng yuqori miqdor SO tashlanmalariga to'g'ri kelmoqda.

Uglerod oksidi (SO) – rangsiz, hidsiz, 4-xavfli sinfga mansub gaz.

Uglerod oksidi kislorod yetishmasligi sharoitlarida va past haroratlarda qazilma yoqilg'i (ko'mir, gaz, neft)ning to'liq yonmasligi natijasida hosil bo'ladi.

Uglerod oksidi tashlanmalarining 65 foizi transport, 21 foizi mayda iste'molchilar va maishiy sektor, 14 foizi sanoatga to'g'ri keladi. Ekstremal konsentratsiyalar ko'pincha atrof-muhitga antropogen yuklama yuqori – transport tiqilinch yoki smog hosil bo'lishiga olib keluvchi inversiyalar (ya'ni kuchsiz havo almashinuvi sharoitlari) bo'lgan hududlarda kuzatiladi.

Nafas olganda is gazi inson qonidagi gemogloblin bilan mustahkam kompleks birikmalar hosil qiladi va bu bilan qonga kislorod kelishini to'sib qo'yadi. Bu esa bosh og'rig'i, ko'ngil aynishi, yuqori konsentratsiyalarda esa o'limga olib kelishi mumkin.

2010-2021-yillar davomida Toshkent viloyatidagi stasionar kuzatuv punktlarida uglerod oksidi (SO) tashlanmalari miqdorining o'zgarishi 3-diagrammada aks keltirilgan.

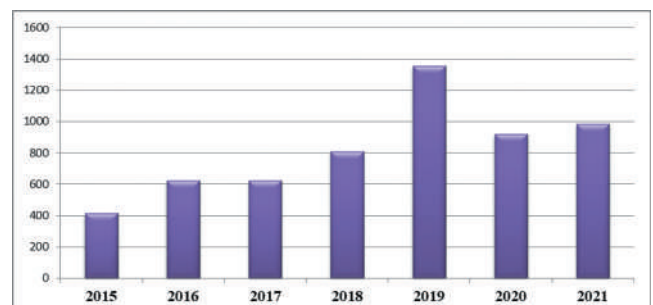


3-diagramma. Uglerod oksidi (SO) tashlamalari hajmining o'zgarish dinamikasi.

Manba: Узгидромет, "Характеристики загрязнения по нескольким постам" 2015 – 2021 гг.

Azot dioksidi (NO₂) – qizg'ish-qo'ng'ir rangli, 2-xavfli sinfga mansub gaz. Issiqlik elektrostansiyalari, sanoat qurilmalari va avtomobil dvigatellarida turli xil yog'ilg'i (tabiiy gaz, ko'mir, benzin, mazut)ning yuqori haroratda yonish jarayonlari asosiy antropogen manbalar hisoblanadi.

Azot oksidlarining insonga ta'siri o'pka va bronxlar faoliyatining buzilishiga, nafas yo'llari infeksiyalariga ta'sirchanlikning o'sishiga, astma xurujiga olib keladi. Azot oksidlarining ta'siriga ko'proq bolalar va yurak-qon tomir kasalliklari bilan og'rigan katta yoshli insonlar moyildir.



4-diagramma. Azot dioksidi (NO₂) tashlamalari hajmining o'zgarish dinamikasi.

Manba: Узгидромет, "Характеристики загрязнения по нескольким постам" 2015 – 2021 гг.

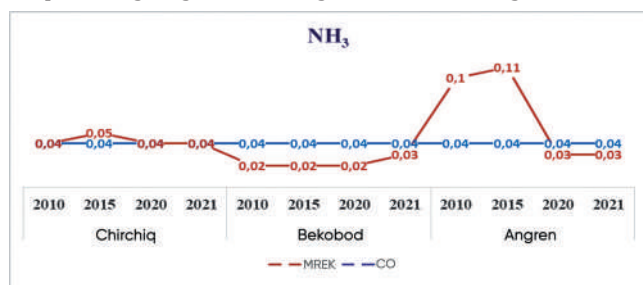
Ammiak (NH_3) – o‘ziga xos o‘tkir hid (nashatir spirti hidi) ga ega rangsiz, 4-xavfli sinfga mansub gaz. Tabiatda tarkibida azot bo‘lgan organik birikmalar chiriganda hosil bo‘ladi.

Sanoatda ishlab chiqarilgan ammiakning 80 foizi qishloq xo‘jaligida o‘g‘it sifatida foydalaniladi. Ammiakdan shuningdek sovitish qurilmalarida, plastik, portlovchi moddalar, to‘qimachilik, pestisidlar, bo‘yoq moddalar ishlab chiqarishda foydalaniladi. U ko‘pchilik maishiy va sanoat yuvish eritmalari tarkibida mavjud.

Havodagi ammiakning yuqori konsentratsiyasi burun, tomoq va nafas olish yo‘llarining achishiga olib keladi. Bu nafas yo‘llarining shikastlanishiga sabab bo‘lishi mumkin. Past konsentratsiyali ammiak bilan nafas olish yo‘tal, burun va tomoqning qichishishini keltirib chiqaradi. Ammiakning hidi uning mavjudligi haqida erta ogohlantiradi, ammo shu bilan birga u hid sezish qobiliyatini susaytiradi, bu esa uning havodagi past konsentratsiyalarini sezish imkoniyatini kamaytiradi.

Ammiak teri, ko‘z, og‘iz, nafas yo‘llari yuzasidagi nam havo bilan reaksiyaga kirishishi natijasida kimyoviy kuyishni keltirib chiqarishi mumkin.

2010-2021-yillar davomida Toshkent viloyatidagi stasionar kuzatuv punktlarida ammiak (NH_3) tashlanmalari miqdorining o‘zgarishi 5-diagrammada keltirilgan.



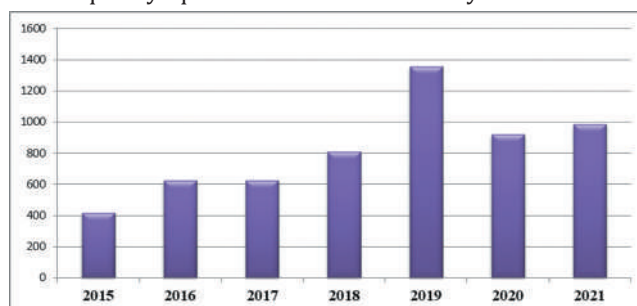
5-diagramma. Ammiak (NH_3) tashlanmalari hajmining o‘zgarish dinamikasi.

Manba: Узгидромет, “Характеристики загрязнения по нескольким постам” 2015 – 2021 гг.

Oltungugurt dioksidi, oltungugurt anhidrid (SO_2) – rangsiz, o‘ziga xos o‘tkir hidli (yonayotgan gugurt hidi), 3-xavfli sinfga mansub gaz hisoblanadi. Qora va rangli metallurgiya korxonalari, sopol, kaprolaktam, linoleum, ruberoid, qoraqog‘oz, pergamin, penoplast, mineral tolali plitalar ishlab chiqarish korxonalari tashlanmalari; oziq-ovqat, to‘qimachilik va qog‘oz sanoati, shuningdek, issiqlik energetikasi korxonalari – issiqlik elektrostansiyalari (TES, GRES, qozonxonalar) tashlanmalari tarkibida mavjud.

Ruxsat etilgan me‘yordan yuqori konsentratsiyadagi oltungugurt dioksidi ta‘siri turli xil nafas yo‘llari kasalliklarining ortishiga olib kelishi, shilliq pardalarga ta‘sir ko‘rsatishi, tomoq-burun yallig‘lanishi, bronxitlar, yo‘tal, tomoq bo‘g‘ilishi va og‘rishini keltirib chiqarishi mumkin. Ayniqsa nafas organlarining surunkali buzilishlari kuzatiladigan, astma kasalligi bor insonlar oltungugurt dioksidi o‘ta ta‘sirchidir.

Oltungugurt dioksidining yuqori konsentratsiyalari o‘simliklarning jiddiy shikastlanishiga olib keladi. Oltungugurt dioksidi yetkazgan jiddiy zarar keng bargli o‘simliklar (ayniqsa ismaloq, salat, g‘o‘za, beda), shuningdek, qarag‘ay ignalarida oqimtir dog‘lar paydo bo‘lishida namoyon bo‘ladi. SO_2 tuproq unumdorligini pasaytiradi, chunki uning ta‘sirida achish jarayoni ro‘y beradi. Havo tarkibida oltungugurt dioksidi miqdori yuqori bo‘lsa metallar korroziyasi tezlashadi.



6-diagramma. Oltungugurt dioksidi (SO_2) tashlanmalari hajmining o‘zgarishi.

Manba: Davlat Statistika qo‘mitasining yillik hisobotlari.

Yuqoridagi diagrammada Toshkent viloyati sanoat shaharlarida 2015-2021-yillar davomida atmosferaga tashlangan SO_2 keltirilgan.

Xulosalar. Yuqoridagi ma‘lumotlar tahlili shuni ko‘rsatmoqdaki, Toshkent viloyatining sanoat rivojlangan shaharlarida atmosfera havosining ifloslanishi darajalari yillar davomida o‘zgarishi kuzatilmoqda. Keyingi yillarda Toshkent viloyati bo‘yicha eng yuqori tashlanmalar uglerod oksidi (SO), azot oksidlari (NO_x) va ammiak (NH_3) tashlanmalari hissasiga to‘g‘ri kelmoqda. Shuningdek, Angren shahrida chang, SO, NH_3 miqdorlari, Bekobod shahrida chang, NO_2 gazlari, Chirchiq shahrida esa NH_3 tashlanmalari miqdori ruhsat etilgan me‘yorlardan yuqoriligi kuzatilgan.

Atmosfera havosi ifloslanishining inson salomatligiga salbiy ta‘sirini kamaytirish maqsadida stasionar manbalardagi eski havo filtrlarni yangisi bilan almashtirish, zamonaviy resurstejamkor texnologiyalarni joriy qilish muhim ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “2030-yilgacha bo‘lgan davrda barqaror rivojlanish sohasidagi milliy maqsad va vazifalarni amalga oshirishni jadallashtirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi 2022-yil 21-fevraldagi 83-sonli qarori.

2. Европейская экономическая комиссия организации объединенных наций. Обзор результативности экологической деятельности. Узбекистан Третий обзор. Организация объединенных наций. Женева, 2020 год.

3. Song C., He J., Wu L., Jin T., Chen X., Li R., Ren P., Zhang L., Mao H. Health burden attributable to ambient PM2.5 in China // Environ. Pollut. 2017. Vol. 223. P. 575-586.

4. Ambient air pollution: a global assessment of exposure and burden of disease. WHO, 2016. 121 p.
5. Индексы загрязнения атмосферы в городах Республики Узбекистан в 2009–2018 гг. Узгидромет, 2018 г.
6. Характеристики загрязнения по нескольким постам. 2015 – 2021 гг. Узгидромет.
7. O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi. 2015-yilda Tabiatni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning asosiy ko'rsatkichlari. Statistika byulleten, Toshkent – 2016.
8. O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi. 2016-yilda tabiatni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, o'rmonchilik va ovchilikning asosiy ko'rsatkichlari. Statistika byulleten, Toshkent – 2017.
9. O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi. 2017-yilda tabiatni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, o'rmonchilik va ovchilikning asosiy ko'rsatkichlari. Statistika byulleten, Toshkent – 2018.
10. O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi. 2018-yilda tabiatni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, o'rmonchilik va ovchilikning asosiy ko'rsatkichlari. Statistika byulleten, Toshkent – 2019.
11. O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi. 2019-yilda tabiatni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, o'rmonchilik va ovchilikning asosiy ko'rsatkichlari. Statistika byulleten, Toshkent – 2020.
12. O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi. 2020-yilda tabiatni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, o'rmonchilik va ovchilikning asosiy ko'rsatkichlari. Statistika byulleten, Toshkent – 2021.
13. iqair.com
14. uzintour.com
15. who.int
16. hydromet.uz

TOSHKENT BOTANIKA BOG'I GENOFONDIDAN RESPUBLIKAMIZNING TURLI TARMOQLARIDA FOYDALANISH UCHUN YANGI ASSORTIMENTNI TAVSIYA ETISH

Raximova Nargiza Kamiljanovna, biologiya fanlari nomzodi, katta ilmiy xodim,
Temirov Eldor Ergashboyevich, PhD, katta ilmiy xodim,

O'ZR FA Botanika instituti huzuridagi akademik F.N. Rusanov nomidagi Toshkent Botanika bog'i.

Annotatsiya. Maqolada bugungi kunda Toshkent Botanika bog'i genofondidagi yangi assortimentlarni respublikamiz turli tarmoqlarida foydalanishga tavsiya etish yuzasidan ma'lumotlar keltirib o'tilgan.

Shuningdek, aynan Markaziy Osiyo ekspozitsiyasidagi assortimentlarning to'liq tahlil qilinishi natijasida o'rmon xo'jaligi hamda qishloq xo'jaligining bog'dorchilik, farmasevtika sohaslarida qo'llash mumkin bo'lgan istiqbolli turlar, danakmevali va dorivor turlar yoki qurg'oqchil, issiq, cho'l hududlarida o'sishi mumkin bo'lgan turlar turli tarmoqlarga tavsiya etilgan.

Qo'llanilish sohalari va viloyatlar kesimida tavsiya etishda daraxt va butalarning biologik xususiyatlari, hududning tuproq-iqlim sharoitlari hamda qimmatli xo'jalik belgilariga qarab tavsiya etilgan. Eng ko'p assortimentlar Toshkent shahri va viloyati, Farg'ona, Andijon, Namangan hamda Samarqand viloyatlariga to'g'ri kelgan bo'lsa, foydalanish bo'yicha esa ko'kalamzorlashtirish, o'rmon-yog'ochbop, farmasevtika sohaslarining yetakchilik qilishi aniqlangan.

Kalit so'zlar: Toshkent Botanika bog'i, genofond, assortiment, introduksiya, manzarali daraxt va butalar.

Аннотация. В статье приводится информация о рекомендации нового ассортимента, имеющегося в генофонде Ташкентского ботанического сада для использования в различных отраслях нашей республики на сегодняшний день.

Кроме того, в результате полного анализа ассортимента из экспозиции Центральной Азии для различных отраслей рекомендованы перспективные виды, косточкоплодные и лекарственные виды или виды, которые могут произрастать в засушливых, жарких, пустынных регионах, которые могут быть использованы в области лесного хозяйства и садоводства, также фармацевтики.

При составлении рекомендаций по областям применения, виды рекомендованы исходя из их биологических особенностей, почвенно-климатических условий местности и ценных хозяйственных признаков. Определено, что наибольший ассортимент приходится в Ташкент и Ташкентскую область, также Ферганскую, Андижанскую, Наманганскую и Самаркандскую области, при этом лидирующими областями использования видов являются озеленение, лесопромышленный комплекс и фармацевтика.

Ключевые слова: Ташкентский Ботанический сад, генофонд, ассортимент, интродукция, декоративные деревья и кустарники.

Abstract. The article provides information on the recommendation of a new assortment available in the gene pool of the Tashkent Botanical Garden for use in various industries of our republic today.

In addition, as a result of a complete analysis of the assortment from the Central Asian exposition, promising species, stone-fruit and medicinal species or species that can grow in arid, hot, desert regions that can be used in the field of forestry

and horticulture, as well as pharmaceuticals, are recommended for various industries.

When making recommendations on areas of application, species are recommended based on their biological characteristics, soil and climatic conditions of the area and valuable economic characteristics. It is determined that the largest assortment falls in Tashkent and the Tashkent region, as well as the Ferghana, Andijan, Namangan and Samarkand regions, while the leading areas of use of species are landscaping, forestry and pharmaceuticals.

Key words: Tashkent Botanical Garden, gene pool, assortment, introduction, decorative trees and shrubs.

Kirish.

Bugungi kunda respublikamizda yashil hududlarni kengaytirish, ko'kalamzorlashtirish, obodonlashtirish hamda ekologik muammolarning oldini olishga qaratilgan ko'pgina ishlar amalga oshirilmoqda.

Bu borada Toshkent Botanika bog'ida ham o'simlik dunyosini muhofaza qilish, saqlash, yangi turdagi daraxt va butalarni introduksiya qilish va iqlimlashtirish hamda ulardan tarmoqlarda samarali foydalanish bo'yicha ilmiy-amaliy tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

Botanika bog'larida noyob va ekzotik o'simliklarni qo'riqlash va muhofaza etish, ko'kalamzorlashtirilgan hududlarda ekotizimlarni muhofaza etish va ilmiy o'rganishdan tashqari barcha faoliyat turlari cheklanadi. Demak, Botanika bog'lari tabiatni muhofaza etuvchi noyob o'simlik turlarini introduksiya qiluvchi va ularni ilmiy o'rganuvchi muassasalar hisoblanib, ularning asosiy maqsadiga quyidagilar kiradi:

- bioxilma-xillikni saqlash, mahalliy florani boyitish maqsadida maxsus o'simliklar dunyosi kolleksiyasini yaratish hamda ilmiy, ta'lim va targ'ibot ishlarini o'tkazish;
- botanika bog'larida floristik ob'yektlar muhofazasining buzilishiga olib keluvchi har qanday faoliyat turlarini ta'qiqlash;
- botanika bog'lari o'simliklar botanikasi, sistematika-si, qo'riqlash va agrotexnikasi sohasida boy tajriba egasi sifatida bioxilma-xillikni saqlash strategiyasini ishlab chiqishda qatnashish;
- introduksiya sharoitlarida uzoq yillar o'rganilgan o'simlik turlarini kelajakda mamlakatimizda turli sohalar-da foydalanish istiqbollarini belgilab berish.

Bugungi zamonaviy Botanika bog'i – shahar sharoitlarida barpo etilgan alohida qo'riqlanadigan tabiiy ko'kalamzorlashtirilgan hudud bo'lib, uning resurslari asosida muassasa landshaft bog'lar barpo etadi va introduksiya qilingan o'simliklar kolleksiyasini yaratadi, bu esa ilmiy tadqiqotlar uchun noyob ob'yekt bo'lib hisoblanadi hamda bioxilma-xillikni saqlash, barqaror rivojlanish, turizm va rekreatsion faoliyat, aholi farovonligini oshirish uchun tovar va xizmat mahsulotlarini ishlab chiqishda katta ahamiyat kasb etadi.

Daraxt va butalarning manzarali xususiyatlari, ko'paytirish va yetishtirish usullari hamda ulardan samarali foydalanish bo'yicha MDH davlatlarida ham ko'plab olimlar ish olib borishgan, jumladan, A.Yu. Limarenko va T.V. Paleyeva [1] lar tomonidan manzarali, istiqbolli daraxt va butalarni parvarishlash hamda sug'orish ishlari bo'yicha qimmatli ma'lumotlar; I.E. Buchenkov [2] daraxt va butalarning biologik, ekologik va manzaralilik

xususiyatlari, shuningdek, ularning introduksiya, iqlimlashtirilishi, seleksiyada qo'llanilishi bo'yicha; Yu. Bajenov, A. Lisikov [3] manzarali daraxt va butalardan turli bog'lar dizaynida foydalanish yuzasidan tavsiyalar berib o'tishgan. N.A. Shevireva, T.Yu. Konovalova [4] esa bog'bonlarga allaqachon ma'lum bo'lgan manzarali daraxt va butalar, shuningdek, ularning yangi navlari haqida batafsil ma'lumotlar keltirishgan.

Dunyoning ko'plab Botanika bog'larida introdusent daraxt-butalar hamda ma'lum bir hudud florasini Qizil kitobga kiritilgan turlarni saqlab qolish, iqlimlashtirish, *ex-situ* sharoitida ko'paytirish orqali ularni tabiiy areallariga qaytarish kabi tadqiqot ishlari olib borilmoqda [5, 6]. Shuningdek, O'zbekiston sharoitida ham O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitobi"ga kiritilgan kamyob va yo'qolish arafasida turgan birpallali manzarali geofit turlar, xususan, *Allium*, *Iris*, *Eremurus* kabi turkumlarga mansub birqancha turlarni introduksiya sharoitida saqlab qolish va natijada turlarni tabiiy o'sish areallariga qayta reintroduksiya qilish ishlari ham olib borilmoqda [7, 8, 9].

So'nggi yillarda mamlakatimizda ko'kalamzorlashtirish va manzarali bog'dorchilik maqsadlarida manzarali daraxt-buta, gullovchi manzarali o'simliklar introduksiya ko'lami oshib bormoqda. Mahalliy florani boyitish maqsadida ko'plab manzarali, farmasevtika va o'rmon xo'jaligi sohasi uchun istiqbolli daraxt-buta va o't o'simlik turlari introduksiya qilindi.

Manzarali daraxt-buta o'simliklarining sanitar-gigiyenik ahamiyati nihoyatda yuqori bo'lib, ular havoni chang va boshqa zararli gazlardan tozalaydi. Yashil o'simliklar yer ustki havo qatlami harorati va nisbiy namligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa, yozgi mavsumda daraxt-buta o'simliklari mikroiklimni yaxshilaydi, shu boisdan ham botanika bog'lari hududlarining havo harorati shahar havosidan +5-+6 °S ga past bo'ladi [10].

Tadqiqot ob'yekti bo'lib Toshkent Botanika bog'i genofondida saqlanayotgan mahalliy va xorij florasiga mansub 188 ta oila va 322 turkumga mansub 914 tur va 39 ta formalari hisoblanadi.

Ayni vaqtda Toshkent Botanika bog'ida introduksiya qilingan daraxt va butalarning 188 ta oila, 322 turkum, 914 tur va 39 ta formalari mavjud bo'lib, ushbu assortimentlar ichida yuqori manzarali, iste'molbop, o'rmon-yog'ochbop hamda farmasevtika sohalarida keng foydalanish mumkin bo'lgan ulkan genofond saqlanib kelinmoqda.

Olingan natijalar va ularning muhokamasi.

Respublikamiz turli tarmoqlarida foydalanish xilma-xilligini oshirish maqsadida Toshkent Botanika bog'ining Markaziy Osiyo ekspozitsiyasidan 43 ta oila, 78 ta turkum,

138 ta tur hamda 8 ta formadan iborat assortimentlar tahlil qilindi.

Tahlil qilingan assortimentlardan o'rmon xo'jaligi, farmasevtika, ko'kalamzorlashtirish hamda obodonlashtirish sohaslarida foydalanish mumkin. Tavsiya etilayotgan assortimentlar viloyatlar kesimida quyidagicha taqsimlandi, jumladan: Toshkent viloyati uchun 138 ta tur, 8 ta forma, Namangan viloyati uchun 137 ta tur, 8 ta forma, Farg'ona viloyati uchun 138 ta tur, 8 ta forma, Navoiy viloyati 82 ta tur, 2 ta forma, Buxoro viloyati 82 ta tur, 2 ta forma, Andijon viloyati uchun 138 ta tur, 8 ta forma, Samarqand viloyati uchun 118 ta tur, 7 ta forma, Qashqadaryo viloyati uchun 104 ta tur, 5 ta forma, Surxondaryo viloyati uchun 103 ta tur, 5 ta forma, Sirdaryo viloyati uchun 98 ta tur, 2 ta forma, Jizzax viloyati uchun 117 ta tur, 6 ta forma, Xorazm viloyati uchun 74 ta tur, 2 ta forma va Qoraqalpog'iston Respublikasi uchun 75 ta tur va 2 ta formalar tavsiya etildi (1-rasm).

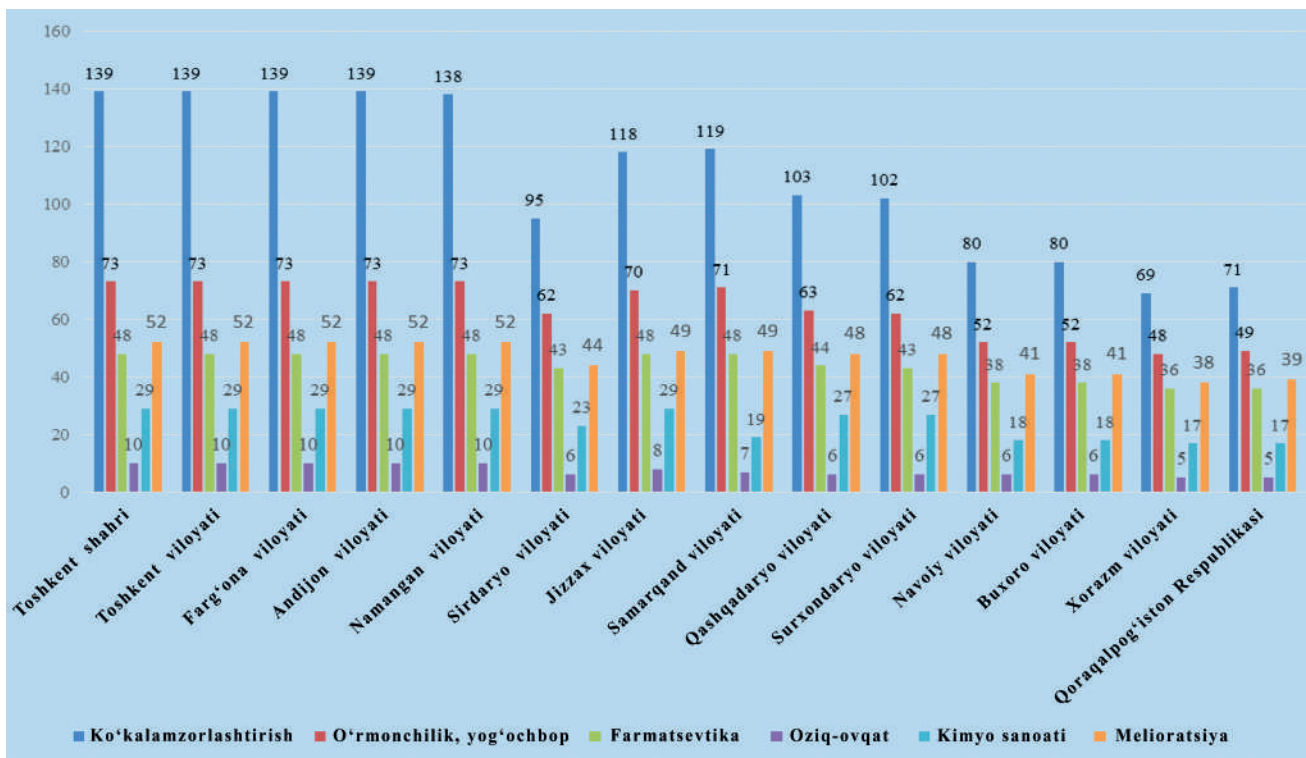
Qo'llanilish sohalari va viloyatlar kesimida tavsiya etishda daraxt va butalarning biologik xususiyatlari hamda hududning tuproq-iqlim sharoitlari hamda qimmatli xo'jalik belgilariga qarab tavsiya etildi. Tahlillardan dendrofloradagi ayrim turlardan uch-to'rtta sohada ham foydalanish mumkinligini ko'rish mumkin.

Assortimentlardan foydalanish sohalari bo'yicha Toshkent shahri va viloyati, Farg'ona, Andijon, Namangan hamda Samarqand viloyatlari yetakchilik qilib, bunda eng ko'p assortimentlar ko'kalamzorlashtirish sohasiga - 95,2%, keyingi o'rinda o'rmonchilik va yog'och sanoati - 50%; melioratsiya - 35,6%; farmasevtika sanoatiga - 32,8%; kimyo sanoatiga - 19,8%; oziq-ovqat sanoatiga esa - 6,8%

hisobida to'g'ri keldi.

O'rmon xo'jaligi hamda qishloq xo'jaligining bog'dorchilik, farmasevtika sohaslarida qo'llash mumkin bo'lgan hamda foydalanilayotgan va yangi istiqbolli turlardan: *Juglans regia* L. (Juglandaceae), *Ribes saxatile* Pall. (Grossulariaceae), *Celtis caucasica* Willd. Cannabaceae), *Ficus carica* L., *Ficus afganica* (Popov) Drobow (Moraceae), *Prunus davidiana* var. *davidiana*, *Prunus x vavilovii* (Popov) A.E. Murray, *Prunus armeniaca* L., *Malus sieversii* (Ledeb.) M. Roem., *Malus niedzwetzkyana* Dieck Ex Koehne, *Malus kirghisorum* Al. Fed. & Fed., *Malus domestica*, *Padellus mahaleb* (L.) Vassilcz., *Prunus sogdiana* Vassilcz., *Prunus divaricata* Ledeb., *Prunus persica* (L.) Batsch, *Prunus spinosa* L., *Prunus ferganica* O.A.Lincz., *Prunus silvestris* Garsault, *Prunus darvasica* Temberg., *Prunus pissardii* Carrière., *Prunus domestica* L., *Prunus cerasifera* Ehrh., *Pyrus regelii* Rehder, *Pyrus communis* L., *Pyrus asiae-mediae* Maleev, *Pyrus korshinskyi* Litv., *Cydonia oblonga* Mill., *Vitis vinifera* L., *Crataegus songarica* K. Koch., *Crataegus pontica* K. Koch., *Crataegus pseudoazarolus* Popov, *Cerasus jacquemontii* (Hook.f.) Buser, *Rubus sanguineus* Friv., *Rubus caesius* L., *Rubus turcomanicus* Freyn., *Rosa canina* L. (Rosaceae), *Ziziphus jujube* Mill. (Rhamnaceae), *Pistacia vera* L., *Pistacia atlantica* Desf. (Anacardiaceae) larni tavsiya etish mumkin.

Danakmevali va dorivor daraxtlardan 6 ta oila, 18 ta turkum, 43 ta tur tavsiya etildi. Assortimentlar kam tavsiya etilgan viloyatlar Navoiy, Buxoro, Xorazm hamda Qoraqalpog'iston Respublikasidir. Shu bilan birga mahalliy terak turlaridan o'rmon xo'jaligi, yog'ochsozlik hamda



1-rasm. Markaziy Osiyo dendroflorasiga mansub turlarning viloyatlar kesimida taqsimlanishi.

o'rmon melioratsiyasida foydalanish uchun quyidagi 14 ta turlar tavsiya etilmoqda: *Populus nigra* f. *italica* (Münchh.) A.Andersen, *Populus alba* L., *Populus bolleana* Lauche., *Populus talassica* Kom., *Populus pruinosa* Schrenk., *Populus ariana* Dode., *Populus nigra* L., *Populus nivea* (Aiton) Willd., *Populus bachofenii* Wierzb. ex Rchb., *Populus densa* Kom., *Populus diversifolia* Schrenk., *Populus afghanica* (Aitch. & Hemsl.) C.K.Schneid., *Populus uzbekistanica* Kom., *Populus laurifolia* Ledeb. Terakning qurg'oqchilikka chidamli turi *Populus pruinosa* Schrenk. Navoiy, Surxondaryo viloyatlari uchun qurg'oqchilikka chidamli sifatida tavsiya etildi.

Qurg'oqchil, issiq, cho'l hududlari uchun tabiatida yovvoyi holda o'sayotgan *Tamarix ramosissima* Ledeb., *Tamarix florida* Bunge., *Tamarix arceuthoides* Bunge., *Paliurus spina-christi* Mill., *Acer semenovii* Regel & Herder., *Acer turkestanicum* (Pax), *Ulmus androssowii* Litv., *Tamarix hohenackeri* Bunge., *Acer turcomanicum* Pojark. ex Cerniak., *Caragana acanthophylla* Kom., *Caragana turkestanica* Kom., *Cercis griffithii* Boiss., *Colutea arborescens* L. turlaridan foydalanish mumkin.

Shuningdek, yer osti suvlari yaqin bo'lgan joylarda Androssov qayrag'ochi (*Ulmus androssowii* Litv.) ni ekish tavsiya etildi.

Qurg'oqchilikka chidamli bo'lgan buta turlaridan *Caragana acanthophylla* Kom., *Caragana turkestanica* Kom., *Colutea arborescens* f. *crispa* (G.Kirchn.) C. *persica* L., *C. orientalis* L., *C. paulsenii* Freyn. et Sint. lar uchinchi va to'rtinchi yillarda ikki yillik parvarishdan so'ng sug'orilmasdan o'stirilishi mumkin. Surxondaryo sharoitida O'zbekiston Respublikasi Qizil kitobiga kiritilgan *Cercis griffithii* Boiss. ni tabiiy yashash muhitiga yaqin sharoitlarda xiyobonlarda ko'paytirish mumkin. *Paliurus spina-christii* dan himoya ixotazorlarini yara-

tish, gullash davri o'rtacha 30 kundan ortiq davom etishi hisobiga undan asalarichilik sohasida ham keng foydalanish mumkin.

Shuningdek, Toshkent Botanika bog'ida sinovdan o'tgan tashqi omillarga yuqori chidamli bo'lgan, qurg'oqchil mintaqalarda ham yaxshi moslashuvchanlik xususiyatlariga ega bo'lgan 6 ta turlar ham viloyatlar kesimida tavsiya etildi. 6 ta turdan 2 tasi (*Acer semenovii*, *Broussonetia papyrifera*) daraxt, 4 tasi (*Cotoneaster hissaricus*, *Rosa multiflora*, *Licium chinensis* x *halimifolium*, *Amorfa fruticosa*) butalardir. Kelgusida ushbu yuqori chidamli bo'lgan daraxt va butlardan o'rmonchilik va ko'kalamzorlashtirishda iqlim sharoitlari cheklangan hududlarda keng foydalanish imkonini beradi.

Xulosa va takliflar.

Bugungi kunda Toshkent Botanika bog'i genofondida saqlanayotgan, introduksiya qilingan istiqbolli turlardan daraxt va butalarning 188 ta oila, 322 turkum, 914 tur va 39 ta formalarining tahlil qilinishi natijasida bog'ning Markaziy Osiyo ekspozitsiyasiga xos bo'lgan 43 ta oila, 78 ta turkum, 138 ta tur hamda 8 ta formadan iborat assortimentlari respublikamizning turli tarmoqlarida (ko'kalamzorlashtirish, o'rmon-yog'ochbop, farmasevtika, oziq-ovqat, kimyo sanoati va melioratsiya) foydalanishga tavsiya etilgan bo'lib, eng ko'p tavsiya etilgan tarmoqlar: ko'kalamzorlashtirish, o'rmon-yog'ochbop va melioratsiya sohasidir. Bu esa ushbu tarmoqlarda foydalanish mumkin bo'lgan turlar xilma-xilligining ortishiga olib keladi.

Assortimentning ayrimlarini viloyatlar iqlim sharoitlaridan kelib chiqqan holda aynan ushbu hududlar kesimida ekib parvarishlash va ilmiy jihatdan asoslangandan so'ng yalpi yetishtirib foydalanish tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Лимаренко А.Ю., Палеева Т.В. Декоративные деревья и кустарники. – М.; СПб., 2005. 96 с.
2. Бученков И.Э. Декоративная дендрология: краткий курс лекций. Ч.1. Пинск, ПолесГУ, 2012. 96 с.
3. Баженов Ю., Лысиков А., Сапелин А. Декоративные деревья и кустарники: Иллюстрированный атлас. – М.: Фитон, 2017. 242 с.
4. Шевырева Н.А., Коновалова Т.Ю. Атлас декоративных деревьев и кустарников. – М.: Фитон, 2018. 336 с.
5. Ткаченко К.Г. Живые коллекции ботанических садов – база для изучения и сохранения биологического разнообразия // Ботанические коллекции – национальное достояние России. Всеросс. науч. конф. – Пенза: Пензенский государственный университет, 2015. – С. 280-282.
6. Иствуд А., Лазков Г., Ньютон А. Красная книга древесных растений Средней Азии. – Великобритания: Fauna & Flora International, 2009. – 31 с. / Eastwood A., Lazkov G., Newton A. // Red Book of Woody Plants of Central Asia. – UK: Fauna & Flora International.
7. Рахимова Н.К., Абдуллаева А.Т., Темиров Э.Э., Носиров С.С., Абдуллаев Д.А. Начальные этапы реинтродукции некоторых краснокнижных редких эндемичных видов в естественные места произрастания (Узбекистан) // Proceedings of IX International Scientific and Practical Conference. 14-16 April 2021. – Boston, USA. – С. 540-548.
8. Абдуллаев Д.А., Тургунов М.Д. Виды рода *Eremurus* M. Bieb. (Asphodelaceae) флоры Узбекистана в условиях Ташкентского ботанического сада // International Scientific Conference dedicated to the 10th anniversary of the IAAS Council of the Botanical Gardens of Commonwealth of Independent States. – Moscow, 2022. – С. 136-140.
9. Abdullayev D.A. O'zbekiston florasida tarqalgan *Eremurus robustus* Regel turining introduksiya sharoitidagi biomorfologik ko'rsatkichlari // Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi. – № 5/1. – Xiva, 2022. – В. 38-42. (03.00.00; №12).
10. Агроклиматический бюллетень. – № 1-36. – Ташкент, 2016-2018 гг.

AYDAR-ARNASOY KO'LLAR TIZIMI SUV SATHI DINAMIKASINING O'SIMLIK QOPLAMIGA TA'SIRINI BAHOLASH

¹Aminov Xamza Xusanovich, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori, professor,
¹Xodjiyev Alisher Qo'ldashevich, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori, katta ilmiy xodim, doktorant,
²Xo'janazarov O'ktam Eshtemirovich, biologiya fanlari doktori,
³Xakimova Nigora Marat qizi, o'qituvchi,
⁴Jo'rayev Bahrom Bahriddinovich, tayanch doktorant,
¹Atrof-muhit va tabiatni muhofaza qilish texnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti,
²Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti,
³Toshkent shahri Yangi hayot tumani 330-sonli umumiy o'rta ta'lim maktabi,
⁴Irrigatsiya va suv muammolari ilmiy-tadqiqot instituti.

Annotatsiya: Maqolada Aydar-Arnasoy ko'llar tizimidagi suvning sathi taxminan 3 metrgacha pasayishi natijasida qirg'oq bo'yi o'simlik qoplami o'zgarishini baholash uchun 22 yillik koinotga oid 30 dan 90 m gacha bo'lgan fazoviy ruxsatga ega bo'lgan sun'iy yo'ldosh tasvirlar to'plami va yer usti suvlari hamda iqlim o'zgarishi bo'yicha ma'lumotlar tahlilidan olingan natijalar keltirilgan. Aydar-Arnasoy ko'llar tizimidagi suv sathi o'zgarishining o'simlik qoplamiga ta'siri o'rganilgan.

Kalit so'zlar: Google Earth Engine, QGIS, DEM, NDVI, NDWI, ko'llar, suv hajmi, suv sathi, o'simlik qoplami.

Аннотация: В статье приводятся результаты, полученные в результате анализа набора спутниковых снимков за 22 года с пространственным разрешением от 30 до 90 м и данных о поверхностных водах и изменении климата для оценки изменения прибрежного растительного покрова в Айдар-Арнасойской озерной системе как результат падения уровня воды примерно на 3 метра. Изучено влияние изменения уровня воды на растительный покров Айдар-Арнасойской озерной системы.

Ключевые слова: Google Earth Engine, QGIS, DEM, NDVI, NDWI, озера, объем воды, уровень воды, растительный покров.

Abstract. The article presents the findings derived from a 22-year satellite image dataset with spatial resolutions ranging from 30 to 90 meters. The analysis integrates data on surface waters and climate change to evaluate alterations in coastal vegetation cover resulting from a reduction in the water level within the Haydar-Arnasoy lake system, estimated at approximately 3 meters. The study investigates the impact of fluctuating water levels in the Aydar-Arnasoy lake system on vegetation coverage.

Key words: Google Earth Engine, QGIS, DEM, NDVI, NDWI, lakes, water volume, groundwater table, vegetation cover.

Kirish.

Hozirgi kunda jahonda iqlim o'zgarishlari va antropogen omillar ta'siri natijasida suv resurslarining kamayishi va ifloslanishi asosiy ekologik muammolardan biriga aylandi [1].

Sayyoramizda asosiy ekologik muammolardan biri – iqlim o'zgarishi natijasida suv tanqisligi, qurg'oqchilik, suv toshqinlari, ichimlik suvi zaxiralarining kamayishi va boshqalar kuzatilmoqda [2].

Ushbu holat Sirdaryo havzasini ham chetlab o'tmadi. Haroratning (har o'n yilda taxminan 0,30 °C ga) oshishi hisobiga doimiy muzliklar erishining tezlashishi sababli havzaning yuqori oqimidagi daryo oqimlari sezilarli darajada oshgan. Sug'orish maydonlarining ko'payishi hisobiga quyi va o'rta oqimda daryo oqimlari pasayganligi aniqlangan [3].

So'nggi yillarda Aydar-Arnasoy ko'llar tizimiga Chordara suv ombori orqali suv kam miqdorda tashlanganligi, quyiladigan oqimning beqarorligi va bug'lanish hamda shimilish bilan bog'liq hajm yo'qotilishi hisobiga uning yuza maydoni

509 km² ga hamda hajmi 9,8 km³ ga va suv sathi 3,12 metrga kamaygan [4].

Suv sathining pasayishi natijasida qirg'oq bo'ylari 15-50 metrga chekinib, 15-20 sm gacha, ba'zi joylarda undan ham ko'proq tuz qatlami hosil bo'lgan. Buning oqibatlarini ko'llar va ularning atrofidagi ekotizimda o'zgarishlar, shu jumladan, suvli-botqoqli hududlarning o'ziga xos flora va faunasi kamayib borishi kuzatilgan [5].

Dunyo olimlari tamonidan suv omborlari va ko'llarning qirg'oqlarida qaysi o'simliklar suv sathining o'zgarishi natijasida o'sishga chidamli ekanligi bo'yicha ko'plab tadqiqotlar olib borishgan [6, 7, 8, 9].

Qirg'oq bo'yi o'simliklari suv sifatini yaxshilash, eroziyani yumshatish va mintaqaviy o'simlik va hayvonlarning biologik xilma-xilligini qo'llab-quvvatlash orqali muhim ekotizim funksiyalarini bajaradi [10].

Suv omborlar va ko'llarning suv sathi o'zgarib turishi qirg'oqlar o'pirilishi, yemirilishi va ularning siljishi hamda suv yuza maydonining kengayishi natijasida suv yo'qotilish miqdorining ortishi, shuningdek, qirg'oq bo'yi o'simlik

qoplarning omon qolish va ko'payish uchun urug'larni tarqatishga yoki aksincha ularning nobud bo'lishiga sabab bo'lishi mumkin.



Shu sababli suv havzalari qirg'oqlarining shakllanishi va o'simlik qoplarning dinamikasini doimiy kuzatib borish va baholash dolzarb hisoblanadi.

Tadqiqot maqsadi.

Yuqorida keltirilgan muammolarni ma'lum darajada hal etish maqsadida Aydar-Arnasoy ko'llar tizimining qirg'oq bo'yi o'simliklar dinamikasini zamonaviy texnologiyalardan foydalanilgan holda tahlil qilishdan iborat.

Tadqiqot ob'yekti.

Aydar-Arnasoy ko'llar tizimi (Aydarko'l, Tuzkon va Arnasoy suv omborlarini o'z ichiga olgan holda) Qozog'iston Respublikasining Chordara suv ombori janubi-g'arbiy qismida, O'zbekiston Respublikasining Jizzax va Navoiy viloyatlari hududida joylashgan (1-rasm) [11].

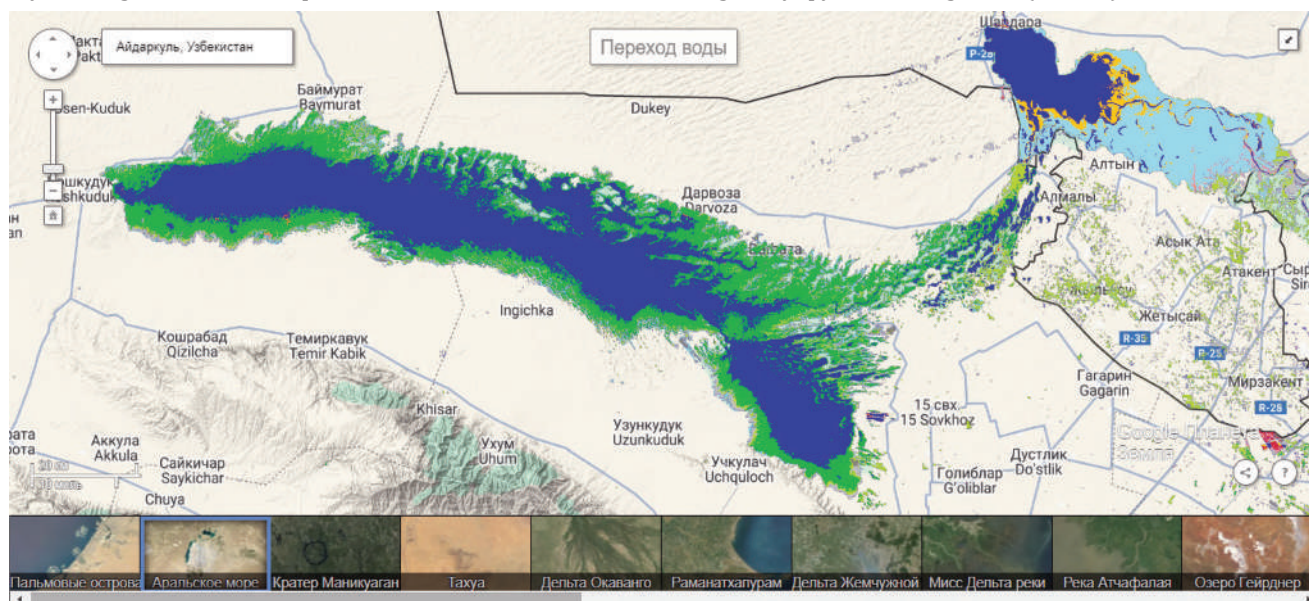
Tadqiqot uslubi.

Maqolada ekologik, gidrologik, metrologik, rasmiy me'yoriy hujjatlarni o'rganish va tahlil qilish, umumlash-tirish metodlari hamda masofadan zondlash ma'lumot-laridan foydalangan holda ajratib olingan umumiy may-donni klassifikatsiya qilish, shu bilan birga SRTM va TIF formatdagi sun'iy yo'ldosh tasvirlari [AQSH Geologiya xizmati], Google Earth Engine platformasi va QGIS 3.8.2 dasturlari qo'llanildi [5, 12].

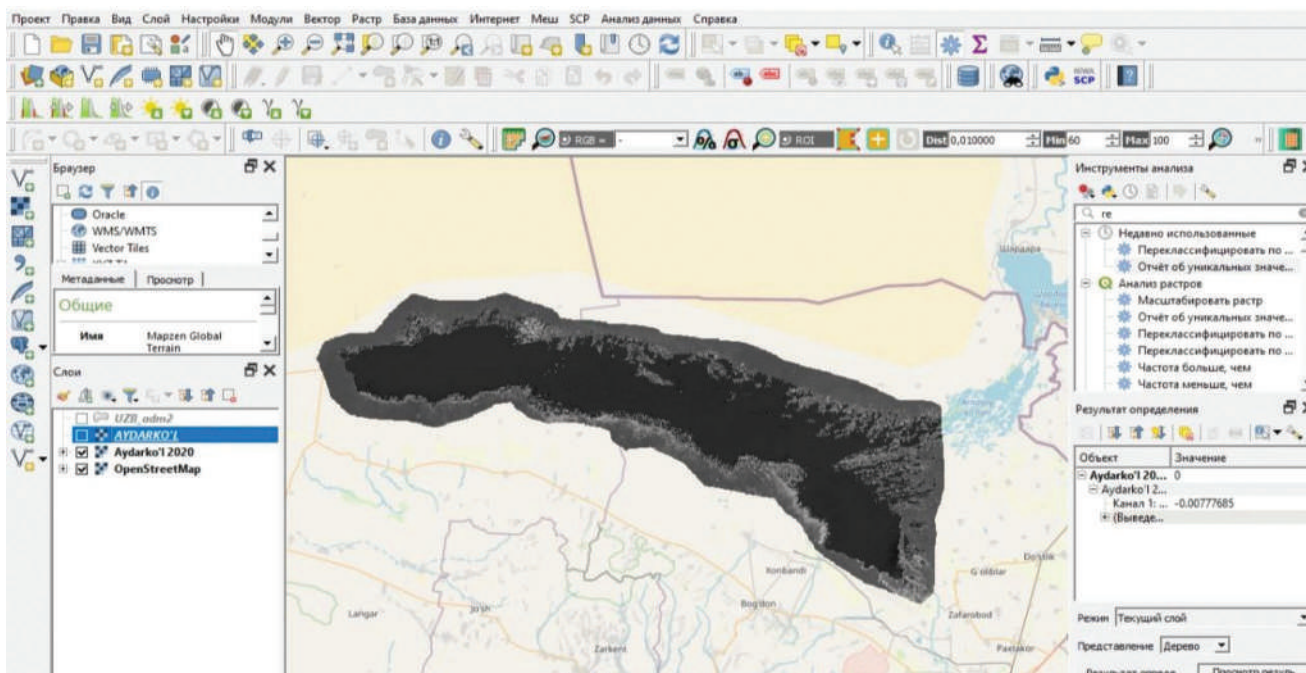
Maqolada Global yer usti suvlari tadqiqoti (Global Sur-face Water Explorer) va HydroSHEDS asosiy ma'lumotlar (HydroSHEDS Core Data) hamda iqlim o'zgarishi to'g'risidagi bilim portallari (Climate Change Knowledge Portal) ma'l-u-motlaridan foydalanildi.

Aydar-Arnasoy ko'llar tizimining 2000-yildan 2022-yil-gacha bo'lgan davr oralig'ida aprel, may va iyun oylarida kuzatilgan o'zgarishlar, jumladan, suv sathi o'zgarishining qirg'oq o'simlik qoplami-ga ta'siri o'rganib chiqildi. Bunda Google Earth Engine dasturidan Aydar-Arnasoy ko'llar joylashgan hududning NDVI va NDWI ma'lumotlari Geotiff ko'rinishida yuklab olinadi hamda QGIS dasturiga import qilindi (2-rasm).

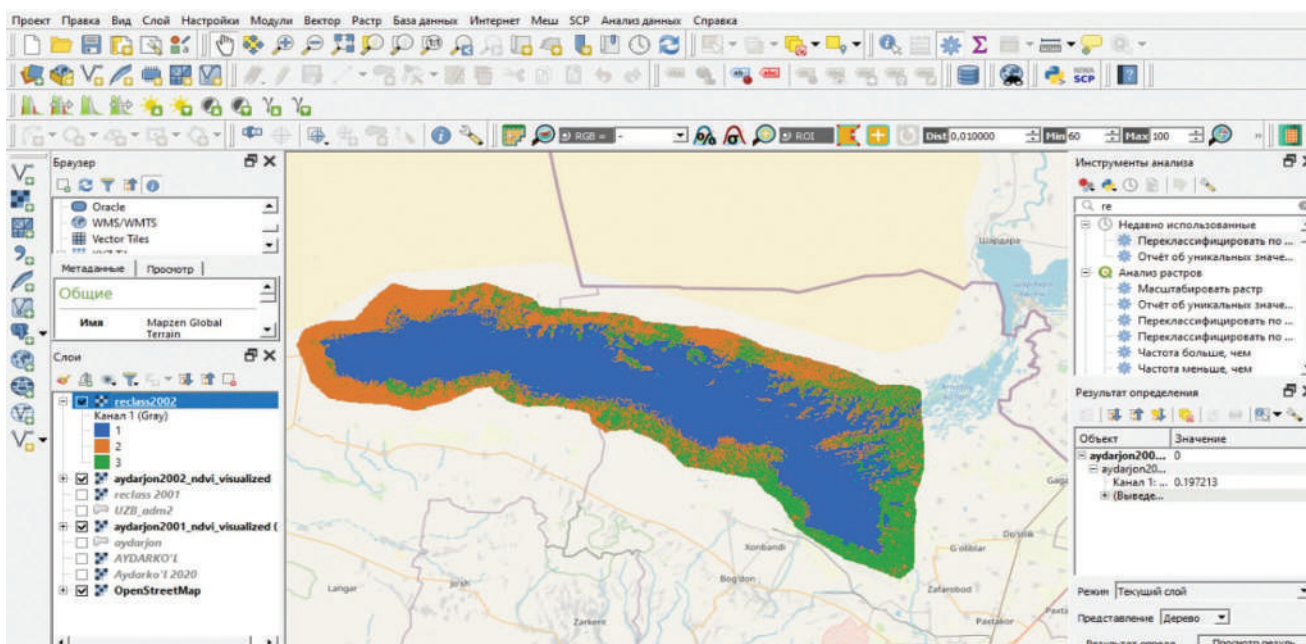
QGIS dasturida 5525 km² maydon ob'yekt chegarasi bo'yicha kesib, virtual vizualizatsiya qilib saqlanadi hamda klassifikatsiya qilinadi. Ya'ni o'rganilayotgan maydonning qancha qismi suv, quruqlik va o'simlik qoplami-dan tashkil topganligi aniqlanadi. O'rganilayotgan ob'yektni qismlarga ajratishda suv uchun -0.5 dan 0 gacha, quruqlik uchun 0 dan 0.12 gacha va o'simlik qoplami uchun 0.12 dan 1 gacha chegaraviy qiymatlar belgilandi (3-rasm).



■ 1-rasm. Aydar-Arnasoy ko'llar tizimi.



2-rasm. Aydar-Arnasoy ko'llar tizimini QGIS dasturiga yuklash.



3-rasm. QGIS dasturida ajratib olingan Aydar-Arnasoy ko'llar tizimining klassifikatsiyasi: 1-suvli maydon; 2-quruq maydon; 3-o'simlik bilan qoplangan maydon.

Natija va muhokamalar.

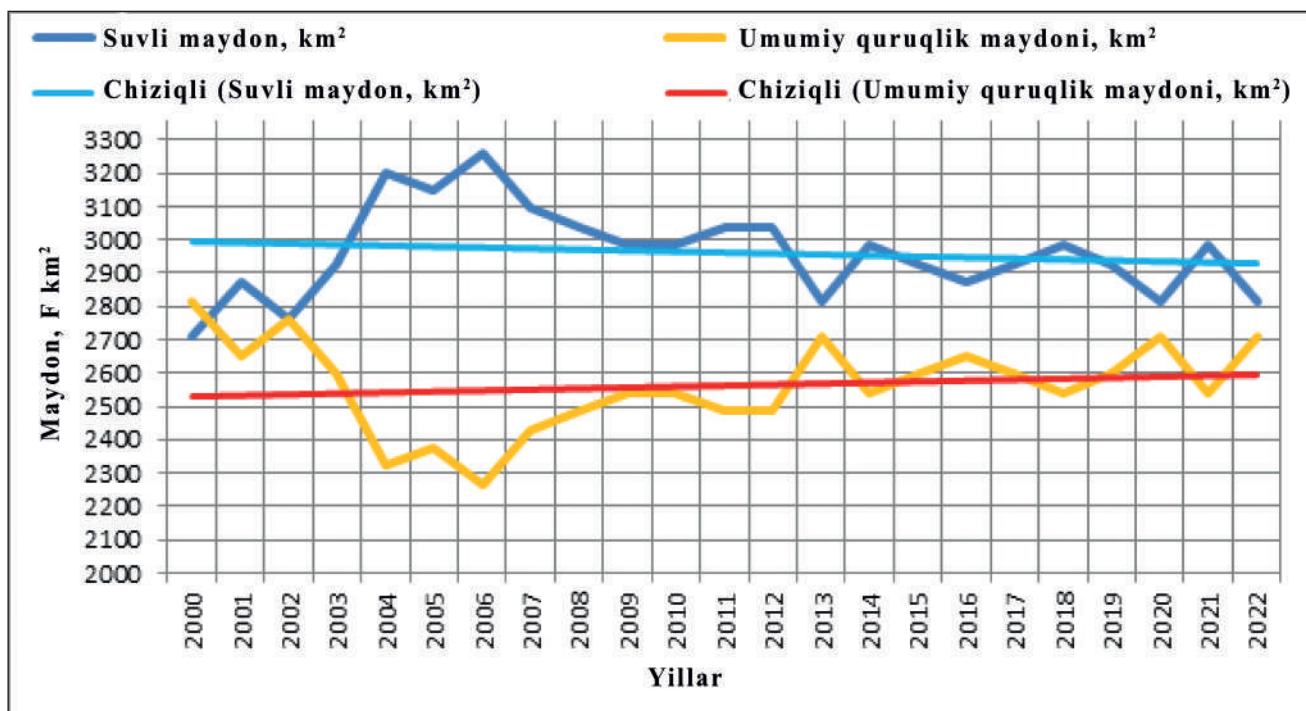
Google Earth Engine platformasidan Geotiff tasvirlar QGIS dastur yordamida ajratib olingan 5525 km² maydonni klassifikatsiya qilish orqali olingan ma'lumotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, 2000-yildan 2006-yilgacha suv yuza maydoni 2707,25 km² dan 3259,75 km² ga va umumiy quruqlik maydoni 2817,75 km² dan 2265,25 km² ga o'zgargan, ya'ni 552,5 km² ga suv yuza maydon ortgan, umumiy quruqlik maydoni qisqargan. 2006-yildan 2022-yilgacha bo'lgan davrda suv yuza maydoni 3259,75

km² dan 2817,75 km² ga va umumiy quruqlik maydoni 2265,25 km² dan 2707,25 km² ga ortgan, ya'ni 422 km² ga umumiy quruqlik maydoni ortgan, suv yuza maydoni qisqargan (4-rasm).

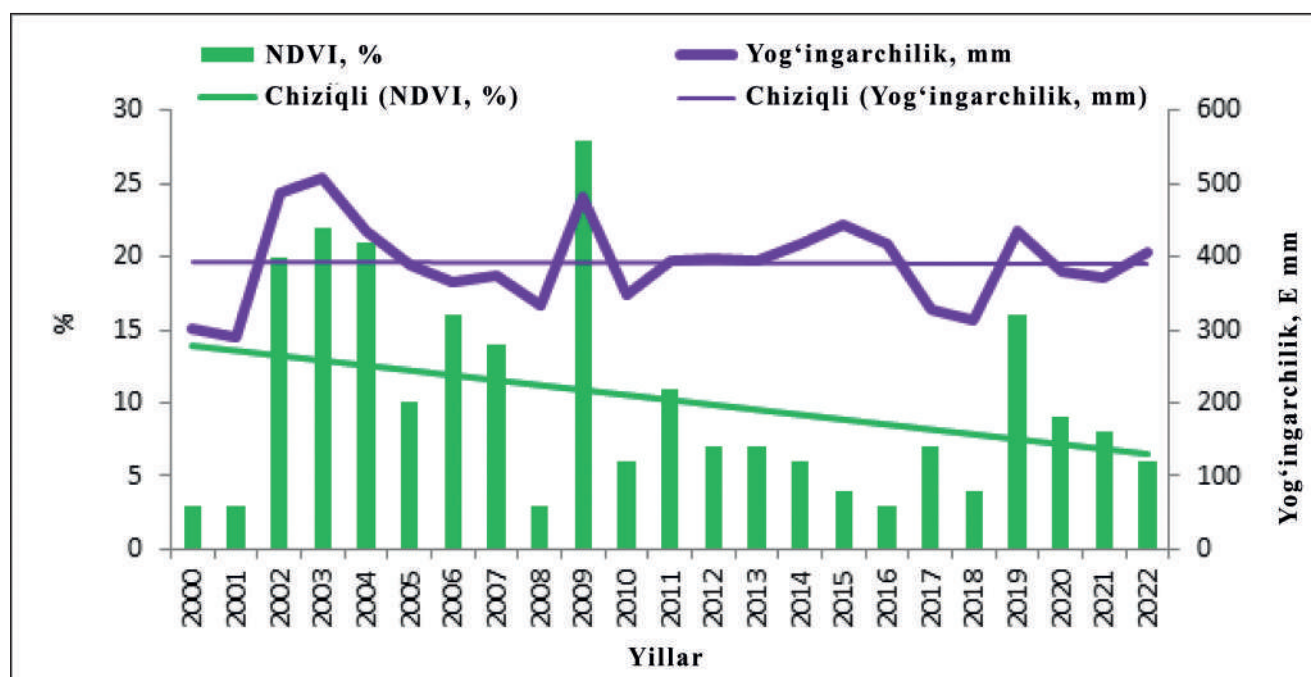
2000-yildan 2022-yilgacha Aydar-Arnasoy ko'llar tizimining o'rtacha yillik suv yuza maydoni 2961,88 km², maksimal qiymati 3259,75 km² (2006-yil), minimal qiymat 2707,25 km² (2000-yil) va umumiy quruqlik maydonining maksimal qiymati 2817,75 km² (2000-yil), minimal qiymat 2265,25 m³/s (2006-yil) tashkil qilgan.

Natijalar tahliliga ko'ra, yuqorida keltirilgan davrlarda Aydar-Arnasoy ko'llar tizimining suv sathi yuza maydoni va umumiy quruqlik maydonining dinamikasida ikki davr kuzatiladi. Ya'ni 2000-2006 va 2006-2022-yillarda suv sathi yuza maydoni va umumiy quruqlik maydonlarining ortishi yoki qisqarishini kuzatish mumkin. Umuman olganda, yildan-yilga suv sathi yuza maydoni qisqarib, umumiy

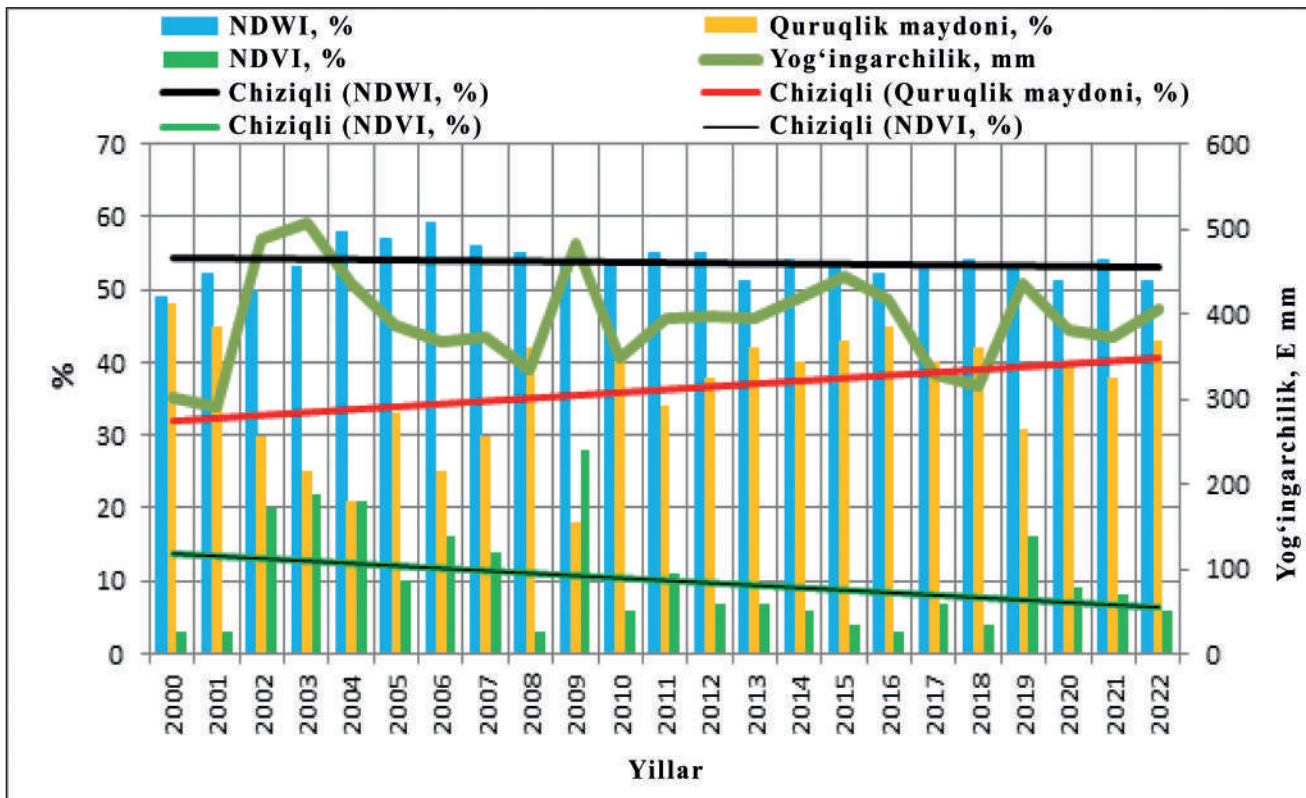
quruqlik maydonlarining ortib borishini ko'rish mumkin. Ushbu holat o'rtacha maydonlarning chiziqli trendidan aniq ko'rinadiki, 22 yillik ma'lumotlar bo'yicha olingan trend suv sathi maydoni 3000 - 2918 km² atrofida, umumiy quruqlik maydoni 2518-2600 km² atrofida bo'lishi hamda yuza maydonining 82 km² ga kamayganligini ko'rishimiz mumkin (4-rasm).



4-rasm. Aydar-Arnasoy ko'llar tizimining umumiy quruqlik maydoni va o'rtacha yillik suv yuza maydonining 2000-2022-yillar davomida o'zgarishi.



5-rasm. Aydar-Arnasoy ko'llarining o'simlik qoplami va atmosfera yog'inlari miqdorining 2000-2022-yillar davomida o'zgarishi.



6-rasm. 2000-2022-yillar davomida Aydar-Arnasoy ko'llar hududida suv sathi, quruqlik va o'simlik qatlamlarining dinamikasi.

O'simlik qoplami (NDVI) ajratib olingan maydonga nisbatan foizda olingan bo'lib, o'rtacha yashillik 10,2 %, maksimal 28 % (2009-yil) va minimal 3 % ni (2000, 2001, 2008-yillar) tashkil qilgan. Ushbu davrlarda Jizzax viloyati bo'yicha yillik yog'ingarchilik miqdori o'rtacha 334,4 mm, maksimal 457,9 mm (2009-yil) va minimal 192,5 mm (2001-yil) ga to'g'ri kelgan (5-rasm).

Ajratib olingan maydonga nisbatan o'simlik qoplami (NDVI)ning foizi yillik yog'ingarchilik miqdori hamda suv sathi dinamikasiga bog'liqligini 6-rasmda ko'rishimiz mumkin. Grafikdan ko'rinib turibdiki, yog'ingarchilik miqdori oshganligi hamda suv sathi tushganligi sababli 2003, 2006, 2009, 2019-yillarda o'simliklarning rivojlanishi foizi keskin oshganligini, 2000, 2001, 2008, 2018-yillarda o'simliklarning rivojlanish foizi kamayganligini ko'rishimiz mumkin (6-rasm). 22 yillik ma'lumotlar tahlili bo'yicha olingan o'rtacha chiziqli trendlar yildan-yilga o'simlik qoplami qisqarib borishi va quruq yerning ortib borishini ko'rsatadi.

2000-2022-yillarda o'simlik qatlamining shakllanishi bevosita ko'llar tizimining suv yig'ish maydonining suv bilan qoplanganligiga va atmosfera yog'in miqdoriga, ya'ni yilning suv bilan ta'minlanganligiga bevosita bog'liq. Olib borilgan tadqiqotlar natijalariga ko'ra, Aydar-Arnasoy ko'llar tizmi hududida o'suvchi o'simliklar qatlamini ikki guruhga, ya'ni davriy va doimiy o'simliklarga ajratish mumkin. Shu sababli atmosfera yog'in miqdori ko'p bo'lgan yillarda davriy o'simliklar hisobiga NDVI foiz ko'rsat-

gichi keskin oshganligini va kam suvli yillarda o'simlik qoplami foiz ko'rsatgichi keskin tushganligini ko'rish mumkin. Doimiy o'simliklar suv sathi dinamikasiga bog'liq bo'lib, o'simlik qoplamlarining suv ostida qolishi natijasida nobud bo'lishi, qurib qolish holatlari kuzatiladi. Suv sathi pasayishi natijasida suvdan bo'shagan joylarda o'simlik o'sishi uchun va yerlarning qayta tiklanishi uchun bir necha yillar sarf bo'ladi.

Xulosa.

Umuman olganda, shunday xulosa qilish mumkinki 2000-yildan 2022-yilgacha o'simlik qatlamining shakllanishida ikki davr kuzatilgan bo'lib, 2002-yildan 2006-yilgacha o'simlik qoplami rivojlanish foizi yuqori va 2010-yillardan keyingi davrlarda rivojlanish foizi kamaygan. Ushbu ma'lumotlar tahliliga ko'ra, o'rtacha o'simlik qoplami (NDVI) maydoni 14 % dan 6 % atrofida o'zgargan hamda 22 yil davomida o'rtacha 8 % ga kamaygan.

Global iqlim o'zgarishi natijasida suv sathi yuza maydonining kamayishi doimiy o'simlik qoplami qisqarishiga, ya'ni julg'unzorlarning siyraklashishiga olib kelgan. Yuqorida keltirilgan holatlarning oldini olish maqsadida ko'llar tizmi hududi ichida o'sgan o'simliklarni va suv sathining hozirgi holatini saqlab qolish chora-tadbirlarini ko'rish, suv sathi va o'simlik qatlamining doimiy monitoringini olib borish hamda suvdan bo'shagan maydonlarda o'rmon xo'jaliklari bilan kelishgan holda tuproq-iqlim sharoitlariga mos keladigan, suvsizlikka chidamli daraxt navlarini ekish maqsadga muvofiq bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Gapporov X. L., Qulmatov R.A., Sirdaryo havzasi suv resurslarining miqdor va sifat ko'rsatkichlarini baholash (O'zbekiston hududi), "Ekologiya xabarnomasi" ijtimoiy-iqtisodiy, ilmiy-amaliy jurnali, 3-son, Toshkent sh., 2023 y. 58-67 b.
2. Khodjiev A., Impact Assessment of climate change on water resources of the Amu Darya River basin, International Scientific and Practical Conference "Environmental Risks and Safety in Mechanical Engineering" (ERSME-2023), II Environmental and Agricultural Engineering, E3S Web of Conferences 376, 02010 (2023), 31 March 2023, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202337602010>
3. L. Ma, J. Abuduwaili, Zh. Smanov, Y. Ge, K.Samarkhanov, G.Saparov, G. Issanova. Spatial and Vertical Variations and Heavy Metal Enrichments in Irrigated Soils of the Syr Darya River Watershed, Aral Sea Basin, Kazakhstan Int. J. Environ. Res. Public Health 2019, 16, 4398; doi:10.3390/ijerph16224398. www.mdpi.com/journal/ijerph
4. Ravshanova A. R. Nurmatova F. M. Usmonova E. M. Xushvaqova Z. S. "Aydar-Arnasoy ko'llar tizimining asosiy suv manbalari, ularning monitoringi" Multidisciplinary Scientific Journal November, 2022, b. 367-372.
5. Xodjiyev A. Q., Erkabayev F.I., Madrimov R.M., Sobirov M.S., Aydar-Arnasoy ko'llar tizimini masofadan zondlash orqali monitoring natijalari, "Ekologiya xabarnomasi" ijtimoiy-iqtisodiy, ilmiy-amaliy jurnali, 2-son, Toshkent sh., 2023-y. 66-70 b.
6. Gregor T.Auble, Patrick B. Shafroth, Michael L. Scott. Tarry Vegetation Development on an Exposed Reservoir: Implications for Dam removal. Environ Manage. 2007 Jun, 39 (6) 806-818.
7. Hind Khalis, Abdelhamid Sadiki, Fatimazahra Jaqhari, Haytam Masrar. Effects of Climate Change on Vegetation Cover in the Oued Lahdar Watershed. Northeastern Morocco. Plants (Basel) 2021, Aug., 10 (8), 1624.
8. Beverly Collins, Gary Wein. Seen bank and vegetation of a constructed reservoir. Springer Link, December 1995, 15, 374-385.
9. A. Christine Swanson, Stephanie Bohlman. Cumulative Impact of land Cover Change and Dams on the Land-Water Interface of the Tocantins River. Front. Environ, Sci, 29 April 2021, Vol 9.
10. Иваненко Т.А., Садыкова Г.Э. О возможности применения геотекстильных материалов для берегозащиты западного побережья Крыма // Журнал Гидротехника. Санкт-Петербург, 3(52)2018- С.76-77.
11. Aminov X.X., Xodjiyev A.K., Madrimov R.M., Mavlonova Sh., Aydar-Arnasoy ko'llar tizimining hozirgi holati va monitoringi, "Ekologiya xabarnomasi" ijtimoiy-iqtisodiy, ilmiy-amaliy jurnali, 2-son, Toshkent sh., 2023-y. 41-45 b.
12. Хлебникова Т.А., Опритова О.А. Экспериментальные исследования современных программных продуктов для моделирования геопространства // Вестник СГУГиТ. – Т. 22, № 1. 2017. С. 119–132.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ПОЧВЕННО-МЕЛИОРАТИВНЫЕ УСЛОВИЯ ДЖИЗАКСКОЙ СТЕПИ

Паттахов Насибулла Асрол угли, стажер-исследователь,
Эркабаев Фуркат Ильясович, доктор технических наук, заведующий лабораторией,
 Научно-исследовательского института окружающей среды и природоохранных технологий.

Аннотация. В данной статье изучены гидрологические условия и состав почвы Джизакского массива. По характеру литологического состава водовмещающих пород, питания и расходования грунтовых вод, степени их от точности, глубине залегания и минерализации, определяющие основные мелиоративные мероприятия, требуемые при орошении в Джизакском массиве в естественных условиях выделяются три гидрогеологические зоны. Характер засоления по всему массиву преимущественно сульфатный. Степень засоленности почвогрунтов составляет 2-3 % и более, при содержании хлора 0,1 % и выше. Наибольшее содержание солей отмечается в верхней части почв – в первых десятках сантиметров. Глубина залегания грунтовых вод на данных территориях во все периоды находится в пределах критических значений.

Ключевые слова: почва, светлые сероземы, типичные сероземы, солончаки, солончочковатые, сульфатно-хлоридные, сульфатные, хлоридные, гипсоносные, грунтовые воды, эрозивно-опасные.

Аннотация. Ушбу мақолада Жиззах массивининг гидрологик шароитлари ва тупроқ таркиби ўрганилган. Жиззах массивида табиий шароитда суғориш учун зарур бўладиган асосий мелиоратив тадбирларни белгиловчи сувли жинслар литологик таркибининг табиатига, ер ости сувларининг озиқланиши ва истеъмоли, уларнинг аниқлик даражаси, пайдо бўлиш чуқурлиги ва минераллашувига кўра, ушбу гидрогеологик зоналарга ажратилди. Бутун массив бўйлаб шўрланиш табиати асосан сульфатдир. Тупроқ шўрланиш даражаси 2-3% ва ундан ортиқ бўлиб, хлор

микдори 0,1% ва ундан ортиқ. Энг юқори туз микдори тупроқнинг юқори қисмида – биринчи ўн сантиметрларда кузатилади. Барча даврларда бу ҳудудларда ер ости сувларининг чуқурлиги критик қийматлар доирасида сақланган.

Калит сўзлар: тупроқ, оч бўз тупроқлар, типик бўз тупроқлар, шўрхок, шўр тупроқлар, сульфат-хлорид, сульфат, хлорид, гипсли, ер ости сувлари, эрозияга мойил.

Abstract. In this article, the hydrological conditions and soil composition of the Jizzakh massif are studied. According to the nature of the lithological composition of the water-bearing rocks, nutrition and consumption of groundwater, their degree of accuracy, depth of occurrence and mineralization, determining the main reclamation measures required for irrigation in the Jizzakh massif in natural conditions, three hydrogeological zones are distinguished. The nature of salinity throughout the massif is predominantly sulfate, the degree of salinity of soils is 2-3% or more, with a chlorine content of 0.1% or higher. The highest salt content is found in the upper part of the soil – in the first tens of centimeters. The depth of groundwater in these territories in all periods is within critical values.

Key words: soils, light gray soils, typical gray soils, salt marshes, saline, sulfate-chloride, sulfate, chloride, gypsum-bearing, groundwater, alkaline, erosive-dangerous.

Введение.

Джизакская степь, являясь южной оконечностью Голодной степи, представляет собой предгорную равнину с абсолютными отметками от 310 до 500 м и более, расположенная к югу от Голодной степи до предгорий Туркестанского хребта, от Хаваста на востоке до гор Койташ и Балыклитау на западе. По существующему административному делению Узбекистана Джизакская степь находится в Джизакской и частично Сырдарьинской областях и занимает площадь в 3,14 тыс. км² или 314 тыс. гектаров.

Рассматриваемая территория представляет эфемерные степи предгорий, составляющих по вертикальной зональности два пояса:

Б-светлых сероземов

В-типичных сероземов

Как и для всей аридной зоны для Джизакской степи характерна контрастность гидротермического режима: здесь выделяются две резко выраженные фазы: весенняя (мезотермическая) – теплая, влажная и летняя (ксеротермическая) – жаркая и сухая.

Общей чертой климата рассматриваемых поясов являются устойчивые высокие температуры летом, неустойчивые низкие зимой, малое количество атмосферных осадков и крайне неравномерное распределение их по временам года, с максимумом (70-80%) в зимне-весеннее время и минимумом (4-11%) летом, большая сухость воздуха и высокая испаряемость. При этом, однако, региональный температурный режим названных поясов неодинаков. Продолжительность безморозного периода 210-228 дней с суммой температур за этот период 4,5-5,0 тыс. градусов. Влажность почвы при глубоком залегании грунтовых вод позволяют производить лишь богарные посевы зерновых культур, которые имеют место только в зоне «В». Высокая испаряемость, при близком залегании грунтовых вод будет способствовать развитию солончаковых процессов, особенно в теплое полугодие.

В литолого-геоморфологическом отношении территория представляет аллювиально-пролювиальную предгорную равнину, огражденную на юге горной системой Туркестанского и Нуратинского хребтов и открытую на север. На основании анализа имеющегося

по району фактического материала в пределах Джизакского массива выделена 11 геоморфологических районов. По генетическому признаку среди осадков четвертичного возраста выделяются три основных типа пород: пролювиальные, аллювиально-пролювиальные и делювиально-пролювиальные, каждый из которых слагает определённые геоморфологические районы. Характерная особенность литологического строения района является дифференциация пород четвертичного возраста по их гранулометрическому составу.

В толще четвертичных отложений Джизакского массива по стратиграфической схеме расчленения, принятой для Средней Азии, выделяются следующие стратиграфические комплексы: Сохский (Q₁), Ташкентский (Q₂), Голодностепский (Q₃) и Сырдарьинский (Q₄) [1].

Естественная гидрографическая сеть на территории Джизакской степи развита слабо и представлена водотоками северных склонов Туркестанского хребта. Вдоль склона Туркестанского хребта (с запада на восток) имеются оттоки: Арватлык, Санзар, Кудукча, Сайхансой, Ардакшан, Раватсой, Джанатут, Пшагарсай, Мурашсай, Гульбасай, Шурчисай, Аржасай, Зааминсу, Туркменсай, Джаламрсай, Хавастсай, Шорбулаксай, при выходе на равнину они либо разбираются на орошение, либо теляются в собственных отложениях.

Наиболее крупными из перечисленных водотоков является Санзар и Зааминсу с хорошо выраженными конурами выноса. Крупнейшей артерией Джизакской степи является Южный Голодностепский канал (ЮГК) им А.А. Саркисова с расходом в Головной части до 360 м³/сек. В юго-восточной части района на территории Таджикской части Голодной степи основными искусственными водотоками являются каналы ТМ-1 и ТМ-2, которые введены в действие 1965 году.

Гидрологические условия Джизакского массива, как и всех предгорных равнин Средней Азии, определяются совокупностью ряда факторов, основными из которых является климат и геолого-геоморфологическое строение территории [1-3]. Климатические условия и литолого-геоморфологическая обстановка района обусловили возможность формирования подземных вод, главным образом за счёт подземного притока со стороны

Туркестанского и Нуратинского хребтов и в меньшей степени за счёт атмосферных осадков и инфильтрации вод поверхностных водотоков.

Ввиду различий геоморфологического устройства территорий, абсолютных отметок поверхности и пестроты литологического строения, гидрогеологические условия Джизакского массива весьма различны. Однако, в целом, здесь можно выделить региональный поток грунтовых вод с направлением с юга на север и общей областью питания у предгорий Туркестанского хребта [4,5].

Анализ и результат.

По характеру литологического состава водовмещающих пород, питания и расходования грунтовых вод, степени их от точности, глубины залегания и минерализации, определяющие основные мелиоративные мероприятия, потребные при орошении в Джизакском массиве в естественных условиях выделяются три гидрогеологические зоны: А, Б, В:

Зона-А интенсивного водообмена и питания грунтовых вод, охватывающая верхние (вершинные) части конусов выноса и предгорные шлейфы Туркестанского хребта. Грунтовые воды залегают на глубине 10-20 и более метров от поверхности земли. Подземный сток обеспечен.

Зона-Б транзита и формирования напора, охватывающая срединные части конусов выноса. Грунтовые воды заключены в галечниках, гравийниках, песках, супесях и суглинках. Здесь вследствие изменения литологического состава водовмещающих пород, и уменьшения естественного уклона, повсеместно образуются напоры. Грунтовые воды залегают на глубине от 2-3 до 5-10 м с минерализацией 1-3 и 5-10 г/л.

Зона-В разгрузки или выклинивания (сазово-солончаковая зона) грунтовых вод, охватывающая пролювиальную равнину периферийных частей слившихся конусов выноса (северная часть района). Грунтовые воды, приуроченные к супесчано-суглинистым отложениям, залегают на глубине 0-3 м и обладают высокой минерализацией -5-10 г/л и более. Расходуется главным образом на испарение и транспирацию с незначительным оттоком в центральную часть Голодной степи.

В пределах Джизакской степи по геоструктурному признаку выделено 2 региона:

1. Горные сооружения северных склонов Туркестанского хребта. Подземные воды пресные.

2. Межгорная аккумулятивная равнина, представляющая тектоническую впадину с палеозойским фундаментом, заполненную осадками неоген-четвертичного возраста.

Первый регион представляет собой область питания грунтовых вод, на втором регионе выделяются 4 области:

1. Область транзита и дополнительного питания грунтовых вод, приуроченная к верхним частям конусов выноса, представляет собой район обеспеченного от-

тока грунтовых вод с устойчиво глубоким залеганием уровня.

2. Область транзита и частичного подпора грунтовых вод, приуроченная к средним частям конусов выноса, представляет собой район обеспеченного оттока и частичного подпора грунтовых вод с неустойчиво глубоким залеганием уровня.

3. Область подпора и выклинивания грунтовых вод развита на большей части Джизакской степи и приурочена к средним и периферийным частям конусов выноса.

4. Область вторичного погружения грунтовых вод в Джизакской степи приурочена к периферийной части конуса выноса р. Санзар, представляет собой район крайне затруднённого оттока грунтовых вод с неустойчиво глубоким залеганием уровня.

Гидрогеологические условия в аридной зоне определяют многие важные производственные свойства почв такие, как степень и характер засоления, содержания гумуса, полевая влагоемкость и водопроницаемость и др. Эти свойства почв в свою очередь определяют характер и объём требуемых мелиоративных мероприятий (дренаж, планировка, промывка), а также поливные, оросительные и промывные нормы и режим орошения. Исходя из этого, общим основанием для разделения почв Джизакского массива (Джизакской степи) послужил характер их увлажнения, т.е. гидрогеологическое условие почвообразования.

По этому признаку рассматриваемой территории выделены автоморфные, полугидроморфные и гидроморфные почвы. Автоморфные почвы развиты в условиях глубокого (5-10 м) залегания грунтовых вод и увлажнение их определяется исключительно атмосферными осадками. Полугидроморфные почвы развиты в условиях слабого грунтового увлажнения при глубине грунтовых вод в пределах 3-5 м. Гидроморфные почвы развиты на участках с близкими (1-2-3 м) грунтовыми водами.

Классификационное деление почв территории по генетическим признакам, определяющие основные условия их хозяйственного использования, произведено на основе положений и схемы, разработанной в институте почвоведения и агрохимии [6]. Согласно этим положениям в системе широтных почвенно-климатических зон СССР рассматриваемая территория принадлежит к серозёмному поясу.

В связи с динамичностью гидрогеологических условий территорий, в описываемых почвенных поясах особенно в поясе светлых серозёмов, наблюдается переходные почвы лугово-серозёмные и серозёмно-луговые. Интенсивное приближение уровня минерализованных грунтовых вод к дневной поверхности и расход их в основном на испарение способствовало формированию здесь, большей частью в элементах рельефа солончаков. Таким образом, классификационное деление почв территории Джизакского массива представляется следующим образом:

I. Автоморфные почвы:

1. Типичные сероземы
2. Светлые сероземы

II. Полугидроморфные почвы

1. Лугово-сероземные
2. Сероземно-луговые

III. Гидроморфные почвы

1. Луговые
2. Лугово-болотные
3. Солончаки

Кроме гидроморфных солончаков на рассматриваемой территории нами описаны солончаки остаточные. Это почвы, в которых солончаковый процесс остановился и солевые аккумуляции имеют реликтовый характер. Территория распространения этих почв в геологическом прошлом переживали гидроморфные условия, а затем, вероятно, в силу тектонических процессов опустились на глубину 6-10 м. Дальнейшее подразделение почв произведено по механическому составу, засолению, степени гипсированности и солонцеватости.

Разделение почв по механическому составу производилась на основании классификации [7,8] по содержанию физической глины (частиц размером менее 0.01 мм).

Засоление почв оценено по трём показателям:

1. Глубина появления солевого горизонта на профиле.
2. Состав солей (химизм засоления).
3. Степень засоления.

По глубине залегания солевого горизонта на профиле почвы подразделены на следующие 6 групп [3].

1. Незасолённые – у которых по всему профилю до глубины 200 см содержание водорастворимых солей не превышает 0,3 %;

2. Глубоко солончаковатые – солевой горизонт залегает в пределах 100-200 см;

3. Солончаковатые – солевым горизонтам в пределах 50-100 см;

4. Близко солончаковатые – с солевым горизонтом в пределах 20 (30)-50 см;

5. Солончаковые – с солевым горизонтом в пределах 0-20 (30) см;

6. Солончаки – с содержанием солей более 3% в пределах 0-20 (30) см.

Состав солей (химизм засоления) определялся в основном составом анионов ($\text{Cl}:\text{SO}_4$ или $\text{SO}_4:\text{Cl}$) в характеризуемом слое или горизонте по классификации Ю.П. Лебедева (1951):

1. Хлоридный тип засоления – отношение мг-экв $\text{Cl}:\text{SO}_4 \leq 2$

2. Сульфатно-хлоридный – отношение мг-экв $\text{Cl}:\text{SO}_4 \leq 1-2$

3. Хлоридно-сульфатный – отношение мг-экв $\text{Cl}:\text{SO}_4 \leq 0,2-1$

4. Сульфатный – отношение мг-экв $\text{Cl}:\text{SO}_4 \leq 0,2$

Определения химизма засоления почв на основании этой классификации даёт возможность судить о направ-

лении солончакового процесса и дифференцировать нормы промывок, так как токсичность и растворимость хлоридов и сульфатов различна.

Оценка степени засоления почв на основании содержания в них легкорастворимых солей и отдельных ионов имеет важное практическое значение, как для установления качества земель, так и объема мелиоративных работ-промывка, планировка, дренаж и т.д. Для оценки почв по степени засоления принята комбинированная классификация Н.И. Базилевич и Е.И. Панковой «Классификация почв по степени засоления в зависимости от химизма засоления» (1970). По степени засоления почвы подразделены следующим образом: (табл. 1).

Содержания в почвах токсичных солей определялось по методике Н.И. Базилевич и Е.И. Панковой [2] на основе результатов водных вытяжек. Подсчет запасов токсичных солей по отдельным слоям (0-1, 1-2, 0-2 м. и т.д.) проводился по номограмме Н.Г. Минашиной [6].

Степень солонцеватости почв определялась по проценту поглащенного натрия от ёмкости погашения. По этому показателю почвы подразделены на следующие категории (Инструкция, 1960):

1. Не солонцеватые – поглащенного натрия меньше 5%;

2. Слабосолонцеватые – поглащенного натрия 5-10%;

3. Среднесолонцеватая – поглащенного натрия 10-20%;

4. Сильно солонцеватая – с ионами натрия 20-30%;

5. Солонец – с ионами натрия больше 30%.

Почвы Джизакского массива местами гипсоносные. Такие почвы требуют особого подхода при мелиоративной оценке, освоения и использования. В определении пригодности гипсоносных почв под земледелие, в особенности орошаемое, большое значение имеет степень загипсованности. По этому показателю выделены пять степеней:

1. Не загипсоносные – содержание гипса ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) <10%

2. Слабогипсоносные – содержание гипса 10-20%

3. Среднегипсоносные – содержание гипса 20-30%

4. Сильногипсоносные – содержание гипса 30-40%

5. Очень сильногипсоносные – содержание гипса >40%

Таким образом, большое разнообразие геоморфологических, гидрогеологических и климатических условий территории Джизакской степи обусловили пестроту и комплексность почвенного покрова по механическому составу, засолению, гипсированности, солонцеватости и щелочности и др.

В Джизакском массиве из совокупности природных факторов обуславливающих развитие процессов эрозии первое место занимает рельеф. На территории массива явление эрозии имеет место в районах со сложным наложенным вторичным рельефом, а также на участках с относительно большими уклонами (>0,01). Сюда относятся равнины верхних частей конусов выноса, останцы лёссовых террас, отдельные участки периферии

Таблица.

Классификация почв по степени засоления в зависимости от химизма (типа) засоления

№ п/п	Степень засоления	Сульфатное	Хлоридное-сульфатное		Сульфатно-хлоридное		Хлоридное
		плотный остаток, %	плотный остаток, %	Cl %	плотный остаток, %	Cl %	Cl %
1	Незасоленные	<0,3	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,01
2	Слабозасоленные	0,3-1,0	0,1-0,3	0,01-0,05	0,1-0,3	0,01-0,04	0,01-0,03
3	Среднезасоленные	1,0-2,0	0,3-1,0	0,05-0,20	0,3-0,6	0,04-0,2	0,03-0,1
4	Сильнозасоленные	2,0-3,0	1,0-2,0	0,20-0,30	0,6-1,0	0,2-0,3	0,1-0,2
5	Солончаки	>3,0	>2,0	>0,30	>1,0	>0,3	>0,2
Примечание:		Сульфатный тип засоления определялся устанавливался только по плотному остатку, хлоридно-сульфатный и сульфатно-хлоридный – по плотному остатку и хлору, хлоридный тип засоления только – по содержанию хлора.					

конуса выноса р. Санзар и т.п. Особенно сложный рельеф останцев лессовых террас «Ломакинское плато» возник в результате интенсивной эрозии территории, характеризующейся большими уклонами и благодаря легкой размываемостью грунтов.

Все эрозионно опасные районы заняты сероземами сформированные на легко поддающихся смыву и размыву лессовидных пород.

Использование их под зерновые культуры ослабляет противоэрозионную устойчивость почв. Отсутствие севооборотов ведёт к нарушению структуры почв, развитию эрозии.

Рассматриваемая территория Джизакского массива, как указывалось выше, относится к полупустынной зоне с жарким засушливым климатом, где естественно исторический процесс развития территории проводил и приводит к интенсивному накоплению солей в грунтах, грунтовых водах и почвах. Почвенный покров массива представлен светлыми и типичными сероземами, лугово-сероземными и сероземно-луговыми, лугов солончаковыми и луговыми почвами, реже солончаками.

Заключение.

В целом, засоленности почвогрунтов массива отмечается определенная закономерность. В то же время распределение величины засоленности находится в зависимости от литологического состава пород и степени расчленённости рельефа. В направлении с юга на север от крупнообломочных отложений к тонкодисперсным, от крутых уклонов к плоским равнинам отмечается увеличение засоленности почвогрунтов.

Характер засоления по всему массиву преимущественно сульфатный, на некоторых участках сульфатный с повышенным содержанием хлора и очень редко сульфатно-хлоридный. Сильнозасоленные земли занимают самую северную часть массива, примыкающую к трассе Южного Голодностепского канала и его западной и средней полосе. Степень засоленности почвогрунтов составляет 2-3 % и более, при содержании хлора 0,1 % и выше. Наибольшее содержание солей отмечается в верхней части почв – в первых десятках сантиметров (в пахотных слоях). Глубина залегания грунтовых вод на данных территориях во все периоды находится в пределах критических значений.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Базилевич Н.И., Панкова Е.И. Методические рекомендации по мелиорации солонцов и учёту засоленных почв.
2. Инструкция по составлению крупномасштабных почвенных карт колхозов и Совхозов Узбекской ССР. Ташкент-1960
3. Камилов О.К., Ахмедов А.У., Классификация почв по степени засоления от химизма (типа) засоления. Почвы Хорезмской области. Кн.1. глава 8. Ташкент -1998.
4. Качинский Н.А. Физика почв. М.-1965.
5. Лебедев Ю.П. К вопросу о классификация засоленных почв. ДАН СССР, Т.31 1951, №5
6. Минашина Н.Г. Токсичные соли в почвенной растворе их расчёт и классификация почв по степени засоления "Почвоведение", 1970, №8.
7. Туляганов Х.Т. Гидрогеологические основы освоения земель предгорных равнин. Изд. «ФАН» Уз ССР. Ташкент, 1971.
8. Хаджибаев Н.Н. Естественные потоки грунтовых вод Узбекистана. Изд. «ФАН» Уз ССР. Ташкент, 1970.

НАНОУДОБРЕНИЕ «ОРГАНИКА» ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНЫЙ СТИМУЛЯТОР РОСТА РАСТЕНИЙ

Юлдашев Фарход Талазович, аспирант
Белгородский технологический университет им. В.Г. Шухова,
Юлдашева Хабиба Фарходовна, магистрант,
“Central Asian Green University”.

Аннотация. Сегодня весь мир стремится использовать органическую продукцию сельского хозяйства. Одним из главных условий органического и экологического сельского хозяйства является применение органо-минеральных удобрений взамен химических удобрений. В большинстве стран с развитым органическим сельским хозяйством приняты законы о переходе на определенное количество органо-минеральных удобрений к 2030-2035 году. Мы предлагаем Вашему вниманию узбекский продукт органо-минеральное удобрение «Органика» не уступающий по качеству зарубежным аналогам, а местами и с более улучшенными показателями под товарным названием «Органика». «Органика» существенно увеличит урожайность на 15-20 % в сельском хозяйстве, а также улучшит экологичность и качество сельхозпродукции, так как внесение «Органики» улучшит гумус земли и снизит влияние химических удобрений.

Ключевые слова: Нанодобрение, стимулятор роста, повышение урожайности, кремний, каустическая сода, бурый уголь.

Аннотация. Bugungi kunda butun dunyo organik qishloq xo'jaligi mahsulotlaridan foydalanishga intilmoqda. Organik va ekologik dehqonchilikning asosiy shartlaridan biri kimyoviy o'g'itlar o'rniga organo-mineral o'g'itlardan foydalanish hisoblanadi. Organik qishloq xo'jaligi rivojlangan aksariyat mamlakatlarda 2030-2035-yillarga kelib ma'lum miqdorda organik-mineral o'g'itlarga o'tish to'g'risida qonunlar qabul qilingan. Sizning e'tiboringizga sifati bo'yicha xorijiy analoglardan kam bo'lmagan, ba'zi joylarda esa «Organics» savdo nomi ostida ko'rsatkichlari yaxshiroq bo'lgan o'zbek mahsulotini havola qilamiz. «Organik» qishloq xo'jaligi mahsuldorligini sezilarli darajada oshiradi, shuningdek, qishloq xo'jaligi mahsulotlarining ekologik tozaligi va sifatini oshiradi.

Kalit so'zlar: Nanogo'ng, o'sish stimulyatori, mahsuldorlikni oshirish, kremniy, kaustik soda, qo'ng'ir ko'mir.

Abstract. Today the whole world is striving to use organic agricultural products. One of the main conditions for organic and ecological agriculture is the use of organo-mineral fertilizers instead of chemical fertilizers. Most countries with developed organic agriculture have adopted laws on the transition to a certain amount of organo-mineral fertilizers by 2030-2035. We bring to your attention an Uzbek product that is not inferior in quality to foreign analogues, and in some places with better performance under the trade name “Organics”. “Organic” will significantly increase agricultural productivity, as well as improve the environmental friendliness and quality of agricultural products.

Key words: Nanofertilizer, growth stimulator, increasing productivity, silicon, caustic soda, brown coal

Введение. В последние несколько лет европейский ученые работают над проблемой применения кремния в составе органо-минеральных удобрений и стимуляторов роста растений. В частности голландские ученые предлагают свою разработку под названием «Salica Power». Это биостимулятор из чистого кремния, но проблема заключается в том что фермеры вынуждены сами подбирать рецептуру удобрения или стимулятора роста растений. К сожалению не все агрономы помогающие и закрепленные за фермерами имеют возможность и время заниматься исследовательской деятельностью в работе по подбору рецептов удобрений, которые вносятся в почву. Мы предлагаем комплексное удобрение (стимулятор роста растений) сбалансировано подобранное по всем основным необходимым рецептам органического удобрения высокого качества. Наше удобрение производится ООО «Зарино-Зерно» под товарным наименованием «Органика», имеются все сертификаты для производства и реализации проведены полевые испытания в 2012-2013 годах в институтах хлопководства, бахчеводства и химии растительных веществ с получением положительных заключений, а также сертификат

Госхимкомиссии, также наше удобрение экспортируется в страны Европы и Юго-Восточной Азии. Это эффективное нанодобрение являющееся стимулятором роста растений, например в Греции в 2021-2022 годах были проведены полевые испытания на пшенице и были получены отличные результаты с увеличением урожайности на 18% и с увеличением клейковины пшеницы. Испытания проводились под руководством ведущего агронома региона Момидия Ксанфи доктора с/х наук Пападопулоса Константиноса. «Органика» демонстрирует превосходные результаты на всех видах почв и даже на засушливых. Мы назвали наш продукт Нанодобрение «Органика», который несет свое название из древней Греции. С научной точки зрения Нанодобрение это -удобрения с мелкими частицами, которые проходят через оболочку мембраны и усваивается растениями почти на 100%. Сверх проницаемость этих частиц «Органики» позволяет обеспечить прибавку урожая при расходе элементов питания в десятки и даже сотни раз, чем при использовании солевых удобрений. Чтобы получить такой эффект необходимо растворить «Органику» в воде перед поливом соотношении 1:500 (1 килограмм

«Органики» на 500 литров воды).

Наноудобрение «Органика» предназначено для улучшения свойств почв, повышения урожайности, используются под сельскохозяйственные и технические культуры, такие хлопчатник, сахарная свекла, деревья, кустарники при озеленении городов и в теплицах.

Сырье для производства «Органики» должно соответствовать нормативным документам и производится из следующего сырья :

- 1) Диамоний фосфат по ГОСТ 8515.
- 2) Калия гидроокись по ГОСТ 92 85.
- 3) Бурый уголь по действующему Н.Д.
- 4) Рисовая мука по действующему Н.Д (нормативный документ).
- 5) Зола уноса по ГОСТ 25818-2017.
- 6) Сода каустическая по ГОСТ 2263-59.
- 7) Азотная кислота по ГОСТ 4461.

Таблица.

По органолептическим и физико-химическим показателям продукт должен соответствовать требованиям и значениям указанным в таблице.

Наименование показателя	Характеристика и норма
1. Внешний вид	Порошкообразная масса, допускаются комочки, при легком надавливании рассыпающиеся.
2. Цвет	От темно-коричневого до черного
3. Массовая доля гуминовых кислот, %, не менее	20
4. Массовая доля воды, %, не более	15
5. Фракционный состав: Массовая доля остатка на сите с отверстиями 3 мм, %, не более	15
6. Массовая доля железа, %, не более	0,2
7. Содержание водорастворимого калия в перерасчете на K ₂ O, %, не менее	3,0
8. Массовая доля общего азота, %, не менее	2,0
9. Массовая доля общего фосфора P ₂ O ₅ , %, не менее	3,0
10. Массовая доля кремния, %, не более	15
11. Массовая доля меди, %, не более	1,0
12. Массовая доля магния, %, не более	3,0
13. Массовая доля цинка, %, не более	2,0
14. Массовая доля марганца, %, не более	2,5
15. Массовая доля молибдена, %, не более	0,5
16. Рассыпчатость, %	100

Для производства «Органики» Все ингредиенты сухой формы дробятся в валковой дробилке до размера частиц 0,5 мм. Бурый уголь перемешивается с каустической содой в соотношении 5:1. Затем эта смесь заливается и затворяется водой в количестве 40% от сухой массы. Полученная смесь заливается в котел «Лапса», где находится под действием пара в течении 50-60 минут при температуре

200-220°C и давлении 1-1,5 атмосферы. После обработки в течении 50-60 минут, добавляется в данную смесь диамоний фосфат- 5%, калия гидроокись – 5%, рисовая мука – 10%, зола уноса- 15%, азотная кислота –5%. Вся эта смесь перерабатывается в котле «Лапса» 30-40 минут при температуре 120-150°C при давлении 05-1 МПа.

Норма ввода ингредиентов «Органики»:

- 1) Бурый уголь - 50%
- 2) Каустическая сода – 10%
- 3) Диаммонийфосфат – 5%
- 4) Гидроокись калия -5%
- 5) Рисовая мука -10%
- 6) Зола- уноса ТЭС -10%
- 7) Азотная кислота -5%
- 8) Вода –(PH 5-7 ед.) -5%

На выходе мы получаем сухое порошкообразное удобрение органического характера с большим до 20 % количеством гуминовых веществ, содержанием кремния до 15%, а также другими макро и микро элементами. «Органика» является эффективным стимулятором роста и мелиорантом так как имеет в своем составе огромное количество гуматов и кремния, которые проникают через мембрану клетки и помогают усвоению биологически активных частиц гуминовых веществ и кремния, а также других полезных макро и микро элементов. Методики определение минеральных веществ в «Органике»: азота методом Деварда ,определение содержания водорастворимых фосфатов методом Шефера, определение калия методом фотометрии, определение золы в органических удобрениях методом сухого озоления, определение общего содержания фосфора методом Дениже.



Греция регион Момидия Ксанфи, место проведение полевых испытаний органо-минерального стимулятора роста растений «Органика»

Данное удобрение является стимулятором развития корневой системы растений, а также улучшает фотосинтез, усиливается стрессоустойчивость растений, меньше подвергается нападению со стороны вредителей и защищается от патогенных микроорганизмов. Также использование «Органики» позволяет растению быть более устойчивым к температурным перепадам, к засолению, засухе и другим природным катаклизмам. Попадая в корневую систему «Органика» поддерживает внутренний резерв воды является природным сорбентом, что позволяет растениям выживать в условиях засухи. Стимулятор роста «Органика» позволяет увеличить урожайность растений

на 15-20%. Усиливает и питает корневую систему, борется с засухой, холодами и жарой, а также является органической и экологической добавкой в сельском хозяйстве.

Вывод.

Использование наноудобрения «Органика» является сбалансированным стимулятором роста растений улучшает гумус почвы при постоянном использовании, увели-

чивает урожайность и сохранность растений. Усиливает корневую систему. Высокое содержание кремния в составе «Органики» увеличивает производство хлорофилла, что приводит к более интенсивному фотосинтезу, а также снижает стресс от засухи и перераспределяет кальций и марганец, что приводит к снижению риска токсичности питательных веществ.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Гуминовые вещества и их роль в сохранении экосистемы // Журнал «ЭКОВЕСТНИК», №1 2021 г. Российской Федерации 14.04.2021 Ф.Т.Юлашев.
2. Безуглова О.С., Тверьянович И.С. Влияние гуматов железа на флоральную продуктивность ROSA «Red velvet» и их устойчивость к фитопатогенам на карбонатных черноземах // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. 2004. № 3. С. 96-99.
3. Горвая А.И., Орлов Д.С., Щербенко О.В. Гуминовые вещества. Киев: Наукова думка, 1995. 300-304 с.
4. Соркина Т.А., Куликова Н.А., Филиппова О.И., и др. Корректоры железодефицитного состояния растений на основе гуминовых веществ угля: получение и применение // Экология и промышленность России. 2010. Февраль. С. 33-36.
5. Рекомендации по применению и производственной оценке гумата натрия для стимуляции роста растений и повышения устойчивости их к неблагоприятным условиям. Днепропетровск: Изд-во ДСХИ, 1979. 10-12 с.
6. Безуглова О.С. Удобрения и стимуляторы роста. Ростов н/Д: Феникс. 2000. 315-320 с.
7. См.: Вальков В.Ф., Казеев К.Ш., Колесников С.И. Методология исследования биологической активности почв (на примере Северного Кавказа). Ростов н/Д: Изд-во Ростовского ун-та, 1999. С. 32-37.
8. Христева Л.А. Роль гуминовых кислот в питании растений и гуминовые удобрения // Тр. Почвенного ин-та им. В.В. Докучаева. 1954. Т. 38. С. 108-184.
9. См.: Минеев В.Г. Агрохимия. М.: МГУ 1990. 475-486 с.
10. См., напр.: Климова А.А., Комисарова И.Д. Влияние гуминовых препаратов на ростовые процессы растений // Гуминовые препараты. Тр. Тюменского СХИ. 1971. Т. 14. С. 189-199.
11. Минеев В.Г. Агрохимия Издательство Московского университета 2004 год
12. «Взаимное влияние кремниевых фосфорных и азотных удобрений в системе почва – растение». Матыченков Иван Владимирович стр. 22-31
13. Salica Power Terra Power Enigma (SiO₂-0,16%).

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКИ И ДОСТИЖЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Усмонов Ботир Шукурллаевич,

ректор Ташкентского химико-технологического института,

Арипов Вохид Валиевич,

начальник отдела кадров АО «Узкимёсаноат»

Игитов Фаррух Бахтиярович,

заведующий кафедры «Промышленная экология»,

Ташкентского химико-технологического института.

Annotatsiya. Maqolada dunyoning barcha mamlakatlarida Covid-19 ning tez tarqalishi va shu sababli iqtisodiyot va jamiyat barqarorligini oshirishning yangi usullarini izlash, shuningdek, atrof-muhit sifatini saqlab qolish zarurati paydo bo'lishi tufayli yuzaga kelgan inqirozlarni hal qilish yo'nalishlari ilmiy asoslanadi. Pandemiyaga muqobil takliflardan biri bu Yashil rag'batlantirish bo'lib, u iqtisodiyotni tiklashga imkon beradi va uning toza, barqaror yo'lga o'tishini osonlashtiradi. Maqolada O'zbekiston Respublikasida 2030-yilgacha bo'lgan davrda barqaror rivojlanish maqsadlarini amalga oshirish masalalari muhokama qilinadi. Ushbu siyosatni amalga oshirish uchun respublika hukumati tomonidan O'zbekistonning "Yashil tashabbus"i kabi bir qancha loyiha va tashabbuslar amalga oshirilmoqda. Maqolada barqaror rivojlanishga erishish masalalari EEPSE Yashil Iqtisodiyot Indeksi (EEPSE GEI) asosida qabul qilingan, innovatsion besh karrali spiral modeli (QHIM) asosida qabul qilingan bo'lib, u iqtisodiy subyektlar: ta'lim, sanoat, hukumat, jamiyat va atrof-muhit o'rtasidagi munosabatlarning muhimligini ko'rsatadi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, yashil iqtisodiyotga o'tishga ko'maklashish iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik salohiyatni yaxshilash, shuningdek, mamlakatning barqaror kelajagini ta'minlash uchun muhim ahamiyatga ega, bu esa hukumat, ilmiy doiralar, sanoat va jamiyat o'rtasidagi hamkorlikni talab qiladi.

Kalit so'zlar: yashil iqtisodiyot, barqaror rivojlanish, yashil iqtisodiyot indeksi, besh karrali spiral modeli, Milliy ekologik strategiya, O'zbekiston yashil tashabbusi.

Аннотация. В статье научно обоснованы направления решения выхода из кризисов, возникших из-за быстрого распространения Covid-19 во всех странах мира, в связи с чем возникла необходимость поиска новых способов повышения устойчивости экономики и общества, а также поддержания качества окружающей среды. Одним из предложений по альтернативе пандемии является «Зеленый стимул», который позволяет экономике восстановиться и облегчает её переход на более чистый и устойчивый путь. В статье рассматривается реализация целей устойчивого развития в республике Узбекистан на период до 2030 года. Для реализации этой политики Правительство Республики запускает несколько проектов и инициатив, таких как «Зеленая инициатива» Узбекистана под названием «Зеленое пространство». В статье рассмотрены вопросы достижения устойчивого развития с использованием нового экономического индекса, принятого на основе Индекса Зеленой экономики EEPSE (EEPSE GEI), который основан на инновационной модели пятикратной спирали (QHIM), которая показывает важность взаимоотношений между экономическими субъектами; образование, промышленность, правительство, общество и окружающая среда. В результате проведенных исследований показано, что содействие переходу к «зеленой» экономике жизненно важно для улучшения экономического, социального и экологического потенциала, а также для обеспечения устойчивого будущего страны, для чего необходимо сотрудничество между правительством, научными кругами, промышленностью и обществом.

Ключевые слова: зеленая экономика, устойчивое развитие, индекс зеленой экономики, модель пятикратной спирали, Национальная экологическая стратегия, Узбекская Зеленая Инициатива.

Abstract. The article scientifically substantiates the directions for solving the crises that arose due to the rapid spread of Covid-19 in all countries of the world, due to which there was a need to find new ways to increase the sustainability of the economy and society, as well as maintain the quality of the environment. One proposal for an alternative to the pandemic is the Green Stimulus, which allows the economy to recover and eases its transition to a cleaner, more sustainable path. The article discusses the implementation of sustainable development goals in the Republic of Uzbekistan for the period until 2030. To implement this policy, the government of the republic is launching several projects and initiatives, such as the "Green Initiative" of Uzbekistan called "Green Space". The article examines the issues of achieving sustainable development using a new economic index adopted on the basis of the EEPSE Green Economy Index (EEPSE GEI), which is based on the innovative quintuple helix model (QHIM), which shows the importance of relationships between economic entities; education, industry, government, society and the environment.

Keywords: green economy, sustainable development, green economy index, five-fold helix model, National Environmental Strategy, Uzbek Green Initiative.

Введение.

Деградация и загрязнение окружающей среды, а также быстрое распространение кризиса Covid-19 по странам мира нарушили источники средств к существованию и подорвали благосостояние. Выход из этих кризисов становится главной проблемой для стран мира. Фактически, правительствам нужны новые способы повышения устойчивости экономики и общества и поддержания качества окружающей среды. «Зеленый» стимул был одним из нескольких предложений по альтернативе пандемии, которая помогает экономике восстановиться и облегчает ее переход на более чистый и устойчивый путь [1,2]. Соответственно, существует острая необходимость интегрировать стратегии по климату и развитию экономики, обеспечивающие «зеленое», устойчивое и инклюзивное развитие обществ. Эти стратегии могут способствовать развитию новой экономики с зеленым ростом и устойчивым развитием, основанной на цифровизации и технологиях, межсекторальных усилиях и системных инновациях, добавляя эффективную политику, которая отражена в Целях

устойчивого развития (ЦУР) Повестки дня Организации Объединенных Наций на период до 2030 года. ЦУР были официально приняты в сентябре 2015 года Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций (ГА ООН) с 17 целями и 169 задачами, соответствующими развитию в трех измерениях: экономическом, социальном и экологическом (United Nations, 2015).

Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП) определяет зеленую экономику как «такую, которая приводит к улучшению благосостояния людей и социальной справедливости, при этом значительно снижая экологические риски и экологический дефицит. В самом простом выражении «зеленую» экономику можно рассматривать как низкоуглеродную, ресурс эффективную и социально инклюзивную экономику». (ЮНЕП, 2011). В то же время Республика Узбекистан (РУ) стремится реализовать цели устойчивого развития, особенно потому, что она характеризуется экономическим развитием и непрерывным ростом населения в сочетании с быстрой урбанизацией [3,4]. Для этого РУ нужно нечто большее, чем

просто традиционная экономика, экономика, которая соответствует достижению ЦУР Повестки дня на период до 2030 года. Программа «Стратегия 2030», основанная на трех столпах: динамичное общество, процветающая экономика и амбициозная нация, представляет собой переход Узбекистана к новой экономике и обществу, однако это серьезная задача, требующая новых усилий для достижения баланса между экономическим ростом и устойчивым развитием. Действительно, для реализации этой программы необходимо разработать несколько серий политик и стратегий, основанных на концепции обеспечения экологической и экономической устойчивости и содействия социальному благополучию. Для реализации этой политики правительство запускает несколько проектов и инициатив, таких как «Зеленая инициатива Узбекистана» (в ноябре 2021 года президент Узбекистана Шавкат Мирзиёев выступил с амбициозной и дальновидной инициативой под названием «Yashil Makon» («Зеленая нация»), чтобы в течение следующих пяти лет посадить 1 миллиард деревьев и кустарников по всей стране).

В связи с этим, важно насколько зеленой является экономика РУ и как она помогает достичь устойчивого развития в период до 2030 года с использованием нового экономического индекса, принятого на основе Индекса зеленой экономики EEPSE (EEPSE GEI). Этот индекс основан на Инновационной модели пятикратной спирали (QHIM), которая показывает важность взаимоотношений между экономическими субъектами; образование, промышленность, правительство, общество и окружающая среда. Каждая система связана с другой, функционируя как спираль, оказывающая национальное, региональное и глобальное воздействие [5]. Этот метод индексной системы в сочетании с QHIM служит аналитическим инструментом для достижения ЦУР. Кроме того, он представляет собой мощный инструмент принятия решений, проверенный такими международными организациями, как Организация Объединенных Наций и ЮНЕСКО, позволяющий формировать исследования и политику для создания устойчивых инфраструктур, содействия инклюзивной и устойчивой индустриализации и стимулированию инноваций [6,7].

Анализ и результат.

Во-первых, большая часть современных исследований сосредоточена на взаимосвязи потребления возобновляемой энергии и окружающей среды, не признавая того, как зеленая экономика может сократить разрыв между экономической деятельностью и устойчивым развитием в Узбекистане. Насколько нам известно, существует очень мало исследований, в которых изучалось сочетание двух основных рамок зеленой экономики и устойчивого развития в Узбекистане.

Необходимость развития новой экономики, нового политического роста и новых экономических пока-

зателей становится необходимостью для экономики, чтобы достичь ЦУР, установленных Организацией Объединенных Наций. Фактически, Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года представляет собой план действий для экономистов, политиков, общества и страны, который направлен на обеспечение устойчивого развития в трех его измерениях: экономическом, социальном и экологическом. Зеленая экономика рассматривается как катализатор этой новой экономической программы, поскольку она направлена на повышение эффективности использования ресурсов, обеспечение устойчивости экосистем и повышение социальной справедливости.

Недавние исследования показали, что зеленая экономика нуждается в новых компетенциях в частном и государственном секторах, а также в развитии зеленых технологий имеет решающее значение для реализации зеленого роста [8]. Самое главное, что качество и актуальность физических ресурсов, навыков, технологий, рынков, институтов и политики могут быть не только движущими силами зеленого роста, но и барьерами. В то же время, настоящий переход к «зеленой» экономике требует насыщения производства и потребления «зелеными» технологиями в сочетании с устойчивым развитием всех отраслей. Они утверждают, что взаимодополняемости между тремя нарративами имеет решающее значение для разработки важных планов преобразований в области устойчивого развития после COVID-19, а также существует необходимость в более универсальных системах и интегративной исследовательской работе над потенциально устойчивыми нарративами. Создание возможностей для развития зеленой экономики и переориентация существующей экономической структуры на экологически чистую – непростая задача для страны. Для этого нужно применить аналитический инструмент «Сильные, слабые стороны, возможности и угрозы» (SWOT) для изучения сильных и слабых сторон, возможностей и угроз усилий Узбекистана по повышению экологичности. Несмотря на реализацию различных политик и стратегий в отношении зеленой экономики, Узбекистан по-прежнему страдает от неадекватной долгосрочной политики, недостаточного финансирования технологических инноваций и слабых институтов. Интенсивное использование капитала и отсутствие контроля над уничтожением природного капитала представляют собой другие факторы, которые могут угрожать окружающей среде и задерживать переход к зеленой экономике [9].

В соответствии с ЦУР Повестки дня на период до 2030 года, несколько исследовательских дискуссий заинтересованы в количественном выяснении важности этих целей для перехода стран к зеленой экономике. Индекс ЦУР, запущенный в 2015 году, является одним из лучших инструментов, предоставляющих информацию о достижениях стран в отношении ЦУР. Общий

индекс показывает позицию страны по сравнению с наилучшим возможным баллом по всем ЦУР. В отчете об устойчивом развитии за 2021 год отмечено значительное снижение среднего индекса ЦУР, вызванное пандемией COVID19. Этот кризис оказывает прямое влияние на три аспекта устойчивого развития, которые призывают страны принять меры для восстановления экономики и достижения ЦУР. Результаты глобального индекса «зеленой» экономики показывают, что страны-экспортеры углеводородов занимают самый низкий уровень рейтинга, что требует нового уровня управления со стороны государственного и частного секторов. Например, страны с более высоким уровнем экологических патентов, более низкими выбросами CO₂ и эффективной строгой экологической политикой более способны к переходу к зеленому миру.

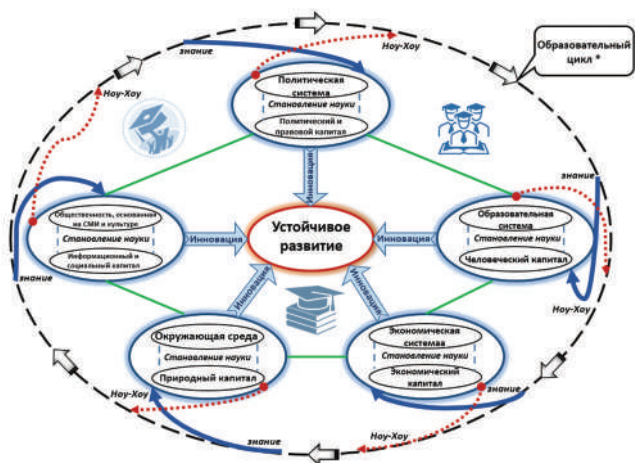


Диаграмма 1. Модель пятикратной спирали и ее функции. Источник (Saguanis et al., 2012)

Структура ЦУР и модели Helix являются мощными инструментами для образования и развития общества, несмотря на их разную логику. Таким образом, модели спирали предоставляют концептуальные рамки, сосредоточенные на связях и отношениях между академическими кругами, экономикой, правительством, гражданским обществом и окружающей средой, в то время как ЦУР предусматривают практические плановые действия и очень конкретные цели в различных областях таких, как политика, социальная экономика, окружающая среда и образование. Однако существует потребность в новых мерах, которые бы соответствовали сочетанию обеих рамок.

Целью создания нового комплексного показателя является создание инструмента для исследователей и политиков, позволяющего оценить, насколько «зеленой» является страна, в нашем случае РУ, и как она продвигается к достижению устойчивости развития, представленной ЦУР.

Выводы.

Несколько важных показателей представлены в качестве инструмента для анализа развития зеленой

экономики и описания степени достижения устойчивых целей. В настоящей статье рассматривается, насколько «зеленым» является РУЗ и как он способствует реализации устойчивого развития. Для эмпирической цели нашим намерением было применить новый системный индекс, состоящий из пяти систем, отражающих основные элементы QHIM: образование, экономика, политика, общество и окружающая среда, который зарекомендовал себя как мощный инструмент принятия решений. Эмпирические данные свидетельствуют о неустойчивой динамике развития республики в период 2017-2021 годов. В течение первых трех лет наблюдался постоянный рост показателя EEPSE GEI. Такой прогресс объясняется повышением эффективности пяти систем за этот период, в частности эффективности экологической системы, с увеличением на 23% с 2016 по 2018 год. С 2019 года, периода появления пандемии COVID-19, показатель EEPSE GEI снизился. Этот результат также объясняется значительным снижением оценки экологической системы. Однако политическая система в тот же период активно способствует достижению «зеленой» экономики и устойчивого развития.

Несмотря на то, что эмпирические результаты показывают, что РУЗ демонстрирует хорошие показатели в области зеленой экономики и достижения устойчивого развития, он еще не достиг своих лучших показателей и все еще сталкивается с серьезными проблемами в области защиты окружающей среды, повышения благосостояния и диверсификации экономики. Кроме того, в отчете «Цели устойчивого развития» за 2020 год показано, что республика занимает 97-е место среди 163 стран по достижению целей устойчивого развития, что подтверждает, что стране необходимо прилагать дальнейшие усилия в отношении устойчивости в трех измерениях (Организация Объединенных Наций, 2020). Что касается экономического аспекта, эмпирические данные показывают слабое потребление возобновляемой энергии, слабую устойчивую конкурентоспособность, поскольку РУ занимает 108-е место среди 180 стран, а также отсутствие последовательного экосистемного процесса для поддержки инновационного потенциала, представляют собой основные слабые стороны. Что касается экологического аспекта, некоторые факторы способствуют ухудшению состояния окружающей среды такие, как неспособность сократить выбросы CO₂ и других парниковых газов, отсутствие экологических норм и слабые показатели изменения климата, недостаточная осведомленность потребителей об охране окружающей среды, использование энергии. Есть некоторые важные недостатки.

Следовательно, крайне важно, чтобы политики разработали технологическую, финансовую и экологическую политику. Эта политика может помочь воспользоваться сильными сторонами, особенно тем, что

РУ является пионером в запуске и разработке стратегий и инициатив, которые соответствуют достижению ЦУР и развитию зеленой экономики такие, как «Стратегия Узбекистана - 2030» и Национальная программа трансформации, выступающие в качестве решений. К слабостям и угрозам. Таким образом, РУ необходимо действовать более мощно более чем в одном направлении. Во-первых, для достижения ЦУР 4 и дальнейшей ЦУР 9 необходимо дальнейшее поощрение исследований и разработок в области инноваций и зеленых технологий, особенно в связи с тем, что оценка системы образования увеличивается и отражает хороший путь РУ к важности образования в формировании навыков, которые необходимы для рынка труда. Крайне важно увеличить инвестиции в зеленую и возобновляемую энергетику, сократить потребление энергии в промышленности и внедрить зеленые технологии, а также ввести более строгое экологическое регулирование, такое как применение умной налоговой системы, которая реагирует на реализацию ЦУР 7, ЦУР 9 и ЦУР 13 (Борьба с изменением климата). Кроме того, повышение осведомленности потребителей и пользователей об экологической защите является очень важным шагом на пути перехода Узбекистана к зеленой экономике и реализации устойчивого развития, служащего достижениям ЦУР 3, ЦУР 11 и ЦУР 12 (Ответственное потребление и производство), после того, как гражданское общество обнаружило, что Система плохо работает в отношении зеленой экономики и устойчивого развития в период 2017–2026 годов. Фактически, республика начинает реализацию таких стратегий с запуска Национальной экологической стратегии и обновления Национальной

городской стратегии до 2030 года. Снижение потребления нефти из-за экономических последствий кризиса здравоохранения, вызванного Covid-19, смягчения последствий изменения климата и защита окружающей среды представляет собой большую проблему для РУЗ, поскольку она оценивается как крайне недостаточная (Uzbekistan Climate Action Tracker, 2021). Этот эффект требует срочных усилий таких, как Узбекская Зеленая Инициатива по сокращению выбросов углекислого газа и реализации ЦУР 13, которые помогают улучшить качество воздуха и уменьшить деградацию окружающей среды. Однако для того, чтобы эта стратегия стала плодотворной и нацеленной на достижение чистого нуля, потребуется много времени. Для достижения ЦУР 15 (Жизнь на суше) РУ запустит различные инициативы такие, как Узбекское сельскохозяйственное общество, Инициативу по сохранению пустыни в 2026 году, целью которой является достижение 20% охраняемых земель к 2030 году, учитывая, что у него всего почти 16% суши и моря. В целом, РУ находится на правильном пути к зеленой экономике и реализации ЦУР, но реализация и реализация предлагаемых инициатив и стратегий очень сложны для всех экономических субъектов, и для того, чтобы они были продуктивными, требуется много времени [10].

В заключение отметим, что содействие переходу к «зеленой» экономике жизненно важно для улучшения экономического, социального и экологического потенциала, а также для обеспечения устойчивого будущего. Тем не менее, чтобы обеспечить этот переход, необходимо сотрудничество между правительством, научными кругами, промышленностью и обществом.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Навстречу к зеленой экономике. Пути к устойчивому развитию и ускорению бедности общаючи Навстречу зеленой экономике. Available at: http://old.ecocongress.info/5_congr/docs/doklad.pdf (accessed: 30.11. 2017)
2. Ўзбекистоннинг «Яшил иқтисодий стратегияси қандай амалга оширилади?» <https://www.uzanalaytics.com>
3. Приянка Н. Банде, С.Дж. Сенсорная сеть NandedkarLow-Cost для системы измерения качества воды в режиме реального времени. Междунар. Дж. Инновация. Рез. науч. англ. Технологии, 5 (2016), стр. 20691-20696
4. Ихэн Чен, Давэй Хань. Мониторинг качества воды в умном городе: пилотный проект, Автомат. Построить. Ж., 89 (2018), стр. 307-316.
5. Абрахам, К., Корнильон, П.А., Мацнер-Лобер, Э. и Молилари, Н. (2016), «Неконтролируемая кластеризация кривых с использованием b-сплайнов», Скандинавский журнал статистики 30, 581–595.
6. Смит С.В. и соавт. (2019). «Распределение и значение небольших искусственных водоемов на территории Республики Узбекистан». Наука об окружающей среде в целом 299 (1–3): 21–36.
7. Stroup, R. (2008). Free-market environmentalism. Henderson, DR The Concise Encyclopedia of Economics, 2nd edition. Indianapolis: Liberty Fund. Retrieved August, 1, 2017. <http://www.econlib.org/library/Enc/FreeMarketEnvironmentalism.html>
8. Meyer, T. (2017) Green Investing. Investopedia. Available online at: <http://www.investopedia.com/terms/g/green-investing.asp>. Retrieved on 24 July 2017.
9. Материалы сайта Ежемесячный обзор «Устойчивое развитие и зеленые инвестиции» №11-12, ноябрь-декабрь, 2019 г. (Электронный ресурс)
10. Отарбабиева А.А. Зеленая экономика- путь к равновесию между экономикой и природой //Академическая публицистика 2018. № 8 с. 15-20

ОПЫТ США В РЕШЕНИИ ГЛОБАЛЬНЫХ И РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

Шадиметов Юсуфжан Шадиметович, д.ф.н., профессор
 Айрапетов Дмитрий Алексеевич, ассистент
 Ташкентский государственный транспортный университет.

Аннотация. В данной статье анализируются основные стратегические направления экологической политики США, которые направлены на решение как глобальных, так и региональных экологических проблем. Особое внимание уделяется роли Совета по качеству окружающей среды (CEQ) в развитии экологической дипломатии, а также выявляется важное воздействие Агентства по охране окружающей среды США на сферу международного экологического сотрудничества. В ходе анализа выявляются ключевые этапы развития экологической политики, каждый из которых оценивается по его характерным чертам и особенностям. Освещается также значимая роль гражданского общества Соединенных Штатов в процессе решения актуальных экологических проблем.

Ключевые слова: экологическая политика, окружающая среда, экологические проблемы, устойчивое развитие, изменение климата, социально-экологические аспекты жизнедеятельности человек, человеческий фактор, оптимизация.

Annotatsiya. Ushbu maqola global va mintaqaviy ekologik muammolarni hal qilishga qaratilgan AQSh ekologik siyosatining asosiy strategik yo'nalishlarini tahlil qiladi. Atrof-muhit diplomatiyasini rivojlantirishda atrof-muhit sifati Kengashining (CEQ) roliga alohida e'tibor qaratilmoqda, shuningdek, AQSh atrof-muhitni muhofaza qilish agentligining xalqaro ekologik hamkorlik sohasiga muhim ta'siri aniqlandi. Tahlil davomida ekologik siyosatni rivojlantirishning asosiy bosqichlari aniqlanadi, ularning har biri o'ziga xos xususiyatlari bilan baholanadi. Amerika Qo'shma Shtatlari fuqarolik jamiyatining dolzarb ekologik muammolarni hal qilish jarayonidagi muhim roli ham yoritilgan.

Kalit so'zlar: ekologik siyosat, atrof-muhit, ekologik muammolar, barqaror rivojlanish, iqlim o'zgarishi, inson hayotining ijtimoiy-ekologik jihatlari, inson omili, optimallashtirish.

Abstract. This article analyzes the main strategic directions of the US environmental policy, which are aimed at solving both global and regional environmental problems. Particular attention is paid to the role of the Council for Environmental Quality (CEQ) in the development of environmental diplomacy, as well as the important impact of the US Environmental Protection Agency on international environmental cooperation. The analysis identifies the key stages in the development of environmental policy, each of which is evaluated according to its characteristic features and characteristics. The significant role of civil society in the United States in the process of solving urgent environmental problems is also highlighted.

Key words: environmental policy, environment, environmental problems, sustainable development, climate change, social and environmental aspects of human life, human factor, optimization.

В США наблюдается высокая степень экономического развития. Множественные промышленные отрасли, энергетика, транспорт и сельское хозяйство претерпели существенное развитие. Однако этот интенсивный экономический прогресс, хотя и обеспечил высокий уровень жизни и комфорта, также оказал серьезное негативное воздействие на окружающую среду. Это привело к значительному усилению антропогенного давления на экосистемы, что в свою очередь представляет потенциальную угрозу для экологической стабильности и вызывает опасение о возможности наступления экологической катастрофы [1,2].

Помимо общеправовых норм, в Соединенных Штатах действует специализированное законодательство, нацеленное на регулирование общественных отношений, подпадающих под сферу экологического права. Основное количество этих норм объединено в разделах «Охрана», «Земли минеральных ресурсов и добыча полезных ископаемых», а также «Судоходство и судоходные воды» в законодательном комплексе США. Однако следует отметить, что в экологическом законодательстве особую

важность приобретает не только сами эти нормы, но и толкование конституционных положений в судебной практике [3].

Конституция Соединенных Штатов Америки играет особую роль основы для современной системы экологического законодательства. Эта система объединяет комплекс федеральных и штатных законов, которые могут быть классифицированы в три основные категории: законы, направленные на предотвращение загрязнения различных природных сред, законы, регулирующие рациональное использование природных ресурсов, и законы, цель которых – сохранение особо ценных природных объектов. Примечательной особенностью системы экологического законодательства США является наличие этих отдельных направлений, каждое из которых в определенной степени является автономной. Это объясняется спецификой правового регулирования разнообразных видов экологических отношений и законодательной практикой, сложившейся в стране [4,5].

В структуре политического устройства Соединенных Штатов Америки значительное влияние оказывает Совет

по качеству окружающей среды (CEQ), интегрированный в Исполнительную администрацию президента. Этот орган занимается координацией федеральных инициатив в области охраны природы в стране и поддерживает тесное сотрудничество с агентствами и офисами Белого дома прежде всего для разработки экологической и энергетической политики.

Председатель CEQ выступает, как главный консультант президента по вопросам экологической политики. Отчетность перед главой государства также входит в обязанности CEQ, предоставляя ежегодные отчеты о состоянии окружающей среды. Кроме того, CEQ осуществляет надзор за процессом оценки воздействия на окружающую среду, проводимой федеральными агентствами, и служит в роли посредника, когда возникают разногласия относительно адекватности таких оценок.

CEQ подготавливает ежегодный отчет для президента о состоянии окружающей среды, надзирает за проведением федеральными агентствами оценок воздействия на окружающую среду и выполняет роль посредника, когда возникают разногласия между агентствами относительно адекватности таких оценок. Закон о национальной политике охраны окружающей среды (NEPA) поручает CEQ следить за тем, чтобы федеральные агентства строго выполняли свои обязательства согласно Закону, что придает органу значительную роль в сохранении природы.

Важно подчеркнуть, что Соединенные Штаты добились существенных успехов в области охраны окружающей среды. Политика и институты по охране природы в США проделали долгий путь эволюции от разрозненных законов до слаженной системы многоуровневого законодательства, обеспечивающего защиту природных ресурсов [6].

Федеральное законодательство Соединенных Штатов разделяется на две категории: нормы, регулирующие экологическую оценку, и нормы, касающиеся специфических ресурсов [7, 8]. Первая группа включает закон о национальной экологической политике 1969 года (NEPA), подписанный Президентом Никсоном. Этот закон обязывает федеральные органы защищать окружающую среду и вводит механизмы для осуществления экологической политики, включая установление экологических стандартов, предварительную оценку воздействия на окружающую среду и долгосрочное планирование в области природоохранной деятельности. Продолжением и дополнением данного закона является закон об улучшении состояния окружающей среды 1970 года [9].

Ко второй группе законодательных мероприятий входят следующие: закон о чистом воздухе, закон о чистой воде, закон о сохранении и восстановлении ресурсов, закон о контроле за токсичными веществами и прочие. Государственное регулирование в сфере экологии осуществляется как на федеральном, так и на региональном уровнях.

Деятельность Конгресса США в области формирования экологической политики национального масштаба

заключается в принятии законопроектов, проведении слушаний по различным аспектам мониторинга и исполнения законодательства в сфере природоохраны, а также в утверждении финансовых программ, направленных на поддержку экологических инициатив.

С начала 1970-х годов в структуре аппарата Президента функционирует Совет по оценке качества окружающей среды, который координирует национальные программы по охране природной среды. В этот же год было учреждено регулирующее агентство – Агентство по охране окружающей среды (EPA), задачами которого являются нахождение реальных способов и путей улучшения качества окружающей среды, оценка эффективности федеральных программ в области экологии, научно-практическая охрана атмосферного воздуха и водных ресурсов, контроль над реализацией мероприятий по борьбе с радиацией, шумом, пестицидами и другими вредными воздействиями.

В процессе охраны окружающей среды возможно задействование вооруженных сил США, например, при защите национальных парков, соблюдении таможенных и карантинных норм, применении мер по предотвращению загрязнения воды, незаконной вырубке леса и других аналогичных ситуациях. На местном уровне (муниципалитет, город, район) экологическую безопасность обеспечивают неспециализированные органы (органы местного планирования, здравоохранения, коммунального хозяйства, транспорта, в том числе и полиция и др.).

Экологические организации, действующие вне сферы правительственных структур Соединенных Штатов можно классифицировать по следующим группам:

международные: (в данную группу входят такие организации, как Всемирный фонд дикой природы, Всемирная ассоциация экологического права, Тихоокеанский центр защиты окружающей среды и природных ресурсов, а также Общество Охраны природы, организация «Друзья Земли», Международная природоохранная и др.)

национальные: (среди них Фонд охраны окружающей природной среды, Лига экологических избирателей, Национальное Одюбовское общество, Национальная Федерация рыб и диких животных, Общество Охраны природы, Ассоциация студентов и др.)

американские: (к данной группе относятся Дикие земли Америки, Союз земельных трестов, Ассоциация работников лесной службы по экологической этике, а также Центр защиты растений, Центр защиты моря, Общество морских пастырей и др. [2].)

Также, экологическую стратегию США можно разбить на несколько временных этапов [8]. Первый этап (1960-1970-е годы) характеризовался взлетом экологического движения, что стимулировало структурирование государственного контроля в области экологии и распределение полномочий в пользу центральных органов.

Во время данного временного периода в Соединенных Штатах существовали две концепции отношений человека с окружающей средой: концепция «разумного исполь-

зования» и концепция «сбалансированного подхода».

Второй этап экологической стратегии США (1980-е - начало 1990-х гг.) был отмечен расширением законодательных и исполнительных механизмов экологического регулирования в условиях сбалансированного взаимодействия между центральными и местными органами власти в сфере реализации экологической политики.

В этот период в Соединенных Штатах в области охраны окружающей среды были широко использованы три основные программы:

- добровольная программа;
- административная система экологического регулирования;
- экономические механизмы.

С конца 80-х гг. ключевым направлением экологической политики Соединенных Штатов Америки стал переход от стратегии простого контроля за загрязнением окружающей среды к активной профилактике с применением передовых технологий. В этом контексте органы государственной власти приняли на себя ведущую роль в обеспечении реализации экологической политики, однако не были упущены попытки привлечь частный сектор к участию в природоохранной деятельности.

Значительные успехи в сокращении выбросов вредных веществ способствовали укреплению мнения американцев о лидерстве США в области экологии. Следует подчеркнуть, что Соединенные Штаты, обладая высоким уровнем жизни, являются одним из крупнейших производителей и потребителей товаров и услуг, а также генератором отходов на мировой арене. Тем не менее, наиболее жесткие системы управления отходами [9] и строгий контроль над выбросами характерны не только для США, но и для других стран, таких как Германия и Япония, где реализуются самые эффективные практические подходы в области энергетики.

В Соединенных Штатах, параллельно с системой налогообложения за выбросы в атмосферный воздух, функционирует система выдачи разрешительных квот на допустимые уровни выбросов. За превышение этих уровней компании подвергаются значительным финансовым штрафам, пропорциональным излишним выбросам. Однако существует также механизм торговли квотами между компаниями, чьи выбросы ниже установленных лимитов или те, которые добровольно сокращают свои выбросы, и компаниями, предпочитающими компенсировать избыточные выбросы, путем покупки дополнительных квот.

Этот механизм регулирования использования ассимиляционного потенциала стал основой для обсуждения возможности распространения американской модели на международном уровне. В частности, рассматривается применение подобной системы для установления квот на мировой уровень промысла рыбы в океане и для определения допустимых уровней выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В настоящее время в Соединенных Штатах свидетель-

ствует о том, что проблема энергетического дефицита не решается исключительно за счет новых технологических разработок, экономии и стратегии устойчивого развития [10]. Вместо этого наблюдается увеличение объемов производства энергии как способ преодоления данной проблемы.

Одной из актуальных и самых основных проблем, с которой сталкиваются Соединенные Штаты Америки, является вопрос изменения климата, что сегодня является основной темой политических дебатов. Влиятельные лоббистские группы представителей промышленности, настроенные против установления конкретных обязательств по снижению выбросов углекислого газа, имеют воздействие на федеральный уровень принятия решений. Понятно, что ратификация Киотского протокола США может оказать негативное воздействие на промышленные возможности страны. Вместе с тем, в США стремятся разработать альтернативный международный механизм экологического регулирования, который учитывал бы экологическую безопасность национального уровня, стремясь сбалансировать между собой национальные экономические и экологические интересы [11].

Когда рассматриваются особенности экологической политики США и соседской страны Канады, важно отметить, что в фокусе внимания находятся не только юридические акты, но и множество экологических программ и проектов, осуществляемых на практике. Эффективная деятельность экологических организаций также играет значительную роль в достижении устойчивого баланса между экономическими и экологическими интересами обеих стран [12].

Соединенные Штаты и Канада внедрили в свои правовые системы и экологическую политику принцип предотвращения возникших опасностей. Ранее, Соединенные Штаты использовали этот принцип, однако его применение было ограниченным и временным. Европейский союз также заимствовал элементы экологической политики из подходов США и Канады. Прогнозируется, что в будущем интеграция экологической политики между государствами станет ключевым процессом в области сохранения окружающей природной среды на международном уровне.

Агентство по охране окружающей среды США (ЭПА), также известное как United States Environmental Protection Agency (EPA), является федеральным агентством правительства США, учрежденным с целью обеспечения защиты окружающей среды и здоровья населения. Агентство занимается разработкой и обеспечением соблюдения норм, основанных на законах, принятых Конгрессом. Созданное на инициативу Ричарда Никсона, ЭПА начало свою деятельность 2 декабря 1970 года. Агентство управляется администратором, назначаемым самим президентом и подтверждаемым далее Конгрессом. Для обеспечения всеобъемлющего контроля национальной территории, ЭПА разделено

на 10 специальных регионов, каждый из которых обладает своим региональным офисом. Агентство также управляет 27 лабораториями. Основные обязанности ЭПА включают оценку состояния окружающей среды, проведение исследований и осуществление просветительской деятельности. Агентство также следит за соблюдением установленных стандартов и норм, часть из которых передается на уровень штатов для выполнения.

Агентство по охране окружающей среды (ЭПА) является независимым государственным агентством, оформленным как министерство. ЭПА подчинено непосредственно Президенту США и ежегодно представляет отчеты о своей финансовой деятельности Конгрессу США. Агентство объединяет функции, ранее распределённые между 15 федеральными министерствами и ведомствами, объединенными в одно административное подразделение. Структура ЭПА включает центральный аппарат, базирующийся в Вашингтоне, а также 10 региональных отделов, размещенных в различных городах США. Это обеспечивает всесторонний охват всех территорий страны и позволяет эффективно осуществлять контроль и координацию деятельности во всех сферах охраны окружающей среды.

Основные функции Агентства: контроль за выполнением требований НЭПА; введение экологических стандартов; выдача разрешений; борьба с правонарушителями, включая применение мер юридической ответственности; ведение текущего контроля за соблюдением требований и предписаний по охране окружающей среды; координация деятельности по охране окружающей среды в стране; ведение мониторинга и научных исследований в области охраны окружающей среды; выделение ссуд на строительство муниципальных водоочистных сооружений и оказание другой финансовой помощи.

Кроме этого, агентство по охране окружающей среды (ЭПА) осуществляет надзор за рядом программ, нацеленных на повышение энергоэффективности, разумное использование природных ресурсов, поддержку устойчивого роста, обеспечение высокого качества атмосферного воздуха и водных ресурсов, а также предотвращение загрязнения [13]. Эти инициативы охватывают следующие области:

- программа EPA Safer Choice (предыдущее название «Дизайн для окружающей среды») предоставляет маркировку для продуктов, которая позволяет потребителям выбирать безопасные химические продукты, не уступая по функциональности и качеству.

- программа Energy Star помогает потребителям выбирать энергоэффективные приборы, способствуя экономии энергии.

- программа Smart Growth поддерживает устойчивое развитие сообществ, способствуя рациональному использованию территорий.

- программа Water Sense способствует эффективному использованию воды через высокоэффективные туалеты, смесители и системы орошения.

- национальная система устранения сбросов загрязняющих веществ регулирует выброс загрязняющих веществ в водные ресурсы США, способствуя сохранению их чистоты и качества.

Эти программы активно способствуют улучшению экологической ситуации и повышению осведомленности об экологических вопросах в Соединенных Штатах.

Наряду с вышеуказанными действиями, ЭПА активно обеспечивает безопасность человека и окружающей среды через внедрение программ, таких как «Более безопасный выбор» и «Национальная система устранения выбросов загрязняющих веществ».

Важнейшими исполнителями экологической политики в Соединенных Штатах выступают различные организации и агентства, которые оперативно занимаются обеспечением экологической безопасности:

- Совет по качеству окружающей среды;
- Агентство по защите окружающей среды;
- Бюро управления земель, Служба национальных парков, Служба охраны рыб и диких животных, Геологическое наблюдение, Бюро рекламации в структуре Министерства внутренних дел;

- Служба охраны почв, Лесная служба в Министерстве сельского хозяйства;

- Национальное управление океанических и атмосферных исследований, включая Службу морских рыбных ресурсов и Отдел управления береговой зоной в Министерстве торговли;

- Береговая охрана Министерства транспорта;

- Атомная регулирующая комиссия, Управление земель и природных ресурсов США и другие в системе Министерства юстиции, а также и других ведомств.

Сотрудничество и координация между этими организациями способствуют эффективной реализации экологических мер и обеспечению более безопасной окружающей среды.

Значительные достижения в уменьшении выбросов загрязняющих веществ способствовали распространению среди граждан США мнения о лидерстве страны в вопросах экологии. Без сомнения, с высоким уровнем жизни, Соединенные Штаты занимают лидирующее положение среди мировых производителей и потребителей товаров и услуг, однако они также сталкиваются с проблемой высокой продукции отходов.

В США, наряду с системой налогообложения атмосферных загрязнений, функционирует механизм выдачи разрешений (квот) на допустимые выбросы. При превышении установленных норм компании подвергаются значительным финансовым штрафам, соответствующим избыточным выбросам. Но параллельно с этим, действует система торговли квотами между предприятиями. Те из них, чьи эмиссии ниже установленных лимитов или кто готов превентивно сократить выбросы, могут торговать своими квотами с компаниями, нуждающимися в компенсации за сверхнормативные выбросы.

Этот подход стимулирует предприятия искать инновационные способы снижения воздействия на окружающую среду.

щую среду, способствуя более экологически безопасной, устойчивой экономике и снижению загрязнения.

Таким образом, в Соединенных Штатах обсуждается широкий диапазон альтернативных подходов, начиная от возможности учреждения Экологического совета ООН для решения глобальных экологических проблем, до идеи создания Всемирной ассамблеи с непосредственным участием граждан и их организаций. Последняя могла бы прямо защищать права человека на здоровую среду обитания. Такие организации предполагаются как средства, способствующие более оперативной и эффективной обеспеченности экологической безопасности.

Целью этих предложений является ускорение и более эффективная защита окружающей среды. Это свидетельствует о стремлении обеспечить наилучшее состояние экологии и обеспечить сохранение здоровой среды для всех граждан, проживающих не только в данном регионе, но и во всем мире.

В заключении необходимо отметить, что опыт США в решении глобальных и региональных экологических проблем можно было бы широко использовать в условиях Узбекистана и в регионе Центральной Азии. Особенно в области экологического законодательства. Помимо общеправовых норм, в Соединенных Штатах действует специализированное законодательство, нацеленное на

регулирование общественных отношений, подпадающих под сферу экологического права.

Кроме этого, опыт Агентства по охране окружающей среды (EPA) по надзору за рядом программ, нацеленных на повышение энергоэффективности, разумное использование природных ресурсов, охватывающие такие области, как программа EPA Safer Choice (предыдущее название «Дизайн для окружающей среды») предоставляет маркировку для продуктов, которая позволяет потребителям выбирать безопасные химические продукты, не уступая по функциональности и качеству. Программа Energy Star помогает потребителям выбирать энергоэффективные приборы, способствуя экономии энергии и многие другие.

Наряду вышеуказанными действиями, EPA активно обеспечивает безопасность человека и окружающей среды через внедрение программ, таких как «Более безопасный выбор» и «Национальная система устранения выбросов загрязняющих веществ».

Было бы весьма полезным провести ? Министерство экологии, охраны окружающей среды и изменения климата совместно с ЭПА на тему «Региональные проблемы экологической безопасности в Центральной Азии» с использованием большого опыта США в области экологической политики.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Друкер П. Новые реальности в правительстве и политике, в экономике и бизнесе, в обществе и мировоззрении. – М., 1994.
2. Абрамов В.А., Мироненко И.Л. Мировая экологическая политика [Текст]: учебник для вузов / В.А. Абрамов – М.: «НАУКА» – 2008. – 389с.
3. Морозова В.Н. Мировая экологическая политика и международное экономическое сотрудничество [Текст]: Учебно-методическое пособие для вузов / В.Н. Морозова – М. – ЮНИТИ-ДАНА – 2007. – 326с.
4. Гардаш С.В. Структура топливно-энергетического баланса США и проблемы энергетической безопасности // США – Канада. Экономика, политика, культура. 2006. №8. С. 21-39.
5. Николас А. Робинсон. Правовое регулирование природопользования и охраны окружающей среды в США, М., 2006.
6. Шадиметов Ю.Ш., Айрапетов Д.А. Экологическая дипломатия в центральной Азии [Электронный ресурс]// Экономика и социум.-2022.№9(100). URL: https://www.iupr.ru/_files/ugd/b06fdc_d1d5afdd11d9469fa991d4a83bc198db.pdf?index=true
7. Дмитриева, И. А. Экологическая безопасность как часть международных отношений: учебное пособие: [16+] / И. А. Дмитриева, О. В. Шипелик ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2018. – 74 с.
8. Экологическая политика США и Канады [Электронный ресурс] <https://txtb.ru/23/18.html>
9. Шадиметов Ю.Ш., Айрапетов Д.А. Актуальные вопросы ресурсосбережения в сфере автомобильного транспорта путем утилизации автомобильных шин // POLISH JOURNAL OF SCIENCE № 52, 2022 С. 3-7.
10. Шадиметов Ю.Ш., Айрапетов Д.А. Устойчивый транспорт, важнейший аспект современной транспортной политики (Sustainable transport, an essential aspect of modern transport policy) // The scientific heritage No 98 (2022) С. 6-10
11. Лютов А.А. Государственная политика США по охране окружающей среды [Текст] / А.А. Лютов // США – Канада: экономика, политика, культура – 2008. – №4 – С.117-128
12. Ярыгин Г.О. Проблемы экологической безопасности в политике США, Канады и Европейского союза [Электронный ресурс] <https://www.dissercat.com/content/problemu-ekologicheskoi-bezopasnosti-v-politike-ssha-kanady-i-evropeiskogo-soyuza>
13. Шадиметов Ю.Ш., Айрапетов Д.А. Влияние промышленности на окружающую среду и здоровье населения // Наукосфера. №4 (2), 2023 С.76-81

11-yanvar — Qo'riqxonalar va milliy bog'lar kuni

Sayyoramizning florasi va faunasi turfa xil. Ularni asrab-avaylash dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar, xususan, qo'riqxonalar va milliy bog'lar noyob, yo'qolib ketish arafasida turgan jonivor-u o'simliklarni saqlab qolish va ko'paytirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Ma'lumotlarga ko'ra, ilk qo'riqxonalar XVI asrda paydo bo'la boshlagan. Birinchi milliy bog' esa AQSHda 1872-yili tashkil etilgan Yellostoun milliy bog'i bo'lib, bu bog' vaqti-vaqti bilan otilib turuvchi issiq buloq (geyzer) va boshqa mineral moddalarga boy buloqlari tufayli dunyoga mashur. Yevropa qit'asida dastlabki milliy bog' 1914-yilda Shveysariyaning Graubyunden o'lkasida ochilgan. O'zbekistonda muhofaza etiladigan tabiiy hududlar tarixi 1926-yilda Jizzax viloyatida G'oralas tog'-archa qo'riqxonasining ta'sis etilishi bilan boshlangan, 1960-yilda mazkur qo'riqxonaga Zomin tog'-o'rmon davlat qo'riqxonasi deya qayta nomlangan.

Afsuski, atrof-muhitning ifloslanishi, tabiiy resurslardan nooqilona foydalanish hamda o'simlik va hayvonot dunyosining yashash (o'sish) muhiti buzilishi oqibatida sayyoramizda biologik xilma-xillikning yo'qolib va kamayib ketishi hanuz davom etmoqda. Bu esa jahon hamjamiyatini jiddiy xavotirga soladi.

1997-yilda Yovvoyi hayvonlarni muhofaza qilish markazi va Jahon yovvoyi tabiat jamg'armasi tashabbusi bilan 11-yanvar sanasini — Qo'riqxonalar va milliy bog'lar kuni sifatida nishonlash qabul qilingan.



Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar – yaxlit ekologik tizim bo'lib, biologik, landshaft xilma-xilligini ta'minlash va ekologik muvozanatni saqlashga mo'ljallangan. Ular belgilangan maqsadi va rejimiga qarab: davlat qo'riqxonalari, majmua (landshaft) buyurtma qo'riqxonalari, tabiat bog'lari, davlat tabiat yodgorliklari, ayrim tabiiy obyektlar va majmualarni saqlab qolish, takror ko'paytirish va tiklash uchun mo'ljallangan hududlar, muhofaza etiladigan landshaftlar, ayrim tabiiy resurslarni boshqarish uchun mo'ljallangan hududlar kabi toifalarga bo'linadi.

Hozir mamlakatimizda 7 ta davlat qo'riqxonasi, 1 ta majmua (landshaft) buyurtma qo'riqxonasi, 12 ta tabiat bog'i, 1 ta milliy bog', 11 ta tabiat yodgorligi, 2 ta biosfera rezervati, 12 ta buyurtma qo'riqxonasi, 1 ta Buxoro ixtisoslashtirilgan "Jayron" pitomnigi mavjud. Mazkur hududlarda O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan umurtqali hayvonlarning 102 turi, o'simliklarning 280 turi uchraydi.

Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar tabiiy muvozanatni ta'minlashda ham muhim ahamiyat kasb etadi.

13-14-yanvar — Suv-botqoq qushlarining xalqaro sanoq kunlari

Suv-botqoq qushlarining xalqaro sanoq kuni (IWC) qushlar soni hamda ularning yashash va qishlash joylarining holati to'g'risida axborot yig'ishga yo'naltirilgan uzoq muddatli monitoring dasturi hisoblanadi. Bizning mintaqamizda suvda suzuvchi qushlarni hisobga olish har yili yanvar oyining ikkinchi haftasida — dam olish kunlari o'tkaziladi.

1967-yilda Wetlands International xalqaro tashkiloti Yevropa, Osiyo va Afrikaning ayrim mamlakatlarida Suv-botqoq qushlarining xalqaro sanoq kuni dasturini ishlab chiqdi. 1987-yilda Osiyo suv-botqoq qushlarini ro'yxatga olish dasturi ish boshladi. Hozirgi vaqtda ro'yxatga olishda 100 dan ziyod mamlakat qatnashib, har yili 30 milliondan ortiq suv-botqoq qushlari hisobga olinadi.

Dunyoning turli mamlakatlarida ornitolog-mutaxassislar bilan birga havaskor va ko'ngillilar ham ushbu tadbirga jalb qilinadi. Ro'yxatga olish natijalari xalqaro ma'lumotlar bazasida to'planib, suvda suzuvchi hamda suv havzalari yaqinida yashovchi qushlar populyatsiyasi



holatini baholash, ularning sonidagi o'zgarishlarni qayd qilish va yetarli miqdorda suv-botqoq hududlarini ajratishda foydalaniladi.

Suv-botqoq qushlarini qishki hisobga olish muzlamaydigan suv havzalarida o'tkaziladi.

20-yanvar – Pingvinlar haqida xabardorlik kuni

Jahon hamjamiyati shu sanada dunyodagi eng noodatli qushlardan biri – Pingvinlar haqida xabardorlik kuni (Penguin Awareness Day) sharafiga ekologik bayramni nishonlaydi. Bundan ko'zlangan maqsad – odamlarning pingvinlar haqidagi bilimlarini oshirish va ushbu qushlarning soni va yashash joylarini saqlashga e'tiborni qaratishdan iborat.

Pingvinlar (*lat. Spheniscidae*) uchmaydigan dengiz qushlari oilasiga mansub bo'lib, ular suvda yaxshi suzadi. Imperator pingvinlari ancha katta – bo'yi 100-120 santimetr, og'irligi 40-50 kilogramm keladi. Pingvinlarning eng kichik turi balandligi esa odamning tizzasidan yuqori bo'lmaydi va uning vazni 2,5 kilogrammdan oshmaydi.

Pingvinlar faqat Janubiy yarim sharning ochiq dengizida yashaydi: Antarktida qirg'oqlarida, Yangi Zelandiya, Avstraliyaning janubiy qismida, Janubiy Afrikada, Folkland orollaridan Perugacha bo'lgan Janubiy Amerikaning butun qirg'oqlarida, ekvator yaqinidagi Galapagos orollarida. Ularning eng katta to'dalari Antarktida va unga tutash orollarda yig'iladi. Pingvinlar o'n minglab juft yoki undan ko'p bo'lgan yirik koloniyalarda joylashadi. Bu qushlarning umri o'rtacha 25 yilni tashkil etadi.

Pingvinlar har kuni muzli suvda suzishi va muz ustida uzoq masofani bosib o'tishi kerak bo'ladi. Ularning tanasida issiq qon tashuvchi arteriyalar bilan birga sovuqni qaytaruvchi venalar mavjud. Tanadagi issiq almashinuvi vena va arteriyalardagi qon haroratining tenglashuviga olib keladi. Bu issiqlikning umumiy yo'qotilishini kamaytiradi.

26-yanvar – Xalqaro toza energiya kuni

Bu yil ushbu ekologik sana birinchi marta nishonlandi. BMT Bosh Assambleyasi 2023-yil avgustda qabul qilgan rezolyusiyada xalqaro hamjamiyat vakillari dunyo aholisining arzon va zamonaviy energiya manbalaridan foydalanish imkoniyatini ta'minlashi, issiqxona gazlari chiqindilarini kamaytirishi zarurligi qayd etilgan.

“Toza energiya – bu tugamaydigan tuhfa. Uning yordamida ifloslangan havoni tozalashi... va milliardlab odamlarni arzon elektr energiyasi bilan ta'minlash mumkin”, — dedi BMT Bosh kotibi Antoniu Guterrish.

BMT ma'lumotlariga ko'ra, bugungi kunda dunyoda 675 million kishi elektr energiyasidan umuman foydalanish imkoniga ega emas, ulardan 80 foizi Afrika mamlakatlarida yashaydi. Ekspertlarning ta'kidlashicha, qayta tiklanadigan energiya manbalaridan hamma joyda foydalanish va shuning hisobiga butun dunyo aholisini elektr energiyasi bilan ta'minlash mumkin.

A.Guterrish zudlik bilan toza energiya manbalaridan foydalanishga o'tish iqlim o'zgarishining eng yomon oqibatlarini oldini olish imkonini berishini alohida ta'kidlab o'tdi.

“Mening ishonchim komilki, qazib olinadigan yoqilg'idan voz kechish nafaqat zarur, balki muqarrardir. Shuning uchun dunyo mamlakatlari hukumatlari toza energiyaga o'tish



Imperator pingvinlari tuxum qo'yib, uni ochishni, bolalari qishgacha ulg'ayib kuchga kirishi va qishning qahraton sovuqiga bardosh beradigan bo'lishi uchun Antarktida “yozi” qisqalik qiladi. Shuning uchun urg'ochi pingvin avji qishda og'irligi 500 gramm keladigan bitta tuxum qo'yadi va uni erkak pingvinga qoldiradi, o'zi shimol tomonga — dengizga ovqat izlab ketadi. Erkak pingvin tuxumni tumshug'i bilan avaylab surib oyoqlari orasiga oladi va panjalari bilan qisib ushlab bag'riga bosadi. Yurganida uni bir oyog'idan ikkinchisiga yumalatib o'tkazib yuradi.

Ikki oydan keyin “bahor” boshlanishi oldidan tuxumdan “jo'ja” chiqadi. Shu paytda ona pingvin ham yetib keladi va oshqozonida bolasiga ozuqa keltiradi. Pingvinchalar ulg'aya boshlagach, ularga ovqat ko'proq kerak bo'ladi, ota ham, ona ham ovqat izlab ketadi, pingvinchalarni esa “bog'cha” da qoldirishadi.

Muxtasar aytganda, Pingvinlar haqida xabardorlik kuni bu ajoyib qushlar va ularning yashash joylariga oid ko'proq ma'lumot olishga imkon beradi.



jarayonini tezlashtirish choralari ko'rish va atmosferaga issiqxona gazlari chiqindilarini eng ko'p chiqarayotgan davlatlarga o'rnak bo'lishi kerak”, — dedi BMT Bosh kotibi.

“Bu iqlimga oid faoliyatni moliyalashtirishni sezilarli darajada oshirish zarurligini anglatadi... Bu shuni anglatadiki, 2025-yilgacha mamlakatlar ekologik toza energetikaga to'g'ri va adolatli o'tishni belgilovchi yangi milliy iqlim rejalarini ishlab chiqishi kerak”, — deb qo'shimcha qildi A.Guterrish.

Bugungi kunda ko'mir, neft va gaz global karbonat anhidrid chiqindilarining qariyb 90 foizini tashkil etadi. Qazib olinadigan manbalar hali ham dunyo bo'yicha elektr energiyasi ishlab chiqarishda ustunlik qiladi, biroq qayta tiklanadigan manbalar allaqachon sayyoramizdagi elektr energiyasining taxminan 29 foizini ta'minlamoqda.

2-fevral – Butunjahon suvli-botqoqli yerlar kuni

Har yili 2-fevralda Butunjahon suvli-botqoqli yerlar kuni munosabati bilan o'tkaziladigan tadbirlardan ko'zlangan maqsad dunyo jamoatchiligi va hukumatlari e'tiborini sayyoramizning barqaror rivojlanishini qo'llab-quvvatlash uchun suvli-botqoqli yerlarining ahamiyatiga qaratishdan iborat.

Bu sana tasodifan tanlanmagan, 1971-yil 2-fevral kuni Eronning Ramsar shahrida suvli-botqoqli yerlar to'g'risidagi konvensiya imzolangan, bugungi kunda 150 dan ortiq davlat mazkur konvensiyaning ishtirokchisi hisoblanadi.

Ramsar konvensiyasi suvli-botqoqli hududlarni nafaqat suv va suv havzalari yaqinida uchraydigan qushlarning yashash muhiti sifatida muhofaza qilishni, balki havzadan chorvachilik, dehqonchilik va xalq xo'jaligining turli sohalari-da foydalanish nuqtai nazaridan va umuman inson hayotidagi ahamiyatini hisobga olgan holda kompleks o'rganish va muhofaza qilishni o'z oldiga maqsad qilib qo'ygan. Ushbu konvensiya zamonaviy maqomga ko'ra, suv havzalari bioxilma-xilligini va butun ekotizimni saqlab qolishga qaratilgan sa'y-harakatga aylandi. Buni Ramsar konvensiyasi tarafdorlarining 1990-yil Shveysariya (Montre)da bo'lib o'tgan IV konferensiyasida qabul qilingan, xalqaro ahamiyatga ega bo'lgan suv-botqoq hududlarini aniqlab olish mezonlarida ko'rish mumkin.

O'zbekistondan xalqaro ahamiyatga ega bo'lgan Ramsar suvli-botqoqli yerlar ro'yxatiga 5 ta obyekt kiritilgan: Dengizko'l ko'li, Aydar-Arnasoy ko'llar tizimi, To'dako'l va Quyimozor suv havzalari, Sudochye ko'llar tizimi hamda

3-fevral — Xalqaro qushlarni oziqlantirish kuni

O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi tomonidan 3-fevral — Xalqaro qushlarni oziqlantirish kuniga bag'ishlab "Qishda qushlarga ko'mak" aksiyasi o'tkazildi. Toshkent Botanika bog'idagi tadbirda 200 ga yaqin yosh ekofaollar, volontyorlar qatnashdi.

"Ekologiya vazirligi tomonidan har yili qishning sovuq kunlarida hayvonlarni, jumladan, qushlarni sovuqdan asrash, bioxilma-xillikni saqlab qolish maqsadida respublikamizdagi barcha muhofaza qilinadigan tabiiy hududlarda biotexnik tadbirlar o'tkaziladi. Bu yil ham muhofaza hududlaridagi qushlar, hayvonlar ko'p to'planadigan joylarga yem, don, xashak kabi ozuqa vositalari qo'yib chiqildi, — dedi Ekologiya vazirligining bioxilma-xillik siyosati bo'limi boshlig'i Abdurashid Sadikov. — Bugungi aksiyamiz ham biotexnik tadbirlarning davomi hisoblanadi. Maqsadimiz nafaqat qushlarni asrab qolish, balki kelajak avlodda, yoshlarda qushlarga, hayvonlarga nisbatan mehr-muhabbat tuyg'usini, ularni saqlab qolishga daxldorlik hissini shakllantirishdir".

Aksiya davomida ishtirokchilar bog'dagi daraxtlarga qush inlarini o'rnatib, unga ozuqalarni qo'yib chiqishdi. Shuningdek, bog'ning turli hududlariga ham ozuqalar tarqatildi.



Jiltirbas ko'li. Bu hududlarning umumiy maydoni 674,4 ming gektarni tashkil etadi.

Suvli-botqoqli yerlar kislorodning eng muhim manbai bo'lib, suvni to'plab, uning sifatini yaxshilaydi. Ular yer yuzasidan chuqurlikka oqib tushuvchi va ichimlik suvining muhim manbai bo'lgan yer ostini to'ldiradigan suv uchun tabiiy filtr vazifasini bajaradi.

Bundan tashqari, botqoqlar ko'plab hayvonlarning va birinchi navbatda suv qushlarining yashash joyidir. Ular dunyoning bir qismidan ikkinchisiga ko'chib o'tish orqali suvli-botqoqli yer tizimlarining global birligini ta'minlaydi. Shu sababli suvli-botqoqli yerlarni himoya qilish birinchi navbatda suv havzalari yaqinida yashaydigan qushlarni saqlashga yordam beradi.

Mamlakatimiz umumiy maydonining deyarli 70 foizi tekisliklar va asosan cho'llar hissasiga to'g'ri keladi. Bunday sharoit, tabiiyki suvga bo'lgan ehtiyojning oshishiga olib kelgan. Suv havzalari tirik organizmlarning, jumladan, suvda suzuvchi qushlarning yashash muhiti, inson hayotidagi ahamiyati bilan boshqa ekotizimlardan ajralib turadi. Bunday joylarni muhofaza qilish va ularning barqarorligini ta'minlash dolzarb vazifalardan sanaladi.



Ma'lumot uchun, bugungi kunda yurtimizda jami 487 turdagi qushlar mavjud. Bulardan 52 turdagi qushlar Qizil kitobga kiritilgan, ya'ni noyob qushlar hisoblanadi. Uchrash xususiyatiga ko'ra, qushlarning 86 turi o'troq, 122 turi uyalovchi, uchib o'tuvchi, 63 turi faqat uchib o'tuvchi, 80 turi uchib o'tuvchi, qishlovchi, 16 turi qishlovchi, 54 turi uyalovchi, uchib o'tuvchi va qishlovchi, 55 turi tasodifan uchib keluvchi (kamdan-kam holda uchrovchi) qushlar hisoblanadi. Umumlashtirib aytganda, yurtimizda uchrovchi qushlarning 320 turi migratsiyada ishtirok etadi.

19-fevral – Butunjahon dengiz sutemizuvchilarini muhofaza qilish kuni (Kitlar kuni)

Paleontologik tadqiqotlarga ko'ra, kit va tyulenlar qariyb 26 million yil avval ham mavjud bo'lgan. Kitsimonlar oilasiga mansub kitlar, delfinlar va dengiz cho'chqalari dengiz sutemizuvchilari hisoblanadi.

Kitlar barcha sutemizuvchilar kabi bolalarini sut bilan boqadi, atmosfera havosidan nafas olgani sababli tez-tez suv yuzasiga suzib chiqadi. Kitlarning nafas oladigan a'zosi boshining ustida joylashgan va u qisqa nafas olib chiqarish paytidagina ochiladi. Salqin havoda nafas chiqarishda suv bug'i favvora hosil qilib 5 metr balandlikkacha ko'tarilib tushadi.

Butunjahon dengiz sutemizuvchilarini muhofaza qilish yoki Kitlar kuni 19-fevralda nishonlanadi. Hozirgi vaqtda nafaqat kitlar, balki barcha dengiz jonivorlari himoyaga muhtoj. Ushbu sana Kitlar bo'yicha xalqaro komissiya tomonidan mazkur jonzotlarni ovlashga joriy qilingan to'lovlar muddatini uzaytirish to'g'risidagi hujjat kuchga kirgan va 1986-yilda ta'sis etilgan.

Bu hujjat hozirga qadar amalda va butun dunyoda kitlarni ovlash hamda kit go'shti savdosi taqiqlangan. Ayni paytda Kitlar bo'yicha xalqaro komissiyaning maxsus ruxsati bilan kitlar faqat tub aholi tomonidan ovlanishi va ulardan faqatgina ilmiy maqsadlarda foydalanilishi mumkin.

27-fevral —Xalqaro qutb ayig'i kuni

Har yili 27-fevralda butun dunyoda Xalqaro qutb ayig'i kuni (International Polar Bear Day) nishonlanadi. Uni o'tkazish oq ayiqlarini muhofaza qilish bo'yicha jamoat tashkiloti — Polar Bear International (PBI) tashabbusi bilan boshlangan.

Oq ayiq suvda suzishni, to'yib ovqatlanishni va ko'p uxlashni xush ko'radi. U qishki uyquga ketmaydi. Agar biror xavf tug'lsa, yuzlab kilometr masofaga suzishi mumkin. Bu quruqlikdagi katta yirtqich hayvon Shimoliy qutbda yashaydi, tyulen va baliqlar bilan oziqlanadi. Tanasining uzunligi uch metrga, vazni 800 kilogrammga yetadi.

Aslini olganda, uning mo'ynasi oq emas, shaffof bo'lib, vizual effekt esa quyosh nurlarining aks etishi bilan yaratiladi. Oq ayiq mavsumga, ovqatlanish tartibi va yoshiga bog'liq holda sariq, kulrang yoki jigarrangda ko'rinishi mumkin.

Oq ayiq tanasini qoplagan pigmentsiz tuklar Arktikaning og'ir sharoitlarida katta yordam beradi. Ular faqat ultrabinafsha nurlarni o'tkazib, issiqlik izolatsiyasini ta'minlashga hissa qo'shadi. Qalinligi to'rt santimetrgacha bo'lgan teri osti yog' qatlami eng past haroratda ham muzlashga yo'l qo'ymaydi. Hatto qor bo'ronlarida oq ayiqlar o'zini qulay his etishadi. Ular qor yog'ayotgan paytda ochiq havoda qorga ko'rpaga



Kitlar kuni, eng avvalo, jamoatchilik, qolaversa, butun insoniyat diqqat-e'tiborini sayyoramizda ayni paytda atigi 119 turi saqlanib qolgan dengiz sutemizuvchilari muhofazasiga qaratish maqsadida ta'sis etilgan. Qariyb 200 yildan buyon dengiz sutemizuvchilari, xususan, kitlarni shafqatsizlarcha qirish davom etmoqda. Ushbu jonivorlarning ba'zi turlari yo'q bo'lib ketish arafasida turgani dunyo hamjamiyatini xavotirga soladi.

Ma'lumki, kit yog'i oziq-ovqat sanoatida keng qo'llaniladi, jigaridan qimmatbaho tibbiyot vositalari tayyorlashda foydalaniladi. Terisiga qayta ishlov berilib, texnik maqsadlarda ishlatiladi.

Ko'plab mamlakatlarda dengiz sutemizuvchilarini ovlash taqiqlangan bo'lishiga qaramasdan, ular ayovsizlarcha yo'q qilinmoqda. Masalan, okeanlarning plastik chiqindilar, neft qoldiqlari bilan ifloslanishi natijasida dengiz jonivorlari qirilib kelmoqda.

Dengiz sutemizuvchilari hayotini muhofaza qilish maqsadida qator mamlakatlarda dengiz qo'riqxonalari tashkil etilgani e'tiborga molikdir.



o'rangandek uxlashadi. Ba'zan qor bo'roni tinmaguncha bir necha kun qor ostida qolib ketishadi.

Urg'ochi oq ayiqlar har uch yilda bittadan uchtagacha bola tug'adi. Yangi tug'ilgan ayiqchanning vazni bir kilogramm atrofida bo'ladi. Oradan besh yil o'tib, u quruqlikdagi katta yirtqich hayvonga aylanadi.

Oq ayiqlar populyatsiyasiga global isish tufayli qutb muzlarining erishi, neft konlarini o'zlashtirish natijasida atrof-muhit ifloslanishi jiddiy tahdid soladi. Bu ularning soni sezilarli darajada kamayishiga olib kelishi mumkin.

Hozirgi vaqtda dunyo hamjamiyati chaqirig'iga binoan Shimoliy qutbga chegaradosh mamlakatlar tomonidan oq ayiqlarini asrash bo'yicha qator chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

1

IQLIM O'ZGARISHI SABABLI DARAXTLARNING "NAFAS OLISHI" QIYINLASHMOQDA

Daraxt to'qimalari haqida global ma'lumotlar to'plamini tahlil qilgan AQSHning Pensilvaniya universiteti olimlari guruhi issiqroq iqlim sharoitida, ayniqsa, suvdan foydalanish imkoniyati cheklanganda daraxtlarning "nafas olish" tezligi ikki baravar oshishini aniqladi.

Milliy Fanlar akademiyasi tomonidan chop etilgan tadqiqot shuni ko'rsatadiki, issiqroq va quruqroq iqlim sharoitida daraxtlar karbonat angidridni (CO₂) "ushlab qolishda" kam samarali bo'lib, buning o'rniga uni qaytadan atmosferaga chiqara boshlaydi. "Fotonafas olish" deb ataladigan bu hodisa o'zgaruvchan iqlim sharoitida o'simliklardagi stressning kuchayishi bilan bog'liq.

"Biz issiqroq va quruqroq iqlim sharoitida o'sayotgan daraxtlar nafas olishini emas, yo'talayotganini aniqladik, — dedi Pensilvaniya universiteti geofanlari dotsenti va tadqiqotning yetakchi muallifi Maks Lloyd. — Ular sovuqroq va namroq hududlardagi daraxtlarga solishtirganda atmosferaga qaytadan birmuncha ko'p CO₂ yuboradi".

Tadqiqot natijalari o'simliklar va iqlim o'rtasidagi o'zaro bog'liq o'zgarishlarga oydinlik kiritadi, shuningdek, daraxtlar uglerod fiksatsiyasida kamroq samarali bo'lib qolishini anglatishi mumkin, bu esa oxir-oqibat atmosferada CO₂ konsentratsiyasining oshishiga olib kelishi ehtimoldan xoli emas.



Tadqiqot usullari, jumladan, yog'ochdagi izotoplarni tahlil qilish tadqiqotchilarga o'tmishdagi fotonafas olish tezligini aniqroq baholash imkonini beradi, bu o'simliklarning qadimda ro'y bergan iqlim o'zgarishiga qanday javob qaytargani va kelajakda ushbu jarayonga qay tarzda javob qaytarishi mumkinligi haqida tushuncha beradi.

Atmosferadagi karbonat angidrid konsentratsiyasining ortishi sayyoramiz duchor bo'layotgan noodatiy o'zgarishlar tezligidan dalolat beradi. Tadqiqotchilar o'simliklar va umuman ekotizimlar duch keladigan muammolarni yaxshiroq tushunish uchun o'simliklar va o'zgaruvchan iqlim o'rtasidagi munosabatlarni o'rganish ustida ilmiy izlanishni davom ettirish niyatida.

Manba: psu.edu

2

AFRIKADAGI YIRTQICH QUSHLAR SONI KAMAYIB BORMOQDA

Nature Ecology & Evolution jurnalida chop etilgan tadqiqotga ko'ra, so'nggi 20-40 yil mobaynida Afrika yirtqich qushlarining 42 turi 88 foiziga kamaygan. Shu bilan birga, kichik turlarga nisbatan yirik yirtqich qushlar sonining qisqarishi birmuncha keskin ro'y bergani kuzatilgan.



Umurtqali hayvonlar bilan oziqlanadigan yirtqich, etxo'r qushlar oziq-ovqat zanjirida ham muhim ekologik rol o'ynaydi, boshqa turlar populyatsiyasini nazorat qiladi, shuningdek, o'laksaxo'r sifatida kasalliklar tarqalishini cheklaydi. Burgut, jo'rchi va boshqa yirtqich qushlarning ko'p turlari uzoq umr ko'rishi va keng tarqalganiga qaramasdan sekin ko'payadi. Tadqiqotda qayd etilishicha, yashash joylarini yo'qotish ularning omon qolishi uchun eng katta tahdid hisoblanadi. Shuningdek, yirtqich qushlar sonining kamayishiga brakonyerlik, zaharlanish, elektr uzatish liniyalarining elektr tokidan shikastlanish, shamol turbinasi urishi va iqlim o'zgarishi ham sabab bo'lmoqda.

Tadqiqot muallifi, Peregrine Fund tabiatni muhofaza qilish notijorat guruhining Afrika dasturi rahbari Darsi Ogadaning so'zlariga ko'ra, yangi tadqiqotning eng xavotirli natijalaridan biri qushlarning yo'qolishi hatto milliy bog'larning ichida ham sezilarli darajada kuzatilgani bo'lgan. Aslini olganda, muhofaza qilinadigan tabiiy hududlardan tashqarida yirtqichlar sonining kamayishi milliy bog'lardagiga qaraganda ikki baravar ko'p bo'lsa-da, milliy bog'lar ichidagi ko'plab turlar hali ham «sezilarli darajada kamaymoqda», deb xabar beradi D.Ogada The New York Times nashrida.

Olimlar Sahroi Kabirdan janub tomonga yo'llar bo'ylab harakatlanib, duch kelgan har bir yirtqichni qayd qilib, yuzlab tadqiqotlar o'tkazdilar. Ular ma'lumotlarni 1969 yilda o'tkazilgan shunga o'xshash tadqiqot natijalari bilan solishtirdi. Tadqiqotchilarning xulosasiga ko'ra, faqat beshta turning, masalan, Afrika pastbo'yli lochinlari va rangsiz qarchig'aylari populyatsiyasi ko'paygan.

Manba: ecoportal.su

3

YER OSTI SUVLARINING KAMAYISHI DUNYONING KO'P HUDUDLARIDA TEZLASHMOQDA

Yangi tadqiqotga muvofiq, fermer xo'jaliklari, uylar, sanoat va shaharlarni obihayot bilan ta'minlaydigan yer osti suvlari butun dunyo bo'yicha ko'p joylarda avvalgi 40 yilga qaraganda tezroq kamayib bormoqda, bu o'z navbatida muammolarni hal etish uchun shoshilinch choralar ko'rishni talab qiladi.

Nature jurnalida ilmiy ishlari chop etilgan tadqiqotchilarning ta'kidlashicha, yer osti suvlarining kamayishi keng ekin maydonlariga ega bo'lgan qurg'oqchil hududlarda ko'proq kuzatilgan. Shu bilan bir vaqtda ular suvli qatlamlarning bir nechta namunalari aniqlagan.

Santa-Barbara shahridagi Kaliforniya universitetining suv resurslari bo'yicha professori Skott Yasechkoning so'zlariga ko'ra, ushbu tadqiqotning yangiligi uning global miqyosda o'tkazilganida namoyon bo'ladi.

S.Yasechko va uning hamkasblari 40 dan ortiq mamlakatlardagi 170 000 quduq va 1 700 ga yaqin suvli qatlamlardan olingan yer osti suvlari ma'lumotlarini tahlil qilib, jami yer osti suv havzalarining 75 foizini qamrab oldi. Tadqiqotchilar suvli qatlamlarning uchdan bir qismini xaritaga tushirish orqali XXI asrdagi yer osti suvlari darajasining o'zgarish tendensiyalarini tahlil qilish va ularni 1980 va 1990-yillardagi darajalari bilan solishtirishga muvaffaq bo'ldi.



Mutaxassislarining hisob-kitoblariga ko'ra, yer osti suvlari dunyoning istalgan nuqtasida chuchuk suvning eng katta manbalaridan biri hisoblanadi, suvli qatlamlarning kamayishi esa jiddiy xavotir uyg'otadi. Suvli qatlamlarning haddan tashqari pasayishi yerning cho'kishi va quduqlarning qurib qolishiga olib kelishi mumkin. Bu suv resurslaridan foydalanadigan turar-joylar, fermer xo'jaliklari va ularning dalalarini suvi bilan ta'minlashga tahdid soladi.

O'rganilgan suvli qatlamlarning taxminan 20 foizida tadqiqotchilar XXI asrda yer osti suvlari sathining pasayish tezligi o'tgan asrning 80-90-yillariga solishtirganda sekinlashganini aniqlashdi.

Manba: "Eko-info"

4

GUARDIAN: TABIIY BOYLIKLARINI QAZIB OLISHNING ORTISHI HALOKATLI OQIBATLARGA OLIB KELADI

Dunyoda foydali qazilmalarni qazib olish 2060-yilga kelib 60 foizga oshishi kutilmoqda, bu esa atrof-muhitga zararli ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqot mualliflari tabiiy resurslarni qazib olishni kengaytirishga emas, balki iqtisodiyotning barcha sohalarida mavjud resurslardan samarali foydalanishga chaqiradi.

Bu haqda The Guardian gazetasi BMTning chop etilmagan hisobotiga tayanib xabar berdi.



Ma'ruza mualliflarining qayd etishicha, 1970-yildan beri dunyoda foydali qazilmalarni qazib olish Yer shari aholi sonining o'sishi va jahon iqtisodiyotining sanoatlashuvi natijasida qariyb to'rt baravar oshdi. "Bu dunyoda iqlim isishi va atrof-muhitning ifloslanishiga olib keldi. Prognoz qilingan yillar oralig'ida bu ko'rsatkichning yanada oshishi, shubhasiz, atrof-muhit uchun jiddiy oqibatlarga olib keladi, tez-tez sodir bo'ladigan kuchli bo'ronlar, qurg'oqchilik va boshqa tabiiy ofatlarni keltirib chiqaradi", deb ta'kidladi ma'ruzani tayyorlagan tahlilchilar guruhi hamraisi Yanez Potochnik.



«Tabiiy resurslarni qazib olishning yuqori ko'rsatkichlari yanada jiddiy oqibatlarga olib keladi, — dedi u. — Aslini olganda Yerdagi xavfsiz joylar qolmadi. Favqulodda tabiiy hodisalar shunchaki yanada tez-tez sodir bo'ladi».

Tadqiqot mualliflari tabiiy boyliklarni qazib olishni kengaytirmaslikka, iqtisodiyotning barcha jabhalarida mavjud resurslardan yanada samaraliroq foydalanishga chaqiradi.

Manba: tass.ru

5

AMAZONKA EKOTIZIMI "KESKIN O'ZGARISH NUQTASI"GA YETISHI MUMKIN

Nature jurnalida chop etilgan yangi xalqaro tadqiqot shuni ko'rsatdiki, 2050-yilga kelib Amazonka tropik o'rmonlarining qariyb yarmi suv tanqisligi, daraxtlarning kesilishi va iqlim o'zgarishi tufayli ekotizim halokatiga uchrashi mumkin. Buning oldini olish uchun esa degradatsiyaga uchragan hududlarni tiklash va o'rmonlar barqarorligini oshirish bo'yicha choralar ko'rish talab etiladi.



Amazonka o'rmonlari 65 million yil davomida iqlim o'zgarishiga nisbatan chidamli bo'lib kelgan. Hozir ushbu mintaqa haroratning isishi, kuchli qurg'oqchilik, daraxtlarning kesilishi va yong'inlar natijasida misli ko'rilmagan stressga duchor bo'lmoqda. Olimlarning hisob-kitoblariga ko'ra, 2050-yilga borib Amazonka o'rmonlarining 10 foizidan 47 foizigacha qismi kompleks buzilishlarga uchrashi, bu ekotizimning kutilmagan o'zgarishlarini keltirib chiqarishi va mintaqaviy iqlim o'zgarishini kuchaytirishi mumkin.

Tadqiqotning yetakchi muallifi, Santa-Katarina federal universiteti (Braziliya)da faoliyat yuritayotgan Bernardo Flores avval kutilgan o'rmonlarning sekin yo'qolishidan tezroq yo'qolishga o'tishini bashorat qiladigan natijalardan hayratda qolganini aytdi. "2050-yilga borib bu jarayon sur'ati tezlashadi. Keskin o'zgarish nuqtasidan o'tgandan keyin biz ekotizim o'zini qanday tutishi ustidan nazoratni yo'qotamiz", dedi u The Guardian nashriga bergan intervyusida.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, Amazonkaning markaziy va janubiy qismida quruq mavsumdagi harorat 40 yil avvalgisiga solishtirganda 2°C yuqoriligi aniqlangan. Prognozlash modellari 2050-yilga kelib quruq kunlar hozirgiga qaraganda 10–30 kun ko'proq bo'lishini va yillik maksimal harorat 2–4°C ga oshishini taxmin qilmoqda. Bu o'rmon produktivligini va uglerodni saqlash qobiliyatini pasaytiradi. Yog'ingarchilik xarakteri o'zgaradi.

O'tgan asrning 80-yillari boshidan beri Amazonka o'rmonlarining markaziy va chetki qismi quruqlashdi. Boliviyaning janubidagi Amazonkada yillik yog'ingarchilik deyarli 20 mmga kamaydi. Aksincha, g'arbiy va sharqiy hududlarda namgarchilik ko'proq kuzatildi. Olimlarning fikricha, bu tendensiyalar davom etsa, ekotizimning chidamliligi o'zgaradi. Ba'zi hududlar savannaga aylanadi, ammo aksariyat hududlar degradatsiyalangan holatda qoladi.

Manba: www.theguardian.com

6

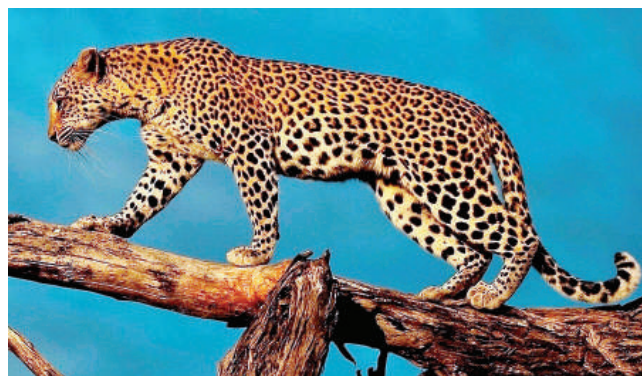
POPULYATSIYANING QISQARISHI: KO'CHIB YURUVCHI YOVVOYI HAYVONLARNING 1189 TURIDAN 44 FOIZI XAVF OSTIDA

BMT Atrof-muhit dasturining Butunjahon tabiatni muhofaza qilish monitoringi markazi zoologlari dunyo bo'ylab tarqalgan ko'chib yuruvchi yovvoyi hayvonlar turlari haqida hisobot taqdim etdi.

"Dunyodagi ko'chib yuruvchi turlarning holati" deb nomlangan ushbu hisobotda xavotirli tendensiya qayd etilgan: ko'chib yuruvchi hayvonlar turlarining populyatsiyasi 44 foizga qisqargan, ularning 22 foizi esa yo'qolib ketish xavfi ostida. Hisobotda Yovvoyi hayvonlar turlarining tarqalishi to'g'risidagi Bonn konvensiyasi bo'yicha 1189 ko'chib yuruvchi hayvonlar turlari qamrab olingan.



Ko'chib yuruvchi hayvonlarning halokatli vaziyatga tushib qolishining asosiy sabablari sifatida odamlar tomonidan haddan ziyod ovlanishi, yashash joylarining degradatsiya va fragmentatsiyaga uchrashi ko'rsatilgan. Bu muammolar Bonn konvensiyasi ro'yxatiga kiritilgan hayvonlarga tegishli bo'lib, ulardan o'ntasidan yettitasi va to'rt turidan uchta aziyat chekadi. Bunday turlar uchun juda muhim hisoblangan yashash joylarining 51 foizi muhofaza qilish maqomiga ega emas va 58 foizi odamlar tomonidan me'yordan ziyod ishlatiladi. Mualliflar boshqa tahdidlar qatorida iqlimning antropogen o'zgarishi, atrof-muhitning ifloslanishini ham keltirib o'tgan.



Hisobot mualliflari ko'chib yuruvchi turlarni saqlash bo'yicha harakatlarni kuchaytirish zarurligini ta'kidlaydi, chunki ular ekotizimlarda asosiy rol o'ynaydi va insoniyat uchun ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Manba: ecosphere.press

"EKOLOGIYA XABARNOMASI" – IJTIMOIY-IQTISODIY, ILMIY-AMALIY JURNALI MAQOLALARIGA QO'YILADIGAN TALABLAR

"EKOLOGIYA XABARNOMASI" ijtimoiy-iqtisodiy, ilmiy-amaliy jurnali tahririyati umumiy sharhdan va axborot shaklidagi ilmiy maqolalarni nashr uchun qabul qilmaydi. Tahririyatga taqdim etilayotgan qo'lyozma bo'yicha muallif ilmiy-tadqiqot ishi olib borayotgan tashkilot rahbariyatining yo'llanma xati, maqolani chop etish mumkinligi haqidagi ekspert xulosasi bo'lishi kerak.

Maqolaning yozilish tili, tuzilishi va tarkibi. Maqolalar o'zbek, rus va ingliz tillarida qabul qilinadi. Maqola keng omma uchun tushunarli tilda, grammatika qoidalariga amal qilgan holda yozilgan bo'lishi kerak. Maqola o'zida muayyan ilmiy-tadqiqotning tugal yechimlarini yoki uning bosqichlarini ifodalashi zarur. Sarlavha maqolaning mazmuni to'g'risida axborot bera olishi, imkon qadar qisqa bo'lishi va umumiy so'zlardan iborat bo'lib qolmasligi kerak. Odatda ilmiy maqolada quyidagilar bo'lishi kerak: universal o'nlik tasnifi (UDK), maqolaning sarlavhasi (uch tilda), annotatsiyasi (uch tilda), tayanch so'zlar (uch tilda), kirish, ko'rib chiqilayotgan muammoning hozirgi holatining tahlili va manbalarga havolalar, masalaning qo'yilishi, yechish usuli, natijalar tahlili, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati, muallif(lar) to'g'risida ma'lumot.

Maqolada odatda qabul qilingan atamalardan foydalanish, yangi atama kiritganda, albatta uni aniq asoslab berish kerak. Fizik kattaliklarning o'lchov birliklari Xalqaro o'lchamlar tizimi (SI)ga mos bo'lishi kerak. Maqolada muallif o'zining ishlariga havolalar soni 20 foizdan oshmasligi kerak.

Maqolaga qo'yiladigan texnik talablar. Maqolaning sarlavhasi, muallif (lar) va u(lar)ning lavozimi, ilmiy darajasi va ish joyi, annotatsiya, tayanch so'zlar (uch tilda) bir ustunda yoziladi. Maqolaning qolgan matnlari ikki ustunda yoziladi. Maqola MS Word 2003–2010 matn muharririda yozilishi va quyidagi ko'rsatkichlarga muvofiq qat'iy rasmiylashtirilishi kerak: - A4 formatda, matn sahifasining barcha chekkalarida 2 sm dan joy qoldiriladi, Times New Roman shriftida, maqola uchun shrift hajmi - 12 pt (jadvallar bundan mustasno), jadvallar uchun shrift kattaligi - 10 pt, qator oralig'i - 1,15 interval, matn sahifa kengligi bo'yicha tekislanadi, xat boshi - 1 sm («Tab» yoki «Probel» tugmalaridan foydalanmasdan).

Quyidagilarga ruxsat etilmaydi: sahifalarni raqamlash, matnda sahifani avtomatik bo'lishdan foydalanish, matnda avtomatik havolalardan foydalanish, avtomatik bo'g'in ko'chirish, kamdan-kam hollarda ishlatiladigan yoki qisqartma harflarni qo'llash.

Grafikli materiallar (rangli rasmlar, chizmalar, diagrammalar, fotosuratlar) o'zida tadqiqotning umumlashtirilgan materiallarini ifodalashi kerak. Grafikli materiallar yuqori sifatli bo'lishi kerak, agar zarurat tug'ilsa, tahririyat ushbu materiallarni alohida faylda 300 dpi dan kam bo'lmagan o'lchamda jpg formatda taqdim etishni talab qilishi mumkin. Grafikli materialning nomi va tartib raqami pastki qismda keltirilishi zarur.

Formulalar va matematik belgilar MS Wordda o'rnatilgan formatli muharrirda yoki MathType muharriri yordamida bajarilishi kerak.

Annotatsiya (o'zbek, rus, ingliz tillarida) – annotatsiya hajmi 100-250 ta so'zdan iborat bo'lishi va maqolaning tuzilishini qisqacha ifodalovchi, axborot shaklida berilishi kerak.

Tayanch so'zlar (o'zbek, rus, ingliz tillarida) – 8-10 ta so'z va iboralardan iborat bo'lishi kerak.

Kirish. Kirish qismida tadqiqotlarning dolzarbligi va ob'yekti tavsiflanadi. Mavjud ilmiy maqolalarning tahlili keltiriladi. Chop etilgan adabiyot manbalarida qo'yilgan ilmiy izlanishlarning ko'rsatilgan holda muallifning ilmiy ishlari yo'nalishi ko'rsatiladi.

Muammoning yechimlari. Bunda tanlangan usul batafsil tavsiflanadi. Olib borilgan tadqiqotlar, ular ichidan tanlab olingan optimal natijalar keltiriladi.

Natijalar. Natijalarni asosan jadvallar, grafiklar va boshqa ko'rinishida keltirilishi mumkin. Ushbu bo'lim olingan natijalarni tahlil qilish, ularni sharhlash, boshqa mualliflarning natijalari bilan solishtirishni o'z ichiga oladi. Natijalar tadqiqotning ob'yekti parametrlari o'rtasidagi munosabatlar mualliflar tomonidan belgilangan maqolaning asosiy ilmiy natijalarini umumlashtiruvchi ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.

Xulosa. Ilmiy tadqiqotlar doirasida olingan natijalar umumlashtiriladi, maqbul sharoitlari tanlanadi, ilmiy yangiligi keltiriladi va amaliyotda qo'llanishga tavsiyalar berilishi mumkin.

Adabiyotlar. Adabiyotlar ro'yxati 15 tadan kam bo'lmagan manbalardan iborat bo'lishi kerak, Adabiyotlar ro'yxatiga darsliklar, o'quv qo'llanmalarini kiritish mumkin emas. Barcha manbalarga matnda havolalar berilishi zarur.

Muallif (lar) haqida ma'lumot: familiyasi, ismi, otasining ismi, lavozimi, ilmiy darajasi va ish joyi. Ushbu ma'lumotlar maqola taqdim etilgan o'zbek/rus tilida ham, ingliz tilida ham keltirilishi hamda maqolaning oxirida – adabiyotlar ro'yxatidan keyin joylashtirilishi kerak. Yuqoridagi talablarga javob bermaydigan maqolalar ko'rib chiqishga qabul qilinmaydi va mualliflarga qaytarilmaydi. Maqolalarda keltirilgan ma'lumotlarning haqqoniyligiga muallif(lar) javobgardir.

Murojaat uchun telefonlar: +998 71 277-89-22; +998 71 277-69-83; +998 90 946-22-42



EKOLOGIYA

XABARNOMASI | SINCE 1995

Tahririyat manzili: Markaziy Osiyo atrof-muhit va iqlim o'zgarishini o'rganish universiteti ("Green University") huzuridagi Atrof-muhit va tabiatni muhofaza qilish texnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti, 100043, O'zbekiston Respublikasi, Toshkent shahri, Chilonzor tumani, Bunyodkor shoh ko'chasi, 7a-uy.



www.ecoilm.uz



[@ecoilm](https://t.me/@ecoilm)



eco_nii@exat.uz