



O‘zbekistonda iqlim o‘zgarishining agroekotizimlarga ta’siri va uni bartaraf etish bo‘yicha ekologik-huquqiy va institutsional yondashuvlar

Tursunboyeva Sarvinoz Akramjon qizi

Toshkent davlat yuridik universiteti

Magistratura va sirtqi ta’lim fakulteti magistranti

Tursunboyevasarvinoz1103@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada O‘zbekiston Respublikasida iqlim o‘zgarishining agroekotizimlarga ta’siri va uni bartaraf etish bo‘yicha amalga oshirilayotgan ekologik-huquqiy va institutsional chora-tadbirlar tahlil qilinadi. Iqlim o‘zgarishi natijasida tuproq degradatsiyasi, hosildorlikning pasayishi, suv tanqisligi va oziq-ovqat xavfsizligiga tahdid kuchaymoqda. Shu munosabat bilan mamlakatda barqaror qishloq xo‘jaligi, iqlimga mos texnologiyalar, va xalqaro hamkorlik asosida amalga oshirilayotgan chora-tadbirlar muhim ahamiyat kasb etmoqda. Maqolada Prezident qarorlari, Milliy dasturlar, xalqaro loyihalar va huquqiy asoslar ilmiy jihatdan tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: iqlim o‘zgarishi, agroekotizim, tuproq degradatsiyasi, ekologik xavfsizlik, qishloq xo‘jaligi, suv resurslari, barqaror rivojlanish, uglerod sikli, institutsional yondashuv, iqlimga mos texnologiyalar, eko-innovatsiyalar, xalqaro hamkorlik, sug‘orish tizimlari.

Аннотация: В данной статье рассматривается влияние изменения климата на агроэкосистемы в Республике Узбекистан и предпринимаемые экологико-правовые и институциональные меры по его смягчению. Углубляются проблемы деградации почв, снижения урожайности, нехватки водных ресурсов и угрозы продовольственной безопасности. Особое внимание уделяется мерам, реализуемым



на основе устойчивого сельского хозяйства, климатически адаптированных технологий и международного сотрудничества. Анализируются нормативно-правовые документы, национальные программы и международные проекты.

Ключевые слова: изменение климата, агроэкосистема, деградация почв, экологическая безопасность, сельское хозяйство, водные ресурсы, устойчивое развитие, углеродный цикл, институциональный подход, климатически адаптированные технологии, эко-инновации, международное сотрудничество, оросительные системы.

Abstract: This article examines the impact of climate change on agroecosystems in the Republic of Uzbekistan and the ecological, legal, and institutional measures taken to mitigate its effects. The paper explores issues such as soil degradation, declining crop yields, water scarcity, and threats to food security. It highlights the importance of sustainable agriculture, climate-smart technologies, and international cooperation in addressing these challenges. Legal frameworks, national programs, and international initiatives are analyzed from a scientific perspective.

Keywords: Climate change, Agroecosystem, Soil degradation, Ecological security, Agriculture, Water resources, Sustainable development, Carbon cycle, Institutional approach, Climate-smart technologies, Eco-innovation, International cooperation, Irrigation systems.

Kirish

Bugungi kunda insoniyat oldida turgan eng dolzarb muammolardan biri bu – iqlim oʻzgarishi hisoblanadi. XXI asr boshidan beri global haroratning ortib borishi, yogʻingarchilik rejimining buzilishi, atmosfera hodisalarining keskinlashuvi va ekologik muvozanatning izdan chiqishi butun dunyo boʻyicha ijtimoiy-iqtisodiy hayotga bevosita



ta'sir etmoqda. Ayniqsa, tabiiy resurslarga, xususan, suv va tuproq resurslariga tayanadigan davlatlar uchun iqlim o'zgarishi jiddiy xavf tug'dirmoqda.

Iqlim o'zgarishi o'zining murakkab ko'p yo'nalishli ta'sir mexanizmlari orqali global agroekotizimlar barqarorligiga ham tahdid solmoqda. Agroekotizim – bu inson faoliyati bilan chambarchas bog'liq bo'lgan, ekin yetishtirish, chorvachilik va boshqa dehqonchilik tarmoqlari asosida shakllangan tabiiy resurslar tizimi bo'lib, u iqlim omillariga nisbatan juda sezuvchan. Ushbu tizimlarning zaiflashishi esa, o'z navbatida, oziq-ovqat xavfsizligi, ekologik muvozanat, yer resurslarining degradatsiyasi va iqtisodiy yo'qotishlarga olib keladi.

O'zbekiston Respublikasi iqlimiy-geografik holati jihatidan qurg'oqchil mintaqada joylashgan bo'lib, uning hududlarida suv resurslari cheklangan, havo harorati baland, yog'ingarchilik kam va notekis taqsimlangan. Iqlim o'zgarishi O'zbekiston agroekotizimlariga bevosita va bilvosita salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.¹ Ayniqsa, oxirgi yillarda kuzatilayotgan tuproq eroziyasi, sho'rlanish, suv tanqisligi, hosildorlikning pasayishi, qishloq xo'jaligi mahsulotlarining sifatsizlanishi va chorvachilikda mahsuldorlikning susayishi bu jarayonlarning real natijalaridir.

2022-yilda O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi va Yevropa Ittifoqi tomonidan birgalikda o'tkazilgan ilmiy-amaliy tadqiqotlar natijalariga ko'ra, 2050-yilga borib mamlakatda harorat 1–2,5 °C ga ko'tarilishi, yog'ingarchilik miqdori $\pm 20\%$ atrofida o'zgarishi, eng muhim omil sifatida sug'orish suvlarining 35% gacha kamayishi prognoz qilinmoqda. Bu esa nafaqat ekinlar hosildorligiga, balki yaylovlar, o'rmonzorlar va yer osti suvlarining holatiga ham ta'sir qiladi.

Shu boisdan, O'zbekiston Respublikasi hukumatining iqlim o'zgarishiga qarshi tizimli va huquqiy asoslangan kurashi, shuningdek, ekologik barqarorlikni ta'minlashga qaratilgan siyosati muhim strategik yo'nalishlardan biriga aylandi. So'nggi yillarda qabul

¹ <https://hydromet.uz/uz/node/609>



qilingan normativ-huquqiy hujjatlar, jumladan, “Yashil makon” umumxalq loyihasi, “Iqlimga mos qishloq xo‘jaligi strategiyasi”, O‘zbekiston Qishloq xo‘jaligini rivojlantirish strategiyasi (2020–2030) hamda 2024-yil 24-iyunda tasdiqlangan PQ–233-sonli Prezident qarori asosida ishlab chiqilgan Milliy dastur – bularning barchasi iqlim xavfiga qarshi atroflicha tayyorlangan davlat siyosatining mahsulidir.

Mazkur siyosatda O‘zbekiston tomonidan iqlimga mos agrotexnologiyalarni joriy etish, resurslarni tejovchi usullarni kengaytirish, ekologik xavfsizlikni oshirish va aholining iqlim savodxonligini yuksaltirish kabi ustuvor vazifalar belgilanmoqda. Ayniqsa, agroekotizimlarni huquqiy jihatdan muhofaza qilish, xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlikda iqlim xavfiga moslashish, va ilmiy-innovatsion yondashuvlarni kuchaytirish bugungi kunning dolzarb yo‘nalishlaridandir.

Bundan tashqari, iqlim o‘zgarishi bilan bog‘liq xavflarning eng sezilarli oqibatlaridan biri bu tuproq degradatsiyasidir. Sog‘lom tuproqlar — uglerod zaxirasi, oziq-ovqat xavfsizligi va agrotexnologik sikllarning barqarorligida muhim rol o‘ynaydi. FAO va IPCC ma’lumotlariga ko‘ra, har yili Yer yuzida 75 milliard tonna unumdor tuproq yo‘qolmoqda, bu esa insoniyat tarixidagi eng katta ekologik yo‘qotishlardan biri hisoblanadi. O‘zbekistonda esa, yildan-yilga eroziya, sho‘rlanish, biogen moddalarning kamayishi, notog‘ri dehqonchilik va o‘rmonlarning kesilishi tufayli tuproqlarning hosildorlik darajasi keskin pasaymoqda.

Aynan shunday vaziyatda iqlim o‘zgarishiga huquqiy va institutsional yondashuvlar alohida ahamiyat kasb etadi. Chunki iqlim tahdidlariga qarshi kurashish faqat texnologik yechimlar yoki ekologik targ‘ibot bilan emas, balki tizimli qonunchilik, monitoring mexanizmlari, xalqaro majburiyatlar va moliyaviy instrumentlar orqali amalga oshirilishi zarur. O‘zbekiston bu borada BMT, FAO, GIZ, Yevropa Ittifoqi, Yashil iqlim jamg‘armasi kabi ko‘plab xalqaro tuzilmalar bilan hamkorlik qilib, zamonaviy iqlim strategiyalarini mahalliy siyosatga uyg‘unlashtirmoqda.



Ushbu maqola aynan shunday sharoitda, iqlim o'zgarishining O'zbekiston agroekotizimlariga ko'rsatayotgan ta'sirini, shuningdek, bu xavf-xatarlarni bartaraf etish uchun mamlakat miqyosida amalga oshirilayotgan ekologik-huquqiy va institutsional chora-tadbirlarni chuqur tahlil qilishga qaratilgan. Maqolada ekologik xavfsizlik, tuproq va suv resurslarini muhofaza qilish, qishloq xo'jaligini iqlimga moslashtirish, barqaror rivojlanish va milliy qonunchilik o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik ilmiy asosda yoritiladi.

Shuningdek, maqola iqlimga bardoshli agroekotizimlarni yaratish uchun zarur bo'lgan huquqiy strategiyalar, davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlari va xalqaro hamkorlik tajribalari asosida muqobil yondashuvlarni tahlil etadi. O'zbekiston misolida iqlim xavfiga qarshi kurashishning kompleks modeli ko'rib chiqiladi va bu borada mavjud muammolar, yutuqlar hamda istiqbolli imkoniyatlar ilmiy jihatdan ochib beriladi.

1. Iqlim o'zgarishining agroekotizimlarga bevosita ta'siri

Iqlim o'zgarishi O'zbekiston agroekotizimlarining ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy barqarorligiga salmoqli darajada ta'sir ko'rsatmoqda. Respublikamizda kuzatilayotgan havo haroratining yildan-yilga ortib borishi va yog'ingarchilikning kamayishi natijasida ekinlar yetishtirish jarayonida bir qator salbiy holatlar yuzaga chiqmoqda. Xususan, o'simliklarning o'sish va rivojlanish (vegetatsiya) davri o'zgarib bormoqda, bu esa ularning hosildorlik salohiyatiga bevosita ta'sir ko'rsatmoqda. Sug'orish tizimlarida suv resurslariga bosim kuchaygan, qurg'oqchilik tez-tez yuzaga kelmoqda, natijada tuproqdagi organik moddalar kamayib, unumdorlik darajasi sezilarli ravishda pasaymoqda.

Yevropa Ittifoqi tomonidan 2022-yilda o'tkazilgan kompleks ilmiy modellashtirishga ko'ra, O'zbekistonda 2050-yilgacha iqlim o'zgarishi tufayli hosildorlik 12 foizdan 50 foizgacha qisqarishi mumkin.² Tadqiqotlar kartoshka, paxta, pomidor va g'alla kabi asosiy ekin turlarining iqlim stressiga eng sezuvchan ekinlar qatoriga kirishini ko'rsatmoqda. Ayniqsa, yuqori harorat va suv tanqisligi bu ekinlarning rentabelligini pasaytiradi, bu esa

² <https://www.undp.org/uz/uzbekistan/press-releases/yevropa-ittifoqi-va-bmttd-markaziy-osiyo-mamlakatlarini-suv-iqlim-ozgarishi-va-barqarorlik-bilan-bogliq-muammolarni>



qishloq xo‘jaligi barqarorligiga bevosita xavf tug‘diradi. **2. Tuproq degradatsiyasi va uglerod sikli**

Tuproq – har qanday agroekotizimning asosiy elementi bo‘lib, uning degradatsiyasi iqlim o‘zgarishining asosiy oqibatlaridan biridir. Noto‘g‘ri dehqonchilik, ortiqcha mexanizatsiya, eroziya, sho‘rlanish, va o‘rmonlarning kesilishi tuproq sifatining pasayishiga olib kelmoqda. Shu bilan birga, tuproqning uglerod tutish salohiyati ham susaymoqda.

Uglerod sikli jihatidan sog‘lom tuproq global isishni sekinlashtiruvchi tabiiy regulyator sifatida xizmat qiladi. Ammo, tuproqning biologik faolligi kamaygan sari, u atmosferaga ko‘proq karbonat angidrid (CO_2) chiqaradi. Bu esa o‘z navbatida issiqxona effektini kuchaytiradi. Har yili dunyo bo‘yicha 75 milliard tonnaga yaqin unumdor tuproq yo‘qolayotgani qayd etilgan.

3. Ekologik-huquqiy asoslar va davlat siyosati

O‘zbekiston Respublikasi iqlim o‘zgarishiga moslashish va unga qarshi kurashish bo‘yicha izchil va tizimli ekologik-huquqiy siyosat yuritmoqda. Bu borada bir necha strategik hujjatlar va loyihalar hayotga tatbiq etilgan. Jumladan, 2020–2030-yillarga mo‘ljallangan Qishloq xo‘jaligini rivojlantirish strategiyasi doirasida agroekotizimlarning iqlimga chidamliligini oshirish asosiy ustuvor yo‘nalishlardan biri sifatida belgilangan.³ 2024-yilda esa Prezidentning « Iqlim o‘zgarishiga nisbatan barqaror agroekotizimni yaratish hamda qishloq xo‘jaligi mahsulotlari yetishtiruvchilarning iqlim o‘zgarishi bilan bog‘liq xavflarga moslashuvchanligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida» PQ–233-sonli qarori qabul qilindi.⁴ Bu dastur doirasida davlat siyosati ekologik xavfsizlik, suv resurslarini tejash, agrotexnologiyalarni modernizatsiya qilish va tuproqni muhofaza qilish kabi kompleks yo‘nalishlarda amalga oshirilmoqda.

³ <https://lex.uz/uz/docs/-6055539>

⁴ <https://lex.uz/uz/docs/-6982706>



Shuningdek, “Yashil makon” loyihasi orqali oʻrmon barpo etish, bioxilma-xillikni tiklash va atmosferadagi karbonat angidrid miqdorini kamaytirish maqsad qilingan.⁵ Mazkur loyihalar xalqaro darajada FAO, GEF, BMT Yashil iqlim jamgʻarmasi va boshqa moliyaviy institutlar bilan hamkorlikda amalga oshirilmoqda.

Qabul qilingan ekologik-huquqiy asoslar orqali iqlimga mos agrotexnologiyalarni joriy etish, fermerlar va mutaxassislar uchun maxsus treninglar tashkil etish, resurslarni tejovchi texnologiyalarni qoʻllab-quvvatlash, sugʻorish tizimlarini modernizatsiya qilish kabi qator muhim yoʻnalishlarda izchil ishlar olib borilmoqda.

Bundan tashqari, iqlim xavfini monitoring qilish, maʼlumotlar bazasini shakllantirish va erta ogohlantirish tizimlarini yaratish uchun maxsus huquqiy mexanizmlar ishlab chiqilgan. Bu esa nafaqat ekologik xavfsizlikni oshirishga, balki iqlimga bardoshli qishloq xoʻjaligi siyosatini shakllantirishga xizmat qilmoqda.

4. Institutsional mexanizmlar va xalqaro tajriba

Oʻzbekistonda iqlim oʻzgarishiga qarshi kurashish jarayoni nafaqat milliy siyosat doirasida olib borilmoqda, balki xalqaro hamkorlik asosida chuqurlashtirilmoqda. Davlat institutlari xalqaro tashkilotlar bilan birgalikda kompleks va barqaror strategiyalarni ishlab chiqib, ularni bosqichma-bosqich amalga oshirmoqda. Bu borada Yevropa Ittifoqining ASK Facility dasturi, FAOning iqlimga mos qishloq xoʻjaligi (Climate-Smart Agriculture — CSA) modeli, Jahon banki va GIZ tomonidan qoʻllab-quvvatlanayotgan oʻrmon landshaftlarini tiklashga oid loyihalar alohida eʼtiborga loyiq.

Mazkur tashabbuslar orqali iqlimga mos texnologiyalar respublikaning turli hududlarida sinov tariqasida joriy qilinmoqda. Misol uchun, resurslarni tejaydigan irrigatsiya usullari, issiqxona gazlarini kamaytiruvchi agrotexnika, yuqori haroratga chidamli ekin navlari amaliyotga tatbiq etilmoqda. Shuningdek, raqamli axborot tizimlari

⁵ <https://www.lex.uz/ru/docs/-7552003>



— sun'iy yo'ldosh ma'lumotlariga asoslangan iqlim monitoringi, agro xavf xavfi bo'yicha erta ogohlantirish tizimlari — ishlab chiqilgan va bosqichma-bosqich joriy etilmoqda.

Bundan tashqari, xalqaro hamkorlik doirasida yosh mutaxassislarni tayyorlash, ilmiy tadqiqotlarni qo'llab-quvvatlash, texnik ko'mak va trening dasturlari orqali kadrlar salohiyati kuchaytirilmoqda.

Xalqaro tajribaning mahalliy siyosatga uyg'unlashtirilishi, O'zbekiston agroekotizimlarini iqlim tahdidlariga bardoshli model asosida rivojlantirishda muhim poydevor yaratmoqda. Bu esa mamlakatda ekologik xavfsizlikni mustahkamlash, iqlimga mos dehqonchilikni yo'lga qo'yish va qishloq xo'jaligi barqarorligini ta'minlashga xizmat qilmoqda. Yuqoridagi tahlillar shuni ko'rsatadiki, O'zbekiston Respublikasida iqlim o'zgarishi agroekotizimlarga jiddiy ta'sir ko'rsatmoqda. Xususan, haroratning ortishi, suv resurslarining kamayishi, tuproq degradatsiyasi va hosildorlikning pasayishi kabi omillar qishloq xo'jaligi barqarorligini xavf ostiga qo'ymoqda. Bunday sharoitda ekologik-huquqiy va institutsional choralar davlat siyosatining ajralmas qismiga aylanmoqda.

Milliy strategiyalar, xalqaro moliyaviy va texnik yordam, zamonaviy agrotexnologiyalarning joriy qilinishi va iqlim xavfiga mos choralarni kuchaytirish orqali O'zbekiston iqlim o'zgarishiga moslashish yo'lida muhim qadamlar qo'ymoqda. Shu bilan birga, tuproq resurslarini saqlash, uglerod chiqindilarini kamaytirish va fermerlarning ekologik savodxonligini oshirish bo'yicha chora-tadbirlar yanada chuqurlashtirilishi zarur.

Iqlim o'zgarishiga qarshi kurashda huquqiy barqarorlik, xalqaro tajribani o'zlashtirish, hamda mahalliy sharoitga moslashtirilgan strategik yondashuvlar asosiy omil bo'lib qoladi. O'zbekiston tajribasi iqlim muammolariga qarshi kompleks va tizimli yondashuv zarurligini ko'rsatmoqda.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Iqlim o‘zgarishiga nisbatan barqaror agroekotizimni yaratish hamda qishloq xo‘jaligi mahsulotlari yetishtiruvchilarning iqlim o‘zgarishi bilan bog‘liq xavflarga moslashuvchanligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 233-sonli qarori
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020 — 2030-yillarga mo‘ljallangan strategiyasida belgilangan vazifalar ijrosini samarali tashkil etishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi 273-sonli qarori
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining ““Yashil makon” umummilliy loyihasi doirasida hamda o‘rmonlarni boshqarish tizimida islohotlarni izchil davom ettirish, yashil hududlarni kengaytirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 90-sonli farmoni.
4. FAO (2020). Climate-Smart Agriculture Sourcebook.
5. IPCC (2021). Climate Change: The Physical Science Basis. Sixth Assessment Report.
6. The Economist Intelligence Unit (2021). Global Food Security Index.
7. ASK Facility & EU. (2022). Climate Risk and Adaptation Assessment for Agriculture in Uzbekistan.
8. GEF & UNDP (2023). Land Degradation Neutrality and Soil Protection in Central Asia. ham tayyorlab beraman.