



**IQLIM O'ZGARISHINING O'ZBEKISTON QISHLOQ
XO'JALIGIGA TA'SIRI**

Maxammadjonova Muxlisa Shuxratjon qizi

*Talaba, Uchinchi ingliz fakulteti, O'zbekiston Davlat Jahon Tillari
Universiteti*

Mahammadjonovamuhlisa615@gmail.com

***Annotatsiya:** Ushbu maqolada iqlim o'zgarishining O'zbekiston qishloq xo'jaligiga ko'rsatayotgan ta'siri tahlil qilinadi. Haroratning oshishi, yog'ingarchilik miqdorining kamayishi hamda suv resurslarining tanqisligi qishloq xo'jaligi mahsuldorligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Tadqiqotda iqlim o'zgarishining dehqonchilik va chorvachilik sohalariga ta'siri hamda ushbu muammolarga moslashish zarurati yoritilgan.*

***Kalit so'zlar:** Iqlim o'zgarishi, qishloq xo'jaligi, suv resurslari, hosildorlik, O'zbekiston*

**THE IMPACT OF CLIMATE CHANGE ON AGRICULTURE IN
UZBEKISTAN**

Maxammadjonova Mukhlisa Shukhratjon qizi

Student, Third English faculty, Uzbekistan State University of World
Languages

Mahammadjonovamuhlisa615@gmail.com

***Abstract:** This article analyzes the impact of climate change on agriculture in Uzbekistan. Rising temperatures, decreasing precipitation, and water scarcity have a negative effect on agricultural productivity. The study examines the influence of climate change on crop production and livestock farming, as well as the need for adaptation measures to address these challenges.*

***Keywords:** Climate change, agriculture, water resources, productivity, Uzbekistan*



KIRISH

O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi mamlakat iqtisodiy tizimida yetakchi o‘rinlardan birini egallab, aholi bandligining muhim manbai hisoblanadi. Mazkur soha mehnat bozorida aholining qariyb chorak qismidan ortig‘ini ish bilan ta‘minlab, yalpi ichki mahsulot shakllanishida salmoqli ulushga ega. Respublikada paxta va g‘alla yetishtirish bilan bir qatorda meva-sabzavotchilik hamda chorvachilik tarmoqlari qishloq xo‘jaligining asosiy yo‘nalishlari sifatida rivojlanib kelmoqda. Shu bilan birga, so‘nggi yillarda kuzatilayotgan iqlim o‘zgarishlari mazkur tarmoq barqarorligiga jiddiy xavf tug‘dirmoqda.

O‘zbekiston Markaziy Osiyoning qurg‘oq va yarim qurg‘oq iqlim mintaqasida joylashgan bo‘lib, qishloq xo‘jaligi faoliyati asosan sug‘oriladigan dehqonchilikka tayanadi. Amudaryo va Sirdaryo daryolari mamlakat uchun asosiy suv manbalari bo‘lib, ularning suv rejimida yuz berayotgan o‘zgarishlar bevosita qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishiga ta‘sir ko‘rsatmoqda. Iqlimshunos olimlar tadqiqotlariga ko‘ra, so‘nggi o‘n yilliklarda haroratning barqaror oshib borishi va yog‘ingarchilik miqdorining kamayishi suv tanqisligini yanada kuchaytirmoqda.

Kuzatuv ma‘lumotlari shuni ko‘rsatadiki, 1880–2020 yillar oralig‘ida O‘zbekiston hududida o‘rtacha yillik havo harorati sezilarli darajada oshgan. Ayniqsa, mustaqillikdan keyingi davrda, ya‘ni 1991–2023 yillar davomida harorat o‘sish sur‘atlari tezlashib, ayrim hududlarda har o‘n yillikda keskin iqlim isish jarayoni kuzatilgan. Bunday iqlimiy o‘zgarishlar ekinlarning vegetatsiya davriga, hosildorlik darajasiga va suv resurslaridan foydalanish samaradorligiga salbiy ta‘sir ko‘rsatmoqda.

Iqlim o‘zgarishining eng jiddiy ekologik oqibatlaridan biri Aral dengizi fojiasi bilan bog‘liq bo‘lib, uning qurishi natijasida tuproq sho‘rlanishi, chang-tuz bo‘ronlari va yerlarning degradatsiyasi kuchaygan. Bu holat millionlab gektar qishloq xo‘jaligi yerlarining unumdorligini pasaytirib, chorvachilik va dehqonchilik faoliyatiga bevosita zarar yetkazmoqda. Shu bilan birga, suv tanqisligi va yuqori



harorat sharoitida an'anaviy dehqonchilik usullarining samaradorligi tobora kamayib bormoqda.

Xalqaro va milliy tadqiqotlar iqlim o'zgarishi global miqyosda qishloq xo'jaligi uchun jiddiy tahdid ekanini ko'rsatadi. Biroq suv resurslariga kuchli bog'liq bo'lgan O'zbekiston kabi mamlakatlarda ushbu muammo yanada keskin tus olmoqda. Shu sababli, qishloq xo'jaligini iqlim o'zgarishiga moslashtirish, suvni tejoyvchi texnologiyalarni joriy etish, ekin turlarini diversifikatsiya qilish va ilmiy asoslangan boshqaruv choralarini ishlab chiqish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Mazkur maqolada iqlim o'zgarishining O'zbekiston qishloq xo'jaligiga ta'siri statistik ma'lumotlar va ilmiy modellar asosida tahlil qilinib, mavjud muammolarga moslashuv mexanizmlari taklif etiladi. Tadqiqotning asosiy maqsadi qishloq xo'jaligi tarmog'ining uzoq muddatli barqarorligini ta'minlashga qaratilgan ilmiy-amaliy xulosalar ishlab chiqishdan iborat.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Havo harorati, yog'ingarchilik miqdori, qishloq xo'jaligi ekinlari hosildorligi hamda suv resurslari bilan bog'liq ko'rsatkichlar Nukus, Xiva, Taxiatosh va boshqa meteorologik stansiyalar kuzatuvlari asosida shakllantirildi. Ma'lumotlarni tahlil qilish jarayonida zamonaviy ilmiy yondashuvlar, jumladan Geografik axborot tizimlari (GIS), masofaviy zondlash texnologiyalari va mashina o'rganish usullari keng qo'llanildi.

Harorat dinamikasi chiziqli regressiya modellari orqali baholanib, iqlim ko'rsatkichlaridagi o'zgarish tendensiyalari aniqlandi. Qishloq xo'jaligi hosildorligini prognozlashda sobit effektli panel modellaridan foydalanilib, asosiy iqlim omillarining elastiklik koeffitsientlari hisoblab chiqildi. Xususan, yozgi havo haroratining oshishi ekinlar hosildorligiga sezilarli darajada salbiy ta'sir ko'rsatishi aniqlangan.

Bundan tashqari, iqlimga mos sug'orish texnologiyalarining (Climate-Smart Irrigation Technologies) samaradorligini baholash maqsadida ushbu texnologiyalarni joriy etgan va joriy etmagan fermer xo'jaliklari o'rtasida solishtirma



tahlil amalga oshirildi. Tahlilda 1986–2017 va 2008–2017 yillarga oid statistik ma'lumotlar bazasidan foydalanilib, bug'doy hosildorligi, sug'orish suvi sarfi hamda tuproq sho'rlanishi kabi muhim ko'rsatkichlar inobatga olindi.

Iqlim o'zgarishining uzoq muddatli oqibatlarini baholash maqsadida ishlab chiqilgan prognozlar 2050 va 2100 yillarga yo'naltirilib, qishloq xo'jaligi tarmog'ining kelajakdagi barqarorligiga ta'sir etuvchi asosiy xavf omillari aniqlandi.

NATIJA

O'tkazilgan tadqiqot natijalari iqlim o'zgarishi O'zbekiston qishloq xo'jaligi tarmog'i uchun jiddiy tahdid tug'dirayotganini ko'rsatadi. Havoharoratning izchil oshib borishi va yog'ingarchilik miqdorining kamayishi natijasida ekinlar hosildorligi pasayib, fermer xo'jaliklarining iqtisodiy barqarorligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Xususan, pessimistik stsensariy sharoitida haroratning 3,2 °C ga ko'tarilishi fermerlar daromadining sezilarli qisqarishiga olib kelishi aniqlangan. Shu bilan birga, nisbatan qulay iqlim ssenariylarida (2,2 °C o'sish) moslashuv choralarining samarali joriy etilishi daromadlarning oshishiga xizmat qilishi mumkin.

Uzoq muddatli prognozlarga ko'ra, bug'doy yetishtirish hajmi XXI asr oxiriga kelib sezilarli darajada kamayishi kutilmoqda, bu esa ichki ehtiyojni to'liq qondirishda muammolarni yuzaga keltirishi mumkin. Iqlim ko'rsatkichlarining o'zgarishi, ayniqsa, qishloq xo'jaligi suv bilan ta'minlanishiga kuchli ta'sir ko'rsatib, suv resurslarining cheklanishiga olib kelmoqda.

Meteorologik stansiyalar ma'lumotlari tahlili shuni ko'rsatadiki, 1986–2017 yillar davomida issiq kunlar va tropik kechalar soni oshib, muzlash bilan bog'liq kechalar soni kamaygan. Bahor oylarida, xususan mart oyida o'rtacha haroratning ko'tarilishi ekinlarning vegetatsiya jarayoniga bevosita ta'sir etib, agroiklim sharoitlarini murakkablashtirmoqda. Bu tendensiyalar Nukus, Xiva, Taxiatosh va boshqa hududlarda turli darajada namoyon bo'lmoqda.

Tadqiqot doirasida iqlimga mos sug'orish texnologiyalarini qo'llagan va qo'llamagan xo'jaliklar o'rtasida olib borilgan taqqoslama tahlil ushbu



texnologiyalar hosildorlik va daromad ko'rsatkichlarini yaxshilashga xizmat qilayotganini ko'rsatdi. Ayniqsa, Farg'ona, Samarqand va Buxoro hududlarida ilg'or sug'orish usullarini joriy etgan fermerlar yuqoriroq natijalarga erishgan. Biroq yuqori boshlang'ich xarajatlar, texnik bilimlarning yetishmasligi hamda infratuzilma muammolari ushbu texnologiyalarni keng joriy etishda asosiy to'siqlar sifatida namoyon bo'lmoqda.

Umuman olganda, olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, agar zarur moslashuv choralari o'z vaqtida amalga oshirilmasa, 2050 yilga borib paxta va bug'doy hosildorligi sezilarli darajada kamayishi, suv resurslari esa yanada qisqarishi mumkin. Bu holat qishloq xo'jaligining barqaror rivojlanishini ta'minlash uchun ilmiy asoslangan va tizimli choralarni talab etadi.

MUHOKAMA

Olingan natijalar iqlim o'zgarishining O'zbekiston qishloq xo'jaligiga salbiy ta'siri mavjudligini yaqqol tasdiqlaydi. Havo haroratining oshishi va suv resurslarining tanqisligi ekinlar hosildorligining pasayishiga olib kelmoqda. Ayniqsa, yoz mavsumida kuzatilayotgan issiqlik stressi paxta va guruch yetishtirish jarayonida jiddiy muammolarni yuzaga keltirmoqda. Aralbo'yi hududlarida tuproq sho'rlanishining kuchayishi va yer degradatsiyasi millionlab gektar maydonlarga salbiy ta'sir ko'rsatib, qishloq xo'jaligi yerlarining samaradorligini kamaytirmoqda.

Shu bilan birga, tadqiqot natijalari iqlimga moslashuv choralarining muhim ahamiyatga ega ekanini ko'rsatadi. Xususan, iqlimga mos sug'orish texnologiyalari va lazerli yer tekislash usullarini joriy etgan xo'jaliklarda hosildorlik sezilarli darajada yuqori bo'layotgani aniqlangan. Bunday xo'jaliklar an'anaviy usullardan foydalanuvchi fermerlarga nisbatan barqarorroq natijalarga erishmoqda.

Iqlim o'zgarishi oziq-ovqat xavfsizligi uchun ham muhim xavf omiliga aylanmoqda, chunki bug'doyga bo'lgan ehtiyoj ortib borayotgan bir paytda uning ishlab chiqarish hajmi qisqarish tendensiyasiga ega. Shu sababli, qishloq xo'jaligini qo'llab-quvvatlashga qaratilgan davlat siyosati, jumladan, moliyaviy rag'batlantirish, yerlarni tiklash va moslashuv texnologiyalarini keng joriy etish



muhim ahamiyat kasb etadi. Biroq yuqori xarajatlar va yetarli bilimlarning yo'qligi moslashuv choralari keng joriy etishda asosiy to'siq bo'lib qolmoqda.

XULOSA

Olib borilgan tadqiqot natijalari iqlim o'zgarishi O'zbekiston qishloq xo'jaligi tarmog'iga chuqur va ko'p qirrali ta'sir ko'rsatayotganini ko'rsatadi. Haroratning oshib borishi, yog'ingarchilik rejimining o'zgarishi hamda suv resurslarining cheklanishi qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining barqarorligiga jiddiy tahdid tug'dirmoqda. Ayniqsa, sug'oriladigan dehqonchilikka tayangan hududlarda ushbu omillar ekinlar hosildorligining pasayishi va agroiklim sharoitlarining murakkablashishiga olib kelmoqda.

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, iqlim o'zgarishining salbiy oqibatlari tuproq sho'rlanishi, yer degradatsiyasi va suv tanqisligi bilan yanada kuchaymoqda. Bu holat nafaqat qishloq xo'jaligi samaradorligini pasaytiradi, balki oziq-ovqat xavfsizligi va qishloq aholisi turmush darajasiga ham bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu bilan birga, tadqiqot natijalari iqlim o'zgarishiga moslashuv choralari amalga oshirish orqali salbiy ta'sirlarni yumshatish mumkinligini ko'rsatadi. Suvni tejoychi va zamonaviy sug'orish texnologiyalarini joriy etish, yer resurslaridan oqilona foydalanish, qishloq xo'jaligi boshqaruvini ilmiy asosda tashkil etish tarmoq barqarorligini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Biroq bu jarayonda moliyaviy, texnik va bilim bilan bog'liq muammolar mavjud bo'lib, ularni bartaraf etish davlat va jamiyatning hamkorlikdagi sa'y-harakatlarini talab etadi.

Xulosa qilib aytganda, iqlim o'zgarishi sharoitida O'zbekiston qishloq xo'jaligini barqaror rivojlantirish uchun kompleks va tizimli yondashuv zarur. Milliy agrar siyosatni iqlimiy xatarlarni hisobga olgan holda takomillashtirish, ilmiy tadqiqotlar natijalarini amaliyotga joriy etish hamda fermerlarning moslashuv salohiyatini oshirish kelgusida tarmoqning barqarorligini ta'minlashning muhim omili hisoblanadi.



ADABIYOTLAR RO‘YHATI

Asian Development Bank (ADB) (2021) *Climate Change Profile of Uzbekistan*. Manila: Asian Development Bank.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2019) *Climate Change and Agriculture in Uzbekistan*. Rome: FAO.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2021) *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. Cambridge: Cambridge University Press.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2022) *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Cambridge: Cambridge University Press.

O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi (2023) *Qishloq xo‘jaligi va iqlim ko‘rsatkichlari bo‘yicha statistik ma‘lumotlar*. Toshkent.

O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vazirligi (2022) *O‘zbekistonda iqlim o‘zgarishi bo‘yicha milliy hisobot*. Toshkent.

United Nations Development Programme (UNDP) (2021) *Climate Risk Management and Adaptation in Uzbekistan’s Agriculture Sector*. Tashkent: UNDP.

World Bank (2020) *Agriculture and Climate Change in Central Asia*. Washington, DC: World Bank.