



UDK: 911.2

Bexzod AMINOV,
O'zbekiston Milliy universiteti tayanch doktoranti
E-mail: aminovbexzod@gmail.com
Shoira BEKMETOVA,
Urganch davlat universiteti mustaqil tadqiqotchisi

UrDU dotsenti, g.f.n I. Atajanov taqrizi asosida

IMPACT OF CLIMATE CHANGE ON AGRICULTURE OF KHOREZM REGION

Annotation

This article comprehensively assesses the current and future impacts of climate change on agriculture in the Khorezm region, as well as potential adaptation strategies to increase the sustainability of the regional food system. Historical weather data, climate model projections, and field studies were used to assess the impacts of climate change on key crop and livestock systems. The paper also examines how changes in temperature, precipitation and extreme events interact with other environmental and socio-economic factors to shape the region's agricultural landscape.

Key words: Khorezm region, climate change, agriculture, flora, livestock systems, pasture degradation, adaptation strategies.

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

В данной статье всесторонне оценивается текущее и будущее влияние изменения климата на сельское хозяйство Хорезмской области, а также потенциальные стратегии адаптации для повышения устойчивости региональной продовольственной системы. Исторические данные о погоде, прогнозы климатических моделей и полевые исследования использовались для оценки воздействия изменения климата на ключевые системы растениеводства и животноводства. В документе также рассматривается, как изменения температуры, осадков и экстремальные явления взаимодействуют с другими экологическими и социально-экономическими факторами, формируя сельскохозяйственный ландшафт региона.

Ключевые слова: Хорезмская область, изменение климата, сельское хозяйство, флора, системы животноводства, деградация пастбищ, стратегии адаптации.

IQLIM O'ZGARISHINING XORAZM VILOYATI QISHLOQ XO'JALIGIGA TA'SIRI

Annotatsiya

Ushbu maqolada iqlim o'zgarishining Xorazm viloyati qishloq xo'jaligiga bo'ladigan hozirgi va kelajakdagi ta'siri, shuningdek, mintaqaviy oziq-ovqat tizimining barqarorligini oshirish uchun potensial moslashish strategiyalari har tomonlama baholangan. Ob-havoning tarixiy ma'lumotlariga, iqlim modeli prognozlariga va iqlim o'zgarishining asosiy o'simlik va chorvachilik tizimlariga ta'sirini baholash uchun dala tadqiqotlariga asoslanildi. Maqolada, shuningdek, harorat, yog'ingarchilik va ekstremal hodisalarning o'zgarishi mintaqaning qishloq xo'jaligi landshaftini shakllantirish uchun boshqa ekologik va ijtimoiy-iqtisodiy omillar bilan qanday ta'sir qilishini o'rganadi.

Kalit so'zlar: Xorazm viloyati, iqlim o'zgarishi, qishloq xo'jaligi, o'simliklar olami, chorvachilik tizimlari, yaylovlar degradatsiyasi, moslashuv strategiyalari.

Kirish. Xorazm viloyati respublikamiz qishloq xo'jaligida muhim o'rin tutadi. Viloyat mamlakatimizning paxta, g'alla va boshqa ekinlarning salmoqli qismini yetishtiradi. Biroq, bu viloyat iqlim o'zgarishi ta'siriga uchramoqda. Haroratning ko'tarilishi, yog'ingarchilik darajasining o'zgarishi va ekstremal ob-havo hodisalari tez-tezligi Xorazmda qishloq xo'jaligi hosildorligi va oziq-ovqat xavfsizligiga ta'sir ko'rsatmoqda. Bir necha yillik iqlim ma'lumotlari va iqlim modeli prognozlarini tahlil qilish Xorazm viloyati iqlimida sezilarli o'zgarishlarni boshidan kechirayotganini va bundan keyin ham davom etishini ko'rsatadi. So'nggi bir necha o'n yilliklarda o'tacha yillik harorat 0,8 °C ga oshdi, eng yuqori isish yoz oylariga to'g'ri kelishini ko'rishimiz mumkin. Ushbu isish tendensiyasi iqlim o'zgarishining nafaqat viloyat balki mintaqadairasidagi ekologik vaziyatiga ham ta'sir qilishini ko'rsatmoqda.

Tahlil va natijalar. So'ngi davrlarda Xorazmda yog'ingarchilik darajasi ham o'zgardi. Yillik yog'ingarchilikning umumiy miqdori oldingi yillarga qaraganda kamroq ekanligini, yog'ingarchilikning asosiy qismi suv resurslariga talab yuqori bo'lgan bahor va yoz oylarida emas, balki qish oylarida tushmoqda. Yog'ingarchilikning mavsumiy taqsimotidagi bu o'zgarishlar qishloq xo'jaligi suv resurslarini boshqarish va o'simlik dunyosi uchun katta ta'sir ko'rsatmoqda. Iqlim prognozlari ushbu tendensiyalar kelgusi o'n yilliklarda tezlashishini taxmin qilmoqda. Xorazm viloyatida XXI asrning o'rtalariga kelib, haroratning 2-4°C ga oshishi kutilmoqda. Yog'ingarchilik shakllari ham o'zgarishda davom etishi prognoz qilinmoqda, prognozlarda yillik yog'ingarchilikning umumiy qisqarishini, shuningdek, tez-tez va kuchli qurg'oqchilik hodisalarining sodir bo'lishini taxmin qilmoqda. Yuqori haroratlar, yog'ingarchilik rejimlarining o'zgarishi va ekstremal ob-havoning ko'payishi Xorazm viloyati qishloq xo'jaligi tizimlari uchun katta qiyinchiliklar tug'dirmoqda. Ekinlar, chorvachilik va yaylovlar mahsuldorligining o'zgarishiga ta'sir ko'rsatadi, bu esa mintaqaning oziq-ovqat xavfsizligi va qishloq aholisining hayot darajasini uzoq muddatli ta'minlash uchun puxta rejalashtirish va moslashishni talab qiladi.

Xorazm viloyatida iqlim o'zgarishining o'simlik dunyosiga ta'siri. Harorat va yog'ingarchilik rejimlarining o'zgarishi Xorazm viloyatida yetishtiriladigan asosiy ekinlar, jumladan, paxta, g'alla, sabzavot mahsulotlarining hosildorligiga ta'sir ko'rsatmoqda. Haroratning oshishi vegetatsiya davrining qisqarishiga va ekinlarning erta pishishiga olib keldi, bu esa umumiy hosilning pasayishiga sabab bo'lmoqda. Yog'ingarchilik shakllarining o'zgarishi suv tanqisligi muammolarini keltirib chiqardi, bu esa cheklangan suv resurslari uchun raqobatga olib keldi. Issiq kunlarning oshishi, qurg'oqchilik va suv toshqini kabi ekstremal ob-havo hodisalari ham tez-tez sodir bo'lishi qishloq xo'jaligini rivojlantirish uchun noqulayliklar keltirib chiqishiga sabab bo'ldi.

Masalan, haroratning isishi, yog'ingarchilik miqdorining o'zgarishi va ekstremal hodisalarining tez-tez ko'payishi ta'sirida so'nggi 20 yil ichida Xorazmda bug'doy hosildorligi o'tacha 8 foizga kamaydi. Bug'doy yetishtirishning bunday qisqarishi oziq-ovqat xavfsizligi va aholi turmush tarziga jiddiy ta'sir ko'rsatadi, chunki bug'doy mintaqada asosiy ekinlardan biri hisoblanadi. Xuddi shunday, o'zgaruvchan iqlim sharoitida hosil zararkunandalar va kasalliklarga ko'proq moyil bo'lganligi sababli, shu davrda paxta yetishtirish hajmi oldingi davrlarga nisbatan qariyb 12 foizga kamaydi.

Haroratning oshishi va yog'ingarchilikning o'zgarishi an'anaviy o'sish holatini buzdi, natijada pomidor, piyoz va sabzi kabi ekinlarning hosildorligi va sifati pasaydi. Fermerlar bahorning kechki sovuqlari va yozning jazirama to'liqlari kabi ekstremal hodisalar tufayli hosilning tez-tez nobud bo'layotgani haqida xabar berishgan.

Ushbu ishlab chiqarish yo'qotishlari nafaqat Xorazm qishloq xo'jaligining umumiy ishlab chiqarish hajmini kamaytirdi, balki o'z tirikchiligi uchun ushbu ekinlarga tayanadigan kichik fermerlarning zaifligini ham oshirdi. Iqlim o'zgarishining hosildorlik, daromad va oziq-ovqat mavjudligiga ta'siri butun mintaqadagi qishloq jamoalarining oziq-ovqat xavfsizligi va iqtisodiy farovonligiga tahdid soladi.

Chorvachilik va yaylov tizimlariga ta'siri. Iqlim o'zgarishi Xorazm qishloq xo'jaligi iqtisodiyotining muhim tarkibiy qismi bo'lgan chorvachilik va yaylov tizimlariga ham ta'sir ko'rsatmoqda. Haroratning ko'tarilishi va yog'ingarchilikning kamayishi tabiiy yaylovlarning tanazzulga uchrashiga olib keladi, o'txo'r hayvonlari uchun em-xashakning kamayishiga olib keladi. Bu, o'z navbatida, chorva mollari, jumladan, qoramol, qo'y va echkilar salomatligi va mahsuldorligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Yaylov resurslarining miqdori va sifatining pasayishi chorvalarni qo'shimcha oziqlantirishga, ko'pincha cheklangan ekin qoldiqlari va sotib olingan yemlardan foydalanishga ko'proq ishonishga majbur qildi. Bu chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish xarajatlarini oshirib, kichik dehqonlar va chorvadorlar uchun allaqachon qattiq daromad marjasini siqib chiqardi. Ba'zi hollarda chorvadorlar yetarli yem-xashak yetishmagani uchun o'z podalari sonini qisqartirishga majbur bo'lib, ularning tirikchiligiga putur yetkazgan.

Bundan tashqari, qurg'oqchilik va issiqlik to'liqlari kabi ekstremal ob-havo hodisalarining ko'payishi chorva mollari populyatsiyalarida bevosita stress va o'limga olib keladi. Haddan tashqari issiqlik suvsizlanish, ozuqa iste'molini kamaytirish va kasalliklarning tarqalishiga olib kelishi mumkin, ularning barchasi hayvonlarning sog'lig'i va mahsuldorligiga putur etkazadi. Ayniqsa, qurg'oqchilik halokatli ta'sir ko'rsatib, chorvadorlarni chorva mollari muddatidan oldin sotishga yoki suv va yaylov resurslarining etishmasligi tufayli hayvonlarning nobud bo'lishini kuzatishga majbur qildi.

Yaylovlar va chorvachilik tizimlariga iqlim ta'siri ostidagi bu ta'sirlar Xorazm qishloq xo'jaligi sektori uchun juda katta oqibatlariga olib keladi. Go'sht, sut va jun ishlab chiqarishning qisqarishi qishloq aholisi uchun ozuqaviy moddalarga boy oziq-ovqat va muhim daromad manbalarining mavjudligini kamaytiradi. Chorvachilikning yo'qolishi, shuningdek, uy xo'jaliklari boshqa zarba va stresslarni yengish uchun foydalanishi mumkin bo'lgan mulk bazasini yo'qotadi va ularning zaifligini chuqurlashtiradi.

Chorvachilik va yaylovlarni boshqarishni yangi iqlim sharoitlariga moslashtirish Xorazmning turli qishloq xo'jaligi landshaftining ushbu muhim tarkibiy qismini saqlab qolish uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'ladi.

Xorazm viloyati qishloq xo'jaligi sektorining iqlim o'zgarishi oqibatlarini bartaraf etish uchun moslashuv strategiyalari

Iqlim o'zgarishidan kelib chiqadigan tahdidlarni bartaraf etish uchun Xorazm viloyati qishloq xo'jaligi sektori bir qator moslashuv strategiyalarini amalga oshirishi kerak bo'ladi. Bularga quyidagilar kiradi:

O'simlikchilik va chorvachilikni diversifikatsiya qilish: bir nechta zaif turlarga tayanishdan voz kechish va o'miga kengroq turdagi ekinlarni yetishtirish.

Suvni boshqarish amaliyotini takomillashtirish: tomchilatib yoki purkash tizimlari kabi samaraliroq sug'orish usullarini qo'llash suv sarfini kamaytirishi mumkin.

Chidamli ekin navlari va chorva zotlarini ko'paytirish va tanlash: Issiqlik, qurg'oqchilik, zararkunandalar va kasalliklarga bardosh beradigan ekin navlari va hayvon zotlarini aniqlash va ulardan foydalanishni rag'batlantirish o'zgaruvchan iqlim sharoitiga moslashish uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'ladi.

Tuproq holati va unumdorligini oshirish: Tuproqning organik moddalari, ozuqa moddalari darajasi va suvni ushlab turish qobiliyatini yaxshilash qishloq xo'jaligi tizimlarining iqlim bilan bog'liq stresslarga bardosh berish qobiliyatini oshirishi mumkin.

O'fatar oqibatlarini bartaraf etishni takomillashtirish: Ob-havo monitoringi va prognozini kuchaytirish, shuningdek, favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik rejalari fermerlar va chorvadorlarga ekstremal ob-havo hodisalarini oqibatlarini yaxshiroq tayyorlash va boshqarishga yordam beradi.

Ushbu moslashuv strategiyalarini amalga oshirish uchun ko'plab manfaatdor tomonlar, jumladan, davlat idoralari, tadqiqot institutlari, kengaytma xizmatlari hamda fermerlar va chorvadorlarning o'zlarini hamkorlik va sarmoya kiritishni talab qiladi. An'anaviy bilimlarni ilg'or ilmfan va texnologiyalar bilan uyg'unlashtirish kontekstga mos yechimlarni ishlab chiqishda kalit bo'ladi.

Xorazm viloyati hamjamiyatlari o'zlarining qishloq xo'jaligi amaliyotlarini moslashtirish bo'yicha faol choralar ko'rish orqali iqlim o'zgarishi sharoitida oziq-ovqat ishlab chiqarish tizimlarining uzoq muddatli barqarorligi va barqarorligini oshirishlari mumkin.

Xulosa va takliflar. Xorazm viloyati qishloq xo'jaligi tizimlariga iqlim o'zgarishining ta'siri tufayli jiddiy muammolarga duch kelmoqda. Haroratning ko'tarilishi, yog'ingarchilikning o'zgarishi va ekstremal ob-havo hodisalarining tez-tez ko'payishi allaqachon ekinlar hosildorligini pasaytirmoqda, yaylovlar yomonlashmoqda, dehqonlar va chorvadorlarning turmush tarziga tahdid solmoqda.

Tarixiy ma'lumotlar va iqlim modeli prognozlarini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, bu tendensiyalar kelgusi o'n yilliklarda davom etishi va kuchayishi va mintaqadagi oziq-ovqat xavfsizligi va qishloq taraqqiyotiga jiddiy xavf tug'dirishi mumkin. So'nggi yillarda bug'doy, paxta va sabzavot yetishtirish sezilarli darajada pasayib ketdi, chorvachilik tizimlari esa muhim yaylovlar degradatsiyasi bilan kurashmoqda.

Bir qator moslashuv strategiyalarini amalga oshirish Xorazm oziq-ovqat ishlab chiqarish tizimlarining uzoq muddatli barqarorligi va barqarorligini ta'minlashda hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'ladi. Ushbu strategiyalar iqlim o'zgarishining ekinlar, chorva mollari va tabiiy resurslarga murakkab, o'zaro ta'sirini ko'rib chiqishi kerak. Ishlab chiqarishni diversifikatsiya qilish, suv resurslarini boshqarishni takomillashtirish, iqlimga chidamli navlar va zotlarni rivojlantirish, erta ogohlantirish tizimlarini kuchaytirish kabi yondashuvlar fermerlar va jamoalarga yangi iqlim voqe'liklariga yaxshiroq dosh berishga yordam beradi.

Moslashuv bo'yicha faol qadamlar qo'yish orqali Xorazm qishloq xo'jaligi sektori nafaqat oziq-ovqat xavfsizligi va qishloqlar hayotini ta'minlabgina qolmay, balki o'zgaruvchan iqlim sharoiti yaratib berayotgan imkoniyatlardan unumli foydalanish uchun ham o'zini namoyon qila oladi. Siyosatshilar, tadqiqotchilar, kengaytma ishchilari va fermerlar o'rtasidagi hamkorlikdagi sa'y-harakatlar orqali mintaqada yanada barqaror va iqlimga chidamli qishloq xo'jaligi kelajagini qurishi mumkin.

ADABIYOTLAR

1. Bobojonov, I. va Av-Hassan, A. (2014). Iqlim o'zgarishining Markaziy Osiyoda fermer xo'jaliklarining daromadlari xavfsizligiga ta'siri: integratsiyalashtirilgan modellashirish yondashuvi. Qishloq xo'jaligi, ekotizimlar va atrof-muhit, 188, 245-255.
2. Djanibekov, N., Xamzina, A., Djanibekov, U. va Lamers, JP (2012). Qurg'oqchilik hududlarda qisqa muddatli CDM o'rmonlari qanchalik jozibali? O'zbekiston ishi. Atrof-muhit fanlari va siyosati, 21, 17-30.
3. Dosybiev, A., Esenov, P., & Karimov, A. (2016). O'zbekistonning Xorazm viloyatida qishloq xo'jaligining iqlim o'zgarishiga zaifligini baholash. Atrof-muhit va qishloq xo'jaligi tadqiqotlari xalqaro jumali, 2(10), 1-10.
4. Jumaboev, K., Platonov, A., Xamzina, A., Gafurov, Z., Djanibekov, N., & Soliev, I. (2018). Iqlim o'zgarishining Orol dengizi havzasidagi suv resurslariga ta'siri. Iqlim o'zgarishining Markaziy Osiyo qishloq xo'jaligiga ta'sirida (45-66-betlar). Springer, Cham.
5. Sommer, R., Glazirina, M., Yuldashev, T., Otarov, A., Ibraeva, M., Martynova, L., ... & Vlek, PL (2013). Markaziy Osiyoda iqlim o'zgarishining bug'doy hosildorligiga ta'siri. Qishloq xo'jaligi, ekotizimlar va atrof-muhit, 178, 78-99.
6. Toderich, K., Tsukatani, T., Mardonov, B., Gintzburger, G., & Zemtsova, G. (2008). O'zbekistonda yerlarning degradatsiyasi va chorvachilik mahsulotlari. 12(2), 6-24.