

IQLIM O'ZGARISHINING YERLAR UNUMDORLIGIGA TA'SIRI

Xadjiyeva Zuxra Baxrom qizi

“TIQXMMI” MTU tadqiqotchisi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada rivojlanayotgan mamlakatlar, o'z navbatida, mas'uliyatli xususiy sektor boshqaruv amaliyotini o'zgartirishi uchun muammo haqida xabardorlikni oshirishga harakat qilishlari kerak. Yirik korporatsiyalar hukumatlar bilan birgalikda qishloq xo'jaligi uchun qulay bo'lgan yangi texnologiyalarga sarmoya kiritishi va oziq-ovqat mahsulotlarini boshqarish tizimini o'zgartirishi kerak. Ushbu siyosatlar iqlim o'zgarishi sharoitida qishloq xo'jaligi sektorining barqaror rivojlanishiga hissa qo'shishi mumkin.

Kalit so'zlar: *Iqlim o'zgarishi, issiqxona gazlari chiqindi, agroekotizim, qishloq xo'jaligida hosildorlik, agrobiznes, Jahon banki, qurg'oqchilik, yog'ingarchilik.*

EFFECTS OF CLIMATE CHANGE ON LAND PRODUCTIVITY

ABSTRACT

This paper argues that developing countries, in turn, should try to raise awareness of the problem so that the responsible private sector can change governance practices. Big corporations need to work with governments to invest in new technologies that are good for agriculture and change the way food is handled. These policies can contribute to the sustainable development of the agricultural sector in the face of climate change.

Key words: *Climate change, greenhouse gas emissions, agroecosystem, productivity in agriculture, agribusiness, World Bank, drought, precipitation.*

KIRISH

Iqlim o'zgarishi insoniyat uchun eng muhim muammo va tahdidlardan biri bo'lib qolmoqda. Bu muhim iqtisodiy xarajatlarga ega. Issiqxona gazlari emissiyasi tashqi omil bo'lib, dunyodagi eng katta bozor muvaffaqiyatsizligini anglatadi [10]. Iqlim o'zgarishining salbiy ta'siri turli sohalarda farq qiladi. Qishloq xo'jaligi eng og'ir zarar ko'rgan tarmoqlardan biri bo'lib qolmoqda, u emissiya va haroratning oshishi tufayli sezilarli o'zgarishlarga duch kelmoqda. Shu bilan birga, qishloq xo'jaligining rivojlanishi issiqxona gazlari chiqindilariga ham hissa qo'shadi. Shuning uchun bu sharh iqlim o'zgarishi va qishloq xo'jaligi o'rtasidagi ikki tomonlama munosabatlarni tahlil qilishga qaratilgan.

Hisob-kitoblarga ko'ra, eng optimistik prognoz bo'lgan 2° C global isish qishloq xo'jaligi mahsulotlarini 25% gacha kamaytirishi mumkin. Ko'pgina mamlakatlar

tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, iqlim o'zgarishi qishloq xo'jaligida sezilarli yo'qotishlarga olib kelishi mumkin. Perudan olingan dalillar shuni ko'rsatadiki, yuqori haroratlar qishloq xo'jaligi mahsuldorligini pasaytiradi, chunki fermerlar hosilning pastligiga javob berish orqali butun yil davomida ekish maydonlarini ko'paytiradi. Shuni ta'kidlash kerakki, oila a'zolari, jumladan, bolalar yuqori haroratni boshdan kechirganda, fermada ko'proq ishlaydi. Resurslardan foydalanishdagi bu o'zgarishlar qishloq xo'jaligi daromadlarining kamayishini qisman qoplaydi. Bundan tashqari, issiq yillarda fermerlar o'z mahsulotlarining tuzilishini o'zgartiradilar. Ushbu strategiya erning degradatsiyasiga olib kelishi va inson kapitalining to'planishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin, chunki bolalar ta'limga kamroq vaqt sarflashadi [1].

Iqlim o'zgarishining qishloq xo'jaligiga salbiy ta'sirining boshqa misollariga Afrika mamlakatlaridagi holatlar kiradi. Masalan, 2007-yilda Afrika janubidagi eng kam rivojlangan mamlakatlardan biri bo'lgan Lesotoda kuchli qurg'oqchilik natijasida hosildorlik keskin pasayib, oziq-ovqat narxi oshib ketdi. Natijada mamlakat aholisining 20 foizi shoshilinch oziq-ovqat yordamiga muhtoj edi. Hisob-kitoblarga ko'ra, iqlim o'zgarishi Lesotoda o'zini o'zi ta'minlaydigan uy xo'jaliklari sonining 50 foizga qisqarishiga va uy xo'jaliklarining o'rtacha xarid qobiliyatining 37 foizga pasayishiga olib keldi. Shuni ta'kidlash kerakki, importga yuqori qaramlik, yomg'irli qishloq xo'jaligi va ekstremal iqlim o'zgaruvchanligi ko'plab Afrika mamlakatlarining asosiy xususiyatlari hisoblanadi [7].

Iqtisodiyoti rivojlangan mamlakatlarning qishloq xo'jaligi tarmoqlari bo'yicha prognozlar ham quvonarli emas. Kelajakdagi iqlim o'zgarishi, turli iqlim modellariga asoslangan hisob-kitoblarga ko'ra, 2050 yilda AQSh makkajo'xori hosilini taxminan 15% ga kamaytiradi. 2006–2010 yillardagi ishlab chiqarish hajmlari va o'rtacha narxlarga asoslangan hisob-kitoblar shuni ko'rsatadiki, hosilning 15% yo'qotilishi 2050-yilga borib 6,7 milliard dollar yillik yo'qotishlarga olib keladi. Tadqiqot misli ko'rilmagan moslashuv bo'lmagan taqdirda kelajakdagi iqlim o'zgarishida sezilarli xarajatlarni bashorat qilmoqda [2]. Ko'pgina tadqiqotlar harorat va yog'ingarchilikning o'zgarishi 2050 yilga kelib oziq-ovqat narxlarining sezilarli darajada oshishiga olib kelishini taxmin qilmoqda. Yuqori noaniqlik sharoitida oziq-ovqat narxi 2050 yilga kelib 84 foizgacha oshishi mumkin [5]. Bundan tashqari, iqlim o'zgarishi inson salomatligiga ta'sir qiladi va ruhiy salomatlik va farovonlikka aniq ta'sir ko'rsatmoqda. Qishloq jamoalari aholining eng zaif qatlamlaridan biri sifatida tan olingan. Shu sababli, yaxshi xabardor bo'lgan qishloq aholisi iqlim o'zgarishining ekologik, moliyaviy, sog'liq va ijtimoiy ta'siridan xavotirda [6]. Shunday qilib, iqlim o'zgarishining qishloq xo'jaligiga bevosita ta'siri haroratning oshishi, ob-havoning

o'zgaruvchanligi, agroekotizim chegaralarining o'zgarishi, invaziv turlar va zararkunandalar va tez-tez uchraydigan ekstremal ob-havo hodisalarini o'z ichiga oladi. Bu ekinlar hosildorligini, asosiy ekinlarning ozuqaviy qiymatini va chorvachilik mahsuldorligini pasaytiradi [3]. Iqlim o'zgarishi oziq-ovqat narxlarining oshishiga olib keladi, bu esa oziq-ovqat importiga tayanadigan kam daromadli mamlakatlarda katta tashvish tug'diradi.

Shu bilan birga, qishloq xo'jaligi faoliyati, xususan, oziq-ovqat uchun ekinlar va chorvachilikni etishtirish iqlim o'zgarishining muhim omili bo'lib qolmoqda. Qishloq xo'jaligida tuproqni boshqarishning turli usullari, jumladan, sintetik va organik o'g'itlardan foydalanish, azot saqlovchi ekinlarni o'stirish, organik tuproqlarni quritish va sug'orish tuproqda azotning mavjudligini oshiradi va azot oksidi (N_2O) emissiyasiga olib keladi. Chorvachilik, ayniqsa qoramol, metan (CH_4) normal ovqat hazm qilish jarayonlarining bir qismi sifatida ishlab chiqaradi. Bundan tashqari, go'ngni boshqarish amaliyoti CH_4 va N_2O chiqindilariga ham hissa qo'shadi. 2019-yilda qishloq xo'jaligi sektori Qo'shma Shtatlardagi umumiy issiqxona gazlari emissiyasiga 10 foiz hissa qo'shgan va 1990 yildan buyon 12 foizga oshgan. Shunisi e'tiborga loyiqki, tuproqni boshqarish tizimlaridan N_2O chiqindilari 9% ga oshdi va chorva go'ngini boshqarish tizimlaridan CH_4 va N_2O chiqindilari keskin 60% ga oshdi [12].

Turli manbalar qishloq xo'jaligining global issiqxona gazlari emissiyasiga turli hissalarini ko'rsatadi. AQSh atrof-muhitni muhofaza qilish agentligi [13] ma'lumotlariga ko'ra, qishloq xo'jaligi sektori 2010 yilda global issiqxona gazlari chiqindilariga 24% hissa qo'shgan. Bu ulush dehqonchilik va chorvachilik va o'rmonlarni kesishning bevosita natijasi edi. [8] ta'kidlashicha, iqlim o'zgarishiga sabab bo'lgan issiqxona gazlari emissiyasining katta qismi qishloq xo'jaligi hissasiga to'g'ri keladi - 17% to'g'ridan-to'g'ri qishloq xo'jaligi faoliyati va yana 7-14% yerdan foydalanish o'zgarishlari. Jahon banki (2021) ma'lumotlariga ko'ra, hozirgi vaqtda issiqxona gazlari chiqindilarining 19-29 foizi qishloq xo'jaligi hissasiga to'g'ri keladi. Bankning ta'kidlashicha, chora ko'rilmasa, bu foiz sezilarli darajada oshishi mumkin, chunki boshqa tarmoqlar o'z chiqindilarini kamaytiradi. Shunday qilib, global issiqxona gazlari chiqindilarida qishloq xo'jaligining ulushi taxminan 30% ni tashkil qiladi.

Iqlim o'zgarishining salbiy ta'sirini yumshatish uchun Birlashgan Millatlar Tashkilotining Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti (FAO) qishloq xo'jaligiga iqlimdan oqilona yondashishni taklif qilmoqda. Yondashuv uchta asosiy maqsadga ega:

Birinchiidan, u qishloq xo'jaligida hosildorlik va daromadni oshirishga qaratilgan;

Ikkinchiidan, u iqlim o'zgarishiga moslashish va chidamlilikni oshirish uchun mo'ljallangan;

Uchinchiidan, u issiqxona gazlari chiqindilarini kamaytirish va/yoki yo'q qilishga qaratilgan [11]. Biroq, moslashish strategiyalaridagi mamlakatlararo farqlar sezilarli. Bu jarayonda rivojlangan davlatlar yetakchilik qilmoqda. Turli ilg'or mamlakatlar olimlari qoramollar menyusini o'zgartirish bo'yicha turli tadqiqotlar olib borishmoqda. Yaqinda amerikalik tadqiqotchilar yashil, qizil yoki amber yosunlari qoramollar uchun ideal yangi tarkibiy qism bo'lishi mumkinligini aniqladilar. Xususan, tropiklarda o'suvchi qizil suvo'tlar *Asparagopsis taxiformis* sigirlarning oshqozonida metan ishlab chiqarishni 80 foizgacha bostirishi mumkin. Kopenhagen universiteti tadqiqotchilari 2019 yilda Shimoliy dengizda topilgan turli suvo'tlar bilan tajriba o'tkazgan holda xuddi shunday tadqiqot o'tkazdilar. Ular metan chiqindilarining taxminan 20% ga doimiy qisqarishini aniqladilar. Shu bilan birga, Buyuk Britaniyadagi startaplar metanni zararsizlantirish uchun chorva mollari uchun g'ijirlatib qo'yadigan niqoblarni o'ylab topishdi. Ko'pgina rivojlangan mamlakatlar oziq-ovqat chiqindilarini kamaytirish uchun oziq-ovqat mahsulotlarini boshqarishning yangi tizimlarini ham ko'rib chiqmoqda [4].

Rivojlanayotgan va kam daromadli mamlakatlarda vaziyat boshqacha. An'anaviy qishloq xo'jaligi asosiy daromad manbai bo'lib qolmoqda. Fermerlar nafaqat moliyaviy va texnologik cheklovlar tufayli, balki iqlim va qishloq xo'jaligi o'rtasidagi ikki tomonlama munosabatlardan xabardor emasligi sababli moslashish strategiyasini ko'rib chiqmayapti. Shuning uchun muammoga global munosabat notekis bo'ladi. Rivojlanayotgan mamlakatlar siyosatchilari bu masalani hisobga olishlari kerak.

Agrobiznes vakillari ham iqlim o'zgarishi sharoitida sektorning kelajagi haqida qayg'urishi kerak. Biroq, qishloq xo'jaligi korporatsiyalari ushbu global umumiy muammoga boshqacha munosabatda bo'lishadi. AQShda yirik kompaniyalar iqlim siyosatiga qarshi faol lobbichilik qilmoqda. Xususan, go'sht va sut kompaniyalari iqlim siyosatiga keng qarshilik ko'rsatgan fotoalbom yoqilg'i sanoatiga o'xshash tarzda birgalikda harakat qilmoqdalar. Ta'sir odatda lobbichilik, siyosiy kampaniyalar va akademik tadqiqotlar orqali sodir bo'ladi. Xususan, ular o'zlarining ilmiy mutaxassislarini moliyalashtiradilar, ular keyinchalik chorvachilik va iqlim o'zgarishi o'rtasidagi sababiy bog'liqlikni kamaytiradigan yoki inkor etadigan tadqiqotlarni nashr etadilar. Shuni ta'kidlash kerakki, 2000 yildan beri oltita yirik Amerika guruhlarini birgalikda lobbichilik uchun 200 million dollar sarfladilar [9].

Shunday qilib, iqlim o'zgarishi va qishloq xo'jaligi sektori ikki tomonlama ta'sir ko'rsatadi. O'zaro salbiy oqibatlarni yumshatish uchun ko'p tomonlama hamkorlikka katta ehtiyoj bor, chunki alohida davlatlar bu muammolarni hal qila olmaydi. Butun dunyo hukumatlari aralashuv siyosatini boshlashlari kerak. Shu bilan birga, rivojlangan davlatlar va xalqaro rivojlanish institutlari rivojlanayotgan va kam daromadli mamlakatlarga moslashish strategiyalarini ishlab chiqishda yordam berishi kerak. Rivojlanayotgan mamlakatlar, o'z navbatida, mas'uliyatli xususiy sektor boshqaruv amaliyotini o'zgartirishi uchun muammo haqida xabardorlikni oshirishga harakat qilishlari kerak. Yirik korporatsiyalar hukumatlar bilan birgalikda qishloq xo'jaligi uchun qulay bo'lgan yangi texnologiyalarga sarmoya kiritishi va oziq-ovqat mahsulotlarini boshqarish tizimini o'zgartirishi kerak. Ushbu siyosatlar iqlim o'zgarishi sharoitida qishloq xo'jaligi sektorining barqaror rivojlanishiga hissa qo'shishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR (REFERENCES)

1. Арагон, Фернандо, Отейса, Франсиско и Хуан Пабло Руд (2019). Как фермеры справляются с сильной жарой? Доступно по адресу <https://voxdev.org/topic/agriculture/how-do-farmers-cope-extreme-heat>.
2. Берк, Маршалл и Кайл Эмерик (2016). Адаптация к изменению климата: данные сельского хозяйства США. Американский экономический журнал: Экономическая политика, 8(3): 106–140.
3. Всемирный банк (2021). Климатически оптимизированное сельское хозяйство. Доступно по адресу <https://www.worldbank.org/en/topic/climate-smart-agriculture>.
4. Де Лоренцо, Даниэла (2021). Диета из морских водорослей может снизить выбросы CO₂ у крупного рогатого скота. Доступно по адресу <https://www.forbes.com/sites/danieladelorenzo/2021/04/20/a-seaweed-diet-could-reduce-cattles-co2-emissions/?sh=bf936a84b9f0>.
5. Карраро, Карло (2016). Изменение климата: сценарии, воздействия, политика и возможности развития. Экономика сельского хозяйства, 47: 149–157.
6. Остин, Эмма К., Рич, Джейн Л., Киём, Энтони С., Хэндли, Тонелл, Перкинс, Дэвид и Брайан Дж. Келли (2020). Обеспокоенность по поводу изменения климата среди сельских жителей Австралии. Журнал сельских исследований 75: 98–109.
7. Отто, Фридерике, Вершур, Джаспер и Петр Вольски (2021). Как изменение климата повлияло на отсутствие продовольственной безопасности во время засухи в Лесото в 2007 году. Доступно по адресу

<https://www.weforum.org/agenda/2021/03/lesotho-and-south-africa-the-effects-of-daught-on-climate-change/>.

8. ОЭСР (2016). Сельское хозяйство и изменение климата: на пути к устойчивым, продуктивным и благоприятным для климата сельскохозяйственным системам. Доступно по адресу https://www.oecd.org/agriculture/ministerial/background/notes/4_background_note.pdf.

9. Самуэль, Сигал (2021). Это не просто большая нефть. Big Meat также тратит миллионы на подавление хорошей климатической политики. Доступно по адресу <https://www.vox.com/future-perfect/22379909/big-meat-companies-spend-millions-lobbying-climate>.

10. Стерн, Николас (2008). Экономика изменения климата. Американский экономический обзор: документы и материалы, 98: 2-37.

11. ФАО (2021). Климатически оптимизированное сельское хозяйство. Доступно по адресу <http://www.fao.org/climate-smart-agriculture/en/>.

12. ЕРА (2021а). Источники выбросов парниковых газов. Выбросы в сельскохозяйственном секторе. Доступно по адресу [https://www.epa.gov/ghgemissions/sources-greenhouse-gas-missions#:~:text=Various%20management%20practices%20on%20agricultural,oxide%20\(N2O\).&text=Management%20of%20сельскоехозяйство%20почва%20четов,от%20Сельскоехозяйство%20экономическое%20сектор](https://www.epa.gov/ghgemissions/sources-greenhouse-gas-missions#:~:text=Various%20management%20practices%20on%20agricultural,oxide%20(N2O).&text=Management%20of%20сельскоехозяйство%20почва%20четов,от%20Сельскоехозяйство%20экономическое%20сектор).

13. ЕРА (2021b). Глобальные данные о выбросах парниковых газов. Доступно по адресу <https://www.epa.gov/ghgemissions/global-greenhouse-gas-emissions-data#Sector>.