INTERNATIONAL SCIENTIFIC ONLINE CONFERENCE

Global Conference Hub



GLOBAL SCIENTIFIC CONFERENCE ON MULTIDISCIPLINARY RESEARCH

UNITED KINGDOM

http://globalconferencehub.org

STRATEGIES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF LIVESTOCK FARMING IN DESERT REGIONS UNDER CLIMATE CHANGE CONDITIONS

Nurmanov Sherzod Khujayarovich

Assistant at the Department of Economics and Management

Samarkand State University of Veterinary Medicine, Livestock and Biotechnology

Republic of Uzbekistan

Abstract: *This scientific thesis provides an in-depth analysis of integrated strategies for the sustainable development of livestock farming in Uzbekistan's desert and semi-desert regions under climate change conditions. It examines the direct and indirect impacts of climate change (heat stress, pasture degradation, water scarcity, and soil salinization) that reduce livestock productivity and threaten food security. The thesis proposes adaptation strategies including genetic selection of heat- and drought-resistant local breeds, rotational grazing management, water-efficient technologies, agro-pastoral integration, and precision livestock farming. Based on scientific models and national statistics, pathways to ensure the ecological, economic, and social sustainability of livestock farming are outlined. The results demonstrate that livestock farming in desert areas can be transformed into a carbon-neutral and resource-efficient system.*

Keywords: *climate change, desert regions, livestock farming, sustainable development, adaptation strategies, pasture management, genetic selection, water resources, agro-pastoral systems*

Нурманов Шерзод Хужаярович

Ассистент кафедры «Экономика и менеджмент»

Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий

СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА В ПУСТЫННЫХ РЕГИОНАХ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

Аннотация: *Настоящий научный тезис представляет глубокий анализ комплексных стратегий устойчивого развития животноводства в пустынных и полупустынных регионах Узбекистана в условиях изменения климата. Рассматривается прямое и косвенное воздействие изменения климата (тепловой стресс, деградация пастбищ, дефицит воды, засоление почв), приводящее к снижению продуктивности животноводства и угрозе продовольственной безопасности. Предлагаются стратегии адаптации: генетическая селекция жаро- и засухоустойчивых местных пород, ротационное управление пастбищами, водосберегающие технологии, агропастбищная интеграция и точное животноводство. На основе научных моделей и национальной статистики раскрываются пути обеспечения экологической, экономической и социальной устойчивости отрасли. Результаты показывают, что животноводство в пустынных зонах может быть преобразовано в углеродно-нейтральную и ресурсоэффективную систему.*

Ключевые слова: *изменение климата, пустынные регионы, животноводство, устойчивое развитие, стратегии адаптации, управление пастбищами, генетическая селекция, водные ресурсы, агропастбищные системы*

Nurmanov Sherzod Xujayarovich
O'zbekiston Respublikasi
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti
"Iqtisodiyot va menejment" kafedrasi assistenti

IQLIM O‘ZGARISHI SHAROITIDA CHO‘L HUDUDLARIDA CHORVACHILIKNI BARQAROR RIVOJLANTIRISH STRATEGIYALARI

Annotatsiya: *Ushbu ilmiy tezis iqlim o‘zgarishi sharoitida O‘zbekiston cho‘l va yarim cho‘l hududlarida chorvachilikni barqaror rivojlantirishning kompleks strategiyalarini ilmiy asosda tahlil qiladi. Iqlim o‘zgarishining to‘g‘ridan-to‘g‘ri va bilvosita ta’siri (issiqlik stressi, yaylov degradatsiyasi, suv tanqisligi, tuproq sho‘rlanishi) chorvachilik mahsuldorligini pasaytirishi va oziq-ovqat xavfsizligiga tahdid solishi ko‘rsatilgan. Tezisda genetika seleksiyasi (issiqqa chidamli mahalliy zotlar), rotatsion yaylov boshqaruvi, suv resurslarini tejamkor texnologiyalar, agro-pastoral integratsiya va aniq chorvachilik (precision livestock farming) kabi moslashuv strategiyalari taklif etiladi. Ilmiy modellar va milliy statistika asosida chorvachilikning ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy barqarorligini ta’minlash yo‘llari ochib berilgan. Natijada cho‘l hududlarida chorvachilik uglerod neytral va resurs tejamkor tizimga aylantirilishi mumkinligi isbotlanadi.*

Kalit so‘zlar: *iqlim o‘zgarishi, cho‘l hududlari, chorvachilik, barqaror rivojlanish, moslashuv strategiyalari, yaylov boshqaruvi, genetika seleksiyasi, suv resurslari, agro-pastoral tizimlar*

Iqlim o‘zgarishi sharoitida cho‘l hududlarida chorvachilikni barqaror rivojlantirish strategiyalari global ekologik va iqtisodiy muammolarning murakkab o‘zaro ta’sirini aks ettiruvchi ilmiy jihatdan chuqur tahlil talab qiladigan mavzudir, chunki arid va yarim arid mintaqalarda, xususan Markaziy Osiyo cho‘llarida, haroratning 2–5 daraja Selsiyga ko‘tarilishi, yog‘inlarning o‘zgaruvchanligi va suv resurslarining kamayishi yaylovlarning degradatsiyasiga, o‘tloqlar hosildorligining pasayishiga hamda chorva mollarining fiziologik stressiga olib kelmoqda. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, iqlim o‘zgarishi chorvachilik tizimlariga to‘g‘ridan-to‘g‘ri (issiqlik stressi orqali sut va go‘sht mahsuldorligining 10–35 foizga tushishi, reproduktiv funksiyalarning buzilishi)

va bilvosita (yaylov biomassasining kamayishi, suv tanqisligi, tuproq sho‘rlanishi va eroziyasi) ta’sir qiladi, natijada O‘zbekistonning cho‘l va dasht zonalari (masalan, Qizilqum va Amudaryo deltasida) kabi hududlarda chorvachilikning iqtisodiy samaradorligi pasayib, oziq-ovqat xavfsizligi xavfi ortmoqda; bu yerda chorvachilik qishloq xo‘jaligi yalpi ichki mahsulotining 46,5 foizini tashkil etsa-da, 95 foiz dehqon xo‘jaliklarida olib boriladi va suvning 93 foizi sug‘orishga sarflanadi. Barqaror rivojlanishning ilmiy asoslari – ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy barqarorlik tamoyillariga tayanib, cho‘l chorvachiligini moslashuvchan va chidamli tizimga aylantirishni talab qiladi, bu yerda an’anaviy pastoralizmning mobilligi zamonaviy texnologiyalar va genetika yutuqlari bilan integratsiya qilinishi kerak.

Ilmiy yondashuv chorvachilikning iqlim o‘zgarishiga moslashuvini genetika darajasidan boshlab ko‘rib chiqadi: issiqqa va qurg‘oqchilikka chidamli zotlar (tuya, echki va qo‘y turlarining mahalliy selektsiyalari, shuningdek, Bos indicus kabi tropik zotlarning elementlarini kiritish) orqali hayvonlarning termoregulyatsiyasi yaxshilanadi, suv sarfi kamayadi va ozuqa konversiyasi samaradorligi oshadi; masalan, O‘zbekiston cho‘llarida qo‘y va echki sonini ko‘paytirish mol va parranda kabi issiqqa sezgir turlarga nisbatan 21–29 foiz kamroq daromad yo‘qotishiga olib kelishi mumkin. Yaylovlarni barqaror boshqarish rotatsion yaylov va o‘tloqlar tiklash orqali amalga oshiriladi, bu yerda tuproq organik uglerodining sekvestratsiyasi metan emissiyasini kamaytirib, yaylov hosildorligini 12–42 foizga oshirishi mumkin; cho‘l landshaftlarida shamol eroziyasiga qarshi shamol to‘siqlari va bio-drenaj tizimlari joriy etilganda sho‘rlanish 51 foizga yetgan maydonlarda tuproq unumdorligi tiklanadi. Suv resurslarini samarali boshqarish – yomg‘ir suvini yig‘ish, tomchilatib sug‘orish va quyosh energiyasi bilan ishlaydigan suv punktlarini qurish – cho‘l hududlarida suv tanqisligini 17–33 foizga

qisqartiradi, bu esa ozuqa ekinlari (alfalfa va dasht o‘tlari) hosildorligini saqlab qoladi hamda hayvonlarning suv iste’molini optimallashtiradi.

Iqtisodiy va ijtimoiy jihatdan barqarorlik chorvachilikni diversifikatsiya qilish, agro-pastoral tizimlarni rivojlantirish va mahalliy bilimlarni ilmiy tadqiqotlar bilan birlashtirish orqali ta’minlanadi: masalan, O‘zbekistonda Amudaryo deltasida yaylov sifatida foydalanishni tiklash va dehqon xo‘jaliklarida mini-mikserlar, sovutgichli navlar va kompost tayyorlash kabi innovatsiyalar orqali chiqindilarni qayta ishlatish issiqxona gazlari emissiyasini kamaytirib, qo‘shimcha qiymat zanjirini yaratadi (sut mahsulotlarini uy sharoitida qayta ishlash orqali bandlik oshiriladi). Ilmiy modellar (masalan, CMI – iqlim namligi indeksi asosidagi prognozlar) shuni tasdiqlaydiki, 2040-yillarga borib cho‘l zonalarda sug‘orish talabi 25 foizga oshishi mumkin, shuning uchun aniq chorvachilik (precision livestock farming) texnologiyalari – kasalliklarni erta aniqlash sensorlari, sun’iy intellekt asosidagi yaylov monitoringi va iqlim prognozlari – risklarni kamaytirib, dehqonlarning moslashuvchanligini oshiradi. Siyosat darajasida yer huquqlarini mustahkamlash, indeks asosidagi sug‘urta tizimini joriy etish va kengaytirilgan xizmatlar (extension services) orqali fermerlarning texnologiyalarga kirishini osonlashtirish zarur, chunki bu chorvachilikning GHG emissiyalaridagi 14,5 foiz ulushini kamaytirish bilan birga barqaror rivojlanish maqsadlariga (oziq-ovqat xavfsizligi, kambag‘allikni qisqartirish va ekologik muvozanatni saqlash) hissa qo‘shadi.

Ushbu yondashuvning ilmiy samaradorligi integratsiyalashgan boshqaruvda namoyon bo‘ladi: ekologik tiklanish (o‘tloqlar va cho‘l landshaftlarini qayta tiklash), iqtisodiy samaradorlik (yuqori qiymatli mahsulotlar va diversifikatsiya) va ijtimoiy adolat (ayollar va qishloq jamoalarining ishtiroki) bir-birini to‘ldiradi, natijada O‘zbekiston cho‘llarida chorvachilik nafaqat iqlim o‘zgarishiga chidamli, balki uglerod neytral va resurs tejamkor tizimga aylanadi. Kelajakdagi tadqiqotlar mahalliy zotlarning

genetik potensialini chuqurroq o‘rganish, iqlim analoglaridan foydalangan holda moslashtirish va uzoq muddatli monitoring tizimlarini yaratishga qaratilishi lozim, chunki faqat shunday kompleks, ilmiy asoslangan strategiyalar cho‘l hududlarida chorvachilikning barqaror rivojlanishini ta’minlay oladi va global iqlim inqiroziga qarshi samarali javob beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. Tojiboyeva D.T. Iqlim o‘zgarishi sharoitida O‘zbekiston hududida yuzaga kelayotgan yangi turdagi tabiiy xavf-xatarlar // Ilmiy jurnal. – 2025. – B. 45-58.
2. Altiboyevna R.D. Iqlim o‘zgarishlarining qishloq xo‘jaligiga ta’siri va O‘zbekiston sharoitidagi salbiy oqibatlar // Phoenix Publication. – 2025. – B. 112-125.
3. Babushkin O.L. Agroklimaticheskaya xarakteristika pustynnoy zony Uzbekistana (cho‘l zonasi agroklimatik tavsifi) // CyberLeninka. – 2024. – B. 67-82.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-233-sonli Qarori. Iqlim o‘zgarishiga nisbatan barqaror agroekotizimni yaratish choralar to‘g‘risida. – Toshkent, 2024. – 28 b.