QASHQADARYO VILOYATI SUG‘ORILADIGAN YERLARINING GEOEKOLOGIK VAZIYATINI OPTIMALLASHTIRISH

Artikova Umidaxon Sodirjonovna
Qarshi davlat texnika universiteti, E-mail: shohbek.u.@gmail.com

Qabul qilindi: 14.10.2025
Ko‘rib chiqildi: 15.10.2025
Tasdiqlandi: 16.10.2025

Kalit so‘zlar:
sug‘oriladigan yerlar, geoekologik vaziyat, tuproq sho‘rlanishi, suv resurslari, sug‘orish texnologiyalari, drenaj tizimi, tuproq monitoringi, organik o‘g‘itlar

Annotatsiya. Ushbu maqolada Qashqadaryo viloyatining sug‘oriladigan yerlarining geoekologik vaziyati tahlil qilinib, uni optimallashtirishning dolzarb yo‘llari ko‘rib chiqilgan. Viloyatdagi suv resurslarining cheklanganligi, tuproq sho‘rlanishi va uning hosildorligiga ta'siri muhim ekologik muammo sifatida ta'kidlangan. Zamonaviy sug‘orish texnologiyalari, tuproq monitoringi, drenaj tizimlarini rivojlantirish hamda organik o‘g‘itlardan foydalanish orqali yerlarning ekologik holatini yaxshilash va qishloq xo‘jaligi samaradorligini oshirish bo‘yicha takliflar berilgan. Ushbu tadqiqot viloyat qishloq xo‘jaligini barqaror rivojlantirish uchun geoekologik yondashuvning ahamiyatini ko‘rsatadi.

Kirish. Qashqadaryo viloyati O‘zbekistonning eng muhim qishloq xo‘jaligi hududlaridan biri bo‘lib, ayniqsa sug‘oriladigan yerlar miqdori va ahamiyati bilan ajralib turadi. Viloyatning iqlim sharoiti asosan issiq va qurg‘oqchil bo‘lgani sababli, sug‘orish tizimlari qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishida hal qiluvchi omil hisoblanadi. Shu bilan birga, sug‘oriladigan yerlarning geoekologik holatini yaxshilash va optimallashtirish muhim ekologik va iqtisodiy vazifa hisoblanadi. Geoekologik vaziyat deganda, yer yuzasining tabiiy va antropogen (inson faoliyati natijasidagi) omillar ta'sirida yuzaga kelgan ekologik holati tushuniladi. Sug‘oriladigan yerlar uchun bu, asosan tuproqning tuzliligi, sho‘rlanish darajasi, yer osti suvlari sathining balandligi va uning sifatiga bog‘liq bo‘ladi. Qashqadaryo viloyatida suv resurslarining cheklanganligi va noto‘g‘ri sug‘orish usullari natijasida tuproq sho‘rlanishi va tuproq unumdorligining pasayishi kabi muammolar yuzaga kelmoqda.

Viloyatda keng ko‘lamda paxta, g‘alla, sabzavot va mevali daraxtlar yetishtiriladi. Sug‘orish asosan Amudaryo va Chirchiq daryolari suvlari hamda yer osti suvlaridan amalga oshiriladi. Biroq, ko‘plab joylarda sug‘orish suvining

noto‘g‘ri taqsimlanishi, ortiqcha sug‘orish va drenaj tizimlarining yetishmasligi tuproq sho‘rlanishiga olib kelmoqda. Natijada, yer unumdorligi pasayib, hosildorlik kamaymoqda.

Geoekologik vaziyatni optimallashtirish yo‘llari:

1. Suvni tejovchi texnologiyalarni joriy etish. Zamonaviy sug‘orish usullari, masalan tomchilatib sug‘orish, sug‘oriladigan yerlarning suv sarfini kamaytirishga yordam beradi. Bu nafaqat suv resurslarini tejaydi, balki tuproq sho‘rlanishining oldini oladi.
2. Tuproq monitoringi va tahlili. Tuproqning sho‘rlanish darajasi, namlik miqdori va minerallar tarkibini muntazam monitoring qilish kerak. Bu ma'lumotlar asosida sug‘orish rejasi va agrotexnik tadbirlar optimallashtiriladi.
3. Drenaj tizimlarini yaxshilash. Sho‘rlangan va ortiqcha suv to‘planadigan joylarda drenaj tizimlarini rivojlantirish tuproqning sho‘rlanishini kamaytiradi va ekinlarning sog‘lom o‘sishini ta'minlaydi.
4. Organik va tabiiy o‘g‘itlardan foydalanish. Organik o‘g‘itlar tuproq strukturasini yaxshilaydi, mikroorganizmlar faolligini oshiradi va yerning umumiy ekologik holatini yaxshilaydi.
5. Tuproqni qayta tiklash dasturlari. Sho‘rlangan va degradatsiyaga uchragan yerlarda maxsus agrotexnik va biologik usullar yordamida tuproqni tiklash ishlari olib borilishi zarur.

Qashqadaryo viloyatidagi sug‘oriladigan yerlarning geoekologik vaziyatini yaxshilash uchun kompleks va tizimli yondashuv zarur. Suv resurslarini samarali boshqarish, zamonaviy sug‘orish texnologiyalarini qo‘llash va tuproqni doimiy monitoring qilish orqali viloyat qishloq xo‘jaligi unumdorligini oshirish mumkin. Shu bilan birga, ekologik barqarorlikni saqlash va tabiiy muhitni muhofaza qilish ham alohida e'tiborga loyiqdir.

Adabiyotlar tahlili. Qashqadaryo viloyatining sug‘oriladigan yerlarining geoekologik holati va uni optimallashtirish masalalari bo‘yicha mavjud adabiyotlarda ko‘plab tadqiqotlar va ilmiy ishlanmalar mavjud. Ushbu mavzu O‘zbekistonning boshqa qishloq xo‘jaligi hududlari kabi, suv resurslari cheklangan, issiq va qurg‘oqchil iqlim sharoitida joylashganligi sababli katta ahamiyat kasb etadi. Avvalo, O‘zbekiston va Markaziy Osiyo mintaqasining sug‘oriladigan yerlarining ekologik holati bo‘yicha ilmiy maqolalar va hisobotlarda tuproq sho‘rlanishi va yer osti suvlarining sho‘rlanishi asosiy muammo sifatida ko‘rsatilgan. Masalan, Toshkent va Samarqanddagi sug‘orish tizimlari tahlili natijalari Qashqadaryoga o‘xshash muammolarni ko‘rsatadi —

ortiqcha sug‘orish tuproq sho‘rlanishini va unumdorlikning pasayishini keltirib chiqaradi (Islomov, 2018; Mamatqulov, 2020). Bu o‘rganishlar sug‘orish texnologiyalarini yaxshilash va suvni tejash usullarini joriy qilish zaruratini ta'kidlaydi.

Zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash masalasida, tomchilatib sug‘orish, drip-irrigatsiya, va sug‘orish suvini aniq nazorat qilish tizimlari haqida O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi institutlari tomonidan e'lon qilingan tadqiqotlarda yaxshi natijalar qayd etilgan (Qodirov va boshq., 2021). Ushbu texnologiyalar suvni samarali taqsimlash bilan birga, tuproq sho‘rlanishining oldini olishga ham yordam beradi, bu esa Qashqadaryo uchun ayniqsa muhimdir. Tuproq monitoringi va ekologik nazorat haqida ilmiy manbalarda, tuproqning sho‘rlanish darajasini va boshqa sifat ko‘rsatkichlarini doimiy kuzatib borish orqali muammolarni erta aniqlash va ularga tezkor choralar ko‘rish mumkinligi ta'kidlangan (Ahmedov, 2019). Bu yondashuv tuproqning uzoq muddatli barqarorligini ta'minlashda muhim rol o‘ynaydi.

Drenaj tizimlarini takomillashtirish masalasi ham adabiyotlarda keng ko‘rib chiqilgan. Sho‘rlangan yerlarda suvning to‘planishini kamaytirish va yer osti suvlari sifatini yaxshilash uchun drenaj tizimlarini modernizatsiya qilish zarurligi aytiladi (Raximov, 2017). Bu esa tuproq sho‘rlanishining oldini olish va ekin hosildorligini oshirish imkonini beradi. Shuningdek, organik o‘g‘itlar va biologik usullar yordamida tuproq sifatini yaxshilashga oid ishlanmalar ham mavjud. Organik moddalar tuproq strukturasini yaxshilaydi, mikroflora faoliyatini rag‘batlantiradi va bu tuproq unumdorligini oshirishda ekologik xavfsiz usul hisoblanadi (Zokirov, 2022). Umuman olganda, adabiyotlarda Qashqadaryo kabi qurg‘oqchil hududlarda sug‘oriladigan yerlarning geoekologik vaziyatini yaxshilash uchun integratsiyalashgan yondashuv zarurligi takroran ta'kidlangan. Bu yondashuv suvni tejash, tuproqni monitoring qilish, drenaj tizimlarini rivojlantirish va organik usullarni qo‘llashdan iborat.

Tadqiqot muhokamasi. Ushbu tadqiqot Qashqadaryo viloyatidagi sug‘oriladigan yerlarning geoekologik vaziyatini aniqlash va uni optimallashtirish bo‘yicha olib borildi. Natijalar ko‘rsatdiki, viloyatdagi asosiy ekologik muammo tuproq sho‘rlanishining ortishi va suv resurslarining samarali boshqarilmasligidir. Bu muammo asosan noto‘g‘ri sug‘orish texnologiyalari, drenaj tizimlarining yetishmasligi hamda tuproq monitoringining yetarli emasligi bilan bog‘liq. Tadqiqot davomida aniqlanganidek, suv resurslarining cheklanganligi sharoitida zamonaviy sug‘orish usullarini qo‘llash (xususan

tomchilatib sug‘orish) suvni tejash va tuproq sho‘rlanishini kamaytirishda muhim ahamiyatga ega. Bu usullar faqat suv sarfini kamaytirib qolmay, balki ekinlarning suvga bo‘lgan ehtiyojini ham aniqroq qondirish imkonini beradi, natijada hosildorlik oshadi. Shu nuqtai nazardan, mavjud an'anaviy sug‘orish tizimlarini zamonaviy texnologiyalar bilan almashtirish va kengaytirish zarur.

Tuproq monitoringi va ekologik kuzatuv tizimining yetarli darajada yo‘lga qo‘yilmasligi natijasida tuproq sho‘rlanishining dastlabki bosqichlari vaqtida aniqlanmay, muammo yanada chuqurlashadi. Shuning uchun, tuproq va suv resurslarini muntazam monitoring qilish tizimini rivojlantirish geoekologik vaziyatni boshqarishda muhim vosita hisoblanadi. Bundan tashqari, drenaj tizimlarini modernizatsiya qilish orqali ortiqcha suv to‘planishi va tuproq sho‘rlanishi kamaytirilishi mumkin. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, ayniqsa sho‘rlangan hududlarda yaxshi ishlaydigan drenaj tizimlari tuproqning ekologik holatini sezilarli darajada yaxshilaydi va ekinlarning sog‘lom o‘sishiga xizmat qiladi. Organik o‘g‘itlardan foydalanish esa tuproqning biologik faoliyatini oshirish va ekologik muvozanatni tiklash uchun samarali usul ekanligi tasdiqlandi. Bu tabiiy usullar yordamida yer unumdorligini oshirish va kimyoviy o‘g‘itlarga bo‘lgan qaramlikni kamaytirish mumkin. Umuman olganda, tadqiqot Qashqadaryo viloyatida sug‘oriladigan yerlarning geoekologik holatini yaxshilash uchun kompleks va integratsiyalashgan yondashuv zarurligini ko‘rsatdi. Suvni tejash texnologiyalari, tuproq monitoringi, drenaj tizimlari va ekologik toza o‘g‘itlar birgalikda qo‘llanilganda, viloyat qishloq xo‘jaligining barqaror rivojlanishiga katta hissa qo‘shadi.

Xulosa. Qashqadaryo viloyatining sug‘oriladigan yerlarining geoekologik vaziyatini optimallashtirish qishloq xo‘jaligi rivojlanishi va ekologik barqarorlikni ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, suv resurslarining cheklanganligi, noto‘g‘ri sug‘orish usullari va drenaj tizimlarining yetishmasligi tuproq sho‘rlanishi va unumdorlikning pasayishiga olib kelmoqda. Ushbu muammolarni bartaraf etish uchun zamonaviy sug‘orish texnologiyalarini joriy etish, tuproq monitoringini kuchaytirish, drenaj tizimlarini takomillashtirish hamda organik o‘g‘itlardan foydalanish zarur. Kompleks yondashuv orqali viloyat sug‘oriladigan yerlarining ekologik holatini yaxshilash va qishloq xo‘jaligi mahsulotlari hosildorligini oshirish mumkin. Bu esa nafaqat iqtisodiy samaradorlikni, balki tabiiy muhitni muhofaza qilishni ham ta’minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Islomov, A. (2018). Sug‘oriladigan yerlarning tuproq sho‘rlanishi muammolari va ularni hal qilish yo‘llari. *Qishloq xo‘jaligi ilmiy jurnali*, 4(12), 45-52.
2. Mamatqulov, B. (2020). Sug‘orish tizimlarining ekologik ta’siri va suvni tejash texnologiyalari. *O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi ilmiy-tadqiqot instituti axboroti*, 7(3), 22-29.
3. Qodirov, N., & Saidov, T. (2021). Zamonaviy sug‘orish texnologiyalarining samaradorligi. *Qishloq xo‘jaligi texnologiyalari jurnali*, 15(1), 10-18.
4. Ahmedov, S. (2019). Tuproq monitoringi va ekologik nazorat tizimlari. *Tabiatshunoslik va ekologiya*, 6(9), 33-40.
5. Raximov, D. (2017). Drenaj tizimlarini takomillashtirish va sug‘oriladigan yerlarning sho‘rlanishini oldini olish. *Qishloq xo‘jaligi muhandisligi jurnali*, 3(6), 58-64.