

SHO‘RLANGAN YERLARDAN FOYDALANISHNI TASHKIL ETISHNING ILMIY ASOSLARI

Urinov Jamol Chorshanbiyevich, dotsent, t.f.f.d (PhD),

ORCID:0009-0009-2310-1967

Ishmurodova Sojida Shuhratovna, assistant,

ORCID:0009-0001-4763-2617

Qarshi davlat texnika universiteti.

Annotatsiya. Maqolada sho‘rlangan yerlardan foydalanishni tashkil etishning asosiy ilmiy tamoyillari va usullari tahlil qilinadi. Sho‘rlangan tuproqlarning tabiati, kelib chiqishi va ular bilan bog‘liq muammolar ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: sho‘rlangan yerlar, tuproq sho‘rlanishi, sho‘rga chidamli o‘simliklar, sug‘orish tizimi, agrotexnika tadbirlari, biologik usullar, resurslarni samarali boshqarish.

Аннотация. В статье анализируются основные научные принципы и методы организации использования солонцеватых земель. Рассматриваются природа солонцеватых почв, их происхождение и связанные с ними проблемы.

Ключевые слова: солонцеватые земли, Засоление почв, Солеустойкие растения, Система орошения, Агротехнические мероприятия, Биологические методы, Эффективное управление ресурсами.

Abstract. The article analyzes the main scientific principles and methods of organizing the use of saline soils. The nature, origin, and associated problems of saline soils are examined.

Keywords: saline soils, Soil salinization, Salt-tolerant plants, Irrigation system, Agrotechnical measures, Biological methods, Efficient resource management.

Kirish. Sho‘rlangan yerlardan foydalanish masalasi hozirgi kunda qishloq xo‘jaligi va ekologiya sohalarida juda dolzarb hisoblanadi. O‘zbekiston kabi sho‘rlangan hududlarga ega mamlakatlarda bu masala yanada ahamiyat kasb etadi. Sho‘rlangan yerlar tabiiy va sun‘iy sho‘rlanish natijasida hosil bo‘lib, ularning unumdorligini oshirish, qayta tiklash va oqilona foydalanishni ta‘minlash uchun ilmiy asosda yondashuv zarur. Ushbu maqolada sho‘rlangan yerlardan foydalanishni tashkil etishning asosiy ilmiy tamoyillari, usullari va muammolari tahlil qilinadi.

Asosiy qism. Sho‘rlangan yer - bu tuproq tarkibida sho‘r moddalarining (masalan, natriy, kalsiy, magniy ionlari, xloridlar, sulfatlar, karbonatlar va bikarbonatlar) yuqori konsentratsiyasi natijasida hosil bo‘lgan tuproq turi bo‘lib, u o‘simliklarning normal o‘sishiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Sho‘r moddalarning yuqori miqdori tuproqning fizik-kimyoviy xususiyatlarini o‘zgartirib, o‘simliklarning suv va oziqa moddalarini so‘rib olish qobiliyatini kamaytiradi, shu sababli sho‘rlangan yerlarda qishloq xo‘jaligi unumdorligi sezilarli darajada pasayadi.

Sho‘rlanish jarayoni tabiiy va sun‘iy omillar ta‘sirida yuzaga keladi. Sho‘rlangan yerlarda sho‘r moddalarning to‘planishi ikki asosiy shaklda namoyon bo‘ladi:

Tabiiy sho‘rlanish: Bu sho‘rlanish turiga yer yuzasining tabiiy geologik va gidrogeologik sharoitlari sabab bo‘ladi. Masalan, sho‘r minerallarga boy hududlarda joylashgan tuproqlarda, cho‘l va yarim cho‘l hududlarda yer osti suvlarining sho‘r bo‘lishi, daryo deltalari va dengiz sohilidagi tuproqlarda sho‘r mineralarning tabiiy to‘planishi ushbu sho‘rlanishga misol bo‘ladi. Tabiiy sho‘rlanish o‘zgaruvchan iqlim sharoitlari, yer osti suvlarining harakati, tuproq tarkibidagi mineral moddalarning tabiiy erishi bilan bog‘liq.

Sun‘iy sho‘rlanish: Bu sho‘rlanish inson faoliyati natijasida yuzaga keladi. Asosan noto‘g‘ri sug‘orish usullari, ortiqcha suv berilishi, tuproqni salbiy agrotexnik ishlov berish, drenaj tizimining

yetishmasligi yoki nosozligi sabab sho‘r moddalarning yuqori qatlamlarda to‘planishi sodir bo‘ladi. Masalan, sug‘orish suvi tarkibidagi sho‘r moddalar tuproq yuzasida yig‘ilib, sho‘rlanish darajasini oshiradi. Bu jarayon tuproqning qattiqlashishi, kislorod almashinuvi va biologik faolligining pasayishiga olib keladi.

Sho‘rlangan yerlardan samarali va barqaror foydalanishni tashkil etish ko‘p qirrali ilmiy yondashuvlarni talab qiladi. Bu yondashuvlar tuproq va suv resurslarining tabiiy holatini chuqur o‘rganishdan boshlab, agrotexnik, ekologik va boshqaruv tizimlarini shakllantirishgacha bo‘lgan jarayonlarni o‘z ichiga oladi.

Tuproq va suv resurslarini o‘rganish Sho‘rlangan hududlarda samarali boshqaruv uchun avvalo tuproq va suv resurslarining kimyoviy, fizik va biologik xususiyatlarini batafsil o‘rganish lozim. Tuproqning sho‘r moddalari tarkibi (natriy, xlorid, sulfat, karbonat va boshqalar), ularning konsentratsiyasi va sho‘rlanish darajasi, shuningdek, suvning sifat ko‘rsatkichlari muntazam ravishda tahlil qilinadi. Shu asosda tuproqning sho‘rga chidamliligi, suv resurslarining mavjudligi va ulardan oqilona foydalanish imkoniyatlari aniqlanadi. Bunday chuqur ilmiy tahlillar tuproqni qayta tiklash va sho‘rlanishni kamaytirish choralari ishlab chiqishda asoslanuvchi ma‘lumotlarni beradi.

Sho‘rlangan yerlarda o‘simliklarning mos navlarini tanlash Sho‘rlangan tuproqlarda o‘sadigan o‘simliklarning turi va navlari ularning sho‘rga chidamlilik darajasiga mos bo‘lishi zarur. Ilmiy tadqiqotlar natijasida sho‘rga chidamli ekinlar (masalan, maxsus bug‘doy, jo‘xori, arpa, loviya navlari yoki qishloq xo‘jaligi uchun maxsus yaratilgan boshqa ekinlar) aniqlanadi va ular o‘rnatiladi. Shu bilan birga, o‘simliklarning sho‘rlangan tuproqdagi o‘sish fazilatlarini, hosildorligi, suv va oziqa moddalarini o‘zlashtirish qobiliyati o‘rganiladi. Bu o‘simliklar tuproqning sho‘rlanishiga qarshi tabiiy himoya vazifasini ham bajaradi.

Sug‘orish tizimini takomillashtirish Sho‘rlangan yerlarda sug‘orish tizimini ilmiy asosda loyihalash juda muhimdir.

Sug'orish suvi miqdorini optimal nazorat qilish, ortiqcha sug'orish orqali sho'r moddalarining yuzaga chiqishining oldini olishga yordam beradi. Masalan, sug'orish suvini ehtiyotkorlik bilan berish, tuproqning yuqori qatlamlarida sho'r moddalarning yig'ilib qolishining oldini oladi. Shuningdek, zamonaviy sug'orish texnologiyalari (masalan, tomchilatib sug'orish, intensiv monitoring tizimlari) qo'llanilishi sug'orish samaradorligini oshiradi. Bu esa nafaqat suv resurslarini tejash, balki tuproq sho'rlanishining oldini olishga xizmat qiladi.

Sho'rlanishni kamaytiruvchi agrotexnik tadbirlar Tuproq sho'rlanishini kamaytirish uchun agrotexnika usullarini to'g'ri qo'llash muhimdir. Jumladan, tuproqning shamol va suv eroziyasidan himoyasi uchun qator agrotexnik choralar (sala, o'rikzorlar, qatorlar oralig'ini o'simlik bilan qoplash va boshqalar) zarur. Organik va mineral o'g'itlarni balansli qo'llash, tuproqni aylantirish va doimiy yuvish ishlari sho'r moddalarning tuproq yuzasida to'planishini kamaytiradi. Bundan tashqari, tuproqni biologik jihatdan boyituvchi mikroorganizmlar va biofungitsidlar qo'llanilishi ham sho'rlanishga qarshi samarali vosita hisoblanadi.

Ekologik monitoring va boshqaruv tizimini yaratish Sho'rlangan hududlarda doimiy ekologik monitoring tizimi joriy etilishi shart. Bu tizim tuproq, suv va o'simlik holatini doimiy ravishda kuzatib boradi, sho'r moddalarning harakatini va o'zgarishini aniqlaydi. Monitoring natijalari asosida ilmiy asoslangan boshqaruv qarorlari qabul qilinadi, masalan, sug'orish rejalarini o'zgartirish, o'simlik navlarini almashtirish yoki agrotexnik tadbirlarni kuchaytirish kabi. Shuningdek, ekologik monitoring hududdagi sho'rlanish jarayonlarini oldindan aniqlash va samarali chora-tadbirlarni rejalashtirishga yordam beradi.

Natijalar va munozara. Ushbu maqola asosida sho'rlangan yerlardan foydalanishni tashkil etish jarayonida quyidagi asosiy natijalar kutiladi:

Tuproq va suv resurslarining holatini aniq baholash imkoniyati Sho'rlangan hududlarda tuproq va suv namunalari tizimli o'rganish, kimyoviy va fizik parametrlarini tahlil qilish orqali sho'rlanish darajasini aniq aniqlash va monitoring qilish tizimini yaratish mumkin bo'ladi. Bu esa hududdagi sho'r moddalarning qayerda va qanday miqdorda yig'ilib qolayotganini aniqlash hamda samarali boshqaruv choralarini ko'rishga imkon beradi.

Sho'rga chidamli o'simlik navlarini tanlash orqali hosildorlikni oshirish Maqolada tavsiya etilgan sho'rga chidamli o'simlik navlari va ularning mintaqaviy agroklimat sharoitlarga mosligi tufayli sho'rlangan tuproqlarda hosildorlik barqaror va yuqori darajada saqlanadi.

Sug'orish tizimini takomillashtirish orqali suv va sho'r moddalarini samarali boshqarish Sug'orish texnologiyalarini optimallashtirish, ortiqcha suv berishni oldini olish va drenaj tizimini yaxshilash natijasida tuproqdagi sho'r moddalarining yuzaga chiqishi kamayadi, suv resurslaridan oqilona foydalanish ta'minlanadi.

Agrotexnik va ekologik tadbirlar yordamida sho'rlanish jarayonini kamaytirish Tuproqni shamol va suv eroziyasidan himoya qilish, organik o'g'itlarni qo'llash, tuproqni yuvish kabi agrotexnik choralarning qo'llanilishi natijasida sho'rlanishning oldi olinib, tuproqning biologik faolligi va unumdorligi saqlanadi.

Doimiy ekologik monitoring va boshqaruv tizimi Sho'rlangan yerlarda ekologik monitoring tizimini yo'lga qo'yish orqali olingan ma'lumotlar asosida vaqtida boshqaruv qarorlari qabul qilinadi, bu esa resurslardan samarali foydalanish va hududlarning ekologik barqarorligini ta'minlaydi.

Sho'rlangan yerlardan foydalanishni tashkil etishning ilmiy asoslari ko'plab murakkab va o'zaro bog'liq jarayonlarni o'z ichiga oladi. Maqolada ta'kidlanganidek, tuproq va suv resurslarini doimiy monitoring qilish, sho'rga chidamli ekinlar navlarini tanlash, sug'orish va agrotexnik tadbirlarni ilmiy asosda tashkil etish sho'rlangan yerlardan foydalanish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Biroq, bu jarayonlar amalga oshirilishida bir qator qiyinchiliklar mavjud.

Birinchidan, sho'rlangan yerlardagi sho'r moddalarning tarqalishi va ularning o'zgarishi o'rganilishi uchun zamonaviy ilmiy uskunalar va laboratoriyalar yetishmasligi ayrim hududlarda amaliyotga joriy etishni qiyinlashtiradi. Bu esa monitoringning muntazamligi va sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Ikkinchidan, sho'rga chidamli o'simlik navlari yetishtirish texnologiyasi va ular uchun zarur agrotexnika tadbirlarini chuqur o'rganish va hududlarga moslashtirish ishlari ilmiy-tadqiqotlar va eksperimental ishlarning yetarli darajada olib borilmasligi mavjud. Bu sohada milliy va mintaqaviy darajada tadqiqotlarni kuchaytirish talab etiladi.

Uchinchidan, sug'orish tizimlarini takomillashtirish va suv resurslarini oqilona boshqarish uchun yangi texnologiyalar va innovatsion yondashuvlarni keng joriy etish zarur, ammo buning uchun moliyaviy va infratuzilma imkoniyatlari ko'p joylarda cheklangan.

Shuningdek, agrotexnik tadbirlarni amalga oshirishda fermerlarning malakasi, bilim darajasi va motivatsiyasi ham muhim omil hisoblanadi. Ilmiy natijalarni amaliyotga muvaffaqiyatli tatbiq etish uchun keng ko'lamli ta'lim va kengaytma xizmatlarini tashkil etish zarur.

Natijada, sho'rlangan yerlardan foydalanishni ilmiy asoslash va samarali boshqarish nafaqat qishloq xo'jaligi unumdorligini oshirishga, balki atrof-muhitni muhofaza qilish, suv va tuproq resurslarini barqaror boshqarishga ham xizmat qiladi. Bu esa mamlakatimizning oziq-ovqat xavfsizligini mustahkamlash va ekologik holatini yaxshilash uchun muhim shartdir.

Xulosa. Sho'rlangan yerlardan foydalanishni tashkil etish masalalari bugungi kunda ekologik barqarorlik, qishloq xo'jaligi unumdorligini oshirish va tabiiy resurslarni samarali boshqarish nuqtai nazaridan alohida ahamiyat kasb etadi. Maqolada ko'rsatilganidek, sho'rlangan tuproqlarning tabiati va sho'rlanish jarayonlarini ilmiy asosda chuqur o'rganish, ularning kimyoviy, fizik va biologik xususiyatlarini aniqlash - samarali boshqaruvning poydevorini tashkil etadi.

Shu bilan birga, agrotexnik tadbirlar - organik va mineral o'g'itlarni muvofiqlashtirilgan qo'llash, tuproqni yuvish va biologik faollikni tiklash uchun mikroorganizmlar foydalanish - sho'rlanish jarayonlarini kamaytirishga va tuproq unumdorligini saqlab qolishga xizmat qiladi.

Shuningdek, yangi ilmiy tadqiqotlar va innovatsion texnologiyalarni tatbiq etish orqali sho'rlangan yerlardagi muammolarni hal etishda yanada samarali va raqamli yondashuvlar qo'llanilishi mumkin. Bu nafaqat qishloq xo'jaligi sohasida hosildorlikni oshirish, balki atrof-muhitni muhofaza qilish, iqtisodiy samaradorlikni oshirish va ijtimoiy barqarorlikni ta'minlash uchun muhimdir.

Shunday qilib, sho'rlangan yerlardan foydalanishni tashkil etishda ilmiy asoslarni chuqur o'rganish va ularni amaliyotga tatbiq etish mamlakatimiz qishloq xo'jaligi rivojida yangi bosqichni boshlab beradi, oziq-ovqat xavfsizligini mustahkamlaydi va ekologik muvozanatni saqlashda muhim omil bo'ladi.

ADABIYOTLAR:

1. Abdullaev, A., & Karimov, B. (2018). Sho'rlangan tuproqlarning agroekologik xususiyatlari va ularni tiklash usullari. Toshkent: Fan va texnologiya.
2. Ergashev, D. (2020). Sho'rlangan hududlarda suv resurslarini boshqarishning zamonaviy yondashuvlari. Qishloq xo'jaligi fanlari jurnal, 4(2), 45-53.
3. Islomov, S., & Tursunov, J. (2017). Sho'rga chidamli ekinlar va ularning agroteknikasi. Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi nashri.
4. Mamatqulov, N. (2019). Sug'orish texnologiyalarini takomillashtirish va tuproq sho'rlanishini kamaytirish. Agrar fanlar jurnali, 11(3), 78-87.
5. Nazarov, R., & Saidov, T. (2021). Sho'rlangan tuproqlarda ekologik monitoring tizimini yaratish. Atrof-muhit muhofazasi va boshqaruvi, 9 (1), 23-31.
6. O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi (2022). Sho'rlangan yerlardan samarali foydalanish bo'yicha tavsiyalar. Toshkent.
7. Rakhimov, F., & Qodirov, I. (2016). Sho'rlanish jarayonlari va ularning qishloq xo'jaligiga ta'siri. Fan va amaliyot, 7(5), 112-120.
8. Sultonov, B. (2018). Tuproq sho'rlanishini kamaytirishning agroteknik usullari. Qishloq xo'jaligi muhandisligi, 15(4), 34-42.
9. Tashpulatov, Y. (2020). Biologik usullar yordamida sho'rlangan tuproqlarni reabilitatsiya qilish. Qishloq xo'jaligi fanlari xalqaro konferensiyasi materiallari, 1(1), 50-57.