ISSN:3030-332X
Impact factor: 9,493
International journal of scientific researchers

SHO‘RLANGAN SUG‘ORILADIGAN YERLARDA SUV TEJOVCHI SHO‘R YUVISH TEXNOLOGIYALARINI TAKOMILLASHTIRISHNING ILMIY-AMALIY ASOSLARI

Xiyalov Islambek Abdumalik o‘g‘li
Qoraqalpog‘iston qishloq
xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti
Suv va yer
tizimlari kafedrasi assistent-o‘qituvchisi
https://doi.org/10.5281/zenodo.23339195

Annotatsiya. Maqolada sho‘rlangan sug‘oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, sho‘r yuvish jarayonida suv sarfini kamaytirish hamda suv tejovchi sug‘orish texnologiyalaridan samarali foydalanish masalalari tahlil qilinadi. Tuproq sho‘rlanishining qishloq xo‘jaligi ekinlari hosildorligiga ta’siri, sho‘r yuvish tadbirlarini tuproqning mexanik tarkibi, sizot suvlari sathi va suvning minerallashuv darajasini hisobga olgan holda tashkil etish zarurati yoritiladi. Shuningdek, tomchilatib sug‘orish, sug‘orish me’yorlarini ilmiy asosda belgilash, kollektor-drenaj tizimlarining samaradorligini oshirish va tuproq sho‘rlanishini muntazam monitoring qilish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqiladi.

Kalit so‘zlar: tuproq sho‘rlanishi, sho‘r yuvish, suv tejovchi texnologiyalar, melioratsiya, tomchilatib sug‘orish, kollektor-drenaj tizimi.

KIRISH. Qishloq xo‘jaligida yer va suv resurslaridan oqilona foydalanish oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash hamda ekinlar hosildorligini barqaror saqlashning muhim shartlaridan biridir. Sug‘oriladigan hududlarda tuproq sho‘rlanishi ushbu maqsadlarga erishishga to‘sqinlik qiluvchi asosiy omillardan biri hisoblanadi. Tuproqda suvda eruvchan tuzlarning ortiqcha to‘planishi o‘simliklarning suv va oziq moddalarni o‘zlashtirishini qiyinlashtiradi, tuproqning fizik-kimyoviy xususiyatlarini o‘zgartiradi va ekinlarning rivojlanishiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Sho‘rlanishning yuzaga kelishiga tabiiy sharoitlar bilan bir qatorda sug‘orish suvidan noto‘g‘ri foydalanish, suvning ortiqcha berilishi, sizot suvlari sathining ko‘tarilishi va drenaj tizimlarining yetarli darajada ishlamasligi ham sabab bo‘lishi mumkin. Ayniqsa, suv tanqisligi kuchayib borayotgan sharoitda sho‘rlangan maydonlarni an’anaviy usullarda yuvish katta miqdorda suv sarflanishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli sho‘r yuvish jarayonini takomillashtirishda faqat suv miqdorini kamaytirish emas, balki uning tuproq qatlamlaridan tuzlarni chiqarib yuborish samaradorligini ham hisobga olish zarur.

Maqolaning maqsadi sho‘rlangan sug‘oriladigan yerlarni yuvishda suv tejovchi texnologiyalardan foydalanishning ilmiy asoslarini tahlil qilish va ularni amaliyotga joriy etish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

MATERIALLAR VA METODLAR. Tadqiqotning nazariy-metodologik asosini tuproq melioratsiyasi, suv tejovchi sug‘orish texnologiyalari va sug‘oriladigan yerlarning meliorativ holatini baholashga oid o‘zbek tilidagi ilmiy va o‘quv adabiyotlari tashkil etadi. Tahlil jarayonida tizimli yondashuv, qiyosiy tahlil, ilmiy umumlashtirish va sabab-oqibat munosabatlarini aniqlash usullaridan foydalanildi. Maqola nazariy-tahliliy xususiyatga ega bo‘lib, unda muallif tomonidan o‘tkazilgan yangi dala tajribalari yoki laboratoriya o‘lchovlari natijalari keltirilmagan.

Sho‘r yuvish samaradorligini baholashda tuproqning sho‘rlanish darajasi, mexanik tarkibi, suv o‘tkazuvchanligi, sizot suvlari chuqurligi, sug‘orish suvining minerallashuvi va drenaj tizimining ishlash

holati asosiy mezonlar sifatida qaraladi. Ushbu ko‘rsatkichlar sho‘r yuvish me’yorini belgilash hamda suvdan foydalanish samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega.

Suv tejovchi texnologiyalarni tahlil qilishda suvni dalaga bir tekis taqsimlash, ortiqcha infiltratsiya va yuzaki oqimni kamaytirish, tuproqning faol ildiz qatlamida namlikni maqbul darajada saqlash hamda tuzlarning ildiz zonasidan tashqariga chiqarilishini ta’minlash masalalariga alohida e’tibor qaratildi.

NATIJALAR. Tahlil natijalari sho‘rlangan yerlarni samarali yuvish uchun yagona sho‘r yuvish me’yorini barcha maydonlarga bir xil qo‘llash maqsadga muvofiq emasligini ko‘rsatadi. Tuproqning mexanik tarkibi, sho‘rlanish darajasi va sizot suvlarining joylashuvi turlicha bo‘lgan maydonlarda suvning harakati ham bir-biridan farq qiladi. Shu sababli sho‘r yuvish tadbirlari tuproqning haqiqiy meliorativ holatiga asoslanishi kerak.

Birinchidan, sho‘rlangan maydonlarni yuvishdan oldin tuproqning sho‘rlanish darajasini aniqlash zarur. Tuproq namunalari tegishli chuqurliklardan olinib, laboratoriyada suvda eruvchan tuzlar miqdori va tarkibi o‘rganilishi lozim. Bunday tahlil sho‘rlanishning ildiz qatlamida yoki chuqurroq qatlamlarda to‘planganini aniqlashga yordam beradi. Natijada sho‘r yuvishning zarurati, taxminiy me’yori va takroriyligi ilmiy asosda belgilanadi.

Ikkinchidan, sho‘r yuvish jarayonida suvni dalaga bir tekis taqsimlash katta ahamiyatga ega. Maydonning ayrim qismlariga ortiqcha, boshqa qismlariga esa yetarli bo‘lmagan miqdorda suv berilishi tuzlarning notekis yuvilishiga olib keladi. Yer sathini tekislash, sug‘orish tarmoqlarining texnik holatini yaxshilash va suv berish vaqtini to‘g‘ri tashkil etish ushbu muammoni kamaytirishi mumkin.

Uchinchidan, suv tejovchi texnologiyalarni sho‘rlangan yerlarning meliorativ holatiga moslashtirish lozim. Tomchilatib sug‘orish vegetatsiya davrida suvni o‘simlik ildiz zonasiga aniq yetkazib berish va sug‘orish samaradorligini oshirish imkonini beradi. Biroq tomchilatib sug‘orishning o‘zi tuproq profilida to‘plangan tuzlarni to‘liq chiqarib yuborishni kafolatlamaydi. Shu sababli kuchli sho‘rlangan maydonlarda tomchilatib sug‘orish tizimi maxsus sho‘r yuvish tadbirlari va samarali drenaj bilan uyg‘unlashtirilishi zarur.

To‘rtinchidan, kollektor-drenaj tizimining ishlashi sho‘r yuvish natijasiga bevosita ta’sir qiladi. Yuvish natijasida tuproq qatlamidan pastga harakatlangan tuzli suv maydondan chiqarib yuborilmasa, sizot suvlari sathi ko‘tarilishi va ikkilamchi sho‘rlanish xavfi ortishi mumkin. Shuning uchun drenaj tarmoqlarining texnik holatini tekshirish, ularni loyqa va cho‘kindilardan tozalash hamda suv chiqarish imkoniyatlarini baholash meliorativ tadbirlarning ajralmas qismi hisoblanadi.

Beshinchidan, sho‘r yuvishning samaradorligini faqat sarflangan suv hajmi bilan baholash yetarli emas. Bunda tuproq sho‘rlanishining yuvishdan oldingi va keyingi holati, suv sarfi, sizot suvlari sathining o‘zgarishi, drenaj orqali chiqarilgan suv miqdori va ekinlarning keyingi rivojlanishi ham hisobga olinishi kerak. Mazkur ko‘rsatkichlar texnologiyaning amaliy samaradorligini kompleks baholash imkonini beradi.

MUHOKAMA. Sho‘rlangan sug‘oriladigan yerlarda suv tejash va meliorativ samaradorlikni bir vaqtda ta’minlash murakkab muhandislik-agronomik vazifadir. Suv sarfini haddan tashqari qisqartirish tuproqdagi tuzlarning yetarlicha yuvilmasligiga olib kelishi mumkin. Aksincha, tuproq xususiyatlarini hisobga olmagan holda ortiqcha suv berish suv resurslarining isrof bo‘lishi, sizot suvlari sathining ko‘tarilishi va qayta sho‘rlanish xavfini kuchaytiradi. Shuning uchun suv tejash deganda sho‘r yuvish uchun zarur suvni shunchaki kamaytirish emas, balki har bir kub metr suvdan yuqori meliorativ samara olish tushunilishi lozim.

Amaliy jihatdan sho‘rlangan yerlarni boshqarishda uchta o‘zaro bog‘liq yo‘nalish muhimdir. Birinchi yo‘nalish tuproqning sho‘rlanish holatini muntazam baholash va sho‘r yuvish me’yorini shu asosda belgilashni qamrab oladi. Ikkinchi yo‘nalish sug‘orish suvini dalaga bir tekis yetkazish va uning

yo‘qotilishini kamaytirishga qaratiladi. Uchinchi yo‘nalish esa yuvilgan tuzlarning drenaj orqali maydondan chiqarilishini ta’minlashdan iborat.

Innovatsion yondashuvlardan biri tuproq sho‘rlanishi, namligi va sizot suvlari sathini muntazam kuzatish ma’lumotlari asosida sug‘orish va sho‘r yuvish ishlarini rejalashtirishdir. Bunda dala kuzatuvlari, laboratoriya tahlillari va raqamli monitoring vositalari birgalikda qo‘llanilishi mumkin. Bunday tizim suv tanqisligi sharoitida suvni eng zarur maydonlarga yo‘naltirishga yordam beradi.

Shuningdek, sho‘r yuvish usulini tanlashda tuproqning sho‘rlanish turi va tarkibi e’tiborga olinishi kerak. Masalan, natriy ta’sirida tuproq strukturasi buzilgan ayrim maydonlarda faqat suv bilan yuvish kutilgan natijani bermasligi mumkin. Bunday holatlarda kimyoviy meliorantlardan foydalanish zarurati tuproqning laboratoriya tahlillari asosida belgilanadi. Demak, suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish tuproqshunoslik, gidrotexnika va agronomiya yondashuvlarining o‘zaro uyg‘unligini talab etadi.

XULOSA. Sho‘rlangan sug‘oriladigan yerlarni samarali o‘zlashtirish va ularning meliorativ holatini yaxshilashda suv tejovchi sho‘r yuvish texnologiyalarini takomillashtirish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi. Bunda sho‘r yuvish me’yorlarini belgilashda tuproqning sho‘rlanish darajasi, mexanik tarkibi, suv o‘tkazuvchanligi hamda sizot suvlari sathini kompleks ravishda hisobga olish zarur. Tomchilatib sug‘orish va boshqa suv tejovchi texnologiyalar vegetatsiya davrida suv sarfini maqbullashtirish hamda suv resurslaridan samarali foydalanishga xizmat qiladi. Biroq mazkur texnologiyalar sho‘rlangan tuproqlardagi ortiqcha tuzlarni chiqarish uchun zarur bo‘lgan sho‘r yuvish va drenaj tadbirlarining o‘rnini to‘liq bosa olmaydi. Shu sababli kollektor-drenaj tizimlarining samarali ishlashini ta’minlash, tuproq qatlamlaridan yuvilgan tuzlarning maydon tashqarisiga chiqarilishini nazorat qilish hamda sho‘r yuvishdan oldin va keyin tuproqning meliorativ holatini laboratoriya tahlillari asosida baholash muhim hisoblanadi. Bunday yondashuv amalga oshirilgan tadbirlarning samaradorligini aniqlash va keyingi agrotexnik chora-tadbirlarni ilmiy asosda rejalashtirish imkonini beradi.

Shuningdek, sho‘rlangan yerlarning meliorativ holatini barqarorlashtirish uchun sug‘oriladigan maydonlarni tekislash, suv taqsimoti tizimini takomillashtirish, suv yo‘qotishlarini kamaytirish va tuproq sho‘rlanishini muntazam monitoring qilishga alohida e’tibor qaratish lozim. Sho‘r yuvish ishlarini hududning tuproq-iqlim sharoitlari, suv ta’minoti va drenaj imkoniyatlaridan kelib chiqib tashkil etish suv resurslaridan oqilona foydalanish bilan bir qatorda, ikkilamchi sho‘rlanish xavfini kamaytirishga ham yordam beradi. Shu nuqtayi nazardan, suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish, meliorativ tadbirlarni o‘zaro muvofiqlashtirish va zamonaviy monitoring usullaridan foydalanish yagona tizim sifatida qaralishi kerak. Umuman olganda, sho‘rlangan sug‘oriladigan yerlarni samarali o‘zlashtirishning asosiy maqsadi suv sarfini shunchaki qisqartirish emas, balki mavjud suv resurslaridan eng yuqori meliorativ samara olish, tuproqdagi ortiqcha tuzlarni o‘z vaqtida chiqarish va yerlarning uzoq muddatli unumdorligini saqlashdan iborat.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abdullayev S.A., Namozov X.Q. Tuproq melioratsiyasi va gidrologiyasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2018.
2. Mamatov S.A., Xamrayev Sh.R., Qarshiyev R.J. va boshq. Suv tejovchi sug‘orish texnologiyalari asoslari. – Toshkent: Info Capital Books, 2022.
3. Qoraxonova Y. Sho‘rlangan tuproqlar melioratsiyasi tahlili. – Toshkent: O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi, 2012.
4. Mamatov S.A., Burxonjonov B.Sh., Shoyqulov B.B., Sarimsoqov M.M. Suv tejovchi sug‘orish texnologiyalari asoslari fanidan o‘qitish materiallari to‘plami. – Toshkent: Info Capital Books, 2022. – 264 b.