

SUV TANQISLIGI SHAROITIDA KOLLEKTOR DRENAJ SUVLARIDAN FOYDALANISH ISTIQBOLLARI

N.Durdiyev

q.x.f.d., dotsent “Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash
muxandislari instituti” Milliy tadqiqot universiteti
dotsenti, q.x.f.d

A.Dauletbaev

“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash muxandislari instituti”
Milliy tadqiqot universiteti 3 bosqich talabasi
<https://doi.org/10.5281/zenodo.14791871>

Annotatsiya

Ushbu maqolada kollektor drenaj tushunchalari va kollektor drenaj suvlaridan qayta foydalanish, sug‘orish suviga qo‘yiladigan talablar va ulardan qayta foydalanishda qo‘llaniladigan usullar va kollektor drenaj suvlarining tuproq holati va ekinlar hosildorligiga ta‘siri haqida ma‘lumot keltirilgan.

Abstract

This article provides information on the concepts of collector drainage and the reuse of collector drainage waters, the requirements for irrigation water and the methods used for their reuse, and the impact of collector drainage waters on soil conditions and crop productivity.

Аннотация

В статье представлена информация о концепциях коллекторного дренажа и повторного использования коллекторно-дренажных вод, требованиях к оросительной воде и методах ее повторного использования, а также о влиянии коллекторно-дренажных вод на состояние почвы и урожайность сельскохозяйственных культур.

Kirish. O‘zbekiston Respublikasi hududida Qishloq xo‘jaligida 29 mln gektar maydondan foydalanib, Respublikamiz aholisini oziq-ovqat mahsulotlari, sanoat va iqtisodiyot tarmoqlarini kerakli bo‘lgan xom-ashyo bilan ta‘minlab kelmoqda. Aholi sonining oshib borishi va manbalardan olinadigan suv miqdorining kamayishi, sug‘oriladigan yerlar ko‘pligi suvga bo‘lgan ehtiyojimizni oshirishi tabiiydir [2].

Kundalik ehtiyojni qondirish uchun aholi jon boshiga har bir sutka uchun 50 litr suv kerak bo‘ladi. 1 kg guruch mahsulotini yetishtirish uchun 3000 litr suv zarur. Har birimiz yiliga 58 kg guruch iste‘mol qilamiz. Sholining yangi navini chiqarayotgan seleksionerlar suv sarfini 50 % ga kamaytirishni nazarda tutmoqda[3].

Bir dona buxonka non (400gr) yetishtirish uchun 550 litr suv kerak. Rivojlanyotgan davlatlarda 100 gram mol go‘shiti ishlab chiqarish uchun o‘rtacha 1500 litr suv ishlatiladi [5].



2030-yilga kelib aholi soni 40 mln kishiga yetishi bashorat qilingan. Bunday sharoitda suv tanqislik darajasi 13-14% dan 44-46% ga yetishi mumkin. Qo‘shimcha sug‘orish manbasi sifatida bizga o‘n millionlab suvni o‘zida saqlayotgan kollektor drenaj suvlaridan qayta foydalanish yordam bera oladi [1].

Drenaj tushunchasi qishloq xo‘jaligida tuproq grunt suvlaridan eruvchan zaharli tuzlarni tuproq qatlamidan chiqarib tashlash uchun quriladigan gidrotexnik inshootdir. Grunt suvlari to‘planib qoladigan yoki oqib ketishi qiyin bo‘lgan joylarda sho‘rlanish va botqoqlanishga qarshi drenajlar barpo etiladi. Ularning yana bitta asosiy vazifasi sizot suvlarini sathini pasaytirishdan ham iborat. Drenajlar dastlab Hind vodiysida barpo etilgan, bundan maqsad chiqindi suvlaridan qutilish bo‘lgan. G‘oya muallifi Xyu Dalrimpl. Kollektorlar drenajning bir qismi bo‘lib drenaj tarmog‘ining suv yig‘uvchi qismidan kelayotgan suvni qabul qilib, meliratsiyalanadigan maydondan chiqarib yuboradigan ochiq kanal yoki drenaj quvuri [4].

Asosiy qism: O‘zbekistonda sug‘oriladigan maydonlarning 56% turli darajada sho‘rlangan. Respublikaning ba‘zi hududlarida kollektor drenaj tarmoqlari suvlaridan qayta foydalanmoqda, kollektor drenaj suvlarining minerallashtirish darajasi 5-7 g/l va undan yuqori ekanligi aniqlangan. Kollektor drenaj suvlarining bu holatga kelishida asosan ekin yetishtirishda qo‘llaniladigan mineral o‘g‘itlarning hissasi katta. Ularning miqdori daryo suviga nisbatan 2-5 marta ortiq ekanligi aniqlangan. Lekin O‘rta Osiyo irrigatsiya ilmiy tadqiqot instituti ma‘lumotlariga ko‘ra, tuproqda qayta sho‘rlanish yuzaga keltirmaydigan 3,36 km kub suvdan qo‘shimcha meliorativ tadbirlarsiz foydalanish mumkin.

Sug‘orish suvining sifati birinchi navbatda suvdagi: loyqa va tuz miqdori, ulardagi bakteriologik tarkibi bilan belgilanadi. O‘zbekistondagi Chirchiq daryosi loyqaligi 0,2-0,3 kg/m kub, Amudaryoda 3 kg/m kubni tashkil etadi. Ekinlarni sug‘orishda suv tarkibidagi xloridli tuzlar 1 g/l gacha bo‘lgan suvlardan yengil tuproqlarda va 0,5g/l gacha bo‘lgan suvlardan barcha tuproqlarda foydalanish mumkin. T.P.Gluxova va G.A.Korolyova (1984) ma‘lumotida Mirzacho‘lda qadimdan foydalanib kelinayotgan suvlarning minerallashtirish darajasi 3g/l bo‘lgani va bu uzoq vaqt davomida bunday foydalanish hududning tuprog‘i yomonlashuviga va hosildorlikning pasayishiga olib kelgan.

Sug‘orish suvining sifatini yaxshilashda qator chora tadbirlar o‘tkaziladi. Bunda kollektor drenaj suvi tarkibidagi moddalar qishloq xo‘jaligi ekinlarini sug‘orish talabiga

moslashtiriladi, ya'ni tuz miqdori va tarkibi, loyqaligi shuningdek, patogen mikroblar (o'simlik tanasiga kirib zararli ta'sir korsatuvchi mikroblar) mavjudligi tekshiriladi. Sug'orishda minerallashtirilganligi 5-6g/l bo'lgan kollektor drenaj suvlaridan AQSH, Tunis, Jazoir va Eron davlatlarida bu usuldan foydalanib kelmoqda [1].

Kollektor drenaj suvlaridan qayta foydalanishda maxsus tozalash inshooti bo'lib u yerda suv mexanik, biologik va kimyoviy tozalashdan o'tadi. Mexanik tozalashda suvdan qattiq zarrachalar olib tashlanadi, biologik tozalash bosqichida organik moddalarni parchalaydigan mikroorganizimlardan foydalanadi, kimyoviy tozalashda esa suvdagi tuz, nitratlardan tozalanadi. Hattoki bu jarayon bir necha marotaba takrorlanishi mumkin. O'zbekiston hududida kollektor drenaj suvlaridan qayta foydalanishda minerallashtirilganlik darajasini e'tiborga olib sug'orishdan oldin daryo suvlari bilan 1:1 yoki 1:2 nisbatda ya'ni 1 m kub kollektor drenaj suvi bilan 1 yoki 2 m kub daryo suvi bilan aralashtirgan holda foydalana olamiz. Bu esa suv sarfini kamaytirishda eng maqbul sug'orish usulidir. Chuchuk suv zaxirasining 70-90% rivojlanayotgan mamlakatlarda ekinlarni sug'orishda qo'llaniladi.

Agar minerallashtirilgan suvlar bilan sug'orish meyorlari tuproqning chegaraviy nam sig'imidan oshib ketadigan bo'lsa tuproq tarkibida tuz yig'ilib sho'rlanish yuzaga keladi. Bunday paytlarda kollektor drenaj suvlaridan foydalanishdan keyin mavsumiy sho'r yuvish tadbirini talab qiladi [2].

Xulosa. Kollektor drenaj suvlaridan suv tanqis bo'lgan yillarda qishloq xo'jaligi ekinlarining suvga bo'lgan talabini qondirish va hosildorlikni saqlab turish, oziq-ovqat xavfsizligini oldini olishda foydalanish mumkin.

References:

1. Artukmetov Z.A., SHERALIYEV H.Sh. Ekinlarni sug'orish asoslari. Toshkent-2007.
2. Abdulhakimova.M, Axmadaliyeva.L va Mannopova.O. "Sug'oriladigan yerlarda kollektor zovur tarmoqlaridan samarali foydalanish".
3. Dublin tamoyillari 1992.
4. Toshbekov N., Negmurodova D., Ozodova A. Kollektor-zovur suvlaridan qishloq xo'jaligi ekinlarini sug'orishda foydalanish (Buxoro viloyati misolida).
5. <https://www.iwmi.org/>
6. [https://uz.wikipedia.org/wiki/Drenaj_\(muhandislik_usuli\)](https://uz.wikipedia.org/wiki/Drenaj_(muhandislik_usuli))