

OCHIQ XAVZA SUVLARINING TARKIBIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR SABABLI TUPROQNING ZARARLANISHI

Norqulov Bahodir Musulmanovich

Samarqand davlat arxitektura-qurilish universiteti t.f.f.d. (PhD) dotsenti

E-mail: b.norqulov@samdaqi.edu.uz

Raxmanov Javlonbek Davrondjonovich

Samarqand davlat arxitektura-qurilish universiteti o'qituvchisi

E-mail: best.java777@gmail.com

Turdiyeva Fazilat Sobirovna

Samarqand davlat arxitektura-qurilish universiteti magistranti

ABSTRACT

The article presents suggestions and recommendations for improving irrigation technology, the use of collector-drainage systems on lands prone to salinization, prevention of soil mineralization due to changes in water quality.

Keywords: fixed marginal fraction (Speech), hydroecological, collector-ditch, organoleptic, mineralized, filtration, bacteriological.

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada hozirgi kunda sug'orish texnologiyasini takomillashtirish, sho'rlanishga moyil bo'lgan erlarda kollektor-zovur tizimini qo'llash, suv sifatini uzgarishi orqali tuproqning minerallasish darajasini oldini olish bo'yicha taklif va tavsiyalar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Ruxsat etilgan cheklangan ulushi (REChU), gidroekologik, kollektor-zovur, organoleptik, minerallasgan, filtratsiya, bakteriologik.

АННОТАЦИЯ

В статье представлены предложения и рекомендации по совершенствованию технологии полива, использованию коллекторно-дренажных систем на землях, склонных к засолению, предотвращению минерализации почв за счет изменения качества воды.

Ключевые слова: фиксированная предельная доля (Речу), гидроэкологическая, коллекторно-канавная, органолептическая, минерализованная, филтратсионная, бактериологическая.

KIRISH

Suvning sifati uni aniq bir foydalanish (iste'mol qilish) turiga ko'ra tarkibi va xususiyatiga qarab tavsiflanadi. Sanitariya me'yorlari bo'yicha organoleptik hamda umumiy sanitariya ko'rsatkichlari va shuningdek, undagi zararli moddalar miqdori bilan belgilanadi. Shu ko'rsatkichlarning tahlili mazkur suvning ma'lum bir iste'mol turiga yaroqli yoki yaroqsiz ekanligini bildiradi.

Suvni ifloslanganlik mezoni bo'lib, uning organoleptik xususiyatlarini o'zgarishi va unda o'simlik, inson hamda hayvonlar uchun zararli bo'lgan moddalar mavjudligi hisoblanadi. Ular ta'sirida suvda zaharlilik, allergiyaga, inson va jonivorlar organizmida o'zgarishlarga sabab bo'luvchi xususiyatlar paydo bo'ladi. Bularning barchasi suv tarkibidagi har bir moddani ruxsat etiladigan eng kam miqdori ruxsat etilgan cheklangan ulushi (REChU)ni belgilash zaruriyatini keltirib chiqaradi.

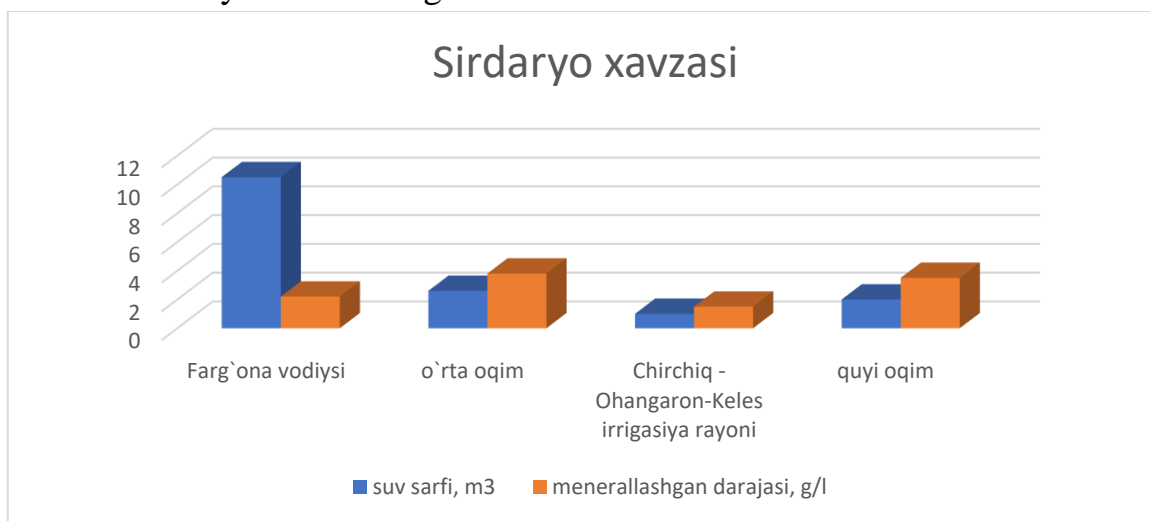
TADQIQOT NATIJALARI VA TAHLILI

Sug'orish suvlarining sifati birinchi navbatda ularning loyqaligi, tuz miqdori va bakteriologik tarkibi bilan belgilanadi. Markaziy Osiyo daryolarining loyqaligi turlicha bo'lib, ko'pchilik daryolarning suv yig'ish havzasi suv eroziyasi kuchli kuzatiladigan hududlarda (Iyossimon, engil, yuviluvchan tuproqlar) joylashgan qator hududlarda 1,1 km² dan yiliga 9,5 t., ayrim hududlarda (Vaxsh daryosi) 2025 t., tuproq yuvilishi kuzatiladi. Janubdagi daryolarning loyqaligi shimoliy hududlardagidan yuqori Chirchiq daryosining loyqaligi 0,22–0,35 kg/m³ gacha bo'lsa, Vaxsh daryosi 4,3 kg/m³, Amudaryo – 3,2 kg/m³ dan ortiq, Sherobod va Sangardak – 3,1 kg/m³, Norin daryosi – 1,12 kg/m³, Qoradaryo – 1,64 kg/m³, Qashqadaryo – 0,5–3,2 va Surxondaryoning loyqaligi 0,31–3,6 kg/m³ ni tashkil etadi.

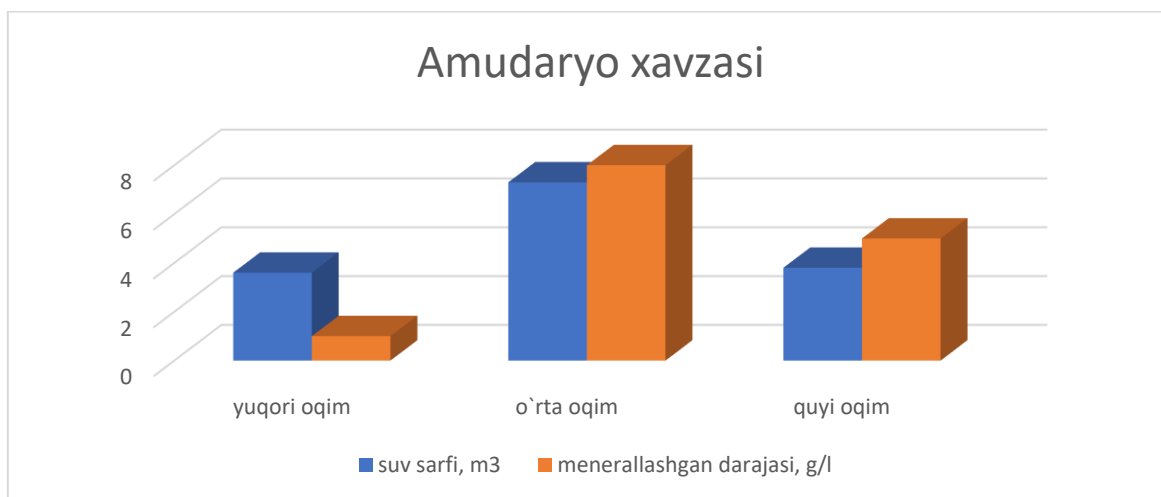
Daryo suvlarining tuz va menerallashganlik darajasi harorat va biokimyoviy omillar, suv yig'ish havzasining geologik tuzilishiga bog'liq. Kam suv sarfli tog' daryolari tarkibida gidrokarbonat va kalsiy ionlari ko'p bo'lsa, tog' oldi tekisliklaridagi daryolarda sulfat ioni ko'p, quyi oqimida esa natriy, magniy va xlor ionlari miqdori ortib boradi. Daryolarning sarfi ko'paygan (toshqin) davrda suvning minerallashganlik darajasi kamayadi va aksincha sentyabr oyidan to mart oyigacha ortib boradi. Chunki, bu davrda daryolar minerallashgan sizot suvlar evaziga ham ta'minlanadi. Sug'oriladigan erlarning kengaytirilishi va sho'rlangan erlarning o'zlashtirilishi ko'p miqdorda kollektor-zovur suvlarini shakllanuviga olib kelmoqda va bu suvlarni ochiq

suv havzalariga tashlanishi oqibatida ularning minerallasganlik darajasi ortib ketmoqda (1,2-rasm). Mamlakatimizda ifloslangan suvlarning vujudga kelishida sug'oriladigan dehqonchilikning ulushi 78 %, sanoat – 18 % va maishiy xo'jalik 4% foizni tashkil etadi.

Yerlarni sug'orish va sho'r yuvish joyning gidroekologik sharoitlarini tubdan o'zgarishiga sabab bo'lmoqda. Kanallar va sug'oriladigan erlardan suvni filtratsiyaga ko'p miqdorda isrof bo'lishi sizot suvlar sathini ko'tarilishiga olib keladi va bu jarayonda ularning tarkibi tuzlar bilan boyiydi. Shuningdek, atmosferadagi tuz aralashmalari tabiiy suvlar sifatiga ham sezilarli ta'sir etadi.



1-rasm. Sirdaryo havzasi suv sarflari va minerallasganlik darajalari.



2-rasm. Amudaryo havzasi suv sarflari va minerallasganlik darajalari.

Hozirgi kunda Orol dengizining qurigan o'zanidan 80-132 mln. tonna tuz atmosferaga ko'tarilib, shamol yordamida 1,5-2,0 mln. km² maydonga tarqalmoqda va

dengizdan 100 km masofada joylashgan erlarning har gektariga yiliga 750 kg. dan qum va tuz aralashmasi tushmoqda ayniqsa, Orol atrofidagi hududga juda kata zarar keltirmoqda.

Yer usti va er osti suvlari qishloq xo'jaligida keng qo'llanilayotgan kimyoviy moddalar bilan xam ifloslanmoqda. Tuproq bu moddalar bilan to'yinib, atrof muhitni ifloslantiruvchi manbaga aylanib qolmoqda. Aviatsiya yordamida ekinlarni kimyoviy moddalar bilan ishlov berish jarayonida qo'llanilayotgan moddalarning 21–42 % gacha atmosferada tarqalishi aniqlangan. Markaziy Osiyoda zovurlashtirilgan erlarda qo'llanilgan azotli o'g'itning 20%, fosfor 1% va kaliyning 0,5 % sug'orish vaqtida oqova bilan olib chiqib ketiladi hamda ochiq suv manbalariga tashlab yuborilmoqda.

Suv manbalarining ifloslanishi natijasida uning kimyoviy tarkibi va fizikaviy xossalari (ranggi, hidi va ta'mi) o'zgaradi. Respublika sharoitida qo'llanilayotgan xlororganik pestitsidlarning 2,5-4,2%, fosfororganik pestitsidlarning 2,5–0,8% oqova suvlar bilan oqib chiqib ketadi. Amudaryoning quyi oqimida suv tarkibida azotning konsentratsiyasi 13,6 mg/l. Tashkil etib bormoqda. Suv manbalarining organik moddalar bilan ifloslanishi undagi kislorodning keskin kamayishiga sabab bo'lmoqda.

Suv tarkibidagi oqiziqlar ma'lum miqdorda oziq moddalar ham bo'lib, ular tuproq unumdorligini oshirishda ma'lum bir jihat kasb etadi. Misol tariqasida ko'rsatib o'tish mumkinki, Misrda Nil daryosining loyqa suvidan sug'orishda foydalanib, ekinlardan etarlicha yuqori hosil olishga erishilgan. Amudaryodagi oqiziqlar Qarshi shahri yonida yiliga 243 mln. t.ni tashkil etadiki, uning tarkibida kalsiy karbonat, kaliy va fosfor tuzlari kabi o'simliklar uchun zarur bo'lgan moddalar mavjud. Bunday suvlar bilan sug'orish natijasida bir vaqtda o'simliklarning oziq unsurlariga bo'lgan talabini ma'lum darajada ta'minlanishi mumkin.

Sirdaryoning quyi oqimidagi suvning loyqaligi 2,64 g/l ekanligi inobatga olinsa, sug'orish suvlari bilan har gektar erga mavsumda 25–30 t. oqiziq tushadi va uning kalinligi 10 yil ichida 2,5 smni tashkil etadi. Ekinlarni sug'orishda minerallashgan suvlardan foydalanish evaziga tuprokda ma'lum miqdorda tuz to'planishi ham kuzatiladi. Masalan, suv tarkibida 1,5 g/l tuz bo'lsa va mavsumiy sug'orish me'yori 5000 m³/ga ni tashkil etsa, sug'orish orqali har gektar erga 7,5 t tuz kelib tushishi kuzatilgan. Suv tarkibida natriy ionining ko'p bo'lishi tuproqning sho'rlanishiga sabab bo'ladi. Tarkibida xloridli tuzlar ko'p bo'lgan suvlar bilan sug'orish o'simlikka juda kuchli salbiy ta'sir ko'rsatib, xloridli tuzlar 1 g/l gacha bo'lgan suvlardan engil tuproqlarda va 0,5 g/l gacha bo'lgan suvlardan esa barcha tuproqlarda foydalanish mumkin.

XULOSA

Xulosa sifatida tabiiy suv manbalarini ifloslanishdan saqlashdagi asosiy tadbir - bu kollektor-zovur suvlaridan ekinlarni sug'orishda keng foydalanish orqali ularni ochiq suv havzalariga tashlashga yo'l qo'ymaslikdir. Suvning sifati sug'orish texnikasi va tomchilatib sug'orish mashinalarining uzluksiz ishlashiga ham ta'sir etadi. Shu sababdan loyqaligi 4–5 g/l bo'lgan suvlardan foydalanishda egiluvchan quvurlarni loyqa bo'lmasligi uchun ularning uzunligi 150 m. dan ortiq bo'lmasligi, diametri 200 mm va suvning oqish tezligi 1,5 m/sek. dan kam bo'lmasligi lozim. Tomchilatib sug'orish mashinasiga uzatilayotgan suv tarkibida qattiq qo'shilmalarning o'lchami 0,2–0,5 mm. dan kichik bo'lishi lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)

- 1.O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 17.06.2019 y. PF-5742-son "Qishloq xo'jaligida er va suv resurslaridan samarali foydalanish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni
- 2.Axmedov X.A. Основные вопросы орошения и улучшения водопользования. Т, 1973 г.
3. Axmedov X.A., Baraev F.A. Metodicheskie razrabotki po vypolneniyu kursovyx rabot po «Ekspluatatsii gidromeliorativnyx sistem», Т., TIIMSX, 1983 god.
4. Bazarov, D., Shodiev, B., Norkulov, B., Kurbanova, U., & Ashirov, B. (2019). Aspects of the extension of forty exploitation of bulk reservoirs for irrigation and hydropower purposes. In E3S Web of Conferences (Vol. 97, p. 05008). EDP Sciences.
- 5.Krutov, A., Norkulov, B., Nurmatov, P., & Mirzaev, M. (2020, July). Applicability of zero-dimensional equations to forecast nonconservative components concentration in water bodies. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 883, No. 1, p. 012064). IOP Publishing.
- 6.Khidirov, S., Norkulov, B., Ishankulov, Z., Nurmatov, P., & Gayur, A. (2020, July). Linked pools culverts facilities. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 883, No. 1, p. 012004). IOP Publishing.
- 7.Bazarov, D., Markova, I., Norkulov, B., & Vokhidov, O. (2021). Hydraulic aspects of the layout of head structures during water intake from lowland rivers. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 1015, No. 1, p. 012041). IOP Publishing.
- 8.Uralov, B., Xidirov, S., Matyakubov, B., Eshonkulov, Z., Norkulov, B., & Gayur, A. (2020, June). River channel deformations in the area of damless water intake. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 869, No. 7, p. 072014).

IOP Publishing.

9. Bazarov, D., Shodiev, B., Norkulov, B., Kurbanova, U., & Ashirov, B. (2019). Aspects of the extension of forty exploitation of bulk reservoirs for irrigation and hydropower purposes E3S Web Conf. EDP Sciences.

10. Isabaev, K., Berdiev, M., Norkulov, B., Tajieva, D., & Akhmadi, M. (2020, July). The dynamics of channel processes in the area of damless water intake. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 883, No. 1, p. 012033). IOP Publishing.

11. Norkulov, B. M., Khidirov, S. K., Tadjieva, D., Nurmatov, P., & Suyunov, J. (2023, March). Study of kinematic structure of low flood of water supply facilities. In AIP Conference Proceedings (Vol. 2612, No. 1, p. 020017). AIP Publishing LLC.

12. Norkulov, B. M., Khidirov, S. K., Tadjieva, D., Nurmatov, P., & Suyunov, J. (2023, March). Study of kinematic structure of low flood of water supply facilities. In AIP Conference Proceedings (Vol. 2612, No. 1, p. 020017). AIP Publishing LLC.

13. [Ichimlik suvini tindirishda gidrosiklon qurilmasini qo'llash](#) MN Bahodir, JD Raxmanov, AJ Maxmudov - Educational Research in Universal Sciences, 2023