

QISHLOQ XO'JALIGIDA TURLI SUV MANBALARIDAN FOYDALANISHNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Ahmadaliev Yusupjon Ismoilovich

Farg'ona davlat universiteti geografiya kafedrası professori, g.f.d.

Jabborov Hakimjon Oltinbek o'g'li

Farg'ona davlat universiteti, geografiya mutaxassisligi magistranti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7335826>

Annotatsiya. Maqolada qishloq xo'jaligida yer usti va yer osti suvlaridan uzoq vaqt mobaynida foydalanish jarayonida yuz beradigan tabiiy o'zgarishlar, mazkur suv manbalarining tuproq, o'simlik va hayvonot dunyosiga ko'rsatadigan o'ziga xos ta'siri haqida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: yer usti va yer osti suvlari, qishloq xo'jaligi yerlari, tuproq tarkibi, o'simlik va hayvonot dunyosi.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ВОДЫ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Аннотация. В статье рассматриваются естественные изменения, происходящие при многолетнем использовании поверхностных и подземных вод в сельском хозяйстве, специфическое воздействие этих водных источников на почву, растительный и животный мир.

Ключевые слова: поверхностные и подземные воды, сельскохозяйственные угодья, состав почв, растительный и животный мир.

PECULIARITIES OF THE USE OF DIFFERENT WATER SOURCES IN AGRICULTURE

Abstract. The article discusses the natural changes that can take place in agriculture over a long period of time from surface and groundwater, the unique memory of current water resources that help the soil, flora and fauna.

Keywords: surface and groundwater, agricultural lands, soil composition, flora and fauna.

KIRISH

O'zbekistonda kechayotgan bozor iqtisodiyoti, suv resurslaridan mukammal foydalanish bilan bog'liq bo'lgan xalq xo'jaligining yetakchi tarmoqlarini juda tez rivojlanishiga suv resurslari sifat va miqdor jihatidan ta'sir etadi. Yaqin 10-20 yil ichida suv tanqisligi Markaziy Osiyo mamlakatlari uchun eng dolzarb muammolardan biriga aylanishi mumkin. Shu bilan birga qishloq xo'jaligi O'zbekistondagi eng katta suv foydalanuvchisi hisoblanadi. Mutaxassislar mavjud vaziyatdan chiqish yo'lini mamlakatning "yashil rivojlanishi" deb atashadi. Prognozlarga ko'ra, yaqin 50 yil ichida Markaziy Osiyoda daryolar oqimining kamayishi taxminan 20% ni tashkil qiladi, bu esa mintaqadagi suv resurslarini boshqarishni murakkablashtirishi mumkin. Shu bilan birga, O'zbekiston Markaziy Osiyodagi suvdan asosiy foydalanuvchilardan biri bo'lib, mintaqadagi aholisi eng zich joylashgan mamlakat bo'lib, u ham sun'iy sug'orishga asoslangan qishloq xo'jaligiga ega. Mamlakatimizda hozirgi paytda 69 ta shahar, 335 ta posyolka va 2902 ta qishloq aholi punktlari aholisining ehtiyojlari yer osti suvlari zaxiralari hisobiga qondirilmoqda [1].

TADQIQOT MATERIALLARI VA METODOLOGIYASI

Kelajakda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan suv tanqisligi, ayniqsa, O'zbekiston uchun mintaqadagi eng keskin muammo bo'lishi mumkin. Yu.Ahmadaliev qishloq xo'jaligi yerlari haqida quyidagi fikrlarni aytadi. Qishloq xo'jaligida yerlardan foydalanish bilan bog'liq bo'lgan muommolar, ularning keskinlik darajasi qattiy geografik tavsifda namoyon bo'lib, «Joydan-joyga» o'zgarib turadi [2]. Qishloq xo'jaligida suvdan foydalanishning bir qancha usullari mavjud. Masalan: yomg'irlatib sug'orish, tomchilatib sug'orish va tuproq ostidan sug'orish, aeroxol usulida sug'orish singari takomillashgan usullar yaratildi. Iqlim quruq bo'lgan O'rta Osiyoda ekinlar ko'p miqdorda suv talab qiladi, shuning uchun sug'oriladigan maydonlarda asosan tuproq (yer) ustidan oqizib suv berish va qisman yomg'irlatib sug'orish usuli qo'llaniladi. Keyingi yillarda sug'orishning mexanizatsiyalashtirilgan, yarim avtomatlashtirilgan, avtomatlashtirilgan va boshqa turlari paydo bo'ldi. Suv ta'minoti maqsadida ishlatiladigan asosiy suv manbalari tarkibiga: a) yer osti manbalari - yer osti suv oqimlari, yer osti suv havzalari, buloqlar; b) yer usti suv manbalari - daryo, ko'llar, kanallar va suv omborlari kiradi.

TADQIQOT NATIJALARI

Tabiatdagi suvlar, jumladan yer osti suvlari nihoyatda erituvchanlik xususiyatiga egadir. Yomg'ir yerga tushguncha chang va gazlar bilan aralashib tarkibini o'zgartiradi. Oqar suvlarning bir qismi yer qatlamlar ostiga shimila boshlaydi va har xil tarkibli jinslardan o'tib, ularni qisman eritib, o'z tarkibini ham o'zgartiradi. Yer osti suvi tarkibiga qatlamlar tarkibi, ularning chuqurligi, yotish holati va boshqa omillar ham ta'sir ko'rsatadi. Yer qatlamlari orasidagi suvlar tarkibida erigan moddalarning miqdori juda xilma-xildir. Tabiatdagi hamma yer osti suvlari minerallanishi jihatidan to'rtta katta guruhga bo'linadi:

1. Chuchuk suv umumiy minerallanish 1 g/l gacha;
2. Sho'rroq - 1 g/l dan 10 g/l gacha;
3. Sho'r - 10 g/l dan 50 g/l gacha;
4. O'ta sho'r - juda ko'p minerallashtirilgan suv, umumiy minerallanishi 50 g/l dan ko'p (200-300 g/l).

Yuqorida ko'rsatilgan guruhlar yer osti suvlarining minerallanishi bir meyorda bo'lmasligini ko'rsatadi. 1 litr yer osti suvida 1 g tuz bo'lsa ichish uchun yaroqli hisoblanadi. Yer ostidan chiqayotgan suv tarkibida qanchalik tuz miqdori ko'p bo'lsa qishloq xo'jaligiga shunchalik ko'p zarar etkazadi. Artezian suvlarining tarkibida o'simliklar rivojlanishi uchun barcha kerakli bo'lgan mineral moddalar yetarli darajada bo'lmaydi. Bu suvlarni qishloq xo'jaligida foydalanish uchun uning tarkibini o'simliklar uchun kerakli bo'lgan moddalar bilan boyitish tavsiya etiladi [2].

Xalq xo'jaligining rivojlanishi va aholi sonining beto'xtov o'sishi chuchuk suv zahiralardan tobora ko'proq foydalanishni taqozo etadi. Shuning uchun ham hozirgi vaqtda nafaqat yer usti chuchuk suvlari, balkim yer osti suv zahiralari ham ko'plab ishlatilmoqda. Bu zahiralari ba'zi mamlakatlarda ularning hosil bo'lishiga qaraganda tezroq sarflanayapti. Masalan, AQSH da yer osti suv zahiralarning miqdori 1910 yilda 490 km. kub bo'lgan bo'lsa, 1959 yilda 62 km. kubga tushib qoldi. Bu mamlakatning Kaliforniya, Arizona va Texas shtatlarida yer osti suvlarining zahirasi hozirgi kunda qariyb tugadi. Boshqa mamlakatlarda, masalan, Avstriya va Daniyada aholining suvga bo'lgan ehtiyoji to'liq ravishda, Gollandiyada ehtiyojning 80% va Germaniyada uning 40% yer osti suvlari hisobiga qondirilmoqda [5].

Daryolardan dengiz va okeanlarga yiliga 45 ming km. kub atrofida suv quyiladi. Markaziy Osiyo respublikalari, ayniqsa O'zbekiston, Turkmaniston va Qozog'iston hududlari

ham kamsuv rayonlar qatoriga kiradi [6, 7]. O'zbekiston Respublikasi hududida vujudga keladigan daryo suvlari atiga 10 km.kub bo'lib, bu Hamdo'stlik mamlakatlari jami daryo suvlarining 0,23%ni tashkil qiladi. Bu va bunga o'xshagan ma'lumotlar qurg'oqchil hududlarda suvni ifloslamaslik, undan tejamkorlik bilan foydalanishni taqozo qiladi. Daryolardagi suvlar dunyodagi eng yirik chuchuk suv manbai hisoblanadi.

Dehqonchilik mahsulotlari etishtirish ayniqsa ko'p miqdorda chuchuk suvni talab qiladi. Ma'lumotlarga qaraganda turli xildagi o'simliklar 1 kg. quruq massa hosil qilish uchun 150-1000 m. kubgacha suv sarflaydi, 1 tonna bug'doy olish uchun 1500 tonna, 1 tonna sholiga 8000-10000 tonna, 1 tonna paxtaga esa 10000 tonnagacha suv sarflanadi. Yer sharida sug'oriladigan yerlar maydoni 220 mln. gektar bo'lib, har bir gektarni sug'orishga yilida o'rtacha 12-14 ming. m. kub suv sarflanadi. Masalan, 1 gektar makkajo'xori uchun vegetatsiya davomida 3 mln. litr suv sarflanadi, 1 gektar karamga 8 mln litr, 1 gektar sholiga esa 20 mln. litrgacha suv sarflanadi. Bunga qo'shimcha ravishda yerlarning sho'rini yuvishda ham anchagina suv sarflanadi. Hisoblarga ko'ra dunyo dehqonchiligi uchun suvning yillik sarfi o'rtacha 2,8 ming km.kub bo'lib, bu suv daryolardan va yer ostidan olinadi. Bu ko'rsatkich Yer sharidagi daryolar yillik oqimining 7% dan ortiqdir. Qishloq xo'jaligida daryo suvlaridan samarali foydalanish uchun quyidagi usullardan foydalanish maqsadga muvofiq:

1) daryo suvlari rejimini boshqarib turish. Bunga daryolarda suv omborlari qurish, shu hisobdan suv toshqinlari xavfini bartaraf etish va daryo suvi kamayib qolgan davrda suv omboridagi suvdan qo'shib berish tadbirlari kiradi. Bunda ba'zi joylarda yer osti suvining sathi ko'tarilib, yerlarning sho'rlanishi oshishi mumkin, lekin bundan keladigan zarar suv omborining daryo suvini tartibga solishdan keladigan foydasiga nisbatan arzimas darajadadir. Bunday suv omborlarining umumiy suv hajmi Yer sharida 70-yillar boshida 100 mln. m. kub bo'lgan bo'lsa, o'n yil orasida bu miqdor 410 mln. m. kubga chiqdi. Bunday suv omborlari jumlasiga 90-yillar Amudaryoda barpo etilgan Tuyamo'yin suv omborini ham kiritish mumkin;

2) yer ostidagi suvning aylanib yurish halqasini kengaytirish yo'li bilan yer osti suv omborlari qurish, ya'ni yer osti suvi hajmini sun'iy ravishda yer usti suvi hisobiga ko'paytirish. Bu usuldan suv tanqisligi sezilayotgan rivojlangan mamlakatlarda keng foydani moqda. Toshkin suvlari va korxonalarda ishlatilgan suvlarni tozalab, yer osti omborlarida to'plash natijasida AQSHda ulardan sutkasiga 2 mlrd. litr toza suv olinmoqda. Germaniya, Turkiya va boshqa mamlakatlarda ham yer osti suv omborlari mavjud;

3) ekinzorlarni suv bilan keragicha ta'minlash maqsadida tuproqning namligini saqlashga imkon beruvchi meliorativ tadbirlarni amalga oshirish, o'rmon va ixota maydonlarini kengaytirish. Sug'oriladigan dehqonchilikda melioratsiya ishlarini amalga oshirish suvdan unumli foydalanishining muhim usulidir. Bularga suvdan tejamkorlik bilan foydalanish, yomg'ir usulida, tomchilatib va namlatib sug'orish, kanallarda suv yerga shimilib ketishining oldini olish maqsadida ularni betonlashtirish, lotok ariqlar qurish kabi ishlar kiradi. Daryo suvlaridan qishloq xo'jaligida keng qamrovli foydalanish uchun yuqorida ko'rsatilgan usullardan foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi.

MUHOKAMA

Daryo suvlaridan tizimli foydalanish orqali qishloq xo'jaligi tarmoqlarini rivojlantirish va tuproqni unumdorlik darajasini oshirish mumkin. Yer osti suvlaridan uzoq muddat foydalanish oqibatida ekinlarda yuqori hosildorlikni kuzatishimiz mumkin. Yer osti suv tarkibida o'simlik uchun kerakli bo'lgan bazi mineral moddalar kam bo'lsada uni suniy ravishda oshirish mumkin.

Hozirgi kunda O'zbekistonda 90% hududida yer usti suvidan foydalanilmoqda. Yer osti va yer usti suvlarini qishloq xo'jaligida tasirini baholaydigan bo'lsak yer osti suvlarini ekinlarga beradigan foydali jihatlari ko'p. Masalan yer usti suvlaridan foydalanilganda suvning tarkibidagi moddalarning aksariyat qismi ekinlar uchun zarur hisoblanadi [3].

Bunda suv tarkibida ekinlarga zarar keltiruvchi moddalar xam qancha miqdorda ekanligini ham hisobga olish zarur. Qishloq xo'jaligida yer usti suvlaridan foydalanish jarayonida tashlama suvlardan foydalanishga ham kata ahamiyat qaratish lozim. Chunki tashlama suvlar tarkibida o'simlik uchun juda ko'plab zararli moddalar uchrashi mumkin. Yer osti suvlaridan foydalanish orqali tuproq tarkibi yaxshilanishiga, begona zararli o'simliklar tarqalishini oldini olishga erishish mumkin [4].

XULOSA

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak qishloq xo'jaligida suvdan oqilona foydalanish yer resurslarini yanada boyitishga olib keladi. Yer osti va yer usti suvlaridan unumli foydalanish orqali tuproq tarkibini yanada unumdor qilish mumkin. Yer osti suvlaridan mukammal foydalaniladigan hududlarda o'simlik o'sishi va unga kerakli bo'lgan mineral moddalarni suv bilan berishni muntazam yo'lga qo'yish kerak. Yer usti suvlaridan foydalaniladigan hududlarda suvning tarkibini aniqlash yillar davomida taxlil qilinib turishi kerak. Chunki suvning tarkibi, daryo bilan oqizilib kelinayotgan moddalarga bog'liq. Bu esa qishloq xo'jaligi ekinlari uchun juda muhim hisoblanadi.

REFERENCES

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 4 maydagi "2017-2021-yillarda yer osti suvlari zaxiralaridan oqilona foydalanishni nazorat qilish va hisobga olishni tartibga solish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-2954-son qarori
2. Ахмадалиев, Ю. И. (2014). Ер ресурсларидан фойдаланиш геоэкологияси. *Т: Fan va texnologiya*, 340.
3. Ахмадалиев, Ю. И. (2015). ЭТНОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ. *Известия Географического общества Узбекистана*, 45, 180-183.
4. Ахмадалиев, Ю. И., Абдувалиев, Х. А., & Алимджанов, Н. Н. (2019). ABOUT THE ETHO GEOGRAPHIC ROOTS OF PROBLEMS OF THE CONSUMING WATER AND GROUND RESOURCE. In *Геоэкологические проблемы бассейна Аральского моря: научные идеи, исследования, инновации. Сборник материалов Международной научно-практической конференции* (pp. 107-111).
5. Ахмадалиев, Ю. И. (2015). НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОБЛЕМНОГО ПОДХОДА К ИССЛЕДОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ РЕГИОНА. *Актуальные вопросы современной науки*, (3), 24-28.
6. Abduganiyevich, A. N., & Xasanovna, J. M. (2021). THEORETICAL BASIS OF STUDYING THE TERRITORIAL STRUCTURE OF THE POPULATION ON NATURAL LANDSCAPE OBJECTS. *Thematics Journal of Geography*, 6(1).
7. Абдувалиев, А. Х., & Абдулхамидов, А. А. Ў. (2022). МАРКАЗИЙ ОСИЁ АҲОЛИСИНИНГ ДЕМОГРАФИК ВАЗИЯТИГА ТАБИЙ-ГЕОГРАФИК ОМИЛЛАРНИНГ ТАЪСИРИ. *Academic research in educational sciences*, 3(10), 435-440.