QISHLOQ XO‘JALIGIDA SUV RESURSLARIDAN FOYDALANISHNING HUDUDIY SAMARADORLIGINI BAHOLASH

Qarshi davlat universiteti Mustaqil tadqiqotchisi
Normatova Gulasal Berdiyor qizi.
e-mail: gulasalnormatova03@gmail.com

Annotatsiya. *Mazkur maqolada qishloq xo‘jaligida suv resurslaridan foydalanishning hududiy samaradorligini baholashning ilmiy-nazariy va amaliy jihatlari tadqiq etilgan. Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining suv resurslariga bog‘liqligi, suv ta’minotining hududiy tafovutlari hamda suvdan foydalanish samaradorligini belgilovchi tabiiy, iqtisodiy geografik va infratuzilmaviy omillar tahlil qilingan. Suv resurslaridan foydalanish samaradorligini baholashda sug‘oriladigan yerlar maydoni, suv sarfi, qishloq xo‘jaligi mahsulotlari hajmi, hosildorlik va suv birligiga to‘g‘ri keladigan ishlab chiqarish hajmi kabi ko‘rsatkichlarning ilmiy-amaliy ahamiyati asoslangan.*

Kalit so‘zlar: *suv resurslari, qishloq xo‘jaligi, hududiy samaradorlik, suvdan foydalanish samaradorligi, sug‘oriladigan yerlar, suv sarfi, suv ta’minoti, hosildorlik.*

Kirish. Qishloq xo‘jaligining barqaror rivojlanishi va hududiy ishlab chiqarish salohiyatining shakllanishida suv resurslaridan samarali foydalanish strategik ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, sug‘orma dehqonchilik ustun bo‘lgan hududlarda suv qishloq xo‘jaligi yerlaridan foydalanish intensivligi, ekinlar tarkibi, hosildorlik va ishlab chiqarish hajmini belgilovchi asosiy tabiiy-iqtisodiy omillardan biridir. Biroq suv resurslarining hududlar bo‘yicha notekis taqsimlanishi, suvga bo‘lgan talabning ortishi, iqlim o‘zgarishi va irrigatsiya tizimlaridagi suv yo‘qotishlari qishloq xo‘jaligida suvdan foydalanish samaradorligini oshirishni dolzarb masalaga aylantirmoqda. Shu sababli suv resurslarining mavjudligi bilan bir qatorda, ulardan foydalanish natijadorligini hududlar kesimida baholash, suv sarfi va qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishi o‘rtasidagi nisbatni aniqlash hamda hududiy tafovutlarning shakllanish sabablarini ochib berish muhim ilmiy-amaliy vazifa hisoblanadi.

Suv resurslaridan foydalanishning hududiy samaradorligini baholash qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining tabiiy, iqtisodiy geografik va infratuzilmaviy xususiyatlarini kompleks hisobga olishni talab etadi. Bunda sug‘oriladigan yerlar maydoni, foydalanilgan suv hajmi, ekinlar hosildorligi, yalpi qishloq xo‘jaligi mahsuloti, suv birligiga to‘g‘ri keladigan ishlab chiqarish hajmi hamda irrigatsiya tizimlarining texnik holati kabi ko‘rsatkichlar o‘zaro bog‘liq holda tahlil qilinishi lozim. Ayniqsa, suv resurslarining cheklanganligi sharoitida “ko‘proq suv sarflash – ko‘proq mahsulot olish” tamoyilidan “har bir birlik suv hisobiga yuqori iqtisodiy va agroekologik natijaga erishish” tamoyiliga o‘tish zarurati kuchaymoqda. Shu nuqtayi nazardan, hududiy samaradorlikni baholash natijalari suv resurslarini hududlar o‘rtasida oqilona taqsimlash, qishloq xo‘jaligi ixtisoslashuvini takomillashtirish, suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish va agrar hududlarning barqaror rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqishda muhim ilmiy-metodik asos bo‘lib xizmat qiladi.

Asosiy qism. Qishloq xo‘jaligida suv resurslaridan foydalanish samaradorligi mavjud suv hajmidan foydalanish natijasida erishilgan iqtisodiy, agrotexnik va ekologik natijalarning sarflangan suv miqdoriga nisbatini ifodalovchi kompleks ko‘rsatkich sifatida talqin etiladi. Uning iqtisodiy geografik mazmuni faqat suv sarfini kamaytirish bilan emas, balki muayyan hududning tabiiy-resurs salohiyati, sug‘oriladigan yerlar tarkibi, qishloq xo‘jaligi ixtisoslashuvi, irrigatsiya tizimlarining holati va ishlab chiqarish natijalari o‘rtasidagi hududiy mutanosiblikni aniqlash bilan belgilanadi. Shu jihatdan suvdan foydalanish samaradorligi hududning mavjud suv resurslarini qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishiga qanchalik oqilona va natijador jalb eta olayotganini baholash imkonini beradi. Samaradorlikni aniqlashda suv

resurslarining miqdoriy va sifat xususiyatlari bilan bir qatorda, suv ta’minotining barqarorligi, suv yo‘qotishlari, sug‘orish usuli, ekinlarning suvga bo‘lgan talabi va yakuniy ishlab chiqarish natijalari ham hisobga olinishi lozim.

Suvdan foydalanish samaradorligini miqdoriy baholashda 1 gektar sug‘oriladigan yerga to‘g‘ri keladigan suv sarfi va 1 m³ suv hisobiga olinadigan qishloq xo‘jaligi mahsuloti eng muhim ko‘rsatkichlardan hisoblanadi. Birinchi ko‘rsatkich muayyan hududda sug‘oriladigan yerlarni ta’minlash uchun qancha suv sarflanayotganini aniqlash imkonini bersa, ikkinchi ko‘rsatkich suv resursining ishlab chiqarish natijadorligini ifodalaydi. Masalan, bir birlik maydonga sarflanadigan suv hajmining kamayishi, agar hosildorlik va mahsulot hajmi saqlanib yoki oshib borsa, suvdan foydalanish samaradorligining ortganligini ko‘rsatadi. Xuddi shuningdek, 1 m³ suv hisobiga olinadigan mahsulot hajmining yuqoriligi suv resurslaridan iqtisodiy jihatdan samaraliroq foydalanilayotganini anglatadi. Biroq mazkur ko‘rsatkichlarni hududlararo taqqoslashda ekinlarning suv talabchanligi, iqlim sharoiti, tuproq xususiyatlari, vegetatsiya davri va sug‘orish tizimining texnik imkoniyatlarini hisobga olish zarur. Aks holda faqat suv sarfi asosida berilgan baho hududlarning real samaradorlik darajasini to‘liq aks ettirmasligi mumkin.

Shu sababli qishloq xo‘jaligida suv resurslaridan foydalanish samaradorligini kompleks baholash bir nechta o‘zaro bog‘liq iqtisodiy geografik ko‘rsatkichlardan foydalanishni talab etadi. Bunda suv sarfi, sug‘oriladigan yerlar maydoni, hosildorlik, yalpi qishloq xo‘jaligi mahsuloti, 1 gektarga to‘g‘ri keladigan suv sarfi, 1 m³ suv hisobiga yaratilgan mahsulot qiymati, irrigatsiya tarmoqlaridagi yo‘qotishlar va suv tejovchi texnologiyalardan foydalanish darajasi yagona tizimda tahlil qilinishi mumkin.

Qishloq xo‘jaligida suv resurslaridan foydalanish samaradorligi hududlar bo‘yicha bir xil shakllanmaydi, chunki suv manbalarining miqdori, ularning makoniy joylashuvi, suv bilan ta’minlangan sug‘oriladigan yerlar maydoni va irrigatsiya tizimlarining rivojlanish darajasi o‘zaro farqlanadi. Suv resurslarining hududiy taqsimlanishi tabiiy gidrologik sharoit bilan belgilanadigan bo‘lsa, undan foydalanish imkoniyatlari suv olish inshootlari, kanallar, suv omborlari va nasos stansiyalari kabi xo‘jalik infratuzilmasi orqali shakllanadi. Shu nuqtayi nazardan, sug‘oriladigan yerlar maydoni bilan mavjud suv resurslari hajmi o‘rtasidagi nisbat hududning agrar ishlab chiqarish salohiyatini baholashning muhim mezonidir.

Hududlar kesimida suv sarfi va qishloq xo‘jaligi mahsulotlari hajmi o‘rtasidagi nisbat suvdan foydalanish samaradorligining muhim mezoni hisoblanadi. Bunda bir xil miqdordagi suv sarfi evaziga turli hududlarda olinadigan mahsulot hajmi sezilarli farq qilishi mumkin. Mazkur tafovutlar, avvalo, ekinlar tarkibi, ularning suvga bo‘lgan biologik talabi, hosildorlik darajasi, tuproq-iqlim sharoitlari hamda sug‘orish texnologiyalarining samaradorligi bilan izohlanadi. Suv talabchan ekinlarning ulushi yuqori bo‘lgan hududlarda umumiy suv sarfi katta bo‘lishi mumkin, biroq bu har doim ham suvdan foydalanish samaradorligi pastligini anglatmaydi; bunda mahsulotning iqtisodiy qiymati va suv birligiga to‘g‘ri keladigan daromad ham hisobga olinishi kerak. Shu sababli hududiy tahlilda nafaqat absolyut suv sarfi, balki 1 gektarga to‘g‘ri keladigan suv sarfi, 1 m³ suv hisobiga yetishtirilgan mahsulot, hosildorlik va mahsulot qiymati kabi nisbiy ko‘rsatkichlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Bunday yondashuv suv resurslaridan foydalanishning haqiqiy iqtisodiy samaradorligini hududlar o‘rtasida obyektiv taqqoslash imkonini beradi.

Hududlararo tafovutlarni iqtisodiy-geografik jihatdan baholash asosida qishloq xo‘jaligida suv resurslaridan foydalanish samaradorligini yuqori, o‘rta va past darajadagi hududlar sifatida guruhlash mumkin. Yuqori samaradorlikka ega hududlar, odatda, suv ta’minoti barqaror, irrigatsiya tarmoqlari yaxshi rivojlangan, suv yo‘qotishlari nisbatan kam va suv birligiga yuqori ishlab chiqarish natijasi olinadigan hududlar bilan tavsiflanadi. O‘rta samaradorlikdagi hududlarda suv va yer resurslari nisbatan muvozanatli bo‘lsa-da, infratuzilma, ekinlar tarkibi yoki suv tejash texnologiyalaridan foydalanishda ayrim cheklovlar mavjud bo‘lishi mumkin.

Qishloq xo‘jaligida suv resurslaridan foydalanishning hududiy samaradorligini oshirish, avvalo, suv tejovchi sug‘orish texnologiyalarini keng joriy etish va irrigatsiya tizimlarining texnik holatini yaxshilash bilan bog‘liq. Tomchilatib, yomg‘irlatib va boshqa zamonaviy sug‘orish usullaridan foydalanish suvni bevosita o‘simlikning ildiz zonasiga yetkazish orqali ortiqcha sarf va samarasiz yo‘qotishlarni kamaytirish imkonini beradi. Biroq bunday texnologiyalarning samarasi hududning tabiiy sharoiti, ekin turi, tuproq xususiyatlari va mavjud infratuzilmaga moslashtirilgan holda joriy etilgandagina yuqori bo‘ladi. Shu bilan birga, magistral va xo‘jaliklararo kanallarni rekonstruksiya qilish, suv o‘tkazuvchi inshootlarni modernizatsiya qilish, betonlash yoki zamonaviy gidrotexnik yechimlardan foydalanish suvning manbadan iste’molchigacha bo‘lgan yo‘qotishlarini sezilarli darajada kamaytiradi.

Suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirishning yana bir muhim yo‘nalishi qishloq xo‘jaligi ekinlari tarkibini hududlarning suv bilan ta’minlanganlik darajasiga moslashtirish hisoblanadi. Ekinlarni joylashtirishda ularning biologik suv talabi, vegetatsiya davri, iqtisodiy rentabelligi, hududning agroiqlimiy sharoiti va mavjud suv resurslari o‘rtasidagi mutanosiblikni ta’minlash zarur. Suv tanqisligi yuqori bo‘lgan hududlarda nisbatan kam suv talab qiladigan, qisqa vegetatsiya davriga ega va yuqori iqtisodiy qaytim beruvchi ekinlarning ulushini optimallashtirish suvga bo‘lgan bosimni kamaytirishi mumkin. Bunda suv resurslaridan foydalanishning samaradorligi faqat sarflangan suv hajmini qisqartirish bilan emas, balki bir birlik suv hisobiga yuqori hosil va iqtisodiy qiymat yaratish mezoni asosida baholanishi lozim. Shuningdek, suv taqsimotini hududlar va xo‘jaliklar kesimida aniq hisobga olish uchun raqamli monitoring tizimlari, avtomatlashtirilgan suv o‘lchash qurilmalari, masofadan zondlash va geografik axborot tizimlaridan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Bunday texnologiyalar real vaqt rejimida suv sarfini kuzatish, noqonuniy yoki me’yoridan ortiq suv olish holatlarini aniqlash, suv taqsimotini optimallashtirish va hududlar bo‘yicha samaradorlik ko‘rsatkichlarini muntazam monitoring qilish imkonini beradi.

Suv resurslaridan foydalanishning uzoq muddatli samaradorligini ta’minlashda iqtisodiy va ekologik manfaatlarni uyg‘unlashtirish alohida ahamiyatga ega. Suvni tejashga qaratilgan chora-tadbirlar bir tomondan qishloq xo‘jaligi mahsulotlari tannarxini kamaytirish, hosildorlik va daromadlilikni oshirishga xizmat qilsa, ikkinchi tomondan suv havzalariga tushadigan antropogen bosimni kamaytirishi, tuproq sho‘rlanishi va degradatsiyasining oldini olishi hamda agroekotizimlarning barqarorligini ta’minlashi kerak. Shu sababli hududiy suv siyosatida suvning iqtisodiy qiymati, undan foydalanish samaradorligi, ekologik cheklovlar va kelajak avlodlar ehtiyojlarini birgalikda hisobga oluvchi yondashuv zarur. “Suvni tejash – hosildorlikni oshirish – iqtisodiy samaradorlikni ta’minlash – ekologik barqarorlikni saqlash”

tamoyili asosida hududiy boshqaruv mexanizmlarini shakllantirish suv resurslaridan foydalanish samaradorligini kompleks oshirish imkonini beradi. Natijada irrigatsiya infratuzilmasini modernizatsiya qilish, suv tejovchi texnologiyalarni rag‘batlantirish, raqamli hisob va monitoringni joriy etish hamda hududlarning suv-resurs salohiyatiga mos agrar ixtisoslashuvni shakllantirish orqali qishloq xo‘jaligining suvga bog‘liq barqarorligini kuchaytirish mumkin.

Xulosa. Qishloq xo‘jaligida suv resurslaridan foydalanishning hududiy samaradorligini baholash suv resurslarining cheklanganligi sharoitida agrar ishlab chiqarishning barqarorligi va iqtisodiy natijadorligini ta’minlashning muhim ilmiy-amaliy yo‘nalishlaridan biridir. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, suvdan foydalanish samaradorligi hududning suv bilan ta’minlanganlik darajasi, sug‘oriladigan yerlar salohiyati, ekinlar tarkibi, irrigatsiya infratuzilmasining texnik holati, suv yo‘qotishlari va ishlab chiqarish natijalari bilan uzviy bog‘liq. Shu bois hududiy samaradorlikni faqat sarflangan suv miqdori orqali emas, balki 1 gektar sug‘oriladigan yerga to‘g‘ri keladigan suv sarfi, 1 m^3 suv hisobiga olinadigan mahsulot, hosildorlik va iqtisodiy qaytim kabi o‘zaro bog‘liq ko‘rsatkichlar asosida kompleks baholash maqsadga muvofiq. Bunday yondashuv hududlar o‘rtasidagi tafovutlarni aniqlash, suv resurslaridan foydalanishdagi mavjud muammolarni baholash va hududiy boshqaruv qarorlarining ilmiy asoslanganligini ta’minlash imkonini beradi.

Kelgusida suv resurslaridan foydalanish hududiy samaradorligini oshirish uchun suv tejovchi sug‘orish texnologiyalarini keng joriy etish, irrigatsiya va melioratsiya infratuzilmasini modernizatsiya qilish, suv yo‘qotishlarini qisqartirish hamda qishloq xo‘jaligi ekinlari tarkibini hududlarning suv-resurs salohiyatiga moslashtirish ustuvor vazifa bo‘lib qoladi. Shu bilan birga, raqamli monitoring va suv hisobini takomillashtirish, suv sarfi va ishlab chiqarish natijalarini hududlar kesimida muntazam baholab borish hamda iqtisodiy samaradorlikni ekologik barqarorlik bilan uyg‘unlashtirish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Аҳмадалиев Ю.И. Ер ресурсларидан фойдаланиш геоэкологияси. – Т.: Fan va texnologiya, 2014. – 340 б.

2. Bos M.G., Burton M.A., Molden D.J. Irrigation and Drainage Performance Assessment: Practical Guidelines. Wallingford: CABI Publishing, 2005.

3. Molden D., Oweis T., Steduto P., Kijne J.W., Hanjra M.A., Bindraban P., Bouman B., Cook S., Erenstein O., Farahani H., Hargreaves L., Heliwell D., Johnson R., Kadi M., Karimi P., Langan P., Li Y., Munir H., Peden D., Pereira L., Reddy J., Sharma B., Shobair S., Sijali I., Strzepek K., Vallée D. Improving water productivity in agriculture: The role of soil, water and crop management. FAO Water Reports, No. 31. Rome: FAO, 2007.

4. Molden D., Murray-Rust D., Sakthivadivel R., Makin I. A water-productivity framework for understanding and action. In: Kijne J.W., Barker R., Molden D. (eds.) Water Productivity in Agriculture: Limits and Opportunities for Improvement. Wallingford: CABI Publishing, 2003. P. 1-18.

5. Navotova D.I. Theoretical and methodological aspects of resources of land resources in agriculture // Academicia: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2022. – P. 40-44.

6. Perry C., Steduto P., Allen R.G., Burt C.M. Increasing productivity in irrigated agriculture: Agronomic constraints and hydrological realities. Agricultural Water Management. 2009. Vol. 96, No. 11. P. 1517-1524.

7. Pereira L.S., Cordery I., Iacovides I. Coping with Water Scarcity: An Action Framework for Agriculture and Food Security. FAO Irrigation and Drainage Paper 58. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2009.

8. Fayzullaev M.A. O'zbekiston qishloq xo'jaligi geografiyasi. Monografiya. “Kitob bilim yog‘dusi” MCHJ. 2024. - 258 b.