

Xulosa o‘rnida shuni aytishim kerakki, innovatsion texnologiyalarning ta’lim sohasidagi ahamiyati juda katta. Raqamli qurilmalar yordamida o‘qitish va o‘rganish qog‘ozli ma’lumotlar bilan ishlashdan anchagina samaraliroq. Bunda tayyor ma’limotlar bazasidan foydalangan holda dars o‘tish o‘qituvchiga ancha yengilliklar va qulayliklar beradi. Shuningdek, o‘qituvchilar boshqa qo‘shimcha pedagogik yondashuvlar va usullardan foydalanishga o‘z ustlarida ko‘proq shug‘ullanishlari uchun ham yetarlicha vaqtga ega bo‘ladilar. Raqamli texnologiyalar o‘quvchilarning jahon standartlariga mos kadrlar bo‘lib yetishishiga turtki bo‘ladi va ularning kelajakdagi kasbiy faoliyatlariga ham ta’sir qiladi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. M. Xodjayeva, M. Qahhorova “Chet tilini o‘qitish metodikasi”. Fan va texnika nashriyoti. Toshkent. 2013
2. “Innovations in Education Integrating Technology in Elementary Education program”//www.ucumberlands.edu
3. “Xorijiy tillarni o‘qitishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish metodologiyasining ahamiyati”. Respublika ilmiy-amaliy anjumani. Toshkent. 2021.
4. “Integrating Technology in Elementary Education”//www.ucumberlands.edu

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIGINI ZAMONAVIY SUV TEJAYDIGAN TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISH

Baymirzayev Baxodirjon Ulug'bek o'g'li

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Biznes va Tadbirkorlik Oliy maktabi magistratura tinglovchisi 2-kurs MBA-22-B01 guruh

Annotatsiya: *Maqolada bir qancha global muammolar asnosida respublikamiz hududidagi daryolar sathining kamayishi, sug'oriladigan yerlarda suv tanqisligining kuzatilishi sababli qishloq xo'jaligini zamonaviy suv tejaydigan texnologiyalarni joriy etish uchun tomchilatib, yomg'irlatib va diskretli sug'orishlarni aniq keltirilganprognozlik faktlar asosida o'rganilgan. Respublikamiz hududida o'rganishlar natijasida 430000 ga yerdan 210739 ga yer hududini tomchilatib sug'orish zamonaviy suv tejaydigan texnologiyalari*

ishida eng maqbul usuli ekanligi aniqlangan, bu taxminan 50% ni tashkil qiladi va Respublikamiz hududida tomchilatib sug'orishni keng miqyosda joriy etilishi kerak ekanligini dalolat beradi.

Kalit so'zlar: *tomchilatib, yomg'ir latib, zamonaviy suv tejaydigan texnologiya, suv, sug'orish, qishloq xo'jaligi.*

Kirish

Dunyo davlatlarida texnika-texnologiyalarning rivojlangan sari uning ortidan kattagina mashtabdagi global muammolarni ham o'zi bilan hamroh qilib kelmoqda. Maslan, yirik ishlab chiqarish metallurgik, kimyo-sanoati va oddiy avtomobillardan chiqadigan gazlar ortidan global isish tufayli tog'li regionlarda muzliklarning chegarasining erish natijasida qisqarishi, ular hajmining kamayishi yaqin 20 yilda daryolar oqimi, hususan, respublikamiz hududidan oqib o'tuvchi daryolar, Amudaryo, Sirdaryo va Zarafshonga quyiladigan suvlarning 30-40% ga qisqarishi mumkin bo'lib, mintaqaga jiddiy muammolar tug'dirishi, qurg'oqchilik yillarda Amudaryoning quyi qismida suv minyeralizatsiyasining o'rtacha yillik miqdori 1,5-2 martaga ortishi mumkin.

XX asir oxiriga kelib O'zbekistonda harorat dinamikasi rejimining kuzatuvlari shuni ko'rsatdiki, maksimal haroratning o'sish sur'ati yiliga 0,20-0,23 darajaga, minimal esa minus 0,3-0,4 darajani tashkil qildi. Shunga asoslangan holda, 20 yildan keyin respublikamiz vohalarida o'rtacha yillik harorat 2-4 darajaga va vodiy hamda janubiy qismda esa 1-2 darajaga ortadi.

Iqlim o'zgarishi natijasida suv yuzalaridan suvning bug'lanish ko'rsatkichi 1617% gacha, o'simliklar transpiratsiyasi va sug'orish me'yorlarining ortishi tufayli suvning 20-25% dan ko'prog'i sarflanishiga olib keladi. Bu esa suvning tiklanmay iste'mol qilinishini o'rta hisobda 18-20% ga ortishiga olib keladi. Bu, shubhasiz, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining keyingi o'sishini qiyinlashtiradi.

Maqolaning kirish qismida keltirilgan global muammolarni asnosida Respublikamiz Prezidentining 2020 yil 11 dekabrda PQ-4919-son qabul qilingan qarorlarida keltirilgan prognoz ko'rsatkichlaridan foydalanib hozirgi kunda iqtisodiy jihatdan maqbul bo'lgan suvni tejaydigan texnologiyani o'rganib

raqamlar asosida tahlil qilamiz va asoslaymiz. Respublikamizda so'nggi yillarda qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirishda suvni tejaydigan texnologiyalarni joriy etishga alohida e'tibor qaratildi, hamda davlat tomonidan qo'llab-quvvatlanayotganligi natijasida 2020-yilning o'zida qo'shimcha 133 ming gektar maydonda suvni tejaydigan texnologiyalar joriy etildi. Biroq, tobora kuchayib borayotgan suv taqchilligi hamda suv resurslariga bo'lgan ehtiyoj o'sib borayotgani qishloq xo'jaligida suvdan foydalanish samaradorligini keskin oshirishni talab etmoqda. Shu boyizdan Respublikamiz Prezidentining 2020 yil 11 dekabrda PQ-4919-son qarori qishloq xo'jaligida suvni tejaydigan texnologiyalarni joriy etishni rag'batlantirish

mexanizmlarining samaradorligini oshirish, sug'oriladigan maydonlar suv bilan barqaror ta'minlanishiga erishish maqsadida, qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirishda sug'orishning zamonaviy texnologiyalar tomchilatib va yomg'irlatib sug'orish tizimlarini hamda emi lazerli uskuna yordamida tekislagan holda diskretli sug'orish usulini joriy qilish sur'atini besh barobarga oshirish, ya'ni 2021-2022 yillar oralig'ida 230 ming gektar maydonda mazkur texnologiyalarni joriy qilish hamda sug'oriladigan 200 ming gektar maydonlarni lazerli uskuna yordamida tekislash orqali suvdan foydalanish samaradorligini oshirish bo'yicha reja ishlab chiqilgan. So'nggi yillarda yer va suv resurslaridan samarali foydalanish, suv resurslarini boshqarish tizimini takomillashtirish, suv xo'jaligi ob'ektlarini modernizatsiya qilish va rivojlantirish bo'yicha izchil islohotlar amalga oshirilmoqda. Shu bilan birga, global iqlim o'zgarishi, aholi sonining va iqtisodiyot tarmoqlarining o'sishi, ularning suvga bo'lgan talabi yil sayin oshib borishi tufayli suv resurslarining taqchilligi yildan-yilga kuchayib bormoqda. Foydalanilgan o'rtacha yillik suv miqdori 51 — 53 mlrd kub metrni, jumladan, 97,2 foizi daryo va soylardan, 1,9 foizi kollektor tarmoqlaridan, 0,9 foizi esa yer ostidan foydalanib, ajratilgan suv olish limitiga nisbatan 20 foizga qisqargan.

Respublikada 2020 — 2030 yillarda aholini va iqtisodiyotning barcha tarmoqlarini suv bilan barqaror ta'minlash, sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, suv xo'jaligiga bozor tamoyillari va mexanizmlarini hamda

raqamli texnologiyalarni keng joriy etish, suv xo'jaligi ob'ektlarining ishonchli ishlashini ta'minlash hamda yer va suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirishga qaratilgan kontseptsyani ishlab chiqilishi aynan suv xo'jaligi sohasida olib borilayotgan islohotlar natijasidir.

Ayniqsa bugungi suv tanqisligi sharoitida qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirishda suv tejovchi sug'orish texnologiyalarini joriy qilishni yanada kengaytirish va davlat tomonidan rag'batlantirish, ushbu sohaga xorijiy investitsiyalar va grantlarni jalb qilish masalalarini amalga oshirish dolzarb vazifalardan sanaladi.

Ma'lumki, iqlim o'zgarishi O'zbekistonda suv taqchilligini yanada keskinlashtirishini, 2000, 2008, 2011, 2014 va 2018 yillardagi kabi qurg'oqchilikning davomiyligi va davriyligi ko'payishiga olib kelishini hamda iqtisodiyotning suv resurslariga bo'lgan ehtiyojini qondirishda jiddiy qiyinchiliklarni keltirib chiqarishi mumkinligini ko'rsatmoqda. Keyingi 15 yil ichida aholi jon boshiga suv ta'minoti 3 048 kub metrdan 1 589 kub metrga qisqardi. Shu bilan birgalikda, respublikada aholi soni yiliga o'rtacha 650 — 700 ming nafarga oshib, 2030 yilga borib 39 mln nafarga yetishi, ularning sifatli suvga bo'lgan talabi 2,3 mlrd kub metrdan 2,7 — 3,0 mlrd kub metrga (18 — 20 foiz) yetishi kutilmoqda.

Shu nuqtai nazardan suvtejamkor texnologiyalardan foydalanishda xorijiy tajribalarning ahamiyatli jihatlarini ayrim davlatlar misolida ko'rib chiqamiz va uni mamlakatimizning sug'oriladigan yerlarida foydalanish bo'yicha taklif va tavsiyalar beramiz.

Qishloq xo'jaligida suvdan foydalanish borasida Turkiya tajribasi alohida ahamiyatga molikdir. Xususan, Turkiyaning o'rtacha yillik suv resurslari 180-190 milliard kubometrni, yer osti suvlari esa 10-15 milliard kubometrni, jami suv resurslari esa 200 milliard kubometrni tashkil qilsa-da, uning faqatgina 30-35 mlrd. m³ (15 foizi) ishlatiladi. Shundan oqova suv resurslari 25-26 mlrd. m³ va yer osti suvlari resurslar 5-6 mlrd. m³.

Turkiya iqlimi qishloq xo'jaligi uchun juda ko'p qulayliklar yaratadi va bu barcha turdagi qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish imkonini beradi. Ammo qishloq xo'jaligi tarmog'i yaxshi rivojlanmagan, masalan, katta imkoniyatlar mavjud bo'lgan sharoitda asosiy qishloq ho'jaligi ekini bo'lgan g'allaning o'rtacha hosildorligi 21 tsentnerni tashkil qiladi va aholi jon boshiga yetishtiriladigan go'sht miqdori o'rtacha 18 kg tashkil qiladi.

Xitoy davlatining haydaladigan yer maydoni 100 mln. gektar bo'lib, shundan 50 mln. gektari sug'oriladigan yerlar hisoblanadi. Yillik yog'ingarchilik miqdori o'rtacha 1200 mm.ni tashkil qiladi yoki har gektar yerga 12 ming kubometr suv zahirasi to'g'ri keladi. Bu yerda sug'orish ishlari uchun bir yilda o'rtacha 400 mlrd. kubometr suv ishlatilib, o'rtacha bir gektar maydonga 7,1 ming kubometr suv zaxirasi to'g'ri keladi. Xitoydagi yirik suv xo'jaligi tizimlaridan biri Xuanxe daryosi asosida faoliyat yurituvchi majmuadir. Majmuaning uzunligi 252 kilometr bo'lib, u 460 ta suv inshootlari, 13 ta dyukerni o'z ichga oladi. Bu yerda suv daryodan 40 metr balandlikka ko'tarib beriladi. Bugungi kunda Xitoy suv xo'jaligi vazirligi suvdan foydalanish borasida katta huquqlarga ega bo'lib, mamlakatda suv xo'jaligi bo'yicha alohida militsiya tizimi ham tashkil qilingan va bu suvdan foydalanish jarayonini nazorat qiladi. Amerika Qo'shma Shtatlarida 1960 yillarning boshida Richard Xapin tomonidan "Shudringli shlang" nomi (boshqa nomi "spagetti quvuri") bilan tomizgichli lenta ishlab chiqildi va uning birinchi namunasi 1964 yilda amaliyotga joriy qilindi. Bunday shlanglar asosan daraxtlarni va issiqxonalarda yetishtiriladigan gullarni sug'orish uchun keng joriy qilindi.

Tomchilatib sug'orish tizimlaridan foydalanish 1980 yildan keyin ayniqsa kuchaydi va 2000 yilga kelib dunyo miqyosida tomchilatib sug'orish tizimlari joriy qilingan ekin maydonlari 3,2 mln. gektardan ortib ketdi. AQShning Xavay orollarida qiyalik maydonlarda shakarqamish yetishtirishda egatdan sug'orish usulini qo'llash mumkin bo'lmaganligi bois fermerlar yomg'irlatib sug'orishdan foydalanishgan va katta qiyinchiliklarga duch kelishgan. Tomchilatib sug'orish

yaxshi samara berishi aniqlangandan so'ng esa Xavaydagi 11 shakarqamish plantatsiyasi 1986 yilda to'laligicha tomchilatib sug'orishga o'tkazilgan.

Xulosa qiladigan bo'lsak, xorijiy davlatlarda sug'orish texnologiyasini takomillashtirishga katta ahamiyat berilgan. Dunyodagi ko'pgina mamlakatlarning har bir melioratsiya va suv xo'jaligi bo'yicha o'z tarixiy an'alariga, suv resurslariga bo'lgan ehtiyojiga, iqtisodiyotning rivojlanish yo'lga, sug'orish tarixiga egadir va ular bir - biridan farq qiladi. Suvdan foydalanish yo'nalishlari ularda, asosan, davlatning taraqqiyot darajasiga qarab belgilangan.

Mamlakatimizda, suvni tejovchi texnologiyalarni keng joriy qilish, bunda davlat tomonidan yaratilayotgan qulayliklardan foydalanish qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini yanada rivojlantirish maqsadida quyidagi takliflarni bermoqchimiz:

- ❖ suv resurslarini boshqarish tizimini takomillashtirish, suvdan foydalanish va suv iste'moli hisobini yuritishda «Smart Water» («Aqlli suv») va shu kabi raqamli texnologiyalarni joriy qilish;

- ❖ qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirishda suv tejovchi sug'orish texnologiyalarini joriy qilishni yanada kengaytirish va davlat tomonidan rag'batlantirib borish, ushbu sohaga xorijiy investitsiyalar va grantlarni jalb qilish;

- ❖ sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash va barqarorligini ta'minlash, yerlarning unumdorligini oshirishga ko'maklashish, tuproqning sho'rlanish darajasini pasaytirish va oldini olish bo'yicha samarali texnologiyalarni qo'llash;

- ❖ suv xo'jaligida bozor iqtisodiyoti tamoyillarini, jumladan, suvni yetkazish xarajatlarining bir qismini bosqichma-bosqich suv iste'molchilari tomonidan qoplash tizimini joriy qilish, tushgan mablag'larni suv xo'jaligi ob'ektlarini o'z vaqtida sifatli ta'mirlash-tiklash, raqamli texnologiyalarni joriy qilish hamda samarali boshqarishga yo'naltirish;

❖ suv xo'jaligida davlat-xususiy sheriklik va autsorsingni joriy etish, alohida suv xo'jaligi ob'ektlarini fermer, klaster va boshqa tashkilotlarga foydalanish uchun berish hamda tejalgan mablag'larni suv xo'jaligi ob'ektlarini modernizatsiya qilish va xodimlar mehnatiga haq to'lash va rag'batlantirishga yo'naltirish;

❖ suv xo'jaligi sohasi uchun malakali kadrlarni tayyorlash, xodimlarning malakasini oshirish tizimini takomillashtirish, ta'lim, ilm-fan va ishlab chiqarish sohalari o'rtasidagi o'zaro hamkorlikni rivojlantirish hamda ilm-fan yutuqlari va nou-xaularni ishlab chiqarishga joriy qilish.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi suv xo'jaligini rivojlantirishning 2020 — 2030 yillarga mo'ljallangan kontseptsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-6024-son Farmoni. 2020 yil 10 iyul.

2. Safoevna, S. Z., & Juraevna, M. N. (2021). Analysis of economic efficiency of the use of irrigated land in agriculture and factors on them. *Journal of Contemporary Issues in Business and Government*, 27(2), 4055-4061.

3. Shoxo'jayeva, Z. S. (2020). Problems and solutions in the water sector of the region. In *НАУКА И ТЕХНИКА. МИРОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ* (pp. 21-24).

4. Safoevna, S. Z., & Sagdullaevna, T. F. (2021). Food provision of the population of the republic of uzbekistan in pandemy conditions: problems and solutions. *ACADEMICIA: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL*, 77(2), 1320-1325.

5. ZS Shoxo'jayeva. Efficient use of water resources in the agricultural sector. Monograph. T.: - 2012