Academic Journal of Science and Progress (AJSP)

ISSN: 3162-1732| www.ajsp.uz

SUG‘ORISH TEXNOLOGIYALARINING YERLARNING MELIORATIV HOLATIGA TA’SIRI

O‘razkeldiyev Abduvoxid Baxtiyarovich[1]

1 Qishloq xo‘jaligi fanlari nomzodi, ISMITI, Tashkent, Uzbekistan.

e-mail: urazkeldiev@gmail.com

Annotatsiya — *Ushbu maqolada global iqlim o‘zgarishi va suv tanqisligi sharoitida Xorazm vohasining tuproq-iqlim sharoiti va yerlarning meliorativ holatini inobatga olib, g‘o‘zaning suv tejamkor tomchilatib sug‘orish usulidagi ilmiy asoslangan sug‘orish tartiblarini joriy qilish orqali Xorazm viloyatida kollektor-zovur suvlarini shakllanishi va ularni viloyat chegarasidan chiqib ketishini kamaytirishga qaratilgan ISMITI uslublari asosida olib borilgan dala tajribalarining natijalari keltirilgan. Xorazm viloyati Yangibozor tumani “Yangibozor textle agro cluster” MChJ maydonida (o‘rta qumoq tuproq) olib borilgan dala tadqiqotlari natijalariga asosan g‘o‘zani mexanik tarkibi o‘rta qumoq tuproqlar sharoitida chigitni qator orasi 60 sm qilib ekilib, g‘o‘zani sug‘orish oldi tuproq namligini ChDNS ga nisbatan 70-80-60 % da ushlab turib, 200-245 m3/ga sug‘orish me’yorlari bilan mavsum davomida 3-7-3 sxemada 13 marta sug‘orish, bunda tomchilatib sug‘orish texnikasi elementlari: tomchilatgichning suv sarfi 1,8 l/soat, tomchilatgichlar orasidagi masofa 30 sm hamda sug‘orish quvurlari xar bir egatga (a = 0,6 m) o‘rnatilganda g‘o‘zaning o‘sib rivojlanishiga qulay sharoitlar yaratilib, g‘o‘zadan 41,6 ts/ga hosil olishga erishildi. Mavsumiy sug‘orish me’yori 2895 m3/ga ni tashkil qilib, nazorat (egatlab sug‘orish) variantga nisbatan 35,8 % ga kam suv sarflandi.*

Kalit so'zlar — *Kollektor-zovur suvalar, yerlarning meliorativ holati, sug‘orish texnologiyasi, tomchilatib sug‘orish, tuproq mexanik tarkibi, suv tanqisligi, suv resurslari, sug‘orish me’yori, mavsumiy sug‘orish me’yori, hosildorlik.*

---

1. KIRISH

Global iqlim o‘zgarishining salbiy oqibatlari natijasida suv resurslarining kamayib borishi Orol dengizi havzasida joylashgan barcha mamlakatlar, xususan, O‘zbekiston uchun eng katta muammolardan biri bo‘lib turgan holda mavjud suv resurslaridan samarali foydalanish, suv isrofini kamaytirish tadbirlari katta ahamiyatga ega hisoblanadi. Shuning uchun mavjud suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish, qishloq xo‘jaligi ekinlarini yetishtirishda suvni tejovchi texnologiyalarni joriy etish talab qilinadi.

Xorazm viloyatida kuzatilayotgan suv tanqisligi sharoitida qishloq xo‘jaligi ekinlarini yetishtirishda suv resurslaridan samarali foydalanishni taqozo etadi. Viloyat yerlarning meliorativ holatini talab darajasida bo‘lishini ta’minlashda sizot suvlari sathining ko‘tarilishi, kollektor-zovur suvlarining shakllanishi, sug‘orish tarmoqlarining texnik holatini yaxshilash hamda qishloq xo‘jalik ekinlarini sug‘orishda suv tejamkor sug‘orish texnologiyalarini qo‘llash hamda agrotexnik tadbirlarni o‘z vaqtida amalga oshirishga alohida e’tibor qaratish muhim hisoblanadi.

Prezidentimizning 2021-yil 24-fevraldagi PQ-5005-sonli “O‘zbekiston Republicasida suv resurslarini boshqarish va irrigatsiya sektorini rivojlantirishning 2021-2023-yillarga mo‘ljallangan Strategiyasi” qarorlariga binoan, sug‘oriladigan yerlarning meliorativ holatini yana-da yaxshilash, qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarish sohasiga intensiv usullarni, eng avvalo, suv va resurslarni tejaydigan zamonaviy suv tejamkor sug‘orish texnologiyalarni qo‘llash orqali kollektor–zovur tarmoqlarida shakllanadigan suvlarni kamaytish hamda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 1-martdagi “Qishloq xo‘jaligida suvni tejaydigan texnologiyalarni joriy etishni yana-da takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarorida belgilangan vazifalarni amalga oshirish maqsadida kuzatilayotgan hamda tobora oshib borayotgan suv tanqisligi sharoitida dolzarb hisoblanadi.

Xorazm viloyati sharoitida suv resurslaridan oqilona foydalanish, sug‘oriladigan maydonlarning ikkilamchi sho‘rlanishini oldini olish, sug‘orish tarmoqlaridan bo‘ladigan suv isrofini kamaytirish masalalari hamda mavjud suv resurslaridan samarali foydalanish, kollektor-zovur tarmoqlarida shakllanadigan suvlarni kamaytirishda suvdan samarali foydalanish texnologiyalarini takomillashtirishga yo‘naltirilgan tadbirlarni bajarish katta ahamiyatga ega va ushbu tadbirlar yuqori hosil olish garovi hisoblanadi.

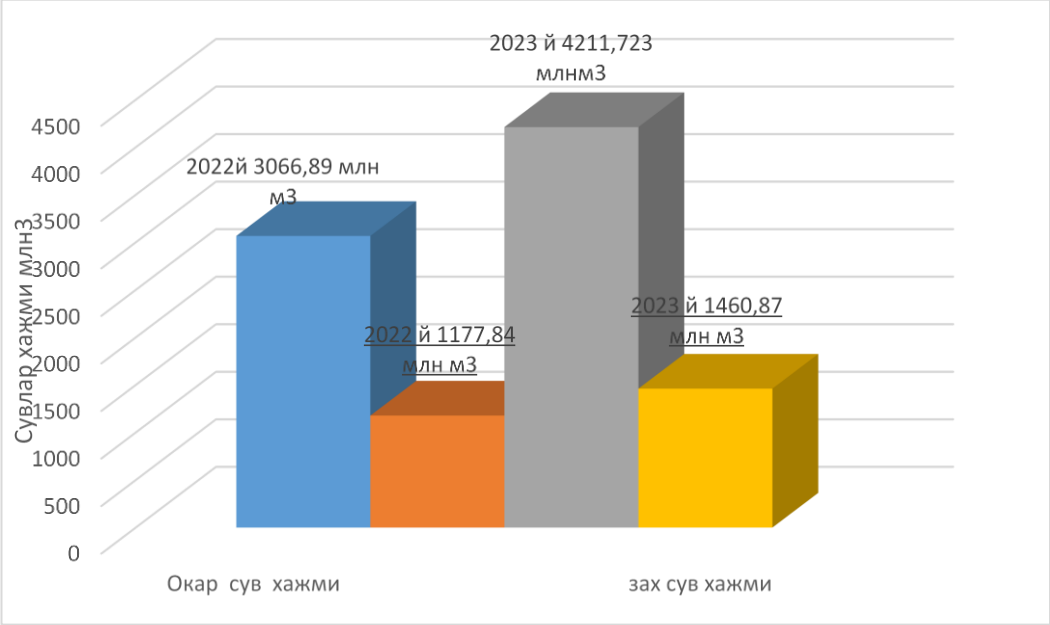
Kollektor-zovur suvlari shakllanishini kamaytirish texnologiyasini ishlab chiqishda asosiy ko‘rsatkichlardan biri sug‘orish tizimlarining texnik holatini talab darajasida ushlash, ularni loyihaviy ko‘rsatkichlar orqali ishlashini ta’minlash (FIK oshirish choralarini ko‘rish), kanalga ekin talabidan kelib chiqqan holda suvni berish, ekin uchun ishlab chiqilgan sug‘orish tartibiga rioya qilish, sug‘orish dalalarida suv tejamkor sug‘orish texnologiya (tomchilatib, yomg‘irlatib, pulsar va boshqalar)larini qo‘llash, sug‘oriladigan maydonda navbatlab ekish tizimini joriy qilish talab etiladi.

Shuning canceled sug‘orish tarmoqlarini texnik ko‘rsatkichlarini yaxshilash va ularning FIKlarini oshirish orqali daryo suvlarini iqtisod qilish, ekin talabidan kelib chiqqan holda kanaldan suvni talab bo‘yicha olishga erishish hamda dala sharoitida suv tejamkor sug‘orish texnologiyalarini qo‘llashning ilmiy asoslangan usullarini qo‘llash orqali kollektor-zovur tarmoqlariga bo‘ladigan yuklamani kamaytirish zarurdir. Bugungi kunda esa paxta-kuzgi bug‘doy navbatlab ekish tizimi joriy qilinganligi natijasida hamda kuzgi bug‘doyni an’anaviy usulda sug‘orish va sug‘orish davrining boshlanishi sentabr-noyabr va bahorgisi mart oyidan boshlanganligi sababli sug‘orish va zovur tarmoqlari deyarli yil davomida uzluksiz ishlashga to‘g‘ri kelmoqda. Bu esa o‘z navbatida kollektor-zovur suvlarining shakllanishini doimiy vujudga keltirib, sug‘oriladigan ekin maydonlarning meliorativ holatining yomonlashishi hamda ekin hosilini kamayishiga, shu bilan bir qatorda sug‘orish suvidan samarasiz foydalanishga sabab bo‘lmoqda.

Xorazm viloyatida jami 16836,3 km uzunlikdagi irrigatsiya tarmoqlari mavjud bo‘lib, shundan 347,0 km uzunlikda magistral kanallar, 2294,5 km uzunlikda xo‘jaliklararo kanallar va 14194,8 km uzunlikdagi xo‘jalik ichki irrigatsiya tarmoqlari mavjud, ularda 12053 dona gidrotexnik inshootlar va 1181 dona gidropostlar qurilgan bo‘lib, ushbu obyektlar orqali viloyatdagi qishloq xo‘jalik ekinlari suv bilan ta’minlanadi.

2023-yildi viloyat chegarasidan asosiy respublikalararo kollektorlar bo‘yicha tashqariga chiqib ketgan zax suvlar hajmi 1460,87 mln. m3 ni tashkil qildi. Shundan: Ozyorniy magistral kollektori orqali

849,14 mln. m3 ni va Daryoliq magistral kollektorlari orqali 611,73 mln. m3 ni tashkil qilgan (1-diagramma).



1.1-diagramma. Kollektor-drenaj tarmoqlari orqali mintaqadan chiqarib yuborilgan kollektor-drenaj suvlari hajmi

2023-yildagi tadqiqot ishlari olib borilgan Gurlan, Xonqa va Yangibozor tumanlarida vegetatsiya davrida limit bo‘yicha: Gurlan tumani 447,49 mln. m3, Xonqa tumani 303,8 mln. m3 va Yangibozor tumani 313,72 mln. m3 suv olish kerak bo‘lsa, amalda tumanlarga mos ravishda: 349,69, 241,82 va 247,88 mln. m3 suv olingan. Namunaviy uchastkalardan chiqib ketgan suvlar hajmi mos ravishda 196,93 mln. m3, 143,57 mln. m3 va 150,48 mln. m3 ni tashkil etdi.

Viloyat chegarasidan asosiy respublikalararo kollektorlar orqali tashqariga chiqib ketgan zax suvlar hajmi 1460,87 mln. m3 ni tashkil qildi. Shundan: Ozyorniy magistral kollektori orqali 849,14 mln. m3 ni va Daryoliq magistral kollektorlari orqali 611,73 mln. m3 ni tashkil qilgan.

Yuqoridagilardan kelib chiqib Xorazm viloyati sharoitida kollektor-zovur suvlarining shakllanishini kamaytirish hamda ularni viloyat chegarasidan chiqib ketishini kamaytirish maqsadida tanlangan pilot uchastkalarda tomchilatib sug‘orish usulini qo‘llash orqali zovurga bo‘ladigan yuklamani kamaytirish bo‘yicha Yangibozor tumani “Yangibozor textle agro cluster” MChJ maydoni o‘rta qumoq tuproq sharoitida olib borilgan taqdiqot natijalari keltirilgan.

Tajriba doirasida Xorazm viloyati tuproq-iqlim sharoitida sharoitida kollektor zovur suvlarining shakllanishini kamaytirishda qishloq xo‘jaligi ekinlarini yetishtirishda tomchilatib sug‘orish texnologiyasini joriy etish bo‘yicha ilmiy-tadqiqot ishlari olib borildi. Tadqiqotlar olib borish davrida tomchilatib sug‘orish texnologiyasini joriy etish bo‘yicha mamlakatimiz va xorijiy olimlar tadqiqotlari bilan tanishildi.

Jumladan, suv tejamkor sug‘orish texnologiyalarni qo‘llash bo‘yicha xorijda U.Or, Y.White, Chjan Tszin-Chju, Tszyanlun Day, F.B.Reynders, J.White, S.Blass, H.Kibbutz, M.Romashenko, V.Storchous, V.Fidoseyev va boshqalar tomonidan ilmiy tadqiqotlar o‘tkazilgan va ma’lum darajada ilmiy natijalarga erishilgan.

G‘o‘za yetishtirishda navlariga asosan vegetatsiya (o‘suv) davrida sarflanadigan suv miqdori (g‘o‘zaning suvga bo‘lgan biologik ehtiyoji) o‘rtacha 400-600 dan 900 gacha bo‘lishi mumkin. G‘o‘zani o‘suv davrida sarflanadigan suv miqdori uning o‘sish va rivojlanish sharoitiga qarab ko‘pincha 400-800 oralig‘ida bo‘ladi.

Matyakubov B.Sh, Nurov D. va boshqalarning ta’kidlashiga qaraganda g‘o‘zaning o‘sishi va rivojlanishi uchun maqbul namlikni ta’minlash uchun sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 70-80-65 % rejimda tomchilatib sug‘orish orqali yengil mexanik tarkibli tuproqlarda 18 marta, o‘sish fazalari bo‘yicha 4-12-2 tizimda, gektariga o‘rtacha 194-177-224 m3 sug‘orish me’yorlari va 3354 m3 mavsumiy sug‘orish me’yorlari bilan hamda o‘rta mexanik tarkibli tuproqlarda 15 marta, o‘sish fazalari bo‘yicha 4-9-2 tizimda, gektariga o‘rtacha 245-227-279 m3 sug‘orish me’yorlari va 3583 m3 mavsumiy sug‘orish me’yorlari bilan sug‘orish tavsiya qilingan. Bu fikrni ko‘plab olimlar o‘z maqolalarida to‘g‘ri kelishini isbotlashgan jumladan Khamidov, M., Koshekov R., Avlakulov M., Usmanov Sh., Ergashev R. va boshqalar.

Shu bilan bir qatorda tomchilatib sug‘orish texnologiyalarini takomillashtirishga qaratilgan tadqiqotlar bo‘yicha Respublikamizda M.G.Xorst, Yu.G.Sheynkin, S.N.Ryjov R.K.Ikramov, M.X.Xamidov, G.A.Bezborodov, I.E.Maxmudov, A.Urazkeldiyev, Sh.X.Raximov, A.S.Shamsiyev va boshqalar tomonidan ilmiy-tadqiqotlar olib borilgan.

2. MATERIAL VA USULLAR

Tadqiqotlarni olib borishda tizimli tahlil va matematik statistika uslublaridan xamda dala tadqiqotlari va fenologik kuzatuvlar PSUAITIning “Dala tajribalarni o‘tkash uslublari” (O‘zPITI 2007-yil), sug‘orish texnikasi elementlarini aniqlash bo‘yicha ISMITIda qabul qilingan uslublarga asosan olib borildi.

Ilmiy-tadqiqot ishlari Xorazm viloyatining sho‘rlanishga moyil, o‘tloqi allyuvial, mexanik tarkibi yengil mexanik tarkibli tuproqlari sharoitida olib borildi. Tadqiqotlar quyidagi tizim asosida olib borildi (1-jadval).

Variantlar	Sug‘orish usuli	Sug‘orish quvurlari orasidagi masofa, m	Tomchilatgichning suv sarfi, l/soat	Tomchilatgichlar orasidagi masofa, sm	Sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNS ga nisbatan, %
1 (nazorat)	Egatlab	Ishlab chiqarish nazorati			
2	Tomchilatib	xar bir egatga, 0,6 m	1,6	30	70-80-60
3	Tomchilatib	egat oralatib, 1,2	1,6	30	70-80-60
4	Tomchilatib	xar bir egatga, 0,6 m	1,8	30	70-80-60
5	Tomchilatib	egat oralatib, 1,2 m	1,8	30	70-80-60

Eslatma: Sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNS ga nisbatan 70-80-60 % Xorazm viloyati uchun tomchilatib sug‘orish texnologiyasidagi ilmiy tavsiyalar asosida qabul qilindi.

Tajriba maydonidagi ekinlarni sug‘orish, oziqlantirish va o‘tkazilgan agrotexnik tadbirlar, ushbu xudud uchun qabul qilingan texnologik xarita bo‘yicha amalga oshirildi.

Tomchilatib sug‘orish texnologiyasi bo‘yicha ilmiy-tadqiqotlar olib borilgan tajriba dalalarning sun’iy yo ‘ldosh orqali olingan tasvirlari quyida keltirib o‘tilgan (1-rasm).



1-rasm. Yangibozor tumani “Yangibozor textle agro cluster” MChJ maydonni (o‘rta qumoq tuproq)

3. NATIJALAR

Dala sharoitida g‘o‘zani yetishtirishda tomchilatib sug‘orish texnologiyasini joriy qilish natijasida g‘o‘zaning suvga bo‘lgan talabini qondirish asosiy maqsad hisoblanadi. G‘o‘zani suvga bo‘lagan talabidan kelib chiqqan xolda tomchilatib sug‘orish texnologiyasini qo‘llashda havo haroratining ko‘tarilishi hisobiga g‘o‘zaning namga bo‘lgan talabi hisobga olingan xolda amalga oshirildi. Dala tadqiqot ishlarida, asosan yengil mexanik tarkibli tuproqlarda g‘o‘zani sug‘orishda tomizg‘ich quvurlarini joylashtirish hamda tomizg‘ichlar orasidagi masofa hamda tomizg‘ichning suv sarfiga alohida e’tibor qaratildi.

Tajriba dala ishlari Xorazm viloyati Yangibozor tumani “Yangibozor textle agro cluster” MChJ maydoni dalasida olib borildi. G‘o‘zani ekish sxemasi qator orasi bo‘ylab 60 sm qilib ekilgan.

Ishlab chiqarish nazorati (1-variant)da g‘o‘zani o‘sish va rivojlanish fazalari bo‘yicha olti marta sug‘orish amalga oshirilgan bo‘lib, sug‘orish tizimida 1-3-1 sug‘orish tizimida besh marta sug‘orildi. Sug‘orish me’yori gektariga 850-950 m3 va mavsumiy sug‘orish me’yori gektariga 4512 m3 bo‘ldi.

2-variantda g‘o‘zani o‘sish va rivojlanish fazalari bo‘yicha 2-variantda, g‘o‘zani o‘sish va rivojlanish fazalari bo‘yicha 3-7-3 sug‘orish tizimida 13 marta sug‘orildi. Sug‘orish me’yori gektariga 213-240 m3 va mavsumiy sug‘orish me’yori gektariga 3022 m3 bo‘ldi. Sug‘orishlar orasidagi muddat g‘o‘zani o‘sish va rivojlanish fazalari bo‘yicha 6-7 kunni va sug‘orish davomiyligi 2.4-2.7 soatni tashkil qildi. Bu esa o‘z navbatida nazorat variantiga nisbatan gektariga 1490 m3 yoki 45,1 % ga kam suv sarflangandi.

3-variantda sug‘orish me’yori gektariga 191-231 m3, mavsumiy sug‘orish me’yori gektariga 2895 m3 va sug‘orishlar orasidagi muddat 6-7 kunni, sug‘orish davomiyligi 4.3-5.2 soatni tashkil qildi.

4-variantda mavsumiy sug‘orish me’yori gektariga 2895 m3 bo‘lsa, 5-variantda mavsumiy sug‘orish me’yori gektariga 2725 m3 ni tashkil qildi (2-jadval).

2-jadval. G‘o‘zani tomchilatib sug‘orish texnologiyasi asosida sug‘orish tartibi

Вариант-лар	**Суғориш тартиби**	**Кўрсаткичлар**	**Суғориш схемаси***	**Мавсумий суғориш меъёри, м^3/га**
B-1	Суғориш муддати	17 июн - 8 сентябрь	**1-4-1**	**4915**
	Суғориш оралиғи, кун	20 - 22		
	Суғориш меъёри, м^3/га	890 - 1066		
B-2	Суғориш муддати	9 июн - 24 август	**4-7-3**	**2890**
	Суғориш оралиғи, кун	5-6		
	Суғориш меъёри, м^3/га	190-228		
	Суғоришлар давомийлиги, соат	1.6-1.9		
B-3	Суғориш муддати	10 июн - 25 август	**4-7-3**	**2702**
	Суғориш оралиғи, кун	5-6		

	Суғориш меъёри, $м^3$/га	180-210		
	Суғоришлар давомийлиги, соат	3-3.5		
B-4	Суғориш муддати	11 июн - 26 август	**4-7-3**	**2810**
	Суғориш оралиғи, кун	5-6		
	Суғориш меъёри, $м^3$/га	173-227		
	Суғоришлар давомийлиги, соат	1.3-1.7		
B-5	Суғориш муддати	10 июн - 26 август	**4-7-3**	**2587**
	Суғориш оралиғи, кун	5-6		
	Суғориш меъёри, $м^3$/га	173-193		
	Суғоришлар давомийлиги, соат	2.6-2.9		

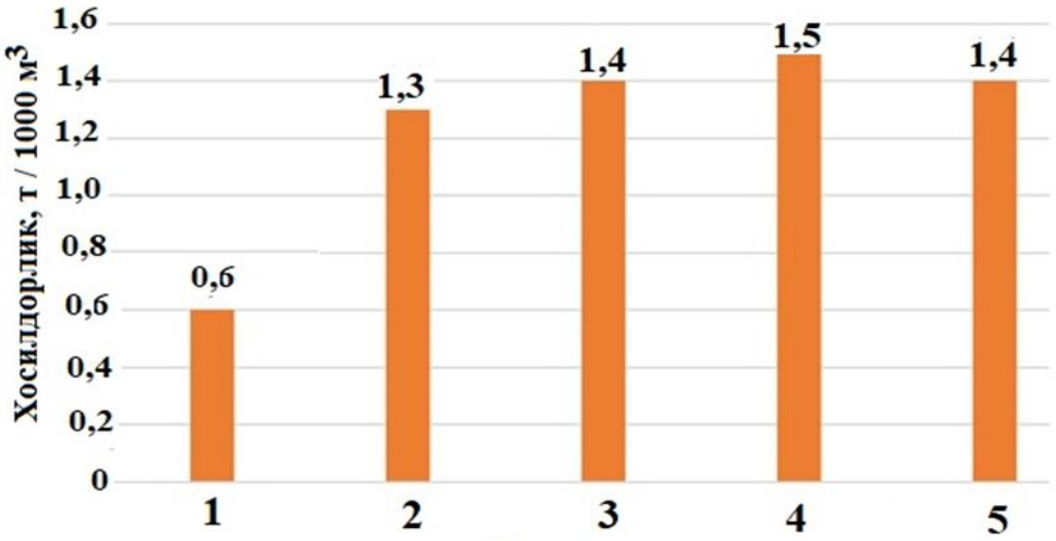
Izoh: 1-4-1; 1- g‘o‘zani gullashgacha; 4- gullashdan-pishishgacha va 1-pishish davridagi sug‘orishlar soni, ta.

Qishloq xo‘jalik ekinlarining, shu jumladan g‘o‘zanning ham o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligi mintaqaning iqlim, tuproq va gidrogeologik sharoitlariga hamda navning biologik xususiyatlariga bog‘liq bo‘ldi. G‘o‘zani sug‘orish rejimi to‘g‘ri belgilanganda uning o‘sishi, rivojlanishi me’yorida kechadi va mo‘l, sifatli va kafolatlangan hosil berishini hamda ertaroq pishib yetilishini ta’minlaydi, suv tejaladi, tuproqda qulay meliorativ-ekologik holat vujudga keladi. Bu bog‘liqlik ko‘pchilik olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda xam o‘z natijasini bergan va shu tariqa xulosalar qilingan.

G‘o‘zaning “Xorazm-127” navi asosan o‘rta pishar nav bo‘lib, ildiz tizimi yaxshi rivojlanadigan hisoblanadi. Navning ko‘chat qalinligi hududning tuproq iqlim sharoiti, tuproq unumdorligi, ball boniteti, tuproqning sho‘rlanish darajasiga bevosita bog‘liq hisoblandi.

Tajriba maydonida g‘o‘zaning o‘sib-rivojlanishi va hosildorligiga qo‘llaniladigan tomchilatib sug‘orish texnologiyasi, sug‘orish tartibi, katta ta’sir ko‘rsatdi. G‘o‘zani tomchilatib sug‘orilganda uning o‘sishi, rivojlanishi me’yorida kechadi va mo‘l, sifatli hosil olishni hamda erta pishib yetilishi ta’minlanadi.

Shu nuqtai nazardan tomchilatib sug‘orish texnologiyasini dala sharoitida qo‘llash orqali g‘o‘za hosildorligi tahlil qilinganda an’anaviy usulda yetishtirilgan 1-variantla g‘o‘zaning hosildorligi 3,11 t/ga ga teng bo‘lgan bo‘lsa, tomchilatib sug‘orilgan 2-variantda g‘o‘za hosildorligi 3,97 t/ga ga, egat oralatib tomizg‘ichli shlanglar o‘rnatilgan 3-variantda g‘o‘za hosildorligi 3,89 t/ga ga teng bo‘ldi. Tomizg‘ichning suv sarfi 2,0 l/soatga teng bo‘lgan 4 hamda 5-variantlarda g‘o‘za hosildorligi 4,22; 3,88 t/ga ga teng bo‘lib, an’aviy usulda sug‘orilgan 1-variantga nisbatan g‘o‘za hosildorligi gektariga 0,77-1,11 tona yuqori bo‘ldi (2-rasm).



2-rasm. Tomchilatib sug‘orish texnologiyasining g‘o‘za hosildorligiga ta’siri

4. MUNOZARA VA XULOSA

1. 2023-yildi viloyat chegarasidan asosiy respublikalararo kollektorlar bo‘yicha tashqariga chiqib ketgan zax suvlar hajmi 1460,87 mln. m3 ni tashkil qildi. Shundan: Ozyorniy magistral kollektori orqali 849,14 mln. m3 ni va Daryoliq magistral kollektorlari orqali 611,73 mln. m3 ni tashkil qilgan.

2. Respublikalararo “Daryoliq” va “Ozerniy” kollektorining suv oqimi rejimini so‘nggi 20 yillik taxliliga ko‘ra novegetatsiya davrida, ya’ni tuproq sho‘rlarini yuvish davrida uning oqimi maksimum (250 mln.m3) bo‘lib, vegetatsiya davrida o‘rtacha 50-100 mln.m3 ni tashkil etadi.

3. Tomchilatib sug‘orish texnologiyasini qo‘llash orqali o‘rta mexanik tarkibli tuproqlarda, g‘o‘zani qator orasi 60 sm qilib ekilib, tomchilatgichning suv sarfi 2 l/soat, tomchilatgichlar orasidagi masofa 25 sm, sug‘orish quvurlari orasidagi masofa 60 sm bo‘lganda, 173-227 m3/ga sug‘orish me’yori va 2810 m3/ga mavsumiy sug‘orish me’yori bilan, 4-7-3 sug‘orish sxemasida 14 marta sug‘orilganda g‘o‘zaning o‘sib rivojlanishiga qulay sharoit yaratilib, g‘o‘zadan 4,22 t/ga hosil olishga erishildi.

4. Tomchilatib sug‘orish usulini qo‘llashda xar bir egatga (60 sm) o‘rnatilgan, tomchilatgichning suv sarfi 1,8 l/soat va tomchilatgichlar orasidagi masofa - 25 sm bo‘lgan (2- variant)da ishlab chiqarish nazoratiga nisbatan 1 tonna xosil olish uchun - 852 m3 sug‘orish suvi tejashga erishildi.

5. Tomchilatib sug‘orish usulini qo‘llashda egat oralatib (120 sm) o‘rnatilgan, tomchilatgichning suv sarfi 1,8 l/soat va tomchilatgichlar orasidagi masofa - 25 sm bo‘lgan(3- variant)da ishlab chiqarish nazoratiga nisbatan 1 tonna hosil olish uchun - 885 m3 sug‘orish suvi tejaldi.

6. Tomchilatib sug‘orish usulini qo‘llashda xar bir egatga (60 sm) o‘rnatilgan, tomchilatgichning suv sarfi 2,0 l/soat va tomchilatgichlar orasidagi masofa - 25 sm bo‘lgan (4- variant)da ishlab chiqarish nazoratiga nisbatan 1 tonna hosil olish uchun - 914 m3 sug‘orish suvi tejaldi.

7. Tomchilatib sug‘orish usulini qo‘llashda egat oralatib (120 sm) o‘rnatilgan, tomchilatgichning suv sarfi 2,0 l/soat va tomchilatgichlar orasidagi masofa - 25 sm bo‘lgan (5- variant)da ishlab chiqarish nazoratiga nisbatan 1 tonna hosil olish uchun - 913 m3 sug‘orish suvi tejaldi.

8. Suvni ishlatish maxsuldorligi bo‘yicha hamda erishilgan natijalarga qaraganda, tomchilatgichning suv sarfi 2,0 l/soat va tomchilatgichlar orasidagi masofa - 25 sm bo‘lgan 4 variantda ya’ni tomchilatib sug‘orish usulini qo‘llashda xar bir egatga (60 sm) o‘rnatilganda yuqori natija qayd etildi. Xar gektar maydondan 4,22 tonna hosil olingan bo‘lib, ishlab chiqarish nazoratiga nisbatan 1,11 tonna yuqori paxta hosili olindi.

9. Tomchilatib sug‘orish texnologiyasining sug‘orish texnikasi elementlari va tartiblari g‘o‘zani sug‘orishda daryo suvi 35-40 % gacha iqtisod qilish, shakllanadigan zovur suvlari hajmini kamaytirish hamda g‘o‘zadan gektariga 4,22 tonna hosil olish xuchun mexanik tarkibi yengil qumoq tuproqlar sharoitida Biosolvent brikmasini 6 l/ga miqdorda qo‘llab, 2000 m3/ga me’yorda tuproq sho‘rini yuvish hamda g‘o‘zani 3053 m3/ga mavsumiy sug‘orish me’yori bilan tomchilatib sug‘orish, bunda sug‘orish quvurlari orasidagi masofa 60 sm, tomchilatgichning suv sarfi 2 l/soat va tomchilatgichlar orasidagi masofa 25 sm bo‘lishi tavsiya etiladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

[1] O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 10-iyuldagi «O‘zbekiston Respublikasi suv xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo‘ljallangan konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida» gi PF-6024-son farmoni [uzbek].

[2] O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 1-martdagi “Qishloq xo‘jaligida suvni tejaydigan texnologiyalarni joriy etishni yana-da takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” PQ-144 son qarori [uzbek].

[3] Avlakulov, M., Matyakubov, B., Kodirov, I. “Methods for Solving the Problem of Filter Flow with Furrow Irrigation” // AIP Conference Proceedings , 2023, 2612, 050032 (2023); https://doi.org/10.1063/5.0124231

[4] Matyakubov, B., Nurov, D., Teshaev, U. Kobulov, K. “Drip irrigation advantages for the cotton field in conditions of salty earth in Bukhara province region” // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2023, 1138(1), 012016.

[5] Matyakubov, B., Nurov, D., Radjabova, M., Fozilov, S. “Application of Drip Irrigation Technology for Growing Cotton in Bukhara Region” // Published Online: 16 June 2022. AIP Conference Proceedings 2432, 040014 (2022); https://doi.org/10.1063/5.0091186

[6] Matyakubov, B., Yulchiyev, D., Kodirov, I., Axmedjanova, G. “The role of the irrigation network in the efficient use of water” // E3S Web of Conferences 264, 03018 (2021), 02 June 2021 2021. p.10. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202126403018

[7] Matyakubov, B., Koshekov, R., Avlakulov, M., Shakirov, B. “Improving water resources management in the irrigated zone of the Aral Sea region” // E3S Web of Conferences, 264, 03006 (2021), 02 June 2021, p.8. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202126403006

[8] Avlakulov, M., Matyakubov, B., Kodirov, I. “Methods for Solving the Problem of Filter Flow with Furrow Irrigation” // AIP Conference Proceedings , 2023, 2612, 050032 (2023); https://doi.org/10.1063/5.0124231

[9] Khamidov, M., Matyakubov, B., Gadaev, N., Isabaev, K., Urazbaev, I. “Development of scientific-based irrigation systems on hydromodule districts of ghoza in irrigated areas of Bukhara region based on computer technologies” // E3S Web of Conferences, 36530 January 2023, № 010094th International Scientific Conference on Construction Mechanics, Hydraulics and Water Resources Engineering, CONMECHYDRO 2022 Tashkent 2022, 24 August, DOI 1051/e3sconf/202336501009.

[10] Sadikova U., Usmanov I., Rakhimov N., Usmonov Sh., Kudratov T., Mirkhasilova, Z. “River water quality Amudarya in territory of Karakalpakstan” // E3S Web of Conferences, 2023, 401, 02008

[11] Glovatskii, O., Usmanov, Sh., Ergashev, R., Hamdamov B., Gazaryan, A. “Hydrometric flow measurement in water management” // E3S Web of Conferences 365, 03016 (2023)

[12] Khamidov, M., Inamov, A., Islomov, U., Mamatkulov, Z. “Application of advanced computer technologies in determination of irrigation regimes for cotton in water scarcity areas” // E3S Web of Conferences, 2023, 365, 01008

[13] Khamidov, M., Ishchanov, J., Khamidova, Sh., Isabaev, K., Altmishev, A. “Water scarcity under global climate change: Ways of addressing water scarcity in the Amu Darya lower reaches”// IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2023, 1138(1), 012008

[14] Khamidov, M., Urazbaev, I., Xamidova, Sh. “Hydro-Modular Zoning of Irrigated Lands in South Karakalpakstan and Optimal Irrigation Regime for Cotton” // AIP Conference Proceedings, 2023, 2612, 030023

[15] Nurmatov. Sh.N., Mirzajonov, Q.M., Avlyaqulov, A.E., Bezborodov, G.A., Axmedov, J.A., Teshayev, Sh.J., Niyozaliyev B.I., Holiqov B.M., va boshqalar. “Dala tajribalarini o‘tkash uslublari” // Toshkent. O‘zPITI, 2007. 147 b. [uzbek].

[16] Dospexov B.A. “Metodika polevogo opыta” //Moskva. Agropromizdat, 1985. 351 s. [russian].

[17] Xorst M.G., Ikramov R.K. “Osnovnыe prinsipы rayonirovaniya oroshaemых zemel Uzbekistana po primenimosti kapelnogo orosheniya” // Sbornik nauchnыx trudov po kapelnomu orosheniyu SANIIRI, Tashkent, 1995 g. [russian].

[18] Xorazm viloyati Gurlan tumanida qishloq xo‘jaligi boshqarmasi va irrigatsiya bo‘limlari xisoboti // (2021-2022 yy) [uzbek].

[19] Isaev, S., Sarimsakov, M., Sarimsakova, M., Abdukhakimova, K., Mirzaeva, M. “Application of water-saving irrigation technologies of intensive apple orchards in the irrigated regions of Uzbekistan” //E3S Web of Conferences, 2023, 389, 03052

[20] Isaev, S., Khasanov, S., Ashirov, Y., Gafurov, A., Karabaeva, T. “Effects of water saving technology application on growth, development, and yield of cotton in Uzbekistan” E3S Web of Conferences, 2021, 244, 02047