

SUG‘ORILADIGAN YERLARINING MELIORATIV XOLATINI TAKRORIY EKINLARGA TA‘SIRI

Xolmatova Shahodat O‘ralovna

*Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash muhandislari
instituti, Milliy tadqiqot universiteti*

*“Gidromeliorativ tizimlardan foydalanish” kafedrası magistranti
shahodatxolmatova@gmail.com*

Annotatsiya. Ushbu maqolada Toshkent viloyatining sug‘oriladigan tipik bo‘z tuproqlari sharoitida takroriy ekinlarni ya‘ni moshni kollektor zovur suvlari bilan sug‘orishda uning o‘sishi, rivojlanishi va don hosildorligiga ta‘siri hamda tuproq sho‘rlanishi, tuproq unumdorligini oshirish, suv tanqisligi sharoitida mavjud suv resurslaridan samarali foydalanish, sizot suvlari sathi, sizot suvlarining mineralizatsiyasi bo‘yicha ma‘lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: Tipik bo‘z tuproq, takroriy mosh va don hosildorligi, sizot suvlar sathi, sizot suvlari mineralizatsiya, tuproq sho‘rlanishi, kollektor zovur suvlari.

Abstract. In this article, in the conditions of irrigated typical gray soils of the Tashkent region, repeated crops, i.e., cereals are irrigated with collector ditch water, and its effects on growth, development and grain yield, as well as soil salinity, soil fertility increase, water shortage information on effective use of available water resources, seepage water level, seepage water mineralization.

Key words: Typical gray soil, repeated mash and grain productivity, seepage water level, seepage water mineralization, soil salinity, collector ditch water.

Аннотация. В данной статье представлены данные о влиянии на рост, развитие и урожайность зерновых культур коллекторными канавными водами орошаемых типичных серых почвах Ташкентской области, а также о засолении почв, повышении плодородия почв, эффективном использовании имеющихся водных ресурсов в условиях дефицита воды, уровне грунтовых вод, минерализации грунтовых вод.

Ключевые слова: Типичная серая почва, повторяющаяся зольность и урожайность зерновых, уровень грунтовых вод, минерализация грунтовых вод, засоление почв, коллекторные канавные воды.

Kirish: Respublikamizda bugungi kunda sug‘oriladigan yerlarning meliorativ xolatini yaxshilash, tuproq unumdorligini oshirish, suv tanqisligi sharoitida mavjud suv resurslaridan samarali foydalanish, qo‘shimcha suv manbalarini shakllantirish bo‘yicha keng qamrovli irrigatsiya va melioratsiya tadbirlari amalga oshirilmoqda. Kelgusi yillarda suv resurslaridan samarali foydalanish hisobiga kamida 7 mlrd kub metr suvni iqtisod qilish rejalashtirilgan. Suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish va irrigatsiya-melioratsiya tadbirlarini amalga oshirish hisobiga suv resurslaridan samarali foydalanish bo‘yicha dastur ishlab chiqish vazifasi berilgan bo‘lib, unda quyidagi aniq vazifalar belgilab qo‘yilgan:

1. Suv tejovchi texnologiyalarni 2022 yilda 260 ming gektarda joriy etish hisobiga 534 mln kub metr suvni iqtisod qilish.

2. Irrigatsiya-melioratsiya obyektlarini qurish va rekonstruksiya qilish hisobiga 335,1 ming gektarning suv ta'minoti va 125,4 ming gektarning meliorativ holatini yaxshilash va 543 mln kub metr suvni iqtisod qilish.

3. 2022 yilda 427,1 km kanal, 131,9 km lotok, 13,2 km quvur va 886,0 km kollektor-drenaj tarmoqlari qurish va rekonstruksiya qilish belgilangan. Ushbu tadbirlar natijasida bugungi kunda 13,2 ming gektar maydonda tomchilatib, 18,0 ming ga maydonda egatga plyonka to'shab va 16,8 ming ga maydonda o'qariqlar o'rniga ko'chma egiluvchan quvurlar yordamida sug'orish usullari joriy etildi, 1 mln 200 ming ga yerlarning meliorativ holati yaxshilandi, kuchli va o'rta sho'rlangan yerlar maydoni 149,4 ming ga, sizot suvlarining satxi yerga yaqin joylashgan maydonlar 302,9 ming gektarga kamaydi, 1 mln. 300 ming ga yerning suv ta'minoti yaxshilandi, melioratsiyalangan yerlarda g'o'za hosildorligi 3-4 s/ga va bug'doy hosildorligi 4-5 s/ga oshishiga erishildi. 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-sonli farmoni bilan tasdiqlangan —2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasida sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yanada yaxshilash, meliorativ va irrigatsiya ob'ektlarning tarmog'ini rivojlantirish, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish sohasiga intensiv usullarni, eng avvalo, suv va resurslarni tejaydigan zamonaviy agrotexnologiyalarni keng joriy etishga alohida e'tibor berilgan [1].

Respublikamizda boshqoli don ekinlari yig'ishtirib olingandan so'ng tuproq unumdorligini oshiradigan va chorvachilikni ozuqa bilan ta'minlay oladigan 50 dan ortiq ekin turini takroriy ekin sifatida ekish imkoniyatlari mavjud. Bu esa fermerchilik faoliyati rivojlanayotgan bir vaqtda dolzarb masala hisoblanadi,[1,2]. Yuqoridagilardan kelib chiqib, Respublikamizda tuproq unumdorligini oshirishda hamda sho'rlangan yerlarda kuzgi bug'doydan keyin takroriy ekin moshni kollektor zovur suvlari bilan sug'orishda suvni maqbul me'yorda berish orqali sug'orish suvlarini tejash, sho'rlanish jarayonlarni kamaytirish, atrof muhitni toza saqlash, tuproqning unumdor qatlamini saqlab qolish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borish dolzarb hisoblanadi. Keyingi yillarda O'zbekistonning umumiy sug'oriladigan maydonlarning 46,7 foizi turli darajada sho'rlangan [3]. Sho'rlangan yerlarda qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirishda sho'r yuvishning ahamiyati juda katta. Sho'r yuvish tadbirlari asosan kuzda yer ekinlardan bo'shagandan keyin maxsus agrotexnologiyasi tadbirlarni o'tkazish yo'li bilan amalga oshiriladi. Malumki sho'r yuvish ishlarining belgilangan me'yorlar asosida tashkil qilinishi muhim agrotexnik tadbir hisoblanadi. Sababi, noto'g'ri bajarilgan sho'r yuvish ishlari natijasida tuproqdagi mavjud oziq elementlar suv bilan yuvilib chiqib ketadi. Bundan tashqari sho'rlangan yerlarda ortiqcha suv bilan birga qo'shimcha tuz ham kirib keladi. Shuningdek, qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori hosil olish maqsadida o'simliklarni o'sib rivojlanish davrida ularni mineral o'g'itlarga bo'lgan talabi ortadi. Mineral o'g'itlarning me'yorida ortiqcha qo'llanilishi o'z navbatida o'g'itlar tarkibida bo'lgan suvda oson eruvchi tuzlar

(magniy, kaliy, natriy sulfat) xisobiga tuproqlarning shoʻrlanishiga olib keladi, va oʻsimliklarning oʻsib rivojlanishiga salbiy taʼsir koʻrsatadi shoʻr yuvishda asosiy eʼtibor oz suv sarflab, zararli tuzlar tuproq pastki qatlamiga yuvilib tushishiga qaratiladi. Suv meʼyori yerning shoʻrlanish darajasi, yer osti sizot suvlarining joylashish chuqurligi va ularning mineralizatsiyasi hamda kollektor zovur tarmoqdari mavjudligiga qarab belgilanadi. Shoʻr yuvish avvalo, kuchli shoʻrlangan, mexanik tarkibi ogʻir, kollektor-zovurlardan uzoq boʻlgan maydonlardan boshlanadi. Qumloq, kuchsiz joylashgan, xlor tuzi miqdori bilan 1 metr tuproq qatlamida gektariga 1,4-4,2 tonna yoki 0,01-0,03% boʻlganda sizot suvlarining 3-3,5 metr chuqurligida shoʻr yuvish uchun 2000 kub/metr, 2-2,5 metr chuqurligida 2500 kub/metr, 1-1,5 metr chuqurligida esa 3000 kub/metr suv kifoya qilishi aniqlangan.[2]

Koʻp yillik ilmiy tadqiqot kuzatuvlari asosida tuproq meliorativ xolatini yaxshilash, sizot suvlar sathini meʼyorida ushlab turish va sizot suvlari mineralizatsiyasini kamaytirish maqsadida sugʻorish tartiblari yaʼni sugʻorishdan oldingi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 70-70-60% boʻlishi tuproq xajm massasi va suv oʻtkazuvchanligi ortishiga sabab boʻladi. [3]

Tadqiqot natijalari. Toshkent viloyatining geografik oʻrni, reliefi, iqlim sharoiti, geomorfologik, geologik va gidrogeologik sharoitlari, tuproq-meliorativ holati sharoitlarida sugʻoriladigan yer maydonlarining tuproqlari tipik boʻz tuproqlar mintaqasining lyosli va prolyuvial yotqiziqlaridan tashkil topgan tekisliklari geomorfologik rayonida tarqalib, turli litologik, gidrogeologik va tuproq-iqlim sharoitlarida rivojlanganligi boʻyicha tahlillar amalga oshirilgan.

Toshkent viloyatidan tuproq namunalari olib oʻtkazilgan tahlillarda, tipik boʻz, mexanik tarkibi yengil qumoq, sizot suvlari sathi 2,5 m chuqurlikda joylashganligi, haydov (0–30 sm) qatlamdagi gumus miqdori– 0,946 %, umumiy azot–0,077 %, fosfor–0,220 %, 30–50 sm li qatlamda esa gumus– 0,865, umumiy azot–0,060 va fosfor–0,213 foizni tashkil etgan. Haydov va haydov osti qatlamlaridagi nitratli azot miqdori 1 kg tuproqda 2,6–2,2 mg, xarakatchan fosfor 9,0–4,6 va almashinuvchan kaliy 240-mg/kg ni tashkil qilgan. Biz bilishimiz kerakki tajriba dalasining haydov qatlami xarakatchan shakldagi azot va kam fosfor bilan oz miqdorda berilgan hamda almashinuvchi kaliy bilan oʻrtacha darajada taʼminlanganligi aniqlangan. Tajriba maydonchalarida ekilgan qishloq xoʻjalik ekinlarining yaʼni kuzgi bugʻdoy va takroriy mosh ekilganda har bir maydonlardan amal davri boshi va amal davri oxirida tuproqning 50 sm chuqurligidagi hajm ogʻirliklari har 10 sm dan silindr yordamida aniqlab borildi. Kuzgi bugʻdoy ekilgan dalada 0-30 sm tuproq qatlamidagi xajm ogʻirligi 2-variantda $1,25 \text{ g/sm}^3$ ni amal davri boshida tashkil etgan boʻlsa, amal davri oxiriga kelib, $1,33 \text{ g/sm}^3$ boʻldi.

Kuzgi bugʻdoydan keyin takroriy mosh ekilgan hududda 2-variantda xaydov qatlamidagi hajm ogʻirligi mos holda $1,21 \text{ g/sm}^3$, ni va $1,23 \text{ g/sm}^3$, ni tashkil etgan, amal davri oxiriga kelib, tuproqning xajm ogʻirligi koʻpayishi qishloq xoʻjalik

ekinlarini sug'orilishi hamda texnikani kirishi hisobiga vujudga kelganligi kuzatildi.[2]

Tajriba dalalarida sizot suvining sho'rlanish (mineralizatsiyasini) darajasini bilish maqsadida sizot suvlaridan namunalar olinib laboratoriyalarda tahlil qilindi. Tahlil natijalari, sizot suvining mineralizatsiya darajasi amal davri boshidan, amal davri oxiriga qarab ortib bordi. Sizot suvi tarkibidagi nitrat miqdori amal boshida kuzgi bug'doy dalasida 0,820, takroriy moshda 0,726 l/g ni hosil qilgan, bu jarayon amal davri oxiriga kelib, kuzgi bug'doyda 0,862, takroriy moshda 0,745 l/g dan iborat bo'ldi. [2]

Jumladan, ma'dan o'g'itlar me'yori gektariga N-60, R-80, K-60 kg miqdorida qo'llanilganda hamda ChDNSga nisbatan 60-65-65 foizda o'simlik bo'yi 41,6 sm, dukkaklar soni 12,2 donani tashkil etgan bo'lsa, mineral o'g'itlar me'yori N-60, R-80, K-60 kg/ga hamda ChDNSga nisbatan 70-70-65 foizda o'simlik bo'yi 41,8 sm, dukkaklar soni 13,6 donadan iborat bo'ldi. Bu bog'liqlik moshda dukkaklar pishib yetilgunga qadar o'zida saqlab qoldi. Tajribada ma'dan o'g'itlar me'yorini gektariga N-60, R-80, K-60 kg miqdorida qo'llash hamda ChDNSga nisbatan 60-65-65 foizda bu me'yorni N-60, R-80, K-60 kg miqdorida qo'llash hamda ChDNSga nisbatan 70-70-65 foizdagiga nisbatan matematik ishonchliligi 1,7 s/ga qo'shimcha mosh don hosili yig'ishtirib olindi. Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda kuzgi bug'doydan keyin takroriy moshdan 20,5 s/ga don hosili yig'ishtirib olindi.[5]

Xulosa: Shuni aytish mumkinki Toshkent viloyatining sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlari sharoitida kuzgi bug'doydan keyin takroriy moshni yetishtirishda kollektor zovur suvlaridan foydanilganda tuproqning ikkilamchi sho'rlanishga uchrashi va mineral o'g'itlarning yer osti suvlariga yuvilib mineralizatsiyasi ortib ketishi bartaraf qilindi, hamda takroriy moshdan olingan dondan yuqori va sifatli hosil olishga erishildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish to'g'risida Harakatlar strategiyasi
2. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari. –Toshkent 2007., 176-b.
3. Исаев С.Х., Хайдаров Б.А. – Использование коллекторно-дренажных вод для орошения хлопчатника // Бюллетень науки и практики, –Т. 2018., 4 №9, s.109–113.
4. Исаев С., Джуманов А.-Математическое моделирование процесса оседания отложений и грунта. //Вестник научно-практический, 2018. Т., 4 №7, s.160–165.
5. Xamidov M.X, Shukurlayev X.I, Mamataliyev A.B, Qishloq xo'jaligi gidrotexnika melioratsiyasi "Sharq" nashriyot–matbaa aksiyadorlik kompaniyasi bosh tahririyati Toshkent-2009. 238-241 b.
6. Raximboyev F.M., Shukurilayev X.I., Qishloq xo'jaligida zah qochirish melioratsiyasi Toshkent Mexnat 1996 y 201 b.

7. Shukurlayev X.I, Mamataliyev A.B, Shukurlayeva R.T Qishloq xo‘jaligi gidrotexnika melioratsiyasi Qishloq xo‘jaligi gidrotexnika melioratsiyasi Toshkent 2007 y. 238 b
8. Исаев С.Х., Хайдаров Б.-Влияние порядка полива хлопчатника Андижан-36 на егоурозайность // Журнал «Мелиорация и мелиорация». –Тoshkent, №1 (11).2018. –s. 9–13.
9. Исаев С.Х., Раджабов Т.Т., Доли Дудко А.А.-Влияние неорганических удобрений на урожайность хлопчатника на засоленных почвах- /Бюллетень науки и практики, 2018. Т., 4 №10, s.198-202.
10. Исаев С.С., Ахмедов Ш., Мардиев Ш. Урожайность хлопчатника в условиях такырных почв, подверженных ветровой эрозии 2018. Т., 4 №10, s.178-184.
11. <http://www.hlopok.info/>, <https://rns.online/economy/>.
12. <http://www.abcentre.ru>