

INTENSIV BOG'LARNI SUG'ORISHDA TEJOVCHI USULLAR

K.B. Rustamova

“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti stajyor-o‘qituvchisi

M.M. Najmiddinov

“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti talabasi

K.S .Sobirov

“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti talabasi

ANNOTATSIYA

Maqolada sug‘orishda o‘rnatilgan tomchilatib sug‘orish qurilmasidagi nasos kanaldan, ya‘ni loyqa suvdan to‘g‘ridan – to‘g‘ri olinib, tindirilmasdan sug‘orishda foydalandik. Hozirga qadar tomchilatib sug‘orish usuli faqat toza tindirilgan suvdan foydalanib sug‘orish ishlari olib borilayotganligini hisobga olsak, loyka suv bilan to‘g‘ridan – to‘g‘ri tomchilatib sug‘orish ishlarini bajarish amaliyotda birinchi marotaba amalga oshirilmoqda. Tajribalar davomida suv miqdori 40 % ga iqtisod qilindi, agar oddiy usulda sug‘organizmda suv sarfi 4200 m³/ga ni tashkil qilgan bo‘lsa, tomchilatib sug‘orilganda suv sarfi 2500 m³/ga teng bo‘ldi. Mineral o‘g‘itlar odatdagiga nisbatan 50 % iqtisod qilindi. Tajriba dalasida vegetatsiya mavsumi boshida sizot suvlarining o‘rtacha sathi 194-198 sm ni tashkil qilgan bo‘lsa, vegetatsiya davrining o‘rtalarida ya‘ni iyul va avgust oylarida sizot suvlarining sathi 185-187 sm atrofida bo‘ldi. Tuproqning hajmiy og‘irligi haydaladigan 0-30 sm qatlamda 1,31 g/sm³ ni, haydov osti (30-50 sm) qatlamda 1,39 g/sm³ va 0-100 sm qatlamda 1,40 g/sm³ tashkil qildi. Tuprog‘ining cheklangan dala nam sig‘imi bo‘yicha olingan natijalarga ko‘ra, tuproqning 0-50 sm qatlamida tuproq massasiga nisbatan 19,5 % tashkil qilgan bo‘lsa, tuproqning 0-100 sm qatlamida cheklangan dala nam sig‘imi quruq tuproq og‘irligiga nisbatan 19,8 % ni tashkil etdganligini ko‘rishimiz mumkin.

Kalit so‘zlar: sug‘orish, tuproqning hajmiy og‘irligi, suv miqdori, tomchilatib sug‘orish, vegetatsiya mavsumi, suv sarfi.

АННОТАЦИЯ

В статье мы использовали насос в установленном устройстве капельного орошения для полива, т. е. забирая мутную воду прямо из канала и поливая ее без перемешивания. Учитывая, что до настоящего времени метод капельного орошения применяется только чистой разбавленной водой, то прямое капельное орошение мутной водой внедряется на практике впервые. В ходе опытов количество воды было сэкономлено на 40 %, если при обычном поливе

расход воды составлял 4200 м³/га, то при капельном поливе - 2500 м³/га. Минеральные удобрения сэкономлены на 50% по сравнению с обычными. На опытном поле в начале вегетации средний уровень фильтрационных вод составлял 194-198 см, а в середине вегетационного периода, т. е. в июле и августе, уровень фильтрационных вод составлял около 185-185 см. 187 см. Объемная масса почвы составила 1,31 г/см³ в пахотном слое 0-30 см, 1,39 г/см³ в подпахотном слое (30-50 см) и 1,40 г/см³ в слое 0-100 см. По результатам предельной полевой влагоемкости почвы она составила 19,5 % от массы почвы в слое почвы 0-50 см, при этом предельная полевая влагоемкость в слое почвы 0-100 см составила сухая, мы видим, что она составила 19,8% от массы почвы.

Ключевые слова: орошение, объемная масса почвы, количество воды, капельное орошение, вегетационный период, водопотребление.

KIRISH

Mamlakatimizda fermerlik harakatini har tomonlama qo‘llab-quvvatlash, rivojlantirish, fermer xo‘jaliklarining moddiy-texnika bazasini mustahkamlash, yer, suv va boshqa tabiiy resurslardan tejab, oqilona foydalanish, yerlarning meliorativ holatini yaxshilash yuzasidan keng ko‘lamli ishlar amalga oshirilmoqda. Bu borada keng imtiyoz va qulayliklar yaratilib, bank kreditlari, investitsiyalar ajratilayotir. Xizmat ko‘rsatish sifati va samaradorligi oshmoqda. Mulkdorlarga e‘tibor kuchaytirilayotgani yurtimiz iqtisodiy salohiyatini yuksaltirish, oilalar farovonligi va dasturxonlarimiz to‘kin-sochinligini ta‘minlash imkonini bermoqda.

Respublikamizda juda katta maydonda yangi bog‘ va tokzorlar barpo etilmoqda hamda eski bog‘-tokzorlar qayta ta‘mirlanmoqda. Ana shu yangi bog‘-tokzorlarni to‘liq ko‘kartirib olish asosiy vazifalarimizdan biridir.

Yangi bog‘lar tashkil etishda intensiv, tez hosilga kiruvchi pakana va yarim pakana payvandtaglarga ulangan mevali daraxtlar ko‘chatlari ekilishiga alohida e‘tibor qaratish zarur.

Respublikamizda keyingi 6 yil ichida 32 ming gektardan ortiq yerda intensiv usulidagi urug‘li bog‘lar tashkil qilindi. Bu bog‘larning ko‘chatlari asosan dastlabki yillarda Serbiya, Turkiya va Pol’sha mamlakatlaridan olib kelindi.

Bizga ma‘lumki Buxoro viloyatida ichimlik suvining asosiy qismi boshqa viloyatlar hududidan keltiriladigan bo‘lsa, qishloq xo‘jalik ekinlarini sug‘orish va boshqa maqsadlarda foydalaniladigan suvlar Amudaryodan ikki, uch va ba‘zi hududlarda to‘rt bosqichli ko‘tarish nasoslari orqali amalga oshiriladi. Yuqoridagi

fikrlardan ko‘rinib turibdiki, viloyatda bir tomchi suvning qanchalik axamiyatga ega ekanligini bugungi kunda o‘z isbotini topib turibdi.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Tomchilatib sug‘orish ekinlarni sug‘orish usullari orasida nisbatan eng tejamli va intensiv sanaladi. O‘simlikning suvga bo‘lgan ehtiyojiga teng miqdorda uzluksiz ildiz qatlamiga suvning etkazib berilishi, maskur tizimning o‘ziga xosligi hisoblanadi. Tomchilatib sug‘orish usulini boshqa sug‘orish usullarini qo‘llash qiyin yoki mumkin bo‘lmagan sharoitlarda, ya‘ni;

- murakkab relefli va nishabligi katta yerlarda;
- qurg‘oqchilik uzoq davom etadigan va shamol kuchli esadigan hududlarda; tuproq qatlami yupqa va suv shimilishi yuqori bo‘lgan maydonlarda;
- sug‘orish suvini etkazib berish qimmatga tushadigan (nasoslar yordamida suv beriladigan) hududlarda;
- tozalangan chiqit suvlar sug‘orishga ishlatiladigan holatlarda qo‘llaniladi [4].

Tomchilatib sug‘orish usullari orasida o‘zining yuqori samaradorligi, ya‘ni suv resurslari etishmasligi sharoitida, kam suv sarflab barqaror yuqori hosil olishga imkon beradigan sug‘orish usuli ekanligi bilan ajralib turadi [3]. Ekinlarni etishtirishda tomchilatib sug‘orishni qo‘llashning boshqa sug‘orish usullariga nisbatan uchta o‘ziga xos afzalligi mavjud bo‘lib, ular hosil miqdorini ko‘payishi va sifatini yaxshilanishi, mehnat resursi sarfini kamayishi hamda suv resurslarini tejallishida namoyon bo‘ladi.[2]

O‘quv – ilmiy markazida 2 gektar maydonda intensiv bog‘larni tomchilatib sug‘orish texnologiyasini loyqa oqar suv bilan sug‘orishni tajribada amalga oshirdik. Sug‘orishda o‘rnatilgan tomchilatib sug‘orish qurilmasidagi nasos kanaldan, ya‘ni loyqa suvdan to‘g‘ridan – to‘g‘ri olinib, tindirilmasdan sug‘orishda foydalandik. Hozirga qadar tomchilatib sug‘orish usuli faqat toza tindirilgan suvdan foydalanib sug‘orish ishlari olib borilayotganligini hisobga olsak, loyka suv bilan to‘g‘ridan – to‘g‘ri tomchilatib sug‘orish ishlarini bajarish amaliyotda birinchi marotaba amalga oshirilmoqda. Tajribalar davomida suv miqdori 40 % ga iqtisod qilindi, agar oddiy usulda sug‘oranimizda suv sarfi 4200 m³/ga ni tashkil qilgan bo‘lsa, tomchilatib sug‘orilganda suv sarfi 2500 m³/ga teng bo‘ldi. Mineral o‘g‘itlar odatdagiga nisbatan 50 % iqtisod qilindi. Tajriba dalasida vegetatsiya mavsumi boshida sizot suvlarining o‘rtacha sathi 194-198 sm ni tashkil qilgan bo‘lsa, vegetatsiya davrining o‘rtalarida ya‘ni iyul va avgust oylarida sizot suvlarining sathi 185-187 sm atrofida bo‘ldi. Tuproqning hajmiy og‘irligi haydaladigan 0-30 sm qatlamda 1,31 g/sm³ ni, haydov

osti (30-50 sm) qatlamda 1,39 g/sm³ va 0-100 sm qatlamda 1,40 g/sm³ tashkil qildi. Tuprog'ining cheklangan dala nam sig'imi bo'yicha olingan natijalarga ko'ra, tuproqning 0-50 sm qatlamida tuproq massasiga nisbatan 19,5 % tashkil qilgan bo'lsa, tuproqning 0-100 sm qatlamida cheklangan dala nam sig'imi quruq tuproq og'irligiga nisbatan 19,8 % ni tashkil etdi. Tomchilatib sug'organda suv berish 10 marta amalga oshirildi, sug'orish meyorlari gektariga 240-260 m³ suv qo'yib sug'orildi, mavsumiy sug'orish meyorlari hammasi bo'lib, 2500 m³/ga ni tashkil qildi yoki nazorat variantidagiga nisbatan 1700 m³/ga kam miqdorda suv sarflandi. Tuproqning sho'rlanishi bo'yicha olingan ma'lumotlarga asosan, tajriba dalasi tuprog'ining haydalma (0-30 sm) qatlamida vegetatsiya mavsumi boshida xlor-ioni 0,025 % ni va vegetatsiya oxirida 0,014 % ni tashkil qildi. 0-100 sm qatlamda mos ravishda 0,021 % ni va 0,012 % ni tashkil qildi. Haydalma qatlamda vegetatsiya mavsumi boshida quruq qoldiq 0,526 % ni tashkil qilgan bo'lsa, vegetatsiya oxirida 0,297 % ni tashkil qildi. Tuproqning faol qatlamida mos ravishda 0,479 % ni va 0,282 % ni tashkil qildi hamda mavsumiy tuz to'planish koeffitsenti haydalma qatlamda xlor-ioni bo'yicha 1,79 ni, quruq qoldiq bo'yicha 1,77 ni tashkil qilib, 0-100 sm qatlamda mos ravishda 1,76 ni, 1,70 ga teng bo'ldi. Olib borilgan tajriba kuzatuvlari va laboratoriya tahlillari natijalarining tahlillariga asosan quydagicha xulosa qilish mumkin. Tomchilatib sug'orish usulini qo'llash va bu usulda tuproqning sug'orishdan oldingi namligini CHDNS ga nisbatan 70-80-60 % ushlab turib, 240-260 m³/ga sug'orish me'yorlari hamda 2500 m³/ga mavsumiy sug'orish me'yorlari bilan sug'orish tavsiya qilinadi. Tuproqni haydalma qatlamini birmuncha yumshoq holda saqlab turadi. Dalada suvning oqova va filtratsiya uchun yo'qotishlarga yo'l qo'yilmaydi, turli nishabli yerda ham tuproqni bir xil namlashtirishini ta'minlaydi. Sug'orishni kam me'yorlarida qo'llaganda ham ko'chatni o'sishi va rivojlanishi jadallashadi.

REFERENCES

1. Atamurodov, B. N., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). BASICS OF FARMING ON SALINE AND SALINE-PRONE SOILS. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(6), 725-730.
2. Xamidova, S. M., Juraev, U. A., & Atamurodov, B. N. (2022). EVALUATION OF THE EFFECTIVENES OF PHYTOMELIORATIVE MEASURES IN THE TREATMENT OF RECLAMATION OF SALINE SOILS. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(6), 835-841.
3. Jurayev, A. K., Jurayev, U. A., Atamurodov, B. N., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). IRRIGATION OF COTTON BY WATER-SAVING

METHOD. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(6), 718-724.

4. Atamurodov, B. N., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). USE OF RESOURCE-EFFICIENT IRRIGATION TECHNOLOGY IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN. *Science and innovation*, 1(D2), 96-100.

5. Jurayev, A. K., Jurayev, U. A., Atamurodov, B. N., Najmiddinov, M. M., & Sobirov, K. S. (2022). EFFECTIVE USE OF WATER IN IRRIGATED AREAS. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(6), 810-815.

6. Jurayev, A. K., Jurayev, U. A., Atamurodov, B. N., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). GROWING TOMATOES HYDROPONICALLY IN GREENHOUSES. *Science and innovation*, 1(D2), 87-90.

7. Atamurodov, B. N., Murodov, O. U., Najmiddinov, M. M., & Sobirov, K. S. (2022). IN IRRIGATION OF AGRICULTURAL CROPS, IRRIGATION WITH DIFFERENT QUALITY WATER. *Science and innovation*, 1(D2), 91-95.

8. Jurayev, A. K., Jurayev, U. A., Atamurodov, B. N., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). SOYBEANS ARE TRANSPLANTED INTO SALINE AND SALINE SOILS TO JUSTIFY THE EFFECTIVENESS OF DRIP IRRIGATION.

9. Jurayev, A. K., Jurayev, U. A., Atamurodov, B. N., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). IRRIGATION OF GOOSE BY WATER-SAVING METHOD.

10. Jurayev, A. K., Jurayev, U. A., Atamurodov, B. N., Sobirov, K. S., & Najmiddinov, M. M. (2022). SCIENTIFIC AND PRACTICAL IMPORTANCE OF EFFICIENT USE OF WATER IN IRRIGATED LAND.

11. Jurayev, A. Q., Jurayev, U. A., Atamurodov, B. N., & Najmiddinov, M. M. (2021). Cultivation of Corn as a Repeated Crop. *European Journal of Life Safety and Stability (2660-9630)*, 10, 49-51. Jurayev, A. Q.,

12. Jurayev, U. A., Atamurodov, B. N., & Najmiddinov, M. M. (2021). Scientific Benefits and Efficiency of Drip Irrigation. *Journal of Ethics and Diversity in International Communication*, 1(6), 62-64.

13. Jurayev, A. Q., Jurayev, U. A., Atamurodov, B. N., & Najmiddinov, M. M. (2021). Aphorisms of Farming in the Method of Kidroponics. *International Journal of Discoveries and Innovations in Applied Sciences*, 1(6), 133-135.

14. Jo'rayev, U. A., Jo'rayev, A. Q., & Atamurodov, B. N. (2021). Application of Provided Irrigation Technologies in Irrigated Agriculture. *International Journal of Development and Public Policy*, 1(6), 164-166.
15. Atamurodov, B. N., Ibodov, I. N., Najmiddinov, M. M., & Najimov, D. Q. The Effectiveness of Farming in the Method of Hydroponics. *International Journal of Human Computing Studies*, 3(4), 33-36.
16. Jurayev, A. Q., Jurayev, U. A., Atamurodov, B. N., & Najmiddinov, M. M. (2021). The Main Purpose of Drip Irrigation in Irrigation Farming and Its Propagation. *European Journal of Life Safety and Stability (2660-9630)*, 10, 46-48.
17. Fazliev, J., Khaitova, I., Atamurodov, B., Rustamova, K., Ravshanov, U., & Sharipova, M. (2019). EFFICIENCY OF APPLYING THE WATER-SAVING IRRIGATION TECHNOLOGIES IN IRRIGATED FARMING. *Интернаука*, 21 (103 часть 3), 35.
18. Xamidova, S. M., Juraev, U. A., & Murodov, O. U. (2022). EFFECTS OF PHYTOMELIORANT PLANTS ON LAND RECLAMATION CONDITION AND SALT WASHING NORMS. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(6), 803-809.
19. Ulugbekovich, M. O., Komiljonovna, S. M., Sobirovich, K. B., & Murodovich, M. M. (2021, March). DETERMINATION OF EFFICIENCY OF GROUNDWATER USE IN IRRIGATION OF MILLET PLANTING. In *Euro-Asia Conferences* (Vol. 3, No. 1, pp. 131-134).
20. Murodov, O. U., Teshayev, U. O., Amrulloev, O. I., & Islomov, S. U. (2021). DETERMINING THE EFFICIENCY OF THE USE OF UNDERGROUND WATER IN IRRIGATION OF TARIK. *Экономика и социум*, (3-1), 187-191.
21. Ulugbekovich, M. O., Sobirovich, K. B., & Komiljonovna, S. M. son of the Islamic Charter of Prayer.(2020). Smart irrigation of agricultural crops. *Middle European Scientific Bulletin*, 3, 1-3.
22. Ulugbekovich, M. O., Sobirovich, K. B., Komiljonovna, S. M., & Nizomiy ogli, I. I. (2020). Smart irrigation of agricultural crops. *Middle European Scientific Bulletin*, 3, 1-3.
23. Khamidov, M. K., Balla, D., Hamidov, A. M., & Juraev, U. A. Using collector-drainage water in saline and arid irrigation areas for adaptation to climate change. 2020. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 422, No. 1, p. 012121).
24. Dagma, B., Hamidov, A., Muhammadkhon, K., & Jurayev, U. Improvement of drainage water quality through biological methods: a case study in the Bukhara

region of Uzbekistan. *European Science Review.–Austria Vienna.–2016.–№ September-october.(05.00. 00. № 3).*

25. Ro‘Ziyeva, M. A., & Najmiddinov, M. M. (2022). Sho‘rlik darajasi turlicha bo‘lgan suvning jamadon tipidagi ko‘chma quyosh suv chuchiktgich qurilmasining unumdorligiga ko‘rsatadigan ta‘siri. *Science and Education*, 3(4), 218-221.

26. Ruziyeva, M. A., Najmiddinov, M. M., & Sobirov, K. S. (2022). COMPARATIVE ANALYSIS OF METHODS FOR MEASURING BURNUP OF SPENT FUEL ASSEMBLIES BETI. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(5), 385-389.

27. Саксонов, У. С. (2022). АКТУАЛЬНОСТЬ ВОДОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПОЛИВА. *Scientific progress*, 3(2), 1004-1009.

28. Жураев, А. К., & Саксонов, У. С. (2019). BUG ‘DOY O ‘SIMLIGINING BIOLOGIYASI HAMDA AGROTEKNIKASI. *ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ*, (6).

29. Жураев, А. К., & Саксонов, У. С. (2019). BUXORO VOHASIDA KUZGI BUG ‘DOYNI SUG ‘ORISH MUDDATLARI VA ME ‘YORLARINI ILMIY ASOSLASH. *ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ*, (6).

30. Фазлиев, Ж. Ш., Хаитова, И. И., Атамуродов, Б. Н., Рустамова, К. Б., & Шарипова, М. С. (2019). ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ БОҒЛАРДА ЖОРИЙ ҚИЛИШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ. *Интернаука*, (21-3), 78-79.

31. Атамуродов, Б. Н., Фазлиев, Ж. Ш., & Рустамова, К. Б. (2020). ИССИҚХОНАЛАРДА ПОЛИЗ ЭКИНЛАРИ УЧУН ГИДРОПОНИКА УСУЛИ САМАРАДОРЛИГИ ВА ФОЙДАЛИ ЖИХАТЛАРИ. *ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ*, 2(3).

32. N., Atamurodov B., et al. "The Effectiveness of Farming in the Method of Hydroponics." *International Journal of Human Computing Studies*, vol. 3, no. 4, 2021, pp. 33-36, doi:[10.31149/ijhcs.v3i4.2026](https://doi.org/10.31149/ijhcs.v3i4.2026).