

UO‘K:631.674.6:631.675:634.11

O‘ZBEKISTONDA INTENSIV BOG‘DORCHILIK

¹Sarimsaqov Maqsudxon Mo‘sinovich

*“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti professor v.b.,
q.x.f.d., katta ilmiy xodim, Buxoro, O‘zbekiston*
E-mail: ingenering67@gmail.com Tel: (+998 88) 300-67-29

²Sarimsaqova Muhayyoxon Sotvoldievna

*O‘zR FA, Tuproqshunoslik va agrokimyo ilmiy-tadqiqot instituti kichik ilmiy
xodimi, Toshkent, O‘zbekiston*
E-mail: muhayyosarimsakova@gmail.com Tel: (+998 90) 909-47-28

³Xoliqov Sharifbek Dilmurod o‘g‘li

“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti magistr

Annotatsiya. Respublikamizning tipik bo‘z, o‘tloqi bo‘z va och tusli bo‘z tuproqlari sharoitida mevali bog‘larda suv tejankor sug‘orish texnologiyalarini qo‘llash orqali suv tanqisligining salbiy oqibatlarini yumshatish, O‘zbekiston sharoitida yer va suv resurslaridan samarali foydalanishda xududning tuproq sharoitiga mos sug‘orish usuli, tartibi va sug‘orish texnikasi elementlarini ishlab chiqish va mavjudlarini takomillashtirish intensiv bog‘lardan yuqori va sifatli meva hosili olishni ta‘minlaydi.

Kalit so‘zlar: intensiv olma bog‘lari, sug‘orish usullari, sug‘orish me‘yorlari, yer ustidan egatlab sug‘orish, tomchilatib sug‘orish, irrigatsiya eroziyasi, suv sarfi, meva hosildorligi, tuproq turi, mexanik tarkibi, tipik, o‘tloqi, och tusli bo‘z tuproqlar.

ИНТЕНСИВНАЯ САДОВОДСТВА В УЗБЕКИСТАНЕ

Аннотация: Смягчение негативных последствий нехватки воды за счет применения водосберегающих технологий в плодородных садах в условиях типичных, луговых и светлых сероземах, разработка и совершенствование существующих элементов орошения, режимов и методов орошения, соответствующих почвенным условиям местности, при эффективном использовании земельных и водных ресурсов, обеспечат получение высокого и качественного урожая плодов из интенсивных садов в условиях республики Узбекистан.

Ключевые слова: интенсивные яблоневые сады, способы орошения, нормы полива, поверхностное орошение, капельное орошение, ирригационная эрозия, расход воды, урожайность плодов, тип почвы, механический состав, типичные, луговые, светлые сероземы.

INTENSIVE GARDENING IN UZBEKISTAN

Abstract: Mitigation of the negative consequences of water scarcity through the use of water-saving technologies in fertile gardens in conditions of typical, meadow and light gray soils, development and improvement of existing irrigation elements, irrigation regimes and methods appropriate to the soil conditions of the area, with effective use of land and water resources, will ensure a high and high-quality harvest of fruits from intensive gardens in the conditions of the republic Uzbekistan.

Keywords: intensive apple orchards, irrigation methods, irrigation norms, surface irrigation, drip irrigation, irrigation erosion, water consumption, fruit yield, soil type, mechanical composition, typical, meadow, light gray soils.

Kirish. Global iqlim o'zgarishi, atmosfera yog'inlari miqdorining o'rtacha ko'p yillikka nisbatan 2,0-3,5 barbarga kamayishi, havo haroratining o'rtacha ko'p yillikka nisbatan 1,2-1,5 barobar ortishi, sug'oriladigan yerlarning degredatsiyaga uchrashiga, suv resurslarining keskin kamayishiga, eng asosiysi esa atmosfera havosining ifloslanishi va ekologik tang vaziyatni vujudga kelishiga sabab bo'lmoqda.

Bunday sharoitda dehqonchilik yuritish, sug'oriladigan yer – suv resurslaridan oqilona va unumli foydalanish, ekologik barqarorlikni ta'minlash chora-tadbirlarini ishlab chiqish, aholining yashash sharoiti hamda oziq-ovqat maxsulotlariga bo'lgan talabini qondirish kabi kechiktirib bo'lmaydigan o'ta muhim va dolzarb masalalarni yechimini topishni taqazo etadi.

Ommaviy axborot vositalari ma'lumotlarida keltirilishicha: So'nggi 50-60 yilda qo'shni davlatlar (Qirg'iziston va Tojikiston) xududidagi muzliklar 30% qisqargan; Havo harorati 1,5 °S ga ko'tarilgan.

2050 yilgacha Sirdaryo havzasida suv resursi 5% ga, Amudaryo havzasida 15% gacha kamayishi kutilmoqda. O'zbekistonda 2015 yilgacha bo'lgan davrda suvning umumiy taqchilligi 3 mlrd m³ dan ortiqni tashkil qilgan bo'lsa, 2030 yilga borib 7 mlrd m³ ni, 2050 yilga borib esa 15 mlrd m³ ni tashkil qilishi mumkinligi bashorat qilinmoqda.

Shu bilan birga, respublika 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 m³ dan 2,7 - 3,0 mlrd m³ ga (18 – 20 foiz) yetishi kutilmoqda [3,4,6].

Bugungi kunda dunyo bo'yicha eng ko'p yetishtiriladigan meva olma bo'lib, har yili 40 mln tonnadan ko'proq olma hosili yig'ishtirib olinadi. Har yili dunyo bo'yicha 63 mln tonnadan ortiq uzum yetishtiriladi. Uning 83% i Yevropa va Osiyo davlatlari ulushiga to'g'ri keladi. Yetishtirilgan uzumning

83% i vino tayyorlashga, 12% i yeyishga va 5% i quruq meva (mayiz) tayyorlashga sarflanadi [4,6,8].

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 20 martdagi "O'zbekiston Respublikasida bog'dorchilik va issiqxona xo'jaligini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4246-son qarorida belgilab berilgan "Bog'dorchilik tarmog'i va issiqxona xo'jaliklarida boshqaruv tizimini takomillashtirish hamda davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning samarali mexanizmlarini joriy etish, shuningdek, zamonaviy resurs tejamkor texnologiyalar asosida yuqori sifatli, raqobatbardosh va eksportbop mahsulotlar ishlab chiqarish hajmlarini kengaytirish maqsadida: zamonaviy resurs tejamkor texnologiyalarni, shu jumladan tomchilatib va yomg'irlatib sug'orish tizimlarini qo'llagan holda intensiv meva-sabzavotchilik, xo'raki, kishmishbop uzum plantatsiyalari va issiqxona xo'jaliklari maydonlarini kengaytirish, shuningdek, bozor kon'yunkturasi tahlilini hisobga olgan holda, intensiv usulda yetishtiriladigan meva-sabzavot, uzum mahsulotlari turlarini ko'paytirish choralarini ko'rish; hududlarning tuproq-iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda, bog'dorchilik, uzumchilik va issiqxona xo'jaligida ilmiy yutuqlar, ilg'or ilmiy ishlanmalar va intensiv agrotexnologiyalardan keng foydalanishni tashkil etish;.." vazifalarini ijrosini ta'minlash maqsadida respublikamizning turli tuproq-iqlim sharoitlarida yetishtirilayotgan intensiv bog' maydonlarida ilg'or suv tejamkor texnologiyalarini joriy etish, suv taqchilligini oldini olishda sug'orish suvlaridan foydalanish samaradorligi hamda mahsuldorligini ta'minlovchi sug'orish texnika va texnologiyalarini ishlab chiqish o'ta muhim ahamiyatga egadir [1,2].

Bu borada jahonning bir qator rivojlangan: Avstriya, AQSh, Kanada, Isroil, Xitoy, Hindiston va boshqa davlatlari hamda ularning ilmiy markazlari, oliy ta'lim muassasalari tomonidan sug'oriladigan yerlarda qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirish, maqbul agrotexnik tadbirlarni belgilash, suv tejamkor texnologiyalarni joriy etish bo'yicha amalga oshirilayotgan ilmiy izlanishlar muhim ahamiyatga ega [8,10,13,18,19,20].

O'zbekiston sharoitida intensiv bog'dorchilikni rivojlantirish, ko'chatchilik, agrotexnik tadbirlarni o'tkazish, mevali daraxtlarning kasallik va zararkunandalariga qarshi kurashish, maqbul sug'orish va o'g'itlash me'yorlarini ishlab chiqish borasida ham qator ko'zga ko'rinarli ilmiy tadqiqot ishlari amalga oshirilgan bo'lib, bular asosan, akad. M.Mirzaev nomidagi Bog'dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy tadqiqot instituti olimlari, shuningdek, qishloq xo'jaligi vazirligi, uning tasarrufidagi ilmiy markaz va ilmiy tadqiqot institutlarining izlanishlari samarasidir.

Ayniqsa bu borada faoliyat olib borayotgan va olib borgan olimlar: M.M.Sattorov, Sh.T.Yusupov, N.V.Artomonov, S.Gavrilov, B.D.Mirzoxidov, Sh.Ya.Eshpo'latov, A.Qalandarov, A.A.Maxmudov, D.Mamadaliyev, U.Saydaliev, V.V.Kuznesov, B.Mirzoxidov, A.U.Aripov, R.M.Karimov, O.K.Afanasev, K.I.Baymetov, B.Sh.O'lmasboev, T.Ye.Ostanaqulov, S.X.Narzieva, A.X.Xamroxodjaev, D.M.Musaev, E.T.Toshmatov, B.X.G'ulomov, X.B.Shaumarov, J.N.Fayziev va boshqalarning ilmiy izlanishlari muhim ahamiyat kasb etadi [10,13,16,17,18,20].

Olimlarning fikriga ko'ra hosil beruvchi kekxa bog'larda sug'orish me'yorini bo'z tuproqlarda 800-1000 m³ atrofida belgilab 4-6 marotaba, qumloq va shag'alli yerlarda 300-500 m³ dan 10-12 marta o'tkazilishi maqsadga muvofiq [8,9,15,16,19,20].

Bu albatta an'anaviy yer ustidan sug'orilganda shu me'yorlarga rioya qilinadi, tomchilatib yoki boshqa suv tejankor sug'orish usullaridan foydalanilganda suv me'yorlar qancha bo'lishi kerak degan savol bizni qiziqtirishi tabiiy albatta.

Biz o'z tajribalarimizda aynan shu kabi masalalarni yechimini topishga hamda ilmiy jihatdan asoslashga qaratilgan qator tadqiqotlar hamda vazifalarni amalga oshirdik.

Izlanish uslublari. Toshkent viloyatining katta qiyalikka ega bo'lgan tog' oldi xududlarida yetishtirilayotgan intensiv bog'larni parvarishlashda, xududning tuproq turi, uning mexanik tarkibi, geologik va gidrogeologik sharoiti, shuningdek, suv bilan ta'minlanganlik darajalariga asoslangan holda intensiv olma bog'larini sug'orish usuli, tartibi hamda me'yorlarini belgilash va ilmiy asoslash borasida dala va laboratoriya tadqiqotlari olib borildi.

Bunda: o'rta va og'ir qumoq, sizot suvlari 5 metrdan pastda joylashgan, mineralizatsiyasi 1 g/l dan kam bo'lgan (Toshkent tumani) xududlarda yosh intensiv olma bog'larini sug'orishda tomchilatib sug'orish usulidan foydalanildi.

Tomchilatib sug'orish usulida tomizgich suv sarfi 2,0 l/soat bo'lib, 1,0 va m 0,8 m hisobiy tuproq qatlamlarini namlik bilan ta'minlab, sug'orishlar soni hamda mavsumiy sug'orish me'yorlarini o'simlikning biologik xususiyatlariga tayangan holda belgilash ko'zda tutildi.

Yangi mevali bog'larni parvarishlashda asosiy ildiz qismi joylashgan tuproq qatlamini doimiy ravishda namlik bilan ta'minlab turish, ko'chatlarning gurdun rivojlanishi hamda tuproq sharoitiga tezroq moslashib, ildiz tizimini yaxshi shakllanishiga sharoit yaratadi, shuningdek, tuproqda oziqa va havo almashinuv jarayonlari muqobillashadi.

Ushbu texnologiya (1,0 va 0,8 m qatlamni namlik bilan ta'minlash)

asosida sug'orishning asosiy prinsipi shundan iboratki, 0,8 m hisobiy tuproq qatlamini namlik bilan ta'minlash uchun minimal me'yorlarda suv berilib, sug'orishlar oralig'i hamda sug'orish davomiyligi qisqartiriladi, natijada tuproqda doimiy mikroiqlim vujudga keladi, shuningdek, mavsumiy suv sarfi keskin kamayadi, sug'orish suvi va mineral o'g'itlardan foydalanish samaradorligi ortadi. Ma'lumki, olma daraxti namlikni sevuvchi o'simlik hisoblanib, tog' yon bag'irli xududlarda yaxshi o'sib rivojlanadi va sifatli hosil beradi, bu texnologiya esa aynan tuproqda doimiy namlik va mo'tadil haroratni vujudga keltiradi.

Izlanish natijalari: Qiyalik darajasi 0,015 dan yuqori bo'lgan o'tloq-allyuvial tuproqlar (Toshkent tumani) sharoitida olib borilgan tajribada intensiv olma bog'larini tomchilatib sug'orishda ikki xil sug'orish texnikasi elementlari (1,0 va 0,8 m hisobiy tuproq qatlamini namlik bilan ta'minlash) qo'llanilib, ular o'zaro taqqoslandi. Bu sug'orish texnikasi elementlari, ya'ni sug'orish davomiyligi, tomizg'ich suv sarfi, shuningdek, tuproqni namlik bilan ta'minlanadigan hisobiy qatlamlari turli chuqurlikda belgilandi.

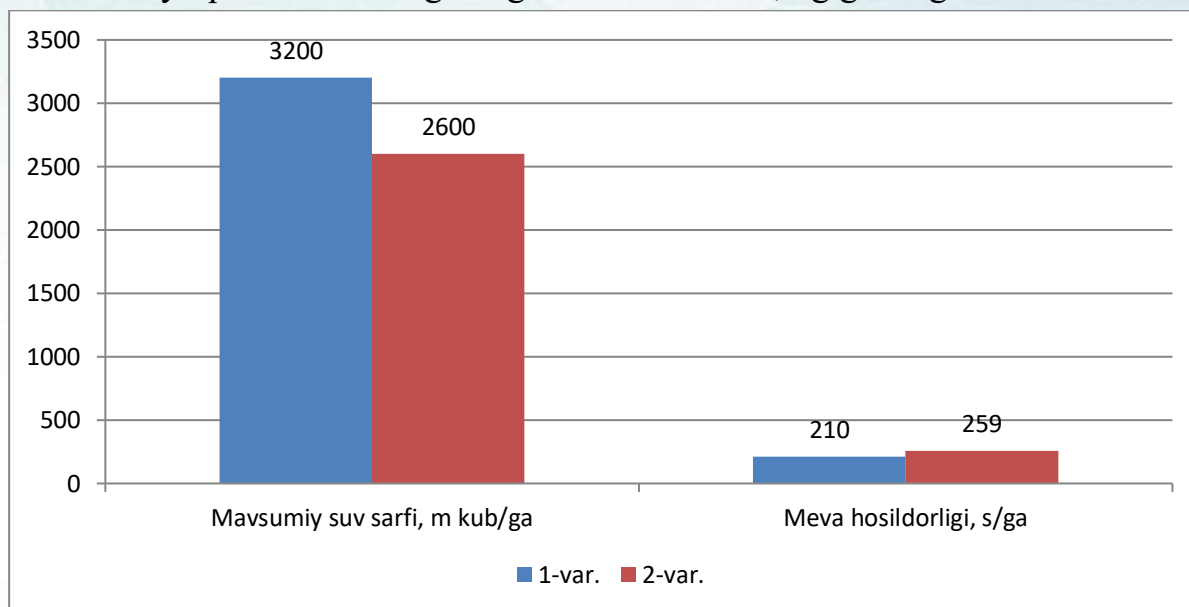
Tajribada tuproqning 1,0 m hisobiy qatlamini namlik bilan ta'minlab, ChDNS ga nisbatan 70-70-65% tartibda sug'orish amalga oshirilgan 1-variant nazorat varianti etib olingan bo'lsa, ChDNS ga nisbatan 75-80-70% tartibda tuproqning 0,8 m hisobiy qatlamini namlik bilan ta'minlab sug'orilgan 2-variant kuzatuv varianti etib olindi.

Tajriba dalasida sug'orishlar soni nazorat variantida 14 marotabani tashkil etib, sug'orish me'yorlari 70-90 m³/ga ni, mavsumiy suv sarfi esa yillar bo'yicha o'rtacha 3200 m³/ga ni tashkil etdi. Ushbu tajriba dalasida mevali bog'larni tuproqning 0,8 m qatlamini namlik bilan ta'minlab sug'orilgan 2-variantda sug'orishlar soni 16 martani, mavsumiy suv sarfi o'rtacha 2600 m³/ga ga teng bo'ldi.

Tug'orish texnikasi elementlarining tuproqning agrofizik va suvfizik xossalriga ta'siri o'rganilganda, amal davri boshida tajriba tdalasi tuproqlarining hajm og'irligi umumiy dala bo'yicha tuproqning 0-50 sm qatlamida 1,37 g/sm³ ni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich amal davri oxiriga kelib nazorat variantida 1,43 g/sm³ ni, tuproqning 0,8 m hisobiy qatlamini namlik bilan ta'minlab, ChDNS ga nisbatan 75-80-70% tartibda tomchilatib sug'orilgan variantda 1,40 g/sm³ ni tashkil etdi.

Tajribaning nazorat, ya'ni tuproqning 1,0 m qatlamini namlik bilan ta'minlab sug'orilganda, o'rtacha meva hosildorligi gektariga 21,1 tonnani tashkil etgan bo'lsa, tuproqning 0,8 m hisobiy qatlamini namlik bilan ta'minlab tomchilatib sug'orilgan variantda bu ko'rsatkich mos ravishda 25,9 tonnaga teng

bo'ldi (1-rasm). Shuningdek, bir dona meva vazni aniqlanganda, nazorat variantida bu ko'rsatkich 87,4 g ni, 0,8 m hisobiy tuproq qatlamini namlik bilan ta'minlab yuqori tartibda sug'orilgan variantda 107,6 g ga teng bo'ldi.



1-rasm: Tajriba dalasida mavsumiy suv sarfi va olma hosildorligi

Xulosalar. Xulosa o'rnida shuni ta'kidlash joizki, bugungi kunda biz uchun eng muhimi bu – bebaho boylik hisoblanmish sug'oriladigan yerlarning unumdorligini saqlab qolish hamda muntazam oshirib borish, shuningdek, tabiiy suv va yer resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish, respublikamiz aholisi va ichki bozorlarni arzon va sifatli meva maxsulotlari bilan ta'minlash, mamlakatning eksport salohiyatini oshirishda yuqori va sifatli meva hosildorligini ta'minlaydigan ilg'or suv tejamkor, shu bilan birga ilmiy asoslangan texnologiyalarni qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishiga keng joriy etishdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 20 martdagi "O'zbekiston respublikasida bog'dorchilik va issiqxona xo'jaligini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4246-son qarori. O'zRAA, 2019 y.
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020 yil 30 yanvardagi "Oilaviy tadbirkorlikni qo'llab-quvvatlash dasturlari doirasida bog'dorchilik, uzumchilik va issiqxona xo'jaligini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi VMQ-52-son qarori. O'zRAA, 2020 y.
3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018 yil 3 apreldagi "Sabzavot-polizchilik, bog'dorchilik va uzumchilik yo'nalishidagi fermer xo'jaliklarining yer maydonlaridan foydalanish samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi VMQ-258-son qarori.

4. Pakana bo'yli olma yetishtirish.//100 kitob to'plami. 49-kitob. Agrobank - 2021, Tasvir nashriyot uyi, 2021. 84 b.
5. Khamidov, F. R., Imomov, S. J., Abdisamatov, O. S., Sarimsaqov, M. M., Ibragimova, G. K., & Kurbonova, K. I. (2020). Optimization of agricultural lands in land equipment projects. Journal of Critical Reviews, 7(11), 1021-1023.
6. Духовний В.А., Перейра Л.С. Бассейн Аралского моря: Прошлое, настоящее и будущее. НИС МКБК, Узбекситан, Ташкент, 2021. 20 ст.
7. Wilson, I., Harvey, S., Vankeiselbeck, R., & Samad, A. (2001). Enabling the construction virtual enterprise: the OSMOS approach. In ITcon.
8. Normurodov D.S., Abrorov Sh., Rajametov Sh.N. va boshqalar. Intensiv mekachilik.//Darslik. Samarqand, 2021. 292 b.
9. Silaev, A. A., Chesnokov, A. V., & Pershin, Ye. G. (2021). Ochistka vody dlya sistem kapelnogo poliva teplichnogo xozyaystva. StudNet, 4(6), 864-874.
10. Kirsh, Yu. E., & Timashev, S. F. (1991). Fiziko-ximicheskie aspekty funkcionirovaniya i konstruirovaniya membran dlya obratnogo osmosa. Zhurnal fizicheskoy khimii, 65(9-12), 2469.
11. Mirzaev M.M., Sobirov M.K. O'zbekistonda bog'dorchilik. Toshkent, O'qituvchi nashriyoti, 1980. 146 b..
12. Morozov, V. A. (2012). Methods for solving incorrectly posed problems. Springer Science & Business Media.
13. Gorsky, A., Krichever, I., Marshakov, A., Mironov, A., & Morozov, A. (1995). Integrability and Seiberg-Witten exact solution. Physics Letters B, 355(3-4), 466-474.
14. Шумакова, К. Б., & Бурмистрова, А. Ю. (2013). Формирование саженцев яблони (Малус domestica Бортк.) в условиях разной влагообеспеченности почвы при капельном орошении в Московской области. Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии, (1).
15. Шуравилин, А. В., Бородычев, В. В., & Криволуский, А. А. (2012). Влияние режимов капельного орошения на рост и плодоношение яблони в саду интенсивного типа. Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Агрономия и животноводство, (4).
16. Ostanaqulov T., Qodirxo'jaev O. va bos'hqalar. Meva-sabzavotchilik va polizchilikdan amaliy mas'hg'ulotlar.//Tos'hkent, 2005. 264 b.
17. Ralf van Gelder, Adrien van Gelder, Gerald Gyunter, Nadirbek Kachkinbaev. Mening serdaromad xo'jaligim. //Bis'hkek, 2016. 311 b.
18. Isaev, S., Sarimsakov, M., Sarimsakova, M., Turdaliev, A., Abdukhakimova, K., & Mirzaeva, M. (2023). Application of water-saving irrigation technologies

of intensive apple orchards in the irrigated regions of Uzbekistan. In Ye3S Web of Conferences (Vol. 389, p. 03052). YeDP Sciences.

19. Musinovich, S. M., Khaitmuratovich, K. I., & Raximovna, K. K. (2021). Methods of Care and Irrigation of Fruit Trees. Middle Yeuropcan Scientific Bulletin, 18, 505-513.

20. Musinovich, S. M. (2023, June). DRIP IRRIGATION INTENSIVE APPLE ORChARDS AND SEASONAL WATER CONSUMPTION. In Proceedings of Scientific Conference on Multidisciplinary Studies (Vol. 2, No. 6, pp. 8-14).

