



Leibniz-Zentrum für
Agrarlandschaftsforschung
(ZALF) e.V.



INTI
International
University & Colleges

**HERIOT
WATT**
UNIVERSITY
UK | DUBAI | MALAYSIA

**BUXORO DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI (BUXORO TABIIY
RESURSLARNI BOSHQARISH INSTITUTI) (O‘ZBEKISTON),**

**BIRLASHGAN MILLATLAR TASHKILOTINING
“QISHLOQ XO‘JALIGI VA OZIQ OVQAT” TASHKILOTI (FAO),**

GUMBOLT NOMIDAGI BERLIN UNIVERSITETI (GERMANIYA),

PRESOV UNIVERSITETI (SLOVAKIYA),

VALENSIYA POLITEXNIKA UNIVERSITETI (ISPANIYA),

**ZALF AGROTEXNOLOGIYALAR ILMIY TADQIQOT MARKAZI
(GERMANIYA),**

INTI XALQARO UNIVERSITETI (MALAYZIYA),

HERRIOT WATT UNIVERSITETI (MALAYZIYA)

**“YASHIL ENERGETIKA VA UNING QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGIDAGI
O‘RNI” MAVZUSIDAGI XALQARO ILMIY VA ILMIY-TEXNIKAVIY
ANJUMANI**

MATERIALLAR TO‘PLAMI

29-30-aprel, 2025-yil

ISSN: 978-9910-10-082-6
UO‘K 556.182:551.5(08)
BBK 26.222+26.236
«DURDONA» Nashriyoti

“Yashil energetika va uning qishloq va suv xo‘jaligidagi o‘rni” mavzusidagi xalqaro ilmiy va ilmiy-texnikaviy anjumani materiallar to‘plami (2025-yil 29-30-aprel) -B.: Buxoro davlat texnika universiteti (Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti), 2025.

TAHRIR HAY’ATI RAISI:
Imomov Shavkat Jaxonovich –“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti rektori, texnika fanlari doktori, professor.
BOSH MUHARRIR:
Jo‘rayev Fazliddin O‘rinovich –“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha prorektori, texnika fanlari doktori, professor.
MUHARRIR:
Axmedov Sharifboy Ro‘ziyevich –“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti “GTI va NS” kafedrası mudiri, texnika fanlari nomzodi, professor v.b.
TAHRIRIYAT HAY’ATI A’ZOLARI:
Ibragimov Ilhom Ahrorovich -texnika fanlari doktori, dotsent
Jo‘rayev Umid Anvarovich -qishloq xo‘jaligi fanlari doktori, professor.
Rajabov Yarash Jabborovich -texnika fanlari falsafa doktori, dotsent.
Laamarti Yuliya Aleksandrovna - sotsiologiya fanlari nomzodi, dotsent
Marasulov Abdirahim Mustafoevich - texnika fanlari doktori, professor.
Teshayev Muxsin Xudoyberdiyevich -fizika-matematika fanlari doktori, professor
Boltayev Zafar Ixtiyorovich - fizika-matematika fanlari doktori, professor
To‘xtayeva Habiba Toshevna -geografiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), v.b., professor.
Safarov Tolib Tojiyevich -tarix fanlari nomzodi, dotsent.
Boltayev San‘at Axmedovich -texnika fanlari nomzodi, dotsent.
Jamolov Farxod Norkulovich - texnika fanlari falsafa doktori, dotsent.
Barnayeva Muniraxon Abduraufovna - texnika fanlari falsafa doktori, dotsent.

To‘plamga kiritilgan tezislardagi ma’lumotlarning haqqoniyligi va iqtiboslarning tog‘riligiga mualliflar mas’uldir.

© Buxoro davlat texnika universiteti (Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti).
© Mualliflar
Elektron pochta manzili: buxtimi@mail.ru

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. "Tabiiy va oqova suvlar sifatini baholash va tozalash asoslari" o'quv qo'llanma // Maxmudova I.M., Axmedova T.A. – Toshkent, TIMI – 2008.- 161b.
2. "Kanalizatsiya va oqova suvlarni tozalash" o'quv qo'llanma // Djalilova A., Xamidov A.O., Abduqodirova M.H. – Toshkent, TIMI – 2012 y. -200 bet.
3. Примеры расчетов канализационных сооружений: учебное пособие // Ласков Ю., Воронов Ю.В.– М.: Стройиздат. 2007. 255 стр.
4. Биологическая очистка производственных сточных вод: учебник // Яковлев С.В. – М.: Стройиздат. 2003. 198 стр.
5. Matyakubov, B., Nurov, D., Teshaev, U., & Kobulov, K. (2023, February). Drip irrigation advantages for the cotton field in conditions of salty earth in Bukhara province region. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 1138, No. 1, p. 012016). IOP Publishing.
6. Matyakubov, B., Nurov, D., Radjabova, M., & Fozilov, S. (2022, June). Application of drip irrigation technology for growing cotton in Bukhara region. In AIP Conference Proceedings (Vol. 2432, No. 1). AIP Publishing.
7. Bakhtiyar, Matyakubov, Nurov Dilmurod, and Qurbonboyev Muzaffar. "The importance of modern software for determining cotton irrigation regime." Uz-conferences. No. 1. 2024.
8. Saksonov, U. S. "The effect of groundwater on irrigated lands (In the case of Karaulbazar district)." World of Scientific news in Science 2.4 (2024): 127-131.
9. Sattorovich, Saksonov Umidjon. "WEB OF SYNERGY: International Interdisciplinary Research Journal." (2023).
10. Saksonov, U. S. "The relevance of water-saving irrigation technologies." Sci. progress 3.2 (2022): 1004-1009.
11. Saksonov, U. S. "The importance of applying resource-efficient irrigation technologies to winter wheat today." Results of National Scientific Research International Journal 1 (2022): 465-470.

TURLI SUG'ORISH TARTIBLARI BO'YICHA MAKKAJO'XORI NAVLARINING O'SISHI VA RIVOJLANISHI

Isayeva Laylo Baxtiyorovna
qishloq xo'jaligi fanlari falsafa doktori (PhD), v.b.dotsent, "TIQXMMI" MTU Buxoro tabiiy
resurslarni boshqarish instituti
E-mail: ilaylo1983@gmail.com
Muhammadov Mehridin Fazliddin o'g'li
"TIQXMMI" MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti talabasi
E-mail: muhammad@mail.ru

Mavzuning dolzarbligi. Jahonda makkajo'xorining yangi ser hosil, iqlim o'zgarishiga mos navlarini asosiy va takroriy muddatlarda yetishtirishda tomchilatib sug'orish usuli va sug'orish tartiblarini ilmiy asoslash natijasida suvni tejash, yuqori don va yashil massa hosili olish, aholini oziq-ovqat mahsulotlari, sanoatni homashyo va chorvachilikni to'yimli ozuqa bilan ta'minlashga erishiladi. Shuningdek makkajo'xori navlarini tomchilatib sug'orishda azotli, fosforli va kaliyli mineral o'g'itlarini suv bilan birgalikda qo'llashning makkajo'xorini o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ta'siri hamda ularni qo'llashning maqbul texnologiyasini ishlab chiqish bo'yicha ilmiy-tadqiqotlar olib borish dolzarbdir.

Respublikamizda 2018-yil hosili uchun qishloq xo'jaligi ekinlarini joylashtirishda qimmatli don hamda yem-xashak ekini bo'lgan makkajo'xorini ekish uchun 138,5 ming gektar yer maydoni ajratilgan bo'lib, birinchi marotaba 1210,9 ming tonna makka doni yetishtirilishi rejalashtirilmoqda. Bugungi kunda respublikada makkajo'xorining o'rtachadon hosildorligi gektariga 35-45 sentnerni tashkil etmoqda. Lekin, mavjud imkoniyatlardan keng foydalanilgan holda ilg'or innovatsion texnologiyalarni qo'llash natijasida ushbu ko'rsatkichni yanada oshirish mumkin. Makkajo'xori yetishtirishdagi mavjud agrotexnologiyalarni takomillashtirish, hosildorlikni shakllanishida muhim o'ringa ega bo'lgan sug'orish usuli va tomchilatib sug'orish tartiblarini makkajo'xorining o'sish, rivojlanish va hosildorlikkata'sirini tadqiq qilishni

maqbullashtirishmuhim nazariy va amaliy ahamiyatga ega bo'lib hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 23-oktabrdagi PF-5853-sonli "O'zbekiston Respublikasini qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida" farmonining 2-bob, 3-bandida "...atrof-muhitni muhofaza qilish, tuproq unumdorligini oshirish hamda suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish" muhim vazifa sifatida belgilab o'tilgan bo'lib, makkajo'xori navlarining maqbul sug'orish tartiblarini ishlab chiqish agrar sohada muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot natijalari. Buxoro viloyati Buxoro tumani Zarif ota fermer xo'jaligi tajriba dalalarida olib borilgan 2020-2022-yillar bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotlar natijasiga ko'ra turli sug'orishlar bo'yicha olib borilgan makkajo'xori navlarining o'sishi, rivojlanishi va hosildorligi bo'yicha hamda yetishtirilgan donining sifat ko'rsakchilari bo'yicha olingan ma'lumotlar bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Turli sug'orish usullari bunda, oddiy egatlab sug'orish, suv tejamkor tomchilatib sug'orish texnologiyalari bo'yicha yetishtirilgan "O'zbekiston-601" navi va "NS-6010" navi turli sug'orishlar bilan sug'orilgan bo'lib, bunda navlar bo'yicha o'sishi va rivojlanish ko'rsatkichlari 2020-yilda, sug'orish oldi tuproq namligi cheklangan dala nam sig'imiga nisbatan 70-75-70 % sug'orishda tuproqning hisobiy qatlami 0-70 sm bo'lganda, 01.05.2020 yilda o'simlikning bo'y balandligi o'lchanganda 42 sm ga teng bo'ldi, xar oyning 1-sanasi fenologik va biometrik kuzatuvlar o'tkazilgan bo'lib nav bo'yicha 1-iyun sanasida 120 sm ga, 1-iyul sanasida 190 sm, 1-avgust sanasidagi kuzatuvlarda esa 225 sm hamda sentabr oyining 1-sanasi 248 sm ga teng bo'lganligi aniqlandi. Sug'orishlar oddiy egatlab qo'llanilgan lekin, sug'orish oldi tuproq namligi 70-80-75% sug'orishda tuproqning hisobiy qatlami 0-70 sm bo'lgan 2-variantda yuqorida keltirilgan sanalarga mos ravishda dala sharoitidagi hisob-kitoblar 45, 125, 197, 221 va 1-sentabr oyi bo'yicha esa 258 sm bo'lganligi kuzatilgan. Egatlab sug'orish o'tkazilgan makkajo'xori o'simligining "NS-6010" navi 3-4 variantlarda o'rganilgan bo'lib, bunda olib borilgan tadqiqotlar o'simlikning bo'y balandlik ko'rsatkichlari quyidagicha bo'lganligi aniqlandi. Bunda sug'orish oldi tuproq namliklari 3-variantda 70-75-70% , 4-variantda 70-80-75% xar ikkala variantda sug'orishda tuproqning hisobiy qatlamlari 0-70sm bo'lgan, olib borilgan fenologik, biometrik kuzatuvlar bo'yicha tajribaning 3-variantida dastlabki may oyining 1-sanasi, 1-sentabrgacha bo'lgan oylar kesimida 39, 129, 194, 231 va 252 sm bo'lganligi tajriba natijalarida qayd etilgan. Tajribaning 4-varianti bo'yicha kuzatuvlar natijasi quyidagicha bo'lib, bunda 41, 127, 191, 229 va 257 sm bo'y balandliklari qayd etilgan. Olib borilgan ilmiy izlanishlarining tajriba variantlarida 5, 6, 7, 8-variantlarda sug'orish ishlari tomchilatib sug'orilgan, 5 va 6-variantlarda "O'zbekiston-601" navi, 7 hamda 8 variantlarda esa "NS-6010" navi ekilgan 2020 yilda olib borilgan tadqiqotlar natijasiga ko'ra suv tejamkor varianlarda makkajo'xori navlarining o'sishi va rivojlanish dinamikasi ko'rsatkichlariga ta'siri quyidagicha taxlillarda sug'orish oldi tuproq namligi 75-75-70% sug'orish oldi tuproq namligi esa egatlab sug'orishdan farqli ya'ni barcha variantlarda 0-50sm hisobiy qatlam bo'yicha sug'orish ishlari amalga oshirildi. Tajriba olib borilgan 5-variantda 1-may oyi bo'yicha 48 sm, keyingi oylarda 141, 201, 234 va 259sm bo'ldi, 6-variant bo'yicha olingan taxlilarga ko'ra 52, 136, 199, 237 va sentabr oyida 261 sm bo'ldi. "NS-6010" navi tomchilatib sug'orilganda 7-variantda 58, 146, 208, 246 va 267 sm bo'ldi, xuddi shu sanalar bo'yicha tajribaning sug'orish oldi tuproq namligi 70-80-75% sug'orish oldi tuproqning hisobiy qatlami esa 0-50 sm sug'orilganda tajribaning 8-variantida 1-mayda 46 sm bo'lgan. Keyingi oylar bo'yicha taxlil qilinganda 139, 213, 242 va 261 sm bo'lganligi tajribada aniqlangan. Tuproq muxitida makkajo'xori navlarining qulay o'sishi uchun yaxshi fursat bo'lib, bunda yetarlicha oziqa moddalar hamda tuproqdagi yetarlicha namgarchilik vegetatsiya davri davomida ta'minlab berilganligi sababli xar ikkala navlarda bo'y balandliklari o'sishi uchun juda qulay sharoit bo'lganligidan dalolat beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 18-martdagi "Chorvachilik tarmog'ini yanada rivojlantirish va qo'llab-quvvatlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4243-sonli qarori.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 20-oktabrdagi «O'zbekiston respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020/2030-yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida»gi PF-5853-sonli.

3. Xudoyqulov J.B, Azizov Q.K va boshqalar// Makkajo‘xori yetishtirish// Agrobank 100 ta kitob to‘plami 24-kitob–Toshkent-2021 Tasvir nashriyoti-Colorpack MChJ- B.40

4. Jo‘rayev F., L.Isoyeva va M.Shodmanova//Makkajo‘xori navlarining tomchilatib sug‘orish agrotexnologiyasi//Xorazm ma‘mun akademiyasi axborotnomasi–Xiva-2023 №10-1 soni B.113-116

5. Isomiddinova Yu, Mambetnazarov A, “Urug‘dorilagich preparatlarning makkajo‘xori o‘sishi va rivojlanishiga ta’siri” O‘zbekiston qishloq va suv xo‘jaligi jurnali -Maxsus son. 2022-yil– B 47-48

ICHIMLIK SUV TA'MINOTIDA XUSUSIYLASHTIRISH BO‘YICHA ISLOHOTLARNING AHAMIYATI.

Inoyatov Ikrom Shaxrilloevich

“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti “Irrigatsiya va melioratsiya” kafedrası katta o‘qituvchisi

Annotatsiya: Maqolada O‘zbekiston Respublikasida ichimlik suv ta‘minoti tizimidagi muammolarga yechimlar va suv ta‘minoti tizimini xususiylashtirish bo‘yicha amalga oshirilayotgan islohotlarning ahamiyati xorijiy davlatlarda amalga oshirilgan ishlardagi afzalliklar va kamchiliklar organilingan.

Kalit so‘zlar: Suv ta‘minoti, xususiylashtirish, avtomatik boshqaruv, raqamlashtirish, investitsiya, ijtimoiy adolatsizlik, dasturiy ta‘minot, innovatsiya, raqobat.

Аннотация: В статье рассматриваются решения проблем в системе питьевого водоснабжения в Республике Узбекистан и значение проводимых реформ по приватизации системы водоснабжения, преимущества и недостатки работы, проводимой в зарубежных странах.

Ключевые слова: Водоснабжение, приватизация, автоматическое управление, цифровизация, инвестиции, социальная несправедливость, программное обеспечение, инновации, конкуренция.

Abstract: The article examines solutions to problems in the drinking water supply system of the Republic of Uzbekistan and the significance of ongoing reforms in the privatization of the water supply system, advantages and disadvantages of work carried out in foreign countries.

Key words: Water supply, privatization, automatic control, digitalization, investment, social injustice, software, innovation, competition.

Ichimlik suvi – har bir insonning hayoti va salomatligi uchun zarur bo‘lgan eng muhim resurslardan biridir. Bugungi kunda ko‘plab davlatlar ichimlik suvini ta‘minlash tizimini yaxshilash, samarasini oshirish va byudjet xarajatlarini kamaytirish maqsadida xususiylashtirishni amalga oshirmoqda. Xususiylashtirish jarayoni, odatda, davlat sektorining o‘zgarishi, samarali boshqaruvni ta‘minlash va raqobatni rivojlantirishga qaratilgan bir qadam sifatida ko‘riladi. “Suv resurslarini boshqarish to‘g‘risida”gi Qonun (2014-yil), “Ichimlik suvi ta‘minoti va sanitariya sohasidagi muammolarni hal etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmon (2017-yil), “Suv resurslarini boshqarish va ulardan foydalanish bo‘yicha xalqaro hamkorlikni kengaytirish to‘g‘risida”gi Farmon (2019-yil), O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Suv ta‘minoti tizimini modernizatsiya qilish va rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni (2020-yil) kabi qator qonun, qaror va farmonlar mamlakatimizda ichimlik suv ta‘minoti sohasida islohotlarni amalga oshirishda xizmat qilmoqda. Ammo bu jarayonning foydalari va xavflari haqida turli fikrlar yuritish mumkin.

Jumladan ichimlik suv ta‘minotini davlat byudjetidan xususiy sektorga o‘tkazish orqali xizmat ko‘rsatish sifatini oshirish asosiy maqsadlari quyidagilardan iborat:

Samara va samaradorlikni oshirish: Xususiy sektorga oid kompaniyalar ko‘pincha davlat sektori bilan solishtirganda samarali boshqaruvni ta‘minlashda tezroq qarorlar qabul qilish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Investitsiyalarni jalb qilish: Xususiy sektorga o‘tish, odatda, yangi investitsiyalarni jalb qilishga imkon beradi, bu esa suv ta‘minoti infratuzilmasini yangilash va yaxshilashda yordam beradi.