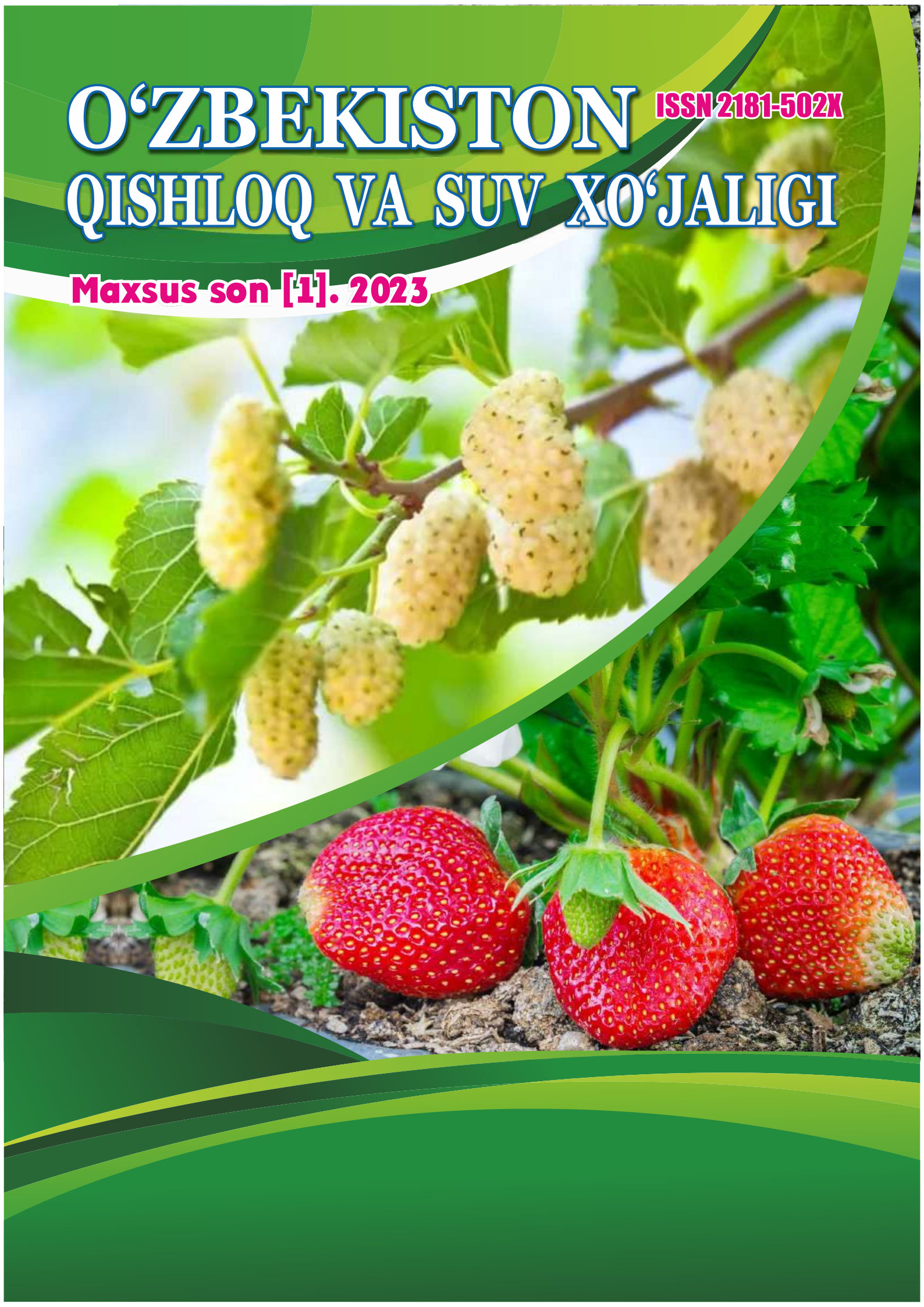


O'ZBEKISTON ISSN 2181-502X QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI

Maxsus son [1]. 2023



G'O'ZANI YOMG'IRLATIB SUG'ORISH TAJRIBASI

Annotatsiya: Ushbu maqolada g'o'zani "Zimmatic" yomg'irlatib sug'orish mashinasi yordamida har galgi sug'orishlar 250, 300, 300, 350, 300, 150, 300 m³/ga miqdorda sug'orilib, umumiy sug'orish meyori 1950 m³/ga yoki nazoratga nisbatan m³/ga kam suv sarflanib, paxta hosili gektariga 34 s/ga, an'anaviy sug'orish usulida 24 s/ga yoki nazoratga nisbatan 10 s/ga qo'shimcha hosil olishga erishilgan.

Abstract. This article presents sprinkling irrigation of cotton "Zimmatic" with each irrigation of 250, 300, 300, 350, 300, 150, 300 m³/ha, irrigation rate 1950 m³/ga, cotton yield 34 s/ga, in the control variant 24 s/ga, yield increase 10 s/ga with the control variant.

Bugungi kundagi tahlillarga nazar soladigan bo'lsak, 1960-2014 yillardagi chuchuk suv iste'molini baholash ko'rsatkichlariga ko'ra, jami chuchuk suv sarfining 70% qishloq xo'jaligi va chorvachilik sektorlari hissasiga to'g'ri kelgan. Shundan qishloq xo'jaligi yerlarining 20% sug'oriladigan yerlar bo'lib, bu yerlarda jami oziq-ovqat mahsuloti hajmining 40% ishlab chiqarilgan.

Butun jahon suv instituti hisob-kitoblariga ko'ra, 2025 yilga kelib dunyoda taxminan 3,5 mlrd. aholi suv tanqisligi muammosiga duch kelishi mumkin. Xususan, rivojlanayotgan davlatlarda tabiiy resurslarni boshqarishning mukammal strategiyasi va siyosatining amalda ishlamasligi hisobiga bu ko'rsatkich 1,2-1,8 mln. kishiga yetadi. 2080 yilga borib esa ekinlarni sug'orish samadorligining oshishiga qaramasdan, global iqlim, ob-havo, yog'ingarchilik va o'simliklar vegetatsiya davrining o'zgarib ketishi sababli chuchuk suvga bo'lgan talab 25% ga ortishi prognoz qilinmoqda.

Hozirgi kunda butun dunyoda 17 ta davlat "o'ta yuqori" darajada suv tanqisligiga uchragan mamlakatlar hisoblanadi. O'zbekiston mazkur ko'rsatkich bo'yicha 164 ta davlat orasida 25-o'rinda turadi (beshlik shkalada 2-darajada), ya'ni "yuqori" darajada suv tanqisligiga uchragan davlatlar qatoriga kiradi.

O'zbekiston aholisining 2030 yilga kelib, qariyb 40 mln. kishiga yetishi mavjud suv resurslarining 7-8 km. kub.ga qisqarishini keltirib chiqaradi. Bunday sharoitda suv tanqisligi darajasi 13-14% dan 44-46% gacha oshishi mumkin, bu esa qishloq xo'jaligi va sanoatning rivojlanishiga salbiy ta'sir qiladi.

Yuqoridagi muammolardan kelib chiqib, respublikamizda g'o'za maydonlarida ham yangi innovatsion suvtejamkor sug'orish texnologiyalarini qo'llash va amaliyotga joriy etish dolzarb mavzu hisoblanadi.

Shuning uchun yuqoridagilardan kelib chiqqan holda sug'orma dehqonchilikda sug'orishni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish bugungi kunda, ayniqsa, suv va mehnat resurslari tanqisligi sharoitida eng samarali usul hisoblanadi. Yomg'irlatib sug'orish tizimi hozirgi kunda ko'plab turlari mavjud bo'lib, turli imkoniyatlarga ega.

Bugungi kunda respublikamizda suv tanqisligini yumshatish, iqlim o'zgarishlari sharoitlariga bosqichma-bosqich moslashib borish maqsadida Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyevning tashabbusi bilan 10 dan ortiq suv tejavchi texnologiyalarni joriy etish bo'yicha samarali mexanizmlarni o'z ichiga olgan qarorlar tufayli jami sug'oriladigan maydonlarning 17% da amalga oshirishga erishildi [1,2].

Bugungi kunda mamlakatimizda keng miqyosda g'o'za yetishtirilib, suv tejavchi texnologiyalardan asosan tomchilatib sug'orish tizimi joriy etilmoqda va bosqichma-bosqich ko'zlangan marralarga erishilmoqda. Biroq, tomchilatib sug'orish tizimi ekspluatatsiya sharoiti birmuncha murakkabligi, ya'ni sug'orish quvurlarini mavsum boshida talab darajasida o'rnatish va mavsum yakunida yana yig'ishtirib olish masalasi biroz murakkabligicha qolmoqda. Shu bilan birga, almashlab ekish tartibiga ham ko'p hollarda qiyinchilik tug'dirimoqda.

Ushbu masalalarni ma'lum darajada hal qilish va qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtiruvchi fermer xo'jaliklari hamda klasterlarga yengillik yaratish maqsadida "TIQXMMI" MTUning

o'quv-ilmiy markazida dastlabki ijobiy natijalarga erishilganligi aniqlandi.

2022 yil "TIQXMMI" MTU va AQSHning "LINDSAY SULAMA VE ALTYAPI SANAYI VE TICARET A.S." kompaniyasi bilan kelishuv shartnomasiga muvofiq "TIQXMMI" MTUning o'quv-ilmiy markazida "Zimmatic" yomg'irlatib sug'orish mashinasi orqali g'o'zaning "Namangan-77" navini yetishtirish bo'yicha dastlabki tadqiqotlar o'tkazildi.

Ushbu yomg'irlatib sug'orish mashinasining radiusi 137,0 bo'lib, 7,2 gektar maydonni sug'orishga mo'ljallangan bo'lib, shundan g'o'za maydonining 50%, kuzgi bug'doy maydoni 25% va makkajo'xori maydoni 25% tashkil etadi.

Ilmiy tadqiqotimizda g'o'zaning "Namangan-77" navida kuzatuvlar olib borildi. Barcha agrotexnik tadbirlar, o'g'itlash muddatlari va miqdori an'anaviy egatlab sug'orish usulida yetishtirilgan g'o'za maydoni bilan bir xilda yomg'irlatib sug'orish maydonida ham amalga oshirildi. G'o'zaning "Namangan-77" navini dastlabki sug'orish ishlari 2022 yil 9 iyundan to 14 avgustgacha davom etib, mos ravishda birinchi sug'orishda har gektarga 250, 300, 300, 350, 300, 150, 300 m³/ga miqdorda sug'orilib, jami sug'orish 7 marotaba bo'lib, umumiy sug'orish meyori 1950 m³/ga miqdorda sug'orildi. Ushbu ko'rsatkich an'anaviy egatlab sug'orish usuliga nisbatan qariyb 3 marotaba kam sug'orilganligi aniqlandi.

G'o'zaning "Namangan-77" navini yomg'irlatib sug'orish yordamida yetishtirilgan g'o'za ildizlari asosan popukildiz shaklida rivojlanib, yer ustiga yaqin joylashganligi bois tuproqdagi organik va mineral moddalarni o'zlashtirish samardorligi oshgani, g'o'zani an'anaviy egatlab sug'orish usulda esa asosan o'qildiz shaklida rivojlanganligini ko'rishimiz mumkin. Ushbu holat ko'plab olimlarning tadqiqotlarida ham aynan popukildizlarda o'simlikning rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratilishi to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan.

G'o'zaning "Namangan-77" navini ikkala usulda hosildorlik hisoblaganda birinchi terimda yomg'irlatib sug'orish asosida yetishtirilgan 1 ga maydonda o'rta hisobda terimda 34 s/ga, an'anaviy usulda 24 s/ga tashkil etdi. Shuni alohida ta'kidlash joizki, yomg'irlatib sug'orishda g'o'za ko'raklarining bir maromda yetilishi tufayli hosilning 90-95 foizi birinchi terimda yig'ishtirib olishga erishildi.

"TIQXMMI" MTUning o'quv-ilmiy markazi da g'o'zani yomg'irlatib sug'orish usulini, an'anaviy usul egat olib sug'orish usuliga nisbatan quyidagi afzalliklariga ega bo'ldi:

- g'o'zani yomg'irlatib sug'orish natijasida tuproqning haydalma qatlamidagini emas, balki o'simlik atrofidagi havo qatlamida havoning nisbiy namligi ham yuqori bo'ldi;

- tadqiqot o'tkazilgan maydonda 9500P w/9500 Series Spans rusumli "Zimmatic" yomg'irlatib sug'orish mashinasida sug'orilganda mavsumiy sug'orish meyori 1950 m³/ga. ni tashkil qildi. Bu esa an'anaviy sug'orish usuliga nisbatan qariyb 3 marotabaga kamligi isbotlandi;

- g'o'zani yomg'irlatib sug'orishda olib borilgan tadqiqot o'tkazilgan maydonlarda o'qariq, sug'orish egatlari va tekislash ishlari umuman qilinmasligi hisobiga ish hajmi kamaydi;

• o'z o'qi atrofida aylanuvchi "Zimmatic" yomg'irliatib sug'orish mashinasida sug'orish ish unimi egat olib sug'orishga qaraganda ancha katta bo'ldi;

• paxta hosili gektariga 34 s/ga bo'lishi bilan, egatlab sug'orishda gektariga 24 s/ga bo'lganligiga qaraganda gektariga 10 s/ga qo'shimcha hosil olindi;

• an'anaviy sug'orish usuliga nisbatan qariyb 3 marotabaga kam suv berilganligi isbotlandi. Bir marta sug'orish uchun berilgan sug'orish meyor 150-350 m³/ga oralig'ida, sug'orishlar soni 7 marta bo'ldi;

• g'o'zani yomg'irliatib sug'orishda berilayotgan suv sizot suvlariga qo'shilmadan, yerlarni meliorativ holatini yomonlashishiga olib kelmasligi kuzatildi;

• oldindan bioiqlim ma'lumotlariga asoslangan rejadagi me'yor

bilan ham sug'orishga juda katta imkon yaratilishi aniqlandi.

Xulosa. "TIQXMMI" MTU o'quv-ilmiiy markazida yomg'irliatib sug'orish orqali g'o'za yetishtirish bo'yicha dastlabki tadqiqot natijalari shuni ko'rsatmoqdaki, g'o'za yetishtirishda suv sarfini qariyb 2-3 marotaba kamaytirish, hosildorlikni 10-15% oshirish, tuproqdagi nitratifikatsiya jarayonining jadalligi tufayli azot va fosfor bilan uzluksiz ta'minlanganligi hamda sug'orish jarayonida g'o'za barglarining yuvilishi hisobiga fotosintez jarayonning faollashishi kabi omillar sababli yuqori hosil olishga erishildi.

Alisher FATXULLOYEV, t.f.d., professor,

Sabirjan ISAYEV, q.x.f.d., professor,

Asatilla QORABOYEV, mustaqil tadqiqotchi,

Hayotxon YO'LDOŠEVA, magistr,

"TIQXMMI" Milliy tadqiqot universiteti.

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 10 iyundagi PF-6024-sonli farmoni "O'zbekiston Respublikasi suv xo'jaligini rivojlantirishning 2020–2030 yillarga mo'ljallangan konsepsiyasini tasdiqlash" to'g'risidagi qarori, O'zbekiston ovozi gazetasi, 2020 yil, 983-son.

2. V.YE.Yeremenko "Rejim orosheniya i texnika poliva xlopchatnika". Tashkent. kn. ANUZ. 1957 g 16-20 st.

3. Isaev S.X, Ashirov Yu.R., Bazarbaev B.A.-//Soil Madeling and Soil Moisture Changes Depending on the Level of Croundwater-Academucal: In International Multidisciplinary Resarch journal, Volume 5, Issue 8, Avgust 2022, 55-58.

Isaev S.X, Ashirov Yu.R., Bazarbaev B.A.-//Correlation of water consumption during irrigation of cotton with the dynamics of flood water levels mathematical model-International journal on Integrated Education, Volume 12, Issue 08, Avgust 2022, 41-47. <https://doi:10.5958/2249-7137.2022.00740.6>

КЎП ФАЗАЛИ СУЮҚЛИКЛАР МОДЕЛИ АСОСИДА ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШДАГИ ГИДРАВЛИК ЖАРАЁНЛАР ТАҲЛИЛИ

Аннотация. Томчилатиб суғориш технологияси тизимида ўғит аралашмаси қўшилган ҳолатдаги босимли ҳаракат мураккаблигини назарда тутган ҳолдаги гидравлик жараёнларнинг тадқиқоти натижалари таҳлили келтирилган. Томчилатиб суғориш тизимида кўп фазали суюқликлар ҳаракати модели жараёнлари таҳлилида қўлланилди. Суғориш қувурларида сув билан бирга ўғит аралашмаси ҳаракатида гидравлик жараёнларнинг фақат сувнинг ҳаракатига нисбатан кескин фарқнинг тизимдаги гидравлик қаршиликларга таъсири ўрганилди. Жараёнларни математик моделини шакллантиришда гидравликада қабул қилинган усулларга асосан кўп фазали суюқликлар ҳаракатини белгилувчи Д. Бернулли тенгласидан фойдаланилди.

Тадқиқотлар натижасида томчилатиб суғориш тизимида сув-ўғит аралашмаси ҳаракатида унинг зичлигини ўзгариб бориш жараёнлари таҳлили амалга оширилиб, магистрал ва тақсимловчи қувурларида чўккинди ҳосил бўлиш ҳолати аниқланди.

Аннотация. Представлен анализ результатов исследования гидравлических процессов в системе технологии капельного орошения, предполагающей сложность напорного движения в состоянии, когда вносится смесь воды и удобрений. При анализе процесса использовалась модель движения многофазных жидкостей в системе капельного орошения. Исследовано влияние резкого отличия гидравлических процессов при движении смеси и удобрений с водой в поливных трубах по сравнению с движением только воды на гидравлическое сопротивление в системе. Д. Бернулли., использовалось уравнение который определяет движение многофазных жидкостей на основе принятых в гидравлике методов при формировании математической модели процессов.

В результате исследований проведен анализ процессов изменения плотности водно-удобрительной смеси в системе капельного орошения, определено состояние образования наносов в магистральных и распределительных трубах.

Annotation. The analysis of the results of the study of hydraulic processes in the system of drip irrigation technology, which assumes the complexity of the pressure movement in the state when a mixture of water and fertilizers is introduced, is presented. When analyzing the process, a model of the movement of multiphase liquids in a drip irrigation system was used. The influence of a sharp difference in hydraulic processes during the movement of the mixture and fertilizers with water in irrigation pipes compared to the movement of only water on the hydraulic resistance in the system was studied. D. Bernoulli., an equation was used that determines the movement of multi-phase fluids based on the methods adopted in hydraulics when forming a mathematical model of processes.

As a result of the research, the analysis of the processes of changing the density of the water-fertilizer mixture in the drip irrigation system was carried out, the state of sediment formation in the main and distribution pipes was determined.

Қириш. Суғорма деҳқончиликда томчилатиб суғориш технологиясини қўллаш жараёнида қувурларда сув билан бирга

ўғит аралашмаси ҳаракатининг таҳлили муҳим аҳамияти эга. Жараён одатдаги гидравлик жараёнлардан фарқи билан

MUNDARIJA

PAXTACHILIK

Б.ЎРОЗОВ, Ф.ТОРЕЕВ, Г.ШОДМОНОВА, Р.ЭГАМБЕРДИЕВ. Ғўзанинг янги яратилган тизмалари вилт билан умумий зарарланганининг бошқа қимматли хўжалик белгилари билан боғлиқлиги	1
Q.DAVRONOV, N.TESHABOYEV. G'o'za parvarishida mikroelementli o'g'itlarni barg orqali qo'llashning g'o'zaning gullash dinamikasiga ta'siri	2
К.КОМИЛОВ. Ғўзанинг қуруқ масса тўплашига ўтмишдош экинлар фонида қўлланилган минерал ўғитлар меъёрлари ҳамда суғориш тартибларининг таъсири	4

G'ALLACHILIK

Н.ЮСУПОВ. Юмшоқ бугдойнинг F ₁ дурагай авлодида битта бошоқдаги дон вазинининг ирсийланиши	6
А.НУРБЕКОВ, Д.БЕГИМҚУЛОВА. Экиш усуллари ва озиклантириш меъёрларининг кузги бугдойнинг дастлабки ривожига таъсири	8
А.ИМИНОВ, Б.ХАЛИКОВ, Ш.МИРЗАЕВ. Қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларида кузги бошоқли дон экинларидан сўнг такрорий ва оралиқ экинларни етиштиришнинг аҳамияти ва уларни парваришлаш агротехнологияси	9
X.IDRISOV, O'IBRAGIMOV, SH.XO'JAQULOV, O'MUSIRMONQULOV, Y.ISMATOV. Kuzgi yumshoq bug'doyning mahalliy va xorijiy navlarini o'rganish natijalari	12
X.ИДРИСОВ, М.ҒОЗИЕВ, С.ҚОБИЛОВ. Соянинг (<i>Glycine hispida</i> L) жаҳон коллекция кўчатзоридаги нав намуналари ўсиши ва ривожланишини тадқиқ этиш	13
О.УТАМБЕТОВ. Баҳорги муддатда экилган соя навларининг вегетатив ва генератив органлари таркибидаги озиқа элементлари микродорларига минерал ўғитлар қўллашнинг таъсири	15

MEVA-SABZAVOTCHILIK

F.XASHIMOV, M.XAYITOV, SH.YOQUBOV, J.QARSHIYEV. Mikroo'g'itlarning "Toyfi" xo'raki uzum navining hosildorlik ko'rsatkichlariga ta'siri	17
O'ABDIXALILOV. Mevalardan sharbat ishlab chiqarishning texnologik jarayonlarini muvofiqlashtirish	18
А.ЮСУБАХМЕДОВ, В.ФАЙЗИЕВ. Картошқадан юкори ҳосил олишда вирусларсиз уруғлик туғунақларини экишнинг самарадорлиги	19
Д.НЕМАТОВА. Сабзи илдизмевасидан шарбат тайёрлашда ҳорижий навларнинг агробиологик хусусиятларини ўрганишнинг илмий-амалий аҳамияти	21

O'SIMLIKSHUNOSLIK

N.TESHABOYEV, A.MAMADALIYEV. Dorivor valeriana (<i>Valeriana officinolis</i>) o'simliklarini ko'paytirish usullari	24
--	----

O'SIMLIKLAR HIMOYASI

Е.ТОРЕНИЯЗОВ, А.РЕЙМОВ, Б.АННАҚУЛОВ. Зараркунанда кўпайишдан олдин курашинг ва натижага эришинг!	25
А.МАРУПОВ, М.ХАЛИКОВА, М.РАСУЛОВА, Г.ТУРАМУРАТОВА, У.МАРУПОВ. Расовая принадлежность Ферганской популяции возбудителя вертициллезного вилта хлопчатника <i>V. dahliae</i>	26
X.ABDULLAYEVA. G'o'zani zararkunandalardan himoya qilishda axborot-kommunikatsion tizimlarini qo'llash natijalari	29
З.БЕКЧАНОВ, З.ПҮЛАТОВ. Бугдойни зарарли қандалалардан ҳимоя қилишда самарали кимёвий воситалар	30
М.САТТАРОВ, Ш.ЭШОНҚУЛОВ, Н.ОТАМИРЗАЕВ, М.АБДУЛЛАЕВ. Пирикулярриоз (<i>Piricularia oryzae cavi</i>) касаллигига қарши қўлланилган фунгицидларнинг шולי ҳосилдорлигига таъсири	32
X.ЯХЯЕВ, X.ABDULLAEVA. Задачи и методы фитосанитарного районирования территорий	33

EKOLOGIYA

У.СОДИҚОВА, И.УСМАНОВ, Г.ХОДЖАЕВА. Орол денгизи жанубидаги йирик каналларнинг экологик ҳолати	35
М.ХАМИДОВ, Ж.ИШЧАНОВ. Homogeneity тести асосида Хоразм вилояти ва Қорақалпоғистон Республикасининг иқлим ўзгариш даражасини баҳолаш	37
X.ШОДМОНОВ. Агроекотизимларда экологик хавфсиз ва тоза маҳсулот олишнинг асосий услублари	39
М.ХАЖИЕВ, М.АТАДЖАНОВА, Р.БАДАМШИН. Автотрактор ички ёниш двигателларида водород ёқилгисини қўллаш – экология муаммоларини ечишнинг гарови	40
Л.САНАЕВА. Жиззах вилоятининг қишлоқ ҳудудларида экологик туризмни ривожлантиришнинг муҳим тамойиллари	42

SHORVACHILIK

Ш.ПАРДАЕВА, Х.ЭШҚУВАТОВ, Х.ЭРҒАШЕВ. Сигирларда пододерматитни келтириб чиқарувчи омиллар	44
Z.EGAMBERDIYEVA, SH.SADIKOVA. Golshtin zotli qoramollar qonining morfofiokimyoviy tarkibi	46
А.ЯКУБОВ, Е.ЛАРЬКИНА, У.АКИЛОВ, Ф.ШУКУРУЛЛАЕВА, М.АЛИМҚУЛОВ. О наследственности и изменчивости на примере тутового шелкопряда (<i>Bombyx mori</i> L)	48
B.SULTONOV, A.SUVANOV, X.XUJAMKULOVA. Hududlar bo'yicha asalarichilikni rivojlantirish muammolari	50

IRRIGATSIYA-MELIORATSIYA

F.JO'RAYEV, H.ASADOV, E.O'RINOV. Sug'oriladigan maydonlarda vegetatsiya mavsumidagi sizot suvlarining joylashuvi va mineralizatsiyasini zamonaviy usullarda meliorativ xaritalarni tuzish	52
A.FATXULLOYEV, S.ISAYEV, A.QORABOYEV, H.YO'LDOSHEVA. G'o'zani yomg'ir latib sug'orish tajribasi	55
Э.МАХМУДОВ, Ж.ИШАНОВ. Кўп фазали суюқликлар модели асосида томчилатиб суғоришдаги гидравлик жараёнлар таҳлили ...	56
Р.НАЗАРОВ, И.ХАСАНОВ, Н.ҚОЗОҚОВ. Гидроморф тупроқлар пахтачилигида азотли ўғитлардан самарали фойдаланиш ...	58
Ф.ТУРДИЕВ. Ирригация эрозиясига чалинган типик бўз тупроқларда оқова сув билан ювилган лойқаларнинг кузги қаттиқ бугдойнинг кўчат қалинлигига таъсири	60
Б.ХАЛМУРАТОВА, М.АЛЛАМУРАТОВ, А.ЖАНИЯЗОВА. Ўтлоқи-аллювиал тупроқлар механик таркиби ва морфологик белгиларини аниқлаш	62
Z.XAFIZOVA. Intensiv bog'lardan samarali foydalanishda yer tuzishning roli	63
Ў.МАХМУДОВ, Б.ХАЛИКОВ. Қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларида тупроқнинг агрокимёвий кўрсаткичлари	64

MEXANIZATSIYA

Д.НОРЧАЕВ, М.ХАЛИҚУЛОВ. Хўжалиқбоп универсал илдизмева ковлагич	65
---	----