

ISSN 2091 – 5616

# AGRO ILM

2-son 1891, 2023

*Хар кунингиз Наврўз Бўлсин,  
жонажон Ўзбекистоним!*



## ИРРИГАЦИЯ-МЕЛИОРАЦИЯ

<b>Б.МАТЯКУБОВ, Ю.ҲАМРОЕВ, Д.НУРОВ, З.ҚОДИРОВ.</b> Томчилатиб суғоришда ғўза ҳисобий қатлами намланишининг математик модели.....	58
<b>SH.NURMATOV, S.ISAYEV, X.XUSANBAYEVA, S.DO‘STNAZAROVA.</b> Soyani yomg‘irlatib sug‘orish samaradorligi.....	60
<b>S.ISAYEV, E.MALIKOV.</b> Moshni kollektor-zovur suvlar bilan sug‘orishning tuproq agrofizikasiga ta’siri.....	62
<b>S.AHMEDOV, S.VAFOYEV, O.VAFOYEVA, U.RAJABOV, A.BOYSOATOV.</b> O‘simliklarni tuproq ostidan namlab sug‘orish ustida olib borilgan tadqiqot ishlari va uning natijalari...63	
<b>A.XODЖИЕВ, М.ИКРАМОВА, Ҳ.КАБИЛОВ.</b> Сув омборларини масофадан зондлаш орқали 3D ўлчамли харитасини яратиш усули.....	66
<b>Ф.БАБАЖАНОВ, Ф.ТОЖИМУРОДОВ.</b> Изучение водных сооружений, разработка мероприятий по улучшению условий их пользования (на примере гидроузела Равотходжа).....	69
<b>З.ХАФИЗОВА, А.БАБАЖАНОВ.</b> Қишлоқ хўжалиги ерларидан фойдаланиш самарадорлигини оширишда рақамли ер тузишининг ўрни ва аҳамияти.....	70
<b>Х.НАМОЗОВ, А.ХОЖАСОВ, М.ХОЖАСОВ, А.ҚОРАХОНОВ, А.ДЖУМАМУРАТОВА.</b> Қуйи Амударё ўзанида тарқалган тупроқларнинг ҳозирги агрокимёвий, агрофизик ва мелиоратив хоссалари.....	72
<b>А.БУТАЯРОВ.</b> Ернинг мелиоратив ҳолати яхшилиги тажриба даласининг самарадорлигини кафолатлайди.....	74
<b>М.МИРХОСИЛОВА, Ш.УСМАНОВ, З.МИРХАСИЛОВА.</b> Изучение природно-климатических условий Ферганской области.....	76

## МЕХАНИЗАЦИЯ

<b>О.РАХМАТОВ, А.КУРБАНОВ, У.САИДҚАСИМОВ.</b> Универсальная сушильная установка для сушки сельскохозяйственных продуктов с ик – излучением.....	78
<b>Б.МИРЗАЕВ, Б.ХУДАЯРОВ, Г.МУРТАЗАЕВА.</b> Боғ тупроқларини сув эрозиясидан ҳимоялайдиган ишчи қисм конструкциясини ишлаб чиқиш.....	80
<b>А.АБДУРАХМАНОВ, А.ХАДЖИЕВ.</b> Влияние влажности навоза на углы трения по различным материалам.....	82
<b>Ш.БЕРДИЕВ.</b> Освоение разработанной технологии в процессе поверхностного упрочнения рабочих органов культиватора.....	83
<b>Б.ТЎЛАГАНОВ.</b> Уборка семенного вороха пустынных кормовых растений.....	85
<b>А.АБДУСАМАТОВ, А.МАВЛЯНОВ, А.ОСТОНОВ.</b> Анализ результатов изучения качества волокна при испытании усовершенствованного рабочего органа волокноочистителя...86	

<b>Б.УСНАТДИНОВ, С.ИСАКУЛОВ.</b> Производственные испытания и экономическая эффективность метода «экспресс диагностики» изоляции электрооборудования.....	87
<b>А.НАСРИДДИНОВ, Ш.АБДУГАНИЕВ, А.РАЗОКОВ, А.АБДУХОЛИКОВ, Д.ХУДАЙБЕРДИЕВ, Ж.КИМАНОВ.</b> Движение на перекрестках в Республике Узбекистан с первого мая.....	89

## ИҚТИСОДИЁТ

<b>М.САБИРОВ.</b> Ахборот технологиялари ва уларнинг иқтисодиётдаги роли.....	91
<b>И.ЮЛДАШЕВА, Г.ПИРНАЗАРОВА.</b> Сув хўжалик ташкilotларида суғориш сувидан оқилон фойдаланиш ва уларни бошқарув тизимини такомиллаштириш.....	92
<b>Х.АВАСХАНОВА.</b> Ҳошиқ yer maydonlarida qishloq xo‘jaligini raqamlashtirish jarayonlarini boshqarish.....	94
<b>G.NAZAROVA.</b> Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishda kichik biznesning o‘mi va ahamiyati.....	96
<b>М.АШУРОВ.</b> Маҳаллаларда кичик бизнесни ривожлантиришнинг стратегик жиҳатлари.....	97
<b>Е.МОҮЛИЕВ, F.БЕКМУРОДОВА.</b> Iqtisodiy rivojlanishda xalqaro tashkilotlarning roli.....	98
<b>Ш.МАМАТКУЛОВА.</b> Инновацион ва рақамли иқтисодиёт шароитида савдо соҳасининг ривожланиш йўналишлари...100	
<b>М.РАХМАТАЛИЕВ, Н.АБДУРАХМОНОВ.</b> Республикамиз аҳолисини тухум маҳсулотлари билан таъминлаш истиқболлари.....	101
<b>Г.АБДУЛХАЕВА.</b> Сут чорвачилигини барқарор ривожлантиришнинг концептуал асослари.....	102
<b>М.ЗАРИКЕЕВА.</b> Сервис соҳасида инновацион фаолиятни ривожлантириш ва хизматлар сифатини оширишга назарий ёндашувлар.....	104
<b>K.AVLAQULOV.</b> Soliq siyosatining ustuvor yo‘nalishlari – mamlakatimizda yalpi ichki mahsulot va qo‘shimcha mahsulot hajmini oshirish.....	106
<b>А.ИСМАИЛОВ.</b> Ўзбекистон Республикаси қурилиш тармоғи ривожланишининг ўзига хос жиҳатлари.....	108
<b>Х.УКТАМОВ.</b> Саноат корхоналарининг иқтисодий хавфсизлигини таъминлаш динамикаси ва ҳозирги ҳолати...109	
<b>Ғ.ШАРИПОВ.</b> Саноатда электрон тижоратни такомиллаштиришда трансформация жараёнининг стратегик йўналишлари.....	113
<b>М.ХИДОЯТОВА, Б.НОРМЎМИНОВ.</b> Қишлоқ хўжалиги масалаларини ечишда корреляция назариясининг татбиқи...115	
<b>Н.ҚАРШИЕВ.</b> Худудлар иқтисодий хавфсизлигини таъминлашнинг илмий-назарий асослари.....	116
<b>Ш.АБДУРОХМОНОВ, Ш.АБДУРАХМОНОВА, Ж.ФАЙЗУЛЛАЕВ.</b> Технологик жараёнларнинг назорати тахлили ва яхшилаш йўллари.....	119

## MOSHNI KOLLEKTOR-ZOVUR SUVLAR BILAN SUG'ORISHNING TUPROQ AGROFIZIKASIGA TA'SIRI

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada Sirdaryo viloyatining och tusli bo'z tuproqlari sharoitida takroriy moshning «Marjon» navini kollektor-zovur suvlari bilan sug'orishda tuproq agrofizikasiga ta'sirining samaradorligi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

**Аннотация.** В данной статье приведены сведения орошения коллекторно-дренажных вод о расчете расход а воды на полив павторного маша сорта «Маржон» в условиях светло-сероземных почв в Сырдарьинской области.

**Annotatsiya.** This article provides information on the calculation of water consumption for irrigation of the Marjan variety under conditions of light sierozem soils in the Sirdarya region.

Keyingi yillarda iqlimning global o'zgarishi natijasida 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 samaradorligining 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. kubga 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, mamlakatimizda aholini oziq ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashda yangi innovatsion tejamkor sug'orish texnologiyalarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish dolzarb bo'lib hisoblanadi.

Mosh o'simligining biologik xususiyatlarini o'rganish, yetishtirish agrotexnologiyalarini ishlab chiqish bo'yicha xorijiy olimlardan H.Rawson, K.Jain Jai-jit, Su-jit, D.Qosimov, U.Maxmadyorov, M.Nosirova, T.Pirov, A.Pavlova va boshqa olimlar tomonidan ilmiy tadqiqotlar olib borilgan bo'lsa, Respublikamizning turli tuproq iqlim sharoitlarida esa N.Glushenkova, R.Mavlyanova, H.Atabayeva, M.Kogay, A.Pilov, M.Mirzovaliyev, 3.Jumayev, A.Sirimov, I.Ernazarov, N.Xalilov, B.Xalikov, S.Isayev, I.Israilov, A.Iminov, S.Negmatova, N.Ravshanova kabi olimlar tomonidan keng qamrovli tadqiqotlar olib borilgan. Lekin kuzgi bug'doydan keyin takroriy ekin sifatida moshni turli iqlim sharoitlarida sug'orish elementlari va sug'orish tartiblariga bog'liq holda tadqiqotlar yetarli darajada o'rganilmaganligi sababli, kuzgi bug'doydan keyin takroriy moshning «Marjon» navini yetishtirishda kollektor-zovur suvlari bilan sug'orish texnikasi elementlarining moshning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ta'siri bo'yicha tadqiqotlar olib borishni lozim deb bildik.

Global iqlim o'zgarishida suv tanqisligi yumshatishda kuzgi bug'doydan keyin takroriy moshning «Marjon» navini egatlab sug'orishda sug'orish texnikasi elementlari, uning suv tejamkor sug'orish texnikasi elementlarini takomillashtirishning nazariy asoslarini tahlil qilish hamda ilmiy asoslangan taklif va tavsiyalar ishlab chiqish hisoblanadi.

Ilmiy tadqiqotlar Sirdaryo viloyatining qadimdan sug'oriladigan o'tloqlashib borayotgan och tusli bo'z tuproqlari, kollektor zovur

suvlari, takroriy moshning «Marjon» navi hisoblanadi.

Sirdaryo viloyatining qadimdan sug'oriladigan o'tloqlashib borayotgan och tusli bo'z tuproqlari sharoitida kollektor zovur suvlari bilan parvarishlashda kuzgi bug'doydan keyin takroriy moshning «Marjon» navining don hosildorligiga ta'sirini o'rganishdir.

Dala tajribalari Paxta seleksiyasi, urug'chiligini yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-tadqiqot institutida qabul qilingan «Metodi agroximicheskix, agrofizicheskix i mikrobiologicheskix issledovaniy v polivnix xlopkovix rayonax» (PSUYEAITI, 1963 y.), «Metodika polevix opitov s xlopchatnikom» (PSUYEAITI, 1981 y. va Dala tajribalarini o'tkazish, (Toshkent, 2007 y.) uslubiy qo'llanmalari asosida olib borildi.

Ilmiy tadqiqot ishlarimiz Sirdaryo viloyatining qadimdan sug'oriladigan o'tloqlashib borayotgan och tusli bo'z tuproqlari sharoitida takroriy moshning «Marjon» navining yetishtirishda egatga berilayotgan suv sarflari bo'yicha tadqiqotlar olib borildi.

Ma'lumki, ekinlarni hosildorligi, uning erta yetilishi va mahsulot sifati sug'orish muddatlari va sug'orish me'yorlari qay darajada to'g'ri tanlanganligiga va sifatli amalga oshirilishiga bog'liqdir, ayniqsa irrigatsiya eroziyasiga uchragan maydonlarda dehqondan xushyorlikni talab etadi, aks holda, mo'ljalidagi hosilni yetishtirish juda qiyin bo'ladi.

Tajriba dalasining agrofizik xususiyatlaridan tuproqning nam ushlab turish xususiyati, suv singdirish qobiliyati, tuproqning hajm massasi, tuproqning g'ovakligi, mexanik tarkibi kabi ko'rsatkichlarining kuzgi bug'doydan keyin takroriy moshni sug'orish tartiblariga bog'lab parvarishlash jarayonlariga uzviy ravishda bog'liqligini o'rganish muhim hisoblanadi.

Shuningdek, tuproqning unumdorligi va dehqonchilik madaniyatini oshirishda, tuproq unumdorligini saqlash bilan birgalikda oshirish eng avvalo tuproqning agrofizik xususiyatlarini yaxshilash muhim rol o'ynaydi. Tuproqning suv o'tkazuvchanligi, tuproq hajm og'irligi va g'ovakligi, cheklangan dala nam sig'imi, havo issiqlik tartibi va hokazolar uning mexanik tarkibiga bog'liq bo'ladi.

Tuproq hajmiy og'irligini aniqlash uchun belgilangan qatlamlardan tuproq namunalari maxsus, hajmi ma'lum bo'lgan silindrdagi olib laboratoriyaga olib kelindi. Tuproqning hajm massasi quruq tuproqqa nisbatan bo'lganligi uchun avval tuproqning namligi aniqlab oldindi va tuproqning sof og'irligini silindr hajmiga bo'lib, quyidagi formula orqali hajm massasi aniqlandi.

$$d = \frac{P}{V}$$

Bu yerda: d—tuproqning hajm massasi, P—silindrdagi tuproqning sof og'irligi, g hisobida, V—silindrdagi hajmi, sm<sup>3</sup> hisobida.

Shuningdek, tuproq tarkibidagi bo'shliqlar yig'indisi tuproqning g'ovakligi deyiladi. Turli tuproqlarda g'ovaklik 40–50% atrofida bo'ladi.

G'ovaklik foiz (%) bilan ifodalanadi va quyidagi formula bilan ifodalanadi.

$$P = \frac{d - 100}{2,7} - 100$$

P-tuproqning g'ovakligi, foiz hisobida, d–tuproqning solishtirma massasi, d<sub>1</sub> – tuproqning hajm og'irligi.

Amal davri boshida umumiy fonda o'rganilgan tuproqdagi agrofizik kuzatish natijalarining ko'rsatishicha, tajriba dalasining 0-30 sm qatlamidagi hajm massasi 1,28 g/sm<sup>3</sup> ga, 0–50 sm da 1,31 g/sm<sup>3</sup> ga, 0–70 sm da 1,34 g/sm<sup>3</sup> ga va 0–100 sm da esa 1,37 g/sm<sup>3</sup> ga teng bo'lgan bo'lsa, tajriba maydonining o'rtacha g'ovakligi yuqoridan pastga qarab kamayib bordi, ya'ni 0–30 sm.da 47,4%, 0–50 sm.da 48,5%, 0–70 sm.da 49,6 va 0–100 sm.da esa 50,7 foizni tashkil etdi.

Tajriba dalasidagi suv o'tkazuvchanlik o'simliklarning o'suv davrining boshida yuqori suv o'tkazuvchanlikka ega bo'lgan bo'lsa, amal davrining ohiriga kelib, suv o'tkazuvchanlik pasayganligi kuzatildi, bunga sabab shundan iboratki, takroriy mosh parvarishlangan dalada bajarilgan agroteknik tadbirlarning hisobiga tuproqning hajm massasi va bunga mutanosib ravishda g'ovaklikning kamayishi sababli tuproqlardagi suv o'tkazuvchanligi ham kamayganligi tajriba variantlarida o'z isbotini

topganligi kuzatildi.

Amal davri boshida tuproqning suv o'tkazuvchanligi 6 soat davomida gektariga 1168 m<sup>3</sup> ni, 0,32 mm/min ni tashkil qilgan bo'lsa, amal davri davomida takroriy moshni sug'orish ishlari hamda agroteknik tadbirlar amalga oshirilishi hisobiga amal davri oxiriga borib, tuproqning suv singdirish qobiliyatlarini pasaytdi.

Takroriy moshning "Marjon" navini och tusli bo'z tuproqlar sharoitida kollektor-zovur suvlari bilan sug'orishda daryo suvi bilan egatlab sug'orish variantida 20,6 s/ga gacha, moshning "Marjon" navi kollektor-zovur suvlari bilan egatlab sug'orilgan variantda 19,1 s/ga gacha yoki daryo suvi bilan sug'orilganga nisbatan 1,5 s/ga kam hosil olishga erishilganligi kuzatildi.

Yuqoridagi holatlar bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlarimizdagi sug'orishlar takroriy moshning «Marjon» navini parvarishlashda egatga berilayotgan suv miqdorini, sug'orish davomiyligi, sug'orishning umumiy davomiyligi yuqoridagi olimlarimizning takliflari asosida amalga oshirildi.

**Xulosa:** Sirdaryo viloyatining qadimdan sug'oriladigan o'tloqlashib borayotgan och tusli bo'z tuproqlari sharoitida kuzgi bug'doydan keyin takroriy moshning «Marjon» navini yetishtirishda kollektor zovur suvlari bilan sug'orishda sug'orish tartiblariga rioya etilsa, takroriy moshdan yuqori va sifatli hosil olishga erishiladi.

**Sobir ISAYEV**, q.x.f.d., professor,  
**Elyor MALIKOV**, tayanch doktorant,  
"TIQXMMI" MTU.

#### ADABIYOTLAR

1. Atabayeva X.N., Idrisov X.A. "Mosh yetishtirishning texnologiyasini takomillashtirish" mavzusidagi monografiya, Farg'ona-2021 yil, 164 bet.
2. Isaev S., Qodirov Z., Saylikhanova M. and Fozilov Sh-Influence of elements of irrigation technology of medium and late varieties of soybean on soybean yield-IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 937 (2021) 022129, <https://doi.org/10.1088/1755-1315/937/2/022129>.
3. Isaev S., Safarova H., Najmiddinov M. and Jumabaev F.-Grain yield of repetitive mung bean variety Marjon, after autumn wheat-IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 937 (2021) 022132, <https://doi.org/10.1088/1755-1315/937/2/022132>.

UO'T: 626.84; 631.674

## O'SIMLIKLARNI TUPROQ OSTIDAN NAMLAB SUG'ORISH USTIDA OLIB BORILGAN TADQIQOT ISHLARI VA UNING NATIJALARI

**Annotation.** The article gives a brief overview of water-saving technologies for irrigation of vegetation and the result of a study to establish the main (diameter and distance between moistening holes, water flow, moisture distribution zone) parameters of sub-irrigation.

Mamlakatimiz Prezidenti Sh.Mirziyoevning 2020-yil 10-iyuldagi "O'zbekiston Respublikasi suv xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" 6024-sonli Farmonida hamda 2020-yil 11-avgustdagi "Jizzax va Sirdaryo viloyatlarida suv resurslaridan samarali foydalanish va yerlarning meliorativ holatini yaxshilash bo'yicha kechiktirib bo'lmaydigan chora-tadbirlar to'g'risida" 4801-sonli Qarorlarida suvtejamkor texnologiyalarni ishlab chiqish kerakligini qayd qilganlar.

Mamlakatimizda asosiy ikkita (Sirdaryo va Amudaryo) daryo oqib o'tadi va bu daryolardan qishloq xo'jalik ekinlarini sug'orishda keng foydalaniladi.

Keyingi yillarda ob-havoni o'zgarishi natijasida qish mavsumida qor kam yog'ib, kunlar isib ketmoqda, bu esa tog'larda qor to'planish kamayib, borlari ham erib ketishiga sabab bo'lmoqda. Bunday hodisa, daryolardagi suvni kamayishiga olib kelmoqda.

Respublikamiz aholisining o'sishi, oziq-ovqat va boshqa mahsulotlarga bo'lgan talabni qondirishni talab etmoqda.

Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirishda suvtejamkor texnika va texnologiyalarini qo'llab, hosildorlikni oshirish talab qilinadi.

Maqolada qishloq xo'jalik ekinlarini sug'orishda suvtejamkor texnologiyalardan biri bo'lmish o'simliklarni tuproq ostidan namlab sug'orishning texnik va texnologik yechimlari keltirilgan bo'lib, suv