

ISSN 2091 – 5616

# AGRO ILM

Махсус сон [78], 2021



**БУГУНГИ ТАДҚИҚОТЛАР –  
УЧИНЧИ РЕНЕССАНСГА  
ПОЙДЕВОР**



**У.МАМАСОЛИЕВ, Н.ВОХИДОВА, С.РАШИДОВА, М.ЮСУПОВА.** Влияние сукцината хитозана против вредных насекомых хлопчатника.....60

#### ЧОРВАЧИЛИК

**Ж.БАЛТАШЕВ.** Қорамолчилик тармоғи иқтисодий самарадорлигига таъсир қилувчи омиллар ва уларнинг таъсирини баҳолаш.....63

**А.ДЖУМАМУРАТОВ, Р.АЖИНИЯЗОВ.** Қўйчиликда учрайдиган инвазион касалликлар.....65

**М.СОЛИЕВА.** Ипак қуртининг биологик ҳамда маҳсулдорлик кўрсаткичларига ташқи муҳит омилларининг таъсири.....67

**В.НАСИРИЛЛАЕВ, С.ОСЕРБАЕВА.** Qoraqalpog'iston Respublikasi sharoitida parvarishlangan tut ipak qurti zot va duragaylarining reproduktiv ko'rsatkichlari.....68

**О.ТЎРАЕВ, Р.ЖАМОЛОВ, Н.ТЕШАБОЕВ.** Фарғона вилояти шароитида сунъий усулда она асалари етиштириш технологияси.....70

#### ИРРИГАЦИЯ-МЕЛИОРАЦИЯ

**А.ЖЎРАЕВ, У.ЖЎРАЕВ, Ш.ХАМИДОВА, О.МУРОДОВ.** Қурғоқчил ҳудудларда сув танқислиги ва шўрланишнинг салбий оқибатларини фитомелиоратив тадбирлар орқали юмшатиш технологияси.....71

**Б.ФАЙЗУЛЛАЕВ.** Суғоришда фойдаланиладиган ерости ва дренаж сувларни шўрсизлантиришнинг анъанавий ва қайта тикланувчи энергияларидан комплекс фойдаланишга асосланган энергия тежамкор электротехнологияси.....72

**О.ХАКБЕРДИЕВ, М.ДЖУМАЕВА.** Eroziyaning tuproq unumdorligi va donli ekinlarga ta'siri.....74

**О.АБДУЛЛАЕВ.** Инновацион технологиялар асосида қўллар тизимининг веб-харитасини яратиш ишлари давом этмоқда....75

**Х.АМИНОВ, Д.УМАРХОДЖАЕВ, И.РУЗИЕВА, Б.МУҲАММЕДОВ, Б.НАБИЕВ.** Тикланувчан маҳсулотлар асосида ёқилғи олишнинг технологик имкониятлари.....76

**С.КАРАБАЗОВ.** Давлат чегарасини аниқлашда геоахборот тизимини яратиш ҳамда электрон рақамли хариталардан фойдаланишнинг афзалликлари.....79

**Н.ЖУРАЕВА.** Сбережение воды — требование времени....81

**Э.КАН, К.ИНОЯТОВА.** Эффективность работы водоструйных насосов в дренажных системах ирригационных насосных станций.....83

**А.ХОХЛОВ, А.КУРБОНОВ, Н.ХОХЛОВ.** Натурные испытания струйных насосов, предназначенных для удаления твердых наносов на насосных станциях.....84

#### МЕХАНИЗАЦИЯ

**А.РАСУЛОВ, Д.ИГАМБЕРДИЕВ, Х.ИДРИСОВ.** Мош донини фракцияларга ажратиш тозалайдиган машина.....87

**А.ЖАХОНГИРОВ, А.ТЎХТАҚЎЗИЕВ, О.УРУНОВ.** Ғўзали ва очик майдонларга кузги ғалла экишдаги техник-технологик муаммони ҳал этиш долзарблиги.....88

**Т.ХУДОЙБЕРДИЕВ, О.АБДУЛЛАЕВ.** Такрорий экин экувчи сеялканинг дала синови натижалари.....90

**Х.ХОШИМОВ, Ш.УМАРОВА.** Аррали жин колосникларни ишлаб чиқариш синови натижалари.....91

**М.ЭРГАШЕВ, М.ТУРДИЕВА.** Комбинациялашган диски борона тишли текислагичининг параметрларини асослаш...92

**А.ТЎХТАҚЎЗИЕВ, А.НАУРИЗБАЕВ.** Кенг қамровли мола-текислагич из юмшаткичи текислагичлари параметрларининг мақбул қийматларини аниқлаш.....94

**Ш.ИШМУРАДОВ, М.ХУДОЙБЕРДИЕВ, Е.АСАНОВ.** Д-240 русумли дизел двигателлари ишлаш шароитининг ёнилғи аппаратлари ишончилигига таъсири.....96

**К.ҚОСИМОВ, А.МЎЙДИНОВ, Р.ТЎХТАСИНОВ.** Пайвандлаб қопланган валсимон деталларни ейилишга синоп натижалари.....97

**Р.ИСЛОМОВ.** Обзор конструкций и изобретений по высевающим аппаратам для посева дражированных семян технических культур.....99

**Л.СУВАНОВА, Ш.ИМОМОВ.** О возможности восстановления и продления ресурса работы, непригодных к использованию силитовых нагревателей нанесением сэндвич слоев карбида кремния и дисилицида молибдена.....101

**Н.ХОЛИКОВА, Н.РОЗИКОВ, Ш.ХОЛМУРЗАЕВ.** Мембранная установка очистки масел.....104

**Е.СУЛТАНОВ, Б.РАМАЗАНОВ.** Обоснование критериев выбора обеспечения работоспособности машин в хлопководстве.....105

#### ИҚТИСОДИЁТ

**О.ҒАЙБУЛЛАЕВ.** Мамлакатимизда ҳудудлар инвестицион салоҳиятини шакллантириш.....107

**З.РЕЙМБАЕВА.** Қишлоқ хўжалигида институционал ривожланишнинг концептуал асослари.....108

**А.МАДЯРОВ, У.САНГИРОВА.** Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш самарадорлигини оширишда агрокластерларнинг ўрни.....110

**Ш.КОЗУБАЕВ, М.ТУРАБХОДЖАЕВА, Ғ.АБДУВОХИДОВ, Н.АБДУРАХМАНОВА.** Уруғлик материални халқаро талаблар бўйича таҳлил қилиш.....112

**В.ВАҲОБОВ, М.ХИДОЯТОВА.** Қишлоқ хўжалик жараёнлари масалаларининг баъзи математик моделлари ҳақида.....114

**В.АЛTMISHOV, О.МUSTAFAEV, F.ISROILOV, А.ВОЗОРОВ.** O'zbekiston standartlarini xalqaro standartlar bilan uyg'unlashtirish va uni qishloq xo'jaligida qo'llash.....116

**Р.ИСАЕВ.** Тўқимачилик корхоналарида интеграциялашган сифат менежменти тизими ва стратегик бошқаришнинг ташкилий моделини ишлаб чиқиш.....117

**Н.АКРАМОВ.** Тўқимачилик корхоналарида стратегик бошқаришни такомиллаштириш асосида унинг иқтисодий барқарорлигини таъминлаш.....118

**А.МИРЗАЕВ.** Мелиоратив тадбирларнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлашнинг илмий-услубий жиҳатлари.....119

## ҚУРҒОҚЧИЛ ҲУДУДЛАРДА СУВ ТАНҚИСЛИГИ ВА ШЎРЛАНИШНИНГ САЛБИЙ ОҚИБАТЛАРИНИ ФИТОМЕЛИОРАТИВ ТАДБИРЛАР ОРҚАЛИ ЮМШАТИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

*The article presents the results of scientific research on water shortages in Uzbekistan in recent years, ways to reduce its negative consequences, sustainable and high yields in years and regions with acute water shortages and a reduction in the use of phytomeliorants to improve land reclamation.*

Бугунги кунда дунё ҳамжамиятида энг катта глобал муаммолардан бири, бу чучук сув захираларининг тақчиллиги ҳисобланади. Сўнгги 60 йил давомида чучук сув захираларига бўлган талаб 8 баробарга кўпайганлигини куришимиз мумкин. Кўплаб давлатларда импорт маҳсулотлари орасига сув ресурслари ҳам кириб бормоқда. Шу сабабли чучук сув захираси бутун дунё ҳамжамиятида чекланган ресурслардан бири ҳисобланади.

Бухоро вилоятида суғориладиган майдонларнинг 90% га яқин қисми турли даражада шўрланган майдонларни ташкил қилиб, бу майдонларни суғориш ҳамда шўрини ювишда ҳар йили ўртача 4,2-4,6 млрд. м<sup>3</sup> дарё сувлари ишлатилади.

Дала, лаборатория тадқиқотлари ва фенологик кузатувлар Пахта селекцияси, уруғчилигини етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг “Дала тажрибаларни ўтказиш услублари” (ЎзПТИ 2007 йил), шунингдек, биомелиорант ўсимликларини етиштиришда «Методика полевых опытов с зерновыми культурами (1971) ва «Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» (М.Колос, 1964), «Кузги бошоқли дон экинларини етиштиришнинг илмий асослари бўйича тавсиялар» (Бухоро, 1998) қўлланмалари асосида бажарилди.

Олинган маълумотлар аниқлиги ва ишончлилиги умумқабул қилинган Б.А.Доспеховнинг кўп омилли услуби ҳамда SPSS (Statistical Package for Social Science) компьютер дастури ёрдамида математик-статистик таҳлил қилинди.

Фитомелиоратив тадбирларни қўллаш бўйича ўтказилган илмий тадқиқот ишлари Бухоро вилояти Бухоро тумани «Зариф ота» фермер хўжалигининг ўтлоқи-аллювиал, ўртача шўрланган, сизот сувлари сатҳи 1,5-2,0 метр чуқурликда жойлашган майдонларида амалга оширилди. Дала тажрибалари алмашлаб экиш тизимида кузги буғдойдан сўнг фитомелиорант ўсимликларини етиштириш орқали ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ҳамда шўр ювиш меъёри ва муддатларини қисқартириш бўйича илмий изланишлар олиб борилди.

Илмий тадқиқот ишлари бир ярусда, 3 қайтариқда жойлаштирилган бўлиб, ҳар бир вариантнинг майдони 960 м<sup>2</sup> (узунлиги 100 м, кенлиги 9,6 м), тажрибанинг умумий майдони – 8640 м<sup>2</sup>.ни ташкил этди. Тажрибаларнинг 1-вариантида кузги буғдойдан сўнг экин экилмай, шудгорлаб қўйилди, 2-вариантда эса Оқ жўхори, (*Sorghum Moench pers*) ҳамда 3-вариантда Мош (*Phaselus aureus Piper*) ўсимлигини экиб, тупроқнинг мелиоратив ҳолатига таъсири аниқлаб борилди.

Тадқиқот даласида тупроқнинг туз режимини аниқлашда тажриба бошланишида фитомелиорант ўсимликларини экишдан олдин ва ҳар бир суғоришлардан олдин ва кейин, шунингдек, амал-ўсув даврининг охирида ҳар бир дала ва вариантлар бўйича 20 см чуқурликдан сизот сувларигача бўлган чуқурликда тупроқ намуналари олиниб, қуруқ қолдиқ

миқдори ҳамда хлор - иони аниқланади. Бундан ташқари, ҳар бир вариантда шўр ювиш давомида хлор - ионининг ювилиши даражаси аниқлаб борилди (1 м. чуқурлик бўйича).

Тажрибалар кузги буғдой анғизпоясига олиб борилди. Суғориш тартибини ўрганишда белгиланган тупроқ намлигига ва иқлимий кўрсаткичларга боғлиқ ҳар бир суғориш меъёри, муддатлари ва сони ҳамда мавсумий суғориш меъёрлари аниқланди. Суғориш меъёри “Чиполетти” сув ўлчагичи ёрдамида ўлчаб борилди. Суғориш меъёрини ҳисоблашда тупроқнинг сув-физик хусусиятларини ва намланиш чуқурлигини ҳисобга олган ҳолда белгиланган тупроқ намлик қийматига кўра С.Н. Рыжов [9] формуласи бўйича ҳисобланди:

$$m = 100 \cdot h \cdot J \cdot (W_{\text{ЧДНС}} - W_{\text{хн}}) + K \quad \text{м}^3 / \text{га}$$

бу ерда:  $W_{\text{ЧДНС}}$  – тупроқ оғирлигига нисбатан чекланган дала нам сифими, %;  $W_{\text{хн}}$  – тупроқ оғирлигига нисбатан суғоришдан олдинги ҳақиқий намлиги, %;  $J$  – тупроқнинг ҳажмий оғирлиги, г/см<sup>3</sup>;  $h$  – ҳисобий қатлам қиймати, м;

$K$  – суғоришда буғланишга сарфланган сув сарфи, м<sup>3</sup>/га (ҳисобий қатламда етишмаган намликнинг 10 % и).

Тажриба майдонида фитомелиорант ўсимликларини суғориш ишчи дастурда қабул қилинган тизим асосида амалга оширилди. Бунда вариантлар бўйича суғориш муддатлари ва суғориш меъёрлари тупроқ таркибидаги намлик даражаси асосида аниқланди.

Фитомелиорант ўсимликларини суғориш учун сув бериш, вегетация даврида суғориш схемаси оқ жўхори (сорго) экилган вариантда тупроқнинг суғоришдан олдинги намлиги ЧДНС га нисбатан 70-80-65% бўлганда, суғориш схемаси 0-1-1, суғориш меъёрлари 921-887 м<sup>3</sup>/га ва мавсумий суғориш меъёри – 2925 м<sup>3</sup>/га бўлди. Мош ўсимлигида 0-1-1, суғориш меъёрлари 907-933 м<sup>3</sup>/га, мавсумий суғориш меъёри 2957 м<sup>3</sup>/га ёки оқ жўхори экилган вариантга нисбатан 32 м<sup>3</sup>/га кўп миқдорни ташкил қилди.

Фитомелиорант сифатида экилган оқ жўхори ва мош тажриба майдонларида тузлар динамикасини ўрганиш мақсадида тупроқнинг 0-100 см қатламида ҳар 10 см дан намуналар олиниб, ўсимликнинг ўсиб-ривожланиши учун салбий таъсир этадиган ( $\text{Cl}$ ,  $\text{SO}_4$ ,  $\text{HCO}_3$ , қуруқ қолдиқ) тузлар миқдорлари лаборатория шароитида таҳлил қилинди.

Тажрибаларда вегетация бошида тупроқнинг 0-30 см қатламида хлор миқдори 0,015% ни, 0-100 см ли қатламида эса 0,012% ни ташкил қилган бўлса, тажрибалар охирига бориб оқ жўхори экилган 2-вариантда унинг миқдори ҳайдалма қатламда (0-30 см) 0,033% гача ошган бўлса, 0-100 см қатламида тупроқ таркибидаги хлор миқдори 0,029% ни ташкил қилди. Изланишларнинг 3-вариантида, яъни мош экилган далада тупроқдаги хлор иони миқдори вегетация охирида 0-30 см қатламда 0,036% гача ошган бўлса, 0-100 см қатламда 0,032% га тенг бўлди. Шудгорлаб, экин экилмай қўйилган на-

зорат далада тупроқдаги хлор иони миқдори 0-30 см қатламда 0,045% ни ташкил қилган бўлса, 0-100 см қатламда хлор иони миқдори 0,040% гача ошганлигини кўришимиз мумкин. Фитомелиорант ўсимликларининг тупроқ таркибидаги қуруқ қолдиқ миқдорига таъсири ўрганилганда, вегетация охирига бориб, Оқ жўхори экилган далада бошқа вариантларга нисбатан қуруқ қолдиқ миқдори камроқ йиғилганлиги кузатилди. Назорат, шудгорлаб экин экилмаган далада қуруқ қолдиқ миқдори 0-100 см қатламда мос 0,249% гача ошиб, 0,412% га тенг бўлди. Оқ жўхори экилган 2-вариантда эса, тупроқ таркибидаги қуруқ қолдиқ миқдори вегетация охирига бориб, 0,228% ни ташкил қилиб, назорат вариантга нисбатан 0,183% га кам йиғилганлиги аниқланди. Мош экилган вариантда қуруқ қолдиқ миқдори назоратга нисбатан 0,109% гача кам йиғилиб, 0,302% ни ташкил қилди.

Қисқача қилиб айтиш жоизки, тажриба майдонида кузги бугдойдан кейин фитомелиорант сифатида оқ жўхори ҳамда мош экилганда, тупроқ юзасидан буғланиш камлиги, фитомелиорантларни суғориш тупроқ капиллярларидан минераллашган сизот сувларини кўтарилишини камайтириши натижасида экинсиз қолган далага нисбатан тупроқда тузларнинг реставрациясини пасайтиради ҳамда 1 гектар суғориладиган ерларнинг самарадорлигини ошириш билан, тупроқ шўрини ювиш меъёрларини камайтириш имконини яратади.

Хулоса сифатида айтиш мумкинки фитомелиорант ўсимликларидан юқори ҳосил олиш ва тупроқда туз

тўпланишини камайтириш учун вегетация даврида оқ жўхори (сорго) тупроқнинг суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-80-65% да ушлаб туриб, 0-1-1 схемада 921-887 м<sup>3</sup>/га суғориш меъёрлари ва 2925 м<sup>3</sup>/га мавсумий суғориш меъёри билан суғорилди. Мош эса, 0-1-1 схемада 907-933 м<sup>3</sup>/га суғориш меъёрлари ва 2957 м<sup>3</sup>/га мавсумий суғориш меъёри билан суғорилди.

Фитомелиорант экинларни тупроқнинг туз режимига таъсири ўрганилганда, дастлаб вегетация бошида тупроқнинг 0-30 см қатламида хлор иони миқдори 0,015% ни, 0-100 см ли қатламида эса 0,012% ни ташкил қилган бўлса, тажрибалар охирига бориб шудгорлаб, экин экилмай кўйилган назорат даласида мос равишда 0,045% ва 0,040% га тенг бўлди. Оқ жўхори экилган 2-вариантда бу кўрсаткич 0,033% ва 0,029% гача, мош 3-вариантда эса, 0,036% ва 0,032% гача ошди. Худди шундай кўрсаткичлар тупроқ таркибидаги қуруқ қолдиқ миқдори буйича ҳам кузатилди: назорат вариантыда 0-100 см қатламда 0,412%, оқ жўхори экилган 2-вариантда 0,228%, мош экилган далада 0,302% ни ташкил қилиб, фитомелиорант экинлар тупроқда туз йиғилишини камайтириши аниқланди.

**Анвар Жўраев**, қ/х.ф.н., доцент,

**Умид Жўраев**, қ/х.ф.д.,

**Шахноза Хамидова**, катта ўқитувчи,  
ТИҚХММИ.

**Отабек Муродов**, ассистент,

ТИҚХММИ Бухоро филиали.

#### АДАБИЁТЛАР

1. Мирзажонов Қ.М. Ўзбекистон Пахтачилик илмий-тадқиқот институтининг мелиорация соҳасидаги ишлари тарихидан// ЎзИИЧМ, ПСУЕАИТИ, ИКАРДА. Тошкент, 2009. 11-15-бетлар.
2. Хамидов М. и др. Орошения сельскохозяйственных культур Хорезмского оазиса//Аграрная наука, Москва, 2001 г. № 5, с. 43-48.
3. Мирзажонов Қ.М. Ўзбекистон суғориладиган тупроқлари шамол эрозияси ва унга қарши кураш чоралари . // “Фан” нашриёти, Тошкент, 1973, 213, 233-бетлар.
4. Рыжов С.Н. О способах определения сроков полива хлопчатника// Ташкент, изд-во: АН УзССР, 1953 г., с-189. 1.
5. Hamidov, A.; Beltrao, J.; Neves, A.; Khaydarova, V.; Khamidov, M. (2007) Apocynum Lancifolium and Chenopodium Album - potential species to remediate saline soils. WSEAS Transactions on Environment and Development 3 (7), 123–128.
6. Hamidov, A.; Beltrao, J.; Costa, C.; Khaydarova, V.; Sharipova, Sh. (2007) Environmentally useful technique - Portulaca Oleracea golden purslane as a salt removal species. WSEAS Transactions on Environment and Development 3 (7), 117–122.
7. Khamidov, M.; Nazaraliev, D.; Hamidov, A. (2009) Soil protection and anti-erosion techniques for cotton irrigation. International Journal of Geology 3 (1), 17–19.

УЎТ: 621.436.24

## СУҒОРИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ЕРОСТИ ВА ДРЕНАЖ СУВЛАРНИ ШЎРСИЗЛАНТИРИШНИНГ АНЪАНАВИЙ ВА ҚАЙТА ТИКЛАНУВЧИ ЭНЕРГИЯЛАРИДАН КОМПЛЕКС ФОЙДАЛАНИШГА АСОСЛАНГАН ЭНЕРГИЯТЕЖАМКОР ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЯСИ

*В статье рассматриваются некоторые вопросы, связанные с энергосберегающей электротехнологией, основанной на комплексном использовании традиционной и возобновляемой энергии опреснения грунтовых вод и дренажных вод, используемых при орошении.*

*This article discusses some issues related to energy-saving electrotechnology based on the integrated use of conventional and renewable energy of desalination of groundwater and drainage water used in irrigation.*