

КУЗГИ БУҒДОЙНИ ГИДРОГЕЛЬ ПОЛИМЕР БИРИКМАСИНИ ҚЎЛЛАШ АСОСИДАГИ СУВ ТЕЖАМКОР СУҒОРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ТУПРОҚНИНГ ТУЗ РЕЖИМИГА ТАЪСИРИ

Саксонов Умиджон,

“Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти” МТУ
Бухоро табиий ресурсларни бошқариш институти “Сув ресурсларидан фойдаланиш ва мелиорация”
кафедраси таянч докторанти.

Аннотация. Ушбу мақолада Бухоро вилоятининг янги ўзлаштирилган чўл зонасидаги сур тусли қўнғир, механик таркиби бўйича енгил қумоқ, шўрланмаган тупроқлари шароитида кузги буғдойнинг “Старшина” навини етиштиришда маҳаллий хом ашёлардан синтез қилинган кучли шишувчан гидрогель полимер бирикмасини турли меъёрларда сувтежамкор суғориш технологияси сифатида қўллашнинг тупроқнинг туз режимига таъсири бўйича олинган натижалар келтирилган.

Калит сўзлар: кузги буғдой, хлор иони, қуруқ қолдиқ, гидрогель, суғориш.

Annotation. In this article, the effects of using a highly swelling hydrogel polymer compound, synthesized from local raw materials, as a water-saving irrigation technology at different application rates in the cultivation of the winter wheat variety «Starshina» on gray-brown, light sandy, non-saline soils in the newly developed desert zone of the Bukhara region are discussed. The obtained results are also presented.

Keywords: winter wheat, chlorine ion, dry residue, hydrogel, irrigation.

Аннотация. В статье рассматриваются эффекты использования высоконабухающего гидрогелевого полимерного соединения, синтезированного из местного сырья, в качестве водосберегающей технологии полива при различных нормах внесения при возделывании озимой пшеницы сорта «Старшина» на серо-бурые, легких песчаных, незасоленных почвах в новоосвоенной пустынной зоне Бухарской области. Приводятся полученные результаты.

Ключевые слова: озимая пшеница, ион хлора, сухой остаток, гидрогель, орошение.

Кириш. Ҳар бир минтақа ўзининг тупроқ-иклим шароитларига кўра бир-биридан фарқ қилади. Бу эса ўз навбатида қишлоқ хўжалиги майдонларида буғдой экинни етиштиришда агротехнологияларни, суғориш тартибларини, ўғитлаш меъёрини шу билан бирга ўша ҳудуд табиий иқлим-шароитига мос келадиган навларни танлашни талаб қилади.

Бугунги кунга келиб ўрта осё минтақасида ҳам турли хилдаги буғдой навлари етиштирилади ҳамда дон ҳосили олинади. Лекин глобал иқлим ўзгариши ва бошқа омиллар таъсирида қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ҳосил олиш учун агротехнологияларни, суғориш режимини, ўғитлаш меъёрларини, суғориладиган майдонларнинг мелиоратив ҳолатини ўрганиш ҳамда илмий асослаш талаб қилмоқда бу эса ўз навбатида дала тадқиқот ишларини олиб боришни талаб қилади.

Тадқиқотнинг объекти. Бухоро вилоятининг янги ўзлаштирилган чўл зонасидаги сур-тусли қўнғир тупроқлар, маҳаллий хом ашёлардан синтез қилинган кучли шишувчан гидрогель полимер бирикмаси, кузги буғдойнинг “Старшина” нави ва уни сув тежамкор суғориш технологияси ҳисобланади.

Тадқиқот материаллари ва усуллари. Дала, лаборатория тадқиқотлари ва фенологик кузатувлар Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг “Дала тажрибаларни ўтказиш услублари” (ЎЗПТИ) га асосан бажарилди. Шунингдек, тупроқларнинг сув-физик хоссалари, агрохимёвий кўрсаткичлари ва тупроқ таркибидаги тузлар миқдори «Методика агрохимических, агрофизических и микробио-

логических исследований в поливных районах», «Методы агрофизических исследований почв Средней Азии», «Методы агрохимических исследований почв Средней Азии» асосан бажарилиб, олинган маълумотлар аниқлиги ва ишончлилиги Б.А.Доспеховнинг “Дала тажрибаларни ўтказиш услублари” қўлланмалари асосида компьютер дастурлари ёрдамида статистик таҳлиллар бажарилган.

Тажриба тизими ва ўтказиш услублари. Илмий тадқиқот ишлари Бухоро вилояти Қоровулбозор тумани “Навбахор” МФЙ ҳудудида жойлашган “Олтин бошоқ” фермер хўжалигининг янги ўзлаштирилган сур тусли қўнғир, механик таркиби бўйича енгил қумоқ тупроқлари шароитида 2019-2023 йиллар давомида олиб борилди.

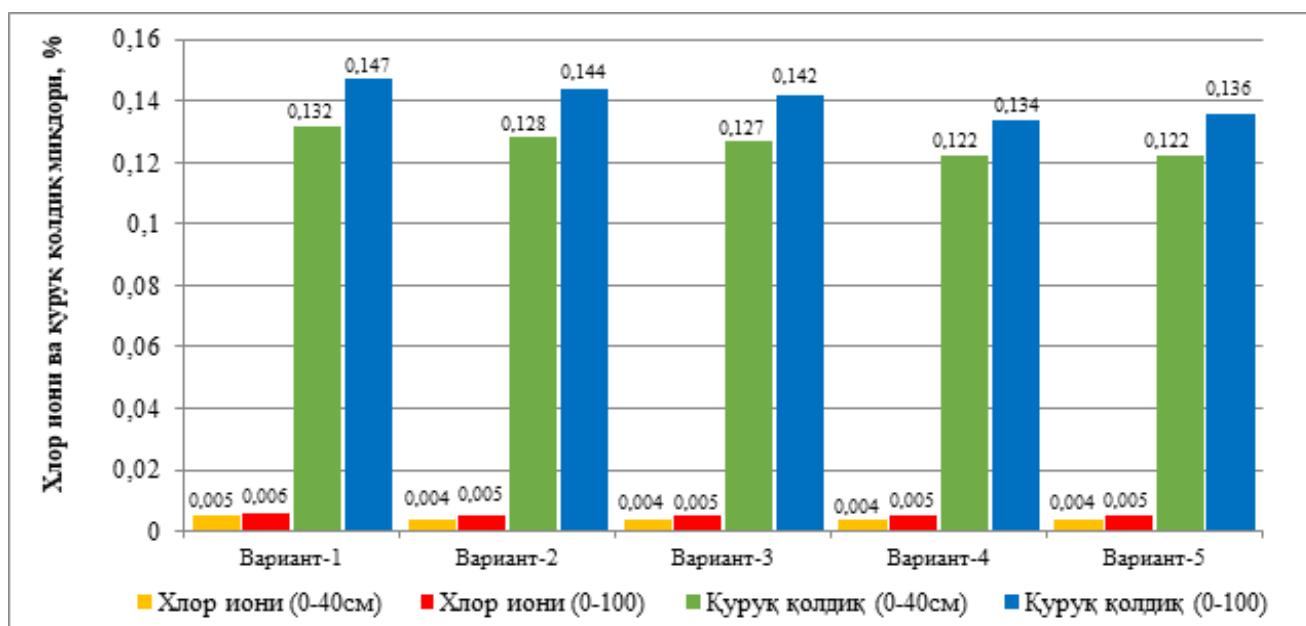
Тадқиқот ишлари 5 та вариант, 3 қайтариқда амалга оширилиб, тажрибалар бир ярусда жойлаштирилди ҳамда ҳар бир қайтариқнинг майдони 500 м² (узунлиги 50 м, кенлиги 10 м), тажриба даласининг ҳисобий майдони – 1500 м² ни, умумий майдони эса, 7500 м² ни ташкил қилди. Илмий изланишлар даласидаги суғориш тартиби, минерал ўғитлар меъёри ҳамда барча агротехник тадбирлар Бухоро вилояти Қоровулбозор тумани янги ўзлаштирилган майдонлар учун тавсия этилган технологик харита асосида олиб борилди.

Мазкур дала тажрибасида барча вариантлар суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-65 % да, ўғитлаш меъёрлари ҳам бир хилда, N-250, P-180, K-90 кг/га меъёрида ҳамда далага кузги буғдойнинг “Старшина” элита нави экилди. Шу билан бирга сувтежамкор технология сифатида 1-вариантдан ташқари, 2-вариантда 50 кг/га, 3-вариантда 75 кг/га,

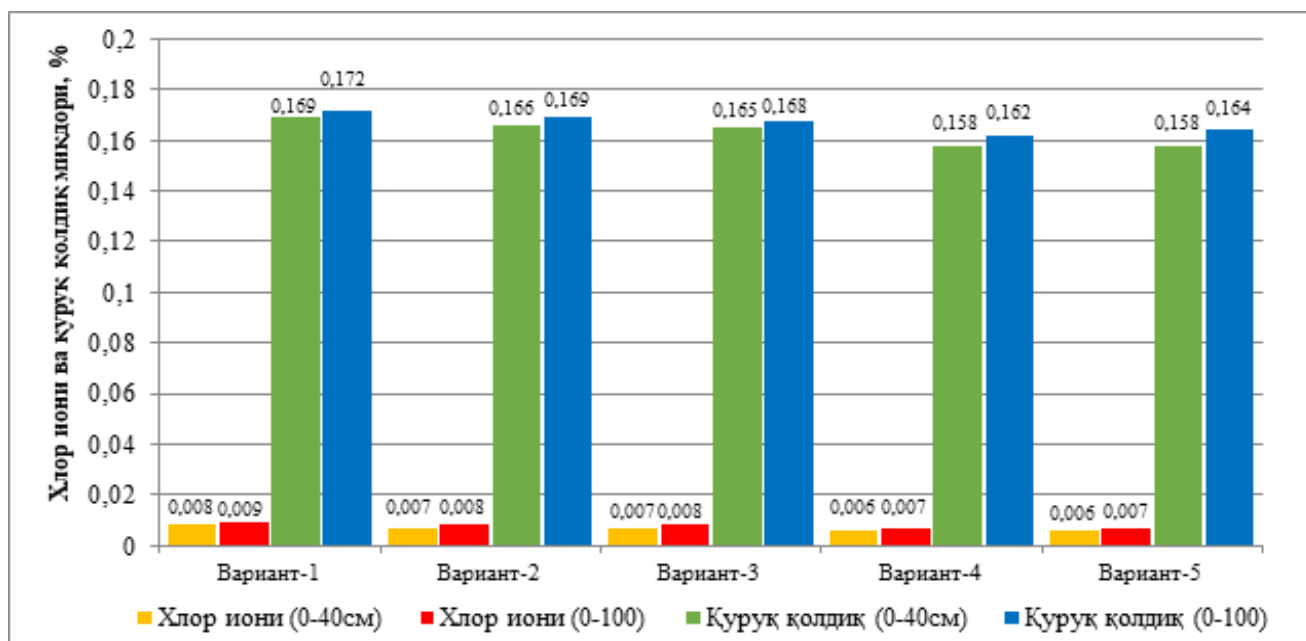
4-вариантда 100 кг/га ҳамда 5-вариантда 125 кг/га меъёрларда тупроқ таркибига гидрогель полимер бирикмасини киритилди.

Натижалар ва уларнинг таҳлили. Бухоро вилоятининг янги ўзлаштирилган чўл зонаси тупроқлари шароитида маҳаллий гидрогеллар асосида кузги буғдойни тежамкор суғориш технологиясини тупроқдаги тузлар миқдори таъсири таҳлил қилиб борилди. Шунинг алоҳида таъкидлаб ўтиш жоизки, тажриба майдони тупроқлари янги ўзлаштирилган чўл зонаси тупроқлари бўлганлиги ҳамда назорат вариантыдан ташқари бошқа вариантларнинг тупроқлари таркибига турли меъёрларда гидрогель полимер бирикмаси қўлланилганлиги, суғориш ва мавсумий суғориш меъёрлари турлича бўлганлиги сабабли тупроқдаги тузлар миқдори ҳам турлича бўлганлиги

кузатилди. Илмий изланишлар давомида тажриба даласи тупроқлари таркибигаги тузлар миқдори ҳар йили амал-ўсув даври бошида ва охирида, шунингдек, суғоришдан олдин ва суғоришлардан сўнг барча вариант ва қайтариқлар бўйича тупроқ таркибигаги хлор иони миқдори, гидрокарбонат, сульфат иони ва куруқ қолдиқ миқдорлари аниқлаб борилди. 2019-2023 йилларда амал-ўсув даври бошида тупроқнинг ҳайдов (0-40 см) қатламида ҳамда бир метрлик (0-100) қатламда тажрибаларнинг назорат вариантыда тупроқ таркибигаги хлор иони миқдори 0,005; 0,006 % га тенг бўлган бўлса, тажрибаларнинг 2 ва 3-вариантларида мос равишда 0,004; 0,005 % ни ташкил қилди. Тажрибаларнинг 4 ҳамда 5-вариантларида тупроқ таркибигаги хлор иони миқдори 0-40 см қатламда



1-расм. Гидрогель полимер бирикмасини қўллашнинг тупроқнинг туз режимига таъсири (2019-2023 йилларда ўртача вегетация бошида).



2-расм. Гидрогель полимер бирикмасини қўллашнинг тупроқнинг туз режимига таъсири (2019-2023 йилларда ўртача вегетация охирида).

0,004 % ga teng бўлган бўлса, 0-100 см қатламда 0,005 % ни ташкил қилди. 2019-2023 йилларда амал-ўсув даври бошида тупроқдаги тузларнинг қуруқ қолдиғи бўйича маълумотлар 1-расмда келтирилган.

Тадқиқотлар давомида амал-ўсув даври охирида, яъни кузги буғдой йиғиштириб олингандан сўнг тупроқ таркибидаги хлор иони миқдори тажрибаларнинг назорат вариантыда ҳайдов 0-40 см қатламида 0,008 % ни ташкил қилган бўлса, 1 метрлик қатламида тупроқ таркибидаги хлор иони миқдори 0,009 % ни ташкил қилди. Тупроққа 50 кг/га ва 75 кг/га миқдорида гидрогель полимер бирикмаси киритилган 2 ва 3-вариантларда амал-ўсув даври охирида тупроқдаги хлор иони миқдори ҳайдов қатламида 0,007 % га тенг бўлган бўлса, 0-100 см қатламда 0,008 % ни ташкил қилди. Тадқиқотларнинг 4-вариантида амал-ўсув даври охирида тупроқнинг ҳайдов 0-40 см қатламда тупроқдаги хлор иони миқдори 0,006% га тенг бўлган бўлса, бир метрлик қатламда 0,007 % ни ташкил қилди. Тупроққа 125 кг/га меъёрида гидрогель полимер бирикмаси киритилиб, кузги буғдой етиштирилган 5-вариантда

тупроқдаги хлор иони миқдори ҳайдов 0-40 см қатламда 0,006 % га тенг бўлган бўлса, бир метрлик қатламда 0,007 % ни ташкил қилди. Тупроқлар таркибидаги хлор иони миқдорининг ўзгариши таҳлил қилинганда, тупроққа гидрогель полимер бирикмаси киритилиб, суғориш ишлари амалга оширилган вариантларда тупроқ таркибидаги хлор иони йиғилишига катта таъсир кўрсатмади. Тупроқдаги тузларнинг қуруқ қолдиғи бўйича ҳам шундай қонуният сақланиб қолди (2-расм).

Хулоса. Бухоро вилоятининг янги ўзлаштирилган чўл зонасидаги сур тусли кўнғир, механик таркиби бўйича енгил қумоқ, шўрланмаган тупроқлари шароитида кузги буғдойнинг "Старшина" навини етиштиришда маҳаллий хом ашёлардан синтез қилинган кучли шишувчан гидрогель полимер бирикмасини турли меъёрларда сувтежамкор суғориш технологияси сифатида қўллашнинг тупроқнинг туз режимига таъсири бўйича олиб борилган тадқиқотларда олинган натижаларга кўра гидрогель полимер бирикмаси қўлланилаган вариантларда назорат вариантга нисбаттан кам миқдорда туз тўпланиши аниқланди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Рыжов С.Н. О способах определения сроков полива хлопчатника. Ташкент-1953 г.
2. Дала, лаборатория тадқиқотлари ва фенологик кузатувлар Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг "Дала тажрибаларни ўтказиш услублари". ЎзПТИ, 2007 йил
3. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах. Ташкент-1963 год.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Москва: Агропромиздат-1985 год.

UO'T: 631.1

TOG'OLDI HUDUDLARIDA YERLARNI DEGRADATSIYADAN HIMOYA QILISHDA AGROTEKNIK TADBIRLAR

Tojiyev Zafar Toxir o'g'li,

"O'zdavyerloyiha" davlat ilmiy-loyihalash instituti tayanch doktoranti.

Annotatsiya. Ushbu maqolada, tog'oldi hududlari yerlarining degradatsiya jarayonlariga uchrashi sabablari va degradatsiyaga qarshi agroteknik tadbirlar, jumladan, suv yig'iladigan maydonlarda qiyaliklar va gorizontallar bo'ylab yer tuzish ishlarini amalga oshirish hamda almashlab ekish sxemalari ishlab chiqish keltirib o'tilgan.

Kalit so'zlar: tog'oldi lalmi yerlari, degradatsiya, eroziya, yer tuzish, almashlab ekish.

Аннотация. В статье обсуждены причины деградации земель в предгорных регионах и порядок проведения агротехнических мероприятий против деградации, в том числе проведение работ по подготовке земель по склонам и горизонталям на водосборных территориях и разработка схем севооборотов.

Ключевые слова: предгорные богарные земли, деградация, эрозия, землеустройство, севооборот.

Abstract. The article discusses the causes of land degradation in foothill regions and the procedure for carrying out agrotechnical measures against degradation, including carrying out work to prepare land on slopes and horizontals in catchment areas and developing crop rotation schemes.

Keywords: foothill rainfed lands, degradation, erosion, land management, crop rotation.

Kirish. Tog'oldi hududlaridagi ekin yerlarining lalmi yer maydonlarida qishloq xo'jalik ekinlarini o'stirish faqat tuproq qatlamlaridagi yog'inlar hisobiga yig'ilgan namlik evaziga yetishtirilishini hisobga olib, yillik yog'in miqdori o'rtacha 200 mm. dan oshadigan yerlardagina lalmikor ekinlar joylashtiriladi. Lalmikor yerlar tuproq mintaqalarining joylashishiga mos ravishda namlik bilan ta'minlangan, kam ta'minlangan va ta'minlanmagan yerlarga bo'linadi. Jigarrang va qoramtir bo'z tuproq baland mintaqada joylashgan bo'lib, namlik bilan ta'minlangan, tipik bo'z tuproq o'rta mintaqada tog' oldi zonalariga tarqalgan va namlik

bilan kam ta'minlangan va och tusli bo'z tuproqlar quyi mintaqada namlik bilan ta'minlanmagan lalmikor yerlar hisoblanadi.

Shularni hisobga olgan holda, tog'oldi hududlarining lalmikor yerlarida degradatsiyaga jarayonlari sodir bo'lishi, jumladan eroziyaga uchrashi kabi salbiy jarayonlarni oldini olishga qaratilgan ilmiy asoslangan yer tuzish tadbirlarini ishlab chiqish muhim vazifalardan hisoblanadi.

Adabiyotlar tahlili va metodlar. Tog'oldi mintaqalarida suv yoki shamol eroziyalari kabi holatlarning kuzatilishi, ushbu yerlardagi qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlarda tabiiy-iqlim