

АМУДАРЁНИНГ ҚУЙИ ОҚИМИДА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИНИ ЕТИШТИРИШДА РЕСУРСТЕЖОВЧИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛАШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Утамбетов Дуйсенбай Уснатдинович,

Дон ва шולי илмий-ишлаб чиқариш бирлашмаси директори, қ/х.ф.д. (PhD),

Садыков Есбосын Полатович,

Илмий ва инновация ишлари бўйича директор ўринбосари, қ/х.ф.н.,

Сагидуллаев Амудулла Нуруллаевич,

Ўсимликларни ҳимоя қилиш ва агрохимё лабораторияси мудири,

Нуруллаев Файзулла Амудуллаевич,

Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялари институти талабаси,

Полатов Нурсултан Есбосынович,

Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялари институти талабаси.

Аннотация. В экстремальных условиях Республики Каракалпакстан орошение является главным фактором повышения урожайности сельскохозяйственных культур.

Главной задачей является создание и внедрение перспективных технологий с высокой эффективностью в орошаемом земледелии, которые сэкономят водные ресурсы и повысят урожайность. В данном регионе считаем целесообразным применение капельного орошения, так как оно отличается аридным и более засушливым климатом.

Ключевые слова: климат, орошение, ресурсосбережение, урожай, эффективность, и.т.д.

Abstract. In the extreme conditions of the Republic of Karakalpakstan, irrigation is the main factor in increasing crop yields.

The main task is to create and implement promising technologies with high efficiency in irrigated agriculture, which will save water resources and increase yields. In this region, we consider it advisable to use drip irrigation, since it has an arid and more arid climate.

Keywords: climate, irrigation, resource conservation, yield, efficiency, etc.

Аннотация. Қорақалпоғистон Республикасининг экстремал шароитида суғориш қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини оширишнинг асосий омили ҳисобланади. Асосий вазифа сув ресурсларини тежайдиган ва ҳосилдорликни истиқболли технологияларни яратиш ва жорий этишидир. Ушбу минтақада томчилатиб суғоришни қўлаш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз, чунки у қурғоқчилик иқлими билан ажралиб туради.

Калит сўзлар: иқлим, суғориш, ресурстежовчи, ҳосилдорлик, самарадорлик ва бошқалар.

Кириш. Амударёнинг қуйи оқимида сув танқислигининг кучайиши республиканинг кенг ҳудудларининг аридлик даражасини янада оширишини, табиий ва сунъий фитоценозларнинг маҳсулдорлигини пасайтиришни тақозо этмоқда. Шу сабабли, табиий омиллардан фойдаланишни рационализация қилиш йўллари излаш ва ишлаб чиқиш, шולי алмашлаб экиш тизимини бошқа озик-овқат хавсизлигини таъминловчи қишлоқ хўжалиги экинлари билан тўлдириш ва ресурстежовчи агротехнологияларни ишлаб чиқиш бугунги куннинг долзарб масаласидир.

Қорақалпоғистон Республикаси шароитида суғориш қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олишнинг асосий омили ҳисобланади. Самарадорликни ошириш учун суғориш режимини, суғориш техникасини ва бошқаларни модернизация қилиш зарурлиги келиб чиқмоқда. Шу билан бирга, асосий вазифа минтақанинг экстремал шароитида табиий ресурсларни тежаш ва ҳосилдорликни оширадиган юқори самарадорлик билан сувни ва минерал ўғитларни тежайдиган истиқболли технологияларни яратишидир.

Мавжуд сув ресурсларидан оқилон фойдаланиш республикада асосий вазифа ҳисобланади, чунки у кескин континентал иқлимга эгадир.

Қишлоқ хўжалигида ишлатиладиган сувнинг 20% республикамиз ҳудудида, қолган 80% трансгегаравий Амударё ва Сирдарё дарёларида ҳосил бўлади. Сув ресурсларининг асосий қисми республика ҳудудидан ташқарида шаклланиши сабабли асосий вазифа сувдан оқилон фойдаланиш, суғоришнинг энг самарали усулларидан фойдаланишидир.

Шу муносабат билан ушбу ишнинг мақсади ер-сув ресурсларидан фойдаланишни такомиллаштириш ва сув танқислиги шароитида уларнинг маҳсулдорлигини ошириш эди.

Илмий янгилиги қишлоқ хўжалиги экинларини жойлаштиришнинг илмий асосланган схемаларини ишлаб чиқиш ва сув ресурслари етишмаслиги шароитида уларнинг суғориш усулларини модернизация қилишда инновацион мелиоратив тадбирларни ўз ичига олган комплекс ёндашувдан иборат.

Тадқиқот материаллари ва услублари. Ушбу йўналишдаги илмий тадқиқотлар Қорақалпоғистон Дон ва шולי илмий-ишлаб чиқариш бирлашмаси тажриба хўжалиги далаларида ўтказилди. Тажрибаларнинг иқтисодий мақсади маҳаллий селекциянинг уйғунлаштирилган ва янгидан яратилган шולי навларини, бошоқли дон ва дуккакли экинларни қўлайтириш ва уларни етиштиришнинг замонавий ресурсларни тежайдиган технологиясини синовдан ўтказишдан

иборат.

Агрономия фанлари ривожланишининг ҳозирги даражасида қишлоқ хўжалиги экинларининг ҳосилдорлигини ошириш учун суғориладиган экин майдонларидан оқилона фойдаланиш ва тупроқнинг самарали унумдорлигини ошириш усуллари ишлаб чиқадиган фан сифатида таърифланиши мумкин.

Агротехник тадбирлар ушбу зона учун умумий қабул қилинган тавсияларга мувофиқ амалга оширилди. Тажрибалар Б.А.Доспехов (1985) томонидан тақлиф этилган усул бўйича ўтказилди. Тажиба участкаларининг майдони 50 м², 4 та қайтариқдан иборат.

Тажиба участкасининг тупроқ шароитлари сезиларли даражада фарқ қилмади. Тупроқлар ўтлоқи аллювиал чўкинди типига мансуб, гумус миқдори 0,41-0,80%, умумий азот 0,02-0,04%, фосфор -08-0,10%, тупроқнинг шўрланиш даражаси 1,5-2,0 г/л ташкил этди.

Қорақалпоғистон Республикаси иқлими кескин континентал ва катта ҳарорат амплитудалари билан ифодаланади. Атмосферавий ёғин-сочининг йиллик миқдори 82-121 мм, асосий (30-40%) миқдори баҳор ойларига тўғри келади. Тупроқ юзасидан намликнинг йиллик буғланиши 1300 мм.ни ташкил этади, бу ўз навбатида қишлоқ хўжалиги экинларини вегетация даврида қўшимча суғориш лозимлигидан далолат беради. (Исмаилов, 2004).

Тажиба участкаларида олиб борилган тадқиқотлар давомида тупроқнинг сув-физик хусусиятлари аниқланди, суғориш сувининг сифати, томчилатиб суғориш пайтида картошка ўсимликларининг ўсиши ва ривожланиши кузатилди, биологик ҳосилдорлик ҳисобга олинди ва ҳоказо.

Натижалар ва мунозара. Қишлоқ хўжалиги экинларидан қафолатланган юқори ҳосил олишнинг асоси уларни етиштириш учун сувни тежайдиган технологияларни ўзлаштиришдир.

Ҳозирги вақтда сув ресурслари етишмаслиги шароитида ушбу ҳудуд учун суғоришнинг энг самарали усули томчилатиб суғоришдир.

Томчилатиб суғориш сувни тежайдиган технологиялар орасида етакчи технологиядир, чунки унинг ёрдами билан етиштирилаётган экин турига қараб маълум бир ҳудуд учун тавсия этилган суғориш нормасининг 50-55% тежаш мумкин. [2.3.].

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 10 июлдаги «2020-2030 йилларда Ўзбекистон Республикаси сув хўжалигини ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисидаги» фармони билан сувни тежайдиган суғориш технологияларидан фойдаланиш қулайлигини янада кенгайтириш ва сувдан фойдаланиш самарадорлигини ошириш, сувни тежайдиган усул ва технологияларни жорий этган қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқарувчиларини давлат томонидан қўллаб-қувватлаш ва рағбатлантириш тизимини ривожлантириш белгиланган.

Ўзбекистон Республикаси иқтисодиётини ривожлантириш концепцияси билан қишлоқ хўжалиги экинларини суғоришда сувни тежайдиган технологияларни жорий этиш 175 минг гектардан 2025 йилгача 1 млн гектарга, 2023 йилга келиб эса 2,0 млн. гектарга етказиш назарда тутилган.

Суғориш суви танқислиги ортиб бораётган ҳозирги даврда мамлакатимизда уни яхшилаш ва иқтисодий фойдаланишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Сўнгги йилларда томчилатиб суғоришга 472 минг гектар ер, ёмғирлатиб суғоришга 48 минг гектар ва 97 минг гектарга сувни тежайдиган бошқа технологиялар жорий қилинди. Бундай чора-тадбирлар

натижасида фақат 2023 йилда 2 миллиард м³ сув тежаб қолинди [1.4.].

Сув ресурслари етишмовчилиги шароитида республика қишлоқ хўжалигини истиқболли ривожлантиришнинг асосий йўналишларидан бири қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришнинг ресурстежамкор технологияларини ишлаб чиқишдан иборат. Хусусан, экинларни суғоришнинг замонавий усуллари синаб куриш ва мослаштириш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз. [5]

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, 2023 йилдан бошлаб Дон ва шоли илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси тажиба хўжалигида кузги буғдойдан кейин тақрорий экин сифатида картошка ва пиёз етиштириш бўйича Агреноза (Исроил) компаниясининг «Ақлли қишлоқ хўжалиги технологияси» синовдан ўтказилиб, мазкур ҳудудга мослаштириш тадқиқотлари олиб борилмоқда.

Бундай тизимни режалаштириш босқичма-босқич амалга оширилди. Суғориш амалга ошириладиган дала тўғрисида маълумотлар олдиндан аниқланди. Суғориладиган майдонларнинг чегаралари кўрсатилган ҳудуд токографияси ишланди. Тупроқнинг таркиби ва тузилиши, сув ўтказувчанлиги, шўрланиш даражаси, ерости сувларининг сатҳи ва минерализацияси ҳисобга олинди.

Агреноза (Исроил) компанияси томонидан ишлаб чиқилган «Ақлли қишлоқ хўжалиги технологияси»нинг афзаллиги шундаки, у автоматик равишда, инсон аралашувисиз ишлайди. Ўсиш, ривожланиш ва юқори ҳосилдорликни таъминлаш учун зарур омилларни аниқлаш учун ушбу маълумотни асосий бошқарув миёсига узатувчи махсус сенсорлар ўрнатилган. Олинган маълумотларни қайта ишлагандан сўнг, асосий бошқарув тизими ўсимликларнинг эҳтиёжларини қондириш учун буйруқ беради. Натижада, тупроқнинг рН даражаси, минераллашуви, кислород билан таъминланиши ва бошқалар тартибга солинади. Агар керак бўлса, ўсимликларни озиқлантириш, ҳимоя воситалари сув билан амалга оширилади.

Тадқиқотларимиз натижалари шуни кўрсатдики, томчилатиб суғориш қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда озуқа моддалари ва ҳимоя воситаларини тизимли равишда етказиб беришнинг энг самарали усули ҳисобланади. У сув ва озуқа моддаларини тўғридан-тўғри ўсимликларнинг илдиз тизимига керакли миқдорда ва ўз вақтида етказиб беради. Тадқиқотлар натижасида янги технология синалган майдонда 240 ц/га, одатдаги усулда экилган майдондан 125 ц/га картошка ҳосили йиғиб олинди. Шу билан бирга суғориш суви сарфи 50-55% тежалди, яъни янги технологияни қўллашда сув истеъмоли 5,8-6,2 минг м³ ни ташкил этди, одатдаги услубда эса 12 минг м² сарфланди. Бундан ташқари, минерал ўғитлардан фойдаланиш 35-40% га ва ўсимликларни ҳимоя қилиш воситалари 25-30% камайди.

Хулоса. Янги технология Қорақалпоғистон Республикаси шароитида деҳқончиликни жойлаштириш ва ривожлантиришнинг комплекс дастури қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг интенсивлигини ва ер-сув ресурсларидан оқилона фойдаланишни тезлаштиришда муҳим нуқта бўлишига гумон йўқ. Ушбу қоида республиканинг иқтисодий ва ижтимоий соҳаларида тубдан ўзгаришларга киришиши ушбу минтақада ер ва сув ресурсларидан энг оқилона ва самарали фойдаланиш жараёнини ғайриоддий долзарб қилиб қўйганлигини тақозо этади. Келажакда ер-сув ресурсларидан оқилона ва самарали фойдаланиш режимиға ўтиш мамлакатни 2030 йилгача ривожлантириш стратегиясида кўрсатилган озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлайди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 10 июлдаги «Ўзбекистон Республикасида 2020-2030 йилларда сув ҳўжалигини ривожлантириш концепцияси»ни тасдиқлаш тўғрисидаги қарори.
2. Дустназаров С.А. «Капельное орошение в контексте водосберегающих технологий». Сб. ТИИИМСХ. Ташкент 2019, стр 29-31.
3. Гричоная Т.С., Першуков Д.А. «Применение капельного орошения при возделывании овощных культур на соче Казахстана». Сб. КАЗНИИВХ РК. 2015 стр.180.
4. Доспехов Б.А. «Методика полевого опыта», М. Колос, 1985.
5. Балакай Г.Т. «Орошение гарантирует стабильное производство зерна». Земледелие. 2011 № 5, с. 29-31.
6. Хавфсиз томчилатиб сўғориш тизимлари ва технологиялари: ФГНУ «РоснииПМ», М.Мелководинфор. 2010 й. 52 бет.

UO'T: 630*116.4

SHAMOL EROZIYASINI ANIQLASH, BASHORAT QILISH VA SHAMOL EROZIYASINING O'SIMLIK QOPLAMIGA TA'SIRINI TAHLIL QILISH

Alimaxamatova Shahnoza Orifjonovna, tayanch doktorant
"O'zdavyerloyiha" davlat ilmiy-loyihalash instituti.

Annotatsiya. Ushbu maqolada bugungi kunning eng dolzarb muamolaridan biri bo'lgan tuproq eroziyasi, hamda uning asosan dehqonchilikka salbiy ta'sirlar ko'rsatishi, yer yuzasida shamol eroziyasining kelib chiqishi, geografik tarqalishi va iqtisodiy tarmoqlarga ko'rsatadigan katta-katta zararlari, sug'oriladigan yerlarni shamol eroziyasidan muhofazalash, deflyatsiyani xalq xo'jaligiga keltiradigan zararlari to'g'risida bayon qilingan.

Kalit so'zlar: shamol eroziyasi, qishloq xo'jaligi, deflyatsiya, sug'oriladigan yerlar, xarita, dehqonchilik, iqtisodiy tarmoq.

Аннотация. В данной статье рассмотрена эрозия почвы, являющаяся одной из наиболее актуальных проблем современности, и ее негативное влияние, главным образом, на сельское хозяйство, происхождение ветровой эрозии на поверхности земли, ее географическое распространение и огромный ущерб, который она наносит экономическому развитию. Описаны отрасли, защита орошаемых земель от ветровой эрозии, дефляционного ущерба народному хозяйству.

Ключевые слова: ветровая эрозия, сельское хозяйство, дефляция, орошаемые земли, карта, сельское хозяйство, экономическая сеть.

Abstract. This article examines soil erosion, which is one of the most pressing problems of our time, and its negative impact, mainly on agriculture, the origin of wind erosion on the earth's surface, its geographical distribution and the enormous damage it causes to economic development. The industries, protection of irrigated lands from wind erosion, and deflationary damage to the national economy are described.

Keywords: wind erosion, agriculture, deflation, irrigated land, map, agriculture, economic network.

Kirish. Ma'lumki, tuproqqa suvning yoki shamolning ta'siri natijasidagi unumdor qavatiga yetgan zarar ya'ni yemirilishi eroziya deb yuritiladi. Tuproqning eroziyasi ikkiga bo'linadi: birinchisi suv eroziyasi bo'lsa, ikkinchisi esa shamol eroziyasi.

Tuproq qatlamining suv ta'siri asosida yemirilishi suv eroziyasi deyiladi. Suv eroziyasi bir tomondan o'z xususiyatiga ko'ra ikkiga bo'lib tahlil qilinadi:

- a) tuproqning yoppasiga yemirilish;
- b) tuproqning uzunasiga yemirilish.

Tuproqning yoppasiga yemirilishi doimiy va ommaviy bo'lib, nishab yerlarda turli tabiiy jarayonlar ya'ni qor va yomg'ir yoki antropogen ta'sir ya'ni sun'iy sug'orish ta'sirida tuproqning ustki qatlamidagi o'zgarishlarda namoyon bo'ladi. Natijada, tuproqning yemirilgan qismida foydali ozuqa moddalarining yetishmasligiga olib keladi.

Tuproqning uzinasiga yemirilishi esa suv ta'sirida tuproq qatlamlari bo'ylamasiga o'yiladi. Tuproqning unumdor qatlami bilan birga ona jinsda ham salbiy o'zgarishlar kuzatiladi. Bu hodisalarning oldini olish hududlarda faqat o'rmonchilik tashkil

etish orqali amalga oshiriladi.

Tadqiqot obyekti va uslublari. Shamol eroziyasining oldini olishda uy-joy va aholi gavjum yashaydigan hududlarda shamol yo'lini to'sish uchun yashil qalqonlar - ihotazorlar barpo etish, tuproq ustki qatlami yemirilishining oldini olish maqsadida almashlab ekish tadbirlariga qat'iy amal qilish, yaylov va cho'l hududlariga xos bo'lgan sebarga, yung'ichqaga o'xshash yashil maysalar va sho'rga chidamli ekinlar ekish, qumli tuproqli hududlarda saksovullar ekish, katta avtomobil yo'llari atrofiga qamishlar yotqizish, qum va changlar yuzasiga yupqa yelimlar hosil qilib shamolga bardosh berish uchun ekologik toza nerozin polimerlardan foydalanish bo'yicha chora-tadbirlar ishlab chiqiladi (1-rasm).

Shamol eroziyasining oldini olishda bugungi kundagi eng mukammal usul albatta, iqlim sharoitlariga moslashuvchi daraxtlardan iborat o'rmonzorlar barpo etish maqsadli hisoblanadi.

Shamol eroziyasiga qarshi kurashish chora tadbirlari.

Shamol eroziyasining namoyon bo'lishi. Bugungi kunning eng dolzarb muamolaridan biri bu tuproq eroziyasi bo'lib,