

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ЭКИНЛАРИНИ СУҒОРИШ УСУЛЛАРИ ВА ТЕХНИКАСИ

Алламурат Хожасов ¹

¹ Қарақалпақстан аwil хожалиғи ҳам агротехнологиялар институти “Дийханишлиқ, аwil хожалиқ эгинлери селекцияси ҳам тухимгерцҳилиги” кафедраси а.х.и.к. доцент

МАҚОЛА МА'ЛУМОТИ

АННОТАЦИЯ:

МАҚОЛА ТАРИХИ:

Received: 10.01.2025

Revised: 11.01.2025

Accepted: 12.01.2025

КАЛИТ СЎЗЛАР:

суғориш тизимлари, қишлоқ хўжалиги, сув ресурсларини бошқариш, суғориш оптималлаштириш, технологиялар, тупроқ мониторинги, дренажлар, пуркагичли суғориш, томчилатиб суғориш, бостриб суғориш, марказий айланма суғориш.

Ушбу мақолада суғориш тизимларида қўлланилиши ва бу технологияларнинг қишлоқ хўжалигида сув ресурсларини самарали бошқаришда тутган ўрнини ёритиб берилган. Мақолада суғориш тизимлари уларнинг қишлоқ хўжалигига киритилиши, ҳамда ўсимликларни суғоришда муҳим омиллар тасирни ўрганиш, технологияларининг метеорологик маълумотлар, тупроқ ҳолати, ўсимлик эҳтиёжлари ва бошқа муҳим кўрсаткичлар асосида суғориш жадвалини оптималлаштиришдаги фойдали жиҳатларини таъкидлайди. Бу ёрдамида фермерларга самарадорликни ошириш ва сув сарфини камайтиришга имкон берувчи амалий ечимлар таклиф қилади.

Ўзбекистон Республикаси президенти Ш.М.Мирзиёевнинг қишлоқ хожалигини модернизциялаш ва жадал ривожландириш ҳақидаги стратегиясида таркибий ўзгаришларни чуқурлаштириш ва қишлоқ хожалиги ишлаб чиқаришини мунтазам ривожлантириш, мамлакат озиқ овқат хавфсизлигини янада мустахкамлаш, экологик тоза маҳсулотларни ишлаб чиқаришни кенгайтириш, аграр секторининг экспорт даражасини сезиларли даражада ошириш: суғорладиган йерларнинг мелеоратив ҳолатини янада яхшилаш, мелиорация ва ирригация объектлари тармоқларини

ривожлантириш, қишлоқ хожалиги ишлаб чиқариш мутахасисларини интенсив усулларини, аввало сув ва сув ресурсларини тежайдиган замонавий агротехникаларни пайдо этиш, унимдорлиги юқори болган қишлоқ хожалик техникаларидан фойдаланиш глобал ўзгаришлар ва орол денгизи қуришининг зарарли таъсирини юмшатиш бойича системали ишлар олиб бориш чоралари айтиб ўтилган.

Қишлоқ хўжалиги экинларини суғориш усуллари суғориш сувини суғориладиган участкаларга тақсимлаш ва сувнинг оқим шаклини тупроқ ва атмосфера намлигига айлантиришда қўлланиладиган усул ва тадбирлар мажмуаси бўлиб, ҳозирги вақтда йер юзасидан (тупроқ устидан), ёмғирлатиб, тупроқ орасидан, томчилатиб ва аэрозоль (майда дисперс ёмғирлатиб) ва субиригация суғоришлар билан фарқланади.

Суғориш техникаси суғоришни ўтказиш технологияси ва бунда қўлланиладиган техник воситаларни ўз ичига олади. Суғориш техникаси замонавий суғориладиган деҳқончиликда энг мураккаб ва маъсул агрономелиоратив тадбир ҳисобланади.

Суғориш усуллари	Тупроқни намик-тириш	Ҳаво намлигини ошириш	Нам тўплаш	Шўр ювиш	Ўғитлаш	Чикинди сувлар билан суғориш	Ҳароратни бошқариш	Провакация
Ёмғирлатиб	+	+	x	-	+	x	+	+
Тупроқ устидан	+	x	+	+	x	+	-	+
Тупроқ орасидан	+	-	-	-	+	+	-	-
Томчилатиб	+	-	-	-	+	-	-	-
Аэрозоль	-	+	-	-	-	-	+	-

Изоҳ: мақсадга «+» мувофиқ; «-» номувофиқ; «х» қисман мувофиқ.

Эгатлаб сувғришнинг афзалликлари ва камчиликлари.

Қишлоқ хўжалиги экинларини эгатлаб суғориш тупроқни чуқур қатламларигача намиқтириш имконини беради;

бостириб суғоришларга қараганда тупроқ структураси яхши сақланиб қолади;

тупроқ кучли зичлашмайди;

Эгатлаб суғориш тупроқда кечадиган микробиологик жараёнларга ижобий таъсир этади;

Сув билан 20–30 фоиз майдон бостирилади;

Эгатлар оралиғи – пушталар доим юмшоқ ҳолатда бўлиб, намликни яхши сақлайди.

Эгатнинг боши ва охирида тупроқни бир хил чуқурликда намлаш имкониятининг йўқлиги;

сувчининг иш унумдорлигини камлиги (ғўзани суғоришда бир сменада 0,5–1,0 га);

нисбатан катта миқдорларда сув беришнинг мумкин эмаслиги ушбу суғориш техникасининг камчиликлари ҳисобланади.

Йўлаклаб бостириб суғоришда сув далага йўлак (тахта, пол)лар орқали ёппасига бостириб берилади. Йўлак бўйлаб сув қатлами тупроқ сатҳидан 2–3 см қалинликда ҳаракат қилиши жараёнида тупроққа сингиб, уни намиқтиради. Бундай суғориш кўндаланг нишоблиги 0,002 дан бўйлама нишоблиги 0,015 дан кичик бўлган ерларда нам тўплаш мақсадида ҳамда экишдан олдин суғоришларда, ёппасига экилган бошоқли, дуккакли дон ва ем-хашак экинларини, айрим ҳолларда боғ ва токзорларни суғоришда қўлланилади.

Йўлаклаб бостириб суғориш юқори иш унумдорлигини таъминлайди. Лекин суғоришда тупроқнинг юзаси сув билан тўлиқ бостирилиши туфайли структура агрегатларининг парчаланиши ва тупроқнинг кучли зичлашиши кузатилади, суғоришдан сўнг қатқалоқ вужудга келади ва тупроқни қуриб бориши билан унинг юзасида вужудга келган ёриқлар кенгая бориб, сувнинг буғланишга исроф бўлиши кучаяди. Шу сабабдан биринчи суғоришни ёппасига экилган экинлар тупроқ юзасини тўлиқ соялагандан кейин ўтказиш мақсадга мувофиқдир.

Чек олиб бостириб суғориш; Бундай суғориш махсус қурилган чекларни сув билан бостириш орқали амалга оширилади. Шолини суғоришда ва шўр ювишда қўлланилади.

Чек олиб бостириб суғориш нишаблиги кичик ($\square 0,002$) ва қатъий нишобсиз, сув ўтказувчанлиги кучсиз, табиий зовурлаштирилганлиги юқори ёки коллектор-зовур тармоқлари билан таъминланган ерларда қўлланилади.

Хоразм ва Қорақалпоғистоннинг айрим хўжаликларида шопидан бошқа айрим экинлар (буғдой, арпа, сули, оқ жўхори ва б.) ҳам чек олиб, қисқа муддатли бостириб суғориб келинмоқда.

Қисқа муддатли бостириб суғоришда чекка 10 см. дан 15 см. гача қалинликда сув берилади, сувнинг бир қисми тупроққа сингиши билан ўсимликнинг димиқиб нобуд бўлишини олдини олиш мақсадида ортиқча сув ташама тармоқларга чиқариб юборилади. Чек олиб бостириб суғоришда сувчининг сменадаги иш унумдорлиги 8 гектаргача етиб боради. Лекин бундай суғоришда экинларни суғориш меъёри нисбатан катта эканлигидан тупроқни сунъий зовурлаштириш талаб этилади, чек ва карталар атрофида олинган пушталар кишлок хўжалиги техникасининг ҳаракатига халақит беради.

Ёмғирлатиб суғориш афзалликлари;

Суғориш меъёрини кераклича камайтириш ёки кўпайтириш орқали тупроқнинг намиқиш чуқурлигини ўзгартириш;

ҳавонинг йерга яқин қатламини нисбий намлигини ошириш ва ҳароратини пасайтириш;

сувни дала бўйлаб бир текисда тақсимлаш мумкинчилиги;

йерларни жуда текис бўлишига қатъий талаб қўйилмаслиги;

совуқ уришига қарши самарали тадбир ва сув ресурслари тақчил районларда тежамли усул эканлиги,

суғориш эгатлари ва муваққат ариқлар қуришга ҳожат йўқлиги;

Минерал ўғитларни ҳам эриган ҳолда сув билан бирга узатиш имкониятининг мавжудлиги ва бошқалар.

Ёмғирлатиб суғоришда йер юзасидан суғоришга нисбатан сувдан фойдаланиш коэффициенти 25–30 фоизга, йердан фойдаланиш коэффициенти 3–5 фоизга ортади.

Ёмғирлатиб суғориш дейилганда махсус машина, қурилма ва агрегатлар ёрдамида сувни тупроқ сатҳи ва ўсимликка сунъий ёмғир шаклида етказиб бериш тушунилади. Бундай суғориш энг самарали усуллардан бири ҳисобланади.

Ўзани ёмғирлатиб ва эгатлаб суғоришларнинг самарадорлиги (Кигай С. маълумоти)

Суғориш усули	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га	Суғориш меъёри, м ³ /га	Ҳосил, ц/га	Сувга эҳтиёж коэффициенти, м ³ /га
Эгатлаб	3317	829	26,5	125,2
Ёмғирлатиб	1370	342	29,5	58,6

Томчилатиб суғориш: Томчилатиб суғориш қишлоқ хўжалиги амалиётида қўлланилаётган нисбатан янги суғориш усули бўлиб, бунда махсус филтрлар ёрдамида тозаланган сув томчилатгичлар орқали томчи шаклида тупроққа берилиб, ўсимликнинг илдиз тизими энг кўп тарқалган тупроқ қатламини локаль намиқтиришга эришилади.

Томчилатиб суғоришнинг авзалликлари сувдан тежамли фойдаланиш (одатдаги суғоришга нисбатан 1,5–2 марта кам);

сувни фильтрация ва буғланишга энг кам миқдорда бўлиши;

оқова чиқарилмаслиги; ирригация эрозиясини юзага келмаслиги;

қатор ораларини зичланмасдан, доим юмшоқ ҳолда бўлиши;

тупроқнинг қулай намлигини таъминланиши; ўғитларни тупроққа локаль киритиш имкониятининг мавжудлиги;

мураккаб рельефли жойларда қўллаш мумкинчилиги;

ҳосилдорликни 20–50 фоизга ортиши

Томчилатиб суғоришни сув ресурслари билан кам таъминланган қурғоқчил минтақаларда, бошқа суғориш усуларини қўллаш мумкин бўлмаган мураккаб рельефли йерларда, суғориш суви чучук ёки кам минераллашган ва сув ўтказувчанлиги юқори бўлган йенгил кумоқ, кумли шўрланмаган тупроқлар шароитларида қўллаш тавсия этилади.

Аэрозоль суғориш (айрим адабиётларда майда дисперс ёмғирлатиш ёки туман ҳолида суғориш деб юритилади) суғоришнинг энг янги усули бўлиб, қишлоқ хўжалиги экинлари учун қулай микроиқлимни вужудга келтиради.

Аэрозоль суғоришда ҳавони йерга яқин қатламининг нисбий намлиги оширилади, ўсимлик йер устки органларининг ҳарорати 6-12 градусга пасайтирилади. Бундай суғориш куннинг энг иссиқ вақтида ҳар бир-икки соатда қайта-қайта ўтказилиб турилади. Бир марта суғоришда гектар ҳисобига 0,8–1 м³ сув берилади. Аэрозоль суғоришда махсус курилмалар ёрдамида сув диаметри 400–600 ммк бўлган жуда майда томчиларга айлантдирилади. Қуруқ ҳаво ва иссиқ шамоллар бўлиб турадиган районлар, тупроқ намлиги ортиқча бўлган шароитларда боғ, резавор мевалар ва сабзавот, ем-хашак, техник экинларни суғоришда бу усулдан тез-тез ёки узлуксиз фойдаланиш юқори самара беради.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Хамидов М.Х., Маматалиев А.Б. “Ирригасия ва мелиорация” // Тошкент. ТИҚХММ. 2019.

2. Хамидов М.Х., Шукурлаев Х.И., Маматалиев А.Б. “Қишлоқ хо, жалиги гидротехника мелиорацияси” // Тошкент. Шарқ. 2008.

3. Хамидов М.Х., Шукурлаев Х.И., Лапасов Х.О. “Қишлоқ хо, жалик гидротехник мелиорацияси” фанидан амалий машг, улотларни бажариш бо, йича о, қув қо, лланма // Тошкент. 2014.

4. Рахимбаев Ф.М., Хамидов М.Х. “Қишлоқ хо, жалиги мелиорацияси” // Ташкент. Меҳнат. 1996.

5. Костяков А.Н. “Основи мелиорация” // М.: Сельхозгиз, 1960 г. - 604 стр.

6. Марков Е. “Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации” // М.: Колос, 1981 г. - 376 с.