

УДК: 631.675.2

БОҒДОРЧИЛИҚДА ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ҚЎЛЛАШ НАТИЖАЛАРИ

Матякубов Бахтияр Шамуратович, доцент, Муродов Отабек, Рўзимуродов Алишер,
магистрлар. Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти
Фазлиев Жамол, ассистент. Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш
мухандислари институтининг Бухоро филиали

Аннотация

Мақолада Республикадаги интенсив боғларни суғоришда қўлланиладиган томчилатиб суғориш технологияси тўғрисида сўз юритилади. Шу билан бир қаторда қишлоқ хўжалик экинларини суғоришда қўлланилишининг ижобий томонлари келтириб ўтилган, жумладан томчилатиб жорий қилинган экинларда сув сарфининг 20-80 фоизгача, минерал ўғитларни 50 фоизгача ҳамда ёқилғи мойлаш материалларини 30 фоизгача иқтисод қилиниши тўғрисида маълумотлар таҳлил қилинган ва амалга оширилган ишлар баён этилган.

Калит сўзлар: томчи, боғ, тупроқ, чекланган дала нам сизими, суғориш, технология, ҳосилдорлик.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ САДОВОДСТВО ТЕХНОЛОГИИ КАПЕЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы технология капельного орошения, используемая для орошения интенсивных садов в Республике. В то же время были проанализированы положительные аспекты использования сельскохозяйственных культур в орошении, в том числе даны информация об экономия воды 20-80% а также до 50% минеральных удобрений и горюче-смазочного материала до 30%.

Ключевые слова: капли, сады, почва, придельная полевая влагоёмкость, орошение, технология, урожайность.

RESULTS OF USING GARDENING DRIP IRRIGATION TECHNOLOGY

Annotation

The article deals with the issues of drip irrigation technology used for irrigation of intensive gardens in the Republic. At the same time, the positive aspects of the use of crops in irrigation were analyzed, including information on water savings of 20–80% and up to 50% of mineral fertilizers and fuel and lubricants up to 30%.

Keywords: drops, gardens, soil, field-related moisture capacity, irrigation, technology, yield.

Хозирги кунда сув манбаларидан олинаётган сув ресурсларининг 90 фоиздан ортиқ қисми қишлоқ хўжалигида фойдаланилади. Бу биринчи галда аҳолининг озик-овқат хавфсизлигини таъминлаш мақсадида қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришда ишлатилмоқда [1].

Сўнгги йилларда республикада аҳоли фаровонлиги мисли кўрилмаган ҳолда яхшиланиб бориб, унинг сони йилдан йилга ортиб бормоқда. Лекин, сув ресурслари чекланганлиги сабабли, аҳоли бошига тўғри келадиган сув ресурси йилдан-йилга камайиб бормоқда. Таҳлиллар шуни кўрсатиб турибдики йиллар ўтиши билан сувга бўлган эҳтиёж ортмоқда, шу сабабли ҳам бир томчи сувнинг қадрига етиб оқилона фойдаланишимиз зарур.

2017 йилнинг 27 ноябрида Ўзбекистон Республикаси Президентининг «2018-2019 йиллар даврида ирригацияни ривожлантириш ва суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш Давлат дастури тўғрисида»ги ПҚ–3405-сон қарори қабул қилинди.

Ушбу қарор билан 2018-2019 йиллар даврида республикамізда 22 минг гектар боғ-токзор ва бошқа экин майдонида томчилатиб суғориш, 26,6 минг гектар майдонда ғизани эгатга плёнка тўшаб суғориш, 83,0 минг гектар майдонда эса ғизани кичма эгилувчан қувурлар ёрдамида суғориш технологияларини жорий қилиш вазифалари юклатилган.

Томчилатиб суғориш тизими йсимликнинг сувга бўлган эҳтиёжига тенг миқдордаги сувни зарур муддатда унинг илдиз қатламига етказиб беришга мўлжалланган босимли суғориш тармоғидир.

Кўп йиллик олимларнинг маълумотларга асосан, бир центнер пахта ҳосили олиш учун томчилатиб суғориш тизимида эгат орқали суғоришга нисбатан 1,8-1,9 марта кам сув берилиши, томчилатиб суғориш орқали экиннинг илдиз тизими нормал шаклланади ва далани бир текисда намлашга эришилади. Дала қатор ораларига ишлов беришга сарфланадиган сарф-харажат қамаяди.

Томчилатиб суғоришнинг қуйидаги афзалликлари бор:

- тупроқда йсимлик учун зарур бўлган мақбул намликни ушлаб туришга эришилади.

- сув қуёш ёки шамол таъсирида буғланиши олди олинади.

- сув йсимлик илдиз тизимини намлантириш орқали, тупроқдаги намликни энг мақбул даражаси сақлаб туради.

- суғоришда томчилатиб суғориш усули қўлланилиши оқибатида йсимликларнинг йсиши, ривожланиши ва ҳосил бериши учун оптимал шароитлар яратилади.

- томчилатиб суғориш усулида экин турига қараб, 80 фоизгача сув тежалаяди.

- томчилатиб суғориш усулини дала шароитида ишлатиш орқали тупроқда қатқалоқ пайдо бўлмайди ва йсимликни ҳаво алмашинуви яхшиланади.

- культивация қилиш шарт эмаслиги.

- минерал йғитнинг суяк ҳолатда бериш мумкинлиги, 50 фоизгача иқтисод қилиниши.

- йсимлик озуқа моддалар билан яхши тўйиниши.

- томчилатиб суғоришда дала эмас, етиштирилаётган экиннинг суғорилиши;

- томчилатиб суғориш усулини қўллашнинг асосий тамойили бу юқорида таъкидлаганимиздек сув йсимликнинг фақат илдизига боради. Ўсимликларнинг йсишини бошқариш имконияти яратилади.

- бунда экинлар ҳосилдорлигини ошириш кўрсаткичи 15-30 фоизга етади.

- сувнинг ташламага чиқиб кетиши мутлоқ тугатилиб, фаол қатлам остига сизиб кетиш миқдори кескин қамайиши натижасида сувдан фойдаланиш коэффициенти 0,98 га қадар ортади.

- тупроқнинг табиий унумдорлигини тиклаш ва ошириш учун суғориш суви билан минерал йғитлар, микроэлементлар ва кимёвий мелиорантларни дозаланган миқдорда солишга эришилади.

Томчилатиб суғориш усулини боғдорчиликда қўллаш натижалари қуйидагилардан иборат:

далада бегона ўт кам йсади;

бегона ўтга қарши тадбирлар ҳаражатлари қамаяди;

техникани далага кириб чиқиши шарт эмас, маблағ тежалаяди.

Кўп йиллик илмий тадқиқот ишларини таълил қилиш орқали томчилатиб суғориш технология жорий қилинганда экин турларидан олинган ҳосилдорликни қуйидагича тавсифлаш мумкин:

Пахта - 50-55 ц/га

Маккажўхори - 120-130 т/га (кўк поя)

Маккажўхори - 25-32 т/га (дон)

Помидор - 130-140 т/га (очиқ ерда)

Помидор - 500 т/га гача (иссиқхонада)

Ўзум - 5,0 т/га

Олма - 60 т/га

Картошка - 45 т/га эришилади [2].

Томчилатиб суғоришнинг асосий камчиликлари қуйидагилардан иборат:

- томизгичларнинг сувдаги туз чўкмалари ва лойқа зарралари билан тўқилиб қолиши;

- томчилатиб суғориш тизимини қуриш катта капитал маблағ талаб қилиши;

- ҳайдаладиган экин майдонларида томчилатиб суғориш тизимини ҳар йили йиғиштириб олиш зарурлиги;

- тизимни шўрланган ерларда қўллаб бўлмаслиги;

- тизимни қўллаш учун катта маблағ талаб қилиниши ва бошқалар.

Томчилатиб суғориш технологиясини ишлаб чиқаришда жорий қилишдан асосий мақсад, сув ресурсларини тежаш ва тупроқда экин учун зарур бўлган намликни яратиш, сув экин илдиз

тизими жойлашган қисмга бериш ва экин учун хаво-сув-озуқа-туз тартиботини яратишдан иборат. Бу усулни қйллаш орқали суғориш режимини йсимликнинг сувга бйлган талабига мос бйлиши таъминланади. Ўсимликка ртиқча сув берилмайди, тупроқдан сув кам буғланиши билан бир қаторда сув дала бййлаб тарқалиб кетмайди.

Томчилатиб суғорилганда бошқа суғориш усулларига нисбатан экин ва тупроқ турига қараб 20 % дан 80 % гача сув тежалади, томчилатиб суғорилганда моддий ресурслар сарфи ва қйл меҳнати камаяди, йғит сув билан бирга берилганлиги боис, йғитлаш учун техника ишлатилмайди. Натижада ёнилғи мойлаш материаллари тежалади.

ТИҚХММИ Бухоро филиалида йкув – илмий марказида 3 гектар майдонда интенсив боғларни томчилатиб суғориш технологиясини лойқа оқар сув билан суғоришни тажрибада амалга оширдик. Суғоришда йрнатилган томчилатиб суғориш қурилмасидаги насос каналдан, яъни лойқа сувдан тйғридан – тйғри олиниб, тиндирилмасдан суғоришда фойдаландик. Ҳозирга қадар томчилатиб суғориш усули фақат тоза тиндирилган сувдан фойдаланиб суғориш ишлари олиб борилаётганлигини ҳисобга олсак, лойқа сув билан тйғридан – тйғри томчилатиб суғориш ишларини бажариш амалиётда биринчи маротаба амалга оширилмоқда. Тажрибалар давомида сув миқдори 40 % га иқтисод қилинди, агар оддий усулда суғорганимизда сув сарфи 4200 м³/га ни ташкил қилган бйлса, томчилатиб суғорилганда сув сарфи 2500 м³/га тенг бйлди. Минерал йғитлар одатдагига нисбатан 50 % иқтисод қилинди. Тажриба даласида вегетация мавсуми бошида сизот сувларининг йртача сатҳи 194-198 см ни ташкил қилган бйлса, вегетация даврининг йрталарида яъни июл ва август ойларида сизот сувларининг сатҳи 185-187 см атрофида бйлди. Тупроқнинг ҳажмий оғирлиги ҳайдаладиган 0-30 см қатламда 1,31 г/см³ ни, ҳайдов ости (30-50 см) қатламда 1,39 г/см³ ва 0-100 см қатламда 1,40 г/см³ ташкил қилди. Тупроғининг чекланган дала нам сиғими бййича олинган натижаларга кйра, тупроқнинг 0-50 см қатламида тупроқ массасига нисбатан 19,5 % ташкил қилган бйлса, тупроқнинг 0-100 см қатламида чекланган дала нам сиғими қуруқ тупроқ оғирлигига нисбатан 19,8 % ни ташкил этди. Томчилатиб суғорганда сув бериш 10 марта амалга оширилди, суғориш меъёрлари гектарига 240-260 м³ сув қййиб суғорилди, мавсумий суғориш меъёрлари ҳаммаси бйлиб, 2500 м³/га ни ташкил қилди ёки назорат вариантыдагига нисбатан 1700 м³/га кам миқдорда сув сарфланди. Тупроқнинг шйрланиши бййича олинган маълумотларга асосан, тажриба даласи тупроғининг ҳайдалма (0-30 см) қатламида вегетация мавсуми бошида хлор-иони 0,025 % ни ва вегетация охирида 0,014 % ни ташкил қилди. 0-100 см қатламда мос равишда 0,021 % ни ва 0,012 % ни ташкил қилди. Ҳайдалма қатламда вегетация мавсуми бошида қуруқ қолдиқ 0,526 % ни ташкил қилган бйлса, вегетация охирида 0,297 % ни ташкил қилди. Тупроқнинг фаол қатламида мос равишда 0,479 % ни ва 0,282 % ни ташкил қилди ҳамда мавсумий туз тйпланиш коэффиценти ҳайдалма қатламда хлор-иони бййича 1,79 ни, қуруқ қолдиқ бййича 1,77 ни ташкил қилиб, 0-100 см қатламда мос равишда 1,76 ни, 1,70 га тенг бйлди. Олиб борилган тажриба қузатувлари ва лаборатория таҳлиллари натижаларининг таҳлилларига асосан қуйдагича хулоса қилиш мумкин. Томчилатиб суғориш усулини қйллаш ва бу усулда тупроқнинг суғоришдан олдинги намлигини ЧДНС га нисбатан 70-80-60 % ушлаб туриб, 240-260 м³/га суғориш меъёрлари ҳамда 2500 м³/га мавсумий суғориш меъёрлари билан суғориш тавсия қилинади. Тупроқни ҳайдалма қатламини бирмунча юмшоқ ҳолда сақлаб туради. Далада сувнинг оқова ва фильтрация учун ййқотишларга ййл қййилмайди, турли нишабли ерда ҳам тупроқни бир хил намлаштиришини таъминлайди. Суғоришни кам меъёрларида қйллаганда ҳам кйчатни йсиши ва ривожланиши жадаллашади.

Сув ресурсларига бйлган талабнинг ошиб бориши, қутиладиган сув танқислигини салбий оқибатларини юмшатиш, экин турларидан юқори ҳосил олиш ва озиқ-овқат дастурларини бажариш мақсадида ҳозирги кунга келиб сув ресурсларидан самарали ва оқилона фойдаланишни давр тақозо қилмоқда. Айниқса, сув ресурсларисиз қйшлоқ хйжалиги ривожлана олмаслигини инобатга олган ҳолда, сувни кам сарфлаган ҳолда деҳқончиликдан юқори ҳосил олиш борасида асрлар давомида изланишлар олиб борилган. Ҳозирги кунга келиб, олимларимиз томонидан кйп йиллардан буён сув ресурсларини тежаш орқали суғоришнинг янги илғор технологияларини яратиш борасида бир қатор изланишлар олиб борилиб, амалиётда қйллаш натижасида юқори натижаларга эришилаётганлигига гувоҳ бйлинмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Аму-Бухоро ИТХБ маълумотлари.
2. Ҳамидов М.Ҳ., Шукурллаев Х.И., Маматалиев А.Б. —Қишлоқ хўжалиги гидротехника мелиорацияси. Шарқ, Тошкент-2008.
3. Раҳимбоев Ф.М., Шукуруллаев Х.И. ва бошқалар. —Қишлоқ хўжалигида суғориш мелиорацияси Тошкент. —Меҳнат 1994 й.
4. Капельное орошение, /<http://www.drip.agrodepartament.ru>.
5. Капельное орошение. /<http://www.yug-poliv.ru>.