

УЎТ: 631.675.2

БОҒДОРЧИЛИКДА ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ҚЎЛЛАШ НАТИЖАЛАРИ

Матяқубов 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 сифими, 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, предельная 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 озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш мақсадида қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришда ишлатилмоқда [1].

Сўнги 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. Тахлиллар шуни кўрсатиб турубдики 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 республикада 22 минг гектар боғ-токзор ва бошқа экин майдонида томчилатиб суғориш, 26,6 минг гектар майдонда ғўзани эгатга плёнка тўшаб суғориш, 83,0 минг гектар майдонда эса ғўзани кўчма эгилувчан қувурлар ёрдамида суғориш технологияларини жорий қилиш вазифалари юклатилган.

Томчилатиб суғориш тизими ўсимликнинг 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 катор ораларига ишлов беришга сарфланадиган сарф-харажат камаяди.

Томчилатиб суғоришнинг қуйидаги афзалликлари бор:

- тупрокда ўсимлик учун зарур бўлган макбул намликни ушлаб туришга эришилади.
 - сув қуёш ёки шамол таъсирида буғланиши олди олинади.
 - сув ўсимлик илдиз тизимини намлантириш орқали, тупрокдаги намликни энг макбул даражаси сақлаб туради.
 - суғоришда томчилатиб суғориш усули қўлланилиши оқибатида ўсимликларнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосил бериши учун оптимал шароитлар яратилади.
 - томчилатиб суғориш усулида экин турига қараб, 80 фоизгача сув тежалади.
 - томчилатиб суғориш усулини дала шароитида ишлатиш орқали тупрокда қатқалоқ пайдо бўлмайди ва ўсимликни хаво алмашинуви яхшиланади.
 - культивация қилиш шарт эмаслиги.
 - минерал ўғитнинг суюқ ҳолатда бериш мумкинлиги, 50 фоизгача иқтисод қилиниши.
 - ўсимлик озуқа моддалар билан яхши тўйиниши.
 - томчилатиб суғоришда дала эмас, етиштирилаётган экиннинг суғорилиши;
 - томчилатиб суғориш усулини қўллашнинг асосий тамойили бу юқорида таъкидлаганимиздек сув ўсимликнинг фақат илдизига боради. Ўсимликларнинг ўсишини 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 камайиши натижасида сувдан фойдаланиш коэффициенти 0,98 га қадар ортади.
 - тупрокнинг табиий унумдорлигини тиклаш ва ошириш учун суғориш суви билан минерал ўғитлар, микроэлементлар ва кимёвий мелиорантларни дозаланган миқдорда солишга эришилади.
- Томчилатиб суғориш усулини боғдорчиликда қўллаш натижалари қуйидагилардан иборат:

далада бегона ўт кам ўсади;

бегона ўтга қарши тадбирлар ҳаражатлари камаяди;

техникани далага кириб чиқиши шарт эмас, маблағ тежалади.

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)

Узум - 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 тикилиб 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 тупрқда 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 қўллаш орқали суғориш режимини ўсимликнинг сувга бўлган талабига мос бўлиши таъминланади. Ўсимликка ртқча сув берилмайди, тупроқдан сув кам буғланиши билан бир қаторда сув дала бўйлаб тарқалиб кетмайди.

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

ТИҚХММИ Бухоро филиалида ўқув – илмий марказида 3 гектар майдонда интенсив боғларни томчилатиб суғориш технологиясини лойқа оқар сув билан суғоришни тажрибада амалга оширдик. Суғоришда ўрнатилган томчилатиб суғориш қурилмасидаги насос каналдан, яъни лойқа сувдан тўғридан – тўғри олиниб, тиндирилмасдан суғоришда фойдаландик. Ҳозирга қадар томчилатиб суғориш усули фақат тоза тиндирилган сувдан фойдаланиб суғориш ишлари олиб борилаётганлигини ҳисобга олсак, лойқа сув билан тўғридан – тўғри 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 бўлса, томчилатиб суғорилганда сув сарфи 2500 м³/га тенг бўлди. Минерал ўғитлар одатдагига нисбатан 50 % иқтисод қилинди. Тажриба даласида вегетация мавсуми бошида сизот сувларининг ўртача сатҳи 194-198 см ни ташкил қилган бўлса, вегетация

даврининг ўрталарида яъни июл ва август ойларида сизот сувларининг сатҳи 185-187 см атрофида бўлди.

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. Тупроқнинг чекланган дала нам сиғими бўйича олинган натижаларга кўра, тупроқнинг 0-50 см қатламида тупроқ массасига нисбатан 19,5 % ташкил қилган бўлса, 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 қўйиб суғорилди, мавсумий суғориш меъёрлари ҳаммаси бўлиб, 2500 м³ /га ни ташкил қилди ёки назорат вариантыдагига нисбатан 1700 м³ /га кам миқдорда сув сарфланди. Тупроқнинг шўрланиши бўйича олинган маълумотларга асосан, тажриба даласи тупроқнинг 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 бўлса, вегетация охирида 0,297 % ни ташкил қилди. Тупроқнинг фаол қатламида мос равишда 0,479 % ни ва 0,282 % ни ташкил қилди ҳамда мавсумий туз тўпланиш коэффиценти ҳайдалма қатламда хлор-иони бўйича 1,79 ни, қуруқ қолдиқ бўйича 1,77 ни ташкил қилиб, 0-100 см қатламда мос равишда 1,76 ни, 1,70 га тенг бўлди.

Олиб борилган тажриба кузатувлари ва лаборатория таҳлиллари натижаларининг таҳлилларига асосан қуйдагича хулоса қилиш мумкин. Томчилатиб суғориш усулини қўллаш 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 йўқотишларга йўл қўйилмайди, турли нишабли ерда ҳам тупроқни бир хил намлаштиришини таъминлайди. Суғоришни кам меъёрларида қўллаганда ҳам кўчатни ўсиши ва ривожланиши жадаллашади.

Сув ресурсларига бўлган талабнинг ошиб бориши, кутиладиган 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 қишлоқ хўжалиги ривожлана олмаслигини инобатга олган ҳолда, сувни кам сарфлаган ҳолда деҳқончиликдан юқори ҳосил олиш борасида асрлар давомида изланишлар олиб борилган. Ҳозирги кунга келиб, олимларимиз томонидан кўп йиллардан буён сув ресурсларини тежаш орқали суғоришнинг янги илғор технологияларини яратиш борасида бир қатор изланишлар олиб борилиб, амалиётда қўллаш натижасида юқори натижаларга эришилаётганлигига гувоҳ бўлинмоқда.

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>.