



IMPORTANCE OF DRIP IRRIGATION FOR GARDENS

Kenjayev Doniyor Shavkat o'g'li, Hoshimov Abdullo Abdunazarovich,

Xolmurodov Nurmuhammad Danaboy o'g'li

Masters of the Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural

Mechanization Engineers

<https://doi.org/10.5281/zenodo.5003644>

ARTICLE INFO

Received: 05th June 2021

Accepted: 10th June 2021

Online: 15th June 2021

KEY WORDS

Bucket, soil, resource saving, technology, softening, bullet, area, device, scheme, aggregate speed, machining, diameter, radius of curvature, grinding quality, grinding.

ABSTRACT

The article describes the technological processes of selection of the type of leveling and leveling methods, based on the height of the irregularities in the organization and selection of current and basic leveling of irrigated crops and the conditions of leveling.

БОҒЛАРНИ ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШНИНГ АҲАМИЯТИ

Кенжаев Дониёр Шавкат ўғли, Ҳошимов Абдулло Абдуназарович, Холмуродов

Нурмуҳаммад Данабой ўғли

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти магистрантлари

MAQOLA TARIXI

Qabul qilindi: 05-iyun 2021

Ma'qullandi: 10-iyun 2021

Chop etildi: 15-iyun 2021

KALIT SO'ZLAR

боғ, тупроқ, сув танқислиги, томчилатиб суғориш, суғориш меъёри, мавсумий суғориш меъёри, ҳосилдорлик, сув тежамкор технология, суғориш.

ANNOTATSIYA

Ушбу мақолада ўтказилган тажрибалар асосида боғларни томчилатиб суғоришнинг аҳамияти, томчилатиб суғоришнинг афзалликлари, томчилатиб суғоришда тавсия этилган суғориш тартиблари ҳамда вилоятлар кесимида боғларни томчилатиб суғориш меъёрларининг таҳлили келтирилган.

Кириш. Бугунги кунда республикамиздаги сув ресурсларининг

етишмаслиги ва суғориладиган майдонларга ўз вақтида етказиб олиб



борилмаётганлиги, сув тежамкор суғориш технологияларига бўлган эътиборни талаб даражасида эмаслиги, доимий равишда ер устидан суғориш натижасида суғориш даласи яъни эгат узунлиги бўйича тенг намланмаслиги экин ҳосилдорлигини камайишига, шунингдек, бир қатор муаммоларни келтириб чиқараётганлиги ҳеч кимга сир эмас. Шунинг натижасида сизот сувлари сатҳининг кўтарилиши ва суғориладиган ерларнинг шўрланиш ҳолати ҳам айрим вилоятларда кузатилишига сабаб бўлмоқда.

Юқорида келтирилган муаммоларни олдини олиш ҳамда мавжуд сув ресурсларидан самарали фойдаланиш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017-йил 7-февралдаги ПФ-4947-сонли фармони билан тасдиқланган “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси”, ҳамда 2019-йил 9-октябрдаги “Сув ресурсларини бошқариш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПҚ-4486-сонли қарорига биноан, суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усулларни, сув тежамкор суғориш технологияларини жорий этиш, энг аввало, сув ва ресурсларни тежайдиган замонавий агротехнологияларни жорий этиш масалалари асосий вазифалардан қилиб белгиланган[1,2,3,4].

Ишнинг долзарблиги. Вазирлар Маҳкамасининг 2013 йил 21 июндаги «Томчилатиб суғориш тизимини ва сувни тежайдиган бошқа суғориш

технологияларини жорий этиш ва молиялаштиришни самарали ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори қабул қилинди. Ҳозирги сув танқислиги шароитида қишлоқ хўжалиги экинларини сув тежамкор суғориш техникаларидан фойдаланган ҳолда суғориш орқали сувни тежаш, тупроқни муҳофаза қилиш ва экинлардан юқори ҳосил олишдир.

Ҳозирги аҳоли сони ортиб бораётган бир даврда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш энг муҳим масала ҳисобланади. Бизга маълумки, Ўзбекистон арид минтақада жойлашганлиги сабабли суғориладиган майдонларда қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда сунъий намлатиш яъни суғориш орқали етиштирилади. Сўнги йилларда глобал иқлим ўзгариши кузатилаётган даврда сув танқислиги муаммосининг вужудга келиши Ўзбекистонда сув тежамкор суғориш технологияларидан кенг фойдаланишни тақозо этмоқда. Бу борада юртимизда бир қатор ишлар амалга оширилмоқда. Экспортбоп маҳсулот етиштиришда асосий ўрин эгаллайдиган боғдорчиликда ҳам томчилатиб суғориш технологиясини қўллашга катта эътибор берилмоқда.

Томчилатиб суғоришнинг афзалликлари:

–тупроқдаги намликни оптимал даражада ушлаб турар экан, бу суғориш усули сувнинг қуёш ва шамолда буғланиб кетишини камайтиради.

–сув кераксиз жойдаги тупроқни, яъни ариқ ораларини ҳам намлантириш учун сарфланмайди ва илдиз атрофида намликнинг энг мақбул даражаси сақлаб қолинади.

–суғоришнинг мазкур усулидан фойдаланилганда, ўсимликларнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосил бериши учун оптимал шароитлар яратилади.



–томчилатиб суғориш усулида экин турига қараб, 20%дан 80%гача сув тежалади.

Энг муҳими, томчилатиб суғорилганда тупроқ қотмайди. Натижада қўлмеҳнатига, культивация қилишга ҳам ҳожат қолмайди.

–минерал ўғитнинг эритилган ҳолда берилиши эвазига эса унинг самарадорлиги бир неча баробарга ортиб, 50%гача иқтисод қилишга эришилади ҳамда ўсимлик озуқа моддалар билан яхши тўйинади.

–ушбу усулда суғоришнинг асосий принципи шундан иборатки, сув ўсимликнинг фақат илдизига боради. Сув ва ўғитлар бериш тартибини бошқариш ўсимликларнинг ўсишини тезлаштириш ёки секинлаштириш имконини беради.

–бунда экинлар ҳосилдорлигини ошириш кўрсаткичи 15-30%га етади.

–сувнинг ташламага чиқиб кетиши мутлоқ тугатилиб, фаол қатлам остига сизиб

кетиш миқдори кескин камайиши натижасида сувдан фойдаланиш коэффициенти 0,98 га қадар ортади.

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

Томчилатиб суғоришнинг камчиликлари:

–томизгичларнинг сувдаги туз чўкмалари ва лойқа зарралари билан тикилиб қолиши;

–томчилатиб суғориш тизиимни қуриш катта капитал маблағ талаб қилиши; 86

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

–тизимни шўрланган ерларда қўллаб бўлмадлиги;[5]

С.Маматов ўзининг “Мевали дарахтларни томчилатиб суғориш режими бўйича тавсиялар” китобида ҳам бу борада қилинган тажрибалар асосида қуйидаги тавсияларни келтириб ўтган. Олма дарахтларининг суғориш коэффициенти (Кс) сув буғланиши (йил фасли бўйича ўзгаради) даражасига асосан белгиланади. Олма дарахтларининг мавсумий суғориш меъёри мавсумий ёғинлар миқдорига боғлиқ равишда 2500-4000 м³/га оралиғида ўзгаради. Олма дарахтларини суғориш даври баҳор ҳавосининг қуруқ ёки сернамлиги, дала тупроғининг намлигига боғлиқ равишда бошланади. Олма дарахтларини парваришлаш жараёнида меъёридан ортиқ сув берилиши дарахт япроқларининг тўкилишига сабаб бўлади. Айниқса, гуллаш ва ғўра тугиш даврида берилган ортиқча сув меваларнинг ривожланиши ва ўсишига салбий таъсир қилади, ҳосилдорликнинг камайишига сабаб бўлади. Олма боғларини суғориш учун аввалдан эгатлаб суғориш усули қўлланиб келинаётган бўлсада, энг самарали суғориш усули сифатида томчилатиб суғориш усулини қўллаш тавсия қилинади. Иқлим шароитлари иссиқ бўлган минтақаларда микроиқлим шароитларини юзага келтириш учун ёмғирлатиб суғориш усулини қўллаш ҳам тавсия қилинади ва яхши самара беради.

Олма боғларини томчилатиб суғорилганда ҳар бир дарахт қаторига бир суғориш шланги ва ҳар бир (ёш)



дарахт ёнига 1 ёки 2 тадан томизгич ўрнатиш тавсия қилинади. Иккитадан томизгич ўрнатилганда, улар орасидаги масофа 0,6 – 1,0 метрни (дарахт танасидан узоқлиги 0,3 – 0,6 метр) ташкил қилиши лозим. Томизгичларнинг сув сарфи одатда тупроқнинг сув ўтказиш қобилиятига боғлиқ равишда танланади. Томизгич сув сарфи 2-4 л/соат бўлган вариантлар энг маъқул саналади. Суғоришлар орасидаги муддат ҳам тупроқ туридан келиб чиқиб белгиланади ва Ўзбекистоннинг иссиқ иқлим шароитида суғоришни узоғи билан ҳар 2-3 кунда ўтказиш тавсия қилинади.

Ўрик дархтлари ўзининг асосий ўсuv даврида турли стресс ҳолатларга чидамли саналсади, бироқ улар ўсuv даврининг бошланғич (эрта баҳорги куртаклаш, гуллаш ва мева тугиш) босқичларида зарур миқдордаги сувни олишлари лозим саналади. Чунки бу даврда улар жуда тез ривожланадилар.

Яна бир критик босқич ҳосил пишиб етилишидан олдин бошланади. Бу даврда мевалар тез етилади, дарахтлар эса суғориш тўлиқ бўлишини талаб қилади. Ҳосил териб олинганидан кейин ҳам тўлиқ суғориш талаб этилади. Мевалар тугилгандан то пиша бошлайдиган давргача суғоришни камайтирилган миқдорларда ўтказса ҳам бўлади.

Ўрик дарахтлари қаторлари орасидаги масофа катта бўлганлиги учун одатда бир қаторга иккитадан томчилатиб суғориш шлангини ётқизиш тавсия қилинади. Томчизгичлар орасидаги масофа 0,5 метрни, бир томизгичнинг сув сарфи эса тупроқ турига қараб 1,5-2,5 л/соат бўлиши тавсия қилинади. Амалиётда ўрик

дарахтларининг икки тарафидан томизгичлар ўрнатиш (дарахтдан 0,25-0,5 м масофада) мумкинлиги тадқиқотчилар томонидан тасдиқланган. Бунда томизгичларнинг сув сарфи 2-4 л/соат бўлиши мумкин.[6]

Куйидаги жадвалдан кўришимиз мумкинки, олма дарахти ўрик ва шафтоли дарахтларига нисбатан кўпроқ сув талаб қилади. Ўртача ҳисобда олма дарахтига ўрик ва шафтоли дарахтига нисбатан 5% миқдорда кўп сув берилади. Шунинг учун суғоришлар сони ҳам олма боғларида ўрик ва шафтолига нисбатан 5 % га кўп бўлади. Масалан, Фарғонада олманинг мавсумий суғориш меъёри 2632 м³/га, суғоришлар сони 88 та. Ўрик ва шафтолининг мавсумий суғориш меъёри эса 2508 м³/га, суғоришлар сони 84 та. Бундан ташқари Ўзбекистон ҳудудида энг катта суғориш меъёри Бухоро вилоятига тўғри келиши кузатилган. Бухоро вилоятида олманинг суғориш меъёри 2983 м³/га, ўрик ва шафтолиники эса 2842 м³/га сув берилади.

Хулоса. Ўтказилган тажрибалар асосида олимлар боғларни томчилатиб суғориш бўйича куйидаги тавсияларни беришган. Республика бўйича ўртача олма боғлари мавсумий суғориш меъёри 2700 м³/га, суғоришлар сонини 90 та, суғориш меъёрини 30 м³/га қилиб белгилаш мақсадга мувофиқ. Ўрик ва шафтоли боғларини эса олма боғларига нисбатан 5 % га камроқ, яъни мавсумий суғориш меъёрини 2570 м³/га, суғоришлар сонини 86 та, суғориш меъёрини 30 м³/га қилиб белгилашни тавсия қилишган.



Ўзбекистон шароитида мевали дарахтларни томчилатиб суғориш меъёри ва сонини адабиётларда берилган тавсиялар асосида ҳисоблаш натижалари

№	Вилоятлар	Метеостанция номи	Вегетация давридаги потенциал эвапотранспирация миқдори, мм	Вегетация давридаги буғланиш миқдори, мм		Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га		Мавсум давомидаги суғоришлар сони	
				Олма	Ўрик ва шафтоли	Олма	Ўрик ва шафтоли	Олма	Ўрик ва шафтоли
1	Қорақалпоғистон	Нукус	1054	816	778	2612	2491	87	83
2	Андижон	Андижон	1057	812	774	2598	2478	87	83
3	Бухоро	Бухоро	1195	932	888	2983	2842	99	95
4	Жиззах	Жиззах	1073	833	794	2667	2541	89	85
5	Қашқадарё	Қарши	1125	842	804	2695	2571	90	86
6	Навоий	Навоий	1072	833	794	2667	2540	89	85
7	Наманган	Наманган	1088	843	804	2698	2571	90	86
8	Самарқанд	Самарқанд	1073	833	794	2667	2541	89	85
9	Сирдарё	Сирдарё	1071	836	796	2675	2548	89	85
10	Сурхондарё	Термиз	1178	899	858	2878	2745	96	92
11	Тошкент	Тошкент	1070	835	796	2672	2545	89	85
12	Фарғона	Фарғона	1058	823	784	2632	2508	88	84
13	Хоразм	Ургенч	1055	816	778	2613	2491	87	83
Мамлакат бўйича ўртача			1090	843	803	2697	2570	90	86

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Мирзиёев Шавкат Миромоновичнинг 2017 йил 7 февралдаги “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси” ПФ-4947-сонли фармони.
2. Ўзбекистон Республикаси Президенти Мирзиёев Шавкат Миромоновичнинг 2017 йил 27 ноябрдаги «2018-2019 йиллар даврида ирригацияни ривожлантириш ва суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш Давлат дастури» тўғрисидаги ПҚ-3405 сонли қарори.
3. Ўзбекистон Республикаси Президенти Мирзиёев Шавкат Миромоновичнинг 2019 йил 17 июндаги “Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари” тўғрисидаги ПФ-5742-сон Фармони
4. Ўзбекистон Республикаси Президенти Мирзиёев Шавкат Миромоновичнинг 2019 йил 25 октябрдаги “Қишлоқ хўжалигида сув тежовчи технологияларни жорий этишни рағбатлантириш механизмларини кенгайтириш чора-тадбирлари” тўғрисидаги ПҚ-



4499-сонли қарори.

5. Маматов С.А. Томчилатиб суғориш тизими (тарихи, тавсифи, афзалликлари, элементлари, лойиҳалаш, қуриш ва ишга тушириш). Тошкент. Меҳридарё МЧЖ. 2012. 80 б.

6. Маматов С.А. “Мевали дарахтларни томчилатиб суғориш режими бўйича тавсиялар” Тошкент-2015