

Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги

**СУВ РЕСУРСЛАРИНИ ХИСОБГА ОЛИШ, ОҚИЛОНА  
БОШҚАРИШ, УЛАРНИ ИҚТИСОД ҚИЛИШ ВА САМАРАЛИ  
ФЙДАЛАНИШ МАСАЛАЛАРИ БЎЙИЧА РЕСПУБЛИКА  
КЕНГАШИ**

Тошкент ирригация ва мелиорация институти  
**ИРРИГАЦИЯ ВА СУВ МУАММОЛАРИ ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТ  
ИНСТИТУТИ**

**Меваги дарахтларни томчилатиб  
суғориш режими бўйича  
ТАВСИЯЛАР**



**Мевали дарахтларни томчилатиб суғориш режими бўйича тавсиялар.** Маматов С.А. ва бошқалар / Тошкент, 2015 - 24 б.

Қўлланмада Ўзбекистон шароитида кўп тарқалган олма, ўрик ва шафтоли каби дарахтларни етиштириш, уларни парваришлашнинг ўзига хос жиҳатлари, мевали дарахтларни томчилатиб суғориш тартиби, хусусан суғориш меъёрлари ва суғоришлар муддатлари бўйича тавсиялар ёритилган.

Қўлланма Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг “Сув ресурсларини ҳисобга олиш, оқилona бошқариш, уларни иқтисод қилиш ва самарали фойдаланиш масалалари бўйича Республика кенгаши” томонидан 26/2014 шартнома доирасида молиялаштирилиши асосида ТИМИ қошидаги Ирригация ва сув муаммолари илмий тадқиқот институти томонидан бажарилган “Мевали дарахтларни томчилатиб суғориш режими бўйича илмий асосланган тавсиялар ишлаб чиқиш ва уларни фермерларга етказиш” мавзусидаги тадқиқот ишининг натижаси сифатида тайёрланган.

Қўлланма қишлоқ ва сув хўжалиги соҳалари мутахассислари, мевали дарахтларни етиштиришга ихтисослаштирилган фермер ва деҳқон хўжаликлари, шунингдек соҳа йўналишида таҳсил олаётган талабалар ва муаммо билан қизиқувчилар учун мўлжалланган.

Тузувчилар

*Маматов С.А. - ИСМИТИ Суғориш технологиялари ва техникаси  
лабораторияси мудури*

*Абдуллаев Ф.Ф. – кичик илмий ходим*

*Ибрагимов Ф.И. – кичик илмий ходим*

*Гаффаров С.Ф. - етакчи инженер*

© Сув ресурсларини ҳисобга олиш, оқилona бошқариш, уларни иқтисод қилиш ва самарали фойдаланиш масалалари бўйича Республика кенгаши, 2015 йил

## **Ўзбекистон шароитида етиштириладиган асосий мевали дарахтлар**

Ўзбекистон шароитида етиштириладиган мевали дарахтларнинг тури жуда кўп бўлганлиги учун уларнинг орасидан энг кўп тарқалган учта тури – олма, ўрик ва шафтоли дарахтлари танлаб олинди. Тадқиқот доирасида олма, ўрик ва шафтоли дарахтларини етиштириш ва уларни томчилатиб суғориш бўйича тўпланган маълумотлар умумлаштирилди ва мазкур мевали дарахтлари учун томчилатиб суғориш режими бўйича тавсиялар ишлаб чиқилди.

### **1 Олма боғларини парваришлаш ва томчилатиб суғориш**

Олма (*Malus domestica*) – кўп йиллик (30-100 лет), барг ташловчи мевали дарахт. Ватани Марказий Осиё. Бўйи 3-6 м дан 10-14 метргача етади. Илдизи 1 м чуқурликкача ётади, айрим илдизлари 2,5 м гача етади.

Олма дарахтларини (бўйига қараб) баланд ўсадиган, пакана, ярим пакана ва устунлар кўринишидаги навлари етиштирилади. Баланд ўсадиган дарахтлари бир йилда ўртача 40–60 кг мева берса, пакана турлари 10–15 кг, устун кўринишида ўсадиганлари – 5–6 кг мева беради.

Ҳозирги кунда олма дарахтларининг 10 мингдан ортиқ нави мавжуд бўлиб, улар ёзги (эртапишар), кузги (ўртапишар) ва қишки (кечпишар) навларга ажратилади.

Ўзбекистон шароитида олманинг Оқ олма ва Апорт (ёзги), Шафран ва Апорт (кузги), Розмарин, Ренет-Симиренко, Бойкен, Голден Делишес ва Джонаголд (кечки) навлари энг кенг тарқалган навлар саналади.



1-расм - Интенсив олма боғи ва унинг мевалари

## **Олма дарахтларининг ўсиш шароитлари ва даври**

Олма дарахтлари қарийб барча иқлим шароитларига мослаша олади. Олма дархтлари кундузи иссиқ, кечаси салқин бўлган шароитларда жуда яхши ривожланади ва - 40oC совуққача чидай олади.

Олма бошқа мевали дарахтларга нисбатан кеч гуллагани боис унча совуқ урмайди.

Ўзбекистон шароитида олма дарахтлари одатда апрел ойида тўлиқ гуллаб бўлади. Олма дарахтларида ҳужайралар бўлиниши жараёни меваси тугилганидан уч ҳафтагача муддатда давом этади. Мевалари августнинг охири – сентябрнинг ўрталаригача ривожланади. Меваларнинг ривожланиши даврида доимо зарур намлик ва озуқа моддаларни бирдай талаб қилиб туради. Олма дархтларидан етарли миқдордаги ва яхши сифатдаги ҳосилни олиш учун ўсув даврида парвариш узлуксиз бўлиши лозим.

Олма боғлари ғоваклиги ўртача, сув ўтказувчанлиги яхши ва рН кўрсаткичи 6,5 атрофида бўлган тупроқли майдонларда яхши ривожланади.

Олма дарахти ботқоқланган ва ўта қуруқ тупроқларни хуш кўрмайди, уларни грунт сувлари сатҳи (ер юзасидан) 2,5 м дан юқорида бўлган майдонларга экиш тавсия қилинмайди. Бироқ олманинг пакана навларини илдизлари ер юзасига яқин жойлашганлиги учун уларни грунт сувлари сатҳи (ер юзасидан) 1,5 м гача бўлган майдонларга ҳам экиш мумкин.

## **Олма кўчатларини экиш ва уларни парвариш**

Олма ниҳоллари аввал кўчатхоналарда етиштирилади ва кейинчалик кўчатлар эрта баҳорда очиқ майдонларга кўчириб ўтказилади. Кўчатларнинг илдизи очиқ ҳолда экилади. Кўчатларни кўчириб ўтказишгача одатда икки йил вақт сарфланади.

Олманинг ўртача бўйли навлари кўчатлари 1 гектар майдонга 320-650 донадан, ярим пакана навлари кўчатлари гектарига 1000 – 1500 донадан, пакана навлари кўчатлари 3300 донагача (3x1 схемада) экилади.

Дарахт новдаларини кесиш эрта баҳорда амалга оширилади. Олманинг қизил навлари меваларига қуёш нурлари яхшироқ тушуши учун уларнинг пишишидан бир ой олдин новдаларини кесиш мумкин. Дарахтлар зич ҳолда экилган боғларда доимий равишда бачки новдалари олиб ташланади.

Олма кўчатларини экишдан олдин ерга 200-300 кг/га миқдорда азот (N), 400-600 кг/га миқдорда калий ( $K_2O$ ) ўғитларини солиб ишлов берилади. Кўчатлар ўсиб катта бўлгани сайин уларга бериладиган минерал ўғитларнинг миқдорини ҳам кўпайтириб борилади. Бунда ёш дарахтларга (1-4 йиллик) йилига 90 кг/га азотли (N), 30 кг/га фосфорли ( $P_2O_5$ ), 120 кг/га калийли ( $K_2O$ ), катта ёшдаги дарахтларга йилига 100 кг/га азотли (N), 60 кг/га фосфорли ( $P_2O_5$ ), 180 кг/га калийли ( $K_2O$ ) ўғитлар бериш тавсия қилинади.

Олма дарахтларида олма паршаси (қўтир), оқ қиров, меваларнинг чириши, моғорлаш кўринишидаги замбруғлар каби касалликлар учрайди. Уларни кимёвий воситалар ёрдамида зарарсизлантирилади.

### **Олма боғларини суғориш**

Олма дарахтларининг суғориш коэффиценти ( $K_c$ ) сув буғланиши (йил фасли бўйича ўзгаради) даражасига асосан белгиланади. Олма дарахтларининг мавсумий суғориш меъёри мавсумий ёғинлар миқдорига боғлиқ равишда 2500-4000 м<sup>3</sup>/га оралиғида ўзгаради. Олма дарахтларини суғориш даври баҳор ҳавосининг қуруқ ёки сернамлиги, дала тупроғининг намлигига боғлиқ равишда бошланади.

Олма дарахтларини парваришлаш жараёнида меъеридан ортиқ сув берилиши дарахт япроқларининг тўкилишигасабаб бўлади. Айниқса, гуллаш ва ғўра туғиш даврида берилган ортиқча сув меваларнинг ривожланиши ва ўсишига салбий таъсир қилади, ҳосилдорликнинг камайишига сабаб бўлади.

### **Олма боғларини томчилатиб суғориш**

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 юзаг 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.



2-расм - Олма дарахтларини полоса бўйлаб томчилатиб суғориш

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.

### **Олма меваларининг пишиб етилиши, боғларининг ҳосилдорлиги ва меваларини йиғиб олиш**

Олма дарахтлари меваларининг пишиб етилиши олманинг навига боғлиқ тарзда кечади. Эртапишар олма навларининг мевалари дарахтлар тўлиқ гуллаб бўлганидан сўнг 100 кун ичида пишиб етилса, кечпишар навлар мевалари 180 – 210 кунда пишиб етилади.

Олманинг нави, иқлим шароитлари ва дарахтларни экиш зичлигига қараб олма боғлари ҳосилдорлиги 60-80 т/га ни ташкил қилиши мумкин. Бироқ ҳосилнинг сифати ва мевалар ўлчамларини яхшилаш мақсадида ҳосилдорликни гектарига 40 тоннадан оширмаслик тавсия қилинади.

Бунинг учун одатда парваришлаш даврида дарахтлардаги секин ривожланаётган ва майда саналган мевалар юлиб ташланади.

Олма мевалари одатда қўлда териб олинади ва қутиларга жойланиб омборхоналарга ёки истеъмолчиларга юборилади.

## **2 Ўрик дарахтларини парваришлаш ва томчилатиб суғориш**

Ўрик – раъногулдошлар оиласига ва мевали дарахтлар туркумига кирувчи ўсимлик саналади. Ватани — Ўрта Осиё ҳисобланади. Осиёда ўрикнинг 10 дан ортиқ тури мавжуд бўлиб, оддий ўрик, манчжурия ўриги, сибирь ўриги, давид ўриги ва қора ўрик каби турлари кенг тарқалган. Ўзбекистонда, асосан, оддий ўрик тури етиштирилади. Унинг бўйи 5—8 м, шох-шаббаси кенг. Ҳосилдорлиги 80—120 ц/га. Экилганидан сўнг 4—5 йили ҳосил беради, 15—17 ёшда тўлиқ ҳосилга киради. Ўрик Ўзбекистон шароитида март—апрелда гуллайди, навига қараб май—июлда пишади. Ўрик иссиқсевар, ёруғсевар, қурғоқчилик ва иссиқликка чидамли дарахт саналади, лекин намлик етишмаганда ҳосилли шохлари мева тугмайди. Гуллаган пайтда баҳорги қорасовуқлардан зарарланади.

Ўрик дарахтига салқин ҳаво энг маъқул бўлиб, унинг Осиёда ўсадиган навлари қишки уйқу даврида -25<sup>0</sup>С гача совуққа бардош бера олади.

Ўзбекистонда ўрикнинг Аҳрорий, Субҳоний, Гулунги луччак, Мирсанжали, Кўрсодиқ, Хурмои, Исфарак, Жавпазак, Оқ ўрик, Навоий, Шалах, Руҳи Жуванон, Моҳтоби ва бошқа навлари экилади.



3-расм - Ўрик дарахти мевалари

### **Ўрик дарахтларининг ўсиш даври ва мақбул шароитлар**

Ўрик куртакларининг ёзилиши Ўзбекистон шароитида феврал ойидаёк кўзга ташлана бошлайди ва мевалари май ойи охирларига бориб пишиб етилади. Ўрик ҳосили июн ойи аввалидан июл ойи ўрталаригача йиғиб олинади. Ўрикнинг ўсув даври гуллашидан то ҳосили йиғиб олингунича 70-120 кунни ташкил қилади. Агар ёз иссиқ келса, мевалари янада эртароқ пишиб етилади. Ўрик ҳосилини йиғиб олиш қисқа муддат давом этади (тахминан икки ҳафта), чунки мевалари тез бузилади. Шунинг учун ўрик мевасини узоқ сақлаш тавсия қилинмайди.

Ўрик дарахтлари ривожини учун қалин қатламли ва унумдорлиги юқори бўлган тупроқ шароити энг маъқул саналади. Шунингдек ўрик дарахтлари сув ўтказувчанлиги юқори бўлган тупроқни хуш кўради. Ўрик дарахтлари рН кўрсаткичи (кислотали) ва шўрлиги юқори бўлган тупроқларга ўртача чидамли бўлиб, тупроқнинг ҳаддан ортиқ намланишига чидамсиз саналадилар.

### **Ўрик дарахтларини парваришlash**

Ўрик дарахтлари қишки уйқу даврининг охирида пайванд қилинади. Ёш кўчатлар илдизлари билан биргаликда ерга ўтказилади.

Ўрик дарахтлари одатда 6 м X 5 м схемада экилади ва уларнинг бир гектар майдондаги сони ўртача 320-330 донани ташкил қилади.

Ўрик дарахтларига ички томонидаги шохларини олиш кўринишида шакл берилади (кесилади), ташқи шохларига эса коса кўринишида шакл берилади. Ўрик дарахтининг новдалари жуда тез ўсади, шунинг учун ўрик дарахти шохларини унинг меваларига зарар етказишдан кўрқмай бемалол

кесиш мумкин. Ёш новдаларни ёзда, улар дарахт ўртасидан ўсиб чиққанида қирқиб ташланади. Одатда ўрик гуллари сийраклаштирилмайди (ягана қилинмайди), фақат гуллар ҳаддан ташқари кўп бўлган ҳоллардагина улар сийраклаштирилади. Ўрик дарахтлари “кумуш барг” ёки гуммоз каби касалликлар билан зарарланадиган ҳудудларда дарахт новдаларини кесиш ҳосил йиғиб олинганидан сўнг ёки қиш даврида амалга оширилади. Дарахтлар қаторлари орасидаги бегона ўтлар гербицидлар ёрдамида йўқотилади, қатор ораларига ишлов бериш тавсия этилмайди.

### Ўрик дарахтларини ўғитлаш

Тупрокни мавсумга тайёрлаш даврида тупроқ наъмуналарини таҳлил қилиш натижалари асосида 200-300 кг/га миқдорда фосфорли ( $P_2O_5$ ) ва 400-600 кг/га миқдорда калийли ( $K_2O$ ) ўғитлар солиш тавсия қилинади. Ёш ва мевага кирган дарахтларнинг ўғитларга бўлган талаби:

Муддат	N, кг/га	$P_2O_5$ , кг/га	$K_2O$ , кг/га
Биринчи йил	80-120	70	100
Иккинчи йил	120-150	70	150
Учинчи йил	150-180	80	200
Катта дарахт	150-180	90	300

### Ўрик дарахтларини суғориш

Ўрик дарахтларини ҳаддан ташқари кўп суғориш уларни нобуд бўлишига олиб келиши мумкин, шу сабабли суғориш фақат зарур бўлган ҳоллардагина ўтказилади. Тупроқлари қаттиқ бўлган майдонларда ўрик дарахтларни ҳар 2-3 кунда, сув ўтказувчанлиги юқори бўлган ғовак тупроқли майдонларда эса ҳар куни суғориш тавсия қилинади. Ўрик дарахтининг ирригация коэффицентлари ( $K_c$ ) жадвалда келтирилган.

	Апрел	Май	Июн	Июл	Август	Сентябр
Коэффициент $K_c$	0,25	0,9	0,9	0,4	0,3	0,2

Ўрик дарахтларининг гуллаш вақти, мева туғишдан уларнинг пишгунича бўлган давр, меваларни ривожланиш ва ҳосил териб олинганидан кейинги даврлар ўрик дархтларини суғоришнинг қалтис даврлари саналади.

Ўрик дархтлари ўзининг асосий ўсув даврида турли стресс ҳолатларга чидамли саналишади, бироқ улар ўсув даврининг бошланғич (эрта баҳорги куртакланиш, гуллаш ва мева туғиш) 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 дарахтларини томчилатиб суғориш**

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.

### **Ўрик дарахтларини ҳосилни йиғиб олиш**

Ўрик дархтлардан биринчи ҳосил одатда учинчи йили олинади, 4-6 ёш бўлганида эса дарахтлар тўлиқ ҳосилга киради. Ҳосилдорлик учинчи йили 5 т/га, олтинчи йили 18 т/га ни ташкил этади. Катта ёшли ўрик дарахтлари 25-40 ёшигача ҳосил беради ва у одатда гектарига 20-30 тоннани ташкил қилади.

Ўрик меваларини қўлда эҳтиёткорлик билан терилади. Ўрик мевасининг териси жуда юпқа бўлиб, ҳар қандай таъсирга ўта таъсирчан. Ўрик ҳосилини йиғиш даври жуда қисқа, шу сабабли меваларни ранги ўзгара бошлаши билан уларни териш бошланади. Сарғайган меваларни танлаб териш яхши самара беради.

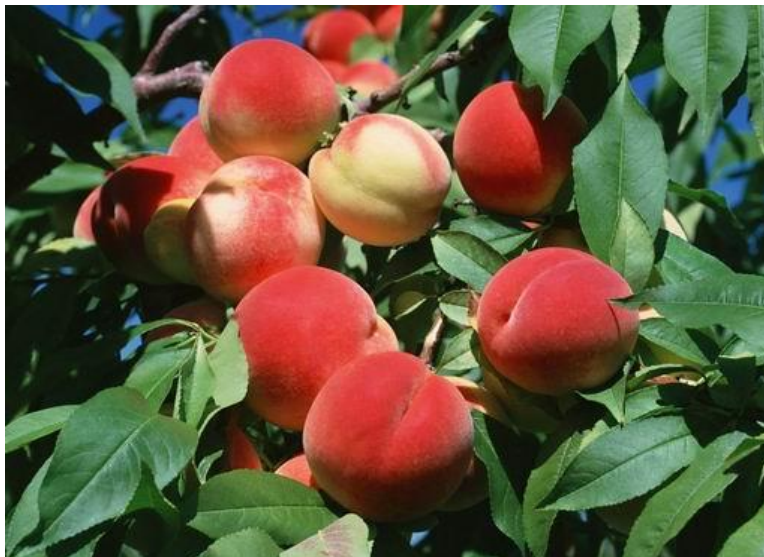
### **Ўрик дарахтларини совуқ уришидан ҳимоялаш**

Ўрик дарахтларини совуқ уришидан ҳимоялаш улар эрта гуллаганлиги боис, совуқ уриш хавфи юқори бўлган ҳудудларда айниқса муҳим аҳамиятга эга. Совуқ уришидан ҳимоялаш учун дарахтларни тепадан ёмғирлатиб суғориш тавсия қилинади. Бунда ҳар бир дарахт учун алоҳида сув пуркагич қўлланилиб микроиклим шароити яратилади. Микроиклим яратиб суғоришнинг минимал даври – 3,5 ойни ташкил қилади. Совуқдан ҳимоялаш тизимидан вегетация даврида суғориш тизими сифатида фойдаланса ҳам бўлади.

### **3 Шафтоли дарахтларини парваришlash ва томчилатиб суғориш**

Шафтоли раъногулдошларга оиласига мансуб мевали дарахт бўлиб, ватани Ўрта Осиё саналади. Дунёда шафтолининг 6 тури (оддий шафтоли, гансун шафтолиси, давид шафтолиси, потанин шафтолиси, мир шафтолиси, фарғона шафтолиси) ва 5000 га яқин нави мавжуд.

Шафтоли дарахтларининг бўйи 3—9 м бўлиб, барглари кетма-кет жойлашган ва наштарсимон кўринишга эга.



4-расм - Шафтоли дарахти мевасининг кўриниши

Шафтоли кўчатлари экилганидан кейин 3-4 йилдан сўнг ҳосилга киради, 12-15-йиллари яхши ҳосил беради (бир туп дарахтдан 100—150 кг гача). Шафтолизорларнинг ҳосилдорлиги 200—400 ц/га ни ташкил қилади.

Шафтоли дарахтлари Ўзбекистон шароитида апрелда гуллайди, навига қараб меваси май—октябр ойларида пишади.

Одатдаги суғориш усуллари қўлланилганда, яъни эгатлаб суғорилганда ёш шафтоли дарахтлари вегетация даврида 15-16, ҳосилга кирганлари 4-5, тошлоқ ерларда етиштирилаётганлари 10-12 марта суғорилади.

Шафтоли дарахтларига коса кўринишида шакл берилади ва ҳар йили эрта баҳорда буталади. Ўзбекистон ҳудудида шафтолининг 50 га яқин навлари районлаштирилган, уларнинг:

- эртапишар — Анжир шафтоли. Лола, Мореттини;
- ўртапишар — Зафар, Старт, Малиновий, Эльберта, Ширинмағиз;
- кечки — Сальвей, Фарҳод каби навлари кўп экилади.

#### **Шафтоли дарахтларининг ўсиш даври ва мақбул шароитлари**

Шафтоли дарахтларининг гуллашидан то меваларининг пишиб етилишигача бўладиган давр 90-180 кунни ташкил қилади.

Ўзбекистон шароитида шафтоли дарахтлари эртапишар навларининг мевалари май-июн ойларида пишиб етилса, кечпишар навларининг мевалари август ойида пишиб етилади.

Шафтоли дархтларининг яхши ривожланиши учун ғоваклиги ўртача, сув ўтказувчанлиги яхши ва рН кўрсаткичи 6 - 7 оралиғида бўлган тупроқлар энг мақбул саналадилар.

Тупроқлари қовушқоқ бўлган майдонларда кўчатларни кўтармаларга экиш мақсадга мувофиқ саналади.

Сув ўтказувчанлиги ёмон бўлган тупроқлар шароитида шафтоли кўчатларини етиштириш тавсия қилинмайди.

### **Шафтоли дархтларини экиш схемалари ва парваришлаш**

Одатда кўчатлар аввал кўчатхоналарда етиштирилади, кейинчалик кишки уйқу даврида ниҳоллар шафтолизорларга кўчириб ўтказилади. Кўчатларнинг илдизи очик ҳолда (қоп кийдирилмасдан) экилади. Бир йиллик кўчатлар одатда тўп-тўп қилиб экилади.

Шафтоли кўчатлари одатда 6,0 x 6,0 м схемада экилади. Бунда 1 га майдондаги кўчатлар сони тахминан 280 донага яқин бўлади. Зич қилиб экилган боғларда эса (экиш схемаси – 4,0 x 2,0 м) бир гектар майдондаги дархтлар сони 1200 донадан ортиқ бўлади.

Шафтоли дархтларига шакл бериш (шоҳларини кесиш) одатда ваза кўринишида амалга оширилади. Бундай шакл берилганда дархт мевалари ва барглари ораларига қуёш нури яхши тушади. Шунингдек, шафтоли дархтларига шакл беришнинг новдаларни текислаш ва марказий ўқ бўйича кесиш усуллари ҳам кенг қўлланилади. Шафтоли дархтининг навига қараб новдаларни қўлда ёки кимёвий сийраклаштириш усулларини қўллаш ҳам мумкин.

### **Шафтоли дархтларини суғориш**

Шафтоли дархтларининг суғориш коэффиценти ( $K_c$ ) Ўзбекистон шароитидаги буғланиш (йил фаслига мос равишда ўзгарадиган) даражасига асосан белгиланади. Шафтоли дархтларининг мавсумий суғориш меъёри мавсумий ёнлар миқдорида боғлиқ равишда 4500-7500 м<sup>3</sup>/га оралиғида ўзгаради. Суғориш даври тупроқнинг намлиги, дархтларнинг баҳордаги гуллаши ва барг ёзиши муддатларига боғлиқ равишда бошланади.

Сув етказиб беришдаги кескин ўзгаришлар экинлар ҳосилдорлигини ўзгаришига сабаб бўлиши мумкин. Айниқса, бу ҳолат шафтоли дархтларининг гуллаши, мева тугиши ва меваларининг ривожланиши даврларида (Ўзбекистон шароитида апрелдан то июнгача бўлган даврда) кузатилади.

Шафтоли дархтларини томчилатиб суғориш яхши самара беради. Бунда катта дархтлар қаторлари ёнига 2 қатор, кўчатлари зич экилган майдонларда эса ҳар бир дархт қатори ёнига 1 қатор суғориш шланги ётқизиш тавсия қилинади. Суғориш шлангининг томизгичлари орасидаги

масофа одатда 0,5-0,6 метр қилиб белгиланади. Бунда ҳар бир томизгичнинг сув сарфи 2-4 л/соатга тенг бўлади. Суғоришлар дала тупроғининг механик таркибига қараб ҳар 1-3 кунда ўтказилади. Шафтоли дарахтларини суғориш учун суғориш шлангига ташқаридан ўрнатиладиган томизгичли томчилатиб суғориш тизимидан фойдаланиш тавсия қилинади.



5-расм - Шафтоли дарахтларини томчилатиб суғориш

### **Шафтоли дарахтларини ўғитлаш**

Шафтоли кўчатларни экишдан олдин тупроққа фосфорли ( $P_2O_5$  - 400-600 кг/га) ва калийли ( $K_2O$  - 600-700 кг/га) солиш тавсия қилинади. Кўчатлар экилганидан сўнг уч йил давомида ҳар бир дарахтга 150, 200 ва 250 гр азот (N) берилади. Мевага кирган дарахтларга маълум миқдорда минерал ўғитлар (N – 180-200 кг/га, P – 50-60 кг/га, K – 250-300 кг/га) бериш тавсия қилинади.

### **Шафтолизорларнинг ҳосилдорлиги ва меваларини йиғиштириш**

Шафтоли дарахтларининг ҳосилдорлиги одатда гектарига 35-50 тоннани ташкил этади.

Шафтоли мевалари одатда қўлда терилади. Шафтоли мевалари озиқ-овқат саноати маҳсулотларини ишлаб чиқариш учун ишлатиладиган ҳолларда машиналар ёрдамида йиғиб олиниши ҳам мумкин.

## 4 Мевали дарахтларни томчилатиб суғоришнинг режимини белгилаш ва техникаси элементларини ҳисоблаш

### 4.1 Мевали дарахтларни томчилатиб суғориш меъёрини ҳисоблаш

Қишлоқ хўжалиги экинларини томчилатиб суғориш тизимларида суғориш режимини белгилаш экинларнинг суғориш меъёрларини аниқлашдан бошланади.

Томчилатиб суғоришда суғориш меъёрини даланинг фақат экинлар жойлашган қисмини намланишини ҳисобга олган тарзда очиқ сув юзасидан бўладиган буғланиш асосида ёрдамида аниқланади.

$$M = (E - O)a \frac{K_k}{(2,0 - 2,0K_k + K_k^2)^{0,5}}; \quad (1)$$

бу ерда  $M$  – суғориш меъёри нетто,  $m^3/га$  ёки мм;

$E$  – экинларни ўсув даврида очиқ сув юзасидан бўладиган буғланиш, мм ёки  $m^3/га$ ;

$O$  – экинларни ўсув давридаги ёғинлар миқдори, мм ёки  $m^3/га$ ;

$a$  – очиқ сув юзасидан бўладиган буғланиш ва экинни намланиш контури оқали истеъмол қиладиган сувлар ўртасидаги пропорционаллик коэффициенти;

$K_k$  – намланадиган майдон, ўсимлик озуқаланадиган майдоннинг қисми сифатида ифодаланади;

Экинларни томчилатиб суғоришда мавсумий суғориш меъёрини экинларнинг биоиклим коэффициентлари асосида аниқлаш (Алпатов таклифи) мумкин:

$$M = (K \sum d - O) \frac{K_k}{(2,0 - 2,0K_k + K_k^2)^{0,5}} \quad (2)$$

$O$  – экинларни ўсув давридаги ёғинлар миқдори, мм ёки  $m^3/га$ ;

$K_k$  – ўсимлик озиқланадиган майдоннинг намланадиган қисмини ифодаловчи намланиш контури коэффициенти;

$K$  – турли иқлим зоналари ва экинлар учун биоиклим коэффициенти;

$\sum d$  – экинларнинг ўсув даврида ҳаво намлигининг суткалик ўртача тақчиллиги, мм.

Экинларни томчилатиб суғоришда бир марталик суғориш меъёри

(мм, м<sup>3</sup>/га) қуйидаги боғлиқлик ёрдамида аниқланади:

$$m = 100h\gamma \frac{K_k}{(2,0 - 2,0K_k + K_k^2)^{0,5}} (\beta_{ю} - \beta_k) \quad (3)$$

бу ерда  $h$  – тупроқ намланадиган қатлами чуқурлиги, м;

$\gamma$  – тупроқ ҳисобий қатлами ҳажмий оғирлиги, т/м<sup>3</sup>;

$K_k$  – ўсимлик озукаланадиган майдонинг намланадиган қисмини ифодаловчи намланиш контури коэффиценти;

$\beta_{ю}$  – тупроқ намланадиган майдони қатламлари ўртача намлигининг юқори чегараси, тупроқ массасининг % и;

$\beta_k$  – тупроқ намланадиган майдони қатламлари ўртача намлигининг қуйи чегараси, тупроқ массасининг % и.

Бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрларини ҳисоблашда Е, О кўрсаткичлари мазкур район учун мўлжалланган гидрометеорологик маълумотлар тўпламларидан олинади.

Тупроқнинг ҳисобий қатлами ҳажмий оғирлиги ( $\gamma$ , т/м<sup>3</sup>) тупроқ намуналарини лабораторияда таҳлил қилиш ёки 1-жадвал маълумотлари асосида танланади.

1-жадвал Тупроқнинг ҳажмий оғирлиги

Тупроқнинг механик таркиби	Қуруқ тупроқнинг ҳажмий оғирлиги	
	чегаралари	ўртача
Қумоқ	1,4...1,5	1,45
Енгил соз	1,3...1,4	1,35
Ўрта соз	1,4...1,5	1,45
Оғир соз	1,5..1,6	1,55
Лой	1,6...1,65	1,62

Мевали дарахтларни томчилатиб суғорилганда экин озикланадиган бутун майдон намланмайди, балки унинг 0,1-0,8 қисмигина намланади. Бу кўрсаткич одатда ўсимлик турига, унинг нави, ёши, катталиги, экиш қалинлиги, тупроқ ва иқлим шароитларига боғлиқ бўлади. Томчилатиб суғорилганда тупроқнинг намланадиган қисмининг илмий тадқиқотлар асосида аниқланган катталиклари ( $K_k$ ) 2-жадвалда келтирилган.

(3) тенгламадаги  $\beta_{ю}$  ва  $\beta_k$  катталиклар 3-жадвал маълумотлари асосида танланади.

2-жадвал - Мевали дарахтларни томчилатиб суғоришда тупроқнинг намланиш кўрсаткичлари

Экин (дарахт) тури	Илдизлар асосий қисмининг тарқалиш чуқурлиги, м	Озиқланиш майдони, м <sup>2</sup>	Намланадиган майдоннинг кўрсаткичлари		
			Чуқурлиги, (h) м	Намланиш контури майдони, м <sup>2</sup>	Озиқланиш майдонининг намланадиган қисми, улуш (К <sub>к</sub> )
Уруғлилар	0,8-1,0	8-64	0,8-1,0	2-6	0,1-0,3
Данаклилар	0,6-0,8	8-36	0,6-0,8	2-4	0,1-0,3
Ёнғоқлар	1,0-1,5	48-64	1,0-1,5	4-6	0,05-0,1
Узум тоқлари	0,6-1,0	2-4	0,6-1,2	0,6-1,2	0,3-0,4

3-жадвал - Мевали дарахтларни томчилатиб суғориш техникаси элементлари

Экин тури	Бир дарахтга тўғри келадиган томизгичлар сони, дона	Дарахт яқинидаги томизгичлар орасидаги масофа, М	Томизгичнинг сув сарфи, л/соат		Намланадиган нуқтадаги тупроқнинг ўртача намлиги, ЧДНСдан % ҳисобида
			нишаблик 0,05 дан юқори	нишаблик 0,05 дан кам	
Уруғлилар	2-5	0,7-1,0	4-8	8-12	85-95
Данаклилар	2-4	0,7-1,0	4-6	6-10	85-95
Ёнғоқлар	3-6	0,7-1,0	6-8	8-12	80-90
Мевага кирмаган ёш дарахтлар	1-2	0,7-1,0	4-6	6-10	80-90
Узумзорлар	1	0,7-1,5	4-6	6-10	80-95

## 4.2 Томчилатиб суғориш техникаси элементларини ҳисоблаш

Экинларни томчилатиб суғорилганда экиннинг ўсув давридаги суғоришлари сони ҳар бир ой ва бутун мавсум учун:

$$n = \frac{M}{m} \quad (4)$$

формула ёрдамида аниқланади.

бу ерда  $n$  — суғоришлар сони, марта.

$m$  — бир марталик суғориш меъёри, м<sup>3</sup>/га.

Мавсумдаги суғоришлар муддатлари умум қабул қилинган графоаналитик услуб ёрдамида сув балансининг ойлик ва ўн кунлик тақчилликлари интеграл эгрисидан фойдаланиш, шунингдек жадвал шаклидаги аналитик услуб асосида аниқланади.

Бундан кейин суғоришлар орасидаги муддатнинг ўртача давомийлиги аниқланади:

$$T_1 = \frac{m}{\bar{e}}, \quad (5)$$

буерда  $T_1$  – суғоришлар орасидаги муддатнинг ўртачада вомийлиги, сут;

$m$  — бир марталик суғориш меъёри, м<sup>3</sup>/га;

$\bar{e}$ –ўсув даврининг маълум муддатидаги сув баланси тақчиллиги, м<sup>3</sup>/сут.;

$$\bar{e} = \frac{M}{T}, \quad (6)$$

бу ерда  $T$  — ўсув даврининг давомийлиги, сутка.

Энг кескин ойдаги суғоришлар орасидаги минимал муддат ( $T_2$ ) метеорологик маълумотлар бўйича қуйидаги формула ёрдамида топилади:

$$T_2 = \frac{m}{\bar{e}}, \quad (7)$$

бу ерда  $\bar{e}$  — метеорологик маълумотлар бўйича энг кескин ойдаги сув балансининг ўртача тақчиллиги, м<sup>3</sup>/сут.

Энг кескин ойдаги суғоришлар орасидаги минимал муддат ( $T_2$ ) асосида сув бериш тактлари сони ( $N$ ) топилади. Бунда бир гектарга суғориш меъёрини бериш вақти ва суғориш тизимининг ўзига хосликларини ҳисобга олган тарзда иш юритилади:

$$N = \frac{T_2 \cdot 24 \cdot K_{\text{сут}}}{t}, \quad (8)$$

бу ерда  $K_{\text{сут}}$  — иш вақтидан фойдаланишнинг суткалик коэффиценти, одатда 0,95 га тенг деб қабул қилинади;



$t$ — суғориш меъёрига тенг миқдордаги сувни етказиб беришга сарфланадиган вақт, соат.

Суғориш меъёрини ифодаловчи миқдордаги сувни етказиб беришга сарфланадиган вақт суғориш тармоғининг тузилиши, суғориш меъёрининг миқдори ва дала тупроғининг хоссаларига боғлиқ равишда тажриба йўли билан аниқланади.

Томчилатиб нуқтали суғорилганда сув бериш вақтини ( $t$ ):

$$t = \frac{m \cdot 1000}{q \cdot n_1 \cdot n_2}, \quad (9)$$

формула ёрдамида аниқланади.

бу ерда  $m$  — бир марталик суғориш меъёри, м<sup>3</sup>/га;

$q$  — бир томизгичнинг сув сарфи, л/соат;

$n_1$  — бир дарахт ёнидаги томизгичларнинг сони, дона;

$n_2$  — бир гектар майдондаги дарахтлар сони, дона;

Дарахтлар қаторлари ёни чизик кўринишида намланганда суғориш меъёрини етказиб бериш вақтини:

$$t = \frac{m \cdot b \cdot \Delta l}{10 \cdot q}, \quad (10)$$

формула ёрдамида аниқланади.

бу ерда  $b$  — суғорилаётган экин қаторлари орасидаги масофа, м;

$\Delta l$  — чизик кўринишида намланган вариант учун суғориш тизими томизгичлари орасидаги масофа, м.

Бир вақтда суғориладиган секторнинг майдонини ( $F_1$ , га):

$$F_1 = \frac{F}{N}, \quad (11)$$

тенглик асосида аниқланади

бу ерда  $F$  — томчилатиб суғориш участкасининг умумий майдони, га

$N$  — сув бериш тактлари сони

### **4.3 Ўзбекистон шароитида мевали дарахтларни томчилатиб суғориш меъёри ва сонини адабиётларда берилган тавсиялар асосида ҳисоблаш**

Ўрганилган ва таҳлил қилинган адабиётлар маълумотларига кўра, тупроқ юзасидан буғланадиган сувнинг миқдори далада етиштирилаётган экиннинг суғориш меъёри ва муддатини аниқлаш учун хизмат қиладиган асосий омил ҳисобланади. Даладан буғланадиган сув: 1) тупроқ юзасидан

буғланадиган ва 2) ўсимлик танаси орқали буғланадиган сувларнинг йиғиндисидан иборат бўлади. Даладаги экиннинг яшил юзаси қанча катта бўлса ўсимлик танасидан (айниқса иссиқ ва қуруқ хвао шароитида) сув шунча кўп буғланади. Демак иссиқ ва қуруқ хвао шароитида ўсимликнинг сув бўлган эҳтиёжи шунча кўп бўлади. Даладан буғланадиган сувнинг миқдори ўсимлик тури билан чамбарчас боғлиқ саналади. Шунинг учун, суғоришга бериладиган сувнинг миқдорини ёки даладан буғланаётган сувнинг миқдорини аниқлашда етиштирилаётган ҳар бир ўсимлик (экин) учун ўз коэффиценти ҳисобга олинади.

Ўсимликнинг буғланиш коэффиценти ( $K_{экин}$ ) ўсимлик танасидан транспирацияга сарфланадиган сувнинг миқдорини очик сув юзасидан буғланадиган сувнинг миқдorigа нисбати сифатида аниқланади.

Даладан бўладиган кунлик буғланиш ( $B_{кун}$ ) очик сув юзасидан бўладиган буғланишни ( $B_{сув}$ ) етиштирилаётган экинни буғланиш коэффицетига ( $K_{экин}$ ) кўпайтириш асосида аниқланиши мумкин:

$$B_{кун} = B_{сув} * K_{экин}$$

Очик сув юзасидан бўладиган буғланиш далага қўйиладиган буғлантиргич-ховузчадан буғланиб кетаётган сувни ўлчаш ёки далага энг яқин жойлашган метеостанция маълумотлари асосида аниқланади.

Тупроқ таркибидаги бошланғич намлик миқдори ва буғланишга сарфланаётган сувнинг миқдорини аниқлаш орқали суғориш меъёри ҳисоблаб чиқилади.

Шундай қилиб, экин ривожини учун зарур бўлган сувнинг миқдори ўсимликнинг ривожланиш фазаси ва маҳаллий метеорологик шароитларга (хаво ҳарорати, шамол, қуёш нурунинг тушиши ва ҳавонинг нисбий намлиги) тўлиқ боғлиқ бўлади ва аниқ дала шароити учун алоҳида ҳисобланади.

Мазкур тадқиқот доирасида эса ҳар бир вилоят учун вилоятлар марказларида жойлашган метеостанциялар маълумотлари ва аввалдан танлаб олинган учта мевали дарахт – олма, ўрик ва шафтоли дарахтларининг экин коэффицентлари (FAO маълумотлари бўйича) асосида мазкур дарахтларнинг 4x4 схемада экилган ва нуқтавий томчилатиб суғориладиган ҳолати учун мавсумий суғориш меъёрлари ҳисоблаб чиқилди (4-жадвал).

4-жадвал – Ўзбекистон шароитида мевали дарахтларни томчилатиб суғориш меъёри ва сонини адабиётларда берилган тавсиялар асосида ҳисоблаш натижалари

№	Вилоятлар	Метео-станция номи	Вегетация давридаги потенциал эвапотранспирация миқдори, мм	Вегетация давридаги буғланиш миқдори, мм		Мавсумий суғориш меъёри, м <sup>3</sup> /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
<b>Мамлакат бўйича ўртача</b>			<b>1090</b>	<b>843</b>	<b>803</b>	<b>2697</b>	<b>2570</b>	<b>90</b>	<b>86</b>

#### **4.4 Томчилатиб суғориш тизими жорий қилинган участкаларда мевали боғларни суғориш натижалари**

Мевали боғларни томчилатиб суғоришнинг меъёрларини тадқиқот доирасида ўрганишлар натижалари мевали боғларни томчилатиб суғориш режими (суғориш меъёри ва сони) боғни томчилатиб суғориш тизимининг турига (ҳар бир туп ёнидан, дарахтлар қаторининг полосаси бўйлаб) боғлик эканлигини кўрсатди.

Бунда бир гектар майдондаги боғни бир марта суғориш учун 25-70 м<sup>3</sup>/га оралиғида сув ишлатилиши ҳамда бир мавсум давомида боғларни 30 мартадан 80-100 мартагача суғориш лозимлиги аниқланди.

Шундай қилиб, мевали боғларни томчилатиб суғориш учун ишлатиладиган сувнинг миқдори боғни экилиш схемасига кўра ҳар хил бўлади. Бунда ишлатилган томизгичли шланглар тури ҳам муҳим рол ўйнайди, яъни томизгичли шланг турига қараб боғ полоса бўйлаб ёки нуқта кўринишида суғорилиши мумкин.

Шундай бўлсада, Ўзбекистон шароитида мевали боғларни томчилатиб суғориш учун умумлаштирилган тарзда мавсум давомида 70-80 марта атрофида суғоришни ва бунинг учун 2200-2400 м<sup>3</sup>/га дан кам бўлмаган миқдорида сув ишлатилиши лозимлигини тавсия қилиш мумкин.

Намуна тариқасида 4x4 схемада экилган мевали боғнинг ҳар бир дарахти ёнида иккитадан (сув сарфи 4 л/с) томизгичлар ўрнатилган ҳолати учун томчилатиб суғориш тартибини 5–жадвалдагидек кўринишда бўлишини тавсия қилиш мумкин.

Мазкур боғ учун суғориш меъёри ва суғоришлар сони кўрсатилган меъёрлардан кўп бўлиши зарар қилмайди, лекин кам бўлмаслиги лозим.

5 – жадвал – Мевали боғни томчилатиб суғориш меъёрини ва муддатларини ҳисобий белгилаш

Суғориш тартиб рақами	Суғориш санаси	Суғоришлар орасидаги энг узок муддат, кун	Бир хил ораликдаги суғоришлар сони	Бир дархт ёнидаги томизгичларнинг умумий сув сарфи, л/соат	Суғориш учун сарфланадиган вақт, соат	Бир дархтни бир марта суғоришга бериладиган сув, литр	Бир гектардаги дархтлар сони (4x4 схемада), дона	Суғориш меъёри, м <sup>3</sup> /га
1	09.апр	5	5	8	6	48	625	30
2	14.апр			8	6	48	625	30
3	19.апр			8	6	48	625	30
4	24.апр			8	6	48	625	30
5	29.апр			8	6	48	625	30
6	02.май	3	10	8	6	48	625	30
7	05.май			8	6	48	625	30
8	08.май			8	6	48	625	30
9	11.май			8	6	48	625	30
10	14.май			8	6	48	625	30
11	17.май			8	6	48	625	30
12	20.май			8	6	48	625	30
13	23.май			8	6	48	625	30
14	26.май			8	6	48	625	30
15	29.май			8	6	48	625	30
16	01.июн	2	46	8	6	48	625	30
17	03.июн			8	6	48	625	30
18	05.июн			8	6	48	625	30
19	07.июн			8	6	48	625	30
20	09.июн			8	6	48	625	30
21	11.июн			8	6	48	625	30
22	13.июн			8	6	48	625	30
23	15.июн			8	6	48	625	30
24	17.июн			8	6	48	625	30
25	19.июн			8	6	48	625	30
26	21.июн			8	6	48	625	30

Суғориш тартиб рақами	Суғориш санаси	Суғоришлар орасидаги энг узок муддат, кун	Бир хил ораликдаги суғоришлар сони	Бир дархт ёнидаги томизгичларнинг умумий сув сарфи, л/соат	Суғориш учун сарфланадиган вақт, соат	Бир дархтни бир марта суғоришга бериладиган сув, литр	Бир гектардаги дархтлар сони (4x4 схемада), дона	Суғориш меъёри, м <sup>3</sup> /га
27	23.июн			8	6	48	625	30
28	25.июн			8	6	48	625	30
29	27.июн			8	6	48	625	30
30	29.июн			8	6	48	625	30
31	01.июл			8	6	48	625	30
32	03.июл			8	6	48	625	30
33	05.июл			8	6	48	625	30
34	07.июл			8	6	48	625	30
35	09.июл			8	6	48	625	30
36	11.июл			8	6	48	625	30
37	13.июл			8	6	48	625	30
38	15.июл			8	6	48	625	30
39	17.июл			8	6	48	625	30
40	19.июл			8	6	48	625	30
41	21.июл			8	6	48	625	30
42	23.июл			8	6	48	625	30
43	25.июл			8	6	48	625	30
44	27.июл			8	6	48	625	30
45	29.июл			8	6	48	625	30
46	31.июл			8	6	48	625	30
47	02.авг			8	6	48	625	30
48	04.авг			8	6	48	625	30
49	06.авг			8	6	48	625	30
50	08.авг			8	6	48	625	30
51	10.авг			8	6	48	625	30
52	12.авг			8	6	48	625	30
53	14.авг			8	6	48	625	30

Суғориш тартиб рақами	Суғориш санаси	Суғоришлар орасидаги энг узок муддат, кун	Бир хил ораликдаги суғоришлар сони	Бир дархт ёнидаги томизгичларнинг умумий сув сарфи, л/соат	Суғориш учун сарфланадиган вақт, соат	Бир дархтни бир марта суғоришга бериладиган сув, литр	Бир гектардаги дархтлар сони (4x4 схемада), дона	Суғориш меъёри, м <sup>3</sup> /га
54	16.авг			8	6	48	625	30
55	18.авг			8	6	48	625	30
56	20.авг			8	6	48	625	30
57	22.авг			8	6	48	625	30
58	24.авг			8	6	48	625	30
59	26.авг			8	6	48	625	30
60	28.авг			8	6	48	625	30
61	30.авг			8	6	48	625	30
62	02.сен	3	7	8	6	48	625	30
63	05.сен			8	6	48	625	30
64	08.сен			8	6	48	625	30
65	11.сен			8	6	48	625	30
66	14.сен			8	6	48	625	30
67	17.сен			8	6	48	625	30
68	20.сен			8	6	48	625	30
69	25.сен	5	8	8	6	48	625	30
70	30.сен			8	6	48	625	30
71	05.окт			8	6	48	625	30
72	10.окт			8	6	48	625	30
73	15.окт			8	6	48	625	30
74	20.окт			8	6	48	625	30
75	25.окт			8	6	48	625	30
76	30.окт			8	6	48	625	30
<b>Мавсумий суғориш меъёри, м<sup>3</sup>/га</b>			<b>76</b>					<b>2280</b>

## ***“Меъали дарахтларни томчилатиб суғориш режими бўйича тавсиялар”***

*“Меъали дарахтларни томчилатиб суғориш режими бўйича илмий асосланган тавсиялар ишлаб чиқиш ва уларни фермерларга етказиш” мавзусидаги 26/2014 шартнома доирасида ишлаб чиқилган*

*Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги*

*Сув ресурсларини ҳисобга олиш, оқилона бошқариш, уларни иқтисод қилиш ва самарали фойдаланиш масалалари бўйича  
Республика Кенгаши*

*ТИМИ қошидаги Ирригация ва сув муаммолари илмий тадқиқот  
институту*

*Директор: Рахимов Ш.Х. – ИСМИТИ директори, профессор, т.ф.д.*

*Масъул бажарувчи: Маматов С.А.- “Suv tejovchi sug’orish  
tehnologiyalari” илмий тадқиқот консалтинг маркази директори,  
ИСМИТИ Суғориш технологиялари лабораторияси мудири*

*Манзил: Тошкент шаҳри, Қорасув-4 мавзеси, 11-уй,*

*Тел: (0-371) 2653241, 2650550*

*Факс: (0-371) 2653241, 2650956*

*Е-mail: [smamatov@sarkor.uz](mailto:smamatov@sarkor.uz)*