

УДК: 631.674: 634.7: 634.8.047

ТОҒ ОЛДИ МИНТАҚАЛАРИДА МАҲАЛЛИЙ ОҚИМ СУВЛАРИНИНГ ЙИҒИШ ВА УЗУМЗОРЛАРНИ СУҒОРИШ

С.Х.Исаев - қ/х.ф.д, профессор

А.Жуманов - таянч докторанти

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти

Аннотация

Мақолада ҳозирги кунда тоғолди минтақалардаги фермер хўжаликларидagi узумзорларни сув билан таъминлаш, сув тежаш усуллари, жумладан, Узумзорларда сув танқис бўлган даврда маҳаллий оқимдан фойдаланиб суғориш (ёғингарчилик сувлари), тупроқ унумдорлигини ошириш, плёнка тушаб суғориш, маҳаллий оқим сувларини йиғиш ҳақида маълумотлар келтириб ўтилган бўлиб, ҳар бирига қисқача таърифлар берилган ҳамда хулосалар келтириб ўтилган. Юқорида келтириб ўтилган маҳаллий оқим сувларини йиғиш усулларини қўллаш орқали бажарилган ишлар тўғрисида ҳам фикр юритилади бундан ташқари тоғолди минтақаларда узумзорларни суғоришни амалга ошириш бўйича таклифлар ёритилган.

Abstract

The article presents information on water supply of vineyards in mountain regions, methods of water conservation, including irrigation (rain water), soil fertility, surveys and collection of local wastewater in critical water shortages in vineyards. each of them is briefly described and conclusions are drawn. It also examines the work done using the aforementioned local methods for collecting wastewater, as well as recommendations on the irrigation of vineyards in the foothills.

Аннотация

В статье представлена информация об орошении виноградников в горных районах, методах водосбережения, в том числе орошения дождевой водой, повышения плодородия почв, сбора местных сточных вод и увеличения, водообеспеченность каждый из них кратко описан и сделаны выводы. Также рассматриваются местные методы сбора сточных вод, рекомендации по орошению виноградников в предгорных условиях.

Кириш. Сув ҳар қандай тирик организм, жумладан, ўсимлик учун ҳаёт манбаи. Ўсимлик организми ички тузилишининг ажралмас қисми ҳисобланиб, унинг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ва ҳосил сифатига бевосита таъсир кўрсатади; фотосинтез, транспирация, нафас олиш каби мураккаб физиологик жараёнлар нормал ва жадал кечади. Боғ ва узумзорлар нисбатан қурғоқчиликка чидамли ҳисобланади, аммо, зарур вақтда суғорилганда яхши ривожланиб, мўл ва сифатли ҳосил беради [1].

К.В.Смирнов, Л.М.Малтабар ва бошқа олимларнинг маълумотларига қараганда Узум новдалари ва баргларида 71-73%, ғужумларида 80-85%, танасида 30%, зангида 40% ча, илдизларида эса 50-55% сув бўлиши, сувнинг асосий қисми транспирация ва нафас олиш учун сарфланиши, сувнинг маълум қисмигина бевосита органик моддаларни ҳосил қилиш учун сарф бўлиши аниқланган. Марказий Осиё, жумладан, Ўзбекистон шароитида Узум 1 ц, ҳосил тўплаш учун 44-50 м³ сув талаб қилиниши аниқланган [2].

Мамлакатимиз иқтисодиётини янада мустақамлашда бошқа соҳалар қатори қишлоқ хўжалигининг ўрни бекиёсдир. Республикадамизда суғориш сувлари тақчиллиги шароитида боғдорчиликда юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда сув ресурсларини тежовчи технологиялар қўллаш энг муҳим ва долзарб вазифа ҳисобланади. Аграр соҳани янада ривожлантириш ва халқ фаровонлигини яхшилашда илғор илм-фан ютуқлари, бобо деҳқонларимизнинг неча минг йиллик бой тажрибасига таянган ҳолда деҳқончилик қилинадиган ерлар унумдорлигини ошириш, янада мўл ва сифатли ҳосил етиштириш, тоғолди ҳудудларда турли хил яъни узум, ёнғоқ, бодом каби мевалари етиштириш муҳим аҳамият касб этади. Ўзбекистоннинг тоғли ва тоғ олди минтақаларида узумзор барпо қилиш учун энг самарали бўлиб, Қашқадарё вилоятининг Китоб, Шаҳрисабз, Яккабоғ, Самарқанд вилоятининг Ургут, Са-

марқанд, Сурхондарё вилоятининг Бойсун, Денов, Тошкент вилоятининг Оҳангарон Паркент ва Чирчиқ туманлари ҳисобланади.

Тоғли ва тоғ олди ҳудудларида узумзор учун жой танлашда қуйидагиларга эътибор этиш зарур. Узумзор барпо қилинадиган майдон 10-15 гектардан кичик бўлмаслиги лозим ҳамда келгусида янада кенгайтириш имконияти бўлиши керак. Узум экиш ва уни парваришлаш ишларини механизациялаштириш мумкин бўлиши учун майдон 10 градусдан ортиқ даражада қия бўлмаслиги, агар қия бўлса, зина-зина шаклида тексланган бўлиши керак. Тоғ олди ҳудудларининг унчалик қия бўлмаган ва ёзда ҳам ери нисбатан нам бўлиб турадиган жойлар узумзор қилиш учун яроқлидир. Узум барвақтроқ пишиб, ғужумида қанд моддаси кўп бўлиши учун узум баландроқ зонанинг жанубий қияликларига экилиши керак. Ёғин сувларидан (селлардан) яхшироқ фойдаланиш учун, узум қаторлари қияликка кўндаланг жойлашиши лозим. Узум экиладиган жойнинг қиялиги 5-10 градус бўлса, узум қаторлари қияликка кўндаланг қилиб экилади, агар қиялик 10 градусдан ортиқ бўлса, бу жой аввал зина шаклида текисланади. Узумзор барпо қилинадиган майдон аввал яхшилаб ишланган бўлиши зарур. Ер қанчалик чуқур ҳайдалса сернамроқ бўлиб, узум кўчатларининг яхшироқ тутиб, кучли ўсишини таъминлайди. Тоғолди ҳудудларида ҳар гектарга қанча тупдан узум кўчати ўтказиш узумнинг навига, тупроқ ва иқлим шароитига қараб ҳал этилади. Бунда узум қатор орасини 2,5-3 м, қатордаги туп орасини 1,5-3 м қилиш мақсадга мувофиқ бўлади [3].

Тажриба ўтказиш услублари: Илмий изланишларасида мевали боғ ва узумзорларни суғориш дарестежамкор суғориш технологияларини такомиллаштириш мақсадида Қашқадарё вилояти Яккабоғ тумани “Нормўмин ота” фермер хўжалиги даласида илмий-тадқиқот ишлари олиб борилган.

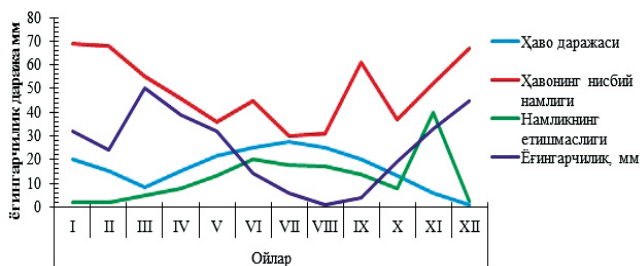
Тажриба даласи Қашқадарё вилояти Яккабоғ тумани, Б.Худоёров хўжалиги ҳудудида тоғ олди бевосита тик тоғ ёнбағирларига тутшиб кетади. Тавсифланаётган хўжалик ҳудуди Ҳисор тизмасининг ғарбий тармоғи Хонтоғ (Хонтахта) тизмаси тоғ олди қисмида жойланган. Нормумин ота фермер хўжалигидаги узумзор ер майдонлари 3X2,5., 3X2 схема бўйича экилади. Шу сабабли 1 га майдон (10000 м²) га экиладиган Узум тупларининг сони қуйидаги формула билан аниқланади:

$$X = \frac{10000}{a \cdot b}; \quad (1)$$

бу ерда: X - 1 гектар ер майдонидаги тўплар сони,
 а - қаторлар оралиғи,
 б - қатордаги тўплар оралиғи.

Ўзбекистоннинг текислик районларида ёғингарчилик ҳисобига тўпланган тупроқ намлиги Узумнинг яхши ўсиб ҳосил бериши учун етарли ҳисобланмайди. Тупроқ намлиги ўсув даврининг маълум давраларида суғориш орқали тартибга солинади. Йиллик ёғин миқдори 450-500 мм. дан кам бўлмаган тоғли ва тоғолди районларида узумларни суғормасдан ёки 1-2 марта суғориб ўстириш мумкин. Тупроқнинг сув режимини тартибга солишда фақат суғоришгина эмас, шунингдек, узумзор тупроғига вақтида ва сифатли ишлов бериш, бегона ўтларни йўқотиш, мульчалаш, маҳаллий оқим сувларини тўплаш, ҳимоя дарахтларини экиш ва бошқа агротехника тадбирлари ҳам муҳим аҳамиятга эга. Суғориладиган ва лалми деҳқончилик шароитида тупроқларнинг агрофизикавий хоссаларини билиш - уларнинг самарадорлик қобилиятини оширишда муҳим аҳамиятга эга. Тупроқларнинг физикавий хоссалари ва уларда кечадиган физикавий жараёнлар тупроқ умумдорлигини юзага келтиришдаги асосий омиллардан ҳисобланади. Шунинг учун уларни ўрганишга доимо эътибор қаратилган ва ҳозирги кунда бу масалани ўрганишга янада жиддий эътибор берилмоқда.

Тадқиқот натижалари. Қашқадарё вилоятининг иқлими кескин ўзгарувчан континентал ва шу билан бирга ёзи иссиқ, қиши анча совуқ бўлганлиги туфайли қишда шимолий арктика совуқ ҳаво оқимлари келиб, ҳароратни анча пасайтириб юборади. Январь ойида ўртача ҳаво ҳарорати 0°С дан +2°С га, қишда баъзан -15°С дан -25°С гача пасайиши мумкин. Ёзи иссиқ ва қуруқ бўлиб, узоқ давом этади. Июль ойида ҳарорат кундуз кунлари баъзан +44°С дан +47°С гача кўтарилади. Ёзнинг иккинчи ярмига келиб, 7-15 кун давомида гармсел шамоллар эсиб, у қишлоқ экинларига сезиларли даражада зарар етказиши мумкин. Шимоли-шарққа томон ёғин миқдори ортиб боради. Йилига текисликларда 290-300 мм, адирларда 320-550 мм, тоғларда эса 550-650 мм ёғин тушади. Ёғин асосан баҳор ва қишда ёғади. Қашқадарё вилояти станциясининг иқлим кўрсаткичлари маълумоти 1-расмда келтирилган. Расмда кўришиб турибдики ёғингарчиликнинг ойлар бўйича энг максимал қиймати асосан 3 ойга тўғри келади, яъни март



1-расм. Иқлим кўрсаткичлари графиги

50 мм, декабр 45 мм ва апрел 39 мм.

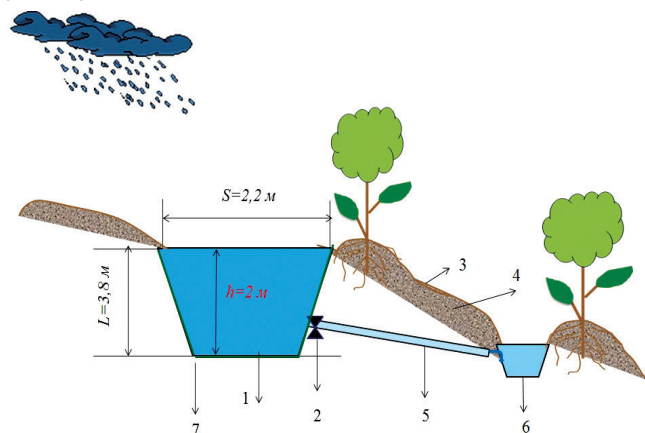
Юқоридаги 1 расмдан кўришиб турибдики ёғингарчилик январь, февраль, март, апрель, сентябрь, октябрь, ноябрь ва декабрь ойларида бўлиб туради. Бундан кўришиб турибдики қолган ойларда ёғингарчилик кам бўлиши ва бўлмаслигини кўзатишимиз мумкин. Тоғли ва тоғ олди зоналар ўзининг тупроқ-иқлим ва иқтисодий шароитларига кўра, текислик зоналаридан тубдан фарқ қилади. Шунинг учун бундай ерларда Узумзор барпо қилиш, нав танлаш, уларни жойлаштириш ва парвариш ишлари алоҳида эътиборни талаб этади. Ўзбекистоннинг бир қатор тоғли ва тоғ олди районлари (Бахмал, Ургут, Хатирчи, Китоб, Яккабоғ ва Шаҳрисабз ва ҳ.к.)да ҳозирда ҳам Узумчилик ривожланган бўлиб, узумнинг хўраки ва айниқса, кишмишбоп навларидан сифатли ҳосил ҳамда майиз етиштирилмоқда. Академик Махмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик илмий-тадқиқот институти томонидан олиб борилган тадқиқотлар натижаларига кўра республиканинг тоғли ва тоғ олди районларида Узумзорлар барпо қилиниши мумкин бўлган 700 минг гектардан ортиқ ер мавжудлиги аниқланган. Аммо, бу ерларнинг тупроқ-иқлим шароитларига махсус тайёргарлик ишларини талаб қилади [4]. Табиий маҳаллий оқим сувлари таъсирида йиғилган сув ювилишни келтириб чиқарувчи энг муҳим омилбунга асосан қияликнинг шакли, узунлиги ҳамда нишаблигидир. Текисликдаги қияликларга нисбатан тоғ олди минтақаларидаги қияликларда тупроқни емирилиш жараёнлари фаолроқ кечади. Қиялик нишаблиги оқим тезлигини кўчайтиради, узунлиги эса миқдорини кўпайтиради. Яна шуни айтиш керакки, тупроқнинг йирик, оғир заррачалари ва микроагрегатлари сув оқимининг тубида энгил ва майда заррачалар эса сув оқимининг юза қисмида ҳаракатланади. Марказий Осиё ҳудуди дарёлари учун эриган қор ва музликлар сувлари ҳисобига шаклланган Q_{max} ни ҳисоблаш учун Ю.М.Денисов қуйидаги ифодани тавсия қилади [5].

$$M = \frac{0.325 \cdot h}{2.64 \cdot \delta_h + 0.020 \sqrt{h}}; \text{ л/сек, км}^2 \quad (2)$$

h-тўлин сув даври оқимининг қалинлиги, мм;
 δ_h -ҳавза баландлигининг ўртача квадратик четланиши.

Расмда Нормумин ота фермер хўжалигида маҳаллий оқим сувлари йиғилган ҳавуз майдони. 1. Йиғилган сув майдони узунлиги 3,8 м, чуқурлиги 2 м ва эни 2.2 метрларни ташкил этади (2-расм).

Фермер даласида 3 қаторли экилган “Султон навли” узумни суғориш ишлари олиб борилди. Тоғ олди минтақала-



1. Маҳаллий оқим сувларини йиғиш ҳовузи; 2. Бошқариш задижжаси; 3. Далани нишаблиги; 4. Террасани юзаси; 5. Тақсимлаш қувури; 6. Суғориш эгатлари. 7. Плёнка; 8. Жумрак.

2-расм. Маҳаллий оқим сувларини йиғиш ҳолати

ридан боғ ва узумзорларни етиштиришда биринчи ҳолатда йиғилган сувдан самарали фойдаланишда кейинги эгатларга тушиши 3 расмда ўтказиш ҳолатлари келтирилган.

Тоғ олди минтақаларидан узумзорларни етиштиришда биринчи ҳолатда йиғилган сувдан самарали фой-

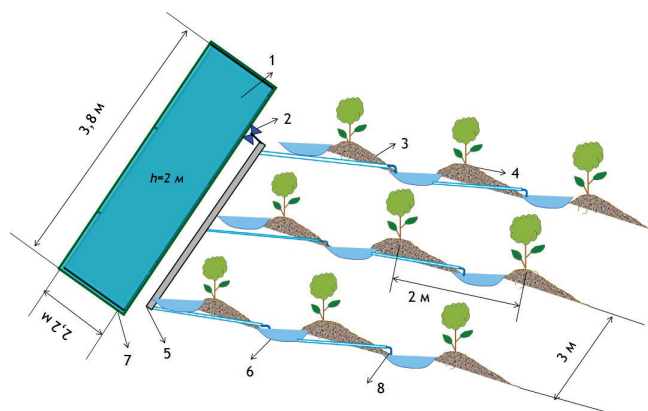


3-расм. Маҳаллий оқим сувларини йиғиш ҳолати

даланишда кейинги эгатларга тушиши учун жумраклари очилиб, кейинги эгатларга ўтказиш ҳолатлари келтирилган. Ёгингарчилик туфайли тушаётган ёмғир томчилари тушиши натижасида тупроқнинг юза ювилиш жараёнлари, жала-ёмғирларнинг томчиси ер бетига куч билан томчиланиб, ёнбағирдаги тупроқ бўлакчаларини (агрегатларини) майда заррачаларга парчалаб атрофга сачратади ва шу пайтда қияликда пайдо бўлган кучли сув оқими, тупроқ заррачаларини эритиб, оқим лойқаланиб тупроқни сув ўтказувчанлик ҳолатини сусайтиради.

Қашқадар вилояти Яққабоб тумани Б.Худоёров сув истеъмолчила уюшмасига қарашли “Нормумин ота” фермер хўжалигини 3 сотих ер участкасини 3 қатор бўйича табиий маҳаллий оқим сувлари билан суғориш ишлари олиб борилган ишларни кўзатиш мумкин.

Маҳаллий оқим сувларини йиғадиган ҳовузни ички ва ташқи қисмларини плёнка билан сувни шимилиши ва бўғланишини олдини олинади (4-расм).



1.Маҳаллий оқим сувларини йиғиш ҳовузи; 2.Бошқариш задвижкиси; 3.Далани нишаблиги; 4.Террасани юзаси; 5.Тақсимлаш қувури; 6. Суғориш эгатлари. 7.Плёнка; 8.Жумрак.

4-расм. Дала шароитида узумзорни суғориш ҳолати

Хулоса. Сувга бўлган талабни юмшатиш мақсадида суғоришни янги технологиясини тоғ ва тоғ олди минтақаларидаги суғориладиган майдонлар нисбатан кичик контурли, мураккаб рельеф, юқори нишаблилик билан тавсифланади. Анъанавий эгат олиб суғоришнинг энг асосий камчиликлари эгат узунлиги бўйича намликнинг бир текис тақсимланмаслиги ҳамда ташлама ва филтрацияга сув исрофининг улканлигидадир. Шунинг учун бу ерларда ресурстежамкор, ирригацион эрозия ва тупроқ суффозиясини олдини олишни таъминлайдиган, иқтисодий жиҳатдан арзон, фойдаланиш даражаси осон бўлган суғориш тармоқларини тавсия этиш зарур.

Биз тавсия этаётган суғориш техникаси ва технологияси қувурли тармоқлардан иборат бўлганлиги сабали ишлаб чиқариш жараёнини ва ҳозирги куннинг долзарб заруриятларидан бўлган сув бўлган талаби аниқлиги ва мунтазамлигини ҳам таъминлаш имконини беради

Боғ ва узумзорларда қўллаш учун биз тавсия этаётган ноанъанавий суғориш техникаси “Маҳаллий оқим сувларини йиғиш ва тақсимлаб бериш” тамойилига асосланган. Суғориш кўчат қаторлари бўйлаб очилган эгатларнинг бошидан охиригача жуда қисқа масофаларда (1,5-4,0 м.), аниқланган бир хил миқдордаги сув сарфларини тақсимлаб бериш натижасида амалга оширилади. Биз тавсия этган “Маҳаллий оқим сувларини йиғиш ва тақсимлаб бериш” Қашқадарё вилояти Яққабоб тумани жойлашган «Нормумин ота» фермер хўжалиги 1 гектар узумзор даласида тажриба участкада олиб борилди. Маҳаллий оқим сувларини йиғадиган сув ҳовузидир. Сув йиғадиган ҳовузни умумий майдони яъни эни 2,2 м, чуқурлиги 2 м, узунлиги 3,8 метрларни яъни йиғиладиган сув 17 м³ ташкил этади. Суғоришни янги технология бумажаллий оқим сувларини йиғиб сув танқис бўлган бир пайтда узумни суғоришда қўлланилди. Йиғилган сув орқали узумзорларни суғоришда июн ва июл ойларида иссиқ бўлиши ва намлик етишмаслигидан хосилдорлик камайиб кетади, шу ҳолатда йиғилган сувдан суғоришда фойдаланиш натижада узум хосилдорлиги нисбатан ўзгаради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалик вазирлиги ҳайъатининг “Сабзавот, полиз, картошка, мева ва узум маҳсулотлари етиштиришни кўпайтириш ҳамда уларни комплекс қайта ишлаш жараёнининг 2004-2010 йилларда такомиллаштириш” дастури. Т., 2003., 14 б.
2. Мирзаев М.М., Собиров М.Қ. Боғдорчилик // Т., 1987., 126-б.
3. Мирзаев М.М. Виноградарствопредгорно-горнойзоны Узбекистана // Т., 1980г. 236.с
4. Рибакон А.А., Остроухова С.А. Ўзбекистон мевачилиги // Т., 1981й, 506б.
5. Сирлибоева З.С., Саидова С.Р. Гидравлик ҳисоблашлар // Т., 2004 й., 91-б.