

ҚОРА МАРВАРИД (ҚОРА МЕВАЛИ АРОНИЯ)

Бойназарова Сайёра Розиккуловна

Ильмий рахбар:

Мамаманазарова Маржона Рустам кизи

Термез агротехнологиялар ва инновация ривойланиш институти талабаси

Аннотация: Ўтган асрнинг 50 - йилларида Арониянинг доривор хусусиятлари аниқлангандан сўнг, у кенг эътироф этила бошлади. Арония меваларининг биологик фаоллиги кўп жиҳатдан улар таркибидаги витаминлар ва витаминларга ўхшаш моддалар таркибига боғлиқ. Ушбу мақолада Қора марварид (Қора мевали арония) о'симлигининг тузлиши морфологияси, географияси, шифобахшилиги, етиштириш технологииси ҳақида маълумот берилган.

Калит сўзлар: *Aronia melonacarpa* , “Қора марварид” , шифобахшлик, дамлама, витаминлар.

Қора мевали Арония латинча номи (*Aronia melonacarpa*) юнонча ария – тоғ гули, мелано - қора ва карпа - мева сўзларидан келиб чиққан. Ушбу номда “тоғ гуллари” сўзи мавжудлигига қарамай, қора мевали Арония оддий тоғ гулининг қариндоши эмас, гарчи у бир хил *Rosaceae* оиласига кирса ҳам.

Арония алоҳида наслни ташкил қилади - *Aronia Pers*, *Rosaceae* оиласига мансуб, олмадошлар оиласига яқинроқ хисобланди (*Pomoideae*). Сорбус Л. туркумидаги тоғ гули турлари Арония турига яқин, шунинг учун тоғ гули (*Sorbus melanocarpa* Heynhold) нинг ботаника номи Арония ҳам деб юритилади.

Булар бир хил атиргул оиласига мансуб, турли хил насллари бўлиб, улар таркибида нок, қуш гилоси, беҳи, шафтоли, бодом, дўлана, ширин гилос, олма, олхўри, ўрик, нектарин, ёввойи гул ва олчалар ҳам киради.

Арониянинг ватани Шимолий Америка бўлиб, у дарёлар ва қўллар бўйида ўсади, баландлиги 3 м гача бўлган баргли бутани ифодалайди, кузда унинг барглари тўқ сариқ-бинафша рангга бўялган оддий муқобил овал шаклида бўлади. Ёш бутанинг тожи ихчам, аммо ёши улғайиб, кенглиги

2 м гача ўсиб боради. Гуллари май ойининг ўрталаридан июн ойининг бошигача гуллаб-яшнайдиган диаметри 5-6 см бўлган гулзорларда тўпланади. Мевалари шарсимон ёки озгина текисланган, қора рангда, гуллаб-яшнаган, диаметри 0,6-0,8 см, уларнинг таъми ширин ва нордон.

Арония ўсимлиги жудаям фойдалидир. Юнонлар ҳам унинг номини бекорга “фойдали қора мева” деб аташмаган. У нафақат мевали ёки манзарали ўсимлик сифатида, балки доривор ўсимлик сифатида ҳам ўстирилади. Шунинг учун Арония ўсимлигини “Қора марварид” деб аташган.

Арония ўсимлиги XVIII асрнинг бошларида Европага олиб келинган ва тахминан юз йилдан сўнг у Россияга келган. Уни XX асрга қадар фақат манзарали бута сифатида етиштирилган эди.

1975 йилда Арония Россиянинг Европа ва Сибир қисмларининг 29 вилояти ва автоном республикаларида районлаштирилди. Энди у Болтиқ денгизи қирғоғидан Тинч океанигача етиштирила бошлади. Ҳозирги вақтда Арония билан селекция ишлари асосан чет элда олиб борилмоқда, у ерда меваларнинг вазни 3 граммгача бўлган навлар ҳам етиштирилади.

Россияда кенг районлаштирилган навлар йўқ, гарчи маданийлаштириш Россия Федерацияси Давлат реестри ассортиментида киритилган бўлса ҳам. Аронияни янги мевали ўсимлик сифатида маданийлашишига биринчи бўлиб И.В. Мичурин фанга киритган. У ўзининг изланишлари натижасида Аронияни оддийлигини пайқаб, уни оддий тоғ гуллари билан чачиштириб янги насл олишни бошлади. Кейин у уни алоҳида турга ажратди ва уни биринчи бўлиб энг қимматли ва фойдали боғдорчилик экинлари рўйхатига киритиб, шимолий мевачиликка тавсия қилди.

Мураккаб дурагайлаш натижасида яратилган зот селекционер шарафига Арония Мичурина деб номланган. Унинг мевалари шакарнинг асл турига қараганда юқори.

Арониянинг хусусиятларини яхшилаш учун наслчилик ишлари бошқа мамлакатларда олиб борилган, шундан сўнг мевалари катта - диаметри 1,5 см гача бўлган, таъми яхшиланган янги дурагай шакллари ва навлари олинган. Умуман олганда, навлар бир-биридан озгина фарқ қилади, аммо улар тожнинг тузилишини, меваларнинг ўлчамларини ва майда таъм нуансларини шакллантиришда ўзига хос хусусиятларга эга.

Арониянинг энг кенг тарқалган мевали навлари - бу юқори ҳосил, катта ҳосилдорлик ва яхши таъм билан ажралиб турадиган Черноокаядир. Ушбу сорт мевалари И.В. Мичурин номидаги

ВНИИС илмий тадқиқот майдончаларида етиштирилган ва унинг устида илмий ишлар амалга оширилган.

Ҳозирги вақтда Россия Федерациясида Арония меваларининг сифатини тартибга солувчи ягона ҳужжат ПСТ 350 88 мавжуд. Текширилган мевалар талабларга тўлиқ жавоб бериши: улар қора рангга эга, меваси гуллаб-яшнаган, қуруқ, тоза юзаси, ифлосланишсиз ва зарар кўрмаган. Мева таъми ширин ва нордон, хушбўй ҳид билан.

Мева таркиби: Ўтган асрнинг 50 - йилларида Арониянинг доривор хусусиятлари аниқлангандан сўнг, у кенг эътироф этила бошлади. Академик М.А.Лизавенко уни чуқур ўрганиб, уни маданийлашишига имкон яратди.

Арония мевасида С, В1, В2, В9, Е, Р, РР витаминларига жуда бой. Органик кислоталарнинг таркиби бўйича у мандарин, қулупнай, малина ва қизил смородинадан устундир. Қолаверса, унда молибден, марганец, мис, кобалт, бор, сорбитол (шакар ўрнини босувчи) элементлар мавжуд.

Унинг таркибида бошқа боғдорчилик экинларига қараганда йод 2 - 4 бараварга кўп. Айтганча, калий йодид билан буталар остида ерни ўғитлаш орқали унинг мева миқдорни кўпайтириш мумкин.

Черноокая Арония навлари меваларининг кимёвий таркибининг асосий кўрсаткичлари (ўртача икки йил давомида), стандарт таҳлил усулларига мувофиқ ташкил этилган:

эрувчан қаттиқ моддалар - 19,2 %;
шакар - 8,6 %,
шу жумладан
моносугар - 8,3 %,
дисахара - 0,3 %;
титрланадиган кислота - 1,47 %;
пектин миқдори - 0,77 %;
шу жумладан эрувчан - 0,26 %,
эримайдиган - 0,51 %;
хом толанинг масса улуши - 3.31 %.

Арония мевалари эрувчан қаттиқ моддаларнинг юқори миқдори билан ажралиб турарди, бу 19,2% ни ташкил қилади. Уларнинг асосий қисми шакар билан ифодаланади, улар ўрганилган навлари таркибидаги йиғиндиси 8,6% ни ташкил қилади.

Глюкоза ва фруктоза миқдори 8,3% ни ташкил этади, бу умумий шакарларнинг 96,51% ни, сахароза миқдори эса 0,3% ни ташкил этди. Арония меваларининг кислоталиги нисбатан

паст - 1,47% (олма кислотаси бўйича).

Арония меваси таркибидаги пектин моддалари ҳужайра деворларида жойлашган протопектин ва ҳужайра шарбатида бўлган пектин шаклида тақдим этилади. Текширилаётган мевалар таркибидаги пектин моддаларининг умумий миқдори 0,77% ни ташкил қилади. Унинг меваларидаги толанинг кўплиги (3,31%) ичак ҳаракатининг нормаллашишига, танадан токсик элементларнинг сорбцияланишига ва чиқарилишига ёрдам беради ва атеросклероз ривожланишига йўл қўймайди.

Олма, лимон, вино, салицил ва бошқа бир қатор органик кислоталар меваларнинг таъмини аниқлайди, иштаҳани яхшилади, сафро, овқат ҳазм қилиш шарбатлари ажралишини рағбатлантиради ва метаболизмни фаоллаштиради. Органик кислоталар ва Д сорбитолнинг таркибида Арония Черноокая (ўртача икки йил давомида) навининг ўрганилган мевалари:

лимон кислотаси - 0,19 г/л;
Д - изотситрик кислота - 25,4 мг/л;
лимон / Д изолимон - 7,5;
Л олма кислотаси - 6,5 г/л;
Д сорбитол - 45,7 г/л.

Арония меваси таркибида олма кислотаси устунлик қилади, оз миқдорда лимон кислотаси ва ўзига хос олти атомлик сорбит спирти - 45,7 г/л ҳам борлиги аниқланди.

Арония мевалари оғир металллар, нитратлар ва пестицидларнинг қолдиқ миқдори бўйича рухсат этилган максимал концентрасиялардан ошмайди ва хавфсизлик кўрсаткичлари бўйича улар СанПин 2.3.2.1078 01 ва ФЗ №178 талабларига жавоб беради.

Арония мевалари витаминлар ва витаминларга ўхшаш бирикмалар манбаи сифатида алоҳида қизиқиш уйғотади. Арониянинг Черноокая навининг меваларидаги витаминлар ва витаминларга ўхшаш моддалар (ўртача икки йил давомида):

аскорбин кислотаси - 20,83 мг/100 г;
каротеноидлар миқдори 2,03 мг/100 г;
Р фаол бирикмалари - 2361,7 мг/100 г,
шу жумладан катехинлар - 1422 мг/100 г,
антосиянинлар - 690,8 мг/100 г,
флавоноллар - 248,9 мг/100 г;
витамин В 1 (тиамин) - 0,006 мг/100 г;
витамин В 2 (рибофлавин) - 0,011 мг/100 г;
витамин В 6 (пиридоксин) - 0,034 мг/100 г;
витамин В 9 (фолий кислотаси) - 1,4 мкг/100 г;
витамин РР (ниатсин) - 1,67 мг/100 г;
провитамин В 4 (холин) - 37,70 мг/100 г;

дегидрокервет учун антиоксидант фаоллик 457 мг % ни ташкил қилади.

Арония меваларининг биологик фаоллиги кўп жиҳатдан улар таркибидаги витаминлар ва витаминларга ўхшаш моддалар таркибига боғлиқ. Улардан асосийлари Р витамини фаоллиги, стеукатехинлар, антосиянинлар ва флавоноллар ва аскорбин кислоталардир. Арония меваси мевали ва резавор экинлар орасида Р витамини фаоллиги билан бирикмалар жиҳатидан тенги йўқ, уларнинг миқдори 2361,7 мг/100 г ни ташкил қилади, аскорбин кислота миқдори оз ва 20,83 мг/100 г ни ташкил қилади.

Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, Арония меваларида оз миқдордаги В витаминлари мавжуд.

В1 (тиамин) 0,006 мг/100 г,
В2 (рибофлавин) - 0,011,
В6 (пиридоксин) 0,034,
В9 (фолий кислотаси) - 1,4 мкг/100 г.

Танадаги метаболик жараёнларнинг барча турларига таъсир кўрсатадиган РР витаминлари (ниатсин, никотиник кислота) 1,67 мг / 100г миқдорида Арония меваларида мавжуд.

Ўтказилган тадқиқотлар Арония таркибидаги витаминларга ўхшаш бирикма холин

(В 4 витамини) таркибида юқори таркибни кўрсатди - 37,70 мг/100 г, бу ёғ кислоталарининг эришини таъминлайди, фосфолипидлар ва лецитиннинг бир қисмидир, жигарда ёғнинг чўкиши, ўсиш ва гемопоез жараёнларини рағбатлантиради, шунингдек организмнинг юқумли касаллик қўзғатувчиларига чидамлилигини оширади.

Арониянинг меваларида катта миқдордаги - 2,03 мг / 100 г таркибидаги витаминларга ўхшаш бошқа аралашмалар каротеноидларни ўз ичига олади. А витаминининг яқин бўлган каротеноидлар тўқима гипоксиясини олдини олади ва организмда кислород тўпланишига ёрдам беради. Каротин буйрак усти гормонини шакллантиришдаги роли туфайли ҳам катта физиологик аҳамиятга эга.

Бундан ташқари, Арония мевалари инсон танаси учун микро ва макро элементларнинг қимматли етказиб берувчиси ҳисобланади. Черноокая навининг меваларидаги микро ва макроеlementларнинг таркиби (ўртача икки йилда мг / 100 г):

кальций - 80;
фосфор - 30;
магний-13;
натрий - 70;
калий - 270;
рух - 0,614;
мис - 0,281;
темир - 1,570;
кобалт - 1,3;
марганец - 0,433;
никел - 0,072;
хром - 124,0;
селен - 1,1;
ёд - 3.1.

Минерал моддалар организмнинг барча ҳужайралари ва тўқималарининг бир қисмидир ва метаболизмнинг барча турларида иштирок этади.

Улар шунингдек, қон, овқат ҳазм қилиш ва бошқа кўплаб нарсаларни шакллантиришда катта аҳамиятга эга. Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, Арония меваларида барча зарур макроеlementлар мавжуд: темир, ёд, кобалт, марганец, мис, молибден, селен, хром, рух. Мевалари айниқса рух, марганец ва хромга бой.

Арония меваларини комплекс баҳолаш натижалари таркибида биофлавоноидлар гуруҳи вакили бўлган витамин Р фаоллиги юқори бўлган бирикмалар мавжуд:

катехинлар - 1422 мг / 100 г,
антосиянинлар - 690,8,
флавоноллар - 248,9 мг / 100 г .

Каротеноидлар унинг меваларида 2,03 мг / 100 г миқдориди, ўрганилган меваларда жуда кўп миқдордаги РР витамини - 1,67 мг / 100 г ва витаминларга ўхшаш холин бирикмаси - 37,70 мг / 100 г қайд этилган.

Арония мевалари озуқа хужайралари ва органик кислоталарнинг қимматли манбаи ҳисобланади. Шу нуқтаи назардан, ҳозирги кунда Арония мевалари ва шарбатлари турли хил касалликларни даволашда, шу жумладан радиация таъсирида қўлланилади. Олинган натижаларни таҳлил қилиш, Арония меваларини Россиянинг Марказий Қора Ер минтақаси шароитида етиштирилган бошқа мева ва резавор экинлари билан бир қаторда табиий биологик фаол бирикмаларнинг муҳим манбаи сифатида кўриб чиқишга имкон беради, унинг ноёб таркиби тасдиқланган. олдинги ишларда биз томонимиздан.

“Мева етиштириш институти” РУП нинг резавор экинлари бўлими илмий ходими Людмила Мурашкевич бир неча йиллардан буён Арония ўсимлиги билан шуғулланади. Ва ҳар гал унинг хусусиятларига ҳайрон қолишдан тўхтамайди.

Людмила Мурашкевич айтишича Арония - бу Беларусиянинг барча ҳудудларида яхши мева берадиган кўп йиллик бута. Ёруғ севар, аммо иссиққа талабчан бўлмаган маданий ўсимлик. У шунингдек баҳорнинг кечки совуқларига чидамли. Қорли қишда у совуқдан ва ҳароратнинг ўзгаришидан қўрқмайди. Ер усти қисми минус 36 даражагача бўлган ҳароратга бардош бера олади, - деб таъкидлайди Людмила Александровна. Совуқдан кейин буталар тикланади ва одатда бир йил ичида яна мева бера бошлайди. Аммо қорсиз қишда тупроқнинг минус 11 - 12 даража ҳароратида, илдизлари бироз музлаши мумкин. Арония ўз-ўзини чанглатадиган ўсимлик. Боғда фақат битта туп ўсса ҳам, у гуллайди ва мева беради. Аммо икки-учта дарахт экиш орқали сиз уларнинг ҳар бирининг ҳосилдорлигини бир неча бор оширасиз.

Ёш шохли экинларнинг ҳосилдорлиги паст - ҳар бир туп учун 0,6 - 1,5 кг. Аммо кейинчалик 10 кг гача етади. 4 - 7 ёшли новдалар энг самарали ҳисобланади. Кейин мева даврий бўлади (яъни бир йилдан кейин) ва 10 - 12 йилгача - ва умуман 3-4 йилда бир марта. Мевалар бир вақтнинг ўзида пишиб етилади.

Арониянинг бошқа резавор экинларга нисбатан яна бир афзаллиги шундаки, резаворлар парчаланмайди ва узоқ вақт бузилмайди. Агар сиз меваларни иложи борица узоқроқ сақламоқчи бўлсангиз, уларни қайчи билан эҳтиёткорлик билан кесиб олинг ва келгуси йил янги ҳосил берадиган куртакларга зарар бермасликка ҳаракат қилинг. Резаворлар + 10 Со даражадан юқори бўлмаган ҳароратда ва ҳаво намлиги тахминан 80-85% қутиларда, жавонларда сақланади ёки ипга қалқонларни қўйиб осиб қўйилади. Сиз уларни музлатиб қўйишингиз ҳам мумкин. Мева ширинроқ ва мазали бўлади.

Арония таркибида жуда кўп миқдордаги С витамини мавжуд бўлиб, гипертония ва стенокардиядан азият чекадиган одамлар кўп исътемом қилиши мумкин эмас чунки у қон томирларида тромбни шакллантиришга олиб келади. Қолаверса

тромбофлебит ва қон ивиши касаллиги билан касалланган учун ҳам Арония тақиқланади. Шунингдек, Арония шарбати меъда яраси ва ўн икки бармоқли ичак яраси пайтида, меъда ширасининг кислоталилиги ошган гастрит билан оғриганларга ҳам тавсия этилмайди.

Арония Р-фаол моддалар миқдори бўйича (1,500 - 2,500 мг%) барча мевали ва резавор экинлар орасида етакчи ҳисобланади. Улар қон томирлари деворларини мустаҳкамлайди, уларни эластик қилади, қалқонсимон безнинг босими ва фаолиятини нормаллаштиради, холестерин миқдорини пасайтиради, радионуклидларни танадан олиб ташлайди, сафро ҳосил бўлиши ва чиқишини тезлаштиради. Агар қуритгандан сўнг меваларолча-қизғиш рангга айланса, демак уларда Р витамини тўлиқ сақланиб қолади, агар улар жигарранг бўлса, унда бундай резаворлар озгина шифобахш хусусиятларга эга.

Арония меваларидаги фойдали моддалар жуда узоқ вақт сақланиб қолиши исботланган. Улар термик ишлов бериш пайтида ҳам йўқолмайди. Масалан, 1 ош қошиқ Арония мураббоси ҳар кун Р витамини истеъмол қилишни таъминлайди, фойдали моддаларнинг 90% гача компотларда қолади.

ТУРЛАРИ:

Викинг навлари - Финляндия нави хисобланиб 0,8-0,9 мм диаметрли ва текис думалоқ тожли бинафша-қора меваларни ишлаб чиқаради.

Неро - бу турли хил келиб чиқиши, баландлиги 2 м гача бўлган бута ваза шаклидаги ихчам тожга эга. Гуллар оқ рангли қизил рангга эга. Кузги барглари сариқ рангга эга. Қисман сояда ўсиши мумкин.

Қора кўзли - бу тур аралаш турлан қўшилишидан келиб чиқан. Ушбу навнинг мевалари меваларнинг туташганлигини пасайиши билан ажралиб туради, бутанинг тожи юмалоқ, диаметри тахминан 1 м га тенг.

Агротехнологияси: Аронияни экиш учун энг яхши вақт куз, сентябрнинг сўнги кунлари - октябр ойининг бошидир. Агар сиз уни баҳорда экишга қарор қилсангиз, унда энг яхшиси - апрелда. Аронияни дабдабали гуллаб-яшнаши ва мўл-кўл ҳосил бериши учун, у учун нам тупроқли ва кислоталиги нейтрал тупроқ бўлган қуёшли жойни танлаш зарур. Аронияни намликни сақламайдиган қумли тупроқларга экмаслик яхшироқдир. Гарчи оғир лой унга мос келмаса ҳам. Тупроқ ва қумли қум идеал, чунки Арониянинг илдиз тизими тупроқнинг юқори қатламида жойлашган. Илдизлари саёз (0,5 - 0,6 м гача) кетганлиги сабабли, уни ер ости сувлари ер юзига яқин жойларда ҳам ўстириш мумкин.

Арония учун нафақат тупроқ нам бўлиши, балки ҳаво ҳам муҳимдир. Арония сўқмоқлар, илдиз сўргичлари ва ҳатто уруғлар билан ҳам кўпаяди. Бир тупни уруғлардан етиштириш узоқ, аммо оддий. Пишган мевалардан уруғларини сиқиб олиб, дарҳол кузда сепиш ишларини амалга ошириш керак. Шундай қилиб, уруғлар табиий шароитларда табиий страфикациядан ўтадилар.

Март ойида куртак чиқишдан олдин музлатилган, синган ва заифлашган новдаларни олиб ташлаш керак. Арония тож қалинлашмаслиги ва қуёш нури ўсимликнинг жуда қалин қисмига кириб бориши учун уни юпқалаш керак. Ҳақиқат шундаки, гул куртакларини ётқизиш (ва шунинг учун меваларни белгилаш) фақат қуёш нурлари кириб борадиган жойда содир бўлади. Кам ёруғлик меванинг ҳажмига ҳам таъсир қилади: улар сезиларли даражада кичикроқ бўлади. Юпқа қирқиш одатда санитария қирқиш билан биргаликда амалга оширилади, ичкарига қараб ўсадиган барча рақобатлашадиган новдаларни олиб ташлаш. Янги куртаклар жуда тез ўсади, бу ажойиб мева беради. Шунинг учун улар бутада 10 - 12 дан кўп бўлмаган жойда қолдирилиши керак. Бундан ташқари, ҳар бир ёшдаги филиалларнинг сони тахминан бир хил бўлиши керак.

Агар ўсимлик эски бўлса (12 ёшдан катта) бўлса, унда патоген микроорганизмлар ёки зараркунандалар жойлашмаслиги учун тупроқ сатҳидаги барча шохларини кесиб тупроққача, яни тўлиқ кесилиши керак. Арония мевасида хавfli зараркунандалар бугунги кунга келиб қайд этилмаган. Баъзи йилларда филостиктоз ва мева чириши кўз ташланиши мумкин. Ва бу ерда профилактика ёрдам беради. Эрта баҳорда, куртаклари очилишидан олдин, ўсимликни Бордо суюқлигининг 1% эритмаси билан даволанади.

Куз ойида барча барглار тушиб кетганда, ушбу эритмадан яна бир бор фойдаланса бўлаверади. Ёки уни “Мачавина” нинг 7% эритмаси билан алмаштиринг. Шундай қилиб, нафақат зараркунандалар ва патогенларни йўқ қиласиз, балки Арония мевасини азот билан боқасиз. Агар пестицидлар билан ноўрин (йиғим-теримдан олдин) даволанишга эҳтиёж бўлса, у ҳолда препаратлардан қоидаларига риоя қилган ҳолда фойдаланиш зарур.

Арониани ўстириш қийин емас, у оддий, жуда қишга чидамли, паст ҳароратга бардош бера олади ва зараркунандалар ва касалликларга чидамли.

Экиш учун сиз қуёш ва нейтрал тупроқ билан яхши ёритилган жойни танлашингиз керак. Арония шўрдан ташқари ҳар қандай тупроқда ўсади ва ҳатто ер ости сувларининг яқин келиб чиқишига тоқат қилади.

Арониани булутли об-ҳаво шароитида ва кузда экиш тавсия етилади.

- Камида 2 м масофада 60 × 60 × 50 см тешикларни қазинг
- 1: 1: 1 нисбатда чим, гумус ва компост аралашмасини тайёрланг.
- Кўчат илдизларини ёйиб чиқинг, екиш аралашмаси билан ёпинг, мўл миқдорда сув солинг.

- Кўчат 4-5 куртак қолдириб, ердан тахминан 20 см баландликда кесилиши керак.

- Екиш пайтида илдиз бўйни 1,5-2 см чуқурлаштирилиши керак.
- Екишдан сўнг ҳар бир кўчат остига 50 г аммиакли селитра қўшилиши керак.

1. Хизмат даврий озиқлантириш, суғориш ва суюлтиришга камаяди.

2. 5-йилдан бошлаб, бир туп остида 1,5-2 челак - мураккаб минерал ва органик ўғитларни (компост, гумус) қўлланг.

3. Сувли резаворлардан яхши ҳосил олишнинг яна бир муҳим шарти - доимий нам тупроқ!

Экишдан 7-8 йил ўтгач, бута кучли қалинлашади, кўплаб куртаклар беради, шунинг учун юқалаш тавсия етилади. Аввало, эски новдалар олиб ташланади, ёш ва кучли бўлганлар қолади. Бунга керакли шаклни бериш ишлари амалга оширилиши мумкин. Ва эски ўсимликларни ер сатҳида барча новдаларни кесиб ёшартириш мумкин. Келгуси йилда янги ёш новдалар ўсади, улар 2 йил ичида мева беришни бошлайдилар.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР:

1. Акопов И.Э. Важнейшие отечественные лекарственные растения и их применение. -Ташкент; Медицина, 1990

2. Аллаяров М. У. Распространение среднеазиатские виды рода Rheum L. и возможности их использования. Ташкент, Изд-во "Фан ва технология ", 2014 г.

3. Ашурметов О.А , Тухтаев Б.Е. Доривор усимликлар интродукциясининг тарихи , муаммолари ва истикболлари / / Усимликлар интродукцияси: муаммолари ва истикболлари: Республика илмий - конференция материаллари. Хива: ХМА , 2003.