

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI

**TURLI TUPROQ-IQLIM SHAROITIDA QISHLOQ
XO‘JALIK MAHSULOTLARINI YETISHTIRISH
VA O‘SIMLIKLARNI HIMOYA QILISHDA
INNOVATSION YONDASHUVLAR**

**mavzusidagi
Respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy anjuman**

MATERIALLARI

Buxoro, 2023-yil 12-dekabr

BUXORO – 2023

фаолиятини модернизациялаш ва ривожлантириш муаммолари илмий-амалий конференцияси материаллари. 2-қисм. Тошкент – 2013й

4. Антонова О., “Гилоснинг халқаро бозордаги ўрни” Ширин мева журнали 2021 йил 2-сон 9-11 бет.

5. Курпиева Л., Шестопалов М., Павловская И., Вредители вишни и черешни в условиях предгорного крыма и меры, ограничивающие численность наиболее вредоносных видов 2009 217-223ст

6. Туфлиев Н., Холмирзаева З., “Олча шиллиқ аппракаши-(Caliroa cerasi L.) унниг ривожланиш хусусиятлари, зарари, ҳисобга олиш усуллари ва унга қарши кураш бўйича” услубий қўлланма Андижон- 2021, 43-бет.

7. Ҳайдаров Х., “Жаҳон бозорида Ўзбекистон гилоси: ютуқ ва камчиликлар” Ширин мева журнали 2021 йил 2-сон 12-13 бетлар.

8. K.Murray and P.Jepson “An Integrated Pest Management Strategis Plan for Sweyet cherriyes in Oregon and Washington” Dalles, Oregon 2018 y 49 page

9. Radoslav Andreyev, Hristina Kutinkova, Konstantinos Baltas Non-Chemical Sontrol of Some Important Pests of Sweyet CHerry. Journal of Plant Protection Research 2008/12/01 503-508 page

10. Paul James, Rural Solutions SA Australian CHerry Produstion Guide July 2011 209 page., Mooney AM, Hetherington SD and Bright JD 2009. Orchard plant protection guide for desiduous fruits in NSW 2009-10. Industry and Investment New South Wales.

УЎК: 634.25

ИНТЕНСИВ ШАФТОЛИ БОҒЛАРИДА ДАРАХТЛАРГА ШАКЛ БЕРИШ

Ҳожиёв Санжар Самадович., Бозорова Шахина Бобошер қизи., Гулчиёров Ҳамроева

Buxoro davlat universiteti

Аннотация. Илмий мақолада боғдаги дарахтларнинг ўсиш оdatига ва унумдорлигига турли хил қувватдаги илдизпоялари ва шафтоли жойлаштириш нақшларининг таъсирини ўрганишга бағишланган экспериментал материал тақдим этилган.

Клон вегетатив кўпайтириладиган ПМГ-667, ВСА-1 ва ВВА-1 илдизпояларида етиштириладиган “Лола” навли шафтоли дарахтлари Оқ-шафтали уруғига пайванд қилинганларга нисбатан баландлиги чегараси 1,5 баробар, ҳажми ҳам кам ривожланган тож ҳосил қилади. чегараси 2,0 марта.

Шафтолининг Лола нави заиф о‘сувчи вегетатив ё‘л билан ко‘пайтириладиган ВВА-1 илдизпоясига о‘стирилиши кучли Ак-шафтали о‘симлигидан фойдаланишга нисбатан 39% ёки 2,5 барабар устунликка эга. Диаметри ва тож ҳажмининг майдони.

“Лола” шафтоли навининг алоҳида дарахтдан ҳам, боғ майдони бирлигидан ҳам паст бўйли вегетатив кўпайтириладиган навлардан фойдаланишга нисбатан мутлақо юқори маҳсулдорлиги 6,0х4,0 метр ўлчамдаги дарахт экиш схемаси билан таъминланади. Бу шуни кўрсатадики, бу илдиз ва экиш схемаси интенсив боғларни барпо этиш учун мос эмас.

ВВА-1 (308,6 тс/га) паст ўсувчи вегетатив йўл билан кўпайтириладиган ананада шафтолининг максимал маҳсулдорлигига 6,0 х 3,0 метр экиш усули билан эришилади.

Калит сўзлар: шафтоли, нав, илдизпоя, схема, жойлаштириш, ўсиш, ривожланиш, одат, стандарт, тож проэкцияси, барг майдони, ҳосил.

Аннотация. В научной статье представлен экспериментальный материал, посвященный изучению влияния корневищ различной прочности и схемы размещения персика на характер роста и продуктивность садовых деревьев.

Деревья персика сорта «Лола», выращенные на подвоях ПМГ-667, ВСА-1 и ВВА-1, клонированных вегетативно размножаемым способом, в 1,5 раза выше, чем привитые на семенах персика белого, и образуют менее развитую крону. предел составляет 2,0 раза.

Вегетативное размножение подвоя персика Лола ВВА-1 со слабым ростом имеет преимущество на 39%, или в 2,5 раза, по сравнению с использованием сильного растения персика Ак-персика. Диаметр и площадь кроны.

Абсолютно высокая продуктивность сорта персика «Лола» как с отдельного дерева, так и с единицы площади сада по сравнению с использованием вегетативно размножаемых сортов с небольшой высотой обеспечивается схемой посадки деревьев 6,0х4,0. метры. Это показывает, что данная схема укоренения и посадки не подходит для создания интенсивных садов.

ВВА-1 (308,6 т/га) – низкорослый вегетативно размножаемый ананас с максимальной урожайностью персика, полученной при посадке 6,0 x 3,0 метра.

Ключевые слова: персик, сорт, корневище, схема, размещение, рост, развитие, габитус, стандарт, выступ кроны, площадь листьев, урожайность.

Annotation. The scientific article contains experimental material on the influence of stocks of different strengths and peach placement patterns on the habits of development and productivity of trees in the garden.

Peach type Lola cultivated on the clonal vegetative stocks PMG-667, VSA-1 and BBA-1 in comparison with grafted on seed Ak-shaftali form a less developed crown with a height restriction of 1.5, a volume of 2.0 times.

The cultivation of peach type Lola on a weakly vegetated stock of WWA-1 in comparison with the use of a strong-growing Ak-shaftali in terms of the efficiency of the assimilation apparatus for crop production with a unit area of diameter and volume of crown has a 39% or 2.5-fold advantage.

Absolutely high productivity of Lola peach from a single tree, or from a unit of garden area, in comparison with the use of weakly vegetatively propagated, is provided with a tree planting scheme of 6.0x4.0 meters. This indicates that this stock and planting scheme are not acceptable for laying intensive type gardens.

The maximum productivity of peach on a weakly vegetatively propagated stock of VVA-1 (308.6 c / ha) is provided with a planting scheme of 6.0x3.0 meters.

Keywords: peach, cultivar, stock, scheme, distribution, growth, development, habitus, stem, crown projection, leaf area, crop.

Кириш: Шафтоли етиштиришнинг замонавий технологиясини муҳим элементларидан бири боғ конструкцияси ва дарахтлар шох-шаббасига шакл бериш тизими ҳисобланади. Шафтоли боғларда ўтказиладиган агротехник тадбирларга, хусусан дарахтларнинг ҳосил юқламаси, озиклантириш тартиби ва шох-шаббасининг ёритилганлик даражасига жуда сезгир мевали ўсимликдир. Дарахтларнинг яхши ўсиши ва сифатли юқори ҳосил олиш учун фотосинтез ва меваларнинг қулай озикланишини тўлиқ таъминловчи шох-шабба тизимини яратиш тақозо этилади.

Мамлакатимизда тарқалган асосий данакли мева боғларидаги дарахтлар шох-шаббасининг асосий амчиликларидан бири уларнинг жуда йирик ўлчамда бўлишидир. Кучли ўсувчи мевали ўсимлик турлари ва навларида дарахтларнинг йирик габаритли шох-шаббаси ўлчамининг катталиги туфайли генератив куртакларнинг қўйилиши ва шаклланиши учун зарур бўлган қулай ёруғлик тартибини тўлиқ таъминламайди. Шох-шабба марказида яхши ёритилмаган катта майдондаги минтақа ҳосил бўлади, бу қисмда мевалар деярли тугилмайди. Тупсимон мева навларида ёнлама ўсиш тўхташи сабабли шохларининг кучли ялонғочлашиши кузатилади, ҳосилнинг шох-шабба перифериясига қараб силжиши қайд этилади. Бундай ҳолатдан чиқишнинг муҳим йўлларида бири, юқорида таъкидлаб ўтганимиздек, кичик габаритли шох-шабба тизимини қўллаш ҳисобланади. Бундай шох-шабба типи озикланиш майдонидан яхши фойдаланиш ва ўз навбатида боғларнинг ҳосилдорлигини ошириш имкониятини беради.

Зичлаштирилган боғларда ёруғлик тартибини яхшилашнинг самарали усулларида бири хажмли, аммо модификацияланган шох-шабба ҳосил қилишдир. У бундай шох-шаббаларда ёруғлик тартибини яхшилашга унинг марказини очиш, шунингдек уни вертикал секторларга ажратиш йўли билан эришилади. Ушбу мақсад учун маълум баландликда марказий шох кесилади ва шох-шабба ичидаги жойлар очилади.

Нав, пайвандтаг ва тупроқ-иклим шароитларига боғлиқ равишда шафтолига шакл беришнинг ҳар хил усуллари самарадорлиги бир хилда бўлмайди.

Қатор мамлакатларда шафтоли дарахтлари шох-шаббасига шакл беришнинг янги турлари ишлаб чиқилган. Булар энг аввало **пальметталар** бўлиб, Италия, Болгария ва бошқа мамлакатларда кенг тарқалган. Пальметталар қатор афзалликларга эга ҳисобланади. Ушбу шох-шабба тури шафтоли боғларини парваришлаш ишларини механизациялаштиришни, хусусан касаллик ва зараркундаларга қарши курашиш ва ҳосилни йиғиб олувчи платформалардан фойдаланишни осонлаштиради. Бундай шакл бериш усули зичлиги гектарига 500-1000 дарахт бўлган боғларда қўлланилади. Ҳар хил мамлакатларда ўтказилган қатор тажрибаларда аниқланишича, пальметта боғларининг ҳосилдорлиги косасимон шакл берилган боғларнинг ушбу кўрсаткичидан юқоридир. Бироқ пальметталар таянч ёрдамида шакллантирилади, бу эса боғ барпо қилишда меҳнат ва моддий маблағ сарфини ошириб юборади. Бугунги кунда пальметталарнинг қатор модификациялари тавсия этилган.

Кўпгина мамлакатларда шафтоли боғларида урчуксимон шакл бериш ҳам кенг қўлланилади. Бу эса нисбатан зич, хусусан кучсиз ўсувчи пайвандтаглар қўлланилганда, боғлар барпо этиш имконини беради. «**Мослашувчан урчук**» тизими (энг кўп тарқалган шакл бериш усули) шох-шаббанинг ҳар қандай қисмидаги мевани теришни осонлаштиради. Ушбу шох-шабба тури 5-6 скелет шохлардан таркиб топтиради. Аксарият новдалар бунда тўғри бурчак остида чиқарилади, бу эса ярим скелет шохларни шакллантиришни осонлаштиради. Бу уларнинг марказий шохга идеал бўйсунлигини ва гул куртакларининг эрта қўйилишини ва пировард натижада эрта ҳосилга киришни таъминлайди. Мослашувчан урчук учун ёғочлик қисми кам бўлса ҳам барг аппаратининг тез шаклланиши ҳосилдир. Бу эса дарахтринг ҳосил туғишга сарфлайдиган углеводларнинг интенсив тўпланишини таъминлайди. Бир йиллик шохларни қисқартириш ва уларни эгишга эҳтиёжнинг йўқлиги гул куртакларининг эрта қўйилишини таъминлайди (айниқса кучсиз ўсувчи пайвандтагларда).

Ҳозирги вақтда «**урчукча**», «**учталиқ мослашувчан урчук**» каби урчуксимон шакл беришнинг модификациялари ишлаб чиқилган. Биринчи шакл бериш усули кучсиз ўсувчи пайвандтагларда қўлланилади ва дарахтлар ўлчамини кичрайтириш ҳамда скелет шохлар миқдорини камайтиришни кўзда тутди. Учталиқ мослашувчан урчук шох-шаббада учта марказий шохнинг билишини кўзда тутди. Марказий шохдан ташқари, қатор йўналиши бўйлаб шакллантирилган икки скелет шох асосида марказий шох билан ўсиш кучи тенг бўлган яна икки асосий шох ўстирилади. Урчуксимон шакл бериш бутаиш ишларини осонлаштиради, анча зичлашган боғ барпо қилиш (гектарига 2000 дарахтгача), эрта ва юқори ҳосил олиш имконини беради.

АҚШда шафтоли етиштириш учун «**жонли девор**» усулида шакл бериш (вертикал-ясси шох-шабба, мевали девор) муваффақият билан қўлланилади. Францияда шафтолининг вертикал боғларини ўстириш учун колоннасимон шакл бериш усулидан кенг фойдаланилади.

Молдавияда шафтолига **ромбсимон ясси шакл бериш** тизими ишлаб чиқилган, у пальметта яқин, бироқ шохарни эгиш учун таянчдан фойдаланилмайди. Ушбу шакл бериш усулида шох-шабба ичига қуёш ёруғлигининг яхши тушиши туфайли бир йиллик шохларнинг интенсив ҳосил бўлиши ва гул куртакларининг кўплаб қўйилиши кузатилади. Ясси ромбсимон шакл берилган шафтоли навларининг ҳосилдорлиги косасимон шакл берилган дарахтларга нисбатан ортади, пальметта усулида шакл берилган дарахтлардан эса фарқланмайди.

Айрим мамлакатларда, хусусан АҚШ ва Италияда, маълум даражада **V-симон (икки ясси)** шакл бериш усули таянч билан биргаликда - «**татура - треллис**» ёки таянчсиз - «**эркин татура**» ҳам маълум даражада тарқалган. Ушбу тизим боғларни юқори зичликда барпо этиш, ҳосилдорликни ошириш ва мева сифатини яхшилаш имконини беради. «**Татура - треллис**» усулида шакл берилган шафтоли дарахтлари учинчи йилдан юқори ҳосил бера бошлайди. Бироқ V-симон шох-шаббанинг ҳам камчиликлари мавжуд. Уруғлик пайвандтагларда ўстирилган дарахтларда ушбу шакл бериш усулида ғовловчи новдалар сони кўпайиб кетади. Шох-шаббада шохлар миқдорининг иккитагача камайтириш қаторда ўсимликлар орасидаги масофани қисқартириш ҳисобига боғ зичлигини ошириш билан компенсацияланади. Бироқ, дарахтлар орасини 1,5-2 м гача яқинлаштириш (кучли ўсувчи пайвандтагларда) дарахтларнинг сув тартибини ёмонлаштиради, уларнинг барг сатҳини камайтиради.

Шафтоли шох-шаббасига шакл беришнинг анъанавий усуллари орасида дунёнинг кўпгина мамлакатларида косасимон шакл бериш усули кенг тарқалган. Косасимон шакл беришдан фойдаланилганда ёруғлик шох-шаббанинг марказий қисмига ҳам яхши тушади. Бунинг натижасида дарахтларда ўсув жараёнлари интенсив кечади, йирик мевалар шаклланади, дарахтнинг маҳсулдорлиги юқори бўлади. Шунга қарамай, боғларга механик ишлов бериш қийинлашади, шох-шаббада ўзлаштирилган озуқа моддалари бир текис тақсимланмайди. Шох-шаббага шакл беришнинг ушбу усулининг асосий камчилиги, шохларни ўсиш кучини бошқаришнинг қийинлиги ҳисобланади, айнқса учки шохлар кесилганда лидер ўрнини босиш учун бошқа шохларнинг кучли ўсиб кетиши кузатилади. Бу эса паст бўйли яхши ёритилган вазасимон шох-шабба шакллантиришни қийинлаштиради.

Косасимон шох-шаббанинг кўрсатилган камчилиги уни шакллантиришда маълум ўзгартириш киритиш заруратини тақозо этди. Бунда скелет шохларнинг анча сийрак жойлашиши ва иккинчи тартиб шохларининг вилкасимон ўрнига навбатлаштириб жойлаштириш тавсия этилади. Бундай шох-шабба тури «**яхшилланган коса**» номини олган. Бундан ташқари скелет шохларни қатор йўналишида ўстириш ҳам тавсия этилган. Бу «**яссилланган коса**» ҳисобланади.

Агар марказий шох учинчи йил олиб ташланса у «**кечиккан коса**» номини олган. Шох-шаббага шакл беришнинг усҳшбу усуллари шафтоли навларининг биологик хусусиятлари билан бевосита боғлиқ. Улар дарахтларни етарлича сийрак, яъни 4-5 м қатор оралиғи ва 4-5 м қаторда жойлаштиришни талаб этади.

Кучсиз ўсувчи пайвандтагларда ўстирилган шафтоли дарахтларига «яхшиланган коса» усулида шакл бериш технологияси

Шатоли шох-шаббасини буташга жуда ҳам сезгир мевали ўсимлик ҳисобланади ва у тўғри ўтказилганда шафтоли боғларининг маҳсулдорлиги 15-18 йилгача барқарор сақланади. Шох-шаббаси қалинлашишга мойил ва ёруғсевар бўлган ушбу ўсимликни парваришlashнинг асосий элементларидан бири бу унинг шох-шаббасига тўғри шакл бериш ва буташдир.

Одатда шафтоли дарахтларига оддий косасимон шакл берилади ва бунда асосий 3-4 та скелет шох чилчўп кўринишида бир ярусда жойлаштирилади (1-расм).



1-расм. Оддий косасимон шакл берилган шафтоли боғи

Бундай шакл беришда ҳосил кўп бўлган йиллари скелет шохлар кўпинча асосидан синиб кетади. Ушбу салбий ҳолатнинг олдини олиш учун биз кучсиз ўсувчи пайвандтагларда ўстирилган шафтоли дарахтларига «**яхшиланган коса**» усулида шакл беришни тавсия этамиз.

Кўчатларни биринчи йили буташ тартиби

Ушбу тизим бўйича кўчатлар экилган биринчи йилда шакл бериш куйидагича амалга оширилади. Тупроқ сатҳидан тахминан 50-60см баландликда жойлашган энг кучли шохгача қисм тана қилиб олинади ва бу қисмда жойлашган барча кучсиз шохлар тагидан олиб ташланади. Шундан сўнг бир-биридан 10-15 см масофада бир хил айланада, 40-60° қияликда жойлашган, 3-4 скелет шохдан иборат сийрак ярус қолдирилади. Марказий шох бўлғуси 4-скелет шох устидан кесиб ташланади. Қолган барча шохлар олиб ташланади. Шакл бериш учун қолдирилган ушбу 3-4 скелет шохлар 10-15 см узунликда ташқи куртак устидан кесиб ташланади. Кучсиз ўсган ва 3-4 бўлғуси скелет шох ўса олмайдиган кўчатлар бирмунча юқорироқдан кесиб қўйилади ва бу тадбир унинг яхши тутиб олиши ва келгуси йилда яхши ривожланган шох беришини таъминлайди.

Шафтолини буташ учун энг яхши муддат – куртаклар бўрта бошлаши билан гуллаш оралиғидаги давр.

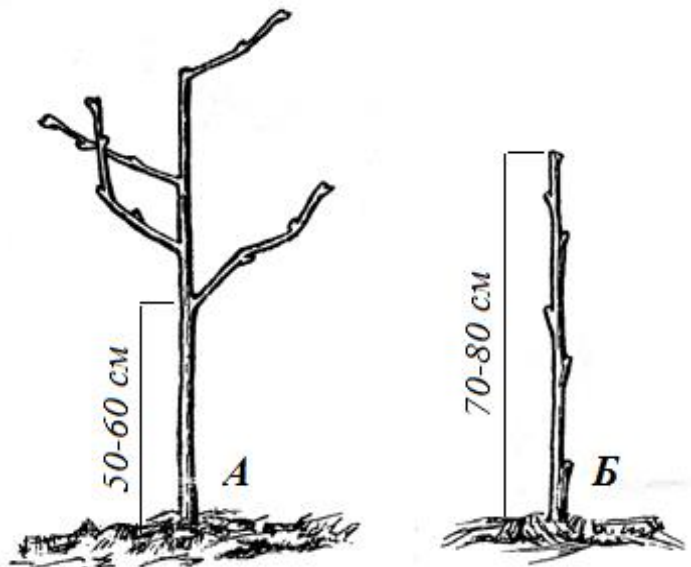
Дарахтларни учинчи ва тўртинчи йилги буташ шох-шаббага шакл беришни яқунлашга қаратилиши зарур. Бунинг учун иккинчи йилдан бошлаб ҳар йили скелет шохда иккинчи тартиб шохлар шундай ўстириладики, улар дарахт шох-шаббасининг қалинлашиб кетишига олиб келмаслиги керак.

Шафтоли дарахтларини иккинчи йили буташ тартиби

Шафтоли кўчатларини иккинчи йилги буташ шундай амалга ошириладики, танлаб олинган ўтган йилги яхши ривожланган (40-50 см) 3-4 та скелет шохларда 2-тартиб шохлар қолдирилади, бунинг учун бир-биридан яхши масофада жойлашган 2-тартиб шохлар скелет шохларга бўйсунган

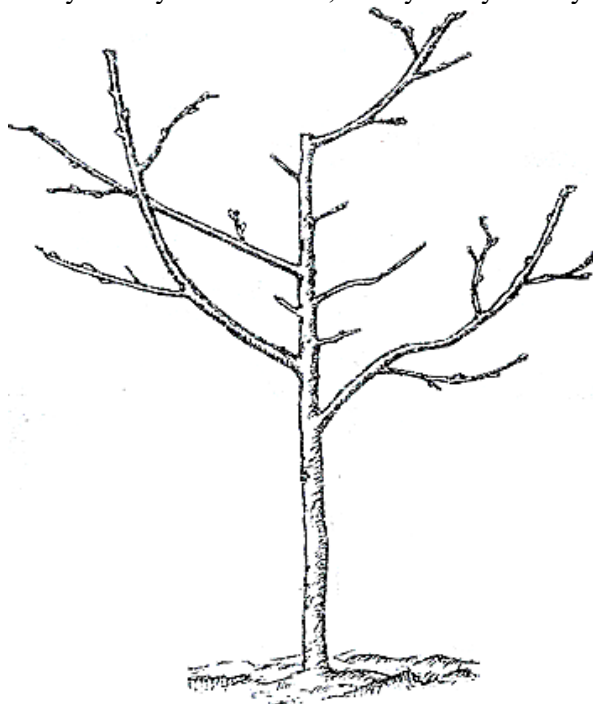
ҳолда 25-30 см узунликда қолдириб кесилади. Танланган ушбу шохлар ҳар хил томонда жойлашган бўлиши ва бир-бирини сояламаслиги зарур.

Ҳар бир скелет шохларда қолдирилган 2-тартиб шохлар 2-3 донадан ошмаслиги керак. Биринчи жойлашган 2-тартиб шох скелет шох асосидан камида 30-35 см масофада, навбатдаги иккитаси эса ҳар 20-25 см ораликда бўлиши керак. Скелет шохдаги қолган барча кучсиз шохлар тагидан олиб ташланади, кучли шохлар эса келгуси йилги мева бўғини шаклланиши учун 5-8 куртак қолдириб кесилади (2, 3-расмлар).



2-расм. Шафтоли кўчатини экилган йили кесиш тартиби

А – нормаль ўсган кўчатни кесиш; Б – кучсиз ўсган кўчатни кесиш



2-расм. Шафтоли кўчатларини экилгандан кейинги иккинчи йили кесиш тартиби

Вегетация даврида ёш шафтоли дарахтларининг шох-шаббасида рақобатчи новдалар кўплаб ҳосил бўлади. Уларни энг яхшиси ёғочлашмасидан аввал тагидан синдириб ташланади.

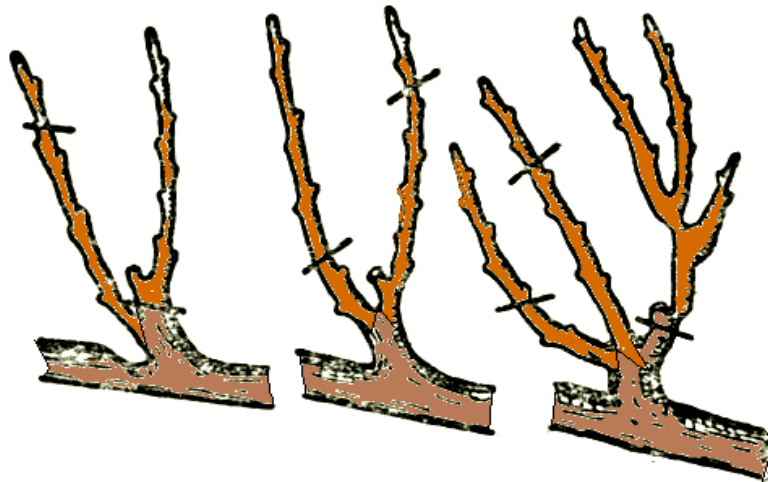
Иккинчи тартиб шохлар скелет шох асосидан камида 40-45 см юқориюқдан бошланиши лозим. Кейинги иккинчи тартиб шохлар аввалгисидан 40 см бўлиши керак. Уларнинг барчаси эркин фазода, ичкарига эмас, балки ташқарига қараб шакллантирилади.

Ҳосилга киргандан сўнг ҳар йили бутааш тартиби

Ҳосил бериш даврида шафтоли дарахтларига шакл бериш нав хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда амалга оширилиши лозим. Гул куртаклар новда бўйлаб зич жойлашадиган навлар 8-10

гуруҳ гул куртаклари, сйраклари – 10-15 гуруҳ гул куртаклари бўйича кесилади. Нормал – аралаш новдалар бир-биридан 10-20 см масофада, 6-10 гуруҳ гул куртакларигача қисқартирилган ҳолда қолдирилади.

Шох-шаббанинг кейинги йилларда ялонғочланиб қолмаслиги ва ҳосилнинг бир текис тақсимланиши учун «**ўринбосар**» усулидан фойдаланилади (4-расм).

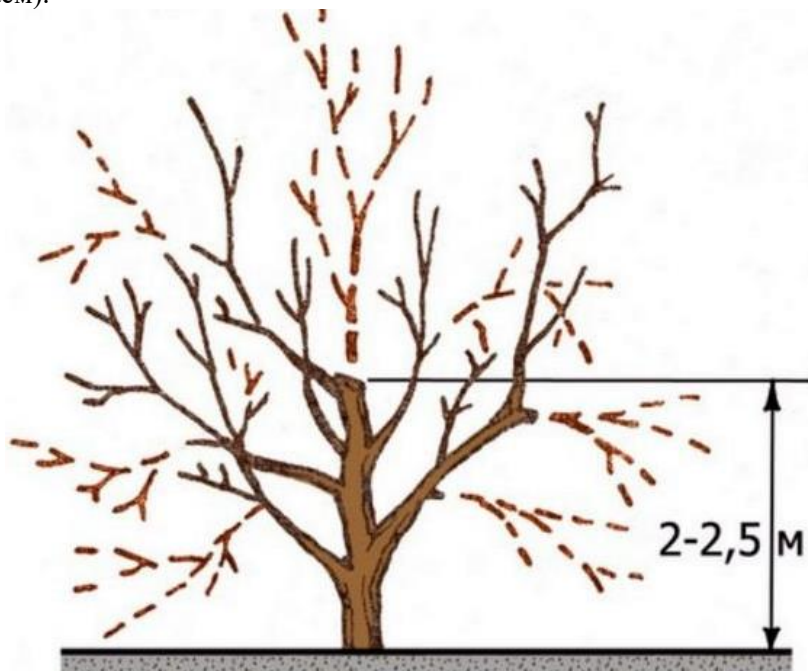


4-расм. Шафтоли шохларини йиллар давомида «ўринбосар» усулида буташ тартиби

У куйидагича: биринчи йил ҳосил берганда ораликдаги аралаш новдалар 2-3 куртак қолдириб кесилади. Келгуси йил ҳосил бериб бўлган новда олиб ташланади, 2-3 куртакдан ривожланган новдаларининг бири ҳосил беришга қолдирилади, яъни 6-10 гуруҳ гул куртаклари бўйича кесилади. Қолганлари яна 2 ривожланган куртак қолдириб кесилади. Қолган барча кучсиз новдалар тагидан олиб ташланади, кучлилари эса ҳосил бериш учун қолдирилади.

ШАФТОЛИ ДАРАХТЛАРИНИ ЁШАРТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Шафтоли дарахтларини ёшартириш новдаларни 3-5 йиллик ёғочликкача кучли сусайтириш билан амалга оширилади. Бунинг учун 3-5 ёшли шох энг яқин 1-2 ёшли новда устидан кесиб ташланади (5-расм).



5-расм. Шафтоли дарахтларини ёшартириш тартиби

Ёшартиришда скелет шохларни тагидан ўсган ғовловчи новдаларга ўтказиш самарали ҳисобланади. Ёшартириш дарахтларни кучли совуқ урганда ҳам ўтказилади. Ушбу ҳолатда новда зарарланган жойдан 10-15 см пастроқдан кесиб ташланади ва янги новдалар ўстирилади.

Shaping trees in intensive peach orchards

One of the important elements of the modern technology of peach cultivation is the garden structure and the system of shaping the branches of the trees. Peach is a fruit plant that is very sensitive to

the agrotechnical activities carried out in orchards, in particular to the yield load of the trees, the method of feeding and the level of illumination of the branches. For the good growth of trees and high-quality harvest, it is necessary to create a branch system that fully ensures photosynthesis and convenient nutrition of fruits.

One of the main characteristics of the branches of the trees in the main fruit orchards distributed in our country is their very large size. Due to the size of large-sized branches of trees in vigorous-growing fruit-bearing plant species and varieties, they do not fully provide a favorable light regime necessary for the laying and formation of generative buds.

In the center of the cone, a region of a large area that is not well lit is formed, in this part the fruits almost do not ripen. Due to the cessation of lateral growth in the stem fruit varieties, strong thinning of the branches is observed, the shift of the crop towards the periphery of the branches is noted. One of the important ways to get out of this situation, as we mentioned above, is to use a small-sized branch system. This type of branch-shabba makes it possible to make good use of the feeding area and, in turn, to increase the productivity of gardens.

One of the effective ways to improve the lighting pattern in dense gardens is to create voluminous but modified branches. It is possible to improve the order of light in such branches by opening its center and dividing it into vertical sectors. For this purpose, the central branch is cut at a certain height and the areas inside the branches are opened.

Depending on the variety, grafting and soil-climatic conditions, the effectiveness of different methods of shaping peaches is not the same.

In a number of countries, new types of peach tree branches have been developed. These are primarily palmettes, which are common in Italy, Bulgaria and other countries. Saw palmetto has several advantages. This branching type facilitates the mechanization of peach orchard maintenance, particularly disease and pest control and the use of harvesting platforms. This method of shaping is used in gardens with a density of 500-1000 trees per hectare. According to a number of experiments conducted in different countries, the productivity of palmetto gardens is higher than this indicator of cup-shaped gardens. However, palmettes are formed with the help of a support, which increases the labor and material costs of building a garden. Today, a number of modifications of palmettes are recommended.

In many countries, peach orchards are also widely used. This makes it possible to build gardens when relatively dense, especially weakly growing grafts are used. The system of "Adaptive Urushka" (the most common method of shaping) makes it easy to pick fruit from any part of the branch. This branch type consists of 5-6 skeletal branches. Most of the branches are removed at a right angle, which makes it easier to form semi-skeletal branches. This ensures their ideal submission to the central branch and early setting of flower buds and ultimately early harvest. A quick formation of the leaf apparatus is characteristic even if there is little woody part for the flexible stem. This ensures the intensive accumulation of carbohydrates that the tree uses for fruiting. Shortening one-year branches and the lack of inclination to bend them ensures early laying of flower buds (especially on weakly growing grafts).

At present, modifications of the shape of the pelmet, such as "pellet", "triple flexible pellet" have been developed. The first method of shaping is used in weakly growing grafts and involves reducing the size of trees and reducing the amount of skeletal branches. A three-way flexible beam involves the branching of three central branches. In addition to the central branch, on the basis of two skeletal branches formed along the row direction, two more main branches with the same growth power as the central branch are grown. Elevated form makes it possible to facilitate pruning, to build a more dense garden (up to 2000 trees per hectare), to get an early and high harvest.

"Living wall" shaping (vertical-flat branches, fruit wall) is successfully used for peach cultivation in the USA.

In France, the columnar method is widely used to grow vertical peach orchards.

In Moldavia, a rhomboidal flat shaping system has been developed, which is close to the pallet, but does not use a support to bend the branch. In this method of shaping, intensive formation of one-year branches and numerous laying of flower buds are observed due to the good penetration of sunlight into the branches. The yield of peach varieties with a flat rhombic shape increases compared to trees with a cup shape, but it does not differ from trees with a palmette shape.

In some countries, in particular the USA and Italy, the V-shaped (two flat) shaping method with a support - "tatura - trellis" or without a support - "free tatura" is also spread to some extent. This system makes it possible to establish orchards at high density, increase yield and improve fruit quality. Peach trees shaped by the "Tatura - trellis" method begin to produce a high yield in the third year. However, the V-shaped branch also has its disadvantages. In trees grown on seed grafts, the number of

rooting branches increases with this shaping method. Reducing the number of branches to two in a row is compensated by increasing the density of the garden due to the reduction of the distance between plants in the row. However, the distance between trees to 1.5-2 m (in strongly growing grafts) worsens the water regime of trees, reduces their leaf level.

Among the traditional methods of shaping peach branches, cup-shaped shaping is common in many countries of the world. When cupping is used, the light falls well on the central part of the branch. As a result, the growth processes in the trees are intensive, large fruits are formed, and the productivity of the tree is high. Nevertheless, it becomes difficult to mechanically handle the gardens, the absorbed nutrients are not evenly distributed among the branches. The main disadvantage of this method of shaping the branches is the difficulty in controlling the growth of the branches, especially when the tip branches are cut, there is a strong growth of other branches to replace the leader. This makes it difficult to form low well-lit vase-shaped branches.

The indicated shortcoming of the cup-shaped branch made it necessary to make certain changes in its formation. In this case, it is recommended to place the skeletal branches rather sparsely and alternately place the branches of the second order in a forked place. This type of branch is called "improved cup". It is also recommended to grow skeletal branches in a row direction. This is a "flattened cup". If the central branch is removed in the third year, it is called "late cup". These methods of shaping the horn are directly related to the biological characteristics of peach varieties. They require trees to be planted fairly sparsely, i.e. 4-5 m between rows and 4-5 m in rows.

TECHNOLOGY OF SHAPING PEACH TREES GROWN ON WEAKLY GROWING ROOTS BY THE "IMPROVED BOWL" METHOD

Peach is a fruit plant that is very sensitive to pruning, and when it is done correctly, the productivity of peach orchards is kept stable for 15-18 years. One of the main elements of caring for this plant, whose branches are prone to thickening and light-loving, is the proper shaping and pruning of its branches.

Usually, peach trees are given a simple cup-shaped shape, in which the main 3-4 skeletal branches are placed in one tier in the form of a chain (Fig. 1).



Figure 1. A simple cup-shaped peach orchard

In the years when there is a lot of harvest, the skeletal horns are often broken at the base. In order to prevent this negative situation, we recommend to shape the peach trees grown on weakly growing grafts in the "improved bowl" method.

Procedure for pruning seedlings in the first year

According to this system, in the first year after planting seedlings, shaping is carried out as follows. The part up to the strongest branch, which is about 50-60 cm above the soil level, is cut and all the weak branches located in this part are removed from the base. After that, a sparse layer consisting of 3-4 skeletal branches is left in the same circle at a distance of 10-15 cm from each other, at a slope of 40-60°.

The central horn section is cut over the 4-skeleton horn. All remaining branches are removed. These 3-4 skeletal branches, which are left for shaping, are cut over the outer bud with a length of 10-15

cm. Seedlings that have grown weakly and cannot grow 3-4 skeletal branches are cut a little higher, and this event ensures that it will take hold well and give well-developed branches next year.

The best period for peach pruning is the period between budding and flowering.

Pruning of trees in the third and fourth year should be focused on completing branch formation. For this, every year from the second year, second-order branches are grown on the skeletal branch in such a way that they should not cause the tree branches to thicken.

Procedure for pruning peach trees in the second year

Pruning of peach seedlings in the second year is carried out in such a way that 2-order branches are left on 3-4 well-developed (40-50 cm) skeletal branches of the selected last year, for this, 2-order branches located at a good distance from each other are subordinate to skeletal branches 25 - 30 cm length is cut. These selected branches should be located on different sides and should not overshadow each other.

No more than 2-3 branches of the 2nd order left on each skeletal branch. The first branch of the 2nd order should be at a distance of at least 30-35 cm from the base of the skeletal branch, and the next two should be at intervals of 20-25 cm. The skeleton is removed from the base of all the remaining weak branches on the branch, and strong branches are cut, leaving 5-8 buds for the formation of next year's fruit joint (Figs. 2, 3).

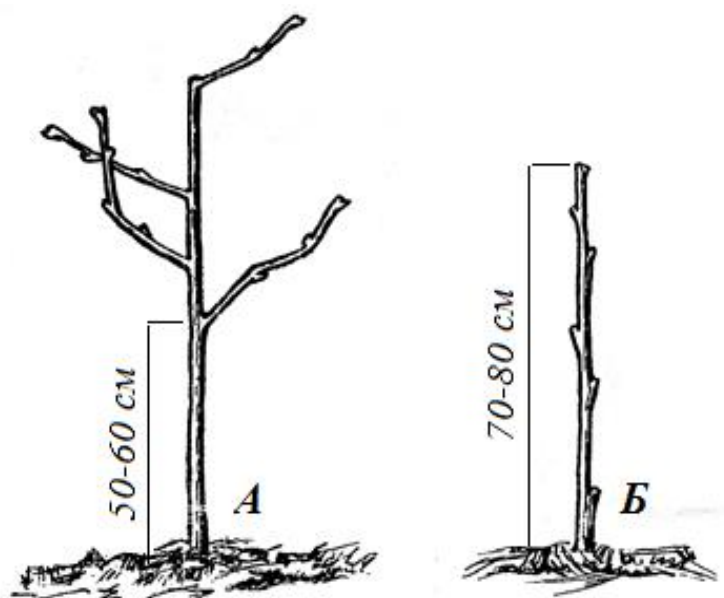


Figure 2. Procedure for pruning a peach seedling in the year of planting

A – cutting a normally grown seedling; B – cutting a weakly grown seedling

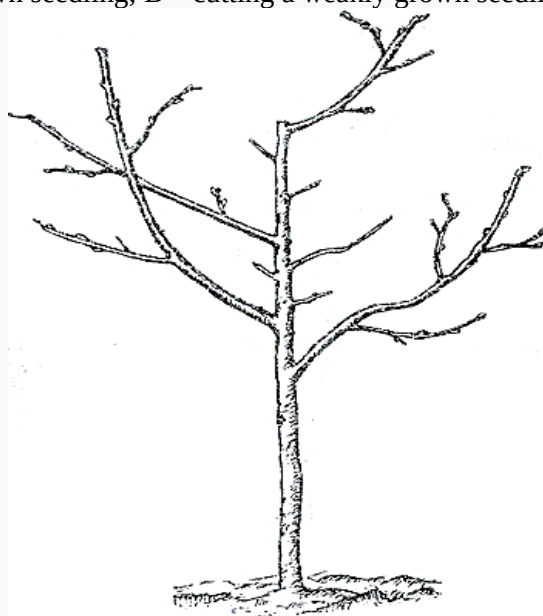


Figure 2. Procedure for pruning peach seedlings in the second year after planting

During the growing season, many competing branches are formed on the branches of young peach trees. It is best to break them from the base before they become woody.

The branches of the second order should start at least 40-45 cm above the base of the skeletal branch. The branches of the next second order should be 40 cm from the previous one. All of them are formed in free space, not inward, but outward.

Pruning procedure every year after harvest

Shaping of peach trees during the harvest period should be carried out taking into account the characteristics of the variety. Varieties whose flower buds are densely located along the stem are cut on 8-10 groups of flower buds, syracuses - on 10-15 groups of flower buds. Normal - mixed branches are left at a distance of 10-20 cm from each other, reduced to 6-10 groups of flower buds.

"Substitute" method is used so that the branches do not become bare in the following years and the crop is evenly distributed (Fig. 4).

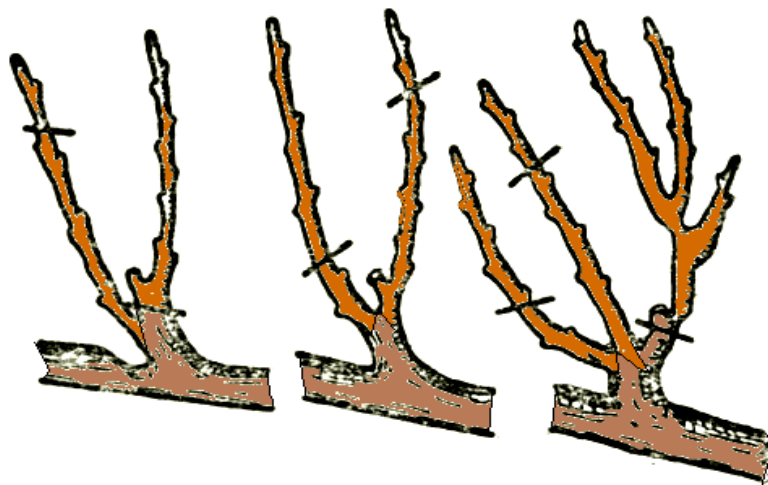


Figure 4. The procedure for pruning peach branches for years in the "substitute" method

It is as follows: during the first year of fruiting, the intermediate mixed branches are cut, leaving 2-3 buds. Next year, the branch that has produced fruit is removed, one of the branches developed from 2-3 buds is left to produce, that is, it is cut according to 6-10 groups of flower buds. The rest are cut, leaving 2 more developed buds. All remaining weak branches are removed from the base, and strong ones are left to bear fruit.

TECHNOLOGY OF REJUVENATING PEACH TREES

Rejuvenation of peach trees is carried out by strong thinning of branches to 3-5-year-old wood. For this, a 3-5-year-old branch is cut over the nearest 1-2-year-old branch (Fig. 5).

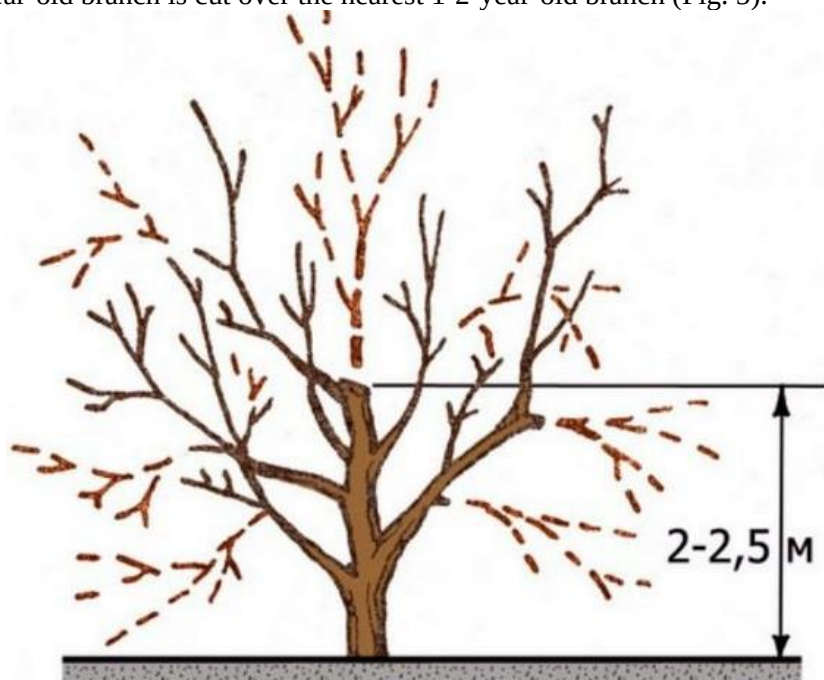


Figure 5. Procedure for rejuvenating peach trees

In rejuvenation, the transfer of skeletal branches to rooting branches is effective. Rejuvenation is carried out even when the trees are hit by severe frost. In this case, the branch is cut 10-15 cm below the affected area and new branches are grown.

ADABIYOTLAR

- 1.Алексеева О.Н. Продуктивность персиков на юге степной зоны Украины.-// Садоводство и виноградарство.- 1998,№4.-С.10-12.
- 2.Дорошенко Т.Н. Плодоводство завтрашнего дня на юге России.-//Садоводство и виноградарство.- 1999,№4.-С.6-7.
- 3.Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М., Колос, 1985.-351 с.
- 4.Еремин Г.В. Новые перспективные подвои для сливы, алычи и персика.-// Научнотехн. Бюллетень ВНИИ растениеводства.-1986, №162.-С.38-44.
- 5.Ершов Л.А. Биологические особенности роста и плодоношения персика на разных подвоях в условиях Крыма.-// Труды ГНБС.-Ялта, 1969.-С.52-58.
- 6.Карычев Р.К. Интенсивная технология выращивания персика.-// Садоводство и виноградарство.- М., 1995.-С.186-189.
- 7.Моисейченко В.Ф. Методика учетов и наблюдений в опытах с плодовыми и ягодными культурами.-М., 1985.-С.17-25.
- 8.Пирс С. Полевые опыты с плодовыми культурами.-М., Колос, 1969.-С.123-137.
9. Namozov I.Ch., Janakova D., Khojiev S. Effect of trees shaping methods on productivity and harvest quality in intensive apple orchards AQUACULTURE 2022 E3S Web of Conferences 381, 01013 (2023).

УДК: 631.459.2+ 504.064.37:528.8

ТОҒЛИ ҲУДУДЛАРДА СУВ ЭРОЗИЯСИ ХАВФЛАРИНИНГ ЗАМОНАВИЙ ГАТ ТИЗИМЛАРИДА ТАДҚИҚ ЭТИШ

Нуруллаев Азамхон Комилжон ўғли
Ўзбекистон Миллий университети

Аннотация. Ушбу мақолада тоғ ва тоғолди ҳудуди тупроқларида кечадиган эрозияси жараёни хавфлилигини замонавий ёндашувлар асосида моделлаштиришида географик ахборот тизимларида бирламчи маълумотларини йиғиш, киритиш, қайта ишлаш ва дан улардан фойдаланиш имкониятлари ҳақида материаллар келтирилган.

Калит сўзлар: Нишаблик, эрозия, ер ресурслари, атмосфера ёгинлари, баҳолаш, интегралсия.

Кириш. Тоғ ва тоғолди тупроқларининг сув эрозияси энг кўп тарқалган тупроқ деградацияси жараёни бўлиб, дунёнинг кўпгина мамлакатларида, жумладан, Ўзбекистонда ем-хашак ерларига катта иқтисодий ва экологик зарар етказди. Шу муносабат билан агроландшафтларнинг тупроқ ва сувни муҳофаза қилиш тартибини илмий асослаш имконини берувчи сув эрозияси хавфининг адекват моделини ишлаб чиқиш долзарб илмий ва амалий вазифа ҳисобланади.

Нишаблик эрозияси аккумуляцияси жараёнининг барча табиий ва антропоген омиллари маълум бўлиб, фазовий тақсимланган хусусиятга эга бўлганлиги сабабли, бу муаммони ҳал қилиш учун энг мос восита географик ахборот тизимлари технологиясидир. Айнан геоахборот технологияларининг пайдо бўлиши, ривожланиши ва тарқалиши сув эрозиясини хариталаш, фазовий моделлаштириш, ҳисоблаш ва прогнозлаш вазифаларини амалий жиҳатдан амалга оширишга имкон берди.

Тадқиқот услублари. Кейинги йилларда Ўзбекистонда ердан оқилона ва самарали фойдаланишни ташкил этиш, ер ресурслари, геодезия, картография ва давлат кадастри соҳасидаги муносабатларни самарали назорат қилиш ва комплекс тартибга солишни таъминлашга қаратилган қатор чора-тадбирлар амалга оширилди. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017-йил 31-майдаги “Ерларни муҳофаза қилиш ва улардан оқилона фойдаланиш устидан назоратни кучайтириш, геодезия-картография фаолиятини такомиллаштириш, давлат кадастрларини юритишни тартибга солиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорини алоҳида таъкидлаш жоиз[1].

Фармонда, айниқса, қишлоқ хўжалиги ерларининг мониторинги, учувчисиз учуш аппаратлари ёрдамида экин экиш ва етиштириш, геодезия маълумотлари ва картографик материаллардан фойдаланган ҳолда сунъий йўлдош навигация тизимларининг ишлашини таъминлаш, аэрокосмик, топографик-геодезия, картографик, тупроқ, геоботаника ва бошқа суратга олиш ва тадқиқотлар, Ерни масофадан зондлаш, геодинамик тадқиқотлар материаллари ва

Qodirova Dilrabo Abdulkarimovna., Usmonova Matlyuba Ixtiyarovna., To'klibayev Sanjar., Abdupo'lat o'g'li., Yarmuhammedov Jasur Mansurovich. TUPROQ SHO'RLANISHINI MONITORING QILISHNING ZAMONAVIY USULLARI.....	272
Ergashev Azizbek Avazxon o'g'li. ZAMONAVIY AGROTEKNOLOGIYALAR VA ULARNING SAMARASI	274
Ergashev Azizbek Avazxon o'g'li, Yo'ldiyeva Zilola Solijon qizi. QISHLOQXO'JALIGI VA OZIQ-OVQAT SANOATIDA SPEKTRAL TAHLIL	276
A.M.Nazarov. Xurmuni kўpайтиришнинг агробіологик хусусиятлари.....	277
Назаров А. М. ХУРМО МЕВАЛАРИНИ ТЕХНИК ПИШИБ ЕТИЛИШ ДАВРИ.	280
Назаров А. М. ИЗУЧЕНИЕ АГРОБИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ХУРМЫ.....	282
Ibragimov Odiljon Olimjonovich, Ibragimov Bekzod Odiljonovich. EKISH VA CHILPISH MUDDATLARIGA BOG'LIQ HOLDA DEFOLIATSIYANING BIR DONA KO'SAKDAGI PAXTA VAZNIGA TA'SIRI.....	283
Сулаймонов О.Н. ИЗМЕНЕНИЯ АГРОХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЧВ ПОД ВЛИЯНИЕМ ДЕТОНАЦИОННОЙ ОБРАБОТКИ	285
У. Н. Рахманов, М. К. Мирзайтова. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ФУНГИЦИДА КУМИР (с.к.) ПРОТИВ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР.....	288
Мисирова Сурайё Абдумуталовна, Хайдарова Маржона Орифжон қизи. ОРХИДЕЯ ГУЛИНИ ТУРЛИ ОЗУҚА МУХИТДА КЎПАЙТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ	290
Холмирзаева Зулфизархон Баходиржоновна., Ҳасанбоева Муаззам Маҳаммадвали қизи. ДУНЁ ВА РЕСПУБЛИКАМИЗДА ГИЛОС ЕТИШТИРИШНИНГ БУГУНГИ КУНДАГИ ҲОЛАТИ ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ.....	292
Ҳожиёв Санжар Самадович., Бозорова Шахина Бобошер қизи., Гулчиёров Ҳамроева. ИНТЕНСИВ ШАФТОЛИ БОҒЛАРИДА ДАРАХТЛАРГА ШАКЛ БЕРИШ	294
Нуруллаев Азамхон Комилжон ўғли. ТОҒЛИ ХУДУДЛАРДА СУВ ЭРОЗИЯСИ ХАВФЛАРИНИНГ ЗАМОНАВИЙ ГАТ ТИЗИМЛАРИДА ТАДҚИҚ ЭТИШ	304
Т.А. Рахимов., Zokirov Zoxidjon Zafarjon o'g'li. TUPROQ UNUMDORLIGI VA TAKRORIY EKINLAR	307
Қурбанов Ибрагимжон Шарифбоевич. ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА НИДЕРЛАНДИЯ ЛОЛАЛАРИНИ (TULIPA L.) ПАРВАРИШЛАШ.....	309
Qurvantayev R., Geldiyev O.A. LALMI TIPIK BO'Z TUPROQLARNING AGROKIMYOVIY TARKIBIGA ALMASHLAB EKISHNING TA'SIRI	311
Қосимова Х.Х., Жалолиддинов А.А. КАРТОШКАНИНГ ТАРКИБИ ВА ФОЙДАЛИ ХУСУСИЯТЛАРИ	313
Тожиёв Эргашали Аҳадович., Косимова Ҳафиза Холматовна. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НОДЕЛЯ КАРТОФЕЛЯ И ЕГО ПОЛЕЗНЫЕ СВЕДЕНИЯ	314
Kadirova Nafisaxon Bannobovna, Abdusamatova Dilnozaxon Dilmurod qizi. RAFINATSIYA JARAYONIGA TURLI OMILLARNING TA'SIRI	315
Kadirova Nafisa Bannobovna. SOYA URUG'INI QAYTA ISHLASHDAN OLINGAN MAHSULOTLAR.....	317
Kadirova N.B., Xoshimova S.A. SOYA SUTI ASOSIDA OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI ISHLAB CHIQARISH TEXNOLOGIYASI.....	318
Шахноза Фахридиновна Ирисова, Исломов Дилшод Уктамович. БИОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛАНДШАФТНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ УЗБЕКИСТАНА	320
И.Ж.Холмирзаев, Б.А.Хушбоқов, Ж.А.Эсанов, Б.Э.Соатов. ИЗУЧЕНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА СЕМЕНА В ПРОЦЕССЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ СЕМЯН ОВОЩНЫХ И БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР.....	322
Хайдаров Жаҳонгир Абдурахмонович. АГЛОБАЛ ИҚЛИМ ЎЗГАРИШ ШАРОИТИДА ПОМИДОР ЭКСПОРТИГА САЛБИЙ ТАЪСИР ЭТУВЧИ ОМИЛЛАР.	327
U.Sh.Qarshieva, N. Choriyev. SUG'ORILADIGAN MAYDONLAR UCHUN YUMSHOQ BUG'DOYNING QIRCHOQSUV NAVINING QIMMATLI-XO'JALIK BELGILARI, BIOLOGIK VA SIFAT KO'RSATKICHLARI.	334
Abrolov Anvarjon Adxamjonovich. SABZAVOTLARNI QURITISHDA BUG'LARDAN FOYDALANISH	336
Abrolov Anvarjon Adxamjonovich, Masaliyeva Sitara Numonjon qizi. XOMASHYONI QABUL QILISH SIFATINI BAHOLASH	337