



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

МЕВАЛИ ВА ТОК

КЎЧАТЛАРИНИ КЎПАЙТИРИШ ҲАМДА
ПАЙВАНДЛАШ УСУЛЛАРИ



МЕВАЛИ ВА ТОК

КЎЧАТЛАРИНИ КЎПАЙТИРИШ ҲАМДА ПАЙВАНДЛАШ УСУЛЛАРИ

ШУҲРАТ АБРОРОВ

БИРЛАШГАН МИЛЛАТЛАР ТАШКИЛОТИНИНГ
ОЗИҚ-ОВҚАТ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ТАШКИЛОТИ

YOSHLAR MEDIAPRINT
Тошкент – 2022

6341635
M 38

Required citation:

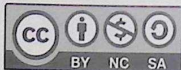
FAO. 2022. *Меъали ва тоқ кўчатларини кўпайтириш ҳамда пайвандлаш усуллари*. Tashkent.

The designations employed and the presentation of material in this information product do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) concerning the legal or development status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. The mention of specific companies or products of manufacturers whether or not these have been patented, does not imply that these have been endorsed or recommended by FAO in preference to others of a similar nature that are not mentioned.

The views expressed in this information product are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views or policies of FAO.

ISBN 978-92-5-136231-0

© FAO, 2022



Some rights reserved. This work is made available under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO licence (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/legalcode>).

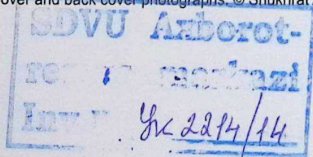
Under the terms of this licence, this work may be copied, redistributed and adapted for non-commercial purposes provided that the work is appropriately cited. In any use of this work, there should be no suggestion that FAO endorses any specific organization, products or services. The use of the FAO logo is not permitted. If the work is adapted, then it must be licensed under the same or equivalent Creative Commons licence. If a translation of this work is created, it must include the following disclaimer along with the required citation: "This translation was not created by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). FAO is not responsible for the content or accuracy of this translation. The original [Language] edition shall be the authoritative edition."

Disputes arising under the licence that cannot be settled amicably will be resolved by mediation and arbitration as described in Article 8 of the licence except as otherwise provided herein. The applicable mediation rules will be the mediation rules of the World Intellectual Property Organization <http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules> and any arbitration will be conducted in accordance with the Arbitration Rules of the United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL).

Third-party materials. Users wishing to reuse material from this work that is attributed to a third party, such as tables, figures or images, are responsible for determining whether permission is needed for that reuse and for obtaining permission from the copyright holder. The risk of claims resulting from infringement of any third-party-owned component in the work rests solely with the user.

Sales, rights and licensing. FAO information products are available on the FAO website (www.fao.org/publications) and can be purchased through publications-sales@fao.org. Requests for commercial use should be submitted via: www.fao.org/contact-us/licence-request. Queries regarding rights and licensing should be submitted to: copyright@fao.org.

Cover and back cover photographs: © Shukhrat Abrorov



Мундарижа

Кириш	1
Кўчатларни уруғдан кўпайтириш	2
Веgetатив ёки клонал тарзда кўпайтириш.....	2
Стулбед	4
Пархиш.....	6
Қаламчалар ёрдамида кўпайтириш	10
Ўзаклашган қаламчалардан кўпайтириш.....	10
Кўчатхона учун ер танлаш	15
Экиш схемаси	15
Пайвандагларни қайтариб кесиш	16
Тайёр кўчат етиштириш.....	17
Кўчатларни тутиб турувчи тизимлар.....	19
Кўчатлар поясини тозалаш	19
Куртак ва қишки пайванд	20
Пайванд учун ишлатиладиган шохлар	20
Пайвандаглар, куртак пайванд қилиш баландлиги ва жойи.....	21
Пайвандлаш усуллари	22
Бойлаш ва пайвандлашдан кейинги парвариш.....	23
Қишки пайванд.....	23
Кўчатларнинг мавсум якунида барг ташлаши ва уларни кавлаб олиш.....	24
Мевали дарахтларни пайванд қилиш усуллари	30
Мевали дарахтларни пайванд қилишнинг умумий қоидалари.....	42
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати	43

РАСМЛАР

1-расм. Олма пайвандтагларини кўпайтиришнинг пархиш усули.....	3
2–3-расмлар. Ин-витро усулида пайвандтагларни кўпайтириш	4
4-расм. Пархиш усулида баҳорда ўсиб чиққан пайвандтаглар.....	4
5-расм. Стуловда пайвандтагларни кўпайтиришнинг 1 йиллик жараёни. Клон пайвандтагларни кўпайтириш китоби. Орегон штат Корваллис коллежи	5
6-расм. Пархиш усулида пайвандтагларни кўпайтиришнинг 1 йиллик жараёни. Клон пайвандтагларни кўпайтириш китоби. Орегон штат Корваллис коллежи	7
7–8-расмлар. Пархиш усулидаги даланинг умумий кўриниши.....	8
9–10-расмлар. Пархиш усулида кўпайтиришда илдизлатиш жараёни	8
11–12-расмлар. Илдизлаган олма пайвандтаглари	9
13–14-расмлар. Ўзаклашган қаламчалардан илдизлатилган пайвандтаглар.....	11
15-расм. Ўзаклашган ва каллусланган қаламчалар ҳамда уларнинг илдизлаган кўриниши.....	12
16–17-расмлар. Каллусланган қаламчалар.....	13
18–19-расмлар. Каллуслардан ўсиб чиққан янги илдизлар	14
20-расм. Книбум дарахтларини етиштиришнинг 2 йиллик жараёни. Даливал	17
21-расм. 18 ойлик дарахтларни етиштириш жараёни. Даливал.....	18
22–23-расмлар. Кўчатларни тутиб турувчи пластик таёқлар	19
24-расм. Қишки пайванд орқали 1 йилда кўчат етиштириш жараёни. Даливал	20
25-расм. Пайванд жойи баланд уланган мевали кўчат	21
26-расм. Т-симон пайванд кўриниши. Мевали дарахтларни пайвандлаш китоби	22
27-расм. Кесма куртак пайванд усули. Мевали дарахтларни пайвандлаш китоби.....	22
28-расм. Олманинг қишки пайванди. Автор: “Норчонтол” кўчатчилик хўжалиги	23
29–32-расмлар. Ток қаламчаларини сақлаш усули. Эндрю Туебес, ЖАР.....	25
33–34-расмлар. Ток қаламчаларини керакли узунликда кесиб тайёрлаш. Эндрю Туебес, ЖАР.....	26
35–36-расмлар. Ток қаламчаларини текис ва диагональ кесиш. Эндрю Туебес, ЖАР	27
37–39-расмлар. Ток қаламчаларини куртаксизлаш ва илдизлатадиган аралашмада ишлов бериш. Эндрю Туебес, ЖАР	27
40–41-расмлар. Ток қаламчаларини тез илдизлаштирадиган сув аралашмасини тайёрлаш. Эндрю Туебес, ЖАР	28
42–43-расмлар. Қаламчалар экиладиган пушталарни тайёрлаш. Эндрю Туебес, ЖАР	28
44–46-расмлар. Ток қаламчаларини экиш. Эндрю Туебес, ЖАР.....	29
47-расм. Искана пайванд. Дарахтларни пайвандлаш китоби.	30
48–49-расмлар. Пўстлоқ орасига пайвандлаш. Мевали дарахтларни пайвандлаш китоби	31
50–53-расмлар. Барг қўлтиғига куртакпайванд қилиш. Мевали дарахтларни пайвандлаш китоби.	32
54–57-расмлар. Қаламчапайванднинг 3 хил кўриниши. Мевали дарахтларни пайвандлаш китоби	34
58–59-расмлар. Оддий қаламча пайванд. Мевали дарахтларни пайвандлаш китоби.	35
60–65-расмлар. Искана пайванд. Мевали дарахтларни пайвандлаш китоби.	36
66–67-расмлар. Тилчали пайванд. Мевали дарахтларни пайвандлаш китоби.	38
68–73-расмлар. Тилчали пайванднинг яна бир кўриниши. Мевали дарахтларни пайвандлаш китоби.	38
74–77-расмлар. Пўстлоқ тағига қаламча пайванд. Мевали дарахтларни пайвандлаш китоби.	40
78–79-расмлар. Пўстлоқ тағига қаламча пайванд. Мевали дарахтларни пайвандлаш китоби.	40
80–81-расмлар. Пўстлоқ тағига қаламча пайванд орқали нави ўзгартирилган шафтоли дарахти ..	40
82–83-расмлар. Тилчали ёнлама пайванд. Мевали дарахтларни пайвандлаш китоби.....	41

КИРИШ

Табиятда олма дарахтлари уруғлари орқали кўпаяди, ammo улар тижорий кўламда ёки хонадонда етиштирилганида одатда маълум бир нав селекция қилинган (танланган) пайвандтагга пайванд қилинади. Пайвандтаглардан фойдаланган ҳолда кўчат тайёрланишининг асосий сабаби шундаки, **олма навлари уруғдан кўпайтирилганида "исми-жисмига мос" бўлмайди (яъни ўзгариб кетади)** ва олдинлари олма кўчатларини вегетатив йўл билан тайёрлаш осон бўлмаган. Шу сабабли, мақбул сифат кўрсаткичларига эга мева соладиган уруғ-кўчат топилганида уни уруғларини экиш орқали ёки "пархиш" ёки қаламчалардан кўпайтириш усулларида фойдаланган ҳолда кўпайтиришнинг имкони бўлмаган.

Бугунги кунда, вегетатив кўпайтириш усуллари шу даражада ривожландики, энди пайвандуст навларни қаламчалар ёрдамида ёки лабораторияда микро-кўпайтириш йўли билан кўпайтириш мумкин. Шунга қарамай, пайвандтаглар ҳозиргача ўз устунлигини сақлаб қолди, чунки бугунги кунда етиштириладиган пайвандуст навларнинг аксарияти ўзи илдизлатилиб экилганида боғда керакли тарзда ўсмайди. **Қаламчалари илдизлатиб кўпайтирилган пайвандуст навлар кучли ўсади, ҳосилга кеч киради ва яхши пайвандтагга уланган пайвандустга қараганда ҳосилдорлиги паст саналади.**

Олма уруғ-пайвандтаглари етиштирувчилар томонидан кенг қўлланилган дастлабки пайвандтаглар ҳисобланади, бунга асосий сабаб сифатида олма уруғларини топиш осон бўлганини келтириш мумкин. Олма навларини "пархиш" усули ёрдамида осонгина кўпайтириш мумкинлиги аниқланганидан кейингина, вегетатив ёки клонал кўпайтириш усулларига юқори қийматга эга бўлган олма навларини кўпайтиришнинг самарали йўллари сифатида қарала бошланди.

Кўп ўтмай, клонал (вегетатив тарзда кўпайтирилган) пайвандтаглар уруғ-пайвандтагларга нисбатан катта устунликларга эга эканлиги ойдинлашди. Биринчидан, пайвандустнинг хусусиятларини маълум бир мақсаддан келиб чиққан ҳолда мослаштириш имконияти туғилди. Бу ўша давр учун муҳим янгилик бўлиб, ҳозир ҳам ўз аҳамиятини сақлаб қолган, айниқса, гап дарахтнинг ўсиш кучи, эрта ҳосилга кириши ва ҳосилдорлиги ҳақида кетганида. Иккинчидан, клонал пайвандтаглардан фойдаланиб ташкил қилинган боғлардаги дарахтларнинг ўсиши ва ҳосилдорлигида бир хиллик мавжуд бўлса, аксинча ҳар бири алоҳида ирсиятга эга бўлган уруғлардан кўпайтирилган уруғ-пайвандтагларда ўстирилган дарахтлар ўзгарувчан эди. Бугунги кунда, маълум бир даражада пакана бўлган пайвандтагларга уланган пайвандустлардан фойдаланган ҳолда интенсив олма боғларини ташкил қилиш тобора оммалашиб бормоқда. Бундай интенсив боғларни бошқариш осон бўлиб, етиштирувчиларга киритилган сармоияни эрта қоплаш имкони беради.

КЎЧАТЛАРНИ УРУҒДАН КЎПАЙТИРИШ

Олма дарахтларини кўпайтиришда уруғ-пайвандтаглардан ҳали ҳам кенг фойдаланилса-да, кўплаб мамлакатларда ушбу усул ўз оммабоплигини йўқотиб бормоқда. **Уруғ-пайвандтагларга уланган ҳозирда мавжуд кўчатлар жуда кучли ўсади ва бир хилликка эга бўлмагани боис замонавий мева боғларини ташкил қилиш учун мос эмас.** Бирок, клонал пайвандтагларга таққослаганда уруғ-пайвандтагларнинг бир нечта устун жиҳатлари бор. **Уларни кўпайтириш осон ва арзон, вирусдан холи (чунки вируслар олма уруғлари орқали кўчиб ўтмайди) ва агар маълум бир шароитларда етиштириладиган бўлса, илдиз тугун нематодаси (*Agrobacterium tumefaciens*) каби касалликларга чалинмайди.** Уруғ-пайвандтагларга уланган олма дарахтларининг ўсиши ва ҳосилдорлигидаги турфа хилликни махсус парваришланадиган оналик боғидан олинган уруғлардан фойдаланган ҳолда камайитириш мумкин.

Бундай боғларда 2 та синалган клонал ёки ўзини-ўзи чанглатувчи навлар уруғ етиштириш учун парвариш қилинади. "Делишес" (АҚШ) ва "Антоновка" (шарқий Европа) кабилар ушбу мақсадда етиштириладиган синалган навлар сифатида танилган, аммо жойларда бошқа навлар ҳам уруғ олиш учун ўстирилади. Кераксиз чангланишнинг олдини олиш учун уруғ олиннадиган боғлар бошқа боғлардан узоқда жойлашган бўлиши лозим. Бир хилликни

таъминлашнинг яна бир чораси сифатида олинган уруғларни саралаш ва фақатгина энг йирик уруғлардан (энг яхши кўчатлар айнан шундай уруғлардан ҳосил бўлади) фойдаланишни кўрсатиш мумкин. Уруғлик боғларидан мевалар қўлда ёки механик силкитиш машиналари ёрдамида терилади ва улардан уруғлар ажратиб олинади.

Юқоридаги камчиликлари ва пакана клон пайвандтагларга бўлган талабнинг юқорилиги сабабли, уруғ пайвандтаглардан саноат олма боғларида фойдаланилмайди. Анаънавий пайвандтагларнинг ҳозирги кунгача ишлатилишига сабаблардан бири сифатида уларни кўпайтириш осонлиги, шунингдек, баъзи пайвандтаг етказиб берувчилар ҳамда олма етиштирувчилари "эскича" ёндашувларини сақлаб қолганини кўрсатиш мумкин. *Malus турига мансуб*, уруғдан етиштирилган бир нечта пайвандтаглар олма дарахтларининг қурғоқчиликка чидамлилигини оширишда фойдали эканлиги исботланган. Уруғ-пайвандтагга уланган дарахт ўсиш кучини секинлатиш талаб қилинадиган ҳолатларда, М26 каби "ўтказгич" пакана пайвандтаглари қўлланилади. Аввалгига қараганда анча камроқ бўлса-да, уруғ-пайвандтаглар ҳали ҳам ишлатилиб келинмоқда. АҚШда, уруғ-пайвандтагларда асосан секин ўсадиган "Делишес" сериясига кирувчи "Ред Чиф" ёки "Орегон Спур" каби навлар етиштирилади ва бунда дарахт ўсиш кучи пайвандуст нав ёрдамида бошқарилади.

ВЕГЕТАТИВ ЁКИ КЛОНАЛ ТАРЗДА КЎПАЙТИРИШ

Ота-она нав хусусиятларини такрорлайдиган янги ўсимликларни ота-она қисмларидан (стулбед ёки "пархиш" усуллари) ёки қаламчалар орқали кўпайтириш мумкин. **Биринчи ҳолатда, ёш кўчатлар илдиз ҳосил қилиб ўзи**

мустақил тарзда ўсиб-ривожлана оладиган даражага етгунича она дарахтга бириккан ҳолда қолади. Стулбед ва "пархиш" ўсимликларни кўпайтиришда анча вақтлардан бери қўллаб келинади ва ҳозиргача олма



1-расм. Олма пайвандтагларини кўпайтиришнинг пархиш усули.
Муаллиф: Шухрат Абборов

пайвандтагларини кўпайтиришнинг энг кенг тарқалган усулларидан ҳисобланади. **(1-расм).**

Қаламчалардан кўпайтириш усулида, ёш ўсимлик қисмлари оналик дарахтидан ёзда ёки қишда ажратиб олинади ва шундан сўнг илдиэлатилади. Қаламчалар баҳорда ёки ёз фасли бошида олинганида, новдаларнинг учки қисмидан баргли қаламчалар тайёрланади ва юқори намлик остида иссиқхоналарда илдиэлатилади, бундай қаламчалар одатда ўзаклашмаган қаламчалар деб юритилади. Қаламчалар қишда йиғиштириб олинадиган бўлса, улар баргсиз 1 ёшли новдалардан тайёрланади ва махсус муҳитда (субстратда) пастки қисмидан иситиш орқали илдиэлатилади. Баъзан, гарчи бу усулдан кенг фойдаланилмаса-да, ёз фасли охирида новдалар ўсишдан тўхтаганидан кейин тайёрланган ярим-ўзаклашган қаламчалар олма пайвандтагларини кўпайтиришда қўлланилиб келинган.

Микро-кўпайтириш пайвандтаг ва пайвандтагларни кўпайтиришнинг яна бир бошқа,

нисбатан янги усулидир. Бунда, жуда майда ҳажмдаги ўсимлик қисмлари, мисол учун новдаларнинг учки қисми оналик дарахтидан ажратиб олинади, кўпайтирилади ва лабораторияда стерил шароитларда махсус субстратда (ин-витро) илдиэлатилади **(2-3-расмлар)**. Юқорида тилга олинган усуллар ўзининг устун жиҳатлари ва камчиликларига эга бўлиб, барчаси ҳам пайвандтаг ҳам пайвандустларни кўпайтиришда қўлланилиши мумкин. Ўз илдиэтида ўстирилмайдиган пайвандуст навларнинг камчиликларини ҳисобга олган ҳолда, ушбу усуллардан, асосан, пайвандтагларни кўпайтиришда фойдаланилади. Қолаверса, қандай кўпайтириш усули қўлланилишидан қатъи назар, фақатгина вируслардан холи, соғлом ва аслига тўғри ўсимлик материалдан фойдаланиш тавсия қилинади. Ўсимлик материали соғлом ва аслига тўғри бўлишини таъминлашда энг ишончли йўл – бу соғлом ўсимлик материални расман етиштириш ва сотиш ҳуқуқига эга бўлган ташкилотлардан сотиб олишдир.

СТУЛБЕД (ОНАЛИК КЎЧАТЗОР)

Стулбед учун дренаж ва унумдорлиги юқори бўлган тупроқлар танланиши тавсия этилади. Стулбедда, 1 ёшли илдизлатилган дарахтлар баҳорда (кузда экиш ҳам мумкин) вертикал тарзда экилади ва 1 йил давомида кесилмайди. Келгуси йили баҳорда, дарахт поялари ердан 2–3 см ба-

ландликда қайтариб кесилади (4-расм) ва шундан кейин ўсиб чиқадиган новдалар мавсум давомида бир неча марта тупроқ билан қисман кўмилади. Бу иш, асосан, механик тарзда бажарилади, аммо агар талаб қилинса, айниқса, дастлабки кўмиш жараёнида қўл меҳнатидан ҳам фойдаланиш



2–3-расмлар. Ин-витро усулида пайвандтагларни кўпайтириш. Муаллиф: Шухрат Абборов

мумкин. Новдаларнинг пастки қисми эҳтиёткорлик билан кўмилиши шарт ва бу иш шундай амалга оширилиши керакки бунда ёруғликни қабул қила олиши учун барча барглар кўмиб юборилмаслиги, шу билан бир қаторда илдизлаш бошланиши учун новдаларнинг пастки қисми тупроқ билан қопланиши лозим. Кучли кесиш ва кўмиш новдаларни стулбедда яхши илдизлашида ўта аҳамиятлидир. Тупроқни новдаларнинг пастки қисмига тортиб чиқиш қулай бўлиши учун, **стулбед қаторлари орасидаги масофа камида 1 метр (тупроқда новдалар ёпилса 1.2–1.5 метр ҳам қилиш мумкин), қаторларда ўсимликлар орасидаги масофа эса 30 см бўлиши керак.** Экиш вақтида пайвандтаглар ер сатҳидан 5–10 см пастроқ қилиб ариқчага экилса, кўмиш ишлари осонроқ бажарилади. Ўсиб чиққан новдалар узунлиги 10–15 см га етганида, кесаксимон тупроқ тепага қаторларга



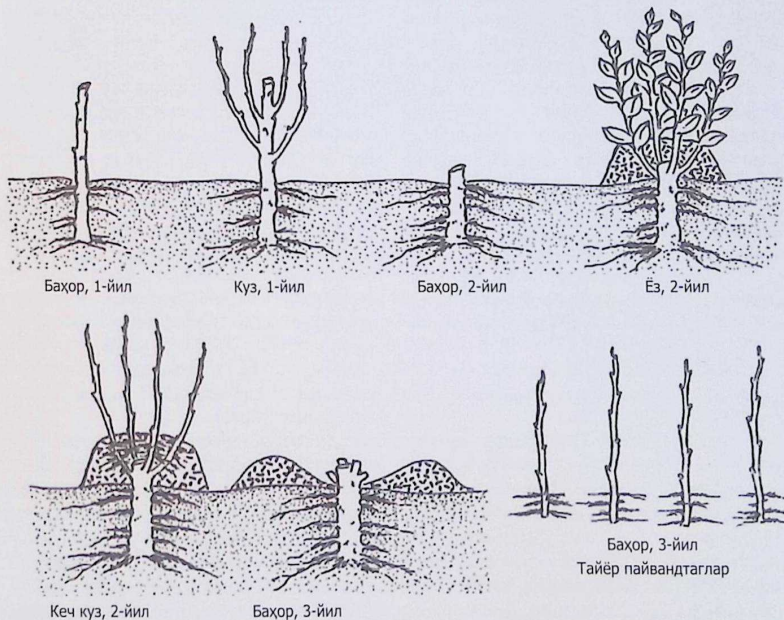
4-расм. Пархиш усулида баҳорда ўсиб чиққан пайвандтаглар
<https://apal.org.au/quality-nursery-stock-foundation-good-orchard/>

қараб ва ўсимликлар атрофига тортиб чиқилади. Бу ишни эрта амалга ошириш жуда муҳим ҳисобланади.

Шу орқали, новдалар узунлигининг ярмигача тупроқ билан кўмилади. Иккинчи марта тупроқ тортиш, новдалар узунлиги тахминан 20–25 смга, учинчиси эса, яъни охириги новдалар 45 смга етганида амалга оширилади. Сўнгги ишловдан кейин, новдаларнинг пастки 15–20 см қисми тупроқ билан кўмилган бўлиши керак ва айнан шу ерда илдизлаш юз беради. Новдаларни кўмиш учун тупроқ тортиш сони турлича бўлиши мумкин ва у маҳаллий шароитларга боғлиқ. Стулбеддаги новдаларни кўмишда нафақат тупроқ, балки кокос ёки ёғоч қириндиларидан ҳам фойдаланиш мумкин. Ёғоч қириндиси (опилка) ишлатилгандан сўнг, кузда пайвандтаг-

лар кесилиб олингандан кейин, қатор ораларида қолдириш баҳорда бегона ўтларни чиқишига тўсқинлик қилади ва тупроқ намлигини сақлашга ёрдам беради. Бирок, ёғоч қириндиси ишлатишдан аввал унда илдизлаш жараёнига тўсқинлик қилувчи моддаларнинг мавжуд эмаслигига ишонч ҳосил қилишингиз шарт. **(5-расм).**

Табиий барг тўкилишидан кейин, тупроқ ёки субстрат юмшатиб чиқилади ва/ёки хаскаш ёрдамида тортилиб, стулбед очилади ва илдизлаган новдалар оналик дарахтларидан кесиб (ажратиб) олинади. Новдалар йғиштириб олингандан сўнг, иқлим шароитларидан келиб чиқиб оналик дарахтларини қишки совуқлардан ҳимоя қилиш учун тупроқ ёки субстрат жойига, стулбед қаторлари устига қайтариб тортиб қўйилади. **Юқоридаги тартибда ҳар**



5-расм. Стулбедда пайвандтагларни кўпайтиришнинг 1 йиллик жараёни. Клон пайвандтагларни кўпайтириш китоби. Орегон штат Корваллис коллежи.

йили новдалар илдиэлатиб йиғиштириб олинади ва агар касаллик ҳамда зараркунандалар томонидан зарарланмаса, оналик дарахтларидан камида 15 йил давомида етарли даражадаги сифатга эга бўлган илдиэлатилган новдаларни олиш мумкин.

Бир йил давомида, ҳар бир оналик дарахтидаги ёки ҳар бир метр узунликдаги стулбедда етиштирилган илдиэлаган новдалар сони пайвандтаг клонидан келиб чиқиб турлича бўлиши мумкин. Ист Моллинг илмий-тадқиқот Станциясида (Англия) ҳар бир оналик дарахтидан (стулбед) олинган, 1- ва 2-навли илдиэлаган новдаларнинг йиллик ўртача сони М9 учун 2.6, ММ104 учун 13.4 донани ташкил қилгани аниқланган.

Вирусларнинг мавжудлиги ёки стулбедга оналик кўчатлари сифатида ўта нимжон пайвандтагларни экиш, гарчи ўсимликлар 2 йил давомида ўрнашиб олишига имкон яратилган бўлса-да, оналик дарахтларининг ҳосилдорлигига салбий таъсир ўтказган. Икки йилда бир марта йиғиштириб олиш орқали, стулбеддаги қалин илдиэлаган новдалар сонининг ортишига эришиш мумкин, бундай новдалар куртак пайванд баландроқдан кўйилиши керак бўлган ҳолатларда асқотади. Шунингдек, ушбу усулдан фойдаланиш орқали илдиэламай қолган новдалар сонини камайитиришга эришилади, бу эса М27 каби илдиэлаши қийин бўлган пайвандтагларни кўпайтиришда айна мударраодир. Шунга қа-

рамай, икки йилда бир марта йиғиштириб олишининг салбий оқибатлари сифатида ён шохчалари мавжуд бўлган (куртак пайванд жараёнида ноқўлайликларни келтириб чиқаради), нотўғри ривожланган ҳамда ун шудринг билан касалланган новдалар сонининг ортишини кўрсатиш мумкин.

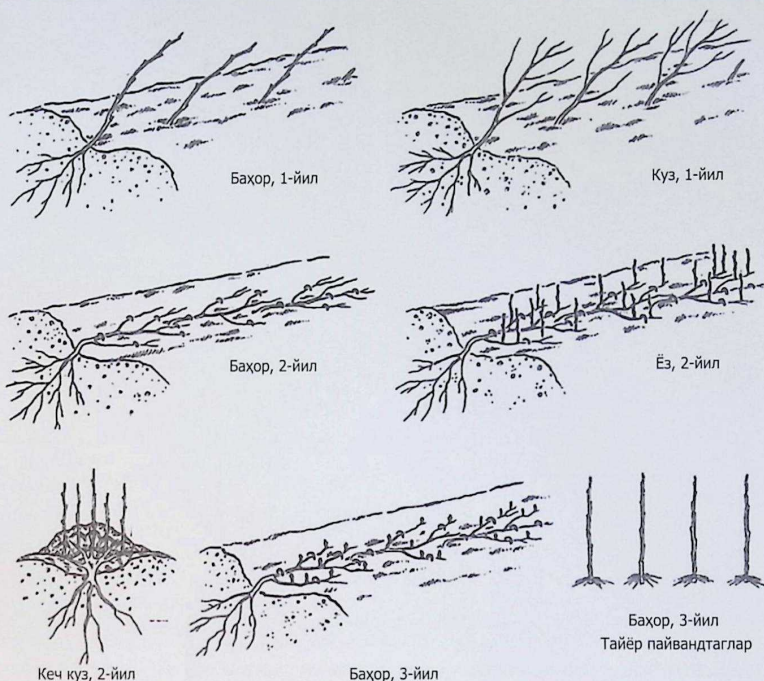
Стулбеддан илдиэлаган ва керакли қалинликка етган новдалар (лайнер "liner"), илдиэлаган, аммо керакли қалинликка етмаган новдалар (нон-лайнер "non-liner") ва умуман илдиэламаган новдалар (нон-рутед "non-rooted") олиниши мумкин. Илдиэлаган ва керакли йўғонликка етган новдаларни (лайнер "liner") кўчатзорда қаторларга экиб, баҳорда/ёзда куртак пайванд кўйиш мумкин. Илдиэлаган, аммо керакли йўғонликка етмаган новдалар (нон-лайнер "non-liner") юқорида кўрсатилган вақтларда куртак пайванд қилиш учун ингичкалик қилади. Илдиэлаган, аммо керакли йўғонликка етмаган новдалар (нон-лайнер "non-liner") ва умуман илдиэламаган новдалар (нон-рутед "non-rooted") ораси 7.5–10 см қилиб қаторларга экилади ва керакли йўғонликка етиши ҳамда илдиэлаши учун яна 1 йил давомида ўстирилади. Улар шу қаторларнинг ўзида кеч ёзда куртак-пайванд қилиниши ёки келгуси мавсумда кўчат даласидаги қаторларга кўчириб ўтказилиши мумкин. Аксар ҳолларда, жуда майда, илдиэсиз новдалар ташлаб юборилади. Саноат масштабида камдан-кам ҳолларда қўлланилса-да, олма навлари ҳам стулбед ёрдамида самарали тарзда кўпайтирилиши мумкин.

ПАРХИШ

Пархиш усулини стулбеддан устунлиги бўлиб, унда янги новдалар оналик дарахтидан кенг тарқалиб ўсиши сабабли бир хил йўғонликдаги кўплаб илдиэлаган пайвандтаг олиш имконини беради. Пархиш усули стулбеддан кўра кўпроқ эҳтиёткорлик талаб этади ва ташкил этиш бироз қимматроқ ҳисобланади.

Бир ёшли кўчатлар имкон борица шимолдан жанубга қаратиб 30–40 даража қи-

яликда ётқизиб экилади ва бир мавсум давомида умуман кесилмайди. Келаси йили баҳорда, кўчатлар пояси эгилади (эгишни осон бўлиши учун новданинг тагидан бироз тупроқ олиб ташлаш керак) ҳамда ётиқ (горизонтал) ҳолатда баҳорда ерга маҳкамлаб чиқилади ва учки новдаларни бироз сийрақлатиш мумкин. Кейинчалик эса стулбед усулида бўлгани каби асосий танадан ўсган янги новдалар доимий асосда эҳтиёткорлик



6-расм. Пархиш усулида пайвандтагларни кўпайтиришнинг 1 йиллик жараёни. Клон пайвандтагларни кўпайтириш китоби. Орегон штат Корваллис коллежи

билан тупроқ ёрдамида кўмиб турилади. Шунингдек, оналик дарахлари саёз қилиб қовланган ариқчаларга (5–10 см) экилиши ҳам мумкин, шунда улар горизонтал ҳолатга келтириб эгилганида ўсимлик танаси тупроқнинг юза қатламига яқин жойлашади. Кўпинча данакли мевалар пайвандтагларини кўпайтиришда қўлланиладиган ушбу усулда, оналик дарахларининг поя қисми кўртақ бўртишидан бевосита олдин бир неча сантиметр қалинликдаги тупроқ билан кўмилиши мумкин. **(6-расм).**

Аммо, олма пайвандтагларини кўпайтиришда юқоридаги усулни қўллаш шарт эмас ва улар одатда текис ерга экилади. Голландияда пархиш усулидан М9 пайвандтагини

кўпайтиришда қуйидагича фойдаланилади. Оналик дарахлари ораси 75–100 см бўлган қаторларга 30 см (45–60 см гача) ораликда қиялатиб экилади. Ноябрь ойи оналик дарахларини экиш учун энг қулай вақт ҳисобланади, лекин об-ҳаво ва тупроқ шароитларидан келиб чиқиб оптимал экиш вақти фарқ қилиши мумкин. Экиладиган оналик дарахларининг диаметри ер сатҳидан ўлчанганида 8–10 мм ни ташкил қилиши лозим. Бир мавсумдан сўнг, оналик дарахлари, барча ён шохлари билан кўшган ҳолда горизонтал қилиб ётқизиб бойланади. **Оналик дарахлари орасидаги масофа яқин бўлганлиги сабабли, улар ётқизиб бойланганида новдалари устма-уст**



7-8-расмлар. Пархиш усулидаги даланинг умумий кўриниши.
Муаллиф: Шўҳрат Аброров



9-10-расмлар. Пархиш усулида кўпайтиришда илдизлатиш жараёни.
Муаллиф: Шўҳрат Аброров

тушади, бу эса маҳсулдорликнинг ортишини таъминлайди (7-8-расмлар).

Новдалар узунлиги 20–25 смга етганида тупроқ ёки торф ёрдамида дастлабки кўмиш амалга оширилади. Торф қаторлар устига махсус техника ёрдамида тортиб чиқилса-да, новдалар атрофига бир текисда ёйиб чиқиш учун қўл меҳнати талаб қилиниши мумкин. Тахминан 1 ойлик интервал билан яна 2 марта тупроқ тортиш ишлари амалга оширилади. Бунинг учун, одатда, тупроқдан фойдаланилади ва новдаларнинг ярми ташқарида қолдириб кўмилади (9-10-расмлар).

Илдизлаган новдалар қиш келмасидан олдин, барглар тўкилганидан кейин кесиб олинади ва хона шароитида 1°C ҳароратда

юқори намлик остида сақланади. Илдизлаган новдаларни оналик дарахтларига туташган жойидан 1 см баландликда кесилади ва новданинг ер остида жойлашган кўмилган қисми 15 см га тенг бўлиши лозим. Ўғитлаш ва парвариш, айниқса, касаллик ва зараркунандаларга қарши кураш тўғри тартибда амалга оширилса, пархиш учун бир марта экилган оналик дарахтларидан 15 йил давомида новда олиш мумкин. Амалда, пархиш қаторларининг ҳар бир метридан пастки қисмининг диаметри 5–6 мм бўлган 20–25 та яхши илдизлаган пайвандтаглар ва етарли даражада йўғон бўлмаган, пайванд қилиш учун яроқсиз, (диаметри 5–6 мм дан кам бўлган) 15–20 та пайвандтаглар



11–12-расмлар. Илдизлаган олма пайвандтаглари.
Муаллиф: "Норчонтол" кўчатчилик хўжалиги

олишнинг имкони мавжуд. Бундай ингичка пайвандтаглар ораси яқин қилиб экилиб (қатор ораси 50 см, кўчат ораси 10 см), алоҳида қаторларда яна бир йил ўстирилади. Қўлланилиши мақсад қилинган маълум бир кўчатчилик амалиётидан келиб чиқиб кўртак пайванд қилишга мўлжалланган М9 пайвандтаглари (илдизлатилган новда) диаметри жиҳатдан бир нечта гуруҳларга бўлинади (5–7 мм, 7–9 мм ва 8–10 мм). Диаметри 9–10 мм дан ортиқ бўлганлари эса қишки пайванд қилиш учун ишлатилади.

11–12-расмлар.

Ушбу усулда пайвандтаг кўпайтиришнинг маҳсулдорлиги тўпроқ ва иқлим шароитларига, оналик дарахтларининг ёши, соғломлиги (айниқса, вирусдан ҳолилиги), пайвандтаг клони ва агротехник тадбирларнинг самарадорлигига боғлиқ. Пархиш усулида экилган оналик дарахтлари экилган йилдан бир йил ўтгач, илдизлаган новларни беради ва маҳсулдорлиги олдиндаги бир неча йил давомида ўсиб боради. Бунда,

оналик дарахтлари экилганидан кейинги дастлабки йилларда кузатиладиган маҳсулдорлик улар етилган вақтдагидан тахминан 30% га фарқ қилади.

Турли келиб чиқишга эга М9 клонлари 8 йил давомида кўпайтирилган ва ушбу муддат давомида ҳар бирининг ўртача самарадорлик кўрсаткичлари қайд қилинган. Ушбу пайвандтагнинг F1.56 ва RN.29 каби ёш суб-клонлари етилган Т.337 пайвандтагига қараганда маҳсулдорроқ ҳисобланади. Шунингдек, вирус билан касалланган суб-клоннинг (В.984) маҳсулдорлиги паст, етиштирилган новдаларнинг тахминан 40–50% кўртак пайванд қилишга, 5% қишки пайванд қилишга яроқлидир. Қолган қисмини яна бир мавсум давомида ўстириш талаб қилинади.

М26 пайвандтаги суб-клонлари орасида ҳам маҳсулдорлик (илдизлаган новдалар сони) турлича бўлиши қайд қилинган; бу ҳолатда ҳам ёш (экилганидан кейинги дастлабки йилларда) оналик кўчатлари

етилганларига нисбатан кўпроқ илдиэланган новда олиш имконини беради. Кўпайтириш усули ҳам ахамиятга эга бўлиб, ин-витро усулида кўпайтирилган оналик кўчатлари анъанавий усулда кўпайтирилган кўчатларга қараганда махсулдорроқ ҳисобланади (микро-кўпайтириш қисмини кўринг).

Суб-клонлар хусусиятлари ўртасидаги тафовутлар улардан етиштирилган дарахтларнинг кейинчалик боғда ўсишига таъсир ўтказмаган. Пайвандтаг кўпайтириш билан шуғулланувчи кўчатчи учун суб-клон биринчи фойдаланишида яхши кўрсаткичларга эга бўлиши лозим ва аксинча кейинчалик унинг кейинги авлодлари пайвандтаг кўпайтиришда фойдаланувчилар (шу жумладан, пайвандуст кўпайтирувчилар ва мева етиштирувчилар) учун айнан шу хусусиятларни сақлаб қолиши муҳим эмас. **Ёш клонларнинг тикан шохчалари ва ён шохлари кўпроқ бўлиши мумкин, бу эса куртак пайванд қилишда кейинчиликларни келтириб чиқаради ва кейинчалик боғга экилганида новда сўрувчилар ва бурнотларни ҳосил қилишга мойилроқ бўлади.**

Зараркунанда ва касалликлар дарахт танасига илдиэ сўрувчилар орқали кириб олиши мумкин; бурнотлар эса дарахтларнинг совуққа чидамлигининг камайишига ва дарахтлар хусусиятларининг турлича

бўлиб кетишига сабаб бўлиши мумкин. М.9 га солиштирганда, М.26, ММ.106 ва ММ.111 каби бошқа кенг тарқалган пайвандтаглар пархиш қаторлари махсулдорроқ бўлиши мумкин. Аммо, эътиборли жиҳати шундаки, махсулдорлик пархиш учун танланган суб-клон турига ҳам боғлиқ.

Стулбед ёки пархиш қаторларида етиштирилган новдалар тўлалигича бир хилликка эга бўлмайди. Бунга уларнинг илдиэларга нисбатан турли қисмлардан ўсиб чиққанлиги сабаб бўлиши мумкин. **Илдиэларга нисбатан узокроқ нуқтадан ўсиб чиққан новдаларга таққослаганда, яқинроқ нуқтадан ўсиб чиққан новдалар бироз кучлироқ ўсиши ва кўпроқ ён шохчалар (ёки тикан шохчалар) чиқариши мумкин.** Бу ҳолатда илдиэларни ўстириш учун мўлжалланган гормонларни қўллаш мумкин, аммо ушбу амалиётнинг самаралилиги ҳали тўлиқ исботланмаган. Голландияда ўтказилган синовларда, М27 пайвандтагининг пастки ва юқори қисмларидан ўсган илдиэлаган новдалар алоҳида йиғиб олиниб, боғда қўлланилганида уларнинг ўсиши ўхшаш бўлган. Бироқ, пастки қисмдан олинган илдиэлаган новдаларнинг ўсиш кучи бироз юқорироқ бўлиши ва бир нечта ён шохчаларга эга эканлиги қайд қилинган (юқори қисмдан ўсиб чиққан илдиэлаган новдаларда аксинча бирорта ён шохчалари бўлмаган).

ҚАЛАМЧАЛАР ЁРДАМИДА КўПАЙТИРИШ

Олма пайвандтаглари ва навларини ўзаклашган ёки ўзаклашмаган қаламчалардан кўпайтириш амалиёти кенг тарқал-

маган. Стулбед ва пархиш усуллари айни дамда энг ишончли ва нисбатан кам харажат деб топилган.

ЎЗАКЛАШГАН ҚАЛАМЧАЛАРДАН КўПАЙТИРИШ

Баъзан ўзаклашган қаламчалардан кўпайтириш пархиш усулига нисбатан афзал кўрилади, чунки ушбу усулда новда-

лар оналик ўсимликларидан ҳар йили талаб қилинган миқдорларда олиниши мумкин. Бироқ одатда, олма пайвандта-



13–14-расмлар. Ўзаклашган қаламчалардан илдиэлатилган пайвандтаглар.
Муаллиф: “Норчонтол” кўчатчилик хўжалиги

гининг ўзаклашган қаламчаларини куртак пайванд қилгунга қадар кўчатхонада 1 йил давомида ўстириш талаб этилади. Бу куртак пайванд қилиш учун мўлжалланган илдиэлатилган қаламчаларга бўлган талаб 2 йил олдин маълум бўлиши кераклиги англатади ва айнан шундай бўлсагина ушбу усул кўпайтиришда сезиларли даражадаги устунликни бериши мумкин. Англияда ўтказилган синовларда, олма ўзаклашган қаламчаларини пастки қисмига ауксин билан ишлов бериб, пастки қисмидан қисқа вақт ичида юқори ҳароратларда қиздириш орқали илдиэлатиш мумкин эканлиги аниқланган (**13–14-расмлар**).

Қаламчаларнинг пастки қисмини “яра-лаш” ҳам илдиэлашни яхшилайти. Барглар тўкилганидан кейин кузда ёки қиш фасли бошида кучли кесилган оналик дарахтларидан шу мавсумда ўсиб чиққан новдалар кесиб олинади. Ушбу оналик дарахтлари вируслардан ҳоли бўлиши керак, чунки агар вируслар мавжуд бўлса, новдалар ўси-

ши камайти, қаламчаларнинг кейинчалик илдиэлаши ва тупроққа ўрнашишига салбий таъсир кўрсатади. Оналик дарахтлари трактор ёки бошқа боғ техникаси ишлайти оладиган даражада зич қилиб (“изгородь” каби) экилиб, ҳар бир дарахт орасидаги масофа камида 30 смни ташкил қилиши лозим. Оналик дарахтларидан қаламчалар йиғиштириб олинганидан кейин, келаси йили ўсиш кучли бўлишини таъминлаш мақсадида қолган новдалар 3–4 та куртак қолдириб қисқартириб кесилади. Кучли ўсаётган оналик дарахтларидан олинган қаламчаларнинг илдиэлаш эҳтимоллиги энгил кесилган ёки умуман кесилмаган оналик дарахтларидан олинган қаламчаларни камига қараганда юқорироқ бўлади. **Бўйи паст ушлаб турилган дарахтлардан олинган қаламчалар бўйи баланд дарахтлардан олинган қаламчаларга қараганда яхшироқ илдиэлайти. Шу сабабли, оналик дарахтларининг бўйи тахминан 1 метр атрофида ушлаб турилади.**



15-расм. Ўзаклашган ва каллусланган қаламчалар ҳамда уларнинг илдизлаган кўриниши
https://www.researchgate.net/figure/Morphological-changes-in-tetraploid-black-locust-cuttings-undergoing-adventitious-root_fig10_266625712

Илдизлаш потенциалли новданинг пастки қисмида энг юқори даражада бўлади ва қаламча новданинг айнан шу қисмини ўз ичига олиши лозим. Қаламча узунлиги режа қилинган экиш чуқурлиги ва пайванд қилиш баландлигига боғлиқ бўлиб 40 см дан 60 см гача бўлиши мумкин. Қаламчалар учки қисмидан кесиш орқали керакли узунликка олиб келинади.

Оналик дарахтларини полиэтилен тунеллар ичида ўстириш орқали уларнинг ўсиш кучини кучайтириш, қаламчаларнинг илдизлаш фоизи ва ҳар бир қаламчага тўғри келадиغان илдизлар сонини ошириш мумкин. Қаламчанинг кесилган жойи юзасига ауксин қўллаш илдизлаш фоизининг сезиларли даражада ортишини таъминлайди. Бунда энг самарали ауксин – бу ИВА (индол-3-масляная кислота)дир. Олмаларда қаламчаларнинг пастки 1 см қисми 50% лик ацетон аралашмаси + 2500 п.п.м концентрациядаги ИВА аралашмасига 5 сонияга ботириб олинади. Одатда юқоридаги усул афзал кўрилса-да, бошқа усул ва воситалардан ҳам фойдаланиш мумкин. **Ауксин концентрациясининг меъёридан ортиқ кетиши қаламчалар пастки қисмининг чиришига олиб келиши мумкин ва шу сабабли бу ҳолатга йўл қўймаслик керак.** Ауксин билан ишлов бергандан сўнг субстратга экишдан олдин, қаламчаларнинг пастки қисми табиий равишда куришига қўйиб бериш лозим. Ауксин би-

лан ишлов бериш қаламчанинг субстратга яхши ўрнашиб кетишига ҳам ёрдам беради.

Шимолий яримшарда февраль ойида экилганида, одатда қаламчалар субстратга оптимал даражада ўрнашиб кетади. Қаламчаларни очиқ далага кўчириб ўтказиш вақтида кўзга ташланадиган даражада илдизлар мавжуд бўлиши шарт эмас, аммо қаламчаларда соғлом каллус қатлами ҳосил бўлган бўлиши шарт (**15-расм**). Субстрат ичида қаламчаларнинг пастки қисми маълум бир вақт давомида юқори ҳароратларда иситилади. Қаламчаларга иссиқлик билан ишлов бериш ауксин билан берилган ишловга қўшимча равишда ва унга боғлиқ бўлмаган ҳолда амалга оширилади.

Қаламчалар пастки қисмининг чиришини камайитириш учун субстрат тўғри танланиши керак ва бунда торфга қўшиб етарли миқдордаги қум, шағал ёки перлит каби йирик заррали материаллар аралашмасидан фойдаланган мақбул ҳисобланади. **Субстрат қаламчаларни маҳкам бир жойда тутиб тура олиши, намликни сақлаши, ҳавони яхши ўтказиши ва газлар алмашинувиغا имкон бериши ҳамда қаламчалар илдизлаши учун қоронғи муҳитни ярата олиши лозим.** Субстрат яхши дренажга эга бўлиши шарт, чунки, гарчи қаламчалар субстратдан сувни шимиб олса-да, барглари бўлмагани боис улар сувни дарҳол буглата



16–17-расмлар. Каллусланган қаламчалар. <https://www.gb-online.co.uk/gb-wordpress/page/2/>

олмайди. Натижада, агар ҳаддан ташқари нам ёки дренажи яхши бўлмаган субстратга қадаладиган бўлса, қаламчаларнинг пастки қисми чириши мумкин.

Ист Моллинг илмий тадқиқот марказида (Англия) 20 смлик майда кум қатлами, унинг устидан иссиқлик тарқатувчи махсус мат (тўшама) ва 8 см қалинлигидаги гранула шаклидаги қарағай пўстлоғи қатлами қаламчаларни илдизлатишда муваффақиятли қўлланиб келинмоқда. Қаламчалар боғламлари уларнинг пастки қисми иситиш қатламидан 3 см баландликда бўлишини таъминлаган ҳолда дарахт пўстлоғидан иборат қатламга жойланади. Қаламчаларнинг пастки қисмига бериладиган оптимал иссиқлик ҳарорати навдан келиб чиқиб фарқ қилади, ammo одатда олмаларда 20°C бўлиши тавсия қилинади. Бироқ, “Кокс Оранж Пиппин” олма пайвандуст нави ҳарорат 30°C ни ташкил қилганида яхши илдизлайди.

Қаламчаларнинг пастки қисмини иситиш давомийлиги илдизлатиш йилнинг қайси вақтида ва қайси навда амалга оширилаётганидан келиб чиқиб, фарқ қилиши мумкин. Февраль ойида 2-3 ҳафта иситиш етарли бўлса, қиш фасли ўрталарида 4 ҳафта мақбул ҳисобланади. Илдизлатиш қийин бўлган навларга таққослаганда илдизлатиш осон бўлган навларни иситиш

давомийлиги қисқароқ бўлади. Илдизлатиш осон бўлган нав қаламчаларида соғлом каллуснинг ҳосил бўлиши ва илдиз чиқарган қаламчаларнинг кичик фоизларни ташкил қилиши ҳам илдизлатиш жараёни муваффақиятли бўлганини англатади (**16–17-расмлар**). Илдизлатиш қийин бўлган навлар қаламчалари кейинчалик яхши ривожланиб кета олиши учун ушбу босқичда барчасида илдиз ҳосил бўлган бўлиши лозим.

Қаламчалар илдизлатиладиган хоналардаги ёруғлик минимум даражада бўлиши, ҳарорат эса 10°C дан ошмаслиги керак. Ушбу шартларнинг бажарилиши куртаклар уйғониб кетмаслигини таъминлайди. Намлик юқори бўлган шароитларда, қаламчалар кеч кузда, кеч қишда ва баҳорда аъло даражада илдизлайди, ammo қиш фасли ўртасида самарадорлик нисбатан пасаяди. Намлик 50-60% ни ташкил қиладиган бўлса, ушбу ҳолатнинг аксини кузатиш мумкин. Иссиқлик билан ишлов берилганидан сўнг, қаламчалар ёзда куртак пайванд қилиш учун кўчат-даласига экилиши ёки кейинчалик ишлатиш учун махсус субстратли жўякларда сақланиши мумкин. **Қаламчаларнинг пастки қисмини “яралаш” орқали илдизлашга туртки берилади,**



18–19-расмлар. Каллуслардан ўсиб чиққан янги илдизлар.
<https://www.gb-online.co.uk/gb-wordpress/page/2/>

аммо ауксин қўллаш шarti билан. Қаламчанинг пастки қисмида 2 см узунликдаги ёриқ ҳосил қилиш (2 томонга айириш орқали) ҳам, айниқса, самаралидир. Эҳтимол, ёриқ ҳосил қилиш илдизлар ҳосил бўлишига тўққинлик қилувчи ҳужайра тўқималар қобиғини бузишга ёрдам берар. Олма новдаларида бу каби тўқималар қобиғи дастлабки флоема қатламида жойлашган. Илдизлатиш қийин бўлган олма навларида ушбу қобиқ илдизлатиш осон бўлган навларга қараганда тўлиқроқ (мустаҳкамроқ) бўлади.

Ҳужайра қобиғи новдалар ўсаётган вақтда ҳосил бўлади. Бу ҳолат турли олма навларида ва атроф-муҳит шароитларида турлича кечиши мумкин. Ушбу қобиғининг шаклланиши ёруғлик етишмаслик ҳолатларида ва сояда суст кечади. Стулбед ёки пархиш қаторларига экилган оналик дарахтлари (новдалар) тупроқ билан кўмилганида ёки новдалар тўқ рангли тасма билан ўралганида ёруғлик тушиши қисман камаяди ва илдизлаш самаралироқ бўлади (18-19-расмлар). Агар ҳужайралар қобиғининг шаклланиши жадаллик билан ва новда учига яқин жойда кечадиган бўлса, ёзда олинган қаламчаларни илдизлатиш қийин ҳисобланади. Гарчи нисбатан узокроқ вақт талаб қи-

линса-да, ёш новдаларнинг учки қисмини туманлатиш йўли билан илдизлатиш мумкин.

Бироқ, навлар орасида қаламчаларнинг илдизлашига таъсир ўтказувчи бошқа омиллар ҳам мавжуд. Мисол учун, илдиз қисмида шаклланган примордиянинг (ривожланишининг илк босқичидаги тўқима ёки ҳужайра) мавжудлиги навлар ўртасида турлича бўлади. М.7, М.27, ММ.106, ва Q9, Q60 ҳамда Q64 каби янги пакана пайвандтагларда бу турдаги примордия мавжуд, аммо М.26 ва М.9 да мавжуд эмас. ММ.106 пайвандтагида, куртаклар атрофидаги ташқи қобиқда примордия мавжуд бўлиб, янги илдизлар айнан шу ерда шаклланади. Аллақачон шаклланган илдизларнинг мавжуд бўлиши қаламча орқали кўпайтиришда устунлик саналади. М.26 ва М.9 пайвандтагларида, қаламчалар уларнинг пастки қисмида ҳосил бўлган каллус қатламидан илдизлатилади. Агар қаламчанинг пастки қисмидаги каллус чириса, илдизлар чириган қисмининг тепасидаги қўзғалмаган куртаклар ва мавжуд куртаклардан ўсиб чиқади. Янги Q9 пакана пайвандтагида, илдиз примордияси куртак чиқиш жойида ҳам, куртак чиқиш нуқталари орасида ҳам ҳосил бўлади бу эса кўпайтириш жараёнини осонлаштиради. Олма навларининг гормонал метаболизми ўртасидаги фарқланиш ҳам қаламчаларнинг

илдизлаш кўрсаткичига таъсир кўрсатади. М.26, М.27, ММ.106 ва ММ.111 каби илдизлатиш осон бўлган пайвандтаглар ўзак-

лашган қаламчалар орқали кўпайтирлади. Шубҳа йўқки, келажақда ушбу рўйхатга бошқа пайвандтаглар ҳам қўшилади.

КЎЧАТХОНА УЧУН ЕР ТАНЛАШ

Юқори сифатли кўчатларни етиштиришга талаб қилинадиган ўсиш суръатига эришиш учун тупроқ юқори сифатга ва яхши дренажга эга бўлиши ҳамда кўчатхона жойлашган ҳудудда сув захираси бўлиши шарт. Шунингдек, танланган жойда авваллари олма етиштирилмаган бўлиши ҳам ниҳоятда муҳимдир. Авваллари фойдаланилмаган тупроқларда ёш дарахтлар олдин дарахт экилган тупроқларга (қайта экиш) таққослаганда анча яхшироқ ўсади. Кўп-лаб мамлакатларда ҳали ҳам етиштирувчиларга қайта экиш ҳолатларида кимёвий моддалардан фойдаланган ҳолда тупроққа ишлов беришга рухсат берилади ва бундай тадбирлар кўчатларнинг ўсишини яхшилайдди. Кўмли тупроқларда *Pratylenchus penetrans* нематодаси кўчатларнинг яхши ҳамда бир хилда ўсмаслигига сабаб бўлади

ва шунинг учун ҳам турли нематодларни қўллаган ҳолда назорат қилинади.

Оғир (лойли) тупроқларга қайта экиш ҳолатларида бошқа патоген касалликлар ҳам юзага келади ва уларга қарши бошқа фумигантларни қўллаш талаб этилади. Бироқ, пестицидлардан фойдаланиш тўғрисидаги қонуннинг бир қисми сифатида фумигантларни қўллашга бўлган тақиқлар ҳам тобора кучайиб бормоқда. **Шу сабабли, қайта экишда юзага келадиган муаммоларни батамом четлаб ўтиш ва кўчатхонада ҳар бир алмашлаб экиш цикли учун ишлатилмаган ердан фойдаланиш мақбул ҳисобланади.** Ҳатто фумигациядан кейин ҳам, янги ерларда кузатиладиган ўсиш аксар ҳолларда авваллари олма етиштирилган ерларда кузатиладиган ўсишга нисбатан яхшироқ бўлади.

ЭКИШ СХЕМАСИ

Етиштириш усули қандай бўлишидан қатъи назар, кўчатлар яхши ривожланишига эришиш учун кўчат қаторларида пайвандтагларнинг орасида етарлича масофа бўлиши шарт. Ёруғлик барглари бўйлаб яхши тарқалиши ва илдизлар сув ҳамда озуқа моддаларини бир хилда олишини таъминлаш учун кўчат қаторларининг тўғри тўртбурчак шаклда эмас, балки тўртбурчак (квадрат) шаклда бўлгани маъқул. Дарҳақиқат, кўчатларда ён шохлар ҳосил бўлиши, шунингдек, поясининг етарли даражада йўғонлашиши (диаметр) учун қатор

бўйлаб улар орасида етарлича масофа бўлиши муҳимдир. **Аксар унумдор тупроқларда М9 га уланган дарахтлар учун 100 см х 35 см кўринишидаги экиш схемаси мукамал ҳисобланади, бунда кўчатлар сифатли бўлади ва ҳар бир гектарга қониқарли миқдорларда кўчат сиғади.** Кучлироқ ўсувчи пайвандтагларни етиштиришда кўчатлар орасидаги масофани кенгайтиришга тўғри келиши мумкин, ammo бу фикрни тасдиқловчи маълумотлар мавжуд эмас.

ПАЙВАНДТАГЛАРНИ ҚАЙТАРИБ КЕСИШ

Куртак пайванд қилинганидан кейин, пайвандтаглар баҳорда куртак қўйилган жой тепасидан қайтариб кесилади. Ушбу тадбир баҳорда эмас қишда амалга ошириладиган бўлса кўчатлар яхшироқ ривожланади. Бироқ, баъзи йилларда ва энгил тупроқ шароитларида “сув” чиқиши натижасида сезиларли миқдордаги дарахтлар йўқотилиши мумкин. Пайвандтаглар учки қисмидан қуриши ёки куртаклари бўртмаслиги ёки бўртган тақдирда ҳам кейинчалик новдалари сўлиб қолиши мумкин, шунингдек пайвандтагнинг пўстлоғи пўкаксимон ёки қоғозсимон бўлиб қолади. Тўқималар тиним ҳолатида бўлган вақтда қайтариб кесиш кўчатларнинг совуққа бўлган чидамлилигини пасайтиради. Бу эса хавфли, чунки баҳорда кўплаб музламалар кузатилиши ва ер сатҳи юзасидаги ҳаво ҳарорати ниҳоятда тушиб кетиши мумкин. Бу каби музламалар чидамлилиги пасайган тўқималарни осонликча шикастлай олади.

Бундан ташқари, кесилдан кейин, пайвандтагнинг пояси унинг илдиз тизимига нисбатан ўта кичкина бўлиб қолади. **Қуёш тупроқни қиздиришни бошлаган вақтда, илдизлар фаоллашади ва тупроқдан сувни ола бошлайди, шу вақтда илдизларда босим юзага келади ва қайтариб кесилган пайвандтагларнинг кесилган жойларидан “сув” чиқади.** Эрта кесилдан сўнг кесилган жой (“яра”) қуриганида, “сув” пўстлоқ орқали оқиб чиқа бошлайди. Оғир тупроқларда “сув” чиқиши узоқ давом этмайди. Енгил тупроқларга таққослаганда, ўсимликнинг намликни ердан сўриб олиши учун кўпроқ энергия талаб қилинади, қолаверса, тупроқ ҳам нисбатан секинроқ қизийди. Шу сабабли ҳам, енгил тупроқларда дарахтлар эрта қайтариб кесилганида йўқотишлар кўпроқ бўлади.

Шунингдек, *Pseudomonas* spp. бактерияси ҳам ушбу жараёнда иштирок эти-

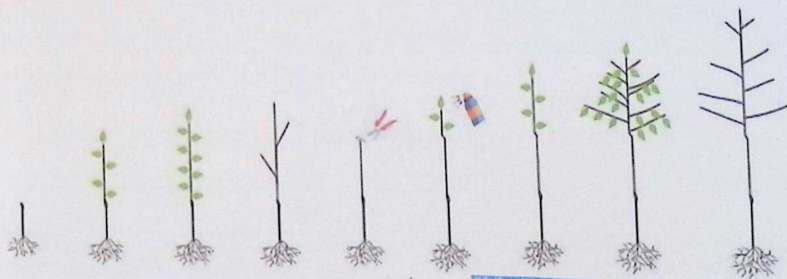
ши мумкин. **“Сув” чиқишининг олдини олиш учун дарахтлар баҳорги сўнгги музламалардан кейин кесиш амалга оширилиши лозим.** Бироқ, бу ҳолатда кўчатлар ҳажми жиҳатдан кичикроқ бўлиб қолади, чунки кўчатлар ўсиши мумкин бўлган мавсум давомийлиги қисқаради. Энг яхши ечим эса, жуда эрта ёки жуда кеч кесмасликдир. Голландияда, куртаклар эрта қўзғалган йилларда кўчатларни март ойи бошида, куртаклар кеч уйғонган йилларда эса март ойининг иккинчи ярмида кесиш самаралироқ эканлиги аниқланган. Бошқа минтақаларда кесиш вақти фарқ қилиши мумкин. Фойдали, аммо сигналмаган усуллар сирасига, кўчатларда каттароқ “яра” ҳосил қилиш ёки бутуқча қолдириб кесишни киритиш мумкин. Биринчи ҳолатда куртак тепасидан пастга қараб махсус пичоқ тортилади ва кесиш куртақдан 5 см баландликда тўхтатилади. Иккинчи ҳолатда эса, кўчат куртақдан 10–15 см баландликда қайтариб кесилади. Иккала ҳолатда ҳам, пайванд қилинган нуқтадан маълум бир масофада дарахт шираси оқиб чиқиб кетиши учун яраланган юза катта бўлади.

Кейинчалик, иккала усулда ҳам қолдирилган бутуқчалар бевосита куртак тепасидан кесиб ташланади. Вақтинча бутуқча қолдириш кўчатларнинг сифатига салбий таъсир ўтказмайди. Яна бир усул сифатида тупроқни 10 см чуқурликда чопиқ қилишни кўрсатиш мумкин. Бунда кўчатлар илдиз тизимининг маълум бир қисми чопиб ташланади. Агар кесилган юза бактериял касалликлар билан зарарланадиган бўлса, бактерицид сепиш муаммоларни камайтириши мумкин. Кўчатлар қайтариб кесилганидан сўнг сомон билан устини ёпиб қўйиш ҳам музламаларга қарши яхши ҳимояни таъминлайди. Энг кескин чора эса, енгил тупроқларда кўчатларни умуман кесмасликдир.

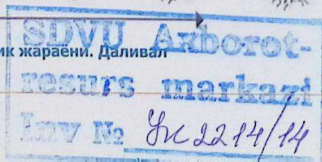
ТАЙЁР КЎЧАТ ЕТИШТИРИШ

Кўчатхонада етиштириладиган кўчатлар асосан қуйидаги турларга бўлинади: 1 ёшли кўчат, кнпбум ва 18 ойлик кўчат. 1 ёшли кўчатлар эрта баҳора эгатларга экилган, аллақачон ерга ўрнашиб бўлган пайвандтагларга куртак пайванд қилинади. Куртак пайванд қилиб пайвандтаг қайтариб кесилганидан сўнг, куртак ривожланиб новдага айланади. Навдан келиб чиқиб, кўчат ён шохчаларни ҳосил қилиши ёки қилмаслиги мумкин. Аммо, турли усуллари қўллаган ҳолда ён шохларни чиқариш ёки ён шохлар чиқишини яхшилаш мумкин. Кузда дарахтлар кўчириб дарҳол ёки ўртача муддатда сақлаган ҳолда (совуқхонада ёки ташқарида) сотилади. Кўчатлар сотилаётган вақтда пайвандуст 1 ёш, пайвандтаг эса 2 ёшда бўлади (**21-расм**). Бугунга келиб, ён шохлари яхши шаклланган 1 ёшли кўчатлар бир вақтлар сотувда бўлган 2 ёшли ён шохлари мавжуд кўчатлар ўрнини эгаллади. 2 ёшли кўчатлар биринчи йилда етарлича ёки умуман шох чиқармаган ҳолларда, яна бир йил давомида кўчатхонада олиб қолинарди. Шундан сўнг, навидан келиб чиқиб ён шохларни ҳосил қилиш учун кўчатлар 85-100 см баландликда қайтариб кесилган. Кнпбум турига мансуб кўчатлар баҳорда ерга ўтқазилган пайванд-

тагга уланган уйқудаги "кўз"дан иборат. Уланган куртаклар анъанавий 1 ёшли кўчатлар куртаклари билан бир вақтда қўзғалса-да, биринчи йилда ўртача ўсади. Чунки, биринчи ҳолатда пайвандтаг илдизлари ерга яхши ўрнашиб улгурмаган бўлса, 1 ёшли кўчатларда пайвандтаг 1 ёшга тўлган бўлади. Келаётган қишда кнпбум кўчатларининг пояси ердан 50-80 см баландликда кесилади ва энг юқоридаги куртак ривожланишига имкон яратилади. Бу вақтга келиб кўчатларнинг илдиз тизими ерга ўрнашиб олган бўлиб, учки куртаклардан новдалар кучли ўсади ва навидан келиб чиқиб, кўллаб ён шохларни ҳосил қилади. Ушбу ҳолатда ҳам, ён шохларнинг чиқишини яхшилаш учун маълум бир препаратларни қўллаш фойдали бўлади. **Бугунги кунда, кнпбум дарахтлари, айниқса, кучли ўсувчи навлар, кўчатхонада 80 см баландликда қайтариб кесилади. Бундай баландликда кесилганида дарахтларнинг пояси анчагина узун бўлади, бу эса кўчатлар боғга экилиши биланоқ ён шохларда шаклланидиган мевали шохлар мева билан эгилганида ерга тегиб қолмаслигини таъминлайди (бунда шохлар эрта қайтариб кесилишининг олди олинади).** Шу орқали,



20-расм. Кнпбум дарахтларини етиштиришнинг 2 йиллик жараёни. Даливал



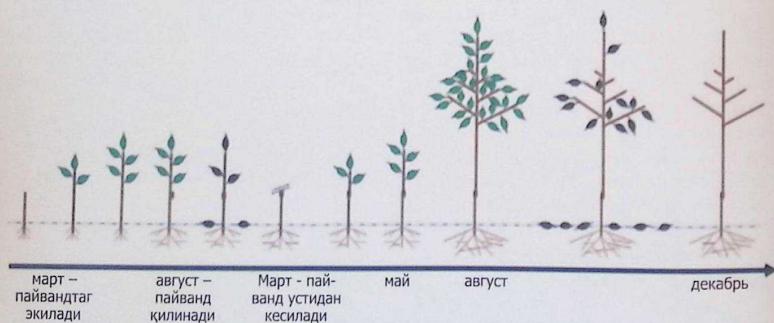
кеч ҳосилга кирадиган навлардан эртароқ ҳосил олиш имкониятлари ортади.

Книпбум дарахтларнинг пайвандуст қисми 2 ёшда бўлади (20-расм). Книпбум сўзи голланд тилида "кесиш" деган маънони англатади, яъни бунда 1 ёшли пайвандустни қайтариб кесиш назарда тутилади. 18 ойлик кўчатлар бир нечта усуллардан фойдаланган ҳолда етиштирилади. Одатда, ерга ўрнашиб олган пайвандтагларга ёз фасли охирида ўтказгич нав қуртак пайванд қилинади. Кейинги йил, айнан шу вақтда ўтказгич навга асосий нав (пайвандуст) 50 см баландликда пайванд қилинади. Ҳозирги кунда, ўтказгич навлар аввалроқ эгатларга ўтқазилган пайвандтагларга ёз фасли охирида қуртак пайванд ёки очиқ илдизли пайвандтагларга кеч қишда қишқи пайванд қилинади. Иккала ҳолатда ҳам, кўчатлар баҳорда кўчатзорга экилиб, 2 йил давомида парвариш қилинади. Кўчатхонадаги биринчи йилнинг кеч ёзида, асосий пайвандуст нав ўтказгич навга ердан 50 см баландликда қуртак пайванд қилинади. Пайвандтагнинг баландлиги ердан 15 см ни ташкил қилса, ўтказгич нав 35 см узунликда бўлади, аммо ушбу ўлчовлар маҳаллий шароитлардан келиб чиқиб, фарқ қилиши мумкин.

Ўтказгич навлар дарахт поясининг касалликларга (голланд олма нави "Dubbele

Zoete Aagt" да фитофторга қарши) ва совуққа бўлган чидамлилигини ("Hiberna" ёки "Summered") ошириш мақсадида қўлланилади. Қолаверса, 18 ойлик кўчатлар книпбум кўчатлари каби ён ва мевали шохларни осон ҳосил қилади. Дунёнинг кўплаб мамлакатларида ўтказгич навлардан дарахтларнинг ўсиш кучини бошқаришда фойдаланилади. Пакана пайвандтаглардан фойдаланишнинг имкони бўлмаган атроф-муҳит шароитларида (тупроқ ва боғ жойлашуви), чидамли ва кучли ўсувчи пайвандтаглардан фойдаланиш орқали дарахтларнинг оғир шароитларда нобуд бўлмаслиги ва узоқ яшашига эришиш мумкин. **Ушбу жиҳат дарахтлар илдизларини зарарловчи зараркунанда ҳашорат, қон бити асосий муаммолардан бири ҳисобланган жанубий ярим шарнинг кўплаб минтақаларида аҳамиятли ҳисобланади. Бу ҳолатларда, дарахтларнинг ўсиши М9 каби пакана ўтказгичдан фойдаланиш ҳисобига секинлатилади, ўз навбатида М9 дан чидамлироқ бўлган ММ 106 ёки ММ 111 пайвандтагларига уланган бўлади.** Бу каби ўтказгичли кўчатлар юқорида айтиб ўтилган усуллардан фойдаланган ҳолда етиштирилади.

1 ёшли кўчатларга таққослаганда, книпбум ва 18 ойлик кўчатлар-



21-расм. 18 ойлик дарахтларни етиштириш жараёни. Даливал

нинг ҳосилдорлиги одатда юқорироқ бўлади, чунки барча кўчат турларида экишдан кейин мевали ён шохлар қанчалик кўп бўлса, дастлабки йилларда ҳосил шунчалик кўп бўлади. Шу сабабли, гарчи улар бироз қимматроқ бўлса-да, бугунги кунда ён шохлари мавжуд бўлган кнпбум ёки 18 ойлик кўчатлар

олма етиштирувчилари томонидан афзал кўрилади. Баҳорги қурғоқчилик ҳолатлари кузатиладиган ҳудудларда, ён шохлари ривожланган кўчатлар яхши ўсмаслиги ёки нобуд бўлиши мумкин, шу сабабдан бундай шароитларда ён шохлари бўлмаган кўчатларни экиш тўғри ҳисобланади.

КЎЧАТЛАРНИ ТУТИБ ТУРУВЧИ ТИЗИМЛАР

Пакана пайвандтагли кўчатларни етиштиришда кўчатхонада тутиб турувчи тизимлардан фойдаланиш юқорироқ сифатни таъминлайди. Бамбук таёқчалари (ёки бошқа материалдан тайёрланган таёқчалар) куртак бўртишида ёки бевосита кейин ҳар бир кўчат ёнига суқиб чиқилади (**22-23-расмлар**). Асосий новда доимий равишда махсус

тасма ёрдамида таёқчага бойлаб турилади, бу иш одатда махсус мослама ёрдамида амалга оширилади. Тутиб турувчи таёқча кўчатларнинг эгилиб қолиши ёки уланган нуқтасидан синиб кетишининг олдини олади ва лидер новданинг яхшироқ ўсишини таъминлайди, бу эса ён шохларнинг шаклланишида ўта аҳамиятлидир.



22-23-расмлар. Кўчатларни тутиб турувчи пластик таёқлар.
Муаллиф: Шухрат Аброров

КЎЧАТЛАР ПОЯСИНИ ТОЗАЛАШ

Дарахт поясининг керак бўлмаган қисмларидан новдалар ўсиб чиқиши мумкин. Бир ёшли кўчатларнинг кўчатхонадаги сўнгги йилида, 40–50 см пастдан ўсган новдалар кераксиз ҳисоблана-

ди. Бу каби новдалар олиб ташланмасдан ривожланишига қўйиб бериладиган бўлса, мева юки билан пастга эгилиб ерга тегиб қолиши мумкин. Бу ҳолатда, меваларни териш қийинчиликларни юзага келтиради,

қолаверса бундай мевалар чиришга мойил ҳисобланади, чунки ёмғир ёғганида тупроқ замбуруғлари лой билан сачраб уларга илашиб олиши мумкин. Пастда жойлашган ён шохлар эндигина ўсиб чиққанида қўл билан сидириб ташланади. Бу иш эртaroқ амалга оширилганида, кўчат

танасида қоладиган яралар катта бўлмайди ва тез битиб кетади. Шундай йўл тутилганида, поя йўғонлиги ва кўчат бўйига салбий таъсир кўрсатмаган ҳолда кўчатнинг мақбул қисмидан ён шохларнинг шаклланишини янада яхшилаш мумкин.

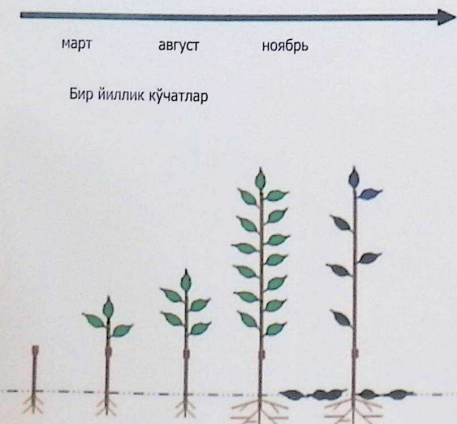
КУРТАК ВА ҚИШКИ ПАЙВАНД

Тижорий кўчатхоналарда, олма кўчатлари одатда кеч ёзда кўчатзордаги пайвандтагларга пайвандуст нави куртак пайванд қилиш ёки очиқ илдиэли пайвандтагларга кеч қишда ёпиқ муҳитда қишки пайванд кўйиш усули билан етиштирилади. (24-расм).

Кўчат етиштиришда 2 турдаги куртак пайванд усулидан фойдаланиш мумкин. Биринчи усулда, аввалги

мавсумда эгатларга экилган пайвандтагларга куртак пайванд қилинади ва келаси йил куртак 1 ёшли кўчатга айланади. Иккинчи усулда, ораси ўта яқин қилиб экилган пайвандтагларга куртак пайванд қилинади, сўнгра кузда куртаклар тиним ҳолатида бўлган вақтда кўчатлар қовлаб олинади, махсус шароитда сақланади ва баҳорда кўчат дала-сига экилади ва олдиндаги 2 йил давомида кнпбум кўчатлари сифтида парваришланади.

Данакли меваларда вируслар гул чангги орқали кўчиб ўтиши мумкин, ammo олмаларда вируслар фақатгина пайванд йўли билан тарқалади ва аввал бошидан соғлом бўлган боғларда ҳаёти давомида вируслар билан боғлиқ ҳеч қандай муаммолар кузатилмайди.



24-расм. Қишки пайванд орқали 1 йилда кўчат етиштириш жараёни. Даливал

ПАЙВАНД УЧУН ИШЛАТИЛАДИГАН ШОХЛАР

Куртак пайванд қилишда, пайвандуст нав новдасидан куртак пайванд пичоғи ёрдамида кесиб олинади (пўстлоғи ва ички

ёғоч қисми билан) ва пайвандтаг поясининг пўстлоғи / ички ёғоч қисмига уланади. Пайванд учун материал шу мавсумда

ўсган новдаларнинг ўрта қисмидан олинади. Новдалар сертификатланган соғлом оналик кўчатларидан олиниши шарт. Олинган новдаларнинг барглари соғлом, куртаклар яхши ривожланган бўлиши шарт.

Йиғиштириб олиниши билан, новдалар сувсизланишининг олдини олиш учун барглари ва барг безлари кесиб ташланади. Аммо, куртак яхши бирикишини

таъминлаш учун барг банди қолдирилади. Шунингдек, пайванд натижаси салбий ёки ижобий бўлганини ҳам қолдирилган барг бандига қараб айтиш мумкин. Вақт ўтиб барг бандининг тушиб кетиши пайванд муваффақиятли бўлганини билдирса, барг бандининг сўлиб жойида қолиб кетиши куртак тутиб кетмаганини англайди.

ПАЙВАНДАТЛАР, КУРТАК ПАЙВАНД ҚИЛИШ БАЛАНДЛИГИ ВА ЖОЙИ

Куртак пайванд қилинадиган пайвандтаг жуда йўғон ёки жуда ингичка бўлмаслиги лозим. Хусусан М9 пайвандтагида, экиш вақтидаги поя диаметри икки тоифага ажратилади: 5–7 мм ва 7–9 мм ни ташкил қилиши керак. Иложи борица, ушбу икки тоифа пайвандтаглар алоҳида блокларга экилгани мақсадга мувофиқ, чунки бирга экиладиган бўлса яқундаги кўчатлар сифати фарқ қилиши мумкин. Пайвандуст кейинчалик боғда илдиз отиб кетмаслиги учун куртак пайванд ердан камида 10 см баландликда қўйилади. Маҳсус ҳолатларда, мисол учун дарахтларни янада пақаналаштириш ёки касалликларга чидамлилигини ошириш учун куртак пайванд баландроқдан қўйилиши мумкин (25-расм). Кучли ўсувчи пайвандуст навларда ўсиш кучини бошқариш учун, ҳатто М9 каби пақана пайвандтагларда ҳам куртак пайванд баландлиги 25–35 см бўлиши афзал кўрилади. Шунингдек, фитоптора поя чириши касаллигига ниҳоятда таъсирчан бўлган "Cox's Orange Pippin" навида куртак пайванд камида 30 см баландликда қўйилади. Шу йўл билан, тупроқ орқали юқадиган замбуруғ кучли ёмғирлар вақтида

лой билан сачраб, пайвандуст поясига етиб бора олмайди.



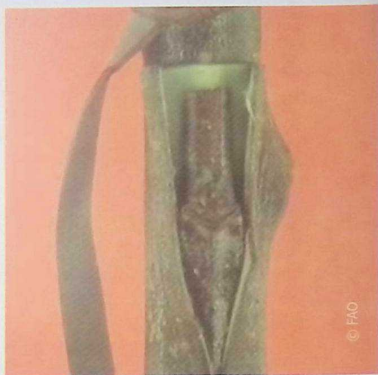
25-расм. Пайванд жойи баланд уланган мевали кўчат. Муаллиф: Шухрат Аброров

ПАЙВАНДЛАШ УСУЛЛАРИ

Олма кўчатларни етиштиришда куртак пайванд икки хил йўл билан амалга оширилиши мумкин: Т-симон ёки кесма куртак пайванд. Иккала ҳолатда ҳам пайвандуст ҳамда пайвандтаг тўқималарининг бир-бирига бирикиб кетиши ҳамда қуриб қолмаслиги муҳимдир.

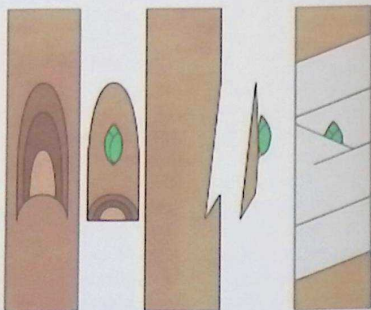
Т-симон пайвандда пайвандтаг поясида Т шаклидаги кесмалар ҳосил қилинади. Бу иш ёз фаслида амалга оширилади, чунки бу вақтда пўстлоқ ксилема қатламидан яхши ажралади ва куртакни жойлаштириш осон бўлади. Шимолий ярим шарда бу вақт июль ойи охиридан сентябрь бошларига тўғри келади. Аввалига 1 см узунликдаги горизонтал кесма ҳосил қилинади. Иккинчи кесма 2,5 см узунликда бўлиб пастдан юқорига қараб кесилади ва биринчи кесманинг ўртасида кесишади (26-расм). Қўйиладиган пайванд юпқа, энига кичик, овал шаклида, марказида куртак бўлган пўстлоқ ва остида бироз ёғоч қисмдан иборат. Куртак олинадиган новда юқори қисмидан бир қўл билан ушланади ва иккинчи қўлда пайванд пичоғи билан куртакдан 1 см пастда кесма ҳосил қилинади. Сўнгра, пичоқ куртак остидан секин-аста юргазиб куртакдан 2,5 см тепада тўхтатилади. Шундан кейин, остида бир оз ёғочли қисми бўлган куртак пўстлоғи билан ажратиб олинади, ушбу пўстлоқ куртакни пайвандтагда ҳосил қилинган ёриқча жойлаштириш имконини беради. Куртак жойлаштирилганидан кейин, куртакдаги ортиқча пўстлоқ кесиб ташланади ва Т-симон ёриқ қайтадан ёпиб қўйилади.

Кесма куртак пайванд усулида эса, овал шаклда кесиб олинган куртак пайвандтагда ҳосил қилинган худди шу шаклда пўстлоғи олиб ташланган нуқтага пайванд қилинади ва натижада иккала қисм камбий тўқималари одатда жуда яхши бирикиб кетади. Ҳам пайвандтагда ҳам пайвандустда кесиш бир хил тарзда амалга оширилади. Куртак олинадиган новда-



26-расм. Т-симон пайванд кўриниши. Мевали дарахтларни пайвандлаш китоби

да куртакдан 0,5 см пастда 30–45° бурчак остида кесма ҳосил қилинади. Кесма чуқурлиги пайвандтаг диаметрининг чорак қисмига тенг бўлиши керак. Иккинчи кесишда пичоқ куртакдан 2,5 см юқоридан солинади ва биринчи кесилган нуқтага бориб тақалмагунича пастга қараб тортилади (27-расм). Тижорий нуқтаи назардан, иккала усул ҳам бугунги кунда муваффақиятли қўллаб келинмоқда.



27-расм. Кесма куртак пайванд усули. Мевали дарахтларни пайвандлаш китоби

БОЙЛАШ ВА ПАЙВАНДЛАШДАН KEYINГИ ПАРВАРИШ

Куртақлар уланганидан бевосита кейин резина тасмалар (пайвандтаг пояси йўғонлашганида сиқиб қолмаслиги учун маълум бир вақт ўтганидан кейин чириб кетиши керак) ёки эни 1 см бўлган полиэтилен тасмалар билан бойланиши шарт. Полиэтилен тасмалар эластик, нам ўтказмайди ва шаффоф, шу сабабли, пайванд тутиб кетганини текшириш имконияти мавжуд, аммо куртақлар тутиб кетганидан кейин ушбу тасмаларни бирма-бир кесиб чиқиш лозим.

Куртақни ўраш учун ишлатиладиган материал пайвандтагни бўғиб қўймаслиги ўта муҳимдир, агар шундай бўладиган бўлса, кўчатларнинг ўсиши секинлайди ва сифати бўзилади. Айнан шу сабабларга кўра, куртақ пайванд мавсум бошида, жуда эрта амалга оширил-

маслиги керак (пайвандтаг пояси йўғонлашиб олишига имкон берилиши лозим). Бундан ташқари, эрта куртақ пайванд қилиш кўп ўтмасдан куртақлардан новдалар ўсиб чиқишига сабаб бўлади, натижада ушбу новдалар тиним даврига киргунича пишиб етилмайди ва қишки совуқларда нобуд бўлади. **Шимолий ярим шарда, пайвандтаг пояси асосан июль ва август ойларда йўғонлашади. Шундай экан, куртақ пайванд учун қулай вақт июль ойига эмас, балки август ойига тўғри келади.**

Куртақ пайванд қилинганидан кейин, куртақни тиним ҳолатида тутиб туриш мақсадида пайвандтаг баҳоргача кесилмайди. Баҳорда, куртақ пайванднинг юқори қисмидаги пайвандтаг қисми босқичма-босқич ёки биттада кесиб ташланади.

ҚИШКИ ПАЙВАНД

Кишки пайванд тиним даврида ёпиқ иншоотда амалга оширилади. Бунда тилчали қўндирма пайванд асосий пайванд усули ҳисобланади. Пайванд материалига сарфланадиган ҳаражатларни қисқартириш мақсадида, уланадиган новдалар калта ва 2 та куртақдан иборат бўлади. **Тилчали қўндирма пайванд усулида, пайвандтаг ҳамда пайвандуст бир хил йўғонликда бўлиши лозим. Агар пайвандтаг йўғонроқ бўладиган бўлса, қўндирма пайванднинг ўзидангина фойдаланилади, аммо бу ҳолатда пайванд қилинган қисмлар мустақкам бирикиб кетмайди (28-расм).** Пайванд қилинганидан кейин, иккала қисм ҳам пластик тасма билан маҳкам бойланади ва пайвандустнинг учки қисми маҳсус мум билан қопланади. Пайванд қилинган кўчатлар тўғридан-тўғри кўчатзорга экилиши мумкин, аммо тупроқ ҳали экишга тайёр бўлмаса, қуриб қолишининг олдини олиш учун кўчатлар 2°C ҳароратда, юқори намлик шароитида сақланиши лозим.



28-расм. Олманинг қишки пайванди. Муаллиф: "Норчонтол" кўчатчилик хўжалиги

КЎЧАТЛАРНИНГ МАВСУМ ЯКУНИДА БАРГ ТАШЛАШИ ВА УЛАРНИ КОВЛАБ ОЛИШ

Кўчатларни кузда, барча нодалар ўсишдан тўхтаб, барглр тўкилиб бўлганидан кейин ковлаб олиш одат тусига кирган. Барг тўкмасидан олдин кўчириб олинган дарахтлар кейинчалик шикастланиши ва ҳатто қуриб қолиши мумкин. Куз фаслида тунда совуқ бўладиган минтақаларда, аксар навлар баргини табиий равишда қониқарли даражада тўқади. Бироқ, кузи мўътадил, тунлари нисбатан илиқ кечадиган денгизга яқин ҳудудларда баъзи навлар баргларини осонликча тўкмайди. **Бундай ҳолатларда, кўчатларни кўчиришдан олдин барглари кўлда тўкиб чиқиши талаб этилади.** Бу ишни кимёвий йўл билан, хавфсиз тарзда амалга ошириш бўйича кўплаб изланишлар олиб борилган, яъни, бу каби препаратлар кўчатларга зарар келтирмаслиги ва кейинги мавсумда ўсишга салбий таъсир ўтказмаслиги шарт. Мисол учун, Этефон олмаларда барглрларнинг тўкилишини яхшилиши мумкин, ammo бу иш учун талаб қилинган дозалар сепилганида, келаси мавсумда кўчатларнинг ўсиши секинлашиб кетади, бу ҳолат эса асло мақбул ҳисобланмайди. **Яқин йилларда, мис хелати олмаларда барглрларни тўкувчи ишончли восита сифатида пайдо бўлди. Навдан келиб чиқиб, таркиби 9% ли мис хелати бўлган препаратдан 1-2% ли эритма тайёрлаб, ёйувчи-ёпиштирувчи восита қўшиб, барглрларнинг кузги рангсизланиши ва/ёки табиий барг тўкилиши бошланганида 1 ёки 2 марта ишлов бериш кейинчалик ҳеч ақндай зарар келтирмаган ҳолда кўчатларнинг баргини тўкиш имконини беради.** Шимоли-ғарбий Европада, юқоридаги ишловларни амалга ошириш вақти сентябрь ўртаси, октябрь охирларига тўғри келади. Ammo, мис хелатинни фақатгина фойдаланишга руҳсат этилган мамлакатларда қўллаш мумкин.

ТОК КЎЧАТЛАРИНИ КЎПАЙТИРИШ

1. Кўчатзор учун жой танлаш

Кўчатзор учун энг яхши жой бу унумдор, сув тортувчан ва касалликлардан холи юмшоқ қумоқ тупроқли майдондир. Майдон сатҳи имкон қадар текис, атрофи шамолдан ихота қилинган, юқори қисми қуёш нурларига очиқ, шунингдек, кўчатзорга оқизилдиган сув таркиби суғориш учун қулай бўлиши керак. Янги кўчатзор учун бир неча йил давомида кузатишлар олиб борилган ерни танлаш касалликлар ва ҳосилдорлик билан боғлиқ муаммоларни камайтиради.

2. Янги ток кўчатларини кўпайтириш

Узум навини унинг уруғидан, қаламчадан, куртагидан (куртакли пайвандлаш орқали), кесилган новдасидан (пайвандтагга пайвандуст сифатида улаш орқали), ён новдасидан (пархиш қилиш усули, яъни ён новдасини ерга кўмиш орқали) ва тўкималаридан фойдаланиб кўпайтириш мумкин. Қандай услубда кўпайтириш асосан бир неча омилларга боғлиқдир: тупроқ таркибида патоген (касаллик қўзғатувчи) микроорганизмлар бор ёки йўқлиги, токзор жойлашуви, минтақа иқлим шароити, токчи соҳибкор тажрибаси ва токзорга жалб қилиниши мумкин бўлган ишчи кучи.

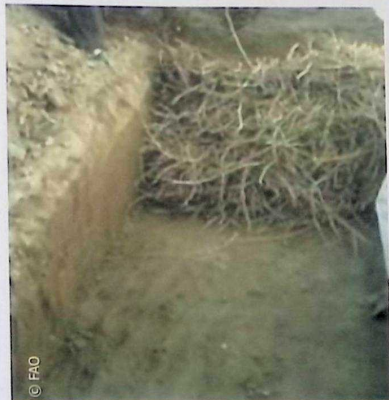
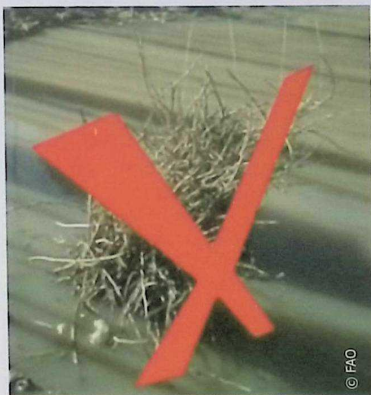
Деярли барча ток нодалари қаламчадан кўпайтирилади. Қаламчалар илдиз отиб олгунча одатда бир йил давомида кўчатзорда парвариш қилинади. Қаламчалар бир йил давомида ўзларини тутиб олганидан сўнг, уларни кўчат сифатида ўтказиш билан бирга, шунингдек уларга бошқа навларни пайвандлаш ҳам мумкин. Пархиш услубидан одатда қаламчалари илдиз отиши қийин кечадиган навларни кўпайтиришда фойдаланилади.

3. Қаламчалар билан ишлаш

Токларни қаламчадан кўпайтиришнинг биринчи босқичи тиним давридаги токнинг бир йиллик новдаларидан қуртакли қаламчалар кесиб тайёрлашдан иборат. Қаламчаларни қишқи уйқу даври давомида ҳар қандай пайтда кесиб олиш мумкин бўлса-да, одатда тажрибали токчи боғбонлар кўзда кесиб олишади.

Кўпайтириш учун энг яхши қаламчалар соғлом, ўз навининг энг яхши намунаси бўлган тоқ новдаларидан кесиб олинади. Қа-

ламчалар ўз таркибида етарлича углеводга бой озуқаларни жамлаган бўлиши лозим, чунки улар ерга суқилгандан кейин бир мунча муддат илдиз ва новдалар ривожини айнан шу озуқа ҳисобидан таъминлаб турилади. Илдизлар ривожланиб олгач, қўчатлар озуқани тупроқдан ола бошлайдилар. Кўпайтириш учун яхши қаламчаларни саралаб олиш токнинг кейинги ҳаётидаги соғлиғи ва ўсиби унишида муҳим аҳамиятга эга. Қаламчаларни кўпайтириш учун кўзда тутилган навнинг энг яхши намуна-



29–32-расмлар. Тоқ қаламчаларини сақлаш усули. Эндриу Туебес, ЖАР

ларидан олиш керак. Қаламчалар бошқа навдан кесиб олинган бўлса, бу нав кўпайтиришдан кўзда тутилган мақсадларга тўғри келмаслиги ва натижада бундай хатони тўғрилаш учун кўпайтириш жараёнини бошқатдан бошлаш ёки пайвандлаш услубидан фойдаланиш мумкин. Бу ҳар икки усул ҳам кўп вақт ва харажат талаб қилиб, қаламчаларни саралаб олишда бироз эътиборли бўлиш тоқчи соҳибкорларни бундай ноўрин харажатлардан халос қиладди. Тоқ ниҳолларини қаламчалар орқали кўчатзорларда тайёрлаганда, уларни кўкариб илдиз отиши 90 % ёки ундан ҳам ортиқ бўлиши мумкин. Бу усулда тайёрланган ниҳоллар бир йилдан сўнг баҳор мавсумида экишга тайёр бўлади. Қуйида қандай қилиб тоқ қаламчаларни орқали кўчатзор барпо қилиш бўйича маълумот берилган. Катта кўчатзор барпо қилмоқчи бўлган фермерлар учун бу ердагидан ҳам кўпроқ маълумотлар талаб этилади. Қаламчаларни тайёрлашда фақатгина бир ёшли тоқ новдаларидан фойдаланиш керак. Кесиб олинган қаламчаларни куриб қолишининг олдини олиш учун уларни қуйидаги усулдан фойдаланиб тупроқда сақлаш мумкин. Қаламчаларни 100 тадан қилиб боғланг. 2 метрга 1 метр чуқурликда чуқур қазинг. Чуқурга боғланган қаламчаларни жойлаштираинг. Уларни тупроқ билан тўлиқ кўмиб беркитинг. (29–32-расмлар).

Чуқурдаги қаламчаларни нам ҳолатда сақланг. Агар ҳаво қуруқ бўлса, қаламчалар чуқурга қўйгандан сўнг уларга сув қўйинг. Қаламчаларни сувда кўп сақламанг, акс ҳолда қаламчалар ўз танасида йиғилган энергия захирасини сарфлаб, куртакларни уйғонишига олиб келиши ва натижада қаламчалар нобуд бўлишига олиб келади.

4. Қаламчаларни кўчатзорга экиш учун тайёрлаш.

Қаламчани 35 см дан узун бўлмаган узунликда кесинг. Қаламчани энг юқорида жойлашган куртагидан 5 см баланддан диагонаliga (қиялатиб) кесинг. (33–34-расмлар).

Қаламчанинг юқори қисми - диагонаliga кесилган. Қаламчанинг ерга суқиладиган пастки қисмида жойлашган куртак тагидан текис қилиб кесинг. (35–36-расмлар).

Пичоқ ёрдамида, энг юқорида жойлашган 2 та куртакдан бошқа барча қаламча куртакларини кесиб ташланг. Қаламчаларни илдиз олишини тезлаштирадиган сув аралашмасига 24 соат мобайнида солиб қўйинг. (37–39-расмлар).

5. Қаламчани илдиз олишини тезлаштирадиган сув аралашмасини тайёрлаш:

Бир сиқим арпани болға ёки тош ёрдамида майдаланг. Майдаланган арпани 15 литр сиғимга эга челақка солинг ва қаламчаларни шу аралашмада бир кун қолдириг. Қаламчалар куртакларини юқорига қаратиб қўйинг. Агар қаламчалар жуда кўп бўлса, чуқур қазиб уни целофан



33–34-расмлар. Тоқ қаламчаларини керакли узунликда кесиб тайёрлаш. Эндрю Тубес, ЖАР



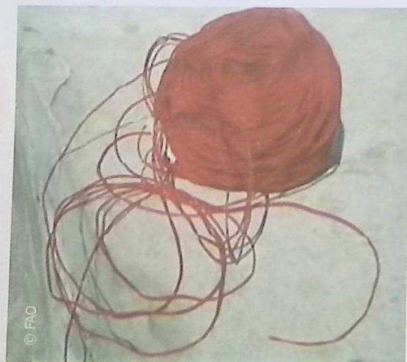
35–36-расмлар. Тоқ қаламчаларини текис ва диагонал кесиш. Эндрю Тубес, ЖАР



37–39-расмлар. Тоқ қаламчаларини қуртаксизлаш ва илдиэлатадиган аралашмада ишлов бериш. Эндрю Тубес, ЖАР



40–41-расмлар. Тоқ қаламчаларини тез илдизлаштирадиган сув аралашмасини тайёрлаш. Эндрю Туебес, ЖАР



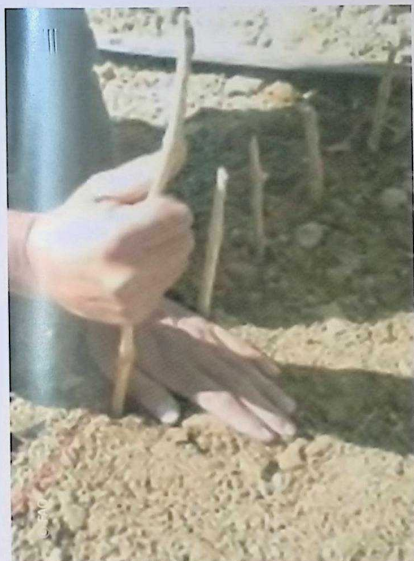
42–43-расмлар. Қаламчалар экиладиган пушталарни тайёрлаш. Эндрю Туебес, ЖАР

билан қоплаб арпа-сув аралашмаси билан чуқурни тўлдириш ва қаламчаларни солиб қўйинг. (40–41-расмлар). Бундан ташқари илдизлатадиган бошқа кимёвий воситалардан ҳам фойдаланиш мумкин.

6. Қўчатзорни экишга тайёрлаш

Арқон ёрдамида қаламча экиладиган пушталарни тайёрланг. Пушталар шамол йўналиши бўйлаб жойлашиши керак. (42–43-расмлар).

Пушталар бир-биридан 50 см масофада бўлиши керак. Пушталар тайёр бўлгандан сўнг, битта қатор бўйлаб бир-биридан бир қарич узоқликда қаламчалар экилади. Қаламчаларни пуштага чуқур қилиб суқиб чиқинг. Куртакларни тупроқ юзасидан тепада қолдириш. Қаторларда қаламчалар орасидаги масофа қанча бўлиши кераклиги расмда кўрсатилган (қўлингизни энича). Қаламчалар куртак отиши учун суғоришдан бошқа ишларни бажариш талаб этилмайди. (44–46-расмлар).



44–46-расмлар. Тоқ қаламчаларини экиш. Эндрю Тубес, ЖАР

ПАЙВАНД ҚИЛИШ

1. Пайвандуст қаламчалар

Илдиз отиб ривожланувчи қаламчаларни саралаш белгилари пайвандуст қаламчаларни саралашда ҳам ишлатилаверади, ammo пайвандуст қаламчалар учун ҳажм муҳим ўрин тутади (**47-расм**). Бундай қаламчалар тўғри бўлиши, йўғонлиги (диаметри) 7–10 мм дан, бўғимлар оралиқ масофаси эса 7 см дан ошиб кетмаслиги керак. Бўғимлар оралиқ масофаси катта бўлган новдалар кесилганда пуччайиб (ичи бўшашиб) пайвандуст учун яроқсиз бўлиб қолиши мумкин.

2. Кўчатларни пайвандлаш

Кўчатларни пайвандлаш деб 2 хил ўсимлик қисмларини ўзаро бириктириш орқали битта ривожланувчи ўсимлик ҳосил қилиш жараёнига айтилади. Кўчатларни оддий пайвандлашда пайвандтаг ва

пайвандустдан фойдаланилади. Пайвандтаг кўчатнинг остки қисми бўлиб, у асосан дарахтнинг илдиз қисмини ўз ичига олади. Пайвандуст эса кўпайтириш кўзда тутилган навга тегишли новда қаламчадир. Уларнинг бирикиш қисми пайванд жойи деб юритилади.

3. Тоқларни пайванд қилишдан мақсад

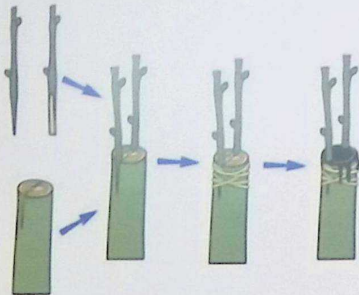
Тоқлар қуйидаги сабабларга кўра пайванд қилиниши мумкин:

- Касаллик ва зараркунанда ҳашаротларга чидамли илдизларда тоқ етиштириш;
- Кескин тупроқ шароитига чидамли илдизларда тоқ етиштириш;
- Бир турдаги тоқзорга хато туфайли аралашиб қолган бошқа турдаги тоқлар навини ўзгартириш;
- Бутун тоқзор навини ўзгартириш;
- Янги ва ноёб навни кўпайтириш.

4. Муваффақиятли пайванд шартлари

Пайванд қилинган кўчатнинг яхши ривожланиб, ўсишида куйидаги омиллар катта ўрин эгаллайди:

- Пайвандтаг ва пайвандустнинг ўзаро мос келиши;
- Ҳаво ҳарорати ва намлик даражасининг қулай бўлиши;



47-расм. Искана пайванд. Дарахтларни пайвандлаш китоби

- Кўчат атрофида ҳаво айланиши;
- Пайвандтаг ва пайвандуст камбий қатламларининг ўзаро бирикиши;
- Пайвандтаг ва пайвандустнинг ёш ва ўсувчанлиги.

Ўзаро мос келиши деганда пайвандтаг ва пайвандустнинг қисмларнинг биологик ва кимёвий жиҳатдан бирга уйғунликда ривожланиб кета олиши назарда тутилади.

Пайванд қилинган кўчатнинг ўсиб кетишига кафолат берувчи қоидалар йўқ. Умумий қоида сифатида айтиш мумкинки, икки ўсимлик ботаник хусусиятлари бир-бирига қанчалик яқин бўлса, уларнинг пайванди ривожланиб кетиш имконияти ҳам шунчалик юқори бўлади. Бундан ташқари пайванд қилинган қисмлар қанчалик ёш бўлса ва ташқи муҳит шароити қулай бўлса, уларнинг авж олиши ҳам шунчалик тез рўй беради. Қиш бошида пайвандлаш учун саралаб кесиб қўйилган қаламчалар қишки уйқудан эрта уйғониб кетмаслиги учун уларни салқин жойда сақлаш керак. Ёзги пайвандлаш новдалар жадал суръатлар билан ўсаётган даврда энг яхши натижа беради.

5. Тувакда (хона шароитида) пайвандлаш

Авваллари зараркунандаларга чидамли илдизли тоқ навларини кўпайтиришда тувакда пайвандлаш усулидан кенг фойдаланилган. Кўчатларни бу усулда пайвандлаш, одатда, ёруғлик яхши тушадиган хона шароитида кеч қиш ва эрта баҳорда амалга оширилади. Янги пайванд қилинган кўчатлар иссиқ хона шароитида бир йилгача парвариш қилиниб, кейин тоқзорга кўчирилади. Битта куртакли пайвандуст қаламчалар илдиз чиқариб улгурган пайвандтакка ёки ўз туридаги бир йиллик пайвандтакка улаиши мумкин. Бир йиллик пайвандтакка уланган кўчатлар тўғридан-тўғри тоқзорга экилиши мумкин.

МЕВАЛИ ДАРАХТЛАРНИ ПАЙВАНД ҚИЛИШ УСУЛЛАРИ

1. Пўстлоқ орасига пайванд қилиш

Пўстлоқ орасига пайванд қилиш усули қалин пўстлоқли дарахт турлари, масалан, ёнғоқ ва грек ёнғоғи, шунингдек, пўстлоқ қатлами тана бўйлаб ёрилиб кетадиган дарахт турларини кўпайтириш учун ишлатилади. Бу усул пайвандтагдан тўғри тўртбурчак шаклидаги пўстлоқ қатламини

кесиб олиб ташлаб, ўрнига худди шу шаклда пайвандустдан кесиб олинган куртакли пўстлоқ қатламини бириктиришдан иборатдир. Пайвандтаг ва пайвандустнинг ҳар бирида ҳам пўстлоқ қатлами осон ажраладиган бўлиши керак. Узоқ муддат музлатгичда сақланган пайвандуст пўстлоқ қатламининг осон ажралишини таъминлаш

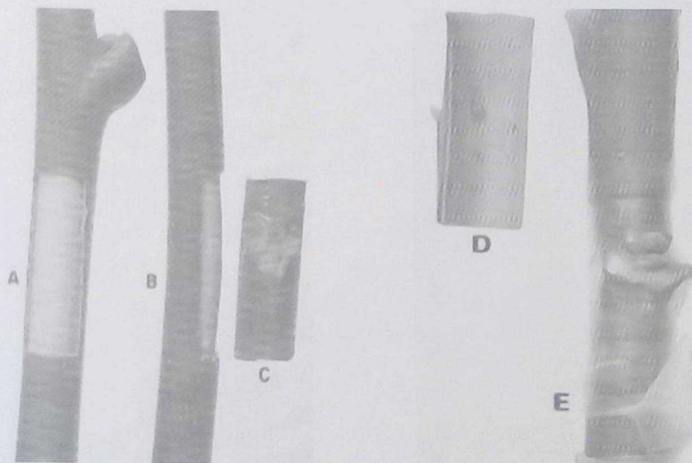
чун, куртакпайвандни амалга оширишдан эвал 2–3 ҳафта мобайнида пайвандуст новдани 20 даража иссиқ ҳаво ҳароратида паст қисми (таги) сувга солиб қўйилган ҳолатда сақлаш керак бўлади.

Пайвандустнинг куртаксиз тўғри ва текис қисми танлаб олиниб, унинг икки томонидан ўзаро 3 см масофада бўлган 2 параллел 1–2 см узунликдаги кесма ҳосил қилинади. Кесмалар пўстлоқ қаватидагина олиниши лозим. Кейин кўндалангига яна 2 параллел кесма олинади ва биринчи 2 кесма билан туташтирилади. Ҳосил бўлган тўғри тўртбурчак шаклидаги пўстлоқ пайвандтагдан ажратиб олинади. Пайвандтаг диаметрига ўхшаш диаметрга эга пайвандустда ҳам ривожланиш жараёнидаги куртак атрофида худди шундай тўғри тўртбурчак шакл кесиб олинади. Пайвандустдан олинган пўстлоқ парчасининг пайвандтакка пўстлоқ орасига жойлаштиришда юқори ва қуйи чегараларнинг устма-уст тўғри тушиши бу усулнинг муваффақиятини таъминловчи омиллардандир, ён томонларнинг мос тушиши унчалик аҳамиятга эга эмас.

48-49-расмлар.

Куртакли пўстлоқ парчасини пайвандустдан ажратиб олишда уни ён томонларидан тортиб кўтармасдан, итариш керак, сабаби тортиб кўтарилганда куртакнинг остки қисми пайвандустда қолиб кетиши мумкин. Кўчириб олинган куртакли пўстлоқ парчани дархол пайвандтакка жойлаб, изоленга билан ўраб боғлаш лозим. Бунда пайвандуст ва пайвандтаг камбий қатламлари жипслашувни таъминлаш учун изоленгани таранг тортиб ўраш керак бўлади, аммо шу билан бирга куртак кўзига зарар етказиб қўймаслик зарур. Агар пайвантаг пўстлоқ қатлами пайвандуст пўстлоқ қатламига қараганда қалинроқ бўладиган бўлса, пайвандтагда ямоқ атрофидаги пўстлоқ қатламини бироз ингичкалаштириш керак бўлади. Акс холда изоленга пайвандуст парчани маҳкам ушламасдан, ямоқ битиши учун етарлича босим ўтказма олмайди.

Пайвандуст парчанинг пайвандтагда ҳосил қилинган тўртбурчакка юқори ва қуйи қисмларда мукамал тушишини таъминлаш мақсадида қўлбола қўш тигили кишиш асбобини яшаш мумкин. Бунда



48-49-расмлар. Пўстлоқ орасига пайвандлаш. Мевали дарахтларни пайвандлаш китоби.

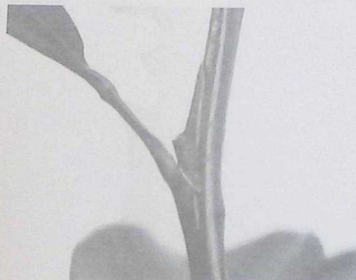
керакли оралиқ масофани берувчи ўлчов воситасининг икки томонига 2 та тиг (лезвие) бириктирилади. Ямоқ куртақпайванднинг узук куртақпайванд, айлана ямоқ куртақпайванд деган кўринишлари ҳам бор. Узук куртақпайванд усулида пайвандтаг пўстлоқ қисми узукка ўхшатиб айланасига ажратиб олиб ташланади ва худди шу диаметрдаги пайвандустдан ажратиб олинган куртакли пўстлоқ қатлами билан қопланади. Айлана куртақпайванд усулида эса пайвандтагдан махсус пичоқ ёрдамида айлана ёки овал шаклидаги пўстлоқ парчаси ажратиб олиниб, ўрнига худди шу ҳажмда пайвандустдан олинган куртакли пўстлоқ парчаси бириктирилади.

2. Барг қўлтиғига куртақпайванд қилиш

Барг қўлтиғига пайвандлаш усули нисбатан янгича усул ҳисобланиб, асосан уруғдан униб чиққан ёш цитрус пайванд-

таг қўчатлари билан ишлашда қўлланилади. Бу усулни туман мосламаси ўрнатилган иссиқхоналарда қўллаш тавсия этилади. Бу усул баъзи бир жиҳатлари билан микрокуртақпайванд усулига ҳам ўхшаб кетади. Ёш тўқималар ўсувчанлигидан новдалардаги кесилган жароҳатлар тез битиб кетиши, ёш куртакли новда топиш имконияти доимо борлиги барг қўлтиғига пайвандлаш усулининг устунликларидир. Яна бир қўшимча устунлик, пайвандтагдаги барглар узиб ташланишига ҳожат йўқ ва пайванддан сўнг доимий назорат ҳам талаб қилмайди. Камчиликлари сифатида майда новдалар билан ишлашдаги қийинчиликлар ва пайвандуст новдани узоқ сақлаш имкони йўқлигини кўрсатиш мумкин.

Барг қўлтиғига пайвандлаш қўйидаги босқичларда 2 та В-симон кесишни амалга ошириш билан бажарилади:



50–53-расмлар. Барг қўлтиғига куртақпайванд қилиш. Мевали дарахтларни пайвандлаш китоби.

1. Барг ва унинг устида жойлашган куртак орқасидан бошлаб, пайвандтаг қуйи қисмига йўналтириб танасининг чорак қисмигача кесилади. Барг узилиб кетмаслиги керак.

2. Иккинчи кесиш куртак юқори қисмидан бошланиб унинг орқасидан ўтказилиб биринчи кесиш билан туташтирилади. Бундай кесишдан кейин пайвандтагдаги куртак ажратиб олинади.

3. Юқорида тасвирлангани каби 2 та кесим пайвандустда ҳам амалга оширилади ва пайвандуст куртак новдадан ажратиб олинади.

4. Пайвандуст куртакни пайвандтагдаги янги жойга бириктириб, ингичкароқ изолента билан маҳкам ўралади. **(50–53-расмлар).**

3. Қаламча пайванд усуллари

Куртакпайванд ўрнини босиши учун баъзи бир ҳолларда қаламчапайванд ишлатилади. Бундай ҳолларга мисол қилиб қуйидагиларни киритиш мумкин:

- Муайян навлар учун куртакпайванд муваффақиятсиз чиқиши аниқ бўлса;
- Мавсум куртакпайвандни амалга ошириш учун ноқулай келса;
- Т-симон куртакпайванд учун мўлжалланган пайвандтаг пўстлоғи жуда қалин ёки юпқа бўлса.

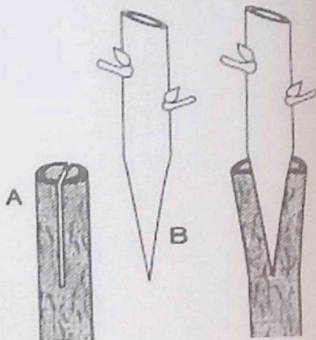
Куртакпайванд билан солиштирганда қаламчапайванднинг бир неча камчиликлари бор. Пайванд қисмларини кесиш, камбий қатламларини жипслаштириш ва пайвандни бириктириб ўраб, уни муҳофаза қилиш куртакпайвандга қараганда кўпроқ вақт олади. Қаламчапайвандда ишлатиладиган пайвандуст қаламча учун кўпроқ новда сарф бўлади. Шунингдек, ёши катта пайвандуст қаламча билан ишлашда унинг ёғоч қисмини кесиш қийинроқ кечиши мумкин, лекин шу билан бирга бундай пайвандуст қаламчаларни узоқ муддат сақлаш мумкин.

Қаламчапайванд учун ишлатиладиган пайвандуст уйқу ёки ривожланиш ҳолатида бўлиши мумкин. Қаламчалар дарахтда рўй берган энг сўнги ривожланишда етил-

ган новдаларнинг учки 30 см қисмидан олинади. Бунда ишлатилиши кўзда тутилган пайвандтаглар диаметрига ўхшаш диаметрли соғлом новдалар танланиши керак. Пайвандуст новдалар сақланиши режалаштирилган бўлса, уларни сақлаш учун қулай бўлган узунликларда кесиш мумкин. Пайванд жараёнида улар ҳар бири камида 2 та куртакка эга бўлган 5 см узунликдаги қаламчаларга кесиб олинади.

Бир йиллик дарахтлар билан ишлашда пайвандуст новдалар дарахт чўқур қишқи уйқудан уйғонишидан бошлаб баҳорги қўқаришнинг биринчи белгиларини намоян қилгунча кесиб йиғиб олиниши мумкин. Кесиб олинган новдаларни ўша заҳоти ишлатиб юбориш ёки оғзи маҳкам боғланадиган пластик қоплар (сумкалар)га солиниб, 5 даража ҳароратда 6 ой мобайнида сақланиши ёки ишлатилиши мумкин. Камбий қатлами ўз яшиллигини сақласа, пайвандуст новдалар ҳаётий қимматлигини йўқотмайди. Камбий қатлами ранги жигарранг ёки қора тус олиши бундай новданинг пайванд учун яроқсиз эканлигини билдиради. Фаол ўсиш жараёнида бўлган новдалар баҳордан то кузгача ҳар қандай вақтда яшанг пайвандуст қаламча учун манба вазифасини ўташи мумкин. Бунда новда кесиб олиниб, учки осон эгилувчан юмшоқ қисми кесиб ташланади, кесилган жойидан бошлаб новданинг 10 сантиметрга яқин қисми пайвандуст қаламча сифатида ишлатилиши мумкин. Баъзи бир дарахт турлари учун пайвандуст қаламчани она дарахт устидалигида парвариш қилиб етиштириш яхшироқ натижага олиб келади. Бунда учки юмшоқ қисм кесиб ташланади, новда барглардан тозаланиб, учки қисмда жойлашган икки баргнинг япроқлари узилиб, бандлар қолдирилади. Бир ҳафтадан тўрт ҳафтагача бўлган муддатда қолдирилган барг бандлари тушиб кетганда ва куртаклар катталаша бошлаганда новда пайванд учун тайёр бўлган бўлади.

Қаламчапайванднинг амалиётда кенг қўлланиладиган қуйидаги усуллари бор:



54–57-расмлар. Қаламчапайванднинг 3 хил кўриниши. Мевали дарахтларни пайвандлаш китоби

оддий қаламча пайванд, тилчали пайванд, искана пайванд, пўстлоқ пайванд, тилчали ёнлама пайванд. (54-57-расмлар).

4. Оддий қаламча пайванд

58–59-расмлар. Оддий қаламча пайванд. Мевали дарахтларни пайвандлаш китоби.

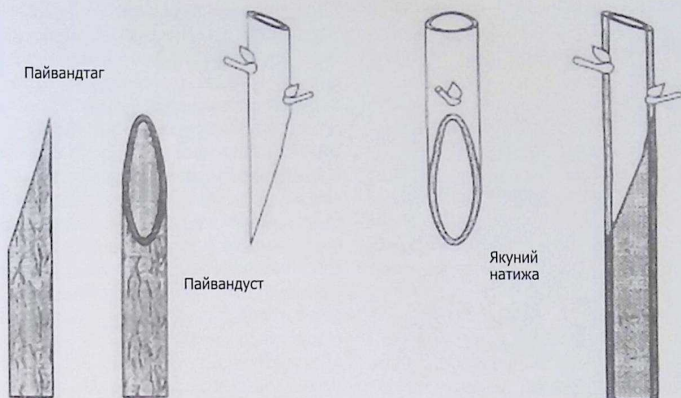
Ушбу пайванд усулида пайвандустни пайвандтаг устига жойлаштириб ўраб боғлаб қўйилади. Буни бир киши ҳам амалга оширса бўлади, аммо катта боғларда иш тезроқ амалга ошиши учун жамоа бўлиб меҳнатни бўлиб олиб ишлаш самаралироқдир: бир киши пайвандуст қаламча ва пайвандтагни кесиб турса, иккинчи киши уларни бириктириб боғлаш билан шуғулланади. Пайвандуст ва пайвандтаг диаметрлари ва пўстлоқ қатлами қалинлиги ўзаро бир-бирига мос бўлса, оддий қалам-

ча пайванд усулини амалга ошириш оддий ва осон жараёнга айланади. Пайвандтаг жойлашуви ва у билан бемалол ишлаш имконияти ҳам ишни осонлаштирувчи омиллардандир.

Оддий қаламча пайванд қўйидаги босқичларда амалга оширилади:

1. Пайвандтаг танасининг тўғри ва текис қисми танлаб олинади, танланган қисм йўғонлиги уланиши кўзда тутилган пайвандуст қаламча диаметрига мос тушиши муҳимдир. Пайвандтаг новдаси диагонаliga қиялатиб кесилади. Кесим узунлиги новда диаметрига нисбатан 3-4 баробар узунликда олинади.

2. Пайвандуст қаламча ҳам юқорида тасвирлангани каби кесилади, ҳосил бўлган икки кесим юзаси ўзаро бир хил кўриниш ва шаклда бўлиши керак. Барча пайванд қилиш турларида бўлгани каби,



58–59-расмлар. Оддий қаламча пайванд. Мевали дарахтларни пайвандлаш китоби

кесим юзларининг силлиқ бўлиши камбий қатламларнинг яхши жипслашувида катта аҳамиятга эга.

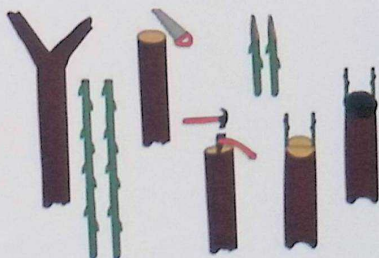
3. Пайвандуст ва пайвандтаг бир-бирига бирлаштирилади. Пўстлоқ ва ёғоч орасидаги камбий қатламлари ўзаро устма-уст тушиши керак. Агар пайвандуст қаламча ва пайвандтаг диаметри ёки шакли ҳар хиллигидан камбий қатламларини бутунлай устма-уст тушириш имконияти бўлмаса, улар ҳеч бўлмаса бир томондан мос тушишлари керак. Диаметри кичикроқ бўлган пайвандуст қаламчани пайвандтаг марказига жойлаштириб бирлаштириш пайванднинг муваффақиятсиз чиқишига олиб келади.

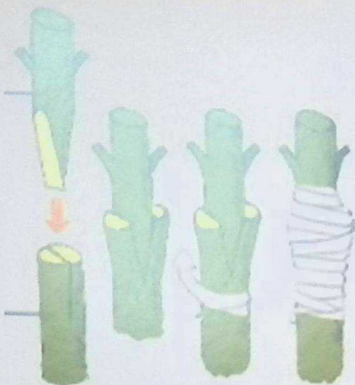
4. Пайванд бириктирилган жойдан бироз куйроқдан бошлаб юқорига қараб изолента билан ўраб боғланади. Боғлаш давомида пайванд қисмларини қимирлатмасдан ушлаб туришга ҳаракат қилиш лозим. Агар силжиб кетадиган бўлса, яна ўз ҳолатига тўғриланиши керак. **(58-59-расмлар).**

Пайванддан сўнг кесиш натижасида очилиб қолган жароҳатлар қаровсиз қолдирилмаслиги керак. Пайвандуст қаламча уйқу (тиним даврида) ҳолатида бўлса, унинг жароҳатларига пайванд мумидан бироз суртиб қўйиш кифоя қилади. Ўсиш

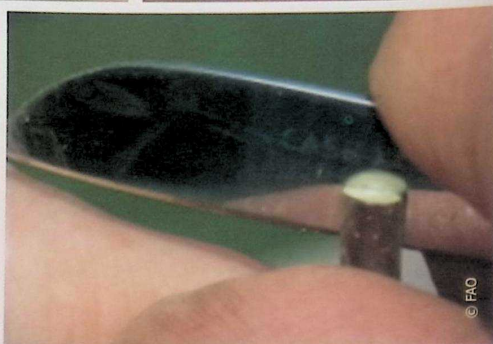
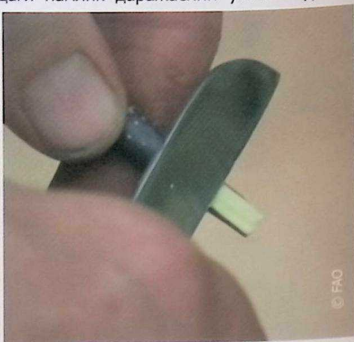
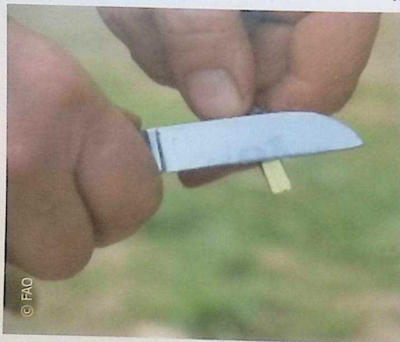
жараёнида бўлган яшанг пайвандуст қаламчалар эса қуриб қолмасликлари учун пайванд битиб кетгунча унинг атрофидаги намлик сақланиши керак. Намгарчилик юқори тропик минтақаларда пайванднинг соя остида сақланиши етарли бўлса, мўътадил иқлим шароитларида жароҳатлар сув аралаштирилган махсус пайванд бўёқ билан ўраб қўйилиши керак.

Ҳозирги кунда целлофан пакетларни турли-туман шаклларда ва арзон нархларда сотиб олиш мумкинлиги пайвандни пайвандустга қўшиб тўлалигича целлофан пакет кийдириб муҳофаза қилиш мумкин. Целлофан пакет оғзини беркитиб қўйиш мақсадга мувофиқдир. Агар кўчатларга целлофан





пакетлар кийдирилса, иссиқ кунларда кўёш нурлари кўчатларга тўғридан тўғри тушмаслиги учун соябон қилиниши керак, акс ҳолда пакет ичидаги ҳарорат кўтарилиб, кўчатни нобуд этиши мумкин. Соябон сифатида целлофан пакет устидан газета ёки шунга ўхшаш қоғоз қопчиқ кийдириб қўйиш мумкин. Агар пайванд қилинган кўчатлар тувакларда ривожланаётган бўлса, уларни иссиқ кунларда сояга олиб ўтиш кифоя қилади. Қуруқ иқлим минтақаларида пайванд қилинган кўчатлар намлигини сақлаш мақсадида, уларнинг ҳар бирини целлофан пакетлар билан қоплаб чиқиш ўрнига “туманли” хоналарда сақланади. Бундай хоналарда сунъий (сув ёрдамида) ҳосил қилинган туман хонадаги намлик даражасини ушлаб туради.



60–65-расмлар. Искана пайванд. Мевалик дарaxтларни пайвандлаш китоби

5. Искана пайванд

Искана пайванд ўз номини амалга ошириладиган кесиш турларидан олади: пайвандтаг ўртасидан ёриқ ҳосил қилинса, пайвандуст пона кўринишида кесиб олинади ва пайванд усули шу понани ёриққа киритишдир. Биринчи кўринишида бу усул осондек туюлади ва пайванд қилишни янги ўрганаётганлар одатда дастлаб айнан шу усулдан фойдаланишни афзал кўрадилар. Аслида бу усул жароҳатлар битишида муҳим ўрин тутувчи қабарик пўстлоқ қатламини тез ҳосил қила оладиган дарахт турлари учун қўл келади.

Искана ёки пона пайванд ҳам ҳар доимгидек пайвандтаг новданинг энг қулай қисмини танлаб олиш билан бошланади. Пайвандтаг диаметри пайвандуст диаметрига мос тушиши керак. Пайвандтаг танлаб олинган жойдан каллакланади, яъни юқори қисми энига текис кесиб ташланади. Шундан сўнг пайванд қисмлар ўзаро мос тушишни текшириш учун пайвандустни пайвандтаг устига қўйиб кўрилади. Алоҳида эътибор бериш керак бўлган жиҳати, бунда новдаларнинг пўстлоқли қисмлари эмас, балки ёғоч қисмлари ўзаро мос тушиши керак. Агар мос тушмаса, тўғрилаш учун пайвандтагдан яна бироз кесиб ташлаш мумкин.

Пайвандтаг кесилган юзаси ўртасидан пастга қараб тик йўналишда пичоқ тортилади. Кесим узунлиги пайвандуст диаметри йўғонлигининг 3-4 баробарида бўлиши керак. Бу босқични амалга оширишда пайвандтаг ёғочини ёриб юбормасдан кесишга ҳаракат қилиш лозим. Агар ёғоч ёрилишга мойиллик билдирса, имкон қадар ингичка тигли пичоқдан фойдаланиш ва кесиш давомида уни куч билан итармасдан тилишга ўхшаш ҳаракат билан кесиш яхши натижа беради. Писта каби ёғочи қаттиқ дарахт турлари одатда ёрилиб кетиши осон. Пайвандуст қаламча асоси узун пона кўринишида кесиб олинади.

Пайвандуст понасининг асосий қисми пайвандтагдаги кесикка киритилади. Понанинг ярим овал шаклини эслатувчи бироз

қисми ёриқдан ташқарида қолдирилади. Бу қолдиқ қисмлар пайвандуст ва пайвандтаг ўзаро битишиб кетиши учун қабарик пўстлоқ ишлаб чиқариш манбаи вазифасини ўтайди. Понани ёриққа шундай жойлаш керакки, пайвандуст ва пайвандтаг камбий қатламлари ўзаро туташилари керак. Агар қисмлар диаметрлари бир хил бўлса, понани ёриқнинг қоқ марказига жойлаштириш мумкин, агар пайвандуст диаметри бироз кичикроқ бўлса, уни пайвандтагнинг бир томонига суриш орқали ҳар икки қисмдаги ёғоч ва пўстлоқ қатламларини ўзаро туташтириш керак.

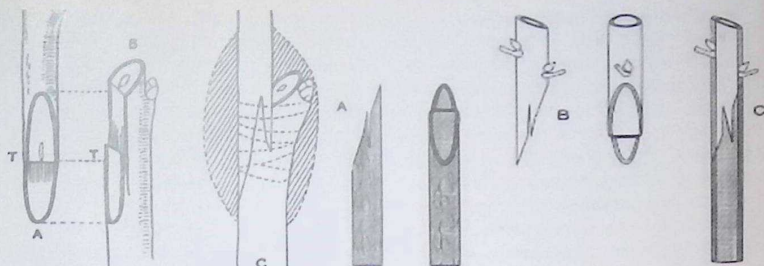
Пайвандтакка тиқилган пона пайвандуст ўрнини ўзгартирмасликка ҳаракат қилиб, пайванд маҳкам ўраб боғланади. Искана пайванд усулида ўрашни юқоридан пастга қараб бошлаш осонроқ кечади. Агар ўраш пастдан юқорига қараб бошланса, пайвандуст пона пайвандтаг ёриғидан итарилиб чиқиб кетиши мумкин, айниқса сувли яшанг ёғочли новдаларда. Пайванднинг очилиб қолган барча кесик жойлари яхшилаб ўраб боғланади. Уйқудаги пайвандуст кесилган учларига боғ мумидан суртиш кифоя қилади. Ўсиш жараёнидаги яшанг пайвандуст қуриб қолишининг олдини олиш мақсадида, оддий қаламча пайванд мисолида таърифлангандек целлофан пакет билан ҳимоя қилинади. **(60-65-расмлар).**

6. Тилчали пайванд

Тенг ҳажмли пайвандуст ва пайвандтаг билан ишлаш.

Тилчали пайванд усули оддий қаламча пайванд усулининг бироз ўзгарган шаклидир. Бунда пайвандтаг ва пайвандуст новдаларда тилча кесиб олинади ва у қисмларни мустаҳкам қилиб жойлаштиришни осонлаштиради. Бу усулда қисмларнинг кўпроқ камбий қатламлари алоқага киришади ҳамда пайванд ўзининг биринчи мавсумини кучли ривожланиш билан ўтказди. **(66-67-расмлар).**

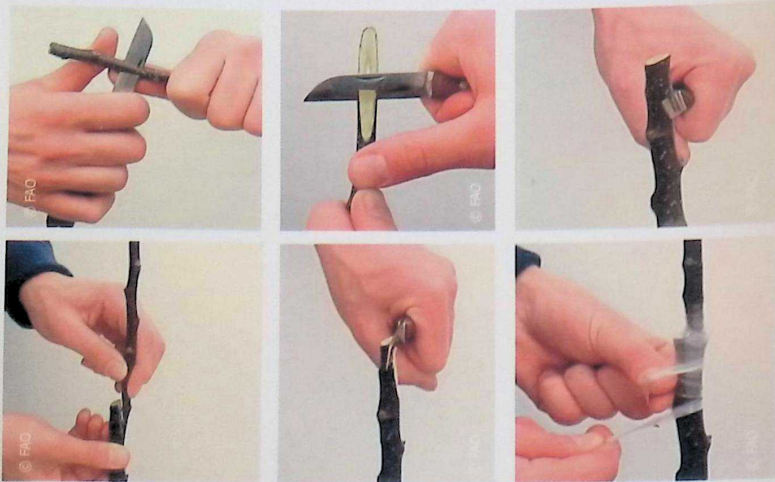
Дастлаб худди оддий қаламча пайванд усулидек пайвандуст ва пайванд-



66–67-расмлар. Тилчали пайванд. Мевали дарахтларни пайвандлаш китоби

таг танаси бўйлаб энига қиялатиб кесиб олинади. Сўнгра пайвандтаг кесилган юзасининг юқоридан бошлаб учдан бири микдори масофада пичоқ тиккасига солинади. Пичоқни бироз қийшайтириб ушлаб тик пастга тушириш керак. Бу кесимнинг узунлиги биринчи кесим узунлигининг учдан бири атрофида бўлади. Худди шу усулда пайвандустда ҳам тилча кесиб олинади. Тилчаларни шундай жойлаштириб кесиш керакки, пайвандустни пай-

вандатка ўрнатганда улар ўзаро бири иккинчисига кириши керак. Бир-бирига тўла-тўқис мос тушувчи тилчаларни кесишга кўпроқ тажриба орқали эришиш мумкин. Кесиб олинган тилчалар пичоқ учи ёрдамида бироз айирилиб очилади, сўнгра пайванд қисмларни бир-бирига итариб тилчалар очилган бўшлиқларга киритилади ва камбий қатлами ўзаро уст-ма-уст туширилади. Ўраб боғлаш билан иш тугатилади (**68-73-расмлар**).



68–73-расмлар. Тилчали пайванднинг яна бир кўриниши. Мевали дарахтларни пайвандлаш китоби

Кичикроқ пайвандустни каттароқ пайвандтакка ўрнатиш.

Агар ўстирилган пайвандтаглар танлаб олинган пайвандустларга қараганда каттароқ бўлса, тилчали пайванд усулини пайвандтагнинг ён томонида амалга ошириш мумкин. Бунинг учун дастлаб пайвандтаг каллакланади, яъни пайванд қилиш режалаштирилган қисмидан юқориси энига кесиб ташланади. Сўнгра шу кесим ёнбошидан саёқ қилиб пастга бироз кесилади. Бу кесишдан ҳосил бўлган юзанинг икки четидаги пўстлоқ ва ёғоч қисмлар туташадиган чизиклари орасидаги масофа пайвандуст ёғоч қисми диаметрига тенг бўлиши керак. Агар биринчи кесиш кўнгилдагидек чиқмаса, пайвандтагдан яна бироз қирқиб олиш билан хатони тўғрилаш мумкин.

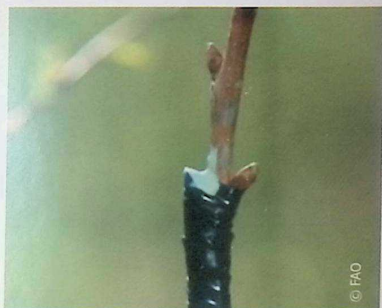
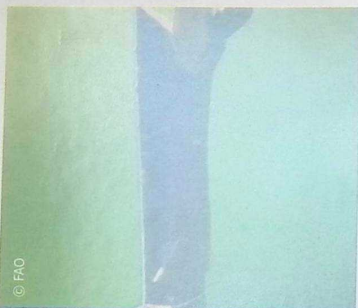
Юқорида айтиб ўтилган тартибда тилчалар кесиб олинади. Пайвандтагда кесиладиган тилча чуқурлиги кесимнинг учдан биридан ҳам камроқ бўлиши керак, чунки мақсад, пайвандуст ўрнатилганда кесилган юзасининг юқори қисми пайвандтаг устидан чиқиб туриши керак. Бундай жойлашув пайванддан кейин жароҳатларнинг тезроқ битиб кетишига кўмак беради. Ҳосил бўлган пайванд яхшилаб ўраб боғланади, пайвандтаг устки қисмига боғ мумидан суртилиб, зарурият бўлса пайванд целлофан пакет билан қопланади.

7. Пўстлоқ тагига қаламча пайванд

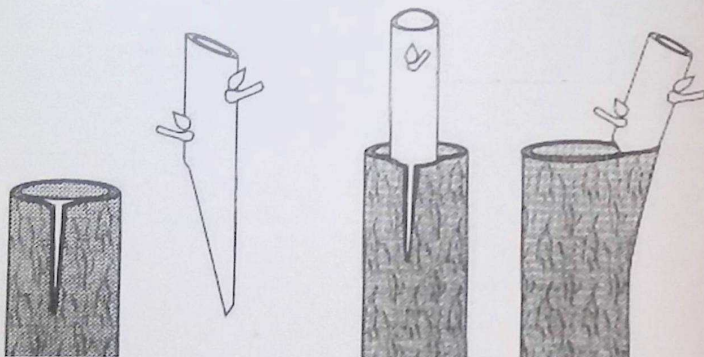
Пўстлоқ пайванд усули пайвандтаг танаси пайвандуст қаламчага қараганда анча катта бўлган ҳолатларда ишлатилади. Бу усулни амалга ошириш учун пайвандтаг пўстлоғи ёғочдан осон ажраладиган бўлиши керак. Дастлаб пайвандтаг каллакланади. Каллакдан бошлаб пастга қараб пўстлоқ қатлами тиккасига тилиб кесилади. Кесимнинг узунлиги пайвандуст қаламча диаметрининг 4 баробарида бўлиши керак.

Тилинган пўстлоқни икки томонга тортиб ёғоч қисмдан ажратилади. Пайвандуст оддий қаламча пайванд усулидаги каби қиялатиб кесилади. Кесиш охирида ҳосил бўладиган ингичка учли бўлак ён томондан кесиб олиб ташланади. Пайвандустнинг кесилган юзасини пайвандтаг ёғочига қаратиб очилган пўстлоқ остига эҳтиёткорлик билан итариб киргизилади **(78–79-расмлар)**. Бунда пайвандуст кесим юзасининг пайвандтаг ёғочига тегиб ишқаланишига йўл қўймаслик лозим, чунки бундай ишқаланиш пайвандуст камбий қатламига шикаст етказиши мумкин. Пайвандустни итариб киритиш кесилган юзасининг бироз қисми пайвандтаг устида қолдирилиши билан тўхтатилади. Пайвандни маҳкам қилиб ўраб, очиқ жароҳатларга боғ мумидан суртиб, шароит тақозо қилса целлофан пакет билан қоплаш орқали иш тугатилади. **(74–77-расмлар)**. Шафтолида пўстлоқ тагига қаламча пайванд. **(80–81-расмлар)**.





74–77-расилар. Пўстлоқ тагига қаламча пайванд. Мевали дарактларни пайвандлаш китоби



78–79-расилар. Пўстлоқ тагига қаламча пайванд. Мевали дарактларни пайвандлаш китоби



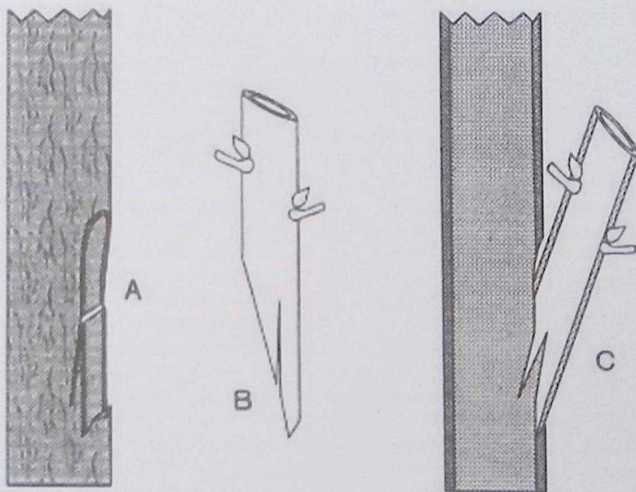
80–81-расилар. Пўстлоқ тагига қаламча пайванд орқали нави ўзгартирилган шафтоли даракhti. Муаллиф: Шўхрат Аброров

8. Тилчали ёнлама пайванд

Тилчали ёнлама пайванд пайвандтаг диаметри пайвандуст қаламчага қараганда анча катта бўлган ҳолатларда ишлатиладиган яна бир қаламчапайванд усулидир. Бу усулда ҳам пайванд қисмлар мустаҳкам бирикиши учун тилча кесиб олиш мумкин, аммо бу шарт эмас. Пайвандтаг танасида текис ва силлиқ қисм танлаб олинади. Танлаб олинган қисм пастки қисмидан пичоқни 30 даража бурчак остида 3–5 мм чуқурликка ботириб кесилади. Ҳосил бўлган кесимдан 2–5 см юқорироқдан новда танаси бўйлаб тиккасига саёз тўғри кесим олинади ва бу кесим биринчи кесим чуқурлигида у билан туташтирилади. Иккинчи кесим эни пайвандуст диаметридан бироз узунроқ бўлиши керак. Ҳар бир пайванд усулида бажарилгани каби, пайвандуст ва пайвандтаг ёғоч ва пўстлоқ қисмлари ўртасидаги камбий қатламларнинг ўзаро устма-уст тушишига ишонч ҳосил қилиш керак, агар тушмаса, пайвандтагдан яна бироз кесиб

олиш орқали керакли ўлчовларни ҳосил қилиш керак. Лозим топилса, кесишдан сўнг очилган юза ўрта қисмида худди биринчи кесимга параллел қилиб тилча кесилади.

Пайвандуст новда эни бўйлаб унинг ярмигача узун қиялатма кесма олинади. Бу кесишдан сўнг пайвандуст ва пайвандтаг бир-бирига қанчалик мос тушганлиги текшириб кўрилади ва керак бўлса қисмлар кўшимча кесишлар орқали мосланади. Тилча кесма кўшиш кўзда тутилган бўлса, пайвандуст остидан юқорига қараб тик пичоқ солинади. Пайвандустдаги тилча кесманинг узунлиги пайвандуст остида олинган юза узунлигининг учдан бири атрофида бўлади. Тайёр пайвандуст пайвандтакка камбий қатламларни камида бир томондан устма-уст тушириш орқали ўрнатилади. Пайванд ўраб боғланади ҳамда бошқа пайванд турлари тавсифида айтиб ўтилганидек тегишли равишда парвариш қилинади. **(82-83-расмлар).**



82–83-расмлар. Тилчали ёнлама пайванд. Мевали дарахтларни пайвандлаш китоби

МЕВАЛИ ДАРАХТЛАРНИ ПАЙВАНД ҚИЛИШНИНГ УМУМИЙ ҚОИДАЛАРИ

Уруғли мева дарахтлари (олма ва нок)

Уруғли мева дарахтларини, хусусан, олма ва нокни кўпайтириш учун пайвандтаг диаметридан бироз кичик диаметрли куртак отган новдалар танлаб олинади. Пайвандуст новдалар қишки уйқу даврида, кеч баҳор ёки эрта кузда кесиб йиғиб олиниши мумкин. Қишки уйқу даврида йиғиб олинган новдалар баҳорда ўсиш жараёнидаги пайвандтагларга улаш учун сақланиши мумкин. Олиб қўйилган новдалар кузда ҳам ишлатилиши мумкин, лекин бу пайтга келиб дарахтлардан яшанг куртакли новда кесиб олиб пайванд қилган афзалроқ бўлади. Куртакларни танлаб олишда уларнинг етишиб тўлишганлигига эътибор бериш керак.

Уйқудаги пайвандустни уйқудаги пайвандтакка улаш учун оддий қаламча, тилчали, искана ёки тилчали ёнлама пайванд усулларидан фойдаланилади. Маҳаллий шароитни ҳисобга олган ҳолда кеч баҳор ва эрта кузда Т-симон ва кесма куртакпайванд усуллардан фойдаланиш яхшироқ натижа беради. Кеч баҳорда уйқудаги куртакли новда билан бирга яхши пишиб етилган куртакка эга янги новда ҳам ишлатилиши мумкин. Олма ва нок навларини кўпайтиришда пайвандтаг учун уларнинг ўз уруғларидан униб ривожланган қўчатлардан фойдаланса бўлаверади. Шу билан бирга тупроқдан тарқалувчи касалликларига чидамли пайвандтаг навларига улаш ҳам яхши натижалар беради.

Данакли мева дарахтлар

Данакли мева дарахтларини куртакпайванд орқали кўпайтириш осонроқ ва қулайроқ ҳисобланади. Куртакли пайвандуст новдалар дарахтлар қишки уйқудалигида ёки баҳорги ўсиш мавсумида йиғиб олиниши мумкин. Йиғиб олиш жараёнида куртаклар шаклига аҳамият бериш керак,

юмалоқ куртаклардан одатда гуллар ниш урса, учли куртаклардан новдалар ўсиб чиқади. Вегетатив куртакларни ажратиб олиш учун яна бир белги бу бир новдада бир нечта куртак жойлашган бўлса, энг марказда жойлашгани учли шаклга эга бўлиб, айнан шу куртак вегетатив бўлиб чиқади. Унинг атрофидаги гул куртаклар узиб ёки ишқаланиб тушириб юборилиши мумкин.

Қишки уйқу даврида йиғиб олинган куртакли новдалар бир неча ойгача сақлаб турилиши мумкин, аммо ўсиш мавсумида кесиб олинган новдалар имкон қадар тезроқ ишлатиб юборилиши лозим. Куртакпайвандни амалга ошириш учун пайвандтаг фаол ўсиш жараёнида бўлиши, унинг пўстлоқ қавати ёғоч қисмидан осонгина ажралиши керак. Т-симон куртакпайванд усулидан ёз ва кузда фойдаланиш мумкин. Турли дарахт турлари учун куртакпайванднинг энг қулай вақти июнь ойидан сентябрь ойигача бўлган давр оралигидаги турли пайтлардир.

Баҳорда ҳам куртакпайвандни амалга ошириш мумкин. Аммо бу даврда пайвандустлар дарахтларда ҳали пишиб етилмагани ва куртакпайванд учун яроқсиз эканлиги сабабидан сақлаб қўйилган уйқудаги пайвандуст новдалардан фойдаланишга тўғри келади. Куртакпайвандни амалга ошириш вақтида пайвандтаг юқори учдан бир қисмини кесиб ташлаш кўп учрайдиган ҳолат. Кесилган кейин пайвандтагнинг янги қўйилган куртакдан юқори қисми ривожланадиган пайвандуст учун тиргак вазифасини ўташи мумкин. Пайвандтагда авж оладиган ҳар қандай новда ривожли дарҳол тўхтатилиши лозим, акс ҳолда пайвандуст ривождан тўхтаб қуриб қолади.

Баъзи бир дарахт турлари пайвандтагларидан кесимлар чуқурроқ олинандиган бўлса, дарахт танасидан оқиб чиқадиган

мум пайванд қилинган қуртакнинг меъёрий ривожланишига тўсқинлик қилади. Шунинг учун Т шаклини кесишда пичоқни фақат пўстлоқ қатламида юргизиш керак. Бодом навларини кўпайтириш учун пайвандтаг сифатида бодом ўз данагидан ўсиб чиққан кўчатлардан фойдаланиш мумкин.

Агар тупроқ таркиби билан боғлиқ муаммолар бўлса, бодом қуртаклари одатда чидамлироқ шафтоли кўчатларига пайванд қилинади. Шафтоли навлари ҳам шафтоли кўчатларига пайванд қилинаверади, намгарчилик юқори жойларда эса олхўри пайвандтагларга уланиши мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Р.Р. Шредер номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий текшириш институти. – Ўзбекистонда мева, узум ва резавор мева етиштириш технологияси - Тошкент, 1976. – 25-40 б.
2. Рибаклов А.А ва Остроухова С.А – Ўзбекистон мевачилиги. - Тошкент, 1967. – 216-236 б.
3. Луис В.Ж. ва Александр Д.М. – Мевали ва ёнғоқли дарахтларни пайванд қилиш.
4. Соуэвик Л - Мевали дарахтларни пайванд қилиш.
5. Америка Боғдорчилик Жамияти – Ўсимликларни буташ ва уларга шакл бериш.
6. Калифорния Штат Университети – Шафтоли, олхўри ва нектарин етиштириш қўлланмаси.

30-000 с

УЎК 635.03(075) 634.11(075)
КБК 42.355я73
М 38

Меваги ва тоқ кўчатларини кўпайтириш ҳамда пайвандлаш усуллари [Матн] : ўқув кўланма / тузувчи Ш. Абборов . - Тошкент: Yoshlar nashriyot uyi, 2022.- 48 б.

УЎК 635.03(075) 634.11(075)
КБК 42.355я73

ISBN 978-92-5-136231-0

© YOSHLAR MEDIAPRINT, 2022 й.

Муҳаррир:

Ахтам Рўзимуродов

Бадий муҳаррир ва дизайнер:

Дилмурод Жалилов

Мусаҳҳиҳ:

Нигора Фаниева

Нашриёт лицензияси № 23846561. 28.10.2020.
2021 йил 16 августда босишга рухсат этилди. Бичими 70x100 $\frac{1}{16}$. Таҳома гарнитураси.
Оффсет босма. 6,5 шартли босма табоқ. 7,95 нашр табоғи. Адади 1000 нусха.
Буюртма рақами 45. Баҳоси шартнома асосида

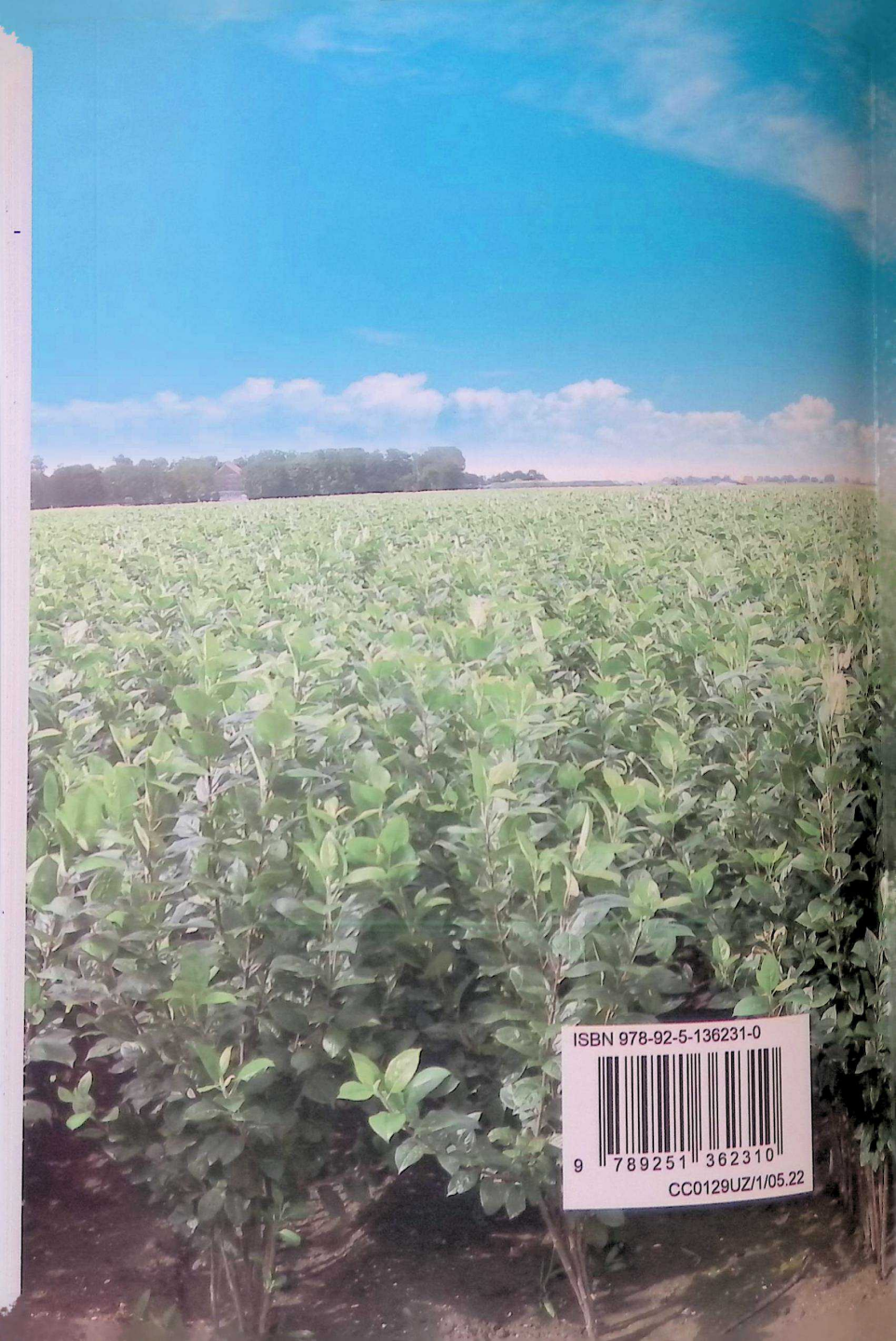
YOSHLAR MEDIAPRINT.

Тошкент шаҳар Чилонзор тумани,
Бунёдкор кўчаси, 16-уй 35-хонадон.

Фафур Фулом номидаги нашриёт-матбаа ижодий уйида чоп этилди.
100128 Тошкент, Лабзак кўчаси, 86.

Телефонлар: (371) 241-25-24, 241-83-29
Факс: (371) 241-82-69

www.gglit.uz info@gglit.uz



ISBN 978-92-5-136231-0



9 789251 362310

CC0129UZ/1/05.22