

РОЗДІЛ 1. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ САДЖАНЦІВ У ПЛОДОВОМУ РОЗСАДНИКУ

ТЕМА 7. ПЕРШЕ ПОЛЕ РОЗСАДНИКА

Мета:

навчальна

- усвідомити значення школи саджанців, засвоїти способи окулірування та основні роботи в першому полі розсадника; засвоїти інформацію про підщепи плодкових порід;

виховна

- формувати прагнення до раціонального виконання трудових дій;

розвиваюча

- розвивати увагу, пам'ять, логічне мислення;
- розвивати самостійність, працелюбність.

План

1. Школа саджанців.
2. Перше поле розсадника.
3. Окулірування підщеп.
4. Закладання першого поля зимовими щепами.

Література:

1. Плодовые, ягодные культуры и технология их возделывания/ Под редакцией В.И.Якушева – М.: Агропромиздат, 1988. – 543 с.
2. Власюк С.Г., Бондаренко А.О. Садівництво і виноградарство. – К.: Вища школа, 1990. – 374 с.

Тип заняття: повідомлення нового матеріалу.

1. Школа саджанців (відділення формування)

Школа саджанців є основним відділенням плодового розсадника.

Вона складається з 1—3 полів. В першому полі (поле окулянтів) висаджують підщепи і наприкінці літа їх окулірують. На цьому самому полі на другий рік ростуть однорічки і поле називають другим або **полем однорічок**, якщо вирощують дворічні саджанці їх залишають на третій рік і називають **третім**, або **полем дворічок**. Більшість розсадників відрощують однорічні саджанці. Це значно збільшує їх вихід з одиниці площі при одночасному зниженні собівартості. За виробничими якостями стандартні однорічні саджанці не поступаються перед дворічними і краще витримують пересадку.

Саджанці у відділенні формування впрошують протягом 1—3, зрідка 4 років:

- при застосуванні зимового щеплення однорічні саджанці вирощують протягом року,
- при садінні підщеп або безпосередній сівбі насіння у перше поле — 2,
- при вирощуванні дворічок—протягом 3 років.
- для вирощування дворічних саджанців з інтеркаляром карликової підщепи на штамбоутворювачах та несумісних сортів груші на айві потрібно 4 роки.

Для школи саджанців рекомендуються 7—8-пільні сівозміни, їх складають з таким розрахунком, щоб перерва між впрошуванням плодових рослин на одній ділянці була не меншою за 3—4 роки. Для Полісся УРСР рекомендується така сівозміна:

1. чорний або сидеральний пар;
- 2—4. перше, друге і третє чергові поля розсадника;
5. просапні;
6. ярі зернові з підсівом багаторічних трав;
- 7, 8. багаторічні трави.

Для Лісостепу:

1. чорний або зайнятий пар;
- 2—4 — перше, друге і третє чергові поля розсадника;
- 5 — просапні або однорічні трави;
- 6 — ярі зернові з підсівом багаторічних трав;
- 7—багаторічні трави.

Для Степу в умовах зрошення:

- 1 —чорний пар;
- 2, 3 — перше і друге чергові поля розсадника;
- 4 — просапні;
- 5 — чорний пар з літнім посівом багаторічних трав;
- 6, 7 — багаторічні трави.

2. Перше поле розсадника

Продуктивність розсадника значною мірою залежить від передсадивної підготовки ґрунту у першому полі, основним завданням якої є створення глибокого поживного шару, необхідного для нормального росту підщеп, а потім і щеплених рослин. Основним прийомом підготовки ґрунту є плантажна оранка, її проводять за 3—4 місяці до садіння підщеп плантажними плугами ППН-40, ППУ-50А на глибину 40— 60см. На неглибоких і легких ґрунтах оранку проводять на глибину орного шару з розпушуванням дна борозни на 10—12 см. Залежно від типу і родючості ґрунту під оранку вносять 40—80т/га гною та 60—150кг/га діючої речовини фосфорно-калійних добрив. Потім поверхню ґрунту вирівнюють, проводячи культивуації і боронування. До садіння підщеп ґрунт обробляють як чорний пар. Перед садінням площу ділять на квартали (13— 15га) і робочі клітини довжиною 100—200 шириною 50 метрів, які розмежовують поздовжніми (3 м) дорогами для проходу транспорту і тракторних агрегатів та поперечними (1,5— 2 м) для різних виробничих потреб.

Площа живлення рослин у розсаднику залежить від віку вирощуваних саджанців (1- чи 2-річки), виду підщеп, зони вирощування. Якщо вирощують дворічні саджанці зерняткових порід, рослини розміщують за схемою 80—90х30—35 см на насінних і 80 - 90х25 - 50 см на клонових підщепах, а однорічки всіх порід — 70—80х15— 20 см. Більш щільні насадження доцільні у південних зрошуваних розсадниках.

На ділянках з неоднаковою родючістю кращі ґрунти відводять для вирощування саджанців зерняткових порід і насамперед на клонових підщепах. Кісточкові породи добре ростуть і на менш родючих ґрунтах. Кращий напрям рядів — північ – південь.

Перше поле розсадника закладають такими способами:

- садінням сіянців або клонових підщеп, вирощених у відповідних відділеннях;
- сівбою насіння;
- садінням зимовими щепами, окулянтами;
- пікіруванням сіянців;
- садінням підщеп у горщечках та ін.

Найбільш поширеним є перший спосіб, оскільки майже всі підщепи у перший рік після садіння придатні для окулірування і забезпечують високий вихід якісних стандартних саджанців. Досить перспективними способами закладання першого поля є сівба насіння і садіння зимових щеп.

Закладання першого поля стандартними підщепами.

На півдні республіки підщепи висаджують восени, у північних районах — навесні. У підщеп головні корінці вкорочують до 15—20 см (у сіянців), а надземну частину — до 20 - 30 см. Всі розгалуження в зоні кореневої шийки вирізують.

Садять підщепи саджалками СШН-3, СШП-5/3, переобладнаними лісосадильними та розсадосадильними машинами, вручну в нарізані борозни і під гідробур. Спосіб садіння залежить насамперед від організаційно-

технічних умов.

Щоб корені підщеп не підсихали, їх перед садінням змочують у розчині глини чи землі. Сіянци висаджують так, щоб коренева шийка була на рівні поверхні ґрунту, або на 2—5 см глибше (при осінньому садінні і на легких ґрунтах), а клонові підщепи — на глибину 20—25 см, незалежно від обростання корінцями. Після садіння підщепи поливають і загортають на 8—12 см. При садінні восени це запобігає підмерзанню підщеп, а навесні — підсушуванню їх нижніх частин. Клонові підщепи при весняному садінні не підгортають, а підгорнуті восени розгортають під час літнього обробітку ґрунту (щоб не утворювались додаткові корені вище рівня поверхні ґрунту і не ослабляли основних). Крім того, на підгорнутих підщепах у місці майбутнього окулірування не виростають пагони і краще відстає кора. Протягом вегетаційного періоду ґрунт розпушують у міру його ущільнення і з'явлення бур'янів. Для знищення бур'янів після підгортання підщеп застосовують також симазин (3—6 кг/га). Після приживлення підщеп і в період інтенсивного росту (травень) рослини підживлюють, азотними добривами (30—60 кг/га на одне підживлення). Вологість ґрунту підтримують на рівні 70—80 % НВ. Поливи проводять по борознах або дощувальними установками поливною нормою 400—500 м³ води на 1 га. Систематично здійснюють також заходи захисту рослин від шкідників і хвороб.

Закладання першого поля висіванням насіння. При висіванні насіння безпосередньо у першому полі розсадника (без шкільки сіянців) на один рік скорочується період вирощування саджанців. Цей спосіб ефективний для вирощування садивного матеріалу більш швидкорослих кісточкових порід. У першому полі висівають кондиційне насіння. Строки, підготовка і сівба насіння такі самі, які і при сівбі шкільки сіянців (лише норму висіву зменшують у 3—4 рази). Після сівби проводять полив. Коли у рослин виростає 2—3 справжніх листочки, у них для посилення галуження так само, як і в шкільці сіянців, підрізують корені, а через 15—20 днів посіви

проріджують, залишаючи відстані між рослинами відповідно до прийнятої схеми. Догляд за ґрунтом і рослинами у першому полі такий, як і в шкільці сіянців.

Закладання першого поля розсадою в горщечках.

Цей спосіб доцільний насамперед для зерняткових порід у районах з недостатньою кількістю тепла, де за рахунок вирощування розсади у закритому ґрунті вегетаційний період подовжується. При закладанні першого поля таким способом менше витрачають насіння і на один рік скорочується період вирощування садивного матеріалу.

У виготовленні і розміщенні в парниках чи теплицях дерново- або торфоперегнійні горщечки висівають по 2—3 стратифіковані насінини або пікірують рослини. Після цього їх засипають піском або сумішшю піску з землею. Горщечки перед сівбою (пікіруванням) і після засипання поливають. Коли висота рослин досягає 10—15 см, горщечки висаджують розсадосадильною машиною СКН-6А або вручну у борозни чи під гідробур на глибину 15—20 см у добре підготовлений ґрунт. Після садіння проводять суцільний полив. При застосуванні такої технології сіянці виростають сильними і майже всі придатними для окулірування.

3. Окулірування підщеп.

Окулірування, або щеплення підщеп ростовою брунькою (вічком) з тонким кусочком кори і деревини (щитком), є основним способом вегетативного розмноження плодових рослин у розсадниках. Воно нескладне у виконанні, високопродуктивне і при економному витрачанні прищепного матеріалу забезпечує високе приживлення.

Окулірування — найбільш напружена і відповідальна робота у плодovому розсаднику. Для ефективного її проведення завчасно проводять інвентаризацію підщеп і складають робочий план, в якому комплектують робочі ланки, визначають кількість окуліровок, обсяг, місце і строки заготівлі

живців, потребу в інструментах і обв'язувальному матеріалі, черговість окулірування, закріплення за окремими ланками рядів тощо.

Розрізняють окулірування

- **весняне, проростаючим вічком**, яке починає рости відразу після приживлення,

- **ранньо-літнє** (кісточкові), коли ще не почалась фаза диференціації генеративних бруньок,

- **літньо-осіннє сплячим вічком** (вічко проросте навесні наступного року).

У промисловому розсадництві найбільш поширене **літньо-осіннє окулірування**. Його проводять тоді, коли кора на підщепі добре відстає від деревини, а пагони на маточних деревах достатньо визріли. На Поліссі і в Лісостепу УРСР окулірують з кінця липня до середини серпня, а у південних районах—до початку вересня. Орієнтовна послідовність окулірування порід така: сіянці груші, клонові підщепи яблуні, айва, черешня, вишня, сіянці яблуні, абрикос, персик, мигдаль, алича, антипка.

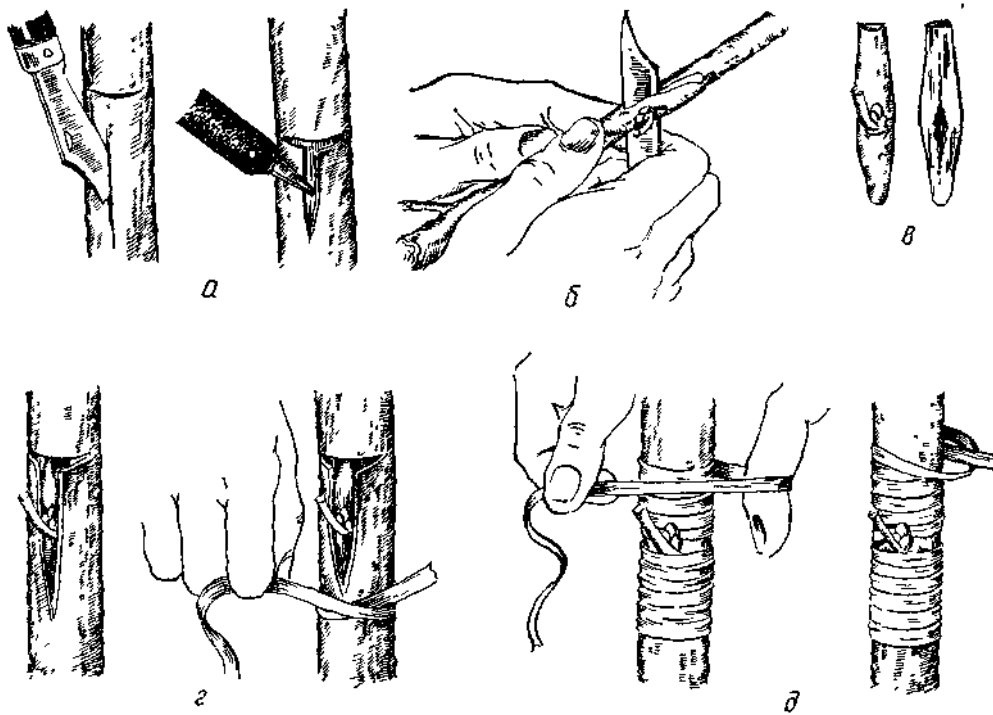
За 2 - 3 тижні до окулірування на підщепах до висоти 15—20 см вирізують на кільце всі бічні розгалуження, проводять полив. Перед окуліруванням від кореневої шийки відгортають землю і нижню частину стовбурця протирають мішковиною.

Окулірують підщепи з північного боку (щоб менше підсихали окуліровки) на висоті 3—5 см у сіянцевих і 15—20 см у клонових підщеп.

Окулірування виконують два працівники — один окулірує, а другий обв'язує місце окулірування. Крім того, з розрахунку на 3—4 пари окулірувальників виділяють робітника для розгортання землі і протирання підщеп.

Окулірування доцільно проводити в погожі дні вранці і ввечері з перервою вдень від 11 до 16 год. Ефективність роботи значною мірою залежить від додержання чистоти, якісного і швидкого виконання всіх операцій.

Під час окулірування живці зберігають у накритому мішковиною відрі з невеликою кількістю (шаром 5—8 см) води. Кожен окулірувальник бере для роботи 15—20 живців, обмотує їх зволоженою мішковиною чи плівкою.



Мал. 19 Окулірування за кору:

а — виготовлення Т-подібного розрізу на підщепі, б — зрізування щитка з брунькою; в — зрізані щитки; г — підщепи з вставленим щитком, д — обв'язування місця окулірування.

Широке застосування мають два способи окулірування: *за кору* (в Т-подібний розріз) і *вприклад*. Перший використовують при доброму відставанні кори на підщепі, для другого така умова не обов'язкова.

Перед окуліруванням за кору (мал. 19) на підщепі у визначеному місці роблять Т-подібний розріз кори. Т-подібний розріз кори значно швидше робити окулірувальним ножем Ільїнського.

Для зрізування щитка з брунькою живець беруть у ліву руку (краще верхівкою до себе) і затискують пальцями, а під бруньку, яку мають зрізувати, підкладають з протилежного боку вказівний палець. На 1—1,5 см вище верхівки бруньки розрізують кору. Потім клинок ножа переносять нижче (на 1—1,5 см) бруньки і ставлять поперек живця майже вертикально. Прорізавши кору, ніж повертають паралельно до живця і плавно, захоплюючи тоненький шар деревини, ведуть до себе і одночасно направо. При наближенні до основи (подушечки) бруньки ніж дещо заглиблюють, щоб

лезо не вислизнуло при проході колінця живця, в якому розміщується судинно-волокнистий пучок, що живить бруньку. Перерізавши колінце, ніж знову вирівнюють і доводять до поперечного розрізу. Зрізаний довжиною 2—3 см щиток з брунькою посередині тримають на клинку ножа великим пальцем правої руки. Потім лівою рукою беруть за черешок і вставляють у зроблений перед цим Т-подібний розріз. Якщо щиток не вмістився у розрізі кори, його верхній кінець відрізують по лінії поперечного розрізу. Щоб щиток правильно і щільно розмістився у розрізі, по краях останнього



Мал. 20. Окулірування вприклад:

а — зрізування щитка на підщепі; б — зрізування щитка з брунькою на живці; в — підщепа з встановленням щитком.

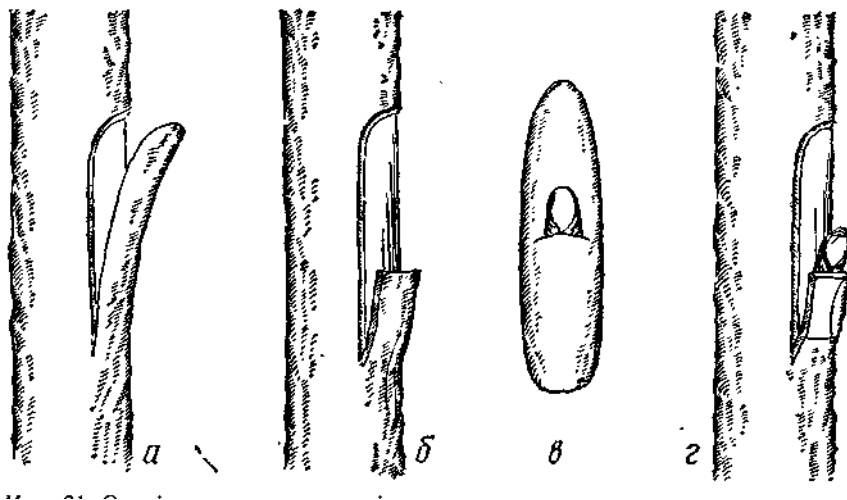
проводять знизу вверху вказівними пальцями обох рук.

Висококваліфіковані окулірувальники застосовують більш продуктивний спосіб — *окулірування з ножа*. При ньому зрізаний щиток, не знімаючи з ножа, вставляють у розріз.

У кісточкових порід, зокрема сливи, вишні, черешні, а в незрошуваних розсадниках і зерняткових ефективніше окулірування щитками без деревини (відсутність на щитку деревини прискорює зростання). При окуліруванні цим способом для зручності видалення деревини зрізують дещо товщий щиток. Потім лезом ножа і великим пальцем захоплюють деревину у верхній частині щитка і виривають. Іноді зрізаний зверху вниз щиток не відрізують від живця повністю, а лише підрізують знизу кору і різким рухом зривають з нього кору з вічком. Дуже важливо при видаленні деревини не вирвати судинно-волокнистий пучок бруньки, бо остання без нього не розвивається. Заготовлений щиток вставляють у Т-подібний розріз.

Останнім часом набуває широкого застосування, зокрема при поганому

відставанні кори на підщепі, *окулірування вприклад* (мал. 20) У Спочатку на підщепі в нижній частині місця окулірування роблять поперечний розріз кори під кутом 40—50°. Потім вище місця розрізу рухом ножа зверху вниз зрізують смужку кори довжиною 2—3 см з тонким шаром деревини і замінюють її щитком з брунькою, зрізаним з живця прищепи. При цьому камбіальні шари компонентів повинні співпадати. Якщо щиток менший і повністю не співпадає із зрізом на підщепі, його зміщують в один бік, щоб по



можливості максимально сумістити камбіальні шари компонентів.

Окулірування вприклад має переваги перед окуліруванням за кору. Крім того, при ньому не треба чекати активного сокоруху, він простіший у виконанні, значно (на 20—30 %) продуктивніший, дає можливість окулірувати без загрози запливання щеплених вічок підщепи товщиною до 20 мм. Є дані, які свідчать також про кращий ріст однорічок при окуліруванні вприклад. Ще більше полегшуються операції при окуліруванні вприклад короткими (8—10 мм) щитками, які легше зрізувати. При цьому у 2 рази прискорюється процес обв'язування.

Досить простим і високопродуктивним є *окулірування вприклад під язичок* кори (мал. 21). Для цього на підщепі підрізану зверху вниз і не

відрізану від неї смужку кори довжиною 2—3 см і шириною 7—8 мм укорочують більше як наполовину, а під залишений кусочок (язичок) вставляють щиток, заготовлений так само, як і при окуліруванні за кору.

Щоб мати більше саджанців кісточкових порід, у яких вічка гірше приживаються, а взимку можуть підмерзнути, доцільно кожен підщепу окулірувати двома вічками. Друге вічко окулірують через тиждень після першого з протилежного боку на 3—4 см вище або нижче місця першого окулірування.

Щоб забезпечити щільне прилягання тканин компонентів і запобігти підсиханню і попаданню вологи чи бруду, після вставлення щитка місце окулірування обв'язують. Для обв'язування використовують здебільшого синтетичні (поліетиленові, поліхлорвінілові) плівки, нарізані смужками шириною біля 10 мм і довжиною 25—30 см. Можна використовувати також лико, медичний пластир та інші матеріали.

Догляд за окулянтами.

Під час окулірування ґрунт у розсаднику ущільнюється, тому відразу після його закінчення міжряддя розпушують на глибину 8—10 см. Через 15—20 днів після окулірування проводять ревізію приживлення вічок. Для цього обв'язку розрізують ножем з протилежного окуліруванню боку. Щиток, який прижився, має свіжий вигляд, зеленуватий колір, а черешок при легкому дотику відпадає. В окуліровок, що не прижились, щиток зморщений, побурілий, інколи навіть випадає, брунька мало помітна, а черешок міцно тримається на щитку. Підщепи, на яких вічка не прижились, окулірують повторно з другого боку (підокуліровка), але не пізніше як за місяць до настання холодів.

У персика, абрикоса, черешні, мигдалю прищеплені вічка обгортають землею (інші окулянти підгортають до місця окулірування). Якщо вічко проросло, то верхівку пагона для кращого здерев'яніння і підвищення зимостійкості прищипують. Іноді з цією метою пророслі пагони обгортають

землею. При нестачі вологи в ґрунті проводять вологозарядковий полив.

4. Закладання першого поля зимовими щепами.

Суть цього способу (щеплять на столах) полягає в щепленні підщеп у період спокою (взимку і рано навесні) з наступним весняним висаджуванням щеплених рослин у першому полі розсадника. Він має деякі *переваги перед окуліруванням*:

- на рік скорочується період вирощування однорічок,
- рівномірніше використовується робоча сила протягом року,
- поліпшуються умови праці робітників,
- цей спосіб дає можливість механізувати процес щеплення і використати перерослі підщепи.

Проте зимове щеплення має і *недоліки*, які обмежують його застосування у виробництві. Висаджені щепи гірше приживаються, ростуть у перший рік значно слабше, ніж однорічки після літнього окулірування, а для щеплень, підготовки і зберігання щеп до садіння в розсаднику потрібні спеціальні приміщення. Іноді стандартні однорічки вирощують протягом 2 років. У першому полі їх не викопують, а зрізують на повторний ріст. Для зимового щеплення використовують перерослі одно- і дворічні підщепи (сіянці і відсадки), іноді спеціально для цього вирощені.

Щеплення проводять вручну або за допомогою виноградних щеплювальних машин (ПМ-450, ПС-3, МП-7А) у спеціально обладнаних або теплих приміщеннях з *листопада до кінця березня* (період літнього окулірування— 1 —1,5 місяця).

Заготовлені для зимового щеплення підщепи зберігають у підвалах (у штабелях або ящиках) перешарованими вологим піском, торфом, тирсою тощо або в холодильниках у поліетиленових мішках чи контейнерах при температурі від мінус 2 °С до 2 °С. Під час зберігання стежать за режимом у сховищі і станом підщеп.

Перед щепленням підщепи (насамперед ті, що зберігались у

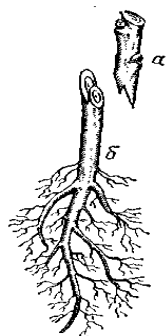
холодильнику) протягом 5—6 днів витримують у приміщенні з температурою 16—18 °С, підтримуючи належну вологість субстрату. Живці витримують у таких умовах протягом 1—2 днів. За добу до щеплення підщепи і прищепи (мал. 22) замочують у теплій (18—20 °С) воді, відмивають від ґрунту і субстрату, просушують на решітчастих стелажах.

Залежно від товщини підщепи і прищепи застосовують різні способи щеплень, але найчастіше *поліпшене копулірування*.

Щоб запобігти прониканню вологи в місця щеплення та передчасному проростанню бруньок і підсиханню після садіння, прищепи парафінують, занурюючи їх і місце щеплення на 1 с в розплавлений парафін, нагрітий до 65—70 °С. Запарафіновані щепи складають в ящики, пересипають (особливо кореневу систему) вологою тирсою і ставлять на 2—3 тижні у приміщення з температурою 16,—18 °С і відотною вологістю повітря 80—90 % для стратифікації.

Зимові щепи стратифікують і в перфорованих поліетиленових мішках з отворами діаметром 3—5 мм на відстані 12—15 см. Зволожені водою або слабким розчином марганцевокислого калію та упаковані в мішки (по 500—1000 шт.) щепи зберігають у контейнерах, що дає змогу розмістити в приміщенні в 3—4 рази більше рослин, ніж у ящиках.

За період стратифікації щеплені рослини зростаються, що видно по напливу калюсу в місцях з'єднання компонентів. Потім їх переносять у приміщення з температурою 0—2 °С і зберігають до садіння. Садять підщепи вручну (в щілини, борозни під гідро-бур) або переобладнаними лісосадильними машинами.



При садінні слід пам'ятати, що підщепи з прищепою зрослися слабо і можуть відламуватися. Місце щеплення розміщують на рівні поверхні ґрунту з наступним обгортанням на висоту 8—10 см. Коли висота пагонів на прищепі досягне 10—15 см, убирають найкращий, а решту видаляють разом з паростками на підщепі. Наприкінці червня — на початку липня при появі на окремих рослинах перетяжок обв'язки знімають.

Оскільки коренева система відразу після садіння не може забезпечити прищепу поживними речовинами (вона ще добре не прижилась), остання розвивається слабше, ніж після літнього окулірування. Тому для того щоб мати стандартні однорічки, необхідно застосовувати правильну агротехніку. Найбільш ефективно вирощування зимових щеп у закритому ґрунті — стаціонарних і тимчасових плівкових теплицях. За таких умов (більш високі температури і оптимальна вологість повітря) у них продовжується вегетаційний період і посилюється ріст рослин, а щільне розміщення їх (40x20x10 см) забезпечує високий (до 120—150 тис. з 1 га) вихід стандартних однорічних саджанців.

Контрольні питання

1. Сучасні технології отримання плодових саджанців.
2. Підготовка ділянки і закладання першого поля розсадника.
3. Основні роботи пов'язані з окулірувальною компанією.
4. Послідовність окулірування різних порід і підщеп.
5. Переваги та недоліки закладання першого поля зимовими щепами.



