

Тема 4.2. Вирощування насіннєвих і клонових підщеп плодових культур

1. Роль підщеп в інтенсифікації плодівництва. Взаємовплив підщеп і прищеп. Районовані насінні і клонові підщепи в Україні, їх біологічна і господарська характеристика.
 2. Вирощування підщеп з насіння: заготівля, зберігання, визначення якості, стратифікація. Підготовка ґрунту в шкілці сіянців. Строки, способи, норми висіву насіння. Догляд за сіянцями протягом вегетації. Викопування та сортування сіянців.
 3. Закладання маточників клонових підщеп і догляд за ними. Розмноження підщеп горизонтальними та вертикальними відсадками.
 4. Маточно-сортові сади. Заготівля і зберігання живців.
1. *Роль підщеп в інтенсифікації плодівництва. Взаємовплив підщеп і прищеп. Районовані насінні і клонові підщепи в Україні, їх біологічна і господарська характеристика.*

Важливим резервом підвищення врожайності та скороплідності насаджень, зниження затрат коштів та праці являється впровадження підщеп, які відрізняються кращими господарськими та біологічними особливостями, а також застосовувати найбільш продуктивні в даних умовах комбінації підщеп та прищеп.

На життєдіяльність плодових рослин впливає сутність сумісності підщеп та прищепи. Під час щеплення обоє компонентів (підщепа та прищепа) взаємно впливають один на одного. Це пов'язано в першу чергу з зміною умов живлення та обміну речовин. Під впливом підщеп змінюється сила росту дерев, початок плодоношення, довговічність, врожайність, величина, забарвлення, якість плодів і інші ознаки.

Прищепа теж впливає на підщепу, змінюючи характер росту і розташування кореневої системи.

Правильний вибір підщеп має велике значення в створенні продуктивних плодових насаджень. В зв'язку з цим вони повинні відповідати наступним основним вимогам.

1. Бути пристосованими до природних умов району, де дерева будуть рости.
2. Добре суміщатися з щеплюваними сортами.
3. Забезпечувати однотипність, добрий стан, високий рівень та стійкі врожаї щеплюваних рослин.

Має значення також швидкість та легкість розмноження підщеп в розсаднику, а також вихід стандартних саджанців.

Підщепи розрізняють за способом розмноження – насінні (сіянці) та вегетативні (клонові); за походженням – дикоростучі та культурні форми; за силою росту – дуже сильнорослі, сильнорослі, середньорослі, напівкарликові та карликові.

Районовані насінні та клонові підщепи на Україні.

Підщепи для яблуні.

Сіянци культурних сортів – Пепінка литовська, Тіролька звичайна, Сари сінап, Розмарин білий – сильнорослі підщепи, на них краще щеплювати середньорослі та слабкорослі сорти. Суміщення з щепленими сортами гарне. Вихід сіянців та саджанців, їх якість високі.

Коренева система потужна, добре розгалуджена, порівняно мичкувата. Підщепи погано переносять близьке залягання ґрунтових вод та неглибокі ґрунти. Зимостійкість, засухостійкість, жаростійкість та солестійкість середні.

М – 2 (дусен 2) – середньоросла клонова підщепа. Вкорінення відсадок посереднє, висаджені відсадки вкорінюються добре. Вихід саджанців високий. Суміщення з щепленими сортами добре. Підщепа пом'якшує періодичність плодоношення. Посухостійкість порівняно висока, морозостійкість коренів середня. Деревина на М 2 переважно розміщують на супіщаних та суглинистих ґрунтах.

М 4 (дусен 4) – середньоросла клонова підщепа, вкорінення відсадок добре. Суміщення з сортами нормальне. Плодоношення раннє. Коренева система добре розвинена, розгалуджена, але залягає не глибоко, тому потребує опори. Підщепа мириться з близькістю ґрунтових вод. Посухостійкість посередня, морозостійкість задовільна. Непридатні легкі та перезволожені ґрунти. Корені пошкоджуються кров'яною попелицею.

М 9 (парадизка 9) – карликова клонова підщепа. Відсадки вкорінюються посередньо. Вихід саджанців високий. Суміщення добре. Початок плодоношення на 2 – 3 рік після посадки. Коренева система дуже розгалуджена, мичкувата. Скелетні корені розвинені слабо, ломкі, необхідна опора. Підщепа мириться з близьким стоянням ґрунтових вод. Посухостійкість середня, жаростійкий. Корені сильно пошкоджує кров'яна попелиця.

М 26 – карликова підщепа, вкорінення відсадок посереднє, початок плодоношення раннє, необхідна опора. Корені пошкоджуються кров'яною попелицею.

ММ 102 – напівкарликова підщепа, вкорінення відсадок відмінне, вихід саджанців добрий. Деревина плодоносить дуже рано. Посухостійкий, погано мириться з близькістю ґрунтових вод. Морозостійкість гарна.

ММ 106 – напівкарликова клонова підщепа, гарно вкорінюються відсадки, вихід саджанців високий. Плодоносить починають дерева рано. Порівняно гарно переносить близькість ґрунтових вод та перезволоження. Посухостійкість незначна. Морозостійкість гарна.

Підщепи груші.

Груша звичайна – сильноросла підщепа, початок плодоношення пізній, коренева система потужна, слабкорозгалуджена. Солестійка. Зимостійкість та посухостійкість середні.

Сіянци місцевих сортів груші (Олександрівка, Лимонка, Хурт – армунд), айва А (Анжерська).

Підщепи для черешні та вишні.

- дика черешня;
- антипка (вишня магамбська);

- витривалі сорти вишні.

Підщепи для сливи.

- алича.

Випробуються тернослива, культурні сорти сливи.

Підщепи для абрикоса.

- місцеві форми абрикоса (жерделі).

Підщепи для персика.

- місцеві напівкультурні форми та витривалі сорти персика;
- абрикос (для сумісних сортів).

Підщепи для мигдалю.

- мигдаль.

Не всі сорти плодових порід можна щеплювати на ті або інші підщепи. Зустрічаються несумісні компоненти. Так, наприклад, не можна щеплювати грушу сорту Бере Боск на підщепу айва А. При несумісності підщепа та прищепа слабо або зовсім не зростаються, часто розламуються в місці щеплення, дерева погано ростуть та плодоносять іноді рано гинуть. Несумісність можна подолати за допомогою подвійного щеплення. Спочатку на підщепу щеплюють сумісний з нею сорт, а потім на той сорт – несумісний. Проміжна частина з сумісного сорту (довжиною 8 – 20 см) називається вставкою або інтеркаляром.

2. Вирощування підщеп з насіння: заготівля, зберігання, визначення якості, стратифікація. Підготовка ґрунту в шкільці сіянців. Строки, способи, норми висіву насіння. Догляд за сіянцями протягом вегетації. Викопування та сортування сіянців.

Від якості насіння залежить їх схожість, ріст сіянців та щеплених рослин.

Плоди, які заготовляють для отримання з насіння повинні бути нормально розвиненими, крупні або середні, достиглими. Недостиглі плоди для отримання насіння беруть у антипки, аличі, терену. У кісточкових порід заготовляють плоди середнього та пізнього строків достигання.

Насіння з плодів добувають тільки холодним способом, як правило при переробці плодів на консервних заводах на соки, джеми і т. д. В деяких господарствах для добування насіння використовують спеціальні машини для зерняткових порід з приставкою для подрібнення плодів „Волгарь – 5”, для кісточкових порід дві спарені протирочні машини КПУ – М або Т1 – ПК 29.

Гарячу обробку, сульфитацію та обкурювання сіркою проводити не можна, так як це знижує схожість. Подрібнення плодів та відмивання м'якуша проводять швидко, часто міняючи воду, не можна щоб насіння було в воді більше 1 – 2 год. Промите насіння розкладають в тіні тонким шаром і просушують 2 – 3 дні до вологості 10 – 11 %, часто перемішуючи.

Зберігають насіння в прохолодних та сухих приміщеннях, які добре провітрюються при температурі 0 – 5 °С, в мішках, дерев'яних ящиках або бутилях. Схожість насіння зберігає 2 – 3 роки.

Насіння плодових рослин дають сходи тільки після того, як пройдуть період спокою. Прийом підготовки насіння до висіву називається *стратифікацією*. Для цього насіння витримують 1 – 3 доби в воді, яку щодня міняють, потім їх змішують з трьома частинами вологого піску або тирси. Можна використовувати мох, вермикуліт, крихти керамзиту. Суміш засипають в ящики висотою 15 – 18 см для зерняткових порід і 25 – 30 см для кісточкових. Ящики розміщують в підвали, холодильники чи траншеї. Насіння періодично зволожують, перемішують і підтримують при температурі 1 – 5 °С. Тривалість стратифікації різна для різних культур.

Про готовність посівного матеріалу судять по числу наклюнувшись насінин. Для зберігання стратифікованого насіння їх розміщують в холодильники, під сніг, або лід, підтримуючи температуру 0 °С.

Перед висівом насіння відокремлюють від піску, трохи прогрівають при температурі 12 – 15 °С і висівають в ґрунт.

Існує тепло – холодний спосіб стратифікації насіння в піску спочатку витримують при 18 – 20 °С, потім при 2 – 6 °С.

На Півдні насіння яблуні, груші, айви, абрикоса, персика та мигдалю висівають восени в жовтні – листопаді у відкритий ґрунт без стратифікації.

Посівну ділянку готують за системою чорного пару. За 2 – 3 місяці до осіннього посіву вносять під оранку 40 – 60 т/га гною, а також Р₆₀ К₆₀. Добрива заорюють на глибину 18 – 20 см. В суху погоду восени перед висівом проводять зволожуючий полив. При весняному посіві органічні та мінеральні добрива вносять з осені. На легких ґрунтах вирощують сидерати.

Після оранки ґрунт культивують на глибину 10 – 12 см, ретельно вирівнюють шлейф – бородами для одержання рівномірних сходів і коткують. Перед висівом ділянку культивують на глибину висіву насіння.

Висів насіння проводять як восени так і навесні. Проте на півдні, де навесні можливі видування осінніх посівів, а на важких ґрунтах запливання, половину насіння доцільно висівати восени, а решту — навесні. Весною насіння висівають в самі ранні строки, а восени – за місяць до настання морозів. Восени в роки з посушливими умовами перед сівбою проводять полив.

Висівають насіння зерняткових порід сіялками СПН – 4, СОН – 2,8 А, СКОСШ – 2,8, СКОН – 4,2. Кісточкові висівають цибулевими сіялками СЛН – 8, кукурудзяною сіялкою СУПН – 8, буряковою сіялкою ССТ – 12 А або лісовою сіялкою СЛ – 4 А. Насіння всіх порід, яке дуже проросло висівають вручну. Схеми посіву наступні: однорядна з міжряддям 45 см, стрічкова 60 + 20, 70 + 20, 45 + 20.

Зерняткові породи висівають на глибину 3 – 4 см, дрібні кісточкові 4 – 5 см, крупноплідні на 5 – 8 см.

При осінніх посівах і на легких ґрунтах насіння висівають глибше.

Норми висіву:

яблуня, груша	30 – 40 кг
черешня	250 – 300
вишня звичайна	

антипка	150 – 200
алича	400 – 500
терен	300 – 400
слива	500 – 600
абрикос	800 – 900
персик	3500 – 4000
мигдаль	4000
горіх грецький	1500 – 2000

Якщо насіння висівають восени, норму висіву збільшують на 15—20 %.

Прямолінійність рядків під час сівби значно полегшує догляд за рослинами і запобігає підрізуванню коренів. Якщо проводиться досходовий обробіток ґрунту, то разом з насінням плодкових культур висівають маячні (гречку, ячмінь, овес — 3 кг/га), які раніше сходять і позначають рядки. Їх обережно виринають при першому проріджуванні сіянців.

Догляд за сіянцями в період вегетації.

Догляд за посівами у відкритий ґрунт полягає в обробітку ґрунту, проріджуванні рослин, підрізання коренів, поливах, підживленні добривами, обприскування пестицидами та фунгіцидами. При осінньому висіві рано навесні для кращого проростання насіння ґрунт боронують, а після появи сходів та влітку 5 – 8 раз культивують міжряддя на глибину 6 – 12 см. В рядках ґрунт обробляють вручну. Після з'явлення сходів маячної культури або окремих сіянців проводять перше розпушування міжрядь на глибину 3-4 см. Іноді застосовують одноразове літнє боронування поперек рядків добре вкорінених рослин, щоб зекономити ручну працю. Густі сходи проріджують з таким розрахунком, щоб відстань в рядках між сіянцями зерняткових порід було 5 – 6 см, кісточкових 3 – 4 см.

Сіянці більшості плодкових порід розвивають глибоку стрижневу малорозгалуджену кореневу систему. Для вирощування підщеп з добре розвиненою кореневою системою їх пікірують або підрізують корені на постійному місці в шкільці сіянців.

Існує два види пікірування – ключкове та зелене. В першому випадку пророщують насіння і коли довжина корінчиків досягне 2,5 – 3 см, їх кінчики прищипують, а проростки висаджують на глибину 0,5 – 1 см, прикриваючи нерозкриті сім'ядолі землею.

Зелене пікірування ведуть в період від розкриття сім'ядолей до утворення 1 – 2 справжніх листочків. Сіянці для зеленого пікірування вирощують в парниках або на грядках. Кінці коренів у сіянців підрізають залишаючи 2 – 3 см. Пропікіровані рослини поливають та мульчують.

Пікірування – трудомістка робота, тому її застосовують рідко (в невеликих розсадниках). Звичайно замість пікірування підрізають корені на місці в шкільці сіянців механізовано спеціальними ножами - скобами. Підрізання коренів виконують при висоті сіянців 8 – 10 см на глибині 10 – 12 см. Після підрізання проводять полив. Кращим способом поливу є дощування, щоб ущільнити ґрунт біля рослин (у посушливу погоду полив обов'язковий і перед підрізанням коренів). Після поливу проводять перше глибоке (на 12—

14 см) розпушування міжрядь. Протягом вегетаційного періоду обробіток ґрунту проводять в міру його ущільнення і забур'янення використовуючи культиватори КРН-2,8МО, КРСШ-2,8А, УСМК-5,4, КОРИ,2.

В шкільці сіянців постійно слідкують за вологістю ґрунту. Поливи проводять при зниженні її до 75 – 80 % НВ в нашій зоні до 10 – 12 разів поливною нормою 200 – 500 м³/га. Зрошення припиняють вкінці літа (кісточкових порід раніше за зерняткові).

За період вегетації сіянці 2 – 3 рази підживлюють азотними добривами з розрахунку 15 – 30 кг/га д. в. вносять наприкінці травня, коли сіянці досягнуть висоти 6—7 см, а другу — через 15—20 днів (період інтенсивного росту сіянців). Ефективне також підживлення розбавленою у воді (в 6—8 раз) гноївкою з розрахунку 10—12 т/га. Кісточкові породи підживлюють помірно, або зовсім не підживлюють, щоб вони не переростали.

У шкільці сіянців необхідно боротись з шкідниками та хворобами, насамперед з попелицею та бурою плямистістю груші.

Вихід сіянців з 1 га школи сіянців 150 – 300 тис. зерняткових порід і 300 – 700 тис. кісточкових.

Викопування та сортування сіянців.

На Поліссі і в Лісостепу сіянці викопують наприкінці жовтня, а на півдні — не раніше першої половини листопада. Якщо листя на сіянцях на час викопування не опало, його обшморгують вручну (в рукавицях) або за 15—20 днів до викопування обприскують дефоліантами — речовинами, які спричиняють опадання листя. Як дефоліанти застосовують водні розчини хлорату магнію (0,2—0,4 %), хлорат-хлорид кальцію (6,1—0,15 %), ендотал (0,1 %) та ін.

Підщепи викопують восени тракторними викопочними плугами ВПН – 2, або скобою ПРВН – 15 або НВС – 1,2. Корені підрізують на глибині 20 – 25 см. Перед викопуванням скошують верхівки сіянців на висоті 20 см косаркою КСХ – 2,1, КФН-2,1.

Сіянці вибирають з ґрунту вручну і розділяють на 2 сорти. Ослаблені, відстаючі в рості рослини, уражені шкідниками та хворобами, які мають механічні пошкодження, викривлені, з нерозгалуженими, голими або дуже короткими коренями бракують.

До стандартних належать сіянці з розгалуженою кореневою системою, які складаються з трьох і більше коренів довжиною не менше 15 см, з діаметром кореневої шийки 6 – 9 мм для першого сорту, 4 – 6 мм – для другого сорту із зерняткових і відповідно 5 – 7 та 3 – 5 у кісточкових. Перерослі сіянці (товщиною понад 9 мм у зерняткових і понад 7 мм у кісточкових) використовують для зимового щеплення, а з тонкими стовбурцями висаджують у перешкілку для дорощування.

Після сортування сіянці зв'язують у пучки по 50—100 шт. і прикопують окремо залежно від виду і форм у канавки глибиною 30—35 см, засипаючи землею на 8—10 см вище кореневої шийки. Рослини ставлять рядами з нахилом на Південь або Південний – Захід для попередження сонячних опіків кори. Ділянку затравлюють від мишей та огороджують сіткою.

Підщепи зберігають і в холодильниках— найчастіше для зимового щеплення. Зв'язані в пучки підщепи укладають в ящики або штабелі і пересипають вологою тирсою, піском чи мохом. Температуру в холодильнику підтримують у межах мінус 2—плюс 2 °С, відносну вологість повітря — 85—90 %

Існують і інші способи вирощування підщеп. Наприклад в горщечках або кубиках з поживною сумішшю вирощують розсаду, а нею закладають перше поле розсадника або використовують для отримання підщеп в шкільці сіянців.

3. *Закладання маточників клонових підщеп і догляд за ними.*

Розмноження підщеп горизонтальними та вертикальними відсадками.

Закладання маточників і догляд за ними.

Клонові підщепи розмножують здебільшого вертикальними відсадками, рідше - горизонтальними та живцями у спеціальних маточниках. Маточники клонових підщеп (парадизки, дусенів, айви) закладають на родючих, структурних, забезпечених вологою ґрунтах, придатних для закладання саду. Не пізніше як за 5-6 місяців до закладання маточника проводять оранку на глибину 40-50 см без вивертання підґрунтя на поверхню, а на дерново-підзолистих ґрунтах — на 4—5 см глибше гумусового горизонту. Під оранку залежно від зони і забезпеченості ґрунтів поживними речовинами вносять 30-50 т/га гною і половину норми фосфорних (20-60 кг/га) і калійних (30-75 кг/га) добрив (за діючою речовиною) . Протягом вегетації ґрунт обробляють за системою чорного пару. Восени під глибоку культивуацію вносять решту мінеральних добрив (за діючою речовиною).

У Степу, південному Лісостепу, Закарпатті кращим строком для закладання маточника є осінь, в інших зонах - весна.

Щоб полегшити догляд за підщепами; маточник ділять на клітини площею 0,5-1 га. Поздовжні і поперечні дороги мають ширину 4-5 м. Маточники закладають добре вкоріненими, бажано дворічними елітними відсадками за схемою 1,5-2х0,3-0,5 м. Більші площі живлення застосовують для типів МЗ, М4, М2, ММ106, А₂ і в богарних умовах, менші - для парадизок, айви і за умов зрошення. Садять відсадки на глибину 30-35 см переобладнаною машиною СШН-3, під гідробур або в борозни. Висаджені і зрізані навесні на висоті 15-20 см рослини у першу вегетацію ростуть повільно.

Ґрунт систематично розпушують, при потребі поливають, проводять боротьбу з шкідниками, зокрема з попелицею. У серпні - вересні до зміни забарвлення листя проводять апробацію з наступним видаленням домішок інших типів. Восени проводять ремонт маточника. У північних районах маточні рослини для захисту від морозів підгортають на зиму землею на висоту 10-15 см.

Розмноження відсадками.

Навесні, на другий рік після закладання маточника, рослини при розмноженні вертикальними відсадками зрізують на висоті 2-3 см. У міру росту пагони 3-4 рази підгортають землею до висоти 25-30 см: перший раз — при довжині 18—20, а останній — 50—60 см. Робити це краще після дощу або поливу плугом ПРВН-2,5А або культиватором КРВН-2,5. Засипані верхівки відразу вручну

звільняють від ґрунту. У землі на пагонах виростають корінці. Іноді в умовах зрошення пагони-відсадки деяких підщеп ММ106, М7, М9) переростають. Щоб запобігти цьому, при досягненні висоти 15—20 см пагони зрізують на повторний ріст. Із залишених шипів (2-3 см) виростає багато пагонів, які підгортають пізніше. У жовтні - листопаді вкорінені відсадки після дефоліації відокремлюють від материнських рослин. Перед цим верхню частину їх на висоті 40-50 см зрізують косаркою КСХ-2 або пневмосекатором, а ґрунт з обох боків ряду розгортають за допомогою ПРВН-2,5А. Ґрунт з-під рослин видаляють вручну або пневматичною машиною ПММ-2—5. Для цього використовують також інші пристосування, зокрема металеві щітки, дерев'яні планувальники та ін. Після відгортання землі всі пагони зрізують секатором, залишаючи шипи довжиною 0,5-1 см.

На старіших і достатньо розвинених маточних кушах відсадки вирізують і механізованим способом за допомогою круглих пилок або спеціальними ножами (на тракторах). При цьому треба стежити, щоб під час вирізування рослини не пошкоджувались.

Вирізані відсадки з кореневою системою не меншою за 6 см поділяють на перший (діаметр кореневої шийки 7 см) і другий (діаметр кореневої шийки 5-7 см) товарні сорти. Виділяють ще й інші товарні групи — перерослі, невикорінені, слабовикорінені. Розсортовані відсадки зв'язують у пучки по 50-100 шт. і тимчасово прикопують у борозни глибиною 25-30 см. Потім їх транспортують до місця зимового зберігання або садіння.

Перерослі відсадки використовують для закладання нового маточника і зимового щеплення. Відсадки з слабкою кореневою системою висаджують у перешкілку на дорощування. Невикорінені відсадки можна використовувати як проміжні вставки (інтеркаляри) або для живцювання. Зберігають відсадки так само, як і сіянцеві підщепи.

За маточними насадженнями треба старанно доглядати. Зрізані маточні куші на зиму обгортають ґрунтом на висоту 10-30 см (вище у північних і нижче у південних районах). Восени під оранку раз в 3-4 роки вносять по 30-50 т/га гною і щороку залежно від забезпеченості ґрунту поживними речовинами - по 45-120 кг/га фосфорних і 60-150 кг калійних добрив (діючої речовини). Азотні добрива вносять у вигляді підживлень рано навесні і на початку червня (60 кг/га). Протягом вегетаційного періоду ґрунт у міжряддях і рядах систематично розпушують. Вологість ґрунту підтримують на рівні 70—80 % НВ. Кращим способом поливу є дощування, застосовують також поливи по борознах. Норма поливу становить 400—600 м³/га.

Щорічне сильне обрізування маточних рослин призводить до їх ослаблення, зменшує вихід стандартних відсадків, тому через кожні 6-8 років протягом року відсадки не беруть. Після такого відпочинку восени наступного року відокремлюють уже дворічні відсадки, які найдоцільніше використати для закладання нових маточників клонових підщеп. Щоб не було перерви у вирощуванні клонових підщеп, площу маточника ділять на 6—8 ділянок, на кожній з яких один рік відсадки не заготовляють.

При сильному розростанні головки кущів піднімаються над землею, що

ускладнює підгортання. Маточні рослини у такому віці (10-12 років) омо-
лоджують, зрізуючи головки біля землі. Продуктивність маточника через 1-2
роки відновиться, а якість відсадків підвищиться.

При належному догляді доцільна продуктивність маточника клонових
підщеп зберігається протягом 15-20 років. Найбільш продуктивні маточники
(80-200 тис./га) у 5—7-річному віці.

Заслуговує на увагу і широке виробниче вивчення нова, більш інтенсивна
технологія вирощування клонових підщеп вертикальними відсадками. Вона
забезпечує більший вихід стандартних відсадків за рахунок збільшення
густоти рослин і зменшення строку експлуатації маточників. Восени на другий
рік після садіння маточні кущі викопують повністю, відокремлюють і
сортують відсадки. Основу куща разом з перерослими відсадками
використовують для закладання нового маточника. Загущення рослин у
молодих насадженнях при схемі садіння 0,9X0,2-0,3 м не впливає негативно
на пагоноутворювальну здатність кущів і силу росту пагонів.

Горизонтальними відсадками у промислових маточниках
розмножують клонові підщепи рідше (внаслідок великих затрат ручної праці
на укладання пагонів). Проте вихід стандартних відсадків при такому способі
вищий, ніж при розмноженні вертикальними відсадками.

Восени або рано навесні по обидва боки куща у викопані вздовж ряду канавки
глибиною 8-10 см укладають однорічні прирости, укорочені до 50- 60 см. їх
пришпилюють до дна канавки дерев'яними або металевими гачками. Пагони,
що виростають на пришпилених рукавах, підгортають так само, як і при
вирощуванні вертикальних відсадків. Восени землю відгортають, а рукави
розрізують на відсадки. Навесні наступного року для вирощування відсадків
використовують сильні пагони, які вирости у центрі куща або на рукавах
поблизу нього. Для закріплення у горизонтальному положенні рукавів
застосовують іноді дріт, натягнутий по землі вздовж ряду.

У деяких господарствах застосовують спосіб постійних горизонтальних
відсадків. Останні відокремлюють від куща так само, як і при розмноженні
вертикальними, не зачіпаючи горизонтально укладених рукавів. Культура
горизонтальних відсадків доцільна на молодих маточниках, коли кущі ще не
розрослися. Найбільш ефективно поєднувати цей спосіб з розмноженням
вертикальними відсадками. Для цього у кущі при вирізуванні вертикальних
відсадків залишають два, як правило, невикорінені, які укладають горизон-
тально для вирощування додаткових відсадків.

4. *Маточно-сортіві сади. Заготівля і зберігання живців.*

Основні якості дерева закладають у прищепі, тобто сорті, який
прищеплюють при вирощуванні садивного матеріалу. Проте часто окремі
рослини (дерева) одного сорту нерівноцінні і певною мірою розрізняються
урожайністю, якістю плодів, силою росту, зимостійкістю та іншими ознаками.
Для розмноження потрібно вибрати високопродуктивні повноцінні маточні
рослини з кращими сортовими якостями і не розмножувати погіршених
клонів, які нерідко з'являються як спонтанні брунькові мутації. Разом з тим
ретельно вивчають мутанти з позитивними змінами, які можна розмножити

замість вихідного сорту (клонова селекція). Так поліпшують сорт, а якщо змінилися основні, зокрема кілька помологічних ознак, то такий мутант розмножують як окремий сорт. Живці-прищепи заготовляють тільки з дерев, які спеціально відібрали. Для заготівлі живців у промислових розсадниках закладають маточно-сортіві сади елітним садивним матеріалом. Елітним зважають садивний матеріал плодової породи, що походить від однієї або групи однорідних високопродуктивних рослин певного сорту чи мутанта, має 100 % чистоту сорту, добре розвинений, без карантинних і найбільш небезпечних, у тому числі й вірусних, хвороб і шкідників.

Кращі екземпляри рослин для одержання елітного садивного матеріалу виділяють у період плодоношення і спостерігають за ними не менше 4 років. У цей період детально досліджують зимостійкість, імунність, урожайність, якості плодів та інші господарські і біологічні ознаки. Виділені рослини перевіряють на зараженість вірусами. Відібрані безвірусні рослини розмножують окуліруванням або щепленням на кращі форми районованих насінних підщеп. Вирощеними саджанцями закладають суперелітні маточники, які забезпечують промислові розсадники елітою для закладання з маточно-сортівих садів.

Маточно-сортіві сади бувають двох типів: з прискореним і звичайним розмноженням сортів. Сади другого типу екстенсивні в плані виробництва прищепного матеріалу. Їх використовують для заготівлі живців (невелику частину річних приростів маточних дерев) і, як правило, в плодоносному віці для одержання врожаю. За конструкцією і технологією вирощування ці сади близькі до промислових насаджень. Такі маточно-сортіві сади поступово втрачають своє значення, а замість них поширюються елітні маточно-сортіві сади інтенсивного типу, завданням яких є вирощування живців для щеплення.

Під елітні маточно-сортіві сади інтенсивного типу відводять кращі зрошувані ділянки з придатними для насаджень ґрунтами. Технологія закладання така сама, як і промислових садів, але з більш щільним (4х1,5-2 м) розміщенням дерев і обов'язковою просторовою ізоляцією (не менше 1 км) від інших садів і диких заростей тих самих порід. Для знищення нематод - переносників вірусів ґрунт перед садінням вишні, черешні, персика обробляють нематотицидами.

Після закладання елітного маточно-сортівого саду складають план розміщення в ньому порід та сортів і дані заносять у книгу маточних насаджень.

У маточно-сортівих садах велике значення має апробація (оцінка сортівих якостей рослин). Її проводять щороку через 2-3 роки після садіння дерев за морфологічними ознаками листків і пагонів, а після початку плодоношення - за плодами (на залишених для плодоношення окремих гілках). Маточні насадження вишні і черешні (оскільки плодоношення їх недопустиме через можливість перенесення вірусів з пилком) апробують за вегетативними органами. Після встановлення сортівої достовірності апробацію проводять рідше - один раз протягом 3 років. Кожну апробацію

оформляють актом і дані заносять у книгу маточних насаджень. Рослини з нечіткими сортовими ознаками та ослаблені позначають фарбою, а потім видаляють з насадження.

Основним завданням агротехніки у маточно-сортових садах є одержання максимальної кількості повноцінних однорічних приростів (живців). Деревя формують на низькому штабмі у вигляді куша. Для освітлення крони навесні вирізують зайві гілки. Щоб посилити галуження, сильні пагони подовження і бокові прирости вкорочують на $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{3}$ довжини. При ослабленні приростів застосовують омолоджуюче обрізування на 2-4-річну деревину.

При регулярному обрізуванні навесні і влітку (під час заготівлі живців) дерева стають компактними, невеликими (2,0-2,5 м заввишки) за розмірами, зручними для догляду. Ґрунт у міжряддях утримують під чорним паром, в рядках іноді застосовують задерніння або знищують бур'яни гербіцидами. Для посилення росту навесні і на початку літа проводять 2-3 підживлення азотними добривами (по 45—60 кг). Органічні, фосфорні та калійні добрива у маточно-сортових садах вносять так само, як і в промислових. При нестачі вологи в ґрунті проводять поливи. У насадженнях регулярно вирізують кореневі паростки, проводять систематичну боротьбу з хворобами і шкідниками, багато з яких є переносниками вірусів.

Живці у маточно-сортових садах інтенсивного типу починають заготовляти на 2—3-й рік після садіння дерев. У перші роки з кожного дерева зрізують по 5-10 живців (однорічних приростів) довжиною 30-50 см у зерняткових і 40-60 см у кісточкових порід, на п'ятий-шостий рік - по 25-30, пізніше — по 30-50. Площу маточно-сортового саду визначають з того, що з кожного однорічного приросту беруть при окуліруванні 8-10 вічок. Вона повинна забезпечувати триразову потребу розсадника в живцях. Маточно-сортові сади інтенсивного типу доцільно використовувати протягом 10-12 років.

Г. В. Трусевич запропонував метод прискореного закладання маточно-сортових садів, зокрема для розмноження дефіцитних сортів, що не мають живцевої бази. Суть його полягає в тому, що в маточник висаджують не щеплені саджанці, а однорічні підщепи. Їх висаджують у гнізда по 3-4 шт. за схемою 4-5х2-2,5 м. Цього року підщепи окулірують розмножуваними сортами, а на другий рік з однорічок залишають у гнізді по 1-2 краще розвинених. При застосуванні такого (безпересадкового) способу дерева не пригнічуються, як це буває після садіння саджанців, що дає можливість заготовляти живці на 1-2-річних рослинах.

Щоб прискорити одержання живців яблуні і груші, використовують також перещеплення плодоносних дерев.

Якщо немає маточно-сортового саду, живці для окулірування і щеплення заготовляють з ретельно апробованих дерев у промислових садах.

Заготівля і зберігання живців. Живці під час літнього окулірування заготовляють у день або напередодні окулірування в ранкові або вечірні години. Для зимового і весняного щеплень у зонах з можливим підмерзанням живці заготовляють пізно восени і на початку зими, до настання морозів. У

південних районах живці можна заготовляти і навесні до початку вегетації. Їх найкраще брати з периферії середньої і верхньої частин крони, де вони найбільш зрілі. Всередині крони внаслідок затінення пагони часто невизрілі, ослаблені і малопридатні для використання на живці. Непридатні для цього і вовчки, ріст яких, як правило, затягується, а бруньки недостатньо сформовані. Кращими для заготівлі живців є пагони довжиною 30-50 см у зерняткових і 40-60 см у кісточкових порід. Їх зрізують секатором, залишаючи шипики з 3-4 бруньками, з яких у наступному році виростуть нові пагони, придатні для заготівлі живців. Щоб пагони при заготівлі влітку не в'яли, на них відразу після зрізування з дерева видаляють листові пластинки, залишаючи для зручності окулірування і перевірки приживання вічок черешки довжиною до 1 см. Відрізають також верхівки пагонів і прилистки. Живці за якістю повинні відповідати ОСТ 46-80-80.

Заготовлені живці зв'язують у пучки по 50-100 шт. і прикріплюють до них етикетки з назвою сорту, кількістю живців і датою заготівлі. У разі потреби живці протягом кількох днів зберігають у холодному приміщенні у вологому субстраті (тирсі, піску) або загорнутими в мокру мішковину чи полімерну плівку.

Для перевезення живці пакують у ящики і пересипають вологою тирсою, мохом або іншим вологоємким матеріалом. При перевезенні живців на далекі відстані нижні кінці їх парафінують, а в ящиках роблять отвори для доступу повітря. Для пакування живців застосовують також полімерні плівки.

Живці, заготовлені восени і взимку для зимового і весняного щеплень, зберігають у холодильниках або підвалах з зануреними нижніми кінцями на $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{3}$ у вологий субстрат при температурі 0-3 °С. Ефективне парафінування зрізів перед укладанням їх у субстрат. Під час зберігання за живцями систематично наглядають.

У районах з достатнім сніговим покривом живці зберігають у снігу. Пучки рядами перешаровують снігом, а зверху накривають соломою або тирсою (щоб сніг не розтавав).