

Державний комітет лісового господарства України
Національна академія наук України

Український ордена “Знак Пошани” науково-дослідний інститут
Лісового господарства і агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького
(УкрНДІЛГА)

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Директор УкрНДІЛГА

д.с.-г.н., проф. В.П.Ткач

" 9 " серпня 2006 р.

РЕКОМЕНДАЦІЇ
ЗІ СТВОРЕННЯ ЛІСОНАСІННОЇ БАЗИ
НАЙПЕРСПЕКТИВНІШИХ ІНТРОДУЦЕНТІВ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН.

Схвалено Вченою Радою
УкрНДІЛГА
Протокол № від " 21 " червня 2006 р.

Затверджено науково-технічною
радою Держкомлісгоспу
Протокол № 2 від " 30 " жовтня 2006 р.

Керівник розробки
канд. с.-г. наук, с.н.с..

С. Лось

Харків - 2006

Авторами „Рекомендацій зі створення лісонасінної бази найперспективніших інтродуцентів деревних рослин” є к.с.-г.н., с.н.с. С.А. Лось (керівник розробки); с.н.с. Т.В. Орловська та м.н.с. В.Г. Григорьєва.

У рекомендаціях розглянуто технологію створення лісонасінної бази найперспективніших інтродуцентів деревних рослин. Вони розраховані на спеціалістів селекційних насінницьких центрів та інших суб'єктів насінництва, які займаються виробництвом та реалізацією лісового насіння, науковців та працівників лісогосподарських підприємств.

Це Передостання електронна версія. Видано невеликим тиражем у 2008р.

Рекомендацій зі створення лісонасінної бази найперспективніших інтродуцентів деревних рослин” /упорядники: Лось С.А., Орловська Т.В., Григорьєва В.Г. // Рекомендації з питань лісового насінництва. – Харків, 2008. – 34 с.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПОСТІЙНОЇ ЛІСОНАСІННОЇ БАЗИ ІНТРОДУКОВАНИХ ДЕРЕВНИХ ПОРІД.....	5
2. ВІДБІР ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ ПРИ СТВОРЕННІ ЛІСОНАСІННИХ ПЛАНТАЦІЙ ТА ПОСТІЙНИХ ЛІСОНАСІННИХ ДІЛЯНОК.....	5
2.1. Загальні положення.....	5
2.2. Критерії відбору плюсових та кращих насаджень інтродукованих видів у виробничих культурах	6
2.3. Критерії відбору плюсових дерев у виробничих та дослідних насадженнях.....	6
2.4. Критерії відбору інтродуцентів різних походжень, екотипів та форм шляхом випробування у дослідних культурах.....	7
3. ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ПОСТІЙНОЇ ЛІСОНАСІННОЇ БАЗИ ІНТРОДУКОВАНИХ ВИДІВ.....	8
3.1. Вирощування сіянців для ПЛНД та родинних плантацій.....	8
3.2. Підготовчі роботи при вирощуванні щепленого садивного матеріалу для створення клонових насінних плантацій.....	8
3.3. Заготівля живців.....	9
3.4. Щеплення. Загальні положення.....	10
3.5. Технологія щеплення хвойних видів.....	11
3.6. Технологія щеплення листяних видів.....	13
4. ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ ПЛНД ТА ЛІСОНАСІННИХ ПЛАНТАЦІЙ.....	16
4.1. Загальні положення.....	16
4.2. Створення ПЛНД шляхом реконструкції високоякісних лісових культур.....	16
4.3. Створення ПЛНД та лісонасінних плантацій садінням сіянців та щеплених саджанців	17
5. ДОГЛЯД ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ ПЛАНТАЦІЙ ТА ПЛНД.....	18
5.1. Агротехнічні заходи.....	18
5.2. Формування крон.....	18
6. ОФОРМЛЕННЯ ДОКУМЕНТАЦІЇ	19
ЛІТЕРАТУРА.....	20
ДОДАТКИ.....	22

ВСТУП

Дослідженнями, проведеними УкрНДІЛГА у попередні роки, визначено найбільш перспективні види, форми та гібриди інтродукованих видів деревних рослин для різних природнокліматичних умов України. Найбільш повно результати цих досліджень викладено у довгостроковій комплексній цільовій програмі "Интродукция лесных древесных пород в УССР" [1], розробленій в УкрНДІЛГА у 1987 році. В ній наведено результати інвентаризації насаджень інтродуцентів, рекомендації щодо асортименту видів і проект створення об'єктів лісонасінної бази для регіонів. При всій масштабності і детальності названого документу, ним, на жаль, охоплено не всі регіони України. Прикро констатувати також і те, що фінансова ситуація в країні протягом 90-х років не дозволила закінчити втілення цього проекту у життя. У доповнення до цієї програми пізніше було розроблено "Попередні рекомендації з вивчення і відбору цінних форм, популяцій та екотипів інтродукованих деревних порід та їх використання для створення лісонасінної бази у північній частині Лівобережного лісостепу України" [2] в яких подано інформацію для північного регіону лівобережного лісостепу України, не охопленого Програмою інтродукції.

Технологію створення лісонасінної бази, включно з особливостями вегетативного розмноження певних видів, створення та експлуатації насінних плантацій нині достатньо повно описано в літературних джерелах [1, 3, 6 – 8, 12 - 16, 19, 22 – 33, 35]. У попередні роки в межах України було створено селекційно-насінницькі комплекси, які спеціалізуються на вирощуванні покращеного садивного матеріалу. Проте, на даний час залишається актуальним не лише розширення існуючих комплексів, так і створення нових за рахунок закладки лісонасінних плантацій перспективних для певного регіону інтродукованих деревних порід [5].

Метою даного документу є поєднання узагальнених рекомендацій щодо асортименту перспективних видів по регіонах (інтродукційних районах) рівнинної частини України та гірського Криму і технології створення лісонасінної бази цих видів на основі як узагальнення літературних джерел, так і досліджень, проведених лабораторією селекції УкрНДІЛГА та дослідних станцій його мережі.

В зв'язку з тим, що роботи з насінництва інтродуцентів розпочато відносно недавно, багато важливих питань вивчено недостатньо. Тому дані рекомендації носять дещо попередній характер і підлягають уточненню і доробці у майбутньому з накопиченням наукових даних та виробничого досвіду.

1. ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПОСТІЙНОЇ ЛІСОНАСІННОЇ БАЗИ ІНТРОДУКОВАНИХ ДЕРЕВНИХ ПОРІД

1.1. Основні терміни та визначення, що стосуються питань лісонасінної бази інтродукованих видів лісових деревних порід наведено у дод. А.

1.2. Роботи з організації лісового насінництва доцільно концентрувати на селекційно-насінницьких комплексах (СНК), зосередивши в них необхідну техніку та спеціалістів. Розміщувати СНК бажано при ЛНДС УкрНДІЛГА або при держлісгоспах та лісових розсадниках з введенням посади наукового керівника.

1.3. Створення селекційно-насінницького комплексу бажане в одному лісництві і в одному кварталі щоб підібрати однорідну за лісо рослинними властивостями площу для створення клонових насінних плантацій. За відсутністю вільних площ плантації можуть створюватися за рахунок малоцінних насаджень або чергових лісосік головного користування. Якщо комплекс спеціалізується на вирощуванні садивного матеріалу двох чи більше деревних порід, які різняться за екологією, то створення плантацій можливе в декількох лісництвах.

1.4. Створення селекційно-насінницького комплексу доцільно розпочинати зі створення архівно-маточної плантації, бо на них заготівля живців з клонів набагато зручніша і дешевша. На території комплексу слід створювати колекційні ділянки, теплиці із поліетиленовим покриттям, лабораторні та інші підсобні приміщення [27]. Наступним кроком є створення ПЛНД та насінних плантацій.

1.5. Зважаючи на те, що для інтродукованих видів деревних рослин, лісонасінного районування в Україні відсутнє, насінництво цих видів може бути організоване на основі інтродукційного районування. Розподіл адміністративних областей рівнинної частини України та гірського Криму за природними зонами та інтродукційними районами наведено у дод. Б.

1.6. Перелік видів, перспективних для певних інтродукційних районів за цільовим призначенням наведено у додатку В. Види, найперспективніші для лісового господарства виділено жирним шрифтом.

2. ВІДБІР ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ ПРИ СТВОРЕННІ ЛІСОНАСІННИХ ПЛАНТАЦІЙ ТА ПОСТІЙНИХ ЛІСОНАСІННИХ ДІЛЯНОК

2.1 Загальні положення

2.1.1. Для створення насінних плантацій та постійних лісонасінних ділянок (ПЛНД) у першу чергу слід залучати популяції та гібриди, яким надано статус сортів і занесено до Державного реєстру сортів рослин України (дод. Г), а також плюсові дерева інтродукованих видів, відібрані у попередні роки у різних областях України (дод. Д). Можливою альтернативою є залучення кращих генотипів з сусідніх регіонів, але лише у випадку позитивного прогнозу щодо їх адаптації.

2.1.2. Для подальшого розвитку ПЛНБ інтродукованих видів деревних порід необхідне залучення як дослідних, так і кращих виробничих культур, відбір плюсових насаджень, а також плюсових або кращих дерев в них.

2.1.3. Підвищеною енергією росту, стійкістю проти несприятливих умов та іншими цінними якостями вирізняються міжвидові гібриди, зокрема, модрини та дуба. Добрий стан та значну інтенсивність росту в умовах Лівобережного Лісостепу України мають модрини Чекановського (*Larix czekanowskii* Szaf.) (природний гібрид модрин сибірської та даурської), Сукачова (*L.sukaczewii* Džil.) (природний гібрид модрин європейської та сибірської) та штучний гібрид модрин японської та європейської (*Larix x eurolepis* Henry). Значна інтенсивність росту останнього гібриду підкреслювалась у роботах багатьох авторів [25, 29]. Гібриди дуба, одержані С.С. П'ятницьким, вирізняються інтенсивним ростом та високою посухостійкістю [26].

2.2 Критерії відбору плюсових та кращих насаджень інтродукованих видів у виробничих культурах

2.2.1. Головним критерієм відбору кращих насаджень інтродукованих видів з метою їх використання для створення лісонасінної бази є істотні переваги перед аборигенними видами. Порівняння показників росту і стану, насаджень інтродуцентів, що обстежуються, слід провадити або з найбільш таксономічно близьким місцевим видом, якщо він вирощується у даних умовах місця росту, або з місцевим видом, що традиційно вирощується в регіоні в даних лісорослинних умовах (тобто з видами, замість яких інтродукований вид може використовуватись в даних природних умовах при створенні плантацій інтенсивного лісовирощування). Насадження повинні мати істотно вищі за t-критерієм показники продуктивності та якості стовбурів, добре очищення від сучків; виповненість стовбурів і добрий загальний стан - відсутність хвороб і шкідників, здатність давати нормально розвинуте насіння.

2.2.2. Слід уникати агресивного розповсюдження інтродуцентів у біоценозах аборигенних видів, чи схрещування з ними природним шляхом.

2.2.3. Насадженню може бути надано статус плюсового, якщо при дотриманні всіх названих вище умов, частка плюсових та нормальних кращих дерев в ньому становить не менше 15% при повноті 1; не менше 18% при повноті 0,9; 21% – при повноті 0,8; 24% – при повноті 0,7 і 27% – при повноті 0,6 [16].

2.3. Критерії відбору плюсових дерев у виробничих та дослідних насадженнях.

2.3.1. Головним критерієм відбору плюсових та кращих дерев інтродукованих видів при їх використанні для створення лісонасінної бази є високі показники росту і стану, відсутність захворювань і шкідників, здатність давати нормально розвинуте насіння. Відбір дерев здійснюється за загально прийнятими вимогами для плюсових дерев [16].

2.3.2. Плюсові дерева, або дерева першої селекційної категорії повинні переважати середні показники насадження на 30% за діаметром, на 10% за висотою, мати добрий стан та очищуваність від сучків, високу стійкість проти шкідників, хвороб і несприятливих умов середовища.

2.3.3. При відборі кращих нормальних дерев, або дерев другої селекційної категорії допускаються незначні перевищення за висотою та діаметром при високій якості стовбурів або ж незначні вади при дотриманні перевищень за діаметром і висотою.

2.3.4. На відміну від аборигенних видів, до плюсових в окремих випадках можна віднести також кращі дерева, що ростуть у куртинах дендропарків, лісосмугах та поодинокі [17].

2.3.5. В зв'язку з тим, що відбір плюсових та кращих дерев і насаджень відбувається за їх зовнішніми ознаками або фенотипом, який обумовлений спадковими властивостями (генотипом) та впливом зовнішнього середовища, для визначення ступеню впливу вказаних факторів на фенотип плюсового дерева необхідно вивчення його насінного потомства у випробних культурах.

2.3.6. Плюсові дерева, насінневі потомства яких при вивченні у випробних культурах виявили істотно вищі ніж контроль, за t критерієм показники продуктивності та якості стовбурів, добре очищення від сучків; виповненість стовбурів і добрий загальний стан зараховують до елітних.

2.4. Критерії відбору інтродуцентів різних походжень, екотипів та форм шляхом випробування у дослідних культурах.

2.4.1. У процесі вивчення дослідних культур результати порівнюють за t критерієм з тими самими показниками контрольних варіантів. Варіанти, які істотно перевищують контроль за показниками росту та якості стовбурів (мають добре очищення від сучків; виповненість стовбурів), з високою стійкістю, відсутністю хвороб і шкідників та здатністю давати нормально розвинуте насіння, можуть бути рекомендовані для подальшого створення лісонасінної бази. Якщо за результатами досліджень виявиться, що деякі потомства не вирізняються високими показниками росту, якості стовбурів, стійкості, такі дерева та їх клони вибраковують [20].

2.4.2. Потомства, що вирізняються швидкістю росту в перші 3 – 5 років – істотно перевищують контроль за всіма показниками, можуть бути попередньо зараховані до перспективних. Попередній відбір варіантів, екотипів та форм для створення лісонасінної бази у випробних та інших дослідних культурах провадять після досягнення 10- річного віку, остаточний – після досягнення 30 років.

2.4.3. Одночасно передбачається закладка географічних культур інтродукованих видів садивним матеріалом, вирощеним з насіння, зібраного у їх природних ареалах, а також випробування насінних потомств кращих насаджень інтродукованих видів, відібраних на території України.

3. ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ПОСТІЙНОЇ ЛІСОНАСІННОЇ БАЗИ ІНТРОДУКОВАНИХ ВИДІВ.

3.1. Вирощування сіянців для ПЛНД та родинних плантацій.

3.1.1 Для створення ПЛНД використовують сіянці, вирощені з насіння, зібраного з плюсових насаджень, насінних плантацій та кращих варіантів дослідних культур, перспективних для регіону видів.

3.1.2 Для створення родинних плантацій використовують сіянці, вирощені з насіння плюсових та елітних дерев, перспективних для регіону видів.

3.1.3. Технологія вирощування сіянців та вимоги до їх розмірів при висадці на постійне місце не відрізняються від технології вирощування та вимог до звичайного садивного матеріалу, призначеного для створення виробничих культур. Їх вирощування можливе як на розсаднику, так і у теплиці. Вік – 1-2 роки.

3.1.4. Для створення вищеназваних об'єктів використовувати насіння з високими показниками якості за результатами перевірки в умовах лабораторії лісонасінневої інспекції.

3.2 Підготовчі роботи при вирощуванні щепленого садивного матеріалу для створення клонових насінних плантацій.

3.2.1. Для створення архівно-маточних та клонових плантацій використовують садивний матеріал, одержаний шляхом вегетативного розмноження плюсових та кращих дерев, відібраних у насадженнях перспективних для регіону видів.

3.2.2. Найбільш надійним економічно та біологічно ефективним є вирощування щеплених саджанців з закритою кореневою системою у теплицях з поліетиленовим покриттям. Технологія робіт включає такі етапи: вирощування підщеп, заготівлю та зберігання живців, щеплення, дорощування щепленого садивного матеріалу.

3.2.3. Найкращими підщепами є сіянці того ж самого виду, або форми, але нерідко добрий результат дає щеплення на сіянці іншого виду того ж самого роду [33]. Так сосни веймутова, Жерарда, ялина гімалайська та кедр атласький добре приживаються на сосні приморській. Сосни жовта, чорна – на сосні піцундській. На сосні звичайній добре приживаються сосни Банка, веймутова, жовта, чорна австрійська, сосна кедрова, а на ялині європейській – ялини канадська, колюча та Енгельмана. Для різних видів та гібридів дуба доброю підщепою є сіянці дуба звичайного.

3.2.4. Однорічні сіянці для підщеп можуть бути вирощені як на розсаднику або на грядках в теплиці, так і безпосередньо в поліетиленових контейнерах. В кінці вегетаційного сезону їх пересаджують до поліетиленових контейнерів. Розміри контейнерів для сосни, дугласії та ялини такі: висота – 18 – 22 см, діаметр – 12 – 15 см, для модрина - відповідно 22 – 25 та 18 – 22 см, для дуба – 30 – 40 та 15 – 18 см. Контейнери з сіянцями щільно встановлюють в теплиці в грядки шириною 0,5 –

1 м, відгороджені дерев'яними дошками. Простір між контейнерами та доріжки між грядками засипають вологою тирсою.

3.3. Заготівля живців

3.3.1. Заготівля живців здійснюється зі щеп на архівно-маточній плантації, а у випадках її відсутності – безпосередньо з відібраних у насадженні плюсових або кращик дерев.

3.3.2. Вік материнських дерев, від яких беруть живці, на приживлюваність щеп практично не впливає, але живці від молодших дерев ростуть енергійніше [27]. Відомо також, що живці швидкорослих дерев приживлюються набагато краще, а прирости у них більші, ніж у живців повільнорослих. Бажано, щоб фенологічні форми щепи і підщепи співпадали [22].

3.3.3. При рівному рельєфі (нахил до 3°), твердому ґрунті і там, де можна під'їхати до дерева, застосовують телескопічну вежу ТВ-26, змонтовану на автомашині, яка дає можливість швидкої заготівлі живців. В інших випадках використовують дереволазне обладнання та драбини різних конструкцій. Можлива заготівля живців без підйому людини у крону. Цей спосіб полягає у тому, що за допомогою пострілу з мисливської рушниці через певні гілки крони перекидається тонка капронова нитка (волосінь), а потім за її допомогою подається вгору гнучкий міцний ланцюг, за допомогою якого дві людини, що знаходяться на землі зрізають гілки. Постріл для кидання капронової нитки здійснюється з мисливської рушниці 16-го калібру, спеціально переоснащеної для цієї мети (дуло рушниці вкорочено на 30 см). Заряджають рушницю спеціально виготовленою стрілою [6]. Одним із найпростіших і надійних способів заготівлі живців є відстріл гілок з плюсових дерев зі звичайної мисливської рушниці 12-го або 16-го калібрів картечню або шротом № 1 – А. Звичайно на заготівлю живців з одного дерева витрачається 5 – 10 набойів. Відстріл можуть вести лише особи з належним допуском і кваліфікацією [27]. При будь-якому способі заготівлі гілок не допускається зрізування скелетного гілля.

3.3.4. Залежно від строків щеплення заготівлю живців необхідно провадити в зимово-весняний або літній період. Для весняних щеплень живці заготовлюють у період спокою рослин – в лютому – квітні. Найкраще приживаються свіжозаготовлені живці, але при правильному зберіганні гілок зимової заготовки також забезпечується досить висока приживлюваність живців. Довгострокове зберігання живців, особливо за несприятливих умов, погіршує їх якість, тому ранню заготівлю живців можна рекомендувати тільки при великих обсягах робіт зі щеплення. Найбільш оптимальний строк заготівлі живців – березень – квітень [27].

3.3.5. Заготівля живців рекомендується з верхньої або середньої частини крони, де зосереджена більшість генеративних бруньок. Довжина гілок – 25 – 30 см. З одного дерева зрізають таку кількість живців, яка необхідна для закладки плантації та безпечна для дерева (100 – 150 шт.). Щорічна заготівля живців з одного й того самого дерева не допускається, бо це може його ослабити [27]. Найвищу приживлюваність мають живці, заготовлені у верхній третині крони. Живці, нарізані з

тіньових пагонів також можуть мати високу приживлюваність при якісному виконанні щеплення [27].

3.3.6. Зрізані гілки зв'язують у пучки окремо з кожного дерева, етикетують, складають у поліетиленовий пакет і у такому вигляді доставляють до місці зберігання. Зберігати живці слід при температурі близькій до 0° С. Для цього використовують снігові ями або льодівні. Проста льодовня – це яма глибиною 2,5 – 3 м, шириною – 2 – 2,5 м і довжиною до 3 м. До неї завантажують лід, на який укладають шар соломи або тирси товщиною до 0,5 м. Зверху над такою льодовнею будують двоскатний дах. Гілки складають до поліетиленових мішків, верх яких залишається відкритим. Мішки складають на лід, зверху закривають соломною або тирсою і зберігають до щеплення [27]. Добре також зберігати живці у снігу. На дно льодовні або ями кладуть шар снігу і добре утрамбовують. Складають живці. Вкривають шаром утрамбованого снігу, потім шаром тирси, потім знову шаром снігу і зверху – шаром тирси.

3.3.7. При літньому щепленні використовують живці, які заготовлюють безпосередньо перед щепленням. Зберігання таких живців можливе протягом 1 – 2 діб. Зберігають їх у холодному погребі або льодовні. Дотримання необхідних умов зберігання живців забезпечує високу приживлюваність щеп [27].

3.4. Щеплення. Загальні положення

3.4.1. Успіх щеплення багато в чому залежить від правильного вибору підщепи та ретельності виконання робіт [27]. Підщепи повинні бути цілком здоровими з яскравим забарвленням хвої чи листя.

3.4.2. Всі лісові деревні породи можна щепити у два строки: в період (або до) інтенсивного сокоруху підщепи – з середини квітня по середину травня та пізно влітку – з кінця липня по першу половину серпня. Щеплення зеленими живцями можна використовувати для перещеплення невдалих весняних щеп та скорочення строків створення насінних плантацій на один рік.

3.4.3. Із гілок заготовлених передчасно або безпосередньо перед щепленням живці нарізають у день щеплення. Для щеплення з льодівні слід брати стільки живців, скільки буде прищеплено в той самий день. Живці не повинні пересихати, зберігаючись не більше 2 – 3 діб у підвалах, холодильниках під час безпосереднього проведення робіт. В спекотну сонячну погоду підносити живці доцільно у невеликих термосах.

3.4.4. Найкращою для приживлюваності щеп є похмура тепла погода. У спекотну погоду щеплення краще провадити в ранковий або вечірній час, останнє краще, бо прищеплений живець у цьому випадку буде менше підсушуватись у перші години після щеплення.

3.4.5. Після щеплення сіянці потребують регулярного поливу. В теплиці підтримують постійну температуру (не нижче 18 – 20°С) та вологість (80 – 90%).

3.5.6. З весняних щеп обв'язку починають знімати через певний час після проведення щеплення (додаток Д). Знімають обв'язку в два прийоми – спочатку на найбільше сильнорослих екземплярах, а

потім на решті. За ростом щеп необхідно вести систематичні спостереження, бо раннє зняття обв'язки викликає інтенсивний відпад щеп, що вже прижилися, а пізнє може призвести до утворення перетяжки та загибелі щеп.

3.5.7. При літньому щепленні обв'язку знімають навесні наступного року зразу ж після початку росту прищеплених живців. Одночасно зрізають пагін підщепи. Деякі автори рекомендують зрізати підщепу під час щеплення (Р.Т. Яцик). Це дозволяє запобігти появі хворобливих наростів у місці щеплення. Якщо щепи росте слабо і немає впевненості, що вона надійно прижилася, видалення пагону необхідно відкласти на кінець вегетації або на наступний рік.

3.4.8. Технологія щеплення інтродукованих лісових деревних порід принципово не відрізняється від тих, що застосовуються для аборигенних видів, хоча технологія щеплення кожного роду (виду) має свої особливості (див. дод. Є) .

3.4.9. Щеплення виконуються на 2 – 5-річних підщепах того ж самого виду або роду (додаток Є) на головний пагін. В поліетиленових теплицях сіянці и саджанці багатьох видів досягають розмірів, придатних для щеплення, вже в 1 – 3-річному віці. Приживлюваність щеп на слабо- та сильнорослих підщепах однакова, але їх ріст швидкорослих екземплярів інтенсивніший.

3.5. Технологія щеплення хвойних видів

3.5.1. Підготовка підщепи полягає в обриванні хвої у верхівковій частини головного пагона на відрізок завдовжки 10 – 12 см (рухом руки вгору) і обрізанні частини бокових пагонів, які в найближчий сезон потенційно можуть перерости щепу.

3.5.2. Для щеплення всіх хвойних видів використовують живці довжиною 4 – 9 см, товщиною 3 – 8 мм, переважно з однорічного приросту. Перед щепленням з живців обривають хвою за винятком невеликої кількості (10 – 15 пар хвоїнок у сосни) біля верхівкової бруньки. Хвою слід обривати рухом руки у напрямку до верхівкової бруньки, рух у протилежному напрямку може призвести до пошкодження кори на живці.

3.5.3. Найбільш надійні і технологічно прості способи щеплення хвойних видів – вприклад серцевиною живця на камбій підщепи та вприклад камбієм на камбій за Проказіним [22], або в розщип верхівкової бруньки [35]. При застосуванні першого способу на пагоні підщепи знімають смужку кори до камбію і на нього накладають живець, зрізаний через середину серцевини (рис.1). Дуже тонкі живці краще щепити вприклад камбієм на камбій, при якому на живці знімають тільки смужку кори до камбіального шару.

3.5.4. Добрі результати дає спосіб щеплення в розщип верхівкового пагону доопрацьований Яковлевою Л. В [35] (рис.2). На живці довжиною 7 – 9 см після звичайної підготовки зрізають з двох

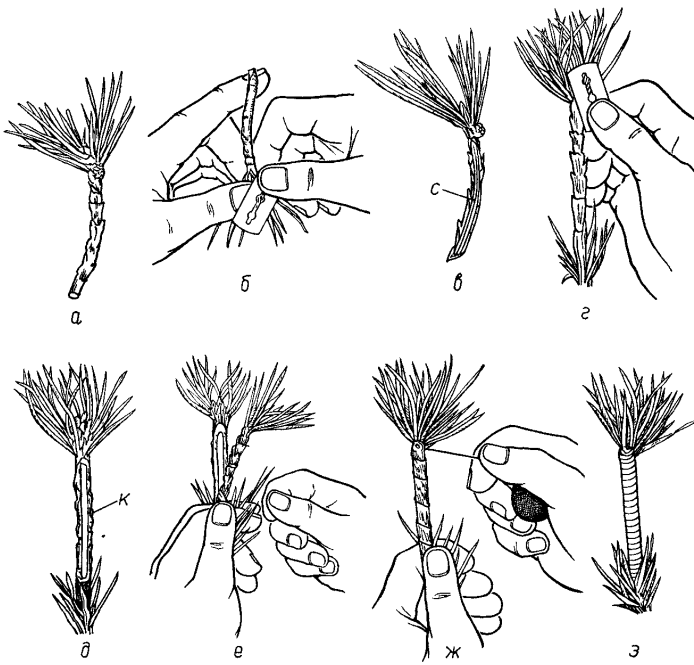


Рис. 1. Щеплення вприклад серцевиною на камбій за Є. П. Проказіним [22]:

a – підготований для щеплення живець з видаленими хвоїнками, *б* – проведення зрізу на живці, *в* – живець зі зрізом; *г* – проведення зрізу на верхівковому пагоні підщепи, *д* – підготовлена підщепа зі зрізом, *е* – суміщення живця з підщепою, *ж* – обмотування нитками (зараз використовують поліетиленову плівку); *з* – готова щепа, *с* – серцевина; *к* – камбій

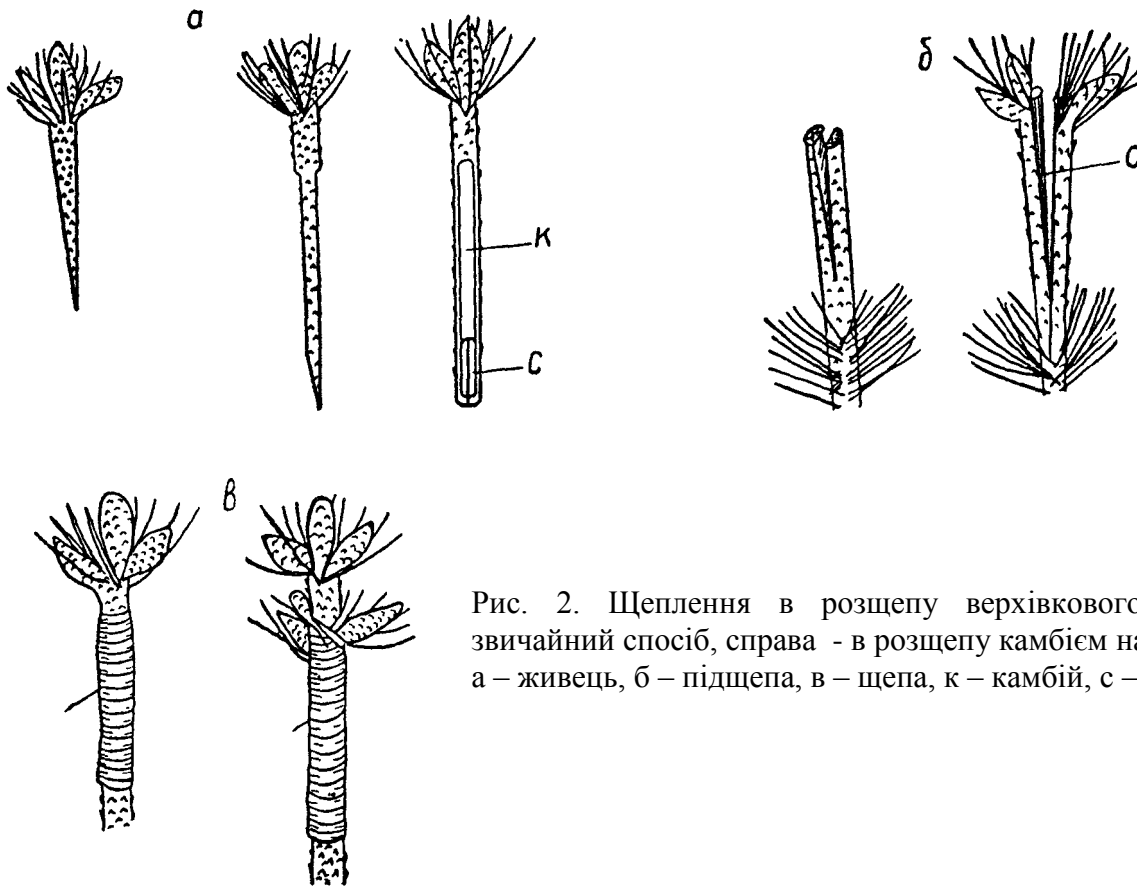


Рис. 2. Щеплення в розщепу верхівкового пагону: зліва звичайний спосіб, справа - в розщепу камбієм на серцевину [35]: *а* – живець, *б* – підщепа, *в* – щепа, *к* – камбій, *с* – серцевина

протилежних боків смужки кори та лубу на довжину 5 – 6 см, і лише в самому низу живця роблять косий однобокий зріз або двобокий зріз протягом 1 см. Живець вставляють у розщип підщепи і щільно обв'язують. На верхівці підщепи залежно від породи залишають декілька хвоїнок і одну або дві бокові бруньки.

3.5.5. Зрізи роблять новими лезами безпечних бритв товщиною 0,1 мм або спеціальними ножами, які потребують частого та ретельного гостріння лез. Під час роботи леза необхідно часто промивати від живиці спиртом або одеколоном. Одним лезом можна виконати 40 – 50 щеплень. Через більш інтенсивне виділення живиці на зрізі підщепи доцільно зрізати з початку живець, а потім вже підщепу [27].

3.5.6. Для щеплення зрізають кору на однорічному пагоні підщепи до камбію (зріз повинен мати водянисто-білий колір). Зріз починають зразу ж під пучком хвої. Якщо живець товстіший, ніж верхня частина підщепи, допускається зниження місця зрізу, що істотно не впливає на приживлюваність. Після цього лезом роблять зріз на живці, плавно заглиблюючи його в серцевину, і плавним рухом через серцевину живця виводять в кінці зрізу. Для кращого прилягання живця до підщепи в кінці зрізу живця зі зворотного боку зрізають невеликий клинчик. На таких живцях зрізають лише кору до камбію. Всі зрізи треба робити швидко та ретельно, бажано одним єдиним плавним рухом леза; не можна торкатися зрізів руками. Живець накладають на зріз підщепи і декількома не дуже щільними витками обв'язочного матеріалу закріплюють в необхідному положенні, а потім частими витками з необхідним натяганням прив'язують щільно.

3.5.7. Обв'язка повинна бути досить тугою у вигляді суцільної смуги з перекриванням на 1/3. Як обв'язочний матеріал застосовують смуги поліетиленової плівки шириною 1,5 – 2 см. Зрізану смугу кори на підщепі можна видалити або залишити, наклавши на живець зверху і прив'язавши разом з живцем до пагону. Щепу обмазують садовим варом або пластиліном і обривають верхівкові бруньки крім однієї, на головному пагоні з метою зменшення інтенсивності росту підщепи і продовження періоду приживлюваності щепи до зняття обв'язки.

3.6. Технологія щеплення листяних видів.

3.6.1. Для дубів прийнятний будь-який із способів щеплення, що застосовується у садівництві, але найкращі результати дає щеплення в мішок за В. М. Сидорченком [31] із змінами запропонованими В. І. Білоусом, що для високих штаблів [1] (див. рис.3). Підщепу зрізають гострим садовим ножом на висоті 0,3 – 0,7 м під кутом 40 – 45° (після зрізу ніж необхідно протерти тканиною). Після цього пеньок стискають двома пальцями, в результаті чого у верхній частині зрізу кора, що відходить від деревини, утворює щілину – «мішок», в якій вставляють приготований живець. Живці нарізають з однорічних пагонів ножом для окулювання безпосередньо перед щепленням. Довжина живця – 3 – 5 см (1 - 2 міжвузля). Верхній зріз роблять прямим над брунькою,

нижній – навскісним довжиною до 2 см. Зі зворотного боку нижнього зрізу живця обережно знімають кору до камбію. У такому вигляді живець вставляють у «мішок». Щеплені компоненти щільно обв'язують поліетиленовими смужками. Щеплення зеленими живцями здійснюють способами «в мішок» та поліпшеного копулювання. На підщепі використовують останні 2 – 3-річні пагони сіянців, як живці – пагони поточного приросту. Зелені живці готують так само, як і для весняних щеп. Листя на живці не видаляють, а вкорочують наполовину або на 1/3 довжини.

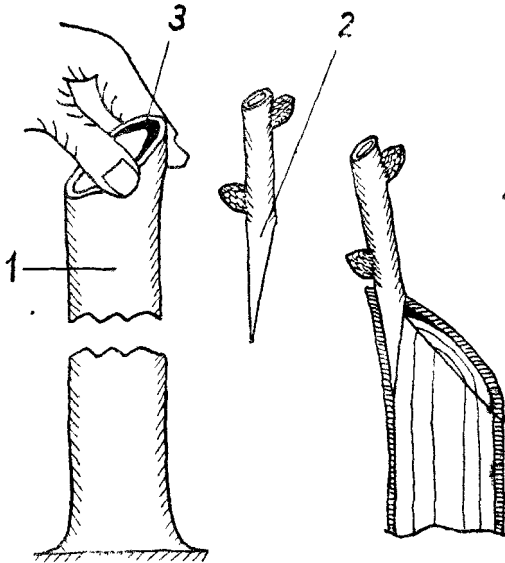


Рис.3. Метод щеплення дуба «в мішок» за Б. И. Сидорченко [31], доопрацьований В. І. Білоусом [1] на високому штаблі:

1 - підщепа, 2 - живець, 3 – «мішок», 4 – виконана щеп.

3.6.2. При щепленні бука добрі результати дає поліпшене копулювання. У літній період найкращі результати дає окулювання [12] (див. рис.4). Щитки з бруньками вирізають, починаючи з нижньої частини живця, поступово, просуваючись вгору до верхівкової бруньки. Готовий щиток обережно тримають в лівій руці. Правою рукою на стовбурі підщепи, краще з північного боку, ножем для щеплення на висоті 5 – 7 см від кореневої шийки роблять надріз у корі спрямований косо вниз. Ніж виймають і на висоті 2,5 – 3,0 см від першого надрізу роблять другий такий самий надріз. Ніж з нього не виймають, а повертають вниз и ведуть по камбію, паралельно осі підщепи до першого надрізу. Лезом ножа зрізану ділянку кори видаляють з підщепи. Вирізаний щиток з брунькою швидко, не допускаючи висихання тканин на зрізах, вставляють у надріз підщепи, щільно, прижимають до оголеного камбію і обв'язують поліетиленовою стрічкою знизу вверху. При щепленні бука більша товщина щитка сприяє кращій приживлюваності і рекомендується 2 мм, іноді більше. Дуже важливо, щоб зріз був рівний та гладкий, особливо в місці провідного пучка бруньки. Обв'язку ослаблюють через місяць.

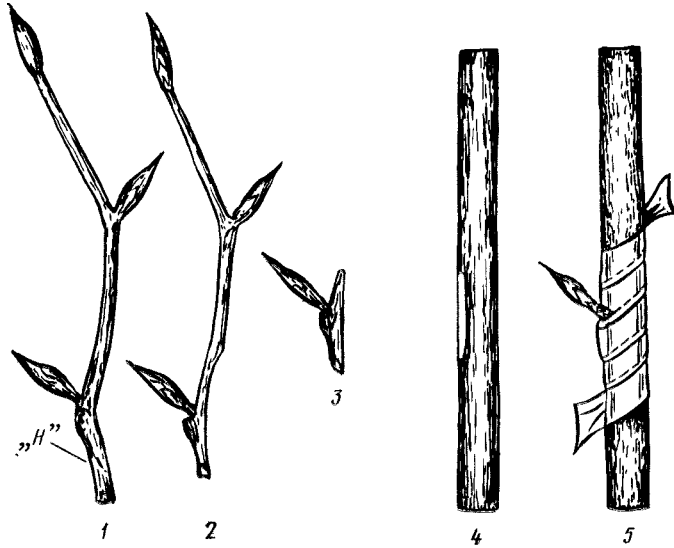


Рис. 4. Окулювання бука вприклад [12].
 1 - живець, 2 - зняття щитку з брунькою,
 «Н» – надріз; 3 - щиток з брунькою; 4 –
 підщепа зі знятою ділянкою кори; 5 –
 виконане окулювання

4. ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ ПЛНД ТА ЛІСОНАСІННИХ ПЛАНТАЦІЙ

4.1. Загальні положення

4.1.1. Насінні плантації та ПДНД для зручності догляду та збору насіння слід розташовувати (або відбирати ПЛНД) в місцях зі зручними під'їзними шляхами.

4.1.2. За рельєфом ділянка повинна бути, по можливості, рівною.

4.1.3. Слід уникати розташування об'єктів у місцях, що часто зазнають пошкодження приморозками (морозобойні ями, тощо).

4.1.4. Тип лісорослинних умов повинен відповідати екологічним вимогам певного виду. Допускається створення ділянок в умовах вищої трофності, ніж оптимум для певного виду, але не навпаки.

4.1.5. Важливе значення при створенні насінних плантацій та ПДНД має їх ізоляція від небажаного пилку. Ізоляція вважається задовільною, якщо навколо лісонасінної плантації або ПЛНД є насадження інших деревних порід шириною 300м. На відкритому ландшафті відстань до небажаних запилювачів повинна бути не менше ніж 1 км.

4.2. Створення ПЛНД шляхом реконструкції високоякісних лісових культур

4.2.1. Насадження, які відбирають для створення ПЛНД повинні задовольняти такі вимоги: бути не старше I класу віку; мати бонітет найвищий для даних умов місця росту; загальна зімкненість крон – в межах 0,6-0,8. За складом насадження можуть бути чистими або змішаними з переважанням головної породи. За селекційною структурою в насадженні повинні переважати нормальні, кращі

нормальні і плюсові дерева. Ділянка за рельєфом повинна бути по можливості рівною, а також мати добрі під'їзні шляхи [16, 20].

4.2.2. Основним заходом для поліпшення якісного складу ПЛНД, забезпечення доброго розвитку крон, раннього та рясного плодоношення, створення зручних умов для заготівлі насіння є проріджування, яке провадять рівномірно по площі. Перед першим проріджуванням відбирають насінні дерева, які вимічають олійною фарбою. До насінних зараховують екземпляри, кращі за ростом і формою стовбура, з добре розвиненими кронами, рясним плодоношенням, здорові. При проріджуванні в першу чергу вилучають хворі, низькоякісні дерева. Зімкненість крон необхідно підтримувати на рівні 0,5 – 0,6. Домішка супутніх порід не повинна перевищувати 15 – 20% [16, 20].

4.2.3. Для формування широких, низько опущених крон у насінних дерев хвойних порід, починаючи з 10-річного віку, зрізають верхівки на 2-3 прирости з повторенням через 3 – 4 роки [20].

4.3. Створення ПЛНД та лісонасінних плантацій садінням сіянців та щеплених саджанців

4.3.1. Найбільш цінні ПЛНД створюють садінням сіянців, вирощених з насіння, зібраного з плюсових насаджень, насінних плантацій та кращих варіантів дослідних культур.

4.3.2. Родинні плантації (РП) створюються з сіянців плюсових та елітних дерев, перспективних для регіону видів.

4.3.3. Архівно-маточні (АМП) та клонові насінні плантації (КНП) створюють садінням щеп плюсових та кращих дерев, відібраних у насадженнях перспективних для регіону видів.

4.3.4. Однією з найважливіших умов отримання якісного насіння підвищених генетичних властивостей є забезпечення перехресного запилення між клонами та родинами. Досягти цього можливо по-перше, збільшенням концентрації власного пилку на плантаціях за рахунок збільшення їх площ, створення великих концентрованих плантацій; по-друге, за рахунок створення плантацій з урахуванням синхронності цвітіння чоловічих та жіночих квіток кожного клону. Кількість клонів або родин повинна бути не менше 30, а площа – не менше 3 га. Розміщення клонів та родин повинне бути рендомізованим.

4.3.5. Під час створення ПЛНД або РП, залежно від наявності садивного матеріалу, в одне садивне місце висаджують 1-3 сіянці (з відстанню 50-100 см), з розрахунком, що в подальшому буде залишено 1 найкращу рослину. При відборі сіянців плюсових дерев пропонується використовувати тільки високорослі сіянці, які істотно перевищують середні розміри потомства даного дерева. Такий відбір може дозволити підвищити генетичні якості насіння плантацій. Допускається садіння по 1 рослині у одне садивне місце з подальшим доповненням.

4.3.6. При створенні АМП та КНП висаджують по 1 щепленому саджанцю у одне садивне місце з подальшим доповненням

4.3.7. Дерев на ПЛНД та насінних плантаціях повинні рости в вільному стані для забезпечення доброго перезаплення та освітлення крон. Дуже важливо не допустити змикання крон. Види, які мають відносно вузьку крону (ялини, ялиці, псевдотсуга) можуть бути розміщені за схемою 5 x 5 м, 8

х 8 м, 5 х 10 м. Для ширококронних видів, таких як, модрина, дуби, горіхи, найкращим є розміщення 8 х 8 м, 5 х 10 м з подальшим зрідженням до 10 х 10 м та 8 х 16 м. По межах плантацій для розвороту трактора з механізмами слід залишити незайнятою смугу шириною 6 – 8 м, відступивши від лісу не менш, ніж на 10 м.

4.3.8. Для подальшого доповнення ПЛНД та плантацій в перші роки після створення на розсаднику залишають певну кількість садивного матеріалу тих самих клонів або родин.

4.3.9. При підборі вихідного матеріалу для створення певної ділянки клонової насінної плантації слід притримуватись наступних критеріїв [25, 27]:

- синхронність цвітіння жіночих та чоловічих екземплярів (в випадку дводомних видів) або різниця в строках цвітіння не більше 5 – 6 діб (у випадку однодомних);
- добра насінна продуктивність, високі показники виходу, виповненості та схожості насіння;
- рясне продукування пилку та високий рівень її фертильності у запилювача;
- урахування при розміщенні можливості прояву гетерозису в гібридного потомства за цільовою ознакою.

5. ДОГЛЯД ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ ПЛАНТАЦІЙ ТА ПЛНД

5.1. Агротехнічні заходи

5.1.1. Догляд за плантаціями передбачає систематичний обробіток ґрунту та догляд за кожною щепкою окремо. Догляд за ґрунтом в перші роки здійснюється за системою чорного пару з таким розрахунком, щоб ґрунт постійно був у розпушеному стані без бур'янів. Для цього, протягом сезону провадять 4 – 5 розпушень ґрунту в міжряддях культиваторами з залишенням біля щеп захисних смуг шириною 0,5 м. На площадках з рослинами розпушування здійснюється вручну.

5.1.2. Після досягнення деревами висоти 1,5 – 2 м в районах з достатнім зволоженням (Полісся, Правобережний Лісостеп, Гірський Крим) плантації можна засівати ґрунтополіпшуючими травами (конюшина, люпин. тощо), які щорічно скошують та періодично заорюють. Розпушування ґрунту при засіві трав провадять тільки в зонах пристовбурних кругів. В Степовій зоні застосовують луціння міжрядь. Доцільно також використовувати міжряддя для вирощування медоносних та лікарських трав, якщо плантації не обробляються отрутохімікатами.

5.1.3. В перші роки після створення плантацій здійснюють їх доповнення тими ж самими клонами або родинами, які було використано при створенні плантації, що залишають в розсаднику для цієї мети.

5.1.4. При змиканні крон дерев на ЛНП та ПЛНД передбачається їх зрідження різними методами (вибіркове видалення дерев або видалення певних рядів) залежно від початкової схеми розміщення садивних місць та інтенсивності росту.

5.1.5. Для покращення росту та стимулювання плодоношення на плантаціях рекомендується вносити добрива. В районах недостатнього зволоження для ефективного використання добрив на плантаціях необхідно організувати додаткове зрошення.

5.1.6. Одержання добрих врожаїв на лісонасінних плантаціях та ПЛНД неможливе без застосування комплексу заходів боротьби з хворобами та шкідниками лісових порід, які застосовують згідно з чинними інструкціями [36].

5.2. Формування крон

5.2.1. Догляд за щепами на плантаціях передбачає обрізку (формування) крони. Протягом перших 3 – 4 років видаляють всі гілки підщепи. Місця зрізів бажано захищати від попадання інфекції садовим варом або олійною фарбою.

5.2.2. У подальшому слід провадити обрізку, яка буде сприяти формуванню низько опущених широких крон та ряеному плодоношенню.

5.2.3. Для дуба при необхідності рекомендується лише проріджування крон та видалення гілок підщепи або сухих гілок.

5.2.4. Для зручності збору шишок, висота дерев сосни і ялини на насінних плантаціях не повинна перевищувати 8-10 м. Після досягнення деревами хвойних видів висоти 2,5 –3 м, доцільно обрізати верхівки (зрізають два верхніх прирости). При цьому на щепі повинно залишитися не менше чотирьох кілець гілок.

5.2.5. Крони модрини на плантаціях слід формувати не пізніше 8-10 річного віку при досягненні ними висоти 4,0 м. [20]. Слід підтримувати висоту плантації модрини в межах 4-6 м.

5.2.6. Обрізку верхівкового пагону ялини і ялиці на плантаціях здебільшого слід провадити до входження рослин в стадію плодоношення. При цьому обов'язково залишати великий шип (не менше 30 см), що не дає змоги боковим пагонам верхівкового кільця гілок заміщати верхівку [20].

6. ОФОРМЛЕННЯ ДОКУМЕНТАЦІЇ

6.1. Селекційну оцінку і відбір кандидатів у плюсові насадження і дерева проводять наукові співробітники науково-дослідних організацій лісового профілю, спеціалісти лісгосподарських підприємств, проектних організацій ВО «УкрДержліспроект» та Діпрагrolіс.

6.2. Атестацію відібраних дерев і насаджень проводить атестаційна комісія у складі спеціаліста державної зональної лісонасінневої інспекції, головного лісничого обласного управління лісового господарства і наукового співробітника зональної лісгосподарської науково-дослідної організації.

6.3. Атестацію штучно створених ПЛНД та ЛНП проводить атестаційна комісія у складі наведеному у п.6.2 при досягненні віку вступу у плодоношення.

6.4. На кожний атестований об'єкт складається паспорт, який підписується членами атестаційної комісії. До паспорта додається копія з планшету з нанесеними межами об'єкту (або план розташування плюсових дерев на території виділу) та план розташування урочищ лісництва.

6.5. Списання об'єктів ПЛНБ проводиться атестаційною комісією у складі наведеному у п.6.2. Матеріали на списання об'єктів ПЛНБ затверджуються державною лісонасінневою інспекцією.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Программа "Интродукция лесных древесных пород в УССР" [Комплексная целевая программа до 2000 г.]. – Харьков, 1987. – 54 с.
2. Попередні рекомендації з вивчення і відбору цінних форм, популяцій та екотипів інтродукованих деревних порід та їх використання для створення лісонасінної бази у південній частині Лівобережного лісостепу України /укладачі Лось С.А. та Мусієнко С.І./ – Харків, 2003. – 20с.
3. Рекомендации по созданию гибридно-семенных плантаций лиственницы в ЦЧО (для опытно-производственной проверки).– Воронеж – 1990.
4. Рекомендации по улучшению семеноводства основных лесообразующих пород в Украинской ССР. – К.: Урожай – 1977. – 60 с.
5. Молотков П.И., Патлай И.Н., Давыдова Н.И. и др. Селекция лесных пород. – М.: Лесная промышленность, 1982. – 224 с.
6. Заготовка черенков с плюсовых деревьев. – М.: Гос. Комитет лесного хозяйства Совета министров СССР. – 1977. – 4 с.
7. Межвидовые прививки бука. – М.: Центральное бюро НТИ Гослесхоза СССР. –1983. – 5 с.
8. Молотков П.И., Патлай И.М., Давидова Н.И. Насінництво лісових порід – К.: Урожай, 1989. – 228 с.
9. Настанови з лісового насінництва.Харків. – 1993. – 60 с.
10. Пирагс Д.М. Дуглассия в Латвийской ССР. Разведение и селекция..– Рига : Зинатне, 1979. С. 65 – 71.
11. Проказин Е.П. Новый метод прививки хвойных для создания семенных участков // Лесное хозяйство. – №5. – 1960. – С. 22-28.
12. Рекомендації по елітному насінництву основних лісоутворюючих порід в лісах України // Збірник рекомендацій по вдосконаленню технології лісогосподарських, лісозаготівельних і агролісомеліоративних робіт та ведення лісового господарства на Україні. – К.: Урожай, 1971. – С.22 – 79.
13. Туминаускас С. А. Опыт организации лесосеменных плантаций лиственницы для получения гибридных семян // Генетика и селекция лесных пород : Мат. Всесоюзного совещания по лесной генетике, селекции и семеноводству, состоящегося 1969 г. в г. Каунас). – Каунас. – 1972. – С.149 – 159.
14. Яковлева Л. В. Опыт межвидовой и межродовой прививки хвойных в открытом грунте // Лесное хозяйство. – №6. – 1967. – С.29-32.

15. Рекомендации по созданию постоянной лесосеменной базы интродуцентов. – Воронеж, 1992. – 24 с.
16. Пятницкий С.С. Обеспечение перекрестного опыления на клоновых семенных плантациях // Лесоводство и агролесомелиорация. К.: Урожай, 1970. – Вып. 23. – С. 3 – 12.
17. Нилов В.Н. Программа по интродукции древесных пород на Европейский Север // Вопросы интродукции хозяйственно-ценных древесных пород на Европейский Север. – Архангельск. – 1989. – С. 35 – 43.
18. Сидорченко Б.М. Прививки дуба. // Лесное хозяйство. – 1949. – №7. – С. 28-29.
19. Белоус В.И. Срастание прививок дуба // Лесоводство и агролесомелиорация – К.: Урожай, 1970. – N 23. – С. 24-32.
20. Рекомендації з удосконалення насінництва основних аборигенних та інтродукованих деревних видів на основі методів плюсової та популяційної селекції у карпатському регіоні // У кн.: Збірник рекомендацій: наукові основи ведення багатоцільового лісового господарства у Карпатському регіоні. – Івано-Франківськ: Екор, 2001. – С. 43-54.
21. Липа О.Л. Дендрологія з основами акліматизації. – К.: Вища школа, 1977. – 224 с.
22. Логгинов В.Б. Интродукционная оптимизация лесных культуроценозов. – К.: Наукова думка. 1988. – 164 с.
23. Патлай И.Н., Молотков П.И., Гайда Ю.И. и др. Постоянная лесосеменная база основных лесообразующих и интродуцированных пород Украины на селекционно-генетической основе // Обзорн. Информ. ВНИИЦлесресурс: Лесоводство и лесоразведение. – М., 1994. – 31 с.
24. Вересин М.М., Ефимов Ю.П., Арефьев Ю.А. Справочник по лесному селекционному семеноводству. – М.: Агропромиздат, 1985. – 245 с.
25. Дербинюк Ю.М., Калінін М.І., Гузь М.М., Шаблій І.В. Лісове насінництво. – Львів: Світ, 1998. – 432 с.
26. Кузнецов С.И. Основы интродукции у культуры хвойных древненежного средиземноморья на Украине и в других районах юга СССР. – К.: Наукова думка, 1984. – 124 с.
27. Григорьев А.Г. Интродукция деревьев и кустарников в Степном и предгорном Крыму: Автореф. Дис...канд. с.-х. н.]. – К, 1968. – 22 с.
28. Пятницкий С. С. Селекция дуба. – М.: Гослесбумиздат, 1954. – 148 с.
29. Хмаладзе С.И. Биологические особенности гибридов дубов селекции С.С. Пятницкого // Автореферат на соискание ученой степени к.б.н. – Харьков, 1982. – 20 с.
30. Гунчак М.С., Яцик Р.М., Андрушків Ю.Е. Дугласія зелена в Україні. Івано-Франківськ. – 1989. – 121 с.
31. Методические рекомендации по вегетативному размножению хвойных пород (сосна, кедр) прививками в летние сроки. – М.: Гос. Комитет СССР по лесному хозяйству. – 1982. – 10с.
32. Создание постоянной лесосеменной базы на Украине. – М.: Гос. Комитет СССР по лесному хозяйству. – 1983. – 4 с.

33. Климович В.И., Климович И.В. Размножение и выращивание декоративных древесных пород. – М.: Россельхозиздат. – 1980. – 160 с.
34. Кальной П.Г., Чернега А.Н. Питомники декоративных растений. К.: Будівельник, 1969. – 214с.
35. Настанови з ведення господарства в Нижньодніпровських лісах. - Харків, 2001- С. 9-14.
36. Справочник по защите леса от вредителей и болезней / Г.А. Тимченко, И.Д. Авраменко, Н.М. Завада и др. – К.: Урожай, 1988. – 224с.
37. Культури лісові. Терміни та визначення. ДСТУ 2980-95. – К.:Держстандарт України, 1995. – 64с.
- 38.Методика сортовипробування лісових деревних рослин. – Київ, 1997. – 32 с.
39. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2004 році. – Київ. – 2004. – С. 178 – 180.

ДОДАТКИ

ТЕРМІНИ ТА ЇХ ВИЗНАЧЕННЯ [37, 38]

АРХІВНО-МАТОЧНА ПЛАНТАЦІЯ (АМП). Колекційна ділянка із вегетативного потомства плюсових дерев, створена для їх збереження та вивчення.

ГБРИД. Статеве потомство від схрещування двох генотипово різних організмів рослин.

ГІБРИДИЗАЦІЙНА КЛОНОВА ПЛАНТАЦІЯ. Плантація для одержання гібридного насіння від схрещування щеп із дерев різних екотипів, видів і форм.

ЕКОТИП (у лісівництві). Група особин будь-якого виду рослин, що характеризується спадковим пристосуванням до певних екологічних умов місця росу.

ЕЛІТНЕ ДЕРЕВО. Плюсове дерево з високою комбінаційною здатністю, що встановлена шляхом випробування потомства – клонів, сібсів чи напівсібсів.

КЛОН. Рослини, отримані шляхом вегетативного розмноження однієї рослини.

КЛОНОВА НАСІННА ПЛАНТАЦІЯ ПЕРШОГО ПОРЯДКУ (КНП-I). Плантація, яка створюється щепленням живців від плюсових дерев, відібраних за фенотипом без перевірки їхніх спадкових ознак, з метою заготівлі сортового насіння.

КЛОНОВА НАСІННА ПЛАНТАЦІЯ ДРУГОГО ПОРЯДКУ (КНП-II). Плантація, яка створюється для заготівлі насіння щепленням живців від елітних дерев. Розрізняють КНП-II на загальну комбінаційну здатність (ЗКЗ) з плюсових дерев, насінневе потомство від вільного запилення яких вирізняється найкращим ростом; та на специфічну комбінаційну здатність (СКЗ) - з пар клонів, що при схрещуванні між собою дають гетерозисний ефект.

ЛІСОНАСІННА ПЛАНТАЦІЯ. Штучно створене насадження з висаджених за спеціальною схемою рослин, які використовуються для одержання сталих врожаїв покращеного, сортового, елітного та гібридного насіння. Насінні плантації розрізняються за походженням (клоніві насінні, родинні, родинно-клоніві, клоніві гібридизаційні), генетичним рівнем (1 порядку, 2 порядку і т.д.), представництвом клонів (однопопуляційні, багатопопуляційні), а також за цільовим призначенням, способами створення.

ПЛЮСОВЕ ДЕРЕВО. Дерево в одновіковому насадженні, що за таксаційними і господарсько цінними показниками помітно переважає дерева того самого виду і віку, що ростуть в однакових з ним умовах.

ПЛЮСОВЕ НАСАДЖЕННЯ. Найпродуктивніше та найякісніше насадження, у верхньому ярусі якого участь плюсових та кращих нормальних дерев, що за своїми властивостями, наближаються до плюсових, є максимальною для даних умов місцезростання.

ПОСТІЙНА ЛІСОНАСІННА БАЗА (ПЛНБ) Система об'єктів, призначених для забезпечення виробництва насінням підвищених генетичних властивостей, яка включає для інтродукованих видів плюсові дерева, плюсові насадження, архівно-маточні плантації, насінні плантації та постійні лісонасінні ділянки.

ПОСТІЙНА ЛІСОНАСІННА ДІЛЯНКА (ПЛНД) є основою для розвитку популяційного напрямку в насінництві. Для інтродукованих видів їх створюють або шляхом реконструкції високоякісних лісових культур, або садінням сіянців, вирощених з насіння, зібраного з плюсових насаджень, насінних плантацій та кращих варіантів дослідних культур з метою регулярного отримання протягом тривалого часу (30-50 років) цінного за спадковими та посівними якостями насіння.

РОДИНА. Насіннєве потомство одного дерева.

РОДИННА ПЛАНТАЦІЯ (РП). Плантація, що створюється з сіянці, вирощених з насіння плюсових дерев, яке має спадкові властивості материнських і батьківських форм.

СЕЛЕКЦІЙНО-НАСІННИЦЬКИЙ КОМПЛЕКС (СНК). Форма організації науково-виробничого об'єднання різного підпорядкування для відбирання, випробування та забезпечення виробництва насінним і садивним матеріалом деревних порід із цінними господарськими ознаками.

СОРТ (у лісівництві). Сукупність організмів рослин спорідненого походження, які вирізняються важливими для лісового господарства ознаками і зберігають, відтворюють їх у своєму потомстві.

**РОЗПОДІЛ АДМІНІСТРАТИВНИХ ОБЛАСТЕЙ РІВНИННОЇ ЧАСТИНИ УКРАЇНИ
ТА ГІРСЬКОГО КРИМУ ЗА ПРИРОДНИМИ ЗОНАМИ ТА ІНТРОДУКЦІЙНИМИ
РАЙОНАМИ [1]**

Природна зона	Інтродукційний район	Області або їх частини
Полісся	Західне (Волинсько-Житомирське) Полісся	Волинська, Житомирська (пн*, зх, сх, ц) Рівненська (пн, зх, сх, ц)
	Центральне (Київсько-Чернігівське) Полісся	Київська (пн, ц, зх), Сумська (пн), Чернігівська (пн, зх, сх, ц)
Лісостеп	Правобережний	Вінницька, Житомирська (пд), Київська (пд), Кіровоградська (пн), Одеська (пн), Рівненська (пд), Тернопільська, Хмельницька, Черкаська (пн, зх, пд, ц)
	Лівобережний	Київська (сх), Полтавська, Сумська (зх, сх, пд, ц), Харківська (пн, зх, ц), Чернігівська (пд), Черкаська (сх).
Степ	Придніпровський Степ	Луганська, Донецька (пн, зх, сх, ц), Дніпропетровська, Запорізька (пн, зх, сх, ц), Кіровоградська (зх, сх, пд, ц) Миколаївська (пн), Одеська (ц), Харківська (пд, сх)
	Сухий Степ	Донецька (пд), Запорізька (пд), Кримська (пн, сх, зх, ц), Миколаївська (зх, сх, пд, ц), Одеська (зх, сх, пд), Херсонська.
Гірський Крим	Гірський Крим	Крим (пд)

*пн. – північ

пд. – південь

зх. – захід

сх. – схід

ц. – центр

Перелік видів, перспективних для певних інтродукційних районів за цільовим призначенням.

Види		Полісся	Право-бережний Лісостеп	Лівобережний Лісостеп	Придніпровський Степ	Сухий Степ	Гірський Крим
Українська назва	Латинська назва						
1	2	3	4	5	6	7	8
Альбіція ленкоранська	<i>Albizzia julibrissin</i> Durazz.					РО	РО
Береза паперова	<i>Betula papyrifera</i> Marsh.	ЗЛ	ЛК ЗЛ	ЛК ЗЛ	ЗЛ РО		
Берека	<i>Sorbus torminalis</i> L.	ЛК, РО	ЛК, РО	ЛК, РО			
Бук лісовий	<i>Fagus silvatica</i> L.	ЛК, РО	ЛК	РО			
Гінкго дволопатевий	<i>Ginkgo biloba</i> L.		РО	РО	РО	РО	
Гледичія триколючкова	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.		РО	РО	ЛК, ЗЛ, РО	ЛК, ЗЛ, РО	
Горіх волоський	<i>Juglans regia</i> L.		ЗЛ, ЛК, РО	ЗЛ, ЛК, РО	ЗЛ, ЛК, РО	ЗЛ, ЛК, РО	ЗЛ, ЛК, РО
Горіх чорний	<i>Juglans nigra</i> L.	ЛК, РО	ЛК, РО	ЛК, РО	ЛК, РО	ЛК, РО	
Дуб Висоцького (д. великоплідий х д. звичайний)	<i>Quercus Wyssotzkyi</i>			ЗЛ, ЛК, РО	ЗЛ, ЛК, РО		
Дуб Комарова (д. великоплідий х д. білий)	<i>Quercus Komarovii</i>			ЗЛ, ЛК, РО	ЗЛ, ЛК, РО		
Дуб Мічурина (д. великоплідий х д. бореальний)	<i>Quercus Miczurinii</i>			ЗЛ, ЛК, РО	ЗЛ, ЛК, РО		
Дуб Тімірязєва (д. великоплідий х д. великопиляковий)	<i>Quercus Timirjasevii</i>			ЗЛ, ЛК, РО	ЗЛ, ЛК, РО		
Дуб вапняковий	<i>Quercus calcarea</i> Triitz.				ЗЛ, ЛК, РО		
Дуб великоплідий	<i>Quercus macrocarpa</i> Michx.			ЗЛ, ЛК, РО	ЗЛ, ЛК, РО		
Дуб червоний	<i>Quercus rubra</i> L.	ЛК, РО	ЛК	ЛК, РО	РО		
Карія овальна	<i>Caria ovata</i> C.Koch.	ЛК, РО	ЛК, РО	ЛК, РО			
Карія серцеподібна	<i>Caria cordiformis</i> C.Koch.	ЗЛ	ЗЛ ЛК	РО			
Каркас західний	<i>Celtis occidentalis</i> L.	ЗЛ	ЗЛ	ЗЛ, РО	ЗЛ, РО	ЗЛ	

Продовження додатку В

1	2	3	4	5	6	7	8
Гірकोкаштан восьмищичинковий	<i>Aesculus octandra</i> Marsh.	PO	PO	PO	PO	PO	
Гірकोкаштан звичайний	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	PO	PO	PO	PO	PO	
Кедр атласький	<i>Cedrus atlantica</i> Manetti					PO	ЛК, PO
Кедр гімалайський	<i>Cedrus deodara</i> (D.Don.) G.Don.					PO	ЛК, PO
Кедр ливанський	<i>Cedrus libani</i> Laws.					PO	ЛК, PO
Кипарис арізонський	<i>Cupressus arisonica</i> Greene					PO	PO
Кипарис вічнозелений	<i>Cupressus sempervirens</i> L.						PO
Клен монпельйський	<i>Acer monspessulanum</i> L.	PO	PO, ЗЛ	PO	PO, ЗЛ	PO, ЗЛ	
Клен-явір	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	ЛК, PO	ЛК	PO			
Липа американська	<i>Tilia americana</i> L.	PO	PO	PO	PO	PO	
Липа різнолиста	<i>Tilia heterophylla</i> Vent.	PO	PO	PO	PO		
Ліщина деревоподібна (ведмежий горіх)	<i>Corylus colurna</i> L.		ЛК	ЛК PO	ЛК PO		
Метосеквоя розсіченошишкова	<i>Metasequoia glyptostroboides</i> Hu et Cheng						ЛК, PO
Модрина широколуската (м. япон-ська х м. європейська)	<i>Larix x eurolepis</i> Henry	ЛК, PO	ЛК, PO	ЛК, PO			
Модрина Сукачова	<i>Larix sukaczewii</i> Djl.			ЛК, PO			
Модрина Чекановського	<i>Larix czekanowskii</i> Szaf.			ЛК, PO			
Модрина європейська	<i>Larix decidua</i> Mill.	ЛК, PO	ЛК, PO	ЛК, PO			
Модрина японська	<i>Larix kaempferi</i> (Lambert) Carr.		ЛК, PO				
Платан західний	<i>Platanus occidentalis</i> L.	PO	PO	PO	PO	PO	
Платан кленолистий (природний гібрид П. східного та П. західного)	<i>Platanus acerifolia</i> Willd.	PO	PO	PO	PO	PO	
Псевдотсуга Мензіса	<i>Pseudotsuga Menziesii</i> (Mirb.)Franco	ЛК	ЛК	ЛК PO			

Продовження додатку В

1	2	3	4	5	6	7	8
Робінія псевдоакація ф. щоглова	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.				ЛК	ЛК	
Секвойдендрон гігантський	<i>Sequoiadendron giganteum</i> Lindl.						ЛК РО
Сосна веймутова	<i>Pinus strobus</i> L.	ЛК, РО	ЛК, РО	ЛК, РО			
Сосна жовта	<i>Pinus ponderosa</i> Lemm.		РО, НЯ	РО, НЯ	РО, НЯ		
Сосна чорна	<i>Pinus nigra</i> Arn.	ЛК, ЗЛ, НЯ	ЗЛ, НЯ	ЛК, ЗЛ, НЯ	ЛК, ЗЛ, НЯ		
Софора японська	<i>Sophora japonica</i> L.		РО	РО	РО	ЗЛ, РО	
Тополя дельтоподібна	<i>Populus deltoides</i> Marsh.	ЛК	ЛК, ЗЛ	ЛК, ЗЛ			
Тополя (гібридні сорти, дод. Д)	<i>Populus</i>	ЛК, ЗЛ	ЛК, ЗЛ	ЛК, ЗЛ	ЛК, ЗЛ		
Тополя китайська	<i>Populus simonii</i> Corr.	РО	РО	РО	РО		
Тополя волосистоїплода	<i>Populus trichocarpa</i> Torr et Gray.	ЛК, РО	РО	РО	РО		
Топорля лавролиста	<i>Populus laurifolia</i> Ledeb.	ЛК, РО	РО	РО	РО		
Ялина Енгельмана	<i>Picea engelmannii</i> Engelm.	РО	РО	РО	РО		
Ялина звичайна	<i>Picea abies</i> (L.) Karst.	ЛК	ЛК	ЛК	РО		
Ялина колюча	<i>Picea pungens</i> Engelm.		РО	РО	РО	РО	
Ялиця одноколірна	<i>Abies concolor</i> Lindl et Gaerd.	РО	РО	РО	РО	РО	
Ялівець віргінський	<i>Juglans virginiana</i> L.		ЗЛ		ЛК, ЗЛ, РО	ЛК, ЗЛ, РО	
Ялівець багатоплодий	<i>Juniperus polycarpus</i> L.					РО	ЛК

ЛК- лісові культури
ЗЛ-захисне лісорозведення

РО-рекреація та озеленення
НЯ-новорічні ялинки

Додаток Г

Перелік сортів інтродукованих лісових деревних порід внесених до Державного Реєстру сортів рослин України на 2005р [39].

Назва сорту	Вид, походження	Інтродукційний район, рекомендований для впровадження
Дуб гібридний Висоцького	<i>Quercus macranthera</i> x <i>Quercus robur</i>	Придніпровський степовий
Дуб гібридний Комарова	<i>Quercus macranthera</i> x <i>Quercus alba</i>	Придніпровський степовий
Дуб гібридний Мічуріна	<i>Quercus macranthera</i> x <i>Quercus boralis maxima</i>	Придніпровський степовий
Дуб гібридний Тімірязєва	<i>Quercus macranthera</i> x <i>Quercus macrocarpa</i>	Придніпровський степовий
Веселобоківський Степовий	<i>Quercus calcarea</i> Troitz.	Придніпровський степовий
Степовий Велетень	<i>Quercus macrocarpa</i>	Придніпровський степовий
Тронко	природний гібрид Італійської селекції (<i>P. deltoides</i> x <i>Populus nigra</i>)	Лісостеповий, Придніпровський степовий
Келібердинська	природний гібрид (<i>P. deltoides</i> x <i>Populus nigra</i>)	Лісостеповий, Придніпровський степовий
Зоря	штучний гібрид (<i>Populus trichocarpa</i> x <i>P. nigra</i>)	Лісостеповий, Придніпровський степовий
Стійка	(<i>Populus canadensis</i> x <i>P. nigra</i>)	Лісостеповий, Придніпровський степовий
Гулівер	природний гібрид (<i>Populus deltoides</i>)	Лісостеповий, Придніпровський степовий
Приміська	природний гібрид (<i>Populus nigra</i>)	Лісостеповий, Придніпровський степовий
Степова	природний гібрид (<i>Populus nigra</i>)	Лісостеповий, Придніпровський степовий

Додаток Д

Розподіл плюсових дерев інтродукованих видів по областях рівнинної частини України
та гірського Криму

(за даними Української Державної лісонасінневої інспекції на 01.01.2006 р.)

Обласне управління лісового господарства	сосна чорна	сосна кедрова	кедр ливанський	кедр атласький	кедр гімалайський	сосна Веймутова	ялина звичайна	модрина японська	модрина європейська	модрина сибірська	дугласія	дуб північний
Київське	-	-	-	-	-	15	-	-	10	-	-	-
Чернігівське	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	2
Вінницьке	-	-	-	-	-	-	2	-	5	-	-	-
Житомирське	-	-	-	-	-	-	24	-	18	-	-	-
Хмельницьке	-	-	-	-	-	-	-	-	36	-	-	-
Закарпатське	-	19	-	-	-	-	19*	-	9	-	24	-
Чернівецьке	-	-	-	-	-	-	54*	-	2	-	-	-
РКЛГ Криму	-	-	4	11	2	-	-	-	-	-	-	-
Львівське	13	-	-	-	-	12	52*	30	71	-	34	-
Тернопільське	5	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-
Ів.-Франківське	-	-	-	-	-	2	37*	-	11	-	4	-
ЛК“Укрвуззабез.”	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
Волинське	-	-	-	-	-	7	5*	-	35	-	-	13
Рівненське	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-
Сумське	10	-	-	-	-	10	10	-	-	16		

* - у межах природного ареалу

Додаток Є

Особливості щеплення різних видів інтродуцентів

Види	Строк зберігання зимових живців	Місце заготівлі живців на гілці	Особливості вимог до живців	Види придатні для підщепи	Вік підщепи	Строки щеплення	Спосіб щеплення	Строки зняття обв'язки після щеплення	Інші особливості
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Модрини європейська, сибірська, японські та їх гібриди	до 2 місяців	центральний або бокові пагони	не тонше 2 мм (найкраще 5-6 мм)	Сіянці тих самих видів або модрини європейської	1-2 роки	навесні при досяганні хвоєю на підщепах довжини 3-10 мм, або в серпні	вприклад серцевиною на камбій або камбій	50-60 діб після щеплення при прирості 2-5 см після ослабленні в три прийоми	
Псевдотсуга Мензіса	до 2 місяців	центральний пагін	не тонше 2 мм (найкраще 5-6 мм)	Псевдотсуга, модрина	3 роки	з середини квітня до початку травня	вприклад серцевиною на камбій, камбій на камбій або покращена копулювання	через 30 діб	
Сосни Банка, веймутова та інші види сосни	5-10 діб	центральний або бокові пагони		Сіянці тих самих видів або сосни звичайної	2 роки	навесні після переходу серньомісячної температури через 0° або в серпні	вприклад серцевиною на камбій	через 20-40 діб	

Продовження додатку Є

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сосни жовта, чорна та кримська	5-10 діб	центральний або бокові пагони		Сіянці тих самих видів або сосни піцундської	2 роки		весняні - вприклад серцевиною на камбій; літні - врозціп верхівкової бруньки	через 20-40 діб	більш щільна обв'язка через жорсткість кори
Сосна кедрова та кедровий стелюх	5-10 діб	центральний або бокові пагони		Сіянці тих самих видів або сосни звичайної	2 роки	якомога раніше навесні або в серпні	вприклад серцевиною на камбій або врозціп верхівкової бруньки	через 20-40 діб	
Ялина Енгельмана, європейська, канадська, колюча, сербська	2-3 тижні, та більше	центральний пагін	не тонше 2 мм (найкраще 5-6 мм)	Сіянці тих самих видів або ялини європейської	2-4 роки	навесні протягом 2-3 тижнів після початку сокоруху або в серпні	вприклад серцевиною на камбій або камбієм на камбій або врозціп верхівкової бруньки	через 50-60 діб	з підщепи слід видалити всі бруньки
Ялиця білокора, Віча, кавказька, одноколірна, сибірська, цілолиста	5-10 діб	центральний пагін		Сіянці тих самих видів або ялиці білої	2-4 роки	навесні після переходу середньодобової температури через 0° або в серпні	вприклад серцевиною на камбій	через 20-40 діб	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Види бука	до 2 місяців		2-5 мм діаметром 30 см довжиною	Сіянци тих самих видів або буків східного чи лісового	3-4 роки	навесні напочатку набубнявіння бруньок підщепи або кінець липня-серпень	(навесні) покращене копулювання або окулювання (літо)	весняні - через 50-60 діб; літні - навесні наступного року	
Дуби австрійський, каштанolistий, червоний, та гібриди різних видів	до 2 місяців	не має значення	добре розвинутий 1 річний пагін 3-5 см довжиною з 2 бруньками	Сіянци тих самих видів або дуба звичайного (бажано з урахуванням феноформ)	2-4 роки	початок сокоруху підщеп (початок розпускання листя)	в "мішок" за кору	через 50-60 діб	
Види в'язів	2-3 місяці	не має значення		в'яз листуватий	1-2 роки	до сокоруху або на його початку	навесні - покращене копулювання або у боковий заріз, влітку - окулювання.		
Види кленів	2-3 місяці	не має значення	добре розвинений 1 річний пагін з 2-3 бруньками	клен гостролистий або клен ясенolistий		до сокоруху або влітку	окулювання - оком у штамп або кореневу шийку.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Види ясена	2-3 місяці	не має значення	добре роз- винений 1 річний пагін з 2-3 бруньками	ясен звичайний або пенсильванський		до сокоруху або влітку	окулювання - оком у штам або коеневу шийку.		
Види берези	2-3 місяці	не має значення				рання весна - до сокоруху	покращене копулювання або за кору		
Види глоду	2-3 місяці	не має значення		глід одноматочковий			навесні - покращене копулювання, влітку - окулювання вприклад.		
Робінія звичайна	2-3 місяці	не має значення		робінія звичайна		перша половина травня	окулювання		