

ISSN 0558-1125

УДК

П.В. КОНДРАТЕНКО, доктор сільськогосподарських наук, академік, директор

М.В. МАТВІЄНКО, кандидат сільськогосподарських наук

М.О. БУБЛИК, доктор сільськогосподарських наук, заступник директора з наукової роботи

Т.Є. КОНДРАТЕНКО, доктор сільськогосподарських наук, професор

О.А. КИЩАК, В.М. ЖУК, Л.М. ШЕВЧУК, кандидати сільськогосподарських наук

О.І. КИТАЄВ, кандидат біологічних наук

Г.М. САТИНА, кандидат економічних наук

Інститут садівництва (ІС) НААНУ, Київ, Україна

А.О. МУХАРСЬКИЙ, кандидат сільськогосподарських наук, директор

Подільська дослідна станція садівництва (ДСС)

ЗАКЛАДАННЯ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЛЬНИХ ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНИХ САДІВ ЯБЛУНІ, ГРУШІ, ВИШНІ, ЧЕРЕШНІ НА НАСІННЄВИХ ПІДЩЕПАХ (КОНЦЕПЦІЯ)

P.V. KONDRATENKO, Doctor, Academician, Director

M.V. MATVIYENKO, PhDs

M.O. BUBLYK, Doctor, Deputy-Director for the Scientific Work

T.Y. KONDRATENKO, Doctor, Professor

H.A. KISHCHAK, V.M. ZHUK, L.M. SHEVCHUK, O.I. KYTAEV, G.M. SATINA, PhDs

Institute of Horticulture, NAASU, Kyiv, Ukraine

A.O. MUKHARS'KY, PhD, Director

Podillya Experimental Station of Horticulture

ESTABLISHMENT OF ENERGY SANING ECOLOGICALLY SAFE INTENSE APPLE, PEAR, CHERRY, SWEET CHERRY ONCHARDS ON SEED ROOTSTOCKS (CONCEPTION)

Анотація. Пропонується технологія створення сучасних енергозберігаючих і екологічно раціональних промислових садів зерняткових і кісточкових порід на насінневих підщепах, які займають існуючі енергозатратні та екологічно небезпечні насадження.

В даний час інтенсивні промислові насадження переважної більшості зерняткових і кісточкових плодкових порід, які характеризуються високою щільністю садіння дерев, обмеженим габітусом крони, скороплідні та високопродуктивні, створюються з використанням слаборослих і карликових клонових підщеп. Такі сади вимагають ґрунтів з високою природною родючістю, належної агротехніки, обов'язкової іригації та постійних опор для дерев. Крім того, багато порід і особливо сортів через своє еколого-географічне походження дуже вибагливі до агро-кліматичних умов. Зокрема, як західноєвропейські сорти, так і, інтродуковані на клонових підщепах, особливо коренева система дерев, характеризуються низькою зимостійкістю в умовах України, і може ушкоджуватись при зниженні температури в кореневласному горизонті до $-9...-13^{\circ}\text{C}$. Таким чином, значні території республіки, де можлива промислова культура названих порід, виявляються зонами ризику, або навіть можуть загинути в екстремальні зими при відсутності снігового покриву.

Мінімізувати ризик, а також значно розширити ареал промислових насаджень плодкових культур можна як за рахунок новостворених сортів на регіональному рівні, так і особливо використовуючи зимостійкі слаборослі та карликові насінневі підщепи в сорто-підщепних конструкціях пропонувані промислових насаджень. Для вирішення цієї проблеми пропонуємо технологію створення інтенсивних промислових садів яка базується на використанні сильнорослих насінневих підщеп і високозимостійких слаборослих або карликових посередників.

Основні елементи

- Технологія базується на використанні зимостійких адаптивних **насінневих** підщеп, **карликових** проміжних вставок і сортів імунних і високостійких до хвороб.
- Габітусні параметри крони, **скороплідність** і **продуктивність** регулюються довжиною вставки і силою росту сорту, що дозволяє в таких насадженнях розміщувати дерева з широким діапазоном щільності (800-3500 шт. на 1 га).
- Як вставка виступає форма того ж виду, що й сорто-підщепне комбінування, тому повністю знімається питання несумісності.
- Циклічна і детальна обрізка, котрі проводяться відповідно до вікового періоду саду, сприяють підтримці активних ростових процесів, отримувannya **високоякісних плодів**.
- Насіннева підщепа забезпечує високий **природний** потенціал і **життєздатність** конструкції, підвищений **імунітет**, стійкість проти **хвороб і шкідників** і більш тривалий період несприйняття в разі повторного **інфікування конструкції вірусами** і в разі подовжує експлуатацію насадження.

Переваги

1. *Насінневі підщепи відзначаються високим життєвим потенціалом, підвищеною зимостійкістю, імуністю і стійкістю до грибних хвороб чи несприйнятністю до деяких екстремальних факторів, що дозволяє закладати промислові насадження яблуні в зонах плідництва суворих у кліматичному плані, значно скоротити кількість хімічних обробок, знизити витрати, поліпшити екологічні умови середовища.* Стосовно груші та кісточкових порід, їх вирощування у північно-східних регіонах України на традиційних слаборослих клонових підщепах (форми айви - для груші; ВСЛ, Мрія – для черешні, вишні) практично неможливе, зважаючи на значний ризик щодо зимостійкості, та несумісності щеплених компонентів.

2. *Технологія повністю знімає питання **несумісності**. Продуктивний експлуатаційний період таких насаджень значно зростає в порівнянні з садами на середньорослих і карликових підщепах і в умовах оптимальної агротехніки складає близько 40-60 років.*

3. *Сади можна розміщувати на ґрунтах з **низькою природною родючістю** і підвищеним вмістом **карбонатів** (груша), на останніх – особливо, а у Криму і південних регіонів в зоні Полісся та аналогічних – на дерново – підзолистих легкого механічного складу. На відміну від клонових форм айви, на яких груша та інші плодкові породи уражуються кальцієвим хлорозом при вмісті його в ґрунті (Са СО₃) більше 7%, насінневі груші витримують концентрацію більше 30% (Кузьменко М.С., 1989).*

4. *Насадження не потребує **опори**, затрати на яку складають 20% його вартості.* Коренева система такого саду насінневого походження глибоко проникає в ґрунт і в силу біологічних властивостей не локалізується у верхніх горизонтах навіть в умовах іригації, як це скрізь спостерігається у зрошуваних насадженнях груші, яблуні та інших порід на слаборослих і карликових підщепах. Могутня і глибоко проникаюча насіннева коренева

система. Вона сприяє оптимізації іригаційних і як наслідок метаболістичних процесів, що дає можливість значно економити воду і мінеральні добрива, оптимізувати і покращити природні процеси метаболізму за рахунок надходження ґрунтових мікроелементів, що в цілому веде до позитивних змін як у продуктивності насаджень, так і особливо в якості продукції.

5. Зовнішній вигляд і хімічний склад плодів яблуні і груші можна істотно поліпшити шляхом покращення освітлення дерев, застосовуючи плоскі крони висотою до 4,0-4,5 м.

6. **Оптимізуються іригаційні процеси** (яблуня, груша, кісточкові); з'являється реальна можливість промислової культури деяких кісточкових порід в **богарних умовах, у т. ч. сортів раннього строку досягання** (іригаційна система – 23% вартості садів).

7. *Високий життєвий потенціал плодового насадження, використання імунних і стійких сортів дає змогу зменшити кількість хімічних обробок, покращити екологію.*

8. *Насінневі компоненти менше уражуються вірусами, повільніше проходить повторне їх інфікування як при розмножуванні, так і в умовах насадження.* Конструкції садів базуються в основному на компонентах насінневого походження, які, як відомо, стійкіші до вірусів, а також стійкі до повторного інфікування ними, що значно зменшує витрати на підтримку вірусологічної чистоти і фітосанітарного стану насаджень як на етапі розмножування, так і у процесі їх експлуатації.

9. *Поліпшується біохімічний склад плодів і подовжується термін їх зберігання (яблуня, груша) за рахунок збалансованого надходження елементів живлення, яке забезпечує насіннева коренева система.* Насінневі підщепи істотно впливають на тривалість зберігання плодів груші і яблуні пізноосіннього та особливо зимового строків досягання як в умовах звичайного зберігання, так і у контрольованих, при цьому значно зменшуються втрати продукції.

Недоліки

Запропонована технологія передбачає орієнтовно на 35-40% **підвищену вартість** садивного матеріалу в порівнянні з саджанцями на клонових підщепах. Її вартість буде визначатись в залежності від способу розмножування. Застосування тільки окуліровки і включення в структуру розсадника третього поля чи на першому етапі зацелений посередник висаджується в перше поле з подальшим окуліруванням сорту, що прискорює отримання садивного матеріалу на один рік і виключає третє поле розсадника.

Таким чином, проаналізувавши комплекс факторів, які впливають на насінневі і клонові підщепи, взаємодію цих чинників, можна зробити висновок, що використання перших з названих підщеп у сорто-підщепних конструкціях садів, які пропонується закладати є більш природним і несе в собі високий життєвий потенціал. Існуючі ж інтенсивні промислові насадження, що базуються на слаборослих і карликових підщепах, не можуть бути їм природними конкурентами у плані енергозбереження та екологічності в силу своєї “індустріальної технологічності”, що несе невиправдані економічні витрати, необхідні і спрямовані на штучне підтримання “передових технологій”, при цьому значно забруднює навколишнє середовище. Імунітет, природний і репродуктивний потенціал таких конструкцій послаблений, а вся енергетично затратна “індустрія” направлена на його “реанімацію”. Виникає питання, чи може такий біологічний об’єкт, який живиться за допомогою “зонда” (іригація) і не здатний навіть стояти на “власних ногах” (опора), що природно вступає у протиріччя із здоровим глуздом, продукувати високоякісні плоди? В цьому питанні енергозберігальні і екологічні аргументи технологій, що

пропонуються, очевидні та аргументовані. Інших пропозицій щодо створення промислових садів виключно на насінневих підщепах поки що немає.



Рис. 1 Саджанці груші з карликовою вставкою в розсаднику



Рис. 2. Квітування груші сорту Кучерянка з проміжною карликовою вставкою на сіянці груші Олександрівка в молодому саду.



Рис. 3. Квітування черешні Аннушка в другому полі розсадника з проміжною вставкою вишні.



Рис. 4. Вид проміжної карликової вставки вишні в другому полі розсадника.



1



2

Рис. 5. Поодинокі плодоношення сорту черешні Аннушка (1) і вишні Ерді Ботермо (2) з вишневою карликовою вставкою на сіянцях дикої черешні в розсаднику.

