

РІСТ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ДЕРЕВ ЯБЛУНІ ЗАЛЕЖНО ВІД ТИПУ ІНТЕРКАЛЯРНИХ ВСТАВОК

У статті обговорено особливості ростових процесів та продуктивність дерев у насадженнях яблуні в Лісостепу України залежно від типу інтеркалярних вставок. Запропоновано оптимальні конструкції насаджень з використанням слаборослих вставок типу М.9 та ММ.106 для поширених сортів яблуні зимового строку досягання.

Вступ

Одержання стабільних врожаїв плодкових культур високої якості в перебуває в прямій залежності від сучасних конструкцій насаджень. Суттєвий успіх може бути досягнутий при досконалому вивченні біологічних особливостей яблуні та реалізації її високої потенційної продуктивності. Застосування високопродуктивних конструкцій може підвищити фактичну врожайність сучасного саду.

Мета досліджень — з'ясувати особливості росту та продуктивність дерев яблуні залежно від інтеркалярних вставок різної сили росту.

Матеріали та методи досліджень

Експериментальні лабораторні дослідження проводили впродовж 1989–2003 рр. на кафедрі плодівництва та виноградарства Уманського національного університету садівництва (УНУС), польові — в насадженнях яблуні різних конструкцій навчально наукового виробничого відділення УНУС. Сад закладено у 1989 році. Саджанці з проміжною вставкою завдовжки 25 см отримано способом подвійного окулірування. Об'єктами досліджень були сорти яблуні зимового строку досягання Айдаред і Рубінове Дуки, вирощені на підщепі Антонівка звичайна (контроль) та з використанням як вставок карликової підщепи М.9 і напівкарликової — ММ.106. Дерева формували за веретеноподібною кроною (грузбек) без підпори. Ґрунт дослідної ділянки — чорнозем опідзолений важко суглинистого механічного складу з добре розвиненим гумусним горизонтом завтовшки 40–45 см — утримувався під чорним паром з ручним обробітком приштамбових смуг. Фітометричні вимірювання,

облік урожайності та інші розрахунки виконували за відомими методиками [1, 2].

Результати досліджень та їх обговорення

Потовщення штамба дерев — це реакція плодкових дерев на умови, що створюються в саду природними чинниками вегетації та різними агротехнічними заходами. Діаметр штамба та його приріст рядом дослідників [3, 4] вважається одними з головних показників, що чітко віддзеркалюють вплив вибору сорто-підщепного комбінування на характер росту плодового дерева.

Результати проведених досліджень показали, що за використання інтеркалярних слаборослих вставок приріст діаметра штамба був значно менший (рис. 1) порівняно з деревами без них. За отриманими нами даними найбільшим приростом діаметра штамба у віці 5 років характеризувалися дерева як сорту Рубінове Дуки, так і сорту Айдаред без інтеркалярних вставок. Досліджуваний показник мав тенденцію до зменшення у варіантах із слаборослими вегетативними вставками, при цьому дерева менш сильнорослого сорту Айдаред із карликовою вставкою М.9 вирізнялися найменшими показниками приросту діаметра штамба у досліді. В цілому він мав вищу величину у варіантах більш сильнорослого сорту Рубінове Дуки.

За даними дисперсійного аналізу, спостерігається чіткий вплив вставки на приріст діаметру штамба дослідних дерев, причому за цим показником сорт Рубінове Дуки переважав сорт Айдаред. Аналізуючи вплив досліджуваних факторів на зміну приросту діаметру штамба, слід зазначити, що у віці дерев 5–6 років він більше всього залежав від сили

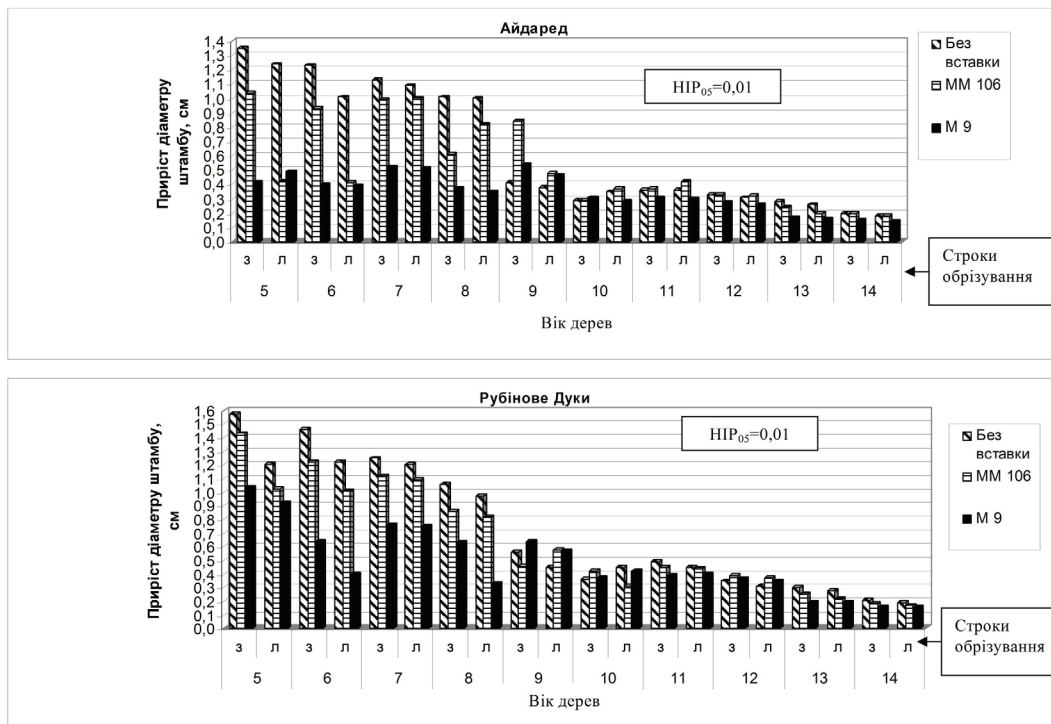


Рис. 1. Приріст діаметра штамбу за вирощування дерев яблуні з вегетативними інтеркалярними вставками за зимових (з) і літніх (л) строків обрізування

росту інтеркалярних вставок (21–87%), тоді як вплив сорту у 6–7-річному віці складав 41–55%, а починаючи з 9-річного віку був мінімальним і не перевищував 4–5%.

Накопичення біомаси є складним процесом, який, у цілому, є інтегральним показником комплексної взаємодії дерев яблуні з умовами навколишнього середовища та основними факторами, що забезпечують їхню життєдіяльність та продуктивність. Згідно з результатами досліджень у досліді (рис. 2), приріст фітомаси залежав від сортових особливостей, типу вставки та строків обрізування дерев яблуні. Він збільшувався до восьмої вегетації і був суттєво вищий у сильнорослого сорту Рубінове Дуки (до 9,2 кг/дерево).

За період 9–10 вегетацій відбулося суттєве його зменшення в усіх варіантах, як сорту Рубінове Дуки, так і Айдаред, що пояснюється несприятливими кліматичними умовами.

Найвищі показники приросту фітомаси сорт Айдаред мав у варіантах на сіянцевій підщепі до 8 вегетації, як за літнього, так і зимового обрізування, а у комбінуванні з вставкою М.9 — до 9 вегетації при зимових строках. Отже, використання зимових

строків обрізування сприяє збільшенню приросту фітомаси дерев яблуні при вирощуванні зі слаброслими вегетативними вставками.

Виходячи з даних дисперсійного аналізу, слід констатувати, що тип інтеркалярної вставки значно вплинув на приріст фітомаси (41% — Айдаред, 40% — Рубінове Дуки), при цьому зазначається також досить вагомий вплив віку насаджень (29% — Айдаред, 32% — Рубінове Дуки).

Господарсько-цінною складовою продуктивності плодкових насаджень яблуні є урожайність. У досліді (рис. 3) до 7-річного віку найбільш врожайними з навантаженням плодами 4 кг/дер. виявилися дерева сортів Айдаред і Рубінове Дуки з карликовою вставкою М.9 як за літнього, так і зимового строків обрізування, а восьмирічний вік став рекордним з урожайності. Деревя сорту Рубінове Дуки відрізнялися вищою, порівняно з сортом Айдаред урожайністю, особливо з середньорослою вставкою ММ.106 (24–26 кг/дер.) за обох строків обрізування.

Протягом 9–12 вегетацій несприятливі кліматичні умови спричинили різке зниження врожайності, яка відчутно відновилася лише за 13–14 вегетації.

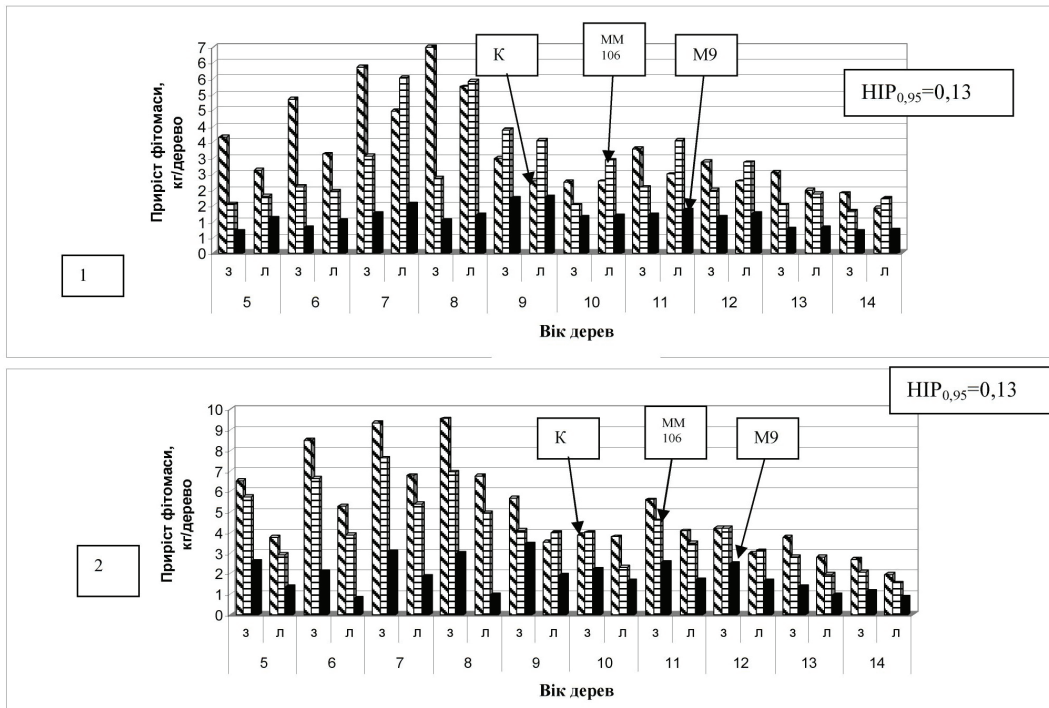


Рис. 2. Приріст фітомаси дерев яблуні залежно від типу інтеркалярної вставки та строків обрізування: 1 – Айдаред; 2 – Рубінове Дуки; з – зимове, л – літнє обрізування; к – контроль, ММ.106, М.9 – тип вставки.

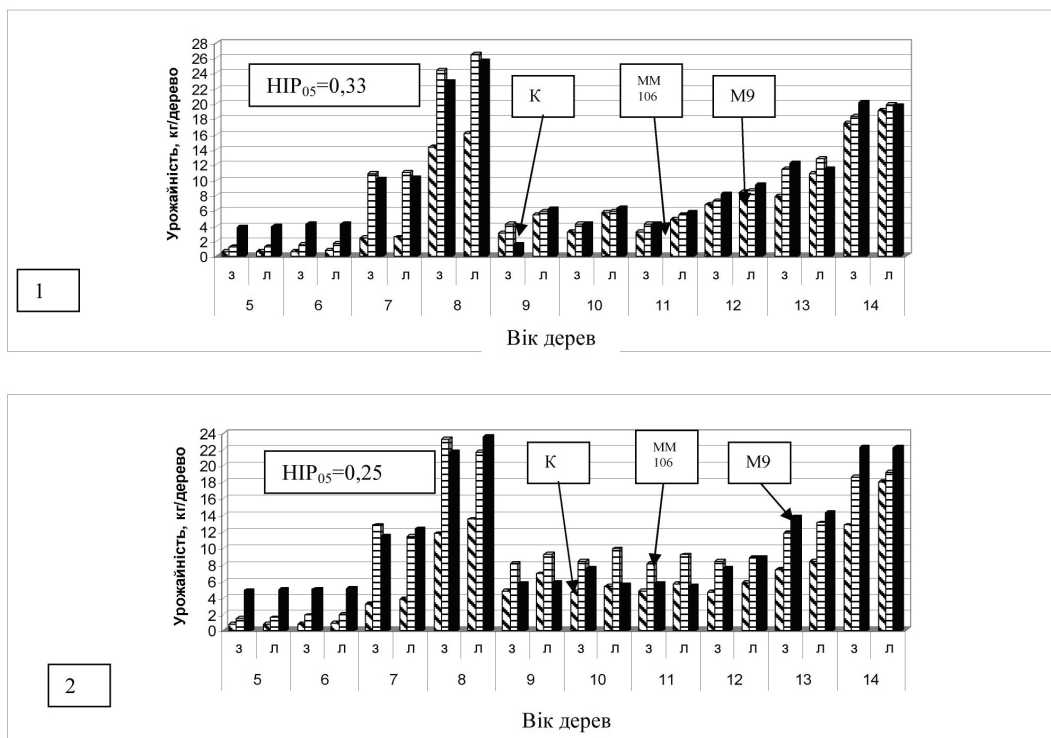


Рис. 3. Урожайність сортів яблуні залежно від типу інтеркалярної вставки і строку обрізування: 1 – Рубінове Дуки; 2 – Айдаред; з – зимове, л – літнє обрізування; К – контроль, ММ.106, М.9 – тип вставки.

Найбільший вплив на величину врожаю в досліді спричинено типом інтеркалярної вставки (39–40%) та віком насаджень (27–31%), а дія строку обрізування (12%) відчутна лише для сильнорослого сорту Рубінове Дуки.

З допомогою методу кореляційного аналізу виявлено залежність між приростом діаметра штамба

і рівнем урожайності (рис. 4). Непряма слабка нелінійна залежність між рівнем урожайності і приростом діаметра штамба встановлена в досліді у початковій стадії росту і плодоношення сорту Рубінове Дуки, який відрізнявся більшою силою росту порівняно з сортом Айдаред.

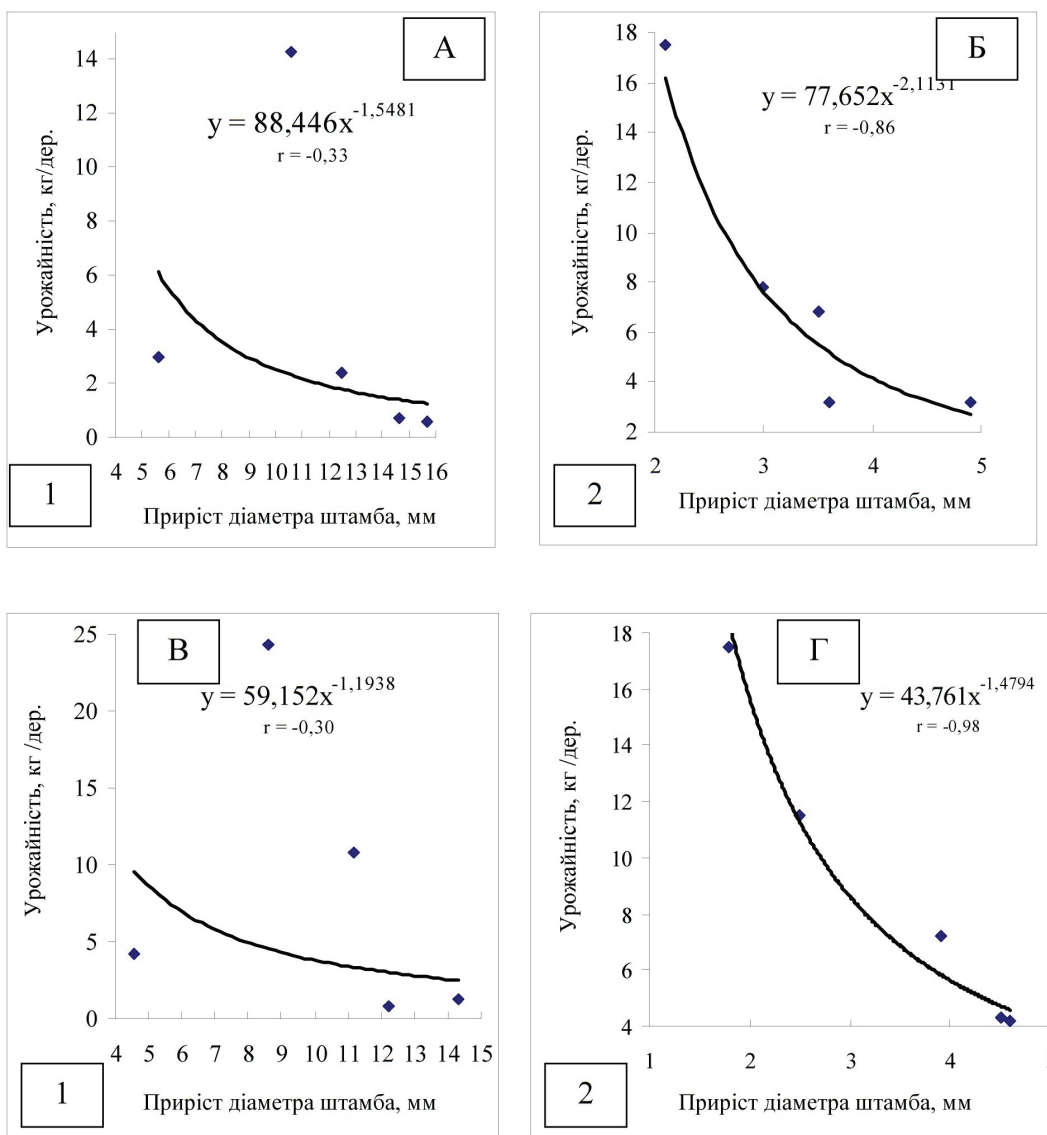


Рис. 4. Взаємозв'язок урожайності дерев яблуні із приростом діаметра штамба: А, Б — Рубінове Дуки / Антонівка; В, Г — Рубінове Дуки / вставка ММ.106. 1 — період росту, 2 — період плодоношення.

Зі збільшенням віку насаджень і навантаження плодами залежність у варіанті із напівкарликовою вставкою ММ.106 підвищується до

рівня коефіцієнта кореляції $r = -0,98$ (рис. 4 — Г), а в варіанті з сильнорослою підщепою Антонів-ка звичайна непряма слабка нелінійна залежність

також збільшується до рівня коефіцієнта кореляції $r = -0,86$ (рис. 4 – Б).

Висновки

Інтеркалярні вегетативні вставки типу М.9 та ММ.106 суттєво гальмують ростові процеси дерев яблуні, прискорюють вступ в плодоношення та підвищують урожайність. Конструкція насаджень яблуні з використанням інтеркалярних вставок може бути рекомендована для незрошуваних садів Лісостепу України.

Переліки посилань

1. *Учеты, наблюдения, анализы, обработка данных в опытах с плодовыми и ягодными растениями: Методические рекомендации* / Под. ред. Г.К. Карпенчука, А.В. Мельника. – Умань: УСХИ, 1987. – 115 с.
2. *Методические рекомендации по экономической оценке результатов агротехнических исследований в садоводстве и плодовом питомниководстве* / А.Н. Шестопаля, Л.В. Романова, Л.В. Павленко и др. / Под. ред. А.Н. Шестопаля. – Киев, 1985. – 65 с.
3. *Балан В.В. Фитометрические характеристики молодых деревьев яблони в зависимости от площади питания* / В.В. Балан // *Современные проблемы интенсификации плодоводства*. – Кишинев, 1983. – С. 27–31.
4. *Чимпоеш Г.П. Формирование площади листовой поверхности в слаборослых насаждениях яблони при различных площадях питания и системах формирования крон* / Г.П. Чимпоеш, Г.В. Марин // *Современные проблемы интенсификации плодоводства*. – Кишинев, 1985. – С. 50–54.

Рекомендує до друку
Опалко А. І.

РОСТ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ДЕРЕВЬЕВ ЯБЛОНИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ИНТЕРКАЛЯРНЫХ ВСТАВОК

В. В. Заморский

Уманский национальный университет садоводства

В статье обсуждаются особенности ростовых процессов и продуктивность деревьев в насаждениях яблони в Лесостепи Украины в зависимости от типа интеркалярных вставок. Предложены оптимальные конструкции насаждений с использованием слаборослых вставок типа М.9 и ММ.106 для распространенных сортов яблони зимнего срока созревания.

GROWTH AND PRODUCTIVITY APPLES TREES DEPENDING ON THE INTERSTEM INSERTS TYPE

V. V. Zamorskiy

Uman national university of horticulture

The characteristics of growth processes and productivity of apple trees in the Forest Steppe Zone of Ukraine depending on the interstem inserts type are discussed. The optimum design spaces using dwarf (M.9) and semidwarf (MM.106) f interstems for common winter ripening apple cultivars.