

**НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**БАРАБАШ ОЛЕНА ІВАНІВНА**

УДК 634.11: 631.53.03

**ПРИЙОМИ ПРИСКОРЕНОГО ВИРОЩУВАННЯ КРОНОВАНИХ  
САДЖАНЦІВ ЯБЛУНІ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

06.01.07 – плодівництво

**А в т о р е ф е р а т**

дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата сільськогосподарських наук

Київ - 2001

Дисертацією є рукопис  
Робота виконана в Інституті садівництва УААН

Науковий керівник: кандидат сільськогосподарських наук,  
Бублик Микола Олександрович,  
Інститут садівництва УААН,  
заступник директора з наукової роботи

Офіційні опоненти: доктор сільськогосподарських наук, професор  
Балабак Анатолій Федорович, Уманська  
державна аграрна академія,  
завідувач кафедри екології, декоративного  
садівництва та лісівництва

кандидат сільськогосподарських наук,

Кіщак Юрій Петрович, Кабінет Міністрів  
України, головний спеціаліст

Провідна установа: Мліївський інститут садівництва  
ім. Л.П. Симиренка УААН

Захист відбудеться 29.05.2001 р. о 14 годині на  
засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.004.04 в Національному  
аграрному університеті за адресою: 03041, м. Київ-41, вул. Героїв  
оборони, 15, навчальний корпус 3, аудиторія 65.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного  
аграрного університету за адресою: 03041, м. Київ-41, вул. Героїв  
оборони, 11, навчальний корпус 10, читальний зал.

Автореферат розісланий 27.04.2001 року

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради

Балабайко В.Ф.

### **ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ**

**Актуальність теми.** Яблуня - основна плодова культура в помірному кліматичному поясі північної півкулі. Виробництво плодів у розвинутих країнах базується на вирощуванні насаджень інтенсивного типу. Для цього необхідний садивний матеріал таких сортів, які здатні забезпечити ранній вступ дерев у плодоношення та високі сталі врожаї. Цим вимогам відповідають саджанці високого гатунку на клонових підщепах з наявністю бічних розгалужень, на яких формуються генеративні бруньки. Світовий досвід показує, що одержати їх можна, використовуючи певні сорто-підщепні комбінування, високоякісні підщепи, застосовуючи дво- чи трирічний цикл вирощування та різні прийоми стимулювання утворення бічних пагонів. У європейських країнах з розвинутим садівництвом ці елементи технології виробництва садивного матеріалу відпрацьовано.

Що ж до Лісостепу України, то його суворіші кліматичні умови вимагають використання дещо інших підщеп, сортів та прийомів вирощування, особливо в північних районах зони, де подібні дослідження практично не проводились.

Залишаються маловивченими питання впливу якості садивного матеріалу на ріст і продуктивність дерев. Тому виникає необхідність у розробці прийомів отримання високоякісних саджанців у розсаднику і визначенні впливу їх якості на продуктивність насаджень.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційну роботу виконано відповідно до плану науково-дослідних робіт Інституту садівництва УААН за програмою 02. "Розробити сучасні інтенсивні технології розмноження і вирощування високоякісного елітного садивного матеріалу плодових, ягідних, горіхоплідних та декоративних культур", розділ 02.04. ("Вдосконалити елементи технології вирощування саджанців зерняткових, кісточкових та горіхоплідних культур та забезпечення їх високої приживлюваності при пересадці в сад, з визначенням конкретизованих технологій, в яких доцільне застосування запропонованих прийомів"). Номер державної реєстрації 0196U018182.

**Мета і завдання досліджень.** Мета досліджень полягає в комплексному вивченні та впровадженні у виробництво скороплідних і високопродуктивних сорто-підщепних

комбінувань з використанням середньо- і слаборослих клонових підщеп і кращих сортів яблуні, які б дали можливість значно підвищити продуктивність насаджень у зоні Лісостепу України при високій економічній ефективності виробництва та вдосконаленні прийомів вирощування саджанців, здатних давати урожай на 2-3-й рік після садіння. У зв'язку з цим ставилися такі **основні завдання**:

- визначити кращі сорто-підщепні комбінування для одержання скороплідних саджанців;
- встановити оптимальний вік садивного матеріалу для відповідних сорто-підщепних комбінувань;
- запропонувати раціональне використання підщеп різної якості для виробництва садивного матеріалу;
- рекомендувати кращі прийоми формування крони в одно- та дворічних саджанців залежно від сорто-підщепних комбінувань;
- визначити вплив висоти окулірування на вихід стандартних кронуваних саджанців;
- встановити вплив досліджуваних прийомів вирощування саджанців на вихід і якість продукції;
- дати економічну оцінку виробництва садивного матеріалу за вдосконаленою технологією.

**Об'єкт дослідження** – прийоми прискореного вирощування кронуваних саджанців в умовах Лісостепу України.

**Предмет дослідження** – сорти і клонові підщепи яблуні, прийоми стимулювання кронуутворення.

**Методи досліджень** – багатофакторні рендомізовані повторення, варіаційна статистика, кореляційний аналіз.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Вперше в умовах Лісостепу України на основі комплексних досліджень підібрано сорто-підщепні комбінування районуваних і перспективних сортів і підщеп для одержання кронуваних саджанців, здатних вступати в пору плодоношення на 2-3-й рік після садіння.

Обґрунтовано можливість вирощування в умовах Лісостепу України однорічних кронуваних саджанців для скороплідних садів.

Встановлено оптимальні параметри різних типів клонових підщеп при вирощуванні садивного матеріалу із застосуванням різної висоти окулірування.

Вивчено вплив механічних та хімічних прийомів стимулювання кронуутворення в однорічних саджанців яблуні основних районуваних сортів.

Визначено оптимальний вік саджанців для конкретних сорто-підщепних комбінувань.

**Практичне значення одержаних результатів.** На основі проведених досліджень розроблено рекомендації щодо вдосконалення технології вирощування кронуваних саджанців, яка дозволить збільшити вихід стандартного садивного матеріалу зерняткових порід, покращити якість та знизити його собівартість, забезпечить ранній вступ дерев у пору плодоношення і зменшить затрати ручної праці при формуванні крони.

Результати досліджень пройшли виробничу перевірку в дослідних господарствах “Новосілки” і “Фастівське” Інституту садівництва та на Львівській дослідній станції садівництва УААН.

**Особистий внесок здобувача.** Дослідження за темою дисертації виконані здобувачем особисто.

**Апробація роботи.** Основні положення та результати дисертації доповідались і обговорювались на засіданнях Вченої ради Інституту садівництва УААН 1996-1999 рр., на Всеукраїнських конференціях “Інтенсивні технології в садівництві” (Київ, 1997 р.);

“Ресурсозберігаючі технології в садівництві” (Київ, 1998 р.), “Садівництво на межі тисячоліть” (Київ, 2000 р.).

**Публікації.** За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 7 наукових праць у фахових виданнях.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертаційна робота включає вступ, 6 розділів, висновки та додатки. Викладена на 185 сторінках друкованого тексту, містить 46 таблиць, 6 рисунків, 5 фотографій і 36 додатків. Список літератури включає 228 джерел.

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

### **УМОВИ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Дослідження виконано в 1996-1999 рр. у ДГ “Новосілки” Інституту садівництва УААН в шести польових дослідах.

В досліді 1 вивчали вплив сорто-підщепних комбінувань на гілкування та вихід однорічних стандартних саджанців яблуні.

Досліджували ріст однорічних саджанців яблуні сортів Спартан (контроль), Айдаред, Рубінове Дуки, Росавка, Флоріна, Теремок, Ліберті, Аскольда, Шафран краснокутський на клонових підщепах 62-396, 54-118, ММ 106, 57-490.

В досліді 2 вивчали вплив якості підщеп на вихід однорічних кронованих саджанців яблуні.

Дослідження проводили з підщепами різної товщини умовної кореневої шийки: 5,0-7,0; 7,1-9,0; 9,1-11,0 мм - на чотирьох типах клонових підщеп (62-396, 54-118, ММ 106 та 57-490) та з сортами Спартан (контроль), Айдаред, Рубінове Дуки, Росавка, Флоріна, Теремок, Ліберті, Аскольда, Шафран краснокутський.

В досліді 3 вивчали вплив якості підщеп та висоти окулірування на вихід кронованих стандартних саджанців.

У дослід було включено два сорти яблуні (Айдаред і Флоріна), щеплені на чотирьох типах клонових підщеп: 62-396, 54-118, ММ 106 та 57-490, які за товщиною умовної кореневої шийки були поділені на фракції: 5,0-7,0; 7,1-9,0; 9,1-11,0 мм. Висота окулірування - 20 (контроль), 30, 40, 50 см.

В досліді 4 вивчали вплив механічних прийомів на галуження однорічних саджанців.

Застосовували механічні прийоми: пінцирування, кербування та видалення молодих листочків біля точки росту на сортах Спартан, Айдаред, Рубінове Дуки, Росавка, Флоріна, Теремок, Ліберті, Аскольда, Шафран краснокутський, щеплених на таких клонових підщепах: 62-396, 54-118, ММ 106 і 57-490.

В досліді 5 вивчали вплив фізіологічно активних речовин на галуження однорічних саджанців яблуні.

Застосовували хімічні препарати: воду (контроль), полюстимулін А6, ІМК, ДГ-482, ДГ-009 та ДГ-735 на сортах Спартан, Айдаред, Рубінове Дуки, Росавка, Флоріна, Теремок, Ліберті, Аскольда, Шафран краснокутський, щеплених на клонових підщепах 62-396, 54-118, ММ 106 і 57-490.

В досліді 6 досліджували вплив висоти вкорочення однорічок на вихід дворічних стандартних саджанців сортів Спартан, Айдаред, Рубінове Дуки, Росавка, Флоріна, Теремок, Ліберті, Аскольда, Шафран краснокутський на клонових підщепах 62-396, 54-118, ММ 106 і 57-490.

Дослід включав варіанти: вкорочення окулянтів на висоті 60 (контроль), 70 см та на зворотний ріст (5 см) вище місця окулірування.

Схема садіння підщеп 90 x 30 см. В кожному варіанті по 15 рослин, повторення триразове. Варіанти розміщено рендомізовано. Грунт дослідної ділянки темно-сірий опідзолений, легкосуглинковий на карбонатному лесі утримували під чорним паром.

Дослідні ділянки незрошувані.

При проведенні досліджень були використані методичні рекомендації: “Методика вивчення підщеп плодових культур в Українській РСР” (Андрієнко М.В., Гулько І.П., 1990), “Методика проведення польових досліджень з плодовими культурами” (Кондратенко П.В., Бублик М.О., 1996). Облік приживлюваності підщеп і ревізію окулірування проводили за методикою Н.Д.Співаковського (1956); площу листової поверхні визначали ваговим методом (Волков Ф.А., 1968); сумісність сорто-підщепних комбінувань - за методом В.А.Коровіна (1966); вміст хлорофілу в листках - на спектрофотометрі, крохмалю і цукрів, а також водний дефіцит - за Х.М. Починком (1976); об'єм кореневої системи – методом “скелету” (Колесніков В.А., 1962); загальну продуктивність фотосинтезу – методом половинок (Сакс Н.І., Мельник Т.К., 1969); концентрацію клітинного соку на рефрактометрі; питому поверхневу щільність листків – методом Х.Г. Тоомінга (1977); кількість і якість стандартних саджанців - відповідно до технічних вимог ОСТу 10.126-88 (1988). Статистичну обробку одержаних даних виконували методом дисперсійного аналізу за Б.О.Доспеховим (1985) із застосуванням комп'ютера ІВМ РСАТ за відповідними програмами М.О. Бублика (1991). Економічну ефективність вирощування саджанців обчислювали за методикою О.М.Шестопаля (1992).

## СТИМУЛЮВАННЯ КРОНОУТВОРЕННЯ В ОДНОРІЧНИХ САДЖАНЦІВ ЯБЛУНІ

**Підбір сорто-підщепних комбінувань.** За ростовими показниками виділилися сорто-підщепні комбінування: Росавка, Аскольда і Флоріна на 54-118 та ММ106; Флоріна, Аскольда і Теремок на 62-396 та Флоріна, Росавка, Ліберті, Аскольда і Теремок на 57-490. Найбільш стриманим ростом відзначилися сорти Спартан і Шафран краснокутський на всіх типах підщеп, які вивчалися (табл.1).

Таким чином, ростові процеси в саджанців яблуні певною мірою залежать від біологічних особливостей сортів і впливу підщепи та кліматичних умов вегетаційного періоду.

**Площа листової поверхні** в перерахунку на 1 гектар була найбільшою у високорослих саджанців (Флоріна, Росавка, Айдаред, Аскольда). Кращими підщепами за цим показником є 62-396 та 54-118.

**Вміст хлорофілу** в листках саджанців певною мірою характеризує ступінь сумісності сорто-підщепних комбінувань. В наших дослідженнях найбільша концентрація хлорофілу “а+в” виявлена в листі Айдареду, Росавки та Рубінового Дуки на всіх досліджуваних підщепах, яка коливалась у межах 254,4 - 338,0 мг/100 г. Дані щодо вмісту хлорофілу свідчать про достатню сумісність між компонентами усіх сорто-підщепних комбінувань.

**Вміст вуглеводів у сорто-підщепних комбінуваннях.** Основний продукт життєдіяльності листового апарату – вуглеводи, що відіграють значну роль в житті рослин, є основним субстратом для процесу дихання. У вуглеводному обміні плодових культур важливе місце займають водорозчинні цукри, що впливають на швидкість зростання щеплених компонентів. Отримані дані вказують на вміст однакової кількості вуглеводів як у прищепі, так і в підщепі. Такий стан вуглеводів свідчить про відсутність у сорто-підщепних комбінувань ознак несумісності.

**Оводненість.** В листі саджанців, здатних до гілкування, вміст загальної води більший, ніж у саджанців, що не здатні до гілкування. У сортів Флоріна та Росавка на підщепі 54-118 цей показник становив 75,3 і 66,8, відповідно у Спартана і Шафрана краснокутського - лише 63,7 і 64,2 %. Найбільшу кількість води в листках відмічено в сорту Флоріна – 75,3 %. Деякою мірою це пояснюється найбільшою здатністю даного сорту до галуження.

Таблиця 1 – Вплив сорто-підщепних комбінувань на ріст однорічних саджанців яблуні, середнє за 1997-1999 рр.

Сорт	Підщепи				Сорт				Підщепи			
	62-396	54-118	57-490	ММ106	62-396	54-118	57-490	ММ106	62-396	54-118	57-490	ММ106
висо-та сад-жанців, тис.шт./га	висо-та сад-жанців, тис.шт./га	висо-та сад-жанців, тис.шт./га	висо-та сад-жанців, тис.шт./га	висо-та сад-жанців, тис.шт./га	висо-та сад-жанців, тис.шт./га	висо-та сад-жанців, тис.шт./га	висо-та сад-жанців, тис.шт./га	висо-та сад-жанців, тис.шт./га	висо-та сад-жанців, тис.шт./га	висо-та сад-жанців, тис.шт./га	висо-та сад-жанців, тис.шт./га	висо-та сад-жанців, тис.шт./га
діа-метр штам-ба, мм	діа-метр штам-ба, мм	діа-метр штам-ба, мм	діа-метр штам-ба, мм	діа-метр штам-ба, мм	діа-метр штам-ба, мм	діа-метр штам-ба, мм	діа-метр штам-ба, мм	діа-метр штам-ба, мм	діа-метр штам-ба, мм	діа-метр штам-ба, мм	діа-метр штам-ба, мм	діа-метр штам-ба, мм
вихід стан-дарт-них сад-жанців, тис.шт./га	вихід стан-дарт-них сад-жанців, тис.шт./га	вихід стан-дарт-них сад-жанців, тис.шт./га	вихід стан-дарт-них сад-жанців, тис.шт./га	вихід стан-дарт-них сад-жанців, тис.шт./га	вихід стан-дарт-них сад-жанців, тис.шт./га	вихід стан-дарт-них сад-жанців, тис.шт./га	вихід стан-дарт-них сад-жанців, тис.шт./га	вихід стан-дарт-них сад-жанців, тис.шт./га	вихід стан-дарт-них сад-жанців, тис.шт./га	вихід стан-дарт-них сад-жанців, тис.шт./га	вихід стан-дарт-них сад-жанців, тис.шт./га	вихід стан-дарт-них сад-жанців, тис.шт./га
Спарган (к)	118	12,1	33,0	116	11,6	31,9	111	10,6	27,8	106	10,3	26,5
Айдаред	124	12,1	34,8	132	12,7	34,1	117	10,6	34,8	121	10,9	30,6
Флоріна	147	12,8	34,5	149	12,9	35,1	132	11,1	34,6	133	11,9	32,3
Росавка	140	12,3	35,0	172	14,0	36,0	157	12,2	35,5	149	12,3	34,0
Ліберті	123	13,2	34,6	131	12,7	33,0	122	11,8	33,6	111	11,0	32,0
Шафран крас-нокутський	108	12,0	32,7	104	12,4	28,4	101	10,9	29,2	112	11,1	28,5
Аскольда	138	13,2	35,6	139	11,3	34,3	137	12,2	33,7	145	12,8	33,4
Теремок	139	15,3	35,9	115	11,2	35,5	140	14,5	34,9	124	12,5	33,7
Рубінове Дуки	122	11,8	32,7	138	14,2	35,2	110	11,7	34,1	117	10,7	32,1
НІР <sub>05</sub>	10,0	1,0	12,6	1,0	12,6	1,4	10,2	1,2				

**Концентрація клітинного соку.** Найвищу концентрацію клітинного соку від 18,7 до 22,9 % відмічено в сортів Росавка, Флоріна, Аскольда і Теремок на всіх без винятку підщепах. У підщеп 62-396, ММ106 і 57-490 цей показник склав у середньому 18,6-19,8 %, а на 54-118 - 20,5 %, що свідчить про інтенсивніший синтез органічних речовин.

**Гілкування саджанців.** Найбільший відсоток саджанців з бічними пагонами (табл. 2) був у сорту Флоріна на підщепах 62-396 (28,7%) та 54-118

Таблиця 2 - Вплив сорто-підщепних комбінувань на гілкування однорічних саджанців, середнє за 1997-1999 рр.

Сорт	Кількість рослин з бічними пагонами, %	Кількість пагонів, штук	Середня довжина пагона, см
62-396			
Ліберті	5,3	1,0	27,5
Флоріна	28,7	1,5	32,7
Теремок	12,5	1,0	18,3
Росавка	0	0	0
Рубінове Дуки	0	0	0

Айдаред 54-118	0	0	0	
Ліберті	0	0	0	
Флоріна	20,8	3,0	35,2	
Теремок	4,8	1,0	20,0	
Росавка	5,0	2,0	25,0	
Рубінове Дуки		17,8	2,0	32,0
Айдаред	9,0	1,0	31,0	
<i>НІР<sub>05</sub></i>		1,36	0,9	2,8

(20,8%). Середня довжина пагона становила відповідно по підщепах 32,7 і 35,2 см.

**Коренева система.** Основна частина коріння у саджанців досліджуваних сорто-підщепних комбінувань як за довжиною, так і за масою розміщена у верхньому (0-20 см) шарі ґрунту. Найбільшу довжину і масу коренів відмічено в сорту Флоріна на підщепі 57-490 – відповідно 68,6 м і 26,0 г, а найнижчими ці показники були у Спартана на 62-396 – 21,4 м і 17,1 г.

Найкращими сорто-підщепними комбінуваннями щодо виходу стандартного садивного матеріалу є Флоріна, Росавка, Аскольда і Теремок на всіх типах підщеп, які вивчалися (32,3 – 36,0 тис. шт/га).

**Якість підщепного матеріалу.** Найвищу приживлюваність вічок виявлено у підщеп товщиною 7,1-9,0 та 9,1-11,0 мм, у яких вона становила 98,9 – 100%, а у підщеп з діаметром умовної кореневої шийки 5,0-7,0 мм – 95 - 97%.

Висота саджанців за роки досліджень на підщепах діаметром 5,0-7,0 мм досягала 128, а при діаметрі 9,1–11,0 мм – 139 см. Вплив товщини підщеп на діаметр штамба однорічних саджанців визначався арифметичною прогресією – чим товща підщепа, тим більший був діаметр (табл. 3).

Таблиця 3 - Вплив товщини підщепи 54-118 на ріст однорічних саджанців, середнє за 1997-1999 рр.

Сорт	Висота, см			Діаметр штамба, мм					
	Товщина підщеп, мм								
	5,0-7,0	7,1-9,0	9,1-11,0	5,0-7,0	7,1-9,0	9,1-11,0			
Спартан (контроль)	128	133	133	10,8	11,6	11,5			
Айдаред	137	138	143	11,9	13,0	13,1			
Ліберті	134	141	140	11,6	12,3	14,0			
Росавка	147	170	179	10,9	13,3	14,0			
Флоріна	148	165	151	11,6	13,6	13,4			
Шафран краснокутський	94	98	95	10,5	10,9	10,8			
Аскольда	129	139	146	11,0	11,4	11,2			
Теремок	114	116	121	10,9	11,4	11,7			
Рубінове Дуки		128	141	122	10,8	12,3	11,2		
<i>НІР<sub>05</sub></i>		23,7	17,5	16,2	1,3	1,3	1,8		

**Гілкування саджанців.** В наших дослідженнях в однорічних саджанців, вирощених на підщепах товщиною 9,1–11,0 мм, кількість бічних пагонів була більшою (3,1 шт.), ніж на тонших, діаметром 5,0–7,0 мм (1,6 шт.). Середня довжина пагона становила відповідно 23,9 і 10 см. Відсоток однорічок з бічними пагонами був також більший на підщепах товщиною 9,1–11,0 мм (57%), ніж на тонких (17%) (табл. 4).

Таблиця 4 - Вплив товщини підщеп на гілкування однорічних саджанців, середнє за 1997-1999 рр.

Сорт	Товщина підщеп, мм		5,0-7,0		7,1-9,0		9,1-11,0		кількість пагонів на 1 рослині, штук
	кількість гілкуючих саджанців, %	середня довжина пагона, см	кількість гілкуючих саджанців, %	середня довжина пагона, см	кількість гілкуючих саджанців, %	середня довжина пагона, см			
62-396									
Флоріна	22,5	1,3	13,7	36,8	1,7	33,5	70,0	3,1	42,8
Теремок	17,5	1,0	10,3	34,0	1,0	17,5	50,0	1,9	24,0
Росавка	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Аскольда	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54-118									
Флоріна	17,1	2,7	15,7	38,0	3,7	24,1	54,8	4,5	35,3
Теремок	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Росавка	15,4	1,0	15,0	34,7	2,0	15,4	48,3	3,0	23,5
Аскольда	15,0	2,0	4,2	35,1	3,0	5,5	48,1	3,0	16,3
57-490									
Флоріна	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Теремок	15,6	2,0	5,0	34,7	1,7	8,4	62,7	2,0	14,0
Росавка	14,9	1,0	8,2	28,8	2,0	10,8	55,5	4,0	19,0
Аскольда	15,4	2,0	6,0	31,1	2,0	9,2	59,2	3,0	16,0
<i>НІР<sub>05</sub></i>	0,7	1,0	1,8	1,7	1,2	2,0	2,9	1,3	2,0

**Продуктивність фотосинтезу.** Визначення загальної та чистої продуктивності фотосинтезу в листі саджанців сорту Флоріна на підщепах 62-396 та 54-118 різної якості показало, що цей показник залежить від товщини підщепи. У листків саджанців на підщепах товщиною 9,1-11,0 мм вищим цей показник був, ніж на тонших (5,0-7,0 мм).

**Оводненість.** У саджанців на підщепах з використанням підщеп товщиною 5,0-7,0 мм кількість загальної води була дещо більшою, порівняно з саджанцями, для яких використовувались підщепи товщиною 9,1-11,0 мм. Різниця між цими варіантами була в межах 1,6-10,7 %. Найбільшою оводненістю характеризувалися листки саджанців сортів Флоріна, Теремок, Аскольда і Росавка на підщепах товщиною 5,0-7,0 мм, вміст загальної води в яких становив 65,28-67,78 %.

**Питома поверхнева щільність листків (ППЩЛ)** протягом вегетаційного періоду була вищою в саджанців на підщепах товщиною 9,1-11,0 мм - від 0,269 до 0,313, а при товщині 5,0-7,0 мм - 0,198-0,258 г/дм<sup>2</sup>.

**Вихід стандартних саджанців.** Вплив товщини клонових підщеп на вихід стандартних саджанців також визначається арифметичною прогресією. У підщеп 62-396 та 54-118 товщиною 9,1-11,0 мм він становив 33-35, а при товщині 5,0-7,0 мм - 24-27 тис. шт./га.

**Застосування високого окулірування.** Показники росту однорічних саджанців яблуні залежали від висоти окулірування (табл. 5) та товщини

Таблиця 5 – Вплив висоти окулірування підщепи 54-118 на ріст

однорічних саджанців яблуні, середнє за 1997-1999 рр.



Товщи-на під-щепи, мм	Висота окулі-рування, см		Айдаред		Флоріна			
	висота саджан-ців, см	діаметр штамба, мм	висхід стан-дартних саджан-ців, тис. шт./га	висота саджан-ців, см	діаметр штамба, мм	вихід стан-дартних саджан-ців, тис. шт./га		
5,0-7,0	20 (к)	147	11,7	33,8	155	12,5	32,9	
		30	151	11,4	33,3	150	11,8	32,4
		40	138	11,2	32,9	149	10,9	31,0
		50	123	11,4	32,2	139	11,5	30,7
7,1-9,0	20 (к)	143	12,1	35,3	158	12,1	35,0	
		30	141	11,8	35,3	146	11,9	35,0
		40	144	11,6	34,7	149	11,6	34,8
		50	150	12,1	34,9	154	12,7	34,4
9,1-11,0	20 (к)	153	12,9	35,4	160	12,2	35,4	
		30	156	12,7	35,4	159	12,0	35,4
		40	149	13,1	35,2	169	13,2	35,4
		50	154	13,1	35,2	164	13,2	35,4
НІР <sub>05</sub>		7,4	0,8	0,6	13,6	1,0	0,7	

підщеп. Так, висота і діаметр штамба на підщепах товщиною 5,0-7,0 мм знижується із збільшенням висоти окулірування. При окуліруванні на 20 см висота саджанців сорту Айдаред становила 147, а при виконанні цієї операції на 50 см - 123 см. При використанні підщеп товщиною 9,1-11,0 мм і різній висоті окулірування цієї різниці ми не спостерігали.

**Вихід стандартних саджанців.** Найбільший вплив на вихід стандартного садивного матеріалу (69 %) мала товщина підщеп.

**Гілкування саджанців.** Висота окулірування і товщина підщеп істотно впливали на гілкування однорічних саджанців. У варіантах з використанням підщеп з діаметром умовної кореневої шийки 5,0-7,0 мм саджанці не гілкувалися взагалі, а при товщині 7,1-9,0 мм гілкування спостерігалось при висоті окулірування 40 та 50 см. Лише на підщепах діаметром 9,1-11,0 мм саджанці гілкувалися незалежно від висоти окулірування, але такі показники, як відсоток саджанців, котрі гілкувалися і кількість пагонів, зростали із збільшенням висоти окулірування (табл.6).

Таблиця 6 - Вплив висоти окулірування підщепи 54-118 на гілкування однорічних саджанців, середнє за 1997-1999 рр.

Сорт	Товщина підщепи, мм	Висота окуліруван-ня, см		Кількість гілкуючих рослин, %	Кількість бічних пагонів, шт.	Середня довжина пагонів, см
		Кількість бічних пагонів, шт.	Середня довжина пагонів, см			
Айдаред	7,1-9,0	20	0	0	0	
		30	0	0	0	
		40	9,6	1,5	14,8	
		50	8,2	2,0	19,6	
	9,1-11,0	20	8,4	1,5	18,0	
		30	10,4	2,0	19,6	
		40	26,0	2,0	14,0	
	50	26,0	5,0	25,0		
Флоріна	7,1-9,0	20	0	0	0	
		30	0	0	0	
		40	9,7	1,0	22,9	
		50	12,2	1,5	20,5	
	9,1-11,0	20	15,3	1,5	27,9	

30	19,5	1,0	30,1
40	35,0	3,0	24,0
50	33,0	6,0	23,2

*НІР<sub>05</sub>*

2,6 1,0 2,7

**Площа листкової поверхні.** Чіткої залежності площі листкової поверхні саджанців від висоти окулірування підщеп не спостерігалось. Одержані дані дозволяють припустити, що на площу листкової поверхні більше впливає тип підщепи, ніж висота окулірування.

**Вміст хлорофілу** в листках саджанців був високий. Якість підщеп певним чином впливала на накопичення пігментів у листі прищеп. У наших дослідах найбільшу концентрацію хлорофілу “а” виявлено в листках саджанців сорту Флоріна, щеплених на підщепах товщиною 9,1-11,0 мм – від 171,4 до 178,4 мг/100 г, а на підщепах товщиною 5,0-7,0 - 160,3-169,8 мг/100 г. На вміст пігментів у листі впливала також і висота окулірування. Найбільшу концентрацію хлорофілу “в” відмічено при висоті окулірування 50 см (120,0-132,1 мг/100 г), а при висоті 20 см – 104,7-124,6 мг/100 г.

**Продуктивність фотосинтезу.** При визначенні загальної та чистої продуктивності фотосинтезу не виявлено істотного впливу висоти окулірування підщеп (20 та 50 см) на фотосинтетичну діяльність листків саджанців.

**Оводненість.** Вміст загальної води в листі саджанців зменшується із збільшенням висоти окулірування підщеп. Різниця між варіантами становила в середньому 2,49 %.

**Питома поверхнева щільність листків** протягом вегетації була найвищою в саджанців, заокуліруваних на висоті 50 см, порівняно з саджанцями, заокуліруваними на висоті 20 см (0,258-0,264 г/дм<sup>2</sup>).

**Загальна довжина коренів** однорічок як на підщепі 62-396, так і на 54-118 була більшою в саджанців на підщепах товщиною 9,1–11,0 мм та з висотою окулірування 50 см – 36,7 і 37,4 м. Із зниженням першого з цих показників до 5,0-7,0 мм, а останнього до 20 см загальна довжина коренів також зменшувалась у 2 рази.

**Механічні та хімічні прийоми стимулювання кронування.** Спостереження показали (табл. 7), що найефективнішим із механічних прийомів стимулювання кронування є пінцирування однорічних саджанців. При його застосуванні кількість саджанців з бічними пагонами зростає по окремих сортах порівняно з контролем більш, ніж наполовину.

Дія фізіологічноактивних речовин виявилася досить ефективною на сортах, що мають схильність до гілкування. Тільки в сортів Флоріна, Айдаред Теремок на підщепах 54-118 і 57-490 відмічено тенденцію до посилення гілкування однорічних саджанців при обробці їх регуляторами росту. Відсоток гілкування саджанців у Флоріні становив 100, що на 20% більше порівняно з контролем. У сорту Айдаред цей показник становив 50%. Кут відходження гілок збільшився у сорту Флоріна на 5°, в Айдареда - на 20° порівняно з контролем.

Таблиця 7 - Вплив пінцирування на кронування однорічних саджанців на підщепі 54-118, середнє за 1997-1999 рр.

пагонів, см	С о р т		Відсоток гілку- вання		Кількість пагонів, шт.		Довжина
	без пін- цируван- ня	з пінци- руван- ням	без пін- цируван- ня	з пінци- руван- ням	без пін- цируван- ня	з пінци- руван- ням	
	пін- цируван- ня	з пінци- руван- ням					
Флоріна	20,8	63,7	3,0	4,1	35,2	28,2	
Теремок	4,8	6,0	1,0	1,0	20,0	21,0	
Росавка	5,0	42,1	2,0	2,9	25,0	24,7	
Рубінове Дуки	17,8	23,7	2,0	3,1	32,1	33,0	
Айдаред	9,0	16,0	1,0	1,9	31,2	30,0	
Ліберті	5,3	8,5	1,0	1,8	29,0	9,0	
Аскольда	9,8	25,0	1,5	3,1	30,1	15,7	
	<i>НІР<sub>05</sub></i>	2,0	3,2	3,2	1,3	4,9	4,5

### ВИРОЩУВАННЯ ДВОРІЧНИХ САДЖАНЦІВ З ОДНОРІЧНОЮ КРОНОЮ

**Ріст саджанців.** На розмір надземної частини дворічних саджанців більше впливає висота вкорочення однорічок, ніж сорт і підщепа. Найрозвиненіші саджанці були одержані при вкороченні на висоті 70 см. Діаметр штамба в них у середньому по всіх сортах і підщепах становив 16,8 мм. При зрізуванні на 5 см цей показник був найнижчий порівняно з іншими варіантами висоти вкорочення однорічок. При вкороченні на 60 і 70 см всі саджанці закладали крону, в той час, як при зрізуванні на 5 см кількість кронованих саджанців у середньому по сортах коливалася від 78 до 84 %. Найбільша потужність гілкування саджанців також зафіксована при зрізуванні на 70 см.

**Закладання генеративних бруньок.** На формування генеративних бруньок у саджанців певний вплив мали висота вкорочення однорічок і тип підщепи. Найбільше квітучих саджанців було у варіанті з укороченням на 60 см (11 %). За даним показником серед підщеп виділилася форма 62-396, на якій квітувало 22 % саджанців, а серед сортів - Айдаред, Рубінове Дуки та Флоріна (табл. 8).

**Коренева система дворічних саджанців.** Розвиток кореневої системи саджанців у цілому корелює з розвитком її надземної частини. Це підтверджується даними стосовно висоти і діаметру штамба та потужності гілкування саджанців. Основна маса коріння зосереджена у верхньому, 0-40 сантиметровому шарі. Найбільш насичений корінням горизонт 0-10 см, який містить від 33,7 до 77,9 % загальної маси коріння. Загальна довжина коренів була найбільшою в сорту Флоріна на підщепі 57-490 і становила 76,48 м, а найменша – (на 54-118) – лише 28,42, що в 2,7 раза менше.

Таблиця 8 - Вплив укорочення однорічок на квітування дворічних саджанців у розсаднику

С о р т	1998 р.		1999 р.		Середнє	
	кількість квітучих дерев, %	кіль- кість квіток, шт.	кіль- кість квіток, шт.	кількість квітучих дерев, %	кіль- кість квіток, шт.	кіль- кість квіток, шт.
57-490						
Рубінове Дуки	7,7	4,0	8,2	5,0	8,0	4,5
Айдаред	12,5	5,0	11,9	5,0	12,2	5,0
62-396						

Рубінове Дуки	25,0	4,0	26,5	6,0	25,8	5,0
Айдаред	18,0	6,0	17,8	5,0	17,9	5,5
54-118						
Рубінове Дуки	3,0	6,2	6,0	7,9	4,5	7,1
Айдаред	2,0	11,1	4,0	10,5	3,0	10,8
<i>НІР<sub>05</sub></i>		0,92	2,86	1,23	1,55	

**Вихід дворічних стандартних саджанців.** Щодо виходу і товарності однорічних стандартних саджанців кращі показники були досягнуті у варіантах з укороченням однорічок на 60 і 70 см – 34,6 тис.шт/га. При вкороченні однорічок на 5 см ми не отримали садивного матеріалу першого товарного сорту по жодному з досліджуваних сортів. У цьому варіанті стандартні саджанці представлені майже повністю другим товарним сортом.

### **ЕКОНОМІЧНА ТА ЕНЕРГЕТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ КРОНОВАНИХ САДЖАНЦІВ ЯБЛУНІ**

В дослідженнях по сорто-підщепних комбінуваннях за економічними показниками виділився сорт Росавка на підщепі 54-118 (табл.9). Прибуток становив 108,2 тис. грн. з 1 га при рівні рентабельності 82,7%. Це зумовлено збільшенням виходу стандартних саджанців та покращенням їх якості. Найнижча економічна ефективність була в сорту Спартан на підщепі 57-490. Одержані дані свідчать, що економічно вигідніше вирощувати саджанці на підщепах з товщиною умовної кореневої шийки 9,1-11,0 мм: прибуток з 1 га розсадника склав 115,8 тис. грн. при рівні рентабельності 183 %. Найнижчий прибуток (55,2 тис. грн. з 1 га) отримано у варіанті з товщиною підщеп 5,0-7,0 мм. Отже, збільшення товщини підщеп на 4 мм сприяло зростанню прибутку на 60 тис. грн. і підвищенню рівня рентабельності на 96 %.

При вирощуванні саджанців за допомогою високого окулірування з різною товщиною підщеп найбільший прибуток був у варіанті з використанням підщеп з діаметром умовної кореневої шийки 9,1-11,0 мм і висотою окулірування 20 см – 108,4 тис. грн., а найменший – 57,1 тис. грн. при товщині підщеп 5,0-7,0 см і висоті окулірування 50 см. Рівень рентабельності відповідно становив 171,6 та 90,4 %.

Найвищі економічні показники були у варіантах, де вирощувалися дворічні саджанці із застосуванням різної висоти вкорочення однорічок.

Найефективнішим виявився варіант з укороченням на 70 см по всіх підщепах. На підщепі 54-118 у сорту Росавка прибуток становив 198,6 тис. грн., що на 5,6 тис. грн. більше, ніж на контролі, а рівень рентабельності склав 249,5, у той час, як на контролі - 242,5 %. Найнижчою економічна ефективність була у варіанті з укороченням на 5 см. Варіанти, кращі з точки зору економічної ефективності, є й найменш енергозатратними.

Таблиця 9 -Економічна ефективність вирощування саджанців яблуні залежно від сорто-підщепних комбінувань, середнє за 1997-1999 рр.

С ор т и	Показники	
	Спартан (контроль)	Росавка Підщепи

	62-396 54-118 ММ106				57-490 62-396 54-118 ММ106				57-490			
Вихід стандартних саджанців з 1 га,	34,0				33,0 31,9 27,8 26,5				35,0 36,0 35,5			
тис. штук	13,4 29,9 31,7 29,5 28,8				в т.ч.				1 сорт 15,9 16,4 14,2			
	6,0 5,2				2 сорт 17,1 15,5 13,6 13,1 5,1 4,3							
Виробнича собівартість на 1 га, тис. грн.	52,6				52,7 52,6 52,6 52,6				52,6 52,7 62,7			
Повна собівартість 1 тис. саджанців, тис. грн.	63,2 63,2				63,2 63,1 63,1 63,1				63,2 63,2			
Виручка від реалізації, тис. грн.	147,5 144,0				130,8 128,5 111,8 107,8 164,8 171,4 165,5 159,6				147,5 144,0			
	12,9 18,0 15,6				в т.ч.				1 сорт 79,5 82,0 71,0 67,0 149,5 158,5			
					2 сорт 51,3 46,5 40,8 34,3 15,3							
Прибуток на 1 га, тис. грн.	67,6 65,3 48,6 44,6				101,6 108,2 102,3 96,4							
Рівень рентабельності, %	52 50 37 34				78 83 78 74							

### ВИСНОВКИ

1. Серед сорто-підщепних комбінувань, які вивчалися в розсаднику, найрозвиненіші однорічні саджанці були в сортів Росавка, Аскольда, Флоріна, Теремок на підщепах 62-396, 54-118, ММ 106 і 57-490.
2. Саджанці сортів Флоріна, Аскольда, Теремок, Росавка, Рубінове Дуки, Айдаред здатні утворювати крону в однорічному віці, а Спартан і Шафран краснокутський на 62-396, 54-118, ММ 106 і 57-490 краще вирощувати за дворічним циклом.
3. Фактів первинної та вповільненої несумісності між сорто-підщепними комбінуваннями в розсаднику за роки досліджень не відмічено.
4. Найбільший вихід однорічних кронованих саджанців відмічено в сорту Флоріна на підщепі 62-396 і Теремок на підщепі 57-490 діаметром 9,1-11,0 мм – 70,0 - 62,7 %. У таких саджанців була найкраще розвинена як надземна частина, так і коренева система.
5. Якість підщеп значною мірою впливає на вміст хлорофілу. Найбільша кількість хлорофілу “а” (171,4-186,6 мг/100 г) була у листках саджанців на підщепах товщиною 9,1-11,0 мм. Аналогічна закономірність спостерігалась і по хлорофілу “в”, по сумі “а+в” та каротиноїдах.
6. Вихід стандартних однорічних саджанців був значно вищий у варіантах з використанням підщеп з діаметром умовної кореневої шийки 9,1-11,0 мм (в середньому 34,7, а в підщеп товщиною 5,0-7,0 мм – 27,3 тис. шт/га). При цьому прибуток з 1 га розсадника становив у середньому за роки досліджень 115,8 тис. грн. при рівні рентабельності 183 %. Використання підщеп меншого діаметра призводить до різкого зниження економічних показників.
7. При окуліруванні підщеп з діаметром умовної кореневої шийки 9,1-11,0 мм на висоті 40-50 см значно збільшується кількість кронованих саджанців.
8. Вміст хлорофілу в листках підвищується із збільшенням товщини підщеп і висоти окулірування. Найбільша кількість хлорофілу “в” відмічена в листі саджанців на всіх типах підщеп при окуліруванні їх на висоті 50 см (120,0 - 132,2 мг/100 г).
9. Загальна довжина коренів однорічок як на підщепі 62-396, так і на 54-118 була більшою (36,7 і 37,4 м) в саджанців з товщиною підщеп 9,1-11,0 мм та висотою окулірування 50 см. Із зменшенням товщини підщеп і висоти окулірування зменшилась і загальна

довжина коренів..

10. Найефективнішим із механічних прийомів стимулювання кронуутворення, що вивчалися, є пінцирування. Його застосування дозволяє збільшити вихід кронованих саджанців у середньому по всіх сортах на 16 %. Найкращі результати отримано на підщепі 54-118. Використання регуляторів росту для стимулювання кронуутворення виявилось досить ефективним на сортах, схильних до природного гілкування.

11. Аналіз росту дворічних саджанців яблуні показав, що на їх розмір більше впливає висота вкорочення, ніж сорт і підщепа. Найкраще розвивалися саджанці при вкороченні їх в однорічному віці на 60 і 70 см. Діаметр штамба таких саджанців у середньому по всіх сортах і підщепах становив 13,1-16,8 мм.

12. При вкороченні на 60 і 70 см всі саджанці закладали крону. Водночас при зрізуванні на 5 см кількість кронованих саджанців у середньому по сортах коливалася від 78 до 84 %.

13. Найбільша сумарна довжина бічних пагонів у саджанців також зафіксована при вкороченні на 70 см, а при зрізуванні на 60 см (контроль) цей показник був на 26% нижче. У варіанті із зрізуванням на 5 см сумарна довжина пагонів склала тільки 84 % порівняно з кращим варіантом.

14. Найбільший відсоток квітучих саджанців був на контролі (вкорочення на 60 см). Серед підщеп за даним показником виділилася форма 62-396, на якій відсоток квітучих саджанців становив 22.

15. Найвищий вихід стандартного садивного матеріалу з одиниці площі був у варіантах з укороченням саджанців на 60 і 70 см – 34,6 тис. штук з 1 га. За економічними показниками найефективнішим є варіант з укороченням на 70 см. У сорту Росавка на підщепі 54-118 прибуток становить 198,6 тис. грн., що на 5,6 тис. грн. більше, ніж у контролі, а рівень рентабельності - 249,5 %.

### **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

1. Бублик М.О., Барабаш О.І., Богодьорова Л.В. Способи отримання скороплідного садивного матеріалу яблуні //Садівництво. – К.: Аграрна наука, 1998. – Вип. 47. – С. 164-167.
2. Барабаш О.І. Особливості росту саджанців яблуні в розсаднику на слаборослих підщепах //Садівництво. – К.: Аграрна наука, 1998. – Вип. 47. – С. 179-184.
3. Богодьорова Л.В., Барабаш О.І. Оцінка способів розмноження клонових підщеп яблуні та сумісності їх з районованими і перспективними сортами цієї культури // Садівництво. – К.: Аграрна наука, 1998. – Вип. 47. – С. 189-194.
4. Бублик М.О., Барабаш О.І. Роль якості клонових підщеп при вирощуванні саджанців яблуні для інтенсивних садів //Садівництво. – К.: НОРА-ПРІНТ, 1999. – Вип. 48. – С. 95-99.
5. Барабаш О.І. Вплив висоти вкорочення однорічок на якість дворічних саджанців яблуні //Садівництво. – К.: НОРА-ПРІНТ, 1999.–Вип.48.– С. 108-112.
6. Барабаш О.І. Кронування саджанців яблуні в розсаднику //Садівництво. – К.: НОРА-ПРІНТ, 1999. – Вип. 49. – С.59-64.
7. Бублик Н.А., Барабаш Е.И. Технология выращивания саженцев яблони для скороплодных садов Украины //Садоводство и виноградарство 21 века: Матер. междунар. науч.– практ. конф. – Ч. 2. Садоводство / Сев.-Кав. зон. НИИ садоводства и виноградарства. – Краснодар, 1999. – С. 89-91.

Барабаш О.І. Прийоми прискороного вирощування кронваних саджанців яблуні в умовах Лісостепу України. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.07 – плодівництво. – Національний аграрний університет, Київ, 2001.

Викладено результати досліджень, спрямованих на вирощування кронваних однорічних саджанців яблуні в зоні Лісостепу України. Підібрано сорто-підщепні комбінування для скороплідних садів. Вивчено вплив механічних та хімічних прийомів стимулювання кронутворення в однорічних саджанців. Встановлено оптимальні параметри різних типів підщеп при вирощуванні садивного матеріалу із застосуванням високого окулірування.

Основні результати праці пройшли виробничу перевірку і пропонуються для застосування в розсадницьких господарствах.

Ключові слова: саджанці, підщепи, сорт, ріст, сорто-підщепні комбінування, висота, діаметр.

Барабаш Е.И. Приёмы ускоренного выращивания кронированных саженцев яблони в условиях Лесостепи Украины. – Рукопись.

Диссертация на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.07 – плодоводство. – Национальный аграрный университет, Киев, 2001.

Работа посвящена комплексному изучению и внедрению в производство скороплодных и высокопродуктивных сорто-подвойных комбинаций с использованием средне- и слаборослых клоновых подвоев и лучших сортов яблони, позволяющих получить однолетние кронированные саженцы. Изучали также влияние толщины подвоев, высоты окулирования, механических приёмов и физиологическиактивных веществ на кронирование однолетних саженцев в питомнике.

По ростовым показателям в полях питомника выделились сорто-подвойные комбинации: Росавка, Аскольда, Флорина на подвоях 54-118 и ММ106; Флорина, Аскольда - на 62-296 и Флорина, Росавка, Либерти, Аскольда, Теремок на 57-490. Наиболее слабый рост был у сортов Спартан и Шафран краснокутский.

По выходу стандартного посадочного материала выделились сорта Флорина, Росавка, Аскольда и Теремок на всех подвоях (32,3-36,0 тыс. шт./га).

Для выращивания кронированных однолетних саженцев лучшими являются подвои толщиной 9,1-11,0 мм.

Наибольший выход кронированных саженцев отмечен при использовании подвоев толщиной 9,1-11,0 мм и при высоте их окулирования 40 и 50 см (35 и 33 %).

Наиболее эффективным механическим приёмом стимулирования кронуобразования является пинцирование. Количество саженцев с боковыми побегами при его использовании возросло по отдельным сортам по сравнению с контролем более чем наполовину.

Действие физиологическиактивных веществ является достаточно эффективным на сортах, однолетние саженцы которых склонны к побегообразованию.

При выращивании двухлетних саженцев с различной высотой укорачивания однолеток наиболее мощные саженцы были в варианте с укорачиванием на 70 см.

Наибольшее количество цветущих саженцев отмечено в варианте с укорачиванием на 60 см - 11%. Среди подвоев по этому показателю выделилась форма 62-396 - 22 %, а лучшими сортами были Айдаред, Рубиновое Дуки.

Основные результаты работы проходят производственную проверку и рекомендуются к использованию в питомниководческих хозяйствах Украины.

Ключевые слова: саженцы, подвои, сорт, рост, сорто-подвойные комбинации, высота, диаметр.

Barabash O.I. Methods for the accelerated growing crowned planting stock for apple in the conditions of Lisosteppe of Ukraine. – Manuscript.

The thesis is submitted for the scientific degree of the candidate of agricultural sciences, speciality 06.01.07 – fruit growing. – National Agrarian University, Kyiv, 2001.

The paper presents the results of the investigations concerning the accelerated growing crowned one-year planting stock for apple in the Ukraine`s Lisosteppe. “Culivar – rootstock” combinations for early – ripening orchards have been selected. The influence of mechanical and chemical methods of stimulating crownforming by one – year planting trees has been studied. The author has established optimal parameters for various types of rootstocks while growing planting stock with the application of the high inoculation.

The main results of the researches are subjected to testing in the conditions of production and are proposed to be utilized in fruit tree nursery farms.

Key words: planting trees, rootstocks, cultivar, growth, “cultivar-rootstock” combinations, height, diameter.