

## ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТА ОБРІЗУВАННЯ ІНТЕНСИВНИХ САДІВ

І.І.Хоменко, кандидат сільськогосподарських наук

*Викладені результати впливу строків і способів обрізки на продуктивність дерев яблуні. На основі досліджень встановлено, що в садах інтенсивного типу на підщепах М9 і ММ106 при формуванні стрімкого веретена кращим строком для обрізування дерев є друга половина літа.*

Обрізка, продуктивність дерев яблуні, інтенсивні сади.

Сучасне садівництво базується на інтенсивних технологіях вирощування, при яких на гектарі розміщується 2-5 і навіть до 10 тисяч дерев на карликових вегетативно розмножуваних підщепах (М9 і його клони, М26, Р22, Д1071 та ін.). Такий сад уже на другий рік після садіння забезпечує 15 т/га плодів високої якості, а на 3-4 –й рік – 30-40 т/га, чим уже окуплюються витрати на садіння саду. Рівень урожаю 50-60 т/га з 5-6-го року такого саду забезпечує йому високу рентабельність.

Карликові підщепи М9, М26, М7, які викликають дуже ранній вступ у пору плодоношення, характеризуються слабким приростом.

Розробка технологій на вегетативно розмножуваних підщепах включає вивчення питань: сортопідщепних комбінуваних, формування саду за системою стрімкого веретена із застосуванням літнього обрізування і “виривання” гілок у різні строки, полив разом з підживленням (фертигація), інтегрований захист від шкідників та хвороб, а також умови зберігання плодів у плодосховищах із застосуванням холоду.

В умовах Мліївського інституту садівництва (Центральне відділення) і в приватному секторі були закладені досліди на М9 і ММ 106 сортами Флоріна,

Фієста, Айдаред, Голден Делішес Рейндерс, Джонавелд. Обрізування дерев у перший рік не проводили за виключенням зрізу центрального провідника на висоті 65-70 см саджанців, які були не кроновані. Бічні пагони відігнули під прямим кутом або наближено до нього. В одному із варіантів укорочення центрального провідника не проводили. Формування виконували за методикою стрімкого веретена. Протягом червня-липня здійснювали зелені операції. Нормування врожаю робили вручну, залишали плоди, які були краще розвинені в кількості 20-25 шт. на дерево. Поливали з розрахунку 2-4 л/дерево щоденно. В боротьбі зі шкідниками та хворобами застосовували скор, купроксат, децис, золон і бордоську рідину.

На другий рік продовжували формувати стрімке веретено, обрізки не застосовували, всі бічні пагони у нижній частині крони, до висоти 150-160 см від поверхні ґрунту, відгинали до прямого кута. Пагони, які були розміщені вище 160 см і довші 20-25 см, виламували різким рухом до низу (виривали разом з корою). Після двох років формування дерева набрали вигляду стрімкого веретена.

На третій рік робота була направлена на утримання набраної форми стрімкого веретена. На окремих деревах, прищеплених на М9, сорт Джонавелд застосовували видалення бічних гілок у нижній частині крони. Видаляли гілки, які досягли в місцях відгинання, біля штамбу однієї третьої товщини штамба. Вирізували, роблячи зріз навкіс, де з нижнього боку залишали 1,5-2 см, а з верхнього не залишали зовсім. Жирові пагони, які не підходили за місцем розташування в кроні для формування шляхом відгинання були видалені (вирвані разом з корою). При виконанні такого заходу в липні місяця видалення до кінця вегетації затягнулись корою і нових пагонів не виникало, там де жирові пагони вирізували, знову виростали нові. У місцях, де були видалені бічні гілки через надмірну товщину косим зрізом рано навесні до розпускання бруньок з нижньої частини вирости гілки на заміщення видалених. Протягом трьох років на М9 в усіх сортах була сформована крона і отримували врожай на другий і третій роки. У сорту Айдаред урожайність становила 75,6-87,2 ц/га. В приватному саду врожайність була у сорту Айдаред – 38,1 т/га, Джонавелд – 41,9 т/га, Голден Делішес Рейндерс – 42,1 т/га.

Таким чином, інтенсивні технології забезпечили товарний урожай на другий-третій рік. Основою раннього вступу в товарне плодоношення послужили підщепа М9, формування основних скелетних гілок під прямим кутом, висока окуліровка (10-15 см), мінімальне застосування обрізки. Протягом вегетаційного періоду необхідно підтримувати водний режим ґрунту за допомогою краплинного зрошення.

При формуванні не можна обійтися без обрізування дерев. При обрізуванні потрібно враховувати вік дерев та їх загальний стан. У сучасному садівництві все більшого значення набуває літнє обрізування дерев.

На думку А.Міка (1994, 1995), І.І.Хоменка, Іг.І.Хоменка (1999), цим заходом можна, з одного боку, послабити ріст пагонів і стимулювати закладання генеративних бруньок, а з іншого - поліпшити умови освітлення крони. Для кращого освітлення всередині крони скелетні гілки вкорочують на зовнішню гілку. Методи і строки обрізування обумовлюють силою росту і реакцією сорту.

За даними Е.Макоша (1994), А.Міка (1994, 1996), при сильному рості обрізування дерев проводять після цвітіння, а влітку видаляють сильні однорічні прирости. Літнім обрізуванням покращується доступ світла в середину крони, при цьому приріст пагонів зменшується на 20-30%.

Нами були закладені дослід з вивчення впливу літнього обрізування дерев яблуні на формування врожаю. В цьому досліді обрізку проводили у такі строки: до цвітіння, після цвітіння, середина липня і середина серпня, а також кінець серпня. Формування дерев здійснювали у вигляді стрімкого веретена. Поряд із укороченням і вирізанням пагонів проводили виривання пагонів у ті ж строки. Основними сортами у досліді були Айдаред, Фієста, Флоріна, Голден Делішес Рейндерс, Джонавелд прищеплені на М9, розміщені 3,75 x 1,0 (2667 дер./га) та на підщепі ММ 106 із схемою розміщення 3,6 x 2,0 м (1388 дер./га).

Наступний дослід був закладений у саду посадки 1990 р. на деревах сорту Росавка з насінневою підщепою. Форма крони – розріджено-ярусна. Вивчались способи обрізки: звичайна обрізка дерев, що прийнята в господарстві (контроль); обрізка однорічних пагонів і обрізка пагонів з однорічним приростом на 1/3 їх довжини. Обрізку виконували у такі строки:

а) перед цвітінням;

б) після червневого осипання зав'язі;

в) кінець третьої декади липня – початок серпня (в період заготівлі живців для проведення окулірування підщеп).

У першому досліді, де обрізку проводили до цвітіння, відмічено посилений ріст пагонів. Порівняно з обрізуванням у кінці серпня він перевищував на 27–32% (особливо посилений ріст відмічено на сортах Джонавелд, Флоріна, з підщепами ММ 106).

При обрізуванні, а також вириванні гілок зразу після цвітіння, відмічено деяке загущення крони. При цьому довжина пагонів не перевищувала 70% від довжини пагонів з обрізуванням до квітання (контроль). Загущення жировими пагонами було на деревах, де гілки вирізали, а там, де були вирвані – такого явища не спостерігалось і рани до кінця вегетації повністю затягувались корою.

У варіантах, де обрізування і виривання гілок проводили в середині липня і серпня та в кінці серпня, відмічено розгалуження пагонів, що поліпшує формування дерев і сприяє меншому загущенню. Застосовані прийоми формування і обрізування дерев у молодому саду були направлені на гальмування інтенсивного росту. При проведенні обрізування в середині липня відмічено збільшення закладання плодкових бруньок від 18 до 30%. Обрізування в кінці літа стимулювало утворення кільчаток, які на наступний рік закладали плодів бруньки і через рік плодоносили. Пізньолітнє обрізування поліпшувало освітленість крони, плоди мали гарний рум'янець і швидше достигали.

Урожайність сорту Фіеста становила 75,6-87,2 ц/га. У приватному секторі врожайність на третій рік у сорту Айдаред становила 381 ц/га, у сорту Голден Делішес - 421 ц/га (схеми посадки 3,0 x 1,0 м). Ширина крони знаходилась у межах 1,26-1,50 м. При вириванні гілок у кінці літа відмічено підмерзання ран узимку. Рани до кінця вегетації незатягувались, тому в другій половині літа цей прийом проводити не бажано.

У наступному досліді з деревами сорту Росавка, на сьомий рік дерева досягли таких параметрів: обхват штамбу на кінець вегетаційного періоду – 29,3-34,8 см;

висота дерев підтримувалась на рівні 3,3-4,0 м. Діаметр крони був у межах 2,8 – 3,6 м. Спостерігався добрий приріст пагонів, що досягав 84,8 см (довжина пагонів на деревах, на яких перед квітутанням обрізали однорічний приріст). Ці дерева займали максимальний об'єм крони ( $7,4 \text{ м}^3$ ), а також ті, на яких обрізали пагони на  $1/3$  їх довжини після червневого осипання зав'язі ( $7,2 \text{ м}^3$ ) і дерева з обрізкою перед квітутанням (контроль) –  $6,0\text{-}7,1 \text{ м}^3$ . На інших деревах об'єм крони становив  $4,8\text{-}6,4 \text{ м}^3$ .

Таку ж закономірність одержано за даними площі проекції крони.

Найбільшу площу землі освоєно кронами дерев, на яких перед квітутанням обрізали однорічний приріст (25,5%), а також на деревах, де проводили обрізку в кінці липня - на початку серпня (під час окулірування підщеп) — 24,0% і після червневого осипання зав'язі, коли обрізку пагонів проводили на  $1/3$  їх довжини (25,5%).

Урожайність дерев сорту залежно від строку і способу обрізки була в межах  $14,5\text{-}20,5 \text{ кг}$  плодів з дерева. Різниця в урожайності дерев несуттєва. Спостерігалась тенденція до збільшення врожаю у дерев, які обрізали перед цвітінням і в кінці липня - на початку серпня зі застосуванням звичайної обрізки, яка прийнята в господарстві (контроль).

Якість плодів була високою на всіх варіантах досліду і основна їх кількість відповідала вищому і першому товарному сорту (середня маса плоду була в межах  $218,2\text{-}266,7 \text{ г}$ ). Найбільшими за середньою масою були плоди у варіанті, де проводили обрізку однорічних пагонів перед квітутанням ( $266,7 \text{ г}$ ). Дисперсійний аналіз даних середньої маси плоду показав, що різниця між контролем і варіантами досліду істотна на 5% -му рівні значення.

Найбільш забарвленими були плоди у варіантах, де обрізку пагонів проводили після червневого осипання зав'язі та в кінці липня - на початку серпня.

За результатами досліду найбільш продуктивними щодо навантаження дерев яблуні плодами на  $1 \text{ м}^3$  об'єму крони та на  $1 \text{ м}^2$  горизонтальної проекції крони були у варіанті, де проводили обрізку однорічного приросту на  $1/3$  довжини перед квітутанням ( $4,9 \text{ кг/м}^3$ ;  $3,4 \text{ кг/м}^2$ ) та у контрольному варіанті ( $4,1 \text{ кг/м}^3$ ;  $3,3 \text{ кг/м}^2$ ), де

здійснювали звичайну обрізку дерев у кінці липня - на початку серпня та обрізку однорічних пагонів у цей же період (табл. 1).

Найменше питоме навантаження плодами було у варіанті, де на деревах перед квітуванням проводили обрізку однорічних пагонів.

Аналогічні дані отримані щодо питомого навантаження плодами на 1 см<sup>2</sup> поперечного перерізу штамба (табл. 1, 2).

### 1. Продуктивність дерев яблуні

Варіант досліду	Питоме навантаження дерев яблуні плодами								
	На 1 м <sup>3</sup> об'єму крони, кг			На 1 м <sup>2</sup> проекції крони, кг			На 1 см <sup>2</sup> поперечного перерізу штамба, кг		
	Строки обрізки			Строки обрізки			Строки обрізки		
	перед квітуванням	після червневого осипання зав'язі	кінець липня – початок серпня	перед квітуванням	після червневого осипання зав'язі	кінець липня – початок серпня	перед квітуванням	після червневого осипання зав'язі	кінець липня – початок серпня
Звичайна обрізка (контроль)	3,2	3,4	4,1	2,5	2,7	3,3	0,25	0,22	0,32
Обрізка однорічних пагонів	2,3	3,2	3,5	1,7	2,5	2,4	0,16	0,22	0,24
Обрізка однорічних пагонів на 1/3 їх довжини	4,9	3,1	2,4	3,4	2,2	1,8	0,31	0,27	0,18

## 2. Урожайність плодів яблуні, т/га, 2003 р.

Сорт	Дослідний сад МІС (ділянка Платонівка)	Приватний сектор
Фієста	28,3	34,1
Джонавелд	43,2	42,4
Голден Делішес Рейндерс	43,2	44,5
Айдаред	48,9	47,8
Флоріна	–	32,2

Дані таблиці 2 свідчать, що на сьомий рік плодоношення в інтенсивному саду на підщепі М9 отримано врожай плодів сорту Джонавелд і Голден Делішес Рейндерс – 43,2 т/га, а сорту Айдаред – 48,9 т/га при розміщенні 2667 дерев/га і формуванні стрімого веретена. По сорту Фієста в цьому ж саду отримано урожайність 28,3 т/га (значно нижчий). Це пояснюється тим, що в зиму 1997 р. дерева підмерзли. Сорт Фієста слабозимостійкий.

### Висновки

Таким чином, на основі проведених спостережень доведено, що в інтенсивних садах на вегетативно розмножуваних підщепах М9 і ММ106 при формуванні стрімого веретена кращим строком для обрізування дерев є друга половина літа.

Найбільш продуктивними у звичайних садах на насінневих підщепах виявились дерева яблуні зі звичайною обрізкою та обрізкою пагонів на 1/3 довжини перед квітуванням і проведення звичайної обрізки та обрізки однорічних пагонів у кінці липня — на початку серпня (час проведення окулірування підщеп).

### Список літератури

1. І.І.Хоменко та ін. Ефективність різної висоти розміщення місця щеплення яблуні над рівнем ґрунту //Зб. наук. праць. – Мліїв-Умань, 2000. – 86–89 с.
2. І.І.Хоменко І.І.Хоменко. Сади на вегетативних підщепах //Зб. наук. праць. – Мліїв-Умань, 2000. – 73 – 76 с.

### **Особенности формирования и обрезки интенсивных садов**

И.И. Хоменко, кандидат сельскохозяйственных наук

*Изложенные результаты влияния сроков и способов обрезки на производительность деревьев яблони.*

*На основе исследований установлено, что в садах интенсивного типа на подвоях М9 и ММ106 при формировании отвесного веретена лучшим сроком для обрезания деревьев есть вторая половина лета.*

Обрезка, продуктивность деревьев яблони, интенсивные сады.

### **Features of forming and cutting of intensive gardens.**

I. I. Khomenko, candidates of agricultural sciences

*Expounded results of influencing of terms and methods of trimming on productivity of trees of apple-tree.*

*It is set on the basis of researches, that in the gardens of intensive type on seedling М9 and ММ106 at forming of sheer for cutting of trees the second half of summer is the veretyna best term.*

Scrap, productivity of trees of apple-tree, intensive gardens.

Plantprotect\_deputyDean@twin.nauu.kiev.ua