

ВПЛИВ РІЗНИХ ТИПІВ НАСАДЖЕНЬ НА ПОТУЖНІСТЬ КОРЕНЕВОЇ СИСТЕМИ ДЕРЕВ ЯБЛУНІ

В.І.ДУБРОВСЬКИЙ, Ю.А.ВЕЛИЧКО,
кандидати сільськогосподарських наук,
Інститут садівництва УААН;
Л.Н. ВЕЛИЧКО, кандидат біологічних наук,
Уманський державний аграрний університет

Наводяться результати вивчення впливу сили росту підщепи, сорту, форми крони та схеми садіння дерев яблуні на ріст та розвиток їх кореневої системи.

Ріст надземної частини плодового дерева, його стале плодоношення тісно пов'язані з потужністю кореневої системи, яка забезпечує надходження води та мінеральних речовин. Завдяки кореню засвоюється вуглекислота з ґрунту, важкодоступні для рослин поживні речовини перетворюються у легкодоступні форми. Вони сприяють утворенню та накопиченню органічних речовин (цукрів, амінокислот тощо). У цілому коренева система, як і листя, є активним органом дерева.

Глибина розміщення коренів залежить від типу підщепи і ґрунтових умов. Активність росту, галуження і розміщення кореневої системи дерев залежить від підщепи, сорту, конструкції саду, екологічних умов вирощування тощо [2]. Вивчення цих процесів дозволить більш раціонально спрямувати агрохімічні та агротехнічні заходи на підвищення врожайності яблуневого саду. Тому нами були проведені спеціальні досліді в різних типах плодкових насаджень.

Дослідження проводились в 1999-2001 роках в стаціонарних польових дослідках в дослідному господарстві „Новосілки” Інституту садівництва УААН, яке розташоване в Києво-Святошинському районі Київської області в північній частині Правобережного Лісостепу. Об'єктами досліджень були сильнорослі сорти яблуні Флоріна і Пріам, щеплені на підщепях: насіннєвій (сіянці Антонівки звичайної, схеми розміщення дерев – 6 × 4), середньорослій ММ106 (5 × 3) та карликовій 62-396 (2,5 × 1 м) в саду 1993 року садіння. Спостереження та облік біометричних показників проводилися за загальноприйнятими методиками [3, 4].

Міжряддя утримувались за дерново-перегнійною системою, а пристовбурні смуги обробляли садовими легкими дисковими боронами.

Ґрунт дослідних ділянок типовий для зони – темно-сірий опідзолений, легкосуглинковий на лесовидному суглинку. За фізико-хімічними показниками середньо забезпечений органічними речовинами, кількість гумусу в орному шарі ґрунту складає 2,0-2,3%, рухомого фосфору – 6,6-6,9 мг, обмінного калію – 6,2-6,5 мг на 100 г ґрунту, рН ґрунтового розчину 5,6-5,7. Ґрунтові води знаходяться на глибині до 3 м. Ґрунти цілком придатні для вирощування яблуні.

Рельєф – слабо-хвилясте плато.

Розмір та розміщення кореневої системи в ґрунті визначали в кінці вегетації методом моноліту за В.А.Колесніковим [1]. Розкопували сектор ½ частини кореневої системи дерев до глибини розповсюдження основної маси коріння. Довжину і масу коренів визначали в горизонтальних і вертикальних секціях від штамбу з інтервалом 50 см і глибиною 20 см у двох типових модельних дерев кожного варіанту. Щільність розміщення коренів розраховували шляхом співвідношення їх довжини та маси в розкопуваному секторі до його загального обсягу.

Аналіз будови та розміщення кореневої системи 7-річних дерев сорту Пріам показав, що основна частина коренів у всіх типах насаджень розташовується в горизонті 0-60 см і на відстані до 1 м від стовбура (табл. 1).

1. Щільність розміщення кореневої системи у семирічних дерев сорту яблуні Пріам залежно від підщепи та схеми садіння (2000 р.)

Підщепа, схема садіння	Шар грунту, см	Довжина коренів, м/м ³ ґрунту		Маса коренів, кг/м ³ ґрунту	
		Відстань від стовбура, см			
		0-100	101-200	0-100	101-200
Насіннєва 6 × 4 м	0-60	129,5	17,8	3,74	0,14
	61-100	88,2	14,6	1,53	0,07
	0-100	217,7	32,4	5,27	0,21
ММ106 5 × 3 м	0-60	187,4	36,2	2,12	0,34
	61-100	52,3	20,6	1,07	0,03
	0-100	239,7	56,8	3,19	0,37
62-396 2,5 × 1 м	0-60	489,7	39,1	1,50	0,13
	61-100	66,9	3,6	0,29	0,02
	0-100	556,6	42,7	1,79	0,15
НІР ₀₅		23,6	2,3	0,17	0,01

Необхідно відмітити, що при зменшенні сили росту підщепи щільність розміщення коренів, що знаходяться в даному горизонті, збільшується, а їх маса – відповідно зменшується. Так, у дерев на підщепі 62-396 при схемі садіння $2,5 \times 1$ м довжина коренів в шарі до 60 см складала 489,7 (на відстані 0-100 см від штамбу) проти 129,6 м в m^3 ґрунту – на насіннєвій. Яблуні на підщепі ММ106 за цим показником займали проміжне положення. Однак, слід зазначити, що загальна довжина кореневої системи в дерев сорту Пріам на підщепі 62-396 була найменшою (765,3 м), а найбільшою (1691,2 м) відповідно, – на насіннєвій (табл. 2). Частка обростаючого коріння в дерев цього сорту була найбільшою саме на карликовій підщепі 62-396, і зменшувалась на середньорослій підщепі ММ 106 та насіннєвій.

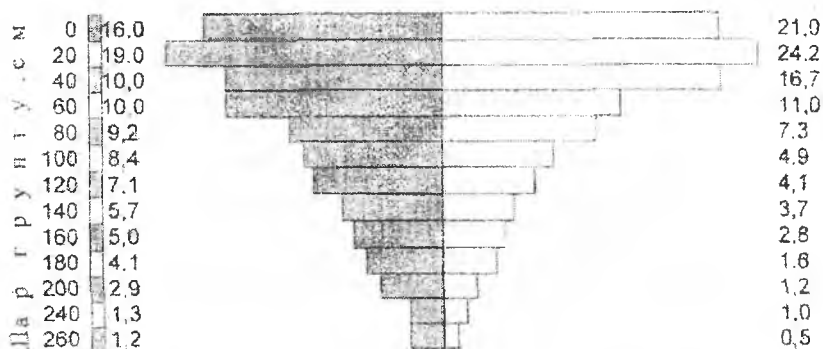
Так, довжина коренів товщиною до 3 мм на насіннєвій підщепі складала 1166,9 м, що дорівнювало 69% від їх загальної довжини, тоді як на карликовій частка таких коренів складала 90%.

2. Довжина і маса кореневої системи 7-річних дерев яблуні залежно від підщепи

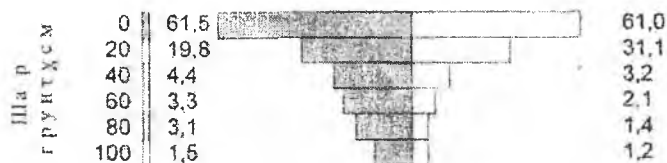
Підщепи	Сорт	Довжина коренів, м				Сумарна довжина коренів, м	Маса коренів, г
		діаметром < 3 мм	від загальної довжини, %	діаметром > 3 мм	від загальної довжини, %		
Насіннєва, 6×4 м	Пріам	1166,9	69	524,3	31	1691,2	6715
	Флоріна	1283,3	72	499,1	28	1782,4	6325
ММ106, 5×3 м	Пріам	1036,1	86	168,7	14	1204,8	3395
	Флоріна	1186,8	87	177,3	13	1364,1	3745
62-396, $2,5 \times 1$ м	Пріам	688,8	90	76,5	10	765,3	2399
	Флоріна	827,0	92	71,9	8	898,9	2501
НІР ₀₅		106,1		21,3		93,7	124,5

Вплив підщеп на довжину, масу та структуру кореневої системи, щільність її розміщення в дерев сорту Флоріна був аналогічним.

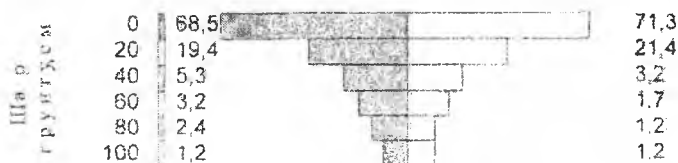
Основна маса коріння дерев сорту Пріам на насіннєвій підщепі сконцентрована в горизонті 0-80 см – 72,9% від загальної довжини, на ММ106 і 62-396 в горизонті 0-60 см: відповідно 95,9 і 95,3% (рис. 1).



Насіннєва підщепка



Підщепка ММ 106



Підщепка 62-396



Довжина коренів, %



Маса коренів, %

Рис. 1. Розміщення кореневої системи 7-річних дерев яблуні сорту Пріам (2000 р.)

В горизонтальному напрямку основна частина кореневої системи дерев цього сорту на підщепі 62-396 поширювалась в радіусі 1,2 м, на

ММ106 – до 1,5, на насіннєвій – 2,5 (табл. 3). Різниця проявляється також в розміщенні більш товстих основних і напівосновних (діаметром більше 3 мм) коренів у дерев, щеплених на клонових та насіннєвих підщепах. У дерев, щеплених на клоновій підщепі 62-396, виявлена тенденція формування кореневої системи ближче до стовбура.

У насадженнях сорту Пріам на цій підщепі, на відстані 0-100 см розташовано 80,1% від загальної довжини коренів, тоді як на насіннєвій – 58,9.

3. Розміщення кореневої системи 7-річних дерев яблуні в горизонтальному напрямку залежно від підщепи, % (2000 р.)

В горизонтальному напрямку зліва направо, % (2000 р.)							
Підщепа	Сорт	Довжина коренів, м			Маса коренів		
		Відстань від штамбу, см					
		0-100	100-200	>200	0-100	100-200	>200
Насіннєва	Пріам	58,9	31,6	9,5	81,7	9,8	8,5
	Флоріна	63,1	25,7	11,2	85,5	7,5	7,0
ММ106	Пріам	69,3	30,7	0	76,3	23,7	0
	Флоріна	72,6	27,4	0	78,9	21,1	0
62-396	Пріам	80,1	19,9	0	82,4	17,6	0
	Флоріна	85,3	14,7	0	87,7	12,3	0

Висновки. 1. Основна частина коренів дерев у всіх типах насаджень розташовувалась у шарі 0-60 см.

2. У горизонтальному напрямку коренева система дерев сорту Пріам поширювалась на підщепі 62-396 в радіусі 1,2 м, на ММ 106 – до 1,5, а на насіннєвій – до 2,5 м.

3. Загальна довжина кореневої системи дерев сортів Пріам і Флоріна на підщепі 62-396 була найменшою (765,3 і 898,9 м), а найбільшою – на насіннєвій (1691,2 і 1782,4 м). Частка обростаючого коріння дерев сорту Пріам була найбільшою на карликовій підщепі 62-396 і зменшувалась із збільшенням сили росту підщепи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Колесников В.А. Корневая система плодовых и ягодных растений и методы ее изучения. – М.: Сельхозиздат, 1962. – 191 с.
2. Омельченко І.К. Культура яблуні в Україні. – К.: Урожай. 1993. – 264 с.

3. Программа и методика изучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Мичуринск: ВНИИ садоводства, 1973. – 492 с.
4. Технологія виробництва плодів зерняткових культур. – Умань: Вінниця-садвінпром – Уманський с. – г. інститут, 1993. – 181 с.

Одержано 13.05.04.

Общая длина корневой системы у деревьев яблони сортов Приам и Флорина прямо зависит от силы роста подвоя: на семенном она составляет соответственно 1691,2 и 1782,4 м, а на подвое 62-396 – 765,3 и 898,9 м. Однако доля обрастающих корней у деревьев на карликовом подвое больше, чем на семенном.

The total root system length of apple tree (cv. Priam and Florina) is in direct correlation with root vigor; on seedling rootstock it amounts for 1691,2 - 1782,4 m, on rootstock 62 - 396 - 765,3 and 898,9 m. However, the accreting roots on dwarf rootstock were larger in number than on seedling rootstock.

УДК 634.722

ВПЛИВ СТРОКІВ ТА СПОСОБІВ ЗБЕРІГАННЯ НА ВТРАТИ МАСИ І ВИХІД ТОВАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ СМОРОДИНИ ЧЕРВОНОЇ

Г.В. ТКАЧЕНКО, аспірант

Г.С. ГАЙДАЙ, кандидат сільськогосподарських наук

Наведені результати досліджень впливу різних строків та способів зберігання на втрати маси і вихід товарної продукції смородини червоної. Доведено перевагу щодо втрат маси та виходу товарної продукції варіантів досліду з використанням зниженого тиску.

Найбільша цінність ягід смородини червоної в їх барвниках. Зокрема вони в 5-10 разів сильніше адсорбують з організму людини радіоактивний, техногенний бруд порівняно з ягодами чорної смородини та агрусу. Саме з цього погляду незаперечна цінність цієї культури, та її важливе лікувальне значення [1, 3].