

УДК 634.1.03:631.541.35

DOI 10.30679/2587-9847-2024-38-25-29

ВЫСОТА ДВУХПРОВОДНИКОВЫХ САЖЕНЦЕВ ЯБЛОНИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА ИХ ПОЛУЧЕНИЯ

Шидловская А.С.¹, Ткачѳв И.В.², Левшунов В.А.¹, канд. с.-х. наук, доцент

¹РУП «Институт плодоводства» (аг. Самохваловичи, Беларусь)

²УО «Жиличский государственный сельскохозяйственный колледж»
(аг. Жиличи, Беларусь)

Реферат. В статье приведены результаты наблюдений динамики роста двухпроводниковых саженцев яблони, полученных различными способами. Проанализирован один из качественных показателей полученного посадочного материала – высота однолетних саженцев. Выделен вариант опыта, обеспечивающий получение двухпроводниковых саженцев с высотой растений на уровне контрольного варианта – общепринятая однопроводниковая формировка.

Ключевые слова: яблоня, сорт, двухпроводниковый саженец, рост, высота, Беларусь

Summary. The article presents the results of observations of the growth dynamics of two-wire apple tree seedlings obtained by various methods. One of the quality indicators of the obtained planting material is analyzed – the height of one-year seedlings. An experimental variant is identified that ensures the production of two-wire seedlings with a plant height at the level of the control variant - the generally accepted single-wire formation.

Key words: apple tree, variety, double leader plants, growth, height, Belarus

Введение. В последние десятилетия интенсификация промышленного возделывания яблони связана как с увеличением плотности посадки плодовых деревьев, что достигается за счет использования слаборослых клоновых подвоев и создания компактных крон, так и с применением посадочного материала различного типа, сформированного в питомнике по заданным параметрам качества.

Всѳ большую популярность среди садоводов Европы набирает новая формировка яблони для современных интенсивных садов Vibaum[®], которую запатентовала итальянская компания Viva! Mazzoni. Саженцы Vibaum[®] имеют два одинаковых по высоте и диаметру центральных проводника (лидера) с 3-4 разветвлениями длиной 15-20 см, каждое из которых заканчивается генеративной почкой. Согласно литературным источникам, саженцы с двумя проводниками имеют ряд преимуществ по сравнению с обычными однопроводниковыми. Ряд исследователей указывает на то, что в саду, при увеличении количества проводников, снижается высота и объѳм кроны, а также увеличивается количество обрастающих ветвей, но сумарная их длина становится меньше. Это значительно упрощает обрезку и формирование плодовой стены в саду [1-11].

В связи с этим возможность выращивания двухпроводниковых саженцев в условиях Беларуси представляет большой научный и практический интерес. Следует отметить, что в Республике Беларусь научные исследования относительно получения двухпроводниковых саженцев были проведены на колонновидных сортах яблони, однако на сортах яблони обычного типа такие исследования не проводились, что определило актуальность работы [12].

Целью работы являлось выявление особенностей ростовой активности двухпроводниковых саженцев яблони в период вегетации и анализ их высоты в зависимости от способа получения.

Объекты и методы исследований. Исследования проводили на опытном участке УО «Жиличский государственный сельскохозяйственный колледж» в 2022-2024 гг. Почва участка дерново-подзолистая, супесчаная, подстилаемая моренным суглинком. Содержание гумуса – 3,34 %, P_2O_5 – 219,00 мг/кг, K_2O – 245,50 мг/кг, рН (KCl) – 5,60. Схема посадки подвоев 1,0 × 0,4 м. Повторность опыта трёхкратная, по 75 растений в варианте.

Объектами исследований являлись сорта яблони Алеся, Весялина и колонновидный сорт Гирлянда, привитые на подвой 54-118. Изучение особенностей роста сортов яблони при различной формировке саженцев проводили по следующим вариантам опыта:

1. Однопроводниковая формировка (контроль);
2. Двухпроводниковая формировка, полученная в результате окулировки подвоя одним глазком с последующей прищипкой точки роста окулянта на высоте 15 см от места окулировки;
3. Двухпроводниковая формировка, полученная в результате окулировки подвоя двумя глазками с противоположных сторон.

Учеты и наблюдения проводили согласно «Программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур», «Методике изучения клоновых подвоев в Прибалтийских республиках и Белорусской ССР» [13, 14]. При анализе высоты двухпроводниковых саженцев использовали данные наибольшего проводника. В 2024 г. прищипка точки роста была проведена 03 июня, данные динамики роста саженцев представлены по состоянию на 22.08.2024.

Обсуждение результатов. Начало роста окулянтов в 2024 г. наблюдали во второй половине мая, при достижении среднесуточной температуры воздуха + 10 °С. Активный рост растений в высоту наблюдали в период первая декада июня – вторая декада июля. Интенсивность роста зависела от особенностей сорта (колонновидный или обычный тип), а также от варианта опыта. У саженцев сорта Алеся в контрольном варианте динамика роста в этот период составила 1,1-1,3 см/сутки. Постепенное снижение ростовой активности наблюдали в третьей декаде июля – первой декаде августа (0,8 см/сутки) и далее, в августе, до 0,4 см/сутки (рис. 1).

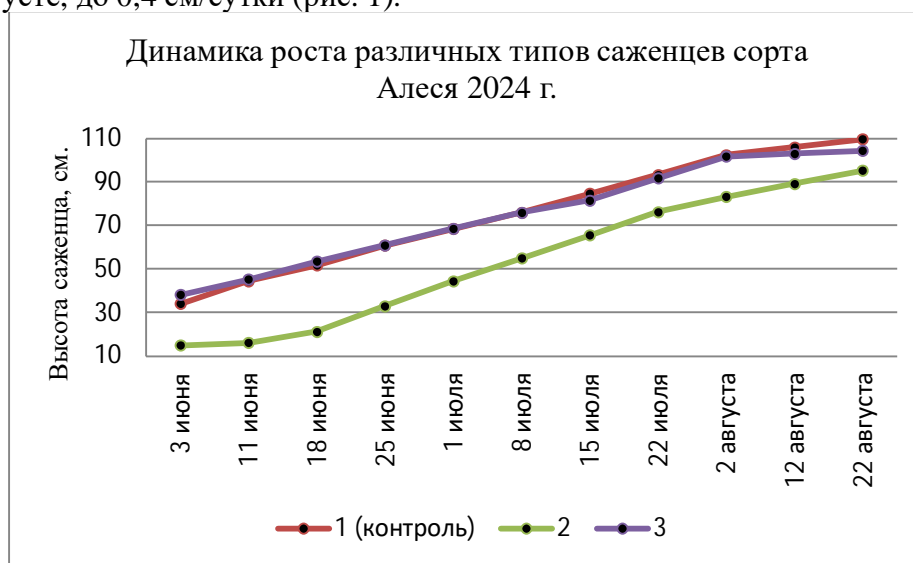


Рисунок 1 – Динамика роста саженцев сорта Алеся в различных вариантах формировки

Схожая динамика роста растений была у двухпроводниковых саженцев в варианте окулировки подвоя двумя глазками с противоположных сторон. Прищипка точки роста окулянта на высоте 15 см от места окулировки в варианте №2 вызывала длительное (10-14 дней) замедление роста растений и оказывала негативное влияние на высоту саженцев к концу вегетационного периода. Период активного роста растений в этом варианте был короче – с середины июня по вторую декаду июля. Динамика роста была, в среднем, 1,5 см/сутки, и снижение ростовой активности наблюдали также с третьей декады июля (до 0,6 см/сутки). Динамика роста саженцев яблони сорта Весялина (рис. 2) в вариантах опыта была схожа с саженцами сорта Алеся.

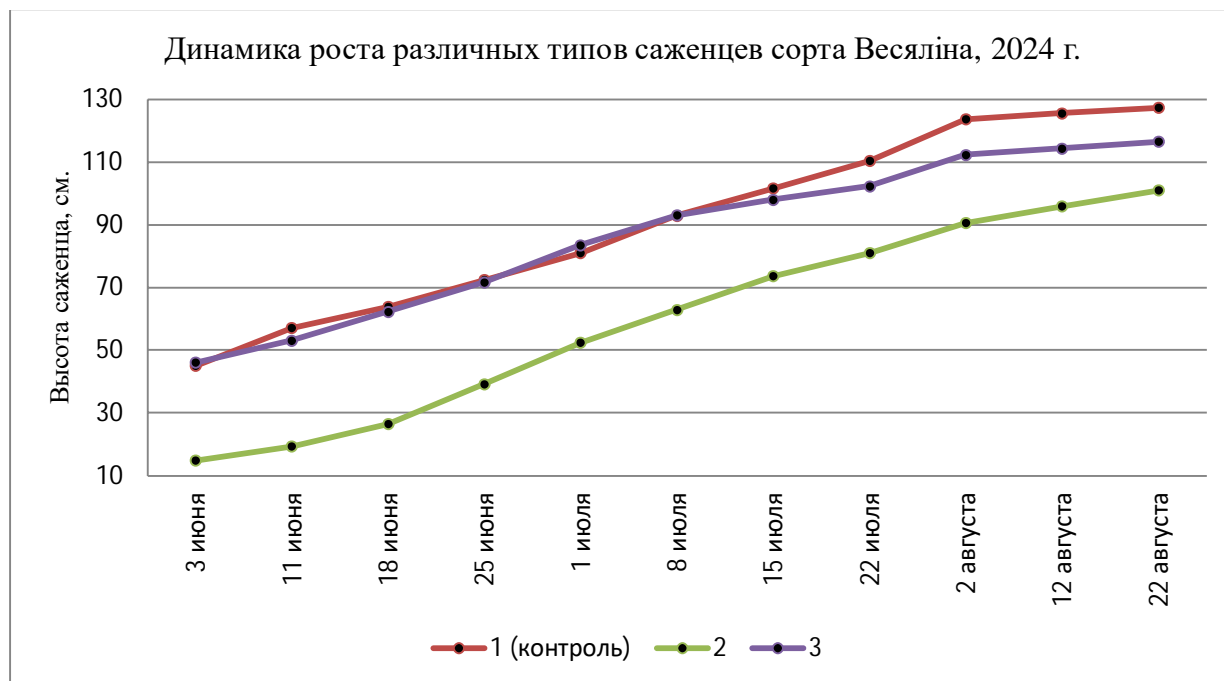


Рисунок 2 – Динамика роста саженцев сорта Весялина в различных вариантах формирования

Генетически обусловленной особенностью роста колонновидных сортов яблони является формирование невысоких саженцев с укороченными междоузлиями на проводнике. Так, в начале июня высота саженцев колонновидного сорта Гирлянда была в 1,4-1,8 раза меньше, чем высота саженцев обычных сортов Алеся и Весялина (рис. 3). Интенсивность роста саженцев в высоту характеризовалась также меньшими показателями. Период активного роста растений в высоту соответствовал периоду роста саженцев яблони обычных сортов, и приходился на первую декаду июня – вторую декаду июля со среднесуточным приростом растений 0,5-0,6 см/сутки в контрольном варианте и в варианте двухпроводниковой формирования – окулировки подвоя двумя глазками с противоположных сторон. В дальнейшем, как и у обычных сортов яблони, наблюдали снижение активности роста с 0,5 до 0,2 см/сутки. В варианте № 2 прищипка точки роста являлась причиной замедления роста саженцев на 2 недели. Активный рост растений в этом варианте опыта был в период со второй декады июня по третью декаду июля (0,5-0,9 см/сутки), после чего интенсивность роста снизилась до 0,2 см/сутки.

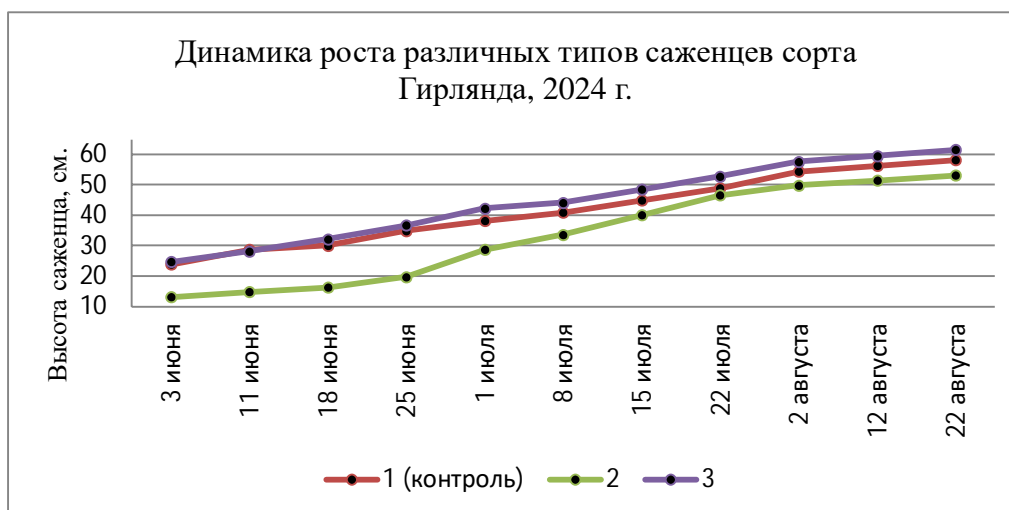


Рисунок 3 – Динамика роста саженцев сорта Гирлянда в различных вариантах формирования

Анализ высоты полученных саженцев показал, что наиболее высокими были однопроводниковые саженцы в контрольном варианте как у обычных сортов яблони (118,4 – 125,1 см), так и колонновидного сорта (72,0 см) (табл. 1).

Установлено значительное снижение высоты саженцев (в 1,2-2,1 раза) в варианте № 2 по сравнению с контролем. В результате, посадочный материал в этом варианте опыта по высоте не соответствовали требованиям, предъявляемым к однолетним саженцам.

Таблица 1– Высота двухпроводниковых саженцев яблони в зависимости от способа их формирования (2022-2023 гг.)

Вариант	Год		Среднее
	2022 г.	2023 г.	
Сорт Алеся			
1 (контроль)	133,87	116,27	125,1
2	56,53	64,56	60,5
3	127,10	97,50	112,3
Сорт Весяліна			
1 (контроль)	127,87	108,92	118,4
2	65,63	70,91	68,3
3	122,53	106,22	114,4
Сорт Гирлянда			
1 (контроль)	66,67	77,40	72,0
2	57,83	59,89	58,9
3	63,50	58,60	61,0

В варианте опыта № 3 полученные двухпроводниковые саженцы сорта Весяліна были на уровне контрольного варианта. У сортов Алеся и Гирлянда саженцы уступали контролю в 1,1-1,2 раза, однако по высоте соответствовали требованиям, предъявляемым к однолетним саженцам.

Выводы. В текущем году в контрольном варианте (однопроводниковая формирование) и варианте формирования двухпроводниковых саженцев путем окулировки подвоя двумя глазками (вариант 3) активный рост растений в высоту наблюдали в период первая декада июня – вторая декада июля.

Формирование двухпроводниковых саженцев с помощью прищипки точки роста окулянта на высоте 15 см от места окулировки вызывала длительное (10-14 дней) замедление роста растений и оказывала влияние на уменьшение высоты саженцев к концу вегетационного периода.

Наиболее высокими были однопроводниковые саженцы в контрольном варианте как у обычных сортов яблони (118,4 – 125,1 см), так и колонновидного сорта (72,0 см).

В зависимости от сорта высота двухпроводниковых саженцев, полученных в результате окулировки подвоя двумя глазками (вариант № 3) была на уровне контрольного варианта (сорт Весяліна), либо немного уступала контролю в 1,1-1,2 раза (сорта Алеся, Гирлянда), однако по высоте саженцы соответствовали предъявляемым требованиям.

Литература

1. Dallabetta, N. Effect of training systems and pruning methods on fruit quality in apple : Doctoral dissertation / N. Dallabetta. ALMA, 2014. 87 p.
2. A vision for apple orchard system of the future / T. Robinson [et al.] // New York Fruit Q. 2013. T. 21. P. 11-16.
3. Bibaum® - fruit tree with two equivalent leaders. European Fruit Magazine. 2012. №5. P. 18-19
4. Bibaum®. Mazzoni – the double leader plant. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://en.mazzonigroup.com/nursery/bibaum-plant-double-leader> – Дата доступа 03.12.2021.
5. Dorigoni A. Possibilities for multi-leader trees /A. Dorigoni, F. Michelli. // EFM. 2014. №2. P. 18-20.
6. Мельник, О.В., Чаплюцкий А.М. Трансформація саду в плодову стіну. Новини садівництва. 2013. №3. С. 8-11.
7. Musacchi S. BIBAUM® a new training system for pear orchards // X International Pear Symposium. Vol. 800. 2007. P. 763-769.
8. Van Hoojdonk B. M., Tustin D. S., Dayatilake D., Oliver M. Nursery tree design modifies annual dry matter production of newly grafted Royal Gala apple trees. Scientia Horticulture. 2015. Vol. 197. P. 404-410.
9. Козловская З.А. Состояние и развитие садоводства в области Италии Эмилия-Романья (обзор) //Плодоводство: науч. тр. /РУП «Институт плодородства»; редкол.: В. А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. Самохваловичи, 2016. Т. 28. С. 425-449.
10. Полуніна О.В., Майборода В.П., Продуктивність та економічна оцінка вирощування двопровідникових саджанців яблуні залежно від висоти окулірування і способу створення двох провідників / О.В. Полуніна, В.П. Майборода //Наукові доповіді НУБіП України. 2019. №2
11. Полуніна О.В., Майборода В.П., Утолщение штамба и апикальный рост двухпроводниковых саженцев яблони сорта Флорина в зависимости от плотности размещения и способа создания двух проводников / О.В. Полуніна, В.П. Майборода //Stiinta Agricola. 2018. №2
12. Грушева Т. П., Самусь В. А., Левшунов В. А. Особенности развития саженцев различного типа колонновидных сортов яблони //Плодоводство. 2022. Т. 33. С. 32-39.
13. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур ВНИИСПК; под общ. ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. Орёл: ВНИИСПК. 1999. 608 с.
14. Методика изучения клоновых подвоев в Прибалтийских республиках и Белорусской ССР / под ред. И. Коченова. Елгава, 1980. 59 с. (Препринт / Латвийская сельскохозяйственная академия; № 066).