

УДК 634.1-15

**РАЗМНОЖЕНИЕ ПОДВОЕВ ЯБЛОНИ ОДРЕВЕСНЕВШИМИ  
ЧЕРЕНКАМИ В ОТКРЫТОМ И ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ**

**Юлия Викторовна Гурьянова**

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

guryanova\_70@mail.ru

**Александр Семенович Пчелинцев**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

**Александр Юрьевич Подлесных**

магистрант

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** Авторами установлено, что успешно можно размножать в защищенном грунте подвой: парадизка Будаговского, 62-396 (карликовые) и 54-118 (полукарликовые). Подвой 62-396 целесообразно укоренять в условиях открытого грунта, при этом получен высокий выход укорененных черенков при хороших характеристиках надземной части и корневой системы.

**Ключевые слова:** яблоня, клоновые подвой, размножение, открытый грунт, защищенный грунт.

Наиболее выраженной формой интенсивного плодоводства является культура слаборослых плодовых деревьев. Она включает в себя все элементы интенсификации: организационные мероприятия, механизацию, автоматизацию и агротехнику. Объекты культуры – карликовые и полукарликовые деревья – как нельзя лучше приспособлены к интенсивному ведению хозяйства [2, 4, 7]. Современные технологии получения посадочного материала на клоновых подвоях обеспечивают его высокое качество и пригодность для закладки интенсивных садов [4, 9, 11]. Слаборослые сады значительно раньше, чем сильнорослые (на 3-5 год после посадки) вступают в период плодоношения, быстрее наращивают урожаи, дают возможность использовать интенсивные технологии возделывания семечковых и косточковых культур [5, 8, 9].

Подвои яблони размножают вегетативно – вертикальными и горизонтальными отводками. Выращивание клоновых подвоев одревесневшими черенками позволяет получать дополнительное количество подвойного материала, так как при заготовке отводков с маточников, срезке подвоя на глазок в питомнике огромное количество верхней части побегов выбрасывается.

К вегетативному способу размножения садовых культур относится зеленое черенкование. Данный способ размножения применяют в питомниководстве для вегетативно размножаемых подвоев [1, 3]. Зеленое черенкование корневой порослью является незаменимым способом при производстве оздоровленного посадочного материала садовых культур, перспективных форм клоновых подвоев, сортов и гибридов [6, 10]. Использование защищенного грунта для окоренения зеленых черенков снижает зависимость черенков от условий окружающей среды процент заноса инфекции переносчиками.

Данный способ размножения способствует оздоровлению посадочного материала. При зеленом черенковании смородины черной посадочный материал получают свободный от галлиц, стеклянницы, почкового клеща – переносчика реверсии. Размножение малины с помощью зеленого

черенкования освобождает посадочный материал от переносчика мелкоплазменной карликовости. Этот способ размножения позволяет избежать заражения выращиваемых саженцев яблони многими патогенами и нематодами [1, 10].

Целью исследований служила оценка возможностей размножения клоновых подвоев яблони одревесневшими черенками в открытом и защищенном грунте.

Объектом изучения были взяты зимостойкие клоновые подвои яблони парадизка Будаговского, 62-396 (карликовые) и 54-118 (полукарликовый). Карликовые подвои парадизка Будаговского и 62-396 предназначены для увеличения урожайности яблони, повышения эффективности использования земельных ресурсов. Полукарликовый подвой 54-118 также улучшает все вышеперечисленные показатели.

Для закладки опытов черенки подвоев 54-118 и 62-396 нарезались длиной 18-20 см и высаживались в конце апреля только в грунт по схеме 20x5 см рядами. Каждый ряд служил повторностью. В повторности было 15-20 растений. Опыты проводились в 2-3 кратной повторности.

Как показали эксперименты 2019-2020 годов, в условиях пленочной теплицы можно успешно размножать одревесневшими черенками все три испытываемые формы подвоев: парадизка Будаговского, 62-396 и 54-118. В то же время укореняемость черенков подвоев в условиях открытого грунта сильно варьирует. Подвои парадизка Будаговского и 54-118 резко снизили укореняемость, а укореняемость подвоя 62-396 осталась примерно на том же уровне (таблица 1).

Более низкий процент укоренения характерен подвоем Парадизка Будаговского и составил в среднем по годам 18,4% (открытый грунт) и 60,6% (защищенный грунт).

Таблица 1

Укореняемость одревесневших черенков клоновых подвоев яблони в открытом и защищённом грунте

Подвой	Тип грунта	Процент укоренившихся черенков		
		2019 г	2020 г.	В среднем за 2 года
62-396	защищённый	69,9	60,5	65,2
	открытый	57,6	77,4	67,5
Парадизка Будаговского	защищённый	64,8	56,5	60,6
	открытый	14,4	22,5	18,4
54-118	защищённый	74,5	71,3	72,9
	открытый	26,3	30,8	28,5
НСР <sub>05</sub>				8,7

Укореняемость черенков подвоя 54-118 в открытом и защищенном грунте составила соответственно 28,5 и 72,9%. Укореняемость черенков подвоя 62-396 в открытом и в защищенном грунте примерно одинакова и была на уровне 67,5 и 65,2%.

Таким образом, в условиях открытого грунта при регулярном поливе возможно размножить одревесневшими черенками подвой 62-396.

Измерение биометрических показателей показало, что наибольшая величина прироста надземной части отмечена у подвоя Парадизка Будаговского (60,2 см), а лучшая корневая система формируется у подвоя 54-118 (4,9 балла). Подвой 62-396 получил относительно меньшие биометрические показатели длины - от 34,2 до 36,6 см и соответственно лучший диаметр основания прироста (4,8-5,0 мм).

В результате проведенного исследования следует, что подвои парадизка Будаговского, 62-396 и 54-118 в условиях защищенного и открытого грунта не сильно различаются по своим биометрическим показателям не смотря на то, что укореняемость черенков в открытом и защищенном грунте варьирует в широких пределах (таблица 2).

Характеристика подвоев, полученных из одревесневших черенков в открытом и защищенном грунте (в среднем за 2019-2020 гг)

Подвой	Вид грунта	Длина прироста, см	Диаметр основания прироста, мм	Оценка корневой системы, балл
62-396	защищённый	36,6	5,0	4,6
	открытый	34,2	4,8	4,5
Парадизка Будаговского	защищённый	60,2	4,5	4,5
	открытый	51,2	5,1	4,5
54-118	защищённый	44,4	4,3	4,9
	открытый	43,1	4,0	4,7

### Выводы

Результаты опытов по укоренению одревесневших черенков яблони показали положительные результаты в условиях открытого и защищенного грунта.

Более высокий процент укоренения отмечен при размножении парадизки Будаговского и подвоя 54-118 в условиях защищенного грунта. Подвой 62-396 хорошо укореняется одревесневшими черенками в открытом грунте при регулярном поливе черенков.

Изученные подвои в условиях защищенного и открытого грунта не значительно различаются по биометрическим показателям.

### Список литературы:

1. Безух Е.П., Атрощенко Г.П. Оценка размножения клоновых подвоев яблони зелеными черенками в укрывных маточниках // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. СПб, 2016. С. 26-31.
2. Будаговский В.И. Культура слаборослых плодовых деревьев. М.: Колос, 1976.
3. Гурьянова Ю.В. Укоренение одревесневших черенков винограда некоторых сортов с применением стимуляторов корнеобразования // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2007. № 1. С. 27-32.

4. Гурьянова Ю.В. Зимостойкость привойно-подвойных комбинаций яблони в питомнике // Плодоводство и ягодоводство России. 2012. Т. 32. № 1. С. 92-96.
5. Григорьева Л. В., Кирина И. Б., Третьякова Я. А. Мичуринские сады: прошлое, настоящее и будущее // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 3. С. 7.
6. Муравьев И.М. Укоренение одревесневшими черенками подвоя 54-118 в открытом грунте // Интенсивное садоводство: материалы международной научно-практической конференции молодых ученых. Часть 2. Мичуринск. 2000. С. 46-47.
7. Новые слаборослые клоновые подвои яблони / Н. М. Соломатин, Р. В. Папихин, Л. В. Григорьева [и др.] // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2012. № 1-1. С. 58-61.
8. Пчелинцев А.С. Размножение клоновых подвоев яблони одревесневшими черенками: автореферат дис. . канд.с.-х. наук. Мичуринск, 1993. 23 с.
9. Пути повышения качества посадочного материала яблони в современных условиях / А. В. Соловьев, Л. В. Григорьева, Н. П. Семина [и др.] // Достижения науки и техники АПК. 2009. № 2. С. 13-15.
10. Технология получения оздоровленного посадочного материала садовых культур / И.Б. Кирина, К.С. Акимова // Наука и Образование. 2020. Т.3. № 2. С. 62.
11. Grigoreva L. V. Biological growth peculiarities of the cuttings of various rootstocks in a horizontal nursery // International Journal of Pharmaceutical Research. 2018. Vol. 10. № 4. P. 632-640.

**UDC 634.1-15**

**PROPAGATION OF ROOTSTOCKS WITH LIGNIFIED CUTTINGS IN  
OPEN AND PROTECTED GROUND**

**Yulia V. Guryanova**

Doctor of Agricultural Sciences, Professor

**Alexander S. Pchelintsev**

Candidate of Agricultural Sciences

**Alexander Yu. Podlesnykh**

master student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Annotation.** It has been established that the studied rootstocks can be successfully propagated in protected soil: Budagovsky's paradise, 62-396 (dwarf) and 54-118 (semi-dwarf), while in the open ground it is advisable to root only rootstock 62-396, which gives a high yield of rooted cuttings with good characteristics of the aboveground part and root system.

**Key words:** apple tree, clonal rootstocks, reproduction, open ground, protected ground.

Статья поступила в редакцию 19.11.2021; одобрена после рецензирования 02.12.2021; принята к публикации 21.12.2021.

The article was submitted 19.11.2021; approved after reviewing 02.12.2021; accepted for publication 21.12.2021.