

УДК 634.25:631.541.11

UDC 634.25:631.541.11

**РАЗМНОЖЕНИЕ КЛОНОВЫХ ПОДВОЕВ ПЕРСИКА**

**REPRODUCTION OF VEGETAL ROOT - STOCK OF PEACH TREES**

Еремин Геннадий Викторович  
академик РАСХН, д.с.-х. н, профессор  
*Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар, Россия*

Eremin Genadiy Victorovich,  
academician of RAAS, Dr. Sci. Agr., professor  
*Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia*

Еремин Виктор Геннадьевич  
к. с.-х. н., директор  
*ГНУ Крымской ОСС, Крымск, Россия*

Eremin Victor Genadievich  
Cand. Agr. Sci., director  
*Krymsk experimental selection station, Krymsk, Russia*

На Крымской ОСС проведены исследования эффективности способов укоренения плодовых подвоев косточковых культур отечественной и зарубежной селекции. По результатам работы предложены надежные и эффективные способы размножения подвоев зелеными и одревесневшими черенками. Выделены подвои косточковых культур для указанных систем размножения

Researches of improving of effectiveness of ways of fruit-tree stock rooting, stone cultivars of home and foreign selection were carried out at Krymsk experimental selection station. Reliable and effectiveness ways of reproduction of green and senescence cuttings were offered based on the results of this work. Stocks of stone cultivars for given systems of reproduction were allocated

Ключевые слова: ПЕРСИК, ПОДВОЙ, СИСТЕМЫ РАЗМНОЖЕНИЕ, ЗЕЛЕННЫЕ ЧЕРЕНКИ, ОДРЕВЕСНЕВШИЕ ЧЕРЕНКИ, УКОРЕНЕНИЕ

Keywords: PEACH, ROOT - STOCK, SYSTEMS OF REPRODUCTION, GREEN CUTTINGS, SENESCENCE CUTTINGS, ROOTING

Традиционным способом размножения персика предусматривают выращивание сеянцев и перепрививка (в основном окулировка) культурными сортами. Учитывая, что основные семенные подвои персика сеянцы персика, миндаля, абрикоса и алычи, характеризующихся быстрым ростом и обычно подходят по своим кондициям к окулировке, их косточки преимущественно высевают в первое поле питомника. Сеянцы алычи реже абрикоса выращивают также в рассадниках, и первое поле питомника закладывают однолетними сеянцами.

В современных технологиях производства посадочного материала персика все шире используются клоновые подвои. Однако переход на клоновые подвои потребовал разработку иных технологий выращивания саженцев персика. Первое поле питомника закладывают укорененными черенками или горизонтальными отводками. Укоренение черенков производят в установках искусственного тумана (зеленые черенки) или

непосредственно в рассадниках (одревесневшие черенки). Укорененные отводки получают в маточниках горизонтальных отводков. Такая система принята на Крымской ОСС и некоторых других учреждениях.

Однако они в значительной мере отличаются друг от друга по многим биологическим особенностям, в частности, по способности к вегетативному размножению различными методами. При их использовании, делает необходимым разработку специфических приемов и технологий, направленных на повышение выхода саженцев с единицы площади питомника, ускорения выращивания и повышения их качества.

Наиболее распространенными методами размножения клоновых подвоев персика являются: укоренение зеленых и одревесневших черенков; укоренение горизонтальных отводков, клональное микроразмножение с использованием культуры меристем *in vitro*.

За рубежом для промышленного разведения клоновых подвоев косточковых культур используют преимущественно последний метод. Этим методом хорошо размножаются практически все зарубежные клоновые подвои. Как показали наблюдения на Крымской ОСС, подвои селекции этой опытной станции также размножаются легко. Это нашло свое подтверждение и при их испытании за рубежом [1, 2].

Однако этот способ дорогостоящий и требует организации специальных биотехнологических лабораторий. По причине их отсутствия использование метода микрклонального размножения в нашей стране пока не нашло своего распространения. Это делает необходимым для практического использования при размножении клоновых подвоев персика применения, прежде всего тех из них, которые легко размножаются черенками и отводками [3, 4].

Разработанные и применяемые на Крымской ОСС технологии получения укорененных черенков и горизонтальных отводков клоновых

подвоев персика позволяет полностью решить проблему их размножения в условиях коммерческого его возделывания [5].

Учитывается, что в большинстве зарубежных питомников не размножают клоновые подвои косточковых культур методами черенкования и размножением одревесневшими черенками, представляет интерес изучить возможность размножения этими методами и сравнить их по этому показателю с районированными отечественными клоновыми подвоями.

В условиях Крымской опытно-селекционной станции (Предгорная зона садоводства, почвы – серые, лесные) проводили изучение способов размножения клоновых подвоев косточковых культур.

Объектами исследований являются клоновые подвои персика отечественной (Кубань 86, Зарево, Весеннее пламя, Фортуна, Эврика 99, Алаб 1, ВСВ-1, ВВА-1) и зарубежной селекции (GF- 677, Майор, Кочерубо, Фелинем, Гарнем, Флордегард, Немаред, Кодамин, Марианна 2624, Марианна GF 8-1, Марианна GF 31, Керассия кислая, Дамас, Бромитон, GF-655-2, Agescoto 101, Шитара).

Полевой опыт был заложен сплошным способом, методом последовательных повторений, размер учетной делянки 9 м<sup>2</sup>, количество учетных растений в делянке 50 штук.

В опыте были представлены различные способы размножения клоновых подвоев персика, применяемые при современных технологиях получения вегетативно размножаемых подвоев косточковых культур.

Изучали укореняемость клоновых подвоев персика различными методами.

Метод 1 – Получение клоновых подвоев с помощью зеленого черенкования (рис. 1).

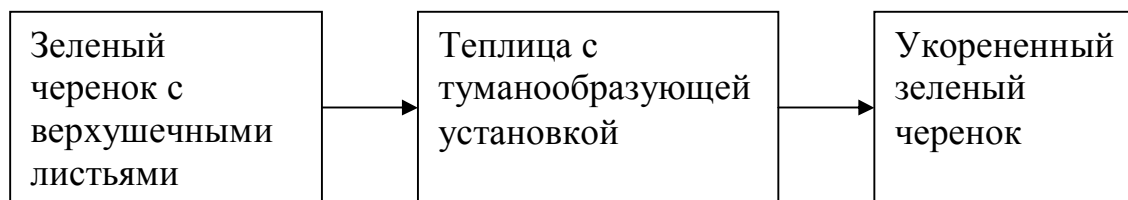


Рисунок 1 - Схема получения клоновых подвоев персика методом зеленого черенкования.

Реализация метода 1 на практике осуществлялась в теплицах с применением туманообразующей установки на Крымской опытной селекционной станции (рис. 2).



Рисунок 2 – Теплица с туманообразующей установкой (Крымская ОСС, 2008г.)

Метод 2 – Получение клоновых подвоев из одревесневших черенков (рис. 3).

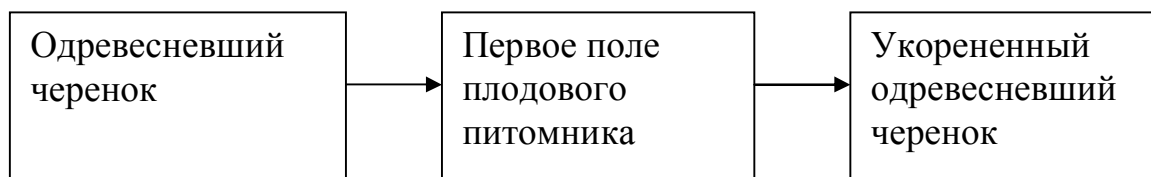


Рисунок 3 - Схема получения клоновых подвоев персика методом одревесневшего черенкования.

Все исследования и наблюдения проводили в соответствии с общепринятыми методиками [3, 4], для опытов с подвоями плодовых культур.

Изучение укореняемости интродуцированных клоновых подвоев персика методами черенкования показало, что большинство из них недостаточно пригодны для размножения этими способами (табл. 1).

Таблица 1 - Укореняемость зеленых и одревесневших черенков интродуцированных клоновых подвоев персика

Подвой	Методы укоренения черенков		Сила роста
	Зелеными	Одревсневшими	
1	2	3	4
GF- 677	+	-	сильнорослый
Майор	+	-	сильнорослый
Кочерубо	+	+	сильнорослый
Фелинем	+	-	сильнорослый
Гарнем	+	-	сильнорослый
Флордегард	+	-	среднерослый
Немаред	+	-	среднерослый
Кодамин	+	-	среднерослый
Марианна 2624	+++	+++	сильнорослый
Марианна GF 8-1	+++	+++	сильнорослый
Марианна GF 31	+++	+++	сильнорослый
Керассия кислая	++	++	среднерослый

Дамас	+	+	среднерослый
Бромитон	++	++	среднерослый
GF-655-2	++	++	среднерослый
Agecoto 101	+	+	среднерослый
Шитара	+++	++	среднерослый
Пумиселект	+++	++	Слаборослый
Степень укореняемости; +++ очень хорошая >75%; ++ хорошая 50-75%; + плохая <50%; - отсутствует			

Полученные результаты говорят о том, что клоновые подвои персика, происхождения персик×миндаль (Кодамин, Флордегард, Немаред, Гарнем, Фелинем, Кочерубо, Майор, GF- 677) не укореняются одревесневшими черенками и слабо укореняются зелеными черенками.

Также неудовлетворительно укореняются черенки у клоновых подвоев своим происхождением связанных со сливой домашней (включая терносливы). Из них лучше других укореняются черенками клоновые подвои Керассия кислая, Бромитон, GF-655-2.

Очень легко укореняются зелеными и одревесневшими черенками клоновые подвои типа сливы домашней – Дамас, Agecoto 101. Легко укореняются клоновые подвои группы Марианна (GF 31, GF 8-1, 2624,) и происходящие от микровишни низкой подвой Пумиселект.

Большинство отечественных клоновых подвоев для персика отличаются тем, что легко размножаются простейшими методами – черенкованием и горизонтальными отводками (рис. 1, 4).

Проведенными опытами было подтверждено, что все они могут быть размножены как зелеными, так и одревесневшими черенками. Наиболее доступным и простым методом – одревесневшими черенками особенно хорошо укореняются подвои - Эврика 99, Кубань 86, Весеннее пламя и Зарево. Лишь немного уступают им в этом отношении Фортуна, Алаб 1 и ВВА-1. хуже других этим способом укореняется клоновый подвой ВСВ-1.

Горизонтальными отводками вполне удовлетворительно могут размножаться клоновые подвои ВСВ-1, Зарево Весеннее пламя и Эврика 99. остальные подвои для этого способа размножения не пригодны – корнеобразования на горизонтальных отводках у них не происходит (табл. 2).

Наибольший интерес для промышленного разведения представляют клоновые подвои, легко размножающиеся одревесневшими черенками.

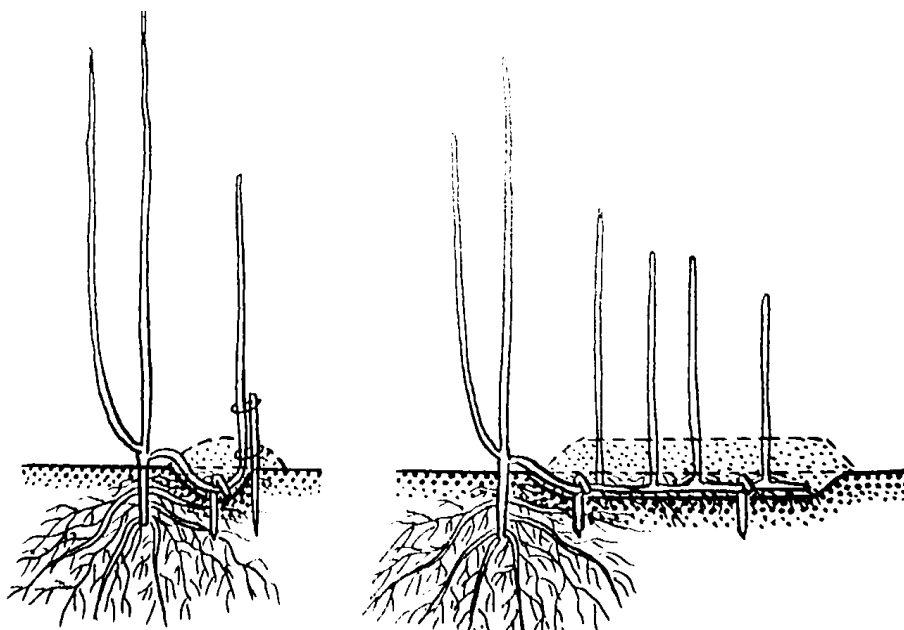


Рисунок 4 – Способ получения клоновых подвоев с помощью горизонтальных отводков

Из отечественных подвоев это - Эврика 99, Кубань 86, Зарево, а из зарубежных - Марианна GF 31, Марианна 2624, Марианна GF 8-1, Пумиселект. Размножение этих подвоев не требует постройки специальных сооружений и может производиться в полевых условиях при использовании дождевальных установок.

Зеленым черенкованием, прежде всего, следует размножать слаборослые трудно укореняемые одревесневшими черенками клоновые подвои ВВА-1 и ВСВ-1. Для всех других клоновых подвоев персика

предпочтителен метод размножения одревесневшими черенками, как наиболее доступный и дешевый.

Укоренение горизонтальными отводками целесообразно использовать только как дополнительный метод для таких подвоев персика, как ВСВ-1, которые трудно укореняются черенками.

Разработанные и применяемые на Крымской ОСС технологии получения укорененных черенков и отводков клоновых подвоев косточковых культур, позволяют полностью решить проблему обеспечения питомника станции посадочным материалом для закладки первого поля питомника и реализовать до 100 тысяч укорененных черенков другим питомникам.

Таблица 2 – Укоренение клоновых подвоев персика, выведенных

Крымской ОСС (питомник, отводочный маточник,

туманообразующая установка, среднее за 2005-2010гг.)

Подвой	Сила роста	Способ укоренения			
		черенками			горизонтальными отводками
		зеленые	полуодревесневшие	одревесневшие	
1	2	3	4	5	6
Кубань 86	средняя	+++	+++	+++	-
Зарево	средняя	++	+++	+++	++
Весеннее пламя	средняя	+++	+++	+++	++
Фортуна,	средняя	+++	+++	++	-
Эврика 99	средняя	+++	+++	++	+
Алаб 1	средняя	+++	+++	++	-
ВСВ-1	слабая	+++	+++	-	++
ВВА-1	слабая	+++	+++	++	--
Степень укореняемости; +++ очень хорошая >75%; ++ хорошая 50-75%; + плохая <50%; - отсутствует					



Имеющаяся на Крымской ОСС биотехнологическая лаборатория проводит с помощью культуры «*in vitro*» и термотерапии подготовку для закладки черенковых маточников оздоровленным материалом (супер элита). В дальнейшем на этих маточниках ведется заготовка черенков для укоренения клоновых подвоев.

На основе использования суперэлитного материала, как в генетическом, так и в фитосанитарном аспектах на Крымской ОСС осуществляется система производства посадочного материала плодовых культур, в том числе клоновых подвоев и сортов персика.

Для использования в условиях Северного Кавказа и других регионов предлагаются адаптивные клоновые подвои различной силы роста, в первую очередь, Кубань 86, Фортуна, Зарево – среднерослые; Эврика 99 – полукарликовый; ВВА-1, ВСВ-1 – слаборослые. Эти подвои устойчивы к почвоутомлению, почвенным нематодам, а также к затоплению (Кубань 86, ВВА-1, Эврика 99), засухе и хлорозу (Кубань 86, ВСВ-1). Эти подвои пригодны для использования в технологиях возделывания персика интенсивного типа.

Таким образом, разработанная система вегетативного размножения клоновых подвоев, выведенных на Крымской ОСС, более простая и эффективная, чем применяемая ранее для косточковых культур в зарубежных странах, в частности с использованием зеленых и одревесневших черенков, а также горизонтальных отводков. Использование для ведущих клоновых подвоев персика методов размножения одревесневшими и зелеными черенками следует считать надежным и рекомендовать для использования в промышленных питомниках России.

## Литература

1. Еремин, Г.В. Косточковые культуры. Выращивание на клоновых подвоях и собственных корнях/ Г.В.Еремин, А.В. Проворченко, В.Ф. Гавриш, В.Н.Подорожный, В.Г. Еремин// Ростов –на –Дону: Феникс, 2000, 254с.
2. Еремин, Г.В. Размножение клоновых подвоев косточковых культур горизонтальными отводками / Г.В.Еремин// Улучшение сортимента косточковых плодовых культур для высокопродуктивных садов.- к 70-и летию со дня рождения академика РАСХН Г.В.Еремина, Крымск.- 2002, С.37-39.
3. Ермаков, Б.С. Размножение древесных и кустарниковых растений зеленым черенкованием / Б.С Ермаков.- Кишинев: Штиница, 1981.-222с.
4. Еремин, Г.В. Укореняемость зеленых черенков у косточковых плодовых/ Г.В. Еремин, В.С. Житков// Наследственность и изменчивость растений: научные труды Кубанского государственного университета.- Краснодар, 1974 вып. 174.- С.67-79.
5. Еремин, Г.В. Совершенствование технологий размножения клоновых подвоев косточковых культур / Г.В.Еремин, В.Г. Еремин // Материалы региональной и научно-практической конференции «Формы и методы научного и организованного обеспечения отраслей в условиях рыночных отношений» (садоводство и виноградарство) 6-7 февраля 2001г.- Краснодар.- 2001, С.144-152.