

УДК 634.11.037:631.541

ВЕСЕННЯЯ ПРИВИВКА ДВОЙНОГО ЧЕРЕНКА КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ВЫРАЩИВАНИЯ САЖЕНЦЕВ ЯБЛОНИ НА СЕЯНЦАХ СО ВСТАВКОЙ КАРЛИКОВОГО КЛОНОВОГО ПОДВОЯ

В.Д. Попова

Южный филиал Национального Университета Биоресурсов и Природопользования Украины «Крымский агротехнологический университет»,
пгт. Аграрное, г. Симферополь, 95492, АР Крым, Украина,
e-mail: rectorat@cv.csau.crimea-ua.com

РЕФЕРАТ

В статье описан способ выращивания саженцев яблони на сеянцах со вставкой карликового клонового подвоя методом весенней прививки двойного черенка. Интенсивное плодоводство яблони находится в поисках оптимального способа получения карликовых деревьев со вставкой. Вставки клонового подвоя позволяют контролировать габитус деревьев, ускорять вступление в плодоношение, получать более высокие урожаи. Данный способ позволяет получать трехкомпонентные саженцы за два года. Основное преимущество данного способа заключается в повышении качества получаемых деревьев яблони со вставкой. Основной сеянцевый подвой имеет развитую корневую систему, вследствие чего обеспечивается высокая степень срастания всех компонентов прививки. При использовании этого способа увеличивается выход саженцев с 1 га. Способ весенней прививки двойного черенка во втором поле питомника может послужить основой для разработки принципиально новой технологии получения саженцев со вставкой.

Ключевые слова: яблоня (*Malus domestica*), карликовый клоновый подвой, вставка, весенняя прививка двойного черенка, Украина.

ВВЕДЕНИЕ

При закладке современных суперинтенсивных садов в странах с развитым садоводством используются в основном карликовые клоновые подвои, которые обеспечивают вступление в плодоношение на 3-4-й год после посадки. Они позволяют регулировать силу роста, скороплодность, урожайность и долговечность привитых растений. Для них характерна наследственная однородность, что обеспечивает высокую выравненность по развитию надземной части привитых деревьев. Это повышает производительность труда и создает лучшие условия для механизации рабочих процессов. Небольшие размеры деревьев и высокая скороплодность позволяют резко увеличить плотность посадки и создать высокоинтенсивные сады с ранними и обильными урожаями. Недостатками клоновых подвоев являются: пониженная засухоустойчивость корней, особенно у карликовых подвоев; поверхностное распространение и слабое закрепление корней в почве; хрупкость корней некоторых форм; слабая укореняемость и плохая совместимость некоторых подвоев с отдельными сортами; передача вирусных заболеваний; недолговечность продуктивного периода. Сады на карликовых подвоях, несмотря на их большие преимущества, требуют больших капитальных затрат.

Семенные (сеянцевые) подвои уступают клоновым по многим хозяйственно ценным признакам. В первую очередь, плодовые насаждения на этих подвоях позже вступают в плодоношение – на 5-6-й год. Габитус кроны таких деревьев достигает значительных размеров – до 6-8 м, вследствие чего в значительной степени усложняется проведение мероприятий по уходу за насаждениями. По причине генетической неоднородности сеянцев в саду проявляются различия в урожайности, силе роста деревьев и т. п. [1].

В то же время семенные подвои более устойчивы к основным ограничивающим факторам произрастания в данной зоне, то есть обладают большей экологической приспособляемостью по сравнению с клоновыми подвоями. Корневая система сеянцев обладает более высокой якорностью и засухоустойчивостью, что снижает производственные затраты на орошение и установку индивидуальных опор [2].

Сочетание благоприятных признаков семенных и клоновых подвоев может достигаться за счет использования саженцев со вставкой, когда на сеянцы сначала прививают вставку карликового клонового подвоя, и только потом – необходимый сорт. Использование вставки клонового подвоя на сеянцах может повышать рентабельность производства продукции плодоводства в связи с быстрой окупаемостью капиталовложений и снижением затрат на производство продукции. Деревья яблони со вставкой характеризуются сокращением непродуктивного периода с момента посадки, быстрыми темпами нарастания урожаев и высокой продуктивностью при небольших размерах деревьев и удобстве ухода за ними [3].

Габитус, скороплодность и сила роста деревьев находятся в непосредственной зависимости от длины интеркаляра. Чем она длиннее, тем больше ее влияние на силу роста растения, характер и скорость обмена веществ между подвоем и привоем. Увеличение промежуточной вставки карликового подвоя затормаживает прохождение воды и других веществ из корневой системы к привою, способствует ускорению плодоношения и, тем самым, влечет за собой ослабление роста дерева [1].

Несмотря на обширную теоретическую базу, в промышленных масштабах саженцы со вставкой практически не выращиваются. Это связано с отсутствием эффективной технологии производства посадочного материала со вставкой.

Основной способ получения саженцев с использованием интеркаляра, при котором во втором поле питомника на подвой окулируется глазок вставочного компонента, а в третьем – основного сорта. Такая технология продлевает выращивание саженцев на год, что влечет за собой дополнительные затраты [2].

Основной способ ускоренного выращивания саженцев – зимняя прививка вставочного компонента на подвой с последующей высадкой в питомник и окулировкой в августе размножаемым сортом. Известен способ двойной зимней прививки, при котором все три компонента соединяются одновременно. Общий недостаток этих способов заключается в том, что после высадки у зимних прививок протекает одновременное восстановление корневой системы и срастание прививочных компонентов [4]. Воздействие неблагоприятных факторов внешней среды в этот период может существенно снижать приживаемость, ослаблять рост и оказывать угнетающее воздействие на развитие зимних прививок [3]. В результате при использовании данной технологии выход стандартных саженцев со вставкой с единицы площади существенно снижается.

Поэтому ведется поиск альтернативного способа получения саженцев со вставкой.

Для повышения эффективности производства саженцев со вставкой предложен способ весенней прививки двойного черенка во втором поле питомника. Производство саженцев с применением весенней прививки двойного черенка осуществляется за два года. На подвои, которые оставляются в питомнике после первого года выращивания,

весной второго года прививают двойной черенок «вставка–сорт». Последний состоит из двух черенков – размножаемого сорта (а) и вставки (б), которые соединены между собой способом улучшенной копулировки. Двойные черенки изготавливают в помещении за 1-2 дня до прививки на основной подвой.

МЕТОДИКА И МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования вели в предгорной зоне Крыма на южных черноземах, среднеобеспеченных подвижными формами азота (1,5-1,9 мг) и фосфора (2,8-6,5 мг на 100 г абсолютно сухой почвы). Обеспеченность обменным калием высокая (44-58 мг). Закладку опытов, биометрические измерения и учеты проводили в соответствии с методическими указаниями для данного вида полевых исследований [5, 6]. Объектом исследования служил сорт яблони Голден Делишес, в качестве вставки использовали карликовый клоновый подвой яблони М 9. Основной подвой – сеянцы яблони Синап белый, выращенные в школке. Схема посадки подвоев – 80 x 20 см.

Контролем служила зимняя прививка трехглазкового черенка вставки М 9 с последующей высадкой в первое поле и летней окулировкой сорта Голден Делишес (общепринятый способ ускоренного получения саженцев со вставкой).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На рисунке 1 показаны данные по приживаемости прививок за 3 года исследований (2010-2012 гг.).

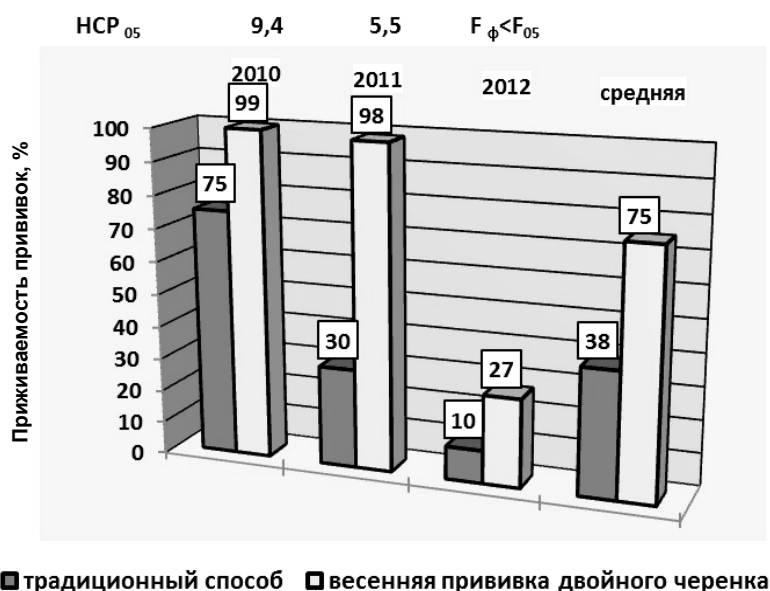


Рисунок 1 – Приживаемость прививок яблони Голден Делишес на сеянцах со вставкой М 9 при разных способах выращивания.

При использовании изучаемого способа наблюдалась высокая приживаемость прививок: в 2010 и 2011 гг. – на уровне 98-99 %. В 2012 г. после проведения весенней прививки черенком наблюдались аномально высокие температуры (в начале апреля до +23 °С), которые сопровождались засухой. По этой причине была получена низкая

приживаемость в опытном варианте – 27 %. В среднем за три года данный показатель составил 75 %, что на 37 % выше, чем в контроле.

Во все годы исследований наблюдалась прямая зависимость выхода стандартных саженцев со вставкой с 1 га от приживаемости прививок. Увеличение приживаемости при использовании весенней прививки двойного черенка способствовало повышению выхода саженцев по сравнению с общепринятым способом (рисунок 2).

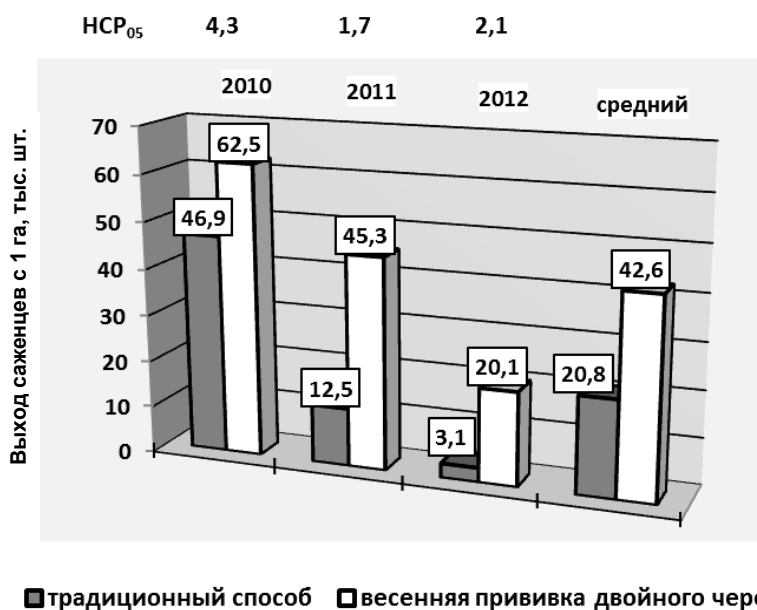


Рисунок 2 – Выход стандартных саженцев яблони Голден Делишес на сеянцах со вставкой М 9 при разных способах выращивания (2010-2012 гг.).

Выход стандартных саженцев с 1 га за все годы исследований был значительно выше в варианте с применением весенней прививки двойного черенка, чем при использовании общепринятой технологии.

Самый высокий результат по данному показателю был получен в 2010 г. в варианте с применением весенней прививки двойного черенка – 62,5 тыс. шт., что на 15,6 тыс. шт. превышает контроль. В 2011 г. был также получен высокий выход саженцев – 45,3 тыс. шт./га, что превышает аналогичный показатель в контроле на 32,8 тыс. шт.

В 2012 г. складывались неблагоприятные условия для срастания и роста прививок. Выход стандартных саженцев в контрольном варианте с 1 га был очень низкий – 3,1 тыс. шт., а в опытном – 20,1 тыс. шт., или в 6,5 раза больше.

В среднем за 3 года выход стандартных саженцев яблони со вставкой в варианте с весенней прививкой черенком в 2,1 раза превышал контроль.

Для получения слаборослых деревьев длина промежуточной вставки должна составлять 30 см согласно требованиям действующего стандарта Украины к посадочному материалу семечковых культур со вставкой (ДСТУ 4938:2008). Общеизвестный способ получения таких саженцев обеспечивает длину вставки 10-15 см (рисунок 3а). Это объясняется тем, что зимние прививки имеют слабую регенерационную способность и слабо растут в первую половину вегетации. Вследствие чего побеги вставочного подвоя окулируются сортом на недостаточной высоте. Применение способа весенней прививки черенком позволяет получить саженцы со вставкой до 30 см (рисунок 3б).

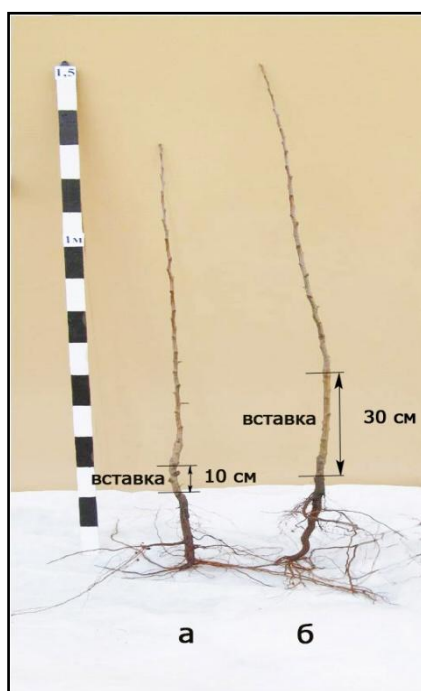


Рисунок 3 – Саженцы Голден Делишес со вставкой М 9 на сеянцевом подвое, полученные разными способами: а – зимняя прививка вставки с последующей летней окулировкой сорта (контроль); б – с помощью весенней прививки двойного черенка «вставка – сорт».

Более высокие показатели приживаемости прививок и выхода стандартных саженцев с 1 га в опытном варианте по сравнению с контролем можно объяснить следующим. Двойной черенок прививают на подвой, который имеет хорошо развитую однолетнюю корневую систему, обеспечивающую высокую степень срастания прививочных компонентов и хорошие темпы роста прививок.

При использовании общепринятого способа, основанного на зимней прививке, происходит одновременное восстановление корневой системы и срастание прививочных компонентов. По этой причине ослабляется рост прививок, существенно снижается приживаемость и выход саженцев с 1 га.

ВЫВОДЫ

1. На основании полученных результатов можно сделать вывод о высокой эффективности выращивания саженцев яблони на сеянцах со вставкой М 9 путем весенней прививки двойного черенка. При использовании данного способа увеличивается приживаемость прививок и, как следствие, выход стандартных саженцев по сравнению с общепринятым способом.

2. Преимущества способа весенней прививки двойного черенка в наибольшей степени проявляются при неблагоприятных погодных условиях в весенний период.

3. Изучаемый способ позволяет получить стандартные саженцы со вставкой длиной 30 см, в то время как при использовании зимней прививки в сочетании с окулировкой саженцы имеют недостаточную длину вставки – 10-15 см.

Литература

1. Татаринов, А.Н. Питомник плодовых и ягодных культур / А.Н. Татаринов, В.Ф. Зуев. – М.: Россельхозиздат, 1984. – 270 с.
2. Palmer, J.W. Is There A Future For Interstem Apple Trees In New Zealand? / J.W. Palmer, H.M. Gibbs, G. Lupton // *The Orchardist*. – 1995. – V. 68, № 2. – P. 20-22.
3. Сенин, В.В. Рост и продуктивность деревьев яблони с интеркалярными вставками в саду / В.В. Сенин // *Бюлл. Никитского ботан. сада*. – 2008. – Вып. 96. – С. 54-56.
4. Борисова, А.А. Выращивание саженцев методом зимней прививки: пути интенсификации / А.А. Борисова // *Садоводство и виноградарство*. – 1990. – № 2. – С. 20-22.
5. Андриенко, М.В. Методика изучения подвоев плодовых культур в Украинской ССР / М.В. Андриенко, И.П. Гулько. – К.: ИС УААН, 1990. – 104 с.
6. Кондратенко, П.В. Методика проведения полевых исследований с плодовыми культурами / П.В. Кондратенко, Н.А. Бублик. – К.: Аграрна наука, 1996. – 95 с.

**SPRING DOUBLE GRAFTING AS A PROMISSING METHOD
OF RECEIVING OF THE DWARF APPLE INTERSTEM TREES
ON THE SEEDLING ROOTSTOCKS**

V.D. Popova

ABSTRACT

In the article the efficiency of spring double grafting in the second field of nursery for the receiving of interstem trees is described. The intensive apple industry is still in search of the optimal method of growing of the dwarf interstem trees. Clone apple interstems control tree growth habit, induce early bearing and promote consistent and high yields. The way of spring double grafting allows producing interstem trees within two years. This method may allow cultivating of interstem trees of good quality. The primary seedling rootstock has well-developed root system, therefore, it promotes quickly uniting between all components of the grafting. This method of producing interstem trees makes it possible to obtain a high output of standard transplants per hectare. Spring double grafting in the second field of nursery could be the basis for the development of entirely new technology of planting nursery transplants with interstems.

Key words: apple (*Malus domestica*), dwarfing rootstock, interstem, the spring double grafting, Ukraine.

Дата поступления статьи в редакцию 07.03.2013