

УДК 634.13:631.535

СПОСОБНОСТЬ СОРТОВ И ФОРМ ГРУШИ УКОРЕНЯТЬСЯ С ПОМОЩЬЮ ЗЕЛЕННЫХ ЧЕРЕНКОВ

Илона Валериевна Зацепина

кандидат сельскохозяйственных наук, научный сотрудник

лаборатории генофонда

ilona.valerevna@mail.ru

ФГБНУ «Федеральный научный центр имени И.В. Мичурина»

Селекционно-генетический центр имени И.В. Мичурина

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Статья посвящена изучению способности сортов и форм груши, укореняться с помощью зеленых черенков. Зеленое черенкование – это вегетативное размножение древесных и кустарниковых плодовых, ягодных культур, винограда. В процессе работы были проведены исследования по определению способности зеленых черенков укореняться в теплице, после чего была проведена оценка качества укоренившихся подвоев сортов и форм груши. В результате проведенных исследований были выделены формы ПГ 12 (к), ПГ 17-16, ПГ 2 и сорта груши Августовская роса, Осенняя Яковлева, Памяти Яковлева с наибольшими показателями укореняемости зеленых черенков по высоте приростов, количеству корней, длине корней.

Ключевые слова: вегетативное размножение, подвой, семечковая культура.

Введение

Вегетативное размножение плодовых культур — это процесс образования нового растения с соматических тканей, клеток, частей, вегетативных органов материнских растений. Оно имеет свои недостатки и преимущества: растения начинают раньше плодоносить, такое размножение можно использовать для того, чтобы вывести новые сорта и улучшить существующие за счет возникновения спонтанных мутаций или почечной вариации. Недостатками вегетативного размножения является недостаточно развитая корневая система и возможность переноса вирусной инфекции в потомстве. Вегетативное размножение бывает искусственным и естественным. Природные способы вегетативного размножения происходят без вмешательства человека (корневыми ростками, укоренившимися розетками листьев). Искусственные способы размножения предусматривают в себе вмешательство человека (черенками, прививками, делением куста) [11].

При вегетативном размножении, которое применяется для всех плодовых и ягодных растений, полностью сохраняются все сортовые особенности размножаемой породы. Растения, размноженные вегетативным способом от одного исходного растения, составляют одну семью (клон), все растения которого будут иметь одни и те же признаки [1].

Сеянец лесной груши (*Pyrus communis* subsp. *pyraster*) в настоящее время является основным подвоем для средней зоны садоводства. У них хорошая совместимость с большим количеством сортов и высокий выход саженцев в питомнике. Привитые на дикой лесной груше деревья быстро вступают в плодоношение, долговечны, сильнорослы, морозоустойчивы. Все же сеянцы лесной груши имеют низкий темп роста и развития на ранних стадиях и стержневым типом корневой системы, которая отличается слабым ветвлением, особенно в верхних горизонтах почвы. В качестве семенных подвоев в других регионах России используются дикорастущие виды груши: груша лесная (*Pyrus communis* L.), груша кавказская (*Pyrus caucasica* Fed.), груша иволистная (*Pyrus salicifolia* Pall.), груша лохолистная (*Pyrus eleagnifolia* Pall.), груша уссурийская

(*Pyrus ussuriensis* Maxim), груша безлолистная (*Pyrus betulifolia* Vge.), груша Бретшнейдера (*Pyrus bretschneideri*) и полученные на ее основе китайские сорта (Минь Ю ли, Сао ли, Чан Бай ли и др.) [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].

Груша относится к трудноразмножаемым вегетативным способом породам и способ зеленого черенкования пока что единственный для воспроизводства клоновых подвоев. И поэтому новые клоновые подвои обладают достаточно высокой регенерационной способностью. Укореняемость зеленых черенков составляет от 60 до 90%. Количество корней после выкопки из теплицы составляет от 4 до 12 штук.

Основой для получения чистосортного здорового посадочного материала и источником заготовки черенков служат наиболее урожайные, жизнеспособные деревья.

Корнесобственные - это генетически однородные растения, которые состоят из одного организма. Эти деревья получают посевом семян, зелеными, одревесневшими и корневыми черенками, порослью, а также путем микроклонального размножения.

Размножение груши черенками позволяет вырастить корнесобственный саженец. Материал, взятый с сортового дерева, гарантирует сохранение всех характеристик: устойчивость к болезням, морозам, вкус, размер плодов, их лежкость и транспортабельность.

У привитых деревьев в одном организме сочетаются свойства двух (или более) растений, иногда очень разных. При правильном подборе привитых компонентов можно получить большие преимущества перед корнесобственными растениями: раньше вступает в плодоношение, выше урожайность, слабее рост, шире ареал произрастания. По сравнению с привитыми, корнесобственные растения более долговечны. К примеру, если повреждена наземная часть, но сохранена корневая система, такое растение легко восстанавливается из поросли со всеми признаками сорта. Это особенно важно учитывать в районах с непостоянными, экстремальными климатическими условиями. Кроме этого сорта на собственных корнях более

зимостойки, чем привитые на семенных и клоновых подвоях. Еще одним практическим преимуществом для садовода является то, что при выращивании корнесобственных саженцев нет нужды иметь дело с подвоями, привоями и их совместимостью.

Цель данной работы - выращивать из зеленых черенков груши здоровый посадочный материал, из которого в дальнейшем с помощью прививки и окулировки будем выращивать саженцы для использования их в селекции. Размножение груш зелеными черенками помогает сохранить сортовые признаки, поэтому вегетативные способы размножения популярнее размножения семенами.

Материалы и методы

Данная работа выполняется в ФБГНУ «Федеральном научном центре им. И.В. Мичурина», в подразделении «Селекционно-генетический центр имени И.В. Мичурина», в г. Мичуринске.

В процессе работы проводились экспериментальные исследования по изучению укореняемости на сортах: Августовская роса, Осенняя Яковлева, Памяти Яковлева, Светлянка, Ириста и подвоях ПГ 17-16, ПГ 2, ОНФ 333, Pigo II.

В качестве контроля использовали районированную форму ПГ 12 (к). Метод зеленого черенкования предусматривает выращивание полноценных саженцев из побегов текущего года (длина 12-15 см), взятых с материнского растения. В экспериментах использовались маточные растения различного возраста: деревья 7-12 лет, кустарники 5-10 лет. Размер черенка определялся длиной междоузлий: у сильнорослых побегов они нарезались с одним междоузлием, у слаборослых - двумя-четырьмя. Нижние листья удалялись полностью, верхние - укорачивались или оставлялись целыми. Срезы осуществлялись лезвием острой бритвы, т.к. при этом способе не допускалось сжатие живых клеток луба и повреждение коры. Побеги срезались в утренние часы. Учитывалось их местоположение на материнском растении и черенка на побеге. Для черенкования использовались боковые

отрастающие побеги из средней части кроны. Черенки высаживали во влажный субстрат под углом 45°. В качестве субстрата укоренения применяли смесь торфа и речного песка в соотношении 1:1. Схема посадки – 5×5 см. Опыты закладывались в трехкратной повторности по 120 черенков в каждом повторении.

В процессе работы были проведены исследования по способности зеленых черенков, укореняться в теплице, после чего была проведена оценка качества укоренившихся подвоев сортов и форм груши.

По результатам проведенных исследований было установлено, что наибольшей высотой прироста от 12,0 до 13,0 см обладали формы ПГ 12 (к), ПГ 17-16, ПГ 2. Средними значениями высоты приростов характеризовались ОНФ 333 – 11,3 см, Piro II – 10,6 см (табл. 1).

Таблица 1

Биометрические показатели качества укорененных зеленых черенков сортов и клоновых подвоев груши

Сорт, форма	Высота прироста, см	Количество корней, шт.	Длина корней, см
ПГ 12 (к)	12,5±0,9	8,5±0,06	8,0±0,02
ПГ 17-16	13,0±0,6	9,0±0,1	8,5±0,05
ПГ 2	12,0±0,6	7,5±0,4	7,0±0,3
ОНФ 333	11,3±0,7	7,0±0,3	6,0±0,01
Piro II	10,6±0,5	6,5±0,07	5,5±0,04
Августовская роса	10,0±0,6	7,0±0,04	6,7±0,06
Осенняя Яковлева	9,8±0,5	6,5±0,1	6,0±0,03
Памяти Яковлева	9,7±0,1	6,0±0,4	5,8±0,07
Светлянка	9,0±0,2	5,5±0,04	5,0±0,05
Ириста	8,6±0,06	5,0±0,03	4,5±0,03

Наибольшее количество корней от 7,5 до 9,0 шт. наблюдали у форм ПГ 12 (к), ПГ 17-16, ПГ 2. Формы Piro II и ОНФ 333 имели 6,5 и 7,0 шт. соответственно (табл. 1).

У форм ПГ 17-16 (к), ПГ 12, ПГ 2 наибольшая длина корней составляла от 7,0 до 8,5 см. Средними данными длины корней характеризовались формы ОНФ 333 – 6,0 см. и Piro II – 5,5 см (табл. 1).

По высоте приростов наибольшими значениями от 9,7 до 10,0 см обладали сорта Августовская роса, Осенняя Яковлева, Памяти Яковлева. Средними результатами 8,6 и 9,0 см соответственно характеризовались Ириста и Светлянка (табл. 1).

Наибольшее количество корней от 6,0 до 7,0 шт. имели сорта Августовская роса, Осенняя Яковлева, Памяти Яковлева. Средним количеством корней отличились Ириста и Светлянка. Данный показатель составлял 5,0 и 5,5 шт. соответственно (табл. 1).

Наибольшая длина корней от 5,8 до 6,7 см была отмечена у сортов Августовская роса, Осенняя Яковлева, Памяти Яковлева. У сортов Ириста и Светлянка длина корней варьировала 4,5 и 5,0 см соответственно.



Рисунок 3 - Клоновый подвой ПГ 17-16, укорененный в теплице

Заключение

По итогам проведенных исследований лучшие результаты по высоте приростов, количеству корней, длины корней показали клоновые подвои груши ПГ 12 (к), ПГ 17-16, ПГ 2 и сорта Августовская роса, Осенняя Яковлева, Памяти Яковлева.

Список литературы:

1. Гаврилов В. Г., Красовский Н. К., Михайлов И. Г., "Агротехника плодовых и ягодных культур" Изд-во "Сельхозгиз", Л., 1956 г.
2. Джура С.П. Улучшение корневой системы семенных подвоев при производстве саженцев груши: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. М., 2001. 24 с.
3. Ивашкова Т.С. Восточно-азиатские груши в качестве подвоев // Садоводство. 1978. № 2. С. 26.
4. Куренной Н.М., Колтунов В.Ф., Черепяхин В.И. Плодоводство. М.: Агропромиздат, 1985. 467 с.
5. Марченко М.С. Влияние подвоев на рост и выход саженцев груши в питомнике // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. 1974. С. 46-48.
6. Поляков А.Н. Перспективные подвои груши для районов Центрального Черноземья // Актуальные проблемы развития питомниководства и научное обеспечение отрасли: тез. докл. всерос. совещания. М., 1993. С. 39-41.
7. Прусс А.Г. Груша. Л.: Колос. 1974. 79 с.
8. Рубцов В.В., Попов В.Н. Промышленное садоводство России. М.: Россельхозиздат, 1984. 254 с.
9. Трусевич Г.В. Подвои плодовых пород. М. : Колос, 1964. 495 с
10. Фахрутдинов А.А. Улучшение качества семенных подвоев груши: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. М., 2005. 24 с.
11. Источник <https://bio-lessons.ru/vegetativnoe-razmnozhenie - rastenij/>

UDC 634.13: 631.535

THE ABILITY OF PEAR VARIETIES AND FORMS TO TAKE ROOT WITH THE HELP OF GREEN CUTTINGS

Iona V. Zatsepina
candidate agricultural sciences

ilona.valerevna@mail.ru

“Federal state budget scientific institution I. V. Michurin”

Federal scientific center

Breeding and genetic center Michurinsk, Russia

Annotation. The article is devoted to the study of the ability of varieties and forms of pear, rooted with the help of green cuttings. Green dressing is a vegetative reproduction of wood and shrub fruit, berry crops, grapes. In the process of work, studies were conducted on the ability of green cuttings, rooted in a greenhouse, after which the quality of rooted tricks of varieties and forms of pear was evaluated. As a result of the studies, the forms of PG 12 (K), GHG 17-16, GHG 2 and the grade of pear August Rosa, Autumn Yakovlev, the memory of Yakovlev with the greatest indicators of the root of green cuttings by: height of increases, the number of roots, the length of the roots is highlighted.

Key words: vegetative reproduction, rootstocks, seed fruit crop.

Статья поступила в редакцию 29.04.2022; одобрена после рецензирования 30.05.2022; принята к публикации 13.06.2022.

The article was submitted 29.04.2022; approved after reviewing 30.05.2022; accepted for publication 13.06.2022.