

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 commúnis* subsp. *pyráster*) 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 caucasika* Fed.), груша иволистная (*Pyrus salicifolia* Pall.), груша лохолистная (*Pyrus eleagnifolia* Pall.), груша уссурийская

(*Pyrus ussuriensis* Maxim), груша березолистная (*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.