

Российский Государственный Аграрный Университет –
Московская Сельскохозяйственная Академия им. К.А.Тимирязева

ЗЕЛЕНОЕ ЧЕРЕНКОВАНИЕ



Подготовил:	Студентка факультета СиЛА Группы 302 Доценко Юлия Романовна
--------------------	-------------------------------------------------------------------------

Проверил:	Шарафутдинов Хасян Вагизович
------------------	---------------------------------

Москва, 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ:

1. [Метод зелёного черенкования](#)
2. [Заготовка черенков](#)
3. [Методы повышения эффективности укоренения](#)
4. [Посадка черенков](#)
5. [Преимущества и недостатки метода](#)
6. [Какие культуры размножаются методом зелёного черенкования](#)
7. [Условия успешного укоренения](#)



Чтобы вернуться в оглавление
НАЖМИ НА МЕМНОГО КОТА:





Для многих деревьев и кустарников зеленое черенкование – один из самых производительных способов вегетативного размножения.

В июне – начале июля, когда растения находятся в фазе активного роста, наступает самое удачное время для зеленого черенкования.

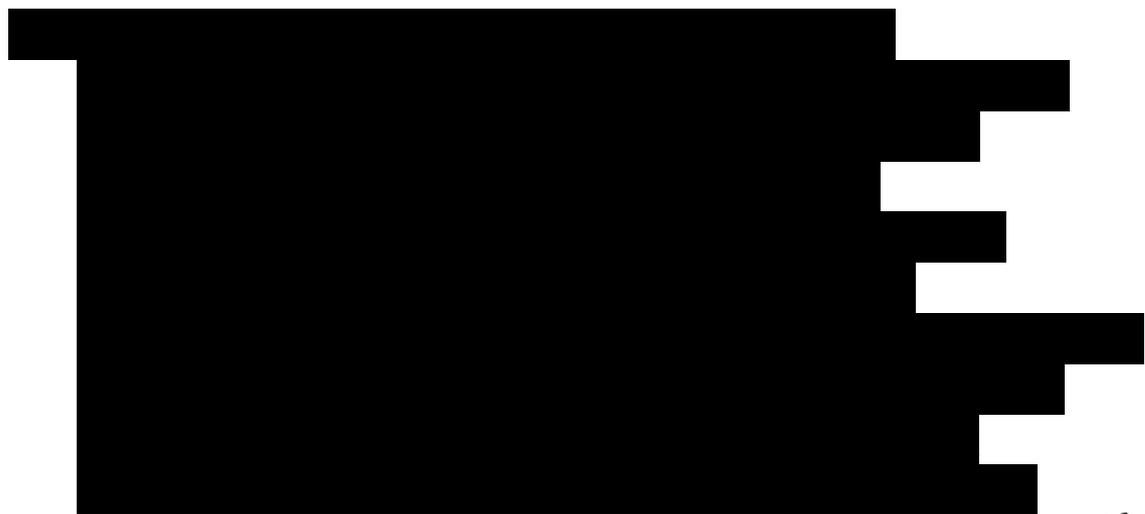
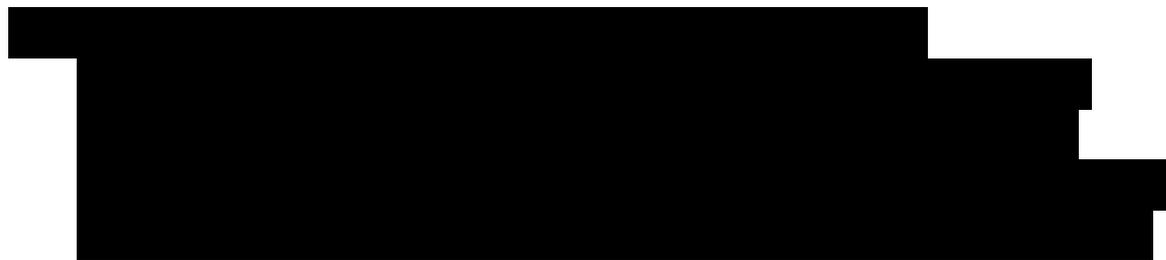


С помощью зеленого черенкования можно размножить многие деревья и кустарники, но необходимо учитывать, что способность к укоренению черенков зависит от вида и сорта растения.





ЗЕЛЕНОЕ ЧЕРЕНКОВАНИЕ



ЗЕЛЕНОЕ ЧЕРЕНКОВАНИЕ

Легко укореняемыми являются лианы (клематис, девичий виноград, актинидия, гортензия черешковая), и многие кустарники (чубушники, сирень, гортензии, бирючина).

Для роз черенкование целесообразно использовать только для мелколистных групп, основной ассортимент сортовых роз лучше растет и зимует на подвое.



ЗЕЛЕНое ЧЕРЕНКОВАНИЕ



Процесс образования придаточных корней на черенках начинается с образования каллуса как реакции на поранение.

Каллус придает черенкам устойчивость к неблагоприятным условиям внешней среды и проникновению инфекций.

Образование каллуса наиболее выражено у трудноукореняемых растений.



Зеленые черенки – это облиственные части стебля с одной или несколькими почками.

Предпочтительнее брать черенки с молодых растений, очень старые маточники предварительно подвергают омолаживающей обрезке.





Лучшим материалом для черенков являются боковые побеги, образующиеся на приростах прошлого года в нижней, но хорошо освещенной части кроны, которые имеют крупные развитые почки и не несут признаков заболеваний.

Вертикально растущие, а также волчковые побеги будут укореняться хуже, так как содержат недостаточное количество углеводов, необходимых для успешного укоренения.







В процессе заготовки черенков важно обеспечить сохранение влаги в тканях, от чего в значительной мере зависит успех укоренения.

Побеги срезают ранним утром, когда все ткани растения насыщены влагой.

На всех этапах работы с черенками нельзя допускать их пересыхания, срезанные побеги следует сразу поставить в воду в тени. К нарезке черенков приступают как можно быстрее.

Если требуется транспортировка, черенки, не опрыскивая водой, помещают наклонно в контейнер с влажным сфагнумом.

В такой упаковке их можно хранить в холодильнике, но общая продолжительность хранения не должна превышать 2-х суток.



[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]





При черенковании в оптимальные сроки лучше использовать среднюю и нижнюю, в поздние сроки – верхнюю часть побега. Нарезку производят на твердой доске очень острым инструментом – прививочным ножом или лезвием, которые не сдавливают ткани. Нижний срез делают косым для увеличения всасывающей поверхности, на 1 см ниже почки, верхний – прямой, непосредственно над почкой.





У крупнолистных растений (например, сирени, калины, пузыреплодника) для уменьшения площади испарения листовые пластинки подрезают на $\frac{1}{2}$ или $\frac{1}{3}$, но у трудноукореняемых, а также пестролистных, желтолистных, пурпурных форм, имеющих пониженное содержание хлорофилла, этим приемом нужно пользоваться осторожно, так как ассимиляция может оказаться недостаточной для обеспечения корнеобразования. Усечение листовых пластинок хорошо бы сделать еще накануне нарезки черенков, это также уменьшит потери влаги. Черенки опрыскивают водой и помещают до посадки под нетканый укрывной материал, чтобы не допустить их подвядания.







Для повышения эффективности укоренения используются простые приемы: надрезание коры у вблизи почек на 2 мм, сгибание ветвей, кольцевание медной проволокой или этиолирование побегов.

Все эти меры способствуют предотвращению оттока углеводов и ростовых веществ – ауксинов из побегов. Этиолирование проводят путем обвязывания побега фольгой, бумагой или черным нетканым материалом за 2-3 недели до черенкования.

В побеге происходит перераспределение обмена веществ и эффективность укоренения повышается.





Известно, что процесс регенерации корней регулируется ростовыми веществами-ауксинами, углеводами и азотистыми веществами. У многих видов и сортов под действием регуляторов роста увеличивается процент укореняющихся черенков, число корней, качество растений, сокращаются сроки укоренения.

Некоторые трудноукореняемые культуры становятся легкоукореняемыми, но иногда, в зависимости от биологических особенностей конкретного вида или сорта, реакция на стимуляторы может отсутствовать.



Хорошими стимуляторами корнеобразования являются:

**Гетероауксин (индолилуксусная кислота (ИУК)) – от 50 до 200 мг/л,
Корневин (индолилмасляная кислота (ИМК)) – 1 г /л воды,
Циркон (смесь гидроксикоричных кислот) – 1 мл /л воды.**





Обработку стимуляторами нужно производить в темноте, при температуре +18...+22 градуса. Черенки погружают в раствор так, чтобы листья не подвергались обработке. Концентрацию раствора и время экспозиции нужно выдерживать точно, их превышение может привести не к усилению эффекта, а к токсическому действию. Поэтому Корневин лучше использовать в растворе и выдерживать строгую экспозицию в течение 16-20 ч, а не опудривать им черенки.





Готовые черенки сажают в заранее подготовленные разводочные гряды, которые устраивают в тени (в большинстве случаев оптимальная освещенность для успешного укоренения составляет 50-70%). Укоренение протекает лучше, когда температура субстрата на 3-5 градусов превышает температуру окружающего воздуха. Чтобы создать такие условия, на дно гряды закладывают биологическое топливо – конский навоз слоем 25-30 см, который, разлагаясь, образует тепло и обеспечивает черенкам нижний подогрев. Далее насыпают плодородную почву слоем 15 см, и наконец, субстрат для укоренения слоем 3-4 см. В качестве такого субстрата можно использовать смесь нейтрального торфа с песком в соотношении 1:1 или 2:1 с добавлением мелко нарезанного мха сфагнума, который обладает влагоудерживающими и бактерицидными свойствами.





Полезно пролить субстрат одним из препаратов – Сияние, Байкал, Возрождение, Фитоспорин для подавления патогенной микрофлоры.

Этими же препаратами можно пользоваться в процессе ухода за черенками, добавляя в поливочную воду 1 раз в 1-2 недели.



Черенки высаживают на расстоянии 5-7 см друг от друга на глубину 1,5-2 см. Сверху гряду накрывают стеклом, полиэтиленовой пленкой или нетканым укрывным материалом по дугам на высоте 25 см от черенков. Каждый из этих материалов имеет свои недостатки – в жару под полиэтиленом и стеклом может слишком сильно повышаться температура, а под нетканым укрывным материалом сложнее поддерживать высокую влажность.







Для большинства древесно-кустарниковых пород оптимальна температура +20...+26 градусов и влажность 80-90%. В промышленных условиях влажность поддерживается с помощью туманообразующих установок, которые распыляют влагу через определенные промежутки времени. В домашних условиях черенки опрыскивают водой несколько раз в день. Черенки нужно регулярно просматривать, удалять опавшую листву и неприжившиеся экземпляры.

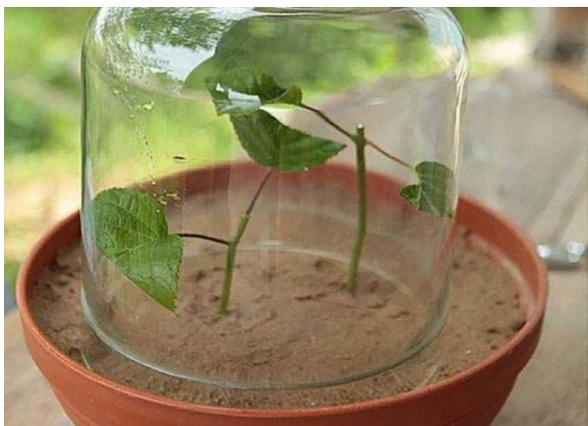


С началом укоренения посадки проветривают, приоткрывая пленку сначала на 1-2 часа, с каждым разом увеличивая время, число опрыскиваний сокращают.

Проведя закаливание укоренившихся черенков, пленку снимают. Через месяц подкармливают жидким комплексным минеральным удобрением.



Небольшое количество черенков можно укоренять в ящиках, насыпав 8-10 см грунта и 1,5-2 см речного песка. 1-3 черенка можно укоренить в горшке, накрыв прозрачной пластиковой бутылкой со срезанным дном.



Снимая крышку с горлышка, удобно осуществлять проветривание. Горшки или ящики с укорененными черенками на зиму удобно переместить в подвал на зимовку.





Укорененные в череночнике черенки оставляют в грунте, укрыв на зиму сухим листом, или выкапывают и сохраняют в холодильнике или в подвале, при температуре +1...+2 градуса.

Весной черенки пересаживают в «школку» на 2-3 года для подращивания, затем пересаживают на постоянное место.





ПЛЮСЫ:

- Выращенные из зеленых черенков саженцы сохраняют все присущие материнскому растению качества.
- Можно размножить те растения, которые не образуют семян, и те, что получить одревесневшими черенками не удастся.
- Корневая система у растений, выращенных из зеленых черенков, как правило, мощнее, чем у полученных из одревесневших черенков или посевом семян.
- Корнесобственные растения часто выносливее, чем привитые, а в случае гибели надземной части ценный сорт восстановится от корня (корневую поросль).
- Процесс укоренения контролируем.



МИНУСЫ:

- Черенки укореняются в июне — августе, ткани корней и молодого прироста не успевают вызреть к наступлению холодов, следовательно, зимой им требуются особые условия.
- Корнесобственные растения иногда вступают в плодоношение позже, чем привитые, их корневая система поверхностная, нет у них основного стержневого корня, поэтому они более требовательны к влажности почвы.
- Высоки затраты ручного труда, материалов и энергии на обустройство череночника и поддержание оптимальной температуры в нем.
- Велика потребность в оросительной воде, которую подают на увлажнение черенков 8-10 раз в день методом мелкого распыла.
- Часто растения поражаются грибковыми заболеваниями.



КАКИЕ КУЛЬТУРЫ РАЗМНОЖАЮТ МЕТОДОМ ЗЕЛЕНОГО ЧЕРЕНКОВАНИЯ

Метод целесообразно применять для актинидии, клематисов, граната, облепихи, лимонника китайского, чубушника, лаванды, роз, пеларгоний, кизильника, пузыреплодника и др.

Трудно укореняется косточковые, эти культуры лучше размножать методом прививки.



УСЛОВИЯ УСПЕШНОГО УКОРЕНЕНИЯ



- Наличие срезов на живых тканях.
- Почки черенков должны быть жизнеспособны и не пересушены.
- Воздухопроницаемый прогретый субстрат, хорошо удерживающий влагу.
- 100 % влажность приземного слоя воздуха.
- Температура воздуха 24-26° С.



Благодарю

за

внимание!



ДАННАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПОДГОТОВЛЕНА ПРИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКЕ КОТИКОВ