

Лекция. Размножение древесно-кустарниковых растений

Существует всего три вида размножения: бесполое, половое, вегетативное. Основная задача размножения — увеличение численности популяции при сохранении генетических особенностей. Бесполое размножение характерно для низших растений: грибов, водорослей. Для высших растений (покрытосеменных и голосеменных) в основном характерны семенное и вегетативное размножение.

Семенное размножение — процесс, при котором в результате слияния половых клеток двух родителей образуется новый организм. При семенном способе редко сохраняются сортовые признаки.

Вегетативное размножение обуславливает хорошо развитая у растений способность к регенерации — восстановлению целостного организма из отдельных его частей или органов (почек, черенков, корней, листьев и т.п.). При вегетативном размножении сохраняются все признаки материнского растения, с которого брались части для размножения.

Перечислим методы вегетативного размножения древесных растений: черенками, отводками, корневыми отпрысками, делением кустов и прививкой. В питомниках чаще всего применяется размножение черенками и прививкой.

Преимущества вегетативного способа по сравнению с семенным: получение новых растений, размножение которых семенами невозможно из-за малого количества/отсутствия семян, из-за трудности выращивания, более высокая скорость роста посадочного материала.

Черенок — это часть стебля, корня или листа, которую отделяют от растения, и он при соответствующем уходе развивается в самостоятельное растение. Черенки бывают стеблевые, или побеговые, корневые и листовые.

Размножение древесных растений производят в основном стеблевыми и иногда корневыми черенками. Стеблевые черенки бывают:

- с листьями — зеленые (летние) неодревесневшие;
- без листьев (зимние), одревесневшие.

Зелеными черенками размножают почти все кустарники: вьющиеся розы, сирень, форзицию, гортензию, глицинию, чубушник, буксус, тамарикс, актинидию, бирючину, жимолость, Бульденеж, акацию желтую; из деревьев — садовые формы ивы, катальпы, гледичии, тополя, ясеня, клена ясенелистного, клена серебристого и т.д.



АНО ДПО ДВИПРАЗ

680000, г. Хабаровск, ул. Дзержинского 65, офис 502
8 (4212) 45-89-66, 8 (984) 280-53-83, 8 (924) 206-99-95, 8 (800) 551-20-25

сайт: dvipro.ru
e-mail: dpo@dvipro.ru

**дальневосточный институт дополнительного
профессионального образования**

Для размножения черенками древесных растений необходимо проводить отбор наиболее ценных форм и сортов, а материал для него должен быть непременно не пораженным болезнями и вредителями, абсолютно здоровым.

Отобранные для размножения растения должны иметь крупные цветки, чистую окраску, правильную форму. Лучше всего образуют корни, как правило, молодые растения.

Необходимо тщательно подобрать и подготовить к работе инструменты и оборудование, рабочее место должно быть чистым, инструменты удобными.

Для черенкования необходимы следующие инструменты: острый нож, секатор, колышки, смеси для выращивания растений, горшки, емкости.

После работы инструменты очищаются хранятся в специальных местах.

Недостатком семенного размножения является более позднее цветение, но его несомненный плюс — то, что оно дает возможность получить новые сорта.

Приемы зеленого черенкования

При черенковании для заготовки зеленых черенков срезают побеги текущего года с зеленой корой, опускают их нижними концами в воду и переносят на место резки черенков. Побеги срезают утром или в пасмурные дни, если на улице жарко, черенкование лучше проводить в тени, в прохладном месте.

Обязательно необходимо обращать внимание на длину и толщину черенка. Эти параметры очень важны для хорошего корнеобразования. У побегов с короткими узлами черенки необходимо брать с 3-4 междоузлиями, у побегов с длинными узлами — с 2. Общая длина зеленых черенков должна составлять 4-12 см (в среднем 8-10 см).

Зеленые черенки, которые длиннее заявленного размера, плохо укореняются, могут легко засохнуть, медленнее происходит процесс образования корней. Так же не следует брать очень тонкие черенки, а также негибкие или ломкие, имеющие цветки или цветочные почки.

Правила зеленого черенкования:

- черенок срезают на весу, острым ножом, срез проходит наискосок;
- верхняя часть среза проходит над почкой, близко к ней, нижняя — на 3 мм ниже ее основания, под листовой подушкой;
- верхний и нижний листы оставляют, при очень крупных листьях удаляют часть листовой пластинки;
- черенки помещают в емкость с небольшим количеством воды, опрыскивают водой, накрывают мокрой тряпкой. Растения, не переносящие долгого пребывания в воде, сохраняют во влажном торфе, мхе или под пленкой;



АНО ДПО ДВИПРАЗ

680000, г. Хабаровск, ул. Дзержинского 65, офис 502
8 (4212) 45-89-66, 8 (984) 280-53-83, 8 (924) 206-99-95, 8 (800) 551-20-25

сайт: dvipro.ru
e-mail: dpo@dvipro.ru

**дальневосточный институт дополнительного
профессионального образования**

- на черенках хвойных растений делают продольный раскол основания на глубину до 1 см.

При посадке нарезанных черенков будут необходимы холодные парники глубиной 30-35 см или стеллажи в оранжерее. В парник на дно насыпают слой хорошей дерновой земли, смешанной с песком до уровня 10-15 см, а на него — слой крупнозернистого промытого песка на уровень 3-5 см. Также иногда черенки высаживают и в теплые парники. Обязательно при этом плотно подогнать рамы к коробкам парника и уложить по бортам войлок на горячей смоле.

Правила высадки черенков:

- сажают рядами на глубину 1-1,5 см под деревянный колышек;
- между рядами оставляют по 6-10 см, между черенками — по 2-4 см;
- плотно прижимают почву вокруг черенка, а нижний листок оставляют на поверхности;
- поливают через мелкое сито, накрывают рамой, затеняют матами;
- рамы открывают для полива 2-4 раза в день (в солнечную погоду чаще, в пасмурную реже;
- температура для укоренения должна быть 20-25 °С.

Через 8-12 дней после посадки происходит укоренение. После укоренения, когда образуются небольшие побеги, приоткрывают парники. Когда начнут хорошо расти побеги, рамы снимают.

После этого черенки только поливают и пропалывают. В конце августа их пересаживают в открытый грунт. На зиму растения окучивают.

Химические препараты-стимуляторы

Стимуляторы роста используют для ускорения процесса корнеобразования с помощью обработки черенков.

Стимуляторы роста — это химические вещества (гетероауксин, бета-индолилмасляная кислота, альфа-нафтилуксусная кислота).

Применяются они в очень малых концентрациях, в холодной воде плохо растворимы. Лучше всего при обработке стимуляторами добавлять также витамины С (аскорбиновая кислота) или В (тиамин). При подготовке водных и спиртовых растворов стимулятора или ростовой пудры добавляют витамины, растворенные в небольшом количестве воды. Это способствует быстрому корнеобразованию и более быстрому росту побегов.

Чаще всего применяются следующие методы обработки черенков стимуляторами роста:

- погружение нижними концами в водные растворы стимуляторов;



АНО ДПО ДВИПРАЗ

680000, г. Хабаровск, ул. Дзержинского 65, офис 502
8 (4212) 45-89-66, 8 (984) 280-53-83, 8 (924) 206-99-95, 8 (800) 551-20-25

сайт: dvipro.ru
e-mail: dpo@dvipro.ru

**дальневосточный институт дополнительного
профессионального образования**

- погружение нижними концами в спиртовые растворы стимуляторов;
- обработка ростовой пудрой.

Обработка водными растворами стимуляторов используется чаще других видов, но в некоторых случаях применяют и другие виды (например, спиртовым раствором).

Чтобы приготовить водный раствор необходима очень малая концентрация стимулятора. Для его приготовления берут навеску стимулятора, сначала разводят ее в небольшом количестве горячей воды или спирта (96 %), а затем доводят водой до нужной концентрации и объема.

При разведении высококонцентрированного раствора, длительной обработке, на растение вещество будет действовать как яд. Слабые же концентрации не окажут нужного воздействия.

Для хорошего результата черенки нарезают прямо перед обработкой, раствор готовят также непосредственно перед обработкой. Обработку проводят при температуре не выше 20-23 °С, в помещении в тени. При слишком высокой температуре стимулятор также оказывает ядовитое действие на растения.

Для обработки черенки связывают по 30-50 штук шпагатом (мочалой), чтобы нижние концы находились на одинаковом уровне, и погружают нижними концами в свежеприготовленный раствор стимулятора/смеси его с витаминами С и В.

Обработку проводят в стеклянной, эмалированной или фарфоровой посуде (банки, чашки и др.).

Для определения глубины погружения в раствор важно принять во внимание, зеленые ли это черенки или одревесневшие, а также их длину. Если черенки зеленые, погружать нужно на 2—4 см, на длину не больше чем $\frac{1}{3}$ от общей длины, и держать не больше 10-15 ч. Одревесневшие же черенки погружают на $\frac{1}{2}$ или $\frac{2}{3}$ длины.

Спиртовые растворы применяются редко и лишь для тех растений, которые не выдерживают длительную обработку в воде, редких и ценных растений. Способ приготовления следующий: на 1 мл 50 %-ного спирта берут 8-10 мг гетероауксина или индолилмасляной кислоты и 4-6 мг нафтилукусной кислоты, можно добавить витамины в следующих дозах: витамин С — 20-50 мг/мл 50 %-ного спирта, витамин В₁ — 2-20 мг/мл.

При добавлении витаминов необходимо предварительно растворить их в воде.

Ростовая пудра для обработки сухим способом готовится из смеси талька/древесного угля со стимуляторами роста. Пропорции для ее приготовления следующие: гетероауксин, индолилмасляная или нафтилукусная кислота берутся из расчета 1-30 мг на 1г талька или древесного угля. Предварительно стимулятор растворяют в воде. Водный раствор



АНО ДПО ДВИПРАЗ

680000, г. Хабаровск, ул. Дзержинского 65, офис 502
8 (4212) 45-89-66, 8 (984) 280-53-83, 8 (924) 206-99-95, 8 (800) 551-20-25

сайт: dvipro.ru
e-mail: dpo@dvipro.ru

**дальневосточный институт дополнительного
профессионального образования**

смешивают с остальными составляющими до равномерности, высушивают в темном месте при температуре 50-70 °С. Содержание препарата в пудре может колебаться в зависимости от желаемой концентрации и активности. Витамины можно добавить из расчета: витамин С — 50-100 мг/г талька или угля, витамин В₁ — 5-10 мг/г. Хранят готовую смесь в плотно закрытой емкости, в темном месте.

Для обработки черенков их нижние части смачивают водой и обмакивают в ростовую пудру. Затем высаживают и уплотняют субстрат.



АНО ДПО ДВИПРАЗ

680000, г. Хабаровск, ул. Дзержинского 65, офис 502
8 (4212) 45-89-66, 8 (984) 280-53-83, 8 (924) 206-99-95, 8 (800) 551-20-25

сайт: dvipro.ru
e-mail: dpo@dvipro.ru

**дальневосточный институт дополнительного
профессионального образования**