



Методы лесовосстановления и лесоразведения



МЕТОДЫ СОЗДАНИЯ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР



Выбор метода (посев или посадка) и способа создания лесных культур зависит от:

- условий местопроизрастания,
- категории лесокультурной площади,
- биологических особенностей культивируемых пород,
- экономических и организационно-технических условий.



Метод создания лесных культур:

Посев

Посадка

Комбинированный



Преимущество посадки леса:

сокращается срок
выращивания лесных
культур;

наблюдается высокая
приживаемость и энергия
роста высаженных
растений;

они легче переносят
неблагоприятные погодные
условия;

способны эффективно
использовать почвенную
влагу и элементы питания;

для создания лесных
культур требуется в 5–7 раз
меньше семян.



Преимущество посадки леса:

При посадке используют мелкий (сеянцы) и крупный (саженцы) посадочный материал, и эти растения уже в первые годы жизни способны в значительной степени противостоять травянистой растительности, в связи с чем требуется меньшее количество агротехнических уходов.

При посадке растения можно равномерно разместить по площади, что позволяет осуществлять более качественный уход за ними.

В связи с изложенными выше преимуществами посадке следует отдавать предпочтение перед ПОСЕВОМ в следующих условиях: на очень сухих и сухих почвах, быстро теряющих влагу в поверхностном горизонте; на плодородных почвах (типы лесорастительных условий С, Д), где наблюдается быстрое развитие травянистой и нежелательной древесной растительности; на участках, подверженных водной и ветровой эрозии.



Виды посадочного материала:

сеянцы 1–3-летнего возраста,

саженцы различных возрастов,

реже – зимние стеблевые черенки.

Применяемый посадочный материал должен быть высококачественным и соответствовать стандартам. Качество сеянцев и саженцев характеризуется высотой стволика, его диаметром у корневой шейки, длиной корневой системы, а также некоторыми внешними признаками.



- Посадочный материал на лесокультурной площади после доставки сразу же прикапывают в местах, защищенных от солнца и ветра. При выкопке посадочного материала, его сортировке, хранении и посадке **не допускается даже незначительное подсыхание корневых систем**, так как это приводит к снижению приживаемости и ухудшению роста культур.



- **Подготовка посадочного материала к посадке** заключается прежде всего в подрезке длинных и поврежденных корней, а также в обмакивании корневых систем в земляную или торфяную болтушку с добавлением ростовых веществ (корпансил 2,5 литра на 1000 штук растений). Если в почве имеются личинки хрущей, то в болтушку добавляют базудин в количестве 500-600 г на 1000 штук растений.
- Болтушка примерно может состоять из:
 - -8-10 кг земли, торфа, их смеси;
 - -6-8 л воды,
 - -1-2 кг глины



Срок посадки

- Оптимальным сроком посадки сеянцев и саженцев **весной** является начало активной вегетации (до распускания почек и трогания в рост корней). Возможна также **осенняя посадка** лесных культур, которую надо производить после одревеснения стволиков и формирования почек, но когда еще продолжается рост корневых систем.

Преимущество посадки весной:

Растения легче
оправляются
после
пересадки,

Быстрее
заживают ранки
на корнях,

активно
отрастают
мочковатые
корешки.



Глубина посадки зависит от:



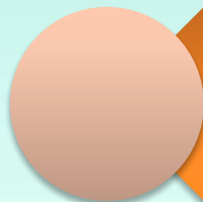
почвенно-грунтовых условий участка,



вида посадочного материала,



срока посадки,



биологических особенностей культивируемых видов.



Глубина посадки

Почва	Глубина посадки (заглубление корневой шейки)
Тяжелые и влажные почвы	1-2 см
Легкие свежие песчаные	3-4 см
Песчаные сухие почвы, подверженные ветровой эрозии	Сеянцы сосны на $\frac{1}{2}$ их высоты. Саженьцы - 5 см



Преимущества посадки леса:

Сокращается срок выращивания насаждений на несколько лет.

Культуры, созданные посадкой семян или саженцев, меньше заглушаются сорной растительностью, меньше страдают от пересыхания верхних слоев почвы, так как корни растений эффективно используют почвенную влагу, питательные элементы почвы.

Требуется меньше уходов за лесными культурами.



Преимущество посадки леса:

При посадке (сеянцы, саженцы) растения равномерно размещаются по всей площади, что позволяет проводить более качественный уход за ними; меньший расход посадочного материала на единицу площади.

Лесные культуры, созданные посадкой, отличаются более высокой приживаемостью, энергией роста и продуктивностью по сравнению с культурами, созданными посевом

Лесные культуры можно создавать посадочным материалом с закрытой корневой системой, в любое время года



Недостатки посадки леса:

Более сложная техника посадочных работ.

При посадке деформируется корневая система растений, может происходить ее подсыхание, а это ведет к снижению приживаемости культур.

Насаждения, созданные посадкой менее биологически устойчивы.



Условия применения для посадки леса



Лесные культуры создаются посадкой на сухих почвах, где быстро пересыхает верхний слой почвы.



Лесные культуры создаются посадкой на избыточно увлажненных почвах, где под действием заморозков и морозов происходит выжимание слабо укоренившихся всходов.



Лесные культуры создаются посадкой на плодородных почвах, быстро зарастающих травянистой растительностью, которая может заглушить всходы.



Лесные культуры создаются посадкой на почвах подверженных ветровой и водной эрозии почв.



Культуры пород интродуцентов.



Посадка под меч Колесова

- Работа выполняется двумя рабочими:
- рабочий с мечом.
- сажальщик.
- Рабочий с мечом идет по ряду спиной вперед и мечом делает лунку в почве.
- Сажальщик достает посадочный материал из разноса и опускает его в лунку до самого ее дна, затем приподнимает посадочный материал и держит его на нужной глубине посадки.
- Рабочий с мечом отступив от края лунки 5-8см снова заглубляет меч в почву и движением меча на себя защемляет нижнюю часть корней растения, затем движением меча от себя защемляет верхнюю часть растения. Затем отступив еще 5-8 см от образовавшейся лунки винтообразным движением меча разрыхляет почву.
- Одновременно, сажальщик с одной стороны, рабочий с мечом с другой стороны, уплотняют почву вокруг растения.
- Сажальщик проверяет качество посадки путем подергивания за надземную часть растения с усилием 1-2 кг.
- К ручной посадке под меч Колесова допускаются лица от 14 лет, прошедшие медосмотр, обучение и инструктаж.
- Деревянные ручки меча должны быть отшлифованы, хорошо закругленные концы. Ручки должны плотно быть насажены на металлические детали. Перо сажального меча шлифуется для меньшего увязания в почве.



Преимущества посева по сравнению с посадкой:

не требуется лесных питомников;

технология посева проще, чем посадки;

корневые системы не подвергаются механическим повреждениям и деформации

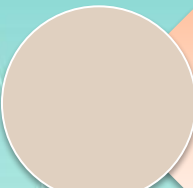
такие насаждения более устойчивы против неблагоприятных факторов природного и антропогенного характера.



Преимущества посева леса:



Насаждения, созданные посевом более устойчивые и долговечные;



Нет затрат на выращивание посадочного материала;



Корневая система не повреждается и не деформируется т.е ее нет у семян.



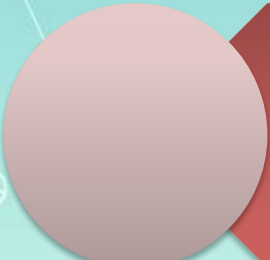
Техника посева более проста;



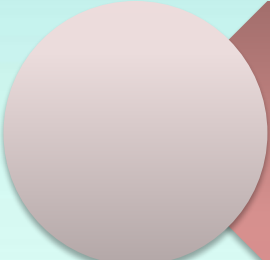
Недостатки посева леса:



Необходимо более тщательно и длительный срок проводить уходы за культурами, а это ведет к повышению их себестоимости.

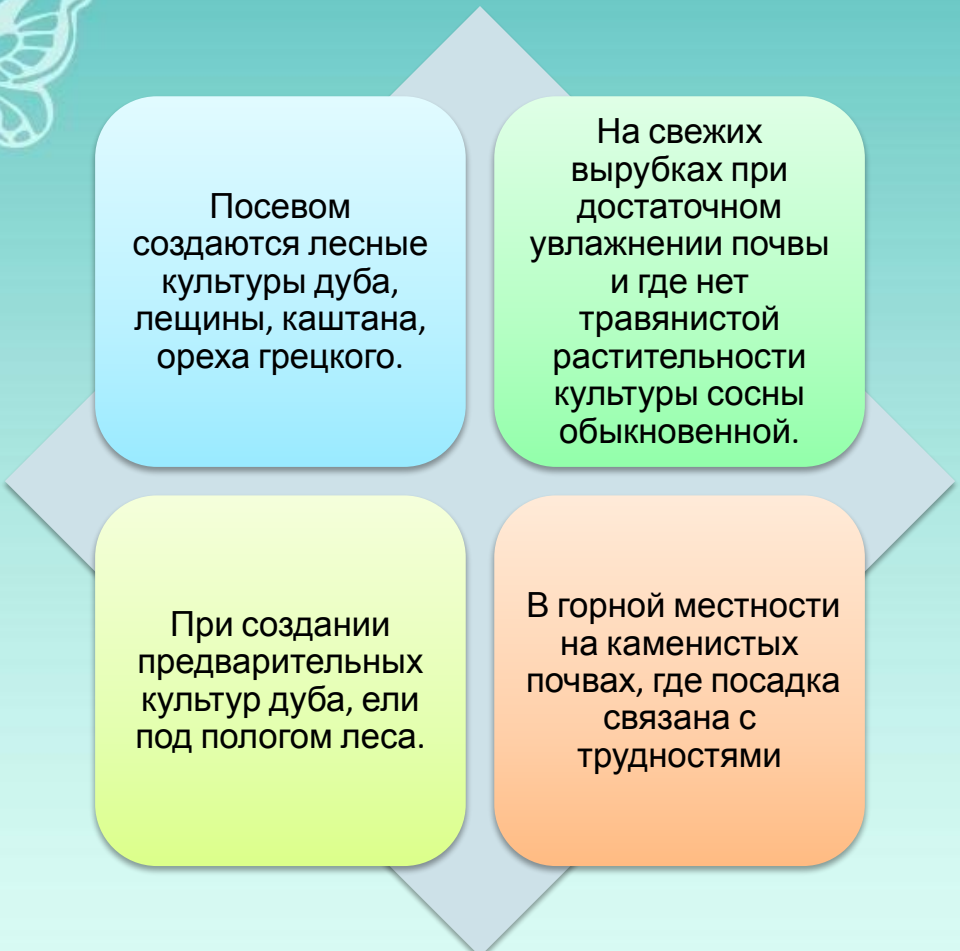


При посеве мелких семян хвойных пород не всегда удастся получить дружные всходы в неблагоприятных условиях вырубок, особенно в засушливых районах.



Большой расход семян, 3-5 раз на 1 ед. площади.

Условия посева леса:



Посевом
создаются лесные
культуры дуба,
лещины, каштана,
ореха грецкого.

На свежих
вырубках при
достаточном
увлажнении почвы
и где нет
травянистой
растительности
культуры сосны
обыкновенной.

При создании
предварительных
культур дуба, ели
под пологом леса.

В горной местности
на каменистых
почвах, где посадка
связана с
трудностями

Сроки посева леса

Весенние и осенние.

Лучшее время посева для сосны – весна; почва прогрета до 15-17⁰С и в ней достаточно влаги.

Посев можно производить и осенью, но обязательно нужно предусмотреть защиту от грызунов.



Норма высева

- Норма высева семян зависит от качества посевного материала (класса качества), от почвенно-климатических условий, величины семян, породы, способа посева.
- Для хвойных пород 2 класса качества норма высева увеличивается на 30%,
- Для 3 класса качества норма высева увеличивается на 60%, для лиственных пород 2 класса качества норма увеличивается на 20%, 3 класса качества – 60%, для березы на 50%, 100%.

Способы посева семян:



- рядовой,

- ленточный,

- строчно-
луночный,

- гнездовой
(биогрупповой)



Комбинированный метод

- Сущность данного метода заключается в том, что создание искусственных насаждений производится одновременно посадкой и посевом.
- При этом посевом вводят долговечные, но медленнорастущие породы, а посадкой – быстрорастущие, но менее долговечные.
- Этот метод рекомендуют применять в основном при создании полезащитных полос и других защитных насаждений.



Реконструкция малоценных насаждений

- ***Реконструкция – это замена малоценных лесных насаждений хозяйственно ценными, путем создания лесных культур и проведением рубок реконструкции.***



Реконструкция малоценных насаждений

- Реконструкции лесокультурными методами подлежат малоценные **молодняки и средневозрастные насаждения**, которые по своему составу, полноте, ожидаемой к возрасту спелости продуктивности и выполняемым функциям не соответствуют лесорастительным условиям и целевому назначению лесов.

В фонд реконструкции включаются:



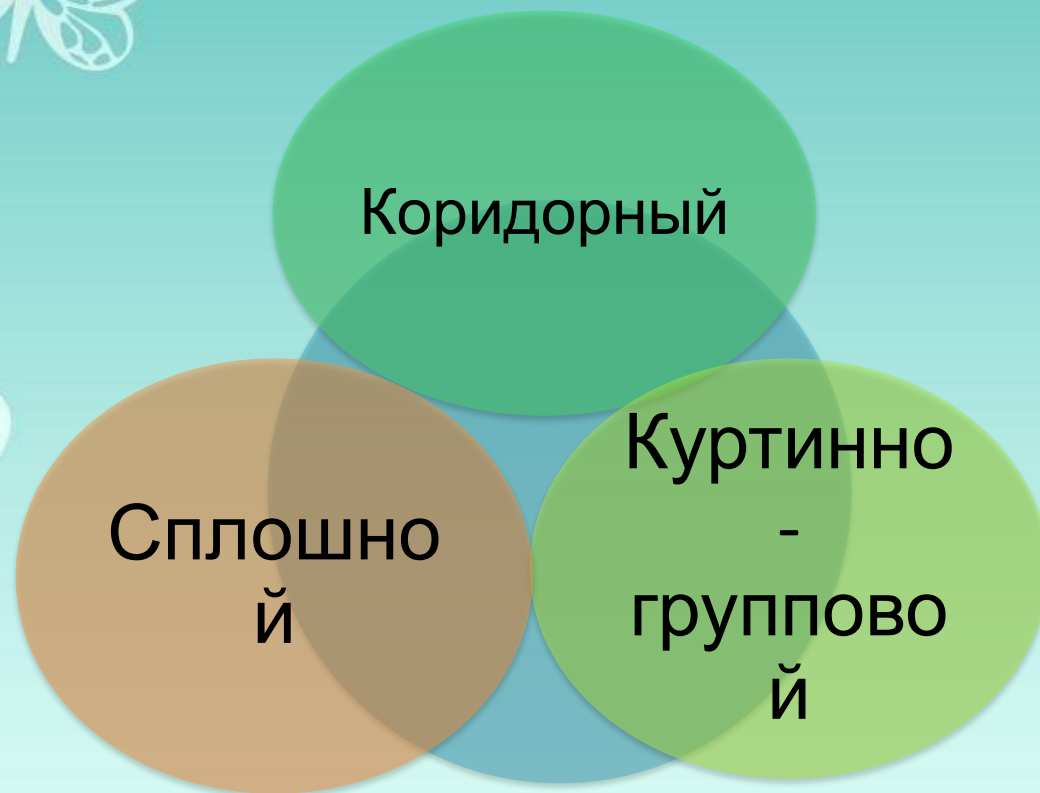
- кустарниковые заросли на участках, пригодных для выращивания продуктивных древостоев (за исключением кустарников, эффективно выполняющих защитные функции на землях, подверженных водной и ветровой эрозии, в поймах рек);

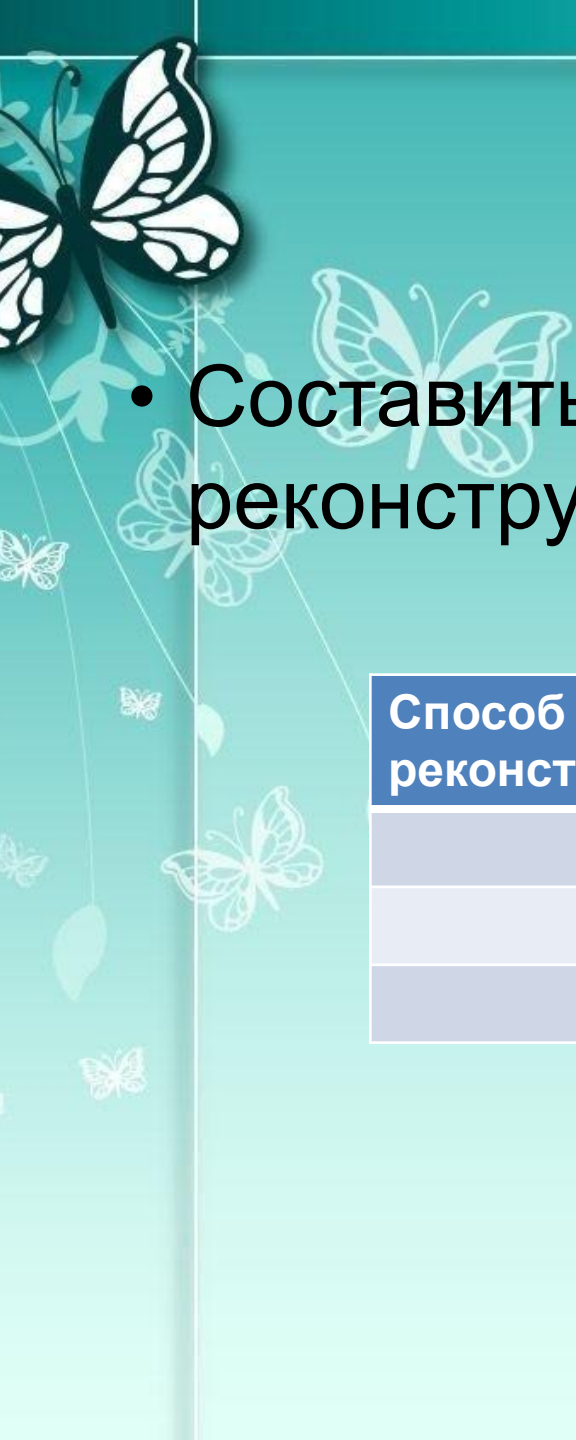
- молодняки и средневозрастные насаждения, не соответствующие по своим биологическим особенностям почвенным условиям;

- мягколиственные порослевые молодняки при различной полноте, а также средневозрастные порослевые мягколиственные насаждения с полнотой 0,4 и ниже;

- молодняки и средневозрастные насаждения ольхи серой, ивы, граба, порослевой осины и березы, имеющие низкокачественную (преимущественно дровяную) древесину.

Способы реконструкции





Задание:

- Составить технологическую карту реконструкции малоценных насаждений

Способ реконструкции	Насаждение	Технология проведения



Рекультивация лесных земель

- Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление нарушенных земель, при добыче нерудных полезных ископаемых (добыча песка, глины, мела, графия).
- Выделяют два этапа рекультивации земель: **технический и биологический.**



Этапы рекультивации

- **Технический этап** включает подготовку земель для последующего целевого использования в народном хозяйстве.
- К этому этапу относят **планировку, формирование откосов, снятие, транспортировку и нанесение почв и плодородных пород на рекультивируемые земли, при необходимости коренную мелиорацию, строительство дорог, специальных гидротехнических сооружений и др.** Сначала проводят общую планировку, а через 1—2 года окончательную. Спланированная поверхность отвалов может иметь уклон до 4—5 градусов и должна обеспечивать нормальную работу машин и механизмов при последующих работах. После планировки участка его поверхность подвергают агрохимическому обследованию. Это позволяет решить вопрос о проведении химической мелиорации путем известкования, внесения угольной золы с большим содержанием кальция и др.
- **Биологический этап** рекультивации земель включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель.



ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР

Площадь под лесные культуры должна быть за ранее обследована, намечены места для отдыха, которые ограждаются предупредительными знаками.

Непосредственно пред работой необходимо проверить наличие, пригодность исправность ручного инструмента, машин и механизмов и надеть СИЗ;

Чистка высевающих аппаратов должна производиться специальными чистиками, не разрешается чистка аппарата руками.



ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР

Рабочие - оправщики должны находиться за лесопосадочной машиной на расстоянии не менее 10м.

Перед началом движения лесопосадочной машины сажальщики должны привязаться ремнями, не разрешается сходить. Садиться и загружать посадочный материал по время движения машин.

При одновременной работе нескольких лесопосадочных машин расстояние между ними в равнинной местности должно быть не менее 20 м. В конце загона при развороте необходимо остановить агрегат, после чего сажальщик должен покинуть рабочее место.



ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР

При посадке леса вручную звенья сажальщиков должны находиться на расстоянии не ближе 2,5 м друг от друга.

При подготовке щелей сажальщик должен находиться сбоку от взмахов меча, запрещено находиться спереди или сзади взмаха.

При посадке должна постоянно выдерживаться дистанции не менее 3-5 подготовленных щелей между сажальщиков и рабочими с мечом



ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР

Требования безопасности по окончании работы

Очистить, привести в порядок инструмент, оборудование, механизмы, поместить их на хранение в отведенные места. Загасить костры, выполнить гигиенические процедуры.

О всех замечаниях по работе сообщать должностному лицу.