

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ

Петрозаводский государственный университет
КАФЕДРА ТОЛК

Лаур Н.В.

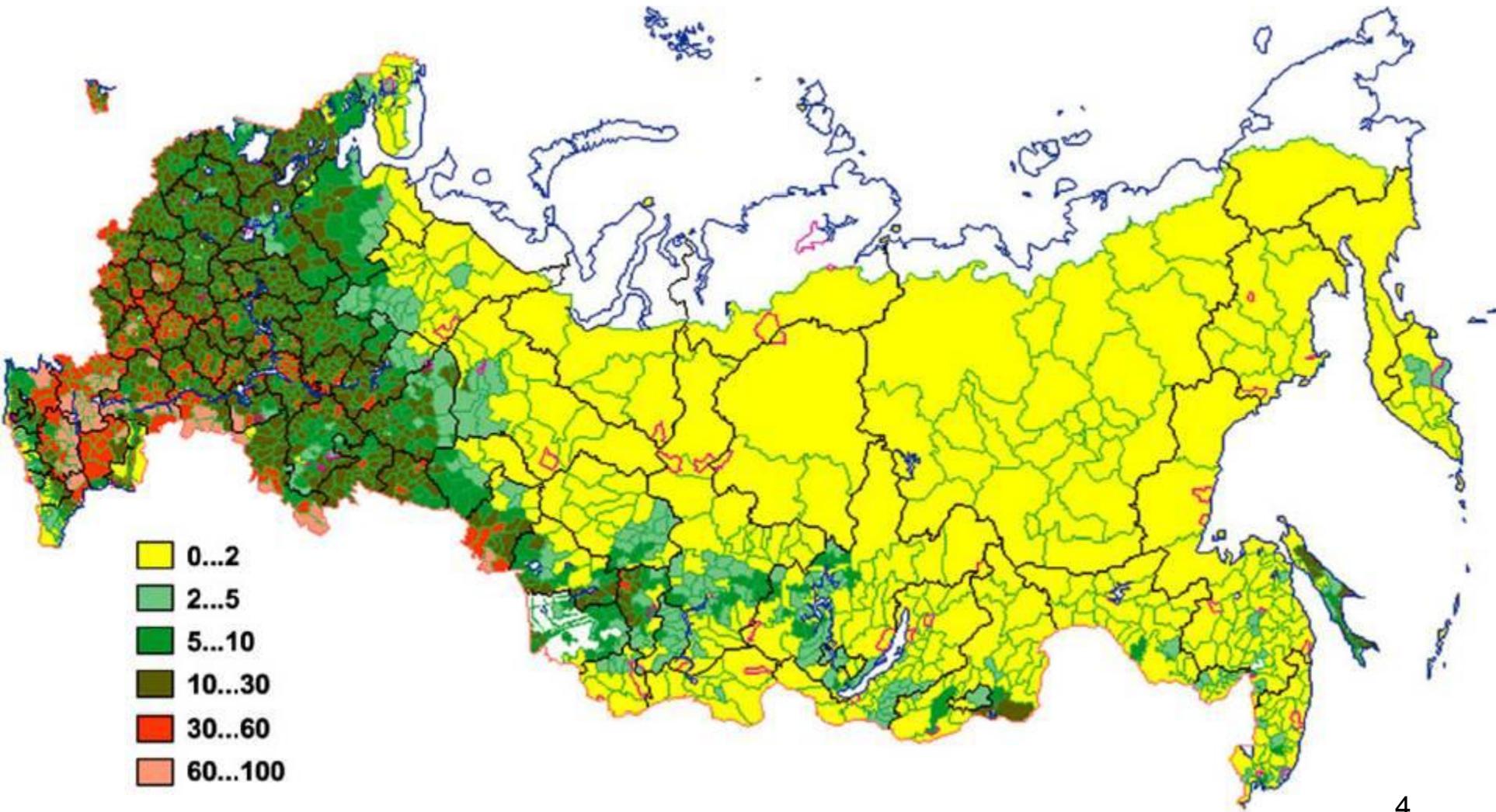
2021



Лесные культуры л/к:

- 1). Создание и выращивание различных типов лесных культур;
- 2). Специальное лесовыращивание

Доля лесных культур от покрытой лесом площади



Тип лесных культур (т.е. что, чем и как создавать..)

Характеризуют следующие показатели:

1. способ подготовки, обработки почвы

- количество шт. на 1 гектаре,**
- рекомендуемые породы,**
- смешение пород,**
- способ производства лесных культур,**
- вид посадочного материала**
- количество и продолжительность уходов за лесными культурами.**

Культуры создают по проекту

1. Учитывают все вырубки (и др. площади) – т. е. объем работ
2. Решают: посев или посадка..
3. Какую породу (от почвы),
4. Как подготовить почву,
5. Сколько нужно на 1 га семян (посев) или сеянцев (посадка),
6. Схема посадки (между рядами 3 м, в ряду 0,6 м..)

Т.е. создают предварительный документ, по которому будут работать

1. ВИДЫ КУЛЬТУР

Виды культур

1. Сплошные - с равномерным размещением культур т.е. 100% площади

2. Частичные - размещенные в местах без подроста (25% от сплошных)

1. Сплошные - после рубки древостоя и пожаров.. (в основном)



2. Подпологовые культуры (и др.)

частичные

Создают в расстроенных насаждениях с низкой полнотой.

В РК – нет



Культуры:

1. Чистые 10С

2. Смешенные 5С5Е и др. варианты

Культуры создают на:

1. Вырубках (в основном)

2. Гари, погибшие насаждения

3. Пустыри и прогалины
4. Редины
5. Старопахотные земли
6. Площади из-под горных выработок открытым способом

2. Площадах, не покрытых лесом:

1. Пески, овраги, балки, площади гидромелиоративного фонда после осушения, площади выработанных торфяников
2. С/х земли, для создания полезащитных, придорожных и озеленительных насаждений

2. 3 способа

лесовосстановления:

1. Естественное
2. Искусственное
3. Комбинированное (1+2)

1. ЕСТЕСТВЕННОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ

1. Низкая стоимость
2. Местные семена
3. Устойчивые

СЕВ

Содействие Естественному Возобновлению

Обычно – в северных лесах

Как именно:

- 1. Семенники** (оставляют на вырубке часть деревьев – для семян),
- 2. Сохранение подроста** (не вырубает при сплошной рубке),
- 3. Минерализация поверхности** (чтобы семя могло прорасти в земле сдирают дёрнину),
- 4. Подсадка (подсев)** – частично,
- 5. Удаление березы и осины** (чтобы не заглушали хвойные)

1. Семенные деревья



2. Сохранение подроста



2. Сохранение подроста



3. Минерализация почвы



3.



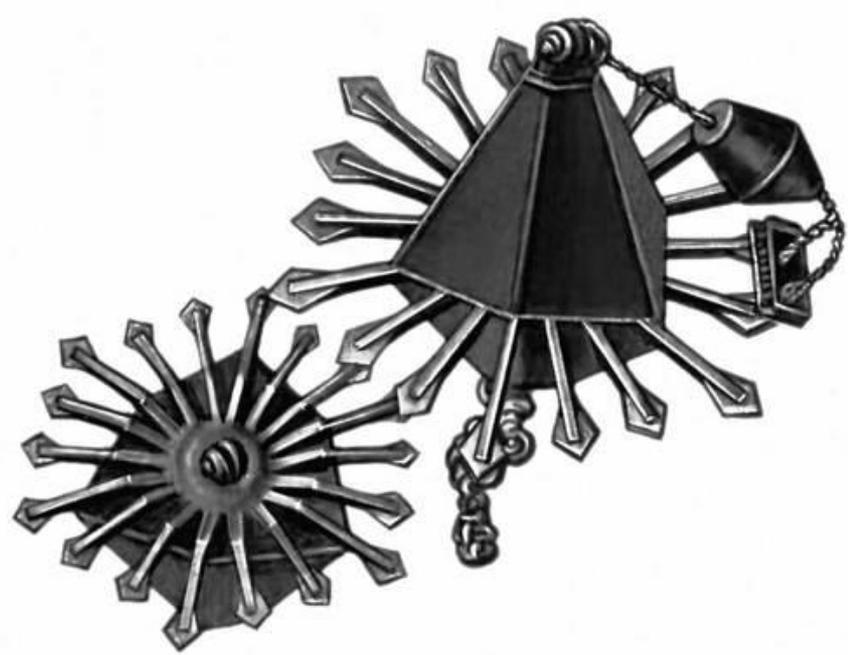


11.06.2014 11:55

3.



Якорный покровосдиратель



4. Частичная подсадка (где пусто)



5. Удаление березы и осины заглушающих хвойные



2. Искусственное лесовосстановление

Методы создания культур

1. ПОСЕВ

Обычно: весной – **сосна**

Виды посева:

- 1. Ручной (экономия семян),**
- 2. Механизированный (но нужна корчевка)**

Применяют:

- . Обычно **после рубки сосняков !****
- . На слабо промерзающих сухих почвах**
- . 2. По каменистым почвам**
- 3. На труднодоступных участках**

Ручной посев (но не в лесу)



Плуг лесной ПКЛ-70 + высеивающее устройство



Достоинства посева

- 1. Менее трудоемкий и дорогой способ** (не нужен питомник, посадочные работы..),
- 2. Насаждения вырастают более устойчивыми** (чем при посадке),
- 2. Посевы дают большую густоту молодняков** (всходов много),
- 3. Корни не деформируются** (как при посадке),

Главные недостатки посева:

- 1. Большой расход семян (а у нас часто их недостаток семян** (поэтому применяют в трудно-доступных местах – где сложности с посадкой)
- 2. Сразу не видно, что и сколько взошло?**
- 3. Сеянцы оч. маленькие – легко заглушаются травой.** Может потребоваться прополка..

ЗНАТЬ!

- Нормы посева семян на 1 га зависят класса семян, работ, подготовки почвы, погоды
- **Лучший срок – весенний посев** (хуже – осенний)
- **Норма высева семян:**
 - **Сосна ок. - 0,5 кг/1 га,**
 - **Ель ок. - 0,7 кг/1 га 1 класса качества** (у Е ниже всхожесть). Если класс 2-3, нормы увеличивают.
- Вес 1000 шт. семян ок. 3 гр.
- В 0,5 кг семян С – **170 тыс. шт. семян на 1 га**
- 1 кг. семян С стоит – 19 тыс. руб. (на 1 га – 10 тыс., 10 га – 100 тыс. 100 га – 1 млн руб. и т.д. без учета стоимости всего комплекса работ)

Посев – всходы С



Лц (в питомнике)



Кедр



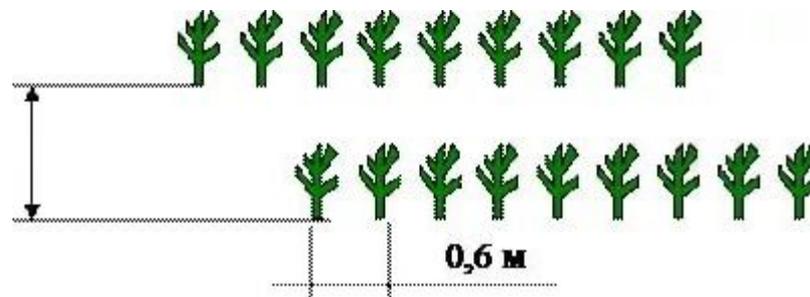
Дополнение: (через год) – т.е. подсев, где плохая приживаемость

Уходы за л/к:

- **Желательна прополка** (что редко в лесу делают – и поэтому м.б. низкая приживаемость, особ у светолюбивой С),
- **Рубки ухода (основной):** вырубает Б, Ос, Олх..

2. ПОСАДКА ЛЕСА

Схемы посадки, Шаг посадки



Выбор породы (С,Е) – от вида корневой системы, вида почвы..

Норма посадки – от 2 до 4 тыс. шт. на 1 га

Сеянцы с открытой корневой системой:

.Из теплиц

.Из открытого грунта

Выкопка посадочного материала



Подготовка почвы на вырубке



Сеянцы из открытого грунта



Сеянцы из теплицы (закрытого грунта – из кассет)



Лц в прикопе, питомник



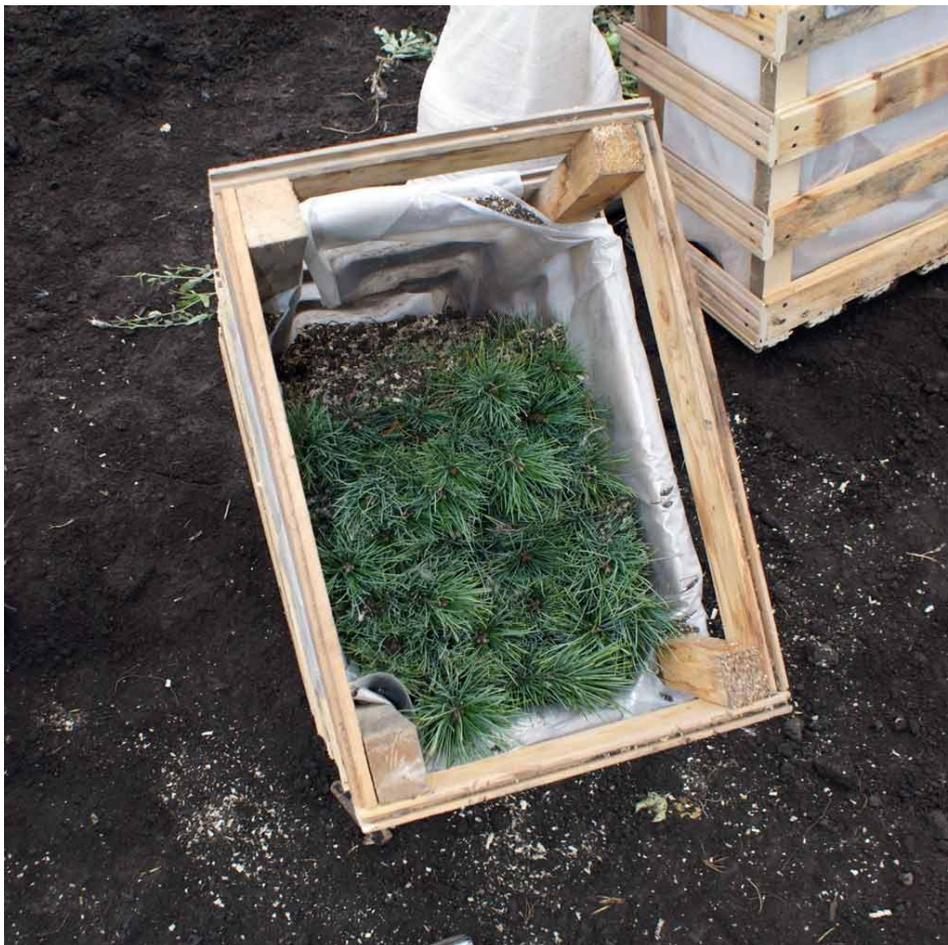
Беречь корни от высыхания



При перевозке, хранении – корни!



Кедр



- **Корни перед посадкой должны быть подрезаны** – чтобы не было загиба
- **У всех пород, особ – у С !**

1-летний саженец сосны

Фото С.В.



2-х летний, С



Ель



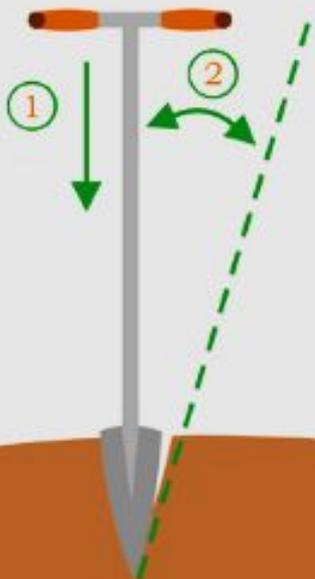
Ель в прикопе



Меч Колесова – с открытой корн системой

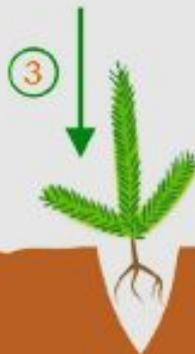
1

Пробей лунку в гряде



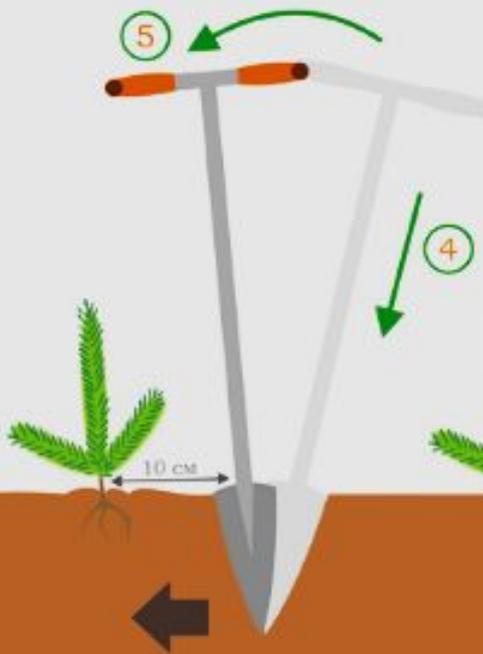
2

Поставь саженец в лунку



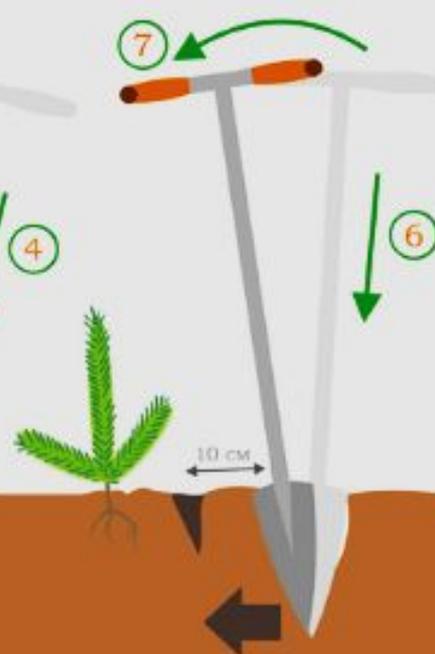
3

Плотно прижми грунт мечом



4

Уплотни грунт еще раз



5

Проверь правильность посадки
потянув саженец двумя
пальцами вверх

Саженец
свободно
выходит

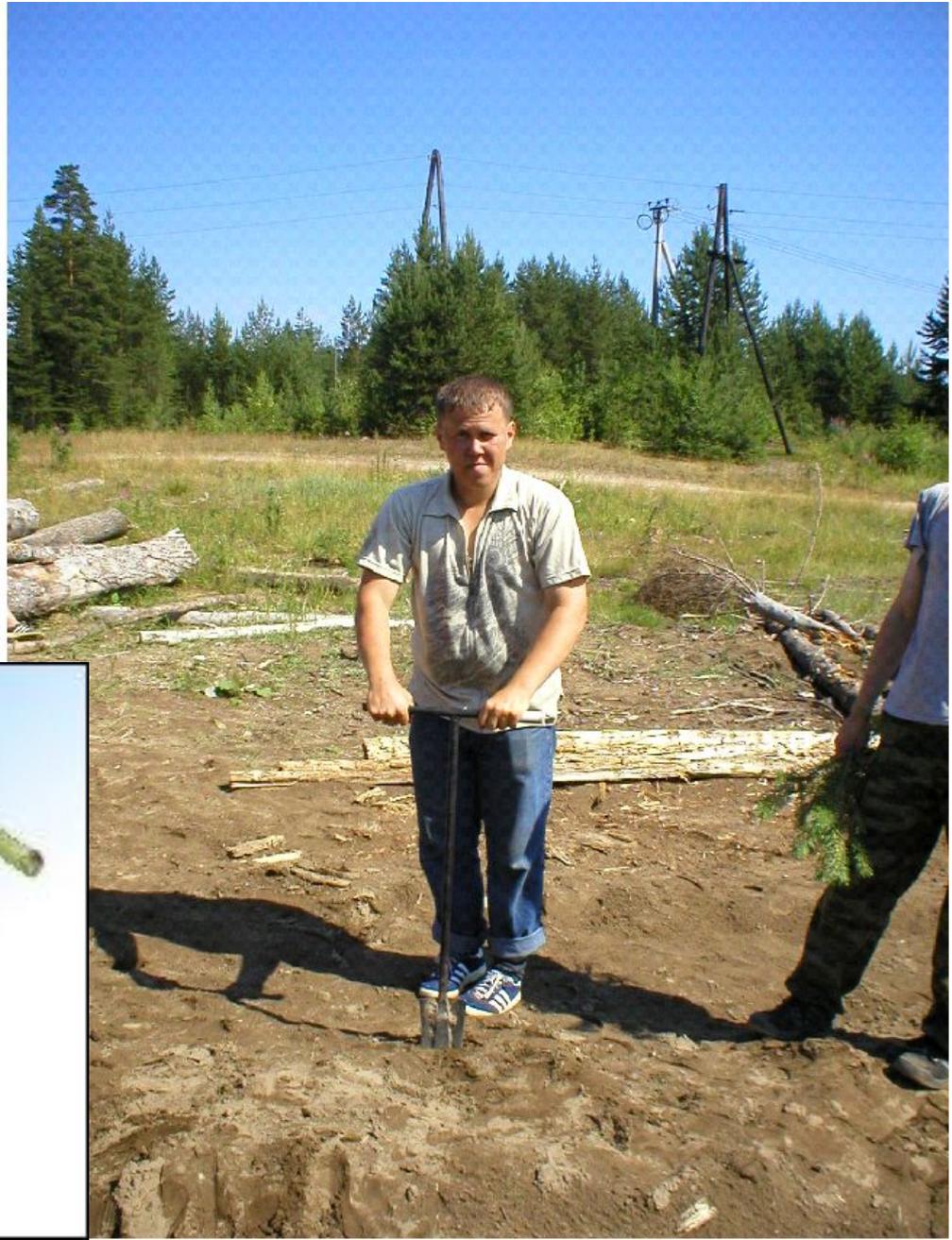
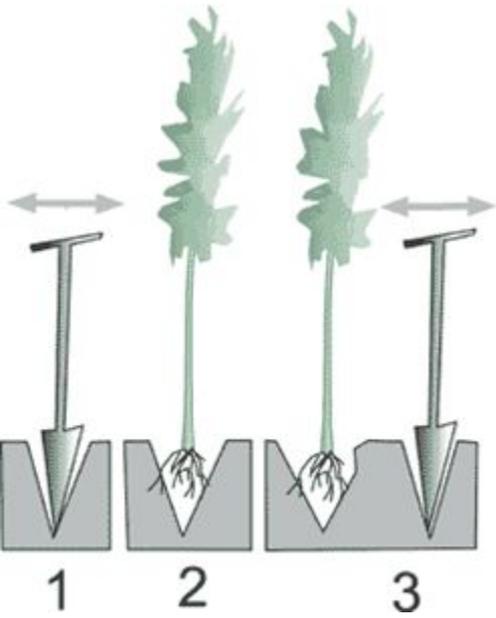


Саженец
плотно
сидит
в земле





Меч Колесова



Посадка леса

Швеция.
Архив Путешова Н.С.









Посадка сеянцев под меч Колесова



Всегда 4 правила:

1. Корневая шейка,
2. подрезка корней,
3. Влажные корни
4. Воздушный пузырь





Крупномер (приживаемость хуже)



Механизированная посадка

- .Подъезд (дорога),
- .Рельеф - ровный,
- .Корчевка и выравнивание

т.е. редко (хлопотно и дорого)

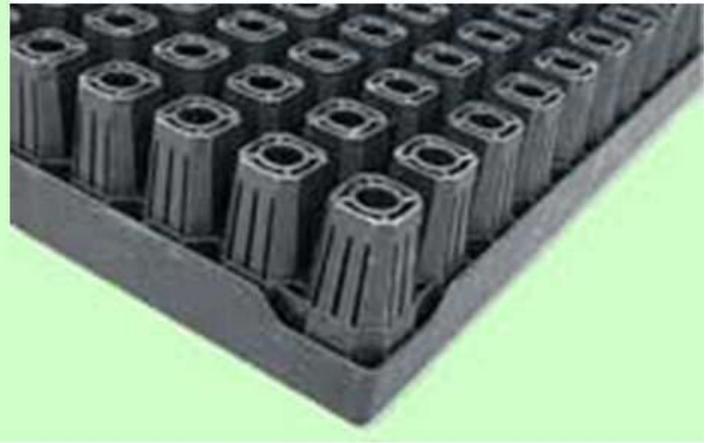
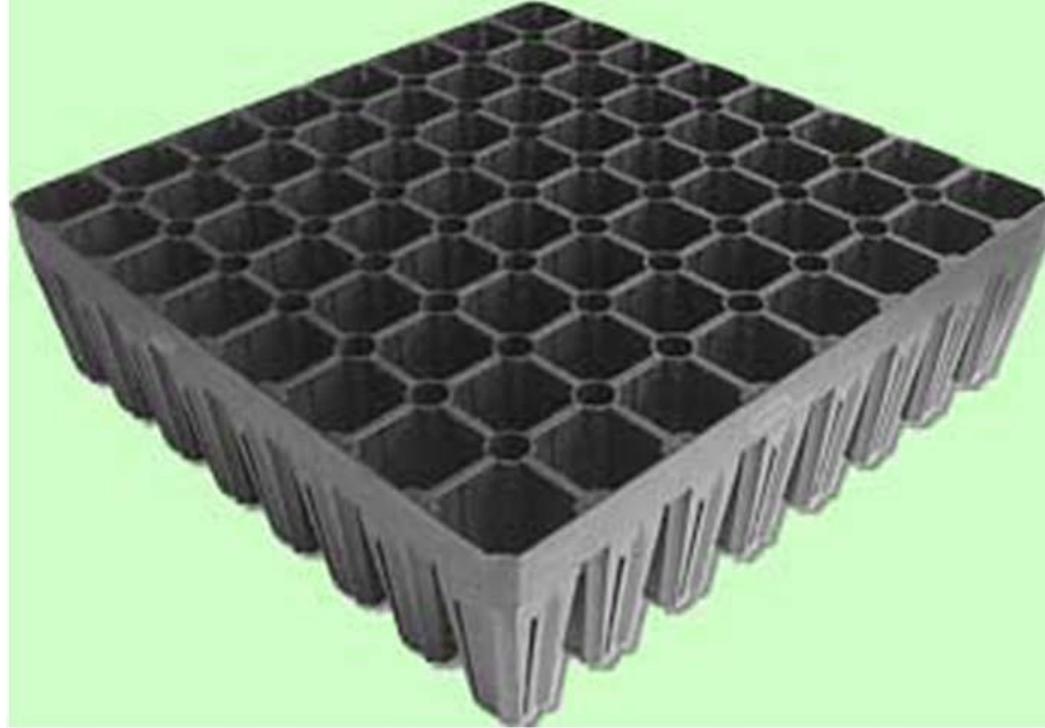




ПОСАДКА

сеянцами с закрытой корневой системой

(контейнерные)









Посадочная труба

**Посадочная труба
используется для посадки
комковых семян.**

**Посадка семян при помощи
посадочной трубы является
эффективным и экономичным
методом посадки.**

**Внутренний диаметр- от 36 до
73 мм.**



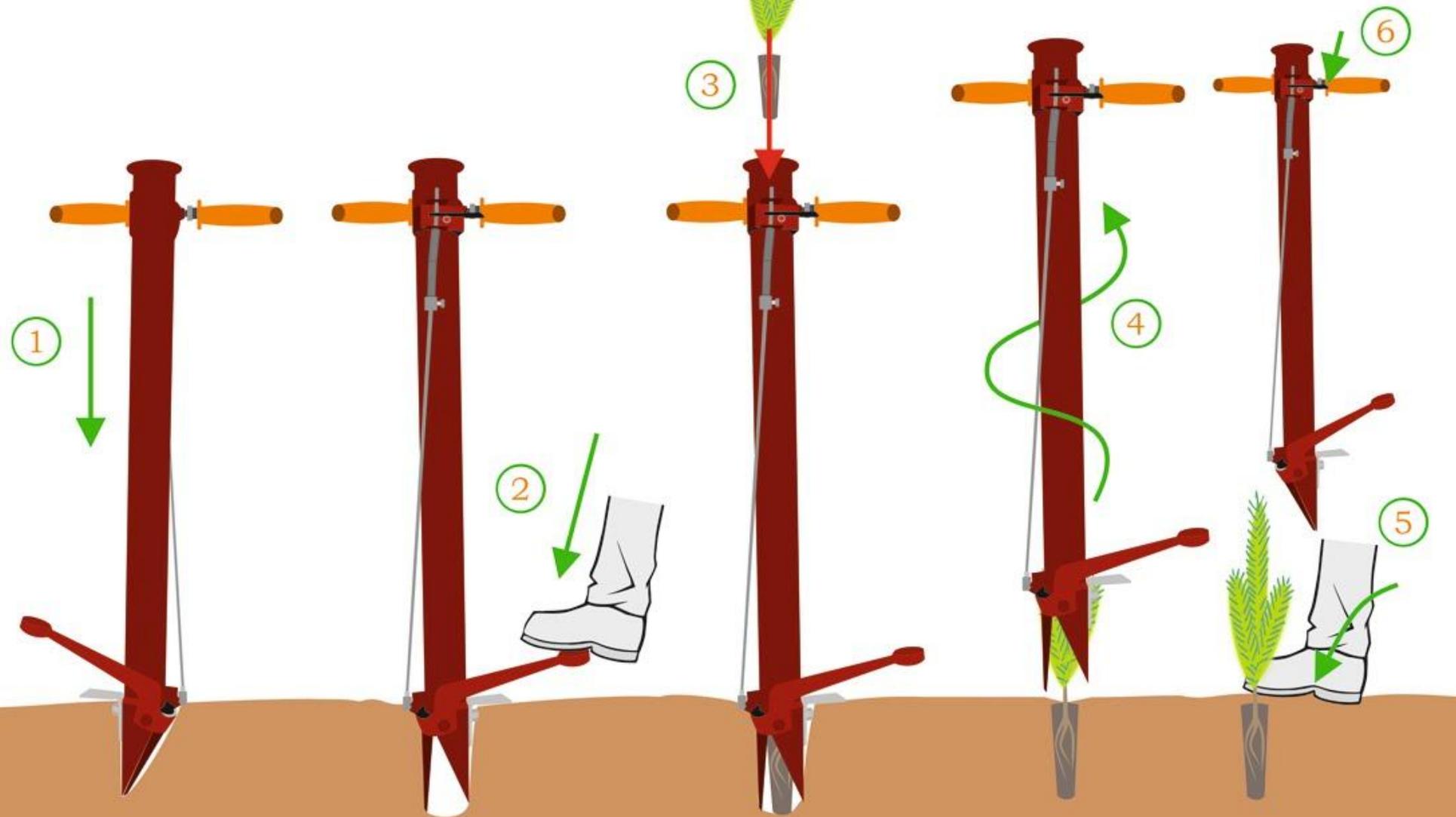
Воткни в землю до ограничителя

Нажми на педаль ногой

Аккуратно опусти саженец в трубу

Вывинчивающим движением вытащи вверх

Закрой трубу сняв нагрузку, уплотни землю ногой



Корзины для переноски сеянцев





Оформление лесокультурной площади



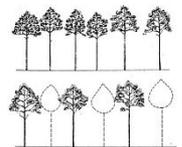
После посева и посадки

1. **Техприёмка** – измеряют площадь каждого участка л/к: ставят и подписывают столбы, делают съёмку буссолью, заполняют паспорт, вносят данные в таксационные описания и на планшеты (карты).

2. **Инвентаризация при посадке осенью (посев - через год)** – определяют % приживаемости культур и, если нужно, проводят дополнение (подсев, посадка).

- **Несомкнувшиеся культуры** (густота)
- **Перевод в сомкнувшиеся культуры** (когда подрастут и кроны сомкнутся)

Схематическое изображение насаждений с густотой 1,0 (вверху) и 0,5 (внизу)



- **Уходы:**

- **Главные** - осветление молодняков – т.е. вырубить быстрорастущие Б, Ос, Олх, Ивы – оставив ценные хвойные

Культуры сосны





Культуры сосны

Культуры березы

Швеция, фото Путешова Н.С.



Комбинированные культуры

Швеция, фото Путешова Н.С.



Культуры лиственных пород

Германия, фото А.П. Царева



Сбор порубочных остатков на лесосеке. Германия







Подготовка почвы (дистанционная, управление пультом)

Фото Н.С. Путешова,



Подготовка почвы под лесные культуры



Фото Н.С. Путешова, Германия

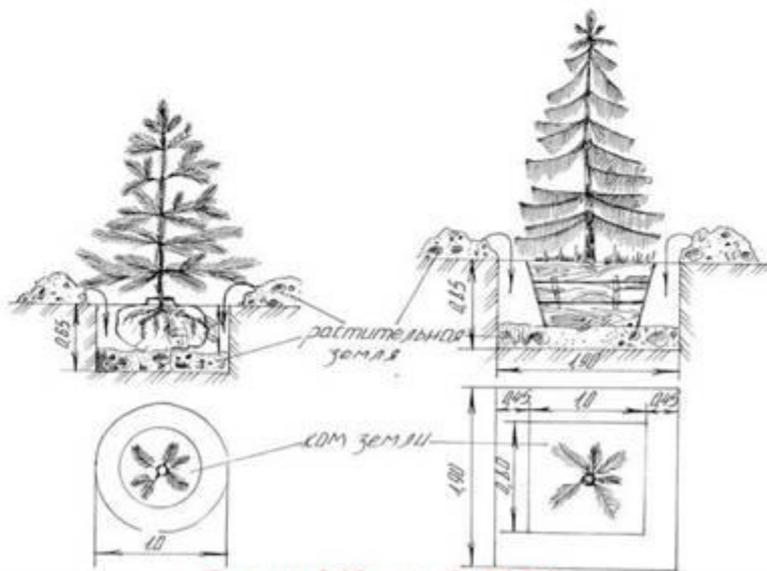
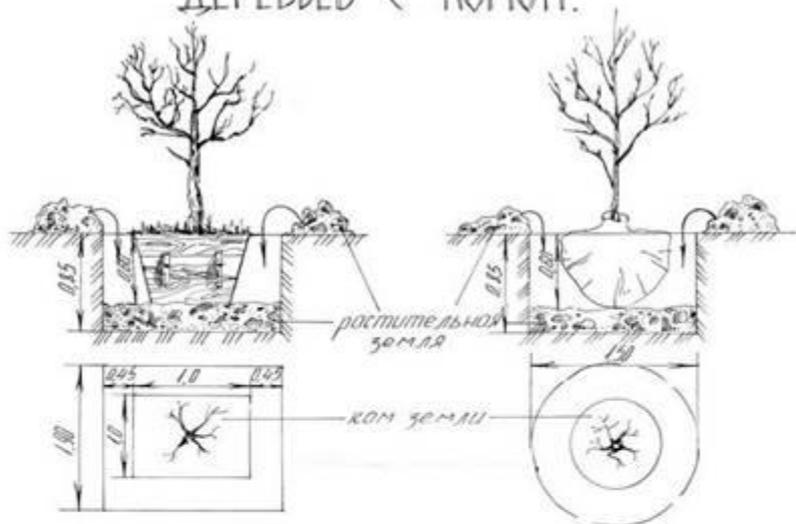
Лесопосадочная машина



Фото Н.С. Путешова, Швеция

Схема посадки и перевозка крупномера

СХЕМА ПОСАДКИ КРУПНЫХ
ДЕРЕВЬЕВ С КОМОМ.



ПОЛЕЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

An aerial photograph showing a landscape of agricultural fields. A prominent feature is a long, narrow strip of dense trees or shrubs running diagonally from the top left towards the bottom center. This strip acts as a windbreak, separating different sections of the land. The fields are mostly rectangular and show signs of being recently plowed or planted, with visible furrows and patterns. The overall scene illustrates the concept of windbreak forest strips in agriculture.

Полезацитнне лесные полосы

Полезащитные полосы из хвойных

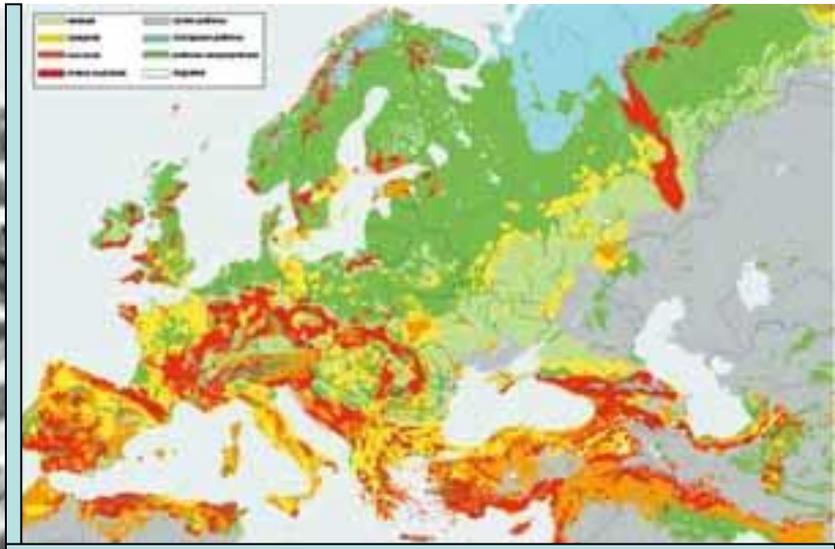


Продольный профиль лесной полосы продуваемой конструкции



ОБРАГИ

Почвенная эрозия в Европе



Овраги



- **Снегозащитные лесные
полосы вдоль дорог и
ж/д дорог**



Песчаный карьер, требующий рекультивации



Авторы фотографий:

1. Бирюлин Святослав Валерьевич,
2. Лаур Наталья Владимировна,
3. Путешов Николай Сергеевич,
4. Царёв Анатолий Петрович,
5. Использованы фото Интернета