

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФГБОУ ВПО “Сибирский государственный
технологический университет”

Кафедра лесных культур

Технология выращивания посадочного материала

Лектор: д.с.-х.н., профессор кафедры лесных культур
Ковылин Николай Владимирович

Уходы за посевами и сеянцами в посевном отделении питомника

Содержание лекции

- **Прополка сорняков и рыхление почвы**
- **Применение гербицидов**
- **Поливы посевов**
- **Подкормка сеянцев**
- **Защита сеянцев от вредителей и болезней**

Прополка сорняков и рыхление почвы

Прополку сорняков и рыхление почвы в посевах проводят одновременно, причем сразу после появления сорняков т.к. они в короткий срок перехватывают много влаги и элементов питания из почвы. На создание единицы сухого вещества сорняки потребляют воды и минеральных солей в 1,5-2 раза больше, чем культурные растения. Особенно опасны для сеянцев корневищные сорняки (пырей, вейник и т.д.).

Прополка сорняков и рыхление почвы

Прополку сорняков и рыхление почвы проводят до и после появления всходов. При механической полке и рыхлении глубина обработки зависит от почвенно-климатических условий. На тяжелых бесструктурных почвах рыхление проводят регулярно по мере уплотнения почвы в течение всего вегетационного периода (5-6 обработок в первый год; 4-5 – во второй). Легкие песчаные почвы можно не рыхлить.

Прополка сорняков и рыхление почвы

Прополку сорняков и рыхление почвы проводят до и после появления всходов. При механической полке и рыхлении глубина обработки зависит от почвенно-климатических условий. На тяжелых бесструктурных почвах рыхление проводят регулярно по мере уплотнения почвы в течение всего вегетационного периода (5-6 обработок в первый год; 4-5 – во второй). Легкие песчаные почвы можно не рыхлить.

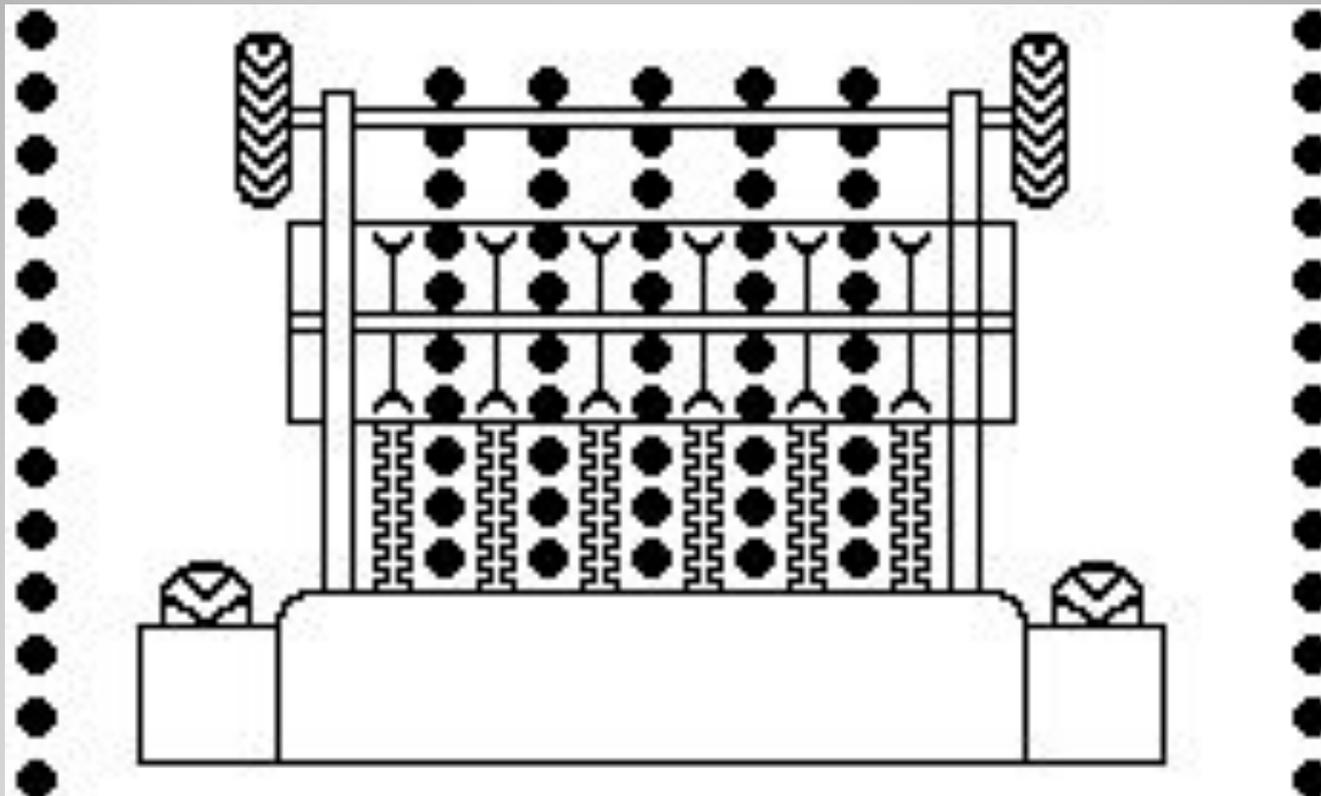
Прополка сорняков и рыхление почвы

Первое рыхление проводят на глубину 2-4 см с последующим постепенным увеличением глубины в широких междурядьях до 8-10 см. Рыхление в более южных районах начинают с более глубоких слоев. На первом году выращивания сеянцев в засушливых районах проводят 6-8, а в незасушливых 4-5 культивации, на второй год соответственно 3-5, 2-4 культивации.

Прополка сорняков и рыхление почвы

Для рыхления используют легкие бороны с короткими зубьями, волокуши, культиваторы с долотообразными и лапчатыми рабочими органами с прицепными небольшими боронами (КРСШ-2,8А, КПФ-1,5, КПП-1,5).

Культивация: Т-16М+КФП-1,5



Применение гербицидов

Для уничтожения многолетних сорняков в посевах применяют гербициды. В этих целях применяют: симазин, атразин, пропазин, прометрин, велпар, гоал. На посевах хвойных пород для борьбы с однолетними сорняками через 5-6 дней после посева почву обрабатывают на суглинистых и супесчаных почвах при содержании гумуса не менее 2 % симозином (1-2 кг/га) или пропазином (2-4 кг/га).

Применение гербицидов

Вторую обработку проводят через год (эти гербициды действуют на отросшие сорняки). После всходов применение гербицидов (когда произойдет формирование и одревеснение стволиков) или осенью после опадения листьев. Чем богаче почва, тем больше доза внесения гербицидов. В степных районах лучше от них отказаться.

Применение гербицидов

Для уничтожения проросших сорняков семенного происхождения применяют гербициды производные триазинов (симазин, атразин, пропазин, прометрин). Причем на посевах хвойных (кроме лиственницы), семена которых заделывают на глубину 1,5-2 см, гербициды вносят за 3-5 дней до появления всходов.

Применение гербицидов

Послевсходовое (через 2-3 недели) опрыскивание этими гербицидами проводят в **посевах кедра, сосны, ели, ПИХТЫ.**

Поливы в посевах

Полив посевов – необходимый агротехнический прием эффективного выращивания сеянцев во всех лесорастительных зонах.

Поливы различают – периодические, систематические и спорадические. Предпосевной полив имеет большое значение для получения дружных и равномерных всходов.

Поливы в посевах

При поливе тополя, березы, ольхи и других пород с очень мелкими семенами поливы рекомендуется проводить два раза в сутки небольшими порциями.

Поливы в посевах

Сроки полива. Поливы проводят по фенофазам:

Первый период – набухание и прорастание семян, глубина промачиваемого горизонта 10-15 см (15-25 дней).

Второй период – укоренение всходов и рост сеянцев, глубина промачивания до 20 см (25-30 дней от появления всходов до полного укоренения).

Поливы в посевах

Третий период – формирование сеянцев, глубина промачивания до 30 см (60-70 дней).

Вода для полива берется опресненная, температура 18-20 °С.

Число поливов определяют в зависимости от требовательности к влаге породы, лесорастительной зоны и фазы развития сеянцев.

Изменение глубины увлажнения с ростом сеянцев

Фенологический период	Продолжит ельность периода, суток	Глубина увлажнения верхнего слоя почвы, см
От посева семян до появления массовых всходов	15...20	0...10
От массового появления всходов до полного укоренения (у хвойных – до образования настоящих хвоинок)	25..30	15...20
Интенсивного роста и формирования сеянцев	60...70	до 30

Поливы в посевах

Число поливов в первом фенопериоде возрастает от 4-5 в лесной зоне до 8-10 в сухостепной и во втором и третьем периодах – соответственно от 2 до 5-7 поливов (для пород очень требовательных к увлажнению). Для остальных пород в первый год проводят 1-3 полива, во второй год выращивания сеянцев обычно проводят 2-3 полива. При выпадении осадков более 20 мм поливы не нужны.

Поливы в посевах

Группировка пород по
требовательности к влаге:

1) Наиболее требовательные к влаге –
береза повислая;

в первый год – первый период – 4-5 (50
м³/га); второй, третий периоды – 2
(100-125; 160-250 м³); во второй год –
300 м³/га.

Поливы в посевах

Бузина, ель, липа, лиственница, спирея, сирень, сосна обыкновенная, кедр сибирский:

в первый год – первый период – 2 (70-100 м³/га);

второй период – 2 (100-125 м³/га);

третий период – 1-2 (160-250 м³/га);

во второй год – 160 м³/га.

Поливы в посевах

2) Породы с умеренной требовательностью к влаге: боярышник, клен, лещина, кизильник.

3) Породы с малой требовательностью к влаге: карагана древовидная; в первый год – первый период – 1 (70-100 м³/га); второй период – 1 (100-125 м³/га); третий период – 1 (160-250 м³/га): второй год 160 м³/га.

Поливы в посевах

На питомнике проводят **снегозадержание**, которое позволяет **обогатить** почву влагой и **предохранить** сеянцы от **вымерзания**.

Подкормка сеянцев

Подкормку сеянцев проводят в период роста. Внесение минеральных удобрений в виде подкормок приводит к увеличению массы надземной части, корневых систем растений и увеличению выхода стандартного посадочного материала с единицы площади и повышению его качества.

Подкормка сеянцев

Внекорневые подкормки проводят в начальной стадии роста и развития сеянцев, когда у них еще слабо развита корневая система. При этом удобрения в виде водных растворов слабой концентрации вносят путем опрыскивания надземной части растений.

Подкормка сеянцев

В состав раствора входят основные элементы питания (в % по д.в.): азот 0,5-1 (обычно мочеви́на); фосфор 3-5 % (суперфосфат); калий 0,5-1 % (серноокислый или хлористый калий).

Подкормка сеянцев

Из микроэлементов на посевах ели и лиственницы используют молибден (0,3-0,5 кг/га по д.в.), цинк (5 кг/га по д.в.). Посевы сосны хорошо реагируют на внекорневую подкормку сернокислым Со (30 г/100 л воды). Вносят в утренние и вечерние часы или в пасмурную погоду.

Подкормка сеянцев

Корневые подкормки – это внесение удобрений в прикорневую зону, применяют, когда у сеянцев сформируется разветвленная корневая система. Проводят их три раза за вегетационный период с помощью культиваторов-растениепитателей. При первой корневой подкормке вносят только азот от 10 до 90 кг/га.

Подкормка сеянцев

В лесной зоне под однолетние сеянцы ели вносят 20 кг/га, двухлетние – 40 кг/га, под двухлетние сеянцы сосны – 90 кг/га. Удобрения вносят в жидком виде в почву на расстоянии 12-20 см от рядков на глубину 7-8 см в первой половине лета и 10-12 см – во второй половине.

Подкормка сеянцев

Вторую подкормку проводят в середине лета полным минеральным удобрением (N, P, K по 30-50 кг/га по д.в. каждого вида удобрений), а третью – в конце лета – фосфорными и калийными удобрениями (по 30-50 кг/га по д.в.). Удобрения вносят совместно с рыхлением и культивацией. Конкретные дозы удобрений для каждого питомника устанавливаются зональными почвенно-химическими лабораториями.

Защита от вредителей и болезней

Это важное мероприятие для получения стандартного посадочного материала. Наиболее опасные заболевания сеянцев в питомниках – полегание (ель, кедр, лиственница, сосна, береза), шютте (лиственница, сосна), мучнистая роса (дуб).

Защита от вредителей и болезней

При **полегании** очаги поражения поливают 0,4 % раствором БМК, фундазола, ТМТД с промачиванием почвы на 5 см (8-12 л/м²). При необходимости обработку повторяют через неделю. Для полива используют заправщик ЗЖВ-1,8 с горизонтальной штангой.

Защита от вредителей и болезней

Для защиты сеянцев от шютте обыкновенного растения опрыскивают одним из препаратов: БМК (0,4 %), фундазолом (0,06 %), цинебом (1 %), коллоидной серы (1,5-2 %). Расход рабочего раствора 400-800 л/га. Цинебом или коллоидной серой посевы обрабатывают 5-6 раз, а при использовании БМК или фундазола 2-3 раза.

Защита от вредителей и болезней

Однолетние сеянцы обрабатывают с июля, более старшие с весны.

Для защиты сеянцев от **шютте снежного** проводят поздние осенние обработки цинебом или коллоидной серой 2-3 раза с интервалом в 2-3 недели, БМК или фундазолом – один раз поздней осенью.

Защита от вредителей и болезней

Против мучнистой росы сеянцы опрыскивают коллоидной серой (0,5 %) с появлением первых признаков заболевания до конца августа, с интервалом 2-3 недели. Можно использовать также серно-известковую смесь или смесь соды с мылом.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!