

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**

# Литература:

## Основная

1. Дудорев, М.А. Лесной питомник: уч. пособие /М.А. Дудорев, А.И. Перетятко. – Саратов: Саратов. с.-х. ин-т, 1993. – 220 с.
2. Редько, Г.И. Лесные культуры / Г.И. Редько [и др.]. – ВО «Агропромиздат», 1985. – 400 с.
3. Редько Г.И. Лесные культуры: учебное пособие/Г.И. Редько, М.Д. Мерзленко, Н.А. Бабич. – СПб.: ГЛТА, 2005. – 556 с.
4. Родин, А.Р. Лесные культуры /А.Р. Родин, Е.А. Калашников, С.А. Родин: учебник. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2011. – 316 с.

# Литература:

## Дополнительная

5. Наставление по выращиванию посадочного материала древесных и кустарниковых пород в лесных питомниках РСФСР. – М.: Лесная пром-сть, 1979. – 174 с.
6. Новосельцева, А.И., Справочник по лесным питомникам /А.И. Новосельцева, Н.А. Смирнов – М.: Лесная пром-сть, 1983. – 280 с.
7. Новосельцева, А.И. Работы в лесных питомниках / А. Новосельцева. – М.: Лесная пром-сть, 1981. – 72 с.
8. Смирнов, Н.А. Выращивание посадочного материала для лесовосстановления /Н.А. Смирнов. – М.: Лесная пром-сть, 1981. – 169 с.

## ***Лесные питомники:***

- 1) Потребность в посадочном материале.***
- 2) Виды посадочного материала.***
- 3) Лесные питомники и их назначение.***
- 4) Основные требования к выбору места под питомник.***
- 5) Организация территории питомника.***

## ***Потребность в посадочном материале.***

Основным и наиболее эффективным методом создания искусственных насаждений (**лесных культур**) является **посадка**, объем которой в настоящее время составляет более 80 %. Этот метод обеспечивает надежность создаваемых культур, расход семян на их выращивание сокращается в несколько раз по сравнению с созданием культур посевом, уменьшается потребность в агротехнических уходах, часть работ с лесокультурной площади переносится на питомник, ускоряется перевод лесных культур в покрытые лесной растительностью земли.

# *Потребность в посадочном материале.*

Ежегодно **лесовосстановление** в лесах государственного значения осуществляется на площади **более 2 млн. га**, **защитные лесонасаждения** на площади **около 0,3 млн. га**. Выполняются работы по **озеленению** городов и промышленных центров, населенных пунктов, усадеб, ферм, школ, больниц, а также по созданию специальных санитарно-защитных зон, парков и лесопарков.

# Виды посадочного материала

В лесных питомниках выращивают посадочный материал главным образом для лесокультурных целей, в декоративных – для озеленения городов и других объектов, в плодово-ягодных – для закладки плодовых садов и ягодников. В питомниках выращивают разнообразный посадочный материал древесных пород и кустарников: сеянцы, саженцы, черенки, черенковые саженцы и др. При этом используют различную агротехнику и технологию выращивания посадочного материала.

# *Лесные питомники и их назначение*

Древесные питомники – это специализированные хозяйства по выращиванию посадочного материала.

Питомники подразделяются:

1. по целевому назначению на:

- лесные;
- озеленительные (декоративные);
- плодово-ягодные;

2. по размерам и продолжительности действия на:

- временные;
- постоянные.

# *Лесные питомники и их назначение*

## Временные лесные питомники —

закладывают для облесения расположенных поблизости от питомника лесокультурных площадей. Площадь их обычно небольшая (до 1-5 га), срок действия до 5 лет. Севообороты и постоянное орошение, требующие дополнительных затрат времени и средств, как правило, в таких питомниках не применяются.

# ***Лесные питомники и их назначение***

**Постоянные лесные питомники** – закладывают на длительный срок для ежегодного выращивания посадочного материала. По размерам постоянные лесные питомники разделяют на:

- мелкие (до 5 га);
- средние (5-15 га);
- крупные (более 15 га).

Постоянные лесные питомники площадью от **25 га и более**, которые обеспечивают посадочным материалом несколько хозяйств, применяют комплексную механизацию производственных процессов называют **базисными лесными питомниками** (сеянцев до 4 млн. шт.).

## ***Лесные питомники и их назначение***

Крупные питомнические хозяйства, которые организуют выращивание посадочного материала в открытом грунте и в полиэтиленовых теплицах и имеют собственную маточно-семенную базу, называют **производственными теплично-питомническими комплексами.**

**Подпологовые питомники** – закладывают в насаждениях I класса бонитета. Сеянцы выращивают самосевом. Уходы ручные.

## ***Основные требования к выбору места под питомник***

### ***Качество выращиваемого посадочного материала***

во многом зависит от выбранной площади питомника, поэтому при организации нового лесного питомника учитывают:

- расположение участка,
- его рельеф,
- почвы,
- наличие источников водоснабжения,
- окружающую растительность,
- наличие вредителей и болезней.

Лесной питомник располагают вблизи крупного населённого пункта. Питомник должен иметь хорошие подъездные пути.

## *Основные требования к выбору места под питомник*

**Рельеф** питомника должен быть ровным или слегка волнистым (с уклоном не более 2-3°). Для неполивных питомников на легких почвах допускается уклон до 5°, а в горных условиях – до 15-20° при обязательном террасировании склона.

Оптимальное направление склона: в лесной или лесостепной зонах западное и юго-западное; в степной зоне - западное, северо-западное, северное и северо-восточное.

## **Основные требования к выбору места под питомник**

**Почвы** лесного питомника должны быть:

- достаточно плодородными,
- глубокими,
- хорошо дренированными, свежими и
- лёгкими по механическому составу.

**Глубина залегания грунтовых вод** должна быть:

- на песчаных почвах – 1-1,5 м;
- на супесях – 2,5 м;
- на суглинках – 3,4 м.

**Непригодны для закладки питомников**

сильнощелочные (рН более 8) и излишне кислые (рН меньше 4,5) почвы без предварительного **гипсования** в первом случае и **известкования** во втором.

## *Основные требования к выбору места под питом*

- ▶ **Не рекомендуется** располагать вблизи соснового и осинового леса, чтобы избежать заражения сеянцев сосны **грибком Шютте** и **сосновым вертуном**. Питомники **не следует** закладывать на заселенных **вредителями и болезнями** участках. **Нельзя закладывать** питомники: **в низинах, замкнутых котловинах, впадинах и ложбинах**, куда стекается холодный воздух; **на склонах**, подверженных **смыву и размыву**; на участках, **заливаемых весенними водами** и с длительным **застоем дождевых и талых вод**.

## **Основные требования к выбору места под питомник**

Наиболее пригодны для выращивания посадочного материала лесных пород:

**в лесной зоне** – слабоподзоленные и дерново-подзолистые свежие супесчаные и легкосуглинистые почвы с содержанием гумуса в верхнем горизонте не менее 2%;

**в лесостепной зоне** – серые и тёмно-серые легкосуглинистые и суглинистые лесные почвы, чернозёмовидные супеси и выщелоченные чернозёмы;

**в степной зоне** – чернозёмы и лугово-чернозёмные почвы легкого механического состава.

## *Основные требования к выбору места под питомник*

**Вредители.** Наиболее опасные вредители в лесных питомниках:

с оподзоленными и чернозёмовидными почвами:

- жуки-кузьки;
- хрущи: (майский, пёстрый, июньский, волосатый);

с каштановыми почвами и на чернозёмах:

- проволочники;
- ложнопроволочники;
- кравчики;
- июньский хрущ и корнегрызы;

## *Основные требования к выбору места под питомник*

на влажных почвах вблизи водоёмов:

- медведки;
- проволочники;
- личинки комаров-долгоножек.

Значительный ущерб лесным питомникам наносят:

- мышевидные грызуны;
- подгрызающие совки.

При выборе площади под питомник всегда следует отдавать предпочтение незаселённым или слабо заселённым вредителями участкам или планировать специальные меры борьбы с ними.

## *Основные требования к выбору места под питомник*

### *Категории земель отводимые под питомник:*

- площади из-под сельхозпользования;
- вырубki различных лет;
- гари;
- целинные и залежные земли.

Наиболее удобны земли из-под сельхозпользования. Однако они обесструктурены, засорены корневищными и корнеотпрысковыми сорняками, требуют дополнительных затрат. Их можно использовать после обработки карбатионом.

## *Основные требования к выбору места под питомник*

### **Категории земель отводимые под питомник:**

Земли из-под свежих вырубок очень засорены, очень много порубочных остатков. При раскорчёвке вывозится большое количество плодородной земли за пределы площади.

Целинные залежные земли достаточно культурные, запас семян сорняков незначителен. Однако наличие дернины требует её уничтожения.

На выбранной площади производится угломерная съёмка, и затем разбивка площади на хозяйственные части.

## **Структура лесного питомника**

Структура лесного питомника зависит от породного и качественного ассортимента посадочного материала и принятой технологии выращивания. Основные составные части лесного питомника – продуцирующая и вспомогательная.

**Продуцирующая часть** предназначена для выращивания лесного посадочного материала. В неё входят:

1) **посевное отделение** – где выращивают **сеянцы** деревьев и кустарников из семян; Посевное отделение может быть открытого и закрытого (полиэтиленовые теплицы) грунта

# Структура лесного питомника

2) **школьное отделение** – где из семян и черенков выращивают **саженцы** деревьев и кустарников (школьное отделение может включать комплекс для производства саженцев с закрытой корневой системой);

3) **маточное отделение**, которое обеспечивает питомник семенами и черенками технически ценных и декоративных пород, ценных сортов и форм.

4) **интродукционно-дендрологическое отделение** для создания коллекции ценных видов и форм интродуцированных и местных видов.

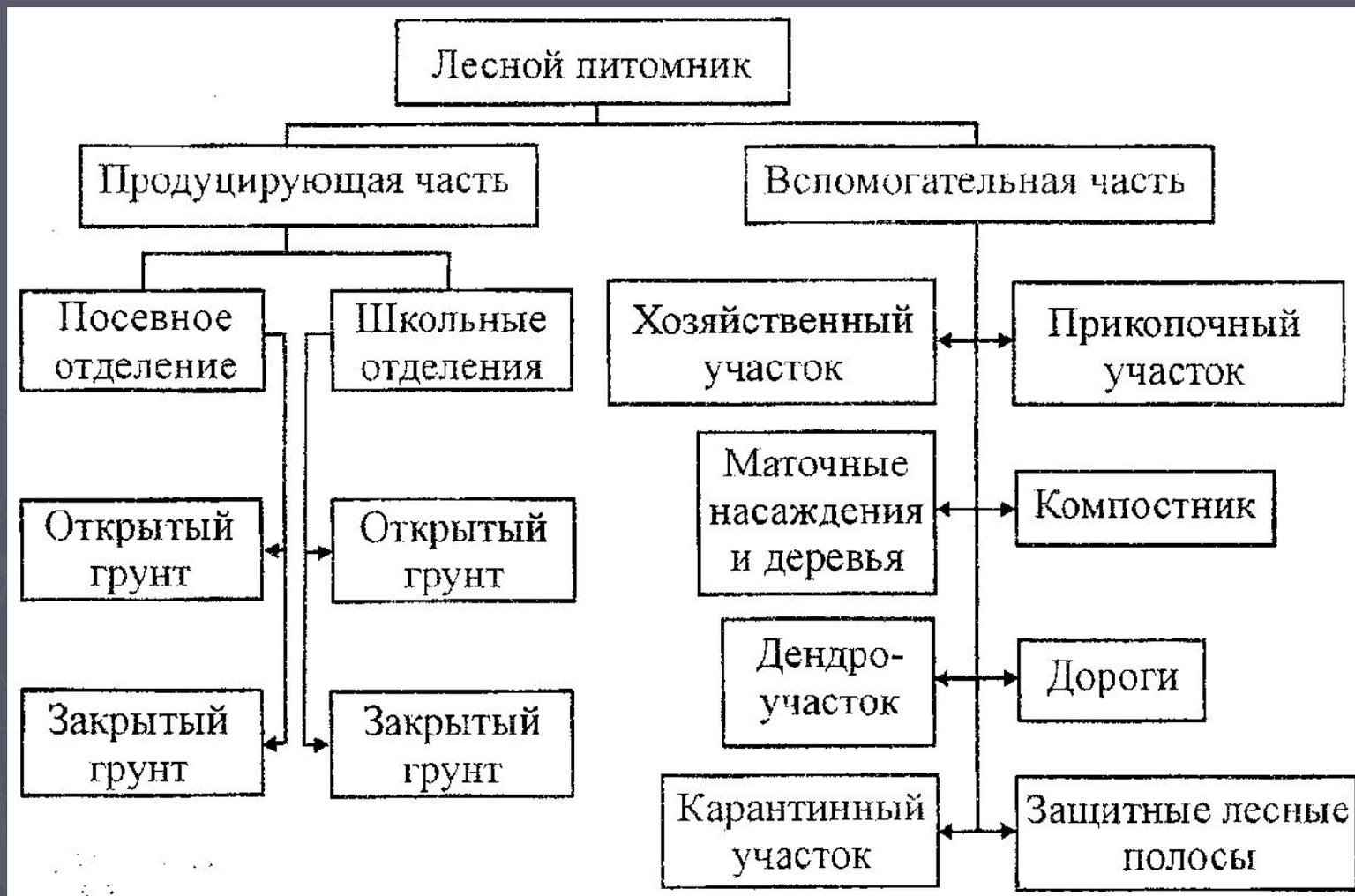
## **Структура лесного питомника**

**Вспомогательная часть** лесного питомника предназначена для обслуживания продуцирующей части. В вспомогательную часть питомника входят хозяйственные участки:

- прикопочный;
- компостники;
- дорожная сеть;
- водоёмы и оросительная сеть;
- усадьба с постройками;
- склад-холодильник для хранения семян и посадочного материала;
- защитные лесные полосы и живые изгороди;
- опытный и резервный участки.

Каждое отделение и участок имеют определённое назначение в общем технологическом процессе производства посадочного материала.

# Основные хозяйственные части питомника

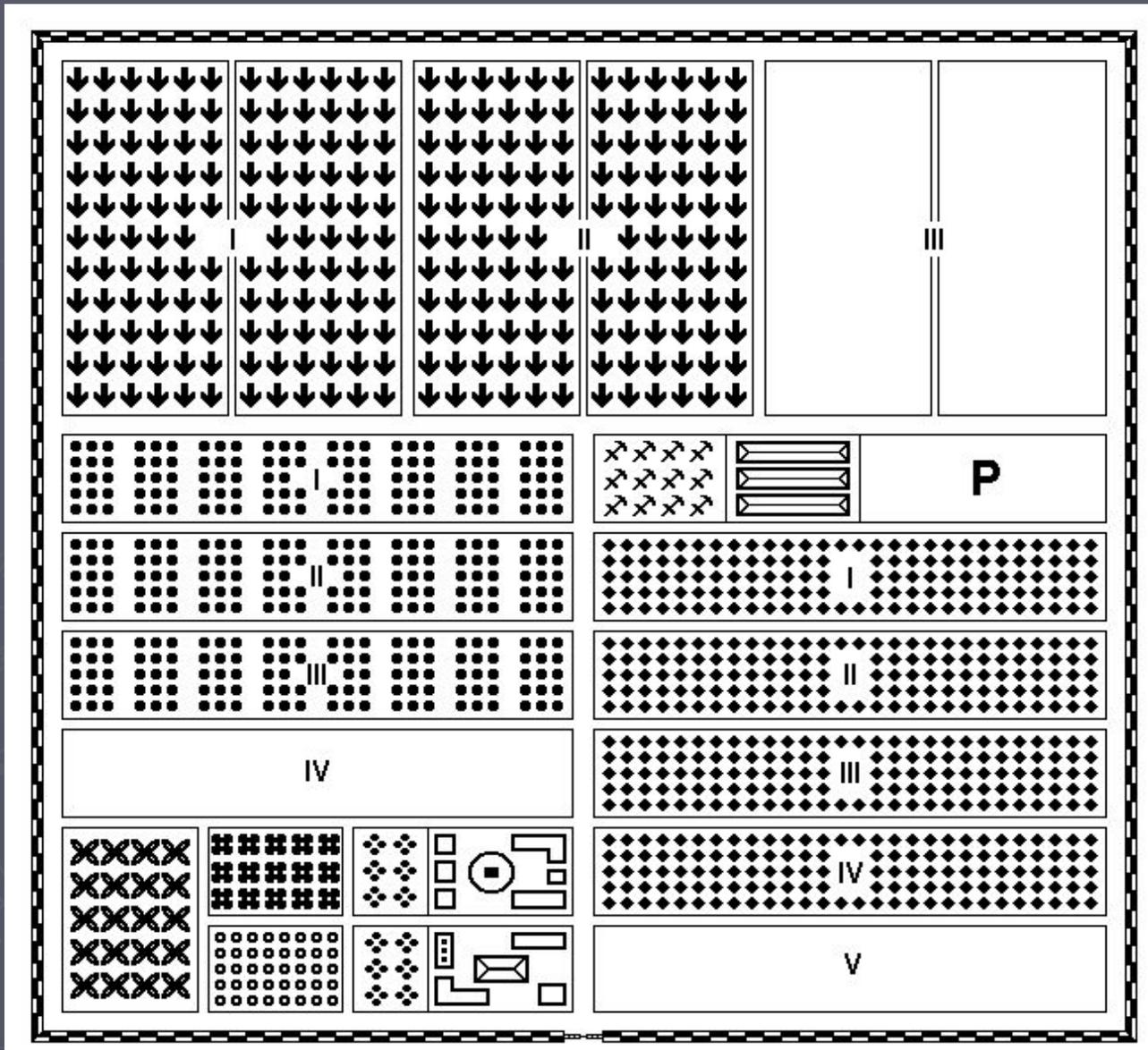


## **Организация территории лесного питомника**

**Организация территории питомника** – это разделение территории питомника на части, имеющие разное хозяйственное назначение с целью наиболее эффективного использования площади питомника и обеспечения максимальной механизации работ.

При закладке нового питомника сначала устанавливают его внешние границы. Наиболее оптимальный вариант – это квадратный или прямоугольный питомник с прямыми сторонами. С внешней стороны питомник окапывают граничной канавой, глубиной 1 м и шириной по дну 30 см и поверху 1,25-1,75 м. Питомник кроме этого защищают изгородью, живой или механической (жердьевой, проволочной и т.д.). Затем намечают размещение отдельных производственных частей питомника.

# План организации лесного питомника. Масштаб 1:25000



## Организация территории лесного питомника

Для посевного отделения отводят самые ровные участки, защищённые от неблагоприятных ветров и отличающиеся наиболее плодородными почвами лёгкого механического состава.

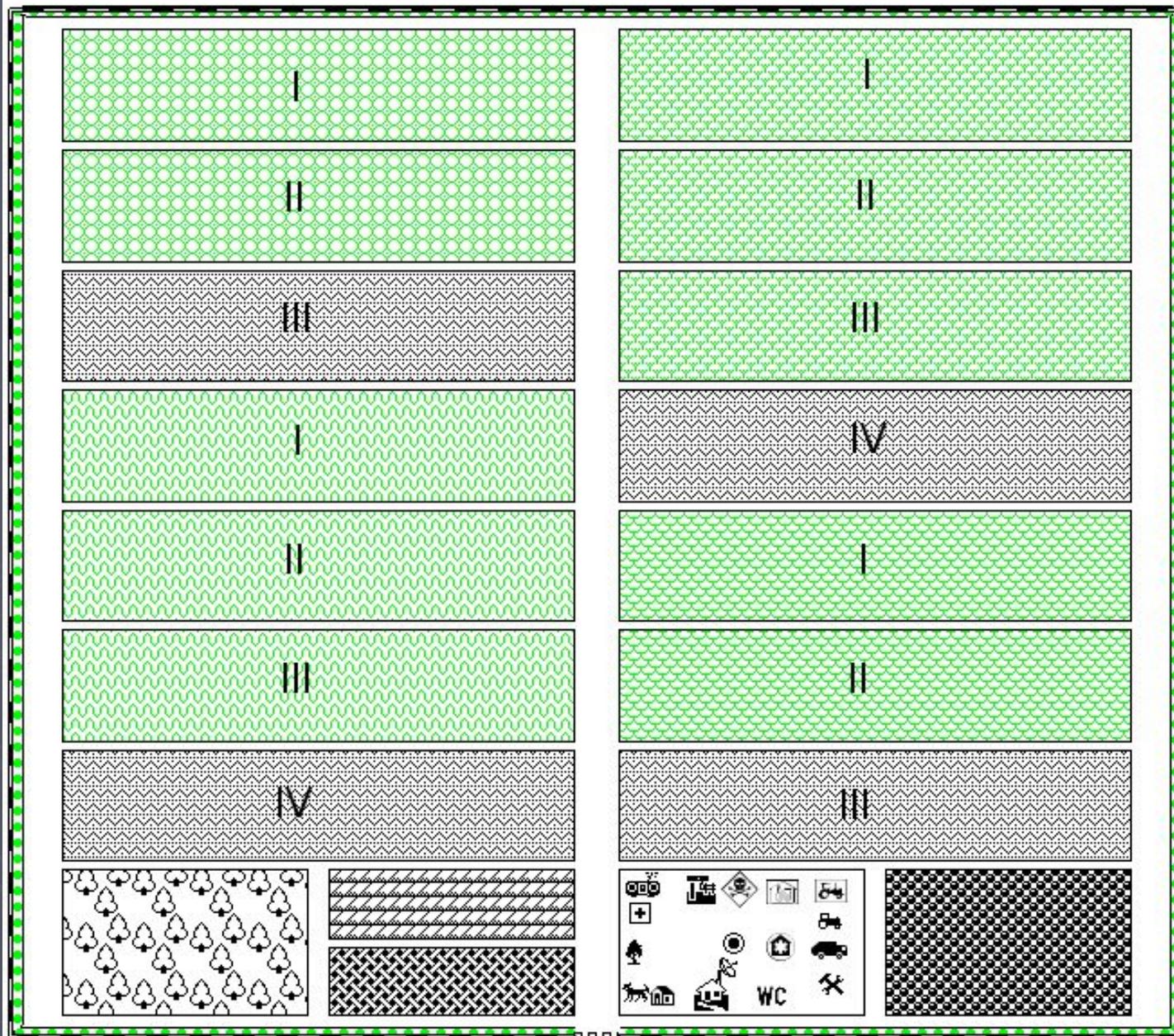
Под школьное отделение и плантации отводят участки с наиболее глубокими почвами. Для выращивания саженцев кустарников можно использовать участки с менее плодородными почвами. **Маточные плантации ив и тополей** лучше располагать в пониженных местах на участках с избыточным увлажнением. Обычно под маточные насаждения, компостники, дендрарий и другие отделения, не входящие в севооборот, отводят крайние, часто неправильной формы участки.

## Организация территории лесного питомника

На поля и кварталы питомник разбивают сетью дорог. В небольших и средних лесных питомниках площадь квартала делается равной, как правило, площади поля севооборота. Поля производственных отделений крупных питомников разбивают на несколько кварталов. При комплексной механизации процессов выращивания в крупных питомниках оптимальный размер поля составляет 300-500×40-120 м, в средних – не менее 50×20 м, в мелких, где основные работы выполняются вручную – 20×40 м. Ширина основных дорог (магистральных, окружных и расположенных Т-образно к длинной стороне питомника) – 6-10 м, а ширина вспомогательных – 3-4 м. На полях и в кварталах длиной более 50 м через каждые 50-100 м устраивают временные пешеходные дорожки.

# План питомника

Масштаб: 0  10 м



## Экспликация к плану питомника

Наименование отделения, участка, сооружения	Размеры полей, уча- сков, м	Коли- чество полей	Площадь, га		Процент от общей пло- щади	Условные обозначе- ния
			поля	общая		
Посевное отделение хвойных пород	67,5 x 37,0	3	0,25	0,75	14,15	
Посевное отделение плодовых культур	67,5 x 37,0	4	0,25	1,0	18,87	
Школа привитых саженцев яблони	67,5 x 37,0	3	0,25	0,75	14,15	
Школа саженцев косточковых культур	67,5 x 37,0	4	0,25	1,0	18,87	
Маточная плантация ягодных культур	32,3 x 48,3			0,15	2,83	
Прикопочный участок	32,3 x 22,7			0,07	1,32	
Компостник	32,3 x 22,7			0,07	1,32	
Резервная площадь	32,3 x 48,3			0,15	2,83	
Дороги: магистральные полевые	1022,0 x 6,0 1074,0 x 3,0			1,02	19,25	
Живая изгородь	980 x 1,75			0,17	3,20	
Канавы	988 x 0,25			0,02	0,38	
Усадьба	32,3 x 48,3			0,15	2,83	
Всего				5,30	100,0	

Паровое поле



Номер поля  
севооборота



## **Контрольные вопросы:**

- 1. Потребность в посадочном материале**
- 2. Основные отделения питомника и посадочный материал, выращиваемый в них.**
- 3. Выбор места под питомник.**
- 4. Пути оптимизации почвенной экологии в питомнике.**
- 5. Состав организационно-хозяйственного плана питомника и принципы организации его территории.**

A photograph of a well-maintained green lawn. In the background, there is a dense line of trees, including several tall, thin evergreens and some deciduous trees with full green foliage. The sky is overcast. The text is overlaid in the center of the image.

***Лекция окончена,  
Спасибо за внимание***