

# Отдел генеративного размножения питомника

Выполнила студентка 302 группы ф-та СИЛА  
Преподаватель Шарафутдинов Хасян Вагизович

# Производственная структура декоративного питомника

Она определяется принятыми технологическими схемами выращивания саженцев декоративных древесных растений. Исходя из этого, с учетом агротехнических приемов по размножению и выращиванию территорию питомника делят на производственные части:

- ▶ отдел размножения;
- ▶ отдел формирования;
- ▶ маточный сад;
- ▶ цветочный отдел;
- ▶ отдел газонных трав;
- ▶ хозяйственный участок и т. д.

# Отдел размножения

В отделе размножения растение проходит первые этапы своего развития, связанные с формированием корневой системы и образованием надземной части. А для того, чтобы получить сильные, крепкие, хорошо сформированные растения, им надо создать особо благоприятные условия выращивания. Для обеспечения этих условий отдел размножения должен иметь высоко окультуренные и хорошо удобренные почвы, водоснабжение, устройства для притенения растений, ветрозащиту, парники и рассадники (для зеленого черенкования и посевов некоторых пород), теплицы (для проведения зимних прививок), специально оборудованные хранилища или подвалы (для стратификации семян и хранения древесных черенков).

Все это и диктует необходимость иметь в декоративном питомнике организационно выделенный отдел размножения. Из отдела размножения сеянцы, укорененные летние черенки, корневые черенки, древесные черенки и отводки из маточного сада пересаживают для дальнейшего выращивания в отдел формирования.



В отделе размножения применяется семенной и вегетативный способы размножения. В зависимости от выращиваемого ассортимента деревьев и кустарников и принятых способов размножения отдел размножения подразделяется на следующие отделения.

- ▶ Посевное отделение, в котором выращивают древесные и кустарниковые растения посевом семян в открытый или закрытый грунт, делится на посевной участок, в котором выращивают одно-, двухлетние сеянцы без пикировки, и пикировочный участок, где выращиваются распикированные зеленые сеянцы (зеленая пикировка) и «ключки» (первоначальная стадия прорастания семян).

- ▶ Черенковое отделение предназначено для выращивания древесных и кустарниковых растений, размножаемых вегетивно стеблевыми черенками с листьями и без листьев.

В отделе размножения на пикировочном участке и в секции древесного черенкования часть саженцев кустарников через 2 года достигает товарных кондиций.





# Отдел генеративного размножения ПИТОМНИКА

Основной способ размножения – семенной. Различают 2 основных срока посева – весенний и осенний. Преимущества весеннего посева: семена попадают в хорошо прогретую, влажную почву, они быстро прорастают и дают дружные всходы. Недостаток состоит в том, что он проводится в достаточно сжатые сроки.

При осенних посевах всходы появляются раньше и такие сеянцы к осени достигают более мощного развития по сравнению с весенними. Существуют также летние посевы, например, ильмовые высевают сразу после сбора (июнь), так как быстро теряют всхожесть.

## Технология посева:

- ▶ -строчный (расстояние между рядочками на всем расстоянии ведется через 35-40 см)
- ▶ -ленточный (может быть 2-х, 4-х строчный, сближенные рядочки образуют ленту, промежутки между лентами называют междурядьями).

## Уход:

- ▶ -прикатывание
- ▶ -мульчирование (0,5-1 см)
- ▶ -полив+рыхление
- ▶ -притенение посевов
- ▶ -защита от поздних весенних заморозков (дымовые шашки, укрытие)
- ▶ -прополка и рыхление
- ▶ -внекорневые подкормки
- ▶ -пикировка, подрезка корней
- ▶ -защита сеянцев от выжимания (окучивание на 4-5см)
- ▶ -защита от вредителей и болезней

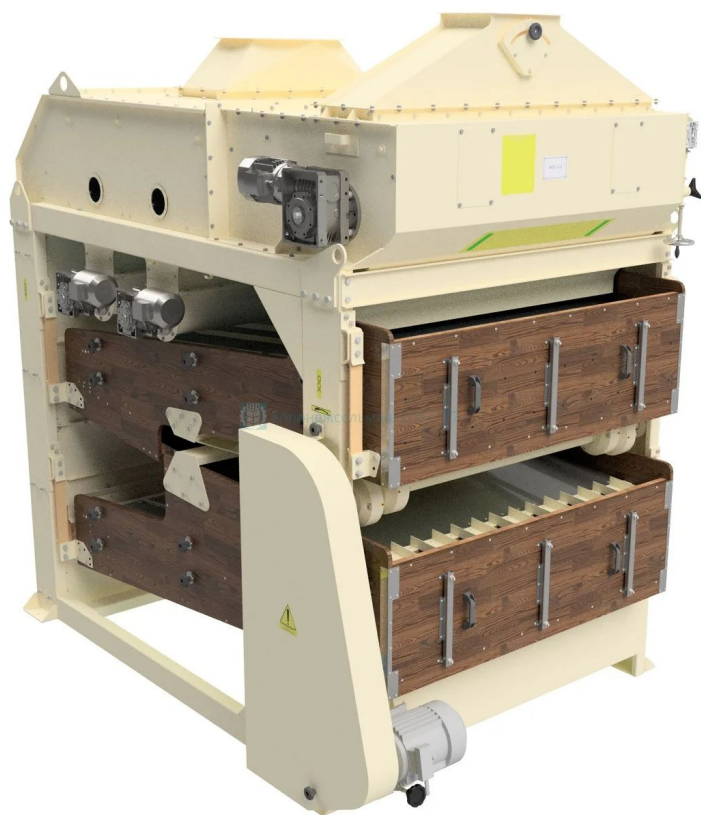


Семена собирают со здоровых, хорошо развитых деревьев и кустарников, что обеспечивает производство высококачественного посадочного материала. Лучше использовать семена местного происхождения, полученные прежде всего из насаждений маточного отдела. Семена древесно-кустарниковых пород собирают в период их полного созревания, кроме липы мелколистной, ясеня обыкновенного, боярышника сибирского, шиповника (их семена трудно прорастают и дают более высокую всхожесть при посеве в недозрелом состоянии).





Собранный материал сушат и очищают от примесей. Семена сочных плодов освобождают от мякоти сразу после сбора, не допуская их самонагревания во время хранения. Семена в стручках и коробочках обмолачивают и освобождают от примесей. Эти работы проводят вручную (небольшие партии семян) или с помощью специальных машин и приспособлений.



Машина основной  
очистки семян  
МОС-0.5



Мос-1,2 Машина  
обескряливания  
семян.

Хранят семена в мешках, ящиках, герметически закупоренной стеклянной посуде в специальном помещении с относительной влажностью воздуха в пределах 50-60% и температурой 0-5°C.

Для посева используют семена определенной кондиции в соответствии с ГОСТом, которая определяется их чистотой и жизнеспособностью.

Чистота семян - отношение массы полноценных по виду семян к их общей массе, выраженное в процентах. Жизнеспособность, или всхожесть, семян - отношение числа проросших семян к общему числу внешне полноценных семян в пробе, выраженное в процентах.

Установлены стандартные нормы качества семян по породам. Семена, не отвечающие этим требованиям, бракуют.

Наименование породы	I класс		II класс		III класс	
	всхожесть	чистота	всхожесть	чистота	всхожесть	чистота
Сосна обыкновенная	90	98	80	95	60	92
Ель обыкновенная	85	96	70	93	55	90
Береза бородавчатая	50	35	35	30	25	30
Акация белая	80	98	65	96	50	94
Шелковица белая	80	98	65	96	50	94
Ольха черная	55	80	40	65	30	65
Дуб черешчатый	80	96	60	96	40	96

Наименование породы	I класс		II класс		III класс	
	всхожесть	чистота	всхожесть	чистота	всхожесть	чистота
Липа мелколистная	65	96	50	93	35	90
Липа крупнолистная	90	98	75	96	60	94
Клен остролистный	85	96	65	93	50	93
Клен полевой	70	96	55	93	40	90
Клен татарский	90	96	80	93	60	93
Орех маньчжурский	80	99	65	99	50	99
Бархат амурский	75	96	60	93	45	90
Ясень обыкновенный	80	96	60	93	45	90

Наименование породы	I класс		II класс		III класс	
	всхожесть	чистота	всхожесть	чистота	всхожесть	чистота
Лещина	85	98	70	96	55	94
Яблоня лесная	85	95	70	90	55	85
Алыча	95	98	85	97	75	97
Вишня	85	98	70	96	55	94
Груша дикая	80	85	65	80	50	75
Лох узколистный	90	98	75	96	60	94
Бересклет бородавчатый	90	98	75	96	60	94



Легкопрорастающие семена (береза, ильм, акация желтая, ель) дают дружные всходы при весеннем или осеннем посеве.

Труднопрорастающие семена требуют специальной подготовки, называемой стратификацией, которая ускоряет подготовку семян к прорастанию путем воздействия на них низких положительных температур и влажной среды при достаточном количестве воздуха.

К породам с длительным периодом стратификации (1 год) относятся боярышник, ирга, липа, шиповник, снежноягодник, с менее продолжительным (3-6 месяцев) - бересклет, дерен белый, рябина, черемуха Мааки.



# Стратификация семян



	Время созревания и сбора семян	Предельная длительность хранения семян (без специального оборудования)	Необходимость стратификации: - — не нужна, + — желательна, ++ — необходима
Сосна обыкновенная	ноябрь-февраль	5-6 лет	-
Ель обыкновенная	октябрь-февраль	5-6 лет	+
Лиственница сибирская	октябрь-январь	2-3 года	+
Пихта сибирская	сентябрь-октябрь	1-2 года	+
Кедр сибирский	сентябрь-октябрь	1-2 года	++
Береза бородавчатая	июль-август	1 год	+
Дуб черешчатый	сентябрь-октябрь	1 год	+
Ясень обыкновенный	сентябрь-октябрь	2-3 года	++
Клен остролистный	сентябрь-октябрь	1-2 года	++
Липа мелколистная	сентябрь-ноябрь	2-3 года	++
Ольха серая	сентябрь-ноябрь	1-2 года	-
Вяз гладкий	май-июнь	до нескольких недель	-
Тополя, ивы	май-июнь	несколько дней	-



Посев проводят в тщательно и заблаговременно подготовленную почву. Осенью семена высевают по хорошо обработанному пару. Для весенних посевов подготовка почвы включает: зяблевую вспашку, весеннее глубокое безотвальное рыхление, предпосадочное боронование.

Некоторые породы (акация желтая, вяз, жимолость татарская) лучше всходят при посеве сразу после сбора. Березу, лиственницу, чубушник, смородину золотистую можно сеять по снегу.



В зависимости от почвенно-климатических условий, размеров питомника, степени его механизации посев проводят на приподнятых грядках (грядковый посев) или на ровной поверхности (безгрядковый посев).

Ширина гряд 1 м, длина 10-20 м, расстояние между грядками 0,4-0,5 м. Гряды делают вручную или с помощью плуга, окучника, грядоделателя. Поверхность гряд тщательно выравнивают. Безгрядковый посев применяют в крупных питомниках. Его можно почти полностью механизировать.

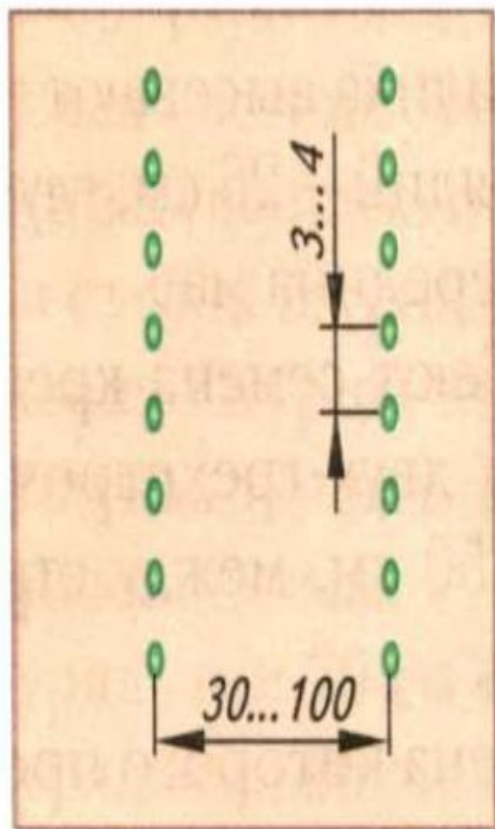


Применяют различные схемы посева: однострочные - с расстоянием между строчками (рядами) 45 см и многострочные, или ленточные, состоящие из двух-четырех рядов в ленте, с расстояниями между ними 20-25 см и между лентами 60-70 или 50-80 см.

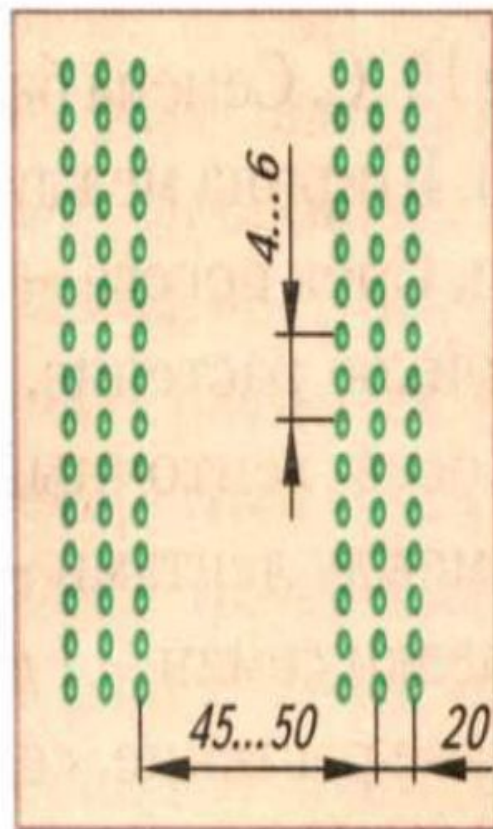
Семена высевают в открытый грунт или в пленочные теплицы, которые в настоящее время широко используют в передовых хозяйствах. Эффективным является метод выращивания сеянцев с закрытой корневой системой, для чего используют торфоперегнойные, торфоцеллюлозные, или полиэтиленовые горшочки, ячейки с питательным субстратом, а также торфяные брикеты.



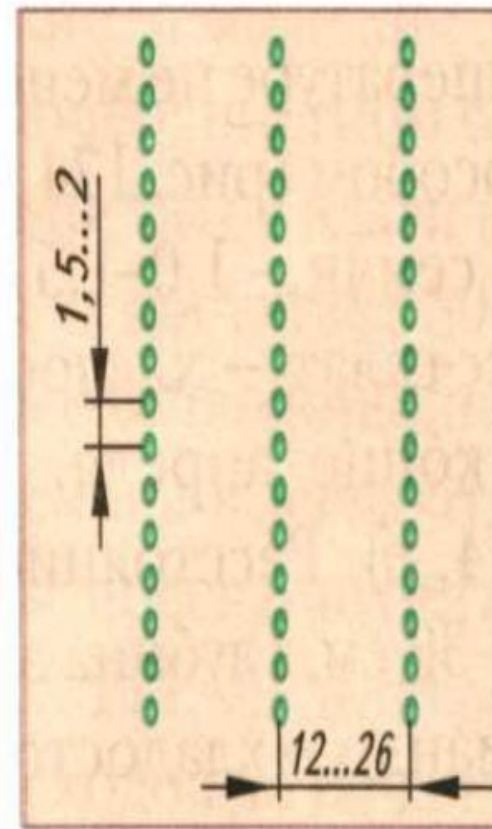
# Схема посева семян



широкорядный



ленточный



рядовой









Глубина посева зависит от величины семян, механического состава и влажности почвы. Чем меньше семена, тем мельче заделка. Очень мелкие семена (береза, ольха) высевают по поверхности и присыпают сверху торфом или перегноем, мелкие (сосна, жимолость) - заделывают на глубину 0,5-1,5 см, средние (липа, клен, яблоня) - на 2-4 см, крупные (дуб, каштан) - до 10 см. На тяжелых почвах глубину посева уменьшают на 1-3 см. Норму посева устанавливают в зависимости от породы, размера, хозяйственной годности и полевой всхожести семян, а также от схемы посева и процента отхода при выращивании.

Порода	Норма высеваемых семян, г	Выход однолетних сеянцев с 1 м борозды*, шт.	Масса 1000 шт. семян, г*
Барбарис обыкновенный		10 – 15	20 – 24
Бархат амурский		-	20 – 22
Березы	2 – 3	-	30 – 35
Бересклет европейский и Маака		-	40 – 44
Дуб черешчатый		600 – 800	18 – 20
Ели обыкновенная и колючая		8 – 10	75 – 80
Жимолоти разные	1,5 – 3	-	38 – 40
Роза морщинистая (ругоза)	2 – 3	15 – 20	28 – 30
Рябина обыкновенная	0,8		35 – 38
Сирень венгерская и обыкновенная	1,2 – 1,5	-	24 – 26



Снежнаягодник кистистый	1,2	-	28 – 30
Сосна Веймутова - горная - обыкновенная	2,5 1,6	15 – 20 - 8 – 10	80 – 90 - 90 – 100
Спиреи	0,5	-	26 – 28
Туя западная		8 – 12	28 – 30
Хеномелес японский	4 – 6	25 – 30	-
Черемухи виргинская и Маака	3 – 8	-	28 – 30
Черемуха обыкновенная	7 – 10	-	28 – 30
Чубушники		-	65 – 70
Яблони ягодная и Шейдеккера		-	38 - 40
Ясени зеленый и пушистый		-	35 – 35
Ясень обыкновенный		20 – 25	32 – 35

Уход за посевами включает тщательную обработку (рыхление) почвы, систематическую борьбу с сорняками (своевременная прополка), болезнями и вредителями, поливы и подкормки растений. Прополку и рыхление проводят по мере появления сорняков и уплотнения почвы 4-5 раз в течение лета в первый и 3-4 раза во второй год выращивания. Важными мероприятиями по уходу за сеянцами являются притенение и прореживание всходов. Для притенения используют драночные или прутяные щиты с просветами. Их устанавливают в период появления всходов в солнечную погоду с южной стороны гряды под углом  $45^\circ$  на 20-30 дней.



При загущенных посевах в период образования одного-двух настоящих листьев всходы прореживают, оставляя 50-140 сеянцев на 1 м, в зависимости от породы и сроков выращивания. Полив проводят по мере высыхания почвы, поддерживая ее влажность на уровне не ниже 75%. В первой половине вегетационного периода растения 2-3 раза подкармливают с интервалом 2-3 недели. Для подкормок используют навозную жижу, птичий помет и минеральные удобрения (мочевину, аммиачную селитру, суперфосфат, хлористый калий): первый раз вносят 20 кг азота, второй и третий - по 30 кг азота, фосфора и калия (по действующему веществу). Первую подкормку проводят, когда сеянцы достигнут 8-10 см высоты.



Людишки обрабатывают



При выращивании подвоев или сеянцев особенно ценных пород либо при недостатке семян проводят пикировку. Она заключается в пересадке всходов на большие расстояния с предварительной прищипкой стержневого корня. Вместо пикировки можно применять подрезку корней на месте произрастания сеянцев на глубине 10-12 см специальными ножами.



Людишки пикируют

## Пикировка

В декоративном питомнике, особенно при размножении семенами таких пород, как жасмины, гортензии, розы, кизильник, яблони, сирень обыкновенная, барбарис, клены и некоторые другие, для получения хорошо разветвленного мочковатого корня применяют пикировку. Пикировка представляет собою пересадку всходов сеянцев из загущенных посевов на большие расстояния. В зависимости от стадии развития пересаживаемого сеянца различают два способа пикировки: пикировку ключками и зеленую пикировку.

## Пикировка ключками

Предварительно подготовленные семена высевают очень густо, сплошным посевом в пикировочные ящики или рассадники. Как только семена начнут прорастать и появляться проростки в виде загнутого коленца, называемые ключками, их вынимают, кончик корешка на одну треть обрезают и сажают под пикировальный колышек на такую же глубину, как и при посеве семян.

Этот способ довольно кропотливый и трудоемкий, применяется при наличии ограниченного количества семян. Породы с мелкими семенами в производственных условиях ключками не пикируются.

## Зеленая пикировка.

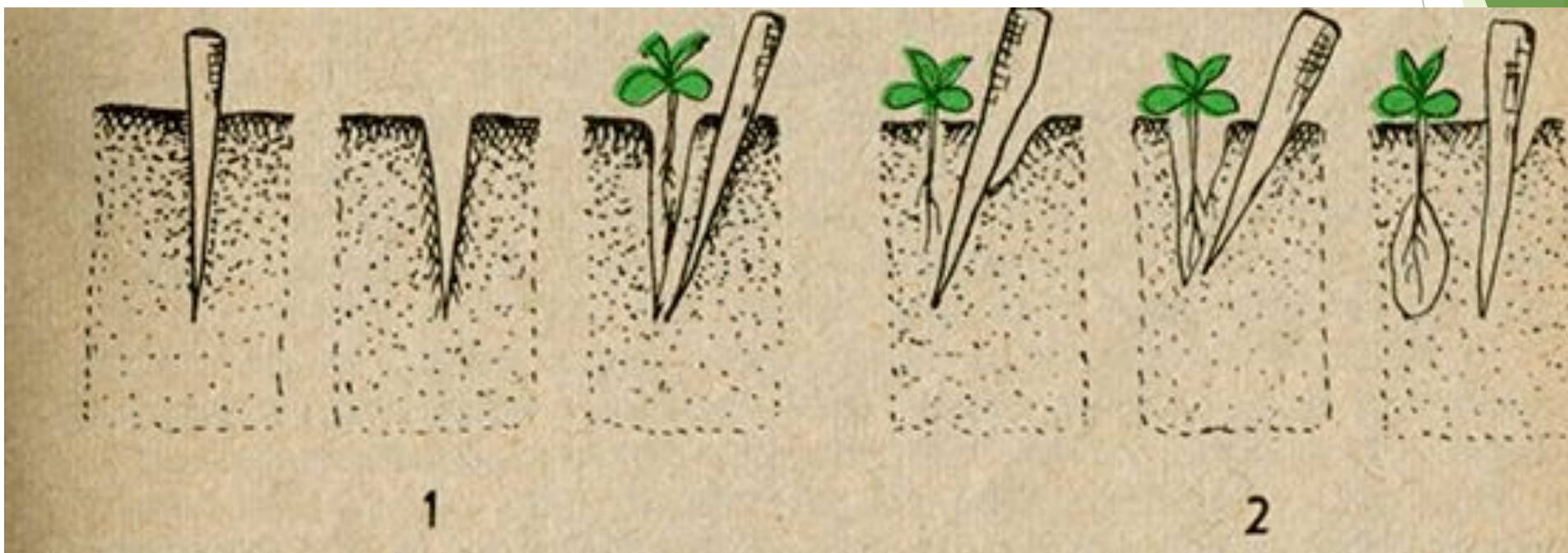
Производится в ранней стадии развития сеянцев, когда у всходов, кроме семядолей, начинают появляться один или два настоящих листочка.

Пересадка в этой стадии, когда еще полностью не израсходован запас пластических материалов, находящихся в семядолях, обеспечивает наивысший процент приживаемости распикированных растений.

Пересадка сеянцев старшего возраста приводит к значительному проценту опада, а растения, развивающие третий или четвертый настоящий лист, пикировать экономически нецелесообразно. Пикируют сеянцы чаще всего на грядах, которые должны быть хорошо разделаны, спланированы и укатаны легким катком, после чего их маркируют на заданные расстояния.



Пикировка складывается из следующих работ: выемка и подготовка сеянцев к посадке; посадка сеянцев под колышек; создание условий, благоприятствующих приживаемости сеянцев.



## Подрезка корней

В отдельных случаях пикировку сеянцев для получения разветвленной мочковатой корневой системы заменяют подрезкой корней на месте. Подрезку производят у древесных пород, имеющих стержневой корень (дуб, орех, каштан). Кустарники же при нормальных площадях питания и без подрезки дают достаточно разветвленную мочковатую корневую систему. Для подрезки применяют нож-корнерез, имеющий лезвие с широкими закругленными зубьями, или остро отточенную лопату с косым краем. Подрезку производят у молодых всходов с неодревесневшим корнем на глубине 10-12 см после образования первой пары настоящих листочков. Более поздняя подрезка дает отрицательные результаты.

На больших площадях при строчных посевах для подрезки корней применяют специально монтируемый на двухколесном планете нож-скобу. Планет с ножевым комплектом можно применять на хорошо обработанных чистых площадях при равномерной заделке семян на одинаковую глубину. После подрезки корней сеянцы обильно поливают.

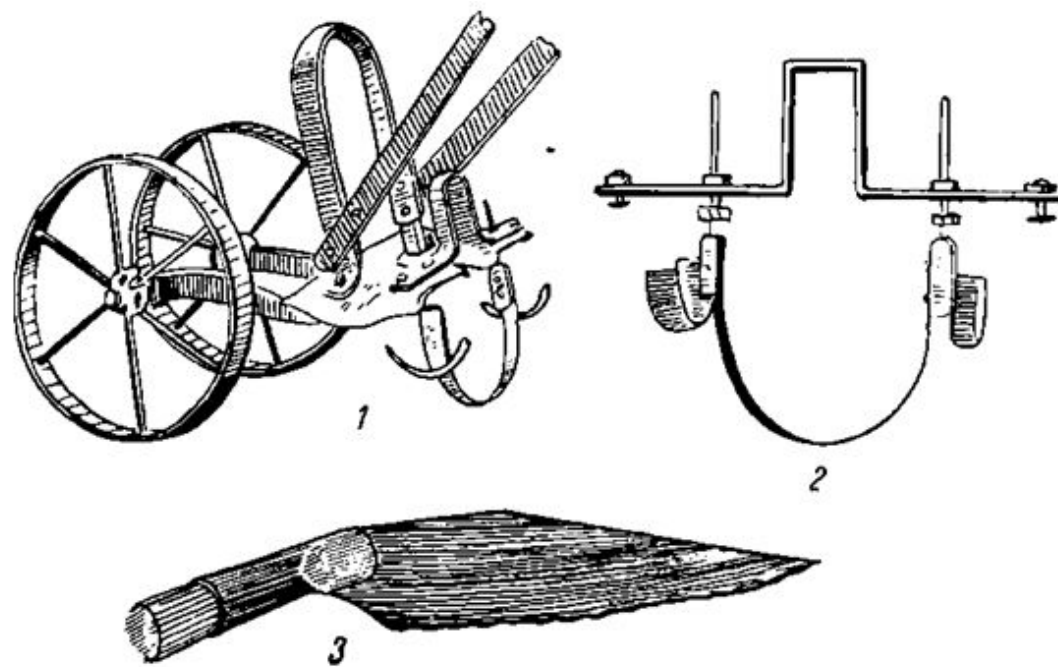


Рис. 21. Корнерезы.

- нож-скоба (конструкции В. В. Малинковского) для подрезки корней у сеянцев (общий вид), 2 — детали устройства того же ножа, 3 — нож-корнерез.



Спасибо за внимание!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!











