24

Серия научных изданий
Института леса и ореховодства им. П.А.Гана НАН КР

РЕКОМЕНДАЦИИ по выращиванию посадочного материала арчи в питомниках

Питомниктерде арча көчөттөрүн өстүрүү боюнча КОЛДОНМО

Inter cooperation
Кыргызстан

Управление природными ресурсами
Сельская экономика
Местное самоуправление и гражданское общество

Бишкек 2007

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ИНСТИТУТ ЛЕСА И ОРЕХОВОДСТВА им. П.А. ГАНА

А.В. КОСМЫНИН

РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫРАЩИВАНИЮ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА АРЧИ В ПИТОМНИКАХ

ПИТОМНИКТЕРДЕ АРЧА КӨЧӨТТӨРҮН ӨСТҮРҮҮ БОЮНЧА
КОЛДОНМО

БИШКЕК 2007

УДК 630

ББК 43.4

К 71

Рекомендовано к печати Ученым советом Института леса и ореховодства НАН КР им. П.А.Гана НАН Кыргызской Республики

Ответственный редактор: **Б. И. Венгловский**, канд. с-х. наук.

Рецензенты:
М. Ш. Алиев, Начальник Управления Мониторинга леса, флоры и фауны.
И.В. Лукашевич, с. н. с. Института леса и ореховодства НАН КР

Кыргызский язык: **Ш.Б. Бикиров, проф.** Чуйского Университета, канд. с.-х. наук.

Космынин Анатолий Васильевич

К71 **Рекомендации по выращиванию посадочного материала арчи в питомниках. - Питомниктерде арча кочотторун остуруу боюнча колдонмо:** Вып. 24. - Б.: Айат, 2007. – 56 с.

ISBN 978-9967-433-24-3

По прошествии более сорока лет с начала выращивания посадочного материала арчи в питомниках возникла острая необходимость в обобщении опыта, использовании новых научных данных и современных представлений, чему служит изложенный в рекомендациях материал. Приведены правила и время сбора семян арчи, нормы высева, технология выращивания посадочного материала и борьба с вредителями и болезнями в питомнике. При подготовке рекомендаций использовались работы П.А.Гана, В.М.Джанаевой, А.В.Чуба и др. авторов. Особо следует отметить работы А.В.Чуба по стратификации семян и опыт СредАЗНИЛХа по выращиванию посадочного материала арчи.

Бул колдонмодо арчанын уруктарын жыйноонун мөөнөттөрү, питомниктерде себүүнүн өлчөмдөрү, көчөттөрдү өстүрүүнүн ыкмалары, аларды ар кандай илдеттерден жана зыянкечтерден сактоо ж.б. маалыматтар берилген.

Рассчитаны на ~~биологов общего профиля,~~ работников лесного хозяйства. студентов естественных факультетов, любителей природы

К 3901030000-07 УДК 630

ББК 43.4

ISBN 978-9967-433-24-3

© Институт леса и ореховодства им. П.А. Гана, НАН КР, 2007

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 4
Выращивание посадочного материала арчи в питомниках....................5
Характеристика основных видов арчи....................5
Сбор семян арчи....................6
Подготовка семян арчи к посеву....................7
Стратификация семян арчи....................9
Норма высева семян....................11
Выбор участка под питомник....................12
Обработка почвы....................13
Удобрение почвы в питомниках и школках....................14
Способы выращивания посадочного материала. 14
Уход за сеянцами....................22
Меры борьбы с вредителями и болезнями сеянцев арчи....................23
Сроки выкопки посадочного материала....................23
Питомниктерде арча көчөттөрүн өстүрүү боюнча колдонмо 25
Кириш сөз....................26
Токой питомниктеринде арчанын көчөттөрүн өстүрүү....................27
Арчанын негизги түрлөрүнүн мүнөздөмөсү....................27
Арчанын уругун жыйноо....................28
Арчанын уруктарын себүүгө даярдоо....................31
Арчанын уруктарын стратификациялоо....................33
Уруктарды себүүнүн нормалары....................37
Питомник үчүн аянтты тандоо....................38
Кыртышты иштетүү....................39
Питомниктерде жана школкаларда кыртыштарга жер семирткичтерди колдонуу....................41
Көчөттөрдү өстүрүүнүн ыкмалары....................42
Көчөттөрдү багып өстүрүү....................48
Көчөттөрдү казып алуунун мөөнөттөрү....................49
Арча көчөттөрүнүн зыянкечтери жана илдеттери менен күрөшүүнүн чаралары....................50
Литература....................53

ВВЕДЕНИЕ

В Кыргызской республике древовидная арча и ее стланиковые формы занимают 264,3 тыс. га или 31,1% всех лесов. Это вечнозеленые, светлохвойные, леса, в которых главной лесообразующей породой являются три вида можжевельников.

Арча - местное название древесных и кустарниковых форм можжевельников, произрастающих в Средней Азии. Наиболее крупные массивы арчовых лесов сосредоточены на склонах Туркестанского и Алайского хребтов в Ошской и Баткенской областях.

Слабое естественное возобновление в связи со значительной гибелью арчовых всходов во второй половине вегетационного периода (сухость почвы) привели к мысли о необходимости выращивания посадочного материала в питомнике с последующей высадкой саженцев со сформированной корневой системой на склоны. Только в 1962 году была разработана технология выращивания посадочного материала. В результате разведения в поясе арчовых лесов за полувековой период было создано лесных культуры арчи древовидной на площади более 5000 га.

Искусственное восстановление арчовых лесов трудный процесс. Выращивание сеянцев в питомниках длится 3-4 года, а последующий уход за ними на лесокультурной площади требует еще 10-15 лет.

По прошествии более сорока лет возникла необходимость в обобщении опыта выращивания посадочного материала из арчи, использовании новейших научных данных, и более современных методов.

ВЫРАЩИВАНИЕ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА АРЧИ В ПИТОМНИКАХ

Характеристика основных видов арчи. В Кыргызстане произрастают в основном три вида арчи: арча зеравшанская, полушаровидная и туркестанская. Каждый вид обладает специфическими особенностями, биологическими свойствами и занимают свою определенную часть «арчового пояса».

К общим морфологическим признакам относятся:

а) раздельнополые двудомные или однодомные растения

б) наличие чешуевидной или реже игловидной хвои

в) можжевельники ветроопыляемые растения.

Мужские колоски стробилы к моменту «цветения» растрескиваются, и из них высыпается пыльца, подхватываемая ветром и попадающая на женские колоски (семяпочки). Оплодотворенные таким образом семяпочки образуют мясистую шишкоягоду, созревающую на второй год после опыления и имеют от одного до 8 штук семян в шишкоягоде. Семена с твердой семенной оболочкой покрыты мясистым околоплодником.

Арча туркестанская, произрастающая на высотах от 2500 до 3200 м, чаще однодомное дерево высотой от 6 до 18 м. Конечные веточки толщиной 2,5-3,0 мм, четырехгранные темно-зеленого цвета, прямые, хвоя мясистая, ромбическая, прижата к побегу.

Крона плотная, ширококонусовидная с ветками, опускающимися до самой земли. Шишкоягоды мясистые, яйцевидной формы, самые крупные из всех видов арчи длиной 10-15 мм и шириной 8-10 мм, содержат 1-2 семени. Они зеленые, а в период созревания приобретают темно-синий, почти черный цвет, становятся блестящими. Вес 1000 штук сухих, очищенных от околоплодника и от пустых, незрелых и поврежденных семян составляет 160-170 г.

Арча полушаровидная. Дерево высотой 6-8 м, иногда достигает и 20 м, крона редкая, ветки длинные, тонкие, часто на концах имеют вид поникших.

Хвоя чешуйчатая светло-зеленого цвета, мельче, чем у предыдущего вида и с коричневатым оттенком. Шишкоягоды неправильно шаровидной формы от 6 до 12 мм в поперечнике, сидят на

плодоножках длиной от 15 до 20 мм. До созревания они зеленые с восковым налетом, а потом приобретают черно-фиолетовый цвет с голубым оттенком. В шишкоягоде от 2 до 4 семян. Вес 1000 штук чистых семян арчи полушаровидной колеблется от 16 до 20 г.

Арча зеравшанская. Двудомное дерево до 15-18 м высоты. Крона густая, плотная, округлая на вершине. Хвоя темно-зеленого цвета округлой формы до 1,5-2 мм длины, крупнее и темнее, чем у полушаровидной. Шишкоягоды крупные, шаровидные диаметром 10-12 мм и содержат от 2 до 8 штук семян. В первый год окраска зеленая, а к моменту созревания становится темно-бордовой, почти черной с легким сизоватым налетом. Вес 1000 штук семян, очищенных от околоплодника, пустых и неразвитых в среднем 48-56 г.

Сбор семян арчи. Семена всех видов арчи созревают на второй год. У каждого вида сроки созревания разные и колеблются в зависимости от конкретных погодных условий года.

У арчи зеравшанской созревание обычно происходит в октябре, а сбор семян производится в ноябре, декабре. У полушаровидной – в конце августа - начале сентября, сбор семян в конце сентября – октябре. У туркестанской – в августе, сбор семян с сентября и до полного опадения.

Собранные семена всех трех видов просушиваются и хранятся в сухом прохладном помещении (каждый вид отдельно). При сборе семян необходимо учитывать их качество. До начала сбора обследуются насаждения и выбираются участки с наиболее обильным плодоношением. С каждого обильно плодоносящего дерева из разных частей крон берутся пробы шишкоягод в количестве 30-50 штук и путем взрезывания определяют доброкачественность семян. Признаком доброкачественности является белый цвет зародыша, остальные либо пустые, либо с желтым или темным деревянистым ядром. При доброкачественности ниже 50% вести сбор семян не целесообразно.

Основные правила сбора семян:

1. Нельзя заготавливать семена в смешанных из разных видов арчи насаждениях.

2. Заготовку семян проводят в основном в высокоурожайные годы.

3. Из собранных семян в обязательном порядке делается страховой запас на случай не урожайного года.

Собранные семена сортируются путем просеивания и отмыва. Отсеянные семена (удаляется хвоя и другие посторонние примеси) сушатся и хранятся до переработки в сухом прохладном помещении до 5 лет.

На каждую заготовленную партию составляется паспорт, а образцы высылаются в контрольно-семенную лабораторию.

Повышение семенной продуктивности связано с лесосеменными участками. Их организация в естественных насаждениях – это первое и самое необходимое условие получения доброкачественного посевного материала, ценного своими наследственными свойствами. Для каждого вида арчи подбираются свои лесосеменные участки.

Отбор плюсовых деревьев на лесосеменных участках осуществляется по комплексу признаков:

◊ Форма и качество ствола, интенсивность прироста. Крона деревьев должна быть хорошо развита, густая, из многочисленных густо охвоенных веток.

◊ Деревья должны быть здоровыми.

◊ Обильное плодоношение, удовлетворительная доброкачественность семян в наиболее урожайные годы должна быть не ниже 50%.

◊ Наибольшую ценность для лесосеменных участков представляют деревья, плодоносящие через год, что значительно облегчит сбор семян.

◊ Отбору подлежат как женские и мужские плюсовые деревья.

◊ При выборе лесосеменных участков необходимо, чтобы у плюсовых деревьев фенофазы цветения мужских и женских деревьев совпадали.

◊ Отбор элитных деревьев и лесосеменных участков проводится только в одновидовых насаждениях. Отобранные плюсовые деревья должны послужить в последствии основой создания лесосеменных плантаций.

Подготовка семян арчи к посеву. Семена арчи созревают на второй год и признаком созревания служит изменение окраски шишкоягод с зеленой на темно-бордовую или темно-фиолетовую. После созревания семена уходят в «глубокий физиологический покой», для прекращения которого требуются особые условия. Возможен осенний посев свежесобранными семенами еще не ушедшими в «глубокий физиологический покой». Период между созреванием семян и их вхождением в физиологический покой короткий и составляет от 10 до 20 дней. Определение этого времени очень сложно, так как четких, чисто внешних признаков этого процесса нет. Поэтому в производственных условиях при массовых посевах трудно выполним.

Подготовка семян к посеву производится переработанными, очищенными от околоплодника семенами. Переработка семян производится непосредственно перед посевом в начале июля следующего года.

Посев шишкоягодами и очищенными семенами в год сбора даст единичные всходы или их вообще не бывает. Посевы шишкоягодами не эффективны, процесс прорастания затягивается на 2-3 года и более.

Посев семян (переработанных шишкоягод) производится в середине июля для высот 2500 метров, для высот 2000 м – в начале августа, а для более низких высот – до середины августа.

Переработка семян заключается в отделении семян от околоплодника. Для этого шишкоягоды замачиваются на 2-3 суток в 0,05% растворе марганцево-кислого калия (растворение смолистых веществ оболочки и одновременная дезинфекция семян). Затем шишкоягоды отцеживаются и перетираются до полного отделения семян от мякоти околоплодника, тщательно промываются через решето с отверстиями не более 3 мм и высушиваются до полной сыпучести.

Просушенные семена вновь опускают в емкости с водой для отделения пустых поврежденных и оставшихся частей околоплодника (они всплывают). Опустившиеся на дно семена отцеживают, проверяют взрезыванием доброкачественность, слегка подсушивают и высевают. Промывку – флотацию повторяют несколько раз, если семена не достигают требуемой доброкачественности.

Механический способ переработки шишкоягод машиной на основе пастоизготовителя более эффективный и экономичный.

Машинная переработка шишкоягод заключается также в предварительном замачивании шишкоягод на 2-3 суток для размягчения околоплодника, и перерабатывание машиной, в которую одновременно с шишкоягодами подается струя воды. После переработки семена высушиваются и путем отмыва – флотации удаляются остатки околоплодника, пустые и поврежденные семена.

Контрольным взрезыванием небольшой партии семян (до 1000 шт.) определяется доброкачественность, что является основой для расчета нормы высева семян арчи. Путем повторной отмывки – флотации, доброкачественность семян возрастает до 75-85%.

Процесс отделения околоплодника от семян можно значительно облегчить, используя другой способ.

Шишкоягоды арчи осеннего сбора с момента заготовки до посева (июнь) хранят в лесу. Для этого устраивается расчищенная площадка

или не глубокая траншея (25-30 см) с устройством дренажа. Шишкоягоды рассыпаются равномерным слоем не более 10-15 см, увлажняются и плотно закрываются лесным опадом, травой. В начале июня, когда устанавливается сухая жаркая погода, шишкоягоды вынимают и производят очистку от околоплодника. Хранившиеся таким образом семена легко очищаются от мякоти полуразложившегося околоплодника, и процесс очистки не требует больших затрат. Семена отмывают, сортируют, удаляют всплывшие фракции, после чего-либо сеют, либо закладывают на стратификацию.

Стратификация семян арчи. Важным приемом предпосевной подготовки семян является стратификация. Стратификация позволяет получить дружные всходы в первый год посева, иначе процесс прорастания растянется на несколько лет.

А.В. Чубом (2003) для семян арчи установлено 2 этапа стратификации. На первом этапе семенам арчи необходим повышенный температурный режим в течение 2,5-3 месяцев, при сумме положительных эффективных температур 1100-1200°. Дополнительное условие – достаточное увлажнение и аэрация. К концу первого этапа содержание влаги в семенах увеличивается в 4-6 раз и имеет место наклевывание значительной части семян.

Второй этап стратификации семян арчи заключается в выдерживании семян при пониженной температуре от 0 до 5° в течение 70-80 дней при достаточном увлажнении и аэрации. Дальнейшее хранение семян до посева необходимо при отрицательных или близких к нулю градусов температурах. Семена, прошедшие стратификацию, высеваются в питомнике ранней весной в подготовленную почву.

Преимущества стратификации:

1) исключаются дополнительные расходы на полив и уходы с момента посева (июль) до глубокой осени;

2) резко снижается повреждаемость семян мышевидными грызунами;

3) вероятность вымывания семян весенними ливневыми осадками снижается до минимума;

4) все семена достаточно увлажнены, при хорошей аэрации прошли стратификацию, что трудно достижимо при летне-осенних посевах в питомнике.

А.В. Чубом разработаны два способа стратификации семян – зимний и летний.

Зимнюю стратификацию проводят с начала октября до января в отапливаемом помещении при обычной комнатной температуре. Для этого предварительно очищенные от околоплодника семена арчи на сутки замачиваются в 0,05% растворе марганцевого калия. После этого семена отцеживают и помещают либо в мешок из прочной мешковины, заполненный на одну треть объема для удобства дальнейшего перемешивания, либо в корытообразную емкость, с уложенными на дно слоем мха, соломы или сена для поглощения излишка влаги.

Сверху укладывается мешковина и мешок с семенами, либо семена рассыпаются слоем 10-15 см. Семена вновь накрываются мокрой мешковиной для предохранения от высыхания и переувлажнения. Через 5-7 дней семена ворошатся и перемешиваются, а в мешках переворачиваются. По мере необходимости семена увлажняются. В начале января семена выносятся на холод, закапываются в снег и хранятся так до начала апреля. В начале апреля семена вновь обрабатываются раствором марганцево-кислого калия, просушиваются в тени до состояния сыпучести. К посеву семена проклюнулись и начинают прорастать. Посев проводится обычным способом, и через 8-15 дней появляются всходы. Зимняя стратификация, несмотря на некоторые сложности, позволяет получать всходы из семян осеннего сбора.

Летняя стратификация производится также очищенными семенами с начала июля и до выпадения зимних осадков вне помещения в затененном месте, либо в большой емкости, либо в соответствующей по размерам траншее с соблюдением тех же условий, что и при зимней стратификации, то есть с обязательной обработкой семян раствором марганцево-кислого калия, соблюдением условий увлажнения и аэрации. В течение 2,5-3,0 месяцев семена выдерживаются в условиях повышенных температур воздуха. Затем проводится либо поздне-осенний посев семян до выпадения зимних осадков, либо они, как и в первом варианте закапываются в снег (если семена хранятся в траншее, она засыпается снегом до весны) и посев производится ранней весной. В этом случае всходы появляются через год после сбора семян.

Стратификацию семян арчи можно проводить и не очищенными от околоплодника семенами предыдущего года сбора. В начале июля месяца на открытом склоне южной экспозиции на хорошо дренируемых почвах устраивается траншея глубиной до 30-40 см шириной 50 см длиной 5-10 и более метров в зависимости от количества семян. Если почва тяжелая, на дне ее устраивается дренажный слой из мелкого гравия толщиной 10-

15 см, соответственно углубляя траншею. На дренажный слой укладывается мох, если он отсутствует, его можно заменить речным песком или древесными опилками, обработанными дезинфицирующим раствором марганцево-кислого калия или формалина. Семена рассыпаются слоем 10-15 см, сверху укрываются сеном или мхом. Периодически семена увлажняются. В условиях повышенной влажности и хорошей аэрации семена проходят теплую подготовку до наступления холодов. В зимний период семена сверху укрываются снегом. Ранней весной семена извлекаются и легко очищаются от околоплодника. Очищенные семена после отмыва сразу же высеваются.

Показателем прохождения теплой стратификации семян является растрескивание семенной оболочки. Целесообразно использование мха для стратификации семян арчи по следующим причинам: а) мхи обладают большой влагоемкостью и водопроницаемостью; б) создают исключительно благоприятные условия увлажнения и аэрации; в) обладают антисептическими свойствами, предохраняют семена от поражения микроорганизмами.

При всех способах стратификации семян арчи важным моментом является прохождение семенами арчи теплого периода 2,5-3,0 месяца и второго этапа при низкой температуре. Минимальный период режима холодной обработки 70-80 дней. Другое необходимое и важное условие для прохождения этапа стратификации – достаточное увлажнение и хорошая аэрация стратифицируемых семян.

В летних посевах в питомнике, очищенными от околоплодника семенами, стратификация протекает естественным путем, но при условии достаточного увлажнения и аэрации. Не соблюдение хотя бы одного из вышеназванных условий приводит к резкому снижению количества всходов, и этот процесс растягивается на несколько лет.

Норма высева семян. Основным показателем пригодности семян к посеву является доброкачественность семян, которая может колебаться от 12 до 70% и более. Доброкачественность семян арчи определяется перед сбором шишкоягод путем взрезывания (ядро должно быть полным и белого цвета).

После переработки шишкоягод, отмыва семян, удаления пустых, поврежденных доброкачественность резко увеличивается и вновь путем взрезывания определяется процент доброкачественности, но уже очищенных семян. Повторными отмывами – флотациями доброкачественность семян можно довести до 80-90%. Норма высева семян арчи рассчитывается исходя из оптимальной густоты стояния

сеянцев 80-120 штук на один метр посевной строки и 1000 штук семян из среднего веса. У арчи зеравшанской -это 46-56 г., полушаровидной-17-20г и у туркестанской 150-170г. Норма высева рассчитывается по следующей формуле:

$$N = A \times 100/Д \times K,$$

где: N – норма высева семян в граммах
А – вес 100 шт. семян в граммах
Д – доброкачественность семян в %
К – коэффициент грунтовой всхожести равный 2.

При разных способах выращивания посадочного материала норма высева семян разная. Более простой способ определения нормы высева заключается в том, что 1000 штук семян при высокой доброкачественности (80-90%) высевается в посевную строку длиной 1 м и шириной 10 см. Исходя из среднего веса 1000 штук семян, делается расчет потребности семян для всего участка простым умножением на протяженность рядков. В случае, когда доброкачественность семян ниже, соответственно увеличивается норма высева семян.

Выбор участка под питомник. Каждому виду арчи соответствуют определенные высотные границы и определенный комплекс природно-климатических условий. Оптимальными высотами для произрастания арчи зеравшанской являются 1700-2200 м, полушаровидной – 2000-2500 м, туркестанской – выше 2500 м. Поэтому питомники следует располагать в ареале распространения определенного вида арчи и преимущественно ближе к его верхней границе. Это связано с тем, что высадка сеянцев должна происходить до начала вегетации.

Участки для выращивания посадочного материала подбирают на темных или обыкновенных сероземах, или коричневых почвах без признаков солонцеватости, подстилаемые крупным песком, щебнем или галькой. Почва должна быть хорошо развита, не затапливаться весенними или летними водами, залегание грунтовых вод на большой глубине.

Территория питомника должна быть ровная или с уклоном до 5-8° в северном направлении, удобная для полива с близко расположенным источником воды. Возможно использование пологих склонов ориентированных на запад, северо-запад и северо-восток. Пологих склонов других экспозиций следует избегать, так как на этих склонах идет более интенсивное иссушение верхних слоев почв, всходы и сеянцы могут получить солнечные ожоги у корневой шейки, ожоги хвоинок.

Участок должен быть хорошо защищен от ветров, особенно зимних. При отсутствии естественной защиты должны быть предусмотрены плотные лесные полосы.

Участки, освободившиеся от посевов сельскохозяйственных культур (бахчи, картофеля, кукурузы), нельзя занимать под питомник, так как они повсеместно заражены болезнями и вредителями (грибами - фузариум, альтернариа, питиум, ботриас и личинками хрущей, проволочников, щелкунов и др.).

Лучшим предшественником арчового питомника является люцерна, обогащающая почву связанным азотом, так как почвы арчового пояса повсеместно испытывают в нем недостаток.

При планировании питомника кроме посевного отделения предусматривается школьное. Для посевного отделения необходимо предусмотреть севооборот, так как использование одного и того же участка под посевы арчи более 3-х раз, ведет к резкому снижению выхода посадочного материала (до 50%).

Обработка почвы. На ранее используемых участках обрабатывают почву в посевном отделении по системе черного пара. Вспашку проводят ранней весной на глубину 25-30 см плугом. Летом, по мере зарастания почвы сорной растительностью, проводят культивацию, лущение. В момент прорастания пырея или розеток корнеотпрысковых сорняков производится вспашка плугом с предплужником на глубину 30 см.

Осенью за 5-7 дней до посева участок обильно поливают, перепахивают, боронуют, планируют и нарезают гряды, если выращивание посадочного материала производят обычным способом. Если намечаются весенние посевы стратифицированными семенами, нарезка гряд делается весной.

Обработка целины и залежей. Обработка таких участков зависит от характера растительности. Участки, засоренные корнеотпрысковыми и корневищными растениями, предварительно дискуют на глубину 10-12 см, затем глубокая пахота плугом с предплужником. По мере появления сорняков участок дискуется. Если обработка целинных и залежных участков производится ранней весной, то в течение лета проводится несколько обработок почвы для борьбы с сорняками. Для провоцирования появления сорняков и в целях борьбы с ними, проводятся обильные летние поливы участка. При осенней вспашке участок не боронуется, а оставляется в гребнях для лучшего задержания влаги. Ранней весной производится боронование, выравнивание и можно

производить закладку питомника.

Удобрение почвы в питомниках и школках. Удобрение почвы в питомниках способствует не только восстановлению её плодородия, но и улучшению условий выращивания сеянцев и саженцев. Для эффективного использования удобрений необходимо знать потребность в питательных веществах сеянцев и саженцев отдельных древесных пород, в том числе и арчи, а так же содержание этих веществ в почве. В питомнике должна быть почвенная карта с обозначенными почвенными разностями, выполненная соответствующими специалистами с предложениями о применении тех или иных удобрений, сроках и нормах их внесения.

В практической работе можно определить недостаток тех или иных питательных элементов по внешнему виду травянистых и древесных растений. Например, бледно-зеленая окраска и пожелтение хвои и листьев свидетельствуют о недостатке азота, темно-зеленая, голубоватая окраска с пурпурными оттенками, темный, почти черный цвет – недостаток фосфора. Побурение и пожелтение с признаками отмирания ткани – недостаток калия, бледно-зеленая окраска – недостаток железа. Повреждение верхушечных почек и корней вызывается дефицитом кальция.

Почвы пояса арчовых лесов, зачастую, испытывают недостаток и целом комплексе веществ, особенно фосфор и азоте необходимых и важных для всходов на первых порах. Недостаток питательных веществ в почве необходимо регулярно пополнять органическими и минеральными удобрениями.

Органические удобрения (навоз, компост) вносятся при вспашке ранней весной или осенью из расчета 25-30 т/га. Минеральные азотные удобрения – в два срока, в конце апреля – начале мая (одновременно вносится суперфосфат) и в конце июня только азотные (половина нормы). Азотные удобрения вносят из расчета 0,35-0,6 ц/га, а суперфосфат – 0,4 ц/га.

Эти выше изложенные предложения по внесению удобрений в питомнике сильно приближенные и не всегда соответствуют потребности. Для научно-обоснованного анализа плодородия почвы питомника и определения нормы и сроков внесения удобрений необходима консультация специалиста почвоведа.

Способы выращивания посадочного материала. В настоящее время в лесхозах применяется грядковый способ выращивания посадочного материала из арчи (*рис. 1*), когда на питомнике площадь

Рис. 1 Грядковый способ выращивания посадочного материала арчи. (Ноокатский лесхоз)

под выращивание посадочного материала разбивается на грядки, а семена арчи сеются одной или двумя строчками по верху гряд.

Предлагаемый траншейный способ заключается в том, что выкапывается траншея, которая заполняется потом почвосмесью из отсеянного грунта с добавлением перегноя. Посев семян сплошной.

Выращивание сеянцев закрытой корневой системой, когда посадочный материал выращивается в контейнерах из полиэтиленовой пленки или другого материала, заполненные почвосмесью, аналогично траншейному.

Грядковый способ выращивания посадочного материала заключается в том, что после предварительной подготовки почвы, на участке нарезаются борозды и делаются гряды.

Семена арчи сеются вдоль гряды одной или двумя строчками шириной 10 см каждая, отстоящими от краев гряды на расстоянии 10см. При однострочном посеве размер гряды по верху 30-40 см, а поливная борозда между грядами 20-30 см и глубиной до 20 см. При двухстрочном посеве размер строчек 10 см и такое же расстояние между строчками. Ширина гряды по верху 70 см, ширина поливной борозды между грядами 30 см.

Общая длина посевных строк при таком способе посева до 20 тыс. метров на 1 га.

После выравнивания, боронования и нарезки гряд готовят посевную строчку Для этого маркером (деревянная доска с ручкой для удобства пользования толщиной 1,0-2,0 см, длиной до 50 см), намечается посевная строчка, углубленная в гряду на 2-3 см со слегка уплотненной почвой на дне. В дно этой траншейки высеваются семена арчи, примерно до 1000 штук на погонный метр, при доброкачественности семян – 50% норма высева удваивается.

Сверху семена присыпаются почвой, причем глубина заделки семян у разных видов разная. У арчи полушаровидной – 1,0-1,5 см, у арчи зеравшанской – 1,5-2,0 см и у туркестанской – 2,0-2,5 см. Летне-осенние посевы в обязательном порядке мульчируются травой, мхом, но чаще всего употребляют опилки, которые перед использованием необходимо дезинфицировать. Слой мульчи должен быть 2-3 см. Весной мульча удаляется.

Сразу же после посева гряды поливаются из лейки и проводят подпитывающий полив по бороздам (*рис. 2*). Использование только подпитующего полива по бороздам не всегда эффективно.

Семена, находящиеся в верхнем горизонте почвы при таком поливе не всегда получают достаточное количество влаги. Поэтому необходим комбинированный полив.

Поливы проводятся с частотой, которая зависит от погодных условий, отличающиеся период большой сухостью воздуха, высокой дневной температурой и отсутствием дождей. Ориентиром может служить наличие влаги в верхнем горизонте гряды. Даже кратковременное пересыхание почвы может резко повлиять на будущие всходы. Поливы проводятся не реже, чем через 5-7 дней. Полив по бороздам в обязательном порядке дополняется поверхностным поливом из лейки с рассекателем

При летне-осенних посевах и достаточной увлажненности и аэрации семян арчи, они в естественных условиях проходят первую фазу

(тепловую) стратификации семян, а затем в зимний период вторую стадию (холодную). Ранней весной появляются дружные всходы.

Недостаток летне-осенних посевов в том, что появляется необходимость борьбы с мышевидными грызунами, и они, если не вести борьбы с ними, наносят значительный ущерб будущим посевам. Поэтому ранневесенние посевы стратифицированными семенами предпочтительнее.

С появлением первых всходов и наступлением теплых и солнечных дней посевы притеняются щитами из прутьев кустарников и необходимо следить, чтобы притенение не превышало 50%.

Рис. 2. Однострочный посев арчи, полив из лейки и подпитывающий полив по бороздам (Ошский лесхоз).

Кроме того, необходимы регулярные поливы посевов.

Стало повсеместным повреждение всходов птицами. На этот период необходимо организация охраны посевов и отпугивание птиц.

Траншейный способ выращивания посадочного материала заключается в том, что под посевы выкапывается траншея глубиной до 30-40 см, шириной не более 80 см. Края траншеи в целях борьбы с сорняками обкладываются полиэтиленовой пленкой. На краях траншей

полиэтилен заворачивается снаружи на 10-15 см и прикапывается. Длина траншеи может быть любой, но целесообразно, не более 5-6 м (*рис. 3*).

Почву для траншеи просеивают для удаления щебня и корнеотпрысковых сорняков, добавляют перегной до 50% и укладывают этот грунт в траншею, слегка утрамбовывают и заливают водой. Посевы производят обычным способом и повышенной на 30-40% нормой. В ранневесенний и позднеосенний периоды траншея закрывается полиэтиленовой пленкой. Можно траншею сделать из бетона с бетонированием дна, тогда посадочный материал легче выкапывается из почвы траншеи, меньше нарушается корневая система.

Рис. 3. Подготовка почвы к посеву семян арчи в траншеи (Ошский лесхоз).

Для предотвращения последствий заморозков и градобоя устанавливаются металлические дуги высотой по центру траншеи до 1,5-2.0 м, на которых закрепляется полиэтиленовое покрытие (*рис. 4*). Полиэтиленовое покрытие используется ранней весной в течение 1,5-2,0 месяцев до наступления устойчивой теплой погоды без резких температурных колебаний. Поливы посевов проводят регулярно лейкой.

При поливах напуском целесообразно в траншее сделать рядки высотой 2-3 см, а в междурядьях мелкие канавки глубиной так же 2-3 см.

Летом необходимо притенение щитами или другим материалом, при этом снижение солнечного света не должно превышать 50%.

Выращивание посадочного материала из арчи с закрытой корневой системой. Для этого можно использовать различного рода контейнеры (мешочки из полиэтиленовой пленки, ламинированной бумаги и других материалов, а так же контейнеры многоразового использования из пластмассы, металла). Наиболее оптимальными оказались полиэтиленовые мешочки, перфорированные до середины.

Рис. 4. Укрытие траншеи с посадочным материалом весной (Ноокатский лесхоз).

Как установили узбекские коллеги (Рекомендации по выращиванию посадочного материала арчи с закрытой корневой системой, Ташкент, 1991) и проверено нами (Руководство по выращиванию посадочного материала с закрытой корневой системой, Бишкек, 2003) оптимальные размеры таких мешочков 25 см высоты и 15 см ширины. До 2-3 летнего возраста саженцев размер мешочков не отражается на росте и развитии. Для саженцев больших возрастов требуются мешочки соответственно большого размера.

Для заполнения контейнеров различных видов используется почвосмесь из отсеянной почвы (удаляются крупный щебень, корнеотпрысковые растения и другие примеси) с перегноем. Для бедных почв арчовой зоны добавление перегноя и лесной почвы составляет 50%.

Почвосмесь готовят рядом с местом, где приготовлена траншея, где будут установлены контейнеры.

Подготовка траншеи. Траншея для установки контейнеров располагается на ровном или с малым уклоном участке. Ширина траншеи не более 80 см, что является оптимальной при уходах за сеянцами в траншеях.

Длина траншеи зависит от количества контейнеров. Обычно на одном квадратном метре траншеи располагается 80-100 контейнеров. Глубина траншеи должна быть 25 см, так как верхняя часть контейнеров должна располагатся над уровнем поверхности почвы.

Во избежание проникновения в траншею корнеотпрысковых сорняков края траншеи обкладываются полиэтиленовой пленкой.

Для заполнения контейнеров почвосмесью используются различного рода приспособления с емкостью для почвы и раструбом внизу, на который одевается мешочек. Обязательное условие – плотная трамбовка почвосмеси, чтобы в последствии при перенесении контейнеров с сеянцами не происходило разлома почвенного кома и разрыва корневой системы. В контейнере должно быть такое количество почвосмеси, чтобы до верха оставалось 2,5-3,0 см.

Установка контейнеров в траншеи. Контейнеры устанавливаются в траншею строго вертикально, плотно друг к другу. Пустоты заполняются почвосмесью.

Посев семян в коичестве 3-5 шт. и их присыпку, мульчирование проводят в контейнерах, установленных в траншее. Поверхность почвы в контейнерах выравнивается, утрамбовывается. Семена арчи первого или второго класса качества высеваются и заделываются почвосмесью на глубину 1,0-1,5 см и мульчируются опилками.

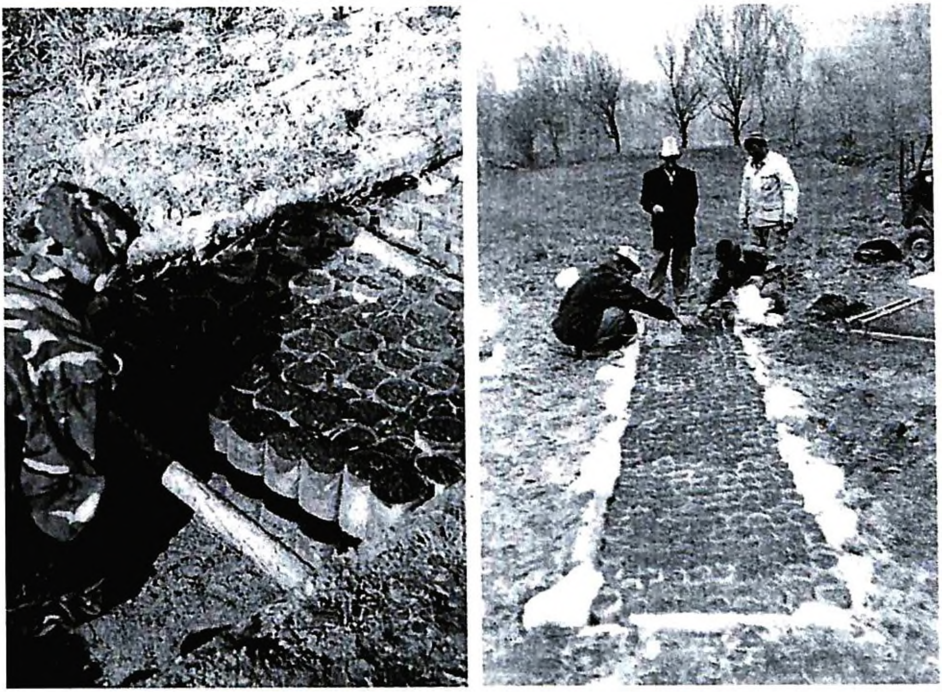

Рис. 5. Установка контейнеров в траншеи и посев семян арчи в контейнеры (питомник Абширсай, Ноокатский лесхоз).

Метод пересадки в контейнеры всходов арчи, оказался низкоэффективным из-за слабой приживаемости, поэтому предлагается проводить посев семенами в контейнер. В дальнейшем при уходах лишние сеянцы (ослабленные или с низким приростом) убираются вырезанием, а не выдергиваются, так как при этом не нарушается целостность кома земли.

Посев семян в контейнеры производится в те же сроки, что и в питомнике при грядковом способе.

После посева траншею с контейнерами прикрывают щитами и в дальнейшем проводят уходы (полив, прополка). Полив проводят с таким расчетом, чтобы не допустить пересыхания почвы в контейнерах и только с помощью лейки. Во избежание воздействия ранневесенних заморозков траншея укрывается пленкой.

Это не только предохраняет всходы арчи от губительных заморозков, но и от склевывания всходов птицами. Применение полиэтиленовой

пленки увеличивает продолжительность вегетационного периода, а с ним и увеличение прироста растений. С наступлением жарких солнечных дней пленку убирают, а посевы притеняются щитами из расчета пропускания не менее 50% солнечного света.

Необходимо постоянно следить за посевами и не допускать перегрева и пересушивания почвы при укрытии траншеи пленкой.

Уход за сеянцами. Для содержания посевов в образцовом порядке при всех способах выращивания необходимо проводить регулярные поливы, чтобы поддерживать влажность 25-30_сантиметрового слоя почвы в пределах 65-85% от полной влагоемкости. Такой режим влажности создается при поливах через 10 дней, а во второй половине вегетационного периода (наиболее сухой и жаркий) через 5-7 дней.

Этот полив приемлем для грядкового и траншейного способов выращивания посадочного материала и дополняется поливом верхнего слоя почвы со всходами – лейкой, так как зачастую поливом напуском по межстрочным понижениям не всегда увлажняется самый верхний слой почвы с семенами. Контейнерный способ выращивания посадочного материала требует только полива из лейки или через аналогичный рассекатель.

Прополка. Рыхление почвогрунта в межстрочных расстояниях необходимо проводить 6-8 раз и 5-6 прополок сорной растительности в посевных строчках за вегетационный период.

В траншеях и контейнерах только ручная прополка и только тех растений, которые угнетающе действуют на всходы арчи. При этом рыхление почвогрунта при всех способах посевов ограничивается, так как при густых всходах неизбежно повреждение корневых систем как уже появившихся всходов, так и особенно еще не взошедших по разным причинам.

При появлении первых всходов и, особенно при теплых солнечных днях устраивается затенение прутьевидными щитами или другим способом, что предохраняет нежные всходы арчи от солнечных ожогов и склевывания птицами.

В траншеях с посевами и с контейнерами в случаях штормового предупреждения или вероятности заморозков, или резкого понижения температуры воздуха посевы на ночь укрываются полиэтиленовой пленкой, а в случаях солнечной погоды пленка вновь снимается. В ранне-весенний и поздне-осенний периоды пленочное укрытие оставляется на сутки и более. Необходимо постоянно следить за состоянием погоды, так как даже кратковременное запаздывание с укрытием

или снятием пленки может значительно повлиять на состояние всходов.

Меры борьбы с вредителями и болезнями сеянцев арчи. Мышевидные грызуны наносят значительный ущерб посевам арчи, особенно при летне-осенних посевах. Меры борьбы заключаются в складывании по площади питомника отравленных приманок из фосфида цинка, крысида и других отравляющих веществ. Приманки должны быть укрыты так, чтобы ими могли воспользоваться только грызуны. Через 5-10 дней приманки проверяются и если отмечена нетронутость их, а посевы явно повреждаются, приманки собираются и заменяются другими. Через 15 дней остатки приманок собираются и уничтожаются.

Большой ущерб наносят посевам вредители корней растений – щелкуны-проволочники, озимая совка и целый ряд других насекомых. Признаки повреждения корней растений – перетяжка у корневой шейки, пожелтение и усыхание всходов.

Меры борьбы – перед вспашкой, приготовлением почвосмеси проводят дезинфекцию почвы препаратами согласно действующим в Кыргызстане инструкциям.

Нередко посевы повреждаются грибом из рода Fusarium, характерным признаком этого заболевания является массовое или частичное полегание и гибель всходов. Меры борьбы – обработка семян и посевов 0,5% раствором марганцево-кислого калия в целях профилактики и при первых признаках появления фузариоза.

Для предотвращения морозного выжимания сеянцев особенно однолетних основным методом и защиты является мульчирование посевов 2-х-3-х сантиметровым слоем опилок.

Посадка саженцев на лесокультурную площадь является завершающим этапом выращивания посадочного материала. Для обычного грядкового посева семян арчи требуется 3-4 года. Траншейный способ сокращает этот период до 3-х лет, а контейнерный – до 2-х лет.

Сроки выкопки посадочного материала при строчном и траншейном способе выращивания посадочного материала целиком лимитируется погодными условиями года, и проводятся либо ранней весной, либо поздней осенью, то есть перед началом посадки на лесокультурную площадь.

Выкопка посадочного материала при весенней посадке проводится до начала вегетации, сразу же после схода снежного покрова. При осенней посадке выкопка ведется до наступления сильных заморозков и в период начала осенних дождей, то есть по окончании вегетации, перед залеганием снежного покрова.

При выкопке сеянцев их сортируют. Стандартные сеянцы высотой 15-20 см, диаметром у корневой шейки 4-6 мм связывают в пучки по 100 штук, подрезают корневую систему до 25-30 см и временно прикапывают. Их поливают, оттеняют от прямых солнечных лучей слоем мха, соломы мешковиной или брезентом. Нестандартные сеянцы оставляют в питомнике на доращивание.

Посадочный материал с закрытой корневой системой можно использовать в любое время года, и он дает высокую приживаемость, но лучшее время года ранняя весна или поздняя осень.

Посадочный материал в контейнерах доставляется к месту посадки, с контейнера осторожно снимается пленка и саженец с комом земли установливается в подготовленное посадочное место.

Литература

Джанаева В.М. Выращивание сеянцев арчи.- Тр. Киргиз. ЛОС. вып.II, 1959.

Джанаева В.М. Сбор шишкоягод и выращивание саженцев арчи в поливных питомниках Киргизии. Фрунзе, Изд. АН Кирг. ССР, 1962, 23 с.

Джанаева В.М. Арча в Киргизии – Фрунзе, «Илим», 1965.

Мухамедшин К.Д. Плодоношение можжевельников в Тянь-Шане. В кн.: Плодоношение грецкого ореха, ели тянь-шаньской, и можжевельников в Тянь-Шане. Изд. «Илим», Фрунзе, 1970, с.58-83.

Рекомендации по выращиванию посадочного материала арчи в горных лесных питомниках. Ташкент, «МЕХНАТ», 1985.

Рекомендации по выращиванию посадочного материала арчи с закрытой корневой системой. Ташкент, 1991.

Руководство по выращиванию посадочного материала с закрытой корневой системой. Серия научн. изданий ИЛиО №9. Бишкек, 2003.

Чуб.А.В. Лесные культуры арчи на склонах Алайского хребта. Фрунзе, Изд. «Илим», 1980, 145 с.

Чуб.А.В. Лесные культуры, интродукция и акклиматизация в поясе арчовых лесов Кыргызстана. Бишкек, ОсОО «Олимп, 2003, 118 с.

Якименко Н.А. Вредители семян можжевельников Киргизии и меры борьбы с ними. Материалы совещ. по проблеме восстановления и развития арчовых лесов Средней Азии (15-22 июля 1970 г.) Изд. «Кыргызстан», Фрунзе 1972

ПИТОМНИКТЕРДЕ АРЧА КӨЧӨТТӨРҮН ӨСТҮРҮҮ БОЮНЧА КОЛДОНМО

КИРИШ СӨЗ

Кыргызстанда арча дарактарынын жана анын жапалак формасынын ээлеген аянты 264,3 миң гектарды, же республиканын жалпы токойлорунун 31,1 пайызын түзөт. Булар дайыма жапжашыл, ачык түстөгү ийне жалбырактуу токойлорго кирет, алардагы башкы токой түзүүчү порода, арчанын үч түрү болуп саналат.

Арча - Орто Азияда кездешкен арчалардын дарак жана бадал формаларынын жергиликтүү аты. Арча токойлорунун бир кыйла ири массивдери Түркстан жана Алай тоо кыркаларынын Ош жана Баткен облустарында жайгашкан.

Кыргыз Республикасынын аймагында арчанын 5 түрү кездешет. Бирок бир кыйла таралганы анын дарак түрүндөгү формалары болуп саналат. Булар – зеравшан арчасы (кара арча, J. seravschanica), жарым шар арчасы (саур арча, J. semiglobosa) жана түркстан арчасы (өрүк арча, J. turkestanica).

Арча токойлорун мурдагы ээлеген аянтына жеткирип, калыбына келтирүү татаал иш. Питомниктерде уруктан өндүрүлгөн көчөттөрдү багып өстүрүү 3-4 жылга созулат, андан отургузулган экме арча токой тилкелерин коргоо иштери дагы 10-15 жылды талап кылат.

Кыргыз Республикасынын жаңы Токой кодексинде жана токой чарбасын өнүктүрүү концепциясында токойлорду сактап жана мурдагы калыбына келтирүүгө чоң маани берилет. Алдыга коюлган иш чараларды аткаруу үчүн көп өлчөмдөгү жогорку сапаттуу тукум кууч улук касиеттери бекем болгон бак-дарактардын уруктары талап кылынат. Ошол себептен селекциялык жана үрөнчүлүк иштерди өркүндөтүп туура уюштуруу маселелери токойлордун өндүрүмдүүлүк сапатын жогорулатууга шарт түзөт, ошондой эле энелик-уруктук токой аянттарын түзүүгө керек болуучу жогорку сапаттагы уруктар жана андан өстүрүлгөн тандалма көчөттөр алынат. Тандалып сортко татыктуу болгон уруктардын мааниси токой чарбасында мурдатан эле белгиленип келген. Жаңыдан отургузулган экме токой тилкелерин өстүрүү узак мөөнөттү талап кылаары шексиз, ошондуктан энелик-урук алынуучу дарактарды тандоодо кетирилген кайдыгерлик жана алардан жыйналган уруктар, токой өстүрүүнүн баардык мөөнөттөрүндө, токой чарбасын өзгөртүп калыбына келбей турган зыяндарга учурата бермекчи.

ТОКОЙ ПИТОМНИКТЕРИНДЕ АРЧАНЫН КӨЧӨТТӨРҮН ӨСТҮРҮҮ

Арчанын негизги түрлөрүнүн мүнөздөмөсү

Түштүк Кыргызстанда негизинен арчанын үч түрү кездешет: алар зеравшан, жарым шар жана түркстан арчалары. Алардын ар бир түрү бири биринен айырмаланышып өз алдынча өзгөчөлүктөргө, биологиялык касиеттерге ээ жана «арча алкагында» өздөрүнүн белгилүү ордун ээлеп турушат.

Жалпы морфологиялык белгилерине төмөнкүлөр кирет:

а) аржыныстуу, эки үйлүү (аталык жана энелик өсүмдүктөрдүн өз алдынча өсүп, өнүгүшү) же бир үйлүү өсүмдүктөр (бир эле өсүмдүктө аталык жана энелик гүлдөрдүн же стробилдердин өз алдынча жайгашышы);

б) ийнеге же болбосо жалпак ичке кабырчыктарга окшогон ийне жалбырактарынын болушу;

в) арчалар, ар дайым шамаалдын жардамы менен (жел аргы) чаңдаша турган өсүмдүктөр.

Аталык бүчүрлөр, стробилдер дарак «гүлдөөр» маалында беттеринде жиктер пайда болуп жарылып ачыла башташат, алардан чаңчалар күбүлүп, шамаалдын же жел аргынын жардамы аркылуу энелик стробилге, түйүлдүкө түшөт. Ушундай жол менен чаңдашкан түйүлдүк, тоголок жумшак мөмөтобурчакты пайда кылат дагы эки жылдан кийин бышып жетилет. Жумшак мөмөтобурчактын ичинде бирден сегизге чейин урук кездешет. Арчанын уруктары катуу кабыктан турат, алар сыртынан жумшак мөмөгө окшош кабык менен капталган.

Туркстан арчасы 2500-3200 метрге чейинки бийиктикте кездешет, алар көпчүлүк учурларда бир үйлүү дарактардан туруп, бийиктиги 6-18 метрге чейин жетет. Бир жылдык бутактары 2,5-3,0 мм жоондукта, төрт кырдуу, кочкул жашыл түстүү, түз, ийне жалбырактары ромбик түрүндө, жоонурак, алар бутактарга жабышып өсүшөт.

Шактары тыгыз, кенен конуска окшош, ал эми бутактары болсо жерге чейин жетип тамырланып өсүшү мүмкүн. Мөмө тобурчактары жумшак, жумуртка формасында, 1-2 уруктан турат.

Арчанын бардык түрлөрүнөн айырмаланып, алардын узундугу 10-15 мм, туурасы 8-10 мм жетет.

Мөмөтобурчактары жашыл, ал эми бышуу мезгилинде кара-көк, андан соң жылтырак кара түскө айланат. Кургатылып, тышкы кабыгынан жана бышып жетилбеген, жабырланган жана бош уруктардан ажыратылган уруктардын 1000 даанасынын салмагы 160-170 граммды түзөт.

Саур арча. Дарактын бийиктиги 6-8 метр, кээ бир учурларда 20 метрге чейин жетет, шактары сейрек, бутактары узун, ичке, учтары самсаалаган. Ийне жалбырактары ичке кабырчыктарга окшош, ачык жашыл түстө, мурдагы түргө караганда кичирээк, күрөң түспөл. Туура эмес шарга окшош формадагы мөмөтобурчактардын туурасы 6 дан 12 мм ге чейин, алар 15 тен 20 мм ге чейин жеткен жемиш сабактарында жайгашкан. Алар бышканга чейин жашыл түстө, мом менен капталгандай, андан кийин көгүлтүр кара-кырмыз түскө бойолот. Мөмөтобурчакта 2 ден 4 кө чейин урук болот. Жарым шар формасындагы арчанын таза уругунун 1000 даанасынын салмагы 16 дан 20 граммга чейин жетет.

Кара арча. Эки үйлүү бийиктиги 15-18 м ге жеткен дарак. Шактары коюу, тыгыз, учтары тоголок. Ийне жалбырактары кара-жашыл түстө, тоголок формада, узундугу 1,5-2 мм, жарым шар арчаныкына караганда жоонурак жана карараак. Мөмөтобурчактары чоңураак, шарга окшош, диаметри 10-12 мм, 2 ден 8 ге чейин урук байлайт. Биринчи жылы алар жашыл түстө, ал эми бышып жетилген учурда кара-пушту, дээрлик кара түскө капталып, көгүш түс менен жабылгандай.

Тышкы кабыгынан, бош жана өнүкпөгөн уруктардан ажыратылган уруктардын 1000 даанасынын салмагы орто эсеп менен 48-56 граммды түзөт.

Арчанын уругун жыйноо.

Арчанын бардык түрлөрүнүн уруктары эки жыл аралыгында бышып жетилет. Алардын ар бир түрүнүн уруктарынын бышып жетилүү мөөнөттөрү ар кандай, негизинен аба ырайынын шарттарына байланышып, ар кандай убакыттарды талап кылат.

Зеравшан арчасынын уруктары адатта октябрда бышып жетилет, ал эми аларды жыйноо иштери ноябрь, декабрь айларында жүргүзүлөт.

Жарым шар арчасынын уругу август айынын аягында – сентябрь айынын башында бышып жетилет, ал эми уруктарды

даярдоо иштери сентябрь айынын акырында – октябрь айында жүргүзүлөт.

Түркстан арчасынын уругу август айында бышып жетилет, ал эми уруктарды жыйноо сентябрь айында башталып, алар дарактан толук күбүлүп түшкөнгө чейин жүргүзүлөт.

Арчанын үч түрүнүн жыйналган уруктары жайылып кургатылган соң, кургак салкын жайда сакталат (ар бир түрү өзүнчө).

Уруктарды жыйноодо алардын сапатын эске алуу керек. Жыйноо башталганга чейин токойдогу энелик-арча дарактар каттоодон өтүп, алардын ичинен өтө бай түшүм, же болбосо жакшы түшүмү бар дарактар гана тандалып алынат. Ар бир өтө бай түшүм берген арча дарагынын шактарынын ар тарабынан 30-50 даана мөмөтобурчак сыноого алынып, уруктарды ортосунан кесүү жолу менен алардын сапаттуулугун аныкташат. Жакшы сапаттагы уруктардын негизги белгиси болуп, түйүлдүктүн ак түстө болушу эсептелинет, ал эми калгандары болсо сапатсыз бош уруктар, түйүлдүгү сары же кара түстөгү жыгачтай катуу уруктар. Эгерде текшерилген уруктардын сапаты 50 пайыздан төмөн болсо, андай арча аянттарынан уруктарды даярдоо максатка ылайык келбейт.

Уруктарды жыйноонун негизги эрежелери:

1. Уруктарды арчалардын түрлөрүнүн бири бири менен аралашып өскөн аянтчаларынан даярдоого болбостугу.

2. Уруктарды даярдоону негизинен өтө бай түшүм, же болбосо жакшы түшүм катталган жылдары жүргүзүлүшү.

3. Жыйналган уруктардан сөзсүз түрдө, түшүмү болбой калган жылдарды камсыздандыруу үчүн, атайын урук запастарын түзүп коюшу керек.

Жыйналган уруктар эленип (ылгоо) жана жууш жолу менен сорттолот, ылгангандары (ийне жалбырактардан жана башка аралашмалардан тазаланат), андан соң кургатылып, кайра иштетүүгө чейин кургак, салкын жайда 5 жылга чейин сактоого болот.

Даярдалган ар бир уруктардын бөлүкчөлөрүнө паспорт түзүлүп, алардын үлгүлөрү уруктардын сапатын аныктоочу лабораторияларга жөнөтүлөт.

Уруктардын сапаттуулугун жогорулатуу иштери токой-үрөнчүлүк тилкелерге байланыштуу болот. Аларды табигый

арча токойлорунан бөлүп алып уюштуруу – бул өзүнүн мурастык касиеттери менен бааланган өтө сапаттуу уруктарды алуунун алгачкы жана эң зарыл шарттары болуп саналат. Арчанын ар бир түрү үчүн өз-өзүнчө токой-үрөнчүлүк тилкелер тандалып алынат

Плюс дарактарды тандап алуу алардын комплекстик белгилери боюнча жүзөгө ашырылат:

◊ Дарактардын сөңгөктөрүнүн формасы жана сапаты, өсүү ылдамдыгы.

◊ Дарактардын шактары коюу жана жакшы өнүккөн, алардын көп сандаган коюу ийне жалбырактуу бутактардан турушу, эч кандай илдеттердин болбошу.

◊ Дарактардын таза чың болушу, же болбосо өтө аз өлчөмдөгү илдеттер жана зыянкечтерден жабыркаланышы.

◊ Өтө бай түшүмдүүлүк, уруктардын канагаттандырарарлык сапаты жогорку түшүм маалында 50 пайыздан төмөн болбошу.

◊ Токой-үрөнчүлүк тилкелер үчүн эң чоң байлык, ар бир жылдан кийин урук берүүчү дарактардын катталышы, себеби мунун өзү уруктарды даярдоону бир кыйла жеңилдетет.

◊ Арча дарактарын көбөйтүү жана чаңдаштыруучу катары пайдалануу үчүн, атайын аталык плюс дарактар дагы, тандалып алынышы зарыл.

◊ Токой-үрөнчүлүк тилкелерди тандоодо плюс дарактардын «гүлдөшүнүн» фенофазалары төп келиши зарыл, мында чаңдаткычтын түшүмгө жана уруктун сапатына таасири эске алынат.

◊ Элита дарактарды жана токой-үрөнчүлүк тилкелерди тандоо бир өңчөй токойлордо гана жүргүзүлөт. Тандалып алынган плюс дарактар натыйжада энелик токой-үрөнчүлүк плантациялардын негизин тузүшү керек.

◊ Өзүнүн мурастык касиеттери менен тандалып алынган баалуу, мыкты формалардан энелик плантацияларды түзүү узака созулушу мүмкүн, бирок ал өтө маанилүү жана зарыл иш.

Арчанын уруктарын себүүгө даярдоо.

Арчанын уруктары эки жылда бышып жетилет, алардын негизги белгилери мөмөтобурчактардын түсүнүн жашылдан кара-пушту же кара-кырмызы түскө өзгөрүшү болуп саналат.

Бышып жетилген уруктар «физиологиялык терең уйкуга» кетет, аны токтотуу үчүн өзгөчө шарттар талап кылынат. Бул үчүн «физиологиялык терең уйкуга» кете элек, жаңы эле жыйналып алынган уруктарды күздө себүүгө болот. Уруктардын бышып жетилиши менен алардын «физиологиялык уйкуга» кетишинин ортосундагы мезгил кыска, ал 10 күндөн 20 күнгө чейинки убакытты түзөт. Бул убакытты аныктоо өтө татаал, анткени бул процесстин так жана сырткы белгилери болбойт. Ошондуктан өндүрүштүк шарттарда массалык түрдө уруктарды себүүдө аны баамдоо өтө татаал.

Уруктарды себүүгө даярдоо иштери, кайрадан иштетилип, кабыктарынан тазаланган уруктар аркылуу жүргүзүлөт. Бул иштер кийинки жылдын июль айынын башталышында – тикеден-тике себүүнүн алдында жүргүзүлөт.

Мөмөтобурчактарды же болбосо тазаланган уруктарды жыйналган жылы себүү эч кандай өнүм бербейт, тек гана бирин-серин өнүмдүн пайда болушу күтүлөт. Атайын даярдыктан өтпөгөн мөмөтобурчактарды себүү натыйжасыз, себеби өнүп чыгуу процесси 2-3 жылга жана андан да көп убакытка созулат.

Уруктарды себүү (атайын даярдыктан өткөн мөмөтобурчактар) 2500 метр бийиктиктеги жерлерде июль айынын ортосунда, 2000 метр бийиктиктеги жерлерде август айынын башталышында, ал эми бир кыйла төмөнкү бийиктиктеги жерлерде август айынын ортосуна чейин жүргүзүлөт.

Уруктарды кайра иштетүүнүн мааниси, аларды мөмөтобурчактын сырткы кабыктарынан тазалоону түшүндүрөт. Бул үчүн мөмөтобурчактар марганец-кычкыл калийдин 0,05 пайыз эритмесине 2-3 суткага чыланып коюлат (кабыктын чайырдуу заттарын эритүү жана үрөндөрдүн бир эле мезгилдеги дезинфекциясы). Андан кийин мөмөтобурчактар чыпкыланат жана уруктардын кабыктарынан толук бөлүнгөнгө чейин бири-бирине сүртүлөт, андан соң 3 миллиметрден ашпаган жылчыктары бар электен суу аркылуу тазарганга чейин жуулуп, толук чубурулганга чейин кургатылат.

Кургатылган уруктарды кайрадан суу куюлган идишке салышат, себеби алардын ичинен бош жана жабырланган уруктар, кабыктардын калып калган бөлүкчөлөрү суудан

калкып чыгышат. Идиштин түбүнө чөгүп кеткен уруктар чыпкыланып, ортосунан кесүү жолу менен алардын сапаты аныкталынат, бир аз кургатылгандан кийин уруктар себилет. Уруктарды суу аркылуу жуу иштери (флотация) бир нече жолу кайталашат (эгерде уруктар талап кылынган сапатка жетпесе).

Мөмөтобурчактарды кайра иштетүүнү механикалык жол менен паста даярдоонун негизинде жүргүзүү бир кыйла натыйжалуу жана үнөмдүү болот.

Тобурчактарды машина менен кайра иштетүүнүн мааниси кабыкты жумшартуу үчүн мөмөтобурчактарды алдын-ала 2-3 суткага чылап коюуда, машина менен кайра иштетүүдө ага мөмөтобурчактар менен бир эле учурда шорголоп аккан суу берүүдө жатат. Мына ушундай кайра иштетүүдөн кийин уруктар кургатылат жана суу аркылуу жууш иштери кабыктын калдыктарын, бош жана жабырланган уруктарды бөлүп салууга мүмкүнчүлүк берет.

Уруктардын анчалык чоң эмес партиясын кесип текшерүү менен (1000 даанга чейин) сапатынын мыктылыгы аныкталат. Бул арчанын уруктарын себүүнүн нормаларын аныктоо үчүн негиз болуп саналат. Кайталап жууш – флотация менен уруктардын сапатынын мыктылыгын 75-85 пайызга чейин көтөрүүгө болот.

Уруктарды кабыктардан ажыратуу процессин, башка ыкманы колдонуу менен бир кыйла жеңилдетүүгө болот:

Күзүндө жыйналган арчанын мөмөтобурчактарын даярдоо мезгилинен тартып себүүгө чейин (июнь айы) токойдо сакталат. Бул үчүн тазаланган аянтча же анчалык терең эмес (25-30 см) чуңкур казылат. Чуңкурдун астына шагыл таштар төшөлөт (ашыкча суулар токтолуп калбасы үчүн). Мөмөтобурчактар 10-15 сантиметрден ашпаган бирдей калыңдыкта чуңкурга салынып, тегизделет, андан соң нымдаштырылат жана жерге түшкөн жалбырактар, чөптөр менен ныкталып жабылат. Июнь айынын башында – аба ырайы кургакчыл, ысык болуп турган мезгилде мөмөтобурчактар сыртка чыгарылып, аларды кабыктарынан арылтуу иштери жүргүзүлөт. Ушундай жол менен сакталган уруктар чала чирип бараткан кабыктарынан тез ажырашып, тазалоо процесстери көп чыгымдарды талап кылбайт. Андан кийин уруктар жуулуп, сорттолуп, калкып чыккан ар кандай бөлүкчөлөрдөн ажыратылып, себилет же болбосо стратификацияга коюлат.

Арчанын уруктарын стратификациялоо.

Атайылап себүүгө даярдалбаган арчанын уруктары тегиз өнүм беришпейт. Ушул себептен, узагыраак мөөнөттө кечирээк пайда болгон өнүмдөр өсүп жетилбегендиктен зыянга учурашат.

Уруктарды стратификациялоо – өнүмү татаал болгон уруктарды 1-5 градус температурадагы нымдуу кумда, чым көңдө, эңилчекте же өнүмүн тездетүү үчүн кардын катмарларында кармоо.

Арчанын уруктарын стратификациялоо - себүү алдында даярдык көрүүнүн маанилүү ыкмасы, бул уруктардын (терең уйкудагы) абалынан алып чыгыш үчүн көрүлгөн чара болуп эсептелинет. Стратификациялоонун жалпы шарттары төмөнкүлөр:

◊ айкын температуралык режим;

◊ нымдуулук, суу, кычкылтек, жарык жана жылуулук

Стратификация себүүнүн биринчи жылында тегиз өнүмдүн пайда болушуна мүмкүндүк берет, ансыз көчөттөрдүн бир кылка болушу бир нече жылга созулуп кетет.

Арчанын уруктары үчүн стратификациянын 2 мөөнөтү аныкталган:

Биринчи мөөнөттө арчанын уруктарына 2,5-3 айдын ичинде жогорулатылган температуралык авалда болушу керек, оң таасир берүүчү натыйжалуу температуранын суммасы 1100-1200 градуска жетиши керек. Кошумча шарт - жетиштүү нымдуулук, жарык жана кычкылтек. Биринчи мөөнөттүн акырында уруктарда нымдын сакталышы 4-6 эсеге көбөйөт жана уруктардын бир кыйла бөлүгү көөп өнүм берүүгө даяр болуп калган болот.

Арчанын уруктарын стратификациялоонун экинчи мөөнөтүнүн мааниси уруктарды 70-80 күн бою 0 градустан 5 градуска чейинки төмөндөтүлгөн температурада, жетиштүү нымдуулукта жана салкын абада кармап туруудa жатат. Андан кийин уруктар себилгенге чейин нөлдөн бир аз төмөнкү же болбосо нөлгө жакынкы температурада сакталышы керек. Стратификациядан өткөн уруктар питомникте даярдалган кыртышка эрте жазда себилет.

Стратификациялоонун артыкчылыктары:

1) себилген учурдан тартып (июль) кеч күзгө чейин, аларды сугаруу жана карап багууга кошумча чыгымдардын каралбагандыгы;

2) уруктардын чычкан сымал кемирүүчүлөр тарабынан жабырланышынын кескин түрдө төмөндөшү;

3) уруктардын жазгы нөшөр менен жуулуп агып кетүү ыктымалдуулугу аз өлчөмгө чейин төмөндөлүшү;

4) бардык уруктар жеткиликтүү ·нымдаштырылып, жакшы стратификациядан өткөрүлдү, мындай шарттарга жайкы-күзгү себүүлөрдө жетишүү татаал иш.

Уруктарды стратификациялоонун эки: кышкы жана жайкы ыкмасы иштелип чыгарылган (А.В.Чуб боюнча)

Кышкы стратификациялоону жылытылуучу жайда адаттагыдай бөлмөдө, октябрь айынын башталышынан январь айына чейин жүргүзүшөт.

Бул үчүн кабыгынан алдын-ала тазаланган арчанын уруктары марганец калийдин 0,05 % эритмесинде бир сутка бою чыланат. Андан кийин уруктар чыпкыланат жана андан ары аларды аралаштырып турууга ыңгайлуу болуш үчүн бышык таар каптын үчтөн бир көлөмүнө салынат, же болбосо уруктар, нымдын ашыкчасын жок кылуу үчүн түбүнө эңилчек, саман же чөп төшөлгөн тепшилерге окшош идиштерге, салынышы мүмкүн. Уруктардын үстүн таар же урук салынган каптар менен жабышат, же арча уруктары 10-15 см. калыңдыкта салынат. Кургап калуудан сактоо үчүн уруктардын үстүнөн кайрадан сууланган таарлар жабылат. Ар бир 5-7 күндөн кийин уруктар которулуштурулуп жана аралаштырылат, ал эми каптагылары аңтарылат. Зарылдыгы болсо уруктар кайрадан нымдаштырылат.

Январь айынын башталышында уруктар эшике чыгарылып, карга көмүлөт, ошол бойдон апрель айынын башталышына чейин кардын ичинде сакталат. Апрель айынын башында уруктар марганец-кычкыл калийдин эритмеси менен кайрадан иштетилип, чубурулуп түшүү абалына чейин көлөкөдө кургатылат. Себүүнүн алдында уруктар өнүп чыга баштайт.

Себүү иштери адаттагы ыкма менен жүргүзүлүп, 8-15 күндөн кийин өнүмдөр пайда боло баштайт. Кышкы стратификация айрым татаалдыктарга карабастан, күздө жыйналган уруктардын өнүп чыгышына мүмкүндүк берет.

Жайкы стратификациялоо имараттан тышкары көлөкө түшкөн жерде же чоң сыйымдуулуктагы идиштерде, же өлчөмдөрү боюнча тийиштүү чуңкурларда, кышкы стратификациялоонун шарттарын сактоо менен июль айынын

башталышынан тартып кышкы жаан-чачындарга чейин тазаланган уруктар менен ишке ашырылат, б.а. уруктарды марганец-кычкыл калий эритмеси менен сөзсүз түрдө иштетүү жана нымдуулук менен абанын толук шарттарын сактоо керек.

Уруктар 2,5-3,0 айдын ичинде аба температурасынын жогорулатылган шарттарында кармалат. Андан кийин кышкы жаан-чачын болгонго чейин себүү иштери жүргүзүлөт, же уруктар мурдагыдай эле эле карга көмүлөт (эгерде уруктар чуңкурларда жайгашса, алар жазга чейин кар менен көмүлөт), анан соң эрте жазда себүү иштери жүргүзүлөт. Мындай учурларда өнүмдөр уруктар даярдалгандан кийин бир жылдан кийин пайда болушат.

Арчанын уруктарын стратификациялоону кабыктарынан тазаланбаган былтыркы жылкы уруктар (мөмөтобурчактары) менен да жүргүзүүгө болот. Июль айынын башында түштүк тараптагы ачык жантайма беттериндеги жакшы дренаждалган кыртышка тереңдиги 30-40 см, туурасы 50 см., уруктардын көлөмүнө жараша узундугу 5-10 метрге жеткен чуңкур казылат. Эгерде кыртыш чоподон турса, чуңкурдун түбүнө 10-15 см. калыңдыкта майда шагыл салынат, бул учурда чуңкурду 10-15 см ге тереңдетүү керек. Ашыкча суулар сиңип кетичүү катмарга эңилчек төшөлөт, эгерде ал жок болсо, аны агын суудагы кум же марганец-кычкыл калийдин эритмеси же формалин менен иштетилген жыгач таарындысы менен алмаштырууга болот. Уруктар 10-15 см. калыңдыкта жайылта салынат, үстүнөн чөп же эңилчек менен жабылат. Уруктар мезгил-мезгили менен нымдаштырылат. Жогорулатылган нымдуулуктун жана салкындатылган абанын шарттарында уруктар суук түшкөнгө чейин жылуу даярдыктан өткөрүлөт. Ал эми кыш мезгилинде уруктар кар менен жабылат. Эрте жазда уруктар чуңкурдан алынып, кабыктарынан оңой эле тазаланат. Тазаланган уруктарды жуугандан кийин дароо эле себүүгө болот.

Уруктардын жылуу стратификациялоодон өткөрүлүшүнүн көрсөткүчү уруктарды каптап турган сөөктөй катуу кабыктын жарылышы болуп саналат. Арчанын уруктарын стратификациялоодо эңилчектерди пайдалануу төмөнкү себептер боюнча максатка ылайык жана артыкчылыкта болот:

◊ эңилчектер өтө чоң ным сыйымдуулука жана суу өткөргүчтүкө ээ;

◊ ным менен абанын өтө ыңгайлуу шарттарын түзөт;

◊ антисептикалык касиеттерге ээ, уруктарды микроорганизмдерден жабырлануудан сактайт.

Арчанын уруктарын стратификациялоонун бардык ыкмаларындагы маанилүү учур - арчанын уруктарынын 2,5-3,0 ай бою жылуу мезгилде болуп, суммасы 1100-1200 градустка жеткен натыйжалуу температураны кабыл алышы болуп саналат. Экинчи учур - уруктар 0 градустан 5 градуска чейинки төмөнкү температурада кармалышы. Мындай суук абалда кармоонун мөөнөтү 70-80 күндү түзөт.

Стратификациялоонун андан кийинки талабы уруктардын жеткиликтүү нымдуулукта жана таза салкын абада болушу.

Кабыктан тазаланган уруктарды питомниктерде жай айларында сепкен мезгилде, топурактын нымдуулугу жана абанын туруктуулугу жеткиликтүү болсо, стратификация табигый жол менен жакшы өтөт. Жогоруда аталган шарттардын бирөө гана сакталбаса, өнүмдүн санынын кескин түрдө азайышына алып келип, өнүү процесстеринин бир нече жылга созулушуна алып келет.

Уруктарды себүүнүн нормалары

Уруктарды себүүдө алардын жарамдуулугунун негизги көрсөткүчү, уруктун сапатынын мыктылыгы болуп саналат, ал 12 пайыздан 70 пайызга чейин жетип, жана андан дагы жогору болушу мүмкүн. Арчанын уруктарынын сапатынын мыктылыгын кесип текшерүү аркылуу мөмөтобурчактарды даярдоонун алдында аныкталат (толук жана ак түстүү болууга тийиш).

Мөмөтобурчактар кайра иштетилгенден кийин, уруктар жуулуп, боштору, жабырлангандары бөлүнгөндөн кийин, уруктардын сапаттуулугу кескин түрдө жогорулайт, ошондуктан тазаланган уруктардын сапаттуулугун кайрадан аларды кесип текшерүү аркылуу аныкталат. Кайра-кайра кайталап жуу менен уруктардын сапаттуулугун 80-90 пайызга чейин жеткирүүгө болот. Арчанын уруктарынын себүүнүн

нормасын, себүү катарларынын бир метр аянтына 80-120 даана өсүмдүктүн оптималдуу санына жана коюулугуна жараша, жана 1000 даана уруктун орто салмагына карата негизделип эсептелинет. Бул көрсөткүч зеравшан арчасы үчүн – 45-56 г. түзөт, жарым шар арчасына – 17-20 г., ал эми түркстан арчасы үчүн – 150-170 г. түзөт.

Арча уруктарынын себүү нормалары төмөнкү формула боюнча эсептелинет (А.В.Чуб боюнча):

N = A x 100УД x K,

N – уруктардын себүү нормалары грамм менен;
А – 100 даана уруктун салмагы грамм менен;
Д – уруктардын сапаттуулугу (% менен);
К – кыртыш өнүмүнүн коэффициенти (2 ге барабар).

Көчөттөрдү өстүрүүнүн ар түрдүү ыкмаларында уруктарды себүүнүн нормалары ар башкача. Себүүнүн нормасын аныктоонун бир кыйла жөнөкөй ыкмасы, жогорку сапаттуулуктагы (80-90 %) уруктардын 1000 даанасын, узундугу 1 м. жана туурасы 10 см. болгон себүү катарына себүү болуп эсептелинет. Уруктардын 1000 даанасынын орточо салмагын, бүткүл аянттагы жөөктөрдүн узундугуна жөнөкөй көбөйтүү аркылуу болгон аянтка канча урук зарптала тургандыгы чыгарылат. Ал эми уруктардын сапаттуулугуу төмөн болгон учурда ушуга жараша уруктардын себүү нормалары көбөйүшү мүмкүн.

Питомник үчүн аянтты тандоо

Арчанын ар бир түрүнө карата, аныкталган бийиктик чектер жана табигый-климаттык шарттардын белгилүү комплекси дал келет. Оптималдуу бийиктиктер зеравшан арчасынын өнүгүшү үчүн 1700-2200 м., жарым шар арчасы үчүн – 2000-2500 м., түркстан арчасы үчүн – 2500 метрден жогору болушу саналат. Ошондуктан питомниктерди арчанын белгилүү түрүнүн жайланышкан аянтына карай, көбүнчө анын жогорку чегине жакын жайгаштыруу керек. Бул өсүмдүктөрдү көчүрүп тигүү иштерин, алардын вегетациясынын башталышына чейин жүргүзүлүүгө тийиштүү экендиги менен байланыштырат. Ошондуктан жогортодон алынган көчөттөрдү, питомниктин аймагында же бир кыйла

төмөн белгилерде тигүү иштери жакшы натыйжаларды берет. Ал эми төмөнкү бийиктиктен алынган көчөттөрдү, топурактары эртерээк жылып калгандыгына байланыштуу вегетациясы башталып калгандыктан, аларды жогорку чектерге алып барган мезгилде, алардын өнүмдүүлүгү төмөндөп кетиши ыктымал, себеп дегенде аларды жогорудагы топурактардын кыртыштары жакшы жылый элегинде.

Көчөттөрдү өстүрүү үчүн аянттарды, кара, же адаттагы боз жана күрөң топурактуу шорсуз, асты ири кум, майда шагыл төшөлгөн жерлерден тандашат. Кыртышы жакшы өнүккөн, жазында же жайында суу каптабай турган, жер астындагы суулары 2-4 м. тереңдикте жайгашкан жерлерге питомниктер уюштурулат.

Питомниктин ээлеген аймагы тегиз жана түз болууга тийиш, же 5-8 градус түндүк багытындагы жантаймадан орун алып, сугат үчүн ыңгайлуу жакын жайгашкан суулардын болушу талапка ылайык. Мындан тышкары батышка, түндүк-батышка жана түндүк-чыгышка багытталган жантайма беттерди пайдаланууга болот. Башка багытттардагы жантайма беттерди питомник үчүн пайдаланууунун кажети жок, анткени мындай беттерде кыртыштардын үстүнкү катмарлары бир кыйла тез кургап кетип, себилмелердин тамыр моюнчаларынын жана ийне жалбырактарынын күндүн ысыгынан күйүп калышы мүмкүн.

Питомниктин аянты шамалдан, өзгөчө кышкы шамалдан жакшы корголууга тийиш. Эгерде табигый коргоо жок болсо, анда тегерете тыгыз токой тилкелерин отургузуу иштери алдын-ала каралууга тийиш.

Питомник үчүн мурда айыл чарба өсүмдүктөрү эгилип жүргөн (коон-дарбыз, картошка, жүгөрү) аянттарды пайдаланууга болбойт, себеби андай жерлер ар кандай илдеттерге жана зыянкечтерге толуп кеткен (мите козу карындар – фузариум, альтернариа, питиум, ботриас; саратан коңуздары, зым курттар, чыртылдак коңуздун курту ж.б.).

Айта кете турган нерсе, бардык арча алкагындагы топурактардын кыртыштарында азоттун жетишсиздиги байкалат. Ошондуктан арча питомниктерин, мурда кара беде айдалып жүргөн жерлерге жайгаштыруу керек, себеби ал ар дайым топурактын кыртышын азотко байыткан өсүмдүк.

Питомникти пландаштырууда себилме бөлүмүнөн

тышкары школка бөлүмү каралат. Себилме бөлүмү үчүн которуштуруп айдоону алдын-ала кароо зарыл. Анткени арчаны эгүү үчүн бир эле аянтты үч жолдон ашык пайдалануу көчөттөрдүн өндүрүмдүүлүгүнүн кескин төмөндөшүнө (50 пайызга чейин) алып келет.

Кыртышты иштетүү

Себилме бөлүмүнө караштуу аянттар мурда пайдаланылган болсо, ал аянт айдалгандан кийин, себүү мезгилине чейин, таза, отоо чөптөрү жок абалда кармоо, мезгил-мезгили менен топурактарын майдалап жумшартуу системалары колдонулат. Айдоону эрте жазда соко менен 25-30 см. терендикте жүргүзүшөт. Жайында кыртышты отоо чөп каптап кеткендиктен культивация менен жумшартуу жана жылмалоо иштери жүргүзүлөт. Тамырлары жайылып чачырап кеткен жана тамыр сабактары менен көбөйө турган көп жылдык өсүмдүктөр жаңыдан чыга баштаса, анда аянтты, астында кошумча кескич коңторгучтары бар соколор менен 30 см терендикте айдашат.

Күзүндө себүүгө чейин 5-10 күн калганда аянтты мол сугарышып, кайра айдашкан соң малалашып тегиздешет, эгерде көчөттөрдү өстүрүүнү адаттагы ыкма менен жүргүзүшсө, анда жөөктөрдү тартышат. Эгерде себүү иштери жазында стратификациядан өткөн уруктар менен себиле турган болсо, анда жөөктөрдү себүүнүн алдында даярдашат.

Дың жерлерди жана аңыздарды иштетүү. Мындай аянттарды иштетүү андагы өскөн өсүмдүктөрдүн түрлөрүнө байланыштуу болот. Эгерде аянт көп жылдык тамырлары жайылып чачырап кеткен жана тамыр сабактары менен көбөйө турган өсүмдүктөрдөн турса, анда айдоонун алдында 10-12 см терендикте өз-ара перпендикуляр багытта, оор дискалар менен кескилеп жумшартылат. Дискаланган мезгилден эки жума өткөндөн кийин, ошол эле аянтты 30 см терендикте, астында кошумча кескич коңторгучтары бар соколор менен айдашат. Отоо чөптөр пайда болгон сайын аянттар кайра-кайра дискаланат. Эгерде дың жерлерди жана аңыз аянттарын иштетүү эрте жазда жүргүзүлсө, анда жай мезгилинде отоо чөптөр менен күрөшүү үчүн кыртышты бир нече жолу иштетүү жүргүзүлөт. Отоо чөптөрдү тезирээк чыгарып, андан кийин алар менен күрөшүү үчүн себиле турган аянттарды жайында, мол сугаруу керек.

Эгерде аянт күзүндө айдалса, ага мала салынбайт, нымды жакшы сактоо үчүн айдалган аянт аң-дөң бойдон калтырылат. Эрте жазда малалоо, тегиздөө иштери жүргүзүлөт, андан соң питомник аянттары атайын бөлүмчөлөргө бөлүнөт. Питомникте төрт талалуу которуштуруп айдоо алдын-ала каралууга тийиш:

1-жылы – бош, таза аянт (шүдүгөр); 2-жылы – бир жылдык көчөттөр; 3-жылы – эки жылдык көчөттөр; 4-жылы - үч жылдык көчөттөр.

Питомниктерде жана школкаларда кыртыштарга жер семирткичтерди колдонуу

Питомниктерде кыртышка жер семирткичтерди колдонуу кыртыштын күрдүүлүгүн гана калыбына келтирбестен, көчөттөрдү өстүрүүнүн шарттарын жакшыртууга да түрткү берет.

Жер семирткичтерди натыйжалуу пайдалануу үчүн айрым дарак түрлөрүнүн көчөттөрүнүн, анын ичинде арчанын азыктандыруучу заттарды керектөөсүн, ошондой эле кыртышта ушул заттардын кармалышын билүү зарыл. Питомникте, андагы ар түрдүү кыртыштар белгиленген, тийиштүү адистер тарабынан аткарылган кыртыш картасы, мындан тышкары ошол эле адистер тарабынан даярдалган, тигил же бул, жер семирткичтерди кандай колдонуу керек, аларды берүүнүн мөөнөттөрү жана нормалары жөнүндө сунуштар болууга тийиш.

Практикалык иште чөп жана дарак өсүмдүктөрүнүн сырткы көрүнүштөрү боюнча бул же тигил азыктандыруучу элементтердин жетишпестигин аныктоого болот. Мисалы, ийне жалбырактын жана жалбырактардын агыш-жашыл түсү жана алардын саргарышы азоттун жетишпестигин, ал эми кара-жашыл, кара кочкулданган көк түс, карамтыл, дээрлик кара түс фосфордун жетишпестигин далилдейт. Ткандардын күрөң тартып жана саргарып куурай башташы калийдин, ачык боз-жашыл түс темирдин жетишпегендигин айгинелейт. Бутактардын башында жайгашкан бүчүрлөрдүн жана тамырлардын жабыркашы кальцийдин жетишпестигинен пайда болот.

Арча токойлорунун алкагындагы кыртыштарда көп учурда азоттун жана фосфордун жетишпестиги, алгачкы учурларда өнүмдөр үчүн керектүү жана маанилүү заттардын

жалпы комплексинин, өзгөчө фосфордун жетишпестиги байкалат. Кыртыштагы азыктандыруучу заттардын жетишпестигин ар дайым органикалык жана минералдык семирткчитер менен толуктап туруу зарыл.

Органикалык жер семирткичтер (кык, компост) эрте жазда айдоонун алдында, же күзүндө 1 гектарга 25-30 тонна эсебинде чачылат. Минералдык азоттук жер семирткичтер эки мөөнөттө – апрель айынын акырында – май айынын башталышында (бир эле мезгилде суперфосфат берилет) жана июнь айынын акырында тек гана азоттук семирткичтер берилет (норманын жарымы). Азоттук жер семирткичтер гектарына 0,35-0,6 тонна, ал эми суперфосфат 0,4 тонна эсебинде берилет.

Питомниктерге жер семирткичтерди берүү үчүн жогоруда айтылган сунуштар болжолдуу жана бардык эле жерде керектөөгө ылайык келе бербейт. Питомниктин кыртышынын асылдуулугун илимий-негизде талдоо жана жер семирткичтерди берүүнүн нормаларын жана мөөнөттөрүн аныктоо үчүн кыртыш таануу илиминин адисинин кеңеши зарыл.

Көчөттөрдү өстүрүүнүн ыкмалары

Азыркы учурда арчанын көчөттөрүн өстүрүүнүн үч ыкмасы сыноодон өттү:

1. ***жөөк ыкмасы***, питомникте көчөттөрдү өстүрүү үчүн аянт жөөктөргө бөлүнөт, ал эми арчанын уруктары жөөктүн үстүнө бир же эки катар себилет.

2. ***чуңкурларга себүү ыкмасы***, чуңкурлар казылып, анын ичине эленген топурактын кыртыш аралашмасына топурактын үстүнкү жумшак катмарлары (перегной) кошулуп толтурулат. Уруктарды себүү туташ жүргүзүлөт.

3. ***жабык тамыр ыкмасы*** менен көчөттөрдү полиэтилен пленкасынан же башка материалдан жасалган баштыкчаларда өстүрүлөт. Баштыкчалар чуңкурларга себүү ыкмасына окшош эле, кыртыш аралашмасы менен толтурулат.

Көчөттөрдү өстүрүүнүн биринчи ыкмасы негизги болуп саналат. Бул ыкма токой чарбалары тарабынан 1964-жылдан бери колдонулуп келе жатат. Мунун мааниси: топурактын

кыртышы алдын-ала даярдалгандан кийин, ал аянттарга жөөктөр, борозчолор салынат.

Арчанын уруктары жөөктүн узуну менен эки катар себилет, ар биринин туурасы 10 см ден, алар жөөктүн четинен 10 см. аралыкта жайгашат. Уруктарды бир катарга сепкен кезде жөөктөрдүн туурасы (үстү боюнча) 30-40 см., ал эми алардын аралыгындагы суу бороздорунун туурасы 20-30 сантиметрди түзсө, терендиги 20 сантиметрге жетет.

Уруктарды эки катарга сепкен кезде, алардын себүү катарлардын туурасы 10 см. жана катарлардын ортосу да ушундай эле өлчөмдө болот. Жөөктүн туурасы үстү боюнча 70 см., жөөктөрдүн аралыгындагы сугат бороздорунун туурасы 30 см. Себүү катарларынын жалпы узундугу ушундай ыкмада 1 гектар аянтта 20 миң погондук метрди түзөт.

Себилүүчү аянттар тегиздөөдөн, малалоодон жана жөөк салынгандан кийин себүү катарлары даярдалат. Ушул жумушту аткаруу үчүн атайын из салдыргычтар (маркер) даярдалат. (пайдаланууга ыңгайлуу болсун үчүн узундугу 50 сантиметрге чейинки жыгач тактага, 2,0-3,0 см жоондуктагы сап сапталат). Мына ушундай из салдыргычтын жардамы менен жөөктүн үстүнкү бетине 2-3 сантиметрге терендетилген себүү катарлары белгиленет. Пайда болгон чуңкурчалардын түптөрү бир аз ныкталган топурак менен тегизделинип калат. Ушул чакан чуңкурчаларга арчанын уруктары болжол менен бир погондук метрге 1000 даанадан себилет. Уруктун сапаты 50% болсо себүү нормасын эки эсеге жогорулатуу керек.

Себилген уруктар топурак менен жабылат, уруктарды себүүнүн терендиги арчанын ар кайсы турлөрү үчүн ар башка болот. Жарым шар арчасы үчүн – 1,0-1,5 см., зеравшан арчасына – 1,2-2,0 см. жана түркстан арчасы үчүн – 2,0-2,5 сантиметрден ашпашы керек. Жайкы-күзгү себүүлөрдө сөзсүз түрдө мулчалар колдонулат. Алар чөптөн, эңилчектен, көбүнчө жыгачтын таарындыларынан турат. Таарындыларды ар дайым пайдалануунун алдында дезинфекциялоо керек. Мулчалардын катмары 2-3 см. болууга тийиш. Жазында аларды алып салса болот.

Себүү иштери бүткөндөн кийин дароо эле жөөктөр лейкалар менен сугарылат, ушул убакта суу бороздору менен сугаруу дайыма эле натыйжалуу боло бербейт. Ошондуктан үстүнөн сугаруунун алдында көп артыкчылыктар бар. Бул

учурда кыртыштын үстүнкү катмарында жаткан уруктар жетиштүү ным алышат.

Сугат иштери тез-тез жүргүзүлүп турушу керек, себеби ал аба ырайынын шарттарына байланыштуу болот. Ушул мезгилдерде аба ырайы кургакчыл болуп, күндүзү температура жогорулап, жамгыр жаабайт. Ар дайым жөөктүн үстүнкү катмарында нымдын болушу, сугат иштери үчүн ар дайым белги катары кызмат кылат. Кыртыштын кыска мөөнөткө кургап кетиши кийинки өнүүмдөргө кескин таасирин тийгизиши мүмкүн. Ошондуктан сугат кеминде 5-7 күн сайын жүргүзүлөт.

Бороздор аркылуу жүргүзүлгөн сугат, ар дайым лейкалар менен толукталып турушу керек.

Жайкы-күзгү себүүдө арчанын уругу жетишээрлик нымдуулукта жана жылуулук менен кычкылтек жетиштүү болгондо алар табигый шарттарда стратификациялоонун биринчи фазасынан (жылуу), андан кийин кыш мезгилинде төмөнкү температураларда экинчи баскычтан (суук) өтүшөт. Мына ушундан кийин, эрте жазда тегиз өнүмдөр пайда болушат.

Жайкы-күзгү себүүлөрдүн кемчилиги чычкан сымал кемирүүчүлөр менен күрөшүүнүн зарылдыгында, эгерде алар менен күрөш жүргүзүлбөсө, алар келечектеги өнүмдөргө бир кыйла зыян келтиришет.

Ошондуктан эрте жаздагы себүүлөрдү стратификациядан өткөн уруктар менен жүргүзүү артыгыраак болот.

Алгачкы өнүмдөрдүн пайда болушу жана күндүн бара-бара ысышы менен өнүмдөрдү бадалдын бутактарынан жасалган калканычтар менен тосушат, бирок өнүмдөргө көлөкө түшүрүүнү 50 пайыздан ашырбоого көз салуу зарыл.

Көчөттөрдү чуңкурларда өстүрүүнүн ыкмасы. Бул үчүн 30-40 сантиметрге чейинки тереңдиктеги жана туурасы 80 сантиметрден ашпаган чуңкурлар казылат. Отоо чөптөр менен күрөшүү максатында чуңкурлардын капталдары полиэтилен пленкасы менен курчалат. Чуңкурлардын сыртына чыккан пленканын учтарын 10-15 сантиметрге бүктөп топурак менен жабышат. Чуңкурлардын узундугу ар кандай болушу мүмкүн, бирок 5-6 метрден ашпаганы максатка ылайык болот. Эгерде алар жетишпей баратса, анда жанынан дагы башка чуңкурларды казуу керек.

Андан кийин майда шагылды жана тамыр сабактары менен көбөйө турган отоо чөптөрдү бөлүү үчүн чуңкурларга салына турган топуракты элешип, ага 50 пайызга чейин топурактын үстүнкү жумшак катмарын (перегной) же чым көң менен толукташат. Даяр болгон топурак аралашмасы чуңкурга тегиз төшөлүп, бир аз ныкталат да, анан суу куюшат. Себүү иштерин адаттагы ыкма жана 30-40 пайызга жогорулатылган норма менен жүргүзүшөт. Эрте жазда жана кеч күздө чуңкурлар полиэтилен пленкасы менен жабылат.

Чуңкурларды бетондон жасап, анын астын бетондоп койсо болот. Мындай учурда көчөттөрдү чуңкурлардын топурагынан оңой эле казып алууга болот, алардын тамырлары көп кесилбей толук бойдон чыгат.

Көчөттөрдү үшүк алуудан жана мөндүрдөн сактоо үчүн чуңкурлардын үстүнө бийиктиги 1,5-2,0 метр болгон темир догоолор орнотулуп, аларга полиэтиленден жапкычтар тартылат. Полиэтилен жапкычтары эрте жаздан тартып 1,5-2,0 ай чамасында, кескин температуралык өзгөрүүлөр токтолуп, аба ырайы туруктуу жылуу болгонго чейин пайдаланылат.

Полиэтилен жапкычы кеч күздө туруктуу суук түшкөнгө 1-1,5 ай калганга чейин пайдаланылат. Андан кийин жапкычтар жазга чейин жыйналып коюлат.

Себилмелер ар дайым лейкалар менен сугарылат. Эгерде акырын жылжытып сугарыла турган болсо, чуңкурларга 2-3 см. бийиктиктеги жөөктөрдү, ал эми катар аралыктарында 2-3 см. тереңдиктеги кичине арыкчаларды жасоо керек.

Жайында – полиэтилен жапкыч алынгандан кийин, алардын ордуна чырпыктан жасалган далдоолор же болотнай өңдүү материалдар менен көлөкөлөтүү зарыл, мында күндүн жарыгынын төмөндөшү 50 пайыздан жогору болбоого тийиш.

Арчанын көчөттөрүн жабык тамыр ыкмасы менен өстүрүү. Бул үчүн ар түрдүү баштыкчалар пайдаланылат (полиэтилен пленкасынан, ламинацияланган кагаздан жана башка материалдан жасалган баштыкчалар, ошондой эле пластмассадан, металлдан жасалган көп жолу пайдаланылуучу контейнерлер). Биз азыркы экономикалык шарттарда ортосуна чейинки аралыкта тешиктери бар полиэтилен баштыктарын сунуш кылабыз.

Өзбек илимпоздору аныктагандай ушундай

баштыктардын оптималдуу өлчөмдөрүнүн бийиктиги 25 см. туурасы 15 см. Көчөттөр 2-3 жылдык мезгилге жеткенге чейин баштыктардын өлчөмү көчөттөрдүн өсүшүнө жана өнүгүшүнө терс таасирин тийгизбейт. Чоң көчөттөр үчүн чоңураак өлчөмдөгү баштыктар талап кылынат.

Ар кандай контейнерлерди толтуруу үчүн эленген кыртыштын топурак аралашмасы пайдаланылат (майда шагылдар жана тамыр сабактары менен көбөйө турган отоо чөптөр жана башка кошундулар бөлүнүп салынат), ага токой топурагынын үстүңкү жеңил катмары кошулат. Арча зонасынан алынган тайыз кыртыштуу кунарсыз топурака, токой топурагынын үстүңкү жеңил катмарын кошу, 50 пайызды түзөт.

Топурак аралашмасын чуңкурлардын жанына, контейнерлер орнотула турган жерлерге даярдашат.

Чуңкурларды даярдоо. Баштыкчаларды орнотуу үчүн чуңкурлар тегиз же бир аз жантак жерде жасалат. Чуңкурдун жазылыгы 80 сантиметрден ашпайт, себеби чуңкурлардагы көчөттөрдү карап, отоо чөптөрдөн арылтууга жакшы мүмкүнчүлүктөр түзүлөт.

Чуңкурлардын узундугу контейнерлердин санына жараша болот. Адатта чуңкурдун бир чарчы метрине 80-100 контейнер жайгаштырылат. Чуңкурлардын тереңдиги 25 см. анткени контейнерлер жер бети менен бирдей деңгээлде турушу керек.

Чуңкурларга тамыр сабактары менен көбөйө турган отоо чөптөр кирип кетпеши үчүн чуңкурлардын капталдарына полиэтилен пленкалары тартылат.

Чуңкурларды бетондон тургузуп, алардын түбүн сөзсүз түрдө бетондоо менен, отоо чөптөрдүн пайда болушуна бөгөт коюлат.

Контейнерлерди кыртыш аралашмасы менен толтуруу үчүн, түбүндө ичкээрэк түтүкчөсү бар идиштер колдонулат. Түтүктүн оозуна баштыкчалар кийгизилет. Милдеттүү шарт – топурак аралашмасын баштыкчага жакшы тыгыз ныктоо керек. Бул натыйжада, көчөттөр өсүп чыккан контейнерлерди бир жерден экинчи жерге которууда, алардын ичиндеги топуракта жарака кетип, көчөттөрдүн тамырларынын үзүлүшүнө жол бербейт. Контейнерлерге топурак өтө толтурулбай 2,5-3,0 сантиметрге кем салынышы керек.

Чуңкурларга контейнерлерди орнотуу. Контейнерлердин жогоруда көрсөтүлгөн өлчөмдөрүнө карай, бир чарчы метрге 80-100 даана контейнер орнотулат.

Контейнерлер чуңкурларга сөзсүз тикесинен бири-бирине тыгыз коюлууга тийиш. Ал эми арасындагы боштуктар топурак аралашмасы менен толтурулат.

Уруктарды себүү, аларды топурак менен жабуу, мулчалоо, чуңкурларда орнотулган контейнерлерде жүргүзүлөт.

Өзбек коллегалар тарабынан сунуш кылынган арчанын өнүмдөрүн контейнерлерге отургузуу ыкмасы, өнүмдөрдүн өтө аз санда өнүгүшүнө байланыштуу, жакшы натыйжаларды берген жок. Ошондуктан ар бир контейнерге 3-5 даанадан урук себиш сунуш кылынат. Андан ары аларды багып кароодо жана башка жерге которууда, баштыкчадагы ашыкча чыккан көчөттөрдү (начар өскөндөрүн) жулуп албастан, кылдаттык менен кесип таштоо керек. Себеби мында баштыктагы топурактын бүтүндүгү бузулбайт.

Контейнерлерге уруктарды себүү питомниктегидей эле мөөнөттөрдө жүргүзүлөт. Контейнерлердеги топурактын үстү тегизделип ныкталат. Сапаты биринчи жана экинчи класстагы арчанын уруктары себилип, аларды 1,0-1,5 см. калыңдыкта топурак аралашмасы менен жабылып, таарындылар менен мулчалайт.

Уруктар себилип бүткөндөн кийин контейнерлер турган чуңкурларды далдоолор менен жабышат, андан ары сугаруу жана отоо чөптөрдөн арылтуу иштери улантылат. Сугаруу иштери өтө тактык менен, контейнерлердеги топурактардын кургап кетишине бөгөт кою үчүн, тек гана лейкалар менен жүргүзүшөт. Эрте күздөгү жана кеч жаздагы үшүк жүрүүнүн таасири тийбесин үчүн чуңкурларды пленкалар менен жабышат.

Бул арчанын өнүмдөрүн тек гана үшүк жүрүүдөн сактабастан, аларды, канаттуулардын чокуп жеп кетишинен да сактайт. Полиэтилен пленкасын колдонуу вегетациялык мезгилдин узака созулушун арттырат, ошону менен бирге өсүмдүктөрдүн өсүшүн тездетет. Ал эми ысыктын келиши менен пленкаларды алып салып, себилмелерге далдоолор менен көлөкө түшүрүлөт. Мында күндүн жарыгынын 50 пайызын гана колодонуу керек.

Себилмелерге ар дайым такай көз салып, чуңкурларды пленка менен жапкан учурда, ашыкча ысып жана топурактардын кургап кетишине жол бербөө зарыл.

Көчөттөрдү багып өстүрүү

Көчөттөрдү өстүрүүнүн бардык ыкмаларында себилмелерди үлгүлүү шарттарда сактоо үчүн кыртыштын 25-30 см. катмарын ар дайым ным сыйымдуулуктун 65-85 пайыз чегинде кармоо керек, ошон үчүн сугатты дайыма өз убагында жүргүзүү өтө маанилүү. Бул үчүн сугаттын оптималдуу нормасын гектарына 350-400 кубометрге жеткиргенде гана жетишүүгө болот. Ушундай нымдуулуктун режимине, сугат аралыгы 10 күндү, ал эми вегетация мезгилинин экинчи жарымында (бир кыйла кургак жана ысык убакта) 5-7 күндөн турганда жетишүүгө болот.

Мындай сугат көчөттөрдү өстүрүүнүн катардык жана чуңкур ыкмасы үчүн алгылыктуу болуп, өнүмдөр чыккан кыртыштын үстүңкү катмарын лейкалар менен сугаруу аркылуу толукталат. Анткени көп учурда катар аралыктардын суу борозчолору менен суу жибергенде, уруктар жаткан кыртыштын эң үстүңкү катмарлары дайыма эле нымдала бербейт. Көчөттөрдү өстүрүүнүн контейнердик ыкмасы тек гана лейкалар менен же болбосо суу чачкычтар менен сугарууну талап кылат.

Отоо чөптөрдөн арылтуу. Вегетациялык мезгилде катар арлыктардагы топуракты жумшартууну 6-8 жолу жана катарлардагы отоо чөптөрдү 5-6 жолу отоо зарыл.

Чуңкурларда жана контейнерлерде отоо иштери тек гана кол менен жүргүзүлөт, болгону арчанын себилмелерине өтө катуу таасир тийгизүүчү өсүмдүктөрдү гана отоо керек. Ошону менен бирге себүүнүн бардык ыкмаларында баштыкчалардагы топурактарды жумшартуу чектелет, себеби өнүмдөр коюу чыкканда алардын да, өзгөчө ар түрдүү себептер менен алигиче чыга электеринин тамырларына да зыян келтириши мүмкүн.

Алгачкы өнүмдөр чыкканда, өзгөчө күн тийген жылуу күндөрдө, аларга чырпыктан жасалган далдоолор, же башка ыкма менен көлөкө жасалат. Бул арчанын назик өнүмдөрүн күнгө күйүп калуудан жана чымчыктардын чокуп кетишинен сактайт.

Полиэтилен менен жабылган чуңкурлардагы жана контейнерлердеги пленкалар алынып ташталат, эгерде катуу жаан-чачын же сууктун болушу эскертилген учураларда же абанын температурасы кескин түрдө төмөндөгөндө себилмелер, түнкүсүн пленка менен жабылып коюлат, аба ырайы ачылып кетсе пленкалар кайрадан алынат. Эрте жаз жана кеч күз мезгилдеринде жабылган пленка бир суткага же андан да көп убакытка калтырылат. Мындан тышкары аба ырайына такай байкоолорду жүргүзүү керек. Анткени пленканы жабуудан же алып таштоодон бир аз убакытка кечигүү өнүмдөрдүн абалына бир кыйла терс таасир тийгизиши мүмкүн.

Көчөттөрдү, өзгөчө бир жылдыктардын, жазында топурак кыртыштары жибий баштаган мезгилде, тамырлары топурактан суурулуп чыгып калбашы үчүн, аларды коргоонун негизги ыкмасы кеч күздө таарындылардын 2-3 см. калыңдыктагы катмары менен жаап мулчалап кою болуп саналат.

Өстүрүлгөн көчөттөрдү эгилме токой аянттарына отургузуу иштери, көчөттөрдү өстүрүүнүн аяктоочу учуру болуп саналат. Арчанын уруктарын адаттагыдай катарлап сээп өстүрүү үчүн 3-4 жыл талап кылынат. Ал эми чуңкур ыкмасы менен ушул иштн 3 жылда, контейнердик ыкма менен 2 жылда бүтүрүүгө болот.

Көчөттөрдү казып алуунун мөөнөттөрү

Көчөттөрдү казуу иштери катардык жана чуңкур ыкмаларында жылдын аба ырайынын шарттарына жараша болот, мүмкүн эрте жазда же кеч күздө, б.а. эгилме токой аянттарына отургузуу иштеринин алдында жүргүзүлөт.

Көчөттөрдү казып алуу жазгы отургузуу иштеринде, алардын вегетация мезгили башталганга чейин, кар эригенден кийин дароо башталат. Ал эми алар күзүндө отургузула турган болсо, аларды казып алуу иштери, катуу үшүк жүргөнгө чейин, күзгү жамгырлардын мезгили башталган мезгилде, б.а. вегетация бүтөөрү менен кар жааганга чейин жүргүзүлөт.

Питомниктерди эгилме токой аянттардан жогору жайгаштыруу максатка ылайык болот. Анткени вегетациянын башталышынын кечигиши төмөн жакта жайгашкан эгилме токой аянттарга отургузулган көчөттөрдүн жакшы өсүп

өнүгүшүнө жана сакталып калышына шарттарды түзөт.

Казылып алынган майда жана ири көчөттөрдүн тамыр системаларын зыянга учуратпай, топурактан кылдаттык менен сууруп, жабышкан топурактарынан бир аз арылтып, тамырларынын кургап кетишине жол бербей, шамаалдан жана күн нурунан калкаланган көлөкө жерлерде сорттошот.

Стандарттык көчөттөрдүн бийиктиги 15-20 см., тамыр моюнчасынын диаметри 4-6 мм. Аларды 100 даанадан боолап байлашып, тамырларынын узундугун 25-30 сантиметрге чейин калтырып, калганын кесип убактылуу көмүп коюшат. Андан кийин алады сугарышат, эңилчек, саман, таар же брезент менен жабышып, күндүн нурунан сакташат.

Стандартка жетпеген көчөттөрдү питомниктин школка бөлүмдөрүндө кайрадан кошумча түрдө өстүрүүгө калтырышат. Жабык тамырлуу көчөттөрдү жылдын баардык мезгилинде пайдаланууга болот, алар жогорку өнүмдүүлүктү берет, ошентсе да алардын отургузуу мезгили эрте жаз же кеч күз болуп саналат.

Арча көчөттөрүнүн зыянкечтери жана илдеттери менен күрөшүүнүн чаралары

Бул иштер питомниктерден стандарттагы көчөттөрдү алууда колдонула турган өтө орчундуу чаралардан турат.

Арчанын себилмелеринде кездеше турган өтө коркунучтуу илдет – себилмелердин жерге жатып калышы болуп саналат (полегание сеянцев). Бул илдет байкала баштаганда, алардын уюткуларын тезинен жоготуу керек, жөөктөр маргансовканын 0,5 %, формалиндин 0,15 %, болгон эритмелерин 1 м2 аянтка 6-10 литрден куюлуп, илдеттен тазартылат.

Көп учурда себилмелер Fusarium түрүндөгү козукарын менен жабырланат. Бул илдеттин мүнөздүү белгиси өнүмдөрдүн массалык же жеке түрдө жерге жатып, жапырылып же кургап калышы саналат. Күрөшүүнүн чаралары - профилактикалоо максатында, мите козукарындан пайда болгон илдеттин (фузариоз) алгачкы белгилери пайда болгондо марганец-кычкыл калийдин 0,5 % эритмеси менен уруктарды жана себилмелерди иштетүү.

Илдеттин козгогучу жандуу өсүмдүктөрдө, уруктарда

жана кыртышта сакталат. Кыртышта козукарын (гриб) өзүнүн өнүгүшүнүн бардык стадияларында 5 сантиметерден 30 сантиметрге чейинки терендикте кездешет жана жашоого жөндөмдүүлүгүн узакка улантат. Бул илдет уруктардын жана тамырлардын чиришин, өнүмдөрдүн жана өсүмдүктөрдүн соолушун пайда кылат. Илдет өнүмдөр чыккандан кийин сөңгөкчөлөрү катканга чейинки алгачкы айларда бир кыйла коркунучтуу.

Арча өсүмдүгүн фузариоздон коргоонун негизги ыкмалары активтүү ыкма болуп саналат, б.а. илдеттин козгогучун активтүү иштөө учурунда химиялык препараттар менен жогорку агротехника менен айкалыштырып жок кылуу эсептелинет.

Болжол менен өнүмдөр чыкканга чейин 10 күн мурда себүү аянтын фунгициддер менен иштетүүнү жүргүзүү сунуш кылынат. Активтүү күрөшүү үчүн тилт - гектарына 0,5 литр чыгымдоо нормасы менен 25 пайыздуу концентрацияланган эмульсия жана фолликул – гектарына 0,7 литр чыгымдоо нормасы менен 25 пайыздуу концентрацияланган эмульсия колдонулат. Ошондой эле ушул фунгициддерди мезгил-мезгили менен кезектештирүү сунуш кылынат. Ушул фунгициддерди колдонуу илдеттин өнүгүшүн токтотуп турат, алар арча өсүмдүктөрүнө карата фитотоксикалуулукка ээ эмес. Ошону менен бирге өсүмдүктөрдүн фузариоз менен бузулушу иштетилбеген аянттарга салыштырганда 3-4 эсеге төмөндөйт.

Чычкандарга жана канаттуларга каршы тиешелүү чаралар колдонулбаса алар себилмелерди түп тамыры менен жоготушу мүмкүн. Ошондуктан алар үчүн ар кандай алдын-ала чаралар көрүлөт: питомниктердин айланасына тик арыктарды казуу жана ууланган заттарды колдонуу. Арыктар тик абалда казылып, терендиги жана туурасы 50 см ди түзөт. Колдонулган химиялык уу заттардан глифтора жана фосфид цинк жакшы натыйжаларды берет. Уу заттарын даярдоо үчүн будай дан азыктары алды менен өсүмдүк майына чыланып, андан кийин 4,5 % теги фосфид цинк, же болбосо 0,5-0,7 % теги глифтора менен аралаштырылат. Мындан тышкары кемирүүчүлөргө каршы өтө эле жакшы натыйжаларды бере турган уулу заттар – чычкандарга ар кандай ооруларды таркатуучу бактериялык азгыргыч заттар болуп саналат.

Мындай уу заттарды жазында уруктарды себүү алдында жана өнүмдөр жаңыдан пайда боло баштаган мезгилде, коопсуздук эрежелерди так колдонуп, тегерете казылган тик арыктардын ичине жана жөөктөргө таштап коюшат. Арчанын себилмелери жаңыдан өнүп чыга баштаганда, уруктардын кабыктары алар менен кошо көтөрүлүп, даана көрүнө баштайт, аларды канаттуулар чокулап, жеп кетишинен сактоо үчүн кароолдор коюлуп, коркутуп үркүтө турган каракчылар орнотулат.

Чычкан өңдүү кемирүүчүлөр арчанын себилмелерине, өзгөчө жайкы-күзгү себүүлөрдө бир кыйла зыян келтиришет. Күрөшүү чарасы питомниктин аянтына цинк фосфидин, келемишке каршы дарыдан жана башка ууландыруучу заттардан таштоодо жатат. Мындай ууланган заттардан канаттуулар, айыл чарба айбанаттары жана башкалар пайдаланбай тургандай кылуу керек, б.а. уу заттарды тек гана кемирүүчүлүр жей турган абалда бекитип коюу керек. Ал эми 5-10 күндөн кийин уулу заттар текшерилет. Эгерде ташталган уу заттар желбестен, себилмелер жабырлана берсе, анда аларды алып таштап, башка уулу заттарга алмаштырылышы керек. Арадан 15 күн өткөн соң уулу заттардын калдыктары чогултулуп жок кылынат.

Себилмелерге өсүмдүктөрдүн тамырларынын зыянкечтери - чыртылдак коңуздар, күздүк көпөлөк жана бүтүндөй бир катар курт-кумурскалар чоң зыян келтиришет. Өсүмдүктөрдүн тамырларынын жабыр тартканынын белгилери – тамыр моюнчасынын ичкерип кетиши, өнүмдөрдүн саргарышы жана кургап калышы.

Күрөшүүнүн чаралары – айдоонун, топурак аралашмасынын даярдоонун алдында, Кыргызстанда колдонулуп жаткан нускоолорго ылайык, топурактын кыртышын дарылар менен дезинфекциялоо жүргүзүшөт.

Топуракта жашаган ар кандай зыянкеч курттарга каршы (саратандар, зым курттар), 7% теги гранулданган хлорофосту, инструкциялардын негизинде урук себилүүгө 10-15 күн калганда айдоолуучу аянттарга чачышып, 10-12 см тереңдикте айдашат.

Издается:
Представительством Швейцарского Фонда
по Развитию и Международному Сотрудничеству
"Intercooperation" в Кыргызской Республике

Офис Представительства
Бишкек, 720000, а/я 2011
Кыргызская Республика
Тел/факс: (+996 312) 67 96 34; 67 90 57
e-mail: lesic@elcat.kg
www.intercooperation.kg

А.В. КОСМЫНИН

РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫРАЩИВАНИЮ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА АРЧИ В ПИТОМНИКАХ

ПИТОМНИКТЕРДЕ АРЧА КӨЧӨТТӨРҮН ӨСТРҮҮ БОЮНЧА
КОЛДОНМО

Тираж 100 экз. Формат 60 х 84/16. Объем 3,5 п.л.

Издательство «Айат».
г. Бишкек, ул. Тоголока Молдо, 60

Издается:
Представительством
Швейцарского Фонда по
Развитию и Международному
Сотрудничеству
"Intercooperation"
в Кыргызской Республике

Inter cooperation
Кыргызстан
Управление природными ресурсами
Сельская экономика
Местное самоуправление и гражданское общество

Офис Представительства
Бишкек, 720000, а/я 2011
Кыргызская Республика
Тел/факс: (+996 312) 67 96 34; 67 90 57
e-mail: lesic@elcat.kg
www.intercooperation.kg

При финансовой поддержке:
Швейцарского Управления
по Развитию и Сотрудничеству - SDC

DEZA DIREKTION FÜR ENTWICKLUNG UND ZUSAMMENARBEIT
DDC DIRECTION DU DÉVELOPPEMENT ET DE LA COOPÉRATION
DSC DIREZIONE DELLO SVILUPPO E DELLA COOPERAZIONE
SDC SWISS AGENCY FOR DEVELOPMENT AND COOPERATION
COSUDE AGENCIA SUIZA PARA EL DESARROLLO Y LA COOPERACION