# **Содержания**

**Введение**

**Общая часть**

* 1. **Основные принципы организации ПЛСБ на селекционно-генетической основе**
  2. **Современное состояние объектов ПЛСБ на территории Республики Татарстана**

# **Организация постоянной лесосеменной базы на селекционно-генетической основе.**

Для получения семян с ценными наследственными свойствами и высокими посевными качествами предприятия организуют лесное семеноводство на селекционно-генетической основе. Организация лесного семеноводства включает в себя оценку насаждений, создание и выделение объектов постоянной лесосеменной базы (ПЛСБ) и временной лесосеменной базы (ВЛСБ). Основными объектами ПЛСБ являются лесосеменные плантации (ЛСП), постоянные лесосеменные участки (ПЛСУ), а также плюсовые насаждения (семенные заказники), плюсовые и элитные деревья. К ВЛСБ относят временные лесосеменные участки (ВЛСУ) и высокопродуктивные насаждения, предназначенные в рубку.

**Лесосеменные плантации**

Они предназначены для массового получения в течение дли­тельного времени высококачественных семян. Под них подбирают площади с достаточно плодородными почвами и ровным рельефом. С учетом механизации работ продольный уклон должен быть не" более 5°, а поперечный — не более 3°. Участки располагают в неморозобойных местах и но возможности в защищенном от сухове­ев месте, в оптимальных для произрастания данной породы лесорастительных условиях. Лесосеменные плантации бывают вегетатив­ного (клопового) и семенного (семейственные) происхождения. На каждой семенной плантации должно быть представлено потомство (клоны) не менее 50 плюсовых деревьев, размещенного на участке таким образом, чтобы обеспечить перекрестное опыление.

**Постоянные лесосеменные участки**

Это высокопродуктивные и высококачественные для данных лесорастительных условий участки естественного леса или лесных культур (участков леса, созданных посадкой или посевом) известно­го происхождения, специально сформированные для получения в них семян в течение длительного срока. Насаждения должны произра­стать в оптимальных для данной породы условиях местопроизраста­ния, в наиболее распространенных типах леса, быть не ниже II класса бонитета. ПЛСУ закладывают в чистых и смешанных насаждениях с преобладанием главной породы в верхнем ярусе, представленной хозяйственно ценными формами. Количество таких деревьев долж­но обеспечивать формирование ПСЛУ данной породы. У деревьев на должно произойти отмирания нижней части кроны (кроме пород, образующих ветви из спящих почек — лиственница и др.).

## **Организация выполнения работы по лесоустройству**

Организация проведения лесоустройства относится к полномочию Федерального агентства лесного хозяйства в соответствии с Положением, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 16 июня 2004 г. N 283. Однако сами работы по лесоустройству к конкретному органу государственной власти не относятся. Непосредственное выполнение указанных работ, как и работ по землеустройству и межеванию земель, может осуществляться не органами государственной власти и управления, а физическими и юридическими лицами, имеющими на то необходимые документы. Оформление договорных отношений между заказчиками данных работ и их исполнителями должно осуществляться на основании двусторонних договоров, оформленных в рамках гражданского законодательства. Данный вид договора не нуждается в какой-либо государственной регистрации, а результаты выполненных работ подлежат утверждению органом, их организующим. Для выполнения объема указанных работ органы государственной власти или органы местного самоуправления должны разместить заказы в порядке специального Закона "О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд".

# **Организация лесосеменного контроля, показатели технического качества семян и методы их определения.**

Государственный семенной контроль проводят с целью обеспечения соблюдения требований законодательства Российской Федерации, государственных стандартов и иных нормативных документов в области семеноводства лесных растений физическими и юридическими лицами, осуществляющими деятельность по производству, заготовке, обработке, хранению, реализации, транспортировке и использованию семян лесных растений. Семенной контроль проводят Российский центр защиты леса (ФГУ "Рослесозащита") и его филиалы - отделы - лесосеменные станции (садовый центр) в соответствии с государственными стандартами или иными нормативными документами по семеноводству лесных растений.

**Посевные качества семян** - совокупность признаков, характеризующих пригодность семян лесных растений для посева и выращивания из них посадочного материала и лесных культур, устанавливают путем анализа средней пробы в соответствии с действующими ГОСТами. При этом определяют влажность, чистоту семян, всхожесть, жизнеспособность, доброкачественность, энергию прорастания, массу 1000 шт. семян. При необходимости определяют зараженность семян энтомо- и фитовредителями.

**Чистота семян**- процентное содержание чистых семян исследуемой породы в партии - определяется отношением массы чистых семян к первоначальной массе, взятой для анализа навески.

**Всхожесть-** способность семян прорастать и давать нормально развитые проростки при определенных условиях за установленный ГОСТом для каждой породы срок. Всхожесть - основной показатель качества семян - определяют проращиванием в соответствии с техническими условиями и выражают в процентах. В лабораторных условиях определяют техническую и абсолютную всхожести семян. Число нормально проросших за установленный срок семян, выраженное в процентах к общему количеству семян, взятых для проращивания, называют технической всхожестью. Абсолютная всхожесть- это число нормально проросших за установленный срок семян, выраженное в процентах к количеству полнозернистых семян, взятых для проращивания. В ряде случаев приходится определять грунтовую всхожесть- число семян, давших всходы в условиях посева в грунт, выраженное в процентах к общему числу высеянных семян.

**Энергия прорастания-** способность семян давать нормальные проростки за установленный ГОСТом более короткий, чем для определения всхожести, срок. Этот показатель определяют одновременно со всхожестью, он характеризует дружность прорастания семян. Энергия прорастания тоже может быть технической и абсолютной.

**Жизнеспособность -** количество живых семян, выраженное в процентах от общего числа семян, взятых для анализа. Этот показатель качества определяется у семян деревьев и кустарников с длительным периодом прорастания, а также при необходимости срочно выявить качество семян.

**Доброкачественность -** количество полнозернистых здоровых семян с характерной для данного вида окраской зародыша и эндосперма, выраженное в процентах к общему числу семян, взятых для анализа. Ее устанавливают у семян деревьев и кустарников с длительным периодом прорастания, для которых методы определения всхожести и жизнеспособности не установлены, а также в случае необходимости быстрого определения их качества. Например, при внутрихозяйственной проверке посевных качеств семян в период обследования лесосеменных объектов перед массовой заготовкой семян. Определяют путем взрезывания семян вдоль зародыша в соответствии с ГОСТом. Перед взрезыванием семена большинства пород намачивают в воде. К доброкачественным относят полнозернистые семена, имеющие вполне здоровые, развитые зародыши и эндосперм нормальной окраски.

Масса 1000 шт. семян имеет большое лесокультурное значение - крупные, а следовательно и наиболее тяжелые семена, обладают повышенными посевными качествами. Массу семян необходимо знать при установлении нормы высева. Ее определяют в воздушно-сухом состоянии в соответствии с ГОСТом.

**Влажность семян-** содержание влаги в семенах, выраженное в процентах к массе исходной навески. Определяется не позднее чем через 2-е сут. с момента поступления образца на зональную лесосеменную станцию. Влажность семян определяют методом высушивания в сушильном шкафу или влагомером. Первый метод является основным. Навеска семян сушится 1...3 ч при температуре 130 °С.

Леса Республики Татарстан расположены в двух лесорастительных зонах − смешанных лесов и лесостепной зоне. Поэтому для них характерны как таежные, так и степные виды растительности. Здесь проходит южная граница естественного распространения ели и пихты, северная граница распространения дуба и северо-восточная − ясеня.

В далеком прошлом большая часть территории Казанской губернии была покрыта лесами, об этом свидетельствуют многие документы и литературные источники. Так, по данным генерального межевания, которое проводилось здесь с 1793 по 1803 годы, было учтено 3265,1 тыс. га лесов или 51,2% территории.

Площади лесов сокращались с годами из-за систематической расчистки покрытых лесом земель для сельскохозяйственного использования, усиленной промышленной эксплуатации лесов, заготовки корабельного леса и, наконец, неблагоприятных погодных условий − засух, сильных морозов. Только за 1803-1810 годы из губернии вывезли 300 тыс. м лучшей дубовой древесины. Еще позже многие земли лесного фонда отдали под строительство промышленных и гражданских сооружений, трасс нефтепроводов. И совсем уж печальный факт: более 140 тыс. га лесного фонда затопили водохранилища Куйбышевской и Нижнекамской гидроэлектростанций.

Как отмечают многие исследователи, до середины XIX в. в лесах проводились в основном выборочные рубки, и состав древесных пород не менялся. Преобладающими оставались широколиственные породы. Мягколиственные породы были основными в составе насаждений на ранее вырубленных участках. Во второй половине XIX и в первую четверть XX столетия в лесах Казани начали проводиться интенсивные беспорядочные рубки, и, как следствие, почти на 2/3 площади произошла смена хвойно-широколиственных насаждений мягколиственными. Только за 1900-1927 гг. доля хвойно-широколиственных насаждений в составе лесов Татарстана уменьшилась с 68 до 17% или в 4 раза. Сплошные рубки стали одной из причин смены коренных типов леса, упрощения их структуры, снижения естественной устойчивости, а, в конечном счете, их деградации.

Сегодня Республика Татарстан относится к малолесным регионам России. Лесистость территории, по последним данным, всего 17,2%. Общая площадь лесного фонда и лесов, не входящих в лесной фонд, по данным государственного учета − 1 млн 270,3 тыс. га. Лесной фонд Татарстана отнесен к 1-й и 2-й группам. Есть и особо охраняемые территории, в числе которых 38 лесных памятников природы и природных заказников республиканского значения. В последние годы объемы лесовосстановления в 1,5-2 раза превышают площади рубок.

Практически каждый третий гектар в республике − это искусственно созданные насаждения, быстрорастущие древесные породы − осина, береза, тополь. Самая быстрорастущая древесная порода в республике − тополь, особенно его гибриды. Изучением тополей и технологией их выращивания долгие годы занималась Татарская лесная опытная станция (филиал ВНИИЛМ). Тополя использовали для создания плантационных культур в Гослесфонде, защитного лесоразведения и озеленения.

Защитное лесоразведение − создание овражно-балочных насаждений; облесение песков, неудобных земель, берегов рек и водоемов; закладка полезащитных и придорожных снегозащитных лесных полос в Татарстане − это необходимость. Более 2 млн га сельскохозяйственных угодий республики подвергаются дефляции, ветровой и водной эрозии почв. Ежегодно из оборота выбывает более одной тысячи гектаров сельскохозяйственных угодий.

В республике действуют 94 лесных питомника, в том числе 62 постоянных. В Арском и Бугульминском лесхозах создано 14 теплиц. Чтобы повысить эффективность питомнического хозяйства, в ближайшие годы предстоит создать ветрозащитные полосы на базисных питомниках; обеспечить щитами для сохранения мульчи и отенения посевные площади ели, сосны, лиственницы, березы. Так, последние исследования показали, что посевы лиственницы повреждаются в значительной степени солнечным ожогом в первый же год выращивания.

Вообще, лесному хозяйству Татарстана жить стало намного легче с созданием в 2001 году республиканского министерства экологии и природных ресурсов. С этого времени в лесах Татарстана медленно, но все же происходят позитивные изменения: более трети площади лесного фонда занимают лесные культуры, значительно уменьшились не покрытые лесом земли, создаются новые лесные насаждения. Например, в 1996-2000 годах была разработана и реализована Программа восстановления дубрав, что позволило значительно улучшить их состояние. Но самое главное, не забыта и не брошена наука. Здешние власти понимают: она − основа всего.

Подразделение Всероссийского НИИ лесоводства и механизации, Татарская лесная опытная станция, прославилась своими научными разработками еще в советские годы. Но и сейчас, когда наука переживает непростые времена, ее лучшие специалисты продолжают работать. Разработки Татарской лесной опытной станции внедряются не только в самом Татарстане, но и в большинстве соседних регионов. Да и не только в них.

Татарские специалисты научили лесоводов в европейской части России вести эффективную борьбу с восточным майским хрущом. В Республике Марий Эл − восстанавливать горельники и прививать насаждениям устойчивость к лесным пожарам, восстанавливать дубравы, проводить постепенные рубки, лесомелиоративные работы, правильно вести хозяйство в осинниках, оценивать и прогнозировать урожаи сосны, защищать молодняки от вредных насекомых. Сегодня в Удмуртии сотрудниками ТатЛОС применяется метод узких лент и лесовосстановления на концентрированных вырубках. Технология облесения захрущевленных площадей и последующее формирование насаждений применяется на всем Среднем Поволжье так же, как и способы селекционной оценки, отбор плюсовых деревьев, насаждений и генрезерватов; создание постоянной лесосеменной базы основных лесообразующих пород. Достижения сотрудников в области изобретательства получили признание и на международном уровне.

Обо всех разработках Татарской лесной опытной станции рассказать невозможно. Отдельные открытия совершались десятилетиями. На их основе защищена не одна кандидатская или докторская диссертация.

Профессор, доктор сельскохозяйственных наук Н. М. Ведерников, − человек известный и уважаемый в лесной науке. На Татарской лесной опытной станции работает уже 49-й год, и это единственная запись в его трудовой книжке. Всю свою сознательную деятельность занимается лесной фитопатологией. Несмотря на свою скромность, он все же гордится тем, что ему, единственному в России, удалось создать систему интегрированной защиты сеянцев от болезней в питомниках, то есть связать воедино лесовосстановление, выращивание посадочного материала и агротехнику защиты сеянцев хвойных и лиственных пород. В этой системе важно все: сроки посевов, глубина заделки, технологические процессы и непосредственно защита.

С 1993 года совместно с Научно-исследовательским центром прикладной электродинамики Казанского государственного технического университета им. А. Н. Туполева (КГТУ-КАИ) была разработана технология обработки семян лесных культур электромагнитным полем. Как рассказывает Николай Михайлович, «электромагнитное поле пробуждает в семенах жизненные силы»: обеззараживает их поверхность, повышает всхожесть, делает растение устойчивым к болезням. Эта разработка, как и установка «Шытым» («росток» в переводе с татарского) для обработки семян, защищена патентами.

Но и это еще не все. Мало того, что семена будут лучше всходить если их «облучить» (кстати, что важно, переменные электромагнитные поля в биологических тканях не накапливаются), они дадут лучший урожай, если соблюдать нормы высева. Н. М. Ведерников в своих исследованиях пришел к интересному выводу: посадишь много − получишь мало, можно значительно снизить нормы высева семян и при этом повысить выход сеянцев. Этот принцип довольно успешно применяется сегодня в Чувашской республике, которая обеспечивает посадочным материалом не меньше 10 регионов России.

Ученые ТатЛОС также пришли к выводу, что выращивание монокультур к хорошему не приводит. Если посадить только одну сосну, уже к 30 годам ее одолеет корневая губка, которая разрушит дерево. Капризная порода − липа, она требует чередования температур и влажности. Обычно ее высаживают так: осенью собирают семена, хранят их до весны, а потом сталкиваются с тем, что семена теряют всхожесть. В результате первый год − это мертвые посевы. Н. М. Ведерников предлагает высеивать свежесобранные семена, у которых высокая всхожесть и энергия прорастания.

Несмотря на то, что береза − самая быстрорастущая порода, что она применяется в защитном лесоразведении и в городах, вырастить ее непросто. Традиционные сроки посева − осенью, ранней весной − ей не подходят. На ТатЛОСе разработали технологию летних посевов этой породы…

Другой заслуженный лесовод России и Республики Татарстан К. В. Краснобаева − старейший сотрудник ТатЛОС − занимается созданием постоянной лесосеменной базы непрерывного действия и формированием генетического резервата основных лесообразующих пород. Интереснейшие ее разработки − отлаженная система ведения хозяйства в березняках и сосняках на селекционной основе при переходе к выборочной форме и участковому ведению лесоустройства…

За 77 лет работы Татарской лесной опытной станции сотрудники станции опубликовали более 1200 работ, среди которых − сборники научных трудов, монографии, энциклопедии, практические рекомендации, отдельные брошюры и статьи. Создана сеть опытных и опытно-производственных объектов, которая насчитывает более 500 стационаров по различным направлениям лесного хозяйства. На стационарных участках ведутся постоянные и периодические наблюдения, длительность которых составляет в отдельных случаях 50-80 лет. Сотрудники станции являются авторами ряда нормативных документов, наставлений, справочников, регламентирующих ведение лесного хозяйства Республики Татарстан, Среднего Поволжья и России и включенных в учебную и специальную литературу.