

**К.А. Халявина,
К.В. Широколобова,
О.И. Горбунова**

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛЕСОСЕМЕННОГО ДЕЛА В РОССИИ И ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Приведена оценка сложившейся ситуации в области лесосеменного дела в России. Отмечены проблемы в этой области, связанные с тем, что большинство действующих объектов лесного семеноводства были созданы еще в советское время. В Иркутской области осуществляется работа по созданию объектов лесного семеноводства. По результатам анализа работы филиала ФБУ «Рослесозащита» — «ЦЗЛ Иркутской области» сделан вывод о необходимости принятия управленческих решений, направленных на совершенствование лесного семеноводства.

Ключевые слова: лесосеменное дело, воспроизводство лесов, лесовосстановление, лесосеменные плантации, Иркутская область, филиала ФБУ «Рослесозащита» — «ЦЗЛ Иркутской области».

**K.A. Khalyavina,
K.V. Shirokolobova,
O.I. Gorbunova**

PROBLEMS AND PROSPECTS FOR DEVELOPMENT FOREST SEED BUSINESS IN RUSSIA AND IRKUTSK REGION

An assessment of the current situation in the field of forest seed production in Russia is given. Problems in this area are noted due to the fact that most of the existing forest seed production facilities were created back in Soviet times. In the Irkutsk region, work is underway to create forest seed production facilities. Based on the results of the analysis of the work of the branch of the Federal Budgetary Institution «Roslesozashchita» — «TsZL of the Irkutsk Region», a conclusion was made about the need to make management decisions aimed at improving forest seed production.

Keywords: forest seed business, forest reproduction, reforestation, forest seed plantations, Irkutsk region, branch of the Federal Budgetary Institution «Roslesozashchita» — «TsZL of the Irkutsk Region».

Леса России, занимающие около четверти лесного покрова планеты, являются уникальным национальным природным богатством нашей страны, оказывающим значительное влияние на глобальные процессы в биосфере. Последние десятилетия наблюдается положительная динамика развития лесной промышленности, что, естественно, влияет усиление темпов заготовки древесины.

Проблема сокращения лесопокрытых площадей на территории лесных регионов страны требует принятия эффективных и комплексных мер в сфере лесовосстановления. В этой связи необходимо уже сейчас больше внимания уделять качественному воспроизводству древесных пород, чтобы не допустить резкого ухудшения состояния лесных ресурсов и в дальнейшем обезлесения территорий.

Как отмечают авторы [1], одной из актуальных задач в области лесовосстановления является увеличение объемов выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой для использования его в лесокультурном производстве. Но в настоящее время в большинстве субъектов РФ из-за изменений российского законодательства в этой сфере наблюдается нарастающий дефицит посадочного материала с закрытой корневой системой. В качестве ключевой причины, объясняющей данную ситуацию, следует рассматривать отсутствие или недостаточное количество лесных семеноводческих объектов и лесных питомников в регионах [1; 2].

Следует отметить, что в течение последних 40–50 лет объектов лесного семеноводства в России практически не создавалось. Большая часть действующих объектов эксплуатируется еще с советского периода. Кроме того, финансирование содержания объектов лесного семеноводства осуществляется по остаточному принципу, объемы создания новых структур недостаточны для развития качественной лесосеменной базы воспроизводства лесов.

Модернизация лесного семеноводства возможна на основе генетических исследований и современных биотехнологий, о чем говорит перечень мероприятий, который был разработан для реализации «Стратегии развития лесного комплекса до 2030 года» [3]. План мероприятий по реализации Стратегии в разделе «Обеспечение доступности сырьевой базы и воспроизводство лесов» содержит ряд направлений деятельности, которые нацелены на решение актуальных задач в лесном семеноводстве РФ, а именно:

1. Реализация комплекса мер по развитию питомнических хозяйств:
 - увеличение объемов использования семян с улучшенными наследственными свойствами, в том числе с применением генетических технологий;
 - внедрение технологий быстрого выращивания древостоев с заданными характеристиками.
2. Внесение изменений в законодательство Российской Федерации, направленных на совершенствование отношений в области лесного семеноводства.
3. Реализация новых инвестиционных проектов по созданию лесных питомников для выращивания сеянцев с закрытой корневой системой в рамках заключения соглашения о защите и поощрении капиталовложений.
4. Создание реестра имеющихся лесных питомников, а также определение потребности в развитии в субъектах Российской Федерации питомнического хозяйства и создания инфраструктуры по выращиванию посадочного материала лесных растений в целях обеспечения мероприятий по лесовосстановлению необходимым объемом посадочного материала.

Воспроизводство лесов должно осуществляться на основе использования улучшенных и сортовых семян древесных пород (ст. 65 Лесного кодекса Российской Федерации [4]). Необходимо отметить, что качественное состояние восстановленных лесов в будущем будет определяться, в том числе, и наследственными характеристиками семян лесных пород. Поэтому для нашей страны задачи эффективного развития лесосеменного дела приобретают стратегическое значение.

Как указывают в своем исследовании А.С. Стольников, А.П. Иозус, С.Н. Крючков [5] лесное семеноводство в последние десятилетия в России находится на крайне низком уровне. Такая оценка подтверждается следующими фактами: отсутствие производства сортовых семян, доля заготовленных на лесосеменных плантациях (ЛСП) селекционно-улучшенных семян, составляет всего 2 % от общего объема заготовки (по данным на 2022 год). Следует отметить, что в европейских странах этот показатель составляет в среднем 25 %, а в странах Скандинавии достигает 90 %. Кроме того, А.С. Стольников и соавторы в своей работе [5] определили перечень важнейших задач, которые необходимо решать для развития селекционного семеноводства при условии грамотной научной организации и современном техническом оснащении:

- повысить продуктивность, качество и устойчивость будущих насаждений на 10–15 %;

- обеспечить централизованное производство сортовых семян с заданными наследственными свойствами на ЛСП;

- сформировать насаждения, выполняющие рекреационные функции, создающие среду обитания растений и животных, обеспечивающие возможность производства недревесной продукции лесов: грибов, ягод, лекарственных, медоносных растений и др.;

- улучшить средообразующие функции лесов, в том числе за счет депонирования углерода из атмосферы, что отвечает международным обязательствам России при решении проблемы предотвращения изменений климата.

Практически во всех странах мира основной формой организации семеноводства признаны ЛСП, созданные путем размножения плюсовых деревьев.

В настоящее время в лесном семеноводстве развиваются два стратегических направления — популяционное и плантационное (рис. 1).

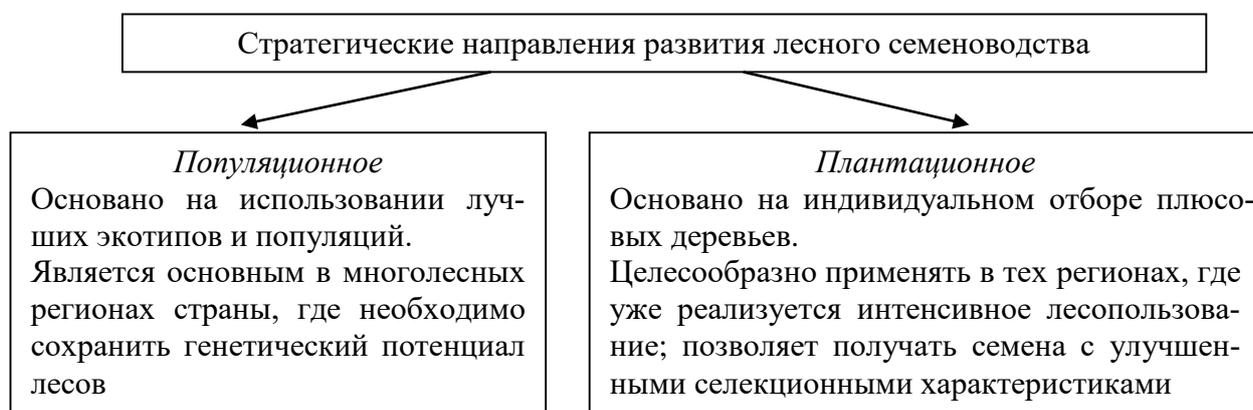


Рис. 1. Направления развития лесного семеноводства [5]

Развитие лесного семеноводства базируется на результатах научных исследований, проводимых как у нас в стране, так и за рубежом и направленных на внедрение селекционно-генетических методов. Производство семян с улучшенными наследственными свойствами как показатель эффективности ЛСП — это ключевая задача таких научных исследований.

Иркутская область относится к одному из важнейших лесных регионов страны, где задачи развития лесного хозяйства на основе принципов устойчивого лесопользования требуют реализации комплексных и профессиональных подходов по сохранению лесоресурсного потенциала территории.

Для обеспечения воспроизводства лесов в Иркутской области семенным материалом с улучшенными наследственными характеристиками с 80-х гг. проводится работа по созданию объектов лесного семеноводства.

Создание (выделение) лесосеменных объектов решает, главным образом, задачи организации собственной семенной базы, исключающей использование нерайонированных семян, и заготовки семян с улучшенными наследственными характеристиками в промышленных масштабах. С этой целью на территории Иркутской области созданы объекты лесного семеноводства. Но, за последние годы лесосеменные объекты в результате естественной ротации, гибели и прочих причин претерпевают изменения, которые приводят к невозможности обеспечения сбора семенного сырья. На сегодняшний день остро стоит о замене существующих лесосеменных объектов.

Состав объектов лесного семеноводства на землях лесного фонда Иркутской области по состоянию на 01.11.2023 г. представлен на рис. 2.



Рис. 2. Состав объектов лесного семеноводства на территории Иркутской области

С 2019 года на территории Иркутского лесничества Иркутской области проводятся работы по закладке ЛСП на площади 35 га. В 2024 году запланировано начало проведения прививочных работ.

В рамках исполнения государственного задания по направлению «Государственный мониторинг воспроизводства лесов» в 2023 году специалистами

филиала ФБУ «Рослесозащита» — «ЦЗЛ Иркутской области» была проведена оценка характеристик используемых при воспроизводстве лесов семян и семенного сырья лесных растений. Всего было оценено 443 пробы семян и семенного сырья лесных растений.

Всего проверено 96 партий текущего года заготовки общей массой 3 676,82 кг, в том числе: 95 партий семян сосны обыкновенной и 1 партия семян лиственницы сибирской. Семена 1 и 2 классов качества составляют 98,6 % от общей массы свежезаготовленных семян, семена 3 класса качества составляют 1,4 % (табл. 1).

Таблица 1

Результаты оценки качества свежезаготовленных семян в Иркутской области в 2023 г.

Порода	Количество проверенных партий, шт.	Масса проверенных партий семян, кг	Результаты оценки качества проверенного семфонда, кг			
			1 класс	2 класс	3 класс	некондиционные
Сосна обыкновенная	95	3 626,83	3 622,8	4,03	0	0
Лиственница сибирская	1	50,000	0	0	50,0	0
Итого	96	3 676,83	3 622,8	4,03	50,0	0

Также была осуществлена проверка 113 партий хранящихся семян лесных растений общей массой 3 555,9 кг, результаты оценки качества представлены в табл. 2. По качеству семена распределены следующим образом: семена 1 и 2 классов качества составляют 96,6 % (3 433,72 кг), некондиционные по всхожести и чистоте — 3,4 % (122,18 кг) (табл. 2).

Основными причинами снижения качества семян и перехода их в категорию некондиционных явились: длительное хранение на складах, не оснащенных холодильными установками, а также нарушение условий хранения семян.

Таблица 2

Результаты оценки качества хранящихся семян в Иркутской области в 2023 г.

Порода	Количество проверенных партий, шт.	Масса проверенных партий семян, кг	Результаты оценки качества проверенного семфонда, кг			
			1 класс	2 класс	3 класс	некондиционные
Сосна обыкновенная	110	3 490,84	3 271,01	97,65	0	122,18
Ель сибирская	1	8,06	8,06	0	0	0
Сосна кедровая	2	57,0	57,0	0	0	0
Итого	113	3 555,9	3 336,07	97,65	0	122,18

Кроме того, в целях исключения заготовки низкокачественных и некондиционных семян было проведено 230 предварительных анализов: в том числе

84 предварительных анализа проб семян сосны обыкновенной, 73 предварительных анализа зеленых шишек сосны обыкновенной и 73 предварительных анализа семян из шишек сосны обыкновенной.

По результатам проверок даны рекомендации о целесообразности заготовки семян и семенного сырья на планируемых участках на 190 проб.

По результатам проведения работ по оценке характеристик семян и посадочного материала, используемых при воспроизводстве лесов в Иркутской области за анализируемый период, можно сделать следующие выводы о том, что наблюдается 100%-ная охваченность заготовленного семенного фонда проверкой, санитарное состояние посадочного материала, выращенного на лесных питомниках Иркутской области, удовлетворительное. Также следует отметить, что доля улучшенных семян в 2023 году в общем объеме заготовки составляет 1,2 % (45,0 кг).

В страховом фонде на хранении находятся семена сосны обыкновенной. В целях сохранения генофонда основных лесобразующих пород, необходимо наличие партий семян и других видов (ели, лиственницы).

Санитарное состояние посадочного материала, выращенного на лесных питомниках Иркутской области, удовлетворительное и на 66 % соответствует Правилам лесовосстановления и лесохозяйственным регламентам.

Таким образом, можно отметить, что Иркутская область полностью обеспечена посевным материалом. Кроме того, можно утверждать, что регион будет иметь достаточное количество посадочного материала на весну 2024 года.

В заключение следует сделать вывод о том, что для достижения цели по улучшению ситуации в сфере воспроизводства лесов, в целом, и в лесном семеноводстве, в частности, необходимо разрабатывать управленческие решения, в основе которых лежат следующие важные принципы:

- совершенствование деятельности уполномоченных органов по организации и обеспечению воспроизводства лесов с учетом своевременного проведения лесовосстановительных мероприятий;
- обязательное своевременное воспроизводство высокопродуктивных лесных ресурсов на месте прежней вырубki, либо погибших и поврежденных лесных насаждений;
- совершенствование лесного семеноводства, как одного из ведущих факторов, влияющих на повышение продуктивности лесов.

Список использованной литературы

1. Балданова, Л.П. Практика борьбы с маршанцией изменчивой (*Marchantia polymorpha L.*) при выращивании сеянцев сосны обыкновенной с закрытой корневой системой применительно к тепличным комплексам Иркутской области / Л.П. Балданова, К.А. Преловская. — DOI 10.17150/2500-2759.2023.33(2).394-401. — EDN UUXWOO // Известия Байкальского государственного университета. — 2023. — Т. 33, № 2. — С. 394–401.

2. Мамчур, Т.Л. Воспроизводство лесов в Иркутской области: проблемы и пути решения / Т.Л. Мамчур // Реализация стратегии развития лесного комплекса РФ до 2030 года в новых реалиях : материалы Всерос. науч.-практ. конф., Иркутск, 16 дек. 2022 г. — Иркутск, 2023. — С. 143–149.

3. Об утверждении Стратегии лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года : распоряжение Правительства Российской Федерации от 11 февр. 2021 г. № 312-р // СПС «Консультант Плюс».

4. Лесной кодекс Российской Федерации : федер. закон от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ : (ред. от 29.12.2022) // СПС «ГАРАНТ».

5. Стольников, А.С. Современное состояние и перспективы развития лесного семеноводства в России / А.С. Стольников, А.П. Иозус, С.Н. Крючков // Современные проблемы науки и образования. — 2011. — № 6. — С. 730–738.

Информация об авторах

Халявина Ксения Алексеевна — инженер отдела «Иркутская лесосеменная станция» ФБУ «Рослесозащита» — «ЦЗЛ Иркутской области, Иркутск; e-mail: kseniahahal2000@gmail.com.

Широколобова Ксения Викторовна — заместитель начальника отдела «Иркутская лесосеменная станция» ФБУ «Рослесозащита» — «ЦЗЛ Иркутской области, Иркутск; e-mail: shirokolobovakv@rcfh.ru.

Горбунова Ольга Ивановна — к.т.н., доцент ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет», Иркутск; e-mail: olgavaliko@mail.ru.

Authors

Khalyavina Ksenia Alekseevna — engineer of the department “Irkutsk forest seed station” of the Federal Budgetary Institution “Roslesozashchita” — “Central Plant of the Irkutsk Region, Irkutsk; e-mail: kseniahahal2000@gmail.com

Shirokolobova Ksenia Viktorovna — Deputy Head of the Department of the Irkutsk Forest Seed Station of the Federal Budgetary Institution Roslesozashchita — Central Plant of the Irkutsk Region, Irkutsk; e-mail: shirokolobovakv@rcfh.ru

Gorbunova Olga Ivanovna — Ph.D., Associate Professor of the Department of Industrial Economics and Natural Resources Management Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Baikal State University», Irkutsk; e-mail: olgavaliko@mail.ru.