

**РОЛЬ ГЕНЕТИКО-СЕЛЕКЦИОННОГО КОМПЛЕКСА  
В ИНТЕНСИФИКАЦИИ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ**  
**The role of the genetic selection complex in forest management intensification**

**Е.В. Жигулин**, аспирант,  
Уральский государственный лесотехнический университет  
(Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, 37)

*Рецензент:* Г.А. Годовалов, канд. с.-х. наук, профессор

**Аннотация**

Проанализирована роль генетико-селекционного комплекса в повышении производительности искусственных насаждений и интенсификации лесопользования.

**Ключевые слова:** повышение продуктивности лесов, интенсификация лесопользования, лесосеменные плантации, генетико-селекционный комплекс.

**Annotation**

The role of the genetic and breeding complex in increasing the productivity of artificial plantations and intensifying leverage has been analyzed.

**Key words:** increase of forest productivity, intensification of forest use, forest seed plantations, genetic selection complex.

Все возрастающее воздействие человека на окружающую природную среду вызывает необходимость поиска путей рационального использования природных ресурсов. Последнее в полной мере относится и к вопросам лесопользования. Заготовка древесины сплошными концентрированными рубками должна уйти в прошлое, поскольку общеизвестен факт массовой нежелательной смены коренных хвойных насаждений на производные мягколиственные.

Назрела острая необходимость ускорения рекультивации нарушенных земель и вовлечения их в хозяйственный оборот. Таким образом, одним из направлений интенсификации лесопользования является создание искусственных насаждений на непокрытых лесом площадях и землях, пройденных техническим этапом рекультивации.

Известно [1, 2], что искусственные насаждения чаще всего превосходят естественные по производительности. Не случайно вопросам создания и выращивания искусственных насаждений посвящено значительное количество работ как в Российской Федерации в целом, так и на Урале в частности [3-9]. Помимо создания лесных культур на землях лесного фонда значительное количество работ имеется по использованию создания лесных культур в качестве биологического этапа рекультивации нарушенных земель [10-12].

Однако создание лесных культур высокой производительности невозможно без качественного посадочного материала и семян основных пород лесообразователей. В научной литературе имеется значительное количество работ, посвященных улучшению почвенных условий в лесных питомниках с целью увеличения выхода стандартного посадочного материала [13-15]. Имеют место работы по выращиванию посадочного материала с закрытой корневой системой [16, 17]. Однако работ по обеспечению семенами лесокультурного производства в научной литературе относительно немного [18], что и определило направление исследований.

Целью работы является анализ современного состояния генетико-селекционного комплекса на примере Свердловской области.

Известно, что сохранение генофонда лесных растений является основой для лесной генетики, селекции и семеноводства. Осознание того, что создание и выращивание высокопроизводительных лесов с древостоями, обладающими ценными наследственными признаками невозможно без создания генетико-селекционного комплекса привело к тому, что еще в 1974 г. на территории Свердловской области была создана Сысертская производственная семеноводческая станция.

В задачу созданной станции, совместно с учеными Уральского лесотехнического института (ныне Уральский государственный лесотехнический университет), Института экологии растений и животных, Уральской лесной опытной станции (ныне Ботанический сад УрО РАН) входила селекционная оценка естественных высокобонитетных насаждений, произрастающих на территории Свердловской области. Обследования проводились в насаждениях сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.), сосны кедровой сибирской (*Pinus sibirica* Du Tour.), лиственницы Сукачева (*Larix Sukaczewii* Djilic.), ели сибирской (*Picea obovata* Ledeb.), березы повислой (*Betula pendula* Roth.) и осины (*Populus tremula* L.). Одновременно начала создаваться лесосеменная база.

Результатом выполненных работ было выделение в природе 111 лесных генетических резерватов (ЛГР) общей площадью около 112 тыс. га [19]. Огромный вклад в создание лесных генетических резерватов внесли д-р биол. наук, проф. А.К. Махнев и канд. с.-х. наук В.А. Лебедев. Последний возглавил работу Сысертской производственной семеноводческой станцией с момента основания и руководил ею до конца жизни.

Выделение ЛГР преследовало цель сохранения биологического разнообразия, а также получения селекционного семенного и вегетативного материала с плюсовых деревьев или насаждений. Каждый ЛГР представлял собой лесной массив с доминированием определенной древесной породы площадью от 295 до 5242 га.

Площадь плюсовых насаждений, выделенных внутри генетических резерватов, составляла 454,2 га.

Для выполнения селекционной работы на территории области было отобрано и необходимым образом оформлено 837 плюсовых деревьев сосны, ели, сосны сибирской и лиственницы Сукачева.

Для массовой заготовки семян создавались лесосеменные плантации (ЛСП). Материалом для их создания служили черенки с плюсовых деревьев или семена, собранные в плюсовых насаждениях. В целом на территории Свердловской области был создан эффективный генетико-селекционный комплекс, включающий 10 видов лесосеменных объектов (таб.).

Таблица

**Объекты лесного семеноводства, созданные на территории Свердловской области**

№ п/п	Категория объекта	Площадь, га, количество, шт	Необходимые лесоводственные мероприятия
1	Плюсовые насаждения	454,2 га	Проведение инвентаризации
2	Плюсовые деревья	837 шт	Санитарное обследование
3	Лесосеменные плантации	378,8 га	Проведение рубок ухода
4	Лесосеменные плантации повышенной генетической ценности	2,5 га	Вырубка осины, уход за главной породой

5	Аттестованные лесосеменные плантации	254,5 га	Проведение рубок ухода после инвентаризации
6	Архивы клонов плюсовых деревьев	13,7 га	Уход на отдельных участках
7	Маточные плантации	30,0 га	Проведение рубок ухода
8	Испытательные лесные культуры	20,7 га	Проведение рубок ухода
9	Географические культуры	13,2 га	Уборка сухостойных деревьев
10	Постоянные лесосеменные участки	15,7 га	Проведение рубок ухода

К сожалению, несмотря на высокую ценность созданных объектов генетико-селекционного комплекса, отношение к ним после вступления в силу последнего Лесного кодекса удручающее. Значительная часть указанных объектов вошла в территорию арендных участков. Последнее, в свою очередь, обусловило проведение в них лесоводственных мероприятий без должного контроля и даже сплошнолесосечных рубок на части территории.

Известно, что объекты генетико-селекционного комплекса создавались в большинстве лесхозов Свердловской области. Однако из-за некачественного оформления, а в ряде случаев утери документов многие объекты были попросту утрачены. Кроме того, из-за отсутствия средств на проведение лесоводственных уходов многие объекты заросли мягколиственными породами и, по существу, утратили свое значение. Нельзя сбрасывать со счетов лесные пожары.

### **Выводы**

1. В Свердловской области был создан генетико-селекционный комплекс для получения высококачественных семян основных пород лесобразователей.

2. После принятия в 2006 г. Лесного кодекса объекты лесного семеноводства в большинстве своем были заброшены и часть из них к настоящему времени утрачена.

3. Для восстановления генетико-селекционного комплекса необходимо:

- восстановить специализированную структуру с постоянным штатом работников, которые смогли бы организовывать и осуществлять работы по повышению эффективности ГСК;
- разработать практические рекомендации по ведению лесного хозяйства на объектах генетико-селекционного комплекса, позволяющие на научной основе осуществлять не только уход за ними, но и омоложение стареющих насаждений;
- провести инвентаризацию объектов ГСК с межеванием границ и постановкой на кадастровый учет;
- исключить проведение всех видов работ на объектах ГСК без соответствующего контроля со стороны специалистов организации, отвечающей за их сохранность.

### **Библиографический список**

1. Залесов С.В., Лобанов А.Н., Луганский Н.А. Рост и продуктивность сосняков искусственного и естественного происхождения. - Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2002. 112 с.
2. Осипенко А.Е., Залесов С.В. Производительность искусственных сосняков в ленточных борах Алтайского края // ИВУЗ «Лесной журнал», 2018. № 2. С. 33-40.

3. Данилик В.Н., Исаева Р.П., Терехов Г.Г., Фрейберг И.А., Залесов С.В., Луганский В.Н., Луганский Н.А. Рекомендации по лесовосстановлению и лесоразведению на Урале. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. акад., 2001. 117 с.
4. Фрейберг И.А., Залесов С.В., Толкач О.В. Опыт создания искусственных насаждений в лесостепи Зауралья. - Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2012. 121 с.
5. Залесов С.В., Толкач О.В., Фрейберг И.А., Черноусова Н.Ф. Опыт создания лесных культур на солонцах хорошей лесопригодности // Экология и промышленность России, 2017. Т. 21. № 9. С. 42-47.
6. Залесов С.В., Азбаев Б.О., Данчева А.В., Рахимжанов А.Н., Ражанов М.Р., Суюндиков Ж.О. Искусственное лесоразведение вокруг г. Астаны // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 4. URL: [www.science-education.ru / 118-13438](http://www.science-education.ru/118-13438).
7. Залесов С.В., Толкач О.В., Фрейберг И.А., Черноусова Н.Ф. Опыт создания лесных культур на солонцах хорошей лесопригодности // Экология и промышленность России, 2017. Т. 21. № 9. С. 42-47.
8. Терехов Г.Г., Фрейберг И.А., Залесов С.В., Луганский Н.А., Крюк В.И. Состояние искусственного лесовосстановления в Свердловской области и пути его совершенствования // Известия Оренбургского государственного аграрного университета, 2018. № 2 (70). С. 95-98.
9. Залесов С.В., Азбаев Б.О., Данчева А.В., Рахимжанов А.Н., Ражанов М.Р., Суюндиков Ж.О. Искусственное лесоразведение вокруг г. Астаны // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 4. URL: [www.science-education.ru / 118-13438](http://www.science-education.ru/118-13438).
10. Залесов С.В., Залесова Е.С., Зверев А.А., Оплетаев А.С., Терин А.А. Формирование искусственных насаждений на золоотвале Рефтинской ГРЭС // ИВУЗ «Лесной журнал», 2013. № 2. С. 66-73.
11. Залесов С.В., Залесова Е.С., Зарипов Ю.В., Оплетаев А.С., Толкач О.В. Рекультивация нарушенных земель на месторождении тантал-бериллия // Экология и промышленность России, 2018. Т. 22. № 12. С. 63-67.
12. Залесов С.В., Бачурина А.В., Бачурина С.В. Состояние лесных насаждений, подверженных влиянию промышленных поллютантов ЗАО «Карабашмедь» и реакция их компонентов на проведение рубок обновления. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2017 - [http://elar.usfeu.ru / handle / 123456789/6620](http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/6620).
13. Кан В.М., Рахимжанов А.Н., Залесов С.В. Повышение плодородия почв лесного питомника «Ак Кайын» Республики Казахстан // Аграрный вестник Урала, 2013. № 8 (114). С. 39-43.
14. Залесов С.В., Магасумова А.Г., Фролова Е.А. Эффективность внесения нетрадиционных удобрений при выращивании посадочного материала сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) // Аграрный вестник Урала, 2015. № 2 (132). С. 45-48.
15. Кан В.М., Залесов С.В., Рахимжанов А.Н. Мелиоративные приемы борьбы с коркообразованием на лесном питомнике «Ак кайын» в республике Казахстан // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1; URL: [http://www.Science-education.ru / 121-17592](http://www.Science-education.ru/121-17592).
16. Ананьев Е.М., Залесов С.В., Луганский Н.А., Шубин Д.А., Осипенко А.Е. Опыт выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой в Алтайском крае // Аграрный вестник Урала, 2017. № 8 (162). С. 4-10.
17. Ананьев Е.М., Гоф А.А., Шубин Д.А., Усов М.В. Выращивание посадочного материала в лесном селекционно-семеноводческом центре Алтайского края // Актуальные проблемы лесного комплекса: Сборник научных трудов. Вып. 47. Брянск: БГИТУ, 2017. С. 72-75.

18. Терехов Г.Г., Фрейберг И.А., Залесов С.В., Луганский Н.А., Крюк В.И., Скотинцев В.М. Современное состояние генетико-селекционного комплекса Свердловской области и перспективы его развития // Леса России и хозяйство в них, 2017. № 4(63). С. 4-10.

19. Махнев А.К., Мамаев С.А., Ипполитов В.В. Значение особо охраняемых лесных объектов в улучшении семенной базы // Лесное селекционное семеноводство: опыт и перспектива. Екатеринбург: Полиграфист, 2000. С. 27-31.