

Лесные генетические ресурсы Новосибирской области, Алтайского края и Республики Алтай: сохранение и рациональное использование

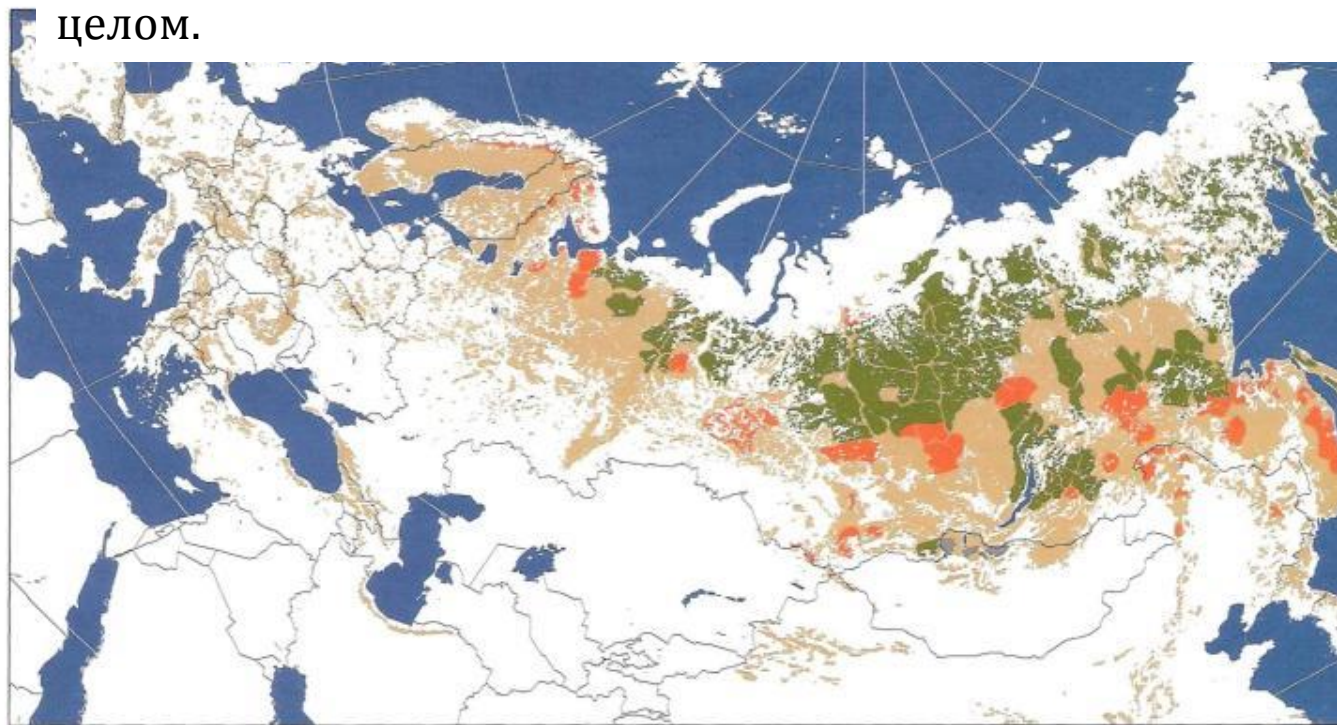
Тараканов В.В.

ЗСО ИЛ СО РАН – филиал ФИЦ КНЦ СО РАН

tarh012@mail.ru

Неосвоенные леса в Европе и России [Брайант и др., 1997]

Свыше 20 % мировых запасов и 75 % бореальных лесов находятся в России. В Сибири доля ест. насаждений 90-100%, образующие их виды-эдикаторы древесных растений обладают огромным генетическим потенциалом, который обеспечивает устойчивость лесных экосистем в целом.



Зеленый квадрат: Слабо угрожаемые или не подвергающиеся угрозе неосвоенные леса: остающиеся сравнительно нетронутыми и достаточно обширные для воспроизводства всего их биоразнообразия, крупные нетронутые естественные лесные экосистемы.

Красный квадрат: Средне- или сильно угрожаемые неосвоенные леса: при условии продолжения уже ведущейся или осуществления планируемой человеческой деятельности (например, лесозаготовок, расчистки под сельское хозяйство, горной добычи) эти неосвоенные леса подвергнутся

Оранжевый квадрат: Леса, не относящиеся к неосвоенным: вторичные леса, лесонасаждения, деградировавшие леса и участки первичного леса, не отвечающие принятым в данном исследовании критериям неосвоенного леса.

Бурый квадрат: Неосвоенные леса без определения степени угрозы: для этих лесов пока уровень испытываемой ими угрозы была невозможна из-за отсутствия достаточной информации.

С учетом биосферной и ресурсной роли бореальных лесов генетический потенциал лесообразующих видов – это стратегический государственный ресурс, национальное богатство России

Суть программ по сохранению и рациональному использованию ЛГР

1. Сохранение генофондов – выделение Генетических Резерватов
2. Рациональное использование ЛГР – селекция в несколько этапов:
 - а) Отбор лучших/плюсовых насаждений (ПН)
 - б) Отбор преимущественно в ПН лучших/плюсовых деревьев (ПД) и создание лесосеменных плантаций 1-го поколения (ЛСП-1)
 - в) Отбор среди ПД элитных, лучших по росту семенных потомств в испытательных культурах, и последовательное создание - вначале из предварительно выделенной элиты лесосеменных плантаций повышенной генетической ценности (ЛСП-ПГЦ) а затем - из окончательно выделенной элиты, ЛСП 2-го поколения (ЛСП-2)
 - г) контролируемые скрещивания и дальнейший отбор ...

На сегодняшний день в Сибири реализованы пункты программы 1...2б и созданы испытательные культуры ПД (п. 2в)

Т.о. во многих регионах РФ были созданы генетико-селекционные и сел.-семеноводческие объекты, получившие название ЕГСК



ЕГСК хвойных в НСО, Алтайском крае и Р. Алтай

Субъект (число видов)	Генетические резерваты, га	Плюс-насаждения, га	ПД, шт.	ЛСП, га	МП, га	Архивы клонов, га.	Испытат. культуры, га	Геогр. культуры, га
НСО (5)	2585	131	592	140	4	51	16	15
Алт. край (1)	3661	303	542	123	13	36	3	0
Р. Алтай (1)	710	108	538	70	0	14	0	0

Плюс-насаждения сосны в составе Генрезерватов в Ларичихинском ЛХ

Возраст 100 лет. Состав 10С. Запас 500-600 кубм/га



06.12.2018

ЛСП-1 сосны в Озерском лесничестве: аэроснимок А.М. Климашина (СГГА)



ЛСП кедра в Елбашинском питомнике Бердского лесхоза



Важно, что прививка и уход ускоряют возраст вступления деревьев в устойчивое семеношение, которое начинается с 12-16 лет. Это идеальные объекты для прикладных и фундаментальных исследований.



1,5-месячная прививка



Контролируемые скрещивания.
Зав.отделом генетики ЦЗЛ Ал-
Тайского края, ксxn Кальченко
Л.И.



12-летний привой кедрa
Зам.дир. Бердского ЛХ
А.Н. Юдинцев

К сожалению, за 40 лет от начала реализации программ на объектах ЕГСК произошли некоторые негативные изменения.

Они обусловлены:

1) недостаточно эффективной гос. политикой, особенно в «лихие 90-е», и переходом на тактику «сохранения», которая не обеспечивает развитие;

2) недочётами в программах, которые необходимо регулярно корректировать с учетом опыта и новых достижений в лесной генетике и селекции.

Все объекты ЕГСК требуют не только лесоводственных уходов, но постоянного разнопланового мониторинга, невозможного без научного сопровождения!

Дофистромоз *Dothistroma septosporum* (Dorog.) M. Morelet. (?) и извлечение бирки, вросшей в привой, на Архиве клонов кедр в Телецком лесн-ве Р.Алтай



Ситуация с выделенными в природе Генетическими резерватами, плюс-насаждениями и плюс-деревьями начинает приобретать катастрофический характер



Самые главные проблемы и недостатки ЕГСК

- Отсутствие своевременной научно обоснованной модернизации программ, которая не осуществлялась практически с 90-х гг. *(Первый шаг в Сибири сделан в НСО, которая в текущем профинансировала разработку такой программы!)*
- Статичный подход к проблеме сохранения генофондов лесообразующих видов, не учитывающий их динамичность
- Ликвидация опытных лесничеств, ориентированных на проведение экспериментов и внедрение (опытно-производственную проверку) научных разработок
- Отсутствие специальных фондов, ориентированных на *долговременные* прикладные и ориентированные фундаментальные программы
- Отсутствие понятия /термина «лесные генетические ресурсы» в лесном кодексе РФ, как стратегического ресурса и национального богатства России

Предложения для внедрения

- **Разработка/модернизация и научное сопровождение региональных программ по сохранению и рациональному использованию ЛГР в НСО, Алт.крае и Р. Алтай, в т.ч. при лесоэксплуатации и лесовосстановлении (разработка генетических правил рубок ухода и лесовосстановления! – изменение нормативов и руководств ...)**
- **В НСО: разработка и научное сопровождение проекта по созданию первой в Сибири ЛСП повышенной генетической ценности сосны обыкновенной (совместно с ОАО «Бердский лесхоз»)**
- **В НСО и Алтайском крае: разработка и научное сопровождение проекта по созданию опытных лесосырьевых плантаций и кедросадов с применением селекционно улучшенного посадочного материала**
- **Во всех регионах СФО: производственная апробация технологии восстановления рубок и гарей методом «плантационно-обсеменительных культур» из привитых крупномерных саженцев с повышенным уровнем семеношения**
- **Во всех регионах СФО: проверка точности маркировки родословных на клоновых плантациях сосны обыкновенной поэтапным использованием лесоводственных, фенетических и молекулярно-генетических методов, снижающих затраты в 5-10 раз в сравнении с применением только молекулярно-генетических методов.**

Предложения для внесения в Резолюцию

1. Для выявления и решения глобальных проблем лесного комплекса провести аналогичное расширенное заседание президиума СО РАН на Азиатско-Российском уровне - т.е. совместно с представителями УрО и ДВО РАН в 2019 году (предложение директора ИЛ СО РАН А.А. Онучина).
2. Провести выездные расширенные сессии президиума СО РАН (ОУС по биологическим наукам) по проблемам леса с привлечением региональных лесных министерств и предприятий, институтов и вузов лесного профиля в областных и краевых центрах других регионов Сибири - гг. Тюмени, Красноярске, Томске, Барнауле, Иркутске, Улан-Удэ, Чите.
3. Обратиться в Правительство Российской Федерации, Госдуму и Совет по науке при Президенте Российской Федерации о разработке статуса и создании на территории Сибири опытно-показательных лесничеств при институтах СО РАН лесного профиля для отработки передовых технологий по восстановлению, мониторингу и рациональному использованию лесов.
4. Провести работу по разработке поправок в Лесной кодекс в части особенностей ведения лесного хозяйства в защитных лесах, а также сохранения и использования лесных генетических ресурсов.
5. Обратиться в органы местной и федеральной власти, к крупным лесным арендаторам и предпринимателям с предложением о создании «Сибирского фонда лесных инноваций» с целью выявления и финансовой поддержки исследований в области сохранения, приумножения и рационального использования лесных ресурсов.
6. Изучить возможность и целесообразность создания «Лесного инновационного центра СФО» по типу научно-образовательного центра с участием в нём академических институтов и лабораторий, вузов, прикладных институтов и предприятий лесного профиля.