

**ПОПУЛЯЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛИСТВЕННИЦ СИБИРИ
И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА И ОЦЕНКА ИХ ЛЕСООБРАЗУЮЩЕЙ РОЛИ.
ПРОЕКТ № 53**

Координатор: д-р биол. наук Абаимов А. П.

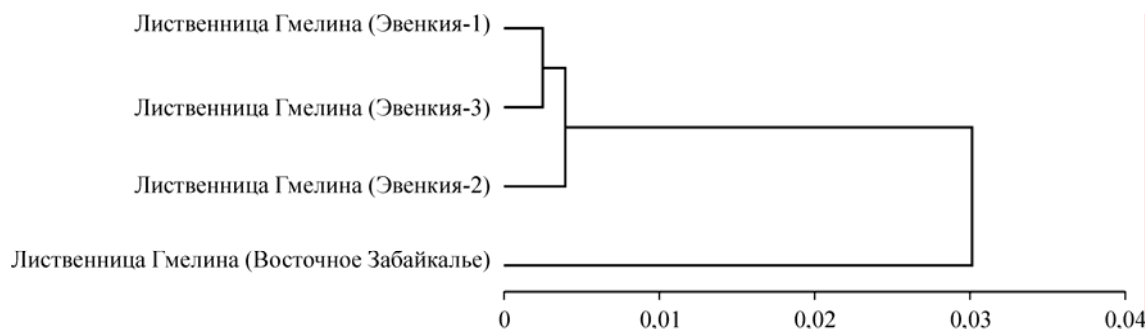
Исполнители: ИЛ, ИМКЭС, ИБПК, СИФИБР СО РАН, БПИ ДВО РАН

Выявлено, что пирогенные сукцессии в лиственничных лесах, произрастающих в разных частях ареала лиственницы Гмелина, протекают по различным сценариям. В зоне сплошного распространения многолетней мерзлоты восстановительные процессы происходят без смены пород. В зоне распространения островной мерзлоты пирогенная динамика связана со сменой древесных пород, при которой формирующиеся на начальных этапах сукцессии вторичные березняки могут на длительное время замещать лиственничные леса. Техногенные сукцессии, в отличие от пирогенных, ведут к полной деградации лесных экосистем по мере приближения к источникам выбросов и формированию либо вторичных кустарниковых тундр, либо техногенных пустошей.

Проведена оценка видовой принадлежности лиственничных древостоев в юго-западных районах Дальнего Востока. Анализ образцов шишек, собранных в Амурской области, позволил заключить, что здесь произрастает лиственница Гмелина. Выявлено, что в популяциях лиственниц Гмелина и Каяндера длина

шишек и количество в них чешуй уменьшаются с нарастанием континентальности климата. У видов лиственницы в пессимальных условиях, у экологических границ ареала (северные, высокогорные популяции, болотные экотопы) показатели качества семян резко снижаются. В лесостепных редколесьях Хакасии лиственница сибирская характеризуется широким диапазоном индексов годичного прироста. Содержание общего и белкового азота в семенах лиственниц Гмелина и сибирской, а также их потенциальная всхожесть зависят от экологических условий произрастания.

Установлено, что кариотипы болотной и суходольной популяций лиственницы сибирской из Томской области по морфологическим типам хромосом являются переходными между кариотипами лиственниц сибирской и Сукачева. На основе анализа 17 генов, кодирующих аллозимное разнообразие десяти ферментных систем, получены данные о генетическом разнообразии, структуре и степени дифференциации природных и интродуцированных популяций лиственницы Гмелина (см. рисунок). Методами полимеразной цепной реак-



Дендрограмма генетической дифференциации природных популяций лиственницы Гмелина.

Dendrogram of genetic differentiation of *Larix gmelinii* natural populations.

ции, ОТ-ПЦР, прямого секвенирования, каллусной культуры изучены молекулярно-генетические механизмы стрессоустойчивости и особенности межвидовой гибридизации лист-

венниц сибирской и Гмелина из Восточной Сибири. По результатам RAPD-анализа определены генетические взаимоотношения восьми видов лиственниц Сибири и Дальнего Востока.

Основные публикации

1. Ларионова А. Я., Яхнева Н. В., Абаимов А. П. Генетическое разнообразие и дифференциация популяций лиственницы Гмелина в Эвенкии (Средняя Сибирь)// Генетика. 2004. Т. 40, № 10. С. 1370—1377.
2. Козыренко М. М., Артюкова Е. В., Реунова Г. Д., Левина Е. А., Журавлев Ю. Н. Генетическая изменчивость и взаимоотношения лиственниц Сибири и Дальнего Востока по данным RAPD-анализа// Там же. С. 506—515.
3. Макаренко С. П., Константинов Ю. М., Шмаков В. Н., Коненкина Т. А., Хотимченко С. В. Особенности жирнокислотного состава липидов лиственницы Гмелина двух географических популяций// Физиология растений. 2005. Т. 52, № 3. С. 343—348.
4. Седельникова Т. С., Пименов А. В. Кариологическое изучение болотной и суходольной популяций *Larix sibirica* (Pinaceae) из Западной Сибири// Ботанический журн. 2005. Т. 90, № 4. С. 582—593.
5. Тихонова И. В. Состояние самосева и подроста в защитных насаждениях Ширинской степи в связи с их конструктивными особенностями// Лесное хозяйство. 2005. № 3. С. 41—43.
6. Zyryanova O. A., Yaborov V. T., Abaimov A. P., Koike T., Sasa K., Terazawa M. Problems in the maintenance and sustainable use of forest resources in Priamurye in the Russian Far East// Eurasian J. For. Res. 2005. N 8—1. P. 53—64.