

УДК 630\*165.3

С. И. Ивановская<sup>1</sup>, ст. науч. сотр., к.б.н.,  
Д. И. Каган<sup>1</sup>, ст. науч. сотр., к.б.н., А. В. Падутов<sup>2</sup>, магистрант,  
М. С. Лазарева<sup>2</sup>, зав. кафедрой, к.с.-х.н., доц.  
(<sup>1</sup>Институт леса НАН Беларуси, г. Гомель, <sup>2</sup>ГГУ им Ф.Скорины, г. Гомель)

## ВОСПРОИЗВОДСТВО УРОВНЯ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ В ПОДРОСТЕ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ

Исследование временной динамики популяционных генофондов имеет определяющее значение для выяснения закономерностей изменения и наследования их генетического разнообразия в ходе чередования поколений и раскрытия механизмов генетической устойчивости популяций.

Для проведения исследования был собран материал в четырех насаждениях сосны обыкновенной: Петриковский лесхоз Лучицкое лесничество (ПП1), Речицкий л-з Бело-Болотское л-во (ПП2), Глусский л-з Глусское л-во, кв. 90 (ПП3), Глусский л-з Глусское л-во, кв. 40 (ПП4), в которых был осуществлен 2-4 года назад первый прием полосно-постепенной рубки. Исследования проводили на основе молекулярно-генетического анализа по общепринятым методикам [1]. Всего проанализировано по 100 шт. деревьев, 100 шт. подростов в каждом насаждении.

В ходе проведения анализа установлено, что насаждение из Петриковского л-за имеет наибольшие отличия в частотах аллелей в паре «деревья–подрост», достигающие 16%, причем по трем локусам (Aat-2, Adh-1 и Gdh) отличия превышают 10%. В остальных насаждениях они варьируют от 0 до 9,6%. На трех пробных площадях количество уникальных для сравниваемых пар аллелей (представленных только в древостое или только в подросте на одной и той же пробной площади) является примерно одинаковым: на ПП2 – 6/4, на ПП3 – 4/3 и на ПП4 – 5/5, за исключением ПП1 (Петриковский л-з), где оно составляет 1 к 6.

По основным показателям генетической изменчивости в проанализированных насаждениях (таблица) выявленные различия между парами «деревья–подрост» были статистически не достоверны. Превышение значений наблюдаемой и ожидаемой гетерозиготности у подростов, по сравнению с материнским древостоем, выявленное практически на всех пробных площадях, согласуется с данными, полученными другими исследователями для сосны обыкновенной [2]. Однако необходимо отметить, что наибольшее увеличение наблюдается в подросте насаждения из Петриковского л-за (ПП1).

Таблица – Значения показателей уровня генетической изменчивости сосны обыкновенной в исследованных насаждениях

Пробная площадь	Анализируемые образцы*	Доля полиморфных локусов, P	Среднее число аллелей на локус, A	Средняя гетерозиготность**	
				ожидаемая, H <sub>e</sub>	наблюдаемая, H <sub>o</sub>
ПП1	д	0,900	2,550	0,247±0,009	0,255±0,009
	п	0,900	2,850	0,262±0,009	0,270±0,009
ПП2	д	0,900	3,100	0,267±0,009	0,275±0,009
	п	0,950	3,000	0,273±0,009	0,277±0,009
ПП3	д	0,850	2,850	0,256±0,009	0,267±0,009
	п	0,900	2,850	0,258±0,009	0,274±0,009
ПП4	д	0,900	3,050	0,263±0,008	0,271±0,008
	п	0,850	3,050	0,260±0,008	0,271±0,008

Примечание: \* – д – деревья, п – подрост; \*\* – значения показателей приведены с ошибкой среднего

При проведении кластерного анализа установлено, что в трех выборках (ПП2, ПП3, ПП4) объединяются попарно деревья и подрост, причем насаждения из Глуцкого лесхоза образуют единый кластер, и к нему присоединяется кластер «деревья–подрост» из Речицкого опытного лесхоза. Наиболее удаленными являются деревья и подрост из Петриковского лесхоза, так как располагаются по разные стороны кластера ПП2-ПП3-ПП4, что свидетельствует о существенных различиях их генетических структур.

Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод, что после проведения полосно-постепенных рубок в подросте естественного происхождения не происходит снижения уровня генетической изменчивости и, в большинстве случаев, сохраняется генетическая структура материнского древостоя.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гончаренко, Г.Г. Руководство по исследованию хвойных видов методом электрофоретического анализа изоферментов / Г.Г. Гончаренко, В.Е. Падутов, В.В. Потенко. Гомель: Полеспечать, 1989.
2. Генетическая изменчивость ферментных локусов в коренных и возобновившихся насаждениях сосны (*Pinus sylvestris* L.) / И.И. Камалова [и др.] // Генетика и селекция лесных древесных растений / Сб. науч. тр. НИИЛГиСВ. Воронеж: Артефакт, 2008. С. 70-80.