

ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЕ И ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

УДК 630*232

А. Ф. Корчик, профессор (Белостокский политехнический университет, Республика Польша)

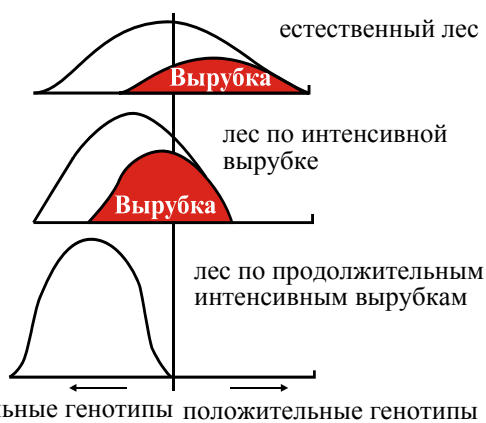
РОЛЬ ДЕРЕВЬЕВ-ВЕЛИКАНОВ В СОХРАНЕНИИ ЛЕСНОГО ГЕНОФОНДА И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Для повышения продуктивности и устойчивости лесов селекционными методами без снижения их генетической структуры наиболее целесообразным представляется проведение тщательного индивидуального отбора. При этом на первый план выдвигается проблема поиска исходного материала. Самым ценным исходным материалом для лесных древесных растений служат старовозрастные деревья и насаждения. При этом к старовозрастным принято относить деревья старше 200 лет. Их ценность состоит в том, что они являются реликтами естественных популяций, сохранившихся в процессе естественного отбора, и отличаются высокой адаптивной способностью. По этой причине в Польше проведены работы по выделению старовозрастных и памятников природы, изучены их рост по высоте и диаметру, а также генетическая структура. Для сохранения особо ценных деревьев созданы архивы клонов.

To increase the productivity and sustainability of forest breeding methods without compromising their genetic structure is most appropriate to conduct a careful individual selection. At the same time to the fore the problem of finding the source material. The most valuable raw material for forest trees are old growth trees and plantings. At the same time to the old-growth trees are usually referred over 200 years old. Their value lies in the fact that they are relicts of natural populations that have been preserved in the process of natural selection and have high adaptive capacity. For this reason, in Poland, works on the allocation of old-growth and natural monuments, and studied their growth in height and diameter, and the genetic structure. To save the most valuable trees archives created clones.

Введение. В конце XIX ст. по инициативе немецких лесоводов была создана Международная уния лесных исследовательских организаций (IUFRO), целью которой являлось сохранение лесов и улучшение их качества. В рамках IUFRO было начато изучение географических культур, которое продолжалось до конца XX ст.

XX ст. характеризуется также интенсивным развитием генетики, в том числе лесных древесных пород. На основании проведенных исследований было доказано негативное влияние рубок на генетическую структуру леса (рис. 1).



отрицательные генотипы положительные генотипы

Рис. 1. Влияние рубки на генетическую структуру лесов

Для повышения продуктивности и устойчивости лесов селекционными методами без снижения их генетической структуры наиболее целесообразным представляется проведение тщательного индивидуального отбора. При этом на первый план выдвигается проблема поиска исходного материала. Наиболее ценный исходный материал для лесных древесных растений – старовозрастные деревья и насаждения. При этом к старовозрастным принято относить деревья старше 200 лет. Их ценность состоит в том, что они являются реликтами естественных популяций, сохранившихся в процессе естественного отбора, и отличаются высокой адаптивной способностью.

Учитывая ценность старовозрастных деревьев, чрезвычайно важным является сохранение их в архивах клонов, которые позволят, наряду с задачами сохранения ценного генофонда, проводить генетико-селекционные исследования, направленные на повышение продуктивности, устойчивости и разнообразия лесных популяций.

Основная часть. В результате проведенной инвентаризации в регионе РДГЛ «Белосток» было выявлено 2628 старых деревьев и 1991 памятников природы (рис. 2).

Минимальные диаметры отобранных старых деревьев колебались от 60 см у березы и вяза до 100 см у дуба и тополя.



Рис. 2. Старовозрастные деревья и памятники природы по состоянию на 31.12.1999

Отобранные старые деревья и памятники природы в 1992–1999 гг. были размножены на архивных клоновых плантациях. На территории Беловежской пушчи выявлено 1669 штаммов от 101 клона сосны обыкновенной. Из них 289 штаммов 19 клонов сосны из белорусской части Беловежской пушчи. По состоянию на 01.09.2011 г.

сохранность составила 27,7%. Архивы клонов ели в Беловежской пушче были созданы в 1990 г. Всего было высажено 480 штаммов представителей 48 клонов, сохранность составила 12,8%. Низкой сохранностью характеризуются и архивы клонов сосны, созданных на территории пушчи Кнышинской – 22,6%. Более высокой сохранностью отличаются архивы клонов на территории пушчи Августовской – 79,4%.

Структура популяции сосны обыкновенной, представленная на рис. 3 и 4, свидетельствует о ее устойчивости. Результаты анализа изменчивости популяции по 6 изоферментам (FDH, GDH, DIA, MDH, F-EST, GOT) подтвердили ее однородность (рис. 5).

Несколько иная картина наблюдается в популяции ели. Здесь происходит интенсивный процесс естественного возобновления (рис. 6).

Анализ изменчивости популяции ели по 6 изоферментам показал, что в этой популяции происходит деструктивный естественный отбор и на месте одной формируются две субпопуляции (рис. 7).

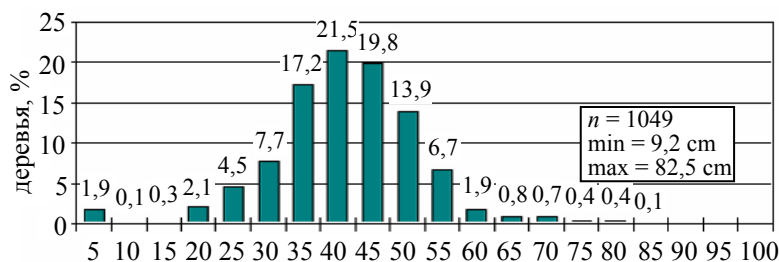


Рис. 3. Распределение деревьев сосны обыкновенной по диаметрам

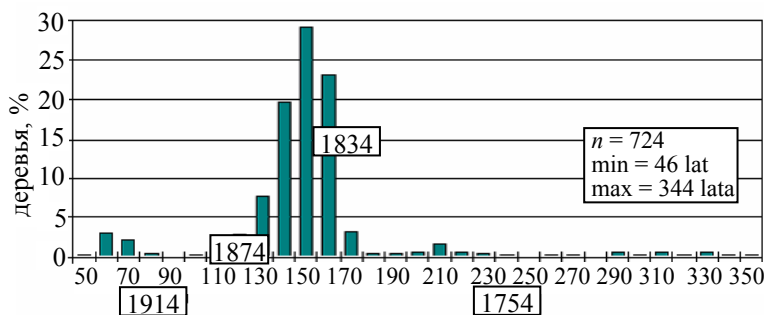


Рис. 4. Возрастная структура деревьев сосны обыкновенной

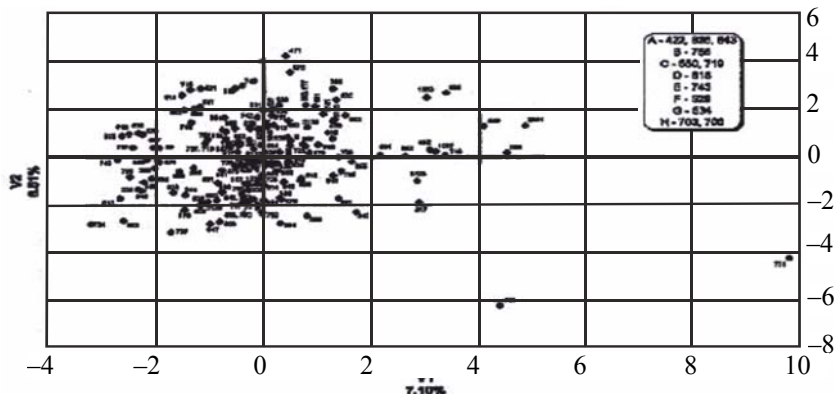


Рис. 5. Генетическая структура естественной популяции сосны обыкновенной

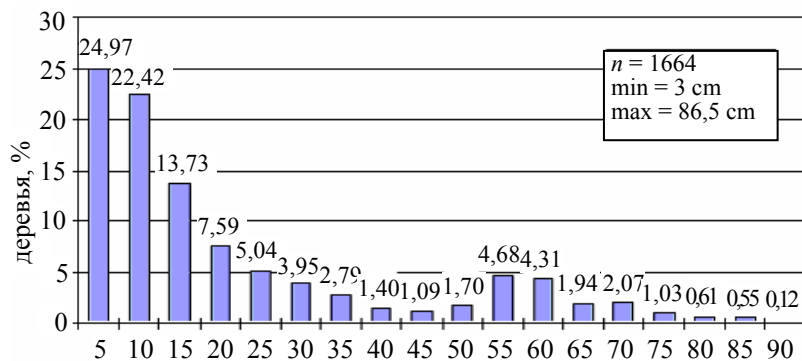


Рис. 6. Распределение деревьев ели европейской по диаметрам

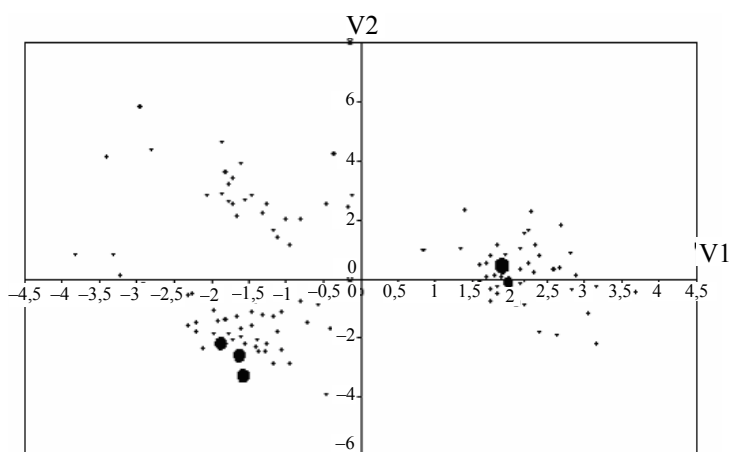


Рис. 7. Генетическая структура естественной популяции ели европейской в Беловежской пуще

Заключение. Некоторыми авторами высказываются предположения, что в Беловежской пуще сошлись популяции ели северо-восточно-

го и южного происхождения. Однако это предположение требует дальнейших исследований с использованием ДНК-анализа.

Поступила 23.02.2012