

황칠나무 우수 개체의 선발 및 증식에 관한 연구

Ⅲ. 황칠나무 선발개체의 AFLP 분석

김민영 · 홍민희 · 김옥태 · 안준철* · 황 백

전남대학교 생명과학부, 서남대학교 생명과학과

연구 목적

황칠나무는 난대성 상록 활엽수로 우리 나라의 서남해안 및 도서지역에 분포하고 있는 특산식물로 수액은 황금색을 띄고 있으며, 예로부터 옷질과 함께 우리나라의 대표적인 전통도료로 사용되었다. 최근에는 이러한 황칠이 갖는 전통도료로서의 가치와 함께 안식향산이 포함되어 진정효과가 있다고 밝혀지는 등 황칠나무의 경제수종으로서의 가치가 재고되고 있다. 그러나 이러한 장점에도 불구하고 현재 자연 서식개체는 분비하는 수액 량이 적고 개체별 차이가 큰 것으로 알려져 있다. 따라서 본 연구에서는 자생하는 황칠나무 중 수액의 분비가 우수한 개체를 선발하고 이의 효율적인 증식을 최종 목적으로 하는 일련의 연구를 진행하고 있으며, 금번 연구에서는 보길도, 완도, 해남 및 제주도 일대에 자생하는 황칠나무 중 수액분비가 우수한 개체를 임의로 선발하고 선발된 개체의 유전적 차별성을 검증하기 위하여 AFLP 분석을 수행하였기에 보고하고자 한다.

재료 및 방법

1. 공시재료 : 1) 수액 채취 - 황칠나무 (보길도, 완도, 해남, 제주도에 자생목 약 500주), 2) AFLP 분석 - 황칠나무 잎 (보길도, 해남에 자생목 4주).
2. 실험방법 : 1) 자생 군락지를 중심으로 황칠나무 개체를 선

발하고 수액의 분비량 조사, 2) 수액의 분비량이 우수 개체와 저조한 개체의 잎을 재료로 AFLP로 분석, 3) AFLP 분석은 Gibco BRL AFLP 분석방법과 Mano's modified protocol에 의함.

결과 및 고찰

보길도, 완도, 해남 및 제주도 등지의 자생 군락지를 중심으로 흉고직경 15 cm 이상 되는 개체를 중심으로 약 500 그루의 황칠나무 개체를 선발하고 수액량을 조사하였다. 조사한 개체들에서는 흉고 직경과 수령에 따른 수액 분비량에서의 차이가 있었으나, 일정 직경 이상의 개체를 기준으로 상처에 의한 자연 분비액만을 고려할 때 수액은 거의 분비되지 않은 개체가 일반적이었다. 또한 서식지별 수액량에서의 유의적 차이는 없었으나 개체간의 차이는 두드러지게 나타났다. 선발한 개체군 중 칠액 분비 우수개체 (보길 27, 보길 41)와 칠액분비 저조개체 (보길 33, 해남)를 대상으로 selective 64조의 primer를 사용하여 AFLP fingerprint 방법을 수행하였다. 그 결과 4 개체의 유전형은 각기 차이가 있었으며, 서식지에서 거리상 멀리 떨어진 개체가 가까이 위치한 개체에 비교하여 많은 유전적 차이를 보였다. 또한 칠액 분비 우수개체와 대조구 간의 유전적 차이는 일반 개체(우수개체간, 일반개체간) 간의 차이에 비교하여 많은 차이를 나타내어, AFLP 분석에 의해 나타낸 특정 밴드와 사용 primer는 칠액 분비 우수개체를 찾아내고 검증할 수 있는 분자표지로서의 기능도 기대할 수 있는 것으로 사료되었다.