

특정식물의 체세포배 유도 및 기내배양 적정환경 구명 연구

(자체연구, 2012~2015)

곽명철

요 약

본 연구는 산림에서 생육하는 식물 중 소득 작물로 잠재가치가 있는 식물을 조직배양 기술을 응용하여 증식시키고자 하였으며 정금나무, 대팻집나무, 대상으로 한다.

정금나무의 부정아 유도를 위하여 BA호르몬 처리한 경우 1.0mg/L 첨가 시 4.11개의 부정아가 유도되었다. 잎, 줄기, 뿌리를 이용하여 캘러스 유도를 유도한 결과 잎과 줄기에서는 재분화 능력이 없는 녹색의 단단한 캘러스가 유도된 반면 뿌리에서는 재분화 가능성이 높은 연노랑색의 부드러운 캘러스가 유도되었다. 기내 배양중인 개체의 뿌리에 상처를 내어 2,4-D와 BA를 혼합하여 사용한 경우 뿌리를 절단했을 때보다 많은 양의 캘러스가 유도되었다. 유도된 캘러스는 호르몬이 첨가되지 않은 WPM배지와 1/2WPM 배지에서 재분화 되었고 뿌리발근 또한 1/2WPM, 1/3WPM배지에서 일부 발생하였다.

대팻집나무의 순화실험은 전년도에 발아한 개체 중 정상적으로 생육하는 20개체를 선별하여 피트모스, 버미클라이트, 펄라이트의 비율이 1:1:1인 토양에 순화를 하였고 순화실에서 30일 야외 온실에서 20일 경화한 결과 80%의 순화율을 나타냈다. 대팻집나무의 잎을 이용한 캘러스 유도 결과 2,4-D 혹은 2,4-D와 BA를 혼합하여 첨가한 배지에서만 캘러스가 유도되었고 혼합처리 하였을 때 보다 많은 캘러스가 유도 되었다. 기내배양중인 대팻집나무 뿌리에 상처를 내어 2,4-D와 zeatin을 첨가한 배지에 치상을 하였을 때 구형모양의 체세포배가 유도되었고 호르몬을 첨가하지 않은 WPM배지로 계대배양 하였을 때 2주 후부터 재분화 되었다.