

희귀 및 특산식물 대량 증식법 개발

(자체연구, 2013~2017)

곽명철

요 약

본 연구는 멸종위기에 처한 산림식물의 보존 및 증식을 위하여 한라새우란, 배암나무를 무균 상태에서 기내 증식을 실시하였다.

한라새우란의 뿌리를 이용한 체세포배 유도는 2,4-D를 단독으로 2.0mg/l 처리하였을 때 가장 높은 28.6%의 체세포배가 유도되었다. MS control배지로 치상하였을 경우 3주 후부터 상부가 녹색으로 변하며 잎으로 발달 하였고 뿌리도 정상적이었으며 12주 후 완전한 개체로 발달하였다. 한라새우라의 순화를 실시한 결과 원예상토와 마사를 1:1로 혼합한 토양에서 95.6%의 순화율을 나타냈다. 사이토키닌의 농도와 종류별 다경유도 실험을 실시한 결과 kinetin 0.5mg/l 처리 시 절편당 4.6개의 줄기가 유도되었다.

배암나무 잎의 절편을 이용하여 embryo callus를 유도한 경우 엽병에서 가장 많은 embryo callus가 유도되었고 2,4-D 1.0mg/l와 BA 0.5mg/l를 처리하였을 때 33.3%의 embryo callus가 유도되었다. embryo callus가 체세포배로 발달하기 위해서는 sucrose와 gelrite를 각각 4%, 0.5%로 조절하여 체세포배를 유도하였다. 발달 및 생육이 양호한 배암나무 기내배양체를 30개 선정하여 원예용 상토에 순화한 결과 순화율은 8.3%로 조사되었다.

I. 서 론

지구온난화가 전 세계적인 관심사가 되고 있는 현재 환경오염과 지구온난화로 인해 산림생태계의 피해가 급증하고 있다. 우리나라로 기후변화에 의한 아름다운 구상나무림이 쇠퇴하고 예기치 않은 병충해가 만연하고 있다. 따라서 이에 대한 대책이 마련되지 않으면 우리의 귀중한 산림자원들이 멸종될 가능성도 배제할 수 없는 상황이다.

이에 멸종위기의 산림자원을 생명공학기술을 응용하여 복제·증식하는 것은 기존의 육종기간을 단축할 수 있을 뿐 아니라 산림유전자원 고갈에 대응하기 위한 최적의 방안으로 대두되고 있다.

한라새우란은 금새우란과 새우란의 교잡종으로 한라산 등지에서 자생한다. 꽃의 색이 다양하다보니 자생지에서의 남획이 매우 심각한 수준이고 제주도 몇몇 단체는 이를 지키기 위해