

(05-2-14)

헛개나무(*Hovenia dulcis* var. *koreana*) 배발생캘러스로부터 체세포배발생의 빈도

이원석^{1,2}, 최은경¹, 은종선², 김재훈^{1,*}(주) 마이크로프랜츠 부설연구소¹, 전북대학교 원예학과²

목 적

헛개나무의 열매 및 열매껍질에는 알콜분해능, 간 해독 작용이 있고, 잎에 함유된 ampelopsin 은 간독소 해독물질로 알려져 있다. 국내 헛개나무는 자생지에서 무분별하게 채취되고 있으며 또한 그 수요가 최근에 급증하여 공급이 따르지 못해 수입산 헛개나무 열매가 유입되어 사용되고 있는 실정이다. 헛개나무의 종자를 발아시켜 배발생캘러스를 유도 후 이들로부터 체세포배 및 식물체를 대량으로 증식시켜 고품질 헛개나무 개량 및 식품원료 확보를 위한 기초자료를 제공하기 위해 연구를 실시하였다.

재료 및 방법

1. 재료 :

- 헛개나무 완숙 종자의 발아 유식물체

2. 방법

헛개나무 종자를 건조한 상태로 0, 4, 10°C에서 각각 0, 10, 30, 50 일간 저온처리한 후 한천배지에서 4 주간 무균배양하여 발아시킨 유식물체의 뿌리, 하배축, 자엽 등을 0.5, 1.0, 3.0 mg/L 2,4-D 가 포함된 MS 배지에서 배양하여 배발생캘러스를 유도하였다. 배발생캘러스로부터 체세포배발생 빈도를 조사하기 위해 0, 1.0, 3.0, 5.0 mg/L GA₃가 포함된 1/2 MS 배지에서 4 주간 배양하였다.

결과 및 고찰

헛개나무를 저온처리 하지 않은 종자는 한천배지에서 거의 발아하지 않았지만, 30 일 이상 저온처리한 종자는 저온처리의 온도와 상관없이 대부분 발아하였다.

한천배지에서 무균 발아한 식물체의 뿌리를 2,4-D 가 함유된 MS 배지에서 8 주간 배양하였을 때 배발생캘러스는 2-15%정도 비율로 유도되었다. 배발생캘러스는 2 주간격으로 0.5 mg/L 가 함유된 MS 배지에서 계대배양하면 세포상태로 쉽게 유리되는 부서지기 쉬운 배발생캘러스의 형태로 증식되었다. 체세포배는 GA₃ 를 처리하지 않으면 배발생캘러스로부터 거의 형성되지 않았으며, GA₃ 를 처리하였을 때 무처리구 보다 높은 빈도로 나타났다. 발생된 체세포배는 식물생장조절물질이 첨가되지 않은 1/2 MS 배지로 옮겨 식물체로 분화시키고 있다. 또한, 체세포배의 대량증식을 위해 5~10 L 바이옱렉터를 이용하여 증식시키고 있다.