

H201 당근(*Daucus carota* L.)의 배양세포로부터 발생된 체세포배에서 품종별 자엽 구조의 변화관찰

소 응 영*, 조 덕 이¹, 이 은 경, 신 정 순, 장 보 립, 주 선 아
전북대학교 자연과학대학 생물과학부
¹우석대학교 자연과학대학 생물학과

본 실험은 국내 5가지 품종의 (한여름 5촌, 여름 5촌, 양춘 5촌, 홍심 5촌, 대북여름 5촌) 당근의 세포배양으로부터 발생하는 체세포배의 발생빈도와 자엽구조변이를 밝히고자 실시되었다. 무균 발아된 유식물체로부터 자엽절편과 유경 정단분열조직을 절편체로 하여 1.0 mg/L 2,4-D가 첨가된 MS배지에서 3주간 암배양한 후 배발생캘러스를 선별하였다. 배발생 캘러스는 2,4-D 제거 배지에 옮겨 체세포배를 유도하였다. 그 결과 자엽으로부터 유도된 체세포배의 발생빈도는 '여름 5촌' 이 절편체당 50개로 가장 높은 빈도를 나타냈으며 '양춘 5촌' 은 8.2 개로 품종에 따라 상당한 차이를 보였고, 체세포배의 자엽구조에 있어서는 가장 높은 발생율을 보인 '여름 5촌' 이 정상적인 자엽의 체세포배가 23.8 %, 그리고 주발모양의 체세포배의 발생율이 34 %로 비정상적인 체세포배의 발생율 역시 가장 높았다. 유경의 정단 분열조직 배양으로부터 체세포배의 발생은 5품종 모두에서 자엽 유래 체세포배에 비해 5배 이상의 높은 발생율을 보여 절편체의 분열능력이 높으면 배발생율 또한 증가함을 알 수 있었다. 그러나 배의 자엽구조에서 정상적인 발생은 저조하였고 주발모양의 경우와 1개의 자엽을 가지는 비정상적인 체세포배가 높은 비율로 나타났다. 따라서 체세포배의 발생율과 체세포배의 비정상 구조사이에 관련이 있는 것으로 밝혀졌다.

H202 시호(*Bupleurum falcatum* L.)의 잎절편 유래 캘러스의 현탁배양으로부터 체세포배 형성을 통한 식물체재생

이 은 경*, 조 덕 이¹, 소 응 영
전북대학교 자연과학대학 생물과학부
¹우석대학교 자연과학대학 생물학과

1 mg/L 2,4-D가 첨가된 MS 액체배지에서 배양된 시호 잎절편 유래 캘러스로부터 배발생능 캘러스만을 선별하여 여러가지 농도의 2,4-D와 BAP 및 kinetin를 단독 또는 조합처리하여 체세포배발생을 거쳐서 식물체를 재생시켰다. 2주간 배양된 배발생능 세포과의 동조화를 위해 두 종류의 나일론 메쉬(200 μ m, 및 850 μ m)로 여과하여 성장조절물질이 첨가되지 않은 MS 기본배지에 계대배양하여 체세포배 발생을 유도하였다. 배양 3주 후 200 μ m로 동조화된 세포과 유래 체세포배들은 자엽시기에 머물러있는 반면에 850 μ m로 동조화된 세포과 유래 체세포배들은 모두 성숙해서 유근이 평균 2 cm로 발아가 진행되고 있었으며 발생율도 더 높았다. 체세포배 발생에 관한 성장조절물질 영향은 0.1 mg/L 2,4-D 유래 세포과에서 가장 많은 체세포배가 발생되었으며 성숙면에 있어서는 0.1 mg/L 2,4-D와 1 mg/L kinetin에서 효과적이었다. 반면에 1mg/L 이상의 고농도 2,4-D 유래 세포과에서는 2000 μ m 크기의 세포과들로 비대해질뿐 체세포배로 발생이 일어나지 않았다. 성숙된 체세포들은 성장조절물질이 첨가되지 않은 고체배지에 옮겨 발아시킨 후 식물체로 재생 시켰다.