

P 2

땅나리 (*Lilium callosum sieb. et Zucc*)의 기내 소자구 급속 증식김명준^{1*} · 김영숙² · 박병모³¹전북대학교 농업과학기술연구소, ²전북대학교 유전공학연구소, ³익산대학교 환경원예학과

연구 목적

땅나리는 백합과 백합속에 속하고 7월에 줄기와 가지 끝에 지름 3~5 cm 크기의 적황색 꽃이 밑을 향해 피는 자생 나리 중의 하나로 유전자원의 가치가 높다. 백합속 식물의 증식은 보통 인편삽을 실시하지만 증식률이 낮고 신품종의 육성이나 보급에 장기간을 요구할 뿐 아니라 바이러스에 감염되면 품질이 떨어지고 구근생산에 막대한 피해를 주고 있는 실정이다. 따라서 본 연구는 기내 다량 증식체계에 미치는 생장조절제, 질소량 등 배양조건을 조사하였다.

재료 및 방법

1. 재료 : 구경 4.0±0.5cm 땅나리 인편

↓

인편배양 - 배지 : MS 기본배지 + 0.1, 0.5, 1.0 mg/l NAA 단독처리 혹은 0.5, 1.0 mg/l BA와 kinetin을 혼용처리

↓

- 인편의 기부와 중간부를 7×7 mm 크기, 25±2°C, 2000 Lux

소자구의 비대 촉진 - MS 기본배지 + 0.1 mg/l NAA + 9% sucrose

↓

소자구 증식 - 기내 소자구 인편을 분리 → 3×3 mm 크기로 미세 절단 → 액체배양
- 배지 : MS, 1/2MS 기본배지 + 0.1 mg/l NAA + 0.3 mg/l BA

결과 및 고찰

1. 땅나리의 기내 소자구를 얻고자 인편을 MS 기본배지에 0.1, 0.5, 1.0 mg/l NAA 단독처리 혹은 0.5, 1.0 mg/l BA와 kinetin을 혼용처리한 결과 무처리보다는 소자구의 발생이 양호하였다. NAA 단독구는 처리 농도가 높을수록 소자구의 형성이 감소하였으나 얻어진 소자구 수는 0.5 mg/l NAA 처리가 절편체당 3.8개로 가장 많은 발생을 보였다. NAA 혼용처리하는 0.5 mg/l NAA에 BA와 kinetin을 첨가하였을 때 43.3% 이상의 발근률과 많은 수의 소자구를 얻을 수 있었다. 특히 0.5 mg/l NAA와 0.5 mg/l BA를 처리할 경우 자구의 형성률이 93.3%로 가장 높은 결과를 보였다.

2. 기내에서 획득된 자구를 MS 기본배지에 0.1 mg/l NAA와 6% sucrose를 첨가하여 비대시킨 후 소자구의 급속 다량 증식을 위하여 MS와 1/2MS 기본배지에 0.1 mg/l NAA과 0.3 mg/l BA를 혼용하여 소인편을 3×3 mm 크기로 미세 절단하여 액체배양을 4주간 실시한 결과, 가스 교환이 가능한 membrane filter 부착 여부에 따른 증식효율은 미부착구에서 15% 증가를 보였다. 질소량의 차이에 따른 소자구의 증식률은 MS기본배지를 이용했을 때 21.8% 증가하였다.