

## 마늘 인편으로부터 유기된 켈러스의 증식 및 유식물체 분화에 미치는 성장조절제의 영향

이정은<sup>1)</sup>, 윤종선<sup>2)</sup>, 이철희<sup>1)\*</sup>  
충북대학교 원예과학과<sup>1)</sup>, 충북농업기술원<sup>2)</sup>

### Effect of Growth Regulator on Proliferation and Shoot Differentiation of Callus Derived from Garlic (*Allium sativum* L.) Cloves.

Jeong Eun Lee<sup>1)</sup>, Jong Sun Yun<sup>2)</sup>, Cheol Hee Lee<sup>1)\*</sup>

<sup>1)</sup>Dept. of Horticultural Science, Chungbuk National Univ., Cheongju, 361-763, Korea

<sup>2)</sup>Horticulture Research Division, Chungbuk Agricultural Research and Extension  
Service, Cheongwon 363-880, Korea.

#### 실험 목적

바이러스에 감염되지 않은 마늘을 대량생산하기 위한 방법으로 마늘의 정단이나 기관 배양에서 유기된 켈러스의 증식을 통한 번식방법에 관한 연구가 꾸준히 이루어지고 있다. 본 실험은 마늘 인편 내부의 잎을 통하여 발생시킨 켈러스를 증식시킨 후 배지에 첨가된 성장조절물질의 종류 및 농도가 이들 켈러스의 성장 및 유식물체의 분화에 미치는 영향을 알아보기 위하여 실시되었다.

#### 재료 및 방법

본 실험의 공시재료는 마늘(*Allium sativum* L.) 지방종인 단양마늘을 사용하였다. 켈러스의 형성을 위해서는 마늘 인편 내부의 잎을 75%의 ethanol로 30초간 전처리한 후, 3% sodium hypochlorite 용액에 15분간 침지하여 표면살균하고 다시 1% sodium hypochlorite 용액에 10분간 침지하여 표면살균하였다. 켈러스 유도를 위하여 살균한 인편 내부의 잎을 2 mm 정도의 크기로 절취하여 2,4-D 1mg/L와 BA 0.1mg/L가 첨가된 Murashige-skoog 배지에 치상하였다. 배양온도는 25±1℃로 조절하였으며 암상태에서 초기배양하였다. 켈러스를 증식하기 위하여 초기배양과 동일한 조성의 배지에서 1개월마다 3회 계대배양 하였다. 성장조절물질 처리가 마늘의 인편에서 유기된 켈러스의 증식 및 재분화에 미치는 영향을 알아보기 위하여 옥신계의 IAA와 NAA, 시토키닌계의 2ip, zeatin, TDZ을 혼합 처리하여 켈러스를 배양하였다.

## 결과 및 고찰

마늘 켈러스의 생장 및 유식물체의 분화는 각종 생장조절물질을 혼합 처리한 배지에서 그렇지 않은 대조구에 비하여 월등히 촉진됨을 확인할 수 있었다. 특히 켈러스의 생체중 증가는 NAA 0.5mg/L와 zeatin 10.0mg/L을 혼합 처리한 배지에서 가장 높았으며, 신초 발생률은 IAA 0.3mg/L와 2ip 5.0mg/L를 혼합 처리한 배지에서 가장 양호하였다. 또한 뿌리의 발생률은 NAA 0.5mg/L와 zeatin 2.0mg/L을 혼합 처리한 배지에서 배양한 켈러스로부터 가장 양호하게 이루어졌다.