

감자에 BNH28 저온내성유전자의 도입 및 발현

최경화*, 양덕춘¹⁾, 전재홍, 김현순, 정영희, 정 혁

한국과학기술연구원 생명공학연구소 식물조직배양 R.U,

¹⁾한국인삼연초연구원 유전생리부

감자는 세계 4대 식량자원의 하나이며 우리나라에서도 소비가 급격히 증가하고 있는 중요한 자원식물이다. 감자의 조춘작, 또는 추작 재배시 감자파종기인 3~4월에 급작스런 늦서리에 의한 피해 및 남부지방의 가을감자 재배시 수확전 10~11월의 첫서리에 의한 피해 때문에 감자의 품질저하와 특히 수확량 감소는 매우 심각한 실정이다. 따라서 이러한 문제점을 해결하고자 저온내성감자를 개발하기 위하여 저온내성 유전자인 BNH28유전자를 Desiree와 Atlantic 품종의 잎을 1cm²로 자른후 *Agrobacterium* 과 공동배양하여 감자에 형질전환시켰다. 형질전환시킨 후 선발배지에서 6~8주후에 재분화된 식물체들중 PCR을 이용하여 NPT유전자가 발현되는 식물들을 선발하였다. 이렇게 1차 선발된 형질전환 감자를 BNH28유전자의 primer를 이용하여 PCR방법을 이용한 Southern 분석결과 내한성유전자가 감자의 genome에 안정적으로 삽입되었음을 확인하였고 northern 분석을 실시하여 저온내성유전자가 발현됨을 확인하였다. 본 실험결과 저온내성 유전자인 BNH28 유전자가 감자에 형질전환되어 발현된 것이 확인되었지만 저온에서의 생존력과 생산력등 실제 온도적용실험이 남아있으므로 BNH28 유전자가 삽입되어 발현되는것이 확인된 line을 대상으로 실제 포장에서 저온처리실험을 실시하여 BNH28 유전자가 갖고 있는 특징들이 제대로 나타나는지에 대한 보다 확실한 결과를 얻어낼 계획이다.