

# 구기자 나무(*Lycium chinense* Mill.) 유식물체의 잎과 줄기로부터 재분화 형성에 미치는 성장조절제의 영향

유지애 · 윤의수

공주대학교 자연과학대학 생명과학과

## Effect of growth regulator on regeneration from leaf and stem of early plant in *Lycium chinense* Mill.

Yoo Ji Ae · Yoon Eui Su

Dept. of Biology, College of Natural Science, Kongju National Univ.

구기자나무는 가지과 다년생 낙엽성 관목으로서 잎, 줄기, 뿌리 그리고 열매 등 식물의 모든 부위가 약용으로 사용되고 있으며 종자나 삽목에 의하여 번식된다. 이와 같이 구기자는 식물체의 모든 부위를 약용자원으로 사용하며 번식도 매우 용이 하지만 병충해에 매우 약하여 많은 농약의 살포로 인한 잔류 농약의 문제가 대두되고 있다. 병충해에 대한 저항성 식물의 육종방법으로 현재 주로 이용되는 방법이 형질전환이다. 형질 전환을 위하여 먼저 식물체의 재분화 기구를 밝혀야 한다. 본 연구는 형질전환에 앞서 구기자 유식물체 잎과 줄기의 절편으로부터의 재분화 형성에 미치는 cytokinin과 auxin의 영향에 대해 조사하였다. 재료는 98년 청양종 구기자를 3% NaOCl로 멸균한 후 1/3MS에서 발아 시켰다. 실험재료는 종자 치상 후 10일 째의 유식물체를 선택하였다. 호르몬 조건은 BA 단독 배지, IBA와 BA의 혼합 배지, NAA와 BA, 2,4-D와 BA의 혼합 배지를 조성으로 하여 각각의 배지에 잎과 줄기의 절편을 치상하고, 50일 동안의 변화를 관찰하였다. 모든 배지의 잎과 줄기로부터 치상 2주 후에 캘러스의 형성이 보여졌다. 잎의 절편의 크기는 0.5×0.5cm의 절편에서 캘러스의 형성이 가장 좋았으며, 줄기의 경우는 1cm의 절편에서 캘러스의 형성이 가장 좋았다. 캘러스 형성 초기에는 잎에서 분화가 빨리 보여졌으나 4주 후에는 그 형성과 성장에 있어서 잎과 줄기에 큰 변화를 보이지 않았다. 시간이 경과함에 따라 2,4-D가 포함된 배지에서는 Shoot의 분화는 거의 보이지 않고 흰 캘러스로 성장하였다. NAA가 혼합된 배지에서는 NAA의 농도가 낮은 배지에서 Shoot의 분화가 조금 보였지만 뿌리의 분화가 더 잘되는 경향을 보였으며, Shoot의 분화는 BA 단독 배지와 IBA가 혼합된 배지에서

주로 일어났다. 특히 IBA 0.1 mg/L와 BA 0.1 mg/L에서 Shoot의 분화가 가장 높았다. 그러나 BA 단독 배지나 IBA가 포함된 배지에서는 Shoot로부터 Root의 분화는 보여지지 않았다. 재분화된 Shoot를 잘라 호르몬 free, 1/2MS배지로 계대하였을 때 Root의 분화가 순조롭게 이루어 졌다. 발근된 재분화 식물체는 바미큐라이트 토양에서 1개월 정도 순화한 후 노지 옮겨졌으며, 거의 모든 재분화 식물체가 토양에 적응하였다.

Keywords: *Lycium chinense* Mill., early plant, growth regulator, plant regeneration