

Elicitor처리에 의한 Squalene Synthase 유전자 도입 인삼 형질전환체의 생장 및 사포닌 양상

심주선, 최용희, 조숙녀, 손화, 양덕춘*
경희대학교 한방재료가공학과

Ginsenoside and Growth Patterns of Transgenic Ginseng with Squalene Synthase Gene Treated with Elicitors

Dept. of Oriental Medicinal Material & Processing, College of Life Science, Kyung Hee
University, Yongin 449-701, Korea

Ju-Sun Shim, Yong-Hee Choi, Suk-Lyo Cho, Hwa Son, Deok-Chun Yang*

ABSTRACTS

인삼은 한국이 종주국으로써 많은 약용작물중에서 가장 약리효능연구가 많이 되어 있는 식물이다. 인삼의 효능은 주로 다른식물에는 존재하지 않은 인삼사포닌(ginsenoside)로서 항상성(adaptogen설)을 설명해주는 물질이기도 하다. 인삼사포닌은 지역에 따라 함량에 차이가 있는데 이는 환경조건 및 토양조건에 기인한 것으로 알려져 외부환경의 stress에 의해서 성분변화가 있음을 의미한다. 인삼사포닌의 합성은 acetyl co-A에서 HMGR gene의 발현으로부터 시작되는데 mevalonic acid가 형성되어 이어 FPP(C15)화합물이 형성된다. 사포닌생합성 관련 유전자인 squalene synthase 유전자는 FPP를 squalene으로 형성하는 유전자로 본 실험에서는 이유전자를 인삼에 도입하여 형질전환된 부정근에 각종 elicitor처리하여 생장 특성과 사포닌 패턴을 조사하였다. Elicitor로서는 chitosan, jasmonic acid, salicylic acid, mevalonic acid를 처리하였으며 사포닌 패턴은 TLC를 통해서 수행하였다. 인삼형질전환부정근은 jasmonic acid처리에서 생장도 왕성하였으며 사포닌의 함량도 가장 많이 형성하였다.