

(O-7)

고려인삼 cDNA library로부터 유용유전자 cloning

김갑식*, 박지창, 최광태

한국인삼연초연구원

고려인삼에서 유용유전자를 cloning하기 위하여 인삼의 cDNA library를 제조하고 얻어진 cDNA clone들의 plasmid DNA를 분리하였으며, 염기서열을 random으로 분석하여 얻은 data를 GenBank database에서 유사성 탐색으로 아래와 같은 결과를 얻었다.

가. 제조한 인삼 cDNA library는 2×10^5 개 /ug DNA 이상의 plaque를 나타내어 양호하였다.

나. 이 plasmid DNA 내에 삽입된 cDNA 크기를 제한효소 XbaI과 XhoI으로 처리한 후 전기영동하여 측정하였는 바, 220개 clone에서의 평균크기는 1.1kb이었다.

다. 내병성 관련 유전자인 Cu/Zn Superoxide dismutase gene(SOD)을 cloning하고 염기서열을 분석하였는 바, 630 bp의 cDNA중 459 bp가 SOD 유전자를 구성하고 있었으며 토마도, 고추, 벼, 담배, 시금치 등의 유전자와 75%-79%의 유사성을 보였다.

라. 환경 stress 내성유전자 clone을 probe로 한 Southern blot에서 clone의 염기서열을 분석하고 유사성을 점검하였는 바, Potato leaf-tuber abundant mRNA(80%), UDPG pyrophosphorylase(84%), Squalene epoxidase(57%), *A. thaliana*, TRAP mRNA(62%) 등의 유전자들과 유사함을 확인하고 전체 염기서열을 분석중이다.

마. 상기 얻어진 clone들의 cDNA단편은 probe로 활용하여 완전한 인삼 유전자들

을 cloninggksmsep 활용할 것이며 완전히 구영된 유용유전자들을 식물형질전환 및 미생물 발현에 의한 유효 peptide생산에 활용할 예정이다.