

F207

Agrobacterium 숙주 및 Ti plasmid의 종류에 따른 *Agrobacterium*의 숙주범위조사

김미숙*, 하운환, 심용섭¹
고려대학교 이과대학 생물학과

*Agrobacterium tumefaciens*는 다수의 식물에 감염되어 종양을 형성할 수 있는 균주로서, *Agrobacterium*에 의한 종양형성에 영향을 주는 요인을 조사하기 위하여 Ti plasmid 및 *Agrobacterium*의 숙주를 변화시켜 숙주범위를 조사하였다. 종양형성유무의 조사에는 두 가지의 *Agrobacterium* 숙주인 A136과 KU12C3에 4가지 종류의 Ti plasmid인 pTiKU12, pTiAch5, pTiA6 및 pTiBo542가 각각 형질도입된 균주 및 wild type인 KU12를 사용하였으며, 대조구로서 A136과 KU12C3를 사용하였다. 그 결과, nopaline type의 숙주인 A136을 사용한 경우 supervirulence로 알려진 pTiBo542 및 pTiA6 그리고 다른 Ti plasmid인 pTiKU12와 pTiAch5는 총 28종의 식물체중 각각 14종, 7종, 3종 그리고 2종에서 종양이 형성되었으며, octopine type인 KU12C3를 사용한 경우는 각각 13종, 11종, 10종 그리고 2종에서 종양의 형성을 관찰할 수 있었다. 이러한 결과로보아 *Agrobacterium*에 의한 종양의 형성에는 주로 Ti plasmid의 virulence에 의해 영향을 받으나, 균주의 chromosomal background 또한 숙주범위의 결정에 중요한 요인인 것으로 사료된다.

F208

벼에서의 allergy 관련 유전자의 cloning

김태형*, 김한집
아주대학교 자연과학대학 생명과학과

벼의 genomic DNA library에서 allergy 관련 유전자를 cloning함으로써 이들의 특성을 자세히 연구하고자 *Oryza sativa*의 아종인 Japonica 벼들중에서 화청벼를 선정하여 genomic DNA를 추출하고 *EcoRI*으로 partial digestion하여 10kb 정도 크기의 DNA를 elution하여 λ -ZAPII vector에 packaging시켰다. α -amylase/trypsin inhibitor family를 encoding하는 rice seed allergenic protein 과 상당히 homology가 높은 cDNA clone인 ISGS0013을 probe로 사용하여 plaque *in situ* hybridization을 수행하고 positive clone을 찾아 excision시켜 plasmid로 만든 후 이를 증폭하여 sequencing을 수행해서 우리가 찾은 유전자와 rice seed allergenic protein의 sequence를 비교 분석하여 이 유전자의 구조와 발현 등을 연구할 수 있게 하였다. α -amylase는 동식물에서 탄수화물을 가수분해하기 위한 효소로 사용된다. 그런데 α -amylase/trypsin inhibitor는 여러 가지 식물이 가지고 있어 자기 방어 수단으로 사용되기도 하는데 이 α -amylase의 활성을 막아 병충의 소화기작을 저해하는 역할을 한다. α -amylase/trypsin inhibitor의 연구가 진전되면 α -amylase 효소 작용의 저해 정도에 따른 작물의 병충해를 방지할 수 있으며 α -amylase inhibition 조작으로 amylose와 amylopectin의 조성을 달리한 상업적으로 유용한 작물의 개발하기 위한 유전자 조작에도 기여할 수 있다.