

분자마커에 의한 인삼 적변관련 유전자의 분석

강태진, 양덕춘, 최광태

한국인삼연초연구원

고려인삼중 폐포와 4등급 이하를 유발시키는 원인의 90% 이상은 적변삼이라고 불리는 인삼의 표피 색택이 붉은 삼이 그 원인이다. 그러므로 적변이 없는 인삼을 생산하는 것이 인삼재배에서 중요한 과제이지만 복잡한 토양환경 등과 더불어 인삼식물의 대사와 그 생산물 및 산물이 어떤 화합물로 식물체 외부로 유출되고 있고, 그 유출물과 토양내의 물질과 결합하여 붉은 색소를 띠는 지의 복합적인 요인을 종합 이해하여야 해결될 수 있을 것으로 사료된다. 또한 고려인삼과 미국삼을 적변유도 토양에 재배하면 동일한 적변율을 나타내야 하지만 고려인삼은 적변삼이 90% 이상인데 비하여 미국삼은 적변삼이 거의 발견하지 않음을 발견하였는 바, 적변은 유전적 요인이 있다고 보여진다. 그러므로 이 연구의 목적은 RT-PCR을 이용하여 인삼적병에 내성을 가지는 유전자를 탐색하기 위하여 실시되었다. 고려인삼 3년근 1개체중에서 적변이 발생된 부위와 건전부위의 RNA를 추출하여 사용하였다. RNA로부터 형성된 cDNA를 여러개의 random primer를 사용하여 PCR 증폭을 한 결과 여러개의 primer에서 정상부위의 cDNA에서 발견되지 않는 밴드가 적변삼의 부위에서 발견되거나, 정상부위에서는 약하게 밴드가 형성되었으나 적변부위에서는 매우 선명하게 나타나는 밴드를 확인할 수 있었다. 따라서 밴드가 형성된 부위의 유전자가 적변과 관련될 가능성이 있는 것으로 사료되어 유도된 DNA를 cloning하였다. 현재 pCR script vector에 도입되어 있으며 추후 염기서열을 분석하여 gene bank에 관련 유전자를 분석하고자 한다.