

토마토 과형판별을 위한 OVATE 유전자 유래 분자표지 개발

김현정*

연암대학교

Development of Functional Molecular Markers for *OVATE* Gene Variation in Tomatoes (*Solanum lycopersicum* L.)

Hyunjung Kim*

Yonam College, Cheonan 31005, Korea

토마토에서 과형은 과실의 여러 가지 형질 중에서 눈에 가장 잘 띄는 형질이며, 소비자의 토마토를 구매를 결정하는데 많은 영향을 미치는 중요한 형질이다. 토마토의 과형을 결정하는 여러 가지 유전자 중에 OVATE는 둥근 토마토 과일을 서양 배 모양(pear shape)의 과일로 전환하는데 결정적인 역할을 하는 유전자이다. OVATE 유전자에 의해서 과일의 모양이 변하는 것은 조기종결 코돈을 초래하는 열성 돌연변이에 의해서 유도되며, 단백질의 C-말단 영역이 제거됨에 따라 그 기능을 상실하여 나타나는 현상이다. OVATE 유전자는 주로 식물의 생식기관에서 발현되며, 꽃에서는 개약하기 10일전부터부터 전사체가 만들어지고 발달중인 과실에서는 개약 후 8일까지 전사체를 확인할 수 있다. 토마토 분자유종 과정에서 과형 판별을 위해서 OVATE 유전자 연관 분자표지는 보고된 바 있으나 OVATE 유전자 유래 분자표지는 보고된바가 없다. 본 연구에서 국내에서 육성된 육종 라인들의 resequencing을 통해 OVATE 유전자 염기서열간의 SNP를 발견하고 이들을 dCAPS 마커로 전환하여 분자표지를 개발했다. 이러한 분자표지는 둥근 토마토(round)와 서양 배모양(pear shape)토마토 육종 프로그램의 효율성과 정확성을 향상 시키는데 활용할 수 있을 것으로 기대한다.

주요어: 토마토, 과형, OVATE, 분자표지