

---

# 토마토 저장성 증진 품종 선별용 조성물

---



대표발명자 : 심성철 교수

## 토마토 저장성 증진 품종 선별용 조성물

### □ 기술개요

- 토마토 저장성 증진 품종 선별용 조성물
- 저장성 증진을 나타내는 토마토 품종을 효율적으로 판별 및 육성할 수 있으므로 육종에 소요되는 시간, 비용 및 노력을 절감하는데 매우 유용

### □ 기술내용

```

Heinz1706  tottactccacactatTTTTTTTTTTTtggcagotagatgattgggttttatgtoga
San Marzano tottactccacactatTTTTTTTTTTTtggcagotagatgattgggttttatgtoga
LA1793      tottactccacactatTTTTTTTTTTTtggcagotagatgattgggttttatgtoga
LA3013     tottactccacactatTTTTTTTTTTTtggcagotagatgattgggttttatgtoga
*****
Heinz1706  atttacaagaagaataaacacacaag--tccatagatgatttgcattgatattgtgggatog
San Marzano atttacaagaagaataaacacacaag--tccatagatgatttgcattgatattgtgggatog
LA1793     atttacaagaagaataaacacacaag--g--tccatagatgatttgcattgatattgtgggatog
LA3013     atttacaagaagaataaacacacaag--g--tccatagatgatttgcattgatattgtgggatog
*****
Heinz1706  ataccacaaaatgtaccaaattcaatattacaaggaataaagccttcaactatggtaca
San Marzano ataccacaaaatgtaccaaattcaatattacaaggaataaagccttcaactatggtaca
LA1793     ataccacaaaatgtaccaaattcaatattacaaggaataaagccttcaactatggtaca
LA3013     ataccacaaaatgtaccaaattcaatattacaaggaataaagccttcaactatggtaca
*****
Heinz1706  atattgctcgaaaatgaatogaatgtacgatggaattatgaataaacacgaacgatatt
San Marzano atattgctcgaaaatgaatogaatgtacgatggaattatgaataaacacgaacgatatt
LA1793     atattgctcgaaaatgaatogaatgtacgatggaattatgaataaacacgaacgatatt
LA3013     atattgctcgaaaatgaatogaatgtacgatggaattatgaataaacacgaacgatatt
*****
Heinz1706  atcaacaataataatagatccattccacaatatcgtcaaagagaacgatgcatggagggt
San Marzano atcaacaataataatagatccattccacaatatcgtcaaagagaacgatgcatggagggt
LA1793     atcaacaataataatagatccattccacaatatcgtcaaagagaacgatgcatggagggt
LA3013     atcaacaataataatagatccattccacaatatcgtcaaagagaacgatgcatggagggt
*****
  
```

<그림> *nor* 유전자 3번 엑손 49번, 50번 위치의 염기결실 확인

- 토마토는 수확 단계에서 품질에 영향을 미치는 많은 과정으로 인해 숙성 후 매우 짧은 수명을 가지며, 숙성된 과일의 품질과 영양 가치는 수확 후 처리 및 저장 방법에 의해 크게 감소되므로 과일 품질 및 저장 수명을 개선하기 위한 많은 전략이 개발되는 중임
- 본 기술은 종래 개발된 냉동, 열처리, 가스치환포장방식 등 고비용, 시간소모적 기술을 개선하여 토마토에서 비정상적 숙성과정과 관련된 유전자의 돌연변이를 확인함으로써, 토마토의 저장성을 연장시킬 수 있는 품종을 선별하는 조성물을 개발함

- 정상적인 숙성 과정을 개시하지 못하고 비-연화를 일으키는 nor 유전자의 돌연변이(염기결실)를 이용하여 총 8개의 프라이머 세트를 개발하였으며, 83개 토마토 품종에 적용한 결과, 81개 품종의 유전자형을 결정함

## □ 기술적 효과

- 본 발명의 조성물은 저장성 증진을 나타내는 토마토 품종을 효율적으로 판별 및 육성할 수 있어 육종에 소요되는 시간, 비용 및 노력을 절감하는데 매우 유용함

## □ 경제적 효과

- 토마토는 세계에서 가장 널리 소비되는 과채류 중 하나로, 약 1조원에 달하는 세계종자시장 규모를 가진 것으로 예측되며, 국내에서도 소비가 증가하여 2012년도에는 186억원의 시장규모로 성장함
- 본 기술의 조성물로 선별된 토마토 품종은 고품질의 신선한 토마토 생산 및 공급을 가능하게 하므로, 개인 육종가 또는 종자회사에서 저장성이 뛰어난 토마토 품종을 육종하는데 널리 활용될 것으로 기대됨

## □ 특허현황

| 구분 | 발명의 명칭                | 출원번호<br>(출원일)                    | 등록번호<br>(등록일)               | 출원<br>국가 |
|----|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------|----------|
| 1  | 토마토 저장성 증진 품종 선별용 조성물 | 10-2017-0125064<br>(2017.09.27.) | 10-1936403<br>(2019.01.02.) | 한국       |