

토마토, 어린모 떡잎만 남기고 생장점 제거 후 두 줄기로 유인 재배하는 기술

채영 기술지원과

농촌진흥청 국립원예특작과학원

국내 토마토 소비가 증가하면서 재배면적과 생산액은 늘어났지만 수량은 계속 정체되어 있다. 이는 국내 토마토 농가의 단위면적 당 생산성이 낮기 때문이다. 이에 따라 국립원예특작과학원에서는 토마토 어린모의 줄기나 가지의 생장점을 두 줄기로 유인해 재배하는 기술을 개발했다. 그 결과 종묘비를 절감하고 생산성도 높일 수 있을 것으로 보인다.

종자비용 절감하고 생산성도 높아

국내 토마토의 재배면적은 2001년 3,348ha에서 2011년 5,833ha로 약 74% 증가했고, 생산액은 2001년 2,162억원에서 2011년 7,039억원으로 3.3배나 늘어났다. 그러나 수량은 2001년 10a 당 6,146kg에서 2011년 10a 당 6,294kg으로 정체되어 있다. 우리나라에서 토마토 재배는 농가의 시설 여건과 기후조건상 대부분 1년에 2기작 또는 비가림 1기작의 단기재배를 하기 때문에 단위면적 당 생산성이 낮다. 토마토의 생산성을 높이려면 장기간 재배하거나 단기재배일 경우에는 촘촘하게 재배해야 한다. 그러나 토마토 종자는 가격이 상당히 비싸서 촘촘하게 밀식 재배할 경우 종묘비가 증가한다. 이번에 개발한 토마토 어린모(유묘) 줄기의 생장점을

제거해(적심) 두 줄기만 재배하는 기술은 기존의 재배방법에 비해 종묘비를 절감하고 단기간 재배에도 생산성이 높다.

어린모의 생장점 제거해 두 줄기로 유인하는 방법

토마토 종자의 씨를 뿌린 후 약 20일이 지나면, 본 잎이 2~4매가 되는데 이때 떡잎만 남기고 생장점을 잘라준다(적심). 이후 봄·가을에는 7~10일, 여름에는 3~4일이 경과되면 양 떡잎 사이에 두 개의 새로운 가지(신초)가 발생한다. 생장점을 잘라주는 시기는 본 잎 두 매가 완전히 전개되고 3~4번째 잎이 나오는 중이거나 잎이 나와 떡잎과 생장점 간의 길이가 충분히 확보된 때가 좋다. 본 잎 두 매가 완전히 전개되

》 토마토 유묘적심 두 줄기 재배 현장



1. 아주심기

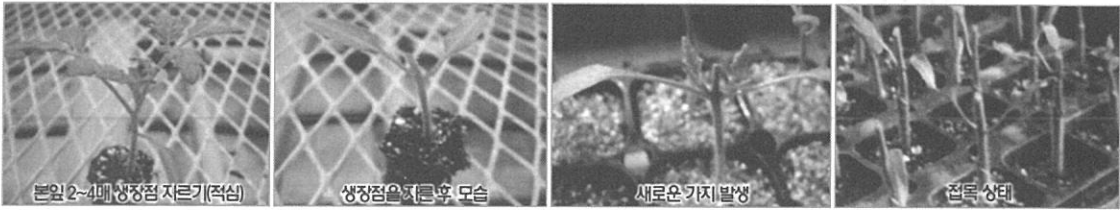


2. 생육기



3. 수확기

>> 토마토 유묘적심 두 줄기 유인 및 접목



기 이전에 성장점을 자르면 성장점 부분이 완전히 제거되지 않는 경우가 생길 수 있다.

실생재배와 접목재배에 적용

실생재배는 씨를 뿌린 후 약20~30일경 본잎 2~4매 시기에 떡잎만 남기고 성장점을 잘라준 다음 양 떡잎 사이에 두 개의 새로운 가지(신초)가 발생하면 그대로 기른다. 접목재배를 할 때는 접수의 본 잎 2~4매 시기에 대목에 접목하기 1~2일 전 혹은 접목 직전에 떡잎만 남기고 성장점을 자른다. 이후 접수의 떡잎 아랫부분 즉 지제부에서 가까운 부위를 절단하여 대목에 접목한다. 접목한 다음에는 기존의 접목모 관리에 준하여 기르면 된다.

일렬 재배가 유리하고, 이랑간 거리는 넓게

어린모의 성장점을 잘라 두 줄기로 기른 토마토 모의 아주심기 시기는 보통 적심 후 약 20~25일이다. 이때는 새로 발생한 줄기에 토마토 고유의 잎 모양을 가진 본잎이 줄기 당 서너 장 전개되어 있다. 씨를 뿌린 날짜가 같으면 관행 외줄기 모종은 제1화방 일변화의 개화시작 직전이거나 개화시작 단계로 본잎이 8~9매 전개되어 있다.

어린모의 적심 두 줄기 모종은 관행 외줄기 모종에 비해 키가 작고 생육량이 적지만, 아주심기 후 활착이 되면 관행 외줄기 모종보다 왕성하게 성장한다. 토마토의 어린모의 성장점을 잘라 두 줄기로 재배할 때는 2열 재배보다 1열 재배가 유리하다. 이랑간 거리는 재배기간 및

품종, 재배시설에 따라 다르지만 관행보다는 넓게 하여 식물 전체에 채광이 잘되도록 한다. 대부분 농가에서는 5~8단 재배할 경우 10a 당 3,333주를 재배하나, 성장점을 자른 두 줄기재배에서는 2,666주를 재배한다.

줄기간격 좁고 느슨하게, 수분과 양분 20% 더 공급

관행 외줄기 재배보다 초장이 짧고 초기 생육이 늦으므로 식물체가 개화하여 착과된 과일이 자라기 시작하면 두 개의 줄기 간 간격을 좁혀 느슨하게 유인한다.

두 개의 줄기간 거리를 너무 넓게 하면 두 줄기 분지점이 갈라지는 경우가 발생한다. 또한 초기 생육량이 적기 때문에 지나치게 과번무 하지 않다면 제3화방이 개화한 이후부터 곁가지(측지)를 제거한다. 어린모의 성장점을 잘라 두 줄기로 재배하는 기술은 과일이 착과되어 자라기 시작하면 양·수분 요구량이 관행 외줄기 재배보다 많다. 웃거름 혹은 물을 줄 때 관행 외줄기 재배보다 20% 정도 더 공급해야 과일의 크기가 작아지지 않는다. 또한 관행재배보다 개화소요일수가 약7일 더 소요되어, 첫 수확일도 7일 정도 늦어진다. 그러나 빛의 조건과 온도 조건이 양호한 여름재배는 관행 외줄기 재배와 차이가 없다. ㉞ (출처: 농촌진흥청 농업기술 2013년 4월호)

- 실생재배(實生栽培): 식물을 종자부터 기르는 것
- 활착(活着): 옮겨 심은 모나 나무가 생존하는 상태
- 과번무(過繁茂): 영양생장이 과도하게 일어나서 줄기나 잎이 무성하게 된 식물체에서 과실이나 뿌리 등의 발육이나 착색이 불량하게 되는 것