

July 31, 2019

## Americas

### USDA, 유전자교정 바이러스 저항성 토마토의 포장시험 승인

미 농무부(USDA)는 호주의 NexGen Plants사의 유전자교정 바이러스 저항성 토마토 계통에 대한 포장 시험을 위한 승인을 허가했다. 토마토 계통 *Solanum lycopersicum*의 NP-TV101-1, NP-TV101-1, NP-TV201-1, NP-TV201-2, NP-TV201-3은 퀸즈랜드 대학(University of Queensland)에서 개발되었다. 미 농무부는 이 6개의 토마토 계통은 유전자변형식물에 대한 연방 규정에 해당하지 않는다고 결정했다.

유전자교정된 토마토들은 유전자총을 이용하여 유전자 염기서열을 변형시켜, 토마토 점박이 마름병 바이러스와 꽃양배추(Cauliflower) 모자이크 바이러스를 탐지하고 박멸할 수 있도록 하였다. 식물은 침입하는 바이러스를 인식하고 퇴치하기 위해 RNA에 의존하지만, 병원체는 이 메커니즘을 우회하도록 진화한다. 식물은 이런 일이 발생할 때 또 다른 방어기작을 개발할 시간이 필요하다. 이 과정이 자연적으로 진행되기를 기다리는 대신, NexGen은 새로운 바이러스를 표적으로 할 수 있도록 기존 토마토의 DNA 성분들을 조합시켜서 저항성 발달을 촉진시킨다고 NexGen CEO인 Philippe Herve는 밝혔다.

더 자세한 내용은 NexGen의 문의서(NexGen), 미농무부(USDA) 답변 및 기사(Capital Press)를 참조하시기 바랍니다

## Europe

### 유럽집행위원회, 식품 및 사료용 GM작물 10개 품종 허가

유2019년 7월 26일, 유럽집행위원회는 식품 및 사료용으로 7개 품종(면화 GHB614 x LLCotton25 x MON1598, 옥수수 5307, 옥수수 MON 87403, 옥수수

4114, 옥수수 MON87411, 옥수수 Bt11 x MIR162 x 1507 x GA21, 대두 MON87751), 또한 식품 및 사료용에 대한 2개의 재등록 승인(유채종자 Ms8xRf3 및 옥수수 1507 x NK603), 그리고 한 개의 장식용 절화 (카네이션)을 포함해 10 개의 유전자변형생물체(GMO)를 승인했다.

이들 GMO 모두는 유럽식품안전청(EFSA)의 과학적이고 포괄적인 평가를 통과했다. 이 승인은 재배는 허용되지 않으며 10년간 유효하다. 이들 GMO에서 생산된 모든 제품은 EU의 엄격한 표시 및 추적 조사 규정의 적용 대상이 된다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 European Biotechnology

## Europe

**식물기반 '비욘드미트(일명 콩고기)'를 통해 더 건강한 선택권을 제시한다고 영양전문가들이 광고에 홍보해**

Beyond Meat 식물성 버거가 최근 캐나다에서 대유행이다. 실제 고기의 맛을 내기 위해 고안되었으며 이는 채식주의자뿐 아니라 육류 애호가들도 붉은 육류에 대한 보다 건강한 대안을 제공할 수 있게 한다.

이러한 인기에도 불구하고, 건강 전문가들은 회사에서 홍보한 것처럼 식물 기반의 고기가 쇠고기보다 더 나은 선택이라는 것을 증명할 확실한 증거가 없기 때문에 여전히 확신이 없다. 토론토에 소재한 영양사인 Rosie Schwartz에 따르면, Beyond Burger가 20가지 이상의 영양 성분을 함유하고 있다는 사실은 고도로 가공된 식품으로서 자격이 있다고 언급했다. Rosie는 "캐나다 보건부(Health Canada)가 식물성 단백질 대체품을 더 많이 선택해야 한다고 언급했을 때, 나는 보건부가 전체 식품에 대해 말하고 있다고 생각한다. 보건부는 초가공 식품에 대해서는 언급하지 않고 있다"고 그녀는 덧붙였다.

Beyond Meat의 CEO인 Ethan Brown은 일반적으로 쇠고기를 먹는 것과 관련된 건강 위험(예: 암 및 건강 질환)들이 그들 제품과 적색 가공육과 비교하기 전에 고려해야 한다고 답변했다. 그는 또한 사람들이 더욱 통찰력을 가지고 그들의 연구를 하도록 격려했다.

미 하버드 대학교 공중보건대학(Havard T. H. Chan School of Public Health)에서 수행한 연구는 "적색 가공육의 건강에 미치는 영향은 실제로 포화 지방 수준을 훨씬 넘어선다." 그리고 고기를 식물성 단백질 식품으로 대체하면 조기 사망을 줄일 수 있음을 보여준다. 비록 이러한 연구 결과들이 유망하지만, 이 연구의 수석 저자인 Frank Hu 박사는 가공된 식물성 버거가 건강에 좋은 식품이라는 것을 보여주지 못했다고 지적했다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 Genetic Literacy Project / CBC News

## Research

### OsNCED5유전자, 벼에서 염분과 수분 스트레스 내성을 조절

Plant Science지는 OsNCED5 유전자가 벼에서 잎 노화뿐만 아니라 수분과 염분 스트레스에 대한 내성을 조절한다고 밝혔다. 효소 9-cis-epoxycarotenoid dioxygenase(NCED)는 아브시스산(ABA)의 생성에 영향을 미치는 것으로 알려져 있지만, 식물 발달과 비생물적(abiotic) 스트레스 내성에서의 NCED의 분자 메커니즘은 여전히 알려져 있지 않다. 따라서 중국 후난대학(Hunan Normal University)의 연구진들은 벼 NCED인, OsNCED5를 연구했다.

OsNCED5는 실험한 모든 조직에서 발현되었으며, 염 스트레스, 수분 스트레스 및 어둠에 노출됨으로써 발현이 유도되었다. 유전자가 발현이 억제되었을 때, 돌연변이체는 낮은 ABA 농도를 보였고, 염분과 수분 스트레스에 대한 내성도 감소되었을 뿐 아니라 잎 노화가 지연되었다. 반면, OsNCED5가 과발현된 식물은 ABA의 수준이 높았고 스트레스들에 대한 내성이 향상되었으며, 빠른 잎의 노화를 보여주었다.

연구 결과를 토대로 OsNCED5는 식물에서 ABA 생성의 조절을 통해 발달 및 스트레스 저항성을 조절하는데 사용될 수 있다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [Plant Science](#)