



August 14, 2019

## Americas

### 아보카도 게놈 염기서열 해독

멕시코의 국립유전자연구소(National Laboratory of Genomics for Biodiversity, LANGEBIO), 미국의 텍사스 공과대학(Texas Tech University), 그리고 버팔로 대학(University at Buffalo)의 과학자들은 아보카도 게놈을 해독했다. 과학자들은 이번 결과를 국립과학원 회보(Proceedings of the National Academy of Sciences, PNAS)에 발표했다. 이 연구는 아보카도 열매의 기원을 밝히고 미래의 농업 개선을 위한 토대를 마련한다.

연구에 따르면 전세계에서 재배하고 섭취하는 모든 아보카도의 대부분을 차지하는 인기있는 Hass 아보카도는 멕시코 품종에서 DNA의 약 61%, 과테말라 품종에서 약 39%를 물려받았다는 것을 밝혀냈다. Hass 아보카도 외에도, 과학자들은 또한 멕시코, 과테말라, 그리고 서인도 제도의 아보카도의 유전자의 염기서열을 밝혔는데 이 품종들은 유전적으로 구별되는 토착 품종들이다. 이 논문은 또한 아보카도가 2번의 오랜 배수성 과정을 거쳤음을 밝혔다. 다수의 복제된 유전자들이 결국에는 결실되었지만 일부는 새롭고 유용한 기능으로 개발되었다.

연구를 통해 각각의 아보카도 유전자의 기능에 대해 배우고, 유전자공학 기술을 통해 아보카도 나무의 생산성을 높이며 질병 저항성을 향상시키고, 새로운 맛과 질감으로 과육을 생산하는데 필요한 핵심 참고 자료를 제공한다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 University at Buffalo News Center

## Americas

미농무부, verdeca HB4®내건성 대두 승인

미 농무부(USDA)는 HB4® 내건성 대두에 대한 승인을 Verdeca에 허가했으며, 이 승인으로 미국 시장에서의 상업화가 가능해진다. 미 농무부의 승인은 미 식품의 약국(FDA)이 2017년에 Verdeca의 HB4 형질을 허가한지 2년 만이다.

미 농무부의 승인으로, HB4형질은 이제 세계 대두 시장의 80% 이상에서 규제 승인을 받았다. HB4 형질은 2018년 아르헨티나와 2019년 브라질에서 이미 승인되었다. 규제 제안서가 현재 중국, 파라과이, 볼리비아, 그리고 우루과이에서 검토 중이다. 아르헨티나에서의 상업적 출시를 위해서는 중국의 수입 승인이 필요하며, 현재 2020년으로 예상된다.

자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 Verdeca / Arcadia Biosciences

## Europe

### 로담스테드 연구소, GM작물에 대한 영국 총리의 공약에 응답

유럽사법재판소가 유전자교정기술을 유전자변형과 동일하게 분류해야 한다는 판결을 내린 지 1년 후, 로담스테드 연구소(Rothamsted Research)의 최고책임자인 Achim Dobermann 교수는 Boris Johnson 영국 총리의 공약 "... 반 유전자변형 규정으로부터 영국의 눈부신 생명공학 분야를 해방시켜주고 세계를 먹여 살릴 내충성 작물(blight-resistant crops)을 개발해야..."에 대해 응답했다.

성명서에서, Dobermann 교수는 로담스테드 연구소는 이미 한 세대 동안 유럽을 포함해 전세계적으로 널리 재배되고 있는 유전자변형작물의 위해성 평가에 대한 보다 실용적인 접근 방식의 가능성을 기꺼이 환영한다고 말했다.

그는 기후변화에 직면했을 때 적은 토지의 사용과 지구상의 최소한의 피해를 가지고 더 많은 사람들을 먹이는 도전을 해결하는 데에 가능한 모든 도구들을 사용해야 한다고 덧붙였다. 또한 영국은 유전자변형작물의 규제를 위한 보다 직접적인 절차가 필요하다고 말했다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 Rothamsted Research website

## Research

## OsNramp5 돌연변이, 벼의 카드뮴 축적 및 농업 형질에 영향을 줘

OsNramp5는 벼 뿌리 세포에 의한 카드뮴(Cd), 망간(Mn), 그리고 기타 금속 이온의 조절에 중요한 유전자이다. 이 유전자가 손상되면 벼 종자에서 카드뮴의 축적을 줄일 수 있지만 수확량과 품질에 미치는 영향은 아직 밝혀지지 않았다. 따라서 후난 농업 대학(Hunan Agricultural University)의 연구진들과 파트너들은 CRISPR-Cas9 기술을 사용하여 카드뮴 함량이 낮은 3개의 OsNramp5 벼 돌연변이체를 개발했다.

돌연변이 분석 결과 돌연변이체는 결함이 있는 OsNramp5 단백질 서열을 발현하는 것으로 밝혀졌다. 금속 함량과 농업적 특성 분석 결과 카드뮴이 감소하고 벼 수확량과 품질에도 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 OsNramp5 돌연변이체의 정도가 감소함에 따라, 엽록 조직의 망간 축적, 수확량 및 품질에 대한 영향 또한 감소되는 것으로 밝혀졌다. 토양에서 망간 농도 증가는 수확량과 품질 특성을 회복시켰다.

연구결과는 높은 카드뮴 환경에 노출되었을 때 낮은 카드뮴 농도와 우수한 농업적 품질을 가진 벼 품종을 개발하기 위한 새로운 재료에 대한 새로운 통찰력을 제공한다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 *Frontiers in Plant Science*