

October 18, 2017

Global

황금쌀, 더 건강한 쌀 품종 생산에 앞장서

GM작물을 포함하는 정밀 농업은 다량영양소 함유 작물 수확, 기후 변화에 대한 적응 및 기타 다른 불리한 재배 조건들 뿐만 아니라 영양 실조를 극복하는데 도움이 되는 도구들을 제공한다. 황금쌀인도주의위원회(Golden Rice Humanitarian Board)의 Adrian Dubock은 특히 비타민 A 결핍증(VAD)의 발생이 높은 지역에서 소량의 섭취로 영양을 개선할 수 있는 거대한 잠재력을 지닌 정밀 농업 제품의 한가지 예로 황금쌀(Golden Rice)을 제시하였다. 이 리뷰 기사는 Agriculture and Food Security 저널에 게재되었다.

기사에 따르면, 황금쌀 프로젝트의 첫 번째 과제는 쌀을 섭취하면서 비타민 A 결핍증의 발생률이 높은 인구 집단에 대한 계획 관리를 통한 황금쌀의 도입이 될 것이다. "IR64, IR36, BR29, PSB Rc82와 같은 mega-rice 품종들 중 GR2E 형질전환체를 가지고 있는 황금쌀에 대해서는 지금 시점이 과학자들과 베타종가들이 베타종자회사, 보급 종사자, 공공 보건 교육자, 어린이 및 여성에 책임이 있는 자, 학교 급식 서비스 및 보건 복지 전문가들에게 다음 일을 넘겨줘야 할 때이다. 지난 17년 이란 긴세월로 인해 자선 활동이 탈진에 빠져 있지 않고 황금쌀 도입 사업에 도움이 되기를 바란다,"고 Dubock이 밝혔다. 또한 그는 장기적으로 다중 비타민과 다중 미네랄을 생성하는 쌀을 개발하기 위해 다른 미량 영양소 형질들이 베타 카로틴과 결합하게 될 예정이라고 예측했다.

논문을 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다

Americas

정보기술혁신재단의 독립적인 과학자들, 미 내무부 장관에게 GM종자에 대한 반대 정책 중단을 요청

세계 최고의 과학기술단체의 한곳인 정보기술혁신재단(Information Technology and Innovation Foundation, ITIF)은 독립적인 과학자들과 함께 미국 내무부 장관인 Ryan Zinke 장관에게 GM종자의 사용을 단계적으로 중단시키는 어류 및 야생 동물관리국 정책에 대한 중단을 요청하는 서한을 제출했다. 이 서한에는 3년 전에 이 정책이 부적절하게 채택되었으며, 어류 및 야생 동물 관리국의 보존 목적에도 맞지 않는다고 주장하고 있다.

이들 그룹은 GM작물이 가장 현대적이고, 정밀하며, 효과적이고, 효율적인 종자 개선 방법임을 보여주고 있기 때문에 GM종자 사용에 대한 금지는 "제멋대로이고 변덕스럽다"라고 밝혔으며, 또한 이들은 "GM작물의 금지는 잘못된 방향으로 가고 있으며 반 환경적인 정책"이라고 덧붙였다.

ITIF 선임 연구원인 Val Giddings는 실제로 작물의 안전성이 입증되고 이 작물로 인한 혜택이 상당함에도 불구하고 "유전자변형 된 것"이라고 표시하는 것은 이 작물의 이용을 막는 것이다."고 언급했다.

서한을 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다 [ITIF website](#)

Research

BjHMGS1 과발현, 토마토의 건강 증진 화합물을 향상시켜

3-Hydroxy-3-methylglutaryl-coenzyme A synthase (HMGS)는 혈중 콜레스테롤 수치를 낮출 수 있는 식물 스테롤(Phytosterols)을 포함한 이소프레노이드(isoprenoid)를 암호화한다. 이전 연구에서, 겨자의 BjHMGS1 유전자를 애기장대와 담배에 과발현하면 스테롤 생합성 관련 유전자들의 발현이 증가되고 스테롤 함량도 증가했다. 홍콩 대학의 Pan Liao교수 연구팀은 토마토(*Solanum lycopersicum*)에 야생형(HGMS)와 돌연변이형(S359A) BjHMGS1를 과발현 하는 것을 목표로 삼았다.

두 유전자의 과발현은 MVA 유래 스쿠알렌(squalene)과 식물스테롤 뿐만 아니라 비타민 E와 카로티노이드의 축적을 유발했다. HMGS를 과발현하는 모종의 토마토에서 식물스테롤, 브라시노스테로이드(brassinosteroids), 카로티노이드(carotenoids), 비타민 E를 포함한 여러 화합물의 다양한 전구체들의 생합성과 관련된 유전자들이 상향조절되었다. 그러나, S359A를 과발현하는 토마토는 HMGS를 과발현하는 식물보다 스쿠알렌과 피토스테롤 함량이 많았다.

이 연구를 통해 BjHMGS1 유전자의 조작이 토마토에서 건강을 증진하는 스쿠알렌, 식물스테롤, α - 토코페롤 및 카로티노이드를 동시에 상승시키는 잠재적인 전략임을 입증하였다.