

November 11, 2015

Africa

유전자변형 카사바, 아프리카에서의 비타민 B6 결핍증 해결을 위해

제네바대학교와 ETH 취리히 대학 연구진들은 높은 함량의 비타민 B6를 생산하는 새로운 유전자변형 카사바 품종을 보고했으며, 이들의 연구결과는 Nature Biotechnology에 게재되었다.

카사바는 열량이 풍부하지만 비타민 함량이 부족하다. 이것은 적은 양의 비타민 B6를 가지고 있어 하루 권장량을 채우려면 매일 1kg이상의 카사바를 섭취해야 한다. 제네바 대학의 Teresa Fitzpatrick 교수는 애기장대에서 비타민 B6생산에 관여하는 2개 효소를(PDX1과 PDX2) 발견했으며, 이를 카사바의 비타민 B6를 증가시키는데 사용하였다. 연구진들은 효소의 생산을 암호화하는 유전자들을 카사바 게놈에 삽입해 비타민B6의 함량이 증가한 새로운 카사바 품종을 개발했다. 게다가, 온실과 포장에서의 재배 시험으로 새로운 카사바 품종들은 안정적이며 식물체에서의 생산된 비타민 B6는 생물학적으로 이용할 수 있음을 확인했다.

이러한 카사바 품종들이 대중에게 제공될 때, 카사바가 가장 중요한 주요 작물들 중 하나로 간주되고 있는 사하라 이남의 아프리카 지역에서 비타민B6 결핍증을 예방하는데 도움이 될 수 있을 것이다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다
[ETH Zurich](#)

Africa

가나 고등법원, 생명공학 지지하는 법안 판결

Accra Fast Track 고등법원은 바이오안전성 법안 규정이 완전히 적용되기 전까지 식품 옹호 기관인 Foreign Sovereignty Ghana(FSG)의 생명공학 동부공

(cowpea)과 벼의 상용화를 보류하기 위한 요청을 기각했다. Dennice Adjei 판사에 따르면, 생명공학식품의 상용화는 가나와 FSG 회원국에 영향을 미치지 않을 것이라고 전했다. 또한 지원자들은 자신들의 요청이 승인되지 않을 경우 어떠한 경우에도 피해를 입지 않을 것임을 밝혔다.

더 자세한 정보는 여기를 참조하시기 바랍니다 [BIO Smart Brief](#)

Europe

존인스센터, 기능성 식물화학물질이 풍부한 토마토 개발

존 인스 센터의 연구진들은 토마토의 천연 화합물 양을 높일 수 있는 방법을 발견했다. 이 화합물에는 레스베라트롤(Resveratrol)과 제니스테인(Genistein)과 같은 페닐프로파노이드로 분류된다. 레스베라트롤은 동물 연구에서 수명을 연장하기 위해 발견된 와인 화합물이며, 제니스테인은 콩에 함유되어 있으며 유방암과 같은 암에 관련된 스테로이드 호르몬의 예방과 연관이 있다.

연구진들은 식물의 천연 화합물 생산을 유발하는 대사 경로에 관여하는 여러 유전자들을 활성화시키는 애기장대의 단백질 AtMYB12에 주목하였다. AtMYB12 유전자와 포도의 레스베라트롤과 콩과식물의 제니스테인을 생성하기 위한 특별한 효소들을 암호화하는 식물의 유전자를 도입하여 건조 중량 g당 신규 식물 화합물을 80mg이상 생산할 수 있는 토마토를 개발했다.

더욱이, 한 개의 토마토가 적포도주 50병의 레스베라트롤과 동일한 양을 가질 수 있게 되었고, 또 다른 토마토에서는 두부 2.5kg과 동일한 양의 제니스테인을 생성할 수 있게 되었다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [JIC](#)

Research

밀의 TaNAC29유전자, 애기장대 실험에서 염분과 가뭄 저항성을 향상시켜

NAC(NAM, ATAF, CUC) 전사 인자들은 식물 발달과 스트레스 반응을 포함한 식물 생물학적 과정에 중요한 역할을 한다. 중국의 Huazhong 과학기술 대학의

Quanjun Huang와 Yan Wang이 이끄는 연구팀은 최근 밀(*Triticum aestivum*)의 NAC 전사인자의 기능을 조사했다.

밀의 NAC 전사인자 유전자인 TaNAC29를 애기장대에 도입하여 TaNAC29를 과발현하는 식물들을 내염 및 가뭄 스트레스의 조건하에 유전자의 기능을 검사한 결과 유전자변형 식물들은 염분 및 건조에 대하여 향상된 내성을 보여주었다.

온실에서 실시한 연구에서도, 유전자변형작물들은 생장기와 생식기간 모두 염분과 가뭄 스트레스에 동일한 같은 내성 반응을 보여주었으며, 또한 추대 및 개화시기를 늦추었다. 연구결과 TaNAC29는 염분과 가뭄 스트레스에 대한 식물의 반응에 중요한 역할을 한다는 것을 보여주었다.

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