

February 1, 2017

## Research

**BASS2 유전자의 종자 특이적 과발현은 애기장대 종자에서 오일 생산을 향상시켜**

종자기름은 인간과 동물의 영양 뿐만 아니라 다양한 산업 분야에서 중요하다. 이에, 생명공학기술을 통해 종자의 유분 함량을 증가시키려고 시도해왔으며, 이러한 전략 중 일부는 운송체(transporter)를 조작하는 것과 관련이 있다. 피루빈산(Pyruvate)은 색소체(Plastid)에서 지방산 생합성을 위한 주요 탄소원이며, 피루빈산에 대한 배아의 수요는 오일 축적 중에 증가하는 것으로 보고되고 있다. 한국 포항공대 이은정 박사 연구팀은 색소체에서 피루빈산 흐름을 증가시킴으로써 오일 생합성을 향상시키는 것을 목표로 연구를 하고있다.

연구팀은 색소체에 위치한 피루빈산 운송체인 BILE ACID:SODIUM SYMPORTER FAMILY PROTEIN 2 (BASS2)를 애기장대에 발현시켰다. 여기서 얻어진 형질전환 애기장대는 BASS2의 과발현으로 인해 크기와 중량이 증가된 종자를 생산했다. 또한 형질전환 종자는 일반 야생종 애기장대 종자와 비교하여 비슷한 단백질과 탄수화물 함량을 가지고 있음에도 불구하고 야생종에 비해 10-37% 더 많은 오일을 함유하였다. 이는 식물당 오일 생산량이 24-43% 증가한 것이 반영된 것이다.

이 연구 자료는 피루빈산 운송체인 BASS2의 과발현이 애기장대 종자의 오일 생산을 향상시킬 수 있음을 보여주고 있다. 또한 특정 운송체를 활용하는 것이 종자 오일 함량을 높이기 위한 적절한 접근방법임을 입증한다.

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

## Announcements

제 4회 곡물생명공학 및 육종 컨퍼런스

주제: 제 4회 곡물생명공학 및 육종 컨퍼런스

장소: 헝가리, 부다페스트

일시: 2017년 11월 6일부터 9일까지

## Document Reminders

미 국립아카데미, 생명공학작물 연구에 관한 책 발간

미 과학, 공학 및 의학 국립아카데미(U.S. National Academies of Sciences and Engineering, and Medicine)는 생명공학작물 연구에 대한 최종 서적을 발간했다. 이 책의 제목은 *생명공학작물: 경험과 전망(Genetically Engineered Crops: Experiences and Prospects)*으로 1987년과 2010년 사이에 발표된 이전의 관련된 학술 보고서를 토대로 알려진 생명공학작물의 긍정적 및 부정적 영향에 대하여 학설사적으로 검토하고 미래에는 어떤 유전공학기술이 생겨날지 예상해보고있다. 또한 생명공학작물과 GM식품이 경제, 농업, 건강, 안전성, 또는 기타에 미치는 영향에 대하여 불확실성이 있는지를 지적하고, 안전성 평가의 격차를 해소하고, 규제 명확성을 높이며 생명공학기술의 혁신과 접근성을 개선할 것을 권장한다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [The National Academies Press](#)

## Document Reminders

비디오: 하와이 GMO 파파야의 실질적 해결과 생활

코넬 과학연맹(Cornell Alliance for Science)은 *GMO 파파야: 진정한 해결책, 진정한 삶(Hawaii GMO Papaya: Real Solutions, Real Lives)*이라는 제목의 30분 분량의 다큐멘터리를 발표했다. 이 비디오는 코넬대학이 개발한 유전자변형 윤문병저항성 파파야가 하와이 파파야 산업을 살린 과정을 요약한 것이다. 여기에는 또한 하와이에서 유전자변형 파파야를 대상으로 한 반GMO 운동의 등장을 기록하고 있다. 한편, 반 GMO 운동가들은 베네수엘라와 태국에서 유전자변형 파파야 연구를 중단시켰다. 비디오에서는 하와이 농민들은 GMO 파파야가 그들에게 의미하는 바가 무엇인지, 열대농업이 직면한 어려움 그리고 잘못된 정보를 수정하고 GMO 문제와 관련된 양극화 문제를 해결하기 위한 포괄적인 대화의 필요성에 대해서 이야기 한다.

비디오를 보려면 여기를 참조하시기 바랍니다 [Youtube](#)

## Document Reminders

### 2016 ISAAA 보고서

2016년 미 국립아카데미(U.S. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine)는 생명공학작물은 안전하다는 결론을 내린 보고서를 발표했다. 이는 100여명이 넘는 노벨상 수상자들이 다른 과학자들이 함께 생명공학을 비평하는 이들에게 GM작물에 대한 반대를 중지 할 것을 촉구할 것을 선언한 후이다. 국립아카데미 보고서와 노벨 수상자들의 활동은 생명공학이 사회의 중대한 문제 즉 기아, 영양실조, 빈곤 및 기후변화에 대처하는데 필수적이라는 강력하고 분명한 메시지를 전세계에 알렸다. 지난 25년 동안 ISAAA에서는 이러한 문제들과의 전쟁에서뿐만 아니라 논쟁과 다양한 미디어 매체를 통해 사실에 기반한 정보를 제공함으로써 비평가들의 주장에 대응해왔다. 이 보고서는 생명공학의 혜택을 전 세계 특히 개발도상국들에게 가져다 주기 위해 2016년도 ISAAA의 활동들을 요약하였다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [ISAAA](#)