

November 11, 2015

Africa

Magic 밀의 저항성 유전자 해독

멕시코의 국제옥수수 및 밀 개량센터(CIMMYT)와 중국, 노르웨이, 호주 연구진들이 공동으로 심각한 4개 곰팡이균 질병에 대한 밀 저항성에 도움을 줄 수 있는 유전자를 해독하고 발표하였다. 연구팀은 밀 유전자 Lr67을 분리하였으며, 이 유전자의 새로운 메커니즘을 통해 곰팡이 병원균의 성장을 저해하는 방법을 공개했다.

Lr67은 3개의 밀 녹병균과 흰가루병 곰팡이 병 모두에 밀의 저항성을 줄 수 있는 "magic" 유전자라고 알려진 3개 집단에 속한다. 이 유전자는 다른 방식으로 작동하는데, 병의 발달을 완전히 멈추게 하는 것이 아니라 둔화하게 만든다. CIMMYT의 연구자인 Ravi Singh에 따르면, 밀 게놈에서 유전자의 정확한 위치를 파악하기 위해 Lr67의 유전적 돌연변이를 생성하고 포장 재배 시험을 실시했음을 언급했다. 복제된 유전자는 CIMMYT 육종 품종에 더 쉽고 널리 사용될 수 있을 것이라고 덧붙였다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [CIMMYT website](#)

Asia and the Pacific

종자오일 생산의 증진

일본 연구진들은 오랜 기간 동안 더 많은 오일을 추적할 수 방법을 찾는 연구를 통해 마침내 종자 오일의 생산에 관련된 유전자를 찾는데 하는데 성공했다. 일본 국립기초생물학연구소(NIBB)의 연구진들은 종자 형성 과정 중기에서만 오일이 활발히 합성한다는 것을 알아냈다.

연구팀은 종자가 오일을 합성하는 기간을 연장함으로써 종자의 오일 함량을 증가시킬 수 있다고 밝혔다. 연구팀은 애기장대를 이용하여 오일 합성을 활성화하는 유전자인 WRI1의 발현 시간을 연장시켰다. 결과적으로 연구팀은 140%까지 종자의 오일 함량을 증가시킬 수 있었다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [NIBB website](#)

Europe

유럽식품안전청: 글라이포세이트는 암을 유발할 가능성 없어

유럽식품안전청의 과학자들로 구성된 상호 검토 전문가 심사 그룹과 유럽 연합 회원국들의 위해성평가 기관의 대표자들은 글라이포세이트에 대한 재평가를 마쳤다. 이 보고서에는 글라이포세이트가 인간에게 유전 독성(DNA 손상)이 없으며 암을 일으킬 가능성이 낮다고 결론을 내렸으며, 식품의 글라이포세이트 잔류에 대한 규제를 강화하는 새로운 안전 대책을 제안하고 있다.

이 그룹은 체중의 kg당 0.5mg 의 글라이포세이트 에 대한 급성 기준 선량 (ARfD)를 설정하고 이물질의 최초 노출 한계점으로 적용해 왔다. 글라이포세이트는 유럽연합 규정에 따라 화학물질에 대한 분류, 라벨링, 포장에 대하여 발암 물질로 분류되어 있지 않다.

한 국가를 제외한 모든 회원국의 전문가들이 동물 실험을 통한 역학 자료나 증거가 인간의 글라이포세이트로의 노출과 암 발전 가능성 간의 인과성은 없다고 밝혔다.

보고서는 또한 독성 안전 한계값을 제안했다. 살포작업자의 1일 노출허용량 (Acceptable operator exposure level, AOEL)는 체중 1 kg 당 0.1mg이며, 소비자의 1일 허용 섭취량(acceptable daily intake, ADI)은 체중 1kg 당 0.5mg에 급성 기준 선량에 맞추어 설정되었다. EFSA 살충제 분담반의 책임자인 Jose Tarazona 는 "급성 기준 선량값을 도입함으로써, 글라이포세이트의 잠재적 위험성은 미래에 평가 받게 될 것이고, 발암성에 대하여 이 물질은 발암성 물질이 될 가능성은 전혀 없다," 고 밝혔다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [EFSA website](#)

Research

박테리아의 DAAO 유전자의 과발현은 애기장대에서 제초제저항성 향상시켜

d-아미노산산화효소(DAAO)는 글라이포세이트를 아미노메틸 포스포닉산과 글리옥살레이트로 대사시키는데, 이 두 물질은 글라이포세이트에 비해 식물에 독성이 약하다. 하지만, 식물의 글라이포세이트 저항성을 향상시키기 위해 DAAO을 이용하는 연구는 아직 부족하다.

중국의 상하이 농업과학아카데미의 Hongjuan Han이 이끄는 연구팀은 질소고정 박테리아(*Bradyrhizobium japonicum*)의 DAAO 유전자를 *Escherichia coli*와 *Arabidopsis thaliana*에 과발현 시키는 연구를 진행하였다. DAAO 유전자의 글라이포세이트 저항성을 확인하기 하여, 연구진들은 DAAO 유전자를 *E.coli*로 형질 전환시켰다. 형질전환된 *E.coli* 들은 글라이포세이트가 있는 고형배지와 액체배지에서 모두 잘 자랐다.

또한, DAAO 유전자를 *Arabidopsis thaliana*에 형질 전환하였으며, 글라이포세이트 10mM을 처리한 9일 후 야생종들은 모두 죽었지만 형질전환 품종들은 정상적으로 자랐음을 보여주었다.

더 자세한 정보는 여기를 참조하시기 바랍니다 [Plant Cell Reports](#)

Announcements

2015 필리핀 생명공학주간

주제: 2015 필리핀 생명공학주간

일시: 2015년11월 23일부터 28일까지

장소: 카비테, SM 시티 다스마리냐스

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [NBW Facebook Page](#)

Announcements

국제 생물다양성 컨퍼런스

주제: 제5회 국제 생물다양성 컨퍼런스

일시: 2016년 3월 10일부터 12일까지

장소: 스페인, 마드리드

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [conference website](#)