

August 7, 2019

Global

식물 육종 혁신(PBI)은 글로벌 문제 해결에 도움을 줄 수 있어

식물 육종 혁신(Plant breeding innovations)은 기후 변화, 인구 증가 및 자원 효율 농업 시스템의 필요성과 같은 세계적인 과제들을 해결하는 역할을 수행해야 한다. 이는 국제 종자 연맹(International Seed Federation)의 Petra Jorasch가 저술한 *Transgenic Research* 논문에 따른 것이다.

자원을 적게 사용하여 해충 및 질병에 견딜 수 있는 개선된 식물품종, 불안정한 기후 속에서 안정적인 수확량을 보여주는 식물, 그리고 물, 토지, 그리고 영양분들의 효율적인 사용을 통해 생산성이 향상된 식물들은 세계적인 도전을 충족시키는 목표를 달성하는 데 도움이 될 수 있다. Jorasch는 식물 육종에서 오랜 혁신의 역사를 강조했다. 선발 육종에서부터 정밀 육종에 이르기까지, 육종 방법들을 주요 목표는 주로 유전적 다양성을 높이고 최고의 식물을 선발하는 데 중점을 둔다. ODM(oligonucleotide mutagenesis)이나 CRISPR-Cas와 같은 새로운 육종 도구는 육종가가 더욱 정확하고 효율적인 방식으로 연구를 수행할 수 있도록 해주기 때문에 이전 기술 보다 더 유용하다.

Jorasch는 최신 식물 육종 기술이 지속가능한 농업 생산과 식량 안보를 달성하는데 도움이 될 수 있지만, 이러한 목표를 달성하기 위해서는 전세계적으로 균형 잡힌 규제 정책이 필요하다고 결론지었다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다

Americas

아이오와 주민들은 과학을 지지하는 대통령 후보를 선호해

대다수의 아이오와주민들은 대통령 후보들이 과학 및 과학 연구가 그들의 정책

결정에 어떤 영향을 미칠지에 대해 이야기하는 것이 중요하다고 말한다. 이는 아이오와주 과학 설문 조사(Iowa Science Survey)에 따른 것으로 설문조사 참가자 중 74%가 과학을 지지하는 후보자를 선호한다는 사실이 밝혀졌다. Research! America와 Science Debate가 공동으로 실시한 이 설문조사는 802명의 아이오와 주민들에게 2020년 대통령 선거 기간 동안 과학 정책 문제에 대한 그들의 태도에 대해서 물었다.

아이오와 주민의 78%는 대통령 후보가 의료, 기후변화, 에너지, 교육, 혁신, 및 경제 등 미국이 직면한 주요 과학 기반 과제를 논의하기 위한 토론에 참여해야 한다는 데 동의했다. 이 조사에서 얻은 다른 주요 결과는 다음과 같다: 79%가 기후변화를 해결할 수 있는 후보자를 원하며, 90%는 미국이 과학기술 연구분야의 선두가 되는 것이 중요하다고 생각하고 있으며; 54%는 친 과학(pro-science) 후보자에게 투표할 가능성이 높다는 것이다. 설문조사 참가자의 75%는 후보자들에게 과학 고문이 있어야 한다고 생각하고 있다.

이 설문조사에 대한 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 Research!America

Europe

영국 농민들이 GM작물 도입을 지지한다는 설문조사 결과

영국의 농업 관련 디지털 콘텐츠 전문 온라인 포털인 '파머스 가디언(Farmers Guardian)'이 실시한 여론 조사에 따르면 영국의 4분의 3이상의 농민들은 자국의 규제 환경이 허용한다면 유전자변형작물(GM)작물의 도입하는데 찬성한다고 밝혔다.

조사된 750여명 농민들 중, 77%가 GM작물에 대해 식량 자원으로서의 혜택과 안전성을 인정하며 긍정적인 반응을 보였다. 이는 Boris Johnson 영국 총리가 유럽 연합의 반 GM 입장에서 영국을 "자유롭게" 하겠다고 공약한 데 따른 것이다. 그는 또한 자국 내에서 역병저항성작물(blight resistant crops) 개발에 대한 전폭적인 지지를 선언했다.

설문조사에 대한 농민들의 반응은, "환경, 소비자, 및 농민을 위한 상생"으로 대표되는 인지된 GM작물의 혜택을 강조하였다. . 한편, 그 외에도 유전자변형기술과 유전자교정기술을 함께 사용하여 최대한의 이익을 얻어야 한다고 제안했다.

자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 Farmers Guardian

Research

해충저항성 벼는 벼멸구의 이종간 상호 작용에 아무런 영향을 주지 않아

Cry2A 해충저항성 벼는 갈색 벼멸구와 흰등멸구 간의 이종간 상호 작용에 아무런 영향을 미치지 않았다. 이는 저장 대학(Zhejiang University)의 Cong Dang과 동료들이 저술하고 *GM Crops & Food* 저널에 발표된 연구 논문에 따른 것이다.

복잡한 이종간 상호작용은 GM작물 재배와 같은 농업 기술에 의해 영향을 받을 수 있다. 따라서 Dang과 그의 연구 팀은 Cry2A 벼의 재배가 Cry2A벼의 비표적 유기체인 갈색 벼멸구와 흰등멸구 간의 관계에 미치는 영향을 평가했다. 연구 결과는 Cry2A벼가 대부분의 생물학적 매개 변수에 대해 유의한 영향을 미치지 않음을 보여주었다. 두 벼멸구간의 이종간 상호 작용은 Cry2A벼 나 비형질전환 대조군 모두에 대해 생물학적 매개 변수에 상당한 영향을 주었다. 뿐만 아니라, 포장 시험에서 Cry2A 벼는 5년 간의 조사에서 대부분의 표본 추출일에 개체군 밀도에 영향을 미치지 않았으며, 두 벼멸구 간의 상호작용은 Cry2A와 비Cry2A벼 모두에서 유의미한 차이가 없음을 보여주었다.

실험실과 포장시험장에서의 연구결과를 토대로, 연구진들은 Cry2A가 두 벼멸구간의 이종간 상호작용에 영향을 미치지 않는다고 결론지었다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다

Research

CRISPR-Cas9, 대두 종자 저장 단백질 유전자들의 돌연변이 유발에 사용

CRISPR-Cas9는 웨스턴대학(Western University) 과학자 Chenlong Li와 그의 동료들이 *BMC Research Notes*에 보고한 바와 같이 대두의 종자 저장 단백질 유전자들의 돌연변이 생성에 사용되었다. 대두 종자는 전세계적으로 식량과 사료에 유용한 단백질 공급원이다. 작은 유전자군에 의해 암호화되어 있는 저장 단백질인 콩글리시닌(conglycinin)과 글리시닌(glycinin)은 총 대두 종자 단백질을 차지한다. 단백질 아단위의 상대적 존재비는 아미노산 조성 및 식품 특성에 영향을 미치기 때문에 이들 유전자의 돌연변이 형태는 단백질 육종 프로그램에서 필수적이다.

연구진들은 *Agrobacterium rhizogenes* 매개의 모상근 형질전환 시스템을 이용하여 저장 단백질 유전자를 교정하는데 있어 CRISPR-Cas9 시스템의 효율성을 테스트했다. 이들은 목표 우수 유전자에 대한 단일 가이드 RNA를 설계하고 테스트했으며 3.8~43.7%의 비율로 대두 모상근 내의 3개 유전자에서 DNA 돌연변이를 검출했다.

이번 연구 결과는 종자 저장 단백질에서 돌연변이를 갖는 대두 품종을 개발하는데 대두 육종가들의 자원으로 활용될 수 있다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 .

