

July 24, 2019

Global

유기농업에서의 유전자교정작물은 어떠한가?

유전자변형작물이 특히 개발도상국의 농민들에게 해로운지 아니면 이로운지에 대한 논란이 일고 있는 가운데, 어떤 이들은 새로운 유전자교정기술인 CRISPR가 실제로 "GMO 2.0" 인지 아니면 식물 육종 과정의 속도를 높이는데 있어서 진보적이고 유용한 도구인지를 결정하는 데에 참여하고 있다. 7월에 유럽연합 사법 재판소는 CRISPR로 만든 작물을 유전자변형 작물로 분류하기로 결정했지만, 미국의 규제시스템은 유전자변형과 유전자교정의 특정 용도 사이의 구분을 구별을 고려하고 있다.

식물 분자 생물학자인 Rebecca Mackelprang은 유기농업에 생명공학을 적용하는 것이 매우 유익할 수 있다고 주장한다. Mackelprang은 유전자변형, CRISPR, 및 돌연변이 육종의 차이점을 증거를 들어 설명하였고, 이를 활용하여 옥수수, 대두, 면화의 제초제내성 또는 해충저항성을 다루는 이미 상업화된 유전자변형 형질을 넘어서 "규제 장애 통과에 드는 엄청난 비용" 때문에 존재하지만 인정받지 못한 잠재력이 높은 다른 유전자변형작물을 받아들여야 한다고 밝혔다.

CRISPR의 활용이 다양한 농작물을 통해 입증된 6년 동안, 많은 학계와 설립된 기업들은 농산물에 대한 기술을 도입하기 시작했다. 이로 인해 소비자 건강에서 발생할 수 있는 문제를 해결하고, 음식물 쓰레기 감소 및 효율성 문제 등의 유전적 특성이 향상되었다. 그러나 미국 국립 유기농 표준 위원회(U.S. National Organic Standards Board)는 모든 유전자교정작물을 유기농 인증에서 제외하기로 결정했지만 유전자교정 기회를 인정하는 일부 유기농 재배 농민들은 이러한 결정을 재고해야 한다고 주장했다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 *The Conversation*

Global

식물 육종가들에게 적합한 형질을 선별하게 해주는 새로운 소프트웨어

미국 코넬 대학의 한 연구팀은 브로콜리 식물에 대한 평가 기준을 표준화하기 위한 새로운 소프트웨어를 개발하여 육종가들이 그들 작물에 가장 적합한 형질을 효율적으로 결정하고 선발할 수 있도록 하였다.

ReteRvaR은 브로콜리 외에도 모든 식물에 사용할 수 있는 무료 개방형 소프트웨어이다. 육종가들은 형질을 선발하고 여러 사람들에게 유사한 평가를 하도록 지정할 수 있다. 그런 다음 소프트웨어는 정보를 분석하여 원하는 형질을 정확하게 식별하고 크기나 색상 등 객관적으로 평가할 수 있는 특성에 초점을 맞춘다. 이 도구를 통해 육종가들은 다양한 영역에서 평가를 수행할 수 있다.

코넬 연구팀의 개발자 중 한 명인 Zachary Stansell은 식물 육종 평가를 보다 효율적으로 만들기 위해 표준화하는 것 외에도, 연구팀은 또한 이러한 평가에서 인간의 주관성을 제외시키고, 개인의 편향을 바로 잡기를 원한다고 언급했다. 이 기술은 또한 육종가들이 적은 양의 데이터를 수집하고 정확한 결과를 얻을 수 있도록 우선 순위 형질을 결정하는데 도움을 준다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [Cornell Chronicle](#)

Research

2년간의 포장시험은 Cry1Ie 옥수수가 토양생물에 영향을 주지 않아

길림성 농업과학원의 과학자들은 2년 간의 포장 시험을 실시하여 살충성 단백질 cry1Ie(이벤트 IE09SO34)을 생성하는 유전자변형옥수수가 토양 생물에 어떠한 영향을 미치지 않는다는 사실을 발견했다. 토양 생물들은 토양 생태계에서 중요한 역할을 하므로 Bt옥수수가 토양 생물에 영향을 미칠지의 여부를 아는 것이 중요하다. 그 연구 결과는 Nature Scientific Reports에 게재된다.

연구진들은 Bt옥수수 및 non-Bt옥수수 재배지에서 토양 생물들을 수집했다. 이 샘플들을 비교 분석한 결과, 토양 생물군의 다양성과 풍부성은 옥수수 종류에 영향을 받지 않는다는 것을 보여주었고, 반면 연도별과 샘플링 시간 측면에서는 비교한 결과 현저하게 차이가 났다. 추가 분석에 따르면 토양 동물 군집 구성은 옥수수 유형(Bt 및 non-Bt옥수수)과 관련이 없지만 연도, 표본 시간 및 뿌리 BIOMASSDHKSMS 유의한 상관 관계가 있는 것으로 나타났다. 또한 수동 정렬 방식에 따라 토양 pH와 유의하게 연관되어 있었다.

연구 결과를 바탕으로, 연구진들은 cry1Ie 옥수수는 토양 생물체의 다양성, 풍부함 또는 군집 구성에 실질적인 영향을 미치지 않는다고 결론을 내렸다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [Scientific Reports](#)

