

August 12, 2020

## Americas

**연구에 따르면 미국의 식물 육종 프로그램 감소가 식량 안보에 영향을 미칠 수 있어**

워싱턴주립대(Washington State University, WSU)의 인과류(사과와 배) 육종 프로그램을 이끌고 있는 Kate Evans가 주도하는 워싱턴 주립대 연구팀은 공공 식물 육종 프로그램의 자금과 인력이 감소하고 있음을 발견했다. 연구팀은 미국 전역에서의 278개 식물 육종 프로그램에 대한 연구를 실시했다. 이러한 프로그램들은 미 농무부가 운영하거나 공립 연구 대학에 기반으로 하는 연방 프로그램이다. 설문조사에서 응답자들은 지난 5년 동안 프로그램 리더의 정규직 직원(FTE)시간이 21.4%, 기술 지원 인력의 FTE 시간이 17.7% 감소한 것으로 추정했다. 연구팀은 또한 상당수의 식물 육종 프로그램 리더들이 곧 은퇴할 예정임을 발견했다. 60세 이상 리더를 보유하고 있다고 보고한 프로그램이 1/3 이상이며, 62%가 50세 이상의 사람들이 연구를 주도하고 있다. Evans는 식물 육종이 식량 안보에 직접적인 영향을 미치기 때문에 이러한 감소가 우려된다고 말했다.

Evans는 COVID-19 전염병이 전세계로 퍼지면서 지난 몇 달 동안 식량 안보에 대한 관심이 더 높아졌다고 말했다. 식물 육종 프로그램이 감소하는 한 가지 이유는 비용이다. Evans는 새로운 품종의 작물을 개발하는데 수년이 걸리며, 그 기간 동안 프로그램을 운영하기 위해서는 상당한 투자가 필요하다고 설명한다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [Crop Science / WSU Insider](#)

## Asia and the Pacific

**호주뉴질랜드식품기준청, 유전자변형옥수수 DP202216에서 유래된 식품에 대한 공개수렴 요청**

호주뉴질랜드식품기준청(Food Standards Australia New Zealand, FSANZ)은 유전자 기술을 사용하여 생산된 새로운 식품으로써 옥수수 품종 DP202216을 호주와 뉴질랜드에서 판매할 수 있도록 다우아그로사이언스(Dow AgroSciences Australia Pty Ltd)가 제출한 신청서에 대한 공개의견 수렴을 요청하였다. 이 옥수수 품종 DP202216은 수확량을 높이고 제초제 글루포시네이트(glufosinate)에 내성을 갖도록 유전적으로 변형되었다.

FSANZ CEO인 Mark Booth는 "호주와 뉴질랜드에서 새로운 식품이나 성분들을 판매할 수 있는 어떠한 신청서를 평가할 때, 소비자의 안전과 건강이 우리의 의인 사결정 과정의 핵심" 이라고 말했다. 그는 FSANZ가 새로운 단백질의 잠재적인 독성 및 알레르기 유발성을 포함하여 식품에 대해 의도적 혹은 비의도적인 변화를 조사하는 포괄적인 안전성 평가를 실시했다고 덧붙였다. "우리는 유전자 변형(GM) 품종에서 유래한 옥수수가 전통적인 non-GM 옥수수 만큼 안전하다는 것을 확인했다,"고 Booth는 밝혔다.

만일 이 제품이 승인을 받게 되면, 유전자 변형 옥수수는 전분, 오일, 고과당 옥수수 시럽(감미료)와 같은 제품 생산에 사용된다. 또한, 이 제품에서 만들어진 모든 식품은 최종 식품에 새로운 DNA 및/또는 단백질이 존재하는 경우 '유전자 변형' 표시를 부착해야 한다.

제출은 2020년 9월 17일 오후 6시(캔버라 시간)에 마감된다. 의견을 제시하려면 [FSANZ call for the comment page](#) 에 방문하시기 바랍니다.

## Research

**CRISPR는 유전체 교정 시장을 지배하고 있으며, TALEN은 2025년까지 성장할 것으로 예상된다**

북미 유전체 교정 시장은 2017년 12억 3,450만 달러에서 2025년 41억 4,810만 달러에 이를 것으로 예상된다. 이 시장은 2018-2025년 연평균 17.2% 성장할 것으로 예상된다. 이는 Cue Report가 발표한 유전체 교정 시장 보고서에 따른 것이다.

보고서에 따르면 유전체 교정 시장의 성장은 유전자 변형 작물 채택의 지속적인 증가와 유전 질환의 유병률에 영향을 받고 있다. 그러나 시장 성장은 유전체 교정의 엄격한 규제와 제한으로 인해 부정적인 영향을 받을 수 있다. 향후 몇 년 안에 북미 유전체 교정 시장은 정밀 및 재생 의학에 대한 신흥 시장이 있는 곳에서 성장할 것으로 예상된다.

2017년, 유전체 교정 시장의 절반 이상(53.6%)을 CRISPR 기술이 지배하였다. 이 기술은 단순 정확성 때문에 2025년에도 시장을 계속 지배할 것으로 전망된다. TALEN 부문은 2025년까지 17.1%의 성장률을 기록할 것으로 예상된다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [Cue Report](#)

## Research

### 연구진들, 벼 병저항성 개발에 사용된 유전체 교정 전략 검토

중국농업과학원 연구진들과 협력연구진들이 벼의 병저항성을 개선하는데 사용되고 있는 현재의 유전체 교정 전략들을 검토한 논문이 *Rice Science* 저널에 게재되었다.

쌀은 세계 인구 2/3의 주식이다. 쌀의 농업 생산성은 새로운 해충과 식물 병원체로 인해 지속적인 위험에 처해 있어 농작물 수확량과 품질 저하로 이어져 세계 식량 안보에 영향을 미친다. 전통적인 육종 방법과 유전체 교정 도구의 등장으로 쌀 개선의 미래는 유망해 보인다. 따라서, 연구진들은 유전체 교정이 어떻게 병 저항성을 개선했는지에 대한 증거자료들을 수집했다.

검토 논평에 따르면, CRISPR-Cas9는 박테리아, 곰팡이 및 바이러스 질병에 대한 내성이 개선된 쌀 품종 개발에서 가장 강력한 유전체 교정 도구 중 하나였다. 정확한 유전체 변형 및 리보핵산단백질을 통한 DNA가 없는 유전체 교정을 가능케 하는 새로운 염기 교정 도구의 출현과 함께 최근 더 많은 Cas9 변종 (Cas9-VQR, Cas9-VRER, Cpf1-RR, Cpf1-RVR, 및 SaCas9)의 개발은 쌀의 병원체-특이적 면역력을 효과적으로 향상시킬 수 있는 미래 전략 개발에 있어 중요한 가능성을 보여준다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [Rice Science](#)