

August 5, 2020

Global

스발바르 국제종자저장고, 1세기에 걸친 종자 실험을 시작하다

5개 유전자은행은 스발바르 국제종자저장고(Svalbard Global Seed Vault)에서 실시될 100년 간의 긴 실험을 위한 종자를 전달했다.

밀, 보리, 완두콩, 상추, 양배추 및 9 가지 이상의 작물 종자가 스발바르의 -18°C 종자 저장고에 보관된다. 동일한 종자의 샘플이 IPK Gatersleben의 극저온 탱크(cryotank)에도 저장되며, 이 종자의 품질은 100년 동안 스발바르에 저장된 재료들과 비교될 예정이다.

이 프로젝트를 담당하는 유전자은행인 노르딕 유전자원센터(Nordic Genetic Resource Center, NordGen)의 종자 보관소 코디네이터인 Åsmund Asdal은 "이번 실험은, 종자 생존력에 대한 귀중한 정보 및 종자를 얼마의 빈도로 재생산해야 하는 지에 대한 정확한 지식을 후대에 제공하고자 하는 실험의 하나"이라고 밝혔다.

첫 번째 실험 종자는 2120년까지 매 10년마다 테스트하게 될 예정이므로, 첫 번째 실험은 2030년에 실시될 예정이다. 이 연구 결과는 유전자은행에서의 정기적인 종자 보존 및 종자의 장기적 보존에 대한 방법과 가이드라인에 대한 관리 지식을 추가하기 위해 공개될 예정이다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [Seed World](#)

Africa

나이지리아, 유전자변형작물에 대해 더 알기를 원해

나이지리아 대중이 시장에서 유전자변형(GM)작물의 이용가능성에 얼마나 개방적인지를 알리는 연구가 발표되었다. 연구결과는 그들이 유전자변형작물이 상용화 되기 전에 이 작물에 대해 더 많은 것을 알고 싶어한다는 것을 보여주었다.

이 연구에는 335 명의 개별 응답자들이 참여했으며, 나이지리아 국립 생명공학 개발 기관(National Biotechnology Development Agency in Nigeria, 아부자대학(University of Abuja) 그리고 와게닝겐 대학 및 연구센터(Wageningen University and Research Center)의 과학자팀에 의해 수행되었다. 이 연구 목적은 소비자들이 시장에서 유전자변형작물을 얼마나 잘 받아들일 수 있는지 알아내는 것이다. 조사 대상자 중에는 유전자변형작물을 기꺼이 소비하려는 태도와 그들이 해결하기 원하는 우려가 있었는데, 이는 대부분 잠재적인 건강 위험에 관한 것이었다.

이 연구는 나이지리아에서 유전자변형작물에 대한 합리적 수준의 인식을 가지고 있을 연구 보고했으며, 참여자들은 인터넷과 미디어에서 정보를 얻었다고 밝혔다. 또한 인터넷을 통해 유전자변형작물에 대해 더 많이 배우기를 선호했다. 그 후 참여자들은 유전자변형작물에 대한 추가 정보가 필요하다고 나타났다. 이 연구는 유전자변형작물에 대한 대중의 기본 지식을 높이기 위해 증거 기반의 교육 프로그램을 시행할 필요가 있다고 결론지었다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [African Journal of Biotechnology](#)

Research

연구진들, 가장 크고 복잡한 CRISPR 시스템을 발견하다

코펜하겐대학(University of Copenhagen)의 연구진들은 새로운 연구에서 가장 크고 복잡한 CRISPR 시스템을 발견하고 분석했다. 연구진들은, 이는 소위 III-B형 CRISPR-Cas복합체의 하위그룹에 속하는 Cmr-β라는 복합체를 연구했다. 연구진들은 이 시스템이 바이오 의학과 생명공학 분야에 잠재적인 응용을 할 수 있을 것이라고 믿고 있다,

새로운 연구에서, 연구진들은 면역체계에서 Cmr의 역할을 연구하고 파지(phage)에 대한 면역 반응의 메커니즘과 그것이 어떻게 조절되는지를 연구했다. 공동저자인 Nicholas Heelund Sofos는 "과학부의 She 그룹과 협력하여 우리가 찾은 결과는 III 형 복합체의 다양한 방어 전략을 강조한다. 또한 Cmr7이라는 독특한 하위 단위를 확인했으며, 이 단위는 복잡한 활동을 제어하는 것처럼 보이고, Cmr7이 잠재적인 바이러스성 anti-CRISPR 단백질을 방어할 수 있다"고 말했다.

본 연구에서 연구진들이 개발한 Cmr시스템은 무엇보다도 단일 가닥 RNA와 DNA를 제거할 수 있다. 그러나 너무 크고 복잡하기 때문에 CRISPR-Cas9와 같은 유전자교정에 사용하는 것은 매우 어려울 것이다. 하지만 그럼에도 불구하고 미래에는 박테리아의 면역 반응을 이해하는 것이 열쇠가 될 수 있으며 항생제 내성과의 싸움에 유용할 수 있다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [University of Copenhagen website](#)

Research

보리작물의 육종을 개선하기 위한 유전자교정 돌파구 마련

1차산업 및 지역개발부(Department of Primary Industries and Regional Development, DPIRD)와 머독대학(Murdoch University)이 제휴한 서부작물유전학연대(Western Crop Genetics Alliance)는 수확량, 품질 및 질소사용 효율이 향상된 보리 품종의 개발을 촉진할 수 있는 유전자교정기술의 획기적인 발전을 이루었다. 이 새로운 기술은 기존의 기술로는 호주 품종에서는 달성할 수 없었던 보리 유전자의 우수한 형질을 만들기 위해 정확하게 "발현이 되고 또는 발현이 되지 않게" 한다.

Alliance의 책임자인 Chengdao Li 교수는 배가반수체(Doubled Haploid) CRISPR라는 새로운 기술이 과학자들에게 기존의 보리 품종을 보다 정밀하게 변형시키고 현지 조건에 더 적합한 강화된 품종을 만들 수 있는 도구를 제공했다고 말했다. Li교수는 이 새로운 기술이 기존의 보리 유전자교정 플랫폼의 단점을 극복한 신품종을 육종하기 위한 기술적 도약이라고 말했다. 그는 이 Doubled Haploid CRISPR 기술은 식물 육종가와 연구자들을 위해 고정된 보리 품종을 생성하는데 사용되는 doubled haploid이라는 기법을 사용했으며, 이를 통해 여러 상업적 품종을 만들었다고 덧붙였다.

연구진들은 호주의 4대 보리 품종을 대상으로 이 접근법을 실험했으며, 같은 기간 10개월 동안 스코틀랜드 대조군 품종에 버금가는 50% 이상의 성공적인 교정율을 달성했다. Li교수는 이 새로운 기술이 보리뿐 아니라 다른 작물에도 새로운 식물 육종 기회를 창출 할 것이라고 말했다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [DPIRD News](#)