유전자 교정 팩트

우리의 비전인 "모든 이들에게 최상품 종자를 제공하고, 지속 가능한 농업과 식량안보를 지원하는 세상"을 달성하기 위해, 국제종자연맹(ISF)은 과학과 혁신이 지속적으로 번창해야 함을 믿는다. 최신 식물 육종 방법은 전세계적으로 농업과 소비자들의 이익을 위한 종자 품종의 개량을 가속화할 수 있다.

유전자 교정은 안전하도록 설계되었다[1]

육종가들과 농민들은 환경을 보호하고, 혹은 개선시키면서까지 안전하고 지속 가능한 식량을 생산하기 위해 노력해왔다. 이러한 공유된 가치들로 식물 육종가들은 유전자 교정을 사용하여 개발된 품종을 포함하는 새로운 품종들이 안전성과 품질, 그리고 환경기준에 충족되도록 보장하고 있다. 식물 육종의 역사는 다중 포장 시험, 원하지 않는 특성을 가진 식물 제거, 원하는 형질을 갖고 있는 식물만 선발하는 것을 포함하는 오랫동안 자리잡아온 품질관리 관행의 토대 위에 만들어졌다.

가치 공유

소비자와 마찬가지로 안전성을 소중하게 생각하는 만큼, 농업 식량 생산 사슬구조내의 모든 파트너들은 환경에 최소한의 영향을 미치는 안전한 식량을 생산하기 위한 책임을 공유하고 있다. 이 사슬구조는 식물 육종가들이 농민들을 통하여 식품, 사료, 섬유 그리고 연료를 만들 작물을 재배하고, 소비자들을 위해 새롭고, 더 맛이 뛰어나며, 영양가가 높은 식물 품종을 개발하는데 사용할 종자들을 개발하는 것에서부터 시작된다.

식물 육종가들은 농업 식품 사슬구조와 소비자에게 중요한 향상된 작물을 개발하는데 유전자 교정과 같은 최신 기술들을 활용하며, 이때 문서에 의해 충분히 입증된, 철저한 품질관리 과정이 사용된다. 식물 육종이 이로운 식물 특성들을 선발하는 과정인 만큼, 원치 않는 특성들을 제거하는 과정이기도 하다.

"소비자와 마찬가지로 안전성을 소중하게 생각하는 만큼, 농업 식량 사슬구조내의 모든 파트너들은 환경에 최소한의 영향을 미치는 안전한 식량을 생산하기 위한 책임을 공유하고 있다."

끊임없는 점검과 균형유지

과학자들이 자동차나 의약품과 같은 다른 복합적인 상품을 개발하는 것과 같은 방식으로, 식물 육종가들은 모든 안전성 및 위해 관련 고려 사항들을 참작하면서 유전자 교정 작물이 어떻게 사용될지 이해하는데 시간을 보낸다.[2]

유전자 교정을 사용하여 개발된 품종을 포함한 모든 새로운 식품 품종은 상업화되기에 앞서 일련의 시험을 거치게 된다. 여기에는 유전자 교정 식물이 작물의 성능에는 악영향을 미치지 않으면서 작물이 다른 지역과 기후에서 자랄 수 있는지를 보장하는 지리적 적응 시험이 포함된다. 식물 육종가들은 가공과정에서 발생할 모든 부정적인 결과들에 대처하면서 유전자 교정 작물이 어떻게 안전하게 가공되고 저장될 필요가 있는지 평가하기도 한다.

이러한 검사과정 가운데 언제든지 새로운 식물 품종이 기대에 미치지 못하면, 해당 식물들은 식물 육종 과정을 통해 안전하고 더욱 적합한 품종을 생산해낼 때까지 폐기된다. 유전자 교정이 육종 방법 가운데 하나일 경우에도 이와 동일한 과정이 적용되며, 해당 상품은 상업화된 기타 다른 상품들과 마찬가지로 안전하다고 할 수 있다.

"모든 신품종은 상업화되기에 앞서 일련의 시험을 거치게 된다."

결론

식물 육종은 긴 안전성의 역사에 기반한다

식물 육종가들은 유전자 교정을 통해 개발된 작물을 포함하여 농민들과 소비자들이 원하는 긍정적인 형질들을 보여주면서 인간, 동물, 환경에 안전한 작물을 생산하기 위한 작업을 한다. 이 과정은 육종과 선발에 입증된 도구를 사용함으로써, 미래 세대들에게 지속적으로 유익한 더욱 다양하면서 회복력 있고 효율적인 식량 시스템을 가능하게 한다.

1. Louwaars N (2019) 5. Food safety and plant breeding – why are there no problems in practice? In: Urazbaeva A, Szajkowska A,Wernaart B, Franssens NT, Vaskoska RS (eds) The Functional Field of Food Law. Academic Publishers, Wageningen, pp 89–101

2. Wolt, J.D. (2019). Current risk assessment approaches for environmental and food and feed safety assessment. *Transgenic Res,* 28, 111–117). https://doi.org/10.1007/s11248-019-00140-7

International Seed Federation
Seed is Life