

# 영국, 유전기술(정밀육종)법 통과

## - 유전자편집기술 이용 동식물 육종은 GMO 규제에서 제외 -

한국바이오협회 바이오경제연구소

### ◇ 영국, 유전기술(정밀육종)법 제정

- 영국 환경식품농업부(Defra)는 2023년 3월 23일 보도자료를 통해 유전기술법(Genetic Technology Act)이 통과되었다고 밝힘.
  - 정밀육종법(Precision Breeding Act)로도 불리는 이 법은 가뭄과 질병에 강한 작물을 재배하고, 비료와 살충제의 사용을 줄이고, 해로운 질병에 걸리지 않도록 동물을 번식시키는데 크게 기여할 것으로 기대
  - 유전기술(정밀육종)법은 유전자편집과 같은 기술을 통해 개발된 정밀 사육 동·식물에 적용됨. 미국, 호주, 일본, 아르헨티나와 같이 국가들은 이미 유사한 법률을 제정하고 있음.
  - 정밀육종은 현재의 육종 기술보다 DNA를 더 효율적으로 정확하게 편집할 수 있는 다양한 육종기술을 말하며, 유전자편집\*과 같은 기술을 사용하여 유기체의 유전 암호를 적응시키는 것을 포함하며, 전통적인 육종을 통해 달성하는데 수 십년이 걸리는 식물에서 유익한 형질을 만들 것으로 기대
- \* 유전자편집이란 새로운 유전자 서열이나 유전자를 추가하는 GMO와는 다르게 원래 유전자 추가 없이 표적 방식으로 DNA를 특정 편집할 수 있는 CRISPR Cas9와 같은 기술임. 유전자 편집을 통해 특정 유전자를 제거하거나 끄거나 게놈의 알려진 위치에서 작은 표적 변화로 편집할 수 있음.
- 이 법에 따라 정밀 육종에 대한 더 큰 연구와 혁신을 촉진하기 위해 새로운 과학 기반의 간소화된 규제시스템이 도입될 것임. 다만, 여전히 유전자변형 생물체에 대해서는 엄격한 규제가 유지될 것임.

### < 영국 유전기술(정밀육종)법 주요 내용 >

- 영국에서 정밀육종기술을 통해 생산된 식물과 동물은 GMO(유전자변형생물체)의 환경 방출 및 마케팅 등의 규제 요건에서 제외함.
- 연구목적과 마케팅 목적으로 사용되는 정밀사육 유기체에 대한 두 가지 알림 시스템을 도입함. 수집된 정보는 정부 사이트(gov.uk)에 공개됨.
- 동물 복지를 위해 정밀 사육 동물에 대한 비례 규제 시스템(Proportionate regulatory system)을 구축함. 이 시스템이 마련될 때까지 기존 동물 규정은 변경되지 않음.
- 정밀 사육 식물과 동물을 사용하여 파생된 식품 및 사료 제품에 대한 새로운 과학 기반 승인 프로세스를 수립함.

◇ 한편, 우리나라는 여전히 유전자편집기술\*을 적용한 산물을 유전자변형생물체법 (LMO법 또는 GMO법)에 따라 규제를 하고 있으나 과학계 및 산업계에서는 기존 GMO에 비해 안전하기 때문에 지속적으로 규제 완화를 요청하고 있는 반면 시민 단체 등은 유전자편집(게놈편집)기술이 도입되지 오래되지 않아 더 철저한 관리가 필요하다는 입장으로 합의에 난항을 겪고 있음.

- 유전자 편집기술은 일종의 플랫폼 기술로서 빠르게 발전하고 있고 합성생물학 등 다양한 분야에 응용될 수 있으며 그 기술의 효과적 활용을 과도하게 규제한다면 산업 발전의 저하를 초래할 수 있음. 중요한 것은 글로벌 사례를 참고해 유전자편집기술의 진입을 수용할 수 있을 만큼 우리도 충분히 유연한 규제 프레임워크를 신속하게 확립하는 것일 것임.

\* 동.식물, 미생물 등에서 특정 DNA 서열을 삭제, 삽입 또는 수정하여 유전자/게놈을 편집하는데 사용되는 기술로서, 미국과 일본에서는 GMO 규제에서 제외하고 있으나 EU는 GMO로 규제하는 등 나라마다 차이

<참고자료>

1. Genetic Technology Act key tool for UK food security, 영국 정부 보도자료, 2023.3.23
2. 글로벌 유전자교정작물의 규제 현황, 바이오 이코노미 리포트, 한국바이오협회, 2022.12.22