

January 5, 2020

## Africa

### 짐바브웨, 유전자변형옥수수 수입금지조치 해제

짐바브웨는 12년 만에 처음으로 유전자변형(GM)옥수수 수입 금지 조치를 해제했다. 남아프리카공화국은 40년만의 최악의 가뭄과 싸우면서 기근을 막기 위한 일환으로 유전자변형옥수수 수입을 허용했다.

공식적인 발표는 없었지만, 관계자들은 짐바브웨가 이전에 남아프리카로부터 유전자변형옥수수의 수입을 허용했었으나, 곡물은 신중하게 검역 되어 국가의 주요 주식인 옥수수가루로 가공된다고 주장한다. 현재 짐바브웨의 주식인 sadza를 만드는데 사용되는 옥수수 가루는 전국적으로 공급이 부족하다. 짐바브웨는 최악의 가뭄에 처해 있으며 옥수수 수확량은 이번 시즌에 절반 이상 급감할 것으로 예상되며 80만 톤에서 100만 톤의 공급 부족이 있을 것으로 보인다.

Grain SA의 Jannie de Villers 최고 책임자는 짐바브웨가 식품 안전성 문제뿐만 아니라 종자 안전성 문제 때문에도 비유전자변형옥수수만 수입한다고 말했다. Villers는 "다국적 기업의 종자에 의존하고 싶지 않다"고 덧붙였다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다 [Time.com](https://www.time.com)

## Americas

### 미 환경보호국 규제 검토, 글라이포세이트는 인체 건강상 위험이 없어

미국환경보호국(EPA)는 2020년 1월에 대중의 의견을 수렴하고 고려한 후 글리포세이트에 대한 규제 검토 결과를 공개했다. 이들의 임시 결정에서 EPA는 현재 표시에 따라 글리포세이트를 사용할 때 인간의 건강에 대한 우려의 위험이 없다는 것을 찾기를 계속하고 있다. 임시 등록 심의 결정(Interim Registration

Review Decision)에 따르면, 이 기관은 글리포세이트 노출과 관련된 잠재적인 인간 건강 위험을 철저히 평가했으며 현재 등록된 글리포세이트 사용으로 인해 인간 건강에 대한 위험이 없으며 글리포세이트가 인간에 발암 가능성이 거의 없다고 결론지었다.

글리포세이트는 넓은 잎 잡초 및 풀을 방제하는 널리 사용되는 제초제로 1974년에 처음 등록되었다. EPA 과학자들은 글리포세이트에 대한 사용가능한 데이터에 대한 독립적인 평가를 수행했으며 결과는 다음과 같다:

-글리포세이트의 현재 사용으로 인한 인체 건강에 대한 위험은 없다. 따라서 글리포세이트를 사용시 어린이나 성인에게 위험을 초래하지 않는다.

-어린이가 글리포세이트에 더 민감하다는 징후는 없다. 다양한 출처의 수많은 연구를 평가한 결과, 기관은 어린이들이 자궁 내 또는 산후 노출에서 글리포세이트에 더 민감하다는 징후를 발견하지 못했다. 이 평가의 일환으로 EPA는 영유아, 어린이 및 가임기 여성을 포함한 모든 집단을 평가했다.

-글리포세이트가 인간에게 암을 유발한다는 증거는 없다. 이 기관은 글리포세이트가 인체에 발암성이 없을 것이라고 결론지었다. EPA는 국제암연구소(IARC)보다 훨씬 광범위하고 관련성이 높은 데이터 세트를 고려했다.

-글리포세이트가 내분비계 교란 물질이라는 증거는 없다. 글리포세이트는 EPA의 내분비 장애 검사 프로그램(Endocrine Disruptor Screening Program)에 따라 Tier I screening 선별 검사를 거쳤으며, 모든 이용 가능한 정보에 근거하며, EPA는 기존의 데이터에 따르면 글리포세이트가 에스트로겐, 안드로겐 또는 갑상선 신호 경로와 상호 작용할 가능성이 있음을 나타내지 않는다고 결론지었다.

1996년부터 2018년까지 글리포세이트 및 글루포시네이트 내성 작물과 같은 제초제내성(HT)작물은 생명공학작물 중 가장 큰 재배 면적을 차지했다. 2018년에만 HT작물은 8,750만 헥타르 혹은 1억 9,170만 헥타르의 생명공학작물의 45%를 차지했다.

자세한 내용은 EPA 웹사이트를 참조하시기 바랍니다 [EPA website](#)

## Research

### 과학자들, 옥수수의 향산화 성분을 향상시켜

중국농업과학원(Chineses Academy of Agricultural Sciences) 연구진들은 옥수수의 토코페롤 성분을 개선하여 사람과 가축의 건강을 위한 옥수수의 사용을 극대화시켰다. 연구 결과는 *Transgenic Research*에 실렸다.

비타민 E의 형태인  $\alpha$ - 토코페롤은 가장 효과적인 항산화제다. 이것은 토코페롤 생합성 경로의 마지막 단계에서  $\gamma$ - 토코페롤 메틸트랜스퍼라제 ( $\gamma$ -TMT, VTE4)에 의해  $\gamma$ - 토코페롤로부터 생성된다. 연구진들은 ZmTMT이라는 이름의 옥수수로부터  $\gamma$ -TMT의 전장 암호 서열을 얻었다. 재조합 ZmTMT는 *Escherichia coli*에서 발현된 후 정제된 단백질은 시험관내에서  $\gamma$ - 토코페롤을  $\alpha$ - 토코페롤로 효과적으로 전환시켰다. 효소 활성을 비교한 결과, ZmTMT의 활성은 대두와 애기장대의 TNT의 활성보다 높았다. ZmTMT가 과발현되었을 때,  $\alpha$ - 토코페롤 농도는 형질전

환 애기장대에서는 4-5배, 형질전환 옥수수 낱알에서 약 6.5배 증가하고,  $\alpha$ -/ $\gamma$ -토코페롤 비율을 각각 약 15와 17배로 증가시켰다.

연구 결과를 바탕으로 옥수수의 토코페롤 함량을 최적화하는 것은 실현가능하며 향후 사료업계에서도 활용될 수 있다.

더 자세한 내용은 여기를 참조하시기 바랍니다