

# 제초제저항성 면화 GHB614

## 1. 법적근거

○ 바이엘크롭사이언스는 제초제저항성 면화 GHB614에 대하여 「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 통합고시」에 따라 안전성 평가자료에 대한 심사를 받기 위해 2008년 10월 27일 농촌진흥청장에게 유전자변형생물체 위해성평가 자료를 첨부하여 심사를 의뢰하였다.

○ 제초제저항성 면화 GHB614는 미국, 캐나다, 호주, 멕시코에서 재배용 혹은 식용/사료용으로 승인되었다.

○ 본 심사는 재배목적이 아닌 식용/사료용 등으로 수입되는 제초제 저항성 면화 GHB614의 비의도적 방출에 따른 환경위해성 여부를 평가하기 위해 의뢰되었다.

○ 이에 농촌진흥청장은 본 농산물이 「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 통합고시」에 따라 안전성 평가가 이루어졌는지 여부에 대하여 “농업용유전자변형생물체 환경위해성 전문가심의위원회”에 검토 의뢰하였다.

## 2. 심사 대상 품목

대상품목	신청자	개발자	외국의 승인현황
제초제저항성 면화 GHB614	바이엘크롭사이언스(주)	바이엘크롭사이언스	미국, 캐나다, 호주, 멕시코

## 3. 심사 경과과정

가. 심사 의뢰된 작물의 개요

○ 제초제저항성 면화 GHB614는 2mepsps 유전자를 도입함으로써, 제초제인 glyphosate 제초제에 내성을 가지도록 개발됨

○ GHB614는 2mepsps 제초제저항성 유전자를 *A. tumefaciens*, strain C58C1을 이용한 아그로박테리움 법으로 도입하여 개발한 유전자변형 옥수수임

나. 통합고시에 따라 제출된 “유전자변형생물체 위해성평가자료[별표 10-1]”에 따른 환경위해성 여부의 검토

○ “평가자료”의 타당성 여부는 제출된 자료가 통합고시 제4-8조 ②, ③, ④항에서 규정한 자료의 요건을 충족시키는지 검토하고,

○ 통합고시에서 규정한 바에 미흡하다고 여겨지는 부분에 대해서는 제4-8조 ⑦항에 따른 절차를 거쳐 자료의 보완을 요구할 수 있으며, 과학적인 근거 하에 환경에 대한 위해 여부를 확인하게 된다.

#### 4. 심사 방법

- 「전문가심사위원회」는 심사대상인 제초제저항성 면화 GHB614가 「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 통합고시」의 적용대상인지를 검토하고,
- 통합고시 제4-8조에 의거 제출된 “유전자변형생물체 위해성평가자료”가 과학적인 심사를 위한 요건을 갖추었는지를 확인하고 미비한 부분에 대해서는 보완하도록 하며,
- 재배 목적이 아닌 식용, 사료용 등으로 원형상태로 수입되는 경우를 가정하여 환경 안전성이 확보되었는지를 심사한다.

#### 5. 유전자변형 생물체 분과별 검토결과

#### 6. 유전자변형 생물체 안전성 평가 항목별 검토

- 가. 통합고시에 따라 제출된 “유전자변형생물체 환경위해성평가자료”에 따른 환경위해성 승인여부의 적합성 검토
  - 제초제저항성 면화 GHB614의 위해성평가자료의 타당성 여부는 제출된 평가자료가 통합고시 제4-8조 ②, ③, ④항에서 규정한 자료의 요건을 충족시키고 있으며,
  - 통합고시에서 규정한 바에 따라 미흡하다고 여겨지는 부분에 대해 제4-8조 ⑦항에 따른 절차를 거쳐 자료의 보완을 요구하여 검토 하였으며, 과학적인 근거 하에 환경에 대한 위해 여부를 확인하였다.
  - 농업용유전자변형생물체 환경위해성 전문가심사위원회에서 재배 목적이 아닌 식용, 사료용 등으로 원형상태로 수입되는 경우를 가정하여 환경 안전성을 검토한 결과 우리나라 여건에서 문제가 없는 것을 확인하였다.

#### 7. 심사결과

- GM작물의 환경위해성평가를 위한 주요 착안사항으로 첫째 식품 및 사료용으로 사용하기위한 GM작물을 상업화하는 과정에서 토양 등 생태환경에 미치는 영향을 확인해야 하는데 이때 주요한 지표가 상업화 하고자 하는 지역에서의 야생근연종의 분포 여부이다.
- 우리나라는 면화의 원산지가 아니며 야생 면화분포가 보고된바 없어 일단은 야생 면화와 GM면화와의 자연교잡 확률은 낮다고 사료된다. 따라서 면화 GHB614는 자가 수정작물이고 우리나라 야생종 분포가 적은 점을 감안하면 야생종과의 유전자이동이 일어날 수 있는 확률은 낮다고 본다.

○ 그러므로 잡초화 가능성, 우점화 가능성 등의 환경위해성은 우려할 만한 사항이 아니며 더욱이 동 GM 면화의 이용목적이 재배용 종자가 아니고 단지 식용유 생산 및 사료부산물 생산이므로 환경에 부정적인 영향을 미칠 확률은 없거나 적다고 사료된다. 비의도적 방출 우려에 대해서는 저장시나 수송중의 관리를 철저히 하여 방지할 수 있으므로 중요한 고려 대상이 아니라고 본다.

○ 따라서 면화 GHB614는 우리나라 자연생태계에 부정적 영향을 미칠 우려가 낮다고 사료 된다.

품목명	신청자	개발특성	접수일	심사완료일
제초제저항성 면화 GHB614	바이엘크롭사이언스(주)	바이엘크롭사이언스	2008-10-27	