

기능성 강화 콩 DP-305423-1

1. 법적근거

○ 듀폰코리아(주)는 기능성(고올레산) 강화 콩 DP-305423-1에 대하여 「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 통합고시」에 따라 안전성 평가자료에 대한 심사를 받기 위해 2008년 7월 14일 농촌진흥청장에게 유전자변형생물체 위해성평가 자료를 첨부하여 심사를 의뢰하였다.

○ 기능성(고올레산) 강화 콩 DP-305423-1는 미국, 캐나다 등에서 재배용 혹은 식용/사료용으로 승인되었다.

○ 본 심사는 재배목적이 아닌 식용/사료용 등으로 수입되는 기능성(고올레산) 강화 콩 DP-305423-1의 비의도적 방출에 따른 환경위해성 여부를 평가하는데 초점을 맞추어 진행되었다.

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

2. 심사 대상 품목

대상품목	신청자	개발자	외국의 승인현황
기능성 강화 콩 DP-305423-1	듀폰코리아(주)	Pioneer Hi-Bred International Inc.	미국, 캐나다, 멕시코, 일본

3. 심사 경과과정

가. 심사 의뢰된 작물의 개요

○ 기능성강화 콩 DP-305423-1은 gm-fad2-1 및 gm-hra 유전자를 도입함으로써, 지방산 조성 개선을 통한 올레산 함량 증가를 위해 개발됨

○ 기능성강화 콩 DP-305423-1은 gm-fad2-1 및 gm-hra 유전자를 Particle Gun Method를 도입하여 개발한 유전자변형 콩임

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 충족시키는지를 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 기능성(고올레산) 강화 콩 DP-305423-1가 「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
 - 기능성강화 콩 DP-305423-1의 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.
 - 5차에 걸친 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

- 콩 품종의 종자는 휴면성을 거의 보이지 않으며, 한해에 저항성이 없으며, 추운 겨울에는 살아 남지 못하여 북미에서는 경작 형태 외에 잡초로 발견되지는 않는다고 한다. 따라서 잡초의 특성이 없다고 할 수 있다.
- 우리라의 타 자생 일년생 근연 식물체와의 교잡 가능성은 매우 낮고, 특히 다년생 근영종과는 교배가 되어도 불임이므로 교잡종이 발생될 수 없다고 보고되었으므로 제초제저항성 유전인자의 유전저건 오염 가능성은

우려할 수준이 아닌 것으로 판단된다.

○ 기능성강화 콩 DP-305423-1은 재배목적이 아닌 사료용으로 수입되는 것으로 우리나라의 자연 환경에 비의도적으로 방출되더라도 월동하기 어렵고 높은 자가수분 식물이라서 타 근연 식물과의 교잡가능성도 매우 낮아 잡초화 될 가능성이 매우 적을 것으로 판단된다.

○ 또한 삽입된 유전자로 인한 단백질이 타 포유류나 곤충류, 조류 및 어류 등에 위해성이 있다는 연구결과가 보고된 바 없으므로 타 생물에 대한 위해성이 없을 것으로 판단된다.

○ 따라서, 기능성강화 콩 DP-305423-1이 우리나라 자연환경에 방출되더라도 환경 위해를 일으킬 가능성은 낮을 것으로 판단된다.

품목명	신청자	개발특성	접수일	심사완료일
기능성 강화 콩 DP-305423-1	듀폰코리아(주)	Pioneer Hi-Bred International Inc.	2008-07-14	