# 제초제저항성 카놀라 DP-073496-4

## 1. 심사경위

○ 듀폰코리아(주)는 제초제저항성 LM카놀라 DP-073496-4에 대하여 「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 통합고시」에 따라 안전성 평가자료에 대한 심사를 받기 위해 2012년 12월 04일 농촌진흥청장에게 유전자변형생물체 위해성 평가자료를 첨부하여 심사를 의뢰하였다.

○ 제초제저항성 LM카놀라 DP-073496-4는 미국, 캐나다에서 재배용 혹은 식용/사료용으로 승인되었다.

○ 본 심사는 재배목적이 아닌 식용·사료용 등으로 수입되는 제초제저항성 LM카놀라 DP-073496-4의 비의도적 방출에 따른 환경위해성 여부를 평가하기 위해 의뢰되었다.

○ 이에 농촌진흥청장은 본 농산물이 「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 통합고시」에 따라 안전성평가가 이루어졌는지 여부에 대하여 "농림축산업용 유전자변형생물체 위해성 전문가심의위원회"에 검토 의뢰하였다.

## 2. 심사대상품목

| 대상품목 | 신청자 | 개발자 | 외국의 승인현황 |
|---|---|---|---|
| 제초제저항성 카놀라 DP-073496-4 | 듀폰코리아(주) | Pioneer Hi-Bred International, Inc. | 미국, 캐나다 |

## 3. 심사방법

○「농림축산업용 LMO 위해성 전문가심사위원회」는 심사대상인 제초제저항성 LM카놀라 DP-073496-4이 「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 통합고시」의 적용대상인지를 검토하고,

○ 통합고시 제3-1조에 의거 제출된 "유전자변형생물체 위해성평가자료"가 과학적인 심사를 위한 요건을 갖추었는지를 확인하고 미비한 부분에 대해서는 보완하도록 하며,

○ 재배 목적이 아닌 원형상태로 수입되는 경우를 가정하여 환경 안전성이 확보되었는지를 심사한다.

## 4. 심사의뢰 자료 검토

가. 심사 의뢰된 작물의 개요

○ 제초제저항성 LM카놀라 DP-073496-4는 gat4621 유전자를 도입함으로써, 제초제(glyphosate)에 대한 저항성 가지도록 개발되었다.

○ 제초제저항성 LM카놀라 DP-073496-4는 gat4621 유전자를 입자총법을 도입하여 개발한 유전자변형 콩이다.

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

○ "평가자료"의 타당성 여부는 제출된 자료가 통합고시 제3-1조 ②, ③, ④항에서 규정안 자료의 요건을 충족시키는지를 검토하고,

○ 통합고시에 규정한 바에 미흡하다고 여겨지는 부분에 대해서는 제3-1조 ⑦항에 따른 절차를 거쳐 자료의 보완을 요구할 수 있으며, 과학적인 근거 하에 환경에 대한 위해 여부를 확인하게 된다.

## 5. 유전자변형 카놀라의 안전성 평가 항목

가. 통합고시에 따라 제출된 "유전자변형생물체 위해성 평가자료[별표 10-1]"에 따른 환경위해성 승인여부의 적합성 검토

○ 제초제저항성 LM카놀라 DP-073496-4의 위해성 평가자료의 타당성 여부는 제출된 평가자료가 통합고시 제3-1조 ②, ③, ④항에서 규정한 자료의 요건을 충족시키고 있으며,

○ 통합고시에서 규정한 바에 따라 미흡하다고 여겨지는 부분에 대해 제3-1조 ⑦항에 따른 절차를 거쳐 자료의 보완을 요구하여 검토하였음, 과학적인 근거 하에 환경에 대한 위해 여부를 확인하였다.

## 6. 유전자변형 카놀라의 환경위해성 심사결과

○ 제초제내성 LM카놀라 DP-073496-4에 대하여 환경에 미치는 영향을 검토한 결과 glyphosate 제초제에 대한 내성이 획득된 것 이외에는 표현형적 특성, 농업적 특성, 타생물 또는 환경과의 상호작용 등에 있어서 관행 카놀라 품종과 차이가 없는 것으로 판단된다. 카놀라는 배추, 양배추 및 일부 도입 배추과 잡초와 자연교잡이 가능하지만 재배용이 아니므로 종자가 의도적으로 환경방출될 일은 없다. 그러므로 교잡가능한 근연종으로 화분이 전달될 확률은 매우 낮다.

○ 비의도적 방출이 있다하더라도 발아특성이나 타식율 등이 관행품종과 차이가 없다는 점과 종 자체가 자연서식지에서 경쟁력이 낮다는 점 등을 고려하면 잡초화가능성은 거의 없다.

○ 또한 gat4621 유전자에 의해 발현되는 GAT4621 단백질은 자연계에 존재하는 단백질이고, 독소나 알레르기 유발물질로 작용하지 않으며, 사람이나 동물에게 위해성이 있다는 연구 결과가 보고된 바 없으므로 다른 자생 생물에 대한 위해성도 없을 것으로 판단된다.

○ 따라서 제초제저항성 LM카놀라 DP-073496-4가 비의도적으로 우리나라 자연환경에 방출되더라도 작물재배 환경에 위해를 일으킬 가능성은 매우 낮을 것으로 판단된다.