

후대교배종 MON 87427 x MON 89034 x MIR162 x MON 87411

1. 법적근거

- ?유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률? 제7조의2
- ?유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 통합고시? 제1-3조, 제3-2조

2. 후대교배종 위해성 심사현황

	모품종 1	모품종 2	모품종 3
Event 명	MON 87427	MON 89034	MIR 162
특성	제조제내성(조직선택적)	해충저항성	해충저항성
심사완료일	2013-12-20	2009-03-02	2010-06-03
	모품종 4		
Event 명	MON 87411		
특성	해충저항성/제조제내성		
심사완료일	2016-05-12		

3. 심사경위

○ ?유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률? 제7조의2에 따라 위해성심사 승인된 유전자 변형생물체간 인공교배에 의해 육종된 후대교배종은 상호작용 유무 및 후대교배종의 특성* 등을 검토함

* 분자생물학적 분석, 단백질 발현량 비교, 농업 특성, 영양성분 분석 등

- 유전자변형생물체 위해성심사대상 접수('17. 4. 7.) 및 심사 대상 여부 검토
- 2017. 4. 28. 1차 보완자료 요청(138차 전문가심사위원회)
 - 도입유전자 Southern blot 분석 결과, 생물효능 평가 관련 자료 등 10건
- 2017. 6. 30. 2차 보완자료 요청(140차 전문가심사위원회)
 - 표현형 특성 통합자료 분석 결과 자료 1건
- 2017. 8. 25. 위해성 심사 종료(141차 전문가심사위원회)

4. 심사결과

○ 후대교배종 옥수수 MON87427xMON89034xMIR162xMON87411은 Southern blot 분석을 통하여 양 친인 MON87427, MON89034, MIR162, 및 MON87411에 도입된 DNA 삽입체가 안정적으로 존재함을 확인 함

○ 또한 단백질발현 분석 결과, 삽입 유전자에 의해 도입된 단백질인 CP4 EPSPS, Cry1A.105, Cry2Ab2, Vip3Aa20, PMI 및 Cry3Bb1 등이 해당 양친에서와 같이 제대로 발현됨을 확인함

○ 후대교배종의 생물효능시험 결과, 제조제내성 단백질 및 해충저항성 단백질이 양친과 같이 안정적으로 나타남을 확인하였으며, 후대교배종의 성분분석 결과, 일부 성분 함량이 관행대조군과 통계적 유의차가 있었으나 그 함량 변이가 참조군, 과학문헌 및 ILSI-작물성분 데이터베이스의 범위에 속하였으며, 포장시험을 통한 표현형 특성 변이도 모두 참조군 범위에 속하였음

○ 후대교배종에 도입된 CP4 EPSPS, Bt Cry, Vip3Aa20 단백질 및 DvSnf7 dsRNA는 생물학적 작

용 기작이 전혀 다르며, 제출 자료에 따른 상기의 시험결과와 양친들에 대해 실시된 기존의 안전성 평가 결과를 볼 때, 후대교배종 MON87427×MON89034×MIR162×MON87411에서 삽입유전체에 의한 도입 단백질 간 상호작용 효과가 있다고 보기는 어려운 것으로 판단됨

○ 후대교배종 옥수수 MON87427×MON89034×MIR162×MON87411은 제141차 농업용 유전자 변형생물체 위해성 전문가심사위원회(2017. 8. 25.)에서 상호작용과 특이사항이 없는 것으로 확인함

○ 다만, 후대교배종 옥수수 MON87427×MON89034×MIR162×MON87411이 재배되면서 자연적으로 생성되는 15개 조합(MON87427, MON89034, MIR162, MON87411, MON87427×MON89034, MON87427×MIR162, MON87427×MON87411, MON89034×MIR162, MON89034×MON87411, MIR162×MON87411, MON87427×MON89034×MIR162, MON87427×MON89034 ×MON87411, MON87427×MIR162×MON87411, MON89034×MIR162×MON87411, 및 MON87427×MON89034×MIR162×MON87411)은 안전성평가대상이 아닌 것에 포함되나, 승인된 5종(MON87427, MON89034, MIR162, MON87411, MON87427×MON89034×MIR162×MON87411)을 제외한 하위조합의 상업화는 심사대상 여부를 검토 받아야 함으로 결정함