

## 유전자변형작물의 안전성평가

김태산\*, 류태훈, 이근표, 유재홍, 조현석, 김동현

농촌진흥청 농업생명공학연구원 생물안전성과 GMO환경평가연구소

1994년 저장성개선 토마토 "Flavr Savr"의 상업화가 처음 시작된 이래, 세계적으로 유전자변형농산물의 개발과 상업화가 증가됨에 따라 이들이 가져다주는 여러 가지 경제적, 환경적 이점에도 불구하고 GM농산물이 인체 및 환경에 미칠 수 있는 잠재적 위해성에 대한 우려의 목소리가 높아지고 있다. 국제적으로는 2000년 1월 캐나다 몬트리올에서 유전자변형생물체의 국가간 이동에 있어서 환경 및 인체 안전성 확보를 목적으로 국제규범인 바이오 안전성 의정서(Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity)가 채택되었다. 이에 따라서 우리나라는 산업자원부가 주관이 되어 2001년 3월 "유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률"을 제정 공포하였는데, 동 법률은 수입 또는 국내생산 GMO의 안전성 평가 및 심사 절차, GMO 연구시설 설치·운영에 관한 신고, 허가사항 및 위반 시 벌칙조항 등에 대하여 규정하고 있다. 그리고 동 법률의 구체적 적용을 위한 시행령, 시행규칙도 이미 제정 완료하였으나 실제의 법률 발효는 국내에서 바이오안전성 의정서가 비준된 직후에나 효력을 발생할 것으로 전망된다. 국내에서 GMO를 개발하여 보급하고자 할 때는 시험설계 단계에서부터 온실, 포장 그리고 상업화단계별로 안전성확보에 필요한 제반 준수사항을 이행하였음을 입증하는 서류를 갖추어 해당 정부부처의 허가를 얻도록 되어있다. 즉 GMO의 실험실단계에서는 보건복지부 또는 과학기술부에서 요구하는 제반 절차이행이 요구되고 온실 또는 포장시험

의 허가는 농림부/농진청이 관장하고 있다. GMO의 최종상업화에서는 식품인 경우 "유전자재조합식품의 안전성평가 심사 등에 관한 규정"(식약청고시 제 2003-37호)에 따라 식품으로서의 안전성을 입증하는 제반서류를 구비하여 식약청에 제출, 승인을 받아야 하고, 이와 동시에 2002년 1월 9일 제정된 농림부고시 제 2002-2호의 "유전자변형농산물의 환경위해성평가 심사 지침"에 의거 환경에 미치는 영향이 교배육종작물과 비교하여 차이가 없음을 입증하는 연구결과를 근거로 농진청으로부터 승인 받아야한다. 이러한 GMO 관련규정은 앞으로 GMO를 다루는 연구자의 연구 활동에 적지 않은 영향을 미칠 전망이다. 농촌진흥청의 농업생명공학연구원을 비롯한 각 시험장 연구소에서는 제초제저항성 벼, 해충저항성 배추 등 환경친화성 작물 27종, 아미노산함량증진 벼, 비타민 E 생산배추 등 신기능성작물 9종, 전분합성 벼, 상추 등 생산성향상 작물 3종, 매운맛조절 고추 등 기초소재작물 6종 등 총 18작물 45종의 유전자변형작물을 개발하고 있으며 이 중 대부분은 실험실 및 온실에서 특성검정 또는 역가검정단계에 있다. 현재 농업생명공학연구원에서는 제초제저항성 고추 및 들깨에 대하여 환경 및 인체 위해성 평가 연구를 추진하고 있고, 2004년 5월부터 제초제저항성 벼 2종을 대상으로 위해성 평가 연구를 추진하여 관련규정에 따른 안전성 평가 자료를 생산할 계획이다.