

C1

## 시험연구용 유전자변형생물체(LMO)의 안전관리

배태민\*

경기도 과천시 중앙동 1번지 정부과천청사 과학기술부 생명환경기술과

### Objectives

국내 생명공학 연구개발 업무의 총괄조정역할을 수행하며, 최대 연구개발사업을 추진하고 있는 과학기술부는 “유전자변형생물체의국가간이동등에관한법률” 및 시행령(안)에 따라 향후 시험·연구용 유전자변형생물체(LMO)의 개발·생산·수입·수출·판매·운반·보관 등의 위해성 관리 기능을 수행하게 된다. 생명공학 연구개발과정에서는 미생물, 동·식물 등에 대하여 많은 유전자조작과 변형이 이루어지게 되는데, 그 과정에서 발생될 수 있는 잠재적 위해성으로부터 인체 및 환경을 보호하기 위해 철저한 과학기술적 검증과 이에 따른 행정적 조치가 마련되어야 한다. 이를 위하여 과학기술부는 이미 2001년부터 다각적인 준비작업을 진행하여 왔으며 이를 통해 국가 생명공학기술의 발전과 산업화 촉진이 되도록 일관된 정책을 추진하고 있다.

현재 과학기술부는 “유전자변형생물체의국가간이동등에관한법률”과 바이오안전성의정서의 성공적인 이행을 위하여 2001년부터 생명공학안전성평가기술개발사업(주관연구기관:한국생명공학연구원)을 추진하고 있으며 그 사업의 일환으로 시험·연구용 LMO의 안전성 확보를 위한 지침(세부과제연구기관:한국환경정책평가연구원)을 마련 중에 있다. 또한 새로운 제도의 도입에 앞서 관련 분야의 현황을 정확히 파악하고 향후 정책 수립의 근거자료로 삼기 위해 국내 시험·연구용 유전자변형생물체의 취급 및 활용실태조사사업을 추진하고 있다. 이 사업은 다음의 두 가지 부분으로 나뉘어 추진되고 있다. 첫번째는 국내 연구기관(타 부처 소속 연구기관 제외), 대학교, 산업체의 연구 및 실험시설 안전관리 실태조사이고 두번째는 연구 및 실험 시설의 안전도 표본조사를 직접 시행하는 것이다.

바이오안전성을 확보하기 위한 제도의 마련뿐만 아니라, LMO 위해성평가 기초기술 개발 및 평가기반 구축을 위해서 (국책)생명공학안전성평가기술개발사업을 지원하여 유전자 분석, 인체위해성평가, 환경위해성평가, 위해성관리 등 4개 영역에 대한 기술개발을 추진 중에 있다. 이 사업의 연구개발의 목표는 1) 첨단 유전자분석능력을 확보하여 이를 LMO의 표지, 분자적인

특성과약 등에 이용함으로써 LMO의 개발·인허가·생산·유통·관리의 기술능력을 확립하고, 2) 인체 및 환경위해성을 평가하기 위한 기본기술을 확보함으로써 수출입되는 LMO 및 국내개발 LMO의 인체 및 환경위해성 평가기술력을 확보하며, 3) 인체노출용 및 환경방출용 LMO를 중심으로 인체 및 환경위해성에 관한 심사자료를 도출하고 이를 위한 기술적인 지원체계를 구축하고, 4) 국내 LMO의 인체 및 환경위해성 심사체계의 효율성 증대방안을 제시하는 것이다.

이와 더불어 LMO와 바이오안전성확보에 관한 올바른 이해를 돕기 위한, 교육 및 홍보에도 지속적인 노력을 기울이고 있다. 생명공학은 차세대 성장동력의 하나이자 21세기 국가 핵심산업으로 육성하여야 할 분야이다. 따라서 생명공학 연구과정에서 LMO의 안전성 확보와 관련하여 불필요한 규제행위가 발생하여 연구자의 창조적인 사고와 연구 활동에 지장이 있어서는 안 된다는 기본 전제를 가지고 있으며, 아울러 LMO의 인체 및 환경에 대한 안전성 확보는 향후 생명공학의 장기적 발전에도 필수불가결한 요소라는 사실도 간과하지 않고 있다. 그러므로 홍보와 교육은 시험·연구용 LMO의 수입 및 개발과정에 수반되는 각종 규제와 행정절차에 대해 연구개발종사자들이 그 의미와 내용을 잘 이해하고 자발적으로 참여할 수 있도록 유도할 수 있는 하나의 수단이 될 것으로 기대한다.

과학기술부는 바이오안전성의정서가 채택되고 “유전자변형생물체의국가간이동등에관한법률”이 제정된 이후 그 시행을 위한 준비를 지속적으로 해 왔다. 이미 LMO의 안전성평가에 필요한 기반기술을 확보하였고 이를 실제 국내에서 개발된 LMO에 적용하는 단계에 이르렀으며 제도시행에 필요한 세부 규정과 계획의 마련을 진행하고 있다. 시험연구용 LMO에 대한 규제는 생물안전성 확보와 함께 국내 생명공학의 발전과 밀접한 관련을 갖고 있다. 과학기술부는 이런 사실을 충분히 이해하고 있으며 앞으로 생명공학의 안전성 확보와 육성·발전의 균형을 유지하면서 21세기 신산업으로 차세대 성장동력의 역할을 할 수 있도록 적극 지원해 나갈 계획이다.