농업생명공학연구원 개원

농촌진흥청, 연구원 121명으로 … 농업생명공학 중추기관 역할

농촌진흥청은 농업생명공학 인프라를 종합·집중화하고, 국제적으로 비교우위가 가능한 분야를 육성해 세계적 수준의 농업생명공학기술을 확보하기 위해 '농업생명공학연구원'을 신설했다.

3월7일 개원한 '농업생명공학연구원'은 농업과학기술원 생물자원부의 연구인력 및 연구분야를 대폭 확대 보강해 7과 23전문연구실, 121명의 연구원으로 국제 농업환경 변화에 능동적으로 대처하게 된다.

연구분야도 생물정보의 체계화, 단백질 기능, 대사공학, 식물·미생물 기능, 유전자 발현조절, 생리활성물질 연구 등의 기초기반기술 등으로 대폭 확대되고, 생물자원 및 생체정보 활용 촉진 체계를 국가적 차원에서 확립해 국내 농업생명공학의 중추기관으로 육성하게 된다.

최근 인간지놈 프로젝트, 신 의약품 개발, 신 기능성의 유전자변형 농작물 개발 등 생명공학이 21세기 세계경제를 주도할 산업으로 각광 받아 선진국은 생명공학을 정책적으로 육성하는 상황에서 2010년경에는 유전자변형 종자시장의 교역규모가 300억달러 이상 될 것으로도 전망되고 있다.

농촌진흥청은 세계적 추세에 효과적으로 대응하고, 생명공학 연구를 효율적으로 추진하기 위해 새로운 패러다임의 설정을 추진하고 종합지원체계를 확립해 왔다.

또 이미 구축된 농촌진흥청의 농업생명공학 인프라를 종합·집중화하고 국제적으로 비교우위가 가능한 분야를 집중 육성하기 위해 '농업생명공학연구원'을 신설하게 됐다.

농촌진흥청은 농업생명공학연구에 박차를 가해 분자육종 유전자 지도 및 유용유전자 개발에 활용할 주요작물 및 미생물의 지놈 분석 연구를 강화했으며 벼·배추·미생물의 지놈 염기서열 완전해독을 강력히 추진하고 있다. 그 성과로 일본·미국 등 11개국 국제공동연구를 통해 벼 1번 염색체의 염기서열을 2002년 1월 공개했으며 2001년에는 단간형질유전자(sd-1)를 분리하는데 성공했다.

미생물의 유전체 분석연구에서도 세계최초로 벼 흰빛잎마름병(Xan-thomonas oryzae pv. oryzae) 지놈을 완전해독(지놈크기 4.5Mb6,891개 유전자)해 고유유전자 발굴에 따른 지적재산권을 확보하는데 노력했다. 특히 최근에는 최첨단의 생명공학 기술인 DNA chip을 이용 유용·기능성 유전자를 대량발굴 하기 위해 노력하고 있다.

환경친화적인 농업소재(병해충 저항성 유전자 및 작물, 제초제 저항성벼·배추·감자 등) 및 생물농약(항균물질 YJP-111)을 개발해 균주 및 물질특허를 획득하는 등 환경 및 인간 친화적인 농업소재를 개발하는데도 힘을 쏟고 있다.

또 고부가가치의 농작물을 개발하기 위해 비타민E 강화 상추, 항암 물질인 Resveratol 생산 감자, 매운맛 성분 강화 고추 등의 연구를 추진해 국제 농업환경 변화에 대비한 새로운 분자농법 패러다임을 구현하고자 대처하고 있으며, 수입 유전자변형작물(GMO)의 검정체계를 확립해 국내유통 GMO 검정법의 근간을 제공했고, 국내 개발 및 수입 GMO의 인체·환경 위해성을 평가할 수 있는 기술 개발에 박차를 가하고 있다.

농업생명공학연구원은 국내 농업생명공학연구를 총괄하기 위한 방안으로 '바이오그린21' 사업에 적극적으로 참여해 산·학·연의 연계를 강화하고, 우리나라 농업생명공학의 추진방향을 설정하게 된다.

특히, 종전의 선진국 모방형 생명공학연구에서 벗어나 생물정보의 집중화, 유전체 분석, 생명공학 원천기술의 중점적 개발을 추진해 미래 생명공학의 총아인 정보 및 지적재산권을 확보하고, 21세기 국내외 농업환경 변화의 추세인 국가 농업유전자원 정보관리, 환경친화적 생력화 농업소재 개발, 고부가가치의 농업신소재 개발, 생명공학과 전통육종의 접목 등에 능동적으로 대처해 국제경쟁력 있는 생명공학기술을 완성하고, 국제적으로 비교우위가 가능한 분야를 집중 투자해 기술의 선진화를 조기에 달성할 수 있도록 추진한다.

<Chemical Daily News 2002/03/12>