

(미래정책연구실, 2009.08.24)

□ 기본계획 수립배경

- 농식품부는 동 기본계획을 통해 국내·외 유전자원을 효율적으로 수집·보존·활용할 수 있는 종합관리체계를 구축하여 2018년까지 「세계 5대 유전자원 강국 실현」을 위한 청사진을 마련할 방침임.
- 최근 유전자원은 생명산업의 근간으로서 현재뿐 아니라 미래의 농어업에 무한한 가치를 창출할 수 있는 국가자산으로 인식되고 있음.
 - 선진국은 유전자원의 확보에 주력하여 품종개발과 지식재산권을 강화하고 있고, 자원보유국은 자원주권 및 이익 공유를 주장하는 등 유전자원을 둘러싼 경쟁과 논의가 활발히 진행되고 있음.
 - 이에 농식품부는 국제사회의 논의에 적극 대응하고 유전자원을 생명산업에 실질적으로 활용하기 위한 비전과 목표, 추진방향을 설정하기 위해 동 기본계획을 마련하게 되었다고 밝혔음.

□ 주요내용

- (1) 국내외 이용 가능한 유전자원에 대한 사전조사 강화, 대상 및 지역에 따라 전략적 수집체계 구축을 통한 유전자원의 다양성 확보를 위한 방안 마련
 - 국내 대학, 연구소, 유전자원 책임기관 등이 참여하는 유전자원 조사 및 수집팀을 구성하여 운영
 - 한반도가 원산지인 토종자원의 반환 추진을 위해 국가간 협력체계를 강화하고, 국제농업기구 및 그 소속 연구기관과의 협력 확대 계획
- ※ 대표적인 기 반환 국가로는 미국(1,679점), 일본(1,546점), 러시아(296점)가 있으며, 국내 유전자원 수집은 2008년 206천점에서 2018년 333천점으로 확대 예정

- (2) 연구자, 육종가 등이 실질적으로 활용할 수 있는 수요자 중심의 유전자원 특성평가를 강화하기 위한 방안 마련
- 농진청의 농업유전자원센터를 정밀평가 중심기관으로 운영하며, 관리기관을 유전자원의 병·충·기능성 성분 등에 따른 분야별 정밀평가 전문기관으로 육성 방침]
 - 관리기관은 농업유전자원 관련 민간대학 39개, 지자체 47개로 해당 유전자원의 수집, 증식, 특성평가 및 단기보존 등을 담당
 - 정밀평가에는 유전자원의 생리적·생태적 특성, 내병충성, 기능성 등에 대한 평가가 있으며, 이를 강화하기 위해 유전자원의 정밀평가를 2008년 7%에서 2013년 19%, 2018년 40%로 확대 예정
- (3) 소량 및 저활력 유전자원의 안전한 보존 및 지속가능한 이용을 위한 산·학·연 및 유전자원 관리기관과 협력체계를 구축, 특별증식사업을 획기적으로 확대할 예정
- 소량, 저활력 유전자원은 보유자원 중 발아율이 60% 이하, 종자량이 400립 이하로 우선 증식이 필요한 유전자원임.
 - 유전자원 증식 확대는 2008년: 7천점 → 2013년: 160천점 → 2018년 201천점으로 확대 예정
- (4) 재래종 유전자원 등 국가 중요자원에 대해 DNA뱅크를 구축하여 자원주권 확보 및 생명산업 소재 활용에 더욱 노력할 계획
- DNA뱅크는 유용 동식물 유전자원의 DNA를 은행처럼 체계적으로 장기 보존하는 시설이며, 이를 2008년 21천점에서 2013년 34천점, 2018년 58천점으로 확대 구축할 예정
- (5) 식물, 동물, 미생물 유전자원 정보의 효율적 관리 및 활용도 제고를 위해 종합정보시스템을 구축하여 이용자에게 One-stop 서비스를 제공할 계획

- DB구축은 2008년 182천점/1,389종, 2013년 220천점/2,391종, 2018년 280천점/3,392종으로 확대 예정

(6) 현장에서 실제 활용할 수 있는 유전자원 전문 인력 양성을 위해 유전자원 책임기관에 단기전문가과정을 개설·운영하며, 유전자원 관리기관의 지정을 대학을 중심으로 확대할 예정

- 농업과학원, 식량과학원, 원예과학원, 축산과학원을 책임기관으로 선정하여 농업유전자원의 수집, 보존, 특성평가, 분양 및 종합정보 관리, 관리기관 지정 및 운영실태 점검 등의 업무를 담당함.
- 전문 인력 양성을 위한 대학의 관리기관을 2008년 136명/36개, 2013년 570명/40개, 2018년 1,220명/50개로 확대 지정 예정

표 1. 유전자원 보유현황(2008년 말 기준)

기 관	분 야	종 수	보 존 점 수	
농진청	종 자	1,777	156,282	
	영 양 체	996	27,148	
	미 생 물	4,780	19,230	
	가 축	25	65,051	
	곤충	누에	1	335
		곤충	13	26
	소 계	7,592	268,072	
산림청	종 자	1,678	21,833	
	영 양 체	2,230	298,770	
	미 생 물	127	960	
	집단(ha) (현지내보존)	65	5,971	
	식물, 곤충, 미생물(표본)	11,646	380,251	
	소 계	15,746	701,814/5,971ha	
국립수산과학원	동·식물 생체보존	214	29,969	
	먹이생물	13	13	
	미생물	200	20,000	
	생식세포	3	3	
	병원성 바이러스	15	15	
소 계	445	50,000		
국립수의과학검역원	미생물	189	2,515	
합 계		23,972	1,022,401/5,971ha	