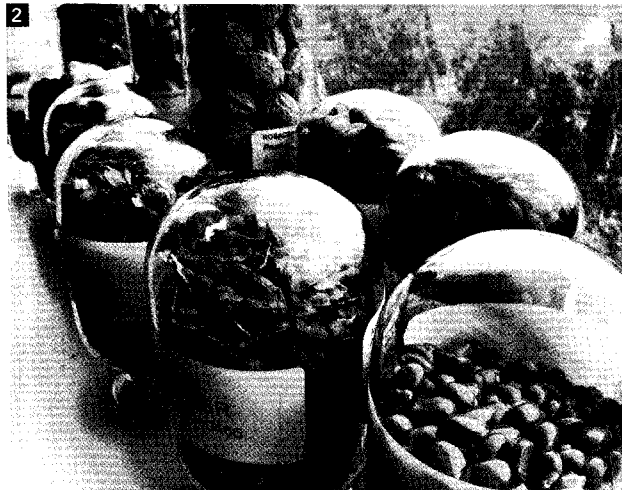
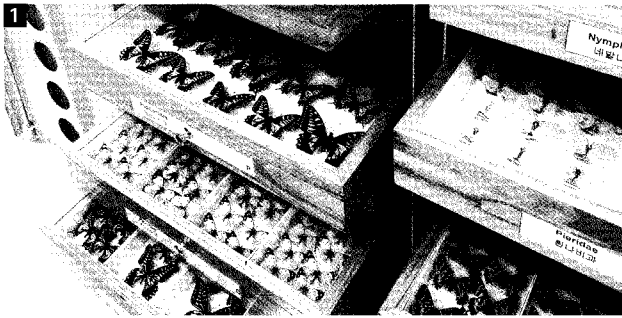


07 환경부 국립생물자원관 소개
국가 경쟁력 높일
‘생물자원 주권 확보한다’



▶▶ 1 수장고 2 종자

우리나라에 서식하고 있는 자생생물은 인간과 자연이 더불어 사는 생명공동체를 구현하고 있는 핵심 요소인 동시에 21세기를 주도하는 가장 중요한 성장동력 중의 하나인 생물산업의 원천소재가 되고 있다. 국립생물자원관은 이러한 미래 세대의 소중한 국가적 자산인 자생생물자원의 총체적인 관리와 생물주권 확립의 기반 마련을 통해 국가 경쟁력 제고에 앞장서고자 2007년 3월 설립되었다.

국내·외 표본 210만점 수장

국립생물자원관은 국가 생물자원의 효율적인 보전 관리 시스템을 구축하여 생물주권을 구현하고, 21세기 전략산업인 생물산업의 육성 지원 기반을 확립하여 국가 경쟁력을 강화하며, 생물유전자원의 접근 및 이익공유에 관한 나고야 의정서 채택에 따른 국가 대응체계를 구축함과 동시에 전시 교육을 통한 생물자원의 중요성에 대한 인식제고 및 전문인력을 양성하는 것을 설립 목적으로 하고 있다.

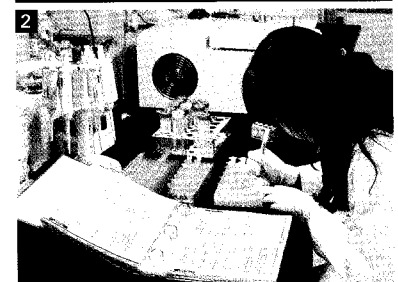
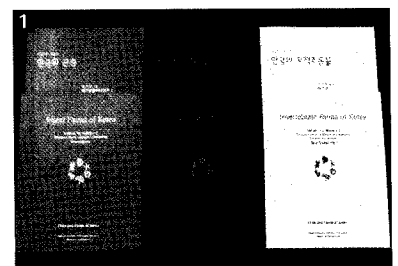
첫째, 국립생물자원관은 국가 생물자원의 확보 소장 관리를 통한 생물자원 주권을 확립하는 것을 주요 목적으로 삼고 있다. 국립생물자원관은 1천100만 점 이상의 생물표본을 보관할 수 있는 수장고 20개를 보유하고 있으며, 최첨단 관리

시스템을 구축하여 현재 한반도 고유 및 자생생물의 표본을 포함하여 약 210만 점의 국내·외 표본을 수장하고 있다.

지난 2010년 일본 나고야에서 채택된 ABS의정서 체제에 따라 생물주권 확보를 둘러싼 국가 간 경쟁의 심화에 대비한 능동적 대응을 위해 자원관 역할 및 기능이 강화될 것으로 전망됨에 따라 한반도 자생생물자원의 지속가능한 이용을 위해 한반도 신종 및 미기록종을 지속적으로 발굴하고 있다. 이러한 일환으로 생물다양성 보전을 위한 생체, DNA 등 유전자원과 식물종자 자원을 지속적으로 확보하고 있으며, 2010년 야생생물 유전자원센터를 열어 운영하고 있다. 유전자원센터에서는 이외에도 배양체를 통한 유용물질을 탐색하기 위해 유용미생물 및 하등식물인 세균, 균류와 조류 등에 대한 배양체를 확보하고 이들을 대상으로 유용물질 추출 및 성분 분석을 통해 배양체의 대량 배양 체계를 구축하여 산업체에 제공할 예정이다.

한반도 서식 생물다양성 파악

둘째, 국가 차원의 생물상 및 생물자원을 조사 발굴하며, 생물자원 및 생물다양성 기반 연구를 수행하고 있다. 생물

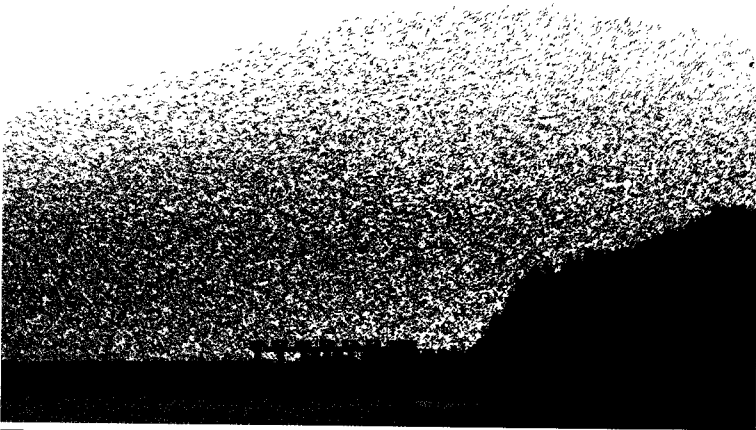


▶▶ 1 생물지 2 유전자원 연구



글 이병운 국립생물자원관
미생물자원과 과장
bylee80@korea.kr
글쓴이는 고려대학교 생물학과 졸업 후 동대학원에서 석사학위를, 미국 일리노이대학교에서 박사학위를 받았으며, 일리노이 대학교 박사후연구원, 국립환경과학원, 환경연구관 등을 지냈다.

1



2



3



▶ 1 겨울철새 가창오리 2 교육과정 3 해외 조사과정

체가 가지는 유전자 정보를 포함한 다양한 특징들을 활용한 한반도 서식 미발굴 생물종 정보 확보를 위해 한반도에 서식하는 생물다양성을 파악하고 있으며, 석회암 지역의 생물상, 도서벽지 지역의 식물상, 풍혈지, 염습지 등 특이 서식지의 식물상 조사를 통해 자생생물의 다양성 확보 및 재료 확보에 주력하고 있다. 이렇게 조사된 생물상들을 대내외에 알리는 고유생물도감, 소리도감, 생물지 등을 연차적으로 발간함으로써 이들이 우리의 자원임을 증거하고 있다.

또한 전통적으로 전승되어 내려온 자생생물을 이용한 전통지식을 발굴하고자 전국을 대상으로 조사하여 DB화를 추진하고 있다. 전통지식의 보전 및 계승을 위해 전통지식 마을을 지정하여 운영할 계획에 있으며, 전통지식을 구현할 유용 생물 100종을 선정하여 생물자원을 활용한 전통지식의 산업화를 위한 육성사업의 기초자료로 제공될 예정이다.

야생 천적 곤충 활용 기술 개발

셋째, 국가 생물자원 이용 기반 구축을 통해 생물산업을 지원하며, 생물산업 및 관련기관의 응용 개발 연구를 지원한다. 멸종위기종, 희귀종 및 경제적 가치가 있는 중 등 국내 자생생물을 대상으로 손쉽게 식별할 수 있는 DNA 바코드 정보를 획득하여 바이오산업 지원 체계를 마련하며, 열목어, 산작약 등 주요 생물자원의 집단 간 다양성을 비교 분석하고 그 결과를 바탕으로 원산지를 구별할 수 있는 마커를 개발하고 있다. 또한, 오염 및 극한환경 내성유전자를 발굴하여 유용생물의 유전체 염기서열 확보 및 생리 유전 활성물질 탐색 등 환경 및 생물산업 등에 활용할 수 있는 방안을 모색하고 있다.

주요한 생물자원인 식물을 대상으로 한 연구 이외에도 항균 활성에 높은 효율을 보이는 고등 균류와 해조류의 유용물질도 탐색하고 있다. 잠재적 곤충자원의 탐색 발굴을 통해 자생 천적 곤충에 대한 정보와 기관 및 산업체에서 검증된 정보 등을 목록화하고 있으며, 야생식물의 해충과 자생 천적 간의 먹이관계 추적을 통해 야생 천적 곤충자원을 탐색하고 활용 기술을 개발하고 있다.

생물자원보전 국가정책 수립 · 국제협력 도모

넷째, 생물자원에 대한 정확한 정보를 수집 관리함으로써 생물자원 보전 국가 정책 수립 및 국제협력 을 도모하고 있다. 우리나라 야생 동식물의 무분별한 해외 반출을 방지하고자 국외 반출 승인대상 생물자원을 지정 관리하고 있으며, 아울러 우리나라 고유생물자원의 해외 유출 현황을 조사하고 있다. 서식 환경 및 기후 변화로 인해 우리나라에서 살아 갈 수 있는 보금자리를 점차 잃어버리고 있는 멸종위기 야생 동식물의 관리를 위해 환경부와 국립생물자원관은 세계자연보전연맹 기준에 따라 멸종을 의미하는 적색 목록집을 작성하고 있으며, 이들의 전국 분포 및 서식 실태 현황을 매년 조사하고 있다.



야생동물의 보호를 위해 국제적으로 멸종위기종인 저어새와 맹금류들은 인공위성을 통해, 철새 등 이동 조류는 발가락지를 부착시켜 이동 경로를 추적하고 있으며, 겨울철이면 찾아오는 겨울철새의 시기별 도래 실태를 파악하여 이들 서식지의 보전을 위해 노력하고 있다.


또한, 최근의 기후변화에 의한 생물의 분포 변화가 일부 생물군에서 뚜렷하게 관찰되고 있으며, 이러한 기후변화에 민감한 생물종 100종을 선정하여 2010년 '국가 기후변화 생물지표 100종'을 지정하여 발표하였다. 기후변화 생물지표 100종은 기후변화에 의해 생육지 또는 서식지가 축소될 것으로 예상되며, 관찰하기 쉬워 일반 시민들도 조사에 참여할 수 있는 생물종을 선정하여 이들의 분포 변화에 대한 조사 모니터링사업을 2011년부터 본격적으로 추진하고 있다.

생물자원 전시 및 홍보

다섯째, 한반도 자생생물의 특징 및 생물자원의 중요성에 대하여 전시 및 홍보를 수행하고 있으며, 어린이, 청소년, 성인 대상의 수준별 교육 프로그램을 개발해 운영하고 있다. 국립생물자원관은 국내 유일의 자생생물 전문 전시관으로 한반도 주요 고유생물, 자생생물 1천370종의 식물표본 6천여 점을 전시하고 있으며, 그 중 큰부리바다오리, 한국뽕부기 등의 국내 유일의 표본과 한반도에서 마지막으로 발견된 여우의 실물표본을 전시하고 있다. 전시된 포유류, 조류 등은 로드킬, 환경오염 등에 의해 희생된 동물로 환경과 생물의 소중함을 다시 한 번 생각하는 주제로 교육과정과 연계한 체험, 참여, 시청각 등 입체적인 생물교육 공간을 구현하고 있다.

또한, 유아, 어린이, 청소년, 성인을 대상으로 한 수요자 중심의 맞춤형 교육 프로그램을 운영하여 생물자원의 소중함에 대한 국민 의식을 함양하고 있다. 또한, 국립생물자원관은 어린이 생물자원학교, 주니어 큐레이터 프로그램, 생물분류 이해 인턴십 프로그램, 교원연수 및 교수 능력 증진 과정 등을 연차적으로 개설하여 미래 전문가 양성에 힘쓰고 있다.

이와 같이 국립생물자원관은 우리가 가지고 있는 생물자원의 정확한 실체 파악과 이들을 대내외에 알리고자 여러 방면의 사업을 추진하고 있다. 이밖에도, 아직도 외래종을 지자체 지정종으로 선정하여 관리하는 지자체를 대상으로, 지역의 대표적인 상징종으로 대체하는 작업을 지원하고 있으며, 산업 원료의 고품질 유지를 위해 생물종 동정 서비스를 실시하고 있고, ABS의정서 체제를 국가적으로 대비하기 위해 여러 부처가 참여하는 ABS 연구회, 생물다양성 관찰 네트워크 등을 구성 운영하고 있다.

국제협력의 활성화를 위해 국립생물자원관은 생물다양성협약, 국제 멸종위기에 처한 야생동식물종의 국제 거래에 관한 협약(CITES), 물새 서식지로서, 특히 국제적으로 중요한 습지에 관한 협약인 람사르협약, 철새보호 협정 등에 적극 대응하고자 협약 전문 전담팀을 운영하고 있다. 또한, 해외 생물자원 탐색 및 미래 유용 생물자원의 원활한 확보 전략을 마련하기 위해 캄보디아, 미얀마 등 동남아시아 국가와 몽골 등 동북아시아 국가와도 긴밀한 협력 관계를 유지하고 있다. 이와 같이 ABS 의정서 채택 등 생물자원을 둘러싼 국제 동향이 시시각각 변화하는 과정 속에 국립생물자원관은 생물자원 확보 연구를 통한 생물자원 주권 확보의 중추기관으로 발돋움하고 있다. 



▶ 7차 기획전