
**나고야의정서 비준에 따른
농업생명자원법 체계개편 연구 및
토종자원 주권확보 대응전략 마련
요 약 본**

2018. 01. 24.

중앙대학교 산학협력단

<연구 요약>

□ 연구의 목적 및 필요성

- 본 연구는 생물자원 및 전통지식과 관련한 국내외 제도를 분석하여 상위규범인 유전자원법과 체계를 일치하기 위한 제도적 연구를 목적으로 함
- 본 연구는 나고야의정서의 국내비준에 따른 농업분야 체계의 제도적 정비의 필요성을 인식하고 농업생명자원법 개편을 위한 제도적 준비 자료를 마련함
- 나고야의정서의 국가 간 이행법률을 분석하여 국내적 이행관계의 명확성을 확보함
- 나고야의정서 상 유전자원에 대한 각 책임기관의 역할과 분담비교

□ 연구의 범위

- 『농업생명자원법』 체계 개편방안
 - 나고야의정서 국내비준에 따른 농업분야 체계정비
 - 상위법(‘유전자원법’)과의 체계일치를 위한 법적 근거 마련
 - 나고야의정서 관련 해외(중국, EU, 인도 등)법률 비교검토
 - 접근신고절차, 이익공유관련 책임기관 간 역할부여(농진청, 산림청 등)
 - 농업생명자원에 대한 이익공유 비율설정, 이익공유 발생기금 처리방안 등
- 토종자원 주권확보를 위한 대응전략
 - 토종자원의 정의 및 토종자원 보존농가 실태조사
 - 토종자원의 지역 환경 적응성, 건강기능성, 생물소재 활용성 등에 대한 연구

□ 연구의 배경

- 생물자원 중요성에 대한 인식이 낮아서 과거 고유종의 해외유출이 빈번하게 발생하는 등 전반적으로 생물자원 관리에 미비점이 존재함

- 고유종에 대한 자원 주권 확보 및 산업적 활용을 위해서는 체계적인 DB(데이터베이스) 구축이 필수이나, 한반도의 전체 생물자원 및 고유종에 관한 DB(데이터베이스) 구축 및 관리가 여러 부처에서 동시다발적으로 진행되고 있어 전략적 관리를 위한 개선이 필요함

□ 나고야의정서 발효 및 비준동향

- 2010년 10월 일본 나고야에서 개최된 생물다양성협약(CBD) 제10차 당사국총회는 생물유전자원의 접근 및 이익 공유에 대한 나고야의정서를 채택
 - 나고야의정서는 생물유전자원에 대한 국가의 주권적 권리 행사를 위한 구체적인 범위와 절차를 수립함
 - 유전자원 접근 시 제공국의 사전통보승인(PIC)을 취득할 것과 동 유전자원을 이용하여 이익이 발생하는 경우 상호합의조건(MATs)에 따라 공유할 것을 요구하고 있음
- 2014년 10월 대한민국 평창에서 개최된 CBD 제10차 당사국총회에서 50개 국가가 비준을 완료하여 10월12일 나고야의정서 발효
- 2018년 01월 23일 현재 104개국 비준
 - 비준국들 가운데 유전자원 및 관련 전통지식 부유국에는 중국, 인도, 페루, 남아프리카공화국, 인도네시아, 멕시코, 필리핀, 베트남, 이집트 등이 포함

□ 해외 입법 동향

- EU ABS Regulation의 특징: ABS 입법체제를 갖춘 당사국의 유전자원 또는 관련 전통지식에 대해서만 동 규정 적용
 - 나고야의정서 제4.4조에 따라 접근 및 이익공유가 협약 및 의정서의 목표와 상충하지 않는 특별 ABS국제문서는 제외됨
 - ITPGRFA Annex 1 64개 작물을 MLS체제 및 목적(연구시험용, 육종 및 교육용)에 따라 취득하는 것은 적용 제외
 - 그러나 나고야의정서 당사국이지만 ITPGRFA 비당사국의 유전자원(즉 위 64개 작물)은 ABS규정의 적용대상임에 유의
 - 또한 제약, 산업, 화학 등 MLS체제와 다른 목적으로 사용되는 경우에도 접근

및 이익공유의 적용대상

- 인도: 인도는 2002년 생물다양성법(Biological Diversity Act)을 제정하여 생물유전자원에 대한 접근승인절차, 담당기관의 기능 및 권한, 이익공유 의무 등에 관해 규정
 - 2014 ABS 특별법: 2014년 생물자원 및 관련 전통지식에 대한 접근 및 이익공유 법규에 대한 지침 마련

□ 유전자원법상 농림축산식품부 이행사항

- 나고야의정서 국내비준에 따른 농업분야 체계 정비
- 우리나라 유전자원법 제8조에 따른 농업생명자원 책임기관 지정 및 운영
 - 농림축산식품부는 유전자원법 제8.1조2호에 따라 「농업생명자원의 보존·관리 및 이용에 관한 법률」에 따른 농업생명자원에 대해 나고야의정서 제13조 제2항에 따른 국가책임기관(이하 “국가책임기관”이라 한다)의 역할을 수행
 - 따라서 농림부는 농업생명자원 중 “산림생명자원”은 “산림청장”에게, 그리고 “병원체미생물생명자원”은 “농림축산본부장”에게 책임권한을 위임하고, 나머지 농업생명자원은 “농촌진흥청장”에게 위임하고 있어, 농업생명자원 분야 국가책임기관을 담당할 특정 부서나 기관을 지정하여야 함
- 국가책임기관으로서 IRCC 발급 기관 및 방안 마련
- 유전자원법과 농업생명자원법의 국외 반출 요건 합치성 방안 및 신고 예외 방안 마련
- 농업생명자원 점검기관 지정 및 운영방안
- 「농업생명자원의 보존·관리 및 이용에 관한 법률」 제26조(권한의 위임 및 위탁) 및 동 법 시행령 제22조(권한의 위임)에 따라 농업생명자원(산림생명자원 및 병원체미생물생명자원은 제외)에 대한 농업생명자원에 대한 “국내책임기관”은 농림부 산하기관에 위임될 수 있다고 하고 있으나 “국가점검기관”에 대해서는 규정하고 있지 않음
- 농림부도 ABS-CH에 공개할 농림부 채택 ABS조치의 초안을 작성할 국내인증사용자를 지정하여야 함
- 농림부 소관 농업생명자원 정의 명확화

- 농업생명자원별 책임기관의 접촉창구에 대한 상세정보
 - 국가책임기관의 접촉창구별로 주소, 도시, 주 또는 광역단체(province), 국가, 우편번호, 전화번호, fax 번호(전화번호 등록방식과 동일), e-mail 주소, web-site 등을 지정하여야 함
 - 따라서 농림부는 농림부 또는 산하기관에 책임기관을 지정하여 이를 공개담당관을 통해 ABS-CH에 등록하여야 함

□ 유전자원법 및 시행령에 따른 농업생명자원 법체계 개편방안

- 유전자원법 제23조제1항과 유전자원법 시행령 제13조에 따라 우리나라 농업생명자원에 대한 접근 신고 및 변경신고의 처리는 농업생명자원법 제14조제1항에 지정된 농업생명자원 책임기관에 위임 또는 위탁함
- 현행 농업생명자원법 제14조제1항(책임기관의 지정·운영 등)과 제26조(권한의 위임 및 위탁)는 다시 동법 시행령 제22조(권한의 위임)에 농업생명자원의 유형에 따라 책임기관의 역할을 위임하고 있음
- 농업생명자원법 제26조(권한의 위임 및 위탁) 및 동법 시행령 제22조(권한의 위임)에 따라 농업생명자원(산림생명자원 및 병원체미생물생명자원은 제외)에 대한 농업생명자원에 대한 “책임기관”은 농림부 산하기관에 위임될 수 있음
- 동 시행령에 따르면 농업생명자원 중 “산림생명자원은 산림청장에게”, “병원체미생물생명자원은 농림축산검역본부장에게”, 그리고 나머지 모든 농업생명자원에 대한 책임기관의 권한은 “농촌진흥청장”이 지정한 소속기관에 나고야의정서상의 국가책임기관의 권한을 위임하고 있음
- 분양승인과 국외반출승인에 대한 농림부장관의 권한도 모두 농진청, 산림청장, 농림축산검역본부에 위임하고 있으므로 농업생명자원에 대한 접근 승인권도 위 3개 기관에 일임하는 것이 기존의 농업생명자원 관리제도에 대한 변화를 최소화 하고 통일된 관리를 위해서도 적절할 것으로 보임
- 그러나 농업생명자원에 대한 접근승인, 분양승인, 국외반출승인 관리가 농진청, 산림청, 농림축산검역본부 등 3개 기관에 분산되어 있으므로 이를 전체적이고 효율적으로 확보, 보존, 관리할 수 있도록 “국가농업생명자원통합정보시스템”을 구축·운영할 필요가 있음

□ 국가책임기관 명시 현황

부처명	국가책임기관	국가점검기관
보건복지부	질병관리본부장	질병관리본부장
환경부	국립생물자원관장	국립생물자원관장
해양수산부	국립수산과학원장	국립수산과학원장
과학기술부	생연법 제10조제1항 지정 책임기관	생연법 제10조제1항 지정 책임기관
산업부		바이오안전성정보센터
농림부	농생법 제14조제1항 지정 책임기관	농생법 제14조제1항 지정 책임기관

□ 농업생명자원에 대한 이익공유 비율설정, 이익공유발생기금 처리방안

- 농업생명자원에 대한 국외 이익공유 비율은 각 국가 및 관련 생명자원에 따라 그 범위가 달라지며, 생명자원의 제공자와 지역공동체, 소속국가 등 공유의 당사자는 다양함
 - 네덜란드 HPFI社 Tef 개량종: 수익의 30%를 지급하며 제공국인 에티오피아에 지재권을 부여하거나, 개량종에 대한 지재권을 공동 소유함
 - 덴마크 Novozyme社 Arthrospira fusiformis: 제공자인 케냐에게 선급기술료 (upfront fee), 추가 기술료, 실험시설 등의 이익을 공유함
 - 영국 Phytopharm社 후디아: 로열티 6%, 마일스톤 8%를 제공하며, 이는 다시 후디아 재배에 재투자되고 있음
 - 미국 버클리대학 마말라: 제공지역 주민에게 20%의 로열티, 순수입의 50%를 제공함
- 국외의 이익공유 사례 이외에도 각국에서는 법적으로 이익공유의 범위를 정하여 공유하고 있음
 - 인도: 국내 기업과 외국 기업의 차별화 전략을 가지고 있으며, 총 매출액의 0.1~1%를 수수하고 있음 또한 계약 내용이 세부화 되어 있어 1~5%로 그 비율이 다르게 적용되므로 매수인, 계약 체결여부에 따른 적용 비율을 확인해야 함

- 베트남: 이익공유는 금전적, 비금전적으로 나눠 구분되며, 연간 매출액의 1% 이상, 일시금 또는 milestone을 지급하는 형식으로 이뤄지고 있으며, 공급자의 유형에 따라 전체 이익공유 금액의 일부가 정부의 예산으로 사용되어 지속가능한 유전자원 이용 및 개발이 이뤄지고 있음
- 브라질: 생명자원의 최종 품목을 생산하는 업체가 국가 신용기금에 순수입의 1%를 기탁하고 이를 기반으로 현지 주민에게 제공됨
- 호주: 생명자원의 이용 목적에 따라 접근에도 비용이 발생하며, 농업, 의약, 화학 등 목적에 따라 분류되어 다르게 적용됨
- 페루: 토착민에게 지급되는 이익공유(총 매출액 5% 이하)외에 토착민 개발을 위한 기금에 지불하는 금액이 별도로 산정되어 있음
- 생명자원에 대한 가치평가는 추후 이익공유의 비율 산정을 위해 객관적으로 사용되어야 하며 국외뿐만 아니라 국내에서도 자원에 대한 가치평가 방법이 존재함
- 인도: 기존의 생태계 가치평가와 다르게 value chain analysis를 통해 이뤄지며, 생물자원 카테고리를 분류하여 방법적 접근에 따른 상세 지불내용을 포함하고 있음
- 중국: 생명자원에 대한 등급을 설정하여, 교환 가능여부, 원가 수익률들을 계산하여 적용함 (1급, 2급, 보통등급)
- 일본: 4가지 등급의 생명자원으로 분류하여 각기 유용성 여부를 판단함
- 국내: 생명자원의 가치를 사용가치와 비 사용가치로 구분하여 기준을 선정하고 있으며, 경제학적 측면에서 정량적 방법, 대체비용을 통해 평가를 진행함

□ 토종자원 주권확보를 위한 대응전략

- 토종자원의 정의는 경제적, 법적인 관점에서 다르게 접근될 수 있으나 생물다양성협약상의 토종의 의미는 우리나라 생태계 및 자연서식처에 존재하는 모든 농업자원을 포함하는 의미임
- 국내외에서 토종자원에 대한 보존은 주로 2가지 트랙으로 운영되며, 국가기관 및 민간단체에서 보존 및 보급에 초점을 맞추고 진행되고 있음
- 국외: Heritage seed library(영국), Seedsavers Networks(호주) 등의 민간단체에서 고유의 토종자원에 대한 보존 및 확산을 통해 활동을 진행하고 있음

- 국내: 농업유전자원센터, 산림청 등에서 토종자원에 대한 보존 및 분양의 활동이 이뤄지고 있으며, 민간단체, 자치단체 수준에서의 토종종자 보존에 대한 활동이 이뤄지고 있음
- 국내 농업유전자원의 토종종자는 식량 작물이 차지하는 비율이 높으며, 산림유전자원은 토종자원을 따로 분류하여 보존하고 있지는 않으나 90% 이상을 토종자원으로 구분하고 있음
- 국내 토종종자의 수집, 보존, 이용 및 활용은 각기 다른 주체들을 중심으로 이뤄지고 있으며, 현재보다 활성화되기 위해서는 애로사항을 해결해 줄 방안들이 필요함
 - 국가기관: 토종자원의 수집 및 보존, 분양의 기능에 중심되고 있으며, 특성평가 부분에 있어 자원의 수가 많지만 토종자원 발굴, 특성분석에 전문 인력의 부족으로 실행이 부족함
 - 지자체: 토종자원의 기능성 평가, 신품종 육성 등의 연구 분야가 주를 이루고 있으며, 실제적으로 농민들에게 토종자원의 재배를 독려하는 홍보활동, 금전적, 교육훈련, 조직화 등의 지원체계가 이뤄지고 있으나 프로젝트의 예산이 간헐적임
 - 민간단체: 토종자원 발굴, 채종, 증식, 활용에 대한 금전적, 전문성에 대한 애로사항이 많으며, 일반 농민들에게 토종종자의 보급·확대되는 프로그램이 거의 없는 상황임
 자원수집에 대한 매뉴얼, 자원수집 네트워크에 대한 매뉴얼, 채종 및 증식에 대한 학문적·실증적 지원 프로그램이 보강되어야 함
 - 토종종자의 발굴, 보존, 증식의 보존은 생물다양성의 보존 및 유지에 중요성에 대한 부분으로 도시농업 또는 일반농가재배 프로그램이 육성종 프로그램과 함께 농업기술센터에서 교육·훈련 프로그램이 보강되어야 함. 또한 현재 보존 중인 토종자원에 대한 DB화가 이뤄지지 않아 추후 생물자원의 주권에 대한 정보로서의 가치 활용에 어려움을 겪고 있음
- 지역 토종자원 네트워크로 구성된 NGO를 중심으로 기업, 공공(지자체)가 협력하는 생태계 구축으로 토종자원에 대한 주권확보에 대한 대응체제가 필요함
 - “현지 내 보존을 통한 지속가능한 보전·이용과 생물다양성 증진 “이라는 비전아래 1) 지역 유전자원의 체계적 수집, 확산 정책 2) 지역자원의 발굴매뉴얼,

네트워킹 매뉴얼 개발 3) 지역자원 사업화 생태계 구축 및 지속가능한 지원
으로 추진전략을 제안함

- 첫째, 지역종자자원의 발굴, 보존, 증식, 판매에 대한 권리를 농부 또는 지역자
원네트워크(NGO) 등에 품종등록 및 종자판매의 권한을 별도의 체계를 구축할
필요가 있음
- 둘째, 지역자원의 현지 내 보존을 위한 농민, 육종가 등이 재배하고 이용자가
실제적으로 활용할 수 있도록 네트워킹 매뉴얼구성
- 셋째, 지역 유전자원의 안전한 보존 및 지속가능 이용을 위한 생태계 구축을
위한 채종·증식포, 교육, 행정, 기술지도 체계 구축