

해외 유전자원의 취득과 이용에 관한 ABS 체계의 이해와 연구자 대응방안

이중현 · 안민호 · 이수효 · 장영효

Implications of access and benefit-sharing of genetic resources for researchers

Jonghyun Lee · Minho An · Soohyo Lee · Young-Hyo Chang

Received: 28 January 2021 / Revised: 24 March 2021 / Accepted: 24 March 2021
© Korean Society for Plant Biotechnology

Abstract In the era of the Nagoya Protocol, the way researchers have perceived genetic resources needs to change - genetic resources are no longer a common heritage of mankind. Many countries have recently amended their legal systems and are ready to adopt new legal procedures for access and benefit-sharing (ABS) of genetic resources to implement the Nagoya Protocol, claiming their sovereign rights over these resources for research use. Although both Korean government and academics have been striving to respond to the Nagoya Protocol, the understanding of ABS among researchers and the governmental guidelines for the use of genetic resources are not satisfactory yet. Researchers may perceive the implementation of the Nagoya Protocol as another burden for their research. However, it is evident that resource-rich countries are more likely to protect their genetic resources than other countries, and this tendency is expected to last long. Therefore, Korean researchers need to be prepared to minimize any damage that might be caused by ABS. This paper aims to raise awareness of ABS among Korean researchers by reviewing the key contents and overall structure of the Nagoya Protocol. It also identifies ABS procedures and presents specific measures for researchers to respond to the resulting changes in their research environments. Accordingly, this paper will serve as a guide for researchers to conduct research and development in accordance with the Nagoya Protocol.

Keywords Nagoya Protocol, Genetic resources, Access and benefit-sharing (ABS)

서론

최근 생명공학 R&D의 필수 재료인 유전자원에 대한 취득과 그 이용을 규제하는 국제 규범이 등장하면서 관련 분야 연구자에게 상당한 불편과 부담이 우려되고 있다. 생명윤리, 생물안전, 유전자재조합, 감염병 예방 등 여러 가지 생물연구 관련 규제와 더불어 ‘나고야의정서’가 출현하였기 때문이다. 나고야의정서의 정식 명칭은 ‘유전자원에 대한 접근 및 그 이용으로부터 발생하는 이익의 공정하고 공평한 공유에 대한 생물다양성에 관한 협약 나고야의정서’(Nagoya Protocol on Access to Genetic Resource and the Fair and Equitable Sharing of Benefit Arising from their Utilization to the Convention on Biological Diversity)이다. 그 명칭에서도 알 수 있듯이 나고야의정서는 ‘생물다양성협약’(Convention on Biological Diversity, 이하 ‘CBD’)의 부속서 중 하나로서 유전자원에 대한 ‘접근’(취득)과 ‘이익공유’의 이행을 실질적으로 강제하기 위한 규정과 절차를 제시하고 있다. 이 의정서는 2010년 일본 나고야에서 개최된 CBD 제10차 당사국총회(COP 10)에서 채택되고 2014년 10월 12일 제12차 당사국총회(COP 12)에서 공식 발효하였다(ABS Research Support Center 2013).

나고야의정서가 발효함에 따라 그 동안 인류공동유산으로서 마치 공공재처럼 모든 국가가 자유롭게 사용해왔던 유전자원에 대하여 자원 보유국의 배타적 소유권이 인정되면서 자원의 취득과 이용에 대한 각국의 법적 규제가 도입되고 있다. 예를 들어 2016년 6월, 에콰도르는 자국 유전자원에 대한 특허신청이 다수인 국가를 기준으로 한국을 포함하여 미국, 독일, 네덜란드, 호주를 5대 생물해적행위 국가로 지목

J. H. Lee · M. H. An · S. H. Lee · Y. H. Chang (✉)
한국생명공학연구원 ABS연구지원센터
(ABS Research Support Center, Korea Research Institute of
Bioscience and Biotechnology (KRIBB), Daejeon 34141, Korea)
e-mail: yhchang@kribb.re.kr

하였다. 예과도르는 이 국가들이 정당한 절차를 밟지 않고 무단으로 자국 유전자원에 접근하였기 때문에 특허신청이 무효라고 주장하였다. 나고야의정서에 따르면, 이 같은 무단 접근과 특허신청은 유전자원 보유국의 생물주권의 침해를 야기할 가능성이 높기 때문이다.

나고야의정서에 따라 기존과 같이 무분별하게 해외 유전자원을 사용할 수 없게 되었기 때문에 각 국가별로 관련 법제를 정비하고 대응책 마련을 위해 고심하고 있다. 특히 유전자원의 해외의존도가 높은 우리나라의 경우 보다 체계적인 대응을 해야 할 필요성이 있다. 본 논문에서는 연구자를 포함한 국내외 유전자원 이용자의 나고야의정서에 대한 인식 제고를 위하여, 먼저 의정서의 주요 핵심내용을 분석하고 해외 유전자원 이용을 위한 접근, 취득 및 이익공유의 전체적인 구조와 흐름을 제시함으로써 향후 적절한 대응에 도움이 될 수 있도록 구성·기술하였다.

나고야의정서의 주요 내용

나고야의정서에 따른 ABS의 기본원칙

나고야의정서는 유전자원에 대한 보유국의 '주권적 권리의 인정'이라는 기본 대전제에 따라 유전자원 이용자가 해당 자원에 접근 취득하기 위해서는 자원제공국으로부터 '사전통고승인'(Prior Informed Consent, 이하 'PIC')을 받아야 하고, 제공자와 이용자는 '상호합의조건'(Mutually Agreed Terms, 이하 'MAT')이라는 일종의 계약서를 체결하여 그 자원의 이용으로부터 발생하는 이익을 공정하게 공유해야 한다는 두 가지 대표적인 기본 원칙을 제시하고 있다(Hur 2017).

유전자원을 이용하여 연구개발 등을 하려는 경우 가장 먼저 해당 유전자원의 소재를 파악한 후 이를 수집 또는 취득하려 할 것이다. 이러한 일련의 과정을 포괄하여 유전자원에 대한 '접근'이라고 할 수 있다. 나고야의정서는 특정 유전자원에 접근하려는 이용자에게 해당 자원 제공국의 국가책임기관으로부터 PIC를 획득하도록 하고 있다. PIC은 일종의 자원제공국의 허가 내지 승인의 성격을 가지고 있으므로 이를 통해 이용자는 유전자원에 접근하기 위한 선행조건을 충족하게 되는 것이다. 또한 자원제공국은 PIC 발급과 관련한 국내 제도를 정비해야 할 의무를 가진다.

나고야의정서에 따라 '유전자원 관련 전통지식'(Traditional Knowledge Associated with Genetic Resources, 이하 'TK') 또한 유전자원과 마찬가지로 주권적 권리로 인정받는다는 사실 또한 주목해야 한다. 이와 같은 전통지식을 가지고 있는 '토착지역공동체'(Indigenous Peoples and Local Communities, 이하 'IPLCs')가 구성되어 있는 당사국인 경우 자국법에 따라 토착지역 공동체가 PIC 발급과정에 참여할 수 있다.

나고야의정서에 의해 보장되는 또 다른 중요한 기본원칙

은 유전자원의 이용으로부터 발생하는 이익은 자원제공자와 이용자 간 공정하고 공평한 방식으로 공유되어야 하며 그 공유는 MAT에 따라야 한다는 것이다. MAT은 유전자원에 대한 접근 및 이용 허가와 관련된 계약 내용 및 조건 등을 명시하고 있어야 한다. 또한 추후 발생할 분쟁의 여지를 최소화하기 위하여 해당 유전자원의 이용을 통해 발생한 이익의 공유방법 및 기타 조건 등의 구체적인 내용이 담겨져 있어야 한다.

유전자원의 이용으로부터 발생하는 이익의 공유 행위는 연구개발의 결과물로부터 발생하는 이익뿐만 아니라 접근 단계 또는 연구 과정에서의 접근료, 선급금, 중간 자료공유, 기술공유 등 다양한 형태로 가능하다. 따라서 이용자와 제공자는 시기별로 이익공유의 방법과 내용 그리고 정확한 공유기간에 대해 MAT 협상시 문서화하여 합의서를 작성해야 한다(ABS Research Support Center 2013).

적용범위

나고야의정서에 따른 접근 및 이익공유의 범위는 모(母)조약인 CBD 제15조에서 인정하고 있는 범위를 벗어나지 않는다는 점을 동의정서는 분명히 하고 있다. 이에 따르면 적용 대상은 시간적으로는 CBD가 발효된 1993년 12월 29일 이후 접근한 유전자원, 장소적으로 자원제공국의 주권적 권리가 행사되는 영역내의 유전자원이 이에 해당한다.

먼저 나고야의정서의 적용 대상인 '유전자원'(genetic resources)은 유전의 기능적 단위를 포함하는 동물, 식물, 미생물 또는 그 밖의 기원 물질로서 실질적 또는 잠재적 가치를 지닌 유전물질을 뜻한다. 즉, 생명공학 관련 분야 연구자에게 필수적인 재료로서 지구상의 거의 대부분의 생물을 포괄하는 것으로 보면 된다.

다음으로 '이용'의 정의를 살펴보면, 의정서는 그 목적에서 유전자원의 '이용'(utilization)으로부터 발생하는 이익을 공정하고 공평하게 공유한다고 밝히고 있다. 유전자원의 '이용' 행위가 구체적으로 의미하는 바는 "생물다양성협약 제2조에 정의된 생명공학기술(biotechnology)의 적용을 포함하여, 유전자원의 유전적 그리고/또는 생화학적 구성요소에 대한 연구 및 개발(R&D)을 수행하는 것"이다(의정서 제2조). 즉 나고야의정서에서 유전자원의 '이용'은 우리가 일반적으로 사용하는 이용의 개념과 달리, 생명공학기술을 적용하는 R&D를 의미하는 것이기 때문에 단순히 식용으로 소비하는 것과 같이 그러한 요건이 충족되지 않는 경우에는 나고야의정서가 적용되지 않는다.

그렇다면 '파생물'(derivative)은 나고야의정서의 적용 대상인가? 먼저 나고야의정서는 파생물을 "유전의 기능적 단위(functional units of heredity)를 포함하지 않더라도 생물자원 또는 유전자원의 유전자 발현(genetic expression) 또는 대사작용(metabolism)으로부터 자연적으로 생성된 생화학적

합성물(naturally occurring biochemical compound)”로 정의하고 있다. 그런데 이 ‘파생물’이란 단어는 앞서 언급한 ‘생명공학기술’을 설명하는 용어정의(제2조) 이외에는 본문에 전혀 등장하지 않는다. 이 점이 파생물이 과연 의정서의 적용 대상인지에 대한 해석을 분분하게 만드는 원인이다. 그러나 전후 맥락과 용어 정의를 종합적으로 분석해보면 파생물을 의정서의 적용 대상으로 포함하는 것이 적절한 해석으로 판단된다.

그 이유로 먼저, 의정서의 기본원칙은 유전자원의 ‘이용’으로부터 발생하는 ‘이익’을 공유해야 한다는 것이다. 이 ‘이용’이란 용어는 앞서 정의했듯이 두 가지 중요한 키워드를 포함하고 있는데, “생명공학기술”과 “유전자원의 유전적 그리고/또는 생화학적 구성요소”이다. 즉, ‘이용’이란 “생명공학기술을 적용하여 유전자원과 그 파생물에 대한 R&D를 수행하는 것”이라고 해석된다. 이는 파생물을 의미하는 ‘생화학적 구성요소’를 ‘이용’의 대상으로서 의정서가 명시적으로 기술하고 있다는 것을 의미한다.

다음으로 “생명공학기술”의 정의에 다시 ‘파생물’이 등장하고 있다는 점이다. 즉, 의정서는 생명공학기술(biotechnology)을 “특정 용도를 위하여 제품이나 제조공정을 개발하거나 변형시키기 위하여 생물학적 체계, 살아있는 유기체, 또는 그 파생물을 이용하는 모든 기술적 응용”으로 정의한다. 이는 생명공학기술을 ‘파생물’에 적용하는 행위 역시 ‘이용’의 대상으로 보고 있어 의정서 적용범주에 포함된다고 해석해야 타당하다.

끝으로 유전자원의 이용으로부터 발생하는 ‘이익’(benefit)을 어떻게 해석하는가 하는 문제이다. 수년간 의정서에 대한 논쟁 과정에서 공유(sharing) 대상인 ‘이익’을 일반적으로 유전자원과 그 파생물 및 제품의 상업적 이용으로부터 발생하는 성과물로 인식해왔다. 따라서 유전자원과 더불어 파생물 역시 의정서에 따른 이익공유의 범주에 포함되는 것으로 해석함이 타당하다. 또한, 생명공학 분야 특히, 제약, 기능성 식품, 화장품 등 관련 산업 전반의 연구와 제품생산에 폭넓게 이용되는 것이 파생물인 추출물로서 이를 외국인이 이용하고자 할 경우 바로 접근 승인(사전통고승인, PIC)과 이익공유 계약(상호합의조건, MAT)의 대상이 된다는 점이다.

따라서 위에서 설명한 의정서의 기본 원칙 즉, ‘생명공학기술’을 적용한 유전자원의 ‘이용’으로부터 발생하는 ‘이익’의 공유라는 문맥 속의 함의를 분석해보면, 파생물 또한 유전자원으로 보는 것이 타당하다. 특히 자원부국으로서의 개도국은 이익공유 대상인 유전자원을 가능하면 넓게 해석하려는 입장이기 때문에 파생물도 유전자원에 포함된다고 보는 것이 보다 안전한 접근이라고 할 수 있다.

예컨대 필리핀은 파생물을 ‘혈액, 기름, 수지, 유전자, 종자, 포자, 꽃가루 등 야생생물로부터 추출한 물질’로, 중국은 조레(안)에서 파생물을 ‘유전자원의 유전발현 또는 신진대사 작용으로 생성된 생화학물질, 그리고 직접 천연산물의 구조

를 변형한 유사물 또는 유전자원 및 그 정보를 인공 합성한 화합물’이라고 규정하고 있다. 또한 남아공은 의약, 산업적 효소, 식품첨가제(food flavours), 향수, 화장품, 유화제, 함유수지, 색소, 추출물 및 정유 등을 파생물로 규정하고 있으며, ASEAN은 파생물을 ‘혈액, 기름, 수지, 유전자, 종자, 포자, 꽃가루 등 이외에 조작한 화합물, 또는 유전자를 포함하거나 이러한 것에 의해 일부 형성되어지거나, 또는 이러한 것으로부터 유래된 산물’이라고 규정하고 있는 것이 그 사례들이다.

한편 나고야의정서는 유전자원뿐만 아니라 유전자원과 관련된 전통지식(TK)과 그 지식의 이용으로부터 발생하는 이익에도 적용된다. 각 당사국은 유전자원 관련 전통지식의 이용으로부터 발생하는 이익이 해당 지식을 보유하는 토착 지역공동체들과 공정하고 공평하게 공유되도록 입법적, 행정적, 또는 정책적 조치를 취하도록 되어 있다(ABS Research Support Center 2013). 토착지역공동체는 주로 아마존의 원시 부족이나 중국 내 소수민족 공동체로 이해하면 될 것이다. 따라서 나고야의정서의 적용대상을 파악함에 있어 이용자는 의정서 및 협약의 관련 조항뿐만 아니라 각 개별 당사국의 ABS 관련 법률 등이 어떻게 규정하고 있는지를 확인하는 것이 무엇보다도 중요하다.

나고야의정서 상 당사국의 의무는 접근 및 이익공유의 대상이 되는 유전자원의 범위, PIC 획득과 MAT체결, 접근 방법과 절차의 법적 투명성 확보를 위한 국내 이행법, 절차 마련 등이 포함된다. 국제법상(조약법에 관한 비엔나협약 제 28조) 조약규정은 명시적 합의가 없는 한 효력은 소급하지 않고 장래에 향해서만 효력이 발생한다. 따라서 나고야의정서에 따른 의무 또한 원칙적으로 동 의정서가 발효된 2014년 10월 12일 이후에 적용된다고 볼 수 있다. 문제는 나고야의정서상의 의무발생 등의 적용시점을 어떻게 해석하느냐이다. 따라서 나고야의정서 발효시점 이후에 취득한 유전자원에 관해서는 명확하게 동 의정서에 따른 의무가 발생한다고 볼 수 있으나, 그 이전 시기에 취득한 유전자원에 관해서는 논란의 여지가 있다는 점에 유의해야 한다. 이용자 입장에서 의무 여부를 확인하는 가장 명확한 방법은 제공국이 국내 법상 유전자원의 접근시기를 어떻게 규정하고 있는지 확인하는 것이다(Park 2017).

나고야의정서는 적용을 위한 장소적 요건에 대해 구체적으로 명시하고 있지 않으나, “협약 제15조의 범위 내에 포함되는 유전자원”이라고 언급하고(의정서 제3조) 있고, 제15조는 당사국의 관할권 내에 소재하는 생물자원에 대해서만 주권적 권리행사를 인정하고 있다는 사실을 고려할 때, 결국 나고야의정서가 적용되는 유전자원은 원산지국(유전자원을 획득하여 제공한 제공국도 포함)의 주권적 권리가 미치는 관할권 내의 유전자원만이 이에 해당하고, 앞에서 언급한 국가이원지역 즉, 공해, 남극조약의 적용범위에 소재하는 남극 유전자원, 심해저 등에 소재하는 유전자원은 제

의된다고 볼 수 있다.

이 외에도 인체유래물(인간유전자원) 및 UN식량농업기구(FAO)의 ‘식량 및 농업을 위한 식물유전자원에 관한 국제조약(International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture, 이하 ‘ITPGRFA’) 부속서 I에서 정하고 있는 농업의 지속적 발전과 식량안보에 기여하는 64작물(식량 35작물 / 사료 29작물)은 동 의정서의 적용대상이 아니라는 점에 유의해야 한다.

ITPGRFA와의 관계

나고야의정서는 원칙적으로 거의 대부분 생물체의 유전자원 이용에 적용되기 때문에 유전자원 관련 규정이 다른 국제조약에도 존재할 경우 어느 규정을 따라야할지 혼란스러울 수도 있다. 세계식량재산권기구(WIPO), 국제식물신품종보호조약(UPOV) 등과 더불어 ITPGRFA도 그 중 하나로 볼 수 있다. 나고야의정서는 기존의 여타 국제조약들의 권리와 의무를 침해하지 않고 상하관계를 설정하지도 않은 상호존중의 원칙을 천명하고 있다. ITPGRFA 역시 “CBD와 조화를 이루며 지속가능한 농업 및 식량안보를 위하여 식량농업식물 유전자원의 보전 및 지속가능한 이용 그리고 그 이용으로부터 발생하는 이익의 공정하고 공평한 공유”라고 그 목적을 밝히고 있다(제1조).

그렇다면 이 두 조약에서 다루는 유전자원의 범위가 어떻게 다른지 먼저 파악해야 한다. 나고야의정서는 전반적인 유전자원을 대상으로 하지만, ITPGRFA는 작물 특히, ‘식량 및 농업을 위한 식물유전자원’만을 다루고 있다는 점에 차이가 있다. 이는 나고야의정서의 적용범위인 동물, 식물, 미생물 중에서 단지 식물 분야만 해당되며, 그중에서도 식량농업유전자원에만 국한되는 좁은 범위임을 알 수 있다. 결국 연구자들이 일상적으로 이용하는 유전자원에 대한 적용범위 측면에서는 나고야의정서가 훨씬 광범위하다는 점에 유의해야 한다.

더불어 유전자원 이용의 목적에서 볼 때 나고야의정서는 유전자원에 대한 연구개발(R&D)이 주요 목적이지만, ITPGRFA는 작물에 대한 식량농업 연구, 육종 및 교육훈련을 위한 보전 등의 세 가지를 접근 목적으로 삼고 있다. 따라서 동 조약 부속서 I에서 정한 64작물(식량작물 35종 및 사료작물 29종)에 대하여 3대 목적을 위한 접근일 경우, ITPGRFA 당사국은 나고야의정서를 적용하지 않으며, 누구든지 표준양식(SMTA)에 따른 자유로운 접근과 이용을 보장하고 있다. 그 배경으로서 당 조약이 농업의 지속적 발전과 식량안보에의 기여라는 기본 목표 달성을 위하여 이들 64작물의 이용을 권장하고 있기 때문이다. 물론 64종 이외의 작물에 대해서는 의정서 예외적용은 되지 않는다. 결론적으로 해당 64작물의 의정서 예외적용은 다음 조건들을 충족해야 하는데, ITPGRFA 당사국이자 나고야의정서 당사국에 속한 국민, 그리고 ITPGRFA

의 기본 목적인 식량농업 연구, 육종 및 교육훈련 등에만 이용될 경우이다. 그 이외의 대부분의 생명공학 분야 즉 의약품, 화장품 등을 위한 연구개발에 이용될 경우와 두 조약의 동시 당사국이 아닌 경우에는 명확히 나고야의정서 적용대상이 된다는 점을 연구자들은 유의하여야 한다.

나고야의정서상 ABS체계 및 절차

ABS 체계 및 구조

나고야의정서 체제의 핵심은 ‘유전자원에 대한 접근과 이용’이란 행위가 원산지국 또는 자원제공국의 ABS관련 국내법령에 근거하여 이루어져야 한다는 것이다. 동시에 나고야의정서는 유전자원 제공국과 유전자원 이용국 모두에게 의무를 부과하고 있다는 점을 큰 특징으로 볼 수 있다(ABS Research Support Center 2017). 나고야의정서상의 의무와 이를 포함하는 ABS체계의 전체적인 구조와 흐름을 개략적으로 요약하자면 그림(Fig. 1)과 같다.

이와 같은 나고야의정서의 체계 내에서 각 당사국은 유전자원 접근절차 및 국가책임기관에 대한 정보제공의 역할을 하는 ‘국가연락기관’(National Focal Point, 이하 ‘연락기관’), 유전자원에 대한 접근 허용 및 PIC 또는 MAT에 관한 증명서 발급을 담당하는 ‘국가책임기관’(Competent National Authorities, 이하 ‘책임기관’), 유전자원 이용이 적법하게 이루어지는지 감시하는 ‘국가점검기관’(Check Point, 이하 ‘점검기관’) 등을 지정 운영해야 한다(ABS Research Support Center 2013).

ABS 절차적 단계

위와 같은 구조와 흐름에 따라 나고야의정서 체제 하에서 유전자원을 이용하고자 하는 연구자는 원칙적으로 아래와 같이 크게 4단계의 절차를 거쳐야 한다.

1. ‘접근’ 단계

이용자는 먼저 연구에 이용하려는 유전자원이 ABS적용 대상인지 여부와 자원 제공국이 의정서 당사국인지 여부를 확인하여야 한다. 확인 결과 ABS적용 대상도 아니고 의정서 당사국도 아니라면 의정서 체제와 무관하기 때문에 기존 방식대로 취득 이용하면 된다. 만약 두 가지 조건에 모두 해당된다면 의정서 체제에 따라야 한다. 이하에서는 이 조건에 준하여 기술하고자 한다.

위와 같이 목적하는 유전자원이 선행조건에 해당될 경우, 이용목적과 수입처, 도입방법 등 취득계획을 세운 후 나고야의정서 사무국에서 운영하는 ABS 정보공유체계(ABSCH)에서 각 당사국별 현황을 통해 제공국이 의정서 당사국인지 여부, ABS 관련 법률규정의 존재 등을 확인한다. 이후 제공

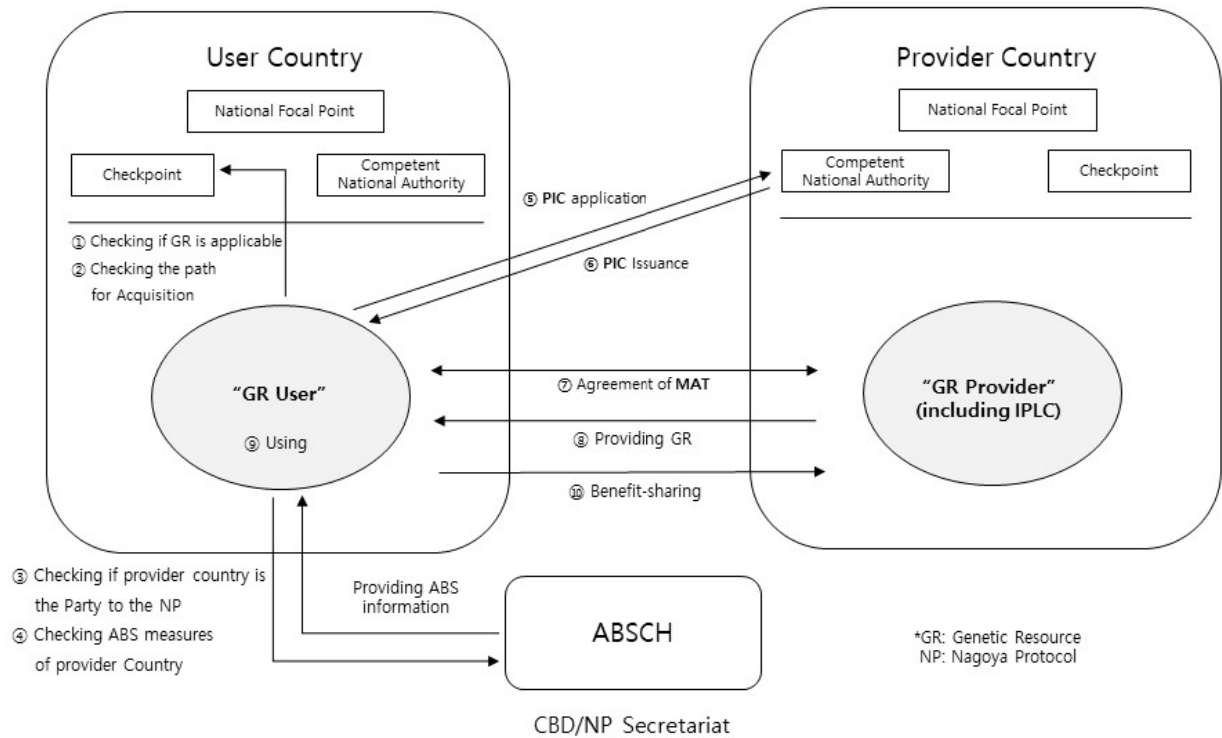


Fig. 1 Implementation of the Nagoya Protocol

국의 연락기관에 문의하여 해당 자원의 구체적인 도입 절차, 요건 및 담당 책임기관의 연락처 등을 문의한다.

2. ‘사전통고승인(PIC) 취득’ 단계

이용자는 제공국의 책임기관에 목적하는 유전자원을 이용한 연구계획서 등을 제시하여 사전통고승인(PIC) 발급신청을 한 뒤 동 기관으로부터 자원접근 허가의 성격을 가지는 PIC을 취득한다.

3. ‘상호합의조건(MAT) 체결’ 단계

위와 같이 PIC을 발급받은 연구자는 ‘자원제공자’와 유전자원을 이용한 연구결과물, 성과 등을 어떤 조건으로 어떻게 공유할 것인지 등에 관한 상호 협의를 통해 이익공유계약서인 ‘상호합의조건(MAT)’을 체결한다. 이 단계에서 국가별로 요구하는 선후 관계는 다를 수 있으며, PIC을 발급받은 후 MAT을 체결할 수도 있고 반대의 경우도, 또는 동시에 진행할 수도 있다. 국가에 따라 PIC의 승인을 위해 MAT의 체결을 먼저 요구하는 경우도 있다. 실제 이용사례에서는 먼저 이용자와 제공자 간에 상호협의를 거쳐 가계약 형태의 MAT 작성 후에 제공자의 조력을 받아 이용자가 제공국의 책임기관을 통해 PIC을 취득하는 경우도 있다.

4. ‘연구수행’ 및 ‘이익공유’ 단계

위와 같은 단계를 거친 후 유전자원을 제공받아 연구를 수행한 연구자는 이와 같은 유전자원의 이용 행위를 통해 발생

한 이익 즉, 연구결과물, 논문, 특허 등을 상호 합의한 계약서인 MAT에 기재된 내용에 근거하여 자원제공자와 공유한다.

국내이행법 및 절차

나고야의정서의 특징 중 하나는 의정서 자체에서 자원제공자와 이용자의 구체적인 행위를 직접 규정하고 있는 것이 아니라 당사국에게 의정서 이행을 위한 해당조치를 마련하도록 재량권을 주고 있다는 점이다. 즉, 의정서 목적을 달성하기 위한 구체적 이행방식은 법 제정, 행정적 지침의 마련, 조례 제정 등 다양한 형태로 각 당사국의 재량에 맡겨져 있다.

우리나라는 2011년 9월 20일 서명하고 2017년 5월 19일 비준함으로써 2017년 8월 17일 나고야의정서의 98번째 당사국이 되었다. 이에 국내 이행법에 해당하는 「유전자원의 접근·이용 및 이익공유에 관한 법률」(법률 제14533호, 이하 유전자원법)을 제정하여 2017년 8월 17일부터 시행하고 있다. 우리나라는 소관업무별로 2개의 연락기관, 5개의 책임기관 및 6개의 점검기관을 두고 있으며 연구자는 유전자원법에 따라 아래와 같이 각 상황에 맞는 신고절차를 이행해야 한다.

먼저 ‘국내 유전자원’을 ‘이용’할 목적으로 접근하고자 하는 ‘외국인’은 우리나라 책임기관에 국내 유전자원에 대한 접근 신고를 해야 한다. 여기에서의 ‘외국인’은 재외국민, 외국기관, 국제기구, 외국의 법률에 따라 설립된 법인 및 외국에 본점 또는 주사무소를 가진 법인으로서 한국의 법률에 따라 설립된 법인이 포함된다. 접근 신고를 접수한 책임기관

은 서류심사를 거쳐 수리 여부를 결정하여 신고를 받은 날로부터 30일 이내에 해당 신고자에게 통지해야 하는데 신고 수리시 신고증명서를 발급해야 한다.

접근 신고 절차와 관련하여 유의해야 될 점은 대상 자원이 생명연구자원법, 생물다양성법, 농업생명자원법, 해양수산생명자원법, 병원체자원법 등 기존 자원 관리법의 국외반출 승인대상목록에 해당하는 자원이라면 국외반출승인을 받아야 한다는 것이다. 국외반출승인 절차를 거친 경우 국내 유전자원에 대한 접근 신고를 한 것으로 의제하기 때문에 중복하여 접근 신고를 할 필요가 없다.

이미 접근 신고를 하여 접근 신고증명서를 발급받은 자가 기존에 신고한 사항을 변경하고자 하는 경우에는 책임기관에 접근변경 신고를 하면 된다. 예컨대, 신고한 유전자원에 접근하려는 목적 또는 용도를 변경하려는 경우, 신고한 유전자원의 수량 또는 농도를 변경하는 경우(미생물 제외), 상호합의조건(MAT) 내용을 변경하려는 경우 등이 이에 해당된다.

MAT와 관련해서 유전자원법은 해당 유전자원의 이용자와 제공자에게 체결 의무를 부과하고 있다. 다만, MAT 체결 시기에 대해서는 명시적으로 규정하고 있지 않다. 따라서 접근 신고시 신고인은 MAT이 체결되지 않은 상황에서도 신고가 가능하고 신고증명서도 발급받을 수 있다. 이와 같이 MAT 미체결 상태에서 접근 신고증명서를 우선 발급받은 자가 추후 MAT을 체결한 경우에는 책임기관에 MAT 체결 사실 확인을 신청할 수 있고 책임기관은 이에 따른 확인증을 발급한다.

또한 유전자원법에 따라 ‘해외 유전자원’에 접근하여 ‘국내에서 이용하려는 자’는 제공국의 관련절차를 준수하여야 하며, 절차 준수 사실을 책임기관에 신고해야 한다. 동 의무는 해외 유전자원에 접근하여 연구를 수행하고자 하는 대다수의 국내 연구자들에게 해당되는 의무이다. 단, 국내에서 이용할 목적의 해외 유전자원에 대한 접근 모두가 신고대상에 해당되는 것은 아니다. 해당 유전자원의 제공국이나 나고야의정서 당사국이면서 동시에 ABS에 관한 법적 절차를 마련한 국가인 경우로 한정된다. 예컨대, 미국과 일본에서 해외 유전자원을 들여와 이용하는 연구자는 동 의무가 없다. 미국은 비당사국이고, 일본은 당사국이지만 PIC 등 ABS 절차가 따로 없기 때문이다.

이와 관련해서 유의할 점은 ‘국내에서 이용하려는 자’에는 내국인뿐만 아니라 외국인도 포함될 수 있다는 점이다. 예를 들어 국내 연구기관에서 근무하거나 국내 연구자들과 공동연구를 위해 국내에 체류하는 외국인이 해외 자원에 접근하여 국내에서 이용할 경우 동일하게 절차 준수 신고의 대상이 된다.

벌칙 및 과태료

우리나라가 나고야의정서에 가입하여 이미 관련법에 따른

해당 의무와 절차들이 시행되고 있기 때문에, 해외 유전자원을 도입하여 이용하려는 많은 연구자들은 법적 피해를 당하지 않도록 관련 법률(생명연구자원법, 병원체자원법, 농업생명자원법, 해양수산생명자원법 등)을 준수할 필요가 있다. 더불어 생명공학 분야 연구자들이 이용하는 동식물, 미생물 등 유전자원의 종류가 매우 다양하여 목적 분야에 따라 이용하려는 자원의 종류별로 이를 규제하는 법률들을 참고해야 할 필요가 있다.

먼저, 나고야의정서에 가입에 따른 법적 규제로서, 국내 생물의 보호를 위하여 수집이 제한된 국내 유전자원 등을 무단 수집 이용한 자는 3년 이하의 징역(또는 3천만원 이하의 벌금)에 처해질 수 있다(유전자원법 제26조). 또한 외국인이 국내 유전자원의 이용을 목적으로 접근할 때 우리나라 국가 책임기관에 신고해야 하는 의무를 지키지 않거나, 해외 유전자원을 수집하여 국내에서 이용하는 연구자가 해외 절차를 준수하였음을 국가점검기관에 신고하지 않는 경우에도 1천만원 이하의 과태료가 부과될 수 있으니 유의해야 한다(유전자원법 제28조).

국내 연구자들이 가장 많이 이용하는 생명연구자원을 대상으로 한 규제는 크게 없으나, 반출을 제한하는 ‘국외반출 승인대상목록(승인목록)’에 포함된 자원을 국외로 반출할 경우 국가의 승인을 받아야 하는데, 이를 어길 경우 3년 이하의 징역(또는 3천만원 이하의 벌금)에 처해진다(생명연구자원법 제24조). 다만, 생명연구자원법에 따른 ‘국외반출 승인대상목록’이 아직 고시되지 않아 현재로서는 이에 해당되는 자원이 없는 상황이다.

그러나 농업과 해양수산, 병원체 관련 생명자원을 주로 이용하는 연구자는 이 분야 ‘국외반출 승인대상목록’에 포함된 자원들이 상당수 있어 주의를 요한다. 관련법에 따르면 이 목록에 포함된 생명자원을 국가승인 없이 국외로 반출한 자는 5년 이하의 징역(또는 5천만원 이하의 벌금)이나(농업생명자원법 제31조, 해양수산생명자원법 제40조), 3년 이하의 징역(또는 3천만원 이하의 벌금)에 처해진다(병원체자원법 제30조). 또한 야생생물을 이용하는 연구자들이 주의해야 할 것은, ‘국외반출 승인대상목록’ 내 야생생물을 무단으로 국외 반출하거나, 유입주의 생물과 생태계교란 및 생태계위해 우려 생물 등의 수입, 사육, 방출 등의 경우, 최대 2년의 징역(또는 2천만원 이하의 벌금, 생물다양성법 제35조)에 처해질 수 있다는 점이다.

주요 자원제공국의 관련 법제 동향

우리나라는 일반적으로 유전자원 부국으로 분류되지 않는다. 즉, 우리나라가 자원제공국으로서 유전자원을 해외로 제공하는 경우보다 국내 연구자들이 해외 유전자원을 이용하여 연구를 진행하는 경우가 상대적으로 많은 국가에 해당

Table 1 Status of the ABS legislation and procedures in major countries

Countries	Party to the Nagoya Protocol	Date of Entry into Force (MM-DD-YY)	ABS Law	PIC Process	MAT Process
USA	×	-	×	×	×
China	○	09-16-06	×	×	×
Japan	○	08-17-20	×	×	×
Germany	○	07-16-20	○	×	×
Vietnam	○	10-14-12	○	○	○
Others (Brazil, Costa Rica, etc.)	×	-	○	×	×
Korea	○	08-17-17	○	○	○

한다. 따라서 해외 유전자원의 원산국 및 제공국을 확인하고 이를 취득할 때 연구자가 준수해야 할 ABS의무가 있는지에 여부에 대한 검토가 필수적이다. 이와 관련하여 우리나라 연구자들이 주로 해외 유전자원을 수입하여 이용하는 것으로 파악되는 5개 주요국가 및 기타 중요국가, 그리고 우리나라를 비교하여 간략하게 살펴보면 다음과 같다(Table 1). 보다 상세한 관련정보는 ABSCH (<https://absch.cbd.int/>) 또는 한국생명공학연구원 ABS연구지원센터 홈페이지(한국ABS연구센터, <https://www.abs.re.kr>)를 통해 확인할 수 있다.

미국은 우리나라 연구자들이 이용하는 유전자원 수입국가 중 가장 큰 비중을 차지하고 있으나 나고야의정서의 비당사국이며 동시에 별도의 유전자원 이용에 대한 PIC이나 MAT 등 관련 절차에 대한 규정을 두지 않고 있기 때문에 현재와 같이 자유로운 이용이 가능하다.

미국에 이어 유전자원 수입국가 중 두 번째 비중을 차지하는 것으로 파악되는 국가는 중국이다. 중국은 2016년 6월 8일 나고야의정서를 비준한 이후, 국가주도로 자국 생물자원 관리를 위한 강도 높은 관련 법제 정비를 하고 있다. 이에 2017년 「유전자원 접근 및 이익공유 관리 조례(안)」을 발표하였으나 아직 조례를 확정, 공포하지 않아 국내 이행법이 시행되고 있지 않다. 따라서 현행법상 생물자원 이용에 대한 PIC 또는 MAT 절차에 대한 규정을 두지 않고 있는 것으로 볼 수 있으므로, 현 시점에서 연구자들이 지켜야 할 특별한 ABS절차는 존재하지 않는다고 할 수 있다. 하지만 중국의 ABS조례(안)가 조만간 시행될 것으로 보이고 당사자간 이익공유 외에 중국 정부에 납부해야 하는 이익공유기금 등의 강한 조치도 담고 있기 때문에 이에 대한 시의적절한 파악과 대응이 필요하다.

일본은 2017년 5월 22일 나고야의정서를 비준하였으며, 「유전자원의 취득의 기회 및 그 이용으로부터 발생하는 이익의 공정하고 공평한 배분에 관한 지침(遺傳資源の取得の機会及びその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分に関する指針, '17.5.18)」을 시행하고 있다. 별도의 PIC 또는 MAT 절차에 대한 규정을 두고 있지 않으나, 국내 관련 법을 준수하도록 규정하고 나고야의정서 수준에서 이익을

공유할 권고하고 있다. 다만 가이드라인 수준의 지침만을 규정하고 있으므로 연구자들이 따라야 할 법적인 ABS의무는 없다고 볼 것이다.

독일은 2016년 4월 21일 나고야의정서를 비준하였으며, 「나고야의정서상 의무이행 및 EU 규칙 이행법(Gesetz zur Umsetzung der Verpflichtungen nach dem Nagoya-Protokoll und zur Durchführung der Verordnung (EU) Nr. 511/2014)」을 제정하여 EU의 「나고야의정서 이행을 위한 EU 나고야의정서 이행법률 No. 511/2014」와 「유럽위원회 이행규칙 2015/2866」 채택에 따른 규정을 준수하고 있다.

독일은 외국인이 자국 내 유전자원에 접근하는 것을 제한하지 않고 있으며, 생물자원 이용과 관련된 PIC 또는 MAT 절차에 대한 규정을 두지 않고 있다. 다만 EU 나고야의정서 관련 법률 및 규칙에 따라 유전자원의 이용자는 상당주의의무, 정보제공의무, 정보보관의무 등을 준수하여야 한다(ABSCH, 2013). EU에 소속된 여타 국가들도 이와 유사한 규제 수준이며 대부분 EU 규정을 따르는 체제로 볼 수 있다.

베트남은 2014년 4월 23일 나고야의정서를 비준하였으며 「생물다양성법('08.11.13)」과 「유전자원에 대한 접근 및 이용으로부터 발생하는 이익배분에 관한 시행령(Decree No. 59/2017/ND-책임기관 on the Management of Access to Genetic Resources and the Sharing of Benefits Arising from their Utilization, '17.5.14)」을 시행하고 있다. 앞서 언급된 국가들과 달리 PIC과 MAT에 관한 명시적 규정을 두고 있는 등 다소 강력한 규제를 하는 국가로 볼 수 있다. 외국의 기관 또는 개인이 베트남의 유전자원에 대한 접근을 요청할 경우, 상업적 또는 비상업적 목적 여부와 상관없이 PIC과 MAT 절차를 따르도록 하고 있음에 유의하여야 한다. 그밖에 특이할 만한 사항으로는 베트남의 기관 또는 개인이 자국 내에서 ‘상업적 목적’으로 유전자원에 접근하고자 할 경우 PIC 절차를 따르게 하고 있다는 점이다. 다만 베트남 학생 또는 과학기관에서 연구, 조사 및 평가 등 ‘비상업적 이용’을 목적으로 유전자원에 접근하거나, 국외로 전달할 경우 간소화된 신고 절차를 거치도록 완화해주고 있다.

이상 살펴본 5개의 주요수입국 외에도 연구자가 주의해야

할 국가의 유형이 있다. 바로 Table 1의 기타 국가에 해당하는 브라질, 코스타리카와 같은 국가는 나고야의정서 당사국은 아니지만 자국의 생물자원을 보호하기 위하여 국내법으로 ABS에 관한 규정을 두고 있는 국가들이다. 이 국가들의 유전자원을 이용하고자 하는 연구자는 해당 제공국의 관련 법과 절차에 따라 유전자원에 접근하고 이를 이용하여야 한다. 따라서 해당 국가의 관련 국내법 규정을 사전에 반드시 확인하여 이를 준수할 필요가 있다. 다만, 그러한 절차를 거쳐 PIC을 취득하더라도 이 국가들은 나고야의정서 당사국이 아니기 때문에 우리나라 유전자원법에 따른 해외 접근절차 준수신고 의무는 부담하지 않는다.

연구자 단계별 대응

이상에서 언급한 내용을 바탕으로 연구자가 이행해야 할 ABS 단계별 대응 및 유의사항을 정리하면 다음과 같다(Fig. 2).

아래 그림에서 확인할 수 있듯이 나고야의정서의 이행에 따라 연구자가 유전자원을 이용하고자 할 때 준수해야 할 ABS의 단계는 크게 ‘사전점검 단계’와 ‘접근 및 이익공유 단계’로 구분할 수 있다.

사전점검 단계

연구자는 연구계획을 수립할 때 대상 유전자원 이용의 목적, 수입국 및 접근방법 등을 파악해야 한다. 가장 먼저 점검할 것은 연구·개발에 이용하려는 유전자원이 나고야의정서의 적용범위에 포함되는지 여부이다. 앞서 나고야의정서 적용범위에서 상술한 유전자원의 정의에 따라, 식물은 사실상 모두 유전자원에 해당된다고 할 수 있다. 간혹 나고야의정서 적용대상 여부를 판별하기 위해 식물명을 입력하고 검색할 수 있는 웹사이트 등이 있는지 묻는 경우가 있는데, 그런 것은 따로 존재하지 않는다. 어떤 식물이든 그것을 나고야의정서의 ‘이용’ 정의에 해당하게끔 이용한다면 무조건 적용대상이 된다고 보면 되는 것이다. 다만, 연구하려는 식물이 남극과 같이 특정 국가의 관할권이 미치지 않는 지역에 존재하는 것을 갖고 온 것이거나, 특허법에 따라 특허권이 설정등록된 유전자원일 경우에는 나고야의정서가 적용되지 않는다.

다음으로 해당 유전자원이 다른 국제조약의 적용대상인지 여부도 확인해야 한다. 그 이유는 앞서 언급한 바와 같이 ITPGRFA가 지정하는 64종의 식량자원에 해당하는 유전자원인 경우 의정서의 적용대상에서 제외가 되기 때문이다. 이 외에도 인체 유래물 등 인간의 유전자원과 단순 식용 등

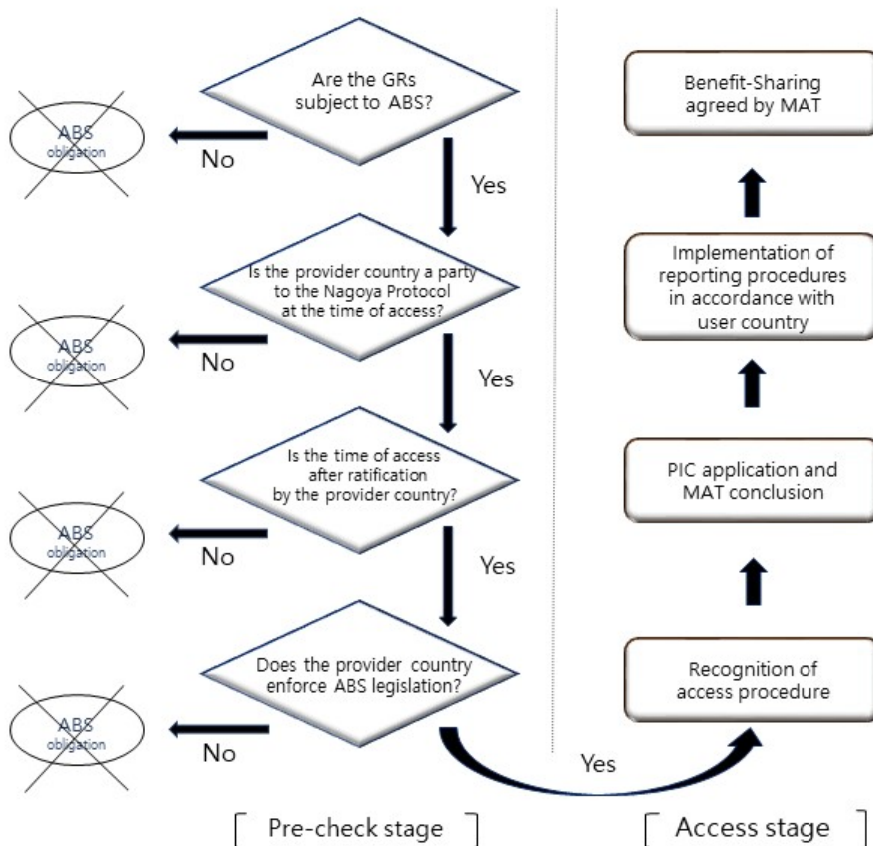


Fig. 2 Flow-chart for researcher’s ABS compliance

나고야의정서상 이용 정의에 해당하지 않는 목적을 위해 이용하는 유전자원 또한 적용대상에서 제외된다.

한편, 유전자원 제공국과 관련하여 일반적으로 유전자원에 대한 접근은 ‘현지 내(*in-situ*)’ 접근과 ‘현지 외(*ex-situ*)’ 접근으로 나눌 수 있다. 전자는 제공국의 생태계 및 자연서식지에 존재하는 유전자원에 대한 접근을 의미하며, 후자는 자연서식지 외에 보존 중인 유전자원에 대한 접근을 의미한다. 가장 대표적인 형태는 ‘자원은행(Collection)’에서 보유·관리되고 있는 유전자원에 대한 분양 접근이다. 이와 같이 접근하고자 하는 유전자원이 현지 외 시설의 것인 경우 이용자는 합법적으로 획득한 자원인지, 유전자원 이전 권리가 확실한지, 제3자 이전이 허용되는 여부 등에 대한 확인이 필요하다.

다음으로 해당 유전자원에 접근한 시점에 제공국이 나고야의정서의 당사국인지 여부를 확인해야 한다. 원칙적으로 제공국이 당사국이 아닌 경우, 연구자가 따라야 할 나고야의정서에 따른 ABS의무는 없다. 단, 제공국이 나고야의정서의 당사국은 아니나 ABS에 관한 국내 법제가 마련되어 있는 경우(예: 브라질, 코스타리카, 호주 등)가 있으므로 주의해야 한다.

통상 나고야의정서 발효시점인 2014년 10월 12일 이후, 제공국이 의정서의 당사국이 된 이후에 특정 유전자원에 대한 접근이 이루어진 경우에 이용자는 ABS 의무를 가진다. 하지만, 해당 제공국의 관련법 등이 구체적으로 적용시점을 어떻게 규정하고 있는지에 대한 확인이 필수적이다. 우리나라는 나고야의정서의 국내 발효일인 2018년 8월 18일 이후에 접근한 유전자원에 한정하여 신고 등의 관련 절차를 이행하게끔 하고 있다. 결국 접근하는 유전자원의 제공국이 접근시점 당시 CBD 및 나고야의정서의 당사국이며 자국 내 ABS 관련 법규를 갖추고 있는 경우에만 연구자에게 부과되는 구체적인 의무가 있다고 보아야 한다.

사실 이상의 것들을 연구자가 일일이 확인하기란 쉽지 않다. 따라서 연구 사전준비 단계에서 나고야의정서와 관련된 의문이 있을 경우 우리 정부나 공공기관에서 운영하는 헬프데스크를 통하여 쉽게 도움을 받을 수 있다. 참고로 생명연

구자원에 대한 우리나라 국가책임기관은 과기정통부이며, 관련 업무는 한국생명공학연구원 ABS연구지원센터가 위탁·처리하고 있는데, ‘ABS Help-Desk’ 사이트(<https://www.abs.re.kr/app/absBoard/absHelpDesk.do>)를 통해 온라인 Q&A 상담창구를 운영하고 있으며, 전화를 통한 유선상담도 가능하다. PIC이나 MAT 관련 업무를 비롯해 나고야의정서 관련 제반사항에 대한 상세한 상담을 받을 수 있으므로, 연구자 입장에서 이를 적극 활용하면 본의 아니게 생물해적행위 시비에 휘말리는 불미스러운 일을 사전에 예방할 수 있을 것이다.

접근 및 이익공유 단계

위에서 살펴본 ‘사전점검 단계’를 거쳐 연구자가 특정 유전자원에 대한 접근할 때 ABS 준수 의무가 있다고 판단되는 경우 아래와 같이 구체적인 ‘접근 및 이익공유 단계’를 밟아야 한다.

우선 연구자는 자원제공국의 관련 법제에 따라 해당 유전자원에 대한 접근시 어떤 절차적 요건이 필요한지 연락기관을 통해 확인한다. 이 과정에서 확인해야 하는 세부정보는 PIC 취득 및 MAT 체결 절차, 제출서류 등에 관한 정보 그리고 유전자원과 관련된 전통지식에 대한 접근시 필요한 토착 지역공동체(IPLCs)의 PIC 허가, MAT 체결절차에 관한 정보 등이 있다. PIC 신청시 필요한 정보는 각 국가별로 상이하나 일반적으로 요구되는 정보는 아래 표와 같다(Table 2).

절차적 세부정보를 확인한 연구자는 제공국의 관련 국내법에 따른 구체적 요건에 부합하도록 연구계획서 등을 작성하고 이와 함께 위 Table 2의 정보 등을 기재한 신청서를 제공국의 책임기관에 제출하고 연구가 시작되기 이전에 반드시 PIC을 취득하여야 한다.

상기와 같이 PIC을 취득한 후, 연구자는 제공자와 일종의 계약서에 해당하는 MAT을 협상하여야 한다. MAT은 유전자원의 접근에 관한 구체적인 조건과 발생하는 이익을 공유하는 방법에 관한 내용을 포함해야 한다. MAT의 형식과 내용은 당사자간 합의에 따르므로 자유로우나 통상 아래 표와 같은 내용이 포함될 수 있도록 유의하여야 한다(Table 3).

Table 2 Information required for Prior Informed Consent (PIC) application

General Information
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Information on an applicant (personal information) ▶ Information on the genetic resources (feature, methods of access, region, amount, etc.) ▶ Information on the utilization of the genetic resources (purpose of the research and development, commerciality, possibility of transfer to a third-party, etc.)
Other considerations
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Existence of simplified procedures for non-commercial research purposes ▶ Whether to allow changes in the purpose of use ▶ Whether to allow third-party transfer ▶ Documentation and duration of the PIC issuance

Table 3 Key contents included in Mutually Agreed Terms (MAT)

- ▶ Whether the users and providers are legitimate parties
- ▶ Purpose and field of access to and use of the genetic resources
- ▶ Total contract period including the profit-sharing period
- ▶ Compliance items for access to PIC acquisition
- ▶ Items related to intellectual property rights
- ▶ Specific method of benefit-sharing
- ▶ Dispute settlement

ABS와 관련한 자원제공국의 적법한 절차를 준수하여 PIC을 취득한 이용자는 동시에 우리나라 법에 따른 신고절차를 이행하여야 한다. 이미 언급한 것처럼 나고야의정서 당사국 임과 동시에 PIC 절차를 갖춘 국가로부터 해외 유전자원을 취득하여 국내에서 이용하고자 하는 국내 연구자는 유전자원법에 따라 ‘해외 유전자원 접근 절차 준수 신고’를 해야 한다.

이후 연구자는 해당 유전자원을 이용하여 발생한 이익을 MAT에 따라 공정하고 공평하게 제공자와 공유해야 한다.

식물학 분야 ABS 사례

열대 지방의 식물군 및 초목에 대한 연구

외국의 특정 지역에 서식하는 식물군에 대하여 해당지역의 식물군집 및 초목 전체를 조사하는 방식으로 연구가 진행될 수 있다. 이 연구 활동에는 야생 식물자원의 현지 내 수집, 건조 식물표본 준비, 참조 식물표본 및 분자 기법을 이용한 식물 분류 동정, 식별용으로 수집된 식물 재료를 자원이용국으로 이전하는 작업이 포함될 수 있다. 이 경우 수집하는 대상이 되는 야생 식물자원이 ‘유전자원’, 수집 등의 활동이 ‘접근’에 해당하고, 이 같은 접근이 ‘현지 내(*in-situ*) 접근’에 해당한다. 이 과정에서 자원이용자는 자원제공국에게 PIC 요청 시 위와 같은 표본 및 데이터의 전달 과정을 포함하는 전체 연구계획을 첨부해야 한다. 또한 MAT 작성시에 계약 유형은 제공국의 접근에 대한 규정이 있을 시 이를 따르며 경우에 따라 간소화된 접근 계약을 맺을 수도 있다.

이 같은 사례에서 가능한 이익공유는 자원제공국의 연구 시설과의 협력, 기술이전, 박사과정생 등의 훈련, 복제 표본의 제공, 연구결과의 공동 출판, 추가적인 연구협력 계약 등을 들 수 있다.

결론

우리나라가 나고야의정서의 당사국이 되고 국내이행을 위한 유전자원법을 제정하고 시행하자, 이를 기점으로 국내에서도 본격적으로 생물자원주권에 대한 주의가 환기되고 동시에 의정서에 대한 관심 또한 높아졌다.

국내 종자산업계의 경우 외국 유전자원의 의존도가 높은 편이나 나고야의정서에 해당하는 외국 재래종이나 야생종이 차지하는 비율은 낮은 편이며, 식물유전자원의 경우에는 앞서 살펴본바와 같이 대부분 식량 및 사료작물에 해당되어 ITPGRFA의 다자체제를 따르기 때문에 그 영향이 크지 않고 볼 수 있다. 하지만 한약재 및 기타 의약품에 사용되는 약용 식물을 이용한 연구가 활발히 진행되고 있는 국내 산업구조를 고려해 볼 때, ITPGRFA의 범주를 벗어난 재래종 중심의 식물유전자원 이용에 대한 대응이 반드시 필요하다고 볼 것이다.

나고야의정서에 적절하게 대처하기 위해서는 연구자 본인의 노력과 국가적인 차원에서 지원이 동시에 필요하다. 우선 연구자들은 본 논문에서 검토한 바와 같이 나고야의정서 체제에서의 연구활동 진행에 관한 전체적인 틀과 각 단계별 구체적인 대응에 관한 이해를 반드시 해야 한다. 이를 토대로 유전자원 접근단계부터 이로 인해 발생한 이익의 공유단계까지 제공국의 ABS절차에 적절하게 대응해야 한다. 다만, 이용자가 해당국가의 관련규정과 절차를 파악하는 것이 매우 중요한데 이를 개인이 확인하고 대응하기란 현실적으로 쉽지 않다. 따라서 책임기관 등 관련 국가기관들은 이에 대한 안내 및 자문 업무를 성실하게 수행하고 동시에 관련 시스템 구축과 제도 정비 방안을 모색할 필요가 있다.

이와 더불어 상기와 같은 자원이용국 입장에서의 연구자 지원 외에도 자원제공국 국가기관으로서의 노력 또한 필요하다. 예컨대 국내 고유종 유전자원의 소재 파악과 체계적인 관련 데이터베이스 구축 등 국가적 차원에서 전략적 자원관리가 우리나라 자원주권의 확보를 위하여 필수적인 부분이라 할 것이다.

나고야의정서의 시행은 연구자의 입장에서는 과거에 비해 연구활동에 일정부분 제한이 가해지고 과정상의 번거로움이 증가되면서 그 부담이 가중된 것으로 해석될 수 있다. 하지만 전 세계적으로 유전자원에 대한 국가의 주권을 인정하는 시류가 한시적이라고 보기 힘든 상황임은 분명하다. 나고야의정서 체제를 중심으로 자국의 유전자원에 대한 주권적 권리를 지키고자 하는 자원부국의 기조가 더 강해질 것으로 예상된다. 따라서 국내 연구자들도 관련 피해를 최소화하기 위한 대비를 보다 확실히 해야 할 것이다.

사사

이 논문은 2020년도 과학기술정보통신부의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구개발사업임. (NRF-2016 M3A9A5919083)

This research was supported by Research and Development Program through the National Research Foundation of Korea (NRF) funded by the Ministry of Science and ICT. (NRF-2016 M3A9A5919083)

References

- ABS Research Support Center (2013) A Guide to the Nagoya Protocol(ABS) for Researchers, Korea Institute of Bioscience and Biotechnology (KRIBB)
- ABS Research Support Center (2017) Utilization of Genetic Resources and Associated Traditional Knowledge in Academic Research (ABS Guide for Researchers series No. 5), Korea Institute of Bioscience and Biotechnology (KRIBB)
- ABS Research Support Center (2018) Agreement on Access and Benefit-sharing for Academic Research (ABS Guide for Researchers series No. 6), Korea Institute of Bioscience and Biotechnology (KRIBB)
- Hur I, Jeon JH (2017) ABS of Nagoya Protocol and Counter-measures of European Union, *Environmental Law Review* 39:1, p 329
- KITA (2017) Trade Brief 23:3
- Park WS (2017) A Study on Relationship between Nagoya Protocol and International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture - focus on possible policy and practical approaches for food and agricultural industries -, *Chung-Ang Law Review* 19(3):33-66