

미생물 특허기탁 통해 발명의 재현성 뒷받침

특허미생물 기탁기관에 미생물을 특허기탁하고, 특허출원서에 증명 서류 첨부해야

글_특허청 바이오심사과 최준호 농업사무관

특허미생물 기탁제도

제도의 취지

특허출원인은 출원발명에 대하여 그 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자(이하 '통상의 기술자')가 그 발명을 쉽게 실시할 수 있도록 상세한 설명에 기재하여야 한다.

그러나 출원발명이 출발물질 또는 최종산물로 미생물을 포함하는 경우에는 명세서의 기재만으로는 그 발명을 쉽게 실시할 수 없는 경우가 많다. 이 경우 명세서의 기재에 의해 통상의 기술자가 그 발명을 쉽게 실시할 수 있도록 하기 위해서는 출발물질의 입수수단과 최종산물의 제조방법을 명세서에 명확히 기재하여야 한다. 즉, 출발물질 또는 최종산물인 미생물을 특허기탁함으로써 발명의 재현성을 뒷받침할 수 있다.

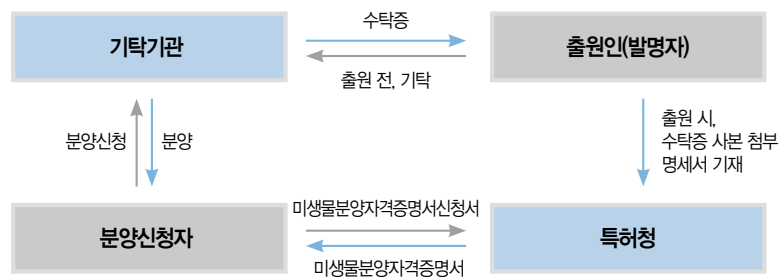


그림 1 특허미생물 기탁 및 분양 절차

※ 미생물이란 유전자·벡터·재조합 벡터·형질전환체·융합세포·재조합 단백질·모노클로날항체·바이러스·세균·효모·곰팡이·버섯·방선균·단세포 조류·원생동물·동식물 세포·조직 배양물·종자 등 특허절차상 기탁 가능한 생물학적 물질 (biological material)을 의미

특허미생물의 기탁

특허법 시행령 제2조에서는 미생물에 관계되는 발명에 대하여 특허출원을 하고자 하는 자는 특허미생물 기탁기관에 그 미생물을 특허기탁하고, 특허출원서에 그 사실을 증명하는 서류(수탁증)를 첨부하여야 한다고 규정하고 있다(그림 1 참조).

특허미생물 기탁기관은 특허청장이 정하는 기탁기관(국내기탁기관) 또는 「특허절차상 미생물기탁의 국제적 승인에 관한 부다페스트조약」 제7조의 규정에 따라 국제기탁기관으로서의 지위를 취득한 기관(국제기탁기관)을 말한다.

우리나라에는 국내기탁기관으로 한국생명공학연구원 미생물자원센터(KCTC) · 한국미생물보존센터(KCCM) · 농촌진흥청 국립농업과학원 농업유전자원센터(KACC)가 지정되어 있고, 국제기탁기관으로 KCTC · KCCM · 한국세포주연구재단(KCLRF)이 지정되어 있다.

특허미생물 기탁기관의 수탁절차는 일반적으로 기탁신청서 · 미생물 · 기탁수수료를 접수하게 하면, 해당 기탁기관에서 서류 심사과 생존 시험을 거쳐 기탁자에게 수탁증(기탁기관에서 그 미생물을 기탁한 사실을 증명하는 서류) 및 생존증명서를 발급하는 순서로 진행된다(그림 2 참조).

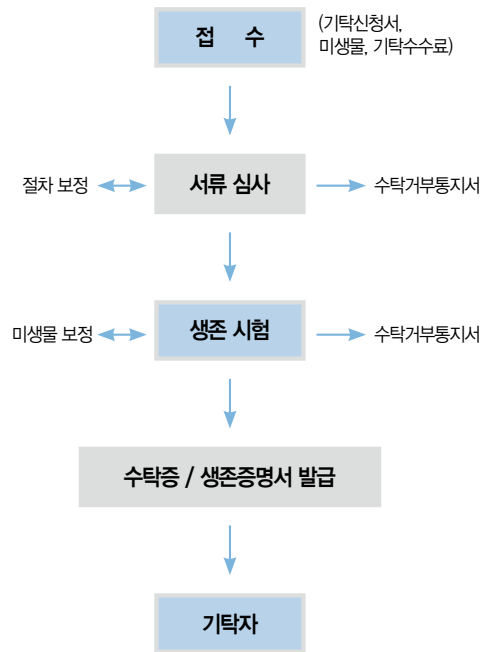


그림 2 특허미생물 기탁기관의 수탁 절차

그러나 통상의 기술자가 그 미생물을 용이하게 입수할 수 있는 경우는 이를 기탁하지 않아도 되는 것으로 규정하고 있으며, 용이하게 입수할 수 있는 미생물에는 다음과 같은 것들이 있다.

- ① 시장에서 판매되고 있는 미생물
- ② 그 출원 전에 신용할 수 있는 보존기관에 보존되며 보존기관이 발행하는 카탈로그 등에 의하여 자유롭게 분양될 수 있는 사실이 확인된 미생물. 이 경우, 해당 미생물의 보존기관 · 보존번호를 출원 당시의 명세서에 기재하여야 한다.
- ③ 명세서의 기재에 의하여 통상의 기술자가 용이하게 제조할 수 있는 미생물

특허출원 절차

미생물에 관계되는 발명에 대하여 특허출원을 하고자 하는 자는 그 미생물을 특허미생물 기탁기관에 특허 기탁한 후, 특허출원서에 수탁증 사본을 첨부하고, 명세서에 기탁기관의 명칭·수탁번호·수탁연월일을 명시하여야 한다(그림 1 참조).

다만, 미생물을 기탁하지 아니한 경우에는 그 미생물의 입수방법을 기재하고, 발명의 상세한 설명 및 도면에 최종산물의 제조과정 또는 이용방법 등을 통상의 기술자가 쉽게 실시할 수 있도록 구체적으로 기재함으로써 발명의 재현성을 뒷받침할 수 있다.

특허미생물의 분양

특허기탁된 미생물에 관계되는 발명을 시험 또는 연구를 위하여 실시하고자 하는 자는, 그 미생물에 관계되는 발명에 대한 특허출원이 공개되거나 등록공고된 경우에, 그 미생물의 시료를 기탁기관으로부터 분양받을 수 있다(그림 1 참조).

단, 상기 절차에 따라 미생물 시료를 분양받은 자는 그 미생물을 타인에게 이용하게 하여서는 아니 된다.

특허미생물의 국가 안전관리체계

특허청은 9,578건('14년 3월 31일 기준)의 특허미생물을 4개의 특허미생물 기탁기관(KCTC·KCCM·KCLRF·KACC)에 나누어 보관하고 있다. 그러나 특허미생물 기탁기관에 보관 중인 특허미생물이 화재·정전 등으로 한번 소실되면 다시 복구하기 어렵게 된다.

이에 특허청은 국가 중요자원인 특허미생물을 안전하고 효율적으로 중복 보존할 수 있도록 '국가특허미생물통합보존소' 구축을 계획하고, 외부공모·실태조사·전문가평가를 거쳐 최종적으로 '13년 6월 13일 농촌진흥청 국립농업과학원을 '국가특허미생물통합보존소'로 지정하였다. 이러한 국가특허미생물통합보존소는 화재·정전뿐만 아니라 지진·전시폭격 등의 대형재난까지 대비할 수 있도록 설계되어 있다.

국가특허미생물통합보존소는 '14년부터 2년간 국내 4개 특허미생물 기탁기관의 특허미생물 9,500여건에 대해 복제본을 제작해 통합보존소로 옮기는 한편, '16년부터는 지속적으로 연간 600여건의 신규로 출원되는 특허미생물을 복제해 보존하게 될 것이다(그림 3 참조).

세균·세포주·수정란·유전자 등의 특허미생물은 영하 196℃의 액체질소를 이용해 최소 30년 이상 안전

하게 보존되며, 액체질소 보존이 불가능한 일부 특허미생물에 대해서는 각각에 맞는 최적의 보존방법을 통해 보존될 계획이다.

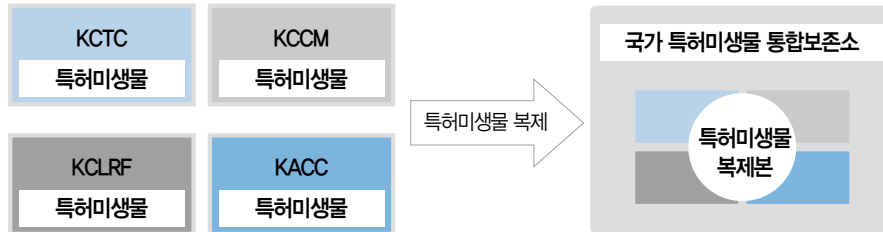


그림 3 특허미생물의 국가 안전관리체계

특허미생물 기탁기관 정보

1. 특허미생물 기탁기관

- ① 한국생명공학연구원 미생물자원센터(KCTC)
 - 주소 : 대전광역시 유성구 과학로 125 한국생명공학연구원
 - 홈페이지 : <http://kctc.kribb.re.kr>
 - 상담 및 분양 문의 : 042-860-4612

- ② 한국미생물보존센터(KCCM)
 - 주소 : 서울특별시 서대문구 홍제내2가길 45 (홍제동) 유림빌딩 3층
 - 홈페이지 : <http://www.kccm.or.kr>
 - 상담 및 분양 문의 : 02-391-0950

- ③ 한국세포주연구재단(KCLRF)
 - 주소 : 서울특별시 종로구 연건동 28 서울대 의과대학 암연구소
 - 홈페이지 : <http://cellbank.snu.ac.kr/index.php>
 - 상담 및 분양 문의 : 02-3668-7915

- ④ 농촌진흥청 국립농업과학원 농업유전자원센터(KACC)
 - 주소 : 경기도 수원시 권선구 서호로 34 (서둔동)
 - 홈페이지 : <http://www.genebank.go.kr>
 - 상담 및 분양 문의 : 031-299-1839

2. 국내기탁기관 및 국제기탁기관 지정 현황

구분	KCTC	KCCM	KCLRF	KACC
국내기탁기관(지정일)	○ ('81.08.25.)	○ ('81.08.25.)	-	○ ('02.01.01.)
국제기탁기관(지정일)	○ ('90.06.30.)	○ ('90.06.30.)	○ ('93.08.31.)	-

3. 특허미생물 기탁수수료 및 분양수수료

	KCTC	KCCM	KCLRF	KACC
기탁수수료	70만원			30만원
분양수수료	미생물 7만원, 세포주 10만원	7만원	10만원	3만원

4. 특허미생물 기탁기관별 수탁번호 표기방식

		KCTC	KCCM	KCLRF	KACC
특허 미생물	국내기탁	KCTC 번호P	KCCM 번호P	-	KACC 번호P
	국제기탁	KCTC 번호BP	KCCM 번호P	KCLRF BP번호	-
일반기탁		KCTC 번호	KCCM 번호	KCLB 번호	KACC 번호

5. 특허미생물 기탁기관별 기탁 가능한 미생물

(‘14. 03. 31. 현재)

소재종류	기탁가능 미생물 종류	KCTC	KCCM	KCLRF	KACC
미생물소재	비병원성 세균 (Non-Pathogenic Bacteria)	○	○		○
	방선균 (Actinomycetes)	○	○		○
	비병원성 진균류 (Non-Pathogenic Fungi)	○	○		○
	비병원성 효모 (Non-Pathogenic Yeasts)	○	○		○
	접균류 (Molds)	○			
	동물 바이러스 (Animal Virus)	○	○		
	식물 바이러스 (Plant Virus)	○	○		○
	조류 (Algae)	○			
	박테리오파지 (Bacteriophages)	○	○		○
동물 소재	사람세포 (Human Cell Cultures)	○		○	
	융합세포 (Hybridomas)	○		○	
	동물세포 (Animal Cell Cultures)	○		○	
	수정란 (Embryos)	○			
	비기생성 원생동물 (Non-Parasitic Protozoa)	○			
식물소재	식물세포 (Plant Cell cultures)	○		○	
	종자 (Seeds)	○			○
유전체소재	진핵생물 DNA (Eukaryotic DNA)	○		○	○
	RNA	○			
	숙주 내 플라스미드 (Plasmids in Hosts)	○	○	○	○
	숙주 외 플라스미드 (Plasmids not in Hosts)	○	○	○	

※ 상기 기탁기관별 기탁 가능한 미생물의 정확한 내용은 기탁 전에 해당 기탁기관에 확인을 요합니다.