



튼튼한 지식재산 생태계,
기업성장 견인



보도자료

www.kipo.go.kr

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

문 의	특허심사2국 약품화학심사과	과 장 김용정 사무관 김용원	042-481-5588 042-481-5049
	2015년 10월 21일(수) 조간부터 보도해 주시기 바랍니다. 인터넷매체는 10월 20일(화) 낮 12시 이후 게재 바랍니다.		

“작다고 무시 마세요” 곤충은 미래 신약의 보고(寶庫)

- 곤충 소재 의약품 특허출원 활발 -

가을밤을 울음소리로 수놓는 귀뚜라미, 여름철 귀청을 울리는 매미, 외래종으로 불청객 취급을 받는 꽃매미까지... 우리 주변에서 흔히 볼 수 있지만 하찮게만 여겨지던 곤충들이 의약품의 새로운 후보 물질로 주목받고 있다.

특허청(청장 최동규)에 따르면, 최근 10년간 곤충 소재 의약품 관련 출원은 꾸준히 증가하는 추세이다. 2005~2009년에는 매년 10건 안팎으로 미미하였으나, 2010년 이후에는 매년 20~30건을 넘어서고 있다. (붙임 1-1)

곤충은 그 특성상 신약 개발을 위한 생물자원으로서 여러 장점을 가지고 있다. 곤충은 지구상의 알려진 동물 약 100만 종 중에서 4분의 3 이상을 차지할 만큼 다양하며, 공룡보다 먼저 지구상에 출현하여 다양한 환경에 적응한 결과, 여러 가지 유용한 물질을 가지고 있을 것으로 추정된다. 또한 막대한 투자가 요구되는 합성 신약에 비해

적은 비용으로 접근할 수 있으며, 식물 등 다른 생물에 비해 연구가 덜 이루어져 새로운 발견의 가능성도 높다. 그리고 생물체로부터 분리되는 천연물을 이용하므로, 안전성 면에서 유리하다는 장점도 있다.

이에 따라 국내에서 곤충 소재 의약품에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있으며, 이러한 추세는 특허출원 동향을 분석한 결과로도 확인된다.

대상이 되는 곤충의 종류도 늘어나고 있다. 전통적으로 약재로 사용되어 온 벌침, 누에 외에도, 최근에는 갈색거저리*, 동애등에**, 꽃매미*** 등과 같이 생소하거나 약용으로 알려지지 않은 종류로 점차 확대되는 추세이다. (붙임 1-2)

* 갈색거저리: 딱정벌레목의 곤충으로서 해충으로 인식되었으나, 현재 유충(‘밀웜’)은 애완동물의 사료로 이용되고 있으며, 항암·항치매 효능 등이 밝혀짐

** 동애등에: 파리목의 곤충으로 음식물쓰레기·분뇨 처리에 활용이 기대되며, 폐렴균, 이질균 등에 대한 항균 활성이 밝혀짐

*** 꽃매미: 중국 등이 원산인 외래종이며 과수에 피해를 주나 항알레르기 활성이 밝혀짐



또한, 적용대상이 되는 질환도 염증, 암, 알츠하이머, 심혈관계 질환, 바이러스 질환 등 다양한 종류의 질환에 대한 곤충의 치료 효과가 속속 밝혀지고 있다. (붙임 1-3)

종래에는 곤충 전체를 추출물로 이용하는 단순한 방법이 주로 사용되었다면, 최근에는 곤충에서 펩타이드*, 다당폴리머** 등 특정한 약효 성분만을 분석, 분리하여 치료 효과를 높이는 기술도 개발되고 있다. 쇠똥구리가 자기방어를 위해 분비하는 항균 펩타이드를 천연 항생제로 이용하거나, 뒤영벌에서 분리된 다당폴리머를 심혈관계 질환 치료에 이용하는 사례 등이 대표적이다.

* 펩타이드: 2개 이상의 아미노산이 사슬모양으로 연결된 화합물

** 다당폴리머: 당 분자가 다수 결합되어 형성되는 고분자 화합물

출원인의 국적을 분석하여 보면, 내국인이 대부분을 차지해 (2005~2014년 평균, 95.2%), 다른 신약 개발 분야에 비해 국내에서의 연구가 활발한 것으로 보인다.

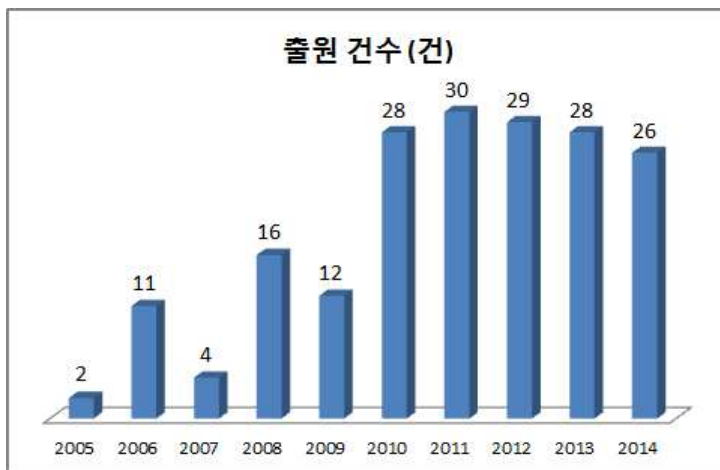
실제로 최근 특허등록을 받은 사례로는 ‘갈색거저리 추출물을 이용한 치매 예방·치료용 조성물’, ‘꽃매미 추출물을 이용한 항알레르기 조성물’, ‘항비만 효과를 갖는 장수풍뎅이 추출물’ 등이 있으며, 이러한 물질들이 앞으로 실제 의료현장에서도 효과를 발휘할지 주목된다.

김용정 특허청 약품화학심사과장은 “세계적으로 곤충 산업은 크게 성장하고 있으며, 그 중에서도 곤충을 소재로 한 신약 개발이 유망한 분야”라면서, “신약 개발의 후발주자인 우리나라가 미지의 영역에 적극적으로 관심을 기울이고 개척할 필요가 있다.”라고 밝혔다.

붙임 : 최근 10년간 곤충 소재 의약품 특허출원 현황

[붙임] 최근 10년간 곤충 소재 의약품 특허출원 현황¹⁾

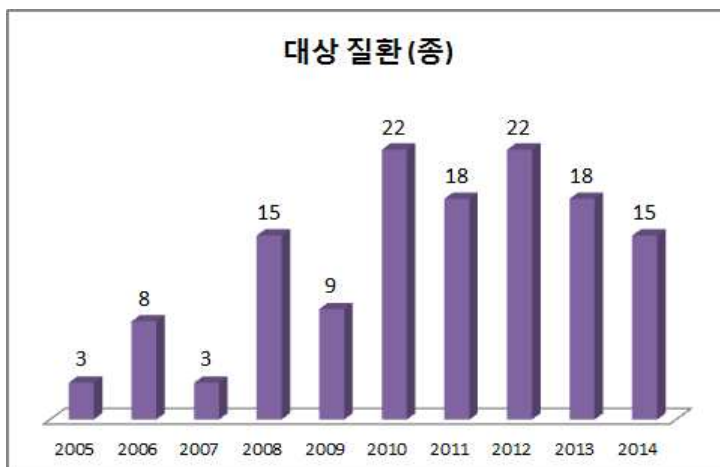
① 연도별 출원 건수



② 연도별 대상 곤충수



③ 연도별 대상 질환수



1) 국제특허분류(IPC)상의 주분류 또는 부분류가 A61K 35/64인 출원에 대하여 발명 내용을 검토하여 집계함