



**호박손 추출물을 유효성분으로 함유하는 염증성 질환 예방
또는 치료용 약학적 조성물**

<p>[발명의 명칭] 호박손 추출물을 유효성분으로 포함하는 건강기능식품 또는 약학적 조성물 (골질환, 임신질환, 항염)</p>	<p>[대표연구자] 박종환 교수 (수의학과) 조정용 교수 (농식품생명공학부) 김영민 교수 (농식품생명공학부)</p>	<p>[기술완성도(TRL)] 4단계</p> <p>[사업화 소요기간] -</p>	<p>[희망 거래 유형]</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 기술이전 □ 조인트 벤처 □ 정부과제 수주(산학협력)
---	---	---	--

CEO Report 기술소개서

<p>기술개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 전남대학교는 골질환, 임신질환, 염증성 질환의 예방 및 치료용 호박손 추출물 조성물 관련 패밀리 특허(5건)를 보유 ■ 대표특허 1: 호박덩굴손 유래 신규화합물을 유효성분으로 포함하는 골질환 예방 및 치료용 조성물은 호박손 열수추출물로부터 분리된 파골세포 분화 억제효과를 갖는 신규화합물 소재에 관한 것으로서 갱년기 여성의 골다공증, 골전이 등의 질환의 예방 및 치료를 위한 기술임 ■ 대표특허 2: 호박덩굴손 유래 신규화합물 및 이의 용도는 호박 덩굴손으로부터 분리할 수 있는 화학물의 분리 방법 및 신규화합물에 관한 것으로 항산화 활성 및/또는 면역증강활성을 위한 식품의 소재로 사용될 수 있음 ■ 대표특허 3: 호박손 추출물을 포함하는 임신질환 예방 또는 치료용 조성물 기술은 호박 부산물 열수 추출물에 대한 것으로 유산/조산 및 임신중독증 예방 및 치료를 위한 기술로 임신 중 혈관 생성을 억제하여 유산/조산 및 임신중독증을 유도하는 sFit-1 인자의 발현을 억제하는 효능을 가짐 ■ 대표특허 4: 호박손 추출물을 유효성분으로 포함하는 염증성 질환 예방 또는 치료용 조성물은 항 염증 효과를 가지고 있으며 독성 및 부작용이 없어 인체에 안전하게 사용할 수 있는 기술임 																								
<p>지식재산권</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 국내 5건 <table border="1" data-bbox="391 1411 1444 1780"> <thead> <tr> <th>국가</th> <th>출원번호 (출원일)</th> <th>발명의 명칭</th> <th>등록번호 (등록일)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>한국</td> <td>10-2016-0099587 (2016-08-04)</td> <td>호박손 추출물을 유효성분으로 함유하는 골다공증 예방 또는 치료용 약학적 조성물</td> <td>10-1775067 (2017-08-30)</td> </tr> <tr> <td>한국</td> <td>10-2019-0111009 (2019-09-06)</td> <td>호박덩굴손 유래 신규화합물을 유효성분으로 포함하는 골질환 예방 및 치료용 약학적 조성물</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>한국</td> <td>10-2019-0065462 (2019-06-03)</td> <td>호박덩굴손 유래 신규화합물 및 이의 용도</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>한국</td> <td>10-2018-0169398 (2018-12-26)</td> <td>호박손 추출물을 포함하는 임신질환 예방 또는 치료용 조성물</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>한국</td> <td>10-2016-0054450 (2016-05-03)</td> <td>호박손 추출물을 유효성분으로 함유하는 염증성 질환 예방 또는 치료용 약학적 조성물</td> <td>10-1775071 (2017-08-30)</td> </tr> </tbody> </table>	국가	출원번호 (출원일)	발명의 명칭	등록번호 (등록일)	한국	10-2016-0099587 (2016-08-04)	호박손 추출물을 유효성분으로 함유하는 골다공증 예방 또는 치료용 약학적 조성물	10-1775067 (2017-08-30)	한국	10-2019-0111009 (2019-09-06)	호박덩굴손 유래 신규화합물을 유효성분으로 포함하는 골질환 예방 및 치료용 약학적 조성물	-	한국	10-2019-0065462 (2019-06-03)	호박덩굴손 유래 신규화합물 및 이의 용도	-	한국	10-2018-0169398 (2018-12-26)	호박손 추출물을 포함하는 임신질환 예방 또는 치료용 조성물	-	한국	10-2016-0054450 (2016-05-03)	호박손 추출물을 유효성분으로 함유하는 염증성 질환 예방 또는 치료용 약학적 조성물	10-1775071 (2017-08-30)
국가	출원번호 (출원일)	발명의 명칭	등록번호 (등록일)																						
한국	10-2016-0099587 (2016-08-04)	호박손 추출물을 유효성분으로 함유하는 골다공증 예방 또는 치료용 약학적 조성물	10-1775067 (2017-08-30)																						
한국	10-2019-0111009 (2019-09-06)	호박덩굴손 유래 신규화합물을 유효성분으로 포함하는 골질환 예방 및 치료용 약학적 조성물	-																						
한국	10-2019-0065462 (2019-06-03)	호박덩굴손 유래 신규화합물 및 이의 용도	-																						
한국	10-2018-0169398 (2018-12-26)	호박손 추출물을 포함하는 임신질환 예방 또는 치료용 조성물	-																						
한국	10-2016-0054450 (2016-05-03)	호박손 추출물을 유효성분으로 함유하는 염증성 질환 예방 또는 치료용 약학적 조성물	10-1775071 (2017-08-30)																						
<p>기술의 우수성 및 도입 효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 대표특허 1: 호박덩굴손 유래 신규화합물을 유효성분으로 포함하는 골질환 예방 및 치료용 조성물 <ul style="list-style-type: none"> - 파골세포 분화를 억제하는 효과를 가지고 있는데, 세포독성을 가지지 않으면서 파골세포의 분화를 억제시켜 골 질환 예방 또는 치료하는 효능을 제공할 수 있음 - 또한 신규화합물을 유효성분으로 하여 파골세포의 자극으로 인해 발생하는 골질환 																								

예방 또는 개선용 의약품등을 제공할 수 있음

■ 대표특허 2: 호박덩굴손 유래 신규화합물 및 이의 용도

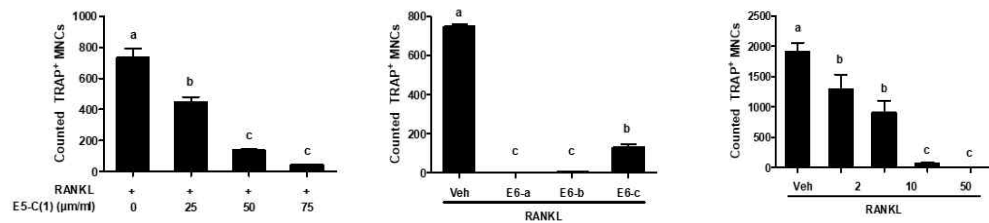
- 본 기술은 이전에 알려지지 않았던 새로운 구조를 갖는 신규화합물을 분리하고 그 구조를 확인하였을 뿐만 아니라 이들의 정확한 생리 활성을 확인한 것임
- 세포 독성이 없어 항산화 또는 면역증강을 위한 기능성부여를 목적으로 장기간 복용시에도 안심하고 사용 가능

■ 대표특허 3: 호박손 추출물을 포함하는 임신질환 예방 또는 치료용 조성물 기술

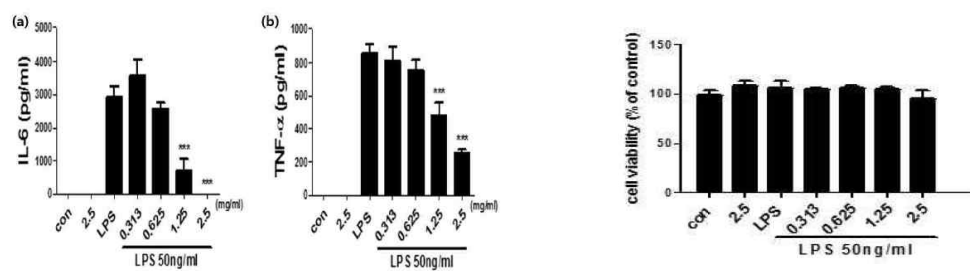
- 산화적 스트레스로 인한 H₂O₂로 인해 증가된 유산 및 조산인자인 sFit-1의 발현을 억제하는 기술임
- 태반영양막세포(trophoblast)에서 자체 생산되는 조산인자의 발현을 억제하여 임신 유지에 도움을 줌

■ 대표특허 4: 호박손 추출물을 유효성분으로 포함하는 염증성 질환 예방 또는 치료용 조성물 기술

- 기존에 연구되지 않았던 호박손 추출물을 활용하여 여러 부작용이 존재하는 기존의 염증제를 대체할 수 있는 천연소재 약학적 조성물 및 건강기능식품으로 적용 가능함

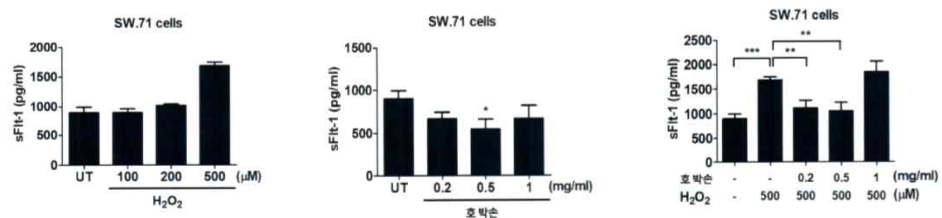


[호박손 함유 신규추출물 E5-C(1), E6, E6-d를 이용한 파골세포 분화 억제 실험 효능 비교]



[호박손 추출물의 항염효과 확인]

[호박손 추출물의 세포 독성 평가 확인]



[호박부산물 열수 추출물 처리 후 태반세포에서 인자의 발현 억제효과 비교]

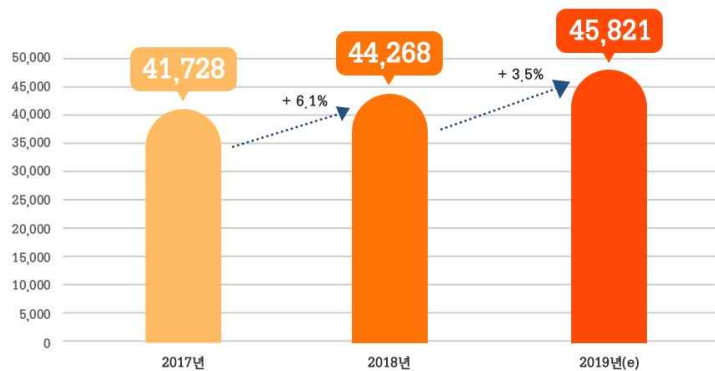
주요 적용분야

- 염증성 질환 예방 및 개선용 건강기능식품
- 관절/뼈건강, 면역기능 개선 등 건강기능식품
- 천연물 유래 성분을 유효성분으로 하는 항염증제

시장 동향

- 2019년 국내건강식품 시장의 규모는 4조 6천억 원대로 형성되어 2017년 4조 1,728억 원 규모에서 매년 성장을 거듭하고 있음
- 2019년 기준 전년 대비 3.5%의 성장률을 보였으며 이같은 추세는 계속되어 2021년에는 전년 대비 6.1% 성장한 약 199조 원의 시장 규모를 형성할 것으로 전망됨
- 이러한 시장 상황은 건강에 대한 관심이 높아지면서 새로운 종류의 기능성 식품을 찾는 다양한 소비자 계층의 욕구가 반영된 것임

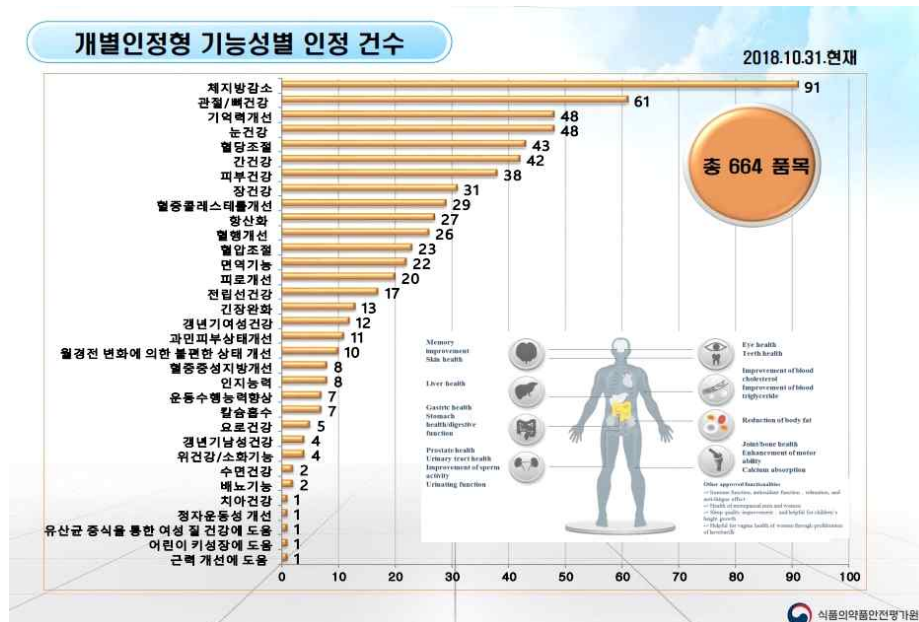
☑ 국내 건강기능식품 시장의 성장



출처 : 한국건강기능식품협회

■ 단위 : 1억 원

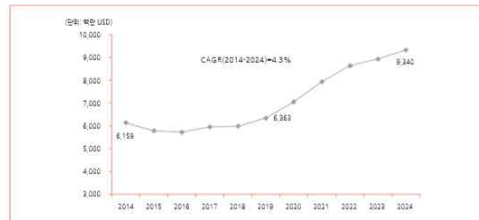
[2017~2019년 연도별 건강기능식품 성장규모]



[건강기능식품의 종류별 개별 인정 건수 현황]

- 2018년 10월 기준 개별 인정형 건수는 총 664품목에서 인정되고 있는데 그 중 관절/뼈건강 관련 개별인정형 건수는 61건으로 체지방감소 관련 건수인 91건에 이어 국내 건강기능식품 시장에서 두 번째로 많이 인정받는 기능성 분류임

- 고령층 인구 확대, 골다공증에 대한 인식 증가, 의료비 지출 증가 등으로 골다공증 시장이 커지고 있는 상황
 - 건강보험심사평가원에 따르면 골다공증 환자 수는 2014년 82만 7000명에서 2018년에는 97만 2,196명으로 크게 증가하였으며 60대 이상 여성중 1명이 겪고 있는 대표적인 노인성 질환
 - 골다공증을 앓고 있는 전 세계 인구는 약 2억명으로 50대 이상 여성의 30%, 남성의 20%는 최소 1번 이상 골다공증 골절을 겪고 있음

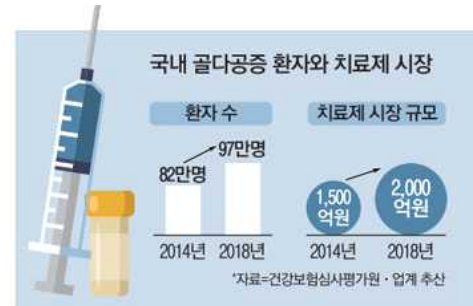


[글로벌 골다공증 치료작용 기전제 시장 전망(2014-2024)]

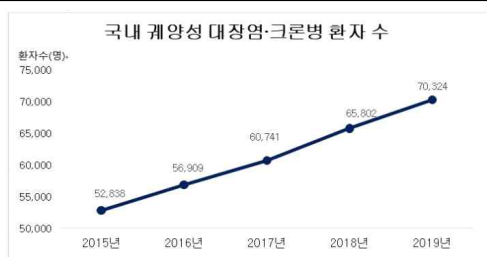


작용 기전	성분	특징	주요 제품
골 파괴 억제	비스포스포네이트	경구용 파골세포 억제제	MSD - 포사맥스 로슈 - 본비바 사노피 - 약넬
	테노수맙	파골세포 억제 주사제	작용 기전
골 형성 촉진	테라파라타이드	중증 골다공증 환자 치료	작용 기전

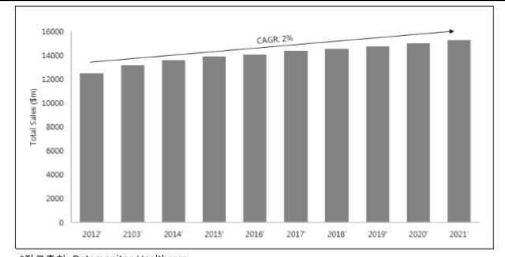
[골다공증 주요 치료제 종류 및 작용기전]



- 비스포스포네이트 제제는 경제적으로 저렴하며 복용의 편리 등으로 가장 많이 쓰이고 있으나 드물게 보고되는 부작용(턱뼈 괴사, 대퇴골 골절)을 가지고 있음
- 글로벌 시장조사업체인 'Alliedmarket Search' 에 따르면 항염증제 시장 규모는 2020년 기준 1061달러에 달하며 2020년까지 5년간 5.9%의 연 평균 성장률을 보임
- 국제 류마티스 관절염 치료제 시장 역시 2018년부터 2025년까지 연 평균 4.6%의 성장률로 성장하여 2025년까지 304억 달러에 달할 것으로 전망됨
- 건강보험심사평가원 자료에 따르면 2019년 기준 류마티스 관절염으로 진료 받은 국내 환자는 24만 7782명(남 6만 721명, 여 18만 7016명)에 달함



[국내 궤양성 대장염·크론병 환자 수(2015-2019)]

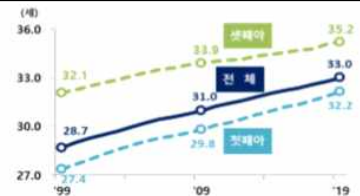


*자료출처: Datamonitor Healthcare

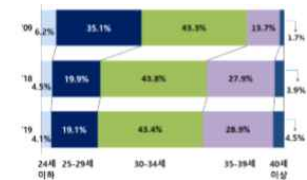
[류마티스 관절염 국제시장 예측]

- 통계청(2019)의 출생 통계에 따르면 만 35세 이상 고령산모는 2010년 17.1%에서 2019년 33.3%로 증가했고, 40세 이상의 산모도 2009년에 비해 2배 이상 증가함
 - 10년간 출산율은 35.5% 감소했으나 고령산모의 비율은 급증하고 있으며, 고령임신부는 유산 및 조산 확률이 일반 임신의 2배, 기형아 출생 확률이 9배나 높아 임신관련 질환의 치료 및 예방용 의료·건강 식품에 대한 관심이 높아짐
 - 또한 37주 미만 출생아(조산아)의 비중이 8.1%로 10년 전에 비해 1.4배 증가하였으며, 이는 2018년 대비 0.3% 증가한 것임

나이와 연관된 임신 부작용의 빈도



[모(母)의 평균 출산연령, 1999-2019]



[모(母)의 연령별 출생아 비중, 2009, 2018, 2019]

전남대학교 산학협력단

담당자 정영룡 부장 (Tel: 062-530-5151, E-mail: dragon37@jnu.ac.kr)
 김주영 전임 (Tel: 062-530-5152, E-mail: kjuy77@jnu.ac.kr)