과학기술일자리진흥원과
경기도경제과학진흥원이 함께하는

제3회 Tech-concert with GBSA 바이오센터

자료집



과학기술일자리진흥원
Commercializations Promotion Agency for R&D Outcomes

GBSA 경기도경제과학진흥원
Gyeonggido Business & Science Accelerator

사업화 유망기술

소개기술

1

신경병증 통증 치료, 완화 또는 예방용 조성물

연구기관명
경기도경제과학진흥원 바이오센터

연구자명
최용문 박사
031-888-6972 / ychoi@gbsa.or.kr

기술 문의
과학기술일자리진흥원
김학주 선임연구원

담당자 연락처
zkim@compa.re.kr

기본 정보

분류	후보물질
기술 분류	천연물
적응증	신경계질환
개발단계	Lead
제안유형	기타 (정부과제 신청)
기술요약	신경병증 통증 치료, 완화 또는 예방용 조성물

기술 정보

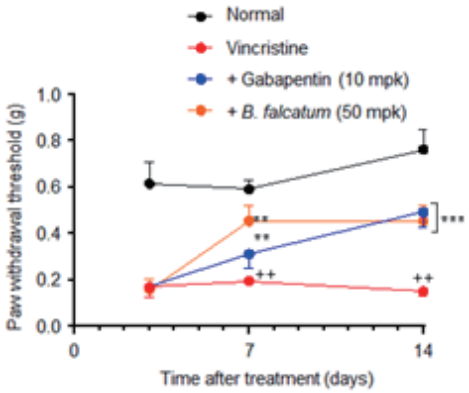
국내 특허	1. 항암제 유발 말초신경병증 통증 치료 조성물	등록
	2. 시호 추출물 또는 이의 성분을 포함하는 통증 치료, 완화 또는 예방용 조성물	출원
해외 특허 여부 및 번호	없음	
연구개발 상황	진행 중	
유효성 자료	있음 (in vitro / in vivo)	
안전성 자료	없음	

기술 설명

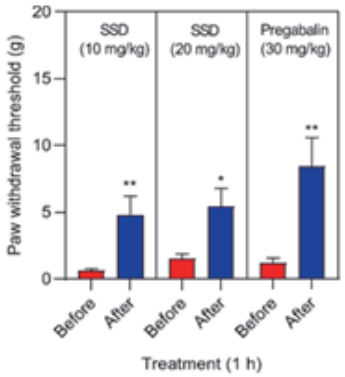
기술 요약

- 본 기술은 시호 추출물 또는 이의 성분, 사이코사포닌 또는 이의 염 중 하나 이상을 유효성분으로 함유하는, 신경병증 통증의 치료, 완화 또는 예방용 조성물에 관한 것임. 본 발명에 따른 조성물은 TRPA1 활성을 억제함으로써 신경병증 통증에 대해 매우 우수한 치료, 예방 및 완화 효능이 있음

주요 도면



항암제 유발 신경병증성 통증 개선 효과



당뇨성 신경병증성 통증 개선 효과

※ 항암제 화학요법으로 유발된 신경병증성 통증 모델에서 시호 추출물은 정상군 대비 60~80% 정도 통증을 개선하는 효과를 보였으며, 당뇨병으로 유발된 신경병증성 통증 모델에서는 사이코사포닌을 투여했을 때 30분 안에 유의미한 수준으로 통증이 개선됨.

소재 차별성

- 시호(Bupleurum falcatum)는 미나리과에 딸린 여러해살이 풀이며, 한방에서는 뿌리를 약재로 사용함. 감기, 인플루엔자, 급성 기관지염 등에 해열, 소염제로 이용되고 있으며 월경통과 하복통에 진통 효능이 있다고 알려짐. 항염증 효능과 TRPA1 억제 기능의 복합으로 신경병증 통증 치료제로서의 차별성 보유함. 향후 전임상시험 및 임상시험을 거쳐 마약성 치료제를 대체하는 새로운 신경병증성 통증 치료제 개발 가능성이 기대됨.

사업화 유망기술

소개기술

2

천연 단일성분과 전구약물을 이용한 림프부종 치료제 개발

연구기관명
경기도경제과학진흥원 바이오센터

연구자명
구진모 박사
031-888-6934

기술 문의
과학기술일자리진흥원
김학주 선임연구원

담당자 연락처
zkim@compa.re.kr

기본 정보

분류	후보물질
물질 분류	Small molecule
적응증	기타 (림프부종)
개발단계	Lead Optimization
제안유형	공동 연구
기술요약	본 발명은 림프부종의 치료, 예방 또는 개선 효과를 나타내는 신규 화합물, 및 이를 유효성분으로 포함하는 조성물에 관한 것으로서, 의약품, 기능성 식품 또는 식품보충제, 또는 화장품으로 적용될 수 있다.

기술 정보

국내 특허	1. 10-2020-0045314, 림프부종의 치료, 예방 또는 개선용 조성물 출원
해외 특허 여부 및 번호	없음
연구개발 상황	진행 중
유효성 자료	있음 (in vitro / in vivo)
안전성 자료	없음

기술 설명

기술 배경 및 필요성

- 기술 배경
  - 림프부종은 림프관이 손상되어 간질내에 단백질 성분이 함유된 수분이 축적됨으로써 팔이나 다리에 부종과 만성 염증이 생기는 질환임.
  - 림프부종은 크게 선천적인 유전적 이상으로 인해 발생하는 일차성 림프부종과 수술, 방사선 치료 등으로 인해 후천적으로 발생하는 이차성 림프부종으로 나뉨. 특히, 상기 이차성 림프부종은 유방암, 자궁암에 대한 수술 치료 및/또는 방사선 치료 후의 후유증으로서 나타나는 경우가 매우 많음.
- 기술의 필요성
  - 림프부종은 림프계 순환의 문제로 발생되어 붓는 증상으로 몸의 신진대사나 신장의 문제 등으로 나타나는 부종의 증상과는 다른 질환이기 때문에, 림프부종에 적합한 관리 및 치료 방법이 독립적으로 필요함 (국가암정보센터).
  - 현재, 림프마사지, 압박치료, 운동 및 피부관리 등 림프부종 요법 외에는 치료방법이 없고 치료제 또한 부재중임. 또한 치유에 장기간이 소요된다는 문제점과 그럼에도 불구하고 완치가 어렵다는 문제점을 가짐.

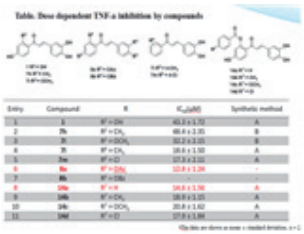
추진 전략

- 림프부종의 1차적인 병인인 조직의 염증반응을 억제하는 항염활성과 지방세포 축적을 막아 비가역적인 섬유화 현상을 억제하는 항비만 활성을 동시에 갖는 선도물질을 개발하여 작용기전을 밝히고 새롭게 개발한 동물모델을 이용하여 림프부종을 유발하고 이를 개선하는 비임상선도물질을 개발하고자 함.

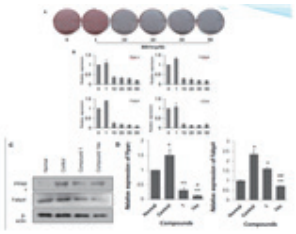
기술 설명

기술의 우수성

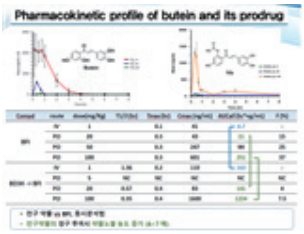
- 항염 및 지방형성 억제 활성 검증
  - 본 기술개발은 세포 내 우수한 TNFα 생성 억제 항염활성을 보였으며 지방형성 축적 억제를 확인함. 또한, 대사안정성, 가용성, 혈액 노출 등 림프부종대해 우수한 치료, 개선, 예방 효과를 가질 수 있는 화합물을 개발함.



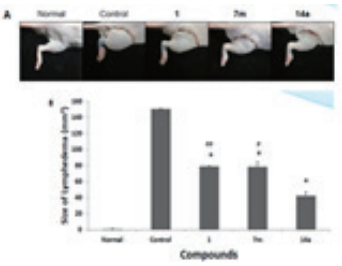
농도의존적 항염활성평가



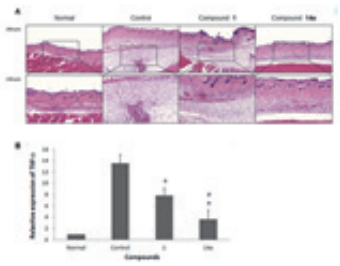
지방형성 억제활성평가



약동학적 특성평가



림프부종 치료효과



조직학적 병인 개선효과

기대효과

- 본 기술에서 발명된 화합물은 다양한 방식으로 투여 가능한 약학 조성물로 현존하지 않는 림프부종 치료제를 개발하여 글로벌 기술력 확보를 가능케 함.
- 항암치료에 따른 림프부종 환자의 삶의 질을 개선 및 유전질환인 선천성 림프부종 치료 및 개선물질로 활용 가능

사업화 유망기술

소개기술

3

부테아 모노스페르마의 추출물을 이용한 지방세포 리모델링 건강기능식품

연구기관명
경기도경제과학진흥원 바이오센터

연구자명
구진모 박사 / 031-888-6934

기술 문의
크로섹터 박남훈 대표 / 김대성 이사
과학기술일자리진흥원 김학주 선임연구원

담당자 연락처
robin.park@crosector.com
dskim@crosector.com / zkim@compa.re.kr

기본 정보

원료물질	원재료를 이용한 가공물
적응증	체지방 감소 / 기타 (백색지방세포의 갈색지방화)
개발단계	in vitro / in vivo
제안유형	기타 (정부과제 신청)
기술요약	본 발명은 부테아 모노스페르마의 추출물 또는 분획추출물을 유효성분으로 포함하는 조성물에 관한 것이다. 본 발명에 따른 조성물은 백색 지방세포의 브라우닝을 유도하거나 촉진하며, 또한 줄기세포, 배아세포 또는 전지방세포(pre-adipocyte)를 갈색 지방세포 또는 베이지 지방세포로 분화시킨다. 본 발명에 따른 조성물은 비만, 당뇨병, 지질이상증, 지방간 및 인슐린 저항성 증후군을 치료, 예방 또는 개선할 수 있다.

기술 정보

국내 특허	10-2088554, 부테아 모노스페르마의 추출물 또는 분획물을 포함하는 조성물	등록
해외 특허 여부 및 번호	없음	
연구개발 상황	진행 중	
유효성 자료	있음 (in vitro / in vivo)	
안전성 자료	없음	
원료 등재	등재되지 않음	

기술 설명

기술 배경 및 필요성

- 기술 배경
  - 부테아 모노스페르마(butea monosperma)는 인도를 비롯하여 방글라데시, 네팔, 스리랑카 등 인도아대륙과 동남아시아 지역을 원산지로 하는 식물로, 활성 추출물이 미용 효과 및 간암의 치료 효능을 나타낸다고 알려짐.
  - 비만은 체내에 과다하게 많은 양의 체지방이 쌓인 상태로, 만성적으로 섭취하는 영양분에 비해 에너지 소비가 적어 여분의 에너지가 체지방의 형태로 축적되는 현상임. 백색지방세포는 에너지를 저장하여 체지방 증가의 원인이 됨.
- 기술의 필요성
  - 비만은 고혈압, 당뇨병, 고지혈증을 유발하여 성인병의 합병증인 동맥경화증, 협심증, 심근경색증 등의 심혈관질환, 뇌졸중의 원인이 됨. 이외에도 지방간, 담석증, 퇴행성 골관절염, 암 등 많은 질병의 발생률도 증가시킴.
  - 현재 항비만 치료제 시장은 흡수억제제, 식욕억제제로 양분되어 있으나 부작용으로 인해 대체 의약품의 요구가 높은 실정임.

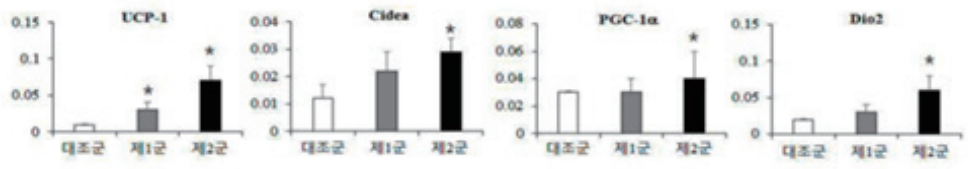
추진 전략

- 지방은 크게 백색 지방과 갈색 지방으로 나뉨. 체지방 축적의 직접적 원인이 되는 백색 지방과는 다르게 갈색 지방은 체내의 열을 발생 시켜 에너지를 소모함. 본 연구는 천연물인 부테아 모노스페르마 추출물을 활용하여 백색지방을 갈색 지방으로 전환하여 갈색 지방세포 수를 증가시키고 이의 활성을 높여 체지방을 감소시키는 조성물을 개발하고자 함.

기술 설명

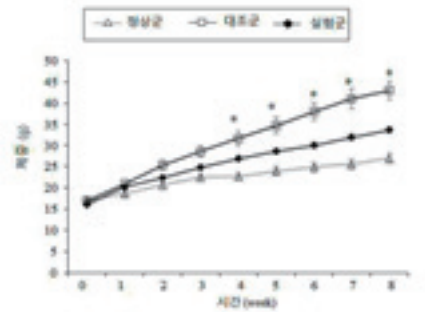
기술의 우수성

- 갈색 지방세포 분화 활성
  - 세포를 부테아 모노스페르마의 추출물로 처리하였을때 갈색 지방세포 마커인 UCP1, Cidea, PGC-1α, Dio2의 발현양 변화를 확인하여 대조군 대비 갈색 지방세포로 분화가 많이 됨을 확인함.



UCP1, Cidea, PGC-1α, Dio2의 발현양 변화

- 갈색지방화 동물실험
  - 고지방식이를 한 동물모델에 부테아 모노스페르마의 추출물을 투여한 결과 체중이 유의적으로 감소하고, 복부지방조직과 피하지방조직의 크기가 현저하게 감소함.



추출물의 체중감량 효과



추출물의 지방조직 감소효과

기대효과

- 열 생성 기전을 갖는 부테아 모노스페르마 추출물의 기능성 원료 인정을 받고 건강기능성식품로 제품화 할 경우 체지방 감소 건강기능성식품 시장에 진입할 수 있으며 천연소재에 호의적인 유럽 등 다양한 국가에 글로벌 마케팅으로 이어 질 수 있을 것으로 예상된다. 또한 국가의료체계와 더불어 국민의 건강과 복지에 기여할 것으로 기대

사업화 유망기술

소개기술

4

미세조류 클로렐라 유래 카로테노이드 추출물의 체지방 감소 효능

연구기관명
경기도경제과학진흥원 바이오센터

연구자명
김희식
hkim@kribb.re.kr

기술 문의
과학기술일자리진흥원
이수진 선임연구원

담당자 연락처
02-736-9022 / sjlee@compa.re.kr

기본 정보

원료물질	원재료의 추출물 또는 정제물
적응증	체지방 감소
개발단계	in vitro
제안유형	라이센싱 / 기타 (정부과제 신청)
기술요약	세포 내 오일 축적 저해를 통한 체지방 감소 효능이 있는 클로렐라 유래 카로테노이드 추출물

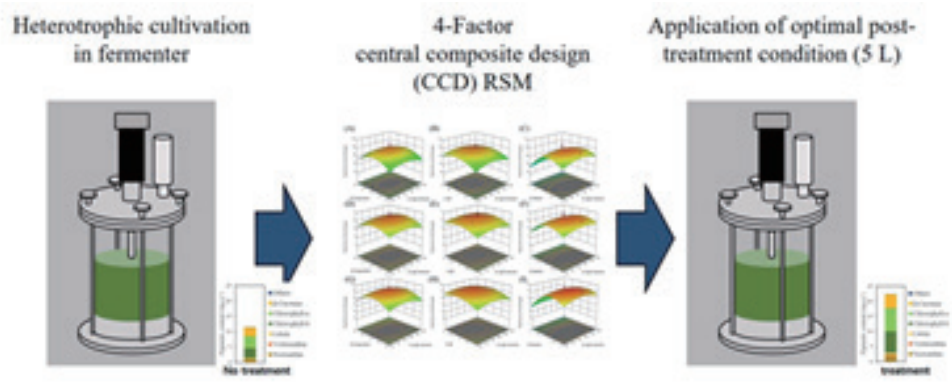
기술 정보

국내 특허	체지방 감소 효능이 있는 클로렐라 유래 카로테노이드 추출물	출원 전
해외 특허 여부 및 번호	없음	
연구개발 상황	진행 중	
유효성 자료	있음 (in vitro)	
안전성 자료	있음 (in vitro)	
원료 등재	등재되지 않음	

기술 설명

기술 배경 및 필요성

- 클로렐라 카로테노이드 추출물 생산 기술
  - 클로렐라 바이오매스 생산성 증대를 위한 광배양기 최적화 기술
  - 클로렐라 고밀도 생산 암배양 최적 조건 확립
  - 클로렐라 카로테노이드 색소 생산을 위한 후공정 확립
  - 클로렐라 카로테노이드 색소 고생산 공정 확립

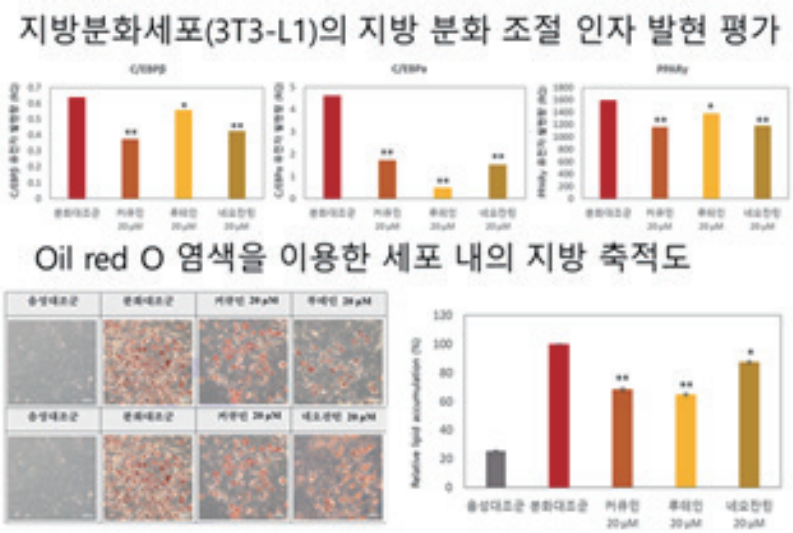


카로테노이드 고생산 공정 확립

- 클로렐라 카로테노이드 추출물 성분 분석
  - 클로렐라 카로테노이드 용매 추출 방법 확립
  - 클로렐라 카로테노이드 추출물 성분 분석을 위한 전처리 방법 확립
  - 클로렐라 카로테노이드 분석을 위한 HPLC 분석법 확립

기술 설명

- 클로렐라 카로테노이드 추출물 in vitro 효능 평가
  - 3T3-L1 세포를 이용한 카로테노이드 추출물 독성 평가
  - RT-PCR를 이용한 지방 분화 조절 관련 인자(CEBPβ, PPARγ, C/EBPα) 발현 분석
  - Oil red O staining 방법을 이용한 세포 내의 지방축적도 분석
  - 클로렐라 유래 주요 카로테노이드 성분의 지방 분화 조절 관련 인자 발현 분석
  - 클로렐라 유래 주요 카로테노이드 성분의 세포 내 지방 축적도 분석을 통한 지표 물질 및 효능 물질 탐색



주요 카로테노이드의 지방 축적 저해 효능 분석

사업화 유망기술

소개기술

5

장 건강 및 비만 개선능을 갖는 천연 프리바이오틱스 소재

연구기관명
한국식품연구원

연구자명
박호영 박사
hypark@kfri.re.kr

기술 문의
한국식품연구원 성과확산실 윤원중 선임연구원
과학기술일자리진흥원 김학주 선임연구원

담당자 연락처
ywj@kfri.re.kr / zkim@compa.re.kr

기본 정보

원료물질 원재료의 추출물 또는 정제물

적응증 체지방 감소 / 간 건강 / 위장 건강 / 기타 (장내 염증 및 대사성 질환 개선, 예방)

개발단계 in vitro / in vivo

제안유형 라이센싱 / 기타 (정부과제 신청)

기술요약

- 장내 미생물 및 장관면역을 조절하여 장 건강 또는 장 기능을 개선할 수 있는 천연 추출물
- 체지방 축적 및 체지방 수준을 조절하여 비만 및 대사성 질환을 개선할 수 있는 천연 추출물
- 장 건강 및 비만 개선을 위한 프리바이오틱스, 신바이오틱스 제제 또는 마이크로바이옴 치료제로 활용 가능

기술 정보

국내 특허

1. 몰로키아 추출물을 포함하는 장내염증 또는 장누수증후군 개선, 예방 또는 치료용 조성물 (10-2019-0038911)	출원
2. 무청추출물을 포함하는 장내염증 또는 장누수증후군 개선, 예방 또는 치료용 조성물(10-2019-0049158)	출원
3. 몰로키아 추출물을 포함하는 장내미생물 개선용 조성물 (10-2018-0118793)	출원
4. 무청추출물을 포함하는 장내미생물 개선용 조성물 (10-2018-0163753)	출원
5. 몰로키아 추출물을 포함하는 비만 및 대사성질환 개선, 예방 또는 치료용 조성물(10-2019-0048995)	출원
6. 무청추출물을 포함하는 비만 및 대사성질환 개선, 예방 또는 치료용 조성물 (10-2019-0048996)	출원

해외 특허 여부 및 번호 있음

연구개발 상황 진행 중

유효성 자료 있음 (in vitro / in vivo)

안전성 자료 없음

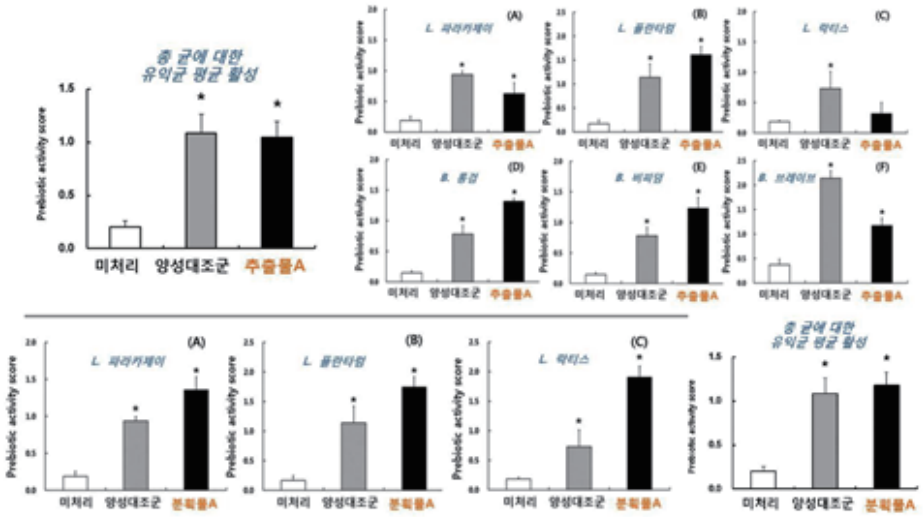
기술 설명

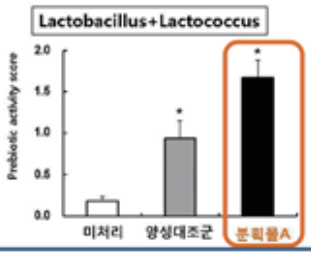
기술의 특장점

- 장내 미생물과 질병치료의 연관성이 알려지면서, 프로바이오틱스와 프리바이오틱스가 장 건강 분야의 중요 테마로 자리잡음
  → 관련 제품에 대한 수요가 지속적으로 증가
- 오랜 기간 동안 식품으로 이용된 식물 원료이므로 **안정성이 우수하며, 원료 수급이 매우 용이**
- 락토바실러스, 비피도박테리움에 대한 **기존의 프리바이오틱스 성분 대비 우수한 활성 효과**

추출물A/분획물A의 장내 유익균 활성화

- 추출물A의 **장내 유익균(락토바실러스, 비피도박테리움, 락토코커스 등)의 활성이 향상**됨을 확인

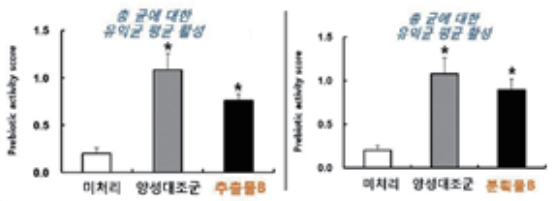


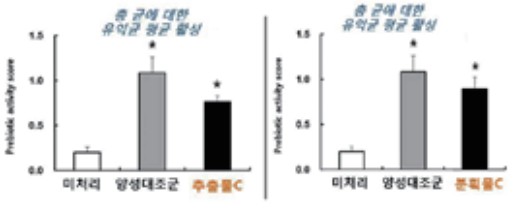


- 분획물A의 경우, 특히 **락토바실러스 및 락토코커스 속 장내 미생물**에 대한 활성 향상 효과가 우수함
- 기존의 프리바이오틱스 성분인 프락토 올리고당(양성대조군) 대비 **장내 유익균 활성 향상능이 우수함**

B 또는 C 유래 소재의 장내 유익균 활성화

- 추출물B 또는 분획물B를 처리한 경우, **장내 유익균(락토바실러스, 비피도박테리움, 락토코커스 등)의 활성이 향상**됨을 확인





- 추출물C 또는 분획물C를 처리한 경우, **장내 유익균(락토바실러스, 비피도박테리움, 락토코커스 등)의 활성이 향상**됨을 확인

기술 설명

시장성

- 신체 건강 유지에 도움을 주고, 질병을 예방할 수 있는 제품으로서 프로/프리바이오틱스의 개발이 요구됨
- 프리바이오틱스를 포함한, 프로바이오틱스 분야의 세계 시장은 연간 7%씩 증가할 것으로 전망
- 국내 장 건강 기능성식품 매출액은 2017년 매출 3,109억원을 기록, 품목별로는 홍삼 다음으로 높은 점유율을 차지





사업화 유망기술

소개기술

6

천연물 유래 알러지 예방 이너뷰티 기술

연구기관명
건국대학교 글로컬 산학협력단

연구자명
박영진 교수

기술 문의
과학기술일자리진흥원
전은숙 선임연구원

담당자 연락처
esjeon@compa.re.kr

기본 정보

원료물질	추출물, 정제물, 합성물의 복합물
적응증	위장 건강 / 관절 건강 / 기타 (피부 건강)
개발단계	in vivo
제안유형	공동 연구 / 공동 개발 / 라이센싱 / 기타 (정부과제 신청)
기술요약	- 사포나린 및 영지버섯 추출물을 포함하는 피부보호용 화장료 조성물 기술임 - 칼시뉴린 억제제 및 맥문동 추출물을 유효성분으로 하는 알러지 질환 예방 또는 치료용, 또는 면역억제용 조성물 기술임

기술 정보

국내 특허	1. 사포나린 및 영지버섯 추출물을 포함하는 피부보호용 화장료 조성물 (10-2020-0167364) 출원 2. 칼시뉴린 억제제 및 맥문동 추출물을 유효성분으로 하는 알러지 질환 예방 또는 치료용 또는 면역억제용 조성물 (10-2021-0044164) 출원
해외 특허 여부 및 번호	없음
연구개발 상황	진행 중
유효성 자료	있음 (in vivo)
안전성 자료	없음
원료 등재	등재되지 않음

기술 설명

기술 내용

- ① 번 특허(10-2020-0167364)
  - 사포나린은 새싹보리, 무궁화 등에 함유되어 있는 기능성 물질로 플라본 글루코사이드이며, 사포나린은 폴리페놀의 일종으로 식물성 생리활성물질이며 당분해 효소를 억제하여 혈당을 낮추고 인슐린 저항성을 예방할 수 있음
  - 영지버섯은 여러 가지 아미노산과 수용성 단백질, 스테로이드 물질, 안트라퀴논 유도체, 탄수화물, 각종배당체, 소량의 알칼로이드 환원성 물질들과 리그닌을 분해하는 효소를 함유하고 있음
  - 영지버섯 균사체 배양물로부터 추출, 분리된 다당체는 미생물 및 종양세포에 대한 직접적인 세포독성과 대식세포 활성에 따른 숙주의 면역기능이 활성화되어 면역능을 향상함
  - 본 발명의 조성물은 로리크린, 히알루론산 합성효소-1, 히알루론산 합성효소-2, 히알루론산 합성효소-3 유전자의 발현을 증가시켜 피부 기능 개선함

- ② 번 특허(10-2021-0044164)
  - 본 발명은 칼시뉴린 억제제 및 맥문동 추출물을 유효성분으로 포함하는 알러지 질환예방, 개선용 건강기능식품 또는 치료용 약학 조성물에 대한 기술임
  - 칼시뉴린 억제제는 사이클로스포린 또는 타크로 리무스 일 수 있으며, 조성물 내 칼시뉴린 억제제의 농도는 0.1 ㎍/ml~5.0 ㎍/ml임
  - 맥문동 추출물은 맥문동을 에탄올의 농도가 40(v/v)%~60(v/v)%인 주정으로 추출하여 제조함
  - 조성물 내 칼시뉴린 억제제의 농도는 10㎍/ml~500㎍/ml임
  - 칼시뉴린 억제제와 맥문동 추출물이 혼합된 조성물은 β-헥소사미니다아제의 분비를 억제하는 효과를 보임

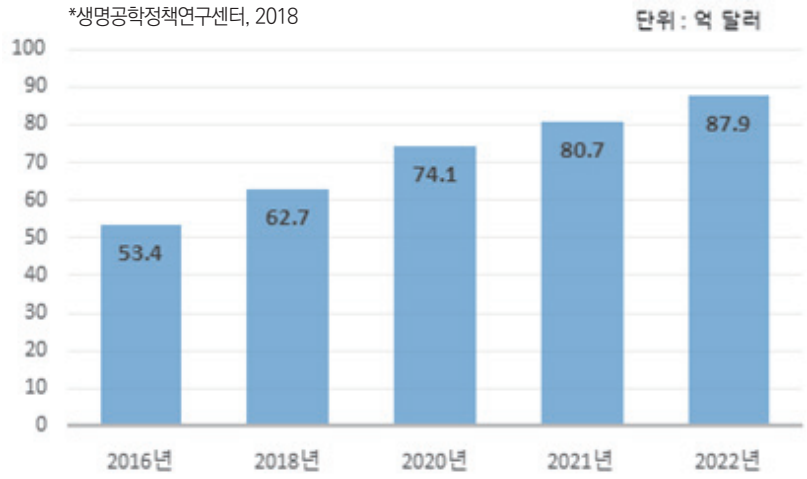
기술효과

구분	성분 효과
①번 특허	• 피부 물리적 장벽 및 화학적 장벽 수준을 우수하게 증가시켜, 피부보습 증진, 피부탄력 증진 또는 피부보호에 효과 있음
②번 특허	• 세포 독성에 따른 부작용이 없음 • β-헥소사미니다아제(β-hexosaminidase)의 분비를 억제하여알러지 반응 또는 면역 반응을 효과적으로 억제함 • 칼시뉴린 억제제의 농도를 최소화 하더라도, 알러지 반응 또는 면역 반응을 효과적으로 억제함

기술 설명

타겟 제품 시장 동향

- 세계 코스메슈티컬 시장은 2016년 53.4억 달러에서 2018년 62.7억 달러로 성장, 2022년에는 87.9억 달러까지 성장할 것으로 전망됨
- 글로벌 항알러지제 시장이 2016년 255억 달러 규모를 형성, 2025년에는 411억 7000만 달러에 도달할 것으로 전망됨(*'항알러지제 시장: 2017~2025년 글로벌 업계분석, 규모, 마켓셰어, 성장, 트렌드 및 전망', 트렌스페어런시 마켓리서치)



글로벌 코스메슈티컬 시장 규모 및 전망

사업화 유망기술

소개기술

7

복합 천연물을 포함하는 기능성 조성물

연구기관명
건국대학교 글로컬 산학협력단

연구자명
임병우 교수

기술 문의
과학기술일자리진흥원
전은숙 선임연구원

담당자 연락처
esjeon@compa.re.kr

기본 정보

원료물질 추출물, 정제물, 합성물의 복합물

적응증 위장 건강 / 관절 건강 / 기타 (항산화, 항염증, 피부보습, 미백, 피부노화 예방)

개발단계 in vivo

제안유형 공동 연구 / 공동 개발 / 라이센싱 / 기타 (정부과제 신청)

기술요약

〈 적응증 : 건강기능식품 〉

- 아로니아 추출물을 함유하는 흑미의 발효 추출물을 유효성분으로 포함하는 골질환 예방 또는 약학적 조성물 기술임
- 블루베리 추출물을 포함하는 골 질환 예방 또는 치료용 약학적 조성물 기술임
- 그릭요거트에서 분리된 유청 단백질 및 흑미 추출물을 함유하는 항산화용 조성물 기술임
- 블루베리 및 흑미 추출물의 유산균 발효물을 포함하는 염증성 장질환 예방 또는 치료용 약학적 조성물 기술임
- 아로니아 및 블루베리 추출물을 함유하는 흑미 발효 추출물을 유효성분으로 포함하는 골 질환 예방 또는 치료용 약학적 조성물 기술임

〈 적응증 : 화장품 〉

- 복분자 추출물, 블루베리 추출물 및 아스코르브산을 포함하여 미백 및 항산화 활성을 갖는 조성물 기술임
- 항산화 효과가 우수한 블루베리 발효 식초 및 이를 포함하는 조성물 기술임
- 흑미 추출물의 발효물 및 땅콩 새싹 추출물의 발효물을 포함하는 피부노화 예방 또는 개선용 화장료 조성물 기술임
- 블루베리 및 흑미 추출물의 유산균 발효물을 포함하는 화장품 조성물 기술임

기술 정보

국내 특허

1. 아로니아 및 흑미의 발효 추출물을 포함하는 골 질환의 예방 및 치료용 조성물(10-2019-0030144)	출원
2. 블루베리 추출물을 함유하는 골질환 예방 또는 치료용 조성물(10-2019-0172758)	출원
3. 그릭요거트에서 분리된 유청 단백질에 흑미를 함유하는 항산화 및 항염증 기능성 식품 조성물(10-2020-0027889)	출원
4. 블루베리 및 흑미 추출물의 발효물을 포함하는 염증성 장질환의 예방 또는 치료용 조성물 (10-2020-0040331)	출원
5. 아로니아 및 블루베리 추출물을 함유한 흑미 유산균 발효물 성분을 포함하는 골 질환 예방 및 치료용 조성물 (10-2020-0141742)	출원
6. 복분자 추출물, 블루베리 추출물 및 아스코르브산을 포함하여 미백 및 항산화 활성 효능을 갖는 조성물 및 이의 제조방법 (10-2017-0025074)	출원
7. 항산화 효과가 우수한 블루베리 발효 식초 및 이를 포함하는 조성물 (10-2019-0012579)	출원
8. 흑미 추출물의 발효물 및 땅콩 새싹 추출물의 발효물을 포함하는 피부노화 예방용 조성물 (10-2019-0155176)	출원
9. 블루베리 및 흑미 추출물의 유산균 발효물을 포함하는 피부 보습용 화장료 조성물(10-2020-0040329)	출원

해외 특허 여부 및 번호 없음

연구개발 상황 진행 중

유효성 자료 있음 (in vivo)

안전성 자료 없음

원료 등재 등재되지 않음

기술 설명

기술 내용

〈 적응증 : 건강기능식품 〉

- ①번 특허(10-2019-0030144)
  - 본 발명은 아로니아 추출물을 함유하는 흑미(black rice)의 발효추출물을 유효성분으로 포함하는 골 질환의 예방, 치료 또는 개선용 약학적, 건강기능 식품 및 건강식품 조성물 기술임
  - 본 발명은 흑미를 아로니아 추출물에 침지하는 단계(단계1), 상기 단계1에서 처리된 흑미에 유산균을 접종하여 발효하는 단계(단계2), 및 상기 단계2에서 발효된 흑미를 건조 후 추출하는 단계(단계3)를 포함하는 아로니아 추출물을 함유하는 흑미의 발효 추출물의 제조방법에 대한 기술임
- ②번 특허(10-2019-0172758)
  - 본 발명은 블루베리 추출물을 포함하는 골 질환의 예방 또는 치료용 약학적, 건강기능식품 및 건강식품 조성물 기술임
- ③번 특허(10-2020-0040331)
  - 본 발명은 그릭요거트에서 분리된 유청 단백질 및 흑미 추출물을 함유하는 항산화용, 항염증용 약학적 조성물 기술임
  - 본 발명은 그릭요거트로부터 분리된 유청 단백질 및 흑미 추출물을 함유하는 항산화 및 항염증용 건강기능성 식품 조성물 기술임
- ④번 특허(10-2020-0141742)
  - 본 발명은 블루베리 및 흑미 추출물의 유산균 발효물을 포함하는 염증성 장 질환의 예방 또는 치료용 약학적 조성물 기술임
  - 본 발명은 블루베리 및 흑미 추출물의 유산균 발효물을 포함하는 염증성 장 질환의 예방 또는 개선용 건강기능식품 및 건강식품 조성물 기술임
- ⑤번 특허(10-2020-0141742)
  - 본 발명은 아로니아 및 블루베리 추출물을 함유하는 흑미의 발효 추출물을 유효성분으로 포함하는 골 질환의 예방 또는 치료용 약학적 조성물 기술임
  - 본 발명은 흑미를 아로니아 및 블루베리 추출물에 침지하는 단계(단계1), 상기 단계1에서 처리된 흑미에 유산균을 접종하여 발효하는 단계(단계2), 및 상기 단계2에서 발효된 흑미를 건조 후 추출하는 단계(단계3)를 포함하는 아로니아 및 블루베리 추출물을 함유하는 흑미의 발효 추출물의 제조방법에 대한 기술임
  - 본 발명은 아로니아 및 블루베리 추출물을 함유하는 흑미의 발효 추출물을 유효성분으로 포함하는 골 질환의 예방 또는 개선용 건강식품 조성물로 활용할 수 있음

기술 설명

〈 적응증 : 화장품 〉

- ⑥번 특허(10-2017-0025074)
  - 본 발명은 복분자 추출물, 블루베리 추출물 및 아스코르브산을 유효성분으로 포함하여 미백 및 항산화 활성 효능을 갖는 조성물 기술임
  - 본 발명의 조성물은 복분자 추출물, 블루베리 추출물 및 아스코르브산을 7:2:1의 중량비로 포함함
  - 본 발명은 복분자 및 블루베리를 증류수로 환류 추출하여 열수 추출물을 수득하는 단계((a)단계), 상기 열수 추출물을 감압 농축하여 농축물을 제조하는 단계((b)단계) 및 상기 농축물을 동결건조하여 농축 분말을 제조하는 단계((c)단계)를 포함하는 조성물의 제조방법에 대한 기술임
  - (a)단계에서 본분자 및 블루베리의 총중량을 기준으로, 20~30배율의 증류수를 이용해 환류 추출함
  - 본 발명은 복분자 추출물, 블루베리 추출물 및 아스코르브산을 유효성분으로 포함하는 항산화 식품, 미백용 화장료 조성물 및 약학 조성물 기술임
- ⑦번 특허(10-2019-0012579)
  - 본 발명은 세척된 블루베리를 분쇄하여 블루베리 주스로 제조하는 단계(단계1), 상기 단계 1의 블루베리 주스에 당도가 10~20° brix가 되도록 천연 아카시아 꿀을 첨가하는 단계(단계2), 상기 단계2의 천연 아카시아 꿀이 첨가된 블루베리 주스 100 중량부 기준 사카로마이세스 세레비지애(Saccharomyces cerevisiae)균주를 5~15 중량부를 접종하여 20~40℃에서 100-200rpm으로 알코올 발효하는 단계(단계3), 상기 단계 3의 알코올 발효액을 여과한 뒤, 알코올 발효액 100 중량부 기준 아세토박터 파스테우리아누스(Acetobacter paseteurianus)를 5~15 중량부를 접종하여 20~50℃에서 200-300rpm으로 초산발효하는 단계(단계4) 및 상기 단계4의 초산발효액과 연근 추출물을 혼합하는 단계(단계5)를 포함하는 블루베리 발효 식초의 제조방법에 대한 기술임
  - 본 발명은 본 발명의 제조방법에 따라 제조된 블루베리 발효 식초를 제공함
  - 본 발명은 블루베리 발효 식초를 포함하는 피부노화 예방 또는 개선용 화장료 조성물에 대한 기술임
  - 본 발명은 블루베리 발효 식초를 포함하는 피부 노화 예방 또는 개선용 건강식품 및 건강기능식품 조성물로 활용 가능함
- ⑧번 특허(10-2019-0155176)
  - 본 발명은 흑미 추출물의 발효물 및 땅콩 새싹 추출물의 발효물을 포함하는 피부노화 예방 또는 개선용 화장료 조성물 기술임
  - 본 발명은 흑미 추출물의 발효물 및 땅콩 새싹 추출물의 발효물을 포함하는 피부노화 예방 또는 개선용 건강기능식품 및 건강식품에 활용 가능함

기술 설명

- ⑨번 특허(10-2020-0040329)
  - 본 발명은 블루베리 및 흑미 추출물의 유산균 발효물을 포함하는 피부 보습 개선용 화장료 조성물에 대한 기술임
  - 본 발명은 블루베리 및 흑미 추출물의 유산균 발효물을 포함하는 피부 보습 개선용 건강기능식품 및 건강식품 조성물로 활용 가능함

기술의 효과

〈 적응증 : 건강기능식품 〉

구분	성분별 효과
①번 및 ⑤번 특허	• 뼈의 손실 억제, 골밀도 및 TRAP 효소의 감소 저해, 파골세포 분화 저해 효과 있음 • 혈청 ALP 활성 및 혈청 인 함량 증가를 억제하고, 혈청 칼슘 수준 감소를 억제하는 효과 있음
②번 특허	• 세포 독성이 없고, NFATc1(nuclear factor of activated Tcells cytoplasmic 1), c-Fos의 발현을 억제, TRAP 효소의 활성을 억제하며 단핵구에서 파골 세포로의 분화를 억제하는 효과 있음
③번 특허	• 유청 단백질 또는 흑미 추출물을 단독으로 사용하는 경우 대비 뛰어난 ABTS 라디컬 소거 활성 및 DNA 손상을 억제하여 항산화 효능을 가질 뿐만 아니라, 산화질소(NO) 생성을 감소 및 항염증 효과 있음
④번 특허	• 체중 및 대장의 길이를 정상 상태와 같이 유지 가능함 • 염증성 장 질환의 발병에 수반되는 염증성 사이토카인인 IL-1β, TNF-α 및 IL-6의 발현수준을 감소시키는 효과 있음

기술 설명

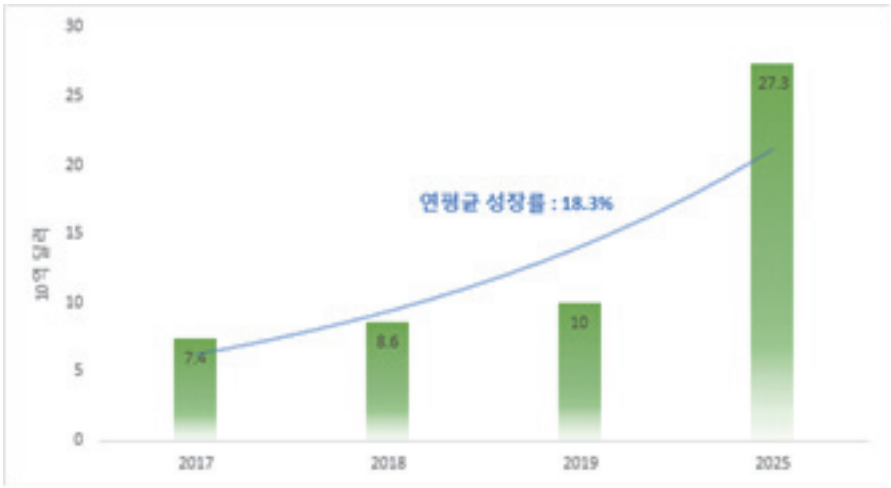
〈 적응증 : 화장품 〉

구분	성분별 효과
①번 특허	• 폴리페놀(polypheno), 안토시아닌(anthocyanin) 등과 같은 플라보노이드(flavonoid)를 다량 포함함에 따라, DPPH 또는 ABTS.+ 라디칼 등의 활성 산소종을 직접 제거하고 활성산소에 대한 환원력(reducing power)을 가져 체내 활성산소를 제거할 수 있을 뿐만 아니라, 산화적 스트레스 등에 의한 DNA 손상을 억제함 • 멜라닌을 형성시키는 타이로시나제 저해활성(tyrosinase inhibition activity)을 가져 피부 미백 개선함
②번 특허	• 활성산소종(DPPH, ABTS radical)을 직접 제거하고 환원력(reducing power) 효과를 가짐 • 항산화 효과 있음
③번 특허	• 항산화 작용으로 피부노화 방지함
④번 특허	• UVB(Ultraviolet B)자극에 의하여 증가 된 활성산소 생성량을 감소함 • 콜라겐 분해 효소인 MMP-1 발현의 억제 활성을 가져, 콜라겐이 쉽게 분해되는 것을 막음 • UVB(Ultraviolet B)자극에 의하여 감소 된 피부보습 인자인 필라그린(filaggrin) 및 히알루론산 합성효소인 HAS-1의 발현을 촉진하여 자외선에 의한 피부 수분의 손실을 억제하거나 감소시키고 피부 장벽을 보호함

기술 설명

타겟 제품 시장 동향

- 글로벌 천연물의약품&추출물의 시장 규모는 2019년 기준 100억달러의 규모를 형성, 2025년 273억 달러까지 성장할 것으로 전망됨
- 국내 건강기능식품의 규모는 '19년 4조 7644억 원에서 연평균 10.8% 성장하여, '23년에는 7조 1,807억원으로 성장할 전망됨



*Markets and Markets, Plants Extracts Market Global Forecast to 2025, 2019

그림1 | 천연물의약품&추출물 글로벌 제품 규모



*한국건강기능식품협회, 건강기능식품 시장현황 및 소비자 실태조사, 2018

그림2 | 건강기능식품 시장 규모 및 전망