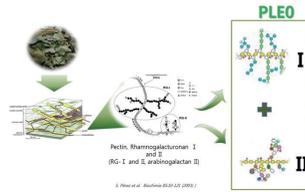




면역기능 증진 천연물 소재를 활용한 다당분획물 및 제조방법

기술 개요

- 감염 유래 헤테로 다당인 RG- I , RG- II를 유효성분으로 하는 다당 분획물 PLE0에 관한 기술로 면역활성이 우수한 다당 정제 분리 및 정제 기술에 관한 것임
- 국내 전통식품인 감잎 유래 가용성 다당체를 효소 처리하여 화학 특성 및 생물 활성이 상이한 특정 다당을 선택적으로 분리, 정제하는 기술임
- 감잎 다당 분획물 대비 중성 다당은 70 내지 90 중량%, 우론산은 10 내지 30 중량%인 것을 특징으로 하는 기술임
- 다당류의 면역 증강 활성 및 항종양 활성 효능을 확인한 바, 면역증강용 또는 약 개선휘 식품조성물, 면역력 저하로 인한 질병 예방 또는 약학 조성물 등에 활용 가능한 기술임



〈감잎 유래 고면역활성 다당체 분리〉

기술의 우수성

- 전통식품 중의 하나인 감잎(차) 유래 다당성분으로 자체 개발된 소재임
- 일반세포주 (macrophages) 및 종양세포주 (Colon 26-M2.1)에 대한 독성이 없음을 확인함
- 동물모델 (SD rat)을 활용한 단위투여, 급성독성 평가 시에도 5000mg/Kg 투여 시까지 증체량, 임상증상, 부검 소견에서 이상증상이 없음
- 높은 면역력 증진 효능 및 항암 효능 확인
 - 면역활성: PLE0의 경우 높은 항보체 활성 및 대식세포에서 면역 관련 사이토카인의 발현량을 증가시키고 NK cell 활성을 증가시킴
 - 동물모델에서의 면역증진 활성: 정상 동물 모델에서 면역세포의 증식을 촉진시키며 면역 억제 모델에서는 면역세포 증식, NK cell 활성, 백혈구수 등을 유의적으로 정상화시키는 효과를 나타냄
 - 항암 효능: colon26-M3.1을 mouse에 접종 후, 관찰 결과 높은 항전이 효과 및 암전이 관련 주요 효소의 발현 및 활성을 억제함
- 에탄올을 이용한 용매분리법을 적용하여 기존방법보다 신속하고 효율적으로 분리 및 정제가 가능함
- 우수한 수용성 및 가공안정성으로 제품 다양화가 용이함

기술의 필요성

- 감잎에는 레몬의 20배 이상의 비타민C가 함유되어 있어 건강차로 애용되고 있으며 혈액순환을 원활하게 하고, 혈관을 튼튼하게 하여 고혈병, 빈혈, 심장병, 동맥경화와 뇌출혈에 효과적이라고 알려져 있음
- 반면 감잎이 면역계에 미치는 영향에 대해서는 거의 연구가 이루어지지 않았음
- 면역 기능에 장애가 발생하는 문제점을 극복하기 위하여, 다양한 면역 기능 강화 치료제가 개발 및 사용되고 있으나 별도의 치료제를 장기간 복용할 경우, 면역력의 차이가 달라서 그 부작용의 문제점이 크다는 단점이 있음
- 면역 질환은 예방이 중요한데, 현재 시판되고 있는 치료제를 예방을 위하여 복용하기 어려운 것이 현실임
- 이에 따라, 감잎으로부터 면역증강 효과나 감잎 유래 다당체를 소재로 한 건강기능식품 개발이 필요함

시장동향 및 전망

[국가별 건강기능식품 시장규모 및 전망]

(단위: 억 달러, %)

구분	2015	2020	연평균 성장률	점유율 (2015)
미국	404	568	7.1	34.3
중국	163	267	10.4	13.8
일본	109	122	2.3	9.2
합계	1,179	1,677	7.3	100.0

※출처: 건강기능식품 시장 동향, 연구성과실용화진흥원, 2016.10

- 농림축산식품부와 한국농수산식품유통공사가 발간한 건강기능식품 시장보고서에 따르면, 국민들의 삶의 질과 건강에 대한 관심이 급증하면서 국내 건강기능식품 시장규모는 '11년 1조 6855억 원에서 연평균 8.4%의 성장률을 보이며 '15년 기준 2조 3291억 원 규모에 달한 것으로 조사됨
- 세계 건강기능식품 시장규모는 '15년 기준 1179억 달러에서 연평균 7.3%의 성장률을 보이며 '20년 1677억 달러로 성장할 전망이다
- '15년 기준 건강기능식품 시장규모가 가장 큰 나라는 미국으로 약 404억 달러에 달했으며, 중국은 163억 달러, 일본은 109억 달러로 뒤를 이었음

지식재산권 현황

총 7건 (국내 3건/PCT 2건/미국 1건/중국 1건)

유형	상태	출원인	출원번호	특허명
특허	등록	한국식품연구원	KR 2013-0167856	면역 증강 활성 및 항종양 활성이 있는 감잎 유래 다당 분획물 및 이의 제조 방법
특허	등록	한국식품연구원	KR2017-0066629	면역기능 증진 활성이 있는 감잎 유래 다당 분획물 및 이의 제조 방법
특허	등록	한국식품연구원	14/307933(미국)	Persimmon leaf-derived sugar fraction having immune function boosting activity and method for producing same
특허	등록	한국식품연구원	2012-80062672(중국)	Persimmon leaf-derived sugar fraction having immune function boosting activity and method for producing same
특허	등록	한국식품연구원	KR 2014-0052795	감잎으로부터 면역 증강 활성이 있는 다당류의 신속 분리 방법

기술완성도



기술문의

한국식품연구원 윤원중 Tel. 063-219-9195 Email. ywj@kfri.re.kr
 공동마케팅사무국 서원우 Tel. 044-287-7354 Email. sww93@wips.co.kr

