



기술소개자료

진세노사이드 흡수율 증진용 복합체 및 그의 제조 방법

■ 나건 교수(가톨릭대학교 성심교정 바이오메디컬화학공학과)

진세노사이드 흡수율 증진용 복합체 및 그의 제조 방법

기술 정보

기술명	진세노사이드 흡수율 증진용 복합체 및 그의 제조 방법		
등록번호 (등록일)	10-2182453 (2020.11.18)	출원번호 (출원일)	10-2019-0019221 (2019.02.19)

연구자 소개

성명	나건	직위	교수
소속	가톨릭대학교 성심교정 바이오메디컬화학공학과	연구 분야	생체재료, 약물전달시스템 광역학치료, 암치료

기술 개요

기술 개요

- 본 발명은 진세노사이드의 경구 투여시 흡수율 증진을 위한 진세노사이드 흡수율 증진용 복합체 및 그의 제조방법에 관한 것임
- 인삼 (Panax ginseng) 의 생리 활성을 나타내는 주 성분인 진세노사이드(Ginsenoside)는 수백 가지 종류가 존재하며 진정, 해열, 항당뇨, 항면역, 항암 등 다양한 생리 활성을 나타냄
- 다만, 진세노사이드는 수용해도가 낮고 경구 투여 시 체내 흡수율이 3 내지 5%로 매우 낮아 실질적으로 효과를 기대하기 어려운 문제점이 있으며, 매스컴에서는 홍삼 섭취에 따른 효능에 대한 문제점이 이슈화되기도 하였음
- 본 발명의 진세노사이드 흡수율 증진용 복합체는 진세노사이드 추출물, 하이드록시프로필셀룰로오스, 지질 및 에탄올을 포함하여 구성됨
- 본 발명의 복합체는 난용성 진세노사이드의 수용해도 및 수분산성을 향상시킬 수 있어 효과적으로 복합체를 제조할 수 있으며, 나아가, 진세노사이드의 흡수율을 향상시킬 수 있음

기술 개발 단계

응용 분야	진세노사이드 함유 건강기능식품				
개발 단계	기초이론 /실험	실험실규모 /성능평가	시작품제작 /성능평가	시제품인증 표준화	사업화
효과	진세노사이드 흡수율 향상				

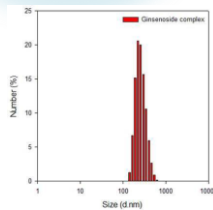
기술의 특징점

▶ 진세노사이드의 경구 및 체내 흡수율을 증가시킬 수 있어, 진세노사이드 함유 건강기능식품으로 활용 가능

본 발명 진세노사이드 복합체

- 진세노사이드 추출물, 하이드록시프로필셀룰로오스, 지질 및 에탄올을 포함하여 구성됨
- 하이드록시프로필셀룰로오스에 의해 가용화되고, 위장관 체류 시간을 향상시켜 진세노사이드의 체내 흡수율이 증가되며, 제형 안정성이 향상됨
- 지질 성분에 의하여 카일로마이크론을 형성하고, 그 수송 경로에 의하여 흡수될 수 있는 바, 경구 투여 흡수율이 증가됨
- 난용성 진세노사이드의 수용해도 및 수분산성이 향상되는 바, 효과적으로 복합체 제조 가능

진세노사이드 복합체

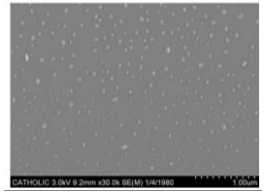


◀ 진세노사이드 복합체 크기 분포 그래프

→ -64.9 mV의 표면 전하, 262.88 nm의 평균 크기, 0.187의 PDI 값을 가지는 것으로 확인

진세노사이드 복합체 형성 이미지 ▶

→ 분표 균일 확인



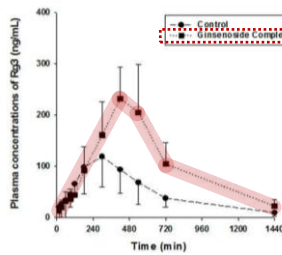
in vivo

경구투여 흡수율 확인

: Sprague-Dawley 웅성 랫드를 사용하여 약물동태학적 분석 실시

*실험군: 진세노사이드 복합체 1 g/kg 용량으로 경구 투여

*대조군: 진세노사이드 추출물을 메틸셀룰로오스, 트윈 80 및 3차 증류수(2%: 5%: 93%, w/v/v)에 체중 kg 당 10mL로 현탁시켜 경구 투여



◀ 혈중 진세노사이드의 농도변화 그래프

- 대조군에 비해 본 발명의 일 실시예에 따른 복합체 실험군을 경구 투여시 Rg3의 혈장 농도가 현저히 증가
- Rg3의 T_{max} 값은 240분인 대조군에 비해 실험군은 420분으로 느려지고, C_{max} 값은 실험군에서 대조군에 비해 179% 증가
- 위장관 내 흡수가 증가되어 생체 이용률이 증가

기술
응용분야

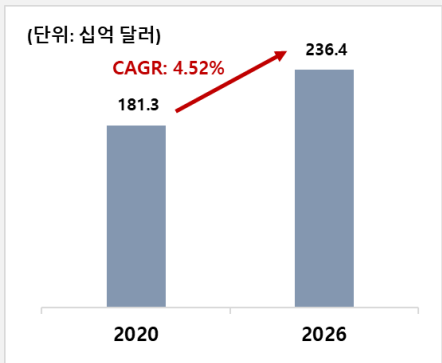
응용분야

- 건강기능식품

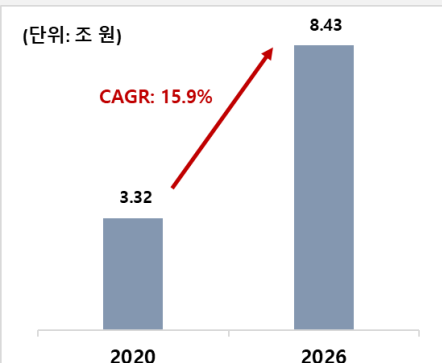


시장 현황

건강기능식품 시장



출처: Spherical insights(2022), Global Functional Food Market Size, 식품의약품안전처 재가공



출처: Spherical insights(2022), Global Functional Food Market Size, 식품의약품안전처 재가공

〈글로벌 건강기능식품 시장 규모 및 전망〉

〈국내 건강기능식품 시장 규모 및 전망〉

- 전 세계 건강기능식품 시장은 2020년 1,890억 5,000만 달러에서 연평균 4.52%로 성장하여 2026년 2,360억 4,000만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 코로나-19 이후 건강 의식이 높아지면서 보조수단인 기능성 식품 소비가 증가하고 있으며, 면역개선 증진 원료에 대한 소비율이 높아지고 있음
- 국내 건강기능식품 시장은 판매액 기준 2021년 기준 약 4조 300억 원 규모로, 연평균 15.9%로 성장하여 2026년에는 8조 4,300억 원에 달할 것으로 전망됨

추가
기술 정보

거래유형	기술매매, 라이선스, 기술협력, 기술지도	명세서 정보	
기술이전시 지원사항	노하우 전수 등		

Contact point

가톨릭대학교 산학협력단

윤태진 차장/ Tel : 02-2164-4738/ E-mail : taejin@catholic.ac.kr

김아람 사원/ Tel : 02-2164-6504/ E-mail hold0919@catholic.ac.kr



산학협력단
가톨릭대학교