



기술소개자료

오디 과실 유래 람노아라비노갈락투로난을 포함하는 비만 예방 또는 치료용 조성물

▮ 박용일 교수(가톨릭대학교 성심교정 의생명과학과)

기술 정보

기술명	오디 과실 유래 람노아라비노갈락투로난을 포함하는 비만 예방 또는 치료용 조성물		
등록번호 (등록일)	10-1848285 (2018.04.06)	출원번호 (출원일)	10-2016-0071711 (2016.06.09)

연구자 소개

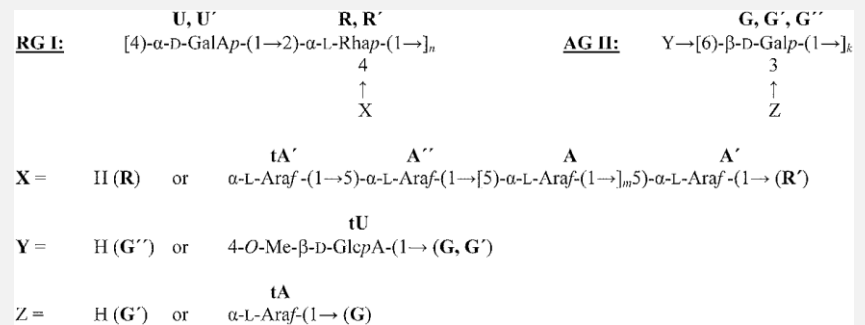
성명	박용일	직위	교수
소속	가톨릭대학교 성심교정 의생명과학과	연구 분야	생명공학/ 당질생화학, 천연물생화학, 구조분석, 생리활성물질 효능 평가

기술 개요

기술 개요

- 본 발명은 오디 과실로부터 유래된 람노아라비노갈락투로난 (rhamnoarabinogalacturonan)을 유효성분으로 하는 비만 예방 또는 치료용 약학적 조성물, 및 비만 예방 또는 개선용 건강기능성 식품 조성물에 관한 것임

본 발명 람노아라비노갈락투로난의 구조



기술 개발 단계

타겟 질환	비만				
개발 단계	후보물질 발굴	전임상	임상 1상	임상 2상	임상 3상
효과	지방세포 증식 억제 지방 세포수 감소 또는 지방 조직 부피 감소				

기술의 특징점

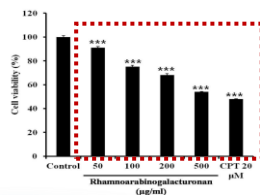
▶ 지방세포에 직접적으로 작용하여 세포 증식을 억제하는 바, 비만 질환의 치료제로 이용할 수 있음

본 발명 람노아라비노갈락투로난

- 지방세포에 직접적으로 작용하여 세포 증식을 억제
- Bcl-2 발현량 감소 및 Bax 발현량 증가를 통해 세포 핵 내의 DNA의 조각화와 세포자살(apoptosis) 유도
- MAPKs 신호를 조절하여 지방 세포 수 감소 또는 지방 조직 부피 감소

3T3-L1 지방 전구 세포에 대한

세포 증식 억제 효과



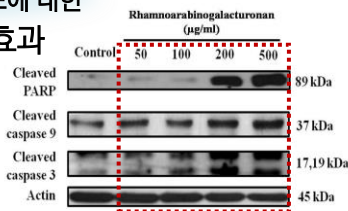
▶ MTT 검정을 통한 세포 생존율 측정

→ 람노아라비노갈락투로난을 0, 50, 100, 200, 500 µg/ml의 농도로 처리하였을 때, 농도 의존적으로 세포 생존율 감소

→ 500 µg/ml를 처리한 지방 전구 세포는 약 46% 증식 억제율 보임

3T3-L1 지방 전구 세포에 대한

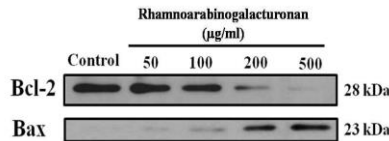
세포 자살 유도 효과



▶ caspase (cysteinyI-aspartate-specific protease) 및 PARP[Poly (ADP-ribose) polymerase] 신호 전달에 의한 세포 사멸 기전 확인
→ cleaved Caspase 3 및 9, PARP[Poly (ADP-ribose) polymerase]의 발현양 모두 람노아라비노갈락투로난 농도가 증가할수록 증가

3T3-L1 지방 전구 세포에 대한

미토콘드리아 기능 장애 효과



▶ Bcl-2 및 Bax의 발현양 변화

→ 람노아라비노갈락투로난의 농도가 증가할수록 항-아포토틱 분자인 Bcl-2의 발현량은 감소하고 프로-아포토틱 분자인 Bax의 발현량은 증가

기술 응용분야

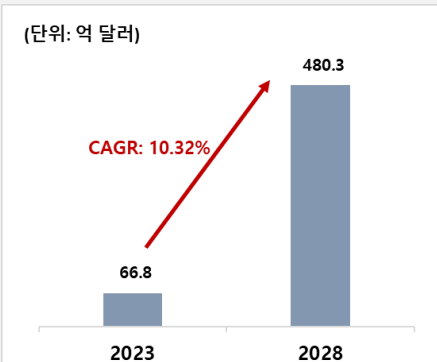
응용분야

- 비만관련 치료제 및 보조제
- 비만 기능성 건강기능성식품



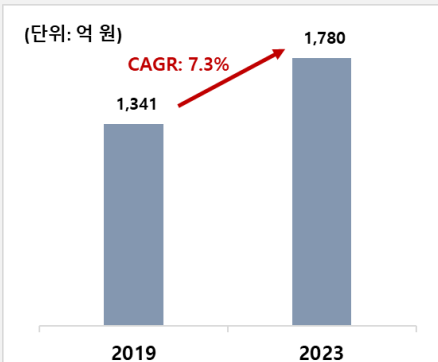
시장 현황

비만 치료제 시장



출처: 한국바이오협회 재가공

〈글로벌 비만 치료제 시장 규모 및 전망〉



출처: pharmnews 재가공

〈국내 비만 치료제 시장 규모 및 전망〉

- 전 세계 비만 치료제 시장은 2023년 66억 8,000만 달러에서 연평균 10.32%로 성장하여 2028년 480억 3,000만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 비만 치료제 시장은 비만을 증가와 관련된 만성질환(당뇨, 심혈관 질환 등)의 확산, 건강에 대한 인식 향상, 그리고 GLP-1 수용체 작용제와 같은 혁신적인 치료제 개발로 인해 빠르게 성장하고 있으며, 특히, 비만으로 인한 사회적·경제적 부담이 증가하면서 효과적인 치료법에 대한 수요가 꾸준히 늘어나고 있음
- 국내 비만 치료제 시장은 2019년 1,341억 원에서 연평균 7.3%로 성장하여 2023년 1,780억 원으로 성장하였음. 이는, 글로벌 비만 치료제 매출 기준 4위 수준에 달하는 수준임

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