

209

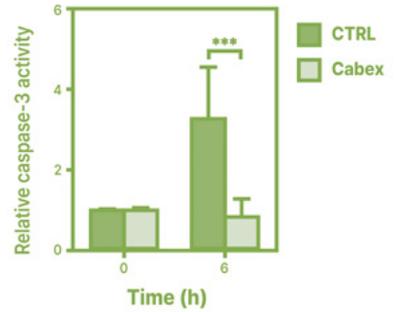
기술분류_ 첨단바이오

배추속 식물 유래 세포밖 소포체를 유효성분으로 포함하는 세포자멸 억제용 조성물

01 기술 개요

본 기술은 배추속 식물 유래(Brassica Species) 세포밖 소포체를 유효성분으로 함유하는 세포자멸 억제용 조성물에 관한 기술

크기배제 크로마토그래피를 이용하여 배추속 식물 착즙액으로부터 배추속 식물 유래 세포밖 소포체 분리하는 방법으로 본 기술에 따라 분리된 배추속 식물 유래 세포밖 소포체는 세포 내 투과가 잘 이루어지고, 전달된 세포밖 소포체가 세포자멸 억제 효과가 있음. 또한 카스파아제-3 억제하여 내재성 세포자멸 경로에 대한 저항성을 가지고 있으므로 세포자멸 관련 질병의 예방 및 치료에 유용하게 활용가능



[대표도면]

02 기술 차별성

배추속 식물 유래 세포밖 소포체의 세포 내 투과 확인

- 양배추 유래 세포밖 소포체가 소포내로 투과되어 세포 내에 위치하며, 이를 통해 양배추 유래 세포밖 소포체를 투여할 경우, 세포 내로 용이하게 투과되어 흡수될 수 있음

피부각질세포(HaCaT)에 세포자멸 유발 시 세포 생존율 및 카스파아제(caspase) 활성 억제

- STS 첨가로 세포자멸이 유도된 HaCaT 세포는 세포 내 카스파아제-3(caspase-3)의 활성을 3배까지 현저하게 증가함을 확인
- 이에 반해 세포자멸이 유도된 HaCaT 세포에 양배추 유래 세포밖 소포체가 첨가되면 카스파아제-3(caspase-3) 활성이, 초기 HaCaT 세포와 유사한 수준으로 유지되는 것을 확인

03 기술 키워드

엑소좀 분리, 엑소좀 진단, 엑소좀 치료

04 기술의 TRL 단계



209

기술분류_ 첨단바이오

배추속 식물 유래 세포벽 소포체를 유효성분으로 포함하는 세포자멸 억제용 조성물

05
사업화 포인트

비즈니스의 핵심 파트너로서 건강기능식품 생산이 가능한 OEM 업체 및 의약품 원료로 개발 시 CRO, CMO/CDMO 기관과 공동연구·개발 등이 필요하며 물질의 효능평가, 원료 표준화, 대량생산 공정 확립 및 인체적용시험 등의 수행이 필요

06
활용 분야 및
시장 규모

활용 분야

엑소좀 분리/정제, 엑소좀 진단/치료

시장 규모 및 전망

2019년 4조 6,699억 원에서 2024년까지
연평균 20.9%로 성장 하면서 12조 625억 원에
달할 것으로 전망
[국내 건강기능식품 시장]



(출처: 한국건강기능식품협회)

2019년 1,747억 달러에서 2024년까지
연평균 7.9%로 성장 하면서 2,555억 달러에
달할 것으로 전망
[국외 건강기능식품 시장]



(출처: Statista)

07
지식재산권 현황

권리현황

특허명	배추속 식물 유래 세포벽 소포체를 유효성분으로 포함하는 세포자멸 억제용 조성물
출원번호	10-2020-0037492
권리자	인천대학교 산학협력단
관리기관	인천대학교 산학협력단
담당자	고소라 주임
문의처	032-835-9766