피부 주름개선, 탄력 증진 및 피부 미백용
해양미생물 신규 화합물

ⓘ 기술분류 : 바이오 · 의료 ⓘ 거래유형 : 라이센싱 ⓘ 기술 가격 : 별도 협의

ⓘ 연구자 정보 : 신희재 / 한국해양과학기술원

ⓘ 기술이전 상담 및 문의 : 에프엔피파트너스 / Tel : 02-6957-9919 / e-mail : kyh0804@fnppartners.com

[108YD020 균주]

기술개요

- 해양 유래 곰팡이 Penicillium sp.에 의해 생산되는 신규 화합물 및 이 신규 화합물이 가지는 우수한 콜라겐 합성 증진 활성 및 멜라닌 생성 억제 활성을 이용한 피부 주름 개선, 탄력 증진 및 피부 미백용 조성물

기술개발배경

- 콜라겐은 피부의 기계적 견고성, 결합조직의 저항력과 조직의 결합력, 세포접착의 지탱, 세포분할과 분화의 유도 등의 기능이 있음
  - 콜라겐은 연령 및 자외선 조사에 의한 광 노화에 의해 감소하며, 이는 피부의 주름 형성과 밀접한 연관이 있음

기술완성도

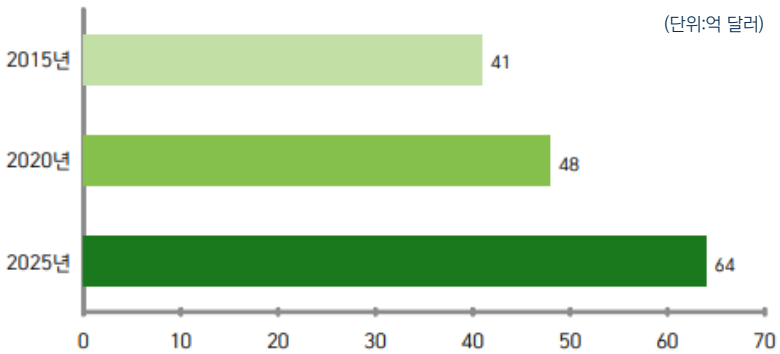
TRL1	TRL2	TRL3	TRL4	TRL5	TRL6	TRL7	TRL8	TRL9
기초이론/실험	실용목적 아이디어/특허 등 개념 정립	연구실 규모의 성능 검증	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가	시제품 제작/성능평가	Pilot 단계 시작품 성능평가	Pilot 단계 시작품 신뢰성 평가	시작품 인증/표준화	사업화

기술활용분야

주름개선 및 피부 화장품

시장동향

- 세계 해양바이오 시장 규모는 2020년과 2025년에 각각 48억 달러, 64억 달러로 증가할 것으로 예상
  - 미래 해양바이오 시장의 핵심 사업은 해양추출 효소의 화장품 산업 응용 분야와 해양 조류 및 미세조류의 바이오연료 제품 응용 분야로 추정



[해양바이오 세계시장 규모 전망]

개발기술 특성

기존기술 한계

- 콜라겐의 피부 보습 효과로부터 화장품에 콜라겐을 배합하는 제품들이 출시되어 있으나, 이들 화장품은 콜라겐을 피부 표면에 도포하는 것으로, 고분자인 콜라겐의 경피 흡수에 의한 보습작용을 기대할 수 없으므로 본질적인 피부 기능 개선이라고 말할 수 없음
- 다양한 방법들이 시도되었으나, 피부에 자극을 유발하거나 효과가 미비함

▼

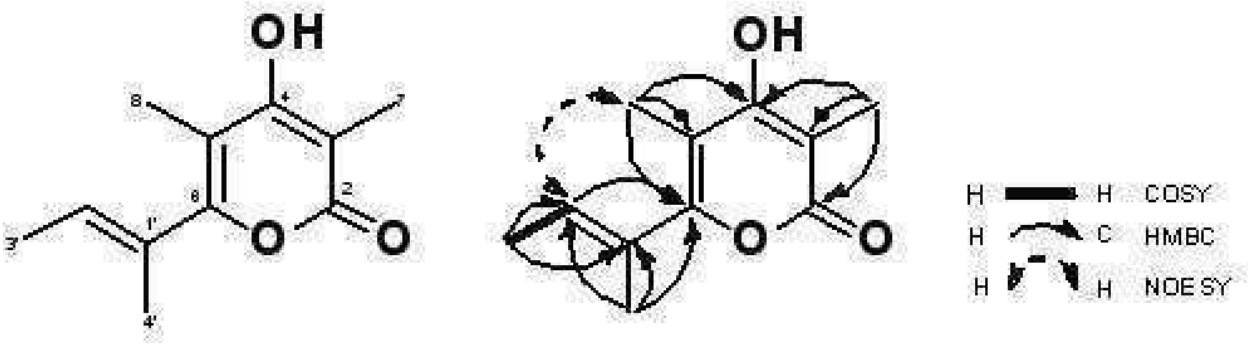
개발기술 특성

- 발명의 화합물은 피부의 섬유아세포의 콜라겐 합성을 촉진하여 피부의 탄력을 향상시키고 주름을 개선시키는 효과
- 멜라닌 생성 억제 효과가 매우 우수하여 피부 미백 효과를 나타내며 세포독성이 없어 부작용 없이 의약품, 화장료 또는 건강식품에 사용할 수 있음

기술구현

- 채집한 해면 약 1 g을 멸균된 해수 9 ㎖가 채워진 falcon tube에 넣고 5분 동안 sonification한 후 멸균 해수를 섞어10^{-1}, 10^{-2}, 10^{-3}, 10^{-4}배로 희석
- AIA, HV agar, BN agar에 micro pipette으로 각각 100 ㎕을 3등분으로 접종하여 골고루 도말하고, 28 ℃ B.O.D incubator에서 14일 동안 배양
- 순화된 곰팡이를 백금이로 긁어내어 40% glycerol stock에 넣어 -70 ℃ deep freezer에 보존

주요도면, 사진



[화합물의 구조 및 COSY 및 HMBC 상관관계에 관한 도면]

지식재산권 현황

No.	특허명	특허번호
1	해양미생물에 의해 생산되는 신규 화합물 및 그 화합물을 활성 성분으로 포함하는 피부 주름개선, 탄력 증진 및 피부 미백용 조성물	10-1971977