



루테올린의 구조변환을 통한 피부 미백 활성 증진 및 염증 개선용 조성물



기능성 화장품



건강기능식품



의약품

연구실 규모의 기본 성능 평가

기술완성도
(TRL)

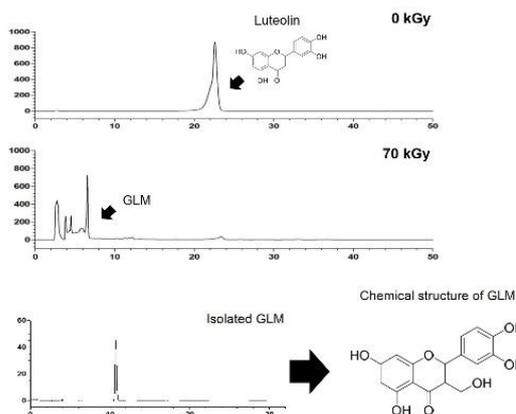


기술도입 시
필요사항

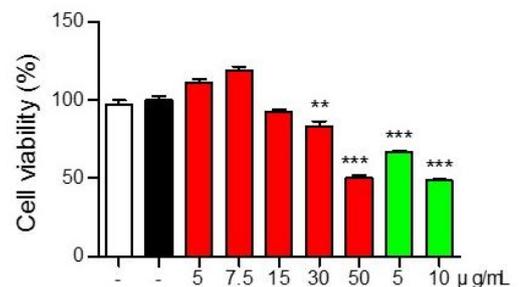
- 루테올린 구매 및 유통 계약
- 방사선 기술에 대한 이해도(전공자, 관련 학위 취득자)
- 천연물 추출, 방사선 조사, 제제 연구를 위한 공정 라인 보유

● 기술개요

- ☑ 방사선 조사기술을 적용한 루테올린의 구조변환을 통하여 천연폴리페놀의 고유독성 저감화
- ☑ 항염증 효과가 현저하게 향상되어 염증 개선용 조성물로 개발



□ Control ■ LPS only
■ LPS + GLM ■ LPS + Luteolin



루테올린의 구조변환을 통한 피부 미백 활성 증진 및 염증 개선용 조성물

● 기술 우위성



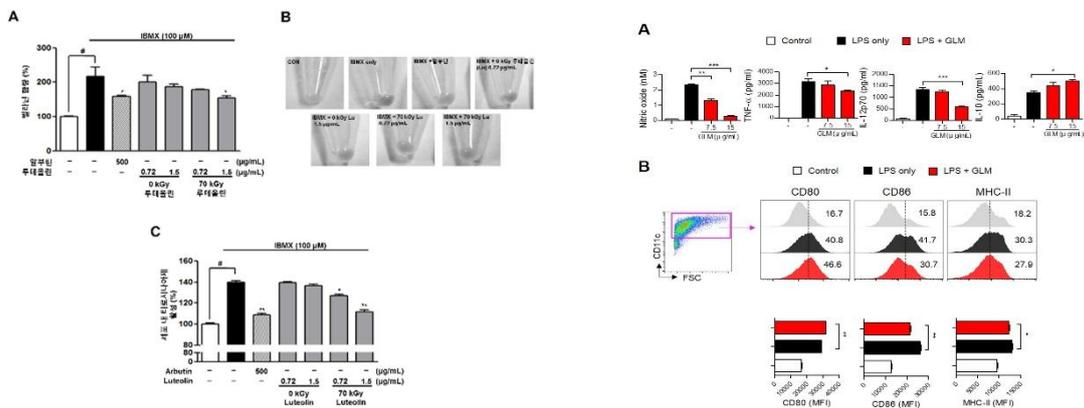
기존 문제

- 천연 폴리페놀의 천연물 고유 독성으로 인한 복통, 설사 등 부작용
- 기존 미백제의 효능 및 안전성 문제



본 기술의 특징점

- ☞ 방사선 조사로 생성된 루테올린 유도체의 분리정제 및 동정 완료
- ☞ 현저한 항염증 효과와 독성 저감 효과 확인
- ☞ 양성대조군과 비슷한 미백 활성 효과 확인
- ☞ in vitro, in vivo에서 효과 확인



[미백 활성 효과 확인(좌), 항염증 활성 평가(우)]

● 기술 도입 기대 효과



천연물을 활용한 색소침착 피부질환 및 염증 개선용 조성물 개발

- 방사선융합 고기능성 신생물소재 개발
- 색소침착 예방 치료 또는 개선을 위한 기능성식품/화장품/의료소재 활용
- 안전성 논란에 대한 부작용을 획기적으로 개선한 천연물 소재 이용 제품 개발



경제적 효과 기대

- 방사선 조사식품의 기능성 부여 측면에서 조사식품산업의 가치상승 효과
- 다양한 특허 획득을 통한 신산업분야에서 경제적 부가가치 창출

루테올린의 구조변환을 통한 피부 미백 활성 증진 및 염증 개선용 조성물

● 시장 동향 및 참여자

■ 예상 시장 분야 1 : 기능성 화장품

- 2016년 기능성 화장품의 세계 시장규모는 1,006억 6,000만 달러, 국내 시장규모는 4조 9,810억 원임
- 2017년 미백 기능성 화장품의 생산실적은 1,688억 원임
- 시장 참여자 : 아모레퍼시픽, LG생활건강, 코스맥스 등

(단위 : 백만 달러, 억 원)

구분	'16	'17	'18	'19	'20	'21	CAGR(%)
세계시장	100,660	108,823	117,649	127,191	137,506	150,569	9.5
국내시장	49,810	60,863	75,544	95,032	120,917	149,695	23.8

* 자료 : 중소기업 기술로드맵 2018-2020

* CAGR: Compound Annual Growth Rate

■ 예상 시장 분야 2 : 건강 기능성 식품 소재

- 2016년 기준, 세계 시장 규모는 약 1,263억 달러 규모이고, 연평균 7.6% 성장 전망
- 2016년 국내 시장은 2조 4,834억 원 규모이고, 연평균 13%씩 성장 전망
- 시장 참여자 : 뉴트리바이오텍, 노바렉스, 네추럴에프앤피 등

(단위 : 백만 달러, 억 원)

구분	'16	'17	'18	'19	'20	'21	CAGR(%)
세계시장	126,333	135,368	145,050	155,204	166,068	178,689	7.6
국내시장	24,834	27,687	30,869	34,416	38,370	43,358	13.0

* 자료 : 중소기업 기술로드맵 2018-2020

* CAGR: Compound Annual Growth Rate

● 지식재산권 보유 현황

No	출원(등록)번호	특허명	국가
1	10-2017-0088887 (10-1931154)	루테올린에 방사선을 조사하여 피부 미백 활성을 향상시키는 방법 및 루테올린의 방사선 조사 산물을 유효 성분으로 포함하는 피부 미백 조성물	KR
2	10-2018-0139917	항염 활성을 갖는 화합물을 유효성분으로 포함하는 항염 조성물 및 염증성 질환 치료용 약학 조성물	KR

● 문의처

구분	성명(직급)	전화	이메일
기술이전 담당	김영민 책임행정원	042-868-2775	ymkim4@kaeri.re.kr
발명자	변의백 선임연구원	063-570-3245	ebbyun80@kaeri.re.kr