

지식재산권 현황

발명의 명칭

비브리오 속 DHG 균주 유래
고활성 MEP 회로 효소 활용을
통한 라이코펜 생산

출원번호(등록번호)

10-2020-0024806

기술보유기관명

포항공과대학교 산학협력단

기술이전 문의처

피앤아이비 강현정

070-8299-2472

hjkang@pnibiz.com

포항공대 이동현

054-279-8492

bizman@postech.ac.kr

사업화 포인트

- 라이코펜 생산의 핵심 유전자와
경로를 도입하여 생산성을 향상시켜
의약, 건강식품, 화장품 분야에서
안정적인 공급이 가능하며,
최적화된 유전자 발현으로
제조비용을 낮추고 상업적 응용 확대

기술 키워드

- 라이코펜 생산
- dxs 유전자
- ispA 유전자

기술 개요

도입된 균주 dxs 및 ispA 유전자를 통해 라이코펜 생산성 증가

- Vibrio sp.의 dxs 및 ispA 유전자 도입 E.coil W3110 균주는 형질전환된 균주 L3 내지 L8에서 리코펜 생산
- 라이코펜 생산경로의 핵심 유전자, 프로모터 및 합성 5'UTR이 도입된 라이코펜 고생산 균주를 구축하여, 기존 모균주에 비해 생산성을 1.5~4.8배 증가시키는 기술임

기술 차별성

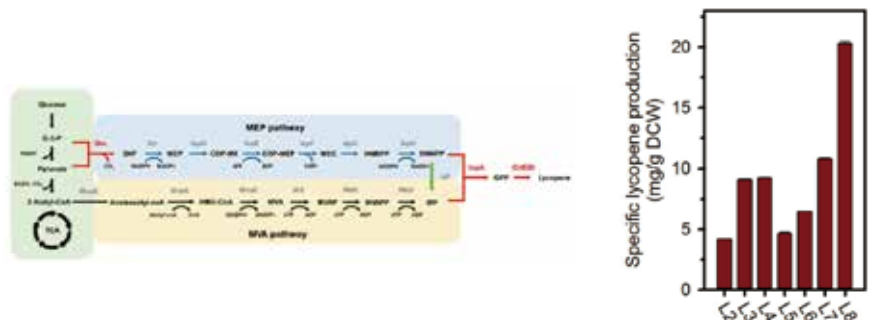
생산 공정 과정의 최적화 및 5-ALA 생산성 향상

- 천연 추출 라이코펜 보다 균일한 라이코펜 원료 생산가능하여, 의학, 건강기능식품, 화장품 분야에 균일한 품질로 안정적인 공급이 가능함
- 기존 균주에 비하여 1.5~4.8배 라이코펜 생산량이 증가된것이 확인되어, 제조공정에 있어 생산성/경제성 향상이 가능함

ispA 유전자 합성효소 코딩

- 라이코펜의 전통적인 생산방식에 비해 원재료의 균일성, 생산성이 향상되어 제조단가를 낮출 수 있는 기술임
- 기존 대장균 재조합 기술을 기반으로, 대장균 W3110 균주 및 Vibrio sp. 균주에서 분리된 dxs, ispA 유전자의 이종 발현을 통한 라이코펜의 생산이 증대되는 것을 확인하여 상업적 적용 가능성이 용이함

주요 도면



패밀리 문헌 및 국가

2 한국 PCT

잔존기간(출원일 기준)

16년

TRL

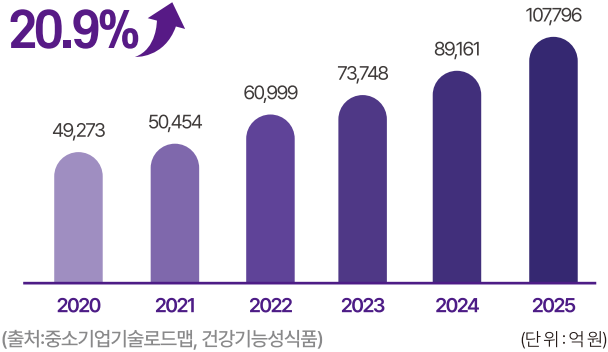
3

▶ 시장규모 및 전망

국내 건강기능식품 시장

국내 건강기능식품 시장은 2020년 4조 9,273억 원에서 연평균성장률 20.9%로 성장하여 2025년 10조 7,796억 원에 이를 것으로 전망

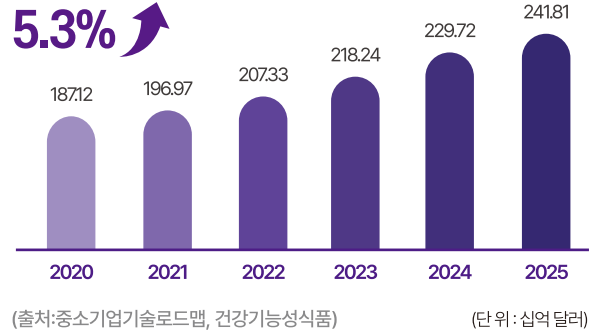
연평균 성장률(2020-2025)



전세계 건강기능식품 시장

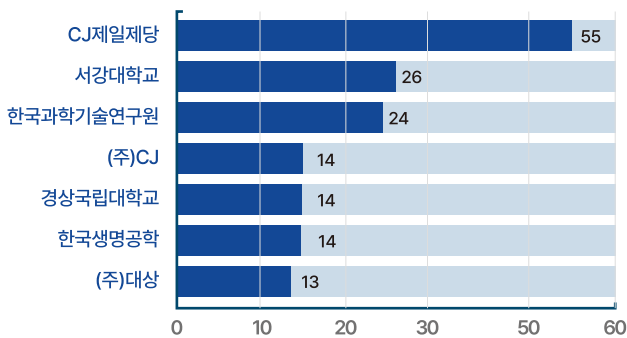
전세계 건강기능식품 시장은 2020년 1,871억 2,000만 달러에서 연평균성장률 5.3%로 성장하여 2025년 2,418억 1,000만 달러에 이를 것으로 전망

연평균 성장률(2020-2025)

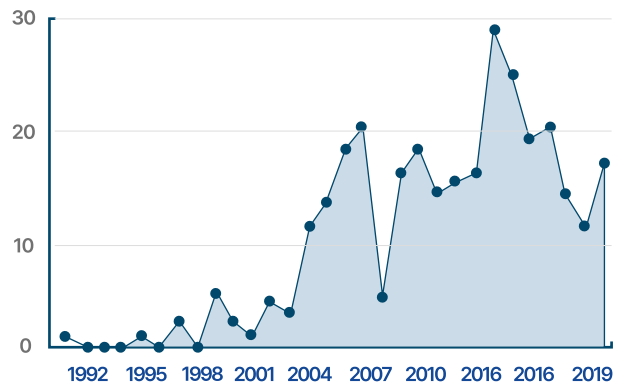


▶ 유사특허 현황

유사기술 및 보유기관 현황



관련기술분야 출원 동향



▶ 활용분야



21century社 라이오켄 영양제



시드몰社 토마토 립틴트