

Keyword	숙취, 숙취개선, 숙취해소, 락토코커스, 유산균, 프로바이오틱스, 크림치즈		
기술보유 기관	중앙대학교 산학협력단	기술판매형식	기술협력, 라이선스
연구 책임자	김원용	기술 완성단계(TRL)	TRL 4단계

기술/개/요

본 기술은 에탄올 및 아세트알데하이드 분해기능을 갖는 락토코커스를 사용하여 크림치즈를 제조하여 숙취개선 효과를 확인하여 숙취해소용 기능성 건강식품으로 사용 가능함

기존 기술의 문제점

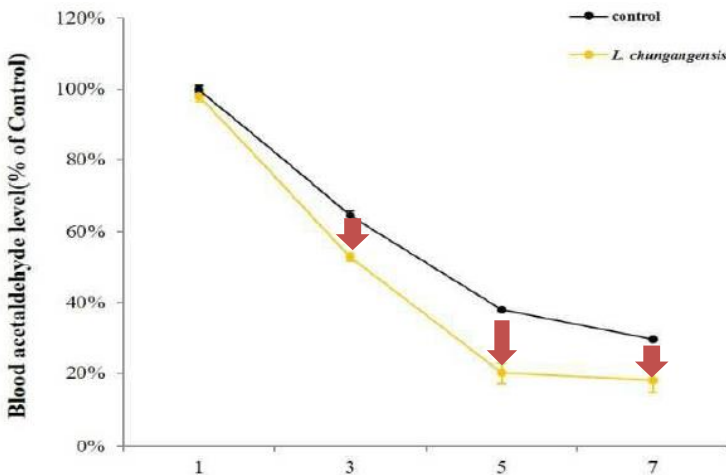
과학적 접근이 부족

- 콩나물, 북어 등 숙취해소용 음식으로 이용되어 왔으나 민간요법에 의존하여 과학적 접근이 부족한 실정
- 기존 기술은 숙취의 원인이 되는 아세트알데하이드를 분해하는 것이 아니라 간접적으로 도와주는 방법

기술 내용 및 차별성

기술 내용

- 락토코커스 중앙젠시스 등 3가지 균주로 만든 크림치즈가 숙취의 원인이 되는 아세트알데하이드를 분해함



[알코올과 락토코커스 중앙젠시스를 이용하여 만든 크림 치즈를 마우스에 경구 투여하여 혈중 아세트알데하이드 농도 측정]

차별성

- 본 기술의 락토코커스 4종의 균주는 우유와 혼합하여 기능성 크림치즈를 제조 가능
- 이 기능성 크림치즈는 숙취해소용 기능성 건강 식품으로 사용 가능
 - 에탄올의 분해산물인 **아세트알데하이드를 분해**함으로써 체내의 암을 유발할 가능성이 있는 아세트알데하이드의 축적을 최소화
 - 숙성이 된 치즈는 유산균 등의 효소의 영향으로 소화나 흡수가 되기 쉬운 형태
 - 시중의 크림 치즈에 비해 단가를 낮추기 위한 **치즈 스타터**로서 시중에 판매되는 크림 치즈와 차별화 가능

기술의 구현방법

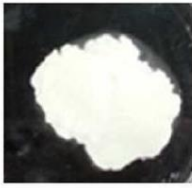
[크림치즈 제조 모습]



L. chungangensis
락토코커스 중앙젠티스



L. lactis subsp. cremoris
락토코커스 락티스 아종 크레모리스

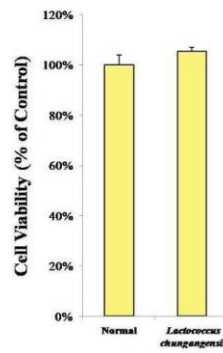


L. lactis subsp. lactis
락토코커스 락티스 아종 락티스

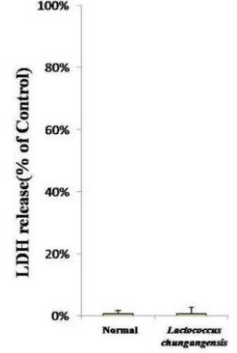


L. raffinolactis
락토코커스 라피노락티스

[크림치즈를 처리한 RAW264.7 세포 독성 평가]



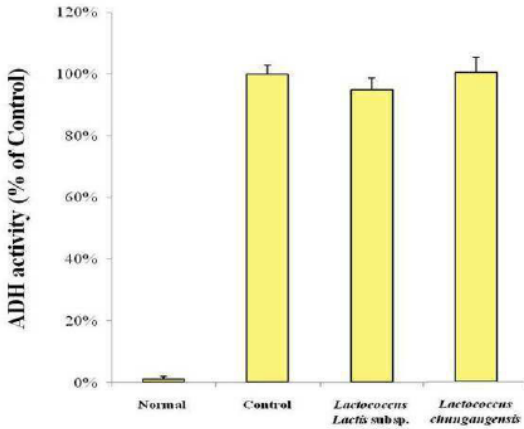
(가)



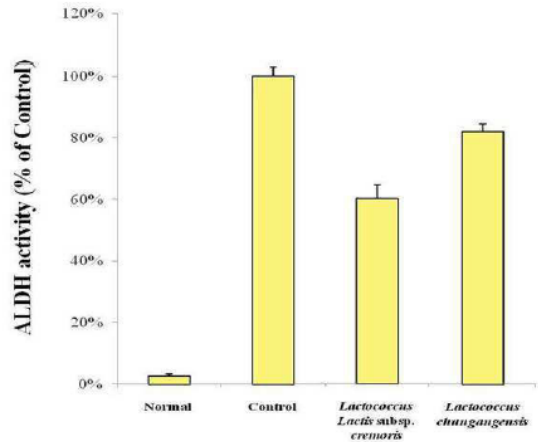
(나)

- (가) 크림치즈를 처리한 RAW264.7 세포의 생존율이 감소하지 않음을 확인(세포 독성 없음)
- (나) LDH의 방출량은 현저히 낮아 세포 손상이 없음을 확인

기술의 효과



(가) 락토코커스 배양물의 In vitro ADH 활성 측정



(나) 락토코커스 배양물의 In vitro ALDH 활성 측정

- In vitro 연구로 알코올 대사 과정에 발생하는 중요한 두 가지 화학반응인 알코올 디하이드로게나아제(ADH)와 아세트알데하이드 디하이드로게나아제(ALDH) 활성을 락토코커스 배양물로 평가함
- ADH, ALDH 효소를 사용한 대조군과 비교하여 활성이 ADH는 비슷하고 ALDH는 60~90% 수준으로 나타나며 이는 본 기술의 4가지 락토코커스 모두 비슷한 결과를 보임.

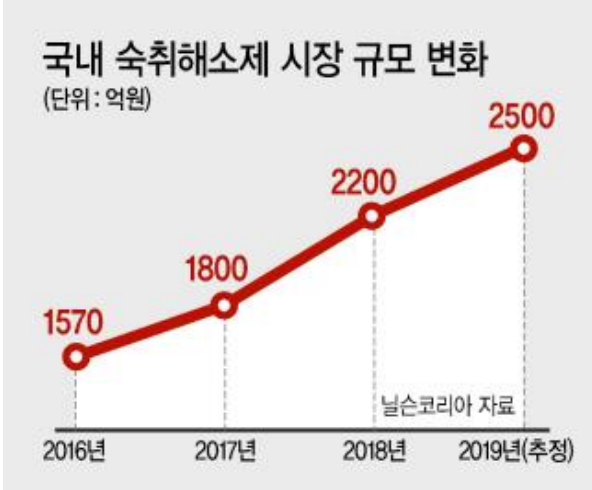
기술 적용분야

구분	1순위	2순위
적용분야	숙취해소용 기능성 건강기능식품	크림치즈 스타터

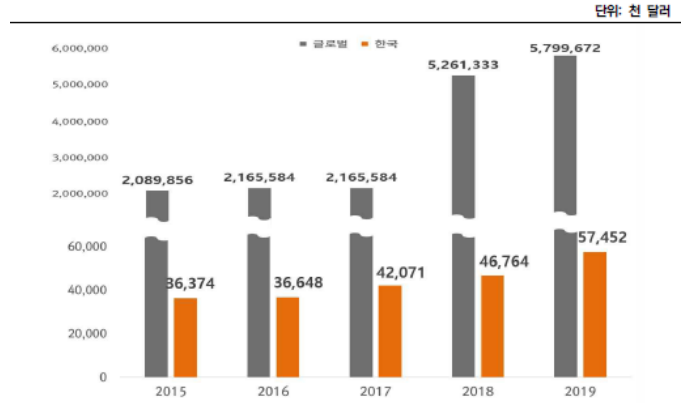
시장 동향 및 전망

전체 시장 동향 및 전망

국내 및 미국 숙취해소제 시장



(가) 국내 숙취해소제 시장 규모 변화



분류	2015	2016	2017	2018	2019	CAGR ('15-'19)
미국 對글로벌 수입액	2,089,856 (2.5조 원)	2,165,584 (2.6조 원)	2,165,584 (2.7조 원)	5,261,333 (6.3조 원)	5,799,672 (6.9조 원)	29%
미국 對한국 수입액	36,374 (435억 원)	36,648 (440억 원)	42,071 (504억 원)	46,764 (560억 원)	57,452 (689억 원)	12%

자료 : ITC(International Trade Centre) HS CODE 2106.90 기준

(나) 미국 숙취해소제 수입액 변화

- 국내 숙취해소제 시장은 연 10~20%씩 성장 중이며 회식은 줄었지만 스스로 건강을 챙기며 수요가 늘고 있음
- 업체들 간 경쟁이 치열해지면서 소비자 선택권이 다양해지고, 맛과 효능이 개선된 것도 숙취해소제 수요를 늘림
- 미국의 숙취해소제 글로벌 수입액은 2015-2019년 연평균 29%의 성장률을 보임. 숙취해소제의 인지도가 아직 미미하지만 20~40대를 중심으로 증가 중임.

권리현황

권리현황

- 국내 특허 27건 등록, 해외 출원 13건 등록

발명의 명칭	특허 등록번호	비고
락토코커스 라피노락티스를 유효성분으로 포함하는 숙취개선용 식품조성물	10-1723959	등록
락토코커스 락티스 아종 락티스를 유효성분으로 포함하는 숙취개선용 식품조성물	10-1639393	등록
락토코커스 락티스 아종 크레모리스를 유효성분으로 포함하는 숙취개선용 식품조성물	10-1693945	등록
락토코커스 중앙젠시스를 유효성분으로 포함하는 숙취개선용 식품조성물	10-1670555	등록
락토코커스 푸지엔시스를 유효성분으로 포함하는 숙취개선용 식품조성물	10-1718590	등록

추가기술정보

기술분류	보건 의료 / 바이오
연구과제 정보	없음
기술문의	김원용 교수 (의학부) 02-820-5685 wykim@cau.ac.kr
	김성근 (산학협력단) 02-820-6643 sungkeun@cau.ac.kr