

기술 소개서

기술명: 락토바실러스 플랜타룸 JSA22 균주 및 이를 포함하는 조성물

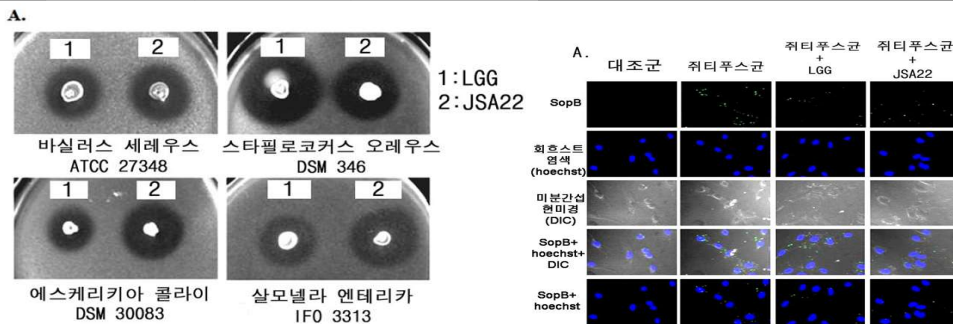
대체기술명: 락토바실러스 플랜타룸 JSA22 균주 및 이를 포함하는 조성물

기술영역	식품
------	----

지식재산권 정보	지재권번호	유형	등록상태
	10-2014-0116367	특허	

개발단계 (검증)	실험실	유사환경	실제현장
			○

(기술요약) 본 발명의 락토바실러스 플랜타룸 JSA22(KACC91973P)는 장내 병원성 세균에 대한 항균활성 뿐만 아니라, 내산성, 내담즙성 및 내열성까지 보유하고 있으므로, 정장용, 생균제, 사료용 조성물 뿐만 아니라, 장내 세균에 의한 감염질환 치료용 조성물 또는 개선용 식품 조성물의 제조에 이용될 수 있다.



<JSA22의 항균효과>

기술배경(Background)

- 인수공통 전염성 세균에는 대표적으로 식중독을 일으키는 살모넬라 속균(Salmonella spp.), 포도상 구균(Staphylococcus aureus), 장독성 대장균(enterotoxigenic E. coli), 리스테리아 모노사이토제네스(Listeria monocytogenes), 캄필러박터 제주니(Campylobacter jejuni) 및 클로스트리디움 퍼프린젠스(Clostridium perfringens)등이 있으며, 이러한 인수공통 전염성 세균의 억제를 위해 지금까지는 주로 항생제를 사용하였다. 그러나, 이러한 항생제의 사용은 내성 및 잔류 등의 문제로 사용량에 대한 규제가 엄격한데다 장내 유익한 균총 또한 파괴하기 때문에 정상 균총에 의한 병원성 세균 감염에 대한 예방 효과를 잃게 한다. 따라서, 유산균과 같은 유익한 균을 사용하는 프로바이오틱 제제를 개발함으로써 병원성 세균들을 저해함과 동시에 여러 가지 문제를 나타내는 항생제 사용량을 낮출 필요가 있다.
- 프로바이오틱 유산균에는 다음과 같은 특징들이 요구되는데, 구체적으로 장내 우점 경쟁 및 정착성 등과 관련하여 적용하고자 하는 숙주로부터 분리하는 것이 유리해야 하고, 섭취 후 장내의 소화기관들에서 분비되는 여러 물질들을 견뎌낼 수 있는 내산성 및 내담즙성 등을 나타내어 장내 생존력이 우수해야 하며, 정착(colonization)의 첫단계인 장 부착성(adherence) 뿐 아니라 낮은 pH, 영양소 소비, 전위차 감소, 과산화수소 생산 및 항균물질 생산(예, 박테리옌) 등에 의한 병원성 세균 억제능이 우수해야 하며, 프로바이오틱 제제로 제조되는 동안 온도 및 습도 등의 환경적 스트레스에 강하면서 내산소성 및 저장기간 안정성 등이 우수해야 한다.

기술의 혜택 (Overt Benefit)

- 본 발명은 락토바실러스 플랜타룸 JSA22 균주 및 이를 포함하는 조성물에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 장내 병원성 세균 억제능을 갖는 락토바실러스 플랜타룸 JSA22 균주 및 상기 균주를 포함하는 조성물에 관한 것이다. 본 발명의 락토바실러스 플랜타룸 JSA22(기탁번호:KACC91973P) 균주는 장내 병원성 세균에 대한 항균활성 뿐만 아니라, 내산성, 내담즙성 및 내열성까지 보유하고 있으므로, 장내 세균에 의한 감염질환 치료용 조성물, 정장용 조성물, 생균제 조성물 및 사료용 조성물의 제조에 이용될 수 있다.

기술의 차별성 (Dramatic Difference)

- *Lactobacillus plantarum* JSA22균주는 전통장류유래 균주로써 프로바이오틱 균주 범위에 해당되며, 다당생성우수, 효소활성 및 항균스펙트럼 우수, 내산성, 내담즙성 우수 균주임. 본 특성 중 세계적으로 많은 연구가 이루어진 프로바이오틱 균주인 *Lactobacillus rhamnosus* GG 만큼 우수하거나 유사한 특성을 가지고 있음.

기술 우수성 입증 근거 (Real Reason to Believe)

- (학술발표) 식품분야 ‘한국식품영양과학회’ 등에 논문을 게재함.
- (언론보도) “식물성 유산균의 유용성” (KBS, 뉴스아침광장, 2014.04.1) 등
- (수상) 홍보유공 (2012), 우수 신진연구원 상(2011) 등
- (연구자 경력) 본 기술의 연구책임자로 6년 이상의 연구경력
- (연구자 보유 특허) *Lactobacillus brevis* JSB22균주 및 이를 이용한 발효소재 등 10건

사업화(Commercialization)

고객/시장	사업화기간	사업화비용	관련시장규모
발효소재	(1)년	(100)백만원	· 장류시장: 1조 · 프로바이오틱시장: 288억달러 예상 (‘15)

발 명 자	최혜선연구사(소속: 농촌진흥청 국립농업과학원, 전화: 063)238-3843)
기술이전문의	이택동 선임연구원(소속: 식품바이오사업팀, 전화: 031)8012-7212)