



기술완성도



기술개요

- 높은 내염성으로 고염에서도 산 생성이 가능한 균주를 통해 효소제인 프로테아제와 리파아제를 활성화시키는 발효물 제조기술임

기술의 특성 및 차별성

특성	<ul style="list-style-type: none"> • 스타킬로코커스 석시너스(이하 S. succinus) 균주로 메주나 된장 같은 발효물 제조의 스타터 균주로서의 성능 입증함 • 된장 및 메주에서 우점종이면서 고염 발효용 종균으로도 발효물의 스타터로 활용성이 우수함 • 발효 식품에서 발생하는 부패 산물인 바이오제닉아민을 생산하지 않은 균주로 고혈압, 두통 및 국소화된 염증과 같은 인체 유해성이 없음
차별성	<ul style="list-style-type: none"> • 고염에서 사용가능한 종균의 개발로 국내 장류와 젓갈과 같은 발효되는 전통 발효 식품에 활용 가능함 • 고염에서도 산 생성이 가능하고, 프로테아제 및 리파아제 활성이 우수함

시장동향

- 해외 발효 성분 시장은 `20년 290억 달러에서 `27년 489억으로 증가할 것으로 전망됨 (CAGR 7.8%)
출처: 세계의 발효 성분 시장, Global Industry Analysts, Inc, 2021.04
- 가정 간편식 시장 확대와 더불어 코로나19 이후 집밥 선호 현상 등으로 만능장 등 간편 소스를 찾는 소비자들이 증가로 시장이 성장함
- 홈룩족의 프리미엄 식품 및 조미료에 대한 소비 증가로 효능이 입증된 소용량 형태의 된장 및 조미 된장에 대한 관심이 증가되고 있음

개발현황 및 응용분야

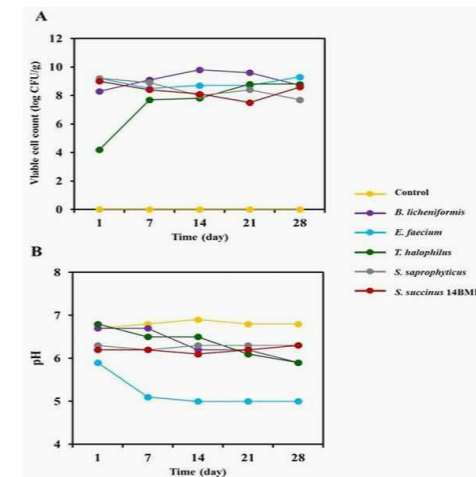
개발현황

- 된장이 생성되는 NaCl 농도(12~15%)에서 S. succinus 균주는 산을 생성시켰으며 더 높은 21%에서 TSA(한천배지)에도 균주가 성장하여 된장의 숙성 동안에도 발생할 수 있음을 확인함

균주	내염성		산 생성		프로테아제			리파아제		
	18%	21%	12%	15%	0.5%	3%	6%	0.5%	2%	4%
S. saprophyticus	+	+	+	W	++	+	W	++	+	+
S. succinus 14BME20	+	+	+	W	++	+	-	++	+	+

+: positive activity; W: weak activity, -: negative activity.

- 균주를 이용한 발효물은 고염에서도 산 생성이 가능하고 높은 내염성으로 발효물을 효율적으로 숙성시킬 수 있는 제조 방법을 개발함



대두콩에 균주를 접종한 배양물(28일)

응용분야

- 전통 발효 식품(메주, 간장, 된장, 고추장 등)

특허 및 권리현황

발명의 명칭	특허현황	발명자	출원인
신규한 미생물, 이를 포함하는 스타터 조성물 및 이로 발효된 발효물	10-1919756	이중훈, 정도원	경기대학교
신규한 미생물, 이를 포함하는 스타터 조성물 및 이로 발효된 발효물	10-2006653		