

CIB001

김치유래 유산균

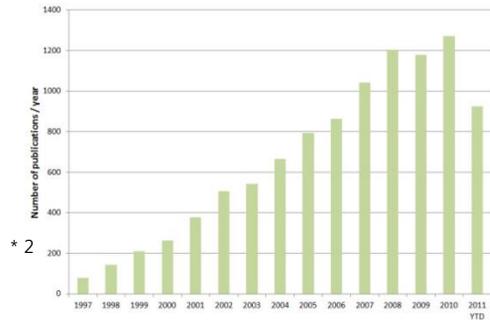
제품명	CIB001
Species	Lactobacillus plantarum
한글명	락토바실러스 플란타룸
효과	<ol style="list-style-type: none">1. 유익한 유산균 증식 (건강기능식품표시)2. 장내 유해미생물의 억제 (건강기능식품표시)3. 배변활동 원활 (건강기능식품표시)4. 강한 내산성 및 내담즙성5. 베타글루칸 코팅으로 면역력 증가 효과6. 콜레스테롤 수치 감소 효과7. 염증 억제 효과8. 장세포 보호 효과9. 면역 밸런스 유지10. 장내 미생물의 균총 변화

김치유래 유산균 CIB001

GRAS(Generally Reconized As Safe)로 오래전부터 식용되어 온 한국의 대표적인 전통발효식품인 김치에서 분리한 Lactobacillus plantarum CIB001 균주는 우수한 담즙산 탈포합 활성을 포함하여 내산성 및 내담즙산의 활성화에 뛰어나며, 우리 몸에서 생균제로 효과적인 작용을 하여 인체에 유익한 활성을 나타낼 수 있습니다. 현재 CIB001유산균의 원말 및 기술을 건강기능식품 제조용 주요 균주로 제공하고 있습니다.

1. 프로바이오틱스란

인체에 안전하며 건강에 좋은 영향을 주는 살아있는 미생물을 프로바이오틱스라고 합니다. 이들은 장내 환경에 유익한 작용을 하며 면역력의 향상 및 개선, 대장암 등 특정 질병에 대한 위험을 감소시키는 등의 효과를 주는 것으로 알려져 있습니다. 프로바이오틱스는 요구르트 등의 발효 유제품류의 식품과, 세계 5 대 건강 식품에*1 선정된 김치에 많이 함유되어 있습니다. 프로바이오틱스에 대한 관심은 해마다 증가하고 있으며, 매년 1,000건에 가까운 연구 성과가 발표되고 있습니다



*1_ 미국 건강 전문 월간지 'Health magazine'에서 한국의 김치, 일본의 콩, 스페인의 올리브유, 그리스의 요구르트, 인도의 렌즈 콩
Photo : IFFE2015 (전주 국제 발효 식품 EXPO)

*2_ 출처 : The explosion in probiotic research, learnaboutprobiotics.org, October 10th, 2011

2. 건강식품 김치

한국인은 매년 1인당 평균 18kg의 김치를 먹고 있으며, '김치 덕분에 한국인은 살찐 사람이 없다' 라는 말도 있습니다. 김치에는 저지방 섬유질, 칼슘과 인 등의 미네랄과 비타민 A, B, C, 그리고 유산균을 비롯한 건강에 좋은 박테리아가 많이 함유되어 있어 소화를 도울 뿐만 아니라 일부 연구 결과에 의하면 암세포를 억제하는 기능도 있다고 알려져 있습니다.

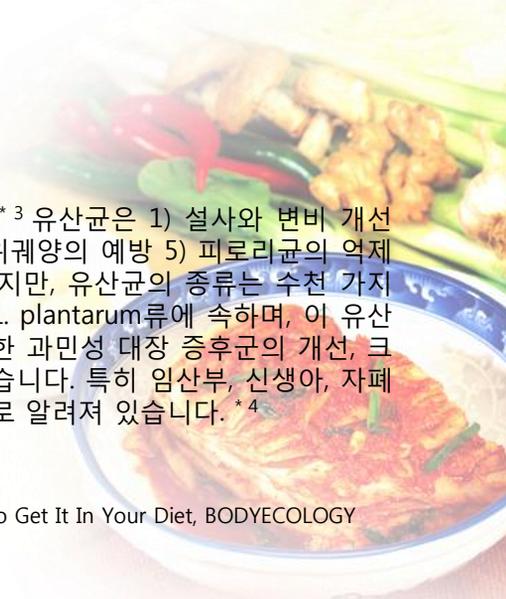
3. 유산균 Lactobacillus plantarum (L. plantarum)

현재 시장에서 생균제로 사용되는 균종의 대부분은 유산균입니다.*3 유산균은 1) 설사와 변비 개선 등의 장 영향 2) 알레르기 증상의 개선, 3) 면역력 향상, 4) 암이나 위궤양의 예방 5) 피로균의 억제 및 바이러스의 제거 등 여러 유용한 효과를 주는 것으로 알려져 있지만, 유산균의 종류는 수천 가지 이상에 달해 미치는 영향이 다릅니다. 김치 유래 유산균 CIB001는 L. plantarum류에 속하며, 이 유산균은 면역 체계를 조절함으로써 알러지를 예방하며, 스트레스로 인한 과민성 대장 증후군의 개선, 크론병 완화, 대장염의 치료를 돕는 등의 여러 효과*4가 보고되고 있습니다. 특히 임신부, 신생아, 자폐 증 환자와 ADD*5 / ADHD*6 환자의 건강에 좋은 영향을 주는 것으로 알려져 있습니다.*4

*3_ 비피더스균, 낫토균, 당화균, 낙산균 등

*4_ Lactobacillus Plantarum: The Key Benefits of this "Superstar" Probiotic & How to Get It In Your Diet, BODYECOLOGY

*5_ 주의력결핍장애 *6_ 주의력결핍과잉행동장애



4. 김치유래식물성유산균 *L. plantarum* CIB001

균주 동정 및 배양 최적화

WikiM 세계김치연구소
World Institute of Kimchi

김치유산균 선별 및 기능성 구명

CIB CELLINBIO
(주)셀린바이오



특성 1. BSH 활동

(Bile Salt Hydrolase activity)

BSH 활성에 의한 콜레스테롤 저하 효과

특성 2. 내산성

미생물에게 열악한 환경인

위장(pH3.0이하)에서의 생존력

특성 3. 담즙에 대한 내성

췌장에서 분비되는 담즙에 대한 내성으로, 장까지 도달

CIB001은 세계 김치 연구소에서 균주 동정된 김치유래 토착균입니다. 김치에서 활발하게 활동하는 것에서 알 수 있듯이 산성에 대한 내성이 강해, 위산이나 담즙산에서 살아남아 장까지 잘 도달합니다. 뛰어난 BSH 활성을 가진 CIB001은 유산균 *L. plantarum*의 효과에 더해, DHA와 EPA (등푸른 생선에 다량 함유) 등의 효과로 알려진 혈중 콜레스테롤 농도의 감소^{*8} 뿐만 아니라 면역 밸런스 유지 및 염증 억제 효과 등을 기대 할 수 있습니다.

더욱이 서양화된 식습관과 과도한 스트레스에 의해 변화된 장내 균총을 CIB001유산균의 섭취를 통해 장에 정착하여 정상적인 장내 생태계를 조성시켜 줍니다.

CIB001은 생물자원센터(KTC)에 특허기탁균주로 등록되어 있습니다.

* 7_ Bile Salt Hydrolase

* 8_ BSH 효소가 담즙산을 분해하여 장벽에 포함되지 않고 배설되기 때문에 잃어버린 담즙산을 보충하기 위해 간에 축적된 지방을 이용한다. 그 결과 혈중 콜레스테롤 농도가 떨어진다.

RECEIPT IN THE CASE OF AN ORIGINAL DEPOSIT

(model prepared on June 11)

35 - CELLINBIO, Inc.
400-2008, Yeosu Bypass 2
400 Seodang, Yeosu-gu, Jeonnam, Jeonnam-do 545-751
Republic of Korea

I. IDENTIFICATION OF THE STRAIN/CULTURE	
Identification reference given by the DEPOSITOR: <i>Lactobacillus plantarum</i> CIB001	Accession number given by the INTERNATIONAL DEPOSITORY AUTHORITY: KCTC 11717BP
II. SCIENTIFIC DESCRIPTION AND/OR PROPOSED TAXONOMIC DESIGNATION	
The microorganism identified under I above was accompanied by: 1. A scientific description 2. A proposed nomenclature designation (Mark with a cross where applicable)	
III. RECEIPT AND ACCEPTANCE	
This International Depository Authority accepts the microorganism identified under I above, which was received by it on June 23, 2018 .	
IV. RECEIPT OF REQUEST FOR COVENANCE	
The microorganism identified under I above was received by the International Depository Authority on _____ and a request to covenee the original deposit to a deposit under the Budapest Treaty was received by it on _____	
V. INTERNATIONAL DEPOSITORY AUTHORITY	
Name: Korean Collection for Type Cultures	(Signature of person(s) having the power to represent the International Depository Authority of indicated I.D.A.): <i>Jeon Gook Lee</i>
Address: Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology (KIBB) 115 Guseong-ro, Yuseong-gu, Daejeon 305-380 Republic of Korea	URL: http://www.kctc.or.kr Date: July 2, 2018

특허균주기탁 : KCTC11717BP

Evidence Report

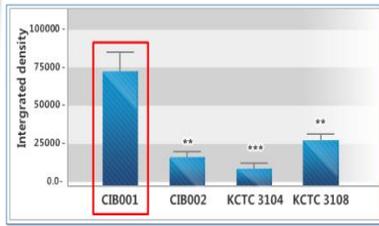
특성 1: 강한 내산성 및 내담즙성



위산과 담즙산에 높은 생존성을 가지는 유산균

내산성 및 내담즙성 환경에서 다른 락토바실러스 플란타룸균과 비교실험을 통하여 강한 생명력을 확인하였습니다.

특성 2: 담즙산 분해효과

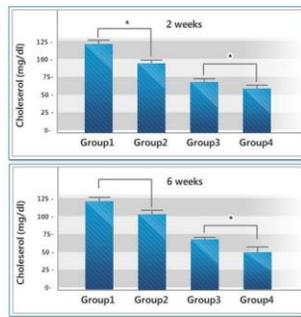
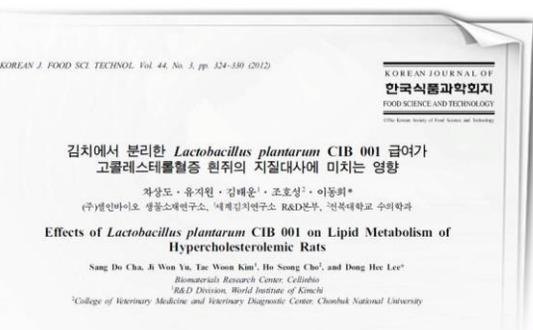


Thin-layer chromatogram & integrated density

뛰어난 담즙산 분해효과

타 락토바실러스 플란타룸 유산균보다 월등한 담즙산 분해능을 확인하였고, 이를 한국미생물·생명공학회지에 게재하였습니다.

특성 3: 콜레스테롤 수치 감소 효과



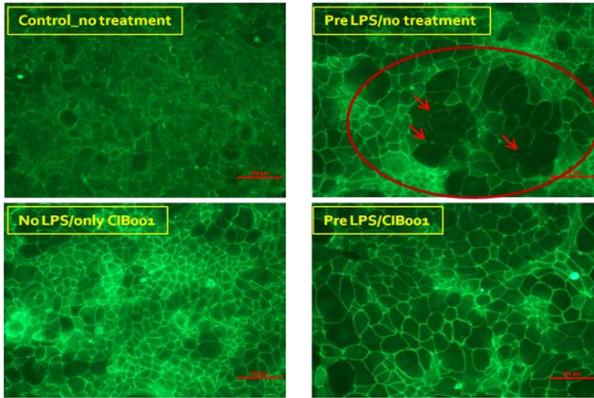
I 그룹: 고콜레스테롤 식이 II 그룹: 고콜레스테롤 식이+CIB유산균 III 그룹: 일반식이 IV 그룹: 일반식이+CIB유산균

혈중 콜레스테롤 수치 감소 효과

고콜레스테롤 식이 동물모델에서 혈중콜레스테롤 감소효과를 확인 하였고, 이를 한국식품과학회지에 게재하였습니다.

Evidence Report

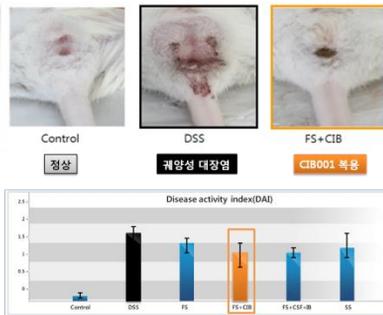
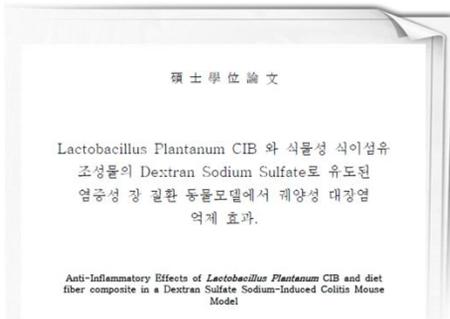
특성 4: 장세포 보호효과



장세포 보호 효과

유해세균이 방출하는 독소인 LPS(Lipopolysaccharide) 에 의한 장세포 손상을 예방하는 효과가 있습니다.

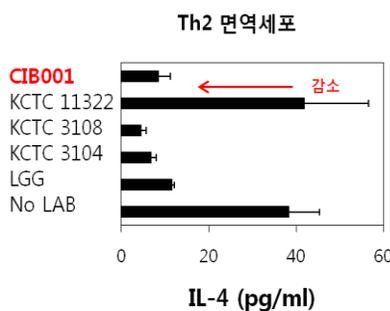
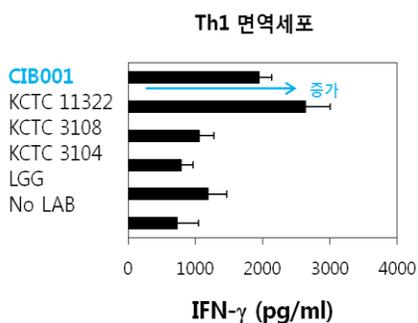
특성 5: 염증 억제 효과



대장염 억제 효과

CIB001과 식물성 식이섬유 조성물과의 염증성 장 질환 동물모델에서 궤양성 대장염 억제 효과를 확인 할 수 있었고, 이를 학위논문으로 게재하였습니다.

특성 6: 면역 밸런스 유지 효과

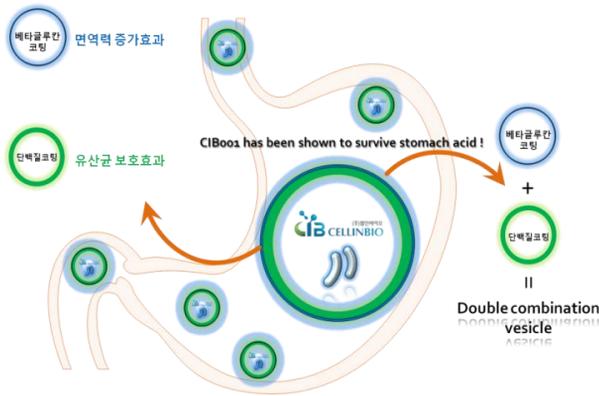


면역 밸런스 유지 효과

관절염 및 알러지와 같은 자가면역질환은 Th1 면역세포 보다 Th2 면역세포의 비율이 상대적으로 높습니다. CIB001은 OVA-sensitized mouse splenocytes와 반응하여 항원 특이적 Th1 cytokine 분비를 촉진시키고, Th2 cytokine 분비를 억제하여 면역 밸런스를 유지하였습니다.

Evidence Report

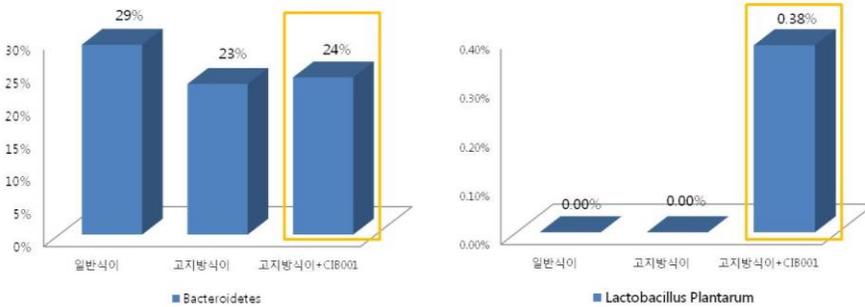
특성 7: 면역력 증가효과



면역력 증가 효과

β-glucan은 미국 식품의약국 안전청 (FDA) 의 GRAS(General Recognized as Safe)로 승인을 얻은 식품첨가물로서, 면역증강효과가 있는 건강기능식품고시원료입니다. 이를 CIB001에 이중코팅하여 면역력을 증가시켰습니다.

특성 8: 장내 미생물 균총 변화



장내 미생물 균총 변화

고지방·고콜레스테롤 식이를 하면 비만유도 및 장내 균총의 변화를 가져옵니다. 고지방식이 동물모델에서 10주간CIB001유산균을 복용 하였을 때 의간균 (Bacteroidetes)의 줄어든 비율이 증가하였고, 김치 유산균인 Lactobacillus Plantarum이 검출되었습니다.

특성 9: 완제품 개발



완제품 개발

CIB001 Lactobacillus plantarum 유산균이 500억 마리 투입 된 완제품