



- (51) 국제특허분류:
A61K 35/74 (2006.01) A61K 36/82 (2006.01)
A61K 35/66 (2006.01) A61P 17/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2013/009679
- (22) 국제출원일: 2013년 10월 29일 (29.10.2013)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2012-0122143 2012년 10월 31일 (31.10.2012) KR
- (71) 출원인: (주)아모레퍼시픽 (AMOREPACIFIC CORPORATION) [KR/KR]; 140-777 서울시 용산구 한강로 2가 181, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 박준호 (PARK, Joon Ho); 446-729 경기도 용인시 기흥구 보라동 314-1 아모레퍼시픽기술연구원, Gyeonggi-do (KR). 홍연주 (HONG, Yeon Ju); 446-729 경기도 용인시 기흥구 보라동 314-1 아모레퍼시픽기술연구원, Gyeonggi-do (KR). 박일영 (KWACK, Il Young); 446-729 경기도 용인시 기흥구 보라동 314-1 아모레퍼시픽기술연구원, Gyeonggi-do (KR). 심종원 (SHIM, Jong Won); 446-729 경기도 용인시 기흥구 보

라동 314-1 아모레퍼시픽기술연구원, Gyeonggi-do (KR). 심진섭 (SHIM, Jin Sup); 446-729 경기도 용인시 기흥구 보라동 314-1 아모레퍼시픽기술연구원, Gyeonggi-do (KR). 황경환 (HWANG, Kyeong Hwan); 446-729 경기도 용인시 기흥구 보라동 314-1 아모레퍼시픽기술연구원, Gyeonggi-do (KR). 강영규 (KANG, Young Gyu); 446-729 경기도 용인시 기흥구 보라동 314-1 아모레퍼시픽기술연구원, Gyeonggi-do (KR). 염명훈 (YEOM, Myeong Hun); 446-729 경기도 용인시 기흥구 보라동 314-1 아모레퍼시픽기술연구원, Gyeonggi-do (KR). 조준철 (CHO, Jun Cheol); 446-729 경기도 용인시 기흥구 보라동 314-1 아모레퍼시픽기술연구원, Gyeonggi-do (KR).

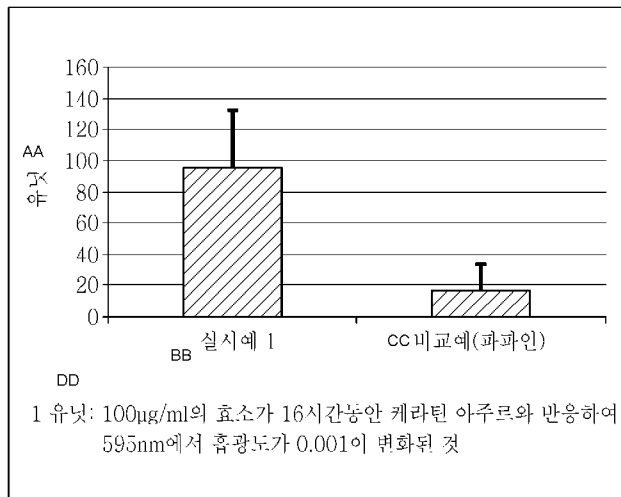
(74) 대리인: 김순영 (KIM, Sun-young); 110-727 서울시 중구 수송동 80-6 석탄회관빌딩 10층, Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: COMPOSITION FOR REMOVING KERATINOUS SKIN MATERIAL COMPRISING GREEN TEA *LACTOBACILLUS*

(54) 발명의 명칭: 녹차 유산균을 포함하는 피부 각질 제거용 조성물



AA ... Unit
BB ... Embodiment 1
CC ... Comparative example (papain)
DD ... 1 unit: when light absorption is changed 0.001 from 595 nm on reacting 100 μg/ml of enzyme with keratin azure over 16 hours

(57) Abstract: The present invention relates to a composition for removing keratinous skin material, the composition comprising a *Lactobacillus* strain or a culture thereof. Also, the present invention relates to a composition for removing keratinous skin material, the composition comprising green tea *Lactobacillus* as the *Lactobacillus*. In contrast to when skin is improved through the supply of a moisture fraction by a commonly used skin-moisturising component, the *Lactobacillus* according to the present invention removes keratinous skin material, thereby producing the advantageous effect that skin can be cared for and improved as the waste material which accumulates on the skin is fundamentally removed. Therefore, the composition according to the present invention can effectively prevent or alleviate skin problems such as spots. Also, the invention regulates the skin and so improves skin tone by removing surplus keratinous material which is not needed by the skin. In this way, the composition according to the present invention can actively be used in various ways in the fields of cosmetics, cleansing and pharmaceuticals.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) **지정국** (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,

공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
- 명세서와 별도로 규칙 13 의 2 에 의하여 제출한 기탁된 생물학적 물질에 관한 표시와 함께 (규칙 13 의 2.4(d)(i) 및 48.2(a)(viii))

본 발명은 유산균 균주 또는 그 배양물을 포함하는 피부 각질 제거용 조성물에 관한 것이다. 또한, 본 발명은 유산균으로 녹차 유산균을 포함하는 피부 각질 제거용 조성물에 관한 것이다. 통상적으로 사용되는 피부 보습용 성분이 수분 공급에 의해 피부를 개선하는 것과는 달리, 본 발명에 따른 유산균은 피부의 각질을 제거함으로써 근본적으로 피부에 쌓이는 노폐물을 제거하여 피부를 관리하고 개선할 수 있다는 효과를 제공한다. 그러므로, 본 발명에 따른 조성물은 여드름과 같은 피부 트러블을 효과적으로 방지 또는 개선할 수 있다. 또한, 피부의 불필요한 잉여각질을 제거하여 좁은 피부가 정리되어 피부톤을 개선하여 준다. 이로써 본 발명에 따른 조성물은 화장품, 세정 및 의약 분야에서 다양하게 활용될 수 있다.

명세서

발명의 명칭: 녹차 유산균을 포함하는 피부 각질 제거용 조성물 기술분야

- [1] 본 명세서에 기재된 내용은 피부에 대한 유산균의 신규한 용도에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 유산균은 글루코오스 등 당류를 분해하여 락트산(lactic acid)을 생성하는 세균을 가리키며, 젖산균이라고도 한다. 유산균의 락트산 발효에 의해 생성되는 락트산은 병원균과 유해 세균의 생육을 저지할 수 있으며, 이러한 성질은 유제품, 김치류, 양조 식품 등의 식품 제조에 이용되고 있다. 또한 유산균은 포유류의 장내에 서식하여 잡균에 의한 이상 발효를 방지하므로 정장제(整腸劑)로도 이용되는 중요한 세균이다.
- [3] 따라서, 상기와 같은 유산균은 발효식품과 같은 식품 분야에서 널리 활용되고 있으나, 화장료 또는 약제를 예로 들 수 있는 분야에서의 개발은 미흡한 실정이다.
- [4] [선행기술문헌]
- [5] [특허문헌]
- [6] 한국특허공개 제10-2012-0019769호(2012.03.07)

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 본 발명은 피부에 대해 신규한 용도를 갖는 유산균 균주 또는 그 배양물을 포함하는 조성물로서 피부 각질 제거용 조성물을 제공하고자 한다.

과제 해결 수단

- [8] 상기의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 일 실시예는 유산균 균주 또는 그 배양물을 포함하는 피부 각질 제거용 조성물을 제공한다.
- [9] 또한, 본 발명의 일 실시예는 녹차 유산균 균주 또는 그 배양물을 포함하는 피부 각질 제거용 조성물을 제공한다.

발명의 효과

- [10] 본 발명에 따른 유산균은 피부 각질제거 효과가 우수하다. 또한, 본 발명에 따른 유산균 중 녹차 유산균은 피부 각질의 주요 성분인 케라틴 분해능이 뛰어나므로 피부 각질을 효과적으로 제거할 수 있다.
- [11] 따라서, 통상적으로 사용되는 피부 보습용 성분이 수분 공급에 의해 피부를 개선하는 것과는 달리, 본 발명에 따른 유산균은 피부의 각질을 제거함으로써 근본적으로 피부에 쌓이는 노폐물을 제거하여 피부를 관리하고 개선할 수 있다는 효과를 제공한다.
- [12] 그러므로, 본 발명에 따른 조성물은 여드름과 같은 피부 트러블을 효과적으로 방지 또는 개선할 수 있다. 또한, 피부의 불필요한 잉여각질을 제거하여

죽으로써 피부가 정리되어 피부톤을 개선하여 준다.

- [13] 이로써 본 발명에 따른 조성물은 화장품, 세정 및 의약 분야에서 다양하게 활용할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [14] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 유산균과 비교예의 케라틴 분해능력(595nm 파장에서의 흡광도)을 측정한 결과를 나타낸 그래프이다.
- [15] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 차나무 잎에서 분리한 유산균의 케라틴 분해능에 대한 농도별 상대활성을 나타낸 그래프이다.
- [16] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 차나무의 잎에서 분리한 유산균, 우유로부터 분리한 유산균 및 김치로부터 분리한 유산균의 케라틴 분해능에 대한 상대활성을 비교한 결과를 나타낸 그래프이다.
- [17] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 차나무의 잎에서 분리한 유산균의 종류에 따라 케라틴 분해능에 대한 상대활성을 비교한 결과를 나타낸 그래프이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [18] 본 명세서에서 "녹차 유산균"이라 함은, 동백나무과의 카멜리아 시넨시스(*Camellia sinensis*, 이하 차나무라 함)에서 분리한 유산균을 의미하는 것으로서, 잎, 싹 등을 포함하는 차나무의 여러 기관에서 분리 방법 등을 불문하고 얻어진 유산균의 최광의의 개념이다.
- [19]
- [20] 이하, 본 발명을 상세하게 설명한다.
- [21] 본 발명의 일 실시예는 유산균 균주 또는 그 배양물을 포함하는 피부 각질 제거용 조성물을 제공한다.
- [22] 또한, 본 발명의 일 실시예는 유산균으로서 녹차 유산균 균주 및 그 배양물을 포함하는 피부 각질 제거용 조성물을 제공한다.
- [23] 통상적으로 차는 마시는 용도로서 사용되는 것으로, 차나무의 싹이나 잎 속에 존재하는 산화 효소를 불활성화하고 수분을 제거한 것이다. 이러한 차는 비타민을 비롯하여 카페인, 탄닌, 플라보노이드 및 정유 등을 함유하고 있어, 식품분야 등 다양한 분야에서 널리 활용되고 있다.
- [24] 본 발명의 일 실시예에 따른 녹차 유산균은 상기와 같은 차나무의 잎에 함유된 여러 성분 중 유산균을 분리한 것으로서, 피부에 적용시 피부 각질의 주요성분인 케라틴을 분해하는 효능이 매우 우수하다. 또한, 천연 성분으로서 피부의 자극이 매우 적으므로 피부 각질 제거용으로 적합하다.
- [25] 나아가, 본 발명의 일 실시예에 따른 피부 각질 제거용 조성물은 상기 유산균 또는 녹차 유산균으로서 락토바실러스 플란타룸(*Lactobacillus plantarum*)을 포함한다. 구체적으로, 상기 락토바실러스 플란타룸은 락토바실러스 플란타룸(*Lactobacillus plantarum*) APsulloc 331261(기탁번호: KCCM11179P), 락토바실러스 플란타룸(*Lactobacillus plantarum*) APsulloc 331263(기탁번호:

KCCM11180P), 락토바실러스 플란타룸(*Lactobacillus plantarum*) APsulloc 331266(기탁번호: KCCM11181P) 또는 락토바실러스 플란타룸(*Lactobacillus plantarum*) APsulloc 331269(기탁번호: KCCM11182P)를 들 수 있다.

- [26] 상기 APsulloc 331261, APsulloc 331263, APsulloc 331266 및 APsulloc 331269는 차나무(*Camellia sinensis*) 잎에서 분리한 균주로 락토바실러스 플란타룸(*Lactobacillus plantarum*)에 속한다. 구체적으로, APsulloc 331261, APsulloc 331263, APsulloc 331266 및 APsulloc 331269는 각각 차나무 잎을 차나무 잎 중량 대비 5 내지 15 중량%의 식염으로 절이는 단계; 절인 차나무 잎을 0.1% 내지 3%의 프락토 올리고당을 예로 들 수 있는 당 용액과 혼합하여 25 내지 35°C에서 1 내지 5일간 배양하는 단계; 및 pH 5 미만으로 된 배양액을 취하여 25 내지 35°C 혐기 조건에서 1 내지 5일간 배양하는 단계를 포함하는 방법으로 분리할 수 있다.
- [27] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 조성물에 포함되는 유산균은 유산균의 동결건조물일 수 있으며, 유산균 세포의 용출물(lysate)의 동결건조물일 수 있다.
- [28] 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 조성물에 함유되는 상기 유산균들은 유산균 세포를 배양하는 단계; 상기 배양된 세포를 원심분리하여 용출물(lysate)의 불용성 성분을 제거하는 단계; 및 이 세포 용출물을 여과 후 동결건조하는 단계;를 포함하는 방법으로 제조될 수 있다.
- [29]
- [30] 본 발명의 일 실시예에 따른 조성물에 포함되는 상기 유산균 균주 또는 그 배양물들은 피부 각질의 주요 성분인 케라틴 분해능이 우수하여 피부 각질을 효과적으로 제거할 수 있으므로 피부에 쌓이는 노폐물의 제거효과가 뛰어나다. 여드름과 같은 피부 트러블의 방지 또는 개선용 조성물을 제공할 수 있다. 또한, 피부의 불필요한 잉여각질을 제거하여 주므로, 피부톤 개선용 조성물을 제공할 수 있다.
- [31] 본 발명의 다른 일 실시예는 상기와 같이 본 발명의 명세서에 기재된 유산균 균주 또는 그 배양물을 피부 각질 제거용으로 사용할 수 있다. 또한, 본 발명은 일 실시예로서 상기 유산균 균주 또는 그 배양물을 피부 트러블 방지 또는 개선용도와 피부톤 개선용도로 사용할 수 있다.
- [32] 본 발명의 또 다른 일 실시예는 상기 본 발명의 명세서에 기재된 유산균 균주 또는 그 배양물을 유효성분으로써 대상에 유효량으로 투여하는 것을 포함하는 피부 각질 제거 방법을 제공한다. 또한, 본 발명은 일 실시예로서 상기 유산균 균주 또는 그 배양물을 유효성분으로써 대상에 유효량으로 투여하는 것을 포함하는 피부 트러블 방지 또는 개선방법과 피부톤 개선방법을 제공한다.
- [33] 나아가, 본 발명의 다른 일 실시예는 피부 각질 제거에 사용하기 위하여 상기와 같이 본 발명의 명세서에 개시된 유산균 균주 또는 그 배양물을 제공할 수 있다. 또한, 본 발명은 일 실시예로서 피부 트러블 방지 또는 개선용도와 피부톤 개선에 사용하기 위하여 상기와 같이 본 발명의 명세서에 개시된 유산균 균주

또는 그 배양물을 제공할 수 있다.

- [34] 구체적으로, 본 발명은 일 실시예로서 유산균 균주, 그 추출물 또는 그 배양물을 포함하는 피부 각질 제거용 화장품 조성물을 제공한다.
- [35] 상기 화장품 조성물은 국소 적용에 적합한 모든 제형으로 제공될 수 있다. 예를 들면, 용액, 수상에 유상을 분산시켜 얻은 에멀전, 유상에 수상을 분산시켜 얻은 에멀전, 현탁액, 고체, 겔, 분말, 페이스트, 포말(foam) 또는 에어로졸 조성물의 제형으로 제공될 수 있다. 이러한 제형의 조성물은 당해 분야의 통상적인 방법에 따라 제조될 수 있다.
- [36] 상기 화장품 조성물은 상기한 물질 이외에 주 효과를 손상시키지 않는 범위 내에서, 바람직하게는 주 효과에 상승 효과를 줄 수 있는 다른 성분들을 함유할 수 있다. 본 발명에 따른 화장품 조성물은 비타민, 고분자 펩티드, 고분자 다당 및 스펅고 지질로 이루어진 군에서 선택된 물질을 포함할 수 있다. 또한 본 발명에 따른 화장품 조성물은 보습제, 에몰리언트제, 계면 활성제, 자외선 흡수제, 방부제, 살균제, 산화 방지제, pH 조정제, 유기 및 무기 안료, 향료, 냉감제 또는 제한(制汗)제를 포함할 수 있다. 상기 성분의 배합량은 본 발명의 목적 및 효과를 손상시키지 않는 범위 내에서 당업자가 용이하게 선정 가능하며, 그 배합량은 조성물 전체 중량을 기준으로 0.01~5 중량%, 구체적으로 0.01~3 중량%일 수 있다.
- [37] 또한, 본 발명은 일 실시예로서 유산균 균주, 그 추출물 또는 그 배양물을 포함하는 피부 각질 제거용 약학 조성물을 제공한다.
- [38] 상기 약학 조성물은 국소 적용에 적합한 모든 제형으로 제공될 수 있다. 예를 들면, 피부 외용 용액제, 현탁제, 유액제, 겔, 페취 또는 분무제일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다. 상기 제형은 당해 분야의 통상적인 방법에 따라 용이하게 제조될 수 있으며, 계면 활성제, 부형제, 수화제, 유화 촉진제, 현탁제, 삼투압 조절을 위한 염 또는 완충제, 착색제, 향신료, 안정화제, 방부제, 보존제 또는 기타 상용하는 보조제를 적당히 사용할 수 있다.
- [39] 본 발명의 일 실시예에 따른 약학 조성물의 유효 성분은 대상의 연령, 성별, 체중, 병리 상태 및 그 심각도, 투여 경로 또는 처방자의 판단에 따라 달라질 것이다. 이러한 인자에 기초한 적용량 결정은 당업자의 수준 내에 있으며, 이의 1일 사용 용량은 예를 들어 0.1mg/kg/일 내지 5000mg/kg/일, 보다 구체적으로는 50 mg/kg/일 내지 500 mg/kg/일이 될 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [40]
- [41] 상기 락토바실러스 플란타룸(*Lactobacillus plantarum*) APsulloc 331261, APsulloc 331263, APsulloc 331266 및 APsulloc 331269는 각각 2011년 3월 28일 한국미생물보존센터(Korean Culture Center of Microorganisms)에 미생물 기탁번호 KCCM11179P, KCCM11180P, KCCM11181P 및 KCCM11182P로 기탁하였다.
- [42] 기탁기관명 : 한국미생물보존센터(국내)

[43] 수탁번호 : KCCM11179P, KCCM11180P, KCCM11181P, KCCM11182P

[44] 수탁일자 : 20110328

발명의 실시를 위한 형태

[45] 이하, 본 발명을 하기의 실시예 및 실험예를 통하여 설명한다. 실시예 및 실험예는 본 발명을 보다 상세히 설명하기 위한 것으로 본 발명의 범위가 하기의 실시예의 범위로 제한되는 것은 아니다.

[46] 또한, 이 기술분야의 통상의 지식을 가진 자이면 누구나 이 발명의 기술 사상의 범주를 이탈하지 않고 첨부한 특허청구범위 내에서 다양한 변형 및 모방이 가능함은 명백한 사실이다.

[47]

[48] [실시예 1] 차나무 잎에서 분리한 유산균(락토바실러스 플란타룸 APsulloc 331261)의 준비

[49] 락토바실러스 플란타룸(Lactobacillus plantarum) APsulloc 331261의 분리

[50] 아래에서 본 발명의 일 실시예에 따른 유산균 중 락토바실러스 플란타룸 APsulloc 331261의 분리 과정에 대해 설명한다.

[51] 차나무 잎 200g을 1차 증류수에 2회 세척하여 이물질을 제거하였다. 세척한 차나무 잎의 물기를 털어내고 차나무 잎 중량의 8%에 해당하는 식염과 혼합한 후 3시간 동안 실온에 방치하였다. 식염에 절여진 차나무 잎을 1% 프락토 올리고당 용액 1000 mL에 혼합한 후 3일간 32°C 인큐베이터에서 배양하였다. 3일 후 배양액의 pH가 5 미만으로 떨어졌는지 확인하고 pH 5 미만인 경우 이를 취해 디프코 락토바실리 MRS 아가®(Difco Lactobacilli MRS Agar®) 배지에 배양하였다. 이때 배양은 32°C, 혐기 조건의 챔버에서 2일간 배양한 후 백색 집락을 보이는 콜로니를 취했다.

[52] 위와 같은 방법으로 락토바실러스 플란타룸(Lactobacillus plantarum) APsulloc 331261을 차나무 잎으로부터 분리하였다.

[53]

[54] 락토바실러스 플란타룸(Lactobacillus plantarum) APsulloc 331261 파우더의 제조

[55] 아래에서 본 발명의 일 실시예에 따른 락토바실러스 플란타룸 APsulloc 331261의 파우더형태로의 제조과정에 대해 설명한다.

[56] 상기와 같이 차나무 잎으로부터 분리 및 동정한 락토바실러스 플란타룸 APsulloc 331261을 pH6.2에서 이틀 동안 배양한 후, 원심 분리하여 세포(cell)를 회수하였다. 세포를 세척(Cell washing)하여 배지성분 및 불순물을 제거하여 주고, 세포를 깨기 위하여 용균효소(lytic enzyme)를 처리하여 40°C에서 하루 동안 반응시켰다. 원심 분리하여 세포 용출물(cell lysate)의 불용성 성분을 제거하고 멤브레인 여과 후 동결 건조하여 파우더 형태의 락토바실러스 플란타룸 APsulloc 331261을 얻었다.

[57]

- [58] [실시예 2] 차나무 잎에서 분리한 유산균(락토바실러스 플란타룸 APsulloc 331263)의 준비
- [59] 락토바실러스 플란타룸(Lactobacillus plantarum) APsulloc 331263의 분리
- [60] 다음은, 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 유산균 중 락토바실러스 플란타룸 APsulloc 331263의 분리 과정에 대해 설명한다.
- [61] 차나무 잎 200g을 1차 증류수에 2회 세척하여 이물질을 제거하였다. 세척한 차나무 잎의 물기를 털어내고 차나무 잎 중량의 8%에 해당하는 식염과 혼합한 후 3시간 동안 실온에 방치하였다. 식염에 절여진 차나무 잎을 1% 프락토 올리고당 용액 1000 mL에 혼합한 후 3일간 32°C 인큐베이터에서 배양하였다. 3일 후 배양액의 pH가 5 미만으로 떨어졌는지 확인하고 pH 5 미만인 경우 이를 취해 디프코 락토바실리 MRS 아가®(Difco Lactobacilli MRS Agar®) 배지에 배양하였다. 이때 배양은 32°C, 혐기 조건의 챔버에서 2일간 배양한 후 백색 집락을 보이는 콜로니를 취했다.
- [62] 위와 같은 방법으로 락토바실러스 플란타룸(Lactobacillus plantarum) APsulloc 331263을 차나무 잎으로부터 분리하였다.
- [63]
- [64] 락토바실러스 플란타룸(Lactobacillus plantarum) APsulloc 331263 파우더의 제조
- [65] 아래에서 본 발명의 일 실시예에 따른 락토바실러스 플란타룸 APsulloc 331263의 파우더형태로의 제조과정에 대해 설명한다.
- [66] 상기와 같이 차나무 잎으로부터 분리 및 동정한 락토바실러스 플란타룸 APsulloc 331263을 pH6.2에서 이틀 동안 배양한 후, 원심 분리하여 세포(cell)를 회수하였다. 세포를 세척(Cell washing)하여 배지성분 및 불순물을 제거하여 주고, 세포를 깨기 위하여 용균효소(lytic enzyme)를 처리하여 40°C에서 하루 동안 반응시켰다. 원심 분리하여 세포 용출물(cell lysate)의 불용성 성분을 제거하고 멤브레인 여과 후 동결 건조하여 파우더 형태의 락토바실러스 플란타룸 APsulloc 331263을 얻었다.
- [67]
- [68] [실시예 3] 차나무 잎에서 분리한 유산균(락토바실러스 플란타룸 APsulloc 331266)의 준비
- [69] 락토바실러스 플란타룸(Lactobacillus plantarum) APsulloc 331266의 분리
- [70] 다음은, 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 유산균 중 락토바실러스 플란타룸 APsulloc 331266의 분리 과정에 대해 설명한다.
- [71] 차나무 잎 200g을 1차 증류수에 2회 세척하여 이물질을 제거하였다. 세척한 차나무 잎의 물기를 털어내고 차나무 잎 중량의 8%에 해당하는 식염과 혼합한 후 3시간 동안 실온에 방치하였다. 식염에 절여진 차나무 잎을 1% 프락토 올리고당 용액 1000 mL에 혼합한 후 3일간 32°C 인큐베이터에서 배양하였다. 3일 후 배양액의 pH가 5 미만으로 떨어졌는지 확인하고 pH 5 미만인 경우 이를 취해 디프코 락토바실리 MRS 아가®(Difco Lactobacilli MRS Agar®) 배지에

배양하였다. 이때 배양은 32°C, 혐기 조건의 챔버에서 2일간 배양한 후 백색 집락을 보이는 콜로니를 취했다.

[72] 위와 같은 방법으로 락토바실러스 플란타룸(*Lactobacillus plantarum*) APsulloc 331266을 차나무 잎으로부터 분리하였다.

[73]

[74] 락토바실러스 플란타룸(*Lactobacillus plantarum*) APsulloc 331266 파우더의 제조

[75] 아래에서 본 발명의 일 실시예에 따른 락토바실러스 플란타룸 APsulloc 331266의 파우더형태로의 제조과정에 대해 설명한다.

[76] 상기와 같이 차나무 잎으로부터 분리 및 동정한 락토바실러스 플란타룸 APsulloc 331266을 pH6.2에서 이틀 동안 배양한 후, 원심 분리하여 세포(cell)를 회수하였다. 세포를 세척(Cell washing)하여 배지성분 및 불순물을 제거하여 주고, 세포를 깨기 위하여 용균효소(lytic enzyme)를 처리하여 40°C에서 하루 동안 반응시켰다. 원심 분리하여 세포 용출물(cell lysate)의 불용성 성분을 제거하고 멤브레인 여과 후 동결 건조하여 파우더 형태의 락토바실러스 플란타룸 APsulloc 331266을 얻었다.

[77]

[78] [실시예 4] 차나무 잎에서 분리한 유산균(락토바실러스 플란타룸 APsulloc 331269)의 준비

[79] 락토바실러스 플란타룸(*Lactobacillus plantarum*) APsulloc 331269의 분리

[80] 다음은, 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 유산균 중 락토바실러스 플란타룸 APsulloc 331269의 분리 과정에 대해 설명한다.

[81] 차나무 잎 200g을 1차 증류수에 2회 세척하여 이물질을 제거하였다. 세척한 차나무 잎의 물기를 털어내고 차나무 잎 중량의 8%에 해당하는 식염과 혼합한 후 3시간 동안 실온에 방치하였다. 식염에 절여진 차나무 잎을 1% 프락토 올리고당 용액 1000 mL에 혼합한 후 3일간 32°C 인큐베이터에서 배양하였다. 3일 후 배양액의 pH가 5 미만으로 떨어졌는지 확인하고 pH 5 미만인 경우 이를 취해 디프코 락토바실리 MRS 아가®(Difco Lactobacilli MRS Agar®) 배지에 배양하였다. 이때 배양은 32°C, 혐기 조건의 챔버에서 2일간 배양한 후 백색 집락을 보이는 콜로니를 취했다.

[82] 위와 같은 방법으로 락토바실러스 플란타룸(*Lactobacillus plantarum*) APsulloc 331269를 차나무 잎으로부터 분리하였다.

[83]

[84] 락토바실러스 플란타룸(*Lactobacillus plantarum*) APsulloc 331269 파우더의 제조

[85] 아래에서 본 발명의 일 실시예에 따른 락토바실러스 플란타룸 APsulloc 331269의 파우더형태로의 제조과정에 대해 설명한다.

[86] 상기와 같이 차나무 잎으로부터 분리 및 동정한 락토바실러스 플란타룸 APsulloc 331263을 pH6.2에서 이틀 동안 배양한 후, 원심 분리하여 세포(cell)를 회수하였다. 세포를 세척(Cell washing)하여 배지성분 및 불순물을 제거하여

주고, 세포를 깨기 위하여 용균효소(lytic enzyme)를 처리하여 40°C에서 하루 동안 반응시켰다. 원심 분리하여 세포 용출물(cell lysate)의 불용성 성분을 제거하고 멤브레인 여과 후 동결 건조하여 파우더 형태의 락토바실러스 플란타룸 APSulloc 331269를 얻었다.

[87]

[88] [실험예 1] 각질 제거능 평가

[89] 본 발명의 일 실시예에 따른 유산균의 각질 제거능을 평가하기 위하여 각질의 주요 성분인 케라틴의 분해능력 측정 실험을 수행하였다.

[90] 케라틴 분해 능력의 측정을 위하여 케라틴 아주르(keratin azure)를 기질로 하여 이 기질이 효소에 의해 분해되면서 나오는 아조염료(azo dye)에 의한 색상 변화를 측정하였다. 이때 본 발명의 일 실시예로서는 상기 실시예 1의 파우더를 사용하고, 비교예로서는 각질 케어 제품에 널리 사용되는 파파인(papain) 파우더를 사용하였다.

[91] 먼저, 효소 원료로서 각각 100ug/ml의 실시예 1 및 비교예를 pH 5.0 아세테이트 버퍼(acetate buffer)에 녹인 후 0.5%의 케라틴 아주르(keratin azure)를 첨가하여 37°C의 진탕 배양기(shaking incubator)에서 3시간 동안 반응시켰다. 그 다음 끓는 물에 중탕하여 반응을 중지시키고, 0.45 마이크로미터 필터로 여과한 뒤 595nm 파장에서 흡광도를 측정하였다. 유닛(unit) 비교를 위하여 브래드퍼드 측정법(Bradford Assay)를 이용하여 반응 샘플 내의 단백질량을 측정한 후, 도 1에 그 결과를 비교하여 나타내었다.

[92] 도 1에 나타난 바와 같이, 본 발명의 실시예 1은 95 유닛이 595nm에서 흡광도가 변화한 것으로 측정된데 반해 파파인은 약 16 유닛이 변화한 것으로 측정되어, 실시예 1이 비교예인 파파인보다 케라틴을 약 5배 이상 많이 분해한 것으로 나타났다.

[93] 따라서, 본 발명의 유산균이 통상적으로 각질 케어 제품에 널리 사용되는 파파인보다 월등히 우수한 피부 각질 제거능을 가짐을 알 수 있었다.

[94]

[95] [실험예 2] 유산균의 종류에 따른 케라틴 분해능 비교 측정

[96] 유산균의 종류에 따른 각질 제거능을 평가하기 위하여 각질의 주요 성분인 케라틴의 분해능력 비교 측정 실험을 수행하였다.

[97] 이때 유산균으로는 락토바실러스 플란타룸(Lactobacillus plantarum) APSulloc 331261(기탁번호 KCCM11179P, 이하 녹차 유산균), 락토바실러스 에시도필러스(Lactobacillus acidophilus, 기탁번호 KCCM41619, 이하 김치 유산균) 및 락토바실러스 불가리쿠스(Lactobacillus bulgaricus, 기탁번호 KCCM40266, 이하 우유 유산균)를 사용하였다.

[98] 먼저, 상기 녹차 유산균의 사용 농도에 따른 케라틴 분해능을 상기 실험예 1에서 사용된 방법과 동일한 방법으로 실험하여 측정하되, 녹차 유산균 파우더 10mg를 pH 5.0 아세테이트 버퍼 1ml에 녹인 것을 1w/v%인 것으로 하여 이때의 케라틴

분해능 측정결과를 상대활성 100으로 하였다. 그리고 이를 기준으로 하여 녹차 유산균 파우더의 농도에 따른 상대활성을 그래프로 나타내었다(도 2).

- [99] 그 다음, 김치 유산균 파우더 및 우유 유산균 파우더의 케라틴 분해능도 상기 실험에 1에서 사용된 방법과 동일한 방법으로 측정하되, 각 유산균 파우더 10mg를 pH 5.0 아세테이트 버퍼 1ml에 녹인 것을 1w/v%인 것으로 하여 이때의 분해능을 측정하였다. 그리고 그 결과를 녹차 유산균 파우더 1w/v%의 케라틴 분해능을 상대활성 100으로 하여, 이에 대한 상대활성으로도 3에 나타내었다.

[100]

- [101] 도 3에 나타난 바와 같이, 녹차 유산균의 상대 활성을 100으로 할 때 동일 농도에서의 우유 유산균의 케라틴 분해능은 약 15%, 김치 유산균은 약 40%에 불과했다. 따라서, 유산균 중에서도 차나무 잎에서 분리한 유산균이 김치 또는 우유에서 분리한 유산균 등 기타 다른 종류의 유산균보다 피부 각질 분해능이 매우 뛰어남을 확인할 수 있었다.

[102]

- [103] [실험예 3] 녹차 유산균의 종류에 따른 각질제거능

- [104] 본 발명의 일 실시예에 따른 녹차 유산균의 종류에 따른 각질제거능의 차이를 비교평가하기 위하여 각질의 주요 성분인 케라틴의 분해능력 측정실험을 수행하였다.

- [105] 이때 본 발명의 따른 유산균의 일 실시예로는 락토바실러스 플란타룸 APsulloc 331261(기탁번호 KCCM11179P, 실시예 1), 락토바실러스 플란타룸 APsulloc 331263(기탁번호 KCCM11180P, 실시예 2), 락토바실러스 플란타룸 APsulloc 331266(기탁번호 KCCM11181P, 실시예 3) 및 락토바실러스 플란타룸 APsulloc 331269(기탁번호 KCCM11182P, 실시예 4)를 사용하였다.

- [106] 먼저, 효소 원료로서 각각 100ug/ml의 실시예 1~4를 실험예 1에 기재된 방법과 동일한 방법으로 pH 5.0 아세테이트 버퍼(acetate buffer)에 녹인 후 0.5%의 케라틴 아주르(keratin azure)를 첨가하여 37°C의 진탕 배양기(shaking incubator)에서 3시간 동안 반응시켰다. 그 다음 끓는 물에 중탕하여 반응을 중지시키고, 0.45 마이크로미터 필터로 여과한 뒤 595nm 파장에서 흡광도를 측정하였다. 또한, 대조군으로써 유산균을 함유하지 않은 경우의 흡광도도 동일한 방법으로 실험하여 측정하였다.

- [107] 그 다음 실시예 1을 사용한 경우 측정된 흡광도에서 대조군의 흡광도를 뺀 값을 구하고 이를 상대활성 100으로 하였다. 나머지 실시예 2 내지 4의 경우도 측정된 흡광도에서 대조군의 흡광도를 뺀 값을 구한 후, 실시예 1의 값을 상대활성 100으로 하여 이에 대한 상대활성값을 계산하고, 이를 도 4에 나타내었다.

- [108] 그 결과, 도 4에 나타난 바와 같이 본 발명의 실시예 1~4 중 실시예 1인 락토바실러스 플란타룸 APsulloc 331261이 가장 상대활성이 높은 것으로 나타났다. 그러나, 본 발명의 실시예 1~4의 녹차 유산균 모두 상대활성값이 0.005~0.007 사이로 유사한 효과를 나타낸 것으로 볼 때, 상기 시험예 1 및 2에서

실시에 1이 다른 파파인 또는 김치 유산균 및 우유 유산균보다 우수한 각질제거능을 나타낸 것처럼 실시에 1 외의 다른 본 발명에 따른 유산균도 우수한 각질 제거능을 나타낼 것임을 알 수 있다.

[109]

[110] 본 발명의 일 실시예에 따른 조성물의 제형예를 아래에서 설명하나, 다른 여러 가지 제형으로도 응용 가능하며, 이는 본 발명을 한정하고자 함이 아닌 단지 구체적으로 설명하고자 함이다.

[111]

[112] [제형예 1] 영양화장수

[113] 하기 표 1에 기재된 조성에 따라 통상적인 방법으로 영양화장수를 제조하였다.

[114] 표 1

[Table 1]

성분	함량(중량%)
정제수	잔량
글리세린	8.0
부틸렌글리콜	4.0
히알루론산 추출물	5.0
베타글루칸	7.0
카보머	0.1
실시에 1의 녹차 유산균 파우더	0.05
카프릴릭/카프릭 트리글리세라이드	8.0
스쿠알란	5.0
세테아릴 글루코사이드	1.5
소르비탄 스테아레이트	0.4
세테아릴 알코올	1.0
방부제	적량
향	적량
색소	적량
트리에탄올아민	0.1
합계	100

[115]

[116] [제형예 2] 영양크림

[117] 하기 표 2에 기재된 조성에 따라 통상적인 방법으로 영양크림을 제조하였다.

[118] 표 2

[Table 2]

성분	함량(중량%)
정제수	잔량
글리세린	3.0
부틸렌글리콜	3.0
유동파라핀	7.0
베타글루칸	7.0
카보머	0.1
실시에 2의 녹차 유산균 파우더	3.0
카프릴릭/카프릭 트리글리세라이드	3.0
스쿠알란	5.0
세테아릴 글루코사이드	1.5
소르비탄 스테아레이트	0.4
폴리솔베이트 60	1.2
방부제	적량
향	적량
색소	적량
트리에탄올아민	0.1
합계	100

[119]

[120] [제형에 3] 마사지 크림

[121] 하기 표 3에 기재된 조성에 따라 통상적인 방법으로 마사지 크림을 제조하였다.

[122] 표 3

[Table 3]

성분	함량(중량%)
정제수	잔량
글리세린	8.0
부틸렌글리콜	4.0
유동파라핀	45.0
베타글루칸	7.0
카보머	0.1
실시에 3의 녹차 유산균 파우더	1.0
카프릴릭/카프릭 트리글리세라이드	3.0
밀납	4.0
세테아릴 글루코사이드	1.5
세스퀴 올레인산 소르비탄	0.9
마세린	3.0
방부제	적량
향	적량
색소	적량
파라핀	1.5
합계	100

[123]

[124] [제형에 4] 팩

[125] 하기 표 4에 기재된 조성에 따라 통상적인 방법으로 팩을 제조하였다.

[126] 표 4

[Table 4]

성분	함량(중량%)
정제수	잔량
글리세린	4.0
폴리비닐알콜	15.0
히알루론산 추출물	5.0
베타글루칸	7.0
알란토인	0.1
실시예 4의 녹차 유산균 파우더	0.5
노닐 페닐에테르	0.4
폴리솔베이트 60	1.2
방부제	적량
향	적량
색소	적량
에탄올	6.0
합계	100

[127]

[128] [제형예 5] 연고

[129] 하기 표 5에 기재된 조성에 따라 통상적인 방법으로 연고를 제조하였다.

[130] 표 5

[Table 5]

성분	함량(중량%)
정제수	잔량
글리세린	8.0
부틸렌글리콜	4.0
유동파라핀	15.0
베타글루칸	7.0
카보머	0.1
실시예 1의 녹차 유산균 파우더	1.0
카프릴릭/카프릭 트리글리세라이드	3.0
스쿠알란	1.0
세테아릴 글루코사이드	1.5
소르비탄 스테아레이트	0.4
세테아릴 알코올	1.0
방부제	적량
향	적량
색소	적량
밀납	4.0
합계	100

[131]

[132] [수탁번호]

[133] 기탁기관명 : 한국미생물보존센터(대한민국)

[134] 수탁번호 : KCCM11179P, KCCM11180P, KCCM11181P, KCCM11182P

[135] 수탁일자 : 20110328

[136]

(번역문)

특허절차상 미생물 기탁의 국제적 승인에 관한 부다페스트조약
국제 양식

규칙 7.1에 따라 발급된 원기탁의 수탁증

수신 : (주)아모레퍼시픽

주소: 대한민국 140-777, 서울특별시 용산구 한강로 2가 181

I. 미생물의 식별	
기탁자에 의해 부여된 식별번호 : <i>Lactobacillus plantarum</i> APsulloc 331261	국제기탁기관에 의해 부여된 수탁번호 : KCCM11179P
II. 과학적 기재 및/또는 제안된 분류학적 지정	
상기 I에 기재된 미생물은 하기 사항이 수반됨: ☐ 과학적 기재 ☐ 제안된 분류학적 지정 (해당부분에 x자로 표시할 것)	
III. 수령 및 수리	
본 국제기탁기관은 2011년 3월 28일 에 수령된 상기 I에 기재된 미생물을 수리한 다.	
IV. 국제기탁기관	
명칭 : 한국미생물보존센터 (Korean Culture Center of Microorganism, KCCM) 주소 : 대한민국 120-091, 서울시, 서대문구, 홍제1동, 유림빌딩, 361-221	서명(기탁기관 대표자의 서명): 날짜 : 2011. 03. 28.

BUDAPEST TREATY ON THE INTERNATIONAL
RECOGNITION OF THE DEPOSIT OF MICROORGANISMS
FOR THE PURPOSES OF PATENT PROCEDURE

INTERNATIONAL FORM

To. AMOREPACIFIC CORPORATION
181, 2 Ga, Hangang-ro,
Yongsan-Gu,
Seoul 140-777
Republic of Korea

RECEIPT IN THE CASE OF AN ORIGINAL
issued pursuant to Rule 7.1 by the
INTERNATIONAL DEPOSITARY AUTHORITY
identified at the bottom of this page

I. IDENTIFICATION OF THE MICROORGANISM	
Identification reference given by the DEPOSITOR : <i>Lactobacillus plantarum</i> APSulloc 331261	Accession number given by the INTERNATIONAL DEPOSITARY AUTHORITY: KCCM11179P
II. SCIENTIFIC DESCRIPTION AND/OR PROPOSED TAXONOMIC DESIGNATION	
The microorganism identified under I above was accompanied by: ☐ a scientific description ☐ a proposed taxonomic designation (Mark with a cross where applicable)	
III. RECEIPT AND ACCEPTANCE	
This International Depositary Authority accepts the microorganism identified under I above, which was received by it on March. 28. 2011. (date of the original deposit) ¹	
IV. INTERNATIONAL DEPOSITARY AUTHORITY	
Name : Korean Culture Center of Microorganisms Address : 361-221, Yurim B/D Hongje-1-dong, Seodaemun-gu SEOUL 120-091 Republic of Korea	Signature(s) of person(s) having the power to represent the International Depositary Authority or of authorized official(s): Date: March. 28. 2011.

¹ Where Rule 6.4(d) applies, such date is the date on which the status of international depositary authority was acquired; where a deposit made outside the Budapest Treaty after the acquisition of the status of international depositary authority is converted into a deposit under the Budapest Treaty, such date is the date on which the microorganism was received by the international depositary authority.

Form BP/4

Sole page

한국미생물보존센터

KOREAN CULTURE CENTER OF MICROORGANISMS

(번역문)

특허절차상 미생물 기탁의 국제적 승인에 관한 부다페스트조약
국제 양식

규칙 7.1에 따라 발급된 원기탁의 수탁증

수신 : (주)아모레퍼시픽

주소: 대한민국 140-777, 서울특별시 용산구 한강로 2가 181

I. 미생물의 식별	
기탁자에 의해 부여된 식별번호 : <i>Lactobacillus plantarum</i> APsulloc 331263	국제기탁기관에 의해 부여된 수탁번호 : KCCM11180P
II. 과학적 기재 및/또는 제안된 분류학적 지정	
상기 I에 기재된 미생물은 하기 사항이 수반됨: ☐ 과학적 기재 ☐ 제안된 분류학적 지정 (해당부분에 x자로 표시할 것)	
III. 수령 및 수리	
본 국제기탁기관은 2011년 3월 28일 에 수령된 상기 I에 기재된 미생물을 수리한 다.	
IV. 국제기탁기관	
명칭 : 한국미생물보존센터 (Korean Culture Center of Microorganism, KCCM) 주소 : 대한민국 120-091, 서울시, 서대문구, 홍제1동, 유림빌딩, 361-221	서명(기탁기관 대표자의 서명): 날짜 : 2011. 03. 28.

INTERNATIONAL FORM

RECEIPT IN THE CASE OF AN ORIGINAL
issued pursuant to Rule 7.1 by the
INTERNATIONAL DEPOSITARY AUTHORITY
identified at the bottom of this page

I. IDENTIFICATION OF THE MICROORGANISM	
Identification reference given by the DEPOSITOR : <i>Lactobacillus plantarum</i> APsulloc 331263	Accession number given by the INTERNATIONAL DEPOSITARY AUTHORITY: KCCM11180P
II. SCIENTIFIC DESCRIPTION AND/OR PROPOSED TAXONOMIC DESIGNATION	
The microorganism identified under I above was accompanied by:	
☐ a scientific description	
☐ a proposed taxonomic designation	
(Mark with a cross where applicable)	
III. RECEIPT AND ACCEPTANCE	
This International Depositary Authority accepts the microorganism identified under I above, which was received by it on March, 28, 2011. (date of the original deposit) ¹	
IV. INTERNATIONAL DEPOSITARY AUTHORITY	
Name : Korean Culture Center of Microorganisms Address : 361-221, Yurim B/D Hongje-1-dong, Seodaemun-gu SEOUL 120-091 Republic of Korea	Signature(s) of person(s) having the power to represent the International Depositary Authority or of authorized official(s): Date: March, 28, 2011.

Where Rule 6.4(d) applies, such date is the date on which the status of international depositary authority was acquired; where a deposit made outside the Budapest Treaty after the acquisition of the status of international depositary authority is converted into a deposit under the Budapest Treaty, such date is the date on which the microorganism was received by the international depositary authority.

Sole page

(번역문)

특허절차상 미생물 기탁의 국제적 승인에 관한 부다페스트조약
국제 양식

규칙 7.1에 따라 발급된 원기탁의 수탁증

수신 : (주)아모레퍼시픽

주소: 대한민국 140-777, 서울특별시 용산구 한강로 2가 181

I. 미생물의 식별	
기탁자에 의해 부여된 식별번호 : <i>Lactobacillus plantarum</i> APsulloc 331266	국제기탁기관에 의해 부여된 수탁번호 : KCCCM11181P
II. 과학적 기재 및/또는 제안된 분류학적 지정	
상기 I에 기재된 미생물은 하기 사항이 수반됨: ☐ 과학적 기재 ☐ 제안된 분류학적 지정 (해당부분에 x자로 표시할 것)	
III. 수령 및 수리	
본 국제기탁기관은 2011년 3월 28일 에 수령된 상기 I에 기재된 미생물을 수리한 다.	
IV. 국제기탁기관	
명칭 : 한국미생물보존센터 (Korean Culture Center of Microorganism, KCCCM) 주소 : 대한민국 120-091, 서울시, 서대문구, 홍제1동, 유림빌딩, 361-221	서명(기탁기관 대표자의 서명): 날짜 : 2011. 03. 28.

BUDAPEST TREATY ON THE INTERNATIONAL
RECOGNITION OF THE DEPOSIT OF MICROORGANISMS
FOR THE PURPOSES OF PATENT PROCEDURE

INTERNATIONAL FORM

To: AMOREPACIFIC CORPORATION
181, 2 Ga, Hangang-ro,
Yongsan-Gu,
Seoul 140-777
Republic of Korea

RECEIPT IN THE CASE OF AN ORIGINAL
issued pursuant to Rule 7.1 by the
INTERNATIONAL DEPOSITARY AUTHORITY
identified at the bottom of this page

I. IDENTIFICATION OF THE MICROORGANISM	
Identification reference given by the DEPOSITOR : <i>Lactobacillus plantarum</i> APsulloc 331266	Accession number given by the INTERNATIONAL DEPOSITARY AUTHORITY: KCCM11181P
II. SCIENTIFIC DESCRIPTION AND/OR PROPOSED TAXONOMIC DESIGNATION	
The microorganism identified under I above was accompanied by: ☐ a scientific description ☐ a proposed taxonomic designation (Mark with a cross where applicable)	
III. RECEIPT AND ACCEPTANCE	
This International Depositary Authority accepts the microorganism identified under I above, which was received by it on March. 28. 2011. (date of the original deposit) ¹	
IV. INTERNATIONAL DEPOSITARY AUTHORITY	
Name : Korean Culture Center of Microorganisms Address : 361-221, Yurim B/D Hongje-1-dong, Seodaemun-gu SEOUL 120-091 Republic of Korea	Signature(s) of person(s) having the power to represent the International Depositary Authority or of authorized official(s): Date: March. 28. 2011.

¹ Where Rule 6.4(d) applies, such date is the date on which the status of international depositary authority was acquired; where a deposit made outside the Budapest Treaty after the acquisition of the status of international depositary authority is converted into a deposit under the Budapest Treaty, such date is the date on which the microorganism was received by the international depositary authority.

Form BP/4

Sole page

(번역문)

특허절차상 미생물 기탁의 국제적 승인에 관한 부다페스트조약
국제 양식

규칙 7.1에 따라 발급된 원기탁의 수탁증

수신 : (주)아모레퍼시픽

주소: 대한민국 140-777, 서울특별시 용산구 한강로 2가 181

I. 미생물의 식별	
기탁자에 의해 부여된 식별번호 : <i>Lactobacillus plantarum</i> APsulloc 331269	국제기탁기관에 의해 부여된 수탁번호 : KCCM11182P
II. 과학적 기재 및/또는 제안된 분류학적 지정	
상기 I에 기재된 미생물은 하기 사항이 수반됨: ☐ 과학적 기재 ☐ 제안된 분류학적 지정 (해당부분에 x자로 표시할 것)	
III. 수령 및 수리	
본 국제기탁기관은 2011년 3월 28일 에 수령된 상기 I에 기재된 미생물을 수리한 다.	
IV. 국제기탁기관	
명칭 : 한국미생물보존센터 (Korean Culture Center of Microorganism, KCCM) 주소 : 대한민국 120-091, 서울시, 서대문구, 홍제1동, 유림빌딩, 361-221	서명(기탁기관 대표자의 서명): 날짜 : 2011. 03. 28.

BUDAPEST TREATY ON THE INTERNATIONAL
RECOGNITION OF THE DEPOSIT OF MICROORGANISMS
FOR THE PURPOSES OF PATENT PROCEDURE

INTERNATIONAL FORM

To. AMOREPACIFIC CORPORATION

181, 2 Ga, Hangang-ro,
Yongsan-Gu,
Seoul 140-777
Republic of Korea

RECEIPT IN THE CASE OF AN ORIGINAL
issued pursuant to Rule 7.1 by the
INTERNATIONAL DEPOSITARY AUTHORITY
identified at the bottom of this page

I. IDENTIFICATION OF THE MICROORGANISM	
Identification reference given by the DEPOSITOR : <i>Lactobacillus plantarum</i> APsulloc 331269	Accession number given by the INTERNATIONAL DEPOSITARY AUTHORITY: KCCM11182P
II. SCIENTIFIC DESCRIPTION AND/OR PROPOSED TAXONOMIC DESIGNATION	
The microorganism identified under I above was accompanied by: ☐ a scientific description ☐ a proposed taxonomic designation (Mark with a cross where applicable)	
III. RECEIPT AND ACCEPTANCE	
This International Depositary Authority accepts the microorganism identified under I above, which was received by it on March. 28. 2011. (date of the original deposit) ¹	
IV. INTERNATIONAL DEPOSITARY AUTHORITY	
Name : Korean Culture Center of Microorganisms Address : 361-221, Yurim B/D Hongje-1-dong, Seodaemun-gu SEOUL 120-091 Republic of Korea	Signature(s) of person(s) having the power to represent the International Depositary Authority or of authorized official(s): Date: March. 28. 2011.

¹ Where Rule 6.4(d) applies, such date is the date on which the status of international depositary authority was acquired; where a deposit made outside the Budapest Treaty after the acquisition of the status of international depositary authority is converted into a deposit under the Budapest Treaty, such date is the date on which the microorganism was received by the international depositary authority.

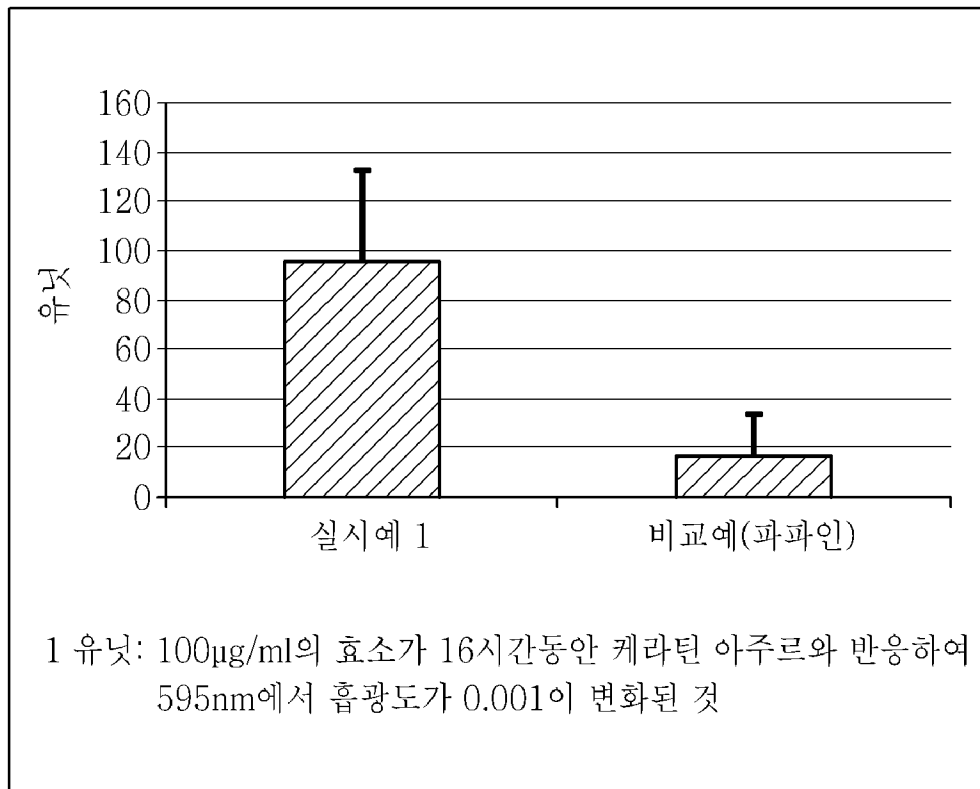
Form BP/4

Sole page

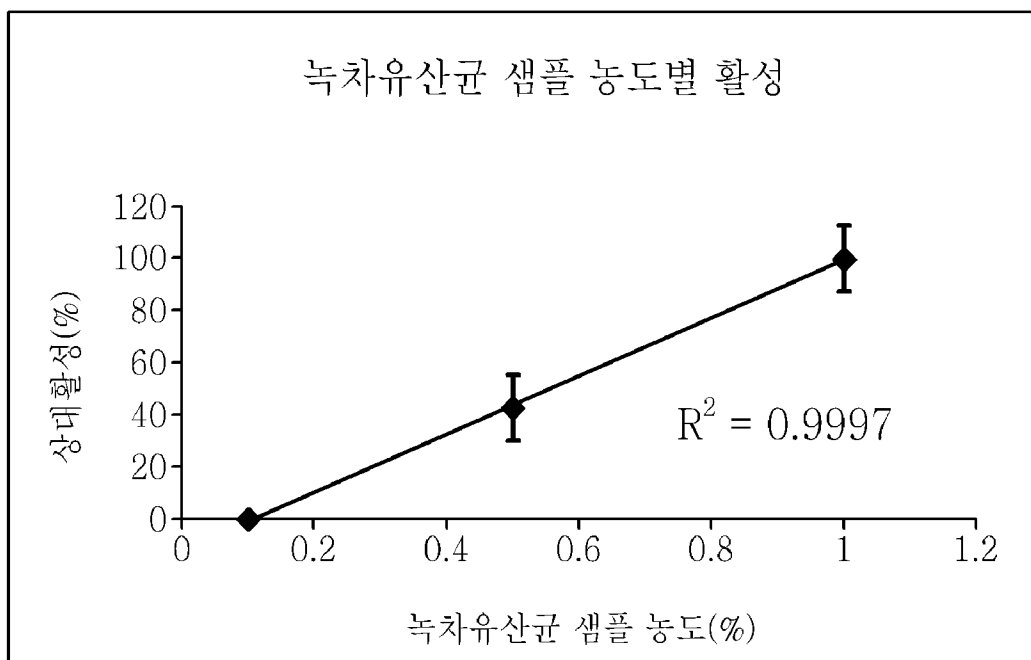
청구범위

- [청구항 1] 유산균 균주 또는 그 배양물을 유효성분으로 포함하는 피부 각질 제거용 조성물.
- [청구항 2] 제1항에 있어서, 상기 유산균은 녹차 유산균인 것을 특징으로 하는 피부 각질 제거용 조성물.
- [청구항 3] 제1항에 있어서, 상기 유산균은 락토바실러스 플란타룸인 것을 특징으로 하는 피부 각질 제거용 조성물.
- [청구항 4] 제3항에 있어서, 상기 락토바실러스 플란타룸은 락토바실러스 플란타룸(*Lactobacillus plantarum*) APsulloc 331261(기탁번호: KCCM11179P), 락토바실러스 플란타룸(*Lactobacillus plantarum*) APsulloc 331263(기탁번호: KCCM11180P), 락토바실러스 플란타룸(*Lactobacillus plantarum*) APsulloc 331266(기탁번호: KCCM11181P) 및 락토바실러스 플란타룸(*Lactobacillus plantarum*) APsulloc 331269(기탁번호: KCCM11182P)로 이루어진 군으로부터 선택된 1종 이상인 것을 특징으로 하는 피부 각질 제거용 조성물.
- [청구항 5] 제1항에 있어서, 상기 유효성분은 유산균의 동결건조물인 것을 특징으로 하는 피부 각질 제거용 조성물.
- [청구항 6] 제1항에 있어서, 상기 유효성분은 유산균 세포의 용출물(lysate)의 동결건조물인 것을 특징으로 하는 피부 각질 제거용 조성물.
- [청구항 7] 제1항에 있어서, 상기 유효성분은
 (a)유산균 세포를 배양하는 단계;
 (b)상기 배양된 세포를 원심분리하여 용출물(lysate)의 불용성 성분을 제거하는 단계;및
 (c)상기 (b)단계로 얻은 세포 용출물을 여과 후 동결건조하는 단계;
 를 포함하는 방법으로 제조하는 것을 특징으로 하는 피부 각질 제거용 조성물.
- [청구항 8] 제1항에 있어서, 상기 유효성분은 케라틴 분해를 통해 각질을 제거함을 특징으로 하는 피부 각질 제거용 조성물.
- [청구항 9] 제1항에 있어서, 상기 조성물은 피부 트러블 방지 또는 개선용인 것을 특징으로 하는 피부 각질 제거용 조성물.
- [청구항 10] 제1항에 있어서, 상기 조성물은 피부톤 개선용인 것을 특징으로 하는 피부 각질 제거용 조성물.

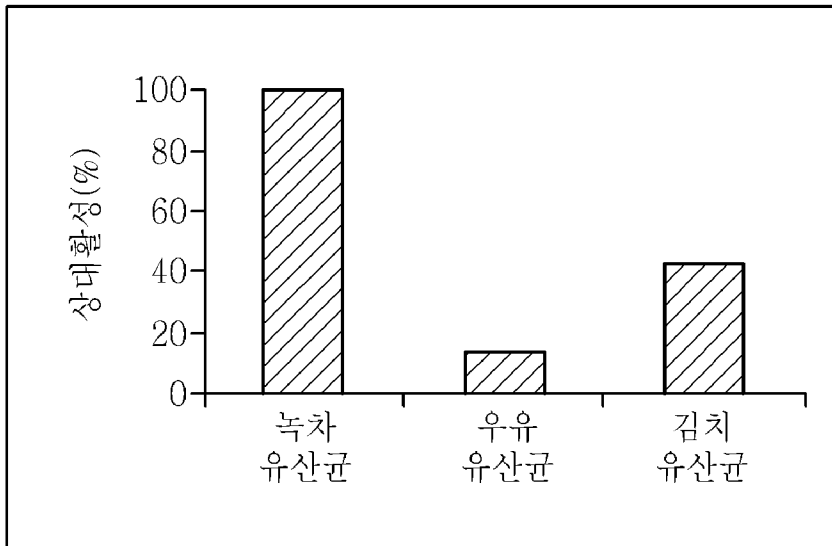
[Fig. 1]



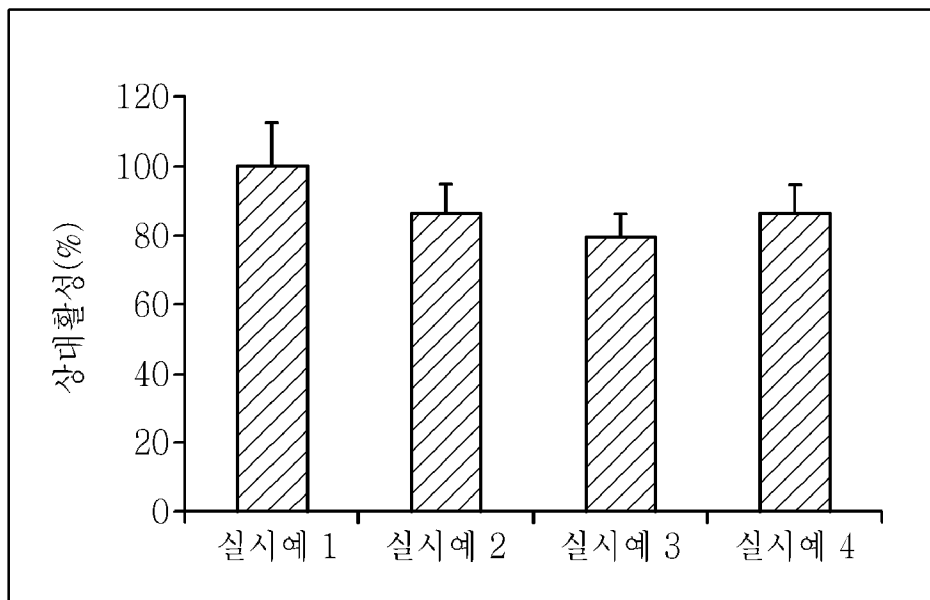
[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2013/009679**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****A61K 35/74(2006.01)i, A61K 35/66(2006.01)i, A61K 36/82(2006.01)i, A61P 17/00(2006.01)i***

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61K 35/74; A61Q 19/00; A61K 35/20; A61K 8/99; C12R 1/125; A61P 17/00; A61K 8/97; A23L 1/105; A61K 35/78; A61K 35/66; A61K 36/82

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above
Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as aboveElectronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: lactic acid, keratin removal, green tea, Lactobacillus plantarum**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2009-0071998 A (THE INDUSTRY & ACADEMIC COOPERATION IN CHUNGNAM NATIONAL UNIVERSITY (IAC)) 02 July 2009 See abstract, claims 1-5.	1-10
A	KR 10-2009-0104217 A (AHN, Jae Hyun) 06 October 2009 See abstract, claims 1-7.	1-10
A	KR 10-2010-0119692 A (GWANGJU AGRICULTURAL TECHNOLOGY CENTER) 10 November 2010 See abstract, claims 1-15.	1-10
A	KR 10-2012-0060296 A (KIM, Mi Ryang) 12 June 2012 See abstract, claims 1-7.	1-10
A	US 2005-0196480 A1 (SULLIVAN, M. et al.) 08 September 2005 See abstract, claims 1-15.	1-10
A	KR 10-2008-0026800 A (LG HOUSEHOLD & HEALTH CARE LTD.) 26 March 2008 See abstract, claims 1-8.	1-10
A	US 2009-0022700 A1 (CASSIN, G. et al.) 22 January 2009 See abstract, claims 1-23.	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 JANUARY 2014 (29.01.2014)

Date of mailing of the international search report

29 JANUARY 2014 (29.01.2014)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2013/009679

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2009-0071998 A	02/07/2009	KR 10-0964831 B1	24/06/2010
KR 10-2009-0104217 A	06/10/2009	NONE	
KR 10-2010-0119692 A	10/11/2010	KR 10-1175546 B1	22/08/2012
KR 10-2012-0060296 A	12/06/2012	KR 10-1284656 B1	10/07/2013
US 2005-0196480 A1	08/09/2005	AU 2005-227234 A1 AU 2005-227234 B2 CA 2557834 A1 CA 2557834 C EP 1722804 A2 EP 1722804 A4 EP 2514427 A1 JP 2007-526325 A JP 2010-215641 A JP 5224807 B2 KR 10-2006-0114370 A US 7510734 B2 WO 2005-091933 A2 WO 2005-091933 A3	06/10/2005 04/09/2008 06/10/2005 22/05/2012 22/11/2006 30/09/2009 24/10/2012 13/09/2007 30/09/2010 03/07/2013 06/11/2006 31/03/2009 06/10/2005 26/01/2006
KR 10-2008-0026800 A	26/03/2008	NONE	
US 2009-0022700 A1	22/01/2009	EP 1987860 A2 EP 1987860 A3 FR 2915388 A1 FR 2915388 B1	05/11/2008 31/12/2008 31/10/2008 24/12/2010

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A61K 35/74(2006.01)i, A61K 35/66(2006.01)i, A61K 36/82(2006.01)i, A61P 17/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A61K 35/74; A61Q 19/00; A61K 35/20; A61K 8/99; C12R 1/125; A61P 17/00; A61K 8/97; A23L 1/105; A61K 35/78; A61K 35/66; A61K 36/82

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 유산균, 각질 제거, 녹차, Lactobacillus plantarum

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2009-0071998 A (충남대학교산학협력단) 2009.07.02 요약, 청구항 1-5 참조.	1-10
A	KR 10-2009-0104217 A (안재현) 2009.10.06 요약, 청구항 1-7 참조.	1-10
A	KR 10-2010-0119692 A (광주시농업기술센터) 2010.11.10 요약, 청구항 1-15 참조.	1-10
A	KR 10-2012-0060296 A (김미량) 2012.06.12 요약, 청구항 1-7 참조.	1-10
A	US 2005-0196480 A1 (SULLIVAN, M. 외 3명) 2005.09.08 요약, 청구항 1-15 참조.	1-10
A	KR 10-2008-0026800 A (주식회사 엘지생활건강) 2008.03.26 요약, 청구항 1-8 참조.	1-10
A	US 2009-0022700 A1 (CASSIN, G. 외 1명) 2009.01.22 요약, 청구항 1-23 참조.	1-10

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일

2014년 01월 29일 (29.01.2014)

국제조사보고서 발송일

2014년 01월 29일 (29.01.2014)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-472-7140

심사관

최승희

전화번호 +82-42-481-8740



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2009-0071998 A	2009/07/02	KR 10-0964831 B1	2010/06/24
KR 10-2009-0104217 A	2009/10/06	없음	
KR 10-2010-0119692 A	2010/11/10	KR 10-1175546 B1	2012/08/22
KR 10-2012-0060296 A	2012/06/12	KR 10-1284656 B1	2013/07/10
US 2005-0196480 A1	2005/09/08	AU 2005-227234 A1 AU 2005-227234 B2 CA 2557834 A1 CA 2557834 C EP 1722804 A2 EP 1722804 A4 EP 2514427 A1 JP 2007-526325 A JP 2010-215641 A JP 5224807 B2 KR 10-2006-0114370 A US 7510734 B2 WO 2005-091933 A2 WO 2005-091933 A3	2005/10/06 2008/09/04 2005/10/06 2012/05/22 2006/11/22 2009/09/30 2012/10/24 2007/09/13 2010/09/30 2013/07/03 2006/11/06 2009/03/31 2005/10/06 2006/01/26
KR 10-2008-0026800 A	2008/03/26	없음	
US 2009-0022700 A1	2009/01/22	EP 1987860 A2 EP 1987860 A3 FR 2915388 A1 FR 2915388 B1	2008/11/05 2008/12/31 2008/10/31 2010/12/24