(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2021 년 4 월 29 일 (29.04.2021)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2021/080328 A3

(51) 국제특허분류:
A23L 5/30 (2016.01) *A23L 15/00* (2016.01)
A23L 19/00 (2016.01) *A23L 13/40* (2016.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2020/014434

(22) 국제출원일: 2020 년 10 월 21 일 (21.10.2020)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2019-0130823 2019 년 10 월 21 일 (21.10.2019) KR

(71) 출원인: **서울대학교산학협력단 (SEOUL NATIONAL UNIVERSITY R&DB FOUNDATION)** [KR/KR]; 08826 서울시 관악구 관악로 1, Seoul (KR). **충남대학교산학협력단 (THE INDUSTRY & ACADEMIC COOPERATION IN CHUNGNAM NATIONAL UNIVERSITY (IAC))** [KR/KR]; 34134 대전시 유성구 대학로 99, Daejeon (KR).

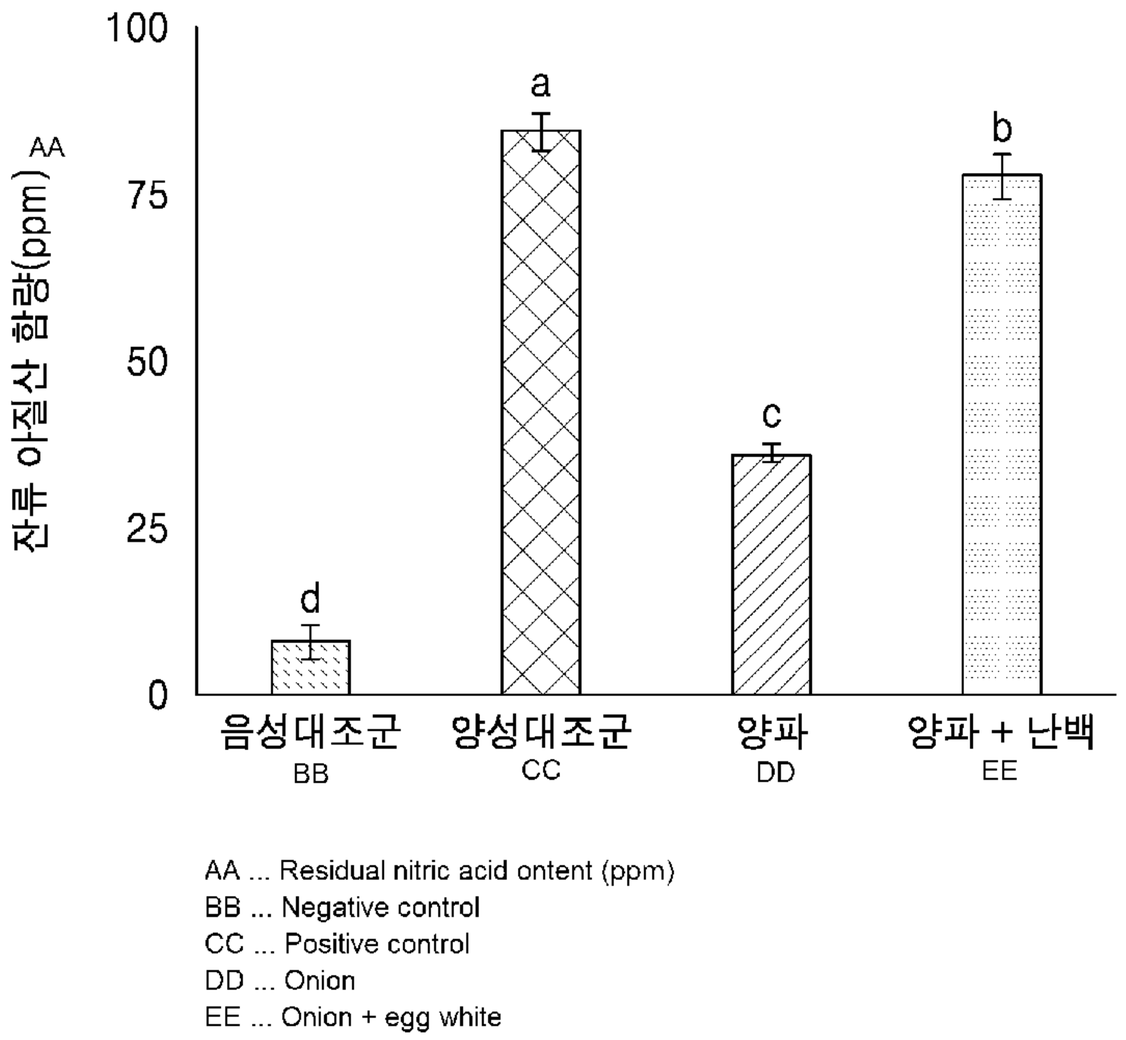
(72) 발명자: **조철훈 (CHO, Cheo Run)**; 06588 서울시 서초구 서초대로27길 20, Seoul (KR). **이현정 (LEE, Hyun Jung)**; 16640 경기도 수원시 권선구 서수원로 99, Gyeonggi-do (KR). **김지원 (KIM, Ji Won)**; 34195 대전시 유성구 동서대로 725, Daejeon (KR). **신동진 (SHIN, Dong Jin)**; 08814 서울시 관악구 신림로7길 28, Seoul (KR). **정사무엘 (JUNG, Samooel)**; 34140 대전시 유성구 어은로 57, Daejeon (KR). **용해인 (YONG, Hae In)**; 08747 서울시 관악구 은천로 110, Seoul (KR).

(74) 대리인: **리앤목 특허법인 (Y.P.LEE, MOCK & PARTNERS)**; 06292 서울시 강남구 언주로 30길 13, 대림아크로텔 12층, 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA,

(54) Title: NITRITE SUBSTITUTE COMPRISING MIXTURE OF PLASMA-TREATED VEGETABLE AND EGG WHITE

(54) 발명의 명칭: 플라즈마 처리한 채소 및 난백의 혼합물을 포함하는 아질산염 대체제



(57) Abstract: Provided are a nitrite substitute comprising a mixture of plasma-treated vegetable and egg white, a food comprising the nitrite substitute, and a method for preparation of a food, the method comprising a step of mixing the nitrite substitute and a food raw material to afford a food emulsion. Foods added with the nitrite substitute can exhibit colors and effects similar to those in conventional foods, without an unpleasant mouthfeel.

(57) 요약서: 플라즈마 처리한 채소 및 난백의 혼합물을 포함하는 아질산염 대체제로써, 상기 아질산염 대체제를 포함하는 식품 및 아질산염 대체제를 식품의 원료와 혼합하여 식품 유화물을 제조하는 단계;를 포함하는 것인 식품의 제조방법을 제공한다. 상기 아질산염 대체제의 첨가한 식품은 식미의 불쾌감 없이 기존의 식품들과 유사한 색도 및 효과를 재현할 수 있다.

[다음 쪽 계속]

WO 2021/080328 A3

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

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

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

— 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

(88) 국제조사보고서 공개일:

2021 년 6 월 17 일 (17.06.2021)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2020/014434

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A23L 5/30(2016.01)i; **A23L 19/00**(2016.01)i; **A23L 15/00**(2016.01)i; **A23L 13/40**(2016.01)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)

A23L 5/30(2016.01); A23L 13/00(2016.01); A23L 13/60(2016.01); A23L 15/00(2016.01); A23L 33/105(2016.01); C02F 1/48(2006.01); C02F 1/66(2006.01)

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 above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & keywords: 플라즈마(plasma), 아질산(nitrite), 채소(vegetable), 난백(eggwhite), 식품(food), 대체(replace), 양파(onion)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-1854447 B1 (THE INDUSTRY & ACADEMIC COOPERATION IN CHUNGNAM NATIONAL UNIVERSITY (IAC)) 03 May 2018 (2018-05-03) See paragraphs [0028], [0029] and [0042].	1-10
A	KR 10-2011-0105426 A (DAESANG CORPORATION) 27 September 2011 (2011-09-27) See entire document.	1-10
A	KR 10-2015-0109261 A (SEOUL NATIONAL UNIVERSITY R&DB FOUNDATION et al.) 01 October 2015 (2015-10-01) See entire document.	1-10
A	KR 10-2015-0139274 A (KOREA ADVANCED INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY et al.) 11 December 2015 (2015-12-11) See entire document.	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
"D" document cited by the applicant in the international application
"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	Date of mailing of the international search report
07 April 2021	**07 April 2021**
Name and mailing address of the ISA/KR **Korean Intellectual Property Office** **Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsa-ro, Seo-gu, Daejeon 35208** Facsimile No. **+82-42-481-8578**	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2020/014434

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	ABEYRATHNE, N. S. Use of lysozyme from chicken egg white as a nitrite replacer in an Italian-type chicken sausage. Functional Foods in Health and Disease. 2015, vol. 5, no. 9, pp. 320-330. See entire document.	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2020/014434

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
KR 10-1854447 B1	03 May 2018	None	
KR 10-2011-0105426 A	27 September 2011	KR 10-1229379 B1	05 February 2013
KR 10-2015-0109261 A	01 October 2015	KR 10-1745325 B1	27 June 2017
KR 10-2015-0139274 A	11 December 2015	KR 10-1621234 B1	16 May 2016

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호

PCT/KR2020/014434

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A23L 5/30(2016.01)i; **A23L 19/00**(2016.01)i; **A23L 15/00**(2016.01)i; **A23L 13/40**(2016.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A23L 5/30(2016.01); A23L 13/00(2016.01); A23L 13/60(2016.01); A23L 15/00(2016.01); A23L 33/105(2016.01); C02F 1/48(2006.01); C02F 1/66(2006.01)

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: 플라즈마(plasma), 아질산(nitrite), 채소(vegetable), 난백(eggwhite), 식품(food), 대체(replace), 양파(onion)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-1854447 B1 (충남대학교산학협력단) 2018.05.03 단락 [0028], [0029], [0042]	1-10
A	KR 10-2011-0105426 A (대상 주식회사) 2011.09.27 전체 문헌	1-10
A	KR 10-2015-0109261 A (서울대학교산학협력단 등) 2015.10.01 전체 문헌	1-10
A	KR 10-2015-0139274 A (한국과학기술원 등) 2015.12.11 전체 문헌	1-10
A	ABEYRATHNE, N. S. "Use of lysozyme from chicken egg white as a nitrite replacer in an Italian-type chicken sausage." Functional Foods in Health and Disease, 2015, 5권, 9호, 페이지 320-330 전체 문헌	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
"D" 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌
"E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌
"L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌
"O" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌
"P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌
"T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌
"X" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.
"Y" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.
"&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일	국제조사보고서 발송일
2021년04월07일(07.04.2021)	**2021년04월07일(07.04.2021)**

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 **+82-42-481-8578**

심사관

정다원

전화번호 **+82-42-481-5373**

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2020/014434

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-1854447 B1	2018/05/03	없음	
KR 10-2011-0105426 A	2011/09/27	KR 10-1229379 B1	2013/02/05
KR 10-2015-0109261 A	2015/10/01	KR 10-1745325 B1	2017/06/27
KR 10-2015-0139274 A	2015/12/11	KR 10-1621234 B1	2016/05/16