



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0074451
(43) 공개일자 2020년06월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 33/21 (2016.01) A23L 23/00 (2016.01)
A23L 33/22 (2016.01)
(52) CPC특허분류
A23L 33/21 (2016.08)
A23L 23/00 (2016.08)
(21) 출원번호 10-2018-0162850
(22) 출원일자 2018년12월17일
심사청구일자 2018년12월17일

(71) 출원인
박규완
전라남도 담양군 담양읍 죽향대로 1121
박태현
전라남도 담양군 담양읍 죽향대로 1121
(72) 발명자
박규완
전라남도 담양군 담양읍 죽향대로 1121
박태현
전라남도 담양군 담양읍 죽향대로 1121
윤충호
서울특별시 양천구 목동중앙본로 89, 106동 701호
(목동, 주원베르빌)
(74) 대리인
특허법인명

전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 **식이섬유가 함유된 양념 및 그 제조 방법**

(57) 요약

분말 또는 액상의 양념류에 적용한 식이섬유가 함유된 양념 및 그 제조 방법에 관한 것으로, (a) 우스터 소스, 칠리 소스, 타바스코 소스, 쌀사 소스, 토마토 케첩, 마요네즈 소스, 머스타드 소스, 드레싱 소스, 찌개 양념, 비빔 양념, 떡볶이에 사용되는 양념, 짜장 양념, 조림 양념, 국거리 양념, 볶음 양념, 무침 양념 중의 어느 하나의 양념류를 마련하는 단계, (b) 상기 단계 (a)에서 마련된 양념류에 분말 식이섬유 또는 액상 식이섬유를 혼합하는 단계를 포함하는 구성을 마련하여, 양념류의 식음시 불용성 식이섬유와 수용성 식이섬유에 의해 포만감을 유지시켜 다이어트 식품에 적용할 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A23L 33/22 (2016.08)

A23V 2002/00 (2013.01)

A23V 2200/332 (2013.01)

A23V 2250/21 (2013.01)

A23V 2300/14 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

분말 식이섬유 또는 액상 식이섬유와 양념류를 포함하는 것을 특징으로 하는 식이섬유가 함유된 양념.

청구항 2

제1항에서,

상기 양념류는 우스터 소스, 칠리 소스, 타바스코 소스, 쌀사 소스, 토마토 케첩, 마요네즈 소스, 머스타드 소스, 드레싱 소스, 찌개 양념, 비빔 양념, 떡볶이에 사용되는 양념, 라면 양념, 짜장 양념, 조림 양념, 국거리 양념, 볶음 양념, 무침 양념 중의 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 식이섬유가 함유된 양념.

청구항 3

제2항에서,

상기 분말 식이섬유 또는 액상 식이섬유는 죽순 분말에서 추출한 수용성 식이섬유와 불용성 식이섬유를 포함하는 것을 특징으로 하는 식이섬유가 함유된 양념.

청구항 4

제3항에서,

상기 수용성 식이섬유와 불용성 식이섬유는 중량비로서 4:1의 비율로 혼합되는 것을 특징으로 하는 식이섬유가 함유된 양념.

청구항 5

제3항에서,

상기 분말 식이섬유 또는 액상 식이섬유는 상기 양념 100 중량부에 대해 3~10 중량부 포함되는 것을 특징으로 하는 식이섬유가 함유된 양념.

청구항 6

(a) 우스터 소스, 칠리 소스, 타바스코 소스, 쌀사 소스, 토마토 케첩, 마요네즈 소스, 머스타드 소스, 드레싱 소스, 찌개 양념, 비빔 양념, 떡볶이에 사용되는 양념, 라면 양념, 짜장 양념, 조림 양념, 국거리 양념, 볶음 양념, 무침 양념 중의 어느 하나의 양념류를 마련하는 단계,

(b) 상기 단계 (a)에서 마련된 양념류에 분말 식이섬유 또는 액상 식이섬유를 혼합하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 식이섬유가 함유된 양념의 제조방법.

청구항 7

제6항에서,

상기 분말 식이섬유 또는 액상 식이섬유는

(b1) 죽순 분말을 마련하는 단계,

(b2) 상기 단계 (b1)에서 마련된 죽순 분말에서 수용성 식이섬유를 추출하는 단계,

(b3) 상기 단계 (b1)에서 마련된 죽순 분말에서 불용성 식이섬유를 추출하는 단계에 의해 마련되고,

상기 분말 식이섬유 또는 액상 식이섬유는 상기 단계 (b2)에서 마련된 수용성 식이섬유와 상기 단계 (b3)에서 마련된 불용성 식이섬유를 포함하고,

상기 수용성 식이섬유와 불용성 식이섬유는 중량비로서 4:1의 비율로 혼합되는 것을 특징으로 하는 식이섬유가

함유된 양념의 제조방법.

청구항 8

제7항에서,

상기 수용성 식이섬유와 불용성 식이섬유에는 상기 양념 100 중량부에 대해 3~10 중량부 포함되는 것을 특징으로 하는 식이섬유가 함유된 양념의 제조방법.

청구항 9

제7항에서,

상기 단계 (b1)에서 죽순 분말은 죽순과 죽순껍질을 동결 건조한 후 100mesh 크기로 분쇄하여 냉장된 분말이고, 상기 (b2)에서 마련된 수용성 식이섬유와 상기 단계 (b3)에서 마련된 불용성 식이섬유는 상기 죽순 분말에 대해 각각 물과 에탄올을 추출용매로 사용하여 상층액에서 수용성 식이섬유를 추출하고, 하층에서 불용성 식이섬유를 추출한 것을 특징으로 하는 식이섬유가 함유된 양념의 제조방법.

청구항 10

제7항에서,

상기 불용성 식이섬유는 아라바나아제(arabanase), 셀룰라아제(cellulase), 글루카나아제(glucanase), 헤미셀룰라아제(hemicellulase), 아밀라아제(amyase) 및 자일란아제(Xylanase) 중에서 선택된 어느 하나 이상의 효소에 의한 효소 분해물이고,

상기 효소 분해물은 상기 불용성 식이섬유의 함량이 증폭된 것을 특징으로 하는 식이섬유가 함유된 양념의 제조방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 식이섬유가 함유된 양념 및 그 제조 방법에 관한 것으로, 특히 죽순 등에서 불용성 식이섬유와 수용성 식이섬유를 추출하고 불용성 식이섬유를 효소 가수분해하여 분말 또는 액상의 양념류에 적용한 식이섬유가 함유된 양념 및 그 제조 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 식이섬유(Dietary fiber)는 인간의 소화관에서 분비되는 효소에 의해 소화될 수 없는 섬유상 물질을 총칭하며, 대부분 식물에 의해 만들어진 비전분계 물질로 구성된다. 가장 중요한 식이섬유로 거론되는 것이 셀룰로오스(cellulose), 헤미셀룰로오스(hemi-cellulose), 펙틴(pectin), 검류(gums), 리그닌(lignin) 등의 식물성 다당류와 키틴(chitin), 키토산(chitosan)과 같은 동물성 급원의 난소화성 다당류까지 포함한다.

[0004] 이러한 식이섬유는 식품산업에서 젤리 등의 디저트 제품, 캔디 등의 기호식품, 잼 등의 보조식품을 비롯하여 음료, 유제품, 성장성 유제품 등에 기능성 재료로서 주로 사용되고 있다. 최근에는 기능성 화장품, 건강보조식품 및 의약품 전구체 등으로의 수요가 급격히 늘고 있다.

[0005] 이와 같은 식이섬유는 물에 녹는 정도에 따라서 수용성 식이섬유와 불용성 식이섬유로 분류되며, 수용성 식이섬유와 불용성 식이섬유는 그 이화학적 성질과 화학적 조성이 매우 다르고, 용도 또한 크게 다르다. 일례로 수용성 식이섬유는 분자량이 비교적 작고 수용성인 올리고당으로, 기능성 음료와 성장제의 제조에 널리 사용되고 있다. 불용성 식이섬유는 주로 분변과 매트릭스를 형성하여 분변량 증가, 설사 개선 등의 성장작용이 탁월한 것으로 알려졌으며, 수용성 식이섬유는 장내 유용 균총 증식, 지질대사 개선 등에 효과가 있는 것으로 알려졌다. 이러한 식이섬유의 주요 공급원은 미나리, 당근, 파슬리 등의 녹색채소 및 사과, 배 등의 과일류와 건 미역, 건 다시마, 김 등의 해조류와 과거부터 주식으로 사용하여 온 곡물 등을 들 수 있다. 특히, 곡물들의 식물 세포벽 및 세포 내용물에 포함되어 있는 식물성의 난소화성 성분을 조섬유라 칭해왔는데, 대표적인 것으로 쌀, 옥수수 등과 같은 곡류 및 두류의 껍질이 불용성 식이섬유 성분인 셀룰로오스와 헤미셀룰로오스를 다량 함유하고 있어

정장작용에 효과가 높은 우수한 식이섬유 소재가 될 수 있다. 특히, 우리나라의 전통 식품 중 하나인 콩은 일반적으로 양질의 단백질과 지질의 급원으로 사용되기도 하고 된장, 간장 등의 발효식품 및 두부, 콩나물, 콩가루 등의 비발효 식품까지 그 용도가 다양하게 사용되어 온 식품재료로서 식이섬유를 풍부하게 함유하고 있다.

[0006] 한편, 소스(Sauce)는 서양요리에서 식품에 넣거나 위에 끼얹는 액체 혹은 반 유동상태의 조미료의 총칭이며, 음식의 맛, 향 및 색상을 증진시키고 영양가를 높일 뿐 아니라 육류 등 요리의 수분을 유지시키고, 재료와의 조화를 이루어 재료의 품질을 높이는데 사용되고 있다.

[0007] 이러한 소스는 가정이나 외식업계에서 요리의 한 부분으로 이용되어 왔으나, 식품가공기술의 발전으로 우스터 소스, 칠리 소스, 타바스코 소스, 쌀사 소스, 토마토 케첩, 마요네즈 소스, 머스타드 소스, 드레싱 소스, 메밀 소스 등의 각종 소스까지 상품화되면서 막대한 소비시장 규모를 형성하고 있으며, 미국, 프랑스, 영국 등에서는 'Sauce', 이탈리아와 스페인에서는 'Salsa', 독일에서는 'Sosse', 중국에서는 'Zhi', 인도에서는 'Chatni', 한국에서는 '양념장'이라 한다.

[0008] 대한민국에서의 소스로서는 고추장, 된장, 간장과 같은 발효양념, 고추나 마늘 등의 단순 양념으로 사용이 주종을 이루어 왔으나, 최근의 경제성장과 식문화 발달에 따라 다양한 종류의 소스류 제품이 사용되고 있다.

[0009] 예를 들어, 마요네즈는 65%이상의 많은 양의 기름을 함유한 제품으로 식생활의 서구화에 따라 그 수요가 크게 증가하여 각 가정뿐만 아니라 영업장에서 널리 사용하는 소스이다. 일반적으로 마요네즈를 만들기 위해서는 식용유, 난황과 난백, 식초를 주원료로 사용하며, 부원료로 식염, 당류, 조미료(아미노산 등), 향신료, 전분, 산화방지제 등을 가하여 혼합 및 균질화하여 유향시킨 것으로 식용유지 65%이상(식품공전)으로 규정하고 있으며, 수상(물)이 유상(기름)을 감싸고 있는 유화 제품으로 식품재료 중 가장 널리 사용되는 대표적인 드레싱 소스로서, 마요네즈의 종류는 한정적이나 맛과 물성이 다른 마요네즈의 종류는 무한하다.

[0011] 이러한 기술의 일 예가 하기 문헌 1 내지 3 등에 개시되어 있다.

[0012] 예를 들어, 하기 특허문헌 1에는 셀룰로오스 에테르 및 부형제를 수화시키는 단계, 상기 수화물에 식물성 기름으로 이루어진 유제를 혼합하여 일차 교반하는 단계, 상기 일차 교반된 혼합물에 설탕, 식염 또는 식초를 혼합하는 단계 및 상기 혼합물들을 이차 교반하는 단계를 포함하는 저지방 마요네즈 조성물의 제조방법에 대해 개시되어 있다.

[0013] 또 하기 특허문헌 2에는 간장 23.0 중량%, 설탕 27.0 중량%, 양파 14.5 중량%, 마늘 8.4 중량%, 물엿 9.4 중량%, L-글루타민산나트륨 3.5 중량%, 고춧가루 3.18 중량%, 후춧가루 0.88 중량%, 생강 0.66 중량%, 산탄검 0.6 중량%, 셀러리가루 0.08 중량%, 계핏가루 1.2 중량%, 동충하초가루 0.05 중량%, 뽕나무잎가루 0.05 중량%, 녹차가루 1.0 중량%, 매실액 1.0 중량% 및 다이어트원액 5.5 중량%의 비율로 섞되, 상기 다이어트원액은 사과, 배, 오이, 당근, 토마토, 호박, 미나리, 양파를 같은 비율로 갈아서 형성한 닭고기용 양념 염지액에 대해 개시되어 있다.

[0014] 한편, 하기 특허문헌 3에는 돈육 후지부위를 분쇄기(chopper)를 이용하여 분쇄한 후 분쇄육과 결합육을 분리하여 80-90 : 10-20 범위의 비율(중량비)로 재구성하고, 상기 결합육은 1분간 세절한 후 육포 양념에서 분리한 소금과 인산염을 첨가하여 다시 2분간 세절한 다음 상기 분쇄육과 혼합하고, 전체 육포 원료육 중량에 대해 육포 양념 30%와 미강에서 추출한 식이섬유 및 단백질 혼합물 1-3%를 첨가하여 잘 혼합한 후 진공 텀블러에서 30분간 텀블링을 실시하고, 상기 텀블링을 마친 미강 추출 식이섬유 및 단백질 혼합물이 첨가된 육포 양념육은 충전기에 투입하여 케이싱에 충전하고, 상기 충전된 육포는 55℃에서 3시간, 65℃에서 3시간 및 80℃에서 1시간 순차적으로 연속 공정을 거쳐 건조 후 25℃에서 30분 동안 냉각하는 과정으로 이루어진 미강에서 추출한 식이섬유 및 단백질 혼합물을 첨가한 재구성 육포의 제조방법에 대해 개시되어 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0016] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 제2013-0049763호(2013.05.14 공개)

(특허문헌 0002) 대한민국 등록특허공보 제10-0675965호(2007.01.23 등록)

(특허문헌 0003) 대한민국 등록특허공보 제10-0983558호(2010.09.15 등록)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0017] 상술한 바와 같은 특허문헌 1 및 2에는 마요네즈를 저지방 조성으로 제조하는 기술, 다이어트원액을 사과, 배, 오이, 당근, 토마토, 호박, 미나리, 양파를 같은 비율로 갈아서 마련하는 기술에 대해 개시되어 있지만, 식이섬유를 직접 첨가하는 기술에 대해서는 개시되어 있지 않았다.
- [0018] 또 상기 특허문헌 3에서는 미강에서 추출한 식이섬유 및 단백질 혼합물을 첨가한 기술에 대해 개시되어 있지만, 불용성 식이섬유와 수용성 식이섬유를 분리하여 추출할 수 없으며, 다량으로 추출할 수 없어 식이섬유가 고가로 된다는 문제가 있었다.
- [0019] 또한, 상술한 특허문헌 등에서는 양념 자체에 식이섬유가 함유된 기술에 대해서는 전혀 개시되어 있지 않았다.
- [0021] 본 발명의 목적은 상술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위해 이루어진 것으로서, 다이어트 식품으로서 특별한 주의 사항 없이 천연 식이섬유를 양념류에 사용하여 식용할 수 있는 식이섬유가 함유된 양념 및 그 제조 방법을 제공하는 것이다.
- [0022] 본 발명의 다른 목적은 천연 추출물을 사용하고 불용성 식이섬유와 수용성 식이섬유의 배합 비율을 한정하여 양념류에서 식품 안정성을 확보할 수 있는 식이섬유가 함유된 양념 및 그 제조 방법을 제공하는 것이다.
- [0023] 본 발명의 또 다른 목적은 죽순에 함유된 비교적 고가인 불용성 식이섬유의 함량을 증폭하여 양념류에 사용할 수 있는 식이섬유가 함유된 양념 및 그 제조 방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0025] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 식이섬유가 함유된 양념은 분말 식이섬유 또는 액상 식이섬유와 양념류를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0026] 또 본 발명에 따른 식이섬유가 함유된 양념에서, 상기 양념류는 우스터 소스, 칠리 소스, 타바스코 소스, 쌀사 소스, 토마토 케첩, 마요네즈 소스, 머스타드 소스, 드레싱 소스, 찌개 양념, 비빔 양념, 떡볶이에 사용되는 양념, 라면 양념, 짜장 양념, 조림 양념, 국거리 양념, 볶음 양념, 무침 양념 중의 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0027] 또 본 발명에 따른 식이섬유가 함유된 양념에서, 상기 분말 식이섬유 또는 액상 식이섬유는 죽순 분말에서 추출한 수용성 식이섬유와 불용성 식이섬유를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0028] 또 본 발명에 따른 식이섬유가 함유된 양념에서, 상기 수용성 식이섬유와 불용성 식이섬유는 중량비로서 4:1의 비율로 혼합되는 것을 특징으로 한다.
- [0029] 또 본 발명에 따른 식이섬유가 함유된 양념에서, 상기 분말 식이섬유 또는 액상 식이섬유는 상기 양념 100 중량부에 대해 3~10 중량부 포함되는 것을 특징으로 한다.
- [0030] 또한, 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 식이섬유가 함유된 양념의 제조방법은 (a) 우스터 소스, 칠리 소스, 타바스코 소스, 쌀사 소스, 토마토 케첩, 마요네즈 소스, 머스타드 소스, 드레싱 소스, 찌개 양념, 비빔 양념, 떡볶이에 사용되는 양념, 라면 양념, 짜장 양념, 조림 양념, 국거리 양념, 볶음 양념, 무침 양념 중의 어느 하나의 양념류를 마련하는 단계, (b) 상기 단계 (a)에서 마련된 양념류에 분말 식이섬유 또는 액상 식이섬유를 혼합하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0031] 또 본 발명에 따른 식이섬유가 함유된 양념의 제조방법에서, 상기 분말 식이섬유 또는 액상 식이섬유는 (b1) 죽순 분말을 마련하는 단계, (b2) 상기 단계 (b1)에서 마련된 죽순 분말에서 수용성 식이섬유를 추출하는 단계, (b3) 상기 단계 (b1)에서 마련된 죽순 분말에서 불용성 식이섬유를 추출하는 단계에 의해 마련되고, 상기 분말 식이섬유 또는 액상 식이섬유는 상기 단계 (b2)에서 마련된 수용성 식이섬유와 상기 단계 (b3)에서 마련된 불

용성 식이섬유를 포함하고, 상기 수용성 식이섬유와 불용성 식이섬유는 중량비로서 4:1의 비율로 혼합되는 것을 특징으로 한다.

[0032] 또 본 발명에 따른 식이섬유가 함유된 양념의 제조방법에서, 상기 수용성 식이섬유와 불용성 식이섬유에는 상기 양념 100 중량부에 대해 3~10 중량부 포함되는 것을 특징으로 한다.

[0033] 또 본 발명에 따른 식이섬유가 함유된 양념의 제조방법에서, 상기 단계 (b1)에서 죽순 분말은 죽순과 죽순껍질을 동결 건조한 후 100mesh 크기로 분쇄하여 냉장된 분말이고, 상기 (b2)에서 마련된 수용성 식이섬유와 상기 단계 (b3)에서 마련된 불용성 식이섬유는 상기 죽순 분말에 대해 각각 물과 에탄올을 추출용매로 사용하여 상층액에서 수용성 식이섬유를 추출하고, 하층에서 불용성 식이섬유를 추출한 것을 특징으로 한다.

[0034] 또 본 발명에 따른 식이섬유가 함유된 양념의 제조방법에서, 상기 불용성 식이섬유는 아라바나아제(arabanase), 셀룰라아제(cellulase), 글루카나아제(glucanase), 헤미셀룰라아제(hemicellulase), 아밀라아제(amyase) 및 자일란아제(Xylanase) 중에서 선택된 어느 하나 이상의 효소에 의한 효소 분해물이고, 상기 효소 분해물은 상기 불용성 식이섬유의 함량이 증폭된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0036] 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 식이섬유가 함유된 양념 및 그 제조 방법에 의하면, 양념류의 식음시 불용성 식이섬유와 수용성 식이섬유에 의해 포만감을 유지시켜 다이어트 식품에 적용할 수 있다는 효과가 얻어진다.

[0037] 또 본 발명에 따른 식이섬유가 함유된 양념 및 그 제조 방법에 의하면, 죽순에 함유된 비교적 고가인 불용성 식이섬유의 함량을 증폭하여 양념류에 사용하므로, 다이어트용 식품의 제조 비용을 절감할 수 있다는 효과가 얻어진다.

[0038] 또한, 본 발명에 따른 식이섬유를 함유한 양념 및 그 제조 방법에 의하면, 천연 식품인 불용성 식이섬유를 양념류에 사용하므로, 양념이 함유된 식품이 대장에 도달하는 속도와 식이섬유의 팽윤 시간이 일치하여 변비를 치유할 수 있다는 효과도 얻어진다.

도면의 간단한 설명

[0040] 도 1은 본 발명에 따른 식이섬유의 제조 과정을 설명하기 위한 공정도,

도 2는 본 발명에 따른 식이섬유가 함유된 양념의 제조 과정을 설명하기 위한 공정도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0041] 본 발명의 상기 및 그 밖의 목적과 새로운 특징은 본 명세서의 기술 및 첨부 도면에 의해 더욱 명확하게 될 것이다.

[0042] 본원에서 사용하는 용어 "소스(sauce)"는 서양 요리에서 맛이나 빛깔을 내기 위해 음식에 넣거나 위에 끼얹는 걸쭉한 액체로서, 우스터 소스, 칠리 소스, 타바스코 소스, 짬사 소스, 토마토 케첩, 마요네즈 소스, 머스타드 소스, 드레싱 소스, 메릴 소스 등을 의미하며, "양념류"는 음식의 맛을 돋우기 위하여 쓰는 재료를 통틀어 이르는 것으로서, 상술한 소스 또는 대한민국의 고추장, 된장, 간장 등을 사용하는 양념장 등을 포함한다.

[0043] 예를 들어, 상기 양념류에는 순두부 찌개, 된장 찌개, 부대찌개 등에 사용되는 찌개 양념, 비빔밥, 비빔 국수 등에 사용되는 비빔 양념, 떡볶이에 사용되는 양념, 통상의 라면 등에 사용되는 라면 양념, 짜장면 등에 사용되는 짜장 양념, 고등어, 갈치 등의 조림에 사용되는 조림 양념, 미역국, 된장국, 무국 등에 사용되는 국거리 양념, 곱창, 낙지, 불고기, 돼지고기, 닭고기 볶음에 사용되는 볶음 양념, 골뱅이 무침 등에 사용되는 무침 양념 등이 포함된다. 또 상기 양념류에는 식품의 종류에 따라 분말 또는 액상의 양념류 중의 어느 하나를 적용할 수 있다.

[0044] 한편, 본 발명에서는 불용성 식이섬유와 수용성 식이섬유로서 죽순 분말에서 추출한 것을 사용하지만 이에 한정되는 것은 아니고, 식이섬유를 함유한 고구마, 사과, 콩비지, 아마씨, 양배추, 카카오닙스, 팽이버섯, 미역, 셀러리, 귀리, 호밀, 우영 등의 식품 등에서 추출한 천연 식이섬유를 적용할 수도 있다.

- [0045] 본원에서 사용하는 죽순은 식용 가능한 것으로서, 왕대속(*Phyllostachys*)에 속하는 죽순대(*Phyllostachys pubescens*), 오죽(*Phyllostachys nigra*), 솜대(*Phyllostachys nigra* var. *henonis*), 왕대(*Phyllostachys bambusoides*), 해장죽속(*Arundinaria*)에 속하는 해장죽(*Arundinaria simonii*), 조릿대속(*Sasa*)에 속하는 고려조릿대(*Sasa coreana*), 섬조릿대(*Sasa kurilensis*), 제주조릿대(*Sasa quelpaertensis*), 이대속(*Pseudosasa*)에 속하는 이대(*Pseudosasa japonica*), 자주이대(*Pseudosasa japonica* var. *purpurascens*) 중의 어느 하나의 죽순을 적용할 수 있다.
- [0046] 본 발명에 적용되는 죽염은 엷은 회색을 띠고 있으며, 삶은 계란의 노른자 맛이 약간 나는 가공염으로서, 죽염의 제조 원료는 천일염, 대나무, 소나무, 진흙으로 천일염을 고온에서 특수 가공 처리하여 사용한다. 특히, 천일염 중에 균자염을 3년 넘게 자란 대나무를 잘라 만든 대통에 넣고 붉은 황토로 입구를 막은 다음 쇠로 만든 가마에서 소나무 장작불(1000℃ 이상)로 아홉 번 구워 만든 죽염을 구죽염이라 한다.
- [0047] 이와 같은 죽염의 조성은 천일염과 비슷하나 금속 원소 중 K, Ca, Fe, Zn, Mn의 함량이 높아져 있고, 중금속 원소는 검출되지 않으며 pH는 10.0 부근으로서 알칼리성을 띠고 있는 물질이다. 죽염은 예로부터 위장을 튼튼히 하고, 강한 해독작용을 하며, 백혈구를 증강시키고, 병균을 살균하고, 정혈작용, 소염작용과 해열작용을 하고, 산성체질을 약알칼리성 체질로 개선시키며, 악취를 제거하고, 식욕을 촉진시키는 등 여러 가지 질환에 효과가 있다고 전해져 왔으며, 최근에는 이와 관련하여 위염, 위궤양, 소화기 계통의 질환에 대한 효과와 외상치료, 해독작용에 대한 효과가 보고되었다. 또한, 죽염을 혼합한 양치액이 구강 내 연쇄상 구균의 수를 감소시키고, 치은염의 증상을 완화시킨다는 실험 결과가 발표되는 등 죽염의 약리작용을 과학적으로 확인, 규명하고자 하는 시도가 행해지고 있다. 최근 하버드 의대 Dana-Farber 암 연구 센터에서 죽염의 항암 효과를 보고하여 이에 대한 관심과 기대가 증가하고 있다.
- [0049] 이하, 본 발명에 따른 식이섭유 및 이 식이섭유를 함유한 양념의 제조 방법에 관한 일 예를 도 1 및 도 2에 따라서 설명한다.
- [0050] 도 1은 본 발명에 따른 식이섭유의 제조 과정을 설명하기 위한 공정도이고, 도 2는 본 발명에 따른 식이섭유가 함유된 양념의 제조 과정을 설명하기 위한 공정도이다.
- [0051] 본 발명에 따른 불용성 식이섭유와 수용성 식이섭유를 함유한 양념을 제조하기 위해 먼저, 도 1에 도시된 바와 같이, 죽순 분말을 마련한다(S10). 즉 본 발명에서는 불용성 식이섭유와 수용성 식이섭유를 함유한 양념을 제조하기 위한 일 예로서 죽순 분말을 사용한다. 그러나 이에 한정되는 것은 아니고, 식이섭유를 함유한 고구마, 사과, 콩비지, 아마씨, 양배추, 카카오닙스, 팥이버섯, 미역, 셀러리, 귀리, 호밀, 우영 등의 식품 등에서 추출한 천연 식이섭유를 적용할 수도 있다.
- [0052] 본 발명의 일 예로 사용되는 죽순 분말을 준비하기 위한 죽순으로서는 상술한 바와 같이, 죽순대, 오죽, 솜대, 왕대, 해장죽, 고려조릿대, 섬조릿대, 제주조릿대, 이대, 자주이대 중의 어느 하나의 죽순을 사용할 수 있다.
- [0053] 한편, 본 발명에서는 일 예로서, 2015년 6월 담양군에서 채취한 솜대를 100℃ 이상에서 1시간 정도 통째로 삶은 후 찬물에 담가 죽순과 껍질을 분리한 후 각각 -80℃에서 급속 냉동시켜 보관하였다. 냉동된 죽순과 죽순껍질은 동결 건조한 후 100mesh 크기로 균일하게 분쇄하여 냉장 보관하면서 사용하였다. 시료의 분석은 3회 반복하여 그 평균값을 구하였다.
- [0054] 또 전처리 단계로서, 죽순 및 죽순껍질 식이섭유는 각각 물과 에탄올을 추출용매로 사용하여 추출하였다. 즉 수득한 솜대 시료 100g에 증류수를 넣고 상온에서 2시간 동안 침지시킨 후 100℃에서 1시간 동안 가열하였다.
- [0055] 여기서 상층액(supernatant)인 수용성 식이섭유(시료 2)를 제외한, 불용성 섭유인 펠렛형 죽순 식이섭유(시료 1)를 얻었다.
- [0056] 이후, 펠렛형 죽순 식이섭유(시료 1)에 3배의 에탄올을 가하여 25℃에서 2시간 두고, 다시 상층액인 수용성 식이섭유(시료 4)를 추출하고(S20), 상기 시료 4를 제외한 불용성의 펠렛형 죽순 식이섭유(시료 3)를 얻었다.
- [0057] 상술한 식이섭유 추출에 따른 추출 단계별 죽순 식이섭유 분석 결과를 표 1에 나타내었다. 이때 죽순의 식이섭유(수용성 식이섭유 + 불용성 식이섭유)의 양은 공전법에 따라 측정되었다.

표 1

추출 단계	총 식이섬유(g/건조 중량 100g)	
	죽순	죽순껍질
시료 1	1.76±0.43	1.84±0.45
시료 2	32.98±2.35	54.24±2.45
시료 3	30.50±2.20	49.28±2.25
시료 4	2.44±0.75	4.64±0.76

[0058]

[0059]

[0060]

[0061]

[0062]

[0063]

[0064]

이와 같이 단계별 과정을 거쳐 얻어진 죽순 식이섬유의 분획을 모아 실험의 시료로 사용하였으며, 불용성 식이섬유 함량이 가장 높은 시료 3에서 얻어진 시료를 사용하여 죽순의 효소 가수분해물을 제조하였다. 상기 시료 3의 불용성 식이섬유에 대해 아라바나아제(arabanase), 셀룰라아제(cellulase), 글루카나아제(glucanase), 헤미셀룰라아제(hemicellulase), 아밀라아제(amyase) 및 자일란아제(Xylanase) 중에서 선택된 어느 하나 이상의 효소를 적용하여 불용성 식이섬유의 함량이 증폭된 효소 분해물을 얻었다(S30). 구체적인 죽순 효소 가수분해물의 제조는 다음과 같다.

상기 시료 3에 따라 얻은 죽순분말의 불용성 식이섬유 분획을 이용하여 효소분해를 실시하였다. 즉 pH 5.0인 50mM 아세트산 완충 용액(sodium acetatebuffer) 300ml에 분획 10g을 가한 후 50℃ 진탕 배양기에서 180 rpm으로 1시간 동안 팽창시켰다.

그 후 야채 등의 분해시 수율 증가를 위해 사용하는 다성분 효소 복합체로서 0.5% Viscozyme(상품명), 식물성 원료 분해를 위해 사용되는 섬유소 분해효소로서 0.5% Celluclast(상품명), 말티톨(Maltose Syrup) 제조를 위해 사용되는 Fungal Alpha-amyase로서 0.5% Fungamy1(상품명)을 인가하여 같은 온도에서 180 rpm으로 0, 3, 6, 12, 24시간 동안 효소분해하였다.

효소반응 종료는 90℃에서 5분간 가열하여 효소를 불활성화시켰다. 이후 효소분해산물은 동결건조기를 이용하여 건조시키고 제조된 분말은 4℃에서 냉장 보관하였다.

한편, 죽순껍질 효소 가수분해물의 제조도 죽순분말 대신에 상기 방법에 따라 얻은 죽순껍질 분말을 사용한 것을 제외하고는 동일한 방법으로 효소 가수분해물을 제조하였다.

상술한 바와 같이 제조된 효소분해물의 효소분해시간에 따른 총 식이섬유의 양을 표 1과 같은 방법에 따라 측정 한 결과는 표 2와 같다.

표 2

효소분해시간(h)	총 식이섬유(g/건조 중량 100g)(증가율, %)	
	죽순	죽순껍질
0	26.78±2.35(100)	45.14±4.22(100)
3	30.64±2.87(114)	49.32±2.74(109)
6	34.44±2.86(129)	54.57±3.25(121)
12	37.74±2.23(141)	58.33±2.68(129)
24	38.70±2.62(145)	62.04±2.42(137)

[0065]

[0066]

[0067]

[0068]

[0069]

상기 표 2에서 알 수 있는 바와 같이, 시료 3에 따른 효소 분해물은 24시간 발효 후, 죽순의 경우는 145% 증가하였고, 죽순껍질의 경우 137% 증가하여 상기 불용성 식이섬유의 함량이 증폭된 것을 알 수 있었다.

불용성 식이섬유는 물에 녹지 않고 수분을 흡수하는 기능을 가지고 있다. 따라서 불용성 식이섬유를 섭취하는 경우, 인체의 대장까지 진행하여 수분을 흡수하므로, 소화기관에서 수분을 흡수해 대변의 부피를 증가시키는 등 대장에서 기능을 발휘해 장을 자극한다. 이로 인해 장운동이 활발해지므로, 변비 치료에 탁월하다. 그러나 불용성 식이섬유를 너무 많이 섭취하면 갈습, 철분, 아연 등의 영양소의 흡수를 방해한다.

또한, 수용성 식이섬유는 물에 잘 녹는 식이섬유로서, 소화기관 내에서 물과 결합해 젤처럼 부드럽고 끈적거리는 형태로 되고, 불용성 식이섬유에 비해 수분을 체내에 더 많이 흡수시키며, 장운동 역시 더 활발하게 촉진시키고 변을 부드럽게 만들어줘 위장관을 쉽게 미끄러지도록 한다.

따라서, 본 발명에서는 장운동의 최적화를 위해 수용성 식이섬유와 불용성 식이섬유는 중량비로서 4:1의 비율로

혼합(S40)하여 사용하며, 양념류 100 중량부에 대해 3~10 중량부, 바람직하게는 6 중량부를 포함한다.

[0070] 상기 단계 S40에서 마련된 수용성과 불용성의 혼합 식이섬유는 양념류의 종류, 예를 들어 분말형 양념 또는 액상형 양념에 대응하도록 분말 또는 액상 식이섬유로 가공된다(S50).

[0071] 다음에 도 2에 도시된 바와 같이, 양념류를 마련한다(S100).

[0072] 상기 양념류는 예를 들어, 순두부 찌개, 된장 찌개, 부대찌개 등에 사용되는 찌개 양념, 비빔밥, 비빔 국수 등에 사용되는 비빔 양념, 떡볶이에 사용되는 양념, 통상의 라면 등에 사용되는 라면 양념, 짜장면 등에 사용되는 짜장 양념, 고등어, 갈치 등의 조림에 사용되는 조림 양념, 미역국, 된장국, 무국 등에 사용되는 국거리 양념, 곱창, 낙지, 불고기, 돼지고기, 닭고기 볶음에 사용되는 볶음 양념, 골뱅이 무침 등에 사용되는 무침 양념 중의 어느 하나로 마련되고, 식품의 종류에 따라 분말 형 또는 액상형으로 마련한다.

[0073] 또 상기 양념에는 죽염을 첨가할 수 있다.

[0074] 한편, 상기 죽염은 상기 양념 100 중량부에 대해 0.6~1.5 중량부를 포함하도록 마련된다. 상기 죽염의 함유량이 0.6 중량부 미만이면 죽염의 효능을 발휘하기 곤란하며, 죽염의 함유량이 1.0 중량부를 초과하는 경우 양념 자체가 과도하게 짜게 될 염려가 있다.

[0075] 상기 죽염을 첨가하는 것에 의해 양념에서 박테리아의 성장과 차후의 부패를 저해하며, 수분 유지 및 연화도를 증대 시키며, 죽염 특유의 효과인 위염, 위궤양, 소화기계통의 약리 작용에 대한 효과를 얻을 수 있다.

[0076] 다음에 상기 단계 S100에서 마련된 분말 또는 액상의 양념류에 대응하여 상기 단계 S50에서 마련된 분말 또는 액상 식이섬유를 혼합한다(S200). 이와 같은 혼합은 통상의 혼합기(믹서) 등에 의해 실행된다.

[0077] 상기 분말 또는 액상 식이섬유는 양념 100 중량부에 대해 3~10 중량부, 바람직하게는 6 중량부를 포함한다.

[0078] 상기 단계 S200에서 양념류에 식이섬유가 혼합된 양념은 미리 정해진 규격에 따라 포장된다(S300).

[0080] 상술한 바와 같이 제조된 양념에 대해 컷렛(Cuttlet)용 소스로 적용하여 관념 평가를 실시하였다. 즉 상용의 돈가스에 밀가루, 버터, 우스터소스, 케찹, 설탕, 물, 우유 등에 의해 제조된 통상의 컷렛용 소스와 상기 컷렛용 소스에 본 발명에 따른 식이섬유를 혼합한 양념에 각각 첨가하여 시식하게 한 다음, 4시간 후 포만감의 상태에 대하여 5점 만점의 채점법에 의해 평균치를 구하여 비교하였다.

[0081] 하기 표 3은 본 발명에 따른 양념이 함유된 본 발명의 돈가스와 통상의 컷렛용 소스가 함유된 비교 예의 돈가스에 관한 포만감에 대해 10대, 20대, 30대, 40대, 50대, 60대의 각각 10명의 평균치(소수점 이하 반올림)를 나타낸 결과이다.

표 3

	비교 예의 돈가스	본 발명의 돈가스
10대	0	1
20대	0	1
30대	0.5	1
40대	0.5	1.5
50대	1	1.5
60대	1	2

[0083] 상기 표 3의 결과에 의하면 비교 예의 돈가스에 대해 10대 및 20대는 포만감을 거의 느끼지 못하였지만, 수용성 식이섬유와 불용성 식이섬유가 6 중량부 함유된 양념이 첨가된 본 발명의 돈가스에 대해서는 포만감을 느꼈다. 이러한 결과는 30대, 40대, 50대, 60대에서도 거의 동일하게 나타났다. 따라서, 본 발명에 따른 불용성 식이섬유와 수용성 식이섬유를 함유한 양념이 첨가된 돈가스는 다이어트 식품으로 충분히 적용할 수 있었다. 또한, 본 발명이 적용된 돈가스를 식음한 패넌들에게 다음날 배변의 상태에 대해 문의한 바, 배변의 상태가 원활하다는 회답을 받았다.

[0084] 본 발명에 따른 양념에서는 불용성 식이섬유와 수용성 식이섬유를 함유하여 장운동 역시 활발하게 촉진시키고 변을 부드럽게 만들어줘 위장관을 쉽게 미끄러지도록 하여 변비를 예방할 수도 있다는 것을 알 수 있었다.

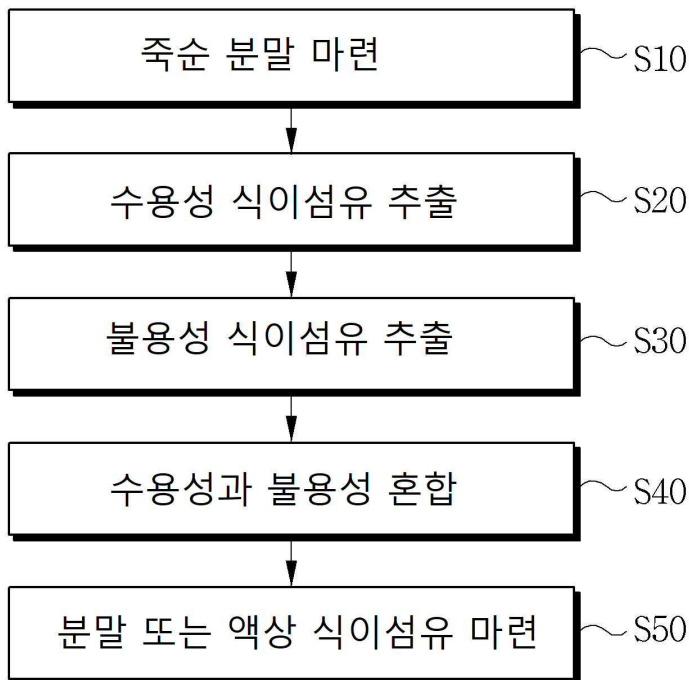
[0086] 이상 본 발명자에 의해서 이루어진 발명을 상기 실시 예에 따라 구체적으로 설명하였지만, 본 발명은 상기 실시 예에 한정되는 것은 아니고 그 요지를 이탈하지 않는 범위에서 여러 가지로 변경 가능한 것은 물론이다.

산업상 이용가능성

[0088] 본 발명에 따른 식이섬유가 함유된 양념 및 그 제조 방법을 사용하는 것에 의해 양념류의 식음시 불용성 식이섬유와 수용성 식이섬유에 의해 포만감을 유지시켜 다이어트 식품에 적용할 수 있다.

도면

도면1



도면2

