



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0134893
 (43) 공개일자 2012년12월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 1/218 (2006.01) *A23B 7/10* (2006.01)
A23L 1/304 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2011-0054101
 (22) 출원일자 2011년06월03일
 심사청구일자 없음

(71) 출원인
김영문
 전라남도 담양군 무정면 무정공단길 34-5
 (72) 발명자
김영문
 전라남도 담양군 무정면 무정공단길 34-5
 (74) 대리인
박상훈

전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 **가공 무 및 그 제조 방법**

(57) 요약

본 발명은 가공 무 및 그 제조 방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 해수를 이용한 새로운 가공 무 및 그 제조 방법에 관한 것이다.

본 발명은 무를 절단하고 절단된 무를 용암 해수에 침지시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 의해서 무를 용암 해수로 가공된 새로운 무가 개발되었다. 본 발명에 따른 무는 일정 농도의 염분을 함유하고 있어 별도의 간이 필요하지 않는다. 또한, 일반 무에 비해서 인체에 유익한 미네랄 성분이 강화되어 있어, 건강 식품으로 사용될 수 있다.

특허청구의 범위

청구항 1

각두기 형태로 절단된 무를 용암 해수에 침지시켜 용암 해수 성분을 흡수시킨 후 건져내는 것을 특징으로 하는 무 가공 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 용암해수는 천연 상태 용암 해수 내지 1.5-2.5 배로 농축한 농축 용암 해수인 것을 특징으로 하는 무 가공 방법.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 무는 0.5-10 시간 범위에서 침지시키는 것을 특징으로 하는 무 가공 방법.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 따라 가공된 무를 고춧가루를 포함하는 양념과 버물여서 제조하는 것을 특징으로 하는 용암 해수 각두기.

청구항 5

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 따라 가공된 무를 용암 해수를 포함하는 물과 혼합한 치킨용 절임 무 또는 짬뽕 절임 무.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 가공 무 및 그 제조 방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 해수를 이용한 새로운 가공 무 및 그 제조 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 무는 국내에서 널리 재배되고, 대량으로 소비되는 대중적인 채소로서, 주로 김치류, 단무지, 건조 제품 등으로 사용되고 있다. 대한민국 특허 제341673호 등에 기재된 바와 같이, 무는 수분을 약 90%정도 포함하고, 비타민 C, 효소류 및 단맛을 내는 성분으로서 포도당과 설탕을 함유하고 있다. 이와 같은 무를 구성하고 있는 주요 성분(가식 부분 100g 당 기준)을 좀더 구체적으로 살펴보면 수분90%, 단백질2g, 지방0.1g, 당류5.6g, 섬유0.9g, 회분1.6g, 칼슘62mg, 비타민B1 0.01mg, 비타민B2 0.03mg, 비타민C 44mg로 이루어 있는 것이 일반적이다. 무의 일반적 성질은 달작지근한데 그 맛은 포도당과 설탕의 맛이 주성분이다. 무의 매운맛은 유황화합물 때문인데, 특히 날무를 먹고 트림을 하면 그것이 휘발되어 고약한 냄새를 내는 성질을 가지고 있기도 하다. 그리고 무의 껍질에는 속보다 비타민C가 더 들어 있으므로 껍질을 도려내지 말고 깨끗이 씻어서 먹는 것이 더 좋다고 한다. 옛부터 전해내려오는 말이 무를 많이 먹으면 속병이 없다는 말이 있다. 그 이유는 무속에 여러 가지 소화효소가 많기 때문이다. 무의 효소로는 전분 분해 효소인 아밀라아제(디아스타아제)가 가장 많고 산화 효소, 요소를 분해해서 암모니아를 만드는 효소, 체내에서 생기는 해로운 과산화수소를 물과 산소로 분해하는 카탈라아제라는 효소 등 생리적으로 중요한 작용을 하는 요소가 매우 많다.

[0003] 최근에는 무를 포함한 십자화과 채소(cruciferous vegetable)에 여러 종류의 글루코시놀레이트(glucosinolate)가 존재하여 이들의 분해산물이 자극취 또는 쓴맛을 낸다는 것이 밝혀졌다. 또한, 이러한 글루코시놀레이트를 함유한 식물체를 사람과 가축이 섭취하면 그 분해산물이 생성되어 여러 가지 약리적 및 생리적 활성을 나타내며, 열처리에 의해 분해, 생성되는 인돌아세토니트릴(indoleacetonitrile), 인돌메탄올(indolemethanol) 또는 티오시아네이트(thiocyanate) 이온 등은 항암 효과를 갖는다고 보고되어 있고, 일반적인 무는 소화를 촉진시키고 장장의 효과가 있으며 또한 해독과 거담의 작용도 있다.

[0004] 이러한 무를 보다 다양한 영양분을 가지는 가공 형태로 탈바꿈시키기 위한 다양한 방안들이 개발되고 있으며, 특히 해수를 이용하여 무의 기능성을 높일 수 있는 새로운 방안에 대한 요구가 계속되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0005] 본 발명에서 해결하고자 하는 과제는 새로운 무 가공 방법 및 이를 이용한 무 제품을 제공하는 것이다.
- [0006] 본 발명에서 해결하고자 하는 다른 과제는 해수를 이용한 무 가공 방법 및 이를 이용한 무 가공 식품을 제공하는 것이다.
- [0007] 본 발명에서 해결하고자 하는 또 다른 과제는 해수를 이용하여 미네랄과 같은 천연 원료 성분이 강화된 새로운 무 가공 식품 및 그 제조 방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0008] 상기와 같은 과제를 해결하기 위해서, 본 발명은 무를 절단하고 절단된 무를 용암 해수에 침지시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0009] 본 발명에 있어서, 상기 용암 해수는 제주도의 용암지대에서 생산되는 해수로서 바닷물이 제주도의 용암지대로 스며들어오면서 용암에 포함된 각종 천연성분을 함유하면서 일정 정도의 염분을 포함하고 있어, 무를 침지시킬 경우 적절한 염분과 함께 천연생분이 무에 스며들게 된다.
- [0010] 본 발명에 있어서, 상기 용암 해수는 천연 상태를 그대로 사용하는 것도 가능하며, 이를 1.5-2.5 배 정도의 농도로 농축시켜 사용하는 것도 가능하다.
- [0011] 본 발명에 있어서, 상기 무는 다양한 크기로 절단되어 사용될 수 있으며, 침지 시간은 무의 크기에 따라 적절하게 조절될 수 있다. 바람직한 실시예에서 상기 무는 각두기 크기로 잘라진 후 천연 용암해수에 0.5 시간 내지 10시간 정도로 담궈둘 수 있으며, 보다 바람직하게는 1에서 5시간 정도이며, 가장 바람직하게는 2-3시간 정도이다. 침지 시간이 지나치게 커지게 되면 삼투 작용에 의해서 무의 크기가 일정하게 유지되기 어렵고, 침지시간이 지나치게 짧아지게 되면 가공 무 본연의 특성을 충분히 살리기 어렵게 된다.
- [0012] 본 발명은 일 측면에서, 용암 해수에 포함된 미네랄 성분을 포함하는 가공 무를 제공한다. 본 발명에 따른 가공 무들은 천연 재배된 무들에 비해서 인체에 유익한 미네랄 성분이 강화된다.

발명의 효과

- [0013] 본 발명에 의해서 무를 용암 해수로 가공된 새로운 무가 개발되었다. 본 발명에 따른 무는 일정 농도의 염분을 함유하고 있어 별도의 간이 필요하지 않는다.
- [0014] 또한, 일반 무에 비해서 인체에 유익한 미네랄 성분이 강화되어 있어, 건강 식품으로 사용될 수 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0015] 이하, 실시예를 통해서 본 발명을 상세하게 설명한다. 하기 실시예는 본 발명을 예시하기 위한 것이며, 발명의 범위를 한정하기 위한 것은 아니다.
- [0016] 용암 해수
- [0017] 용암 해수는 제주도의 용암지대에서 용출되는 천연 용암 해수를 이용하였으며, 용암 해수의 성분은 하기 표 1과 같다. 무는 하우스에서 기른 무를 사용하였다.

표 1

항목(mg/L)	용암해수
Na	11,428
Mg	1,294
Ca	412
Cu	0.003

Mo	0.007
V	0.016
Ge	0.001
Se	0.0018
Br	66.59
Sr	7.3
SO ₄ ²⁻	2,577
Si	7.61
Zn	0.009
Fe	0.11
Mn	0.003
Cl ⁻	22,886
B	4.58
As	0.002
Co	0.0019

[0019] 실시예 1. 깍두기

[0020] 밭에서 재배한 무를 세척하고, 깍두기를 크기로 직육면체 형태로 절단하였다. 절단된 깍두기를 제주도에서 채취한 용암 해수에 1시간 침지한 후 건져서 물기를 제거하였다.

[0021] 건져진 무를 고춧가루와 소금 및/또는 간장을 포함하는 김치 양념과 버무려 용암 해수로 담근 깍두기 김치를 제조하였다.

[0022] 실시예 2. 깍두기

[0023] 밭에서 재배한 무를 세척하고, 깍두기를 크기로 직육면체 형태로 절단하였다. 절단된 깍두기를 제주도에서 채취한 용암 해수에 2시간 침지한 후 건져서 물기를 제거하였다.

[0024] 건져진 무를 고춧가루와 소금 및/또는 간장을 포함하는 김치 양념과 버무려 용암 해수로 담근 깍두기 김치를 제조하였다.

[0025] 실시예 3 깍두기

[0026] 밭에서 재배한 무를 세척하고, 깍두기를 크기로 직육면체 형태로 절단하였다. 절단된 깍두기를 제주도에서 채취한 용암 해수에 4시간 침지한 후 건져서 물기를 제거하였다.

[0027] 건져진 무를 고춧가루와 소량의 소금을 포함하지 김치 양념으로 버무려 깍두기 김치를 제조하였다.

[0028] 실시예 4 깍두기

[0029] 밭에서 재배한 무를 세척하고, 깍두기를 크기로 직육면체 형태로 절단하였다. 절단된 깍두기를 제주도에서 채취한 용암 해수를 용암해수에 2시간 침지시킨 후, 건져서 2배 농축한 농축수에 1시간 침지한 후 다시 건져 물기를 제거하였다.

[0030] 건져진 무를 고춧가루와 소금을 포함하지 김치 양념으로 버무려 깍두기 김치를 제조하였다.

[0031] 비교 실시예 1. 깍두기

[0032] 밭에서 재배한 무를 세척하고, 깍두기를 크기로 직육면체 형태로 절단하였다. 절단된 깍두기를 제주도에서 채취한 용암 해수에 10분 침지 후, 다시 건져 물기를 제거하였다. 건져진 무를 고춧가루와 소금을 포함하지 김치 양념으로 버무려 깍두기 김치를 제조하였다.

- [0033] 실시예 1 내지 4와 비교실시예 1에서 제조된 깍두기를 김치 냉장고에서 1주일 숙성시킨 후 맛을 보아 기호도를 조사하였다. 기호도 조사 결과는 하기 표 1에 나타내었다.

- [0034] 실시예 5. 양념 치킨용 절임 무
- [0035] 밭에서 재배한 무를 세척하고, 1 cm³의 크기로 절단한 후, 2 배 농축액에 2시간 침지한 후 건져내고, 다시 용암해수와 초를 이용하여 기호에 맞추어 간을 하여 제조된 치킨용 초절임액과 혼합하여 양념 치킨용 절임 무를 제조하였다.

- [0036] 실시예 6. 양념 치킨용 절임 무
- [0037] 밭에서 재배한 무를 세척하고, 1 cm³의 크기로 절단한 후, 2.5 배 농축액에 1시간 40분 침지한 후 건져내고, 다시 용암해수와 초를 이용하여 제조된 치킨용 초절임액과 혼합하여 양념 치킨용 절임 무를 제조하였다.
- [0038]
- [0039] 실시예 7. 양념 치킨용 절임 무
- [0040] 밭에서 재배한 무를 세척하고, 1 cm³의 크기로 절단한 후, 3 배 농축액에 2시간 침지한 후 건져내고, 초를 포함하는 물과 혼합하여 양념 치킨용 절임 무를 제조하였다.

- [0041] 실시예 8. 쌈용 절임 무
- [0042] 밭에서 재배한 무를 2-3mm 두께로 얇게 절단하여 원판 형태로 제조하였다. 절단된 무를 식초를 포함하는 용암해수에 2시간동안 담근 후 건져내어 쌈용 절임 무를 제조하였다.

- [0043] 상기 실시예가 상세하게 기재되어있다 하더라도, 본 발명의 범위는 하기 기재되는 특허청구범위에 따르며, 그 균등의 범위를 포함하고 있음을 평균적 기술자는 유의하여야 한다.