



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년03월06일

(11) 등록번호 10-1955152

(24) 등록일자 2019년02월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A23L 19/10 (2016.01) A23G 3/48 (2006.01)

A23G 3/54 (2006.01) A23L 29/00 (2016.01)

A23P 10/40 (2016.01)

(52) CPC특허분류

A23L 19/10 (2016.08)

A23G 3/48 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0051496

(22) 출원일자 2018년05월03일

심사청구일자 2018년05월03일

(56) 선행기술조사문헌

JP2013226134 A*

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 박현주

(54) 발명의 명칭 발효 우엉가루 제조방법 및 우엉스낵 제조방법

(57) 요 약

본 발명의 우엉스낵 제조방법에 따르면, 우엉을 세척하는 세척단계; 상기 우엉을 4 내지 8mm의 두께로 슬라이스 (slice)하는 슬라이스단계; 상기 슬라이스단계에서 슬라이스된 우엉을 발효하는 발효단계; 상기 발효단계에서 발효된 우엉을 건조기에 50 내지 70°C에서 16시간 내지 20시간 건조시키는 건조단계; 상기 건조단계에서 건조된 우엉을 분쇄기로 200 내지 300mesh로 분쇄하는 분쇄단계; 상기 분쇄단계에서 분쇄된 우엉가루를 물, 밀가루, 설탕, 소금, 포도씨오일로 반죽하는 반죽단계; 및 상기 반죽단계에서 반죽된 반죽을 20분 내지 40분동안 휴지시킨 뒤, 일정크기로 절단하여 오븐에 구워 스낵으로 만드는 굽는단계;를 포함한다.

대 표 도 - 도1

(52) CPC특허분류

A23G 3/54 (2013.01)
A23L 29/065 (2016.08)
A23P 10/40 (2016.08)
A23V 2002/00 (2013.01)

(56) 선행기술조사문현

JP61141857 A
KR1020110083441 A
KR1020160109762 A
JP2013158324 A*
JP2009011214 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문현

공지예외적용 : 있음

명세서

청구범위

청구항 1

우엉을 세척하는 세척단계;

상기 우엉을 4 내지 8mm의 두께로 슬라이스(slice)하는 슬라이스단계;

상기 슬라이스단계에서 슬라이스된 우엉을 발효하는 발효단계;

상기 발효단계에서 발효된 우엉을 건조기에 50 내지 70°C에서 16시간 내지 20시간 건조시키는 건조단계;

상기 건조단계에서 건조된 우엉을 분쇄기로 200 내지 300mesh로 분쇄하는 분쇄단계;

상기 분쇄단계에서 분쇄된 우엉가루를 물, 밀가루, 설탕, 소금, 포도씨오일로 반죽하는 반죽단계; 및

상기 반죽단계에서 반죽된 반죽을 20분 내지 40분동안 휴지시킨 뒤, 일정크기로 절단하여 오븐에 구워 스낵으로 만드는 굽는단계;를 포함하고,

상기 발효단계는,

상기 슬라이스된 우엉을 찜기에 구증구포의 방식으로 짜내는 짜는단계 및

상기 짜는단계에서 짜낸 우엉과 발효조성물을 혼합하여 실온에서 25 ~ 35°C온도에서 15 내지 20시간 발효시켜 발효를 촉진시키는 촉진단계를 포함하고,

상기 발효조성물은,

엿기름, 참쌀풀, 조청, 누룩, 막걸리, 청주, 밥, 감자, 고구마, 블루베리액기스, 사과액기스, 개복숭아액기스로 이루어져 발효를 촉진시키는 것을 특징으로 하고,

상기 발효단계는,

상기 짜는단계 전에, 상기 찜기에 슬라이스단계에서 슬라이스된 우엉을 펼치고, 펼친 상기 우엉의 상측면에 함초가루를 뿌리고, 뿌린 함초가루의 상부에 상기 슬라이스된 우엉을 펼치는 방식으로 우엉과 함초가루를 적층시키는 적층단계를 더 포함하고,

상기 엿기름의 경우, 짜낸 우엉과 엿기름을 버무려 발효시키고,

상기 참쌀풀의 경우, 짜낸 우엉과 참쌀풀을 버무려 발효시키고,

상기 누룩의 경우, 짜낸 우엉과 누룩을 버무려 발효시키고,

상기 조청의 경우, 짜낸 우엉을 조청에 담궈 재운 상태로 발효시키고,

상기 막걸리의 경우, 막걸리에 짜낸 우엉을 일정량 넣어 발효시키고,

상기 청주의 경우, 청주에 짜낸 우엉을 일정량 넣어 발효시키고,

상기 감자의 경우, 삶거나 찐 감자를 짜낸 우엉과 버무려 발효시키고,

상기 고구마의 경우, 삶거나 찐 고구마를 짜낸 우엉과 버무려 발효시키고,

상기 블루베리액기스의 경우, 짜낸 우엉을 블루베리액기스에 일정시간 담궈 침지시키며 발효시키고,

상기 사과액기스의 경우, 짜낸 우엉을 사과액기스에 일정시간 담궈 침지시키며 발효시키고,

상기 개복숭아액기스의 경우, 짜낸 우엉을 개복숭아액기스에 일정시간 담궈 침지시키며 발효시키고,

상기 발효조성물을 통해 우엉을 발효하는 발효단계는, 우엉의 조직을 부드럽게 함과 동시에, 유익균의 증식과 발효조성물의 유효성분이 우엉에 흡수되도록 할 수 있으며,

상기 촉진단계는, 다수의 발효조성물을 혼합하지 않고, 각각의 발효조성물 별로 우엉을 발효시킨 후, 엿기름으

로 발효된 우엉 100중량부와, 찹쌀풀로 발효된 우엉 100중량부와, 조청으로 발효된 우엉 100중량부와, 누룩으로 발효된 우엉 100중량부와, 막걸리로 발효된 우엉 100중량부와, 청주로 발효된 우엉 100중량부와, 밥으로 발효된 우엉 100중량부와, 감자로 발효된 우엉 100중량부와, 고구마로 발효된 우엉 100중량부와, 블루베리액기스로 발효된 우엉 100중량부와, 사과액기스로 발효된 우엉 100중량부와, 개복숭아액기스로 발효된 우엉 100중량부를 혼합하는 것을 특징으로 하는 우엉스낵 제조방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 반죽단계에서 제조된 반죽은,

반죽은, 물 100중량부에 대하여, 밀가루 275~295중량부, 우엉가루 13~17중량부, 소금 6~7중량부, 설탕 45~55중량부 및 오일 70~80중량부를 혼합한 것을 특징으로 하는 우엉스낵 제조방법.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 반죽단계와 굽는단계 사이에는,

꿀 100중량부에 대하여, 콩가루 20중량부, 쌀가루 20중량부, 녹차가루 20중량부, 딸기분말 20중량부, 땅콩가루 20중량부, 코코아가루 20중량부, 사탕수수가루 20중량부 및 함초가루 10중량부를 혼합하여 스프레드를 만드는 스프레드단계;를 포함하고,

상기 굽는단계에서 일정크기로 절단된 반죽 위에 상기 스프레드를 바르고 상기 스프레드 상부에 반죽을 올려 샌드하는 것을 특징으로 하는 우엉스낵 제조방법.

청구항 8

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 발효 우엉가루 제조방법 및 우엉스낵 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로, 우엉은 뿌리가 깊게 자라므로 습기에 약하여 고온기에는 2~3일의 침수에도 부패하고, 연작하면 방충해의 피해가 많아지므로 4~5년 간격으로 윤작하여 재배한다.

[0004] 우엉의 기본 성분은 수분 80.3%, 단백질 3.1%, 지질 0.1%, 탄수화물 15.5%, 회분 1.0% 등으로 구성되고 있다. 질이 풍부하고 당질의 대부분이 이눌린의 형태로서 다이어트와 건강에 좋고, 항산화물질도 많아 대사증후군의 예방에도 작용을 하는 것으로 알려져 있다.

[0005] 한편, 현대사회에 생활식습관이 변화하고 있으며 이로 인해 비만, 만성퇴행성 질환을 비롯한 성인병이 증가하고 있다. 이러한 비만예방에 효과가 뛰어난 우엉은 이눌린 성분이 신장 기능을 향상시켜 이뇨작용에 도움을 주며, 풍부한 식이 섬유소는 정장 작용과 배변 촉진효과를 나타내고, 리그닌은 항균 작용이 있으며, 항산화 능력과 면역력이 뛰어난 우엉의 기능성을 활용하고자 우엉 스낵을 개발하고자 하는 연구가 많이 수행되고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 등록번호 제10-1438406호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 상술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 본 발명의 목적은, 우엉은 섬유질이 많이 있기 때문에 분쇄기로 원활하게 분쇄되지 않으나, 발효조성물을 이용하여 발효함에 따라, 우엉에 포함된 섬유질이 유연해지면서 분쇄단계가 원활하게 진행되며 우엉가루를 용이하게 제조할 수 있으며, 발효시킨 우엉을 분쇄시킬 때, 발효된 우엉을 낭비 없이 분쇄시킬 수 있어, 우엉의 사용 효율을 높일 수 있는 발효 우엉가루 제조방법을 제공하기 위함이다.

[0009] 우엉을 이용하여 스낵을 제조함으로써, 누구나 쉽게 제조하고 즐겨 섭취할 수 있는 우엉스낵 제조방법을 제공하기 위함이다.

[0010] 또한, 본 발명의 목적은, 우엉을 편의점, 휴게소, 노점상 등에서 간식으로 접근이 가능한 우엉스낵 제조방법을 제공하기 위함이다.

[0011] 또한, 본 발명의 목적은, 우엉이 복합 식이섬유소를 가지고 있고, 저칼로리, 저지방 식품이므로, 무심코 과다 섭취할 수 있는 스낵의 칼로리를 줄이고, 흡수된 스낵이 지방의 배출을 도와서 부담을 줄일 수 있는 우엉스낵 제조방법을 제공하기 위함이다.

과제의 해결 수단

[0013] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 발효 우엉스낵 제조방법에 따르면, 우엉을 세척단계; 상기 우엉을 4 내지 8mm의 두께로 슬라이스(slice)하는 슬라이스단계; 상기 슬라이스단계에서 슬라이스된 우엉을 발효단계: 상기 발효단계에서 발효된 우엉을 건조기에 50 내지 70°C에서 16시간 내지 20시간 건조시키는 건조단계; 상기 건조단계에서 건조된 우엉을 분쇄기로 200 내지 300mesh로 분쇄하는 분쇄단계; 상기 분쇄단계에서 분쇄된 우엉가루를 물, 밀가루, 설탕, 소금, 포도씨오일로 반죽하는 반죽단계; 및 상기 반죽단계에서 반죽된 반죽을 20분 내지 40분동안 휴지시킨 뒤, 일정크기로 절단하여 오븐에 구워 스낵으로 만드는 굽는 단계;를 포함한다.

[0014] 또한, 상기 발효단계는, 상기 슬라이스된 우엉을 찜기에 구증구포의 방식으로 짜내는 짜는단계 및 상기 짜는단계에서 짜낸 우엉과 발효조성물을 혼합하여 실온에서 25 ~ 35°C온도에서 15 내지 20시간 발효시켜 발효를 촉진시키는 촉진단계를 포함한다.

[0015] 또한, 상기 발효조성물은, 옛기름, 찹쌀풀, 조청, 누룩, 막걸리, 청주, 밥, 감자, 고구마, 블루베리액기스, 사과액기스, 개복숭아액기스 중 어느 하나 이상의 재료로 발효를 촉진시키는 것을 특징으로 한다.

[0016] 또한, 상기 발효단계는, 상기 짜는단계 전에, 상기 찜기에 슬라이스된 우엉을 펼치고, 펼친 상기 우엉의 상측면에 함초가루를 뿌리고, 뿌린 함초가루의 상부에 상기 슬라이스된 우엉을 펼치는 방식으로 우엉과 함초가루를 적층시키는 적층단계를 더 포함한다.

[0017] 또한, 상기 옛기름, 찹쌀풀과 누룩의 경우, 짜낸 우엉과 옛기름, 찹쌀풀과 누룩 중 어느 하나와 버무려 발효시키고, 상기 조청의 경우, 짜낸 우엉을 조청에 담궈 재운 상태로 발효시키고, 상기 막걸리와 청주의 경우, 막걸리 또는 청주에 짜낸 우엉을 일정량 넣어 발효시키고, 상기 감자와 고구마의 경우, 삶거나 찐 감자 또는 고구마를 짜낸 우엉과 버무려 발효시키고, 상기 블루베리액기스, 사과액기스, 개복숭아액기스의 경우, 짜낸 우엉을 블

루베리액기스, 사과액기스, 개복숭아액기스 중 어느 하나에 일정시간 담궈 침지시키며 발효시키고, 상기 발효조성물을 통해 우엉을 발효하는 발효단계는, 우엉의 조직을 부드럽게 함과 동시에, 유익균의 증식과 발효조성물의 유효성분이 우엉에 흡수되도록 할 수 있으며, 상기 촉진단계는, 다수의 발효조성물을 혼합하지 않고, 각각의 발효조성물 별로 우엉을 발효시킨 후, 엿기름으로 발효된 우엉 100중량부와, 찹쌀풀로 발효된 우엉 100중량부와, 조청으로 발효된 우엉 100중량부와, 누룩으로 발효된 우엉 100중량부와, 막걸리로 발효된 우엉 100중량부와, 청주로 발효된 우엉 100중량부와, 밥으로 발효된 우엉 100중량부와, 감자로 발효된 우엉 100중량부와, 고구마로 발효된 우엉 100중량부와, 블루베리액기스로 발효된 우엉 100중량부와, 사과액기스로 발효된 우엉 100중량부와, 개복숭아액기스로 발효된 우엉 100중량부를 혼합하는 것을 특징으로 한다.

[0018] 삭제

[0019] 또한, 상기 반죽단계에서 제조된 반죽은, 반죽은, 물 100중량부에 대하여, 밀가루 275~295중량부, 우엉가루 13~17중량부, 소금 6~7중량부, 설탕 45~55중량부 및 오일 70~80중량부를 혼합한 것을 특징으로 한다.

[0020] 또한, 상기 반죽단계와 굽는단계 사이에는, 꿀 100중량부에 대하여, 콩가루 20중량부, 쌀가루 20중량부, 녹차가루 20중량부, 딸기분말 20중량부, 땅콩가루 20중량부, 코코아가루 20중량부, 사탕수수가루 20중량부 및 합초가루 10중량부를 혼합하여 스프레드를 만드는 스프레드단계;를 포함하고, 상기 굽는단계에서 일정크기로 절단된 반죽 위에 상기 스프레드를 바르고 상기 스프레드 상부에 반죽을 올려 샌드하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0022] 이상 살펴본 바와 같은 본 발명의 효과는, 우엉은 섬유질이 많이 있기 때문에 분쇄기로 원활하게 분쇄되지 않으나, 발효조성물을 이용하여 발효함에 따라, 우엉에 포함된 섬유질이 유연해지면서 분쇄단계가 원활하게 진행되며 우엉가루를 용이하게 제조할 수 있으며, 발효시킨 우엉을 분쇄시킬 때, 발효된 우엉을 남김없이 분쇄시킬 수 있어, 우엉의 사용 효율을 높일 수 있는 발효 우엉가루 제조방법을 제공할 수 있다.

[0023] 우엉을 이용하여 스낵을 제조함으로써, 누구나 쉽게 제조하고 즐겨 섭취할 수 있는 우엉스낵 제조방법을 제공할 수 있다.

[0024] 또한, 본 발명의 효과는, 우엉을 편의점, 휴게소, 노점상 등에서 간식으로 접근이 가능한 우엉스낵 제조방법을 제공할 수 있다.

[0025] 또한, 본 발명의 효과는, 우엉이 복합 식이섬유소를 가지고 있고, 저칼로리, 저지방 식품이므로, 무심코 과다 섭취할 수 있는 스낵의 칼로리를 줄이고, 흡수된 스낵이 지방의 배출을 도와서 부담을 줄일 수 있는 우엉스낵 제조방법을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0027] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 우엉스낵 제조방법의 세척단계에서 세척된 우엉을 나타낸 사진이다.

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 우엉스낵 제조방법의 건조단계에서 건조된 우엉을 나타낸 사진이다.

도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 우엉스낵 제조방법의 반죽단계에서 반죽된 상태를 나타낸 사진이다.

도 4는 실시예 1 내지 실시예 4의 반죽을 비교한 사진이다.

도 5는 실시예 1 내지 실시예 4의 반죽으로 스낵을 제조하고, 비교한 사진이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0028] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.

[0029] 이하, 본 발명의 실시예들에 의하여 우엉스낵 제조방법을 설명하기 위한 도면들을 참고하여 본 발명에 대해 설명하도록 한다.

- [0030] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 우엉스낵 제조방법의 세척단계에서 세척된 우엉을 나타낸 사진이다. 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 우엉스낵 제조방법의 건조단계에서 건조된 우엉을 나타낸 사진이다. 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 우엉스낵 제조방법의 반죽단계에서 반죽된 상태를 나타낸 사진이다. 도 4는 실시예 1 내지 실시예 4의 반죽을 비교한 사진이다. 도 5는 실시예 1 내지 실시예 4의 반죽으로 스낵을 제조하고, 비교한 사진이다.
- [0031] 본 발명에 따른 발효 우엉가루 제조방법은, 세척단계, 슬라이스단계, 발효단계, 건조단계, 분쇄단계를 포함한다.
- [0032] 세척단계는 우엉을 세척한다. 세척한 우엉은 도 1과 같다.
- [0033] 이때 우엉은 흐르는 물에 3번 이상 세척하는 것이 바람직하다.
- [0034] 슬라이스단계는 우엉을 얇게 편으로 4 내지 8mm로 슬라이스(slice)한다.
- [0035] 이때, 우엉을 얇은 편으로 슬라이스 함으로써, 후술할 발효단계에서 발효가 짧은 시간내에 이루어진다.
- [0036] 또한, 본 발명에 따른 우엉스낵 제조방법은 적층단계를 더 포함한다.
- [0037] 적층단계는 찌는단계 전에, 찜기에 슬라이스된 우엉을 펼치고, 펼친 우엉의 상측면에 함초가루를 뿌리고, 뿌린 함초가루의 상부에 슬라이스된 우엉을 펼치는 방식으로 우엉과 함초가루를 적층시킨다.
- [0038] 이때, 함초는 염전에서 자란 천연식물로서, 소금대용, 다이어트, 변비개선, 피부질환개선, 당뇨병 예방 등에 탁월한 효과가 있다.
- [0039] 즉, 슬라이스된 우엉을 찜기에 펼쳐놓고, 펼쳐놓은 우엉 상측면에 함초가루를 뿌리고, 뿌린 함초가루의 상부에 다시 우엉을 펼쳐놓는 적층방식을 함으로써, 슬라이스된 우엉에 소금대신 함초가루로 밀간을 할 수 있을 뿐만 아니라, 함초의 향을 더해 맛을 더 풍미롭게 할 수 있다. 또한, 후술할 찌는단계에서 우엉을 쪘낼 때, 함초로 인해 우엉의 섬유질을 부드럽게 할 수 있고 발효단계에서 발효를 촉진시킬 수 있는 이점이 있다.
- [0040] 또한, 우엉과 함초가루를 버무리듯이 할 수 있으나, 버무리게 되면, 함초가루가 바닥에 깔려 바닥에 있는 우엉에 다량 흡수됨에 따라 우엉스낵의 맛이 일정하지 않게 된다.
- [0041] 따라서, 슬라이드된 우엉을 펼쳐놓고, 그 위에 함초가루를 뿌리고, 그 위에 슬라이드된 우엉을 펼쳐놓는 것이 함초가루의 균일한 밀간이 가능하다.
- [0042] 발효단계는 슬라이스단계에서 슬라이스된 우엉을 발효한다.
- [0043] 이때, 발효단계는, 찌는단계 및 촉진단계를 포함한다.
- [0044] 찌는단계는 슬라이스된 우엉을 찜기에 구중구포의 방식으로 쪘낸다.
- [0045] 즉, 슬라이스된 우엉은 찜기에 구중구포 방식으로 쪘내면 사포닌 성분을 감하고 수분을 주는 효과가 있다.
- [0046] 촉진단계는 찌는단계에서 쪘낸 우엉과 발효조성물을 혼합하여 실온에서 25 ~ 35°C 온도에서 15 내지 20시간 발효시켜 발효를 촉진시킨다.
- [0047] 이때, 발효조성물은 옛기름, 참쌀풀, 조청, 누룩, 막걸리, 청주, 밥, 감자, 고구마, 블루베리액기스, 사과액기스, 개복숭아액기스 중 어느 하나 이상의 재료로 발효를 촉진시킨다.
- [0048] 예를들어, 옛기름, 참쌀풀과 누룩의 경우, 쪊낸 우엉과 옛기름, 참쌀풀과 누룩 중 어느 하나와 버무려 발효시키는 것이 바람직하다.
- [0049] 또한, 조청의 경우, 쪊낸 우엉을 조청에 담궈 재운 상태로 발효시킬 수 있다.
- [0050] 또한, 막걸리와 청주의 경우, 막걸리 또는 청주에 쪊낸 우엉을 일정량 넣어 발효시킬 수 있다.
- [0051] 또한, 감자와 고구마의 경우, 삶거나 쫀 감자 또는 고구마를 쪊낸 우엉과 함께 버무려 발효시킬 수 있다.
- [0052] 또한, 블루베리액기스, 사과액기스, 개복숭아액기스의 경우, 쪊낸 우엉을 블루베리액기스, 사과액기스, 개복숭아액기스 중 어느 하나에 일정시간 담궈 침지시키며 발효시키는 것이 바람직하다.
- [0053] 즉, 발효조성물을 통해 우엉을 발효하는 발효단계는, 우엉의 조직을 부드럽게 함과 동시에, 유익균의 증식은 물론, 발효조성물의 유효성분이 우엉에 흡수되도록 한다.

- [0054] 특히, 촉진단계는, 다수의 발효조성물을 혼합하지 않고, 각각의 발효조성물 별로 우엉을 발효시킨다. 그리고, 촉진단계 이후에, 각각의 발효조성물로 발효된 다수의 우엉을 1:1의 비율로 혼합하는 혼합단계가 이루어진다.
- [0055] 예를 들어, 촉진단계는, 다수의 발효조성물을 혼합하지 않고, 옛기름, 찹쌀풀, 조청, 누룩, 막걸리, 청주, 밥, 감자, 고구마, 블루베리액기스, 사과액기스, 개복승아액기스를 상술한 방법으로 우엉을 발효시킨다.
- [0056] 그리고 혼합단계는, 촉진단계에서 각각의 발효조성물로 발효된 우엉을 1:1의 비율로 혼합한다. 즉, 옛기름으로 발효된 우엉, 찹쌀풀으로 발효된 우엉으로 발효된 우엉, 조청으로 발효된 우엉, 누룩으로 발효된 우엉, 막걸리로 발효된 우엉, 청주로 발효된 우엉, 밥으로 발효된 우엉, 감자로 발효된 우엉, 고구마로 발효된 우엉, 블루베리액기스로 발효된 우엉, 사과액기스로 발효된 우엉, 개복승아액기스으로 발효된 우엉을 각각 1:1의 비율로 혼합하는 것이다.
- [0057] 이에 따라, 발효조성물 별로 발효된 우엉에는 발효조성물의 유효성분이 흡수될 뿐만 아니라 유익균의 증식된다. 이러한 발효조성물 별로 발효된 우엉을 모두 혼합함에 따라, 각각의 발효조성물 유효성분을 모두 함유한 우엉가루를 제조할 수 있다.
- [0058] 건조단계는 발효단계에서 발효된 우엉을 건조기에 50 내지 70℃에서 16시간 내지 20시간 건조시킨다. 건조단계에서 건조된 우엉은 도 2와 같다.
- [0059] 분쇄단계는 건조단계에서 건조된 우엉을 분쇄기로 200 내지 300mesh로 분쇄한다.
- [0060] 여기서, 우엉은 섬유질이 많이 있기 때문에 분쇄기로 원활하게 분쇄되지 않으나, 상술한 바와 같이, 발효조성물을 이용하여 발효함에 따라, 우엉에 포함된 섬유질이 유연해지면서 분쇄단계가 원활하게 진행되며 우엉가루를 용이하게 제조할 수 있다.
- [0061] 또한, 발효시킨 우엉을 분쇄시키기 때문에, 발효된 우엉을 남김없이 분쇄시킬 수 있어, 우엉의 사용 효율을 높일 수 있다. 게다가, 발효된 우엉을 사용하여 후술할 우엉스낵을 제조하면, 섬유질도 가루로 분쇄되기 때문에 식감을 보다 좋게 할 수 있다.
- [0063] 한편, 본 발명에 따른 우엉스낵 제조방법은, 세척단계, 슬라이스단계, 발효단계, 건조단계, 분쇄단계, 반죽단계 및 굽는단계를 포함한다.
- [0064] 세척단계, 슬라이스단계, 발효단계, 건조단계, 분쇄단계는 상술한 발효 우엉가루 제조방법에 설명하였으므로, 상세한 설명은 생략한다.
- [0065] 반죽단계는 분쇄된 우엉가루를 밀가루, 설탕, 소금, 물, 포도씨오일을 혼합하여 반죽한다.
- [0066] 이때, 반죽은, 물 100중량부에 대하여, 밀가루 275~295중량부, 우엉가루 13~17중량부, 소금 6~7중량부, 설탕 45~55중량부 및 오일 70~80중량부를 혼합하여 이루어진다.
- [0067] 즉, 반죽은, 물 100중량부에 대하여, 밀가루는 285중량부, 우엉가루 15중량부, 소금 6.5중량부, 설탕 50중량부, 오일 75중량부를 혼합하여 이루어지며, 도 3과 같다.
- [0068] 굽는단계는 반죽단계에서 반죽된 반죽을 20분 내지 40분동안 휴지시킨 뒤, 일정크기로 절단하여 오븐에 구워 스낵으로 만든다.
- [0069] 또한, 반죽단계와 굽는단계 사이에는, 스프레드단계를 포함한다.
- [0070] 스프레드단계는 꿀, 콩가루, 쌀가루, 녹차가루, 딸기분말, 땅콩가루, 코코아가루, 사탕수수가루 및 함초가루를 혼합하여 스프레드를 만든다.
- [0071] 이때, 스프레드는, 꿀 100중량부에 대하여, 콩가루 20중량부, 쌀가루 20중량부, 녹차가루 20중량부, 딸기분말 20중량부, 땅콩가루 20중량부, 코코아가루 20중량부, 사탕수수가루 20중량부 및 함초가루 10중량부를 혼합하여 스프레드를 만든다.
- [0072] 즉, 굽는단계에서 일정크기로 절단된 반죽을 깔고, 반죽 위에 스프레드를 바르고 스프레드 상부에 반죽을 올려 샌드한다.
- [0073] 스프레드를 다양한 재료를 혼합하여 만들 수 있음으로써, 스프레드를 천연재료로 다양한 맛을 낼 수 있으며 소비자들에게 건강한 스낵을 제공해줄 수 있는 이점이 있다.

[0075] 이하, 반죽에 대한 실시예에 대해서 설명한다.

[0076] 본 발명에 따른 우엉스낵 제조방법은, 반죽단계의 반죽은, 우엉가루, 밀가루, 설탕, 소금, 포도씨오일 및 물로 이루어진다.

[0077] 실시예1은, 물 100중량부에 대하여, 밀가루 300중량부, 우엉가루 0중량부, 소금 6.5중량부, 설탕 50중량부, 포도씨오일 75중량부로 이루어진다.

[0078] 실시예2는, 물 100중량부에 대하여, 밀가루 291중량부, 우엉가루 9중량부, 소금 6.5중량부, 설탕 50중량부, 포도씨오일 75중량부로 이루어진다.

[0079] 실시예3은, 물 100중량부에 대하여, 밀가루 285중량부, 우엉가루 15중량부, 소금 6.5중량부, 설탕 50중량부, 포도씨오일 75중량부로 이루어진다.

[0080] 실시예4는, 물 100중량부에 대하여, 밀가루 276중량부, 우엉가루 24중량부, 소금 6.5중량부, 설탕 50중량부, 포도씨오일 75중량부로 이루어진다.

[0081] 실시예1 내지 실시예4의 반죽은, 도 4와 같다.

[0082] 즉, 혼합되는 우엉가루가 증가할수록 색이 진해진다.

[0083] 이러한 반죽을 굽는단계를 거치면 도 5와 같다.

[0084] 한편, 우엉분말의 영양성분 특성은 아래 표 1과 같다.

표 1

	Moisture (%)	Carbohydrate (g/100g)	Crude protein (g/100g)	Crude fat (g/100g)	Crude Ash (g/100g)
Burdock powder	7.24	72.2	13.6	0.27	6.65

[0086] 그리고, 실시예1 내지 4의 반죽을 구워 제조한 스낵은 아래 표 2와 같은 영양성분으로 나타났다.

표 2

	Burdock powder			
	실시예 1	실시예 2	실시예 3	실시예 4
Moisture (%)	1.84	3.55	3.26	1.94
Carbohydrate (g/100g)	68.2	67.3	68.0	67.8
Crude protein (g/100g)	8.23	7.83	7.86	7.95
Crude fat (g/100g)	19.5	19.0	18.5	19.8
Crude Ash (g/100g)	2.23	2.28	2.41	2.52

[0088] 표 2를 참조하면, 수분양(moisture)은 실시예 1, 4, 3, 2의 순으로 증가하는 것을 알 수 있었다.

[0089] 또한, 탄수화물(Carbohydrate)은 실시예 2, 4, 3, 1의 순으로 증가하는 것을 알 수 있다.

[0090] 그리고, 조단백질(Crude protein)은 실시예 2, 3, 4, 1의 순으로 증가하는 것을 알 수 있다.

[0091] 또한, 조지방(Crude fat)은 실시예 1, 2, 3의 순으로 감소하나, 실시예 4에서 증가하는 것을 알 수 있다.

[0092] 그리고, 조회분(Crude Ash)은 실시예 1, 2, 3, 4의 순으로 증가하는 것을 알 수 있다.

[0093] 또한, 폴리페놀 함량을 측정하면 표 3과 같다.

표 3

	Burdock powder (%)			
	실시예 1	실시예 2	실시예 3	실시예 4
Polyphenol (mg/g)	0.51 ±0.01	0.55 ±0.02	0.78 ±0.01	0.75 ±0.01

[0094]

폴리페놀의 함량이 실시예 3이 제일 큰 것으로 나타났다.

[0095]

또한, 실시예 1 내지 4의 반죽으로 만든 스낵의 관능검사를 하면, 아래 표 4와 같다.

표 4

Burdock powder (%)	Color	Flavor	Taste	Texture	Overall Sensory
실시예 1	5.3±1.2	4.6±1.3	4.7±1.6	5.5±1.5	5.2±1.4
실시예 2	5.1±1.3	5.0±1.4	5.5±1.2	5.5±1.3	5.4±1.4
실시예 3	5.9±1.0	5.0±1.2	5.7±1.1	5.9±0.9	5.8±1.0
실시예 4	4.7±1.5	4.7±1.5	4.8±1.7	5.2±1.4	5.0±1.5

[0097]

표 4를 참조하면, 스낵의 색에 대한 기호도는 실시예 3 > 실시예 4 > 실시예 1 > 실시예 2 순으로 나타나 실시예 3스낵이 가장 기호도가 높았고 실시예 4스낵이 두 번째를 나타내었다. 이는 유기농제품을 선호하는 소비자들은 우엉의 색이 진하게 나타나는 것을 좋다고 판정하였기 때문으로 사료된다.

[0100]

스낵의 향에 대한 기호도는 실시예 2 > 실시예 3 > 실시예 4 > 실시예 1 순으로 실시예 3과 실시예 2의 우엉스낵의 풍미가 비슷한 기호도를 나타냈고, 미첨가 스낵과 실시예 4스낵의 향의 기호도가 비슷하게 감소하였다.

[0101]

스낵의 맛의 기호도는 실시예 3 > 실시예 2 > 실시예 4 > 실시예 1 순으로 실시예 3과 실시예 2의 맛에 대한 기호도가 높게 나타났고 실시예 4의 기호도가 낮게 나타났다. 이에 맛에 대한 기호도면에서는 적절한 양이 첨가된 제품의 생산에서 우선 고려되어야 하겠다.

[0102]

스낵의 질감은 실시예 3 > 실시예 1 > 실시예 2 > 실시예 4의 순이나 실시예 3이 확실하게 높았고 실시예 1과 실시예 2의 질감은 거의 차이가 없었다.

[0103]

전반적 기호도는 실시예 3 > 실시예 2 > 실시예 1 > 실시예 4 순으로 실시예 3함량의 스낵이 가장 높게 나타났고 실시예 4의 스낵이 가장 낮아서 우엉분말이 많이 첨가된 스낵은 오히려 전반적인 기호도를 낮춘다고 보여진다.

[0104]

결과적으로 동일한 조건에서는 우엉분말 실시예 3 스낵이 맛, 색, 질감, 전반적 기호도에서 높게 나타났으며, 영양성분을 참조하면, 실시예 3 스낵이 상품화 용량에 적용될 수 있다.

[0105]

따라서, 실시예 3은 물 100중량부에 대하여, 밀가루 285중량부, 우엉가루 15중량부, 소금 6.5중량부, 설탕 50중량부, 포도씨오일 75중량부로 이루어지는 것임에 따라, 반죽은 물 100중량부에 대하여, 밀가루 275~295중량부, 우엉가루 13~17중량부, 소금 6~7중량부, 설탕 45~55중량부 및 오일 70~80중량부를 혼합한 것이 바람직하다.

[0107]

본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구의 범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구의 범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다. 더불어, 상술하는 과정에서 기술된 구성의 작동순서는 반드시 시계열적인 순서대로 수행될 필요는 없으며, 각 구성 및 단계의 수행 순서가 바뀌어도 본 발명의 요지를 충족한다면 이러한 과정은 본 발명의 권리범위에 속할 수 있음을 물론이다.

도면

도면1



도면2



도면3



도면4



도면5

