



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년02월07일
 (11) 등록번호 10-1826672
 (24) 등록일자 2018년02월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23P 20/20 (2016.01) *A23L 19/00* (2016.01)
A23L 7/10 (2016.01)
 (52) CPC특허분류
A23P 20/20 (2016.08)
A23L 19/00 (2016.08)
 (21) 출원번호 10-2016-0143350
 (22) 출원일자 2016년10월31일
 심사청구일자 2016년10월31일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR 10-1658380 B1
 KR 10-2012-0115613 A
 KR 10-2015-0004580 A
 KR 10-0759472 B1

(73) 특허권자
이영근
 경기도 성남시 수정구 성남대로1380번길 15-3,
 401호 (복정동)
 (72) 발명자
이영근
 경기도 성남시 수정구 성남대로1380번길 15-3,
 401호 (복정동)
 (74) 대리인
천광신

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 양경진

(54) 발명의 명칭 **취나물 쌀 만두의 제조방법 및 상기 방법으로 제조된 취나물 쌀 만두**

(57) 요약

본 발명은 (1) 돈육 및 돼지 지방을 믹서에 돌려 1차 혼합하는 단계; (2) 상기 (1)단계의 1차 혼합물에 마늘, 간장, 된장, 들깨가루, 콩단백, 분리대두단백, 당면, 두부, 무말랭이 및 절인 배추를 넣고 믹서에 돌려 2차 혼합하는 단계; (3) 콩기름에 다시마, 대파 및 양파를 넣고 줄여 조린 콩기름을 제조하는 단계; (4) 수침한 쌀을 고두밥으로 짓는 단계; (5) 물에 톱풀, 한련초 및 목향을 넣고 추출 및 여과하여 추출물을 제조하는 단계; (6) 상기 (5)단계의 제조한 추출물에 건취나물을 침지한 후 건조하여 취나물을 전처리하는 단계; (7) 상기 (2)단계의 2차 혼합물에 양파, 대파, 부추, 상기 (3)단계의 제조한 조린 콩기름, 상기 (4)단계의 고두밥 및 상기 (6)단계의 전처리한 취나물을 넣고 믹서에 돌려 3차 혼합하여 만두소를 제조하는 단계; (8) 소맥분, 전분, 소금 및 물을 혼합하여 반죽한 후 성형하여 만두피를 제조하는 단계; 및 (9) 상기 (8)단계의 제조한 만두피에 상기 (7)단계의 제조한 만두소를 넣어 만두로 빚고 증숙하는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 취나물 쌀 만두의 제조방법 및 상기 방법으로 제조된 취나물 쌀 만두에 관한 것이다.

(52) CPC특허분류

A23L 7/10 (2016.08)

A23V 2002/00 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

- (1) 돈육 및 돼지 지방을 믹서에 돌려 1차 혼합하는 단계;
- (2) 상기 (1)단계의 1차 혼합물에 마늘, 간장, 된장, 들깨가루, 콩단백, 분리대두단백, 당면, 두부, 무말랭이 및 절인 배추를 넣고 믹서에 돌려 2차 혼합하는 단계;
- (3) 콩기름에 다시마, 대파 및 양파를 넣고 줄여 조린 콩기름을 제조하는 단계;
- (4) 수침한 쌀을 고두밥으로 짓는 단계;
- (5) 물에 톱풀, 한련초 및 목향을 넣고 추출 및 여과하여 추출물을 제조하는 단계;
- (6) 상기 (5)단계의 제조한 추출물에 건취나물을 침지한 후 건조하여 취나물을 전처리하는 단계;
- (7) 상기 (2)단계의 2차 혼합물에 양파, 대파, 부추, 상기 (3)단계의 제조한 조린 콩기름, 상기 (4)단계의 고두밥 및 상기 (6)단계의 전처리한 취나물을 넣고 믹서에 돌려 3차 혼합하여 만두소를 제조하는 단계;
- (8) 소맥분, 전분, 소금 및 물을 혼합하여 반죽한 후 성형하여 만두피를 제조하는 단계; 및
- (9) 상기 (8)단계의 제조한 만두피에 상기 (7)단계의 제조한 만두소를 넣어 만두로 빚고 증숙하는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 취나물 쌀 만두의 제조방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 물에 톱풀, 한련초 및 목향을 넣고 추출 및 여과하여 제조한 추출물에 전처리한 건취나물을 이용하여 제조하는 것을 특징으로 하는 취나물 쌀 만두의 제조방법 및 상기 방법으로 제조된 취나물 쌀 만두에 관한 것으로, 본 발명의 취나물 쌀 만두는 향산화 활성이 우수할 뿐만 아니라 풍미 및 식감이 증진되어 기호도가 향상되는 이점이 있다.

배경기술

[0002] 일반적으로 만두는 야채, 고기 등으로 만들어진 만두소를 만두피에 넣어 만들어지며, 그 제조방법과 만두소는 다양한 방법으로 개발되어 통용되고 있으며, 가정에서도 여러가지 재료를 다양하게 사용하여 즉석에서 만들어 먹는 음식이다.

[0003] 예를 들면, 돼지고기를 주성분으로 잡채, 두부 및 각종 야채 등이 믹싱된 만두소를 밀가루 반죽으로 얇게 만든 만두피에 싸서 다양한 크기로 만들어 찜솥에 찌서 먹게 되는 것으로, 옛날부터 분식점이나 일반 가정에서 애용하여 먹던 대중음식 중의 하나이다.

[0004] 만두는 돼지고기와 야채를 주성분으로, 부가되는 재료와 모양, 조리방법 따라 다양한 종류가 있으며, 현재까지 알려진 것으로는 왕만두, 고기만두, 통만두, 김치만두, 물만두, 튀김만두 등이 알려져 있으며, 내용물에 따라 얼마든지 다양하게 만들어 먹을 수 있다.

[0005] 이와 같은 종래의 많은 종류의 만두는 통상 돼지고기를 만두소의 필수 재료로하고 있으며, 돼지고기를 빼고, 김치와 두부를 야채와 함께 넣어 만들기도 하지만 대부분 돼지고기를 넣는 것이 통례이다.

[0006] 만두는 만들기 쉽고 조리가 간편할 뿐만 아니라 영양이 풍부하여 바쁜 현대인들에게 적합하므로 최근에는 기계

화된 제조 공장에서 대량 제조하여 진공 포장 상태로 마트 등에서 판매하고 있으며, 음식점이나 가정에서 간단히 찌거나 국을 끓여 먹을 수 있도록 판매되고 있다.

[0007] 취나물은 국화과에 속하는 풀로 동풍채, 백운초, 암취, 나물채로 불리우고 있으며, 우리나라에는 60여 종이 있으며 그 중에서 곱취, 참취, 개미취, 미역취, 개암취, 서덜취, 수리취, 마타리 및 각시취 등 24종을 먹을 수 있다. 하지만 주로 이용되는 것은 곱취, 참취, 개미취, 미역취, 개암취, 서덜취, 수리취, 마타리 및 각시취 등 10여 종에 불과하다. 특히, 이 가운데 곱취와 참취 등이 인공적으로 재배되며, 그 중 참취는 그 맛과 향이 뛰어나서 가장 선호하는 것으로 수확량이 가장 많다. 참취는 향긋한 냄새 때문에 '향소(香蔬)'라고도 부르기도 한다.

[0008] 아울러, 취나물은 한국을 대표하는 봄나물로서 건강을 생각하는 현대인에게 웰빙음식으로 자리를 잡고 있으며, 최근에는 미국을 비롯하여 여러 나라에 수출을 하고 있고, 외국시장에서도 취나물의 특유의 향과 맛을 이용한 웰빙음식으로 알려지고 있다.

[0009] 한국공개특허 제2015-0145044호에는 국화 꽃잎을 이용한 만두의 제조방법이 개시되어 있고, 한국등록특허 제1580108호에는 오리고기를 이용한 만두의 제조방법이 개시되어 있으나, 본 발명의 취나물 쌀 만두의 제조방법과는 상이하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 상기와 같은 요구에 의해 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 맛 및 영양 등이 단조로운 기존의 만두와 차별화되고, 기호도와 영양이 증진된 만두를 제조하기 위해, 만두소 재료 전처리, 만두소 배합비, 만두피 제조 및 증숙 조건 등의 제조조건을 최적화하여 취나물 쌀 만두를 제조함으로써, 만두의 향, 맛, 식감 등의 기호도가 증진되고 향산화 활성이 우수한 취나물 쌀 만두의 제조방법을 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 상기 과제를 해결하기 위해, 본 발명은 (1) 돈육 및 돼지 지방을 믹서에 돌려 1차 혼합하는 단계; (2) 상기 (1)단계의 1차 혼합물에 마늘, 간장, 된장, 들깨가루, 콩단백, 분리대두단백, 당면, 두부, 무말랭이 및 절인 배추를 넣고 믹서에 돌려 2차 혼합하는 단계; (3) 콩기름에 다시마, 대파 및 양파를 넣고 줄여 조린 콩기름을 제조하는 단계; (4) 수침한 쌀을 고두밥으로 짓는 단계; (5) 물에 톱풀, 한련초 및 목향을 넣고 추출 및 여과하여 추출물을 제조하는 단계; (6) 상기 (5)단계의 제조한 추출물에 건취나물을 침지한 후 건조하여 취나물을 전처리하는 단계; (7) 상기 (2)단계의 2차 혼합물에 양파, 대파, 부추, 상기 (3)단계의 제조한 조린 콩기름, 상기 (4)단계의 고두밥 및 상기 (6)단계의 전처리한 취나물을 넣고 믹서에 돌려 3차 혼합하여 만두소를 제조하는 단계; (8) 소맥분, 진분, 소금 및 물을 혼합하여 반죽한 후 성형하여 만두피를 제조하는 단계; 및 (9) 상기 (8)단계의 제조한 만두피에 상기 (7)단계의 제조한 만두소를 넣어 만두로 빚고 증숙하는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 취나물 쌀 만두의 제조방법을 제공한다.

발명의 효과

[0012] 본 발명의 취나물 쌀 만두의 만두소는 취나물을 비롯한 다양한 재료들의 맛이 잘 어우러져 고기가 주재료로 하는 만두의 느끼한 맛을 잡아주고, 기호도가 우수할 뿐만 아니라, 쫄득한 만두피의 식감으로 인해 씹힘성을 개선시킬 수 있다. 또한, 기존의 만두에 비해 향산화 활성이 증진되어 소비자들이 더욱 선호하는 만두를 제공할 수 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0013] 본 발명의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은
- [0014] (1) 돈육 및 돼지 지방을 믹서에 돌려 1차 혼합하는 단계;
- [0015] (2) 상기 (1)단계의 1차 혼합물에 마늘, 간장, 된장, 들깨가루, 콩단백, 분리대두단백, 당면, 두부, 무말랭이 및 절인 배추를 넣고 믹서에 돌려 2차 혼합하는 단계;
- [0016] (3) 콩기름에 다시마, 대파 및 양파를 넣고 줄여 조린 콩기름을 제조하는 단계;
- [0017] (4) 수침한 쌀을 고두밥으로 짓는 단계;

- [0018] (5) 물에 톱풀, 한련초 및 목향을 넣고 추출 및 여과하여 추출물을 제조하는 단계;
- [0019] (6) 상기 (5)단계의 제조한 추출물에 건취나물을 침지한 후 건조하여 취나물을 전처리하는 단계;
- [0020] (7) 상기 (2)단계의 2차 혼합물에 양파, 대파, 부추, 상기 (3)단계의 제조한 조린 콩기름, 상기 (4)단계의 고두밥 및 상기 (6)단계의 전처리한 취나물을 넣고 믹서에 돌려 3차 혼합하여 만두소를 제조하는 단계;
- [0021] (8) 소맥분, 전분, 소금 및 물을 혼합하여 반죽한 후 성형하여 만두피를 제조하는 단계; 및
- [0022] (9) 상기 (8)단계의 제조한 만두피에 상기 (7)단계의 제조한 만두소를 넣어 만두로 빚고 증숙하는 단계를 포함하여 제조하는 것을 특징으로 하는 취나물 쌀 만두의 제조방법을 제공한다.
- [0023] 본 발명의 취나물 쌀 만두의 제조방법에서, 상기 (3)단계의 조린 콩기름은 바람직하게는 콩기름 5~7 kg에 다시마 45~55 g, 대파 22~28 g 및 양파 22~28 g을 넣고 50~70분 동안 졸여 제조할 수 있으며, 더욱 바람직하게는 콩기름 6 kg에 다시마 50 g, 대파 25 g 및 양파 25 g을 넣고 60분 동안 졸여 제조할 수 있다. 콩기름을 그냥 첨가하지 않고 상기와 같은 조건으로 전처리한 조린 콩기름을 첨가하여 만두를 제조하는 것이 기름 특유의 느끼한 맛을 잡아주고 풍미가 더욱 증진된 만두로 제조할 수 있었다.
- [0024] 또한, 본 발명의 취나물 쌀 만두의 제조방법에서, 상기 (5)단계의 추출물은 바람직하게는 물 450~550 L에 톱풀 8~12 kg, 한련초 8~12 kg 및 목향 8~12 kg을 넣고 90~100℃에서 50~70분 동안 추출 및 여과하여 제조할 수 있으며, 더욱 바람직하게는 물 500 L에 톱풀 10 kg, 한련초 10 kg 및 목향 10 kg을 넣고 100℃에서 60분 동안 추출 및 여과하여 제조할 수 있다. 상기와 같은 조건으로 제조된 추출물을 이용하여 건취나물을 전처리하는 것이 건취나물의 풋냄새는 제거하고 향산화 활성을 더욱 향상시킬 수 있었다.
- [0025] 또한, 본 발명의 취나물 쌀 만두의 제조방법에서, 상기 (6)단계의 전처리는 바람직하게는 추출물에 건취나물을 1~3시간 동안 침지한 후 45~55℃에서 10~14시간 동안 건조하는 침지 및 건조하는 과정을 2~4회 반복하여 전처리할 수 있으며, 더욱 바람직하게는 추출물에 건취나물을 2시간 동안 침지한 후 50℃에서 12시간 동안 건조하는 침지 및 건조하는 과정을 3회 반복하여 전처리할 수 있다. 상기와 같은 조건으로 건취나물을 전처리하는 것이 건취나물 특유의 풋냄새를 제거하고 식감 및 풍미를 더욱 향상시켜 품질 및 기호도가 우수한 만두소 제조에 적합한 상태로 전처리할 수 있었다.
- [0026] 본 발명의 취나물 쌀 만두의 제조방법은, 보다 구체적으로는
- [0027] (1) 돈육 70~90 kg 및 돼지 지방 35~45 kg을 믹서에 돌려 1차 혼합하는 단계;
- [0028] (2) 상기 (1)단계의 1차 혼합물에 마늘 6~8 kg, 간장 7~9 kg, 된장 10~12 kg, 들깨가루 7~9 kg, 콩단백 35~45 kg, 분리대두단백 6~8 kg, 당면 12~16 kg, 두부 18~22 kg, 무말랭이 18~22 kg 및 절인 배추 80~120 kg을 넣고 믹서에 돌려 2차 혼합하는 단계;
- [0029] (3) 콩기름 5~7 kg에 다시마 45~55 g, 대파 22~28 g 및 양파 22~28 g을 넣고 졸여 조린 콩기름을 제조하는 단계;
- [0030] (4) 수침한 쌀을 고두밥으로 짓는 단계;
- [0031] (5) 물 450~550 L에 톱풀 8~12 kg, 한련초 8~12 kg 및 목향 8~12 kg을 넣고 90~100℃에서 50~70분 동안 추출 및 여과하여 추출물을 제조하는 단계;
- [0032] (6) 상기 (5)단계의 제조한 추출물에 건취나물을 1~3시간 동안 침지한 후 45~55℃에서 10~14시간 동안 건조하는 침지 및 건조하는 과정을 2~4회 반복하여 취나물을 전처리하는 단계;
- [0033] (7) 상기 (2)단계의 2차 혼합물에 양파 45~55 kg, 대파 18~22 kg, 부추 70~90 kg, 상기 (3)단계의 제조한 조린 콩기름 3~5 kg, 상기 (4)단계의 고두밥 180~220 kg 및 상기 (6)단계의 전처리한 취나물 45~55 kg을 넣고 믹서에 돌려 3차 혼합하여 만두소를 제조하는 단계;
- [0034] (8) 소맥분과 전분을 5.5~6.5:3.5~4.5 중량비율로 혼합한 혼합물에 소금 및 물을 첨가하여 반죽한 후 성형하여 만두피를 제조하는 단계; 및
- [0035] (9) 상기 (8)단계의 제조한 만두피에 상기 (7)단계의 제조한 만두소를 넣어 만두로 빚고 85~90℃에서 25~35분 동안 증숙하는 단계를 포함할 수 있으며,
- [0036] 더욱 구체적으로는

- [0037] (1) 돈육 80 kg 및 돼지 지방 40 kg을 믹서에 돌려 1차 혼합하는 단계;
- [0038] (2) 상기 (1)단계의 1차 혼합물에 마늘 7 kg, 간장 8 kg, 된장 11 kg, 들깨가루 8 kg, 콩단백 40 kg, 분리대두단백 7 kg, 당면 14 kg, 두부 20 kg, 무말랭이 20 kg 및 절인 배추 100 kg을 넣고 믹서에 돌려 2차 혼합하는 단계;
- [0039] (3) 콩기름 6 kg에 다시마 50 g, 대파 25 g 및 양파 25 g을 넣고 줄여 조린 콩기름을 제조하는 단계;
- [0040] (4) 수침한 쌀을 고두밥으로 짓는 단계;
- [0041] (5) 물 500 L에 톱풀 10 kg, 한련초 10 kg 및 목향 10 kg을 넣고 100℃에서 60분 동안 추출 및 여과하여 추출물을 제조하는 단계;
- [0042] (6) 상기 (5)단계의 제조한 추출물에 건취나물을 2시간 동안 침지한 후 50℃에서 12시간 동안 건조하는 침지 및 건조하는 과정을 3회 반복하여 취나물을 전처리하는 단계;
- [0043] (7) 상기 (2)단계의 2차 혼합물에 양파 50 kg, 대파 20 kg, 부추 80 kg, 상기 (3)단계의 제조한 조린 콩기름 4 kg, 상기 (4)단계의 고두밥 200 kg 및 상기 (6)단계의 전처리한 취나물 50 kg을 넣고 믹서에 돌려 3차 혼합하여 만두소를 제조하는 단계;
- [0044] (8) 소맥분과 전분을 6:4 중량비율로 혼합한 혼합물에 소금 및 물을 첨가하여 반죽한 후 성형하여 만두피를 제조하는 단계; 및
- [0045] (9) 상기 (8)단계의 제조한 만두피에 상기 (7)단계의 제조한 만두소를 넣어 만두로 빚고 88℃에서 30분 동안 증속하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0046] 본 발명의 취나물 쌀 만두의 제조방법에서, 상기 (1) 내지 (7)단계에 걸쳐 제조된 만두소는 기존의 맛과 영양이 단조로운 만두와 차별화되면서, 재료들의 맛과 향이 만두피와 잘 어우러져 기호도가 향상될 뿐만 아니라 항산화 활성의 기능성이 증진된 만두로 제조할 수 있었다. 또한, 만두소 재료들을 모두 혼합하지 않고, 3단계에 걸쳐 혼합하여 만두소를 제조함으로써, 재료 각각이 가지는 식감을 너무 훼손하지 않아 씹히는 식감이 살아있는 만두소로 제조할 수 있었다.
- [0047] 또한, 본 발명의 취나물 쌀 만두의 제조방법에서, 상기 (8)단계의 조건으로 만두피를 제조하는 것이 만두피의 쫄쫄쫄쫄한 식감이 향상되고 만두소의 식감과 잘 어우러진 만두피로 제조할 수 있었다.
- [0048] 한, 본 발명의 취나물 쌀 만두의 제조방법에서, 상기 (9)단계의 조건으로 증속하는 것이 만두피가 증속하는 과정에서 터지지 않고 만두 속까지 열이 골고루 전달되도록 하여 잘 익힐 수 있었다.
- [0049] 본 발명은 또한, 상기 방법으로 제조된 취나물 쌀 만두를 제공한다.
- [0050] 이하, 본 발명의 실시예를 들어 상세히 설명한다. 단, 하기 실시예는 본 발명을 예시하는 것일 뿐, 본 발명의 내용이 하기 실시예에 한정되는 것은 아니다.
- [0051] **제조예 1: 취나물 쌀 만두 제조**
- [0052] (1) 돈육(뒷다리살 및 엉덩이살) 80 kg 및 돼지 지방 40 kg을 믹서에 22분 동안 돌려 1차 혼합하였다.
- [0053] (2) 상기 (1)단계의 1차 혼합한 1차 혼합물에 마늘 7 kg, 간장 8 kg, 된장 11 kg, 들깨가루 8 kg, 콩단백(Defatted Soy Protein) 40 kg, 분리대두단백(isolated soy protein) 7 kg, 당면 14 kg, 두부 20 kg 및 무말랭이 20 kg과 배추를 소금에 1시간 동안 절이고 3회 행군 후 20분 동안 물을 뺀 절인 배추 100 kg을 넣고 믹서에 20분간 돌려 2차 혼합하였다.
- [0054] (3) 콩기름 6 kg에 다시마 50 g, 대파 25 g 및 양파 25 g을 넣고 60분 동안 줄여 조린 콩기름을 제조하였다.
- [0055] (4) 30분 수침한 쌀을 고두밥으로 지어 준비하였다.
- [0056] (5) 물 500 L에 톱풀(*Achillea alpina*, 부위: 잎) 10 kg, 한련초(*Eclipta prostrata*, 부위: 잎 및 꽃) 10 kg 및 목향(*Inula helenium*, 부위: 잎 및 꽃) 10 kg을 넣고 100℃에서 1시간 동안 추출 및 여과하여 추출물을 제조하였다.
- [0057] (6) 상기 (5)단계의 제조한 추출물에 건취나물을 2시간 동안 침지한 후 50℃에서 12시간 동안 건조하는 침지 및 건조하는 과정을 3회 반복하여 전처리하였다.

[0058] (7) 상기 (2)단계의 2차 혼합한 2차 혼합물에 양파 50 kg, 대파 20 kg, 부추 80 kg, 상기 (3)단계의 제조한 조린 콩기름 4 kg, 상기 (4)단계의 고두밥(찐쌀) 200 kg 및 상기 (6)단계의 전처리한 취나물 50 kg을 넣고 믹서에 돌려 3차 혼합하여 만두소를 제조하였다.

[0059] (8) 소맥분과 감자전분을 6:4 중량비율로 혼합한 혼합물에 소금 및 물을 혼합하여 반죽한 후 성형하여 만두피를 제조하였다.

[0060] (9) 상기 (8)단계의 제조한 만두피에 상기 (7)단계의 제조한 만두소를 넣어 만두로 빚고 88℃에서 30분 동안 증숙하였다.

[0061] **비교예 1: 취나물 쌀 만두 제조**

[0062] 상기 제조예 1의 방법으로 취나물 쌀 만두를 제조하되, (5) 및 (6)단계를 생략하여 취나물 쌀 만두를 제조하였다.

[0063] **비교예 2: 취나물 쌀 만두 제조**

[0064] 상기 제조예 1의 방법으로 취나물 쌀 만두를 제조하되, 상기 (5)단계의 추출물 제조 시 물 500 L에 톱풀 5 kg, 한련초 20 kg 및 목향을 5 kg을 넣고 100℃에서 1시간 동안 추출 및 여과하여 추출물을 가지고 취나물 쌀 만두를 제조하였다.

[0065] **실험방법**

[0066] 1. 수소공여능 측정

[0067] 수소공여능은 DPPH(α, α'-diphenyl-β-picrylhydrazine)의 환원성을 이용하여 516 nm에서 분광광도계로 측정하였다. 즉, 만두를 분쇄한 후 메탄올로 추출한 추출물 0.1 ml에 4×10⁻⁴ M DPPH 용액 3 ml를 첨가한 후 5초 동안 볼텍스 믹서(vortex mixer)로 혼합하여 증류수에 대한 흡광도를 측정하고, 대조구는 시료 대신에 에탄올 1 ml를 첨가하여 대조구에 대한 흡광도의 감소비율로 나타내었다.

[0068] 2. 기호도 평가

[0069] 기호도는 총 50명을 대상으로 향, 맛, 조직감 및 전반적인 기호도를 9점 척도법(1점: 매우 나쁨, 3점: 나쁨, 5점: 보통, 7점: 좋음, 9점: 매우 좋음)으로 점수를 매겨 평균을 계산하였다.

[0070] **실시예 1: 취나물 쌀 만두의 수소공여능**

[0071] 취나물 쌀 만두의 수소공여능을 측정한 결과는 하기 표 1과 같다. 그 결과, 제조예 1 및 비교예들은 60% 이상의 활성을 나타내었으나, 비교예들에 비해 제조예 1이 더 높은 수소공여능을 나타내었다. 따라서, 제조예 1의 조건으로 재료들을 전처리하여 제조한 취나물 쌀 만두는 항산화 활성이 증진됨을 확인할 수 있었다.

표 1

[0072] 취나물 쌀 만두의 수소공여능(Hydrogen donating activity)

만두 종류	수소공여능(%)
제조예 1	72.22±2.08
비교예 1	60.18±2.42
비교예 2	64.20±2.10

[0073] **실시예 2: 취나물 쌀 만두의 관능검사**

[0074] 제조예 1과 비교예 1 및 2의 취나물 쌀 만두의 관능검사를 실시한 결과는 하기 표 2와 같다. 그 결과, 제조예 1과 비교예들은 조직감에 대한 기호도에서는 큰 차이를 나타내지 않았으나, 제조예 1의 취나물 쌀 만두가 비교예들에 비해 향, 맛, 전반적인 기호도에서는 더 높은 선호도를 나타내었다.

표 2

[0075]

취나물 쌀 만두의 관능검사

구분	향	맛	조직감	전반적인 기호도
제조예 1	7.86	7.70	7.90	7.84
비교예 1	7.14	7.26	7.78	7.30
비교예 2	7.00	7.12	7.82	7.14

[0076]

실시예 3: 만두소 재료 배합비에 따른 관능검사

[0077]

제조예 1의 취나물 쌀 만두와 제조예 1의 방법으로 취나물 쌀 만두를 제조하되, 만두소 재료 배합비를 달리하여 제조된 취나물 쌀 만두(비교예 3 및 4)를 가지고 기호도 평가를 실시하였다.

표 3

만두소 배합비(kg)

[0078]

재료	제조예 1	비교예 3	비교예 4
돈육	80	60	100
돼지 지방	40	50	30
마늘	7	10	5
간장	8	5	10
된장	11	15	7
들깨가루	8	5	11
콩단백	40	50	30
분리대두단백	7	4	10
당면	14	18	10
두부	20	15	25
무말랭이	20	25	15
절인 배추	100	60	140
양파	50	60	40
취나물	50	40	60
대파	20	25	15
부추	80	60	100
조린 콩기름	4	7	1
고두밥(찜쌀)	200	250	150
합계	759	759	759

[0079]

그 결과, 표 4에 기재된 바와 같이, 비교예 3 및 4의 배합비로 제조된 취나물 쌀 만두에 비해 제조예 1의 취나물 쌀 만두가 향, 맛, 조직감 및 전반적인 기호도에서 평가자들에 의해 더 선호됨을 확인하였다. 따라서, 제조예 1의 배합비로 만두소를 제조하는 것이 만두의 풍미 및 식감을 더욱 향상시켜 기호도가 증진됨을 확인할 수 있었다.

표 4

만두소 배합비에 따른 취나물 쌀 만두 관능검사

[0080]

구분	향	맛	조직감	전반적인 기호도
제조예 1	7.86	7.70	7.90	7.84
비교예 3	6.52	6.46	6.64	6.54
비교예 4	6.40	6.20	6.86	6.42

[0081]

실시예 4: 취나물 쌀 만두의 조리 조건에 따른 외관 및 식감

[0082]

상기 제조예 1의 방법으로 제조된 취나물 쌀 만두와 상기 제조예 1의 방법으로 제조하되, (9)단계의 증숙 조건을 달리하여 제조된 취나물 쌀 만두를 가지고 외관 및 식감에 대한 기호도를 9점 척도법에 의해 테스트하였다.

표 5

[0083]

조리 조건에 따른 취나물 쌀 만두의 외관 및 식감

구분		외관	식감
만두 종류	조리조건		
제조예 1	88℃ 30분	8.22	7.90
비교예 5	78℃ 50분	7.74	7.48
비교예 6	98℃ 15분	6.88	7.20

[0084]

그 결과, 표 5에 기재된 바와 같이 다른 조리조건에 비해 88℃에서 30분 동안 증숙하여 제조된 만두가 외관 및 식감이 개선됨을 확인할 수 있었다. 그러나 비교예 6과 같이 높은 온도에서 증숙할 경우 만두피가 터지는 만두가 발견되었고, 비교예 5와 같은 조건으로 증숙할 경우 증숙하는 시간이 길고 만두 표면이 쭈글쭈글해지는 문제가 있었다.