



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년06월13일
(11) 등록번호 10-1150978
(24) 등록일자 2012년05월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23G 3/48 (2006.01) A23G 3/54 (2006.01)
A21D 2/36 (2006.01) A23L 1/36 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2009-0016782
(22) 출원일자 2009년02월27일
심사청구일자 2009년02월27일
(65) 공개번호 10-2010-0097903
(43) 공개일자 2010년09월06일
(56) 선행기술조사문헌
KR100666078 B1*
KR1020070077511 A*
KR100750482 B1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
백석문화대학 산학협력단
충청남도 천안시 동남구 문암로 58, 교내 (안서동, 백석문화대학)
(72) 발명자
이정희
충청남도 천안시 동남구 청수로 71-7, 104동 404호 (청수동, 극동아파트)
이애자
충청남도 아산시 어의정로 46, 온천마을 103동 1033호 (용화동)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
박진호

전체 청구항 수 : 총 4 항

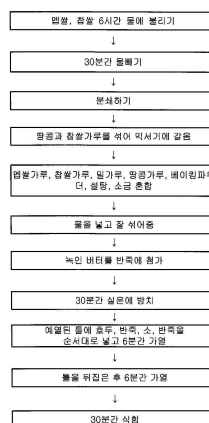
심사관 : 박종훈

(54) 발명의 명칭 **식감이 향상된 땅콩이 함유된 호두병의 제조방법**

(57) 요약

본 발명은 식감이 향상된 땅콩이 함유된 호두병의 제조방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 멥쌀가루, 찹쌀가루에 땅콩을 혼합하고 여기에 밀가루, 땅콩, 베이킹파우더, 소금, 설탕, 버터 및 물을 잘 섞어 반죽하는 반죽 혼합물을 제조하는 단계; 거피팔 또는 붉은팔을 이용한 앙금소를 준비하는 단계; 호두껍질만을 제거하고 호두의 종자를 감싸고 있는 속피는 제거하지 않은 호두열매를 가는 단계; 및 상기 반죽혼합물과 앙금소 및 호두열매를 틀에 넣어 굽는 단계;를 포함하는 식감이 향상된 땅콩이 함유된 호두병의 제조방법에 관한 것이다. 본 발명으로 제조된 호두병은 종래의 밀가루, 우유, 달걀, 마가린을 사용하여 제조하던 제과형태인 호두과자와 달리 주재료로 멥쌀가루와 찹쌀가루를 사용하고 호두병 겉의 피를 부드럽게 하기 위해 땅콩을 분태로 전처리하여 반죽에 첨가하였으며, 호두의 종자를 감싸고 있는 속피를 제거하지 않고 전처리를 함으로서 호두의 고소하고 씹히는 맛을 잘 느낄 수 있도록 하였고, 소를 제조하는 과정에서 유자의 씹히는 질감을 살리고 유자향이 그대로 살아 있도록 하였다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

최영희

경기도 화성시 동탄중앙로 51, 나루마을 한화꿈에
그린 629동 2103호 (반송동)

이승민

서울 도봉구 창4동 쌍용아파트 108동 104호

특허청구의 범위

청구항 1

- i) 1) 찹쌀가루 200 중량부에 대하여 멥쌀가루 50 내지 200 중량부로, 찹쌀 및 멥쌀을 물에 불린 후, 물기를 제거하고 갈아 찹쌀가루, 멥쌀가루를 제조하는 단계;
- 2) 상기 찹쌀가루 200 중량부에 대하여 땅콩 30-90 중량부를 첨가하여 상기 멥쌀가루 및 찹쌀가루에 잘게 다진 땅콩을 혼합하여 함께 갈아 쌀가루에 땅콩을 균일하게 혼합하는 단계 및
- 3) 상기 재료에 추가적으로 밀가루, 베이킹파우더, 소금, 설탕, 버터 및 물을 잘 섞어 반죽하는 단계를 포함하는 호두병 피로 사용되는 반죽 혼합물의 제조 단계;
- ii) 거피팔 또는 붉은팔을 이용한 앙금소를 준비하는 단계;
- iii) 호두껍질만을 제거하고 호두의 종자를 감싸고 있는 속피는 제거하지 않은 호두열매를 가는 단계; 및
- iv) 상기 i) 단계의 반죽혼합물 내에 ii) 단계의 앙금소 및 iii) 단계의 호두열매를 넣고 틀에 넣어 120-150℃의 온도에서 10-12분 동안 굽는 단계;를 포함하는 식감이 향상된 땅콩이 함유된 호두병의 제조방법.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 ii) 단계의 거피팔을 이용한 앙금소를 준비하는 단계는

- 1) 팔에 물을 넣은 후 삶아 거피팔 앙금을 제조하는 단계;
- 2) 상기 앙금을 볶은 후 진간장, 설탕, 계피가루, 후추, 꿀 및 유자청을 넣고 다시 볶는 단계;
- 3) 상기 앙금을 식히는 단계; 및
- 4) 상기 식은 앙금에 유자절임과 대추를 넣어 버무리는 단계를 포함하는 거피팔 앙금소의 준비 단계;를 포함하는 식감이 향상된 땅콩이 함유된 호두병의 제조방법.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 i) 단계의 제 3) 단계에 추가적으로 넣어주는 물질의 양은, 상기 찹쌀가루 200 중량부에 대하여 밀가루 70 내지 200 중량부, 베이킹 파우더 10 내지 30 중량부, 소금 1 내지 4 중량부, 설탕 50 내지 200 중량부, 버터 10 내지 30 중량부 및 물 200 내지 600 중량부인 것을 특징으로 하는 식감이 향상된 땅콩이 함유된 호두병의 제조방법.

청구항 4

제 2항에 있어서, 상기 ii) 단계의 거피팔 앙금소의 제조는 거피팔 100 중량부에 대하여 물 200 내지 400 중량부, 진간장 1 내지 5 중량부, 설탕 10 내지 20 중량부, 계피가루 0.1 내지 0.5 중량부, 후추 0.01 내지 0.03 중량부, 꿀 5 내지 20 중량부 및 유자청 10 내지 20 중량부, 대추 8 내지 20 중량부 및 유자절임 10 내지 30 중량부이고, 상기 iii) 단계의 호두열매는 거피팔 100 중량부에 대하여 5 내지 20 중량부인 것을 특징으로 하는 식감이 향상된 땅콩이 함유된 호두병의 제조방법.

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 식감이 향상된 땅콩이 함유된 호두병의 제조방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 땅콩가루를 피의 반죽에 첨가함으로써 부드러운 질감, 호두의 고소한 맛과 씹히는 맛을 제공하고 우수한 영양성분으로 건강에 도움을 주는 새로운 형태의 호두 병과에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 병(餅)이란 한국 고유의 전통음식중의 하나로 넓게는 떡과 한과를 포함하고 좁게는 떡만을 일컫는다. 『조선 무쌍신식요리제법』에 떡에 대한 설명이 상세히 기술되어 있는데, 떡을 '병이(餅餌)'라고 하였다. 떡은 곡류의 가공식품으로서 곡류를 그대로 이용하거나 가루로 내어 만든다. 떡을 만들 때 재료로는 주로 쌀가루와 찹쌀가루, 메밀가루 등이 쓰이지만, 반죽의 정도를 조절하기 위해서 밀가루를 첨가하기도 한다. 예를 들면 개성주악은 찹쌀가루 10컵에 밀가루 1컵 정도를 첨가하며, 메밀주악은 메밀가루 3컵에 밀가루 1/2컵 정도 첨가하고, 메밀전병은 메밀가루 100 g에 밀가루 20 g을 첨가한다. 또 한과에서 약과를 만들때 밀가루와 찹쌀가루를 함께 사용하기도 한다.

[0003] 떡은 통상적으로 만드는 방법에 따라 분류되는데, 시루에 찌서 만드는 찌는 떡인 증병(甑餅), 찹쌀이나 떡가루를 찌낸 다음 절구나 안반에 처서 만드는 치는 떡인 도병(搗餅), 찹쌀가루를 반죽하여 모양을 만들어 기름에 지지는 떡인 유전병(油煎餅), 떡가루를 반죽하여 빚어 삶는 떡이 있다.

[0004] 제과나 제빵에서는 질감을 부드럽게 하기 위한 목적으로 마가린이나 쇼트닝 등 지방을 첨가하는데, 마가린과 쇼트닝은 대표적인 트랜스지방으로서 건강에 해롭다는 것이 널리 알려져 있다. 따라서, 마가린이나 쇼트닝대신 건강에 이로운 불포화지방을 함유한 대체 물질을 개발하는 것이 필요하다. 또한, 밀가루만 사용하는 것보다는 쌀가루와 찹쌀가루, 밀가루를 적절한 배합비로 섞어주면 호두병의 피의 질감을 한층 향상시킬 수 있다.

[0005] 이에, 본 발명자들은 새로운 형태의 병과를 개발하고자 노력하던 중, 호두의 고소한 맛과 씹히는 맛과 함께 우수한 영양성분으로 건강에 도움을 주고, 마가린이나 쇼트닝대신 건강에 이로운 불포화지방을 함유한 땅콩을 분태로 곱게 갈아 땅콩에 함유된 불포화지방이 쌀가루에 균일하게 함유되도록 피의 반죽에 첨가하여 상기 땅콩성분이 쌀가루와 잘 혼합되게 함으로써 부드러운 식감과 질감과 함께 호두의 고소하고 씹히는 맛 및 유자의 씹히는 질감을 살린 호두병을 제조할 수 있음을 확인함으로써 본 발명을 완성하였다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0006] 본 발명의 목적은 찹쌀가루와 찹쌀가루, 밀가루, 땅콩가루의 적절한 배합비를 통해 부드러운 반죽피, 땅콩 분태의 제조 및 유자향을 살린 거피팔소 또는 붉은팥의 제조를 통해서 부드러운 식감의 호두병을 제공하는 것이다. 즉, 본 발명은 호두병의 반죽피 개발과, 기호도가 높은 소를 제조하여 땅콩이 함유된 호두병을 제조하는 방법을 제공하는 것이다.

과제 해결수단

[0007] 상기 과제를 해결하기 위하여, 본 발명은 i) 1) 찹쌀 및 찹쌀을 물에 불린 후, 물기를 제거하고 갈아 찹쌀가루, 찹쌀가루를 제조하는 단계; 2) 상기 찹쌀가루 및 찹쌀가루에 잘게 다진 땅콩을 혼합하여 함께 가는 단계 및 3) 상기 재료에 추가적으로 밀가루, 땅콩, 베이킹파우더, 소금, 설탕, 버터 및 물을 잘 섞어 반죽하는 단계를 포함하는 호두병 피로 사용되는 반죽 혼합물의 제조 단계; ii) 거피팔 또는 붉은팥을 이용한 앙금소를 준비하는 단계; iii) 호두껍질만을 제거하고 호두의 종자를 감싸고 있는 속피는 제거하지 않은 호두열매를 가는 단계; 및 iv) 상기 i) 단계의 반죽혼합물 내에 ii) 단계의 앙금소 및 iii) 단계의 호두열매를 넣고 틀에 넣어 굽는 단계;를 포함하는 식감이 향상된 땅콩이 함유된 호두병의 제조방법을 제공한다.

[0008] 이하 본 발명에 대하여 보다 구체적으로 설명한다.

- [0009] 본 발명의 식감이 향상된 땅콩이 함유된 호두병의 제조방법에 있어서, 상기 ii) 단계의 거피팔을 이용한 앙금소를 준비하는 단계는 1) 팔에 물을 넣은 후 삶아 거피팔 앙금을 제조하는 단계; 2) 상기 앙금을 볶은 후 진간장, 설탕, 계피가루, 후추, 꿀 및 유자청을 넣고 다시 볶는 단계; 및 3) 상기 앙금을 식히고 유자절임과 대추를 넣어 버무리는 단계를 포함하는 거피팔 앙금소의 준비 단계;를 포함하는 것이 바람직하고, 상기 ii) 단계의 볶은팔을 이용한 앙금소를 준비하는 단계는 볶은팔에 물을 넣은 후 삶아 상기 팔앙금을 볶은 후 잣, 땅콩, 해바라기씨, 설탕, 물엿, 소금을 넣고 버무려 볶은팔 앙금소를 준비하는 것이 바람직하다.
- [0010] 또한, 본 발명의 식감이 향상된 땅콩이 함유된 호두병의 제조방법에 있어서, 상기 i) 단계의 땅콩은 찹쌀가루 200 중량부에 대하여 땅콩 30-90 중량부를 첨가하는 것이 바람직하고, 상기 iv) 단계의 틀에 넣어 굽는 것은 120-150℃의 온도에서 10-12분 동안 굽는 것이 바람직하다.
- [0011] 또한, 본 발명의 식감이 향상된 땅콩이 함유된 호두병의 제조방법에 있어서, 상기 i) 단계의 반죽 혼합물의 제조는 상기 찹쌀가루 200 중량부에 대하여 멥쌀가루 50 내지 200 중량부, 밀가루 70 내지 200 중량부, 땅콩가루 30 내지 90 중량부, 베이킹 파우더 10 내지 30 중량부, 소금 1 내지 4 중량부, 설탕 50 내지 200 중량부, 버터 10 내지 30 중량부 및 물 200 내지 600 중량부인 것이 보다 바람직하고, 상기 찹쌀가루 200 중량부에 대하여 멥쌀가루 100 중량부, 밀가루 140 중량부, 땅콩가루 60 중량부, 베이킹파우더 18 중량부, 소금 2 중량부, 설탕 100 중량부, 버터 20 중량부 및 물 400 중량부인 것이 가장 바람직하다.
- [0012] 또한, 본 발명의 식감이 향상된 땅콩이 함유된 호두병의 제조방법에 있어서, 상기 ii) 단계의 거피팔 앙금소의 제조는 거피팔 100 중량부에 대하여 물 200 내지 400 중량부, 진간장 1 내지 5 중량부, 설탕 10 내지 20 중량부, 계피가루 0.1 내지 0.5 중량부, 후추 0.01 내지 0.03 중량부, 꿀 5 내지 20 중량부 및 유자청 10 내지 20 중량부, 대추 8 내지 20 중량부 및 유자절임 10 내지 30 중량부이고, 상기 iii) 단계의 호두열매는 거피팔 100 중량부에 대하여 5 내지 20 중량부인 것이 보다 바람직하고, 거피팔 100 중량부에 대하여 물 300 중량부, 진간장 3 중량부, 설탕 15 중량부, 계피가루 0.3 중량부, 후추 0.02 중량부, 꿀 10 중량부, 유자청 15 중량부, 대추 12 중량부, 유자절임 20 중량부 및 호두열매 10 중량부인 것이 가장 바람직하다.
- [0013] 또한, 본 발명의 식감이 향상된 땅콩이 함유된 호두병의 제조방법에 있어서, 상기 ii) 단계의 볶은팔 앙금소의 제조는 볶은팔 100 중량부에 대하여 물 200 내지 400 중량부, 잣 3 내지 10 중량부, 땅콩 5 내지 20 중량부, 해바라기씨 3 내지 10 중량부, 설탕 15 내지 50 중량부, 물엿 10 내지 40 중량부 및 소금 0.2 내지 1 중량부이고, 상기 iii) 단계의 호두열매는 볶은팔 100 중량부에 대하여 5 내지 20 중량부인 것이 보다 바람직하고, 볶은팔 100 중량부에 대하여 물 300 중량부, 잣 5 중량부, 땅콩 10 중량부, 해바라기씨 5 중량부, 설탕 30 중량부, 물엿 20 중량부, 소금 0.5 중량부 5 및 호두열매 10 중량부인 것이 가장 바람직하다.
- [0014] 본 발명의 호두병의 제조방법을 단계별로 설명하면 다음과 같다.
- [0015] **제 1 단계 : 호두병 피로 사용되는 반죽 혼합물의 제조**
- [0016] 상기 호두병 피로 사용되는 반죽 혼합물의 제조는 다시 3가지 단계로 이루어진다. 상기 피는 호두병의 겹질을 가리키는 용어이다.
- [0017] 첫 번째 단계는 멥쌀가루 및 찹쌀가루의 제조 단계이다. 상기 멥쌀가루, 찹쌀가루는 멥쌀, 찹쌀을 충분히 불리고, 체 등으로 물기를 제거한 후 곱게 간다. 바람직하게는 상기 멥쌀, 찹쌀은 6시간 정도 불린 다음 30분간 체에 내려 물기를 제거하고 분쇄기에 갈아 멥쌀가루, 찹쌀가루를 제조한다. 이하에서는 멥쌀가루 및 찹쌀가루를 섞은 것은 약칭하여 쌀가루라고 칭한다.
- [0018] 두 번째 단계는 상기 찹쌀가루 및 멥쌀가루에 잘게 다진 땅콩을 혼합하여 함께 가는 단계이다. 상기 혼합하여 가는 과정을 믹서기에서 이루어질 수 있는데, 상기 단계가 본 발명에서 매우 중요하다. 땅콩을 쌀가루에 첨가하는 방법으로 땅콩을 분태로 만들어서 섞는 방법을 생각할 수 있다. 그러나, 땅콩자체를 믹서기에 갈면 땅콩에 함유된 지방분이 상당부분 믹서기에 묻어날 뿐만 아니라 서로 엉기어서 곱게 분태로 되지않기 때문에 쌀가루에 균일하게 혼합할 수 없다. 따라서, 본 발명은 땅콩을 쌀가루에 첨가하는 방법으로, 땅콩에 함유된 불포화지방이 쌀가루에 균일하게 함유되게 하기 위하여 땅콩을 쌀가루와 섞어서 쌀가루와 함께 믹서기로 갈아 땅콩의 지방이 쌀가루에 충분히 스며들게 하였다. 이를 위해서는 땅콩 무게의 약 2-3 배정도의 쌀가루와 혼합하는 것이 바람직하는데, 구체적으로는 쌀가루 100 중량부에 대하여 땅콩 약 10-30 중량부(찹쌀가루 100 중량부를 기준으로 15-45 중량부)를 첨가하였다. 땅콩과 쌀가루를 혼합하여 땅콩의 지방이 쌀가루와 잘 혼합되게 하여, 혼합된 쌀가루를 나머지 재료들과 잘 섞이게 함으로써 땅콩에 함유된 몸에 이로운 불포화지방을 효

울적으로 이용하도록 하였다. 일반적으로 제과나 제빵에서는 질감을 부드럽게 하기 위하여 땅콩 대신에 마가린이나 쇼트닝 등을 첨가하는데, 마가린과 쇼트닝은 대표적인 트랜스 지방과 함께 포화 지방을 다량 함유되어 건강에 해롭다. 이에, 본 발명에서는 부드러운 질감을 향상시키기 위하여 시스 형태의 불포화 지방산이 다량 함유되어 있는 땅콩을 사용하였다.

[0019] 땅콩은 낙화생이라고도 하는데, 주성분은 단백질이 20-30%, 지질이 40-50% 정도이다. 땅콩에 들어있는 지질 성분 중 고체 지방산은 17% 정도이며 나머지는 리놀렌산과 아라키돈산 같은 필수지방산인 불포화지방산으로 구성되어 있는데, 이 불포화지방산은 동맥경화의 원인이 되는 혈청 콜레스테롤을 저하시킨다. 따라서, 혈관 벽에 붙어있는 콜레스테롤을 씻어내 깨끗한 혈관을 만들어주며 동맥경화를 예방하는 효과가 있다. 단백질은 글로불린 형태로 많이 들어 있고 라이신이라는 필수아미노산이 많이 들어 있다. 땅콩에는 비타민 E, 비타민 B군, 레시틴이라는 인지질이 풍부하게 들어 있는데, 레시틴은 인슐린 분비를 촉진하는 효과가 있으며 혈액순환을 돕고 잇몸을 튼튼하게 하는 작용을 한다. 레시틴은 또한 일종의 유화제로서 기름기의 소화를 도와주는 작용을 한다. 땅콩에 함유된 비타민 E는 혈액의 흐름을 원활하게 하고, 세포와 뇌를 젊게 하여 노화를 방지하는 항산화작용을 한다. 최근 심장병 예방효과가 있는 것으로 알려진 레스베라트롤(Resveratrol)이 땅콩에 함유되어 있는 것으로 밝혀져 기능성 식품원료로 평가되고 있다. 기능성 성분인 레스베라트롤(Resveratrol)은 항산화작용, 심장병 예방 및 콜레스테롤을 경감시키며 항암작용도 있는 것으로 알려지면서 많은 연구자들의 관심을 받고 있다. 한방에서는 땅콩을 비위를 강화하고 기관지와 폐 계통을 튼튼히 하는 음식으로 본다. 또 땅콩은 풍미를 증가시키는 특성이 있어 중국요리에서는 볶음요리에, 서양에서는 소스에 이용하고 있다.

[0020] 세 번째 단계는 상기 재료에 추가적으로 밀가루, 땅콩, 베이킹파우더, 소금, 설탕, 버터 및 물을 잘 섞어 반죽하는 단계이다. 마지막 단계에서 호두병을 제조하기 위하여 고온에서 굽는 과정이 있는데, 앞에서 사용된 밀가루 또는 쌀가루 등은 굽는 과정에서 호두병을 딱딱하게 하여 질감이 떨어진다. 그런데, 상기 땅콩가루는 구운 후에도 호두병을 훨씬 부드러운 질감이 느껴지도록 한다. 이와 같이, 땅콩을 사용하여 반죽피의 질감을 부드럽게 하고 식감을 향상시켰다.

[0021] 제 2 단계 : 양금소 준비 단계

[0022] 상기 단계는 호두병의 양금소를 준비하는 단계이다. 상기 양금소는 호두병의 피의 속에 들어가는 양금을 가리킨다. 이러한 양금소의 준비는 2가지 과정으로 나누어지는데, 첫 번째는 거피팔을 이용한 소를 준비하는 것이고, 다른 것은 붉은팔을 이용한 소를 준비하는 것이다.

[0023] (1) 먼저, 거피팔을 이용한 소를 준비하는 과정은 다음과 같다.

[0024] 첫 번째 단계는 먼저 거피팔에 물을 넣은 후 삶아 팔양금을 제조하는 단계이다. 먼저 거피팔을 잘 씻어 "일은" 후 거피팔 무게의 3배 정도의 물을 넣고 압력밥솥에서 삶는 것이 바람직하다. 상기 "일은"이라는 용어는 거피팔을 그릇에 담아 물을 붓고 이리저리 흔들어서 쓸 것과 못 쓸 것을 가려내는 과정을 가리킨다.

[0025] 두 번째 단계는 상기 팔양금을 볶은 후 진간장, 설탕, 계피가루, 후추, 꿀 및 유자청을 넣고 다시 볶는 단계이다. 상기 팔양금을 볶는 것은 후라이팬에서 이루어질 수 있으며, 상기 유자청은 유자를 꿀에 절여 만든 액체를 가리킨다.

[0026] 세 번째 단계는 상기 양금을 식히고 유자절임과 대추를 넣어 버무리는 단계이다. 본 발명에서 이 단계가 매우 중요하다. 양금이 충분히 식은 후에 최종적으로 유자절임을 넣어주어야 유자의 씹히는 질감을 느낄 수 있으며 유자향이 그대로 살아 있게 된다. 후라이팬에서 양금을 볶다가 양금이 뜨거울 때 유자절임을 넣어주게 되면 유자가 익으면서 씹히는 질감이 떨어지고 유자향이 각 재료들에 가리워질 수 있다.

[0027] (2) 다음은 붉은팔을 이용한 소를 준비하는 과정은 다음과 같다.

[0028] 상기 팔양금을 볶은 후 잣, 땅콩, 해바라기씨, 설탕, 물엿, 소금을 넣고 버무려 양금소를 준비한다.

[0029] 제 3 단계 : 호두 열매를 가는 단계

[0030] 본 단계에서는 호두껍질만을 제거하고 호두의 종자를 감싸고 있는 속피는 제거하지 않은 것이 바람직하다. 상기 호두는 앞서의 땅콩과 같이 포화 지방이나 트랜스 지방 대신에 다량의 시스 형태의 불포화 지방을 함유

하고 있어 건강에 유익하다.

[0031] 호두에는 불포화지방의 일종인 오메가-3 지방이 많이 함유되어 있으며, 혈중 콜레스테롤 양을 감소시키는 필수지방산이 많아서 각종 성인병을 예방시켜주고 고혈압 예방에도 좋다. 호두는 단백질, 비타민 B₁, 비타민 B₂가 풍부하여 식용과 약용으로 많이 쓰이며, 뇌의 활동을 촉진시키고 머리를 명석하게 하는 건뇌식품으로 알려져 있다. 또 『동의보감』에서는 '호두는 몸을 튼튼하게 하며 피부를 윤택하게 하며 머리털을 검게하고 기혈을 보호하여 '하초명문'을 보한다' 고 기록하고 있다. 명문이란 인체에 절대 필요한 열에너지를 간직한 생명의 문을 말한다.

[0032] 제 4 단계 : 굽는 단계

[0033] 상기 1 단계의 호두병 피로 사용되는 반죽 혼합물, 2 단계의 앙금소 및 3 단계의 호두열매를 틀에 넣어 굽는 단계이다. 이때, 상기 반죽혼합물과 앙금, 호두를 틀에 넣어 120-150℃ 정도의 온도에서 10-12분 동안 굽는 것이 바람직하다. 보다 상세하게는 예열된 틀에 먼저 호두열매를 넣은 다음 반죽혼합물을 1/2만 넣고 앙금소를 넣는다. 남은 반죽혼합물 1/2을 앙금소 위에 넣고 120-150℃ 정도의 온도에서 5-6분 동안 굽는다. 한 면이 익으면 틀을 뒤집어서 다시 5-6분 정도 구워 다른 면을 익혀준다.

[0034] 본 발명은 기존의 밀가루, 우유, 달걀, 마가린을 사용하여 제조하던 제과형태인 호두과자와 달리 주재료로 멥쌀가루와 찹쌀가루를 사용하고 호두병 겉의 피를 부드럽게 하기위해 땅콩을 분태로 전처리 후 반죽에 첨가하여 식감이 향상된 호두병을 제조하는 것이다. 아울러, 하기 실험예에서는 땅콩의 첨가량을 달리하여 피를 제조한 후 기계적 특성과 관능적 특성을 알아보고, 호두병 안에 들어갈 소를 개발한 후 시판되는 호두과자와 기호도 검사를 실시하였다. 그 결과, 수분 함량은 땅콩의 첨가량이 증가할수록 높게 나타났다. 땅콩을 첨가하지 않은 대조구(18.2%)에 비해 30%의 땅콩을 첨가한 군에서는 수분함량이 21.7%로 나타나, 땅콩의 첨가량이 증가할수록 더 촉촉해지는 것을 알 수 있다. 색도에서 명도는 땅콩을 첨가하지 않은 대조구가 가장 높았는데, 땅콩의 첨가량이 증가할수록 낮아지는 것으로 나타났고, 적색도는 땅콩을 첨가하지 않은 대조구가 가장 낮았고 땅콩의 첨가량이 증가할수록 유의적 차이를 보이며 높게 나타났으며, 황색도는 땅콩의 첨가량이 많아질수록 증가하는 것으로 나타났다. 또한, 땅콩의 첨가량을 달리하여 제조한 호두병의 기계적 품질특성에서, 경도는 땅콩을 첨가하지 않은 대조구에 비해 땅콩을 첨가한 군에서 높게 나타났는데, 10, 20, 30% 첨가군 간에 유의적 차이는 없었다. 탄력성과 응집성은 땅콩의 첨가량이 증가할수록 감소하였는데, 20% 이상 첨가시 유의적 차이를 보이며 감소하는 것으로 나타났다. 씹음성, 깨짐성, 부착성은 땅콩을 첨가하지 않은 대조군과 땅콩을 첨가한 군 간에 유의적 차이가 없는 것으로 나타났다. 관능적 품질특성에서 색은 땅콩의 첨가량이 증가할수록 강하게 나타났고, 땅콩향과 고소한 맛, 느끼한 정도는 땅콩의 첨가량이 증가할수록 강하게 나타났는데, 땅콩 첨가량이 10%, 20% 첨가 군에서는 유의적 차이가 없었다. 쫄깃한 정도는 땅콩을 첨가한 군이 높게 나타났는데, 땅콩 첨가량에 따른 유의적 차이는 없었고, 전반적인 기호도는 땅콩을 20% 첨가하였을 때 가장 높은 것으로 나타났다. 관능검사에서 전반적인 기호도가 가장 높았던 땅콩 20% 첨가군으로 호두병의 피를 제조한 후, 견과류를 첨가한 붉은팥 소와 유자를 첨가한 거피팥 소로 호두병을 제조하여 시판 호두과자와 기호도 검사를 실시한 결과, 시판 호두과자에 비해 본 발명에서 개발한 견과류를 첨가한 붉은팥 소 호두병과 유자를 첨가한 거피팥 소 호두병의 선호도가 높은 것으로 나타났는데, 견과류를 첨가한 붉은 팥소 호두병의 기호도가 가장 높은 것으로 나타났다.

효 과

[0035] 상기와 같은 방법으로 제조된 호두병은 종래의 밀가루, 우유, 달걀, 마가린을 사용하여 제조하던 제과형태인 호두과자와 달리 주재료로 멥쌀가루와 찹쌀가루를 사용하고 호두병 겉의 피를 부드럽게 하기위해 땅콩을 분태로 전처리하여 반죽에 첨가하였다. 특히 반죽에 밀가루만 사용하는 것보다는 멥쌀가루와 찹쌀가루, 밀가루를 적절한 배합비로 섞어줌으로써 호두병의 피의 질감을 한층 향상시킬 수 있었다. 또한, 호두의 종자를 감싸고 있는 속피를 제거하지 않고 전처리를 함으로서 호두의 고소하고 씹히는 맛을 잘 느낄 수 있도록 하였고, 소를 제조하는 과정에서 유자의 씹히는 질감을 살리고 유자향이 그대로 살아 있도록 하였다. 아울러, 반죽에 부드러운 질감과 고소한 맛을 주기위해 땅콩을 첨가하였는데 땅콩에는 마가린이나 쇼트닝과는 달리 건강에 이로운

불포화지방을 함유하고 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

이하, 본 발명을 하기 실시예에 의거하여 보다 상세하게 설명하고자 한다. 단, 하기 실시예는 본 발명을 예시하기 위한 것일 뿐, 본 발명은 하기 실시예에 의해 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 치환 및 균등한 타 실시예로 변경할 수 있음은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 명백할 것이다.

<실시예 1> 호두병의 피의 제조

<1-1>

멥쌀, 찰쌀을 세척하고, 6시간 침지하여 30분간 체에 받쳐 물을 뺀 후 분쇄하여 쌀가루를 제조하였다. 이때, 사용된 멥쌀과 찰쌀은 2008년도에 충청도 천안에서 수확한 것을 새한마트에서 구입하였다. 상기 멥쌀가루 100 g 및 찰쌀가루 200 g에 땅콩 30 g을 혼합하여 믹서기에 갈았다. 여기에 밀가루 170 g, 베이킹파우더 18 g, 소금 2 g, 설탕 100 g, 버터 20 g, 물 400 g을 넣고 반죽하여 호두병의 피로 사용되는 반죽 혼합물을 제조하였다. 이때, 밀가루는 대한제분의 중력분을, 땅콩은 2008년도에 충북 음성에서 수확한 것을 창동 하나로마트에서 구입하여 사용하였다. 버터는 서울우유 버터를, 베이킹파우더는 승진식품 제품을, 설탕은 제일제당 정백당을, 소금은 한주소금을 사용하였다.

<1-2>

상기 실시예 1-1의 반죽 혼합물의 제조시에 밀가루의 양을 200 g으로 하고 땅콩은 첨가하지 않고 동일한 방법으로 제조하였다.

<1-3>

상기 실시예 1-1의 반죽 혼합물의 제조시에 밀가루의 양을 140 g으로 하고, 땅콩가루의 양을 60 g으로 하여 동일한 방법으로 제조하였다.

<1-4>

상기 실시예 1-1의 반죽 혼합물의 제조시에 밀가루의 양을 110 g으로 하고, 땅콩가루의 양을 90 g으로 하여 동일한 방법으로 제조하였다.

상기 실시예 1-1 내지 실시예 1-4에서 호두병의 제조시에 사용된 호두병 반죽피의 재료 배합 비율은 하기 표 1과 같다.

표 1

	멥쌀가 루	찰쌀가루	밀가루	땅콩가루	설탕	소금	베이킹파 우더	버터	물
실시예 1-2	100	200	200	0	100	2	18	20	400
실시예 1-1	100	200	170	30	100	2	18	20	400
실시예 1-3	100	200	140	60	100	2	18	20	400
실시예 1-4	100	200	110	90	100	2	18	20	400

<실시예 2> 호두병의 소의 제조

[0049] <2-1>

[0050] 거피팔 1 kg을 잘 씻어 일은 후 거피팔의 3배의 물을 넣고 압력밥솥에서 삶았다. 팔앙금을 볶다가 진간장 30 g, 설탕 150 g, 계피가루 3g, 후추 0.2g, 꿀 100 g, 유자청(액) 150 g을 넣고 잘 볶았다. 앙금이 다 식은 후 대추 120 g과 다진 유자절임(유자청) 200 g을 넣고 버무려 앙금소를 준비하였다. 또한, 호두에서 호두껍질만을 제거하고 호두의 종자를 감싸고 있는 속피는 제거하지 않은 호두 열매 100 g을 따로 준비하였다. 호두는 호두병 윗부분에 보이도록 할 목적으로 앙금소에 넣어 같이 혼합하지 않고 따로 준비해두었다가 틀에 반죽과 앙금소를 넣기 전에 넣어 주었다.

[0051] <2-2>

[0052] 붉은팔 1 kg을 잘 씻어 일은 후 붉은팔의 3배의 물을 넣고 압력밥솥에서 삶았다. 팔앙금을 볶다가 잣 50 g, 땅콩 100 g, 해바라기씨 50 g, 설탕 300 g, 물엿 200 g, 소금 5 g을 넣고 버무려 앙금소를 준비하였다. 또한, 호두에서 호두껍질만을 제거하고 호두의 종자를 감싸고 있는 속피는 제거하지 않은 호두 열매 100 g을 따로 준비하였다. 호두는 호두병 윗부분에 보이도록 할 목적으로 앙금소에 넣어 같이 혼합하지 않고 따로 준비해두었다가 틀에 반죽과 앙금소를 넣기 전에 넣어주었다.

[0053] 상기 호두병 소의 재료를 요약하면 하기 표 2 및 표 3과 같다.

표 2

[0054] 호두병 소(1)의 재료

재료	무게
거피팔	1 kg
유자청(유자절임)	200 g
유자청(액)	150 g
대추	120 g
설탕	150 g
꿀	100 g
진간장	30 g
계피가루	3 g
호두	100 g

표 3

[0055] 호두병 소(2)의 재료

재료	무게
붉은팔	1 kg
잣	50 g
땅콩	100 g
해바라기씨	50 g
설탕	300 g
물엿	200 g
소금	5 g
호두	100 g

[0056] <실시예 3> 호두병의 제조

[0057] 최종적으로 상기 실시예 1의 반죽 혼합물, 실시예 2의 앙금소 및 호두열매를 틀에 넣어 구웠다. 보다 상세하게는 예열된 양면틀에 먼저 호두열매 1/2조각을 넣은 다음 반죽혼합물을 1/2만 넣어주고 앙금소를 넣었다.

남은 반죽혼합물 1/2을 양금소 위에 넣고 120-150℃ 정도의 온도에서 5-6분 동안 한 면을 구웠다. 한 면이 익으면 틀을 뒤집고 5-6분정도 더 구워 다른 면을 익혀 주었다. 이와 같은 방법으로 호두병을 제조하였다.

[0059] <비교예 1>

상기 실시예 1-1의 반죽 혼합물의 제조시에 땅콩과 쌀가루를 혼합하여 함께 갈지 않고 각각 나누어 가는 과정으로 쌀가루와 땅콩을 혼합하였다. 이것을 제외하고는 상기 실시예 1-1과 동일한 방법으로 반죽 혼합물을 제조하였다.

[0061] <비교예 2>

상기 실시예 1-1의 반죽 혼합물의 제조시에 땅콩 대신에 동일한 질량의 마가린을 첨가하는 것을 제외하고는 동일한 방법으로 반죽 혼합물을 제조하였다.

[0063] <비교예 3>

상기 실시예 2-1의 거피팔 양금소의 제조시에 양금을 후라이팬에서 볶을 때 다른 양념들과 유자절임을 함께 넣고 볶는 것을 제외하고는 동일한 방법으로 양금소를 제조하였다.

[0065] <시험예> 통계 처리

실험에서 얻은 데이터는 통계프로그램인 SPSS V.12.0를 이용하여 분산분석(ANOVA)을 행하여 유의성을 확인하고 사후검정으로서 최소유의차검정(LSD, $p < 0.05$)를 실시하여 유의차를 검정하였다.

[0067] <시험예 1> 수분함량의 측정

상기 실시예 1-1 내지 실시예 1-4 및 비교예 1에 대하여 수분함량을 측정하였다. 수분 함량은 전자식수분측정기(Infrared moisture determination balance FD-600, 2002, japan)를 이용하여 3회 반복으로 측정하여 평균값으로 나타내었다. 땅콩과 밀가루의 첨가량을 달리하여 제조한 호두병의 수분함량은 하기 표 4와 같다. 하기 땅콩 첨가량은 찹쌀가루와 혼합 양에 대한 땅콩의 비율을 나타낸다.

표 4

호두병의 수분함량

	땅콩 첨가량(%)	수분함량
실시예 1-2	0	18.2
실시예 1-1	10	18.7
실시예 1-3	20	20.9
실시예 1-4	30	21.7
비교예 1	30	18.35

수분 함량은 시료간 차이를 보였으며 땅콩의 첨가량이 많을수록 수분함량이 높게 나타났다. 땅콩을 첨가하지 않은 대조구(18.2%)에 비해 쌀가루무게(멥쌀가루와 찹쌀가루 무게를 합한 것) 대비 30%의 땅콩을 첨가한 군에서는 21.7%로 수분함량이 많은 것으로 나타나, 땅콩의 첨가량이 증가할수록 더 촉촉해지는 것을 알 수 있다. 즉, 호두병에 땅콩을 첨가하였을 때 더 촉촉한 것으로 나타나 호두병의 질감이 부드러워지는 것으로 여겨진다. 또한, 비교예 1에서는 땅콩을 쌀가루와 함께 갈지 않고 나누어 갈음으로써 땅콩 첨가의 효과가 감소된 것으로 여겨진다.

[0071] <시험예 2> 색도의 측정

[0072] 상기 실시예 1-1 내지 실시예 1-4 및 비교예 1에 대하여 색도계(COLORI-METER JC801S, Japan)를 이용하여 호두병의 L(명도), a(적색도), b(황색도)값을 3회 반복 측정, 그 평균값으로 나타내었다. 쌀가루와 찹쌀가루에 땅콩의 첨가량(0, 10, 20, 30%)을 달리하여 제조한 호두병의 색도는 하기 표 5와 같다.

표 5

[0073] 호두병의 색도

	땅콩 첨가량(%)	L값	a값	b값
실시예 1-2	0	562.74 ^c	-365.27 ^a	186.75 ^a
실시예 1-1	10	546.23 ^{ab}	-337.88 ^b	216.87 ^b
실시예 1-3	20	551.76 ^{bc}	-338.48 ^b	195.65 ^a
실시예 1-4	30	533.62 ^a	-318.27 ^c	209.30 ^b
비교예 1	30	541.37 ^a	-321.91 ^c	205.46 ^b

[0074] 그 결과, 명도는 땅콩을 첨가하지 않은 대조구가 가장 높았고 땅콩의 첨가량이 증가할수록 낮아지는 것으로 나타났다. 적색도는 땅콩을 첨가하지 않은 대조구가 가장 낮았고 땅콩의 첨가량이 많아질수록 유의적 차이를 보이며 높은 값을 나타냈다. 황색도는 땅콩을 첨가하지 않은 대조구와 비교할 때 땅콩을 10, 30% 첨가한 군에서 유의적 차이를 보이며 높은 값을 나타내, 땅콩의 첨가량이 많아질수록 황색도가 증가함을 알 수 있다.

[0075] <시험예 3> 조직질감의 측정

[0076] 상기 실시예 1-1 내지 실시예 1-4 및 비교예 3에 대하여 호두병의 조직 질감을 기계적 강도로써 확인하기 위하여 텍스처분석기(Rheometer)(COMPAC-100, sun scientific Co., LTD., Japan)를 이용하여 호두병의 텍스처를 3회 반복 측정하여 평균값으로 나타내었다. 땅콩의 첨가량을 달리하여 제조한 호두병의 기계적 품질특성 결과는 하기 표 6과 같다.

표 6

[0077] 호두병의 텍스처

	땅콩 첨가량(%)	경도(g)	탄력성(%)	응집성(%)	썩음성(g)	깨짐성(g)	부착성(g)
실시예 1-2	0	770.60 ^a	73.74 ^b	64.09 ^b	491.06 ^{NS}	36088 ^{NS}	-3.0 ^{NS}
실시예 1-1	10	1006.25 ^{ab}	71.70 ^b	59.23 ^b	592.18	42364	-5.0
실시예 1-3	20	1134.00 ^b	64.67 ^a	46.14 ^a	523.36	33905	-15.60
실시예 1-4	30	1170.66 ^b	62.82 ^a	48.45 ^a	557.02	35140	-17.83
비교예 3	30	1178.75 ^b	61.17 ^a	48.11 ^a	534.28	34985	-17.12

[0078] 그 결과, 경도는 땅콩을 첨가하지 않은 대조구에 비해 땅콩을 첨가한 군에서 높게 나타났는데, 10, 20, 30% 첨가군 간에 유의적 차이는 없었다. 탄력성과 응집성은 땅콩의 첨가량이 증가할수록 감소하였는데, 20%이상 첨가시 유의적 차이를 보이며 감소하는 것으로 나타났다. 또한, 실시예 1-4에 비하여 비교예 3은 경도가 높고 탄력성 및 응집성이 낮은 것으로 나타났다. 썩음성, 깨짐성, 부착성은 땅콩을 첨가하지 않은 대조군과 땅콩을 첨가한 군간에 유의적 차이가 없는 것으로 나타났다.

[0079] <시험예 4> 관능적 품질특성

[0080] 상기 실시예 1-1 내지 실시예 1-4 및 비교예 3에 대하여 20명의 관능 평가요원을 대상으로 실시하여 그 평균을 기재하였다. 시료는 호두병을 제조한 지 1시간 경과 후 관능검사원에게 제시하였다. 시료의 용기에는 난수표에서 선택한 세자리 숫자를 기입하였으며, 관능검사의 패널은 외식산업학부 학생과 조교 12명을 선정하여 관능적 품질특성을 잘 인지하도록 반복 훈련시킨 후 관능검사를 실시하였다. 특성은 색, 땅콩향, 고소한 맛, 쫄깃쫄깃한 정도, 느끼한 정도, 전반적인 기호도를 평가하였으며, 특성 평가는 9점 척도를 사용하여, 1점으로 갈수록 특성의 강도가 약해지고 9점으로 갈수록 특성의 강도가 강해지는 것으로 나타내었다. 이때, 하기 수치의 의미는 다음과 같다. 1-2 매우 약하다, 3-4은 조금 약하다, 5 보통이다, 6-7은 조금 강하다, 8-9는 매우 강하다.

[0081] 땅콩의 첨가량을 달리하여 제조한 호두병의 관능적 품질특성 결과는 하기 표 7과 같다.

표 7

[0082] 호두병의 관능적 품질특성

	땅콩 첨가량(%)	색	땅콩향	고소한 맛	쫄깃한 정도	느끼한 정도	전반적인 기 호도
실시예 1-2	0	3.45 ^a	1.45 ^a	2.82 ^a	4.18 ^a	2.54 ^a	3.64 ^a
실시예 1-1	10	4.00 ^a	5.63 ^b	4.82 ^b	5.72 ^{ab}	4.00 ^b	5.54 ^b
실시예 1-3	20	5.63 ^b	5.72 ^b	5.64 ^{bc}	5.27 ^b	4.36 ^b	6.09 ^b
실시예 1-4	30	6.72 ^c	7.72 ^c	6.64 ^c	6.09 ^b	5.81 ^c	4.64 ^{ab}
비교예 3	30	6.58 ^c	7.44 ^c	6.17 ^c	5.12 ^b	5.41 ^c	3.28 ^{ab}

[0083] 그 결과, 땅콩의 첨가량이 증가할수록 강하게 나타났는데, 땅콩의 첨가량이 20% 이상부터는 유의적 차이를 보이며 증가하였다. 땅콩향과 고소한 맛, 느끼한 정도는 땅콩의 첨가량이 증가할수록 강하게 나타났는데, 땅콩 첨가량이 10%, 20% 첨가 군에서는 유의적 차이가 없었다. 쫄깃한 정도는 땅콩을 첨가하지 않은 대조군에 비해 땅콩을 첨가한 군에서 모두 높게 나타났는데, 땅콩 첨가량에 따른 유의적 차이는 보이지 않았다. 전반적인 기호도는 땅콩을 첨가하지 않은 대조군에 비해 땅콩을 첨가한 군에서 모두 높게 나타났는데, 땅콩 20% 첨가군에서 가장 높은 것으로 나타났다. 비교예 3에서는 거피팥 앙금소의 제조시 앙금을 후라이팬에서 볶을 때 다른 양념들과 유자절임을 함께 넣고 볶음으로써 유자절임의 효과를 나타내지 못한 것으로 사료된다.

[0084] 또한, 관능검사에서 전반적인 기호도가 가장 높게 나타난 실시예 1-3의 반죽피를 선정하여 본 연구에서 개발한 건과류를 첨가한 팔소와 유자를 첨가한 거피팔소로 호두병을 제조한 후, 붉은팔소가 함유된 시판 호두과자와 기호도 검사를 실시하였다. 구체적으로, 관능검사에서 전반적인 기호도가 가장 높았던 땅콩 20% 첨가군으로 호두병의 피를 제조한 후, 본 연구에서 개발한 건과류를 첨가한 팔소와 유자를 첨가한 거피팔소로 호두병을 제조하여 붉은 팔소가 함유된 시판 호두과자와 기호도 검사를 실시하였다. 3가지 제품에서 기호도가 가장 높은 제품을 선택하도록 기호도 검사를 실시한 결과 건과류를 첨가한 붉은 팔소 호두병을 선호하는 사람이 7명, 유자를 첨가한 거피 팔소 호두병을 선호하는 사람이 5명이었다. 건과류를 첨가한 붉은 팔소 호두병이 유자를 첨가한 거피 팔소 호두병보다 기호도가 높은 것으로 나타났다. 기호도 검사결과 본 연구에서 개발한 두 종류의 호두병, 즉 건과류를 첨가한 붉은 팔소 호두병과 유자를 첨가한 거피 팔소 호두병이 시판 호두과자에 비해 선호도가 높은 것으로 나타났다.

표 8

[0085] 시판 호두과자와 호두병의 기호도검사

	시판 호두과자	견과류를 첨가한 붉은팔소 호두병	유자를 첨가한 거피팔소 호두병
전체적인 기호도	-	7명	5명

[0086] <시험예 4>

[0087] 상기 실시예 1-2의 방법으로 제조된 호두병과 비교예 2의 방법으로 제조된 호두병에 대하여 트랜스 지방의 함량을 측정하였다. 이때, 트랜스 지방의 양은 호두병 kg당 함유된 mg으로 나타내었다. 그 결과는 하기 표 9와 같다.

표 9

	실시예 1-2	비교예 2
트랜스 지방 함량	0	6

[0089] 성분분석결과, 땅콩 대신에 동일한 양의 마가린이 첨가된 경우에는 다량의 트랜스 지방이 검출되었다. 마가린은 식물성기름에 수소를 첨가하여 만든 경화유로 대표적인 트랜스지방이다. 비교예 2에서는 반죽에 마가린을 첨가하였기 때문에 다량의 트랜스지방이 함유된 것으로 나타났다.

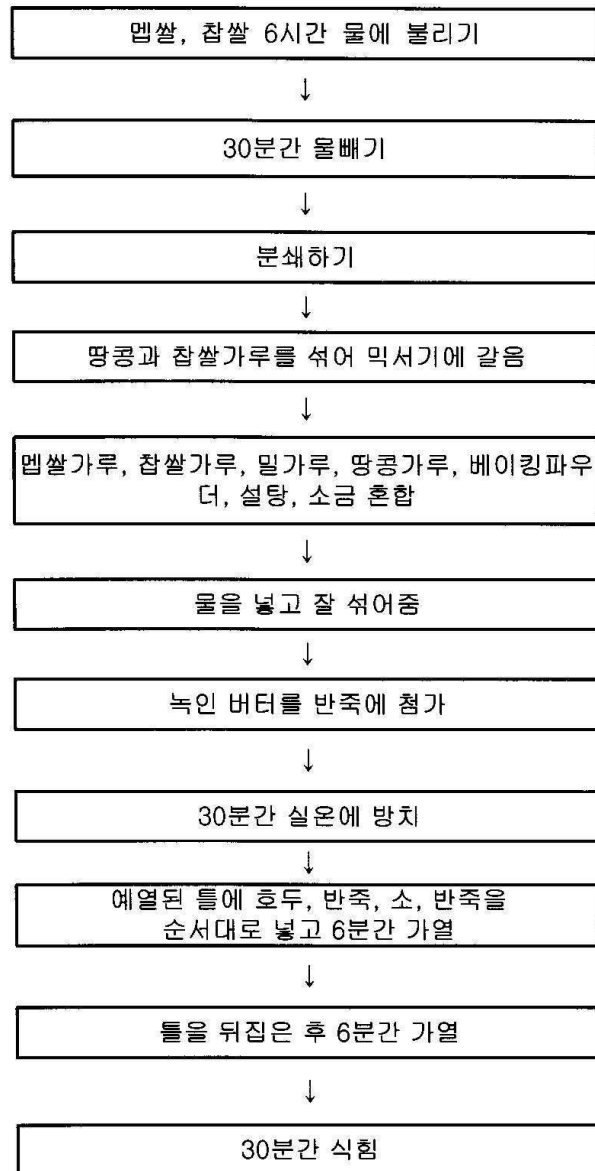
[0090] 상기한 본 발명의 실시형태에 의해 본 발명이 한정되는 것이 아니라 당업자 의 입장에서 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위내에서 다양한 변화가 부가 및 변경이 가능함은 물론 균등한 타 실시예가 가능할 것이며, 이는 본 발명의 기술적 사상내의 것이다.

도면의 간단한 설명

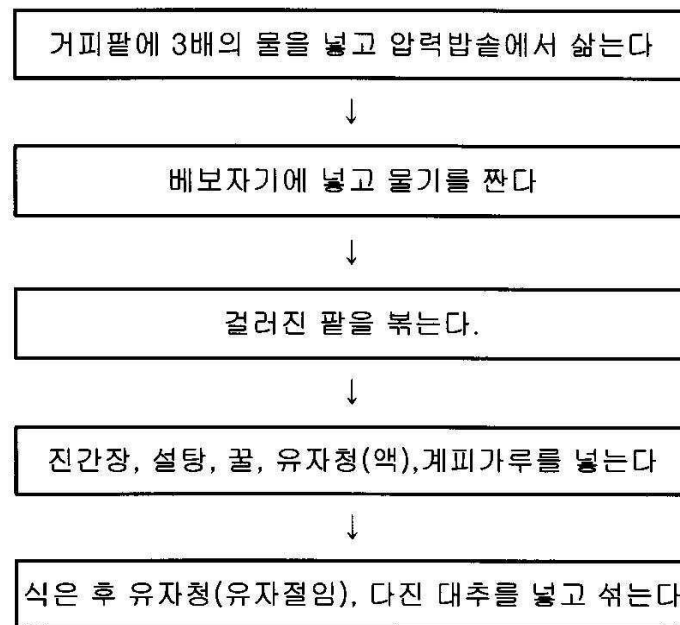
- [0091] 도 1은 호두병의 제조 과정을 단계별로 도식적으로 나타낸 표이고,
- [0092] 도 2는 호두병 소(1)의 제조 과정을 단계별로 도식적으로 나타낸 표이고,
- [0093] 도 3은 호두병 소(2)의 제조 과정을 단계별로 도식적으로 나타낸 표이다.

도면

도면1



도면2



도면3

