



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0004097  
(43) 공개일자 2020년01월13일

- |   |  |
|---|--|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)<br/>A23L 33/105 (2016.01) A23L 17/40 (2016.01)<br/>A23L 17/60 (2016.01) A23L 19/15 (2016.01)<br/>A23L 7/109 (2016.01)</p> <p>(52) CPC특허분류<br/>A23L 33/105 (2016.08)<br/>A23L 17/40 (2016.08)</p> <p>(21) 출원번호 10-2018-0077130<br/>(22) 출원일자 2018년07월03일<br/>심사청구일자 2018년07월03일</p> | <p>(71) 출원인<br/>김상현<br/>충청남도 서산시 대산읍 대로화곡길 51-44<br/>김택경<br/>충청남도 서산시 대산읍 대로화곡길 51-54</p> <p>(72) 발명자<br/>김상현<br/>충청남도 서산시 대산읍 대로화곡길 51-44<br/>김택경<br/>충청남도 서산시 대산읍 대로화곡길 51-54</p> <p>(74) 대리인<br/>기림특허법인</p> |
|---|--|

전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 **비타민나무가 첨가된 냉면 면발의 제조 방법**

(57) 요약

본 발명은 비타민나무가 첨가된 냉면 면발의 제조 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 비타민나무 열매와 잎의 유용 성분을 함유하여 영양 성분들을 증대시키고, 바지락 분말 등을 더하여 맛을 배가함으로써 맛과 영양 성분이 균형을 이룬 비타민나무가 첨가된 냉면 면발의 제조 방법에 관한 것이다. 본 발명의 방법에 의해 제조되는 비타민나무가 첨가된 냉면 면발은 비타민나무의 풍부한 영양성분을 손쉽게 섭취할 수 있고, 맛과 향이 뛰어나 건강식으로써 남녀노소 누구나 즐길수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

*A23L 17/60* (2016.08)

*A23L 19/15* (2016.08)

*A23L 7/109* (2016.08)

*A23V 2002/00* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

- a) 비타민나무, 돼지감자, 바지락 및 톳을 포함하는 원재료를 전처리하는 단계;
- b) 반죽 100중량부를 기준으로 밀가루 73 ~ 80 중량부, 비타민나무 열매 추출 원액 3~6 중량부, 비타민나무 열매 추출 분말 3~6 중량부, 비타민나무 잎 분말 2~4 중량부, 바지락 분말 3~7 중량부, 톳 분말 2~4 중량부, 돼지감자 분말 3~7 중량부, 및 천일염 1~2중량부를 혼합하는 단계;
- c) 상기 혼합물을 골고루 섞은 뒤 혼합물 100중량부에 대하여 10 ~ 30 중량부의 정제수를 첨가하여 반죽하는 단계;
- d) 상기 반죽에 비타민나무 원액을 스프레이하여 뿌린 뒤 12~24시간 동안 냉장 상태에 보관하여 반죽을 숙성시키는 단계;
- e) 숙성된 반죽을 제면기에 넣고 면발을 제면하는 단계;
- f) 제면된 면발을 건조시키는 단계; 및
- g) 건조된 면발을 일정 단위로 포장하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 비타민나무가 첨가된 냉면 면발의 제조 방법.

#### 청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 비타민나무 열매 추출 원액은

- a1) 깨갓이 세척한 비타민나무 열매를 유압식 압착 착즙기를 이용하여 추출하는 공정; 및
- a2) 추출물을 여과하여 원액을 얻는 공정;에 의해 얻어지고,

상기 비타민나무 열매 추출 분말은

- b1) 깨갓이 세척한 비타민나무 열매를 55~65℃의 온도에서 20~30 분동안 열풍 건조시키는 공정;
- b2) 건조된 비타민나무 열매에 중량을 기준으로 10~20배수의 정제수를 가하여 0.5~0.6 기압 및 60~70℃의 온도에서 7 내지 24시간 동안 추출하여 추출물을 얻는 공정;
- b3) 상기 단계의 추출물을 여과지로 여과하여 이물질을 걸러내는 공정;
- b4) 여액을 50~65℃의 온도에서 -0.08 ~ -0.09 MPA의 감압하에서 4~8 시간 동안 고형분의 brix가 40 이상이 되게 농축하는 공정;
- b5) 상기 단계에서 얻어진 농축물을 진공하에서 55~65℃의 온도에서 24 내지 48 시간 동안 저온에서 건조하는 공정;
- b6) 상기 단계에서 얻어진 건조물을 80~120 메쉬로 분쇄하는 공정; 및
- b7) 분쇄에 의해 얻어진 분말을 100~123℃에서 15~25분 동안 멸균하는 공정에 의해 얻어지고,

상기 비타민나무 잎 분말은

- c1) 깨갓이 세척한 비타민나무의 잎을 믹서기나 분쇄기를 이용하여 잘게 세절하는 공정; 및
- c2) 세절된 잎을 입도 크기가 80~120 메쉬의 분말로 분쇄하는 공정;에 의해 얻어지는 것을 특징으로 하는 비타민나무가 첨가된 냉면 면발의 제조 방법.

#### 청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 돼지감자 분말은

- d1) 깨끗이 세척한 돼지감자를 세절하는 공정;
- d2) 세절된 돼지감자를 바람이 잘 통하는 그늘에서 3~7일 동안 건조시키는 공정; 및
- d3) 상기 단계에서 얻어진 건조물을 80~120 메쉬로 분쇄하는 공정;에 의해 제조되고,

상기 바지락 분말은

- e1) 바지락을 염수에 하룻밤 동안 담근 후 이물질을 제거하는 해감 공정;
- e2) 물기를 제거한 후 98~110℃의 온도에서 20~30초 동안 찌는 공정;
- e3) 바지락 껍질을 분리한 후 알맹이를 정제수로 세척하는 공정;
- e4) 세척된 바지락을 3~7일 동안 통풍이 잘되는 그늘에서 자연건조시키는 공정; 및
- e5) 건조된 바지락을 분쇄기에 넣어 80~120 메쉬로 분쇄하는 공정;에 의해 제조되고,

상기 톳 분말은

- f1) 깨끗이 세척된 톳을 바람이 잘 통하는 그늘에서 3~7일 동안 건조시키는 공정; 및
- f2) 건조된 톳을 80~120 메쉬로 분쇄하는 공정;에 의해 제조되는 것을 특징으로 하는 비타민나무가 첨가된 냉면 면발의 제조 방법.

#### 청구항 4

제1항에 따른 방법에 의해 제조된 것을 특징으로 하는 비타민나무가 첨가된 냉면 면발.

#### 발명의 설명

#### 기술 분야

[0001] 본 발명은 비타민나무가 첨가된 냉면 면발의 제조 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 비타민나무 열매와 잎의 유용 성분을 함유하여 영양 성분들을 증대시키고, 바지락 분말 등을 더하여 맛을 배가함으로써 맛과 영양 성분이 균형을 이룬 비타민나무가 첨가된 냉면 면발의 제조 방법에 관한 것이다.

#### 배경 기술

[0002] 생활수준이 날로 향상되어감에 따라 소비자들은 영양이 풍부하고 기호도가 뛰어난 먹거리를 점점 더 요구하고 있다.

[0003] 그 중 냉면은 한국 고유의 면요리 중 하나로서, 찹, 메밀, 감자, 고구마 등의 다양한 가루를 이용하여 만든 면(麵)과, 썬 오이 등의 생야채와 배 한 조각, 그리고 고기와 삶은 달걀을 재료로 하여 제조된다. 냉면은 육수에 따라 물냉면과 비빔냉면으로 분류되고, 그 외의 지역적 특색에 맞춘 다양한 레시피로 개발되어 소비자들이 특히 여름철에 좋아하는 기호식품의 하나이다.

[0004] 비타민나무(*Hippophae rhamnoides*)는 중국, 몽골 등이 원산지인 보리수과(Elaeagnaceae)에 속하는 낙엽성 관목으로 중국, 유럽, 러시아, 몽골, 히말라야 산맥 주변 국가 등에서 폭넓게 자생하고 있다. 오렌지색 또는 노란색과 유사한 작은 열매를 맺고 내한성이 매우 강한 식물로 산자나무, 시베리아 과인애플, 사극, 싸지(sajee), sea buckthorn, sea berry 등의 여러 이름으로도 불리운다.

[0005] 비타민 나무 열매에는 탄수화물, 단백질, 유기산 및 비타민 B군과 비타민 C가 풍부하며, 일반적으로 열매 100g 당 최고 2,500mg 정도 함유되어 비타민 C가 고함량인 딸기, 키위, 오렌지, 토마토, 당근 등의 과채류보다 더 많이 함유되어 있다고 알려져 있다. 또한, 비타민나무의 열매, 잎, 뿌리에는 폴리페놀류(polyphenols), 토코페롤(tocopherols), 카로티노이드(carotenoids), 퀘어세틴(querctetin), 갈릭산(gallic acid), 탄닌(tannin), 기타 플라보노이드(flavonoids) 등이 함유되어 뛰어난 항산화 효과를 나타내는 것으로 보고(이 등, 2010, Kor J Pharamcogn 41: 308-312; Zu 등, 2006 Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis 41: 714-19)되었으며, 피부질환 및 상처, 화상, 염증치료에서도 효과를 확인한 것으로 알려졌다(박 등, 2010 한국식품영양과학

회지, 39: 980-985; Park 등, 2011 J Pharm Sci 24: 345-351). 한편 비타민나무의 오일은 오메가 3, 오메가 6 지방산이 풍부하여 안구건조증의 증상을 완화할 수 있다고 보고된 바 있으며, 아토피성 습진, 결핍제생과 관련된 기타 피부문제, 자외선에 손상된 피부, 구강건조증, 구강염, 위궤양, 요로감염, 자궁경관염, 생식기염, 부비강 염증의 완화에 적용될 수 있다고 보고된 바 있다(Javinen 등 2011 Cornea 30(9):1013-1019). 최근에는 비타민나무 가지로부터 추출한 오일의 혈소판 응집저해능(Johansson 등, 2000, J Nutr, Biochem 11: 491-495)과 비타민 나무 열매의 총플라본의 혈소판 응집저해능이 보고(Cheng 등, 2003, 2263-2271)된 바 있다.

[0006] 비타민나무는 최근 강원도, 충청도 등 중부지방에서 재배되고 있으며, 비타민나무의 이용 사례를 보면, 비타민 나무 열매로는 생과일, 건조과일, 음료 주스, 식품 과자, 잼, 화장품, 비누, 샴푸, 비타민나무씨기름, 비타민 나무 열매기름 및 술 등이 있고, 비타민나무 잎으로는 차, 차제품, 비타민나무 플라본을 추출하여 고품위의 식료 첨가물 및 사료 등에 이용되며, 비타민나무 줄기는 장작, 건축용 고밀도 합판, 혼합 섬유판 및 버섯 배양목 등으로 이용되고 있다.

[0007] 한편, 비타민나무와 관련된 특허문헌으로는 대한민국 등록특허 제10-1223464호에 비타민나무를 이용한 버섯의 배양방법 및 그 방법으로 배양한 배양물, 대한민국 등록특허 제10-1121590호에 비타민나무 잎으로부터 분리한 이소람네티넨-3-글루코시드-7-람노시드를 유효성분으로 함유하는 항산화용 조성물, 대한민국 등록특허 제10-1224196호에 비타민나무 추출물과 생약제가 함유된 오메가-3 제조방법, 대한민국 등록특허 제10-1007001호에 비타민나무 추출물 및 이의 분획물(비타민 나무 추출물 및 이의 분획물을 유효성분으로 포함하는 항산화제, 항생제 및 항당뇨용 조성물에 관한 것), 대한민국 등록특허 제10-1225623호에 비타민나무 농축액을 이용한 김치 및 그 제조 방법, 대한민국 등록특허 제10-1166852호에 비타민나무 잎 분말 또는 이의 추출물을 포함하는 체내 지질 개선 조성물, 대한민국 등록특허 제10-1149711호에 저분자 후코이단, 비타민나무 추출물 및 니아신아마이드가 함유된 피부 미백용 화장품 조성물 및 그 제조방법, 대한민국 등록특허 제10-0995321호에 비타민나무의 열매와 잎을 이용한 티백차 및 그 제조방법, 대한민국 등록특허 제10-1045752호에 비타민나무 열매 추출물을 이용한 발효주 제조 방법 등이 알려져 있으며, 대한민국 공개특허 제10-2013-0049679호에 비타민나무 잎 분말이 혼합된 밀가루 반죽의 숙성 제조방법을 이용한 칼국수, 대한민국 공개특허 제10-2013-0031590호에 비타민나무 열매 추출물, 콜라겐, 블루베리 추출물, 히알루론산 및 꿀을 유효성분으로 포함하는 피부 노화 방지 및 주름 개선용 건강기능식품, 대한민국 공개특허 제10-2012-0129168호에 카스아리닌을 함유하는 피부 염증질환 예방 및 치료용 조성물, 대한민국 공개특허 제10-2012-0020858호에 비타민나무, 칼슘나무 및/또는 블루베리 열매를 이용한 막걸리 제조 방법, 대한민국 공개 특허 제10-2012-0081880호 비타민나무 잎 분말에 의한 조미김 산패의 억제 방법 및 대한민국 공개특허 제10-2011-0108848호에 비타민나무 추출물을 이용한 생선의 가공방법 등이 공개되어 있다.

[0008] 이에 따라 비타민나무에 함유되어 있는 유용 성분을 보다 효율적으로 섭취하여 이용하기 위한 방안의 개발이 요구되고 있다.

### 선행기술문헌

#### 특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 제10-2010-0118970호(2010.11.08)  
 (특허문헌 0002) 대한민국 공개특허 제10-2013-0049679호(2013.05.14)

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0010] 본 발명자는 비타민나무를 활용하여 영양 성분과 맛이 뛰어난 식품을 개발하기 위하여 예의 연구하던 중 비타민 나무의 열매와 잎을 적절하게 처리한 후 바지락 분말과 톳분말, 돼지감자 분말을 적정 비율로 혼합하여 면발을 제조해본 결과, 맛과 향이 좋을 뿐만 아니라 비타민나무의 영양 성분이 충분히 함유됨으로써 남녀노소 누구나 즐겨 먹을 수 있고, 건강에도 유익한 냉면이 제공될 수 있음을 발견하고 본 발명을 완성하기에 이르렀다.

#### 과제의 해결 수단

[0011] 따라서, 본 발명의 목적은 비타민나무의 열매와 잎을 적절하게 처리한 후 바지락 분말과 톳분말, 돼지감자 분말

을 적정 비율로 혼합하여 제조됨으로써 맛과 향이 좋을 뿐만 아니라 비타민나무의 영양 성분이 충분히 함유됨으로써 남녀노소 누구나 즐겨 먹을 수 있고, 건강에도 유익한 비타민 나무를 주원료로 한 냉면의 제조 방법을 제공하는 것에 있다.

- [0012] 위와 같은 본 발명의 목적은
- [0013] a) 비타민나무, 돼지감자, 바지락 및 톳을 포함하는 원재료를 전처리하는 단계;
- [0014] b) 반죽 100중량부를 기준으로 밀가루 73 ~ 80 중량부, 비타민나무 열매 추출 원액 3~6 중량부, 비타민나무 열매 추출 분말 3~6 중량부, 비타민나무 잎 분말 2~4 중량부, 바지락 분말 3~7 중량부, 톳 분말 2~4 중량부, 돼지감자 분말 3~7 중량부, 및 천일염 1~2중량부를 혼합하는 단계;
- [0015] c) 상기 혼합물을 골고루 섞은 뒤 혼합물 100중량부에 대하여 10 ~ 30 중량부의 정제수를 첨가하여 반죽하는 단계;
- [0016] d) 상기 반죽에 비타민나무 원액을 골고루 스프레이하여 뿌린 뒤 12~24시간 동안 냉장 상태에 보관하여 반죽을 숙성시키는 단계;
- [0017] e) 숙성된 반죽을 제면기에 넣고 면발을 제면하는 단계;
- [0018] f) 제면된 면발을 건조시키는 단계; 및
- [0019] g) 건조된 면발을 일정 단위로 포장하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 비타민나무가 첨가된 냉면 면발의 제조 방법에 의해 달성될 수 있다.

**발명의 효과**

[0020] 본 발명의 방법에 의해 제조되는 비타민나무가 첨가된 냉면 면발은 비타민나무의 풍부한 영양성분을 손쉽게 섭취할 수 있고, 맛과 향이 뛰어나 건강식으로써 남녀노소 누구나 즐길 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0021] 도 1은 본 발명에 따른 비타민나무가 첨가된 냉면 면발의 제조 공정도이다.  
 도 2는 본 발명에 따른 비타민나무 열매 추출 분말의 제조 공정도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0022] 본 발명은, 일면에 있어서
- [0023] a) 비타민나무, 돼지감자, 바지락 및 톳을 포함하는 원재료를 전처리하는 단계;
- [0024] b) 반죽 100중량부를 기준으로 밀가루 73 ~ 80 중량부, 비타민나무 열매 추출 원액 3~6 중량부, 비타민나무 열매 추출 분말 3~6 중량부, 비타민나무 잎 분말 2~4 중량부, 바지락 분말 3~7 중량부, 톳 분말 2~4 중량부, 돼지감자 분말 3~7 중량부, 및 천일염 1~2중량부를 혼합하는 단계;
- [0025] c) 상기 혼합물을 골고루 섞은 뒤 혼합물 100중량부에 대하여 10 ~ 30 중량부의 정제수를 첨가하여 반죽하는 단계;
- [0026] d) 상기 반죽물에 비타민나무 원액을 골고루 스프레이하여 뿌린 뒤 12~24시간 동안 냉장 상태에 보관하여 반죽을 숙성시키는 단계;
- [0027] e) 숙성된 반죽을 제면기에 넣고 면발을 제면하는 단계;
- [0028] f) 제면된 면발을 단계; 및
- [0029] g) 건조된 면발을 일정 단위로 포장하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 비타민나무가 첨가된 냉면 면발의 제조 방법을 제공한다.
- [0030] 본 발명은 추가의 일면에 있어서,
- [0031] 상기 비타민나무 열매 추출 원액은
- [0032] a1) 깨끗이 세척한 비타민나무 열매를 유압식 압착 착즙기를 이용하여 추출하는 공정; 및

- [0033] a2) 추출물을 여과하여 여액을 얻는 공정;에 의해 얻어지고,
- [0034] 상기 비타민나무 열매 추출 분말은
- [0035] b1) 깨끗이 세척한 비타민나무 열매를 55~65℃의 온도에서 20~30 분동안 열풍 건조시키는 공정;
- [0036] b2) 건조된 비타민나무 열매에 중량을 기준으로 10~20배수의 정제수를 가하여 0.5~0.6 기압 및 60~70℃의 온도에서 7 내지 24시간 동안 추출하여 추출물을 얻는 공정;
- [0037] b3) 상기 단계의 추출물을 종이 여과지로 여과하여 이물질을 걸러내는 공정;
- [0038] b4) 여액을 50~65℃의 온도에서 -0.08 ~ -0.09 MPA의 감압하에서 4~8 시간 동안 고형분의 brix가 40 이상이 되게 농축하는 공정;
- [0039] b5) 상기 단계에서 얻어진 농축물을 진공하에서 55~65℃의 온도에서 24 내지 48 시간 동안 저온에서 건조하는 공정;
- [0040] b6) 상기 단계에서 얻어진 건조물을 80~120 메쉬로 분쇄하는 공정; 및
- [0041] b7) 분쇄에 의해 얻어진 분말을 100~123℃에서 15~25분 동안 멸균하는 공정에 의해 얻어지고,
- [0042] 상기 비타민나무 잎 분말은
- [0043] c1) 깨끗이 세척한 비타민나무의 잎을 믹서기나 분쇄기를 이용하여 잘게 세절하는 공정; 및
- [0044] c2) 세절된 잎을 입도 크기가 80~120 메쉬의 분말로 분쇄하는 공정;에 의해 얻어지는 것을 특징으로 하는 비타민나무가 첨가된 냉면 면발의 제조 방법을 제공한다.
- [0045] 본 발명은, 추가의 일면에 있어서,
- [0046] 상기 돼지감자 분말은
- [0047] d1) 깨끗이 세척한 돼지감자를 세절하는 공정;
- [0048] d2) 세절된 돼지감자를 바람이 잘 통하는 그늘에서 3~7일 동안 건조시키는 공정; 및
- [0049] d3) 상기 단계에서 얻어진 건조물을 80~120 메쉬로 분쇄하는 공정;에 의해 제조되고,
- [0050] 상기 바지락 분말은
- [0051] e1) 바지락을 염수에 하루밤 동안 담근 후 이물질을 제거하는 해감 공정;
- [0052] e2) 물기를 제거한 후 98~110℃의 온도에서 20~30초 동안 찌는 공정;
- [0053] e3) 바지락 껍질을 분리한 후 알맹이를 정제수로 세척하는 공정;
- [0054] e4) 세척된 바지락을 3~7일 동안 통풍이 잘되는 그늘에서 자연건조시키는 공정; 및
- [0055] e5) 건조된 바지락을 분쇄기에 넣어 80~120 메쉬로 분쇄하는 공정;에 의해 제조되고,
- [0056] 상기 톳 분말은
- [0057] f1) 깨끗이 세척된 톳을 바람이 잘 통하는 그늘에서 3~7일 동안 건조시키는 공정; 및
- [0058] f2) 건조된 톳을 80~120 메쉬로 분쇄하는 공정;에 의해 제조되는 것을 특징으로 하는 비타민나무가 첨가된 냉면 면발의 제조 방법을 제공한다.
- [0059] 이하, 본 발명에 따른 비타민나무가 첨가된 냉면 면발의 제조 방법의 전체적인 구성에 관하여 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [0060] 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정 해석되지 아니하며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다. 따라서, 본 명세서에 기재된 실시 예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시 예에 불과할 뿐이므로, 본 출원 시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.
- [0061] 도 1은 본 발명에 따른 비타민나무가 첨가된 냉면 면발의 제조 공정도이고, 도 2는 본 발명에 따른 비타민나무

열매 추출 분말의 제조 공정도이다.

- [0062] 본 발명에 따른 비타민나무가 첨가된 냉면 면발의 제조 방법은 도 1 및 2에 나타난 바와 같이 크게 원료의 전처리 단계, 혼합 단계, 반죽단계, 숙성 단계, 제면 단계, 건조 단계 및 포장 단계를 포함하여 이루어진다.
- [0063] **a) 원료의 전처리 단계**
- [0064] 먼저, 원료의 전처리 단계에서는 비타민나무, 돼지감자, 바지락 및 톳을 포함하는 원재료를 첨가 목적에 맞도록 분말화하거나 추출하여 전처리한다.
- [0065] 그 중, 상기 비타민나무 열매 추출 원액은 a1) 깨끗이 세척한 비타민나무 열매를 착즙기, 예를 들면 유압식 압착 착즙기를 이용하여 추출하는 공정; 및 a2) 추출물을 여과지 또는 부직포 등을 이용하여 여과하여 원액을 얻는 공정;을 포함하는 일련의 공정에 의해 얻어질 수 있다.
- [0066] 추가로, 상기 분쇄 공정에 이어 제품 제조 환경에 따라 장기간 보관하고자 하는 경우에는 멸균 공정을 수행하여 제품의 보관안정성을 기할 수 있다. 그러나, 연속 공정에 의하여 재료를 곧바로 사용하는 경우에는 멸균 공정을 생략하여 진행할 수 있다. 이는 다른 재료의 처리시에도 동일하게 적용될 수 있다.
- [0067] 상기 비타민나무 열매 추출 분말은, 도 2에 나타난 바와 같이, b1) 깨끗이 세척한 비타민나무 열매를 55~65℃의 온도에서 20~30분 동안 열풍 건조시키는 공정; b2) 건조된 비타민나무 열매에 중량을 기준으로 10~20배수의 정제수를 가하여 0.5~0.6 기압 및 60~70℃의 온도에서 7 내지 24시간 동안 추출하여 추출물을 얻는 공정; b3) 상기 단계의 추출물을 종이 여과지로 여과하여 이물질을 걸러내는 공정; b4) 여액을 50~65℃의 온도에서 -0.08 ~ -0.09 MPA의 감압하에서 4~8시간 동안 고품분의 brix가 40 이상이 되게 농축하는 공정; b5) 상기 단계에서 얻어진 농축물을 진공하에서 55~65℃의 온도에서 24 내지 48 시간 동안 저온에서 건조하는 공정; b6) 상기 단계에서 얻어진 건조물을 80~120 메쉬로 분쇄하는 공정; 및 b7) 분쇄에 의해 얻어진 분말을 100~123℃에서 15~25분 동안 멸균하는 공정에 의해 바람직하게 얻어질 수 있다. 이들 공정을 다음과 같이 좀 더 자세하게 설명한다.
- [0068] b1) 세척 건조 공정
- [0069] 와류 세척기나 브러쉬 세척기를 사용하여 원료를 세척하고 이물질을 걸러준 다음 세척된 비타민나무 열매는 55~65℃의 온도에서 열풍 건조시키는 것이 바람직하다.
- [0070] b2) 추출 공정,
- [0071] 건조된 비타민나무 열매에 중량을 기준으로 10~20배수의 정제수를 가하여 0.5~0.6 기압 및 60~70℃의 온도에서 7 내지 24시간 동안 추출하여 추출물을 얻는다.
- [0072] 비타민나무 열매를 사용할 온도조건 표준화를 위한 온도조건 설정 실험결과 비타민나무 열매 추출은 60℃~70℃에서 추출하는 것이 가장 효과적인 것으로 나타났다. 또한, 주요 성분인 비타민 C 함량을 보면 60℃~70℃에서 추출한 추출물이 가장 높은 함량을 보였으며 80℃ 이상으로 추출했을 경우 함량이 줄어드는 경향을 보였다. 비타민나무 열매 추출을 위한 추출 시간은 실험결과 7시간 추출했을 때 350mg/g이었으며, 8시간 이상 추출하는 것이 효과적일 것으로 판단되었다. 6시간 이하 추출시 비타민 C 함량이 낮아지는 경향을 보였다.
- [0073] 한편, 추출 용매의 양은 용매 사용량 표준화를 위한 실험결과 10~20배수로 추출했을 때 좋은 결과를 보여 에너지효율 및 경제성을 비교하였을 때 용매는 10배수로 첨가하여 추출하는 것이 가장 효과적일 수 있다. 추출 압력은 0.5~0.6 기압의 조건에서 수행하는 것이 좋다.
- [0074] 따라서, 대량생산을 위해서는 비타민나무 열매 추출 용매는 20배수, 추출온도는 70℃, 추출시간은 8시간이 가장 바람직할 수 있다.
- [0075] b3) 여과 공정
- [0076] 상기 단계의 추출물을 여과막이나 종이 여과지로 여과하여 이물질을 걸러내어 찌꺼기가 없는 조건으로 여과한다.
- [0077] b4) 농축 공정
- [0078] 여액을 50~65℃의 온도에서 -0.08 ~ -0.09 MPa의 감압하에서 4 ~ 8 시간 동안 고품분의 brix가 40 이상이 되게 농축한다. 감압 농축기를 사용하여 -0.08 ~ -0.09 MPa의 감압하에서 농축한 경우의 수율이 가장 양호하였다.
- [0079] b5) 건조 공정

- [0080] 상기 단계에서 얻어진 농축물을 진공하에서 55~65℃의 온도에서 24 내지 48 시간 동안 저온에서 건조하는 것이 바람직하다.
- [0081] b6) 분쇄 공정
- [0082] 상기 단계에서 얻어진 건조물을 80~120 메쉬로 분쇄하는 공정으로서, 핀밀을 이용하여 100메쉬 이하로 분쇄한다.
- [0083] b7) 멸균 공정
- [0084] 상기 건조 공정이나 분쇄 공정에 이어 추가로 제품 제조 환경에 따라 장기간 보관하고자 하는 경우에는 멸균 공정을 수행하여 제품의 보관안정성을 기할 수 있다. 연속 공정에 의하여 재료를 곧바로 사용하는 경우에는 멸균 공정을 생략하여 진행할 수 있다. 이는 다른 재료의 처리시에도 동일하게 적용될 수 있다.
- [0085] 멸균은 통상의 조건, 예를 들면 100~123℃에서 15~25분 동안 멸균하는 공정에 의해 바람직하게 수행할 수 있다.
- [0086] 상기 비타민나무 잎 분말은 c1) 깨끗이 세척한 비타민나무의 잎을 믹서기나 분쇄기를 이용하여 잘게 세절하는 공정; 및 c2) 세절된 잎을 입도 크기가 80~120 메쉬의 분말로 분쇄하는 공정;에 의해 얻는 것이 바람직할 수 있다.
- [0087] 또한, 상기 돼지감자 분말은 d1) 깨끗이 세척한 돼지감자를 세절하는 공정; d2) 세절된 돼지감자를 바람이 잘 통하는 그늘에서 3~7일 동안 건조시키는 공정; d3) 상기 단계에서 얻어진 건조물을 80~120 메쉬로 분쇄하는 공정; (재료를 장기간 보관하고자 하는 경우에는) d4) 분쇄에 의해 얻어진 분말을 100~123℃에서 15~25분 동안 멸균하는 공정;에 의해 얻을 수 있다.
- [0088] 돼지감자는 국화과의 식물로 개화하면 해바라기와 비슷한 꽃이 피는 경관식물이다. 노랗고 예쁜 꽃과 달리 식용으로 활용하는 것은 땅속 굵은 덩이줄기이다. 길쭉한 것에서 울퉁불퉁한 것까지 모양이 매우 다양하고 크기와 무게도 다양해 '똥딴지'라는 별칭으로도 불린다. 돼지감자가 주목받기 시작한 것은 돼지감자에 '이눌린'이라는 물질이 많이 함유돼 '천연 인슐린'이라고 알려지면서부터다. 생으로 먹으면 아삭하고 시원하며 우영의 맛과 식감이 나고, 졸였을 때 단맛이 강해지는 것이 특징이다.
- [0089] 돼지감자는 일반 감자, 우영 등과 비슷한 식감 및 풍미를 지니고 있으며, 무엇보다 건강 식재료이기 때문에 다이어트 음식, 당뇨병자 음식, 어린이 건강식 등의 재료로 활용하기 좋은 특성이 있다. 양식 레스토랑에서는 돼지감자를 식전 수프로 제공하고 있으며 김치나 짬뽕, 무침류로도 활용할 수 있다. 돼지감자를 갈아서 반죽에 넣어 수제비나 국수면으로 활용하거나 부침가루로 사용하기도 매우 좋다.
- [0090] 상기와 같이 다양한 장점을 가진 돼지감자는 본 발명에서 냉면의 면에 첨가하여 만들어서 면을 더욱 찰지게 하여 쫄깃쫄깃한 면발을 느끼게 하는 효과를 확인할 수 있으며 식감과 미감이 좋아질 뿐만 아니라 좋은 영양소가 증대되는 효과를 얻을 수 있다.
- [0091] 상기 바지락 분말은 e1) 바지락을 염수에 하룻밤 동안 담근 후 이물질을 제거하는 해감 공정; e2) 물기를 제거한 후 98~110℃의 온도에서 20~30초 동안 찌는 공정; e3) 바지락 껍질을 분리한 후 알맹이를 정제수로 세척하는 공정; e4) 세척된 바지락을 3~7일 동안 통풍이 잘되는 그늘에서 자연건조시키는 공정; 및 e5) 건조된 바지락을 분쇄기에 넣어 80~120 메쉬로 분쇄하는 공정;에 의해 바람직하게 얻을 수 있다.
- [0092] 한편, 상기 톳 분말은 f1) 깨끗이 세척된 톳을 바람이 잘 통하는 그늘에서 3~7일 동안 건조시키는 공정; 및 f2) 건조된 톳을 80~120 메쉬로 분쇄하는 공정;에 의해 얻는 것이 바람직할 수 있다.
- [0093] **b) 혼합 단계**
- [0094] 위와 같이 액상 추출 또는 분말화에 의해 전처리된 원료들은 적당한 혼합비로 혼합하게 되는데, 반죽 100중량부를 기준으로 밀가루 73 ~ 80 중량부, 비타민나무 열매 추출 원액 3~6 중량부, 비타민나무 열매 추출 분말 3~6 중량부, 비타민나무 잎 분말 2~4 중량부, 바지락 분말 3~7 중량부, 톳 분말 2~4 중량부, 돼지감자 분말 3~7 중량부, 및 친일염 1~2중량부를 혼합하는 것이 영양분의 균형을 이루며, 제품의 완성도가 높은 냉면이 제공될 수 있다.
- [0095] 상기한 혼합비는 재료들의 양호한 반죽성, 결찰성, 영양성, 제품안정성(표면 거칠기, 식감) 및 기호성을 모두 고려한 결과 얻어진 것으로서, 상기 성분 중 비타민나무 열매 추출 원액, 분말과 잎 추출 분말은 상기 함량을 벗어나면 첨가 효과가 미약하거나 영양의 균형이 맞지 않을 우려가 있거나 밀가루와의 조화가 이루어지지 않을

수 있고, 돼지감자는 냉면의 면을 더욱 찰지게 하여 쫄깃쫄깃한 면발을 제공할 수 있으며, 상기 함량을 벗어나면 식감과 미감이 열등해질 우려가 있거나 비경제적일 수 있으며, 바지락과 툇 분말은 상기 범위를 벗어나게 되면 식감이 저하될 우려가 있다.

**[0096] c) 반죽 단계**

**[0097]** 이 단계는 상기 혼합물을 골고루 섞은 뒤 혼합물 100중량부에 대하여 10 ~ 30 중량부의 정제수를 첨가하여 반죽하는 단계로서, 정제수가 10중량부 미만 첨가되면 반죽이 너무 되기 때문에 냉면으로 제조한 후 쉽게 부러질 위험이 있고 식감이 떨어진다. 정제수가 30 중량부를 초과하면, 반죽이 지나치게 질어지므로 냉면으로 성형이 잘 되지 않으며 질척하여 식감이 떨어질 수 있다.

**[0098] d) 숙성 단계**

**[0099]** 상기 반죽 과정에서 간헐적으로 또는 반죽 후에 비타민나무 원액을 골고루 스프레이하여 뿌린 뒤 12~24시간 동안 냉장 상태에 보관하여 반죽을 저온 숙성시키는 단계로서, 냉면의 면발의 쫄깃쫄깃한 탄력성과 향과 맛이 더 좋아지게 된다.

**[0100]** 숙성시간이 12시간 미만이면인 경우 쫄깃한 식감이 덜하며, 24시간을 초과하는 경우 딱딱하게 되는 경화가 진행되어 식감이 좋지 않게 됨으로 가능한 숙성시간은 12~24시간 전후로 하는 것이 바람직하다.

**[0101] e) 제면 단계**

**[0102]** 위와 같이 저온 숙성을 거친 반죽은 제면기에 넣고 면발을 제면하게 된다. 이 단계에서는 통상적인 압출형 제면기를 사용할 수 있고, 제면기의 설정 온도를 100~110℃로 셋팅함으로써 제면과 동시에 멸균 기능도 수행하게 하는 것이 더욱 바람직할 수 있다.

**[0103] f) 건조 단계**

**[0104]** 이어서, 제면된 면발을 통풍이 잘되는 그늘진 곳에서 건조시키거나 건조기를 사용하여 건조시켜 수분함량에 따라 반건면 또는 건면으로 생산하고, 생산된 면을 필요에 따라 적당한 길이로 절단하여 면을 완성한다.

**[0105] g) 포장 단계**

**[0106]** 상기 단계에서 건조된 냉면 면발을 규격별로 포장용기에 충전하여 포장한다. 이어서, 기준 및 규격에 준하여 성분, 이물질, 수분, 세균수, 대장균 등을 검사한 후 적합품에 한하여 출하한다.

**[0107]** (실시예)

**[0108]** 이하, 본 발명을 하기의 실시예에 의거하여 좀 더 상세하게 설명한다. 이들 실시예는 본 발명을 더욱 용이하게 설명할 목적으로 제시된 것으로서, 본 발명이 이들 실시예에 의해 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 치환 및 균등한 타 실시예로 변경할 수 있음을 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 명백할 것이다.

**[0109] 제조예 1: 비타민나무의 열매 추출액의 제조**

**[0110]** 깨끗이 세척한 비타민나무 열매 30kg을 유압식 압착 착즙기를 이용하여 원액을 착즙한 후 부직포 여과지로 여과한 후 동안 121℃에서 15분 동안 멸균시킨 후 냉면의 면발 제조시 필요한 만큼씩 개봉하여 사용하였다.

**[0111] 제조예 2: 비타민나무 열매 추출 분말 제조**

**[0112]** 비타민나무 열매를 엄선하여 30kg을 세척한 후, 세척된 비타민나무 열매를 60℃의 온도로 열풍 건조시켰다. 건조된 열매에 중량을 기준으로 20배수의 정제수를 가하여 0.5 기압 및 70℃의 온도에서 8시간 동안 추출하여 추출물을 얻었다. 이어서, 추출물을 종이 여과지로 여과하여 이물질을 걸러낸 후, 여액을 60℃의 온도에서 -0.08 MPA의 감압하에서 8시간 동안 농축하였다. 고형분의 brix는 43로 측정되었다. 이어서, 농축물을 진공하에서 60℃의 온도에서 24시간 동안 건조시키고, 이를 핀밀로 100 메쉬로 분쇄한 후 일정 단위로 소분하였다.

**[0113] 제조예 3: 비타민나무 잎 추출 분말의 제조**

**[0114]** 깨끗이 세척한 비타민나무의 잎 30kg을 믹서기로 세절한 후 핀밀을 사용하여 100 메쉬의 분말로 분쇄하였다. 분말을 121℃에서 15분 동안 멸균하여 보관한 후 후속 공정에 사용하였다.

**[0115] 제조예 4: 돼지감자 분말의 제조**

[0116] 돼지감자 30Kg을 깨끗이 세척한 후, 이를 3mm의 두께로 슬라이스 한 후 바람이 잘 통하는 그늘에서 7일 동안 건조시켰다. 건조물을 편밀을 사용하여 100 메쉬의 분말로 분쇄하고 분말을 121℃에서 15분 동안 멸균하여 보관한 후 후속 공정에 사용하였다.

[0117] **제조예 5: 바지락 분말의 제조**

[0118] 싱싱한 생 바지락 30Kg을 산지에서 구입하여 바닷물에 하룻밤 동안 담가서 해감시키고, 물기를 제거한 후 100℃의 온도에서 30초 동안 찢 다음 껍질을 분리하고, 알맹이를 정제수로 2회 세척하였다. 세척된 바지락을 7일 동안 통풍이 잘되는 그늘에서 자연건조시킨 다음 분쇄기에 넣어 100 메쉬로 분쇄하여 분말을 얻었다.

[0119] **제조예 6: 톳 분말의 제조**

[0120] 깨끗이 세척된 톳을 바람이 잘 통하는 그늘에서 7일 동안 건조시킨 후 건조된 톳을 100 메쉬로 분쇄하여 톳 분말을 얻었다. 분말을 121℃에서 15분 동안 멸균하여 보관한 후 후속 공정에 사용하였다.

[0121] **실시예 1~6: 비타민나무가 첨가된 냉면의 면발 제조**

[0122] 제조예 1 내지 6에서 얻은 각 원료들을 다음의 표 1에 나타난 바와 같은 비율로 골고루 혼합한 후 정제수를 첨가하여 혼합물을 반죽하였다. 반죽 형성 도중에 제조예 1의 비타민나무 열매 추출 원액을 간헐적으로 스프레이하여 주고 완성된 반죽으로 냉장실에 24시간 동안 보관하였다. 숙성이 완료된 반죽을 제면기에 넣고 면발을 제면하고, 이를 자연 건조시킨 후 건조된 면발을 단위 포장하였다. 비교예의 제품은 성분은 동일하게 하되 함량을 설정 범위 밖으로 변화시켜 제조하였다.

**표 1**

성분함량(Kg)	실시예1	실시예2	실시예3	실시예4	실시예5	실시예6	비교예1	비교예2
밀가루	80	78	76	75	74	73	69	85
비타민나무열매 추출액	3	3	4	3	6	3	8	1
비타민나무 열매 추출 분말	3	3	3	3	4	6	8	2
비타민나무잎분말	3	3	3	5	6	3	1	8
돼지감자분말	4	7	4	7	3	3	8	1
바지락분말	3	2	5	3	4	7	2	1
톳분말	3	2	3.5	2	2	4	1	1
천일염	1	2	1.5	2	1	1	3	1
합계	100	100	100	100	100	100	100	100

[0124] **시험예: 관능시험**

[0125] 본 시험예에서는 상기 실시예 1 내지 6 및 비교예 1, 2에 의하여 제조된 면을 이용하여 냉면을 제조하여 시험하였다. 이를 위해 면발을 끓는 물에 충분히 삶은 뒤 찬물에 여러 번 씻어 쫄깃하게 한 뒤 차갑게 냉각시킨 소고기를 삶은 육수에 소금과 재래 간장으로 간을 하고, 상기 소고기 육수와 동치미 국물을 반반 정도로 섞어 소금, 묽은 장, 식초로 간을 맞추어 조리하였다.

[0126] 조리한 냉면에 대하여 연령별로 무작위로 선정된 자인자 40명에 의하여 관능평가하고 그 결과를 하기 표 2에 나타내었다. 관능항목으로는 색상, 향, 맛, 식감, 종합평가 항목을 5점 척도법으로 평가하였으며 각각의 값을 평균하여 결과를 다음의 표 2에 나타내었다. 평가 기준은 매우 양호한 정도를 5로 하고, 약간 양호한 정도는 4, 보통의 정도는 3, 열악한 정도는 2, 아주 열악한 경우는 1로 정하였다.

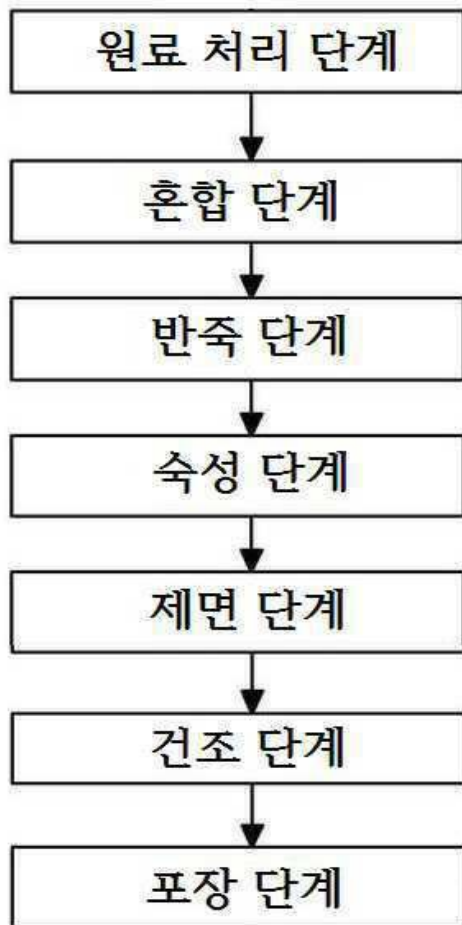
**표 2**

	실시예1	실시예2	실시예3	실시예4	실시예5	실시예6	비교예1	비교예2
색상	4.6±0.2	4.4±0.2	4.5±0.3	4.2±0.2	4.4±0.5	4.3±0.5	3.1±0.5	3.1±0.3
향	4.3±0.7	4.4±0.2	4.3±0.2	4.3±0.4	4.6±0.7	4.6±0.4	3.1±0.3	3.1±0.3
맛	4.3±0.3	4.3±0.7	4.2±0.5	4.6±0.7	4.5±0.6	4.7±0.3	3.1±0.2	3.1±0.3
식감	4.5±0.2	4.3±0.1	4.2±0.6	4.4±0.8	4.3±0.3	4.2±0.3	3.2±0.2	3.1±0.3
종합평가	4.4±0.3	4.3±0.2	4.3±0.5	4.5±0.5	4.5±0.4	4.5±0.5	3.2±0.3	3.1±0.3

- [0128] 상기 표 2의 결과로부터 본 발명의 실시예의 제품들은 전반적으로 비교예 1, 2의 제품에 비하여 양호하였고, 특히 맛과 식감에 있어서 기호도가 높음을 알 수 있다. 또한, 냉면에 비타민나무와 바지락, 톳 분말이 첨가되면 찰지고 쫄깃한 식감이 월등히 높아지는 탄력성을 보여 맛도 더 좋은 것으로 확인되었다. 상기 실시예에서 나타난 냉면의 면발은 오래 놔두어도 비교 제품 보다 잘 붙지 않는 특성도 나타내었다.
- [0129] 이에 비하여 성분 함량이 설정 범위를 벗어난 비교예 1,2의 경우 동일 성분을 첨가하더라도 전반적으로 열등하다는 평가 결과가 나타났다. 따라서, 비타민나무와 바지락, 톳 분말이 첨가되더라도 상기한 바와 같은 함량을 벗어날 경우에는 바람직한 결과를 도출하기 어렵다는 것이 확인된다.
- [0130] 따라서, 비타민나무의 다양한 추출물과 돼지감자를 첨가하여 영양의 균형을 맞추고 바지락과 톳 등을 적량으로 첨가하여 영양이 풍부한 기능성과 기호성이 겸비된 냉면 면발을 제조하는 것이 가능하고 좀 더 나은 건강식과 기호성을 찾는 문화적 욕구에 부합하는 상품성이 높은 제품을 제공할 수 있다.
- [0131] 이상과 같이 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 이는 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 따라서, 본 발명의 사상은 아래에 기재된 특허 청구 범위에 의해서만 파악되어야 하고, 이의 균등 또는 등가적 변형 모두는 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

**도면**

**도면1**



도면2

