



등록특허 10-2745552



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년12월23일

(11) 등록번호 10-2745552

(24) 등록일자 2024년12월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A23L 33/00 (2016.01) A23C 13/12 (2006.01)

A23L 19/10 (2016.01) A23L 29/212 (2016.01)

A23L 29/256 (2016.01)

(52) CPC특허분류

A23L 33/40 (2016.08)

A23C 13/125 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2023-0160405

(22) 출원일자 2023년11월20일

심사청구일자 2023년11월20일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020140067389 A

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 4 항

(73) 특허권자

강시현

광주광역시 남구 광복마을3길 7, 101동 1306호 (진월동, 진아하이빌아파트)

(72) 발명자

강시현

광주광역시 남구 광복마을3길 7, 101동 1306호 (진월동, 진아하이빌아파트)

(74) 대리인

김현재

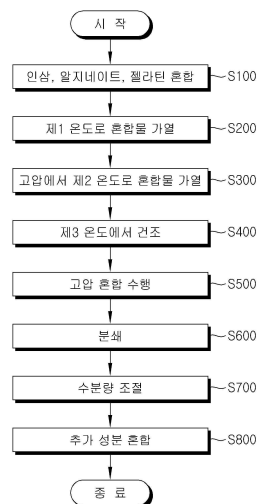
심사관 : 박기준

(54) 발명의 명칭 인삼, 알지네이트 및 젤라틴을 주성분으로 하는 유동식 및 그 제조 방법

(57) 요약

치아 건강 및 소화 기능이 좋지 않은 시니어의 섭취에 적합한 유동식으로서, 인삼을 주성분으로 하는 유동식 및 그 제조 방법이 제공된다. 상기 유동식의 제조 방법은 세척된 익히지 않은 상태의 인삼, 알지네이트 분말 및 젤라틴 분말을 혼합하고, 상기 혼합물을 상압에서, 50℃ 내지 70℃의 온도로 1차 가열하고, 상기 1차 가열물을 1.2atm 내지 2.1atm의 고압에서, 110℃ 내지 130℃의 온도로 2차 가열하고, 상기 2차 가열물을 상압에서, 40℃ 내지 60℃의 온도로 3차 가열하는 것을 포함한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

A23L 19/10 (2016.08)
A23L 29/212 (2016.08)
A23L 29/256 (2016.08)
A23V 2002/00 (2023.08)
A23V 2250/21 (2013.01)
A23V 2250/5432 (2013.01)
A23V 2300/24 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

JP2008500822 A
KR1020220118237 A
KR1020220169035 A
JP2017029168 A
US20210368842 A1

명세서

청구범위

청구항 1

세척된 익히지 않은 상태의 인삼, 알지네이트 분말 및 젤라틴 분말을 혼합하고,
상기 혼합물을 상압에서, 50℃ 내지 70℃의 온도로 1차 가열하고,
상기 1차 가열물을 1.2atm 내지 2.1atm의 고압에서, 110℃ 내지 130℃의 온도로 2차 가열하고,
상기 2차 가열물을 상압에서, 40℃ 내지 60℃의 온도로 3차 가열하는 것을 포함하는, 유동식의 제조 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 3차 가열의 온도는 1차 가열의 온도 보다 낮고, 1차 가열은 10분 내지 20분 동안 수행되고, 2차 가열은 10분 내지 20분 동안 수행되고, 3차 가열은 60분 내지 120분 동안 수행되는 유동식의 제조 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,
상기 3차 가열물은 적어도 50℃ 이상의 온도에서 소정의 점성 및 유동성을 갖는 젤리 상태 내지는 콜로이드 상태를 가지고,
상기 제조 방법은,
3차 가열물을 혼합 및 교반 분쇄하고,
상기 교반 분쇄물과 추가 재료를 혼합하는 것을 더 포함하되,
상기 추가 재료는, 상기 혼합하는 단계에서 인삼, 알지네이트 및 젤라틴 중량의 합 100 중량부를 기준으로, 스테비아 추출물 또는 스테비아 분말 40 중량부 내지 60 중량부,
유크림 분말 40 중량부 내지 60 중량부,
옥수수 전분 90 중량부 내지 110 중량부, 및
식용수 180 중량부 내지 220 중량부를 포함하는, 유동식의 제조 방법.

청구항 4

제3항에 있어서,
상기 추가 재료가 혼합된 혼합물은 상온에서, 소정의 점성 및 유동성을 갖는 액체 상태인 유동식의 제조 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 시니어 섭식이 용이한 식품 및 그 제조 방법에 관한 것이다. 상세하게는, 치아 건강 및 소화 기능이 좋지 않은 시니어의 섭식에 적합한 유동식으로서, 인삼을 주성분으로 하는 유동식 및 그 제조 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 유동식 내지는 유동 식품(liquid food, 流動食)은 고형분을 최소화하여 묽게 만든 식품을 의미한다. 유동식은 치아 건강이 좋지 않거나 소화 능력이 저하된 환자나 고령자에게 적합하다.

- [0003] 한편, 죽이란 쌀, 보리 등의 곡류에 다량의 물을 넣어 오랜 시간 가열하여 알갱이가 부서지고 무르게 만든 유동 상태의 음식으로, 곡물을 주재료로 하며, 다른 식재료를 첨가함으로써 풍미를 높일 수 있다.
- [0004] 죽의 재료나 제조 방법은 무척 다양하지만, 죽의 고형 성분을 최소화하고 묽게 만들 경우 죽 또한 유동식 형태로 제공될 수도 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0005] (특허문헌 0001) KR 10-2008-0005384 A

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 죽에 첨가되는 재료에 따라 풍미를 높일 수 있다. 그러나 죽을 시니어 또는 환자에게 적합하도록 유동식화하고자 하는 경우 그 맛과 풍미가 매우 제한되는 것이 현실이다.
- [0007] 이에 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 인삼을 주재료로 하여 영양 성분을 높이고 깊은 풍미를 제공하면서도 고형분이 거의 없는 유동식 형태의 식품을 제공하는 것이다.
- [0008] 본 발명이 해결하고자 하는 다른 과제는 위의 유동식 형태의 식품의 제조 방법을 제공하는 것이다.
- [0009] 본 발명의 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0010] 상기 과제를 해결하기 위한 일 실시예에 따른 식품의 제조 방법은 재료를 선택하고 전처리하여 조리하는 재료 전처리 및 조리 단계; 상기 조리된 재료를 2 내지 10중량%수분 함량을 갖도록 동결건조하여 건조 재료를 제조하는 단계; 상기 건조 재료를 30 내지 300메쉬의 입도 분포를 갖도록 분쇄하여 분말을 제조하는 단계; 상기 분말과 팽화미를 5:5 내지 2:8 비율로 혼합하는 단계;를 포함한다.
- [0011] 여기서 상기 식품은 건조 죽으로, 물을 넣어 유동식을 만들 수 있는 식품일 수 있다.
- [0012] 이 때 상기 재료 전처리 및 조리 단계는, 표고버섯을 정제수 또는 설탕물에 넣어 5℃내지 15℃에서 8시간 내지 24시간 숙성 숙성 시킨 후, 기름에 볶는 단계; 야채를 2 내지 15% 농도의 소금물에 넣어 80℃내지 100℃로 끓여 익히는 단계; 인삼을 40℃내지 85℃에서 증숙한 후, 소금을 뿌려 2 내지 4시간 건조하고, 기름에 볶는 단계;를 포함할 수 있다.
- [0013] 또, 상기 동결건조 단계는 -30℃내지 -60℃의 온도에서 4 시간 내지 8시간 진행하는 급속동결 단계; 및 -3℃내지 -20℃에서 14시간 내지 20시간 진행하는 일반동결 단계;를 포함하여 순차적으로 수행될 수 있다.
- [0014] 상기 기름은 참기름과 들기름을 4:6 내지 6:4의 비율로 혼합한 것일 수 있다.
- [0015] 상기 소금물은 정제수에 소금을 녹여 만들되, 상기 소금은 천일염과 맛소금을 6:4 내지 8:2의 비율로 혼합한 것일 수 있다.
- [0016] 상기 재료 전처리 및 조리 단계는 얇게 채 썬 양파를 80℃내지 120℃의 온도로 황색 내지 갈색의 페이스트 형태가 될 때까지 가열하여 카라멜라이징 된 양파를 제조하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0017] 상기 다른 과제를 해결하기 위한 건조죽 또는 즉석 조리용 죽 조성물 또는 죽 제조용 분말 조성물은 전술한 방법을 통해 준비된 것일 수 있다.
- [0018] 상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 다른 실시예에 따른 식품의 제조 방법은 세척된 익히지 않은 상태의 인삼, 알지네이트 분말 및 젤라틴 분말을 혼합하고, 상기 혼합물을 상압에서, 50℃ 내지 70℃의 온도로 1차 가열하고, 상기 1차 가열물을 1.2atm 내지 2.1atm의 고압에서, 110℃ 내지 130℃의 온도로 2차 가열하고, 상기 2차 가열물을 상압에서, 40℃ 내지 60℃의 온도로 3차 가열하는 것을 포함한다.

- [0019] 상기 3차 가열의 온도는 1차 가열의 온도 보다 낮을 수 있다.
- [0020] 또, 1차 가열은 약 10분 내지 20분 동안 수행되고, 2차 가열은 약 10분 내지 20분 동안 수행되고, 3차 가열은 60분 내지 120분 동안 수행될 수 있다.
- [0021] 상기 3차 가열물은 적어도 50℃ 이상의 온도에서 소정의 점성 및 유동성을 갖는 젤리 상태 내지는 콜로이드 상태를 가질 수 있다.
- [0022] 몇몇 실시예에서 상기 제조 방법은, 3차 가열물을 혼합 및 교반 분쇄하고, 상기 교반 분쇄물과 추가 재료를 혼합하는 것을 더 포함할 수 있다.
- [0023] 이 때 상기 추가 재료는, 상기 혼합하는 단계에서 인삼, 알지네이트 및 젤라틴 중량의 합 100 중량부를 기준으로, 스테비아 추출물 또는 스테비아 분말 40 중량부 내지 60 중량부, 유크립 분말 40 중량부 내지 60 중량부, 옥수수 전분 90 중량부 내지 110 중량부, 및 식용수 180 중량부 내지 220 중량부를 포함할 수 있다.
- [0024] 상기 추가 재료가 혼합된 혼합물은 상온에서, 소정의 점성 및 유동성을 갖는 액체 상태일 수 있다.
- [0025] 기타 실시예의 구체적인 사항들은 상세한 설명에 포함되어 있다.

발명의 효과

- [0026] 본 발명의 실시예들에 따르면, 동결건조 방법으로 건조죽을 제조하는 경우에도 죽 본연의 식감과 맛이 유지되는 죽을 제공할 수 있다. 또, 재료를 분쇄한 분말가루를 사용하여 섭취이나 저작운동이 힘든 연령층, 예컨대 시니어들도 용이하게 섭취할 수 있는 죽을 제공할 수 있다.
- [0027] 또는, 인삼을 젤라틴 및 알지네이트와 함께 고온에서 가열하여 젤리화하며 점도를 제어하여 인삼의 풍미가 높으면서도 섭취 용이성이 매우 높은 유동식을 제공할 수 있다. 상기 유동식은 끈적하고 유동성을 나타내며, 치아가 없거나 소화력이 저하된 시니어가 매우 쉽고 간편하게 섭취할 수 있으며, 기호성도 높다.
- [0028] 또, 인삼을 주재료로 활용하여 높은 영양소를 제공하며 면역 증진에 도움이 될 수 있다.
- [0029] 본 발명의 실시예들에 따른 효과는 이상에서 예시된 내용에 의해 제한되지 않으며, 더욱 다양한 효과들이 본 명세서 내에 포함되어 있다.

도면의 간단한 설명

- [0030] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 유동식 죽 제조를 위한 건조죽의 제조 방법을 나타낸 순서도이다.
- 도 2는 본 발명의 다른 실시예에 따른 유동식의 제조 방법을 나타낸 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0031] 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 있다. 단지 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.
- [0032] 또, 특허청구범위는 발명의 실체를 이루는 기술내용을 설명하는 사항이 아니라 발명의 상세한 설명에 의하여 개시된 기술구성을 토대로 어떠한 범위를 권리로 청구하는지를 나타내는 사항이다. 따라서 특허청구범위는 발명의 상세한 설명에 개시된 기술을 포함하는 추상적 상위개념으로 구성하는 것은 어느 정도 불가피한 것이며, 당업자가 명세서 전체를 통하여 특허청구범위에 속한 기술구성이나 그 결합 및 작용효과를 이해할 수 있다면 그 특허청구범위는 발명의 상세한 설명에 의하여 뒷받침되는 것으로 보아야 한다.
- [0033] 즉, 본 발명이 제시하는 실시예들에는 다양한 변경이 가해질 수 있다. 아래 설명하는 실시예들은 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 이들에 대한 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0034] 본 명세서에 기재되는 어떠한 용어를 특정한 의미로 사용하려고 하는 경우에는 그 의미를 정의하여 사용할 수 있으며 그에 따라 해석되어야 한다. 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사

용될 수 있을 것이다. 또 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 명백하게 특별히 정의되어 있지 않는 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.

- [0035] 본 명세서에서, '및/또는'은 언급된 아이템들의 각각 및 하나 이상의 모든 조합을 포함한다. 또, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 본 명세서에서 사용되는 '포함한다(comprises)' 및/또는 '포함하는(comprising)'은 언급된 구성요소 외에 하나 이상의 다른 구성요소의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다. '내지'를 사용하여 나타낸 수치 범위는 그 앞과 뒤에 기재된 값을 각각 하한과 상한으로서 포함하는 수치 범위를 나타낸다. '약' 또는 '대략'은 그 뒤에 기재된 값 또는 수치 범위의 20% 이내의 값 또는 수치 범위를 의미한다.
- [0036] 다르게 지칭되지 않는 한, 본 명세서에서 상압 또는 실압은 0.9atm 내지 1.1atm의 압력을 의미하고, 상온 또는 실온은 22℃ 내지 27℃의 온도를 의미한다.
- [0037] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명한다.
- [0038] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 유동식 즉 제조를 위한 건조죽의 제조 방법을 나타낸 순서도이다.
- [0039] 도 1을 참조하면, 본 실시예에 따른 건조죽(또는 죽 조성물, 또는 간편 조리용 죽 조성물)의 제조 방법은 재료 전처리 및 조리 단계(S100), 동결건조 단계(S200), 분말화 단계(S300) 및 분말과 팽화미 혼합단계(S400)를 포함할 수 있다.
- [0040] 본 발명에 따른 건조죽은 사용자가 물을 넣어 유동식을 제조할 수 있는 반조리 식품 조성물일 수 있다.
- [0041] 일반적으로 죽은 수분을 다량 함유하고 있어 부패 및 산패가 쉬운 음식으로, 종래에는 보관 기간을 늘리기 위해 방부제와 같은 기타 식품첨가제를 첨가하는 방식이 널리 사용되고 있다. 그러나 방부제의 인체에 대한 영향에 대한 우려와 천연 식재료에 대한 시장의 선호도에 기반하여, 인공적인 첨가물 없이도 제조 방법의 적절한 선택에 따른 저장성 향상이 요구되고 있으며, 최근 열풍건조 또는 동결건조 방법이 주목받고 있다.
- [0042] 열풍건조 방법은 고온에서 죽을 건조시켜 수분을 제거함으로써 보관기간을 늘리는 방법으로, 별도 방부제를 첨가하지 않아도 된다는 장점이 있으나 열풍건조 과정에서 영양성분이 파괴된다는 문제점이 있다. 동결건조는 죽에 들어 있는 수분을 급속히 동결시켜 수분을 승화, 건조시키는 방법으로 영양성분의 손실이 적으나, 동결건조 과정에서 제품의 본연의 맛과 향이 날아간다는 문제점이 있다.
- [0043] 그러나 본 실시예에 따른 경우 죽 본연의 식감과 맛이 유지되는 죽을 제공할 수 있다. 또, 재료를 분쇄한 분말가루를 사용하여 섭취이나 저작운동이 힘든 연령층, 예컨대 시니어들도 용이하게 섭취할 수 있는 죽을 제공할 수 있다.
- [0044] 재료 전처리 및 조리 단계(S100)는 건조죽의 원재료가 되는 식자재를 세척, 손질, 가공하여 섭취할 수 있는 형태로 만드는 단계로, 식자재별로 적합한 조리 방법을 선택하여 영양분의 흡수율을 향상시키거나 맛을 풍부하게 할 수 있다.
- [0045] 예시적인 실시예로, 건조죽의 식자재는 검은콩, 강낭콩, 팥 등의 곡물류나 고구마, 옥수수, 감자 등의 구황작물이나 가자미, 대구, 조개, 새우 등의 해산물 또는 소고기, 닭고기, 돼지고기 등의 육류, 인삼, 도라지, 더덕과 같은 뿌리채소 등 다양한 재료를 포함할 수 있다.
- [0046] 본 발명의 일 구현예에 따르면, 건조죽의 식재료로 표고버섯, 야채 및 인삼을 선택할 수 있으며, 재료를 전처리하고 조리하는 단계(S100)는 표고버섯 및 야채 가공 단계(S110)와 인삼 가공 단계(S120)를 포함할 수 있다.
- [0047] 먼저, 표고버섯 및 야채 가공 단계(S110)는 표고버섯을 숙성하고, 조리하는 표고버섯 조리 단계(S111)와 야채를 조리하는 단계(S112)를 포함할 수 있다.
- [0048] 표고버섯은 향이 좋고 음식의 맛을 향상시키는 조미료 성분뿐만 아니라, 단백질, 탄수화물, 지방질, 칼슘 등의 무기질과 비타민 B1, B2, C 등을 포함하여 영양가가 풍부하고, 렌티난(Lent inan)이라는 항암물질을 포함하고 있는 것으로 알려져 있다.
- [0049] 표고버섯 숙성 및 조리 단계(S111)는 깨끗이 손질된 표고버섯을 설탕물에 담궈 숙성시키는 단계로, 이 때 표고버섯은 생표고버섯 또는 건표고버섯일 수 있다.
- [0050] 본 발명의 일 구현예에 있어서, 상기 표고버섯 숙성 단계는 표고버섯을 설탕물에 담근 후 5℃ 내지 15℃에서 8시간 내지 24시간 숙성하는 단계를 포함할 수 있으며, 이 때 설탕물의 농도는 2 내지 5%일 수 있다. 설탕물의

농도가 상기 범위를 초과할 경우 되려 표고버섯의 감칠맛이 감소할 수 있다. 또 설탕물의 농도가 상기 범위를 미달할 경우 숙성 효과가 미미할 수 있다.

- [0051] 표고버섯은 숙성 단계를 거치며 고유의 향이 풍부해지고, 감칠맛이 살아나 기호성을 높일 수 있다. 특히, 설탕물을 사용할 경우 표고버섯의 감칠맛 성분이 물에 우러나오지 않아, 표고버섯 자체의 감칠맛을 더욱 향상시킬 수 있다. 특히 후술할 바와 같이 표고버섯은 동결건조 및 분말화되는 데, 표고버섯을 설탕물에 침지시켜 숙성함으로써 동결건조 후에도 표고버섯의 감칠맛이 유지되는 기간을 증가시킬 수 있다.
- [0052] 이후, 상기 숙성된 표고버섯은 물기를 제거한 후 기름을 두른 팬에 볶아준다. 이 때, 상기 기름은 들기름과 참기름을 혼합한 혼합유일 수 있으며, 들기름과 참기름의 비율은 4:6 내지 6:4일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다. 이러한 일련의 과정, 즉 표고버섯을 전처리하고 기름에 볶아주는 단계를 통하여 표고버섯의 풍미를 끌어올리고, 외부에 기름막을 형성하여 향후 동결건조 단계에서 표고버섯 고유의 맛과 향이 날아가는 것을 방지할 수 있다.
- [0053] 야채를 조리하는 단계(S112)는 야채를 선별, 세척, 조리하여 섭취 가능한 형태로 제조하는 단계이다.
- [0054] 본 발명의 일 구현예에 있어서, 야채는 감칠맛을 향상시키는 양파를 포함할 수 있으며, 그 외에 사용되는 당근, 브로콜리, 애호박 등을 더 포함할 수 있다.
- [0055] 양파는 포도당을 함유하여 단맛을 가지는 한편, 알린 성분(프로필 알릴 다이 설파이드 및 알릴 설파이드 등)에 의한 매운 맛을 동시에 가지는 식재료이다. 상기 알린 성분은 열을 받으면 대부분이 쉽게 기화되며, 일부는 열에 의해 프로필메르캡탄을 형성하여 추가적인 단맛을 형성하는 특징을 갖는다. 카라멜라이징 기법은 생양파를 가열하여 매운 맛을 내는 성분을 제거하고, 양파의 단맛을 강화시켜 가열된 양파 특유의 풍미를 극대화시키는 과정으로, 불투명한 백색의 생양파는 가열됨에 따라 반투명한 백색을 거쳐 황색 내지는 갈색을 나타내게 되며, 고유의 단맛이 강화됨과 동시에 생양파가 가지는 아삭함은 점차 감소하여 페이스트 형태의 조성물이 형성된다.
- [0056] 본 발명의 일 구현예에서, 상기 카라멜라이징 된 양파를 사용함으로써, 양파에 포함된 유효 성분과 감칠맛이 더해진 죽을 제공할 수 있다. 또한, 상기 카라멜라이징 된 양파를 사용하여 매운 맛을 제거함으로써 매운 맛에 민감한 시니어 층의 기호성을 높일 수 있다.
- [0057] 일반적으로 상기와 같은 카라멜라이징 된 양파는 시간의 경과에 따라 풍미가 상실되고 수분이 분리되어 물컹한 식감이 생성되거나 산화 내지는 부패되므로, 장기간 보관에 부적합한 문제점이 있다. 그러나, 본 발명의 동결건조 방식으로 상기 양파를 처리하게 되면 영양 성분의 손실을 최소화하면서 장기간 안정적으로 보관할 수 있다.
- [0058] 상기 카라멜라이징 된 양파는, 얇게 채 썬 양파를 80℃ 내지 120℃의 온도로 황색 내지 갈색의 페이스트 형태가 될 때까지 가열함으로써 제조할 수 있다. 가열 시간은 가열 온도와 양파 재료양에 따라 달라질 수 있다.
- [0059] 한편, 본 발명의 일 구현예에 있어서, 야채는 양파 외에 구황작물이나 뿌리 채소를 더 포함할 수 있으며, 비제한적인 실시예로, 당근과 애호박을 더 포함할 수 있다. 당근과 애호박은 세척한 후 적당한 두께로 손질하며, 예시적으로 2~4cm 정도의 두께로 슬라이스하거나, 채 또는 큐브 형태로 절단하는 과정을 포함할 수 있다.
- [0060] 이후, 적당한 크기로 손질된 당근과 애호박을 80℃ 내지 100℃의 소금물에 넣어 가열하여 익히는 단계를 거칠 수 있으며, 가열 시간은 5분 내지 50분, 또는 10분 내지 40분, 또는 20분 내지 30분일 수 있다.
- [0061] 상기 소금물은 소금 및 정제수를 혼합한 것으로, 본 발명에서 소금물의 농도에는 특별한 제한이 없으며, 일례로, 소금물의 농도는 2 내지 15%, 또는 4 내지 13%, 또는 7 내지 10%일 수 있다.
- [0062] 한편, 상기 소금은 천일염, 꽃소금, 맛소금 등일 수 있으나 이에 제한되는 것은 아니며, 본 발명의 일 구현예에 있어서, 상기 소금은 천일염과 맛소금을 6:4 내지 8:2의 비율로 혼합한 것일 수 있다.
- [0063] 천일염은 바닷물에 존재하는 소금으로 바닷물에서 수분과 유해성분을 제거하여 얻은 소금으로, 미네랄이 풍부하고 몸에 좋은 알칼리성 소금으로 산화가 낮고 칼슘(Ca), 마그네슘(Mg), 칼륨(K), 등 다 양한 양이온들을 함유하고 있어서 연화방지 효과가 우수하다. 맛소금은 정제 소금에 글루탐산나트륨 또는 L-글루탐산나트륨(Monosodium L-glutamate) 등을 첨가한 가공 소금으로 쓴맛을 완화시키고 감칠맛을 부가하는 효과를 가져, 천일염이 가지는 특유의 쓴맛을 완화할 수 있다. 이처럼 천일염과 맛소금을 적절한 비율로 혼합하여 사용하는 경우, 천일염의 좋은 성분을 활용하면서도, 천일염의 쓴맛을 완화하고 감칠맛이 부가된 죽을 만들 수 있다.
- [0064] 몇몇 실시예에서, 건조죽은 기호에 따라 해산물 또는 육류를 더 포함할 수 있다. 해산물은 가자미, 대구, 새우, 동태, 조개 등이 있으며, 육류로는 소고기, 돼지고기, 닭고기 등을 사용할 수 있다. 비제한적인

실시예에서, 생선은 세척한 후 밀간을 하여 찜기에서 익힌 후 기름에 겔면을 구워 준비할 수 있다. 이 경우, 겔면에 코팅된 기름에 의하여 추후 동결건조 과정에서 생선 고유의 단맛과 풍미가 날아가는 것을 방지할 수 있다.

[0065] 다음으로, 인삼 가공 단계(S120)는 인삼 전처리 단계(S121)와 인삼 조리 단계(S122)를 포함할 수 있다.

[0066] 인삼은 약용식물의 뿌리로 포리사카라이드와, 배당체, 파나센, 폴리아세틸렌계 화합물, 항질소, 폴라보노이드, 비타민 등의 성분을 포함하여 생체내에서 단백질 합성을 촉진하고, 면역기능회복 및 증진, 고혈압 및 저혈압에도 효과를 가지며, 생체내 지질대사를 개선하여 혈중 콜레스테롤 수치의 증가를 억제한다.

[0067] 인삼 전처리 단계(S121)는 인삼을 세척하고 조리 전 인삼의 맛을 끌어올릴 수 있는 과정으로 인삼을 증숙하고 건조하는 단계를 포함할 수 있다.

[0068] 인삼은 세척한 후 절단하지 않고 통으로 사용하는 것이 바람직하다. 인삼 가공 단계에서 영양 성분이 빠져나가는 것을 최대한 방지하기 위하여 별도의 절단 공정을 거치지 않고 통으로 사용할 수 있다. 상기 세척된 인삼은 찜기를 이용하여 일정 온도에서 증숙하는 단계를 거칠 수 있다. 인삼을 증숙하는 경우 물과의 접촉을 최소화하여 인삼의 유효 성분이 빠져나가는 것을 방지할 수 있다.

[0069] 인삼에 포함된 사포닌은 휘발성이 강한 물질로 구성되어 있기 때문에 온도가 일정 범위를 넘어서면 증발되거나 진세노사이드 성분이 파괴되어 원료삼의 유효성분이 소멸되며, 일정 온도 이하에서는 인삼이 설익은 상태가 되어 가공에 어려움이 있을 수 있다. 예시적인 실시예에서, 상기 증숙 시 온도는 40℃ 내지 85℃ 또는 50℃ 내지 75℃일 수 있다.

[0070] 이어서 상기 증숙 단계를 거친 인삼을 요리용 망치나 막대 등으로 두드려 얇게 펼쳐준 후 적당량의 소금을 뿌려 밀간을 하여 상온에서 2 내지 4시간 건조하는 단계를 거칠 수 있다. 펼쳐진 인삼은 소금과 닿는 표면적이 넓기 때문에 인삼에 골고루 소금이 침투하여 전반적으로 균일한 맛을 얻을 수 있으며, 인삼 내부까지 소금이 베어들어 맛을 향상시킬 수 있다. 인삼을 공기중에 지나치게 오래 노출시키는 경우 인삼의 표면이 딱딱하게 굳어지게 되는데, 소금을 뿌리는 경우 소금의 삼투 작용으로 인삼의 수분을 제거하여 건조 시간을 줄일 수 있어 인삼의 표면이 굳어지는 것을 방지할 수 있다.

[0071] 다음으로, 전처리된 인삼을 들기름 및 참기름에 볶는 인삼 조리 단계(S122)를 수행한다. 들기름 및 참기름의 혼합 비율은 제한되는 것은 아니며, 예시적인 실시예에서 약 4:6 내지 6:4의 범위로 혼합할 수 있다. 이러한 일련의 공정, 즉, 인삼을 전처리하고 기름에 볶는 과정을 통하여 인삼 본연의 풍미를 끌어 올리고, 향후 수행되는 동결건조 공정에서 인삼 고유의 향과 맛이 날아가는 것을 방지할 수 있다.

[0072] 이어, 상기 표고버섯, 야채, 인삼을 동결건조기에 넣어 재료 내 수분을 제거하는 동결건조를 수행한다(S200).

[0073] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 표고버섯, 야채, 인삼을 2~4:2~4:1의 비율로 혼합하여, 2 내지 10중량%, 또는 3 내지 7중량%의 수분함량을 갖도록 건조시키며, 급속동결과정과 일반동결과정을 순차적으로 진행할 수 있다. 비제한적인 예를 들어, 야채가 오직 양파만을 포함할 경우, 상기 비율에서 야채는 양파의 양을 의미할 수 있다. 다른 예를 들어, 야채가 양파, 당근, 브로콜리 및/또는 애호박을 포함할 경우, 상기 비율에서 야채의 양은 상기 양파, 당근, 브로콜리 및/또는 애호박 함량의 합을 의미할 수 있다.

[0074] 급속동결과정은 -30℃ 내지 -60℃의 온도에서 4 시간 내지 8시간 진행하고, 일반동결과정은 -3℃ 내지 -20℃에서 14시간 내지 20시간 진행할 수 있다.

[0075] 동결건조단계는 온도를 낮추는 속도에 따라 건조된 재료의 미세구조 (microstructure)를 조절할 수 있다. 재료의 온도가 떨어지는 속도가 느린 경우, 재료에 포함된 용액(수분 등)이 포화상태에 도달한 후 과포화되면서 용질의 결정체가 침전된다. 이 과정에서 용매와 용질의 상분리(phase separation)가 일어날 수 있다. 반면, 냉각 속도가 매우 빠를 경우 용질이 용액에서 분리되지 않은 상태로 얼어붙을 수 있다. 이에, 급속동결과정을 선행하여 재료를 급속도로 냉각시킴으로써 영양성분이 손실되는 것을 최소화하고, 그 이후 일반동결과정을 통하여 재료의 수분함량을 조절하는 과정을 거칠 수 있다.

[0076] 이후, 동결건조된 재료를 분쇄기에 넣어 분말을 만든다(S300). 분말화 단계는 재료를 섭취가 용이한 형태인 분말이나 과립형으로 만들기 위하여 일정 입자 크기로 분쇄기에서 분쇄하는 과정으로, 저작 운동이 어렵거나 치아건강이 좋지 않은 연령층에서도 용이하게 섭취할 수 있도록 분말의 크기를 적절히 조절할 수 있다. 비제한적인 예시로서, 분쇄 단계는 상기 동결건조된 재료를 분쇄기에 넣어 전체 분쇄량에서 30 내지 300메쉬 또는 70 내지 200 메쉬의 입도 분포를 갖도록 분쇄하는 단계를 포함할 수 있다.

- [0077] 다음으로, 상기 분말을 팽화미와 혼합하여 건조죽을 만드는 혼합단계(S400)를 수행한다. 팽화미(膨化米)는 쌀을 고온고압상태에서 상온상압상태로 순간적으로 압력을 낮춰 급격한 부피 팽창과 전분의 호화를 유도하고 바삭바삭한 상태로 만든 것을 의미한다. 본 발명의 일 실시예에서, 팽화미는 전자레인지나 뜨거운 물로 조리하면 즉석에서 취반미로 복원되는 팽화 건조미 수 있다.
- [0078] 팽화미와 상기 분말의 혼합 비는 5:5 내지 8:2, 또는 6:4 내지 7:3일 수 있다. 팽화미를 상기 조리된 재료를 섞어 함께 분말화하지 않고, 상기 조리된 재료를 분말화 한 후 팽화미와 혼합하게 되면 팽화미의 입자 크기를 용도에 따라 조절할 수 있다. 식감이 좋은 건조죽을 만들고자 하는 경우, 별도 분쇄과정을 거치지 않은 팽화미를 사용하여 씹는 식감을 살릴 수 있고, 섭취에 용이한 형태의 건조죽을 만들고자 하는 경우 팽화미를 분쇄하여 목넘김에 용이하도록 만들 수 있다.
- [0079] 한편, 혼합단계에서는 최종적으로 건조죽의 간을 맞추거나 풍미를 향상시킬 수 있는 조미료를 추가할 수 있다. 이 때, 건조된 상태를 유지하기 위하여 간장, 고추장 등의 수분을 함유한 조미료 사용은 삼가며, 소금, 갈릭 파우더, 파프리카 가루, 후추 등의 건조된 분말 형태의 조미료를 사용한다.
- [0080] 완성된 건조죽(또는 죽 제조용 분말, 또는 죽 제조용 고형 조성물)은 건조죽과 물을 1:3 비율로 하여 골고루 섞은 후 전자레인지에 3 내지 5분 가열함으로써 섭취 가능한 형태로 조리할 수 있다. 또는, 건조죽과 물을 1:4 내지 1:5의 비율로 하여 골고루 섞은 후 냄비에 넣어 5분 내지 10분 가량 끓임으로써 죽의 형태로 조리할 수 있다.
- [0081] 완성된 죽은 전체적으로 팽화미에 의해 식감을 제공하는 밥알 형태이되, 야채, 인삼, 표고버섯 분말이 골고루 침투한 형태를 띌 수 있다. 따라서 맛과 풍미가 풍부하면서도 시니어로 하여금 섭취를 용이하게 할 수 있다.
- [0082] 이하, 본 발명의 다른 실시예에 따른 유동식의 제조 방법에 대해 설명한다.
- [0083] 도 2는 본 발명의 다른 실시예에 따른 유동식의 제조 방법을 나타낸 순서도이다.
- [0084] 도 2를 참조하면, 본 실시예에 따른 유동식의 제조 방법은 인삼, 알지네이트, 젤라틴을 혼합하고(S100), 혼합물을 1차 가열하고(S200), 고압 조건에서 2차 가열하고(S300), 3차 가열하여 건조하고(S400), 고압에서 혼합한 다음(S500), 더 분쇄하고(S600), 수분량을 조절하고(S700), 추가 성분을 혼합하는 단계(S800)를 포함할 수 있다.
- [0085] 우선 인삼, 알지네이트, 젤라틴을 준비한다. 인삼은 깨끗한 물에 씻어 세척된다. 인삼은 가열하여 익히지 않은 생 인삼을 사용할 수 있다. 인삼은 그대로의 것을 사용하거나, 또는 소정 크기로 절단하여 사용될 수 있다.
- [0086] 알지네이트 및 젤라틴은 소정의 유동성을 갖는 상태로 준비되거나, 또는 분말로 준비될 수 있다. 알지네이트 및 젤라틴은 후술할 바와 같이 인삼의 젤리화에 사용될 수 있다.
- [0087] 그리고 준비된 인삼, 알지네이트 및 젤라틴을 혼합할 수 있다. 이 때 별도의 물, 또는 용매는 첨가되지 않고, 오직 인삼, 알지네이트 및 젤라틴만을 혼합할 수 있다. 예시적인 실시예에서, 인삼 100 중량부를 기준으로, 젤라틴 40 중량부 내지 70 중량부 및 알지네이트 40 중량부 내지 70 중량부가 혼합될 수 있다. 바람직하게는 젤라틴 및 알지네이트는 각각 45 중량부 내지 55 중량부로 혼합될 수 있다.
- [0088] 그 다음 혼합된 인삼, 알지네이트 및 젤라틴을 1차 가열한다(S200). 1차 가열은 상압에서 수행되며, 가열 온도는 약 50℃ 내지 70℃, 또는 약 55℃ 내지 65℃, 또는 약 60℃일 수 있다. 가열 시간은 약 10분 내지 20분, 또는 약 10분 내지 15분일 수 있다. 상기 온도 범위에서 상기 시간 동안 가열할 경우, 고형의 인삼이 젤리화될 수 있다. 본 발명이 어떠한 이론에 국한되는 것은 아니나, 가열 용융된 알지네이트 및 젤라틴이 인삼 표면을 통해 내부로 침투하여, 인삼 내의 텍스처 변화에 영향을 미치는 것으로 보인다. 1차 가열 단계에 따라 젤리화된 인삼은 최초 익히지 않고 투입된 인삼의 형상을 유지하긴 하지만, 소위 흐물흐물한 표면 상태 및 물컹한 상태를 가지고 외력에 의해 쉽게 뭉게지거나, 절단될 수 있다. 1차 가열 단계(S200)가 종료되면, 가열된 혼합물을 상온에서 자연 냉각한다.
- [0089] 그 다음, 자연 냉각된 혼합물을 다시 2차 가열한다(S300). 2차 가열은 고압 조건에서 수행될 수 있다. 예시적인 실시예에서, 2차 가열은 약 1.2atm 내지 2.1atm, 또는 약 1.4atm 내지 2.0atm 범위의 압력 하에서 수행될 수 있다. 또, 가열 온도는 약 110℃ 내지 130℃, 또는 약 120℃ 내지 125℃일 수 있다. 가열 시간은, 혼합물의 상태를 보며 적절히 선택될 수 있지만, 예컨대 약 10분 내지 20분, 또는 약 10분 내지 15분일 수 있다. 2차 가열 단계(S300)는 최초 인삼의 형상을 볼 수 없고, 완전히 액화되어 유동성을 갖거나, 적어도 뭉게진 젤리 덩어리 형태로 인삼이 존재할 수 있다.
- [0090] 본 실시예에 따른 제조 방법은 1차 가열 단계(S200)와 2차 가열 단계(S300)를 압력 및 온도를 기준으로 분리하

여 인삼의 점도 특성을 조절하며 완전한 액화 내지는 젤리화를 달성할 수 있다. 예컨대, 고압 가열 단계(즉, 2차 가열 단계(S300)) 없이 오직 상압 조건에서, 가열 온도를 높이거나 가열 시간을 늘리더라도 인삼의 완전한 액화는 이루어지지 않는다. 또, 1차 가열 단계 없이, 곧바로 고압 조건에서 인삼을 가열하더라도, 마찬가지로 인삼의 액화는 이루어지지 않는다. 본 발명이 어떠한 이론에 국한되는 것은 아니나, 1차 가열 단계에서, 인삼이 그 형상을 유지하는 상태에서, 그리고 상대적으로 낮은 온도에서 알지네이트 및 젤라틴을 가열하여 인삼 내부로의 침투를 유도할 수 있고, 인삼의 텍스처를 조절할 수 있다. 그리고 고압의 2차 가열 단계에서 더 높은 온도로 가열하여 텍스처가 조절된 인삼의 분해 및 젤리화를 달성할 수 있다.

- [0091] 그 다음, 3차 가열 단계(S400)가 수행된다. 3차 가열은 상압에서 수행되며, 가열 온도는 약 50℃ 내지 70℃, 또는 약 50℃ 내지 65℃, 또는 약 60℃일 수 있다. 가열 시간은 약 60분 내지 120분, 또는 약 60분 내지 100분, 또는 약 60분 내지 80분일 수 있다.
- [0092] 비제한적인 예시로서, 3차 가열 단계(S400)는 2차 가열 단계(S300) 직후에 수행될 수 있다. 예컨대, 2차 가열 단계(S300) 종료 후 냉각 단계를 거치지 않고, 곧바로 3차 가열 단계가 수행될 수 있다. 더 구체적으로, 2차 가열 단계의 결과물이 약 100℃의 온도를 갖는 상태에서, 곧바로 3차 가열 단계가 개시될 수 있다.
- [0093] 2차 가열 단계와 3차 가열 단계의 온도 변화에 따라 구별하면, 3차 가열 단계는 2차 가열 단계의 결과물을 상대적으로 저온에서 냉각하는 단계로 이해되거나, 또는 점진적으로 가열 온도를 낮추는 단계로 이해될 수 있다.
- [0094] 다른 측면에서, 3차 가열 단계(S400)는 에이징 단계 또는 건조하는 단계로 이해될 수도 있다. 앞서 설명한 것처럼 2차 가열 단계를 통해 인삼은 그 형상이 완전히 붕괴되고, 고형의 인삼들이 서로 분리 또는 분해된다. 2차 가열 단계를 통해 인삼은 완전히 액화되거나, 적어도 약 2cm 보다 작은 젤리 덩어리 형태를 형성할 수 있다. 본 상태에서 곧바로 상온 수준으로 냉각할 경우 젤리 텍스처를 유지하지 못하거나, 또는 후술할 후속 공정들을 수행하기에 적합하지 않도록 변성될 수 있다. 이에 본 발명의 발명자는 다양한 실험 끝에, 2차 가열 단계 이후 상대적으로 긴 시간, 예컨대 60분 이상 동안 상온 보다 높은 온도에서 가열하는 3차 가열 단계를 통해 젤리 형태의 인삼 및 젤라틴과 알지네이트 혼합물의 성상을 유지할 수 있음을 확인하고 본 발명을 완성하기에 이르렀다.
- [0095] 3차 가열 단계를 거치며 인삼, 알지네이트 및 젤라틴의 혼합물은 유동성을 가지고, 인삼을 육안으로 확인할 수 없는 젤리 등의 상태를 형성하며, 최초 생인삼 내에 포함되어 있던 수분 등이 증발되며 건조되고, 점도가 높아질 수 있다. 예를 들어, 3차 가열 단계의 결과물은 50℃의 온도에서 소정의 점성 및 유동성을 갖는 젤리 상태 또는 콜로이드 상태를 형성할 수 있다. 즉, 약 50℃의 온도를 갖는 3차 가열 결과물을 경사면에 둘 경우 경사면을 따라 흐를 수 있다.
- [0096] 그 다음, 3차 가열물을 고압에서 분쇄 혼합한다(S500). 본 단계는 3차 가열물에 부분적으로 존재하는 젤리 덩어리를 완전히 분쇄하고, 가열물을 완전히 균일하게 혼합하는 단계일 수 있다.
- [0097] 분쇄 혼합 단계는 고압 조건에서 수행될 수 있다. 예시적인 실시예에서, 분쇄 혼합 단계는 약 1MPa 이상, 또는 약 5MPa 이상, 또는 약 10MPa 이상의 압력에서 수행될 수 있다. 압력 조건의 상한은 특별히 제한되지 않으나, 예를 들어 약 100MPa일 수 있다. 분쇄 혼합 시간은 혼합 분쇄물의 상태를 보며 적절히 선택될 수 있지만, 예컨대 약 20분 내지 60분, 또는 약 30분 내지 60분, 또는 약 30분 내지 40분 동안 수행될 수 있다.
- [0098] 다른 측면에서 설명하면, 본 단계(S500)가 종료된 이후 혼합물을 체에 거를 경우, 0.3cm 이상의 고형분이 존재하지 않을 정도로 분쇄 혼합할 수 있다. 고압 조건 하에서 분쇄 혼합을 수행하여 공정 시간을 단축할 수 있다. 특히 3차 가열 단계의 결과물 내 인삼은 약 1cm 내지 2cm 정도 크기의 젤리 덩어리로 존재하기 때문에, 일반적인 분쇄 공정으로는 잘 분쇄되지 않을 수 있다. 따라서 고압에서 상대적으로 장시간 혼합 분쇄를 수행하여, 혼합물의 균질화와 함께 젤리 덩어리 상태의 인삼을 잘게 분쇄할 수 있다.
- [0099] 몇몇 실시예에서, 추가적인 분쇄 공정이 수행될 수 있다(S600). 본 단계는 상압에서 수행되며, 앞선 혼합 분쇄 단계(S500) 보다 더 빠르게 회전하는 커터를 이용해 분쇄가 수행될 수 있다.
- [0100] 다른 측면에서 설명하면, 본 단계(S600)가 종료된 이후 혼합물을 체에 거를 경우, 0.1cm 이상의 고형분이 존재하지 않을 정도로 분쇄될 수 있다. 즉, 혼합물 내 인삼 덩어리는 완전히 미세 입자화될 수 있으며, 육안상 완전한 유동 특성을 갖는 액체 또는 콜로이드 덩어리로 시인될 수 있다. 비제한적인 예를 들어, 분쇄 단계(S600)가 종료된 결과물의 점도는 상온에서 약 14,000cP 내지 20,000cP 수준일 수 있다.
- [0101] 그 다음, 수분을 첨가하여 수분량을 조절한다(S700). 전술한 공정을 거친 혼합물은 점도가 매우 높고 끈적할 수 있다. 따라서 후속 공정의 수행이 어려울 수 있다. 첨가되는 수분은 식용수, 예컨대 증류수 등을 이용할 수 있

음은 물론이다.

- [0102] 첨가되는 수분량은 앞선 공정을 통해 준비된 혼합물의 점도, 수분량 등에 따라 다를 수 있으나, 예를 들어 혼합물 내 수분량이 약 4wt% 내지 7wt%, 또는 약 5wt% 내지 6wt% 수준을 형성하도록 첨가될 수 있다. 다르게 설명하면, 비제한적인 예시로서, 본 단계(S700)에서 수분이 첨가된 혼합물의 점도는 상온에서 약 2,000cP 내지 5,000cP, 또는 약 2,000cP 내지 4,000cP 수준을 형성할 수 있다.
- [0103] 그리고 수분량이 조절된 혼합물은 미리 정해진 중량 별로 나뉘지고, 후술할 추가 재료 혼합 단계를 위해 정량만큼 준비될 수 있다.
- [0104] 그 다음, 수분이 첨가되어 점도가 낮아진 혼합물과 추가 재료를 혼합한다(S800). 여기서 상기 혼합물은 인삼, 젤라틴, 알지네이트 및 물을 포함하는 혼합물임은 전술한 바와 같다. 예시적인 실시예에서, 상기 추가 재료는 스테비아, 유크림, 옥수수 전분 및 추가 물을 포함할 수 있다.
- [0105] 즉, 식용수는 수분량 조절 단계(S700) 및 추가 재료 혼합 단계(S800)에서 모두 첨가될 수 있다. 본 실시예에 따른 제조 방법은 인삼, 알지네이트 및 젤라틴의 젤리 조성물 외, 소정량의 수분을 추가로 미리 혼합하여 공정성을 개선하기 위해 수분량 조절 단계(S700)를 수행하였으나, 본 발명이 이에 제한되는 것은 아니다. 식용수는 2 단계(즉, 수분량 조절 단계 및 추가 성분 혼합 단계)에 걸쳐 나누어 투입되지 않고, 다시 말해서 수분량 조절 단계는 생략되며, 식용수는 오직 추가 재료로만 이해되며 다른 성분과 함께 투입될 수도 있다.
- [0106] 다시 말해서, 수분량 조절 단계(S700)는 오로지 공정 편의 및 공정 자동화 달성을 위한 것으로, 다른 실시예에서는 수분량 조절 단계가 추가 성분 혼합 단계에 포함된 것으로 이해될 수 있다.
- [0107] 스테비아는 스테비아 추출물 또는 스테비아 분말 형태로 준비될 수 있다. 또, 유크림 및 옥수수 전분은 분말 형태로 준비될 수 있다.
- [0108] 이하, 구성의 조성비를 설명함에 있어 최초 투입된 인삼, 알지네이트 및 젤라틴(이하, 주성분)의 함량 합을 기준으로 설명한다. 즉 전술한 1차 가열 단계, 2차 가열 단계, 3차 가열 단계를 거치며 증발하는 수분을 고려하지 않고, 주성분의 최초 투입량 기준으로 설명한다.
- [0109] 예시적인 실시예에서, 주성분 100 중량부를 기준으로, 스테비아 40 중량부 내지 60 중량부, 유크림 분말 40 중량부 내지 60 중량부, 옥수수 전분 90 중량부 내지 110 중량부 혼합될 수 있다. 바람직하게는, 스테비아 및 유크림 분말은 각각 약 45 중량부 내지 55 중량부 혼합되고, 옥수수 전분은 약 95 중량부 내지 105 중량부 혼합될 수 있다.
- [0110] 또, 전술한 수분량 조절 단계(S700)와 추가 성분 혼합 단계(S800)에서 첨가되는 수분(식용수)의 합은, 주성분 100 중량부를 기준으로, 약 180 중량부 내지 220 중량부일 수 있다. 예컨대, 수분량 조절 단계(S700)에서 30 중량부의 물이 혼합된 경우, 추가 성분 혼합 단계(S800)에서 물은 약 150 중량부 내지 190 중량부가 더 혼합될 수 있다. 다른 예를 들어, 수분량 조절 단계(S700)에서 100 중량부의 물이 혼합된 경우, 추가 성분 혼합 단계(S800)에서 물은 약 80 중량부 내지 120 중량부 혼합될 수 있다.
- [0111] 추가 성분 혼합 단계(S800)를 통해 본 실시예에 따른 유동식에 첨가되는 성분의 혼합은 종료될 수 있다. 그리고 도면으로 표현하지 않았으나, 이후 포장, 살균/멸균 등의 단계가 더 수행될 수 있다.
- [0112] 추가 성분 혼합 단계(S800)를 통해 조성이 확정된 유동식은 상온에서 소정의 점성 내지는 유동성을 가질 수 있다. 비제한적인 예시로, 상기 유동식은 상온에서 약 3,000cP 내지 5,000cP, 또는 약 3,500cP 내지 4,000cP 정도의 점도를 나타낼 수 있다.
- [0113] 본 실시예에 따른 유동식은 단순히 인삼 향을 첨가한 것이 아니라, 인삼을 주성분으로 포함할 수 있다. 따라서 영양이 매우 풍부하고, 특히 시니어의 기력 회복 또는 면역력 강화에 매우 효과적일 수 있으며, 인삼 고유의 향긋한 풍미를 그대로 담을 수 있다.
- [0114] 뿐만 아니라, 제조 공정에서 손실되는 인삼 없이, 그리고 단순히 인삼을 분쇄한 분말을 이용하는 것이 아니라, 젤라틴 및 알지네이트 침투에 의해 젤리화되어 섭취감이 매우 좋고 성상이 맑다. 또, 장기간 보관하는 경우에도 입자들끼리 뭉쳐 침전되는 현상이 없어 보존 특성 또한 우수하다.
- [0115] 이하, 본 발명의 제조예를 더 참조하여 본 발명에 대해 더욱 상세하게 설명한다.
- [0116] <제1 실시예>

[0117] 실시예 1

[0118] 표고버섯을 설탕물에 담근 후 10℃에서 15시간 숙성한 후, 0.5cm 내지 1.5cm 두께로 썰어 기름을 두른 팬에서 볶아준다. 양파는 얇게 채 썰어 카라멜라이징 될 때까지 가열하여 준비하고, 당근과 애호박은 3cm 두께로 큐브 형태로 절단하여 소금물에서 30분 가열하여 준비한다. 이 때 소금물은 7% 농도로 정제수에 소금을 용해하여 제조하였고, 소금은 천일염과 맛소금을 7:3의 비율로 혼합한 것을 사용하였다.

[0119] 다음으로, 인삼은 온도조절이 가능한 디지털식 증숙기를 사용하여 60℃에서 약 60분 가열한 후 얇게 펼쳐 소금을 뿌린 후 상온에서 2시간 건조하였다. 이후 들기름 및 참기름을 5:5로 섞은 기름에 볶아 익힌다.

[0120] 조리된 표고버섯, 당근/애호박, 인삼을 2:2:1 비율로 혼합하여, -40℃에서 5시간 급속동결한 후 -15℃에서 15시간 일반동결과정을 거쳐, 수분함량이 3중량%가 되도록 동결건조하였다.

[0121] 이어, 건조된 재료를 분쇄기에 넣어 150 메쉬의 입도 분포를 갖도록 분쇄한 후, 팽화미, 건조분말 6:4의 비율로 혼합하는 단계를 통하여 건조죽을 제조하였다.

[0122] 실시예 2

[0123] 흰살 생선으로 대구를 세척한 후 소금으로 밑간을 하고 60℃에서 45분 가열하여 익힌 후, 기름을 두른 팬에서 겉면을 골고루 익혀 준비한다. 이후, 조리된 표고버섯 25 중량%, 당근/애호박 25중량%, 흰살생선 30중량%, 인삼 20중량%로 혼합한 것을 제외하고는 실시예 1과 동일한 방법으로 건조죽을 제조하였다.

[0124] 실시예 3

[0125] 다진 소고기를 밑간하고 기름을 두른 팬에서 골고루 익혀준다. 이후 조리된 표고버섯 25중량%, 당근/애호박 25중량%, 소고기 30중량%, 인삼 20중량%로 혼합한 것을 제외하고는 실시예 1과 동일한 방법으로 건조죽을 제조하였다.

[0126] 비교예 1

[0127] 표고버섯은 별도의 전처리과정을 거치지 않고, 0.5cm 내지 1.5cm 크기로 썬 후 물에 데쳐 준비하는 것을 제외하고는, 상기 실시예 1과 동일한 방법으로 건조죽을 제조하였다.

[0128] 비교예 2

[0129] 양파를 카라멜라이징 하지 않고, 양파, 당근, 애호박을 소금물이 아닌 일반 정수에 넣어 삶은 것을 제외하고, 상기 실시예 1과 동일한 방법으로 제조하였다.

[0130] 비교예 3

[0131] 인삼을 전처리 과정을 거치지 않고, 물에 삶아 준비하였다는 점을 제외하고는 상기 실시예 1과 동일한 방법으로 제조하였다.

[0132] 비교예 4

[0133] 분말과 팽화미를 혼합하는 단계를 생략하고, 조리된 밥을 표고버섯, 당근/애호박, 인삼과 혼합한 후 동결건조 및 분쇄 과정을 수행하였다는 점을 제외하고는 상기 실시예 1과 동일한 방법으로 제조하였다.

[0134] <관능평가>

[0135] 상기 실시예 1 내지 3 및 비교예 1 내지 4에서 제조한 건조죽에 대한 관능평가를 실시하였다. 이 때 건조죽의 보관에 따른 변성 정도를 확인하기 위해, 건조죽 제조 후 3일된 것을 이용해 죽을 제조한 것, 그리고 건조죽 제조 후 14일된 것을 이용해 죽을 제조한 것을 모두 수행하였다.

[0136] 관능평가는 제조된 건조죽에 물을 넣어 전자레인지로 3분 내지 5분 가열하여 섭취 가능한 죽 형태로 만들어 실시하였으며, 죽의 맛, 향, 기호도로 구분하여 9점 평정법을 이용하여 평가하였다. 측정항목은 맛(taste), 식감, 향(flavor) 및 전체적인 기호도로 하되, 평가는 5단계 평가법(9:아주 좋음, 7: 좋음, 5: 보통, 3: 나쁨, 1: 아주 나쁨)을 사용하여 평균치로 나타내었다.

[0137] 연령과 성별을 고려하여 30대 내지 60대 성인 남녀를 각각 연령대별로 총 40명을 선정하였으며, 블라인드 테스트

트를 수행하였다.

[0138] 상기 관능평가의 결과를 하기 표 1 및 표 2에 나타내었다. 표 1은 건조죽 제조 후 3일이 경과한 것을 이용한 즉의 평가이고, 표 2는 건조죽 제조 후 14일이 경과한 것을 이용한 즉의 평가이다.

표 1

[0139]

구분	맛	식감	향	종합 기호도
실시예1	7.6	8.3	8.3	7.8
실시예2	7.8	8.1	8.1	8.2
실시예3	8.1	8.5	8.3	8.3
비교예1	7.1	8.3	6.8	7.2
비교예2	7.2	8.3	8.0	6.2
비교예3	7.4	7.9	7.1	7.5
비교예4	7.2	6.7	7.9	7.0

표 2

[0140]

구분	맛	식감	향	종합 기호도
실시예1	7.7	8.1	8.0	7.8
실시예2	7.5	8.5	7.8	7.5
실시예3	7.9	8.2	8.3	8.5
비교예1	6.1	8.0	6.5	6.4
비교예2	6.5	8.5	7.0	6.1
비교예3	6.7	8.0	6.5	6.0
비교예4	5.3	7.1	7.8	6.2

[0141] 상기 표 1 및 표 2를 통해 확인할 수 있는 바와 같이, 본 발명의 건조죽 제조 방법을 통해 제조된 건조죽은 맛과 식감이 우수하고, 향도 전반적으로 우수한 평가를 받아, 전체적인 기호도에서 높은 점수를 받은 것을 확인할 수 있었다. 특히 건조죽 제조 후 시간 경과에도 불구하고 높은 감칠맛을 제공할 수 있는 것으로 확인되었다. 이는 식재료의 전처리 및 기름 코팅 과정을 통하여 동결건조 후에도 향이 유지되고, 식재료 자체의 적절한 단맛이 증가한 것으로 파악된다.

[0142] <제2 실시예>

[0143] 익히지 않은 생인삼을 깨끗이 세척하고 5cm 크기로 절단하여 준비하였다. 그리고 인삼 400g, 젤라틴 200g 및 알지네이트 200g을 준비하였다. 그리고 이들을 고루 혼합하였다.

[0144] 제조예 1

[0145] 준비된 혼합물을 가열 챔버에 넣고, 60℃에서 12분 동안 가열하고(1차 가열), 2.0atm, 124℃에서 가열하였다(2차 가열). 그리고 2차 가열물을 60℃에서 60분 동안 더 가열하며 건조하였다(3차 가열).

[0146] 제조예 2

[0147] 고압 가열 단계(2차 가열 단계)를 수행하지 않고, 가열 챔버에서 100℃에서 50분 동안 가열하였다.

[0148] 제조예 3

[0149] 준비된 혼합물을 가열 챔버에 넣고, 2.0atm, 124℃에서 가열하였다.

[0150] 제조예 4

[0151] 1차 가열 단계 및 2차 가열 단계는 제조예 1과 동일하게 수행하되, 3차 가열 단계 없이 2차 가열 단계 결과물을 상온에서 자연 냉각하였다.

[0152] 우선 제조예 1의 2차 가열 단계의 결과물은 인삼의 최초 형상을 알아볼 수 없을 정도로 젤리화가 진행되고, 인삼이 뭉개져 젤리 덩어리 형태를 형성하였다. 반면, 제조예 2 및 제조예 3의 결과물은 모두 물컹한 성상을 형성

하였으나, 최초 인삼 형태 그대로를 유지하였다.

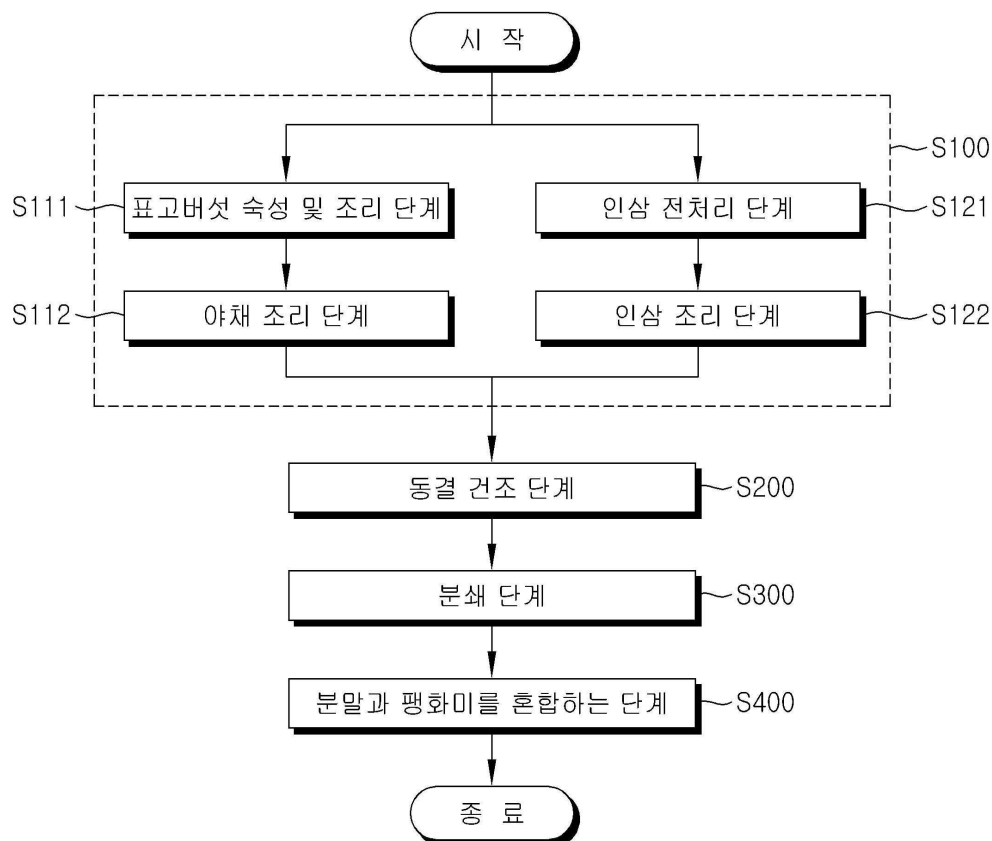
[0153] 또, 제조예 1 및 제조예 4의 결과물을 이용해 고압 혼합 공정을 수행하였다. 혼합 공정을 마친 제조예 1의 경우 유동성을 갖는 액체 상태를 가지며, 약간의 젤리 덩어리가 잔존하였다. 반면, 제조예 4의 경우 혼합 공정 과정에서 액체들이 더 응집되며, 오히려 혼합 공정 전에 비해 더 고체화가 진행되었다.

[0154] 이상에서 본 발명의 실시예를 중심으로 설명하였으나 이는 단지 예시일 뿐 본 발명을 한정하는 것이 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 실시예의 본질적인 특성을 벗어나지 않는 범위에서 이상에 예시되지 않은 여러 가지의 변형과 응용이 가능함을 알 수 있을 것이다.

[0155] 따라서 본 발명의 범위는 이상에서 예시된 기술 사상의 변경물, 균등물 내지는 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 예를 들어, 본 발명의 실시예에 구체적으로 나타난 각 구성요소는 변형하여 실시할 수 있다. 그리고 이러한 변형과 응용에 관계된 차이점들은 첨부된 청구 범위에서 규정하는 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

도면

도면1



도면2

