



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0080184
(43) 공개일자 2014년06월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 2/40 (2006.01) A23L 1/29 (2006.01)
A23L 1/30 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0149711
(22) 출원일자 2012년12월20일
심사청구일자 2012년12월20일

(71) 출원인
건양대학교산학협력단
충청남도 논산시 대학로 121 (내동)
(72) 발명자
김진상
경기도 광명시 도덕공원로 35 브라운스톤2차아파트 201-502 (철산동, 브라운스톤 2차)
유대곤
충청남도 태안군 태안읍 사직단길 13 가동 706호 (삼보아파트)
(74) 대리인
강경찬, 변창규

전체 청구항 수 : 총 2 항

(54) 발명의 명칭 발효 홍삼을 이용한 발포정 및 그 제조방법

(57) 요약

본 발명은 발효 홍삼을 이용한 발포정에 관한 것이다.

본 발명의 발효 홍삼을 이용한 발포정은, 발효 홍삼 분말, 초유 분말 및 탄산수소나트륨이 포함되어 있는 것을 특징으로 한다.

아울러, 본 발명의 발효 홍삼을 이용한 발포정의 제조 방법은, 발효 홍삼 분말과 초유 분말을 혼합하여 혼합물을 제조하는 혼합단계와; 상기 혼합물에 탄산수소나트륨을 첨가한 후 응집시키는 응집단계와; 편치로 타정하여 알약 형태로 형성하는 타정단계;를 포함하여 구성된다.

본 발명에 의해, 발효 홍삼 특히 유산균 발효 홍삼과 산양, 염소 등의 초유 분말이 포함되어 제조되어 발효 홍삼 특유의 유익한 사포닌 성분과 초유의 면역력 강화 성분이 취식자에게 제공된다.

특히, 발효 홍삼 분말을 그 자체로 매우 쓴 맛과 향이 나며, 산양이나 염소 등의 초유 성분은 맛이 매우 비릿하고 느끼한 맛을 내 각각 그 자체로 맛과 향을 개선하기 위한 각종 감미료나 첨가제가 사용되는데, 발효 홍삼 분말과 초유 분말의 혼합으로 각 재료에서 거부감을 일으키는 맛과 향이 최소화된다.

더욱이, 이를 발포정 형태로 제조함으로써 약을 삼키지 못하는 영유아 및 고령층으로 하여금 흡수가 용이해진다.

(72) 발명자

김민아

경상남도 김해시 장유면 능동로 117 412동 202호
(석봉마을4단지부영아파트)

김예림

경상북도 포항시 북구 흥해읍 동해대로1574번길 3
501호 (유일그랜드아파트)

특허청구의 범위

청구항 1

발포정에 있어서,

발효 홍삼 분말, 초유 분말 및 탄산수소나트륨이 포함되어 있는 것을 특징으로 하는,

발효 홍삼을 이용한 발포정.

청구항 2

발효 홍삼을 이용한 발포정의 제조 방법

발효 홍삼 분말과 초유 분말을 혼합하여 혼합물을 제조하는 혼합단계와;

상기 혼합물에 탄산수소나트륨을 첨가한 후 응집시키는 응집단계와;

편치로 타정하여 알약 형태로 형성하는 타정단계;를 포함하여 구성된,

발효 홍삼을 이용한 발포정의 제조 방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 유산균 등에 의해 발효된 홍삼 분말과 각종 가축의 초유 분말을 적절히 혼합한 후 탄산수소나트륨을 첨가하여 타정된 발포정으로 제공하여 우수한 맛과 향을 내면서 노인 및 영유아에게 용이하게 취식될 수 있도록 한, 발효 홍삼을 이용한 발포정 및 그 제조방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 인삼은 식물 분류학상 오가피과(Panax)의 인삼속에 속하는 다년생 숙근초로서 지구상에 약 11종이 알려져 있다.

[0003] 인삼은 지금까지 많은 약리실험을 통해 콜레스테롤 저하, 지질과산화 억제, 혈압강하, 혈류증가, 뇌혈관확장, 심장기능향진, 항부정맥, 항혈전, 혈소판응집 억제, 만성신부전 치료 효과, 세포독성 및 암 억제, 면역조절 작용, 기억력 증가, 뇌대사 향진, 항스트레스, 항산화 작용, 항노화 작용, 항궤양 및 위액분비 억제, 작업 능력 향진, 방사선에 대한 보호작용, 항당뇨, 해독, 간세포 효소 증가, 천식 치료, 항염증, 진통작용, 빈혈치료, 생식능력 증진 및 성수행능력 증진, 알코올 혈중농도 저하, 항알러지, 항암제 등의 활성을 가지고 있는 것으로 알려져 있다.

[0004] 이처럼 인삼의 효과가 널리 알려져 있음에도 불구하고, 인삼에서 발생하는 열이나, 체질에 따라 인삼이나 홍삼의 사포닌을 흡수할 수 없는 사람들이 있어 이러한 문제점을 해소하기 위한 많은 기술들이 안출되어 왔다.

[0005] 최근에는 이러한 인삼의 약효성분이 인체 내로 용이하게 흡수되도록 하며, 인삼에 극미량으로 존재하는 성분들을 강화시키는 방법으로서 인삼을 장내 미생물또는 유산균을 이용하여 발효하거나 및 효소처리한 발효홍삼에 대한 기술이 개발되기 시작했다.

[0006] 발효홍삼은 일반 홍삼보다 사포닌의 흡수율이 좋고 일반 홍삼의 사포닌을 흡수할 수 없는 사람들도 쉽게 흡수할 수 있다는 장점을 갖는다.

[0007] 이러한 효과로 인해 발효홍삼에 대한 관심이 증대되면서 여러 가지 발효홍삼 함유 음료나 농축물 등의 제조 기술이 공개된 바 있다.

[0008] 그 중 "발효인삼 또는 홍삼의 제조방법"(한국 등록특허공보 제10-0856890호, 특허문헌 1)에는 유산균을 홍삼에 접종한 후 배양하고, 배양 결과물을 열처리하는 간단한 공정으로 홍삼 고유의 진세노사이드를 전환하여 발효홍삼을 제조하는 기술이 공개되어 있다.

[0009] 이처럼 체내 흡수율이 높은 발효홍삼이 개발되었으나, 이러한 발효홍삼은 쓴 맛이 다른 인삼 종류에 비해 훨씬

강해 거부감이 높으며, 이를 해소하기 위해서는 각종 감미제나 약제 및 향신료를 사용해야 하는 바, 이는 최근 들어 이러한 감미제나 약제, 향신료의 사용을 줄이려는 추세에 반하는 결과를 갖게 되는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0010] (특허문헌 0001) KR 10-0856790 (2008.08.29)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 본 발명의 발효 홍삼을 이용한 발포정 및 그 제조방법은 상기와 같은 종래 기술에서 발생하는 문제점을 해소하기 위한 것으로, 발효 홍삼 특히 유산균 발효 홍삼과 산양, 염소 등의 초유 분말이 포함되어 제조되어 발효 홍삼 특유의 유익한 사포닌 성분과 초유의 면역력 강화 성분을 취식자에게 제공하려는 것이다.
- [0012] 특히, 발효 홍삼 분말을 그 자체로 매우 쓴 맛과 향이 나며, 산양이나 염소 등의 초유 성분은 맛이 매우 비릿하고 느끼한 맛을 내 각각 그 자체로 맛과 향을 개선하기 위한 각종 감미료나 첨가제가 사용되는데, 발효 홍삼 분말과 초유 분말의 혼합으로 각 재료에서 거부감을 일으키는 맛과 향을 최소화시키려는 것이다.
- [0013] 더욱이, 이를 발포정 형태로 제조함으로써 약을 삼키지 못하는 영유아 및 고령층으로 하여금 흡수가 용이해지도록 하려는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0014] 본 발명의 발효 홍삼을 이용한 발포정은 상기와 같은 과제를 해결하기 위하여, 발효 홍삼 분말, 초유 분말 및 탄산수소나트륨이 포함되어 있는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 아울러, 본 발명의 발효 홍삼을 이용한 발포정의 제조 방법은, 발효 홍삼 분말과 초유 분말을 혼합하여 혼합물을 제조하는 혼합단계와; 상기 혼합물에 탄산수소나트륨을 첨가한 후 응집시키는 응집단계와; 편치로 타정하여 알약 형태로 형성하는 타정단계;를 포함하여 구성된다.

발명의 효과

- [0016] 본 발명에 의해, 발효 홍삼 특히 유산균 발효 홍삼과 산양, 염소 등의 초유 분말이 포함되어 제조되어 발효 홍삼 특유의 유익한 사포닌 성분과 초유의 면역력 강화 성분을 취식자에게 제공된다.
- [0017] 특히, 발효 홍삼 분말을 그 자체로 매우 쓴 맛과 향이 나며, 산양이나 염소 등의 초유 성분은 맛이 매우 비릿하고 느끼한 맛을 내 각각 그 자체로 맛과 향을 개선하기 위한 각종 감미료나 첨가제가 사용되는데, 발효 홍삼 분말과 초유 분말의 혼합으로 각 재료에서 거부감을 일으키는 맛과 향을 최소화시킬 수 있다.
- [0018] 더욱이, 이를 발포정 형태로 제조함으로써 약을 삼키지 못하는 영유아 및 고령층으로 하여금 흡수가 용이해진다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 본 발명의 발효 홍삼을 이용한 발포정은, 발효 홍삼 분말, 초유 분말 및 탄산수소나트륨이 포함되어 있는 것을 특징으로 한다.
- [0020] 아울러, 본 발명의 발효 홍삼을 이용한 발포정의 제조 방법은, 발효 홍삼 분말과 초유 분말을 혼합하여 혼합물을 제조하는 혼합단계와; 상기 혼합물에 탄산수소나트륨을 첨가한 후 응집시키는 응집단계와; 편치로 타정하여

알약 형태로 형성하는 타정단계;를 포함하여 구성된다.

- [0021] 이하, 본 발명의 발효 홍삼을 이용한 발포정 및 그 제조방법에 대해 보다 상세히 설명하기로 한다.
- [0022] 본 발명에서 발효 홍삼은 공지의 다양한 발효 홍삼 분말을 사용할 수 있다.
- [0023] 그러나, 가장 바람직하기로는 유산균 발효 홍삼을 사용하는 것이 바람직하다.
- [0024] 유산균 발효 홍삼 제조의 일 실시예로, 홍삼의 주 효능 진세노사이드, 즉 Rg3 및 Rh2를 인리치먼트(enrichment)하는 방법으로 제조될 수 있다.
- [0025] 구체적으로, 락토코커스(Lactococcus), 락토바실러스(Lactobacillus), 류코노스톡(Leuconostoc), 프로리오니박테리움(Propionibacterium), 엔테로코커스(Enterococcus), 비피도박테리움(Bifidobacterium), 스트렙토코커스(Streptococcus) 및 페디오코커스(Pediococcus)으로 구성된 균으로부터 선택되는 유산균을 홍삼 추출액 또는 홍삼 뿌리의 절편이 침지된 물에 접종하되, 홍삼의 추출액 전체 부피에 대하여 0.5-10%(v/v) 정도로 접종하고, 적합한 조건에서 배양한다.
- [0026] 그런 다음 110-130℃ 정도에서 5 ~ 25분 정도 열처리를 하여 제조될 수 있다.
- [0027] 또는, 유산균과 홍삼분말을 각각 준비한 후, 발효조에 홍삼 분말을 투입한 후 95 ~ 121℃의 온도로 20 ~30분간 살균한 다음 30℃ 정도로 급냉한 다음 유산균 배양액을 투입한 뒤 30℃ 정도의 온도로 7 ~ 13일간 발효시켜 유산균 발효 홍삼을 제조할 수 있다.
- [0028] 이와 같은 과정에 의해 제조된 유산균 발효 홍삼은 사포닌 유효 성분이 증가하고, 사포닌 성분의 체내 흡수가 원활히 이루어지는 장점을 갖게 된다.
- [0029] 본 발명에서 사용되는 초유 분말은 산양, 젖소, 염소 등의 초유 분말을 사용하는 것이 바람직하다.
- [0030] 초유는 자연에서 얻어진 순수 천연 성분으로 임신 말기 혹은 분만 직 후 처음(72시간 내)으로 분비된 유즙을 의미하며, 젖소의 초유에는 갓 태어난 새 생명은 물론 사람에게 꼭 필요한 영양소가 골고루 함유되어 있는 것으로 알려져 있다.
- [0031] 특히, 초유에는 면역 성분이 다량 함유되어 있는 것으로 알려져 있어 질병에 대한 면역성을 향상시켜주는 것으로 알려져 있으며, 성장 촉진 인자 역시 다량 함유되어 있는 등 다양한 유효 성분이 함유되어 있는 것으로 알려져 있다.
- [0032] 이에 초유를 유효 성분으로 하는 다양한 유제품이 제공되고 있는 실정이나, 이러한 초유는 그 맛이 느끼하고 비릿한 냄새가 강해 기호도 면에서는 매우 떨어지는 실정이다.
- [0033] 본 발명에서는 발효 홍삼의 쓴 맛을 절감시키면서도 화학물질의 첨가를 최소화하기 위해 여러 제품을 혼합해봤으나, 만족할 만한 결과를 얻지 못하던 중 가축의 초유 분말을 혼합한 경우 서로 갖는 혐오감을 상쇄시켜주는 점을 발견하게 되었다.
- [0034] 이때, 발효 홍삼과 초유 분말은 다양한 중량비로 혼합 가능하나, 가장 최적의 맛과 향을 내는 조합은 발효 홍삼 100 중량부 기준으로 초유 분말 50 ~ 250 중량부일 때가 가장 적합한 것을 알 수 있었다.
- [0035] 한편, 탄산수소나트륨은 물속에서 잘 용해되기 위해 배합되는 것으로, 이러한 탄산수소나트륨은 알칼리성분으로 예전부터 베이킹파우더로서 사용되어 왔고 오래 전부터 안정성이 확보되어 있는 상태로 값이 싸고 쉽게 구입이 가능하다.
- [0036] 이는 물에 가용성인 백색 분말이며, 수성계 내에서 산과의 반응에 의해서 이산화탄소를 방출하게 된다.
- [0037] 이러한 탄산수소나트륨은 발효 홍삼 100 중량부를 기준으로 10 ~ 100 중량부 사용할 수 있다.
- [0038] 이러한 탄산수소나트륨을 상온에서 다량의 탄산을 발생시킬 수 있도록 하기 위해서는 수소 이온을 첨가해주는 것이 바람직하다.
- [0039] 그런데, 홍삼이 발효되는 과정에서 소량의 산 성분이 발생하는 바, 본 발명에서는 별도의 산 성분을 첨가하지 않고도 원활한 발포가 이루어지게 된다.
- [0040] 다만, 발포를 보다 신속하게 진행하기 위해서는 유기산 중에 무수구연산을 소량 첨가할 수 있으며, 그 양은 발

효 홍삼 분말 100 중량부를 기준으로 1 ~ 10 중량부 정도 사용될 수 있다.

[0041] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예에 대해 설명하기로 한다.

[0042] <실시예 1> 발효 홍삼을 이용한 발포정의 제조

[0043] 먼저, 시중에서 유산균 발효 홍삼 분말과, 초유 분말을 각각 구입하여 준비하였다.

[0044] 아울러, 탄산수소나트륨과, 무수구연산을 준비하였다.

[0045] 그런 다음 발효홍삼 100g, 초유 분말 100g을 골고루 혼합한 다음, 여기에 탄산수소나트륨 30g, 무수구연산 5g을 첨가한 후 응집시켰다.

[0046] 그런 다음 13mm 펀치로 강하게 타정하여 알약 형태의 발포정을 제조하였다.

[0047] <실험예 1> 관능실험1

[0048] 시중에서 발효홍삼 액기스를 구입하여 비교예1로 준비하고, 이어 비교예 1과 상기 실시예 1에서 제조된 본 발명의 발포정을 물에 용해시켜 비교예 1과 관능검사를 실시하여 비교하였다.

[0049] 관능검사는 맛, 향, 기호도로 구분하여 9 점 평정법을 이용하여 평가하였다.

[0050] 연령과 성별을 고려하여 10 대 ~ 40 대 성인 남녀를 각각 연령대별로 10 명씩 총 40 명을 선발하였다.

표 1

맛, 향, 기호도에 대한 관능검사 결과

구분	맛	향	기호도	종합
실시예1	8.4	8.7	8.7	8.6
비교예1	4.2	4.2	5.3	5.8

[0052] * 관능 검사 수치(9 : 아주 좋음, 0 : 아주 나쁨)

[0053] 상기 표 1의 결과로 볼 때, 실시예 1의 발포정을 물에 타서 섭취하는 것이 일반 발효홍삼 액기스를 섭취하는 것에 비해 맛, 향 및 기호도 면에서 훨씬 우수한 것으로 평가되었다.

[0054] <실험예 2> 용해 시간 측정

[0055] 용해 시간을 측정하기 위해 실시예1의 발포정 5g의 시편을 상온에서 0.2리터의 물에 용해시키고 발포정이 완전히 용해될 때까지의 시간을 측정한 결과 평균 1분으로 측정되었다.

[0056] 이는 통상적으로 각종 발포제가 30초에서 3분 정도의 용해 시간을 갖는 점에 비추어 볼 때 충분히 적합한 용해도임을 알 수 있었다.

[0057] 이상 살펴본 바와 같이 본 발명의 발효 홍삼을 이용한 발포정은 여타의 발효 홍삼 액기스에 비해 쓴 맛과 향이 나지 않음은 물론이며, 초유 분말에서 나는 역한 향과 비릿한 맛도 없어 기호도가 대폭 상승했다.

[0058] 더욱이, 감미료 등이 첨가되지 않음에도 이러한 효과를 갖는 것은 주목할만하다 할 것이다.

[0059] 더불어, 발포를 위한 산 성분이 거의 첨가되지 않거나 미량 첨가되는 장점을 갖는다.

[0060] 더욱이, 그 맛과 향에 있어 우수한 기호도를 가지므로 영유아나 노인들에게 매우 적합한 것이라 할 것이다.