



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년05월16일  
(11) 등록번호 10-1146124  
(24) 등록일자 2012년05월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A23F 3/16 (2006.01) A23F 3/06 (2006.01)  
A23F 3/30 (2006.01)

(73) 특허권자  
김정기  
전남 순천시 조례동 서해골드빌 아파트 102-701  
(72) 발명자  
김정기  
전남 순천시 조례동 서해골드빌 아파트 102-701  
(74) 대리인  
정성중, 정철오, 김영록

(21) 출원번호 10-2009-0114929

(22) 출원일자 2009년11월26일

심사청구일자 2009년11월26일

(65) 공개번호 10-2011-0058220

(43) 공개일자 2011년06월01일

(56) 선행기술조사문헌

KR100879200 B1

KR100931879 B1

KR100371367 B1

KR100524131 B1

전체 청구항 수 : 총 4 항

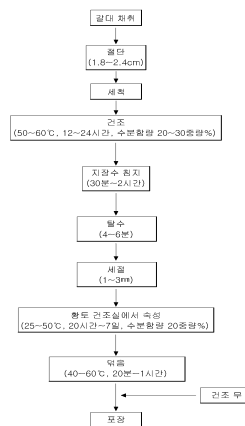
심사관 : 박노춘

(54) 발명의 명칭 갈대차 및 그의 제조 방법

(57) 요약

본 발명은 갈대차 및 그의 제조방법에 관한 것으로서, 구체적으로 갈대의 뿌리, 잎, 줄기 및/또는 꽃을 채취하고 세척하는 단계 중 어느 하나 이상을 채취하고 세척하는 단계; 상기 세척된 갈대를 절단하고 이를 다시 세척하는 단계; 상기 절단되고 세척된 갈대를 일정 조건하에서 수분함량이 갈대 중량 대비 20 내지 30중량%가 되도록 건조하는 단계; 상기 건조된 갈대를 일정 시간 동안 지장수에 침지한 후 탈수하는 단계; 상기 탈수된 갈대를 세척하는 단계; 상기 세척된 갈대를 일정 조건의 황토 건조실에서 일정 시간동안 숙성하는 단계; 상기 건조된 갈대를 일정 조건하에서 볶음하는 단계; 및 상기 볶음된 갈대를 포장하는 단계를 포함하는 갈대차 제조 방법에 관한 것이다.

대표도 - 도1



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

- (a) 갈대의 뿌리, 잎, 줄기 및 꽃 중 어느 하나 이상을 채취하고 세척하는 단계;
- (b) 상기 (a)의 갈대를 1.8 내지 2.4cm 길이로 절단하고 이를 다시 세척하는 단계;
- (c) 상기 (b)의 갈대를 50 내지 60℃에서 12 ~ 24시간 동안 수분함량이 갈대 중량 대비 20 내지 30중량%가 되도록 건조하는 단계;
- (d) 상기 (c)의 갈대를 30분 내지 2시간 동안 지장수에 침지한 후 4 내지 6분 동안 탈수하는 단계;
- (e) 상기 (d)의 갈대를 1 내지 3mm 길이로 세절하는 단계;
- (f) 상기 (e)의 갈대를 25 내지 50℃의 황토 건조실에서 1일 내지 7일 동안 수분함량이 갈대 중량 대비 20중량% 이하가 되도록 숙성하는 단계;
- (g) 상기 (f)의 갈대를 40 내지 60℃에서 20분 내지 1시간 동안 덩유하는 단계; 및
- (h) 상기 (g)의 갈대를 포장하는 단계를 포함하는 갈대차 제조 방법.

**청구항 2**

제1항에 있어서, 상기 (h) 단계에서 25 내지 50℃에서 20시간 내지 3일 동안 건조시킨 0.1 내지 0.5mm 길이의 무를 혼합하여 포장하는 것을 특징으로 하는 갈대차 제조 방법.

**청구항 3**

제1항에 있어서, 상기 (a) 단계의 갈대의 뿌리는 10월에서 4월 사이에 채취한 것이며, 갈대의 잎, 줄기 및 꽃은 4월에서 10월 사이에 채취한 것을 특징으로 하는 갈대차 제조 방법.

**청구항 4**

제1항에 있어서, 상기 (d) 단계의 지장수는 갈대 1kg 당 0.5 내지 1.5L를 사용하는 것을 특징으로 하는 갈대차 제조 방법.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 갈대차 및 그의 제조 방법에 관한 것으로서, 지장수 및 황토를 이용하여 건조하고 덩유하는 것에 의하여 종래 꽃내 등으로 인하여 음용하기 어려웠던 갈대차를 용이하게 음용하기 위한 것이다.

**배경기술**

[0002] 갈대(Reed)는 부위에 따라 뿌리줄기를 노근, 줄기를 노경, 잎을 노엽, 꽃을 노화라고 호칭되는, 우리나라의 연못이나 개울가 등에서 흔히 볼 수 있는 다년초이다. 갈대의 뿌리줄기에는 코이솔(coixol) 및 단백질, 지방, 탄수화물, 아스파라긴, 당분이 있으며, 약간의 알칼로이드가 포함되어 있다. 갈대잎에는 아스코르빈산이 100 ~ 200mg%, 갈대순에는 아스코르빈산이 300 ~ 500mg% 함유되어 있으며, 신선한 전초에는 카로테인이 3.3 ~ 5.2mg% 들어있다. 따라서, 갈대는 예로부터 민간에서 폐를 깨끗이 하고 해열 작용이 있어 폐열을 식히며 위를 건강하게 하며, 갈증을 해소하고 소염 치료 효과가 있는 것으로 알려져 있고, 갈대 뿌리(노근)를 말린 후 물에 넣고 끓여 갈대차로 음용하여 왔다. 그러나 이와 같이 음용하는 경우 갈대의 특유의 꽃내 및 비린내가 여전히 갈대차에 남아 있어 비위가 약한 사람의 경우 음용하기가 매우 어려운 문제점이 있어 왔다.

[0003] 갈대차의 제조방법과 관련하여, 대한민국 등록특허 제0879200호는 절단 및 세척된 갈대잎과 뿌리를 120kgf/cm<sup>2</sup> 압력의 증기로 1 ~ 3분 동안 증제하고, 이를 냉풍건조로 3분간 식히는 증제공정; 상기 증제된 갈대잎과 뿌리를 열풍온도 40 ~ 60℃에서 40 ~ 50분간 건조하는 건조공정; 상기 건조된 갈대잎과 뿌리를 실온에서 35 ~ 45분간 비벼 조직을 파괴하는 비빔공정; 상기 비벼진 갈대잎과 뿌리를 40℃에서 20분간 1차 볶음한 후, 온도를 70 ~ 90℃로 올려 30분간 2차 볶음하는 볶음공정; 상기 볶음된 갈대잎과 뿌리를 70 ~ 80℃에서 40 ~ 50분간 가향처리한 후 냉각하여 포장하는 가향공정으로 이루어진 갈대차를 제조하는 방법을 개시하고 있다. 그러나 상기 개시된 방법은 증제, 건조, 비빔, 2차의 볶음 공정 및 가향 공정의 여러 공정을 필요로 하여 공정이 복잡하고 생산성이 떨어지는 문제가 있으며, 특히 상기 공정 중 증제 및 비빔공정에 의하여 갈대에 함유된 유용한 성분의 손실이 발생할 가능성이 큰 문제점이 있다.

[0004] 이에 본 발명자는 공정을 단순화 하면서도 꽃내 및 비린내 등의 음용을 저해하는 이취 및 이미를 제거하고, 유용한 성분의 손실을 최소화한 갈대차를 개발하고자 노력하였으며, 그 결과 본 발명을 완성하였다.

**발명의 내용**

**해결 하고자하는 과제**

[0005] 본 발명의 하나의 목적은 갈대의 뿌리, 잎 및/또는 줄기를 이용하여 꽃내 및 비린내 등의 음용을 저해하는 이취 및 이미를 제거하고, 유용한 성분의 손실을 최소화하는 갈대차의 제조 방법을 제공하는 것이다.

**과제 해결수단**

- [0006] 하나의 양태로서, 본 발명은 갈대차 제조 방법에 관한 것으로서, 구체적으로
- [0007] (a) 갈대의 뿌리, 잎, 줄기 및 꽃 중 어느 하나 이상을 채취하고 세척하는 단계;
- [0008] (b) 상기 (a)의 갈대를 1.8 내지 2.4cm 길이로 절단하고 이를 다시 세척하는 단계;
- [0009] (c) 상기 (b)의 갈대를 50 내지 60℃에서 12 ~ 24시간 동안 수분함량이 갈대 중량 대비 20 내지 30중량%가 되도록 건조하는 단계;
- [0010] (d) 상기 (c)의 갈대를 30분 내지 2시간 동안 지장수에 침지한 후 4 내지 6분 동안 탈수하는 단계;
- [0011] (e) 상기 (d)의 갈대를 1 내지 3mm 길이로 세절하는 단계;
- [0012] (f) 상기 (e)의 갈대를 25 내지 50℃의 황토 건조실에서 1일 내지 7일 동안 수분함량이 갈대 중량 대비 20중량% 이하가 되도록 숙성하는 단계;
- [0013] (g) 상기 (f)의 갈대를 40 내지 60℃에서 20분 내지 1시간 동안 볶음하는 단계; 및
- [0014] (h) 상기 (g)의 갈대를 포장하는 단계를 포함하는 갈대차 제조 방법에 관한 것이다.

[0015] 본 발명의 갈대차는 갈대의 뿌리, 잎, 줄기 및 꽃 중의 어느 하나 이상에 의하여 제조된다. 바람직하게는 본 발명의 갈대차는 갈대의 뿌리가 갈대차의 전체 중량에서 50중량% 이상, 바람직하게는 60중량% 이상 함유한다. 또한, 갈대의 뿌리는 10월에서 4월 사이에 채취된 것이 영양 및 향미 등에서 우수하므로 상기 기간 내에 채취하는 것이 바람직하며, 상기 잎, 줄기 및 꽃은 4월에서 10월 사이에 채취된 것이 영양 및 향미 등에서 우수하므로 상기 기간 내에 채취하는 것이 바람직하다. 이러한 채취 시기의 차이로 인하여 하기에서 상술한 바와 같은 공정을 거친 후 포장 전에 냉장 보관하여 필요한 시기에 사용할 수 있다.

[0016] 상기 채취된 갈대는 바로 1차 세척한다. 상기 세척은 15 내지 25℃의 미온수에서 이루어지는 것이 바람직하며, 채취된 갈대에 부착된 진흙 및 벌레 등의 이물질을 제거한다.

- [0017] 상기 세척 후에 갈대를 1.8 내지 2.4cm, 바람직하게는 1.8 내지 2.1cm의 길이로 절단한다. 이러한 절단은 통상의 절단기를 이용한다. 상기 절단 후에 이를 다시 15 내지 25℃의 미온수로 2차 세척한다. 이러한 2차 세척에 의하여 상기 1차 세척에서 제거되지 않은 진흙이나 이물질을 모두 제거하게 되어 청결한 갈대를 제조할 수 있게 된다.
- [0018] 2차 세척까지 완료된 갈대는 50 내지 60℃에서 12 내지 24시간 동안 수분함량이 갈대 중량 대비 20 내지 30중량%가 되도록 건조한다. 건조 후 수분함량이 상기 범위 이외일 경우 다음 공정인 지장수 침지 공정 및 황토 건조실에서의 숙성 공정에 의한 효과, 즉 풋내나 비린대 등의 냄새 제거 효과가 충분히 발생하지 않은 문제점이 있다. 이러한 건조는 당해 분야에서 통상적으로 실시되는 건조 방법, 예를 들어 열풍 건조기 또는 전기 건조기를 이용하여 실시될 수 있다.
- [0019] 다음으로, 상기 건조된 갈대를 지장수에 침지한다. 상기 침지는 30분 내지 2시간 동안, 바람직하게는 50분 내지 1시간 10분 동안 행한다. 상기 지장수는 통상의 방법에 의하여 제조한 지장수로서 갈대 1kg 당 지장수 0.5 내지 1.5L, 바람직하게는 0.8 내지 1.2L를 사용한다. 지장수의 사용량이 상기 양보다 적을 경우는 지장수의 효과를 보기에 불충분하며, 많을 경우는 갈대가 부패될 가능성이 더 많아지므로 상기 범위의 사용량이 적절하다.
- [0020] 지장수에 침지된 갈대를 건져낸 후 이를 탈수한다. 상기 탈수는 갈대의 수분 함량이 갈대 중량 대비 40 내지 70중량%, 바람직하게 50 내지 60중량%가 되도록 통상의 탈수기를 이용한다. 수분함량이 상기 범위 이외의 경우 다음 공정인 숙성 공정이 원활하게 실시될 수 없다. 즉, 수분함량이 갈대 중량 대비 40중량% 미만인 경우 숙성 시간이 길어지는 문제점이 있으며, 수분함량이 갈대 중량 대비 70중량%를 초과하는 경우 숙성 과정 중에서 갈대가 썩게 되는 문제점이 있다.
- [0021] 상기 지장수에 침지되고 탈수된 갈대는 세절기를 이용하여 1 내지 3mm 길이, 바람직하게는 2mm 내외의 길이로 세절한다. 상기 범위 내의 길이일 경우 숙성 공정에서 적절한 시간동안 세절된 갈대가 골고루 숙성이 이루어지는 장점이 있다.
- [0022] 다음으로, 세절된 갈대를 황토 건조실에서 25 내지 50℃, 바람직하게는 25 내지 30℃의 온도에서 1일 내지 7일, 바람직하게는 1일 내지 5일, 보다 바람직하게는 2일 내지 5일 동안 수분 함량이 갈대 중량 대비 20중량% 이하, 바람직하게는 15중량% 이하, 보다 바람직하게는 12중량% 이하로 건조한다.
- [0023] 상기 황토 건조실은 내부 4면 벽과 바닥 및 천장이 황토로 이루어진 공간을 말한다. 황토의 광물조성은 40 내지 80%의 석영을 함유하며, 장석과 운모가 10 내지 20%, 탄산염광물 5 내지 35% 및 실트 2 내지 5%를 함유하고 있으며, 세립은 몬모릴로나이트, 일라이트, 카올리나이트 등과 같은 점토질 광물이 주성분으로 존재하며, 황토 입자 내에 형성된 다공질에 의한 공극률이 50 내지 55%인 것으로 알려져 있다. 또한 황토는 93%의 방사율을 나타내며 약  $3.74 \times 10^2 \text{W/m}^2 \mu\text{m}$  방사에너지를 갖는 원적외선을 방사하는 것으로 알려져 있다. 따라서 황토 건조실에서 갈대를 건조하는 경우 4면 및 바닥과 벽 및 천장에 사용한 황토에서 원적외선을 방사하여 갈대의 유기질이나 유기질의 분자구조를 활성화하고, 황토에 의해 습도가 조절되고 공기가 정화되는 장점이 있다. 또한 지장수의 물분자가 활성화되어 숙성 시간을 단축시키면서도 숙성으로 인한 갈대의 유용한 성분이 농축되고 이취 및 이미를 더 제거할 수 있는 장점이 있다. 이에 의하여 갈대 특유의 냄새인 풋내 및 비린내가 제거되어 이취 및 이미가 없는 갈대차의 고유한 맛과 향을 가지게 되며, 갈대의 외부 조직이 연하게 되어 차로 음용시 갈대로부터 맛과 향이 잘 우러나게 된다.
- [0024] 이러한 숙성에 있어서, 숙성 시간 및 숙성 온도가 중요하다. 숙성 온도가 너무 낮거나 숙성 시간이 적을 경우

숙성이 충분히 일어나지 않으며, 숙성 온도가 너무 높거나 숙성 시간이 많을 경우 갈대가 썩게 되는 문제점이 있다.

[0025] 다음으로, 숙성된 갈대를 뒤음한다. 즉, 숙성된 갈대를 저온에서부터 고온으로 온도를 변화시켜 가면서 서서히 볶아서 익히는 뒤음 공정을 실시한다. 갈대를 처음부터 고온에서 한번에 뒤어내면 조식이 타는 갈변현상이 급격히 일어나고 차로 제조되었을 때 갈색을 띄고 맛과 향의 저하가 일어난다. 또한, 갈대에 함유된 수용성 비타민 등의 유효성분이 파괴될 수 있고, 차가 부스러져 가루가 되므로 상품으로 가치가 떨어지기 때문에 급격히 높은 온도로 올려 장시간에 걸쳐 한번에 뒤는 것을 피해야 한다. 따라서, 건조된 갈대를 40 내지 60℃의 온도로 서서히 올리면서 20분 내지 1시간 동안 뒤음한다. 이 뒤음에 의하여 갈대의 수분 함량은 갈대 중량 대비 10중량% 이하로 감소하게 되며, 보다 더 구수한 갈대차의 맛과 향이 나타나게 된다.

[0026] 뒤음 공정 후 갈대를 상온에 일정 시간 방치하여 식힌 다음, 이를 포장한다. 포장은, 예를 들어 티백 형태일 수 있다.

[0027] 상기 포장에 있어서, 본 발명의 갈대와 함께 25 내지 50℃, 바람직하게 25 내지 30℃에서 20시간 내지 3일, 바람직하게 20시간 내지 48시간 동안 건조시킨 0.1 내지 0.5mm 길이의 무를 혼합하여 포장할 수 있다.

[0028] 상기 무의 건조는 일반적인 건조 방법, 예를 들어 자연건조, 진공건조, 동결건조 등에 의하여 건조할 수 있으나, 바람직하게는 상기 갈대의 건조와 동일하게 황토 건조실에서 건조한다. 건조 시 상기 온도 범위 내가 적당한데, 상기 온도보다 낮을 경우 건조가 불충분할 수 있고 건조 시간이 오래 걸리며, 상기 온도보다 높을 경우 건조 효율이 온도 대비 우수하지 않을 뿐만 아니라 건조 과정에서 무가 일부 부패하는 문제점이 있다.

[0029] 갈대와 무를 혼합하여 음용하는 경우 갈대차의 고유한 맛과 향 이외에 시원하고 갈증 해소에 유용한 무의 독특한 맛과 향이 첨가되는 장점이 있어, 일반 소비자들이 보다 용이하게 음용할 수 있다.

**효 과**

[0030] 상기의 제조 공정에 의하여 제조된 갈대차를 마시기 위해 70 내지 100℃의 물에 갈대차를 넣고 30초 정도 추출하면 색, 맛, 향 등의 기호성이 우수하고 갈대에 함유된 유용한 성분이 우려나온 갈대차를 음용할 수 있다. 또한 황토를 이용한 숙성을 통하여 갈대의 조식이 연하여졌기 때문에 단시간 내에 잘 우려낼 수 있어 차로 즐기기에 적합하고, 찬물에서도 잘 우려나서 시원한 음료로도 음용할 수 있다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

[0031] 본 발명은 이하 실시예를 통하여 좀더 구체적으로 설명될 것이다. 이러한 실시예는 단지 본 발명이 좀더 이해될 수 있도록 예시적으로 제시되는 것이므로, 이들 실시예로서 본 발명의 범위를 한정해서는 안 될 것이다.

[0032] 제조예 1: 본 발명의 방법에 따른 갈대차의 제조

[0033] 1-1. 갈대 채취

[0034] 갈대의 뿌리는 순천만에서 10월에서 4월 사이에 채취하였으며, 갈대의 줄기, 잎 및 꽃은 동일한 지역에서 4월에서 10월 사이에 채취하였다.

[0035] 1-2. 세절 및 세척

- [0036] 상기 1-1에서 채취된 갈대를 20℃의 미온수에서 세척하고 절단기를 이용하여 2cm 정도의 길이로 절단한 후 이를 다시 20℃의 미온수에서 이물질 및 불순물이 완전히 제거되도록 깨끗이 세척하였다.
- [0037] 1-3. 건조
- [0038] 상기 1-2에서 세척된 갈대를 열풍건조기에 넣은 후 건조 온도를 55℃로 설정하고 20시간 동안 건조하였다. 건조한 후 건조된 갈대의 수분함량을 측정한 결과 갈대 중량 대비 28 내지 30중량% 이었다.
- [0039] 1-4. 지장수 침지 및 탈수
- [0040] 상기 1-3에서 건조된 갈대 1kg을 (주)동해물산으로부터 구입한 지장수 1L에 1시간 정도 침지하였다. 그 후 침지된 갈대를 꺼낸 후 탈수기에서 약 5분 정도 탈수하였다. 탈수한 갈대의 수분함량을 측정한 결과 갈대 중량 대비 50 내지 52중량%의 수분함량이 있음을 확인하였다.
- [0041] 1-5. 세절
- [0042] 상기 1-4의 갈대를 세절기를 이용하여 2mm 내외의 길이로 세절하였다.
- [0043] 1-6. 숙성
- [0044] 4면, 바닥 및 천장이 황토로 이루어진 황토 건조실에 상기 1-5의 세절된 갈대를 편평하게 편 후, 약 30℃에서 3일 동안 수분 함량이 갈대 중량 대비 약 15중량%가 되도록 갈대를 숙성시켰다.
- [0045] 1-7. 뒤움 공정
- [0046] 상기 1-6에서 숙성된 갈대를 40℃에서 60℃로 1분당 약 2 ~ 3℃씩 올리면서 약 20분 동안 뒤움하였다. 뒤움한 후 갈대를 상온이 될 때까지 방치하였다.
- [0047] 1-8. 포장
- [0048] 상기한 바와 같이 제조된 갈대차를 티백 용기에 상기 제조된 갈대를 넣고 티백 형태의 갈대차로 제조하였다.
- [0049] 제조예 2: 본 발명의 방법에 따른 갈대 및 무의 혼합차의 제조
- [0050] 상기 실시예 1의 1-1 내지 1-7에 기술된 방법과 동일하게 갈대차를 제조하였다. 또한, 무를 두께 0.5mm 내외의 길이로 절단한 이후에 약 26℃에서 2일 동안 상기 황토방에서 건조하였다. 그 후 무를 0.1 내지 0.5mm 길이로 세절하였다. 이를 상기 갈대와 혼합하고 티백 용기에 넣고 갈대 및 무의 혼합차를 제조하였다.
- [0051] 비교예 1 :
- [0052] 상기 1-1에서 채취된 갈대를 자연 건조시킨 후 2mm 내외의 길이로 세절하였고, 이를 100℃ 물에 넣고 1일 정도 우려내었다.
- [0053] 실시예 1 : 관능 테스트
- [0054] 상기 제조예 1에서 제조된 갈대차, 제조예 2에서 제조된 갈대 및 무의 혼합차, 및 상기 비교예 1에서 제조된 갈대차 각각에 대하여 일반인 10명을 대상으로 색, 향, 맛을 각각 비교하였다.
- [0055] 비교한 결과, 제조예 1에서 제조된 갈대차는 색에 있어서 동굴레, 보리차, 보이차와 유사하였고, 향에 있어서

꽃내 및 비린내가 전혀 나지 않았으며, 맛에 있어서 고소한 맛과 단맛이 나는 것으로 거의 대부분의 사람들에게서 확인되었다. 또한, 제조예 2에서 제조된 갈대 및 무 혼합차는 색에 있어서 보리차보다 연한 황금색을 나타내었고, 향에 있어서 갈대의 꽃내 및 비린내가 전혀 나지 않았을 뿐만 아니라 무향이 났으며, 맛에 있어서 고소한 맛 이외에 무의 시원한 맛이 있는 것으로 10명 중 8명에게서 알 수 있었다. 이에 반하여, 비교예 1에서 제조된 갈대차는 색에 있어서 연한 노랑색을 나타내었고, 향에 있어서 꽃내가 10명 중 7명에게 나타났으며, 맛에 있어서도 꽃내로 인하여 약간 텁텁한 맛이 있는 것으로 10명 중 8명에게 있었다.

[0056] 따라서 본 발명의 방법에 의하여 제조된 갈대차, 및 갈대 및 무의 혼합차는 음용이 용이하고, 맛과 향에 있어서도 종래 민간에서 제조하는 갈대차에 비하여 매우 우수함을 알 수 있었다.

**도면의 간단한 설명**

[0057] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 갈대차의 제조 공정을 도시한 그림이다.

**도면**

**도면1**

