

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0136338

(43) 공개일자 2019년12월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A23F 3/14 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A23F 3/14 (2013.01)

A23V 2002/00 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0061923

(22) 출원일자 2018년05월30일

심사청구일자 2018년05월30일

(71) 출원인

계명대학교 산학협력단

대구광역시 달서구 달구벌대로 1095, 계명대학교
산학협력관 201호(신당동)

(72) 발명자

양선아

대구광역시 달성군 다사읍 대실역남로 93, 203동
1402호 (죽곡청아람푸르지오2단지)

김민주

대구광역시 달서구 신당동 1706-13번지 2층

(74) 대리인

특허법인태백

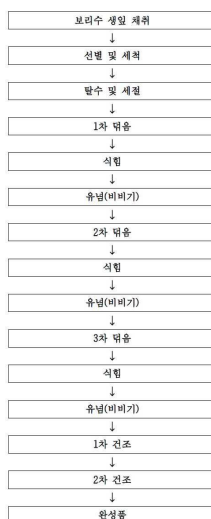
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 다도용 보리수나무 잎차 제조방법

(57) 요약

본 발명은 (1) 보리수나무(*Elaeagnus umbellata*)의 잎을 세절하는 단계; (2) 세절된 보리수나무 잎을 250℃ 내지 320℃에서 2분 내지 10분간 1차로 볶는 단계; (3) 상기 단계 (2)에서 1차 볶음된 보리수나무 잎을 1차 유념하는 단계; (4) 상기 단계 (3)에서 1차 유념된 보리수나무 잎을 200℃ 내지 250℃에서 2분 내지 10분간 2차로 볶는 단계; (5) 상기 단계 (4)에서 2차 볶음된 보리수나무 잎을 2차 유념하는 단계; (6) 상기 단계 (5)에서 2차 유념된 보리수나무 잎을 180℃ 내지 220℃에서 2분 내지 10분간 3차로 볶는 단계; 및 (7) 상기 단계 (6)에서 3차 볶음된 보리수나무 잎을 3차 유념하는 단계;를 포함하는, 다도용 보리수나무 잎차 제조방법 및 이로 제조된 다도용 보리수나무 잎차에 관한 것으로, 본 발명에 따르면 향과 맛이 풍부하고 유효 성분의 함량이 높으며 수분 함량이 적절하여 다도에 활용될 수 있는 다도용 볶음차를 제조할 수 있다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류

A23V 2250/214 (2013.01)

A23V 2300/10 (2013.01)

A23V 2300/24 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

- (1) 보리수나무(*Elaeagnus umbellata*)의 잎을 세절하는 단계;
 - (2) 세절된 보리수나무 잎을 250℃ 내지 320℃에서 2분 내지 10분간 1차로 볶는 단계;
 - (3) 상기 단계 (2)에서 1차 볶음된 보리수나무 잎을 1차 유념하는 단계;
 - (4) 상기 단계 (3)에서 1차 유념된 보리수나무 잎을 200℃ 내지 250℃에서 2분 내지 10분간 2차로 볶는 단계;
 - (5) 상기 단계 (4)에서 2차 볶음된 보리수나무 잎을 2차 유념하는 단계;
 - (6) 상기 단계 (5)에서 2차 유념된 보리수나무 잎을 180℃ 내지 220℃에서 2분 내지 10분간 3차로 볶는 단계; 및
 - (7) 상기 단계 (6)에서 3차 볶음된 보리수나무 잎을 3차 유념하는 단계;
- 를 포함하는, 다도용 보리수나무 잎차 제조방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 단계 (2)에서, 1차 볶음 단계는 250℃ 내지 300℃에서 2분 내지 5분간 이루어지는 것을 특징으로 하는, 다도용 보리수나무 잎차 제조방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 단계 (4)에서, 2차 볶음 단계는 210℃ 내지 240℃에서 2분 내지 5분간 이루어지는 것을 특징으로 하는, 다도용 보리수나무 잎차 제조방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 단계 (6)에서, 3차 볶음 단계는 180℃ 내지 200℃에서 2분 내지 5분간 이루어지는 것을 특징으로 하는, 다도용 보리수나무 잎차 제조방법.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 단계 (3), 단계 (5), 또는 단계 (7)에서, 유념 과정은 1분 내지 10분간 이루어지는 것을 특징으로 하는, 다도용 보리수나무 잎차 제조방법.

청구항 6

제 1 항에 있어서, 상기 단계 (2), 단계 (4), 또는 단계 (6) 이후에, 볶음된 보리수나무 잎을 식히는 식힘 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 다도용 보리수나무 잎차 제조방법.

청구항 7

제 1 항에 있어서, 상기 단계 (7) 이후에, 3차 유념된 보리수나무 잎을 1차 건조하는 단계; 및 1차 건조된 보리수나무 잎을 2차 건조하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 다도용 보리수나무 잎차 제조방법.

청구항 8

제 7 항에 있어서, 상기 1차 건조는 50℃ 내지 100℃에서 10분 내지 1시간 동안 이루어지는 것을 특징으로 하는, 다도용 보리수나무 잎차 제조방법.

청구항 9

제 7 항에 있어서, 상기 2차 건조는 30℃ 내지 70℃에서 3시간 내지 10시간 동안 이루어지는 것을 특징으로 하

는, 다도용 보리수나무 잎차 제조방법.

청구항 10

제 1 항 내지 제 9 항 중 어느 한 항에 따른 제조방법으로 제조된 다도용 보리수나무 잎차.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 다도용 보리수나무 잎차의 제조방법 및 이로 제조된 다도용 보리수나무 잎차에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 보리수나무(*Elaeagnus umbellata* Thunb Autumn olive)는 보리수나무과(*Elaeagnaceae*) 보리수나무속(*Elaeagnus*)에 속하는 낙엽활엽 관목으로서 국내에서는 합천군 가야면에 널리 분포하고 있으며 민간에서 보리뚱나무, 뽕뚱, 핑크팝보리수로 알려져 있다. 이는 거제, 고성 등의 지역에서 재배되어 6~7월 수확되는 뽕보리수(*Elaeagnus multiflora* Thunb) 및 7~8월에 화천, 춘천 등의 지역에서 재배되며 주황색 원형모양의 둥근 열매를 갖는 갈매보리수나무(일명 비타민나무, *Hippophae rhamnoides* L)와는 달리 10~11월에 열매가 포도송이처럼 열려 붉은색으로 익는다. 열매는 길이 1cm의 구형으로 다소 짙은맛과 단맛을 가지며, 잎은 어긋나고 타원형으로 윗부분은 짙은 녹색을 띤다. 보리수나무의 열매, 잎과 뿌리를 중국에서 우내자(牛子)라고 하며, 이질, 지혈, 지사제로 사용되고 있다. 한편 우리나라에서는 보리수나무의 열매를 한방에서는 목반하(木半夏)라고 하며 효능으로는 설사, 출혈, 소화불량 등에 효과가 있는 것으로 알려져 있으며, 민간에서는 열매뿐만 아니라 잎, 뿌리 및 가지를 기침, 천식 등의 치료에 많이 사용하고 있다.

[0003] 보리수나무에 관한 효능 연구는 많지 않은 실정으로 열매, 잎, 꽃 추출물의 항균활성, 열매의 일반성분 및 라이코펜 함량 분석, 열매 추출물의 항산화 및 암세포 증식 억제 효과, 열매와 잎 용매 분획물의 항산화 활성 비교가 보고되어 있으며, 뽕보리수 관련 연구로서 잎의 유용성분 분석, 열매추출물의 항산화 및 항암, 미백효과, 항혈소판 및 항염증 등의 보고가 있다.

[0004] 그러나, 아직까지 보리수나무에 대한 체계적인 연구가 전무한 상태이며, 식용으로 허가되어 있으나 식품 소재로서 활용이 전혀 되지 않고 있다. 이에 본 발명에서는 보리수나무의 잎을 이용한 다도용 덥음차의 제조방법을 개발하고자 하였다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 한국공개특허 제10-2012-0139357호(2012.12.27 공개)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명의 목적은 기호도가 우수하고 유효성분이 다량 함유된 다도용 보리수나무 잎의 덥음차를 제조하는 방법을 제공하는 것이다.

[0007] 본 발명은 다른 목적은 기호도가 우수하고 유효성분이 다량 함유된 다도용 보리수나무 잎의 덥음차를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 (1) 보리수나무(*Elaeagnus umbellata*)의 잎을 세절하는 단계; (2) 세절된 보리수나무 잎을 250℃ 내지 320℃에서 2분 내지 10분간 1차로 덥는 단계; (3) 상기 단계 (2)에서 1차 덥음된 보리수나무 잎을 1차 유념하는 단계; (4) 상기 단계 (3)에서 1차 유념된 보리수나무 잎을 200℃ 내지 250℃에서 2분 내지 10분간 2차로 덥는 단계; (5) 상기 단계 (4)에서 2차 덥음된 보리수나무 잎을 2차 유념하는 단계; (6) 상기 단계 (5)에서 2차 유념된 보리수나무 잎을 180℃ 내지 220℃에서 2분 내지 10분간 3차로 덥는 단

계; 및 (7) 상기 단계 (6)에서 3차 덩음된 보리수나무 잎을 3차 유념하는 단계;를 포함하는, 다도용 보리수나무 잎차 제조방법을 제공한다.

[0009] 상기 다른 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 상기 제조방법으로 제조된 다도용 보리수나무 잎차를 제공한다.

발명의 효과

[0010] 본 발명은 3번의 덩음 단계 및 3번의 유념 단계를 포함하는 다도용 보리수나무 잎차 제조방법에 관한 것으로, 보리수나무 잎이 특정한 온도 및 시간 조건에서의 덩음 과정 및 유념 과정을 거침으로써 향과 맛이 좋고 유효성분이 많이 손실되지 않아 보리수나무 특유의 기능성을 나타내는 다도용 차로 제조될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도 1은 본 발명에 따른 다도용 보리수나무 잎차를 제조하는 방법을 도식적으로 나타낸 것이다.

도 2는 본 발명에 따른 제조방법으로 다도용 보리수나무의 잎차 제조 시 각 단계 별 수분함량을 확인한 결과이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에서, 갈산, 카페인 및 캠페롤이 혼합된 표준 용액의 크로마토그램을 나타낸 것이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에서, 본 발명에 따른 다도용 보리수나무 잎차, 또는 보리수나무 생잎에서 향기 물질의 크로마토그래피 결과를 나타낸 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 이하, 본 발명을 보다 상세히 설명한다.

[0013] 본 발명은 (1) 보리수나무(*Elaeagnus umbellata*)의 잎을 세절하는 단계; (2) 세절된 보리수나무 잎을 250℃ 내지 320℃에서 2분 내지 10분간 1차로 덩는 단계; (3) 상기 단계 (2)에서 1차 덩음된 보리수나무 잎을 1차 유념하는 단계; (4) 상기 단계 (3)에서 1차 유념된 보리수나무 잎을 200℃ 내지 250℃에서 2분 내지 10분간 2차로 덩는 단계; (5) 상기 단계 (4)에서 2차 덩음된 보리수나무 잎을 2차 유념하는 단계; (6) 상기 단계 (5)에서 2차 유념된 보리수나무 잎을 180℃ 내지 220℃에서 2분 내지 10분간 3차로 덩는 단계; 및 (7) 상기 단계 (6)에서 3차 덩음된 보리수나무 잎을 3차 유념하는 단계;를 포함하는, 다도용 보리수나무 잎차 제조방법을 제공한다.

[0014] 본 발명의 제조방법에 따르면, 맛과 향이 우수하며, 수분 함량 및 유효 성분의 함량이 적절하여, 보리수나무 잎의 기능성이 사라지지 않아 장기적인 음용이 가능한 다도용 덩음차를 제조할 수 있다.

[0015] 상기 단계 (2)에서, 1차 덩음 단계는 250℃ 내지 300℃에서 2분 내지 5분간 이루어질 수 있으나, 이에 제한되지는 않는다.

[0016] 상기 단계 (4)에서, 2차 덩음 단계는 210℃ 내지 240℃에서 2분 내지 5분간 이루어질 수 있으나, 이에 제한되지는 않는다.

[0017] 상기 단계 (6)에서, 3차 덩음 단계는 180℃ 내지 200℃에서 2분 내지 5분간 이루어질 수 있으나, 이에 제한되지는 않는다.

[0018] 상기 단계 (3), 단계 (5), 또는 단계 (7)에서, 유념 과정은 1분 내지 10분간 이루어질 수 있으나, 이에 제한되지는 않는다.

[0019] 또한, 상기 단계 (2), 단계 (4), 또는 단계 (6) 이후에, 덩음된 보리수나무 잎을 식히는 식힘 단계를 더 포함할 수 있다.

[0020] 상기 단계 (7) 이후에, 3차 유념된 보리수나무 잎을 1차 건조하는 단계; 및 1차 건조된 보리수나무 잎을 2차 건조하는 단계를 더 포함할 수 있는 바, 특히, 상기 1차 건조는 50℃ 내지 100℃에서 10분 내지 1시간 동안 이루어질 수 있고, 상기 2차 건조는 30℃ 내지 70℃에서 3시간 내지 10시간 동안 이루어질 수 있는 바, 이러한 두 번의 건조 과정을 거침으로써 수분 함량을 조절하여 다도에 적합한 차를 제조할 수 있다.

[0021] 특히, 본 발명의 일 실시예에서, 본원발명에 따른 제조방법으로 제조된 차의 경우, 갈산의 함량이 특히 현저히 높아졌으므로, 향과 맛을 잃지 않으면서도 기능성이 포함된 다도용 차를 제조할 수 있다.

[0022] 더불어, 본 발명은 상기 제조방법으로 제조된 다도용 보리수나무 잎차를 제공한다.

[0024] 이하, 본 발명의 이해를 돕기 위하여 실시예를 들어 상세하게 설명하기로 한다. 다만 하기의 실시예는 당업계에
서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 보다 완전하게 설명하기 위해 제공되는 것이며 본 발명의 내용을 예
시하는 것일 뿐이므로 본 발명의 범위가 하기 실시예에 한정되는 것은 아니다.

[0026] <실시예 1> 보리수나무 잎의 다도용 덥음차 제조

[0027] 본 발명에 따른 보리수나무 잎의 다도용 덥음차를 제조하기 위해, 도 1에 나타난 바와 같이 각 단계를
진행하되, 특정 단계 직후 잎의 수분 함량을 측정하였다. 즉, 각 잎 1 g(시료)을 칭량하여 항량 용기에 담아 적
외선 수분계(Infrared moisture determination balance ; FD-240, KETT electric Lab., Japan)를 이용하여
105℃에서 각 시료의 수분함량을 측정하였다.

[0028] 먼저 5월 말 내지 6월 초의 보리수나무 생잎을 채취한 뒤, 상하지 않은 잎을 선별하고 세척하여 이물질을 제거
하였다. 이후, 세척한 잎을 탈수시키고 세절한 뒤, 1차 덥음 과정을 수행하였는데, 이때 두 개의 군으로 무작위
적으로 나누어 각각의 덥음 시간 조건에 차별화를 주었다. 즉, A군의 경우 1차 덥음 과정을 270℃에서 3분간 수
행(A-1)하였고, B군의 경우 1차 덥음 과정을 270℃에서 6분간 수행(B-1)하였다.

[0029] 이후, 상온에서 덥음이 완료된 A군 잎과 B군의 잎을 동일하게 식힌 뒤, 4분간 1차 유념(비비기) 단계를 수행하
였다. 다음으로 2차 덥음 과정을 수행하였는데, 이때 다시 A군 잎과 B 군의 잎을 각각 다른 시간 조건에서 처리
하였다. 즉, A군의 경우 2차 덥음 과정을 230℃에서 3분간(A-2), B군의 경우 2차 덥음 과정을 230℃에서 6분간
수행(B-2)하였고, 이후 양 잎을 상온에서 식혀준 뒤, 4분간 2차 유념(비비기) 단계를 수행하였다.

[0030] 비비기가 완료된 A군 및 B군의 잎을 대상으로 다시 다른 시간 조건에서 3차 덥음 과정을 수행하였는데, 이때는
A군의 경우 3차 덥음 과정을 200℃에서 3분간(A-3), B군의 경우 3차 덥음 과정을 200℃에서 6분간 수행(B-3)한
뒤, 상온에서 다시 식혀주었다. 3차 유념은 A군과 B군 모두 동일하게 4분간 수행되었고, 유념 단계가 끝난 후,
80℃에서 20분 동안 1차로 건조한 뒤, 온도를 낮춰 60℃에서 6시간동안 2차 건조하여 완제품 A 및 B를 제조하였
다.

[0031] 한편, 상기에서 생잎의 수분 함량, 세척 후 세절된 잎의 수분 함량, 1차 덥음 후 잎의 수분 함량, 2차 덥음 후
잎의 수분 함량, 3차 덥음 후 잎의 수분 함량 및 최종 완제품 A 및 B의 수분 함량을 각각 측정한 결과를 도 2에
나타내었다.

[0033] <실시예 2> 보리수나무 잎의 덥음 조건에 따른 주요 성분 정성/정량 분석

[0034] 본 발명에 따른 보리수나무 잎 다도용 덥음차의 주요 성분을 정성/정량 분석하기 위해, 실시예 1과 동일하게 각
시간 조건 별로 제조한 1차 덥음 후의 잎(A-1, B-1), 각 시간 조건 별로 제조한 2차 덥음 후의 잎(A-2, B-2),
각 시간 조건 별로 제조한 3차 덥음 후의 잎(A-3, B-3)과 완제품 A 및 B를 MeOH로 희석하여 3,000 ppm 농도의
시료 1 mg을 각각 제조하였다. 이때 용매는 HPLC 등급을 사용하였고, 대조군으로는 고장초를 에탄올로 추출한
추출물 및 황칠을 열수로 추출한 추출물을 사용하였다.

[0035] 또한, 표준 용액으로서 갈산, 카페인 및 캠퍼롤 STD를 메탄올에 녹여 1,000 ppm 농도의 용액을 조제하였다. 이
후, 상기 STD 혼합 용액을 다시 50 ppm, 10 ppm, 5 ppm, 1 ppm, 0.5 ppm, 0.1 ppm 및 0.05 ppm로 각각 희석하
여 분석에 사용하였다. 이때 각 성분의 분석은 Agilent Technologies 6410 Triple Quad (LC-MS/MS)를 이용하여
수행하였고, 구체적인 분석 조건은 하기 <표 1>에 나타난 바와 같았다.

표 1

[0036]

컬럼	C18 (2.1 mm × 100 mm, 2.7 μm)
유속	0.4 mL/min
주입 부피	5 μl
컬럼 온도	상온
이동상	A; 물에 0.1% 포름산을 녹인 용액, B; 아세트니트릴에 0.1% 포름산을 녹인 용액

감지기	MS
실행 시간	45분

[0038] 이때, 0분, 즉 시작 시에는 B를 10%의 농도 구배로, 10분에는 B%가 100%의 농도 구배가 되도록 하여 조절한 뒤 15분까지 계속해서 100%를 유지시켰고, MS 조건은 하기 <표 2>에 나타난 바와 같았다.

표 2

[0039]	이온화 모드	-ESI, sim 모드
	가스 온도	350 °C
	캐필러리 전압	4000 V
	네블라이저	40 psig
	단편화 전압	190 V

[0041] 상기와 같이 분석한 STD 혼합 용액에 포함된 갈산, 카페인 및 캠페롤 분석 결과를 도 3(크로마토그램) 및 하기 <표 3; 칼리브레이션 곡선>에 나타내었다.

표 3

[0042]	화합물	회귀 방정식	선형 범위 (μg/mL)	상관계수 (R ²)
	갈산	y = 672,290.5541x + 33,127.9605	0.5-10	0.9999
	카페인	y = 4,748,629.4538x + 786,759.4133	0.1-10	0.9991
	캠페롤	y = 1,926,230.2740x + 23,075.7740	0.05-0.5	0.9994

[0044] 다음으로, 완제품 A 및 B가 포함된 시료 1 mg의 갈산, 카페인, 캠페롤을 전술한 바와 같은 방법으로 분석한 결과를 하기 <표 4>에 나타내었다.

표 4

시료 명	(μg/mg)		
	gallic acid	caffeine	kaempferol
보리수 생잎 열수 추출물	4.42	N.D	0.035
1차(A-1)	4.45	N.D	0.022
2차(A-2)	4.81	N.D	0.020
3차(A-3)	4.34	N.D	0.006
뒹 옴 완제품(A)	4.93	N.D	0.009
1차(B-1)	4.08	N.D	0.053
2차(B-2)	4.11	N.D	0.020
3차(B-3)	3.72	N.D	0.014
완제품(B)	4.40	N.D	0.033

[0045]

[0046] 상기 <표 4>에 나타난 바와 같이, 본 발명에서 개시한 제조방법에 해당되도록 제조된 A군 다도용 뒹옴차에서 유효성분인 갈산이 현저히 많이 포함되는 것을 확인할 수 있었다.

[0048] <실시예 3> 보리수나무 잎의 덩음 조건에 따른 향기 성분 분석

[0049] 본 발명에 따른 보리수나무 잎 다도용 덩음차 향기 성분을 분석하기 위해, 상기 실시예 1에 개시된 것과 같은 방법으로 보리수나무 잎 다도용 덩음차를 제조하여 사용하였고(B), 대조군(A)으로서 상기 실시예 1에서 사용된 보리수나무의 건조된 잎(2016년산, 2017년산)을 사용하였다. 향기 성분을 분석하기 위해, Head-space GC/MSD (5975C, Agilent)을 사용하여 GC-MS/MS 분석을 수행하였고, 이때 구체적인 분석 조건은 하기 <표 5>에 나타난 바와 같았다.

표 5

컬럼	DB5MS (0.25 um X 0.25 mm, 60 m)
운반 가스	He 1 mL/min
분할 비율	50 : 1
헤드 스페이스	헤드 스페이스
오븐 조건	50℃ 10 min → 10℃/min 250℃

[0051] 분석 결과 얻은 크로마토그래피 및 정량 결과를 각각 도 4 및 하기 <표 6>에 나타내었다.

표 6

시료 명	Retention time(RT)	% of total area	Compound
2017년도 보리수나무 생 잎 (A)	5.035	1.38	2-methyl-Propane
	6.044	0.88	Acetic acid
	6.420	0.44	3-methyl-Butanal
	6.625	0.56	2-methyl-Butanal
	7.495	0.61	2-ethyl-Furan
	14.204	0.29	3-Hexen-1-ol
2017년도 보리수나무 덩음 잎(B)	4.580	0.30	Propylene oxide
	5.035	0.67	2-methyl-Propanal
	6.420	0.31	3-methyl-Butanal
	6.625	0.37	3-methyl-Butanal

[0052]

[0053] 도 4 및 상기 표 6을 참조하면 보리수나무의 건조된 생 잎(A)과 덩음 잎(B)에서 동일하게 3-메틸-뷰탄알, 2-메틸-뷰탄알이 검출되었으며, 본 발명에 따른 덩음 차(B)의 경우, 프로필렌 옥사이드(Propylene oxide)가 특이적으로 검출됨을 확인할 수 있었다.

[0055] <실시예 4> 보리수나무 잎 다도용 덩음차의 덩음에 따른 유리 아미노산 함량 확인

[0056] 상기 실시예 1에서 제조한 보리수나무 잎 다도용 덩음차 중, 상기 실시예 2 내지 3을 토대로 선별한 완제품 A와 대조군으로서 상기 보리수나무의 건조된 생잎의 유리 아미노산 함량은 한국기초과학지원연구원에서 분석하였으며, 유리 당의 함량은 계명대학교 전통미생물자원개발 및 산업화연구센터에서 분석하였다.

[0057] 그 결과, 하기 <표 7>에 나타난 바와 같이, 보리수나무 생 잎(A)의 경우 중추 신경계 균형유지에 관여하는 아스파라긴산(1907.57 ug/mg), 중추신경계에 작용하는 억제 신경전달물질인 감마 아미노낙산(809.40 ug/mg), 간기능 향상 및 주요 영양소 대사 작용에 관여하는 알라닌(736.43 ug/mg), 콜라겐 합성 및 조직의 회복에 관여하는 프롤린(609.46 ug/mg), 두뇌 활동 촉진 및 근육활동 강화에 관여하는 발린(379.90 ug/mg), 간 기능 강화 및 콜레스테롤 저하에 관여하는 세린(324.35 ug/mg), 헤모글로빈 합성 및 에너지 생산, 성장에 필수적인 이소루신(206.31 ug/mg) 순으로 아미노산이 검출되었다.

[0058] 본 발명에 따른 덩음 잎(B)의 경우에는, 아스파라긴산(10.62 ug/mg), 프롤린(2.60 ug/mg), 아스파르트산(1.96

ug/mg), 글루탐산(1.59 ug/mg), 발린(1.11 ug/mg) 순으로 검출되었으며, 특이적으로 함황 아미노산인 시스테인(Cys2; 1.87 ug/mg)과 메티오닌(0.89 ug/mg), 염기성 아미노산인 아르기닌(0.23 ug/mg)이 검출됨을 확인할 수 있었다.

표 7

A.A	(ug/mg)	
	보리수 생 잎	보리수 뒤음 잎
Cys	24.04	0.83
ASP	22.82	1.96
OLU	156.67	1.59
ASN	1907.57	10.62
SER	324.35	0.83
GLN	87.70	0.11
GLY	26.26	0.12
HIS	9.89	0.09
ARG	0.00	0.23
THR	92.17	0.23
ALA	736.43	0.83
GABA	809.40	0.84
PRO	609.46	2.60
TYR	188.05	0.42
VAL	379.90	1.11
MET	0.00	0.89
Cys2	0.00	1.87
ILE	206.31	0.17
LEU	186.58	0.20
PHE	154.54	0.50
TRP	174.40	0.72
LYS	82.60	0.08
TOTAL	6179.12	26.83

[0059]

[0060]

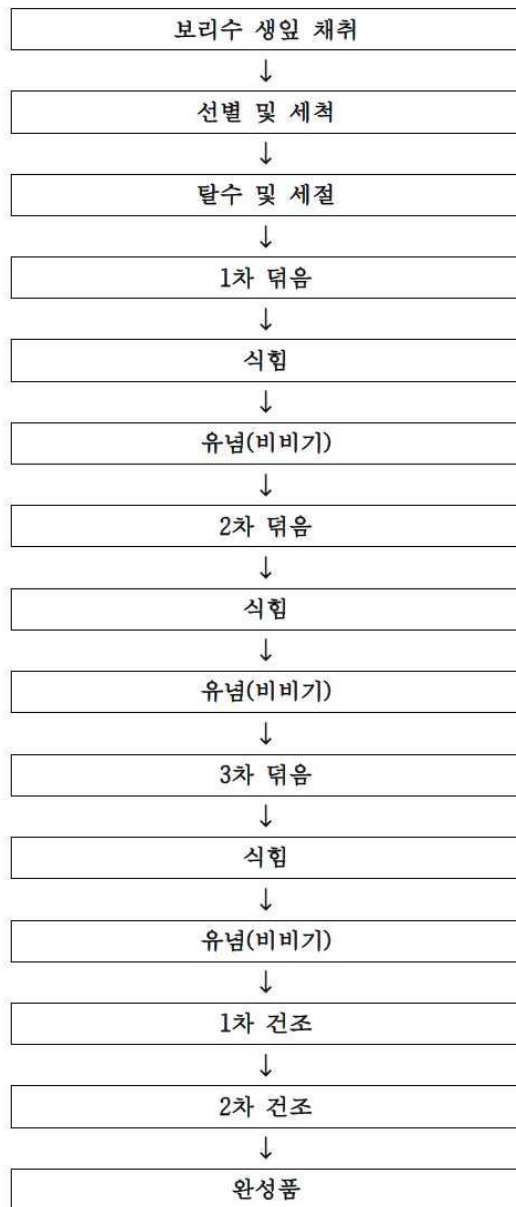
또한, 유리 당의 경우, 보리수나무 잎차에서 설탕(sucrose) 0.12 g/100g 이 검출되었으나, 과당(Fructose), 맥아당(Maltose), 젖당(Lactose), 포도당(Glucose)는 검출되지 않은 것을 확인할 수 있었다(도시하지 않음).

[0062]

이상으로 본 발명 내용의 특정한 부분을 상세히 기술하였는 바, 당업계의 통상의 지식을 가진 자에게 있어서, 이러한 구체적 기술은 단지 바람직한 실시양태일 뿐이며, 이에 의해 본 발명의 범위가 제한되는 것이 아닌 점은 명백하다. 즉, 본 발명의 실질적인 범위는 첨부된 청구항들과 그것들의 등가물에 의하여 정의된다.

도면

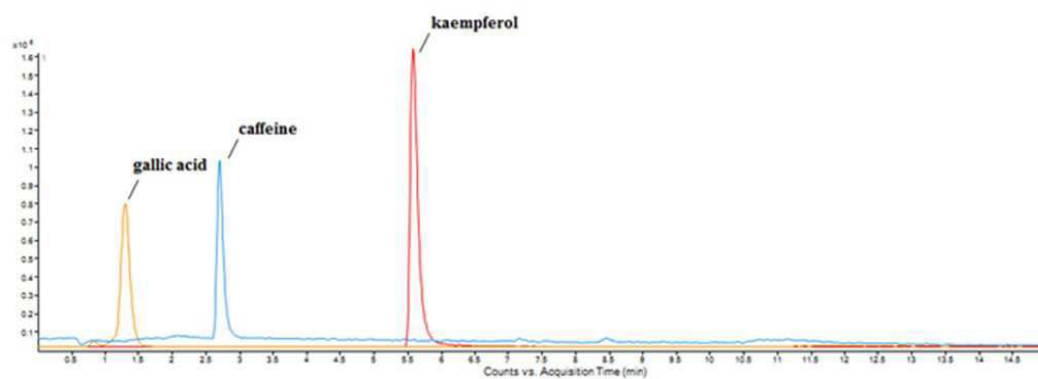
도면1



도면2

제조 공정 및 수분함량 (%)		
생엽	 18.35	
세척 후 세절	 71.73	
1차 덩음	 (A-1) 34.98	 (B-1) 26.82
2차 덩음	 (A-2) 11.04	 (B-2) 8.84
3차 덩음	 (A-3) 5.91	 (B-3) 5.76
완제품	 (A) 4.76	 (B) 4.4

도면3



도면4

