



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2013년01월23일  
 (11) 등록번호 10-1223746  
 (24) 등록일자 2013년01월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*A23F 3/24* (2006.01) *A23F 3/30* (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2009-0124568  
 (22) 출원일자 2009년12월15일  
 심사청구일자 2009년12월15일  
 (65) 공개번호 10-2011-0067813  
 (43) 공개일자 2011년06월22일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR1020090078013 A  
 JP05153941 A  
 KR100319513 B1  
 KR100811680 B1

(73) 특허권자  
**이정호**  
 광주광역시 광산구 첨단중앙로181번길 42-14, 10  
 1동 202호 (월계동, 일신아파트)  
**농업회사법인상상팜랜드 주식회사**  
 전라남도 화순군 이서면 규봉로 984  
 (72) 발명자  
**이정호**  
 전라남도 장흥군 관산읍 칠관로 1040  
**김선태**  
 전라남도 화순군 이서면 보월길 8  
 (74) 대리인  
**특허법인 태웅**

전체 청구항 수 : 총 9 항

심사관 : 박노춘

(54) 발명의 명칭 **뽕나무의 잎, 뿌리 껍질 및 열매를 이용한 혼합 차**

**(57) 요약**

본 발명은 뽕나무의 잎, 뿌리 껍질 및 열매를 이용한 혼합 차를 개시한다. 구체적으로 본 발명은 뽕잎 분쇄물을 동결건조하여 얻어진 건조된 뽕잎, 뽕나무 뿌리 껍질의 분쇄물을 동결건조하여 얻어진 건조된 뽕나무 뿌리 껍질, 및 뽕나무 열매를 동결건조하고 분쇄하여 얻어진 건조된 뽕나무 열매를 포함하되, 상기 건조된 뽕잎은 40 중량% 내지 60 중량%, 상기 건조된 뽕나무 뿌리 껍질은 30 중량% 내지 50 중량%, 및 상기 건조된 뽕나무 열매는 5 중량% 내지 10 중량%로 포함하는 뽕나무의 잎, 뿌리 껍질 및 열매를 이용한 혼합 차를 개시한다. 본 발명은 뽕잎, 뽕나무 뿌리 껍질, 뽕나무 열매가 가지는 여러 약리활성을 가지면서 기호도가 높은 혼합 차를 제공할 수 있다.

**특허청구의 범위**

**청구항 1**

아래 (a)의 건조된 뽕잎, 아래 (b)의 건조된 상백피, 및 아래의 (c)의 건조된 오디를 포함하되, 건조된 뽕잎은 40 중량% 내지 60 중량%, 건조된 상백피는 35 중량% 내지 55 중량%, 그리고 건조된 오디는 5 중량% 내지 10 중량%로 포함함을 특징으로 하는 뽕나무의 잎, 뿌리 껍질 및 열매를 이용한 혼합 차

- (a) 뽕잎 분쇄물을 동결건조하여 얻어진 건조된 뽕잎,
- (b) 상백피의 분쇄물을 동결건조하여 얻어진 건조된 상백피, 및
- (c) 오디를 동결건조하고 분쇄하여 얻어진 건조된 오디.

**청구항 2**

제1항에 있어서,

상기 건조된 뽕잎은 40 중량% 내지 60 중량%, 상기 건조된 상백피는 35 중량% 내지 55 중량%, 그리고 상기 건조된 오디는 5 중량%로 포함되는 것을 특징으로 하는 뽕나무의 잎, 뿌리 껍질 및 열매를 이용한 혼합 차.

**청구항 3**

제1항에 있어서,

상기 (a)의 뽕잎 분쇄물은 동결건조되기 전에 그 뽕잎 분쇄물이 진공 상태에서 CO<sub>2</sub>가 충전되고 온도가 20℃ 내지 28℃로 유지되는 반응기에서 7시간 내지 10시간 혐기적으로 처리된 뽕잎 분쇄물인 것을 특징으로 하는 뽕나무의 잎, 뿌리 껍질 및 열매를 이용한 혼합 차.

**청구항 4**

제1항에 있어서,

상기 건조된 뽕잎, 건조된 상백피 그리고 건조된 오디는 모두 그 수분 함량이 3 중량% 이상 10 중량% 이하인 것을 특징으로 하는 뽕나무의 잎, 뿌리 껍질 및 열매를 이용한 혼합 차.

**청구항 5**

제1항에 있어서,

상기 혼합 차는 티백 형태, 분말 형태 또는 용기에 포장된 침출액 형태인 것을 특징으로 하는 뽕나무의 잎, 뿌리 껍질 및 열매를 이용한 혼합 차.

**청구항 6**

아래 (a)의 건조된 뽕잎, 아래 (b)의 건조된 상백피 및 아래의 (c)의 건조된 오디를 포함하는 숙취 해소용 차 조성물

- (a) 뽕잎 분쇄물을 동결건조하여 얻어진 건조된 뽕잎,
- (b) 상백피의 분쇄물을 동결건조하여 얻어진 건조된 상백피, 및
- (c) 오디를 동결건조하고 분쇄하여 얻어진 건조된 오디.

**청구항 7**

제6항에 있어서,

상기 건조된 뽕잎은 40 중량% 내지 60 중량%, 상기 건조된 상백피는 35 중량% 내지 55 중량%, 그리고 상기 건조된 오디는 5 중량% 내지 10 중량%로 포함되는 것을 특징으로 하는 숙취 해소용 차 조성물.

**청구항 8**

제6항에 있어서,

상기 건조된 뽕잎은 40 중량% 내지 60 중량%, 상기 건조된 상백피는 35 중량% 내지 55 중량%, 그리고 상기 건조된 오디는 5 중량%로 포함되는 것을 특징으로 하는 숙취 해소용 차 조성물.

**청구항 9**

제6항에 있어서,

상기 차 조성물은 티백 형태, 분말 형태 또는 용기에 포장된 침출액 형태인 것을 특징으로 하는 숙취 해소용 차 조성물.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 뽕나무의 잎, 뿌리 껍질 및 열매를 이용한 혼합 차(茶)에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 뽕나무는 장미목 뽕나무과의 식물(*Morus alba*)로서 그 잎이나, 뿌리, 열매 등은 예로부터 여러 약리활성이 있다고 알려져 왔다.

[0003] 동의보감에 "뽕잎은 따뜻하고 독이 없으며, 각기(脚氣)와 수종(水腫)을 없애주고 대·소장을 이롭게 하며 하기(下氣)하고 풍통(風痛)을 없앤다"고 기록되고 있고, 중국 의서에는 "풍을 쫓아주고 폐의 열을 없애준다. 감기로 오는 열과 두통, 기침을 치료해 주고 가래를 없애준다. 눈과 간을 깨끗하게 해주고 음허(陰虛)와 풍열로 생긴 눈병을 치료해 주고 눈의 충혈, 건조, 통증 등을 치료해 준다"고 기록되어 있다. 그리고 최근의 연구 결과에 따르면, 혈당 상승 억제 효과, 비만 억제 효과, AIDS 바이러스 감염 억제 효과, 항암 효과 등을 가지는 1-DNJ(1-dcoxynojirimycin)와 그것의 유도체, 변비 개선 효과, 중금속 해독 효과, 부종 개선 효과, 지질 대사 개선 효과 등을 가지는 식이섬유, 신경 전달 작용, 혈압 강하 작용 등을 가지는 가바(GABA) 등이 함유되어 있고, 소염 작용, 이노 작용 등을 가지는 멀베린(Mulberrin)을 비롯하여 기타 루틴(Rutine), 퀘세틴(Quercetin) 등의 플라보노이드 등이 함유되어 있는 것으로 알려져 있다.

[0004] 뽕나무 뿌리의 경우 그 껍질(이하 "상백피")이 동의보감에 "폐기가 숨이 차는 천만(喘滿)과 수기부종(水氣浮腫)을 다스리고 폐의 수기를 없애주며 수도(水道)를 이롭게 하며 해수와 침에 섞여나오는 피를 다스린다"고 기록되어 있으며, 최근의 연구 결과에 따르면 혈당을 떨어뜨리는 모란에이(moran A), 혈압을 떨어뜨리는 멀베르후란에프.지(mulberrifuran F.G), 항염효과가 있는 움베리페론(umbeliferone) 등이 함유되어 있고, 또한 모루신(morusin), 멀베린, 멀베로크로멘(mulberrochromene) 등 여러 생리활성 물질이 함유되어 있는 것으로 알려져 있다.

[0005] 뽕나무 열매(이하 "오디")의 경우도 동의보감에는 "까만 오디는 뽕나무의 정령이 모여있는 것이며, 당뇨와 오장에 이롭다. 오래 먹으면 허기침을 잇는다"고 기록되고 있고, 또한 화한약백과도감에 오디가 "간장과 신장을 보익하고 음혈(정력)을 길러 주는 효능이 있고 양혈거풍의 작용을 한다"라고 기록되어 있으며, 현재에도 그것의 여러 생리활성으로 인하여 잼, 젤리, 주스, 시럽, 술 등의 식품의 재료로 이용되거나 화장품 등의 재료로도 다

양하게 이용되고 있다.

[0006] 본 발명은 여러 약리활성을 가지는 빵잎, 상백피, 오디 등을 혼합하여 기호도가 높은 차 개발하고자 하는 관점에서 완성된 것이다.

**발명의 내용**

**해결 하고자하는 과제**

[0007] 따라서 본 발명의 목적은 빵잎, 상백피 및 오디가 가지는 다양한 약리활성을 가짐과 함께 높은 기호도를 갖는 혼합 차를 제공하는 데 있다.

[0008] 본 발명의 다른 목적은 이하에서 제시될 것이다.

**과제 해결수단**

[0009] 본 발명자들은 아래의 참고예, 실시예 및 실험예에서 확인되는 바와 같이, 전술한 바의 여러 약리활성을 가지는 빵잎, 상백피 및 오디를 건조하고 이들을 혼합하여 최적의 기호성을 갖는 혼합 차를 만들고자 시도하였으며, 그 과정에서 특정 혼합 비율에 따라 기호도가 높고 낮음이 현저함을 확인함으로써 본 발명을 완성하게 된 것이다.

[0010] 본 발명의 혼합 차는 아래 (a)의 건조된 빵잎, 아래 (b)의 건조된 상백피 및 아래의 (c)의 건조된 오디를 포함 하되, 건조된 빵잎은 40 중량% 내지 60 중량%, 건조된 상백피는 35 중량% 내지 55 중량%, 및 건조된 오디는 5 중량% 내지 10 중량%로 포함함을 특징으로 한다.

[0011] (a) 빵잎 분쇄물을 동결건조하여 얻어진 건조된 빵잎,

[0012] (b) 상백피의 분쇄물을 동결건조하여 얻어진 건조된 상백피, 및

[0013] (c) 오디를 동결건조하고 분쇄하여 얻어진 건조된 오디.

[0014] 아래의 실시예 및 실험예에서 확인되듯이, 건조된 빵잎 30 중량%, 건조된 상백피를 60 중량% 및 건조된 오디의 10 중량%의 혼합 차는 그 관능평가 결과가 건조된 빵잎만을 사용한 경우에 비하여 낮았으며, 건조된 빵잎 60 중량%, 건조된 상백피를 20 중량% 및 건조된 오디의 10 중량%의 혼합 차와 건조된 빵잎 30 중량%, 건조된 상백피를 65 중량% 및 건조된 오디의 5 중량%의 혼합 차, 그리고 건조된 빵잎 70 중량%, 건조된 상백피를 25 중량% 및 건조된 오디의 5 중량%의 혼합 차의 경우는 건조된 빵잎만을 사용한 경우에 비하여 관능평가 결과상의 유의차가 없었다. 이러한 결과는 건조된 빵잎, 건조된 상백피 및 건조된 오디의 혼합 비율에 따라 기호도가 차이가 있음을 보여주는 것이라 할 수 있으며, 상기 건조된 빵잎, 건조된 상백피 및 건조된 오디의 혼합 비율은 이러한 실험 결과에 기초하여 결정된 것이다.

[0015] 바람직한 측면에 있어서, 본 발명의 혼합 차는 건조된 빵잎은 40 중량% 내지 60 중량%, 건조된 상백피는 35 중량% 내지 55 중량%, 및 오디는 5 중량%로 포함하는 경우이다. 그것은 아래 실험예의 관능평가 결과가 이들 혼합 비율에서 가장 우수하였기 때문이다(아래의 [표 2]의 <실시예 7> 내지 <실시예 9> 항목 참조).

[0016] 본 발명에서, 빵잎, 상백피 등을 동결건조하여 사용한 것은 빵잎, 상백피 등이 가지는 기능성 성분이 열에 의하여 소실되는 것을 방지하기 위함이다. 예컨대 빵잎의 루틴의 경우 80℃에서 1분 동안 증숙할 경우 50%가 파괴되고, 가바의 경우는 46%가 파괴된다는 보고가 있다(농촌진흥청. 기능성양잠, 2005). 아래의 실험예에서 확인되듯이, 차의 통상적인 제조 공정에 따라 떡음 공정과 유념 공정을 거치고 얻은 빵잎차와 본 발명에처럼 동결건조하여 얻은 빵잎차의 경우 기호도에 있어서 유의차는 없었으며, 오히려 본 발명의 혼합 차의 경우는 기호도가 떡음 공정과 유념 공정을 통하여 얻은 빵잎차보다 월등하게 높았다. 이러한 결과는 동결건조하여 얻은 빵잎 등을 사용하더라도 기호도는 떨어지지 않거나 높으면서 기능성 성분이 보존된 차를 얻을 수 있음을 보여주는 것이라 할 수 있다.

[0017] 본 발명에서, 상기 (a)의 빵잎 분쇄물을 동결건조하기 전에 그 빵잎 분쇄물을 진공 상태에서 CO<sub>2</sub>가 충전되고 온도가 20℃ 내지 28℃로 유지되는 반응기에서 7시간 내지 10시간 정도 혐기적 처리를 하는 것이 바람직하다. 그것은 아래의 실험예로 제시되어 있지 않지만 본 발명자들의 경험에 따를 때, 빵잎의 루틴, 가바 등의 기능성 성

분이 소실되지 않고 보존되는 효과가 있기 때문이다.

- [0018] 본 발명에서, 건조된 빵잎, 건조된 상백피 및 건조된 오디의 수분 함량은 20%(건조된 빵잎, 건조된 상백피 또는 건조된 오디 전체 중량을 기준으로 한 중량%임; 이하 같음) 이하인 것이 바람직하다. 특히 수분 함량이 높을 경우 차의 보관 과정 또는 유통 과정에서 원치않는 발효가 이루어지게 됨으로써 본래 의도했던 맛이 변형될 수 있다는 점에서 그리고 경험상 차는 그 수분 함량이 적절히 낮아야만 우수한 맛과 향을 낸다는 점에서, 수분 함량이 10 중량% 이하인 것이 바람직하다. 여기서 수분 함량의 하한에 있어서는 특별한 제한 없으나 통상적으로 차의 수분 함량이 3% 이상인 점과 차의 수분 함량이 극히 낮을 경우에는 거기에 포함된 기능성 성분이 파괴되어 있을 수 있다는 점에서, 상기 수분 함량은 3 중량% 이상인 것이 바람직하다. 이러한 수분 함량의 조절은 동결건조에 사용된 빵잎 분쇄물 등의 원료의 수분 함량, 동결건조의 온도, 동결건조 시간 등을 조절함에 의하여 가능하며, 당업자는 그의 통상의 능력 범위 내에서 수분 함량을 조절할 수 있다. 본 발명자들은 아래의 실시예에서 건조된 빵잎의 경우 -40℃에서 24시간 동결건조시켜 수분 함량을 6%로 하였으며, 건조된 상백피의 경우는 -40℃에서 24시간 동결건조시켜 수분 함량을 7%로 하였고, 건조된 오디의 경우는 -40℃에서 30시간 동결건조시켜 수분 함량을 7%로 하였다.
- [0019] 본 발명의 혼합 차에서 분쇄물은 그 평균입도에 특별한 제한이 없으나 건조된 빵잎 등 차 원료에 포함된 성분의 침출을 용이하게 하기 위해서 그 평균입도는 5mm 이하인 것이 바람직하다. 분쇄물은 본 발명의 혼합 차가 가루 형태로 판매될 경우 50 메쉬 이하, 바람직하게는 100 메쉬 이하의 입자 크기를 가질 수도 있다.
- [0020] 본 발명의 혼합 차는 티백 형태, 분말 형태, 침출액 형태 등으로도 이용될 수 있다. 침출액 형태의 경우 캔 등의 용기에 포장되어 유통되게 될 것이다.
- [0021] 다른 측면에 있어서, 본 발명은 상기 (a)의 건조된 빵잎, 상기 (b)의 건조된 상백피, 및 상기 (c)의 건조된 오디의 혼합물을 유효성분으로 포함하는 숙취 해소용 차 조성물에 관한 것이다.
- [0022] 과음 후 경험하게 되는 매스꺼움, 두통 등의 숙취(hangover) 현상은 알콜 대사 과정에서 발생하는 알데히드 때문에 나타나는 증상이다. 일반적으로 간에는 알콜분해효소(ADH)와 알데히드분해효소(ALDH)가 존재하여 알콜이 인체에 유입되면, 알콜은 ADH에 의해 아세트알데히드로 전환되고, 아세트알데히드는 ALDH에 의해 인체에 무해한 아세트산으로 전환되게 된다.
- [0023] 하기 실시예에서 확인되는 바와 같이, 상기 본 발명의 혼합 차의 침출액이 ADH 활성화와 ALDH의 활성을 촉진시킨다는 점에서 숙취 해소 용도로도 유용하게 사용될 수 있다. 특히 아래의 실험예에서 확인할 수 있듯이, 본 발명의 혼합 차의 침출액의 ADH 촉진 활성화와 ALDH의 촉진 활성화는 그 혼합 차에 사용된 각각의 단일 차의 침출액의 ADH 촉진 활성화와 ALDH의 촉진 활성화보다 월등하게 높다. 이는 본 발명의 혼합 차가 각각의 단일 차보다 숙취 해소 용도로 더 유용할 수 있음을 보여주는 것이라 할 수 있다.
- [0024] 본 발명의 숙취 해소용 차 조성물에 있어서, 건조된 빵잎은 40 중량% 내지 60 중량%, 건조된 상백피는 30 중량% 내지 50 중량%, 및 건조된 오디는 5 중량% 내지 10 중량%로 포함되는 것이 바람직하며, 특히 빵잎은 40 중량% 내지 60 중량%, 건조된 상백피는 35 중량% 내지 55 중량%, 및 오디는 5 중량%로 포함되는 것이 바람직하다. 그럴 경우 높은 숙취 해소 활성을 가지면서도 기호도가 높은 차 조성물을 제공할 수 있다.
- [0025] 본 발명의 숙취 해소용 차 조성물도 티백 형태, 분말 형태 등일 수 있고, 나아가 캔 등의 용기에 포장된 침출액 형태일 수 있다.

**효 과**

- [0026] 전술한 바와 같이, 본 발명에 따르면 빵잎, 상백피 및 오디를 이용하여 다양한 약리활성을 가짐과 함께 높은 기호도를 갖는 혼합 차를 제공할 수 있다. 또한 본 발명에 따르면 숙취 해소용 차 조성물을 제공할 수 있다. 이러한 혼합 차나 차 조성물은 티백 형태, 분말 형태, 캔 등의 용기에 포장된 침출액 형태 등으로 제품화될 수 있다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

- [0027] 이하 본 발명을 참고예, 실시예 및 실험예를 참조하여 설명한다. 그러나 본 발명의 범위가 이러한 참고예, 실

시에 및 실험예에 한정되는 것은 아니다.

[0028] <참고예> 건조된 빵잎, 건조된 상백피 및 건조된 오디의 제조

[0029] <참고예 1> 건조된 빵잎 제조

[0030] 입도가 대략 2~5mm인 빵잎 분쇄물을 밀폐된 인큐베이터에 넣고 공기를 뺀 진공 상태에 CO<sub>2</sub>가스를 충전하여 25℃ 범위에서 8시간 동안 혐기적 처리한 후 -40℃ 범위에서 24시간 동결건조시켜 건조된 빵잎을 제조하였다. 수분 함량은 6 중량%였다.

[0031] <참고예 2> 건조된 상백피의 제조

[0032] 입도가 대략 2~5mm인 상백피 분쇄물을 75℃~80℃의 온도에서 3분간 볶아서 냉각시킨 후 -40℃ 범위에서 24시간 동결건조시켜 건조된 상백피를 제조하였다. 수분 함량은 7 중량%였다.

[0033] <참고예 3> 건조된 오디의 제조

[0034] 오디를 -40℃ 범위에서 30시간 동결건조시킨 후 분쇄기를 이용 분쇄하여 입도가 대략 2~5mm인 건조된 오디를 제조하였다. 수분 함량은 7 중량%였다.

[0035] <실시예> 건조된 빵잎, 건조된 상백피 및 건조된 오디를 이용한 혼합 차의 제조

[0036] <참고예 1>의 건조된 빵잎, <참고예 2>의 건조된 상백피 및 <참고예 3>의 건조된 오디를 아래의 [표 1]의 비율로 혼합하여 차를 제조하였다.

[0037] [표 1]

[0038] 혼합 비율

[0039]

구분	건조된 빵잎(중량 %)	건조된 상백피(중량 %)	건조된 오디(중량 %)
실시예 1	30	60	10
실시예 2	40	50	10
실시예 3	50	40	10
실시예 4	60	30	10
실시예 5	70	20	10
실시예 6	30	65	5
실시예 7	40	55	5
실시예 8	50	45	5
실시예 9	60	35	5
실시예 10	70	25	5

[0040] <실험예> 기호성에 대한 관능평가 및 숙취 해소 활성 실험

[0041] <실험예 1> 기호성에 대한 관능평가

[0042] 상기 실시예에서 제조된 혼합 차(10mg)에 대해서 85℃ 정도의 물(80ml)을 가하여 3분간 침출한 후 기호성에 대해 남·녀 대학생 20명을 대상으로 맛, 색상 및 향에 대해서 종합적인 기호도를 평가하였다. 기호도의 평가 점수는 매우 우수(5점), 우수(3점), 보통(0점), 나쁨(-3점), 매우 나쁨(-5점)으로 하였으며(최고 점수 100점(5점 X 20명)이며 최저 점수는 -100점(-5점 X 20)임), 결과는 3회의 평가를 실시하여 평균±표준편차로 아래의 [표 2]에 나타내었다.

[0043] 비교예로서는 상기 <참조예 1>의 건조된 빵잎을 85℃ 정도의 물로 3분간 침출한 것(비교예 1)과, 떡볶이(120℃ 내지 200℃ 온도 범위의 튀김기에서 150rpm으로 40분간 수행하였음)과 유념 과정(150℃의 회전식 유념기로 10분간 수행하였음)을 통하여 얻은 빵잎차(비교예 2)를 사용하였다.

[0044] [표 2]

[0045] 기호도의 관능평가 결과

[0046]

구분	평가치(평균±표준편차)
비교예 1 (대조군)	17.67±9.52
비교예 2	19.33±10.73
실시예 1	8.67±7.45
실시예 2	32.33±9.2*
실시예 3	45.00±6.28**
실시예 4	36.33±11.52**
실시예 5	21.33±9.32
실시예 6	19.00±5.72
실시예 7	52.67±12.32**
실시예 8	55.67±9.24**
실시예 9	48.67±7.45**
실시예 10	25.33±10.24

\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$

[0047] 실험군 간의 통계적 유의성 검증은 다중범위검정(Duncan's multiple range test)으로 신뢰 수준 1% 및 5% 수준에서 시행하였다.

[0048] 상기 [표 2]의 결과는 <실시예 2> 내지 <실시예 4>의 혼합 차와 <실시예 7> 내지 <실시예 9>의 혼합 차가 통계적 유의성이 있음을 보여주고 있으며, 전체적인 관능평가 결과도 대조군에 비하여 월등히 높음을 보여준다(특히 <실시예 7> 내지 <실시예 9>의 혼합 차). <실시예 1>의 경우는 오히려 비교예에 비하여 관능평가 결과가 낮았으며 따라서 이는 빵잎, 상백피 및 오디를 혼합할 때 그 혼합 비율에 따라 관능평가 결과가 좌우됨을 보여준다. <실시예의 6> 및 <실시예 10>의 경우는 비대조군에 비하여 관능평가 결과가 높았지만, 유의성은 없었다.

[0049] 한편 <비교예 1>의 동결건조하여 얻은 빵잎차와 <비교예 2>의 떡음과 유념 과정을 통하여 얻은 빵잎차 사이에는 통계적 유의성이 없었으며 또한 관능평가 결과에 있어서도 특별한 차이가 없었다.

[0050] <실험예 2> 숙취 해소 활성에 대한 실험

[0051] 상기 실시예 혼합 차의 알코올의 분해를 촉진 활성을 보스티안 등의 방법(Bostian et al., Biochem J., 173(3):773-86(1978))을 변형하여 ADH 활성 및 ALDH의 활성을 측정함으로써 평가하였다.

[0052] ADH 활성 분석을 위한 반응 혼합물은 1.5 ml의 상기 <참조예 1 내지 3>의 동일 양의 혼합 차의 침출액(상기 <실험예 1>과 동일하게 10mg 혼합 차에 물 80ml를 가하여 침출하였음), 0.75 ml의 1M Tris-HCl(pH 8.8), 0.3 ml의 20mM NAD<sup>+</sup>, 0.3 ml의 에탄올, 및 0.15 ml의 ADH 분획(쥐 간 세포의 균질화물)으로 이루어져 있고, ALDH 활성 분석을 위한 반응 혼합물은 2.2 ml의 상기 <참조예 1 내지 3>의 동일 양의 혼합 차의 침출액(상기 <실험예 1>과 동일하게 10mg 혼합 차에 물 80ml를 가하여 침출하였음), 0.3 ml의 1M Tris-HCl(pH 8.8), 0.1 ml의 20mM NAD<sup>+</sup>, 0.1 ml의 1.0M 아세트알데히드, 0.1 ml의 3M KCl, 0.1 ml의 0.33 M 2-머르캅토에탄올 및 0.1 ml의 ALDH 분획(쥐 간 세포의 균질화물)으로 이루어져 있다.

[0053] 30℃에서 5분간 배양 한 후, 340nm에서 흡광도의 변화를 측정하여 결과를 대조군(100%)에 대한 상대 활성으로 아래의 [표 3]에 나타내었다.

[0054] 한편 비교예로서는 상기 각 참조예의 건조된 빵잎, 건조된 상백피 및 건조된 오디를 상기 <실험예 1>과 동일하게 10mg 건조된 빵잎, 건조된 상백피 또는 건조된 오디에 물 80ml를 가하여 침출한 것을 이용하여 ADH 및 ALDH 활성을 평가하였다.

[0055] [표 3]

[0056] ADH 및 ALDH의 활성

[0057]

구분	ADH 활성	ALDH
혼합차	127.7%	136.3%
<비교예 1>의 단일차	113.6%	117.2%
<비교예 2>의 단일차	98.2%	103.4%
<비교예 3>의 단일차	102.3%	95.2%

[0058] 상기 [표 3]의 결과는 상기 혼합 차의 침출차가 숙취 해소의 용도로도 유용하게 사용될 수 있음을 말해준다. 특히 상기 혼합 차의 ADH 및 ALDH 촉진 활성은 단일 차의 ADH 및 ALDH 촉진 활성보다 월등하게 높음을 보여준다.

[0059]