(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년04월24일
(11) 등록번호 10-2104546
(24) 등록일자 2020년04월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 2/38 (2006.01) *A23L 2/46* (2006.01)
A23L 2/52 (2006.01) *A23L 2/72* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A23L 2/38 (2013.01)
A23L 2/46 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0065277
(22) 출원일자 2019년06월03일
심사청구일자 2019년06월03일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020090009530 A*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
김종만
대구광역시 수성구 욱수천로 7 ,102동205호(욱수동,태왕월드하이츠아파트)
정진명
대구광역시 수성구 욱수천로 7 ,102동205호(욱수동,태왕월드하이츠아파트)
(72) 발명자
김종만
대구광역시 수성구 욱수천로 7 ,102동205호(욱수동,태왕월드하이츠아파트)
정진명
대구광역시 수성구 욱수천로 7 ,102동205호(욱수동,태왕월드하이츠아파트)
(74) 대리인
특허법인 누리

전체 청구항 수 : 총 2 항 심사관 : 도현미

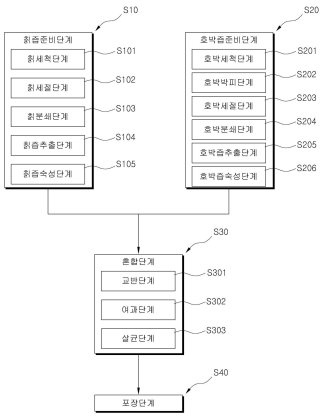
(54) 발명의 명칭 **칡 액상차 및 그 제조방법**

(57) 요 약

본 발명은 칡 액상차 및 그 제조방법에 관한 것으로서, 칡을 세척, 가공 후 칡즙을 추출하는 칡즙준비단계(S10); 호박을 세척, 가공 후 호박즙을 추출하는 호박즙준비단계(S20); 칡즙준비단계(S10)에서 준비된 칡즙과 호박즙준비단계(S20)에서 준비된 호박즙과 정제수를 혼합하는 혼합단계(S30); 혼합단계(S30)에서 혼합된 혼합액을 포장용기에 포장하는 포장단계(S40); 를 포함한다.

본 발명에 따르면, 칡 특유의 자극적인 냄새와 쓴맛을 제거하여 건강에 유익하면서, 남녀노소 누구나 부담 없이 간편하게 마실 수 있는 칡 액상차를 대량으로 생산할 수 있는 효과가 있다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
A23L 2/52 (2013.01)
A23L 2/72 (2013.01)
A23V 2002/00 (2013.01)
A23V 2250/21 (2013.01)
A23V 2300/14 (2013.01)
A23V 2300/31 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌
KR101568756 B1*
KR1020080059818 A*
KR101716297 B1
KR1020180096243 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명 세 서

청구범위

청구항 1

칡을 세척, 가공 후 칡즙을 추출하는 칡즙준비단계(S10);

호박을 세척, 가공 후 호박즙을 추출하는 호박즙준비단계(S20);

상기 칡즙준비단계(S10)에서 준비된 칡즙과 상기 호박즙준비단계(S20)에서 준비된 호박즙과 정제수를 혼합하는 혼합단계(S30);

상기 혼합단계(S30)에서 혼합된 혼합액을 포장용기에 포장하는 포장단계(S40); 를 포함하되,

상기 칡즙준비단계(S10)는,

채집된 칡 표면의 이물질을 제거하고 세척하기 위하여 채집된 칡을 20 내지 25℃의 세척수가 저장된 세척조에 30 내지 60 분간 침지시켜 칡 표면의 이물질을 불린 다음, 작업자가 세척수단을 이용해 칡 표면의 이물질을 제거하고 세척하는 칡세척단계(S101);

세척된 칡을 다각형의 단면 형상을 가지는 길이 15 내지 30㎝의 막대형으로 세절하는 칡세절단계(S102);

소정 길이로 세절된 칡을 3 내지 5㎜ 크기로 분쇄하는 칡분쇄단계(S103);

분쇄된 칡과 정제수를 6:4 중량비로 열압력식추출기에 투입하여 50 내지 80℃의 온도에서 4 내지 8 시간 동안 2 내지 3 bar의 압력으로 가압하여 칡즙을 추출하는 칡즙추출단계(S104);

추출된 칡즙을 냉장고에 투입하여 1 내지 3℃의 온도에서 48 내지 72 시간 동안 저온 숙성하여 액상의 칡즙과 침전된 칡녹말 및 칡입자를 분리 회수하고,

회수된 칡즙은 필터망에 재여과시켜, 회수된 칡즙에 잔류된 칡녹말 및 칡입자를 다시 한번 제거하여 칡즙의 당도가 15 내지 20 브릭스가 되게 숙성하는 칡즙숙성단계(S105); 를 포함하며,

상기 호박즙준비단계(S20)는,

수확된 호박 표면의 이물질을 제거하고 세척하는 호박세척단계(S201);

세척된 호박 표면의 껍질을 제거하는 호박박피단계(S202);

박피된 호박을 소정 크기로 세절하는 호박세절단계(S203);

소정 길이로 세절된 호박을 분쇄하는 호박분쇄단계(S204);

분쇄된 호박에 열과 압력을 가하여 호박즙을 추출하는 호박즙추출단계(S205);

추출된 호박즙을 저온 숙성하는 호박즙숙성단계(S206); 를 포함하되,

상기 호박세척단계(S201)는,

수확된 호박을 20 내지 25℃의 세척수가 저장된 세척조에 30 내지 60 분간 침지시켜 호박 표면의 이물질을 불린 다음, 작업자가 세척수단을 이용해 호박 표면의 이물질을 세척하여 제거하고,

상기 호박세절단계(S203)는,

세척된 호박을 세절기에 투입하여 폭 3 내지 5㎝ 두께로 세절하되, 호박씨는 세절된 호박 과육에서 분리 제거하며,

상기 호박분쇄단계(S204)는,

소정 크기로 세절된 호박을 분쇄기에 투입하여 0.5 내지 1㎝ 크기로 호박을 분쇄하며,

상기 호박즙추출단계(S205)는,

분쇄된 호박과 정제수를 6:4 중량비로 열압력식추출기에 투입하여 40 내지 70℃의 온도에서 5 내지 8 시간 동안 2 내지 3 bar의 압력으로 가압하여 호박즙을 추출하고,

상기 호박즙숙성단계(S206)는,

추출된 호박즙을 냉장고에 투입하여 1 내지 3℃의 온도에서 48 내지 72 시간 동안 저온 숙성하되,

숙성 과정에서 자중에 의해 침전된 고형분과 액상의 호박즙을 분리 회수하고, 분리 회수된 호박즙을 필터망에 재여과시켜서, 회수된 호박즙에 잔류된 고형분을 한 번 더 제거하여 호박즙의 당도가 7 내지 10 브릭스가 되게 하며,

상기 혼합단계(S30)는

상기 칡즙준비단계(S10)에서 준비된 칡즙과 상기 호박즙준비단계(S20)에서 준비된 호박즙과 정제수를 2:1:3의 중량비로 교반기에 투입하여 교반하는 교반단계(S301);

상기 교반기에서 교반된 혼합액을 액상과 입자로 분리 여과하는 여과단계(S302);

상기 분리 여과된 혼합액을 가열 살균하는 살균단계(S303); 를 포함하되

상기 여과단계(S302)는,

상기 교반단계(S301)에서 교반된 혼합액을 스크린수단으로 공급하며,

상기 스크린수단은,

50 내지 100 메시를 가짐으로써 혼합액에 함유된 큰 입자가 여과되는 상부스크린;

300 내지 400 메시를 가짐으로써 혼합액에 함유된 작은 입자가 여과되는 하부스크린; 을 포함하며,

상기 살균단계(S303)는,

여과단계(S302)를 거친 혼합액은 펌프를 이용해 고온살균수단으로 공급하되,

상기 고온살균수단은,

100℃의 고온수가 채워지고, 펌프에 의해 이송되는 혼합액이 공급되는 이송살균관이 설치되어 혼합액이 이송살균관을 통과하는 4 내지 10분 동안 간접 가열 방식으로 가열되어 살균되는 고온살균조;

실온의 냉수가 채워지고, 상기 이송살균관과 연장되는 냉각이송관이 내부에 설치되어 고온살균조를 통과하면서 가열 살균된 혼합액이 냉각이송관을 통과하는 동안 간접 냉각 방식으로 냉각되는 저온냉각조; 가 포함되며,

상기 포장단계(S40)는,

상기 살균처리 된 혼합액을 포장기를 이용해 60 내지 80℃의 온도로 표장용기에 주입하여 세균 침투를 방지할 수 있게 한 것을 특징으로 하는 칡 액상차 제조방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제1항의 칡 액상차 제조방법에 의해 제조되어 칡즙과 호박즙이 혼합된 것을 특징으로 하는 칡 액상차.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 칡 액상차 및 그 제조방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 칡 특유의 자극적인 냄새와 쓴맛을 제거하여 건강에 유익하면서, 남녀노소 누구나 부담 없이 간편하게 마실 수 있는 칡 액상차를 대량으로 생산할 수 있게 한 칡 액상차 및 그 제조방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 인간의 몸은 80% 이상이 수분으로 이루어짐으로써 우리가 마시는 물이나 음료는 우리 몸의 건강과 매우 밀접하게 연관됨에 따라 물이나 음료 섭취에 대한 다양한 연구가 이루어지고 있다.

[0003] 일 예로서, 차가 항암 작용, 고혈압 억제 작용, 동맥경화 억제 작용, 노화 억제 작용 등을 지닌다는 다양한 연구 결과가 발표됨에 따라 차의 소비량은 매우 급속하게 증가하는 추세에 있다.

[0004] 차는 과거에는 차나무의 어린잎을 원료로 사용하여 그대로 건조하거나 제조단계에서 발효시키거나 하여 녹차, 홍차, 우롱차 등으로 제조한 후, 뜨거운 물에 차를 타서 마시는 방식으로 차를 섭취했다.

[0005] 그러나 사회가 발전하고, 산업화가 급속하게 진행됨에 따라 바쁘게 살아가는 현대인의 일상에서 여유가 필요한 전통적인 차 섭취 방식으로 차를 마시기는 쉽지 않은 실정이다.

[0006] 그리하여 근래에는 몸에 유익하면서도 누구나 간편하고 쉽게 섭취할 수 있는 액상차 개발이 대성황을 이루어 수많은 종류의 액상차가 개발되고 있다.

[0007] 그중 칡으로 액상차를 제조하는 방법은 널리 알려져 있다.

[0008] 즉, 종래의 칡 액상차 및 그 제조방법은 채집, 세척, 분쇄, 착즙, 포장, 멸균 단계를 통해 칡 액상차가 제조된다.

[0009] 그런데 위와 같은 종래의 칡 액상차 및 그 제조방법은, 생산 속도가 완만하여 대량 생산 시 생산 효율성이 떨어지는 단점이 있다.

[0010] 또한, 종래의 칡 액상차 및 그 제조방법으로 제조된 칡 액상차는 칡 특유의 자극적인 냄새와 쓴맛으로 인해 건강에 매우 유익하지만, 남녀노소가 대중적으로 마시기 어려워 소비자의 선호도가 떨어지는 단점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0011] (특허문헌 0001) 등록특허공보 제10-0566442호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 상술한 바와 같은 종래의 단점을 해결하기 위하여 본 발명은 칡 특유의 자극적인 냄새와 쓴맛을 제거하여 건강에 유익하면서, 남녀노소 누구나 부담 없이 간편하게 마실 수 있는 칡 액상차를 대량으로 생산할 수 있게 한 칡 액상차 및 그 제조방법를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0013] 상술한 바와 같은 목적의 달성을 위하여 본 발명의 칡 액상차 제조방법은,

[0014] 칡을 세척, 가공 후 칡즙을 추출하는 칡즙준비단계(S10);

[0015] 호박을 세척, 가공 후 호박즙을 추출하는 호박즙준비단계(S20);

[0016] 상기 칡즙준비단계(S10)에서 준비된 칡즙과 상기 호박즙준비단계(S20)에서 준비된 호박즙과 정제수를 혼합하는

혼합단계(S30);

[0017] 상기 혼합단계(S30)에서 혼합된 혼합액을 포장용기에 포장하는 포장단계(S40); 를 포함한다.

[0018] 상기 칡즙준비단계(S10)는,

[0019] 채집된 칡 표면의 이물질을 제거하고 세척하는 칡세척단계(S101);

[0020] 세척된 칡을 소정 길이의 막대형으로 세절하는 칡세절단계(S102);

[0021] 소정 길이로 세절된 칡을 분쇄하는 칡분쇄단계(S103);

[0022] 분쇄된 칡에 열과 압력을 가하여 칡즙을 추출하는 칡즙추출단계(S104);

[0023] 추출된 칡즙을 저온 숙성하는 칡즙숙성단계(S105); 를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0024] 상기 호박즙준비단계(S20)는,

[0025] 수확된 호박 표면의 이물질을 제거하고 세척하는 호박세척단계(S201);

[0026] 세척된 호박 표면의 껍질을 제거하는 호박박피단계(S202);

[0027] 박피된 호박을 소정 크기로 세절하는 호박세절단계(S203);

[0028] 소정 길이로 세절된 호박을 분쇄하는 호박분쇄단계(S204);

[0029] 분쇄된 호박에 열과 압력을 가하여 호박즙을 추출하는 호박즙추출단계(S205);

[0030] 추출된 호박즙을 저온 숙성하는 호박즙숙성단계(S206); 를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0031] 상기 혼합단계(S30)는,

[0032] 상기 칡즙준비단계(S10)에서 준비된 칡즙과 상기 호박즙준비단계(S20)에서 준비된 호박즙과 정제수를 2:1:3의 중량비로 교반기에 투입하여 교반하는 교반단계(S301);

[0033] 상기 교반기에서 교반된 혼합액을 액상과 입자로 분리 여과하는 여과단계(S302);

[0034] 상기 분리 여과된 혼합액을 가열 살균하는 살균단계(S303); 를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0035] 본 발명의 칡 액상차는 상술한 칡 액상차 제조방법에 의해 제조되어 칡즙과 호박즙이 혼합된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0036] 본 발명에 따르면, 칡에서 추출된 칡즙과 호박에서 추출된 호박즙을 혼합함으로써, 칡 특유의 자극적인 냄새와 쓴맛을 제거하면서도 칡 본래의 영양성분뿐만 아니라 호박즙에 포함된 영양성분도 동시에 섭취할 수 있게 되며, 칡과 호박의 유익한 성분을 통해 건강에 유익하면서, 호박즙 특유의 달콤한 맛이 가미되어 남녀노소 누구나 부담 없이 간편하게 마실 수 있는 칡 액상차의 대량 생산이 가능케 되는 효과가 있다.

[0037] 또한, 국내 산간 지역에 널리 분포된 칡을 주원료로 사용함으로써 칡의 활용가치를 높여 농촌산업 발전 및 농가소득 증가에 도움이 되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0038] 도 1은 본 발명의 칡 액상차 제조방법의 한 실시 예에 따른 제조공정을 나타낸 블록도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0039] 아래에서는 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시 예에 대하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명에 관한 설명은 구조적 내지 기능적 설명을 위한 실시 예에 불과하므로, 본 발명의 권리범위는 본문에 설명된 실시 예에 의하여 제한되는 것으로 해석되어서는 아니 된다. 즉, 실시 예는 다양한 변경이 가능하고 여러 가지 형태를 가질 수 있으므로 본 발명의 권리범위는 기술적 사상을 실현할 수 있는 균등물들을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 또한, 본 발명에서 제시된 목적 또는 효과는 특정 실시예가 이를 전부 포함하여야 한다거나 그러한 효과만을 포함하여야 한다는 의미

는 아니므로, 본 발명의 권리범위는 이에 의하여 제한되는 것으로 이해되어서는 아니 될 것이다.

[0040] 본 발명에서 서술되는 용어의 의미는 다음과 같이 이해되어야 할 것이다.

[0041] "제1", "제2" 등의 용어는 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하기 위한 것으로, 이들 용어에 의해 권리범위가 한정되어서는 아니 된다. 예를 들어, 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다. 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결될 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다고 언급된 때에는 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다. 한편, 구성요소 간의 관계를 설명하는 다른 표현들, 즉 "~사이에"와 "바로 ~사이에" 또는 "~에 이웃하는"과 "~에 직접 이웃하는" 등도 마찬가지로 해석되어야 한다.

[0042] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한 복수의 표현을 포함하는 것으로 이해되어야 하고, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 설시된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이며, 하나 또는 그 이상의 다른 특징이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0043] 여기서 사용되는 모든 용어는 다르게 정의되지 않는 한, 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미가 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의된 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 것으로 해석되어야 하며, 본 발명에서 명백하게 정의하지 않는 한 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미를 지니는 것으로 해석될 수 없다.

[0044] 도 1은 본 발명의 칡 액상차 제조방법의 한 실시 예에 따른 제조공정을 나타낸 블록도이다.

[0045] 도 1을 참조하여 설명한다.

[0046] 본 발명의 @는 칡 특유의 자극적인 냄새와 쓴맛을 제거하여 건강에 유익하면서, 남녀노소 누구나 부담 없이 간편하게 마실 수 있는 칡 액상차를 대량으로 생산하기 위하여 칡즙준비단계(S10), 호박즙준비단계(S20), 혼합단계(S30), 포장단계(S40)를 포함한다.

[0047] [칡즙준비단계(S10)]

[0048] 상기 칡즙준비단계(S10)는 칡세척단계(S101), 칡세절단계(S102), 칡분쇄단계(S103), 칡즙추출단계(S104), 칡즙숙성단계(S105)를 포함한다.

[0049] 상기 칡세척단계(S101)는 채집된 칡 표면의 이물질을 제거하고 세척하기 위하여 채집된 칡을 20 내지 25℃의 세척수가 저장된 세척조에 30 내지 60 분간 침지시켜 칡 표면의 이물질을 불린 다음, 작업자가 세척수단을 이용해 칡 표면의 이물질을 세척하여 제거한다.

[0050] 이때, 세척수단은 브러시를 사용하는 것이 바람직할 것이나 이에 한정하는 것은 아님을 미리 밝혀둔다.

[0051] 상기 칡세절단계(S102)는, 세척된 칡을 소정 길이의 막대형으로 세절하기 위하여 세척된 칡을 세절기에 투입하여 다각형의 단면 형상을 가지는 길이 15 내지 30㎝의 막대형으로 세절한다.

[0052] 이상과 같이 세절기를 이용하여 칡을 다각형 단면 형상을 가지는 소정 길이의 막대형으로 세절함에 따라, 후속공정인 칡분쇄단계(S103)에서 분쇄입자의 크기를 고르게 형성하는 데 유리하다.

[0053] 상기 칡분쇄단계(S103)는 소정 길이로 세절된 칡을 분쇄기에 투입하여 3 내지 5㎜ 크기로 칡을 분쇄함으로써 칡분쇄입자에서 칡즙을 추출할 때 칡즙의 추출 효율이 대폭 향상된다.

[0054] 즉, 칡 분쇄입자의 크기가 3㎜ 보다 적으면 칡즙추출단계(S104)에서 칡즙이 추출되기 전에 칡 분쇄입자가 쉽게 뭉그러지면서 즙 추출 효율이 저하되고, 5㎜ 보다 크면 칡즙 추출 시간이 지연된다.

[0055] 상기 칡즙추출단계(S104)는 분쇄된 칡에 열과 압력을 가하여 칡즙을 추출하기 위해 분쇄된 칡과 정제수를 6:4 중량비로 열압력식추출기에 투입하여 50 내지 80℃의 온도에서 4 내지 8 시간 동안 2 내지 3 bar의 압력으로 가압하여 칡즙을 추출한다.

[0056] 이때, 분쇄된 칡과 정제수의 중량비에서 정제수의 중량비가 4보다 높으면 칡즙의 농도가 너무 묽어져 맛과 효능이 떨어지고, 정제수의 중량비가 4보다 낮으면 낮으면 칡즙의 추출 효율이 저하된다.

[0057] 그리하여 추출된 칡즙은 액체에 찌꺼기와 같은 고형분이 혼합된 불투명하고 탁한 현탁액 형태이다.

[0058] 상기 칡즙숙성단계(S105)는 추출된 칡즙을 저온 숙성하기 위하여 추출된 칡즙을 냉장고에 투입하여 1 내지 3℃의 온도에서 48 내지 72 시간 동안 저온 숙성한다.

[0059] 이때, 칡즙에 잔류된 칡녹말 및 칡입자는 자중에 의해 냉장고의 바닥에 침지됨에 따라 저온 숙성을 마친 액상의 칡즙과 침전된 칡녹말 및 칡입자를 분리 회수한다.

[0060] 이때, 회수된 칡즙은 필터망에 재여과시켜, 회수된 칡즙에 잔류된 칡녹말 및 칡입자를 다시 한번 제거할 수 있다.

[0061] 이상과 같이 추출된 칡즙은 저온 숙성함에 따라 칡즙의 당도가 15 내지 20 브릭스까지 증대되면서 칡 특유의 자극적인 냄새와 쓴맛이 억제된다.

[0062] 한편, 칡에는 여성에게 필요한 식물성 에스트로젠 성분이 대두의 10배, 석류의 약 600배 이상 많고, 칼슘 및 다이제인 성분이 많아 갱년기 여성들의 폐경을 늦추고, 갱년기 증후군(홍조, 우울증, 불면증 등), 골다공증을 예방, 치료하는 효과가 있는 것으로 알려져 있다.

[0063] 또한, 칡에는 글리코사이드와 스테롤, 아이소플라본 성분 등이 있으며, 아이소플라본의 경우 퓨라린, 텍토리제닌, 다이진, 다이제인 등이 들어 있는데, 이 성분들이 여성 호르몬인 에스트로젠처럼 작용하여 에스트로젠 분비량이 줄어들어서 생기는 여성 갱년기 증상을 완화하는 데 도움이 된다.

[0064] 또한, 칡은 혈액순환을 활성화해 성인병(고혈압, 뇌졸중, 동맥경화, 고지혈증, 협심증)에 효과가 있고, 두통 완화, 피로 해소에 도움이 되며, 혈당이 조절되어 당뇨 환자에게 유익한 효과가 있는 것으로 알려져 있다.

[0065] 또한, 칡은 카테킨 성분이 풍부하여 간, 위를 보호하고, 간, 위 기능을 좋게 하며, 식이섬유와 사포닌 성분이 풍부하여 숙취 해소, 갈증 해소, 소화불량, 설사(속이 차가워 생기는 설사는 심해짐)에 좋고, 만성 변비를 치료하는 효과가 있는 것으로 알려져 있다.

[0066] 또한, 칡은 땀구멍을 열어주는 작용으로 감기 초기 증세(두통, 오한, 근육통)에 효과가 있으며, 몸속에 있는 중금속을 배출시키는 효과가 있는 것으로 알려져 있다.

[0067] 또한, 칡은 성장 호르몬 분비를 촉진시켜 어린이 성장에 도움을 주며, 탄수화물, 무기질, 비타민이 풍부하여 아토피, 여드름, 피부미용에 좋은 것으로 알려져 있다.

[0068] [호박즙준비단계(S20)]

[0069] 상기 호박즙준비단계(S20)는 호박세척단계(S201), 호박박피단계(S202), 호박세절단계(S203), 호박분쇄단계(S204), 호박즙추출단계(S205), 호박즙숙성단계(S206)를 포함한다.

[0070] 상기 호박세척단계(S201)는 수확된 늙은 호박 표면의 이물질을 제거하고 세척하기 위하여 수확된 호박을 20 내지 25℃의 세척수가 저장된 세척조에 30 내지 60 분간 침지시켜 호박 표면의 이물질을 불린 다음, 작업자가 세척수단을 이용해 호박 표면의 이물질을 세척하여 제거한다.

[0071] 이때, 세척수단은 브러시를 사용하는 것이 바람직할 것이나 이에 한정하는 것은 아님을 미리 밝혀둔다.

[0072] 상기 호박박피단계(S202)는 세척된 호박 표면의 껍질을 제거하기 위하여 작업자가 박피수단을 이용해 호박의 껍질을 제거한다.

[0073] 이상과 같이 호박의 껍질을 제거함으로써 호박즙 추출 과정에서 추출 시간이 단축된다.

[0074] 상기 호박세절단계(S203)는, 세척된 호박을 소정 크기로 세절하기 위하여 세척된 호박을 세절기에 투입하여 폭 3 내지 5㎝ 두께로 세절한다.

[0075] 이상과 같이 세절기를 이용하여 호박을 소정 크기로 세절함으로써, 후속 공정인 호박분쇄단계(S204)에서 신속한 분쇄가 가능케 된다.

[0076] 한편, 호박세절단계(S203)에서 노출되는 호박씨는 세절된 호박 과육에서 분리 제거하는 것이 바람직하다.

[0077] 상기 호박분쇄단계(S204)는 소정 크기로 세절된 호박을 분쇄기에 투입하여 0.5 내지 1㎝ 크기로 호박을 분쇄함으로써 호박 분쇄입자에서 호박즙을 추출할 때 호박즙의 추출 효율이 대폭 향상된다.

[0078] 즉, 호박 분쇄입자의 크기가 0.5㎝ 보다 적으면 호박즙추출단계(S205)에서 호박즙이 추출되기 전에 호박 분쇄입자가 쉽게 뭉그러지면서 즙 추출 효율이 저하되고, 1㎝ 보다 크면 호박즙 추출 시간이 지연된다.

[0079] 상기 호박즙추출단계(S205)는 분쇄된 호박에 열과 압력을 가하여 호박즙을 추출하기 위해 분쇄된 호박과 정제수를 6:4 중량비로 열압력식추출기에 투입하여 40 내지 70℃의 온도에서 5 내지 8 시간 동안 2 내지 3 bar의 압력으로 가압하여 호박즙을 추출한다.

[0080] 이때, 분쇄된 호박과 정제수의 중량비에서 정제수의 중량비가 4보다 높으면 호박즙의 농도가 너무 묽어져 맛과 효능이 떨어지고, 정제수의 중량비가 4보다 낮으면 낮으면 후박즙의 추출 효율이 저하된다.

[0081] 이때, 추출된 호박즙은 액체에 찌꺼기와 같은 고형분이 혼합된 불투명하고 탁한 현탁액 형태이다.

[0082] 상기 호박즙숙성단계(S206)는 추출된 호박즙을 저온 숙성하기 위하여 추출된 호박즙을 냉장고에 투입하여 1 내지 3℃의 온도에서 48 내지 72 시간 동안 저온 숙성한다.

[0083] 이때, 호박즙에 혼합된 고형분이 자중에 의해 냉장고의 바닥에 침지됨에 따라 저온 숙성을 마친 액상의 호박즙과 침전된 고형분을 분리 회수한다.

[0084] 상기 회수된 호박즙은 필터망에 재여과시켜서, 회수된 호박즙에 잔류된 고형분을 한 번 더 제거할 수 있다.

[0085] 이상과 같이 추출된 호박즙은 저온 숙성함에 따라 호박즙의 당도가 7 내지 10 브릭스까지 증대된다.

[0086] 한편, 호박은 박과의 덩굴성 한해살이 식물로서 풍부한 당질과 단백질, 지방, 비타민C 및 비타민A의 전구체인 카로틴과 무기질, 식이섬유, 전분, 자당, 포도당 등이 풍부한 식품이다.

[0087] 특히, 호박은 항이뇨 호르몬의 분비를 억제해 이뇨작용이 원활하게 하고, 부기를 내리는 데 우수한 효능이 있기 때문에 출산 후 산모의 부기를 빠지게 하는 데 많이 이용되었으며, 신장이 나빠 부종을 겪는 환자에게도 유익한 것으로 알려져 있다.

[0088] 또한, 호박은 구리, 인, 철, 카로틴 등 혈액에 긍정적으로 영향을 미치는 성분을 많이 함유하고 있어서 빈혈과 동맥경화를 예방하고 장 기능을 활성화할 뿐만 아니라, 당뇨병, 야맹증, 각막 건조 등에도 우수한 효과가 있으며, 배설기능을 향상시켜 변비가 예방되고 기관지 질환인 기침이나 천식에도 탁월한 효과가 있는 것으로 알려져 있다.

[0089] [혼합단계(S30)]

[0090] 상기 혼합단계(S30)는, 교반단계(S301), 여과단계(S302), 살균단계(S303)를 포함한다.

[0091] 상기 교반단계(S301)는, 칡즙준비단계(S10)에서 준비된 칡즙과 상기 호박즙준비단계(S20)에서 준비된 호박즙과 정제수를 2:1:3의 중량비로 교반기에 투입하여 교반한다.

[0092] 이때 칡즙 및 호박즙을 합한 중량비와 정제수의 중량비는 1:1이 되는 것이 바람직하다. 즉, 정제수의 중량비가 높으면 액상차의 농도가 너무 묽어져 맛과 효능이 떨어지고, 정제수의 중량비가 낮으면 액상차의 점도가 짙어져 마시기에 불편하게 된다.

[0093] 상기 여과단계(S302)는 교반단계(S301)에서 교반된 혼합액을 액상과 입자로 분리 여과하기 위하여 혼합액을 스크린수단으로 공급한다

[0094] 상기 스크린수단은 상부스크린과 하부스크린을 포함한다.

[0095] 상기 상부스크린은 50 내지 100 메시를 가짐으로써 혼합액에 함유된 큰 입자가 여과되고, 상기 하부스크린은 300 내지 400 메시를 가지며, 상부스크린과 소정 간격으로 이격되게 상부스크린 하부에 설치됨으로써 상부스크린을 통과한 보다 작은 입자가 여과됨으로써 스크린수단을 통과한 혼합액은 입자가 거의 없는 연노랑의 맑은 액상 상태가 된다.

[0096] 아울러 상, 하부스크린에 의해 여과된 입자는 상, 하부스크린을 통과한 혼합액과 별도로 배출 처리된다.

[0097] 상기 살균단계(S303)는, 여과단계(S302)를 거친 혼합액은 펌프를 이용해 고온살균수단으로 공급하여 혼합액을 가열 살균한다.

[0098] 즉, 상기 고온살균수단은, 고온살균조, 저온냉각조를 포함한다.

[0099] 상기 고온살균조 내부에는 펌프에 의해 이송되는 혼합액이 공급되는 이송살균관이 설치되어 혼합액이 이송살균관을 통과하는 동안 가열 살균된다.

[0100] 즉, 고온살균조에는 100℃의 고온수가 채워져 혼합액이 이송살균관을 통과하는 과정에서 간접 가열 방식으로 가

열되어 살균된다.

[0101] 이때, 혼합액이 이송살균관을 통과하면서 간접 가열되는 시간은 4 내지 10분이 바람직하다.

[0102] 이상과 같이 혼합액이 간접 가열 방식으로 살균되면, 가열 살균 과정에서 혼합액의 가열 온도가 일정하게 유지됨에 따라 혼합액 타는 것을 방지할 수 있을 뿐만 아니라, 혼합액에 각각 함유된 칡즙과 호박즙 고유의 영양성분 및 맛과 향을 그대로 유지할 수 있게 된다.

[0103] 상기 저온냉각조 내부에는 이송살균관과 연장되는 냉각이송관이 설치되어 고온살균조를 통과하면서 가열 살균된 혼합액이 냉각이송관을 통과하는 동안 저온으로 냉각된다.

[0104] 즉, 저온냉각조에는 실온의 냉수가 채워져 혼합액이 냉각이송관을 통과하는 과정에서 간접 냉각 방식으로 냉각된다.

[0105] [포장단계(S40)]

[0106] 상기 포장단계(S40)는 살균처리 된 혼합액을 포장기를 이용해 포장용기에 주입하여 진공 포장함으로써 본 발명의 칡 액상차를 제조할 수 있게 된다.

[0107] 이때 포장기를 통해 포장용기에 주입되는 혼합액의 주입 시 온도는 60 내지 80℃를 유지하도록 함으로써, 포장단계(S40)에서 발생할 수 있는 세균 침투를 방지할 수 있게 된다.

[0108] 한편, 포장용기는 캔, PET, 유리병, 파우치팩 등을 이용할 수 있으나, 파우치팩을 이용하는 것이 바람직하다.

[0109] 이상, 본 발명의 실시 예는 상술한 장치 및/또는 운용방법을 통해서만 구현이 되는 것은 아니며, 본 발명의 실시 예의 구성에 대응하는 기능을 실현하기 위한 프로그램, 그 프로그램이 기록된 기록 매체 등을 통해 구현될 수도 있으며, 이러한 구현은 앞서 설명한 실시 예의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야의 전문가라면 쉽게 구현할 수 있는 것이다.

[0110] 또한, 본 발명의 실시 예에 대하여 상세하게 설명하였지만 본 발명의 권리범위는 이에 한정되는 것은 아니고 다음의 청구범위에서 정의하고 있는 본 발명의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 발명의 권리범위에 속하는 것이다.

부호의 설명

[0111] S10: 칡즙준비단계

S101: 칡세척단계

S102: 칡세절단계

S103: 칡분쇄단계

S104: 칡즙추출단계

S105: 칡즙숙성단계

S20: 호박즙준비단계

S201: 호박세척단계

S202: 호박박피단계

S203: 호박세절단계

S204: 호박분쇄단계

S205: 호박즙추출단계

S206: 호박즙숙성단계

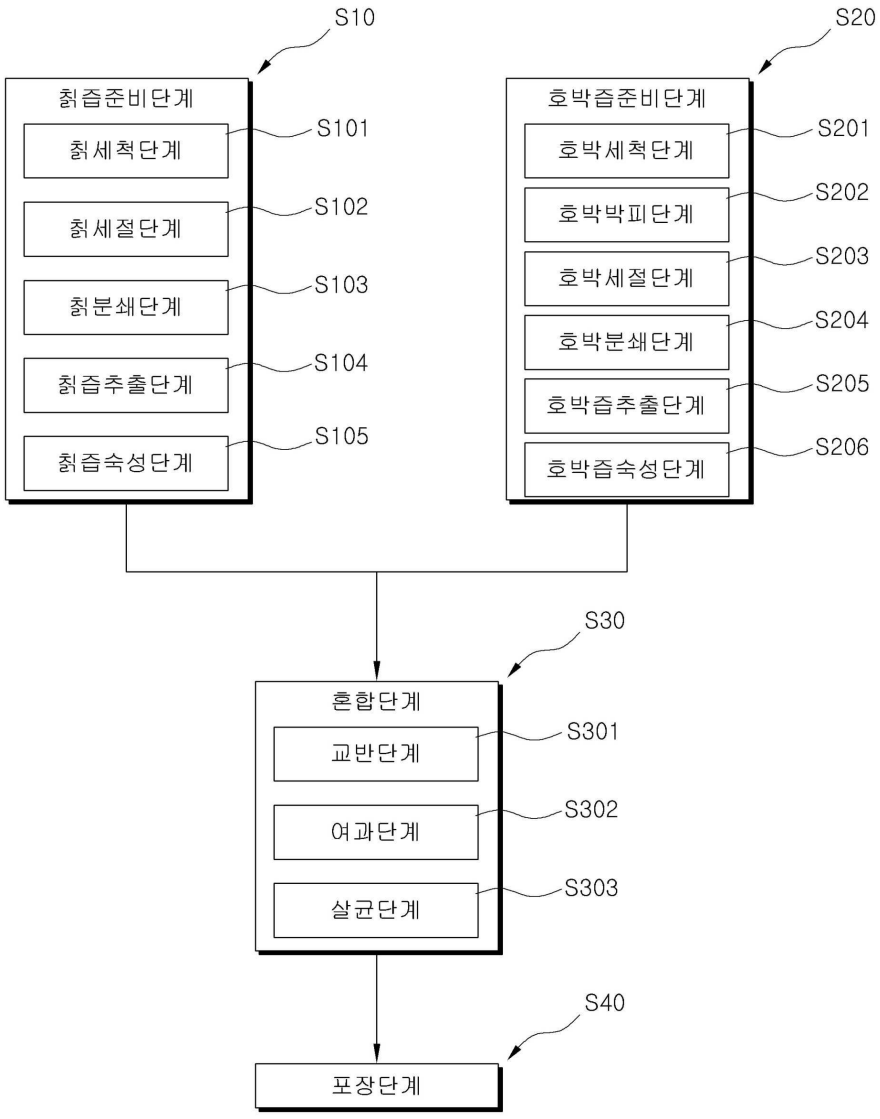
S30: 혼합단계

S301: 교반단계

S302: 여과단계

S303: 살균단계

S40: 포장단계

도면

도면1