



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년10월07일
 (11) 등록번호 10-1448159
 (24) 등록일자 2014년09월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 A23L 1/218 (2006.01) A23L 1/035 (2006.01)
 A23L 2/52 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2013-0041018
 (22) 출원일자 2013년04월15일
 심사청구일자 2013년04월15일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR100987162 B1*
 KR1019960016749 A*
 JP2006320308 A
 KR1020140008926 A
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 대한제당 주식회사
 인천광역시 중구 월미로 116 (북성동1가)
 (72) 발명자
 경명옥
 인천광역시 중구 참외전로 58, 101호
 이경선
 인천광역시 남구 낙섬동로 9, 11동 1506호 (용현동, 금호아파트)
 (뒷면에 계속)
 (74) 대리인
 특허법인태동

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 이윤아

(54) 발명의 명칭 **울금청 및 이를 함유한 음료의 제조방법**

(57) 요약

본 발명은 울금에 당을 첨가하여 제조한 울금청(鬱金淸) 및 이를 이용한 음료의 제조방법에 관한 것으로, 별도의 물리적인 추가공정 없이도 커큐민의 용출량이 증대하고, 음료 형태로 편리하게 섭취할 수 있는 울금청을 제조할 수 있다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

정상원

서울특별시 영등포구 양평로17길 36, 1동 1704호
(양평동4가, 성원아파트)

최근범

충청북도 청주시 흥덕구 청향로23번길 28, 203호

양창근

경기도 안양시 동안구 관평로 68, 706동 1001호 (평촌동, 꿈마을한신아파트)

특허청구의 범위

청구항 1

울금의 뿌리에 설탕 및 유화제를 첨가하여 제조됨에 따라, 커큐민 용출함량이 증대된 것을 특징으로 하는 울금청.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 유화제는,
전체 울금청 조성에 대해 0.1~5 중량%만큼 첨가되는 것을 특징으로 하는 울금청.

청구항 3

제1항에 있어서,
상기 유화제는,
폴리소르베이트20인 것을 특징으로 하는 울금청.

청구항 4

제1항에 있어서,
상기 울금청은,
자일로오스(xylose)를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 울금청.

청구항 5

제4항에 있어서,
상기 자일로오스는,
울금청 전체 조성에 대해 1~20 중량%만큼 첨가되는 것을 특징으로 하는 울금청.

청구항 6

제1항의 울금청을 포함하는 음료 조성물.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 울금청(鬱金淸) 및 이를 함유한 음료의 제조방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 울금에 당을 첨가하여 제조한 울금청 및 이를 함유한 음료의 제조방법에 관한 것이다.

배경기술

- [0002] 국내에서 재배되는 울금은 생강과 커큐마(*curcuma*) 속에 속하는 덩이뿌리 식물로 심황(가을 울금), 강황(봄 울금)으로 불리는 대표적인 작물이다. 울금에는 커큐민이 함유되어 있어 치매예방, 혈액순환, 혈당조절, 항산화, 항암, 항균작용 등의 다양한 건강증진 효과를 나타낸다.
- [0003] 커큐민은 항치매 효과가 우수한 것으로 알려져 있는데, 알츠하이머 환자를 대상으로 커큐민을 투여한 결과, 환자들의 뇌에서 플라크를 형성시키는 '아밀로이드 베타 단백질'을 제거하는데 도움을 주고, 환자들의 면역세포 반응이 향상된다는 사실이 보고되었다(Fusheng *et al*, *J. Biol. Chem.* vol. 28,5892-5901).
- [0004] 커큐민은 빛과 온도에 의해 분해가 되는 것으로 알려져 있으며, 0.001% 커큐민을 에탄올에 용해시켜 암소와 백열등에 노출시키며 70일 동안 변화를 관찰한 결과, 백열등에 보관한 커큐민 용액은 1일 경과 후부터 흡광도가 감소하는 것으로 나타났다. 반면, 4℃에 보관할 경우 흡광도의 감소가 가장 적은 것으로 나타났다(Soh, *The Korean Society of Costume*, vol. 38, 79-89).
- [0005] 그런데, 커큐민은 물에 거의 녹지 않는 불용성 물질이기 때문에 커큐민의 추출을 위해서는 열수추출, 유기용매 추출, 초임계 추출과 같은 물리적 추가 공정이 요구되고, 커큐민 특유의 쓴맛으로 인하여 섭취가 용이하지 않아 식품에 적용되기 어려운 문제가 있다.

[0006]

선행기술문헌

특허문헌

- [0007] (특허문헌 0001) 울금을 이용한 식품으로, 대한민국 특허공개번호 제10-2011-0008742호 (공개일자: 2011. 01. 27)에는, "채취된 울금을 세척·건조하는 제 1단계; 상기 건조된 울금을 분쇄하는 제 2단계; 요플레 100중량%를 기준으로 상기 울금 분말을 2~5중량% 첨가하여 혼합하는 제 3단계; 울금 요플레 혼합물을 상온에서 10~30분 동안 발효시키는 제 4단계; 로 구성되어, 인체에 유익한 다양한 유기산이 함유된 울금 요플레를 간편하게 제조할 수 있는 방법"이 기재되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 본 발명에서는 별도의 물리적 추가공정 없이 커큐민의 용출량을 증가시키고, 음료 형태로 편리하게 섭취할 수 있는 울금청 및 이를 함유한 음료의 제조 방법을 개발하여 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

- [0009] 본 발명은 울금의 뿌리에 설탕 및 유화제를 첨가하여 제조된 것을 특징으로 하는 울금청을 제공한다. 본 발명에서는 소량의 유화제를 첨가함으로써 별도의 물리적인 추가공정 없이도 커큐민의 용출량을 증가시킬 수 있다. 이때, 유화제는, 바람직하게 전체 울금청 조성에 대해 0.1~5 중량%만큼 첨가되는 것이 좋다. 너무 많이 첨가되면, 고미(쓴맛)가 증가하여 관능적으로 바람직하지 않다. 본 발명의 울금청에 첨가되는 유화제로는 폴리소르베이트20을 사용하는 것이 좋은데, 커큐민의 용출량을 증가시키기에 바람직하기 때문이다.
- [0010] 한편, 본 발명의 울금청에 있어서, 상기 울금청은 바람직하게 자일로오스(xylose)를 추가로 포함하는 것이 좋다. 더욱 바람직하게 자일로오스는 울금청 전체 조성에 대해 1~20 중량%만큼 첨가되는 것이 좋다. 자일로오스는 혈당 저감 효과가 있는 것으로 알려져 있는데, 설탕에 대한 거부감을 줄일 수 있기 때문이다. 청(淸)은 설탕을 기본으로 하는 식품이기 때문에, 당 섭취를 꺼려하는 사람들에게는 환영받지 못하는 식품이다. 하지만, 혈당 저감 효과가 있는 자일로오스를 첨가하면 이와 같은 거부감을 해소할 수 있다. 이때, 자일로오스는 설탕과 별도로 하여 각각 본 발명에 첨가되거나, 자일로오스가 들어간 설탕의 형태로 본 발명에 첨가될 수 있다.
- [0011] 한편, 본 발명은 본 발명의 울금청을 포함하는 음료 조성물을 제공한다. 음료 베이스(물 또는 물에 여

타의 음료 첨가물이 첨가된 형태)에 본 발명의 울금청을 첨가하면, 울금청이 현탁되거나 용해되어 음료 형태로 제조된다. 청(淸)을 물에 현탁하여 음료 형태로 제조하는 것은 공지 기술을 이용하면 용이하게 달성할 수 있으므로, 본 발명의 울금청을 물에 현탁하여 울금청 음료를 제조하는 것에 관한 상세한 설명은 생략하기로 한다. 본 발명의 음료에는 기호성 및 기능성을 부여하기 위해 여타의 성분을 같이 첨가할 수도 있다.

발명의 효과

[0012] 본 발명의 유화제를 첨가한 울금청은 기존에 사용되는 열수추출, 유기용매 추출, 초임계 추출과 같은 복잡한 물리적인 공정 없이도 커큐민의 용출량이 증대하고, 제조 공정 단순화 및 비용절감 효과를 거둘 수 있다.

[0013] 또한, 혈당 저감 효과가 있는 것으로 알려진 자일로오스를 첨가하여 설탕 섭취에 따른 혈당 증가를 억제할 수 있다.

[0014] 또한, 본 발명의 울금청을 이용하여 음료를 제조할 경우, 관능적으로 우수하여 섭취가 용이한 울금청 음료를 제조할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 발명의 울금청 제조과정을 보여주는 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 이하, 본 발명의 내용을 하기 실시예를 통해 더욱 상세히 설명하고자 한다. 다만, 본 발명의 권리범위가 하기 실시예에만 한정되는 것은 아니고, 그와 등가의 기술적 사상의 변형까지를 포함한다.

[0017] 한편, 하기 실시예 및 실험예에서 "%"는 특별한 언급이 없으면, "중량%"를 의미한다.

[실험예 1: 커큐민에 대한 용해도 측정]

[0019] 커큐민에 대한 용해도가 높은 용매를 선별하고자, 용매별 커큐민 용해도를 측정하고자 하였다. 용해도 테스트를 위해 과량의 커큐민(5%, w/v)을 넣고 Rotamixer를 이용하여 60rpm 속도로 1시간 동안 교반을 통해 커큐민을 용해시키고, 용해된 커큐민의 농도를 측정하였다. 용매의 조건 및 그에 따른 커큐민의 용해도는 하기 표 1과 같았다.

표 1

[0020] 용매 종류에 따른 커큐민의 용해도 측정 (단위: ppm)

용매조건(%)	물	주정(95% 에탄올)	폴리소르베이트20	글리세린지방산에스테르
1			48.57(211.2)	8.55(37.2)
5		0.00	297.00(1291.3)	48.33(210.2)
10		0.20(0.9)		
100	0.23(1)			

[0021] 주) (): 물 기준 추출 배수임. 용매조건에서 해당 % 외에 나머지는 물임. 일 예로, '용매 조건 5%'는 주정(95% 에탄올) 5% 또는 폴리소르베이트20 5% 또는 글리세린지방산에스테르 5%가 물 95%에 각각 혼합된 것을 의미함.

[0022] 커큐민은 물과 10% 주정에서 약 0.2ppm 수준으로 용해되었고, 유화제를 첨가한 경우 용해도가 효과적으로 증가하는 것으로 나타났다. 특히, 5% 폴리소르베이트20의 경우, 유화제를 첨가하지 않는 대조군에 비해 약 1300배 정도 용해도가 증가하였으며, 5% 글리세린지방산에스테르 첨가군보다 약 6배 높은 것으로 나타났다.

[0023] [실시예 1: 본 발명의 울금청 제조]

[0024] 울금의 뿌리와 자일로슈가[®](설탕 95 중량%와 자일로오스 5 중량% 혼합, 대한제당)를 하기 표 2의 배합 비대로 혼합하여 대조군 및 실시예 샘플을 각각 제조하였다.

[0025] 한편, 유화제를 과량 첨가할 경우, 고미(쓴맛)가 증가하는 특성이 있어 사전 관능검사를 통해 유화제의 첨가량을 결정하였다. 관능검사 결과, 0.1~5 중량% 첨가될 경우, 관능적 특성이 좋은 것으로 나타났다. 다만, 0.5 중량% 첨가의 경우가 가장 우수하게 나타나, 유화제로 폴리소르베이트20 0.5 중량%를 첨가하는 것으로 하였다.

표 2

유화제 첨가에 따른 울금청의 제조

샘플	울금	자일로슈가	유화제 (폴리소르베이트20)
1 (대조군)	50%	50%	-
2 (실험군)	49.75%	49.75%	0.5%

[0027] [실험예 2: 온도 및 시간의 경과에 따른 울금청의 커큐민 용출 함량 측정]

[0028] 상기 실시예 1에서 제조한 샘플에 대해 온도 및 시간의 경과에 따른 울금청의 커큐민 용출 함량을 측정 하였다. 그 결과는 표 3과 같았다.

표 3

온도 및 시간에 경과에 따른 울금청의 커큐민 용출함량(단위: ppm)

구분		30일 경과	60일 경과	90일 경과
샘플 1	냉장(4℃)	0.00	0.00	0.00
	상온	0.00	0.00	0.00
샘플 2	냉장(4℃)	13.14(76.0)	8.13(47.0)	8.25(47.7)
	상온	2.14(13.5)	1.65(10.4)	0.38(2.4)

[0030] 주) (): 원료 중 커큐민 함량 대비 추출 비율

[0031] 유화제를 첨가하지 않은 대조군의 경우, 울금청의 커큐민이 추출되지 않았다. 하지만, 0.5% 폴리소르베이트20을 첨가한 실험군(샘플 2)의 경우, 냉장조건에서 숙성시키면, 상온보다 용출된 커큐민의 함량이 최소 5배 이상 높은 것으로 나타났다.

[0032] 한편, 커큐민은 빛에 의해 분해되는 특성이 있어 숙성기간이 증가할수록 커큐민의 함량이 감소하는 것으로 나타났다.

도면

도면1

