



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0019070
(43) 공개일자 2017년02월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.) <i>A23L 1/30</i> (2006.01) <i>B01D 11/02</i> (2006.01) (52) CPC특허분류 <i>A23L 33/105</i> (2016.08) <i>B01D 11/02</i> (2013.01) (21) 출원번호 10-2015-0112961 (22) 출원일자 2015년08월11일 심사청구일자 2015년08월11일	(71) 출원인 이상배 경상북도 안동시 와룡면 가야길 400 (72) 발명자 이상배 경상북도 안동시 와룡면 가야길 400 (74) 대리인 민만호, 정훈
--	---

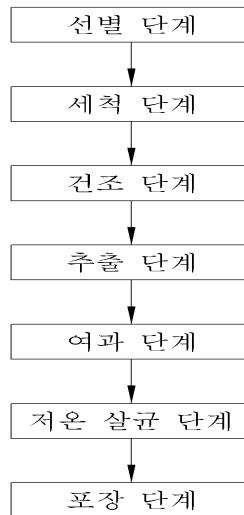
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 **푸룬과즙의 추출방법**

(57) 요약

본 발명은 서양자두(푸룬)의 과즙 추출방법에 관한 것으로 보다 구체적으로는 50 내지 70℃의 온도에서 3 내지 5 시간 푸룬을 익힌 후, 20 내지 40℃의 온도로 2 내지 4시간 냉각시키는 과정을 2회 거친 후 16 Psi 압력하에서 과즙을 추출함으로써 서양자두가 갖는 유용한 성분들이 파괴되지 않고 또한 가열과 냉각을 반복시킴으로써 과즙이 허물려져 추출량을 증가시킬 수 있는 저온 추출법을 이용한 푸룬과즙의 추출하는 방법에 관한 발명이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A23V 2002/00 (2013.01)

A23V 2300/10 (2013.01)

A23V 2300/14 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

푸룬과즙의 추출방법에 있어서,

푸룬을 선별하는 단계; 선별한 푸룬을 세척하는 단계; 푸룬을 건조시키는 단계;

건조시킨 푸룬으로부터 과즙을 추출하는 단계; 푸룬과즙을 여과하는 단계;

1차 및 2차 살균하는 단계; 및 포장 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 푸룬과즙의 추출 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기의 건조단계는 종이호일 또는 한랭사기 씌어진 쿨링랙(cooling rack)을 설치하고, 그 윗면에 세척된 푸룬의 잘려진 면이 지면을 향하도록 하고 햇빛이 잘 비치는 곳에 배치한 후 1 ~ 2주일간 건조시키는 것을 특징으로 하는 푸룬과즙의 추출방법.

청구항 3

제1항 또는 제2항 중 어느 한 항에 있어서,

상기의 추출단계는 푸룬과 정제수의 중량 비율은 1:7이며, 50 내지 70℃의 온도에서 3 내지 5시간 가열한 후, 20 내지 40℃의 온도에서 2 내지 4시간 냉각시키는 과정을 2회 거친 후 16 Psi 압력하에서 3 ~ 5시간 과즙을 추출하는 것을 특징으로 하는 푸룬과즙의 추출방법.

청구항 4

제1항 또는 제2항 중 어느 한 항에 있어서,

상기의 추출단계는 푸룬과 정제수의 중량 비율은 1:7이며, 50 내지 70℃의 온도에서 3 내지 5시간 가열한 후, 20 내지 40℃의 온도에서 2 내지 4시간 냉각시키는 과정을 2회 거친 후 16 Psi 압력하에서 초음파 추출기를 통하여 60℃에서 40KH의 초음파로 30분간 추출하는 것을 특징으로 하는 푸룬과즙의 추출방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기의 여과 단계는 100mesh 여과체에 통과시키는 1단계와 200mesh 여과체를 통과시키는 2단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는 푸룬과즙의 추출 방법.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 서양자두(푸룬)의 추출방법에 관한 것으로 보다 구체적으로는 50 내지 70℃의 온도에서 3 내지 5시간 푸룬을 가열한 후 20 내지 40℃의 온도로 2 내지 4시간 냉각시키는 과정을 2회 거친 후 16 Psi 압력하에서 과즙을 추출함으로써 서양자두가 갖는 유용한 성분들이 파괴되지 않고 또한 가열과 냉각을 반복시킴으로써 과즙이 허물려져 추출량을 증가시킬 수 있는 푸룬과즙의 추출 방법에 관한 발명이다.

[0001]

배경 기술

- [0002] 플럼(Plum)은 쌍떡잎식물 장미목 장미과의 낙엽소교목으로 유럽 남부와 서남아시아가 원산지로서 자두나무와 비슷하기 때문에 서양자두라고 불리우고 있다. 그리고 씨앗을 빼고 말린 것을 푸룬(Prune)이라고 한다. 상기의 플럼은 80 여가지 이상의 영양분을 함유하고 있으며, 핵과류 중에서 과육(果肉)의 비율이 가장 높아 95%나 된다. 과육 중의 주요 영양성분은 탄수화물로서 생과 가식부(可食部) 100g당 13.0%나 함유되어 있어 주요 핵과류인 복숭아보다 높으며 특히 유럽계 자두인 프룬(prune)을 말린 건과는 그 함량이 100g당 62.7%나 된다. 또한 비타민 A 함량은 국제단위(I.U.)로 생과의 경우 323, 건과는 1,987이나 되며 이 외에도 비타민 C를 비롯한 여러 가지 비타민류와 무기 영양소, 섬유소 등이 풍부하게 함유되어 있다.
- [0003] 또한 항암작용이나, 당뇨예방, 심건강 향상 및 변비개선에 효과가 있는 것으로 알려져 있고, 우리나라 자두보다 신맛과 당도가 높으며, 통상, 주스나 생과로 섭취하고 있다.
- [0004] 하지만 플럼의 씨앗에 시안화물이 포함되어 있어 씨앗을 섭취할 경우 설사를 하는 등의 부작용이 있어 씨앗을 제거하고 섭취해야 하는 불편함과 말린 푸룬이 플럼보다 훨씬 더 많은 영양분을 가지고 있어 플럼 보다 푸룬이 더 각광 받고 있다.(이하 본 발명에서는 플럼 및 푸룬을 "푸룬"으로 통칭한다)
- [0005] 푸룬의 또 다른 특성으로는 다량의 식이섬유를 포함하고 있고, 장의 수축작용을 일으켜 몸 안의 노폐물을 밖으로 배출시키는 기능을 가지고 있어 변비개선에 도움을 주며, 다량의 철분도 포함하고 있어 철분이 부족한 임신부나 출산을 한 여성들이 철분 보충을 위해 취식하기도 한다. 또한 푸룬에는 항산화 성분을 포함하고 있어 노화방지나 피부 미용에 도움을 주기도 한다. 상기와 같은 효능을 갖는 푸룬은 아직까지 가공방법에 제대로 개발되지 않아 생과를 그대로 섭취하거나, 샐러드 및 요쿠르트 등에 곁들여 취식하고 있는 실정이다. 최근에는 푸룬 생과를 직접 짜거나, 갈아서 주스로 섭취하는 방법이 애용되고 있다.
- [0006] 그러나, 생과를 직접 짤 경우, 과일이 갖고 있는 유효성분들이 충분하게 추출되지 않는 경우가 발생되고, 생과를 갈거나 100℃ 이상의 열을 가하여 추출할 경우 과일이 함유하고 있는 여러 유용한 물질이 파괴되는 문제점이 있었다. 특히, 푸룬의 경우, 열을 가하여 익힌 후 과즙 또는 주스 제조시 100℃를 넘어가게 될 경우 발암물질로 알려진 아크릴아미드가 푸룬에서 생성되는 문제점이 발생하며, 또한 푸룬을 건조기에서 건조시킬 경우에도 건조 온도가 100℃ 이상일 경우, 아크릴아미드가 생성되는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 본 발명은 상기의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 푸룬의 과즙 추출에 있어서 푸룬의 여러 유용한 성분을 최대한 추출하며 또한 비타민이나 미네랄 등 유효한 성분들의 파괴를 방지하는 푸룬의 과즙(과즙) 추출 방법을 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

- [0008] 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명은 (가) 푸룬의 선별 단계; (나) 세척 단계; (다) 건조 단계; (라) 추출 단계; (마) 여과 단계; (바) 살균 단계; 및 (사) 포장 단계를 포함한다.
- [0009] 상기의 푸룬 건조 단계를 구체적으로 살펴보면, 종이호일 또는 한랭사로 감싼 쿨링랙(cooling rack)을 설치하고, 그 윗면에 씨앗이 제거된 푸룬의 잘린 면이 지면을 향하도록 배치한 후 햇빛이 잘드는 곳에서 1 내지 2주간 자연건조시킨다.
- [0010] 또한 과즙 추출단계에서는 건조된 푸룬을 50 내지 70℃의 온도에서 3 내지 5시간 가열한 후, 20 내지 40℃의 온도에서 2 내지 4 시간 냉각시키는 과정을 2회 반복한 후 16 Psi 압력하에서 과즙(과즙)을 추출함으로써 유효성분들이 손실되거나 파괴를 방지할 수 있고 추출량을 증가시킬 수 있다.
- [0011] 추출 단계에서 이용되는 추출 방법은 저온 가압 추출 또는 저온 초음파 추출 방법 중 어느 한 방법을 이용하여 추출할 수 있다.

발명의 효과

[0012] 본 발명에 따른 푸룬과즙 추출 방법은 저온 추출로 인해 비타민이나 미네랄 등 유효 성분들의 파괴를 방지할 있고, 가열과 냉각을 반복함으로써 과즙의 추출량을 증가시키는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 본 발명의 푸룬과즙의 추출 공정도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 이하, 본 발명에 따른 푸룬과즙 추출방법에 따른 실시예를 상세하게 설명하면 다음과 같다.

[0015] (가) 선별 단계

[0016] 수확 혹은 구입한 푸룬의 손상여부를 확인한 후 수작업으로 제거하여 선별한다.

[0017] (나) 세척 단계

[0018] 농약 및 기타 유해물질의 제거를 위해 선별한 푸룬을 흐르는 물을 이용해 손으로 직접 세척하거나, 보다 확실하게는 초음파 세척기를 이용하여 세척한다.

[0019] (다) 건조 단계

[0020] 세척이 끝난 푸룬의 씨앗을 제거하고 아래와 같이 건조한다.

[0021] 쿨링랙(cooling rack)을 설치하고, 그 윗면에 종이호일 혹은 한랭사를 올려놓는다.

[0022] 그 후 종이호일 혹은 한랭사 위에 세척된 푸룬의 잘려진 면이 지면을 향하도록 하고 햇빛이 잘 비치는 곳에 배치한 후 1 ~ 2주일간 건조시킨다.

[0023] (라) 추출 단계

[0024] 본 발명에서 푸룬과즙 추출에 이용하는 방법은 두 가지로 하나는 저온 가압 추출 방식, 또는 저온 초음파 추출 방식을 이용한다.

[0025] 추출 방법이 저온 가압 추출(Autoclave Extraction, AE)일 경우, 푸룬과 정제수의 중량 비율은 1:7로 적용하며, 50 내지 70℃의 온도에서 3 내지 5시간 푸룬을 가열한 후 20 내지 40℃의 온도에서 2 내지 4시간 냉각시키는 과정을 2회 거친 후 16 Psi 압력하에서 3 ~ 5시간 서서히 과즙을 추출한다.

[0026] 추출 방법이 저온 초음파 추출(Low Temperature Ultrasonification Extraction)일 경우, 푸룬과 정제수의 중량 비율은 1:7로 적용하며, 50 내지 70℃의 온도에서 3 내지 5시간 푸룬을 익힌 후, 20 내지 40℃의 온도에서 2 내지 4시간 냉각시키는 과정을 2회 거친 후 16 Psi 압력하에서 초음파 추출기를 통하여 60℃에서 40KH의 초음파로 30분간 추출한다.

[0027] (마) 여과 단계

[0028] 추출이 완료된 혼합액을 여과체에 통과시켜 하부의 팬에 받아 최종 수거하며, 100mesh 여과체에 통과시키는 1단계와 200mesh 여과체를 통과시키는 2단계로 이루어진 두 단계의 여과과정을 거친다.

[0029] (바) 살균 단계

- [0030] 산화 방지를 위해 살균하는 단계로 유용 영양분의 파괴를 막도록 저온 살균법을 사용한다.
- [0031] 추출된 푸룬과즙을 저온 살균기에 투입하여 약 60℃에서 30~40분간 저온 살균하며, 그 후에 저온 살균한 푸룬과즙을 보관 단계까지 살균 상태로 유지될 수 있도록 80℃의 전기로를 이용해 2차 살균한다.
- [0032] (사) 포장 단계;
- [0033] 상기의 단계를 거쳐 완성된 푸룬 과즙을 유리병, 페트병, 스탠딩 파우치와 같은 포장용기에 주입하여 포장한다.

도면

도면1

