



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년10월11일
(11) 등록번호 10-1190332
(24) 등록일자 2012년10월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 2/40 (2006.01) A23L 2/72 (2006.01)
A23L 2/46 (2006.01) A23L 1/212 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0001559
(22) 출원일자 2012년01월05일
심사청구일자 2012년01월05일
(56) 선행기술조사문헌
KR101005483 B1
KR1020110117306 A
KR1020110088793 A
KR1020110043831 A

(73) 특허권자
(주) 경북바이오
경상북도 문경시 가은읍 왕능리 616-2, 625
(72) 발명자
이월진
충청남도 금산군 복수면 신대리 465-2
(74) 대리인
윤희식

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 박노춘

(54) 발명의 명칭 생 오미자 과즙 및 그 제조방법

(57) 요약

본 발명은 생 오미자 과즙 및 그 제조방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 생 오미자를 수확한 후 오존수로 세척살균하여 가지 분리(파쇄)와 원심분리, 착즙 및 여과, 순간살균, 농축, 숙성 공정을 포함하는 생 오미자 과즙 및 그 제조방법에 관한 것이다.

이러한 본 발명은 가지를 분리하지 않고 수확한 열매에 오존수를 분사하며 세척살균하는 공정, 상기 세척살균한 오미자 열매와 가지를 분리(파쇄)하는 공정, 상기 가지 분리된 오미자 열매를 원심분리하여 착즙과 여과 및 농축에 의해 생 오미자 과즙을 제조하는 방법에 있어서,

상기 가지 분리한 오미자 열매를 씨앗 분리 장치인 원심분리기에 투입하여 분당 15,000 ~ 20,000rpm으로 회전시켜 4~20분간 가압에 의한 원심분리 작업으로 오미자 과육으로부터 씨앗을 분리하는 원심분리 공정;

상기 원심분리 공정에서 씨앗이 분리된 오미자 과육을 착즙기에서 700~800psi 압력으로 25~30분 동안 압착하여 오미자즙을 수득하는 착즙 및 여과 공정과;

상기 오미자즙을 여과한 후 순간살균기에 공급하여 75~82℃의 온도로 8~12분간 살균하는 순간살균 공정과;

상기 순간살균하여 교반탱크에 저장된 오미자즙의 중량에 저과당 45~55 중량%를 공급하고 28~32℃에서 교반하며, 38~42℃의 온도를 유지하며 44~50시간 교반과 농축을 수행한 후 숙성탱크에 공급하는 농축 공정과;

상기 농축 공정에서 장시간 농축한 오미자즙을 숙성탱크에 공급하여 27~32℃의 저온에서 44~50시간 숙성하는 공정을 포함하는 것이다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

가지를 분리하지 않고 수확한 열매에 오존수를 분사하며 세척살균하는 공정, 상기 세척살균한 오미자 열매와 가지를 분리(파쇄)하는 공정, 상기 가지 분리된 오미자 열매를 원심분리하여 착즙과 여과 및 농축에 의해 생 오미자 과즙을 제조하는 방법에 있어서,

상기 가지 분리한 오미자 열매를 씨앗 분리 장치인 원심분리기에 투입하여 분당 15,000 ~ 20,000rpm으로 회전시켜 4~20분간 가압에 의한 원심분리 작업으로 오미자 과육으로부터 씨앗을 분리하는 원심분리 공정;

상기 원심분리 공정에서 씨앗이 분리된 오미자 과육을 착즙기에서 700~800psi 압력으로 25~30분 동안 압착하여 오미자즙을 수득하는 착즙 및 여과 공정과;

상기 오미자즙을 여과한 후 순간살균기에 공급하여 75~82℃의 온도로 8~12분간 살균하는 순간살균 공정과;

상기 순간살균하여 교반탱크에 저장된 오미자즙의 중량에 저과당 45~55 중량%를 공급하고 28~32℃에서 교반하며, 38~42℃의 온도를 유지하며 44~50시간 교반과 농축을 수행한 후 숙성탱크에 공급하는 농축 공정과;

상기 농축 공정에서 장시간 농축한 오미자즙을 숙성탱크에 공급하여 27~32℃의 저온에서 44~50시간 숙성하는 공정;을 포함하는 생 오미자 과즙의 제조방법.

청구항 2

가지를 분리하지 않고 수확한 열매에 오존수를 분사하며 세척살균하고, 상기 세척살균한 오미자 열매와 가지를 분리(파쇄)하며, 상기 가지 분리된 오미자 열매를 원심분리하여 착즙과 여과 및 농축에 의해 제조한 생 오미자 과즙에 있어서,

상기 가지 분리한 오미자 열매를 원심분리기에서 분당 15,000 ~ 20,000rpm으로 회전시켜 4~20분간 가압에 의한 원심분리 작업으로 오미자 과육으로부터 씨앗을 분리하고;

상기 씨앗이 분리된 오미자 과육을 착즙기에서 700~800psi 압력으로 25~30분 동안 압착하여 오미자즙을 수득하여 여과한 후 순간살균기에 공급하여 75~82℃의 온도로 8~12분간 살균하며;

상기 순간 살균한 오미자즙의 중량에 저과당 45~55 중량%를 공급하고 28~32℃에서 교반하며, 38~42℃의 온도를 유지하며 44~50시간 교반과 농축을 수행한 후 27~32℃의 저온에서 44~50시간 숙성하여 이루어진 것을 특징으로 하는 생 오미자 과즙.

청구항 3

제 1항에 있어서,

순간살균 공정에서 순간 살균한 오미자즙을 순간살균기에 재공급하여 75~82℃의 온도로 8~12분간 살균하는 순간살균 공정을 1회더 실시하는 것을 특징으로 하는 생 오미자 과즙의 제조방법.

명 세 서

기술 분야

본 발명은 생 오미자 과즙 및 그 제조방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 생 오미자를 수확한 후 오존수로 세척살균하여 가지 분리(파쇄)와 원심분리, 착즙 및 여과, 순간살균, 농축, 숙성 공정을 포함하는 생 오미자 과즙 및 그 제조방법에 관한 것이다.

[0001]

배경기술

- [0002] 최근 현대인의 생활양식 변화로 인한 운동부족, 과로, 스트레스, 질병 및 체질 약화 등을 해소하기 위하여 기능을 갖는 자연 건강식품에 대한 수요가 급격히 증가하고 있으며, 그에 대한 연구개발이 활발히 진행되고 있다.
- [0003] 오미자(五味子, *Schizandra chinensis* Baill.)는 예로부터 약재 및 식재료로 사용되어온 목련과에 속하는 식물로서, 흔히 그 열매를 일컫으며, 8~9월경에 붉은 장과(漿果)가 이삭모양으로 여러 개 달리며, 열매 하나의 크기는 지름 1 정도의 붉은 색을 띤 공모양이고 그 속에는 홍적색의 장즙(汁)과 2개의 홍갈색 종자를 갖고 있다.
- [0004] 오미자는 탄수화물, 회분, 칼슘, 인, 철, 비타민 B1, 단백질, 지질을 포함하고 있으며, 껍질의 신맛, 과육의 단맛, 씨의 맵고 쓴맛, 전체적으로 가지고 있는 짠맛 등 다섯 가지 맛이 배어난다고 해서 오미자라고 불리운다. 종류에는 오미자(북오미자), 남오미자, 흑오미자 등이 있다. 오미자(북오미자)는 주로 태백산 일대에 많이 자라며, 남오미자는 남부 섬 지방, 흑오미자는 제주도에서 자란다. 또한, 오미자에는 시잔드린(Schizandrin), 고미신(Gomisin A-Q), 시트랄(Citral), 알파이랑진(α -Ylangene), 능금산(Matic acid), 구연산(Citric acid) 등이 주요 성분으로 포함되어 있고, 중추신경 흥분작용, 진해(鎮咳)작용, 거담(祛痰), 자궁 수축작용, 향균작용, 혈압강화작용, 강심작용, 트랜스아미나제(Transaminase) 저하작용 등의 약리작용이 있다.
- [0005] 동의보감(東醫寶鑑)에는 「오미자는 폐와 신장을 보하고 피곤함, 목마름, 번열, 해소 등을 낮게 한다」고 기록되어 있다. 기관지가 약해 기침을 많이 하는 노인이나 어린아이에게 오미자 우린 물을 마시게 하면 기침을 멎게 하는 효과를 볼 수 있으며 기침·감기에도 효과가 있고, 오미자 삶은 물로 머리를 감으면 모발 발육을 촉진시켜 흰머리가 생기지 않는다고 한다.
- [0006] 이와 같이 오미자가 인체에 매우 유용한 것으로 알려지면서 오미자의 기능성을 활용하기 위하여, 약재가 아닌 오미자 차, 오미자 술, 오미자 경단, 오미자 화전 등 여러 형태의 식품으로 제조되기도 한다. 또한 다양한 음료, 분말로도 개발하여 시판되고 있다.
- [0007] 공개특허 제1990-468호 "오미자 발효주의 제조방법", 공개특허 제2003-59020호 "오미자 농축액 추출방법 및 오미자 농축액을 이용한 오미자 주", 특허등록 제148728호 "오미자 희석차 및 희석음료 원액 제조방법", 특허등록 제704450호 "오미자차의 제조 방법" 등 오미자 개발이 활발해짐에 따라 오미자의 기능성 성분이 적용된 기술이 다수 특허출원되고 있다.
- [0008] 그러나, 상기 특허출원된 것들은 건조된 오미자를 이용한 것으로, 생 오미자 과즙을 이용한 것이 아니어서 과즙 특유의 신선한 맛을 낼 수가 없는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0009] (특허문헌 0001) 문헌 1. 특허등록번호 제0531740호(2005. 11. 22. 등록)
- (특허문헌 0002) 문헌 2. 특허등록번호 제0148728호(1998. 05. 29. 등록)
- (특허문헌 0003) 문헌 3. 특허등록번호 제0704450호(2007. 03. 31. 등록)
- (특허문헌 0004) 문헌 4. 공개특허번호 제2010-0128833호(2010. 12. 08. 공개)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 따라서 이러한 종래의 결점을 해소하기 위하여 안출된 본 발명의 해결과제는, 오미자 세척살균공정에서 오존수로 세척 살균하여 오염물 및 기타 잔류농약을 제거할 수 있도록 함을 목적으로 한다.

- [0011] 본 발명의 다른 해결과제는, 과육으로부터 씨앗을 원심분리 공정을 착즙과정 이전에 행하여 씨앗을 분리함으로써 맛을 조절할 수 있도록 하는 것을 목적으로 한다.
- [0012] 본 발명의 또 다른 해결과제는, 오미자의 쓴맛을 감소시키고, 생 오미자를 이용하여 제조한 과즙으로 다양한 기능성 식품과 음료 등에 사용할 수 있도록 하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0013] 본 발명은 가지를 분리하지 않고 수확한 열매에 오존수를 분사하며 세척살균하는 공정, 상기 세척살균한 오미자 열매와 가지를 분리(파쇄)하는 공정, 상기 가지 분리된 오미자 열매를 원심분리하여 착즙과 여과 및 농축에 의해 생 오미자 과즙을 제조하는 방법에 있어서,
- [0014] 상기 가지 분리한 오미자 열매를 씨앗 분리 장치인 원심분리기에 투입하여 분당 15,000 ~ 20,000rpm으로 회전시켜 4~20분간 가압에 의한 원심분리 작업으로 오미자 과육으로부터 씨앗을 분리하는 원심분리 공정;
- [0015] 상기 원심분리 공정에서 씨앗이 분리된 오미자 과육을 착즙기에서 700~800psi 압력으로 25~30분 동안 압착하여 오미자즙을 수득하는 착즙 및 여과 공정과;
- [0016] 상기 오미자즙을 여과한 후 순간살균기에 공급하여 75~82℃의 온도로 8~12분간 살균하는 순간살균 공정과;
- [0017] 상기 순간 살균하여 교반탱크에 저장된 오미자즙의 중량에 저과당 45~55 중량%를 공급하고 28~32℃에서 교반하며, 38~42℃의 온도를 유지하며 44~50시간 교반과 농축을 수행한 후 숙성탱크에 공급하는 농축 공정과;
- [0018] 상기 농축 공정에서 장시간 농축한 오미자즙을 숙성탱크에 공급하여 27~32℃의 저온에서 44~50시간 숙성하는 공정;을 포함하는 것이다.
- [0019] 본 발명은 가지를 분리하지 않고 수확한 열매에 오존수를 분사하며 세척살균하고, 상기 세척살균한 오미자 열매와 가지를 분리(파쇄)하며, 상기 가지 분리된 오미자 열매를 원심분리하여 착즙과 여과 및 농축에 의해 제조한 생 오미자 과즙에 있어서,
- [0020] 상기 가지 분리한 오미자 열매를 원심분리기에서 분당 15,000 ~ 20,000rpm으로 회전시켜 4~20분간 가압에 의한 원심분리 작업으로 오미자 과육으로부터 씨앗을 분리하고;
- [0021] 상기 씨앗이 분리된 오미자 과육을 착즙기에서 700~800psi 압력으로 25~30분 동안 압착하여 오미자즙을 수득하여 여과한 후 순간살균기에 공급하여 75~82℃의 온도로 8~12분간 살균하며;
- [0022] 상기 순간 살균한 오미자즙의 중량에 저과당 45~55 중량%를 공급하고 28~32℃에서 교반하며, 38~42℃의 온도를 유지하며 44~50시간 교반과 농축을 수행한 후 27~32℃의 저온에서 44~50시간 숙성하여 이루어진 것을 특징으로 하는 것이다.

발명의 효과

- [0023] 이와 같은 본 발명의 생 오미자 과즙은 생 오미자를 사용하여 별도의 첨가물이나 열처리를 하지 않고, 착즙 공정 전에 원심분리 공정으로 씨앗을 분리함으로써 씨앗으로 인한 쓴맛을 감소시켜 천연 그대로의 생 오미자 특유의 맛과 향을 느낄 수 있는 과즙을 제공하는 것이다.
- [0024] 본 발명의 생 오미자 과즙은 기관지 천식, 피로회복, 정신 집중력증강, 피부미용, 항균작용, 혈압강화작용, 주류원료, 식품첨가물, 소스원료, 음료원료, 막걸리 원료 등에 다양하게 사용할 수 있도록 함으로써 생 오미자로 인한 다양한 기능성을 제공하게 되는 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0025] 도 1 은 본 발명의 제조과정을 나타낸 블록도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0026] 본 발명은 오미자 열매를 수확하는 공정; 상기 수확한 오미자를 오존수로 세척살균하는 공정; 상기 세척살균된 오미자의 가지를 분리(파쇄)하는 공정; 상기 가지가 분리(파쇄)된 오미자로부터 씨앗을 분리하는 원심분리 공정; 상기 씨앗이 분리된 오미자를 착즙 및 여과하는 공정; 상기 여과된 오미자 즙을 순간 살균하는 공정; 상기 살균한 오미자 즙을 농축하는 공정; 상기 살균한 오미자 즙을 숙성하는 고정:을 거쳐 제조되는 생 오미자 과즙 및 그 제조방법에 관한 것이다.
- [0027] 본 발명의 생 오미자 과즙은 오미자 열매 수확시 가지를 분리하지 않고 마구잡이로 수확하여 준비한다. 상기 준비된 오미자를 세척조 내에서 컨베이어 벨트로 이동시키면서 세척하여 주는데 이때는 오존수를 이용하여 세척하는 것이 바람직하다. 오존수를 이용하면 세척과 동시에 살균 및 잔류농약제거가 가능하고 영양분 파괴를 최소화할 수 있다.
- [0028] 상기 세척한 오미자 열매 및 가지는 제경기에서 회전식 커터로 절단 및 파쇄하고 가지와 오미자 열매를 분리한다.
- [0029] 상기 가지가 분리된 오미자 과육으로부터 씨를 분리한 후 착즙한다.
- [0030] 또한, 상기 즙을 이송펌프를 이용하여 여과기로 이송한 후 여과하여 농축기로 보내 농축한다.
- [0031] 이러한 본 발명의 생 오미자 과즙은, 오미자 열매 수확시 가지를 분리하지 않고 마구잡이로 수확하여 준비한다. 상기 준비된 오미자는 별도의 분리과정을 거치지 않고 세척기에 그대로 투입한 오미자는 컨베이어 벨트에 의해 이송되며, 이송하는 오미자에 저장탱크에 저장되어 있는 오존수를 분사하여 오미자 및 가지에 붙어 있는 이물질 제거하는 세척과 살균이 동시에 진행되도록 한다.
- [0032] 상기 세척과 살균한 가지가 분리되지 않은 오미자 열매를 제경기에 투입하여 오미자 열매를 롤링하면서 회전식 커터날의 고속 회전으로 가지를 절단하는 방법에 의해 가지와 오미자 열매를 분리한다.
- [0033] 상기 가지 분리된 오미자 열매를 씨앗 분리 장치인 원심분리기에 투입하여 분당 15,000 ~ 20,000rpm으로 회전시켜 4~20분간 테칸타형식으로 가압에 의한 원심분리 작업으로 오미자 과육으로부터 씨앗을 분리한다.
- [0034] 상기 씨앗이 분리된 오미자 과육을 착즙기에서 700~800psi 압력으로 25~30분 동안 압착하여 오미자즙을 수득하여 여과한 후 순간살균기에 공급하여 75~82℃의 온도로 8~12분간 살균한다.
- [0035] 상기 순간 살균한 오미자즙의 중량에 옥수수 전분으로 제조한 고과당과 중과당 및 저과당 중 당도가 제일 낮은 저과당 45~55 중량%를 공급하고 28~32℃에서 교반하며, 38~42℃의 온도를 유지하며 44~50시간 교반과 농축을 수행한 후 27~32℃의 저온에서 44~50시간 숙성함으로써 이루어지는 것이다.
- [0036] 아래에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 구체적으로 설명하기로 한다. 그러나 아래의 실시예는 본 발명의 바람직한 실시예일 뿐 본 발명의 권리범위는 아래의 실시예에 한정되는 것은 아니다.

실시예 1

[0037] 가. 오미자 열매 수확 및 세척살균 공정

- [0038] 오미자 열매 수확시 가지를 분리하지 않고 마구잡이로 수확하여 준비한다. 상기 준비된 오미자는 별도의 분리과정을 거치지 않고 세척기에 그대로 투입한다. 상기 세척기에 투입된 오미자는 컨베이어 벨트에 의해 이송되며, 이송하는 오미자에 저장탱크에 저장되어 있는 오존수를 분사하여 오미자 및 가지에 붙어 있는 이물질을 제거하는 세척과 살균이 동시에 진행되도록 한다.
- [0039] 상기 수확한 오미자 열매를 이송하는 과정에서 이물질을 제거하고 세척과 살균을 동시에 2회 이상 반복 실시하는 것이 바람직하다.

[0040] **나. 가지분리(파쇄) 공정**

[0041] 세척과 살균을 실시한 가지가 분리되지 않은 오미자 열매를 제경기에 투입하여 오미자 열매를 롤링하면서 회전식 커터날의 고속 회전으로 가지를 절단하는 방법에 의해 가지와 오미자 열매를 분리한다. 분리된 오미자 열매는 제경기의 하단부에 위치한 열매 분리구로 배출된다.

[0042] **다. 원심분리 공정**

[0043] 가지분리(파쇄) 공정에서 가지가 분리된 오미자 열매를 씨앗 분리 장치인 원심분리기에 투입하여 분당 18,000rpm으로 회전시켜 15분간 테칸타형식으로 가압에 의한 원심분리 작업으로 오미자 과육으로부터 씨앗을 분리한다.

[0044] 상기 원심분리기는 (주)고스고에서 생산하는 GK-8형을 사용하였고, 이는 20,000G의 최대 원심효과를 제공한다.

[0045] **라. 착즙 및 여과 공정**

[0046] 원심분리 공정에서 씨앗이 분리된 오미자 과육은 착즙기(Filter Press)를 통해 750psi 압력으로 25분 동안 압착하여 오미자즙을 수득한다.

[0047] 상기 오미자 즙을 이송펌프를 이용하여 버켓형 여과기(Bucket Filter)로 보내 찌꺼기를 제거하는 여과작업을 진행한다.

[0048] **마. 순간살균 공정**

[0049] 오미자즙을 수득하여 여과한 후에 순간살균기에 공급하여 10분간 살균하되; 상온의 오미자즙을 순간살균기에 공급하여 80℃에서 살균되어 교반탱크에 저장한다.

[0050] 순간살균이 정상적으로 이루어지지 않은 경우에는 상기의 순간살균 공정을 1회더 실시하는 것이 바람직하다.

[0051]

[0052] **바. 농축 공정**

[0053] 순간살균하여 교반탱크에 저장된 오미자즙의 중량에 저과당 50 중량%를 공급하고 30℃에서 교반하며, 40℃의 온도를 유지하며 46시간 교반과 농축을 수행한 후 숙성탱크에 공급한다.

[0054] 상기 오미자즙은 40℃의 온도에서 46시간 교반과 농축을 수행하는 이유는, 생오미자의 색상이 변하지 않도록 장시간 농축하는 것이 바람직하다.

[0055] **사. 숙성 공정**

[0056] 장시간 농축한 오미자즙을 숙성탱크에 공급하여 30℃의 저온에서 46시간 숙성하여 규격화된 저장용기에 저장하는 것이다.

[0057] 본 발명으로 제조된 생 오미자 과즙은 제경기를 이용하여 오미자 열매와 가지분리를 실시하므로 오미자 열매 수확 및 세척 공정에서 열매 수확시 가지와 열매를 분리하는 과정을 없애 수확시 인력과 시간을 절약할 수 있고, 오존수를 이용하여 세척하므로 세척공정에서 살균 및 잔류농약을 제거하고, 파괴되는 영양분을 최소화한다.

[0058] 본 발명으로 제조된 생 오미자 과즙은 착즙 및 여과 공정에 앞서 씨앗 분리 공정을 먼저 수행함으로써 씨앗으로 인한 생 오미자 과즙의 쓴맛과 매운 맛이 감소되어 좀더 새콤하고 달콤한 생 오미자 특유의 신선한 맛을 제공할 수 있게 된다.

산업상 이용가능성

[0059] 본 발명은 생 오미자를 오존수로 세척하여 오염물 및 기타 잔류 농약을 제거하고 과육으로부터 씨앗을 분리하는 원심분리 공정을 착즙전에 제공하여 오미자의 쓴맛을 감고하며, 생 오미자를 이용하므로 천연 그대로의 오미자 과즙을 즐길 수 있으므로 다양한 기능성에 사용할 수 있는 고 부가가치의 원료를 제공하여 산업발전에 이바지하는 것이다.

도면

도면1

