



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0096496  
(43) 공개일자 2022년07월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A23L 21/12 (2016.01) A23L 27/30 (2016.01)  
A23L 29/00 (2016.01) A23L 29/231 (2016.01)  
(52) CPC특허분류  
A23L 21/12 (2016.08)  
A23L 27/33 (2016.08)  
(21) 출원번호 10-2020-0188987  
(22) 출원일자 2020년12월31일  
심사청구일자 2020년12월31일

(71) 출원인  
동의대학교 산학협력단  
부산광역시 부산진구 엄광로 176(가야동)  
(72) 발명자  
배금광  
부산광역시 남구 분포로 111(용호동, 엘지메트로 시티)  
신경은  
경기도 파주시 가재울로 38-2, 101호(목동동)  
(74) 대리인  
원대규

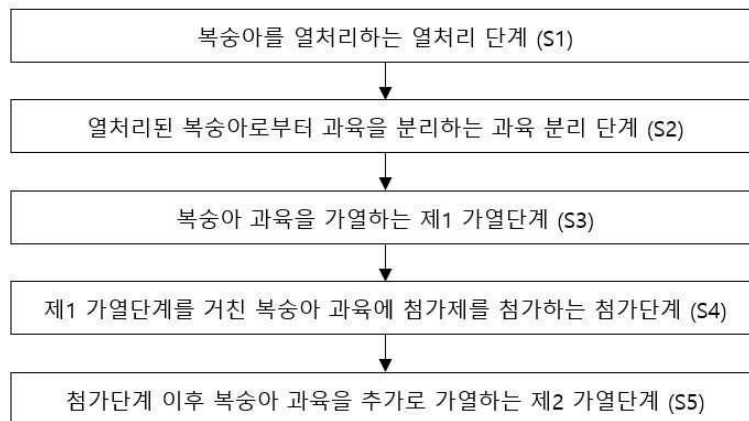
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 **복숭아 잼의 제조방법 및 이의 방법으로 제조된 복숭아 잼**

**(57) 요약**

본 발명은 복숭아 잼의 제조방법 및 이의 방법으로 제조된 복숭아 잼에 관한 것으로, 본원발명의 복숭아 잼의 제조방법에 의하는 경우, 갈변 현상이 억제되어 색감이 향상되면서 향미 또한 향상된 복숭아 잼을 제공할 수 있다.

**대표도** - 도1



(52) CPC특허분류

*A23L 29/03* (2016.08)

*A23L 29/231* (2016.08)

*A23V 2002/00* (2013.01)

*A23V 2250/032* (2013.01)

*A23V 2300/24* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

- 1) 복숭아를 세척하는 단계;
- 2) 상기 세척한 복숭아를 열처리하는 단계;
- 3) 상기 열처리된 복숭아로부터 과육을 분리하는 단계;
- 4) 상기 분리된 복숭아 과육을 제1 가열하는 단계;
- 5) 상기 제1 가열 단계를 거친 복숭아 과육에 첨가제를 첨가하는 단계; 및
- 6) 상기 첨가제가 첨가된 복숭아 과육을 제2 가열하는 단계; 를 포함하는 복숭아 잼의 제조방법.

#### 청구항 2

제 1항에 있어서,  
상기 2) 단계는 복숭아를 전처리 용액에 담궈 열처리하는 것인 복숭아 잼의 제조방법.

#### 청구항 3

제 1항에 있어서,  
상기 2) 단계는 90 내지 100℃ 에서 5분 내지 20분동안 열처리하는 것인 복숭아 잼의 제조방법.

#### 청구항 4

제 1항에 있어서,  
상기 첨가제는 펙틴 및 당을 포함하는 복숭아 잼의 제조방법.

#### 청구항 5

제 4항에 있어서,  
상기 당은 설탕, 올리고당, 코코넛슈가, 메이플시럽, 꿀, 스테비아 및 이들의 혼합물로 이루어진 군에서 선택되는 복숭아 잼의 제조방법.

#### 청구항 6

제 4항에 있어서,  
상기 첨가제는 구연산을 더 포함하는 복숭아 잼의 제조방법.

#### 청구항 7

제 1항 내지 제 6항에 따른 제조방법으로 제조된

복숭아 잼.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 복숭아 잼의 제조방법 및 이의 방법으로 제조된 복숭아 잼에 관한 것이다. 보다 상세하게는 갈변 방지 효과가 우수하면서도 향미 등의 관능성이 향상된 복숭아 잼의 제조방법 및 이의 방법으로 제조된 복숭아 잼에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 최근 식생활의 서구화와 1인 가구의 증가로 인해 가족형태가 바뀌면서 주식 및 아침 식사 문화에 변화를 주었다. 종전과 다르게 아침 식사대용으로 떡류, 빵류 등 간편식의 소비가 증가하여, 국민 1인당 빵 소비량은 2009년 12.5 g에서 2013년 18.9 g 으로 1.5배 높아졌으며(Ministry of Health & Welfare, 2014), 이로 인해 2013년 기준 빵류 제조업체가 674개소, 제과점 사업체가 15,313개소로 제과제빵 시장이 확대되었고, 더불어 잼류 시장도 약 1,360억 원으로 2009년 대비 1.7배 매출이 증대되었다(Statistics Korea, 2014).

[0003] 잼은 과일의 저장성을 증대하기 위해 만들어진 당가공품(KFSC, 2013)으로 과실에 당, 구연산 및 펙틴을 첨가하여 가열 농축하여 단맛과 보존성을 증대 시켜서 만드는데, 식품공전에 의하면 잼이란 과일, 채소류를 당류와 함께 젤리화 또는 시럽화 한 것으로 정의되어 있다. 또한 조리용어 사전(Jung, 2001)에서는 과일과 설탕으로 만든 걸쭉한 혼합물로서 과일 조각이 아주 부드럽고, 거의 형태가 없어질 때까지 열을 가해 만들어진 것으로 빵에 바르거나 패스트리와 쿠키의 속에 넣거나 다양한 후식의 재료로 사용한다라고 정의되어 있다. 이러한 잼을 만들기 위해서는 펙틴, 산, 당의 세가지 요소가 중요한데, 펙틴 1~1.5%, 산 0.3~0.5%, 당 함량 60~65%일 때, 젤리화가 적절하게 잘 되며(Song & Park,1998), 잼의 종류에는 잼, 혼합 잼, 젤리, 마멀레이드, 프리저브, 과일 버터 등이 있다(Kim, Jung, Jang, & Jang, 2003).

[0004] 잼의 원료는 딸기, 배, 사과, 살구, 복숭아 등의 과일이 대부분이며, 표면을 깨끗이 씻고, 부패 또는 변질된 부분과 줄기, 꼭지 등의 먹지 않는 부분은 제거하여 감미료, 강화제, 보존료, 산미료, 착향료를 사용하여 제조한다(Song & Park,1998). 최근에는 과일 가공품의 개발 및 소비확대를 위해 시중에서 판매되는 잼 외에도 다양한 연구가 시도되고 있는데, 멜론잼(Kim, 2017), 저당 대추잼(Shin, 2018), 생강을 첨가한 사과잼(Lee, 2014), 양파를 첨가한 딸기잼(Kim & Chun,2001), 오디잼(Kim & Ryu, 2000), 야콘잼(Kim, 2005), 참외잼(Lee, Kim, & Lee, 2005) 등의 연구가 진행되고 있다. 그러나 복숭아 잼에 대한 연구는 거의 없으며, 빵의 소비가 지속적으로 증가하고 있는 것으로 볼 때(Kim et al., 2013), 복숭아 등 다양한 재료를 이용한 잼 류의 연구는 필요할 것으로 사료된다.

[0005] 이렇게 복숭아는 독특한 향기와 감미가 있어 한국인의 기호에 맞아 식용 및 가공식품으로 이용되었는데, 가공식품의 경우 통조림, 주스에만 주로 이용되어 소비 확대에 한계가 있다. 또한 다른 과일에 비해 여름철 호흡작용으로 과육이 쉽게 연화되는 특성 때문에 shelf-life가 짧으며, 신선도가 급격히 떨어지고, 저장이 용이하지 않아 가격경쟁력이 매우 취약하다. 따라서 복숭아는 생과 위주의 소비철이 지난 후에 가치가 떨어지고 복숭아의 판매가가 급락할 경우, 복숭아를 활용한 가공품 개발과 상품화를 통하여 가치를 부여하는 작업이 필요하며, 유통기간 연장과 편의성을 제고시킨 새로운 형태의 복숭아 제품 개발이 이루어질 경우, 관련 원료작물의 소비 및 확대와 소득에 크게 기여할 수 있을 것이다(Lee, 2016).

[0006] 그러나 우리나라에서 과실의 가공율은 10%에도 미치지 못하며, 특히 복숭아와 같은 과일은 조리, 가공, 저장 중에 고유의 색깔이 각종 인자들에 의하여 변색을 일으키거나, 색깔이 없는 성분끼리 서로 반응하여 갈색 색소를 만드는 갈변 반응이 일어난다(Kang, Kim, & Kim, 2017). 이렇게 갈변 반응이 일어난 과일 가공품은 안 좋은 향기를 생성하며, 아울러 영양가의 손실로 상품가치를 떨어트리고, 소비자의 기호성을 저하시켜 최종 제품 선택에 영향을 미치게 된다(Lee,2002). 그러므로 식품의 가공과 저장에 갈변 억제제는 매우 중요하게 취급되고 있어 이에 대한 연구가 진행될 필요성이 있다.

[0007] 따라서, 본원발명은 주로 생과로만 이용되어 오던 복숭아의 활용성을 높이면서, 갈변 반응이 적어 기호도가 높은 복숭아 잼을 제공하고자 한다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0008] (특허문헌 0001) KR 10-1584179 B1
- (특허문헌 0002) KR 10-0300188 B1

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0009] 본 발명의 목적은 복숭아 잼의 제조방법 및 이의 방법으로 제조된 복숭아 잼을 제공하는 것이다.
- [0010] 본 발명의 다른 목적은 갈변 현상이 억제되어 기존의 복숭아 잼에 비해 색감 및 향미를 포함하는 관능성이 향상된 복숭아 잼의 제조방법 및 이의 방법으로 제조된 복숭아 잼을 제공하는 것이다.

**과제의 해결 수단**

- [0011] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 복숭아 잼의 제조방법은 1) 복숭아를 세척하는 단계; 2) 상기 세척한 복숭아를 열처리하는 단계; 3) 상기 열처리된 복숭아로부터 과육을 분리하는 단계; 4) 상기 분리된 복숭아 과육을 제1 가열하는 단계; 5) 상기 제1 가열 단계를 거친 복숭아 과육에 첨가제를 첨가하는 단계; 및 6) 상기 첨가제가 첨가된 복숭아 과육을 제2 가열하는 단계; 를 포함한다.
- [0012] 상기 2) 단계는 복숭아를 전처리 용액에 담구어 열처리하는 것이다.
- [0013] 상기 2) 단계는 90 내지 100℃ 에서 5분 내지 20분동안 열처리하는 것이다.
- [0014] 상기 첨가제는 펙틴 및 당을 포함하는 것이다.
- [0015] 상기 당은 설탕, 올리고당, 코코넛슈가, 메이플시럽, 꿀, 스테비아 및 이들의 혼합물로 이루어진 군에서 선택되는 것이다.
- [0016] 상기 첨가제는 구연산을 더 포함하는 것이다.
- [0017] 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 복숭아 잼은 상기 복숭아 잼의 제조방법을 이용하여 제조한 것이다.
- [0019] 이하, 본 발명을 더욱 상세하게 설명한다.
- [0021] 식품 공전에 의하면 잼은 과일, 채소류를 당류와 함께 젤리화 또는 시럽화 한 것으로 정의되며, 과일의 오랜 저장을 위해 만들어진 당 가공품 또는 저장식품으로 과실에 당, 펙틴 및 구연산 등을 첨가하고 가열 및 농축하여 단맛과 보존성을 향상시켜서 제조된다.
- [0022] 잼은 주로 빵에 바르거나 패스트리 또는 쿠키 속에 넣는 등 다양하게 섭취되고 있으며, 잼의 종류로는 잼, 혼합잼, 젤리, 마멀레이드, 프리저브, 과일 버터 등이 있다.
- [0023] 이러한 잼의 제조에 있어서 가장 중요한 요소는 펙틴, 산, 당의 함량으로 상기 세가지 요소의 함량이 적절할 때 젤리화가 잘 되어 빵에 발라먹기 좋은 정도의 점도를 갖게 된다.
- [0024] 다만, 현재에는 다양한 과실로 제조된 잼, 과실 본래의 색이 변질되지 않은 잼에 대한 관심이 높아지는 추세로 단순히 맛에 있어서 우수할 뿐 아니라 색감 및 향미 등을 포함하는 종합적인 기호도가 향상된 잼에 대한 요구가 높아지고 있다.
- [0025] 이에, 본 발명에서는 종래의 잼 제조 방법에서 갈변 억제를 위해 복숭아를 열처리함에 따라 색감, 향미 등의 기호도가 향상된 복숭아 잼의 제조방법 및 이의 제조방법으로 제조된 복숭아 잼을 제공할 수 있다.
- [0026] 이에, 본 발명의 일 실시예에 따른 복숭아 잼의 제조방법은 1) 복숭아를 세척하는 단계; 2) 상기 세척한 복숭아를 열처리하는 단계; 3) 상기 열처리된 복숭아로부터 과육을 분리하는 단계; 4) 상기 분리된 복숭아 과육을 제1 가열하는 단계; 5) 상기 제1 가열 단계를 거친 복숭아 과육에 첨가제를 첨가하는 단계; 및 6) 상기 첨가제가 첨

가된 복숭아 과육을 제2 가열하는 단계; 를 포함한다.

- [0027] 상기 복숭아(*Prunus persica*)는 장미과의 낙엽활엽소 교목인 복숭아 나무의 과실이다. 복숭아 나무는 높이 5~6m 정도로 자라며 나무 줄기나 가지에 송진 같은 수지가 들어 있어 상처가 나면 분비된다. 잎은 어긋나고, 끝이 뾰족하고 넓으며 길이 8~15cm 정도로 잎 가에는 톱니 모양의 거치가 있고, 잎자루에는 꿀샘이 있다. 전년생 가지의 잎 겨드랑이에서 1~3개의 눈이 나온다. 이 중 가운데눈은 잎눈이고 좌우가 꽃눈이 되며, 꽃은 3월 하순에서 4월 상순 사이에 잎보다 먼저 개화한다. 꽃은 분홍색이 기본이며 흰색과 진홍색도 있고, 섞여서 피기도 한다. 꽃받침과 꽃잎은 각각 5장이며 보통 홑꽃으로 피지만, 겹꽃 또는 국화꽃 모양으로 피기도 한다. 열매는 핵과로 7~8월에 익는다.
- [0028] 복숭아나무의 열매인 복숭아는 여름철 대표적 과일로, 주로 온난기후 지방에서 재배되며, 국내 육성 품종으로 백미조생, 신백도, 월미 복숭아, 대월, 원봉조생 등 14여 종이 있으며, 영양학적으로 수분 함량이 높아 과육이 부드럽다.
- [0029] 또한, 복숭아는 니코틴 제거에 효과적이며 식물성 섬유소인 펙틴, 비타민 A, 비타민 C가 풍부하여 배변활동을 원활하게 하고, 갈증 해소, 피로 회복, 숙취 해소 등의 효과가 알려져 있다.
- [0030] 상기와 같이 건강에 좋은 복숭아는 잼으로 제조함으로써 저장기간이 길어져 생과에 비해 오랜 시간 섭취가 가능하게 된다.
- [0031] 한편, 복숭아를 포함하는 과일은 조리, 가공, 저장 중에 고유의 색깔이 변하는 갈변 반응이 일어나 상품가치를 떨어뜨리게 된다.
- [0032] 상기 갈변 현상은 그 메커니즘에 따라 효소적 갈변과 비효소적 갈변으로 나뉜다. 그 중에서도, 효소적 갈변은 과실 및 채소를 절단, 파쇄 하거나 껍질을 벗길 때의 물리적인 손상에 의해 일어나며, 주로 폴리페놀산화효소(polyphenol oxidase: PPO)에 의한 것으로 알려져 있다.
- [0033] 이러한 효소적 갈변을 억제하기 위한 방법으로는 1) 열을 가하여 단백질로 구성된 효소를 불활성화 하는 것으로, 과실류 및 채소류의 가공 전에 예비 가열하는 방법, 2) 폴리페놀산화효소(PPO)의 최적 pH인 5.5~7이므로 산미제를 첨가하여 산성으로 변동시키는 방법, 3) 비타민 C와 같은 환원제를 첨가하는 방법, 4) 진공포장을 통해 산소와의 접촉을 피하는 방법, 5) 화학적 첨가제를 이용하여 갈변을 억제하는 방법 등이 있다.
- [0034] 본원발명에서는 복숭아의 갈변 현상을 억제하기 위해 복숭아 잼을 제조하기 위해 2) 세척한 복숭아를 열처리하는 단계를 통해 복숭아에 열을 가함에 따라 갈변 방지 효과를 향상시키도록 하였다.
- [0035] 상기 2) 세척한 복숭아를 열처리하는 단계는 갈변 반응을 유발하는 폴리페놀산화효소(PPO)의 불활성화가 완전히 이루어지도록 90~100℃에서 5분 내지 20분동안 열처리 되는 경우 갈변 방지 효과가 우수하다.
- [0036] 상기 과육 분리 단계는 열처리된 복숭아로부터 껍질 및 씨를 분리하여 복숭아 과육을 분리하는 단계로 껍질을 제거하여 잼을 먹을 때 껍질에 의한 이물감을 제거하기 위함이다.
- [0037] 이후, 복숭아 과육에 열을 가하여 과육을 연하게 하는 제1 가열 단계를 거쳐 연해진 복숭아 과육에 첨가제를 첨가하여 복숭아에 단맛과 점도를 향상시키도록 하는 첨가단계, 한번 더 열을 가하는 제2 가열 단계를 통해 첨가제의 성분과 복숭아 과육의 혼합을 도우면서도 복숭아 잼의 점도를 향상시키도록 하여 복숭아 잼을 완성할 수 있다.
- [0038] 상기 제1 가열단계 및 제2 가열단계는 40 내지 60℃ 온도에서 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0039] 상기 온도를 벗어나는 경우, 제1 가열단계에서 복숭아의 식감이 너무 묽게 되거나 걸쭉해져 복숭아 잼을 빵에 바르는 데 있어서 흐르거나 잘 발라지지 않아 잼을 사용하는데 있어서 기호도가 떨어지게 되며,
- [0040] 제2 가열단계는 복숭아 과육에 설탕, 펙틴 및 구연산을 혼합한 혼합 단계 이후 열을 가하는 단계이므로 40℃ 미만의 온도의 열을 가하는 경우 설탕이 완전히 녹지 않아 복숭아 잼을 섭취하였을 때 설탕 결정이 느껴져 전체적인 잼의 기호도가 떨어질 수 있으며, 60℃ 초과 온도에서 열을 가하는 경우 펙틴이 분해되어 잼의 점도가 낮아지게 될 수 있어 결과적으로 제1 가열단계 및 제2 가열단계는 40 내지 60℃ 온도에서 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0041] 또한, 상기 제1 가열단계는 10분 내지 20분 동안 이루어 지는 것이 바람직하며, 상기 제2 가열단계는 5분 내지 10분 동안 이루어 지는 것이 바람직하다.

- [0042] 상기 2) 단계인 열처리하는 단계는 세척한 복숭아를 전처리용액에 넣어 열처리 할 수 있다. 통상적으로 정제수를 이용하여 복숭아에 열을 가하도록 하는 전처리단계를 포함하는 경우가 많으나, 본원발명은 물이 아닌 전처리용액을 이용하여 복숭아에 열처리 할 수 있다.
- [0043] 상기 전처리 용액은 NaCl 용액, 비타민 C 용액, 천연추출물 및 이들의 혼합물로 이루어진 군에서 선택되는 것일 수 있다.
- [0044] 상기 천연추출물은 가르가니카 초롱꽃, 개별꽃, 이노리나무 및 이들의 혼합물로 이루어진 군에서 선택되는 것일 수 있다.
- [0045] 상기 가르가니카 초롱꽃(*Campanula garganica* Ten.)은 초롱꽃과 초롱꽃속에 해당하는 다년초이며 남부 유럽이 원산지이며, 높이 7 내지 15cm, 가로 15 내지 45cm까지 자라며, 퍼지는 다년생 초본으로 늦봄부터 초여름까지 별 모양의 푸른 꽃을 피우며, 가장자리가 들쭉날쭉 한 연두색 하트 모양의 잎을 가진다.
- [0046] 상기 개별꽃(*Pseudostellaria heterophylla* (Miq.) Pax)은 석죽목 석죽과에 속하는 여러해살이 풀로 들별꽃이라고도 불리운다. 높이는 10-15cm이며 방수형의 뿌리는 1-2개씩 붙어 있고, 줄기는 1-2개씩 나오며 흰털이 나 있다. 잎은 마주나며 위쪽 잎은 크며, 피침형으로 아래쪽 잎은 좁아져서 잎자루 모양이다. 꽃은 흰색으로 잎겨드랑이에 1송이씩 붙고, 꽃자루의 길이 2-3cm이다. 꽃받침은 5장, 꽃잎은 5장, 길이 6mm이다. 수술은 10개, 꽃밥은 검붉은색, 암술대는 3개이다. 땅 가까운 곳에 폐쇄화가 몇 송이 붙으며 열매는 삭과로 둥근 난형이며 3갈래로 갈라진다. 5월에 개화하여 6-7월에 결실하며 어린잎은 식용하고 성숙한 것은 위장약제로 이용한다. 개별꽃은 인삼과 비슷한 효능이 있다고 하여 '태자삼'이라는 별칭이 있다.
- [0047] 상기 이노리나무(*Crataegus komarovii* Sarg.)는 장미목 장미과에 속하는 낙엽소교목으로 주로 한반도 중부 이북 지방에 분포한다. 이가 5m에 달하고 어린 가지에 털이 있다. 잎은 어긋나며 손바닥 모양으로 깊게 갈라지고 가장자리에 잔 톱니가 있다. 꽃은 흰색으로 5-6월에 산방꽃차례로 달린다. 암술대는 4개이고 열매는 이과(梨果)로 둥글며 9-10월에 붉게 익는다.
- [0048] 전처리용액으로 NaCl 용액, 비타민 C 용액을 1:1로 혼합한 혼합용액을 사용하여 복숭아 과육의 갈변 방지 효과를 나타낼 수 있으나,
- [0049] 상기 가르가니카 초롱꽃 추출물, 개별꽃 추출물 및 이노리나무 추출물을 추가로 포함함에 따라 복숭아 과육의 갈변 방지 효과를 더욱 향상시키면서도 복숭아 본연의 향과 더불어 보다 향상된 향미를 제공할 수 있다.
- [0050] 바람직하게 전처리 용액은 1 중량% NaCl 용액과 1 중량% 비타민 C 용액을 1:1로 혼합한 혼합용액 100 중량부 기준, 가르가니카 초롱꽃 추출물 5 내지 15 중량부, 개별꽃 추출물 20 내지 40 중량부, 이노리나무 추출물 2 내지 4 중량부를 포함하는 것이다.
- [0051] 혼합용액에 가르가니카 초롱꽃 추출물, 개별꽃 추출물 및 이노리나무 추출물을 포함하는 경우 복숭아 과육의 갈변 억제 효과를 향상시킬 수 있으며, 상기 범위 내에서의 가르가니카 초롱꽃 추출물, 개별꽃 추출물 및 이노리나무 추출물을 포함하는 경우 복숭아 과육의 갈변 방지 효과가 우수하면서도 향미가 더욱 향상되어 기호도 높은 껌을 제공할 수 있게 한다.
- [0052] 상기 천연 추출물은 물, C<sub>1</sub> 내지 C<sub>6</sub>의 저급 알코올 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택되는 추출 용매를 이용하여 추출하는 것이다.
- [0053] 구체적으로, 상기 천연 추출물을 제조하기 위해서는 천연물을 세척하는 단계; 세척 후 건조시키는 단계; 건조 후 천연물을 분쇄하는 단계; 유기 용매를 사용하여 상기 분쇄물을 침출시키는 단계; 시료를 침출 후 건조시키는 단계; 물을 이용하여 침출시키는 단계; 및 침출하는 단계를 포함하여, 천연 추출물을 획득할 수 있다.
- [0054] 상기 유기 용매를 사용하여 추출한 천연 추출물은 유기 용매를 사용하여 분획을 실시하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0055] 상기 추출물을 제조하는 방법은 초음파 추출법, 침출법 및 환류 추출법 등 당업계의 통상적인 추출 방법일 수 있다. 구체적으로 세척 및 건조로 이물질이 제거된 천연물을 물, 탄소수 1 내지 6의 알코올 또는 이들의 혼합 용매로 추출한 추출물일 수 있으며, 상기 용매들을 순차적으로 시료에 적용하여 추출한 추출물일 수 있다.
- [0056] 상기 환류 추출법은 물, 탄소수 1 내지 6의 알코올 100 mL기준으로, 천연물의 분쇄물 10 내지 30g, 환류 시간 1 내지 3시간 및 50 내지 100%의 탄소수 1 내지 6의 알코올 또는 물에 의한다. 보다 구체적으로, 탄소수 1 내지 6

의 알코올 100 mL 또는 물 100 mL 기준으로, 천연물의 분쇄물 10 내지 20g, 환류 시간 1 내지 2시간 및 70 내지 90%의 탄소수 1 내지 4의 알코올 또는 물에 의한 것이다.

- [0057] 상기 침출법은 15 내지 30℃, 24 내지 72시간 동안 진행하며, 추출 용매로 물 또는 50 내지 100%의 탄소수 1 내지 6의 알코올을 이용한다. 보다 구체적으로는 20 내지 25℃, 30 내지 54시간 동안 진행하며, 추출 용매는 물 또는 70 내지 80%의 탄소수 1 내지 6의 알코올에 의한 것이다.
- [0058] 상기 초음파 추출법은 30 내지 50℃, 0.5 내지 2.5시간 동안 반응을 진행하며, 추출용매는 물 또는 50 내지 100%의 탄소수 1 내지 6의 알코올에 의한 것이다. 구체적으로는 40 내지 50℃, 1 내지 2.5시간 동안 추출하며, 추출용매로 물 또는 70 내지 80%의 탄소수 1 내지 6의 알코올에 의한 것이다.
- [0059] 상기 추출 용매는 시료의 중량 기준으로 2 내지 50배를 사용할 수 있으며, 보다 구체적으로는 2 내지 20배이다. 추출을 위해 시료는 추출 용매에서 침출을 위해 1 내지 72시간 동안 방치될 수 있으며, 보다 구체적으로 24 내지 48시간 동안 방치될 수 있다.
- [0060] 추출 후, 추출물은 새로운 분획 용매를 순차적으로 적용하여 분획할 수 있다. 분획 시 사용하는 분획 용매는 상기 용매는 물, 헥산, 부탄올, 에틸아세트산, 에틸 아세테이트, 메틸렌클로라이드 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된 어느 하나 이상이며, 바람직하게는 에틸아세테이트 또는 메틸렌클로라이드이다.
- [0061] 추출물 또는 분획물을 얻은 후에는 농축 또는 동결건조 등의 방법을 추가적으로 사용할 수 있다.
- [0062] 상기 2) 단계는 90 내지 100℃ 에서 5분 내지 20분동안 열처리하는 것이다.
- [0063] 상기 열처리 온도 범위를 벗어나는 경우, 갈변 유발 효소의 비활성화가 제대로 일어나지 않아 복숭아의 갈변을 효과적으로 억제할 수 없다.
- [0064] 또한, 90 내지 100℃의 온도 범위를 충족시키는 경우에도 가열 시간이 5분을 넘지 않는 경우에는 복숭아를 열처리하는 시간이 짧아 갈변 억제가 제대로 일어나지 않으며, 20분을 초과하는 경우 5분 내지 20분 동안 열처리한 효과와 동일한 정도의 갈변 억제를 나타냄에 따라,
- [0065] 바람직하게 복숭아를 열처리하는 단계는 90 내지 100℃ 에서 5분 내지 20분동안 열처리 하여 복숭아 속에 함유되어 있는 갈변 유발 효소를 비활성화 함으로써 갈변을 효과적으로 억제할 수 있다.
- [0066] 상기 첨가제는 펙틴 및 당을 포함하는 것이다.
- [0067] 잼을 제조하는 데 있어, 펙틴과 당이 중요하며, 이의 함량에 의해 잼의 젤리화가 결정되어 진다. 통상적으로 펙틴 1~1.5% 및 당 60~65%의 함량인 경우 묽거나 되지 않은 적당한 점도를 가진 잼을 제조할 수 있다.
- [0068] 상기 당은 설탕, 올리고당, 코코넛슈가, 메이플시럽, 꿀, 스테비아 및 이들의 혼합물로 이루어진 군에서 선택되는 것이다.
- [0069] 잼을 제조하는데 있어, 과육 이외에 당 성분을 추가로 포함하게 되며 주로 설탕이 많이 이용되고 있으나, 본원 발명에서는 스테비아를 사용함에 따라 단맛은 설탕과 유사하나 칼로리가 낮음에 따라 당도가 있거나 칼로리 높은 식품을 기피하는 사람들의 경우 이에 대한 걱정 없이 섭취가 가능할 것이다.
- [0070] 상기 첨가제는 구연산을 더 포함하는 것이다.
- [0071] 잼을 제조하는 데 있어, 펙틴과 당 이외에도 산 성분을 더 포함하는 것이 중요하며 통상적으로 펙틴 1~1.5% 및 당 60~65%의 함량인 경우 산 0.3~0.5% 정도를 더 포함하여 잼의 젤리화가 우수하고 적당한 점도를 가진 잼을 제공할 수 있게 된다. 잼 제조 시, pH 4 이하가 되지 않는 경우 잼이 젤리화가 되지 않아 잼의 제형이 묽어지게 되므로 이를 방지하기 위해 구연산을 첨가하는 것이다.
- [0072] 보다 바람직하게, 본원발명의 복숭아 잼의 제조방법은 제2 가열단계 이후, 후처리 단계를 추가로 포함하여 복숭아 잼을 제조할 수 있다.
- [0073] 상기 후처리 단계는 제2 가열단계 이후, 천연추출물을 추가로 포함함에 따라 갈변 방지가 더욱 효과적일 수 있다.
- [0074] 상기 천연추출물은 큰나비나물 추출물, 선등갈퀴 추출물, 검은낭아초 추출물 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택된 어느 하나일 수 있다.
- [0075] 상기 큰나비나물(*Vicia unijuga* var.)은 쌍떡잎식물 장미목 콩과의 여러해살이풀로 산이나 들의 초원지대에서

자란다. 높이 50~100cm로, 땅속뿌리는 굵고 여러 대가 한곳에서 나와 곧게 또는 약간 옆으로 비스듬히 자란다. 전체에 털이 없고 원줄기는 능선(稜線)으로 인해 네모진다. 잎은 어긋나며 길이 10cm, 너비 5cm 정도로 나비 나물보다 큰 것이 특징이다. 달걀형 또는 넓은바소꼴이며, 가장자리가 밋밋하고 끝이 길게 뾰족해지며, 잎자루가 짧고 턱잎은 2개로 갈라지거나 톱니가 있다. 꽃은 6~8월에 홍자색으로 피며, 잎겨드랑이에 총상꽃차례로 달린다. 길이는 2~4cm이고 많은 꽃이 한쪽으로 치우쳐서 달린다. 꽃받침은 통(筒) 모양이고 끝이 5개의 줄모양 조각으로 갈라진다. 열매는 길이 3cm 정도의 협과(莢果)로 10월에 익으며 털이 없다. 독성이 없어 어린 순은 나물로 먹는다. 한국(전역)·일본·중국 등지에 분포한다.

[0076] 상기 선등갈퀴(Vicia heptajuga Nakai)은 콩과의 여러해살이풀로 높이는 1미터 정도이며, 잎은 어긋나고 우상복엽인데 잔 잎은 3~7쌍으로 긴 타원형이다. 6월에 불그스름한 자주색 꽃이 총상(總狀) 화서로 잎겨드랑이에 피고 열매는 협과(莢果)이다. 산과 들에 나는데, 우리나라 각지에 분포한다.

[0077] 상기 검은낭아초(Potentilla palustris (L.) Scop)는 쌍떡잎식물 장미과의 여러해살이풀로 산이나 들의 습지에서 자란다. 전체에 짧은 털이 나고 줄기는 곧게 서며 높이는 30~60cm이다. 잎은 어긋나고 1회 깃꼴겹잎으로 잎자루가 길다. 작은 잎은 긴 타원형이고, 길이 2.5~6cm, 나비 1~2cm로 톱니가 있다. 턱잎이 합쳐져서 잎집이 된다. 6~7월에 짙은 자주색 꽃이 피는데 취산 꽃차례를 이루고 꽃받침 잎은 수평으로 퍼진다. 꽃잎은 달걀모양으로 자줏빛이 돌고 꽃받침보다 짧다. 꽃 턱은 털이 없고 꽃이 진 다음 육질(肉質)이 된다. 한국(경기도, 함경남도), 일본(북부), 쿠릴, 사할린, 중국 동북부, 시베리아, 캅카스, 유럽, 북아메리카의 온대 지역에 분포한다.

[0078] 후처리 단계에 크나비나물 추출물, 선등갈퀴 추출물 및 검은낭아초 추출물을 모두 포함하는 경우, 열처리단계의 전처리 용액에 의한 갈변 방지 효과를 더욱 향상시킬 수 있다.

[0079] 보다 바람직하게, 크나비나물 추출물 100 중량부 기준, 선등갈퀴 추출물 10 내지 30 중량부 및 검은낭아초 추출물 5 내지 15 중량부를 포함하는 것일 수 있다.

[0080] 상기 범위 내에서 크나비나물 추출물, 선등갈퀴 추출물 및 검은낭아초 추출물을 포함하는 혼합추출물을 첨가하는 경우 복숭아의 갈변 방지 효과는 더욱 우수하여 복숭아 잼의 색상 변화가 거의 이루어지지 않아 복숭아 본래의 색을 유지하여 시각적 기호도가 향상된 복숭아 잼을 제공할 수 있다.

[0081] 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 복숭아 잼은 상기 복숭아 잼의 제조방법을 이용하여 제조한 것이다.

**발명의 효과**

[0082] 본 발명은 복숭아 잼의 제조방법 및 이의 방법으로 제조된 복숭아 잼을 제공할 수 있다.

[0083] 본 발명은 갈변 현상이 억제되어 기존의 복숭아 잼에 비해 색감 및 향미를 포함하는 관능성이 향상된 복숭아 잼의 제조방법 및 이의 방법으로 제조된 복숭아 잼을 제공할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0084] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 복숭아 잼의 제조방법에 관한 순서도에 대한 것이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 복숭아 잼의 제조방법에 관한 순서도에 대한 것이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0085] 이하, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 본 발명의 실시예에 대하여 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다.

[0087] [제조예 1 : 전처리 용액의 제조]

[0088] 1. 가르가니카 초롱꽃 추출물의 제조

[0089] 가르가니카 초롱꽃을 세척하고, 건조 시킨 후 분쇄한 분쇄물에 추출 용매인 증류수를 1:10(w:v)의 비율로 가한 다음 완전히 침지 시킨 후, 80℃에서 환류 시키면서 3시간씩 3회 반복 추출하였다. 추출액은 Whatman No. 2 여과지로 여과하였다. 여과액은 60℃에서 감압 농축하여 가르가니카 초롱꽃 추출물(AE)을 제조하였다.

[0090] 2. 기타 천연 추출물의 제조

[0091] 상기 가르가니카 초롱꽃 추출물(AE)과 동일한 방법으로 개별꽃 추출물(BE) 및 이노리나무 추출물(CE)을 제조하였다.

[0092] 3. 전처리용액의 제조

[0093] 상기 제조된 천연추출물과 물, NaCl 용해 용액, 비타민 C 용해 용액을 하기 표 1과 같은 함량 범위로 혼합하여 전처리용액을 제조하였다.

표 1

[0094]		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
	물	100	-	-	-	-	-	-	-	-
	NaCl 용액	-	100	-	50	50	50	50	50	50
	비타민 C 용액	-	-	100	50	50	50	50	50	50
	AE	-	-	-	-	1	5	10	15	20
	BE	-	-	-	-	10	20	30	40	50
	CE	-	-	-	-	1	2	3	4	5

[0095] (단위 : 중량부)

[0096] [실험예 1 : 전처리 용액에 따른 갈변 억제 효과]

[0097] 복숭아 과육 중 갈변을 유발하는 효소 억제 효과를 확인하기 위해 상기 제조예 2에서 제조된 전처리 용액(K1 내지 K9)이 각각 들어있는 냄비를 90 내지 100℃에서 10분간 열처리한 후 가열하고 여기에 복숭아를 넣어 10분 동안 열처리 하였다. 열처리 후 복숭아를 꺼내 껍질과 씨를 제거하여 과육을 분리한 후, 1cm×1cm×1cm로 잘라내어 공기 중에 방치한 후 갈변의 정도를 색차계(CR-100, 미놀타, 일본제)로 L 값(명도), a 값(적색도), b 값(황색도)를 측정하여 분석하였으며, 3번 이상 반복 측정한 평균값을 하기 표 2에 나타내었다.

표 2

[0098]	색도	전처리 용액								
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
	L	34	43.55	44.62	50.13	51.22	54.65	55.21	55.03	52.88
	a	1.88	-0.24	-0.57	-1.33	-1.50	-2.01	-2.24	-2.15	-1.8
	b	15.7	18.87	19.68	23.44	24.89	27.41	28.13	27.99	25.01

[0099] 상기 표 2에 의하면, 물만 포함하는 K1에 비해 K2 내지 K4의 L값 및 b값이 높으며, a값은 오히려 낮은 것으로 이는 명도와 황색도는 높으면서도 적색도가 낮은 것으로 이로부터 NaCl 용액과 비타민 C 용액에 의해 복숭아의 갈변 억제 효과가 있음을 확인하였으며 NaCl 용액과 비타민 C 용액 모두를 포함하고 있는 K4의 경우 갈변 억제 효과가 더욱 우수함을 확인하였다.

[0100] 이에, K4의 전처리 용액 구성에 복합추출물을 더 포함하는 K5 내지 K9의 경우 K4의 L값 및 b값보다 더욱 높은 결과 값을 나타냈으며 또한 b값의 경우 더욱 낮음을 확인하였다.

[0101] 이는 복합추출물(AE, BE, CE)을 포함함에 따라 갈변 억제 효과가 더욱 향상됨을 나타내는 것이며, 복합추출물의 바람직한 중량부를 포함하는 K6 내지 K8의 경우 K5 및 K9에 비해 갈변 억제 효과가 더욱 우수함을 확인하였다.

[0102]

[0103] [제조예 2 : 복숭아 잼의 제조방법]

[0104] 1. 복숭아 잼의 제조

[0105] 본 발명에 따른 복숭아 잼의 제조방법에 따른 갈변 방지 효과를 확인하기 위하여 물(K1)을 넣은 냄비(지름 18cm, 높이 10cm)에 세척한 복숭아를 넣고 90 내지 100℃에서 10분간 열처리한 후, 삶은 복숭아의 껍질과 씨를 분리하여 복숭아 과육만 분리하고, 냄비(지름 18cm, 높이 10cm)에 넣고 50℃에서 15분 동안 가열한 뒤, 스테비

아, 펙틴, 구연산을 첨가하고 50℃ 5분동안 더 가열하여 복숭아 잼(PT1)을 완성하였다.

- [0106] 복숭아 잼의 열처리 단계 여부 및 열처리 단계의 전처리 용액에 따른 기호도 평가를 비교하기 위하여,
- [0107] 상기 제조예 2와 동일한 방법으로 복숭아 잼을 제조하되, 열처리 단계를 포함하지 않고 제조한 복숭아 잼(PT0)과
- [0108] 열처리 단계를 포함하고 상기 제조예 1에서 제조된 전처리 용액으로 K2 내지 K9를 각각 포함하여 제조한 복숭아 잼(PT2 내지 PT9)을 제조하였다.

[0110] **[실험예 2 : 기호도 평가]**

- [0111] 제조예 2에 따라 제조된 복숭아 잼 PT0 내지 PT9에 대하여 관능 평가를 진행하였다.
- [0112] 관능 평가 세부 항목으로 향미, 색깔을 종합하여 1 내지 9의 지수(0.5 반올림 적용)로 나타내도록 하였으며, 시중에 판매되고 있는 복숭아 잼을 비교예 1로 준비하였다.
- [0113] 관능 평가는 30대 남, 여 각각 15명을 대상으로 실시하고, 점수 및 평가 기준은 9점 채점법을 이용하였으며 그 기준을 하기 표 3에 나타내었다.
- [0114] 관능 평가의 결과는 하기 표 4에 나타내었다.

**표 3**

[0115]	점수	평가 기준
	9	매우 좋음
	7	좋음
	5	보통
	3	나쁨
	1	매우 나쁨

[0116] (단위 : 지수)

**표 4**

[0117]	구분	향미(냄새)	색깔	종합 기호도
	PT0	4	2	3
	PT1	5	4	5
	PT2	5	5	5
	PT3	6	5	6
	PT4	6	6	6
	PT5	7	6	7
	PT6	8	7	8
	PT7	9	8	9
	PT8	9	8	9
	PT9	7	7	7
	비교예 1	5	5	5

[0118] (단위 : 지수)

- [0119] 상기 표 4에 의하면, 본원발명의 열처리 단계에서 복숭아를 열처리할 때, 복합추출물을 포함하고 있지 않은 K2 내지 K4의 경우 향미에 있어서 그 값이 물을 이용하여 열처리한 K1과 향미가 비슷한 수준이었으나,
- [0120] 복합추출물을 포함하는 K5 내지 K9의 경우 시중에 판매되는 비교예 1보다 높은 수준의 향미를 나타냄을 확인하였으며, 특히 복합추출물의 바람직한 중량부를 포함하고 있는 K6 내지 K8의 경우 그 정도가 더욱 우수함을 확인하였다.
- [0121] 또한, 열처리 단계를 거치지 않은 복숭아 잼인 PT0의 경우 색깔에 있어서 그 지수 값이 2로 가장 낮아 복숭아

과육이 갈변하여 색에 대한 기호도가 낮은 것으로 나타났으나,

[0122] 열처리 단계를 거친 PT1 내지 PT9의 경우 PT0에 비해 색깔에 대한 지수 값이 높은 것을 알 수 있으며, 전처리 용액에 물만을 포함하고 있는 PT1에 비해 PT2 내지 4의 경우 갈변 현상이 억제되었음을 확인하였다.

[0123] 또한, 전처리용액에 복합추출물을 더 포함하는 PT5 내지 9의 경우 갈변 억제 현상이 소폭 향상됨을 확인할 수 있으나 바람직한 중량부의 복합추출물을 포함하는 PT 6 내지 8의 경우 갈변 억제 효과가 더욱 우수함을 확인하였다.

[0124] 따라서, 본 발명의 전처리 용액에 복숭아 과육을 넣어 열처리하는 단계를 포함하는 과정이 갈변 억제 및 향미 증진에 있어 중요하다는 점을 알 수 있다.

[0126] **[제조예 3 : 혼합추출물의 제조]**

[0127] **1. 큰나비나물 추출물의 제조**

[0128] 큰나비나물을 세척하고, 건조 시킨 후 분쇄한 분쇄물에 추출 용매인 증류수를 1:10(w:v)의 비율로 가한 다음 완전히 침지 시킨 후, 80℃에서 환류 시키면서 3시간씩 3회 반복 추출하였다. 추출액은 Whatman No. 2 여과지로 여과하였다. 여과액은 60℃에서 감압 농축하여 큰나비나물 추출물(DE)을 제조하였다.

[0129] **2. 기타 천연 추출물의 제조**

[0130] 상기 큰나비나물 추출물(DE)과 동일한 방법으로 선등갈퀴 추출물(EE) 및 검은낭아초 추출물(FE)을 제조하였다.

[0131] **3. 혼합 추출물의 제조**

[0132] 상기 제조된 천연추출물을 하기 표 5와 같은 함량 범위로 혼합하여 혼합 추출물을 제조하였다.

**표 5**

	M1	M2	M3	M4	M5
DE	100	100	100	100	100
EE	1	10	20	30	40
FE	1	5	10	15	20

[0134] (단위 : 중량부)

[0135] **[실험예 3 : 복숭아 잼의 갈변 억제 효과]**

[0136] **1. 후처리 단계를 포함하는 복숭아 잼의 제조**

[0137] 상기 실험예 2의 기호도 평가에서 가장 우수한 종합기호도를 나타낸 복숭아 잼 PT7에 상기 제조예 3의 혼합추출물을 더 포함하는 후처리 단계를 추가하여 복숭아 잼을 제조함에 따라 혼합추출물에 의한 갈변 억제 효과 여부를 확인하기 위해 복숭아 잼 PT7.1 내지 PT7.5를 제조하였다.

[0139] **2. 복숭아 잼의 갈변 억제 효과**

[0140] 복숭아 잼의 갈변 억제 효과를 비교하기 위해, PT7과 PT7.1 내지 PT7.5의 복숭아 잼 5g을 각각 덜어내어 공기 중에 방치한 후 갈변의 정도를 색차계(CR-100, 미놀타, 일본제)로 L 값(명도), a 값(적색도), b 값(황색도)를 측정하여 분석하였으며, 3번 이상 반복 측정한 평균값을 하기 표 6에 나타내었다.

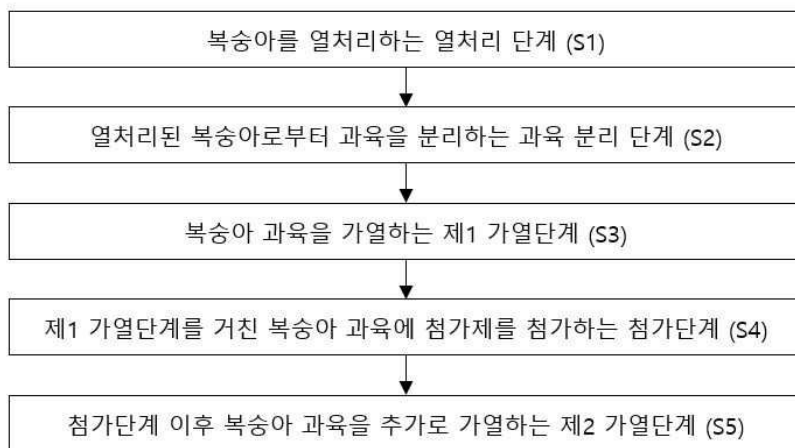
**표 6**

색도	전처리 용액					
	K7	K7.1	K7.2	K7.3	K7.4	K7.5
L	55.21	56.33	59.19	60.34	59.64	57.11
a	-2.24	-2.3	-2.58	-2.61	-2.54	-2.34
b	28.13	29.88	35.43	35.13	34.86	30.01

- [0142] 상기 표 6에 의하면, 후처리 단계를 포함하지 않은 K7에 비해 후처리 단계를 추가로 포함하는 K7.1 내지 K7.5의 L값 및 b값이 더욱 높으며, a값은 낮아, 명도와 황색도는 높으면서도 적색도가 낮은 것으로 이로부터 혼합추출물을 더 포함하는 후처리 단계를 통해 갈변 억제 효과가 더욱 향상됨을 확인하였다.
- [0143] 또한, 혼합추출물의 바람직한 중량부를 포함하고 있는 K7.2 내지 K7.4의 경우 갈변 억제 효과가 보다 우수함을 확인하였으며, 그 중에서도 K7.3의 경우 가장 우수함을 확인하였다.
- [0144] 이를 통해, 본원발명의 복숭아 잼의 제조방법에 큰나비나물 추출물, 선등갈퀴 추출물 및 검은낭아초 추출물을 포함하는 혼합추출물을 추가로 포함하는 후처리 단계를 통해, 복숭아 잼의 갈변 방지 효과를 확실히 나타낼 수 있음을 확인하였다.
- [0146] 이상에서 본 발명의 바람직한 실시예에 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.

**도면**

**도면1**



도면2

