



(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. (11) 공개번호 10-2006-0122572  
A23L 1/214 (2006.01) (43) 공개일자 2006년11월30일

(21) 출원번호 10-2005-0045148  
(22) 출원일자 2005년05월27일  
심사청구일자 2005년05월27일

(71) 출원인 김중명  
서울시 은평구 불광동 8-207 동현빌라 401호

(72) 발명자 신명숙  
강원 강릉시 성산면 금산리 536-1  
최현규  
강원 원주시 단구동 청솔4차아파트 402동 412호

(74) 대리인 황이남

전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 레토르트용 필름을 이용한 찐 고구마의 제조방법

(57) 요약

본 발명은 찐 고구마의 제조방법에 관한 것으로서 보다 상세하게는 고구마를 수세하고 선별한 후 마이크로파로 처리하여 고구마의 조직을 부드럽게 하고 침지액에 침지시킨 후 레토르트용 필름에 넣어 찌는 단계를 포함하는 찐 고구마의 제조방법에 관한 것이다.

본 발명은 찐 고구마의 제조에 있어서, 고구마의 조직감을 연화시키거나 이완시키고 종래와는 다른 방법으로 찌어 고구마의 맛과 저장성을 향상시킬 수 있는 찐 고구마의 제조방법 제공을 목적으로 한다.

또한 본 발명은 고구마의 조직감을 향상시키고 종래와는 다른 방법으로 고구마를 찌어 맛과 저장성을 향상시킬 수 있는 찐 고구마의 제공을 다른 목적으로 한다.

본 발명에 의해 제조한 찐 고구마는 종래의 방법에 의해 제조한 찐 고구마에 비해 맛이 우수하여 고구마를 좋아하는 남녀 노소 누구에게나 섭취하기 좋으며, 또한 저장성이 향상되어 고구마의 제철이 지난 후에도 고구마를 좋아하는 사람들에게 용이하게 공급할 수 있다.

특허청구의 범위

청구항 1.

찐 고구마의 제조에 있어서,

고구마를 수세하고 선별한 후 마이크로파로 처리하여 고구마의 조직을 부드럽게 하는 단계,

마이크로파로 처리한 고구마를 침지액에 넣어 침지시키는 단계,  
침지 후 고구마를 레토르트용 필름에 넣는 단계,  
레토르트용 필름에 넣은 고구마를 찌는 단계를 포함하는 찐 고구마의 제조방법.

## 청구항 2.

제1항에 있어서, 고구마를 40~80W, 1~7분 동안 마이크로파로 처리함을 특징으로 하는 제조방법.

## 청구항 3.

제1항에 있어서, 침지액은 설탕, 포도당, 갈락토오스, 리보오스, 맥아당, 과당(액상과당 포함), 올리고당 중에서 선택된 어느 하나 이상의 당류를 재료로 하여 10~40브릭스(brix)의 당도를 지님을 특징으로 하는 제조방법.

## 청구항 4.

제1항에 있어서, 레토르트용 필름은 폴리에스터(polyester), 폴리에틸렌(polyethylene), 폴리프로필렌(polypropylene) 중에서 선택된 어느 하나를 단독으로 사용하거나 또는 둘 이상의 필름으로 이루어진 이중 필름임을 특징으로 하는 제조방법.

## 청구항 5.

제1항에 있어서, 고구마를 찌는 것은 120~125℃에서 5~30분 동안 실시함을 특징으로 하는 제조방법.

## 청구항 6.

청구항 제1항 내지 제5항 중에서 선택된 어느 한 항의 방법에 의해 제조한 찐 고구마.

명세서

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 찐 고구마의 제조방법에 관한 것으로서 보다 상세하게는 고구마를 수세하고 선별한 후 마이크로파로 처리하여 고구마의 조직을 부드럽게 하고 침지액에 침지시킨 후 레토르트용 필름에 넣어 찌는 단계를 포함하는 찐 고구마의 제조방법에 관한 것이다.

고구마는 통화식물목 메꽃과의 여러해살이풀로서 감저(甘藷), 조저(趙藷)라고도 한다. 줄기 아래쪽의 잎자루 밑동에서 1쌍 이상의 뿌리를 내리고 그 중 일부가 두드러지게 비대해져서 큰 덩이뿌리인 고구마가 된다. 고구마는 품종에 따라 모양, 크기, 빛깔 등에 차이가 있으며, 우리나라에서는 남부지방과 산악지대가 많은 강원도 지역의 밭에서 주로 재배된다. 고구마는 우리나라 이외에도 중국, 일본, 유럽, 중앙아메리카, 남아메리카 등지에서 재배되고 있다.

고구마의 성분은 주로 수분 68.5%, 탄수화물 26.4%, 단백질 1.8%, 지방 0.6%이고, 프로비타민 A인 카로틴을 많이 함유하고 있으며, 그 밖에 비타민 B1, 비타민 B2, 비타민 C, 니아신 등을 함유하고 있다. 고구마에는 특히 탄수화물이 다량 함유되어 있어 주식대용이 가능하여 오래전부터 식량이 부족한 시기에 구황작물로 이용되었으며, 현재는 구황작물보다는 간식이나 공업용 원료로 널리 이용하고 있다.

고구마는 저장 중에 수분이 감소하고 녹말이 효소의 작용으로 당화(糖化)하여 매우 달기 때문에 그 자체로서 간식에 이용될 뿐만 아니라 엿, 과자, 잼, 당면 등의 재료로 널리 사용된다.

고구마는 알코올의 원료로 사용될 뿐만 아니라 공업용으로는 풀, 의약품, 화학약품, 화장품 등의 원료가 된다.

고구마는 저장 중에 무름병이나 검은점박이병이 발생하기 쉽고 냉온장애도 받기 쉽다. 따라서 저장할 고구마는 서리를 맞지 않은 것을 골라 공기 유통에 주의하면서 온도 13℃, 습도 85~90%로 저장하는 것이 좋다. 이러한 고구마의 저장방법의 일례로서 수확한 고구마를 먼저 30℃ 이상의 높은 온도와 습도 90%로 4~7일간 방치한 다음, 13℃로 식힌 뒤 저장하는 큐어링(curing) 저장법이 있다. 큐어링을 하면 부패를 유발하는 고구마 표면의 상처를 코르크(cork)화하여 균의 침입에 대한 저항성이 생기고, 녹말의 일부가 덱스트린(dextrin)과 당분으로 변하여 단맛이 증가한다.

상기에서 언급한 것처럼 현재 고구마는 구황작물로 재배되기보다는 간식용이나 공업용 원료로 사용되기 위해 주로 재배하고 있다.

간식용으로 이용되는 고구마는 채로 썰거나 일정한 크기로 잘라내어 밀가루 반죽에 묻혀 기름에 튀겨서 얻는 튀김, 고구마를 원료로 사용하는 고구마 스낵, 불에 구운 군고구마, 증기 또는 소정의 물과 함께 찌는 찌 고구마 등이 있다.

그러나 튀김 또는 스낵은 기름을 이용하여 가공한 것으로 요즘 청소년이나 아이들에게서 점차 증가하고 있는 비만이 주요한 원인으로서 자주 섭취하기에 적절하지 못한 문제가 있다. 또한 군고구마나 찌 고구마는 고구마를 불 또는 증기를 이용하여 섭취하기에 용이하도록 가공한 것으로 상기에서 언급한 고구마 튀김, 고구마 스낵과 같은 문제는 없으나 조금만 섭취하면 질리거나 잘못 보관하면 금방 부패가 발생하여 저장성이 약한 문제가 있다.

이러한 문제를 해결하기 위해 다양한 연구가 진행되고 있으나 아직까지 만족할만한 결과를 얻지 못하고 있다.

본 발명은 이러한 문제를 해결하기 위해 맛이 우수하고, 저장성을 향상시킬 수 있는 찌 고구마를 제공하여 어린이 뿐만 아니라 남녀노소 모두가 용이하게 섭취할 수 있는 찌 고구마 및 이의 제조방법을 제공하고자 한다.

한편 본 발명의 주요한 재료인 고구마와 관련된 종래 기술로서 한국공개특허공보 제2001-0111708호에 고구마를 재료선정과정, 세척과정, 정형과정, 침지과정, 파쇄과정, 삶는과정, 으개는과정, 펙틴투입과정, 균질과정, 원액제조과정, 성적조정과정, 1차 살균과정, 충전과정, 2차 살균과정, 포장과정 등을 거쳐 음료화 시킴으로서 고구마에 포함된 유익한 성분을 간편하게 다량으로 섭취할 수 있고 고구마의 유익한 성분에 의해 인체의 소장을 보호할 수 있으며 변비와 신경통의 치료 효과 및 다이어트 효과를 얻을 수 있도록 하는 고구마를 주재료로 한 음료 제조방법에 대한 내용이 있다.

또한 한국공개특허공보 제2001-0073395호에 요구르트 제조시 고형분 함량을 증가시키기 위하여 탈지분유의 일부를 당화시킨 자색고구마로 대체하여 탈지분유의 불쾌한 맛을 은폐시키고 수용액에서 안정성이 높은 자색고구마의 천연색소인 안토시아닌 색소를 첨가함으로써, 종래 고형분 증가제로 첨가되는 탈지분유 대신 자색고구마를 첨가하여 자색을 띄면서 기호성과 관능성이 향상된 자색 고구마를 첨가한 요구르트의 제조방법에 대한 내용이 있다.

그러나 상기의 선행기술들은 고구마를 수세하고 선별한 후 마이크로파(microwave)로 처리하여 고구마의 조직을 부드럽게 하고 고구마를 침지액에 침지시킨 후 고구마를 레토르트용 필름에 넣어 고구마를 찌는 찌 고구마의 제조방법과는 기술적 구성을 달리한다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 찌 고구마의 제조에 있어서, 고구마의 조직감을 연화시키거나 이완시키고 종래와는 다른 방법으로 찌어 고구마의 맛과 저장성을 향상시킬 수 있는 찌 고구마의 제조방법 제공을 목적으로 한다.

또한 본 발명은 고구마의 조직감을 향상시키고 종래와는 다른 방법으로 고구마를 찌어 맛과 저장성을 향상시킬 수 있는 찐 고구마의 제공을 다른 목적으로 한다.

본 발명에 의해 제조한 찐 고구마는 종래의 방법에 의해 제조한 찐 고구마에 비해 맛이 우수하여 고구마를 좋아하는 남녀 노소 누구에게나 섭취하기 좋으며, 또한 저장성이 향상되어 고구마의 제철이 지난 후에도 고구마를 좋아하는 사람들에게 용이하게 공급할 수 있다.

### 발명의 구성

상기에서 언급한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 찐 고구마의 제조에 있어서,

고구마를 수세하고 선별한 후 마이크로파(microwave)로 처리하여 고구마의 조직을 부드럽게 하는 단계,

마이크로파로 처리한 고구마를 침지액에 넣어 침지시키는 단계,

침지 후 고구마를 레토르트용 필름에 넣는 단계,

레토르트용 필름에 넣은 고구마를 찌는 단계를 포함하는 찐 고구마의 제조방법을 나타낸다.

이하 본 발명의 찐 고구마의 제조방법을 각각의 단계에 의해 보다 상세히 설명하고자 한다.

#### (1)고구마의 세척, 선별 및 마이크로파 전처리

본 발명에서 고구마는 섭취시 이물질을 섭취하지 않도록 하기 위해 고구마의 표면을 깨끗이 수세하고 추후 레토르트용 필름에 2개 이상 넣을 때 포장이 용이하도록 무게와 크기가 유사한 것으로 선별한다.

이때 고구마를 수세 전후에 고구마의 껍질을 제거하여 이후의 단계를 진행하여 껍질이 제거된 찐 고구마를 얻을 수 있다. 그러나 껍질을 제거한 고구마는 껍질이 존재하는 고구마에 비해 소비자의 관심을 덜 받게 되고, 고구마의 껍질에도 영양소가 포함되어 있으므로 본 발명에서 찐 고구마 제조시 고구마는 껍질을 제거하지 않고 껍질채로 찐 고구마를 제조하는 것이 좋다.

고구마를 수세한 후 무게와 부피가 비슷한 고구마를 선별한 후 고구마의 조직감을 연화시키거나 이완시키기 위해 고구마는 마이크로파로 전처리할 수 있다.

마이크로파를 이용한 고구마의 전처리는 고구마의 조직감을 연화시키거나 이완시킬 수 있을 정도로만 실시할 수 있으면 족하다. 이러한 고구마의 마이크로파 전처리의 일례로서 고구마를 40~80W, 1~7분 동안 보다 바람직하게는 60W에서 3분 동안 마이크로파로 처리할 수 있다.

상기에서 마이크로파로 고구마를 전처리시 마이크로파의 세기나 처리시간과 같은 조건에 있어서 언급한 수치 미만 또는 초과하여 고구마에 마이크로파를 조사하여 처리하는 경우 본 발명의 목적에 부합하는 고구마의 조직감을 얻을 수 없어 추후 증숙과정을 거치더라도 고구마의 맛이 감소하는 문제가 있다.

따라서 본 발명의 고구마의 전처리로서 고구마에 40~80W, 1~7분 동안 마이크로파를 조사하여 처리하는 것이 바람직하다.

#### (2)고구마의 침지 단계

상기 (1)단계에 의해 마이크로파로 전처리한 고구마는 단맛을 유지하고 산화되는 속도를 늦추기 위해 침지액에 침지할 수 있다.

침지액은 고구마의 단맛을 유지하기 위해 당류를 함유하는 침지액을 사용하고 이러한 침지액의 당도는 10~40브릭스(brix)가 되도록 한다.

전술한 수치 범위의 당도를 유지하는 침지액에 고구마를 30분 미만, 보다 바람직하게는 5~20분 동안 침지시켜 쥔 고구마를 제조한 후 시간이 지남에 따라 약화되거나 소멸되는 단맛을 유지하고, 쥔 고구마의 산화를 늦추는 것이 좋다.

상기의 당류를 함유하는 침지액에 있어서, 당류는 전술한 당도를 나타낼 수 있으며, 식품관련 분야에서 식용으로 사용할 수 있는 당류라면 어떠한 것이라도 사용할 수 있다. 본 발명에서 이러한 당류의 일례로서 설탕, 포도당, 갈락토오스, 리보오스, 맥아당, 과당(액상과당 포함), 올리고당 중에서 선택된 어느 하나 이상의 당류를 사용할 수 있으며, 보다 바람직하게는 구하기가 용이하고 가격이 저렴한 설탕을 사용하는 것이 좋다.

상기에서 침지액은 당도가 10~40브릭스(brix)가 되도록 유지하는 것이 좋다. 만일 침지액의 당도가 10브릭스 미만이면 추후 쥔 고구마 제조시 고구마의 단맛을 유지하고 산화되는 속도를 늦추기 어려운 문제가 있고, 40브릭스 초과하면 과도한 단맛에 의해 쥔 고구마의 관능성이 감소하는 문제가 있다. 따라서 본 발명의 쥔 고구마 제조시 고구마를 침지하는 침지액의 당도는 10~40브릭스(brix)인 것을 사용하는 것이 좋다.

### (3)고구마를 레토르트용 필름에 넣는 단계

침지액에 침지한 고구마는 찌기 전에 레토르트용 필름에 넣어 최종 생성물인 쥔 고구마의 저장성을 향상시킬 수 있다.

이때 일정한 크기를 지니는 필름에 고구마를 넣는 경우, 필름의 크기에 적절한 고구마를 1개 단독으로 포장할 수 있으며, 필름에 비해 고구마의 크기가 작은 경우 다수, 보다 바람직하게는 2~3개의 고구마를 하나의 필름에 같이 넣을 수 있다. 한편, 다수개의 고구마를 하나의 필름에 넣는 경우 전체 고구마의 부피보다 더 넓은 필름을 사용하여 고구마를 포장할 수 있다.

본 발명에서 고구마를 포장하는 레토르트용 필름은 인체에 유해성이 없어 식품에 사용하거나 또는 식품관련 분야에서 사용할 수 있는 것이라면 어떠한 것이라도 사용할 수 있다.

본 발명에서 이러한 레토르트용 필름의 일례로서 폴리에스터(polyester), 폴리에틸렌(polyethylene), 폴리프로필렌(polypropylene) 중에서 선택된 어느 하나를 단독으로 사용하거나 또는 둘 이상의 필름으로 이루어진 이중 필름으로 사용할 수 있다.

상기에서 레토르트용 필름은 진한 색상이 아니어서 고구마의 외관을 쉽게 구별할 수 있는 것이라면 어떠한 색깔을 지닌 것이라도 사용할 수 있으나, 고구마의 외관을 용이하게 알 수 있도록 하기 위해서는 투명한 재질의 필름을 사용하는 것이 좋다.

### (4)고구마를 찌는 단계

상기 (3)단계 이후 레토르트 필름에 포장된 고구마를 레토르트 기기를 이용하여 쥔 고구마를 제조할 수 있다. 이때 레토르트 기기를 이용하여 고구마를 찌는 것은 120~125℃에서 5~30분 동안 실시할 수 있다.

본 발명에서 다양한 조건에 의해 레토르트 필름에 넣은 고구마를 레토르트 기기를 이용하여 찌어본바, 온도가 120℃ 미만에서는 증숙시간이 오래 소요되며, 온도가 125℃ 초과하면 고구마의 관능성이 감소할 우려가 있다. 따라서 본 발명에서 레토르트 필름에 포장된 고구마를 증숙은 120~125℃에서 5~30분 동안 실시하는 것이 좋다.

상기에서 레토르트용 필름에 넣은 고구마를 레토르트 기기를 이용하여 쥔 후 0℃ ~ -15℃에서 12~36시간 동안 저온냉각시키는 단계를 추가로 포함하여 레토르트용 필름에 존재하는 수분을 제거하고 쥔 고구마의 조직감을 안정화시킨 다음 종이, 합성수지와 같은 포장재로 레토르트용 필름에 넣어져 있는 쥔 고구마를 포장하여 제품화할 수 있다.

한편 본 발명은 상기의 (1)단계 내지 (4)단계를 포함하는 방법에 의해 제조한 쥔 고구마를 포함한다.

이하 본 발명의 내용을 실시예 및 시험예를 통하여 구체적으로 설명한다. 그러나, 이들은 본 발명을 보다 상세하게 설명하기 위한 것으로 본 발명의 권리범위가 이들에 의해 한정되는 것은 아니다.

#### <실시예 1>

수확한 고구마를 수세하고 모양과 크기가 균일하고 중량이 200~250g인 고구마를 선별하였다. 선별한 후 60W의 세기로 3분 동안 마이크로파(microwave)로 처리하여 고구마의 조직을 부드럽게 하였다.

마이크로파로 처리한 고구마를 침지액에 넣어 10분 동안 침지하였다. 이때 침지액은 정제수에 설탕을 첨가하여 침지액의 당도가 40브릭스(brix) 되도록 한 것을 사용하였다.

침지를 끝낸 고구마는 레토르트용 필름의 폴리프로필렌에 넣고 진공포장기(V-1, 신진정밀, 한국)로 포장하였다.

폴리프로필렌 필름에 넣은 고구마를 레토르트 기기에 넣고 120℃에서 20분 동안 찌어 쥘 고구마를 제조하였다.

상기와 같은 단계에 의해 제조한 쥘 고구마는 레토르트용 필름에 존재하는 수분을 제거하고 쥘 고구마의 조직감을 안정화시키기 위해 -5℃에서 24시간 동안 저온냉각시켰다.

<실시예 2>

고구마를 침지액에 20분 침지하고 30분 동안 찌는 것을 제외하고는 상기 실시예 1과 동일한 방법으로 쥘 고구마를 제조하였다.

<비교예 1>

수확한 고구마를 수세하고 모양과 크기가 균일하고 중량이 200~250g인 고구마를 선별하였다. 고구마를 120℃에서 20분 동안 증기로 증숙하여 쥘 고구마를 제조하였다.

<비교예 2>

고구마를 30분 동안 증숙하는 것을 제외하고는 상기 비교예 1과 동일한 방법으로 쥘 고구마를 제조하였다.

<시험예 1> 고구마의 수분 변화

상기 실시예에서 제조한 쥘 고구마와 비교예에서 제조한 증숙 고구마에 대하여 상온에서 방치하여 냉각하고 5℃의 온도에서 3일, 7일, 15일, 21일별로 저장한 후 각각의 고구마에 대하여 수분을 측정하고 그 결과를 아래의 표 1에 나타내었다.

수분변화는 실시예 및 비교예의 고구마를 4g씩 취하여 2개의 반복 샘플을 만들어 무게를 측정하고, 건조 오븐에 넣어 4시간 동안 건조시킨 후 30분 동안 데시케이터(desiccator)에서 방냉시킨 것을 디지털 저울(BP210S, Sartorius, JAPAN)을 이용하여 측정하고 그 평균값을 나타내었다.

표 1. 고구마의 수분 변화(단위 : %)

저장일수	실시예 1	실시예 2	비교예 1	비교예 2
3일	66.68	64.26	60.56	66.32
7일	59.23	63.52	70.35	65.05
15일	63.55	64.97	65.37	65.58
21일	65.48	62.60	64.22	65.20

<시험예 2> 고구마의 당도 변화

상기 실시예에서 제조한 쥘 고구마와 비교예에서 제조한 증숙 고구마에 대하여 상온에서 방치하여 냉각하고 5℃의 온도에서 3일, 7일, 15일, 21일별로 저장한 후 각각의 고구마에 대하여 당도를 측정하고 그 결과를 아래의 표 2에 나타내었다.

당도변화는 실시예, 비교예의 고구마를 각각 3개의 시료샘플을 만들어 10배 희석법으로 측정하였다.

실시에, 비교예의 고구마를 각각 10g을 취하여 믹서에 넣고 증류수 90ml와 함께 1분간 잘 분쇄하고, 분쇄된 고구마 희석액을 여과하여 고형분과 액상분을 분리한 후 액상분을 리프랙토미터(Refractometer, N-3E, Atago, JAPAN)로 3회 반복하여 측정된 다음 평균값을 나타내었다.

표 2. 고구마의 당도 변화(단위 : Brix)

저장일수	실시에 1	실시에 2	비교예 1	비교예 2
3일	2.20	2.30	2.23	1.90
7일	2.50	2.67	2.30	2.13
15일	2.30	2.35	2.27	2.13
21일	2.23	2.31	2.18	1.97

<시험예 3> 고구마의 저장성 시험

상기 실시예에서 제조한 찐 고구마와 비교예에서 제조한 증숙 고구마에 대하여 하기와 같은 방법으로 고구마의 저장성을 측정하였다.

실시예에서 제조한 찐 고구마와 비교예에서 제조한 증숙 고구마 50개를 각각 상온에서 방치하여 냉각한 다음 30℃의 온도에서 3일, 7일, 15일, 21일별로 저장한 후 각각의 고구마에 대해서 부패된 고구마의 개수를 육안으로 측정하고 그 결과를 아래의 표 3에 나타내었다.

표 3. 고구마의 부패여부(단위 : 개)

저장일수	실시에 1	실시에 2	비교예 1	비교예 2
3일	0	0	0	0
7일	0	0	2	3
15일	0	0	10	14
21일	2	3	18	23

\* 표 3에서 수치는 부패된 고구마의 개수로서, 부패의 기준은 고구마 표면이 정상이 아니거나, 맛이 씩탄맛이 난 것을 기준으로 나타내었다.

<시험예 4> 관능검사

상기 실시예에서 제조한 찐 고구마와 비교예에서 제조한 증숙 고구마에 대하여 상온에서 방치하여 냉각한 다음 5℃의 온도에서 하루동안 저장한 후 각각의 고구마를 관능검사 요원이 섭취하고, 각각의 고구마에 대한 맛, 냄새, 조직감, 고구마의 외부와 내부의 색도 및 전체적인 기호도를 측정하고 그 결과를 아래의 표 4에 나타내었다.

상기에서 관능검사 요원은 식품관련 분야에서 3년 이상 종사한 10명(남여 각 5명)으로 하여금 9점 척도법으로 각각의 고구마에 대한 맛, 조직감 및 전체적인 기호도를 측정하고, 이들 항목의 평균치를 나타내었다. 이때 냄새, 색도는 관능검사 요원들의 다수결 의견을 나타내었다.

표 4. 고구마의 관능검사

검사항목	실시에 1	실시에 2	비교예 1	비교예 2
맛	7.9	8.4	6.1	6.3
냄새	고구마 특유의 향이 난다	고구마 특유의 향이 난다	고구마 특유의 향이 난다	고구마 특유의 향이 난다
조직감	7.5	7.8	6.6	6.9
색도(내부)	색도 우수	색도 우수	색도 우수	색도 우수
색도(외부)	색도 우수	색도 우수	색도 우수	색도 우수
전체적인 기호도	7.7	8.1	6.35	6.45

**발명의 효과**

상기 시험예의 결과에서처럼 본 발명에 의해 제조한 실시예의 찢 고구마는 종래 일반적인 방법에 의해 제조한 비교예의 증숙 고구마와 대비시 수분 함유량은 서로 유사한 수준이지만 당도에 있어서, 실시예의 찢 고구마의 당도가 비교예의 증숙 고구마의 당도 보다 우수하여 맛이 훨씬 향상되었음을 알 수 있다.

또한 저장성 여부에서도 실시예의 찢 고구마가 비교예의 증숙 고구마에 비해 우수하였고, 관능검사 결과에서도 본 발명에 의해 제조한 실시예의 찢 고구마는 종래 일반적인 방법에 의해 제조한 비교예의 증숙 고구마에 비해 맛, 조직감, 전체적인 기호도가 우수함을 알 수 있다.

상술한 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시예 및 시험예를 참조하여 설명하였지만 해당 기술 분야의 숙련된 당업자라면 하기의 특허청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.