

(19)대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
A23L 1/29

(45) 공고일자 2005년09월13일
(11) 등록번호 10-0514112
(24) 등록일자 2005년09월02일

(21) 출원번호 10-2003-0038089
(22) 출원일자 2003년06월12일

(65) 공개번호 10-2004-0106189
(43) 공개일자 2004년12월17일

(73) 특허권자 주식회사 강화명품
인천 강화군 선원면 연리 782-1

예홍선
서울특별시 관악구 봉천동 1712번지 관악드림타운 111동 502호

(72) 발명자 권국원
인천 강화군 선원면 연리 441

예홍선
서울특별시 관악구 봉천동 1712번지 관악드림타운 111동 502호

(74) 대리인 이종우

심사관 : 이규안

(54) 순무를 이용한 건강보조제 및 이를 이용한 식품의 제조방법

요약

본 발명은 순무를 절단, 1차 건조, 발효, 2차 건조, 분쇄, 혼합, 성형하는 과정을 가진 순무 건강보조제를 제조하기 위한 방법에 관한 것으로, 순무가 가지고 있는 기능성 물질을 극대화 할 수 있도록 저온에서 건조한 것을 감식초에 담가서 발효시킨 후 이를 다시 건조시킨 것을 분쇄하여 파우더를 만든 것으로, 기본적으로 순무를 가공하는 과정 중 상기 제 4공정에서 절단된 원료에 제 5 공정에서 비타민C, 트립토판(tryptophane)과 라이신(lysine), 간 해독효소 GST(글루타치온-S-트랜스퍼라제)를 활성화시키는 물질로 알려진 황을 함유한 화합물인 "이소타이오사이안산염(Isothiocyanate)", "다이설파이드(disulfide)"와 "셀포라페인(sulforaphane)"의 보존을 위해 24℃ 이하의 온도에서 40~50시간 냉풍건조하는 방법과 제 6공정에서 냉풍건조된 원료를 감식초에 넣고 진공숙성탱크에서 약 10일간 또는 자연발효 상태에서 약6개월간 발효 시키는 공정 제 7공정에서 발효된 순무 재료를 건져 태양에서 약 48시간 정도 건조하는 공정 제 8공정에서 24℃이하의 온도에서 약50시간 정도 냉풍건조하는 2차 건조 공정 제 9공정에서 건조된 원료를 분쇄하는 공정 제 10공정에서 이물질 및 췌가루를 제거하는 공정 제 11공정에서 감식초에 발효된 순무파우더와 순무청, 현미찹쌀풀을 혼합하는 공정 제 12공정에서 보관, 소지, 복용이 간편하도록 환, 과립, 타블렛, 캡슐, 파우더 등의 형태로 성형하는 공정을 가진 순무 건강보조제 제조방법에 관한 것이다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 은 본 발명상의 공정을 개략적으로 나타낸 공정 순서도이다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 순무의 절단, 1차 건조, 발효, 2차 건조, 분쇄, 혼합, 성형에 의한 순무 건강보조제 및 이를 이용한 식품의 제조 방법에 관한 것이다.

본 발명은 특히, 강화도 순무를 이용한 순무 건강보조제를 제조하는 방법에 관한 것으로 강화도에서는 옛부터 순무로 썩박지, 뽕탕이썩박지, 찐지 등 단순한 김치의 소재로 이용하여 왔다. 외국에서도 음식을 만들 때 부재료로 사용하는 정도이고, 또한 순무에 여러 가지 기능을 가진 약초를 혼합한 후 가수(加水)하여 만드는 주스 제조방법이 있으나, 본 발명은 상기 기술한 대표도의 공정 순서에 따라 순무와 감식초를 주재료로 하여 발효, 건조, 분쇄 등의 가공 공정을 거쳐 만든 순무 건강보조제를 제조하기 위한 것으로 순무에 감식초, 강화약썩, 참쌀 등의 천연 첨가제만을 첨가하여 유효성분 파괴를 최소화 시키며 가공한 건강에 유익함을 주는 고품질의 기능성 식품을 제조하기 위한 것이다. 즉, 본 발명은 종래에 없었던 방법으로 순무를 가공하여 이것을 보관, 소지, 복용이 간편하도록 환, 과립, 타블렛, 캡슐, 파우더 등의 형태로 성형하는 공정을 가진 순무 건강보조제 제조방법에 관한 것이다.

순무는 천연적인 재배 최적지인 강화도에서 재배되어 충분히 성숙한 순무(약 400g~550g)를 수확하는 것으로부터 시작된다.

순무는 잎·줄기와 뿌리가 모두 17가지 종류로 성분분석이 다르게 나타나며, 94년 농촌 진흥청 영양 개선 연구소에서 분석한 "순무의 성분(100g당)"은 다음과 같다.

순무의 잎·줄기에는 에너지 24cal, 수분91.4, 단백질 2.0, 지질 0.2, 탄수화물의 당질이 4.4g, 섬유질은 0.8g이며 회분 1.2g, 칼슘 74.3mg, 인 21.7mg, 철2.0mg, 칼륨 149.0mg, 나트륨 46.3mg, 비타민A 38.8 (총IU), 디아민 0.08mg, 리보플라빈 0.33mg, 니아신 0.27mg 아스코르브산 18.2mg이 함유되어 있으며, 그리고 순무뿌리에는 에너지 37cal, 수분 90.3%, 단백질1.4g, 지질0g 탄수화물의 당질은 7g, 섬유질은 0.6g, 회분 0.7g, 뼈를 튼튼히 하는 칼슘50.5mg, 인 38.7mg, 피를 만드는데 필요한 철 1.4mg, 고혈압 예방에 도움이 되는 칼륨 230mg, 나트륨46.1mg, 비타민A 9.1(총IU), 디아민 0.06mg, 리보플라빈 0.09mg, 니아신 0.7mg, 아스코르브산 17.4mg 이 함유된 순무는 어느 약초보다 우수한 성분이 구성되어 있다.

순무의 매운 맛을 내는 "이소타이오사이안산염(Isothiocyanate)"은 오래 전부터 항암 성분으로 알려져 왔다. 동물실험에 선 식도암·간암·폐암·대장암을 예방하는 효과가 입증되기도 했다. 역시 항암물질로 알려진 인돌(indole), 설포라페인(sulforaphane) 성분도 들어있다. 당질의 비율이 상대적으로 높고(7%) 변비를 없애주는 식이섬유(3.8%)도 풍부하다. 항산화작용을 하고 피부에 좋은 비타민C(1백g당 18mg), 비타민E 미량, 비타민B₁ 0.03mg, 비타민B₂ 0.03mg, 니아신 0.6mg 이 많이 들어있다. 칼슘과 철분도 풍부하며 또한 간암 유발물질인 아플라톡신(곰팡이 독의 일종)을 해독하는 글루코시노레이드가 들어있다

부산대학교 연구소에서 1998년에 개최한 식품 관련 심포지움에서 충남대 김미리 교수의 논문에 의하면 순무는 간에서 발암물질을 제거하는 효과를 증대시킨다는 연구가 발표되었는데 그 이유는 "순무가 십자화과 채소로 독특하고 자극적인 맛과 향기를 낸다"며 "이것은 채소 내에 황을 함유한 화합물인 "이소타이오사이안산염(Isothiocyanate)", "다이설파이드(disulfide)"와 "설포라페인(sulforaphane)"파이드의 작용 때문임이 밝혀졌다"고 발표되었다.

또한, 2003년 3월 7일 한국식품개발연구원 김 영진 박사팀과 서울대 의대 병리학 장 자준 교수팀의 연구결과에 의하면 물로 희석한 순무원액을 투여하여 손상된 간조직을 회복시키고 간경변증 등 간질환 발생을 억제하고 간(肝) 질환의 완치율

이 56%에 이르는 것으로 실험 결과가 발표되었다. 또한 김 영진 박사는 순무에 대해 "동의보감에는 맛이 달고 이뇨와 소화
에 좋을 뿐 아니라 만취 후 갈증해소에 특효가 있으며, 특히 눈과 귀를 밝게 하고 건강과 미용에 매우 좋다고 기록돼 있다"
고 설명했다.

감은 널리 알려진 영양가치가 매우 높은 과일 중의 하나이다. 감은 다른과일에 비해서 수분은 작은 편이며 당분은 주로
포도당과 과당으로 이루어지는데 약 14%정도가 된다. 비타민 A가 400단위(IU)/100g정도로 매우 많으며 비타민 C도 많이
함유되어 있다. 특히 감잎에는 비타민 C가 어린잎에는 500mg/100g, 성엽(성엽)에는 200mg/100g이 함유되어 있어 딸기,
귤 등의 과일 보다 월등히 많이 들어 있다. 특히 감에 들어 있는 비타민 C는 비타민 C 전구체로서 일반 비타민 C와 달리 열
이나 물, 공기 등에 노출되었을 때 쉽게 파괴되지 않는다. 또 감잎에는 지혈, 혈압강화작용 등을 하는 루틴이라는 성분이
들어 있다. 감에서 뚱은 맛을 내는 성분은 탄닌이다. 다 익지 않은 감은 뚱은 맛을 내고 다 익거나 우린감(침시), 꽃감은 단
맛을 내는데 이것은 수용성이던 탄닌이 불용성이 되어 뚱은 맛을 느낄 수 없게되는 것이다. 위궤양이나 설사 등의 소화기
질환에는 감이 좋다. 이것은 감에 많이 들어 있는 탄닌산의 강한 수렴작용 때문이다. 수렴작용이란 피부를 수축시키는 것
을 말하는데 체내에서 점막표면의 조직을 수축시켜 설사를 멎게하고 위궤양의 증상을 완화한다. 또 이 탄닌산은 지혈작용
이 있어서 뇌일혈 증세가 있는 사람에게 좋으며 모세혈관 강화작용도 있어서 고혈압 등 순환기계 질환의 예방 및 치료에
매우 유효하다. 특히 감잎에는 루틴이라는 혈압강화 물질이 있고 이뇨작용도있어서 고혈압, 심장병, 신장병이 있는 사람이
차로 마시면 좋다. 숙취를 해결하는데도 감이 좋다. 몸에 흡수된 알코올 중 약 10%는 오줌과 호흡으로 배설되고 나머지는
산화되어 분해되어야 한다. 알코올의 산화 분해를 도와주는 성분이 과당과 비타민 C인데 이 성분이 감에 많기 때문에 숙취
예방과 치료에 좋다. 익은 감의 꼭지도 약제로 쓰인다.

민간요법에서는 딸꾹질과 어린이 야뇨증에 말린 감꼭지를 달여 먹도록 하고 있다. 동의보감에서는 목이 아프거나 갈증이
있을 때 홍시를 먹도록 하고 있으며 위가 약해서 소화가 잘 안 되는 증세에도 꽃감을 먹도록 한다. 감이나 감잎은 건강에
매우 유익한 성분이 많이 있기 때문에 과일로나 감잎차로나 죽으로 해서 자주 복용하면 고혈압 등의 순환기질환자나 당뇨
병 등의 성인병의 예방 치료에 유용하며, 노인의 건강식으로도 좋다. 감은 찬 음식에 속하므로 위가 냉한 사람들은 많이 먹
지 않는 것이 좋으나 꽃감을 죽으로 하여 먹으면 찬기운이 많이 완화된다.

위와 같이 순무와 감은 간, 폐, 위, 장 등 주요 장기 및 소화기관, 식도, 신장, 혈액, 뼈 등 인체의 중요부분의 여러 기관에
유익한 많은 성분들과 각종 질환의 예방과 증상완화에 탁월한 효과가 있는 것으로 밝혀져 물질들로 구성되어 있어 순무와
감을 가지고 이와 같은 유효성분 활용을 극대화하기 위하여 순무와 감을 발효시킨 감식초, 참쌀현미만으로 천연 순무 건강
보조제를 제조하는 방법 및 이것을 원료로 한 다양한 기능성 식품의 제조방법에 관한 것이다.

그러나, 순무 건강보조제를 제조하는 데에는 매우 예민한 온도 관리와 복잡한 가공 공정상의 어려움으로 효과적으로 순
무 건강보조제 생산하기 위한 방법이 이제껏 제대로 개발된 적이 없었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 상술한 순무를 원료로 하여 순무 건강보조제를 제조하기 위한 방법을 제공함으로써 건강에 유익하고
다양한 기능성 식품을 제조, 생산, 공급하는데 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

본 발명은 상술한 순무 건강보조제를 제조하기 위하여 기본적으로 순무를 가공하는 과정 중 제 4공정에서 순무의 모든
부분의 약효 유효 성분을 활용하기 위하여 잎과 뿌리 부분을 분리하고 각각의 부분을 뿌리는 약 1cm 정도, 잎은 약 3cm정
도로 카터기로 절단하는 공정 제 5공정에서 아밀라제, 비타민C, 트립토판(tryptophane)과 라이신(lysine), 간 해독효소
GST(글루타치온-S-트랜스퍼라제)를 활성화시키는 물질로 알려진 황을 함유한 화합물인 "이소타이오사이안산염
(Isothiocynate)", "다이설파이드(disulfide)"와 "설폰라페인(sulforaphane)" 등의 다양한 유효 성분들의 안정적인 보존을
위하여 24℃이하의 온도에서 약 50시간 정도 1차 냉풍 건조시키는데 평균 12시간마다 뒤집어주는 공정 제 6공정에서 냉
풍 건조된 원료를 감식초에 넣고 진공숙성탱크에서 약 10일간 또는 자연발효 상태에서 약 6개월간 발효 시키는 공정 제 7
공정에서 발효된 순무 재료를 건져 태양에서 48시간 건조하는 공정 제 8공정에서 24℃이하의 온도에서 약50시간 정도 냉
풍 건조하는 2차 건조 공정 제 9공정에서 건조된 원료를 분쇄하는 공정 제 10공정에서 이물질 및 찌꺼기를 제거하는 공정
제 11공정에서 감식초에 발효된 순무파우더와 순무청, 현미참쌀풀을 혼합하는 공정 제 12공정에서 보관, 소지, 복용이 간
편하도록 환, 과립, 캡슐, 타블렛, 파우더 등의 형태로 성형하는 공정을 가진 순무 건강보조제 제조방법 및 그 제품에 관한
것이다.

본 발명에서 사용되는 순무 중 특히, 강화도 순무는 1천년이상 재배해온 특산품으로 색깔은 자색이 진한 것과 연한 것으로 구분되고, 채소학적인 분류는 뿌리 작으로 잎은 갓과 같고 팽이모양에 겨자향에 인삼 맛인 조선배추꼬리 맛을 내며, 순무는 어린잎부터 꽃, 씨, 줄기, 뿌리 모두가 각기 다른 기능성을 간직하고 있으며, 오장에 이롭고 황달을 치료하며, 침침한 눈을 밝게 해주며, 숙취해소, 치질과 만성변비 그리고 소변을 잘 통하게 하며, 소갈(당뇨)에 이롭고 배에 물이 가득 찬 증세와 다이어트에 좋은 효과를 준다고 동의보감 등에 기록되어있다.

순무뿌리에는 전분을 분해하여 소화작용을 돕는 아밀라제가 함유되어있고 비타민C, 트립토판(tryptophane)과 라이신(lysine)이 많이 있으며, 향암물질로 알려진 인돌(indole), 설포라페인(sulforaphane) 성분과 특히 간 해독효소 GST(글루타치온-S-트랜스퍼라제)를 활성화시키는 물질로 알려진 황을 함유한 화합물인 "이소타이오사이안산염(Isothiocyanate)", "다이설파이드(disulfide)"와 "설포라페인(sulforaphane)"을 다량 함유하고 있다.

본 발명은 100% 순무만을 건조하고 이것을 감식초와 함께 발효시킨 후, 생산함으로써 간장질환의 예방 및 건강증진에 유익한 기능성 순무 건강보조제 및 이것을 원료로 하는 다양한 기능성 식품 제조방법을 제공한다.

전술한 바와 같이 도 1은 참조하여 실시 예로서의 본 발명상의 공정을 설명하기로 한다.

제 1공정에서 재배되어 충분히 성숙한 순무(약400g~550g)를 수확한다.

제 2공정에서 질 좋은 순무를 선별하고 이물질을 제거한다.

제 3공정에서 맑은 물에 깨끗하고 청결하게 세척한다.

제 4공정에서 카터기로 (뿌리는 사방 1cm 크기의 말랭이형태. 잎은 3cm 정도길이) 절단후

제 5공정에서 아밀라제, 비타민C, 트립토판(tryptophane)과 라이신(lysine), 간 해독 효소인 GST(글루타치온-S-트랜스퍼라제)를 활성화시키는 물질로 알려진 황을 함유한 화합물인 "이소타이오사이안산염(Isothiocyanate)", "다이설파이드(disulfide)"와 "설포라페인(sulforaphane)"의 안정적 보존을 위해 24℃ 이하의 온도에서 48~50 시간 냉풍건조 시키며,

제 6공정에서 순무 말랭이와 감식초를 1 : 2 의 비율로 진공 숙성탱크에서 10일간 발효 또는 자연상태에서 약 6개월간 발효 시킨다.

제 7공정에서 순무 말랭이를 건져 태양에서 48시간 건조시킨 후

제 8공정에서 섭씨 24도 이하에서 48시간~50시간 냉풍건조 시킨다.

제 9공정에서 건조된 순무 말랭이를 분쇄하여

제 10공정에서 이물질 및 찳가루를 제거하고

제 11공정에서 감식초에 발효된 순무파우더에 순무청 그리고 찹쌀현미를 풀을 쑼어 원료가 골고루 배합되도록 혼합하고

제 12공정에서 1차 성형을 하고

제 13공정에서 환, 과립, 타블렛, 캡슐, 파우더등의 형태로 2차 성형을 하여

제 14공정에서 건조과정을 거쳐

제 15공정에서 선별하고

제 16공정에서 포장하여 보관한다.

특히, 전체 공정에서 최적의 순무 가공 상태를 유지하기 위하여 주어진 시간, 온도, 비율등을 정확하게 지켜 처리하도록 한다.

발명의 효과

상술한 바와 같이 많은 기능과 효과를 가진 순무를 김치종류의 식품으로의 단순한 활용에서 벗어나 100% 강화 순무를 원료로 한 건강보조제 및 다양한 기능을 가진 각종 기능성 식품을 제조 공급함으로써, 각종 간장질환 예방은 물론 숙취해소에 탁월한 효과를 지닌 순무 특유의 제품을 제공할 수 있게 되었다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

순무의 잎과 뿌리 부분을 분리하고, 각각의 부분을 뿌리는 1cm, 잎은 3cm의 크기로 절단하는 공정; 상기 절단된 순무를 20~24℃의 온도에서 48~50시간 1차 냉풍 건조시키되, 평균 12시간마다 뒤집어주는 공정; 냉풍 건조된 순무와 감식초를 1:2의 비율로 넣고 진공숙성탱크에서는 10 일간 또는 자연발효 상태에서는 6개월간 발효시키는 공정; 발효된 순무를 건져 태양에서 48시간 건조하는 공정; 20~24℃의 온도에서 48~50시간 냉풍 건조하는 2차 건조 공정; 건조된 순무를 파우더로 분쇄하는 공정; 상기 파우더에서 이물질 및 췌가루를 제거하는 공정; 감식초에 상기 순무 파우더와 순무청 및 현미참쌀풀을 소정의 비율로 골고루 혼합하는 공정; 상기 혼합물을 환, 과립, 파우더, 캡슐 및 타블렛으로 이루어지는 군에서 선택된 형태로 성형하는 공정; 및 상기 성형물을 건조하는 공정을 포함하여 이루어지는 순무 건강 보조제 제조방법.

청구항 2.

삭제

도면

도면1

