



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0111592
(43) 공개일자 2019년10월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 33/105 (2016.01) A23L 29/00 (2016.01)
(52) CPC특허분류
A23L 33/105 (2016.08)
A23L 29/06 (2016.08)
(21) 출원번호 10-2018-0033939
(22) 출원일자 2018년03월23일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
삼일제약주식회사
서울특별시 서초구 효령로 155 (방배동)
(72) 발명자
이정민
경기도 군포시 광정로 119, 725동 502호(산본동,
솔거(대림)아파트)
전혜숙
세종특별자치시 새롬중앙로 19, 505동 1101호(새
롬동, 새뜸마을5단지)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
김원준

전체 청구항 수 : 총 2 항

(54) 발명의 명칭 호장근을 함유하는 식품 조성물 및 그의 새로운 제조방법

(57) 요약

본 발명은 통경, 이노, 진정, 해독, 항암, 항염, 항비만 및 항산화 효능이 있는 호장근의 유효성분을 함유하여 건강보조식품으로서 유용하게 사용될 수 있는 발효 호장근을 함유하는 식품 조성물에 관한 것으로, 보다 상세하게는 (A) 호장근 추출물을 제조하는 호장근 추출물 제조 단계; (B) 상기 호장근 추출물에 효모를 접종하여 배양하는 주모 생성 단계; (C) 상기 호장근 추출물, 상기 주모, 당류 및 맥아를 혼합하여 발효하는 1차 발효 단계; (D) 상기 1차 발효액에 식초생성균을 접종하여 배양하는 식초생성균 배양 단계; 및 (E) 상기 호장근 추출물에 상기 식초생성균을 혼합하여 발효하는 2차 발효 단계;를 포함하여 제조되는 것을 특징으로 하는 발효 호장근을 함유하는 식품 조성물에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A23V 2002/00 (2013.01)

(72) 발명자

정상욱

서울특별시 강남구 언주로146길 18, 3동 1107호(논
현동, 동현아파트)

노일찬

경기도 광주시 초월읍 현산로 99, 105동 106호(도
평리1차우림푸전빌)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 317033-03

부처명 농림축산식품부

연구관리전문기관 농림수산물식품기술기획평가원

연구사업명 고부가가치식품기술개발사업

연구과제명 국산 농산물 활용 눈 건강증진 식품소재 발굴 및 이를 활용한 신제품 개발

기 여 율 1/1

주관기관 삼일제약(주)

연구기간 2017.06.15 ~ 2019.12.31

명세서

청구범위

청구항 1

- (A) 호장근 추출물을 제조하는 호장근 추출물 제조 단계;
 - (B) 상기 호장근 추출물에 효모를 접종하여 배양하는 주모 생성 단계;
 - (C) 상기 호장근 추출물, 상기 주모, 당류 및 맥아를 혼합하여 발효하는 1차 발효 단계;
 - (D) 상기 1차 발효액에 식초생성균을 접종하여 배양하는 식초생성균 배양 단계; 및
 - (E) 상기 호장근 추출물에 상기 식초생성균을 혼합하여 발효하는 2차 발효 단계;
- 를 포함하여 제조되는 것을 특징으로 하는 발효 호장근을 함유하는 식품 조성물.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 (E) 단계에서,

솔잎, 천궁, 당귀, 갈근, 갈화, 감초, 어성초, 표고버섯, 현미 중 선택되는 어느 하나 이상의 기능성 첨가물 또는 첨가물의 추출물을 추가하여 발효시키는 것을 특징으로 하는 발효 호장근을 함유하는 식품 조성물.

발명의 설명

기술분야

- [0001] 본 발명은 통경, 이노, 진정, 해독, 항암, 항염, 항비만 및 항산화 효능이 있는 호장근의 유효성분을 함유하여 건강보조식품으로서 유용하게 사용될 수 있는 발효 호장근을 함유하는 식품 조성물 및 그의 제조방법에 관한 것이다.

배경기술

- [0002] 최근 경제수준이 향상되고 선진국형 식생활 패턴으로 변화됨에 따라 남녀노소를 불문하고 현대인들의 영양과잉, 환경오염, 운동부족 등으로 인한 생활습관병의 만연이 중요한 사회문제로 대두되고 있다. 또한 평균수명의 연장으로 인하여 노령화 사회로의 진입속도가 빨라지면서 건강증진에 대한 소비자의 관심도 크게 높아지고 있으며, 식품에 대한 소비자의 인식 변화로 몸에 좋은 건강식과 더불어 식품의 맛과 기능성을 더욱 중요시하게 되었다.
- [0003] 발효식품에는 미생물이 생산한 다양한 유기물들과 2차 대사산물이 포함되어 있어 원래의 식품에는 없는 독특한 풍미를 만들어내므로 저장식품으로서의 목적을 달성함과 동시에, 기호성 식품으로 유용한 효과가 있다. 식초는 동서고금을 막론하고 사용되는 대표적인 발효식품으로 소량의 휘발산 및 비휘발성의 유기산, 당류, 아미노산, ester 등을 함유하여 독특한 방향과 신맛을 가지며, 특유의 강한 산성 때문에 식품 내 유해미생물의 생육을 억제하는 효과가 있다. 현재 국내의 식품의약품안전처고시에 의한 식초의 정의는 "곡류, 과일류, 주류 등을 주원료로 하여 발효시켜 제조하거나 이에 곡물당화액, 과일착즙액 등을 혼합·숙성하여 만든 발효식초와 빙초산 또는 초산을 먹는 물로 희석하여 만든 희석초산"이며, 총산(초산으로서, w/v%)을 4.0 ~ 20.0%(감식초는 2.6 이상) 함유할 것으로 규정하고 있다.
- [0004] 최근에는 건강식품으로서의 식초에 대한 관심이 증가하면서 과일류를 이용한 발효식초의 수요가 급증함과 동시에 더욱 고급화되고 다양화되려는 경향을 보이고 있다. 이에 등록특허 제10-1568600호(홍국식초 제조방법), 등록특허 제10-1620184호(와송을 이용한 천연양조식초의 제조방법 및 이를 이용한 양조식초), 등록특허 제10-1803370호(쑥식초 및 그 제조방법), 등록특허 제10-1825288호(더덕 식초의 제조 방법), 등록특허 제10-

1820027호(무화과 발효식초의 제조방법 및 이의 제조방법에 의해 제조된 무화과 발효식초)와 같이 다양한 소재를 활용한 식초가 개발되고 있다.

[0005] 호장근은 우리나라 각처의 산과 들에 야생하는 다년생 초본식물로 이른 봄 또는 늦가을에 뿌리를 채취하여 햇볕에 말려서 약용한다. 데쳐서 나물로 하는 이외에 국거리나 기름으로 볶아먹기도 한다. 약성은 평하고 쓴맛이 있으며, 거풍, 이뇨, 구어혈, 소종의 효능이 있어 어혈을 풀어주고 풍습성 동통, 수종, 임탁, 골수염, 이질, 약장, 암종 등에 이용되고, 적용질환은 풍습으로 인한 팔다리통증, 골수염, 임질, 황달, 간염, 수종, 월경불순, 산후오로불하, 타박상, 종기, 치질에 사용된다. 그러나 호장근은 약용으로서 한방분야에서 사용되는 외에, 일상 생활에서 우수한 관능성으로 용이하게 섭취할 수 있도록 가공한 식품에 대해서는 알려진 바 없다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 등록특허 제10-1568600호
(특허문헌 0002) 등록특허 제10-1620184호
(특허문헌 0003) 등록특허 제10-1803370호
(특허문헌 0004) 등록특허 제10-1825288호
(특허문헌 0005) 등록특허 제10-1820027호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 호장근의 유용성분을 함유하면서도, 일상 생활에서 우수한 관능성으로 용이하게 섭취할 수 있는 발효 호장근을 함유하는 식품 조성물 및 그의 제조방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 (A) 호장근 추출물을 제조하는 호장근 추출물 제조 단계; (B) 상기 호장근 추출물에 효모를 접종하여 배양하는 주모 생성 단계; (C) 상기 호장근 추출물, 상기 주모, 당류 및 맥아를 혼합하여 발효하는 1차 발효 단계; (D) 상기 1차 발효액에 식초생성균을 접종하여 배양하는 식초생성균 배양 단계; 및 (E) 상기 호장근 추출물에 상기 식초생성균을 혼합하여 발효하는 2차 발효 단계;를 포함하여 제조되는 것을 특징으로 하는 발효 호장근을 함유하는 식품 조성물에 관한 것이다.

발명의 효과

[0009] 이상과 같이 본 발명의 식품 조성물에 의하면 다양한 생리활성을 갖는 호장근을 발효하여 조미용으로 식품 제조에 사용하거나, 음용이 가능하도록 하여 호장근의 유용성분을 우수한 관능성으로 섭취할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0010] 도 1은 본 발명의 발효 호장근의 제조과정을 보여주는 블록도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 이하 첨부된 도면과 실시예를 들어 본 발명을 보다 상세히 설명한다. 그러나 이러한 도면과 실시예는 본 발명의 기술적 사상의 내용과 범위를 쉽게 설명하기 위한 예시일 뿐, 이에 의해 본 발명의 기술적 범위가 한정되거나 변경되는 것은 아니다. 이러한 예시에 기초하여 본 발명의 기술적 사상의 범위 안에서 다양한 변형과 변경이 가능함은 당업자에게는 당연할 것이다.

[0012] 도 1은 본 발명에 의한 발효 호장근의 제조과정을 보여주는 블록도이다.

[0013] 먼저 호장근 추출물 제조 단계(S10)에서는 호장근을 세척하고, 추출하여 호장근 추출물을 제조한다. 본 발명에서 호장근은 호장근의 뿌리, 줄기, 잎, 꽃, 열매, 전초 또는 식물 조직의 배양물을 사용할 수 있으며, 호장근의

천연, 잡종 및 변종 식물을 사용할 수 있다. 예를 들어, 상기 호장근은 왕호장근, 호장근 또는 감절대일 수 있다. 본 단계는 호장근 내 유용성분이 발효액으로 효율적으로 용출되어 발효가 이루어질 수 있도록 하기 위한 것으로, 생호장근이나 건조된 호장근을 원료로 사용할 수 있으며, 추출이 효율적으로 이루어질 수 있도록 잘게 자르거나, 분쇄 또는 마쇄하거나 건조된 호장근인 경우 분말화하여 추출하는 것이 바람직하다. 추출을 위한 용매로는 물 또는 C1~C4의 저급 알코올 또는 이들의 혼합물을 사용할 수 있다. 추출 방법은 천연물질의 추출에 사용되는 방법 중 어느 것을 사용하여도 무방하며, 예를 들면, 냉침, 열추출, 초음파추출 등의 방법을 사용할 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니다. 또한 추출물을 추가로 분획한 분획물을 사용할 수도 있다. 또한 호장근 추출물은 추출 후 그대로 사용하거나, 혹은 여과 및 농축 공정을 거친 후 사용할 수도 있다. 예를 들어, 호장근을 세척하여 세절한 후 5~10배(v/v)의 물을 넣고 90 ~ 95℃에서 2~4 시간 동안 추출한 다음, 고형물을 제거하고 740 mmHg, 60℃ 조건에서 6시간 감압농축하여 호장근 추출물을 제조할 수 있다. 호장근 추출에 사용되는 용매의 양이나 추출 시간, 추출 횟수 등은 경제성과 추출 효율을 고려하여 적절히 선택할 수 있음은 당연하다.

[0014] 주모 생성 단계(S20)는 상기 호장근 추출물에 효모를 접종하여 배양하는 것에 의해 주모를 생산하는 단계로 하기 1차 발효를 위하여 다량의 효모를 증식시키기 위한 것이다. 본 발명에서는 주모 생성단계에 호장근 추출물을 사용함으로써 호장근의 유용성분을 더욱 효율적으로 함유할 수 있다. 주모의 생성을 위해서는 상기 호장근 추출물에 효모를 예를 들어, $10^7 \sim 10^9$ cells/ml의 농도로 접종하여 48~96시간 배양한다. 효모의 배양은 26~32℃를 유지하는 것이 가장 바람직하다.

[0015] 1차 발효 단계(S30)는 혼합된 재료를 알코올 발효하는 단계이다. 1차 발효를 위하여 상기 단계에서 제조한 주모와, 당류 및 맥아를 혼합하여 1차 발효를 위한 혼합물을 준비한다. 호장근 추출액에 대한 주모와 당류, 맥아의 첨가량은 각각 호장근 추출물의 2~5 wt%, 0.1~3 wt%, 0.05~1.5 wt%일 수 있으나, 상기 범위를 벗어나는 경우에도 1차 발효가 효율적으로 진행될 수 있도록 적절히 조절할 수 있다.

[0016] 혼합물은 혼합물 중 알코올의 함량이 5~7%(v/v)가 되도록 발효시키는 것이 바람직하며, 이를 위해서 예를 들어, 초기 1~3일간은 20~24℃를 유지하고, 이후 8~12일간은 16~18℃를 유지하여 발효시킬 수 있다. 발효 후 알코올의 함량이 5%(v/v)보다 낮거나, 7%(v/v)보다 높다면 하기 2차 발효 단계의 효율이 낮아진다.

[0017] 1차 발효가 완료되면, 여과에 의해 다량의 효모와 세포과편과 같은 불순물을 제거한다. 예를 들어, 본 단계의 여과는 분자량 6,000 이상의 물질을 제거할 수 있는 멤브레인(membrane)을 사용하여 여과할 수 있다.

[0018] 식초생성균 배양 단계(S40)에서는 상기 1차 여과 단계에서 얻어진 1차 발효액에 상기 주모 생성 단계(S20)에서 제조한 주모와 식초생성균을 접종하여 배양하는 단계이다. 예를 들어, 주모는 1차 발효액에 대하여 2~5 wt%, 식초생성균은 $10^7 \sim 10^9$ cells/ml의 농도로 접종할 수 있다. 식초생성균으로는 아세트박터 속(*Acetobacter* sp.) 균주로서 *Acetobacter schuetzenbachii*, *Acetobacter ascendans*, *Acetobacter gengenium*, *Acetobacter mesoxydans*, *Acetobacter melanoogenum*, *Acetobacter suboxydans*, *Acetobacter aceti*를 예로 들 수 있으나, 이에 한정된 것은 아니며 초산 발효에 효과적인 균주로서 인체에 무해한 것이라면 어떠한 것을 사용하여도 무방하며 내산성과 내열성이 있는 것이 더욱 바람직하다. 또한 단일 균주는 물론 둘 이상의 균주를 혼합하여 접종할 수도 있다. 당업자라면 접종되는 균주의 특성을 고려하여 배양온도와 시간을 적절히 조절하는 것은 용이할 것이다.

[0019] 2차 발효 단계(S50)는 상기 식초생성균 배양 단계(S40)에서 배양한 식초생성균을 상기 호장근 추출물 제조 단계(S10)에서 제조한 호장근 추출물에 접종하여 발효하는 단계이다. 호장근 추출물 100 중량부에 대해 상기 배양된 식초생성균은 3~7 중량부의 비율로 혼합될 수 있으나, 상기 범위 이외에도 호장근 추출물의 농축 정도에 따라 적절히 조절될 수 있음은 당연할 것이다. 2차 발효는 18~22℃에서 15~30일간 정치 발효하는 것이 바람직하다. 본 단계의 2차 발효 단계에서는 발효 중 다양한 유기산이 생성되어 초산의 자극적인 신맛이 부드럽고 상큼한 신맛으로 바뀌고 pH가 안정화된다.

[0020] 본 단계에서는 조성물의 기능성을 향상시키기 위하여 솔잎, 천궁, 당귀, 갈근, 갈화, 감초, 어성초, 표고버섯, 현미 중 선택되는 어느 하나 이상의 기능성 첨가물 또는 첨가물의 추출물을 추가하여 발효시킬 수 있다. 이때 기능성 첨가물은 호장근 100 중량부를 기준으로 2~10 중량부일 수 있다. 기능성 첨가물의 첨가량이 너무 낮은 경우에는 첨가물로 인한 기능성의 향상 효과가 낮으며, 첨가량이 너무 높은 경우에는 호장근의 유용성분의 함량이 상대적으로 감소할 뿐 아니라, 발효에 지장이 있을 수 있어 고품질의 발효물을 얻기 어려울 수 있다.

[0021] 2차 발효가 완료되면 발효물로부터 균주 및 세포과편 등을 제거하기 위해 여과하여 발효 호장근을 함유하는 식

품 조성물을 제조한다. 예를 들어, 본 단계의 여과는 분자량 6,000 이상의 물질을 제거할 수 있는 멤브레인(membrane)을 사용하여 여과할 수 있다.

[0022] 상기 단계에 의해 얻어진 호장근 발효물은 식품 조성물로서 음식의 조리 시 조미를 위하여 사용되어 음식물로서 호장근을 우수한 관능성으로 섭취할 수 있다. 혹은 그 자체를 음료 형태로 제조하여 음용할 수도 있다.

도면

도면1

