



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년12월06일
(11) 등록번호 10-2474151
(24) 등록일자 2022년11월30일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 23/00 (2022.01) A23L 11/50 (2021.01)
A23L 11/70 (2021.01) A23L 17/20 (2016.01)
A23L 2/04 (2006.01) A23L 27/10 (2016.01)
A23L 29/30 (2022.01) A23L 7/104 (2022.01)
A23L 7/152 (2016.01) A23L 7/196 (2016.01)
C12J 1/00 (2020.01)
- (52) CPC특허분류
A23L 23/00 (2022.01)
A23L 11/50 (2021.01)
- (21) 출원번호 10-2022-0088624
- (22) 출원일자 2022년07월19일
심사청구일자 2022년07월19일
- (56) 선행기술조사문헌
KR1020030025706 A
KR101855798 B1

- (73) 특허권자
주식회사 **순수**
경상남도 통영시 도산면 남해안대로 1975
- (72) 발명자
박태현
경기도 용인시 기흥구 신정로 25, 111동2501호(신갈동, 신흥덕롯데캐슬레이시티)
- (74) 대리인
이재훈, 조형희

전체 청구항 수 : 총 4 항

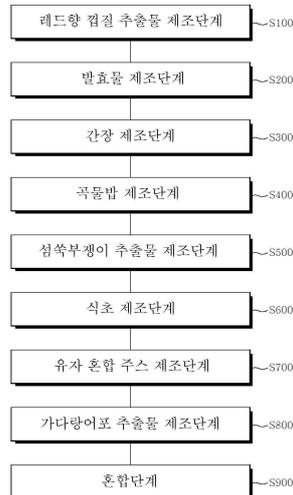
심사관 : 염금희

(54) 발명의 명칭 **유자 소스의 제조방법 및 이에 의해 제조된 유자 소스**

(57) 요약

본 발명은 유자 소스의 제조방법 및 이에 의해 제조된 유자 소스에 관한 것으로, 보다 상세하게는 멀치액젓, 유자 및 기타 첨가물을 이용하여 상큼하면서 담백하고 감칠맛을 내는 유자 소스의 제조방법 및 이에 의해 제조된 유자 소스에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A23L 11/70 (2021.01)
A23L 17/20 (2016.08)
A23L 2/04 (2013.01)
A23L 27/10 (2016.08)
A23L 29/30 (2022.01)
A23L 7/104 (2022.01)
A23L 7/152 (2016.08)
A23L 7/196 (2016.08)
C12J 1/00 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

- (1) 건조 레드향 껍질에 건조 레드향 껍질 대비 물을 10배(v/w) 첨가한 후 100℃에서 3시간 동안 추출한 후 여과하여 레드향 껍질 추출물을 제조하는 단계;
- (2) 혼합물 총 중량 기준으로, 메주 50~60 중량부, 염도 20~23% 범위의 소금물 20~30 중량부, 건조 레드향 껍질 5~10 중량부, 건조 붉은 고추 1~3 중량부, 대추 0.5~1 중량부, 맨드라미꽃 0.5~1 중량부 및 숯 0.1~0.3 중량부를 혼합한 혼합물을 항아리에 넣고, 25~30℃에서 2개월 동안 발효시켜 발효물을 제조하는 단계;
- (3) 상기 (2)단계의 제조한 발효물로부터 된장, 레드향 껍질, 붉은 고추, 대추, 맨드라미꽃, 숯을 분리하고 남은 간장에 상기 (1)단계의 제조한 레드향 껍질 추출물을 9:1 중량비율로 혼합한 후 20℃에서 1개월 동안 숙성시켜 간장을 제조하는 단계;
- (4) 현미 9kg, 청보리 1kg을 20℃에서 8시간 동안 물에 불린 다음 밥솥에 넣어 곡물밥을 제조하는 단계;
- (5) 섬쭉부쟁이에 섬쭉부쟁이 대비 물을 10배(v/w) 첨가한 후 100℃에서 1시간 동안 추출한 후 여과하여 섬쭉부쟁이 추출물을 제조하는 단계;
- (6) 상기 (4)단계의 제조한 곡물밥 10kg, 상기 (5)단계의 제조한 섬쭉부쟁이 추출물 10ℓ에 누룩가루 3.5kg, 엿기름 가루 6kg, 정제수 30ℓ를 항아리에 넣고, 항아리 입구를 거즈로 덮은 후 35℃의 온도를 유지하면서 10일 동안 발효시켜 여과한 발효주에 상기 (1)단계의 제조한 레드향 껍질 추출액을 9:1 중량비율로 혼합한 후 15℃에서 3개월 동안 숙성시킨 후 여과하여 식초를 제조하는 단계;
- (7) 유자 과육, 무화과 열매, 레드향 과육을 8:1:1 중량비율로 혼합한 후 착즙하여 유자 혼합 주스를 제조하는 단계;
- (8) 가다랑어포 50g, 로즈힙 1g, 산초열매 1g, 물 1ℓ를 첨가하여 100℃에서 10분 동안 추출한 후 여과하여 가다랑어포 추출물을 제조하는 단계; 및
- (9) 유자 소스 총 중량 기준으로, 상기 (3)단계의 제조한 간장 30~40 중량부, 상기 (6)단계의 제조한 식초 15~25 중량부, 상기 (7)단계의 제조한 유자 혼합 주스 10~15 중량부, 상기 (8)단계의 제조한 가다랑어포 추출물 1~3 중량부, 정제수 15~20 중량부, 설탕 1~3 중량부, 이성화당 1~2 중량부, 소금 3~5 중량부, 효모추출물 0.2~0.5 중량부, 멸치액젓 20~30 중량부를 혼합하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 유자 소스의 제조방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 (9)단계에서 마 농축액 1~2 중량부, 키와노 효소액 2~5 중량부를 혼합하여 제조하는 것을 특징으로 하는 유자 소스의 제조방법.

청구항 4

청구항 3에 있어서,

상기 키와노 효소액은 일정 크기로 절단된 키와노와 설탕을 1:1의 중량비율로 용기에 담고, 용기를 밀봉시킨 상태로 20~25℃의 온도에서 2~3개월 동안 저장하며, 용기에 저장된 키와노를 분리하고 남은 여과액을 밀봉시킨 상

태로 발효시켜 제조하는 것을 특징으로 하는 유자 소스의 제조방법.

청구항 5

청구항 1, 청구항 3 또는 청구항 4 중 어느 한 항의 방법으로 제조된 유자 소스.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 유자 소스의 제조방법 및 이에 의해 제조된 유자 소스에 관한 것으로, 보다 상세하게는 멸치액젓, 유자 및 기타 첨가물을 이용하여 상큼하면서 담백하고 감칠맛을 내는 유자 소스의 제조방법 및 이에 의해 제조된 유자 소스에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 소스는 서양요리에서 식품에 넣거나 위에 끼얹는 액체 혹은 반 유동상태의 조미료의 총칭이며, 음식의 맛, 향 및 색상을 증진시키고 영양가를 높일 뿐 아니라 육류 등 요리의 수분을 유지시킨다. 또한, 소스는 재료와의 조합을 이루어 재료의 품질을 높인다.

[0003] 이러한 소스는 가정이나 외식업계에서 요리의 한 부분으로 이용되고 있으며, 식품가공 기술의 발전으로 우스터, 칠리, 타바스코, 쌀사, 토마토 케첩, 마요네즈, 머스타드 등의 각종 드레싱까지 상품화되면서 막대한 소비시장 규모를 형성하고 있다.

[0004] 최근에는 건강과 웰빙을 추구하는 현대인의 기호에 맞추어 인체에 유익한 천연재료를 사용하여 맛있는 요리를 간편하게 만들 수 있는 소스류가 개발되고 있으며, 이러한 소스류 중에는 향기가 좋고 신맛이 강한 유자를 주재료로 하는 소스가 판매되고 있다.

[0005] 유자는 비타민 C가 레몬보다 3 배나 많이 들어 있고 피로를 방지하는 유기산이 풍부하며, 맛과 향이 강하여 여러 가지 요리에 많이 사용되고 특히 동물성 단백질이 풍부한 육류와 잘 어울리며, 향료나 약재로도 이용되고 있다.

[0006] 이러한 유자에 다양한 재료를 함유한 소스가 개발되고 있으며, 이러한 기술의 일예가 하기 문헌 1 내지 문헌 2 에 개시되어 있다.

[0007] 특허문헌 1에는 유자 추출물과 양조식초를 배합하여 3일간 숙성시키고, 여기에 간장을 첨가하여 가열한 다음, 설탕, 가다랑어 추출물, 핵산조미료 및 물엿을 첨가하여 끓인 후 여과하여 유자 소스를 제조하는 방법이 개시되어 있다.

[0008] 특허문헌 2에는 당유자청, 유자청, 커피 원두, 간장, 물엿, 물, 마늘분, 토마토페이스트 및 전분을 재료로 조성하는 준비단계와, 원두를 사용하여 커피를 추출하는 추출 단계 및 상기 추출 단계를 통해 추출된 커피와 상기 준비 단계를 통해 조성된 재료인 당유자청, 유자청, 커피 원두, 간장, 물엿, 물, 마늘분, 토마토페이스트 및 전분을 혼합하여 끓는 물 위에 얹어 증탕하는 증탕 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 당유자와 커피를 이용한 소스 및 그의 제조방법에 대해 개시되어 있다.

[0009] 그러나, 상술한 바와 같은 종래의 기술들은 소스 제조과정에서 유자를 가열하게 되므로 유자에 풍부한 비타민 C 가 열에 의해 파괴되고, 유자의 향이 휘발하여 소실되며, 또한 제조된 소스를 보관하는 중에도 산화가 일어나므로 유자의 풍미가 떨어지는 문제가 있다.

[0010] 또한, 종래의 유자 소스는 대부분 짠맛이 강한 양조간장을 베이스로 하기 때문에 담백하고 감칠맛을 선호하는 사람들의 입맛을 만족하지 못한다는 단점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0011] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 제10-2003-0025706호(2003.03.29. 공개)
- (특허문헌 0002) 대한민국 등록특허공보 제10-2130580호(2020.08.05. 공고)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 본 발명은 상술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 직접 제조한 간장, 식초, 유자 혼합 주스와 함께 멸치액젓을 첨가하여 제조함으로써, 기존의 유자 소스에 비해 담백하고 감칠맛 나는 풍미를 제공하여 소비자들의 기호를 충족시킬 수 있는 유자 소스의 제조방법 및 이에 의해 제조된 유자 소스를 제공하는데 목적이 있다.
- [0013] 또한, 키와노 효소액, 멸치액젓, 유자 혼합 주스 등을 활용하여 그 기능성과 특성이 손실되지 않는 최적의 가공 방법을 적용하고 배합하여, DPPH 라디칼 소거능의 기능성을 갖는 유자 소스의 제조방법 및 이에 의해 제조된 유자 소스를 제공하는데 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0014] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 유자 소스의 제조방법은, (1) 건조 레드향 껍질에 건조 레드향 껍질 대비 물을 10배(v/w) 첨가한 후 100℃에서 3시간 동안 추출한 후 여과하여 레드향 껍질 추출물을 제조하는 단계; (2) 혼합물 총 중량 기준으로, 메주 50~60 중량부, 염도 20~23% 범위의 소금물 20~30 중량부, 건조 레드향 껍질 5~10 중량부, 건조 붉은 고추 1~3 중량부, 대추 0.5~1 중량부, 맨드라미꽃 0.5~1 중량부 및 숯 0.1~0.3 중량부를 혼합한 혼합물을 항아리에 넣고, 25~30℃에서 2개월 동안 발효시켜 발효물을 제조하는 단계; (3) 상기 (2)단계의 제조한 발효물로부터 된장, 레드향 껍질, 붉은 고추, 대추, 맨드라미꽃, 숯을 분리하고 남은 간장에 상기 (1)단계의 제조한 레드향 껍질 추출물을 9:1 중량비율로 혼합한 후 20℃에서 1개월 동안 숙성시켜 간장을 제조하는 단계; (4) 현미 9kg, 청보리 1kg을 20℃에서 8시간 동안 물에 불린 다음 밥솥에 넣어 곡물밥을 제조하는 단계; (5) 섬썩부쟁이에 섬썩부쟁이 대비 물을 10배(v/w) 첨가한 후 100℃에서 1시간 동안 추출한 후 여과하여 섬썩부쟁이 추출물을 제조하는 단계; (6) 상기 (4)단계의 제조한 곡물밥 10kg, 상기 (5)단계의 제조한 섬썩부쟁이 추출물 10ℓ에 누룩가루 3.5kg, 엿기름 가루 6kg, 정제수 30ℓ를 항아리에 넣고, 항아리 입구를 거즈로 덮은 후 35℃의 온도를 유지하면서 10일 동안 발효시켜 여과한 발효주에 상기 (1)단계의 제조한 레드향 껍질 추출액을 9:1 중량비율로 혼합한 후 15℃에서 3개월 동안 숙성시킨 후 여과하여 식초를 제조하는 단계; (7) 유자 과육, 무화과 열매, 레드향 과육을 8:1:1 중량비율로 혼합한 후 착즙하여 유자 혼합 주스를 제조하는 단계; (8) 가다랑어포 50g, 로즈힙 1g, 산초열매 1g, 물 1ℓ를 첨가하여 100℃에서 10분 동안 추출한 후 여과하여 가다랑어포 추출물을 제조하는 단계; 및 (9) 유자 소스 총 중량 기준으로, 상기 (3)단계의 제조한 간장 30~40 중량부, 상기 (6)단계의 제조한 식초 15~25 중량부, 상기 (7)단계의 제조한 유자 혼합 주스 10~15 중량부, 상기 (8)단계의 제조한 가다랑어포 추출물 1~3 중량부, 정제수 15~20 중량부, 설탕 1~3 중량부, 이성화당 1~2 중량부, 소금 3~5 중량부, 효모추출물 0.2~0.5 중량부, 멸치액젓 20~30 중량부를 혼합하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 또한, 상기 (9)단계에서 마 농축액 1~2 중량부, 키와노 효소액 2~5 중량부를 혼합하여 제조하는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 삭제
- [0017] 또한, 상기 키와노 효소액은 일정 크기로 절단된 키와노와 설탕을 1:1의 중량비율로 용기에 담고, 용기를 밀봉시킨 상태로 20~25℃의 온도에서 2~3개월 동안 저장하며, 용기에 저장된 키와노를 분리하고 남은 여과액을 밀봉시킨 상태로 발효시켜 제조하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0018] 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 유자 소스의 제조방법 및 이에 의해 제조된 유자 소스는 기존의 유자 소스에 비해 담백하고 감칠맛 나는 풍미를 제공하여 소비자들의 기호를 충족시키는 효과가 있다.

[0019] 또한, 키와노 효소액, 멸치액젓, 유자 혼합 주스 등을 활용하여 그 기능성과 특성이 손실되지 않는 최적의 가공 방법을 적용하고 배합하여, DPPH 라디칼 소거능의 기능성을 갖는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 본 발명에 따른 유자 소스의 제조방법을 나타낸 공정도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0021] 이하, 본 발명에 따른 유자 소스의 제조방법 및 이에 의해 제조된 유자 소스에 대하여 상세히 설명한다.
- [0022] 본 발명의 유자 소스는 간장, 식초, 유자 혼합 주스, 가다랑어포 추출물, 정제수, 설탕, 이성화당, 소금, 효모 추출물, 멸치액젓을 포함한다.
- [0023] 간장은 시중에서 판매되고 있는 양조간장, 국간장이 아니라, 각종 천연재료를 혼합, 발효시켜 직접 제조한 것으로, 상기 간장의 함량은 30~40 중량부를 첨가하는 것이 바람직하며, 상기 간장의 함량이 30 중량부 미만이면 간장 원료인 메주의 발효, 숙성 특유의 풍미가 약한 문제가 있을 수 있고, 40 중량부를 초과하면 메주의 발효, 숙성으로 인한 간장 특유의 발효취가 강하여 이취가 발생될 수 있다.
- [0024] 식초는 곡물밥과 심속부쟁이 추출물, 누룩가루, 엿기름 가루, 정제수를 혼합하고, 이를 발효시켜 여과한 발효주에 레드향 껍질 추출액을 수개월 동안 숙성시킨 후 여과하여 제조한 것이다.
- [0025] 상기 식초의 함량은 15~25 중량부를 첨가하는 것이 바람직하며, 상기 식초의 함량이 15 중량부 미만이면 향미 및 깔끔한 맛을 내지 못하고, 25 중량부를 초과하면 신맛이 너무 강해지는 문제가 있을 수 있다.
- [0026] 유자 혼합 주스는 유자 과육, 무화과 열매, 레드향 과육을 혼합한 후 착즙하여 제조한 것으로, 상기 유자 혼합 주스의 함량은 10~15 중량부를 첨가하는 것이 바람직하다.
- [0027] 상기 유자 혼합 주스의 함량이 10 중량부 미만이면 상큼한 향과 특유의 산미 효과가 미미하고, 15 중량부를 초과하면 유자의 강한 신맛으로 인해 기호도가 저하될 우려가 있다.
- [0028] 가다랑어포 추출물은 가다랑어, 로즈힙, 산초열매, 물을 첨가하여 추출한 후 여과하여 제조한 것으로, 상기 가다랑어포 추출물의 함량은 1~3 중량부를 첨가하는 것이 바람직하다.
- [0029] 상기 가다랑어포 추출물의 함량이 1 중량부 미만이면, 감칠맛을 내는 효과가 미미하고, 3 중량부를 초과하면 단맛이 강해지는 문제가 있을 수 있다.
- [0030] 설탕은 유기농설탕, 백설탕 및 흑설탕 중에서 선택된 1종 이상을 포함할 수 있으며, 상기 설탕의 함량은 1~3 중량부를 첨가하는 것이 바람직하다.
- [0031] 상기 설탕의 함량이 1 중량부 미만이면 관능상 단맛이 약하여 간장에 함유된 아미노산 맛과의 조화에 문제가 있을 수 있고, 3 중량부를 초과하면 단맛이 강하여 간장 특유의 아미노산 맛을 감소시키는 문제가 있을 수 있다.
- [0032] 이성화당은 전분을 액화, 당화시킨 포도당액을 이성화질효소로 처리하여 이성화된 포도당과 과당이 주성분이 되도록 한 액상당이다.
- [0033] 상기 이성화당의 함량은 1~2 중량부를 첨가하는 것이 바람직하며, 상기 이성화당의 함량이 1 중량부 미만이면 당도 조절이 용이하지 못하고, 2 중량부를 초과하면 점도를 지나치게 증대시키는 문제가 있을 수 있다.
- [0034] 소금은 천일염, 죽염, 정제염들 중에서 선택하여 사용하며, 상기 소금의 함량은 3~5 중량부를 첨가하는 것이 바람직하다.
- [0035] 상기 소금의 함량이 3 중량부 미만이면 소스의 염미를 충분히 확보하지 못하고, 5 중량부를 초과하면 염미가 심해 기호도가 저하될 우려가 있다.
- [0036] 효모추출물은 식용 효모 균주를 분리, 정제한 후 자가소화, 효소분해, 열수추출 등의 방법으로 추출한 식용 효모 추출물을 기리킨다.
- [0037] 상기 효모추출물은 아미노산, 펩타이드, 유기산 등 정미성분을 함유하고 있어 풍부한 육수 맛을 제공한다. 이러한 효모추출물의 함량은 0.2~0.5 중량부를 첨가하는 것이 바람직하다.
- [0038] 멸치액젓은 멸치에 식염을 일정량 가하여 부패를 억제하고, 자가소화 및 미생물의 작용에 의하여 상온에서 1년

이상 숙성발효시켜 액화된 우리 고유의 전통 수산발효식품이다. 멸치액젓은 각종 유리아미노산과 무기질 등 정미성분을 다량 함유하고 있을 뿐만 아니라, 항산화 효과, 면역조절기능, 항고혈압 효과와 같은 생리활성 기능 및 생체조절 기능을 갖는 펩티드(peptide)도 많이 함유되어 있다.

- [0039] 상기 멸치액젓의 함량은 20~30 중량부를 첨가하는 것이 바람직하며, 상기 멸치액젓의 함량이 20 중량부 미만이면 소스의 감칠맛이 떨어지고, 30 중량부를 초과하면 액젓의 비린맛이 충분히 제거되지 못하여 소스에서 비린내가 날 수 있다.
- [0040] 이밖에도, 본 발명의 유자 소스는 효소치리스테비아, 비타민 B1, 주정, 생강농축액, 향미증진제인 L-글루타민산나트륨, 호박산나트륨 등이 더 포함될 수 있다.
- [0041] 한편, 도 1은 본 발명에 따른 유자 소스의 제조방법을 나타낸 공정도이다.
- [0042] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 유자 소스의 제조방법은 레드향 껍질 추출물 제조단계(S100), 발효물 제조단계(S200), 간장 제조단계(S300), 곡물밥 제조단계(S400), 섬쭉부쟁이 추출물 제조단계(S500), 식초 제조단계(S600), 유자 혼합 주스 제조단계(S700), 가다랑어포 추출물 제조단계(S800) 및 혼합단계(S900)를 포함한다.
- [0043] 먼저, 상기 레드향 껍질 추출물 제조단계(S100)는 건조 레드향 껍질에 건조 레드향 껍질 대비 물을 10배(v/w) 첨가한 후 100℃에서 3시간 동안 추출한 후 여과하여 레드향 껍질 추출물을 제조하는 단계이다.
- [0044] 레드향은 운향과 귤속 재배식물로서, 감귤과 모양이 비슷하지만 크기가 더 크고 색이 붉다. 껍질이 얇아서 까기 쉬우며, 과육이 부드럽고, 당도가 높아 신맛을 싫어하는 사람들에게 알맞는 품종이다.
- [0045] 이러한 레드향은 당도가 높고, 비타민이 풍부해 피로회복, 신진대사 촉진, 동맥경화 예방, 항산화 등의 효능이 있는 것으로 알려져 있다.
- [0046] 상기 발효물 제조단계(S200)는 혼합물 총 중량 기준으로, 메주 50~60 중량부, 염도 20~23% 범위의 소금물 20~30 중량부, 건조 레드향 껍질 5~10 중량부, 건조 붉은 고추 1~3 중량부, 대추 0.5~1 중량부, 맨드라미꽃 0.5~1 중량부 및 숯 0.1~0.3 중량부를 혼합한 혼합물을 항아리에 넣고, 25~30℃에서 2개월 동안 발효시켜 발효물을 제조하는 단계이다.
- [0047] 상기 발효물 제조단계(S200)에서 혼합되는 맨드라미꽃은 중심자목 비름과에 속하는 한해살이풀로서, 주로 관상용으로 재배된다.
- [0048] 그리고, 한방에서는 맨드라미꽃을 계관화라하여 전통 약제로 사용되어 왔으며, 즐기와 잎은 치질, 이질, 토혈, 코피, 혈붕, 두드러기 등을 치료하고, 종자는 양혈과 지혈의 효능, 혈변, 이질, 간장병, 눈병 등을 치료하는 효능이 있는 것으로 알려져 있다. 특히, 꽃은 양혈과 지혈의 효능, 치루로 인한 하혈, 이질, 토혈, 객혈, 혈립 등을 치료하는 효능이 있는 것으로 알려져 있다.
- [0049] 특히, 상기 발효물 제조단계(S200)에서 혼합되는 맨드라미꽃은 항산화 활성을 가지며, 균에 대한 항균 효과를 갖는다.
- [0050] 상기 간장 제조단계(S300)는 상기 발효물 제조단계(S200)의 제조한 발효물로부터 된장, 레드향 껍질, 붉은 고추, 대추, 맨드라미꽃, 숯을 분리하고 남은 간장에 상기 레드향 껍질 추출물 제조단계(S100)의 제조한 레드향 껍질 추출물을 9:1 중량비율로 혼합한 후 20℃에서 1개월 동안 숙성시켜 간장을 제조하는 단계이다.
- [0051] 특히, 상기 간장 제조단계(S300)에서 레드향 껍질 추출물의 첨가로 인해 간장의 텁텁한 맛이나 이취를 잡아주고, 풍미를 더 높일 수 있다.
- [0052] 상기 곡물밥 제조단계(S400)는 현미 9kg, 청보리 1kg을 20℃에서 8시간 동안 물에 불린 다음 밥솥에 넣어 곡물밥을 제조하는 단계이다.
- [0053] 상기 곡물밥 제조단계(S400)에서 현미와 청보리는 몸에 좋은 유용성분이 많고, 식초의 신맛에 구수한 맛을 더하여 맛과 풍미가 더욱 향상되는 효과가 있다.
- [0054] 상기 섬쭉부쟁이 추출물 제조단계(S500)는 섬쭉부쟁이에 섬쭉부쟁이 대비 물을 10배(v/w) 첨가한 후 100℃에서 1시간 동안 추출한 후 여과하여 섬쭉부쟁이 추출물을 제조하는 단계이다.
- [0055] 상기 섬쭉부쟁이 추출물 제조단계(S500)를 통해 제조된 섬쭉부쟁이 추출물은 섬쭉부쟁이 유래 다양한 영양성분을 포함하면서 식초 제조 시 첨가되는 재료들이 잘 어우러지고 부드러워지게 하여 풍미가 더욱 증진된 식초를

제조하는데 도움을 준다.

- [0056] 상기 식초 제조단계(S600)는 상기 곡물밥 제조단계(S400)의 제조한 곡물밥 10kg, 상기 섬썩부쟁이 추출물 제조 단계(S500)의 제조한 섬썩부쟁이 추출물 10ℓ에 누룩가루 3.5kg, 엿기름 가루 6kg, 정제수 30ℓ를 항아리에 넣고, 항아리 입구를 거즈로 덮은 후 35℃의 온도를 유지하면서 10일 동안 발효시켜 여과한 발효주에 상기 레드향 껍질 추출물 제조단계(S100)의 제조한 레드향 껍질 추출액을 9:1 중량비율로 혼합한 후 15℃에서 3개월 동안 숙 성시킨 후 여과하여 식초를 제조하는 단계이다.
- [0057] 상기 유자 혼합 주스 제조단계(S700)는 유자 과육, 무화과 열매, 레드향 과육을 8:1:1 중량비율로 혼합한 후 착즙하여 유자 혼합 주스를 제조하는 단계이다.
- [0058] 삭제
- [0059] 삭제
- [0060] 삭제
- [0061] 삭제
- [0062] 삭제
- [0063] 삭제
- [0064] 상기 유자 혼합 주스 제조단계(S700)에서는 유자, 무화과 및 레드향을 절단하여 준비한 후, 이들을 유압식 착즙 기로 착즙하여 과육으로부터 혼합 착즙액을 얻는다. 이후, 혼합 착즙액을 100mesh의 여과망으로 여과한 후 10℃ 이하로 유지되는 조건에서 용기에 충전 및 밀봉하여 최종으로 유자 혼합 주스를 제조한다.
- [0065] 상기 가다랑어포 추출물 제조단계(S800)는 가다랑어포 50g, 로즈힙 1g, 산초열매 1g, 물 1ℓ를 첨가하여 100℃에서 10분 동안 추출한 후 여과하여 가다랑어포 추출물을 제조하는 단계이다.
- [0066] 가다랑어포는 가다랑어를 훈제한 뒤 딱딱하게 말려 발효시킨 후, 대패처럼 얇게 썰어낸 포로, 국물에 넣으면 진한 감칠맛을 내기 때문에 국물이 들어간 음식에 감칠맛을 내기 위해 사용되거나, 육수를 우려내기 위해 쓰이기도 한다.
- [0067] 일반적으로, 가다랑어포를 통해 만들어진 육수는 가다랑어 특유의 단맛과 향이 강하게 나기 때문에 음식 제조시 다른 재료들과 함께 조화되지 못할 수 있다.
- [0068] 따라서, 상기 가다랑어포 추출물 제조단계(S800)에서는 가다랑어포와 함께 로즈힙과 산초열매를 첨가하여 가다랑어포 추출물을 제조함으로써 가다랑어포 특유의 맛과 향을 저감시켜 사용 시 주재료의 맛과 향을 해치지 않고 조화되도록 한다.
- [0069] 상기 혼합단계(S900)는 유자 소스 총 중량 기준으로, 상기 간장 제조단계(S300)의 제조한 간장 30~40 중량부, 상기 식초 제조단계(S600)의 제조한 식초 15~25 중량부, 상기 유자 혼합 주스 제조단계(S700)의 제조한 유자 혼합 주스 10~15 중량부, 상기 가다랑어포 추출물 제조단계(S800)의 제조한 가다랑어포 추출물 1~3 중량부, 정제수 15~20 중량부, 설탕 1~3 중량부, 이성화당 1~2 중량부, 소금 3~5 중량부, 효모추출물 0.2~0.5 중량부, 멸치액젓 20~30 중량부를 혼합하는 단계이다.
- [0070] 한편, 상기 혼합단계(S900)에서 마 농축액 1~2 중량부, 키와노 효소액 2~5 중량부를 혼합하여 제조할 수 있다.
- [0071] 마는 마과에 속하는 다년생 덩굴식물으로서, 한국, 중국, 일본 대만 등지에 분포하며, 예로부터 강장식품으로 널리 알려져 왔다. 한방의 고전에는 마가 기운을 돋워 주며 근육을 성장시키고 귀와 눈을 밝게 해주는 것으로

기록되어 있다.

- [0072] 마는 전분이 주성분으로 15~20% 들어있고, 단백질에는 아르기닌, 히스티딘, 라이신, 트립토판, 페닐알라닌, 티로신, 시스틴, 메치오닌, 트레오닌 등의 아미노산이 들어 있어 매우 우수한 편이며, 당단백질로서 뮤신은 한 방에서 산약이라 불리며 자양강장제로 이용되어 왔고, 미네랄로서는 칼륨, 나트륨, 칼슘, 마그네슘 등이 들어있는 알칼리성 식품이다. 그 밖에도 아밀라제, 폴리페놀라제, 산화효소, 요소분해효소, 카탈라제 등의 효소가 많아 소화작용을 돕는 효능이 있는 것으로 알려져 있다.
- [0073] 이에 마 농축액의 함량은 1~2 중량부를 첨가하는 것이 바람직하며, 상기 마 농축액의 함량이 1 중량부 미만이면 마성분이 갖는 고유의 기능성 및 걸쭉함을 충분히 발휘하지 못하고, 2 중량부를 초과하면 미세 기포의 발생으로 인하여 풍미가 저하된다.
- [0074] 상기 키와노는 박과 초본과일로서, 사하라 이남 지방에서 자라며, 미국 등에서도 재배하고 있다. 노란 껍질 속에 초록색 과육과 씨앗이 있고, 뽕오이라는 이름과 같이 껍질에 뽕이 나 있다. 주스나 스무디, 젤리로 만들어 먹거나 샐러드에 사용되거나 또는 칵테일에 가니쉬로 이용되기도 한다. 그 밖에, 고기의 느끼함을 잡기 위해 같이 요리하는 경우도 있다.
- [0075] 상기 키와노 효소액의 함량은 2~5 중량부를 첨가하는 것이 바람직하며, 상기 키와노 효소액의 함량이 2 중량부 미만이면 키와노 고유의 효능을 충분히 발휘하지 못하고, 5 중량부를 초과하면 새콤한 맛과 향이 강해지면서 전체적인 향과 맛이 변질될 수 있다.
- [0076] 상기 키와노 효소액은 일정 크기로 절단된 키와노와 설탕을 1:1의 중량비율로 용기에 담고, 용기를 밀봉시킨 상태로 20~25℃의 온도에서 2~3개월 동안 저장하며, 용기에 저장된 키와노를 분리하고 남은 여과액을 밀봉시킨 상태로 발효시켜 제조한다.
- [0077] 구체적으로, 먼저, 키와노를 깨끗이 씻은 후 물기를 제거한다.
- [0078] 다음으로, 키와노를 껍질째 4등분하여 과심을 제거하고, 1cm 두께로 자른다.
- [0079] 이어서, 썰어 둔 키와노를 용기에 설탕과 1:1의 중량비율로 담고, 윗부분을 설탕으로 덮어 키와노와 공기가 맞닿는 부분을 줄인 후 밀봉하여 25℃의 실온에서 2~3개월 저장한다. 다만, 밀봉 후 1주일간은 설탕이 잘 녹을 수 있도록 격일에 한번씩 저어 준다.
- [0080] 마지막으로, 약 90일 후 용기에서 키와노를 분리하고, 계속해서 용기를 밀봉하여 남은 여과액을 발효시키면서 키와노 효소액을 제조한다.
- [0081] 이처럼, 상기 혼합단계(S900)에서 키와노를 발효시켜 제조한 키와노 효소액을 함유함으로써 키와노 효소액이 갖고 있는 유익한 성분을 섭취할 수 있고, 황산화 활성이 우수하여 건강을 유익하게 한다.
- [0082] 특히, 상기 키와노 효소액은 제조 시 설탕을 이용했음에도 불구하고, 발효 이후엔 설탕과 전혀 다른 효능이 보고되어 단순당으로서의 설탕이 아닌 미생물의 활동에 의해 우리의 건강을 증진시키는 원재료로 사용되는 것으로, 충분한 단맛과 풍미를 느낄 수 있게 한다.
- [0083] 이하, 본 발명을 실시예에 의해 더욱 상세히 설명한다. 단, 하기 실시예는 본 발명을 예시하는 것일 뿐, 본 발명의 내용이 하기 실시예에 한정되는 것은 아니다.
- [0084] **[실시예 1] 유자 소스 제조**
- [0085] (1) 건조 레드향 껍질에 건조 레드향 껍질 대비 물을 10배(v/w) 첨가한 후 100℃에서 3시간 동안 추출한 후 여과하여 레드향 껍질 추출물을 제조하였다.
- [0086] (2) 혼합물 총 중량 기준으로, 메주 50 중량부, 염도 20% 범위의 소금물 30 중량부, 건조 레드향 껍질 10 중량부, 건조 붉은 고추 3 중량부, 대추 1 중량부, 맨드라미꽃 0.5 중량부 및 숯 0.3 중량부를 혼합한 혼합물을 항아리에 넣고, 30℃에서 2개월 동안 발효시켜 발효물을 제조하였다.
- [0087] (3) 제조한 발효물로부터 된장, 레드향 껍질, 붉은 고추, 대추, 맨드라미꽃, 숯을 분리하고 남은 간장에 상기 (1)단계의 제조한 레드향 껍질 추출물을 9:1 중량비율로 혼합한 후 20℃에서 1개월 동안 숙성시켜 간장을 제조하였다.
- [0088] (4) 현미 9kg, 청보리 1kg을 20℃에서 8시간 동안 물에 불린 다음 밥솥에 넣어 곡물밥을 제조하였다.

- [0089] (5) 섬썩부쟁이에 섬썩부쟁이 대비 물을 10배(v/w) 첨가한 후 100℃에서 1시간 동안 추출한 후 여과하여 섬썩부쟁이 추출물을 제조하였다.
- [0090] (6) 제조한 곡물밥 10kg, 상기 (5)단계의 제조한 섬썩부쟁이 추출물 10ℓ에 누룩가루 3.5kg, 엿기름 가루 6kg, 정제수 30ℓ를 항아리에 넣고, 항아리 입구를 거즈로 덮은 후 35℃의 온도를 유지하면서 10일 동안 발효시켜 여과한 발효주에 상기 (1)단계의 제조한 레드향 껍질 추출액을 9:1 중량비율로 혼합한 후 15℃에서 3개월 동안 숙성시킨 후 여과하여 식초를 제조하였다.
- [0091] (7) 유자 과육, 무화과 열매, 레드향 과육을 8:1:1 중량비율로 혼합한 후 착즙하여 유자 혼합 주스를 제조하였다.
- [0092] (8) 가다랑어포 50g, 로즈힙 1g, 산초열매 1g, 물 1ℓ를 첨가하여 100℃에서 10분 동안 추출한 후 여과하여 가다랑어포 추출물을 제조하였다.
- [0093] (9) 유자 소스 총 중량 기준으로, 상기 (3)단계의 제조한 간장 40 중량부, 상기 (6)단계의 제조한 식초 25 중량부, 상기 (7)단계의 제조한 유자 혼합 주스 15 중량부, 상기 (8)단계의 제조한 가다랑어포 추출물 3 중량부, 정제수 20 중량부, 설탕 3 중량부, 이성화당 2 중량부, 소금 5 중량부, 효모추출물 0.5 중량부를 혼합하여 유자 소스를 제조하였다.
- [0094] **[실시예 2] 멸치액젓을 함유한 유자 소스 제조**
- [0095] (1) 건조 레드향 껍질에 건조 레드향 껍질 대비 물을 10배(v/w) 첨가한 후 100℃에서 3시간 동안 추출한 후 여과하여 레드향 껍질 추출물을 제조하였다.
- [0096] (2) 혼합물 총 중량 기준으로, 메주 50 중량부, 염도 20% 범위의 소금물 30 중량부, 건조 레드향 껍질 10 중량부, 건조 붉은 고추 3 중량부, 대추 1 중량부, 맨드라미꽃 0.5 중량부 및 숯 0.3 중량부를 혼합한 혼합물을 항아리에 넣고, 30℃에서 2개월 동안 발효시켜 발효물을 제조하였다.
- [0097] (3) 제조한 발효물로부터 된장, 레드향 껍질, 붉은 고추, 대추, 맨드라미꽃, 숯을 분리하고 남은 간장에 상기 (1)단계의 제조한 레드향 껍질 추출물을 9:1 중량비율로 혼합한 후 20℃에서 1개월 동안 숙성시켜 간장을 제조하였다.
- [0098] (4) 현미 9kg, 청보리 1kg을 20℃에서 8시간 동안 물에 불린 다음 밥솥에 넣어 곡물밥을 제조하였다.
- [0099] (5) 섬썩부쟁이에 섬썩부쟁이 대비 물을 10배(v/w) 첨가한 후 100℃에서 1시간 동안 추출한 후 여과하여 섬썩부쟁이 추출물을 제조하였다.
- [0100] (6) 제조한 곡물밥 10kg, 상기 (5)단계의 제조한 섬썩부쟁이 추출물 10ℓ에 누룩가루 3.5kg, 엿기름 가루 6kg, 정제수 30ℓ를 항아리에 넣고, 항아리 입구를 거즈로 덮은 후 35℃의 온도를 유지하면서 10일 동안 발효시켜 여과한 발효주에 상기 (1)단계의 제조한 레드향 껍질 추출액을 9:1 중량비율로 혼합한 후 15℃에서 3개월 동안 숙성시킨 후 여과하여 식초를 제조하였다.
- [0101] (7) 유자 과육, 무화과 열매, 레드향 과육을 8:1:1 중량비율로 혼합한 후 착즙하여 유자 혼합 주스를 제조하였다.
- [0102] (8) 가다랑어포 50g, 로즈힙 1g, 산초열매 1g, 물 1ℓ를 첨가하여 100℃에서 10분 동안 추출한 후 여과하여 가다랑어포 추출물을 제조하였다.
- [0103] (9) 유자 소스 총 중량 기준으로, 상기 (3)단계의 제조한 간장 40 중량부, 상기 (6)단계의 제조한 식초 25 중량부, 상기 (7)단계의 제조한 유자 혼합 주스 15 중량부, 상기 (8)단계의 제조한 가다랑어포 추출물 3 중량부, 정제수 20 중량부, 설탕 3 중량부, 이성화당 2 중량부, 소금 5 중량부, 효모추출물 0.5 중량부, 멸치액젓 20 중량부를 혼합하여 유자 소스를 제조하였다.
- [0104] **[실시예 3] 마 농축액과 키와노 효소액을 함유한 유자 소스 제조**
- [0105] 상기 실시예 2와 동일한 방법을 이용하여 유자 소스를 제조하되, 상기 (9)단계에서 마 농축액 1 중량부, 키와노 효소액 2 중량부를 추가로 혼합하여 유자 소스를 제조하였다.
- [0106] **[비교예 1]**
- [0107] 상기 실시예 1의 방법으로 유자 소스를 제조하되, (3)단계의 간장과 (6)단계의 식초 대신에 시중에서 판매되고

있는 "양조간장"과 "양조식초"를 이용하여 비교예 1의 유자 소스를 제조하였다.

[0108] **[비교예 2]**

[0109] 상기 실시예 2의 방법으로 유자 소스를 제조하되, (3)단계의 간장과 (6)단계의 식초 대신에 시중에서 판매되고 있는 "양조간장"과 "양조식초"를 이용하여 비교예 2의 유자 소스를 제조하였다.

[0110] **[대조군 1]**

[0111] "일본 TERAOKA YUKI JOZO CO"에서 제조하여 "(주)아이온"에서 시중에 판매되고 있는 "테라오카 유자폰즈" 제품을 구매하여 준비하였다.

[0112] **[대조군 2]**

[0113] "(주)동원홈푸드"에서 제조하여 시중에 판매되고 있는 "사보텐 유자 소스" 제품을 구매하여 준비하였다.

[0114] **[실험예 1] DPPH 라디칼 소거능 측정**

[0115] 항산화 활성을 알아보기 위해 각 시료 추출물을 수소전자공여능에 의해 항산화 활성을 측정하였다. 여러 농도의 소스 시료를 메탄올(or DMSO) 용매로 희석하여, 900 μ l의 DPPH 용액(100 μ M)과 각 시료 100 μ l를 혼합하여 교반하였다. 이 혼합 시료를 암소에서 30분간 반응시킨 후 517nm에서 흡광도를 측정하였다. 수소전자공여능은 각 실험을 3회 반복하여 평균을 낸 다음 대조구에 대한 흡광도의 감소 정도를 다음 식에 의하여 계산하였다.

[0116]
$$A_n = (A_0 - A) / A_0 \times 100$$

[0117] A_n : DPPH 라디칼 소거능에 대한 항산화 활성(%)

[0118] A_0 : 시료가 첨가되지 않은 DPPH 용액의 흡광도

[0119] A : 반응용액 중의 DPPH와 시료의 반응한 흡광도

표 1

유자 소스의 DPPH 라디칼 소거능 비교

구분	DPPH 라디칼 소거능(%)	
	2,500ppm	5,000ppm
실시예 1	28.8 \pm 0.7	58.1 \pm 1.4
실시예 2	30.4 \pm 1.0	62.2 \pm 1.2
실시예 3	29.6 \pm 1.0	60.1 \pm 1.3
비교예 1	19.4 \pm 0.5	41.2 \pm 0.9
비교예 2	18.6 \pm 0.5	43.6 \pm 1.2
대조군 1	17.5 \pm 0.2	38.2 \pm 1.0
대조군 2	16.4 \pm 0.2	37.6 \pm 1.2

[0121] 각각의 실시예, 비교예 및 대조군들의 방법으로 제조된 유자 소스의 DPPH 라디칼 소거활성을 표 1에 나타내었다. 표 1에서 알 수 있는 바와 같이, DPPH 라디칼 소거활성은 각 시료 5,000ppm의 농도에서 실시예 1은 58%, 실시예 2는 62%, 실시예 3은 60%의 DPPH 라디칼 소거활성을 보인 반면, 동일 농도에서 비교예 1과 2는 각각 41%, 43%의 DPPH 라디칼 소거활성을 보였고, 대조군 1과 2는 각각 38%, 37%의 DPPH 라디칼 소거활성을 보인 것으로 나타나, 실시예들의 방법으로 제조한 유자 소스의 DPPH 라디칼 소거활성이 상대적으로 높게 나타났다.

[0122] **[실험예 2] 관능평가**

[0123] 상기 실시예 1, 2, 3과 비교예 1, 2 및 대조군 1, 2에서 제조한 유자 소스의 기호도를 알아보기 위한 관능검사를 실시하였다.

[0124] 관능검사는 향, 맛, 식감 및 전반적인 기호도 순으로 평가하였으며, 성인 남녀 50명을 선정하여 향, 맛, 색 및 전반적인 기호도에 대해 각각 평가하였다. 5점 척도법(1점: 매우 나쁨, 2점: 나쁨, 3점: 보통, 4점: 좋음, 5점: 매우 좋음)으로 점수를 매겨 그 결과를 표 2에 나타내었다.

표 2

구분	향	맛	색	전반적인 기호도
실시예 1	4.4	4.5	4.4	4.4
실시예 2	4.5	4.8	4.5	4.6
실시예 3	4.4	4.6	4.5	4.5
비교예 1	4.0	4.1	4.2	4.0
비교예 2	4.1	4.2	4.2	4.1
대조군 1	4.0	3.9	4.1	3.9
대조군 2	3.8	3.7	4.1	3.7

[0125]

상기 표 2에서 알 수 있는 바와 같이, 향, 맛, 색 및 전반적인 기호도에 대한 각 항목의 관능평가에서 직접 제조한 간장, 식초, 유자 혼합 주스를 첨가하여 제조한 실시예 1, 2, 3의 유자 소스가 시판 중인 양조간장과 양조 식초를 이용한 비교예 1, 2 및 대조군 1, 2의 유자 소스에 비해 평가가 상대적으로 우수하였다. 또한, 멸치액젓을 함유한 실시예 2의 유자 소스가 멸치액젓을 함유하지 않은 실시예 1의 유자 소스에 비해 상대적으로 우수하였다. 특히, 기타 의견으로 약간 걸죽한 소스를 좋아하는 평가자들에 의해 마 농축액과 키와노 효소액이 첨가된 실시예 3의 유자 소스를 선호하는 경향을 보였다.

[0126]

따라서, 전반적인 기호도에서도 실시예의 유자 소스가 높은 기호도를 나타내어, 비교예 1, 2 및 대조군 1, 2의 유자 소스에 비해 전체적으로 관능적 특성이 우수함을 확인할 수 있었다.

[0127]

본 발명은 첨부된 도면을 참조하여 바람직한 실시예를 중심으로 기술되었지만 당업자라면 이러한 기재로부터 본 발명의 범주를 벗어남이 없이 다양한 변형이 가능하다는 것은 명백하다. 따라서 본 발명의 범주는 이러한 많은 변형의 예들을 포함하도록 기술된 청구범위에 의해서 해석되어야 한다.

[0128]

도면

도면1

