(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년02월08일
(11) 등록번호 10-1231962
(24) 등록일자 2013년02월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 1/24 (2006.01) *A23L 1/221* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0001308
(22) 출원일자 2011년01월06일
심사청구일자 2011년01월06일
(65) 공개번호 10-2012-0079945
(43) 공개일자 2012년07월16일
(56) 선행기술조사문헌
KR1019950012621 B1*
KR1019940010927 A
KR1020100120969 A
KR100881834 B1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
경상북도 영양군
경상북도 영양군 영양읍 군청길 37
(72) 발명자
권영택
경상북도 영양군 영양읍 군청길 37
(74) 대리인
김종대

전체 청구항 수 : 총 7 항 심사관 : 장낙용

(54) 발명의 명칭 **고추씨유를 이용한 드레싱소스 및 그 제조방법**

(57) 요 약

본 발명은 버려지는 고추씨의 추출물인 고추씨유를 이용하여 드레싱소스를 개발하고, 이를 상품으로 육성하여 일자리 창출 및 소득원 제공을 도모하며, 고추산업의 활성화와 경쟁력 제고에 기여할 수 있는 고추씨유를 이용한 드레싱소스 및 그 제조방법에 관한 것이다.

이를 위해 드레싱소스는, 고추씨유를 함유하는 고추씨맛기름을 제조하고, 상기 고추씨유가 함유된 고추씨맛기름에 올리브오일, 피너츠오일, 참기름, 양조간장, 주정, 산채현미식초, 레몬농축액, 젓산, 레드와인을 혼합한 것이다.

그리고 드레싱소스 제조방법은 오가피, 당귀, 곰취로 이루어진 산채추출물을 제조하는 공정; 고추씨유, 포도씨오일, 씨즈닝오일, 산채추출물, 대두유, 정제염으로 이루어진 고추씨맛기름을 제조하는 공정; 산채추출물에 현미식초를 혼합하여 산채현미식초를 제조하는 공정; 상기 산채추출물과 고추씨맛기름과 산채현미식초에 올리브오일, 피너츠오일, 참기름, 양조간장, 주정, 레몬농축액, 젓산, 레드와인을 첨가하여 65℃에서 1시간 혼합 가열하여 드레싱소스를 제조하는 공정을 포함한다.

특허청구의 범위

청구항 1

고추씨유를 함유하는 고추씨맛기름을 제조하고, 상기 고추씨유가 함유된 고추씨맛기름에 올리브오일, 피너츠오일, 참기름, 양조간장, 주정, 산채현미식초, 레몬농축액, 젓산, 레드와인을 혼합하되,

상기 고추씨맛기름은 고추씨유, 포도씨오일, 씨즈닝오일, 산채추출물, 대두유, 정제염으로 이루어진 것을 특징으로 하는 고추씨유를 이용한 드레싱소스.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 고추씨맛기름은 41~58.5중량%, 상기 올리브오일은 25~34중량%, 상기 피너츠오일은 3~5중량%, 상기 참기름은 2~3%, 상기 양조간장은 1.5~2.5중량%, 상기 주정은 2~3중량%, 상기 산채현미식초는 5~7중량%, 상기 레몬농축액은 0.5~1중량%, 상기 젓산은 0.3~0.8중량%, 상기 레드와인은 2~3중량%로 이루어진 것을 특징으로 하는 고추씨유를 이용한 드레싱소스.

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 고추씨맛기름은 상기 드레싱소스의 총 중량에 대해, 상기 고추씨유 6~9중량%, 상기 포도씨오일 8~9.5중량%, 상기 씨즈닝오일 5~5.5중량%, 상기 산채추출물 5~5.5중량%, 상기 대두유 21~22중량%, 상기 정제염 1~1.5중량%로 이루어진 것을 특징으로 하는 고추씨유를 이용한 드레싱소스.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 산채추출물은 오가피, 당귀, 곰취로 이루어진 것을 특징으로 하는 고추씨유를 이용한 드레싱소스.

청구항 6

드레싱소스를 제조하는 방법에 있어서,

오가피, 당귀, 곰취로 이루어진 산채추출물을 제조하는 공정; 고추씨유, 포도씨오일, 씨즈닝오일, 산채추출물, 대두유, 정제염으로 이루어진 고추씨맛기름을 제조하는 공정; 산채추출물에 현미식초를 혼합하여 산채현미식초를 제조하는 공정; 상기 산채추출물과 고추씨맛기름과 산채현미식초에 올리브오일, 피너츠오일, 참기름, 양조간장, 주정, 레몬농축액, 젓산, 레드와인을 첨가하여 65℃에서 1시간 혼합 가열하여 드레싱소스를 제조하는 공정을 포함하는 것을 특징으로 하는 고추씨유를 이용한 드레싱소스 제조방법.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 혼합 가열 후 제조된 드레싱소스를 필름 팩에 진공 포장하고, 포장 후 저온저장고에서 10℃ 이하로 보관하

는 것을 특징으로 하는 고추씨유를 이용한 드레싱소스 제조방법.

청구항 8

제 6 항에 있어서,

상기 혼합 가열 후 제조된 드레싱소스를 냉각처리하여 용기에 포장하고, 포장 후 저온저장고에서 10℃ 이하로 보관하는 것을 특징으로 하는 고추씨유를 이용한 드레싱소스 제조방법.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 고추씨유(油)를 이용한 드레싱소스 및 그 제조방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 버려지는 고추씨의 추출물인 고추씨유를 이용하여 드레싱소스를 개발하고, 이를 상품으로 육성하여 일자리 창출 및 소득원 제공을 도모하며, 고추산업의 활성화와 경쟁력 제고에 기여할 수 있는 고추씨유를 이용한 드레싱소스 및 그 제조방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 고추씨는 노란색으로 둥그스름하며, 주로 기름을 짜서 고추기름으로 널리 사용되고 있다.

[0003] 한편, 고춧가루는 생고추를 수집하여 세척, 선별, 절단, 건조 및 분쇄 공정을 통해 생산되는데, 분쇄 공정에서 건고추의 25% 정도가 고추씨로 선별된다. 그리고 고춧가루에서 고추씨 함량이 높으면 고춧가루 고유의 붉은색과 맛이 저하되므로, 고춧가루 제조 시 과피와 고추씨를 9:1의 비율로 혼합하는 것이 고춧가루 맛을 증진시킬 수 있는 것으로 알려지고 있다. 따라서 연간 14~16만 톤 수준인 고춧가루 생산량을 감안할 때 고춧가루 생산 시 발생되는 고추씨는 연간 2만 톤 내외로 추산할 수 있으며, 생산되는 고추의 약 50% 정도는 일반 가정에서 개별적으로 수매하기 때문에, 농협이나 고추종합처리장 등에서 고춧가루를 생산하고 남은 부산물을 수거하여 가공에 활용할 수 있는 고추씨는 연간 1만 톤 내외인 것으로 계산된다.

[0004] 이러한 고추씨는 지방 함량이 높기 때문에(약 25~30%) 대부분 고추기름으로 이용되고 있는데, 고추씨에 다량 함유된 조섬유나 조단백질을 이용하는 기술 내지 제품은 아직 없는 실정이다.

[0005] 국내 고추 생산량은 건고추 기준으로 연간 13~15만톤이며 생산액은 1조원 규모이며 일인당 연간 소비량은 4kg으로 세계 최고이며 농가소득 기여율에서 미곡(10조원)다음의 주요 농산물이다.

[0006] 최근에 전세계적으로 건강식품과 건강 가공식품의 관심이 증가하면서 고추, 향신료, 허브 등의 기능성 성분과 활성에 대한 관심이 고조되고 있으며 예컨대, 미국 대표적인 향신료 회사인 McCormick에서는 향신료에 대한 끊임없는 연구로 7가지 중요 향신료를 선택하였는데, 그 중의 하나로 고추를 선정하였다. 또한, 유럽과 미국에서는 철저한 영양성분 분석, 생리기능성 성분을 분석하고 홍보함으로써 소비 증대에 기여하고 있다. 이런 점으로 볼 때 고추를 이용한 새로운 가공제품 및 양념제품 등이 개발된다면 우수한 건강기능성 식품으로서의 가능성도 기대된다.

[0007] 국내에서는 고추를 이용한 가공제품 중 고추장 제조와 관련된 연구가 일부 되어 있으나 액상, 분말 형태의 양념류 및 새로운 가공 제품으로의 시도는 매우 미비하고 특히, 미국 등의 서구 국가에서는 고추장보다는 음식위에 뿌려먹는 조미료(Seasoning) 형태의 고추 가공제품 시장의 규모가 매년 증가하는 것과 비교할 때, 앞으로 우리나라에서도 고추를 이용한 다양한 가공제품 개발의 성장 가능성이 매우 크다고 볼 수 있다. 또한, 해외에서 수행된 연구들도 대부분이 품종에 관한 연구와 신품종에 관한 연구가 주를 이루고 있어 가공기술 및 제품과 관련하여 연구된 것은 거의 없는 실정이며, 고추 수확 후 건조, 분쇄, 저장과정에서 고추 품질 분석 등의 연구만이 수행되어 있어서 고추와 관련된 제품개발 및 가공기술에 대한 연구가 요구되고 있다.

[0008] 고추를 이용한 식품소재 개발시장은 다른 식품 개발에 비해 상대적으로 적은 시간과 비용으로도 경쟁력 있는 제품개발이 가능하고 저 자본으로 고부가가치의 창출이 가능한 산업이라 할 수 있다. 최근 고추에 대한 관심이 증대되고 있으며 그에 따라 고추 이용도 큰 증가를 보이고 있지만 고추장과 건조 고춧가루 이외의 별다른 제품이

없으며 양념류 형태의 식품소재 개발 및 가공제품 개발이 늦어져 사용빈도와 활용도가 매우 한정되어 있다.

[0009] 최근 소비자들의 식품에 대한 지식과 관심이 높아져서 합성보존료가 첨가된 제품의 사용을 기피하려는 경향이 있기 때문에 인체에 해가 없는 천연물을 소재로한 새로운 천연보존료의 개발을 서두르고 있다.

[0010] 고춧가루 공장에서 제조과정 중 분리, 제거되는 고추씨는 전체 중량의 15% 내외로 많은 양이 생산되고 있으며, 현재 일부 고추씨 기름 착유에 이용되거나 고춧가루에 다시 첨가하고 있지만, 대부분의 고추씨가 폐기되고 있어 매립에 큰 어려움을 안고 있다. 또한 이는 자극적인 맛을 갖고 있어 사료로의 이용이 불가능할 뿐만 아니라 매립시 자극성 악취를 발생시키고 있다. 따라서 고추씨를 이용한 천연향신료의 개발은 고추씨 특유의 매운맛 조미료 제조와 천연 조미물질 첨가로 그 맛을 더욱 향상시킬 수 있을 것이다.

[0011] 최근 서구화된 식습관과 식품의 고급화, 다양화, 기능성화 되면서 원재료 사용 위주의 섭취와 소비의 한계성이 도래하고 있다. 따라서 고추와 그 부산물인 고추씨도 소비자가 요구하는 새로운 형태의 가공 제품 개발이 시급한 실정이며, 건강을 생각하는 소비자들의 청정 식물성 소재에 대한 선호도 증가로 산채류를 첨가한 식품이 건강에 도움을 준다는 인식을 갖고 있으므로 전통 식품의 새로운 변신과 산채류를 활용한 제품의 개발이 절실히 요구되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 본 발명의 목적은 상기에서와 같은 종래의 결점을 해소하기 위해 발명한 것으로, 고춧가루 가공과정에서 버려지고 있는 고추씨의 추출물인 고추씨유를 이용하여 화학적 재료(합성보존료)를 줄이고 기능성을 높이는 건강에 유익한 드레싱소스를 개발할 수 있도록 하고, 또한 이를 통해 지역의 상품으로 육성하여 새로운 일자리 창출 및 소득원 제공을 도모할 수 있도록 하며, 그리고 고부가가가치 식품소재인 고추씨유를 이용한 인체에 해가 없는 천연물을 소재로 천연보존료 및 가공제품을 개발하여 고추산업의 활성화와 고추 가공제품 시장의 경쟁력 제고에 기여할 수 있도록 한 고추씨유를 이용한 드레싱소스 및 그 제조방법을 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0013] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명의 드레싱소스는, 고추씨유를 함유하는 고추씨맛기름을 제조하고, 상기 고추씨유가 함유된 고추씨맛기름에 올리브오일, 피너츠오일, 참기름, 양조간장, 주정, 산채현미식초, 레몬농축액, 젓산, 레드와인을 혼합하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

[0014] 여기서, 상기 고추씨맛기름은 41~58.5중량%, 상기 올리브오일은 25~34중량%, 상기 피너츠오일은 3~5중량%, 상기 참기름은 2~3%, 상기 양조간장은 1.5~2.5중량%, 상기 주정은 2~3중량%, 상기 산채현미식초는 5~7중량%, 상기 레몬농축액은 0.5~1중량%, 상기 젓산은 0.3~0.8중량%, 상기 레드와인은 2~3중량%로 이루어진 것이 바람직하다.

[0015] 선택적으로, 상기 고추씨맛기름은 고추씨유, 포도씨오일, 씨즈닝오일, 산채추출물, 대두유, 정제염으로 이루어진 것이 바람직하다.

[0016] 상기 고추씨맛기름은 상기 드레싱소스의 총 중량에 대해, 상기 고추씨유 6~9중량%, 상기 포도씨오일 8~9.5중량%, 상기 씨즈닝오일 5~5.5중량%, 상기 산채추출물 5~5.5중량%, 상기 대두유 21~22중량%, 상기 정제염 1~1.5중량%로 이루어진 것이 바람직하다. 이때, 상기 산채추출물은 오가피, 당귀, 곰취로 이루어진 것이 바람직하다.

[0017] 상기 목적을 달성하기 위한 드레싱소스를 제조하는 방법은, 오가피, 당귀, 곰취로 이루어진 산채추출물을 제조하는 공정; 고추씨유, 포도씨오일, 씨즈닝오일, 산채추출물, 대두유, 정제염으로 이루어진 고추씨맛기름을 제조하는 공정; 산채추출물에 현미식초를 혼합하여 산채현미식초를 제조하는 공정; 상기 산채추출물과 고추씨맛기름과 산채현미식초에 올리브오일, 피너츠오일, 참기름, 양조간장, 주정, 레몬농축액, 젓산, 레드와인을 첨가하여 65℃에서 1시간 혼합 가열하여 드레싱소스를 제조하는 공정을 포함한다.

[0018] 여기서, 상기 혼합 가열 후 제조된 드레싱소스를 필름 팩에 진공 포장하고, 포장 후 저온저장고에서 10℃ 이하로 보관하는 것이 바람직하다.

[0019] 선택적으로 상기 혼합 가열 후 제조된 드레싱소스를 냉각처리하여 용기에 포장하고, 포장 후 저온저장고에서 10 ℃ 이하로 보관하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0020] 상기와 같은 수단을 구현된 본 발명에 따르면, 고춧가루 가공과정에서 버려지고 있는 고추씨를 이용하여 화학적 재료(합성보존료)를 줄이고 기능성을 높이는 건강에 유익한 드레싱소스를 개발할 수 있으므로, 이를 통해 지역의 상품으로 육성하여 새로운 일자리 창출 및 소득원 제공을 도모할 수 있으며, 그리고 고부가가가치 식품소재인 고추씨와 고추씨유를 이용한 인체에 해가 없는 천연물을 소재로 천연보존료 및 가공제품을 개발하여 고추산업의 활성화와 고추 가공제품 시장의 경쟁력 제고에 기여할 수 있는 효과가 있다.

[0021] 또한 본 발명에 따르면, 고추씨와 산채추출물을 활용하여 드레싱소스를 제조하고, 폐기되는 산업적 부산물과 과잉 생산되어 버려지고 있는 오가피의 활용도를 높이고 농가의 소득증대에 기여할 수 있으며, 각종 산채류 추출물의 경우 암 억제와 인체에 해가 없는 천연물을 소재로한 새로운 천연보존료의 역할로 합성보존료의 사용을 제한하고 다양한 식품에 유용하게 이용될 수 있는 매우 뛰어난 효과가 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 이하에서는 본 발명의 고추씨유를 이용한 드레싱소스 및 그 제조방법을 상세히 설명한다.

[0023] 본 발명의 고추씨유를 이용한 드레싱소스는, 고추씨유를 함유하는 고추씨맛기름을 제조하고, 상기 고추씨유가 함유된 고추씨맛기름에 올리브오일, 피너츠오일, 참기름, 양조간장, 주정, 산채현미식초, 레몬농축액, 젓산, 레드와인을 혼합하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

[0024] 참고로, 고추씨에 가장 많이 함유되어 있는 캡사이신(C18H27NO3)은 고추에서 추출되는 무색의 휘발성 화합물인 알칼로이드의 일종으로, 고추의 매운 맛을 내는 성분이다. 이는 약용과 향료로 이용되고 있다. 따라서 본 발명에 따르면 식용 가능한 고추씨 폐기물을 활용하여 건강에 유익한 드레싱소스를 개발할 수 있고, 제품의 제조의 원가의 절감과 폐기물 재활용 그리고 환경오염의 방지라는 면에서 향미성분의 추출 및 사용과 기호에 적합한 제품을 개발할 수 있다.

[0025] 그리고 서구화되고 있는 식습관은 주로 제조된 소스류 사용을 선호하고 있으며, 우리 전통식품의 세계화를 위해서는 외국인의 입맛을 충족할 수 있는 식감향상 (improving palatability) 제품이 필요하다. 따라서 본 발명에 따르면 마케팅적인 접근도 중요시되는 현 시점에서 면역증강, 항암효과, 체중조절 효과, 항산화 효과 및 콜레스테롤 저하 효과 등이 입증된 고추씨와 산채류의 유용물질을 첨가하여 다양한 요리에 잘 어울리는 전통의 맛과 다양한 성향의 소비층에 접근할 수 있는 친환경적 기능성을 가미할 수 있다.

[0026] 본 발명의 드레싱소스는 야채를 중심으로 하는 동양식 식습관에 맞추었으며, 한국 음식의 세계화 과정에서 필수적인 각종 야채와 조리음식용에 응용할 수 있도록 하였으며, 고추씨유 및 산채류의 최적 추출 및 농축에서 적당한 점성의 액체를 만든 후 향과 맛이 강하지 않은 기타 소스 기본 재료를 혼합하여 최적의 구성비를 확립하였다. 각종 야채류와 조리음식에 어우러져 비벼질 수 있도록 하여, 느끼한 맛을 줄여주고 자극적인 산뜻한 맛을 높여 서구인들도 한국적(동양적)인 입맛에 접근할 수 있도록 하였다.

[0027] 고추가 가지는 피토케미칼(Phytochemical)의 우선적인 성분인 캡사이신 (Capsaicin)이 있으며, 다량의 캡사이신(capsaicin)이 고추의 주 부산물인 고춧가루에 있다고 알려져 있다. 매운 고추를 먹으면 몸이 더워지고 땀이 나는데, 이는 capsaicinoid(CAP)가 부교감 신경계의 원심성 활동을 항진시켜 카테콜아민류의 분비를 촉진한 것에 기인하고 이 카테콜아민이 간장이나 지방 조직 등의 표적 장기 중 베타아드레날린 수용체에 작용하여 혈중 글루코스나 유리지방산을 이용하는 에너지 대사를 항진시키는 작용을 하여 체중감량 효과를 나타낸다. 인체실험에서도 식후 30분 후에 매운 고추를 섭취한 경우 호흡율과 혈중 젖산, noradrenaline, epinephrine 농도를 유의적으로 높이며 탄수화물의 산화를 촉진하였다고 한다.

[0028] 연구결과에 따르면 캡사이신을 투여할 경우 지방조직의 크기가 현저히 감소했고 지방합성에 관여하는 주요 효소들의 활성이 크게 억제되었을 뿐만 아니라 지방연소에 관여하는 단백질 생성이 크게 촉진돼 체중 감량효과를 보인다. 캡사이신이 '3T3-L1'이라 불리는 전(前) 지방세포의 증식 및 축적을 저해하는 동시에 자기괴사를 유도할

수 있음을 입증했다.

[0029] 따라서 고추씨에는 캡사이신이 많이 들어있어 항균작용 및 비만예방에 효과가 있으며, 또한 비타민A가 풍부해 피부점막을 튼튼히 해주어 피부미용에 영향을 미치고, 비타민 A의 모체인 베타 카로틴은 항암작용이 있다.

[0030] 여기서, 상기 고추씨맛기름은 41~58.5중량%, 상기 올리브오일은 25~34중량%, 상기 피너츠오일은 3~5중량%, 상기 참기름은 2~3%, 상기 양조간장은 1.5~2.5중량%, 상기 주정은 2~3중량%, 상기 산채현미식초는 5~7중량%, 상기 레몬농축액은 0.5~1중량%, 상기 젓산은 0.3~0.8중량%, 상기 레드와인은 2~3중량%로 이루어진 것을 특징으로 한다.

[0031] 상기 고추씨맛기름은 고추씨유, 포도씨오일, 씨즈닝오일, 산채추출물, 대두유, 정제염으로 이루어진 것을 특징으로 한다.

[0032] 상기 고추씨맛기름은 드레싱소스의 총 중량에 대해, 고추씨유 6~9중량%, 포도씨오일 8~9.5중량%, 씨즈닝오일 5~5.5중량%, 산채추출물 5~5.5중량%, 대두유 21~22중량%, 정제염 1~1.5중량%로 이루어진 것을 특징으로 한다. 이때, 상기 산채추출물은 오가피, 당귀, 곰취로 이루어지고, 상기 오가피, 당귀, 곰취는 각 동일비율로 이루어진다.

[0033] 참고로, 산채는 저공해 식품, 야생의 고유특성 및 성분을 그대로 유지 하고 있으며, 자기보호를 위해 지니고 있는 특수성분은 고기능성을 갖고 있어 약리효과가 높아 건강식품으로써 가치가 매우 높다는 것을 소비자들은 인식하고 있다.

[0034] 최근 천연물 추출물을 이용한 기능성식품에 관한 학술적 및 산업적 응용이 있으므로 다양한 유용물질을 함유하고 있는 산채 추출물의 첨가물에 대한 테스트를 수행하고 그 추출물을 이용하여 소스제품의 가공 적성을 검토하였다.

[0035] 산채는 산야에서 흔히 자라는 식물 중에서 사람이 먹을 수 있는 종류의 총칭이며 연하고 독성이 없는 종류들은 모두 산채로 취급하며, 야생식물 중에서 우리가 이용하고 있는 것은 전국적으로 약 850종류를 들 수 있다. 이러한 산채류들은 비타민과 무기질, 이외에도 여러 가지 기능성 물질들을 함유하여 항산화성이 있으며 항돌연변이 및 항균과 항미생물 작용도 있다. 그 중에서 시중에서 주로 많이 사용되고 있는 오가피, 곰취, 당귀등의 추출물을 활용하여 첨가물 부자재로 사용하였다.

[0036] 오가피(학명 :Acanthopanax Sessiliflorus RUPR et MAX SEEM)는 두릅나무과로 제 2의 인삼이라고 불리며 잎이 다섯 개로 갈라져 있고, 하나의 가지에 다섯 개의 잎이 나는 것이 좋다 하여 오가(五佳)라고 하였다가 지금의 오가(五加)로 바뀌었다고 한다.(박종희 저, 한약백과도감, p566~568, 2002) 예로부터 불로장생의 영약으로 `신농본초경`에도 올라 있는 자양강장 강정제의 약초다.(孫星孫翼輯, 神農本草經, 五州出版社, p40~41, 1985) 동의보감이나 본초강목에 의하면 특이한 냄새가 있고 맛은 맵고 쓰며 성질은 따듯하다하며, 간과 신장의 기운을 보하여 힘줄과 뼈를 튼튼하게 하므로 사지마비, 구련, 허리와 무릎의 연약증상, 하지무력감, 골절상, 타박상, 부종 등에 쓰인다. 최근에는 스트레스 저감, 성 호르몬 분비촉진 작용, 대사 촉진, 근육 강화 등 다양한 효과가 있는 것으로 알려져 있다.(이영철, 서영배, 오가피에 대한 문헌적 고찰, 대전대학교 한의학 논문집, 1999)

[0037] 오가피 뿌리와 줄기에는 인삼과 비슷한 효과가 있고, 주요 성분은 트리테르페노이드계 배당체로 7종류(에레오테로시드 A ~ G)가, 기타 생리활성 성분으로 스테롤, 쿠마린, 시린진, 세사민, 하이페린 등이 밝혀졌다.(Shin, H.K. and Lee, S.H. The chemistry of secondary products from *Acanthopanax* species and their pharmacological activities. Natural Products Sciences, 8, 111~126, 2002)

[0038] 우리나라에서 오가피 잎은 오가피와 같은 목적으로 주로 민간에서 많이 사용하고 있으며 시장에서 유통되고 있는 오가피 잎은 오가피, 지리오가피, 섬오가피 잎이 혼합되어 유통되고 있다고 보고되었다.(박종희, 이은숙 오가피잎의 생약학적 연구, 생약학회지 37(1):1~10, 2006)

[0039] 오가피 잎 열수추출물에는 치사노사이드 (chiisanoside), 2-데옥시이소치사노사이드(2-deoxyisochiisanoside), 이소치사노사이드 (isochiisanoside), 세실로사이드(sessiloside)가 존재하고, 이자액 리파아제(pancreatic lipase) 저해활성이 있는 것으로 보고되었고, 치사노제닌(chiisanogenin), 치사노사이드(chiisanoside), 우르솔산(ursolic acid), 올레아놀산(oleanolic acid), 베타-시토스테롤(beta-sitosterol) 및 다우코스테롤(daucosterol)과 같은 혈소판응집억제물질이 분리 되어, 동맥경화증 및 뇌졸증을 예방하는 것으로 보고되었다.

[0040] 현재, 이러한 오가피의 효능을 이용한 많은 식품들이 개발되고 있지만 쓴맛과 채취시기의 제한으로 인하여 일반 식품보다는 주로 약재로 사용되고 있으며, 생산되는 오가피 잎의 대부분은 이용되지 못하고 버려지는 실정이다.

이에 본 발명자들은 오가피를 첨가한 가공식품개발을 통하여 과잉임산물의 소비처 발굴 및 농가의 소득증대에 기여하고자 오가피를 이용한 그 추출물 첨가에 초점을 맞추게 되었다.

[0041] 곰취의 학명은 Ligularia fischeri TURCZ.이고 국화과의 쌍떡잎식물로 근생엽(根生葉)이 발달하는 다년초로서 산채류 중에서 드물게 날것으로 먹을 수 있는 귀한 산나물의 하나이다.

[0042] 지방에 따라 웅소나물이라 부르기도 하고 한자이름(漢名)으로는 웅소(態蔬)라고 한다. 곰취는 한국과 일본의 경우 어린 부분을 생채, 데친나물, 묵나물로 식용하며 쌈, 볶음, 무침, 국거리, 튀김 등으로 요리한다. 중국에서는 뿌리와 근경을 호로칠(葫蘆七)이라 하며 타박상, 요통, 진해, 거담, 각혈 등에 생약으로 이용한다. 주요 약리성분으로는 샤모밀(Chamomile), 쟈코빈(Jacobine), 아멜렘(Ameleme) 등이 함유되고 있고 잎의 생즙과 가열즙은 항산화성과 항돌연변이성(항암효과)이 우수함이 밝혀져 건강식품으로도 가치가 높다. 한약재로는 진해, 거담, 진통, 혈액순환 촉진제로 이용된다. 곰취의 영양가는 단백질, 칼슘, 비타민 A, C 등이 풍부하다.

[0043] 한방에서는 폐를 튼튼히 하고 가래를 삭히므로 기침, 천식, 및 감기의 치료제로 이용되고 민간에서는 황달, 고혈압, 관절염, 간염 등에 쓴다. 현대 과학에서도 곰취의 성분가운데는 함염, 지혈작용이 있는 것으로 밝혀졌다. 곰취는 비타민 C, E, 카로티노이드(carotenoid) 및 페놀 화합물과 같은 항산화 관련 물질들을 풍부하게 함유하고 있으며 인비보(in vivo), 인비트로(in vitro)에서 강한 항산화효과를 가지고 있고 간 질환 및 만성질환의 예방 및 치료제로 사용될 가능성이 높다.

[0044] 곰취는 간접변이원 B(α)P에 대한 변이원 억제활성이 98%로 아주 높으며 Trp-P-1에 대한 변이원 억제활성도 90%로 높다고 보고하였으며 항산화효과도 뛰어나다고 보고되어 있다. 또한 곰취는 콜레스테롤을 변으로 많이 배설시켜 혈장 및 간의 콜레스테롤 수준을 낮추며 간에서 카드늄 축적을 효과적으로 억제하는 기능을 가지고 있다.

[0045] 당귀는 미나리과(umbelliferae) 참당귀(Angelica gigas NAKAI)의 뿌리를 기원으로 하고 있으나 일본은 일당귀(Angelica acutiloba KITA GAWA)를 기원으로 하고 있다. 참당귀(朝鮮當歸, 土當歸)는 우리나라와 중국의 동북부 지역에 자생분포 하고, 재배는 우리나라 고냉지인 경북 영양, 봉화, 울진, 강원 평창, 삼척, 태백, 정선, 인제, 충북의 제천, 단양 등지에서 이루어지고 있다.

[0046] 참당귀는(朝鮮當歸 : Angelicaegigantis Radix) 주요성분이 데커신(Decursin), 데커시놀(Decursinol), 노다케닌(Nodakenin), 알파-피넨(α-pinene), 리모넨(Limonene), 베타-유데스몰(β-Eudesmol), 엘레몰(Elemol) 등이고 용도는 자궁기능 조절, 진정, 진통, 이뇨, 비타민E 결핍증 치료작용, 항균작용 등의 약리작용이 있어서 한방치료약으로 쓰이고, 어린순은 나물로 식용하고 생뿌리로 술을 담가 먹기도 한다.

[0047] 당귀는 위암 및 폐암세포에서 높은 항암효과를 나타내며 정상간세포의 촉진효과도 있고 그외에 항미생물활성과 혈압조절기능이 있다는 보고도 있다. 당귀첨가식이는 혈중콜레스테롤함량을 낮추고 알콜투여로 증가된 간장의 중성지방 및 총지방함량과 혈중 γ-GTP의 수준을 유의적으로 낮추어 만성적인 알콜섭취로 야기될 수 있는 간손상을 예방하는 효과가 있다[참고; 오석흥, 차현수, 최동성 : 당귀의 첨가식이가 흰쥐의 지방대사와 알콜대사 및 간기능에 미치는 영향, 한국농화학회지, 42(1) 29-33(1999)]. 당귀추출물은 치매의 예방기전의 일부로 생각되는 항산화 및 항염활성도 강하게 나타나며 항염증작용은 염증매개물질인 PAF의 작용을 억제하여 나타나는 것으로 보고있다[참고; 신형경 : 농수산 자원을 활용하여 순환기질환 및 치매의 예방을 위한 기능성 식품개발, 연차보고서 첨단기술개발사업 농림부농림수산기술관리센터. 88 (1998) 및 이숙영, 정수연, 승상애, 류항목, 이은방, 양지선, 유태무 : 천연물의 항염증작용검색에 관한 연구, 식품의약품안전청연보 1, 478-486(1997)].

[0048] 이와 같이 이루어진 본 발명 고추씨유를 이용한 드레싱소스의 제조방법은, 오가피, 당귀, 곰취로 이루어진 산채추출물을 제조하는 공정; 고추씨유, 포도씨오일, 씨즈닝오일, 산채추출물, 대두유, 정제염으로 이루어진 고추씨맛기름을 제조하는 공정; 산채추출물에 현미식초를 혼합하여 산채현미식초를 제조하는 공정; 상기 산채추출물과 고추씨맛기름과 산채현미식초에 올리브오일, 피너츠오일, 참기름, 양조간장, 주정, 레몬농축액, 젓산, 레드와인을 첨가하여 65℃에서 1시간 혼합 가열하여 드레싱소스를 제조하는 공정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0049] 여기서, 상기 혼합 가열 후 제조된 드레싱소스를 필름 팩에 진공 포장하고, 포장 후 저온저장고에서 10℃ 이하로 보관하는 것을 특징으로 한다.

[0050] 상기 혼합 가열 후 제조된 드레싱소스를 냉각처리하여 용기에 포장하고, 포장 후 저온저장고에서 10℃ 이하로 보관하는 것을 특징으로 한다.

[0051] 즉, 본 발명에 따르면 상기 혼합물을 65℃에서 1시간 혼합 가열하여 드레싱소스를 제조하되, 혼합 가열 후 필름

류 팩에는 그대로 진공 포장하고, 용기류에는 냉각 처리 후 포장하고, 포장 후 저온저장고에서 5℃ 이하로 보관한다. 한편, 이와 같이 포장된 드레싱소스는 필요에 따라 벌크 방식과 개품포장 방식으로 출하한다.

[0052] 이하에서는 본 발명의 실시예를 설명한다.

[0053] 이하 본 발명의 구체적인 실시예를 들어 상세히 설명하고자 하지만 본 발명의 권리범위는 이들 실시예에만 한정되는 것은 아니다.

[0054] 실시예 1 : 드레싱소스의 제조

[0055] (산채추출물)

[0056] 오가피의 순, 당귀의 잎, 곰취의 잎을 정선하여 세척한 다음 각각 동일한 비율로 하는 혼합체에 설탕과 1:1의 비율로 당절임한 후 100일간 숙성시킨다. 이때 사용한 당은 정백당을 사용하였다. 당절임이 후 거름망으로 고형물을 제거하고 액상을 추출한 후 여과기를 통하여 정제하여 밀폐용기에 담아 5℃ 이하로 보관하여 사용하였다. 산채추출물은 고유의 향미와 쓴맛은 숙성시간이 길어질수록 강도가 다소 감소되는 경향을 보였으며, 향미를 저해하는 요인은 반복실험을 통하여 얻어진 최적의 사용량으로 선정하였다.

[0057] (고추씨맛기름 제조)

[0058] 고추씨맛기름은 드레싱소스의 총 중량에 대해, 고추씨유 6.84중량%, 포도씨오일 9.24중량%, 씨즈닝오일 5.0중량%, 산채추출물 5.38중량%(오가피,당귀,곰취 각 동일비율), 대두유 21.6중량%, 정제염 1.2중량%로 이루어진다.

[0059] 고추씨유는 고추씨를 80℃에서 30분 볶음한 후 압착유를 만들었을 때 향과 맛이 가장 좋아 제조하여 사용하였다. 여기에 산채추출물과 기타 재료를 일정 비율로 혼합하여 고추씨맛기름을 제조하였다.

[0060] (산채현미식초의 제조)

[0061] 산채현미식초는 산채추출물에 현미식초를 1:1로 혼합하여 27℃에서 48시간 숙성 후 5℃이하고 30일 숙성 후 사용하였다. 이때 산채추출물과 현미식초의 맛이 부드럽고 식감이 좋았다.

[0062] (드레싱소스의 제조)

[0063] 상기에서 제조한 산채추출물, 고추씨맛기름, 산채현미식초를 활용하여 드레싱소스를 제조하였다. 합성보존료의 사용을 제한하고 복합적인 맛을 통일하기 위하여 각각의 중량을 조절하여 반복적인 실험을 통하여 최적의 배합비를 만들었다.

표 1

[0064] 드레싱소스 표준 배합비

재료	**드레싱소스 100 중량%에 대하여**	비 고
고추씨맛기름	49.26	**기타:** 주정 2.5, 산채현미식초 6.9 레몬농축액 0.8, 젓산 0.5, 레드와인 2.5
올리브오일	29.54	
피너츠오일	3.5	
참기름	2.5	
양조간장	2.0	

[0065] 실험예 1 : 제조된 드레싱소스의 관능평가

[0066] 반복된 랜덤화 완전 블럭 계획(replicated randomized complete block design)(180)에 따라서 훈련된 8명의 관능요원이 1회에 2가지 시료를 평가하게 하고 이를 4회 반복 실시하였다. 묘사항목은 주관적인 평가로 종합적인

외관(apperance), 냄새(overall smell), 향미(overall flavor)로 평가하고, 1에서 9까지로 분류한 등급을 사용하여 평가하였으며, 1에 가까울수록 극도로 좋고, 9에 가까울수록 극도로 싫은 것으로 나타내었다. 또 객관적인 평가로는 후각적 지각인 매운내(hot smell), 군덕내(moldy smell), 풋내(green smell)와 미각적 지각인 매운맛(hot flavor), 단맛(sweet flavor), 군덕맛(moldy flavor), 풋내맛(green flavor)을 평가하였으며, 그 정도는 1에 가까울수록 감지 불가능하고, 9에 가까울수록 극도로 강하게 감지하는 것으로 나타내었다. 후각적 지각으로 코로 감지되는 것으로 평가하였고, 미각적 지각은 여러차례 입안에 머금으며 혀, 입과 코로 감지되는 것으로 평가하였다. 이때 매운내와 맛은 캡사이신에서 나타나는 맛, 단맛은 쌀엿과 설탕의 농도에 의해 나타나는 맛, 풋내와 덜익은 맛은 초록색 풀(산채류)에서 나는 쓴맛이나 수렴성을 연상케 하는 정도, 군덕내와 군덕맛은 오래된 장류에서 나는 불쾌한 정도로 정의하였다.

표 2

[0067] QDA profile of various kinds of bibim sauce

	Apperance	Hot smell	Moldy smell	Green smell	Hot flavor	Sweet flavor	Moldy flavor	Greenflavor	Overall acceptability
일반고추장 액상소스	2.3	4.7	2.2	1.8	5.7	3.7	1.6	1.9	3.0
드레싱소스	4.2	4.9	2.0	3.3	4.9	4.1	1.5	5.2	3.7

[0068] [1)]Sensory characteristics rated on 9-point scale : 1-extremely bad, 9-extremely good in subjective evaluation(apperance, overall acceptability), and and 1-extremely weak, 9-extremely strong in objective evaluation(hot smell, moldy smell, green smell, hot flavor, sweet flavor, moldy flavor, green flavor)

[0069] 실험예 2 : 드레싱소스의 특성분석

[0070] 제조된 드레싱소스를 기준으로 염도 및 일반 소스와의 관능평가를 실시하였다.

[0071] (염도 측정)

[0072] 드레싱소스를 채취하여 투입증류수와 1:1이 되도록 한 후 분쇄기로 마쇄하여 여과시켜 고형물을 걸러낸 다음디지털염도측정기(SK-10S, [SK]SATO, Japan)를 이용하여 염도를 측정하였다.

[0073] 측정결과는 하기 표 3에 나타내었다.

표 3

[0074] 드레싱소스의 염농도(Final salt concentration of bibim sauce)

	일반고추장 액상소스	드레싱소스
Final salt concentration	1.98	1.2

[0075] 일반고추장 액상소스의 염도가 1.98%인 것에 비하여 드레싱소스의 염도는 1.2%으로 낮았다. 이는 종래 소스에 비하여 염도가 낮아서 상대적으로 발암 위험성이 낮은 장점을 가지는 것으로 판단된다.

[0076] 실험예 3 : 제조된 드레싱소스의 돌연변이 유발 억제 효과

[0077] (Ames 돌연변이 유발 억제 실험)

[0078] 가. 균주

[0079] *Salmonella typhimurium* LT-2의 histidine 영양요구성인 *Salmonella typhimurium* TA100은 국내 연구기관으로부터 제공 받아 실험에 사용하였다. 그리고 이들 실험균주들은 새로운 frozen permanent가 준비되었을 때나 매 실험직전 histidine 요구성, deep rough(*rfa*) 돌연변이, *uvr*B 돌연변이, R factor 등의 유전형질을 확인하여 사용하였다.

[0080] 나. 돌연변이 유발원/발암원

[0081] 간접 돌연변이원인 aflatoxin B_1(AFB_1)은 미국 Sigma 회사에서 나온것을 구입하여 사용하였으며, dimethylsulfoxide(DMSO)에 녹여서 실험에 사용하였다. 직접돌연변이원인 N-methyl-N'-nitro-N-nitrosoguanidine(MNNG)는 미국 Aldrich사로부터 구입하여 증류수에 녹여 실험에 사용하였다.

[0082] 다. S9 mixture 조제

[0083] 간접돌연변이원을 활성화시키기 위하여 Maron과 Ames(122)의 방법에 따라 간의 microsomal 효소화합물인 S9 mixture를 조제하였다. 약 200g의 웅성 Sprague-Dawley rat의 간 효소활성을 위하여 polychlorinated biphenyl(PCB) mixture인 Aroclor 1254를 corn oil 1㎖당 200mg의 농도로 희석하여 1회 복강 주사하고(500mg/kg) 5일 후에 간을 적출하였다. 4℃ 무균상태에서 적출한 간을 0.15M KCl로 수 회 세척하고 간 무게의 3배량의 0.15M KCl 용액을 가하여 homogenizer(Potter-Elvehiem apparatus, USA)에서 균질화하였다. 이것을 9000×g에서 10분간 원심분리하여 상등액인 S9 fraction을 얻었으며 cryo tube에 1-2㎖씩 분주하여 dry ice에서 급속 동결한 후 -70℃ deep freezer에서 보관하면서 실험에 사용하였다. 이 S9 fraction(10%)을 MgCl-KCl salts(2%), 1M glucose-6-phosphate(0.5%), 1M NADP(4%), 0.2M phosphate buffer(pH 7.4) 및 멸균수와 혼합하여 S9 mixture를 조제하였다.

[0084] 라. 독성실험 및 돌연변이성 실험

[0085] 시료의 균주에 대한 독성과 돌연변이성 유무를 살펴보기 위해서 멸균된 cap test tube에 top agar 2㎖를 분주한 후 균주 100㎕와 희석된 시료 100㎕를 첨가하여 가볍게 vortex한 후 독성실험의 경우 nutrient agar plate에 돌연변이성 실험의 경우 minimal agar plate에 분주, 고화시켜서 37℃에서 24시간 혹은 48시간 배양시킨 다음, 그 독성 및 돌연변이성 유무를 판정하였다.

[0086] 마. 실험방법

[0087] 본 실험에서 주로 이용하였던 preincubation test(122)는 S9 mix 0.5㎖(간접돌연변이인 경우), 하룻밤 배양된 균주(1-2×10^9 cells/㎖) 0.1㎖, 희석된 시료(50㎕)와 돌연변이 유발물질(50㎕)을 ice bath에 담긴 cap tube에 넣고 가볍게 vortex한 후 37℃에서 30분간 예비배양하였다. 45℃의 top agar 2㎖씩을 각 tube에 붓고 3초간 vortex하여 minimal glucose agar plate에 도말하고 37℃에서 48시간 배양한 후 복귀돌연변이 숫자를 계수하였다. 한편 실험에 사용된 시료와 돌연변이 유발물질의 농도는 예비실험(dose response 및 독성실험)을 통하여 결정하였다(Fig. 2).

[0088] 돌연변이억제효과의 정도(inhibition rate)는 아래식에 의해 계산하였다.

[0089] Inhibition rate(%) = 100×[(a-b)/(a-c)]

[0090] 여기서 a는 돌연변이원에 의해 유도된 복귀돌연변이수, b는 시료를 처리하였을 때의 복귀돌연변이의 수이며, c는 돌연변이원과 시료가 없을 경우의 자연 복귀돌연변이의 수이다.

표 4

[0091] 드레싱소스의 항돌연변이 유발 억제효과{Antimutagenic effect of various kinds of ***bibim sauce*** against N-methyl- N'-nitro-nitrosoguanidine(MNNG, 0.4㎍/assay) in *Salmonella typhimurium* TA100}

Treatment	Revertants/plate(level of sample, ㎕/plate)	
	100	200
Spontaneous Control(AFB_1)	146±10 1126±25[a]	
일반 고추장 액상소스	956±26[b] (17)[1]	831±20[b] (30)
드레싱소스	645±19[d] (49)	558±15[d] (68)

[0092] [1]The values in parentheses are the inhibition rates(%)

[0093] [a~d]Means with the different letters in the same column are significantly different($p<0.05$) by Duncan's multiple test.

[0094] 위 표를 통해 알 수 있는 바와 같이 상기 실험의 결과, 일반액상소스, 제조드레싱소스에 대한 경우 시료는 100 μ/mL의 농도에서 각각 17.0, 49.0%의 억제율을 나타내었다. 제조드레싱소스는 일반액상소스에 비하여 월등한 돌연변이 유발 억제효과를 보이며, 200μ/mL의 농도에서도 탁월한 억제율을 보임을 알 수 있다. 이로써, 제조드레싱소스는 항돌연변이 활성이 매우 뛰어남을 확인할 수 있었다.

[0095] 그리고 관능검사, 표 2에서 드레싱소스는 군덕내는 거의 감지 되지 않았으나 풋맛(쓴맛)의 감지도가 조금 있어 종합적인 평가도에서도 영향이 있었다. 외관상으로는 산채효소의 특성상 어두운 듯한 느낌으로 인한 색미가 떨어져 선호도가 다소 감소되었다. 그러나 관능검사에서 젊은 사람을 대상으로는 평가가 보통정도였으나 좀더 나이가 든 사람들은 약간의 향미(풋맛=쓴맛)을 즐기는 경향이 있어 상품성 및 마케팅에 참조할 필요성이 있다. 특히 건강과 관련하여 산채류의 친환경적이며 건강 기능성이 알려지면서 쓴맛이 일종의 건강물질이라는 기호도가 높아져 있어 산채김치 특성상 상품성에는 비호감적인 부분으로 작용하지는 않는 듯 하다.

[0096] 염도의 측정, 표 3에서 일반 고추장 액상소스의 염도는 2%에 가까웠고, 개발제품인 드레싱소스 염도는 1.2%으로 낮았다. 짠 것이 발암의 원인으로 인식되어 건강을 위하여 싱거운 제품이 선호되고 있다. 따라서 폭넓은 소비층이 좋아할 수 있는 장점이 있다고 생각되어진다.

[0097] 항돌연변이 효과, 드레싱소스와 일반 고추장 액상소스의 Ames antimutagenicity test에 의한 항돌연변이 효과는 Table3 에 나타내었다. 일반 고추장 액상소스의 30% 항돌연변이 효과에 비하여 드레싱소스가 68%로 높은 항돌연변이 효과를 보였으며 일반 고추장 액상소스보다 드레싱소스가 항돌연변이 효과가 높은 것은 원료중 항암 및 항산화 작용이 있는 캡사이신(capsaicin)과 비타민A의 모체인 베타 카로틴 등을 주로 함유하는 고추씨 함량이 높고, 산채류 추출물의 항돌연변이성 및 항산화성이 높은 것과도 관련이 있다고 생각되어진다. 일반적으로 산채류에는 비타민 C, E, carotenoid 등의 비타민외에도 사포닌 및 여러 가지 무기질과 기능성물질이 많이 함유되어 있으며 이러한 특수한 기능성물질들에 의해 기능성이 더 높아진다고 생각된다. 산채는 예로부터 식용으로도 사용되었지만 한방 및 민간에서는 각종 질병의 치료제로서도 사용되기도 하였다. 이는 간접변이원 B(α)P에 대한 변이원 억제활성이 아주 높으며 Trp-P-1에 대한 변이원 억제활성도 높다고 보고되었으며 항산화효과도 뛰어나다고 보고되어 있다. 또한 항염활성도 뛰어나다.

[0098] 따라서 본 발명은 고추씨유와 산채 복합추출물을 활용하여 드레싱소스를 제조하고, 상기 항돌연변이성을 갖는 추출물 및 이를 함유한 식품 또는 약제학적 조성물에 관한 것으로, 폐기되는 산업적 부산물과 과잉 생산되어 제철 생물의 산업적 활용도를 높이고 농가의 소득증대에 기여할 수 있으며, 각종 산채류 추출물의 경우 암 억제와 인체에 해가 없는 천연물을 소재로한 새로운 천연보존료의 역할로 합성보존료의 사용을 제한하고 다양한 식품에 유용하게 이용될 수 있는 매우 뛰어난 이점이 있다.