(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년12월12일
(11) 등록번호 10-1928024
(24) 등록일자 2018년12월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 27/50 (2016.01) *A23L 23/00* (2016.01)
A23L 27/24 (2016.01)
(52) CPC특허분류
A23L 27/50 (2016.08)
A23L 23/00 (2016.08)
(21) 출원번호 10-2018-0010062
(22) 출원일자 2018년01월26일
심사청구일자 2018년01월26일
(56) 선행기술조사문헌
KR100671746 B1*
KR1020090038165 A*
KR1020120021352 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 우리식품
경기도 김포시 대곶면 소래로 38
(72) 발명자
허성용
경기도 부천시 도약로 56, 2207동 802호 (상동, 진달래마을)
(74) 대리인
특허법인대한

전체 청구항 수 : 총 4 항 심사관 : 박소일

(54) 발명의 명칭 **만능조미간장 조성물, 만능조미간장 및 이의 제조방법 및 이를 이용한 참소스**

(57) 요 약

본 발명은 만능조미간장 조성물, 이를 이용하여 제조한 만능조미간장 및 이의 제조방법에 관한 것으로서, 간장 고유의 풍미가 진할 뿐만 아니라, 새콤함을 부여하며, 생선, 육류 등에서 발생하는 누린내 또는 비린내를 잡을 수 있으면서도, 어느 요리에도 어울려서, 요리의 풍미를 향상시킬 수 있고, 참소스 등으로 사용될 수 있는 만능 조미간장에 관한 것이다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
A23L 27/24 (2016.08)
A23V 2002/00 (2013.01)
A23V 2250/21 (2013.01)
A23V 2250/28 (2013.01)
A23V 2250/628 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

만능조미간장 조성물의 혼합물을 숙성 및 발효시킨 발효물로서,

상기 만능조미간장 조성물은 여과액 55 ~ 62 중량%, 효소분해조미액 12 ~ 17 중량%, 발효과실액 2 ~ 5 중량%, 감초추출물 1 ~ 2.5 중량%, 녹차추출물 0.5 ~ 1 중량% 및 잔량의 정제수를 포함하며,

상기 여과액은 발효간장 및 한식간장을 포함하는 혼합간장 100 중량부에 대하여, 설탕 5 ~ 15 중량부 및 프락토올리고당 8 ~ 20 중량부를 혼합한 혼합물을 가열 및 여과한 여과액이며,

상기 발효간장 및 한식간장은 1 : 0.5 ~ 1 중량비로 포함하고,

상기 효소분해조미액은 건다시마, 건멸치, 건명태, 건새우, 건표고버섯, 건양파, 건마늘 및 건대파를 포함하는 플레이크 75 ~ 85 중량% 및 생무우 15 ~ 25 중량%의 혼합물의 가열 추출물이며,

상기 발효과실액은 배 23 ~ 28 중량%, 사과 10 ~ 17 중량%, 파인애플 13 ~ 20 중량%, 키위 15 ~ 25 중량% 및 잔량의 매실액을 포함하는 혼합물을 발효시켜 수득한 발효액을 포함하는 것을 특징으로 하는 만능조미간장.

청구항 8

발효간장 및 한식간장을 1 : 0.5 ~ 1 중량비로 혼합한 혼합간장 100 중량부에 설탕 5 ~ 15 중량부 및 프락토올리고당 8 ~ 20 중량부를 투입 및 교반시킨 후, 가열하여 달인 간장을 제조하는 1단계;

상기 달인 간장을 UF(ultra filtration) 여과하여 여과액을 제조하는 2단계;

상기 여과액 55 ~ 62 중량%, 효소분해조미액 12 ~ 17 중량%, 발효과실액 2 ~ 5 중량%, 감초추출물 1 ~ 2.5 중량%, 녹차추출물 0.5 ~ 1 중량% 및 잔량의 정제수를 혼합 및 교반하여 혼합액을 제조하는 3단계;

상기 혼합액을 숙성 및 발효시켜서 발효액을 제조하는 4단계; 및

상기 발효액을 UF(ultra filtration) 여과하는 5단계;를 포함하는 공정을 수행하며,

3단계의 효소분해조미액은 건다시마, 건멸치, 건명태, 건새우, 건표고버섯, 건양파, 건마늘 및 건대파를 포함하는 플레이크(flake) 75 ~ 85 중량% 및 절단한 생무우 15 ~ 25 중량%를 혼합한 혼합물을 100 ~ 120℃에서 1.2 시간 ~ 1.8 시간 동안 가열하여 추출액을 수득하는 단계; 수득한 추출액을 효소분해 후, 효소를 불활성시키기 위해 살균시킨 후, 여과하여 발효액(조미액)을 수득하는 단계; 및 상기 발효액(조미액)을 여과하는 단계;를 포함하는 공정을 수행하여 제조한 것이며,

3단계의 발효과실액은 일정 크기로 절단한 배, 사과, 파인애플 및 키위를 포함하는 혼합 과일에 매실액을 첨가하여 혼합물을 제조하는 단계; 상기 혼합물을 22 ~ 28℃ 하의 음지에서 70 ~ 76시간 동안 발효시켜 발효액을 제조하는 단계; 및 상기 발효액을 여과하는 단계;를 포함하는 공정을 수행하여 제조한 것이고,

상기 발효과실액 제조에 사용되는 혼합물은 배 23 ~ 28 중량%, 사과 10 ~ 17 중량%, 파인애플 13 ~ 20 중량%, 키위 15 ~ 25 중량% 및 잔량의 매실액을 포함하는, 것을 특징으로 하는 만능조미간장의 제조방법.

청구항 9

제8항에 있어서, 5단계는 UF 여과 전에 발효액을 83 ~ 87℃를 10분 ~ 20분간 가하여 살균을 수행하는 것을 특징으로 하는 만능조미간장의 제조방법.

청구항 10

삭제

청구항 11

삭제

청구항 12

제7항의 만능조미간장을 포함하는 참소스.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 생선요리, 불고기요리, 국요리 등의 조미료로 사용될 수 있을 뿐만 아니라, 고기 섭취시 고기를 찍어 먹는 참소스로 사용될 수 있는 천연 만능조미간장 및 이의 제조에 사용되는 조성물 및 이를 이용하여 만능조미간장을 제조하는 방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 통상적으로 가장 널리 사용되는 종래의 간장은 여러 가지 음식에 다양하게 사용되는 우리나라의 전통 조미료로서, 콩을 삶아서 고형물로 된 메주를 만든 후 이를 일정시간 동안 자연 발효시킨 다음 소금물에 담구어 숯, 고추 등을 띄어서 숙성시킨 후 발효액을 분리 여과하여 끓여 우려내는 제조방법을 통하여 만들어진다.

[0003] 다양한 요리 개발과 함께, 제조하고자 하는 요리에 어울리도록 기존 간장을 응용한 다양한 간장이 개발되고 있는데, 예를 들어, 선행특허에는 돼지의 어깻살 · 등심 · 안심 · 삼겹살 · 방앗살 · 다리살 · 갈비 · 목살 · 갈매기살 또는 사태살 중에서 한 종류의 돼지불고기용 간장소스(Soy sauce)를 만드는 방법에 관한 것으로, 돼지고기의 불고기용 간장 소스를, 발효간장에 돼지 뼈를 삶은 육수 또는 담수 중에서 한 종류의 용수를 혼합하여 희석한 것, 송화 · 송진 · 관솔 · 송근피 · 송목피 · 송순 · 송절 · 솔씨 또는 솔잎 중에서 한 종류의 소나무 성분, 야채류, 과일류와 향신료를 함께 솥에 주입하고, 가열하여 증발 · 농축한 다음, 체 또는 여과기로 여과하여 고형물질을 제거한 여액인 소나무성분이 함유된 간장을 만드는 단계와, 상기 소나무성분이 함유된 간장에 생청국장 또는 낫토을 주입하여 청국장 또는 낫토에 함유된 미생물에 의해 발효한 다음 숙성하여 발효된 간장을 만드는 단계와, 상기 발효된 간장에 알코올류와 당류를 가한 것에 식초류를 pH가 4.5~6 범위가 되게 주입하고, 가열하여 10~ 20분간 끓인 다음, 상온으로 냉각한 것에 탄산음료를 염분 농도가 1~6wt% 범위가 되게 주입하여 돼지불고기용 간장소스를 만드는 단계로 이루어진 것에 기술이 게시되어 있다.

[0004] 이 외에 황칠나무 발효산물을 이용한 간장소스를 개발하거나, 해양심층수를 이용한 발효콩물로 간장소스를 개발하는 등 전통 조미료인 간장을 응용한 다양한 소스가 개발되고 있다.

[0005] 그러나, 기존 간장소스는 그 제조공정이 상당히 어렵고 복잡할 뿐만 아니라, 적용 가능한 요리가 다소 제한적인 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허번호 제2017-0011418호(공개일 2017.02.02)

(특허문헌 0002) 대한민국 등록특허번호 제10-1507820호(공고일 2015.03.26)

(특허문헌 0003) 대한민국 등록특허번호 제10-1557146호(공고일 2015.09.24)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 이에 본 발명자들은 다양한 요리에 적용할 수 있는 간장소스를 개발하고자 노력한 결과, 생선, 육류 등에서 발생하는 누린내 또는 비린내를 잡을 수 있으면서도, 어느 요리에도 어울려서, 요리의 풍미를 향상시킬 수 있는 만능간장소스를 제조하기 위한 최적 조성 및 조성비를 알게 되어 본 발명을 완성하게 되었다. 즉, 본 발명은 만능간장소스 조성물, 이를 이용하여 제조한 만능간장소스 및 이의 제조방법을 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기의 목적을 달성하기 위해, 본 발명의 만능간장소스 조성물은 발효간장, 한식간장, 효소분해조미액, 프락토올리고당, 설탕, 발효과실액, 감초추출액, 녹차추출액 및 정제수를 포함한다.

[0009] 또한, 본 발명은 상기 조성물의 혼합물을 숙성 및 발효시킨 만능조미간장을 제공하고자 한다.

[0010] 또한, 본 발명은 상기 조성물을 이용하여 만능조미간장을 제조하는 방법으로서, 발효간장 및 한식간장을 혼합한 혼합간장에 설탕과 프락토올리고당을 투입 및 교반시킨 후, 가열하여 달인 간장을 제조하는 1단계; 상기 달인 간장을 UF(ultra filtration) 여과하여 여과액을 제조하는 2단계; 상기 여과액, 정제수, 효소분해조미액, 발효과실액, 감초 추출액 감초 추출액, 녹차 추출액 및 정제수를 혼합 및 교반하여 혼합액을 제조하는 3단계; 상기 혼합액을 숙성 및 발효시켜서 발효액을 제조하는 4단계; 및 상기 발효액을 UF(ultra filtration) 여과하는 5단계;의 공정을 수행하는 만능조미간장을 제조하는 방법을 제공하고자 한다.

[0011] 또한, 본 발명은 상기 만능조미간장을 이용한 참소스를 제공하고자 한다.

발명의 효과

[0012] 본 발명의 만능조미간장은 간장에 신맛이 나는 기존 간장소스와 달리 최적의 조성 및 조성비를 가진 조성물로 제조하고, 이러한 조성물을 적절하게 숙성 및/또는 발효시켰기 때문에 간장 고유의 풍미가 진할 뿐만 아니라, 새콤함을 부여하며, 생선, 육류 등에서 발생하는 누린내 또는 비린내를 잡을 수 있으면서도, 어느 요리에도 어울려서, 요리의 풍미를 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 본 발명에 의하여 제조한 만능조미간장이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 이하 본 발명을 보다 상세히 설명한다.

[0015] 본 발명의 만능조미간장 제조에 사용되는 조성물은 여과액, 효소분해조미액, 발효과실액, 감초추출액, 녹차추출액 및 정제수를 포함한다.

[0017] 만능조미간장 조성물 내 상기 여과액의 함량은 조성물 전체 중량 중 55 ~ 62 중량%, 바람직하게는 56.5 ~ 62 중량%, 더욱 바람직하게는 57 ~ 60 중량%를 사용할 수 있다. 이때, 조성물 내 여과액의 사용량이 55 중량% 미만이면 감칠맛이 충분하지 못한 문제가 있을 수 있고, 62 중량%를 초과하면 전체적인 풍미의 밸런스가 맞지 않는 문제가 있을 수 있다.

[0018] 만능조미간장 조성물 성분 중 상기 여과액은 혼합간장, 설탕 및 프락토올리고당의 혼합물을 가열하여 달인 간장을 제조한 후, 이를 여과한 액이다.

[0019] 여과액의 상기 혼합간장은 발효간장(또는 양조간장) 및 한식간장(또는 국간장)을 1 : 0.5 ~ 1 중량비로, 바람직하게는 1 : 0.7 ~ 1 중량비로 혼합한 것으로서, 이때, 발효간장에 대비하여 한식간장의 중량비가 0.5 중량비 미만이면 한식간장 원료인 메주의 발효, 숙성 특유의 풍미가 약한 문제가 있을 수 있고, 한식간장의 중량비가 1 중량비를 초과하면 메주의 발효, 숙성으로 인한 한식간장 특유의 발효취가 강하여 이취가 심한 문제가 있을 수 있으므로 상기 범위 내로 사용하는 것이 좋다.

[0020] 그리고, 여과액 성분 중 상기 설탕은 유기농설탕, 백설탕 및 흑설탕 중에서 선택된 1종 이상을 포함할 수 있으며, 바람직하게는 유기농설탕 및 흑설탕 중에서 선택된 1종 이상을 포함할 수 있고, 더욱 바람직하게는 유기농설탕을 사용하는 것이 좋다. 그리고, 설탕의 사용량은 상기 혼합간장 100 중량부에 대하여, 5 ~ 15 중량부를, 바람직하게 6 ~ 12 중량부를, 더욱 바람직하게는 6.5 ~ 10.5 중량부를 사용하는 것이 좋다. 이때, 설탕의 사용량이 5 중량부 미만이면 관능상 단맛이 약하여 간장에 함유된 아미노산 맛과의 조화에 문제가 있을 수 있고, 15 중량부를 초과하여 사용하면 단맛이 강하여 간장 특유의 아미노산 맛을 감소시키는 문제가 있을 수 있다.

[0021] 또한, 여과액 성분 중 상기 프락토올리고당은 물엿대신 사용하여 본 발명에서 유익균 증식 및 유해균 억제·칼슘 흡수·배변 활동 원활에 도움을 주는 역할을 한다. 그리고, 프락토올리고당의 사용량은 상기 혼합간장 100 중량부에 대하여, 8 ~ 20 중량부를, 바람직하게 8 ~ 16 중량부를, 더욱 바람직하게는 8.5 ~ 15 중량부를 사용하는 것이 좋다. 이때, 프락토올리고당의 사용량이 8 중량부 미만이면 만능조미간장 및 이를 이용한 참소스의 물성(점성)이 약하여 문제가 있을 수 있고, 20 중량부를 초과하여 사용하면 물성(점성)이 강하여 제품의 상품적 가치가 저하되는 문제가 있을 수 있다.

[0023] 다음으로, 만능조미간장 조성물 성분 중 상기 효소분해조미액은 건다시마, 건멸치, 건명태, 건새우, 건표고버섯, 건양파, 건마늘 및 건대파를 포함하는 플레이크(flake) 75 ~ 85 중량% 및 생무우 15 ~ 25 중량%의 혼합물, 바람직하게는 상기 플레이크 77 ~ 82 중량% 및 잔량의 생무우의 혼합물의 가열 추출물이다. 이때, 가열 전 혼합물 내 플레이크 함량이 75 중량% 미만이면 관능상 효소분해조미액의 지미가 떨어지는 문제가 있을 수 있고, 85 중량%를 초과하여 사용하면 지미가 농후하여 풍미의 밸런스가 맞지 않는 문제가 있을 수 있다.

[0024] 그리고, 만능조미간장 조성물 내 상기 효소분해조미액의 사용량은 조성물 전체 중량 중 12 ~ 17 중량%를, 바람직하게는 13.5 ~ 17 중량%를, 더욱 바람직하게는 14 ~ 16.5 중량%를 사용하는 것이 좋으며, 효소분해조미액의 함량이 12 중량% 미만이면 만능조미간장의 풍미가 감소할 수 있고, 17 중량%를 초과하여 사용하면 만능조미간장의 풍미가 농후하여 제품의 밸런스가 맞지 않는 문제가 있을 수 있다.

[0025] 또한, 효소분해조미액 제조에 사용되는 상기 플레이크는 건다시마, 건멸치, 건명태, 건새우, 건표고버섯, 건양파, 건마늘 및 건대파를 혼합한 후, 분쇄시켜서 플레이크화시켜서 수득할 수 있고, 또는 이들 재료 각각을 별도로 플레이크시킨 혼합 플레이크일 수 있다.

[0026] 상기 플레이크 내 재료들의 함량은 건다시마 100 중량부에 대하여, 건멸치 80 ~ 90 중량부, 건명태 60 ~ 80 중량부, 건새우 15 ~ 28 중량부, 건표고버섯 70 ~ 80 중량부, 건양파 10 ~ 30 중량부, 건마늘 10 ~ 25 중량부 및 건대파 5 ~ 20 중량부를 포함할 수 있고, 바람직하게는 건다시마 100 중량부에 대하여, 건멸치 83 ~ 88 중량부, 건명태 70 ~ 80 중량부, 건새우 22 ~ 28 중량부, 건표고버섯 72 ~ 77 중량부, 건양파 12 ~ 23 중량부, 건마늘 10 ~ 20 중량부 및 건대파 5 ~ 15 중량부를 포함할 수 있다.

[0027] 그리고, 효소분해조미액은 상기 플레이크 및 3 ~ 5㎝ 두께로 절단한 생무우를 혼합한 혼합물을 70 ~ 90℃에서 0.3 시간 ~ 0.8 시간 동안, 바람직하게는 75~ 85℃에서 0.4 ~ 0.6시간 동안 가열하여 재료에 있는 유해미생물을 살균하는 단계; 상기 혼합물을 100 ~ 120℃에서 1.2 시간 ~ 1.8 시간 동안 가열하여 추출액을 수득하는 단계; 살균된 혼합물을 효소분해(45 ± 3℃, 4 ± 0.5시간, protease, cellulase)하는 단계; 및 상기 효소분해한 혼합물을 불활성시키기 위해 80℃ ~ 87℃, 바람직하게는 83℃ ~ 87℃의 온도로 10분 ~ 20분간, 바람직하게는 12분 ~ 18분간 가열하는 단계; 및 조미액을 여과하는 단계;를 수행하여 제조할 수 있다.

[0028] 효소분해조미액 제조시 상기 추출액을 수득하는 단계에서 전처리 공정으로 재료에 있는 유해미생물을 살균하는 공정의 유무가 조미액의 품질을 좌우할 수 있는데, 살균공정이 없을시 재료에 있는 유해미생물의 영향으로 이미(비린맛), 이취(누린내 또는 비린내)가 생성되는 문제가 있다.

[0030] 그리고, 상기 여과는 당업계에서 사용하는 일반적인 방법을 사용할 수 있으며, 바람직하게는 UF(ultrafiltration) 여과(또는 한외여과)를 하여, 불필요한 불순물을 제거하고, 해산물 재료가 많이 들어가는 효소분해조미액 특성상 효소분해조미액 내 존재할 수 있는 비린내 등을 제거하는 것이 좋다.

[0032] 다음으로, 만능조미간장 조성물 성분 중 발효과실액은 만능조미간장에 깔끔한 단맛과 새콤함을 주기 위해 사용하는 것으로서, 배 23 ~ 28 중량%, 사과 10 ~ 17 중량%, 파인애플 13 ~ 20 중량%, 키위 15 ~ 25 중량% 및 잔량의 매실액을 포함하는 혼합물, 바람직하게는 배 24 ~ 27 중량%, 사과 12 ~ 16.5 중량%, 파인애플 14 ~ 18.5 중량%, 키위 18 ~ 24 중량% 및 잔량의 매실액을 포함하는 혼합물을 발효시켜서 수득한 발효액을 포함할 수 있다.

[0033] 그리고, 발효과실액의 조성물 내 함량은 만능조미간장 조성물 전체 중량 중 2 ~ 5 중량%를, 바람직하게는 2.5 ~ 4.5 중량%, 더욱 바람직하게는 2.5 ~ 4 중량%인 것이 좋은데, 발효과실액의 함량이 2 중량% 미만이면 만능조미간장의 상큼한 맛이 감소할 수 있고, 5 중량%를 초과하면 만능조미간장이 너무 달게 느껴져서 전체적인 풍미를 오히려 떨어뜨릴 수 있으므로 상기 범위 내로 사용하는 것이 좋다.

[0034] 상기 발효과실액은 일정 크기로 절단한 배, 사과, 파인애플 및 키위를 포함하는 혼합 과일에 매실액을 첨가하여 혼합액을 제조하는 단계; 상기 혼합액을 발효시켜 발효액을 제조하는 단계; 및 상기 발효액을 여과하는 단계;를 포함하는 공정을 수행하여 제조할 수 있다.

[0035] 상기 발효는 22 ~ 28℃ 하의 음지에서 70 ~ 76시간 동안, 바람직하게는 24 ~ 26℃ 하의 음지에서 70 ~ 74시간 동안 발효시켜서 수행할 수 있다.

[0036] 그리고, 상기 여과는 당업계에서 사용하는 일반적인 방법을 사용할 수 있으며, 바람직하게는 UF(ultrafiltration) 여과(또는 한외여과)를 하여, 과일에 존재하는 씨 등의 불필요한 성분을 제거할 수 있다.

[0038] 다음으로, 만능조미간장 조성물 성분 중 상기 감초 추출물은 천연의 단맛을 부여하기 위해 사용하는 것으로서, 조성물 내 함량은 1 ~ 2.5 중량%인 것이, 바람직하게는 1.5 ~ 2.5 중량%, 더욱 바람직하게는 1.7 ~ 2.3 중량%인 것이 좋으며, 감초 추출물 함량이 1 중량% 미만이면 천연의 단맛을 느낄수 없고, 2.5 중량%를 초과하여 사용하면 감초 특유의 향미를 나타내어 만능조미간장 제품에 이취를 주는 문제가 있을 수 있다.

[0039] 다음으로, 만능조미간장 조성물 성분 중 상기 녹차 추출물은 만능조미간장 내 존재할 수 있는 유해 미생물의 생육 억제 효과 및 이취를 제거하기 위해 사용하는 것으로서, 조성물 내 함량은 0.5 ~ 1 중량%인 것이, 바람직하게는 0.65 ~ 1 중량%, 더욱 바람직하게는 0.7 ~ 0.9 중량%인 것이 좋으며, 감초 추출물 함량이 0.5 중량% 미만이면 이를 사용하는 효과를 볼 수 없을 수 있고, 1 중량%를 초과하여 사용하면 녹차 추출물의 과량 사용으로 인해 만능조미간장이 약간의 떫은 맛이 날 수 있으므로 상기 범위 내로 사용하는 것이 좋다.

[0041] 앞서 구체적으로 설명한 본 발명의 만능조미간장 조성물을 이용하여 만능조미간장을 제조하는 방법에 대하여 설명을 한다.

[0042] 본 발명의 만능조미간장 제조방법은 발효간장 및 한식간장을 혼합한 혼합간장에 설탕과 프락토올리고당을 투입 및 교반시킨 후, 가열하여 달인 간장을 제조하는 1단계; 상기 달인 간장을 UF(ultra filtration) 여과하여 여과액을 제조하는 2단계; 상기 여과액, 정제수, 효소분해조미액, 발효과실액, 감초 추출액, 녹차 추출액 및 정제수를 혼합 및 교반하여 혼합액을 제조하는 3단계; 상기 혼합액을 숙성 및 발효시켜서 발효액을 제조하는 4단계; 및 상기 발효액을 여과하는 5단계;를 포함하는 공정을 수행하여 제조할 수 있다.

[0043] 1단계의 가열은 간장류, 설탕 및 프락토올리고당을 가열시켜서 아미노카르보닐 반응을 일으켜 간장의 풍미를 더욱 향상시키기 위해 수행하는 것으로서, 상기 가열은 98 ~ 110℃, 바람직하게는 98 ~ 105℃, 더욱 바람직하게는 98 ~ 102℃로 20분 ~ 40분간, 바람직하게는 25 ~ 35분간 가열하여 수행할 수 있으며, 이때, 가열 온도가 110℃를 초과하면 탄화취가 발생하는 문제가 있을 수 있으므로 상기 범위 내로 가열하는 것이 좋다.

[0044] 그리고, 1단계 ~ 3단계의 조성물들의 사용량(함량), 효소분해조미액, 발효과실액의 제조방법 등은 앞서 설명한 바와 같다.

[0045] 4단계의 숙성 및 발효는 22 ~ 28℃ 하의 음지에서 70 ~ 76시간 동안, 바람직하게는 24 ~ 26℃ 하의 음지에서 70 ~ 74시간 동안 숙성 및 발효시켜서 수행할 수 있다.

[0046] 또한, 상기 5단계의 UF 여과 전 발효액을 살균처리를 수행할 수도 있는데, 이는 발효 완료후 효소를 불활성시키기 위한 것으로서, 발효액을 80℃ ~ 87℃, 바람직하게는 83℃ ~ 87℃의 온도로 10분 ~ 20분간, 바람직하게는 12분 ~ 18분간 가열하여 수행할 수 있다. 이때, 상기 살균처리 수행여부는 필수 공정이 아닌 선택적인 공정이다.

[0047] 다음으로, 6단계의 여과는 당업계에서 사용하는 일반적인 방법을 사용할 수 있으며, 바람직하게는 UF 여과(또는 한외여과)를 하여, 불필요한 불순물 및 제조한 만능조리간장 내 존재할 수 있는 잡미(이미, 이취) 등을 제거할 수 있다.

[0049] 이러한 조성물 및 방법으로 제조한 본 발명의 만능조미간장은 간장 고유의 풍미가 진할 뿐만 아니라, 새콤함을 부여하며, 생선, 육류 등에서 발생하는 누린내 또는 비린내를 잡을 수 있으면서도, 어느 요리에도 어울려서, 요리의 풍미를 향상시킬 수 있으며, 특히, 고기 등을 섭취할 때 함께 찍어먹는 참소스로 사용함으로써, 고기의 맛과 향을 증대시킬 수 있다.

[0051] 이하, 실시예를 통하여 본 발명을 더욱 상세히 설명하고자 한다. 이들 실시예는 오로지 본 발명을 예시하기 위한 것으로서, 본 발명의 범위가 이들 실시예에 의해 제한되는 것으로 해석되지 않는 것은 당업계에서 통상의 지식을 가진 자에 있어서 자명할 것이다.

[0052] [실시예]

[0053] 준비예 1-1 : 여과액의 제조

[0054] 발효간장 및 한식간장 을 1 : 0.96 중량비로 혼합하여 혼합간장을 준비하였다.

[0055] 다음으로, 상기 혼합간장 100 중량부에 대하여, 유기농설탕 8.2 중량부 및 프락토올리고당 10.2 중량부를 혼합한 후, 이를 100 ~ 102℃로 30분간 가열시켜서 아미노카르보닐 반응이 일어나도록 하여 달인 간장을 제조하였다.

[0056] 다음으로, 달인 간장을 천으로 여과시켜서 여과액을 제조하였다.

[0058] 준비예 1-2 및 비교준비예 1-1 ~ 1-2

[0059] 상기 준비예 1-1과 동일한 방법으로 여과액을 제조하되, 하기 표 1과 같이 조성을 달리하여 여과액을 제조하여 준비예 1-2 및 비교준비예 1-1 ~ 1-3을 실시하였다. 다만, 비교준비예 1-3은 표 1의 조성을 혼합한 후, 45 ~ 50℃ 정도로만 가열하여 설탕과 프락토올리고당이 혼합간장 내 잘 용해되게끔 교반시켜주었으며, 아미노카르보닐 반응이 발생하게끔 가열하지는 않았다.

표 1

[0060]

구분	준비예 1-1	준비예 1-2	비교준비예 1-1	비교준비예 1-2	비교준비예 1-3
발효간장 : 한식간장 중량비	1 : 0.96	1 : 0.70	1 :0.2	1 : 1.5	1 : 0.96
혼합간장	100 중량부	100 중량부	100 중량부	100 중량부	100 중량부
유기농설탕	8.2 중량부	6.6 중량부	8.2 중량부	8.2 중량부	8.2 중량부
프락토올리고당	10.2 중량부	15 중량부	10.2 중량부	10.2 중량부	10.2 중량부
가열 여부	O	O	O	O	X

[0062] 삭제

[0063] 삭제

[0064] 준비예 2-1 : 효소분해조미액의 제조

[0065] 하기 표 2와 같은 조성을 가지는 혼합 플레이크를 준비하였다.

[0066] 다음으로, 상기 혼합 플레이크 80 중량% 및 3 ~ 5㎝ 두께로 절단한 생무우 20 중량%를 혼합한 혼합물을 준비하였다.

[0067] 다음으로, 혼합물(재료)에 있는 유해미생물을 제거하기 위해 75~ 85℃에서 0.4 ~ 0.6시간 동안 가열하였다. 다

음으로, 살균된 혼합물을 효소분해(45±3℃에서 4±0.5시간 동안, protease, cellulase)시켰다. 다음으로, 상기 효소분해한 혼합물을 불활성시키기 위해 12분 ~ 18분간 가열하였다. 다음으로 효소를 불활시킨 조미액을 여과, 냉각하여 추출액을 수득하였다.

[0068] 삭제

[0069] 삭제

[0070] 삭제

[0071] 다음으로, 수득한 발효액을 UF(ultrafiltration) 여과(50mesh)시켜서 효소분해조미액을 수득하였다.

[0073] 준비예 2-2 ~ 2-4 및 비교준비예 2-1 ~ 2-3

[0074] 상기 준비예 2-1과 동일한 방법으로 효소분해조미액을 제조하되, 하기 표 2 ~ 표 3과 같이 조성을 달리하여 효소분해조미액을 제조하여 준비예 2-2 ~ 2-4 및 비교준비예 2-1 ~ 2-5를 실시하였다.

[0076] 삭제

표 2

[0077]

구분	준비예 2-1	준비예 2-2	준비예 2-3	준비예 2-4
건다시마	100 중량부	100 중량부	100 중량부	100 중량부
건멸치	85 중량부	85 중량부	85 중량부	88 중량부
건명태	75 중량부	75 중량부	75 중량부	71 중량부
건새우	25 중량부	25 중량부	25 중량부	28 중량부
건표고버섯	75 중량부	75 중량부	75 중량부	72 중량부
건양파	15 중량부	15 중량부	15 중량부	19 중량부
건마늘	15 중량부	15 중량부	15 중량부	17 중량부
건대파	10 중량부	10 중량부	10 중량부	8 중량부
혼합 플레이크	80 중량%	76 중량%	82 중량%	80 중량%
생무우	20 중량%	24 중량%	18 중량%	20 중량%

표 3

구분	비교준비예 2-1	비교준비예 2-2	비교준비예 2-3	비교준비예 2-4	비교준비예 2-5
건다시마	100 중량부	100 중량부	100 중량부	100 중량부	100 중량부
건멸치	85 중량부	85 중량부	100 중량부	60 중량부	85 중량부
건명태	75 중량부	75 중량부	95 중량부	60 중량부	75 중량부
건새우	25 중량부	25 중량부	25 중량부	25 중량부	25 중량부
건표고버섯	75 중량부	75 중량부	75 중량부	75 중량부	50 중량부
건양파	15 중량부	15 중량부	15 중량부	15 중량부	8 중량부
건마늘	15 중량부	15 중량부	15 중량부	15 중량부	15 중량부
건대파	10 중량부	10 중량부	10 중량부	10 중량부	10 중량부
혼합 플레이크	70 중량%	88 중량%	80 중량%	80 중량%	80 중량%
생무우	30 중량%	12 중량%	20 중량%	20 중량%	20 중량%

[0079] 준비예 3-1 : 발효과실액의 제조

[0080] 배, 사과, 파일애플, 키위 각각을 썰어서 혼합과일을 준비하였다. 다음으로, 상기 혼합과일에 매실액을 첨가하여 혼합액을 제조한 후, 이를 용기에 넣은 다음 비닐로 밀봉시켰다.

[0081] 다음으로, 상기 용기를 24 ~ 25℃ 하의 음지에서 72시간 동안 방치하여 용기 내 혼합액이 발효되도록 하였다.

[0082] 다음으로, 발효시킨 발효물을 UF여과(50 mesh)시켜서 발효과실액을 수득하였다.

[0083] 그리고, 발효과실액 제조에 사용된 과일 및 매실액의 사용량은 하기 표 4에 나타내었다.

[0085] 준비예 3-2 및 비교준비예 3-1 ~ 3-3 : 발효과실액의 제조

[0086] 상기 준비예 3-1과 동일한 방법으로 발효과실액을 제조하되, 하기 표 4와 같이 조성을 달리하여 발효과실액을 제조하여 준비예 3-2 및 비교준비예 3-1 ~ 3-3을 실시하였다. 다만, 비교준비예 3-3은 발효공정을 수행하지 않았다.

표 4

[0087]

구분	준비예 3-1	준비예 3-2	비교준비예 3-1	비교준비예 3-2	비교준비예 3-3
배	25.0 중량%	26.5 중량%	15.0 중량%	25.0 중량%	25.0 중량%
사과	15.0 중량%	13.5 중량%	15.0 중량%	15.0 중량%	15.0 중량%
파인애플	15.0 중량%	18.0 중량%	15.0 중량%	5.0 중량%	15.0 중량%
키위	20.0 중량%	23.0 중량%	20.0 중량%	20.0 중량%	20.0 중량%
매실액	나머지 잔량	나머지 잔량	나머지 잔량	나머지 잔량	나머지 잔량
합계	100.0 중량%	100.0 중량%	100.0 중량%	100.0 중량%	100.0 중량%
발효여부	O	O	O	O	X

[0090] 실시예 1 : 만능조미간장의 제조

[0091] 상기 준비예 1-1의 여과액, 준비예 2-1의 효소분해조미액, 준비예 3-1의 발효과실액, 감초 추출액, 녹차 추출액 및 정제수를 하기 표 5와 같은 조성 및 조성비로 혼합하여 혼합액을 제조하였다.

[0092] 다음으로, 상기 혼합액을 용기에 넣은 다음 비닐로 밀봉시켰다.

[0093] 다음으로, 상기 용기를 24 ~ 25℃ 하의 음지에서 72시간 동안 방치하여 용기 내 혼합액이 숙성 및 발효되도록 하여 발효액을 제조하였다.

[0094] 다음으로, 상기 발효액을 약 85℃를 15분간 가하여 살균시켜서 효소를 불활성시켜서 더 이상 발효가 진행되지 않도록 하였다.

[0095] 다음으로, 발효물을 UF여과(50 mesh)시켜서 만능조미간장을 제조하였다.

[0097] 실시예 2 ~ 6 및 비교예 1 ~ 11

[0098] 상기 실시예 1과 동일한 방법으로 만능조미간장을 제조하되, 하기 표 5 ~ 표 7과 같은 조성으로 실시예 2 ~ 6 및 비교예 1 ~ 11을 각각 실시하여 만능조미간장을 제조하였다.

표 5

[0099]

구분	실시예 1	실시예 2	실시예 3	실시예 4	실시예 5	실시예 6
여과액	준비예 1-1	준비예 1-2	준비예 1-1	준비예 1-1	준비예 1-1	준비예 1-1
	58 중량%	58 중량%	58 중량%	58 중량%	60 중량%	57 중량%
효소분해조미액	준비예 2-1	준비예 2-1	준비예 2-2	준비예 2-1	준비예 2-1	준비예 2-1
	15 중량%	15 중량%	15 중량%	15 중량%	13.5 중량%	15.8 중량%
발효과실액	준비예 3-1	준비예 3-1	준비예 3-1	준비예 3-2	준비예 3-1	준비예 3-1
	3 중량%	3 중량%	3 중량%	3 중량%	2.8 중량%	3.3 중량%
감초 추출액	2 중량%	2 중량%	2 중량%	2 중량%	2.2 중량%	2 중량%
녹차 추출액	0.8 중량%	0.8 중량%	0.8 중량%	0.8 중량%	0.7 중량%	0.9 중량%
정제수	나머지 잔량	나머지 잔량	나머지 잔량	나머지 잔량	나머지 잔량	나머지 잔량
합계	100 중량%	100 중량%	100 중량%	100 중량%	100 중량%	100 중량%

표 6

[0101]

구분	비교예 4	비교예 5	비교예 6
여과액	준비예 1-1	준비예 1-1	준비예 1-1
	58 중량%	58 중량%	58 중량%

효소분해조미액	비교준비예 2-1	비교준비예 2-2	비교준비예 2-3
	15 중량%	15 중량%	15 중량%
발효과실액	준비예 3-1	준비예 3-1	준비예 3-1
	3 중량%	3 중량%	3 중량%
감초 추출액	2 중량%	2 중량%	2 중량%
녹차 추출액	0.8 중량%	0.8 중량%	0.8 중량%
정제수	나머지 잔량	나머지 잔량	나머지 잔량
합계	100 중량%	100 중량%	100 중량%

표 7

[0103]

구분	비교예 7	비교예 8	비교예 9	비교예 10	비교예 11
여과액	준비예 1-1	준비예 1-1	준비예 1-1	준비예 1-1	준비예 1-1
	58 중량%	58 중량%	58 중량%	58 중량%	58 중량%
효소분해조미액	비교준비예 2-4	비교준비예 2-5	준비예 2-1	준비예 2-1	준비예 2-1
	15 중량%	15 중량%	15 중량%	15 중량%	15 중량%
발효과실액	준비예 3-1	준비예 3-1	비교준비예 3-1	비교준비예 3-2	비교준비예 3-3
	3 중량%	3 중량%	3 중량%	3 중량%	3 중량%
감초 추출액	2 중량%	2 중량%	2 중량%	2 중량%	2 중량%
녹차 추출액	0.8 중량%	0.8 중량%	0.8 중량%	0.8 중량%	0.8 중량%
정제수	나머지 잔량	나머지 잔량	나머지 잔량	나머지 잔량	나머지 잔량
합계	100 중량%	100 중량%	100 중량%	100 중량%	100 중량%

[0105] 실험예 : 관능평가

[0106] 상기 실시예 및 비교예에서 제조한 만능간장소스의 고소함, 짠맛, 단맛, 향, 종합적인 선호도에 대한 관능평가를 실시하였고, 그 결과를 하기 표 8에 나타내었다. 이때, 관능평가 패널은 20대 ~ 50대 남녀 총 50명이 참여하였고, 5점 척도법으로 평가한 후, 이들의 평균 값을 계산하여 평가하였다.

표 8

[0107]

구분	감칠맛	짠만	단맛	신맛	향	종합선호도
실시예 1	4.8	4.6	4.5	4.8	4.8	4.7
실시예 2	3.0	3.8	4.3	4.6	4.5	4.04
실시예 3	2.4	4.5	4.2	4.5	4.2	3.96
실시예 4	2.5	4.5	4.3	3.8	3.8	3.78
실시예 5	2.0	4.5	4.1	4.0	4.0	3.72
실시예 6	3.1	4.2	4.2	4.5	4.1	4.02
비교예 4	2.2	4.2	4.3	4.2	4.3	3.84
비교예 5	3.0	4.0	4.2	4.3	4.4	3.98
비교예 6	3.3	4.0	4.3	4.5	4.3	4.08
비교예 7	3.0	3.9	4.2	4.3	4.2	3.92
비교예 8	2.7	4.0	4.1	4.3	3.9	3.8
비교예 9	2.9	4.3	4.2	4.3	4.0	3.94
비교예 10	3.0	4.3	4.3	4.2	4.3	4.02
비교예 11	2.8	4.2	4.0	2.8	3.5	3.46

[0108] 삭제

[0109] 삭제

[0110] 삭제

도면

도면1

