(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0062966
(43) 공개일자 2017년06월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 23/00 (2016.01) *A23L 13/50* (2016.01)
A23L 27/00 (2016.01)
(52) CPC특허분류
A23L 23/00 (2016.08)
A23L 13/50 (2016.08)
(21) 출원번호 10-2015-0168808
(22) 출원일자 2015년11월30일
심사청구일자 2015년11월30일

(71) 출원인
한림대학교 산학협력단
강원도 춘천시 한림대학길 1, 한림대학교(옥천동)
(72) 발명자
심재훈
강원도 춘천시 지석로 67, 210동 201호 (석사동, 현진에버빌2차)
고담슬
강원도 동해시 청운1길 29, 17동 601호 (동회동, 현대아파트)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인태동

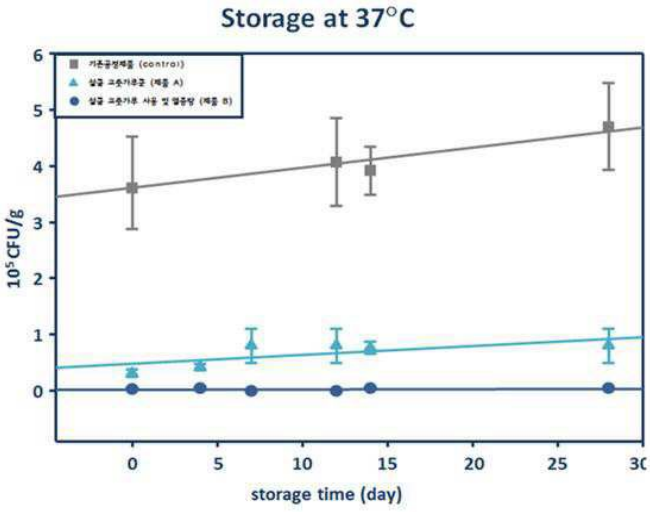
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 **살균처리된 고춧가루 및 열중탕을 이용한 닭갈비 소스의 제조방법**

(57) 요 약

본 발명은 살균된 고춧가루 및 다양한 양념을 첨가하여 닭갈비 소스를 제조한 후, 이를 열중탕함으로써 완성되는 닭갈비 소스의 제조방법에 관한 것으로, 본 발명의 제조방법에 따라 제조된 닭갈비 소스는, 재료의 영양소 파괴 및 관능적 특성의 변화없이 미생물이 살균되었기 때문에, 저장성이 높고, 유통기간이 증대된 효과가 발휘된다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
A23L 27/00 (2016.08)
(72) 발명자
구예슬
서울특별시 강동구 양재대로 1340, 421동 1007호 (둔촌동, 주공아파트)
최혜정
서울특별시 구로구 남부순환로95길 54, 106동 2002호 (개봉동, 삼환아파트)
정우재
서울특별시 동대문구 천장산로11길 17, 204동 1503호 (이문동, 이문삼성래미안아파트)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업
과제고유번호 C0250959
부처명 중소기업청
연구관리전문기관 (사)한국산학연협회
연구사업명 산학연협력 기술개발사업
연구과제명 미생물 제어 및 제조공정 확립을 통한 제품의 변질 축소
기 여 율 1/1
주관기관 한림대학교 산학협력단
연구기간 2014.12.01 ~ 2015.11.30

명 세 서

청구범위

청구항 1

양념을 배합하여 제조하는 닭갈비 소스의 제조방법에 있어서,

상기 양념에 첨가되는 고춧가루는, 100~140℃에서, 10~20분 동안 살균된 살균고춧가루이고,

상기 닭갈비 소스는, 양념의 배합 후, 40~60℃에서 30~70분 동안 열중탕한 것임을 특징으로 하는 닭갈비 소스의 제조방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 양념은,

간장, 물엿, 고춧가루, 흑설탕, 콜라, 정백당, 갈색설탕, 양파, 대파, 케찹, 마늘, 카레분, 쇠고기다시다, 생강, 소주, 고추장 및 후추를 포함하는 것을 특징으로 하는 닭갈비 소스의 제조방법.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 양념은,

간장 20~30중량%, 물엿 15~25중량%, 고춧가루 7~17중량%, 흑설탕 2~12중량%, 콜라 1~10중량%, 정백당 1~10중량%, 갈색설탕 1~10중량%, 양파 1~10중량%, 대파 1~10중량%, 케찹 1~10중량%, 마늘 1~10중량%, 카레분 1~10중량%, 쇠고기다시다 1~5중량%, 생강 1~5중량%, 소주 1~5중량%, 고추장 1~5중량% 및 후추 1~3중량%로 배합되는 것을 특징으로 하는 닭갈비 소스의 제조방법.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 닭갈비 소스의 제조방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 살균된 고춧가루 및 다양한 양념을 첨가하여 닭갈비 소스를 제조한 후, 이를 열중탕함으로써 완성되는 닭갈비 소스의 제조방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0003] 식품에서, 원료, 가공, 저장, 유통 중 발생하는 미생물에 의한 오염과 부패는 국민 건강은 물론 식품의 보존기간과 더 나아가 기업의 유통비용을 증가시키는 주요한 인자로 작용하고 있다. 따라서, 식품의 변질을 막고, 저장성 및 유통기한의 확대를 위한 다양한 방법(가열처리, 냉장, 냉동, 보존제 첨가, 방사선 조사 등)이 개발되어 사용되고 있다.

[0004] 합성보존제는 식품의 장기간 보존을 목적으로 사용하는 첨가물로서, 각종 합성보존제를 이용하여 식품의 저장기간을 연장하고 있다. 그런데, 식품에 따라 번식하는 미생물과 최적 pH가 다르기 때문에, 각 식품에 적합한 보존료를 각각 선택해야 하는 번거로움이 있다. 또한, 합성보존제는 화합물이 식품에 첨가됨으로써 말미암은 소비자의 거부감을 극복해야 하는 과제도 안고 있다.

[0005] 최근에는 상기와 같은 합성보존제 사용 외에 레토르트살균 등의 물리적 처리방법이 적극 사용되고 있다. 레토르트살균은 121℃에서 10분 이상의 조건으로 살균하는 것으로, 유통 중 미생물의 증식을 거의 완벽히 방지할 수 있는 강력한 장점이 있다. 하지만, 모든 재료를 혼합한 뒤에 고온을 가하기 때문에, 재료의 갈변, 맛의 변화 등을 유발하는 문제가 있다. 따라서, 맛의 변화를 유발하지 않으면서도 완벽한 살균이 가능하고, 또한 인위적인 화합물을 첨가하지 않는 새로운 보존 방법의 개발이 요구된다.

[0006] 한편, 닭갈비는 양념고추장에 재워 둔 닭갈비를 양배추, 고구마, 당근, 파와 함께 볶는 음식으로, 춘천 닭갈비가 대표적이다. 춘천 닭갈비의 역사는 1960년대 말 숯불에 굽는 술안주에서 시작되었다. 당시 김영석(金永錫)씨가 중앙로에 돼지구이를 팔다가 어느 날 닭 2마리를 사서 돼지갈비처럼 양념에 재웠다가 숯불에 구워 '닭불고기' 라는 이름으로 팔기 시작한 것을 유래로 한다. 1970~1980년대 들어 춘천의 명동 뒷골목을 중심으로 닭갈비 집이 많이 생겨, 군인, 대학생들로부터 싸고 배불리 먹을 수 있는 음식으로 각광받았다.

[0007] 닭갈비 양념은 물, 사이다, 참기름, 간장, 술, 고추가루, 물엿, 다시다, 미원, 후추, 간마늘, 간생강 등을 섞어서 제조하는데, 여러 재료들이 혼합되기 때문에, 유통과정 중 미생물이 다량 증식할 우려가 많다.

[0008] 따라서, 미생물의 증식을 방지하여 저장기간 및 유통기간을 증대시킬 수 있는 간단하고도 효과적인 닭갈비 양념 제조방법의 개발이 절실히 요구된다 할 수 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0010] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 제10-2015-0017115호 (공개일자: 2015. 02. 16)에는, 향신재료들과 인삼을 첨가하여 제조한 분쇄양념으로 보양효과를 더하고, 숙성과정을 통하여 감칠맛을 더한 닭갈비용 양념의 제조방법이 기재되어 있다.

(특허문헌 0002) 대한민국 등록특허 제10-1300745호 (등록일자: 2013. 08. 21)에는, 육수 추출물과 양념 혼합물 또는 매운맛 양념 혼합물을 혼합하여 닭갈비용 양념을 제조하는 방법이 기재되어 있다.

(특허문헌 0003) 대한민국 공개특허 제10-2002-076852호 (공개일자: 2002. 10. 11)에는, 식물성 조미료와 야채를 주재료로 하여 닭갈비용 소스를 제조하는 방법이 기재되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 본 발명은 맛, 색, 식감 등이 관능적 특성이 변하지 않으면서도 저장성을 증대시킬 수 있는 새로운 닭갈비 소스의 제조방법을 개발하여 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0013] 본 발명은 양념을 배합하여 제조하는 닭갈비 소스의 제조방법에 있어서, 상기 양념에 첨가되는 고춧가루는, 100~140℃에서, 10~20분 동안 살균된 살균고춧가루이고, 상기 닭갈비 소스는, 양념의 배합 후, 40~60℃에서 30~70분 동안 열중탕한 것임을 특징으로 하는 닭갈비 소스의 제조방법을 제공한다.

[0014] 닭갈비 소스에는 다양한 양념이 들어가는데, 이로 말미암아 다양한 미생물이 소스 내 다량 함유되어 있다. 따라서, 장기간 보존하기 위해서는 소스의 살균이 필수적인데, 화합물을 첨가하는 것은 소스의 맛을 변화시킬 수 있고, 소비자의 거부감을 발생시켜 바람직하지 못하다.

[0015] 이에 물리적 처리 방법이 하나의 대안이 될 수 있는데, 열을 가하는 물리적 처리 방법은 살균에 널리 사용되는 방법 중 하나이다. 하지만, 열처리 살균 방법도 원재료의 변화를 가져와, 소스 내, 색, 맛 등의 관능적 특성을 변화시킬 수 있으므로, 조심스러운 접근이 필요하다.

[0016] 본 발명에서는 기본적으로 열처리 방식에 의해 닭갈비 소스 내 미생물을 살균하고자 하였는데, 본 발명자가 조

사한 바에 의하면, 닭갈비에 첨가되는 재료 중 고춧가루에 여러 미생물이 다량 함유되어 있는 것으로 나타났다. 따라서, 닭갈비 소스의 저장성을 증대시키기 위해서는 우선적으로 고춧가루 내 존재하는 미생물을 살균할 필요가 고려되었다.

[0017] 그런데, 본 발명자가 고찰한 바에 의하면, 닭갈비 소스 내 고춧가루의 역할은, 소스에 붉은색의 빛깔 (관능적으로 '붉은색'이 맛깔스러운 색깔임)을 부여하고, 매운맛을 부여하는 것이 주된 것으로, 그 이외에 다른 역할은 특별히 고찰되지 않았다.

[0018] 따라서, 본 발명자는 붉은색이 색의 특성상 열에 의한 특별한 색의 변화가 관찰되지 않은 색깔이고, 고춧가루 내 매운맛 성분인 캡사이신은 열에 안정한 소재라는 것을 착안하였는데, 이로부터 고춧가루를 닭갈비 소스 내 다른 성분에 비하여 센 열을 가하여 살균할 수 있음을 도출하였다. 이에, 본 발명에서는 다른 성분들과 달리 고춧가루를 '100~140℃에서, 10~20분 동안'이라는 강한 살균 조건을 통해 멸균 수준으로 살균함으로써 고춧가루에 존재하는 미생물을 완벽히 제거할 수 있었다.

[0019] 한편, 고춧가루 외에 다른 성분들은 열에 의해 그 특성(맛, 향기 등)이 쉽게 변화할 수 있는 소재이므로, 본 발명에서는 이들 성분을 개별적으로 살균하지 않았다. 다만, 이들 원료를 모두 배합하여 합친 후, 소스 전체를 열중탕함으로써 비교적 마일드(mild)한 조건에서 살균을 수행하였다. 마일드한 조건에서 살균함으로써, 재료들이 갖는 맛, 향기 등을 온전히 유지할 수 있었고, 멸균 수준은 아니지만, 유통기한을 기존에 비해 현저히 증가시킬 수 있을 정도의 살균 효과는 달성할 수 있었다.

[0020] 결국, 본 발명은 미생물을 다량 함유하고 있는 고춧가루는 강한 살균 조건으로 개별 살균하여 전체 소스에 첨가하고, 다른 성분들은 일단 배합하여 전체 소스로 제조한 후, 이를 열중탕함으로써, 살균과 관능이라는 두 가지 조건을 충족시킬 수 있었던 것이다.

[0021] 한편, 본 발명의 닭갈비 소스 제조방법에 있어서, 상기 양념은 바람직하게 간장, 물엿, 고춧가루, 흑설탕, 콜라, 정백당, 갈색설탕, 양파, 대파, 케찹, 마늘, 카레분, 쇠고기다시다, 생강, 소주, 고추장 및 후추를 포함할 수 있다. 이때, 더욱 바람직하게는 간장 20~30중량%, 물엿 15~25중량%, 고춧가루 7~17중량%, 흑설탕 2~12중량%, 콜라 1~10중량%, 정백당 1~10중량%, 갈색설탕 1~10중량%, 양파 1~10중량%, 대파 1~10중량%, 케찹 1~10중량%, 마늘 1~10중량%, 카레분 1~10중량%, 쇠고기다시다 1~5중량%, 생강 1~5중량%, 소주 1~5중량%, 고추장 1~5중량% 및 후추 1~3중량%로 배합되는 것이 좋다.

발명의 효과

[0023] 본 발명의 제조방법에 따라 제조된 닭갈비 소스는, 재료의 영양소 파괴 및 관능적 특성의 변화없이 미생물을 살균하였기 때문에, 저장성이 높고, 유통기간이 증대된 효과가 발휘된다.

[0024]

도면의 간단한 설명

[0025] 도 1은 가속조건인 37℃에서 비교예 1, 실시예 1 및 4 샘플의 시간 경과에 따른 균체수 변화를 측정한 결과 그래프이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0026] 이하, 본 발명의 내용을 하기 실시예를 통해 더욱 상세히 설명하고자 한다. 다만, 본 발명의 권리범위가 하기 실시예에만 한정되는 것은 아니고, 그와 등가의 기술적 사상의 변형까지를 포함한다.

[0028] **[실험예 1: 닭갈비 소스에 첨가되는 재료별 미생물 균체 수 확인]**

[0029] 닭갈비 소스의 재료 중 하나인, 양파, 생강, 파, 마늘 및 고춧가루의 재료별 미생물 분포 및 오염도를 조사하기 위하여 상기 원료 내 일반 세균수를 측정하였다. 또한, 닭갈비 소스에 상기 원료와 함께 첨가되는 간장도 별도로 준비하였다.

[0030] 곱게 다진 재료와 간장을 각각 1 g씩 취하여 9 ml의 멸균수와 함께 워링 블렌더(waring blender)로 균질화시켰다. 균질화시킨 시료 및 간장은 각각 10배, 100배, 1000배 단계로 희석한 후, 표준평판균수법을 이용하여 분석

하였으며, 그 결과를 하기 표 1에 나타내었다.

표 1

[0031]

재료	균체수(CFU/g)
양파	9,000,000
생강	3,700,000
고춧가루	Uncountable (측정할 수 없을 정도로 많음)
간장	1,000
파	30,000,000
마늘	100,000

[0033] 실험결과, 닭갈비 소스의 재료 중 고춧가루의 일반세균수는 측정할 수 없을 정도로 많아 수치로 정량화할 수 없었다. 따라서, 본 발명에서는 고춧가루를 1차 타겟으로 삼아 여기에 존재하는 미생물을 살균하고자 하였다.

[0035] **[실험예 2: 살균된 고춧가루의 사용 여부에 따른 닭갈비 소스 내 미생물 양 확인]**

[0036] 본 실시예에서는 고춧가루의 일반세균수를 감소시키기 위해서, 고춧가루를 고압증기멸균기(Autoclave)를 이용해 120℃에서 15분 동안 살균처리하였다. 상기 살균처리 조건은 멸균 수준의 강력한 살균방법으로, 이론적으로는 고춧가루 내 미생물은 모두 살균된다.

[0037] 이상과 같이 살균처리된 고춧가루를 이용하여, 닭갈비 소스를 제조하기 위하여 하기 표 2의 배합비율로 닭갈비 소스를 제조하였다. 이때, 대조군은 살균처리하지 않은 고춧가루를 사용하였다.

표 2

[0038]

원재료명	배합비율(%)
간장	24.56%
물엿	17.55%
살균처리한 고춧가루	12.28%
흑설탕	7.02%
콜라	5.27%
정백당	5.27%
갈색설탕	5.27%
양파	5.27%
대파	3.5%
케찹	3.5%
마늘	2.8%
카레분	1.76%
쇠고기다시다	1.76%
생강	1.4%
소주	1.22%
고추	1.05%
후추	0.52%

[0040] 이상의 배합으로 제조한 '살균처리된 고춧가루 사용 샘플'과 대조군 샘플 (살균처리되지 않은 고춧가루 사용 샘플)을 대상으로 하여 이들에 존재하는 미생물 균체수를 측정하였다. 실험 결과는 표 3과 같이 나타났다.

표 3

[0041]

제품	미생물 균체수
살균처리된 고춧가루 사용 샘플	$3.06\times10^{5}\pm5.1\times10^{4}$

대조군	$1.63\times10^{5}\pm1.1\times10^{4}$

[0043] 이상의 실험을 통해, 살균처리된 고춧가루를 사용할 경우, 그렇지 않은 경우에 비해 미생물 균체수가 약 1.9~4.6배 정도 줄어드는 것으로 확인되었다. 따라서, 본 발명에서는 살균처리된 고춧가루를 사용하는 것이, 그렇지 않은 경우에 비해, 저장성 증가에 있어, 유의적인 효과를 가져오는 것으로 판단하고, 하기의 실험을 추가적으로 진행하였다.

[0045] **[실시예 1~5: 살균고춧가루 사용 및 열중탕을 통한 닭갈비 소스의 제조]**

[0046] 본 실시예에서는 상기 표 2의 배합비로 제조된 혼합물(닭갈비 소스)을 5개의 군으로 나누어 55℃의 온도로 0분, 30분, 40분, 50분, 60분 동안 각각 열중탕하여 살균함으로써, 닭갈비 소스를 제조하였다.

[0047] 제조한 각각의 닭갈비 소스는 실시예 1(55℃, 0분 열중탕), 실시예 2(55℃, 30분 열중탕), 실시예 3(55℃, 40분 열중탕), 실시예 4(55℃, 50분 열중탕), 실시예 5(55℃, 60분 열중탕)로 각각 명명하여, 하기 실험을 통해 각각의 조건에 따른 미생물 증식능을 조사하였다.

[0049] **[비교예 1~5: 살균되지 않은 고춧가루 사용 및 열중탕을 통한 닭갈비 소스의 제조]**

[0050] 비교예 1~5에서는 살균된 고춧가루를 사용하는 것을 제외하고, 즉 비살균 고춧사루를 사용하여, 상기 실시예 1~5의 배합 및 제조과정 (열중탕)에 따라, 닭갈비 소스를 제조하여 하기 실험에서 비교예 1~5로 사용하였다. 비교예 1(살균되지 않은 고춧가루 사용, 55℃, 0분 열중탕), 비교예 2(살균되지 않은 고춧가루 사용, 55℃, 30분 열중탕), 비교예 3(살균되지 않은 고춧가루 사용, 55℃, 40분 열중탕), 비교예 4(살균되지 않은 고춧가루 사용, 55℃, 50분 열중탕), 비교예 5(살균되지 않은 고춧가루 사용, 55℃, 60분 열중탕)로 각각 명명하였다.

[0052] **[실험예 3: 열중탕이 닭갈비 소스의 균체수에 미치는 영향]**

[0053] 열중탕이 닭갈비 소스 내 균체수 감소에 미치는 영향을 확인하기 위하여, 표준평판균수(Standard Plate counts, SPC) 방법을 이용하여 각각의 샘플 (상기 실시예 1~5, 비교예 1~5) 내 미생물 균체수를 측정하였다.

[0054] 각각의 미생물 균체수를 측정하기 위해 '3M™ Petrifilm™ Aerobic Count Plates'와 '3M™ Petrifilm™ E.coli/Coliform Count Plates'를 사용하였다. 각 샘플을 미량 채취한 후, 멸균된 마이크로센트리퓨즈 튜브(Microcentrifuge tube)에 넣고, 멸균수로 총 1%의 용액을 만들어 2분간 균질화하였다. 1%의 균질화된 시료 용액을 10배, 100배, 1000배의 농도가 되도록 멸균수로 희석한 뒤 볼텍싱(vortexing)하였다. 이후, 각각의 샘플 1 ml씩을 '3M™ Petrifilm™ Aerobic Count Plates'에 분주하고, 36±1℃ 배양기에서 16~24시간 배양한 후, 콜로니(colony)를 계수하고, 각각의 희석배수를 곱하여 균체수를 산출하였다. 또한, 동일한 시료로 '3M™ Petrifilm™ E.coli/Coliform Count Plates'에 분주하고, 36±1℃ 배양기에서 24~48시간 배양 후 콜로니(colony)를 계수하고 각각의 희석배수를 곱하여 균체수를 산출하였다.

[0055] 각 샘플에서 측정된 균체수를 모두 합하여 하기 표 3에 나타내었다.

표 4

[0056]

제품	열처리 시간 (분)	균체수
비교예 1	0	**$3.06\times10^{5}\pm5.1\times10^{4}$**
비교예 2	30	$4.20\times10^{5}\pm2.0\times10^{4}$
비교예 3	40	$2.90\times10^{5}\pm2.6\times10^{4}$
비교예 4	50	$4.5\times10^{5}\pm8.0\times10^{4}$
비교예 5	60	$7.3\times10^{4}\pm3.5\times10^{4}$

실시예 1	0	**$1.63\times10^{5}\pm1.1\times10^{4}$**
실시예 2	30	$1.10\times10^{5}\pm6.3\times10^{4}$
실시예 3	40	$1.06\times10^{5}\pm3.6\times10^{4}$
실시예 4	50	**$3.0\times10^{4}\pm1.0\times10^{4}$**
실시예 5	60	$3.3\times10^{4}\pm1.0\times10^{4}$

[0058] 실험결과, 살균처리된 고춧가루를 사용한 실시예 샘플의 미생물 균체수가 살균처리되지 않은 고춧가루를 사용한 비교예 샘플의 미생물 균체수에 비해 전반적으로 낮게 나타났고, 열중탕 시간이 경과할수록 미생물 균체수가 적게 나타났다.

[0059] 이상의 결과로부터, '살균된 고춧가루를 사용하고, 55℃의 온도로 열중탕을 50분~60 동안 할 경우 (실시예 4, 5)', '살균되지 않은 고춧가루를 사용하고, 열중탕을 하지 않은 샘플 (비교예 1)'에 비해, 약 5~10배 정도의 미생물 균체수 감소가 있음을 확인할 수 있었다.

[0061] **[실험예 4: 제조한 닭갈비 소스의 가속저장실험]**

[0062] 본 실험에서는, 상기에서 확인된 실험 결과를 바탕으로, 유통기간의 경과에 따른 미생물의 증식속도를 확인해 보고자 하였다. 다만, 실험 기간의 단축을 위해 저장 온도를 일반 보관 온도보다 높여 가속저장조건에서 실험을 수행하였다.

[0063] 실험은 상기의 비교예 1 샘플 (살균처리되지 않은 고춧가루 사용 및 열중탕하지 않은 샘플), 실시예 1 샘플 (살균처리된 고춧가루 사용 및 열중탕하지 않은 샘플) 및 실시예 4 샘플 (살균처리된 고춧가루 사용 및 50분 열중탕한 샘플)을 대상으로 하여 수행하였다. 상기 3가지 샘플을 미생물 배양 온도인 37℃의 가속조건에 각각 저장하면서, 일반세균수의 변화를 측정하였다.

[0064] 실험결과, 실시예 1 및 실시예 4 샘플의 경우, 균체증가속도가 비교예 1에 비해 현저히 낮게 나타났다(도 1). 실시예 1과 실시예 4 중에서는 실시예 4의 균체증가속도가 더 낮게 나타났다. 도 1은 가속조건인 37℃에서 비교예 1, 실시예 1 및 4의 시간 경과에 따른 균체수 변화를 측정한 결과 그래프이다.

[0065] 이상의 결과로부터, '살균된 고춧가루를 사용하고, 열중탕'을 할 경우, 본 발명 닭갈비 소스를 6개월 이상 상온 보관이 가능할 것이라 예측되었다.

[0067] **[실험예 5: 본 발명 닭갈비 소스의 관능평가]**

[0068] 살균된 고춧가루의 사용 및 열중탕 조건이 닭갈비 소스의 맛에 미치는 영향을 확인하고자, 성인남녀 40명을 대상으로 하여, 상기 비교예 1, 실시예 1 및 실시예 4에 대해 관능검사를 실시하였다.

[0069] 관능검사는 색깔, 맛, 전체적 기호도에 대하여 각각 기준(비교예 1과 대비하여 5점을 '매우 유사함', 1점을 '매우 유사하지 않음')을 설정하여, 1점~5점을 부여하는 방식으로 진행하였다. 하기 점수는 40명에 대한 평균치이다.

표 5

[0070]

	비교예 1	실시예 1	실시예 4
색깔	5.0	4.8	4.8
맛	5.0	4.9	4.9
전체적인 기호도	5.0	4.9	4.9

[0072] 실험결과, 살균된 고춧가루를 사용하거나, 열중탕을 하여도, 색깔, 맛, 전체적인 기호도에 있어, 그렇지 않은

경우에 비해 크게 차이나지 않은 것으로 확인되었다.

도면

도면1

