

【서지사항】

【서류명】 특허출원서

【출원구분】 특허출원

【출원인】

【명칭】 (주)이슬나라

【특허고객번호】 1-2007-034901-1

【대리인】

【성명】 이덕록

【대리인번호】 9-1998-000461-7

【포괄위임등록번호】 2007-067939-2

【발명의 국문명칭】 마늘이 첨가된 치킨용 액상소스 조성물 및 그 제조방법

【발명의 영문명칭】 Sauce composition for chicken containing garlic extract and preparation method thereof

【발명자】

【성명】 라영임

【특허고객번호】 4-2003-019288-6

【발명자】

【성명】 김동한

【성명의 영문표기】 Kim donghan

【주민등록번호】 750326-1XXXXXX

【우편번호】 42227

【주소】 대구광역시 수성구 파동로46길 32, 다동 406호(파동, 수성
맨션아파트)

【발명자】**【성명】** 김진철**【성명의 영문표기】** Kim jinceol**【주민등록번호】** 900106-1XXXXXX**【우편번호】** 41580**【주소】** 대구광역시 북구 칠성남로35길 5(칠성동2가)**【출원언어】** 국어**【이 발명을 지원한 국가연구개발사업】****【과제고유번호】** 1545020306**【과제번호】** 319087031HD020**【부처명】** 농림축산식품부**【과제관리(전문)기관명】** 경북대학교**【연구사업명】** 농식품수출비즈니스전략모델구축(R&D)**【연구과제명】** 의성(흑)마늘을 이용한 치킨소스 제품개발 및 기술개발**【기여율】** 1/1**【과제수행기관명】** (주)이슬나라**【연구기간】** 2019.08.01 ~ 2020.01.31**【취지】** 위와 같이 특허청장에게 제출합니다.

대리인 이덕록

(서명 또는 인)

【수수료】**【출원료】** 0 면 46,000 원

【가산출원료】	16 면	0 원
【우선권주장료】	0 건	0 원
【심사청구료】	0 항	0 원
【합계】	46,000 원	
【감면사유】	소기업(70%감면)[1]	
【감면후 수수료】	13,800 원	

【발명의 설명】

【발명의 명칭】

마늘이 첨가된 치킨용 액상소스 조성물 및 그 제조방법{Sauce composition for chicken containing garlic extract and preparation method thereof}

【기술분야】

【0001】 본 발명은 마늘이 첨가된 액상소스 조성물 및 그 제조방법에 관한 것으로 더욱 상세하게는, 본 발명은 마늘이 첨가된 치킨용 액상소스 조성물 및 그 제조방법에 관한 것으로 본 발명에 따라 제조된 치킨용 액상소스 조성물은 마늘 추출물이 포함된 치킨용 소스 조성물을 기타 보존제 첨가시 가열살균처리를 병합하는 경우(BOSO)가 저장중 CO₂ 발생이 억제되고 가용성분이 증대하여 염도가 증가하고 pH는 저하되었으며 미생물 변화가 없고 관능검사 결과 외관 및 풍미에 큰 변화를 주지 않아 기호도에 영향을 미치지 않았다.

【발명의 배경이 되는 기술】

【0002】 일반적으로 소스는 서양요리에서 풍미나 색택을 제공하기 위해 음식에 첨가하는 걸죽한 액체다.

【0003】 우리나라의 경우 치킨용 소스는 닭튀김에 첨가되는 다양한 소스를 개발하여 왔다. 치킨용 소스는 설탕과 각종 향신료, 소금, 간장 카라멜색소로 제조되어 있다.

【0004】 이와 달리, 프라이드 치킨용 소스도 개발되어 왔는데 이와 같은 소스 조성물은 대한민국 특허공개 제10-2020-0078812호, 특허출원 제10-2008-0097017호 및 제10-2011-0138792호에 개시되어 있다.

【0005】 치킨용 양념소스 제조방법으로 비타민나무 잎 및 열매, 칼슘나무 또는 블루베리 열매의 건조물의 분말을 이용한 것이 국내 특허등록 제10-1270014호에 개시되어 있다.

【0006】 또 고춧잎을 열풍건조 후 분쇄한 분말을 소스 혼합물에 첨가하여 제조되는 치킨용 양념소스는 대한민국 특허등록 제10-2133804호에 개시되어 있다.

【0007】 이 밖에도 다양한 성분, 예컨대 산야초 등 허브식물을 발효숙성한 발효추출물이 첨가된 치킨용 간장소스는 특허출원 제10-2009-0114050호에, DHA를 첨가한 치킨용 튀김소스는 특허출원 제10-1997-0025207호에 각각 개시되어 있다.

【0008】 그러나 마늘 추출물에 보존제를 일정량 배합한 마늘 추출물의 복합물을 첨가하고 가열처리하여 된 보존성을 증진하고 관능효과를 증대시킨 치킨용 소스조성물의 첨가물은 지금까지 개시되거나 암시된 바 없다.

【발명의 내용】

【해결하고자 하는 과제】

【0009】 본 발명의 목적은 마늘 추출물이 첨가된 치킨용 액상소스 조성물을 제공하는데 있다.

【0010】 본 발명의 다른 목적은 마늘 추출물이 첨가된 복합첨가제를 포함하는 치킨용 액상소스의 제조방법을 제공하는데 있다.

【과제의 해결 수단】

【0011】 상기 본 발명의 목적은 치킨용 액상소스 제조용 고추장을 제조하는 단계와; 상기 단계에서 얻은 고추장에 통상의 첨가물을 포함하여 액상소스를 제조하는 단계와; 상기 단계에서 얻은 액상소스에 향산화 제 조 비타민B1라우릴황산염, 통상의 마늘 추출물 및 인공보존제로 파라옥시안식향산에틸 각 중량비 1:1:1(w/w/w) 동량비로 혼합하여 얻은 첨가제를 0.1~2.0% 더 첨가하는 단계와; 상기 단계에서 얻은 치킨용 소스 조성물을 추가로 90℃에서 10분간 교반가열처리하는 단계를 모두 포함하는 것을 특징으로 하여 달성된다.

【발명의 효과】

【0012】 본 발명은 마늘 첨가 신규한 치킨용 소스 조성물을 제공하는 효과가 있으며 보존성 증진과 관능효과와 제조된 신규한 치킨용 소스 조성물에 포함되는 마늘 첨가 보존제를 제공하는 뛰어난 효과가 있다.

【도면의 간단한 설명】

【0013】 도 1a는 본 발명 치킨용 액상소스의 세균 수의 경시적 변화,
도 1b는 본 발명 치킨용 액상소스의 곰팡이와 효모수의 경시적 변화를 보인 그래프이다.

【발명을 실시하기 위한 구체적인 내용】

【0014】 본 발명은 하기 실시예 1에 따라 제조된 고추장 및 상기 실시예 2에 따라 상기 고추장에 기타 성분을 포함하는 치킨용 소스를 제조하였다.

【실시예 1】

【0015】 치킨용 액상소스 제조용 고추장의 제조

【0016】 본 발명 치킨용 액상소스 조성물 제조에 적합한 고추장을 통상과 같이 물엿, 소맥분, 정제수, 혼합양념, 밀쌀, L-글루탐산나트륨, 종국을 사용하여 제조되었다.

【실시예 2】

【0017】 치킨용 액상소스의 제조

【0018】 상기 실시예 1에 따라 제조된 통상의 고추장에 물엿, 정백당, 과당, 포도당, 레몬식초, 주정, 효모추출물, 고춧가루, 마늘분말, 케첩을 더 포함한 통상의 액상소스를 제조하였다.

【0019】 상기 실시예 1 및 실시예 2에 따라 제조된 치킨용 액상소스를 재료로 하여 하기 실시예 3과 같이 본 발명 치킨용 액상소스 조성물을 제조하였다.

【실시예 3】

【0020】 본 발명 치킨용 액상소스 조성물의 제조

【0021】 상기 실시예 2에 따라 제조된 치킨용 액상소스를 하기 <실험예>에 따라 아무런 처리를 하지 않은 소스(CONT), 보존제를 첨가하고 가열살균한 소스(BOSO), 보존제만 첨가한 소스(BO) 및 가열살균처리만 수행한 소스(SO)를 제조하고

이를 35℃에서 보관하면서 본 발명에 따른 다양한 실험예를 제공하였다.

【0022】 본 발명에 따른 보존제는 천연보존료 비타민B1라우릴황산염 (Thiamine Dilaurylsulfate), 통상의 방법으로 제조된 마늘 추출물 및 인공보존제 파라옥시안식향산에틸(Ethyl p-Hydroxybenzoate)를 각 중량비 1:1:1(w/w/w)의 동량비로 혼합하여 본 발명 치킨용 소스 조성물의 0.1~2.0%(w/w) 첨가하는 것으로 하였다. 가장 바람직한 첨가량은 1.0%이었다.

【0023】 <실험예>

【0024】 실험재료 및 실험방법

【0025】 본 발명 상기 실시예 1, 실시예 2의 방법으로 제조된 액상소스는 합량이 많은 순으로 고추장(물엿, 소맥분, 정제수, 혼합양념, 밀쌀, L-글루탐산나트륨, 종국), 물엿, 정백당, 과당, 포도당, 레몬식초, 주정, 효모추출물, 고춧가루, 마늘분말, 케찹 등이 포함되었다. 제조 후 어떠한 처리도 하지 않은 소스를 CONT, 보존제 첨가와 가열 살균을 모두 적용한 소스를 BOS0, 보존제만 첨가한 소스를 B0, 가열살균만 한 소스를 SO로 명명하였다.

【0026】 보존제는 천연 보존료인 비타민 B1라우릴황산염 (Thiamine dilaurylsulfate)과 마늘복합추출물, 인공 보존제인 파라옥시안식향산에틸 (Ethyl p-hydroxybenzoate)을 혼합하여 사용하였고, 살균 공정은 90℃로 가열시켜 10분 교반 후 냉각수로 냉각시키는 방식으로 진행하였다.

【0027】 또, 각각의 소스는 PETE (Polyethylene terephthalate) 용기에 약 100 mL씩 담아 밀폐하였으며, 여름철 가스 발생으로 인한 문제를 해결하기 위한 실험이므로 35℃에 저장하면서 2주 간격으로 품질 특성 분석을 수행하였다.

【0029】 측정 및 평가방법

【0030】 CO₂ 가스는 gas analyzer를 통해 소스에서 발생된 CO₂ 양 분석하였고, pH는 pH meter로 측정하였으며, 가용성 고형분은 굴절당도계, 염도는 염도계로 각각 측정하였다.

【0031】 또, 환원당은 DNS법으로 흡광도(absorbance)를 측정하고, 유리당 함량은 성분 추출 후 High performance liquid chromatography(HPLC)로 분석하였다.

【0032】 색도는 백색판(L*=97.79, a*=-0.38, b*=2.05)으로 보정된 colorimeter(CR-400, Konica Minolta Co., Osaka, Japan)로 측정하고, 그 결과는 명도 (L*=lightness), 적색도 (a*=redness), 황색도 (b*=yellowness), Total color difference (ΔE)로 나타내었다.

【0033】 미생물은 일반세균, 효모 및 곰팡이 발생 여부를 분석하고, 관능검사는 경북대학교 대학원생 10명을 대상으로 실시하였으며, 색, 달콤한 향, 시큼한 향, 매콤한 향, 점도, 종합적 기호도 항목으로 나누어 각 7점법을 기준으로 절대 평가하였다.

【0035】 CO₂발생

【0036】 본 발명에 따른 실험결과, CO₂ 가스 발생의 경우 저장 기간에 따른 CO₂ 발생량은 모든 시료에서 유의적으로 증가하는 경향을 보였으며, B0와 S0는 전 기간 동안 비교적 낮은 CO₂ 발생량을 나타내었다.

【0037】 본 발명에 따른 마늘 추출물이 포함된 보존제와 가열살균 처리를 모두 수행하는 것은 액상소스의 CO₂ 가스 발생을 억제 하는 것에는 큰 효과가 없었다. 본 발명에 따른 마늘 복합 추출물에는 알리신(C₆H₁₀S₂O) 외에 다양한 유황화합물질이 함유되어 있으며, 따라서 가열살균 처리함에 따라 액상소스에서 많은 부분을 차지하는 당성분과 반응하여 CO₂ 가스를 발생시켰을 것으로 사료되었다.

【0038】 본 발명에 실험결과에 따르면 보존제와 살균처리를 각각 적용하는 것이 CO₂ 발생을 줄이는 데는 적합한 것으로 판단되었다(표 1).

【0039】 【표 1】

본 발명 마늘 첨가 액상소스의 저장중 CO₂ 발생을 변화

	저장 기간 (주)	처리구 ¹⁾			
		BOSO	B0	S0	CON
CO ₂ (%)	0	1.37±0.21 ^{2)ba3)}	0.43±0.23 ^{aA}	0.47±0.21 ^{aA}	1.67±0.65 ^{1)ba2)}
	2	2.47±0.32 ^{abB}	2.03±0.21 ^{aB}	2.57±0.35 ^{abB}	3.10±0.79 ^{bB}
	4	3.63±0.21 ^{cC}	3.00±0.40 ^{bC}	2.50±0.17 ^{aB}	3.50±0.17 ^{cB}
	6	4.10±0.40 ^{abC}	3.33±0.35 ^{aC}	3.47±0.21 ^{aC}	4.73±0.57 ^{bC}
	8	5.07±0.23 ^{bD}	3.93±0.40 ^{aD}	3.83±0.23 ^{aC}	4.97±0.21 ^{bC}

[주]

¹⁾ BOSO, sauce with added preservatives and heated sterilization; B0, sauce with added preservatives; S0, heat sterilized sauce; CON, unprocessed sauce.

²⁾ Values are Means ±SD (n=3)

³⁾ Values followed by different uppercase letters (a-c) within a row and by different uppercase letters (A-D) within a column are significantly different at p<0.05 based on Duncan's multiple range test.

【0041】 염도 및 pH

【0042】 염도의 경우 저장 기간 동안 눈에 띄는 경향성은 나타나지 않았으며, 따라서 전처리에 따른 염도 차이는 크지 않았다.

【0043】 가용성 고형분의 경우 전체적으로 시간이 지남에 따라 증가하는 양상이었으며, BOS0가 50.57-51.53 Brix로 가장 높은 경향을 보였는데, 이는 저장기간 동안 발효가 진행됨에 따라 효소의 활성으로 탄수화물이 당분으로 전환되는 당화작용이 일어났을 것으로 판단되었다. 가용성 고형분은 비가열 살균군보다 가열 살균군에서 비교적 높은 값을 나타내는 것을 확인하였다. 이는 가열처리가 소스의 재료로 들어간 양파나 마늘의 최루성분이 분해되면서 생성되는 단맛을 생성했을 것으로 사료되었다.

【0044】 한편, pH는 본 발명 소스의 저장 중 감소하는 경향을 보였으며, 처리구간 큰 차이는 없었다(표 2).

【0046】 【표 2】

본 발명 마늘 첨가 액상소스의 저장중 염도, 가용성 고형분 및 pH의 변화

	처리구 ¹⁾	저장 기간 (주)				
		0	2	4	6	8

염도 (%)	BOSO	0.32±0.03 ^{2)a3)}	0.34±0.04 ^a	0.30±0.02 ^a	0.33±0.01 ^b	0.28±0.02 ^a
	BO	0.33±0.03 ^a	0.34±0.05 ^a	0.35±0.01 ^b	0.37±0.01 ^c	0.28±0.02 ^a
	SO	0.31±0.04 ^a	0.29±0.01 ^a	0.33±0.01 ^{ab}	0.32±0.01 ^b	0.26±0.02 ^a
	CON	0.39±0.01 ^b	0.34±0.04 ^a	0.31±0.02 ^a	0.29±0.00 ^a	0.36±0.05 ^b
가용성 고형분 (° Brix)	BOSO	50.57±0.06 ^b	51.47±0.23 ^c	51.40±0.20 ^c	51.53±0.50 ^c	51.33±0.23 ^c
	BO	49.43±0.25 ^a	50.13±0.42 ^a	50.20±0.20 ^a	49.87±0.12 ^a	49.93±0.23 ^a
	SO	50.97±0.47 ^b	51.27±0.31 ^{bc}	51.13±0.12 ^{bc}	50.93±0.12 ^b	51.07±0.12 ^{bc}
	CON	49.90±0.10 ^a	50.67±0.31 ^{ab}	51.00±0.00 ^b	50.53±0.12 ^b	50.87±0.12 ^b
pH	BOSO	4.70±0.02 ^a	4.64±0.02 ^a	4.52±0.01 ^a	4.56±0.02 ^a	4.62±0.03 ^a
	BO	4.69±0.01 ^a	4.62±0.02 ^a	4.57±0.02 ^{bc}	4.59±0.03 ^a	4.66±0.01 ^b
	SO	4.69±0.02 ^a	4.65±0.02 ^a	4.59±0.02 ^c	4.56±0.01 ^a	4.63±0.01 ^{ab}
	CON	4.68±0.02 ^a	4.63±0.02 ^a	4.55±0.01 ^b	4.59±0.02 ^a	4.64±0.01 ^{ab}
<p>[주]</p> <p>¹⁾ BOSO, sauce with added preservatives and heated sterilization; BO, sauce with added preservatives; SO, heat sterilized sauce; CON, unprocessed sauce.</p> <p>²⁾ Values are Means ±SD (n=3)</p> <p>³⁾ a ~ c means in a column followed by different superscripts are significantly different (p<0.05) by Duncan's multiple range test.</p>						

【0048】 환원당 및 유리당

【0049】 액상소스에 대부분을 차지하는 고추장의 단맛은 glucose, fructose, maltose 등의 당류로 부터 기인되며 이러한 당류의 전체적인 함량을 측정하는데 신속한 방법으로 환원당을 측정하는 것은 고추장 액상소스의 품질 특성을 파악하는데 편리하였다.

【0050】 또, 저장 6주에 가장 많은 환원당 함량을 나타냈으며, 4주까지 낮아지는 추세를 보이다가 6주 이후로 높아지는 경향성을 나타내었고, 이러한 경향성은 특히 저장기간이 길어짐에 따라 환원당 함량이 높아지는 것은 β -amylase 활성이 높아지기 때문으로 사료되었다.

【0051】 본 발명에 따르면, 모든 시료의 유리당의 함량은 Sucrose, Glucose, Fructose 순으로 검출되었고, 가장 많이 검출된 sucrose의 경우 액상소스 제조 시 사용된 감미료(설탕, 물엿 등)에서 유래된 것으로 보이며 fructose는 고추장에서 유래된 것으로 보였다.

【0052】 또, 저장기간 동안 sucrose는 감소하고 glucose와 fructose는 증가하는 경향 보였으며, 양념의 성분들이 효소작용이나 미생물의 작용에 의해 단당류인 fructose로 분해된 것으로 판단되었다.

【0053】 그리고 유리당 함량은 전 처리 방법 별 차이는 비교적 크지 않았다 (표 3).

【0055】 【표 3】

본 발명 마늘 첨가 액상소스의 저장중 환원당 및 유리당 변화

	처리구 ¹⁾		저장 기간 (주)				
			0	2	4	6	8
환원당	BOS		21136.78 ±536.80 ^{2)aD1)}	18932.38 ±701.21 ^{aC}	16006.67 ±373.84 ^{abA}	16954.17 ±237.61 ^{aB}	18405.56 ±221.94 ^{aC}
	0						
	BO		20734.48 ±1908.43 ^{aC}	18970.48 ±528.64 ^{aB}	15806.67 ±270.35 ^{abA}	17454.17 ±312.58 ^{bcAB}	19050 ±185.59 ^{bB}
	SO		20929.89 ±1357.73 ^{aD}	19475.24 ±190.24 ^{aC}	15717.78 ±411.56 ^{aA}	17062.5 ±175.00 ^{abB}	19238.89 ±298.76 ^{bC}
	CON		20205.75 ±1775.22 ^{aC}	19018.1 ±128.84 ^{aBC}	16369.63 ±78.04 ^{bA}	17754.17 ±202.07 ^{cAB}	19038.89 ±101.84 ^{bBC}

유리 당	수 크 로 오 스	BOSO	251.90±2.84 ^{aAB}	241.05±9.11 ^{aA}	253.45±1.26 ^{aB}	246.15±5.69 ^{aAB}	
		BO	255.83±5.76 ^{aA}	247.19±2.11 ^{abAB}	246.01±3.87 ^{aB}	241.85±7.51 ^{aB}	
		SO	256.66±5.28 ^{aB}	256.77±4.22 ^{bbB}	249.85±5.72 ^{aAB}	240.60±2.81 ^{aA}	
		CON	255.73±4.02 ^{aB}	253.95±5.13 ^{bbB}	252.59±3.24 ^{aB}	242.85±2.65 ^{aA}	
	글 루 코 오 스	BOSO	66.40±0.57 ^{aAB}	64.18±2.26 ^{aA}	67.31±0.20 ^{abB}	66.08±1.02 ^{aAB}	
		BO	66.29±1.02 ^{aA}	65.96±0.56 ^{abA}	67.12±0.54 ^{aA}	66.93±1.84 ^{abA}	
		SO	66.31±1.15 ^{aA}	67.38±0.68 ^{ba}	67.50±1.00 ^{abA}	65.82±0.71 ^{aA}	
		CON	66.05±0.93 ^{aA}	67.45±1.08 ^{baB}	68.71±1.02 ^{bbB}	68.61±0.83 ^{bbB}	
	프 럭 토 오 스	BOSO	24.53±0.33 ^{ba}	24.09±0.73 ^{aA}	25.75±0.23 ^{aB}	25.40±0.37 ^{aB}	
		BO	23.64±0.37 ^{abA}	24.82±0.34 ^{aB}	25.53±0.22 ^{aBC}	25.76±0.70 ^{abC}	
		SO	23.65±0.63 ^{abA}	24.91±0.19 ^{aB}	25.35±0.36 ^{aB}	25.13±0.43 ^{aB}	
		CON	23.13±0.60 ^{aA}	24.99±0.51 ^{aB}	25.95±0.46 ^{aBC}	27.51±1.69 ^{bc}	

[주]

¹⁾ BOSO, sauce with added preservatives and heated sterilization; BO, sauce with added preservatives; SO, heat sterilized sauce; CON, unprocessed sauce.

²⁾ Values are Means ±SD (n=3)

³⁾ The means and standard deviation (n=3) with different letters (a-c: sample difference in day, A-D: difference during storage) means significantly different by Dunca's multiple range test (p<0.05).

【0057】 색도 및 색차

【0058】 본 발명에 따르면 모든 시료의 명도(L*)값은 33.63-29.16 범위로 저장 기간에 따라 유의적으로 감소했으며 CON와 BO가 비교적 가장 높은 값을 보였고 SO와 BOSO는 그에 비해 낮은 명도를 나타내었다.

【0059】 한편, redness는 CON에서 저장 6주차를 제외하고 가장 높은 값을 유지했으며, BOSO가 가장 낮은 경향이 나타났다.

【0060】 본 발명에 따르면, 고추장은 당과 아미노산 함량이 높아 Maillard 반응에 의한 변색에 기인함으로 가열 살균처리가 가장 크게 변색에 영향을 미쳐, 초기값이 CON에 비해 낮은 것으로 사료되었고, 또한 저장하는 동안 보존제 또한 변

색에 영향을 준다는 것을 알 수 있었다(표 4).

【0062】 【표 4】

본 발명 마늘 첨가 엑상소스의 저장중 색도 및 색차 변화

Color value	저장 기간 (주)	처리구 ¹⁾			
		BOSO	B0	S0	CON
L*	0	33.18±0.21 ^{2)ad3)}	33.47±0.24 ^{bcC}	33.28±0.34 ^{abC}	33.63±0.23 ^{1)cD2)}
	2	29.77±0.17 ^{aB}	30.06±0.31 ^{bB}	29.78±0.22 ^{aB}	30.08±0.28 ^{bC}
	4	30.02±0.22 ^{aC}	30.03±0.38 ^{aB}	29.82±0.30 ^{aB}	29.97±0.22 ^{aC}
	6	29.16±0.24 ^{aA}	29.43±0.21 ^{ba}	29.27±0.33 ^{abA}	29.43±0.24 ^{ba}
	8	29.26±0.26 ^{aA}	29.55±0.17 ^{bcA}	29.41±0.42 ^{abA}	29.77±0.33 ^{cB}
a*	0	12.68±0.35 ^{aD}	13.26±0.32 ^{bc}	12.89±0.43 ^{aC}	13.28±0.36 ^{bc}
	2	11.42±0.39 ^{aBC}	11.56±0.37 ^{abB}	11.39±0.22 ^{aAB}	11.76±0.55 ^{bB}
	4	11.59±0.36 ^{abC}	11.43±0.52 ^{aAB}	11.64±0.33 ^{abB}	11.81±0.42 ^{bB}
	6	11.19±0.44 ^{aB}	11.49±0.33 ^{aB}	11.24±0.40 ^{aA}	11.35±0.42 ^{aA}
	8	10.80±0.29 ^{aA}	11.19±0.28 ^{ba}	11.16±0.44 ^{ba}	11.41±0.36 ^{ba}
b*	0	12.62±0.48 ^{aC}	12.99±0.46 ^{aB}	12.60±0.62 ^{aC}	12.98±0.41 ^{aD}
	2	11.24±0.46 ^{aB}	11.42±0.44 ^{aA}	11.36±0.31 ^{aB}	11.70±0.31 ^{bc}
	4	11.37±0.43 ^{aB}	11.29±0.65 ^{aA}	11.35±0.42 ^{aB}	11.48±0.49 ^{aBC}
	6	10.87±0.43 ^{aA}	11.35±0.31 ^{ba}	10.96±0.39 ^{aA}	10.95±0.55 ^{aA}
	8	10.65±0.31 ^{aA}	11.09±0.33 ^{bcA}	10.99±0.45 ^{ba}	11.29±0.37 ^{cB}
△E	0	0.00±0.00 ^{aA}	0.00±0.00 ^{aA}	0.00±0.00 ^{aA}	0.00±0.00 ^{aA}
	2	3.93±0.27 ^{aC}	4.14±0.42 ^{aB}	4.02±0.26 ^{aB}	4.12±0.21 ^{aB}
	4	3.60±0.29 ^{aB}	4.32±0.38 ^{cB}	3.91±0.31 ^{bB}	4.25±0.39 ^{cB}
	6	4.66±0.43 ^{aD}	4.71±0.31 ^{aC}	4.65±0.45 ^{aC}	5.09±0.37 ^{bD}
	8	4.80±0.23 ^{bD}	4.84±0.17 ^{bc}	4.59±0.17 ^{aC}	4.64±0.22 ^{aC}

[주]

¹⁾ BOSO, sauce with added preservatives and heated sterilization; B0, sauce with added preservatives; S0, heat sterilized sauce; CON, unprocessed sauce.

²⁾ Values are Mean±D (n=3)

³⁾ Values followed by different uppercase letters (a-c) within a row and by different uppercase letters (A-D) within a column are significantly different at p<0.05 based on Duncan's multiple range test.

【0064】 미생물 변화/일반 세균 및 곰팡이와 효모

【0065】 본 발명의 실험결과에 따르면, 모든 샘플의 미생물 수는 처리 직 후 보다 감소하는 추세를 보이며, 저장 2주차부터 비슷하게 유지되었으나, 보존제와 살균이 병용되었을 때 각각 적용된 경우보다 훨씬 높은 미생물 억제 효과를 나타내었다.

【0066】 결국, 가열살균 처리 없이 보존제만 첨가한 B0는 CONT과 유의적 차이가 없어, 보존제 단독으로 소스에 첨가되었을 때는 미생물 억제에 큰 효과를 기대하기는 어려웠고, 가열살균처리만 한 S0는 B0에 비해 미미하게 미생물을 억제한 것을 확인할 수 있었다(도 1a ~ 도 1b).

【0068】 관능검사

【0069】 본 발명 마늘 첨가 치킨용 액상소스의 신 향과 매운 향, 전반적 기호도는 모든 샘플에서 전반적으로 유사한 점수 받았으나, 열처리 살균이나 보존제 첨가가 외관상, 풍미에 큰 변화를 주지 않아, 소비자들의 기호도에 영향을 끼치지 않은 것으로 사료되었다(표 5).

【0071】 【표 5】

본 발명 마늘 첨가 액상소스의 저장중 관능평가

(Score)					
	처리구 ¹⁾	저장 기간 (주)			
		0	2	4	6

Color	BOSO	6.50±0.71 ^a	5.40±0.97 ^a	5.20±10.3 ^a	5.70±1.57 ^a	5.30±1.49 ^a
	BO	6.50±0.53 ^a	5.50±1.18 ^a	4.90±1.45 ^a	5.80±1.14 ^a	5.30±1.42 ^a
	SO	6.40±0.70 ^a	5.30±1.06 ^a	4.60±1.71 ^a	5.40±1.65 ^a	5.00±1.49 ^a
	CON	6.60±0.52 ^a	5.30±1.42 ^a	5.40±1.07 ^a	6.20±1.03 ^a	5.50±1.27 ^a
Sweet flavor	BOSO	4.90±1.60 ^a	4.40±1.58 ^a	3.00±1.25 ^a	4.40±1.65 ^a	3.90±1.60 ^a
	BO	4.40±1.35 ^a	4.60±1.43 ^a	3.10±0.88 ^a	4.20±1.62 ^a	4.30±1.57 ^a
	SO	4.70±1.57 ^a	4.50±1.78 ^a	4.50±0.85 ^b	4.40±1.26 ^a	4.00±1.33 ^a
	CON	4.60±1.07 ^a	4.90±1.85 ^a	4.20±1.48 ^b	4.30±1.25 ^a	4.00±1.56 ^a
Sour flavor	BOSO	3.10±0.99 ^a	3.50±1.35 ^a	3.80±1.32 ^a	3.10±1.37 ^a	3.30±1.34 ^a
	BO	4.00±1.63 ^a	3.20±1.48 ^a	3.60±1.51 ^a	2.90±1.20 ^a	4.20±1.48 ^a
	SO	4.00±1.63 ^a	3.20±1.03 ^a	3.60±1.26 ^a	3.00±1.41 ^a	3.80±1.75 ^a
	CON	3.50±1.84 ^a	3.70±1.70 ^a	3.90±1.73 ^a	3.30±1.57 ^a	3.40±1.43 ^a
Spicy flavor	BOSO	3.00±1.33 ^a	4.10±1.79 ^a	3.90±1.20 ^a	3.20±1.23 ^a	3.30±1.49 ^a
	BO	3.30±1.70 ^a	3.80±1.62 ^a	3.30±0.95 ^a	3.40±1.65 ^a	3.20±1.87 ^a
	SO	3.30±1.77 ^a	4.00±1.41 ^a	3.30±1.16 ^a	2.90±1.45 ^a	3.60±1.90 ^a
	CON	3.20±1.75 ^a	3.90±1.37 ^a	3.30±1.25 ^a	3.30±1.64 ^a	3.40±1.58 ^a
Viscosity	BOSO	5.20±0.92 ^a	5.30±0.82 ^a	4.40±1.17 ^{ab}	4.20±1.40 ^a	3.70±1.25 ^a
	BO	4.90±1.10 ^a	4.90±0.88 ^a	3.40±1.65 ^a	3.60±1.35 ^a	3.30±1.16 ^a
	SO	5.30±0.95 ^a	5.20±0.92 ^a	4.80±0.92 ^b	4.00±0.82 ^a	4.20±1.48 ^a
	CON	4.40±1.35 ^a	5.10±1.29 ^a	4.30±0.82 ^{ab}	3.90±0.88 ^a	3.50±1.27 ^a
Overall preference	BOSO	5.60±0.52 ^a	5.30±0.82 ^a	4.90±0.99 ^a	4.80±1.69 ^a	4.20±1.14 ^a
	BO	6.00±0.94 ^a	5.50±1.08 ^a	4.30±1.25 ^a	5.00±1.05 ^a	4.60±1.17 ^a
	SO	5.50±0.71 ^a	5.20±0.92 ^a	5.00±1.25 ^a	4.70±1.64 ^a	4.80±1.69 ^a
	CON	5.60±0.84 ^a	5.10±1.29 ^a	4.60±1.84 ^a	5.20±1.81 ^a	4.70±1.49 ^a

[주]

¹⁾ BOSO, sauce with added preservatives and heated sterilization; BO, sauce with added preservatives; SO, heat sterilized sauce; CON, unprocessed sauce.

²⁾ Values are Mean±D (n=3)

³⁾ Values followed by different uppercase letters (a-c) within a row and by different uppercase letters significantly different at p<0.05 based on Duncan's multiple range test.

【청구범위】

【청구항 1】

마늘 추출 복합물을 포함하는 마늘이 첨가된 치킨용 소스 조성물

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 마늘 추출 복합물은 비타민 B1라우릴황산염, 파라옥시안식향산에틸과 각 1:1:1(w/w/w) 동량비로 배합된 첨가물인 것이 특징인 치킨용 소스 조성물

【청구항 3】

제1항에 있어서, 상기 첨가물은 치킨용 소스 전체 중량에 대하여 0.1~2.0% 포함하는 것이 특징인 치킨용 소스 조성물

【청구항 4】

고추장을 주재로 하는 치킨용 소스에 제2항의 마늘 추출 복합물을 첨가하고 90℃에서 10분간 교반하여 가열처리 후 냉각하는 것이 특징인 마늘이 첨가된 치킨용 소스의 제조방법

【요약서】**【요약】**

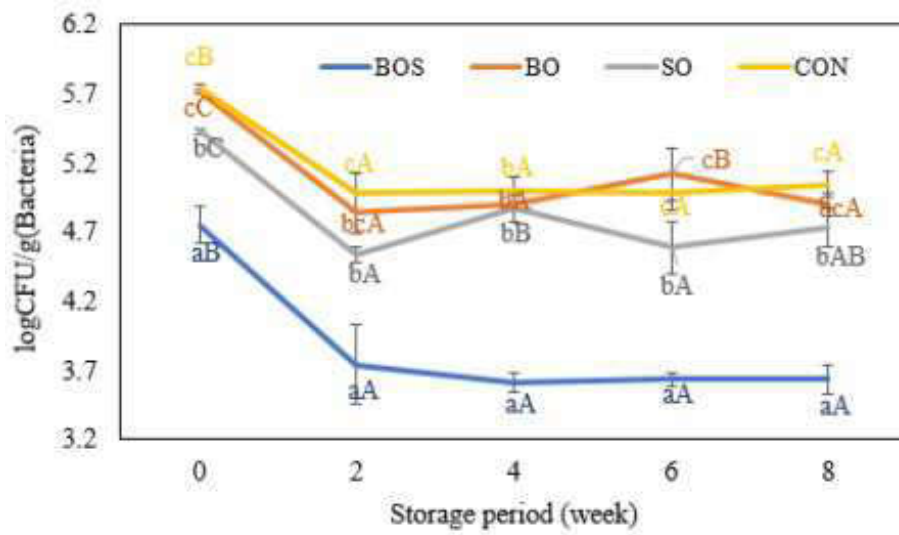
본 발명 마늘 첨가 치킨용 액상소스 조성물은 보존제 및 가열살균 병용처리를 한 경우, CO₂ 가스 발생이 증가하였으며, 보존제와 가열살균만 실행한 경우에는 가스 발생이 대조구에 비하여 감소하였으나, 액상소스에서 가열 사균은 대조구에 비해 살균 효과가 나타났으며, 보존제와 병용 처리시 살균효과가 극대화되었고, 병용 처리시에는 반드시 열에 안정한 보존료를 사용하여야 이산화탄소 가스 발생을 억제할 수 있는 뛰어난 효과가 있다.

【대표도】

도 1a

【도면】

【도 1a】



【도 1b】

