



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0021894
(43) 공개일자 2014년02월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 1/39 (2006.01) A23L 1/22 (2006.01)
A23L 3/3472 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2012-0088368
(22) 출원일자 2012년08월13일
심사청구일자 2012년08월13일

(71) 출원인
김미향
대구광역시 수성구 청호로 345, 101동 102호 (황금동, 태왕아너스)
(주)이슬나라
대구광역시 북구 대현로 37 (대현동)
수성대학교 산학협력단
대구광역시 수성구 달구벌대로528길 15 (만촌동)

(72) 발명자
김미향
대구광역시 수성구 청호로 345, 101동 102호 (황금동, 태왕아너스)

(74) 대리인
최영규, 장순부

전체 청구항 수 : 총 5 항

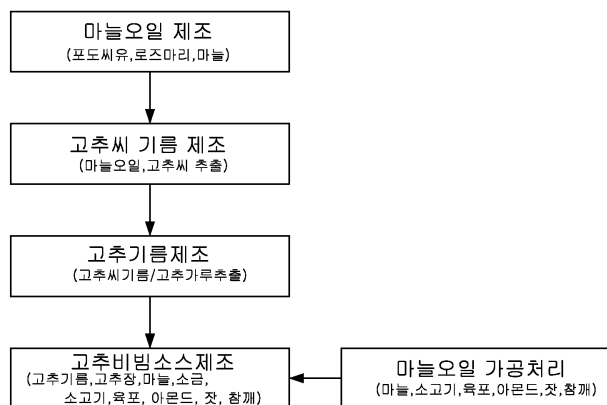
(54) 발명의 명칭 **항산화성을 구비한 고추소스의 제조방법 및 이에 따른 고추소스**

(57) 요약

본 발명은 항산화성을 구비한 고추소스 제조방법 및 이에 따른 고추소스에 관한 것으로, 그 목적은 마늘오일 및 고추씨기름에 의해 처리하여, 저장성을 증가시키고, 영양을 농축시키며, 풍미를 향상시킨 항산화성을 구비한 고추소스 제조방법 및 이에 따른 고추소스를 제공하는 것이다.

본 발명은 포도씨유에 로즈마리 및 마늘을 넣고 가열하여 마늘오일을 형성하는 제1단계; 제1단계에 의해 가열되어 형성된 마늘오일에 고추씨를 넣고 추출 및 여과하여 고추씨기름을 형성하는 제2단계; 제2단계에 의해 형성된 고추씨기름에 고추가루를 넣고 추출하여 고추기름을 형성하는 제3단계; 제3단계에 의해 형성된 고추기름에 마늘, 소금, 고추장, 소고기, 육포, 아몬드, 잣, 참깨를 첨가하여 고추비빔소스를 형성하는 제4단계;를 포함하되, 상기 제4단계의 소고기, 육포, 아몬드, 잣 및 참깨는 마늘오일에 의해 가공처리되도록 되어 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

포도씨유에 로즈마리 및 마늘을 넣고 가열하여 마늘오일을 형성하는 제1단계;

제1단계에 의해 가열되어 형성된 마늘오일에 고추씨를 넣고 추출 및 여과하여 고추씨기름을 형성하는 제2단계;

제2단계에 의해 형성된 고추씨기름에 고춧가루를 넣고 추출 및 여과하여 고추기름을 형성하는 제3단계;

제3단계에 의해 형성된 고추기름에 고추장, 마늘, 소금, 소고기, 육포, 아몬드, 잣, 참깨를 첨가하여 고추비빔 소스를 형성하는 제4단계;를 포함하되,

상기 제4단계의 소고기, 육포, 아몬드, 잣 및 참깨는 마늘오일에 의해 가공처리된 것을 특징으로 하는 향산화성을 구비한 고추소스 제조방법.

청구항 2

청구항 1 에 있어서;

마늘오일은 마늘 8~15 중량%, 로즈마리 0.1~5중량%, 포도씨유 80~90 중량%를 178~183℃에서 15~25분간 가열하여 추출하고,

고추씨기름은 상기 마늘오일 100중량부에 대하여, 고추씨 15~25중량부를 넣고 20~40분동안 추출 및 여과하되, 상기 고추씨는 178~183℃ 오븐에서 8~12분동안 가열하여 구운 후, 분쇄기에 의해 갈아 사용한 것을 특징으로 하는 향산화성을 구비한 고추기름 제조방법.

청구항 3

청구항 1 에 있어서;

고추비빔소스는 고추기름 35~40중량%, 고추장 15~20% 마늘 10~15중량%, 소금 1~4중량%, 소고기 4~6중량%, 육포 8~15중량%, 아몬드 5~10중량%, 잣 5~10중량%, 참깨 1~3중량%로 이루어진 것을 특징으로 하는 향산화성을 구비한 고추소스 제조 방법.

청구항 4

청구항 3 에 있어서;

소고기, 육포, 참깨, 아몬드, 잣 및 마늘은 마늘오일을 이용하여 170~205℃ 오븐에서 10~25분동안 구운 후 갈은 것을 특징으로 하는 향산화성을 구비한 고추소스 제조방법.

청구항 5

청구항 1 내지 청구항 4 중 어느 한 항에 따른 제조방법에 의해 제조된 것을 특징으로 하는 향산화성을 구비한 고추소스.

명세서

기술분야

본 발명은 향산화성을 구비한 고추소스의 제조방법 및 이에 따른 고추소스에 관한 것으로, 마늘오일과 고추씨기름에 의해 산화방지제를 첨가하지 않고도 산패되지 않고 저장기간이 증가된 향산화성을 구비한 고추소스 제조

[0001]

방법 및 이에 따른 고추소스에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 최근 메가트렌드(Mega trend)인 웰빙 푸드의 선호도가 높아지면서 좋은 먹거리에 대한 소비자의 관심이 높아지고 있으며, 생활패턴의 서구화로 많은 음식에 소스를 곁들여 먹거나 소스를 이용한 음식 메뉴가 증가하면서 소스 소비량이 빠른 속도로 증가하고 있다. 또한 바쁜 현대인들 사이에서 요리시간을 단축할 수 있는 간편한 식품으로서 백화점이나 마트 등에서의 시판과 소비량이 급증하고 있다. 이러한 추세에 따라 국내외 양념소스 시장의 규모는 계속 커지고 있으며, 이에 따라 소비자들의 입맛에 맞는 다양한 종류의 소스 개발이 요구되는 실정이다.
- [0003] 이에 따라 다양한 음식에 맞는 여러 가지 소스의 개발이 요구되고 있으며, 소비자들은 천연 향미물질을 이용하여 관능적으로 우수하고 간편성과 기능성을 가진 소스 및 양념류를 선호하고, 특히 여러 가지 수입상품에 대한 안전도에 관심을 주면서 유해물질이 첨가되지 않은 친환경 음식에 대한 수요는 계속 높아지고 있다.
- [0004] 즉, MSG(인공화학조미료) 등 일체의 인공첨가물을 넣지 않거나 HACCP(식품위해요소중점관리기준)에 적합한 식품의 개발을 통한 다양한 음식에 대한 요구가 나날이 늘어나고 있으며, 또한, 식품의 색깔, 풍미, 맛 등의 관능적 요소들은 점차 그 중요도가 증가되고 있다.
- [0005] 일상생활에서 고춧가루와 마늘을 즐겨 섭취하는 우리나라 사람의 매운 음식에 대한 요구는 날로 늘어나고 있으며, 최근 일본에서는, 매운맛을 내는 조미료인 '라유'(辣油, 고추기름)가 일본의 올해 '히트상품 30선(選)' 1위에 올라 눈길을 끌고 있다.
- [0006] 이에 반하여, 우리나라의 고추 소비방법은 주로 김치나 고추장과 각종 찌개, 무침 류에 고춧가루 형태로 소비되고 있으나 최근 연구에서는 고추의 소비량을 늘리기 위한 방법으로 다양한 섭취방법을 유도할 필요성이 대두되고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0007] (특허문헌 0001) 등록특허공보 등록번호 10-0881834(2009.01.28)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 본 발명의 목적은 마늘오일 및 고추씨기름에 의해 처리하여, 저장성을 증가시키고, 영양을 농축시키며, 풍미를 향상시킨 향산화성을 구비한 고추소스 제조방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0009] 본 발명은 포도씨유에 로즈마리 및 마늘을 넣고 가열하여 마늘오일을 형성하는 제1단계;
- [0010] 제1단계에 의해 가열되어 형성된 마늘오일에 고추씨를 넣고 추출 및 여과하여 고추씨기름을 형성하는 제2단계;
- [0011] 제2단계에 의해 형성된 고추씨기름에 고춧가루를 넣고 추출하여 고추기름을 형성하는 제3단계;
- [0012] 제3단계에 의해 형성된 고추기름에 고추장, 마늘, 소금, 소고기, 육포, 아몬드, 잣, 참깨를 첨가하여 고추비빔소스를 형성하는 제4단계;를 포함하되,

[0013] 상기 제4단계의 소고기, 육포, 아몬드, 잣 및, 참깨는 마늘오일에 의해 가공처리되도록 되어 있다.

발명의 효과

- [0014] 본 발명은 한국인이 가장 선호하고, 우수한 지역 농산물인 고추를 기본으로 한 고품질 기능성 한국형 고추비빔 소스를 개발하여 수입 대체품으로의 효과뿐만 아니라, 외식산업시장에서의 경쟁력 상승효과를 기대할 수 있다.
- [0015] 본 발명은 지역의 우수한 농산물(영양고추)을 이용한 새로운 가공품을 개발, 생산함으로써 지역농민의 경제적 안정을 보조할 수 있다.
- [0016] 본 발명은 고추를 기본성분으로 하므로, 고추의 매운 맛 성분인 캡사이신에 의해 체내의 지방연소 및, 지방축적을 방지하고, 체중감량에 도움을 주어 다이어트에 효과가 있으며, 특히 젖산균의 발육을 도와 음식을 발효시키는데 도움을 주는 효과가 있다.
- [0017] 본 발명은 고추의 독특한 향미를 그대로 유지하면서 밥과 비벼서 충분한 영양가를 제공하면서 소비자의 기호도를 충족시킬 수 있다.
- [0018] 본 발명은 소고기, 참깨, 아몬드, 잣을 마늘오일에 의해 처리하고, 마늘오일에 의해 고추기름을 형성하도록 되어 있어, 고추소스의 색과 풍미를 최대한 유지함과 동시에 항산화성을 구비할 수 있다.
- [0019] 본 발명은 마늘오일에 의해 각종 첨가물을 가공처리 하도록 되어 있어, 소고기 및 육포 등의 육류가 첨가되어도 장기간 저장성을 확보할 수 있는 효과가 있다.
- [0020] 본 발명은 마늘오일에 의해 고추씨기름을 형성하고, 고추씨기름에 의해 고추기름을 형성하도록 되어 있어, 항산화성을 향상시키고, 장기간 동안 산패되지 않으며, 저장기간을 증가시키는 효과가 있다.
- [0021] 본 발명은 마늘오일, 고추씨, 고추에 의해 고추기름을 형성하도록 되어 있어, 고추씨의 영양성분과 고추의 매운 맛을 그대로 보유할 수 있는 등 많은 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1 은 본 발명에 따른 제조방법을 보인 예시도
- 도 2 는 본 발명의 실시예 3 에 따른 저장기간별 항산화성을 보인 예시도
- 도 3 은 본 발명의 실시예 5 에 따른 바질페스토의 저장기간에 따른 총균수 측정결과를 보인 예시도
- 도 4 는 본 발명에 따른 고추비빔소스를 보인 사진예시도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 도 1 은 본 발명에 따른 제조방법을 보인 예시 도를, 도 4 는 본 발명에 따른 고추비빔소스를 보인 사진 예시도를 도시한 것으로,
- [0024] 본 발명은 포도씨유에 로즈마리 및 마늘을 넣고 가열하여 마늘오일을 형성하는 제1단계;
- [0025] 제1단계에 의해 가열되어 형성된 마늘오일에 고추씨를 넣고 20~30분동안 추출 및 여과하여 고추씨기름을 형성하는 제2단계;
- [0026] 제2단계에 의해 형성된 고추씨기름에 고추가루를 넣고 추출 및 여과하여 고추기름을 형성하는 제3단계;
- [0027] 제3단계에 의해 형성된 고추기름에 고추장, 마늘, 소금, 소고기, 육포, 아몬드, 잣, 참깨를 첨가하여 고추비빔소스를 형성하는 제4단계;를 포함하되,
- [0028] 상기 제4단계의 소고기, 육포, 아몬드, 잣 및, 참깨는 마늘오일에 의해 가공처리되도록 되어 있다.
- [0029] 상기 제1단계는 마늘오일을 형성하기 위한 단계로, 마늘 8~15 중량%, 로즈마리 0.1~5중량%, 포도씨유 80~90 중량%를 178~183℃에서 15~25분간 가열하여 마늘오일을 추출한다.

- [0030] 상기 마늘오일의 추출을 위한 가열온도 및 가열시간은 마늘의 항산화성을 최대화하기 위한 것으로, 상기의 범위를 벗어날 경우, 마늘에 의한 항산화성이 저하되거나, 항산화성에 큰 변화가 없게 된다.
- [0031] 상기 포도씨유는 천연 항산화제인 비타민E와 필수지방산인 리놀레산이 풍부하고 발연점이 높아 산패 속도가 느리고 잘 타지 않는 특성으로 마늘의 천연 항산화제로서의 효능을 활용하기 위한 것으로, 마늘오일의 추출효율을 향상시키고, 산화방지기능을 부여하며, 각종 첨가물에 대한 품질 및 저장기간을 향상시키는 기능을 구비한다.
- [0032] 상기 마늘은 마늘의 주성분은 '알리신'이라는 성분으로 마늘에 열을 가하거나 으깨면 '알린' 성분이 자기방어물질인 '알리신'으로 바뀐다. '알리신'은 냄새가 독한 만큼 살균력이 좋아, 항생제가 발견되기 전에는 거의 모든 종류의 염증 치료에도 쓰였다. 하루 5g 정도의 마늘을 매일 먹는 사람은 거의 먹지 않는 사람에 비해 위암 발생 위험률이 50%나 적었다. 현재 미국 암연구소에서도 가장 효과적인 항암식품으로 마늘을 꼽는다. 또한 열에 의해 수용성 비타민C, B는 감소할지 몰라도 항산화물질의 활성도와 폴리페놀, 플라보노이드 함량은 오히려 증가한다.
- [0033] 상기 로즈마리는 많은 허브 중에서 마늘오일의 향을 우수하게 하고, 육포 및 소고기 등 육류첨가물에 대한 육질 개선 및 풍미를 향상시키기 위한 것이다.
- [0034] 상기 로즈마리는 아시아가 그 원산지이며 지중해 지방에서 많이 재배되고 향유를 추출하고 있다. 국제 학술지인 미용 피부과학지 'Journal of Cosmetic Dermatology'은 지난해 새로운 약용식물요법의 과학적 증명을 위해 10대 항산화 성분으로 로즈마리(Rosmarinus officinalis), 포도씨 추출물(Vitis vinifera) 등을 들어 항산화작용이 뛰어나고 살균소독작용이 있고 뇌세포를 활성화시켜 두뇌를 맑게 하고 기억력을 증진시키고 집중력을 높여주는 효능을 발휘한다.
- [0035] 상기 제2단계는 마늘오일과 고추씨에 의해 고추씨기름을 형성하기 위한 것으로, 마늘, 로즈마리, 포도씨유를 178~183℃, 바람직하게는 약 180℃에서 15~25분간 바람직하게는 약 20분 동안 오븐에서 가열하여 추출된 마늘오일에 고추씨를 넣고 20~40분, 바람직하게는 약 30~40분 동안 추출 및 여과하여 고추씨기름을 형성한다.
- [0036] 상기 고추씨는 178~183℃, 바람직하게는 약 180℃에서 8~12분간 바람직하게는 약 10분 동안 오븐에서 가열하여 구운 후, 분쇄기에 의해 곱게 갈아 사용하며, 상기 고추씨는 마늘오일 100 중량부에 대하여, 15~25중량부를 첨가한다.
- [0037] 즉, 본 발명은 구운 고추씨 분말에 제1단계에 의해 생성된 뜨거운 마늘오일을 부어 뜨거운 마늘오일에 의해 고추씨를 우려냄으로써, 고추씨 기름을 생성한다.
- [0038] 이와 같이 제조된 고추씨 기름은 고추씨의 각종 성분이 마늘 오일 내에 추출되어 고추씨의 매운맛 성분이 함유되고, 항산화 효능과 생리활성 물질을 함유하게 된다.
- [0039] 상기 제3단계는 고추기름을 제조하는 단계로, 제2단계에 의해 제조된 고추씨기름 100중량부에 대하여, 고춧가루 30~50중량부를 넣고 여과하여 고추기름을 형성한다.
- [0040] 상기 제4단계는 본 발명에 따른 고추비빔소스에 다양한 식감을 부여하고, 단백질 등의 각종 영양소를 공급하여 영양성을 강화하기 위한 것으로, 고추기름 35~40중량%, 고추장 15~20%, 마늘 10~15중량%, 소금 1~4중량%, 소고기 4~6중량%, 육포 8~15중량%, 아몬드 5~10중량%, 잣 5~10중량%, 참깨 1~3중량%를 첨가하여 고추비빔소스를 형성한다.
- [0041] 이때, 상기 소고기 및 육포는 마늘오일을 이용하여 170~205℃, 약 10~25분동안, 바람직하게는 약 200℃에서 약 15분정도 구운 것을 갈아서 사용한다.
- [0042] 이와 같이 마늘오일에 의해 가공처리된 소고기 또는, 소고기와 육포는 포도씨유를 함유한 마늘오일의 조직내 침

투를 통해, 식감 및 풍미감이 향상되고, 산화가 방지되어 저장성을 증대시키게 된다.

[0043] 또한, 상기 육포는 소고기만을 첨가할 경우, 발생하는 식감의 부족함을 보충하기 위하여 첨가되는 것으로, 소고기와 함께 마늘오일에 의해 가공처리하여 첨가하는 것이 바람직하고, 육포를 갈아서 그냥 첨가할 수도 있다.

[0044] 상기 참깨, 아몬드, 잣 및 마늘은 마늘오일을 이용하여 170~205℃, 약 10~25분, 바람직하게는 약 180℃에서 약 20분정도 구운 것을 사용한다. 이와 같이 마늘오일에 의해 가공된 참깨, 아몬드 및 잣은 항산화성을 구비하고, 색도가 안정되어 우수한 식감을 구비하게 된다.

[0045] 또한, 본 발명은 백련초 가루, 건 사과 및 각종 견과류를 1~5중량% 더 첨가할 수 있다.

[0046] 이하, 본 발명을 실시예에 의해 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0047] 실시예 1

[0048] 아래 [표1]에 따른 배합에 의해 고추비빔소스를 제조하고, 이에 따른 성분분석을 실시하였으며, 그 결과는 [표2]에 나타내었다.

[0049] [표1]

S1	S2	S3	S4	S5
고추기름 40 고추장 15.9 마늘 12.0 소금 2.0 소고기 5.0 육포 11.2 아몬드 5.8 잣 5.8 참깨 1.7 백련초가루 0.6	고추기름 39.3 고추장 16.5 마늘 12.0 소금 2.0 소고기 5.0 육포 11.2 아몬드 6.0 잣 6.0 참깨 2.0	포도씨유 29% 참기름 8% 고추분 8% 기타 첨가물(마늘, 소고기, 땅콩, 아몬드, 정재염, 정백당, 타바스코)	고추맛기름 32%, 참기름 20%, 기타 첨가물(서산마늘, 생강, 청국장분말, 설탕, 소금)	식용유 참기름 고춧가루 양파, 간장 깨 양파파우더 설탕, 식염 파프리카 조미료

[0050]

[0051] 이때, 상기 본 발명에 따른 S1, S2 에 기재된 고추기름은 고추씨기름 100중량부에 대하여, 고춧가루 40중량부를 넣고 여과하여 제조하였고, 상기 고추씨 기름은 가열된 마늘오일 100중량부를, 180℃ 오븐에서 10분간 구운 후 분쇄한 고추씨분말 20중량부에 넣어 약 40분동안 우려낸 후, 이를 여과기에 의해 여과시켜 제조하였으며, 상기 마늘오일은 포도씨유 85중량%에 마늘 14.5 중량%, 로즈마리 0.5중량%를 넣고, 오븐에서 180℃, 20분간 가열 추출하여 제조하였다.

[0052] 또한, [표1]에 있어서, 본원발명의 대조군으로 사용된 S3와 S4는 현재 시판되고 있는 한국산 라유(고추기름)이고, S5는 시판되고 있는 일본산 라유(고추기름)이며, 이들의 구성성분은 전문 시험기관에 의뢰(영웅 생명과학원)한 결과이다.

[0053] [표2]

	S1	S2	S3	S4	S5
조 지 방	42.7	40.9	57.1	24.1	40.0
회 분	5.2	5.4	5.1	5.1	5.0
수 분	15.1	15.7	11.3	43.3	29.5
조 단백질	13.2	15.8	3.7	5.1	4.3

[0054]

[0055] 위의 [표2]에서와 같이, 본 발명에 따른 S1 및 S2의 단백질 함량이 대조군에 비해 매우 우수함을 알 수 있다.

[0056] 실시예 2

[0057] 실시예 1 에 따른 S1 내지 S5 에 대하여, pH 와 산도를 측정하였으며, 그 결과를 [표3] 및 [표4]에 나타내었다. 저장기간에 따른 pH 와 산도를 측정은 저장 기간 동안 5℃의 저온 저장을 하였다.

[0058] 상기 pH 는 시료를 각각 5g씩 취하여 증류수 25ml를 가하여 stirrer를 사용하여 균질화시키면서 pH meter(pH 210, Hanna, Italy)을 사용하여 측정하였다. 또한, 산도는 0.1% 페놀프탈레인(phenolphthalein)을 지시약으로 사용하여 희석액을 중화시키는데 소비된 0.1 N NaOH 용액의 ml를 lactic acid(% w/w) 함량으로 환산하여 적정 산도(% w/w)로 표시하였다.

[0059] [표3]

Week	Sample					F-value
	S1	S2	S3	S4	S5	
0	6.30±0.03 ^{Ab}	6.52±0.01 ^{Aa}	5.57±0.04 ^c	5.17±0.01 ^{Ad}	6.60±0.01 ^{Ab}	1471.60 ^{***}
1	5.72±0.02 ^{Bc}	6.22±0.01 ^{Bb}	5.34±0.30 ^d	5.11±0.02 ^{Bd}	6.34±0.03 ^{Ba}	63.79 ^{***}
2	5.39±0.01 ^{Cb}	6.13±0.01 ^{Ca}	5.41±0.15 ^b	5.10±0.01 ^{Bc}	6.07±0.01 ^{Ca}	132.68 ^{***}
3	5.39±0.01 ^{Cc}	6.07±0.01 ^{Da}	5.37±0.11 ^c	4.90±0.01 ^{Cd}	5.83±0.01 ^{Db}	250.37 ^{***}
4	5.33±0.11 ^{Db}	6.02±0.00 ^{Ea}	5.37±0.01 ^c	4.93±0.06 ^{Cd}	5.56±0.03 ^{Eb}	130.37 ^{***}
F-value	145.00 ^{***}	1731.85 ^{***}	0.89 ^{NS}	55.76 ^{***}	1424.12 ^{***}	

^{a-c} Duncan's multiple range test in sample(columns)

^{A-C} Duncan's multiple range test in days(rows)

^{NS} Not Significant, ^{***} p<.001

[0060]

[0061] [표3]에서와 같이, 초기 pH는 S2와 S5(대조군)가 6.52, 6.60으로 가장 높게 나타났으며 S1은 6.30을 나타냈다. 저장기간에 따라 모든 시료군의 pH(4.93~6.02)는 초기 pH(5.17~6.60)에 비해 낮아졌으며 저장기간에 따른 유의적인 차이를 나타냈다. S1은 저장 2주 이후 완만한 감소를 보였으며 S2 의 경우, 저장기간동안 pH 6.02~6.52 으로 안정적임을 알 수 있었다.

[0062] [표4]

Week	Sample					F-value
	S1	S2	S3	S4	S5	
0	0.19±0.01 ^{Cd}	0.19±0.01 ^{Bd}	0.30±0.01 ^b	0.43±0.01 ^{Ba}	0.21±0.02 ^{Cc}	435.00 ^{***}
1	0.21±0.02 ^{Bd}	0.21±0.01 ^{ABd}	0.30±0.01 ^b	0.48±0.01 ^{Aa}	0.24±0.02 ^{BCc}	329.91 ^{***}
2	0.23±0.02 ^{Ad}	0.21±0.01 ^{ABe}	0.30±0.02 ^b	0.48±0.00 ^{Aa}	0.27±0.02 ^{ABc}	273.96 ^{***}
3	0.24±0.02 ^{Ad}	0.20±0.01 ^{Be}	0.30±0.01 ^b	0.48±0.02 ^{Aa}	0.28±0.00 ^{ABc}	230.33 ^{***}
4	0.24±0.00 ^{Ac}	0.22±0.02 ^{Ac}	0.31±0.01 ^b	0.48±0.02 ^{Aa}	0.30±0.04 ^{Ab}	76.66 ^{***}
F-value	11.77 ^{***}	3.63 ^{***}	0.75 ^{NS}	22.64 ^{***}	6.49 ^{**}	

^{a-c} Duncan's multiple range test in sample(columns)

^{A-C} Duncan's multiple range test in days(rows)

^{NS} Not Significant, ^{**}p<.01, ^{***}p<.001

[0063]

[0064]

[표4]에서와 같이, 저장기간에 따른 산도는 pH의 변화와 반대의 양상을 나타냈으며, pH가 가장 낮은 S4가 가장 높은 산가를 나타냈다. S1은 0.19~0.24, S2는 0.19~0.22, S3은 0.30~0.31, S4는 0.43~0.48, S5는 0.21~0.30으로, S1과 S2는 대조군에 비해 낮은 산가를 나타내고 있음을 알 수 있으며, 이를 통해 고추기름에 대한 고추비빔소스의 안정성을 알 수 있었다.

[0065]

실시예 3

[0066]

실시예 1 에 따른 S1 내지 S5 에 대하여, 전자 공여능을 측정하였으며, 그 결과를 [도2]에 나타내었다. 전자 공여능 측정(DPPH 라디칼 소거능)은 Blois의 방법에 의한 DPPH free radical 소거법을 변형하여 측정하였으며 DPPH 용액 2 ml를 가하여 섞은 뒤 30분간 정치한 후 517 nm에서 흡광도를 측정하였다.

[0067]

도 2 는 본 발명의 실시예 3 에 따른 저장기간별 항산화성을 도시한 것으로, 저장기간별 항산화성을 살펴본 결과 저장기간에 따라 모든 시료군에서 감소되는 경향을 나타냈으나 산화방지제를 첨가하지 않은 S1는 77.69~87.09, S2는 73.27~76.15, S3는 69.94~76.15, S5는 30.48~44.51, S4는 7.71~12.77순으로 나타나 S1 및 S2 가 강한 항산화성이 나타남을 알 수 있었다.

[0068]

실시예 4

[0069]

실시예 1 에 따른 S1 내지 S5 에 대하여, 저장기간별 색도를 측정하였으며, 그 결과를 [표5]에 나타내었다.

[0070]

상기 색도는 색차계(CR-400, Hanseung E&I Co.,LTD., Japan)를 사용하여 명도(L*-value, (100)lightnessblack(0)), 적색도(a*-value, (+)rednessgreenness(-)), 황색도(b*-value, (+)yellownessblueness(-)) 값을 3회 반복 측정하여 그 평균값으로 나타내었으며 이때 사용된 표준 백판은 L값은 94.61, a값은 -0.02, b값은 2.77이었다.

[0071] [표5]

Color	Week	Sample					F-value	
		S1	S2	S3	S4	S5		
L	0	26.26±	29.48±	31.64±	34.04±	22.85±	141.97***	
		1.07 ^{Ad}	0.63 ^{Ac}	0.50 ^{Ab}	0.48 ^a	0.14 ^{Ae}		
	1	24.38±	29.89±	30.64±	33.34±	22.44±		58.91***
		2.03 ^{ABc}	0.71 ^{Ab}	0.06 ^{Bb}	0.43 ^a	0.66 ^{Ac}		
	2	22.51±	25.75±	27.19±	32.62±	22.60±		216.56***
		0.30 ^{BCd}	0.56 ^{Bc}	0.54 ^{Cb}	0.60 ^a	0.36 ^{Ad}		
	3	20.59±	25.37±	27.00±	32.39±	20.03±		1792.32***
		0.06 ^{Cd}	0.23 ^{Bc}	0.21 ^{Cb}	0.33 ^a	0.02 ^{Be}		
	4	20.56±	25.43±	26.59±	31.67±	18.73±		4.16*
		0.21 ^{Cb}	0.24 ^{Bb}	0.29 ^{Cb}	1.15 ^a	0.06 ^{Cb}		
F-value		16.79***	59.14***	87.53***	0.77 ^{NS}	85.49***		
a	0	11.43±	10.66±	19.52±	20.56±	10.55±	333.69***	
		0.37 ^{Ac}	0.36 ^{ABc}	0.56 ^{Ab}	0.63 ^{Aa}	0.41 ^{Ac}		
	1	10.77±	10.31±	19.29±	20.11±	9.95±		610.49***
		0.53 ^{Bc}	0.06 ^{BCcd}	0.07 ^{Ab}	0.48 ^{ABb}	0.36 ^{Ad}		
	2	11.22±	10.81±	16.32±	19.33±	7.43±		209.81***
		0.13 ^{ABc}	0.24 ^{Ac}	0.45 ^{Bb}	0.30 ^{Bb}	1.11 ^{Bd}		
	3	9.43±	10.15±	15.37±	14.85±	5.22±		228.12***
		0.33 ^{Cb}	0.70 ^{Cb}	0.45 ^{Ca}	0.62 ^{Ca}	0.68 ^{Cc}		
	4	7.81±	9.00±	15.05±	15.42±	3.51±		2987.86***
		0.07 ^{Dd}	0.14 ^{Dc}	0.06 ^{Cb}	0.31 ^{Ca}	0.06 ^{De}		
F-value		62.71***	35.07***	120.58***	91.06***	68.43***		
b	0	8.08±	11.52±	17.19±	18.53±	10.93±	119.67***	
		0.08 ^{Ad}	1.33 ^c	0.41 ^{Ab}	0.17 ^a	0.68 ^{Ac}		
	1	7.45±	11.22±	16.70±	18.37±	9.32±		128.16***
		0.22 ^{Be}	0.07 ^c	0.50 ^{Ab}	0.55 ^a	1.41 ^{Bd}		
	2	6.67±	11.50±	15.67±	18.22±	6.56±		488.04***
		0.38 ^{Cd}	0.39 ^c	0.03 ^{Bb}	0.04 ^a	0.73 ^{Cd}		
	3	4.56±	10.58±	15.33±	18.26±	4.66±		1403.99***
		0.26 ^{Dd}	0.39 ^c	0.32 ^{Bb}	0.28 ^a	0.04 ^{Dd}		
	4	4.06±	10.35±	15.37±	17.39±	3.33±		233.11***
		0.02 ^{Ed}	0.72 ^c	0.50 ^{Bb}	1.35 ^a	0.07 ^{Dd}		
F-value		173.78***	1.66 ^{NS}	95.22***	1.29 ^{NS}	46.94***		

^{a-c} Duncan's multiple range test in sample(columns)

^{A-C} Duncan's multiple range test in days(rows)

^{NS} Not Significant ^{*}p<.05, ^{***}p<.001

[0072]

[0073]

위의 [표5]에서와 같이, 저장 기간에 따른 시료의 색도를 살펴본 결과 명도 L 값은 S4가 가장 높게 나타났으며 S5가 가장 낮게 나타났다. 대부분의 시료들이 저장기간에 지남에 따라 명도가 유의적으로 낮아졌으며 적색도 a 값은 S4가 20.56으로 높게 나타났으며, S1과 S2는 대조군인 S5와 비슷한 적색도 값을 나타냈다. 저장 기간에 따라 적색도는 약간 감소하는 경향을 나타냈으며 황색도 b 값은 모든 시료군에서 감소하는 경향을 나타냈다. S4의 황색도가 다른 시료군에 비해 높게 나타났는데 이는 시료 첨가물 중 청국장 분말의 영향으로 사료된다.

[0074]

실시예 5

[0075]

실시예 1 에 따른 S1 내지 S5 에 대하여, 저장기간별 미생물을 측정하였으며, 그 결과를 [도3]에 나타내었다.

[0076]

미생물 측정은 시료 10 g을 90 ml 멸균수와 함께 균질화한 후 그 균질액을 10배 희석법으로 희석하여 일반 호기성 세균은 PCA(Plate Count Agar, Difco, USA)배지에 1 ml 도말하여 37℃에서 48시간 배양한 후 나타난 colony 수를 계수하였다.

[0077]

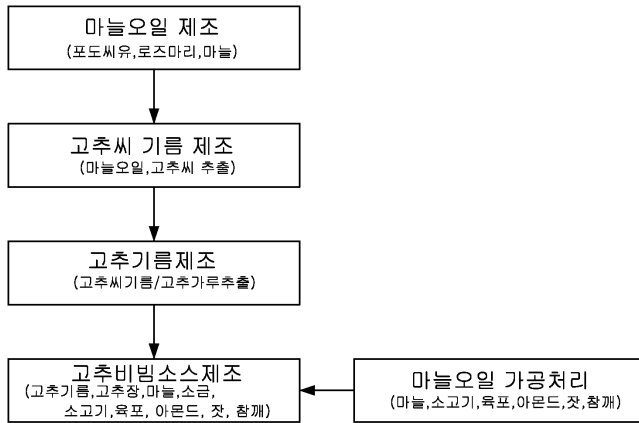
도 3 은 본 발명의 실시예 5 에 따른 총균수 측정결과를 도시한 것으로, S1과 S3 이 $1.1 \sim 2.5 \times 10^2$ 으로 가장 낮은 균수를 보였으며, 저장 4주 경과 후에도 $1.11 \sim 2.25 \times 10^4$ 로 나타났으며 증가율이 감소되는 것을 확인할 수 있었다.

[0078]

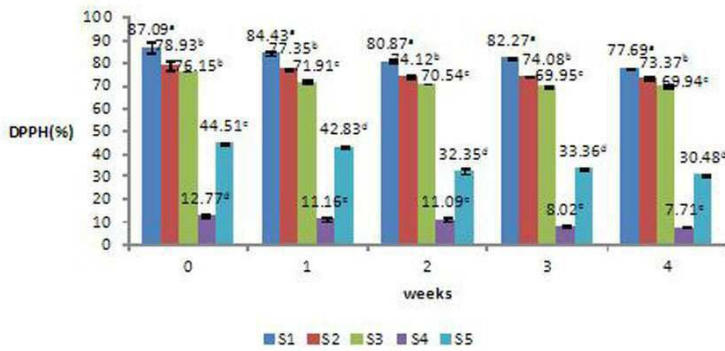
본 발명은 상술한 특정의 바람직한 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위내에 있게 된다.

도면

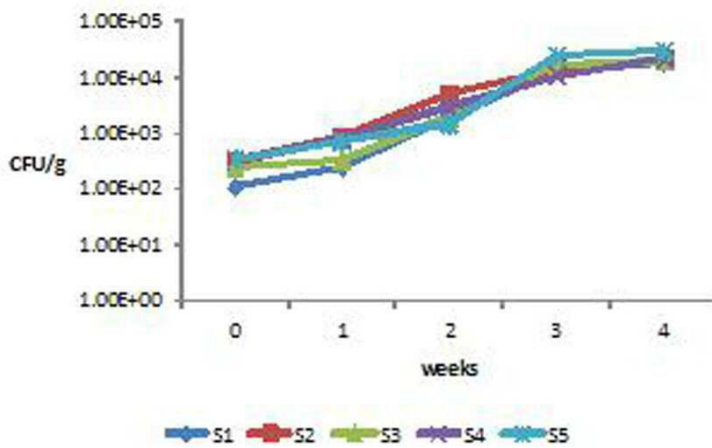
도면1



도면2



도면3



도면4

