(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0044851
(43) 공개일자 2009년05월07일

(51) Int. Cl.
A23L 1/337 (2006.01) *A23L 1/30* (2006.01)
A23L 1/29 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2007-0111116
(22) 출원일자 2007년11월01일
심사청구일자 2007년11월01일

(71) 출원인
건양대학교산학협력단
충남 논산시 내동 26 건양대학교 산학협력단
홍재훈
경기도 성남시 분당구 금곡동 141 청솔마을 809-1302
정병용
충남 논산시 부적면 외성리 212
(72) 발명자
홍재훈
경기도 성남시 분당구 금곡동 141 청솔마을 809-1302
(74) 대리인
최익하

전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 분말 새우젓과 산삼배양근 및 홍국을 함유한 기능성 구이김및 그의 제조방법

(57) 요 약

본 발명은 분말 새우젓과 산삼배양근 및 홍국을 함유한 기능성 구이김 및 그의 제조방법에 관한 것으로서, 새우젓 분말을 사용하여 칼슘함량을 높이는 동시에 식염을 사용하지 않는 특징을 가지며 여기에 면역기능을 활성화시키는 산삼 배양근과 콜레스테롤 저하기능이 있는 홍국을 적용하여 기능성을 겸비한 구이김을 제공한다.

특허청구의 범위

청구항 1

건조김 100중량부에 대하여 식용유 5중량부, 새우젓분말 1중량부, 홍국분말 1 중량부, 산삼배양근분말 0.05중량부, 분말한천 0.1중량부를 함유하는 것을 특징으로 하는 분말 새우젓과 산삼배양근 및 홍국을 함유한 기능성 구이김.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 분말 새우젓은 새우젓을 45°C에서 수분함량 8%이하, 칼슘 함량 1%이상으로 감압 건조 후 분쇄한 것을 40mesh 체로 걸러진 분말 새우젓인 것을 특징으로 하는 분말 새우젓과 산삼배양근 및 홍국을 함유한 기능성 구이김.

청구항 3

구이김의 구이방법에 있어서,

a) 건조김의 일면 또는 양면에 새우젓 분말과 식용유를 도포한 후 280°C에서 1차로 열처리하는 단계;

b) 상기 a)단계를 거친 김에 홍국분말, 산삼배양근분말 및 분말한천을 도포하여 200°C에서 짧은 시간 다시 열처리하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 분말 새우젓과 산삼배양근 및 홍국을 함유한 기능성 구이김의 제조방법.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기 술 분 야

<1> 본 발명은 분말 새우젓과 산삼배양근 및 홍국을 함유한 기능성 구이김 및 그의 제조방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 식염을 대신함과 동시에 칼슘함량을 높이는 새우젓분말과 면역기능을 활성화 시키는 산삼 배양근 및 콜레스테롤 저하기능이 있는 홍국을 함유한 기능성 구이김 및 그의 제조방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

<2> 김은 고소한 맛을 내는 해산물 중의 하나로서 비타민류와 마그네슘, 인, 철분, 탄수화물, 단백질, 필수아미노산 및 육상식물에는 없는 요오드도 일부 함유하고 있으며 지방질은 거의 없는 특징을 가지고 있다.

<3> 새우는 키토산을 많이 함유하고 있는 저칼로리 고단백 식품으로서 칼슘 함유량이 높고 인체의 콜레스테롤을 떨어뜨리는 타우린을 풍부하게 함유하고 있는데, 이러한 새우에 식염을 첨가하여 발효시켜 새우젓을 만듭니다.

<4> 산삼(Panax schinseng NESS)은 인삼과 같은 파낙스과의 다년생 초본성 식물로, 한국, 중국, 러시아에 분포하고 있으며, 과거로부터 귀한 약재로 사용되어 왔다. 산삼의 적응증이나 효능은 인삼과 비슷하나 그 약효가 월등히 뛰어나며, 대표적인 효능으로는 신체 조절 기능인 항상성 유지 작용이라 할 수 있다. 이러한 작용에 근거하여 항피로 및 항스트레스 작용, 혈압조절 작용, 항암작용, 동맥경화 및 고혈압의 예방, 위장기능 강화, 면역기능 강화, 항바이러스 작용 등이 보고되고있다.

<5> 산삼배양근은 이러한 100년근 이상의 자연산 천종삼을 조직 배양한 후 대량 생산하는 것으로 예로부터 선초(仙草) 또는 하늘이 내려준 영약으로 통하는 산삼을 식물조직 배양기술을 활용하여 대량 생산하기 시작한 인증된 첨가물로서 원본 산삼의 성분, 기능 및 효능이 그대로 유지된 상태로 식품으로 활용되고 있는 고기능성 약재이다.

<6> 홍국균(Monascus)은 곰팡이의 일종으로 오래전부터 중국, 대만, 말레이시아 등지에서 주류, 두부, 육류 등의 식품과 혈행촉진제 등의 약제로서 널리 이용되어 왔는데, 홍색계의 색소를 다량 생산하기 때문에 홍국이 심홍색을 띄게 되며, 모나스커스(Monascus)속에 의한 국을 홍국이라고 한다. 홍국은 항균작용 및 세포내 콜레스테롤 농도

를 저하시키는 효과를 가지는 것으로 알려져 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

<7> 본 발명은 새우젓 분말을 사용하여 칼슘함량을 높이는 동시에 식염을 사용하지 않는 특징을 가지며 여기에 면역기능을 활성화 시키는 산삼 배양근과 콜레스테롤 저하기능이 있는 홍국을 적용하여 기능성을 겸비한 구이김을 제공하는 것을 목적으로 한다.

<8> 또한, 본 발명은 식염 대용으로 사용함으로써 한국인에 가장 부족한 미네랄인 칼슘을 보강하는 효과를 주면서 동시에 천연조미료역할을 하여 감칠맛과 구수한 맛 등이 뛰어난 풍미와 영양성분의 파괴를 최소화하는 분말화된 새우젓을 함유하는 분말 새우젓과 산삼배양근 및 홍국을 함유한 기능성 구이김을 제공하는 것을 목적으로 한다.

<9> 또한, 본 발명은 김과 기능성분(산삼배양근, 홍국)의 영양과 효능감소를 최소화하는 구이온도 및 기능성분(산삼배양근, 홍국)의 김으로부터의 탈리를 방지하는 구이김의 제조방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제 해결수단

<10> 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 건조김 100중량부에 대하여 식용유 5중량부, 새우젓분말 1중량부, 홍국분말 1중량부, 산삼배양근분말 0.05중량부, 분말한천 0.1중량부를 함유하는 것을 특징으로 하는 분말 새우젓과 산삼배양근 및 홍국을 함유한 기능성 구이김을 제공한다.

<11> 특히, 상기 분말 새우젖은 새우젓을 45°C에서 수분함량 8%이하, 칼슘 함량 1%이상으로 감압 건조 후 분쇄한 것을 40mesh 체로 걸러진 분말 새우젓임을 특징으로 한다.

<12> 또한, 본 발명은 분말 새우젓과 산삼배양근 및 홍국을 함유한 기능성 구이김의 제조방법으로서, 건조김의 일면 또는 양면에 새우젓 분말과 식용유를 도포한 후 280°C에서 1차로 열처리하는 단계와 상기 단계를 거친 김에 홍국분말, 산삼배양근분말 및 분말한천을 도포하여 200°C에서 짧은 시간 다시 열처리하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<13> 이하, 본 발명을 상세히 설명하면 다음과 같다.

<14> 본 발명은 분말화된 새우젓을 식염 대용으로 사용함으로써 한국인에 가장 부족한 미네랄인 칼슘을 보강하는 효과를 주면서 동시에 이것이 천연조미료역할을 하여 감칠맛과 구수한 맛 등 풍미가 뛰어난 구이김을 얻을 수 있다. 최적의 새우젓의 건조 조건 개발을 위한 새우젓의 풍미와 영양성분의 손상을 최대한 억제하면서 구이김 제조에 적합한 형태로 가공하기 위하여 잘 숙성된 새우젓을 45°C에서 열풍 건조시킨다. 그런 다음 건조된 새우젓을 분쇄기로 분쇄하여 40mesh 체를 통과시킨 분말화된 새우젖을 구이김 제조에 이용한다. 이렇게 잘 건조된 분말 새우젓은 수분함량 8%이하, 칼슘함량 1%이상, 조단백질 함량 5%이상의 성분을 함유하게 되어 새우젓의 풍미와 영양성분의 손상을 최대한 억제하면서 구이김 제조에 적합한 형태로 된다.

<15> 또한 본 발명은 면역기능을 강화하는 산삼배양근의 분말을 C 사에서 구입한 것을 사용하였으며 건조김 100 중량부에 대하여 0.05 중량부를 사용하는 것이 바람직하다.

<16> 또한 본 발명은 콜레스테롤과 혈압강하능이 우수한 홍국분말을 Monascus pilo년 IFO 4520 종균을 고두밥에 접종하여 30°C에서 2주일 배양한 것을 건조 분말화 하여 20 mesh체를 통과시킨 것을 사용하는데, 건조김 100 중량부에 대하여 1중량부를 사용하는 것이 바람직하다.

<17> 또한 본 발명은 분말새우젓, 홍국분말 및 산삼배양근분말이 구이김에 잘 부착되고 가공 섭취시에 잘 탈리되지 못하게 하기 위하여 식용한천분말을 사용하는데, 건조김 100 중량부에 대하여 0.1중량부를 사용하는 것이 바람직하다.

<18> 기타, 본 발명의 혼합식용유(콩기름:참기름:현미유=7:1:2의 무게비율)를 사용한다.

<19> 본 발명의 분말 새우젓과 산삼배양근 및 홍국을 함유한 기능성 구이김을 제조하는 방법을 설명하면 다음과 같다.

<20> 먼저 건조김 100중량부에 대하여 0.1중량부의 식용한천분말, 1중량부의 새우젓분말, 1중량부의 홍국분말 및

0.05중량부의 산삼배양근 분말을 넣어 충분히 각 분말이 골고루 섞이도록 충분히 혼합한다.

<21> 그런 다음, 건조김에 혼합식용유(콩기름:참기름:현미유=7:1:2)를 바르고 280°C에서 5초간 구운 후 상기 혼합물을 고르게 살포하여 다시 200°C에서 5초간 구워 분말 새우젓과 산삼배양근 및 홍국을 함유한 기능성 구이김을 제조한다.

<22> 특히 상기 구이 과정에서 기능성분(산삼배양근, 홍국)의 열에 의한 파괴를 최소화하기 위해 280°C의 고온에서 1차 굽기한 후에 기능성분(산삼배양근, 홍국)을 살포하고 200°C의 저온에서 2차 굽기를 하여 김의 바삭한 상태와 풍미를 유지시킬 수 있도록 함을 특징으로 한다. 또한, 식용분말한천을 사용함으로 인해 김의 구이시 분말한천이 녹으면서 기능성분(산삼배양근, 홍국)을 김에 잘 부착시켜주고 김을 바삭한 상태로 유지시키는 것을 특징으로 한다.

효 과

<23> 이상에서와 같이, 본 발명은 구이김 제조에 있어서 새우젓 분말을 사용하여 칼슘함량을 높이는 동시에 식염을 사용하지 않는 특징을 가지며 여기에 면역기능 을 활성화 시키는 산삼 배양근과 콜레스테롤 저하기능이 있는 홍국을 적용하여 기능성을 겸비한 구이김을 제공한다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

<24> 이하 실시예를 통하여 본 발명을 보다 상세하게 설명한다. 그러나 다음의 실시 예는 본 발명의 범위를 한정하는 것은 아니며, 본 발명의 기술적 사상의 범위 내에서 당업자에 의한 통상적인 변화가 가능하다.

<25> <실시예>

<26> 비교예로는 시중에서 일반적으로 판매되고 있는 구이김(예: 대천김, 성경김, 우성김 등)을 구입하여 사용하였고, 본 발명의 구이김은 잘 숙성된 새우젓 50g을 45℃에서 열풍 건조시킨 후 건조된 새우젓을 분쇄기로 분쇄하여 40mesh 체를 통과시킨 분말새우젖 1g, C 사에서 구입한 산삼배양근분말 0.05g, Monascus pilo년 IFO 4520 종균을 고두밥에 접종하여 30℃에서 2주일 배양한 것을 건조 분말화하여 20 mesh체를 통과시킨 홍국분말 1g을 넣어 충분히 각 분말이 골고루 섞이도록 충분히 혼합하여 혼합물을 만들었다.

<27> 시중에서 구입 가능한 건조김에 혼합식용유(콩기름:참기름:현미유=7:1:2)를 바르고 280℃에서 5초간 구운 후 상기 혼합물을 고르게 살포하여 다시 200℃에서 5초간 구워 분말 새우젓과 산삼배양근 및 홍국을 함유한 기능성 구이김을 제조하였다.

<28> <시험예 1>

<29> 상기 실시예에서 얻어진 본 발명의 구이김과 시중에서 구입한 구이김에 대하여 관능시험을 실시하였다.

<30> 연령대가 각각 20대 5%, 30대 40%, 40대 45%, 50대 10%로 구성된 남400명, 여600명의 패널에게 본 발명의 제조방법으로 얻어진 구이김과 시중에서 구입한 구이김을 각 시식토록하고, 그 결과를 조사하여 남자 400명에 대하여는 하기 표1에, 여자600명에 대하여는 표2에 나타내었다.

표 1

<31>

		본 발명의 구이김			시중의 구이김		
		나쁘다	보통	좋다	나쁘다	보통	좋다
20대 (30명)	맛	1	5	24	1	13	16
	향	2	5	23	1	8	21
	전체*	1	8	21	-	8	22
30대 (240명)	맛	1	10	229	1	200	39
	향	2	7	231	2	100	138
	전체*	1	15	224	2	125	15
40대 (270명)	맛	1	10	259	1	152	117
	향	-	16	254	1	160	109
	전체*	-	22	248	4	164	102
50대 (60명)	맛	-	7	53	5	30	25
	향	-	6	54	8	35	17
	전체*	-	5	55	17	42	11

표 2

<32>

		본 발명의 구이김			시중의 구이김		
		나쁘다	보통	좋다	나쁘다	보통	좋다
20대 (20명)	맛	1	5	14	3	13	4
	향	2	5	13	3	10	7
	전체*	2	7	11	3	12	5
30대 (160명)	맛	1	10	149	12	121	27
	향	2	7	151	13	113	14
	전체*	1	15	144	12	130	18
40대 (180명)	맛	-	5	175	7	50	123
	향	-	6	174	2	32	146
	전체*	-	10	170	5	53	122
50대 (40명)	맛	-	2	38	1	7	32
	향	-	1	39	2	9	29
	전체*	-	1	39	1	11	28

<33> * 전체; 맛과 향의 개별 결과와는 상관없이 상품 전체적으로 평가

<34> 상기 표1 및 표2에서 확인할 수 있는 바와 같이, 상기 본 발명의 실시예에서 얻어진 본 발명의 구이김을 시식한 패널 가운데 50명(남자20명, 여자30명)으로 구성된 20대의 경우, 맛 테스트에서 2명, 향 테스트에서 4명이 나쁘다는 판정을 하였을 뿐, 대부분(맛 테스트에서 38명, 향 테스트에서 36명)이 좋다는 반응을 보였고, 전체적으로도 32명이 좋다는 응답이 나왔다.

<35> 반면에, 시중의 구이김을 시식한 대조군에서는 전체적으로 27명이 좋다는 평가가 나왔다.

<36> 마찬가지로, 400명(남자160명, 여자240명)으로 구성된 30대의 경우, 맛 테스트에서 2명, 향 테스트에서 4명이 나쁘다는 판정을 하였을 뿐, 대부분(맛 테스트에서 378명, 향 테스트에서 382명)이 좋다는 반응을 보였고, 전체적으로도 368명이 좋다는 응답이 나왔다.

<37> 반면에, 시중의 구이김을 시식한 대조군에서는 전체적으로 33명이 좋다는 평가가 나왔다.

<38> 마찬가지로 450명(남자180명, 여자270명)으로 구성된 40대와 100명(남자40명, 여자60명)으로 구성된 50대의 경우, 각각 맛 테스트에서 434명과 91명, 향 테스트에서 428명과 93명이 좋다는 반응을 보였고, 전체적으로도 각각 418명, 94명이 좋다는 응답이 나왔다.

<39> 따라서, 본 발명의 구이김은 새우젓 분말, 산삼배양근분말 및 홍국분말을 적절히 혼합함으로써, 기존의 구이김 이상의 맛과 향을 자아내고 산삼의 면역기능 및 홍국의 콜레스테롤과 혈압강하능을 제공하게 되어 본 발명의 우수성을 확인할 수 있었다.

<40> <시험예 2>

<41> 상기 시험예 1에서 확인한 맛과 향에서 우수한 구이김을 이용하여 쥐를 대상으로 하여 혈청지질의 변화를 측정하여 콜레스테롤 저하기능에서 유의적인 차를 보이고 있음을 확인하였다.

<42> 우선 5주령의 쥐 5마리를 대상으로 본 발명의 구이김을 3시간의 간격으로 하루에 1g씩 4주간 각각 투여 하여 실험군으로 하였다. 한편, 대조군으로서 시중의 구이김을 상기 실험군과 같은 조건으로 하여 투여 하였다.

<43> 상기 각각의 실험군과 대조군의 쥐의 정맥에서 혈액을 채취하여 혈중 LDL-콜레스테롤, 중성지방 및 총콜레스테롤 함량을 측정하였다. 그 결과를 표3에 나타내었다.

표 3

<44>

항목	대조군	실험군		
		1g/kg	10g/kg	50g/kg
총콜레스테롤	183±27	178±35	152±18	103±11
LDL-콜레스테롤	101±31	88±19	75±21	48±17
중성지방	58±15	60±16	49±12	39±7

<45> 상기 표3에서 확인할 수 있는 바와 같이, 상기 본 발명의 실시예에서 얻어진 구이김이 시중의 구이김보다 중성지방, LDL-콜레스테롤, 총 콜레스테롤 수치에 있어서 유의적 차이가 있음 보여 주어 본 발명에 따른 구이김은 콜레스테롤 저하시키는 작용을 하여 혈압을 강하시키는 작용을 하는 우수성이 있음을 확인할 수 있었다.