

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. ⁶ A23L 1/31 A23L 1/318	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	1999년02월 18일 특0174828 1998년 11월06일
(21) 출원번호 (22) 출원일자	특 1996-004635 1996년02월26일	(65) 공개번호 (43) 공개일자
		특 1997-061108 1997년09월 12일

(73) 특허권자	제일제당주식회사 손경식
(72) 발명자	서울특별시 중구 남대문로 5가 500 정승희 경기도 성남시 분당구 금곡동 청솔마을 대원아파트 813동 1801호 신종균 인천광역시 남동구 만수4동 주공아파트 214동 1202호 김정윤 서울시 구로구 오류2동 흥진아파트 4동 406호 이승균 인천광역시 남구 용현2동 대진아파트 A동 413호
(74) 대리인	임석재, 김예숙

심사관 : 민봉기

(54) 소스를 입혀 구운 냉동육제품의 제조방법

요약

본 발명은 돈육, 계육, 우육, 생선살을 일정 크기로 자르거나, 그 혼합물을 거칠게 갈아 향신료 등을 첨가하여 찹지 또는 혼합, 성형 후 튀겨내어, 설탕, 간장, 생강을 주원료로 하는 소스를 입혀 구운 냉동육 제품 및 그 제조방법에 관한 것이다.

본 발명에 사용되는 소스혼합물 조성 중 각 첨가물의 적정 투입량은 동량의 정백당과 간장(염도15%)이 35~50중량%, 생강이 6~12중량%이고, 잔탄검이 0.6~1.4중량%로 이에 따른 소스피복율은 10~18중량%이며, 튀김기와 오븐에서의 적정 열처리 조건은 160~190℃, 30초~5분과 200~250℃, 2~8분이다.

명세서

[발명의 명칭]

소스를 입혀 구운 냉동육제품의 제조방법

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 소스를 입혀 구운 냉동육제품의 제조방법에 관한 것으로, 좀더 구체적으로는 돈육, 계육, 우육, 생선살을 일정 크기로 자르거나, 그 혼합물을 거칠게 갈아 향신료 등과 균일하게 어우러지도록 찹지 또는 혼합, 성형하여 튀긴 후, 설탕, 간장, 생강을 주원료로 하는 소스를 입혀 구운 냉동육제품의 제조방법에 관한 것이다.

이러한 식품의 일종으로는 바비큐, 강정, 양념구이 등을 들 수 있는데, 일반적으로 이들을 전문적으로 취급하는 음식점에서 쉽게 취식할 수 있으나, 비위생적이고 가격이 비싼 문제가 있고, 한편 직접 각 재료를 구입하여 가정에서 손수 만들 경우에는 원료의 사전 준비과정 및 튀기고 굽는 등 조리공정이 복잡하고, 또한 각 조리공정별 온도, 시간의 설정 및 소스의 독특한 맛을 부여하는 데는 전문 기술을 필요로 하기 때문에 누구나 손쉽게 조리하기가 힘들다는 문제점이 있다.

본 발명은 상기한 바와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위하여 안출해낸 것으로서, 본 발명의 목적은 장기간 보존이 가능하면서도 위생적이고, 가격이 저렴하며, 또한 언제 어디서나, 누구라도 전자렌지 또는 후라이팬에 살짝 데치기만 하면 손쉽게 조리하여 취식할 수 있는 편의성이 뛰어난 소스를 입혀 구운 냉동육제품의 제조방법을 제공함으로써, 보다 간편화, 다양화되고 수준 높은 맛을 요구하는 소비자의 욕구를 충족시키는 물론 국내 냉동식품 산업발전에 기여하고자 하는 것이다.

상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 돈육, 계육, 우육, 생선살을 일정 크기로 자르거나, 그 혼합물을 거칠게 갈아 향신료 등을 첨가하여 -3~2℃의 저온에서 5~25분간 찹지 또는 혼합하여 기본적인 풍미를 부여한 후 일정 형태로 성형하고 튀김기에서 160~190℃의 온도로 30초~5분간 튀겨낸 후, 설탕, 간장, 생강 또는 양겨자, 레몬즙을 주성분으로 하는 소스를 최종 중량의 10~18중량% 입히고, 오븐에서 200~250℃의 고온으로 2~8분간 구워 표면이 쫄깃하고 구이 특유의 단맛과 풍미를 지닌 제품으로 만들어 -35℃ 이하의 급속동결기에 20~30분간 통과시켜 중심온도가 -15℃ 이하가 되도록 급속동결시킨 후 포장하여 냉동보관 및 유통시킬 수 있게 한다.

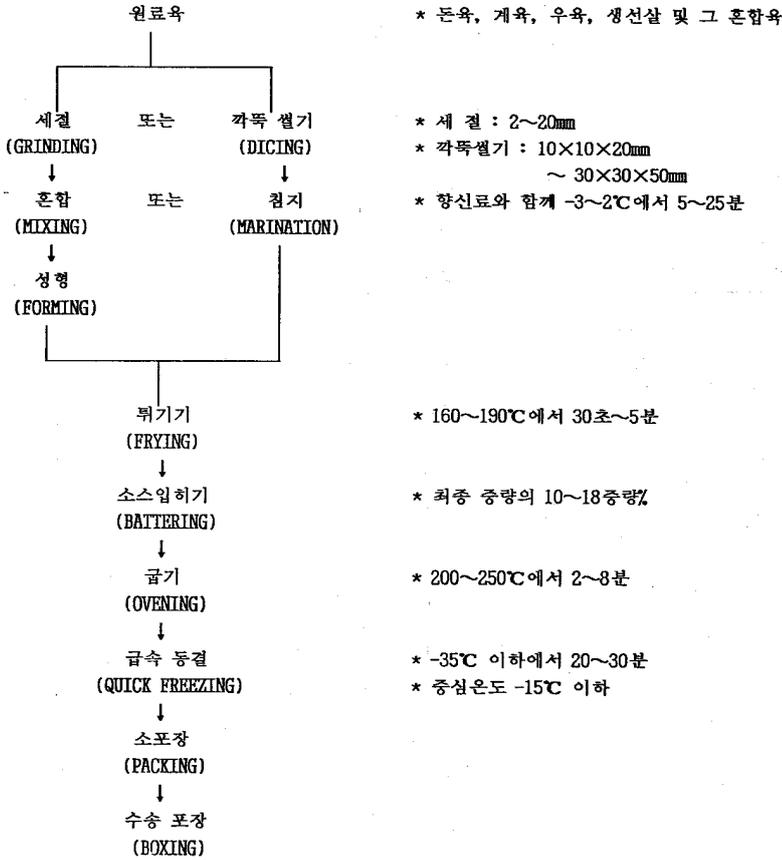
상기한 바와 같은 방법에 의해 제조된 소스를 입혀 구운 냉동육제품은 -18℃ 이하의 냉동 조건하에서 보

관, 유통될 경우 식육제품은 180일, 수산제품은 270일간 장기 보존이 가능하다.

또한 본 발명의 방법에 의해 제조된 소스를 입혀 구운 냉동육제품을 취식함에 있어서는, 포장지를 제거한 후 전자렌지 강에서 (650W기준) 2~3분간 조리하거나, 충분히 가열된 후라이팬을 중불로 맞춘 후 3~5분간 데치면 간편하게 취식이 가능하며, 풋마늘, 통마늘, 양송이 등과 꼬치에 끼워 꼬치구이 요리를 즐길 수도 있고, 필요한 경우 간장에 식초, 고춧가루를 첨가해 만든 초간장에 찍어 취식하여도 좋다.

본 발명에 따른 소스를 입혀 구운 냉동육제품의 제조 공정도는 다음과 같다.

제조 공정도



이하 본 발명의 바람직한 실시예를 구체적으로 설명한다.

[실시예 1]

표 1의 구성에 따라 소스를 입혀 구운 냉동육제품을 제조하였다. 제조공정은 이하에 설명한 바와 같다.

[표 1]

혼합물의 조성

(중량 %)

① 육혼합물 조성		② 소스혼합물 조성		③ 최종혼합물 조성	
식육, 생선 및 그혼합물	78.0	정 백 당	43.2	식육, 생선 및 그혼합물	73.5
옥수수전분	4.4	간 장	43.2	간 장	4.4
양 파	4.0	생 강	8.7	옥수수전분	4.2
대 두 유	3.3	가다랭이추출물	1.8	정 백 당	4.0
빵 가 루	3.0	2.5% 핵산	1.4	양 파	3.8
파	2.0	잔 탄 겐	1.0	대 두 유	2.9
간 장	2.0	카 라 멜	0.3	빵 가 루	2.8
정 백 당	1.6	켄시켄파우더	0.2	파	1.9
이스트엑기스파우더	0.7	구 연 산	0.2	생 강	0.7
L-글루타민산나트륨	0.3			이스트엑기스파우더	0.7
생 강	0.2			L-글루타민산나트륨	0.3
정 계 염	0.2			인 산 염	0.2
인 산 염	0.2			정 계 염	0.2
카 라 멜	0.1			가다랭이추출물	0.1
				카 라 멜	0.1
				2.5% 핵산	0.1
				잔 탄 겐	0.06
				켄시켄파우더	0.02
				구 연 산	0.02
합 계	100.0	합 계	100.0	합 계	100.0

- 1) 돈육, 계육, 우육, 생선살 및 그 혼합육을 적당한 크기로 세절 또는 깍둑썰기하였다.
- 2) 1)의 세절 또는 깍둑썰기로 원료육에 상기 표 1의 ① 육혼합물 조성대로 -1℃에서 25분간 혼합 또는 침지하였다.
- 3) 2)에서 혼합육은 자동성형기로 성형하고 침지육은 깍둑썰은 형태 그대로 튀김기에 투입하였다.
- 4) 튀김기에서 160~190℃로 30초~5분간 튀겨내었다.
- 5) 4)에 상기 표 1의 소스혼합물 조성대로 소스를 입혔다. 이때 별도의 중량 검사없이 최종 제품의 10~18중량% 만큼의 소스가 입혀졌다.
- 6) 오븐에서 200~250℃로 2~8분간 구웠다.
- 7) 급속동결기에서 -35℃ 이하로 20~30분간 급속동결시켰다. 이때 제품의 중심온도는 -15℃ 이하가 되었다.
- 8) 소포장 및 수송포장은 완료한 후 제품화하였다.

[실시에 2]

본 실시예에서는 튀김 온도와 시간에 따라 본 발명의 특징인 제품 표면의 쫄깃한 식감 및 윤기, 그리고 육질의 다즙성이 달라지는 문제점을 해결하기 위하여 실시예 1과 동일 조건하에서 튀김 온도와 시간만을 적정 범위로 설정하여 제품 제조 후 관능검사를 실시하여 그 결과를 표 2에 나타내었다.

관능검사 공시시료는 본 발명 제품의 특성을 고려하여 후라이팬 조리 후 제품 그대로 숙련된 패널 요원에 게 제공하며 관능검사실에서 7단계 기호척도법으로 2회 반복검사를 실시하여 던칸(DUNCAN)의 다범위 검정을 실시하였다.

[표 2]

튀김 온도와 시간에 따른 관능검사

처리수준 항 목	150℃ 7분	160℃ 5분	170℃ 3분	180℃ 1분	190℃ 30초	200℃ 15초
맛	4.2	6.0	6.3	6.2	6.0	4.9
식 감	4.3	5.9	6.3	6.0	6.1	4.8
외 관	4.0	6.0	6.2	6.2	6.1	5.1
기호도	4.1	6.0	6.3	6.2	6.1	4.9

튀김 온도와 시간에 따른 관능검사 결과 150℃에서 7분간 실시한 처리구에서는 제품표면의 단백질 변성속도가 느려 피막을 형성하지 못해 윤기 및 쫄깃한 식감이 전혀 없고, 과다한 수분 증발로(수분증발률 21중량%) 식감이 딱딱해 전반적으로 기호도가 낮은 반면, 160~190℃ 처리구는 본 발명의 특징인 쫄깃하고 다즙한 식감 및 표면 윤기가 잘 살아나 관능적 유의차가 없었다. 200℃, 15초간 처리구의 경우 온도가 높아 표면은 타고 질기며, 속은 익지 않는 등 공정상의 문제점은 물론, 관능검사 결과치가 낮게 나타났다.

따라서, 튀김온도와 시간의 적정 처리는 160~190℃, 30초~5분 범위였으며, 수분증발률은 10~18중량%이었다.

[실시에 3]

본 실시예에서는 본 발명품의 고유의 맛과 향을 부여하기 위하여 실시예 1과 동일조건하에서 ② 소스혼합물 조성 중 동량의 정백당과 간장(염도 15%) 그리고 생강의 첨가량만을 적정 비율로 설정한 후 제품 제조 후 관능검사를 실시하여 그 결과를 표 3과 표 4에 나타내었다.

[표 3]

동량의 정백당과 간장(염도15%) 첨가량에 따른 관능검사

처리수준 (중량%) 항 목	30	35	40	45	50	55
맛	5.1	6.1	6.3	6.4	6.2	4.2
향	4.3	6.0	6.2	6.3	6.3	5.8
기호도	4.7	6.0	6.2	6.3	6.3	5.0

동량의 정백당 간장(염도 15%) 투입 비율에 따른 맛, 향 등에 대한 관능검사를 실시한 결과 30중량% 처리구는 전반적으로 기호도가 낮은 반면, 35~50중량% 처리구에 있어서는 관능검사 전 항목에서 유의차가 인정되지 않았다. 그러나 55중량% 처리구의 경우 단맛과 짠맛이 너무 강해 맛면에서 기호도가 떨어지고 관능치가 낮았다.

따라서, 본 발명품의 정백당과 간장(염도 15%)의 적정 첨가량은 35~50중량% 범위였다.

[표 4]

생강 첨가량에 따른 관능검사

처리수준 (중량%) 항 목	3	6	9	12	15
맛	5.4	6.2	6.2	6.1	4.7
향	4.3	6.2	6.4	6.0	4.8
기호도	4.8	6.2	6.3	6.1	4.7

한편, 관능검사 결과 생강의 경우 15중량% 처리구에서는 첨가량이 너무 많아 맛과 향의 강도가 강해 전체적인 면에서 관능치가 낮았으며, 3중량% 처리구에서는 느끼한 육취가 느껴져 관능치가 낮았다.

따라서, 본 발명품 고유의 맛과 향을 내는 생강의 적정 투입량은 6~12중량% 범위였다.

[실시에 4]

본 실시예에서는 본 발명품의 가장 독특한 특징인 소스피복 비율에 따라 고유의 맛, 향, 외관, 색상, 식감 등이 달라지는 문제점을 해결하고, 최적의 기호도 범위를 결정하기 위해 실시예 1과 동일 조건하에서 ② 소스혼합물 조성 중 잔탄검의 첨가량을 적정 비율로 설정하여 제품 제조 후 관능검사를 실시하였다.

[표 5]

잔탄검 첨가량에 의한 소스피복율 변화에 따른 관능검사

잔탄검(중량%) 피복율	0.2	0.6	1.0	1.4	1.8
항 목 (중량%)	6	10	14	18	22
맛	4.5	6.0	6.2	6.2	4.6
향	4.6	6.2	6.3	6.3	5.9
외 관	4.3	6.0	6.1	6.2	5.9
색 상	4.1	6.0	6.2	6.2	6.0
식 감	4.3	6.1	6.4	6.3	4.2
기호도	4.4	6.1	6.2	6.2	4.9

표 5와 같이 관능검사 결과 피복율 6중량% 처리구의 경우 소스가 골고루 입혀지지 않고 표면 노출이 심해 전반적으로 관능치가 낮은 반면, 10~18중량% 처리구에 있어서는 전 항목에서 유의차가 인정되지 않았다. 그러나, 피복율 22중량% 처리구의 경우 과도한 소스피복으로 소스의 설비 오염 등 공정상의 문제점이 발생함은 물론 소스의 피복율 증가와 비례하여 잔탄검의 비율이 증가해 입안에서 미끌미끌한 이물감이 느껴지는 등 맛과 식감면에서 기호도가 떨어지고 관능치가 낮았다.

따라서, 본 발명품의 잔탄검 적정투입량 및 소스피복율은 각각 0.6~1.4중량%와 10~18중량% 범위였다.

[실시에 5]

본 실시예에서는 굵는 온도와 시간의 차이에 따라 제품의 맛, 향, 색상 및 외관이 달라지는 문제점을 해결하기 위하여 실시예 1이 동일 조건하에서 굵는 온도와 시간만을 적정범위로 설정하여 제품 제조 후 관능검사를 실시하여 그 결과를 표 6에 나타내었다.

[표 6]

굽는 온도와 시간에 따른 관능검사

처리수준 항 목	180℃ 10분	200℃ 8분	225℃ 5분	250℃ 2분	270℃ 1분
맛	4.3	6.0	6.1	6.2	4.8
향	4.7	6.2	6.2	6.3	4.5
색 상	4.6	6.1	6.2	6.0	4.0
외 관	4.8	6.0	6.1	6.2	4.9
기호도	4.5	6.2	6.3	6.1	4.7

굽는 온도와 시간에 따른 관능검사 결과 180℃, 10분 처리구는 장시간 열처리에 의한 과도한 수분과 지방 누출로(누출율 24중량%) 퍼석퍼석하고 소스를 입혀 구운 냉동육제품 특유의 맛이 제대로 나지 않아 전반적으로 기호도가 낮은 반면, 200~250℃ 처리구는 본 발명의 특징적인 맛과 향이 살아나 관능적 유의차가 없었다. 270℃, 1분 처리구의 경우 급격한 표면온도의 상승으로 표면이 타고 이취가 발생해 관능검사 결과치가 낮게 나타났다.

따라서, 굽는 온도와 시간의 적정 처리는 200~250℃에서 2~8분 범위였으며, 수분과 지방의 누출율은 10~20중량%였다.

(57) 청구의 범위**청구항 1**

돈육, 계육, 우육 또는 생선살을 일정 크기로 자르거나, 그 혼합육을 거칠게 갈아 향신료를 첨가하여 -3~-2℃의 저온에서 5~25분간 침지 또는 혼합 후 일정 형태로 성형하여 튀겨낸 다음, 설탕, 간장, 생강 및 잔탄검을 포함하는 소스를 입혀 오븐에서 구워내 -35℃ 이하에서 20~30분간 급속동결시켜 제품화함을 특징으로 하는 소스를 입혀 구운 냉동육제품의 제조방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 튀김기에서 160~190℃의 온도로 30초~5분간 처리하여 수분증발율이 10~18중량%되도록 함을 특징으로 하는 냉동육제품의 제조방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 소스혼합물 조성 중 정백당과 간장(염도 15%)이 각각 35~50중량% 포함됨을 특징으로 하는 냉동육제품의 제조방법.

청구항 4

제1항에 있어서, 소스혼합물 조성 중 생강이 6~12중량% 포함됨을 특징으로 하는 냉동육제품의 제조방법.

청구항 5

제1항에 있어서, 소스혼합물 조성 중 잔탄검이 0.6~1.4중량% 포함됨을 특징으로 하는 냉동육제품의 제조방법.

청구항 6

제1항에 있어서, 소스피복율은 튀김중량에 대하여 10~18중량%임을 특징으로 하는 냉동육제품의 제조방법.

청구항 7

제1항에 있어서, 오븐에서 200~250℃의 온도로 2~8분간 처리되어, 수분과 지방 누출율이 10~20중량%되도록 함을 특징으로 하는 냉동육제품의 제조방법.