



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. A23L 1/16 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년02월12일 10-0682134 2007년02월06일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2004-0083387 2004년10월19일 2004년10월19일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2006-0034384 2006년04월24일
----------------------------------	---	------------------------	--------------------------------

(73) 특허권자	신복순 인천 서구 심곡동 336-1 광명아파트 101-1304
(72) 발명자	신복순 인천 서구 심곡동 336-1 광명아파트 101-1304
(74) 대리인	강정만

심사관 : 김지형

전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 미나리 농축액 함유 냉면의 제조방법

(57) 요약

본 발명은 미나리를 함유하는 냉면을 제조하는 방법에 관한 것으로서, 본 방법은 소맥분, 메밀가루 및 전분을 함유하는 곡물가루 혼합물 100중량부에 대하여 미나리농축액 3-10중량부(BRIX 70% 기준)와 적량의 물을 가하여 반죽을 준비하는 단계, 준비된 반죽을 압출성형기에 투입하여 면을 압출하는 단계, 압출된 면을 컨베이어 위에 실어 반송하는 중에 냉풍으로 냉각하는 단계, 냉각된 면을 냉장실에서 넣어 저온숙성하는 단계, 숙성된 면을 농도 70%~98%의 에틸알코올에 침지하여 살균하는 단계 및 살균된 면을 단량별로 포장하는 단계를 포함한다.

특허청구의 범위

청구항 1.

냉면의 제조에 있어서, 소맥분, 메밀가루 및 전분을 함유하는 곡물가루 혼합물 100중량부에 대하여 미나리농축액 3-10중량부(BRIX 70% 기준)와 적량의 물을 가하여 반죽을 준비하는 단계, 준비된 반죽을 압출성형기에 투입하여 면을 압출하는 단계, 압출된 면을 컨베이어 위에 실어 반송하는 중에 냉풍으로 냉각하는 단계, 냉각된 면을 냉장실에서 넣어 저온숙성하는 단계, 숙성된 면을 농도 70%~98%의 에틸알코올에 침지하여 살균하는 단계 및 살균된 면을 단량별로 포장하는 단계를 포함하는 미나리 농축액 함유 냉면의 제조방법

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 미나리 농축액은 미나리를 분쇄(chopping)하여 60~80℃에서 가열추출하고 진공증발기에서 60~70℃의 온도로 진공농축한 것임을 특징으로 하는 방법.

청구항 3.

제 1 항에 있어서, 상기 숙성은 면을 0-7℃의 냉장실에 넣고 18-24시간 수분을 조절하여 수행하는 것을 특징으로 하는 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명을 냉면을 제조하는 방법에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 다양한 효능을 제공하는 미나리 농축액을 배합하여 냉면을 제조하는 방법에 관한 것이다.

미나리(Oenanthe stolonifera)는 쌍떡잎식물 산형화목 미나리과의 여러해살이풀로 우리 나라 전역에 자생하며, 사할린섬, 중국대륙, 일본, 동남아시아, 오세아니아 등 아한대, 온대로부터 열대까지 널리 분포되어 있다. 미나리는 비타민 A, B1, B2, C 등이 다량 함유하고 있고, 단백질, 철분, 칼슘, 인 등 무기질이 풍부한 알칼리성 식품으로, 쌀을 주식으로 하는 우리나라 사람들에게 일어날 수 있는 혈액의 산성화를 막아주며, 특유의 정유성분(이소람네티, 페르시카린, 알파피넨, 미르센 등)과 철분이 함유하고 있어 정신을 맑게 하고 혈액을 보호하는 효과가 있고 심한 갈증을 없애고 열을 깨끗이 내리게 하는 효과도 있다. 또한 미나리는 해독 및 중금속 정화작용이 있고 가래를 삭이며 기관지와 폐를 보호하는 효능도 있으며, 변비에 효험이 있는 것으로 알려져 있다. 또한 미나리는 류머티스 치료효과가 있고, 혈액을 보호하고 정신을 맑게 하며 여성의 대하에도 유효하며 신열이 날때 특효하며, 또한 알코올의 분해를 빠르게 하여 숙취제거에 효과가 있다. 또한 미나리는 수분이 많기 때문에 변통 촉진성 식품이라 볼 수 있으며, 미나리의 생즙이 황달이나 소장질환, 대장질환, 신경쇠약등에 좋은 치유효과를 나타내는 것으로 알려져 있다.

미나리는 옛날부터 봄을 상징하는 채소로 즐겨 사용되어 왔으며, 고려 때는 "근저"라 하여 미나리 김치를 종묘제상에도 올렸을 정도로 역사가 오랜 식품이다. 미나리는 크게 재배 미나리와 멧미나리로 구분할 수 있으며, 재배 미나리는 개량된 것으로서 연하고 줄기도 길어 상품성이 높지만 미나리의 생명이라 할 수 있는 향기가 덜하며, 멧미나리는 재배 미나리에 비해 다소 줄기가 역세고 짧지만 향이 짙어서 미나리 향을 즐기는 이는 "돌미나리"나 "멧미나리"를 선호한다.

미나리를 이용하여 냉면을 제조하는 종래의 방법으로 특허공개 제1994-23376호에는 메밀, 밀가루 및 전분의 혼합물에 80~100℃에서 중탕으로 가열한 미나리 생즙을 섞어 반죽하여 냉면을 제조하는 방법이 기술되어 있다. 그러나 상기 공보에는 냉면을 제조하기 위해서 메밀, 밀가루, 전분 및 미나리를 어떠한 비율로 배합하는 것인지 대하여 아무런 설명도 되어 있지 않으며, 제면하는 공정에 대해서도 구체적으로 언급하고 있지 않다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 미나리 효능을 충분히 살릴수 있으며 봉투 개봉시 면발이 한올 한올 풀어져 끓일 때 면발 뭉침현상이 없으며 단 시간에 조리가능한 미나리첨가 냉면을 제공하는 것을 기술적 과제로 한다.

발명의 구성

상기한 과제를 해결한 본 발명에 의하면 소맥분, 메밀가루 및 전분을 함유하는 곡물가루 혼합물 100중량부에 대하여 미나리농축액 3-10중량부(BRIX 70% 기준)와 적량의 물을 가하여 반죽을 준비하는 단계, 준비된 반죽을 압출성형기에 투입

하여 면을 압출하는 단계, 압출된 면을 컨베이어 위에 실어 반송하는 중에 냉풍으로 냉각하는 단계, 냉각된 면을 냉장실에서 넣어 저온숙성하는 단계, 숙성된 면을 농도 70%~98%의 에틸알코올에 침지하여 살균하는 단계 및 살균된 면을 단량별로 포장하는 단계를 포함하는 미나리 농축액 첨가 냉면의 제조방법이 제공된다.

본 방법에 있어서, 미나리 농축액은 미나리를 분쇄(chopping)하여 60~80℃에서 가열추출하고 진공증발기로 60~70℃에서 농축하여 제조하는 것이 바람직하다.

또한 본 방법에 있어서, 상기 숙성은 면을 0-7℃의 냉장실에 넣고 18-24시간 수분을 조절하여 수행하는 것이 바람직하다.

이하, 본 발명을 보다 상세하게 설명하기로 한다.

본 발명 냉면의 주재료는 소맥분, 메밀가루 및 전분으로 이루어진 혼합곡물분말과 미나리 농축액이다.

본 발명의 미나리함유 냉면의 제조방법에 있어서, 미나리는 농축액 상태로 첨가되는데, 그 주된 이유는 미나리를 진공농축하여 얻은 농축액은 우수한 향과 저장안정성을 동시에 만족할 수 있으나, 미나리 생즙이나 미나리 분말은 상기한 효과를 얻을 수 없기 때문이다.

이를 구체적으로 설명하면, 미나리 생즙은 신선한 맛을 느낄 수 있으나 냉면생산이 주로 무더운 여름철에 이루어지기 때문에 고온다습한 제조환경에서 미생물 번식우려가 크고, 미나리 생즙을 곡물분말에 혼합하여 제조한 반죽은 짧은 시간내에 변질될 우려가 있다.

미나리는 동결건조 또는 열풍건조 등의 방법으로 분말화할 수 있다. 동결건조 미나리분말은 향과 색상은 강하나 흡습성이 강하여 보관시 케이크현상이 발생하여 사용이 불편하고 제조원가가 높은 단점이 있고, 열풍건조 미나리분말은 고온 건조로 인하여 향이 약하며, 색상이 갈색을 띠어 냉면 생산시 제품에 갈색색상을 나타나게 하여 재료로 적합하지 않으며, 동결진공건조 분말과 마찬가지로 흡습성이 커서 보관시 케이크 현상이 발생하며 또한 제조원가가 높은 등의 단점이 있다.

본 방법에 있어서, 미나리 농축액은 혼합곡물분말 100중량부에 대하여 3-10중량부(BRIX 70% 기준)의 비율로 배합하는 것이 바람직하다. 미나리 농축액의 첨가량이 10중량부를 초과하는 경우에는 향과 풍미가 좋지 않고 냉면의 불음현상이 일어나기 쉽고, 3중량부 보다 적은 경우에는 풍미가 낮고 색상이 약한 등의 단점이 있다.

미나리 농축액은 진공농축하여 제조한 것이 보다 향이 우수하고 장기 보관성이 양호하여 장기 유통가능한 장점이 있다.

진공농축하여 미나리 농축액을 제조하는 방법을 예를 들어 설명하면, 우선 엄선된 신선한 미나리를 이물질을 제조하여 세척한 후 분쇄(chopping)한다.

분쇄한 미나리는 감압하에 60-80℃로 가열 추출한다음, 진공증발기(vacumn evaporator)에서 60-70℃의 온도로 농축한다. 이때 가열추출시 온도를 60-80℃로 조절하는 것이 중요한데, 그 이유는 상기한 온도조건에서 얻어지는 추출액이 양호한 색상 및 후레쉬한 미나리향을 보유하게 되기 때문이다. 추출온도가 60℃ 보다 낮으면 추출이 이루어지지 않고, 80℃를 초과하는 경우에는 탄화가 발생하여 추출액의 색상이 진한 갈색을 띠게 되므로 바람직하지 않다.

원할 경우, 분쇄된 미나리와 함께 말토덱스트린(maltodextrin)을 첨가할 수도 있다. 이와같이 말토덱스트린을 첨가하면 미나리농축액의 풍미를 일층 향상시킬 수 있고 농축액의 저장안정성도 향상시킬 수 있어 바람직하다.

본 발명에서 사용하는 혼합곡물분말은 냉면에 통상적으로 사용되는 비율로 소맥분, 메밀가루, 전분 등을 혼합한 것을 이용할 수 있으며, 바람직하기로는 소맥분 100중량부 기준으로 메밀가루 5-15중량부와 전분 10-25중량부가 배합된 것이 바람직하다. 혼합곡물분말중 메밀가루의 배합을 상기한 함량보다 적게 하면 냉면의 풍미가 다소 불량하게 되고, 상기한 함량보다 많게 하면 쫄깃 거림이 약해져서 바람직하지 않다. 또한 전분의 배합을 상기한 함량보다 적게하면 냉면이 불기 쉬워 바람직하지 않고 상기 함량보다 많게 하면 조직감은 우수하나 쫄깃함이 강하여 쫄면제품으로 연상케 되어 냉면의 텍스처로서 이미지가 상실되며 풍미와 색상이 약한 결과가 나오므로 부적합하다.

본 방법에 있어서, 반죽과정에서는 곡물혼합분말에 미나리 농축액과 물을 가하여 반죽한다. 원할 경우, 면가닥에 쫄깃함을 부여하는 알칼리제와 식염을 반죽시에 적당량 투입하는 것이 바람직하다.

이와 같이 제조된 반죽은 통상의 냉면제조용 압출성형기에 투입하여 면을 생산한다.

포장후에 냉동시켜 출하하며 유통과정 및 보관시 냉동보관하여야 하는 일반적인 냉면은 면발이 서로 붙어 있어 이를 가다가닥 풀어헤치는데 많은 시간과 수고가 들어가며 또한 삶는 시간도 3-5분으로 많은 시간이 걸리며 또한 삶은 면이 쉽게 부는 단점이 있다.

본 방법에서는 면가닥들이 날개로 분리될 수 있도록 하기 위해서 압출된 면을 컨베이어 위에 실어 반송하는 중에 냉풍으로 냉각하고, 냉각된 면을 냉장실에서 넣어 저온숙성한 후, 숙성된 면을 농도 70%~98%의 에틸알코올에 침지하여 살균처리한 후 포장한다. 저온숙성과정에서는 냉장실의 온도를 0-7℃ 유지하면서 18-24시간 수분을 조절하면서 숙성시키는 것이 바람직하다. 또한 살균처리시 알코올의 농도는 70% 이상, 보다 바람직하게 70-75%가 적당하며, 반복사용으로 알코올 농도가 떨어지지 않도록 고농도, 바람직하게 95% 이상의 농도를 갖는 알코올을 보충하여 상기한 농도를 맞춰주는 것이 바람직하다.

이상과 같은 과정을 거쳐 제조되는 냉면은 소비자가 포장지를 개봉하면 면이 가다가닥 풀어져 있어 간편하게 조리할 수 있으며, 또한 끓는 물에 7-10초간 가열하면 충분히 익게되므로 조리시간을 크게 단축할 수 있고, 또한 포장된 냉면은 기존제품과는 달리 상온에서 유통가능한 장점이 있다.

상기한 바와 같은 본 발명의 특징 및 기타의 장점은 후술되는 실시예로부터 보다 명백하게 될 것이다. 하기 실시예는 본 발명의 예시하기 위한 것일 뿐 본 발명이 이에 제한되는 것은 아니다.

[실시예 1 내지 3 및 비교예 1 내지 2]

엄선된 신선한 미나리를 이물질을 제조하여 세척한 후 분쇄(chopping)하여 60-80℃에서 가열추출한 다음 진공증발기(vacuum evaporator)에서 60-70℃의 온도로 농축하여 BRIX 70%의 미나리 농축액을 제조하였다.

표1에 나타낸 바와 같은 비율로 소맥분, 메밀가루, 전분을 계량하여 혼합곡물분말을 혼합하고 여기에 표 1에 나타낸 바와 같은 비율로 알칼리제, 정제식염, 미나리농축액을 물에 용해시켜서 투입하고 혼합하여 반죽을 제조한다. 형성된 반죽을 압출성형기에 투입하여 면을 생산하고 일정길이로 절단한 후 컨베이어에 실어 반송하면서 냉풍으로 냉각하였다. 냉각된 면을 0-7℃의 냉장실에 넣고 수분을 조절하면서 18-24시간 동안 저온숙성하였다. 다음 숙성된 면을 농도 70-75%의 에탄올에 침지하여 살균한 후 포장하였다.

제조된 냉면을 숙달된 관능검사 요원 50인을 선정하여 향, 조직감, 풍미 및 색상을 관능검사하였으며, 다음과 같은 점수로 평가하도록 하였다.

평점: 1 매우 불량, 2 불량, 3 보통, 4 양호, 5 매우 양호

[표 1]

구분		실시예 1	실시예 2	실시예 3	비교예 1	비교예 2
성분 (중량%)	미나리 농축액	3.5	5.0	6.5	10.6	12.0
	소맥분	72	76	80	80	80
	메밀가루	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
	전분	17.5	12.0	6.5	2.4	1
	알칼리제	2	2	2	2	2
	정제식염	1	1	1	1	1
관능검사 결과	색상	3.0	4.2	4.3	2.7	2.5
	향	3.5	3.8	3.6	3.0	2.8
	조직감	4.2	4.1	3.0	2.8	2.5
	풍미	3.3	4.3	3.8	2.8	3.0
평점: 1 매우 불량, 2 불량, 3 보통, 4 양호, 5 매우 양호						

상기 표 1의 결과로부터 알 수 있는 바와 같이, 미나리 농축액의 배합량이 본 발명의 범위를 초과한 비교예 1 및 2의 경우 관능검사 결과 색상, 향, 조직감, 풍미 전체항목에 대해 불량한 결과가 나왔으나, 본 발명의 범위내에서 미나리 농축액을 배합한 실시예 1 내지 3의 경우 관능검사결과 전체 항목에 걸쳐 양호한 결과를 얻을 수 있었다.

[비교예 3]

냉풍건조 및 저온숙성과정을 거치지 않은 것을 제외하고는 실시예 2와 동일한 조건으로 냉면을 제조하였다. 제조된 냉면의 조직감, 불음현상, 풍미, 가닥풀림, 조리시간을 측정하여 그 결과를 실시예 2의 냉면과 비교하였다. 그 결과는 표 2에 제시된다.

[표 2]

	실시예 2	비교예 3
조직감	4.1	3.2
불음현상	4.1	2.7
풍미	4.3	3.3
가닥풀림	포장 개봉시 가닥가닥이 분리되어 있음	포장개봉시 가닥들이 전체적으로 붙어있음

상기 표 2의 결과로부터 압출된 면을 냉풍으로 냉각한 후 저온숙성시키면 풍미와 조직감이 양호하게 될 뿐만아니라 불음 현상이 없고 가닥풀림이 양호하게 된다는 사실을 알 수 있다.

발명의 효과

이상 설명한 바와 같이 본 발명에 따라 제조한 미나리 농축액 함유 냉면은 미나리의 영양과 효능을 상실함이 없이 냉면에 효과적으로 부여할 수 있으며, 상온에서 장기 유통가능하고 풍미, 조직감, 색상이 양호할 뿐만아니라 가닥풀림이 양호하고 조리시간이 대폭 단축되는 등의 장점이 있어 수요자의 요구를 충족시켜 국민 식생활을 향상시키고 농가 수익증대를 활성화할 수 있는 등의 효과를 제공하는 것이다.