(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[4]
A23C 1/326

(45) 공고일자 1988년02월15일
(11) 공고번호 88-000005

(21) 출원번호	특1985-0009744	(65) 공개번호	특1987-0005599
(22) 출원일자	1985년12월21일	(43) 공개일자	1987년07월06일

(71) 출원인 국립수산진흥원 김균현
부산시 영도구 남항동 2가 16번지

(72) 발명자 서상복
부산직할시 동구 수정동 1048-4
윤희련
서울특별시 성동구 자양동 223-14
박춘규
부산직할시 영도구 영선동 1가 115-1
주영창
부산직할시 서구 남부민동 508

(74) 대리인 화태진

심사관 : 이덕록 (책자공보 제1360호)

(54) 통조림용 어체탈피(脫皮) 및 정육(精肉, Loin)의 가공방법

요약

내용 없음.

명세서

[발명의 명칭]

통조림용 어체탈피(脫皮) 및 정육(精肉, Loin)의 가공방법

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 정어리, 고등어와 같은 어체를 묽은 염산용액에 침지(浸漬)한 것을 65-80℃ 의 염산용액 또는 열수(熱水)에 처리(處理)하거나, 또는 어체를 65-80℃의 염산용액에 직접 처리하여 탈피한 다음 증자(增資)또는 자숙(煮熟)하고 등갈이를하여 등뼈를 뽑아내고 성형(成形)하여 필레(fillet)형의 정육(精肉, Loin)을 만드는 통조림용어체 탈피 및 정육의 가공방법에 관한 것이다.

현재 고등어, 정어리등의 필레통조림을 제조할때의 정육가공방법은 원료어의 두부와 내장을 제거하고 물로 씻은다음 어체를 증기솥에 넣고 100-103℃에서 일정시간 증자하여 이를 수시간 내지 하루밤 동안 상온에서 방냉(放冷)시킨 뒤 어체의 껍질을 대칼이나 부드러운 솔로서 탈피하고, 탈피한 어체는 등뼈를 중심으로 두쪽을 갈라 뼈를 뽑아내고 검푸른색의 살을 도려내면서 형상을 좋게 다듬어 필레형의 정육을 만든다.

이의에도 일본통조림 제조협회 발행 통조림 제조강의-II (缶語製造講義-II , P.132-133)에 소개된 방법으로서는 증자한 어체를알카리용액(1% 가성소오다)에 침지하여 틸피하는 방법이 있으나, 위 두 방법은 모두 탈피효과가 좋지 않아 거의 이용되지 않고 있으며, 또한 70-100℃의 열수 또는 증기에서 5분 이내에 처리한수 고압수(高壓水)를 분사하여 탈피하는 방법(일본 특허공보, 소 56-9) 역시 탈피 효과가 좋지않고, 600-1000℃의 고온에서 어체를 처리하여 탈피하는 방법(일본 특허공보, 소 59-18965)도 있으나 이 방법은 고열과 용수가 대량 소요되는 등의 문제가 수반되어 산업에 적용되기 어려운 결점이 있었다.

따라서 지금까지 공지된 방법으로는 완벽하고 효율적인 탈피가 여려울 뿐 아니라 많은 부대시설이 필요로하여 산업화에 부적합하고, 또한 정어리와 같은 소형어를 증자(蒸煮)하여 탈피할 경우에는 탈피작업중에 살이 부스러져 형상유지가 어렵고, 껍질을 제거하는데 많은 인력을 필요로 할분만 아니라 수율이 낮아 정어리를 이용한 필레통조림의 기업화시도에 많은 여려움이 뒤따르게 되었다.

본 발명은 상기와 같은 종래의 제결점을 감안하여 어피의 대부분을 구성하고 있는 콜라겐(collagen)단백질의 특성 및 물성을 이용하여 어피의 탈피방법을 창안한 것으로 종래의 어체를 중자후에 탈피하는 방법과는 달리 원료어를 염산용액에 처리하여 탈피하는 방법으로서 공지된 방법(알카리탈피법등)보다 탈피가 극히 용이하고, 기계적 양산처리가 가능하며 인력의 절감은 물론 탈피시에 육(肉)의 손상이 없어 수율을 높힐수 있고 특히 정어리와 같은 소형어의 필레통조림가공이 가능하여 내수는 물론 수출시장에서 국제 경쟁력을 갖게되는 이점이 있는 것이다.

본 발명의 가공방법을 상술하면 다음과 같다.

제1공정

정어리, 고등어, 정갱이, 명치, 꽁치, 가다랭이, 청어등 어류의 두부와 내장을 제거하고 물로 씻은 다음 0.05-0.5% 염산용액에 0.5-8시간 침지한 것을 65-80℃ 의 0.1-0.5% 염산용액 또는 열수에 넣어 8.30초간 처리하거나 또는 두부, 내장을 제거하고 물로 씻은 어체를 65-80% 염산요액에 직접 넣어 10-30초간 처리한 후 회전통이나 바구니등의 용기에 넣어 회전 또는 진탕하여 탈피시킨다.

제2공정

탈피한 어체는 열탕 또는 증기에서 10-20분간 자숙 또는 증자한 뒤 두쪽으로 갈라 등뼈를 뽑아내고 성형(成形)하여 필레형의 정육을 얻는다.

제3공정

다듬어진 육(정육) 일정량을 통조림 공관에 쟁이고 식용유과 소금을 적당량 넣고 밀봉한다.

제4공정

밀봉한 관을 112-120℃에서 40-70분간 살균한 다음 담수에서 급냉하여 완제품으로 한다.

상기공정중 제1공정 및 제2공정이 필레통조림을 제조할때의 새로운 탈피 및 정육가공방법이고, 제3공정 및 제4공정은 종래의 방법과 동일하다.

본 발명의 실시예로서 정어리의 탈피효과 및 산의 잔류성 여부에 대한 시험성적은 다음과 같다.

[표 1]

정어리를 염산용액에 침지시킨 후 70℃의 열수에 처리하였을 때의 탈피효과.

침지수의 염산농도(%)	0.1		0.2		0.3	
열수처리시간(초)	13		13		13	
열수염산농도(%) / 침지시간(시간)	0	0.5	0	0.5	0	0.5
1	+	++	+++	++++	+++	+++
2	+++	++++	++	+	++	±
3	++	++	+	±	+	−

[표 2]

정어리를 70℃ 염산용액에 처리하였을 때의 탈피효과.

염 산 농 도(%)	1.0	2.0	3.0
온 도(℃)	70	70	70
시 간(초)	15	15	15
탈 피 상 태	+	++	±

기호표시 : ++++ : 탈피가 극히 잘되고 육의 형상도 좋은것.

+++ : 탈피가 잘되고 육의 형상도 좋은것.

++ : 탈피가 대체로 잘되고 육의 형상도 비교적 좋은것.

+ : 탈피가 잘 되지 않거나 잘되더라도 육의 현상이 좋지 않은것.

− : 탈피가 아주 잘되지 않거나 육의 형상이 나쁜것.

상기표 1, 2에서 보는 바와 같이 탈피효과가 가장 좋았던 것은 0.1% 염산용액에 2시간 침지한 것과

0.2% 염산용액에 1시간 침지한 것을 70℃ 0.5% 염산용액에 처리하였을 때이며, 산의 농도가 높을 경우(0.3%)에 2시간 이상 침지한 것은 산에 의해 육단백질이 용해되어 육의 형상이 좋지않았다.

또한 70℃의 염산용액에 직접 선어 정어리를 넣어 처리하였을 경우에도 탈피가 가능하며 이때 염산농도는 2.0%가 좋았다. (표 2참조)

[표 3]

정어리를 염산용액에 침지, 70℃의 0.5% 염산용액에 13초간 탈피한 육과 정육의 PH.

침수시간의 염산농도(%)	0.1			0.2			0.3			대조시료	
침지시간(시간) / 구 분	1	2	3	1	2	3	1	2	3	선어육	무리산정처육
탈 피 육	5.93	5.85	5.80	5.85	5.80	5.70	5.75	5.73	5.65	6.10	
정 육	6.10	6.07	6.10	6.10	6.07	6.05	6.10	6.05	6.00		6.08

[표 4]

정어리를 70℃염산용액에 15초간 처리하여 탈피한 육과 정육의 PH.

염수염산농도(%) / 구 분	1.0	2.0	3.0	대 조 시 료	
				선어육	무산처리정육
탈 피 육	5.95	5.85	5.80	6.10	
정 육	6.10	6.05	6.00		6.08

상기표 3, 4는 염산처리에 의한 산의 잔류성 여부를 확인하기 위하여 탈피육 및 정육의 수소이온 농도(PH)를 조사한 것으로서, 표 3에서 보는 바와 같이 산처리직후 탈피육의 PH 는 5.93-5.65로 선어육이나 무산처리정육C통상방법으로 가공한 정육)의 6.10과 6.08보다 다소 낮은 값을 나타내고 있으나, 탈피한 어체를 5% 식염수에서 10분간 자숙하여 냉각시킨 후 두쪽으로 갈라 등뼈를 뽑아내고 성형하여 필레형의 정육으로 가공 하였을때에는 PH 6.10-6.00으로서 대조 시료인 선어육 및 상법으로 가공한 정육과 거의 같은 값을 나타내었다.

또한 70℃의 혐산용액에 직접 처리(표4)하여 탈피한 육의 PH는 5.95-5,80범위였고, 이것을 정육으로 가공하였을때에는 PH6.10-6.00범위로서, 역시 대조 시료인 선어육 및 상법으로 가공한 정육의 PH와 거의 같은 값을 나타내고 있으므로 산의 잔류는 무시해도 좋을 것이다.

이와 같이 정육의 PH가 선어육과 대등한 값을 갖는 원인은 산처리하여 탈피한 육을 5%식염수에서 자숙하는 공정중에서 중성염인 식염에 의해 산이 중화된 것으로 풀이된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

어류(정어리, 고등어, 전갱이, 멸치, 꽁치, 가다랭이, 청어)를 0.05-0.5%의 염산용액에 0.5-8시간 침지한 것을 65-80℃의 0.1-0.5%의 염산용액 또는 열수에 넣어 8-30초간 처리하거나 65-80℃의 0.5-30%의 염산용액에 넣어 10-30초간 처리하여 탈피시킨 후 열탕 또는 증기에서 10-20분간 자숙 또는 증자하여 두쪽으로 갈라 등뼈를 뽑아내고 성형하여 필레형의 정육으로 가공하는 통조림용 어체탈피 및 정육의 가공방법.