



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년01월04일  
(11) 등록번호 10-2620907  
(24) 등록일자 2023년12월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A23B 7/10 (2006.01) A23L 17/00 (2016.01)  
A23L 17/10 (2016.01) A23L 17/60 (2016.01)  
A23L 19/00 (2022.01) A23L 19/20 (2016.01)  
A23L 27/10 (2016.01) A23L 27/40 (2016.01)  
(52) CPC특허분류  
A23B 7/105 (2013.01)  
A23L 17/10 (2016.08)  
(21) 출원번호 10-2021-0143215  
(22) 출원일자 2021년10월26일  
심사청구일자 2021년10월26일  
(65) 공개번호 10-2023-0059241  
(43) 공개일자 2023년05월03일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR1020210060232 A  
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자  
농업회사법인 주식회사 케이엠푸드  
경상남도 창원시 의창구 대산면 진남로114번길 11  
(72) 발명자  
김경희  
경상남도 김해시 진영읍 하계로 9-29 동창원IC하우스토리, 103동 1203호  
(74) 대리인  
김대현

전체 청구항 수 : 총 5 항

심사관 : 박기준

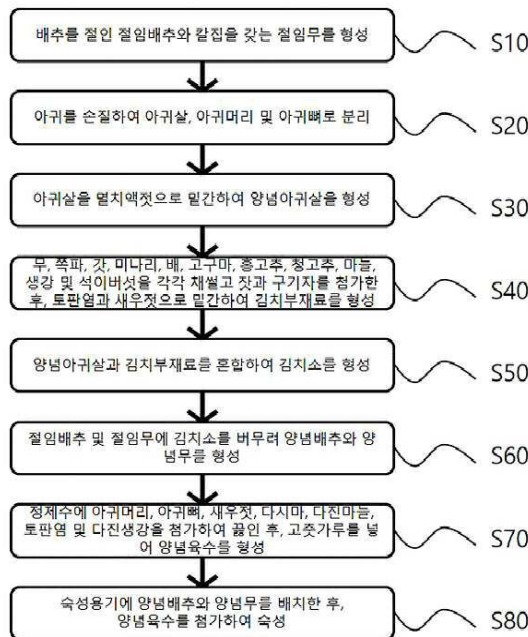
(54) 발명의 명칭 아귀를 이용한 반지김치의 제조방법

(57) 요약

아귀를 이용한 반지김치의 제조방법이 제공된다. 구체적으로, 상기 아귀를 이용한 반지김치의 제조방법은 배추를 절인 절임배추와 칼집을 갖는 절임무를 형성하는 제 1단계, 아귀를 손질하여 아귀살, 아귀머리 및 아귀뼈로 분리하는 제 2단계, 상기 아귀살을 멸치액젓으로 밑간하여 양념아귀살을 형성하는 제 3단계, 무, 쪽파, 갓, 미나리, 배, 고구마, 총고추, 청고추, 마늘, 생강 및 석이버섯을 각각 채썰고 찹과 구기자를 첨가한 후, 토판염과 새우젓으로 밑간하여 김치부재료를 형성하는 제 4단계, 양념아귀살과 김치부재료를 혼합하여 김치소를 형성하는 제 5단계, 절임배추 및 절임무에 김치소를 버무려 양념배추와 양념무를 형성하는 제 6단계, 정제수에 아귀머리, 아귀뼈, 새우젓, 다시마, 다진마늘, 토판염 및 다진생강을 첨가하여 끓인 후, 고춧가루를 넣어 양념육수를 형성하는 제 7단계, 숙성용기에 양념배추와 양념무를 배치한 후, 양념육수를 첨가하여 숙성하는 제 8단계가 포함된다.

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



배, 고구마, 홍고추, 청고추, 마늘, 생강 및 식이버섯을 각각 채썰고 잣과 구기자를 첨가한 후, 토판염과 새우젓으로 밑간하여 김치부재료를 형성하는 제 4단계, 상기 양념아귀살과 상기 김치부재료를 혼합하여 김치소를 형성하는 제 5단계, 상기 절임배추 및 상기 절임무에 상기 김치소를 버무려 양념배추와 양념무를 형성하는 제 6단계, 정제수에 상기 아귀머리, 상기 아귀뼈, 새우젓, 다시마, 다진마늘, 토판염 및 다진생강을 첨가하여 끓인 후, 고춧가루를 넣어 양념육수를 형성하는 제 7단계 및 숙성용기에 상기 양념배추와 상기 양념무를 배치한 후, 상기 양념육수를 첨가하여 숙성시키는 제 8단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류

- A23L 17/60* (2016.08)
- A23L 17/65* (2016.08)
- A23L 19/00* (2022.01)
- A23L 19/20* (2016.08)
- A23L 27/10* (2016.08)
- A23L 27/40* (2016.08)

(56) 선행기술조사문헌

- KR1020190113477 A
- KR1020120079975 A
- KR1020130111705 A
- KR1020160032805 A
- KR1020100111134 A

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

배추를 절인 절임배추와 칼집을 갖는 절임무를 형성하는 제 1단계;

아귀를 손질하여 아귀살, 아귀머리 및 아귀뼈로 분리하는 제 2단계;

상기 아귀살을 멸치액젓으로 밀간하여 양념아귀살을 형성하는 제 3단계;

무, 쪽파, 갓, 미나리, 배, 고구마, 홍고추, 청고추, 마늘, 생강 및 석이버섯을 각각 채썰고 갓과 구기자를 첨가한 후, 토판염과 새우젓으로 밀간하여 김치부재료를 형성하는 제 4단계;

상기 양념아귀살과 상기 김치부재료를 혼합하여 김치소를 형성하는 제 5단계;

상기 절임배추 및 상기 절임무에 상기 김치소를 버무려 양념배추와 양념무를 형성하는 제 6단계;

정제수에 상기 아귀머리, 상기 아귀뼈, 새우젓, 다시마, 다진마늘, 토판염 및 다진생강을 첨가하여 끓인 후, 고춧가루를 넣어 양념육수를 형성하는 제 7단계; 및

숙성용기에 상기 양념배추와 상기 양념무를 배치한 후, 상기 양념육수를 첨가하여 숙성시키는 제 8단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 아귀를 이용한 반지김치의 제조방법.

#### 청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 제 1단계는,

상기 배추 600중량부에 대하여 소금 90 내지 100중량부를 첨가하여 절이는 것을 특징으로 하는 아귀를 이용한 반지김치의 제조방법.

#### 청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 제 3단계는,

상기 아귀살 200중량부에 대하여 상기 멸치액젓 8 내지 12중량부를 첨가하는 밀간하는 것을 특징으로 하는 아귀를 이용한 반지김치의 제조방법.

#### 청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 김치부재료는,

상기 배추 600중량부에 대하여 무 40 내지 60중량부, 쪽파 5 내지 15중량부, 갓 5 내지 10중량부, 미나리 3 내지 7중량부, 배 35 내지 45중량부, 석이버섯 1 내지 5중량부, 고구마 1 내지 5중량부, 홍고추 3 내지 7중량부, 청고추 1 내지 5중량부, 마늘 3 내지 7중량부, 생강 1 내지 5중량부, 갓 1 내지 5중량부 및 구기자 1 내지 5중량부, 토판염 1 내지 5중량부 및 새우젓 3 내지 10중량부로 구성된 것을 특징으로 하는 아귀를 이용한 반지김치의 제조방법.

#### 청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 양념육수는,

정제수 3000중량부에 대하여 새우젓 25 내지 35중량부, 다시마 25 내지 35중량부, 아귀머리와 아귀뼈 300 내지

400중량부, 다진마늘 50 내지 60중량부, 토판염 25 내지 35중량부, 다진생강 10 내지 20중량부, 고추가루 25 내지 35중량부로 구성된 것을 특징으로 하는 아귀를 이용한 반지김치의 제조방법.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 아귀를 이용한 반지김치의 제조방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 아귀살과 아귀육수를 통해 아귀 고유의 영양성분을 첨가하고 김치의 맛과 풍미를 향상시킨 아귀를 이용한 반지김치의 제조방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 김치는 배추와 무 등을 주재료로 하며, 다양한 채소를 부재료로 첨가하고, 고추가루를 비롯한 여러가지 젓갈과 향신료로 구성된 양념을 가미한 후, 숙성 발효시킨 한국의 전통 음식이다. 배추를 소금에 절인 후, 갖은 양념과 젓갈에 버무려진 김치는 발효과정에서 인간에게 유용한 유산균이 생성되어 김치에 첨가되는 다양한 재료들의 영양성분과 함께 어우러져, 내장지방의 축적 감소, 항바이러스 작용, 피부 노화 예방 및 항암 효과를 나타내는 것으로 알려져 있다.

[0003] 특히, 반지김치는 우리나라 전라도 지역의 고유한 향토음식으로, 젓국과 고추가루를 많이 넣지 않은 배추김치와 국물이 많은 동치미의 중간 정도의 김치를 의미한다. 구체적으로, 반지김치는 다른 지역에 비해 곡식, 산채 및 해산물 등이 풍부하게 생산되는 전라도의 지리적 이점이 적극 활용된 음식이다. 또한, 일반적으로 전라도 음식은 고유의 따뜻한 기후로 인해 음식이 쉽게 변질되지 않도록 맵고 짜게 만든 음식이 많은 편이나, 반지김치는 찹쌀풀이나 육수 등을 넣어 맛이 자극적이지 않으면서도 국물이 진하고 감칠맛을 높여 만든다.

[0004] 통상적으로, 반지김치는 절인 배추에 오징어와 새우 등의 해산물과 각종 과일을 양념소로 준비하여 이를 배춧잎 사이에 채우고, 여기에 양지머리를 삶아 식힌 육수에 소금을 타서 간을 한 후, 김치 위에 돌을 두어 가압한 상태에서 국물을 부어 제조하는 방식이다.

[0005] 이처럼 종래의 반지김치는 양지머리 등 고기육수를 사용함에 따라 감칠맛을 향상시킬 수 있으나, 일반 배추김치에 비해 저장성이 낮아 시간이 경과될수록 맛이 변질되거나 보존기간이 줄어드는 단점을 가지고 있다.

[0006] 이를 해결하기 위하여, 선행기술1(대한민국 공개특허 제10-2021-0060232호)와 선행기술2(대한민국 등록특허 제10-20790150호)와 같이, 다양한 부재료와 고기육수를 사용하지 않은 반지김치가 개발되고 있다.

[0007] 그러나 이러한 반지김치는 생선의 살만을 김치소에 포함하여 발효시켜 반지김치의 감칠맛을 높이는 방식으로, 생선 고유의 영양성분을 최대한 함유하기 어려워 생선을 이용한 맛과 풍미 개선이 제한적인 문제점이 있다. 이에 반지김치와 어울릴 수 있는 생선재료와 이러한 생선재료를 적극 활용할 수 있는 제조방법에 대한 개발이 필요하다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0008] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 제10-2021-0060232호
- (특허문헌 0002) 대한민국 등록특허 제10-20790150호

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0009] 상술한 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명은 생선 고유의 영양성분을 최대한 함유될 수 있는 아귀를 이용한 반지김치의 제조방법을 제공하는 데에 있다.

[0010] 또한, 본 발명은 생선살을 통해 식감을 개선하고, 생선육수를 통해 시원한 맛과 감칠맛을 증진시켜 반지김치의 맛과 풍미를 향상시킬 수 있는 아귀를 이용한 반지김치의 제조방법을 제공하는 데에 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0011] 상기 과제를 이루기 위하여 본 발명은 배추를 절인 절임배추와 칼집을 갖는 절임무를 형성하는 제 1단계, 아귀를 손질하여 아귀살, 아귀머리 및 아귀뼈로 분리하는 제 2단계, 상기 아귀살을 멸치액젓으로 밀간하여 양념아귀살을 형성하는 제 3단계, 무, 쪽파, 갓, 미나리, 배, 고구마, 홍고추, 청고추, 마늘, 생강 및 석이버섯을 각각 채썰고 갓과 구기자를 첨가한 후, 토판염과 새우젓으로 밀간하여 김치부재료를 형성하는 제 4단계, 상기 양념아귀살과 상기 김치부재료를 혼합하여 김치소를 형성하는 제 5단계, 상기 절임배추 및 상기 절임무에 상기 김치소를 버무려 양념배추와 양념무를 형성하는 제 6단계, 정제수에 상기 아귀머리와 아귀뼈, 새우젓, 다시마, 다진마늘, 토판염 및 다진생강을 첨가하여 끓인 후, 고춧가루를 넣어 양념육수를 형성하는 제 7단계 및 숙성용기에 상기 양념배추와 상기 양념무를 배치한 후, 상기 양념육수를 첨가하여 숙성시키는 제 8단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 아귀를 이용한 반지김치의 제조방법을 제공한다.
- [0012] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 제 1단계는 상기 배추 600중량부에 대하여 소금 90 내지 100중량부를 첨가하여 절이는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 제 3단계는 상기 아귀살 200중량부에 대하여 상기 멸치액젓 8 내지 12중량부를 첨가하여 밀간하는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 김치부재료는 상기 배추 600중량부에 대하여 무 40 내지 60중량부, 쪽파 5 내지 15중량부, 갓 5 내지 10중량부, 미나리 3 내지 7중량부, 배 35 내지 45중량부, 석이버섯 1 내지 5중량부, 고구마 1 내지 5중량부, 홍고추 3 내지 7중량부, 청고추 1 내지 5중량부, 마늘 3 내지 7중량부, 생강 1 내지 5중량부, 갓 1 내지 5중량부 및 구기자 1 내지 5중량부, 토판염 1 내지 5중량부 및 새우젓 3 내지 10중량부로 구성된 것을 특징으로 한다.
- [0015] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 양념육수는 정제수 3000중량부에 대하여 새우젓 25 내지 35중량부, 다시마 25 내지 35중량부, 아귀머리와 아귀뼈 300 내지 400중량부, 다진마늘 50 내지 60중량부, 토판염 25 내지 35중량부, 다진생강 10 내지 20중량부, 고춧가루 25 내지 35중량부로 구성된 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

- [0016] 본 발명의 아귀를 이용한 반지김치의 제조방법은 아귀를 부위별로 분리하여 김치소용으로 아귀살을 사용하고, 양념육수용으로 아귀머리와 아귀뼈를 사용함으로써 아귀 고유의 맛과 영양성분을 반지김치에 최대한 함유시킬 수 있다.
- [0017] 또한, 본 발명의 아귀를 이용한 반지김치의 제조방법은 쫄깃하고 부드러운 아귀살을 혼합하여 반지김치에 담백한 맛과 독특한 식감을 부여할 수 있다.
- [0018] 아울러, 본 발명의 아귀를 이용한 반지김치의 제조방법은 양념육수에 함유된 아귀머리와 아귀뼈를 통해 시원한 맛과 감칠맛을 증진시켜 반지김치의 풍미를 향상시킬 수 있다.
- [0019] 더불어, 본 발명의 아귀를 이용한 반지김치의 제조방법은 양념육수 제조시 아귀머리 및 아귀뼈와 함께 생강을 첨가하여 아귀로 인한 잡내를 효과적으로 제거할 수 있다.
- [0020] 다만, 발명의 효과는 상기에서 언급한 효과로 제한되지 아니하며, 언급되지 않은 또 다른 효과들을 하기의 기재로부터 당업자에게 명확히 이해될 수 있을 것이다.

**도면의 간단한 설명**

[0021] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 아귀를 이용한 반지김치의 제조방법을 설명하기 위한 순서도

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0022] 이하, 본 발명에 의한 아귀를 이용한 반지김치의 제조방법의 바람직한 실시예가 첨부된 도면을 참고하여 상세하게 설명한다.
- [0023] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 반지김치에 첨가되는 각각의 재료들의 첨가량의 기준인 배추는 후술하는 제 1단계를 수행하기 전, 즉, 절여지지 않은 배추 원물의 중량을 기준으로 하는 것일 수 있다.
- [0024] 본 발명은 아귀를 이용한 반지김치의 제조방법을 제공한다.

- [0025] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 아귀를 이용한 반지김치의 제조방법을 설명하기 위한 순서도이다.
- [0026] 도 1을 참조하면, 상기 아귀를 이용한 반지김치의 제조방법은 배추를 절인 절임배추와 칼집을 갖는 절임무를 형성하는 제 1단계(S10), 아귀를 손질하여 아귀살, 아귀머리 및 아귀뼈로 분리하는 제 2단계(S20), 상기 아귀살을 멸치액젓으로 밀간하여 양념아귀살을 형성하는 제 3단계(S30), 무, 쪽파, 갓, 미나리, 배, 고구마, 홍고추, 청고추, 마늘, 생강 및 석이버섯을 각각 채썰고 갓과 구기자를 첨가한 후, 토판염과 새우젓으로 밀간하여 김치부재료를 형성하는 제 4단계(S40), 상기 양념아귀살과 상기 김치부재료를 혼합하여 김치소를 형성하는 제 5단계(S50), 상기 절임배추 및 상기 절임무에 상기 김치소를 버무려 양념배추와 양념무를 형성하는 제 6단계(S60), 정제수에 상기 아귀머리와 아귀뼈, 새우젓, 다시마, 다진마늘, 토판염 및 다진생강을 첨가하여 끓인 후, 고춧가루를 넣어 양념육수를 형성하는 제 7단계(S70) 및 숙성용기에 상기 양념배추와 상기 양념무를 배치한 후, 상기 양념육수를 첨가하여 숙성시키는 제 8단계(S80)를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0027] 즉, 본 발명은 아귀머리와 아귀뼈를 활용하여 육수가 반드시 첨가되는 반지김치의 맛과 풍미를 향상시키고, 반지김치의 보존성을 높일 수 있다. 또한, 본 발명은 아귀살을 통해 풍부한 맛과 독특한 식감을 제공하여 반지김치에 대한 소비자의 기호도를 충족시킬 수 있다. 아울러, 아귀가 갖는 고유의 영양성분을 부여할 수 있어 반지김치의 건강기능성을 더욱 향상시킬 수 있다.
- [0029] 도 1을 참조하면, 상기 S10은 배추를 절인 절임배추와 칼집을 갖는 절임무를 형성하는 것일 수 있다. 즉, 상기 S10은 배추와 무를 절여 준비하는 것으로, 이를 본 발명의 반지김치의 주재료로 사용할 수 있다.
- [0030] 먼저, 배추를 길이방향으로 반으로 잘라 소금을 뿌려 절이는 것일 수 있다. 상기 소금은 예를 들어, 천일염을 사용하는 것일 수 있다. 이 때, 일반적인 배추김치를 담글 때보다 덜 절여질 수 있도록 소금의 양과 절임시간을 조정하는 것일 수 있다. 이는, 반지김치가 후술하는 공정에서 간이 된 육수에 잠긴 상태로 숙성되므로, 일반김치보다 덜 절여 형성하는 것일 수 있다. 배추를 소금에 절이는 방법은 통상의 방법을 이용하여 수행하는 것일 수 있다.
- [0031] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 배추 600중량부에 대하여 소금 90 내지 100중량부를 첨가하여 절이는 것일 수 있다. 이에, 반지김치로써 사용하기에 적정하게 절여진 절임배추를 형성할 수 있다.
- [0032] 일 구현예에서, 상기 제 1단계에서 상기 절임배추 형성시, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 소금 90중량부 미만의 양을 첨가하여 절이는 경우, 배추가 잘 절여지지 않아 최종제품인 반지김치의 보존성이 낮아질 수 있으며, 절임시간이 증가할 수 있다. 또한, 상기 제 1단계에서 상기 절임배추 형성시, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 소금 100중량부를 초과하는 양을 첨가하여 절이는 경우, 배추가 많이 절여져 물컹한 식감으로 식음자의 선호도가 낮아질 수 있으며, 양념육수를 첨가한 이후에 짠 맛이 더 강해져 반지김치 전체의 맛과 풍미가 저하될 수 있다.
- [0033] 상기 S10에서 배추 절임시간은 3 내지 8시간 범위에서 진행되는 것일 수 있다.
- [0034] 상기 S10에서 절여진 배추를 흐르는 물이나 정제수에 3 내지 4회 깨끗하게 헹구어 준 후, 물기를 충분히 빼는 것일 수 있다.
- [0035] 또한, 상기 절임무 제조시, 세척된 무의 등근 부위(4 내지 5cm 높이)에 벌집모양으로 칼집을 형성하고, 형성된 칼집에 소금을 뿌려 간을 하는 것일 수 있다. 일정시간 절여진 무는 세척하여 물기를 빼는 것일 수 있다. 상기 무는 등근 부위의 칼집을 제외하고는 통무 그대로 사용하는 것일 수 있다. 이에, 상기 절임무는 후술하는 양념배추가 양념육수 내에 잠긴 상태를 지속적으로 유지할 수 있도록 상기 양념배추를 눌러주는 역할을 수행할 수 있다. 동시에 추후 숙성된 양념무는 잘라서 배추와 함께 식음할 수 있어 반지김치의 전체적인 식감과 풍미를 높일 수 있다.
- [0037] 도 1을 참조하면, 상기 S20은 아귀를 손질하여 아귀살, 아귀머리 및 아귀뼈로 분리하는 것일 수 있다. 구체적으로, 아귀의 꼬리, 지느러미 및 내장 등은 제거하여 손질하고, 아귀살은 포를 떼서 채썰어 준비하는 것일 수 있다. 이는, 아귀살을 김치소로 사용하고, 아귀머리와 아귀뼈는 양념육수로 사용하기 위함일 수 있다. 상기와 같이, 본 발명의 반지김치는 아귀를 손질하고 각각의 부위를 김치에 적용될 수 있는 부위로 분리하여 아귀를 최대한 활용함으로써 아귀 고유의 영양성분을 다량 함유시킬 수 있고, 반지김치의 맛과 풍미 개선을 효과적으로 구현할 수 있다.
- [0038] 상세하게는, 아귀는 아귀목 아귀과에 속하는 육식어류로, 아구라고도 불린다. 우리나라에서 아귀는 주로 아귀찜, 아귀탕 및 아귀전골 등의 형태로 요리되고 있으며 특히, 겨울을 대표하는 제철음식이다. 아귀는 양질의

단백질과 함께 각종 필수 아미노산, 비타민A, 비타민E와, 미네랄 성분들이 고르게 함유되어 있으며 뛰어난 맛을 나타내는 것으로 알려져 있다. 아귀는 성장 발육을 도울 수 있고, 저칼로리로 다이어트에도 효과적이며, 노화방지 및 성인병을 예방하는 데에 효과적이다.

- [0039] 또한, 아귀를 무와 함께 섭취시 무에 함유된 단백질 분해효소가 아귀의 흡수를 도와줄 수 있다. 또한, 무에 다량 함유된 비타민C가 아귀의 영양성분을 보충해줄 수 있으므로, 반지김치의 주재료와 부재료로 포함되는 무와 함께 아귀가 어우러져 최적의 맛을 구현할 수 있고, 식음자가 이러한 영양성분을 고르게 섭취할 수 있으며 반지김치를 용이하게 소화시킬 수 있다.
- [0041] 도 1을 참조하면, 상기 S30은 상기 아귀살을 멸치액젓으로 밀간하여 양념아귀살을 형성하는 것일 수 있다. 밀간은 재료에 미리 살짝 간을 한다는 의미일 수 있다. 본 발명은 상기 아귀살에 멸치액젓을 첨가하여 소량의 간을 하고, 상기 멸치액젓에 함유된 염분 성분을 통해 가공과정에서 아귀살이 변질되지 않도록 전처리하는 것일 수 있다. 또한, 상기 S30에서 밀간을 한 양념아귀살은 후술하는 공정에서 효과적으로 삭혀질 수 있다.
- [0042] 상기 멸치액젓은 칼슘과 핵산이 풍부하게 들어 있어 인슐린의 분비를 촉진시켜 줄 수 있어, 젓갈 형성을 위한 발효과정 속에서 유리아미노산과 핵산분해산물이 증가하면서 특유의 감칠맛과 향을 갖는다. 본 발명은 이러한 멸치액젓으로 아귀살을 밀간함으로써 멸치액젓 고유의 영양성분과 함께 아귀살의 변질을 방지하고 잡내를 제거하며, 아귀살을 풍미를 더욱 돋울 수 있다.
- [0043] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 아귀살 200중량부에 대하여 상기 멸치액젓 8 내지 12중량부를 첨가하는 밀간하는 것일 수 있다. 일 구현예에서, 상기 아귀살 200중량부에 대하여 상기 멸치액젓 8중량부 미만의 양을 첨가하여 밀간하는 경우, 멸치액젓이 소량 첨가됨에 따라 밀간이 적정수준으로 이뤄지지 않고 아귀살이 숙성과정에서 충분히삭혀지지 않을 수 있다. 또한, 상기 아귀살 200중량부에 대하여 상기 멸치액젓 12중량부를 초과하는 양을 첨가하여 밀간하는 경우, 양념아귀살의 간이 강해져 김치소에 포함되는 다른 재료들과 조화롭게 어우러지지 않을 수 있으며, 멸치액젓 고유의 향이 강해져 식음자의 선호도가 낮아질 수 있다.
- [0045] 도 1을 참조하면, 상기 S40은 무, 쪽파, 갓, 미나리, 배, 고구마, 홍고추, 청고추, 마늘, 생강 및 석이버섯을 각각 채썰고 갓과 구기자를 첨가한 후, 토판염과 새우젓으로 밀간하여 김치부재료를 형성하는 것일 수 있다. 상기 김치부재료는 상기 절임배추와 상기 절임무와 혼합되어 김치의 맛, 식감 및 풍미를 높이기 위한 것일 수 있다. 이에, 상기 김치부재료는 절임배추와 절임무에 용이하게 어우러질 수 있는 크기, 식음자의 취향 및 식음자가 식용하기 좋은 크기로 썰어 사용하는 것일 수 있다.
- [0046] 구체적으로, 상술한 김치부재료들의 원물을 물에 깨끗하게 세척하여 준비하는 것일 수 있다. 상기 무, 상기 쪽파, 상기 갓 및 상기 미나리는 4 내지 5cm의 길이로 채썰어 준비하고, 상기 배, 상기 고구마, 상기 홍고추, 상기 청고추, 상기 마늘, 상기 생강 및 상기 석이버섯도 재료별로 채썰어 준비하는 것일 수 있다. 이 후, 상기 채썰어진 재료에 갓과 구기자를 첨가하는 것일 수 있다. 그런 다음, 상기 채썰어진 재료에 토판염과 새우젓을 넣어 밀간하는 것일 수 있다.
- [0048] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 김치부재료는 상기 배추 600중량부에 대하여 무 40 내지 60중량부, 쪽파 5 내지 15중량부, 갓 5 내지 10중량부, 미나리 3 내지 7중량부, 배 35 내지 45중량부, 석이버섯 1 내지 5중량부, 고구마 1 내지 5중량부, 홍고추 3 내지 7중량부, 청고추 1 내지 5중량부, 마늘 3 내지 7중량부, 생강 1 내지 5중량부, 갓 1 내지 5중량부, 구기자 1 내지 5중량부, 토판염 1 내지 5중량부 및 새우젓 3 내지 10중량부로 구성된 것일 수 있다.
- [0050] 상기 무는 유산균에게 필요한 아미노산이 다량 함유되어 있어 김치 숙성시 생성되는 유산균의 성장을 도와 김치의 숙성효율을 높일 수 있다.
- [0051] 상기 김치부재료 형성시, 상기 배추 600중량부에 대하여, 상기 무를 40중량부 미만으로 구성하는 경우, 김치소의 양이 줄어들어 상기 절임배추와 상기 절임무에 고르게 버무러지지 않을 수 있어, 반지김치 전체에 맛과 풍미가 저하될 수 있다. 또한, 상기 김치부재료 형성시, 상기 배추 600중량부에 대하여, 상기 무를 60중량부를 초과하여 구성하는 경우, 무에서 용출된 수분으로 인해 간이 맞지 않거나 김치의 보존성이 낮아질 수 있다.
- [0053] 상기 쪽파는 철분과 비타민이 풍부하고 살균력을 가지고 있으며, 김치의 매운 맛과 향을 돌아줄 수 있다. 또한, 김치 전체의 색깔과 잘 어우러져 식음자의 높은 기호도를 충족시킬 수 있다.
- [0054] 상기 김치부재료 형성시, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 쪽파를 5중량부 미만으로 첨가하는 경우, 소량의 쪽파로는 쪽파 고유의 향과 풍미가 김치에 부여되지 않을 수 있다. 또한, 상기 김치부재료 형성시, 상기 배추

600중량부에 대하여 상기 쪽파를 15중량부를 초과하여 첨가하는 경우, 쪽파의 매운맛으로 인해 속쓰림이나 소화불량이 유발될 수 있다.

- [0056] 상기 갓은 아삭한 식감과 고유의 향이 있으며, 종에 따라 김치의 주재료 또는 부재료로 사용되고 있다. 또한, 상기 갓은 카로티노이드 등 항산화 물질이 풍부하게 함유되어 있어 노화와 질병을 예방하는 효능을 갖는 것으로 알려져 있다.
- [0057] 상기 김치부재료 형성시, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 갓을 5중량부 미만으로 첨가하는 경우, 갓의 향미를 김치에 충분히 부여되지 않아, 갓을 통한 김치 전체의 식감 개선과 잡내 제거가 어려울 수 있다. 또한, 상기 김치부재료 형성시, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 갓을 10중량부를 초과하여 첨가하는 경우, 갓의 매운맛과 따뜻한 성질로 인해 몸에 열이 많은 식음자에게 제한적으로 식음될 수 있으며, 갓 고유의 독특한 향이 짙어져 식음자의 선호도에 영향을 줄 수 있다.
- [0059] 상기 미나리는 고유의 강한 향을 가지고 있으며, 각종 비타민, 무기질 및 섬유질이 풍부한 작물로 체내 중금속과 나트륨 등의 성분을 배출하는 것을 도와 해독과 혈액정화 효능을 갖는 것으로 알려져 있다.
- [0060] 상기 김치부재료 형성시, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 미나리를 3중량부 미만으로 첨가하는 경우, 미나리 고유의 풍미를 구현하기 어려울 수 있다. 또한, 상기 김치부재료 형성시, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 미나리를 7중량부를 초과하여 첨가하는 경우, 미나리 고유의 강한 향이 위를 자극하여 복통과 설사를 유발할 수 있어 적정량을 첨가하는 것일 수 있다.
- [0062] 상기 배는 단맛을 가지고 있어 반지김치에 단맛을 부여할 수 있다. 또한, 상기 배는 단백질을 분해하는 효소가 풍부하고 지방을 분해하는 효능이 있어 상기 아귀살의 육질을 더욱 부드럽게 하며, 다양한 재료를 포함하는 반지김치가 원활하게 소화될 수 있도록 한다.
- [0063] 상기 김치부재료 형성시, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 배를 35중량부 미만으로 첨가하는 경우, 반지김치의 당도가 낮아져 맛이 저하될 수 있다. 또한, 상기 김치부재료 형성시, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 배를 45중량부를 초과하여 첨가하는 경우, 배의 단맛으로 인해 김치 고유의 매운맛이 저감될 수 있으며, 숙성과정 중 배에서 나온 수분성분으로 인해 물이 많아져 반지김치의 보존성이 낮아질 수 있다.
- [0065] 상기 석이버섯은 무기질 성분과 식이섬유가 다량 함유되어 있으며, 베타글루칸 성분이 풍부하게 함유되어 있어 항암과 면역력 강화에 좋은 식재료로 알려져 있다. 상기 석이버섯은 고유의 독특한 식감과 검은 색상을 가지고 있어, 이를 통해 반지김치 전체의 색감과 식감을 풍부하게 구현할 수 있다.
- [0066] 상기 김치부재료 형성시, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 석이버섯을 1중량부 미만으로 첨가하는 경우, 석이버섯 고유의 식감을 김치소가 버무러지는 반지김치 전체에 고르게 부여하기 어려울 수 있다. 또한, 상기 김치부재료 형성시, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 석이버섯을 5중량부를 초과하여 첨가하는 경우, 석이버섯 고유의 찬 성질로 인해 다량 섭취시 소화불량이나 현기증을 유발할 수 있으며, 석이버섯의 검은 색상으로 인해 반지김치 전체의 색감이 어두워져 식음자의 높은 기호도를 충족하기 어려울 수 있다.
- [0068] 상기 고구마는 풍부한 섬유질로 소화촉진과 변비예방을 도와주며, 항산화 물질과 칼륨이 다량 함유되어 있다. 또한, 고구마는 비타민이 풍부하여 시력 향상 및 면역력 향상에 효과를 갖는 것으로 알려져 있다. 본 발명은 고구마를 김치부재료로 사용함으로써, 김치 속에 다량 함유되는 나트륨 성분을 체외로 배출시킬 수 있어, 식음자의 건강 균형에 좋은 영향을 줄 수 있다.
- [0069] 상기 김치부재료 형성시, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 고구마를 1중량부 미만으로 첨가하는 경우, 고구마 고유의 식감과 영양성분이 김치에 충분히 부여되지 않을 수 있다. 또한, 상기 김치부재료 형성시, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 고구마를 5중량부를 초과하여 첨가하는 경우, 고구마가 많이 씹히게 되면서 고구마 식감과 맛이 강해져 반지김치를 구성하는 다른 재료와 조화롭게 어우러지지 않을 수 있으며 식음자의 기호도에 영향을 줄 수 있다.
- [0071] 상기 홍고추는 매콤한 맛과 향, 먹음직스러운 붉은색을 가지고 있어 다양한 요리에 맛과 색감을 더하는 재료로 사용된다. 특히, 홍고추에는 비타민C가 풍부하게 함유되어 있으며, 매운맛을 나타내는 캡사이신 성분은 비타민의 산화를 억제하여 비타민C의 파괴를 방지하므로 비타민의 체내 흡수율을 높일 수 있다.
- [0072] 상기 김치부재료 형성시, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 홍고추를 3중량부 미만으로 첨가하는 경우, 홍고추의 먹음직스러운 빨간 색감이 소량 첨가되어 반지김치 전체의 색감이 저하될 수 있다. 또한, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 홍고추를 7중량부를 초과하여 첨가하는 경우, 고추씨 등으로 인해 이질감이 생기거나 식감

에 영향을 주어 식음자의 선호도가 낮아질 수 있다.

- [0074] 상기 청고추는 고추 고유의 매콤한 맛과 향을 가지며, 상술한 홍고추와 함께 김치의 색깔과 풍미를 풍부하게 할 수 있다.
- [0075] 상기 김치부재료 형성시, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 청고추를 1중량부 미만으로 첨가하는 경우, 고추의 매운맛이 충분히 부여되지 않아 김치 전체의 매콤함이 적게 구현될 수 있다. 또한, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 청고추를 5중량부를 초과하여 첨가하는 경우, 청고추의 함량 증가와 더불어 홍고추와 고추가루 등 다른 매운맛을 내는 재료에 비율이 많아지면서 반지김치 전체적으로 매워져 식음자의 기호도에 영향을 줄 수 있다.
- [0077] 상기 마늘에 다량 함유된 알리신은 살균력이 강하여 유해균을 없애고 세균의 발육을 억제하며, 콜레스테롤을 낮추며 혈액순환을 촉진할 수 있다. 김치에 있어서 마늘은 마늘 고유의 맛과 향을 더해 김치의 풍미를 향상시킬 뿐만 아니라 김치의 숙성과정에서 발효를 유도하여 유산균을 생성되는 것을 도우며 살균력을 통해 김치의 보존성을 높일 수 있다.
- [0078] 상기 김치부재료 형성시, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 마늘을 3중량부 미만으로 첨가하는 경우, 마늘을 통한 발효촉진 및 마늘의 영양성분을 반지김치에 충분히 부여하기 어려울 수 있다. 또한, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 마늘을 7중량부를 초과하여 첨가하는 경우, 마늘 고유의 알싸한 맛과 매운 맛과 고유의 향이 강해져 식음자의 선호도가 낮아질 수 있다.
- [0080] 상기 생강은 진저롤과 쇼가올이 다량 함유되어 있어 특유의 매운맛과 향을 지니고 있다. 특히, 진저롤 성분은 위장운동을 활발하게 하여 소화를 도와줄 수 있으며, 생강에 함유된 각종 비타민과 항산화 물질은 면역력 개선과 항암에 효과적인 것으로 보고되었다. 또한, 김치에서 생강은 다양한 재료들의 혼합하고 제조하는 과정 중에 생기는 잡균들이 살균될 수 있어 김치의 보존도를 높일 수 있다.
- [0081] 상기 김치부재료 형성시, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 생강을 1중량부 미만으로 첨가하는 경우, 생강을 통한 잡내와 것갈의 비린 맛의 제거가 용이하지 않을 수 있으며, 알싸한 맛이 저감될 수 있다. 또한, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 생강을 5중량부를 초과하여 첨가하는 경우, 생강 특유의 맛과 향이 강해져 김치에서 쓴 맛이 날 수 있고, 전체적인 김치의 맛과 풍미가 저하될 수 있다.
- [0083] 상기 잣은 고소한 맛과 좋은 향을 가지고 있는 잣나무의 열매로, 주로 음식재료나 고명으로 사용되고 있다. 잣에는 리놀렌산 등과 같은 불포화지방산이 풍부하게 함유되어 있어 콜레스테롤 수치를 낮출 수 있고, 철분함량이 높아 천연 빈혈 예방제로써의 효능을 갖는다. 본 발명은 김치부재료로 잣을 첨가하여 반지김치의 식감을 개선하고 잣 고유의 고소함으로 식음자의 높은 기호도를 충족시킬 수 있다.
- [0084] 상기 김치부재료 형성시, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 잣을 1중량부 미만으로 첨가하는 경우, 원물크기도 작고 육수에 잠겨있는 반지김치 내에서 잣을 식음하기 어려울 수 있다. 또한, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 잣을 5중량부 초과하여 첨가하는 경우, 툭툭 씹히는 잣의 식감이 많아지면서 식음자의 선호도에 영향을 줄 수 있으며, 열량이 높은 잣으로 인해 반지김치 전체의 칼로리가 높아질 수 있다.
- [0086] 상기 구기자는 구기자나무의 열매로, 특유의 향취를 가지며 달고 쓴 맛을 갖는 것일 수 있다. 구기자는 주로 열수추출하여 액상차 형태로 식음되고 있다. 또한, 구기자에 함유된 베타인은 간 기능을 향상시킬 수 있으며, 셀룰라이트를 제거할 수 있고 포만감을 주어 다이어트에 효과적인 것으로 알려져 있다.
- [0087] 본 발명은 상기 구기자를 김치부재료로 활용함으로써 구기자 고유의 먹음직스러운 빨간 색깔을 김치에 더해 반지김치 전체의 색깔을 높일 수 있다. 또한, 반지김치에 감칠맛과 단맛을 부여할 수 있어 반지김치의 맛과 풍미를 개선할 수 있다.
- [0088] 상기 김치부재료 형성시, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 구기자를 1중량부 미만으로 첨가하는 경우, 구기자를 이용한 맛, 풍미와 색깔 개선이 효과적으로 이뤄지지 않을 수 있다. 또한, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 구기자를 5중량부 초과하여 첨가하는 경우, 구기자를 장기간 섭취시 체질에 따라 설사, 복통, 피부염이나 피부발진을 유발할 수 있으므로, 상술한 범위 내에서 적정량의 구기자를 첨가하는 것일 수 있다.
- [0090] 상기 토판염은 회색소금이라고도 하며, 갯벌에서 자연적이고 전통적인 방법으로 흙 위에서 바닷물을 증발시켜 얻은 천일염을 말한다. 상기 토판염은 일반 천일염보다 무기질이 높고 마그네슘은 절반 가량 적게 함유되어 있어 짭컌한 맛이 덜하며 저염이다. 본 발명은 김치부재료에 사용되는 야채들에 상기 토판염을 첨가하여 살짝간을 함으로써, 제조과정에서 야채의 변질을 방지하고 상기 김치부재료에 상기 토판염이 갖는 영양성분을 부여

할 수 있다.

- [0091] 상기 김치부재료 형성시, 상기 김치부재료 형성시, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 토판염을 1중량부 미만으로 첨가하는 경우, 상기 김치부재료를 구성하는 야채들이 간이 되지 않아 김치부재료의 식감이나 숙성이 충분히 이뤄지지 않을 수 있다. 또한, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 토판염을 5중량부 초과하여 첨가하는 경우, 김치부재료에 간이 강해지면서 후술하는 양념육수와 조화롭게 어우러지지 않을 수 있다.
- [0093] 상기 새우젓은 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 새우젓을 3중량부 미만으로 첨가하는 경우, 김치부재료의 감칠맛을 부여하기 어려우며, 제조공정과정에서 주로 야채로 구성됨 김치부재료가 변질될 수 있다. 또한, 상기 배추 600중량부에 대하여 상기 새우젓을 10중량부를 초과하여 첨가하는 경우, 새우젓 고유의 짠 맛이 강해질 수 있다.
- [0095] 도 1을 참조하면, 상기 S50은 상기 양념아귀살과 상기 김치부재료를 혼합하여 김치소를 형성하는 것일 수 있다. 즉, 상기 S30에서 형성한 양념아귀살과 상기 S40에서 형성한 김치부재료를 혼합하여 절임김치와 절임무에 버무릴 김치소를 형성하는 것일 수 있다. 이에, 본 발명의 김치소는 김치소를 구성하는 재료 고유의 영양성분 뿐만 아니라 아귀살과 다양한 재료들이 갖는 고유의 맛, 풍미와 식감을 절임배추와 절임무에 효과적으로 부여할 수 있다.
- [0097] 도 1을 참조하면, 상기 S60은 상기 절임배추 및 상기 절임무에 상기 김치소를 버무려 양념배추와 양념무를 형성하는 것일 수 있다. 구체적으로, 상기 김치소를 상기 절임배추의 배추잎 사이사이에 적정량을 넣어준 후 절임배추의 배추잎으로 감싸 양념배추를 형성하는 것일 수 있다. 또한, 상기 김치소를 상기 양념무에 형성된 벌집모양의 칼집 사이사이에 넣어 버무리는 것일 수 있다. 이를 통해 상기 김치소가 함유된 양념배추와 양념무가 형성되는 것일 수 있다.
- [0099] 도 1을 참조하면, 상기 S70은 정제수에 상기 아귀머리와 아귀뼈, 새우젓, 다시마, 다진마늘, 토판염 및 다진생강을 첨가하여 끓인 후, 고춧가루를 넣어 양념육수를 형성하는 것일 수 있다. 구체적으로 예를 들어, 상기 양념육수용 재료 중에서 먼저, 상기 새우젓, 상기 다시마, 상기 아귀머리와 상기 아귀뼈를 정제수에 넣고 100 내지 120℃에서 10 내지 20분 정도 끓이다가, 상기 다진마늘, 상기 토판염, 상기 다진생강을 넣고 한소끔 더 끓인 후, 불을 끈 상태에서 상기 고춧가루를 넣어 식혀 양념육수를 준비하는 것일 수 있다. 상기 양념육수는 상기 S60에서 형성된 양념배추와 양념무에 부어 숙성시키기 위한 육수형태로 형성되며, 양념재료를 함유하고 있어 상기 양념배추와 양념무에 양념을 더해 김치의 맛과 풍미를 더욱 향상시키는 것일 수 있다.
- [0101] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 양념육수는 정제수 3000중량부에 대하여 새우젓 25 내지 35중량부, 다시마 25 내지 35중량부, 아귀머리와 아귀뼈 300 내지 400중량부, 다진마늘 50 내지 60중량부, 토판염 25 내지 35중량부, 다진생강 10 내지 20중량부, 고춧가루 25 내지 35중량부로 구성된 것일 수 있다.
- [0102] 상기 새우젓을 상기 정제수 3000중량부에 대하여 25중량부 미만으로 첨가하는 경우, 양념육수가 싱거워져 본 발명의 반지김치 전체의 간이 맞지 않아 싱거울 수 있으며 염도 저하로 반지김치의 보존성이 낮아질 수 있다. 또한, 상기 새우젓을 상기 정제수 3000중량부에 대하여 35중량부를 초과하여 첨가하는 경우, 양념육수가 짜질 수 있어 살짝 간이 된 김치소가 버무려진 양념김치와 양념무와 함께 숙성되어 반지김치 전체의 맛이 짜게 변할 수 있다.
- [0103] 상기 다시마를 상기 정제수 3000중량부에 대하여 25중량부 미만으로 첨가하는 경우, 다시마를 통한 감칠맛 향상이 어려울 수 있다. 또한, 상기 다시마를 상기 정제수 3000중량부에 대하여 35중량부를 초과하여 첨가하는 경우, 다시마에서 유래된 성분으로 인해 점도가 상승하면서 양념육수가 걸쭉해져 상기 양념김치와 양념무 혼합시 상기 양념육수가 효과적으로 흡수되지 않아 숙성효율이 저하될 수 있다.
- [0105] 상기 아귀머리와 아귀뼈를 상기 정제수 3000중량부에 대하여 300중량부 미만으로 첨가하는 경우, 김치에 아귀의 영양성분과 맛 성분을 충분히 부여하기 어려워 감칠맛과 시원한 맛이 저감될 수 있다. 또한, 상기 아귀머리와 아귀뼈를 상기 정제수 3000중량부에 대하여 400중량부를 초과하여 첨가하는 경우, 아귀머리와 아귀뼈로부터 유래된 기름성분이 다량 생성되어 최종제품인 반지김치의 맛과 색감이 저하될 수 있다.
- [0107] 상기 다진마늘을 상기 정제수 3000중량부에 대하여 50중량부 미만으로 첨가하는 경우, 아귀머리와 아귀뼈의 잡내를 제거하기 어려울 수 있다. 또한, 상기 다진마늘을 상기 정제수 3000중량부에 대하여 60중량부를 초과하여 첨가하는 경우, 마늘 고유의 맛과 향이 강해져 김치 전체의 맛과 향이 식음자의 높은 기호도를 충족하기 어려울 수 있으며 상기 양념육수 내에 상기 다진마늘이 다량으로 분포되면서 최종제품인 반지김치의 외관이 깔끔하지

않을 수 있다.

- [0108] 상기 토판염을 상기 정제수 3000중량부에 대하여 25중량부 미만으로 첨가하는 경우, 양념육수로써 김치전체의 간이 맞지 않게 되고 김치가 물러지면서 보존성이 더욱 낮아질 수 있다. 또한, 상기 토판염을 상기 정제수 3000중량부에 대하여 35중량부를 초과하여 첨가하는 경우, 반지김치 전체의 짠맛이 강해져 식음자의 선호도가 낮아질 수 있다.
- [0109] 상기 다진생강을 상기 정제수 3000중량부에 대하여 10중량부 미만으로 첨가하는 경우, 생강을 통한 잡내제거와 살균이 충분히 이뤄지지 않아 김치의 품질에 영향을 줄 수 있다. 또한, 상기 다진생강을 상기 정제수 3000중량부에 대하여 20중량부를 초과하여 첨가하는 경우, 생강 고유의 향이 강해져 양념김치와 양념무와 조화롭게 어우러지지 않을 수 있다.
- [0110] 상기 고추가루를 상기 정제수 3000중량부에 대하여 25중량부 미만으로 첨가하는 경우, 최종제품인 김치의 매운맛과 색깔이 저하되어 품질이 낮아질 수 있다. 또한, 상기 고추가루를 상기 정제수 3000중량부에 대하여 35중량부를 초과하여 첨가하는 경우, 텁텁한 맛이 느껴질 수 있으며 제조단가가 상승할 수 있다.
- [0112] 도 1을 참조하면, 상기 S80은 숙성용기에 상기 양념배추와 상기 양념무를 배치한 후, 상기 양념육수를 첨가하여 숙성시키는 것일 수 있다. 상기 숙성용기에 상기 양념배추를 차곡차곡 쌓은 후, 상기 양념배추 사이사이에 상기 양념무를 배치하는 것일 수 있다. 이는, 상기 양념무의 무게로 상기 양념배추를 눌러 숙성시간 동안 상기 양념육수에 상기 양념배추가 지속적으로 잠겨있을 수 있도록 하는 것일 수 있다. 이 후, 상기 양념육수를 체에 한번 거른 후, 상기 양념배추와 양념무가 용기 내에서 자작하게 잠길 수 있도록 상기 양념육수를 부어 혼합하고, 혼합된 상태에서 통상의 방법으로 숙성하는 것일 수 있다. 구체적으로 예를 들어, 상기 양념육수가 첨가된 양념배추와 양념무의 혼합물을 2 내지 5℃의 냉장온도에서 13 내지 17일 동안 숙성하는 것일 수 있다.
- [0113] 상기 숙성온도가 2℃ 미만인 경우, 상기 양념배추와 양념무를 비롯하여 양념육수 일부가 얼게 되면서 숙성이 고르게 이뤄지지 않을 수 있다. 또한, 상기 숙성온도가 5℃를 초과하는 경우, 혼합물에 포함된 야채 일부가 변질되거나 상할 수 있다.
- [0114] 상기 숙성시간이 13일 미만인 경우, 숙성이 충분히 이뤄지지 않아 김치 고유의 감칠맛 등 깊은 맛을 나타내지 않을 수 있으며, 아귀살이 충분히 삭혀지지 않아 식용하기 어려울 수 있거나 배탈을 유발할 수 있다. 상기 숙성온도가 17일을 초과하는 경우, 상기 양념육수에 잠긴 양념배추와 양념무가 물렁해져 식감이 저하될 수 있다.
- [0116] 이하, 상술한 아귀를 이용한 반지김치의 제조방법을 사용하여 실험한 내용을 상세하게 설명한다.
- [0118] 실험예1: 아귀살의 양념여부 및 양념시 밑간재료를 달리한 반지김치의 관능평가
- [0119] 하기의 실험은 본 발명의 아귀를 이용한 반지김치의 제조방법에서 아귀살의 양념여부 및 양념아귀살 제조시 밑간재료의 종류 및 혼합비율을 달리한 반지김치의 관능평가를 실시하기 위하여, 하기 비교예와 실시예와 같이 반지김치를 제조하였다.
- [0120] 하기 비교예 및 실시예에서, 배추 600중량부에 대하여 천일염 90중량부를 혼합하여 배추를 절인 후, 이를 4번 세척하여 소쿠리에 받쳐 물기를 충분히 빼고 절임배추로 사용하였다.
- [0121] 하기 비교예 및 실시예에서, 배추 600중량부에 대하여 무 50중량부를 준비하고, 무는 통무에 둥근모양 부분(약 4cm)에 벌집 모양으로 칼집을 낸 후, 천일염을 뿌려 무에 간이 배이도록 하고 절임무로 사용하였다.
- [0122] 하기 비교예 및 실시예에서, 아귀는 내장, 꼬리 및 지느러미를 제거하여 손질한 후, 아귀살을 포 뜯 후 채썰어 준비하고 아귀머리와 아귀뼈를 분리하여 사용하였다.
- [0123] 하기 비교예 및 실시예에서, 김치부재료로 배추 600중량부에 대하여 무 50중량부, 쪽파 10중량부, 갓 7중량부, 미나리 5중량부, 배 40중량부, 석이버섯 2중량부, 고구마 3중량부, 홍고추 5중량부, 청고추 3중량부, 마늘 5중량부, 생강 1중량부, 갓 2중량부 및 구기자 2중량부를 세척하여 준비하였고, 무, 쪽파, 갓 및 미나리는 세척한 후, 4cm 길이로 채썰어 준비하였으며, 배, 고구마, 홍고추, 청고추, 마늘, 생강 및 석이버섯도 채썰어 준비하였다.
- [0124] 검사원으로서의 적합성이 인정된 식품공학과 대학원생 25명을 본 실험의 목적에 적합한 훈련을 시킨 후에 관능평가를 하였다. 관능평가는 제조된 반지김치와 반지김치 내 아귀살에 대해 평가하였으며 관능평가 항목은 맛과 향, 색, 전반적인 기호도로 평정히 좋으면 9점, 매우 나쁘면 1점으로 평가하는 9점 척도법으로 실시하였다.

- [0126] [비교예 1]
- [0127] 손질한 아귀살에 별도로 간을 하지 않고 준비하였다. 채썰어진 무, 쪽파, 갓, 미나리, 배, 고구마, 홍고추, 청고추, 마늘, 생강 및 석이버섯에 갓과 구기자를 첨가한 후, 배추 600중량부를 기준으로 토판염 3중량부와 새우젓 3중량부를 넣고 간을 하여 김치부재료를 준비하였다. 준비된 아귀살과 상기 김치부재료를 혼합하여 김치소를 형성하였다. 준비된 절임배추와 절임무에 김치소를 버무려 양념김치와 양념무를 형성하였다.
- [0128] 정제수 3000중량부에 대하여 새우젓 30중량부, 다시마 30중량부, 아귀머리와 아귀뼈 300중량부를 넣어 100℃, 정제수 3000중량부에 대하여 다진마늘 50중량부, 토판염 30중량부, 다진생강 10중량부를 넣어 100℃에서 한소끔 끓이고 불을 끈 상태에서 정제수 3000중량부에 대하여 고추가루 30중량부를 첨가하고, 이를 식혀 양념육수를 준비하였다.
- [0129] 상기 양념김치와 양념무를 숙성용기에 배치한 후, 상기 양념육수를 부어 3℃ 냉장온도에서 15일 동안 숙성하여 반지김치를 제조하였다.
- [0131] [비교예 2]
- [0132] 아귀살 200중량부에 대하여 소금 10중량부를 첨가하여 양념아귀살을 준비하였다. 채썰어진 무, 쪽파, 갓, 미나리, 배, 고구마, 홍고추, 청고추, 마늘, 생강 및 석이버섯에 갓과 구기자를 첨가한 후, 배추 600중량부를 기준으로 토판염 3중량부와 새우젓 3중량부를 넣고 간을 하여 김치부재료를 준비하였다. 상기 양념아귀살과 상기 김치부재료를 혼합하여 김치소를 형성하였다. 준비된 절임배추와 절임무에 김치소를 버무려 양념김치와 양념무를 형성하였다.
- [0133] 정제수 3000중량부에 대하여 새우젓 30중량부, 다시마 30중량부, 아귀머리와 아귀뼈 300중량부를 넣어 100℃에서 10분동안 끓인 후, 정제수 3000중량부에 대하여 다진마늘 50중량부, 토판염 30중량부, 다진생강 10중량부를 넣어 100℃에서 한소끔 끓이고 불을 끈 상태에서 정제수 3000중량부에 대하여 고추가루 30중량부를 첨가하고, 이를 식혀 양념육수를 준비하였다.
- [0134] 상기 양념김치와 양념무를 숙성용기에 배치한 후, 상기 양념육수를 부어 3℃ 냉장온도에서 15일 동안 숙성하여 반지김치를 제조하였다.
- [0136] [실시에 1]
- [0137] 아귀살 200중량부에 대하여 멸치액젓 6중량부를 첨가하여 양념아귀살을 준비하였다. 채썰어진 무, 쪽파, 갓, 미나리, 배, 고구마, 홍고추, 청고추, 마늘, 생강 및 석이버섯에 갓과 구기자를 첨가한 후, 배추 600중량부를 기준으로 토판염 3중량부와 새우젓 3중량부를 넣고 간을 하여 김치부재료를 준비하였다. 상기 양념아귀살과 상기 김치부재료를 혼합하여 김치소를 형성하였다. 준비된 절임배추와 절임무에 김치소를 버무려 양념김치와 양념무를 형성하였다.
- [0138] 정제수 3000중량부에 대하여 새우젓 30중량부, 다시마 30중량부, 아귀머리와 아귀뼈 300중량부를 넣어 100℃에서 10분동안 끓인 후, 정제수 3000중량부에 대하여 다진마늘 50중량부, 토판염 30중량부, 다진생강 10중량부를 넣어 100℃에서 한소끔 끓이고 불을 끈 상태에서 정제수 3000중량부에 대하여 고추가루 30중량부를 첨가하고, 이를 식혀 양념육수를 준비하였다.
- [0139] 상기 양념김치와 양념무를 숙성용기에 배치한 후, 상기 양념육수를 부어 3℃ 냉장온도에서 15일 동안 숙성하여 반지김치를 제조하였다.
- [0141] [실시에 2]
- [0142] 아귀살 200중량부에 대하여 멸치액젓 8중량부를 첨가하여 양념아귀살을 준비하였다. 채썰어진 무, 쪽파, 갓, 미나리, 배, 고구마, 홍고추, 청고추, 마늘, 생강 및 석이버섯에 갓과 구기자를 첨가한 후, 배추 600중량부를 기준으로 토판염 3중량부와 새우젓 3중량부를 넣고 간을 하여 김치부재료를 준비하였다. 상기 양념아귀살과 상기 김치부재료를 혼합하여 김치소를 형성하였다. 준비된 절임배추와 절임무에 김치소를 버무려 양념김치와 양념무를 형성하였다.
- [0143] 정제수 3000중량부에 대하여 새우젓 30중량부, 다시마 30중량부, 아귀머리와 아귀뼈 300중량부를 넣어 100℃에서 10분동안 끓인 후, 정제수 3000중량부에 대하여 다진마늘 50중량부, 토판염 30중량부, 다진생강 10중량부를 넣어 100℃에서 한소끔 끓이고 불을 끈 상태에서 정제수 3000중량부에 대하여 고추가루 30중량부를 첨가하고,

이를 식혀 양념육수를 준비하였다.

- [0144] 상기 양념김치와 양념무를 숙성용기에 배치한 후, 상기 양념육수를 부어 3℃ 냉장온도에서 15일 동안 숙성하여 반지김치를 제조하였다.
- [0146] [실시예 3]
- [0147] 아귀살 200중량부에 대하여 멸치액젓 10중량부를 첨가하여 양념아귀살을 준비하였다. 채썰어진 무, 쪽파, 갓, 미나리, 배, 고구마, 홍고추, 청고추, 마늘, 생강 및 석이버섯에 잣과 구기자를 첨가한 후, 배추 600중량부를 기준으로 토판염 3중량부와 새우젓 3중량부를 넣고 간을 하여 김치부재료를 준비하였다. 상기 양념아귀살과 상기 김치부재료를 혼합하여 김치소를 형성하였다. 준비된 절임배추와 절임무에 김치소를 버무려 양념김치와 양념무를 형성하였다.
- [0148] 정제수 3000중량부에 대하여 새우젓 30중량부, 다시마 30중량부, 아귀머리와 아귀뼈 300중량부를 넣어 100℃에서 10분동안 끓인 후, 정제수 3000중량부에 대하여 다진마늘 50중량부, 토판염 30중량부, 다진생강 10중량부를 넣어 100℃에서 한소끔 끓이고 불을 끈 상태에서 정제수 3000중량부에 대하여 고추가루 30중량부를 첨가하고, 이를 식혀 양념육수를 준비하였다.
- [0149] 상기 양념김치와 양념무를 숙성용기에 배치한 후, 상기 양념육수를 부어 3℃ 냉장온도에서 15일 동안 숙성하여 반지김치를 제조하였다.
- [0151] [실시예 4]
- [0152] 아귀살 200중량부에 대하여 멸치액젓 12중량부를 첨가하여 양념아귀살을 준비하였다. 채썰어진 무, 쪽파, 갓, 미나리, 배, 고구마, 홍고추, 청고추, 마늘, 생강 및 석이버섯에 잣과 구기자를 첨가한 후, 배추 600중량부를 기준으로 토판염 3중량부와 새우젓 3중량부를 넣고 간을 하여 김치부재료를 준비하였다. 상기 양념아귀살과 상기 김치부재료를 혼합하여 김치소를 형성하였다. 준비된 절임배추와 절임무에 김치소를 버무려 양념김치와 양념무를 형성하였다.
- [0153] 정제수 3000중량부에 대하여 새우젓 30중량부, 다시마 30중량부, 아귀머리와 아귀뼈 300중량부를 넣어 100℃에서 10분동안 끓인 후, 정제수 3000중량부에 대하여 다진마늘 50중량부, 토판염 30중량부, 다진생강 10중량부를 넣어 100℃에서 한소끔 끓이고 불을 끈 상태에서 정제수 3000중량부에 대하여 고추가루 30중량부를 첨가하고, 이를 식혀 양념육수를 준비하였다.
- [0154] 상기 양념김치와 양념무를 숙성용기에 배치한 후, 상기 양념육수를 부어 3℃ 냉장온도에서 15일 동안 숙성하여 반지김치를 제조하였다.
- [0156] [실시예 5]
- [0157] 아귀살 200중량부에 대하여 멸치액젓 14중량부를 첨가하여 양념아귀살을 준비하였다. 채썰어진 무, 쪽파, 갓, 미나리, 배, 고구마, 홍고추, 청고추, 마늘, 생강 및 석이버섯에 잣과 구기자를 첨가한 후, 배추 600중량부를 기준으로 토판염 3중량부와 새우젓 3중량부를 넣고 간을 하여 김치부재료를 준비하였다. 상기 양념아귀살과 상기 김치부재료를 혼합하여 김치소를 형성하였다. 준비된 절임배추와 절임무에 김치소를 버무려 양념김치와 양념무를 형성하였다.
- [0158] 정제수 3000중량부에 대하여 새우젓 30중량부, 다시마 30중량부, 아귀머리와 아귀뼈 300중량부를 넣어 100℃에서 10분동안 끓인 후, 정제수 3000중량부에 대하여 다진마늘 50중량부, 토판염 30중량부, 다진생강 10중량부를 넣어 100℃에서 한소끔 끓이고 불을 끈 상태에서 정제수 3000중량부에 대하여 고추가루 30중량부를 첨가하고, 이를 식혀 양념육수를 준비하였다.
- [0159] 상기 양념김치와 양념무를 숙성용기에 배치한 후, 상기 양념육수를 부어 3℃ 냉장온도에서 15일 동안 숙성하여 반지김치를 제조하였다.
- [0161] 상기 비교예1 내지 비교예2 및 실시예1 내지 실시예5에서 아귀살의 양념여부 및 양념시 사용한 재료들의 혼합비율을 정리하면, 하기 표 1과 같다.

표 1

[0163]

구분 (단위:중량부)	아귀살	밀간재료
비교예1	200	밀간하지 않음
비교예2	200	소금 10
실시예1	200	멸치액젓 6
실시예2	200	멸치액젓 8
실시예3	200	멸치액젓 10
실시예4	200	멸치액젓 12
실시예5	200	멸치액젓 14

[0165]

상기 비교예1 내지 비교예2 및 실시예1 내지 실시예5에서 제조한 반지김치의 관능평가 결과를, 하기 표 2에 나타냈다.

표 2

[0167]

구분	항목			
	맛	향	색	전반적인 기호도
비교예1	6.0	6.1	5.9	6.0
비교예2	6.9	6.8	6.7	6.8
실시예1	7.5	7.6	7.2	7.4
실시예2	8.2	8.3	8.2	8.2
실시예3	8.7	8.8	8.8	8.8
실시예4	8.5	8.6	8.5	8.5
실시예5	7.8	7.7	7.4	7.6

[0168]

표 2를 참조하면, 비교예1 내지 비교예2 및 실시예1 내지 실시예5에서 제조한 반지김치의 관능평가 결과, 실시예3의 관능평가 점수가 가장 높게 나타났다. 실시예3의 반지김치는 김치소에서 부드럽고 담백하면서도 간이 잘 된 아귀살을 느낄 수 있었으며 반지김치 전체와 조화롭게 어우러졌다는 평가가 많았으며, 이에 전반적인 기호도가 높게 나타난 것으로 볼 수 있다.

[0169]

비교예1은 아귀살 고유의 담백함은 느낄 수 있으나 흐물거리는 식감으로 간이 되어 있지 않아 매우 밋밋하였고, 김치 육수와도 숙성이 잘 이뤄지지 않아 다른 김치재료에서 느낄 수 있는 김치 본연의 맛이 느껴지지 않았으며, 아귀살 고유의 흰색이 김치소 중에서 돋보여 먹음직스럽지 않은 색감이었다는 평가였다. 이는, 아귀에 별도로 밀간하지 않아 아귀살 식감이 양념육수 등에 의해 흐물해지면서 간도 잘 베지 않은 결과로 판단된다.

[0170]

비교예2는 김치소에서 식음되는 아귀살이 간이 된 편이었으나 아귀살 고유의 감칠맛이 크게 느껴지지 않았고 아귀살 고유의 흰색이 도드라져 보여 김치 전체적인 색감과 어울리지 않는다는 평가였다. 이는, 아귀살을 소금으로 밀간하여 간은 맞았으나 감칠맛이 제대로 부여되지 않은 결과로 볼 수 있다.

[0171]

실시예1은 아귀살 고유의 담백함과 부드러우면서도 쫄깃한 식감을 느낄 수 있었으나, 다소 싱거웠다는 평가가 많았다.

[0172]

실시예5는 아귀살이 김치 전체와 전반적으로 잘 어우러졌으나 김치소에 있는 아귀살을 식음했을 때 액젓의 맛과 향이 강하게 느껴져 검사원의 선호도가 나뉘면서 전반적인 기호도 점수가 낮게 나타난 것으로 볼 수 있다.

[0173]

상기와 같이, 본 발명의 아귀를 이용한 반지김치의 제조방법에 있어서 양념아귀살 제조시, 아귀살 고유의 맛과 식감을 살리면서도 다른 김치재료들과 조화롭게 어우러질 수 있도록 아귀살 200중량부에 대하여 멸치액젓 8 내지 12중량부로 밀간하는 것이 바람직할 수 있다.

[0175]

실험예2: 양념육수의 조성을 달리한 반지김치의 관능평가

[0176]

하기의 실험은 본 발명의 아귀를 이용한 반지김치의 제조방법에서 아귀살의 양념육수의 조성을 달리한 반지김치의 관능 평가를 실시하기 위하여, 하기 비교예와 실시예와 같이 반지김치를 제조하였다.

[0177]

하기 비교예 및 실시예에서, 배추 600중량부에 대하여 천일염 90중량부를 혼합하여 배추를 절인 후, 이를 4번

세척하여 소쿠리에 받쳐 물기를 충분히 빼고 절임배추로 사용하였다.

- [0178] 하기 비교예 및 실시예에서, 배추 600중량부에 대하여 무 50중량부를 준비하고, 무는 통무에 둥근모양 부분(약 4cm)에 별집 모양으로 칼집을 낸 후, 천일염을 뿌려 무에 간이 베이도록 하고 절임무로 사용하였다.
- [0179] 하기 비교예 및 실시예에서, 아귀는 내장, 꼬리 및 지느러미를 제거하여 손질한 후, 아귀살을 포 뜯 후 채썰어 준비하고 아귀머리와 아귀뼈를 분리하여 사용하였다.
- [0180] 하기 비교예 및 실시예에서, 김치부재료로 배추 600중량부에 대하여 무 50중량부, 쪽파 10중량부, 갓 7중량부, 미나리 5중량부, 배 40중량부, 석이버섯 2중량부, 고구마 3중량부, 홍고추 5중량부, 청고추 3중량부, 마늘 5중량부, 생강 1중량부, 갓 2중량부 및 구기자 2중량부를 세척하여 준비하였고, 무, 쪽파, 갓 및 미나리는 세척한 후, 4cm 길이로 채썰어 준비하였으며, 배, 고구마, 홍고추, 청고추, 마늘, 생강 및 석이버섯도 채썰어 준비하였다.
- [0181] 감사원으로서의 적합성이 인정된 식품공학과 대학원생 25명을 본 실험의 목적에 적합한 훈련을 시킨 후에 관능평가를 하였다. 관능평가 항목은 맛과 향, 색, 전반적인 기호도로 평정히 좋으면 9점, 매우 나쁘면 1점으로 평가하는 9점 척도법으로 실시하였다.
- [0183] [비교예 3]
- [0184] 아귀살 200중량부에 대하여 멸치액젓 10중량부를 첨가하여 양념아귀살을 준비하였다. 채썰어진 무, 쪽파, 갓, 미나리, 배, 고구마, 홍고추, 청고추, 마늘, 생강 및 석이버섯에 갓과 구기자를 첨가한 후, 배추 600중량부를 기준으로 토판염 3중량부와 새우젓 3중량부를 넣고 간을 하여 김치부재료를 준비하였다. 상기 양념아귀살과 상기 김치부재료를 혼합하여 김치소를 형성하였다. 준비된 절임배추와 절임무에 김치소를 버무려 양념김치와 양념무를 형성하였다.
- [0185] 정제수 3000중량부에 대하여 새우젓 30중량부, 다시마 30중량부를 넣어 100℃에서 10분동안 끓인 후, 정제수 3000중량부에 대하여 다진마늘 50중량부, 토판염 30중량부, 다진생강 10중량부를 100℃에서 한소끔 끓이고 불을 끈 상태에서 정제수 3000중량부에 대하여 고추가루 30중량부를 첨가하고, 이를 식혀 양념육수를 준비하였다.
- [0186] 상기 양념김치와 양념무를 숙성용기에 배치한 후, 상기 양념육수를 부어 3℃ 냉장온도에서 15일 동안 숙성하여 반지김치를 제조하였다.
- [0188] [실시예 6]
- [0189] 아귀살 200중량부에 대하여 멸치액젓 10중량부를 첨가하여 양념아귀살을 준비하였다. 채썰어진 무, 쪽파, 갓, 미나리, 배, 고구마, 홍고추, 청고추, 마늘, 생강 및 석이버섯에 갓과 구기자를 첨가한 후, 배추 600중량부를 기준으로 토판염 3중량부와 새우젓 3중량부를 넣고 간을 하여 김치부재료를 준비하였다. 상기 양념아귀살과 상기 김치부재료를 혼합하여 김치소를 형성하였다. 준비된 절임배추와 절임무에 김치소를 버무려 양념김치와 양념무를 형성하였다.
- [0190] 정제수 3000중량부에 대하여 새우젓 30중량부, 다시마 30중량부, 아귀머리와 아귀뼈 100중량부를 넣어 100℃에서 10분동안 끓인 후, 정제수 3000중량부에 대하여 다진마늘 50중량부, 토판염 30중량부, 다진생강 10중량부를 100℃에서 한소끔 끓이고 불을 끈 상태에서 정제수 3000중량부에 대하여 고추가루 30중량부를 첨가하고, 이를 식혀 양념육수를 준비하였다.
- [0191] 상기 양념김치와 양념무를 숙성용기에 배치한 후, 상기 양념육수를 부어 3℃ 냉장온도에서 15일 동안 숙성하여 반지김치를 제조하였다.
- [0193] [실시예 7]
- [0194] 아귀살 200중량부에 대하여 멸치액젓 10중량부를 첨가하여 양념아귀살을 준비하였다. 채썰어진 무, 쪽파, 갓, 미나리, 배, 고구마, 홍고추, 청고추, 마늘, 생강 및 석이버섯에 갓과 구기자를 첨가한 후, 배추 600중량부를 기준으로 토판염 3중량부와 새우젓 3중량부를 넣고 간을 하여 김치부재료를 준비하였다. 상기 양념아귀살과 상기 김치부재료를 혼합하여 김치소를 형성하였다. 준비된 절임배추와 절임무에 김치소를 버무려 양념김치와 양념무를 형성하였다.
- [0195] 정제수 3000중량부에 대하여 새우젓 30중량부, 다시마 30중량부, 아귀머리와 아귀뼈 200중량부를 넣어 100℃에서 10분동안 끓인 후, 정제수 3000중량부에 대하여 다진마늘 50중량부, 토판염 30중량부, 다진생강 10중량부를

100℃에서 한소끔 끓이고 불을 끈 상태에서 정제수 3000중량부에 대하여 고추가루 30중량부를 첨가하고, 이를 식혀 양념육수를 준비하였다.

[0196] 상기 양념김치와 양념무를 숙성용기에 배치한 후, 상기 양념육수를 부어 3℃ 냉장온도에서 15일 동안 숙성하여 반지김치를 제조하였다.

[0198] [실시예 8]

[0199] 아귀살 200중량부에 대하여 멸치액젓 10중량부를 첨가하여 양념아귀살을 준비하였다. 채썰어진 무, 쪽파, 갓, 미나리, 배, 고구마, 홍고추, 청고추, 마늘, 생강 및 석이버섯에 잣과 구기자를 첨가한 후, 배추 600중량부를 기준으로 토판염 3중량부와 새우젓 3중량부를 넣고 간을 하여 김치부재료를 준비하였다. 상기 양념아귀살과 상기 김치부재료를 혼합하여 김치소를 형성하였다. 준비된 절임배추와 절임무에 김치소를 버무려 양념김치와 양념무를 형성하였다.

[0200] 정제수 3000중량부에 대하여 새우젓 30중량부, 다시마 30중량부, 아귀머리와 아귀뼈 400중량부를 넣어 100℃에서 10분동안 끓인 후, 정제수 3000중량부에 대하여 다진마늘 50중량부, 토판염 30중량부, 다진생강 10중량부를 100℃에서 한소끔 끓이고 불을 끈 상태에서 정제수 3000중량부에 대하여 고추가루 30중량부를 첨가하고, 이를 식혀 양념육수를 준비하였다.

[0201] 상기 양념김치와 양념무를 숙성용기에 배치한 후, 상기 양념육수를 부어 3℃ 냉장온도에서 15일 동안 숙성하여 반지김치를 제조하였다.

[0203] [실시예 9]

[0204] 아귀살 200중량부에 대하여 멸치액젓 10중량부를 첨가하여 양념아귀살을 준비하였다. 채썰어진 무, 쪽파, 갓, 미나리, 배, 고구마, 홍고추, 청고추, 마늘, 생강 및 석이버섯에 잣과 구기자를 첨가한 후, 배추 600중량부를 기준으로 토판염 3중량부와 새우젓 3중량부를 넣고 간을 하여 김치부재료를 준비하였다. 상기 양념아귀살과 상기 김치부재료를 혼합하여 김치소를 형성하였다. 준비된 절임배추와 절임무에 김치소를 버무려 양념김치와 양념무를 형성하였다.

[0205] 정제수 3000중량부에 대하여 새우젓 30중량부, 다시마 30중량부, 아귀머리와 아귀뼈 500중량부를 넣어 100℃에서 10분동안 끓인 후, 정제수 3000중량부에 대하여 다진마늘 50중량부, 토판염 30중량부, 다진생강 10중량부를 100℃에서 한소끔 끓이고 불을 끈 상태에서 정제수 3000중량부에 대하여 고추가루 30중량부를 첨가하고, 이를 식혀 양념육수를 준비하였다.

[0206] 상기 양념김치와 양념무를 숙성용기에 배치한 후, 상기 양념육수를 부어 3℃ 냉장온도에서 15일 동안 숙성하여 반지김치를 제조하였다.

[0208] 상기 비교예3, 실시예3 및 실시예6 내지 실시예9에서 제조한 반지김치의 양념육수 제조시 정제수에 첨가된 재료의 배합비를 정리하면, 하기 표 3과 같다.

표 3

구분 (단위:중량부)	정제수	아귀머리 아귀뼈	새우젓	다시마	다진마늘	토판염	다진생강
비교예3	3000	-	30	30	50	30	10
실시예6	3000	100	30	30	50	30	10
실시예7	3000	200	30	30	50	30	10
실시예3	3000	300	30	30	50	30	10
실시예8	3000	400	30	30	50	30	10
실시예9	3000	500	30	30	50	30	10

[0211] 상기 비교예3, 실시예3 및 실시예6 내지 실시예9에서 제조한 반지김치의 관능평가 결과를, 하기 표 4에 나타냈다.

표 4

구분	항목			
	맛	향	색	전반적인 기호도

비교예3	5.9	6.2	7.0	6.5
실시예6	7.4	7.3	7.7	7.5
실시예7	7.7	7.7	7.9	7.8
실시예3	8.7	8.8	8.8	8.8
실시예8	8.5	8.4	8.5	8.4
실시예9	7.8	7.4	7.2	7.4

- [0214] 표 4를 참조하면, 실험결과 실시예3의 관능평가 점수가 가장 높게 나타났다. 실시예3에서 제조된 반지김치에 대한 심사원들의 평가를 살펴보면, 김치에서 시원하고 감칠맛이 느껴지면서 전반적으로 매우 우수한 맛과 향을 나타냈다는 의견이 많았다. 숙성도 잘 되어 맛있게 익었다는 평가였다.
- [0215] 비교예3은 김치 고유의 맛을 느낄 수 있었으나 크게 감칠맛이 느껴지지 않았고 특히 육수맛이 일반적인 고추가루가 포함된 육수와 차이가 없어 전반적으로 밋밋한 색감과 향을 나타냈다는 평가였다. 이는, 양념육수 제조시 아귀머리와 아귀뼈를 넣지 않으면서 감칠맛이 저하되고 육수의 질감, 색 및 향 등 전반적인 기호도가 낮아진 결과로 볼 수 있다.
- [0216] 실시예6과 실시예7은 김치에서 감칠맛을 조금 느낄 수 있었고, 시원한 맛은 크게 느껴지지 않아 전반적인 평가 점수가 낮게 나타난 것으로 판단된다. 이는, 양념육수 제조시 아귀머리와 아귀뼈가 적게 첨가됨에 따라 아귀로부터 감칠맛과 고유의 시원한 육수맛이 소량 혼합된 결과로 볼 수 있다.
- [0217] 실시예9는 김치에서 감칠맛을 느낄 수 있었으나 일부 김치표면에 기름기가 있는 것처럼 느껴졌고 김치 고유의 깔끔한 맛이 상대적으로 저감된 것 같다는 평가가 많아, 아귀머리와 아귀뼈를 다량 첨가하여 제조된 양념육수에 기름 성분으로 인한 것으로 판단된다.
- [0218] 따라서, 본 발명의 아귀를 이용한 반지김치 제조방법에 있어서 양념육수 제조시 아귀머리와 아귀뼈를 적정량으로(정제수 3000중량부에 대하여 아귀머리와 아귀뼈 300 내지 400중량부) 사용함으로써 아귀살과 함께 아귀 고유의 영양성분이 최대한 함유될 수 있으며 아귀에서 우러나오는 시원한 맛과 감칠맛이 더해져 김치의 맛과 풍미가 더욱 풍부해질 수 있다.
- [0220] 실험예3: 반지김치의 숙성시간에 따른 양념아귀살의 관능평가
- [0221] 하기의 실험은 본 발명의 아귀를 이용한 반지김치의 제조방법에서 반지김치의 숙성시간에 따른 반지김치에 함유된 양념아귀살의 관능평가를 실기하기 위하여, 하기 비교예와 실시예와 같이 반지김치의 숙성시간을 달리하여 제조하였다.
- [0222] 하기 비교예 및 실시예에서, 배추 600중량부에 대하여 천일염 90중량부를 혼합하여 배추를 절인 후, 이를 4번 세척하여 소쿠리에 받쳐 물기를 충분히 빼고 절임배추로 사용하였다.
- [0223] 하기 비교예 및 실시예에서, 배추 600중량부에 대하여 무 50중량부를 준비하고, 무는 통무에 둥근모양 부분(약 4cm)에 별집 모양으로 칼집을 낸 후, 천일염을 뿌려 무에 간이 베이도록 하고 절임무로 사용하였다.
- [0224] 하기 비교예 및 실시예에서, 아귀는 내장, 꼬리 및 지느러미를 제거하여 손질한 후, 아귀살을 포 뜯 후 채썰어 준비하고 아귀머리와 아귀뼈를 분리하여 사용하였다.
- [0225] 하기 비교예 및 실시예에서, 김치부재료로 배추 600중량부에 대하여 무 50중량부, 쪽파 10중량부, 갓 7중량부, 미나리 5중량부, 배 40중량부, 석이버섯 2중량부, 고구마 3중량부, 홍고추 5중량부, 청고추 3중량부, 마늘 5중량부, 생강 1중량부, 갓 2중량부 및 구기자 2중량부를 세척하여 준비하였고, 무, 쪽파, 갓 및 미나리는 세척한 후, 4cm 길이로 채썰어 준비하였으며, 배, 고구마, 홍고추, 청고추, 마늘, 생강 및 석이버섯도 채썰어 준비하였다.
- [0226] 심사원으로서의 적합성이 인정된 식품공학과 대학원생 25명을 본 실험의 목적에 적합한 훈련을 시킨 후에 관능평가를 하였다. 관능평가 항목은 숙성된 반지김치에 함유된 아귀살을 식음하여 맛과 향, 식감 및 전반적인 기호도로 평정히 좋으면 9점, 매우 나쁘면 1점으로 평가하는 9점 척도법으로 실시하였다.
- [0228] [실시예 10]
- [0229] 아귀살 200중량부에 대하여 멸치액젓 10중량부를 첨가하여 양념아귀살을 준비하였다. 채썰어진 무, 쪽파, 갓, 미나리, 배, 고구마, 홍고추, 청고추, 마늘, 생강 및 석이버섯에 갓과 구기자를 첨가한 후, 배추 600중량부를

기준으로 토판염 3중량부와 새우젓 3중량부를 넣고 간을 하여 김치부재료를 준비하였다. 상기 양념아귀살과 상기 김치부재료를 혼합하여 김치소를 형성하였다. 준비된 절임배추와 절임무에 김치소를 버무려 양념김치와 양념무를 형성하였다.

- [0230] 정제수 3000중량부에 대하여 새우젓 30중량부, 다시마 30중량부, 아귀머리와 아귀뼈 300중량부를 넣어 100℃에서 10분동안 끓인 후, 정제수 3000중량부에 대하여 다진마늘 50중량부, 토판염 30중량부, 다진생강 10중량부를 넣어 100℃에서 한소끔 끓이고 불을 끈 상태에서 정제수 3000중량부에 대하여 고추가루 30중량부를 첨가하고, 이를 식혀 양념육수를 준비하였다.
- [0231] 상기 양념김치와 양념무를 숙성용기에 배치한 후, 상기 양념육수를 부어 3℃ 냉장온도에서 11일 동안 숙성하여 반지김치를 제조하였다.
- [0233] [실시예 11]
- [0234] 아귀살 200중량부에 대하여 멸치액젓 10중량부를 첨가하여 양념아귀살을 준비하였다. 채썰어진 무, 쪽파, 갓, 미나리, 배, 고구마, 홍고추, 청고추, 마늘, 생강 및 석이버섯에 갓과 구기자를 첨가한 후, 배추 600중량부를 기준으로 토판염 3중량부와 새우젓 3중량부를 넣고 간을 하여 김치부재료를 준비하였다. 상기 양념아귀살과 상기 김치부재료를 혼합하여 김치소를 형성하였다. 준비된 절임배추와 절임무에 김치소를 버무려 양념김치와 양념무를 형성하였다.
- [0235] 정제수 3000중량부에 대하여 새우젓 30중량부, 다시마 30중량부, 아귀머리와 아귀뼈 300중량부를 넣어 100℃에서 10분동안 끓인 후, 정제수 3000중량부에 대하여 다진마늘 50중량부, 토판염 30중량부, 다진생강 10중량부를 넣어 100℃에서 한소끔 끓이고 불을 끈 상태에서 정제수 3000중량부에 대하여 고추가루 30중량부를 첨가하고, 이를 식혀 양념육수를 준비하였다.
- [0236] 상기 양념김치와 양념무를 숙성용기에 배치한 후, 상기 양념육수를 부어 3℃ 냉장온도에서 13일 동안 숙성하여 반지김치를 제조하였다.
- [0238] [실시예 12]
- [0239] 아귀살 200중량부에 대하여 멸치액젓 10중량부를 첨가하여 양념아귀살을 준비하였다. 채썰어진 무, 쪽파, 갓, 미나리, 배, 고구마, 홍고추, 청고추, 마늘, 생강 및 석이버섯에 갓과 구기자를 첨가한 후, 배추 600중량부를 기준으로 토판염 3중량부와 새우젓 3중량부를 넣고 간을 하여 김치부재료를 준비하였다. 상기 양념아귀살과 상기 김치부재료를 혼합하여 김치소를 형성하였다. 준비된 절임배추와 절임무에 김치소를 버무려 양념김치와 양념무를 형성하였다.
- [0240] 정제수 3000중량부에 대하여 새우젓 30중량부, 다시마 30중량부, 아귀머리와 아귀뼈 300중량부를 넣어 100℃에서 10분동안 끓인 후, 정제수 3000중량부에 대하여 다진마늘 50중량부, 토판염 30중량부, 다진생강 10중량부를 넣어 100℃에서 한소끔 끓이고 불을 끈 상태에서 정제수 3000중량부에 대하여 고추가루 30중량부를 첨가하고, 이를 식혀 양념육수를 준비하였다.
- [0241] 상기 양념김치와 양념무를 숙성용기에 배치한 후, 상기 양념육수를 부어 3℃ 냉장온도에서 17일 동안 숙성하여 반지김치를 제조하였다.
- [0243] [실시예 13]
- [0244] 아귀살 200중량부에 대하여 멸치액젓 10중량부를 첨가하여 양념아귀살을 준비하였다. 채썰어진 무, 쪽파, 갓, 미나리, 배, 고구마, 홍고추, 청고추, 마늘, 생강 및 석이버섯에 갓과 구기자를 첨가한 후, 배추 600중량부를 기준으로 토판염 3중량부와 새우젓 3중량부를 넣고 간을 하여 김치부재료를 준비하였다. 상기 양념아귀살과 상기 김치부재료를 혼합하여 김치소를 형성하였다. 준비된 절임배추와 절임무에 김치소를 버무려 양념김치와 양념무를 형성하였다.
- [0245] 정제수 3000중량부에 대하여 새우젓 30중량부, 다시마 30중량부, 아귀머리와 아귀뼈 300중량부를 넣어 100℃에서 10분동안 끓인 후, 정제수 3000중량부에 대하여 다진마늘 50중량부, 토판염 30중량부, 다진생강 10중량부를 넣어 100℃에서 한소끔 끓이고 불을 끈 상태에서 정제수 3000중량부에 대하여 고추가루 30중량부를 첨가하고, 이를 식혀 양념육수를 준비하였다.
- [0246] 상기 양념김치와 양념무를 숙성용기에 배치한 후, 상기 양념육수를 부어 3℃ 냉장온도에서 19일 동안 숙성하여 반지김치를 제조하였다.

[0248] 상기 실시예3 및, 실시예10 내지 실시예13에서 제조한 반지김치의 숙성시간을 정리하면, 하기 표 5와 같다.

표 5

[0249]

구분	숙성시간
실시예10	11일
실시예11	13일
실시예3	15일
실시예12	17일
실시예13	19일

[0251] 상기 실시예3 및, 실시예10 내지 실시예13에서 제조한 반지김치에 함유된 아귀살에 대한 관능평가 결과를, 하기 표 6에 나타냈다.

표 6

[0253]

구분	항목			
	맛	향	식감	전반적인 기호도
실시예10	7.6	7.5	7.4	7.5
실시예11	8.4	8.4	8.1	8.2
실시예3	8.8	8.7	8.7	8.7
실시예12	8.2	8.1	8.5	8.3
실시예13	7.4	7.2	7.0	7.2

[0254] 표 6을 참조하면, 실시예3과, 실시예10 내지 실시예13에서 제조한 반지김치에 함유된 아귀살에 대한 관능평가 결과, 실시예3의 관능평가 점수가 가장 높게 나타났다.

[0255] 실시예3의 아귀살은 다른 김치재료와 함께 적정하게 숙성되어 맛있게 삭혀졌으며 생선비린내가 전혀 느껴지지 않았고, 숙성을 통해 삭혀지면서 더욱 쫄깃하면서도 부드러운 식감을 나타냈다는 의견들이 있었다. 이에, 전반적인 관능평가 점수가 높게 나타난 것으로 볼 수 있다.

[0256] 실시예10의 아귀살은 아귀 고유의 감칠맛과 담백한 맛은 느껴질 수 있으나 김치부채와 양념육수와 혼합 숙성되면서 발효되어 나타나는 깊은 맛이 크게 느껴지지 않아, 전반적인 평가점수가 낮아진 것으로 볼 수 있다.

[0257] 실시예13의 아귀살은 숙성기간이 길어지면서 너무 삭혀져서 삭힌 생선 고유의 콧콕한 향과 맛이 느껴졌으며 다른 김치재료와 이질감을 형성하는 식감을 나타내어 검사원의 선호도가 저하된 것으로 판단된다.

[0258] 상기와 같이, 본 발명의 아귀를 이용한 반지김치의 제조방법에서, 반지김치 숙성시 13 내지 17일, 바람직하게는 15일 동안 숙성시켜 적정한 맛, 식감을 갖는 아귀살과 이와 함께 풍미가 개선된 반지김치를 제조할 수 있다.

[0260] 이와 같이, 상술한 본 발명의 기술적 구성은 본 발명이 속하는 기술 분야의 당업자가 본 발명의 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다.

[0261] 그러므로, 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해되어야 하고, 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타나며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

도면

도면1

