



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2018년10월02일  
 (11) 등록번호 10-1903484  
 (24) 등록일자 2018년09월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 A23G 3/34 (2006.01) A23G 3/44 (2006.01)  
 (52) CPC특허분류  
 A23G 3/343 (2013.01)  
 A23G 3/44 (2013.01)  
 (21) 출원번호 10-2016-0164476  
 (22) 출원일자 2016년12월05일  
 심사청구일자 2016년12월05일  
 (65) 공개번호 10-2018-0064172  
 (43) 공개일자 2018년06월14일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR1020150126989 A\*  
 KR1020130122100 A\*  
 KR100953926 B1\*  
 JP09009871 A  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
**(주)선해수산**  
 경기도 광주시 광남안로 39-12 (태전동)  
 (72) 발명자  
**심의현**  
 서울특별시 송파구 양재대로64길 3, 304호(가락동, 신성가락빌라)  
**조승목**  
 경기도 용인시 수지구 성북2로 86, 108동 1103호(성북동, 성동마을 엘지빌리지1차)  
 (뒷면에 계속)  
 (74) 대리인  
**특허법인충현**

전체 청구항 수 : 총 15 항

심사관 : 김영림

(54) 발명의 명칭 **황태를 포함하는 감자칩 형 생선살 스낵의 제조방법**

**(57) 요약**

본 발명은 황태를 포함하는 감자칩 형 생선살 스낵의 제조방법에 관한 것으로 (A) 생선 수리미, 황태 분쇄물 및 베이킹 파우더를 포함하는 반죽물을 제조하는 단계; (B) 상기 반죽물을 -1 내지 -10 ℃의 온도에서 냉동시키는 단계; (C) 상기 냉동된 반죽물을 얇게 절단하는 단계; (D) 상기 절단된 반죽물을 건조하면서 성형하는 단계; 및 (E) 상기 성형된 반죽물을 유탕처리 또는 로스팅 처리하여 스낵을 생성하는 단계;를 포함함으로써, 종래 감자칩과 형태, 물성 및 두께가 유사한 스낵을 수득할 수 있다.

**대표도** - 도1



(72) 발명자

**엄민영**

서울특별시 강동구 천호옛12길 27, 101동 101호(성내동, 현대아파트)

**양혜진**

경기도 화성시 동탄대로시범길 20, 1423동 1204호(청계동, 동탄역 시범한화 꿈에그린 프레스티지)

**김지영**

경기도 성남시 분당구 발이봉북로35번길 8 (수내동)

**윤민석**

경기도 성남시 분당구 안양관교로1201번길 62, 한국식품연구원 생활관 302호 (백현동)

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

(A) 생선 수리미, 황태 분쇄물 및 베이킹 파우더를 포함하는 반죽물을 제조하는 단계;  
 (B) 상기 반죽물을 -1 내지 -10 ℃의 온도에서 냉동시키는 단계;  
 (C) 상기 냉동된 반죽물을 얇게 절단하는 단계;  
 (D) 상기 절단된 반죽물을 건조시키는 단계; 및  
 (E) 상기 건조된 반죽물을 유탕처리 또는 로스팅 처리한 후 압착시켜 스낵을 제조하는 단계;를 포함하되,  
 상기 (A)단계에서 황태 분쇄물은 200 내지 300 ℃에서 1 내지 8분 동안 로스팅시킨 후 당코팅제로 코팅된 것을 특징으로 하는 황태를 포함하는 감자칩 형 생선살 스낵의 제조방법.

**청구항 2**

제1항에 있어서, 상기 (A)단계에서 황태 분쇄물은 황태 분쇄물 100 중량부에 조미액을 5 내지 20 중량부로 분사한 후 200 내지 300 ℃에서 1 내지 8분 동안 로스팅된 것을 특징으로 하는 황태를 포함하는 감자칩 형 생선살 스낵의 제조방법.

**청구항 3**

제2항에 있어서, 상기 조미액은 식용 주정 10 내지 25 중량%, 레몬즙 3 내지 15 중량%, 설탕 10 내지 20 중량%, 결정과당 1 내지 10 중량%, 마늘 농축액 0.5 내지 8 중량%, 양파 농축액 0.5 내지 8 중량%, 생강 농축액 0.5 내지 8 중량%, 다시마 농축액 0.5 내지 8 중량%, 표고버섯 농축액 0.5 내지 8 중량% 및 정제수 45 내지 60 중량%를 포함하는 것을 특징으로 하는 황태를 포함하는 감자칩 형 생선살 스낵의 제조방법.

**청구항 4**

제2항에 있어서, 상기 조미액 100 중량부에 대하여 시즈닝 10 내지 25 중량부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 황태를 포함하는 감자칩 형 생선살 스낵의 제조방법.

**청구항 5**

제4항에 있어서, 상기 시즈닝은 새우 엑기스 분말, 치즈 분말, 버터, 버터갈릭분말, 사골엑기스, 매운맛 분말, 멸치분말, 쥐치어포분말, 진북분말, 해삼분말, 명게분말 및 민물참게분말로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상인 것을 특징으로 하는 황태를 포함하는 감자칩 형 생선살 스낵의 제조방법.

**청구항 6**

삭제

**청구항 7**

제1항에 있어서, 상기 당코팅제와 황태 분쇄물은 200 내지 300 ℃의 온도에서 1 : 1-2의 중량비로 혼합되어 1 내지 5분 동안 볶은 후 28 내지 40 ℃에서 50 내지 70분 동안 건조시켜 황태 분쇄물에 당코팅제를 코팅하는 것을 특징으로 하는 황태를 포함하는 감자칩 형 생선살 스낵의 제조방법.

**청구항 8**

제1항에 있어서, 상기 당코팅제는 정제당, 전분당 및 물이 1 : 0.3-0.6 : 0.1-0.3의 중량비로 혼합되는 것을 특징으로 하는 황태를 포함하는 감자칩 형 생선살 스낵의 제조방법.

**청구항 9**

제1항에 있어서, 상기 (A)단계에서 생선 수리미는 명태 수리미, 실꼬리돔 수리미, 가자미 수리미, 대구살 수리미, 게살 수리미, 도미 수리미 및 광어 수리미로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상인 것을 특징으로 하는 황태를 포함하는 감자칩 형 생선살 스낵의 제조방법.

**청구항 10**

제1항에 있어서, 상기 (A)단계에서 반죽물은 생선 수리미 100 중량부에 대하여 황태 분쇄물 1 내지 20 중량부 및 베이킹 파우더 0.5 내지 5 중량부를 포함하는 것을 특징으로 하는 황태를 포함하는 감자칩 형 생선살 스낵의 제조방법.

**청구항 11**

제1항에 있어서, 상기 (A)단계에서 반죽물은 설탕 5 내지 30 중량부, 박력분 1 내지 15 중량부, 전분 1 내지 15 중량부 및 소금 0.5 내지 5 중량부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 황태를 포함하는 감자칩 형 생선살 스낵의 제조방법.

**청구항 12**

제1항에 있어서, 상기 (C)단계에서 냉동된 반죽물은 1.2 내지 1.5 mm의 두께로 절단되는 것을 특징으로 하는 황태를 포함하는 감자칩 형 생선살 스낵의 제조방법.

**청구항 13**

제1항에 있어서, 상기 (D)단계에서 건조는 40 내지 70 ℃로 4 내지 7시간 동안 열풍건조하는 것을 특징으로 하는 황태를 포함하는 감자칩 형 생선살 스낵의 제조방법.

**청구항 14**

제1항에 있어서, 상기 (D)단계에서 건조 반죽물의 수분함량은 20% 이하인 것을 특징으로 하는 황태를 포함하는 감자칩 형 생선살 스낵의 제조방법.

**청구항 15**

제1항에 있어서, 상기 (E)단계에서 제조된 스낵의 두께는 1.3 내지 1.5 mm인 것을 특징으로 하는 황태를 포함하는 감자칩 형 생선살 스낵의 제조방법.

**청구항 16**

제1항에 있어서, 상기 (E)단계에서 제조된 스낵의 부서짐성은 7.0 내지 9.0N인 것을 특징으로 하는 황태를 포함하는 감자칩 형 생선살 스낵의 제조방법.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 황태를 포함하여 종래 감자칩과 형태, 물성 및 두께가 유사한 스낵을 제조하는 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 스낵이 상업적으로 성공하기 위해서는 맛이 좋아야 하고 외형이 우수해야 하며 먹었을 때 느낌이 좋아야 할 뿐만 아니라 대규모 생산이 가능해야 한다.

[0003] 일반적으로, 외형과 느낌이 우수한 스낵은 가공, 포장, 운송 또는 사용 과정동안(섭취 전에) 부서지지 않는 구조를 갖아야 하며, 더욱이 이러한 스낵의 구조는 먹는 동안 신선한 부서짐(crunchability)을 제공하게 된다. 외형이 우수한 스낵은 일반적으로 부서지는 느낌(crunchiness)과 연관된 얇은 칩 형태의 외형을 갖는다.

[0004] 한편, 황태는 명태의 가공품으로서, 황태라는 말은 명태를 장기간 자연건조하고 숙성하여 나타나는 노란빛에서 유래하였다. 상기 황태는 겨울철 얼리고 녹는 것을 3~4개월 반복하는 과정에서 냉동 시 수분의 빙결과 해동 시 용해한 수분의 증발로 건조되면서 다공질조직이 되는 독특한 질감을 지닌 수산 가공품이다. 즉, 겨울철 야간에 기온이 내려갈 때 어육(魚肉) 중의 수분이 얼고, 낮 동안 오른 기온과 태양의 복사에너지에 의해 용해한 수분이

증발하게 된다. 겨울 동안 건조한 어육을 1년 동안 햇볕이 들지 않는 상태로 실온에서 숙성시키면 황태가 만들어진다.

[0005] 이렇게 제조된 황태는 명태에 비해 단백질 양이 2배나 늘어나 단백질 양이 전체 성분에서 56%를 차지할 정도의 고단백 식품이고, '메티오닌'을 비롯한 아미노산이 풍부하여 간을 보호하고 간 기능을 향상시켜 숙취 해소 효과, 각종 해독 작용 등의 효과가 있다. 또한, 고단백 저칼로리이므로 다이어트 식품으로도 좋고 피로회복, 혈압 조절에도 효과가 있다.

[0006] 그러나 황태는 육질이 단단하고 질겨서 연육 등의 전처리 과정 없이 바로 식품에 이용할 수 없으므로 황태를 섭취하기 위해서는 시중에서 황태를 구입하여 전처리와 양념처리를 한 다음 선택된 조리방식에 따라 찌거나, 굽거나 국물을 내서 섭취하는 것이 주였기 때문에 혼자 사는 젊은이들이나 일반 대중이 자주, 제대로 그 맛을 즐기는 데 많은 번거로움이 따랐다.

[0007] 또한, 생선 수리미는 일명 '꾸이맨' 혹은 '꾸이꾸이'로 통하는 제품으로 제조되어 남녀노소 누구나 좋아하는 간식이나 술안주용으로 많이 소비되고 있다.

[0008] 따라서, 남녀노소 누구나 좋아하는 간식, 술안주용 또는 다이어트 식품으로 제조되어 몸에 이로운 황태를 손쉽게 섭취할 수 있는 방법이 요구되고 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0009] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 제2008-0088235호

(특허문헌 0002) 대한민국 등록특허 제0570273호

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0010] 본 발명의 목적은 황태를 포함하여 종래 감자칩과 형태, 물성 및 두께가 유사한 스낵을 제조하는 방법을 제공하는 데 있다.

**과제의 해결 수단**

[0011] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 황태를 포함하는 감자칩 형 스낵을 제조하는 방법은 (A) 생선 수리미, 황태 분쇄물 및 베이킹 파우더를 포함하는 반죽물을 제조하는 단계; (B) 상기 반죽물을 -1 내지 -10 °C의 온도에서 냉동시키는 단계; (C) 상기 냉동된 반죽물을 얇게 절단하는 단계; (D) 상기 절단된 반죽물을 건조시키는 단계; 및 (E) 상기 건조된 반죽물을 유탕처리 또는 로스팅 처리한 후 압착시켜 스낵을 제조하는 단계;를 포함할 수 있다.

[0012] 상기 (A)단계에서 황태 분쇄물은 황태 분쇄물 100 중량부에 조미액을 5 내지 20 중량부로 분사한 후 200 내지 300 °C에서 1 내지 8분 동안 로스팅된 것일 수 있다.

[0013] 상기 조미액은 식용 주정 10 내지 25 중량%, 레몬즙 3 내지 15 중량%, 설탕 10 내지 20 중량%, 결정과당 1 내지 10 중량%, 마늘 농축액 0.5 내지 8 중량%, 양파 농축액 0.5 내지 8 중량%, 생강 농축액 0.5 내지 8 중량%, 다시마 농축액 0.5 내지 8 중량%, 표고버섯 농축액 0.5 내지 8 중량% 및 정제수 45 내지 60 중량%를 포함하는 것일 수 있다.

[0014] 상기 조미액 100 중량부에 대하여 시즈닝 10 내지 25 중량부가 추가될 수 있으며; 상기 시즈닝은 새우 새우 엑기스 분말, 치즈 분말, 버터, 버터갈릭분말, 사골엑기스, 매운맛 분말, 멸치분말, 귀치어포분말, 전복분말, 해삼분말, 멩게분말 및 민물참게분말로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상일 수 있다.

[0015] 상기 (A)단계에서 황태 분쇄물은 로스팅 없이 당코팅제로 코팅된 것이거나, 200 내지 300 °C에서 1 내지 8분 동안 로스팅시킨 후 당코팅제로 코팅된 것일 수 있다.

[0016] 상기 당코팅제와 황태 분쇄물을 200 내지 300 °C의 온도에서 1 : 1-2의 중량비로 혼합시켜 1 내지 5분 동안 볶

은 후 28 내지 40 ℃에서 50 내지 70분 동안 건조시킴으로써, 황태 분쇄물에 당코팅제를 코팅할 수 있다.

- [0017] 상기 당코팅제는 정제당, 전분당 및 물이 1 : 0.3-0.6 : 0.1-0.3의 중량비로 혼합되는 것일 수 있다.
- [0018] 상기 (A)단계에서 생선 수리미는 명태 수리미, 가자미 수리미, 실꼬리돔 수리미, 대구살 수리미, 게살 수리미, 도미 수리미 및 광어 수리미로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상일 수 있다.
- [0019] 상기 (A)단계에서 반죽물은 생선 수리미 100 중량부에 대하여 황태 분쇄물 1 내지 20 중량부 및 베이킹 파우더 0.5 내지 5 중량부가 포함될 수 있으며; 설탕 5 내지 30 중량부, 박력분 1 내지 15 중량부, 전분 1 내지 15 중량부 및 소금 0.5 내지 5 중량부가 더 포함될 수 있다.
- [0020] 상기 (C)단계에서 냉동된 반죽물은 1.2 내지 1.5 mm의 두께로 절단된 것일 수 있다.
- [0021] 상기 (D)단계에서 건조는 40 내지 70 ℃로 4 내지 7시간 동안 열풍건조하는 것일 수 있다.
- [0022] 상기 (D)단계에서 건조된 반죽물의 수분함량은 20% 이하일 수 있다.
- [0023] 상기 (E)단계에서 제조된 스낵의 두께는 1.3 내지 1.5 mm이며, 스낵의 부서짐성은 7.0 내지 9.0 N일 수 있다.

**발명의 효과**

- [0024] 본 발명의 황태를 포함하는 감자칩 형 생선살 스낵은 종래 두께가 얇은 감자칩과 형태, 물성 및 두께가 유사하며, 조직감 및 기호도가 우수하다.
- [0025] 또한, 본 발명의 스낵은 감자칩 또는 옥수수칩과 같은 과자이므로 그 소비량이 많을 것으로 사료되며, 이에 따라 황태의 소비량이 증대될 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0026] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따라 제조된 황태를 포함하는 감자칩 형 생선살 스낵을 촬영한 사진이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0027] 본 발명은 황태 분쇄물을 포함하여 종래 두께가 얇은 감자칩과 형태, 물성 및 두께가 유사한 스낵을 제조하는 방법에 관한 것이다.

- [0028] 이하, 본 발명을 상세하게 설명한다.

- [0029] 본 발명의 황태를 포함하는 감자칩 형 스낵의 제조방법은 (A) 생선 수리미, 황태 분쇄물 및 베이킹 파우더를 포함하는 반죽물을 제조하는 단계; (B) 상기 반죽물을 -1 내지 -10 ℃의 온도에서 냉동시키는 단계; (C) 상기 냉동된 반죽물을 얇게 절단하는 단계; (D) 상기 절단된 반죽물을 건조시키는 단계; 및 (E) 상기 건조된 반죽물을 유탕처리 또는 로스팅 처리한 후 압착시켜 스낵을 제조하는 단계;를 포함한다.

- [0030] 먼저, 상기 (A)단계에서는 생선 수리미, 황태 분쇄물 및 베이킹 파우더를 포함하여 반죽물을 제조한다. 바람직하게는, 상기 반죽물에 설탕, 박력분, 전분 및 소금을 더 포함할 수 있다. 또한, 상기 황태 분쇄물은 조미액과 시즈닝을 첨가하여 로스팅될 수 있으며, 로스팅된 후 당코팅제로 코팅될 수도 있다.

**[0031] 생선 수리미**

- [0032] 상기 생선 수리미는 반죽물의 주요 구성성분으로서, 그 종류로는 특별히 한정되지 않지만, 바람직하게는 명태 수리미, 실꼬리돔 수리미, 가자미 수리미, 대구살 수리미, 게살 수리미, 도미 수리미 및 광어 수리미로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상을 들 수 있다.

- [0033] 상기 수리미(surimi)는 어육에 적당량의 소금(2~3%)을 첨가하여 어육의 고기갈이를 하면 염용성 단백질인 미오신(myosin)과 액토미오신(actomyosin) 단백질이 용출되어 점도가 높은 졸상을 이루는 것으로서, 일례로 명태 수리미라고 하는 것은 명태 어육과 소금을 혼합하여 제조된 점도가 높은 물질이다.

**[0034] 황태 분쇄물**

- [0035] 상기 황태 분쇄물은 완전한 황태를 황태채, 바람직하게는 구운 황태채로 분리하면서 배출되는 입자크기가 다양한 분쇄물 또는 황태채를 일정한 입자크기의 분말로 분쇄한 분쇄물일 수 있다. 일례로, 조미액(및 시즈닝)이 분

사되는 황태 분쇄물은 상기 황태채로 분리하면서 배출되는 황태 분쇄물에 조미액(및 시즈닝)을 분사한 분쇄물이거나, 황태채에 조미액(및 시즈닝)을 분사한 후 분쇄한 분쇄물일 수 있다. 또한 다른 예로, 당코팅제로 코팅한 황태 분쇄물은 상기 황태채로 분리하면서 배출되는 황태 분쇄물을 당코팅제로 코팅한 분쇄물이거나, 황태채의 표면을 당코팅제로 코팅한 후 분쇄한 분쇄물일 수 있다.

- [0036] 본 발명에서 황태 분쇄물은 생선 수리미와의 결속력을 높여 종래 감자칩과 유사한 부서짐을 가질 수 있도록 하며 조직감 및 기호도를 높이기 위하여 사용된다.
- [0037] 상기 황태 분쇄물은 특별히 한정되지 않지만, 1) 분쇄물 자체로 사용될 수 있으며, 2) 황태 분쇄물에 조미액(및 시즈닝)을 분사한 후 로스팅하여 사용될 수도 있고, 3) 황태 분쇄물을 로스팅하거나 하지 않고 당코팅제로 코팅시켜 사용할 수도 있다.
- [0038] 일례로, 상기 황태 분쇄물에 조미액(및 시즈닝)을 분사한 후 로스팅하여 사용하는 경우는 황태 분쇄물 100 중량부에 조미액을 5 내지 20 중량부, 바람직하게는 8 내지 12 중량부로 분사시킨 후 200 내지 300 ℃, 바람직하게는 230 내지 280 ℃에서 1 내지 8분, 바람직하게는 2 내지 4분 동안 로스팅하는 과정에 따라 수행된다.
- [0039] 상기 조미액은 생선 수리미 및 황태 분쇄물 고유의 이미, 이취 및 비린내를 제거하고 기호도를 높이기 위한 것으로서, 조미액의 함량이 상기 하한치 미만인 경우에는 스낵을 씹을수록 생선과 황태 비린내가 발생할 수 있으며, 상기 상한치 초과인 경우에는 기호도가 저하될 수 있다.
- [0040] 상기 조미액은 식용 주정 10 내지 25 중량%, 레몬즙 3 내지 15 중량%, 설탕 10 내지 20 중량%, 결정과당 1 내지 10 중량%, 마늘 농축액 0.5 내지 8 중량%, 양파 농축액 0.5 내지 8 중량%, 생강 농축액 0.5 내지 8 중량%, 다시마 농축액 0.5 내지 8 중량%, 표고버섯 농축액 0.5 내지 8 중량% 및 정제수 45 내지 60 중량%를 포함하는 것으로서, 상기 조성물과 상기 함량을 벗어나는 경우에는 생선 수리미 및 황태 분쇄물 고유의 이미, 이취 및 비린내가 제거되지 않고 기호도가 낮다.
- [0041] 상기 로스팅은 조미액이 황태 분쇄물에 잘 스며들도록 할 뿐만 아니라 황태 고유의 이미 및 이취가 강하고 습기에 약한 문제점을 해결하기 위하여 수행되는 것으로서, 로스팅 과정을 거치지 않는 경우에는 황태 분쇄물에 조미액이 잘 스며들지 않고 눅눅해져 기호도가 저하될 수 있으며, 조미액을 사용하더라도 이미 및 이취가 완전히 제거되지 않을 수 있다. 로스팅 온도 및 시간이 상기 하한치 미만인 경우에는 조미액이 스며들지 않고 조직감 및 기호도가 저하될 수 있으며, 상기 상한치 초과인 경우에는 탄맛이 나고 스낵이 약한 강도에도 쉽게 부서질 수 있다.
- [0042] 상기 조미액에는 시즈닝이 추가되어 생선 수리미 및 황태 분쇄물의 맛을 더욱 향상시켜 기호도를 높일 수 있다.
- [0043] 상기 시즈닝은 조미액 100 중량부에 대하여 10 내지 25 중량부, 바람직하게는 15 내지 20 중량부로 첨가되며; 시즈닝의 함량이 상기 하한치 미만인 경우에는 기호도가 저하될 수 있으며, 상기 상한치 초과인 경우에는 오히려 기호도가 저하될 뿐만 아니라 조직감도 저하될 수 있다.
- [0044] 상기 시즈닝으로는 새우 엑기스 분말, 치즈 분말, 버터, 버터갈릭분말, 사골엑기스, 매운맛 분말, 멸치분말, 쥐치어포분말, 전복분말, 해삼분말, 명게분말 및 민물참게분말로 이루어진 군에서 선택된 1종 이상을 들 수 있다.
- [0045] 다른 예로, 상기 황태 분쇄물은 황태 고유의 이미 및 이취를 완전히 제거하고, 습기가 침투하지 못하도록 하며 기호도를 높이기 위하여 당코팅제로 도포될 수 있다.
- [0046] 상기 당코팅제로 황태 분쇄물의 표면을 당코팅시키는 과정은 (a) 당코팅제와 상기 황태 분쇄물을 1 : 1-2의 중량비로 혼합하여 180 내지 230 ℃에서 1 내지 5분 동안 볶는 단계, 및 (b) 상기 볶은 혼합물을 25 내지 40 ℃에서 50 내지 70분 동안 자연건조시키는 단계를 포함한다. 상기 당코팅제와 혼합되는 황태 분쇄물은 200 내지 300 ℃에서 1 내지 8분 동안 로스팅되거나 로스팅되지 않은 분쇄물이다.
- [0047] 상기 황태 분쇄물을 로스팅시키지 않고 당코팅제로 코팅하는 경우에는 습기를 다량 흡입한 황태 분쇄물에 의해 당코팅제에 크랙이 발생하여 일부 떨어져나갈 수 있으므로 로스팅시킨 황태 분쇄물을 이용하는 것이 바람직하다. 또한, 로스팅된 황태 분쇄물의 함량이 당코팅제를 기준으로 상기 하한치 미만인 경우에는 스낵을 씹을수록 이에 달라붙고 끈적끈적하며 단맛이 과하게 느껴질 수 있으며, 상기 상한치 초과인 경우에는 황태 고유의 이미 및 이취를 완전히 제거되지 못하고 황태 분쇄물에 습기가 침투하여 질겨질 수 있다.
- [0048] 또한, 자연건조 시 온도 및 시간이 상기 하한치 미만인 경우에는 식감과 경도가 저하될 수 있으며, 상기 상한치 초과인 경우에는 시간이 흐를수록 황태 고유의 비린맛이 발생할 수 있다.

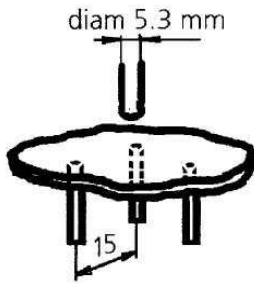


- [0049] 상기 당코팅제는 정제당, 전분당 및 물이 1 : 0.3-0.6 : 0.1-0.3의 중량비, 바람직하게는 1 : 0.4-0.5 : 0.2-0.25 중량부로 혼합된 것이며, 맛을 내는 맛첨가제가 추가로 첨가될 수 있다. 상기 당코팅제는 정제당을 기준으로 전분당 및 물의 함량이 상기 범위를 벗어나는 경우에는 황태 분쇄물의 표면 및 내부까지 코팅되지 않을 수 있으며 원하는 효과를 얻을 수 없다.
- [0050] 상기 정제당으로는 황설탕, 자일로스설탕, 과당, 메이플시럽 또는 프락토 올리고당을 들 수 있으며, 상기 전분당으로는 물엿, 이소말토 올리고당 또는 조청을 들 수 있다. 바람직하게는 정제당으로 황설탕을 사용하고 전분당으로 조청을 사용하거나, 정제당으로 자일로스설탕을 사용하고 전분당으로 물엿 또는 이소말토 올리고당을 사용하는 것이 기호도가 우수하다.
- [0051] 이러한 황태 분쇄물은 생선 수리미 100 중량부에 대하여 1 내지 20 중량부, 바람직하게는 2 내지 10 중량부, 더욱 바람직하게는 2.5 내지 5 중량부이다. 황태 분쇄물의 함량이 상기 하한치 미만인 경우에는 약한 강도에도 쉽게 부서지며 조직감 및 기호도가 저하될 수 있으며, 상기 상한치 초과인 경우에는 오히려 기호도와 조직감이 저하될 수 있다.
- [0052] 베이킹 파우더
- [0053] 상기 베이킹 파우더는 반죽물을 유탕처리 또는 로스팅 처리 시 반죽물이 부풀어 오르게 하는 것으로서, 생선 수리미 100 중량부에 대하여 0.5 내지 5 중량부, 바람직하게는 1 내지 3 중량부로 사용된다.
- [0054] 베이킹 파우더의 함량이 상기 하한치 미만인 경우에는 부풀어 오르지 않을 수 있으며, 상기 상한치 초과인 경우에는 기호도를 저하시킬 수 있다.
- [0055] 기타 조성물
- [0056] 본 발명의 조성물에는 기호도를 향상시키기 위하여 생선 수리미 100 중량부에 대하여 설탕 5 내지 30 중량부 및 소금 0.5 내지 5 중량부가 더 추가될 수 있다.
- [0057] 또한, 반죽물 간의 결합력 및 조직감을 향상시키기 위하여 생선 수리미 100 중량부에 대하여 박력분 1 내지 15 중량부 및 전분 1 내지 15 중량부가 더 추가될 수 있다.
- [0058] 다음으로, 상기 (B)단계 및 (C)단계에서는 상기 (A)단계에서 제조된 반죽물을 -1 내지 -10 ℃, 바람직하게는 -3 내지 -8 ℃의 온도에서 5 내지 30시간 동안 냉동시킨 후 두께가 1.2 내지 1.5 mm가 되도록 상기 냉동 반죽물을 절단한다.
- [0059] 상기 (A)단계에서 제조된 반죽물을 원하는 기둥모양(예컨대, 원통형, 삼각기둥형, 사각기둥형, 다각기둥형 등)으로 성형한 후 상기 온도의 범위로 냉동시킨 다음 냉동 반죽물을 원하는 두께로 절단한다. 상기 반죽물을 냉동시키지 않으면, 원통형, 삼각기둥형, 사각기둥형, 다각기둥형 등의 스낵 모양을 가지는 얇은 두께로 절단시킬 수 없으므로 반죽물을 냉동시키는 것이 바람직하다. 또한, 냉동시킨 후 절단한 반죽물로 제조된 스낵은 냉동시키지 않은 반죽물로 제조된 스낵에 비하여 조직감이 우수하며 부서짐이 종래 감자칩과 유사하다.
- [0060] 상기 냉동된 반죽물로 절단된 절단물의 두께가 상기 하한치 미만인 경우에는 스낵이 쉽게 부서지고 기호도가 저하될 수 있으며, 상기 상한치 초과인 경우에는 조직감이 저하될 수 있다.
- [0061] 다음으로, 상기 (D)단계에서는 원통형, 삼각기둥형, 사각기둥형, 다각기둥형 등의 스낵 모양으로 절단된 반죽물을 40 내지 70 ℃, 바람직하게는 45 내지 55 ℃로 4 내지 7시간, 바람직하게는 5 내지 6시간 동안 열풍건조한다.
- [0062] 열풍건조 온도 및 시간이 상기 하한치 미만인 경우에는 이후 (E)단계 처리 후 수분이 많이 남아있어 바삭한 식감이 전혀 없고 오히려 질길 수 있을 뿐만 아니라 부풀어 오르는 정도가 작아 제품의 크기가 작을 수 있으며, 상기 상한치 초과인 경우에는 반죽물의 일부가 익어 이후 단계를 진행 시 딱딱하고 푸석푸석할 뿐만 아니라 기호도가 저하될 수 있다.
- [0063] 또한, 열풍건조 대신 냉풍건조, 자연건조로 건조하는 경우에는 스낵이 바삭하지 않고 기호도가 저하될 수 있으며, 오븐건조로 건조하는 경우에는 푸석하고 쉽게 부서질 수 있다.
- [0064] 또한, 상기 열풍건조로 건조된 반죽물은 수분함량이 20% 이하, 바람직하게는 15 내지 20%이다. 수분함량이 상기 범위를 만족해야 이후 (E)단계를 수행 시 퍼핑이 잘되어 바삭한 식감을 느낄 수 있다.
- [0065] 다음으로, 상기 (E)단계에서는 상기 건조된 반죽물을 유탕처리 또는 로스팅 처리하여 스낵을 생성한다.



- [0066] 상기 건조된 반죽물을 유탕처리하는 경우에는 150 내지 200 ℃에서 30 내지 50초 동안 유탕처리한 후 뜨거운 기름을 머금고 있을 때 압착시켜 스낵을 제조한다. 상기 뜨거운 기름을 머금고 있을 때 반죽물을 압착시키면 식으면서 바삭함 및 조직감이 향상된다.
- [0067] 또한, 건조된 반죽물을 100 내지 180 ℃에서 1 내지 10분 동안 로스팅 처리한 후 뜨거운 열을 머금고 있을 때 압착시켜 스낵을 제조한다. 상기 뜨거운 열을 머금고 있을 때 반죽물을 압착시키면 식으면서 바삭함 및 조직감이 향상된다.
- [0068] 상기 압착은 특별히 한정되는 것은 아니지만, 바람직하게는 롤러 압착을 들 수 있다.
- [0069] 상기 (E)단계에서 제조된 스낵의 두께는 종래 감자칩과 유사한 1.3 내지 1.5 mm이며, 부서짐성 역시 종래 감자칩과 유사한 7.0 내지 9.0 N이다.
- [0070] 이하, 본 발명의 이해를 돕기 위하여 바람직한 실시예를 제시하나, 하기 실시예는 본 발명을 예시하는 것일 뿐 본 발명의 범주 및 기술사상 범위 내에서 다양한 변경 및 수정이 가능함은 당업자에게 있어서 명백한 것이며, 이러한 변형 및 수정이 첨부된 특허청구범위에 속하는 것도 당연한 것이다.
- [0071] <황태 함량>
- [0072] **대조군. 황태 분쇄물 생략**
- [0073] 명태 수리미 100 중량부, 베이킹 파우더 1.7 중량부, 설탕 10.4 중량부, 박력분 3.5 중량부, 옥수수 전분 2.6 중량부, 소금 1.7 중량부 및 정제수 49.5 중량부를 혼합하여 반죽물을 제조하여 원기둥으로 성형한 후 -5 ℃에서 5시간 동안 냉동시킨 다음 단면이 원형이며 두께가 1.5 mm가 되도록 냉동 반죽물을 절단한 다음 50 ℃에서 6시간 동안 열풍건조한 다음 180 ℃에서 40초 동안 유탕처리하고 바로 롤러로 압착시켜 스낵을 제조하였다.
- [0074] **실시예 1. 황태 분쇄물 4.3 중량부\_유탕 처리**
- [0075] 상기 대조군 1과 동일하게 제조하되, 황태 분쇄물(황태채를 제조하다 발생한 크기가 다양한 분쇄물)을 4.3 중량부로 첨가하여 반죽물을 제조하고 이를 이용하여 스낵을 제조하였다(도 1).
- [0076] **실시예 2. 황태 분쇄물 4.3 중량부\_로스팅 처리**
- [0077] 상기 실시예 1과 동일하게 실시하되, 유탕처리 대신 170 ℃에서 5분 동안 로스팅 처리하고 바로 롤러로 압착시켜 스낵을 제조하였다.
- [0078] **실시예 3. 황태 분쇄물 8.6 중량부\_유탕 처리**
- [0079] 상기 실시예 1과 동일하게 실시하되, 황태 분쇄물을 8.6 중량부로 첨가하여 반죽물을 제조하고 이를 이용하여 스낵을 제조하였다.
- [0080] **실시예 4. 황태 분쇄물 17.2 중량부\_유탕 처리**
- [0081] 상기 실시예 1과 동일하게 실시하되, 황태 분쇄물을 17.2 중량부로 첨가하여 반죽물을 제조하고 이를 이용하여 스낵을 제조하였다.
- [0082] <시험예\_1>
- [0083] **시험예 1. 조직감 측정**
- [0084] 조직감은 실시예에서 제조된 스낵을 전문패널 10명에게 시식하게 한 후 9점 척도법으로 실시하여 평균값 구하였다.

[0085] 부서짐성(N)은 하기의 그림과 같이 스낵을 3개의 받침대에 올려놓고 직경이 5.3 mm인 헤드로 눌러 측정하였다. 이때 받침대 사이의 거리는 15 mm이고, 헤드 속도는 50 mm/min이다.



[0086]

표 1

구분	대조군	실시예 1	실시예 2	실시예 3	실시예 4
경도(Hardness)	4.49±1.22	6.10±1.29	5.84±0.96	4.78±0.73	4.48±1.18
유연함(Tenderness)	3.49±1.15	3.99±0.87	3.78±0.61	3.64±1.18	3.50±0.77
씹힘소리(Crunchiness)	2.89±1.44	2.91±1.18	2.83±0.87	2.65±0.89	2.53±1.12
씹힘성(Chewiness)	2.81±1.36	3.15±1.66	3.05±1.14	3.01±0.95	2.91±0.87
부서짐성	7.20±1.62	8.01±0.99	8.29±1.14	8.53±1.00	9.11±0.84

[0088] 일반적으로 감자칩, 옥수수칩 등의 부서짐 정도는 7.0 내지 9.0 N이 바람직한데, 위 표 1에 나타난 바와 같이, 본 발명의 실시예 1 내지 4에 따라 제조된 스낵 역시 상기 범위를 만족하고 있는 것을 확인하였다.

[0089] 또한, 본 발명의 실시예 1 내지 4에 따라 제조된 스낵은 대조군에 비하여 조직감이 우수한 것을 확인하였으며, 이 중에서 실시예 1의 조직감 및 부서짐성이 가장 우수한 것을 확인하였다.

[0090] **시험예 2. 관능 검사**

[0091] 실시예에서 제조된 스낵을 전문패널 10명에게 시식하게 한 후 9점 척도법으로 관능검사를 실시하여 평균값 구하였으며, 이를 하기 표 2에 나타내었다.

[0092] -외관기호도, 향, 맛, 조직감(바삭한 정도) 및 종합적 기호도: 1점= 매우 나쁘다, 9점= 매우 좋다

표 2

구분	대조군	실시예 1	실시예 2	실시예 3	실시예 4
외관기호도	5.11±0.68	6.14±0.88	6.01±1.01	6.00±0.59	5.94±1.08
향	5.25±1.00	6.16±0.96	6.09±0.84	6.01±1.00	5.91±0.68
맛	5.24±0.94	7.06±1.01	6.38±0.97	6.03±1.14	5.34±0.85
조직감	3.06±0.54	7.28±0.49	6.88±1.07	6.41±0.82	3.75±1.14
종합적 기호도	4.35±1.14	6.97±1.03	6.39±0.88	5.91±1.55	4.76±0.39

[0094] 위 표 2에 나타난 바와 같이, 실시예 1 내지 4에 따라 제조된 스낵은 대조군에 비하여 외관기호도, 향, 맛, 조직감(바삭한 정도) 및 종합적 기호도가 모두 우수한 것을 확인하였다.

[0095] 특히, 실시예 1 내지 4 중에서 실시예 1의 관능성이 가장 우수한 것을 확인하였다.

[0096] <조미액 사용>

[0097] **제조예 1. 조미액 제조**

[0098] 식용 주정 15.4 중량%, 레몬즙 7.7 중량%, 백설탕 11.5 중량%, 결정과당 3.8 중량%, 마늘 농축액 1.54 중량%, 양파 농축액 1.54 중량%, 생강 농축액 1.54 중량%, 다시마 농축액 1.54 중량%, 표고버섯 농축액 1.54 중량% 및

정제수 잔량을 혼합하여 조미액을 제조하였다.

[0099] **제조예 2. 조미액+시즈닝 제조**

[0100] 제조예 1에서 제조된 조미액 100 중량부에 대하여 새우 엑기스 분말 20 중량부를 첨가하여 조미액과 시즈닝의 혼합액을 제조하였다.

[0101] **제조예 3. 조미액 제조**

[0102] 식용 주정 16.7 중량%, 레몬즙 8.3 중량%, 백설탕 8.3 중량%, 결정과당 8.3 중량% 및 정제수 잔량을 혼합하여 조미액을 제조하였다.

[0103] **제조예 4. 조미액 제조**

[0104] 식용 주정 15.4 중량%, 레몬즙 7.7 중량%, 백설탕 11.5 중량%, 결정과당 3.8 중량%, 마늘 농축액 1.6 중량%, 양파 농축액 3.1 중량%, 생강 농축액 3.1 중량% 및 정제수 잔량을 혼합하여 조미액을 제조하였다.

[0105] **실시예 5. 황태 분쇄물에 조미액 분사 후 로스팅**

[0106] 상기 실시예 1과 동일하게 실시하되, 황태 분쇄물 4.3 중량부에 제조예 1에서 제조된 조미액 0.43 중량부를 분사한 후 240 ℃에서 3분 동안 로스팅 처리한 황태 분쇄물을 이용하여 스낵을 제조하였다.

[0107] **실시예 6. 황태 분쇄물에 혼합액 분사 후 로스팅**

[0108] 상기 실시예 1과 동일하게 실시하되, 황태 분쇄물 4.3 중량부에 제조예 2에서 제조된 혼합액 0.43 중량부를 분사한 후 240 ℃에서 3분 동안 로스팅 처리한 황태 분쇄물을 이용하여 스낵을 제조하였다.

[0109] **비교예 1. 황태 분쇄물에 조미액 분사 후 방치**

[0110] 상기 실시예 1과 동일하게 실시하되, 황태 분쇄물 4.3 중량부에 제조예 1에서 제조된 조미액 0.43 중량부를 분사한 후 실온에서 30초 동안 혼합한 다음 5분 동안 방치한 황태 분쇄물을 이용하여 스낵을 제조하였다.

[0111] **비교예 2. 황태 분쇄물에 조미액 분사 후 로스팅**

[0112] 상기 실시예 1과 동일하게 실시하되, 황태 분쇄물 4.3 중량부에 제조예 3에서 제조된 조미액 0.43 중량부를 분사한 후 240 ℃에서 3분 동안 로스팅 처리한 황태 분쇄물을 이용하여 스낵을 제조하였다.

[0113] **비교예 3. 황태 분쇄물에 조미액 분사 후 로스팅**

[0114] 상기 실시예 1과 동일하게 실시하되, 황태 분쇄물 4.3 중량부에 제조예 4에서 제조된 조미액 0.43 중량부를 분사한 후 240 ℃에서 3분 동안 로스팅 처리한 황태 분쇄물을 이용하여 스낵을 제조하였다.

[0115] **<시험예\_2>**

[0116] **시험예 3. 조직감 측정**

[0117] 상기 시험예 1과 동일한 방법으로 실시하였다. 실시예 1은 황태 분쇄물에 조미액을 분사하지 않고 제조된 스낵이므로 본 시험에 대조구로 사용하였다.

**표 3**

구분	실시예 1	실시예 5	실시예 6	비교예 1	비교예 2	비교예 3
경도(Hardness)	6.10±1.29	6.21±1.01	6.29±0.98	6.33±0.73	6.98±1.11	7.01±1.05
유연함(Tenderness)	3.99±0.87	4.11±0.94	4.50±1.08	3.61±1.15	3.36±0.98	3.34±0.83
씹힘소리(Crunchiness)	2.91±1.18	3.06±1.04	3.11±0.89	2.54±0.56	2.30±0.82	2.28±0.99
씹힘성(Chewiness)	3.15±1.66	3.65±1.41	3.83±0.97	2.71±1.51	2.90±1.00	2.93±1.08
부서짐성	8.01±0.99	8.04±0.95	8.09±1.05	6.51±1.01	8.00±0.87	7.97±1.01

[0118] 위 표 3에 나타난 바와 같이, 본 발명의 실시예 1, 5 및 6에 따라 제조된 스낵은 일반적인 감자칩, 옥수수칩과 부서짐 정도가 유사한 것을 확인하였다.

[0120] 또한, 실시예 1, 5 및 6과 비교예 2 및 3은 조직감이 유사한 것을 확인하였으며, 비교예 1은 조직감이 다른 군에 비하여 낮다는 것을 확인하였다.

[0121] **시험예 4. 관능 검사**

[0122] 상기 시험예 2와 동일한 방법으로 실시하였다. 실시예 1은 황태 분쇄물에 조미액을 분사하지 않고 제조된 스낵이므로 본 실험에 대조구로 사용하였다.

**표 4**

구분	실시예 1	실시예 5	실시예 6	비교예 1	비교예 2	비교예 3
외관기호도	6.14±0.88	6.42±0.26	6.63±0.38	6.01±0.21	6.11±0.15	6.13±0.18
향	6.16±0.96	6.55±0.84	7.02±0.43	5.48±0.42	6.01±0.55	6.19±0.41
맛	7.06±1.01	7.59±0.45	7.98±0.51	6.06±0.33	6.92±0.39	7.01±0.29
조직감	7.28±0.49	7.69±0.45	8.22±0.29	6.10±0.61	6.91±0.22	7.09±0.34
종합적 기호도	6.97±1.03	7.44±0.51	8.05±0.67	5.88±0.44	6.88±0.16	6.91±0.38

[0124] 위 표 4에 나타난 바와 같이, 본 발명의 실시예 5 및 6에 따라 제조된 스낵은 조미액을 첨가하지 않은 실시예 1에 비하여 관능성이 우수한 것을 확인하였으며, 본 발명의 조미액이 아닌 다른 조미액을 첨가한 비교예 2 및 3은 실시예 1과 유사한 관능성을 보이는 것을 확인하였다.

[0125] **<당코팅>**

[0126] **제조예 4. 당코팅제**

[0127] 정제당으로 자일로스설탕, 전분당으로 이소말토 올리고당 및 물을 1 : 0.5 : 0.25의 중량부로 혼합하여 당코팅제를 제조하였다.

[0128] **실시예 7. 황태 분쇄물+조미액 로스팅, 당코팅제**

[0129] 상기 실시예 5와 동일하게 실시하되, 200 ℃로 달궜진 팬에 실시예 5에서 로스팅 처리된 황태 분쇄물과 제조예 4에서 제조된 당코팅제를 1 : 1의 중량비로 혼합하여 3분간 볶은 다음 실온에서 30분 동안 자연건조시킨 당코팅된 황태 분쇄물을 이용하여 스낵을 제조하였다.

[0130] **실시예 8. 황태 분쇄물 로스팅, 당코팅제**

[0131] 상기 실시예 1과 동일하게 실시하되, 황태 분쇄물을 240 ℃에서 3분 동안 로스팅 처리한 후 200 ℃로 달궜진 팬

에 상기 로스팅 처리된 황태 분쇄물과 제조에 1에서 제조된 당코팅제를 1 : 1의 중량비로 혼합하여 3분간 볶은 다음 실온에서 30분 동안 자연건조시킨 당코팅된 황태 분쇄물을 이용하여 스낵을 제조하였다.

[0132] 실시예 9. 황태 분쇄물 로스팅, 당코팅제 생략

[0133] 상기 실시예 1과 동일하게 실시하되, 240 °C에서 3분 동안 로스팅 처리된 황태 분쇄물을 이용하여 스낵을 제조하였다.

[0134] 실시예 10. 황태 분쇄물 로스팅 생략, 당코팅제

[0135] 실시예 8과 동일하게 실시하되, 황태 분쇄물로 로스팅 처리하지 않은 것을 사용하여 스낵을 제조하였다.

[0136] <시험예\_3>

[0137] 시험예 5. 조직감 측정

[0138] 상기 시험예 1과 동일한 방법으로 실시하였다. 실시예 1은 황태 분쇄물을 로스팅하지 않고 당코팅제로 코팅되지 않은 황태 분쇄물을 이용하여 제조된 스낵이며, 실시예 5는 황태 분쇄물에 조미액을 분사하여 로스팅하였지만 당코팅제로 코팅되지 않은 황태 분쇄물을 이용하여 제조된 스낵으로서, 본 실험에 대조구로 사용하였다.

표 5

구분	실시예 1	실시예 5	실시예 7	실시예 8	실시예 9	실시예 10
경도(Hardness)	6.10±1.29	6.21±1.01	6.99±0.87	6.87±1.05	6.16±0.76	6.13±1.00
유연함(Tenderness)	3.99±0.87	4.11±0.94	3.81±1.01	3.80±0.98	4.09±0.81	3.78±1.10
씹힘소리(Crunchiness)	2.91±1.18	3.06±1.04	3.41±0.86	3.44±0.94	3.08±1.01	3.28±0.83
씹힘성(Chewiness)	3.15±1.66	3.65±1.41	3.99±1.00	3.73±0.68	3.43±1.16	3.31±1.09
부서짐성	8.01±0.99	8.04±0.95	8.06±0.81	8.08±0.93	8.00±0.79	8.10±0.88

[0140] 위 표 5에 나타난 바와 같이, 본 발명의 실시예 7 내지 10에 따라 제조된 스낵은 일반적인 감자칩, 옥수수칩과 부서짐 정도가 유사한 것을 확인하였다.

[0141] 또한, 실시예 7 내지 10 중에서 황태 분쇄물을 로스팅하고 당코팅제로 코팅한 실시예 7 및 8은 다른 군에 비하여 조직감이 우수한 것을 확인하였다.

[0142] 시험예 6. 관능 검사

[0143] 상기 시험예 2와 동일한 방법으로 실시하였다. 실시예 1은 황태 분쇄물을 로스팅하지 않고 당코팅제로 코팅되지 않은 황태 분쇄물을 이용하여 제조된 스낵이며, 실시예 5는 황태 분쇄물에 조미액을 분사하여 로스팅하였지만 당코팅제로 코팅되지 않은 황태 분쇄물을 이용하여 제조된 스낵으로서, 본 실험에 대조구로 사용하였다.

표 6

구분	실시예 1	실시예 5	실시예 7	실시예 8	실시예 9	실시예 10
외관기호도	6.14±0.88	6.42±0.26	7.15±0.38	6.81±0.45	6.29±0.24	6.19±0.56
향	6.16±0.96	6.55±0.84	7.39±0.43	7.10±0.27	6.40±0.16	6.21±0.24
맛	7.06±1.01	7.59±0.45	8.31±0.19	8.03±0.39	7.40±0.20	7.19±0.08
조직감	7.28±0.49	7.69±0.45	8.26±0.22	8.01±0.17	7.56±0.07	7.38±0.10
종합적 기호도	6.97±1.03	7.44±0.51	8.41±0.29	8.08±0.39	7.30±0.27	7.11±0.30

[0145] 위 표 6에 나타난 바와 같이, 본 발명의 실시예 7 내지 10에 따라 제조된 스낵 중에서 황태 분쇄물을 로스팅하고 당코팅제로 코팅한 실시예 7 및 8은 다른 군에 비하여 관능성이 우수한 것을 확인하였다.

[0146] <황태 분쇄물 로스팅 조건>

[0147] 실시예 11. 황태 분쇄물 로스팅\_200 ℃에서 8분

[0148] 상기 실시예 5와 동일하게 실시하되, 200 ℃에서 5분 동안 로스팅 처리된 황태 분쇄물을 이용하여 스낵을 제조하였다.

[0149] 실시예 12. 황태 분쇄물 로스팅\_300 ℃에서 1분

[0150] 상기 실시예 5와 동일하게 실시하되, 300 ℃에서 1분 동안 로스팅 처리된 황태 분쇄물을 이용하여 스낵을 제조하였다.

[0151] 비교예 4. 황태 분쇄물 로스팅\_150 ℃에서 10분

[0152] 상기 실시예 5와 동일하게 실시하되, 150 ℃에서 10분 동안 로스팅 처리된 황태 분쇄물을 이용하여 스낵을 제조하였다.

[0153] <시험예\_4>

[0154] 시험예 7. 조직감 측정

[0155] 상기 시험예 1과 동일한 방법으로 실시하였다. 실시예 5는 황태 분쇄물에 조미액을 분사하여 240 ℃에서 3분 동안 로스팅된 황태 분쇄물을 이용하여 제조된 스낵으로서, 본 시험에 대조구로 사용하였다.

표 7

구분	실시예 5	실시예 11	실시예 12	비교예 4
경도(Hardness)	6.21±1.01	6.11±0.81	6.08±1.12	5.41±0.79
유연함(Tenderness)	4.11±0.94	4.06±0.56	4.01±0.84	3.81±0.67
씹힘소리(Crunchiness)	3.06±1.04	3.08±0.97	3.05±0.90	2.55±1.02
씹힘성(Chewiness)	3.65±1.41	3.60±0.84	3.56±0.77	3.51±1.06
부서짐성	8.04±0.95	8.06±0.94	7.78±0.81	6.84±0.79

[0157] 위 표 7에 나타난 바와 같이, 본 발명의 실시예 11 내지 12에 따라 제조된 스낵은 일반적인 감자칩, 옥수수칩과 부서짐 정도가 유사한 것을 확인하였다.

[0158] 또한, 실시예 11 내지 12에 따라 제조된 스낵은 실시예 5에 비해서는 조직감이 우수하지 않지만, 비교예 4에 비해서는 조직감이 우수한 것을 확인하였다.

[0159] 시험예 8. 관능 검사

[0160] 상기 시험예 2와 동일한 방법으로 실시하였다. 실시예 5는 황태 분쇄물에 조미액을 분사하여 240 ℃에서 3분 동안 로스팅된 황태 분쇄물을 이용하여 제조된 스낵으로서, 본 시험에 대조구로 사용하였다.

표 8

구분	실시예 5	실시예 11	실시예 12	비교예 4
외관기호도	6.42±0.26	5.84±0.12	5.80±0.26	4.31±0.30
향	6.55±0.84	5.69±0.28	5.70±0.31	4.71±0.16
맛	7.59±0.45	6.34±0.31	6.31±0.25	5.29±0.41



조직감	7.69±0.45	6.29±0.44	6.20±0.14	5.00±0.27
종합적 기호도	7.44±0.51	5.91±0.51	5.93±0.34	4.11±0.20

[0162] 위 표 8에 나타낸 바와 같이, 본 발명의 실시예 11 내지 12에 따라 제조된 스낵은 실시예 5에 비해서는 관능성이 우수하지 않지만, 비교예 4에 비해서는 관능성이 우수한 것을 확인하였다.

[0163] <반죽물 건조 조건>

[0164] 실시예 13. 반죽물 건조\_40 °C에서 7시간

[0165] 상기 실시예 5와 동일하게 실시하되, 40 °C에서 7시간 동안 열풍건조하여 스낵을 제조하였다.

[0166] 비교예 5. 반죽물 건조\_50 °C에서 2시간

[0167] 상기 실시예 5와 동일하게 실시하되, 50 °C에서 2시간 동안 열풍건조하여 스낵을 제조하였다.

[0168] <시험예\_5>

[0169] 시험예 9. 조직감 측정

[0170] 상기 시험예 1과 동일한 방법으로 실시하였다. 실시예 5는 반죽물을 50 °C에서 7시간 동안 열풍건조하여 제조된 스낵으로서, 본 실험에 대조구로 사용하였다.

표 9

구분	실시예 5	실시예 13	비교예 5
경도(Hardness)	6.21±1.01	5.34±0.84	4.89±0.77
유연함(Tenderness)	4.11±0.94	3.21±0.94	2.80±0.53
씹힘소리(Crunchiness)	3.06±1.04	2.10±0.81	1.88±0.80
씹힘성(Chewiness)	3.65±1.41	2.12±0.43	1.98±0.49
부서짐성	8.04±0.95	8.96±0.81	6.10±0.99

[0172] 위 표 9에 나타낸 바와 같이, 본 발명의 실시예 13에 따라 제조된 스낵은 일반적인 감자칩, 옥수수칩과 부서짐 정도가 유사한 것을 확인하였다.

[0173] 또한, 실시예 13에 따라 제조된 스낵은 실시예 5에 비해서는 조직감이 우수하지 않지만, 비교예 5에 비해서는 조직감이 우수한 것을 확인하였다.

[0174] 시험예 10. 관능 검사

[0175] 상기 시험예 2와 동일한 방법으로 실시하였다. 실시예 5는 반죽물을 50 °C에서 7시간 동안 열풍건조하여 제조된 스낵으로서, 본 실험에 대조구로 사용하였다.

표 10

구분	실시예 5	실시예 13	비교예 5
외관기호도	6.42±0.26	5.89±0.34	5.51±0.27
향	6.55±0.84	5.94±0.24	5.31±0.18
맛	7.59±0.45	6.55±0.30	6.18±0.32
조직감	7.69±0.45	6.37±0.15	6.00±0.29
종합적 기호도	7.44±0.51	5.84±0.11	5.20±0.32

[0177] 위 표 9에 나타낸 바와 같이, 본 발명의 실시예 13에 따라 제조된 스낵은 실시예 5에 비해서는 관능성이 우수하

지 않지만, 비교예 5에 비해서는 관능성이 우수한 것을 확인하였다.

**도면**

**도면1**

