(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0119249
(43) 공개일자 2011년11월02일

(51) Int. Cl.
A23L 1/40 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2010-0038853
(22) 출원일자 2010년04월27일
심사청구일자 2010년04월27일

(71) 출원인
충남대학교산학협력단
대전 유성구 궁동 220 충남대학교
(72) 발명자
황택성
대전광역시 유성구 전민동 엑스포아파트 404-1703
(74) 대리인
박창희, 김종관, 권오식

전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발포성 라면 스프 팩 및 이의 제조방법

(57) 요 약

본 발명은 발포성 라면 스프 팩 및 이의 제조방법에 관한 것으로, 상기 제조방법에 따른 발포성 라면 스프 팩은 압출성형 및 발포 공정을 통해 수분이 전혀 없어 장기간 보존이 가능할 뿐 아니라 스프 팩 내부로의 수분침투 속도를 증가시키면서 분산성이 향상된 시트 두께가 얇은 팩 형태로 제조할 수 있어, 유통, 보관이 용이한 장점이 있으며, 또한 양념의 고유한 맛은 살리고 국물 맛을 용이하게 제공할 수 있는 장점 뿐 아니라 조리과정의 편의성도 달성할 수 있는 인스턴트 식품의 발전에 기여할 것이다.

특허청구의 범위

청구항 1

1) 스프베이스(bsae), 정제포도당, 식용소금 및 천일염이 혼합된 분말에 크림상 시럽을 중량비 1: 0.01 내지 0.5로 혼합하여 혼합물을 제조하는 단계;

2) 상기 혼합물에 발포제를 20 내지 25 중량%를 첨가하는 단계;

3) 상기 발포제가 첨가된 혼합물을 압출성형하여 스프 팩을 제조하는 단계; 및

4) 상기 스프 팩을 진공에서 발포시켜 수분함량이 10% 이하인 발포성 스프 팩을 제조하는 단계;

를 포함하는 발포성 라면 스프 팩의 제조방법.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 크림상 시럽은 유당 또는 함수결정포도당과 식물성 유지가 혼합되어 이루어지는 발포성 라면 스프 팩의 제조방법.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 식물성 유지는 옥수수의 액체 농축물 또는 건조 분말인 발포성 라면 스프 팩의 제조방법.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 압출성형은 40 내지 200℃의 온도에서 10 내지 100 bar의 압력으로 100 내지 250rpm의 스크류의 회전속도로 진행되는 발포성 라면 스프 팩의 제조방법.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 발포제는 유기산 또는 탄산염인 발포성 라면 스프 팩의 제조방법.

청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 발포제는 시트르산, 숙신산, 말산, 타르타르산, 탄산나트륨, 탄산수소나트륨 및 탄산칼륨으로부터 선택되는 1종 이상의 유기산 또는 탄산염인 발포성 라면 스프 팩의 제조방법.

청구항 7

제 1항 내지 제 6항의 제조방법에 따라 제조되는 발포성 라면 스프 팩.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 발포성 라면 스프 팩 및 이의 제조방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 최근 식생활의 변화, 가공기술의 발달 및 맞벌이 가구 증가 등 생활 패턴의 변화되면서 가공식품의 소비가 급증하고 있다.

[0003] 특히나 남녀노소 즐겨 먹는 식품으로 라면에 대한 국내 수요증가 및 관심도가 높아지고 있으며, 간편하게 조리

하여 먹을 수 있어 인기가 많다.

[0004] 이러한 라면의 소비가 급증함에 따라 표준화된 맛을 간편하게 재현할 수 있도록 하기 위해 완제품의 양념의 가공품이 개발되었다. 즉, 농축된 페이스트 상의 양념재료를 진공 포장하여 제공하는 것이다.

[0005] 이러한 농축 페이스트 상의 찌개 양념류 및 완제품 찌개는 유통 시 많은 부피 및 무게를 차지한다는 단점이 있다. 또한, 사용에 있어서도 양념 재료나 국물이 흐르고, 내용물을 꺼낸 후에도 파우치 내에 남아 있는 재료에 의해 음식물의 낭비가 있게 되고, 사용 후 파우치의 처리에도 불편함이 있다.

[0006] 이에 또 다른 형태로 양념 재료를 동결 건조하여 분말상 스프로 제공하고 있으나 분말은 보관 및 사용시 흩어진다는 불편함이 있어 적정량으로 사용하는데 곤란함이 있다.

[0007] 이에 유통 및 사용이 간편하며 개별 포장이 되어 있지 않더라도 정량을 사용하는데 곤란함이 없는 새로운 형태의 스프에 대한 필요성이 요구되어 왔다.

[0008] 상기와 같은 요구에도 불구하고 분말상의 스프를 각설탕과 같은 형태의 스프블럭를 제조하는데 있어서 별도의 부형제를 사용하지 않고 일정한 형태와 크기로 성형하는 것 자체가 곤란하다. 또한 성형 후에도 쉽게 부서져 버려 유통 및 보관상 문제점은 여전히 남아있는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 이에 본 발명자들은 별도의 부형제를 포함하지 않으면서도 간편하고 용이하게 사용할 수 있는 블럭 형상의 시트 두께가 얇은 발포성 라면 스프 팩을 제조하고, 본 발명을 완성하였다.

[0010] 본 발명의 목적은 유통, 보관 및 사용이 간편하고 개별 포장이 되어 있지 않더라도 사용시 분말의 흩어지는 불편함이 없고, 정량을 사용하는데 곤란함이 없는 블럭 형상의 발포성 라면 스프 팩을 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0011] 본 발명은 유통, 보관 및 사용이 간편하고 개별 포장이 되어 있지 않더라도 사용시 분말의 흩어지는 불편함이 없고, 정량을 사용하는데 곤란함이 없는 블럭 형상의 발포성 라면 스프 팩 및 이의 제조방법을 제공한다.

[0012] 이하 본 발명을 상세히 설명한다.

[0013] 본 발명은

[0014] 1) 스프베이스(bsae), 정제포도당, 식용소금 및 천일염이 혼합된 분말에 크림상 시럽을 중량비 1: 0.01 내지 0.5로 혼합하여 혼합물을 제조하는 단계;

[0015] 2) 상기 혼합물에 발포제를 20 내지 25 중량%를 첨가하는 단계;

[0016] 3) 상기 발포제가 첨가된 혼합물을 압출성형하여 스프 팩을 제조하는 단계; 및

[0017] 4) 상기 스프 팩을 진공에서 발포시켜 수분함량이 10% 이하인 발포성 스프 팩을 제조하는 단계;

[0018] 를 포함하는 발포성 라면 스프 팩의 제조방법을 제공한다.

[0019] 본 발명에 있어서, 상기 크림상 시럽은 유당 또는 함수결정포도당과 식물성 유지가 혼합되어 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0020] 본 발명의 라면 스트 팩에 사용되는 스프베이스는 분말의 초기입도를 조절하기 위한 미분쇄 공정을 실시하였다.

[0021] 상기 1) 단계에 있어서, 스프베이스(base), 정제포도당 식용소금 및 천일염의 통상의 분말스프의 구성성분이 혼합된 분말입자의 분산능력은 입자의 표면특성에 따라 크게 좌우되는데, 본 발명의 유당 또는 함수결정포도당은 분산보조제의 역할을 함으로써 미세분말을 당의 표면에 부착시켜 분말에 적당한 무게를 부여함으로써 수분과의 접촉을 용이하게 하며 분쇄에 따른 개별 분체의 무게 감소와 정전기 발생에 따른 분말입자간의 개별응집으로 인한 분산속도의 저하를 방지할 수 있는 효과가 있다.

[0022] 또한 첨가되는 식물성 유지는 옥수수의 액체 농축물 또는 건조분말의 형태로 이용가능하며, 이는 식감을 높이는 역할 뿐 아니라 양념 재료의 혼합 분말에 식물성 유지를 넣고 혼합함으로써 분말 표면이 코팅되도록 한다. 이때

사용되는 식물성 유지의 양은 분말을 코팅할 수 있는 최소한의 양으로 하는 것이 바람직하다.

[0023] 보다 상세하게는 분말상 스프 전체 중량의 0.1 내지 10 중량%로 포함되도록 한다. 만약 0.1 중량% 미만으로 포함하게 되면 충분한 표면 코팅이 이루어지지 않아 블럭 형상의 발포성 라면 스프 팩의 특성이 나타나지 않으며, 10 중량%를 초과하여 사용할 경우, 완제품의 스프 표면에 유지성분이 남아돌아 오히려 제품성을 떨어뜨리고, 또한 조리 후 스프의 맛 및 영양에도 바람직하지 못한 결과를 초래하기 때문이다.

[0024] 본 발명에 있어서, 양념 재료의 혼합 분말과 크림상 시럽의 혼합비는 1: 0.01 내지 0.5로 혼합하여 사용한다.

[0025] 상기 비율 이상으로 크림상 시럽을 혼합 할 경우, 크림상 시럽 내 식물성 유지의 특이한 냄새를 증가시키고 조리 후 양념 재료의 맛 그 자체의 향미를 손상시킨다.

[0026] 또한, 상기 크림상 시럽은 압출성형하여 스프 팩을 제조함에 있어서 제 1) 단계의 분말 표면의 얼마간의 끈적임을 제공하여 압풀성형으로 뭉쳐진 후에도 쉽게 부서지지 않고 블럭 형상을 유지하는 장점이 있다.

[0027] 본 발명에 있어서, 상기 2) 단계에서 첨가되는 발포제는 종래 식품학적으로 사용 할 수 있는 것이라면 어떠한 것이라도 사용할 수 있다. 본 발명에서 상기 발포제는 유기산 또는 탄산염을 사용할 수 있으며, 보다 상세하게는 시트르산, 숙신산, 말산, 타르타르산, 탄산나트륨, 탄산수소나트륨 및 탄산칼륨으로부터 선택되는 1종 이상의 유기산 또는 탄산염을 사용할 수 있다. 상기 발포정은 분말의 퍼짐성을이 더욱 향상시키는 효과가 있다.

[0028] 본 발명에 있어서, 상기 압출성형은 40 내지 200℃의 온도에서 10 내지 100 bar의 압력으로 100 내지 250rpm의 스크류의 회전속도로 진행되는 것을 특징으로 한다.

[0029] 상기 압출성형시 온도는 40 내지 200℃, 바람직하게는 120 내지 130℃이고, 압출압력은 10 내지 100 bar, 바람직하게는 20 내지 60 bar로 조절한다.

[0030] 또한 성형 압출기의 스크류의 회전 속도(압출속도)는 100 내지 350 rpm, 바람직하게는 100 내지 200 rpm으로 조절한다. 상기 범위로 압출온도, 압출압력 및 스크류 회전속도를 조절하여야 원하는 팽화율과 수분함량을 함유하는 압출물을 얻을 수 있다. 압출성형물의 팽화율은 압출성형물의 지름/압출기의 사출구 지름으로 계산되는데 1.0 내지 3.0의 범위에 있는 것이 바람직하고, 1.0 내지 2.0의 범위에 있는 것이 더욱 바람직하다. 또한 압출성형물의 수분함량은 1 내지 15 %의 범위에 있는 것이 바람직하고, 5 내지 10 %의 범위에 있는 것이 더욱 바람직하다. 원료공급속도는 10 내지 1000 kg/kr로 조절하고, 바람직하게는 10 내지 300 kg/kr로 조절하는 것이 바람직하다. 이러한 압출성형 공정에 의하여 시트 두께가 얇은 라면 스프가 물에 잘 용해되는 용해도를 증가시키고, 또한 분산력을 증가시키기 때문에 중요한 의미를 가진다.

[0031] 또한, 상기 발포성 라면 스프의 물에 대한 용해도 및 분산력은 분말의 크림상 시럽의 표면처리시 첨가된 수분에 의하여 미세한 분말 입자들이 수분을 흡착함으로써 입자 사이의 공극에 수분층이 형성되고 투여된 수분의 건조시 분말 입자 사이의 수분이 기화됨으로써 입자간 공극이 크게 유지되거나 입자사이의 공극이 폭 넓게 형성되기 때문이며, 이때 크림상 시럽에 첨가되어 있는 당에 의해 침강성이 부여되기 때문이다.

[0032] 본 발명에 있어서, 상기 4) 단계는 압출성형하여 제조된 스프 팩을 진공에서 발포시켜 수분함량이 10% 이하인 발포성 스프 팩을 제조하는 것으로, 상기 진공은 0.01 내지 250 mbar, 바람직하게는 1 내지 50 mbar의 압력을 나타내고자 한다. 특히 바람직한 범위는 10 내지 25 mbar 이다.

[0033] 또한, 발포 공정을 통해 공기를 블록 형태의 스프 팩 내부로 주입시키는 방법에 의해, 스프 팩 내부로의 수분침투 속도를 증가시키면서 분상성이 향상된 시트 두께가 얇은 발포성 라면 스프 팩을 제조할 수 있는 장점이 있다.

발명의 효과

[0034] 본 발명에 따른 발포성 라면 스프 팩은 기존의 분말 형태의 스프를 압출성형을 통하여 보완하고, 수분이 전혀 없어 장기간 보존이 가능할 뿐 아니라 효과적으로 가공할 수 있는 간편한 장점이 있다.

[0035] 본 발명에 따른 발포성 라면 스프 팩은 기존의 분말 형태의 스프를 발포 공정을 통해 공기를 블록 형태의 스프 팩 내부로 주입시키는 방법에 의해, 스프 팩 내부로의 수분침투 속도를 증가시키면서 분산성이 향상된 시트 두께가 얇은 팩 형태로 제조할 수 있어, 유통, 보관이 용이한 장점이 있다.

[0036] 또한, 본 발명에 따른 발포성 라면 스프 팩은 인스턴트 스프로서 양념의 고유한 맛은 살리고 국물 맛을 용이하게 제공할 수 있는 장점 뿐 아니라 조리과정의 편의성도 달성할 수 있는 인스턴트 식품의 발전에 기여할

것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0037] 이하, 본 발명의 내용을 실시예, 비교예 및 시험예를 통하여 구체적으로 설명한다. 그러나, 이들은 본 발명을 보다 상세하게 설명하기 위한 일예일뿐 본 발명의 권리범위가 이들에 의해 한정되는 것은 아니다.

[0038] **[실시예 1]**

[0039] 스프베이스(Base) 2.7 kg, 정제염 0.8 kg, 정제포도당 1.2 kg, 식용소금 및 천일염 0.3 kg을 혼합하여 혼합분말을 제조하여 준비하였다. 스프베이스는 소고기, 소고기뼈를 동일비율로 넣고 이에 생양파, 생마늘, 생파를 소정량 혼합하여 20시간 끓인 후, 통상의 방법으로 진공농축, 진공건조, 분쇄공정을 거쳐 제조하였다. 상기 혼합물은 통상의 라면스프와 같은 입도를 갖도록 제조하였다.

[0040] 크림상 시럽은 식물성 전분인 옥수수 건조분말 60 중량%에 유당 20 중량% 및 정제수 20 중량%를 첨가하여 시럽을 제조하였다.

[0041] 상기 준비된 혼합분말 100 중량부에 대하여 상기 크림 시럽 30 중량부를 혼합하여 혼합물을 제조한 후, 중탄산나트륨을 22 중량%를 첨가하여 110℃의 온도에서 700 bar의 압력으로 120 rpm의 스크류의 회전속도로 반응시켜 23 mbar의 진공 발포에 의해 수분 함량 5.5%인 발포성 라면 스프 팩을 제조하였다.

[0042] **[실시예 2]**

[0043] 스프베이스(Base) 2.7 kg, 정제염 0.8 kg, 정제포도당 1.2 kg, 식용소금 및 천일염 0.3 kg을 혼합하여 혼합분말을 제조하여 준비하였다. 스프베이스는 소고기, 소고기뼈를 동일비율로 넣고 이에 생양파, 생마늘, 생파를 소정량 혼합하여 20시간 끓인 후, 통상의 방법으로 진공농축, 진공건조, 분쇄공정을 거쳐 제조하였다. 상기 혼합물은 통상의 라면스프와 같은 입도를 갖도록 제조하였다.

[0044] 크림상 시럽은 식물성 전분인 옥수수 농축물 70 중량%에 유당 20 중량% 및 정제수 10 중량%를 첨가하여 시럽을 제조하였다.

[0045] 상기 준비된 혼합분말 100 중량부에 대하여 상기 크림 시럽 30 중량부를 혼합하여 혼합물을 제조한 후, 중탄산나트륨을 22 중량%를 첨가하여 110℃의 온도에서 700 bar의 압력으로 120 rpm의 스크류의 회전속도 반응하여 23 mbar의 진공 발포에 의해 수분 함량 2.1%인 발포성 라면 스프 팩을 제조하였다.

[0046] **[비교예 1]**

[0047] 스프베이스(Base) 2.7 kg, 정제염 0.8 kg, 정제포도당 1.2 kg, 식용소금 및 천일염 0.3 kg을 혼합하여 혼합분말을 제조하여 준비하였다. 스프베이스는 소고기, 소고기뼈를 동일비율로 넣고 이에 생양파, 생마늘, 생파를 소정량 혼합하여 20시간 끓인 후, 통상의 방법으로 진공농축, 진공건조, 분쇄공정을 거쳐 제조하였다. 상기 혼합물은 통상의 라면스프와 같은 입도를 갖도록 제조하였다.

[0048] 크림상 시럽은 식물성 전분인 옥수수 건조분말 60 중량%에 유당 20 중량% 및 정제수 20 중량%를 첨가하여 시럽을 제조하였다.

[0049] 상기 준비된 혼합분말 100 중량부에 대하여 상기 크림 시럽 30 중량부를 혼합하여 혼합물을 제조한 후, 호퍼를 통하여 사각으로 구멍이 뚫린 요형의 평면 성형틀에 사입하고, 철형의 성형틀로 3 kg/㎡으로 압착성형하여 건조하여 35℃에서 3분간 건조하여 라면 스프 팩을 제조하였다.

[0050] **[시험예 1]**

[0051] 상기 실시예 1 및 2와 상기 비교예 1에서 제조된 라면 스프 팩을 대한 균열성, 수분침투 속도, 분산성, 종합적인 맛에 대하여 조사하여 하기 표 1에 나타내었다.

[0052] 상기 균열성은 실시예 1 및 2와 상기 비교예 1에서 제조된 라면 스프 팩을 접시 위에 놓고, 20 내지 25℃의 실온에서 1개월간 보관하고 육안 관찰을 통하여 라면 스프 팩에 균열이 전혀 없는 상태를 양호, 라면 스프 팩에 균열이 2/3 이상 없으면 보통, 라면 스프 팩에 균열이 1/2 이상 있으면 불량으로 표시하였다.

[0053] 수분침투 속도는 물에 실시예 1 및 2와 상기 비교예 1에서 제조된 라면 스프 팩을 침지시켰을 때 수분이 스프 팩에 흡수 후 완전히 팩이 부셔져 침강되거나 분산되는데 걸린 시간(sec)을 조사하였다.

[0054] 분산성은 물에 실시예 1 및 2와 상기 비교예 1에서 제조된 라면 스프 팩을 침지시켜 분산시킨 후 2시간 후, 침전물의 양을 조사하였다. 거의 확인할 수 없다 5, 약간의 침전을 확인할 수 있다 4, 조금 침전을 확인할 수 있다 3, 상당한 침전을 확인할 수 있다 2, 다량의 침전을 확인할 수 있다 1로 표시하였다.

[0055] 종합적인 맛은 라면 스프 팩을 용기라면(김치라면 농심제품)에 끓는 물과 함께 넣고 5분 경과 후, 21 내지 29세의 남녀 5명씩(계 10명)을 대상으로 라면의 종합적인 맛과 진한 국물 맛에 대하여 관능검사를 하였다. 응답자 중에서 8명 이상이 좋다고 할 경우에는 ○(양호), 응답자 중에서 6명 이상이 좋다고 할 경우에는 △(보통), 4명 이하이면 ×(불량)으로 표시하였다.

[표 1]

	균열성	수분침투 속도(sec)	분산성	종합적인 맛
실시예 1	양호	189	4.7	○
실시예 2	양호	192	4.6	○
비교예 1	불량	790	2.4	×

[0056]

[0057] 상기 표 1의 결과로부터 본 발명의 발포성 라면 스프 팩은 발포를 통해 균열성이 없어, 분말의 흩어짐이 없으며, 비교예의 라면 스프 팩의 수분침투속도에 비하여 약 3배 가량 신속하게 수분이 침투되어 물에 빠르게 분산되어, 끓는 물에 면과 함께 발포성 라면 스프 팩을 첨가하여 5분 후 스프에서 우러나오는 국물을 음용하는 동안 침전 없이 깊은 맛을 가지는 것을 확인할 수 있었다.