

	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2017-0062605 (43) 공개일자 2017년06월08일
(51) 국제특허분류(Int. Cl.) A23L 7/10 (2016.01) A23L 1/0522 (2006.01) A23L 19/10 (2016.01) A23L 29/20 (2016.01) A23L 29/238 (2016.01) A23L 29/269 (2016.01) A23L 5/40 (2016.01)		(71) 출원인 재단법인 전라북도생물산업진흥원 전라북도 전주시 덕진구 원장동길 111-18(장동)
(52) CPC특허분류 A23L 7/10 (2016.08) A23L 19/105 (2016.08)		(72) 발명자 이승제 광주광역시 광산구 장덕로95번길 15 103동 1004호 (장덕동, 영무예다움아파트)
(21) 출원번호 10-2015-0167497		조영진
(22) 출원일자 2015년11월27일		전라북도 익산시 선화로10길 17, 이편한세상아파트 102동 1001호
심사청구일자 2015년11월27일		(74) 대리인 이승현
전체 청구항 수 : 총 11 항		
(54) 발명의 명칭 글루텐을 첨가하지 않은 만두피 조성물		

(57) 요약

본 발명은 성형성이 우수한 글루텐을 첨가하지 않은 만두피 조성물에 관한 것으로서, 백미 분말에 찹쌀 분말을 혼합한 혼합곡물, 전분류 및 검류를 혼합하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류

A23L 29/20 (2016.08)

A23L 29/212 (2016.08)

A23L 29/238 (2016.08)

A23L 29/269 (2016.08)

A23L 5/40 (2016.08)

명세서

청구범위

청구항 1

백미 분말에 찹쌀 분말을 혼합한 혼합곡물, 전분류 및 검류를 혼합하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 글루텐을 첨가하지 않은 만두피 조성물.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 혼합곡물은 상기 백미 분말 100중량부에 대해 상기 찹쌀 분말 47~53중량부 사용하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 글루텐을 첨가하지 않은 만두피 조성물.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 혼합곡물에 옥수수쌀 분말, 현미 분말, 수수 분말, 기장 분말 및 흑미 분말을 더 혼합하는 것을 특징으로 하는 글루텐을 첨가하지 않은 만두피 조성물.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 혼합곡물은 상기 백미 분말 100중량부에 대해 상기 찹쌀 분말 47~53중량부, 상기 옥수수쌀 분말 17~23중량부, 상기 현미 분말 5~11중량부, 상기 수수 분말 3~9중량부, 상기 기장 분말 1~7중량부 및 상기 흑미 분말 0.9~1.5중량부 사용하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 글루텐을 첨가하지 않은 만두피 조성물.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 혼합곡물 100중량부에 대해 상기 전분류는 84~90중량부 사용하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 글루텐을 첨가하지 않은 만두피 조성물.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 전분류는 알긴산, 감자 전분, 옥수수 전분 및 타피오카 중에서 1종 이상 선택하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 글루텐을 첨가하지 않은 만두피 조성물.

청구항 7

제5항에 있어서,

상기 전분류는 알긴산, 감자 전분, 옥수수 전분, 타피오카가 1 : 10 : 10 : 60 중량비로 이루어지는 것을 특징으로 하는 글루텐을 첨가하지 않은 만두피 조성물.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 혼합곡물 100중량부에 대해 상기 검류는 0.7~0.9중량부 사용하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 글루텐을 첨가하지 않은 만두피 조성물.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 검류는 잔탄검 및 구아검 중에서 1종 이상 선택하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 글루텐을 첨가하지 않은 만두피 조성물.

청구항 10

제8항에 있어서,

상기 검류는 잔탄검, 구아검이 1 : 1.8 중량비로 이루어지는 것을 특징으로 하는 글루텐을 첨가하지 않은 만두피 조성물.

청구항 11

제1항에 있어서,

자색고구마 분말 1.1~1.2중량부 더 포함하는 것을 특징으로 하는 글루텐을 첨가하지 않은 만두피 조성물.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 성형성이 우수한 글루텐을 첨가하지 않은 만두피 조성물에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 만두는 신라시대 부터 유래된 우리의 전통 식품으로, 각 지방의 풍속에 따라 그 모양이나 양념은 다르지만 누구나 즐겨 먹는 음식 중의 하나이다.

[0003] 통상 이러한 만두는 밀가루를 주원료로 만두피를 구성하고, 이 만두피 내측에 각종 양념을 넣어 감싼 다음, 적당한 온도로 끓이거나 찌서 먹게 된다.

[0004] 만두피는 일반적으로 곡분, 소금, 물 등의 원료들을 혼합하여 반죽을 얻고 이 반죽을 이용하여 면대를 형성한 후 이를 절단하는 과정을 거쳐 제조한다.

[0005] 여기서, 상기 곡분은 대표적으로 밀가루가 있으며, 밀가루 안에 있는 글루텐은 반죽의 점탄성과 조직감에 영향을 준다.

[0006] 그런데 밀가루의 글루텐은 셀리악병(celiac disease)을 유발하는 것으로 알려져 있는데 이 병은 주로 밀의 글리아딘에서 기인된 것으로 설사, 복부경련, 성장장애를 일으킨다.

[0007] 따라서, 셀리악병 환자들, 아토피 환자와 같이 글루텐에 민감한 사람들을 위하여 쌀을 이용한 글루텐 프리 식품에 대한 관심이 높아지고 있고 이에 대한 연구가 시도되고 있다.

[0008] 이에 최근에는, 100% 멥쌀을 주원료로 한 만두피와 채소, 육류, 두부, 당면을 혼합한 만두소를 만두 성형기에 함께 투입하여 만두 성형 후 식용유 튀김 조리시 터지지 않으며 조리 후에 쉽게 굳어지거나 딱딱해지지 않는 만

두의 제조방법에 관한 특허가 공개특허 제10-2014-0021905호로 제안된 바 있다.

[0009] 그러나, 상기 공개특허 제10-2014-0021905호에서 주원료로 사용하는 멥쌀은 일반적으로 밀가루와 같이 분말로 반죽시 글루텐처럼 망상(network) 구조를 발달시킬 수 있는 물질이 없기 때문에, 점탄성이 떨어져 반죽이 부서지거나 반죽이 되더라도 끈기가 부족하여 상기 만두피의 성형성이 저하되는 문제점이 있으며, 나아가 상기 만두피를 이용하여 만든 만두 취식시 식감이 떨어지는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0010] (특허문헌 0001) (0001) 공개특허 제10-2014-0021905호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 이와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명은 백미 분말 및 찹쌀 분말을 혼합한 혼합곡물에 전분류 및 검류를 혼합하여 이루어지는 것으로서, 글루텐을 사용하지 않고서도 성형성이 우수한 만두피를 제조할 수 있는 글루텐을 첨가하지 않은 만두피 조성물을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은,

[0013] 백미 분말에 찹쌀 분말을 혼합한 혼합곡물, 전분류 및 검류를 혼합하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 글루텐을 첨가하지 않은 만두피 조성물을 제공한다.

[0015] 여기서, 상기 혼합곡물은 상기 백미 분말 100중량부에 대해 상기 찹쌀 분말 47~53중량부 사용하여 이루어지는 것이 바람직하다.

[0017] 그리고, 상기 혼합곡물에 옥수수쌀 분말, 현미 분말, 수수 분말, 기장 분말 및 흑미 분말을 더 혼합하는 것이 바람직하다.

[0019] 그리고, 상기 혼합곡물은 상기 백미 분말 100중량부에 대해 상기 찹쌀 분말 47~53중량부, 상기 옥수수쌀 분말 17~23중량부, 상기 현미 분말 5~11중량부, 상기 수수 분말 3~9중량부, 상기 기장 분말 1~7중량부 및 상기 흑미 분말 0.9~1.5중량부 사용하여 이루어지는 것이 바람직하다.

[0021] 또한, 상기 혼합곡물 100중량부에 대해 상기 전분류는 84~90중량부 사용하여 이루어지는 것이 바람직하다.

[0023] 그리고, 상기 전분류는 알긴산, 감자 전분, 옥수수 전분 및 타피오카 중에서 1종 이상 선택하여 이루어지는 것이 바람직하다.

[0025] 그리고, 상기 전분류는 알긴산, 감자 전분, 옥수수 전분, 타피오카가 1 : 10 : 10 : 60 중량비로 이루어지는 것이 바람직하다.

[0027] 또한, 상기 혼합곡물 100중량부에 대해 상기 검류는 0.7~0.9중량부 사용하여 이루어지는 것이 바람직하다.

[0029] 그리고, 상기 검류는 잔탄검 및 구아검 중에서 1종 이상 선택하여 이루어지는 것이 바람직하다.

[0031] 그리고, 상기 검류는 잔탄검, 구아검이 1 : 1.8 중량비로 이루어지는 것이 바람직하다.

[0033] 나아가, 자색고구마 분말 1.1~1.2중량부 더 포함하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0034] 본 발명은 글루텐을 사용하지 않고서도 경도 및 점착성 등의 성형성이 우수한 만두피를 제조할 수 있으며, 나아가, 글루텐에 민감하여 밀가루를 먹지 못하는 사람들도 안심하고 먹을 수 있는 효과가 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0035] 이하, 본 발명의 글루텐을 첨가하지 않은 만두피 조성물에 대해 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0037] 본 발명은 글루텐을 첨가하지 않은 만두피 조성물을 제공하기 위하여 백미 분말에 찹쌀 분말을 혼합한 혼합곡물, 전분류 및 검류를 혼합하여 이루어진다.

[0039] 먼저, 상기 혼합곡물은 상기 백미 분말에 상기 찹쌀 분말을 혼합한다.

[0040] 상기 찹쌀 분말은 상기 백미 분말에 없는 찰기를 보충하여 성형성이 우수한 만두피 얻기 위하여 혼합하는 것이 바람직하며, 상기 백미 분말 100중량부에 대해 상기 찹쌀 분말은 47~53중량부 혼합하여 사용하는 것이 바람직하다.

[0041] 보다 구체적으로, 상기 찹쌀 분말을 47중량부 미만으로 혼합하면 상기 혼합곡물의 결합성이 부족하여 상기 혼합곡물이 골고루 혼합되지 못하게 되어 상기 만두피의 성형성이 저하되는 문제점이 있다.

[0042] 상기 찹쌀 분말을 53중량부 초과로 혼합하면 상기 혼합곡물의 점착성이 너무 강해 상기 혼합곡물이 골고루 혼합되지 못하게 되어 상기 만두피의 성형성이 저하되는 문제점이 있다.

[0044] 여기서, 상기 혼합곡물에 옥수수쌀 분말, 현미 분말, 수수 분말, 기장 분말 및 흑미 분말을 더 혼합할 수 있다.

[0045] 이때, 상기 백미 분말 100중량부에 대해 상기 찹쌀 분말 47~53중량부, 상기 옥수수쌀 분말 17~23중량부, 상기 현미 분말 5~11중량부, 상기 수수 분말 3~9중량부, 상기 기장 분말 1~7중량부 및 상기 흑미 분말 0.9~1.5중량부 사용하는 것이 바람직하다.

[0046] 상기 백미 분말, 상기 찹쌀 분말, 상기 옥수수쌀 분말, 상기 현미 분말, 상기 수수 분말, 상기 기장 분말 및 상기 흑미 분말에는 글루텐이 함유되어 있지 않으므로 글루텐을 첨가하지 않은 만두피를 제조하기 위하여 혼합하기에 적합한 곡물이다.

[0047] 특히, 상기 옥수수쌀 분말은 상기 만두피를 기름을 이용한 조리 또는 굽는 조리시 상기 만두피의 바삭한 식감을 더하기 위하여 사용하는 것이 좋다.

[0049] 다음으로, 글루텐이 함유되어 있지 않은 상기 혼합곡물을 이용하여 상기 만두피를 제조할 때, 상기 혼합곡물의 점착성이 부족하여 상기 혼합곡물이 골고루 반죽되지 못하고, 이로 인해 상기 만두피의 성형성이 저하되는 것을 방지하기 위하여 상기 혼합곡물에 상기 전분류를 혼합하는 것이 바람직하다.

[0050] 이때, 상기 혼합곡물 100중량부에 대해 상기 전분류는 84~90중량부 사용하는 것이 바람직하다.

- [0051] 상기 전분류는 알긴산, 감자 전분, 옥수수 전분 및 타피오카 중에서 1종 이상 선택하여 혼합할 수 있으며, 상기 전분류에도 글루텐이 함유되어 있지 않기 때문에 글루텐을 첨가하지 않은 만두피를 제조하기 위하여 혼합하기에 적합하다.
- [0052] 보다 구체적으로, 상기 전분류를 84중량부 미만으로 혼합하면 글루텐이 함유되어 있지 않은 상기 혼합곡식에 점착성을 보충해 줄 수 없어 상기 혼합곡물이 골고루 결합되지 못할 뿐만 아니라 상기 만두피가 갈라지는 등 상기 만두피의 성형성이 저하되는 문제점이 있다.
- [0053] 상기 전분류를 90중량부 초과로 혼합하면 상기 만두피의 점착성이 너무 높아지므로 입에 달라붙는 상기 만두피가 증가하게 되어 식감이 저하될 뿐만 아니라 상기 만두피의 경도가 저하되어 성형성이 좋지 못한 문제점이 있다.
- [0054] 여기서, 상기 알긴산과 상기 감자 전분은 상기 만두피의 찰기와 결합성을 증진시켜주며, 상기 옥수수 전분은 상기 만두피를 기름을 이용한 조리 또는 굽는 조리시 상기 만두피의 바삭한 식감을 더하기 위하여 사용하는 것이 좋다.
- [0055] 상기 타피오카는 상기 혼합곡물의 결합성을 증진시키기 위하여 사용하는 것이 좋다.
- [0056] 또는, 경도 및 점착성이 우수하여 성형성이 좋은 상기 만두피를 제조하기 위하여 상기 전분류는 알긴산, 감자 전분, 옥수수 전분, 타피오카를 1 : 10 : 10 : 60 중량비로 혼합하여 첨가할 수 있다.
- [0058] 다음으로, 상기 혼합곡물의 점착성이 너무 강해 상기 만두피의 성형성이 저하되는 것을 방지하고, 경도가 우수한 만두피를 얻기 위하여 상기 검류를 혼합하는 것이 바람직하다.
- [0059] 이때, 상기 혼합곡물 100중량부에 대해 상기 검류는 0.7~0.9중량부 사용하는 것이 바람직하다.
- [0060] 상기 검류는 잔탄검 및 구아검 중에서 1종 이상 선택하여 혼합할 수 있으며, 상기 검류에도 글루텐이 함유되어 있지 않기 때문에 글루텐을 첨가하지 않은 만두피를 제조하기 위하여 혼합하기에 적합하다.
- [0061] 보다 구체적으로, 상기 검류를 0.7중량부 미만으로 혼합하면 상기 만두피 제조시 상기 만두피가 만두성형기에 달라붙게 되므로 생산성이 떨어지는 문제점이 있다.
- [0062] 상기 검류를 0.9중량부 초과로 혼합하면 상기 만두피가 너무 단단하게 되어 상기 만두피 제조시 상기 만두피가 만두성형기에서 끊어지게 되므로 생산성이 떨어지는 문제점이 있다.
- [0063] 여기서, 상기 구아검은 상기 혼합곡물과 상기 전분류의 결합성을 높이기 위해 사용하는 것이 바람직하며, 상기 잔탄검은 결합된 상기 혼합곡물의 점성을 조절하여 상기 만두피의 성형성을 높이기 위하여 사용하는 것이 바람직하다.
- [0064] 또는, 상기 혼합곡물의 점성을 조절하여 상기 만두피의 성형성을 높이기 위하여 상기 검류는 잔탄검, 구아검을 1 : 1.8 중량비로 혼합하여 첨가할 수 있다.
- [0066] 다음으로, 상기 만두피의 색감을 우수하게 개선시키기 위하여 상기 혼합곡물에 자색고구마 분말 1.1~1.2중량부 더 혼합할 수 있다.
- [0067] 상기 자색고구마 분말을 1.1 중량부 미만으로 혼합하면 상기 만두피에 자색고구마의 색이 드러나지 못하게 되는 문제점이 있다.
- [0068] 상기 자색고구마 분말을 1.2중량부 초과로 혼합하면 상기 만두피의 색감이 너무 진해져 소비자의 식감을 저하시킬 우려가 있다.
- [0071] 이하, 본 발명의 글루텐을 첨가하지 않은 만두피 조성물에 대해 실시예를 들어 상세히 설명하면 다음과 같고, 본 발명의 권리범위는 하기의 실시예에 한정되는 것은 아니다.

[0074] [실시예 1 내지 7]

[0075] 백미 분말, 찹쌀 분말, 옥수수쌀 분말, 현미 분말, 수수 분말, 기장 분말 및 흑미 분말을 혼합하여 혼합곡물을 만들었다.

[0076] 다음으로, 상기 혼합곡물에 알긴산, 감자 전분, 옥수수 전분 및 타피오카로 이루어진 전분류와 잔탄검 및 구아검으로 이루어진 검류를 혼합하였다.

[0077] 다음으로, 자색고구마 분말, 정제염, 정백당, 소프트팻파우더 및 정제수를 혼합하여 진공배합기를 사용하여 10분간 혼합하였다.

[0078] 이때, 상기 혼합곡물, 상기 전분류 및 상기 검류, 상기 자색고구마 분말, 상기 정제염, 상기 정백당, 상기 소프트팻파우더 및 상기 정제수는 하기의 표 1에 기재된 중량%로 혼합하였다.

[0079] 다음으로, 8분간 일반반죽을 한 후, 4분간 진공상태에서 반죽하여 실시예 1 내지 7의 글루텐을 첨가하지 않은 만두피를 얻었다.

[0081] [비교예 1]

[0082] 시중에서 판매하고 있는 만두피를 구매하여 비교예 1의 만두피를 얻었다.

[0083] 상기 비교예 1의 만두피는 밀가루 76.7%에 정제수, 옥수수 전분, 정제염, 주정, 프로필렌글리콜, 글루텐 및 식물성유산균발효액으로 이루어진 혼합첨가물 23.3%로 구성되어 있다.

표 1

[0085]

		실시예1	실시예2	실시예3	실시예4	실시예5	실시예6	실시예7
혼 합 곡 물	백미 분말	14.34	14.44	17.52	17.56	17.65	18.48	18.47
	옥수수쌀 분말	3.50	3.52	3.50	4.92	3.53	3.70	3.69
	찹쌀 분말	9.09	8.45	8.76	8.78	8.82	9.24	9.23
	현미 분말	2.10	2.11	2.10	2.11	1.41	1.48	1.48
	흑미 분말	0.35	0.35	0.84	0.84	0.71	0.22	0.22
	기장 분말	0.35	0.35	0.70	0.70	0.71	0.74	0.74
	수수 분말	0.21	0.21	1.05	0.70	1.06	1.11	1.11
전 분 류	알긴산	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.37	0.37
	감자 전분	6.99	7.04	3.50	2.81	3.53	3.50	3.69
	옥수수 전분	6.99	7.04	3.50	2.81	3.53	3.50	3.69
	타피오카	20.98	21.13	21.73	23.17	21.88	23.32	22.90
검 류	잔탄검	-	0.70	0.18	0.18	0.18	0.10	0.10
	구아검	-	-	0.09	0.18	0.09	0.18	0.18
기 타	자색고구마 분 말	-	-	-	-	-	0.37	0.44
	정제염	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.37	0.37
	정백당	2.17	2.18	2.80	2.18	2.82	2.96	2.96
	소프트팻 파우더	2.17	2.18	2.17	2.18	2.19	2.29	2.29
	정제수	30.06	29.60	29.46	29.48	29.64	28.07	28.08
합 계(%)		100	100	100	100	100	100	100

[0089] [경도 및 점착성 측정]

[0090] 상기 실시예 1 및 상기 비교예 1의 만두피의 경도(hardness) 및 점착성(adhesiveness)을 측정하기 위하여 Texture analyzer (TA-XT2, Stable Micro System Co., England)를 사용하여 10회 반복 측정하여 평균값으로 나타내었다.

[0091] 냉동상태의 상기 만두피를 1시간 해동 후 일정한 크기(1.0 cm×1.0 cm×0.1 cm)로 잘라 2장씩 platform에 올려 하기의 표 2의 측정조건으로 측정하였고, 그 결과는 하기의 표 3에 나타내었다.

표 2

[0093]

측정조건	
Instrument	TA/XT2 (Stable Micro System Ltd., Haslemerd, UK)
Method	TPA test
Probe type	P/20R
Test speed	1.0 mm/s
Pre test speed	1.0 mm/s
Post test speed	5.0 mm/s
Trigger type auto	5.0 g
test strain	70%

표 3

[0095]

	경도(kg)	점착성(kg · s)
실시예1	3.65	-0.7
실시예2	3.69	-0.7
실시예3	3.70	-0.6
실시예4	3.74	-0.6
실시예5	3.72	-0.6
실시예6	3.76	-0.6
실시예7	3.80	-0.5
비교예1	3.81	-0.5

[0097] 상기 표 3에서 확인한 바와 같이, 상기 실시예 7의 만두피의 경도 및 점착성이 상기 실시예 1 내지 6의 만두피의 경도 및 점착성에 비하여 가장 우수한 것을 확인할 수 있었다.

[0098] 상기 실시예 1 및 상기 실시예 2의 만두피에서는 상기 혼합곡물에 상기 전분류를 혼합하였으나 상기 검류를 혼합하지 않거나, 상기 검류의 혼합량이 미미하기 때문에 만두피의 경도 및 점착성이 좋지 못한 것으로 사료된다.

[0099] 그리고, 상기 실시예 3 내지 상기 실시예 7의 만두피에서는 만두피의 경도 및 점착성을 우수하게 개선시키기 위하여 상기 전분류 및 상기 검류를 혼합하였으나,

[0100] 상기 전분류는 알긴산, 감자 전분, 옥수수 전분, 타피오카를 1 : 10 : 10 : 60 중량비로 혼합하고, 상기 검류는 잔탄검, 구아검을 1 : 1.8 중량비로 혼합하여 사용한 상기 실시예 7의 만두피의 경도 및 점착성이 상기 비교예 1의 경도 및 점착성과 가장 비슷하게 나타난 것을 확인할 수 있었다.

[0101] 따라서, 상기 실시예 7의 만두피는 시중에서 일반적으로 판매하는 글루텐이 포함된 만두피와 거의 비슷한 정도 및 점착성을 가지므로, 본 발명의 글루텐을 첨가하지 않은 만두피를 제조하는데 가장 적합하다고 사료된다.

[0106] [관능 평가]

[0107] 상기 표 3에서 확인한 바와 같이, 경도 및 점착성이 가장 우수했던 상기 실시예 7의 만두피와 상기 비교예 1의 만두피에 대하여 맛, 색, 식감 및 전체 기호도에 관한 관능검사를 실시하였다. 이때, 관능검사는 성인 남자 20명, 성인 여자 20명을 대상으로 맛, 색, 식감 및 전체 기호도에 대하여 9점 채점법(9-매우좋음, 7-좋음, 5-보통, 3-나쁨, 1-매우나쁨)에 의하여 평가하였으며, 그 결과는 하기의 표 4에 나타내었다.

표 4

	맛	색	식감	전체 기호도
실시예7	9.2	8.9	8.2	8.7
비교예1	7.7	8.1	8.0	7.9

[0110] 상기 표 4에서 보는 바와 같이, 상기 실시예 7의 만두피의 전체 기호도가 8.7로 상기 비교예 1의 만두피의 전체 기호도 7.9에 비하여 높게 평가된 것을 확인할 수 있었다.

[0111] 이는, 상기 실시예 1에서는 만두피 제조시 백미 분말, 찹쌀 분말, 옥수수쌀 분말, 현미 분말, 수수 분말, 기장 분말 및 흑미 분말을 혼합한 혼합곡물을 사용하였기 때문에 상기 혼합곡물의 고소한 맛이 더해져 맛이 9.2로 상기 비교예 1의 맛에 비하여 월등히 높게 평가된 것이라 사료된다.

[0112] 그리고, 상기 실시예 7에서는 만두피 제조시 자색고구마 분말을 사용하였기 때문에 색이 8.9로 밀가루만을 이용하여 만두피를 제조한 상기 비교예 1의 색에 비하여 높게 평가된 것이라 사료된다.

[0113] 그리고, 상기 실시예 7의 만두피의 식감이 상기 비교예 1의 만두피의 식감에 비하여 높게 평가된 것을 확인할 수 있었다. 이는, 상기 실시예 7의 만두피 제조시 옥수수쌀 분말을 혼합하였기 때문에 상기 만두피를 기름을 이용한 조리 또는 굽는 조리시 상기 만두피에 바삭한 식감을 더할 수 있었으며, 나아가, 상기 전분류 및 상기 검류를 혼합함으로써 글루텐이 함유되어 있지 않은 상기 혼합곡식의 부족한 점도를 우수하게 개선시켰기 때문이라 사료된다.