



<기술소개서>

제면 적성이 향상된 쌀면의 제조방법





기술분류 및 IP 현황

대분류	중분류	소분류	기술요약
식품	면류	쌀면	트랜스글루타미나아제 및 쌀 단백질 첨가하여 조리수 혼탁 및 식감 저하현상 해결
			폴리페놀-단백질 복합체 특성을 활용, 조리수 혼탁 및 식감 저하현상 해결

	국가	특허번호	주발명자	발명의 명칭
1	KR	10-1258660	유상호	글루텐 무첨가 쌀 면의 제조방법
2	KR	10-1288542	유상호	오가자 추출물 및 분리대두단백을 포함하는 쌀 면

적용분야 및 제품

쌀국수

쌀가공품

“쌀국수 분야”

- 2008년 국내 쌀면류 시장 규모는 1,165억원으로 쌀 가공식품 중 6%를 차지함(한국농촌경제연구원 자료)
- 웰빙 시대에 발맞추어 국산 쌀로 만든 면류에 대한 기대가 증대됨

“쌀가공품 분야”

- 쌀 가공식품 시장은 2008년 1조8000억여 규모이던 것이 4년 만에 2012년 4조 규모를 넘어섬
- 종래 쌀 가공식품 시장은 떡류(2조2000억), 면류(5600억), 밥류(3920억), 주류(3740억) 등 부가가치가 낮은 1차 가공 위주로 형성되었으나, 농촌진흥청은 고품질의 기능성 가공원료곡 개발을 위해 다양한 용도의 맞춤형 품종을 육성하고 있음



1. 글루텐 무첨가 쌀 면의 제조방법(특허등록 10-1258660)

1 기술적 배경 (Motivation)

기술적 요구

■ 밀가루 면을 대체하는 쌀 면 제조공정 개발

종래기술의
한계

■ 쌀은 글루텐이 없어 쌀 면 제조가 곤란하며 글루텐 사용으로 인한 알레르기 문제가 야기됨

본 기술의
개발

■ 쌀가루에 쌀로부터 추출 및 정제한 쌀 단백질을 첨가한 쌀 면 제조
■ 종래 밀가루 또는 글루텐 사용 대신 쌀가루를 사용하여 밀가루나 글루텐으로 인한 알레르기 문제를 해결하고 쌀 소비를 촉진시킴

2 본 기술의 개요 및 우수성

대표 청구항

[청구항 1]

쌀가루에 물을 넣고 반죽을 한 후, 쌀 면을 제조함에 있어서, 쌀로부터 추출한 쌀 단백질 및 트랜스글루타미나아제를 쌀가루에 첨가하는 것을 특징으로 하는 쌀 면의 제조방법.

글루텐을 첨가하지 않아 글루텐으로 인한 알레르기 문제가 발생되지 않음

쌀단백질 첨가로 인해 단백질이 높고 체내 혈중 콜레스테롤과 중성지방 농도를 작게 유지시켜 줌

글루텐이나 밀가루를 첨가하지 않고도 식감이 우수하고 가용성 성분의 용출을 방지할 수 있음

시료	피크 점도 (Peak viscosity)	셋 백 (Set back)	브레이크다운 (Breakdown)	최종 점도 (Final viscosity)
쌀가루	1.412	0.9163	0.8353	1.49
TG	1.536	0.9465	0.9635	1.573
쌀 단백질	1.15	0.9777	0.6957	1.432
TG+쌀단백질	1.271	1.0005	0.6335	1.584

쌀 면의 RVA 측정 결과



2. 오가자 추출물 및 분리대두단백을 포함하는 쌀 면 (특허등록 10-1288542)

1 기술적 배경 (Motivation)

기술적 요구

- 밀가루 면을 대체하는 쌀 면 제주공정 개발

종래기술의 한계

- 가용성 성분의 용출로 인한 조리수의 탁한 현상 유발
- 쌀가루 특유의 텍스처, 식감 등이 면류 제품의 품질 저하 초래

본 기술의 개발

- 오가자 추출물과 분리대두단백을 첨가한 쌀가루를 이용한 쌀 면 제조
- 오가자 추출물과 분리대두단백의 단백질 성분의 상호작용에 따른 폴리페놀-단백질 복합체의 특성 이용, 기존 한계점 극복

2 본 기술의 개요 및 우수성

대표 청구항

[청구항 1]

쌀가루에 오가자 추출물 및 분리대두단백을 첨가하여 쌀가루 조성물을 제조한 후, 반죽을 쳐 제조된 것을 특징으로 하는 쌀 반죽 조성물

오가자와 분리대두단백질을 첨가하여 쌀 면을 제조

폴리페놀-단백질 복합체 특성 이용하여 가용성 성분 용출 방지, 조리수 혼탁되는 현상 개선

폴리페놀-단백질 복합체 특성 이용하여, 글루텐 또는 밀가루 첨가 없이도 면의 식감 향상

오가자가 가지고 있는 생리활성 기능으로 인한 건강에 유익, 쌀 소비 촉진 기대

쌀가루			쌀가루+오가자 추출물			쌀가루+분리 대두 단백질			쌀가루+오가자 추출물+ 분리 대두 단백질		
Weight (g)	Δ_{abs} (765nm)	%	Weight (g)	Δ_{abs} (765nm)	%	weight (g)	Δ_{abs} (765nm)	%	Weight (g)	Δ_{abs} (765nm)	%
4.47	0.658	100	4.29	0.716	113.38	4.33	0.273	42.83	4.29	0.256	40.54
4.44	0.670	100	4.2	0.652	102.95	4.56	0.338	49.16	4.25	0.181	28.24
4.53	0.668	100	4.27	0.667	106.01	4.19	0.329	53.29	4.23	0.199	31.93
					107.45±5.36			48.43±5.27			33.57±6.31

쌀 면의 탁도 측정 결과

시료	Peak viscosity	Set back	Breakdown	Final viscosity
쌀가루	1.412	0.835	1.490	0.913
오가자 추출물	1.303	0.677	1.338	0.712
분리 대두 단백질	1.091	0.601	1.225	0.735
오가자 추출물 + 분리 대두 단백질	1.066	0.599	1.158	0.691

쌀 면의 RVA 측정 결과