

과제구분	기 본		수행시기	전반기	
연구과제 및 세부과제		연구분야 (Code)	수행기간	과제 책임자 및 세부책임자	
메떡의 품질 유지를 위한 기술 개발		농촌자원개발 LS0501	'08~'10	경기도원 원예연구과	이용선
1) 식품소재를 이용한 메떡의 품질유지 연구	농촌자원개발 LS0501	'08	경기도원 원예연구과	이용선	
2) 쌀가루 제조방법에 따른 품질특성 연구	농촌자원개발 LS0501	'08~'09	경기도원 원예연구과	이용선	
3) 포장방법에 따른 메떡의 품질유지 연구	농촌자원개발 LS0501	'09~'10	경기도원 원예연구과	이용선	
색인용어	쌀, 떡, 노화, 포장				
과제설계 배경	떡 사업을 통해 경기 쌀 소비를 촉진시키고자 하는 도 정책을 기반으로 설계 작성				

1. 연구개요

가. 연구의 필요성

- FTA 체결시 쌀 시장 개방으로 외국 쌀 수입과 국내 소비량 감소에 따른 쌀 재고량 증가에 대한 대응 전략 수립 시급
 - MMA 수입량 : '05 225,575톤 → '10 327,311톤 → '14 408,700톤
 - 연간 1인당 소비량 : '02 87.0 → '04 82.0 → '06 78.6kg으로 매년 감소
 - 쌀 재고량 : '00 978천톤 → '05 1,001천톤
- 국내 쌀 관련 산업의 경쟁력 강화를 위해서는 쌀 소비의 촉진이 필요하며, 현재 쌀 가공제품의 소비를 저해하는 주된 요인은 “쉽게 굳는(노화)” 현상으로 쌀 가공제품의 제조 및 제품판매에 커다란 장애가 되고 있음.
- 떡류는 전분이 80% 이상을 차지하는 식품으로 다른 식품과 달리 상하거나 변질되어 식용이 불가능하게 되는 것보다는 전분의 노화(老化, retrogradation)와 그에 따른 경화(硬化)로 인해 품질의 열화현상이 큰 문제가 됨.
- 전분의 노화 현상은 아밀로오스와 아밀로펙틴의 물리적 변화에 의해 전분분자들간의 직간접 수소결합의 결과로 결정형의 상태로 더 변하여 수용성 전분의 함량이 감소하게 됨.

나. 연차별·단계별 종합연구목표

구 분	종합연구목표
1단계	○ 메떡 굳음 지연에 효과 있는 식품소재 선별 및 쌀가루 제조방법 구명
2단계	○ 메떡 유통기한 연장 및 제조시 품질유지를 위한 포장방법 설정
3단계	○ 메떡 품질유지를 위한 제조 및 유통관련 종합 체계 확립

2. 연구추진내용

가. 종합연구내용

세 부 과 제	주요연구내용	연구목표	수행기간
1) 식품소재를 이용한 메떡의 품질유지 연구	○ 첨가비율에 따른 품질특성 조사	○ 메떡의 품질에 좋은 식품소재 선별	'08
2) 쌀가루 제조방법에 따른 품질특성 연구	○ 쌀가루에 따른 품질 조사	○ 떡 품질 유지를 위한 원료 구명	'08~'09
3) 포장방법에 따른 메떡의 품질유지 연구	○ 포장방법 및 포장단위별 유통시 떡 품질 조사	○ 메떡 유형별 최적 포장방법 구명	'09~'10

나. 당해년도 세부연구내용

세 부 과 제	연구내용
1) 식품소재를 이용한 메떡의 품질유지 연구	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시험품종 : 추청쌀 ○ 떡 종류 : 설기떡, 절편 ○ 처리내용(쌀가루 무게의) <ul style="list-style-type: none"> ① 설기떡 - 당류 2종(트레할로스, 미분당) : 0, 1, 5, 10%, - 변성전분 2종(센텐더, OSA전분) : 0, 0.1, 0.5, 1.0% ② 절편 - 당류 2종(트레할로스, 미분당) : 0, 1, 3, 5%, - 변성전분 2종(센텐더, OSA전분) : 0, 0.1, 0.5, 1.0% ○ 주요조사항목 : 물성, 색도, 수분함량, 아밀로그래프 등
2) 쌀가루 제조방법에 따른 품질 특성 연구	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시험품종 : 추청쌀 ○ 떡 종류 : 설기떡, 절편 ○ 수침온도 : 0℃, 4℃, 상온 ○ 입도크기 : 60, 80, 100mesh ○ 주요조사항목 : 물성, 수분함량, 아밀로그래프, 관능검사

3. 연차별 예산연구결과 활용계획

연도(연차)	활용구분	제 목
2008년도	영농활용	○ 메떡 품질유지에 효과적인 식품소재 선발
2009년도	기술산업화	○ 메떡 품질유지에 효과적인 쌀가루 제조방법
2010년도	기술산업화	○ 떡 유통 중 품질유지를 위한 최적 포장방법

4. 세부과제 연구원 편성

세 부 과 제	구 분	소 속 (과/팀)	직 급	성 명	수 행 업 무	참 여 기간
1) 식품소재를 이용한 메떡의 품질 유지 연구	책임자	원예연구과 채소이용팀	농업연구사	이용선	시험설계 조사분석 총괄	'08
	공동 연구자	원예연구과	농업연구관	김순재	연구 지도	'08
	공동 연구자	원예연구과 채소이용팀	농업연구사	강희운	품질 조사	'08
	공동 연구자	(주)새로식품	대표이사	여기숙	연구 및 제조자문	'08
2) 쌀가루 제조 방법에 따른 품질 특성 연구	책임자	원예연구과 채소이용팀	농업연구사	이용선	시험설계 조사분석 총괄	'08~'09
	공동 연구자	원예연구과 채소이용팀	농업연구사	서명훈	연구 지도	'08~'09
	공동 연구자	원예연구과 채소이용팀	농업연구사	강희운	품질 조사	'08~'09
	공동 연구자	(주)새로식품	대표이사	여기숙	연구 및 제조자문	'08~'09
3) 포장방법에 따른 메떡의 품질유지 연구	책임자	원예연구과 채소이용팀	농업연구사	이용선	시험설계 조사분석 총괄	'09~'10
	공동 연구자	원예연구과 채소이용팀	농업연구사	강희운	품질 조사	'09~'10
	공동 연구자	(주)새로식품	대표이사	여기숙	연구 자문	'09~'10

5. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과 제 및 세 부 과 제	2008	2009	2010	계
메떡의 품질유지를 위한 기술 개발 연구	43	45	20	108
1) 식품소재를 이용한 메떡의 품질유지 연구	23	-	-	23
2) 쌀가루 제조방법에 따른 품질특성 연구	20	20	-	40
3) 포장방법에 따른 메떡의 품질유지 연구	-	25	20	45

6. 기대 및 파급효과

- 쌀떡의 굳음 지연 기술을 떡 제조업자에 제공하여 상품성 있는 떡을 소비자에 판매함으로써 쌀 소비촉진
- WTO/DDA 협상 및 2004년 쌀 재협상 결과에 따라 쌀 시장 개방 폭이 확대될 것이므로 쌀의 안정적인 수요 기반 확보
- 노화억제 문제 해결로 쌀 가공제품의 유통기한 연장, 영세한 쌀 가공업체의 경제성 제고, 소비자의 쌀 가공제품에 대한 선택의 폭 확대
⇒ 경기 쌀 소비 확대 도모