

과제구분	기본연구		수행시기	전반기	
연구과제 및 세부과제	연구분야	수행기간	과제책임자 및 세부책임자		
쌀소비 촉진을 위한 학교급식용 가공식품 개발	농식품자원	'18~'19	경기도원 작물연구과	서재순	
1) 경기미 대표품종 이용 아침식사대용식 개발	농식품자원	'18	경기도원 작물연구과	이대형	
2) 즉석가열식 간편조미밥 산업화 기술 개발	”	'18	경기도원 작물연구과	서재순	
3) 고식이섬유 잡곡을 이용한 다이어트 식품 개발	”	'18~'19	경기도원 작물연구과	서재순	
4) 식사대용 쌀 발효 푸딩 개발	”	'18	경기도원 작물연구과	강희운	
5) 지역농특산물 품종별 당류분석 및 DB구축	”	'18~'19	경기도원 작물연구과	원선이	
색인용어	간편조미밥, 잡곡, 식사대용, 지역농특산물, 당류				

1. 연구개요

가. 연구의 필요성

- 국민 식생활의 변화, 1인 가구 증가 등으로 인해 간편식 시장이 성장하면서 밥쌀용 쌀 소비는 줄어드는 반면 가공용 쌀 특히 즉석밥의 수요는 꾸준히 증가하고 있음
- 아침 학교 급식시 영양교사의 업무부담과 급식비 부담 등을 최소화하면서 초중고 학생들에게 균형잡힌 아침식사를 제공할 수 있는 다양한 쌀가공식품과 간편식품의 개발이 요구됨
- 2017년 질병관리본부의 청소년 건강 행태 온라인 조사에 따르면 청소년 비만율이 2012년 8.8%에서 13.5%로 증가하였으며 주5일 이상 아침 식사 결식률이 2015년 27.9%에서 31.7%로 증가함
- 쌀 소비방안으로 쌀의 영양성분, 고유한 식미, 식품소재로서의 가치 등 쌀의 우수성을 알리고 소비 촉진을 위한 간편성, 편리성을 갖춘 다양한 복합가공 식품의 개발이 필요함

- 식이섬유는 콜레스테롤, 독성물질 등을 흡착하는 능력이 있을 뿐 아니라 변비, 고혈압, 동맥경화, 당뇨, 비만 방지 등의 생리활성이 알려져 있음
- 한의학에서 薏苡仁(의이인)으로 불리는 율무는 본초강목 등에서 활력 증진, 식욕억제 등에 효과가 있다고 소개돼 있음
 - 경기도의 율무 재배면적은 2016년 기준 369ha로 전국 대비 46.8%를 차지
 - 국내 율무생산량 증가 추세 : ('12) 893톤 → ('14) 1,422톤 → ('16) 2,387톤
- 식품소비패턴의 변화로 디저트 시장이 확대되면서 맛과 건강을 동시에 만족시키고, 식감을 높이는 제품들의 요구가 높아짐
- 농촌 융복합산업 육성 및 지원에 관한 법률 제정(시행 2015. 6. 4.)으로 농촌 지역의 농산물 등을 이용한 식품가공·제조업, 유통·관광, 서비스업 등이 결합하여 농식품 6차산업화는 지속적으로 증가할 것으로 보임
- 농촌진흥청과 식품의약품안전처에서 제공하는 식품 DB 자료는 국민 다소비 식품, 대표농산물에 대한 분석자료를 제공하고 있기 때문에 지역별, 재배조건, 기후, 품종 등에 의한 DB자료는 부족한 실정임

나. 연차별·단계별 종합연구목표

구 분	종 합 연 구 목 표
1년차('18)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 경기도 육성 대표품종 이용 아침급식용 쌀가공식품 개발 ○ 즉석가열식 간편조미밥의 상품화 ○ 다이어트식 개발 위한 잡곡 전처리조건 설정 ○ 쌀 발효 식사대용 가공품 개발 ○ 지역농산물(과채류) 대표품종 수집 및 당류분석
2년차('19)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 잡곡을 이용한 다이어트식 제조 기술 개발 ○ 지역농산물 대표 품종 당류 분석 및 DB구축

2. 연구추진 내용

가. 종합연구내용

세 부 과 제	주 요 연 구 내 용	연 구 목 표	수행기간
1) 경기미 대표품종 이용 아침식사대용 식 개발	<ul style="list-style-type: none"> ○ ‘참드림’품종을 이용한 RTE 가공식품 개발 ○ 팽화 쌀 믹스 제조 및 성형 방법검토 ○ 학교급식에 적합한 가공 및 포장방법 구명 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 경기도 육성 대표품종 이용 아침급식용 가공 식품 개발 	'18
2) 즉석가열식 간편 조미밥 산업화 기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> ○ 가와지1호 이용한 조미밥 제조 조건 설정 ○ 세트 구성에 따른 트레이 제작 ○ 해동방법에 따른 품질조사 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 즉석가열식 간편조미밥의 상품화 	'18
3) 고식이섬유 잡곡을 이용한 다이어트 식품 개발	<ul style="list-style-type: none"> ○ 잡곡의 전처리조건별 품질조사 ○ 집청액 조성 설정 ○ 잡곡과 부재료의 혼합비율 설정 ○ 다이어트식의 비만예방 효과 검증 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 잡곡의 전처리조건 설정 ○ 잡곡 이용한 다이어트 식 제조 기술 개발 	'18~'19
4) 식사대용 쌀 발효 푸딩 개발	<ul style="list-style-type: none"> ○ 쌀 가공적성 향상을 위한 발효방법 탐색 ○ 부재료 첨가에 따른 기호도 향상 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 쌀 발효를 이용한 식사대용 제품 개발 	'18
5) 지역농특산물 품종별 당류분석 및 DB 구축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 경기지역 과채류 대표품종 수집 및 당류 DB구축 ○ HPLC를 이용한 당류분석, 데이터 정도관리 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지역농특산물의 품종별 영양성분 DB 구축 	'18~'19

나. 당해년도 세부연구내용

세 부 과 제	연차	연 구 내 용
1) 경기미 대표품종 이용 아침식사 대용식 개발	1/1	가. 시험재료 : 참드림(현미, 백미) 나. 주요내용 1) 개발대상 가공품 : 팽화쌀 믹스(시리얼 또는 바) 2) 처리내용 : 팽화방법 및 특성조사, 크기 및 혼합 부재료 선발 3) 아침급식 적합 용기 및 가공 형태 개발 다. 조사내용 : 제품 및 원료의 일반성분, 물리적 특성 및 섭취 편이성, 식감 등 기호도
2) 즉석가열식 간편 조미밥 산업화 기술개발	1/1	가. 시험재료 : 보람찬, 참드림, 가와지1호 나. 처리내용 1) 가와지1호 이용 조미밥 제조조건 설정 : 가수량 등 2) 적합 규격 및 트레이 제작 : 1~4구 4수준 3) 해동방법 : 자연해동, 전자레인지, 오븐 다. 조사내용 : 영양성분, 수분함량, 총균수, 향기분석, 기호도, 해동방법별 품질조사 등
3) 고식이섬유 잡곡을 이용한 다이어트 식품 개발	1/2	가. 시험재료 : 현미, 보리, 울무 나. 처리내용 1) 개발대상 가공품 : 시리얼(뮤즐리) 및 간식류 2) 최적전처리 조건설정 : 팽화, 볶음 등 3) 집청액 조성 및 제조법 설정 : 당류(설탕, 물엿 등), 펙틴 등 다. 조사내용 : 영양성분(식이섬유, 지방산, 아미노산 등), 밀도, 물성, 수분흡착지수, 향기분석, 기호도

세 부 과 제	연차	연 구 내 용
4) 식사대용 쌀 발효 푸딩 개발	1/1	가. 시험재료 : 경기미 나. 처리내용 1) 원료 전처리 : 증자미, 쌀가루 2) 발효방법 : 당화, 유산발효 등 3) 고형화 : 한천, 젤라틴 다. 조사내용 : 물성, 환원당, 저장성, 기호도 등
5) 지역농특산물 품종별 당류분석 및 DB구축	1/2	가. 시험재료 : 품종별 과일 및 채소류 연 30점 나. 분석성분 : fructose, glucose, sucrose 등 5성분 * 최종 DB성분 : 단백질, 식이섬유, 당류 등 15성분 다. 주요내용 : 경기지역농특산물 수집, 당류 분석 데이터 정도관리 및 품질인증

3. 연차별 연구결과 활용계획 및 실적

연도(연차)	활용구분	제 목
2018년도(1년차)	정책제안	쌀가공식품의 아침급식 제안
	학술발표	전처리조건별 울무 품질 특성
	논문게재	경기지역 농특산물의 영양성분 조성
	기술이전	쌀 발효 푸딩 제조방법
2019년도(2년차)	기술이전	잡곡을 이용한 다이어트식 제조기술
	특허출원	잡곡을 이용한 다이어트식 제조방법
	영농활용	울무를 이용한 체험가공품 제조방법
	영농활용	경기지역 농특산물의 영양성분 DB

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) 경기미 대표품종 이용 아침식사대용식 개발	책임자	경기도원 작물연구과	농업 연구사	이대형	시험수행 총괄	'18
	공동 연구자	"	농업 연구사	서재순	시험재료 전처리	'18
	공동 연구자	"	농업 연구사	강희윤	기호도 조사	'18
	공동 연구자	"	농업 연구관	원선이	영양성분 분석	'18
	공동 연구자	"	농업 연구관	지정현	과제진행관리	'18
2) 즉석기열식 간편조미밥 산업화 기술개발	책임자	경기도원 작물연구과	농업 연구사	서재순	시험수행 총괄	'18
	공동 연구자	"	농업 연구사	강희윤	품질조사	'18
	공동 연구자	"	농업 연구사	이대형	영양성분 분석	'18
	공동 연구자	"	농업 연구관	원선이	사업화	'18
	공동 연구자	"	농업 연구관	지정현	과제진행관리	'18
3) 고식이섬유 잡곡을 이용한 다이어트식 품 개발	책임자	경기도원 작물연구과	농업 연구사	서재순	시험수행 총괄	'18~'19
	공동 연구자	"	농업 연구사	강희윤	향기분석	'18~'19
	공동 연구자	"	농업 연구사	이대형	영양성분 분석	'18~'19
	공동 연구자	"	농업 연구관	원선이	기술이전 및 산업화	'18~'19
	공동 연구자	"	농업 연구관	지정현	과제 진행관리	'18~'19
4) 식사대용 쌀 발효 푸딩 개발	책임자	경기도원 작물연구과	농업 연구사	강희윤	시험수행 총괄	'18
	공동 연구자	"	농업 연구사	서재순	시료 전처리	'18
	공동 연구자	"	농업 연구사	이대형	기호도 조사	'18
	공동 연구자	"	농업 연구관	원선이	사업화 추진	'18
	공동 연구자	"	농업 연구관	지정현	과제 진행관리	'18

세 부 과 제	구 분	소 속 (과/팀)	직 급	성 명	수 행 업 무	참 여 기간
5) 지역농특산물 품종별 당류분석 및 DB구축	책임자	경기도원 작물연구과	농업 연구관	원선이	시험연구 총괄	'18~'19
	공동 연구자	"	농업 연구사	강희윤	시험재료 수집	'18~'19
	공동 연구자	"	농업 연구사	서재순	분석시료 전처리	'18~'19
	공동 연구자	"	농업 연구관	이대형	분석기기 관리	'18~'19
	공동 연구자	"	농업 연구관	지정현	과제 진행관리	'18~'19

5. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과 제 및 세 부 과 제	2018	2019	계
쌀소비 촉진을 위한 학교급식용 가공식품 개발	140	40	180
1) 경기미 대표품종 이용 아침식사대용식 개발	30	-	30
2) 즉석가열식 간편조미밥 산업화 기술개발	40	-	40
3) 고식이섬유 잡곡을 이용한 다이어트식품 개발	20	20	40
4) 식사대용 쌀 발효 푸딩 개발	30	-	30
5) 지역농특산물 품종별 당류분석 및 DB구축	20	20	40

6. 기대 및 파급효과

- 식사대용 간편식 개발을 통해 아침 결식을 저하에 기여하여 국민 건강 증진
- 쌀과 지역농산물 이용한 쌀 가공품 개발로 농산물 소비 확대 및 농가 소득 증대
- 잡곡을 이용한 가공기술 다양화를 통한 소비확대 및 부가가치 향상
- 지역농특산물 영양성분 DB구축으로 농식품 6차 산업 활성화