

영역	3	아젠다	1	대과제	1
과제 및 세부과제명		과제구분	연구분야	수행기간	과제책임자 및 세부과제 책임자
경기지역 적응 특수미 신품종 육성		기관고유	벼	'04~	작물연구과 김영록
1) 특수미 계통육성 시험		기관고유	벼	'04~	작물연구과 김영록
2) 특수미 우량계통 생산력검정 시험		기관고유	벼	'09~	작물연구과 김영록
3) 벼 기본식물 양성		기관고유	벼	'03~	작물연구과 김영록
색인용어	벼, 품종, 육종, 특수미, 우량계통, 기본식물				

1. 연구개발의 필요성

가. 연구개발대상 기술의 경제적·산업적 중요성 및 연구개발의 필요성

- 식생활의 서구화와 1~2인 가구 및 맞벌이가정 증가 등으로 쌀 소비량은 지속적으로 감소되고 있는 반면 즉석밥, 도시락 시장은 꾸준히 성장하고 있음.
 - 1인당 쌀 소비량 : '94) 108kg → '18) 61.0kg (44%감소)
 - 하루 평균 쌀 소비량 : 167.1g (1공기 : 100~120g)
 - 1인 가구 증가 : '00) 15.5% → '18) 29.3%
- 쌀산업 중장기대책으로 벼 재배면적을 점진적으로 줄여 적정생산을 유도하는 한편 쌀 소비촉진의 일환으로 가공 등 특수용도 벼 품종 개발보급을 추진하고 있음. (2018, 농식품부)
 - 저분도미로 현미적합 중간찰벼 가와지1호 육성(2016, 경기도)
- 특히 당뇨, 비만, 치매 등 성인병 관련된 건강 기능성 특수미 중 고 식이섬유 난소화성 전분(RS) 함유하는 쌀의 기능성 탐색 연구가 추진되고 있음

나. 연구개발대상 기술의 국내·외 현황

- 국내 연구 현황
 - 대립 연질 쌀가루용 '미시루' 육성(2017, 중부작물부)
 - 고 폴리페놀 적미 '적진주2호' 육성(2017, 남부작물부)
 - 통일형 쌀कु키 적성 가공용 '신길' 육성(2017, 남부작물부)
- 국외 연구 현황
 - 미국 : 가공적성의 다양화, 유전공학 등 육종기반기술 개발
 - 일본 : 소비확대를 위해 가공 및 기능성과 총체사료용 벼 품종 개발 연구 강화
 - 중국 : 동북3성을 중심으로 가공용 특수미 품종 개발, 일대잡종연구가 우리보다 앞섬
 - 국제미작연구소 : 새로운 유전자원을 중간모본으로 신초형 초다수 계통 육성

다. 국내외 연구현황 비교 및 필요 연구 분야

연구현황 비교		필요연구 분야 · 내용
국 내	국 외	
○ 벼 품종육성 및 재배기술은 일본 이어 세계 2위 기술경쟁력 ○ 기술 격차 발생 원인은 쌀 과잉에 따른 벼 연구 관련 인력 감소에 따른 전문인력 부족	○ 일본은 생산물의 상품적 가치가 가장 높고 기초 연구를 기반으로 한 장기 연구에 투자 ○ EU는 일본 대비 81.8% 수준으로 이탈리아 중심으로 특수미 품종에 대한 연구기반이 충실함	○ 쌀소비확대를 위한 가공적성 우수 특수미 육성 강화 ○ 지역 특화 벼 품종 및 가공품 연계 수요자 참여형 품종 개발

2. 연구개발 목표 및 내용

가. 정성적 성과 목표

연차	목 표
16년차 (2019년)	- 육종목표별 교배조합 작성 및 인공교배 - 계통육성, 특성검정 및 용도별 우량계통(개체) 포장 및 실내선발 - 우량계통 생산력검정 예비시험 및 본시험 - 우량계통 지역적응 시험 및 벼 기본식물 양성
17년차 (2020년)	- 육종목표별 교배조합 작성 및 인공교배 - 계통육성, 특성검정 및 용도별 우량계통(개체) 포장 및 실내선발 - 우량계통 생산력검정 예비시험 및 본시험 - 우량계통 지역적응 시험 및 벼 기본식물 양성
18년차 (2021년)	- 육종목표별 교배조합 작성 및 인공교배 - 계통육성, 특성검정 및 용도별 우량계통(개체) 포장 및 실내선발 - 우량계통 생산력검정 예비시험 및 본시험 - 우량계통 지역적응 시험 및 벼 기본식물 양성
최종	신품종 등록, 기본식물 양성 및 종자보급

나. 정량적 성과 목표

성과지표명		연도		16년차 (2019년)		17년차 (2020년)		18년차 (2021년)		계	
		목표	실적	목표	실적	목표	실적	목표	실적	목표	실적
논문게재	비SCI										
학술발표	국내			1				1			
품종출원				1				1			
품종등록						1		1			
기본식물 등 우량계통 육성선발		13	13	13		13		39	13		
현장기술지원		3	3	3		3		9	3		
홍보		2	2	2		2		6	2		
계		18	18	20		19		57	18		

다. 종합연구내용

세 부 과 제	주 요 연 구 내 용	연 구 목 표	수행기간
1) 특수미 계통육성 시험	○ 특수미 교배조합 작성 및 인공 교배 ○ 세대별 계통전개 및 육성	○ 생육 및 목표 특성이 우수한 계통(개체) 육성 ○ 생산력검정 공시계통 선발	'04~
2) 특수미 우량계통 생산력검정 시험	○ 특수미 우량계통에 대한 특성 검정과 생산력검정	○ 지역적응시험 공시 우량 계통 선발	'09~
3) 벼 기본식물 양성	○ 등록된 품종과 우량계통에 대한 기본식물 생산 유지	○ 순도 높은 기본식물 종자 생산	'03~

라. 당해년도 세부연구내용

세 부 과 제	연차	연 구 내 용
1) 특수미 계통 육성 시험	17	가. 시험재료 ○ 인공교배 : 20조합 ○ F₁ 양성 : 30조합(약배양 3조합) ○ F₂ 양성 : 20조합 ○ F₃ 이후 : 400계통 ○ 약배양 계통 : 1,000계통 나. 처리내용 : 보통기 보비재배, 1본식 다. 조사항목 : 출수기, 초형 및 현미특성 등

세 부 과 제	연차	연 구 내 용
2) 특수미 우량계통 생산력검정 시험	12	〈시험 1〉 생산력검정 예비시험 가. 시험계통 : 특수미 15계통 나. 처리내용 : 보통기 보비재배, 3본식, 2반복 다. 조사항목 : 출수기, 생육 및 수량, 미질특성 등 〈시험 2〉 생산력검정 본시험 가. 시험계통 : 특수미 10계통 나. 처리내용 : 보통기 보비재배, 3본식, 3반복 다. 조사항목 : 출수기, 생육 및 수량, 미질특성 등
3) 벼 기본식물 양성	18	가. 시험품종 : 맛드림 등 9품종(계통) 나. 재배방법 : 보통기 보비재배, 계통전개, 1본식 다. 조사항목 : 출수기, 고유형질, DNA분석 등

3. 당초 연구계획과 변경된 사항 : 해당 없음

4. 연구개발결과의 활용방안 및 기대성과

가. 연구개발결과의 활용방안

1) 학술발표

가) 학술발표 : 구수한 향이나는 경기지역 적응 조생종 찰벼 “가위향찰”(2020)

2) 품종출원

가) 구수한 향이나는 조생종 찰벼 “가위향찰” 품종보호출원(2020)

나. 기대성과

(1) 기술적 측면

가) 경기지역 적응 특수용도 벼 신품종 개발

나) 경기도 자체 벼 신품종 육성 보급으로 경기미의 브랜드 파워 강화

(2) 경제적·산업적 측면

가) 용도 다양화를 통한 틈새시장 및 고정적 소비층 확보와 쌀 소비 촉진

나) 경기도 특수미 신품종 단지 조성으로 농가소득 증대

5. 연구원 편성

세 부 과 제	구 분	소 속	직 급	성 명	참여기간	참여비율 (%)
1) 특수미 계통 육성 시험	책 임 자	작물연구과	지방농업연구사	김영록	'19~	50
	공동연구자	"	"	장은규	'19~	20
	"	"	"	이종형	'17~	10
	"	"	지방농업연구관	최병열	'17~	10
	"	"	"	지정현	'18~	5
	"	"	지방기계운영주사	도현용	'17~	5
2) 특수미 우량계통 생산력검정 시험	책 임 자	작물연구과	지방농업연구사	김영록	'19~	40
	공동연구자	"	"	장은규	'19~	25
	"	"	"	이종형	'17~	15
	"	"	지방농업연구관	최병열	'17~	10
	"	"	지방농업연구관	지정현	'18~	5
	"	"	지방기계운영주사	도현용	'17~	5
3) 벼 기본식물 양성	책 임 자	작물연구과	지방농업연구사	김영록	'19~	40
	공동연구자	"	"	장은규	'19~	30
	"	"	"	이종형	'17~	10
	"	"	지방농업연구관	최병열	'17~	10
	"	"	지방농업연구관	지정현	'18~	5
	"	"	지방기계운영주사	도현용	'17~	5

6. 연구개발비 소요명세서

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제명	2019	2020	2021	합 계
○ 경기지역 적응 특수미 신품종 육성	230	230	230	690
1) 특수미 계통육성 시험	100	100	100	300
2) 특수미 우량계통 생산력검정 시험	80	80	80	240
3) 벼 기본식물 양성	50	50	50	150