

영역	3	어젠다	1	대과제	1
과제 및 세부과제명	과제 구분	연구 분야	수행 기간	과제책임자 및 세부과제 책임자	
경기지역 적응 특수미 신품종 육성	기관고유	벼	'04~	작물연구과	원태진
1) 특수미 계통육성 시험	기관고유	벼	'04~	작물연구과	원태진
2) 특수미 우량계통 생산력검정 시험	기관고유	벼	'09~	작물연구과	원태진
3) 벼 기본식물 양성	기관고유	벼	'03~	작물연구과	원태진
색인용어	벼, 품종, 육종, 특수미, 우량계통, 기본식물				

### 1. 연구개발의 필요성

가. 연구개발대상 기술의 경제적·산업적 중요성 및 연구개발의 필요성

- 1) 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 → '17) 61.8kg (43%감소)
  - 하루 평균 쌀 소비량 : 169.3g (1공기 : 100~120g)
  - 1인가구 증가 : '00) 15.5% → '17) 28.6%
- 2) 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, 경기)
- 3) 특히 당뇨, 비만, 치매 등 성인병 관련된 건강 기능성 특수미 중 고 식이섬유 난 소화성전분(RS) 함유하는 쌀의 기능성 탐색 연구가 추진되고 있음

나. 연구개발대상 기술의 국내·외 현황

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

다. 국내외 연구현황 비교 및 필요 연구 분야

연구현황 비교		필요연구 분야내용
국 내	국 외	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 벼 품종육성 및 재배기술은 일본 이어 세계 2위 기술경쟁력</li> <li>○ 기술 격차 발생 원인은 쌀 과 잉에 따른 벼 연구 관련 인력 감소에 따른 전문인력 부족</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일본은 생산물의 상품적 가치가 가장 높고 기초 연구를 기반으로 한 장기 연구에 투자</li> <li>○ EU는 일본 대비 81.8% 수준으로 이탈리아 중심으로 특수미 품종에 대한 연구기반이 충실함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 쌀소비확대를 위한 가공적성 우수 특수미 육성 강화</li> <li>○ 지역 특화 벼 품종 및 가공품 연계 수요자 참여형 품종 개발</li> </ul>

2. 연구개발 목표 및 내용

가. 정성적 성과 목표

연차	목 표
16년차 (2019년)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 육종목표별 교배조합 작성 및 인공교배</li> <li>- 계통육성, 특성검정 및 용도별 우량계통(개체) 포장 및 실내선발</li> <li>- 우량계통 생산력검정 예비시험 및 본시험</li> <li>- 우량계통 지역적응 시험 및 벼 기본식물 양성</li> </ul>
17년차 (2020년)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 육종목표별 교배조합 작성 및 인공교배</li> <li>- 계통육성, 특성검정 및 용도별 우량계통(개체) 포장 및 실내선발</li> <li>- 우량계통 생산력검정 예비시험 및 본시험</li> <li>- 우량계통 지역적응 시험 및 벼 기본식물 양성</li> </ul>
18년차 (2021년)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 육종목표별 교배조합 작성 및 인공교배</li> <li>- 계통육성, 특성검정 및 용도별 우량계통(개체) 포장 및 실내선발</li> <li>- 우량계통 생산력검정 예비시험 및 본시험</li> <li>- 우량계통 지역적응 시험 및 벼 기본식물 양성</li> </ul>
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
논문게재	비SCI					1		1	
학술발표	국내			1				1	
품종출원				1				1	
품종등록						1		1	
기본식물 등 우량계통 육성선발		13		13		13		39	
현장기술지원		3		3		3		9	
홍보		2		2		2		6	
계		18		20		20		58	

2019 농업과학기술개발 ■ 시험연구계획서

다. 종합연구내용

세 부 과 제	주 요 연 구 내 용	연 구 목 표	수행기간
1) 특수미 계통육성 시험	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 특수미 교배조합 작성 및 인공교배</li> <li>○ 세대별 계통전개 및 육성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 생육 및 목표 특성이 우수한 계통(개체) 육성</li> <li>○ 생산력검정 공시계통 선발</li> </ul>	'04~
2) 특수미 우량계통 생산력검정 시험	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 특수미 우량계통에 대한 특성검정과 생산력검정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지역적응시험 공시 우량계통 선발</li> </ul>	'09~
3) 벼 기본식물 양성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 등록된 품종과 우량계통에 대한 기본식물 생산 유지</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 순도 높은 기본식물 종자생산</li> </ul>	'03~

라. 당해년도 세부연구내용

세 부 과 제	연차	연 구 내 용
1) 특수미 계통 육성 시험	16	가. 시험재료 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 인공교배 : 20조합</li> <li>○ F1 양성 : 30조합(약배양 4조합)</li> <li>○ F2 양성 : 19조합</li> <li>○ F3 이후 : 1,000계통</li> </ul> 나. 처리내용 : 보통기 보비재배, 1본식 다. 조사항목 : 출수기, 초형 및 현미특성 등
2) 특수미 우량 계통 생산력검정 시험	11	<시험 1> 생산력검정 예비시험 가. 시험계통 : 특수미 20계통 나. 처리내용 : 보통기 보비재배, 3본식, 2반복 <시험 2> 생산력검정 본시험 가. 시험계통 : 특수미 10계통 나. 처리내용 : 보통기 보비재배, 3본식, 3반복 ※ 주요 조사항목 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공통 - 재배특성(생육 및 수량), 현미 실내검정</li> <li>○ 유색 계통 - 색차, 총안토시아닌</li> <li>○ 찰, 중간찰 계통 - 아밀로스함량, 백미품위, 단백질함량</li> <li>○ 고아밀로스 계통 - 아밀로스함량, 호화특성, 난소화성전분</li> </ul>
3) 벼 기본식물 양성	17	가. 시험품종 : 맛드림 등 8품종(계통) 나. 재배방법 : 보통기 보비재배, 계통전개, 1본식 다. 조사항목 : 출수기, DNA분석 등 순도유지 형질

**3. 당초 연구계획과 변경된 사항 : 해당 없음**

**4. 연구개발결과의 활용방안 및 기대성과**

가. 연구개발결과의 활용방안

1) 학술발표 및 논문게재

가) 학술발표 : 조생 향찰 신품종 벼 “경기11호” 특성(2020)

나) 논문게재 : 조생 향찰 신품종 벼 “경기11호” 육성(2021)

2) 품종출원

가) 조생 향찰 “경기11호” 품종 보호 출원(2020)

나. 기대성과

(1) 기술적 측면

가) 경기지역 적응 특수미 용도별 벼 신품종 육성

나) 경기도 자체 벼 신품종 개발 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	원태진	'17~	50
	공동연구자	"	"	장정희	'05~	20
	"	"	"	이종형	'12~	10
	"	"	지방농업연구관	최병열	'16~	10
	"	"	"	지정현	'18~	5
	"	"	가계운영6급	도현용	'05~	5

2019 농업과학기술개발 ■ 시험연구계획서

세 부 과 제	구 분	소 속	직 급	성 명	참여기간	참여비율 (%)
2) 특수미 우량계통 생산력검정 시험	책 임 자	작물연구과	지방농업연구사	원태진	'17~	40
	공동연구자	"	"	장정희	'09~	25
	"	"	"	이종형	'12~	15
	"	"	지방농업연구관	최병열	'16~	10
	"	"	"	지정현	'18~	5
	"	"	지방기계운영6급	도현용	'09~	5
3) 벼 기본식물 양성	책 임 자	작물연구과	지방농업연구사	원태진	'17~	40
	공동연구자	"	"	장정희	'05~	30
	"	"	"	이종형	'12~	10
	"	"	지방농업연구관	최병열	'16~	10
	"	"	"	지정현	'18~	5
	"	"	지방기계운영6급	도현용	'05~	5

6. 연구개발비 소요명세서

(단위 : 백만원)

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