

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	김영록
1) 특수미 계통육성 시험	기관고유	벼	'04~	작물연구과	김영록
2) 특수미 우량계통 생산력검정 시험	"	"	'09~	"	"
3) 벼 기본식물 양성	"	"	'03~	"	"
색인용어	벼, 품종, 육종, 특수미, 우량계통, 기본식물				

### 1. 연구개발의 필요성

#### 가. 연구개발대상 기술의 경제적·산업적 중요성 및 연구개발의 필요성

- 1) 2021년 경기도 밥쌀용 중간찰벼 재배면적은 9,016ha로 전국 중간찰벼 재배면적(13,729ha)의 65.7%를 차지하고 있어 지속적인 경기지역 적합 고품질 중간찰벼 품종 육성이 필요함
  - 아미로스 12% 전후 중간찰벼: 8,466ha (진상, 골든퀸3호, 미호 등)
  - 아미로스 8% 전후 중간찰벼: 550ha (가와지1호, 백진주)
- 2) 2021년 경기도 밥쌀용 향미 재배면적은 5,150ha로 전국 재배면적(6,660ha)의 77.3%를 차지하고 있으며, 최근 골든퀸3호(경기), 십리향(전북), 백옥향(충남) 등 각 도에서 특화 품종브랜드를 육성하고 있어 경기미 시장경쟁력 강화를 위해 지속적인 경기지역 적합 고품질 향미 품종 육성이 필요함
- 3) 식생활의 서구화와 1~2인 가구 및 맞벌이 가정 증가 등으로 쌀 소비량은 지속적으로 감소되고 있는 반면 즉석밥, 도시락 시장은 꾸준히 성장하고 있음
  - 1인당 연간 쌀 소비량: '00) 93.6 → '20) 57.7kg (38% 감소)
  - 1인 1일당 쌀 소비량: '00) 256.6 → '20) 157.8g (1공기 : 100~120g)
  - 1인 가구 증가 : '00) 15.5 → '16) 27.9 → '20) 31.7% (664만호)
  - 도시락 및 식사용 조리식품 쌀 소비량: '11) 79 → '20) 143천톤 (81% 증가)
- 4) 쌀산업 중장기대책으로 벼 재배면적을 점진적으로 줄여 적정생산을 유도하는 한편 쌀 소비촉진의 일환으로 가공 등 특수용도 벼 품종 개발보급을 추진하고 있음 (2018, 농식품부)
- 5) 특히 당뇨, 비만, 치매 등 성인병 관련된 건강 기능성 특수미 중 고식이섬유 난소화성전분(RS) 함유하는 쌀의 기능성 탐색 연구가 추진되고 있음

### 나. 연구개발대상 기술의 국내·외 현황

1) 국내 연구 현황

가) 기능성, 가공용, 찰벼, 유색, 향미 등 품종보호등록 110품종 개발 보급(2020, 종자원)

나) 중부평야지 적응 중만생 중간찰 ‘정다미’ 육성(2020, 식량과학원)

다) 중만생 통일형 다수성 가공용(볶음밥) ‘보끄미’ 육성(2020, 식량과학원)

라) 중만생 향메벼 ‘십리향’ (2019, 전북도원), 만생 향메벼 ‘백옥향’ (2019, 충남도원)

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 분야·내용
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 공급 과잉에 따른 연구인력 감소 등 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
1년차 (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>
2년차 (2022년)	<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>
3년차 (2023년)	<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	특수미 신품종 등록, 기본식물 양성 및 종자보급

나. 정량적 성과 목표

성과지표명		연도		1년차 (2021년)		2년차 (2022년)		3년차 (2023년)		계	
		목표	실적	목표	실적	목표	실적	목표	실적		
논문게재	비SCI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
학술발표	국내	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
품종출원		-	-	1	-	1	-	1	-	2	-
품종등록		1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
기본식물 등 우량계통 육성선발		13	13	13	-	13	-	13	-	39	13
현장기술지원		3	3	3	-	3	-	3	-	9	3
홍보		2	2	2	-	2	-	2	-	6	2
계		19	19	20	-	19	-	19	-	58	19

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 인공교배 ○ 세대별 계통전개 및 육성	○ 생육 및 목표 특성이 우수한 계통(개체) 육성 ○ 생산력검정 공시계통 선발	'04~
2) 특수미 우량계통 생산력검정 시험	○ 특수미 우량계통에 대한 특성검정과 생산력검정	○ 지역적응시험 공시 우량계통 선발	'09~
3) 벼 기본식물 양성	○ 등록된 품종과 우량계통에 대한 기본식물 생산 유지	○ 순도 높은 기본식물 종자생산	'03~

3. 당초 연구계획과 변경된 사항 : 해당 없음

4. 연구개발결과의 활용방안 및 기대성과

가. 연구개발결과의 활용방안

(1) 품종개발

- 가) 아밀로스 함량이 12~15% 정도인 맑은 중간찰 품종 육성
- 나) 종생, 중만생인 가공적성이 우수한 다수성 찰벼 품종 육성
- 다) 유용물질 고함유, 난소화성 전분 고함유 등 기능성이 우수한 품종 육성

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
	"	"	"	김상우	'21~	10
	"	"	지방농업연구관	최병열	'17~	10
	"	"	지방공업서기	정해찬	'20~	5
	"	"	지방농업연구관	이영순	'22~	5
2) 특수미 우량계통 생산력검정 시험	책 임 자	작물연구과	지방농업연구사	김영록	'19~	50
	공동연구자	"	"	장은규	'19~	20
	"	"	"	김상우	'21~	10
	"	"	지방농업연구관	최병열	'17~	10
	"	"	지방공업서기	정해찬	'20~	5
	"	"	지방농업연구관	이영순	'22~	5
3) 벼 기본식물 양성	책 임 자	작물연구과	지방농업연구사	김영록	'19~	50
	공동연구자	"	"	장은규	'19~	20
	"	"	"	김상우	'21~	10
	"	"	지방농업연구관	최병열	'17~	10
	"	"	지방공업서기	정해찬	'20~	5
	"	"	지방농업연구관	이영순	'22~	5

6. 연구개발비 소요명세서

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제명	1년차 (2021년)	2년차 (2022년)	3년차 (2023년)	합 계
○ 경기지역 적응 특수미 신품종 육성	230	301	301	832
- 특수미 계통육성 시험	100	122	122	344
- 특수미 우량계통 생산력검정 시험	80	114	114	308
- 벼 기본식물 양성	50	65	65	180