

영역	3	어젠다	1	대과제	1
과제 및 세부과제명	과제 구분	연구분야	수행 기간	과제책임자 및 세부과제 책임자	
경기지역 적응 고품질 벼 신품종 육성	기관고유	벼	'03~	작물연구과	장은규
1) 고품질 벼 계통육성 시험	기관고유	벼	'03~	작물연구과	장은규
2) 벼 우량계통 생산력검정 시험	기관고유	벼	'09~	작물연구과	장은규
3) 벼 우량계통 지역적응 시험	어젠다	벼	'1920~	작물연구과	장은규
4) 벼 작황조사 시험	어젠다	벼	'1988~	작물연구과	장은규
5) 한반도 중북부지역 적응 신품종 육성	기관고유	벼	'22~	작물연구과	장은규
색인용어	벼, 품종, 육종, 고품질, 지역적응, 작황				

1. 연구개발의 필요성

가. 연구개발대상 기술의 경제적·산업적 중요성 및 연구개발의 필요성

- 1) 국내 쌀 소비량은 감소 추세이나 세계적으로 식량수급이 불안정할 경우를 대비하여 주식인 쌀의 적정생산 유지가 필요함.
- 2) 2015년부터 쌀 관세화 유예가 종료되었고 기존 의무수입물량 409천톤은 관세화 이후에도 5% 관세율로 수입이 허용되는 상황에서 우리 쌀의 경쟁력 제고를 위해서는 최고 품질 벼 품종개발 요구가 절실함.
- 3) 재배적으로 안정하고 내재해성으로 농업인이 재배하기 용이하며 도정수율이 높고 밥맛이 좋아 가공업체와 소비자가 선호하는 고품질 밥쌀용 벼 품종 육성 보급이 필요함.
- 4) 주곡인 벼의 경기지역 주요품종에 대한 생육 및 수량을 조사 진단하여 정책자료와 벼 신품종 육성 및 재배기술 개발 연구 기초자료로 활용이 필요함.
- 5) 통일을 대비하여 국경 인접지역인 한반도 중북부지역 적응 품종육성 필요함.

나. 연구개발대상 기술의 국내·외 현황

- 1) 국내 연구 현황
 - 가) 최고품질 벼 18품종 포함한 국가품종목록등재 330품종 개발 보급(2020, 종자원)
 - 나) 경기도 육성 경기지역 적응 고품질 밥쌀용 벼 중생종 ‘맛드림’(2011), 중만생종 ‘참드림’(2014), 조생종 ‘정드림’(2017), 중만생종 ‘꿈마지’(2020) 개발 보급
 - 다) 우리나라 주곡인 쌀 관련 정책자료 및 재배기술 개발 연구 기초자료로 활용하기 위해 전국 18개 지역에서 작황조사 진단연구 수행(2021, 농진청)
 - 라) 남한-북한, 북한-중국 접경지에서 남-북한 품종의 수량성 비교 결과 남한품종이 수량성이 높았음(국립식량과학원·북방농업연구소, 2017~2019)
 - 마) 북한 접경지역(백령도, 고성, 철원 등) 벼 도열병균 분포 조사결과 ‘길주1호’를 제외한 모든 품종이 악함

2) 국외 연구 현황

- 가) 미국 농업에서 쌀이 차지하는 비율은 낮지만 벼의 수량성, 안정성, 양질성 등 기본적인 농업형질 개선을 중심으로 단·장립종으로 입형 다양화, 가공적성의 다양화 및 생물공학 등 육종기반기술 개발 역점 추진
- 나) 일본은 품질경쟁력 우위 유지를 위한 고품질 안전성 및 생력재배적응품종, 소비 확대를 위해 가공 및 기능성과 사료용 벼 품종개발 연구 강화
- 다) 중국은 동북3성을 중심으로 자포니카 쌀의 내수 증가 및 일본이나 한국으로 수출대비 고품질 밥쌀용 품종 개발, 가공용 품종 개발을 중점 추진 중이며, 1976년부터 인디카형 일대잡종 벼 연구를 시작하여 1983년부터는 자포니카형 일대잡종 벼도 개발 보급
- 라) 국제미작연구소(IRRI)에서는 신초형 초다수성 계통 육성, 야생벼를 이용한 기후변화 대응 품종, 저투입 고비료 효율성 품종개발에 치중

다. 국내외 연구현황 비교 및 필요 연구 분야

연구현황 비교		필요연구 분야·내용
국 내	국 외	
<ul style="list-style-type: none"> ○ 최고품질 벼 18품종 개발 보급 ○ 국가품종등록 226품종 개발 보급 ○ 조생 밥쌀용 ‘정드림’ 개발 ○ 중생 밥쌀용 ‘맛드림’ 개발 ○ 중만생 밥쌀용 ‘참드림’ 개발 ○ 중만생 밥쌀용 ‘꿈마지’ 개발 ○ 벼 주요품종 직황조사 진단 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 단·중·장립종 입형 다양화 ○ 생력재배 적응 품종 육성 ○ 수출용 고품질 밥쌀용 품종개발 ○ 신초형 초다수성 계통 육성 ○ 기후변화 대응 품종 육성 ○ FAO는 물론 선진국 위주로 쌀 생산량 예측 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 경지이용효율 증진을 위한 이모작 재배 적합 만기적응 벼 품종개발 ○ 기후변화에 대응한 내수발아 등 내재해성 및 병해충 저항성 품종 육성 ○ 도내 주요품종에 대한 직황 정밀진단 필요

2. 연구개발 목표 및 내용

가. 정성적 성과 목표

연차	목 표
1년차 (2021년)	<ul style="list-style-type: none"> - 인공교배, 계통선발, 생산력 및 지역적응성을 검토하여 고품질 밥쌀용 우량계통 선발 - 벼 작황조사를 통한 농정자료 제공 및 도열병저항성 특성검정
2년차 (2022년)	<ul style="list-style-type: none"> - 인공교배, 계통선발, 생산력 및 지역적응성을 검토하여 고품질 밥쌀용 우량계통 선발 - 벼 작황조사를 통한 농정자료 제공 및 도열병저항성 특성검정
3년차 (2023년)	<ul style="list-style-type: none"> - 벼 인공교배, 계통선발, 생산력 및 지역적응성을 검토하여 고품질 밥쌀용 우량계통 선발 - 벼 작황조사를 통한 농정자료 제공 및 도열병저항성 특성검정
최종	경기지역 및 한반도 중북부 지역적응 고품질 밥쌀용 우량품종 육성

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	-	-	-	-	-	-	1	1
품종출원		-	-	1	-	1	-	1	-	2	-
자료발간		1	-	-	-	-	-	-	-	1	-
홍보		1	1	1	-	1	-	1	-	3	1
현장기술지원		3	3	3	-	3	-	3	-	9	3
계		6	5	5	-	5	-	5	-	16	5

다. 종합연구내용

세 부 과 제	주 요 연 구 내 용	연 구 목 표	수행기간
1) 고품질 벼 계통육성 시험	<ul style="list-style-type: none"> ○ 고품질 벼 교배조합 작성 및 인공교배 ○ 세대별 계통전개 및 우수계통(개체) 육성 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생육과 미질특성이 양호한 계통(개체) 육성 ○ 생산력검정 공시계통 선발 	'03~
2) 벼 우량계통 생산력검정 시험	○ 고품질 벼 우량계통에 대한 특성검정과 생산력검정	○ 지역적응시험 공시 우량계통 선발	'09~
3) 벼 우량계통 지역적응 시험	○ 경기지역 밥쌀용, 특수용도, 우량계통의 지역적응성 검정	○ 지역에 적합한 벼 신품종 육성	'1920~
4) 벼 작황조사 시험	○ 주재배품종에 대한 생육 및 수량성 조사	○ 정책 및 연구기초자료 이용을 위한 벼 작황진단	'1988~
5) 한반도 중북부지역 적응 신품종 육성	○ 경기도 최북단 우량계통의 적응성 검정	○ 중북부에 적합한 벼 신품종 육성	'22~

3. 당초 연구계획과 변경된 사항 : 해당없음

4. 연구개발결과의 활용방안 및 기대성과

가. 연구개발결과의 활용방안

1) 학술발표 및 논문게재

가) 중만생 고품질 밥쌀용 벼 ‘꿈마지’ 우량품종 육성

2) 품종개발

가) 중생 및 중만생 밥쌀용으로 도정수율이 높은 벼 품종 육성

나) 만기 적응 고품질 밥쌀용 벼 품종 육성

다) 극조생종 밥쌀용 벼 품종 육성

나. 기대성과

1) 기술적 측면

가) 경기지역 적응 밥쌀용 최고품질 벼 신품종 개발

나) 기후 및 농업환경 변화 대응 벼 품종육성 체계 구축

2) 경제적·산업적 측면

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

나) 최고품질 밥쌀용 벼 품종개발로 쌀 소비촉진 기여

다) 경기도 벼 주요 품종의 작황자료 제공으로 농정의 효율 향상

5. 연구원 편성

세 부 과 제	구 분	소 속	직 급	성 명	참여기간	참여비율 (%)
1) 고품질 벼 계통육성 시험	책 임 자	작물연구과	지방농업연구사	장은규	'19~	50
	공동연구자	"	"	김영록	'19~	20
	"	"	"	김상우	'21~	10
	"	"	지방농업연구관	최병열	'17~	10
	"	"	지방공업서기	정해찬	'20~	5
	"	"	지방농업연구관	이영순	'22~	5
2) 벼 우량계통 생산력 검정 시험	책 임 자	작물연구과	지방농업연구사	장은규	'19~	50
	공동연구자	"	"	김영록	'19~	20
	"	"	"	김상우	'21~	10
	"	"	지방농업연구관	최병열	'17~	10
	"	"	지방공업서기	정해찬	'20~	5
	"	"	지방농업연구관	이영순	'22~	5
3) 벼 우량계통 지역 적응 시험	책 임 자	작물연구과	지방농업연구사	장은규	'19~	50
	공동연구자	"	"	김영록	'19~	20
	"	"	"	김상우	'21~	10
	"	"	지방농업연구관	최병열	'17~	10
	"	"	지방공업서기	정해찬	'20~	5
	"	"	지방농업연구관	이영순	'22~	5
4) 벼 작황조사 시험	책 임 자	작물연구과	지방농업연구사	장은규	'19~	50
	공동연구자	"	"	김영록	'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 고품질 벼 신품종 육성	316	488	488	1,292
- 고품질 벼 계통육성 시험	100	150	150	400
- 벼 우량계통 생산력검정 시험	91	101	101	293
- 벼 우량계통 지역적응 시험	85	85	85	255
- 벼 작황조사 시험	40	40	40	120
- 한반도 중북부지역 적응 신품종 육성	-	112	112	224