

어젠다코드	2 - 8 - 23		구 분	계 속	
기술분야코드	V1	기술유형코드	S02	작목구분코드	FC-01-0101
과 제 종 류	기관고유		세부사업(약어)	-	
과 제 명	벼 신품종 육성				
과 제 책 임 자	성명		직급	소속기관 및 부서	
	조운상		농업연구사	강원도원 작물연구과	
연 구 기 간	2002 ~ 계속		참여연구기관	-	
세부과제명			부서	세부책임자	연구기간
1) 벼 고품질 내재해 품종 육성 연구			작물연구과	조운상	'02~계속
2) 벼 기능성 특수미 품종 육성 연구			작물연구과	이지우	'03~계속
색 인 용 어	고품질, 내재해, 기능성, 특수미, 품종육성				

I. 연구목적

- 우리도 벼 재배면적 중 오대벼가 48.9%(16, 15,110ha)로 편중 재배 개선 필요
- 쌀 등급표시제 시행에 따른 고품질 품종 재배 확대 필요
- 기 육성된 신품종 조기보급을 위한 농가실증 시험포 운영

II. 2017년도 추진목표 대비 당해연도 목표 달성도

추진목표	달성내용	달성도
<제1세부과제 : 벼 고품질 내재해 품종 육성 연구>	[결과활용 건수 : 품종출원 1건, 계통선발 3건] ○ 조생종 강원15호 품종출원 ○ 우량계통 선발 3계통	100%
<제2세부과제 : 벼 기능성 특수미 품종 육성 연구>	[결과활용 건수 : 계통선발 3건] ○ 우량계통 선발 3계통	100%

III. 주요 연구내용 및 결과요약

1. 연구내용

<제1세부과제 : 벼 고품질 내재해 품종 육성 연구>

(시험1) 계통 육성시험

가. 인공교배 : 15조합

나. 계통선발 : F_{1~2} 19조합 588계통, F_{3~8} 6조합 535계통

(시험2) 생산력 검정시험

- 가. 시험재료 : 예비시험 10, 본시험 10계통
- 나. 시험배치 : 난괴법 3반복
- 다. 조사내용 : 출수기, 주요농업형질, 품질 및 수량

(시험3) 지역적응성 검정시험

- 가. 시험재료 : 강원 15호, 24호 등 10계통
- 나. 시험배치 : 난괴법 3반복
- 다. 조사내용 : 생육 및 수량, 내병충성, 내재해성, 쌀 품위 및 품질, 도요식미 등

<제2세부과제 : 벼 기능성 특수미 품종 육성 연구>

(시험1) 계통 육성시험

- 가. 인공교배 : 10조합
- 나. 계통선발 : F₁ 7조합 152계통, F₂₋₈ 536계통

(시험2) 생산력 검정시험

- 가. 시험재료 : 예비시험 4, 본시험 1계통
- 나. 시험배치 : 난괴법 3반복
- 다. 조사내용 : 생육 및 수량 등

(시험3) 지역적응성 검정시험

- 가. 시험재료 : 강원 33호
- 나. 시험배치 : 난괴법 3반복
- 다. 조사내용 : 생육 및 수량 등

2. 연구결과 요약

<제1세부과제 : 벼 고품질 내재해 품종 육성 연구>

(시험1) 계통 육성시험

- 가. 인공교배 : 오륜/삼광1호 등 36조합 757립
- 나. 계통선발 : 황금보라/운광 등 33조합 612계통
 - 포장선발 : 33조합 612계통
 - 실내선발 : 품질(심복백 등) 관찰 후 최종 선발

(시험2) 생산력 검정시험

표 1. 시험계통의 생육특성

계 통	교배조합	출수기	간장 (cm)	수장 (cm)	수수 (개/주)	영화수 (개/수)	생육특성
1701	오대벼	7.18	70	22	16	84	표준
1702	오륜벼	7.23	75	21	16	114	대비
1704	동안벼돌연변이	7.16	72	21	16	92	극조생
1705	동안벼돌연변이	7.17	73	21	17	90	"
1710	오대/만나	7.21	65	21	15	85	고품질
1711	황금보라/운광	7.26	74	22	14	97	"
1712	금오/황금보라	7.25	75	24	14	109	"
1713	철기8호/진비TR	7.18	66	20	18	91	"
1715	오대/만나	7.19	64	21	15	103	"
1716	철기2호/진비TR	7.18	68	21	16	97	"

표 2. 시험계통의 도정특성 및 수량

계 통	교배조합	천립중 (g)	등숙율 (%)	제현율 (%)	수량(kg/10a)			
					정조	현미	백미	백미지수
1701	오대벼	25.2	84.9	81.7	683	558	513	100
1702	오륜벼	21.0	85.4	82.9	745	618	568	111
1704	동안벼돌연변이	22.2	87.0	82.0	632	518	476	93
1705	동안벼돌연변이	21.7	82.8	81.9	649	532	489	95
1710	오대/만나	25.2	86.5	81.2	626	509	468	91
1711	황금보라/운광	24.7	92.1	82.8	704	583	536	105
1712	금오/황금보라	23.2	92.1	82.3	770	634	583	114
1713	철기8호/진비TR	21.8	85.0	80.2	702	563	518	101
1715	오대/만나	23.7	84.9	82.2	687	564	519	101
1716	철기2호/진비TR	23.5	88.3	81.3	730	594	546	106

표 3. 시험계통의 미질 및 품질

계 통	교배조합	단백질 (%)	아밀로즈 (%)	TOYO 식미치	품질(%)				
					완전립	분상질	싸라기	피해립	열손실
1701	오대벼	6.3	18.0	62	77.8	14.3	4.1	3.7	0.0
1702	오륜벼	5.5	18.4	64	84.9	8.4	4.1	2.6	0.0
1704	동안벼돌연변이	6.4	18.3	56	78.3	15.6	4.0	2.0	0.0
1705	동안벼돌연변이	6.7	18.4	55	77.5	17.9	3.1	5.6	0.0
1710	오대/만나	5.9	18.5	60	82.0	12.4	3.3	2.2	0.0
1711	황금보라/운광	5.4	18.3	69	81.1	8.5	8.5	1.9	0.0
1712	금오/황금보라	5.5	18.9	66	78.5	15.1	5.1	1.4	0.0
1713	철기8호/진비TR	6.4	18.4	66	79.1	11.0	6.7	3.1	0.0
1715	오대/만나	6.5	18.6	60	82.4	9.7	5.2	2.6	0.0
1716	철기2호/진비TR	6.3	18.0	56	73.7	18.8	5.7	1.8	0.0

(시험3) 지역적응성 검정시험

표 4. 시험계통의 생육특성

계 통	교배조합	출수기	간장 (cm)	수장 (cm)	수수 (개/주)	영화수 (개/수)	생육특성
오대	표준	7.20	68	21	17	83	
오륜	대비	7.24	75	21	17	104	
강원15호	고시히까리/오래	7.18	87	21	13	102	극조생, 도복우려
강원24호	운광/오대	7.25	73	23	14	133	조생, 직립형
강원26호	호반/오래	8.15	81	19	18	73	밥맛 우수
강원27호	호반/오대	7.22	94	24	14	106	"
강원28호	"	7.17	70	22	16	105	"
강원29호	철원70/남양32	7.19	74	22	17	101	조생, 초형양호
강원30호	"	7.17	68	20	16	85	"
강원31호	"	7.16	70	16	18	79	"
강원32호	익산472호/운광	7.18	60	21	16	122	"
강원35호	요갱294/오대	8.7	86	20	15	111	다수성

표 5. 시험계통의 도정특성 및 수량

계 통	교배조합	천립중 (g)	등숙율 (%)	제현율 (%)	수량(kg/10a)			
					정조	현미	백미	백미지수
오대	표준	24.3	85.4	81.2	687	558	513	100
오륜	대비	20.5	85.4	82.2	736	605	556	108
강원15호	고시히까리/오래	23.0	91.6	82.3	704	580	533	104
강원24호	운광/오대	20.5	88.6	81.7	703	574	528	103
강원26호	호반/오래	19.7	92.4	81.8	628	514	498	97
강원27호	호반/오대	23.5	83.0	81.7	718	586	539	105
강원28호	"	21.8	89.7	82.3	702	578	532	104
강원29호	철원70/남양32	20.5	88.2	82.2	725	596	549	107
강원30호	"	21.0	92.7	82.2	613	504	464	90
강원31호	"	20.2	91.2	82.4	650	536	493	96
강원32호	익산472호/운광	21.0	83.8	80.1	748	599	551	107
강원35호	요갱294/오대	22.0	91.1	80.7	674	544	500	98

표 6. 시험계통의 미질 및 품질

계 통	교배조합	단백질 (%)	아밀로즈 (%)	TOYO 식미치	품질(%)				
					완전립	분상질	짜라기	피해립	열손실
오대	표준	6.2	18.3	57	74.9	17.2	4.2	3.6	0.0
오륜	대비	5.4	18.6	66	82.5	8.6	4.2	1.6	0.0
강원15호	고시히까리/오래	6.0	18.1	64	72.6	20.5	5.6	1.3	0.0
강원24호	운광/오대	6.0	19.1	71	90.3	3.9	3.2	2.5	0.0
강원26호	호반/오래	5.8	19.4	77	95.3	0.5	2.6	1.6	0.0
강원27호	호반/오대	6.2	18.5	62	82.1	11.3	5.0	1.4	0.0
강원28호	"	6.8	18.3	61	83.6	8.3	5.4	2.6	0.0
강원29호	철원70/남양32	6.2	18.5	55	76.5	15.1	4.7	3.6	0.0
강원30호	"	6.5	18.4	60	79.0	11.7	5.9	3.4	0.0
강원31호	"	7.0	18.0	54	75.2	11.8	8.2	4.9	0.0
강원32호	익산472호/운광	6.7	17.5	60	61.4	16.7	17.9	3.8	0.0
강원35호	요갱294/오대	5.6	19.2	79	80.9	3.5	12.8	2.4	0.0

표 7. 시험계통의 경도 및 찰성

계통	교배조합	경도	탄력	부찰	찰기
오대	표준	33.7	29.4	60.3	68.5
오륜	대비	45.0	36.7	52.1	53.8
강원15호	고시히까리/오래	47.9	36.7	50.0	54.8
강원24호	운광/오대	52.0	41.3	55.9	67.5
강원26호	호반/오래	67.9	44.1	38.7	48.5
강원27호	호반/오대	57.0	29.9	63.3	58.3
강원28호	"	65.3	30.7	62.2	67.2
강원29호	철원70/남양32	46.8	29.2	65.2	54.1
강원30호	"	55.9	30.4	54.5	50.3
강원31호	"	49.7	27.2	65.8	59.7
강원32호	익산472호/운광	57.4	32.3	63.5	56.5
강원35호	요경294/오대	40.3	29.9	67.3	50.8



【강원15호】



【강원24호】



【강원27호】

그림 1. 지역적응성 검정시험 중인 고품질 내재해 육성 품종

<제2세부과제 : 벼 기능성 특수미 품종 육성 연구>

(시험1) 계통 육성시험

가. 인공교배 : 밀양320/수원599 등 31조합 637립

나. 계통선발 : 익산568/조생향찰 등 16조합 627계통

- 포장선발 : 16조합 627계통
- 실내선발 : 가공특성(찰, 향취성 등), RVA 검정 후 선발

(시험2) 생산력 검정시험

가. 생산력검정 예비시험

표 8. 시험계통의 생육특성

계통	교배조합	출수기	간장 (cm)	수장 (cm)	수수 (개/주)	영화수 (개/수)	생육특성
화선찰	표준	8. 8	81	21	18	74	
설향찰	대비	8. 5	87	20	16	108	
생예3	295-1	7.16	75	20	14	88	향찰 변이(조생)
생예4	295-3	7.16	73	19	15	88	"
생예5	평창재래	8. 8	95	23	11	155	소립 향찰
생예6	흑진주돌연변이	8.10	99	22	10	120	γ선
생예7	대립흑향찰	8. 3	95	22	13	110	대립, 유색, 향찰
생예8	재래향찰	7.27	78	23	16	105	조생, 향찰
생예9	"	7.26	80	24	16	102	"

표 9. 시험계통의 도정 특성 및 수량

계 통	교배조합	천립중 (g)	등숙율 (%)	제현율 (%)	수량(kg/10a)			
					정조	현미	백미	백미지수
화선찰	표준	92.1	23.2	81.8	686	561	516	100
설향찰	대비	84.3	20.0	81.5	642	524	482	93
생예3	295-1	77.7	27.8	78.0	640	499	459	90
생예4	295-3	80.5	28.0	78.0	655	511	470	91
생예5	평창재래	79.5	23.5	79.0	702	555	510	99
생예6	흑진주돌연변이	87.6	19.0	82.2	569	467	430	83
생예7	대립흑향찰	81.7	22.5	78.3	636	498	458	89
생예8	재래향찰	74.3	27.5	78.3	699	548	504	98
생예9	"	73.9	27.5	77.5	682	529	486	94

표 10. 시험계통의 경도 및 찰성

계 통	교배조합	경도	탄력	부착	찰기
화선찰	표준	18.0	21.4	76.7	63.3
설향찰	대비	32.1	25.1	61.4	103.6
생예3	295-1	13.6	18.4	68.2	71.2
생예4	295-3	17.6	19.4	60.8	82.4
생예5	평창재래	18.4	22.0	55.4	98.6
생예6	흑진주돌연변이	-	-	-	-
생예7	대립흑향찰	-	-	-	-
생예8	재래향찰	14.9	20.6	57.7	68.1
생예9	"	14.2	22.9	57.9	59.1

나. 생산력검정 본시험

표 11. 시험계통의 생육특성

계 통	교배조합	출수기	간장 (cm)	수장 (cm)	수수 (개/주)	영화수 (개/수)	생육특성
화선찰	표준	8. 8	81	21	18	74	
설향찰	대비	8. 7	85	20	14	85	
1706	상해향혈라/재래향찰	8. 9	85	20	14	77	향찰
1707	"	8. 7	88	19	16	63	"
1708	"	7.27	82	22	13	101	"
1714	오대MNU/상주찰벼	7.25	69	22	16	97	"

표 12. 시험계통의 도정 특성 및 수량

계 통	교배조합	천립중 (g)	등숙율 (%)	제현율 (%)	수량(kg/10a)			
					정조	현미	백미	백미지수
화선찰	표준	23.2	92.1	81.8	686	561	516	100
설향찰	대비	20.3	89.9	81.4	607	494	455	88
1706	상해향혈라/재래향찰	28.8	91.8	82.1	658	541	497	96
1707	"	28.2	90.8	82.9	617	511	470	91
1708	"	29.0	83.7	79.7	704	561	516	100
1714	오대MNU/상주찰벼	88.1	21.8	80.3	689	554	509	99

표 13. 시험계통의 경도 및 찰성

계 통	교배조합	경도	탄력	부착	찰기
화선찰	표준	18.0	21.4	76.7	63.3
설향찰	대비	32.1	25.1	61.4	103.6
1706	상해향혈라/재래향찰	27.8	25.1	66.6	106.6
1707	"	26.9	22.7	67.0	86.0
1708	"	24.4	25.8	61.8	79.0
1714	오대MNU/상주찰벼	31.3	25.6	53.1	45.4

(시험2) 지역적응성 검정시험

표 14. 시험계통의 생육특성

지 역	계 통	교배조합	출수기	간장 (cm)	수장 (cm)	수수 (개/주)	영화수 (개/수)
춘천	화선찰	표준	8. 8	81	21	18	74
	설향찰	대비	8. 3	83	21	18	92
	강원33호	재래향찰	7.31	80	23	18	107
강릉	강원33호	"	8. 5	97	21	16	97
정선	강원33호	"	8.10	83	21	16	90

표 15. 시험계통의 도정 특성 및 수량

지 역	계 통	교배조합	천립중 (g)	등숙율 (%)	제현율 (%)	수량(kg/10a)			
						정조	현미	백미	지수
춘천	화선찰	표준	23.2	92.1	81.8	686	561	516	100
	설향찰	대비	19.7	90.5	80.7	674	544	500	97
	강원33호	재래향찰	23.7	76.5	75.2	696	524	482	93
강릉	강원33호	"	25.0	77.0	75.4	657	496	456	88
정선	강원33호	"	25.5	76.9	76.0	796	605	557	108

표 15. 시험계통의 경도 및 찰성

지 역	계 통	교배조합	경도	탄력	부착	찰기
춘천	화선찰	표준	18.0	21.4	76.7	63.3
	설향찰	대비	27.8	28.1	51.7	160.5
	강원33호	재래향찰	16.6	20.1	76.4	65.4
강릉	강원33호	"	14.3	20.2	52.8	78.4
정선	강원33호	"	19.5	22.6	65.2	76.0

3. 적 요

<제1세부과제 : 벼 고품질 내재해 품종 육성 연구>

(시험1) 계통육성시험

가. 오륜/삼광1호 등 36조합 757립을 수확하였음

나. 황금보라/운광 등 33조합 612계통을 수확하였음

(시험2) 생산력 검정시험

- 가. 수량 및 품질 등을 종합하여 1711(황금보라/운광) 및 1712(금오/황금보라) 등 2계통을 우수계통으로 선발하였으며 차년도 지역적응검정시험 계통으로 상정하였음
- 나. 품질 및 기계식미치는 1711(황금보라/운광)이 좋았으며 수량은 1712(금오/황금보라)가 가장 높았음

(시험3) 지역적응성 검정시험

- 가. 수량 및 품질을 종합하여 강원28호가 유망하였음
- 나. 강원26호는 다른 공시계통에 비해 수량이 다소 낮았으나 품질은 가장 우수하였음. 강원30호, 강원31호 및 강원35호는 품질이 우수하였음

<제2세부과제 : 벼 기능성 특수미 품종 육성 연구>

(시험1) 계통육성시험

- 가. 밀양320/수원599 등 31조합 637립을 수확하였음
- 나. 기능성 특수미 계통 중 익산568/조생향찰 등 16조합 627계통을 수확하였음

(시험2) 생산력 검정시험

- 가. 수량 및 출수기를 고려하여 1708(상해향혈라/재래향찰) 등 1계통을 선발하여 차년도 지역적응검정시험 계통으로 상정하였음

(시험3) 지역적응성 검정시험

- 가. 강원33호의 수량 및 지역적응성을 검토하였음
- 나. 춘천 등 3지역의 평균 수량은 설향찰과 비슷하였으며 찰기는 화선찰과 비슷한 수준이었음

IV. 연구결과 활용

연도(연차)	활용구분	제목
2015(14년)	계통선발	고품질 내재해 다수성 우량계통 선발
	품종등록	고품질 향찰벼 「고향찰」 육성
2016(15년)	계통선발	고품질 내재해 다수성 우량계통 선발
2017(16년)	계통선발	고품질 내재해 다수성 우량계통 선발
	품종출원	고품질 조기햅쌀 「동자」 품종출원

V. 기대 및 파급효과

- 자체 육성 고품질 및 특수미 신품종 육성 보급
- 도내 환경에 적합한 고품질 품종 및 특수미 품종 보급으로 농가 소득 향상 기여

