

과제구분	기본연구	수행시기		전반기	
중장기 Code		RIMS Code			
연구과제 및 세부과제		연구분야 (Code)	수행기간	연구실	책임자
벼 신품종 육성 연구		S02 FC010101	'02 ~'15	작물경영연구과 답작연구실	조운상
1) 고품질 내재해 우량계통 선발		S02 FC010101	'03 ~'15	"	조운상
2) 기능성 가공용 특수미 우량계통 선발		S02 FC010101	'02 ~'15	"	조운상
3) 신품종 "대찬벼" 농가실증시험		S02 FC010102	'10	"	정정수
색인용어	고품질, 특수미, 신품종, 계통, 농가실증				

ABSTRACT

In order to demonstrate Dachanbyeo to farmers, on-site trial was practiced on 24 farmers' fields in 15 districts. The results are as below.

Danchanbyeo showed stable yields in every regions. Especially in mid-mountainous and east-coastal areas the yields were higher by 4% than those of Odaebyeo. The head rice rates were so high that it looked like high quality. The experimental fields in 15 districts were used as on-site demonstration fields for other farmers, and its products(rice) gained public favor from farmers and consumers because it was valued as a good variety with lodging resistance, high yield and good palatability. Other characteristics of Danchanbyeo were less panicle no./hill and more grain no./panicle than Odaebyeo, and similar 1000 grain weight with Odaebyeo.

1. 연구목표

최근의 기상변화는 안정적인 작물 재배에 큰 위협이 되고 있으며, 특히 강원도는 벼 재배 지대가 다양함에도 불구하고 육성된 지 20년이 지난 오대벼가 60% 정도 편중 재배되고 있어 재해위험이 큰 실정이므로 다양한 품종 재배를 통한 재해위험의 분산이 필요하였다(이은웅 1990).

이에 따라 고품질 쌀 안전재배에 적합한 신품종을 육성하기 위하여 '93년부터 독자적인 벼 신품종 육성에 착수하여 '04년 지자체 최초로 "오래벼", "상골벼"를 육성한 이래 '08년에 "호반벼", '09년에는 고품질 내재해 "대찬벼"를 품종보호 출원하였다(함 등 2007, 함 등 2009).

"대찬벼"는 강원도 주품종인 오대벼와 출수기가 비슷한 조생종으로 이삭당 벼 알수가 101개 정도 되는 수중형 품종으로 등숙비율도 높아 10a당 쌀 수량이 528kg으로 많으며, 도열병 저항성과 내냉성은 중간정도이나 도복에 강하여 재배안전성이 높다. 특히 현미천립중이 24.6g으로 오대벼의 25.3g과 비슷하여 일반농가에서 선호하는 특성을 가지고 있다(김 등 1984). 도정율과 완전미율이 높고 심복백은 다소 있으나 대체로 쌀 품질은 좋은 편이며 그동안 우리도 적응 품종의 단점으로 지적됐던 특성들을 획기적으로 개선한 품종으로 농업인, RPC, 소비자 모두

에게 좋은 호응을 얻을 것으로 기대된다.

따라서 본시험은 “대찬벼”의 농가실증재배를 통해 농가의 인지도를 향상시키고, 도내 특산화할 수 있는 적응지역을 파악하여 신속하게 보급하기 위하여 수행하였다.

2. 재료 및 방법

본 시험은 '09년도 품종보호 출원한 “대찬벼”를 시험품종으로 하여 평야지 2시군 2농가, 중간지 5시군 7농가, 중산간지 4시군 8농가, 동해안지 4시군 7농가 등 총 15시군 24농가 9.4ha의 논에 농가실증 시험재배를 실시하였다.

재배방법은 각 지대별로 농가의 관행적인 벼 재배법에 준하여 보통기 보비 기계이앙재배를 실시하였다. 주요 조사항목은 출수기, 주요 생육, 수량구성요소, 쌀 수량 및 미질 등으로 농업과학기술 연구조사분석기준(RDA, 2003)에 준하였다.

표 1. 지대별 시험장소 및 면적

지 대	대상 시군	농가수(호)	면적(ha)
평 야 지	2시군(춘천, 원주)	2	0.6
중 간 지	5시군(횡성, 영월, 철원, 화천, 양구)	7	2.8
중산간지	4시군(홍천, 평창, 정선, 인제)	8	3.2
동해안지	4시군(강릉, 동해, 고성, 양양)	7	2.8
계	15시군	24	9.4

3. 결과 및 고찰

가. 지대별 벼 생육 및 수량성

1) 출수기

평야지와 중간지, 중산간지에서의 출수기는 7월31일~8월1일로 오대벼와 비슷하였고, 동해안지에서는 7월 30일로 오대벼보다 약 2일 정도나 빨라 평야지 등 다른 지대보다 약간 조기 출수되는 경향을 보였다.

표 2. 지대별 생육 및 수량성

지 대	품종	출수기 (월.일)	간장 (cm)	주당 수수 (개)	수당 립수 (개)	현 미 천립중 (g)	도복 (1~9)	쌀 수량		완전미			분상 질미 (%)
								kg/10a	지수	%	kg/10a	지수	
평 야 지	대찬	8.01	79	11	133	24.0	1	499	100	88.3	441	109	6.4
	오대	7.29	75	14	88	26.2	1	497	100	81.2	404	100	9.0
중 간 지	대찬	7.31	74	10	103	25.4	1	580	110	91.0	528	109	2.6
	오대	7.30	76	14	70	25.5	1	528	100	91.4	483	100	4.3
중산간지	대찬	8.01	72	12	85	25.3	1	543	102	90.2	490	108	5.4
	오대	7.31	71	17	63	25.1	1	533	100	84.8	452	100	9.1
동해안지	대찬	7.30	63	13	91	24.7	1	526	103	84.9	447	108	7.0
	오대	8.01	63	15	67	25.2	1	512	100	81.0	415	100	10.1
평 균	대찬	7.31	72	12	103	24.9	1	537	104	88.8	477	109	5.4
	오대	7.30	71	15	72	25.5	1	518	100	84.7	439	100	8.1

2) 벼 생육 및 수량구성요소

벼의 키는 오대벼와 비슷하였다. 주당수수는 12개로 오대벼보다 적었고, 수당립수는 평균 103개로 오대벼보다 31개 정도 많은 수중형 품종의 특성을 보였다. 현미 천립중은 평균 24.9g으로 오대벼보다 0.6g 적은 경향을 보였으나 일반 품종에 비해 큰 대립종의 특성을 보여주었다. 도복지수는 일반농가의 비료시비량이 적정량보다 많음에도 불구하고 모든 지대에서 1 정도로 나타나 도복에 매우 강하였지만, 품질저하 방지를 위해서 농가 확대재배시 질소질 비료 시비량 준수 및 적정시비 지도가 필요할 것으로 사료된다.

3) 쌀 수량 및 미질

대찬벼는 10a당 쌀 수량은 평균 537kg으로 오대벼 대비 4% 증수되었고, 완전미 수량도 평균 9% 높아 품질면에서 오대벼보다 유리한 것으로 나타났다. 지대별 완전미 수량은 오대벼 대비 평야지, 중간지, 중산간지 및 동해안지에서 8~9% 증수되는 경향이였다. 또한 분상질미가 평균 5.4%로 오대벼보다는 적었으나 고품질 품종에 비해 다소 많은 경향이였다. 대찬벼는 그동안 우리도 적응 품종들의 단점으로 지적되었던 특성들이 획기적으로 개선된 품종으로 농업인, RPC, 소비자 모두에게 좋은 호응을 얻을 것으로 기대된다.

나. 실증시험포 운영결과

1) 활용실적

본 농가실증시험은 도내 벼 재배농가가 있는 15개 시군 농업기술센터를 통해 강원도 쌀연구회원을 중심으로 추천받아 선정 후 실시하였기 때문에, 해당 시군 농업기술센터에서 재배 기술 지도는 물론 관내 농업인을 대상으로 여러 차례 현장교육 및 홍보를 실시하였다(표 3).

2) 생산물 처분현황

실증시험포(15시군 24농가 9.4ha)의 총 벼 수량은 71,064kg이었다. 생산물량 중에서 종자로 활용된 것은 14,568kg으로 21%에 달하였는데, 이것은 시군센터에서 여러 차례에 걸친 현장 교육시 대찬벼의 생육과 포장을 관찰한 농가들이 호감을 갖고 내년에 심기 위하여 자율적으로 신청하여 교환된 종자량이다(표 3).

표 3. 실증시험포 활용실적 및 생산물 처분현황

대 상	현장 활용실적			생산물 처분실적(kg)				
	현장 교육장		홍보 횟수	계	종자활용	쌀 판매(조곡 환산)		자가소비
	횟 수	인 원				일반판매	특수판매	
15시군 24농가	45회	1,400명	30회	71,064 (100%)	14,568 (20.5)	42,638 (60.0)	7,106 (10)	6,752 (9.5)

3) 대찬벼 재배상 및 시험포 운영상 문제점과 대책

대찬벼 농가실증시험을 수행하면서 재배농가에서 느낀 대찬벼의 재배상 문제점과 앞으로 보완할 사항은 표 4에 요약하였고, 시험포 우수사례를 표 5에 간략하게 정리하였다.

표 4. 대찬벼 재배상 문제점과 금후 보완사항

문 제 점	보 완 사 항
○ 밥맛이 다소 떨어짐	○ 일부 농가에서는 맛이 우수하다는 평가가 있음 객관적 평가가 사실 곤란 함
○ 시비량 적을 경우 분얼수가 적음 이양시 포기수 확보 필요	○ 질소 시비량 준수 및 적정 시비 지도 필요
○ 종자 이외에 자재, 예산 등 지원 없음	○ 현재 자체 지원은 어렵고 기술지원부 시범사업과 연계하여 지원 방안 모색

표 5. 시험포 우수사례

사 례
☞ 밥맛이 좋고 밥알도 다소 커서 주변 반응 좋음
☞ 일반벼 대비 수량도 많고 도복에도 강함
☞ 주변 농가 종자 분양의뢰 많음

4. 적 요

가. 15시군 24농가 시험포 운영

⇒ 밥맛 좋고 수량이 많으며 병충해에 강할 뿐 아니라 도복에 강하여 주변 농가 호응도 높음
나. 수량 및 완전미율 높아 RPC 선호 품종 조건 갖춤

다. 유기물 및 질소질 비료 과다사용에 따른 도복 다소 발생, 적정 시비 지도 필요

5. 인용문헌

김종호, 정근식, 박남규, 임무상, 최해춘. 1984. 벼 양질 신육성품종 오대벼. 농시연보 26 : 58~66.

농촌진흥청. 2003. 농업과학기술 연구조사분석기준

이은웅. 1990. 쌀의 안정적 생산과 수요개발. '90 수입개방대책 45 : 5~18.

함진관 등. 2007. 고품질 다수성 조생종 벼 신품종 오래벼. 한육지 39(4) : 558~559.

함진관 등. 2007. 저피탄산 중만생종 벼 신품종 상골벼. 한육지 39(4) : 556~557.

6. 연구결과 활용

연도(연차)	활용구분	제 목
2010(1년차)	기술지원부 시범사업 참고자료	○ 벼 신품종 “대찬벼” 농가실증시험

7. 연구원 편성

구 분	소 속	직 급	성 명	수 행 업 무	참여년도 '11년
책 임 자	작물경영연구과	농업연구사	정정수	세부과제 총괄	○
공동연구자	"	"	조윤상	조사업무 지원	○
"	"	"	이안수	조사업무 지원	○
"	"	농업연구관	사종구	분석업무 지원	○
"	"	기 능 직	김성용	생육관리 지원	○
"	15시군 기술센터	농촌지도사	작물담당	지역시험 수행	○