

과제구분	바이오그린	수행시기		전반기	
중장기 Code		RIMS Code			
연구과제 및 세부과제		연구분야(Code)	수행기간	연구실	책임자
SMV 및 불마름병 복합 저항성 콩 계통 지역적응시험 및 농가 보급			'08~'10	제주도 농업기술원	김용덕
1) SMV 및 불마름병 복합 저항성 콩 계통 강원 지역적응시험			'08~'10	강원도 농업기술원	최재근
색인용어	SMV, 지역적응, 저항성 콩				

ABSTRACT

This study was carried out to investigate the cultivation stability and resistance to soybean mosaic virus(SMV) of soybean lines for 3 years in Chuncheon, Gangwon province. Soybean plants react differently to SMV strains depending on interactions among various resistant genes in the soybean genome. Three independent genes resistant to SMV have been identified from inheritance studies and linkage analyses by this time. 12 lines of soybean resistant to SMV were developed, and evaluated the resistance to SMV and the characteristics of yield and growth. Thus, 4 lines which have high yield potential were selected as Suwon 247, Suwon 248, Suwon 261 and Suwon 263.

1. 연구목표

SMV(soybean mosaic virus) 및 불마름병 저항성 유전자 근동질 계통을 이용한 복합 병저항성 콩 계통의 강원 지역 적응성 검정 및 선발하고자 함

2. 재료 및 방법

본 연구는 2008년부터 2010년까지 3년간 제주, 경북, 전남, 충북, 강원에서 수행된 <SMV 및 불마름병 복합 저항성 콩 계통 지역적응시험 및 농가 보급> 과제중 강원도 춘천에서 실시된 세부과제이다. 시험재료는 수원247호 등 12계통으로 하여 콩 SMV 및 불마름병 복합저항성 지역적응시험을 수행하였다. 재배방법은 시비량(N-P₂O₅-K₂O)은 3-3-3.4kg/10a, 재식거리는 60cm × 15cm이었고, 1주 2립으로 5월 하순에 파종하였다. 시험구 배치는 난괴법 3반복으로 수행하였으며, 일반 생육특성인 경장, 분지수, 협수, 마디수, 협당립수, 착수고, 도복, SMV 및 불마름병 저항성을 조사하였으며 기타 생육조사방법은 농촌진흥청 농업과학기술 연구조사 분석기준에 준하였다.

3. 결과 및 고찰

가. 장류용 콩 계통별 생육특성

장류콩 주요 계통의 생육특성은 표 1과 같이 개화기는 7월25일경으로 태광콩과 비슷하였고 성숙기는 태광콩보다 4~5일 늦었다. 경장은 수원261호가 71cm로 단간계통이었다. 마디수는 17~19마디로 태광콩과 비슷하였고 분지수는 적었다. 내도복성은 수원248호가 강하였다. 모든 계통이 SMV에 저항성을 나타냈으나 불마름병은 1~3정도의 이병성을 나타냈다. 백립중은 태광콩이 24.0g이었으며 수원248호가 24.9g으로 약간 굵었다. 수량은 태광콩 대비 수원 247호는 11%, 수원248호는 16%, 수원261호는 19% 증수하여 유망하였다(표 2).

표 1. 장류용 콩 계통의 생육특성

계통(품종)	개화기 (월.일)	성숙기 (월.일)	경장 (cm)	절수 (cm)	분지수 (개/개체)	협수 (개/개체)	도복 (0-9)	SMV (0-9)	불마름병 (0-9)
태광콩	7.25	10. 7	91	18	4	46	1	0	3
황금콩	7.19	10. 5	98	19	3	32	7	0	3
수원247호	7.21	10.11	95	19	2	46	5	0	1
수원248호	7.25	10.12	85	19	3	34	0	0	3
수원261호	7.26	10. 9	71	17	0	35	1	0	3

표 2. 장류용 콩 계통의 수량특성

계통(품종)	백립중 (g)	수량 (kg/10a)	수량지수
태광콩	24.0	252	100
황금콩	23.5	317	126
수원247호	24.9	279	111
수원248호	24.9	293	116
수원261호	23.1	299	119

나. 나물용 콩 계통별 생육특성

나물용 콩 주요계통의 생육특성은 표 3과 같이 개화기는 풍산나물콩(8월 6일) 대비 다소 빨라 7월 26~29일경이었고, 성숙기는 수원263호가 10월 9일로 풍산나물콩에 비해 12일정도 빨랐다. 경장은 수원251호가 109cm로 컸으나 내도복성은 강한 편이었다. 모든 계통들이 SMV에 저항성을 보였고 불마름병에도 비교적 강하게 나타났다. 백립중은 수원263호가 11.1g으로 가장 작았는데, 대체로 풍산나물콩과 비슷한 11.1~13.0g의 범위였다. 수량은 수원 263호가 풍산나물콩 대비 18% 증수하여 유망하였다(표 4).

표 3. 나물용콩 계통의 생육특성

계통(품종)	개화기 (월.일)	성숙기 (월.일)	경장 (cm)	절수 (cm)	분지수 (개/개체)	협수 (개/개체)	도복 (0-9)	SMV (0-9)	불마름병 (0-9)
풍산나물콩	8. 6	10.21	68	20	3	91	7	0	7
소원콩	7.26	10.13	67	19	2	74	0	0	0
수원251호	7.29	10.21	109	26	1	44	3	0	0
수원254호	7.26	10.9	64	18	0	49	3	0	1
수원263호	7.26	10.9	68	18	1	59	3	0	0

표 4. 나물용 콩 계통의 수량특성

계통(품종)	백립중 (g)	수량 (kg/10a)	수량지수
풍산나물콩	12.3	325	100
소원콩	10.9	298	92
수원251호	13.0	232	71
수원261호	12.2	294	90
수원263호	11.1	273	84

4. 적 요

- 가. 장류용 콩 계통 중에서 수원247호, 수원248호가 SMV 및 불마름병에 저항성을 보였고 수량도 태광콩 대비 각각 11, 16% 증수하여 강원도 지역에 적합한 장류용 콩 계통으로 선발하였다.
- 나. 나물용 콩 계통 중에서는 수원263호가 SMV 및 불마름병에 저항성을 나타냈고 수량은 소원콩과 비슷한 수준이었다.

5. 인용문헌

- 오영진, 조상균, 김경호, 김영진 외 10명. 2008. 극소립·조숙 고수율 나물콩 신품종 “호서” 한국육종학회지 제40호 pp.479~483
- 이석기, 문중경, 정광호, 서민정, 김울호, 윤홍태, 김정곤. 2009. 분자표지(MAS)를 이용한 콩 모자이크병 저항성 신품종 “신강”. 한국육종학회지 제41호 pp.568~573.
- 조상균, 오영진, 김경호 외 12명. 2009. 내병·소립 고수율 나물콩 신품종 “소황”. 한국육종학회지 제41호 pp.640~644.

6. 연구결과 활용

연도(연차)	활용구분	제 목
2010(3년차)	품종등록	○ 수원247호(중모3006)
	품종등록	○ 수원248호(중모3007)
	품종등록	○ 수원263호(소원2010)

7. 연구원 편성

구 분	소 속	직 급	성 명	수행업무	참여년도		
					'08	'09	'10
책 임 자	작물경영연구과	농업연구사	최재근	협동과제 총괄	○	○	○
공동연구자	"	"	변학수	생육조사 지원	○	○	○
"	"	"	조수현	"	○	○	○
"	"	"	하건수	생육관리 지원	-	-	○
"	"	농업연구관	사종구	자료 검토	○	○	○