

과제구분	기본연구	Code : LS0203	수행구분	전반기	연구기간	'02 ~ '03(완결)
연구과제명	콩 품질향상에 관한 연구			연구책임자	정정수	
세부과제명	특수용콩 종자 채종기술 체계 확립 연구					
연구원별임무						
구분	소속	성명	담당임무			
세부과제책임자	작물경영연구과	정정수	연구과제 총괄수행			
공동연구자	"	노준현	시험조사 협조			
	"	하건수	자료검색 및 제공			
	"	홍정기	연구방향 설정지도			
색인용어	특수용콩, 채종, 생육 및 수량					

ABSTRACT

This study was conducted to establish technique of gathering seed of the Heugchung soybean breded in Gangwondo lately and Gynuni soybean.

The results were following:

1. When the Heugchung soybean was planted in the first ten days of June and pinching to gather high quality seed, the lodging index was low, the yield was high, one hundred seed weight and the rate of damaged kernel was low
2. When the Gynuni soybean was planted in the first ten days of June and pinching in 7~8 leaf age to gather high quality seed, the lodging index was low, the yield was high one hundred seed weight and the rate of damaged kernel was no difference.

1. 연구배경

콩은 밭에서 재배되는 작물 중 단백질과 유지함량이 풍부한 작물로서 재배가 용이하고 사용 용도가 다양하여 일반적으로 농가에서 많이 재배되고 있는 작물중 하나이다. 특히 우리나라의 농경 문화와 더불어 재배 되어온 중요한 식량작물의 하나로써(장 1993), 영양적으로도 우수한 콩은 직접 사용하거나 가공을 통하여 다양한 요리로 우리의 식생활에 널리 이용될 뿐만 아니라 공업용어나 사료용으로 많이 이용된다. 하지만 60년대 후반기까지는 완전 자급자족 되던 식용콩이 90년대 말 이후에는 점차 자급율이 떨어져 현재는 불과 콩 전체 자급율은 6.4%와 식용콩은 24.6%에 불과한 실정이다(농림부, 2001) 국내 수요량의 대부분을 수입에 의존하고 있으나 수급 대체용으로 수입되고 있는 수입콩에 대한 인체 유해성 논란으로 국산콩을 더욱 선호함은 물론 최근에는 특수용 콩이라 일컫는 유색콩이 기능성으로도 우수하다는 보고가 있어 많은 사람들이 선호하고 있는 실정이다.

최근 국내 식량수급 상황을 보면 쌀 증산으로 재고미 증가에 따라 논의 밭으로의 전환을 통한 식용콩 재배면적 확대(영남농시 2001)와 다양한 용도별 다수확 신품종을 개발은 물론 지속적인 재배기술의 개발 등으로 단위면적당 수량은 증가하는 추세로 장기적으로 콩의 자급을 제고에 큰 도움이 될 것으로 보여 진다

특히 소득수준 향상과 건강을 최우선으로 하는 현대인들은 수량보다는 품질을 중요시 하

고 소비자 입장에서라도 가능성이 우수한 특수콩 계통의 대두 품종 선호도가 높아지고 있는 추세이다. 더 더욱 가격 경쟁력에서도 일반콩 보다 우수하여 재배농가에서 선호도가 증가 추세를 보이고 있어(강원도농업기술원 2001), 향후 특수용 계통의 새로운 품종개발과 우량 종자의 다수확 채종을 위한 재배기술 개발이 병행되어야 할 것으로 사료 된다.

콩은 일반적으로 늦게 만파 할 경우 생육일수가 짧아지면서 종자의 백립중은 작아지므로(농진청 2004) 상품성은 다소 떨어지지만 종자용으로서는 오히려 경제적이라고 전해지고 있다 이러한 측면에서 본시험은 도내에서 특수용콩으로 2000년 육성하여 기능성과 수확량이 우수하다 하여 현재 대량 보급중인 “흑청콩과 지방 재래종으로써 기능성을 인정 받고 있는 ” 쥐눈이콩”의 우량종자 다수확 채종기술을 구명해 보고자 본시험을 수행하였다.

2. 재료 및 방법

본 시험에서 공시된 품종은 2000년 본원에서 육성된 유색 특수용콩인 흑청콩과 강원도 정선지역에서 재배되고 있는 재래종 특수용콩 쥐눈이콩을 시험 재료로 하여 춘천시 신북읍 산천리 포장에서 실시하였다.

파종방법은 60×20cm, 1주2개체로 파종하였고 2품종 모두 5월15일., 5월25일, 6월10일에 파종하여 흑청콩은 파종시기별 적심처리와 무적심처리간 생육과 수량을 비교하였으며 쥐눈이콩은 파종시기별로 5-6엽기, 7-8엽기적심과 무적심간 생육과 수량성을 비교하였다 시비량은 N-P₂O₅-K₂O 3-3-5로 기비하여 난괴법 3반복으로 수행하였다

3. 결과 및 고찰

(시험1) 흑청콩 채종기술 체계 확립

표 1> 은 파종기를 달리하여 적심과 무적심시 생육을 비교한 것으로서 5월중순 파종시 경장이나 일반적인 생육상황은 무적심과 적심간에 대차 없었으나 무적심한 경우에는 도복이 심하였으며 콩의 파종적기인 5월하순에 파종한 경우에도 무적심과 적심간에 도복에서만 큰 차이를 보였다.

하지만 6월상순에 만파한 경우에는 적심시 무적심보다 경장이 현저하게 작았으며 도복 비교에서도 적심한 것이 도복에 유리하였다. 그리고 적심시 파종기를 달리하여도 도복은 큰 차이를 보이지 않았고 파종시기별로 비교해 보면 6월상순 파종시 5월중·하순 파종시보다 도복에서는 유리하였다

표 1. 파종기 및 적심 처리에 따른 생육비교

파종기 (월.일)	처 리	성숙기 (월.일)	경 장 (cm)	경 태 (mm)	분지수 (개)	협 수 (개/개체)	도 복 (0~9)
	구 분						
5.15	무적심	10. 6	90	9.4	4.6	50.2	7
	적 심	10. 7	92	8.4	3.7	36.9	5
5.25	무적심	10. 15	81	8.2	4.3	44.6	7
	적 심	10. 15	81	7.8	3.8	39.3	5
6.10	무적심	10. 18	89	7.3	3.5	38.9	5
	적 심	10. 18	51	7.1	3.4	36.6	3

파종기 및 적심처리에 따른 수량 및 백립중 비교에서는 표 2> 와 같이 5월 상순 파종시 적심과 무적심간 수량은 대차 없었으나 적심시 백립중이 크고 병해립을 이 다소 높았다. 5월 중순에 적기 파종한 경우에는 무적심과 적심간에 수량, 백립중 등은 대차 없었으나 적심시 병해립율이 높았다. 하지만 6월 상순에 만파하여 적심시 백립중은 무적심보다 다소 작았고 수량은 높게 나타났다. 하지만 병해립율은 무적심과 적심간에 대차 없었다.

표 2. 파종기 및 적심처리에 따른 수량 비교

파종기 (월.일)	처 리	백립중 (g)	수 량 (kg/10a)	지 수 (%)	품 질	
	구 분				병해립중 (kg/10a)	병해립율을 (%)
5.15	무적심	35.2	202	100	11.2	5.5
	적 심	36.4	199	98	14.4	6.9
5.25	무적심	34.2	201	99	7.8	3.7
	적 심	34.1	216	106	10.3	4.5
6.10	무적심	33.0	214	106	8.3	3.9
	적 심	31.9	223	111	7.6	3.4

(시험2) 쥐눈이콩 재종기술 체계 확립 연구

표 3> 은 쥐눈이콩의 파종기에 따른 적심처리별 생육을 비교한 것으로서 5월중순 파종시 무적심에서 경장이 가장 컸고 분지수도 많았다. 하지만 협수는 7-8엽기에 적심시 가장 많았으며 도복이나 경태 등은 대차 없었다. 5월 하순 파종시에는 경장, 경태, 분지수, 도복은 큰 차이가 없었으며 협수에서만 상순에 파종한 경우와 같이 7-8엽기 적심시 가장 많았다. 6월 상순에 만파한 경우에는 7-8엽기 적심시 협수가 다소 많았으나 큰 차이를 보이지는 않았고 경장이나 경태, 분지수 등도 대차 없었다.

파종 시기별 생육을 비교해 보면 수량성과 밀접한 관계가 있는 협수에서는 5월하순 파종하여 7-8엽기 적심시 가장 많았으며 6월 상순 파종시에는 무적심이나 적심 시기에 관계없이 비교적 가장 적었다. 하지만 도복에서는 6월 상순에 파종하여 적심시 가장 도복이 적었으며 다른 생육상황은 대차 없었다.

표 3. 파종기 및 적심 처리별 생육비교

파종기 (월.일)	처 리		성숙기 (월.일)	경 장 (cm)	경 태 (cm)	분지수 (개)	협 수 (개)	도 복 (0~9)
	구 분							
5.15		무적심	10. 13	95	9.7	7.6	112.8	7
		5~6엽기 적심	10. 13	83	7.4	4.4	65.8	7
		7~8엽기 적심	10. 14	82	9.9	4.9	124.8	7
5.25		무적심	10. 16	80	7.9	5.0	102.2	7
		5~6엽기 적심	10. 16	89	8.4	4.2	121.9	7
		7~8엽기 적심	10. 17	77	8.1	5.8	131.7	7
6.10		무적심	10. 21	99	6.2	5.5	93.1	7
		5~6엽기 적심	10. 21	87	6.0	4.3	92.8	5
		7~8엽기 적심	10. 22	71	7.2	.6	97.0	5

표 4>에서는 파종기에 따른 적심처리별 백립중, 수량, 병해립율 등을 비교 하였다. 5월 중·하순에 파종하여 5-6엽기 적심시 무적심이나 7-8엽기 적심시보다 백립중이 작고 수량은 많았으나 병해립율은 가장 높았다. 하지만 6월 상순(만파)에 파종한 경우에는 무적심시 백립중이 가장 적고 수량은 7-8엽기 적심시 가장 많았으나 병해립율도 7-8엽기 적심한 경우 가장 높은 비율로 나타났다.

표 4. 파종기에 따른 적심처리별 수량성 비교

파종기 (월.일)	처 리		백립중 (g)	수 량 (kg/10a)	지 수 (%)	품 질	
	구 분					병해립중 (kg/10a)	병해립율 (%)
5.15		무적심	14.1	168	100	8.5	6.7
		5~6엽기 적심	13.8	218	130	10.2	4.7
		7~8엽기 적심	14.1	161	96	8.2	5.5
5.25		무적심	14.2	188	119	8.95	4.9
		5~6엽기 적심	13.9	209	143	10.7	5.0
		7~8엽기 적심	14.2	187	111	8.8	4.5
6.10		무적심	13.6	188	122	10.6	6.15
		5~6엽기 적심	14.2	249	148	10.0	4.0
		7~8엽기 적심	13.8	280	166	12.1	4.9

파종기와 적심 시기별 수량만을 비교해 보면 6월상순>5월중순>5월하순 순으로 수량이 많았으며 적심 시기에서는 5월중·하순에서는 5-6엽기, 6월 상순에서는 7-8엽기에 적심시 가장 많은 수량을 보였다.

4. 적 요

본원에서 육성한 흑청콩과 도내 일부지역에서 기능성콩이라 재배되고 있는 지방재래종 인 쥐눈이콩의 우량종자 채종기술 체계확립을 위해 실시한 연구결과는 다음과 같다.

(시험 1) 흑청콩 채종기술 체계 확립

파종기별 무적심과 적심간의 생육상황은 5월중·하순 파종시는 적심과 무적심간에 전반적인 생육과 도복은 대차 없었고 6월 상순(만파) 파종하여 적심한 경우 경장이 작고 도복에 유리 하였다.

수량성 비교에서는 6월상순(만파) 파종하여 적심한 경우 수량도 높고, 백립중도 작을뿐 아

니라 병해립율도 적어 흑청콩의 우량종자 채종을 위해서는 만파하여 적심하는 것이 유리할 것으로 판단되었다.

(시험 2)쥐눈이콩 채종기술 체계확립 연구

파종기에 따른 적심 시기간 생육비교에서는 5월 중·하순에 파종시 도복이나 전반적인 생육차이를 보이지 않았으나 7-8엽기에 적심시 협수가 다소 많았으며 6월 상순 파종시에는 5월 중·하순에 파종한 경우보다 도복에는 강하였으나 협수는 적었다.

수량면에서는 5월중·하순 파종하여 5-6엽기 적심과 6월상순 파종하여 7-8엽기 적심시 가장 많았다 병해립율은 5월중·하순 파종한 경우에는 무적심이나 적심 시기간에 대차 없었으며 6월상순 파종하여 무적심한 경우 가장 높았다.

5. 인용문헌

- 하건수. 2000. 대두 신품종 “흑청콩”의 특성과 기관분화 및 형질전환 체계. 박사학위논문
농림부. 2001. 농림업 주요 통계. P. 258-260.
농촌진흥청. 2004. 논에서 콩안전 재배기술.
장지현. 1993. 한국전래두류 재배사 연구. P 8 ~ 16.
작물과학원 영남농업시험장 연구보고서. 2001.
강원도농업기술원 연구보고서 2001.
작물과학원 인터넷홈페이지. 콩의성분특성

6. 연구결과 활용제목

기초자료 활용