

사업구분 : 대형공동	Code 구분 : LS0103	수행구분 : 전반기
연구과제 및 세부과제명	연구기간	연구책임자
콩 논재배시 고품질 안정생산기술 개발 연구	'02~'04	경기도원 북부농업시험장 이은섭
1) 논재배 적응 장류콩 품종 선발 시험	'02~'04	경기도원 북부농업시험장 김성기
2) 콩의 논재배시 시비기술 확립 연구	'02~'04	경기도원 북부농업시험장 이은섭
3) 논에서 콩 재배시 습해경감 연구	'02~'04	"
4) 콩 논재배를 위한 유효 파종기 구명시험	'03~'04	"
5) 콩 논재배를 위한 유효 재식밀도 구명시험	'03~'04	"
색인용어	콩, 논재배, 적품종, 시비기술, 배수방법, 파종기, 재식밀도	

1. 계속수행 필요성

가. 연구의 필요성

- 국민 1인당 쌀 소비량 감소로 발생될 잉여 논 면적은 2010년까지 30만ha 예상(1999. 농촌경제연구소).
- 식용콩 50%자급에 필요한 논 면적은 5만ha (수량 : 2톤/ha)로 추정됨.
- 식용콩 50%자급을 위한 콩 논재배면적 확대정책을 뒷받침하기 위한 논재배기술에 대한 체계적인 연구 필요.
- 답-전윤환시 콩 적정 재배년수는 2년이며, 이후로는 수량이 감소 (1993. 한작지 38(4)).
- 답전윤환시 작물별 적정 감비율을 추정해 본 결과, 대두는 60%였음 (1993. 농업과학논문집 35(1)).
- 내습성이 약한 콩 품종은 과습조건에서 Sucrose함량이 감소됨(1999. 콩연구회 16(2)).
- 답전윤환에 대한 연구는 잡초방제에 대해서는 체계적인 다수의 연구보고가 있으나, 그 외 품종선발, 배수관리기술, 시비기술 등에 대한 연구는 미흡함.

2. 전년도 연구추진실적 요약

가. 논재배 적응 콩 품종 선발 시험

- 장류콩 : 시험품종중 200kg/10a 이상이며 백립중 25g인 품종은 장수콩, 진미콩, 소호콩, 삼남콩, 다장콩이었음
- 나물콩 : 시험품종중 소호콩, 익산나물콩, 도레미콩, 은하콩, 소록콩, 명주나물콩은 수량은 200kg/10a으로 높으나 100립중이 무거워 나물콩으로 부적합하였음
- 유색콩 : 시험품종중 일품검정콩과 진율콩은 10a수량이 200kg이상으로 농가소득에 기여하는 정도는 매우 높을 것으로 판단되며 녹자엽콩인 청자콩과 흑청콩, 선흑콩 재배농가와 소비자의 선호도가 높아 유망함

나. 콩의 논재배시 시비기술 확립 연구

- 사양토와 자갈있는 양토에서 모두 시비량간에 뚜렷한 시비효과가 없었음

다. 논에서 콩 재배시 습해경감 연구

- 사양토와 자갈있는 양토에서 모두 고휴1열 재배에서만 유의성이 인정되었고 수량도 190kg/10a 이상의 수량을 얻을 수 있었음

3. 당해연도 연구목표

가. 논재배 적응 콩 품종 선발 시험

- 장류콩 : 장수콩, 진미콩, 소호콩, 삼남콩, 다장콩, 대원콩, 대풍콩 등을 시험품종으로 하여 평휴재배조건에서의 수량안정성을 정밀조사

나. 콩의 논재배시 시비기술 확립 연구

- 사양토에서 토양분석결과 부족한 인산과 가리를 보정하고 중화 요구량의 석회를 시비처방한 후 질소추비효과 검정

다. 논에서 콩재배시 습해경감 연구

- 사양토에서 토양의 물리성의 변화를 시기별로 조사하여 보완할 계획이며 토양수분함량을 건토중량법에서 tensiometer법으로 바꾸어 조사하여 수량과의 연관관계 분석

4. 당해연도 세부연구내용

세 부 과 제 명	연 구 내 용
1) 논재배 적응 장류콩 품종 선발 시험	<p>가. 시험품종 : 대원콩 등 6품종</p> <p>나. 재배조건 : 사양토인 논(평휴)</p> <p>다. 재배법</p> <ul style="list-style-type: none"> - 파종기 : 5월 25일 - 파종방식 : 평휴 - 시비량 : N 3.0-P₂O₅ 3.0-K₂O3.4kg/10a (검정시비량) <p>라. 시험구처리법 : 난괴법 3반복</p> <p>마. 주요조사항목 : 생육 및 수량형질, 내습성 정도, 병 발생정도, 종피 균열정도 등</p>
2) 콩의 논재배시 시비기술 확립 연구(대형공동)	<p>가. 시험품종 : 황금콩</p> <p>나. 토 성: 사양토인 논</p> <p>다. 처리내용 : 무비, 무비+추비, 검정시비 검정시비+추비, 농가관행(복비)</p> <p>라. 재배법</p> <ul style="list-style-type: none"> - 파 종 일 : 5월 25일 - 파종방식 : 평휴 - 시 비 량 : 질소의 P₂O₅, K₂O는 검정 시비량으로 시용 <p>마. 시험구배치법 : 난괴법 3반복</p> <p>바. 주요조사항목 : 생육 및 수량형질, 근류 수, 량 및 활력, 시험전후 토양화 학적시료 및 식물체 분석(N, P₂O₅, K₂O 등)</p>

세 부 과 제 명	연 구 내 용
3) 논에서 콩 재배시 습해 경감 연구(대형공동)	가. 시험품종 : 태광콩 나. 토 성 : 사양토인 논 다. 처리내용 - 작휴 : 평휴(0, 2, 4, 6월), 고휴1월(대조구) 라. 재배법 - 파종일 : 5월 25일 - 배수로 깊이 : 15~20cm - 시비량 : N 3.0-P ₂ O ₅ 3.0-K ₂ O 3.4kg/10a (검정시비량) 마. 시험구배치법 : 단구제 바. 주요조사항목 : 생육 및 수량형질, 근류수, 중량 및 활력, 재배기간 토양수분 변화
4) 콩 논재배를 위한 유효 파종기 구명 시험 (대형공동)	가. 시험품종 : 태광콩 나. 토 성 : 사양토인 논 다. 처리내용 - 파종기 : 5월 20일, 6월 5일, 6월 20일 라. 재배법 - 배수로 깊이 : 고휴1월 - 재식밀도 : 70×15cm - 시비량 : N 3.0-P ₂ O ₅ 3.0-K ₂ O 3.4kg/10a (검정시비량) 마. 시험구배치법 : 난괴법 3반복 바. 주요조사항목 : 생육 및 수량형질, 근류수, 중량 및 활력, 재배기간 토양수분 변화

세부과제명	연구내용
5) 콩 논재배를 위한 유효 재식밀도 구명 시험 (대형공동)	가. 시험품종 : 태광콩 나. 토 성 : 사양토인 논 다. 처리내용 - 재식밀도 60×15cm(22.2본/m ²), 60×20cm(16.6본/m ²), 70×15cm(19.0본/m ²), 70×20cm(14.2본/m ²) 라. 재배법 - 파종일 : 5월 25일 - 배수로 깊이 : 15~20cm - 시비량 : N 3.0-P ₂ O ₅ 3.0-K ₂ O 3.4kg/10a (검정시비량) 마. 시험구배치법 : 난괴법 3반복 바. 주요조사항목 : 생육 및 수량형질, 근류수와 중량 및 활력, 재배기간 토양수분 변화

5. 당초 연구계획서의 내용과 변경된 주요사항

가. 논재배 적응 콩 품종 선발 시험

○ 장류콩

- 시험품종 : 20품종 → 6품종

- 시험구배치법 : 단구제 → 난괴법 3반복

○ 나물콩 및 유색콩

- 시험품종 : 나물콩 삭제, 유색콩 5품종 → 3품종(작물연구과 수행)

나. 콩의 논재배시 시비기술 확립 연구

○ 토성 : 사양토와 자갈있는 양토 → 사양토

다. 논에서 콩재배시 습해경감 연구

○ 토성 : 사양토와 자갈있는 양토 → 사양토

6. 세부과제 변경·추가 등

세부과제명	구분	소속 (과·팀명)	직급	성명	담당업무	전화번호
4) 콩 논 재배를 위한 유효 파종기 구명 시험	세부과제 책임자	북부농업협창	연구사	이은섭	과제설계 및 수행총괄	834-3106
	공동연구자	"	연구사	장정희	수분관련연구	834-3106
	"	작물연구과 전·특작	"	최병렬	품질분석	229-5784
5) 콩 논 재배를 위한 재식밀도 구명 시험	세부과제 책임자	북부농업협창	연구사	이은섭	과제설계 및 수행총괄	834-3106
	공동연구자	"	연구사	장정희	수분관련연구	834-3106
	"	작물연구과 전·특작	"	최병렬	품질분석	229-5784

7. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제명	2003 년도	2004 년도	2005 년도	2006 년도	계
○ 논 재배시 콩 고품질 안정생산 기술 개발 연구					
1) 논재배 적응 콩 품종 선발 시험	15	15	-	-	30
2) 콩의 논재배시 시비기술 확립 연구	20	20	-	-	40
3) 논에서 콩 재배시 습해경감 연구	20	20	-	-	40
4) 콩 논재배를 위한 유효 파종기 구명 시험	17	17	-	-	34
5) 콩 논재배를 위한 유효 재식밀도 구명시험	18	18			36
총 계	90	90	-	-	180