

사업구분 : 대형공동	Code 구분 : LS 0103	수행구분 : 전반기
연구과제 및 세부과제명	연구기간	연구책임자
논 재배시 콩 고품질 안정생산기술 개발 연구	'02~'05	경기도원 북부농업시험장 이은섭
1) 논 재배 적응 콩 품종 선발	'02~'05	경기도원 북부농업시험장 김성기
2) 논에서의 콩 시비기술 확립 연구	'02~'05	경기도원 북부농업시험장 이은섭
3) 논에서 콩 재배시 습해경감 연구	'02~'05	"
4) 논-밭윤환 재배지 잡초 방제체계 확립 연구	'03~'05	"
색인용어	콩, 답전윤환, 적품종, 시비기술, 배수방법, 내습성	

1. 연구개요

가. 연구의 필요성

- 국민 1인당 쌀 소비량 감소로 발생될 잉여 논 면적은 2010년까지 30만ha 예상('99. 농촌경제연구소)
- 식용콩 50%자급에 필요한 논 면적은 5만ha (수량 : 2톤/ha)로 추정됨.
- 식용콩 50%자급을 위한 콩 논 재배면적 확대정책을 뒷받침하기 위한 논 재배기술에 대한 체계적인 연구 필요
- 답-전윤환시 콩 적정 재배년수는 2년이며, 이후로는 수량이 감소 ('93, 한국작물학회지 38(4))
- 답전윤환시 작물별 적정감비율을 추정해 본 결과, 대두는 60%였음 ('93, 농업과학논문집 35(1))
- 내습성이 약한 콩 품종은 과습조건에서 Sucrose함량이 감소됨 ('99. 콩 연구회 16(2))
- 답전윤환에 대한 연구는 잡초방제에 대해서는 체계적인 다수의 연구 보고가 있으나, 그 외 품종선발, 배수관리기술, 시비기술 등에 대한 연구는 부족

나. 년차별·단계별 종합연구목표

구 분	종합연구목표
1단계 목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 논 재배 적응 콩 품종선발 ○ 논 토성별 질소 시비량 구명 ○ 토성별 작휴방법에 따른 배수 효과 구명 ○ 논-밭윤환시 재배년수별 잡초발생량 변화 연구
2단계 목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 논 재배 적응 콩 품종의 생리활성 물질탐색 ○ 콩 논 재배시 토성별 비료 이용효율 분석 ○ 논-밭윤환시 도입가능작목 선발 ○ 논-밭윤환시 작부체계별 잡초발생 양상 연구
3단계 목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 용도별 가공적성 구명 ○ 콩 논 재배 시 추비방법 연구 ○ 논-밭윤환시 초종별 경합능력 구명 ○ 논-밭윤환에 적합한 작부체계 확립

2. 연구추진내용

가. 종합연구내용

세부과제명	주요연구내용	연구목표	연구 년도
1) 논 재배 적응 콩 품종 선발 시험	<ul style="list-style-type: none"> ○ 내습성, 내도복 등 ○ 용도별, 품종별 생리활성 물질 ○ 장류, 나물, 두부콩 등의 가공 적성 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 논 재배 적 품종 선발 ○ 생리활성 물질 고 함유 품종 선발 ○ 용도별 가공적성 품종 선발 	'02~'05

세부과제명	주요연구내용	연구목표	연구 년도
2) 논에서의 콩 시비기술 확립 연구	<ul style="list-style-type: none"> ○ 질소 시비량 구명 ○ 3요소 이용효율 분석 ○ 추비시기 및 량 추비용 비료 선발 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 질소 시비 기준 구명 ○ 추비를 위한 기초 자료 확보 ○ 추비시기, 추비량, 추비방법 등 	'02~'05
3) 논에서 콩 재배시 습해 경감 연구	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사양토에서의 두둑 폭 ○ 도입 가능작물 검토 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 적정 두둑 폭 구명 ○ 도입 가능작물 선발 	'02~'05
4) 논-밭윤환 재배시 잡초 방제체계 확립 연구	<ul style="list-style-type: none"> ○ 초종별 발생량 변화조사 ○ 작부체계별 발생양상 조사 ○ 초종별 공간, 수분 경합 연구 ○ 잡초방제 한계 기준 설정 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 우점잡초 구명 ○ 작부체계별 발생양상 구명 ○ 초종별 경합정도 구명 ○ 잡초방제 한계 구명 	'03~'05

나. 당해연도 세부연구내용

세부과제명	연구내용
<p>1) 논 재배 적응 콩 품종 선발 시험</p>	<p><시험1> 장류콩 선발 시험 ○ 시험품종 : 태광콩 등 20품종 ○ 재배조건 : 사양토인 논(평휴) ○ 주요조사항목 : 생육단계별 제형질, 내습성정도, 병 발생정도, 종피 균열정도, 수량 등</p> <p><시험2> 나물콩 및 유색콩 선발 시험 ○ 시험품종 : 명주나물콩 등 5품종, 검정콩호 등 5품종 ○ 재배조건 : 사양토인 논(평휴) ○ 주요조사항목 : 생육단계별 제형질, 내습성정도, 병 발생정도, 종피 균열정도, 수량 등</p>
<p>2) 논에서의 콩 시비기술 확립 연구</p>	<p><시험1> 콩의 논재배시 질소 시비량 구명 시험 ○ 시험품종 : 태광콩 ○ 토 성 : 사양토, 자갈이 있는 양토 ○ 처리내용 : 무비, 50%감비, 표준비(3.0kg/10a) 50%증비, 검정시비 등 5처리 ○ 재 배 법 - 파 종 일 : 5월 중하순 - 파종방식 : 평휴 - 시 비 량 : $P_2O_5-K_2O=3.4kg/10a$ 고정 ○ 시험구배치법 : 토성별 난괴법 3반복 ○ N주요조사항목 : 생육단계별 제형질, 근류수 및 량, 활력, 시험전후 토양시료 및 식물체 분석, 수량</p>

세부과제명	연구 내용
3) 논에서 콩 재배시 습해 경감 연구	<p><시험1> 토성별 작휴방법에 따른 배수효과 구명</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 시험품종 : 태광콩, 황금콩 ○ 토 성 : 사양토, 자갈이 있는 양토 ○ 처리내용 <ul style="list-style-type: none"> - 휴폭 : 2, 4, 6m, 평휴(대비) ○ 재 배 법 <ul style="list-style-type: none"> - 파 종 일 : 5월 중하순 - 재식거리 : 60×20cm - 배수로 깊이 : 15~20cm - 시 비 량 : N 3.0-P₂O₅ 3.0-K₂O 3.4kg/10a (검정시비량) ○ 시험구배치법 : 단구제 ○ 주요조사항목 : 생육단계별 제형질, 근류수, 중량 및 활력, 수량, 재배기간 토양수분 변화

3. 연구결과 활용계획

- 논 재배 적응 콩 품종 선발(영농활용, 2003)
- 콩의 논 재배시 질소시비 기준(영농활용, 2003)
- 콩의 논 재배시 적합 작휴 방법(영농활용, 2003)
- 용도별 고효율 콩 품종 선발(영농활용, 2005)
- 논-밭윤환시 비료 이용효율 증진방법(영농활용, 2005)
- 논-밭윤환시 문제 잡초방제 체계(영농활용, 2005)
- 논-밭윤환시 잡초방제 한계 (영농활용, 2005)
- 논-밭윤환시 적정 작부체계 (영농활용, 2005)

4. 기대 및 파급효과

- 논 재배시 콩 고품질 안정생산기술 확립으로 “쌀 증산정책 전환”에 따른 유희 논에서의 콩 증산 및 자급율 향상
- 콩 종피 균열억제를 위한 재배기술 개발로 고품질 규격품 생산
- 기능성 콩 재배적지 구명으로 지역특산품으로 육성
- 콩 재배자가 원하는 콩의 논 재배기술 개발보급으로 인한 재배면적 확대
- 콩 논 재배기술 개발에 따른 휴경지 활용 증대 : 전 농경지의 0.9%
- 재배면적 증가에 따른 콩 자급도 개선 : 25.2 → 50.0%
- 목표 달성 후 개발기술의 수혜자(Client) : 국내 중북부지역 콩 재배농가

5. 연구원 편성

세부과제명	구 분	소 속	직 급	성 명	담당업무	전화번호
1) 논 재배 적응 콩 품종 선발 시험	세부과제책임자	북부농업시험장	지방농업연구관	김성기	시험수행총괄	834-3108
	공동연구자	북부농업시험장·작목개발	지방농업연구사	이은섭	시험수행	834-3106
	"	"	"	장정희	"	"
2) 논 재배시 콩 시비기술 확립 연구	세부과제책임자	북부농업시험장·작목개발	지방농업연구사	이은섭	시험수행총괄	834-3106
	공동연구자	"	"	장정희	시험설계 및 수행	"
	연구보조원	"	기 능 직	한기홍	시험포장관리	834-3106
3) 콩 논 재배시 습해 경감 연구	세부과제책임자	북부농업시험장·작목개발	지방농업연구사	이은섭	시험수행총괄	834-3106
	공동연구자	"	"	장정희	시험수행	"
4) 논·밭윤환 재배시 잡초체계확립연구	세부과제책임자	북부농업시험장·작목개발	지방농업연구사	이은섭	시험수행총괄	834-3106
	공동연구자	"	"	장정희	시험수행	"

6. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제명	2002년도	2003년도	2004년도	2005년도	계
○ 논 재배시 콩 고품질 안정 생산기술 개발 연구					
1) 논 재배 적응 콩 품종 선발 시험	25	30	30	35	120
2) 논에서의 콩시비기술 확립 연구	30	30	35	35	130
3) 콩의 논 재배시 습해 경감 연구	25	26	30	30	111
4) 논-밭윤환 재배시 잡초 방제 체계 확립 연구	-	30	35	40	105
총 계	80	116	130	140	466