

과제구분	기본연구	수행시기	전반기		
연구과제 및 세부과제		연구분야	수행기간	과제책임자 및 세부책임자	
경기지역 적응 고품질 콩 신품종 육종 연구		전 작	'05~	경기도원 소득자원연구소	이종형
1) 콩 우량계통 육성 시험		전 작	'05~	경기도원 소득자원연구소	이종형
2) 콩 우량계통 생산력 검정 시험		전 작	'05~	경기도원 소득자원연구소	이종형
3) 콩 신육성 우량계통 현지적응성 및 내재해 가공적성 검정 시험		전 작	'07~	경기도원 소득자원연구소	이종형
4) 연풍콩 재배매뉴얼 설정 연구		전 작	'12~'14	경기도원 소득자원연구소	이종형
5) 콩 신육성 우량계통 농가 실증시험		전 작	'10~	경기도원 소득자원연구소	이종형
색인용어	콩, 신품종, 우량계통, 가공적성				

1. 연구개요

가. 연구의 필요성

- 경기도 콩 재배면적은 2000년대와 비교 크게 감소하였으나 호당 재배면적, 10a당 수량성은 증가 추세임.
 - 재배면적(ha) : 2000) 7,497 → 2010) 5,782(33% 감)
 - 평균수량성(kg/10a) : 2000) 123 → 2010) 147(20% 증)
 - 생산량(톤) : 2000) 9,221 → 2010) 8,482(8% 감)
- 콩은 수입산에 비하여 가격경쟁력이 낮아 해외 의존도가 높고, 국내 생산량이 크게 적어 식량자급률이 낮은 실정임.
 - 콩 수요 및 생산량(천톤)
 - : 2000) 수요량(412), 생산량(116), 자급률(28.2%) → 2010) 수요량(438), 생산량(139), 자급률(31.7%)
- 국내 콩 가공제품 시장 규모는 1조 4,286억원, 총 식품시장규모의 4.0%를 차지하고 있으나, 이에 대한 전용 품종개발은 미흡한 실정임(한국장류협동조합).
 - 2009년도 용도별 사용량 : 식용 및 종자용 53%, 가공용 47%
 - 가공용 : 두부용 29%, 장류용 10%, 두유용 7%, 메주용 1%

2012 농업과학기술개발 ■ 시험연구계획서

- 콩 가공제품 식품시장 규모 순위
 : 두부 15위, 고추장 25위, 혼합간장 26위, 된장 39위, 혼합장 49위, 양조간장 54위 등
- '10년 경기도 콩 보급종 보급량은 대원콩 82톤, 태광콩 19톤으로 총 101톤이 보급되었으나 최근 육성된 신품종의 보급률은 5% 미만으로 낮음.
- 도내 콩 재배농가의 소득향상을 위하여 우리원에서 육성한 우량 신품종의 조기보급체계 구축이 시급하며 '10년 품종보호출원한 국내 최 다수성 『연풍』을 '15년 도내 콩 재배지에 40% 보급계획에 있음.
- 또한 경기콩의 경쟁력 향상을 위하여 재배농가의 노력절감을 위한 내재해(내병충성, 내도복성 등), 다수성(350kg/10a) 품종육성 및 소비자(가공업자) 욕구에 충족할 수 있는 용도별 고품질 콩 생산을 위한 두부, 두유용, 장류용 전용 품종 개발이 시급한 실정임.

2. 연구추진 내용

가. 종합연구내용

세부과제	주요연구내용	연구목표	수행기간
1) 콩 우량계통 육성 시험	- 인공교배 - F ₁ 양성 - F ₂ ~ F ₅ 우량계통 선발	- 초형개선, 내재해성, 내병성, 종실품질 등 개선	'05~
2) 콩 우량계통 생력 검정 시험	- 재배안정성과 수량성 검정 - 내재해성 검정 : 도복, 병해 저항성	- 수량안정성 높은 계통 선발 - 수량성 : 300kg/10a 이상	'05~
3) 콩 신육성 우량계통 현지적응성 및 내재해 가공적성 검정 시험	- 지역적응성 : 수량안정성 - 내재해 안정성 검정 - 품질 및 가공적성 검정	- 수량안정성 : CV 10% 이하	'07~
4) 연풍콩 재배매뉴얼 설정연구	- 2모작 재배를 위한 적정 파종기 구명 - 다수확을 위한 적정 시비량 검정	- 2모작 다수확 재배를 위한 파종시기 및 적정 시비량 구명	'12~
5) 콩 신육성 우량계통 농가 실증시험	- 수량성 검정 - 재배농가 선호도	- 수량성 : 300kg/10a 이상 - 선호도(0~5) : 4이상	'10~

나. 연차별 연구개발 목표

주요기술요인	현재	중기(2015)	장기(2020)
o 수량성(kg/10a) [↓]	334	350	400 이상
o 품질특성 - 용도 - 단백질 함량(%) [↓] - 품질	장류용, 두부용 42.0 -	장류용, 편이식 두부용 48.0 고단백, 황함아미노산 고 함유	건강 기능성 및 의약품 50.0 lunasin 등 기능성물질 고 함유
o 조숙성 및 기계화 특성 - 재배일수(일) - 내개협성(0-9) - 내도복성(0-9) - 착협고(cm)	135 4 5 10cm 내외	밀식적응, 내개협성, 경협동시 성숙형 125 1 1 15cm	재배 ~ 수확후 관리 전 과정 자동화적성 120 1 1 20cm 내외
o 재배안정성(내재해성) · 내병충성 · 내재해성	중강 중강	중강 이상 중강 이상	중강 이상 중강 이상

다. 추진현황('06~'11)

시험년도	육종목표	교배조합수
'06	기계화적성이 우수한 고품질 다수성계통 육성	대원콩/요두14호 등 6조합
'07	기계화적성이 우수한 고품질 다수성계통 육성	대원콩/요두15호 등 8조합
'08	장류 및 두부가공적성이 우수한 다수성 계통	대원콩/단백콩 등 10조합
'09	단백질 고품유 조숙, 내병성 품종 육성	연천1호/대풍콩 등 16조합
'10	재배적성 및 두부가공적성이 우수한 신품종 육성	만풍콩/신평달2호 등 20조합
'11	고품질 다수성 신품종 육성	연천3호/풍산나물 등 20조합
'12	경기지역적응 고품질 다수확 신품종 육성	SS04501/우람콩 등 20조합

라. 당해년도 세부연구내용

세 부 과 제	연차	연 구 내 용
1) 콩 우량계통 육성 시험	8	<p>- 인공교배(20조합)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 모본 : SS04501 등 12품종(다수성, 고기능성) · 부분 : 우람콩 등 17품종(내병충성, 내재해성, 고기능성) <p><교배조합></p> <ul style="list-style-type: none"> · 장류용 신품종 육성 : 12조합 <ul style="list-style-type: none"> 기계화적응성 품종 육성 : 연풍콩/우람콩 등 4조합 단백질 고함유 품종 육성 : 새단백/요두15 등 4조합 내재해성 품종육성 : SS04507/풍산나물 등 4조합 · 특수용(밥밀용) 콩 신품종 육성 : 8조합 <ul style="list-style-type: none"> 녹색종피 내탈립성 육성 : 밀양223호/청자3호 등 3조합 불미름병 저항성 품종 육성 : 밀양222호/대망콩 등 3조합 기계화적응 다수성 품종육성 : 밀양236호/SS04507 등 2조합 <p>- 계통 세대진전 및 선발</p> <p><장류용></p> <ul style="list-style-type: none"> ·F₁ 양성 : 20조합 605립 ·F₂ 20조합 30,232개체 ·F₃ 20조합 623계통 ·F₄ 18조합 280계통 ·F₅ 7조합 163계통 <p><특수용></p> <ul style="list-style-type: none"> ·F₂ 양성 : 7조합 7,440개체 ·F₃ 9조합 71계통
2) 콩 우량계통 생산력 검정 시험	8	<p>- 시험계통</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 예비시험 : GS0601-B-2-4-1-1 등 22계통(품종) ○ 본시험 : SS04501-B-5-10-1-2 등 14계통(품종) <p>- 재배법 : 콩 표준재배법</p> <p>- 주요조사항목 : 생육 및 수량, 기계화적성, 품질 등</p>

세 부 과 제	연차	연 구 내 용
<p>3) 콩 신육성 우량계통 현장 적응성 및 내재해 가공적성 검정 시험</p>	<p>6</p>	<p><시험1> 콩 신육성계통 지역적응 시험 - 시험계통 : 연천9호, 연천10호 등 8계통(품종) - 시험지역 : 경기 북부(연천), 동부(양평), 서남부(용인) - 재 배 법 : 콩 표준재배법 - 조사내용 : 생육 및 수량, 농가선택도 등</p> <p><시험2> 내재해성 검정 시험 - 시험계통 : 연천9호, 연천10호 등 8계통(품종) - 처리방법 · 습 해 : 콩 생육시기별 10일간 침수처리 · 한 발 : 제4복엽기 한발처리 10일 - 조사내용 : 지하지상부 생육량, 엽록소함량, 백립중, 종실중</p> <p><시험3> 용도별 가공적성 및 품질특성 구명 시험 - 시험계통 : 연천9호, 연천10호 등 8계통(품종) - 조사내용 · 두 부 : 수율, 물리성, 질감, 식미 · 장 류 : 발효특성, 수율 · 성분특성 : 단백질, 아미노산, lunasin 등</p>
<p>4) 연풍콩 재배매뉴얼 설정연구</p>	<p>1/3</p>	<p><시험1> 연풍콩 적정 파종시기 구명 - 시험품종 : 연풍콩 - 시험지역 : 연천 - 파종시기 : 5월 25일 이후 10일 간격 4회 파종 - 조사내용 : 생육 및 수량, 내재해 피해정도 등</p> <p><시험2> 연풍콩 적정 시비기술 개발 - 시험품종 : 연풍콩 - 시용방법 ·기비 시용량 : 토양검정 N, K 시비량의 1, 1.5, 2.0배량 → P는 토양검정 시비량에 준함 ·추비 시용량 : 0, N-K 3-3.4 - 재배방법 : 콩 표준재배법 - 조사내용 : 수량, 내재해정도 및 양분이용율 등</p>

세 부 과 제	연차	연 구 내 용
5) 콩 신육성 우량계통 농가 실증시험	3	<p><시험1> 신육성 우량계통 농가 실증</p> <ul style="list-style-type: none"> - 시험계통 : 연천9호, 연천10호, 대원콩 - 시험지역 : 3개소 - 재배법 : 콩 표준재배법 - 조사내용 : 생육 및 수량, 농가선호도 등 <p><시험2> 콩 신품종 이용촉진 사업</p> <ul style="list-style-type: none"> - 시험품종 : 만풍콩, 연풍콩, 장연콩(연천6호) - 시험지역 : 5개소 - 재배법 : 콩 표준재배법 - 조사내용 : 생육 및 수량, 농가 파급효과 등

3. 연차별 연구결과 활용계획 및 실적

연도(연차)	활용구분	제 목
2010	품종등록	장류용 안전 다수성 신품종 “연풍”
2011	품종등록	장류용 기계화 적응형 신품종 “장연”
2012	품종등록	안전 다수, 고기능성 신품종 “연천9호”, “연천10호”

4. 세부과제 연구원 편성

세부과제	구 분	소 속 (과/팀)	직 급	성 명	수 행 업 무	참여 기간
1) 콩 우량계통육성시험	책임자	경기도원 소득자원연구소	농 업 연구사	이종형	시험수행 총괄	'10~
	공동 연구자	"	"	이진구	병충해 조사	'11~
	공동 연구자	"	"	안광복	유전자원 관리	'11~
	공동 연구자	"	기능8급	이운권	시험계통 재배관리	'10~
	공동 연구자	"	농 업 연구관	강창성	연구방향설정	'12~

세부과제	구분	소(과/팀)	직급	성명	수행업무	참여기간
2) 콩 우량계통 생산력 검정 시험	책임자	경기도원 소득자원연구소	농업 연구사	이종형	시험수행 총괄	'06~
	공동 연구자	"	"	이진구	병충해 조사	'11~
	공동 연구자	"	"	안광복	생육관리	'11~
	공동 연구자	"	기능8급	이운권	시험계통 재배관리	'10~
	공동 연구자	"	농업 연구관	강창성	연구방향설정	'12~
	공동 연구자	"	무기직	송경순	생육조사 보조	'06~
3) 콩 신육성 우량계통 현지응용성 및 내재해 가공 적성 검정 시험	책임자	경기도원 소득자원연구소	농업 연구사	이종형	시험수행 총괄	'07~
	공동 연구자	"	"	이진구	병충해 조사	'11~
	공동 연구자	"	"	안광복	생육관리	'11~
	공동 연구자	"	기능8급	이운권	시험계통 재배관리	'10~
	공동 연구자	"	농업 연구관	강창성	연구방향설정	'12~
	공동 연구자	"	무기직	송경순	생육조사 보조	'07~
4) 연풍콩 재배매뉴얼 설정 연구	책임자	경기도원 소득자원연구소	농업 연구사	이종형	시험수행 총괄	'12~
	공동 연구자	"	"	이진구	병충해 조사	'12~
	공동 연구자	"	"	안광복	생육관리	'12~
	공동 연구자	"	기능8급	이운권	시험계통 재배관리	'12~
	공동 연구자	"	농업 연구관	강창성	연구방향설정	'12~
	공동 연구자	"	무기직	송경순	생육조사 보조	'07~
5) 콩 신육성 우량계통 농가실증 시험	책임자	경기도원 소득자원연구소	농업 연구사	이종형	시험수행 총괄	'09~
	공동 연구자	"	"	이진구	병충해 조사	'11~
	공동 연구자	"	"	안광복	현지평가 지원	'11~
	공동 연구자	"	기능8급	이운권	시험계통 재배관리	'10~
	공동 연구자	"	농업 연구관	강창성	연구방향설정	'12~
	공동 연구자	"	무기직	송경순	생육조사 보조	'07~

5. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제	2010	2011	2012	계
경기지역 적응 고품질 콩 신품종 육종 연구	119	116	146	381
1) 콩 우량계통 육성시험	40	40	40	120
2) 콩 우량계통 생산력 검정시험	20	20	20	60
3) 콩 신육성 우량계통 현지적응성 및 내재해·가공적성 검정 시험	50	50	50	150
4) 연풍콩 재배매뉴얼 설정연구	—	—	20	20
5) 콩 신육성 우량계통 농가실증 시험	9	6	16	31

6. 기대 및 파급효과

- 재배적성(내병충성, 내도복성, 기계화 적성 등)이 우수한 품종 개발, 보급으로 품질고급화 및 수량성 향상으로 농가소득증대