

과제 구분	연구분야	연구과제 및 세부과제	수행기간	연구실	책임자
FTA대응	버섯	느타리 봉지재배용 고온성 품종개발	'09~'13	경기도원 버섯연구소	최종인
	버섯	1) 느타리 수집유전자원 특성 검정 및 단핵균주 선발	'09~'10	경기도원 버섯연구소	최종인
	버섯	2) 느타리 봉지재배용 고온성 우량계통 육성	'10~'11	경기도원 버섯연구소	최종인
	버섯	3) 느타리 봉지재배용 고온성 생산력 검정 및 농가실증	'12~'13	경기도원 버섯연구소	최종인

1. 연구개발 필요성

가. 연구개발대상 기술의 경제적·산업적 중요성 및 연구개발 필요성

□ 경제적, 산업적 중요성

- 국내 버섯류 생산액은 약 1조원으로 화훼류 및 특용작물과 비슷한 수준임.
- 느타리는 국내 버섯 생산량의 32%를 차지하며 경쟁력 향상 및 연중안정 생산을 위해 다양한 품종개발이 요구됨

□ 연구개발의 필요성

- 연중안정 생산체계 확립을 위하여 고온기 재배 품종육성 시급.
- 여름철재배사의 냉방기 효율을 증진시키고, 고온기에 냉방비를 절감할 수 고온성 봉지재배용 품종육성이 필요함

나. 연구개발대상 기술의 국내·외 현황

(1) 세계적 수준

- 파키스탄에서는 느타리의 단포자 교배를 통해 품종 육성을 실시하고 있음(2007. Pakistan Journal of Biological Sciences. 10(14))
- 균사생장, 품질 및 생산형질에 관여하는 게놈상의 QTL 분석을 통하여 유전형질 발현에 관한 연구를 실시하였음(스페인)

(2) 국내수준

- 국내의 느타리 품종은 88품종이 등록되어 있으나 대부분 균사재배용으로 병·봉지재배에는 부적합한 실정임.
- 대농가 재배면적 확대, 소농가 경영악화로 다수성이며 고품질인 품종이 요구됨.

(3) 국내외의 연구현황

- 느타리의 무농약 신재배 기술에 관한 연구를 통하여 내병성이 강한 새로운 품종을 육성하고 농약을 사용하지 않고 재배할수 있는 기초연구를 실시하였음. (1999. 옥천군농업기술센터)
- 느타리의 고품질, 내재해성, 내병성 육종소재개발 및 분자유전학적 특성연구에서 느타리 갓색과 내병성의 다인자 양적형질에 관하여 논의하였음. (2006. 건국대학교)

2. 연구개발 목표 및 내용

가. 연구개발 최종목표 및 성격

(1) 연구개발 최종목표

- 에너지절감형 고온성 느타리 봉지재배용 품종육성

(2) 연구개발 성격

- 품종육성 및 보급

나. 연차별 연구개발 목표 및 내용

세부과제	구 분	연구개발 목표	연구개발 내용
1세부과제	1~2차년도 (’09~’10)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 육종모본의 선발 및 특성조사 ○ 목표우성형질(갓색, 갓과 대 탄력우수) 보유 단핵균사체 선발 	<p><시험 1> 느타리 수집균주 특성조사</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 시험계통 : 느타리 GMPO20150 등 50계통 ○ 재배방법 : 봉지재배 ○ 재배온도(°C) : 15, 20 ○ 주요조사항목 : 자실체특성, 수량 등 <p><시험 2> 느타리 교배 모본의 단핵균주 특성조사</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 교배모본 : <시험1> 선발균주 4계통 ○ 처리방법 : 열성인자 단핵균주 × 선발단핵균주 교잡 ○ 주요조사항목 : 발현특성조사
2세부과제	2~3차년도 (’10~’11)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 우량계통(갓 진회색, 갓과 대 탄력우수) 육성 	<p><시험 1> 느타리 봉지재배용 우량계통 육성 시험</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 교배모본 : 제1세부과제 선발단핵균주 20조합 ○ 육성방법 : Mono-Mono, Di-mono, 다포자교잡 ○ 주요조사항목 : 배양 및 생육 특성, 품질, 수량 등 <p><시험 2> 느타리 봉지재배용 고온성 계통특성검정</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 검정계통 : ’10년 교잡선발계통 ○ 재배방법 : 봉지재배 ○ 재배온도(°C) : 15, 20 ○ 주요조사항목 : 배양 및 발이정도, 생육상황, 수량 등
3세부과제	4~5차년도 (’12~’13)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 우수계통의 생산력 검정 및 온도별 특성조사 ○ 우수계통의 현장적응 및 농가선호도 조사 	<p><시험 1> 느타리 봉지재배용 고온성 생산력검정</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 검정계통 : 제2세부과제 수행후 선발 4계통 ○ 재 배 법 : 봉지재배 ○ 생육온도(°C) : 12, 16, 20 ○ 주요조사항목 : 자실체 특성, 품질, 수량, 저장성, 물리성 등 <p><시험 2> 느타리 봉지재배용 고온성계통 농가실증</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 시험계통 : 제2세부과제 <시험1>수행후 선발 2계통 ○ 시험장소 : 광주, 여주 등 2개소 ○ 재 배 법 : 봉지재배 ○ 주요조사항목 : 형태적특성, 균일성, 수량, 농가선호도 등

3. 연구개발 추진전략 · 방법 및 추진체계

가. 연구개발 추진전략 · 방법

기술정보 및 유전자원수집

- 느타리 재배농가, 소비자 및 농산물공판장으로부터 기호도 조사를 통하여 품종개발 목표설정

- 봉지재배농가의 여름철 재배실태조사

연구개발의 추진방법

- 국내 및 해외에서 수집한 유전자원의 재배특성조사로 우수모본의 선발

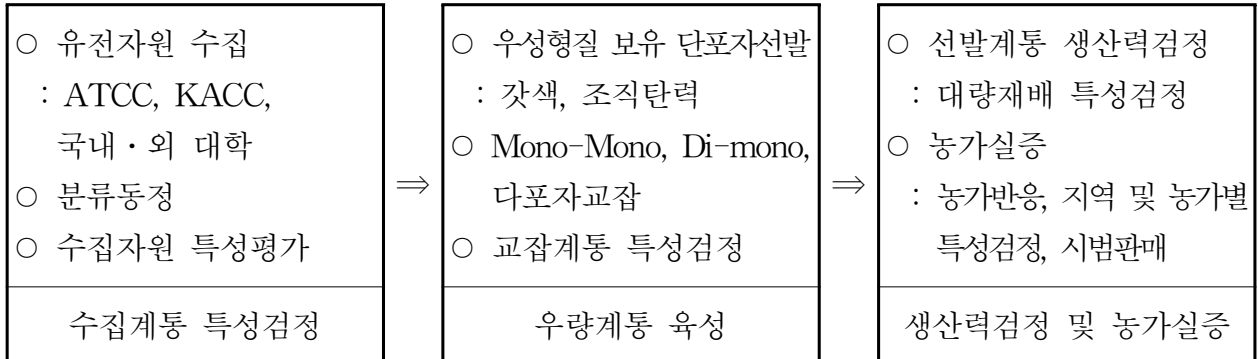
- 우수모본의 단핵균주 확보 및 특성조사

- Mono-mono, Di-mono 등 다양한 교잡법 통한 계통육성

- 육성계통의 특성조사

- 농가와 상호협조로 우수품종선발

나. 연구개발 추진체계



4. 연구개발결과 활용방안 및 기대성과

가. 연구개발결과의 활용방안

- 고온성 봉지재배용 품종육성 및 농가보급 2건

- 품종보호출원, 종균배양업소에 실시권 계약

- 영농활용 및 홍보

- 육성품종의 재배상 유의사항 2건

- 전문지 홍보 10건

- 논문게재

- 느타리 고온성 봉지재배용 품종의 생리적 및 재배적 특성 2건

나. 기대성과

(1) 기술적 측면

- 유전자원 특성 평가를 통한 국내 자생자원의 주권 확보
- 소비자의 요구 및 재배방법별 생육특성에 부합하는 품종을 육성

(2) 경제적·산업적 측면

- 고온기에 느타리 재배시 냉방비 절감
- 고온기 재배 적합형 품종 육성으로 재배시기에 따른 다양한 품종의 보급

5. 연구원 편성표

구분	성명	소속 기관명	직급	참여율 (%)	전공 및 학위			
					학위	연도	전공	학교
총괄 연구책임자	최종인	경기도원 버섯연구소	농업연구사	60	석사	1999	원예학	충북대
1세부과제 책임자	최종인	경기도원 버섯연구소	농업연구사	60	석사	1999	원예학	충북대
1세부과제 참여연구원	하태문	"	농업연구사	20	박사	2008	농생물	강원대
	전대훈	"	농업연구사	10	석사	1989	농학	경희대
	주영철	"	농업연구관	10	박사	2007	농생물	한경대
2세부과제 책임자	최종인	경기도원 버섯연구소	농업연구사	60	석사	1999	원예학	충북대
2세부과제 참여연구원	하태문	"	농업연구사	20	박사	2008	농생물	강원대
	전대훈	"	농업연구사	10	석사	1989	농학	경희대
	주영철	"	농업연구관	10	박사	2007	농생물	한경대
3세부과제 책임자	최종인	경기도원 버섯연구소	농업연구사	60	석사	1999	원예학	충북대
3세부과제 참여연구원	하태문	"	농업연구사	20	박사	2008	농생물	강원대
	전대훈	"	농업연구사	10	석사	1989	농학	경희대
	주영철	"	농업연구관	10	박사	2007	농생물	한경대

6. 연구개발비 소요명세서

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제	1차년도('09)	2차년도('10)	3차년도('11)	합 계
내수 및 수출용 느타리 신품종육성	30	40	45	115
1) 느타리 수집유전자원 특성검정 및 단핵군주 선발	30	-	-	30
2) 느타리 봉지재배용 고온성 우량계통육성	-	40	-	40
3) 느타리 봉지재배용 고온성 생산량검정 및 농가실증	-	-	45	45