

사업구분 : 지역농업기술개발	Code 구분 : LS 0212	수행구분 : 전반기
연구과제명 및 세부과제명	연구기간	책임연구자
큰느타리버섯 병재배 생산비절감 및 연중 안정생산체계 확립	'02~'04	경기도원 버섯시험장 김희동
1) 생산비 절감을 위한 배지개발	'02~'03	경기도원 버섯시험장 조성산
2) 상품성 향상을 위한 적정 배양온도 구명 및 발이환경 조절 연구	'02~'04	"
3) 연작장해 실태조사 및 경감대책 연구	'02~'04	경기도원 버섯시험장 하태문
4) 포장방법 및 활성제 처리에 의한 선도유지 연구	'03~'04	경기도원 버섯시험장 조용협
색인용어	큰느타리버섯, 병재배, 배지조성, 발이방법, 연작장해, 선도유지	

1. 연구개요

가. 연구의 필요성

- 국민소득증가에 따른 기능성식품 소비증가로 버섯생산량 증가
 - '90 버섯재배면적 532ha(생산량 55,274톤)→'00 1,102.5ha(117,614톤)
- 큰느타리버섯은 자실체 조직이 단단하고 저작감이 뛰어나며 맛이 좋아 수요급증 추세임
- 큰느타리버섯의 적정배지선발, 상품성 향상, 증수방법 등에 대한 기술개발 미흡
- 큰느타리버섯 병재배시 미송톱밥+밀기울+미강(80:10:10%)혼합배지에서 130.7g/병으로 생산성이 가장 높았음('97. 경남)
- 세균성 갈변병은 Bergey's manual법에 의한 동정 결과 *P. tolasii*로 추정됨 ('00. 경남)
- 큰느타리버섯의 자실체 생육에 가장 좋은 환경은 온도 13~14℃, 상대습도 85%, CO₂농도 800ppm이하, 조도 100~200Lux임('99. 한국버섯연구회 3(1))

나. 년차별, 단계별 종합연구목표

구 분	종합연구목표
1년차 목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 배지 선발 ○ 배양 및 발이환경 조절을 통한 상품성 향상 기술개발 ○ 세균성 갈변병 병원균 분리동정 및 피해 경감대책 연구
2년차 목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 적정 광원 선발 ○ 세균성 갈변병 병원균 분리동정 및 피해 경감대책 연구 ○ 포장방법 및 활성제 처리에 의한 선도유지 연구
3년차 목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 적정 광원 선발 및 광량 구명 ○ 포장방법 및 활성제 처리에 의한 선도유지 연구

2. 연구추진내용

가. 종합연구내용

세부과제명	주요연구내용	년도별 연구목표	연구년도
1) 생산비 절감을 위한 배지개발	○ 국내부존자원을 이용한 큰느타리배지선발	○ 수량증대 및 염가 배지선발	'02~'03
2) 상품성 향상을 위한 적정 배양 온도 구명 및 발이 환경 조절 연구	○ 배양 및 발이환경 개선을 통한 발이량 조절	○ 발이 방법 개선 및 상품성향상 기술 개발	'02~'04
	○ 광원선발과 광량	○ 광원 및 광량 구명	'03~'04
3) 연작장해 실태조사 및 경감대책 연구	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연작장해 실태조사 및 병원성 검정 ○ 세균성 갈변병 피해경감 연구 	○ 연작장해방지 및 연중 안정생산체계 확립	'02~'04
4) 포장방법 및 활성제 처리에 의한 선도유지 연구	○ 포장재료 및 활성제 선발 연구	○ 신선도 유지로 유통 기간 연장	'03

나. 당해연도 세부연구내용

세 부 과 제 명	연 구 내 용
1) 생산비 절감을 위한 배지개발	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시험버섯 : 큰느타리버섯3호 ○ 처리내용 <ul style="list-style-type: none"> - 미송톱밥40%+미루나무톱밥 40%+밀기울10%+미강10%(대조) - 미송톱밥80%+밀기울10%+미강10% - 콘코브75%+밀기울15%+미강10%+(폐화석분1%) - 미송톱밥50%+콘코브25%+밀기울15%+미강10%+(폐화석분1%) - 미송톱밥25%+콘코브25%+비트펄프30%+면실박20%+(폐화석분1%) - 콘코브50%+비트펄프30%+면실박20%+(폐화석분1%) - 미송톱밥50%+비트펄프30%+면실박20%+(폐화석분1%) ○ 주요조사항목 : 배양율, 발이율, 생육일수, 수량, 경제성 분석 등
2) 상품성 향상을 위한 적정 배양온도 구명 및 발이환경 조절연구	<p><시험1> 적정 배양온도 구명</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 시험버섯 : 큰느타리버섯3호 ○ 처리내용 <ul style="list-style-type: none"> - 배양 전기간 정온유지 18℃ - 배양 전기간 정온유지 20℃ - 배양 전기간 정온유지 22℃ - 배양 전기간 정온유지 24℃ - 배양 15일까지 20℃+배양 16일 이후 24℃ ○ 주요조사항목 : 배양 및 발이특성, 유효경수, CO₂, 수량 등 <p><시험2> 발이 환경조절을 통한 발이량 조절 연구</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 시험버섯 : 큰느타리버섯3호 ○ 처리내용 <ul style="list-style-type: none"> - 발이온도 15℃, 습도 90%, CO₂ 1000ppm(대조) - 발이온도 15℃, 습도 80%, 부직포 피복, 환기무 - 발이온도 17℃, 습도 60%, CO₂ 800~1000ppm유지 - 발이온도 17℃, 습도 12시간씩 90%(주), 70%(야) 교차, 환기무 - 발이온도 20℃, 습도 95%, 환기무 ○ 주요조사항목 : CO₂농도, 배양 및 발이특성, 유효경수, 자실체특성, 수량 등

세부과제명	연구내용
3) 연작장해 실태조사 및 경감대책 연구	<p>〈시험1〉 연작장해 실태조사 및 병원균 분리동정</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 조사대상벼섯 : 큰느타리벼섯 1, 3호 ○ 조사지역 : 경기, 경남, 전남 등 국내 재배지역 ○ 병원균 분리동정 <ul style="list-style-type: none"> - 세균 : Bergey's manual에 의한 형태·생리적 특성 조사 - 곰팡이 : 포자형태, 분생자경, 균총형태, 생리적 특성조사 ○ 주요조사항목 : 연작장해 발생원인, 연작장해 피해정도, 병원균 종류 등 <p>〈시험2〉 가습수 종류가 병 발생에 미치는 영향</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 시험벼섯 : 큰느타리벼섯3호 ○ 가습수 종류 : 지하수, Biomate수, 중성염소제(NaDCC) 알카리성염소제(Ca(OCl)₂) ○ 주요조사항목 : 수질조사, 이병율, 생육 및 수량 등

3. 연구결과 활용계획

- 큰느타리벼섯 재배 적합 배지선발(영농활용, 2002)
- 큰느타리벼섯 선도유지법 개발(영농활용, 2003)
- 큰느타리벼섯 상품성 향상을 위한 발이방법개선(영농활용, 2004)
- 큰느타리벼섯 연작장해 경감대책(영농활용, 2004)
- 큰느타리벼섯 재배 적정 광원 및 광량(영농활용, 2004)

4. 기대 및 파급효과

- 큰느타리벼섯 배지개발을 통한 생산비 절감
- 발이방법 개선을 통한 상품성 향상
- 연작장해 경감대책 및 연중 안정생산 체계 확립
- 큰느타리벼섯 선도유지로 품질향상

5. 연구원 편성

세부과제명	구 분	소 속	직 급	성 명	담당업무	전화번호
1) 생산비 절감을 위한 배지개발	세부과제책임자	버섯시험장·가공이용	지방농업연구사	조성산	시험처리	764-0265
	공동연구자	버섯시험장·재배	"	하태문	자료수집	"
	"	버섯시험장	지방농업연구관	김희동	연구총괄	764-0264
2) 상품성 향상을 위한 적정 배양 온도 구명 및 발이환경 조절연구	세부과제책임자	버섯시험장·가공이용	지방농업연구사	조성산	시험처리	764-0265
	공동연구자	연암축원대	교 수	이대진	연구지문	041)
3) 연작장해 실태조사 및 경감대책 연구	세부과제책임자	버섯시험장·재배	지방농업연구사	하태문	시험처리	764-0265
	공동연구자	버섯시험장·가공이용	"	이현주	"	"
	"	버섯시험장·재배	"	지정현	연구총괄	"
4) 포장방법 및 활성제 처리에 의한 선도유지 연구	세부과제책임자	버섯시험장·가공이용	지방농업연구사	조용협	시험처리	764-0265
	공동연구자	"	"	조성산	"	"
	"	버섯시험장	지방농업연구관	김희동	연구총괄	764-0264

6. 연도별 연구비

(단위 : 백만원)

과 제 및 세 부 과 제 명	2002년도	2003년도	2004년도	계
o 큰느타리버섯 병재배 생산비절감 및 년중 안정생산 체계 확립				
1) 생산비 절감을 위한 배지개발	13	-	-	13
2) 상품성 향상을 위한 적정 배양온도 구명 및 발이환경 조절 연구	23	23	23	69
3) 연작장해 실태조사 및 경감대책 연구	18	-	-	18
4) 포장방법 및 활성제 처리에 의한 선도유지 연구	-	30	20	50
총 계	54	53	43	150