

사업구분 : 경상기본	Code구분 : LS 0505	수행구분 : 전반기	
연구과제 및 세부과제명		연구기간	연구책임자
버섯류 기능성 물질 생산 및 이용에 관한 연구		'01~'03	경기도원 버섯시험장 조성산
1) 목질진흙버섯 균사체 고체배양용 배지개발		'01~'02	경기도원 버섯시험장 조용협
2) 수율향상을 위한 목질진흙버섯 균사체 후숙 기간 구명		'01~'02	"
3) 목질진흙버섯 균사체를 이용한 티백차 제조		'02	"
4) 균근성 버섯균의 순수분리 배지개발		'01~'04	"
5) 균근성 버섯균의 균사체 배양조건 구명		'03~'04	"
6) 균근성 버섯의 균사체를 이용한 기능성 식품 소재 개발		'03~'04	"
색인용어	목질진흙버섯, 균사체, 기능성 물질, 능이, 찌리버섯, 순수분리		

1. 계속수행 필요성

- '90 버섯재배면적 532ha(생산량 55,274톤) → '00 1,102.5ha(117,614톤), 207%증가
- 버섯은 대부분 생버섯 형태로 소비되고 있으며 생산의 계절성으로 가격 등락에 의한 농가소득 불안정
- 버섯의 년중 안정 생산기반 확충을 위한 가공품 다양화 요구 증대
- 목질진흙버섯의 균사체 단백질당체의 약리효과가 인정되었으나 액체 배양시 생산 수율이 낮고 시설투자비가 많이 소요되어 염가 균사체 단백질당체 생산기술개발 요구 증대
- 식품부산물을 이용한 목질진흙버섯 균사체 액체배양시 탄소원으로 인삼박과 질소원으로 옥수수전분 침출액에서 균사체 배양이 양호하였음 ('99. 농업과학논문집)
- 목질진흙버섯 균사체 추출물의 sarcoma180에 대한 종양억제효과 우수 ('84. 山名)
- 능이버섯의 protease 효소활성 우수('93. 한국식품과학회지)
- 찌리버섯의 항암 및 항변이원성 효과 우수('82. 한국균학회지)

2. 전년도 연구추진실적 요약

- 목질진흙버섯 균사체 고체배양용 배지개발 시험에서 밀 배지에서 오염율이 낮았고, 균사체 배양일수도 빨랐음
- 후숙기간이 길수록 밀 내부의 균사체 배양밀도가 높았음
- 싸리버섯은 MMN배지에서 조직분리하였으나, 균사생장이 2mm/15일로 느리며 약 1cm정도 자라면 더 이상 성장하지 않음

3. 당해연도 연구목표

세부과제명	주요연구내용	연구목표	연구년도
1) 목질진흙버섯 균사체 고체배양용 배지개발	○ 목질진흙버섯으로부터 기능성물질 생산을 위한 고체배지 개발	○ 기능성물질 생산용 고체배지 개발	'01~'02
2) 수율향상을 위한 목질진흙버섯 균사체 후숙기간구명	○ 균사체 추출물의 수율을 높이기 위한 배양방법 연구	○ 배양기간별 추출물 수율 및 성분분석	'01~'02
3) 목질진흙버섯 균사체를 이용한 티백차 제조	○ 목질진흙버섯 곡물배양 균사체를 이용한 티백차 제조방법 연구	○ 상황버섯 균사체의 티백차 제조법 특허출원	'02
4) 균근성 버섯균의 순수 분리 배지개발	○ 균근성 버섯의 순수분리에 의한 균주 확보	○ 균근성 버섯의 조직분리 배지개발	'01~'04

4. 당해연도 세부연구내용

세부과제명	주요연구내용
1) 목질진흙버섯 균사체 고체배양용 배지개발	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시험버섯 : 목질진흙버섯(<i>Phellinus linteus</i>) ○ 배지종류 : 백미, 현미, 밀 ○ 주요조사항목 : 오염율, 배양일수, 열수추출물 수율 등
2) 수율향상을 위한 목질진흙버섯 균사체 후숙기간 구명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시험버섯 : 목질진흙버섯(<i>Phellinus linteus</i>) ○ 배지조성 : 시험1의 선발배지 ○ 처리내용 : 배양완료후 0일, 배양완료후 10일, 배양완료후 20일, 배양완료후 30일 ○ 주요조사항목 : 오염율, 열수추출물 수율 등
3) 목질진흙버섯 균사체를 이용한 티백차 제조(신규)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시험버섯 : 목질진흙버섯(<i>Phellinus linteus</i>) ○ 곡물배지 : 현미, 밀 ○ 처리내용: <ul style="list-style-type: none"> - 곡물균사체 100% - 곡물균사체 90% + 볶은 현미 10% - 곡물균사체 80% + 볶은 현미 20% - 곡물균사체 70% + 볶은 현미 30% - 볶은 곡물균사체 100% - 볶은 곡물균사체 90% + 볶은 현미 10% - 볶은 곡물균사체 80% + 볶은 현미 20% - 볶은 곡물균사체 70% + 볶은 현미 30% ○ 주요조사항목 : 향기 및 맛 관능검사, 균사생장정도 등
4) 균근성 버섯균의 순수분리 배지개발	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시험버섯 : 능이, 짜리버섯 등 ○ 분리방법 : 조직분리 ○ 배지종류 : MMN, Czapeck's, MFM, MS, Hamada 등 ○ 주요조사항목 : 균사생장정도

5. 당초 연구계획서의 내용과 변경된 주요사항

- 목질진흙버섯 균사체 고체배양용 배지개발
 - 배지종류 : 쌀, 밀, 옥수수, 콩+첨가제 → 백미, 현미, 밀로 변경
- 균근성 버섯균의 순수분리 배지개발
 - 배지종류 : PDMP, MYG, PDA → MFM, MS으로 변경

6. 세부과제 변경·추가 등

세 부 과 제 명	구 분	소 속	직 급	성 명	담당업무	전화번호
1) 목질진흙버섯 균사체를 이용한 티백차 제조	세부과제책임자	버섯시험장·가공이용	지방농업연구사	조용협	가공·분석	764-0265
	공동연구자	버섯시험장·재배	"	하태문	분석	"

7. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

연구과제 및 세부과제명	2002년도	2003년도	2004년도	계
○ 버섯류 기능성물질 생산 및 이용에 관한 연구				
1) 목질진흙버섯 균사체 고체배양용 배지개발	9	-	-	9
2) 수율향상을 위한 목질진흙버섯 균사체 후숙기간 구명	9	-	-	9
3) 목질진흙버섯 균사체를 이용한 티백차 제조	8	-	-	8
4) 균근성 버섯균의 순수분리 배지개발	8	9	10	27
5) 균근성 버섯균의 균사체 배양조건 구명	-	9	10	19
6) 균근성버섯의 균사체를 이용한 기능성 식품소재 개발	-	10	10	20
총 계	34	28	30	92