

사업구분 : 경상기본	Code구분 : LS 0212	수행구분 : 전반기
연구과제 및 세부과제명	연구기간	연구책임자
느타리버섯 새로운 배지개발과 생산성 향상에 관한 연구	'02~'04	경기도원 버섯시험장 김희동
1) 느타리버섯 새로운 톱밥배지 개발	'02~'03	경기도원 버섯시험장 이현주
2) 폐배지 재활용에 관한 연구	'02	"
3) 병재배 살균기 이용방법 개선 연구	'02	경기도원 버섯시험장 조성산
4) 톱밥별 배지 혼합비율 구명	'03	경기도원 버섯시험장 이현주
5) 폐배지 재활용 한계기간 구명	'03~'04	"
6) 배지별 영양원 선발	'03~'04	"
색인용어	느타리, 폐배지, 병재배, 보조재료, 영양원, 재활용 한계	

## 1. 연구개요

### 가. 연구의 필요성

- 버섯재배능가 증가에 따른 배지 수급 불균형 및 배지자원 고갈에 따른 대체배지 개발 시급
- 배지 재활용으로 자원절약과 생산성 향상  
(배지수입 연간 약 113천톤 중 34천톤(30%)절약)
- P.P.봉지 느타리버섯 재배시 톱밥+미강+탄산칼슘(90:10:2) 처리가 효과적임('74. mushroom science)
- 밤나무, 산오리나무에 영양원 대두피 첨가시 표고 균사생장 양호 ('01. 임업연구결과 평가자료)
- 병버섯 재배 적합 살균방법은 고압살균(121℃ 60~90분 살균 : '91 최신 버섯재배기술)하나 최근 일부농가에서 상압살균(100℃)으로 대체 및 배수·배기조절로 유류비 절감

나. 년차별·단계별 종합연구목표

구 분	총 합 연 구 목 표
1년차 목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 폐배지 적정 혼합비율 구명</li> <li>○ 살균기 이용방법 개선</li> <li>○ 새로운 톱밥배지 개발</li> </ul>
2년차 목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 새로운 톱밥배지 개발</li> <li>○ 폐배지 재활용 한계기간 구명</li> <li>○ 배지별 영양원 선발</li> <li>○ 톱밥별 배지 혼합비율 구명</li> </ul>
3년차 목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 배지별 영양원 선발</li> <li>○ 톱밥별 배지 혼합비율 구명</li> </ul>

2. 연구추진내용

가. 종합연구내용

세부과제명	주요연구내용	연구목표	연구년도
1) 느타리머섯 새로운 톱밥배지 개발	○ 새로운 수종의 톱밥배지 개발	○ 톱밥배지 개발	'02~'03
2) 폐배지 재활용에 관한 연구	○ 톱밥배지 등의 사용 한계량 설정	○ 폐배지 적정 사용량 설정	'02
3) 병재배 살균기 이용 방법 개선 연구	○ 경제적인 살균방법 구명	○ 유류절감 및 살균시간 단축	'02
4) 톱밥별 배지 혼합 비율 구명	○ 수종별 배지 혼합비율 구명	○ 배지 혼합비율 구명	'03
5) 폐배지 재활용 한계 기간 구명	○ 폐배지 제조시기별 배양 및 수량 반응 연구	○ 폐배지 사용 한계기간 구명	'03~'04
6) 배지별 영양원 선발	○ 미강, 비트펄프 등 영양원 및 혼합비율 구명	○ 영양원 선발 및 혼합비율 구명	'03~'04

나. 당해연도 세부연구내용

세 부 과 제 명	연 구 내 용
1) 느타리버섯 새로운 톱밥 배지 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시험품종 : 춘추느타리2호</li> <li>○ 재 배 법 : 병재배</li> <li>○ 처리내용 : 미송, 호주산 리기다소나무톱밥, 아카시아 나무 톱밥, 은사시나무톱밥</li> <li>○ 영 양 원 : 미강, 밀기울</li> <li>○ 조사항목 : 이화학성, 배양적 특성, 톱밥입도, 수량 등</li> </ul>
2) 폐배지 재활용에 관한 연구	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시험품종 : 춘추느타리2호</li> <li>○ 재 배 법 : 병재배</li> <li>○ 처리내용(병재배 배지) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미송톱밥+비트펄프+미강 [(50:30:20)대조]</li> <li>- 대조+폐배지(40:60)</li> <li>- 대조+폐배지(30:70)</li> <li>- 대조+폐배지(20:80)</li> <li>- 대조+폐배지(10:90)</li> </ul> </li> <li>○ 주요조사항목 : 이화학성, 배양적 특성, 수량 등</li> </ul>
3) 병재배 살균기 이용방법 개선 연구	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시험품종 : 춘추느타리2호</li> <li>○ 처리내용 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 100℃(바이패스밸브1/2개방)상승, 121℃ 90분(바이패스 밸브잠금)살균, 자연하온→고압표준법</li> <li>- 98℃(바이패스밸브1/2개방)상승, 98℃ 240분(바이패스 밸브잠금)살균, 자연하온→상압표준법</li> <li>- 100℃(바이패스밸브1/2개방)상승, 100℃ 240분(바이패스 밸브잠금)살균, 자연하온</li> <li>- 고압살균 표준 + 배기열 재활용</li> </ul> </li> <li>○ 조사항목 : 온도, 이화학성, 배양적 특성, 수량, 경제성 분석 등</li> </ul>

3. 연구결과 활용계획

- 폐배지 재활용에 의한 생산비 절감(영농활용, 2003)
- 살균기 이용방법 개선으로 유류비 절감(영농활용, 2003)
- 수종(톱밥)별 배지혼합비율(영농활용, 2003)
- 새로운 톱밥배지 개발(영농활용, 2004)
- 폐배지 재활용 한계기간 구명(영농활용, 2004)
- 배지별 적합한 영양원 선발(영농활용, 2004)

#### 4. 기대 및 파급효과

- 자원 재활용에 의한 생산비 절감 및 외화 절약
- 효율적인 보조재료 이용으로 군사 활력 및 수량증대
- 톱밥배지 다원화로 산림자원 이용 극대화
- 살균기 이용방법 개선으로 유류비 절감에 의한 농가 소득증대

#### 5. 연구원 편성

세부과제명	구분	소속	직급	성명	담당업무	전화번호
1) 느타리버섯 새로운 톱밥 배지 개발	세부과제책임자	버섯시험장·가공이용	지방농업연구사	이현주	시험처리	764-0265
	공동연구자	"	"	조성산	문헌조사	"
2) 폐배지 재활용에 관한 연구	세부과제책임자	버섯시험장·가공이용	지방농업연구사	이현주	시험처리	"
	공동연구자	"	"	조성산	문헌조사	"
3) 병재배 살균기 이용 방법 개선연구	세부과제책임자	버섯시험장·가공이용	지방농업연구사	조성산	시험처리	"
	공동연구자	"	"	이현주	시험처리	"
	"	버섯시험장·재배	기능7급	김지철	살균운영	"
4) 톱밥별 배지 혼합 비율 구명	세부과제책임자	버섯시험장·가공이용	지방농업연구사	이현주	시험처리	"
	공동연구자	"	"	조성산	문헌조사	"
5) 폐배지 재활용 한계 기간 구명	세부과제책임자	버섯시험장·가공이용	지방농업연구사	이현주	시험처리	"
	공동연구자	"	"	조성산	문헌조사	"
6) 배지별 영양원 선별	세부과제책임자	버섯시험장·가공이용	지방농업연구사	이현주	시험처리	"
	공동연구자	"	"	조성산	문헌조사	"

#### 6. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제명	2002년도	2003년도	2004년도	계
o 느타리버섯 새로운 배지개발과 생산성 향상에 관한 연구				
1) 느타리버섯 새로운 톱밥배지 개발	10	10	-	20
2) 폐배지 재활용에 관한 연구	9	-	-	9
3) 병재배 살균기 이용방법 개선연구	9	-	-	9
4) 톱밥별 배지 혼합비율 구명	-	10	10	20
5) 폐배지 재활용 한계기간 구명	-	8	7	15
6) 배지별 영양원 선별	-	9	8	17
총 계	28	37	25	90