

과제구분	기본연구		수행시기	전반기	
연구과제 및 세부과제	연구 분야	수행기간	과제책임자 및 세부책임자		
버섯의 부가가치 향상 기술개발	버섯	'14~	경기도원 버섯연구소	정윤경	
1) 버섯의 향치매 활성물질 탐색연구	버섯	'16~'17	경기도원 버섯연구소	정윤경	
2) GABA함유 버섯재배기술 개발	버섯	'14~'16	경기도원 버섯연구소	정윤경	
색인용어	향치매 활성, GABA, 부가가치				

1. 연구개요

가. 연구의 필요성

- 버섯만이 가지는 유용물질 탐색을 위해 국내외적으로 많은 연구가 이루어지고 있으며 버섯의 다양한 성분을 활용한 제품개발로 버섯 소비가치에 대한 새로운 인식 전환이 필요함
- 현대 의학발달과 생활수준 향상에 의한 평균수명과 노인인구 증가와 함께 치매 환자가 증가되고 있어, 전세계적으로 치매와 관련되는 기억력개선 화학약물이 개발되고 있는 추세이나 효과가 일시적이고 독성과 부작용이 심하여 천연물질 유래 탐색연구가 활발히 추진중임
- GABA는 신경계전달물질로 식품소재로는 1980년대 중반부터 이용되기 시작한 후2001년부터 본격적인 시장 형성이 된 성분임
 - ※ GABA : Gamma-Amino Butric Acid
- GABA는 숙취해소, 불안감 해소, 고혈압 강하, 인슐린 효과 증대, 식욕감퇴, 우울증에 효과가 있으며, 치매, 정신집중력 강화, 기억력 증진, 불면증 감소 효과가 입증되고 있음
- GABA 전환이 용이한 버섯, 천연글루타민산이 함유된 배지이용으로 GABA가 함유된 버섯재배기술 개발하여 소비를 확대코자 함

나. 연차별·단계별 종합연구목표

구 분	종합연구목표
1년차	<ul style="list-style-type: none"> ○ 버섯의 향치매 활성 물질 추출방법 ○ 종균배지에서의 GABA 전환율 탐색
2년차	<ul style="list-style-type: none"> ○ 버섯의 향치매 활성 물질 동정 및 산업화 ○ GABA가 함유된 부산물배지 이용 버섯재배 확립 ○ 버섯에서의 GABA 함유량 분석
3년차	<ul style="list-style-type: none"> ○ GABA 함유버섯 재배법 확립

2. 연구추진 내용

가. 종합연구내용

세 부 과 제	주요연구내용	연구목표	수행기간
1) 버섯의 향치매 활성물질 탐색 연구	○ 버섯류의 향치매 활성 분석	○ 향치매 물질 추출방법 확립	'16
	○ 버섯류의 향치매 물질 분리 및 동정	○ 향치매 물질 정제법 구명	'17
2) GABA 함유 버섯 재배기술 개발	○ 종균배지에서의 GABA 전환여부 및 버섯 선발	○ 우수버섯 선발	'14
	○ 천연 글루타민산 적합 배지 재료 선발 등	○ 적합 배지선발 및 첨가량 구명	'15
	○ GABA 함유 재배법 확립	○ 자실체 및 배지내 GABA 함량 분석 ○ GABA 재배법 확립	'16

나. 당해년도 세부연구내용

세 부 과 제	연차	연구내용
1) 버섯의 향치매 활성물질 탐색 연구	1/2	<p><시험1> 향치매 활성물질 추출조건 구명</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 시험버섯 : 느타리, 표고, 잎새, 백령버섯등 ○ 추출방법 <ul style="list-style-type: none"> - 추출용매 : 물, 에탄올, 물/에탄올 혼합 용매 등 - 추출조건 : 온도, 시간 등 ○ 조사항목 : 추출조건, 향치매 활성(AChE) 등
2) GABA함유버섯 재배기술개발	3/3	<p><시험1> GABA전환효율 우수버섯 선발(완료)</p> <p><시험2> GABA함유 배지재료 적합 첨가량 구명</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 배지재료 : 오미자박, 미강 등 농업부산물 ○ 시험버섯 : 느타리, 큰느타리 ○ 조사항목 : 생육특성, 자실체내 GABA 함량, 경제성 분석 등

3. 연차별 연구결과 활용계획 및 실적

연도(연차)	활용구분	제 목
2016년도(3년차)	영농활용	GABA 함유 버섯배지 활용 및 재배법
2017년도(2년차)	특허출원	느타리버섯의 향치매성 물질 추출 및 제조방법

4. 세부과제 연구원 편성

세 부 과 제	구 분	소 속 (과/팀)	직 급	성 명	수 행 업 무	참 여 기 간
1) 버섯의 향치매 활성물질 탐색 연구	책임자	경기도원 버섯연구소	농업 연구사	정윤경	시험수행 총괄	'16~'17
	공동 연구자	배재대학교	교 수	이종수	시험수행 및 분석	'16~'17
	"	경기도원 버섯연구소	농업 연구사	김정한	참고자료조사	'16~'17
	"	"	"	백일선	시험지원	'16~'17
	"	"	농업 연구관	지정현	시험자문	'16~'17
2) GABA 함유 버섯 재배기술개발	책임자	경기도원 버섯연구소	농업 연구사	정윤경	시험수행 총괄	'14~'16'
	공동 연구자	"	"	김정한	시험수행 및 분석	'14~'16'
	"	"	"	백일선	시험지원	'14~'16'
	"	경기도원 버섯연구소	농업 연구관	지정현	시험자문	'14~'16'

5. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제	2015	2016	2017	계
버섯 부가가치 향상 기술개발	20	35	45	100
1) 버섯의 향치매 활성물질 탐색연구	-	15	25	40
2) GABA 함유 버섯 재배기술 개발	20	20	20	60

6. 기대 및 파급효과

- 버섯류 유용성분 물질 구명 및 사업화로 국민건강 증진
- GABA 함유 버섯 적합배지 선별 및 재배기술 확립으로 소비 확대