

동아시아 국제 버섯학술대회 참가 공무국외여행 귀국보고서

- 방문기간 : 2008. 9. 17 ~ 9. 21(4박 5일)
- 방문국가 : 일 본
- 출장지역 : 후쿠오카
- 출 장 자 : 2명(농업연구사 이윤혜, 장명준)
- ※ 농진청 지방농촌진흥기관 국제학술활동 지원

경기도농업기술원
버섯연구소

해외출장 결과보고서 목차

I 출장목적	3
II 출장일정	3
III 출장업무수행내용	3
1. 동아시아 국제 버섯학술대회 개요	3
2. 동아시아 국제 버섯학술대회 구두발표내용	4
3. 학회 주요 참가국별 연구동향	5
4. 大木 버섯마을 및 농장견학	6
5. 아소(河蘇)팜랜드 버섯판매장 방문	7

I. 출장목적

- 버섯관련 국제연구동향을 파악하고 연구기술 정보 교류를 통한 새로운 육종기술 및 재배이용관련 향후 연구 방향 모색
- 일본의 선진 연구 기술 정보 및 인적 교류를 통한 연대강화 도모

II. 출장일정

일 자	출발지	도착지	출장지역	업무수행내용
9.17 (수)	인천	일본 (후쿠오카)		○출국(10시 30분)
9.18 (목)	일본 (후쿠오카)	"	후쿠오카	○워크샵 및 발표 토론회 참석 - 「Symposium I, II (Topic A, B)」 등 ○구두 발표(버섯연구소) - 「Characteristics of mycelial growth in <i>Lentinus lepideus</i> strains」 등 2건
9.19 (금)	"	"	"	○워크샵 및 발표 토론회 참석 「Symposium III, IV (TopicC, D)」 등
9.20 (토)	"	벳부	"	○일본의 선진버섯 재배농가 현장견학 - 大木버섯농장, 河蘇지역 버섯판매장
9.21 (일)	일본 (오이타)	인천		○ 오이타현 유후인농촌마을 견학 ○ 인천도착(20시00)분

III. 출장업무수행내용

1. 동아시아 국제 버섯학술대회 개요

- 학술회의명 : 제5회 동아시아 식용균 연구협동회
(The 5th Meeting of East Asia for Collaboration on Edible Fungi)
- 대학, 연구소, 농가 등 버섯에 관련된 다양한 분야에서 참가하며, 한국, 중국, 일본에서 장소를 변경하여 2년마다 개최됨.
- 참가국 및 참가인원 : 한국 40명, 중국 30명, 일본 100명, 기타 10명

○ 국가별 주제발표 및 포스터 발표수

국가명	주제발표 (구두발표)	포스터발표	발 표 내 용
한국	4	10	유전 및 육종 : 주제발표11편, 포스터6편 버섯생리 및 재배 : 주제발표14편, 포스터12편
중국	11	4	
일본	17	15	약용버섯 : 주제발표3편, 포스터6편
계	32	29	수확후관리 : 주제발표4편, 포스터5편

2. 동아시아 국제 버섯학술대회 구두발표 내용

가. 갓버섯(*Lentinus lepideus*) 균사배양 특성

- 발표자 : 경기도농업기술원 버섯연구소 이윤혜
- 요 약 : *Lentinus lepideus* (갓버섯) 균주의 균사배양 특성 분석한 결과, 적정 배지는 GPYM, 배양온도범위는 26~29℃, 배지 pH는 3~4, 탄소원은 Xylose, Fructose, Malt extract, 질소원은 NaNO₂이 선발되었으며, 병재배를 통한 33개 균주의 자실체 형태는 크게 2개의 그룹으로 분류할 수 있었음.



그림 1. 연구결과 구두발표

나. 병재배에 있어서 환기조건에 따른 느타리버섯 배양특성

- 발표자 : 경기도농업기술원 버섯연구소 장명준
- 요 약 : 버섯품종에 따른 호흡량은 5개의 품종중 흑백느타리가 가장 높았고, 환기계수는 수한2호보다 춘추2호가 더 높아 수한2호는 환기요구도가 높았으며, 생육실의 풍속은 0.3m/sec일 때 수량 및 상품성이 우수하였음.

3. 학회 주요 참가국별 연구동향

가. 중국

- 유전적 다양성을 분석하기 위한 marker 개발 및 느타리버섯 및 표고 유전자발현기작에 관한 연구가 진행됨
- 영지 및 상황 등 약용버섯의 분류 및 약효성분 추출법과 대량생산을 위한 배양기술에 관한 연구결과를 보고함.
- 기계화를 도입한 대량생산 병재배시스템을 구축하여 큰느타리버섯 연작장해의 심각성을 보고함

나. 일본

- 유용한 유전자 분리 및 형질전환방법을 이용한 유전자발현기작에 관한 연구를 발표한 교토대학의 혼다박사로부터 플라스미드와 형질전환실험방법에 관한 정보를 얻음.
- 균사퇴화관련 바이러스에 관한 연구결과를 발표한 마가에박사와 팽이 및 표고의 바이러스증상에 관한 정보를 교환함.
- 폐배지를 이용한 노루궁뎅이버섯 재배법과 DNA 분석법을 통한 병원균구별법을 보고함.



그림 2. 교토대의 혼다박사(좌)와 삼립생산연구소의 마가에박사(우)

다. 한국

- 느타리버섯의 생육단계별 발현되는 유전자 및 단백질생산에 관한 분석결과 보고함.
- 느타리버섯과 양송이의 세균성갈변병원균의 특성에 관한 연구결과가 보고됨.
- 표고 품종육성을 위한 단포자 및 교잡계통의 생화학적 특성 분석에 관한 연구결과 발표함.

라. 종합의견

- 유전육종분야는 일본과 중국에 뒤지지 않으나, 약용버섯 및 식용버섯의 유용성분의 이용에 관한 깊이 있는 연구가 이루어 져야 하며, 연구 재료로 사용되는 버섯이 비교적 다양하지 못하므로 보다 다양한 버섯에 관하여 재배기술 및 활용에 관한 연구가 요구됨.

4. 大木 버섯마을 및 농장견학

가. 농장현황

- 재배버섯 : 만가닥버섯, 큰느타리버섯
- 입 병 량 : 32,000병/일



그림 3. 배지제조



그림 4. 발이유기



그림 5. 버섯 수확



그림 6. 수확된 버섯

- 발이유기방법 : 균급기 후 유공비닐 피복
- 수 량 : 190 ~ 230g/병(배지량 550 ~ 580g)
- 총재배기간 : 100일
(배양 30일, 후배양 40일, 발이유기 13일, 생육기간 7일)
- 배지입상 및 수확시 콘벨트를 이용하여 배지이동을 하여 노동력을 적게 들게하며, 수확할 때 배지표면에 공기층을 쏘아 배지와 버섯을 분리시켜 수확 함.



그림 7. 폐배지를 이용한 아스파라거스 재배



그림 8. 해충 방제등 설치



그림 10. 버섯전문요리점



그림 11. 버섯판매장

○ 버섯 수확 후 폐배지를 퇴비로 이용하여 아스파라거스를 재배함.

○ 신선한 버섯의 판매와 버섯요리점이 한자리에 있어 버섯 홍보와 소비촉진을 증진시킬 수 있는 효과가 있었음.

5. 아소(河蘇)팜랜드 버섯판매장 방문



그림 9. 아소건강팜 전경



○ 맛버섯, 잎새버섯, 백령고가 가격이 높았고, 그 외 버섯은 100g당 160~210엔 범위에 속함.

버섯이름	가격(엔/100g)	버섯이름	가격(엔/100g)
느타리버섯	200	만가닥	190
큰느타리버섯	210	맛버섯	260
표고	200	잎새버섯	300
팽이	160	백령고	340
양송이	210		

※ 우리나라 가락동가격(9월말)

- 느타리버섯(중) : 1,930원 ~ 2,870원/kg
- 큰느타리버섯(중) : 3,225원 ~ 4,180원/kg