

## 9. 기 타

- 천연 항바이러스제(GAR510)이용 농기구소독에 의한 바이러스병 전염·  
확산 억제효과 ..... 289
- 느타리버섯 우량배지 성분특성 구명 ..... 292
- 느타리버섯 봉지재배용 최적발효배지 제조기술 ..... 296
- 느타리버섯 톱밥배지 수분별 균사배양 및 수량특성 ..... 300
- 산느타리버섯 봉지재배용 적정 배지 및 배지량 구명 ..... 304
- 앞새버섯 봉지재배시 적정 배지후숙 기간 구명 ..... 307
- 앞새버섯 액체종균 개발 ..... 310

## 천연 항바이러스제(GAR510)이용 농기구소독에 의한 바이러스병 전염·확산 억제효과

### 1. 현황 및 문제점

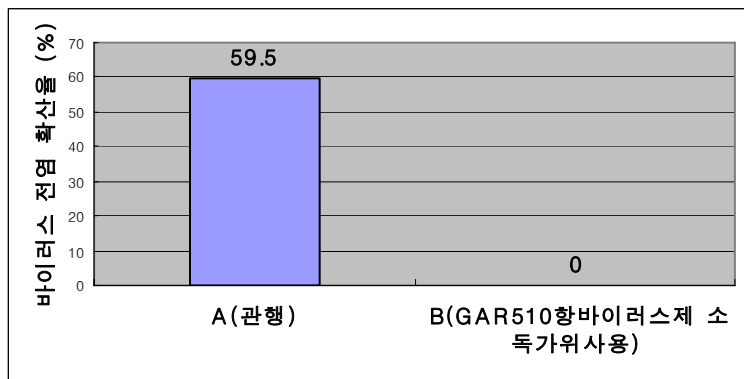
- 새로운 원예작물 도입 증가 및 재배작형 다양화 등 재배환경의 급격한 변화에 따라 바이러스 피해 증가 추세 ⇒ 수량 및 품질저하 및 적극적인 방제대책 수립 시급.

### 2. 연구결과 ('05 ~ '06)

- 자체개발 항바이러스제의 전신감염 (모자이크병)증상 예방효과 (포트시험, '06)

구 분	처 리(농도,%)	방제가(%)		
		PMMoV	CMV	ZYMV
신개발기술	GAR510제제 (0.5)	100.0	85.0	100.0
관 행	탈지분유 (10)	55.0	20.0	60.0
무처리	물	0	0	0

- 시험작물 : 담배(TMV 및 CMV), 애호박(ZYMV),
- 각 처리액 엽면 살포 1시간 후 바이러스 인공 접종 감염



- 항바이러스제 사용 농작업시 애호박 포장내 바이러스병 전염·확산 방지효과 (포장시험)

A : 관행-무소독 가위사용, B : 개선-GAR510제제 소독 가위 사용

### 3. 기대효과

- 원예작물 생산시 기계적 전염에 의한 바이러스병 피해 확산 Zero화 실현
  - 과채류 바이러스 피해율 : 20~50% (추정 피해액 : 100억원 이상/년)
- 다양한 바이러스에 안정적인 방제효과, 천연 생약소재로 인축무해

### 4. 적 요

- 바이러스 감염억제제(자체개발 GAR510, 0.5%액)를 농작업시 전정가위(칼)의 소독제로 사용.

### 5. 유사 영농활용기술과의 차이점

- “삼각주 선인장 바이러스(CVX) 전염방지를 위한 수확용 도구 소독제 선발 ('02, 원예연)" 에서는 락스원액을 삼각주 선인장 수확시 이용

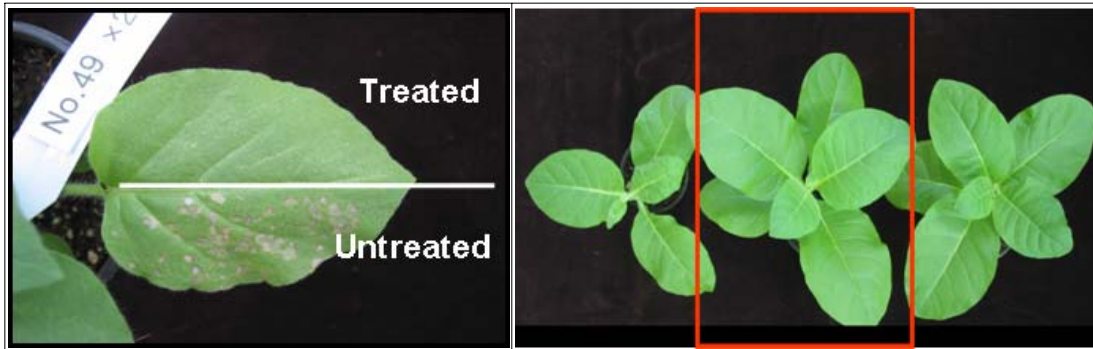
<세부연구결과성적>

- GAR510의 고추마일드모틀바이러스(PMMoV)에 의한 국부병반 증상 (local lesion symptom) 억제효과

검정식물	처리방법	처리물질농도 <sup>a)</sup> (%)	감염억제율 <sup>b)</sup> (%)
담배 (cv. Samsun NN)	반엽법	0.5	98.8
		0.2	95.6
		0.1	91.1

a) 각 처리물질 농도별 엽면처리, 1시간 후 바이러스 접종(PMMoV, 5µg/ml)

b) 감염억제율 : (무처리구 반엽의 병반수-처리구 반엽 병반수)/무처리구 반엽의 병반수×100



GAR510의 PMMoV국부병징 억제효과  
(상)처리 (하)무처리

GAR510의 PMMoV 전신감염억제효과  
(좌)감염주(가)처리주(우)건전주

- GAR510의 PMMoV 전신감염(systemic symptom) 억제효과

구분	검정식물	처리방법	조사주수	처리농도 <sup>a)</sup> (%)	감염억제율 <sup>b)</sup> (%)
처 리	<i>N. tabacum</i> (Samsun)	엽면분무	20	1	100.0
			"	0.5	100.0
무처리	"	"	"	증류수	0

- ZYMV에 대한 GAR510의 항바이러스활성 지속기간 및 방제가

구분	검정식물	항바이러스활성 조사기간(일)	처리농도 (%)	방제가(%)		
				접종 2주후	3주 후	4주 후
처 리	애호박	4	0.5	100	100	100
"	"	6	"	100	100	100
"	"	8	"	100	96.7	96.7
"	"	10	"	96.7	93.3	93.3
무처리	"	-	-	0	0	0

## 느타리버섯 우량배지 성분특성 구명

### 1. 현황 및 문제점

- 느타리버섯 재배배지로서 사용되는 폐면류는 대부분 수입품으로서 원료생산 및 운반과정중 포함된 유해 미생물 및 중금속 등에 의해 품질저하 및 수량 감소가 우려되어 안전배지 제조를 위한 배지원료 성분분석 필요
- 느타리버섯 봉지재배시 폐면이용 발효배지의 이화학성 성분분석 및 우량 발효배지 제조기술 개발 필요

### 2. 연구결과('05 ~ '06)

- 느타리버섯 우량배지 성분특성

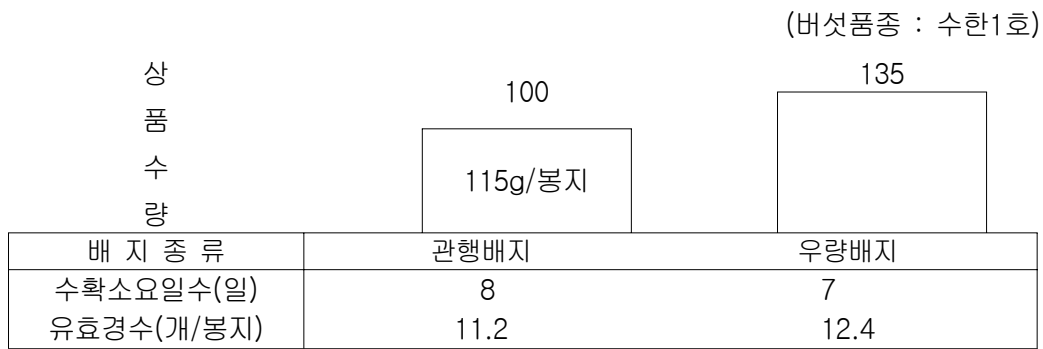
배지종류	pH (5:1)	수분함량 (%)	총 질 소 (%)	C/N
우량배지 ♪	8.8 ± 1.5	74.8 ± 0.8	1.09 ± 0.8	47.1 ± 4.3
관행배지 ♫	8.8 ± 0.5	72.8 ± 0.3	1.38 ± 0.5	39.5 ± 0.5

♪우량배지 : 시험장 제조배지, ♫관행배지 : 농가(3) 및 배지생산업체(2) 배지평균

배지종류	무 기 성 분 (%)			
	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
우량배지	0.62 ± 0.10	0.36 ± 0.10	0.98 ± 0.12	0.36 ± 0.10
관행배지	1.21 ± 0.10	0.36 ± 0.09	1.34 ± 0.31	1.34 ± 0.26

배지종류	중 금 속(mg/Kg)					
	Cd	Cr	Cu	Pb	Ni	Zn
우량배지	0.00	12.18	2.21	1.21	6.13	15.66
관행배지	0.00	12.79	6.16	4.00	3.13	20.50

- 느타리버섯 배지종류별 생육 및 수량특성



※ 봉지배지량 : 700g/내열성PP봉지, 생육온도 :  $16.0 \pm 1.0^{\circ}\text{C}$ ,  
수확소요일수(일) : 초발이 후 수확일까지의 소요일수

### 3. 기대효과

- 느타리버섯 봉지재배시 우량배지의 적절한 이화학성 기준 자료 제시

### 4. 적 요

- 우량배지가 관행배지(농가 및 배지생산업체배지)에 비하여 배지수분은  $74.8 \pm 0.8\%$ , C/N율은  $47.1 \pm 4.3$ 로 높게 나타났으며 중금속중 카드뮴은 검출되지 않았고 수량은 관행배지보다 35% 증가

### 5. 유사 영농활용기술과의 차이점

- 느타리버섯 균상재배시 폐면배지 야외발효에 의한 배지이화학성 성분분석 및 생육특성 연구결과('04, 경기도원)가 있으나 봉지재배시 우량배지의 성분특성 연구결과 없음

<세부연구결과성적>

◦ 배지종류별 처리내용

배지종류	처 리 내 용
우량배지 (시험장 제조배지)	배지수분조절 후 고체발효(50 ~ 55℃, 5일)→접종전 살균(12시간)
농 가 I	봉지재배 농가의 접종단계 배지
농 가 II	균상재배 농가에서 접종단계 배지
관행배지 농 가 III	"
업 체 I	실내살균 후 후발효된 접종단계 배지
업 체 II	야외발효, 살균, 후발효된 접종단계 배지

↓야외발효 전처리 : 실외 폐면 털기 및 2일간 수분조절(뒤집기 1회)

◦ 배지종류별 이화학성('05 ~ '06)

배지종류	pH (5:1)	수분함량 (%)	총 질소 (%)	C/N
우량배지 ↓	8.8 ± 1.5	74.8 ± 0.8	1.09 ± 0.8	47.1 ± 4.3
관행배지 ♪	8.8 ± 0.5	72.8 ± 0.3	1.38 ± 0.5	39.5 ± 0.5

↓우량배지 : 시험장 제조배지, ♪관행배지 : 농가(3) 및 배지생산업체(2)배지 평균

배지종류	무 기 성 분 (%)			
	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
우량배지	0.62 ± 0.10	0.36 ± 0.10	0.98 ± 0.12	0.36 ± 0.10
관행배지	1.21 ± 0.10	0.36 ± 0.09	1.34 ± 0.31	1.34 ± 0.26

배지종류	중 금 속 (mg/Kg)					
	Cd	Cr	Cu	Pb	Ni	Zn
우량배지	0.00	12.18	2.21	1.21	6.13	15.66
관행배지	0.00	12.79	6.16	4.00	3.13	20.50

◦ 배지종류별 군사생장속도

배지종류	군사생장속도 (mm/25℃,20일) ↓
우량배지	128.8
관행배지	85.0

↓ 배지수집시기 : 접종단계의 배지

◦ 배지종류별 수량성('05 ~ '06)

배지종류	수확소요일수 (일) ↓	갓경 (mm)	경장 (mm)	경태 (mm)	유효경수 (개/봉지)	수 량 ↓ (g/700g봉지)
우량배지	7	42.8	58.7	19.8	12.4	155.7
관행배지	7	45.9	44.4	22.1	11.2	115.0

↓ 수확소요일수(일) : 입상 후 버섯 수확일까지의 소요일수, ♪ 수확주기 : 3주기

# 느타리버섯 봉지재배용 최적발효배지 제조기술

## 1. 현황 및 문제점

- 느타리버섯 재배시 배지제조방법이 균사배양 및 수량에 큰 영향을 나타냄
- 느타리버섯 폐면이용 봉지재배시 농가형 안전 발효배지 제조기술 개발 필요

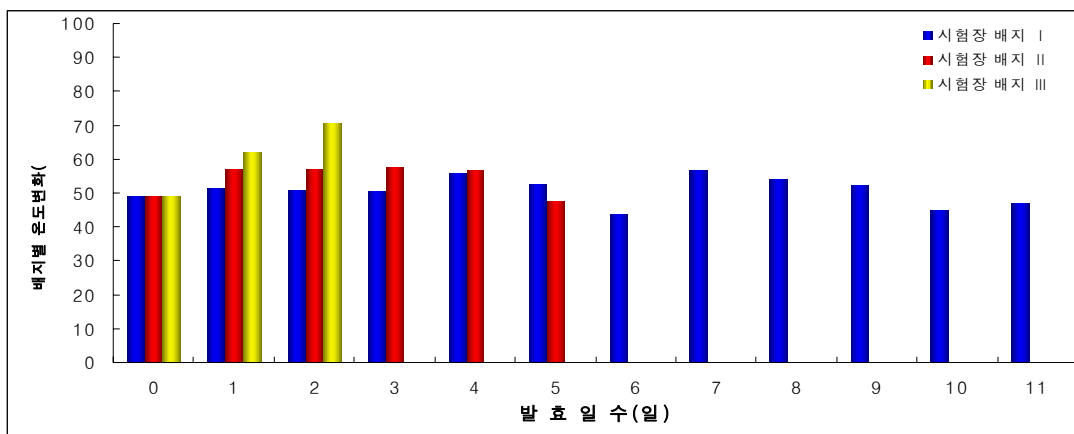
## 2. 연구결과('06)

- 느타리버섯 배지종류별 처리내용

배지종류	처 리 내 용
시험장배지 I J	야외발효(11일)→살균(60~65℃, 12시간)→후발효(50~55℃, 2일)→ 접종전 살균(12시간)
시험장배지 II	배지수분조절 후 고체발효(50~55℃, ~5일)→접종전 살균(12시간)
시험장배지 III	야외발효(11일)→후발효(50~55℃, 2일)→접종전 살균(12시간)

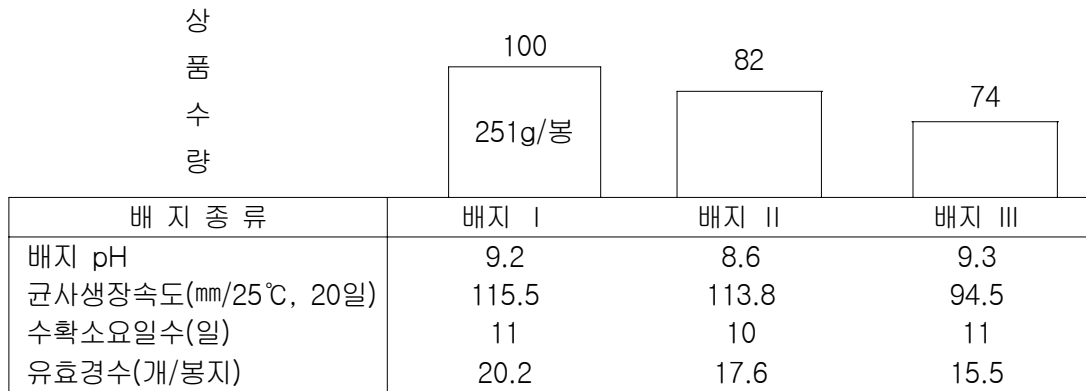
J 배지 : 시험장 제조배지 J 배지혼합율 : 방울솜70+면자각20+비트펄프10+생석회0.3%

- 느타리버섯 배지종류별 배지발효 기간중 온도변화



◦ 느타리버섯 배지종류별 생육 및 수량특성

(버섯품종 : 치악3호)



↓ 봉지배지량 : 700g/내열성PP봉지, 생육온도 : 16.0±1.0℃,  
수확소요일수(일) : 초발이 후 수확일까지의 소요일수

### 3. 기대효과

- 느타리버섯 폐면이용 봉지재배시 야외발효+살균+후발효 처리배지가 균사 생장속도가 빠르고 유효경수 및 수량이 많아 농가형 배지제조 기술개발로 활용 가능

### 4. 적 요

- 느타리버섯 봉지재배 발효배지제조는 폐면(방울솜)을 털기 후 방울솜70+면자각 20+비트펄프10+생석회0.3% 비율로 혼합, 실외에서 수분조절 2일간 수분 조절 및 2회 뒤집기 후 11일간 야외발효(뒤집기 6회)한 후 살균(60~65℃, 12시간), 후발효(50~55℃, 2일), 입봉 후 접종전 살균(60~65℃, 12시간)시 균사 생장속도가 빠르고 유효경수가 많고 수량은 700g봉지당 251g으로 많음

### 5. 유사 영농활용기술과의 차이점

- 없음

<세부연구결과성적>

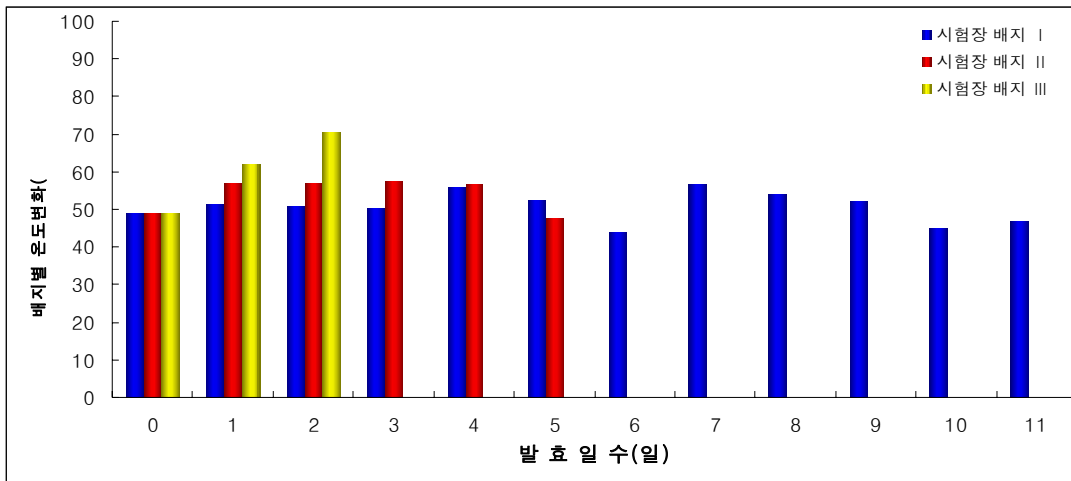
◦ 느타리버섯 봉지재배 배지종류별 처리내용

배지종류	처 리 내 용
시험장배지 I	야외발효(11일)→살균(60~65℃, 12시간)→후발효(50~55℃, 2일)→ 접종전 살균(12시간)
시험장배지 II	배지수분조절 후 고체발효(50~55℃, 5일)→접종전 살균(12시간)
시험장배지 III	야외발효(11일)→후발효(50~55℃, 2일)→접종전 살균(12시간)

↓ 야외발효 전처리 : 2일간 배지 털기 및 수분조절(뒤집기 1회)

↓ 배지 : 시험장 제조 배지 ♪배지혼합율: 방울송70+면자각20+비트펄프10+생석회0.3%

◦ 느타리버섯 봉지재배 배지발효 기간중 온도변화



◦ 느타리버섯 봉지재배 배지종류별 이화학성

배지종류	pH	유기물 (%)	총질소 (%)	C/N	무기 성분 (%)			
					CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
시험장배지 I	9.20	91.85	1.53	34.82	1.21	0.40	0.84	0.23
시험장배지 II	8.60	94.71	1.07	51.34	0.52	0.46	1.10	0.37
시험장배지 III	9.29	90.84	1.82	28.95	1.32	0.46	1.42	0.17

배지종류	중 금 속 (mg/Kg)					
	Cd	Cr	Cu	Pb	Ni	Zn
시험장배지 I	-	12.26	1.67	-	3.40	18.17
시험장배지 II	-	12.18	2.21	1.21	6.13	15.66
시험장배지 III	-	12.45	5.99	2.24	3.51	23.63

◦ 느타리버섯 봉지재배 배지종류별 균사생장속도 (버섯품종 : 치악3호)

배지종류	균사생장속도 (mm/25℃,20일)
시험장배지 II	115.5
시험장배지 II	113.8
시험장배지 III	94.5

♪ 배지수집시기 : 접종단계의 배지

◦ 느타리버섯 봉지재배 배지종류별 수량특성

배지종류	수확소요일수 (일) ♪	갓경 (mm)	경장 (mm)	경태 (mm)	유효경수 (개/봉지)	수 량 ♪ (g/700g봉지)
시험장배지 I	11	39.4	63.2	17.8	20.2	251.0
시험장배지 II	10	37.2	63.6	19.1	17.6	205.6
시험장배지 III	11	40.9	54.4	18.6	15.5	185.3

♪ 수확소요일수(일) : 입상 후 버섯 수확일까지의 소요일수, ♪ 수확주기 : 3주기

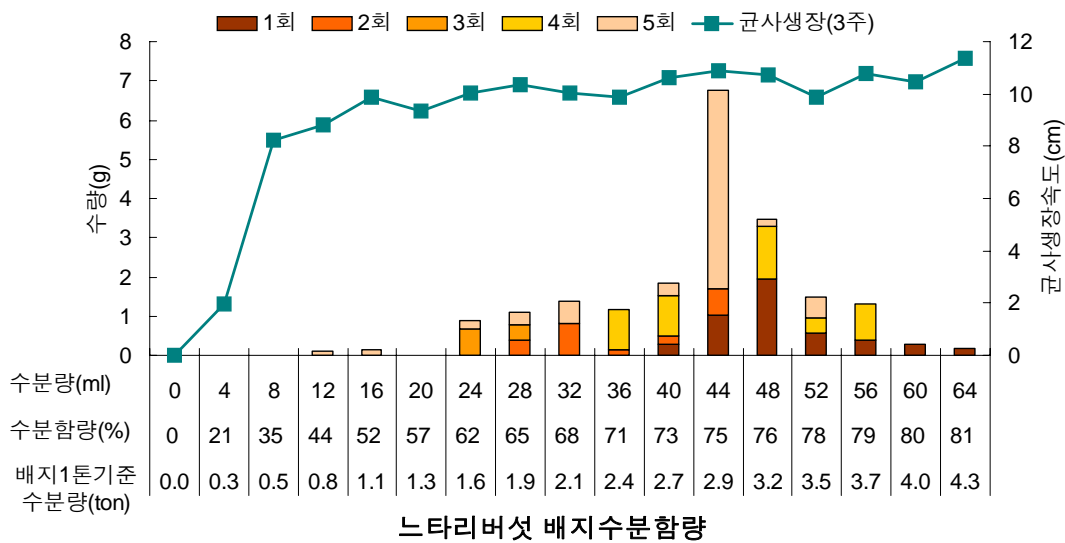
# 느타리버섯 톱밥배지 수분별 군사배양 및 수량특성

## 1. 현황 및 문제점

- 느타리버섯 재배시 톱밥배지 원료인 포플라톱밥 및 미강은 약간의 함수상태에서 수분조절하여 사용하나 완전 건조배지에 대한 수분첨가량별 군사생장특성 및 수량성 연구 미흡
- 느타리버섯 톱밥배지 이용 군사배양시 배지수분 함량에 따라 군사배양불량 및 수량감소가 나타나므로 배지수분특성 및 조절방법 구명 필요

## 2. 연구결과('06)

- 느타리버섯 배지수분함량에 따른 군사생장속도 및 수량



\* 배지종류 : 포플라톱밥+미강(8:2), 수분량(ml) : 수분투입량ml/건조배지 15g

### 3. 기대효과

- 느타리버섯 종균 및 자실체 특성조사용으로 사용하는 톱밥배지의 건조배지 대비 수분첨가량 예측으로 안정적인 균사배양 및 수량성 증대와 효율적인 농용수 사용량 예상 가능

### 4. 적 요

- 완전건조배지 15g에 수분을 44mℓ 첨가시 습토수분함량은 74.6%로서 균사생장 속도 및 수량이 높았으며, 습토수분함량이 61.5 ~ 78.9%에서 균사생장속도가 빠르고 및 수량이 높았음

### 5. 유사 영농활용기술과의 차이점

- 느타리버섯 볏짚배지의 수분함량 78%에서 균사생장이 78mm였음('89, 농진청)

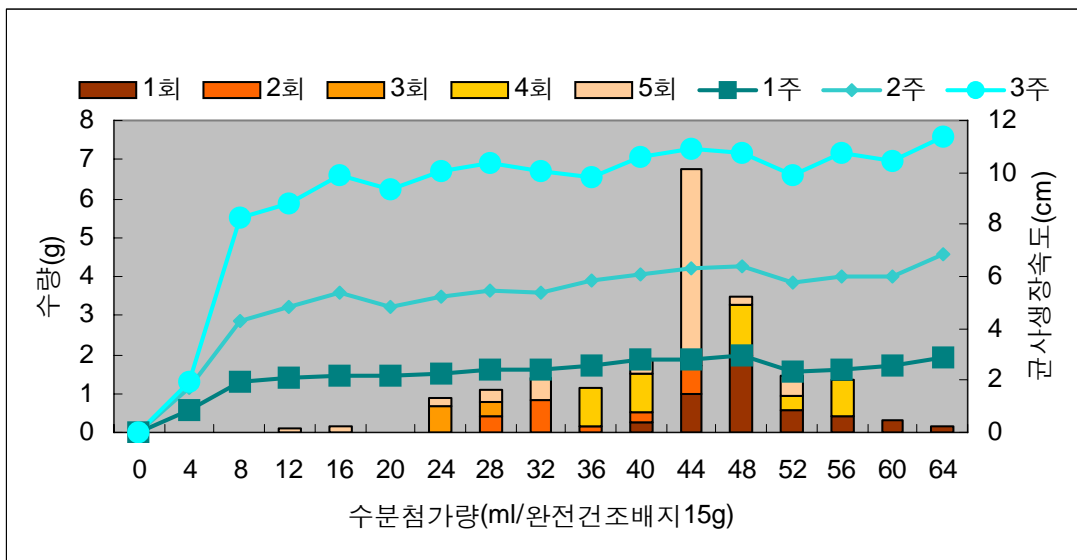
<세부연구결과성적>

◦ 배지원료별 이화학성

배지재료	수분함량(%)		pH	EC ↓
	건토중량	습토중량		
방울솜	7.7	7.2	7.41	5.92 mS/cm
포플러톱밥	67.8	40.4	4.29	0.46 mS/cm
미송톱밥	159.3	61.4	5.09	0.12 mS/cm
콘코브	14.2	12.4	4.49	3.26 mS/cm
면실박	11.6	10.4	6.93	4.19 mS/cm
비트펄프	15.7	13.5	4.84	0.70 mS/cm
옥수수피	14.8	12.9	3.65	3.39 mS/cm
미강	13.5	11.9	4.12	12.12 mS/cm
면자각	13.0	11.5	6.70	3.71 mS/cm

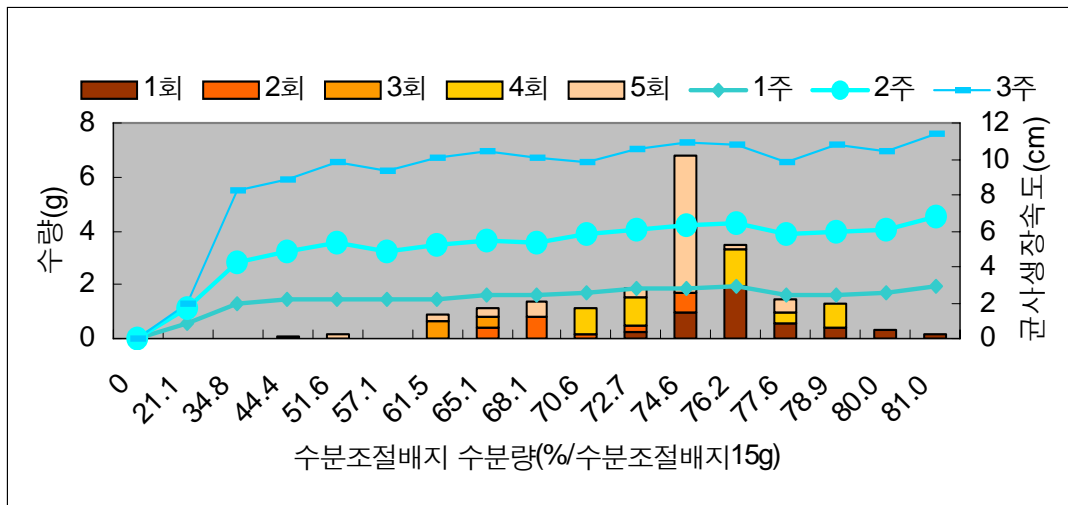
↓ 측정방법 : 포화추출법

◦ 느타리버섯 건조배지 수분첨가량별(건토중량기준) 균사생장속도 및 수량



↓ 배지종류 : 포프라톱밥+미강(8:2), 수분량(ml) : 수분투입량ml/건조배지 15g

◦ 느타리버섯 수분조절배지 수분함량별(습도중량 기준) 균사생장속도 및 수량



◦ 느타리버섯 톱밥배지의 이화학성

배 지 종 류	pH	유기물 (%)	총질소 (%)	C/N	무기성분 (%)			
					CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
포프라톱밥80+미강20	6.54	96.15	0.92	60.62	0.3	0.37	0.62	0.78

## 산느타리버섯 봉지재배용 적정 배지 및 배지량 구명

### 1. 현황 및 문제점

- 산느타리버섯(*Pleurotus pulmonarius* Quel.)은 강원도 자생종으로 침엽수의 고목에 발생하며, 육질이 부드럽고 맛이 순하며 향기가 있고, 항염증 항콜레스테롤, 항고지혈증의 가능성을 가짐.
- 산느타리버섯의 수량 및 품질향상을 위한 적정 배지 및 배지량 구명 필요

### 2. 연구결과('05 ~ '06)

- 산느타리버섯 배지종류별 혼합율(%)

배지종류	배 지 혼 합 율(%)					
	미송톱밥	포플라톱밥	면실박	면실피	콘코브	비트펄프
배지 I	25	-	20	-	25	30
배지 II	-	20	-	70	-	10

- 산느타리버섯 배지종류별 생육 및 수량특성

배 지 종 류	상 품 수 량	
	배지 I	배지 II
균사배양완성률(%)	100	94.4
초발이소요일수 (일)	3	3
수확소요일수 (일)	35	34
유효경수 (개/봉지)	6.0	7.7

- ※ 봉지배지량 : 700g/내열성PP봉지, 생육온도 : 16.0±1.0℃,  
 초발이소요일수(일) : 버섯을 균긋기 후 입상하여 버섯 발생일까지의 소요일수  
 수확소요일수(일) : 접종 후 수확일까지의 소요일수

### 3. 기대효과

- 산네타리버섯 안전 다수확을 위한 봉지재배 기술 보급 가능

### 4. 적 요

- 산네타리버섯 봉지재배시 미송톱밥25+면실박20+콘코브20+비트펄프30% 혼합, 배지량을 700g으로 재배할 경우 균사배양완성율이 높고 수량이 많았음

### 5. 유사 영농활용기술과의 차이점

- 산네타리버섯 병재배(850mlPP병)시 미송톱밥25+면실박20+콘코브20+비트펄프 30% 혼합배지 연구결과 있음('05. 강원도원)

<세부연구결과성적>

◦ 산느타리버섯 봉지재배 배지종류별 혼합율

배지종류	배 지 혼 합 율(%)					
	미송톱밥	포플라톱밥	면실박	면실피	콘코브	비트펄프
배지 I	25	-	20	-	25	30
배지 II	-	20	-	70	-	10

◦ 산느타리버섯 봉지재배 배지종류별 이화학성

배지종류	pH	수분 (%)	유기물 (%)	총질소 (%)	C/N	무기성분 (%)			
						CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
배지 I	7.3	71.8	88.89	1.41	36.57	1.01	0.38	0.58	0.26
배지 II	7.3	67.4	94.06	1.32	41.34	0.49	0.26	0.85	0.27

◦ 산느타리버섯 봉지재배 배지종류별 균사배양특성

배지종류	균사생장속도 J	균사밀도 J
배지 I	93.7	++
배지 II	116.0	++

J 균사생장속도 : mm/25℃, 21일, J 균사밀도 : +(매우성감), ++(보통), +++(매우치밀)

◦ 산느타리버섯 봉지재배 배지종류별 생육특성

배지종류	배지량 (g/봉지)	균사배양 기간(일)	균사배양 완성률(%)	초발이소요 일수(일)	수확소요 일수(일)	갓경 (cm)	경장 (cm)	경태 (cm)
배지 I	700	31	100.0	3	35	5.6	3.4	2.0
배지 II	700	21	94.4	3	34	4.2	2.7	0.9

◦ 산느타리버섯 봉지재배 배지종류 및 배지량별 수량특성('05 ~ '06)

배지종류	배지량 (g/봉지)	유효경수 (개/병)	수 량 (g/봉지)
배지 I	700	6.0	55.1
	1,000	5.9	45.1
	1,500	13.4	90.5
배지 II	700	7.7	41.1
	1,000	7.9	61.5
	1,500	-	-

## 앞새버섯 봉지재배시 적정 배지후숙 기간 구명

### 1. 현황 및 문제점

- 앞새버섯은 식용 및 약용 겸용 기능성 버섯으로 일본, 중국 등에서는 대량 재배되고 있으나 국내에서는 안정적인 재배기술 개발이 미흡함
- 앞새버섯 봉지재배시 균사배양 후 후숙은 균사체내에 영양분을 축적하여 증수 효과가 있는 것으로 알려져 일본은 40일, 미국은 30일, 중국은 5~10일 하고 있으나 국내에서는 적절한 후숙기간이 구명되어있지 않음

### 2. 연구결과('06)

- 앞새버섯 봉지재배 적정 배지후숙기간

(버섯균주 : 앞새MKACC52026)

구 분	상 품 수 량	
	100	163
	153g/2.0kg봉지	
	후숙기간 0일	후숙기간 10일
균사배양기간 (일)	27	27
균사배양완성율(%)	100	94
초발이소요일수(일)	19	21
수확소요일수 (일)	46	42

- ※ 봉지배지량 :2,000g/여과지부착 내열성PP봉지, 생육온도 : 16.5±1.0℃,  
 초발이소요일수(일) : 입상 후 버섯발생일까지의 소요일수  
 수확소요일수(일) : 입상 후 수확일까지의 소요일수  
 액체종균 혼합율 : 황설탕 540g+효모추출물 20g+콩식용유 15ml/18ℓ수도수

### 3. 기대효과

- 앞새버섯 봉지재배 후숙기간별 경제성 분석

(천원/1,000봉지, 2kg/봉지)

후숙기간	수 량(kg)	조수익 J	경영비	소 득	소득지수
0일	153	2,295	1,116	1,179	100
10일	233	3,495	1,230	2,265	192

J 수량 : 봉지당수량×균사배양완성률×1,000봉

♪ 앞새버섯가격 : 15,000원/kg(업체 백화점 대형할인마트 출하가격)

- 앞새버섯의 봉지재배시 종균접종 후 후숙기간 10일 처리가 후숙기간 0일 처리에 비해 수확소요일수는 4일 단축되고 수량은 249g으로 증가하였음

### 4. 적 요

- 앞새버섯 봉지재배시 배지는 참나무톱밥(소립75+대립25%)75+미강10+옥수수피 15%로 혼합, 수분을 60~65%로 조절하여 입봉(2kg/내열성PP), 살균(121℃, 120분) 후 액체종균을 접종하여 22±1℃, 암조건으로 환기를 충분히 하면서 배양하고 후숙은 배양완료 후 10일간 21± 1℃, 암조건 으로 처리

### 5. 유사 영농활용기술과의 차이점

- 없 음

<세부연구결과성적>

◦ 잎새버섯 봉지재배 종균종류 및 후숙기간별 균사배양특성

종균종류	균사배양소요일수 (일)	후숙기간별 균사배양율(%) J				
		0일	10	20	30	40
액체	27	100.0	93.8	93.8	92.9	100.0
톱밥	30	87.5	100.0	100.0	100.0	85.5

J 후숙처리 : 균사배양완료 후 후숙기간별 21±1℃, 암조건 처리

♪ 봉지배지량 :2,000g/여과지부착 내열성PP봉지

◦ 잎새버섯 봉지재배 종균종류 및 후숙기간별 생육 특성

종균종류	후숙기간별 생육특성									
	0일		10		20		30		40	
	초발이소 요일수 (일)	수확소 요일수 (일)	초발이 소요 일수	수확 소요 일수	초발이 소요 일수	수확 소요 일수	초발이 소요 일수	수확 소요 일수	초발이 소요 일수	수확 소요 일수
액체	19	46	21	42	20	43	23	46	22	42
톱밥	23	46	32	43	31	49	33	48	23	55

J 생육환경 - 온도 : 16.5±1℃ , 습도 : 90±5%

◦ 잎새버섯 봉지재배 종균종류 및 후숙기간별 수량특성

종균종류	후숙기간별 수량특성									
	0일		10		20		30		40	
	갓경 (mm)	경장 (mm)	갓경 (mm)	경장 (mm)	갓경 (mm)	경장 (mm)	갓경 (mm)	경장 (mm)	갓경 (mm)	경장 (mm)
액체	29.4	33.9	30.9	32.1	29.9	37.9	30.5	34.3	34.6	39.9
톱밥	26.9	33.8	27.3	37.3	26.5	31.5	24.0	31.0	29.5	35.5

종균종류	후 숙 기 간 별 수 량 특 성				
	0일(g)	10	20	30	40
액체	153.3	248.7	205.3	240.0	208.2
톱밥	177.4	215.0	146.9	183.5	166.3

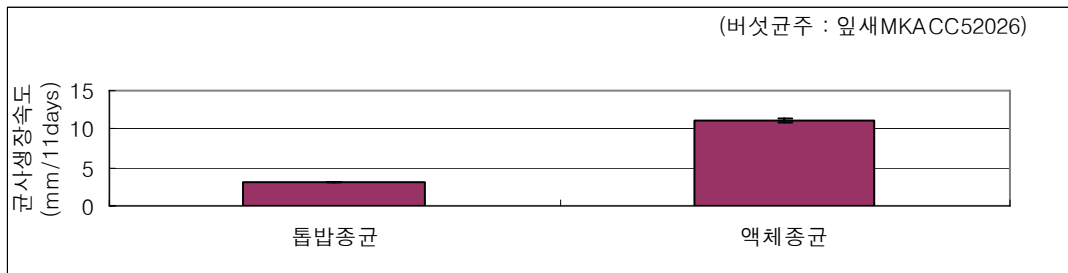
## 앞새버섯 액체종균 개발

### 1. 현황 및 문제점

- 앞새버섯은 식용 및 약용 겸용 기능성 버섯으로 일본, 중국 등에서는 대량 재배되고있으나 국내에서는 안정적인 재배기술 개발이 미흡함
- 앞새버섯 봉지재배시 액체종균을 이용한 접종방법이 개발되어있지 않음

### 2. 연구결과('04~'06)

- 앞새버섯 종균종류별 톱밥배지 균사생장속도



- 앞새버섯 봉지재배 종균종류별 수량특성

(버섯균주 : 앞새MKACC52026)

구분	톱밥종균	액체종균
상 품 수 량	100 215g/봉지	116
균사배양기간 (일)	30	27
균사배양완성율(%)	100	94
초발이소요일수(일)	32	21
수확소요일수 (일)	43	42

※ 봉지배지량 : 2kg/내열성PP봉지, 생육온도 : 16.5±1℃,  
 액체종균 : 황설탕 540g+효모추출물 20g+공식용유 15ml/18ℓ수도수

### 3. 기대효과

- 앞새버섯의 종균종류별 경제성 분석

(천원/1,000봉지, 2kg/봉)

종균종류	수량(kg)	조수익 J	경영비	소 득	소득지수
툽 밥	215	3,225	1,235	1,990	100
액 체	233	3,495	1,190	2,305	116

J 수 량 : 봉지당수량×균사배양완성률×1,000봉

♪ 앞새버섯가격 : 15,000원/kg(업체 백화점 대형할인마트 출하가격)

- 앞새버섯의 봉지재배시 액체종균이 툽밥종균에 비해 균사배양 기간이 3일, 버섯발생은 11일, 수확소요일수는 1일 단축되고 수량이 16% 증가하였음

### 4. 적 요

- 앞새버섯 봉지재배 배지조성은 참나무툽밥(소립75+대립25%)75+미강10+ 옥수수피 15%을 혼합, 수분을 60~65%로 조절하여 입봉 후 121℃에서 120분간 살균하고 액체종균을 접종 후 22± 1℃, 암조건으로 환기를 충분히 하면서 배양하고 후숙은 균사배양 완료 후 10일간 21± 1℃, 암조건에서 처리

### 5. 유사 영농활용기술과의 차이점

- 없 음

<세부연구결과성적>

◦ 잎새버섯 봉지재배 종균종류 및 후숙기간별 균사배양특성

종균종류	균사배양소요일수 (일)	후숙기간별 균사배양율(%) J				
		0일	10	20	30	40
액체	27	100.0	93.8	93.8	92.9	100.0
톱밥	30	87.5	100.0	100.0	100.0	85.5

J 후숙처리 : 균사배양완료 후 후숙기간별 21±1℃, 암조건 처리

♪ 봉지배지량 : 2,000g/여과지부착 내열성PP봉지

◦ 잎새버섯 봉지재배 종균종류 및 후숙기간별 생육 특성

종균 종류	후 숙 기 간 별 생 육 특 성									
	0일		10		20		30		40	
	초발이소 요일수 (일)	수확소 요일수 (일)	초발이 소요 일수	수확 소요 일수	초발이 소요 일수	수확 소요 일수	초발이 소요 일수	수확 소요 일수	초발이 소요 일수	수확 소요 일수
액체	19	46	21	42	20	43	23	46	22	42
톱밥	23	46	32	43	31	49	33	48	23	55

J 생육환경 - 온도 : 16.5±1℃ , 습도 : 90±5%

◦ 잎새버섯 봉지재배 종균종류 및 후숙기간별 수량특성

종균 종류	후 숙 기 간 별 수 량 특 성									
	0일		10		20		30		40	
	갓경 (mm)	경장 (mm)	갓경 (mm)	경장 (mm)	갓경 (mm)	경장 (mm)	갓경 (mm)	경장 (mm)	갓경 (mm)	경장 (mm)
액체	29.4	33.9	30.9	32.1	29.9	37.9	30.5	34.3	34.6	39.9
톱밥	26.9	33.8	27.3	37.3	26.5	31.5	24.0	31.0	29.5	35.5

종균 종류	후 숙 기 간 별 수 량 특 성				
	0일(g)	10	20	30	40
액체	153.3	248.7	205.3	240.0	208.2
톱밥	177.4	215.0	146.9	183.5	166.3