

사업구분	산학연공동	수행구분	전반기	연구기간	'03~(2년차)
연구과제명	유용 버섯류의 재배기술 개발			연구책임자	박정식
세부과제명	잎새버섯 인공재배법 개발 연구				
세부과제책임자	농산물이용시험장 지방농업연구사 박영학 (033-243-1822)				
색인용어	잎새버섯, 액체종균, 봉지배지, 봉지 및 마개				

1. 당해연도 목표

잎새버섯 종균 및 봉지재배 배지선발 및 적정봉지 구명

2. 수행방법

(시험 1) 잎새버섯 액체종균 배지 개발

- 가. 공시균주 : 잎새1호, 잎새MKACC52026
- 나. 배지종류 : 톱밥(대조), 액체 등
- 다. 종균활력검정 : 병배양
- 라. 주요조사항목 : 균사생장량, 배양기간, 배양완성율

(시험 2) 잎새버섯 봉지재배 배지 개발

- 가. 공시균주 : 잎새MKACC52026
- 나. 처리내용 : ◦ 주재료 : 톱밥, 면자각 등
◦ 영양원 : 미강, 밀기울, 옥수수피
- 다. 재배방법 : 봉지(2kg)재배
- 라. 주요조사항목 : 배양완성율, 배양기간, 재배기간, 수량, 품질, 배지성분

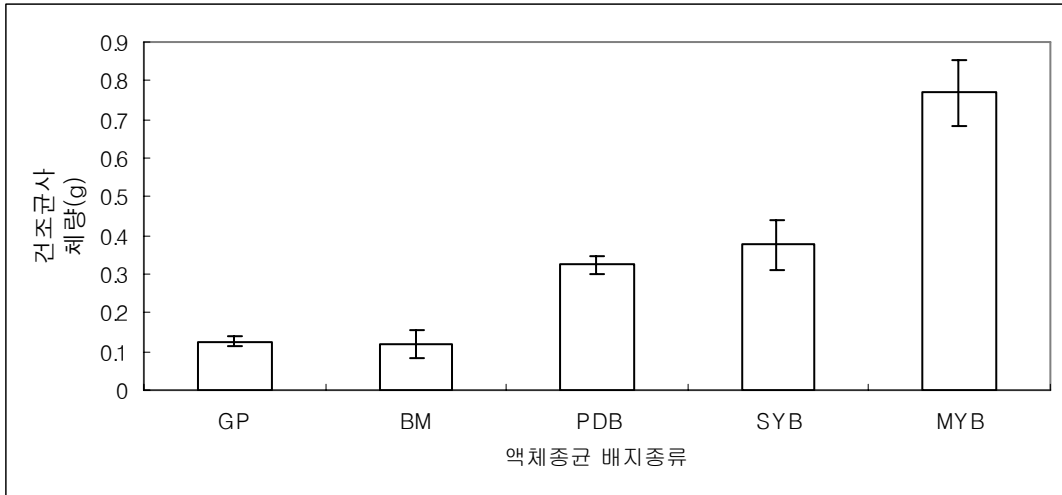
(시험 3) 잎새버섯 봉지재배시 적정 봉지 및 마개 구명

- 가. 공시균주 : 잎새MKACC52026
- 나. 재배방법 : 봉지재배(2kg/봉지)
- 다. 봉지 및 마개종류 : 여과지 부착봉지 및 솜마개 등 5처리
- 라. 주요조사항목 : 배양완성율, 배지 CO₂ 농도, 배양기간, 수량, 품질 등

3. 시험성적

(시험 1) 잎새버섯 액체종균 배지 개발

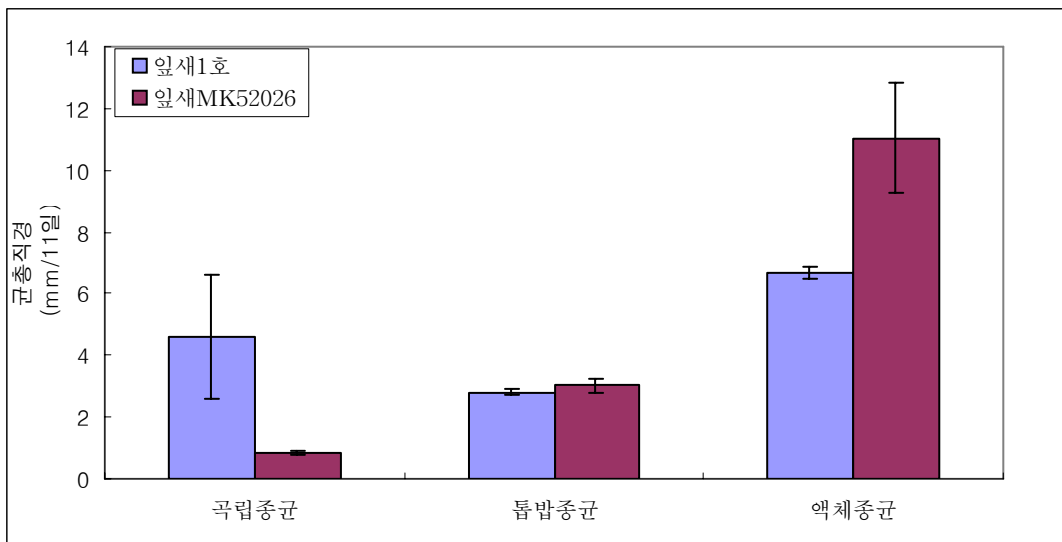
가. 액체종균 배지종류별 균사생장량



* 버섯종류 : 잎새1호 ** 배양조건 : 교반/25°C/30일

***배지조성(%) : GP(Glucose 2, Peptone 0.2), BM(Yellow sugar 2, Yeast extract 0.2),
PDB(Potato 200g, Dextrose 2), SYB(Soluble starch 2, Yeast extract 0.2),
MYB(Malt extract 2, Yeast extract 0.2)

나. 버섯 및 종균종류별 톱밥배지의 균사생장속도



다. 버섯 및 종균종류별 병배지의 균사배양특성

버섯종류	종균종류	균사배양기간(일/850m ² 병)	균사배양완성율(%)
앞새1호	톱밥(대조)	17	97.0
	액 체	16	94.0
	곡 립	25	88.0
앞새MKACC52026	톱밥(대조)	19	97.0
	액 체	16	97.0
	곡 립	28	58.0

(시험 2) 앞새버섯 봉지재배 배지 개발

가. 봉지배지 종류별 혼합율

처리 번호	주 재 료			영양원				부엽토	석고
	톱 밥			면자각	미강	밀을	옥수 수피		
	참나무(대립) ↓	참나무(소립) ♪	포플라						
1	15.0	45.0	20	-	15	-	5	-	-
2	8.8	26.2	-	30	-	20	-	15	0.2
3	8.8	26.2	-	30	20	-	-	15	0.2
4	12.5	37.5	-	30	15	-	5	-	-
5	16.0	49.0	-	-	15	-	5	15	-
6	19.0	56.0	-	-	10	-	15	-	-

↓참나무톱밥(대립) : 4~5mm ♪참나무톱밥(소립) : 1~2mm

나. 배지종류별 성분분석

◦ 배지제조시 성분

처리 번호	수분 ↓ (%)	pH 회분		조성유 (%)	조지방 (%)	질소 (%)	단백질 (%)	무기성분(mg/100g)		
								Ca	K	Mg
1	63.2	5.4	1.2	19.8	1.6	0.4	2.5	89.5	167.9	77.1
2	58.4	6.4	5.1	15.8	0.5	0.5	3.1	402.4	227.2	83.8
3	57.5	6.3	4.8	16.6	1.8	0.5	3.0	435.3	298.1	131.1
4	55.8	6.6	2.0	19.4	1.4	0.4	2.6	347.5	281.6	93.9
5	52.6	6.3	1.4	22.9	2.1	0.4	2.5	124.5	159.4	90.5
6	54.7	6.4	1.0	23.1	1.6	0.4	2.2	66.8	108.3	53.5

◦ 잎새버섯 수확 후 성분

처리번호	수분 (%) ↓	pH	회분	조성유 (%)	조지방 (%)	질소 (%)	무기성분(mg/100g)		
							Ca	K	Mg
1	60.8	4.8	2.4	19.9	0.3	0.5	396.4	340.7	101.4
2	60.4	4.7	6.9	18.5	0.1	0.5	469.6	284.3	92.4
3	61.1	4.7	5.1	16.4	0.1	0.5	469.6	352.5	110.5
4	60.6	4.8	2.5	19.8	0.2	0.4	384.4	336.5	92.4
5	58.8	4.3	1.4	22.6	0.2	0.4	101.0	204.2	110.5
6	59.6	4.2	1.1	21.8	0.1	0.4	98.0	193.7	74.2

다. 배지종류별 균사생장속도 및 균사밀도

처리번호	균사생장속도	균사밀도
1	51.3	+++
2	48.2	++
3	46.3	++
4	37.8	++
5	50.3	++
6	54.6	+++

↓ 균사생장속도 : mm/25℃/15일 ♪ 균사밀도 : ++(보통) +++(치밀)

라. 배지종류별 균사배양특성 및 수량특성

처리번호	균사배양완성율(%)	초발이소요일수(일)	자실체생육기간(일)	수량(g)	품질
1	90	25	31	120.0	상
2	87	29	24	242.3	하
3	96	33	20	146.6	중
4	94	-	-	-	-
5	94	-	-	-	-
6	97	24	19	154.0	상

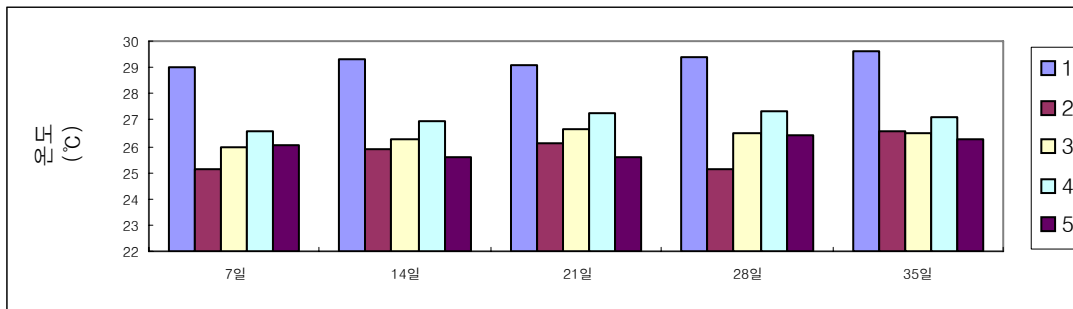
(시험 3) 잎새버섯 봉지재배시 적정 봉지 및 마개 구명

가. 봉지 및 마개종류별 군사배양특성 및 수량특성

처리 번호	봉지 및 마개종류	군사배양 완성률(%)	초발이소요 일수(일)	자실체생육 기간(일)	수량 (2kg/봉지)	품질
1	여과지 부착봉지 + 스크류캡형 솜마개	83	25	18	163.6	상
2	여과지미부착봉지 + 종균투입비닐2중접기	100	22	36	90.0	하
3	여과지미부착봉지 + 스크류캡형 솜마개	100	30	18	111.3	상
4	여과지미부착봉지 + 여과지삽입마개	63	27	18	103.8	상
5	여과지미부착봉지 + 스폰지 삽입마개	94	27	29	95.0	중

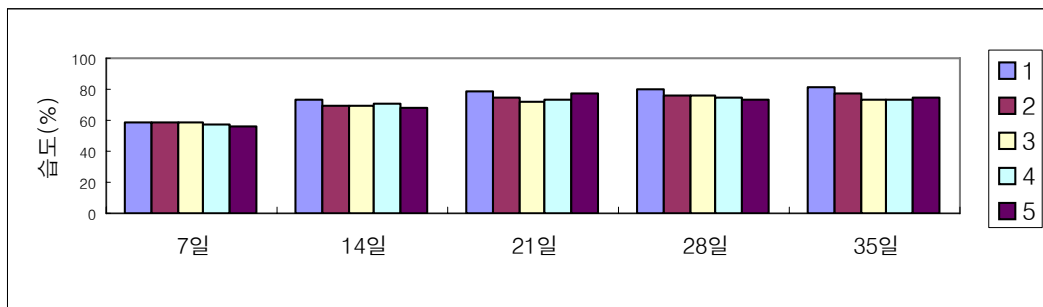
나. 봉지 및 마개종류별 군사배양 중 온·습도 및 CO₂ 농도

◦ 온 도

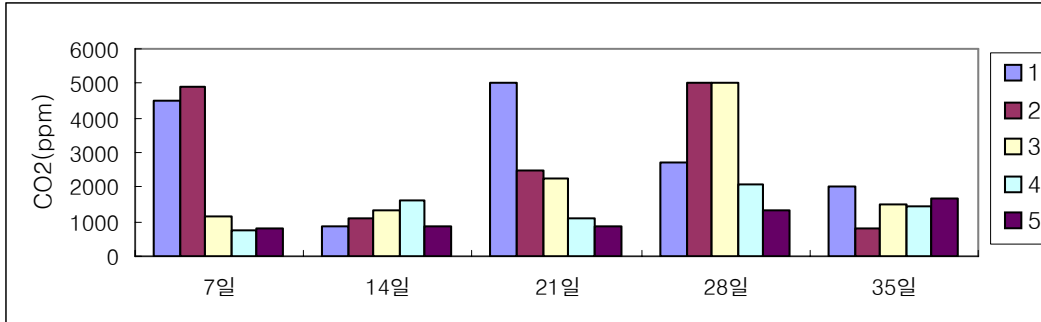


* 1:여과지부착봉지+스크류캡형 솜마개, 2:여과지미부착봉지+종균투입비닐2중접기, 3:여과지미부착봉지+스크류캡형 솜마개, 4:여과지미부착봉지+여과지삽입마개, 5:여과지미부착봉지+스폰지 삽입마개.

◦ 습 도



◦ CO₂ 농도



4. 주요결과요약

(시험 1) 잎새버섯 액체종균 배지 개발

- 액체종균 적정배지로서 MYB배지가 균체건중량이 가장 많았으며 액체종균이 톱밥종균에 비해 톱밥배지의 군사성장속도가 빠르고 군사밀도 양호
- 톱밥병배지에서 액체종균은 톱밥종균에 비해 군사배양기간이 짧음

(시험 2) 잎새버섯 봉지재배 배지 개발

- 수확 후 배지는 수분은 배지제조 시에 비해 다소 증가하였으나 pH 및 조지방은 감소하고, 회분 및 Ca, K, Mg성분은 증가하였음
- 참나무톱밥 75+미강10+옥수수피15%배지가 군사배양완성율이 높고 초발이소요일수 및 자실체생육기간이 짧으며 수량 및 품질이 비교적 양호함

(시험 3) 잎새버섯 봉지재배시 적정 봉지 및 마개 구멍

- 여과지부착봉지+스크류캡형 솜마개 처리가 온.습도 및 CO₂ 농도가 높고 초발이소요일수 및 자실체 생육기간이 짧고 수량이 많았음

5. 금후계획

- 잎새버섯 액체종균 배지개발 영농자료 활용('05)
- 잎새MKACC52026 균주의 품종육성을 위한 농가실증시험 공시('05)