

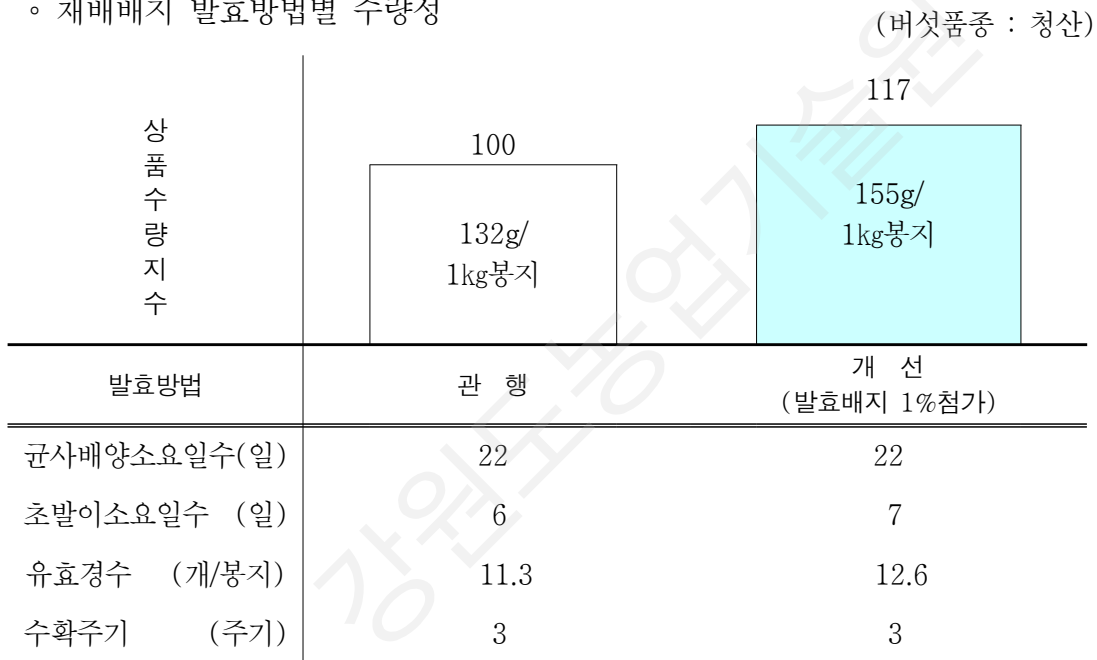
발효배지 첨가에 의한 느타리버섯 수량증가 효과

1. 현황 및 문제점

- 느타리버섯의 안전 다수확 재배를 위한 효과적인 배지발효기술 개발이 필요

2. 연구결과('07~'08)

- 재배배지 발효방법별 수량성



- ※ 봉지배지량 : 1kg/내열성PP봉지, 생육온도 : 16.0±1.0℃, 초발이소요일수(일) : 입상 후 버섯발생일까지의 소요일수
- 액체종균제조 : 황설탕540g+효모추출물20g+콩식용유15ml/18ℓ수도수(7일 배양)

3. 기대효과

- 느타리버섯 재배배지 발효방법별 경제성 분석 (천원/1,000봉지/1kg 봉지)

구 분	발효방법	수량 [↓] (kg)	조수익 [↓]	경영비	소 득	소득지수 (%)
관 행	발효배지 무첨가	132	455	316	139	100
개 선	발효배지 1% 첨가	155	535	348	187	135

↓ 수량 : 봉지당 수량×1,000봉지,

↓ 느타리버섯가격 : 3,449원/kg(2007 강원지역 농산물소득자료)

- 느타리버섯 발효배지 제조시 수분조절된 재배배지에 발효된 폐면배지를 1% 첨가하여 발효시 무첨가 발효(관행) 대비 1kg당 수량은 17% 증가

4. 적 요

- 느타리버섯 발효배지 제조시 수분조절된 재배배지에 발효된 폐면배지를 전체 재배배지의 중량비율로 1%를 첨가하여 혼합 후 고체발효기내에서 발효시 무첨가 발효(관행)에 비하여 봉지배지 1kg당 유효경수는 12.6개로서 1.3개 증가하고 수량은 155g으로서 17% 증가
- 배지제조는 야외에서 방울솜을 턴 후 방울솜70+면자각20+비트펄프 10%를 무게비율로 혼합, 가수하고 수분조절은 2일간 2차 뒤집기하면서 충분히 가수하여 중력수를 제거하고 실내에서 농가수집 발효배지를 전체 재배배지의 중량 대비 1%를 첨가, 혼합한 후 고체발효기에서 5일간 50~55℃온도에서 환기를 충분히 하면서 발효

5. 유사 영농활용 기술과의 차이점

- '04년 경기도원의 균상폐면배지 야외발효에 의한 배지 성분분석 및 생육 특성 연구 및 '06년 강원도원의 봉지재배시 발효기 이용 우량발효 배지성분 특성 연구가 있으나 주로 배지성분 분석 및 생육특성 연구임

<세부연구결과성적>

◦ 수분조절배지 및 발효배지의 이화학성

구 분	pH (1:5)	수 분 (%)
발효전 수분조절배지	7.6	78.3
농가수집 발효배지	8.7	78.9

◦ 발효배지 미생물배양 온도별 미생물상

구 분	중온성(25℃)			고온성(50℃)		
	세 균	방선균	사상균	세 균	방선균	사상균
미생물 밀도	1.03×10^5	4.50×10^4	0	1.27×10^5	3.55×10^5	0

◦ 발효배지 첨가별 재배배지 이화학성

재배배지 처리번호	pH (1:5)	수 분 (%)
I (관 행)	8.7	78.3
II (개선 : 발효배지1%첨가)	8.6	77.4

◦ 발효배지 첨가 후 발효된 재배배지별 미생물상

재배배지 처리번호	중온성(25℃)			고온성(50℃)		
	세 균	방선균	사상균	세 균	방선균	사상균
I	1.15×10^5	9.80×10^4	0	8.13×10^4	2.14×10^5	0
II	1.39×10^5	1.05×10^5	0	4.30×10^4	3.50×10^5	0

◦ 발효배지 첨가 후 발효된 재배배지별 느타리버섯 균사생장속도

재배배지 처리번호	균사배양 기간별 균사생장 속도(mm/25℃)		
	6일	14일	21일
I	39.8	83.3	119.8
II	46.5	99.0	121.3

◦ 재배배지별 느타리버섯 균사배양 후 미생물상

재배배지 처리번호	중온성(25℃)			고온성(50℃)		
	세 균	방선균	사상균	세 균	방선균	사상균
I	2.87×10^4	1.67×10^4	0	2.60×10^4	1.60×10^4	0
II	1.37×10^4	9.7×10^3	0	8.00×10^3	8.70×10^3	0

◦ 재배배지별 느타리버섯 1주기 수확 후 미생물상

재배배지 처리번호	중온성(25℃)			고온성(50℃)		
	세 균	방선균	사상균	세 균	방선균	사상균
I	1.00×10^4	4.00×10^3	0	6.00×10^3	5.00×10^3	0
II	3.07×10^4	1.47×10^4	0	7.67×10^3	1.57×10^4	0

◦ 발효배지 첨가 후 발효된 재배배지별 수확 후 폐상배지 미생물상

재배배지 처리번호	중온성(25℃)			고온성(50℃)		
	세 균	방선균	사상균	세 균	방선균	사상균
I	7.53×10^4	2.66×10^3	0	3.30×10^4	1.67×10^3	0
II	1.28×10^5	9.67×10^3	0	2.90×10^4	0.33×10^3	0

◦ 재배배지별 느타리버섯 생육 및 수량

재배배지 처리번호	시험 년도	균사배양 소요일수 (일)	초발이소요 일 수 (일)	수확소요 일수 (일)	유효경수 (개/1kg봉지)	상품수량 (g/1kg봉지)
I	2007	22	6	14	7.8	109.5
	2008	22	6	10	14.8	154.2
	평균	22	6	12	11.3	131.9
II	2007	22	7	14	9.5	148.0
	2008	22	7	9	15.6	161.8
	평균	22	7	11.5	12.6	154.9