

제 목 : 느타리버섯 기계화에 적합한 혼합배지

소속기관,과명 : 경기도원, 버섯시험장
 담당자 : 지정현
 전 화 : 0347) 764 - 0265

I. 요 약

1. 현황 및 문제점

- 느타리는 주로 폐면이나 볏짚을 이용하여 재배되고 있어 기계화율이 10% 이하로 낮고 봄, 가을 편중재배되고 있음.
- 느타리재배의 기계화를 위한 기계화용 배지가 절실히 요구됨.

2. 시험성적('97~'98)

수량지수	100	136	154	112
	38.7kg/평	52.6	59.5	43.3
구 분	폐 면	팽연왕겨20% 면 실 파40% 비트펠프40%	팽연왕겨10% 면 실 파80% 비트펠프10%	팽연왕겨20% 비트펠프60% 뽕 밥20%
균사생장(%/15일)	70	95	81	'96
균 사 밀 도'	+++	++++	++++	++++
이 병 율(%)	3.5	0.1	0	0.5
배 양 일(일)	25	20	23	20
배지재료비(원/kg)	363	242	292	179

↓ ++++ : 매우높음, +++ : 높음, * 상자크기 40×40×10cm, 두께

3. 기대효과

○ 배지재료 및 작업단계별 기계이용성 분석 (단위 : 시간/100상자)

작업단계	폐 면(관행)			혼 합 배 지		
	총노동투하'	기계이용	기계이용율	총노동투하	기계이용	기계이용율
배 지 제 조	3.1	2.4	77.4	2.0	1.5	75.0
상자담기 및 살균	6.8	3.3	48.5	4.5	3.5	77.8
입상 및 접종	5.0	0	0	1.8	1.8	100
계	14.9	5.7	42.1	8.3	6.8	82.0

↓ 총노동투하시간은 '97 시험연구 보고서 성적적용(P112. 경기도원)

4. 적 요

- 비트펄프는 첨가량이 많을수록 균사생장 및 밀도는 높으나 이병상자가 다소 발생되었고, 비트펄프 10% 처리구에서 후기 배양생태가 양호함.
- 팽연왕겨+면실피+비트펄프 1:8:1처리에서 평당 수량 59.5kg으로 127%의 회수율을 나타내었고, 폐면대비 54% 증수됨.
- 혼합배지에서 기계이용성은 총작업시간의 82.0%를 차지하였고, 폐면작업에 비해 39.9%의 이용성이 증가됨.
- 배지재료 구입비를 폐면 363원에 비해 71원~184원/kg당 절감가능

5. 기존 영농활용기술과 상이점

- 들밥+비트펄프+면실박 50:30:20 혼합배지의 애스타리 병제배법이 개발되어 있으나, 팽연왕겨+면실피+비트펄프 혼합배지를 이용한 스타리 상자재배 기계적용시험 결과는 없음.

II. 세부시험성적

1. 배지의 이화학 특성

배 지	pH (1:10)	T-C (%)	T-N (%)	C/N	유기물 (%)
폐 면	8.5	50.5	0.613	82.3	91.0
팽 연 왕 겨	6.3	45.9	0.287	160.0	82.6
면 실 피	5.6	54.5	0.366	151.3	98.1
비 트 펄 프	4.7	53.7	1.249	28.6	96.7
툽 밥	4.9	55.1	0.061	904.1	99.2
팽연왕겨+면실피+비트펄프(2:4:4)	7.1	52.5	0.687	76.4	94.4
팽연왕겨+면실피+비트펄프(5:4:1)	6.1	50.1	0.415	120.7	90.2
팽연왕겨+면실피+비트펄프(1:8:1)	7.9	53.6	0.446	120.1	96.4
팽연왕겨+비트펄프+툽 밥(2:6:2)	7.1	52.4	0.803	65.3	94.4

2. 배지별 배양적 특성

처 리 내 용	CO ₂ 량 (%/15일)	균사밀도 ↓ (15일)	균사생장 정 도 (%/15일)	이병율 (%/15일)	배 양 완료일 (일)
폐 면(대조)	1.6	+++	69.8	3.5	25
팽연왕겨+면실피+비트펄프(2:4:4)	2.0	++++	94.6	0.1	20
팽연왕겨+면실피+비트펄프(5:4:1)	2.1	+++	79.0	0.0	23
팽연왕겨+면실피+비트펄프(1:8:1)	2.5	++++	81.0	0.0	23
팽연왕겨+비트펄프+툽밥(2:6:2)	3.3	++++	96.4	0.5	20

↓ 균사밀도 +++++ : 매우높음, +++ : 높음.

3. 자실체 생육상황

처리내용	개체중 (g)	수량(kg)			건배지량 (kg/상자)	회수율 (%)
		상자 (0.16m)	평당	지수		
폐면(대조)	8.2	2.0	38.7 b	100	1.9	105
팽연왕겨+면실피+비트펄프(244)	9.0	2.5	52.6 ab	136	2.2	114
팽연왕겨+면실피+비트펄프(541)	8.4	1.9	38.2 b	99	2.0	95
팽연왕겨+면실피+비트펄프(181)	9.9	2.8	59.5 a	154	2.2	127
팽연왕겨+비트펄프+톱밥(262)	9.4	2.2	43.3 ab	112	2.2	100

4. 느타리 재배시 작업단계 및 배지별 기계이용성 분석

(단위 : 시간/100상자)

작업단계	폐면(관행)			혼합배지		
	총노동 투하	기계이용	기계 이용율	총노동 투하	기계이용	기계 이용율
배지제조	3.1	2.4	77.1	2.0	1.5	75.0
상자담기 및 살균	6.8	3.3	48.5	4.5	3.5	77.8
총균접종	5.0	0	0	1.8	1.8	100
계	14.9	5.7	42.1	8.3	6.8	82.0

↓ 총 노동투하시간은 '97 시험연구 보고서 성적적용(P112 경기도원)

5. 배지재료비 비교

배지구성	재료비 (원/kg)	폐면대비 절감액 (원/kg)	비고
폐면(대조)	363	0	폐면 : 363원/kg
팽연왕겨+면실피+비트펄프(244)	242	121	비트펄프 : 252원/kg
팽연왕겨+면실피+비트펄프(541)	183	180	면실피 : 327원/kg
팽연왕겨+면실피+비트펄프(181)	292	71	톱밥 : 85원/kg
팽연왕겨+비트펄프+톱밥(262)	179	184	팽연왕겨 : 53원/kg