

연구과제명	느타리 재배 생력화 및 연중생산연구					
세부과제명	느타리 상자재배 기계화 연구					(사업구분 : 지역특외)
활용제목명	느타리 재배상사의 다단적재 배양기술					
구분	분야	생물자원	작목	버섯	색인어	상자, 적재배양
연구개발자	소속기관	경기도농업기술원 (비섯시험장)	성명	지정연	전화 및 e-mail주소	0347)764-0265

I. 요약

1. 현황 및 문제점

- 현행 상자이용 배양시 다단대차나 균상이 요구되어 시설비가 증가됨
- 다단적재(포개쌓기) 배양용 상자개발로 배양실의 효율적 이용 필요

2. 시험성적('99)

가. 상자비교

구분	기존상자	개량상자
규격(mm)	435×435×110	420×420×105
지지봉	없음	φ 30mm×85mm(H)
바닥배수공	없음	φ 3mm×4개
바닥지지보	3mm×가로2×세로2줄	(φ 15mm반원+3mm)×3줄×3줄
배양실이용율	5단(100%)	10단 (200%)

나. 배양정도 및 생육상황

상자	배양방법	균사생장 (%/11일)	균사밀도 (11일)	이병율 (%)	결로 정도	배양완료 (일)	수량	
							상자당 (kg)	지수
기존	균상 1단	55.0	++	21.0	+++	18	2.5	100
개량	10단 적재	81.3	+++	1.7	+	15	2.8	112
	7단 적재	77.6	+++	1.4	+	15		
	5단 적재	79.3	+++	4.7	+	15		

- 개량상자를 이용 다단적재배양시 균사생장 및 밀도가 양호하였고 배양기간이 단축되었음

※ 다단적재(포개쌓기)배양시 주의 사항

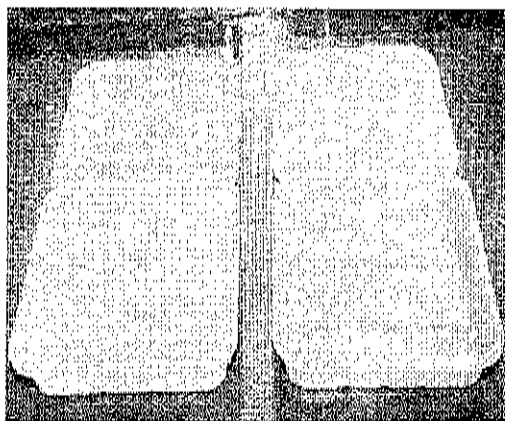
- 다단적재시 배지온도가 상승되므로 실내온도 23℃이하 관리
- 배지건조 방지를 위해 실내습도 75~80%유지 및 풍속을 약하게 관리
- 배양실내 공조시설 구비

3. 기대효과

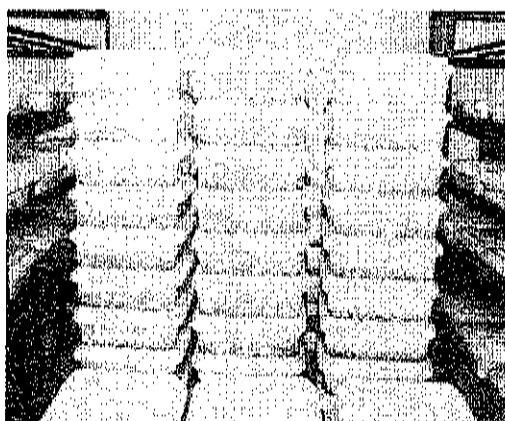
- 개량상자는 기존배양시설의 이용이 가능하며 별도의 배양용 다단대차나 균상시설의 신규설치 불필요
- 동일한 배양실 면적의 이용을 증대(100→200%)

4. 유사 영농활용기술과의 차이점

- 기존영농 환용자료 없음



[상자모형]



[개량상자]

II. 세부시험 성적

○ 상자비교

구 분	기 존 상 자	개 량 상 자
규 격(mm)	435×435×110	420×420×105
지 지 붕	없 음	φ 30mm×85mm(H)
바닥매수공	없 음	φ 3mm×4개
바닥지지보	3mm×가로2×세로2줄	(φ 15mm반원+3mm)×3줄×3줄

○ 배양실 효율 비교

구 분	기 존 상 자	개 량 상 자
바 닥 면 적	30 평(6×16.5m)	30 평(6×16.5m)
배 양 년 적	5단(115평)	10단(231평)
배 양 상 자	1150	2,310
배양실이용율	100%	200%

○ 배양적 특성 비교

- 온도의 경시적 변화

상 자	배양방법	배양기간별 배지온도의 변화(℃)									최고편차 (℃)
		2일	3일	4일	5일	7일	8일	11일	14일	17일	
기존상자	균상1단	23.3	24.0	27.0	26.7	26.7	26.7	26.0	23.0	23.0	4.0
개량상자	10단쌓기	26.3	30.3	31.7	29.7	26.7	26.3	26.0	24.3	23.3	8.7
	1단쌓기	26.0	29.7	31.5	29.7	26.7	26.3	26.0	24.3	23.0	8.5
	5단쌓기	26.0	29.3	31.3	31.0	26.3	26.0	26.0	23.6	23.0	8.3
	3단쌓기	26.0	29.3	30.7	29.7	27.0	26.3	26.0	23.7	23.0	7.7
	균상1단	23.3	24.7	25.7	25.3	25.3	25.0	25.0	23.3	23.0	2.7
실내온도(℃)		23									

- CO₂ 량의 변화

상 자	배양방법	배양기간별 CO ₂ 변화(%)					
		3일	5일	8일	11일	14일	17일
기존상자	균상1단	4.8	7.7	7.4	5.6	4.2	3.3
개량상자	10단쌓기	6.4	5.0	4.6	4.0	3.6	3.4
	7단쌓기	6.8	5.7	5.1	3.9	3.8	2.9
	5단쌓기	6.2	5.9	4.4	3.7	3.3	2.3
	3단쌓기	6.7	5.8	5.6	5.0	3.9	2.9
	균상1단	4.0	6.5	6.4	5.4	3.8	3.4

- 배양정도

상 자	배양방법	균사생장정도 (%/11일)	균사밀도 ¹⁾ (11일)	이병율 (%완료시)	결로량 ²⁾ (완료시)	배양완료 (일)
기존상자	균상1단	55.0	++	21.0	+++	18
개량상자	10단쌓기	81.3	+++	1.7	+	15
	7단쌓기	77.6	+++	1.4	+	15
	5단쌓기	79.3	+++	4.7	+	15
	3단쌓기	74.4	+++	5.6	+	15
	균상1단	51.0	++	15.7	+++	18

1) 균사밀도 ++:보통, +++:높음, 2) 결로량 +:매우낮음, +++:높음

* 배양실 온도 23℃

○ 자실체 생육상황 및 수량

(품종 : 여름느타리)

상 자	건배지량 (kg/상자)	수 량(kg)			회수율 (%)
		상자당 (0.16m ²)	평당	지수	
기존상자	2.4	2.5	40.0	100	104
개량상자	2.3	2.8	44.8	112	122