

느타리버섯 균상재배 배지 적정 후숙기간

1. 현황 및 문제점

- 느타리버섯의 폐면 발효배지를 이용한 균상재배시 안전재배를 위한 외기온 변화에 따른 균사배양온도별 배지의 적정 후숙기간 구명 필요

2. 연구결과('07)

- 균사배양온도 및 후숙기간별 수량성

- 저온기 배지 적정 후숙기간(21±1.0℃)

(버섯품종 : 청산)

상 품 수 량	100	127
	129g/ 1kg봉지	164g/ 1kg봉지
후숙기간	관 행 (7일)	개 선 (3일)
균사배양적산온도(℃)	13,608 ± 653	10,080 ± 484
균사배양소요일수(일)	20	17
초발이소요일수 (일)	11	10
유효경수 (개/봉지)	11.2	10.1

※ 봉지배지량 : 1kg/내열성PP봉지, 생육온도 : 16.0±1.0℃,

초발이소요일수(일) : 입상 후 버섯발생일까지의 소요일수

수확소요일수(일) : 입상 후 수확일까지의 소요일수

액체중균조성비율 : 황설탕540g+효모추출물20g+콩식용유15ml/18ℓ수도수

- 고온기 배지 적정 후숙기간(26±1.0℃)

상 품 수 량	100	128
	116g/ 1kg봉지	148g/ 1kg봉지
후숙기간	관 행 (3일)	개 선 (0일)
균사배양적산온도(℃)	11,856 ± 451	9,360 ± 356
균사배양소요일수(일)	16	15
초발이소요일수 (일)	7	7
유효경수 (개/봉지)	9.1	9.8

3. 기대효과

◦ 느타리버섯 균사배양온도 및 배지 후숙기간별 경제성 분석

- 저온기 배지 적정 후숙기간 (21±1.0℃) (천원/1,000봉지/1kg 봉지)

구 분	후숙기간 (일)	수량 (kg)	조수익 ↓	경영비	소득	소득지수 (%)
관 행	7	129	451	301	156	100
개 선	3	164	573	295	278	178

↓ 수 량 : 봉지당 수량 × 균사배양완성률 × 1,000봉지

느타리버섯 가격 : 3,494원/kg(2006 지역별 농산물소득자료, 강원지역)

- 고온기 배지 적정 후숙기간 (26±1.0℃)

구 분	후숙기간 (일)	수량 (kg)	조수익 ↓	경영비	소득	소득지수 (%)
관 행	3	116	405	307	98	100
개 선	0	148	517	292	225	230

- 느타리버섯 균상재배시 배지 적정 후숙기간은 재배사 외기온이 저온시($21\pm 1^{\circ}\text{C}$) 균사배양 후 3일간 후숙, 외기온이 고온시 ($26\pm 1^{\circ}\text{C}$) 균사 배양 후는 즉시 재배가 수량은 1kg봉지당 각 164, 148g으로 증가하였음

4. 적 요

- 느타리버섯 폐면발효배지를 이용한 재배시 적정 후숙기간은 재배사 외기온 저온시 ($21\pm 1^{\circ}\text{C}$)는 균사배양 후 3일간 후숙처리가 관행($21\pm 1^{\circ}\text{C}$ 균사배양, 7일간 후숙)에 비해 수량은 1kg 봉지당 164g, 외기온이 고온시 ($26\pm 1^{\circ}\text{C}$)는 균사배양 후 0일간 후숙처리가 관행($26\pm 1^{\circ}\text{C}$ 균사배양, 3일간 후숙)에 비해 1kg 봉지당 수량은 148g으로 증가하였음
- 배지제조는 야외에서 방울숨을 턴 후 방울숨70+면자각20+비트펠프10% 비율로 혼합한 후 수분조절은 2일간 1일 1회 뒤집기하면서 충분히 관수하여 중력수를 제거 한 후 11일간 6회한 후 입봉, 살균($60\sim 65^{\circ}\text{C}$, 12시간), 하온 후 액체종균 접종 및 배양함
- 액체종균 배지조성은 황설탕 540g+효모추출물 20g+콩식용유 15ml/18ℓ수도수, 액체 종균 배양은 18ℓ병에서 7일간 배양함

5. 유사 영농활용 기술과의 차이점

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

<세부 연구결과 성적>

◦ 배지 적정 후숙기간 구명 시험용 배지 특성

구 분	pH (1 : 5)	수 분 (%)
배 지	8.4	77.5

J 시기 : 접종전

◦ 균사배양온도, 후숙기간별 균사배양 및 수량특성

－ 균사배양온도 $21 \pm 1^\circ\text{C}$

후숙기간	균사배양적산 온도* ($^\circ\text{C}$)	균사배양 소요일 (일)	초발이 소요일 (일)	유효경수 (개/1kg봉지)	수 량 (g/1kg봉지)
0일	7,560 \pm 363	15	9	8.7	131.1
3일	10,080 \pm 484	17	10	10.1	163.6
5일	12,600 \pm 605	20	11	10.3	139.3
7일(관행)	13,608 \pm 653	20	11	11.2	128.6
9일	13,608 \pm 653	18	11	8.1	127.0

* 균사배양 적산온도($^\circ\text{C}$) : 균사배양 및 후숙기간중 적산 온도

－ 균사배양온도 : $26 \pm 1^\circ\text{C}$

후숙기간	균사배양적산 온도* ($^\circ\text{C}$)	균사배양 소요일 (일)	초발이 소요일 (일)	유효경수 (개/kg봉지)	수 량 (g/1kg봉지)
0일	9,360 \pm 356	15	7	9.8	148.4
3일(관행)	11,856 \pm 451	16	7	9.1	116.3
5일	14,352 \pm 545	18	11	6.8	105.5
7일	14,976 \pm 569	17	10	8.4	105.8
9일	15,600 \pm 593	16	10	7.8	125.5