

과제구분	기본 Code : LS0116	수행시기	전반기	연구기간	1999~2002
연구과제명	버섯 신품종 육성			과제책임자	지정현
세부과제명	느타리버섯 우량계통 육성 연구				
색인용어	느타리버섯(소담, 흑백), 병재배, 신품종, 특성검정				
연구원별임무					
구분	소속	성명	전화번호	담당임무	
세부과제책임자	경기도원, 버섯시험장	지정현	031)764-0265	단포자 교잡 및 시험처리	
공동연구자	"	주영철	031)764-0265	성적분석	
	경기도원, 작물연구과	김희동	031)229-5760	성적분석	

ABSTRACT

Sodam oyster mushroom and Hukbaek oyster mushroom were bred in Kwang-ju Mushroom Experiment Station in 2002. Sodam oyster mushroom were bred and cultivated one after mating single spores collected from Aenutari 1-ho and Suhan 1-ho. The major characteristics of the Sodam oyster mushroom are showing a lot of pinheadings, the gray-colored and concave hemispherical-shaped pileus. Around 20 days at 20°C were required for incubation of Sodam and the yield was shown high by 148.2g/bottle. As the activity of hypha is strong, the proper time of pinheading is demanded.

Hukbaek oyster mushroom was bred and cultivated one after mating spores from Aenutari 1-ho irradiated to X-ray and Byungnutari 1-ho. The major characteristics of the mushroom are showing that pileus is black-brown and plane while stems are pure-white and straight. the optimum temperature for the mycelial growth was around 25~30°C and that for the pinheading and growth of fruitbody was around 14~16°C. Around 20 days at 20°C were required for incubation time and the yield was shown high by 142.8g/bottle. When the cultivating temperature is over 17°C the color of pileus becomes gray-brown.

Key words : *Pleurotus ostreatus*(Sodam, Hukbaek), Bottle culture, characteristics, yield

1. 연구목표

버섯재배는 원목, 균상, 병재배 등(Hong, 1978; Namgung, 1974; 차 등, 1989; 박 등, 1996)으로 다양하나 최근에는 재배시설의 현대화 및 자동화에 따라 자연기후에 의존하지 않고 연중 안정생산이 가능한 병재배형태가 증가하고 있다. 병재배용 버섯으로는 느타리, 버들송이 등 10여가지가 있으며 일일생산체제로 재배능가는 전국적으로 대략 200여호에 이르고 있고 경기도내에는 47농가에서 느타리, 팽이, 큰느타리버섯 위주로 재배되고 있다. 우리나라 재배버섯의 주류를 이루고 있는 느타리버섯은 50여종 이상이 품종으로

육성경위와 주요 특성을 보고하고자 한다.

2. 육성내력

가. 소담느타리(KME35124)

소담느타리버섯은 국내에서 생산자 및 소비자의 기호도가 가장 높고 유통가격이 높은 수한1호와 병재배용으로 보급된 애느타리1호를 단포자교잡하여 2002년 우수계통으로 선발하였고, 2001년부터 2002년까지 주요특성 및 생산력 검정, 농가실증시험을 거쳐 병재배용 신품종으로 선정되었다.

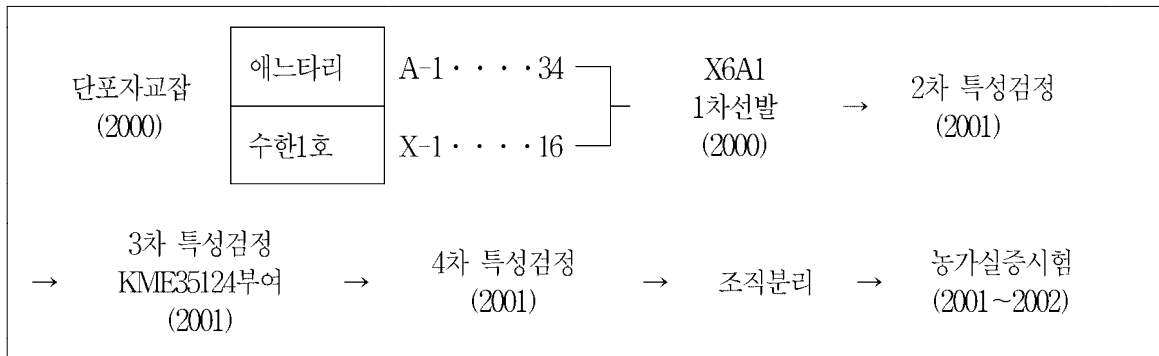


그림 1. 육성경과(육성 계통도)

등록되어 있으나 병재배용으로는 춘추느타리2호를 비롯 2~3종에 불과하므로 다양한 품종육성이 시급히 요망되고 있다.

따라서 버섯시험장에서는 생산자, 소비자 모두의 기호를 충족시킬수 있도록 갖색이 진하고, 대가 희고 긴, 다수성 신품종 육성을 목표로 우수한 계통간 단핵균주 교잡을 시작하여 병재배용 느타리버섯인 소담, 흑백을 육성하였고 2002년 농진청 심의회에서 직무육성 품종으로 선정되었기에

나. 흑백느타리(KME35099)

흑백느타리는 X-선 처리된 애느타리1호 단핵균주와 발이수가 많고 갖색택이 희갈색인 병느타리1호 단핵균주간 교배된 계통으로 1999년 우수계통으로 선발하였고, 2000년부터 2002년까지 특성검정, 생산력 검정, 농가실증시험을 거쳐 2002년 병재배용 신품종으로 선정되었다.

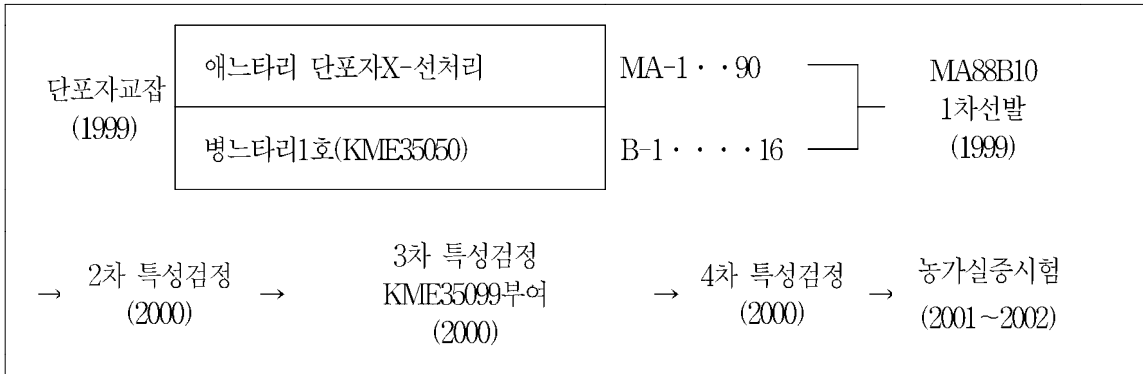


그림 2. 육성경과(육성 계통도)

3. 주요특성

가. 소담스타리(KME35124)

소담스타리버섯의 고유특성으로 PDA배지에서 군사생장적온은 25~30℃이고, 병재배시 버섯발생 및 생육온도는 14~16℃이며, 갓색은 회색이고 얇은갈대기형이며, 발생형태는 다발형이다.

재배환경에 따라 달라질수 있는 가변특성으로 PDA배지에서 배양온도별 군사생장정

도는 30℃에서 배양6일 후 92.8mm였고, 850cc병재배용 배지(미송톱밥+비트펄프+면실박 50:30:20)로 20℃에서 균배양일수는 20일, 초발이일수 3일, 자실체 생육일수는 4일이었다. 종균접종시부터 27일후인 수확적기의 자실체 형태적 특성으로 갓크기28mm, 대길이78mm, 대굵기8.5mm로 가늘고 짧은 형태를 나타내었으며, 병당수량은 129g이었다.

농가실증시험에서 배양일수는 22일이었

표 1. 고유특성

균 주	군사생장적온 (℃)	버섯발생 및 생육온도(℃)	형 태	발생형	갓 색
소담스타리	25~30	14~16	얇은갈대기형	다발형	회 색
춘추스타리2호	25~30	15~18	깊은갈대기형	다발형	진회색

표 2. 배양온도별 군사생장

균 주	온도별 군사생장(mm/6일)				
	15℃	20℃	25℃	30℃	35℃
소담스타리	19.8	47.3	71.5	92.8	18.0
춘추스타리2호	12.5	56.8	76.0	80.8	17.0

표 3. 재배적 특성

군 주	균배양일수 (일)	초발이소요일수 (일)	자실체생육일수 (일)	수 량 (g/병)
소담느타리	20	3	4	129.0
춘추느타리2호	23	5	5	111.1

표 4. 형태적 특성

군 주	갓크기 (mm)	대길이 (mm)	대굵기 (mm)	대형태
소담느타리	28.0	78.0	8.5	가늘고짧은형
춘추느타리2호	27.7	79.4	8.2	가늘고짧은형

표 5. 농가실증시험 결과

군 주	장 소	배양일수 (일)	갓 색	유효경수 (개/병)	수 량 (g/병)
소담느타리	화 성	23	회 색	37.5	151.6
	양 평	20	회 색	30.3	142.3
	용 인	22	회 색	33.8	150.7
	평 균	22	회 색	33.9	148.2
춘추느타리2호	화 성	23	진회색	25.0	133.7
	양 평	24	진회색	20.7	136.7
	용 인	26	진회색	25.6	134.7
	평 균	24	진회색	23.8	135.0

고, 갓색은 회색이었으며, 병당 유효경수는 33.9개로 발이수가 많아 병당 수량은 148.2g으로 높은 편이었다.

세균성 갈변병에 대한 저항성은 중정도로 재배환경으로 발생을 줄일수 있고, 푸른곰팡이병은 집중시 오염만 방지된다면 문제 되지 않으며, dsRNA에 의한 바이러스 검정결과 음성으로 나타났다.

소담느타리(KME35124)는 군사활력이 강하고 15℃ 이하에서 진한회색을 나타내

며 육질이 부드럽고 애느타리와 수한느타리1호의 특성을 보유하고 있다.

재배상 주의할 점으로는 배양이 빠르므로 적기에 발이 유기가 필요하고 온도가 높으면 갓색이 연회색으로 나타나므로 15℃ 정도가 적당하다

버섯조직은 춘추느타리 2호에 비해 질기지 못한편이고 발이수가 많을수록 왜소해지는 경향이다.

나. 흑백느타리(KME35099)

흑백느타리(KME35099)버섯의 고유특성으로 PDA 배지상에서 군사생장적온은 25~30℃ 이고 재배용 병배지에서 버섯발생 및 생육온도는 14~16℃가 적당하다. 갓색은 흑갈색이고 갓형태는 편평형이며 다발로 발생된다.

가변특성으로 배양온도별 군사생장정도는 30℃에서 PDA배지에 접종6일 후 70.5mm로 가장 양호하였고, 병재배용 배지(미송톱밥+비트펄프+면실박50:30:20)로 20℃에서 균배양일수는 20일, 초발이소요일수 4

일, 자실체 생육일수도 4일이 소요되었고 수확적기의 병당수량은 131.7g이었다.

수확적기의 형태적 특성으로 갓크기는 30.7mm, 대길이83.4mm, 대굵기9.6mm 였고, 굵고 짧은 직립형으로 대색같은 순백색을 나타내었다. 농가실증시험에서도 갓형태는 편평형이고 갓색은 흑갈색이며 유효경수가 19.7개였고 병당 수량은 142.8g으로 높은편이었다.

병해충에 대한 저항성은 세균성 갈변병의 경우 환경조건에 따라 이병정도가 다르므로 과습만 방지하면 재배에 무난한 편이

표 6. 고유특성

균 주	군사생장적온 (℃)	버섯발생 및 생육온도(℃)	형 태	발생형	갓색
흑백느타리	25~30	14~16	편평형	다발형	흑갈색
춘추느타리2호	25~30	15~18	깊은깔대기형	다발형	진회색

표 7. 배양온도별 군사생장

균 주	온도별 군사생장(mm/6일)				
	18℃	20℃	25℃	30℃	35℃
흑백느타리	25.0	45.8	61.3	70.5	19.8
춘추느타리2호	24.3	39.0	60.5	69.5	17.8

표 8. 재배적 특성

균 주	균배양일수 (일)	초발이소요일수 (일)	자실체생육일수 (일)	수 량 (g/병)
흑백느타리	20	4	4	131.7
춘추느타리2호	23	5	5	130.0

표 9. 형태적 특성

군 주	갯크기 (mm)	대길이 (mm)	대굵기 (mm)	대형태	유효경수 (개/병)	대색깔
흑백느타리	30.7	83.4	9.6	굵고짧은형 (직립형)	18.3	순백색
춘추느타리2호	29.5	85.6	8.6	가늘고짧은형	19.1	회백색

표 10. 농가실증시험 결과

군 주	장 소	갯형태	갯 색	유효경수 (개/병)	수량 (g/병)
흑백느타리	용 인	편편형	흑갈색	18.3	155
	화 성	편편형	흑갈색	18.5	132
	이 천	편편형	흑갈색	19.2	151
	양 평	편편형	흑갈색	22.7	133
	평균	편편형	흑갈색	19.7	142.8
춘추느타리 2호	용 인	깊은갈대기형	진회색	19.2	144
	화 성	깊은갈대기형	진회색	20.1	139
	이 천	깊은갈대기형	진회색	19.4	148
	양 평	깊은갈대기형	진회색	19.3	137
	평균	깊은갈대기형	진회색	19.5	142.0

고, 푸른곰팡이병도 접종시 오염만 방지된다면 생육중에는 문제되지 않는다.

흑백느타리버섯은 균사활력이 강할뿐 아니라 대가 순백색인 직립형으로 형태적 특성이 양호하나 갯색택이 흑갈색이고 조직이 춘추느타리 2호에 비해 질기지 못한 편이다.

재배법은 춘추느타리 2호 병재배법에 준하면 되나 버섯생육기 온도가 17℃이상으로 높으면 갯색이 연회갈색을 나타내고 부스러지므로 유의해야 한다.

4. 적 요

병재배 느타리버섯의 품종 다양화를 위해 단핵균주교잡에 의해 육성된 소담, 흑백느타리의 주요특성은 다음과 같다.

가. 소담느타리는 애느타리1호와 수한느타리1호의 단핵균주 교잡에 의해 육성된 품종으로

- 균사생장적온은 25~30℃이고 버섯 발생 및 생육온도는 14~16℃이다.

- 갓색은 회색이고 얇은 깔대기형이며 발이수가 많다.
- 배양일수는 20℃에서 20일, 초발이 소요일수는 3일이며 가늘고 짧은형으로 농가실증시험에서 병당수량은 148.2g으로 높은 편이었다.
- 균사활력이 강해 배양이 빠르므로 적기에 발이유기가 요구된다.

- 나. 흑백느타리는 X-선 조사된 애느타리1호 단핵균주에 병느타리1호의 단핵균주 교잡에 의해 육성된 품종으로
- 균사생장적온은 25~30℃, 자실체 발생 및 생육온도는 14~16℃이다.
 - 갓색은 흑갈색이고 편편형이며 대는 순백색이고 직립형이다.
 - 배양일수는 20℃에서 20일정도이고 자실체는 굵고 짧은형으로 농가실증시험에서 병당 수량은 142.8g으로 높은 편이었다.
 - 색택이 흑갈색으로 기호도가 다소 떨어지고 생육온도가 17℃이상으로 높으면 회갈색을 나타낸다.

5. 인용문헌

- Hong, J. S. 1978. Studies on the physio-chemical properties and the cultivation of oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*). Kor. J. Agri. Chem, Soc. 21:150-184.
- Namgung, H. 1974. Cultivation of *Pleurotus ostreatus* on rice straw medium. Bulletin of the Agri. College. Cheonbuk National Univ. 5:53-57.
- 박우길, 김영호, 주영철, 심상우, 성재모. 1996. 비트펄프와 면실박을 이용한 애느타리 병재배에 관한 연구. 농업논문집. 38(2):880-886.
- 차동렬, 유창현, 김광포. 1989. 최신 버섯재배기술. 농진회.