

과제구분	기본연구	수행시기		전반기	
연구과제 및 세부과제명		연구분야	수행기간	연구실	책임자
내수 및 수출용 느타리버섯 신품종 육성		버섯	'96~	농업기술원 버섯연구소	최종인
5) 느타리버섯 우량계통 농가현장 접목연구		버섯	'10	농업기술원 버섯연구소	최종인
색인용어	느타리(곤지1호), 느타리(곤지2호), 병재배, 봉지재배, 농가현장 접목				

ABSTRACT

This study was carried out at two commercial mushroom farms to verify the cultural applicability of 'Gongi No.1' and 'Gongi No.2', new commercial strains of *Pleurotus ostreatus*, on farm level for promotion of cultivation and consumption of *Pleurotus ostreatus*. The results are as follows.

In the Farmers' opinions of 'Gongi No.1', the pilei were round shape and dark-gray and the stipes were thick and long with softness. It was convenient to carry and wrap, because of the advantage in elasticity and cohesiveness. In addition, it was evaluated that was better than control in unique flavor, texture and storage. However, it was required to more culture test on the medium composition and culture methods for stable growth of 'Gongi No.1'. In the Farmers' opinions of 'Gongi No.2', this variety has high yielding capacity, cultivation stability and the resistance to the bacterial brown blotch disease. However, it was required to systematical study of air ventilation, humidity and light of 'Gongi No.2' in the survey at the field workshop.

Key word : Bag culture, Bottle culture, New variety, *Pleurotus ostreatus*(Gongi No.1, Gongi No.2)

1. 연구목표

느타리 신품종은 설안(지 등, 2006) 등 27종이 품종보호 등록되어 있으며(국립종자원, 2010), 국내외에서 수집된 약 90종 이상의 품종이 생산판매신고 되어 유통되고 있다(유 등, 2006). 국내 느타리 재배농가는 병재배기술(박 등, 1996)의 보급과 시설의 대규모화와 자동화를 바탕으로 대량재배가 가능해졌다.

그러나 병, 봉지 등 대량재배법으로 재배되고 있는 품종은 매우 적은 편이다. 병재배 주력품종은 ‘춘추2호’인데, 이 품종은 갓색이 연하고 갓이 얇아 수확, 포장 및 운송중 갓의 파손이 쉽다는 단점이 있다. 봉지재배 주력품종은 ‘수한1호’인데 이품종은 세균성 갈반병에 매우 약하고, 기형버섯 발생율이 높은 단점을 갖고 있다. 또한 이품종들은 중국으로부터 도입된 품종으로 병·봉지재배용 국내육성품종이 시급히 요구되고 있다. 따라서, 이러한 문제를 해결하고자 버섯연구소에서는 2009년에 품종등록한 신품종 병재배용 곤지1호와 봉지재배용 곤지2호에 대하여 조기보급 및 보급확대로 농가의 반응을 검토하고, 재배특성 및 시장성 평가로 육성신품종 완성도 제고하고자 농가 현지시범재배를 실시한 결과를 보고 하고자 한다.

2. 재료 및 방법

2010년 1년간 곤지1호는 양평군 개군면 공세리에 위치한 윤중균방농장에서 병재배로 곤지2호는 고양시 일산서구 덕이동의 고양버섯 영농조합에서 봉지재배법으로 재배되었다. 윤중균방농장의 생산품목은 느타리이며 재배면적이 5,500m²로 1일 10,000병을 생산하는 규모이다. 고양버섯영농조합법인의 생산품목은 느타리이며 시설재배사 918m²로 1주 7,500봉지를 생산하는 규모로 접종 시설을 갖추고 톱밥종균을 사용하고 있다. 대조품종은 병재배시 춘추2호, 봉지재배시 수한1호를 대조로 수행하였다. 배지조성은 병재배에서 톱밥+비트펄프+면실박(50:30:20 v/v)으로 1000cc, 660g을 입병하였고, 봉지재배에서는 톱밥+면실피+비트펄프+면실박(20:50:20:10 v/v)으로 2kg 봉지를 사용하였다. 배양, 발이 및 생육조건을 표준재배를 크게 벗어나지 않는 수준으로 하였다.

3. 결과 및 고찰

가. 곤지1호

곤지1호의 배양일수 25일, 초발이소요일수 5일, 생육일수 6일정도 소요되었는데, 대조 품종보다 배양일수는 8일정도 짧아, 전체 재배일수는 7일정도 단축되었다. 갓색은 명도값(L-value)이 36.9로 대조품종인 춘추2호(L=43.8)에 비하여 진한 회색을 나타내었다. 대균기는 8.8mm, 길이는 93.4mm로 대조품종에 비해 굵고 긴형태며 유효경수가 31개로 높았다. 수량은 곤지1호가 대조품종에 비해 다소 낮았으나 통계적인 유의성은 없었다(표. 1).

표 1. 곤지1호의 재배특성

시험계통	배양일수 (일)	초발이 소요일수 (일)	자실체 생육일수 (일)	갯색도 (L값)	갯 크기 (mm)	대 굵기 (mm)	대 길이 (mm)	유효 경수 (개)	수량 (g)
곤지1호	25	5	6	36.9	33.8	8.8	93.4	31.0	166.8±14
춘추2호	33	5	5	43.8	33.5	8.3	80.0	27.5	186.1±5

※시험장소 : 양평

곤지1호에 대한 농가의 의견은 배양기간이 짧아 재배기간이 단축되고, 갯의 색이 진하고 조직 탄력이 우수하여 포장시 갯의 부서짐이 적고 포장이 용이하다고 평가하였다. 또한, 대가 굵고 긴형태이며 조직이 연하여 식감이 좋았다. 하지만, 배양시 배양실에 광의 차단이 완벽하게 이루어지지 않고, 배양기간이 25일 이상 지나면, 생육시 측발이가 발생되고 생육이 불균일 할 수 있다는 종합적인 견해를 주었다.

곤지1호에 대하여 병벼섯 재배농가 20명을 대상으로 만족도를 조사한 결과(표. 2), 갯색 및 갯형태에 대하여 80% 이상 만족하였으며, 대굵기와 대색에 대하여 70%이상 만족도를 나타내었다. 또한, 재배기간 및 수량에 있어 90%이상의 만족도를 나타내었다. 농가의 종합적 의견에 있어 곤지1호는 갯색이 진하며,갯의 형태가 등근형으로 세워서 포장시 유리하다고 하였다. 또한, 벼섯의 자체고유향이 있고, 저장기간이 긴편이며 세균성 갈반병에 강하다고 평가하였다.

표 2. 재배농가 만족도 조사

품종평가	만족도(%)				
	매우만족	만족	보통	불만	매우불만
갯색	13	67	20	0	0
갯형태	27	53	20	0	0
대굵기	20	53	27	0	0
대색	33	40	27	0	0
조직	40	40	20	0	0
재배기간	7	87	7	0	0
수량	40	53	7	0	0
총 합	<ul style="list-style-type: none"> · 갯색 및 갯형태에 대해 80% 이상 만족 · 대굵기, 대색에 대해 70%이상 만족 · 재배기간 및 수량은 90%이상 만족 				

나. 끈지2호

끈지2호의 배양일수 20일, 초발이소요일수 5일, 생육일수 4일정도 소요되었으며 총 재배기간은 29일정도로 대조품종에 비해 1일정도 재배기간이 긴편이었다. 갯색은 명도값(L-value)이 43.8로 대조품종인 수한1호(L=48.8)에 비하여 진하게 나타냈다. 대굵기는 19.2mm, 길이는 107.8mm로 대조품종에 비해 굵고 긴형태를 나타내었다. 유효경수는 26.6개를 나타내었으며, 수량은 2kg봉지에서 242.7kg으로 대조에 비하여 9%의 증수효과가 있었다(표. 3).

표 3. 끈지2호의 재배특성 및 수량

시험계통	배양 일수 (일)	초발이 소요일수 (일)	자실체 생육일수 (일)	갯색도 (L값)	갯 크기 (mm)	대 굵기 (mm)	대 길이 (mm)	유효 경수 (개)	수량 (g/2kg봉지)
끈지2호	20	5	4	43.8	54.6	19.2	107.8	26.6	242.7±34
수한1호	18	5	5	48.8	48.0	17.4	103.8	28.3	222.0±56

※시험장소 : 고양

끈지2호는 광온성품종으로, 재배법은 일반느타리 봉지재배법에 준하며, 발이 및 생육온도는 14~18℃가 적합하다. 끈지2호에 대한 실증재배농가의 의견은갯색깔과 생육이 양호하였으며, 조직이 치밀하여 수량성이 높은 편이라고 하였다. 또한 배지에 대한 환경적응도가 높아 배지재료 선택의 폭이 넓고, 군사활력이 우수하고 세균성 갈반병에 강하여 생산안정성 높은 품종이라고 평가하였다. 재배시 주의사항은 버섯발 생량이 많으며 대가 가늘어질수 있으므로 환기량으로 발이개체수를 조절해야 하며, 버섯생육시 생육실의 습도가 너무 높으면 갯표면에 군사가 부상될 수 있으므로 생육실의 습도를 93%정도로 유지해 주어야 한다. 또한, 광에 민감한 품종으로 광량이 적을시 갯색이 연해지고 기형적으로 성장할 수 있으므로 생육실의 광량을 200Lux 이상 높여 주어야 한다.

현장평가 조사결과는 갯색 및 갯형태에 대해 100% 이상 만족하였으며, 대굵기에 있어서는 67%, 대색 78%이상의 만족도를 나타내었다. 또한, 재배기간은 56%이상, 수량은 100%이상 만족하였다(표. 4).

끈지2호에 대한 실증재배농가의 요구사항은 환기요구도, 습도조절방법 및 광에 관한 체계적 실험을 요구하였으며, 계절별 수량 및 가격에 대한 통계 자료를 확보하여 기존대조 품종에 비하여 생산성이 우수한 품종으로 홍보될수 있도록 적극적인 품종 홍보와 지속적인 농가 지도를 요구하였다.

표 4. 곤지2호에 대한 현장평가 설문조사결과

품종평가	만족도(%)					단위 (%)
	매우만족	만족	보통	불만	매우불만	
갓 색	33	67	-	-	-	
갓 형태	44	56	-	-	-	
대 굵기	11	56	33	-	-	
대 색	22	56	22	-	-	
조 직	44	56	-	-	-	
재배기간	-	56	44	-	-	
수 량	56	44	-	-	-	
총 합	· 갓색, 갓형태 수량에 대해 100% 만족 · 대굵기 : 67%이상 만족, 대색택 : 78%이상 만족 · 재배기간 : 56%이상 만족					

4. 결과요약

느타리 신품종 재배 및 소비 촉진을 위하여 수행된 우량 육성품종 농가 현장접목 연구 결과는 다음과 같다.

- 가. 곤지1호에 대한 재배농가 의견은 갓색이 진한 회색하며, 갓의 형태가 둥근형으로 세워져 포장시 유리할 것이라고 하였다. 또한 버섯자체의 고유향이 있고 조직이 연하여 식감이 우수하고 저장기간이 긴편이라고 평가하였다. 하지만, 발이 및 생육이 불균일하여 배양방법과 배지조성의 보완이 요구되었다.
- 나. 곤지2호에 대한 재배농가 의견은 배지적응도가 높아 이형개체 발생이 없으며 세균성갈반병에 강하여 재배가 용이하다. 또한, 조직이 치밀하여 수량성이 높은 편이라고 평가하였다. 하지만, 환기요구도, 습도조절방법 및 광에 관한 체계적 실험이 요구되었다.

5. 인용문헌

국립종자원. 2010. 품종보호 출원등록 현황.

박우길, 김영호, 주영철, 심상우, 성재모. 1996. 비트펄프와 면실박을 이용한 애느타리 병재배에 관한 연구. 농업논문집. 38(2):880-886.

유영복, 공원식, 장갑열, 오세종, 정종친, 전창성. 2006. 버섯의 품종 육성과 종균산업의 동향. 한국버섯학회지. 4(1) : 1~32.

지정현, 최종인, 하태문, 주영철. 2006. 저온성느타리버섯 신품종 '설안'. 한국버섯학회지. 4(3) : 116~121.

6. 연구결과 활용제목

- 끈지1호(2009, 품종보호출원)
- 끈지2호(2009, 품종보호출원)

7. 연구원편성

세부과제	구분	소속	직급	성명	수행업무	참여년도
						'10
5) 느타리버섯 우량계통 농가현장접목연 구	책임자	농업기술원 버섯연구소	농업 연구사	최종인	세부과제총괄	○
	공동연구자	"	농업 연구사	하태문	자료수집	○
	공동연구자	"	농업 연구사	전대훈	자료분석	○
	"	"	농업연 구관	주영철	자료분석	○