

|         |                           |      |              |               |           |
|---------|---------------------------|------|--------------|---------------|-----------|
| 과 제 구 분 | 기본 Code : LS0116          | 수행시기 | 전반기          | 연구기간          | 2001~2003 |
| 연구과제명   | 버섯 신품종 육성                 |      |              | 과제책임자         | 지 정 현     |
| 세부과제명   | 느타리버섯 우량계통 육성 연구          |      |              |               |           |
| 색 인 용 어 | 느타리버섯(진미), 병재배, 신품종, 특성검정 |      |              |               |           |
| 연구원별임무  |                           |      |              |               |           |
| 세부과제책임자 | 경기도원, 버섯시험장               | 지정현  | 031)764-0265 | 단포자 교잡 및 시험처리 |           |
| 공동연구자   | "                         | 주영철  | 031)764-0265 | 성적분석          |           |
| 공동연구자   | "                         | 이현주  | 031)764-0265 | 종균제조, 성적분석    |           |

## ABSTRACT

Jinmi oyster mushroom(*Pleurotus ostreatus*) were bred in Kwang-ju Mushroom Experiment Station in 2003. It was bred and cultivated one after mating single spores collected from K3-2 and ASI2018-249. The major characteristics of the mushroom are showing a lot of pinheadings, the gray-colored and infundibuliform pileus. The optimum temperature for the mycelial growth was around 25~30℃ and that for the pinheading and growth of fruitbody was around 15±1℃. Incubation time was required for 22 days at 20℃ and the yield was shown high by 145.9g/bottle.

**Key word** : *Pleurotus ostreatus*(Jinmi), Bottle culture, Characteristics, Yield

## 1. 연구목표

느타리버섯은 초기 자연기후에 의존하는 원목재배를 거쳐 균상, 병재배 등(Hong, 1978; Namgung, 1974; 차 등, 1989; 박 등, 1996)으로 다양하게 발전되어 왔으나 최근에는 재배시설의 자동화에 따라 인위적

으로 환경을 조절 할 수 있게 되어 연중 안정생산이 가능한 병재배 또는 봉지재배 형태가 증가되고 있다. 인공재배 되고 있는 버섯으로는 10여가지가 있으나 일일생산 체계로 병재배 되고 있는 버섯으로는 느타리, 팽이, 큰느타리버섯이 주를 이루고 있다. 이와 같이 완전자동화 시설에 의한

전업농 병재배 농가는 전국적으로 대략 190여호에 이르고 있고 경기도내에 47농가가 있으나 매년 늘고 있는 실정이다. 우리나라 재배버섯의 주류를 이루고 있는 느타리버섯은 70여종이 품종으로 등록되어 있으나 병재배용으로는 춘추느타리2호를 비롯 4~5종에 불과하므로 다양한 품종육성이 시급히 요망되고 있다.

따라서 버섯시험장에서는 생산자, 소비자 모두의 기호를 충족시킬수 있는 형태적 특성을 보유한 다수성계통의 신품종 육성을 목표로 하여 우수한 계통간 단핵균주 교잡

으로 병재배용 진미느타리버섯을 육성하였기에 육성경위와 주요 특성을 보고하고자 한다.

## 2. 육성내력

진미느타리버섯은 버섯시험장에서 교잡육성한 직립형 KME35076(A43×20)계통과 농촌진흥청 농업과학원에서 분양받은 ASI2018-249계통을 2000년 단포자 교잡하여 2001년에 우수계통으로 선발하였고, 2002년부터 2003년까지 주요특성 및 생산력검정, 농가실증시험을 거쳐 병재배용 신품종으로 선정하였다.

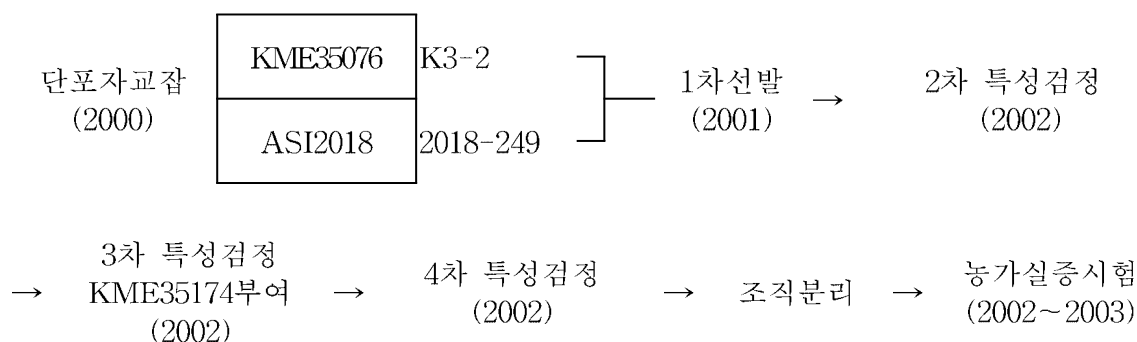


그림1. 육성경과(육성 계통도)

## 3. 주요특성

### 가. 고유특성

진미느타리버섯의 고유특성으로 PDA

배지에서 균사생장적온은 25~30℃이고, 병재배시 버섯발생 및 생육온도는 15±1℃이며, 갯형태는 얇은갈대기형이며, 발생형태는 다발형이다.

표1. 고유특성

| 균 주     | 균사생장적온<br>(℃) | 버섯발생 및<br>생육온도(℃) | 형 태    | 발생형 |
|---------|---------------|-------------------|--------|-----|
| 진미느타리   | 25~30         | 15±1              | 얇은갈대기형 | 다발형 |
| 춘추느타리2호 | 25~30         | 15±1              | 깊은갈대기형 | 다발형 |

### 나. 가변특성

재배환경에 따라 달라질수 있는 가변 특성으로 PDA배지에서 배양온도별 균사 생장정도는 30℃에서 배양8일 후 79.8mm 였고, 850cc병재배용 배지(미송톱밥+비트 펄프+면실박 50:30:20)로 20℃에서 균배 양일수는 22일, 균긋기 이후의 초발이일수

4일, 자실체 생육일수는 4일이었고 갓색은 회색이었다. 종균접종시부터 30일후인 수확 적기의 자실체 형태적 특성으로 갓크기 30.1mm, 대길이92.1mm, 대굵기9.0mm로 가늘고 긴 형태를 나타내었으며, 병당 유효 경수는 27.3개 였다.

표2. 배양온도별 균사생장

| 균 주     | 온도별 균사생장(mm/8일) |      |      |      |      |      |      |
|---------|-----------------|------|------|------|------|------|------|
|         | 20℃             | 22℃  | 24℃  | 26℃  | 28℃  | 30℃  | 32℃  |
| 진미느타리   | 70.4            | 72.3 | 74.6 | 76.7 | 78.7 | 79.8 | 68.6 |
| 춘추느타리2호 | 58.3            | 71.0 | 73.7 | 75.3 | 76.7 | 78.2 | 59.2 |

표3. 재배적 특성

| 균주      | 균배양일수<br>(일) | 초발이소요일수<br>(일) | 자실체생육일수<br>(일) | 갓 색 |
|---------|--------------|----------------|----------------|-----|
| 진미느타리   | 22           | 4              | 4              | 회 색 |
| 춘추느타리2호 | 22           | 5              | 5              | 회 색 |

※ 배양온도 20℃, 발이 및 생육온도 15℃

표4. 형태적 특성

| 균 주     | 갓크기<br>(mm) | 대길이<br>(mm) | 대굵기<br>(mm) | 대형태    | 유효경수<br>(개/병) |
|---------|-------------|-------------|-------------|--------|---------------|
| 진미느타리   | 30.1        | 92.1        | 9.0         | 가늘고긴형  | 27.3          |
| 춘추느타리2호 | 30.3        | 82.0        | 8.1         | 가늘고짧은형 | 25.7          |

### 다. 균일성

버섯 갓색과 갓형태에 대한 균일성 조사 결과 용인, 화성, 양평지역의 3농가에서 이형개체 발생은 없었고, 25℃에서

6일간 3차에 걸쳐 배양된 균사생장량도 C.V계수 1.03으로 차이가 없었으며, 종균 배양기간도 20℃ 3개 지역간 C.V계수 4.48로 균일한 결과를 나타내었다.

표5. 이형개체 발생정도

(단위 : 개. 이형개체/총조사개체)

| 군 주     | 갯 색  |      |      | 갯 형 태 |      |      |
|---------|------|------|------|-------|------|------|
|         | 용인   | 화성   | 양평   | 용인    | 화성   | 양평   |
| 진미느타리   | 0/30 | 0/30 | 0/30 | 0/30  | 0/30 | 0/30 |
| 춘추느타리2호 | 0/30 | 0/30 | 0/30 | 0/30  | 0/30 | 0/30 |

표6. 군사생장 정도

| 군 주     | 군사생장량(mm/6일/25℃) |      |      |      | 종균배양기간(일/20℃) |      |      |      |
|---------|------------------|------|------|------|---------------|------|------|------|
|         | 1차               | 2차   | 3차   | C.V  | 용인            | 화성   | 양평   | C.V  |
| 진미느타리   | 71.3             | 73.0 | 73.3 | 1.03 | 24.0          | 22.0 | 21.0 | 4.48 |
| 춘추느타리2호 | 62.7             | 63.7 | 64.3 | 0.91 | 24.3          | 22.3 | 21.3 | 2.55 |

※ NS

## 라. 병해충 저항성

세균성 갈변병에 대한 저항성은 용인지역에서 소정도로 나타났으나 재배환경으로 발생을 줄일수 있었고, 푸른곰팡이병은 발생되지 않았다.

표7. 병 발생정도

(단위:%)

| 군 주     | 세균성갈변병 |    |     | 푸른곰팡이병 |    |    |
|---------|--------|----|-----|--------|----|----|
|         | 용인     | 화성 | 양평  | 용인     | 화성 | 양평 |
| 진미느타리   | 3.3    | 0  | 3.3 | 0      | 0  | 0  |
| 춘추느타리2호 | 3.3    | 0  | 6.6 | 0      | 0  | 0  |

## 마. 수량성

농가실증시험에서 배양일수는 22일이었고, 갯색은 회색이었으며, 병당 유효경수가 28.9개로 발이수가 많은편이었고 병당수량도 145.9g으로 높은 편이었다.

진미느타리(KME35174)는 군사활력이 강하고 15℃ 이하에서 진한회색을 나타내며 육질이 부드럽고 대가 백색으로 깨

끗한 직립형의 특성을 보유하고 있다.

재배상 주의할 점으로는 온도가 높으면 갯색이 연회색으로 나타나므로 15℃ 정도로 관리 하는 것이 좋고, 환기량이 부족하면 대가 가늘고 길어진다. 버섯조직은 춘추느타리 2호에 비해 질기지 못한 편이고 발이수가 많을수록 왜소해지는 경향이다.

표8. 농가실증시험 결과

| 군 주     | 장 소 | 배양일수<br>(일) | 갓 색 | 유효경수<br>(개/병) | 수 량<br>(g/병) |
|---------|-----|-------------|-----|---------------|--------------|
| 진미느타리   | 화 성 | 22          | 회 색 | 30.7          | 147.1        |
|         | 양 평 | 21          | 회 색 | 27.9          | 143.0        |
|         | 용 인 | 24          | 회 색 | 28.0          | 147.5        |
|         | 평 균 | 22          | 회 색 | 28.9          | 145.9        |
| 춘추느타리2호 | 화 성 | 22          | 진회색 | 26.4          | 144.7        |
|         | 양 평 | 21          | 진회색 | 26.7          | 140.6        |
|         | 용 인 | 24          | 진회색 | 27.0          | 146.8        |
|         | 평 균 | 22          | 진회색 | 26.7          | 144.0        |

#### 4. 적 요

병재배 느타리버섯의 품종 다양화를 위해 단핵균주교잡에 의해 육성된 진미느타리 버섯의 주요특성은 다음과 같다.

- 가. 균사생장적온은 25~30℃이고 버섯발생 및 생육온도는 15±1℃이다.
- 나. 갓색은 회색이고 얇은 깔대기형이며 발이수가 많다.
- 다. 배양일수는 20℃에서 22일, 초발이 소요일수는 4일이며 가늘고 긴형으로 농가 실증 시험에서 병당수량은 145.9g으로 높은 편이었다.
- 라. 버섯의 균일성에 있어서 갓색과 갓형태의 이형개체 발생은 없었고, 균사생장량 및 종균배양기간에서도 3개 지역간 균일한 결과를 나타내었다.
- 마. 세균성 갈변병에 대한 저항성은 소정도로 나타났으나 푸른곰팡이병은 발생되지 않았다.
- 바. 균사활력이 강하고 15℃ 이하에서 진한 회색을 나타내며 육질이 부드럽고 대가

백색으로 깨끗한 직립형의 특성을 보유하고 있다.

#### 5. 인용문헌

- 차동렬, 유창현, 김광포. 1989. 최신버섯재배 기술. 농진회.
- 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. Chonbuk National Univ. 5:53-57.
- 박우길, 김영호, 주영철, 심상우, 성재모. 1996. 비트펄프와 면실박을 이용한 애느타리 병재배에 관한 연구. 농업논문집. 38(2):880-886.

#### 6. 연구결과 활용제목

진미느타리버섯 품종보호출원(2004)