

| 과제구분                                  | 기본연구                   | 수행시기 |      | 전반기                |     |
|---------------------------------------|------------------------|------|------|--------------------|-----|
| 연구과제 및 세부과제                           |                        | 연구분야 | 수행기간 | 연구실                | 책임자 |
| 표고 신품종 육성 및 안정생산 기술 개발                |                        | 버섯   | ‘15~ | 친환경미생물연구소<br>버섯연구팀 | 김정한 |
| 표고 우량계통 생산력 검정 및 농가실증<br>( ‘K815’ 육성) |                        | 버섯   | ‘18~ | 친환경미생물연구소<br>버섯연구팀 | 김정한 |
| 색인용어                                  | 표고, 신품종, 톱밥재배, 수량, 고품질 |      |      |                    |     |

## ABSTRACT

A new oak mushroom cultivar ‘K815’ was bred from monokaryotic strains of ‘Jadam-2’ and ‘LE191732-118’. The optimal temperature for mycelial growth of ‘K815’ was 25°C, and the temperature for primordia formation and fruiting body development was 15~20°C. The fruiting body morphology is hemispherical and the fruiting form is sporadic. Total cultivation period of the new cultivar, from inoculation to its first harvest, was 133 days, which was 3 days longer than control cultivar ‘Jadam’ (129 days), with 32 days for spawn running, 89 days for browning, 4 days for primordia formation, and 8 days for fruiting body development. In the fruiting body, the thickness and diameter of pileus of the new cultivar were 32mm and 58mm, respectively, and the length of stipe was 36mm. Compared to the control cultivar (‘Jadam’, ‘L808’), the pileus of the new cultivar was thicker and smaller and the length of stipe was shorter. The total number of fruiting bodies of ‘K815’ was 59, which was higher than the control varieties and total yield of 2 crop cycle of ‘K815’ was 580g(per 3kg substrate), which was similar to the control variety.

**Key words:** *Lentinula edodes*, Sawdust cultivation, Quality, Yield

## 1. 연구목표

표고(*Lentinula edodes*)는 특유의 향과 식감 그리고 감칠맛으로 우리나라를 비롯하여 중국, 일본 등에서 주로 생산되고 소비가 많은 버섯이다. 최근에는 미국, 캐나다, 네덜란드 등 서구 국가에서도 관심이 높아지고 있다. 표고에는 성인병 예방, 암세포 증식 억제, 고혈압, 당뇨병 및 혈압을 낮춰주는 효과가 있다고 알려져 있는데 항암작용과 면역조절에 관여하는 렌티난(lentinan), 혈액 중 콜레스테롤을 제거하여 고혈압, 동맥경화, 심장병 등을 예

방할 수 있는 에리타데닌(erithatenine)(Chihara *et al.*, 1970; Park *et al.*, 2011), 체내에서 비타민D로 생성되어 칼슘의 흡수를 높여주는 에르고스테롤(ergosterol) 등의 여러 가지 유용한 기능성 성분을 다량 함유하고 있다(Park *et al.*, 2020).

우리나라 표고 생산량은 2022년 기준 17,837톤으로 느타리(49,951톤), 큰느타리(49,864톤), 팽이(26,478톤) 다음으로 많으며, 생산액은 1,921억원으로 가장 많다(MAFRA, 2021; KFS, 2021). 또한, 표고는 주로 중국에서 수입되며 2022년 중국에서 17,490MT(36,587천불), 완성형배지(HS code 060.290.9040)도 56,606톤이 수입되었고, 경기도가 완성형 배지 수입량의 24%를 차지하고 있다(KATI, 2022). 따라서 표고 수입의존도를 낮추기 위해서는 품종 육성과 생산성 향상 기술 개발을 통한 경쟁력 강화가 필요한 실정이다.

표고 톱밥재배는 원통형의 배지를 세워 배지 윗부분에서 버섯을 발생시키는 상면재배(지면재배)와 원통형의 배지를 눕혀 배지의 상면과 측면에서 발생시키는 봉형재배로 구분되는데, 최근 단위면적당 생산성이 높고 중국 수입 완성형배지 형태인 봉형재배 방식의 재배가 늘어나고 있다(Kim *et al.*, 2021). 봉형재배 품종은 중온성 'L808', 저온성 '추재2호' 등 대부분 중국 군주가 활용되고 있어(Kim *et al.*, 2022), 국내 품종 육성이 시급한 실정이다. 이에, 본 연구는 표고 봉형 톱밥재배에 적합한 신품종 'K815'에 대한 육성경위와 품종 특성을 보고하고자 한다.

## 2. 재료 및 방법

### 가. 육종모본

경기도농업기술원 친환경미생물연구소에서 2021년에 육성한 '자담'과 교배계통 중 자실체 발생이 안정적이고 품질이 균일한 'LE191732'를 활용하였다.

### 나. 단포자 분리 및 교배

단핵균주는 자실체로부터 받은 단포자를 증류수에 희석하여 평판배지에 약  $1 \times 10^4$  spore/mL를 도말하여 25℃에서 10일간 배양한 후 균총을 현미경으로 관찰하여 clamp가 없는 균주를 PDA배지에 접종하여 얻었다. 교배는 두 개의 단핵균주를 같은 평판 PDA배지에 20~25 mm 정도 띄워 접종하여, 25℃에서 10~12일간 배양하여 교배하였다. 배양 후 두 균주의 균사가 마주치는 지점에서 균사를 떼어내어 현미경으로 clamp가 있는 계통을 재배시험용 종균으로 제조하였다.

### 다. 생산성 검정

톱밥배지 조성은 참나무톱밥과 밀기울을 87.5:12.5(v/v)로 혼합하고 무게비 1%의 폐화석분을 첨가하였다. 이때 수분함량은 55~60%, 입봉량은 3 kg로 하여 119℃에서

90분간 고압살균을 실시하였다. 살균이 완료되면 냉각실에서 배지를 15℃까지 식힌 후 자동접종기를 이용하여 배지당 4구의 접종구에 8~10 g씩 총 32~40 g의 종균을 접종하고 접종구는 투명 접착테이프로 봉하였다. 균사배양은 20±1℃에서 CO<sub>2</sub> 농도 5,000 ppm이하의 압조건에서 실시하였으며, 배양 20일차에 접종구를 봉한 테이프를 제거하였다. 균사배양이 완료되면 200 lux 이상의 명조건으로 전환하고, 배양 40일차에는 침공(Ø3 mm×3 cm×40개/봉지)을 실시하여 갈변을 유도하고, 전체적으로 배지 표면이 갈변이 완료될 때까지 배양하였다. 갈변이 완료된 생육배지는 냉난방과 공조시설을 갖춘 생육재배사로 옮겨 18℃에서 환기를 시키지 않고 발이를 유도하고, CO<sub>2</sub> 농도는 대 신장을 위해 1,000 ppm으로 유지하면서 생육을 실시하였다. 버섯 발생은 배지 자체의 수분을 통해 버섯 발생을 유도하였고, 2주기 버섯 발생은 약 20일의 휴양기간을 거친 후 침봉기를 이용한 관수로 버섯 발생과 생육을 유도하였다. 품종 특성조사를 위해 ‘K815’의 대조구에는 모본으로 사용된 ‘자담’과 중국산 수입균주인 ‘L808’을 대조구로 활용하여 자실체 특성과 생산성을 비교하였다.

#### 라. 생육 특성 조사

배양일수는 표고 종균을 접종한 후 배양실로 옮겨진 시점부터 봉지의 하단까지 균사 배양이 완료된 시점까지로 하였고, 갈변기간은 배양이 완료된 시점부터 봉지의 하단부위에 갈변이 완료될 때까지의 기간으로 산출하였다. 발이기간은 버섯 발생을 위하여 생육실로 입상된 날부터 버섯 발생이 이뤄진 시점까지의 기간으로 하였고, 생육기간은 발이 시점부터 수확 때까지의 기간으로 산출하였다. 재배기간은 균사배양, 갈변, 생육기간을 합쳐 산출하였다. 자실체 특성 조사는 국립산림품종관리센터의 ‘표고버섯 특성조사 요령’에 준하여 실시하였다(NFSVC, 2021). 결과값에 대한 유의성 검정은 SAS프로그램(Ver.9.4, Statistical Analysis Systems Institute Inc., NC, USA)의 Duncan 다중범위검정(Duncan's multiple range test)을 통해 평균값들에 대한 유의성( $p<0.05$ )을 검정하였다.

### 3. 결과 및 고찰

#### 가. 육성경위

표고 톱밥재배용 우수품종 육성을 위하여 2019년에 저온성 ‘추재2호’ 1번 단핵균주와 ‘참아람’ 22번 단핵균주의 교배를 통하여 ‘LE191732’를 획득하였고, 2021년에 육성품종 ‘자담’의 2번 단포자를 교배하여 갯이 평반구형이고 대가 짧은 새로운 2핵균주를 획득하고 이를 ‘LE21815’으로 명명하였다. ‘LE21815’는 2022년 특성검정, 2023년 생산력 검정과 농가실증을 순차적으로 진행하여, ‘케이815’(K815)로 명명하였다.

| 연도    | 2019                  | 2021                      | 2022         | 2023    | 2023  |
|-------|-----------------------|---------------------------|--------------|---------|-------|
|       | 추재2호-1<br>×<br>참아람-22 | LE191732-118<br>—<br>자담-2 | →<br>LE21815 | LE21815 | K815  |
| 주요 경과 | 자실선발체<br>(LE191732)   | 계통선발<br>(LE21815)         | 특성조사         | 생산력검정   | 균특성조사 |

그림 1. 육성계통도

## 나. 고유특성

‘K815’의 군사생장 적온은 PDA 평판배지에서 25℃, 버섯 발생 및 생육 온도는 15~20℃, 자실체 형태는 평반구형, 발생형은 산발형으로 대조품종 ‘자담’과 유사하였다(표 1). ‘K815’의 배양온도별 군사생장은 25℃에서 78 mm로 가장 빠르고 31℃에서 6 mm로 가장 느린 군사생장을 보였다(표 2). PDA배지에서 ‘K815’와 대조품종 ‘자담’의 군사를 대치배양 시, 두 품종 간 대치선을 형성하였으며, ‘K815’의 모본과의 대치배양 시에도 뚜렷한 대치선을 형성하였다(그림 2).

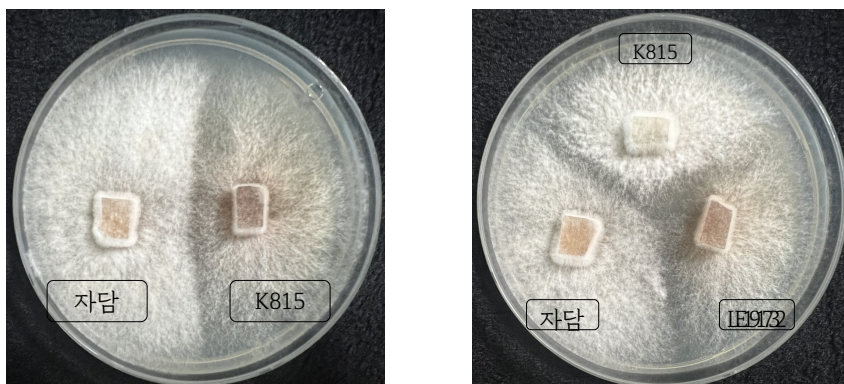
표 1. ‘K815’의 고유특성

| 품종     | 군사생장<br>적온(℃) | 버섯 발생 및<br>생육 온도(℃) | 형태   | 발생형 |
|--------|---------------|---------------------|------|-----|
| K815   | 25            | 15~20               | 평반구형 | 산발형 |
| 자담(대조) | 25            | 15~20               | 평반구형 | 산발형 |

표 2. ‘K815’의 배양온도별 군사생장

| 품종     | 온도별 군사생장(mm/15일) <sup>1</sup> |        |        |        |         |
|--------|-------------------------------|--------|--------|--------|---------|
|        | 19℃                           | 22℃    | 25℃    | 28℃    | 31℃     |
| K815   | 56±1.8                        | 65±1.4 | 78±3.0 | 44±1.9 | 6.6±0.6 |
| 자담(대조) | 64±3.9                        | 70±2.1 | 76±1.3 | 67±1.2 | 11±0.7  |

1 PDA평판배지에서 15일 후 배양된 군사 colony 직경 측정



좌: ‘자담’ (대조), 우: K815(출원) K815(출원), 자담(모본), LE191732(모본)

그림 2. 대조품종 및 모본과의 대치배양

#### 다. 생산력 검토

표고 ‘K815’의 생산성 검토를 위한 3 kg 봉형 톱밥배지에서 배양기간중 온도 변화는 그림 4와 같다. 배지 품온은 배양기간이 경과함에 따라 서서히 상승하다 접종 테이프를 제거한 시점부터 급격히 상승하여 배양 26일 차에 23.3℃로 최고치에 도달하다 이후 내려가 22℃로 유지하였다. 배지 품온의 2차 상승은 배양 71일차 나타났다 이때 온도는 22.8℃까지 상승하다가 그 이후 22℃를 유지하는 것으로 나타났다. 균사 배양 중 배지 온도의 상승은 균사가 배지 내 양분을 흡수, 분해하면서 발생하는 에너지로(Kim *et al.*, 2008), 접종 테이프 제거 후 산소의 공급이 증가하여 균사 배양속도가 빨라지며 온도가 오르기 시작하였고, 배양 40일차 침공을 실시한 후 배지 품온이 21℃ 이상 유지하는 이유는 표고 균사의 갈변화에 따른 에너지에 기인할 것으로 판단된다.



그림 4. 표고 ‘K815’의 배양기간 중 온도 변화

신품종 'K815'의 생육환경을 스마트팜 생육시스템으로 모니터링 결과는 그림 5와 같다. 입상부터 자실체 발이가 개시되기 전 생육 6일까지 온도는 18℃, 습도는 90~95%로 유지하였으며, CO<sub>2</sub>농도는 환기를 시키지 않은 상태에서 1,000~1,600 ppm으로 나타났다. 발이가 이루어진 생육 6일차 이후에는 자실체 품질을 위해 온도는 15℃로 낮추고 CO<sub>2</sub>농도는 800 ppm에서 1.5일간 유지하다 이후에 600 ppm으로 유지하였고, 습도는 자실체 갓이 형성되어 갓의 직경이 1~2 cm될때까지 습도를 70±5%로 2일간 유지하다 그 이후에는 80~85%로 유지하였다.

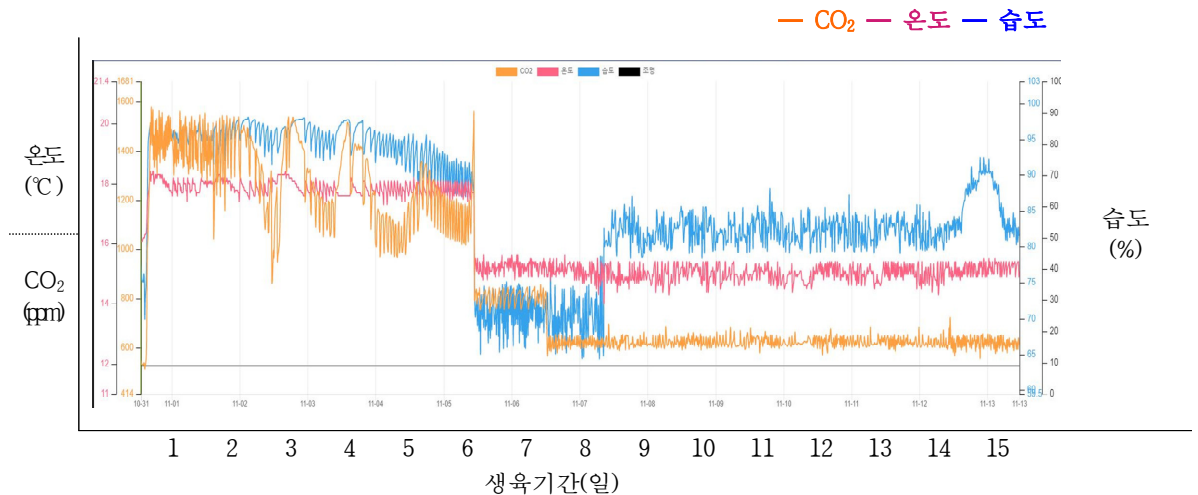


그림 5. 생육기간 중 재배환경 변화

'K815'의 생산성 검정을 위하여 3kg 봉형 톱밥배지에서 재배한 결과는 표 3과 같다. 'K815'의 배양기간은 32일로 대조품종 '자담', 'L808'과 차이가 없었고, 갓변기간은 89일로 '자담'보다 4일 길고, 'L808'과는 차이가 없었다. 'K815'는 자실체 발생에 4일, 생육에 8일 총 12일의 생육기간이 소요되었고, 이는 대조품종 '자담'과 같고 'L808'보다는 1일 더 길었다. 1주기 재배기간은 'K815'가 133일로 '자담'보다는 4일, 'L808'보다는 1일 길었다.

표 3. ‘K815’의 재배적 특성

| 재배양식              | 계통       | 배양기간<br>(일) | 갈변기간<br>(일) | 발이기간<br>(일) | 생육기간<br>(일) | 재배기간<br>(일) |
|-------------------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 툽밥재배<br>(봉형, 3kg) | K815     | 32          | 89          | 4           | 8           | 133         |
|                   | 자담(대조)   | 32          | 85          | 5           | 7           | 129         |
|                   | L808(대조) | 32          | 89          | 3           | 8           | 132         |

※ 배지조성: 참나무툽밥+밀기울(87.5:12.5, v/v)

‘K815’의 형태적 특성은 표 4와 같다. ‘K815’의 갯두께는 32mm, 갯직경은 58mm로 대조품종 ‘자담’과 ‘L808’에 비해 갯이 두껍고 직경은 다소 작은 것으로 나타났다. ‘K815’의 대길이는 36mm로 ‘자담’과 ‘L808’에 비해 짧았으며, 대굵기는 17mm로 ‘자담’보다 가늘고, ‘L808’과는 유사하였다. 갯직경 대비 대길이의 비율은 0.6으로 대조품종들에 비해 낮았는데, 이는 ‘K815’가 대조품종들보다 도매시장에서 선호하는 갯이 두껍고 대가 짧은 자실체 형태를 갖춘 것으로 판단된다.

표 4. ‘K815’의 형태적 특성

| 계통       | 자실체 크기      |             |             |             |                      |
|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------------|
|          | 갯두께<br>(mm) | 갯직경<br>(mm) | 대길이<br>(mm) | 대굵기<br>(mm) | 대길이의 비율<br>(대길이/갯직경) |
| K815     | 32±1.9      | 58±3.7      | 36±3.4      | 17±2.3      | 0.6±0.04             |
| 자담(대조)   | 27±3.5      | 62±2.8      | 47±4.4      | 20±2.6      | 0.8±0.10             |
| L808(대조) | 20±0.4      | 62±1.6      | 48±2.3      | 19±0.6      | 0.8±0.02             |

‘K815’의 발이수 및 주기별 수량은 표 5와 같다. 1주기 버섯 발이수는 버섯 수량과 노동력과 밀접한 관계가 있는데, 발이수가 적으면 유효개체수도 낮아져 수량이 줄게되고, 발이수가 너무 많으면 적절한 유효개체수는 확보할 수 있지만 숙기 작업에 노동력이 많이 투입해야만 한다. 일반적으로 3kg 봉형 툽밥배지에서 8~12개만 남기고 나머지 버섯들은 모두 숙아줘야 하는데 이때 남겨야 할 버섯(생육시킬 건전한 버섯) 반경 5~6cm 이내의 발이 개체들은 대부분 제거해야 하기 때문에 유효개체수 이상의 발이량과 더불어 배지 상면과 측면에 골고루 발이 되는것이 중요하다(Kim *et al.*, 2022).

배지당 1주기 총발이수는 ‘K815’가 59개, 대조품종 ‘자담’ 17개, ‘L808’ 11개 순이었고, 유효개체수는 차이가 없었다. 1주기 수량은 ‘K815’가 316.4g으로 ‘자담’ (328.7g)과 ‘L808’ (340.1g)과 유사한 수량을 보여주었다. 2주기 유효개체수는 1

주기에 비해 모두 낮아졌는데, 'K815'의 유효개체수가 8개로 가장 많고, '자담'이 4개로 가장 낮았다. 2주기 수량은 'K815'가 261g으로 많았지만, 'L808'(231g)과 통계적으로 유사하고, 유효개체수가 낮은 '자담'(175g)보다는 높았다. 2주기 합산 총수량은 'K815'가 580g으로 대조품중 '자담'보다는 많고, 'L808'과는 유사한 수량을 보였다.

표 5. 'K815'의 발이수 및 수량

| 품종       | 총발이수<br>(개/배지) | 1주기                 |              |              | 2주기                 |              |              | 총수량<br>(g/배지)     |
|----------|----------------|---------------------|--------------|--------------|---------------------|--------------|--------------|-------------------|
|          |                | 유효<br>개체수<br>(개/봉지) | 개체중<br>(g/개) | 수량<br>(개/봉지) | 유효<br>개체수<br>(개/봉지) | 개체중<br>(g/개) | 수량<br>(개/봉지) |                   |
| K815     | 59±7.6         | 10±1.6              | 32±3.5       | 316ns        | 8±1.6               | 35±6.4       | 261a         | 580a <sup>↓</sup> |
| 자담(대조)   | 17±8.7         | 10±1.3              | 36±3.3       | 329          | 4±1.7               | 49±14.9      | 175c         | 504b              |
| L808(대조) | 11±0.6         | 10±0.6              | 31±0.6       | 340          | 7±2.6               | 35±5.8       | 231ab        | 571a              |

↓ DMRT at 5%

#### 라. 농가실증

신품종 'K815'의 농가 현장적용을 위해 경기도 소재의 봉형 톱밥 재배농가(배지량 3kg) 3개소에서 재배시험을 수행한 결과는 표 6과 같다. 'K815'의 3농가 평균 배양기간은 34.3일이었고 광주 농가가 32일로 짧고, 안성 농가가 37일로 길었다. 평균 갈변기간은 95일로 김포, 광주 농가가 90일, 안성 농가는 105일로 나타났다. 발이기간은 평균 6.7일이었는데 안성 6일, 김포, 광주 농가는 7일이었다. 생육기간은 김포 6~8일, 광주 6~10일, 안성 8~10일이었고, 1주기 재배기간은 김포 137~142일, 광주 135~139일, 안성 156~160일로 각각 나타났다.



표 6. ‘K815’의 농가 및 생육단계별 소요기간(농가실증시험)

| 농가 | 배양기간<br>(일) | 갈변기간<br>(일) | 발이기간<br>(일) | 생육기간<br>(일) | 재배기간 <sup>1</sup><br>(일) |
|----|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------|
| 김포 | 34          | 90          | 7           | 6~8         | 137~142                  |
| 광주 | 32          | 90          | 7           | 6~10        | 135~139                  |
| 안성 | 37          | 105         | 6           | 8~10        | 156~160                  |

<sup>1</sup> 1주기

신품종 ‘K815’의 농가별 발이 및 수량성은 표 7과 같다. 3kg 배지당 총발이수는 광주가 82개로 가장 많고, 안성 35개, 김포 14개 순으로 나타났다. 이는 연구소 생산력 검정결과 시 ‘K815’의 발이량이 58.9개임을 감안할 때 광주 농가는 연구소보다 발이량이 많고, 안성 및 김포 농가는 다소 낮았다. 유효개체수는 광주에서 12개로 가장 많고, 김포 10개, 안성 9개로 나타났으며, 1주기 수량은 유효개체수가 높은 광주 농가가 371g으로 김포 332g, 안성 307g 농가보다 높았다. 2주기 유효개체수는 1주기 유효개체수에 비해 줄어들어 광주 7개, 김포 7개, 안성 6개로 나타났고, 2주기 수량은 김포가 251g, 안성이 247g으로 유사하였고, 광주가 228g으로 다소 낮았다. 2주기 합산 총수량은 유의성 없이 광주 599g, 김포 584g, 안성 554g으로 각각 나타났다. 이 결과는 앞서 ‘K815’의 연구소의 생산력 검정결과 2주기 합산 총수량 580g과 큰 차이 없이 농가에서도 안정적으로 생산됨을 확인하였다.

표 7. ‘K815’의 농가별 발이 및 수량성(농가실증시험)

| 농가 | 총발이수<br>(개/배지) <sup>1</sup> | 1주기             |              |                   | 2주기             |              |              | 총수량<br>(g/배지) |
|----|-----------------------------|-----------------|--------------|-------------------|-----------------|--------------|--------------|---------------|
|    |                             | 유효개체수<br>(개/배지) | 개체중<br>(g/개) | 수량<br>(g/배지)      | 유효개체수<br>(개/배지) | 개체중<br>(g/개) | 수량<br>(g/배지) |               |
| 김포 | 14±6.6                      | 10              | 36           | 333b <sup>2</sup> | 7               | 37           | 251a         | 584ns         |
| 광주 | 82±15.0                     | 12              | 32           | 371a              | 7               | 33           | 228b         | 599           |
| 안성 | 35±11.7                     | 9               | 34           | 307b              | 6               | 43           | 247a         | 554           |

<sup>1</sup> 배지량: 3kg, <sup>2</sup> DMRT at 5%



김포

광주

안성

그림 4. 신품종 'K815' 재배전경

#### 4. 적 요

표고 톱밥재배용 우수 품종의 육성을 위해 우량계통의 단포자 교배를 통해 육성된 품종 'K815'의 주요 특성은 다음과 같다.

- 가. 'K815'의 균사생장 적온은 25℃, 발이 및 생육온도는 15~20℃이었으며, 자실체 형태는 평반구형이며, 발생형태는 산발형이다.
- 나. 'K815'은 배양기간 32일, 갈변기간은 89일로 '자담'에 비해서는 배양기간이 4일 길고, 발이기간은 4일, 생육기간 12일로 각각 나타났다.
- 다. 'K815'의 갓 두께와 직경은 각각 32mm, 58mm로 대조품종 '자담' 및 'L808'에 비해서 갓은 두껍고 직경은 작으며, 대길이는 36mm로 대조품종에 비해 짧은 것으로 나타났다.
- 라. 'K815'의 총발이수는 58.9개로 대조품종들('자담', 'L808')에 비해 발이량이 많으며, 2주기 합산 총수량은 580g으로 대조품종과 유사하였다.

#### 5. 인용문헌

- Chihara G, Hamuro J, Maeda Y, Arai Y, Fukuoka F. 1970. Fractionation and purification of the polysaccharides with marked antitumor activity especially lentinan from *Leninus edodes* (Berk) Sing. (an edible mushroom). *Cancer Res* 30(11) 2776-2781.
- Horticulture Business Division of Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs. 2022 Production record of special crops. Sejong: Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs(MAFRA).
- Kim JH, Choi JI, Chi JH, Won SY, Seo GS, Ju YYC. 2008. Investigation on favorable substrate formulation for bag cultivation of *Grifola frondosa*. *Kor J*

- Mycol 36(1):226-230
- Kim JH, Kang YJ, Baek IS, Shin BE, Choi JI, Lee YS, Lee YH, Jeoung YK, Lee YS, Chi JH, Jung GH. 2020. Characteristics of newly bred *Lentinula edodes* cultivar ‘Hwadam’ for sawdust cultivation. Kor J Mycol 48(2): 125-133.
- Kim JH, Baek IS, Choi JI, Shin BE, Kang YJ, Ha TM, Jung GH, YJ Kim, Choi JY. 2022. Characteristics of newly bred *Lentinula edodes* cultivar ‘Jadam’ for sawdust cultivation. Kor J Mycol 50(2): 93-102.
- Kim JH, Shin BE, Baek, IS, Choi JI, Ha TM, Jung GH. 2021. Breeding of a new cultivar ‘Dadam’ for *Lentinula edodes* sawdust cultivation. J Mushrooms 19(2):96-102.
- Korea Agriculture Trade Information. 2022. Korea Agro-Fisheries & Food Trade Corporation(KAFTC). Searching import performance by period [Internet].
- Korea Forest Services(KFS). 2021. Statistical Yearbook of Forestry. Daejeon: Korea Forest Service.
- National Forest Seed Variety Center. 2021. Guidelines for characterization of *Lentinula edodes*, Chungju: National Forest Seed Variety Center(NFSVC).
- Park YA, Lee KT, Bak WC, Kim MK, Ka KH, Koo CD. 2011. Eritadenin contents analysis in various strains of *Lentinula edodes* using LC-MS/MS. Korean J Mycol 39(3) 239-242.
- Park YJ, Cho YK, Kim CY, Jang MJ. 2020. Changes in the Levels of Ergosterol and Methionine as Indicators of *Lentinula edodes* Quality According to the Relative Humidity During the Storage Period. J Env Sci Int 29(12) 1199-1204.

## 6. 연구결과 활용제목

- 표고 신품종 ‘K815’ 육성(’ 24년 품종보호권 출원)

## 7. 연구원 편성

| 세부과제                    | 구 분       | 소 속                   | 직 급       | 성 명 | 수행업무      | 참여년도 |     |     |     |
|-------------------------|-----------|-----------------------|-----------|-----|-----------|------|-----|-----|-----|
|                         |           |                       |           |     |           | '20  | '21 | '22 | '23 |
| 표고 생산력<br>검정 및 농가<br>실증 | 책임자       | 경기도원<br>친환경미생물<br>연구소 | 농업<br>연구사 | 김정한 | 세부과제 총괄   | ○    | ○   | ○   | ○   |
|                         | 공동<br>연구자 | 경기도원<br>친환경미생물<br>연구소 | 농업<br>연구사 | 이채영 | 우량계통 생육조사 | -    | -   | ○   | ○   |
|                         | 〃         | 〃                     | 〃         | 김연진 | 배지제조 및 분석 | -    | ○   | ○   | ○   |
|                         | 〃         | 〃                     | 〃         | 최준영 | 연구결과 통계분석 | -    | -   | ○   | ○   |
|                         | 〃         | 〃                     | 농업<br>연구관 | 이찬중 | 농가실증 추진   | -    | -   | ○   | ○   |
|                         | 〃         | 〃                     | 〃         | 임갑준 | 연구방향 설정   | -    | -   | ○   | ○   |