새송이버섯 재배사의 환경인자 계측
-영구재배사를 중심으로-

Analysis of Environmental Factors in *Pleurotus eryngii* Cultivation House
-Based on Panel Type Structure-

윤용철* · 박성우 · 서원명 · 이근후(경상대학교 농업생명과학대학 농공학전공)
Yoon, Yong-cheol · Park, Sung-wh · Suh, Won-myung · Lee, Keun-hoo

Abstract

Pleurotus eryngii is one of the most promising mushrooms being produced on the domestic farms. The quality as well as quantity of *Eryngii* is sensitively affected by micro climate factors. To safely produce high-quality *Eryngii* all the year round, it is required that the environmental factors be carefully controlled by well designed structures equipped with various facilities and control systems. This study was carried out at the commercial mushroom cultivation houses to find out reasonable range of each environmental factor and yield together with economic and safe structures influencing on the optimal productivity of *Eryngii*. This experiment was conducted from Nov. 20, 2003 to Jul. 13, 2004 in *Eryngii*. cultivation houses. The environmental factors measured for this study were inside/outside temperature, relative humidity, CO_2 concentration, light intensity and pH in *Pleurotus eryngii* medium. In addition, the yield and quality of mushroom and electric power consumption were made investigation.

요 약

새송이버섯 재배사의 환경조절실태를 조사하기 위하여 농가에 위치한 샌드위치패널을 이용한 영구재배사 2동을 중심으로 환경인자를 계측하여 검토한 결과는 다음과 같다. 내부온도 분포를 보면, 동절기에 전체적으로 난방이 용량이 부족하고, 재배사 내부의 공기유동이 원활하지 못하기 때문에 층간 온도편차가 크게 발생하였다. 그러나 전년도 지역의 온도편차 보다는 다소 양환 것으로 나타났다. 하절기의 경우는 설정온도보다 약간 높게 유지되는 경향은 있지만, 동절기와 같이 층간 온도편차도 나타나지 않았기 때문에 에어컨 용량에는 큰 문제가 없는 것으로 판단된다. 재배기간 동안 최소 상대습도는 진폭이 아주 큰 것으로 나타났지만, 평균상대습도는 전년도 측정했던 농가에 비해 상대적으로 안정적인 경향을 보이고 있었다. 탄산가스 농도의 경우, 발이초기에는 1,000ppm이하로 거의 일정하게 유지하고, 그 이후는 상대적으로 높게(발이후기)-낮게(생육초기)-높게(생육기)-낮게(생육후기) 유지하는 경향이 있었다. 그리고 실험기간동안 상·하층간 탄산가스 농도차이가 거의 없었다. 조도는 위치에 따라 최소 3lx부터 최대 65lx까지 조도분포가 다양하고, 배지의 산도는 5.0~6.0 사이로 재배기간 동안 큰 변화가 없었다. 수확량은 재배기간이나 재배 동에 관계없이 일정하지 않았다. 또 등외품이 재배사별로 각각 26~39% 및 23~50%정도의 범위였다. 또한 전체 수확량을 평균적으로 살펴보면, 동별로 각각 병당 약 117~168g 및 72~175g정도로 나타났다. 이것은 전년도 두개 지역의 생산량 54~102g 및 67~85g 과는 상당한 차이가 있음을 알 수 있다. 소비전력은 재배시기에 따라 차이가 있으며 일반적으로 4~6월의 소비전력이 비교적 적고 하절기보다 동절기에 전력소비량이 많은 것을 확인 할 수 있다.

Acknowledgments : 본 연구는 농림부 농림기술관리센터의 현장애로연구지원으로 수행되었음.

2004년도 한국농공학회 학술발표회 논문집 (2004년 11월 19일)