

수확후 CO2 처리 및 포장필름 종류가 ‘곤지-7호’ 느타리버섯의 저장 중 품질에 미치는 영향

최지원1)*, 이지현1), 김창국2), 신일섭1), 배영석3)

1)농촌진흥청 국립원예특작과학원 저장유통과, 연구사, 2)농촌진흥청 국립농업과학원 유전체과, 연구사, 3)농촌진흥청 국립원예특작과학원 기술지원과, 연구관

Effect of Postharvest CO2 Treatment and Packaging Materials on the Quality of ‘Gonji-7ho’ Oyster Mushroom (*Pleurotus ostreatus*) during Storage

Ji-Weon Choi1)*, Ji-Hyun Lee1), Chang-Kug Kim2), Il Sheob Shin1), and Yeoung-Seuk Bae3)

1)Researcher, Postharvest Technology Division, NIHHS, RDA, Wanju 55365, Korea, 2)Researcher, Genomics Division, NIAS, RDA, Jeonju 54874, Korea, 3)Senior Researcher, Technology Services Division, IHHS, RDA, Wanju 55365, Korea

ABSTRACT

느타리버섯은 전남 장흥군에서 병재배로 재배된 ‘곤지 7호’ 느타리버섯 품종을 3℃에서 1일간 냉장시킨 후 실험에 사용하였다. 이산화탄소 처리는 10mm 두께의 아크릴로 제작한 밀폐 챔버(40×70×40cm)를 이용하여 CO2가스를 주입하여 내부의 CO2 농도를 30±1%로 조정하여 3시간 동안 밀폐시켰으며 3℃ 저온 저장고에서 수행하였다. 처리 후 포장필름은 3처리로 하여 PVC랩, 재배농가에서 이용하는 필름인 20μm OPP필름, 30μm OPP필름을 재료로 하여 산소투과율을 5,000 cc/m²·day·atm로 조정한 필름(OPP5)을 사용하였다. PVC랩 처리는 스티로폼 트레이에 옮긴 후 균일하게 한 겹으로 들렀고, OPP와 OPP5는 봉지에 옮겨 봉지 입구 4cm 안쪽을 비닐접착기로 열접착하여 밀봉하였으며 3℃에 저장하면서 필름내부의 기체조성, 경도, 색도, 이취, 종합선도 변화를 조사하였다. 포장된 느타리버섯의 포장재 내 이산화탄소 농도는 저장초기 0.03%에서 점차 증가하여 저장 3일 후 PVC랩은 3.5~3.9%, 나머지 처리는 18%이상으로 증가하였으며 OPP필름보다 OPP5필름의 경우 포장재 내 이산화탄소 농도가 더 낮게 유지되었다. 생체중 감소는 PVC랩에서 저장 26일 후 9.9% 이하로 육안으로 보이는 시들음이 관찰되었으며 나머지 처리들은 저장 26일 후까지 1.6% 이하의 중량감소율을 보였다. 느타리버섯 갓 경도는 유지되었으며 줄기표면의 황색도 b*값은 PVC랩에서는 증가 경향을, OPP나 OPP5에서는 유지 경향을 보였다. 느타리버섯의 이취 및 전체적인 품질은 무처리 후 PVC랩 포장은 저장 6일 후에 이취가 상품성 한계로 발생하였고 OPP5 포장은 포장재 중 가장 이취발생이 늦게 발생하였으며 CO2 처리에 의해 지연되는 것을 알 수 있었다. 이런 결과를 종합하여 느타리버섯의 3℃ 저장 중 품질 유지기간은 각 PVC랩(6일) → 30% CO2+PVC랩(7일) → OPP(10일) → 30% CO2+OPP(17일) → OPP5(20일) → 30% CO2+OPP5(22일)로 조사되었다. CO2처리 후 산소투과율을 5,000 cc/m²·day·atm으로 조정된 미세천공(OPP5)필름이 가장 높은 전체적 품질점수를 나타내었으며 상대적으로 낮은 이취발생, 갈변과 갓무름이 적어 높은 점수를 얻는데 영향을 준 것으로 보인다.

*(Corresponding author) E-mail: iwcnpri@korea.kr Tel: +82-63-238-6530

** (Acknowledgement) 본 연구는 농촌진흥청 연구사업(사업번호: PJ01200601)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.