

참외의 상온 저장 유통에서 선도 유지의 주요 요인인 미생물 생성 억제 및 에틸렌가스 제거 특성을 가진 물질을 포장재에 적용하기 위한 기능성 물질 원재료 및 적용 포장재의 미생물 균에 대한 항균 및 에틸렌 제거 효율성을 관찰하였다. MKW-91(고령토 및 혼합 성분소재), 키토산, SARPU-SC(은나노 및 혼합 합성소재) 원재료의 참외 동정균 및 선정균의 항균성 및 MKW-91, SARPU-SC, 나노활성탄의 에틸렌 가스 흡착 특성 평가와 기능성 물질을 이중 공압출기로 LDPE/LLDPE (7:3)필름에 단독 또는 조합을 이루어 함침 하여 필름을 생산하였다. *Rhizopus*, *Penicillium*, *Lactobacillus*, *E. coli* 와 직접 참외에서 동정한 참외 곰팡이를 디스크 확산 방법으로 항균성 실험을 실행하였다. 원재료의 적용 균에 대한 항균성은 키토산 원재료에서 *Lactobacillus*, *E. coli*, 참외 흰곰팡이에 대하여 우수한 항균 효과성이 있는 것으로 판단되었으나 5% 키토산을 함침시켜 제작한 포장재에 대한 항균성은 미비한 것으로 관찰되었는데, 이는 M/B에서의 기능성 물질의 함침 또는 필름 제조 과정 중에 항균 물질의 손실 및 필름으로부터 기능성 물질의 전이의 어려움 등 여러 요인에 의해 영향을 받았으리라 예측된다. 기능성 물질에 대한 에틸렌 흡착 효율성 연구는 SARPU-SC, MKW-91, 나노활성탄소의 기능성 원재료 및 원재료가 함침 된 필름 모두에서 대조구(control)에 비교하여 높은 에틸렌 흡착성을 관찰하였다. 특히 나노 탄소 원재료에서 가장 우수한 에틸렌 흡착력이 확인되었으며 함침 된 필름에서도 흡착능력이 상대적으로 감소되었지만 우수한 에틸렌 흡착효과를 보여줌을 확인하였다. 에틸렌 흡착효과를 기능성 필름 포장재에 적용하여 효과적으로 이용하면 참외의 선도유지에 영향을 줄 것으로 기대한다.

P1-35

초록완두의 협채 선도유지를 위한 적정 저장온도 및 포장방법 연구

이숙희*, 권오훈, 류정아, 손창길, 최성국
경북농업기술원

국내에서 육성한 완두품종의 용도는 풋콩용으로 제한적이지만 경북농업기술원에서 육성한 품종인 “초록완두”는 풋콩, 협채, 종실, 녹비, 사료작물 등 다용도 품종으로 이용가치가 매우 뛰어난 작물이다. 완두의 협채의 길이가 60~70 mm 내외일 때 사철완두의 완두립은 직경이 5.4 mm 이었으며 조섬유의 함량이 많고 경도가 높아 질긴 식미감으로 기호도가 낮은 반면, 초록완두의 완두립 직경은 5.6mm 이었으며 사철완두에 비하여 부드러운 식미감으로 협채로의 이용 가능성이 매우 높았다. 초록완두의 협채로서의 수확 가능기간이 약 1주~2주에 지나지 않아 선도유지를 위한 적정 저장 및 유통방법을 구명하고자 포장방법을 무포장, PE밀봉, PP밀봉, 진공포장하여 저장온도를 3℃, 10℃, 상온에서 저장하면서 초록완두의 협채의 품질을 조사한 결과 협채를 0.03mmPE 밀봉한 경우 저온 3℃에서 약 5주간 양호한 색택과 품질의 유지가 가능하였다.