

을 혼합하여 가식성의 생분해성 필름을 제조하고 이들의 이화학적 특성에 대해 연구하였다. SPI 필름은 SPI 5g에 증류수 100ml을 가해 glycerol 2g을 첨가해 제조하였으며, 옥수수 전분필름은 옥수수 전분 6g에 증류수 100ml을 가해 glycerol 1.2g을 첨가해 제조하였다. SPI와 옥수수 전분의 혼합필름은 SPI와 옥수수 전분의 양을 1 : 1 비율로 혼합하여 제조 하였다. SPI 필름, 옥수수 전분 및 SPI와 옥수수 전분 용액의 혼합필름의 각각의 수증기 투과도는 7.49×10^{-11} , 2.69×10^{-11} , 4.24×10^{-11} g · m/m² · s · Pa이었다. 본 실험으로 SPI의 단일재료로만 필름을 제조하였을 때보다 SPI 용액에 옥수수 전분용액을 혼합해 필름을 제조하면 탄력성을 유지하면서 수증기 투과도를 낮출 수 있다는 결과를 얻을 수 있었다.

[P-64]

열처리가 사과 성분변화에 미치는 영향

문상미*, 김동만, 함경식

목포대학교 식품생물공학전공 및 한국식품개발연구원

열처리는 과일의 저장성을 증가시키기 위하여 최근에 많이 사용되고 있다. 본 연구에서는 열처리가 사과의 내부 성분변화에 미치는 영향에 대하여 알아보았다. 45℃에서 30분 동안 침지하여 열처리하였으며 풍건 후 4℃에서 보관하면서 사과 내부의 일부 기능성 성분의 변화를 조사한 결과 total phenolic compound는 열처리 후 저장 5일째까지 증가하다가 감소하는 경향을 나타내었으며, 열처리구가 무처리구보다 지속적으로 증가하는 경향을 나타내었다. 항산화 활성은 열처리구의 경우 항산화 활성이 증가하였다 감소하는 경향을 보였으며 무처리구는 지속적으로 증가하였다. Angiotensin converting enzyme (ACE) 활성은 열처리구 사과에서 저장 7일째까지 활성이 증가하다가 이후 감소하는 경향은 보인 반면 무처리구의 경우 저장 5일째까지 활성이 증가하다가 감소하는 경향을 나타내었으며 열처리한 사과가 ACE 저해 활성이 더 높게 나타났다. 아질산염 소거능은 무처리구가 열처리구보다 더 높은 효과를 나타내었고, 열처리 후 산도 및 환원당의 변화를 조사한 결과 무처리구가 열처리구보다 변화가 적게 나타났다. 또한 일반적으로 식물체가 stress를 받았을 때 phenylalanine ammonialyase (PAL) activity가 증가하므로 활성을 조사한 결과 무처리구에서 PAL activity의 급격한 증가가 나타났으며 열처리구에서 거의 증가하지 않았는데 이는 열처리에 의해 PAL를 포함한 단백질합성이 억제될 것으로 사료된다.

[P-65]

원적외선 곡물건조기 개발

김유호, 조영길, 조광환, 이선호, 김영민, 한충수¹, 금동혁², 한종규³

농업기계화연구소, ¹충북대학교, ²성균관대학교, ³한성공업(주)

국내 보급되고 있는 곡물건조기는 열풍형 순환식 곡물건조기가 주종을 이루고 있는데, 이건조기의 경우 곡물이 순환하면서 열풍공급과 템퍼링과정을 반복하면서 건조가 이루어지는 대류열전달 방식을