

동시에 있어서도 균온처리한 시료의 내부압력 크기가 균온처리하지 않은 내부압력 크기보다 상대적으로 적게 나타났다. 균온처리 동결시, 다단계 처리보다는 3~4회 수준의 일정한 균온 처리가 내부압력의 증감 폭을 줄일 수 있었다.

[P-74]

건조방법에 따른 양파의 건조과정 중 이화학적 품질특성 변화

강난숙*, 김준한, ¹문혜경, 장우원, 김종국
상주대학교 식품영양학과, 상주대학교 지역기술혁신센터¹

양파건조분말 제조에 있어 품질고급화를 목적으로 건조방법을 달리하여 건조과정 중 양파의 이화학적 품질특성 변화를 조사하였다. 수분함량변화는 50℃ 열풍건조의 경우 건조 5일에 수분함량 10% 이하로 건조가 되었으며 건조 7일에 수분함량 5.30%로 분말화상태가 가능했다. 또한, 40℃ 진공건조의 경우는 건조기간 3일째에 수분함량이 6.05%로 거의 건조가 완료된 상태였으며 건조 5일째는 수분함량 5.23%를 나타내어 분말화하였다. -70℃ 동결건조의 경우 건조 7일째에 수분함량 5.10%를 유지하여 분말화가 가능하였다. 건조과정 중 양파의 중량감소율 변화는 50℃ 열풍건조의 경우 건조 3일째 중량감소율이 89.6%로 매우 급격한 감소현상을 보였으며, 40℃ 진공건조의 경우는 건조 2일째 중량감소율이 84.4%까지 급격한 감소현상을 나타내었고, 또한, -70℃ 동결건조의 경우는 건조 최종일인 7일째 중량감소율은 94.9%를 나타내었다. 건조과정 중 갈색도변화는 50℃ 열풍건조와 40℃ 진공건조의 경우 건조 3일째까지 각각 흡광도(420nm)값을 2.119와 1.941로 급격한 증가현상을 나타낸 후 감소하는 경향을 나타내었고, -70℃ 동결건조의 경우는 건조 최종일인 7일째 흡광도가 1.173으로 가장 낮은 갈색도변화를 보였다. 건조과정 중 색도변화에 있어 'L'값의 변화는 50℃ 열풍건조의 경우가 양파의 내부와 외부면의 초기 L값이 77.40과 74.82에서 최종 L값이 63.72와 65.07로 40℃ 진공건조와 -70℃ 동결건조의 L값변화보다 큰 변화를 보였고, 또한 'a'값과 'b'값의 경우도 마찬가지로 50℃ 열풍건조의 경우가 양파의 내부와 외부면의 적색도 및 황색도변화가 크게 일어나는 경향을 나타내었다. 건조과정 중 vitamin C의 함량변화는 건조에 의한 수분함량의 감소로 vitamin C의 함량은 상대적으로 증가하였고, -70℃ 동결건조의 경우가 가장 높은 vitamin C의 증가량을 나타내었고, 그와 반대로 50℃ 열풍건조의 경우는 열에 의한 vitamin C의 변화로 인한 상대적 증가량은 감소하는 경향을 나타내었다.

[P-75]

건조온도 및 노출시간에 따른 버의 동할 예측모델

김 훈, 금동혁¹, 김의웅
한국품개발연구원, ¹성균관대학교

버는 미립내부의 온도 및 함수율의 차이에 의해 열응력 및 수분차에 의한 응력이 발생하게 되며, 응력이 과대하게 발생되면 낱알이 금이 가는 동할이 발생하게 된다. 동할은 주로 건조과정 또는 건조