

영양보충용식품에 함유된 비타민 B₆의 안정성에 관한 연구

김철재, 박현신, 김미숙, 송효정

숙명여자대학교 식품영양학과

최근 다양한 제품유형으로 영양보충용식품이 제조·판매되고 있는 가운데, 첨가성분 중 비타민은 미량영양소로 타 영양소와 비교 시 경시변화가 심한 편이므로 동일한 성분이라도 제품 유형 및 유통·저장 조건에 따라 품질이 변할 수 있다. 그 중 비타민 B₆는 빛과 온도 등에 영향을 받아 손실되므로, 본 연구에서는 비타민 B₆와 영양보충용식품에 관한 안정성 평가를 통해 품질관리자료로 활용하고자 하였다. 각 4종의 정제, 분말, 액상, 츄잉정을 저장온도는 4°C, 25°C, 35°C, 45°C, 55°C에 차광유무의 조건을 달리하여 *Saccharomyces cerevisiae*(ATCC 9080)을 이용하여 미생물학적 방법으로 3주마다 비타민 B₆의 함량을 측정하였다. 저장 전 pH와 aw를 측정한 결과, pH 3.05~7.16, aw 0.261~0.999로 다양하였고, 미생물학적 방법과 HPLC방법을 비교·검토한 결과, 대부분의 제품이 HPLC방법에서 비타민 B₆ 함량이 다소 높게 나타났으며, 초기함량은 표시량이 기재되어 있지 않은 일부 제품을 제외하고는 모두 표시량을 초과하였다. 비타민 B₆ 함량 측정 후, 감소율상수(k), 반감기(t_{1/2}), 활성화에너지(Ea), Q₁₀ 등의 kinetic parameter를 이용하여 분석한 결과, 비타민 B₆ 감소율상수(k)는 0.0109~0.0495 week⁻¹로 감소율상수(k)가 클수록 t_{1/2}가 작게 나타났다. 비타민 B₆ 감소율상수(k)는 저장온도가 높을수록, 빛을 차단하지 않았을 때 그 수치가 높았으며, 제형별로는 츄잉정이 가장 안정하였고 분말, 정제, 액상순이었다(p<0.05). 또한, 포장재에 기재된 유통기한 시점의 잔존량을 추정한 결과, 건강기능식품의 기준 및 규격인 영양표시량의 80%이상을 만족하는 제품은 한 가지로 비타민 B₆는 온도와 빛, 저장기간 등에 영향을 받아 감소하는 불안정한 영양소이므로 유통·판매, 구입 후 보관에서 주의가 요구되어졌다.