

난백펩타이드혼합물의 *In Vivo* 효과

김동운*, 정석근, 인영민, 함준상, 김현수, 채현석, 안종남, 노환국, 김용근, 윤상기
농촌진흥청 축산기술연구소

Angiotensin-I converting enzyme(ACE)은 혈관수축작용을 하는 펩타이드계 호르몬인 angiotensin-II의 생합성 작용을 촉매하고 또한 혈관이완작용을 가진 bradykinin을 분해하여 불활성화 시킴으로서 혈압을 상승시키는 역할을 하므로 혈압의 강하에는 ACE의 저해가 필수적이다. 따라서 본 연구에서는 축산물 단백질로서 계란 난백을 여러 종류의 단백질분해효소로 소화시킨 각각의 가수분해물의 ACE저해활성을 검토하였고, 이들 난백펩타이드가 실제로 혈압저하 효과가 있는지를 자연발증고혈압쥐(SHR)를 사용하여 측정하였다.

계란 난백가수분해물들 중에서 ACE저해에 가장 효과적 IC₅₀ 값은 0.290 mg/ml 이었으며 효소량의 증감에 따라 만들어진 각각의 가수분해물의 IC₅₀ 값이 약간씩 증가 또는 감소하였다. 또한 대부분의 가수분해물의 ACE저해활성은 ACE효소와 장시간 반응시키면 angiotensin converting enzyme의 dipeptidase활성에 의해 IC₅₀ 값이 증가하여 억제활성이 낮아지는 경향을 보였다.

한편 난백분해물의 혈압저하 효과를 구명하기 위하여 자연발증고혈압쥐(SHR)를 사용하여 측정하였는데, 경구투여하였을 때 3시간 후 약 7% 저하하였으며, 난황유로 코팅하여 경구투여시 최고 13%까지 저하하였다. 난황유의 코팅으로 혈압저하효과가 상승한 것은 난백펩타이드를 소화관내에서 안정화시키며 장관흡수를 도와주는 역할이 있다고 생각된다.