

효소적 가수분해에 의한 카제인 단백질의 저분자화

김동운*, 채현석, 안종남, 윤병선, 정석근, 함준상, 차영호, 김용곤
축산기술연구소

본 연구에서는 우유카제인을 기질로 하여 쓴맛이 적고, 분자량이 작은 펩타이드 혼합물을 제조하기 위하여 상업용 효소 4종류와 시약용 효소 2종류를 사용하였다. 그리고 이들 효소를 단독 또는 조합처리하여 얻어진 가수분해물의 성질을 비교 검토하였다. 한 종류의 효소를 단독으로 처리하였을 경우 flavourzyme이 alcalase, neutrase, protamex, newlase 및 pepsin 보다도 쓴맛이 적고 저분자화된 카제인 가수분해물을 얻었다. 두 종류의 효소를 조합(중성단백질 가수분해효소 및 산성단백질 가수분해효소)하여 사용하였을 경우 총유리 아미노산은 F→P(flavourzyme→protamex), P→F(protamex→flavourzyme), P+F(protamex+flavourzyme), New→F(newlase +flavourzyme) 및 Pep→F(pepsin+flavourzyme)처리구에서 각각 37.0%, 37.9%, 47.5%, 37% 35%로 P+F처리구가 가장 높았다. P+F처리구에서는 leucine, isoleucine, valine, lysine 등의 소수성 아미노산의 유리가 flavourzyme단독 처리구에서 보다 약 21-58% 정도 증가하였고, 또한 글루타민산을 4배나 많이 유리하여, 쓴맛이 감소하는 것을 확인하였다. 가수분해물의 분자량분포는 효소조합 처리구 모두에서 분자량이 거의 1,100 이하임을 HPLC로 확인하였다.