

P8-13

키조개 부산물 Thermolysin 가수분해물로부터 HIV-1 Protease 저해 Peptide의 분리
이태기*, 엄동민¹, 김선봉².

남도대학 해양식품산업과, ¹양산대학 식품가공제과제빵과, ²부경대학교 식품생명공학부

키조개는 우리나라 서남해안중 전남 득량만, 여자만 및 보성만 일대에서 대량으로 생산되며, 패류 중에서 가장 대형으로 고급 수산식품의 하나이다. 그러나 후폐각근(後閉殼筋)인 패주를 제외한 나머지 대부분은 부산물로 취급되어 사료 등의 비식용 원료로써 사용되거나 폐기되고 있는 실정이다. 그 비율이 75%에 달하여 이의 처리와 이용은 자원의 유효 이용과 동시에 환경 문제를 해결한다는 점에서 중요한 과제라 볼 수 있다. 본 연구에서는 난치성 질환인 AIDS 치료용 핵심소재 및 HIV의 특성을 연구하는 lead 화합물을 창출하기 위하여 키조개 가공부산물인 내장으로 부터 HIV-1 protease 저해 소재의 분리·정제한 결과를 보고하고자 한다. 키조개 내장 단백질의 thermolysin 가수분해물로부터 분자량 한계범위가 10,000 Da인 한외여과막을 통과한 저분자량의 물질을 Sephadex LH-20 column chromatography, SP-Toyopearl 650S column chromatography, SuperQ-Toyopearl 650S column chromatography 및 HPLC 등으로 순차 정제하여 HIV-1 protease 저해 peptide를 분리하였다. 분리한 물질의 분자량은 522.6 Da이었고, 아미노산 배열은 Val-Leu-Glu-Tyr의 구조를 가지는 tetrapeptide로서 IC₅₀ 값은 3.448 μM이었다.

P8-14

홍어의 부위별 항고혈압 활성 물질의 탐색

임현수*, 최명락, 유은정. 여수대학교 생명화학공학과

홍어의 항고혈압 활성 물질을 검색하기 위하여 홍어를 발효기간에 따라 가식부, 내장, 뇌로 분리, 열수추출하여 동결건조하였는데, 내장 열수추출물 2%의 농도에서 ACE 저해활성이 71%로 가장 높게 나타났으며, 이를 다시 Sephadex G-25 column chromatography와 UF로 조분리하여 농도별 항고혈압 활성을 측정하였다. Sephadex G-25 column의 획분은 A(60~110), B(111~160), C(161~210)들로 분획물 A에서는 ACE 억제활성이 거의 없었으며, 분획물 C를 0.05%첨가한 군에서 56.9%로 높은 ACE 저해 효과를 나타내었다. 그리고 분획물 B에서는 농도가 0.05, 0.1, 0.2%에서 각각 65.1, 64.1, 67.8%로 나타나서 분획물 중 가장 높은 ACE 저해 효과를 나타내었다. 또한 UF system에서도 1-5KD 사이를 제외한 모든 시료에서 0.05% 첨가시에 가장 ACE 저해 효과가 높은 것으로 나타났다. 또한, 홍어 내장 열수 추출물의 유리아미노산 함량을 측정된 결과 aromatic 아미노산인 Tyr, Phe이 가식부 보다 많았으며, branched aliphatic 아미노산인 Val도 가식부보다 2배 이상 많아서, Tyr, Phe, Val과 같은 아미노산을 포함하는 기능성 peptide가 존재하리라 예상되었고, 일반 성분 분석결과 순단백질의 함량이 가장 높아서 ACE를 억제할 수 있는 물질들이 많이 있으리라 사료되며, 원소분석 결과 C, H, O, N의 성분비가 당류라기 보다는 peptide계인 것으로 나타나서 ACE를 억제하는 peptide를 함유하리라 예상되었다. 따라서 홍어 내장 열수 추출물의 ACE 저해인자는 가열에 대하여 안정한 비교적 저분자의 peptide와 같은 물질이라고 추정할 수 있었다.