

P61

전통발효 식품 멸치 젓갈로부터 새로운 혈전용해효소의 정제와 항암효과양웅선, 김광혁¹, 정영기동의대학교 미생물학과, ¹고신대학교 의과대학

혈전은 혈액내에서 복잡한 기작으로 생성되며 한번 만들어진 혈전은 잘 용해되지 않는 응고성 물질로서 혈액과 함께 온몸으로 순환한다. 순환 중 혈전은 cholesterol 과 함께 혈관벽에 부착하여 고혈압, 동맥경화 등의 성인병을 일으키며, 일부는 뇌혈관을 막아 뇌졸중, 혈전성 치매를 일으키는 혈액순환장애물질이다.

본 연구에서는 혈전을 분해, 제거하는 혈전용해효소를 한국의 전통발효식품인 멸치젓갈로부터 분리 정제하였다. 정제는 ammonium sulfate 침전, ion-exchange (DEAE Sephadex A-50) column chromatography, gel filtration(Sephadex G-50), ethanol 침전의 과정을 거쳐 SDS-PAGE상 단일 band로까지 정제하였다. 정제효소의 분자량은 SDS-PAGE에서 28Kd이었으며, 고농도의 NaCl(25~30%)에서 활성이 80% 이상 유지되는 것으로 보아 내염성 효소로 판단되었다. pH 안정성은 pH 6~9 범위에서는 매우 안정하였으며 최적 pH는 pH 8이었다. 또한 열에 대한 안정성은 40℃까지는 안정하였으나 50℃를 넘어서부터 급격히 실활되었으며 최적 반응온도는 40℃였다. 정제 효소의 N-말단 아미노산서열은 Ile-Val-Gly-Glu -Gln-X-Thr-Ala-Asn-Ser-Thr 이었다.

본 효소단백질은 암세포인 K-562 cell, S-180 cell, Yac-1 cell에 대하여 2 μ g의 적은 단백질량에서부터 항암효과를 보이는 결과를 나타내었다. 그리고 마우스를 이용한 실험에서 phagocytic activity와 natural killer cell activity를 증가시키는 것으로 보아 면역능을 증가시키는 효과를 아울러 보였다.