

F801

*Drosophila melanogaster*의 체세포 돌연변이 검출계를 이용한 김치 추출물의 항돌연변이원성에 관한 연구

황승영*, 최영현, 박건영¹, 유미애², 이원호

부산대학교 생물학과, 식품영양학과¹, 분자생물학과²

*Drosophila melanogaster*의 체세포 돌연변이 검출계인 wing hair spot test계를 이용하여, aflatoxin B₁(AFB₁)과 ethyl methanesulphonate(EMS)에 의한 체세포 염색체 돌연변이 유발에 미치는 몇가지 김치 추출물의 항돌연변이원성을 조사하였다. 이를 위해, *mwh*와 *fr* 표지 유전자에 대한 이형 접합체(*mwh* +/ *fr*)인 3령기 유충에 AFB₁과 EMS 및 김치 추출물들을 단독 또는 혼합 처리하여 성체의 날개에 나타난 mutant spot의 빈도로 체세포 염색체 돌연변이와 염색체 재조환 유발 빈도의 정도를 비교 조사하였다. AFB₁ 및 EMS 단독처리군과 김치 추출물의 혼합처리군의 비교에서, 몇 가지 김치 추출물들의 단독처리군은 돌연변이 유발을 나타내지 않았다. 그러나 EMS 및 AFB₁과 김치 추출물의 혼합 처리군은 AFB₁ 및 EMS 단독 처리군보다 훨씬 낮은 돌연변이 빈도를 나타내었다. 특히, EMS에서는 김치의 H(hexane) 추출물이, AFB₁에서는 H와 A(aqueous) 추출물이 뚜렷한 빈도 감소를 보였다. 이는 본 실험에서 조사된 김치 추출물이 염색체상 유전자 돌연변이, 결실, 염색체 재조환 등의 형성을 억제할 수 있음을 나타내고, 이것은 곧 김치의 여러 성분이 DNA 손상에 의한 돌연변이와 암발생에 대한 억제효과가 있음을 시사한다.

F802

Adaptive and Cross-Adaptive Response in Sarcoma 180 Cells

최은실*, 이동욱, 엄경일

동아대학교 자연과학대학 생물학과

The purpose of this study is to elucidate the existence of adaptive and cross-adaptive response to ultraviolet-C radiation (UV) and ethyl methanesulfonate (EMS) in sarcoma 180 cells. Two assays were employed in this study; cell survival assay and sister chromatid exchange (SCE). The survival of cells pretreated with 2 J/m² UV or 2 mM EMS following treatment with high-dose of UV (10, 20 J/m²) or EMS (10, 20 mM) was higher than the survival of cells treated with high-dose of UV or EMS alone. On the other hand, the pretreatment with UV (1, 2 J/m²) or EMS (1, 2, 3 mM) did not affect the frequency of SCE induced by subsequently treatment with 7 J/m² UV or 10 mM EMS. Considering above results, it is suggested that there are adaptive response and cross-adaptive response to UV or EMS on cell survival, whereas there is not adaptive response to UV or EMS on SCE.