

pseudomonas aeruginosa byk-2에서 추출한 천연유화물의 고기능성 효과-II

정용실 · 변대석 · 공재열
부경대학교 식품생명과학부

서론

수산가공식품 특히, 통조림, 어육 연제품(어묵소시지, 어묵, 맛살류등)에 사용되는 유화물의 경우 대부분 동·식물성 유지를 사용하고 있으며, 이러한 유지의 경우 과다 섭취시 심장질환, 비만과 암의 유발등 건강상 많은 문제를 일으키기 때문에 저 칼로리의 고기능성 유지의 필요성을 절감하게 되었다.

어유등 이용성이 낮은 유지를 천연유화물 생산균주의 기질로 사용하여 생산된 천연유화물은 대부분이 지질로 구성되어 있다. 유지의 섭취로 인한 비만과 성인병 등 건강상의 문제점을 줄여주는 반면, 유지의 기호성 즉, 풍미성과 입에서 느끼는 감촉 등을 그대로 유지하며 인체에 꼭 필요한 필수 지방산의 섭취시 천연유화물의 이용은 매우 유용하리라 여겨진다. 해양미생물로부터 생산된 천연유화물을 식품첨가물 및 기능성식품으로의 가능성을 제고하기 위하여 급성독성검사를 실시하여 안전성을 살펴보고자 한다.

재료 및 방법

시험물질로서 *Pseudomonas aeruginosa* byk-2에서 추출한 천연유화제로서 갈색이고 기름과 비슷한 성상을 가진 것으로 실험을 시작하기 직전까지 냉장보관하여 사용하였다.

실험동물은 수컷 SD - Rat와 수컷 ICR-Mouse로 특정병원균이 부재된 것으로 한 국화학연구소 안전성연구센터 실험동물육종실에서 구입하여 실험에 사용하였다.

결과 및 요약

시험물질에 의한 사망률은 ICR mouse에서는 6000 mg/100g body weight에서 한 마리의 사망이 나타났고, 7000mg/100g body weight에서는 전체사망을 나타내었다. SD rat군에서는 4000 mg/100g body weight에서 2마리의 사망이 나타났고, 그 이상의 용량투여군에서는 전체사망을 나타내었다. 따라서 ICR mouse에서의 천연유화제의 LD 50치는 6000 mg/100g body weight와 7000 mg/100g body weight 사이에 존재할 것으로 사료되며, SD rat의 경우는 4000 mg/100g body weight와 5000 mg/100g body weight 사이에 존재할 것으로 사료된다.

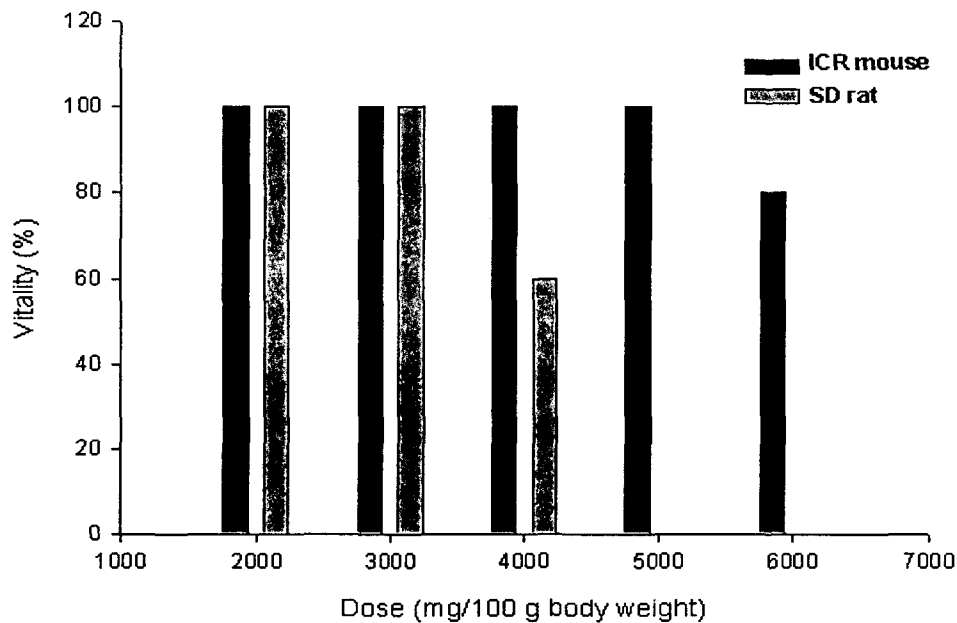


Fig. 1. Vitality of ICR mouse and SD-rat injected biosurfactant on the various dose

참고문헌

Abe, S. and T. Kaneda(1975), Studies on the effect of marine products on cholesterol metabolism in rats-XI; Isolation of a new betaine, ulvaline, from a green laver *Monostroma nitidum* and its depressing effect on plasma cholesterol levels. *Bull. Jap. Fish. Soc.*, **41**, 567~571