

사료에 Germanium 급여에 따른 흰쥐 장기내 Germanium 축적량에 관한 연구

이진희¹, 최성숙¹, 신영미², 최순남², 정근희^{2*} 삼육의명대학 식품과학과¹, 삼육대학교 식품영양학과²

게르마늄은 극소량 체내에 유입되었을 때, 항돌연변이성, 항암활성등에 효과가 있다고 보고됨에 따라 특히 유기 게르마늄에 대한 관심도가 높아지고 있다. 그러나, 아무리 인체에 유익한 원소라도 일정량 이상의 양을 체내에 투입할 경우에 독성을 나타낼 가능성이 있기 때문에 이에 대한 원소의 수준별 체내에 미치는 영향을 연구하는 것은 매우 중요한 일이라고 생각된다. 따라서 본 연구에서는 흰쥐에 대해 게르마늄을 급여했을 때 각 장기내 축적되는 양상을 알아보기 위해 ICR mouse를 이용하여 총 12주 동안 실험하였다. 대조군, Ge 1ppm 첨가군, 50ppm 첨가군, 100ppm 첨가군, 200ppm 첨가군 등 총 5개의 처리군을 두어 실험한 결과는 다음과 같다.

1. 사료 내 Ge의 함량 증가가 증체량에 큰 영향을 입히지 않은 것으로 나타났다.
2. 치사율의 경우 모든 처리군에서 동물이 죽지 않아 증체량과 마찬가지로 독성을 보이지 않았다.
3. 섭취하는 Ge 함량이 많을수록 간, 신장, 췌장에서의 Ge 축적량이 증가하였다.

본 실험의 결과 mouse는 GeO₂ 200ppm 농도의 사료 섭취시에도 중독현상을 일으키지 않았으므로 실험에 적용한 것보다 더 높은 농도에서의 연구가 요구된다. 아울러, 본 실험에서는 유기 게르마늄이 아닌 무기 게르마늄의 첨가수준을 연구했으나 앞으로 유기 게르마늄에 대한 첨가 수준도 연구해야 된다고 생각된다.