

장기간 명일엽(*Angelica keiskei koidz*) 녹즙 투여가 동물 체내의 미량 원소의 함량에 미치는 영향

송숙자, 엄현숙, 이진희, 정순영, 정근희. 삼육대학교 영양학과

인류가 수 세기 동안 자연을 개발하여 많은 유익을 가져온 것도 사실이지만 이와 더불어 많은 문제점들이 나타나게 된 것도 사실이다. 최근에 나타난 환경 오염 문제는 인류의 생존권을 위협하리만큼 우리 생활 주변을 荒廢化 시키고 있다. 환경이 오염되면 동식물은 물론 인간의 체내에도 직접 혹은 간접적인 영향을 미치게 된다. 특히 사람과 동물이 섭취할 수 있는 식자원 오염문제는 더이상 간과할 수 없는 실정이다. 한편 녹즙이 성인병을 예방하는 등 건강 식품이라고 알려져 있는 요즘 녹즙도 역시 식품이므로 녹즙에 함유된 성분이 중요한 의미를 가질 수 있다. 최근에 나타나는 환경 문제라든가 또 녹즙기에 의한 중금속 오염 문제를 고려 할때 녹즙과 녹즙 원료에 함유된 미량 원소의 함량을 먼저 조사하고 녹즙이 동물체내의 미량 원소 함량에 미치는 영향을 알아 보고자 한다. 이에 본 실험은 삼육 대학교 동물 실험실에서 실시되었으며 16 주간 동물에 명일엽 녹즙을 投與하여 사육 실험한 후 해부하여 장기를 摘出, 얻은 시료를 분석 실험에 이용하였다. 명일엽은 국내에서 재배된 것으로 가나안 케일 농원에서 시중 슈퍼마켓에 납품, 판매되는 신선한 상품을 구입하여 깨끗이 水洗한 후 全草를 시중에 판매중인 녹즙기에 갈아 얻어진 녹즙을 사용하였다. 실험동물은 ICR mice로서 체중 30-40g에 해당하는 것을 이용하였다. 온도는 15-20℃로 유지하였고 물과 사료는 자유 급식하였으며 녹즙을 투여한 경우와 대조군으로 각각 20마리씩 배치하였다. 실험사료는 시중에서 판매하는 mouse용 동물 사료를 구입해 사용하였다. 조사 방법은 간, 신장, 췌장의 시료를 동물 사육이 끝난 즉시 摘出한 후 비닐팩에 蒐集하여 냉동실에 보관하였으며 명일엽은 깨끗이 水洗하여 녹즙기를 사용하기 전 전초를 냉장 보관하고 녹즙기를 이용하여 즙과 박을 얻은 즉시 실험에 이용하였다. 실험사료의 일반 분석은 A.O.A.C법에 의하였으며, 간, 신장, 췌장의 미량원소 함량과 명일엽 미량원소 함량은 ICP-AES 또는 ICP-MS를 사용하여 분석하였다. 이상과 같이 본 실험은 건강 식품으로 알려진 녹즙의 원료와 녹즙, 그리고 녹즙粕에 들어있는 미량원소의 함량을 조사하고, 녹즙으로 16 주간 실험 동물에 투여했을 경우를 연구하여 결과를 얻었다. 결과는 녹즙에는 아직까지 심각한 중금속 오염이 나타나지 않았으며 또한 녹즙을 16 주간 投與한 동물에 있어서도 몇 가지 예외가 있기는 하지만 대체적으로 녹즙을 투여하지 않은 경우와 같이 중금속 오염의 경향이 나타나지 않았다. 녹즙원의 중금속 오염이 蓄積되지 아니한 것으로 나타났고 결과적으로 16 주 동안 경구 투여한 동물체내의 중금속 蓄積 현상이 나타나지 않았으나, 현재의 수질 및 토양을 포함한 환경오염을 고려할때 우리가 섭취할 수 있는 食物源에 대한 오염이 야기 될 수 있으므로 이와 같은 연구는 주기적으로 계속해서 이루어져야한다고 생각한다.