

【P2-4】

Allium속 식물 섭취가 당뇨유발 흰쥐의 혈당 및 지질 함량에 미치는 영향

안영미, 김예리, 한혜경, 최성숙, 김명화, 임숙자

덕성여자대학교 자연과학대학 식품영양학과

당뇨병은 전세계 총인구의 6%에 해당하는 10억이상의 사람들에게 영향을 주는 내분비계 질환으로서 10년 후에는 현재의 5배이상 증가할 것으로 예측되고 있다. 우리나라 또한 풍요로운 식생활과 인구노령화에 의해 당뇨병에 의한 사망률이 계속적으로 증가되고 있으며 성인의 5%에 해당하는 약 250만명이 당뇨병환자로 추정되고 있다. 당뇨병의 치료는 경구혈당강하제나 인슐린 주사요법 등이 사용되고 있으나 독성 및 안전성에 문제가 제기되고 있어, 근래에는 식품이나 식물 등 기능성 소재의 개발에 사회적 관심이 대두되고 있으며 약리적 특성을 이용한 기능성 소재 개발이 연구의 관심이 되고 있다.

생리적 활성물질을 다량 함유하는 마늘과 양파 등의 Allium속 식물들은 오랜동안 사용되었지만 최근 까지 치료적인 측면이나 생약적인 특성을 뒷받침하는 과학적이고 체계적인 연구는 거의없다. 따라서 본 연구는 양파(*Allium cepa*), 파(*Allium fistulosum*), 마늘(*Allium sativum*), 부추(*Allium tuberosum*) 및 산마늘(*Allium victorialis*) 등 5가지 Allium식물의 투여가 streptozotocin유발 당뇨 흰쥐의 혈당 및 지질함량에 미치는 영향을 알아보고자 하였다.

실험재료는 냉동건조한 후 분쇄한 것을 AIN-93조제식이를 변형하여 식이를 제조한 후 streptozotocin(45mg/kg bw)으로 당뇨를 유발시킨 흰쥐에게 각각의 실험식이를 4주간 섭취시켰다. 체중, 식이섭취량 및 장기무게를 측정하였고 혈장의 포도당, cholesterol, HDL-cholesterol, 중성지방, 유리지방산 함량 및 aminotransferase 활성도를 분석하였다.

4주간의 실험결과 체중의 증가량을 살펴보면 정상군에 비해 당뇨대조군에서는 유의적으로 감소하였으며 당뇨대조군에 비해 모든 실험군에서 유의적으로 증가하였다. 체중 100당 장기무게에서 신장은 당뇨대조군보다 마늘투여군에서 유의적으로 가볍게 나타났다. 혈장 포도당 함량은 당뇨대조군에 비해 마늘투여군에서 유의적인 혈당저하 효과를 보였다. 혈장 ALT 활성도는 당뇨대조군에 비해 파투여군, 마늘투여군 및 부추투여군에서 유의적으로 감소하였다.

이상의 결과로 Allium속 식물중 마늘의 투여가 혈당을 낮추는 효과가 있었으므로 당뇨병치료보조제의 기능성소재로 개발할 가능성을 시사한다.