

***Gymnema sylvestre*의 수용성 추출물이 흰쥐의 지질대사에 미치는 영향 분석**

김혜경, 송미진<sup>1</sup>, 김미정<sup>2\*</sup>, 노숙령<sup>2</sup>, 윤교회<sup>3</sup>, 이경혜<sup>4</sup>, 함영태<sup>1</sup>. 한서대학교 식품생물공학과, <sup>1</sup>중앙대학교 생물공학과, <sup>2</sup>중앙대학교 식품영양학과, <sup>3</sup>상지전문대학교 식품영양학과, <sup>4</sup>창원대학교 식품영양학과

*Gymnema sylvestre*는 인도원산의 덩쿨성 식물로서 열대, 아열대 지역에 널리 분포되어 있다. 인도에서는 '아울베다'라고 불리는 자연 식물을 이용하여 병의 치료예방을 하는 전통의학이 있는데 *Gymnema sylvestre*도 아울베다의 생약 중 하나로 기록되어 있으며, 인도와 일본의 의학, 약학 부분에서 그동안 꾸준한 연구가 이루어져 *Gymnema sylvestre*의 항생작용 및 혈당치 상승 억제 작용 등이 밝혀졌다. 그러나 국내에서는 *Gymnema sylvestre*에 대한 연구가 아직 미비한 실정에 있다. 따라서 본 연구에서는 *Gymnema sylvestre*의 수용성 추출물이 흰쥐의 지질대사 및 지단백 profile에 미치는 영향을 살펴보았다. *Gymnema sylvestre*를 첨가한 고지방식이를 쥐에게 6주간 투여하여 혈액 및 간에서의 지질분석과 세포내 지방산 이동에 관여하는 지방산 결합단백질 (Fatty Acid Binding Protein, FABP)의 농도를 분석하였다. 6주후의 체중증가율을 살펴보면, 고지방식이만을 투여한 대조군에서는 128.0%의 체중 증가를 보인 반면, *Gymnema sylvestre*의 수용성 추출물 첨가군 (GS첨가군)은 110.2% 증가에 머물렀다. 혈청의 중성지방, cholesterol 및 LDL-cholesterol의 농도는 GS첨가군이 대조군에 비해 낮은 수치를 보였다. 반면에 혈청의 HDL-cholesterol은 GS첨가군이 높은 결과를 보였다. 또한 GS첨가군에서 LDL-cholesterol의 ApoB는 대조군에 비하여 50% 감소하였고, HDL-cholesterol의 ApoA는 증가하였다. 따라서 동맥경화지수는 GS첨가군이 대조군에 비해 상당히 낮은 수치를 보였다. 간에서의 지질분석도 혈액에서와 같은 경향을 보여주고 있다. SDS PAGE와 Western Blotting을 이용한 세포질 단백질의 분석에서는 세포내 유리지방산의 이동에 관여하는 지방산 결합단백질의 양이 대조군에 비해 GS첨가군에서 증가하였다. 이는 세포내 유리지방산의 이용 효율을 높임으로서 지방의 세포내 축적으로 유발되는 지방간의 생성을 억제할 수 있다. 이상의 결과로부터 *Gymnema sylvestre*는 비만 억제, 낮은 동맥경화지수에서 보여주는 동맥경화의 예방 등 기능성 물질로서의 높은 효용 가능성을 보여준다.