

다고 판단되어 지며, 스테로이드계통 물질을 포함하지 않는 알러지성 질병 치료제 및 완화제 개발이 가능하다고 판단되어 진다.

#### P5-24

##### 백서의 혈청 내에서 GCM (Genistein -Combined Monacolin K)의 고지혈증 예방효과

윤은경, 정명애, 김현경, 김용훈, 이상욱<sup>1</sup>, 이상한<sup>1</sup>  
(주)엔앤비, <sup>1</sup>경북대학교 식품공학과

추출에 의하여 얻어진 Genistin을 *Monascus pilosus* 60084를 이용한 최적화 실험을 통하여, 비배당체인 Genistein과 Monacolin K가 함축된 GCM (Genistein-Combined Monacolin K)를 얻었다. 획득한 GCM의 유용성을 경구투여를 통하여 고지혈증에 대한 효과를 검증하고자 하였다. 실험동물은 7주령의 SD (Sprague-Dawley)를 이용하여 난괴법 (randomized complete block design)에 의하여 각 군당 5마리씩 나누고, 식이는 AIN-76 diet를 이용하였다. 시험물질은 1% cholesterol을 사료와 혼합하여 경구투여를 하였다. 시험군의 구성은 음성대조군 (NC), 1% cholesterol 투여군 (HC), 1% cholesterol+0.165g GCM/kg (HC1×GCM), 1% cholesterol+0.330g GCM/kg (HC2×GCM), 1% cholesterol+0.825 GCM/kg (HC5×GM) 투여군의 5군으로 나누어 5회 경구투여를 하였다. 혈청 내의 TC (Total cholesterol)함량은 HC1×GCM, HC2×GCM, HC5×GCM의 시험군인 경우 각각 181.41±14.68mg/dl, 135.33±11.07mg/dl, 114.40±6.51mg/dl로 HC1×GCM을 제외한 나머지 두 고농도 투여군은 HC에 비하여 유의적으로 감소하였다 (p<0.05). TG (Triglyceride)함량은 HC2×GCM, HC5×GCM의 시험군인 경우 각각 28.41±9.70mg/dl, 26.20±5.45mg/dl 으로 HC군에 비해 TG의 함량이 유의적으로 감소하였다. LDL-cholesterol함량 또한 HC1×GCM, HC2×GCM, HC5×GCM의 시험군인 경우 각각 144.82±14.03mg/dl, 99.76±8.46mg/dl, 77.49±13.64mg/dl로 HC2×GCM, HC5×GCM군이 HC군에 비하여 유의적으로 감소하였다. HDL-cholesterol의 경우 시험군간 유의적인 차이는 없었다. 결론적으로, GCM (Genistein-Combined Monacolin K)이 고지혈증 유발 백서에서 혈청내의 TC, TG, LDL-cholesterol함량의 감소를 용량 의존적으로 유도하는 것으로 나타났다. 향후 GCM이 고지혈증의 치료용 약제(소재)나 기능성 식품이나 이의 소재로서의 발전이 기대된다.

#### P5-25

##### SHR(Spontaneously Hypertensive Rat)에 대한 산양삼추출물의 항고혈압효과

김종국\*, 문혜경<sup>1</sup>, 김길수<sup>2</sup>, 김준한<sup>3</sup>  
상주대학교 식품영양학과, <sup>1</sup>상주대학교 RIC, <sup>2</sup>경북대학교 수의과대학, <sup>3</sup>대구바이오산업지원센터

산양삼추출물은 정상적인 본태성 고혈압의 모델동물인 대조군 SHR의 성장곡선과 산양삼추출물

투여군의 평균체중의 변화는 상호 평행되는 가령에 따른 체중증가형을 나타내어 산양삼추출물의 특이적인 증체율에 대한 변화는 관찰되지 않았다. 산양삼추출물의 투여로 고혈압 동물의 혈압저하 효과가 있음을 알 수 있었으며 용량의존형의 형태는 투여 후 4주와 6주에서 명확하게 관찰되었다. WKY에 비하여 고혈압이 발생된 SHR대조군은 Na, Cl 및 삼투질의농도가 증가되었으며 산양삼추출물의 투여에 따라 용량의존성은 아니지만 WKY에 가깝게 감소되는 양상을 나타내었고, WKY에 비하여 SHR대조군은 심장의 무게 및 상행대동맥의 직경이 증가되었으며 산양삼추출물을 투여한 실험군에서는 심장의 무게와 대동맥직경이 낮아지는 경향을 나타내었다. WKY에 비하여 고혈압 모델동물인 SHR의 생화학적 지표의 변화는 유의한 차이가 없었으며 산양삼추출물의 투여에 의해서 거의 차이를 확인할 수 없었다. WKY에 비하여 고혈압 모델동물인 SHR의 상행대동맥의 직경은 증가되었고 조직학적 변화에서도 대동맥내막의 비후가 관찰되었다. SHR에 산양삼추출물을 투여한 실험군에서는 대동맥직경의 감소와 혈관내벽이 얇아지는 것을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 기전은 명확하지 않으나 산양삼추출물이 항고혈압 효과가 있으며 보다 근본적인 개선효과의 기전에 대한 연구가 필요하다고 판단된다.

## P5-26

### 인삼, 홍삼, 산삼 및 산양삼 추출물의 In Vitro 항암, 항산화 및 미백효능

김종국\*, 김준한<sup>1</sup>, 박승춘<sup>2</sup>

상주대학교 식품영양학과, <sup>1</sup>대구바이오산업지원센터, <sup>2</sup>경북대학교 수의과대학

항암활성은 MTT법에서 인삼, 홍삼, 산삼 그리고 산양삼의 sarcoma 180에 대한 세포성장정도는 10 mg/ml에서 92, 85, 92 그리고 91%, 1 mg/ml에서 21, 26, 26 및 0% 로 나타났다. 0.1 mg에서는 6, 13, 15 그리고 5%이었다. 그러나 SRB법에서는 10 mg/ml에서만 항암활성을 보였다. 항암활성이 강하면 그 만큼 독성이 강하다는 것을 의미하므로 실버산업에서 인삼, 산삼, 홍삼, 산양삼 등의 열수추출물은 안전하게 이용할 수 있으며 식품으로서의 효능은 크다고 할 수 있다. 항산화에 효과는 열수추출물에 대한 시험으로 산양삼이 가장 좋은 것으로 나타났다. 멜라닌 색소의 중요한 단계를 촉매하는 효소인 tyrosinase 활성의 저해효과를 조사하기 위해 시료들의 농도를 10 mg/ml로 하였을 때 인삼은 12.3±3, 홍삼은 4.9±2, 산삼은 3.7±3, 그리고 산양삼은 9.5±1의 억제효과를 나타내었고, 1 mg/ml의 농도에서는 인삼, 홍삼, 산삼 그리고 산양삼에서 각각 2.9±4, 6±9, 2.7±7, 4.9±3을 억제효과를 보였다. 0.1 mg/ml의 농도에서는 인삼, 홍삼이 2.1±2, 3±4의 억제효과를 나타내었고, 산삼, 그리고 산양삼은 tyrosinase 억제효능이 낮게 나타났다. 확실한 효과를 관찰하기 위해서는 대조물질로 아스퍼질러스 (Aspergillus) 균체로부터 추출된 천연 추출물로서 피부에서 검은색소인 멜라닌 (melanin)의 합성에 관계되는 티로시나제(Tyrosinase)의 활성을 저해시켜 피부의 미백효과를 나타내는 kojic acid를 이용한 추가 실험이 필요한 것으로 사료된다.