

**E-E3-11****Streptozotocine으로 유도된 당뇨 흰쥐에서 황금 추출물이 지질대사에 미치는 영향**

최세영, 정용준, 전윤희, 임병우  
건국대학교 의료생명대학 생명과학부

식생활 변화와 스트레스의 증가 진단방법의 개선 및 평균 수명의 연장 등으로 유병률이 증가하고 있는 당뇨병은 만성 혈관 장애로 인한 혈관 합병증이 특히 위험하다 이에 당뇨병에 대한 치료와 예방에 대한 연구가 꾸준히 이루어지고 있다 한약재 황금은 꿀꿀과에 속한 다년생 초본인 *Scutellaria baicalensis* Georgei의 주피를 벗긴 뿌리를 건조한 것으로 독성이 적고 주성분은 flavonoid계 화합물로서 30여종이 분리되어 있다. 본 연구에서는 당뇨 동물 모델을 확립하여 황금추출물이 지질대사에 미치는 영향에 대해서 알아보았다 4주령 수컷 SD-rat을 대조군(control), 당뇨군(STZ투여군), SBE(황금투여군), STZ+SBE(STZ와 황금투여군)으로 나누어 4주간 사육하였다. 혈청의 Glucose, triglyceride, total-cholesterol, HDL-cholesterol 함량을 살펴보면, 중성지방의 수준은 STZ군이 대조군에 비해 높은 경향이였으나 총콜레스테롤 함량은 반대의 결과를 보였다 혈장의 중성지방은 SRE군과 STZ+SBE에서 현저한 저하를 보였으며 총콜레스테롤에서는 STZ군에 비해 유의적인 저하를 보였다. HDL-Cholesterol의 수준은 모든군에서 유의적 차이를 보이지 않았다 이는 황금추출물이 당뇨쥐에 있어서 혈장 지질대사의 개선효과가 있는 것으로 보여진다 간기능 활성 지표인 AST활성은 STZ군에서 가장 높은 활성을 보였으며 SBE군과 STZ+SRE에서 유의적 감소를 나타내어 STZ군에 비해 간기능의 향상을 가져온 것으로 나타났다 본 연구결과에 의하면 황금추출물은 당뇨쥐에 있어서 지질대사에 유효한 효능이 있는 것으로 밝혀졌다 앞으로 당뇨병 개선 효과를 가지는 기능성성분들의 규명과 그 작용 기작 등에 관한 더 많은 연구가 필요하다. 임병우 / 010-6213-9209 / beongou@kku.co.kr

**E-E3-12****Transformation of *Digitalis purpurea* by *Agrobacterium rhizogenes* : Hairy root induction and digitoxin production**

Sung Jin Hwang

Department of Biology, Chonnam National University, Gwangju 500-757, Korea

*Agrobacterium rhizogenes* -mediated genetic transformation of *Digitalis purpurea* was investigated. Four bacterial strains, A4, 15834, K599, and 43057 were examined. *In vitro* germinated plantlets of *D. purpurea* were infected with *A. rhizogenes* strains, which led to the induction of hairy roots from 15 - 98% of leaf explants. The highest transformation efficiency of 98% was achieved by using strain 43057 with leaf explants. Polymerase chain reaction analysis confirmed these root lines were of *A. rhizogenes* origin. Three transformed clones of hairy roots were established. Doubling time of the faster growing hairy root lines was 15 days and these cultures showed about 100-fold increase in biomass at the end of 6 weeks as compared to non-transformed seedling roots. DG-1 root line produced up to 50 µg digitoxin g<sup>-1</sup> dw, which is about 25-fold higher than in source plants.

\* E.mail. [jimhwang@jnu.ac.kr](mailto:jimhwang@jnu.ac.kr)