

자색옥수수 포엽 및 속대 추출물의 기능성

□ 배경 및 필요성

- 도내 바이오기업과 자색옥수수 포엽 기능성식품개발 공동연구 추진
- 추출방법 확립, 효능 탐색 등 기능성식품개발을 위한 스크리닝 완료
- 자색옥수수 포엽 및 속대 추출물의 한시적 식품원료 등재('17.12.11)

□ 정보 내용

- 자색옥수수포엽/속대 추출물의 DPPH와 ABTS radical 소거능을 측정한 결과, DPPH radical 소거활성은 1 $\mu\text{g/ml}$ 의 농도에서, ABTS radical 소거활성은 0.5 $\mu\text{g/ml}$ 의 농도에서 90%이상으로 항산화능이 높았음
- HepG2 세포내 산화적 스트레스에 대한 억제효과를 검정한 결과, 자색옥수수포엽 및 속대추출물의 농도가 증가함에 따라 항산화 효소 유전자의 발현량이 유의적으로 증가하는 것을 확인하였음
- 아세트아미노펜 유도 급성간독성 모델 간독성 보호효과를 검정한 결과, 자색옥수수 포엽 및 속대 추출물 처리량이 증가할수록 AST와 ALT의 함량은 낮아져 간보호효과를 확인하였음
- 고지방고콜레스테롤 식이로 지방간증을 유도한 흰쥐에서의 간보호효과를 확인한 결과, 혈청의 간독성지표인 AST 및 ALT 함량은 낮아져 간보호효과를 확인하였음

□ 파급효과

- 기능성 소재, 건강기능성 식품 개발을 통한 부가가치 향상
- 강원도 고유의 색소옥수수 제품 산업화

<세부 연구결과>

- 아세트아미노펜 유도 급성간독성 모델 간독성 보호효과

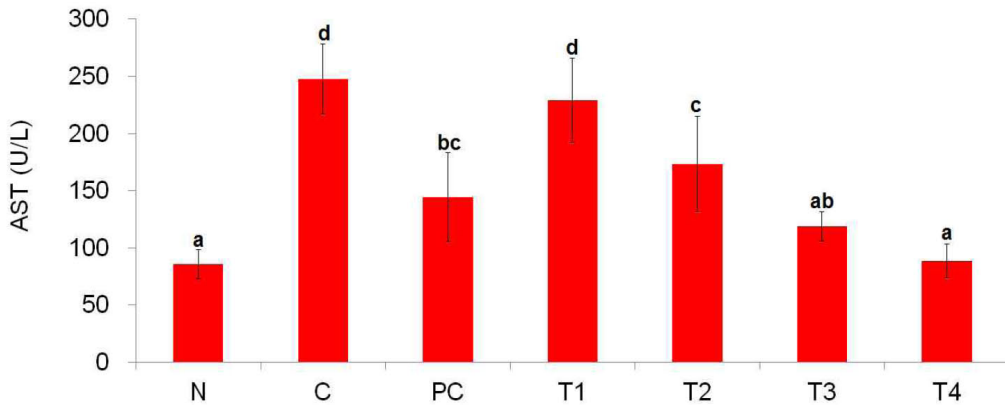


그림 1. 실험동물 혈청의 AST 함량

(N:정상군, C:독성유발군, PC :양성대조군, T1:추출물 0.1mg/kg, T2:1mg/kg, T3:10mg/kg, T4:100mg/kg)

- 지방간증을 유도한 흰쥐에서의 간보호효과

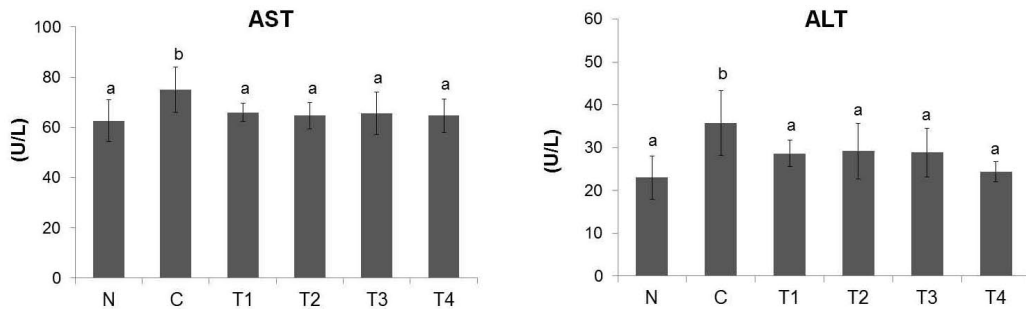


그림 2. 실험동물 혈청의 AST, ALT 함량

(N:정상군, C:독성유발군, T1:추출물 5mg/kg, T2:25mg/kg, T3:125mg/kg, T4:250mg/kg)