

황기 지상부 추출물의 랫드를 이용한 단회경구투여 독성시험

강원대학교 : 심훈섭, 배희애, 박해일, 백현, 임정대*, 유창연

정선군농업기술센터 : 최대성, 최유순

건국대학교 : 정일민

대구가톨릭대학교 GLP센터 : 박영철

Single Dose Oral Toxicity Study Of Aboveground parts *Astragalus membranaceus* Extract In Sprague-Dawley Rats

Department of Herbal Medicine Resource, Kangwon National University :

Hun Seob Shim, Hui Ae Bae, Hae il park, Hyeon Baek, Jung Dae Lim *

Division of Applied Plant Science, Kangwon National University : Chnag Yeon Yu

JEONGSEON Agricultural technology & Extension Center : Dae-Sung Cheoi, Yu-Soon Cheoi

Kpnkuk University : Ill-Min Chung

Catholic University Of Daegu GLP Center : Young Cheol Park

실험목적 (Objectives)

- 황기는 국내에서 재배되는 약용작물 중에서도 중요도가 높은 10대 약용작물중의 하나이며 이용부위인 뿌리를 중심으로 많은 연구가 진행되고 있음.
- 황기의 지상부는 지하부에 존재하는 거의 모든 유용성분을 포함하고 있으며 특정 유용성분의 경우는 지하부보다 높은 수준이 포함되어 있어 높은 질환개선적 효능을 가지고 있음
- 황기 지상부는 현재 식품이나 건강기능성 식품원료로 등록되어 있지 않아 활용되고 있지 못하나 “임원경제지”, “인제지”에 지상부의 식용근거가 입증되어 있음.
- 황기 지상부를 이용하여 식품 원료 및 건강기능성 식품 원료로 등록하기 위해서 식품의약품안전청고시 제 2010-70호에 의거한 “식품 등의 한시적 기준 및 규격 인정기준”에 부합되는 자료를 구축하기 위해 황기 지상부 추출물을 대상으로 하여 단회 경구투여 독성 검정을 수행하였으며 랫드에 있어서 단회경구투여에 의한 개략치사량 및 독성을 조사하였음

재료 및 방법 (Materials and Methods)

- 황기 지상부 100g을 증류수 2L로 열수추출 후 감압여과 농축을 하여 황기 지상부 추출물을 얻음
- 식품의약품안전청 고시 제2009-116호 ‘의약품등 의독성시험관리기준’과 식품의약품안전청 고시 제2009-183호 ‘비임상시험관리기준’, OECD 테스트가이드라인 (No. 420) 및 GLP센터 표준작업수순서에 준하여 실시

1) 종 및 계통 : SD(Sprague-Dawley) 계통의 특정병원균 부재(SPF) 랫드

.....

주저자 연락처(Corresponding author): 임정대 E-mail: ijdae@kangwon.ac.kr Tel : 82-33-570-64

2) 시험군의 구성과 투여량 : 8주령(투여개시시) 암수 Sprague-Dawley(SD)계 랫드에 시험 물질을 대조군 및 시험군 각각 10마리씩 0 및 5,000 mg/kg 의 용량으로 경구 투여하여 14 일간의 사망률, 일반증상, 체중변화 및 부검소견을 관찰하였다

실험결과 (Results)

- 시험물질 황기 지상부 추출물의 랫드에 있어서 단회경구투여에 의한 독성지표인 사망률, 일반증상, 체중변화 및 부검소견을 관찰한 결과, 대조군과 시험군의 유의한 차이는 발견되지 않았다. 따라서 본 단회경구투여독성시험에서 시험물질이 랫드에서의 개략치사량(ALD)은 한계량인 5,000mg/kg을 상회하는 것으로 추정된다.

Table 1. Mortality in male rats after single oral administration of aboveground of *Astragalus membraanaceus*

Dose (mg/kg)	No. dead/No. dosed	Days after dosing										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9-14	
0	0/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5,000	0/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ALD value : > 5,000 mg/kg

Table 2. Mortality in female rats after single oral administration of aboveground of *Astragalus membraanaceus*

Dose (mg/kg)	No. dead/No. dosed	Days after dosing										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9-14	
0	0/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5,000	0/5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ALD value : > 5,000 mg/kg