

## 문관나무 종자유의 보습 및 자극 완화 효과

### □ 연구 배경

- 중국 수종인 문관나무(文冠果, *Xanthoceras sorbifolia*)에 관한 국내 연구가 전무함
- 국내 식·미용의 다양한 소재로 활용되기 위해 기능성 검정 및 제품 가공적성 등의 연구 필요

### □ 주요 연구성과(2012)

- 염증유발 모델에서의 염증억제 효과(30% 억제)
- 임상시험에서의 보습과 자극완화 효과 입증

### □ 파급효과

- 국내 도입단계인 문관나무의 기능성 홍보를 통한 상품성 제고
- 재배 작목 다양화를 통한 농가 소득 제고

### □ 유사 영농활용과의 차이점

- 유사 영농활용 기술 없음.

<세부연구결과성적>

○ 염증유발 모델에서의 항염효능 평가(동물실험)

- TPA로 마우스 귀에 염증을 유발하고 문관나무 종자유를 처리한 후, 귀 두께를 측정한 결과, 정상군은 귀 두께 변화가 거의 없었으며 양성대조군 (Indomethacin 25 mg/ml)은 94.6  $\mu\text{m}$ 의 증가량을 보였음
- 문관나무 종자유 100, 500 mg/ml 처리군은 각각 104.6, 73.9  $\mu\text{m}$  증가
- 각 군의 염증억제 능력을 나타내었을 때, 양성대조군은 30.4%, 문관나무 종자유 100, 500 mg/ml 처리군은 각각 28.1, 35.4%로 문관나무 종자유 농도가 증가할 수록 염증 억제능력 증가 확인

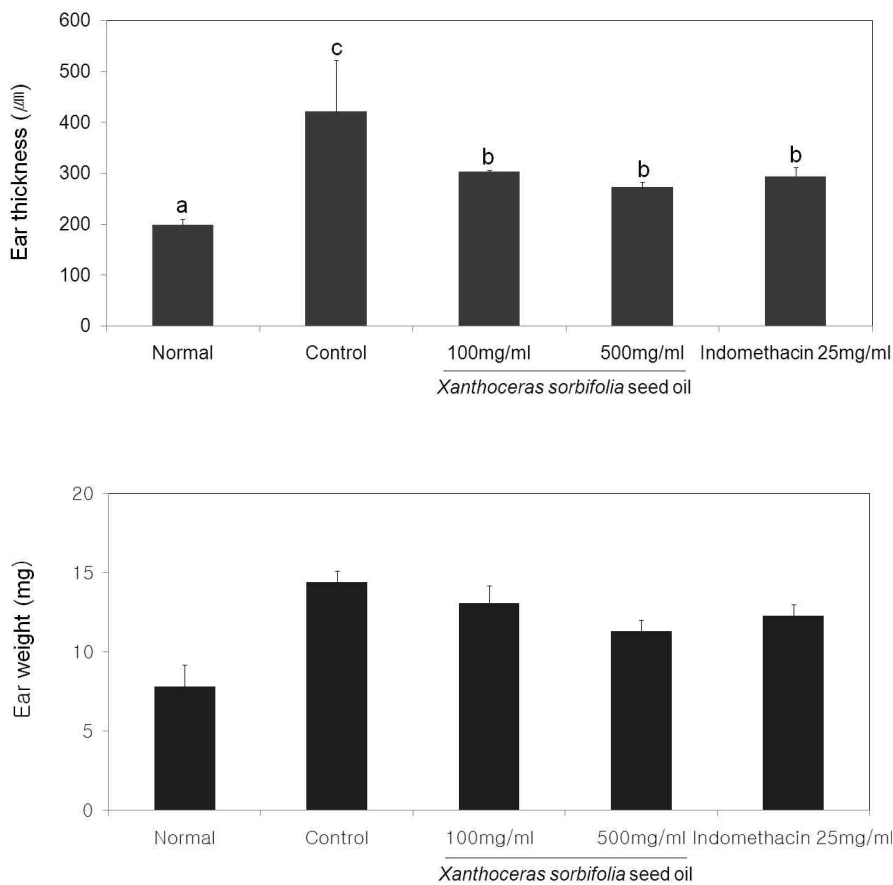


그림 1. 염증유발 모델에서의 항염 효능평가

(위 : 염증유발 후 귀 두께 측정, 아래 : 염증유발 후 귀 무게 측정)

○ 임상시험(보습 및 자극완화효과)

- 문관나무 종자유의 보습효과를 검정한 결과, 양성대조군인 히아루론산에 비해 상대적으로 낮은 피부 수분 손실량 확인
- 피부내의 수분함량도 히아루론산에 비해 우수한 피부 수분 보유능 확인

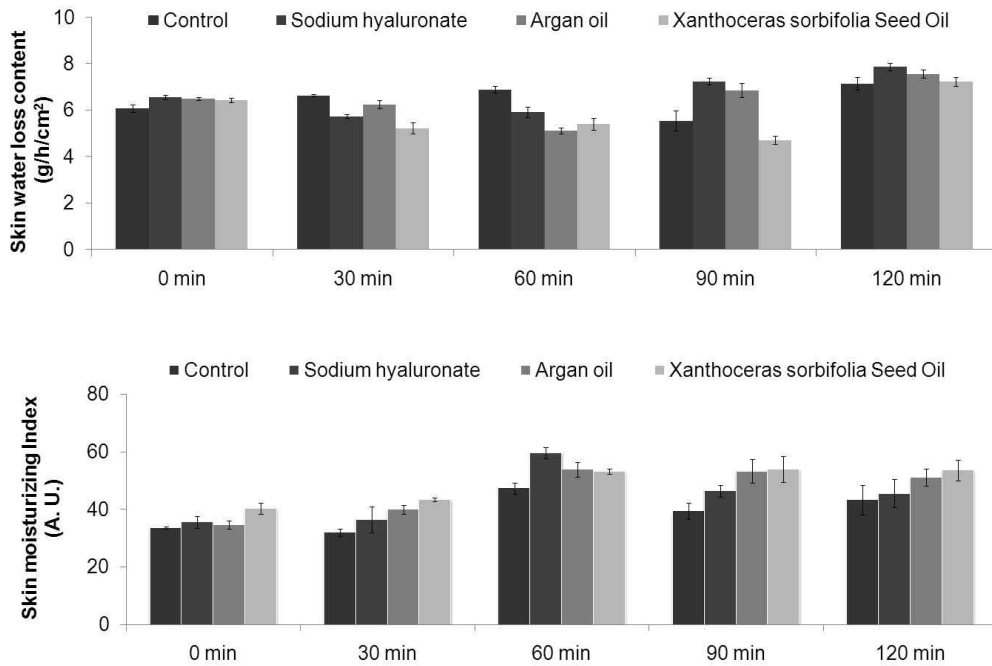


그림 2. 처리별 경피수분 증발량(위) 및 수분함유 정도(아래)

- SDS로 홍반을 유발시킨후 시험물질의 자극완화 효과를 측정된 결과, 양성대조군으로 사용한 마치현 추출물과 유사한 피부 홍반 지수를 나타냈으며
- 경피수분 증발량 역시 시료처리일 후에 마치현추출물과 아르간오일과 유사한 수분증발량을 나타내 우수한 피부 장벽 회복 효과 확인

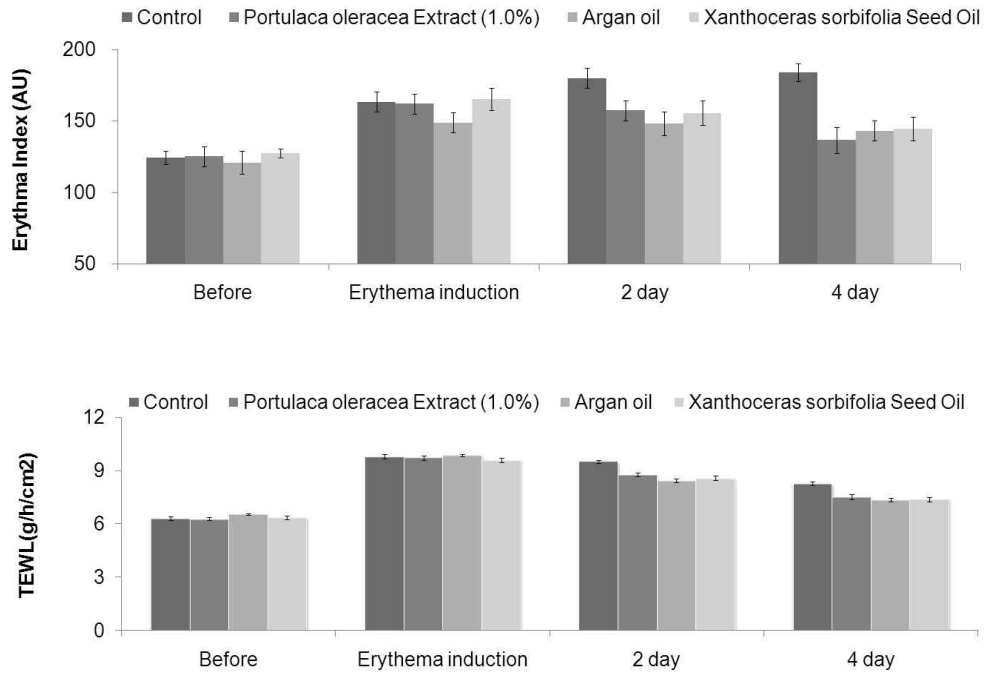


그림 3. 처리별 피부 홍반 결과(위), 경피수분 함량(아래)