

노루오줌 추출물을 유효성분으로 포함하는 결핵의 예방, 개선 또는 치료용 조성물

충남대학교 송창화 교수

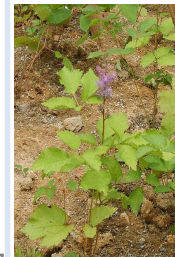
기술 개요

결핵의 예방, 개선 또는 치료용 노루오줌 추출물

- 종래 다수의 항생제는 개발 후 50년 이상 경과되어 새로운 치료제 개발의 필요성 증대
- 또한 다약제내성(MDR: Multi-drug resistant) 및 광범위 내성(CDR: Extensively-drug resistant)을 지닌 결핵균 출현으로 종래의 치료제 효율 점차 감소하는 추세
- 본 발명은 노루오줌 추출물을 유효성분으로 결핵의 예방, 개선 또는 치료용 조성물을 제시하며 항결핵균 효과 우수로 새로운 기능성 소재로 활용가능

제품 유형	건강기능식품 / 의약품
핵심 적용 분야	결핵 예방
추출 방법	노루오줌 지상부 또는 열매 1kg에 10L의 70%(v/v) 에탄올을 가하고, 85°C에서 3시간 동안 추출 → 여과한다음 여과한 추출액을 45°C에서 감압 농축 및 건조하여 추출
기전	결핵균의 증식을 억제하는 효과가 우수하고, 특히 노루오줌열매 추출물의 항 결핵 효과가 매우 우수 → 결핵균만 처리한 대조군(Rv) 대비 시료 처리군의 세포 내 결핵균 수가 감소

노루오줌

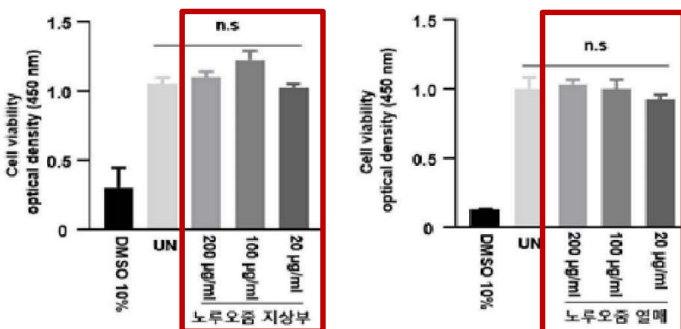


일반명칭: 노루오줌
학명: *Asilbe rubra* var. *rubra*
분류체계:
 피자식물문 > 목련강 > 장미아강 > 장미목 > 범의귀과 > 노루오줌 속
분류군: 관속식물류
형태: 산골짜기의 냇가나 습한곳에서 흔히 볼 수 있으며, 40-70 센티미터이고, 줄기에는 긴 갈색 털이 나있음. 잎은 겹잎으로 2-3번 갈라져 세 장으로 된 잔잎이 2-3장 달려 있는 것처럼 보임
국내분포: 대한민국 전역(특히, 인천지역)
해외분포: 동북아시아(중국, 일본 등)
 (출처: 한반도의 생물다양성)

기술 내용

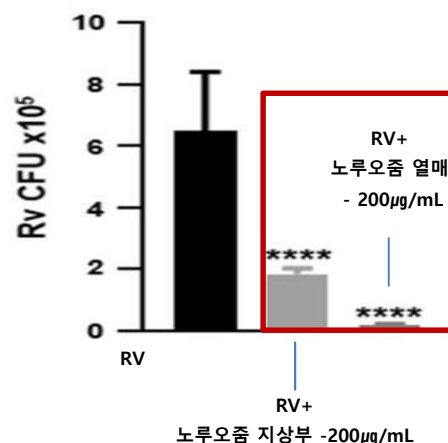
결핵균이 감염된 대식세포에서 노루오줌 부위별 추출물 처리에 의한 결핵균 감소 효과 확인

- 6주령 C57BL/6 암컷 마우스의 골수에서 추출한 대식세포(BMDM)에서 노루오줌 부위별 추출물의 세포독성을 확인함
 - 노루오줌 지상부 및 열매에서 대식세포(BMDM)에 대하여 세포독성이 없는 것을 확인



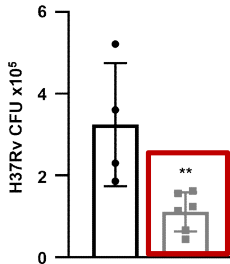
UN은 무처리 대조군, DMSO 10%(v/v)는 양성대조군

- 노루오줌 부위별 추출물의 결핵균 H37Rv에 대한 세포 내 증식 억제효과를 확인
 - 노루오줌 지상부 추출물 또는 노루오줌 열매 추출물에서 결핵균의 증식을 억제하는 효과가 우수함을 확인
 - 특히 노루오줌 열매 추출물의 항결핵 효과가 매우 우수



기술 내용

결핵균이 감염된 마우스 폐에서 노루오줌 열매 추출물 단독처리에 의한 결핵균 감소 효과 확인



- C57BL/6 마우스에 Rv (10⁶)를 감염시킨 후, 감염 3일후부터 2일간격으로 총 5회 노루오줌 열매 추출물을 경구투여한 후 감염 14일째 폐에서의 결핵균 집락수 확인
- 결핵균 단독 처리군 대비 노루오줌 열매 추출물 처리군의 결핵균 수가 통계적으로 유의미하게 감소함을 확인(p<0.01)
 - (좌) RV+vehicle: 결핵균 단독처리군
 - (우) Rv+노루오줌 열매: 결핵균이 감염된 마우스에 노루오줌 열매 추출물을 처리한 군

활용 분야

항 결핵제, 결핵 예방 치료제 또는 호흡기 건강 기능 개선용 건강기능식품



기술개발단계

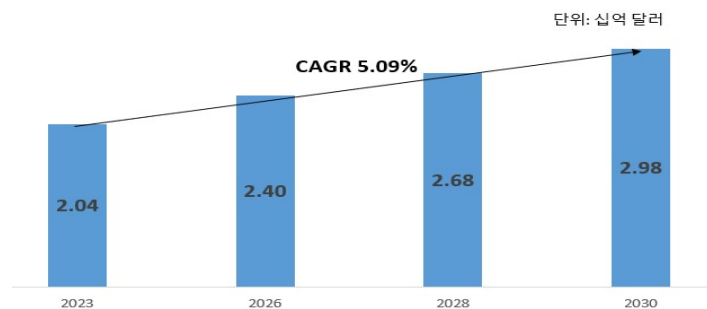
기초연구단계		실험단계		시제품 단계		실용화 단계		사업화
1	2	3	4	5	6	7	8	9
기초 실험	개념 정립	기본성능 검증	소재 핵심성능 평가	시제품 제작	파일럿 시제품 성능평가	시제품 신뢰성 평가	시제품 인증	사업화

국내외 시장규모

기술의 주요 적용 시장: 결핵 치료제시장

□ 결핵 치료제 시장규모

- 글로벌 결핵 치료제 시장규모는 2023년 20억 400만 달러 규모에서 CAGR 5.09%로 성장하여 2030년 29억 9,000만 달러 규모를 이룰 것으로 전망



[글로벌 결핵치료제 시장규모]

- 글로벌 결핵 치료제 시장은 선진 분자시험의 발달과 더불어 특히 고부가가치 국가에서 시험당 비용이 낮아져 시장 성장될 것으로 전망 됨

(출처: Grand View Research, Inc, Tuberculosis Therapeutics Market, 2023)

- 국내 2021년도 신규 결핵환자는 전년 대비 8.0% 감소한 1만 8335명으로 집계됨(지난 10년간 53.6% 감소치)
- 큰 폭 감소에도 불구하고, OECD 가입국 중 결핵 발생률은 여전히 가장 높은 것으로 나타남



(출처: 질병관리청, 결핵신환자수 감소 추이)

권리현황

특허현황

No	발명의 명칭	출원번호
1	노루오줌 추출물을 유효성분으로 포함하는 결핵의 예방, 개선 또는 치료용 조성물	10-2023-0177374

기술이전 담당자 정보

- 소 속 : 충남대학교 산학협력단 기술사업화팀
- 담당자 : 유길연 매니저 / 기술거래사
- 연락처 : 042-821-8710
- E-mail : gyoo@cnu.ac.kr / cnutlo@cnu.ac.kr