

LED광원별 새싹대마(*Cannabis sativa* L.) 생육 및 염증세포에 대한 세포 독성 확인

송영재¹, 소주련², 강사행², 김동구², 박재영³, 남민우³, 홍창희³,
박정향², 고세웅¹, 김동근², 김태현², 명제훈², 진종식^{2,3*}

¹전북대학교 약학과, ²전북대학교 한약자원학과, ³전북대학교 LED농생명융합기술연구센터

현재, ‘마약류 관리에 관한 법률’에 의해 규제되고 있는 대마는 “대마초와 그 수지 및 이를 원료로 제조된 제품 일체”에 대한 판매 및 유통이 엄격히 금지되어있다. 예외로, “대마초의 종자·뿌리 및 성숙한 대마초의 줄기와 그 제품”은 규정예외 되어있지만, 이를 식품 및 화장품 등의 산업재료로 활용하기 위해서는 대마의 새싹 및 근경부의 생산량과 안전성이 확보되어야만 한다. 그러므로, 본 연구에서는 동일 생육조건하에 LED광원에 따른 대마(*Cannabis sativa* L.)의 생육 및 생산량 차이를 확인하였다. 또한, LED광원별 새싹대마의 독성을 확인하기 위해 대식세포인 RAW 264.7에 추출물을 처리하여 세포독성을 평가하였다. 실험결과, 청색광 처리 새싹대마가 생체 중 12.8 g로 가장 높았다 (적색광 10.8 g, 차광 8.8 g). 광원별 세포독성은 모든 광원별 새싹대마 추출물에서 0.1 ~ 1 mg/ml까지 농도에서 독성이 없음을 확인하였다. 결과적으로, 빛을 처리한 조건의 새싹대마가 차광된 조건의 새싹대마보다 생산량이 증대되었으며, 광원별 새싹대마에서 세포독성이 없음을 확인하였다. 그러므로, 본 연구를 통해 대마 새싹이 식품 및 산업적 소재로서의 경쟁성과 안전성을 가지고 인체에 유익한 소재로 활용될 수 있는 가능성을 보였다.

[본 연구는 농촌진흥청 공동연구사업(과제번호:PJ0171202022)의 지원에 의해 이루어진 것임.]