

전립선암 세포 꼼짝마~!



마이크로모노스포라 속

마이크로모노스포라는 방선균 중 0.2%를 차지하는 비교적 희소한 방선균으로 알려져 있으나, 겐타마이신 등 생리활성 물질 생산균주로 오래전부터 연구가 진행 중이며, 현재는 많은 연구자들이 해양 동물 공생 또는 해양 환경 미생물의 생리활성 물질 연구가 다수 진행되고 있음



전립선암 세포(LNCaP)

LNCaP 세포는 종양학 분야의 연구에서 일반적으로 사용되는 인간 전립선 암세포의 세포주



공생 미생물

숙주 등 다른 생물의 체내에 서식하면서 숙주세포와 생존에 필요한 영양소 또는 물질을 교환하는 박테리아 등을 의미함



흑색종 세포(B16-F10)

B16-F10 세포는 종양학 분야의 연구에서 일반적으로 사용되는 쥐 암 세포주



백혈병 세포(U937)

U937 세포는 인간 혈액 암세포로서 생의학 연구 등에 사용되는 모델 세포주

안녕하세요 독자 여러분. 재루예요. 11월 중순 인터넷을 뜨겁게 달군 소식이 있었죠~ 바로 국립낙동강생물자원관 원핵생물연구팀 연구진이 물옥잠에 공생하는 마이크로모노스포라 속 미생물이 전립선암 세포를 죽이는 효과를 확인한 소식입니다!



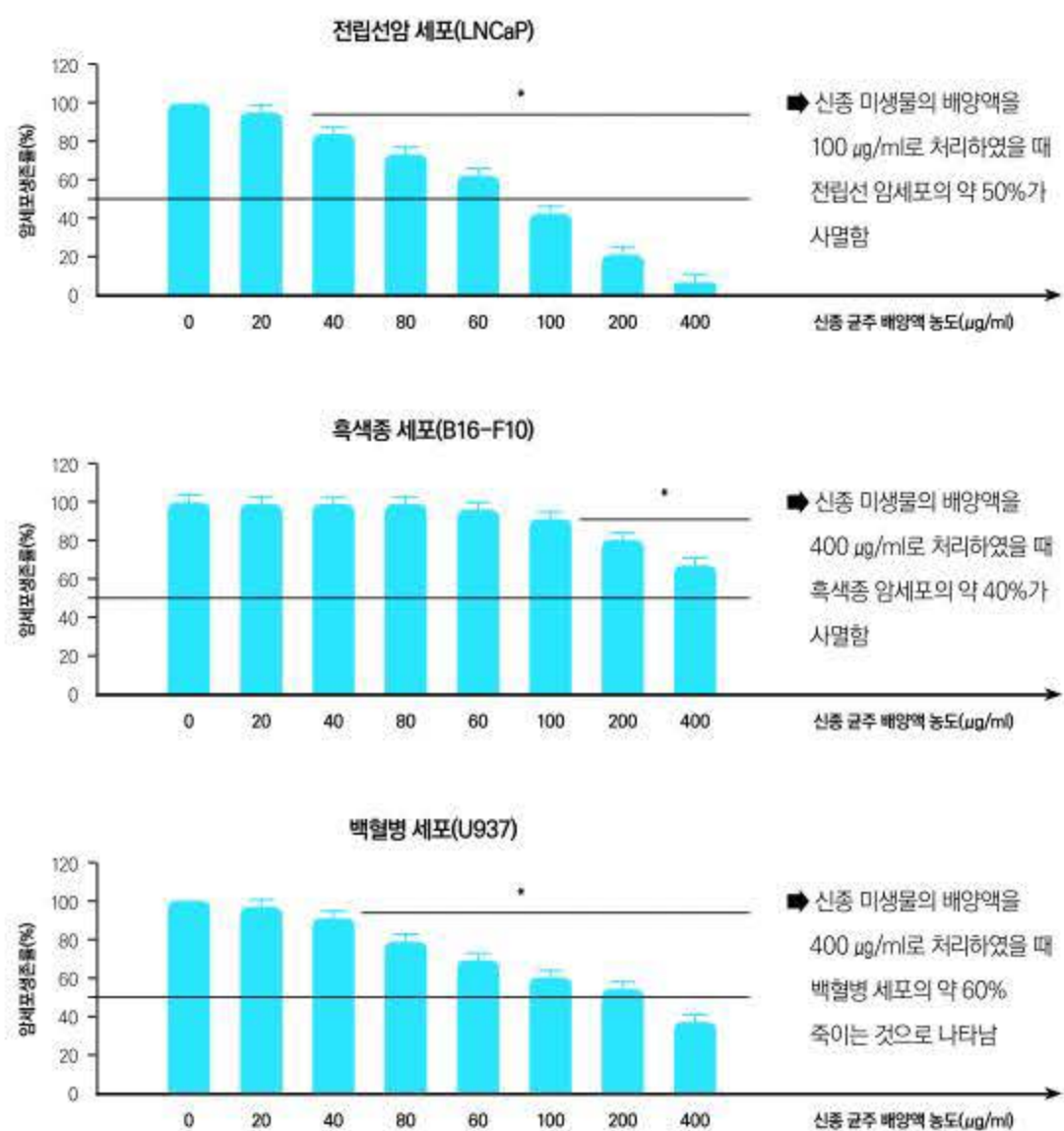
1 순수 분리 배양된 신종 미생물(Micromonospora sp. M2) 2 물옥잠

연구진은 물옥잠이 동의보감에 기술되어 있는 약재로 사용했다는 것을 눈여겨보고, 물옥잠의 약효 물질이 물옥잠에게 공생하고 있는 미생물이 만들어 낼 수도 있겠구나~! 라는 생각으로 2018년부터 관련 연구를 진행했어요. 연구진은 낙동강에 서식하는 물옥잠에서 공생 미생물 총 74균주를 분리하고 다양한 효능을 평가했어요. 그리고 물옥잠의 뿌리에 공생하는 미생물의 분리 과정에서 신종으로 추정되는 마이크로모노스포라 속 미생물을 확인했습니다.

또한 이번엔 발견한 신종 미생물을 25℃에서 2주간 배양하고 배양액을 이용하여 흑색종 세포(B16-F10), 백혈병 세포(U937), 전립선암 세포에 대한 항암 활성을 측정한 결과...! 어떻게 되었는지 궁금하시죠? 신종 미생물의 배양액을 100µg/ml로 처리하였을 때 전립선암 세포를 약 50% 죽이는 것으로 나타나며 전립선암 세포에 대한 항암 효과가 가장 높게 나타났어요!



신종 미생물 배양액의 전립선암 세포·흑색종 세포·백혈병 세포 성장 억제 효과



여러분, 국립낙동강생물자원관 연구진에게 박수 한번 주세요~~~~~ 짹짹!

연구진은 이번 연구 결과에 대한 국내 특허를 올해 8월 '항균 및 항암 기능을 가지는 물옥잠 분리 마이크로모노스포라 속 엠(M)2 균주 및 이의 용도'라는 이름으로 출원했어요. 앞으로 연구진은 항암 효과가 확인된 이번 신종 미생물 배양액에서 항암 물질의 분리, 구조분석 등 식의약품 소재로 개발하기 위한 후속 연구를 진행할 계획이라고 해요. 보통 바이오 소재 개발 연구의 대상은 해양유래 또는 토양 방선균 등에 집중되고 있었는데, 이번 신종 미생물 발견으로 담수 동식물 공생미생물도 바이오 소재 개발의 가능성을 가지고 있다는 점을 확인하였다는 것이 큰 의미가 있어요.

국립낙동강생물자원관 연구진들이 우리의 삶의 질을 더 높여줄 수 있는 연구를 하는데 지지치 않도록 여러분들의 지속적인 관심과 응원 부탁드립니다♥

