

FOOD PIONNIER [푸드 피오네]*

*한국농업기술진흥원의 "식품 기술거래이전 지원사업"의 일환으로
(주)웍스가 선정한 우수 식품 연구자입니다.



엄민영 박사님

한국식품연구원
기능성플랫폼연구단 단장

- ❑ 뇌기능
- ❑ 정신건강
- ❑ 임상영양
- ❑ 맞춤형 기능성 소재
- ❑ 기업 맞춤 기술이전

연구실 특징점

- ❑ 식품-천연물-미생물 소재를 기반으로 수면, 우울, 스트레스, 인지기능 등 뇌기능 조절 소재 발굴
- ❑ 알츠하이머, 우울증, 불면 등 다양한 뇌 질환 동물모델 및 행동실험 시스템 구축으로 소재에 대한 효능 정밀 평가
- ❑ 세포-동물-임상 다차원 오믹스 데이터에 대한 통합적 분석
- ❑ 뇌기능 관련 기능성소재 파이프라인 구축

주요 보유 특허

기술명	특허번호	상태*
강황 추출물을 유효성분으로 함유하는 수면장애의 예방, 개선 또는 치료용 조성물	10-2019-0130749	등록
강황 추출물을 유효성분으로 하는 GABAA 수용체 효능제의 부작용 경감용 조성물	10-2019-0130750	등록
참치심장 가수분해물을 유효성분으로 함유하는 우울 증상, 스트레스 또는 인지기능 장애의 예방, 개선 또는 치료용 조성물	10-2024-0074130	등록
곤드레 추출물을 유효성분으로 포함하는 우울 증상, 스트레스 또는 인지기능 장애의 개선, 예방 또는 치료용 조성물	10-2022-0130837	심사중
갈치가수분해물을 포함하는 인지기능 장애, 기억력, 우울증 또는 스트레스 개선, 또는 신경퇴행성 질환 예방 또는 치료용 조성물	10-2023-0168598	심사중

*2025.05 기준

KEY TECHNOLOGY

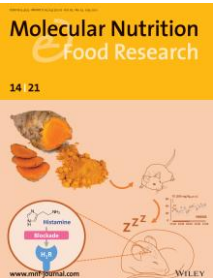
국내 고유 자원을 이용한 수면, 우울, 스트레스 인지기능 등 뇌기능 개선 소재 개발

수면 국내 고유 자원을 이용한 수면 개선 기능성 소재 개발

적용분야 수면 기능성 식품

특징

- 개별인정형 건강기능식품 분야 TRL 9단계까지 전주기 개발 기술
- 식품, 천연물, 미생물 유래 소재들을 스크리닝하여 GABA 수용체, 히스타민 H1 수용체, 오렉신 수용체 등 작용기전별 파이프라인 구축
- 기존 수면제와 달리, 장기 섭취 시에도 NREM 수면 감소 등의 내성이 나타나지 않는 수면 소재 확보
- 최근, 강황에서 유래한 생리활성 물질을 기반으로 입면 시간 감소, NREM 수면 증가 등 우수한 수면 효능을 확인함. 유럽의 대표적인 천연수면제인 벨러리안 추출물 대비 20배 낮은 농도에서도 동등한 수면 효과를 보여 글로벌 천연수면제 개발 가능성 높음



우울&스트레스 국내 천연물을 이용한 우울, 불안 및 스트레스 개선 기능성 소재 개발

적용분야 스트레스 완화, 우울감 개선 기능성 식품

특징

- 최근 스트레스, 수면장애, 우울증 등 정신질환이 급증하고 있으며 이를 예방할 수 있는 기능성소재의 개발은 필수적임
- Corticosterone, chronic unpredicted mild stress, social defeat stress 등 다양한 우울-불안 동물 모델을 활용하여 효능 평가
- HPA-axis (시상하부-뇌하수체-부신 축), 신경전달물질(세로토닌 등), BDNF(뇌유래신경영양인자), 장내미생물 등의 경로 조절을 통한 작용기전 구명
- 우울, 스트레스 관련 소재에 대한 임상 유효성 평가 기술 보유
- 최근 미강, 참치심장, 갯생이모자반 등 부산물에서 우울 및 스트레스 개선 효능을 확인하여 환경문제와 자원낭비를 동시에 해결할 수 있는 바이오 신소재 발굴

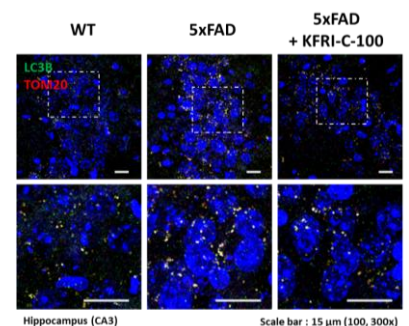


인지기능&기억력 천연 소재 활용 신규 기전을 가진 기억력 개선 기능성 소재 개발

적용분야 인지기능, 기억력 개선 기능성 식품

특징

- 국내에서도 쉽게 재배하고 섭취할 수 있는 천연 소재
- 알츠하이머질환 동물모델에서의 인지기능 개선 효과 확인
- 해당 소재 섭취 시 공간 기억력 및 학습능력이 유의미하게 향상됨을 확인
- 뇌세포 내 손상된 미토콘드리아를 제거하는 mitophagy(미토콘드리아 자가포식) 과정을 활성화시킨다는 새로운 작용기전 구명



INTERVIEW

Q 박사님 소개 한마디

A 안녕하세요. 한국식품연구원 기능성플랫폼연구단 엄민영입니다.
저는 식품-천연물 소재를 기반으로 우울·인지기능·수면 등 뇌기능 개선 기능성 소재를 개발하고, 그 작용 기전을 구명하는 연구를 수행하고 있습니다. 이러한 연구를 통해 식품의 기능성에 대한 과학적 근거를 확보하여 국민건강 증진에 기여하는 것을 목표로 하고 있습니다.

Q 박사님 연구실에서 연구중인 기술과 특징점을 설명해주세요.

A 저희가 보유한 기술의 가장 큰 강점은, 다양한 후보물질을 효과적으로 선별하고, 이를 세포-동물-임상시험으로 이어지는 통합적인 효능 평가 시스템을 체계적으로 구축하고 있다는 점입니다. 특히, 소재 스크리닝 단계에서는 기존에 알려진 작용 기전에 국한되지 않고, 새로운 기전을 기반으로 한 차별화된 전략을 적용하고 있습니다.
또한, 오믹스 (omics) 데이터를 기반으로 생물학적 반응을 통합적으로 해석하고 있습니다. 이를 바탕으로 뇌기능 개선을 위한 기능성소재 개발, 개인 맞춤형 기능성식품 설계, 산업체와의 기술이전 및 제품화 연계 등 산학연 협력을 통한 폭넓은 확장 가능성을 기대하고 있습니다.

Q 기억에 남는 연구 에피소드 또는 기술이전 사례가 있나요?

A 기술이전 파트너로 선정된 A사가 코로나로 예상치 못한 경영난에 직면하면서, 당초 기대했던 건강기능식품 출시 계획은 전면 보류되었던 경험이 있습니다. 이 사례는 '성공적인 기술이전'이란, 단순히 연구 성과를 넘어 산업 현장 전반의 체계적 준비와 지속 가능한 협력 기반이 뒷받침될 때 비로소 완성될 수 있다는 교훈을 남겼습니다.
그리고, 에피소드라기보다는.. 요즘 우울증 관련 연구를 진행하면서 실험실 식구들 역시 연구하는 과정에서 감정의 파도를 겪었습니다. 누군가의 마음을 이해하기 위해 시작한 연구였지만, 때로는 연구 중에 우리들이 우울감을 마주하기도 했습니다.
힘든 일정 속에서도 늘 묵묵히 함께해주는 연구실 식구들에게 고맙다는 말을 전하고 싶습니다.

Q 어떤 기업이 박사님의 기술을 이전해가면 좋을까요?

A 크게 두 가지로 말씀드리고 싶은데요, 첫번째로는 열정과 책임감을 갖춘 기업입니다. 기능성 소재에 대한 확고한 관심과 실행력을 바탕으로 연구자와 함께 성장할 수 있었으면 좋겠습니다. 두번째로는, 지속 가능한 성장 파트너십을 보유한 기업입니다. 기술이전 후, 단기적인 상용화에 머무르지 않고, 중장기적인 개발 로드맵을 공동으로 설계하고 지속적인 연구개발 및 기술 확장을 함께 추진할 수 있기를 기대합니다.

INTERVIEW

Q 공동연구 및 기술이전 지원이 어느 정도로 가능한가요?

A 저희 연구실은 공동 연구 및 기업 기술 지원 등 다양한 협업 기회를 항상 열어두고 있어요. 기능성 소재 개발에 있어 신소재 탐색부터 제품화까지, 기업과의 협력을 통해 연구자와 기업 모두를 성장할 수 있게 하는 프로젝트를 적극 환영합니다.
또한, 기술 컨설팅, 파일럿 테스트, 맞춤형 솔루션 제공 등 기업의 요구에 부합하는 실질적인 연구 지원을 아끼지 않을 것입니다.

Q 박사님의 연구에 관심을 가지는 기업에게 전하고 싶은 말이 있나요?

A 저희 연구실은 우울, 인지기능, 수면 등 현대인의 삶의 질과 밀접하게 연결된 다양한 주제를 기반으로 기능성 소재 연구를 하고 있습니다. 급변하는 현대 사회에서, 정신건강은 더 이상 개인의 문제가 아니라 사회전체가 해결해야 할 중요한 과제로 대두되고 있습니다. 이에 저희는 과학적 근거에 기반한 실질적인 해답을 제시하고자 노력하고 있습니다.
이러한 연구는 학계와 산업계 간의 긴밀한 협력이 있을 때 더욱 큰 시너지를 발휘할 수 있습니다. 서로 다른 전문성이 유기적으로 융합될 때, 건강한 사회를 위한 혁신적인 솔루션이 탄생할 수 있다고 믿습니다. 학문과 산업이 연결되어 공공의 가치를 창출할 수 있는 지금, 저희 연구에 관심 있는 기업들의 적극적인 참여와 협력을 기대합니다.

Q 마지막으로, 앞으로의 연구방향은 어떻게 되나요?

A 앞으로의 연구 방향은 AI 기술과 정밀영양 전략을 융합하여 개인 맞춤 정밀영양 솔루션 구현에 집중하고자 합니다. 개인의 건강 상태에 최적화된 기능성 소재 활용 방안을 제시하고자 하며, 나아가 예방 중심의 스마트 영양관리 체계로 확장하는 것을 목표로 하고 있습니다.

식품기술거래기관 WIPS는 한국농업기술진흥원의 식품기술거래기관으로서
공공연구기관과 식품기업 간 원활한 식품 기술거래이전이 이루어지도록
기술거래 활성화 지원 및 기술 사업화 업무를 지원합니다



문의처

✉ foodtlo@wips.co.kr
☎ 042-862-6011
042-862-9506