

FOOD PIONNIER [푸드 피오네]*

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

KGAT
한국농업기술진흥원

WPS



강민철 박사님

한국식품연구원 가공공정연구단

보유 특허 총 72건(등록 9건, 출원 63건)
보유 논문 총 150편
기술이전 9건 (특허 및 노하우)

*2025.05기준

- 초음파 추출
- 기업맞춤 기술이전
- 기능성 소재
- 산업용 초음파
- 친환경 기술

기술이전 가능 유망 기술

구분	기술명	특허번호
친환경 고효율 추출 공정 기능성 소재	어피 효소분해물을 유효성분으로 함유하는 미백용 조성물	10-2024-0058575
	어피 효소분해물을 유효성분으로 함유하는 주름 개선용 조성물	10-2024-0148308
	건과류 오일을 유효성분으로 함유하는 염증성 장질환의 예방, 개선 및 치료용 조성물	10-2023-0150536
	유박 초음파 분획물을 유효성분으로 하는 피부염 개선, 피부미백 개선 또는 항산화 활성을 갖는 조성물	10-2024-0058575
* 초음파 추출공정		
대체육 소재	대체육을 이용한 식품 조성물의 제조방법 및 이에 따라 제조된 식품 조성물	10-2025-0014267
	식물성 대체지방을 활용한 식용곤충 육제품의 제조방법 및 이에 따라 제조된 식용곤충 육제품	10-2024-0157539
천연보존료 클린 라벨 소재	감태, 구아바잎 및 녹차를 이용한 식품용 천연보존제 조성물 및 이를 포함하는 식품 조성물	10-2024-0157924
	감태, 구아바 및 백작약을 유효성분으로 함유하는 식품용 천연보존제 조성물, 이의 제조방법 및 이를 포함하는 식품 조성물	10-2024-0090064

KEY TECHNOLOGY

- 산업용 초음파 추출 장비를 통한 기능성 소재 개발
- 획기적으로 단축된 초음파 추출 시간
- 실험실 수준에서 1톤 스케일까지 추출 공정 보유
- 유기용매 & 산 없이 추출 가능

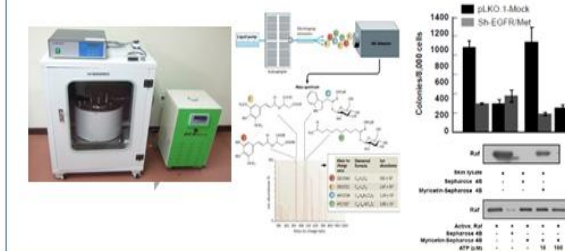
● 실험실 수준 최적 공정 확립

공정 변수에 따른 초음파 추출물 제조 → 수율/기능성 검증



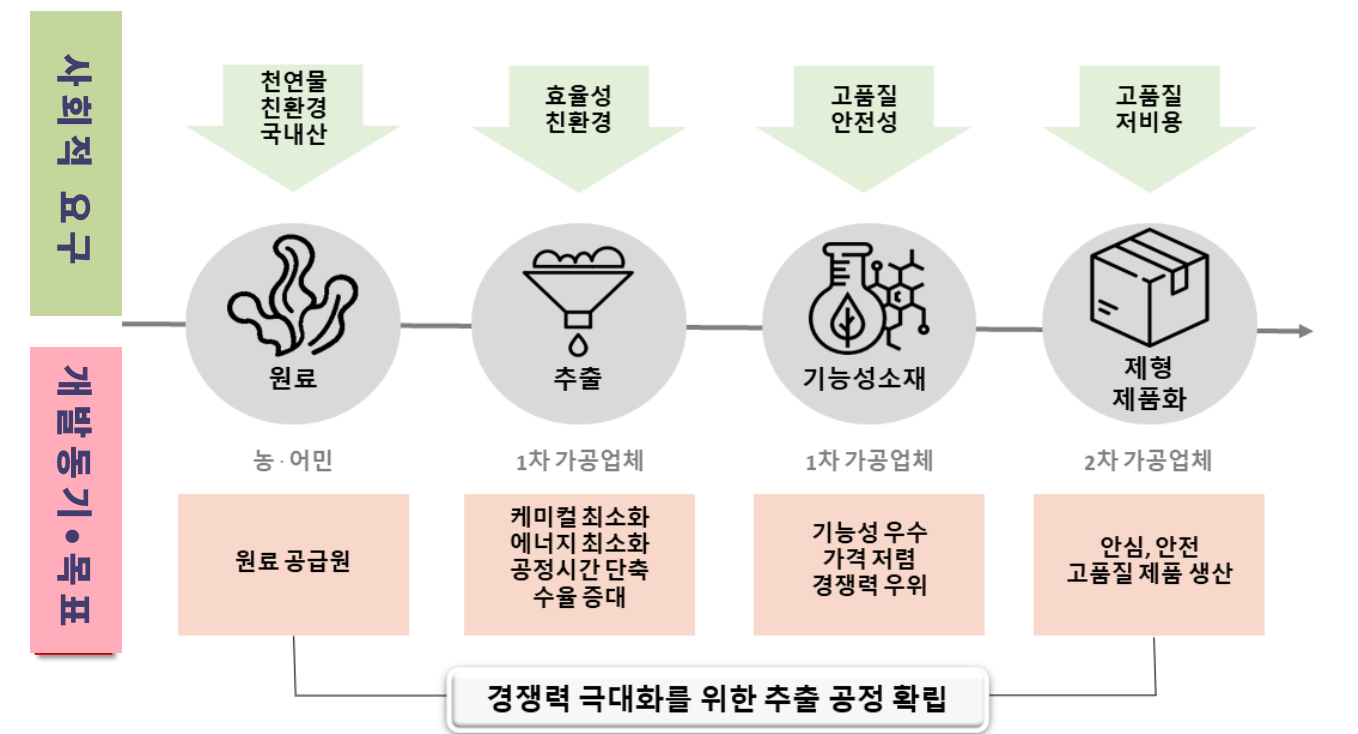
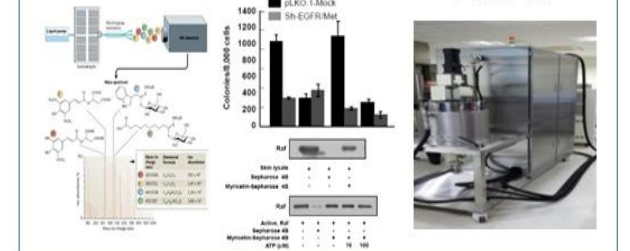
● Pilot 규모 최적공정 검증

Pilot 규모 추출물 제조 → 이화학적 특성분석/기능성 검증



● 산업형 추출시스템을 통한 표준화 및 검증

이화학적 특성분석/기능성 검증 → 추출 시스템 보완 및 생산
최적 조건 확립



INTERVIEW

Q 박사님 소개 한마디

A 안녕하세요. 한국식품연구원 강민철입니다.
저는 식품바이오 가공 및 공정기술 분야를 중심으로 특히 산업용 초음파 기반 유효성분 추출 및 기능성 소재화 기술 개발에 주력하고 있습니다. 지속 가능하고 친환경적인 추출 공정의 고도화를 통해 실용성과 산업화 가능성을 모두 갖춘 기술을 만드는 것이 제 연구의 핵심입니다.

Q 현재 박사님이 연구 중인 기술과 특징점을 설명해주세요.

A 지금은 초음파를 활용한 천연물 유래 기능성 고효율 추출 및 정제 기술을 개발하고 있는데, 초음파는 세포벽을 빠르게 파괴하면서도 열 손상이 적어 저온 환경에서 생리활성 성분을 안정적으로 추출할 수 있습니다.
특히, 콜라겐, 펩타이드, 다당류, 폴리페놀 등 열에 민감한 물질에 매우 적합하며, 에너지 절감과 생산성 향상을 동시에 달성할 수 있다는 장점이 있어요.

Q 앞으로의 연구방향은 어떻게 되나요?

A 초음파 기반 추출 기술을 더욱 고도화하여, 정밀 기능성 중심의 통합형 소재 개발 플랫폼으로 확장하고자 합니다. 1단계로는 소재별 맞춤형 추출 공정 최적화, 2단계로는 저분자 펩타이드·다당류·폴리페놀 등 고기능성 소재의 작용기전 검증, 3단계로는 식품·건기식·화장품·의료식품 등 적용 분야에 맞춘 가공적성 평가 및 제형화 기술 개발을 추진할 계획입니다.
또한, 기후위기 대응을 위한 자원 순환형 소재 발굴, 산업 맞춤형 ODM 및 기술이전 패키지 모델 구축을 통해 과학과 산업을 연결하는 실용 중심의 연구를 진행하려 합니다.

Q 공동연구 및 기술이전 지원이 어느 정도로 가능한가요?

A 초음파 기반 추출 기술에 국한되지 않고 전 주기 융합기술을 기반으로 맞춤형 공동연구가 가능해요. 기업의 니즈에 따라 공정 설계부터 제품화까지 맞춤형으로 협력하고 도와드릴 수 있습니다.

<전 주기 융합기술 기반 맞춤형 공동연구 범위>

- 소재 발굴 및 스크리닝 : 해양생물, 곤충, 식물, 미생물, 부산물 등
- 추출 공정 설계 : 초음파, 효소, 용매, 복합 조건 등
- 기능성 평가 : 항산화, 항염증, 미백, 면역 등 세포·동물 기반 바이오마커 분석
- 가공적성 평가 : 점도, 용해도, 열안정성, 제형 혼합성 등
- 제품화 및 기술이전 : 시제품 개발, 패키지 설계, 공동특허 및 ODM 연계

INTERVIEW

Q 어떤 기업이 박사님의 기술을 이전해가면 좋을까요?

A 저희는 기능성 소재의 발굴부터 제품화까지 전 주기를 지원할 수 있는 추출 기반 기술 플랫폼을 갖추고 있어요. 기술이전 또는 공동개발을 함께하면 좋은 기업은 <기능성 식품 및 건강기능식품 제조기업>, <화장품 원료 및 더마코스메틱 기업>, <식품 부산물 업사이클링 및 지속가능소재 기업>, <원료 ODM/OEM 및 R&D 플랫폼 기업> 이렇게 4가지 기업으로 구분할 수 있을 것 같아요.
그리고 가장 중요한 건 무엇보다 기업의 의지인데요, 단순 기술이전으로 끝나는 게 아닌 제품화까지 끌고자 하는 의지가 있다면 좋겠어요.

초기 소재 선별 -> 추출 프로토콜 설계 -> 기능성 평가 -> 가공 적용성 테스트 -> 제품화까지 전 과정을 함께 설계하고 실행할 수 있는 협력 기업을 기대하고 있습니다.

Q 마지막으로, 박사님의 연구에 관심을 가지는 기업에게 전하고 싶은 말이 있나요?

A 기능성 원료는 '어디서 추출했느냐'보다 '어떻게 추출했느냐'가 제품의 가치를 결정하는데요, 저희가 개발한 추출 및 기능성 검증 기술은 단순한 실험실 성과를 넘어, 현장에서 바로 적용 가능한 실용적 기술이에요.

기업이 가진 원료, 공정, 제품화에 대한 고민을 '기술'로 해결해 드리고자 합니다.

좋은 기술이 좋은 제품을 만들고, 좋은 제품이 시장을 바꾼다는 믿음으로, 함께 시장을 움직일 수 있는 제품을 만들어갈 파트너를 기다리고 있으니, 많은 관심 부탁드립니다!

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

기술문의

기술발굴

조건협상

계약체결

사후관리



수요맞춤형
기술매칭 및 기술정보 제공

가치평가지원, 기술료협상 등
기술중개지원

정부지원사업
컨설팅 지원

문의처

foodtlo@wips.co.kr



042-862-6011
042-862-9506