

연구소 탐방

# 순창을 발효미생물 아시아 중가로 육성, 발효미생물산업진흥원

## 정 도 연

(재)발효미생물산업진흥원 원장

발효미생물산업진흥원은 순창군과 전라북도, 산업통상자원부의 지원을 받아, 산업통상자원부 법인설립 근거에 의거하여 군 출연법인으로 2011년 1월부터 조직을 꾸리기 시작하여 운영한 지 만 6년이 되었다. 진흥원은 국내 최초 먹는 미생물을 기반으로 한 발효미생물산업 진흥을 위해 다양한 사업을 수행할 목적으로 설립하였다. “순창을 발효미생물 아시아 중가로 육성”이라는 비전과 세계적인 발효미생물 HUB의 역할을 수행하고자 하며, 2020년까지 30만 주의 발효미생물을 보유하겠다는 목표를 가지고 있다.

핵심 추진전략은 다음과 같다.

첫째, 산학연관 통합의 먹는 미생물 중심의 발효미생물 Bank를 통합 운영한다.

둘째, 전북지역 동부권 지자체를 중심으로 하는 발효산업 클러스터를 구축하여 발효산업 핵심지역으로 만든다.

셋째, 전통발효식품 관련 유용균주 라이브러리와 통합 DB를 구축하여 발효미생물 산업화 서비스체계를 구축하고

지원한다.

넷째, 발효산업 관련 바이오 강소기업 육성 및 지원과 관련 산업기반 조성으로 순창을 발효산업 핵심 클러스터로 만든다.

발효미생물산업진흥원의 주요 업무는 연구개발, 기능성평가, 기업지원, 산업화지원 총 4가지 업무가 있다.

발효미생물산업진흥원은 2007년 산업자원부 산업기술기반조성사업에 선정되어 건립을 시작하였고, 2011년 3월 “순창군발효미생물관리센터”로 설립등기를 마치고 개원하였다. 활발한 활동을 추진하던 중, 사업분야 확대를 위해 지역을 넘어 전국으로 발효산업의 선도, 지원을 확대하고자 “발효미생물산업진흥원”으로 기관 명칭을 개정하였다. 진흥원은 순창군수를 이사장으로 하고 그 산하에 이사회와 운영위원회를 두고 있다. 진흥원은 원장을 중심으로 행정지원실, 실용화사업단, 연구사업단이 업무를 담당하며 총 27명이 재직하고 있다.

발효미생물산업진흥원의 미션은 먹는 미생물을 기반으로 유용미생물 산업화와 유용미생물을 이용한 발효산업 육성 지원이라 할 수 있다. 따라서 다양한 국책사업을 발굴하여 연구개발과 기업지원에 힘쓰고 있다.

진흥원은 2011년 개원한 이래 활발한 사업과 연구로 미생물자원확보(3만여 주)와 기술(57건의 특허 등록) 확보라는 유의미한 성과를 냈다. 보유특허를 워드 클라우드로 분류해보니 주요키워드로 “균주, 발효, 미생물, 배양액”이라는 단어가 도출되었다. 이는 발효미생물산업진흥원이 유용미생물산업에 특화된 기관임을 보여준다.



그림 1. (재)발효미생물산업진흥원 전경.



그림 2. (재)발효미생물산업진흥원 핵심 추진전략.

(재)발효미생물산업진흥원	
연구 개발	유용미생물자원 보존/ 관리/분양
	기능성발효소재, 발효식품 개발
기능성 평가	기능성 소재효능평가
	미생물의 산업적 특성 평가
기업 지원	기업지원/ 공모사업 계획 관리
	기술지원 네트워킹/ 발효 인력양성
산업화 지원	유통전문판매(리던)
	개발제품의 산업화/ 판매추진

그림 3. (재)발효미생물산업진흥원 주요업무.

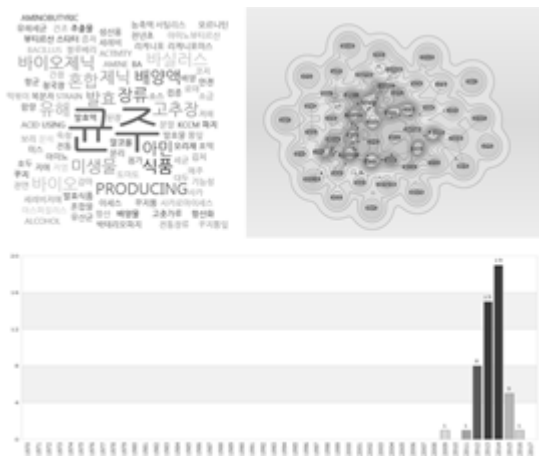


그림 4. (재)발효미생물산업진흥원 특허분석.

#### － 한국형 유용균주산업화 기반구축

산업통상자원부에서 추진하는 ‘창의산업거점기관지원사업’ 중 하나인 ‘한국형 유용균주 산업화 기반구축사업’은 전라북도 지역특화발전프로젝트 사업으로 전북을 중심으로 전국의 발효산업 기업의 경쟁력 제고를 위한 산업용 유용미생물의 기반을 구축하는 사업이다. 2015년 7월부터 2019년 12월까지 5년간 총 예산 160억 원(정부 100억 원, 지자체 50억 원, 민간 10억 원)을 투입하여 추진 중인 사업이다. 한국형 유용균주 산업화 기반구축사업의 추진 목표는 다음과 같다.

2020년까지 20만 균주 확보, 일본 비오크와 같은 1억 원 균주 30균주, 한국형 유용균주 215균주, 기업적용을 통한 상용화 50건, 발효미생물 자원화 글로벌 신 평가기술 확보(평가비용 90% 이상 절감), 토착미생물 연구용 DB 2,500균주 확보를 달성하는 것이다. 2017년 현재까지 4만 균주와 1억 이상 균주 2균주, 한국형 유용균주 40균주, 스마트애니멀 및 장기온어칩을 활용한 미생물 평가기술 기반 구축 40%와 발굴한 유용균주를 기업에 공급하여 제품화지원 12건을 달성하였으며, 이를 통해 현재까지 균주 판매금액 3억 원을 확보하였다.

발효미생물산업진흥원은 확보한 미생물 자산과 자원을 기반으로 국내 발효산업기업을 글로벌 바이오 강소기

한국형 유용균주 산업화 기반 구축 사업	
목표	균주관리 인프라구축
	미생물자원화 추진/평가
	건강장수 미생물지도 작성
	수입균주 대체/산업화 가능 균주선발
	고유미생물 산업주권확보(균주 특허)

그림 5. 한국형 유용균주 산업화 기반 구축 사업의 목표.



그림 6. 바이오컨버전 프로젝트의 주요 컨셉.

업으로 육성하기 위한 다양한 지원 프로그램을 발굴하여 추진하고 있다.

#### － 바이오플랫폼구축

산업통상자원부에서 지원하는 바이오플랫폼구축 사업은 2015년부터 5년간 30억 규모의 예산이 투입되며 “국내 발효제품의 핵심기술개발시스템기반 구축”을 통한 수출플랫폼을 확보하는 것을 목표로 하고 있다. 이 사업은 수출에 어려움을 겪고 있는 중소기업에 지원하는 패키지 사업이다. 주요사업으로 바이오컨버전기술을 활용한 신소재 개발, 지역 혁신기관연계를 통한 중소기업 연구개발 지원 및 해외시장 맞춤형 건강기능증진 발효식품수출 지원 등이 있다.

#### － 한국형 글로벌 장건강 프로젝트

미래창조과학부에서 지원하는 한국형 글로벌 장건강 프로젝트 사업은 2016년부터 5년간 55억 규모의 예산이 투입되며 “전통문화 연구 사업 중 청국장을 글로벌 건강식품으로 인정”받는 것을 목표로 하고 있다. 이 사업은 전통청국장을 일본의 낫토와 같은 2조 원 규모의 글로벌 식품으로 육성하기 위한 원천기술 확보 사업이다. 주요사업으로 청국장 균주인 바실러스 균주를 프로바이오틱스 균주로 등재하고 청국장을 면역 및 비만 관련 건강기능성 식품으로 인증, 청국장 문화 확산 등이 있다.

#### － 기술혁신형 바이오산업육성 프로젝트

산업통상자원부(폴리리기업육성사업)에서 지원하는 기술혁신형 바이오산업 육성프로젝트 사업은 2017년부터 3년간 22억 원 규모의 예산이 투입되며 “전북 행복생활권에 있는 발효기업체를 바이오컨버전 기술혁신형 바이오기업으로 육성”하는 것을 목표로 하고 있다. 이 사업은 전통바이오제품에서 분리한 유용미생물을 활용한 생물전환(발효)기술을 기반으로 기능성 소재를 확보하고 이를 통해 기능성 바이오제품을 시장경쟁력이 있는 고부가가치제품으로 육성함으로써 지역경제 활성화(매출과 고용창출)를 모색하는 사업이다. 주요사업으로 R&D 2건(발효기술 융복합 고부가가치 자원을 활용한 기능성 장류

제품 개발, 프로테아제와 아밀라아제 고활성 미생물을 이용한 호상발효물 소재개발 및 장기능 개선 시제품 개발), 비R&D 5건(시제품제작지원, 제품고급화 지원, 기술지도, 디자인지원, 마케팅지원) 등이 있다.

또한, 진흥원은 연구기능 외에 유통판매기능도 강화하기 위해 전문 유통사업단을 운영하고 있다. 특히 지역에서 생산되고 있는 다양한 바이오제품의 유통판매 활성화를 지원하기 위해 2개의 사업 브랜드를 보유하고 있다.

“리던” 브랜드는 통합 기능성 바이오브랜드로 2015년 만들어져 누적매출 2억 원 이상을 달성하고 있으며, “순창의 장맛” 브랜드는 2009년에 RIS(지역혁신시스템) 사업으로 만들어진 전통바이오 브랜드로 누적매출 30억 원 이상을 달성하고 있다. 그 외에도 오프라인 지역유통매장과 전문쇼핑몰 운영을 통해 지역 바이오제품 유통판매 지원에 적극적으로 나서는 등 발효제품의 산업화에도 박차를 가하고 있다.

이러한 노력을 통해 발효미생물산업진흥원은 2014년부터 100% 자립화를 달성한 기관으로 군 출연 재단법인

브랜드 운영	판매장 운영
 <b>리던(REDONE)</b> 새로운 발효의 탄생 특허지원형상화 (2015) ※누적매출 20억원	<b>리던한옥마을점 (전주)</b> (2016) ※누적매출 10억원  <b>리던전문쇼핑몰 운영</b> <a href="http://redoneshop.co.kr/shop/">http://redoneshop.co.kr/shop/</a>  <b>리던강천산 휴게소점</b> 판매장 준비중(6월완료) 발효카페 준비중(5월완료) <b>사업화 전문조직 운영</b>
 <b>순창의 장맛</b> 최고중의 최고 (2009) ※누적매출 30억원	

그림 7. 진흥원이 보유하고 있는 사업 브랜드.

의 선도모델로 인정받고 있다. 진흥원은 앞으로도 한국의 먹는 미생물에 대한 글로벌 경쟁력 제고를 위해 토종발효 미생물 자원확보, 연구 개발뿐만 아니라 기업지원과 산업화 등 발효미생물산업 전반의 진흥을 위해 끊임없이 노력할 것이다.