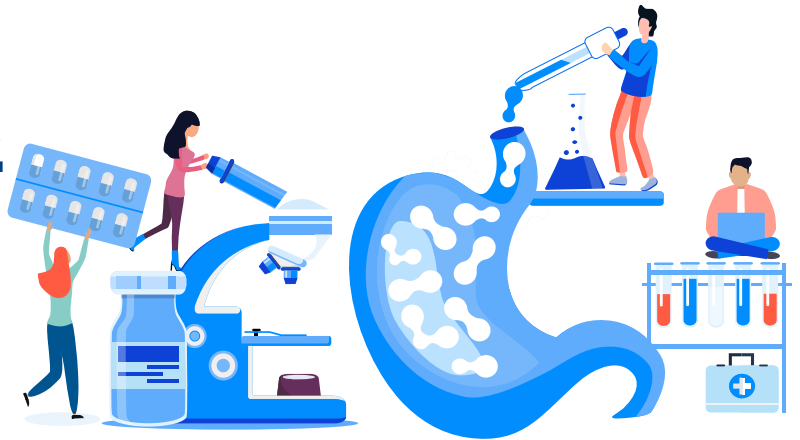


프로바이오틱스

프로바이오틱스의 사업기회와 추진전략



데이터분석본부 수도권지원 선임기술원 **손향호** Tel: 033-244-9722 e-mail: shh@kisti.re.kr

KEY FINDING

1. 최근 코로나19의 전 세계적 유행으로 개인 건강관리의 중요성이 대두되고 있으며, '장 건강'과 '면역력 증진'에 도움이 되는 프로바이오틱스 제품에 대한 수요가 증가하고 있다.
2. 프로바이오틱스는 사용 목적에 따라 크게 기능성 식음료, 식이보충제, 동물사료, 화장품 시장으로 분류되며, 세계 프로바이오틱스의 시장규모는 2021년 614억 달러에서 연평균 8.3% 성장하여 2026년에는 915억 달러 규모가 될 것으로 전망된다.
3. 세계 프로바이오틱스의 시장은 아시아-태평양, 유럽, 북미지역을 중심으로 형성되고 있으며, 상위 6개국(중국, 미국, 일본, 러시아, 한국, 브라질)은 전체시장의 65.7%의 높은 점유율을 가지고 있다.
4. 세계적인 식품용 증균을 판매하는 기업은 대부분 유럽에 집중되어 있으며, 프로바이오틱스 균주를 확보하고 있는 국내 기업은 일동바이오사이언스(주), 종근당건강(주), (주)셀바이오텍, (주)비피도 등이 있다.
5. 프로바이오틱스 시장진출을 모색하는 국내 중소·중견기업은 장기적인 관점의 R&D 투자전략을 수립해야 하며, 제품의 포트폴리오 다각화와 주요 개발도상국에 대한 수출전략 및 마케팅 전략 수립을 통해 사업기회를 포착할 수 있다.

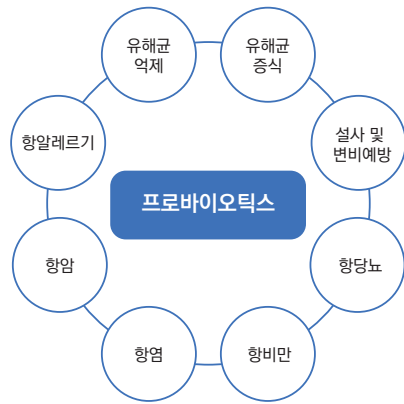
1) 시장의 개요

최근 코로나19의 전 세계적 유행으로 개인 건강관리의 중요성이 대두되고 있다. 특히 '장 건강'과 '면역력 증진'에 도움이 되는 프로바이오틱스 제품에 대한 수요가 증가하고 있다.

FAO(유엔 식량농업기구)와 WHO(세계보건기구)에 따르면 프로바이오틱스는 "적정량으로 투여될 때 숙주에게 건강의 이익을 주는 살아있는 미생물"로 정의된다. 주로 사용되는 균주는 락토바실러스,

스트렙토코커스, 비피더스박테리움이며, 이외에도 엔테로코커스, 프로피오니박테리움, 락토코커스와 효모들이 있다. 프로바이오틱스는 해외에서는 주로 기능성 식음료 및 식이보충제로 판매되고 있으며, 사용 목적에 따라 의약품으로도 분류된다. 국내에서는 건강기능식품으로 분류되며 '건강기능식품에 관한 법률'로 관리되고 있다. 프로바이오틱스 섭취를 통해 장 기능 개선, 면역기능 조절, 혈중콜레스테롤 감소, 항암효과, 감염 예방, 체중 조절 등이 가능하다는 연구 결과들이 나오면서 프로바이오틱스 관련 산업이 활성화되고 있다.

그림 1 프로바이오틱스 건강기능성



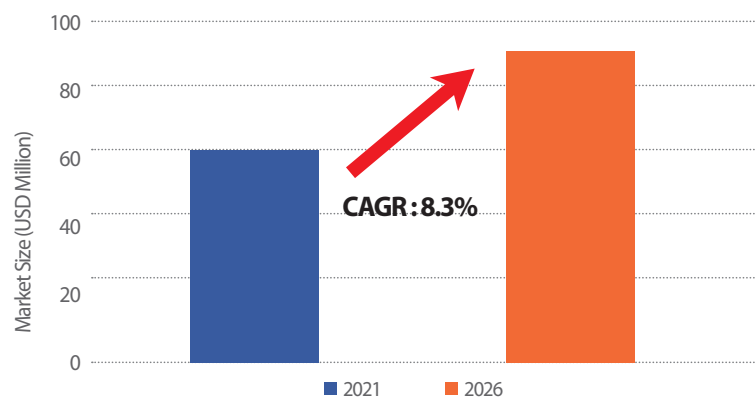
출처 : 프로바이오틱스, 프리바이오틱스 및 신바이오틱스 연구동향, 식품과학과 산업, 2019.09, KISTI 재가공

2) 시장동향 및 전망

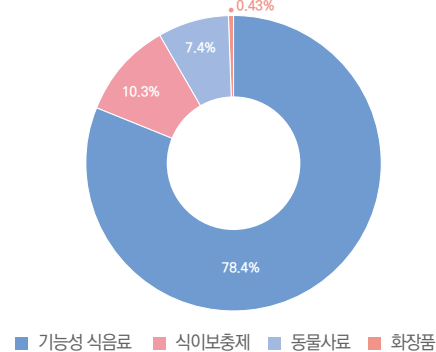
시장 규모

미국 시장조사업체 MarketandMarket에 따르면 세계 프로바이오틱스의 시장규모는 2021년 614억 달러에서 연평균 8.3% 성장하여 2026년에는 915억 달러 규모가 될 것으로 전망된다. 세계 프로바이오틱스의 시장은 사용 목적에 따라 크게 기능성 식음료¹⁾, 식이보충제²⁾, 동물사료, 화장품³⁾ 시장으로 분류된다. 2021년 기준 기능성 식음료 시장규모는 497억 달러로 가장 큰 시장을 형성하고 있으며, 식이보충제 시장규모는 66억 달러, 동물사료용 시장규모는 44억 달러, 화장품 시장규모는 2억 7,520만 달러로 분석되었다.

그림 2 세계 프로바이오틱스 시장규모 및 전망



〈세계 프로바이오틱스 시장점유율〉



출처 : PROBIOTICS MARKET GLOBAL FORECAST TO 2026, MarketsandMarkets, (2021)

PROBIOTICS FOOD&COSMETICS MARKET GLOBAL FORECAST TO 2026, MarketsandMarkets, (2021), KISTI 재가공

세계 프로바이오틱스의 시장은 아시아-태평양, 유럽, 북미지역을 중심으로 형성되어 있다. 가장 큰 시장은 아시아-태평양 지역으로 2021년 281억 달러에서 연평균 9.8% 성장하여 2026년 448억 달러 규모가 될 것으로 전망된다. 해당 지역에서는 중국과 일본이 가장 큰 시장을 형성하고 있으며, 호주와 뉴질랜드는 가장 빠르게 성장하는 시장이다. 한국은 아시아-태평양 지역에서 세 번째로 큰 시장규모를 가지고 있으며, 2021년 43억 달러에서 연평균 13.2% 성장하여 2026년에는 80억 달러 규모가 될 것으로 전망된다. 이외에 동남

아시아, 인도 등의 개발도상국들도 인구증가와 건강 및 웰빙트렌드의 확산으로 시장이 가파르게 성장할 것으로 예상된다.

유럽지역은 2021년 기준 135억 달러의 시장규모로 두 번째로 큰 시장을 형성하고 있다. 세계적인 식품용 증균을 판매하는 기업은 대부분 유럽에 집중되어 있으며, 식품점, 슈퍼마켓, 약국 및 건강식품 매장에서 쉽게 프로바이오틱스 제품을 접할 수 있다.

유럽 식품시장의 중심 화두로 부상한 건강 추구 트렌드는 지속될 전망이다이며, 면역력에 좋은 프로바이오틱스는 계속해서 주목받을 것으로 예

1) 기능성 식음료(Functional food & beverages) : 프로바이오틱스 성분을 포함한 유제품, 유제품이 아닌 음료, 유아용 조제분유, 시리얼 및 스낵, 육류, 베이커리 제품 및 영양바 등을 말함.

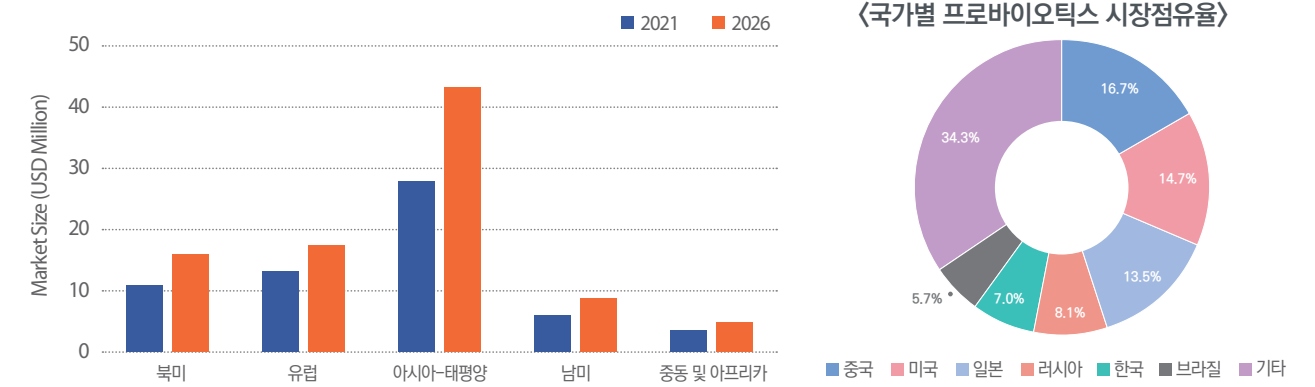
2) 식이보충제(Dietary Supplement) : 일상적인 식이를 보충하기 위하여 알약, 캡슐, 액체, 파우더 형태로 먹는 보충제

3) 프로바이오틱스 성분을 포함한 스낵케어 제품 및 구강 제품

상된다. 북미지역은 세 번째로 큰 시장을 형성하고 있으며, 미국의 시장규모는 2021년 기준 90억 달러로 북미지역 시장 대부분을 점유하고 있다. 미국은 건강에 대한 관심의 증가와 프로바이오틱스 이점에 대한 인식의 향상으로 프로바이오틱스 식이보충제의 판매가 증가하고 있다.

프로바이오틱스 시장의 주요 국가로는 중국, 미국, 일본, 러시아, 한국, 브라질 등이 있다. 상위 6개국은 2021년 기준 전체시장의 65.7%의 높은 점유율을 가지고 있다. 중국, 미국, 일본이 전체시장의 45%를 점유하고 있으며, 러시아, 한국, 브라질 순으로 시장을 형성하고 있다.

그림 3 세계 프로바이오틱스 지역 및 국가별 시장규모 및 전망



출처 : PROBIOTICS MARKET GLOBAL FORECAST TO 2026, MarketsandMarkets, (2021)

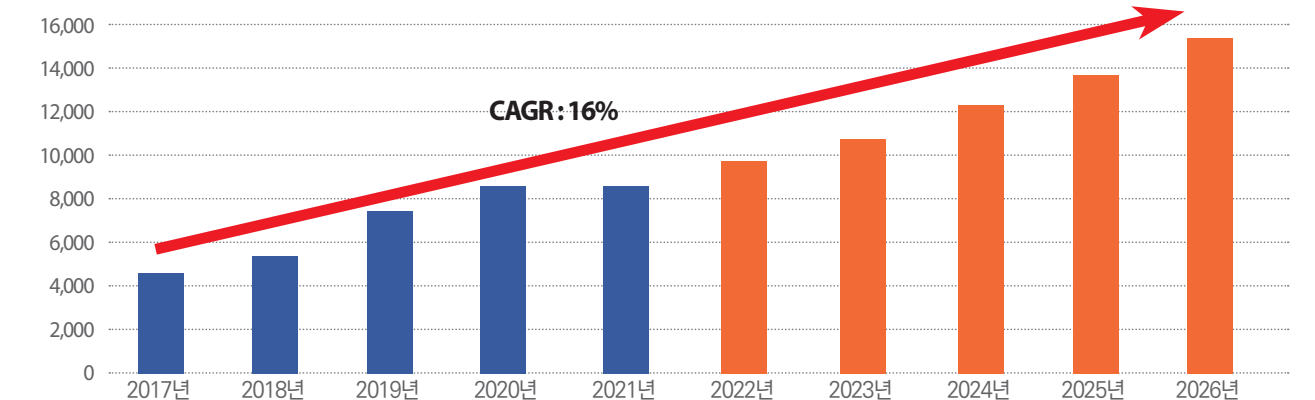
PROBIOTICS FOOD&COSMETICS MARKET GLOBAL FORECAST TO 2026, MarketsandMarkets, (2021), KISTI 재가공

국내에서 프로바이오틱스는 건강기능식품으로 분류된다. 국내 프로바이오틱스 시장규모⁴⁾는 2021년 8,420억 원에서 연평균 16% 성장하여 2026년에는 1조 5,143억 원 규모가 될 것으로 전망된다. 국내 프로바이오틱스 시장은 건강기능식품 내 두 번째로 큰 시장을 형성하고 있으며, 해마다 빠르게 성장하고 있다. 프로바이오틱스는 과

거 장 건강만을 위한 것으로 인식됐으나, 장내 미생물의 면역력 강화 및 다양한 기능성이 알려지면서 시장은 가파르게 성장하고 있다. 제약·바이오 기업들은 앞선 기술력을 기반으로 소비자들의 요구에 맞춘 여성 전용 제품, 구강 건강용 제품 등 기능성을 강화한 제품을 출시하며 시장 확대를 주도하고 있다.

그림 4 국내 프로바이오틱스 시장규모 및 전망

(단위 : 억원)



출처 : 2021 건강기능식품 시장현황 및 소비자 실태조사, 한국건강기능식품협회, KISTI 재가공 * 2017~2021년 CAGR로 2022년 이후 규모 추정

4) '기능성 식품'은 '건강기능식품'보다 광의의 개념으로 더 넓은 시장의 범위를 가지기 때문에, MarketandMarket에서 분석한 한국 시장규모가 한국건강기능식품협회에서 분석한 국내 시장규모보다 더 큰 시장규모로 분석됨. * 프로바이오틱스 기능성 식음료 및 식이보충제 한국 시장규모(2021) : 41.6억 달러(약 4조 5,000억 원)

경쟁 현황

세계 프로바이오틱스 시장의 주요기업으로는 프로비 AB(Probi AB, Sweden), 네슬레(Nestlé, Switzerland), 에이디엠(ADM, US), 다논(Danone, France), 듀폰 다니스코(Dupont Danisco, US), 야쿠르트(Yakult Honsha, Japan), 케리그룹(Kerry Group, Ireland), 크리스찬한센(Chr. Hansen, Denmark), 바이오가이아(BioGaia, Sweden) 등이 있으며, 해당 기업들은 내부 연구역량 및 개발 능력이 탁월하며 유망한 프로바이오틱스 종균을 보유하고 있어 세계 프로바이오틱스 시장에서 높은 시장점유율을 가지고 있다. 프로바이오틱스는 급성장하는 시장이기 때문에 기존 업체들은 시장 점유율을 높이고

있고, 신규 스타트업들도 시장에 빠르게 자리잡고 있다.

국내의 경우 일동제약, 종근당, 동아제약, 동국제약, 녹십자 등 대형 제약사뿐만 아니라 바이오업체인 셀바이오텍, 콜마비앤에이치, 식품전문기업인 CJ제일제당, 한국야쿠르트 등 다수의 기업들이 경쟁하고 있다. 국내 프로바이오틱스 제품의 대부분은 종균을 수입하고 있으며, 프로바이오틱스 균주를 확보하고 있는 기업은 일동바이오사이언스(주), 종근당건강(주), (주)셀바이오텍, (주)비피도 등 소수업체 뿐이다. 이외에도 다수의 기업들이 프로바이오틱스 시장에 뛰어들고 있으나 낮은 성공확률, 장기간 R&D 투자에 대한 부담, 특허 및 제품 인증 프로세스의 복잡성 등은 기업이 시장에 진입함에 있어 큰 장벽으로 작용하고 있다.

그림 5 국내외 프로바이오틱스 주요기업



3) 분석자 인사이트

고령화의 가속화와 국민소득 향상, 그리고 다양한 환경적 위험과 코로나19와 같은 질병 등의 유행으로 인해 삶의 질과 건강에 대한 관심이 꾸준히 증가하고 있다. 최근 많은 연구결과로 인해 프로바이오틱스의 다양한 효능에 대한 신뢰도가 높아졌다. Encapsulation 기술의 발달로 프로바이오틱스를 적용할 수 있는 제품이 다양해졌다. 전통적인 요구르트 형태뿐만 아니라 분말 형태의 조제분유, 시리얼, 이유식, 식이보충제 등 다양한 식품에 활용이 가능해졌다. 프로바이오틱스 제품에 대한 소비자의 인식변화, 신뢰도 향상, 프로바이오틱스 제품의 기술적 진보는 시장성장을 촉진하는 요인으로 분석된다.

그러나 프로바이오틱스의 높은 허가장벽은 시장성장을 저해할 수 있다. 국내 프로바이오틱스는 건강기능식품으로 분류되어 '건강기능식품에 관한 법률'로 관리되고 있다. 신규 제품 출시를 위해서는 품질

관리, 안전성, 유효성 등의 규제관리가 진행되고 있어 상대적으로 허가장벽이 높을 수 있다. 해외에서도 국가별로 기능성 원료(제품)의 심사 및 허가 제도가 상이하며, 프로바이오틱스 균주의 안전성을 인증받아야 한다. 또한 프로바이오틱스 균주의 개발부터 상품화까지 수반되는 높은 R&D 비용도 시장성장을 저해하는 요인으로 분석된다.

프로바이오틱스 섭취로 인한 일부 부작용 및 위해효과, 프로바이오틱스 품질에 대한 이슈는 시장을 위협하는 요인으로 분석된다. 프로바이오틱스는 대체로 매우 안전한 균으로 여겨지고 있으나 드물게 설사, 복통, 복부 팽만감, 구역 및 구토 증상이 발생할 수 있으며, 면역억제 환자 및 조산아 등의 경우 패혈증, 균혈증 등의 위해사례가 보고된 바 있다. 또한 미생물 동정이 잘못되어 있거나 제품 내에 표기되어 있지 않은 균주의 오염, 최소 균주 함유량에 미달하는 사례 등도 존재하여 프로바이오틱스 제품의 품질관리에 대한 요구가 높아지고 있다.

그림 6 프로바이오틱스 시장의 사업기회 분석

촉진 요인

- 소비자들의 건강에 대한 인식 변화
- 과학적 근거에 대한 신뢰도 향상
- 프로바이오틱스 제품의 기술적 진보

저해 요인

- 프로바이오틱스의 높은 허가장벽
- 높은 R&D 비용

기회

- 프로바이오틱스 적용범위 확대
- 전 세계 AGP 사용 규제

위험

- 프로바이오틱스 부작용
- 프로바이오틱스 품질에 대한 이슈

그럼에도 불구하고 프로바이오틱스의 적용범위 확대에 따른 다양한 제품들이 출시되고 있으며, 전 세계 AGP 사료첨가용으로 사용되는 성장촉진용 항생제(Antibiotic Growth Promoters: AGP) 사용 규제는 시장의 기회요인으로 분석된다. 시장을 주도하고 있는 업체들은 프로바이오틱스의 적용범위를 확대하여 소비자의 요구에 맞는 구강 건강용 제품, 여성 전용 제품, 스킨케어 제품, 알코올음료 등 다양한 제품을 출시하여 관련 시장을 확장하고 있다. 또한 반려동물 시장이 성장함에 따라 업체들은 반려동물 건강용 프로바이오틱스 제품을 출시하고 있으며, 전 세계적으로 AGP 사용을 규제하면서 대체재로 프로바이오틱스 관련 연구가 활발히 진행되고 있다.

위와 같은 시장 특성을 기반으로 프로바이오틱스 시장진출을 모색하는 국내 중소·중견기업들이 고려해야 할 주요 사업화 전략 방향은 다음과 같다.

- ① 지속적 R&D 투자전략 수립: 국내 프로바이오틱스 제품의 대부분은 수입종균을 사용하고 있어 기업들은 매년 고객의 로열티를 지불하고 있다. 사업의 경쟁력을 확보하고 수익성을 제고하기

위해서는 자체 종균 개발을 위한 장기적인 관점의 R&D 투자가 필요하다. 원활한 투자전략 수립 및 자금유동성 확보는 성공적 사업화 추진의 핵심적인 요인으로 볼 수 있다.

- ② 수출전략 및 마케팅 전략 수립: 국제적으로 경쟁력 있는 제품을 확보하기 위해서는 글로벌 기준에 맞는 품질관리를 통해 관련 인증을 획득해야 한다. 프로바이오틱스 시장은 중국, 인도, 동남아시아 등에서 가파른 성장이 기대되기 때문에 이들 국가의 차별화된 인증 프로세스에 효과적으로 대응하고, 차별화된 마케팅 전략 수립이 필요하다.

- ③ 포트폴리오 다각화: 프로바이오틱스의 다양한 건강기능성을 활용하여 다양한 제품들이 출시되고 있으며, 이에 따라 프로바이오틱스 시장이 확장되고 있다. 기업은 구강 건강용 제품, 여성 전용 제품, 스킨케어 제품, 알코올음료, 반려동물 건강제품, 동물사료 등의 제품의 포트폴리오 다각화를 통해 사업기회를 포착할 수 있다. [ASTI](#)

참고문헌

- [1] PROBIOTICS MARKET GLOBAL FORECAST TO 2026, MarketsandMarkets, (2021)
- [2] PROBIOTICS FOOD&COSMETICS MARKET GLOBAL FORECAST TO 2026, MarketsandMarkets, (2021)
- [3] 2021 건강기능식품 시장현황 및 소비자 실태조사, 한국건강기능식품협회
- [4] 프로바이오틱스, 프리바이오틱스 및 신바이오틱스 연구동향, 문기성, 식품과학과 산업 (2019)
- [5] 국내외 프로바이오틱스 제품 개발 현황, 성영제, 박명수, 식품과학과 산업, (2019)
- [6] 포스트바이오틱스 분야 동향보고서, 농림식품기술기획평가원, (2021.08)
- [7] 프로바이오틱스 기술동향, 과학기술미래전략연구원, (2018.04)

ASTI MARKET INSIGHT



본원 (우)34141 대전광역시 유성구 대학로 245 한국과학기술정보연구원
T. 042) 869-1004, 1237 F. 042) 869-1091

분원 (우)02456 서울특별시 동대문구 회기로 66 한국과학기술정보연구원
T. 02)3299-6114 F. 02)3299-6244

