2023

식품기술거래 뉴스레터

vol. 3
2023.09

맞춤형 건강식 시대가 온다!

메디푸드



농림축산식품부

KOAT 한국농업기술진흥원
Korea Agriculture Technology Promotion Agency

맞춤형 건강식 시대가 온다! 메디푸드

01 뉴스레터 개요 03

1. 제작배경 및 목적
2. 주제선정 배경

02 메디푸드 정의 및 범위 04

1. 메디푸드란?
2. 메디푸드 유형

03 메디푸드 시장동향 06

1. 시장특징
2. 국내시장 규모 및 전망
3. 국내시장 주요플레이어 및 제품
4. 세계시장 규모 및 전망
5. 세계시장 주요플레이어 및 제품

04 특허 기반 메디푸드 기술 동향 11

1. 분석범위 및 대상
2. 특허출원 동향
3. 핵심특허 소개

05 식품 기술이전협의체의 메디푸드 기술소개 20

1. 식품 기술이전협의체 특허개요
2. 주요기술 소개

06 메디푸드 기술사업화 알림마당 27

1. Hot issue 소식
2. 기술도입 절차
3. 정부지원사업 소개



Ⅰ 뉴스레터 개요



1 제작배경 및 목적

한국농업기술진흥원에서는 식품분야연구자, 기업체에게 국내외 식품시장과 기술 트렌드를 제공함으로써 기술사업화 전략수립에 도움을 주고자 2019년부터 '우수기술 자료집'과 '식품 트렌드 북' 등을 기획하였다.

그러나 인쇄·책자 생산 축소, 매체 다변화 등 디지털 시대 환경 변화에 발맞추어 2023년부터 매분기별로 특정 주제에 대한 정보를 E-Book 형태로 발간하는 '식품기술거래 뉴스레터'를 발간하고 있다.

식품기술거래 뉴스레터는 식품산업에서 활동하는 기업 현황과 주요 생산 제품에 대한 정보를 제공하는 등 기업의 시장 구도를 파악할 수 있도록 다양한 정보들로 구성되었다.

또한, R&D에 관심은 있지만 기술력이 부족하여 신사업을 진행하고 있지 못한 기업을 위해 외부에서 기술을 이전 받아 신속하게 시장의 변화에 대응할 수 있도록 특허동향분석, 기술소개자료(SMK)를 제공하고 있다.

2 주제선정 배경

코로나 19 팬데믹 이후 건강관리에 대한 인식이 높아지고 노인인구와 만성질환자가 늘며 영양관리에 대한 수요가 증가하며 메디푸드 산업에 대한 관심이 증가하고 있다.

이러한 사회변화에 맞춰 농림축산식품부에서는 2019년부터 ①맞춤형 특수식품 ②기능성 식품 ③간편식품 ④친환경식품 ⑤수출식품을 '5대 유망식품'으로 선정, 식품산업 발전 계획을 발표하여 식품소비트렌드를 반영한 미래유망 식품분야를 적극적으로 발굴·육성하고자 노력하고 있다.

"5대 유망 식품"

맞춤형 특수식품 | 기능성 식품 | 간편식품 | 친환경식품 | 수출식품

맞춤형 특수식품이라는 이름아래 메디푸드가 포함되어있으며, 메디푸드 업계에서는 환자와 고령자 중심 식품에서 벗어나 일반 소비자들의 균형잡힌 영양과 건강 수요에 따라 다양한 상품을 출시하고 있다.

이처럼 정책 방향과 더불어 메디푸드 시장 활성화를 계기로 맞춤형 특수식품 시장까지 더욱 커지는 시너지 효과 창출을 기대하며 식품기술거래 뉴스레터 Vol.3 에서는 메디푸드를 다루게 되었다.

Ⅱ 메디푸드 정의 및 범위

1 메디푸드란?

메디푸드는 특수의료용도 식품(대한민국), Medical Foods(미국), FSMPs[1] (유럽), 특수용도식품(일본) 등 국가마다 서로 다른 용어를 사용하고 의미에서도 조금식 차이를 보이고 있지만 국내에서는 '질병 등으로 인하여 일반인과 다른 영양 요구를 필요로 하는 사람에게 제공할 목적으로 제조·가공된 식품'으로 정의된다.

- Medicial Foods(미국)와 FSMPs(유럽)는 '일반 식사의 변형으로 영양 요구량을 충족할 수 없는 환자의 식사 관리를 위한 식품'을 의미하며 식단형 제품을 포함하고 있지 않아 우리나라의 특수의료용도식품보다 좁은 범위를 규정하고 있는 반면 일본의 특수용도식품은 '환자의 식사 관리를 편리하게 지속할 수 있는 제품'을 의미하여 우리나라와 유사한 범위로 볼 수 있다.

메디푸드는 환자 또는 의료적으로 취약한 계층에서 사용하는 제품으로 식품과 의약품의 경계선에 있는 특징이 있으며, 식품에 속하지만 일반식품보다 엄격한 관리 및 규제를 받고 있다.

1) Foods for special medical purposes, 특정의료식품

2 메디푸드 유형

고령화, 1인 가구, 만성질환자 증가 등 변화하는 식생활 방식과 급변하는 식품사업 기술에 발맞춰 식품의약품안전처 는 메디푸드를 표준형 영양조제식품, 맞춤형 영양조제식품, 식단형 식사관리식품 등 3개의 중분류와 13개의 식품 유형으로 세분화하였다.

'표준형 영양조제식품'은 질병, 수술 등의 임상적 상태로 인하여 일반인과 생리적으로 특별히 다른 영양요구량을 가지거나 체력유지 및 회복이 필요한 사람을 위한 제품이다. 식사를 대체하거나 보충하여 영양을 균형있게 공급할 수 있도록 식품공전에서 정한 표준형 영양조제식품의 성분기준에 따라 제조·가공된 것으로서, 액상겔 형태의 것 또는 물이나 음식과 혼합하여 섭취할 수 있는 분말·과립형태의 식품을 말한다.

'맞춤형 영양조제식품'은 선천적·후천적 질병, 수술 등 일시적 또는 만성적 임상상태로 인하여 일반인과 생리적으로 특별히 다른 영양요구량을 가지거나 체력 유지·회복이 필요한 사람을 대상으로 한다. 표준형 영양조제식품이 식품유형으로 지정된 질환 종류를 대상으로 한다면, 맞춤형 영양조제식품은 특정영양요구가 있는 모든질환을 대상으로 한다. 또한 영양기준은 제조자가 자율적으로 설정하거나 질환별 영양요구에 부합하는 기준을 따른다.

'식단형 식사관리식품'은 영양성분 섭취관리가 필요한 만성질환자 등이 편리하게 식사관리를 할 수 있도록 질환별 영양요구에 적합하게 제조된 것으로 조리된 식품이거나 조리된 식품을 조합하여 도시락 또는 식단형태로 구성한 것, 소비자가 직접 조리하여 섭취하도록 손질된 식재료를 조합하여 조리법과 함께 동봉한 것 또는 조리된 식품과 손질된 식재료를 조합하여 제조한 것을 말한다.

2 메디푸드 유형

표-1 메디푸드 유형

일정	형태	영양기준	종류
표준형 영양조제식품	액상, 페이스트, 겔, 분말, 가립 (환자용 유동식 개념, 바로 마시거나 물에 타서 마시는 형태)	식약처가 정한 표준기준	(1) 일반 환자용 균형영양조제식품
			(2) 당뇨환자용 영양조제식품
			(3) 신장질환자용 영양조제식품
			(4) 장질환자용 단백가수분해 영양조제식품
			(5) 암환자용 영양조제식품
			(6) 열량 및 영양공급용 식품
			(7) 연하곤란자용 점도조절 식품
맞춤형 영양조제식품		제조자 자율 설정(실증)	(1) 선천성대사질환자용 조제식품
			(2) 영·유아용 특수조제식품
			(3) 기타환자용 영양조제식품
식단형 식사관리식품	일상에서 섭취하는 형태의 음식 (도시락, 밀키트)	식약처가 정한 표준기준	(1) 당뇨환자용 식단형 식품
			(2) 신장질환자용 식단형 식품
			(3) 암환자용 식단형 식품

* 출처 : 특수의료용도식품 분류체계(특수의료용도식품 전략포럼)

또한, 메디푸드는 섭취 방식에 따라서도 경구섭취용(입으로 먹는 종류)과 경관급식용(관을 통해 주입하는 종류) 두 가지로 나누어 볼 수 있다.

'경구섭취용'은 식사섭취는 가능하나 식사를 대신하거나 식사량이 부족할 때 충분한 영양섭취를 위해 활용할 수 있는 식품이다.

'경관급식용'은 환자의 의식이 없거나 씹고 삼키는 능력이 떨어져 입으로 음식물 섭취가 불가능하거나 부족한 경우, 소화기관 (위장관)에 연결된 급식관을 통해 영양을 공급해야할 때 사용할 수 있는 식품이다.

Ⅲ 메디푸드 시장동향



1 시장특징

최근 메디푸드가 관심을 받는 이유는 제품에 대한 소비자관심도 크지만 정부가 메디푸드의 산업적 가치를 높이 평가하여 산업 증진을 위한 정책을 펼치고 있기 때문이다. 우리나라 정책수립의 경우, 식품의약품안전처는 메디푸드의 활성화 및 발전 방안을 수립하고 농림축산식품부는 메디푸드 산업 육성 전략을 추진 중에 있다.

또한, 학계에서도 메디푸드에 대한 관심이 증대되고 연구도 활발히 이루어지고 있다. 2015년 '환자용 영양 식품 실태조사'를 시작으로 메디푸드에 대한 연구는 지속 중이며 2022년 ①질환맞춤형 특수의료용도식품의 과학적 유용성 검증 및 가이드라인 개발 연구(성균관대, 서정민) ②환자용식품 표준제조기준 확대 로드맵 마련 및 고혈압 환자용 식품등의 표준제조기준 개발(경희대 박유경), ③의료용식품 관리체계 규제영향분석 연구 (식품안전정보원, 김원용)가 진행 중에 있다.

식품업계는 연구기관 등과 협력하여 새로운 식단이나 제품 유형을 개발하기도 한다. 암 환자식, 식단형 식사관리식품 등 규격 신설로 메디푸드 유형이 다양화되었으며, 이는 업체의 시장 진출의 유인책으로 작용하여, 식약처가 제시한 특정 기준에 부합하면 'ㅇㅇ 환자식'이라는 표기를 쓰면서 마케팅을 할 수 있게 되었다.

이처럼 메디푸드는 최근 인구고령화 등의 이슈로 관심을 받기 시작했으나 최근 시장에서는 '정부의 규제 개선 및 육성전략', '학계의 관심 증대 및 연구', '메디푸드 유형 다양화' 등의 움직임이 활발하게 이루어지고 있다.

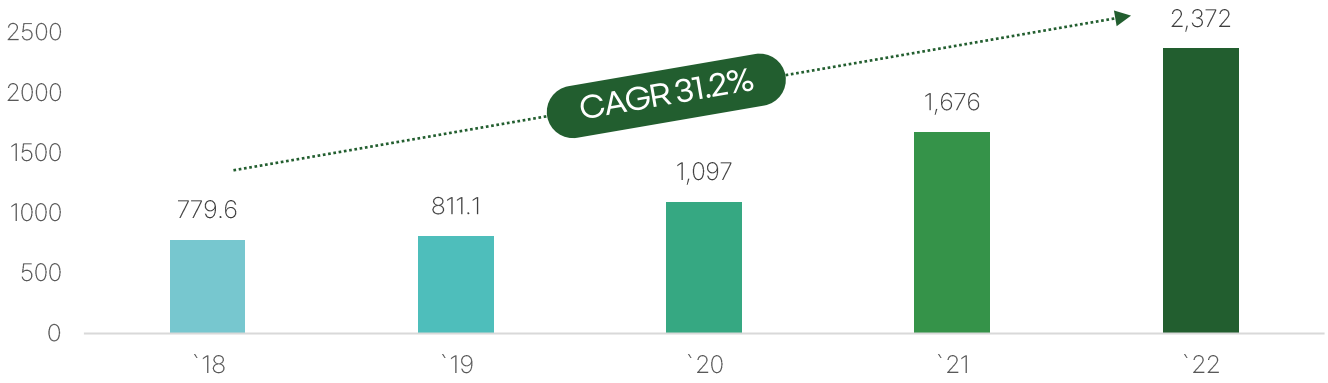




2 국내시장 규모 및 전망

메디푸드 국내 판매액은 2018년 기준 약 799.6억 원에서 연평균 31.2%씩 성장하여 2022년에는 2,372억 원에 달하였으며, 유형별로 살펴보면 2022년 기준 일반환자용 균형영양조제식품이 약 1,589억 원으로 메디푸드 판매액의 67%를 차지하고 있다.

그림-1 메디푸드 국내 판매액 및 연평균성장률 (단위 : 억 원)



* 출처 : 2023 식품 등의 생산실적 추가

향후 메디푸드 시장이 지속적으로 성장할 것이라는 의견에 대해 업계 전문가들 역시 대부분 동의하고 있다. 한국의 인구 고령화는 앞으로도 지속될 전망이며, 평균수명도 늘어나고 있기 때문에 메디푸드 시장의 주 타겟층인 50대 이상의 인구는 점차 증가하고 있어 시장이 지속적으로 성장할 것으로 전망하고 있다.

구체적인 시장성장 전망이유로는 인구 증가 및 건강에 대한 관심 증가 등으로 메디푸드 시장에 대한 매력도가 상승해 실제 다수 기업들이 메디푸드 시장에 진출하고 있으며, 메디푸드는 기존의 경관급식 형태에서 점차 경구섭취의 형태로 변화 중이며, 식품의 기준 규격들도 점차 다양화, 세분화되면서 시장이 확대되고 있다. 지금까지의 메디푸드 형태(액상형, 용기형)에서 간편식, 밀키트 형태로 다양화되는 양상을 보이고 있어 메디푸드에 대한 소비자들의 관심 증대와 주요 기업들의 진입, 새로운 성장 기회 발굴을 위한 신제품 출시, 새로운 제품 유형으로 도전 등 시장 확대 노력은 지속될 것이다.

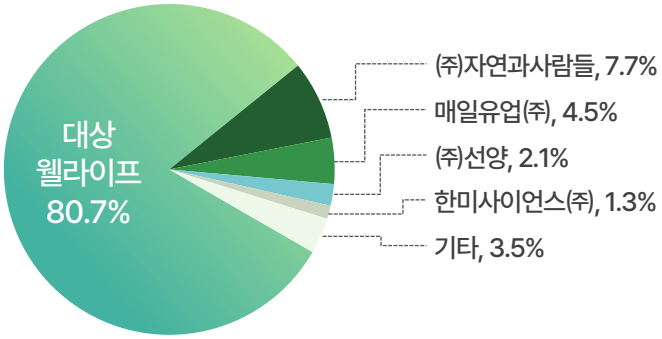
또한, 고혈압, 당뇨 등 만성질환자들의 회복을 돕기 위해 특수설계된 메디푸드 역시 새롭게 주목받으면서 관련 산업도 점차 성장하고 있으며 대상웰라이프, 정식품, 매일유업, 아워홈, 현대그린푸드, 풀무원 등 대형 식품 업계와 제주도, 완도군 등 지자체들도 메디푸드 산업에 뛰어들어 새로운 도전을 이어가고 있다. 고령화가 급속도로 진행되고 있는 가운데 고령자들의 만성질환에 대한 복약 지도, 재활, 식이요법 등 의료 서비스 수요 역시 다양해질 것이다.

반면 글로벌 공급망 불안에 따른 단백질, 유지류 등 원료의 수급불안정, 가격경쟁 심화에 따른 수익률 저하 위험, 의료용 식품법 발의에 따른 시장 변화 등의 요인도 상존하고 있다.

3 국내시장 주요플레이어 및 제품

식품의약품안전처에서 발간한 '2022 식품 등의 생산실적'에 따르면 메디푸드는 국내판매액 기준 기업별 점유율은 상위 5개 기업 (대상웰라이프, ㈜자연과사람들, 매일유업 ㈜, ㈜선양, 한미사이언스 ㈜)이 국내 판매 점유율의 96.5%를 차지하고 있으며, 그 중 대상웰라이프는 전체 80.7%의 점유율을 차지한다.

그림-2 국내 메디푸드 국내 판매 점유율



국내 점유율 상위 5개사(대상웰라이프, ㈜자연과 사람들, 매일유업(주), ㈜선양, 한미사이언스(주))가 판매하고 있는 메디푸드 주요제품은 아래와 같다.

- 대상웰라이프는 국내 환자용 균형영양식 판매 1위 기업으로 '뉴케어' 브랜드로 균형영양식, 전문영양식, 당플랜, 영양간식, 단백질보충 식품 등을 판매하고 있다.
- ㈜자연과 사람들은 2001년 설립한 기업으로 주로 OEM/ODM을 통해 정식품, 한국엔테랄푸드 등의 제품을 생산하고 있다.
- 매일유업(주)는 영유아용식품 전문 브랜드 앱솔루트를 통해 영유아용 및 임산부용 제품을 주로 판매하고 있다.
- ㈜선양은 냉동식품, 냉장식품 등 간편식제품 제조회사로 '본죽' 등의 특수의료용도식품을 제조하고 있다.
- 한미사이언스(주)는 '한국메디칼푸드'의 특수의료용도식품인 '미니웰'브랜드를 생산하고 있다.

표-2 메디푸드 유형

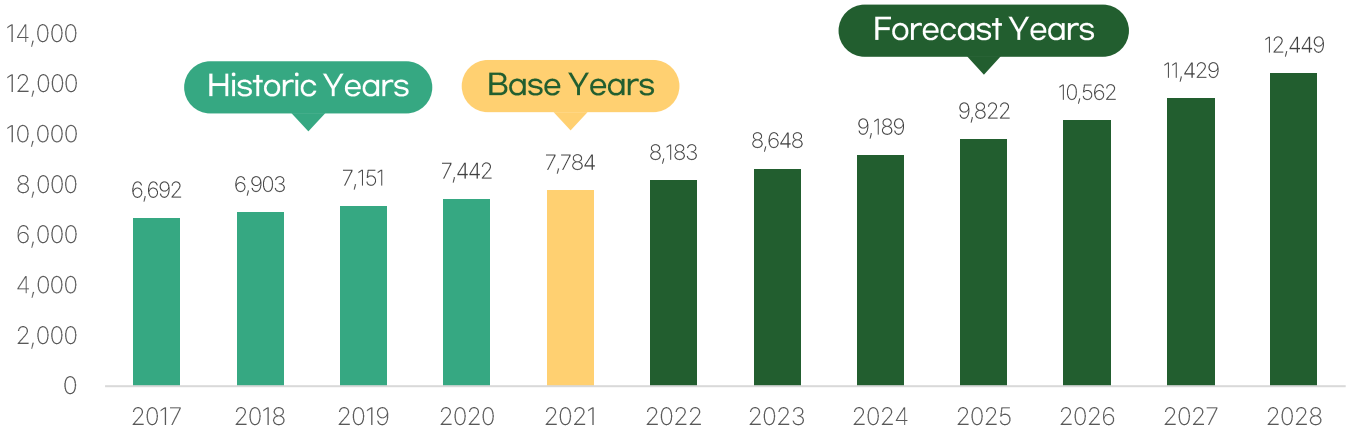
대상 웰라이프	㈜자연과 사람들	매일유업(주)	㈜선양	한미 사이언스
				
국내 환자용 균형영양식으로 판매 1위 브랜드 3대 영양소와 22종의 비타민·미네랄 균형 함유 고령환자에게 필요한 비타민 B군과 칼슘함유	씹기 어려워 일반 식사가 힘들거나, 소화기능이 약하신 분들을 위한 균형영양식 액상균형영양식으로 5대 영양소 함유	임산부용 과·채 주스로 5000mg 식이섬유 함유 철분 흡수에 도움을 주는 비타민 C가 풍부함 오렌지 과즙 100% 더욱 맛있고, 안전 하게 섭취할 수 있는 제품	중기(7~8개월), 후기(9~11개월), 완료기(12~15개월) 등 아이들의 성장단계 별 맞춤 제품 유아 성장단계별 입자 및 농도, 1일 제공량 등 세부 특징 을 세분화하여 제조	소량 고영양 균형 양양식으로 5대 영양소가 균형 있게 배합되었음 1.33kcal/ml로 열량 밀도가 높으며 1회 제공량(150ml) 당 9g 단백질 함유

* 출처 : 각 회사 홈페이지

4 세계시장 규모 및 전망

2021년 세계 메디푸드 시장규모는 2020년 74억 달러 대비 4.1% 증가한 78억 달러로 나타났으며 이는 2017년 67억 달러 대비 16.3% 증가한 수치이다.

그림-3 세계 메디푸드 시장 규모 및 전망 (단위 : 십억달러)



* 출처 : 2022 Astute Analytica

향후 다양한 건강 문제를 겨냥한 새로운 의료 및 영양제품의 연구개발 투자는 물론, 다양한 영양업체들의 자금조달과 같은 요인들이 전 세계 메디푸드 시장 성장을 가속화할 것으로 전망된다.

COVID-19 확산 이후 메디푸드 수요는 더욱 증가하면서 시장이 활성화되었으며, COVID-19 감염환자는 높은 수준의 의학적 주의가 필요했고, 질병으로 인한 영양 결핍은 메디푸드 시장이 확장될 수 있는 기회를 제공한다.

메디푸드의 주요 수요처는 병원용 소매 및 온라인 판매로 구분되며 최근 온라인 부문은 다양한 메디푸드를 이용할 수 있어 주목받고 있다. Zalando, 아마존 등과 같은 대형 쇼핑채널은 구매의 간편함과 고객친화적인 서비스로 최근 몇 년간 온라인 의료용품 판매점과 대량 유통점이 크게 확대되었다.

소비자들은 인터넷에서 건강과 웰빙을 유지하는 방법에 대해 매일 새롭고 다양한 선택지를 접하고 있는데, Astute Analytica에 따르면 온라인 유통채널은 2017년에서 2030년까지 연평균 성장률 8.63%로 성장할 것으로 전망되며, 국민건강서비스에 따르면 미국 국민 5명 중 4명은 의사와 접촉하기 전 온라인으로 의료제품을 검색하고, 소매약국과 온라인 약국간 가격도 비교한다.

또한 환자-제공자 커뮤니케이션 및 광고 활동의 증가는 위독한 환자의 장단기 관리를 위한 메디푸드 제품의 온라인 유통을 촉진할 가능성도 제시하고 있다.

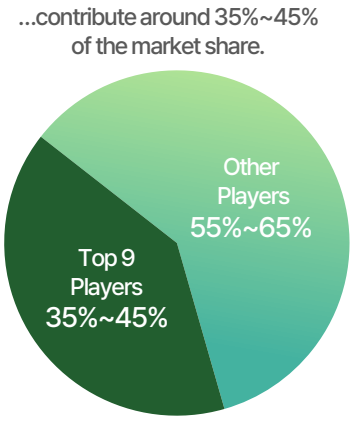
5 세계시장 주요플레이어 및 제품

세계시장 점유율은 9개 기업 (글로벌 헬스 프로덕츠, 메드존슨 뉴트리션, 메이지홀딩스, 다논, B.브라운, 네슬레 헬스사이언스, 프레지니우스 카비, 애봇, 빅투스)이 35~45%를 차지하고 있으며 다른 업체들이 55~65%를 차지하고 있다.

그림-4 시장점유 탑 9개 기업과 시장점유율

Top 9 players profiled...

- Global Health Products, Inc.
- Mead Johnson Nutrition Company
- Meiji Holdings Co., Ltd.
- Danone SA
- B. Braun Melsungen AG
- NestlA Helath Science
- Fresenius Kabi AG
- Abbott Laboratories
- Victus, Inc.



* 출처 : 2022 Astute Analytica

세계점유율 상위 5개사(Global Health Products, inc., Mead johnson Nutrition, Meiji Holdings, Danone SA, B.Braun)가 판매하고 있는 메디푸드 제품은 아래와 같다.

- Global Health Products, inc. 는 뉴욕에 본사를 둔 기업으로 다양한 영양보충제를 생산하고 있으며 주요 브랜드로는 Liquacel FiberCel 등의 메디푸드를 제조하고 있다.
- Mead johnson Nutrition은 소아 영양분야 제품을 전문적으로 생산하는 기업으로 enfamil 등의 브랜드를 소유하고 있다.
- Meiji Holdings는 식품 및 제약 사업을 영위하는 회사로 모든 연령대의 사람들을 위한 제품을 제공하고 있다.
- Danone SA는 필수 유제품 및 식물 기반제품, 유아기 영양, 의료영양 이라는 4가지 사업분야를 영위하고 있는 글로벌기업으로 대표적인 메디푸드 브랜드는 Ntricia에서 판매하는 'Aptamil'이 있다.
- B.Braun은 독일의 의료 및 제약기기 회사로 대표적인 메디푸드 브랜드는 'Remune'과 'Nutricomp' 등이 있다.

표-3 글로벌 메디푸드 주요제품

MeadJohnson Nutrition	Global health Products, inc.	Meiji Holdings Co.Ltd	DANONE	B.Braun
				
아기를 위한 고급영양을 제공하고 전문가가 권장하는 두뇌강화 DHA와 독점적인 HuM06*면역 블렌드를 모두 함유한 포뮬라	맛이 뛰어난 가수분해 콜라겐 액체 단백질 1온스당 16g의 단백질과 2.5g의 아르기닌 함유 비만 및 투석 환자를 위한 제품	노인과 식용이 낮은 사람들이 건강한 생활방식을 유지할 수 있도록 돕는 영양균형음료	미숙아의 식이관리를 위한 특수의료용도 식품으로 의료감독하에서만 사용할 수 있음	암 관련 영양실조, 악액질 식단 등 부분균형 및 완전균형 보완을 위한 특수의료목적용 경구영양보충제

* 출처 : 각 회사 홈페이지

Ⅳ 특허기반 메디푸드 기술동향

1 분석범위 및 대상

본 특허 기반 기술동향 분석은 Wintelips 특허DB를 사용하여 메디푸드와 관련한 출원 공개 및 등록된 국내 특허를 검색하고 분석하였다.

표-4 특허분석 검색DB

국가	검색DB	검색범위	검색대상
한국(KR) / 미국(US) 일본(JP) / 유럽(EP)	Wintelips	최초공개일 ~ 2023.07. (출원일 기준)	• 출원, 거절, 심사중, 소멸, 등록 특허 • 발명의 명칭, 요약, 대표청구항

식약처 고시 '식품공전'에 따른 특수의료용도식품 식품유형에 포함하는 질환명, 식품유형, 기능정보를 키워드로 활용하여 기술을 도출하였다.

표-5 메디푸드 특허검색 용도별 주요키워드

구분	주요 키워드
균형영양	영양, 열량, Nutrition, 공급, 보충, supply, feeding, balance
당뇨환자용	당뇨, 혈당, 인슐린, IL-1β, diabet, blood glucose, insulin
신장 질환자용	신장, 신부전, 콩팥, kidney, renal
암환자용	암, 종양, 암종, 캔서, 튜머, 백혈, 림프종, cancer, tumor, 항암, 항종양, antitumor, anticancer, leukem
연하곤란자용	연하곤란, dysphagia, 삼킴, swallow, 섭취, ingest
장질환자용	장질환 enteropath, interstin
선청성대사 질환자용	대사질환, 혈압, 콜레스테롤, hypertension, cholesterol, 고지혈, 비만, 지방, 체지방, body fat, overweight, 트리글리세리드
영유아용	영유아, infant, 애기, 아동, 신생아, 소아, baby
메디푸드	식품, Food, 음료, 먹거리, 과일, 채소, 야채, 육류, 농수산물, 메디컬, Medical, 특수용도
IPC	A21D, A22C, A23B, A23C, A23D, A23F, A23G, A23J, A23K, A23L, A23P, C12J, A47J-37, C07H-1, C12P-19, C12N-15, A61K-36, A61K-125, A61K-127, A61K-129, A61K-131, A61K-133, A61K-135

특허검색결과 전체 14,238건의 특허가 추출되었으며, 대상이 되는 기술과 무관한 내용의 특허(노이즈)는 분석에서 제외하고 유효데이터 1,391건을 대상으로 본 특허기술의 통계분석을 진행하였다.

표-6 유효특허 검색 결과

구분	유효특허 수	구분	유효특허 수
당뇨질환자용	421	연하곤란자용	266
선천성질환자용	42	영양불균형환자용	117
신장질환자용	97	영유아용	91
암환장용	293	장질환자용	64
합계			1,391

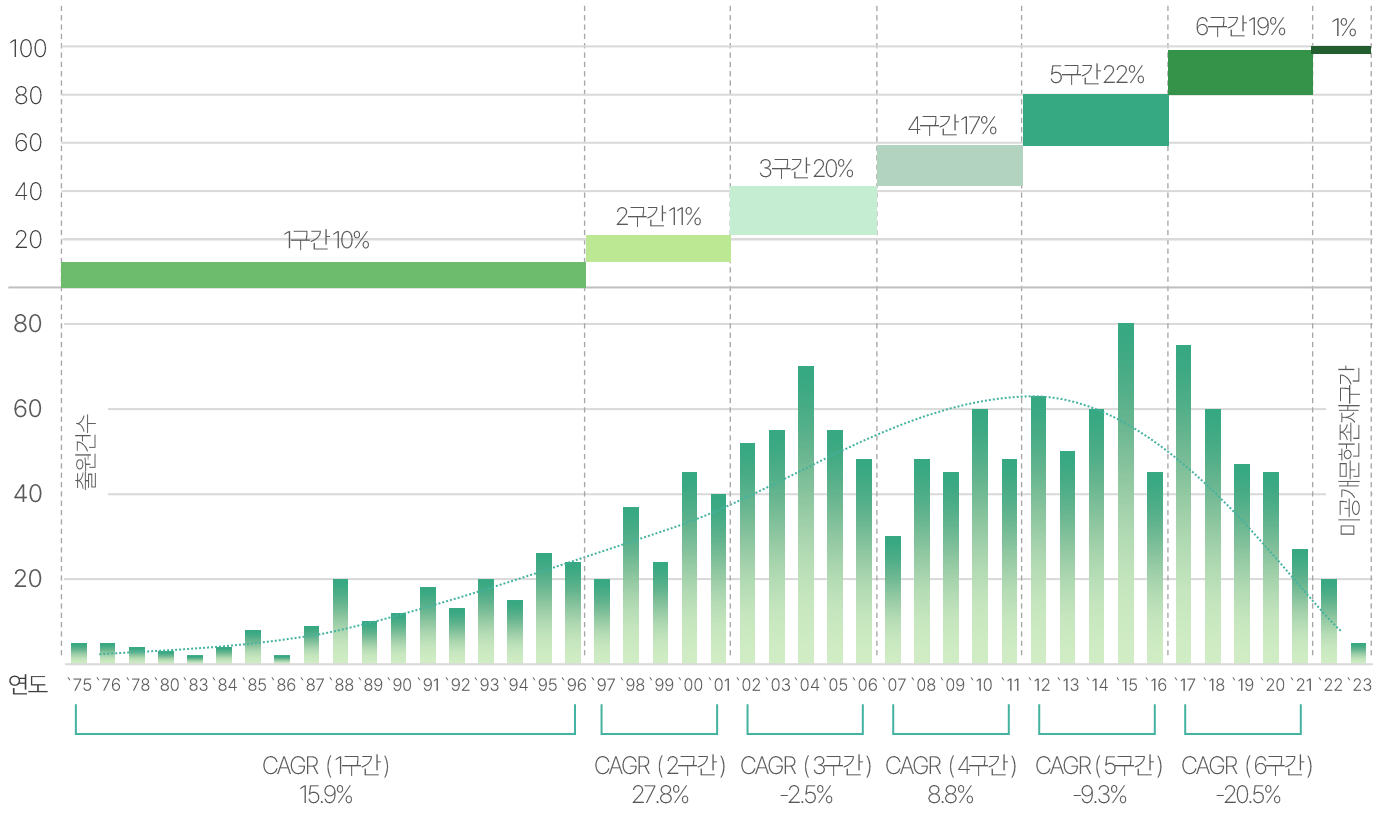
2 특허출원 동향

◆ 메디푸드 특허출원 동향

전체 특허출원 동향을 살펴보니 메디푸드 관련 특허는 1975년에 최초 출원하였으며, 2003년까지 꾸준히 출원이 증가하는 경향을 보인 후 다소 정체하는 경향을 보인다.

최근에는 출원 건수가 감소하고 있으며, 구간별로 살펴보면 5구간이 22%로 가장 많이 특허를 출원한 구간이나 연평균 성장률은 -9.3%로 감소추세로 들어서는 구간으로 나타난다. 연평균 성장률은 2구간에서 27.8%로 가장 빠르게 증가하였다.

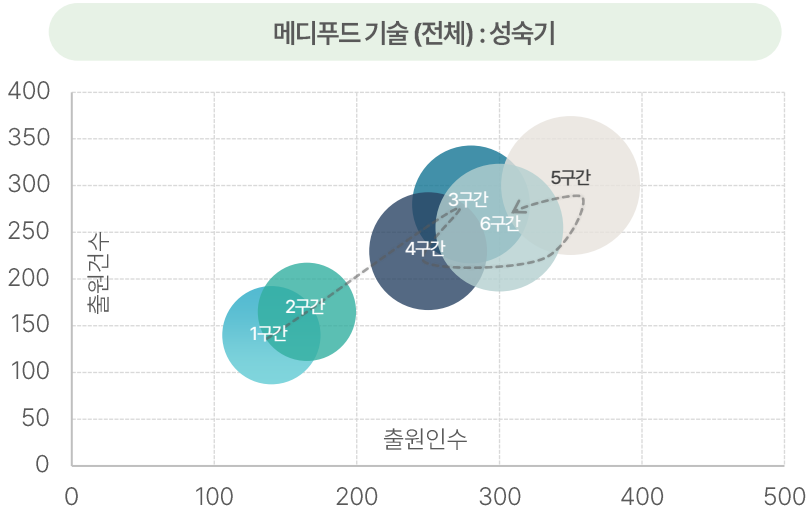
그림-5 전체 특허출원 동향



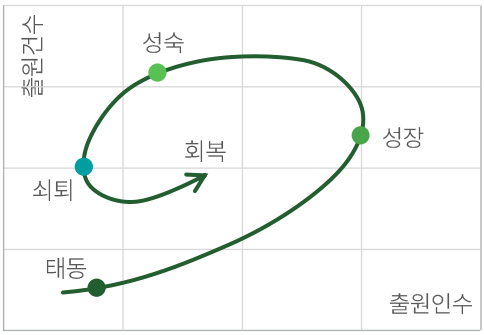
메디푸드 관련 기술은 현재 지속적인 연구개발 활동과 일부업체의 동태, 특허 출원 정체 등의 상황인 성숙기 단계이다. 그러나 정부정책, 소비자 관심 변화 등을 계기로 다시 성장기 단계 진입이 가능할 것으로 예상된다.

2 특허출원 동향

그림-6 기술시장 성장단계 파악

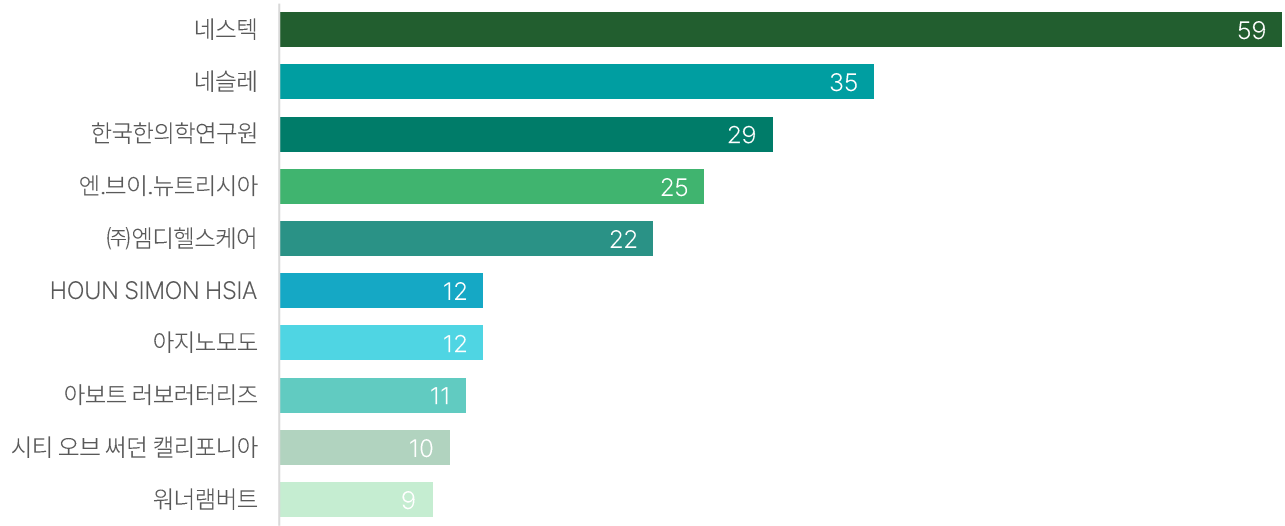


- **태동 :** 신기술의 출현, 특허 수와 특허출원인수의 적은 증가
- **성장 :** R&D의 급격한 증가 및 경쟁의 격화, 특허 수와 특허출원인수의 빠른 증가
- **성숙 :** 지속적인 연구개발 활동과 일부 업체의 도태, 특허 수의 정체와 특허출원인수의 정체 또는 감소
- **쇠퇴 :** 대체 기술의 출현 또는 기술발전의 불연속점 발생, 특허 수 감소와 특허출원인수의 정체 또는 감소
- **회복 :** 기술의 유용성을 재발견 또는 대체 기술의 쇠퇴, 특허와 특허출원인의 수가 증가추세로 전환



메디푸드 기술은 네스텍(59건)이 가장 많은 특허를 출원하였으며, 네스텍은 스위스에 본사를 두고 있는 네슬레(35건)의 자회사이다. 주요 사업분야로는 식품, 식이요법, 다이어트, 제약 등 사업을 수행하고 있다.

그림-7 메디푸드 기술 주요 출원인



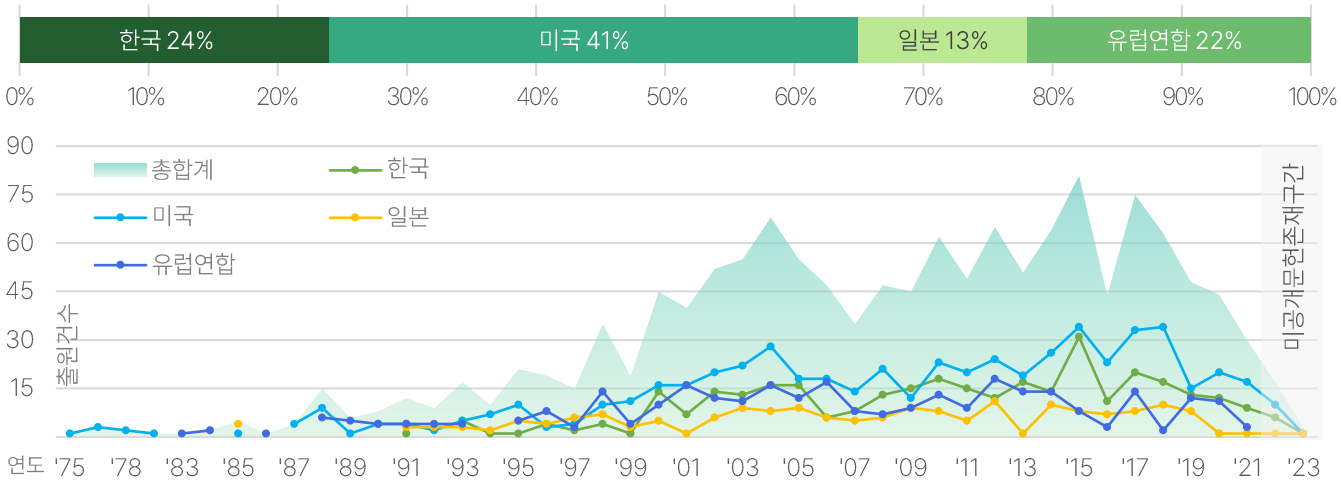
2 특허출원 동향

◆ 국가별 메디푸드 특허출원 동향

주요 시장 국가별 특허출원 동향 조사결과, 미국이 가장 많은 특허를 출원하였으며 각 국가 모두 2000년대에서 2010년대 중반까지 활발한 특허 출원을 보이고 있으나 최근 특허출원이 감소하는 모습을 보인다.

- 한국은 1991년 최초로 관련 특허를 최초로 출원 후 꾸준히 특허를 출원하고 있으며 2000년대 들어서면서 일본, 유럽연합 보다 많은 특허를 출원하며 특허출원 점유율을 높여왔다.
- 미국은 1975년 최초로 관련특허를 출원하였으며 그 후 꾸준히 특허를 출원하며 전체 특허동향과 유사한 형태를 보이고 있다.
- 일본은 주요국 중 가장 낮은 특허출원 건수를 보유하고 있으나 전반적으로 매년 10~20건의 특허를 꾸준히 출원하고 있다.
- 유럽연합은 전반적으로 년도별 특허출원의 편차가 심하며 2012년을 기점으로 최근에는 감소하는 추세를 보이고 있다.

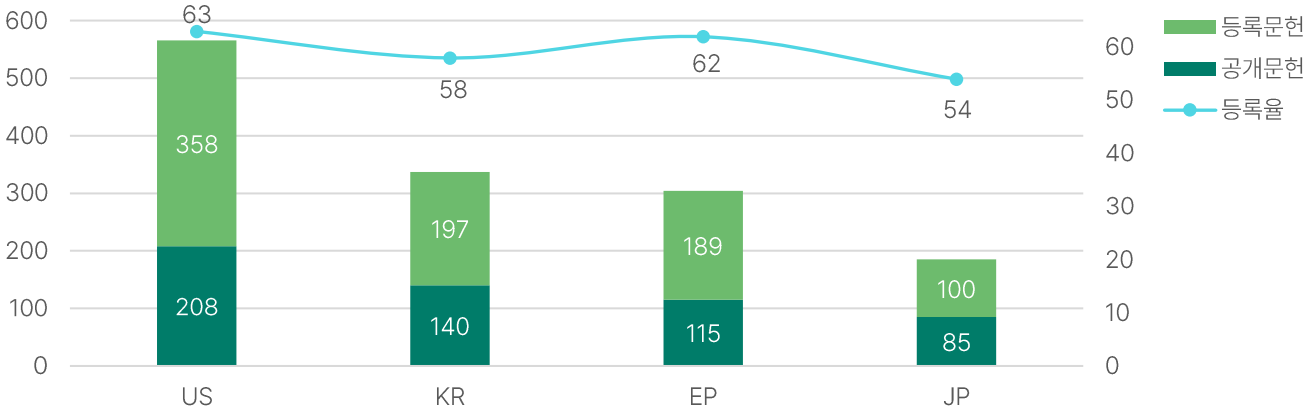
그림-8 국가별 특허출원 동향 및 특허출원 점유율



국가별 메디푸드 특허 등록률을 살펴보면 미국(63%)이 특허의 질적수준이 가장 높은 것으로 나타나며, 한국의 경우 특허 수는 유럽보다 많지만 등록률은 상대적으로 낮아 특허의 질적수준 낮다고 볼 수 있다.

- 등록률은 출원건수 중 특허권을 보호받을 수 있는 등록건수의 비율을 나타내며 기술혁신활동의 질적수준을 간접적으로 파악할 수 있는 지표로 파악할 수 있다.

그림-9 국가별 메디푸드 특허 등록률

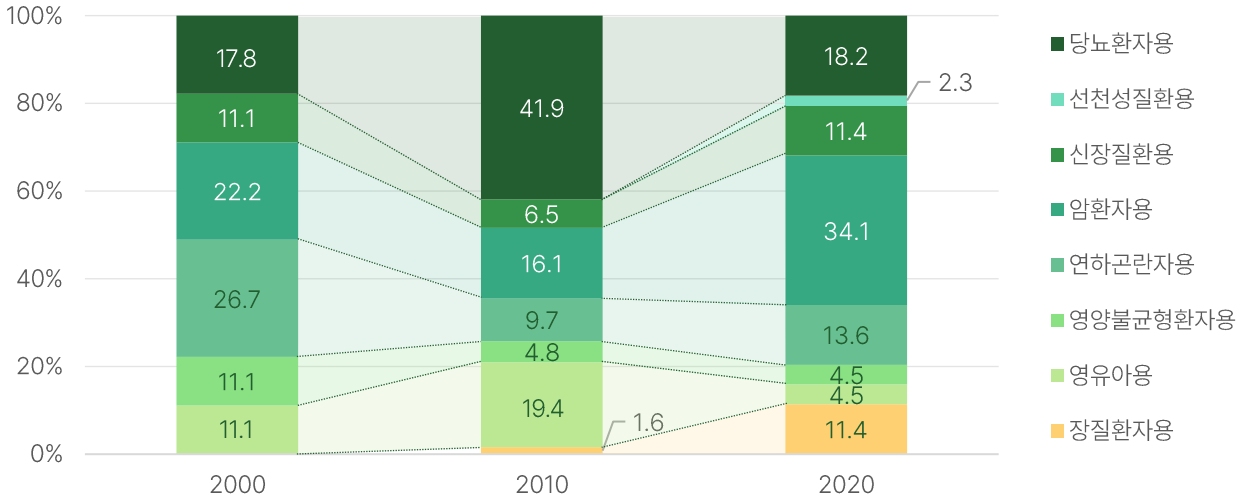


2 특허출원 동향

◆ 질환별 메디푸드 특허출원 동향

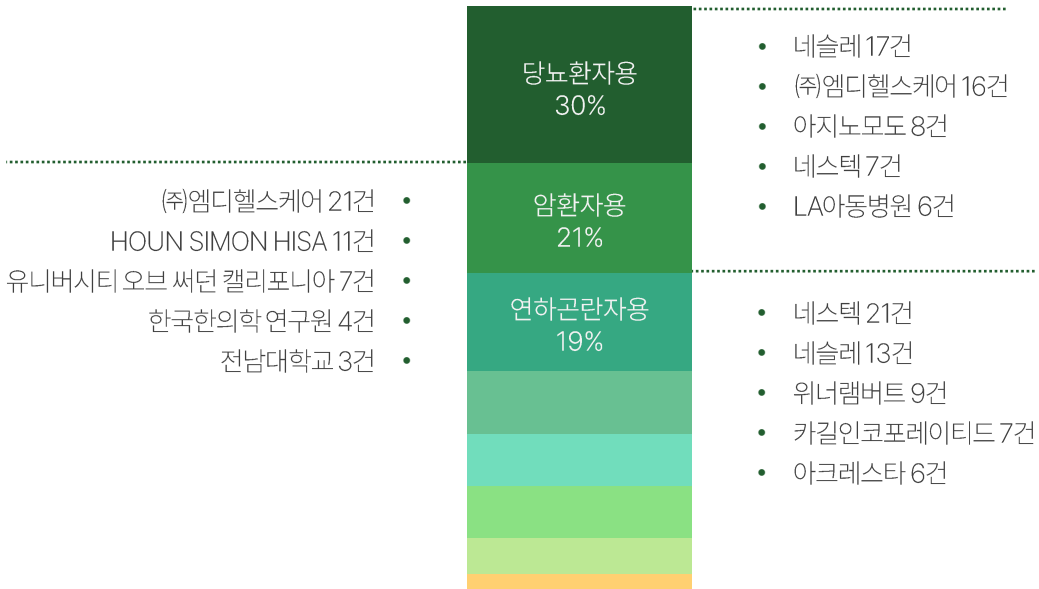
질환별 메디푸드 특허 출원 비중의 변화를 살펴보면 2000년에는 연하곤란자용 메디푸드 기술이 26.7%로 가장 많은 비중을 차지했으나, 2010년에는 당뇨환자용 메디푸드 기술(41.9%), 2020년에는 암환자용 메디푸드 기술(34.1%)로 변화하며 고령자 대상의 기술에서 만성질환자 대상의 기술로 변화하고 있다.

그림-10 연도별 메디푸드 질환 출원비중



8개 질환 중 가장 점유율이 높은 3개 질환분야인 당뇨환자용, 암환자용, 연하곤란자용 특허의 상위 5개 출원인 분석 결과 당뇨환자용과 연하곤란자용 특허의 경우 네슬레가 가장 많은 특허를 출원하였으나, 암환자용의 경우 ㈜엠디헬스케어가 가장 많은 특허를 출원하였다. 또한 ㈜엠디헬스케어는 당뇨환자용 특허에서도 높은 점유율을 보이고 있어 네슬레와 함께 2개 분야 이상에서 주요 출원인으로 나타난다.

그림-11 메디푸드 기술 분류별 주요출원인

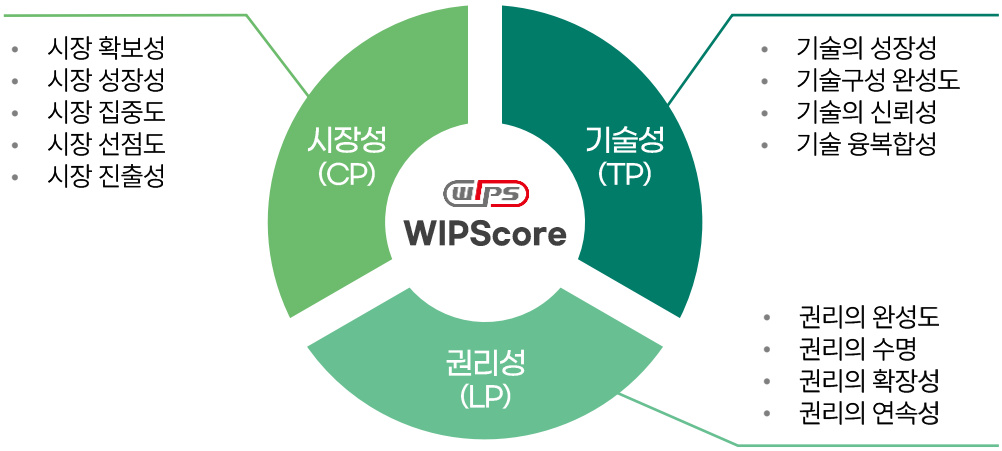


3 핵심특허 소개

핵심특허는 메디푸드 기술 중 가장 점유율 높은 당뇨환자용, 암환자용, 연하곤란자용 각 기술 중 최근 5년('18년~'22년) 이내 출원된 특허를 추출하여 WIPSCORE 점수를 매긴 후 점수가 높은 기술들에 대해 정성평가를 통하여 각 질환별 2개 기술을 핵심특허로 추출하였다.

Wipscore는 (주)윕스가 보유한 특허등급평가시스템을 활용한 기술성 4개 항목(성장성, 완성도, 신뢰성, 융복합성), 권리성 4개 항목(완성도, 수명, 확장성, 연속성), 시장성 5개 항목(확보성, 성장성, 집중도, 선점도, 진출성) 등 총 13개 항목의 평가지표로 구성되었다.

그림-12 특허평가 방법론 WipSocre 평가요소





3 핵심특허 소개

◆ 핵심특허 개요

당뇨환자용 메디푸드 기술은 전체 메디푸드 기술 중 30%의 비중을 차지하고 있으며, 핵심특허로는 Palatable foods for a methionine-restricted diet (wipscore 79점), Dietary supplement for glycemia control and diabetes prevention (Wipscore 69점) 두 건의 미국특허를 선정하였다.

당뇨환자용 메디푸드 기술

	Palatable foods for a methionine-restricted diet (메티오닌 (methionine)을 제한하는 식이성 식품)
출원인	Board of Supervisors of Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College 등록번호 제 11617382 호 | 출원일 2020.12.16.
기술내용	• 환자에게 메타오닌이 제한된 식단을 제공하기 위한 기호성 메타오닌 제한 식품의 제조방법임 • 단백질 또는 단백질을 포함하는 식품을 부분적으로 산화시켜 메타오닌과 시스테인을 모두 제거한 후 단백질과 함께 산화된 트립토판 및 라이신을 재첨가하는 메타오닌 제한식품 조성물임 • 과거 메타오닌을 감소시킨 식품을 쥐에게 실험한 결과, 과식증, 에너지 소비 증가, 지방축적 감소, 인슐린 민감성 향상 및 수명증가를 유발하는 효과를 확인하였음
특허평가 점수	기술성 30/23점 · 권리성 40/37.5점 · 시장성 30/18.5점 ▶ 79점
	Dietary supplement for glycemia control and diabetes prevention (혈당 조절 및 당뇨병 예방을 위한 식이 보조제)
출원인	WORLD PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY, LLC. 등록번호 제 10757961 호 | 출원일 2018.12.21
기술내용	• 식후 혈당을 조절하고, 인슐린 민감성을 증가시키고 또는 글루코스 내성(IGT), 사전-당뇨병 및 대사 증후군을 가진 개인에 대한 글루코스 대사를 보조하기 위한 식이보충제에 관한 것임 • 표준화된 아스트라갈루스 뿌리 추출물, 플로리진, 흰뽕나무 뿌리껍질, 올리브 잎, 쓴맛 등을 포함하는 식이보충제임 • 크롬, 2-데옥시-D-글루코스, 비오틴, 비타민 D 및 비타민 C를 더 포함할 수 있으며, 식후 혈당을 조절하는 방법은 환자에게 식이 보충제를 투여하는 단계를 포함함
특허평가 점수	기술성 30/20점 · 권리성 40/32.5점 · 시장성 30/16.5점 ▶ 69점

3 핵심특허 소개

◆ 핵심특허 개요

암환자용 메디푸드 기술은 전체 메디푸드 기술 중 21%의 비중을 차지하고 있으며, 핵심특허로는 'PNUTRITIONAL SUPPLEMENT TO EASE SIDE EFFECTS OF CANCER TREATMENT THERAPIES (Wipscore 63.5점)', 'FASTING MIMICKING DIET AND VITAMIN C FOR THE TREATMENT OF CANCER (Wipscore 58점)' 두 건의 미국특허를 선정하였다.

암환자용 메디푸드 기술

	NUTRITIONAL SUPPLEMENT TO EASE SIDE EFFECTS OF CANCER TREATMENT THERAPIES (암 치료 요법의 부작용을 완화하기 위한 영양 보충)
출원인	Marivation LLC 등록번호 제 17/339662호 | 출원일 2021.06.04
기술내용	• 식용유와 과일, 견과류를 혼합하여 암 및 암치료 부작용 완화에 도움을 주기 위한 식품 보조제임 • 부피는 작지만 높은 에너지밀도를 가지고 있으며 촉촉하고 먹기 쉽게 만드는 동시에 항암치료 중 식욕이 감소하는 환자들에게 필요한 칼로리를 제공할 수 있음
특허평가 점수	기술성 30/21점 · 권리성 40/22.5점 · 시장성 30/20점 ▶ 63.5점
	FASTING MIMICKING DIET AND VITAMIN C FOR THE TREATMENT OF CANCER (암 치료를 위한 식이요법과 비타민 c의 공복)
출원인	Valter LONGO, Maira DI TANO 등록번호 제 17/387165 호 | 출원일 2021.07.28
기술내용	• 암 치료에 사용하기 위한 공복 모방 식단(FMD)및 비타민 C (ascorbic acid)의 조합에 관한 것으로, 상기 조합은 KRAS 돌연변이 고형암의 치료에 특히 유용함 • 비타민 C의 항암효과를 향상시키고, 종양진행을 지연시킬 수 있음 • 공복 모방 식단은 화학요법과 관련된 독성효과로부터 정상세포를 보호하면서 종양진행을 줄이고 다른 종류의 암을 화학요법으로 민감화시킴
특허평가 점수	기술성 30/18.5점 · 권리성 40/17.5점 · 시장성 30/22점 ▶ 58점

3 핵심특허 소개

◆ 핵심특허 개요

연하곤란자용 메디푸드 기술은 전체 메디푸드 기술 중 19%의 비중을 차지하고 있으며, 핵심특허로는 PXTENSIONAL VISCOSITY TO PROMOTE SAFE SWALLOWING OF FOOD BOLUSES (Wipscore 63점), NUTRITIONAL EMULSION WITH EASILY-SWALLOWED VISCOUS TEXTURE AND BIOACTIVE INGREDIENTS (Wipscore 65.5점) 두 건의 미국특허를 선정하였다.



연하곤란자용 메디푸드 기술	
	XTENSIONAL VISCOSITY TO PROMOTE SAFE SWALLOWING OF FOOD BOLUSES (식품 볼즈의 안전한 연하 촉진을 위한 확장 점성)
출원인	NESTLE SA 등록번호 제 16/789022호 | 출원일 2020.02.12
기술내용	• 연하곤란 환자의 안전한 삼킴을 촉진하기 위한 영양제임 • 오크라, 곤약만난, 타라, 메뚜기 콩, 과르, 페누그릭, 타마린그, 카시아, 아카시아 등을 활용 껌으로 이루어져 있으며 점막은 선인장, 프릴륨, 말로우, 아마씨, 마쉬멜로우, 리브워트, 멀레인 등을 사용하여 제조함
특허평가 점수	기술성 30/19.5점 권리성 40/17.5점 시장성 30/26점 ▶ 63점
	NUTRITIONAL EMULSION WITH EASILY-SWALLOWED VISCOUS TEXTURE AND BIOACTIVE INGREDIENTS (생체 활성 점성 질감 및 생체 활성 성분을 가진 영양 에멀젼)
출원인	Kaunas University of Technology 등록번호 제 3925451호 | 출원일 2021.06.15
기술내용	• 점성이 있고, 삼키기 쉬운 질감을 갖는 영양 이중 에멀젼이며, 균형잡힌 영양소와 생체 활성 성분이 분포되어 있고, 균형잡힌 영양을 제공하도록 적응되어 있는 것을 특징으로 하는 식품 기술임 • 점성을 제공하는 구조와 영양 성분을 가지는 다수의 "수-유-물-물"(WOW)에멀젼, 쉬운 텍스처, 조직 제조 및 저장 동안 생체 활성 화합물의 소화 동안 점진적 방출을 제어하여 안정성 개선함
특허평가 점수	기술성 30/19.5점 권리성 40/25점 시장성 30/21점 ▶ 65.5점

V
식품 기술이전 협의체의 메디푸드 기술소개



1 식품 기술이전협의체 특허개요

농림축산식품부와 한국농업기술진흥원은 2019년부터 식품분야 기술혁신을 지원하기 위해 '식품 기술이전협의체'를 운영하고 있다.

'식품 기술이전협의체'는 한국농업기술진흥원을 포함하여 기술보증기금, 신용보증기금 등 6개 지원기관, 가천대학교, 강원대학교, 한국식품연구원 등 32개 기술보유기관, 위노베이션, (주)윕스, (주)에프엔피파트너스, (주)아이피온 4개 거래기관으로 총 43개 기관으로 이루어져 있다.

식품 기술이전협의체는 '식품기술 거래이전 지원사업'을 효과적으로 추진하기 위해 구성됐으며, 식품기술거래 관련 기관들의 상호 연계를 강화해 식품분야 기술이전 활성화를 지원하는 역할을 하고 있으며 대학·연구소가 가지고 있는 식품기술을 확보해 사업성이 높은 우수기술을 발굴·선별하며, 해당 기술을 필요로 하는 식품기업에 거래·이전 될 수 있도록 지원한다.

그림-13 식품 기술이전협의체

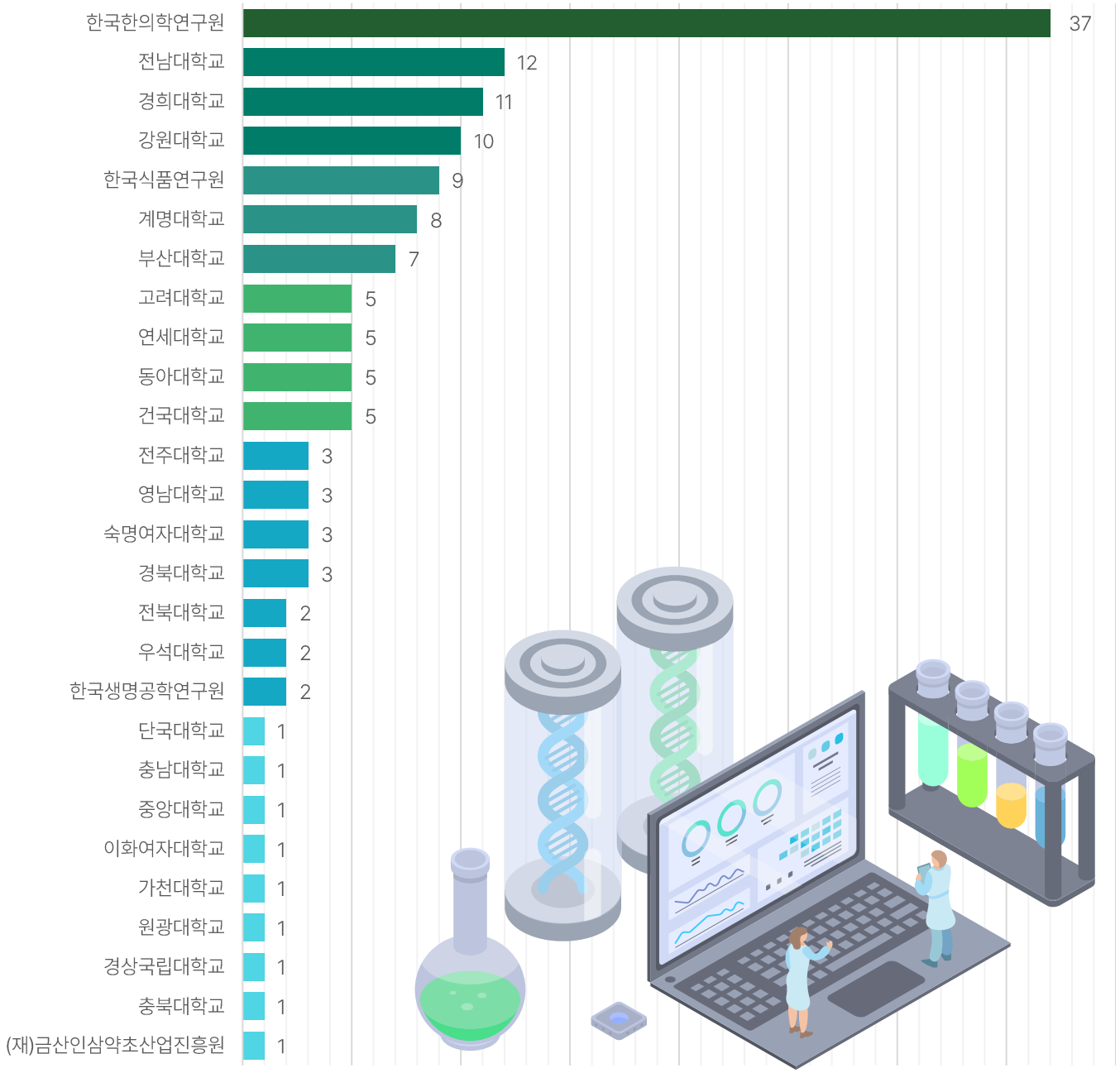
FOODPOLIS 한국식품산업클러스터진흥원 · 가천대학교 Gachon University · KNU 강원대학교 KANGWON NATIONAL UNIVERSITY · KU 건국대학교 KONKUK UNIV. · KGU 경기대학교 1947
경북대학교 KYUNGPOOK NATIONAL UNIVERSITY · GNU 경상국립대학교 Gyeongsang National University · 경희대학교 KYUNG HEE UNIVERSITY · 계명대학교 KEIMYUNG UNIVERSITY · 고려대학교 KOREA UNIVERSITY
국립군산대학교 KUNSAN NATIONAL UNIVERSITY · (재)금산인삼약초산업진흥원 Geumsan Ginseng & Herb Development Agency · DKU 단국대학교 DANKOOK UNIVERSITY · 동아대학교 · 부산대학교 PUSAN NATIONAL UNIVERSITY
WiKim 세계김치연구소 World Institute of Kimchi · 숙명여자대학교 SOOKMYUNG WOMEN'S UNIVERSITY · 연세대학교 YONSEI UNIVERSITY · YU 영남대학교 Yeungnam University · 우석대학교
원광대학교 WONKWANG UNIVERSITY · 이화여자대학교 EWHA WOMANS UNIVERSITY · 전남대학교 CHONNAM NATIONAL UNIVERSITY · 전북대학교 JEONBUK NATIONAL UNIVERSITY · 전주대학교
제주대학교 JEJU NATIONAL UNIVERSITY · 충남대학교 Chungnam National University · 충북대학교 CHUNGBUK NATIONAL UNIVERSITY · 한국생명공학연구원 Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology · KFRI 한국식품연구원
한국한의학연구원 KOREA INSTITUTE OF ORIENTAL MEDICINE · 한림대학교 HALLYM UNIVERSITY

1 식품 기술이전협의체 특허개요

식품 기술이전협의체가 보유한 메디푸드기술은 한국한의학연구원이 37건으로 가장 많은 기술을 보유하고 있으며, 그 뒤로 전남대학교(12건), 경희대학교(11건), 강원대학교(9건)가 그 뒤를 잇고 있다.

식품 기술이전협의체가 보유한 메디푸드 기술에 정성분석을 실시하여 기술이전 뉴스레터 Vol.3에는 '단국대학교', '군산대학교', '한국식품연구원', '충북대학교', '숙명여자대학교' 등이 보유한 기술을 소개를 담았다.

그림-14 식품 기술이전협의체 보유 메디푸드 특허 현황 (단위 : 건)



2 주요기술 소개

영양적 가치가 향상된 기능성 현미 발효물 및 이의 제조방법

유형	열량 및 영양공급용 메디푸드		
출원인	단국대학교 DANKOOK UNIVERSITY	출원번호	제10-2021-0011257 호
		출원일	2021. 01. 27
기술개요	• 현미에 쌍별귀뚜라미를 혼합하여 개발한 영양적 가치가 향상된 기능성 현미 발효물임 • 현미분말 및 쌍별귀뚜라미 건조 분쇄물이 1:(0.3내지0.5)의 중량비로 혼합하여 현미 발효물을 제조함		
개발배경	• 전 세계적으로 노인인구가 증가함에 따라 근육량 및 근력감소와 같은 노화로 인한 주요 건강 문제에 대한 관심이 증가하고 있음 • 그러나 한국 노인의 절반이상이 하루에 필요한 단백질을 섭취하지 못하고 있으며, 특히 동물성 단백질의 섭취가 부족현상이 발생하고 있음 • 이러한 상황에서 고품질의 단백질을 함유하는 관련개발의 중요성이 점점 높아지고 있어 본 기술을 발명함		
특장점 및 응용분야	• 현미에 쌍별귀뚜라미를 첨가하여 발효시킴으로써 현미 단일 발효물보다 단백질 함량이 증가하고 아미노산 품질이 향상됨 • 가수분해도 및 소화율이 증진되며, 호화 품질이 개선될 뿐만 아니라, 우수한 항산화 활성을 가져 고품질의 단백질을 함유하는 건강식품으로 활용 가능		
기술 적용 제품 예시	  *출처 : Pixabay		

2 주요기술 소개

식사대용 유산균 발효물의 제조방법 및 이에 따른 식사대용 유산균 발효물

유형	연하곤란자용 메디푸드		
출원인	국립군산대학교 KUNSAN NATIONAL UNIVERSITY	출원번호	제 10-2020-0044434 호
		출원일	2020. 04. 13
기술개요	• 두유액 및 쌀 페이스트를 기반으로 하는 식사대용 유산균 발효물의 제조방법 및 식사대용 유산균 발효물임		
개발배경	• 최근 사회적으로 비건으로 불리는 채식주의자들이 등장하였고, 이들은 우유 같은 유제품도 섭취하지 않는 경우도 발생하여 곡류를 주원료로 하고, 우유는 전혀 포함하지 않는 식물성 유산균 개발이 필요한 실정이었음 • 우유 및 치즈 등에서 분리된 유산균과는 별도로 식물성 유산균의 장점이 부각되고 있음 • 식물성 유산균은 동물성 유산균과 달리 위산에 대한 저항성이 강하여 위에서의 생존률이 높고, 장까지 생존상태로 도달하는 수가 많음 • 유제품을 이용하지 않고 주재료로서 오로지 콩 및 쌀 등의 식물성원료를 이용하여 유산균 발효를 제조하고자 본 발명을 완성시킴		
특장점 및 응용분야	• 유산균 발효물은 포만감이 있으면서도 소화가 잘 되고, 향상된 점도로 인해 목넘김이 편하며, 섭취가 간편하므로, 저작 능력 및 연하능력이 저하된 고령자 또는 환자들의 식사대용으로 이용할 수 있음 • 활성 이소플라본, 식이섬유, 가바, 유리 아미노산 등 기능성 성분들의 함량이 높고, 항산화 활성이 우수하며, 항비만 효능이 있다고 알려진 포름산의 함량이 높아, 항 비만 및 항당뇨 효과가 있을 것으로 예상됨		
기술 적용 제품 예시	 *출처 : Pixabay		

2 주요기술 소개

오미자 및 콩즙을 포함하는 당뇨개선용 식품조성물 및 이의 제조방법

유형	당뇨환자용 메디푸드		
출원인	KFRI 한국식품연구원	출원번호	제 10-2019-0147785 호
		출원일	2019. 11. 18
기술개요	• 오미수 및 콩즙을 유효성분으로 함유하는 당뇨개선용 식품조성물임 • α-글루코시다아제(α-glucosidase) 억제 활성이 우수하며, 식후 혈당 상승을 억제함으로써 당뇨를 개선할 수 있음 • 오미자 추출물은 물, 주정의 혼합용매의 추출물이고, 콩즙은 대두로부터 추출한 대두고형분 7%이상의 두유액임		
개발배경	• 당뇨병 치료에는 비구아니드, 티아졸리딘디온, 설포닐우레아, 벤조산 유도체, α-글루코시다아제 저해제 등이 사용되고 있으나, 이들 약물을 이용한 당뇨병 치료는 많은 부작용이 따르고 있어, 세계보건기구(WHO)는 당뇨병에 부작용이 적은 천연물의 이용을 적극 추천하고 있음 • α-글루코시다아제(α-glucosidase)는 장의 소장 점막에 존재하는 당 분해효소의 한 종류로서 이를 저해하면 탄수화물의 소화를 방해하여 소장에서의 당의 흡수가 지연되므로 식후 급격한 혈당상승을 막아줌 • 이러한 상황에서 오미자 및 콩즙이 α-글루코시다아제(α-glucosidase) 억제 활성이 우수하다는 사실을 발견하여 본 발명을 완성하였음		
특장점 및 응용분야	• 당뇨개선용 식품조성물은 두유, 분말두유, 기타두유 또는 가공두부 등 다양한 형태로 제조될 수 있음 • 혈당조절용 건강기능식품 또는 일반 식품에서 특수용도식품 중 당뇨환자용 식품으로 제조에 이용될 수 있음		
기술 적용 제품 예시			

2 주요기술 소개

장내 프로바이오틱 증진 난용성 곡물식이섬유 팽화 곡물과자의 제조

유형	장질환용 메디푸드		
출원인	충북대학교 CHUNGBUK NATIONAL UNIVERSITY	출원번호	제 10-2017-0079606 호
		출원일	2017. 06. 23
기술개요	• 식이섬유 및 유효성분의 체내 흡수율이 현저히 증가되어 장내 유익 미생물의 생육을 효과적으로 증진시킬 수 있는 팽화곡물과자임 • 기호성 및 유효성분의 함량이 증진된 팽화곡물의 제조방법을 확립하였음		
개발배경	• 최근 서구화된 식습관의 도입과 영양의 과다섭취로 인해 식이섬유 섭취량이 감소하고 있으며, 1인당 하루 평균 식이섬유 추정 섭취량은 약 20g 정도로 권장량에 미달하여 과체중, 성인병 등의 발병률이 증가하고 있음 • 한편 보리, 율무, 콩 등 잡곡은 쌀에 부족한 영양성분을 보충하고 식이섬유, 비타민, 미네랄 등이 풍부하여 기능성소재로써 높은 가치가 있음 • 하지만 최근에는 잡곡을 밥에 섞어먹는 혼반용으로 사용하고 있으며, 가공제품으로의 이용은 가공적성과 기호도 문제로 인하여 극히 제한적으로 이용되고 있는 실정 • 식이섬유가 풍부한 잡곡섭취를 촉진하기 위해서는 소비자의 다양한 기호에 맞는 모양과 이화학적 특성을 갖춘 식물의 가공기술이 필요한 실정임		
특장점 및 응용분야	• 식이섬유 및 유효성분 체내 흡수율이 현저히 증가되어 장내 유익 미생물의 생육을 효과적으로 증진시킬 수 있음 • 비피도 박테리아 등과 같은 장내 유익 미생물인 프로바이오틱스의 생육을 증진시키는 프리바이오틱스 물질로서, 장내 균총 균형을 유지하고 발암억제, 콜레스테롤 감소, 면역증강 등의 효과가 있음		
기술 적용 제품 예시	 *출처 : Pixabay		

2 주요기술 소개

인지기능 개선용 연하저작 용이 사차인치[2] 볶음 및 이의 제조방법

유형	연하곤란자용 메디푸드		
출원인	숙명여자대학교 SOOKMYUNG WOMEN'S UNIVERSITY	출원번호	제10-2021-0043122 호
		출원일	2021. 04. 02
기술개요	• 인지기능 개선용 연하저작 용이 사차인지 볶음 및 이의 제조방법에 관한 것으로 사차인지는 불포화지방산 및 다량의 무기질을 함유하여 영양학적으로 우수하고 신경세포 보호 활성 및 항산화 활성이 우수함 • 사차인치, 간장, 물엿 및 물의 혼합물을 볶은 후 볶은 사차인치를 냉동하여 분쇄, 사차인치와 젤라틴을 혼합하여 가열하여 사차인치 조림을 제조함		
개발배경	• 노화가 진행됨에 다라 구강, 인두, 식도 등 연하 작용과 관련된 근력 저화로 구강의 연하 및 저작능력이 감소되고, 이로 인한 제한된 음식 섭취로 영양 불균형, 신체 기능 저하, 정신적 스트레스 등이 발생하여 고령자의 삶의 질이 저하됨 • 노화로 인한 뇌세포 소실로 기억력 및 인지력이 저하되는 원인 중 하나인 신경 퇴행성 뇌질환이 발생하며 치매환자가 급증하고 있어, 치매예방을 위한 저작 및 연하 용이 노인식 개발은 필수적임		
특장점 및 응용분야	• 사차인치는 불포화 지방산 및 다량의 무기질을 함유하여 영양학적으로 우수하고 신경세포 보호 활성 및 항산화 활성이 우수할 뿐만아니라, 무스형으로 개발된 사차인치 조림은 관능성이 우수하면서도 연하 및 저작이 용이하므로 고령친화식품으로 효과적으로 활용될 수 있음		
기술 적용 제품 예시	 *출처 : Pixabay		

2) 남아메리카 원산의 쌍떡잎식물 쥐손이풀목 대극과에 해당하는 다년생의 만경목이자 그 씨앗을 말한다.

Ⅵ 메디푸드 기술사업화 알림마당



1-1 Hot issue 소식 : 메디푸드 제조공정 간소화

식품의약품안전처는 7월 18일 분말 형태의 특수의료용도 식품의 살균멸균 공정과정을 생략할 수 있도록 하는 등의 내용을 담은 '식품의 기준 및 규격' 고시 개정안을 행정예고했다.

현재 사용량이 늘고 있는 특수의료용도식품에 대해서 규제를 완화했다. 특수의료용도식품은 면역력이 저하된 환자들이 섭취하는 식품, 현재 규정에는 미생물에 따른 위해가 없도록 최종제품에 미생물 규격 적용과 함께 제조과정 중 살균멸균 공정을 거치도록 의무화하고 있지만 이번 개정안에서는 분말형태의 특수의료용도식품은 해당 공정을 거치지 않아도 되도록 했다. 분말 형태라면 수분 함량이 적어 미생물 증식 우려가 낮다는 점을 감안한 조치이다. 다만 살균멸균 공정을 거치지 않더라도 최종제품의 미생물 규격은 준수해야한다.

분말형 메디푸드의 살멸균 절차가 생략됨에 따라 제조 공정이 간소화되어 기업들의 진입장벽이 낮아져 산업이 더 활성화 될 것으로 예상된다.

1-2 Hot issue 소식 : 식약처 메디푸드 기준 5종 추가

식품의약품 안전처는 특수의료용도식품 표준조제기준을 현재 7종에서 고혈압환자용, 폐질환자용, 간질환자용, 염증성 장질환자용, 전해질보충용 5종을 추가해 12종까지 확대하고, 추가되는 기준을 2026년까지 순차적으로 마련할 계획이다.

- 고혈압은 국내에서 가장 흔한 만성질환으로, 고혈압환자용 식품은 나트륨, 칼륨 등의 함량을 별도로 설정하여 혈압관리에 도움을 주는 제품
- 폐렴은 최근 코로나-19 감염에 따른 중증화 가능성이 큰 질환으로, 폐질환자용 식품은 탄수화물은 낮추고 지방은 높여 폐질환자의 호흡 부담을 낮추어 주는 제품
- 간질환은 영양소 대사기능이 떨어져 식욕부진, 근손실 등이 동반되며, 간질환자용 식품은 열량공급과 분지아미노산 등 성분을 활용해 간의 부담을 줄이고 근손실 방지에 도움을 주는 제품
- 염증성 장질환은 스트레스 등으로 최근 젊은 층에서 환자수가 크게 증가하고 있는 질환으로, 염증성 장질환자용 식품은 가수분해단백질 등으로 소화흡수를 개선하고 장 건강 유지에 도움을 주는 제품
- 수분·전해질보충용 제품은 고열, 설사 등으로 탈수와 전해질 불균형이 발생할 경우 수분과 전해질을 체내에 빠르게 공급할 수 있는 제품

2 기술도입 절차

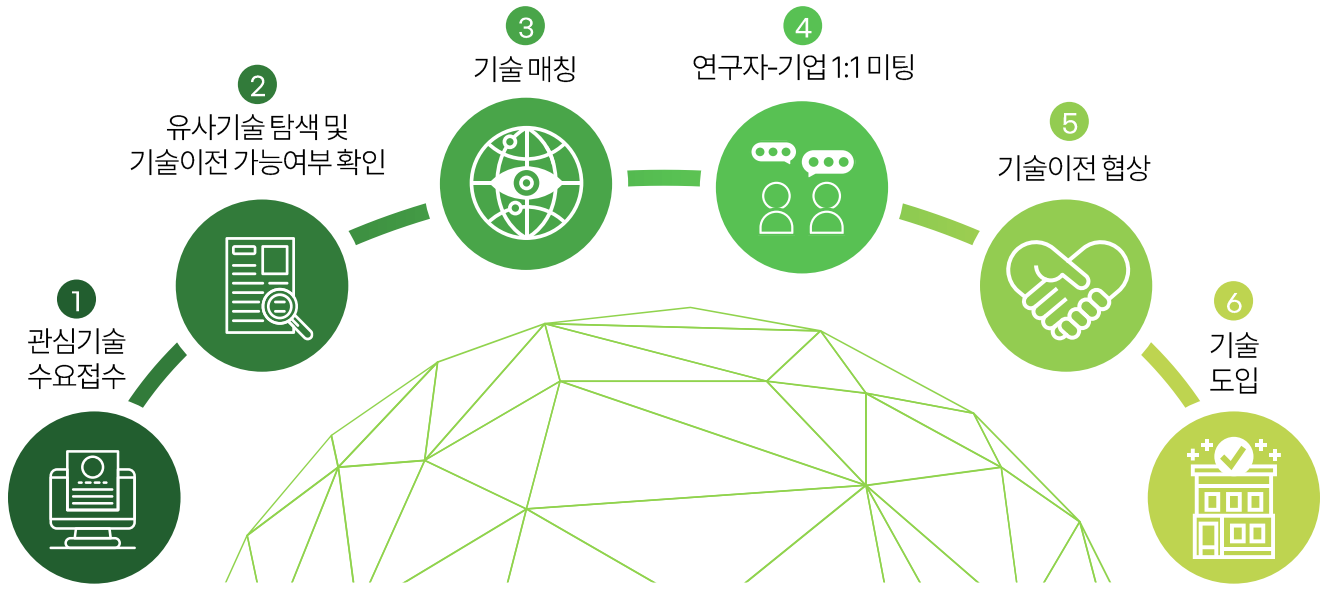
기술이전이란 국가연구개발사업으로 개발한 결과물(기술, 지식, 정보)을 산업체 적용하고 응용하는 과정으로 정부는 연구개발사업을 기획·발주하고, 연구원은 선도개발을 통하여 기술을 산업체에 확산하며, 산업체는 개발된 연구결과물을 상용화함으로써 긍정적으로 정부 연구개발사업이 국민경제에 이바지하는 것을 목적으로 하고 있다.

기술이전을 '기술의 이전 및 사업화 촉진에 관현 법률 제2조'에 의한 정의를 살펴보면 기술의 양도, 실시권 허락, 기술지도, 공동연구, 합작투자 또는 인수·합병 등의 방법을 통하여 기술보유자로부터 그 외의 자에게 이전되는 것으로 정의된다.

기술이전을 희망하는 기업은 아래 문의처로 연락하여 구체적인 수요를 접수하면 된다. 수요를 접수하게 되면 기관에서 유사기술 탐색 및 기술이전 가능여부 등을 확인하여 기술매칭이 진행된다.

기술매칭 후 연구자 미팅이 필요할 경우 '식품기술거래관'과 함께 연구자 미팅을 진행 후 기업의 수요와 기술이 일치하게 되면 기술이전 조건을 협상하고 최종적으로 기술이전계약이 체결된다.

그림-15 기술도입 절차



문의처 한국농업기술진흥원 문연정 전문연구원 063.919.1385 / biofood1@koat.or.kr

3 정부지원사업 소개

기술사업화를 하기위해서는 많은 시간과 비용이 들지만 실제로 기술사업화를 통해 성장이 필요한 기업들은 시간과 비용 등 역량이 부족하여 기술사업화를 실패하는 경우가 많다. 그래서 정부에서는 이러한 기업들이 보다 기술사업화의 성공률을 높이기 위해서 다양한 지원사업의 공고를 내고 있다.

식품분야 기술사업화는 '한국농업기술진흥원'에서 많은 지원을 받을 수 있다. '한국농업기술진흥원'은 매년 식품분야 기술사업화를 위해 다양한 지원사업을 공고하고 있으며, 대표적으로 식품 기술이전협의체의 기술을 이전한 기업을 대상으로 진행하는 '기술사업화 밀착형 프로그램'이 있다.

'기술사업화 밀착형 프로그램'은 매년 공고를 진행하고 있으며, 시제품 제작, 투자유치, 마케팅 홍보 등 다양한 분야에 대해 최대 2,000만원 수준으로 지원을 하고 있다. 이 외에도 '한국농업기술진흥원'이 운영하는 농식품 창업정보망 A-Startup'에서 식품분야 스타트업을 위해 다양한 지원사업을 확인할 수 있다.

또한 '한국농업기술진흥원' 뿐만 아니라 '한국식품클러스터진흥원', '한국식품연구원' 등 다양한 공공기관에서 식품분야 기술사업화 활성화를 위해 다양한 지원사업을 매년 공고하고 있다.

이외에도 다양한 기관에서 다양한 지원사업을 시행하고 있어 기술사업화를 희망하는 기업은 이런 지원사업을 통해 기술사업화의 성공률을 높일 수 있다.

표-7 식품분야 기술사업화 정부지원사업

지원기관	사업명	지원금액	신청기간
식품안전상생재단	분석관련지원	연간 300만원	상시
	기타목적사업(신제품 개발지원)	-	상시
한국농업기술진흥원	2022년 농식품 벤처육성 지원사업 (마이크로바이옴, 대체식품·메디푸드, 종자, 동물용의약품 등)	기업당 30백만원	종료
한국식품연구원 해외식품인증지원센터	해외식품인증등록지원	인정소요비용의 70%	상시
한국농업기술진흥원	2023년 하반기 기술창업 자금지원 사업	최대 20억 원	예산소진시
전북바이오융합산업진흥원	전북형 미래혁신식품 기술개발 지원 (전라북도)	최대 48백만원	종료

문의처 주식회사 윕스 최재민 연구원 042.862.9504 / jm9332103@wips.co.kr

참고 문헌

- Global Enteral Nutrition Market, Astute Analytica, 2022.05
- Global health Products inc. 홈페이지
- Mead johnson Nutrition홈페이지
- MeijiHoldins co. ltd 홈페이지
- DANONE 홈페이지
- B.Braun 홈페이지
- 2022 식품 등의 생산실적 2023, 식품의약품안전처
- 중소기업 전략기술로드맵(기능성 식품) 2023-2025(2022, 중소벤처기업부)
- 메디푸드 및 고령친화식품 분야 동향보고서(2022, 농림식품기술기획평가원)
- 2022식품트렌드북 (2022, 한국농업기술진흥원)
- 메디푸드 및 고령친화식품 동향보고서(2021, 농림식품기술기획평가원)
- 2022 가공식품 세분시장현황-메디푸드 (2022, 한국농수산식품유통공사)
- 특수의료용도식품 전략포럼 자료집 (2022, 식품의약품안전처)
- 공공급식 체계를 활용한 고령친화식품 제공방안연구(2020, 농림축산식품부)
- 고령친화식품 국가인증으로 식품의 가치를 더하다(2019, 한국식품연구원 보도자료)
- 고령친화식품시장 현황 및 활성화 방안(2017, 한국농촌경제연구원
- aTFIS와 함께 읽는 식품시장 뉴스레터-고령친화식품(2020, 한국농수산식품유통공사)
- 국내 고령친화 식품의 개발 현황 및 필요성(2017,대상(주))
- 식품공전(2022, 식품의약품안전처)
- 특허정보시스템, Wintelips
- 분말형태 특수의료용도식품 살균공정 생략(2023, 식품음료신문)
- 식약처, 환자용식품 기준 5종 추가… 총 12종으로 확대(2022, 헬스코리아 뉴스)
- 질환맞춤형 특수의료용도식품의 과학적 유용성 검증 및 가이드라인 개발연구(2022, 성균관대학교)
- 환자용식품 표준제조기준 확대 로드맵 마련 및 고혈압 환자용 식품 등의 표준제조기준 개발(2022, 경희대학교)
- 의료용식품 관리체계 규제영향분석 연구(2022, 식품안전정보원)

한국농업기술진흥원 식품기술거래 뉴스레터 Vol.3

발행일 2023년 9월 27일

총괄 농림축산식품부

수행 KOAT 한국농업기술진흥원

발행처 WIPS

