

2022 글로벌 식품, 외식산업의 푸드테크 기술개발 동향과 사업화 전략

I. 식품외식산업 시장 현황과 푸드테크 시장 개요

1. 식품외식산업 시장 현황 및 전망

1-1. 식품외식산업 전망 및 최근 이슈

- 1) 식품외식산업 전망 및 규모
- 2) 2021 년 식품외식산업 이슈
 - (1) 식품시장 환경변화와 동향
 - (2) 2021 년 식품외식산업 5 대 이슈
- 3) 2022 년 식품외식산업 트렌드
 - (1) 2022 식품산업 트렌드
 - (2) 2022 외식산업 트렌드

1-2. 주요국 식품외식산업 트렌드 및 현황

- 1) 미국
 - (1) 코로나 19 팬데믹으로 인한 미국 소비자 식생활의 변화
 - (2) 음식 폐기물의 부가가치에 주목한 업사이클 식품
 - (3) 미국 홀푸드 마켓 선정 2022 년 트렌드
- 2) 중국
 - (1) 1 인 식품 및 건강식품에 대한 수요 증가
 - (2) 중국 식품시장 트렌드
- 3) 유럽
 - (1) 유럽 식품시장 개요
 - (2) 유럽 식품시장 트렌드
- 4) 일본
 - (1) 일본 식품 소비트렌드
 - (2) 일본 식품시장 트렌드

1-3. 국내 식품외식산업 현황 및 정책

- 1) 국내 식품산업 동향
 - (1) 국내 식품산업 현황

- (2) 국내 식품산업 세부 분야별 동향
- 2) 3 차 식품산업진흥 기본계획 및 2021 년 시행계획
 - (1) 2021 년 시행계획 추진개요
 - (2) 정책 추진방향
- 3) 2021 년 식품산업 세부 육성 계획
 - (1) 미래유망분야 선제적 육성
 - (2) 식품산업의 혁신 생태계 조성
 - (3) 식품·외식산업의 균형잡힌 성장 지원
 - (4) 농업과 식품산업의 연계 강화
 - (5) 농식품의 소비자 신뢰 제고
 - (6) 코로나 19 대응 지원
- 4) 2021 년 과제별 추진일정(안)

2. 푸드테크 개요 및 시장 전망

2-1. 푸드테크 산업 개요 및 현황

- 1) 푸드테크의 정의
- 2) 푸드테크 산업의 발전 배경
 - (1) 환경적 배경
 - (2) 기술적 배경
 - (3) 사회 경제적 배경
- 3) 푸드테크 시장 규모 및 이슈
- 4) 푸드테크 기술별 최근 동향
 - (1) AI 활용 동향
 - (2) 로봇 활용 동향
 - (3) 블록체인 활용 동향

2-2. 주요국 푸드테크 트렌드 및 현황

- 1) 미국
- 2) 유럽
- 3) 인도
- 4) 이스라엘

II. 생산/제조 분야 푸드테크 기술, 시장 동향 및 적용 사례

1. 스마트 농업

1-1. 스마트 농업 개요

- 1) 스마트 농업의 정의
- 2) 스마트 농업의 출현과 배경

3) 스마트 농업 주요 기술 및 장비 적용 사례와 개발동향

- (1) AI(인공지능)
- (2) 빅데이터
- (3) IoT(사물인터넷)
- (4) 로봇틱스(농업용 로봇)
- (5) 드론
- (6) 자율주행 농기계

4) 글로벌 스마트 농업 시장 전망

1-2. 스마트 팜(농, 축산) 시장 동향

- 1) 스마트 시설원예·과수
 - (1) 스마트 시설원예·과수
 - (2) 주요 국가별 동향
- 2) 스마트 축산
 - (1) 스마트 축산
 - (2) 주요 국가 동향

1-3. 스마트 수산(양식) 시장 동향

- 1) 스마트 수산
- 2) 주요 국가별 동향
 - (1) 한국 동향
 - (2) 글로벌 동향

1-4. 식물공장 시장 동향

- 1) 식물공장
- 2) 주요 국가별 동향
 - (1) 한국 동향
 - (2) 글로벌 동향

2. 스마트 식품가공(로봇/3D 프린팅)

2-1. 푸드테크 관련 로봇 시장 동향

- 1) 푸드테크 로봇 개요 및 시장 동향
 - (1) 푸드테크 로봇 개념 및 분류
 - (2) 푸드테크 로봇 시장 동향 및 전망
- 2) 푸드테크 관련 로봇 분류별 동향
 - (1)接客·주문·결제 로봇
 - (2) 조리 및 보조 로봇
 - (3) 서빙·퇴식 로봇
 - (4) 설거지·정리 로봇
 - (5) 카페 로봇

(6) 음식배달 로봇

2-2. 푸드 3D 프린팅 시장 동향

- 1) 푸드 3D 프린팅 개요 및 시장 동향
 - (1) 푸드 3D 프린팅 개요
 - (2) 푸드 3D 프린팅 시장 동향 및 전망
- 2) 푸드 3D 프린팅 관련 기술 동향
 - (1) 식품 3D 프린팅 기술 정의 및 동향
 - (2) 식품 3D 프린팅 사례

3. 미래 대체식품

3-1. 대체 단백질 식품 시장 동향 및 전망

- 1) 대체 단백질 식품 개요
- 2) 대체 단백질 식품 기술 동향
 - (1) 배양육 기술 동향
 - (2) 식물성 고기 기술 동향
 - (3) 식용곤충 기술 동향
- 3) 국내·외 대체 단백질 식품 시장 동향
 - (1) 주요국 대체 단백질 식품 시장 동향
 - (2) 주요 대체 단백질 분야별 시장 동향
- 4) 국내·외 대체 단백질 식품 정책동향
 - (1) 글로벌 정책동향
 - (2) 국내 정책동향

3-2. 곤충 식품 시장 동향 및 전망

- 1) 곤충 식품 개요
- 2) 곤충 식품 기술 동향
 - (1) 원재료 가공기술
 - (2) 단백질 가공기술
 - (3) 오일류 가공기술
- 3) 국내·외 곤충 식품 산업 동향
 - (1) 글로벌 산업 동향
 - (2) 국내 산업 동향

Ⅲ. 유통/관리 분야 푸드테크 기술, 시장 동향 및 적용사례

1. 스마트 식품 유통 및 스마트 외식

1-1. 온라인 시장

- 1) 글로벌 온라인 식품 소비 현황 및 특징

- (1) 글로벌 온라인 식품 소비 현황
- (2) 온라인 식품시장의 특징
- 2) 새벽배송 서비스 동향
 - (1) 온라인 유통 성장에 따른 배송서비스 확대
 - (2) 새벽배송 시장 성장과 풀필먼트(Fulfillment)
 - (3) 국내 풀필먼트(Fulfillment) 시장 전망
 - (4) 국내 주요기업 새벽배송 서비스 현황
- 3) 국내외 밀키트(Meal-kit) 시장 및 제품 동향
 - (1) 해외 밀키트 시장 동향
 - (2) 국내 주요 기업별 밀키트 제품 동향
- 1-2. 오프라인 시장
 - 1) 식품외식산업의 무인화 동향
 - 2) 스마트 외식 동향

2. 스마트 식품 관리

- 2-1. 스마트 식품 안전관리
 - 1) 스마트 식품 안전관리의 정의 및 범위
 - 2) 스마트 식품 안전관리에 적용되는 주요 핵심기술
 - (1) 사물인터넷
 - (2) 인공지능
 - (3) 로봇
 - (4) 블록체인
 - (5) 증강현실과 가상현실
 - 3) 국내외 스마트 식품안전관리 적용 현황 및 추진계획
 - (1) 미국 FDA 'New Era of Smarter Food Safety'
 - (2) EU EFSA 'Food Safety Regulatory Research Needs 2030'
 - (3) 국내 스마트 식품 안전관리 추진동향
 - 4) 스마트 해썹(HACCP) 관련 국내 정책
- 2-2. 스마트 콜드체인
 - 1) 스마트 콜드체인 개요
 - 2) 국내외 스마트 콜드체인 시장 동향
 - (1) 해외 시장 및 동향
 - (2) 국내 시장 및 동향
 - (3) 국내외 스마트 콜드체인 정책·기술 동향

IV. 푸드테크 유망 기업 사업동향과 전략

1. 글로벌 푸드테크 업체 사업 동향

1-1. 대체 식품 개발

1) Beyond Meat

(1) 회사현황

(2) 사업동향

2) Oatly

(1) 회사현황

(2) 사업동향

3) Impossible Foods

(1) 회사현황

(2) 사업동향

4) Mosa Meat

(1) 회사현황

(2) 사업동향

5) Shiok Meats

(1) 회사현황

(2) 사업동향

1-2. 스마트팜/식품가공

1) Plenty(수직농업)

(1) 회사현황

(2) 사업동향

2) Infarm(수직농업)

(1) 회사현황

(2) 사업동향

3) OPTiM(IoT)

(1) 회사현황

(2) 사업동향

4) Wiiibox(3D 프린팅)

(1) 회사현황

(2) 사업동향

1-3. 스마트유통/외식

1) Uber Eats(배달)

(1) 회사현황

(2) 사업동향

2) Gousto(밀키트)

(1) 회사현황

(2) 사업동향

3) HelloFresh(밀키트)

(1) 회사현황

(2) 사업동향

4) Sunbasket(밀키트, 식품배달)

(1) 회사현황

(2) 사업동향

2. 국내 푸드테크 업체 사업 동향

2-1. 대체 식품 개발

1) 지구인컴퍼니

(1) 회사현황

(2) 사업동향

2) 디보션푸드

(1) 회사현황

(2) 사업동향

3) 비건팜

(1) 회사현황

(2) 사업동향

4) 인테이크

(1) 회사현황

(2) 사업동향

5) 더플랜잇

(1) 회사현황

(2) 사업동향

6) 퓨처푸드랩(구.이더블)

(1) 회사현황

(2) 사업동향

2-2. 스마트팜/식품가공

1) 그린플러스

(1) 회사현황

(2) 사업동향

2) 팜에이트

(1) 회사현황

(2) 사업 동향

3) 그린랩스

(1) 회사현황

(2) 사업동향

4) 엔씽

(1) 회사현황

(2) 사업동향

5) 퍼밋

(1) 회사현황

(2) 사업동향

6) 슈팸

(1) 회사현황

(2) 사업동향

2-3. 스마트유통/외식

1) 컬리

(1) 회사현황

(2) 사업동향

2) 오아시스

(1) 회사현황

(2) 사업동향

3) 우아한형제들

(1) 회사현황

(2) 사업동향

4) 프레시지

(1) 회사현황

(2) 사업동향

5) 베어로보틱스코리아

(1) 회사현황

(2) 사업동향

6) 누비랩

(1) 회사현황

(2) 사업동향

V. 부록 - 푸드테크 관련 연구개발테마

1. 2021 년도 고부가가치 식품기술, 유용 농생명자원 산업화기술 개발사업

1-1. 미래대응식품(대체식품, 대체육 분야)

1) 소고기 유사 분쇄형 및 비분쇄형 식물 기반 식품 생산을 위한 단백질 소재화 및 적용 기술 개발

2) 소고기 유사 식물 기반 식품용 첨가물 소재화 및 적용 기술 개발

3) 식물성 원료 유래 단백질 등 소재 생산을 위한 물질 분리 및 바이오매스 활용
기술 개발

- 4) 배양육용 근육줄기세포 확립 및 대량 배양 기술 개발
- 5) 식용곤충 유래 기능성 소재 및 적용 기술 개발
- 6) 배양육용 근육줄기세포 배양액 개발 및 경제성 확보 연구
- 7) 배양육 대량 생산을 위한 세포지지체 개발
- 8) 배양육 근육조직화 및 생산비용의 획기적 절감을 위한 배양기법 및 시스템 개발

1-2. 미래대응식품(메디푸드 분야)

- 1) 맞춤형 식이 설계 플랫폼 개발
- 2) 식이관리 수요 기반 대상별 맞춤형 식사관리 솔루션 및 재가식 연구 개발
- 3) 영양 및 연하개선 고령친화식품 적용을 위한 포화증기 및 블렌딩 기반 물성 제어 기술 개발
- 4) 고령친화식품 적용을 위한 분지 아미노산 소재화 및 영양밀도 개선 기술 개발
- 5) 녹용 유래 기능성 지표성분 표준화 및 제품 적용 기술 개발

1-3. 미래대응식품(포스트바이오틱스 분야)

- 1) 프로바이오틱스 멀티오믹스 DB 구축
- 2) 마이크로바이옴 타겟 프로바이오틱스 발굴 및 소재화 기술 개발
- 3) 마이크로바이옴 타겟 포스트바이오틱스 발굴 및 소재화 기술 개발
- 4) 멀티오믹스 분석 기반의 프로바이오틱스 기능성 재평가 기술 개발

1-4. 차세대 식품가공(식품가공, 포장 분야)

- 1) 기능성 식품 소재의 물리·화학적 특성별 고도 추출·정제기술 효율화 및 핵심성분 최적화/안정화 기술 개발
- 2) 현장활용형 국산 밀 수확 후 품질관리 기술 및 기호도·건강요소 기반 제품 상용화 연구
- 3) 식품포장 재활용 용이성 향상을 위한 유니소재 및 종이기반 식품용 포장소재 개발 및 제품화
- 4) 식품포장 소재의 원천 감량을 위한 경량화 기술 개발
- 5) 원료육 급속 진공 해동 장치 개발
- 6) 고품위 HMR 생산용 소형 히트펌프식 과열증기 그릴장치 개발
- 7) 레토르트 대체 차세대 멸균기술 적용 식육 포함 HMR 제품 및 생산공정 개발
- 8) 신선편의식품 및 밀키트 품질·안전에 대한 소비자 수요 대응 가공 기술 개발
- 9) EVOH 대체 고차단성 식품포장 소재 및 마이크로웨이브 적용 친환경 포장소재 개발 및 제품화
- 10) 김치의 수출 경쟁력 강화를 위한 탈취 포장소재 및 응용제품 개발
- 11) 항균·항바이러스 식품 포장 소재 및 조리기구 등 응용제품 개발

1-5. 5G 기반 식품안전생산

1) 5G 기술 기반 식품 품질인식·등급판정 및 이물 검출이 가능한 식품 생산 공정용 모니터링 시스템 개발

- 2) 김치 절임, 홍삼 호화 등 제조 공정 최적화를 위한 5G 기반 운용 시스템 개발
- 3) 5G 기반 김치 원료 배합공정 제어관리 기술 개발
- 4) 돈체 발골 대체 공정 개발을 위한 5G 기반 공정 자동화 로봇 기술개발
- 5) 오리 도축 대체 공정 개발을 위한 5G 기반 공정 자동화 로봇기술 개발

1-6. 2021 년 유용 농생명자원 산업화기술 개발사업

- 1) 농축산용 미생물 제품 성능 조사 표준 모델 개발
- 2) 곤충 소재를 활용한 식품, 사료 등 신단백질 제품 개발
- 3) 곤충자원의 유용 지질을 이용한 고부가가치화 기술 개발

2. 2022 년도 고부가가치식품기술 개발사업

2-1. 미래대응식품

- 1) 식물성 발효제품 가공기술 개발
- 2) 계란 대체 식물성 소재 개발
- 3) 가축 유래의 다양한 줄기세포로부터 근육 및 지방조직 배양/분화기법 개발
- 4) 배양육 산업화를 위한 축종별 근육줄기세포 특성분석 및 천연물 기반 축종별 맞춤형 무혈청 배지 대량생산 기술 개발
- 5) 신장·당뇨질환 관리를 위한 영양성분이 조절된 식단관리형 제품개발
- 6) 우유 유래 기능성 펩타이드의 대량생산 기술 확립 및 활용제품 개발

2-2. 식품 품질·안전

- 1) 박테리오파지 생성능이 있는 프로바이오틱스 복합제제 개발 및 응용제품 개발
- 2) 식품산업 현장형 식중독균 신속 진단 기술 개발
- 3) 식품 품질검사용 X-ray 발생장치 개발
- 4) 다목적 원물(고형물) 충전 자동화 기술 개발
- 5) HMR 전용 온도분포 정밀제어 레토르트 설비 개발
- 6) 신선 밀키트 품질안정화를 위한 고전압 기반 비가열 처리 장치 개발
- 7) 식품포장재 적용을 위한 친환경 수용성 잉크 인쇄 기법 개발
- 8) 연신 PE 필름을 이용한 PE 유니소재 식품포장 기술 및 응용제품 개발
- 9) 식품 및 물류용기를 위한 물리적 재생플라스틱 적용 공정기술 및 제품화 개발
- 10) Renewable Feedstock 기반의 친환경 식품 포장용 소재 및 응용 제품(필름, 용기) 개발
- 11) 식품용 천연 보존제 개발

2-3. 차세대 식품가공

- 1) 식용 미생물 활용 단백질 소재 생산기술 개발
- 2) 휴먼 유래 올리고당 및 유도체의 생물학적 생산기술 및 제품개발
- 3) 장류 특화형 스마트 제조 시스템 기술 및 제조실행시스템(MES) 개발
- 4) 대체 감미료 결정화 및 고효율 생산 공정 개발
- 5) 시장지향형 K-Food 천연 향미 소재 개발 및 산업화
- 6) 식품용 효소 산업화 기술 개발
- 7) 장 발효기술을 이용한 글로벌 천연 조미소재 개발