

IRS 글로벌 홈페이지(www.irsglobal.com)에서는 보다 다양한 산업 보고서 정보를 제공하고 있습니다.

2022년 중소·중견기업형 유망기술 연구개발 테마 총람(IV) - 바이오·의료(헬스케어)/농림축산·식품/재난·안전산업분야 연구개발 테마-

I. 바이오/의료/헬스케어

1. 바이오, 신소재 기술

1-1. 첨단 바이오신소재 기술개발

- 1) 연질 필름용 전분 고함량 생분해성 복합소재 제품화 원천 기술개발
- 2) 바이오매스 기반 셀룰로오스 섬유 제조 및 식용 코팅제(Edible Coating) 제품화 기술개발
- 3) 케모포비아 대처 및 수입 대체를 위한 화장품/식품용 유화제 sugar ester 바이오 생산공정 개발
- 4) 도시 환경 개선을 위한 생활폐기된 산폐취 저감용 미생물 소재 생산 및 제품화 기술 개발
- 5) 생물공정기반 바이오클루탐산 유래 L-테아닌 생산 기술 및 제품화 기술 개발
- 6) 골이식재용 쌍극성물질 및 바이오클래스 복합 소재 개발
- 7) 바이오매스 원료 이용을 위한 e-바이오리파이너리 원천기술 개발
- 8) 미래 대체육(배양육 포함) 맞춤형 식품신소재 원천기술 개발

1-2. 휴먼 마이크로바이옴 기술개발

- 1) (총괄) FMT 기반 만성난치성질환 극복 선도형 휴먼마이크로바이옴 치료기술 개발
- 2) (1 세부) 염증성 장질환의 인간 유래 마이크로바이옴 치료기술 개발
- 3) (2 세부) 비알콜성간질환 극복을 위한 마이크로바이옴 기반 장-간축 조절 바이오신소재 발굴 및 상용화

기술 개발

- 4) (3 세부) 마이크로바이옴 기반 알레르기 질환 완화 및 치료기술 개발
- 5) (4 세부) 우울불안 장애 및 스트레스 개선 포스트바이오틱스 기반 마이크로바이옴 치료제 개발
- 6) 차세대 면역 관련 질환 치료를 위한 유용 장내 미생물 기반 Biodelivery 시스템 개발
- 7) 구강 마이크로바이옴 기능 평가 플랫폼 및 질환 제어 원천 기술 개발
- 8) 장 면역 기반 기능성 피부건강 및 이너뷰티 바이오신소재 개발 및 기전 연구
- 9) '마이크로바이옴-장-뇌 축' 기반 뇌질환 제어 원천기술 개발

1-3. 혁신신약, 백신 기술개발

- 1) 기초타겟 발굴 및 검증

- 2) 혁신신약 기반기술 구축
- 3) 혁신신약 기초기반기술 개발사업 운영·지원 과제
- 4) 인공지능 활용 후보물질 발굴
- 5) 운영 지원 및 공공 플랫폼 운영
- 6) (총괄) 구조기반 백신기술 상용화 기술개발
- 7) (1 세부) 구조기반 백신기술 상용화를 위한 Cryo-EM 활용 백신 구조규명 및 최적화 기술개발
- 8) (2 세부) X-선 결정학 연구기법을 활용한 신약 선도물질 최적화 기술 상용화
- 9) (3 세부) 구조기반 백신 생산 및 성능검증 기술개발
- 10) (총괄) mRNA 백신 원부자재 생산고도화 기술 개발
- 11) (1 세부) GMP 급 백신 원료용 뉴클레오타이드 생산기술 개발
- 12) (2 세부) GMP 급의 mRNA Capping 소재 및 생산기술 개발
- 13) (3 세부) GMP 급 mRNA 백신 생산용 필수 효소 생산기술개발
- 14) (4 세부) mRNA 정제용 크로마토그래피 레진 소재 및 mRNA 생산용 일회용 소재 생산 기술 개발
- 15) (5 세부) mRNA 전달을 위한 지질나노입자용 핵심소재 GMP 급 생산기술 개발
- 16) (총괄) mRNA 백신 생산 및 품질 고도화기술 개발
- 17) (1 세부) GMP 급에 적합한 mRNA 대량 생산공정 기술 개발
- 18) (2 세부) mRNA 백신 대량생산을 위한 LNP 생산공정 기술개발 및 장비 개발
- 19) (3 세부) mRNA 백신 안정화를 위한 제형 및 제조공정 개발
- 20) (4 세부) mRNA 백신 제품 품질 및 효능 신속 평가기술 개발

1-4. 감염병 대응, 백신 기술

- 1) K-방역 강화를 위한 감염성 바이러스 저감 및 디지털 트윈 기반 공조시스템 개발
- 2) 미래 신·변종 바이러스 변이주 대응 플랫폼 연구
- 3) 차세대 백신 기초원천 핵심기술개발사업(mRNA 백신 요소기술 개발)
- 4) 차세대 백신 기초원천 핵심기술개발사업(mRNA 백신 융합기술 개발)
- 5) 차세대 백신 기초원천 핵심기술개발사업(차세대 백신 기술개발)
- 6) 차세대 백신 기초원천 핵심기술개발사업(국제협력을 통한 백신개발 기반구축)
- 7) 차세대 백신 기초원천 핵심기술개발사업(총괄·운영 지원)

2. 바이오 의료기술

2-1. 맞춤형 진단치료 기술개발

- 1) 바이오의약품의 흡입형 융복합 제품화 원천 기술개발
- 2) 난치성질환 치료용 초음파 감응형 약물전달 소재 제품화
- 3) 구강질환 균주 기반 심혈관 질환 진단 및 예방, 치료를 위한 제품화 원천 기술개발
- 4) 당뇨·비만 치료용 신규 이중작용제 펩타이드 의약소재 개발 및 GMP 생산을 위한 공정·분석플랫폼 개발
- 5) 경구형 의약품 연속공정연계 제제기술 개발
- 6) 차세대 프로바이오틱스 기반 장관질환 치료제 발굴 및 공공기반 생산공정 고도화 기술개발

- 7) 감염병 진단 및 체내 반응성 검사를 위한 초고속 다중 분석 기술 개발
- 8) 오가노이드 재생치료제 상용화를 위한 품질 검증기술 고도화 및 평가 플랫폼 개발
- 9) 급성 호흡기 질환 치료와 진단을 위한 국제기관 평가 기준에 부합된 산업적 활용 평가 플랫폼 개발
- 10) 난치성 질환 치료용 비임상 시험 고도화를 위한 영장류 산업적 활용 플랫폼 개발

2-2. 바이오의료 기술개발사업(차세대 바이오, 과기부)

- 1) 융합기술을 이용한 복합질환 치료원천기술 개발
- 2) 한국형 미세먼지 기반 병원체 감염 후 흡기질환 연구 및 기술개발
- 3) 영장류 모델 기반 난치질환 원천기반 기술 개발
- 4) 심장기능 재구축을 위한 맞춤형 진단·치료기술 개발
- 5) 인체 면역질환 단일 세포지도 구축 및 활용 기술 개발
- 6) 난치성 폐질환 대상 나노메디슨 플랫폼 치료 기술 개발
- 7) 대사성 섬유화 질환 치료기술 개발
- 8) 바이오제조 혁신을 위한 고효율 생체부품 및 생체회로 제작 합성생물학 기술 개발
- 9) 4D-nucleome 기반 차세대 유전체 응용기술 개발
- 10) 메타조직침 기술 개발
- 11) 한의 병리이론의 과학적 규명 및 한의 진단·치료의 과학화·표준화
- 12) 혈위자극을 이용한 생체조절 융합원천기술 개발
- 13) 펩타이드 기반 난치성 내성암 치료제 연구개발
- 14) 난치성 담적증후군 한약의 과학적 효능 규명 및 실용화 기반기술 개발

2-3. 보건의료 연구개발사업(보건복지부)

- 1) 전자약 기술개발(총괄과제 운영)
- 2) 전자약 기술개발(제품개발 지원)
- 3) 전자약 기술개발(임상시험 지원)
- 4) 전자약 기술개발(실증 지원)
- 5) 혁신형 의료기기기업 기술상용화 지원(국제협력연구, 해외임상시험)
- 6) 실사용데이터(RWD) 기반의 임상 근거창출 지원(실사용데이터(RWD) 기반의 임상연구 지원)
- 7) 빅데이터 스마트 큐레이션 기술개발사업(보건의료 빅데이터 큐레이션 기술개발사업)
- 8) 정신건강 모니터링 플랫폼 구축(정신건강연구개발)
- 9) 비대면 심리지원 및 중재기술개발(정신건강연구개발)
- 10) 의료현장 맞춤형 진단 기술개발(감염병 예방·치료 기술개발)
- 11) 미해결 치료제 도전 기술개발(감염병 예방·치료 기술개발)
- 12) (구조) 의료현장 공간 구조의 감염 제어, 치료기반 강화(감염병의료안전강화기술개발)
- 13) (시스템) 감염 환자 대응 시스템 최적화 기술개발(감염병의료안전강화기술개발)
- 14) (장비) 감염병 대응 및 보호 장비 고도화(감염병의료안전강화기술개발)
- 15) (2 차) 미해결 치료제 도전 기술개발(감염병 예방·치료 기술개발)
- 16) 희귀질환 극복연구(공익적 의료기술연구사업)
- 17) 저출산 극복연구(공익적 의료기술연구사업)

- 18) 실사용데이터(RWD) 기반 메디컬 트윈 기술개발(실사용데이터 기반의 임상연구 지원)
- 19) 실사용데이터(RWD) 활용의료 인공지능 임상실증 연구 지원센터
(실사용데이터(RWD) 기반의 임상연구 지원)
- 20) 세포·유전자 치료제 생산용 바이러스 소재 발굴 및 생산기술 개발(재생의료 임상연구 기반조성)
- 21) 인체이식용 생체소재 기술개발(재생의료 임상연구 기반조성)
- 22) 정신질환 맞춤 치료환경 제품 개발(정신건강연구개발사업)
- 23) 정신질환 맞춤 병설 모듈 개발(정신건강연구개발사업)
- 24) 센서 기반 행동인식 조기위험감지 및 실용화기술개발(정신건강연구개발사업)
- 25) 만성 구강질환 극복 치의학 치료기술개발(치의학 의료기술 연구개발)
- 26) 환자 혈액관리 임상연구(포스트코로나시대 적정수혈을 위한 의료기술개발)
- 27) 환자 혈액관리 전향적 코호트 연구(포스트코로나시대 적정수혈을 위한 의료기술개발)
- 28) 적정수혈 의료기술·기기개발(포스트코로나시대 적정수혈을 위한 의료기술개발)

3. 의료/헬스케어 기술

3-1. 디지털헬스케어 기술개발

- 1) (총괄) 글로벌 진출형 디지털치료기기 개발 지원
- 2) (1 세부) 디지털치료기기 개발을 위한 개방형 플랫폼 기술개발
- 3) (2 세부) 소아 및 정신질환용 디지털치료기기 검증 지원 플랫폼 기술개발
- 4) (3 세부) 노인성 질환용 디지털치료기기 검증 지원 플랫폼 기술개발
- 5) (4 세부) 알레르기성 비염 천식 등 호흡기 질환의 증상 개선 및 관리를 위한 디지털 치료기기 기술개발
- 6) (5 세부) 노인성 질환에 특화된 웨어러블 디바이스 연동 디지털치료기기 기술개발
- 7) 혈관 색전술을 위한 색전물질 능동 정밀전달 의료기기 개발
- 8) 미세유체공학 기반 현장형 인공지능 전혈구 자동 분석 기술개발
- 9) 디지털 치과 생태계 확산을 위한 초연결 치과산업 플랫폼 개발 및 실증
- 10) (총괄) 적용대상별 건강관리 서비스 개발 및 실증 지원
- 11) (1 세부) 다수인원 집합 집단 대상 건강관리 서비스 개발 및 실증
- 12) (2 세부) 다수인원 집합 업종 대상 건강관리 서비스 개발 및 실증
- 13) (총괄) 헬스데이터 활용 서비스 개발 및 실증 지원
- 14) (1 세부) 이종산업(헬스, 금융, 통신 등) 융합 빅데이터 기반 건강관리 서비스 개발 및 실증
- 15) (2 세부) 디지털 헬스·약료 데이터 기반 융합산업 플랫폼 구축 및 서비스 실증
- 16) (3 세부) 의료기기 및 서비스 개발을 위한 헬스데이터 유통 플랫폼 기술개발 및 실증
- 17) (총괄) 유연의료 플랫폼을 위한 이동형병원체 및 운영시스템 개발
- 18) (1 세부) 유연의료 시스템 통합 운영기술 개발
- 19) (2 세부) 유연의료 플랫폼을 위한 모듈형 이동 병원체 개발
- 20) (3 세부) 이동형병원용 환자케어 및 통합관제 시스템 개발
- 21) 스파 시설용 5G 스마트 헬스케어 기기 및 서비스플랫폼 기술개발

22) 표면방역 제품에 대한 항바이러스 인증체계 구축

3-2. 범부처 재생의료 기술개발

- 1) 미래 재생의료 원천기술 개발
- 2) 차세대 치료제 후보 도출기술 개발
- 3) 혁신적 재생의료 질환모델 구축
- 4) 차세대 재생의료 응용기술
- 5) 차세대 재생의료 치료제·치료기술
- 6) 재생의료 치료제 확보기술 개발(1)
- 7) 재생의료 치료제 확보기술 개발(2)
- 8) 재생의료 허가용 임상시험

3-3. 범부처 전주기 의료기기 기술개발

- 1) 원천기술기반 분자진단용 체외진단의료기기 개발
- 2) 원천기술기반 면역진단용 체외진단의료기기 개발
- 3) 진단검사의 단계별 자동화 통합 플랫폼 개발
- 4) 개인용 연속혈당측정시스템 개발
- 5) 임상처방에 근거한 디지털치료기기 개발
- 6) 보건의료 빅데이터 플랫폼을 활용한 의료기기 핵심기술 개발
- 7) 임상근거에 기반한, 임상현장 활용을 위한 소프트웨어 의료기기/인공지능 소프트웨어 의료기기 개발
- 8) 인공지능 기반 소프트웨어 기업 매칭 하드웨어 융복합 의료기기 개발
- 9) AR/VR 기술 기반의 진단 및 치료기기 개발
- 10) AR/VR 하드웨어 원천기술 기반의 융합 의료기기 개발
- 11) AR/VR 기반 의료기기의 임상적 활용 문제점 해결을 위한 핵심기술 개발
- 12) 이(異)종재료 복합화를 통한 기능이 향상된 의료소재 및 기기 개발
- 13) 원천기술기반 첨단의료소재를 활용한 의료기기 개발
- 14) 생체반응 조절형 국산화 유망 소재 기반의 이식형 의료기기 개발
- 15) 자연치와 유사한 소재 발굴을 통한 틀니용 인공치아 및 치아모형 개발
- 16) 의료기기 맞춤형 소재 핵심기술 개발
- 17) 족부진단 및 장애인 신발 제작 기술 개발
- 18) 개인맞춤 자극이 가능한 뇌신경자극기 개발
- 19) 신체기능 회복 및 일상생활 보조를 위한 소프트 웨어러블 기기 개발
- 20) 피부조직 회복을 위한 치료용 의료기기 개발
- 21) 인공지능 기반의 근골격계 또는 중추신경계 질환 진단 및 처방 시스템 개발
- 22) 바이오닉스 핵심기술 개발
- 23) 장애인 및 초고령자를 위한 유니버설 디자인이 적용된 모듈형 비대면 진료용 의료기기 개발
- 24) 시각 또는 청각기능 복원을 위한 차세대 핵심기술 개발
- 25) 이동형 자동 신장투석기 개발

26) 의료자원 연계 비대면 협진 플랫폼 선도기술 개발

3-4. 뇌과학, 치매극복 기술개발

- 1) 뇌세포 발생 및 뇌발달 기전 규명
- 2) 이온통로 또는 수용체 기반 뇌기능 조절기술 개발
- 3) 뇌세포 대사 조절 기전 규명
- 4) 뇌세포의 다양성 규명
- 5) 교세포-신경세포 상호작용 및 조절 기전 규명
- 6) 뇌부속세포 기능 규명 및 조절 기술 개발
- 7) 시냅스의 구조 및 기능 제어 기반 신경회로 조절기전 규명
- 8) 화학 감각 신경회로 및 조절 기전 규명
- 9) 체감각 신경 회로 및 조절 기전 규명
- 10) 운동 신경회로 및 조절 기전 규명
- 11) 에너지 대사 신경회로 및 조절 기전 규명
- 12) 학습과 기억의 뇌과학적 기전 규명 및 조절 기법 개발
- 13) 인지증강을 위한 뇌과학적 기전 규명 및 인지증강 기술 개발
- 14) 성별 특이적 뇌기능 규명 및 조절 기술 개발
- 15) 일주기리듬/수면의 뇌과학적 기전 규명 및 고위 뇌기능 조절 기술 개발
- 16) 치매 발병원인 및 발병기전 규명
- 17) 신경보호인자 탐색 및 인지예비능 규명
- 18) 혈액, 체액 기반 치매 조기진단 기술개발
- 19) 치매 특이적 영상 진단용 의약품 개발 및 검증
- 20) 치매 영상진단 분석기술 개발
- 21) 치매치료제 개발
- 22) 뇌 내 약물전달 기술개발

3-5. 기타, 의료, 헬스케어 기술

- 1) (총괄·세부 1) 현장 상황에 맞는 의료서비스 지원을 위한 5G·AI 기반 유연의료 진료용 AI SW 개발
- 2) (세부 2) 이동형 맞춤 의료서비스 지원을 위한 유연의료 5G 엣지 컴퓨팅 SW 개발
- 3) (세부 3) 유기적 협업지원을 위한 클라우드 HIS 연계 의료정보체계 SW 개발
- 4) 시니어 심뇌혈관 질환과 치매 예측을 위한 디지털 바이오 마커 및 지능형 엣지 디바이스 개발
- 5) 멘탈헬스케어를 위한 감성인지/생성 기반의 교감형 AI 엣지 디바이스 기술 개발
- 6) 디지털 지능 트윈 기반 실시간 비대면 심혈관계 질환 예측 및 모니터링 기술개발
- 7) 노인 만성 피부 질환 관리를 위한 XR 트윈 기술개발
- 8) 연속 혈당 및 라이프로깅 기반 당뇨 관리 XR 트윈 기술개발
- 9) XR 트윈 기반 재활 훈련 콘텐츠 기술개발
- 10) (총괄·세부 1) 디지털 표현·훈합형 디지털치료제(SW/HW) 상용화 및 이상행동 완화를 위한 디지털 치료제

파일럿 개발

- 11) (세부 2) 자폐증 환자의 의사소통 능력 향상을 위한 디지털치료제 개발
- 12) (세부 3) 자폐증 환자의 사회적 상호작용 능력 향상을 위한 디지털 치료제(DTx) 개발
- 13) 정신질환 치료를 위한 게임 기반의 디지털 치료제 기술 개발
- 14) 비대면 원격 의료데이터 수집을 통한 생체신호 분석 및 예측 플랫폼 개발
- 15) 인체 삽입형 디바이스 및 의료기기를 위한 고효율 무선 전원공급 기술 개발
- 16) 테라헤르츠 전파 에너지를 활용한 암 치료 핵심기술개발
- 17) 테라헤르츠 전파 기반 실시간 지능형 암 영상 분석 및 진단 기술 개발
- 18) (세부 2) 소아희귀질환 다면분석 AI 통합 SW 솔루션 개발

4. 기타 바이오 기술

4-1. 바이오화학(화이트 바이오)기술

- 1) 목질계 바이오매스의 리그닌을 활용한 고부가 화합물 및 바이오연료 생산 기술 개발
- 2) 원스텝-원팟 기반 차세대 생분해성 바이오 플라스틱 소재 개발
- 3) 생분해성 플라스틱 제조용 바이오락톤 소재 기술개발
- 4) 석유계 대체 신규 바이오가소제 생산기술 개발
- 5) 석유대체 친환경 원료대체 바이오리파이너리 기술 개발
- 6) 폐플라스틱 탄소자원 대상 석유기반 고부가 기초화학물질 대체 생산기술 개발
- 7) (총괄) 바이오매스기반 탄소중립형 바이오플라스틱 제품기술 개발
- 8) 바이오 폴리글리콜릭산 제조를 위한 바이오매스 유래 글리콜릭산 생산 및 고분자 중합기술 개발(1 세부)
- 9) 바이오매스기반 폴리부틸렌계 생분해성 플라스틱 PBAT 및 PBS 제품화 기술 개발(2 세부)
- 10) 바이오매스 기반 생분해성 미생물 플라스틱 Polyhydroxyalkanoate (PHA)의 kL 급 플랫폼 생산공정

기술 개발(3 세부)

- 11) 非토양조건하에 분해가능한 생분해성 바이오플라스틱 제조 및 제품화기술 개발(4 세부)
- 12) 방사선육종 기술을 활용한 생분해성 플라스틱 생산용 식물자원 개발(지정과제)
- 13) 방사선 변이자원 이용 생분해성 플라스틱용 바이오매스 활용기술 개발(자유공모)
- 14) 방사선 이용 난분해성 플라스틱 생물학적 분해기술 개발(품목지정)
- 15) 방사선 이용 환경맞춤형 분해미생물 제제 개발
- 16) 폐플라스틱 유래 미량유해물질 위해성 평가 및 저감 기술 개발

4-2. 나노 바이오 기술

- 1) 혈관질환 치료용 체내 삽입형 생체분해성 금속 또는 금속 하이브리드 소재 개발
- 2) 나노소재 기반 차세대 항암 원천기술
- 3) 고내구성 항바이러스/항균 친환경 고분자 복합 소재 개발
- 4) 결함치유 그래핀 소재 기반 웨어러블 진단센서 및 그래핀 기반 바이오 융합 필름
- 5) 항균용 나노섬유 기반 유기-무기 나노복합체 개발
- 6) 연속 상시 모니터링용 저전력 혈중산소포화도/심박 센서 개발

II. 농림/축산/해양·수산/식품

1. 스마트 팜(농업), 첨단농기계 산업화 기술

1-1. 디지털 육종 전환기술

- 1) 가지과의 복합내병성 형질 구현을 위한 MABC 활용 기술개발
- 2) 가지과의 복합내병성 형질 구현을 위한 고밀도 문자표지 활용 기술개발
- 3) 가지과의 유전체·표현체 데이터 활용을 위한 원예형질 육종기술 고도화
- 4) 박과채소의 유전체·표현체 데이터 활용을 위한 병저항성 육종기술 고도화
- 5) 박과채소의 유전체·표현체 데이터 활용을 위한 원예형질 육종기술 고도화
- 6) 십자화과의 복합내병성 형질 구현을 위한 고밀도 문자표지 활용 기술개발
- 7) 십자화과의 기능성 형질 구현을 위한 MABC 활용 기술개발
- 8) 백합과 복합내병성 형질 구현을 위한 데이터활용 육종기술 고도화
- 9) 백합과 고기능성 형질 구현을 위한 육종기술 고도화
- 10) 백합과 내재해성 형질 구현을 위한 데이터 기술 고도화
- 11) 과수의 기능성 형질 구현을 위한 디지털육종 기반 구축
- 12) 스마트팜·식물공장형 채소작물 유용 형질 문자표지 개발
- 13) 온톨로지 기반 데이터 아카이빙 기술개발
- 14) 빅데이터 기반 디지털육종 영상 표준화 기술개발
- 15) 농생명 빅데이터 기반 디지털육종 정보 검색 기술개발
- 16) 디지털육종기술 확대를 위한 자동화 연관분석 기술개발
- 17) 빅데이터 기반 육종 예측모델 기술개발
- 18) 빅데이터 기반 가지과 디지털육종 시스템 활용 기술개발
- 19) 빅데이터 기반 십자화과 디지털육종 시스템 활용 기술개발
- 20) 빅데이터 기반 화본과 디지털육종 시스템 활용 기술개발

1-2. 노지분야 스마트농업기술

- 1) 자율주행 농기계용 보급형 고정밀 측위, 자세 측정 및 내비게이션 시스템 개발
- 2) 자율주행 농기계용 공간정보센서 핵심기술 국산화
- 3) 고정밀 토양 센싱 핵심 기술 국산화
- 4) 농작업 환경에 적용가능한 자율주행용 보급형 라이다 센서 기술개발
- 5) 다중환경 작업용 균평 모듈 기술 고도화
- 6) (총괄과제) 노지 스마트농업 기자재, 데이터 표준 및 검인증 체계 개발
- 7) (협업과제 1) 머신비전 기반 주요 밭작물 생육진단 측정 시스템 개발
- 8) (협업과제 2) 농업용 드론 탑재용 다중센서 국산화 및 응용 플랫폼 다변화 기술개발
- 9) (협업과제 3) 기후변화 대응 과수의 수체정보 기반 관수시스템 개발
- 10) 보급형 노지 스마트경작 모델 구축을 위한 패키지 기술 개발 및 실증
- 11) 노지용 고랑 김매기 작업 로봇 개발

- 12) 밭농업용 두둑성형 로봇 개발
- 13) 과수 수확 후 처리 및 운반 로봇 개발
- 14) 레이저기술을 활용한 밭작물 사이의 잡초 제거 로봇 개발

1-3. 친환경 동력원 적용 농기계 기술

- 1) 다양한 농작업이 가능한 30kW 급 전기구동 사료작물 수확기 개발 및 상용화
- 2) 20kW 급 소형 전기구동 트랙터 상용화 기술 개발
- 3) 전기구동 다목적 7kW 이하 소형 승용관리기 개발 및 상용화
- 4) 전기동력기반 스피드 스프레이어(SS 기) 개발 및 상용화
- 5) 친환경 수소연료전지 기반 110kW 급 대형 트랙터 개발

1-4. 스마트 농산물 유통, 저장기술

- 1) 농산물 부패 저감 관리를 위한 유통데이터 모니터링 시스템 개발
- 2) 인공지능 기반 신선 과채류의 품질 판정 기술 개발
- 3) 데이터 기반 스마트 유통을 위한 인공지능 품질관리 및 수급관리 운영 플랫폼 개발
- 4) 신선 농산물 고속 영상 인식 및 최적 데이터 활용 시스템 개발
- 5) 주요 화훼류의 수출 과정 중의 품질예측 및 보증시스템 개발
- 6) AI 기반 신선농산물 저장고 최적 운영시스템 개발
- 7) 신선 농산물 풀필먼트(Fulfillment) 산지유통센터(APC) 구축 및 핵심 기술개발

1-5. 농업기반 및 재해대응 기술

- 1) 영농환경 변화에 따른 논·밭 범용활용 기반 조성 및 용수 공급 기술 개발
- 2) 농업용 저수지 시공간적 실시간 유역 유출 및 흉수 예측 시스템 개발
- 3) 월류대비 농업용 저수지 긴급 방류장치 및 시스템 개발
- 4) 농업용저수지 취수시설물 관리를 위한 안전점검 자동화 장비 개발
- 5) 농업용수 물순환 계측 테스트베드 운영 및 물관리 시스템 개발
- 6) 농업용수 이용량 절감을 위한 스마트 농업용수 계측 모니터링 및 자동 관개 기술 개발
- 7) 물 부족 대비 농업용수 스마트 재이용 시스템 기술 개발

2. 축산(가축), PET(반려동물) 대응 기술

2-1. 축산 현안 대응 산업화 기술

- 1) 반추동물 메탄발생 저감을 위한 화학합성제 국산화 기술개발
- 2) 가축시장 안전사고 예방을 위한 스마트 소 이송 시스템 개발
- 3) 소형 양돈분뇨 에너지 자원화 시스템 개발 및 실증
- 4) 한우에서 장내발효 메탄저감 효과가 있는 제품의 국내 효과 실증

2-2. 가축질병 대응 기술

- 1) 젖소 유방염 예방을 위한 백신 개발 및 시제품 제작
- 2) 재난형 가축질병 대응을 위한 인공지능 방역대 설정 및 예방적 살처분 대상 농장 선정 기술개발
- 3) 동물용의약품(염소 전용) 확충을 위한 안전성·유효성 평가 연구
- 4) 항록시듬제에 대한 내성 조사 및 국산 콕시듬 백신 시제품 개발

5) 국산 구제역 백신접종을 대비한 한우 번식우의 번식성적 향상기법 개발

6) 수리통계 모델을 활용한 감염병 유입 확산 예측 기술 개발

2-3. 반려동물 전주기 산업화 기술

1) 반려동물 아토피 피부질환 개선을 위한 처방식(사료) 개발

2) 기호성 개선용 반려동물 사료첨가제 개발

3) 동애등에 유충 원료를 활용한 지질대사 개선용 반려견 기능성 사료 개발

4) 아토피 등 반려동물 복합 피부질환 치료제 개발

5) 반려동물에 최적화된 지속형 항생제 제형 개발

6) 반려동물전용 항암치료제 및 면역조절 용도 면역세포치료제 기술개발

7) 고양이 난치성 갑상샘 질환 진단·치료용 동물용 의약품 개발

8) 이종 간 수혈이 가능한 반려동물용 혈액 대체제 개발

9) 반려동물 뇌질환 현장진단을 위한 진단키트 개발

10) 반려동물 복지를 위한 비혈관계 스텐트 개발

11) 현장용 반려동물 SFTS 항체(IgM/IgG) 감별 신속진단 키트 개발

12) 반려동물 SFTS 백신 개발

13) 반려동물 맞춤형 헬스케어 서비스 및 플랫폼 개발

14) 반려동물 골 결손을 위한 3D 프린팅 인공 보형물 치료재료 개발

15) 반려동물 난치성 구내염의 세포유래 치료기술 개발

16) 바이오 인식 기반 반려동물 개체식별기술 고도화

3. 해양·수산 기술

3-1. 해양·수산 바이오, 자원, 융합 기술

1) '국산화 타깃 산업소재' 대량생산을 위한 공정표준화 기술 개발

2) 석유화학 소재 대체 친환경 해양바이오 플라스틱 소재 개발

3) 메탄자화균을 이용한 바이오 산업소재 생산기술 개발

4) 해양수산바이오 데이터센터 구축 및 운영

5) 해양치유자원의 효능/표준화 기술개발 및 해양치유자원의 생애주기 안전관리방안

6) AI 기반 어선안전 설계 데이터플랫폼 개발 및 실증

7) 해상풍력 친화 수산업 융합기술개발

3-2. 수산종자, 스마트 양식 기술

1) 수산종자 디지털 육종 플랫폼 구축

2) 수산종자 검인증 기술개발

3) 유수식 스마트양식 시스템 개발

4) 빅데이터 기반 양식 생산성 향상기술

4. 고부가가치 식품기술

4-1. 미래대응 식품

- 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 특성 분석 및 천연물 기반 축종별 맞춤형 무혈청 배지 대량생산

기술 개발

- 5) 신장·당뇨질환 관리를 위한 영양 성분이 조절된 식단관리형 제품 개발
- 6) 우유 유래 기능성 펩타이드의 대량생산 기술 확립 및 활용제품 개발

4-2. 차세대 식품 가공 기술

- 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 생산공정 개발
- 5) 시장지향형 K-Food 천연 향미 소재 개발 및 산업화
- 6) 식품용 효소 산업화 기술 개발
- 7) 장 발효기술을 이용한 글로벌 천연 조미 소재 개발

4-3. 식품 품질·안전

- 1) 박테리오신 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) 충진 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 식품 포장 기술 및 응용제품 개발
- 9) 식품 및 물류 용기를 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