

ICT 융합기술로 구현하는 스마트팜, 식물공장 시장 실태와 전망

목차

I. 국내외 농업 기술 및 시장 동향

1. 농업의 실태와 전망

1-1. 국내외 농업 주요 현황

1) 2017년 농정 평가 및 2018년 농정 추진방향

- (1) 2017년 농정 평가
- (2) 2018 농정 추진방향
- (3) 2018 농산업 주요 키워드

2) 국내외 시설농업 현황

- (1) 국내 시설농업 동향
- (2) 해외 기술 수준 및 시장 현황

1-2. 국내 농가 문제점 분석

1) 농업구조 변화

- (1) 2000년대 이전 농업구조 인식과 정책
- (2) 2000년대 이후 농업구조의 변화

2) 농가경제 변화

- (1) 농가소득 변화
- (2) 농가유형별 경영구조 변화

3) 농촌인구 변화

- (1) 농촌인구구조 변화
- (2) 농촌 인구 현황과 전망

4) 분야별 대응 전략

- (1) 농업생산주체 변화 대응 전략
- (2) 농업경영구조 변화 대응 전략
- (3) 농촌인구 감소 대응 전략

1-3. 4차 산업혁명을 통한 농업혁신

1) 4차 산업혁명과 농업

- (1) 농업혁신의 배경
- (2) 4차 산업혁명 범위와 핵심 기술
- (3) 4차 산업혁명위원회

2) 4차 산업혁명과 농업의 융복합

- (1) 농업의 주요 현안
- (2) 4차 산업혁명 적용모델

- (3) 농업부문 적용 실태 및 연계방안
- 3) 농업분야 적용사례와 성과
 - (1) 사물인터넷(IoT)
 - (2) 빅데이터
 - (3) 인공지능(AI)
 - (4) 드론, 로봇, 자율주행농기계
- 4) 4차 산업혁명 농업부문 혁신 전략
 - (1) 스마트농업 기술 활용기반 구축
 - (2) 4차 산업혁명 기술 보급 확대
 - (3) 스마트농업 인프라 구축

2. 농업 기술 동향과 전망

2-1. 스마트 농업 핵심 기술

- 1) IoT 기반 복합환경제어
 - (1) 복합환경제어 시스템의 구성
 - (2) IoT 기반 복합환경제어 도입 사례
- 2) 빅데이터와 인공지능
 - (1) 빅데이터 및 인공지능 도입 전략
 - (2) 빅데이터와 인공지능 도입 사례
- 3) 소프트웨어
 - (1) 농업 소프트웨어 개요
 - (2) 농업 소프트웨어 동향 분석
 - (3) 주요 이슈 및 발전 전망
- 4) 로봇
 - (1) 잡조제거 로봇
 - (2) 자동수확 로봇
 - (3) 원예용 로봇
 - (4) 가축 관리용 로봇
- 5) 드론

2-2. 미래 농업의 개념과 동향

- 1) 시설농업
 - (1) 온실의 등장과 확대
 - (2) 시설농업 분야 주요국
- 2) 정밀농업
 - (1) 정밀농업의 정의와 등장 배경
 - (2) 정밀농업의 의의
 - (3) 정밀농업의 단계
 - (4) 주요국 정밀농업 동향
- 3) 스마트농업
 - (1) 스마트농업의 부상
 - (2) 시설농업과 스마트 기술의 결합 스마트팜

- (3) 스마트농업 주요국
- (4) 국내 스마트농업 현황

3. 농업 시장 현황과 전망

3-1. 글로벌 농업 시장 현황과 전망

- 1) 미국
 - (1) 농업인 고령화 실태
 - (2) 신규농 육성사업
- 2) 벨기에
 - (1) 농업 현황
 - (2) 정책 주안점
- 3) 일본
 - (1) 농가 구조
 - (2) 청년농업인 육성 정책
 - (3) 청년농업인 육성 프로그램
- 4) 중국
 - (1) 농촌진흥전략
 - (2) 전국 농업 기계화 발전 제13차 5개년 계획

3-2. 국내 농업 시장 현황과 전망

- 1) 농업 생산 동향과 전망
 - (1) 농업 생산액 전망
 - (2) 농업 부가가치 전망
 - (3) 농업 무역수지 동향과 전망
- 2) 농가 경제 동향과 전망
 - (1) 농업경영비 동향과 전망
 - (2) 농가소득 동향 및 전망

II. 스마트팜 기술, 시장 및 정책 동향

1. 스마트팜 기술

1-1. 스마트팜 개요

- 1) 스마트팜의 정의와 의미
 - (1) 스마트팜의 정의와 배경
 - (2) 스마트팜에 대한 이해
 - (3) 스마트팜의 가능성
 - (4) 스마트팜의 기술적 한계
- 2) 국내 스마트팜 현황
 - (1) 스마트팜 단계별 추진 동향
 - (2) 스마트팜 주요 이슈
 - (3) 스마트팜 발전을 위한 과제

1-2. 분야별 ICT 융복합 핵심기술

1) 원예 분야

- (1) 원예 분야 ICT 융복합 기술 개념과 특성
- (2) 원예 분야 ICT 융복합 기술 주요 이슈와 전망
- (3) 식물병충해 예찰
- (4) 온실관리
- (5) 노지관리
- (6) 식물육종

2) 축산 분야

- (1) 축산 분야 ICT 융복합 기술 개념과 특성
- (2) 축산 분야 ICT 융복합 기술 주요 이슈와 전망
- (3) 축산질병 예찰
- (4) 양돈 관리
- (5) 낙농 관리
- (6) 양계 관리

3) 농식품 유통경영 분야

- (1) 농식품 유통경영 분야 ICT 융복합 기술 개념과 특성
- (2) 농식품 유통경영 분야 ICT 융복합 기술 주요 이슈와 전망
- (3) 농식품 이력추적
- (4) 농식품 유통
- (5) 경영정보시스템

1-3. 클라우드 기반 스마트팜 시스템

- 1) 클라우드 기반 스마트팜 시스템 구성
- 2) 클라우드 기반 스마트팜 서비스
 - (1) 장치관리서비스(Equipment Management Service, EMS)
 - (2) 데이터관리서비스(Data Management Service, DMS)
 - (3) 모델관리서비스(Model Management Service, MMS)
 - (4) 스마트팜모니터서비스(Farm Monitor Service, FMS)
 - (5) 스마트팜제어서비스(Farm Control Service, FCS)
 - (6) 스마트팜운영서비스(Farm Operation Service, FOS)

1-4. 스마트팜 네트워크 기술

- 1) ZigBee
- 2) Wireless LAN
- 3) RFID

1-5. 스마트팜 보안 기술

- 1) 서비스 거부 공격 취약점
- 2) 재전송 공격 취약점

2. 스마트팜 시장

2-1. 스마트팜 보급 및 운영 실태

- 1) 국내 스마트팜 보급 실태
 - (1) 스마트팜 보급현황

- (2) 부문별 보급 실태
- 2) 국내 스마트팜 운영 실태와 경제성 분석
 - (1) 스마트팜 도입 현황
 - (2) 미도입농가의 스마트팜 도입의향
 - (3) 스마트팜 도입 효과 및 경제성 분석
- 3) 스마트팜 보급 확대와 발전 전략
 - (1) 스마트팜 보급 확대 전략
 - (2) 스마트팜 발전 전략
- 2-2. 스마트팜 시장 동향과 전망
 - 1) 글로벌 스마트팜 시장
 - (1) 주요국 시장 동향
 - (2) 일본 스마트팜 시장
 - 2) 국내 스마트팜 시장
- 2-3. 스마트팜 주요 사례
 - 1) 글로벌 스마트 농업
 - (1) 미국 'Climate Corporation'
 - (2) 미국 처방과 정밀농업
 - (3) 유럽 'IoF2020'
 - (4) 네덜란드 '와게닝겐 대학(WUR)'
 - (5) 이탈리아 실시간 기상자료
 - (6) 이스라엘 'Prospera Technologies'
 - (7) 이스라엘 관수관리 집중 시스템
 - (8) 오스트리아 'smaXtec'
 - (9) 일본 클라우드 서버 및 PDCA 사이클 활용
 - (10) 일본 채소 예측응용시스템 및 감귤 생산시스템
 - (11) 대만 패킷에러 발생 방지와 클라우드 기반 온실모니터링
 - 2) 글로벌 스마트 축산업
 - (1) 이탈리아 'PigWise'
 - (2) 이스라엘 우유 생산자동화 시스템
 - (3) 일본 '우보 시스템'
 - 3) 국내 스마트팜
 - (1) 우듬지팜
 - (2) THE HOUSE 아침에딸기
 - (3) 황인성 농가
 - (4) 투베리농원
 - (5) 스윙베리
 - (6) 심스팜
 - (7) 씨드림(주)
 - (8) 윤스팜
 - (9) 아람농원
 - (10) 안경엽 농가

- (11) 박성민 농가
- (12) 태곡농원
- (13) (주)연우
- (14) 청량버섯농원
- (15) 청정원
- (16) 산지뜸농원
- (17) 이레농장
- (18) 봉동농장
- (19) 동부축산
- (20) 우일목장
- (21) 무지개농장
- (22) 봉황농장

3. 스마트팜 정책

3-1. 글로벌 스마트팜 주요 정책

- 1) 미 국
- 2) 유 럽
 - (1) EU 4차 산업혁명 대응 농업 성장전략
 - (2) EU 4차 산업혁명 관련 주요 국제협력연구 프로젝트
 - (3) EU 주요국 4차 산업혁명 관련 국가지원 프로젝트
 - (4) 네덜란드 스마트팜 주요 정책
- 3) 일 본
 - (1) 4차 산업혁명 대응 농업 성장전략
 - (2) 4차 산업혁명 관련 농업과학기술 혁신정책 주요 동향
 - (3) 4차 산업혁명 관련 주요 연구과제
- 4) 이스라엘

3-2. 국내 스마트팜 주요 정책

- 1) 국내 스마트팜 정책 추진 경과
 - (1) 국내 스마트팜 정책 목표
 - (2) 시설현대화 사업 추진
 - (3) 스마트팜 구현을 위한 R&D 및 정책
 - (4) 농업의 스마트화 본격 추진
- 2) 국내 스마트팜 주요 정책
 - (1) 관계부처 합동 스마트팜 확산 방안
 - (2) 스마트팜 혁신벨리
 - (3) 스마트원예단지 조성 사업
 - (4) 스마트팜 솔루션(SFS) 융합연구단
 - (5) ICT 기반 농업 관측 고도화
 - (6) 스마트팜 관련 국내 정책 로드맵
- 3) 스마트팜 지원 사업
 - (1) ICT 융복합 확산-스마트팜 시설보급사업

- (2) 과수분야 스마트팜 확산사업
 - (3) 축산분야 ICT 융복합 확산사업
 - (4) 스마트팜 모델개발사업
 - (5) 농식품 모태펀드
 - (6) 농식품 클라우드펀딩
 - (7) 2018년 시설원예현대화사업
 - (8) 스마트팜 청년창업 보육사업
- 4) 스마트팜 보급 확대를 위한 정책 및 우선순위

- (1) 경제성 관련 분야
- (2) 기술 개발 분야
- (3) 기반구축 분야
- (4) 정책 지원 분야
- (5) 정책 우선순위

3-3. 국내 스마트팜 분야별 연구개발사업

1) 첨단생산기술(공통) 분야

- (1) 인공지능 기반 IoT 클라우드형 개방형 스마트팜 통합제어장치 개발 및 산업화
- (2) 농축산 ICT 기자재 표준 기술 개발
- (3) ICT 기술을 적용한 다목적 정밀농업용 자율비행 드론 플랫폼 개발
- (4) 공간영상정보 기반 LULUCF 분야 토지이용 및 이용변화 매트릭스 시스템 개발
- (5) 스마트팜 연구센터(농림축산식품 연구센터) 지원사업
- (6) 스마트팜 표준화를 위한 기업의 기술 개발 지원(CMO)
- (7) 스마트팜 검·인증 시스템 구축 연구(CRO)
- (8) 가뭄대응을 위한 ICT, 빅데이터 기반 순환형 농업용수 관리 시스템 연구
- (9) 발열기능을 포함한 비닐하우스용 반투명 유기기반 태양광 모듈 기술 개발
- (10) 농사와 병행할 수 있는 농업 공존형 태양광 시스템 개발 및 실증
- (11) 중소규모 온실 맞춤형 지열냉난방시스템 개발
- (12) 농지 침수예방 및 안정적 농업용수 확보를 위한 IoT 스마트 배수시스템 개발
- (13) ICT 기반 농촌형 제로에너지 건축물의 설치 및 표준 모델 개발
- (14) 저탄소농업기술 적용 온실가스 감축량 산정 기술 개발

2) 농업 분야

- (1) 현장보급형 식물공장 생산시스템 기술개발
- (2) 일반 소득작물의 스마트팜 영농기법 모델화 연구
- (3) 인삼의 최적 생육환경 조성을 위한 ICT 융복합 첨단 재배관리시스템 개발
- (4) 노지과수 ICT 적용 확산가속화를 위한 현장적용시스템 구성 및 과원모델 구축
- (5) 원예온실용 ICT 원격제어형 고효율 하이브리드 제습난방기 개발
- (6) IoT 및 빅데이터를 활용한 온배수 활용 온실의 환경제어 기술 개발
- (7) 농업가뭄 위험 및 대응관리 시스템 개발
- (8) 100kW급 총륜(總輪)구동 자율주행 건설·농업용 로봇 플랫폼 기술 개발
- (9) 특수목적 건설기계 및 농기계용 텔레매틱스 시스템
- (10) 비정형 과수원 노면에 적합한 자율주행 방제기 개발
- (11) 파종 및 정식을 위한 스마트 커넥티드 노지작업 시스템 개발

- (12) 밭농업용 지능형 로봇 개발
- (13) 농업기계(이앙기, 트랙터) 전자제어 장치 품질 고도화 기술개발
- (14) 고효율 농업용 전기운반 농기계 개발
- (15) 밭농업 기계화율 제고를 위한 첨단 농기계 개발
- (16) 한국지형에서 효율적·안정적 작업이 가능한 다목적 옥수수 수확기 개발
- (17) 간편한 채소 재배가 가능한 가정용 아쿠아포닉스 재배장치의 개발
- (18) 자주식 소형 배추 수확기 개발 및 산업화
- (19) 자주식 무 수확기 개발 및 산업화
- (20) 배추·무의 저장기간 연장을 위한 저비용·고효과 토굴 등 저장법 개발

3) 축산 분야

- (1) 축산 스마트팜용 ICT 기자재 국산화 기술개발
- (2) ICT 기반 가축분뇨 인 회수 시설 통합운영체계 구축 및 회수 효율 증대 연구
- (3) ICT 기반 한우, 젓소용 고품질 사료 진단 및 자동 급이 시스템 개발
- (4) 낙농데이터 융복합을 위한 데이터 수집장치 및 서비스모델 개발 연구
- (5) ICT 기반 동물 복지형 축산모델 및 복지형 사료 개발
- (6) 축산농가 보급형 축산악취 측정기 개발 및 Smart 악취관리시스템 적용
- (7) 축산물 원산지 판별을 위한 바이오마커 개발
- (8) 사양, 출하관리 최적화를 위한 돼지선별기 개발
- (9) 농가용 착유 세척수 정화처리 장치 개발
- (10) 가축분뇨 통합 운영프로그램 구축

4) 수산 분야

- (1) ICT 기반 수산자원관리 연구센터
- (2) 미래수산식품 연구센터
- (3) 스마트 수산양식 연구센터
- (4) (반)순환여과식 양식시스템 성장률 데이터 수집 및 분석 소프트웨어 기술 개발
- (5) 해양심층수 활용 다단계 복합양식 기술개발
- (6) 물김 자동 이송장치 개발

5) 가축질병대응기술 분야

- (1) AI 바이러스 상재화 대비 조기 감시 스마트팜 시스템 개발
- (2) 가금 폐사체 수거·검사를 통한 AI 조기 발견 기술 개발
- (3) ICT, 빅데이터 기술을 적용한 위험요인 분석 및 확산 예측 모델 구축
- (4) 축산관계자의 가축에서 AI, 구제역 조기발견을 위한 인식능력 향상 방안 연구
- (5) 드론을 활용한 정밀 예찰 및 방역 기술 개발

III. 식물공장 기술, 시장 및 정책 동향

1. 식물공장 기술

1-1. 식물공장 개요

1) 식물공장 정의와 주요 이슈

- (1) 식물공장의 정의
- (2) 식물공장의 종류

- (3) 국내외 식물공장 주요 동향
- (4) 식물공장 주요 이슈
- 2) 도시농업
 - (1) 도시농업의 개념
 - (2) 도시농업의 형태
 - (3) 주요국 도시농업 동향
- 3) 수직농장
 - (1) 수직농장의 등장
 - (2) 수직농장 구현 사례
 - (3) 수직농장 발전 전망
- 4) 식물 재배기
 - (1) 식물 재배기의 개념
 - (2) 식물 재배기의 구성
- 1-2. 식물공장 기술 동향
 - 1) 식물공장 기술의 구성 및 활용
 - (1) 식물공장 기술 구성요소
 - (2) 식물공장 기술 활용
 - 2) 식물공장 핵심 기술
 - (1) 식물생장 모니터링 및 제어
 - (2) 환경 센서
 - (3) 광원 공급 및 제어
 - (4) 신재생에너지 활용
 - (5) 테스트베드 구축
 - 3) 식물공장 확산을 위한 분야별 중요도
 - (1) 경제성 확보 관련
 - (2) 기술개발 R&D 관련
 - (3) 정책 및 제도 개선 관련 각 항목별 중요도

2. 식물공장 시장

- 2-1. 식물공장 성과 분석 및 전망
 - 1) 국내외 식물공장 성과 분석
 - (1) 미국
 - (2) 네덜란드
 - (3) E U
 - (4) 일본
 - (5) 국내
 - 2) 국내외 식물공장 동향 및 대응방안
- 2-2. 국내외 식물공장 주요사례
 - 1) 해 외
 - (1) 미국 'Plenty'
 - (2) 스웨덴 'Swedeponic 시스템'

- (3) 벨기에 'Hortiplan 시스템'
- (4) 일본 'Spread'
- (5) 일본 'Panasonic'
- (6) 일본 'Mitsubishi Plastic' 호주 식물공장
- (7) 일본 서브웨이 점포 내 식물공장

2) 국 내

- (1) 평택시 미래원 '후레쉬팜'
- (2) 고양시 '베지텍스'
- (3) 인천국제성모병원 '마리스가든'
- (4) 카스트엔지니어링 식물공장
- (5) (주)바이오웍스 안동 식물공장
- (6) 경상남도농업기술원 '식물공장 수경인삼 생산기술'

3. 식물공장 정책

3-1. 글로벌 식물공장 주요 정책

1) 네덜란드

2) 일 본

- (1) 지원 정책의 배경
- (2) 지원 정책의 목표
- (3) 지원정책 현황
- (4) 식물공장 지원예산

3) 중 국

- (1) 지원 정책의 배경
- (2) 지원 정책의 목표
- (3) 지원 정책 현황

4) 대 만

- (1) 지원 정책의 배경
- (2) 지원 정책의 목표 및 현황

3-2. 국내 식물공장 주요 정책

1) 국내 식물공장 관련정책 현황

- (1) 식물공장 육성 추진 배경
- (2) 식물공장 육성 제도 현황 및 문제점

2) 식물공장 산업육성을 위한 제도화 방안

- (1) 추진 방향
- (2) 식물공장 육성을 위한 제도 정립
- (3) 식물공장 육성을 위한 지원정책

IV. 스마트팜, 식물공장 분야 주요업체

1. 글로벌 업체

1-1. 스마트팜

- 1) Monsanto(미국)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) Monsanto의 스마트팜 관련 사업동향
- 2) Dupont(미국)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) Dupont의 스마트팜 관련 사업동향
- 3) CropX(미국)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) CropX Inc.의 스마트팜 관련 사업동향
- 4) Farmer's Business Network(미국)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) Farmer's Business Network, Inc.의 스마트팜 관련 사업동향
- 5) ONFARM(미국)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) ONFARM의 스마트팜 관련 사업동향
- 6) FarmLogs(미국)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) FarmLogs 스마트팜 관련 사업동향
- 7) PickTrace(미국)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) PickTrace, Inc. 스마트팜 관련 사업동향
- 8) SWIIM(미국)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) SWIIM System, Ltd의 스마트팜 관련 사업동향
- 9) Plenty(미국)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) Plenty Unlimited Inc.의 스마트팜 관련 사업동향
- 10) AeroFarms(미국)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) AeroFarms의 스마트팜 관련 사업동향
- 11) Freight Farms(미국)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) Freight Farms의 스마트팜 관련 사업동향
- 12) SemiosBIO(캐나다)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) SemiosBIO Technologies Inc.의 스마트팜 관련 사업동향
- 13) Priva(네덜란드)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) Priva BV의 스마트팜 관련 사업동향
- 14) PlantLab(네덜란드)
 - (1) 회사 일반현황

- (2) PlantLab의 스마트팜 관련 사업동향
- 15) Swedeponic(스웨덴)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) Swedeponic의 스마트팜 관련 사업동향
- 16) Hortiplan(벨기에)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) Hortiplan의 스마트팜 관련 사업동향
- 17) NTT Docomo(일본)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) NTT Docomo, Inc. 스마트팜 관련 사업동향
- 18) Fujitsu(일본)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) Fujitsu Ltd 스마트팜 관련 사업동향
- 19) Panasonic(일본)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) Panasonic Corporation 스마트팜 관련 사업동향
- 20) SPREAD(일본)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) SPREAD Co., Ltd. 스마트팜 관련 사업동향
- 21) Granpa System Engineering(일본)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) Granpa System Engineering Co., Ltd. 스마트팜 관련 사업동향
- 22) Prospera(이스라엘)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) Prospera 스마트팜 관련 사업동향
- 23) Phytech(이스라엘)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) Phytech Ltd. 스마트팜 관련 사업동향
- 1-2. 축산업
 - 1) Sparked(네덜란드)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) Sparked 스마트팜 관련 사업동향
 - 2) Zoetis(이탈리아)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) Zoetis 스마트팜 관련 사업동향
 - 3) SEGES(덴마크)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) SEGES 스마트팜 관련 사업동향
 - 4) smaXtec(오스트리아)
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) smaXtec 스마트팜 관련 사업동향

2. 국내 업체

2-1. 통신사 및 IT 기업

1) SK텔레콤

- (1) 회사 일반현황
- (2) SK텔레콤의 스마트팜 관련 사업동향

2) K T

- (1) 회사 일반현황
- (2) KT의 스마트팜 관련 사업동향

3) LG유플러스

- (1) 회사 일반현황
- (2) LG유플러스의 스마트팜 관련 사업동향

4) 카카오

- (1) 회사 일반현황
- (2) 카카오의 스마트팜 관련 사업동향

2-2. 스마트팜

1) 우성하이텍

- (1) 회사 일반현황
- (2) (주)우성하이텍의 스마트팜 관련 사업동향

2) 다이시스

- (1) 회사 일반현황
- (2) (주)다이시스의 스마트팜 관련 사업동향

3) 인성테크

- (1) 회사 일반현황
- (2) (주)인성테크의 스마트팜 관련 사업동향

4) 유양디앤유

- (1) 회사 일반현황
- (2) (주)유양디앤유의 스마트팜 관련 사업동향

5) 카스트친환경농업기술

- (1) 회사 일반현황
- (2) (주)카스트친환경농업기술의 스마트팜 관련 사업동향

6) 그린플러스

- (1) 회사 일반현황
- (2) (주)그린플러스의 스마트팜 관련 사업동향

7) 베지텍스

- (1) 회사 일반현황
- (2) (주)베지텍스의 스마트팜 관련 사업동향

8) 교원

- (1) 회사 일반현황
- (2) (주)교원의 스마트팜 관련 사업동향

9) 비원테크

- (1) 회사 일반현황
- (2) (주)비원테크의 스마트팜 관련 사업동향

10) 엔씽

- (1) 회사 일반현황
- (2) (주)엔씽의 스마트팜 관련 사업동향

2-3. 농업회사법인

1) 만나CEA

- (1) 회사 일반현황
- (2) 만나씨이에이주식회사의 스마트팜 관련 사업동향

2) 미래원

- (1) 회사 일반현황
- (2) 미래원(주)의 스마트팜 관련 사업동향

3) 우듬지팜

- (1) 회사 일반현황
- (2) (주)우듬지팜의 스마트팜 관련 사업동향

4) 바이오웍스

- (1) 회사 일반현황
- (2) (주)바이오웍스의 스마트팜 관련 사업동향

5) 씨드림

- (1) 회사 일반현황
- (2) 씨드림(주)의 스마트팜 관련 사업동향

2-4. 축산업

1) 이지팜

- (1) 회사 일반현황
- (2) (주)이지팜의 스마트팜 관련 사업동향

2) 유라이크코리아

- (1) 회사 일반현황
- (2) 주식회사 유라이크코리아의 스마트팜 관련 사업동향

3) 더파워브레인스

- (1) 회사 일반현황
- (2) (주)더파워브레인스의 스마트팜 관련 사업동향

2-5. 농업용 로봇, 드론, 기계

1) 동양물산

- (1) 회사 일반현황
- (2) 동양물산기업(주)의 스마트팜 관련 사업동향

2) 로보닉스

- (1) 회사 일반현황
- (2) 주식회사 로보닉스의 스마트팜 관련 사업동향

3) 메타로보틱스

- (1) 회사 일반현황
- (2) 메타로보틱스(주)의 스마트팜 관련 사업동향

4) 신드론

- (1) 회사 일반현황
- (2) (주)신드론의 스마트팜 관련 사업동향

5) 하다(구 KSF)

- (1) 회사 일반현황
- (2) 주식회사 하다의 스마트팜 관련 사업동향

6) 티엠시

- (1) 회사 일반현황
- (2) (주)티엠시의 스마트팜 관련 사업동향