

이 보고서는 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서  YouTube 요약 영상 보러가기

# 그린플러스(186230)

## 소재

- 요약
- 기업현황
- 시장동향
- 기술분석
- 재무분석
- 주요 변동사항 및 전망



작성기관	NICE평가정보(주)	작성자	김유진 연구원
------	-------------	-----	---------

- 본 보고서는 「코스닥 시장 활성화를 통한 자본시장 혁신방안」의 일환으로 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해, 한국거래소와 한국예탁결제원의 후원을 받아 한국IR협의회가 기술신용평가기관에 발주하여 작성한 것입니다.
- 본 보고서는 투자 의사결정을 위한 참고용으로만 제공되는 것이므로, 투자자 자신의 판단과 책임하에 종목선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 보고서를 활용한 어떠한 의사결정에 대해서도 본회와 작성기관은 일체의 책임을 지지 않습니다.
- 본 보고서의 요약영상은 유튜브로도 시청 가능하며, 영상편집 일정에 따라 현재 시점에서 미게재 상태일 수 있습니다.
- 카카오톡에서 “한국IR협의회” 채널을 추가하시면 매주 보고서 발간 소식을 안내 받으실 수 있습니다.
- 본 보고서에 대한 자세한 문의는 작성기관(TEL.02-2124-6822)로 연락하여 주시기 바랍니다.

# 그린플러스(186230)

첨단 온실 국내 선두기업, 스마트팜 성장에 따른 매출증대 전망

## 기업정보(2020/10/19 기준)

대표자	박영환
설립일자	1997년 10월 21일
상장일자	2019년 08월 07일
기업규모	중소기업
업종분류	알루미늄 압연, 압출 및 연신제품 제조업
주요제품	첨단 온실/ 알루미늄 가공제품

## 시세정보(2020/10/19 기준)

현재가(원)	21,200
액면가(원)	500
시가총액(억 원)	1,027
발행주식수	4,843,871
52주 최고가(원)	22,600
52주 최저가(원)	4,800
외국인지분율	3.57%
주요주주	박영환 TS-AI신기술사업투자조합

## 요약 투자지표 (K-IFRS 연결 기준)

구분 년	매출액 (억 원)	증감 (%)	영업이익 (억 원)	이익률 (%)	순이익 (억 원)	이익률 (%)	ROE (%)	ROA (%)	부채비율 (%)	EPS (원)	BPS (원)	PER (배)	PBR (배)
2017	437.8	-	32.5	7.4	16.7	3.8	12.6	3.0	287.7	647	-	-	-
2018	463.6	5.9	51.1	11.0	22.0	4.7	12.1	3.8	165.5	799	6,114	14.4	1.4
2019	488.3	5.3	50.8	10.4	25.0	5.1	8.4	3.7	93.4	667	7,566	19.1	1.5

### ■ 10년 연속 국내 온실시공능력평가 1위의 온실 선도기업

그린플러스는 알루미늄사업을 기반으로 온실의 기획, 설계, 자재 제작, 시공 전반이 내재화되어 수직계열화를 이룸으로써 경쟁력을 갖추었으며, 국내 온실시공능력평가에서 10년 연속 1위로 선정되며 독보적인 지위를 구축하고 있다. 특히, 스마트팜에 특화된 전문성을 보유하고 있으며, 다수의 시공실적을 통해 확보한 최적화된 환경조건 데이터를 기반으로 식물공장에 대한 독보적 시스템을 구축하여 스마트팜의 가파른 성장에 대비하고 있다.

### ■ 스마트팜 시장의 성장세에 따라 정부 지원정책 활발

스마트팜은 기후변화, 인구 증가 등으로 인한 안정적인 식량수급 문제와 노동력 부족, 생산력 저하 등 농가 문제 해결을 위해 그 필요성이 증대되고 있어 빠른 속도로 성장하고 있다. 이러한 동향에 발맞춰 정부는 스마트팜을 혁신성장 선도사업으로 선정하였다. 상주, 김제, 밀양, 고흥 4개 지역에 2022년까지 스마트팜 인프라를 조성하는 혁신밸리 사업을 추진하고 있으며, 스마트팜 실증·고도화 연구를 지원하는 등 기술개발 및 보급·확대 정책을 활발히 펼치고 있다.

### ■ 정부 정책에 따른 수혜 및 신규 시장 확대를 통한 매출증대 기대

동사는 온실 구조 및 자재 최적화, 생산량 극대화를 위한 지속적인 연구개발을 통해 독자적인 기술력을 확보하였으며, 2020년에도 의성군농업기술센터, 농업회사법인 프레팜 등 스마트팜 관련하여 다수의 공사계약을 수주한 것으로 파악된다. 또한, 신개념 온실 설계 및 표준화 연구개발과 지역·기후별 온실 모델 개발 등의 국가 R&D 과제에도 적극적으로 참여하여 신기술 구축에 일조하고 있다. 동사의 기술력, 시공실적 등을 고려 시 스마트팜 혁신밸리 사업 관련하여 매년 200억 원의 매출 확보가 가능할 것으로 전망되며, 신기술 개발을 통해 러시아, 우즈베키스탄 등의 국가를 대상으로 신규 시장을 개척하고, 일본 다이센과의 협력을 통해 기존 온실 분야뿐만 아니라 양식장 등으로의 시장 확대를 계획하고 있는 등 향후 매출증대가 기대된다.

## 기업경쟁력

### 온실 시장 선도기업

- 국내 온실시공능력평가 10년 연속 1위
  - 국내외 총 80만 평 시공
  - 국내 다수 시공실적 외에도 일본, 중국, 우즈베키스탄 등 해외 시공실적 보유

### 독보적 기술력 구축

- 국내 유일의 기술 내재화를 통한 수직계열화 달성
  - 설계, 자재 생산, 시공까지 One-Stop Service 제공
- 핵심 기술 다수 특허 구축 및 국가과제 적극적 참여
  - 총 59건의 등록 특허 보유
  - 사막기후 적응형 스마트팜, 첨단 디지털온실 테스트베드 개발 등 다수의 국책과제 수행 중

## 핵심기술 및 적용제품

### 핵심기술

- 식물공장 시스템 기술력
  - 환경제어기술, 자동이송시스템, 무인화 등의 기술개발
- 최적화된 온실 시스템 기술력
  - Up-Down 재배장치 시스템 개발, 식물 근권부 냉난방 시스템 등의 기술개발

### 적용시설



## 시장경쟁력

### 스마트팜 시장의 가파른 성장세

시장	년도	시장규모	성장률
세계 스마트팜	2015년	50.34억 달러	연평균 13.13% ▲
	2023년	135.04억 달러	
국내 스마트팜	2015년	681억 원	연평균 21.85% ▲
	2023년	3,310억 원	

### 정부 정책의 긍정적 기초

- 정부 주도의 시설원예 현대화, 스마트팜 시설보급, 스마트팜 혁신밸리 조성 등 다양한 지원사업 추진 중
- 스마트팜 혁신밸리 조성사업 관련하여 매년 200억 원 이상의 매출 확보 가능

## 최근 변동사항

### 최근 수주 계약 현황(2019년 6월 이후)

- 농업회사법인 리우(2019.06~2020.07)
- 씨제이제일제당(2019.11~2019.12)
- 의성군농업기술센터(2020.03~2020.08)
- 면천농협(2020.03~2020.04)
- 농업회사법인 프레팜(2020.07~2020.12)
- 이영석(평택 디디팜)(2020.04~2020.09)

### 신규 시장 개척

- 기후 특성상 스마트팜의 수요가 많은 해외 시장 개척
  - 러시아, 우즈베키스탄 등으로의 시장 개척 방안 수립
  - 일본 다이센과의 협력을 통해 온실 분야뿐만 아니라 양식장 등으로의 시장 확대 계획

# I. 기업현황

## 스마트팜 산업의 수직계열화를 달성한 국내 온실 선도기업

그린플러스는 알루미늄사업, 온실사업을 주요 사업으로 영위하고 있으며, 스마트팜에 대한 독자적인 기술력을 구축하여 온실 시장을 선도하고 있다.

### ■ 개요

그린플러스(이하 동사)는 알루미늄제품 및 온실용 자재 제조, 판매업을 영위할 목적으로 1997년 10월 설립되어 2019년 8월 코스닥 시장에 상장된 법인 기업이다. 동사는 산업용 및 건축용 알루미늄제품을 생산하는 알루미늄사업을 기반으로 온실 관련 기초자재 생산을 시작하였으며, 점진적으로 사업을 확대하여 온실의 설계부터 자재 생산, 시공에 대한 기술력을 구축하여 스마트팜에 특화된 전문성을 보유하고 있다.

그림 1. 주요 사업분야



첨단온실사업

식물공장사업

알루미늄사업

\*출처: 동사 홈페이지(2020)

### ■ 주요 관계회사 및 최대주주

최대주주는 창업주인 박영환 대표이사로 지분 21.77%를 보유하고 있다. 동사는 3개의 비상장 계열회사를 보유하고 있으며, 그린케이팜, 그린피시팜, 비씨에프(그린케이팜이 지분 50% 보유)가 그에 해당한다. 그린피시팜과 그린케이팜은 2016년 설립되어 각각 장어 첨단양식단지 와 식물공장형 대규모 온실을 운영하고 있고, 비씨에프는 2017년 설립되어 딸기재배용 첨단 온실을 운영하고 있다.

표 1. 주요주주 및 관계회사 현황

주요주주	지분율(%)	관계회사	지분율(%)
박영환	21.77	어업회사법인 그린피시팜	90.00
TS-AJ신기술사업투자조합	16.21	농업회사법인 그린케이팜	89.74
이성화	6.21	-	-

\*출처: 반기 공시자료(2020), NICE평가정보(주) 재구성

■ 대표이사 정보

박영환 대표이사는 1997년 10월 동사를 설립한 창업자로, 수원과학대학 기계설계학을 전공하였으며 1988년부터 희승알루미늄공업, 중앙알루미늄 등 동사의 기술분야와 관련된 업계에서 근무한 이력을 가지고 있다.

■ 주요 사업 및 매출 비중

동사의 매출은 알루미늄사업과 온실사업, 그 외 양식, 작물재배 사업으로 구성되며 그 외 양식, 작물재배 사업은 관계사인 그림피시팜과 그린케이팜의 영위 사업이다. 알루미늄사업은 압출 및 가공, 온실사업은 온실 자재 생산 및 시공으로 구분되며 양식, 작물재배는 장어 양식과 딸기 재배로 구성된다. 알루미늄 사업이 2020년 반기 기준 48.4%로 가장 높으며 종속회사가 영위하는 양식, 작물재배 사업은 스마트팜의 성장에 따라 설립 이후 매출 비중이 증가하여 20.3%를 차지하였다.

표 2. 주요 사업 및 매출비중

사업부문	품목	매출액(비율)	매출 비중			
			2017	2018	2019	2020Q2
알루미늄사업	압출	125.0(42.7%)	66.9%	54.9%	51.3%	48.4%
	가공	16.7(5.7%)				
온실사업	자재	27.4(9.3%)	25.6%	29.7%	22.2%	31.3%
	시공	64.2(21.9%)				
양식, 작물재배사업	장어	56.7(19.4%)	7.5%	15.4%	22.4%	20.3%
	딸기	2.8(1.0%)				

\*출처: 동사 홈페이지(2020), NICE평가정보(주) 재구성

■ 주요 기술역량 및 시공실적

동사는 소형부터 대형 크기의 제품 제작이 가능한 알루미늄 압출 가공기술력 외에도 국내 온실시공능력평가 10년 연속 1위를 차지하는 등 온실 시장을 선도하고 있으며, 온실에 정보통신기술(ICT)을 적용해 환경정보, 생육정보에 대한 운영관리 시스템까지 제공하는 스마트팜에 특화된 전문성을 보유하고 있다. 또한, 국내 시공실적 뿐만 아니라 글로벌 온실전문업체인 다이센과의 오랜 협력관계를 통해 일본 시장에서의 점유율을 확보하였으며, 일본 내 총 60만평 이상의 스마트팜 건설에 참여하였다.

기술연구소를 중심으로 온실 구조 및 자재 최적화, 생산량 극대화 등 경쟁력 강화를 위해 지속적으로 노력하고 있으며, 이는 국내 59건의 등록 특허와 일본 및 유럽 7개국에서 취득한 특허로 입증된다. 온실 조립체, 차광장치, 연동비닐온실의 지붕자동완전개폐 시스템, 냉난방 시스템 등 자체 개발기술에 대한 다수의 특허를 구축하고 있으며, 주요 기술경쟁력에는 축적된 환경제어 기술력 기반의 식물 재배장치와 온실 건축물 시공기술 등이 있다.

또한, 정부 주도에 따라 스마트팜 도입 및 확산이 진행되고 있는 가운데, 동사는 국가 R&D 과제 및 사업에 적극적으로 참여하고 있다. 스마트팜 혁신밸리 조성사업의 계획 수립부터 참여하였으며, 2019년까지는 온실 지붕 구조·피복 모듈화 및 Unit 설치 기술개발 관련 과제를 수행하였다. 이후 사막기후 적응형 스마트팜 실증모델 개발, 첨단 디지털온실 테스트베드 설계, 냉방모듈 패키지 기술 표준화 개발을 진행하는 등 신기술 개발과 원천기술 확보에 힘쓰고 있다.

**그림 2. 주요 시공실적**



공주 의당농협 육묘장



경기도 평택 그린케이팜



부여리우 스마트팜



일본 북규슈 스마트팜

\*출처: 동사 홈페이지(2020)

## II. 시장 동향

### 가파른 성장세를 보이는 스마트팜 시장

인구고령화, 기후변화 심화, 농가 인구 감소 등으로 인한 농업 선진화 요구에 따라 스마트팜 시장은 높은 성장세를 보이고 있으며, 국내에서는 스마트팜 기술개발 및 보급·확대 지원 정책을 추진 중이다.

#### ■ 국내 스마트팜 시장 현황

스마트팜은 기존 전통적인 농사 기술에 인공지능과 사물인터넷 등의 정보통신기술을 접목하여 시공간 제약 없이 최적의 생육환경을 자동제어하는 농장을 의미한다. 농가 인구 감소 및 고령화로 인해 농산물 생산성 및 효율성 제고 필요성이 증대되고 있는 가운데, 국제적인 시장 개방화에 따라 농산물 경쟁력을 확보하기 위해 농업 선진화가 요구되고 있어 스마트팜의 필요성은 높아지고 있다. 특히, 최근 기후변화 심화로 농산물의 작황 및 생산량이 일정하지 못해 가격이 등락하는 문제점이 있어 수급 안정화가 필요하기에, 기상·생육 과정에 대한 데이터 축적 및 예측 강화, 기후 조건에서 자유로운 식물공장 등의 실내형 농업이 가능한 스마트팜이 큰 주목을 받고 있다. 전 세계적으로 신성장 동력 중 하나로 인식되고 있는 만큼 정부 차원의 대규모 투자 및 인프라 확충이 이루어지고 있으며, 시장주기 상 도입기에 해당하여 기술개발을 활발히 진행하고 있다.

통계청에 따르면, 국내 농가당 경지면적은 1.4만㎡로 스마트팜의 주요 시장인 미국(180만㎡), 캐나다(635만㎡)에 비해 매우 작은 수준이다. 국내 스마트팜 시장규모 역시 세계 시장의 1.42%, 아시아태평양(APAC) 시장의 7.50% 수준에 그치고 있다. 2017년 기준 일정 수준의 스마트팜 시설이 갖춰진 국내 유리온실 재배 비중은 0.8%로 이 역시 일본(4.5%)과 글로벌 평균(17.0%)에 비해 현저히 낮다. 이에 따라 정부는 스마트팜을 혁신성장 선도사업으로 선정하였으며, 2022년까지 전국에 혁신밸리 4개소(상주, 김제, 밀양, 고흥) 조성 계획을 밝혔다.

그림 3. 스마트팜 혁신밸리 사업 계획

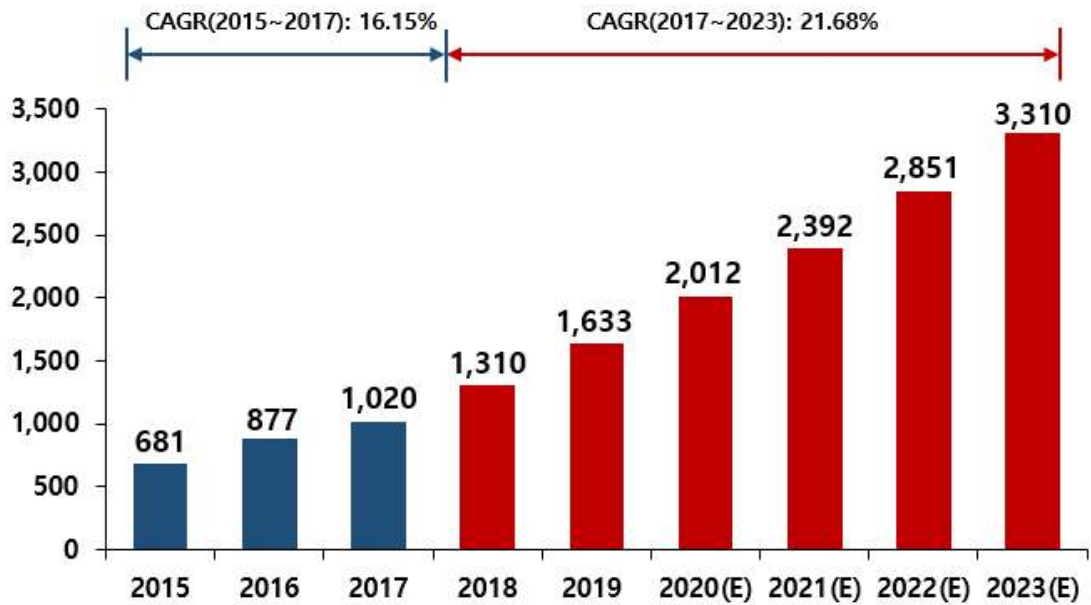


지역	사업 면적	총 사업비
전남 고흥	59.5ha	1,056억원
전북 김제	54.6ha	907억원
경남 밀양	47.4ha	876억원
경북 상주	40.9ha	1,325억원
합계	202.4ha	4,164억원

\*출처: IBK투자증권 리서치본부(2019)

Markets&Markets에 따르면, 국내 스마트팜 시장은 2017년 1,020억 원 규모이며, 이후 연평균 21.68%의 높은 성장세를 보이며 2023년에는 3,310억 원의 시장규모를 형성할 것으로 전망된다.

그림 4. 국내 스마트팜 시장규모 및 전망(단위: 억 원)



\*출처: Markets&Markets 'Smart Agriculture Market - Global Forecast to 2023'(2018), NICE평가정보(주) 재구성

\*주1: 2020년, 2022년 시장규모는 전후년도의 평균값을 적용하여 추정함.

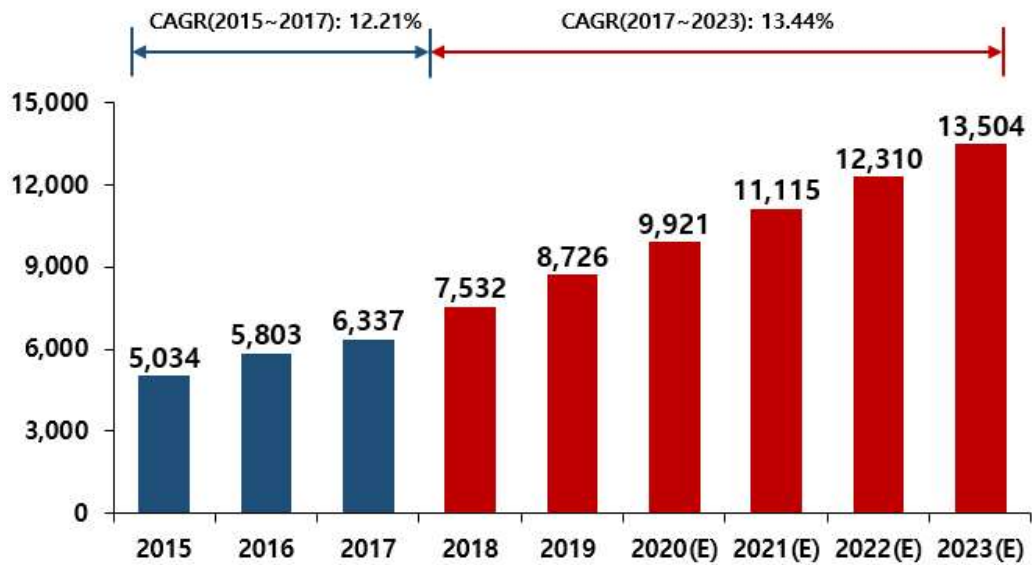
\*주2: 연평균환율 1\$ = 1,131.49원(2015), 1,160.50원(2016), 1,130.84원(2017~2023)

## ■ 세계 스마트팜 시장 현황

세계 스마트팜 시장은 2017년 63억 3,700만 달러 규모이며, 이후 연평균 13.44%의 성장률을 보이며 2023년에는 135억 400만 달러에 달할 전망이다. 지역별로는 2017년 기준 미주 지역이 27억 9,600만 달러로 전체 시장의 44.1%를 차지하였으며, 뒤를 이어 유럽 19억 3,700만 달러(30.6%), 아시아태평양 12억 300만 달러(19.0%) 순의 점유율을 보였다. 1980년대 중반 미국에서 정밀농업이 등장한 이래로 미국과 캐나다는 농업 선진화가 빠르게 이루어졌으며, 대규모 기업형 농장을 중심으로 스마트팜의 주요 시장을 차지하고 있다. 향후 인구가 빠르게 증가하고 있는 인도, 중국, 동남아시아가 속한 아시아태평양 지역이 18.02%로 가장 높은 성장률을 보일 것으로 전망된다.



그림 5. 세계 스마트팜 시장규모 및 전망(단위: 백만 달러)



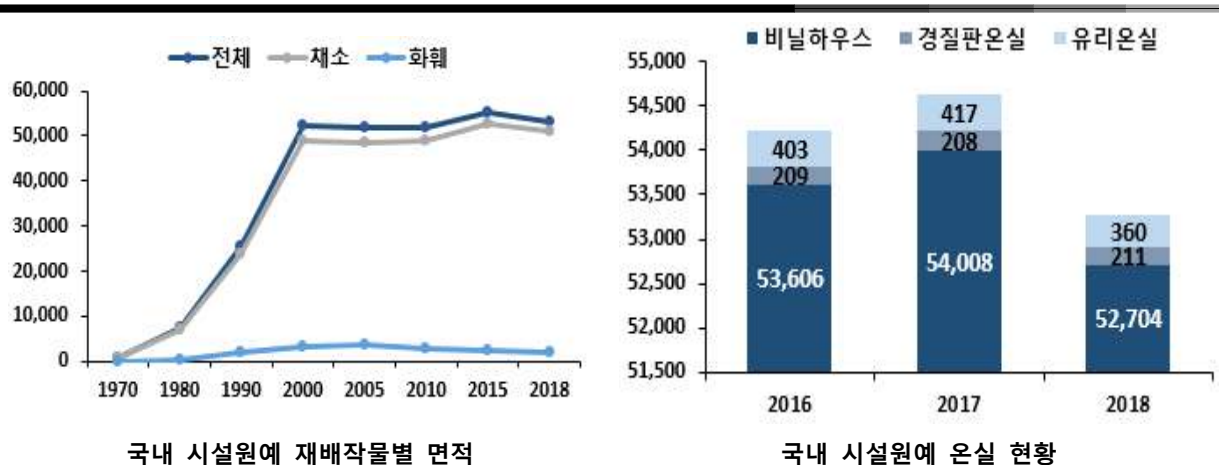
\*출처: Markets&Markets 'Smart Agriculture Market - Global Forecast to 2023'(2018), NICE평가정보(주) 재구성

\*주: 2020년, 2022년 시장규모는 전후년도의 평균값을 적용하여 추정함.

### ■ 국내 시설원예 현황

시설원예란, 온실이나 비닐하우스에서 재배환경을 조성하여 채소, 과수 등의 원예작물을 생산하는 방식을 말한다. 국내 시설원예 면적 중 비닐하우스 면적은 2018년 기준 52,704ha로 전체 면적의 98.93%를 차지하고 있으며, 경질판온실과 유리온실은 각각 211ha, 360ha로 전체 면적 대비 0.40%, 0.68% 수준이다. 다만, 국내 비닐하우스의 80% 이상이 사용년수가 15년 이상인 것으로 추정되어 시설 노후화로 인한 교체 수요가 예상되며, 시설 현대화에 따라 유리온실 기반 스마트팜으로의 전환이 이루어질 것으로 전망된다.

그림 6. 국내 시설원예 면적 및 온실 현황(단위: ha)







\*출처: 농림축산식품부 '시설채소 온실 현황 및 채소류 생산실적', '화훼재배 현황'(2019) NICE평가정보(주) 재구성

■ 국내·외 스마트팜 시장 KEY PLAYER

국내·외 스마트팜 시장에서의 주요 기업으로는 팜에이트, 에어로팜(미국), 플렌티(미국), 프리바(네덜란드) 등을 꼽을 수 있다. 팜에이트는 완전제어형 식물공장에 대한 기술력을 구축하고 있으며, 에어로팜은 미국, 중동 등 다수의 수직 농장을 보유하고 있다. 플렌티는 기존의 수직 농장과는 달리 벽면을 활용한 식물공장 기술을 개발하였으며, 프리바는 온실/건물 환경제어 시스템을 개발해 세계 각국으로 수출하고 있다.

표 3. 국내·외 스마트팜 시장 KEY PLAYER

기업명	특징	생산 제품
팜에이트	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 2004년 설립되어 식물 재배용 White LED를 100% 도입한 완전제어형 식물공장 기술력 보유</li> <li>✓ 서울교통공사와 협력하여 2019년 6월 답십리역, 9월 상도역에 '메트로팜' 오픈</li> </ul>	
에어로팜 (Aero Farms)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1975년 2004년 설립되었으며, 오래된 유휴 공장과 건물을 재활용해 수직형 농장을 조성</li> <li>✓ 미국 뉴저지주에 있는 6,500m<sup>2</sup> 규모의 수직농장은 세계 최대 규모</li> </ul>	
플렌티 (Plenty)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 2013년 설립되었으며, 수평 선반을 층층이 쌓아 올려 사용하는 기존 수직 농장과 달리 벽면을 적극 활용</li> <li>✓ 일반 농장 대비 1%의 물을 사용함에도 생육 속도 및 생산량 극대화</li> </ul>	
프리바 (Priva)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1959년 설립되어 1977년부터 공조시스템용 컴퓨터를 원예산업에 도입</li> <li>✓ 전 세계에서 가장 앞서나가는 온실/건물 환경제어 시스템을 개발하여 실내 환경제어 솔루션 제공</li> </ul>	

\*출처: IBK투자증권 리서치본부(2019), NICE평가정보(주) 재구성

## Ⅲ. 기술분석

### 독자적인 스마트팜 시스템 확보를 통한 기술 경쟁력 구축

온실 설계 및 시공기술 등의 원천기술과 재배 작물별 최적화된 환경조건 데이터를 기반으로 자동이송시스템, 양액재배 시스템 등 독자적인 스마트팜 시스템을 구축하였다.

#### ■ 온실 개요

온실이란 식물의 주요 생육환경인 빛, 온도, 습도를 인공적으로 조절할 수 있도록 만든 건축물을 말한다. 대표적으로 플라스틱 필름을 소재로 한 비닐하우스가 있으며, 그 외에도 플라스틱 패널, 유리 등을 활용한 온실이 있다. 일반적으로 유리온실은 대부분 첨단시설을 갖추고 있어 첨단유리온실이라고도 한다.

그림 7. 소재별 온실 종류



비닐하우스



경질판온실

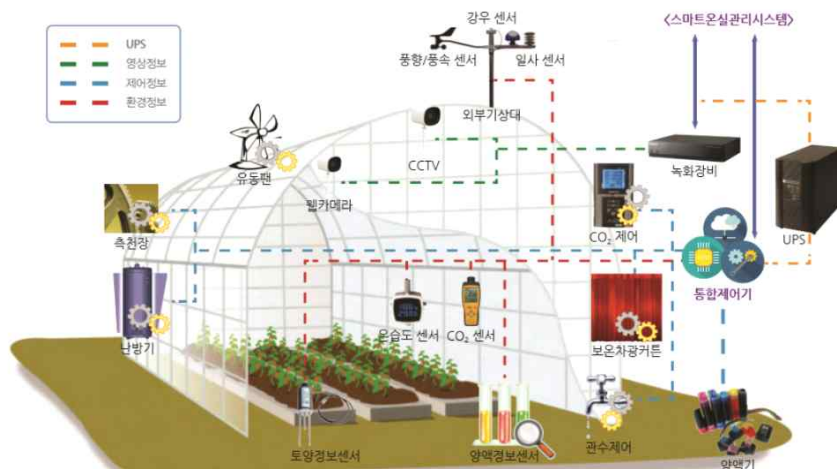


유리온실

\*출처: 한국농업신문(2018), 동사 홈페이지(2020)

국내 농지 대부분은 비닐하우스를 활용하고 있으나 시설 노후화로 인해 교체 수요가 증가하고 있으며, 농업생산력이 농업성장에 기여하는 몫이 점차 커짐에 따라 효율성 증대를 위해 첨단화된 시설로 교체가 이루어지고 있다. 온실 시설에 정보통신기술을 접목하여 노동력은 절감하고 생산성은 높일 수 있는 지능화된 농장형태가 확산되고 있으며, 이를 스마트팜이라고 한다.

그림 8. 스마트팜 구성도



\*출처: 농림축산식품부(2016), NICE평가정보(주) 재구성

### ■ 스마트팜 개요

스마트팜은 원격·자동으로 작물의 생육환경을 최적으로 유지관리할 수 있는 농장을 말한다. 생육환경 유지관리 SW를 통해 온실 내의 온·습도, CO<sub>2</sub> 수준 등 생육조건을 최적으로 설정하고, 일사량, 외부 온·습도 및 CO<sub>2</sub> 등 환경정보 자동수집을 통한 모니터링과 냉난방기 구동, 창문 개폐, 영양분 공급 등 자동으로 원격 환경관리가 가능하다. 생육정보와 환경정보에 대한 데이터를 기반으로 시공간의 제약 없이 생육환경을 점검하고 최적의 관리를 수행함으로써 노동력, 에너지, 양분 등을 종전보다 적게 투입하면서도 생산성과 품질을 높일 수 있다.

스마트팜은 구현형태 및 적용 범위에 따라 정밀농업, 식물공장, 스마트 축사, 스마트 양식 등으로 분류되며, 농작물을 대량으로 생산하는 식물공장이 동사의 주력 사업에 해당한다.

### ■ 식물공장 개요

식물공장은 통제된 시설 내에서 빛, 온도, 습도, CO<sub>2</sub> 농도 및 배양액 등의 환경조건을 인공적으로 제어하여 외부 환경의 영향을 받지 않고 식물을 계획에 따라 안정적으로 생산 가능하다. 또한, 도시 내에서 작물을 생산할 수 있으므로 푸드 마일(Food Miles)을 최소화할 수 있고, 생산이력이 간단해져 식품의 안전성 및 안정성을 높일 수 있다.

광원에 따라 완전제어형과 부분제어형 식물공장으로 구분할 수 있다. 완전제어형 식물공장은 밀폐된 공간에서 LED 등 인공광을 이용하여 식물을 재배하는 것으로, 병충해가 발생하지 않아 농약을 사용할 필요가 없고 파종에서 수확에 이르기까지 모든 과정을 자동화하여 생산하는 것이 가능하다. 부분제어형 식물공장은 태양광을 기본 광원으로 이용하여 식물을 재배하는 것으로, 햇빛이 부족하면 보조 조명을 이용하여 광 조건을 개선한다.

그림 9. 식물공장 종류



완전제어형 식물공장



부분제어형 식물공장

\*출처: 팜에이트, 동사 홈페이지(2020)

■ **자동이송기술을 통한 인공광 완전제어형 식물공장 기술**

동사는 국내외 총 80만평 이상의 온실 시공실적을 통해 확보한 재배 작물별 온도, 습도, 일조량, 배양액 등 최적화된 환경조건 데이터를 기반으로 복층 구조의 설계, 자동이송기술, 환경제어기술, 클린룸을 이용한 무인화 시스템 등의 기술을 개발하였으며, 인공광 완전제어형 식물공장에 대한 독보적 시스템을 구축하였다.

특히, 자동이송시스템은 정식 후 베드판을 1일 1구역씩 자동이송하는 시스템으로, 실내에서 LED, 형광등 등의 조명기구를 이용하여 식물을 자동으로 이송하면서 재배할 수 있다. 식물의 성장주기에 따라 재배판을 순차적으로 이동시켜 과중된 재배판과 수확할 정도로 성장된 식물 재배판이 자동으로 이동 및 배출되기 때문에 최소한의 인력으로 다량 생산이 가능하다.

그림 10. 완전제어형 식물공장의 재배시스템 예시



형광등 재배 시스템 적용



LED 재배 시스템 적용

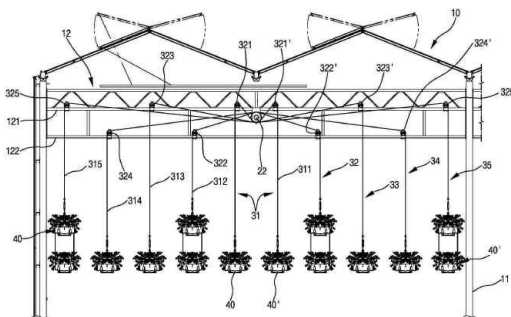
\*출처: 시민의소리, 이데일리(2018)

■ **최적 시스템 개발로 작업 효율 및 재배 품질 극대화**

▶▶ **Up-Down 재배장치 시스템**

동사는 Up-Down 시스템을 개발하여 식물의 대량생산이 가능하도록 하였다. 이는 통로공간에도 재배대를 설치하여 기존 온실 대비 재배면적을 2배 증가시킨 것으로, 작업동선 축소 등을 통해 효율성을 50% 이상 높였으며 온실 재배시스템 구조에 반영하여 상용화하였다.

그림 11. Up-Down 재배장치 시스템



특허 대표도



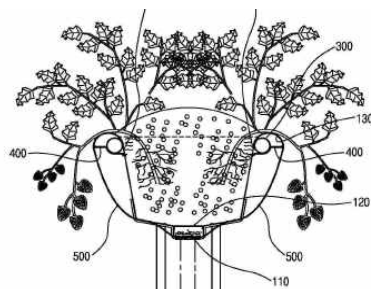
특허 적용사례

\*출처: KIPRIS, 동사 홈페이지(2020)

▶▶ 효율적 열관리 및 작물 성장률 극대화

근권부 냉난방 시스템은 식물의 성장에 필요한 최적의 온도를 구현할 수 있도록 냉수와 온수를 재배 작물의 뿌리 주변에 흐르게 한 것이다. 시설 전체의 냉난방이 아닌 성장하는 뿌리가 물질을 섭취하고 저장하는 토양환경에 직접적인 냉난방을 통해 온도를 최적화시킴으로써 효율적인 열관리가 가능하여 에너지 사용을 대폭 절감하고 식물의 성장률을 극대화시켰다.

그림 12. 식물 근권부 냉난방 시스템



특허 대표도



특허 적용사례

\*출처: KIPRIS, 동사 IR자료(2019)

■ 원천기술 확보와 더불어 신기술 개발을 위한 국책과제 수행

동사는 자체 설계기술을 통해 지붕구조를 모듈화하고 이에 맞는 접합공법을 개발하는 등 온실 구조 및 자재 최적화, 생산량 극대화를 위해 지속적으로 기술을 개발하고 있으며, 신개념 온실 설계 및 표준화 연구개발과 지역별, 기후별 온실 모델 개발을 수행하고 있다. 중동지역 진출을 위한 사막기후 적응형 스마트팜 실증모델 개발과 더불어 첨단 디지털온실, 냉방모듈 패키지 기술 표준화, 고품질 포도 생산용 사계절하우스 등의 신기술 개발 검증을 위한 테스트베드 구축 개발을 실시하고 있다.

표 4. 최근 국가 R&D 과제수행 현황

연구개발과제	연구 기간
고품질 포도 생산용 사계절하우스 테스트베드 설계 연구	2020.08~2020.12
첨단 디지털온실 테스트베드 설계 연구	2020.08~2020.12
냉방모듈 패키지 기술 표준화 성능 검증을 위한 테스트베드 구축	2020.07~2021.07
사막기후 적응형 스마트팜 실증모델 개발	2019.07~2021.07
사막지역 관행 온실의 환경개선을 위한 리모델링 설계 및 실증사이트 구축	2019.07~2021.07
온실 지붕 구조·피복 모듈화 및 Unit 설치 기술개발	2017.05~2019.05

\*출처: NTIS(2020), NICE평가정보(주) 재구성

■ SWOT 분석

그림 13. SWOT 분석



\*출처: NICE평가정보(주)

▶▶ (Strong Point) One-Stop Service 구축에 따른 첨단 온실 선도 기업

동사는 알루미늄 가공기술력을 기반으로 온실의 설계부터 자재 생산, 시공까지 기술 내재화를 통한 수직계열화를 이루었으며, 10년간 국내 온실시공능력평가에서 1위로 선정되는 등 온실 시장을 선도하고 있다. 또한, 국내외 80만 평 면적의 온실 시공실적을 비롯하여 20년 이상의 축적된 노하우와 꾸준한 기술개발을 통해 핵심 기술 관련 특허를 다수 보유하여 독보적인 기술력을 확보하였다.

▶▶ (Opportunity Point) 스마트팜 시장의 성장세 및 정부의 긍정적 정책 기조

세계 인구의 급속한 증가와 경지면적 제한으로 인한 식량 수급 문제를 해결하기 위해 스마트팜 필요성은 높아지고 있다. 이에 따라 글로벌 스마트팜 시장의 가파른 성장이 예상되며, 국내 또한 정부 주도 하에 스마트팜 도입이 확산될 것으로 보이는 바 시장 확대에 따른 수혜가 예상된다.

▶▶ (Weakness Point) 높은 투자비용 등으로 인한 정부 예산 의존적

스마트팜으로의 전환에 있어 높은 투자비용이 요구되며, 정부 주도의 TOP-DOWN 방식으로 연구개발 및 보급사업이 추진되어 기업의 정부 예산 의존률이 높다.

▶▶ (Threats Point) 스마트팜 특성상 대다수 소규모 농가로의 보급·확산 한계점 존재

주요 농산물 수급조절 및 가격 보장책이 전제되지 않은 상황에서 스마트팜의 집적화는 생산량 증가로 가격 하락을 초래하여 같은 품목을 재배하는 기존 영세 시설농가의 입지를 위태롭게 할 수 있다. 또한, ICT 융복합과 관련한 농업종사자 인식 부족 문제가 있으며, 스마트팜으로의 전환에 있어 높은 투자비용이 요구되기 때문에 대다수 농가에 보급이 어려운 실정으로 농업 전반으로의 스마트팜 확산에 한계가 존재한다.

## IV. 재무분석

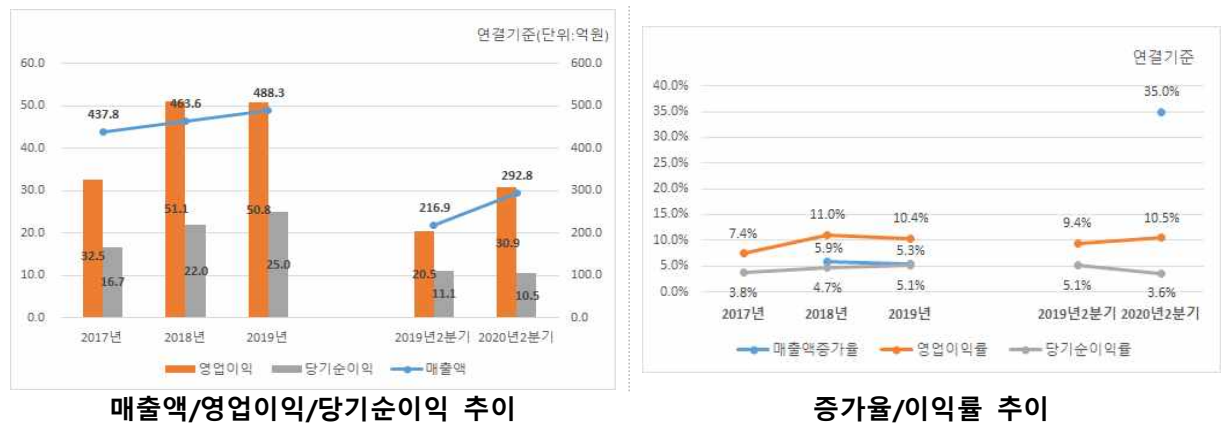
### 외형 성장세로 우호적인 시장환경에 따른 호실적 유지 예상

동사는 알루미늄 압출 및 가공사업과 첨단온실 설계 및 시공사업, 양식 및 작물재배 사업의 다원화된 포트폴리오를 보유하고 있으며, 연결기준 매출액은 2017년 437.8억원, 2018년 463.6억원, 2019년 488.3억원으로 증가 추세를 보이고 있다.

#### ■ 주력 사업에서의 꾸준한 수요 발생과 자회사 실적 개선으로 매출 성장

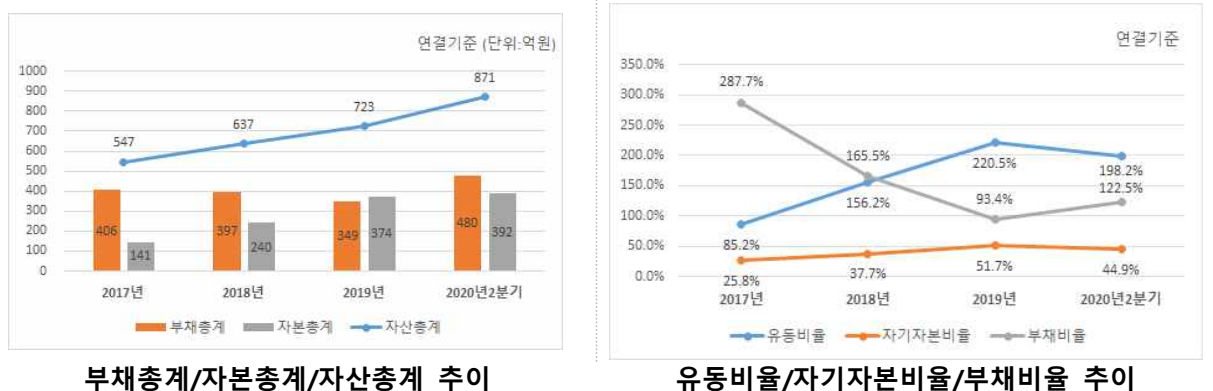
주력 사업인 알루미늄제품의 꾸준한 수요 확보로 2019년에는 전년과 유사한 250억원대(매출 비중 51.3%)의 매출을 유지하였다. 온실사업 중 온실자재 관련 매출은 전기 93.6억원에서 당기 77.7억원(매출비중 15.9%)으로 감소하며 다소 정체되는 모습을 보였음에도 불구하고 온실 시공 관련 매출은 전기 44.0억원에서 당기 66.2억원(매출비중 13.6%)으로 증가하였으며, 장어양식 규모 확대로 자회사 그린피시팜(주)의 실적은 전기 64.1억에서 87.1억(매출비중 17.8%)으로 증가하였다. 이에 따라 총연결매출은 전기 463.6억원에서 5.3% 증가한 488.3억원을 기록하였다.

그림 14. 동사 연간 및 반기 요약 포괄손익계산서 분석



\*출처: 동사 사업보고서(2019), 반기보고서(2020)

그림 15. 동사 연간 및 반기 요약 재무상태표 분석



\*출처: 동사 사업보고서(2019), 반기보고서(2020)



■ 수익구조 양호, 재무구조 개선추세

알루미늄제품의 제조비용 절감 효과로 매출원가율은 전기 81.6%에서 당기 80.6%로 감소하였으며, 영업이익 50.8억원(매출액영업이익률 10.4%)을 기록해 양호한 수준을 유지하였다. 사채상환이익의 증가와 전기에 발생했던 전환상환우선주평가손실 제거 등의 영향으로 순이익은 25.0억원(매출액순이익률 5.1%)으로 소폭 개선되어 전체 수익구조는 양호한 수준을 보였다.

발생한 이익의 내부 유보와 유상증자 및 전환권 행사로 자기자본은 확충된 가운데, 부채 규모는 점차 축소됨에 따라 최근 재무부담(자기자본비율 51.7%, 부채비율 93.4%, 차입금의존도 41.2%, 유동비율 220.5%)은 완화되는 추세를 보이고 있다.

■ 스마트팜 산업 육성 정책에 따른 수혜로 2020년 상반기 실적 양호

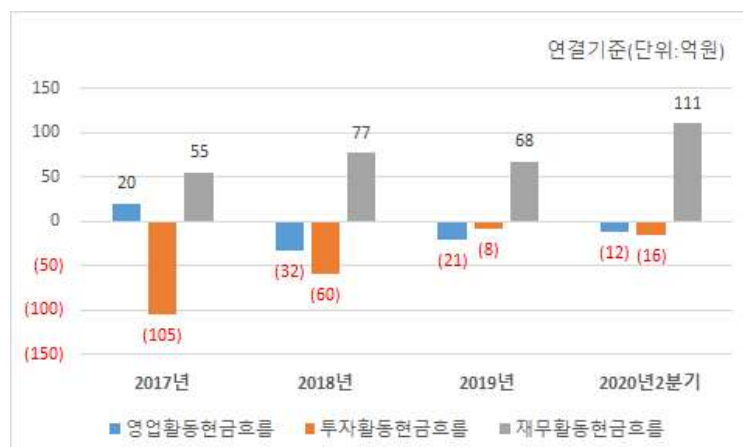
코로나19 여파에도 불구하고 스마트팜 산업 육성 정책에 따른 수혜로 국내 온실시공 매출이 크게 늘어나면서 2020년 상반기 매출액은 전년 동기 대비 35.0%로 크게 성장한 292.8억원의 매출액을 기록하였다. 영업이익 30.9억원(매출액영업이익률 10.5%)으로 여전히 양호하나, 장어 양식 관련 생물자산폐기손실이 11.3억 발생하여 반기순이익은 10.5억원(반기순이익률 3.6%)으로 다소 저하되어 무난한 수준이다. 재무안정성의 경우 자기자본비율 44.9%, 부채비율 122.5%, 차입금의존도 42.2%, 유동비율 198.2%를 기록해 2020년 상반기로 접어들며 개선추세는 꺾인 모습을 보였다.

그러나 알루미늄사업이 외형 성장을 견인하는 가운데, 스마트팜의 우호적인 시장환경 조성, 치어 매입단가 하락에 따른 장어양식 마진율 개선 등으로 향후 실적 성장기조가 이어질 것으로 전망된다.

■ 미흡한 자금흐름 지속, 부족자금은 유상증자로 충당

2018년에 이어 2019년도 매출채권 회수가 지연되면서 영업으로부터 창출된 현금흐름은 적자세(-)를 나타냈고, 종속기업에 대한 투자 축소에도 불구하고 시설 투자에 의한 자금 유출이 지속되었으며, 영업 및 투자활동에 필요한 자금은 유상증자 실시를 통해 충당하였다.

그림 16. 동사 현금흐름의 변화



\*출처: 동사 사업보고서(2019) 반기보고서(2020)

## V. 주요 변동사항 및 향후 전망

### 스마트팜 시장 선도지위 유지 및 긍정적 전망 기대

스마트팜 확대·보급 추세에 따라 정부 주도의 사업 수혜 등이 예상되며 지속적인 공사 계약 수주와 신규 시장 개척으로 인한 매출 증대가 기대된다.

#### ■ 주요 이슈 및 향후 전망

##### ▶▶ 국내 스마트팜 시장의 가파른 성장세

스마트팜은 노동력 및 에너지, 양분 등 비용을 줄이는 한편, 농산물의 생산성 및 품질향상이 가능하여 노동력 부족, 생산력 저하, 농가 소득 정체 등의 현안에 대한 해결책으로 떠오르고 있다. 미국, 네덜란드 등의 농업 선진국 대비 국내 농가에서의 스마트팜 비중은 아직 미미한 실정이나, 2019년 10월 말, 정부가 농업 분야 개발도상국 지위(특혜)를 포기함으로써 농업의 경쟁력과 농가 소득에 타격이 예상되는 바 경쟁력 향상을 위해 스마트팜의 도입은 불가피한 상황이며 확산 또한 빠르게 이루어질 것으로 예상된다. 이에 따라, 정부는 스마트팜을 혁신성장 선도사업으로 선정하였으며 상주, 김제, 밀양, 고흥 4개 지역에 2020년부터 2022년까지 스마트팜 인프라를 조성하는 사업을 추진하고 있다. 해당 사업은 약 4,200억 원의 매우 큰 규모로, 시설구축 사업비는 2,800억 원 수준이다.

##### ▶▶ 정부 정책의 긍정적 기조 및 신규 시장 개척

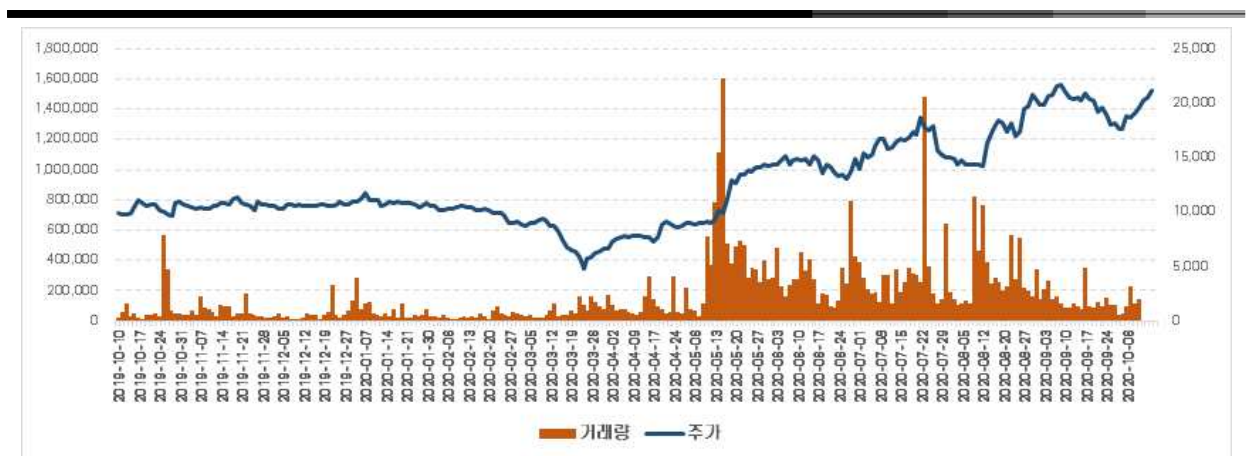
동사는 최근(2019년 6월 이후) 농업회사법인 리우(약 35억 원 규모), 의성군농업기술센터(약 25억 원 규모), 농업회사법인 프레팜(약 50억 원 규모) 등 다양한 발주처에서 스마트팜에 대한 공사를 수주한 것으로 보인다. 또한, 그간의 시공실적을 고려 시 스마트팜 혁신밸리 사업 관련하여 2022년까지 매년 200억 원 이상의 매출 확보가 가능할 것으로 전망된다.

국내뿐만 아니라 러시아, 우즈베키스탄 등 기후 특성상 스마트팜의 수요가 많은 국가를 대상으로 신규 시장을 개척하고자 하며, 이를 위해 국책과제 및 자체 개발을 활발하게 수행 중이다. 또한, 20년 이상 거래관계를 유지하고 있는 일본 다이센과의 협력을 통해 기존 온실 분야 뿐만 아니라 양식장 등의 시장 확대를 계획하고 있는 바 향후 동사의 매출증대가 기대된다.

■ 증권사 투자의견

작성기관	투자의견	목표주가	작성일
IBK 투자증권	Not Rated	-	2020.07.28
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정부와 지자체의 스마트팜 산업 육성정책이 확대되고 있어 동사에 우호적인 사업 환경이 내년에도 이어질 전망</li> <li>• 중장기적 관점에서 일본 외 지역으로의 사업 확대 기대감도 유효</li> </ul>		
하이 투자증권	Not Rated	-	2020.05.25
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트팜 관련 정부정책 시행으로 해를 거듭할수록 매출 성장 가시화 될 듯</li> <li>• 올해부터 매출성장 본격화, 내년에는 점프업 예상</li> </ul>		

■ 시장정보(주가 및 거래량)



\*출처: Kisvalue(2020.10.)