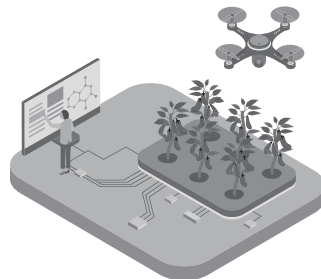


스마트팜 확산 정책방향



박순연 농림축산식품부 농산업정책과장

1. 머리말

정부는 빅데이터, 사물인터넷 등 4차 산업혁명 기술을 활용한 스마트팜을 개방화, 고령화 등으로 어려움을 겪고 있는 우리 농업의 성장동력으로 보고 주목하고 있다.

스마트팜은 첫째, 최적화된 생육환경이 유지되므로 단위 면적당 생산량이 높아지는 등 생산성이 향상되며 둘째, 통제된 시설에서 연중 안정적 생산이 가능해져 농업인들의 판로 확보 및 수출 확대에 도움이 된다. 끝으로 생산 뿐 아니라 스마트팜 운영시스템 개발, 컨설팅 등 청년들에 적합한 양질의 일자리 창출도 기대된다.

지난 11월 ‘스마트팜 확산’을 정부의 혁신성장 핵심 선도사업 중 하나로 선정하였고, 이후 농업계, 연관 산업, 전문가 등의 의견을 수렴하여 스마트팜 확산을 위한 추진전략과 추진과제를 도출하였다.

이를 토대로 농림축산식품부는 지난 4월 16일, 제5차 경제관계장관회의를 통해 관계부처와 합동으로 ‘스마트팜 확산 방안’을 발표하였다.

2. 기존 스마트팜 정책 성과와 한계

정부는 2014년부터 스마트팜을 농업의 핵심 성장동력으로 보고 스마트팜 확산을 위한 정책 지원을 확대한 결과, 도입 성과에 대한 현장의 인식이 확산되면서 스마트팜 보급면적이 2014년 이후 10배로 확대되는 등 성과(누계기준, 2014년: 405ha → 2017년: 4,010ha)가 나타났다.

그러나, 스마트팜은 기자재 등 연관 산업과 동반성장이 필수적이고 전문인력이 필요하나, 지금까지의 스마트팜 정책은 개별 농가에 대한 스마트팜 보급 위주로 추진되어 산업 전반의 경쟁력 강화를 위한 기초 인프라 조성에는 미흡하였다는 지적이 있어 왔다.

3. 스마트팜 확산 정책의 주요 내용

이번 대책은 정책 대상을 청년 농업인력 양성과 전후방 산업으로 확대하고, 교육·연구·생산 기능이 집적화된 확산거점을 조성해 혁신모델을 창출한다는 점에서 기존 정책과 차별화된다.

스마트팜 확산·고도화를 위한 주요 정책과제로

구분	현행	개선	
스마트팜 보급	온실	온실	(2017년) 4,010ha → (2022년) 7,000ha
	축사	축사	(2017년) 790호 → (2022년) 5,750호
	-	기타	노지채소, 수직형 농장 등 도입
정책대상	기존 농업인	기존 농업인	스마트팜 보급 + 규모화·집적화 * 대량안정적 공급체계 토대로 국내외 시장 개척
	-	청년 농업인	청년 창업보육 프로그램 신설 청년 임대형 스마트팜 조성 자금·농지·경영회생 지원체계 마련
	-	전후방 산업	스마트팜 실증단지 조성 * 농업·기업·연구기관 공동 R&D로 기술혁신, 신시장 창출
확산거점	-	스마트팜 혁신밸리	생산·유통, 인력양성, 기술혁신 및 전후방산업 동반성장의 거점

※ 출처: 농식품부

[그림 1] 기존 스마트팜 정책과의 비교

① 청년 창업생태계 조성, ② 산업 인프라 구축, ③ ‘스마트팜 혁신밸리(이하 ‘혁신밸리’)’ 조성을 제시하였다.

3.1 청년 창업 생태계 조성

우선 2019년부터 스마트팜에 특화된 ‘청년창업 보육센터’ 4개소를 지정하고, 최대 1년 8개월간의 장기 전문교육과정을 통해 2022년까지 500명의 전문 인력을 양성할 계획이다.

기존의 교육과정은 기존농가 중심의 단발성 교육으로, 신규로 스마트팜을 하려는 농업인은 선도 농가를 방문해 스마트팜 관련 노하우를 전수받을 수밖에 없는 구조였다. 이번에 신설되는 교육과정은 최대 1년 8개월의 장기 교육과정이며, 해외강사 특강과 성적 우수자에 대한 국외연수 기회를 제공해 교육의 효과를 높이고자 한다.

2018년도에는 본 사업에 앞서 시범 운영기관으로 전북 농식품인력개발원, 전남대 산학협력단, 경남 농업기술원을 선정하고, 60명의 청년 교육생을 3월에 선발하여 4월부터 교육과정을 운영하고 있으며 내년

본 사업부터 교육 인원을 확대해 나갈 예정이다.

스마트팜 운영 능력과 의지가 있어도 영농 기반이 없는 경우에는 스마트팜 구축에 필요한 자금과 농지를 마련하지 못해 실제 창업으로 이어지지 못하는 경우가 많았다. 이를 해소하기 위해 청년 농업인 등이 막대한 초기 시설투자 없이 적정 임대료만 내고 스마트팜 창업이 가능하도록 ‘청년 임대형 스마트팜’을 조성할 계획이다. 이에, 2019년부터 혁신밸리를 중심으로 2021년까지 약 30ha의 임대형 스마트팜을 조성하여 보육센터 수료생 등 청년 창업농에게 우선 제공할 예정이다. 스마트팜을 승계 받거나 기존 농장의 규모 확대를 원하는 청년들에게도 정책자금, 투자유치 관련 프로그램을 지원할 계획이다.

기존 ‘스마트팜 종합자금’을 청년에 맞게 특화시킨 ‘청년 스마트팜 종합자금¹⁾’을 올해 1월에 출시하였다. 특히, 기술력과 가능성 중심의 투자를 위해 대출심사 시 이례적으로 기존의 재무평가(30%)를 제외하였다.

또한 농고·농대 등 전문교육 이수자에 대해서는

1) (1호 대출) 딸기 스마트팜 청년 농업인에 자금 30억 원 대출 시행(2018년 4월)

농신보 보증비율도 85%에서 90%까지 상향해 담보와 신용이 부족한 청년들에 대한 대출 가능금액을 확대시킬 계획이다. 아울러 창업 5년 이내 경영체에 투자하는 농식품 벤처펀드를 올해 7월에 결성하고, 보육센터 수료생이 창업한 스마트팜에 투자하도록 유도할 계획이다.

청년 창업농들의 경우 시설 구축비를 마련한다 해도 농지를 직접 구입할 여력이 없어 투자에 어려움을 겪는 경우가 많은 것으로 파악되고 있다. 정부가 농어촌공사를 통해 매입비축한 농지를 청년 농업인들에게 임대해 주는 사업을 하고 있으나, 기본 5년 임대해 그쳐 청년들이 20년 가까이 사용해야 하는 시설투자를 결정하기에 어려움이 있었다.

앞으로는 정부가 매입비축한 농지를 청년 농업인에게 최우선 임대하는 한편, 기존 5년의 임대기간을 기본 10년에, 평가 후 10년을 더 연장하여 최장 20년까지 장기간 임대하도록 제도를 개선하여 청년들의 농지 부담을 완화하고자 하였다.

3.2 스마트팜 기자재 산업의 경쟁력 강화

스마트팜의 보급은 2014년 이후 크게 확대되었지만, 관련 국내기업이 동반 성장하는 데는 한계가 있었다. 스마트팜 확산의 성과가 우리 기업의 경쟁력 강화로 이어지는 선순환 구조를 만드는 것이 필요하다. 그간 스마트팜 관련 기자재 기업들은 별도의 실증공간과 시스템 부재로 제품개발과 품질검증에 어려움을 겪어 왔으며, 식품·바이오 기업도 원료농산물 수입대체를 위한 실증공간에 대한 요구가 많았다.

따라서 정부는 스마트팜 관련 실증연구, 제품테스트, 창업·전시·체험 기능을 갖춘 ‘스마트팜 실증단지’를 구축해 전후방 산업이 동반 성장할 수 있는 여건을 조성할 계획이며, 이를 통해 연관 기업들은 농업인·연구기관 등과 공동으로 연구하고, 자유롭게

테스트해 봄으로써 기술혁신을 앞당길 수 있을 것으로 본다.

또한, 스마트팜 관련 기반기술 확보를 위한 다부처 연구개발(R&D)을 스마트팜 실증단지 중심으로 관련 기업이 참여하는 형태로 추진할 계획이며, 스마트팜 관련 기자재와 통신 표준화 등을 가속화할 예정이다.

스마트팜의 경쟁력 강화를 위해서는 빅데이터의 체계적 관리와 현장 활용이 매우 중요하다. 빅데이터는 그동안의 단순 수집 위주에서 나아가 양질의 데이터를 토대로 현장 체감형 서비스를 개발하는데 주력할 계획이다.

우선, 데이터 수집 범위, 방법 등을 개선하여 양질의 데이터 확보에 주력하고, 기존 다(多)품목, 전(全)주기 데이터 수집 체계를 ① 선도 농가, ② 주요 품목, ③ 생산성 향상 지원을 위한 핵심 정보 중심 수집체제로 개선할 계획이다. 또한 농장단위 수집에서 기업 및 지역단위 통합 수집·관리체제로 개선할 예정이다.

빅데이터 기반 현장체감형 서비스 발굴·확산도 추진한다. 우선, 빅데이터를 활용하여 농가에 대해 병해충을 예보하고 방제 의사결정을 지원하는 서비스를 2019년까지 개발할 계획이다.

3.3 스마트팜 인프라 구축의 마중물 역할을 할 ‘혁신밸리’

조성

‘혁신밸리’는 스마트팜 집적화, 청년창업, 기술혁신(R&D), 판로개척 기능을 집약하여 조성하며, 구성요소는 생산단지와 유통시설, 청년 임대농장, 창업보육센터, 실증단지를 기본으로 하여 개소당 약 20ha(60,500평) 규모로 조성하게 된다. 청년과 기업이 정착할 수 있도록 농촌 주거·복지·문화서비스 사업과도 연계하여 조성하며 지역 특성에 맞는 특화모델을

발굴하여 관련 기업의 참여를 유도할 계획이다.

2018년에는 시·도 대상으로 스마트팜 혁신밸리 조성 공모를 거쳐 7월에 전북, 경북 2개 시·도를 선정했으며, 2022년까지 총 4개를 조성할 계획이다.

4. 맺음말


스마트팜 확산으로 농업과 연관 산업 전반에 다양한 긍정적인 효과가 있을 것으로 기대된다. 우선 스마트팜을 통한 정밀·자동 농업으로 생산성과 영농의 편의성이 증대될 것으로 기대하고 있다.

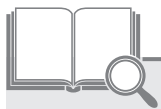
- 스마트팜 도입 시 생산량 27.9% ↑
- 고용노동비 16% ↓
- 병해충·질병 53.7% ↓

※2016년

또한 규모화·집적화로 대량·안정적 공급이 가능해짐에 따라 국내외 판로개척과 투자 유치에 유리해질 것으로 예상된다. 스마트팜 기자재·식품·화장품 기업 등 전후방 산업도 경험축적, 기술혁신, 원료 확보 등으로 부가가치 높은 신제품 개발이 가능해져 경쟁력이 강화되고 해외 시장 진출 여건도 유리해질 것으로 예상된다.

아울러 스마트팜 확산으로 운영시스템 개발, 빅데이터 분석 등 양질의 청년 일자리와 생산·관리 분야의 지역 일자리 창출이 가능해질 것으로 기대하고 있다.

특히, 혁신거점을 중심으로 정부 - 농업인 - 기업 - 연구기관이 협력을 통해 기술혁신과 시장 확대를 도모하고, 이를 토대로 농업과 연관 산업에 재투자가 이루어지는 선순환 구조 창출이 기대된다. 



정보통신 용어 사전

<http://terms.tta.or.kr>

✓ 초고신뢰·저지연 통신 Ultra-Reliable and Low Latency Communications, URLLC

5세대 이동 통신(5G) 망에서 데이터 전송의 신뢰도가 매우 높고 지연 시간이 매우 짧은 통신.

이동 통신 국제 표준 IMT-2020의 사용 시나리오 중 하나이며, 자율 주행 자동차, 공장 자동화, 가상 현실 및 증강 현실, 원격 진료 등과 같은 서비스에 필요하다. IMT-2020 표준에서 URLLC의 기술 성능 요건으로 1 밀리초(ms) 이하의 지연 시간과 10-5의 데이터 전송 패킷 오류율을 정하고 있다.

IMT-2020 표준에서 고려하는 5G 주요 사용 시나리오는 URLLC 외에 초광대역 이동 통신(eMBB: enhanced Mobile BroadBand), 대규모 사물 통신(mMTC: massive Machine-Type Communications) 등이 있다. ITU의 IMT-2020 표준과 달리 3GPP 표준은 URLLC 지연 시간으로 0.5 ms를 요구 사항으로 정의하였고, URLLC의 요구사항을 구현하기 위해 전송 시간 간격(TTI: Transmission Time Interval)을 줄인 슬롯(slot) 구조를 새로 만들었다. 스케줄링(scheduling) 기법 개선, 데이터 중복 전송 등의 방안을 고려하고 있다.