

토마토 스마트팜 기술도입 농가의 경영성과 분석

김홍기*, 장지혜*, 노재중*, 이정임*, 고연실*, 김경도*, 최초롱*, 최혜진*, 서혜련*, 김성섭**
*전라북도농업기술원, **농촌진흥청
e-mail:cobalt37@korea.kr

Management Outcome Analysis of Farms Introducing Tomato Smart Farm Technology

Hong-Ki Kim*, Ji-Hye Jang*, Jae-Jong Noh*, Jeong-lim Lee*, Yeun-Sil Ko*,
Kyung-Do Kim*, Cho-Rong Choi*, Hye-Jin Choi*, Hye-Lyeon Seo*, SeongSup-Kim**
*Jeollabuk-do Agricultural Research and Extension Services,
**Rural Development Administration

요약

1세대 스마트팜 기술도입에 따라 수경재배를 하는 토마토재배 농가에서 스마트팜 기술 도입 후 경영성과 분석을 통하여 스마트팜 기술도입의 경제적 성과를 측정하기 위하여 본 연구를 실시하였다.

스마트팜 기술도입 농가의 경영성과 분석은 농촌진흥청의 농산물 소득조사·분석의 기준을 적용하여 연 1기작 10a를 기준으로, 총수입, 경영비, 소득 및 생산비 분석을 통하여 실질적인 경영성과를 도출하고자 하였다.

스마트팜 기술 도입 후 수확량은 29,003kg으로 도입 전 27,294kg 보다 증가하였으며, 이에 따른 총수입은 58,441,045원으로 도입전 54,997,410원 보다 6.3% 증가하였다.

중간재비는 스마트팜 기술도입에 따라 환경제어를 통한 보통비료비와 농약비를 절감할 수 있었으나 스마트팜 환경제어시스템 도입 및 운영을 위한 비용이 증가하여 기술도입 전보다 5.4% 증가하였다.

중간재비에 임차료, 고용노동비를 포함한 경영비는 41,763,078원으로 도입전 39,920,343원 보다 4.6% 증가하였다.

경영비 증가의 주요 요인은 스마트팜 환경제어 시스템 도입에 따른 대농구 및 영농시설의 감가상각비, 수도광열비, 기타재료비, 수리 유지비, 기타비용 등의 증가가 주요 요인이었다.

총수입에서 경영비를 제외한 10a 당 소득은 16,677,967원으로 도입 전 소득 15,077,067원 보다 10.6% 증가하는 효과가 있었다.

자간노동비와 자본용역비를 포함한 생산비 항목에서는 도입 후 10a 당 생산비가 52,674,835원으로 도입 전 50,076,114원 보다 5.2% 증가하였다.

노동시간은 스마트팜 환경제어 시스템 활용으로 온도관리, 농약방제 횟수 감소, 환기관리 등의 노동시간이 감소하였으나, 수량 증가에 따른 수확, 선별 및 포장 등 비교적 많은 노동 투하량이 필요한 항목이 증가하여 도입 후 814.0시간으로 도입전 799.7시간 보다 1.8% 증가하였다.

1세대 스마트팜 기술도입은 신규투자에 따른 환경제어시스템의 감가상각비 증가와 수확량 증가에 따른 노동 투하량이 추가되어야 하지만, 하우스 환경제어를 위한 농작업의 편리성과 노동강도를 줄이는 효과가 있으며, 수확량 증가에 따라 소득이 10.6% 증가하여 자본과 기술의 투입이 노동을 대체하는 경제적 효과가 있는 것으로 나타났다.

토마토 재배에서 1세대 스마트팜 기술도입은 기존에 토마토 재배를 위한 환경제어시스템 기능에 일부 추가기능과 무인 환경제어를 추가하여, 환경제어시스템을 신규로 도입한 작목에 비해 경제적 효과가 낮게 측정되었다.

T. 063-290-6122, F. 063-290-6095 cobalt37@korea.kr

§ 위 연구결과는 농촌진흥청 출연금과제(PJ015065012020) 지원에 의하여 수행되었음.