

삼중터널 자동개폐기를 이용한 수박 재배기술 경영성과 분석

기세현*, 김홍기*, 양진호*, 최윤희*, 최혜진*, 고연실*, 최초룡*, 이은영**
*전라북도농업기술원 자원경영과, **전라북도농업기술원 수박시험장
e-mail: gus132301@korea.kr

Economic Analysis of Watermelon Cultivation Technology Using Triple Tunnel Automatic Opening Machine

Se-Hyun Gi*, Hong-Ki Kim*, Jin-Ho Yang*, Yun-Hee Choi*, Hye-Jin Choi*, Yeon-Sil Ko*,
Cho-Rong Choi*, Eun-Young Lee**

*Agricultural Management & Marketing Team, Jeollabuk-do Agricultural Research and
Extension Services

**Watermelon Experiment Station, Jeollabuk-do Agricultural Research and Extension Services

요약

전라북도 시설 수박 생산지는 서부 평야권과 동부 산악권으로 나뉜다. 서부 평야권 지역에서는 주로 1월 상순부터 정식을 시작하여 4월 중·하순에 첫 수박을 수확하는 작형으로 재배되고 있으며, 정식 시기의 야간 기온이 영하 10℃ 이하로 떨어지는 저온현상이 빈번하게 발생함에 따라 저온스트레스로 인한 문제를 야기한다. 수박재배는 가온보다는 다중피복에 의한 보온에 의존함에 따라 주간에 시설 내 온도확보를 못한 경우 야간온도가 급격하게 감소한다.

수박 시설재배 시 저온기에 보온을 위해 비닐하우스 내에 설치한 기존 수동식 소형터널 개폐에 따른 시간과 노동력 증가 및 터널 내 고온 스트레스가 발생한다. 삼중터널 자동개폐기를 이용한 수박 재배 기술은 전라북도농업기술원에서 개발되었으며, 저온기 수박 시설하우스 재배 시 소형터널 자동개폐기를 파이프 간격을 240cm로 설치하고, PE필름을 파이프 위에서 권취식 모터를 이용하여 좌우 양방향으로 자동개폐를 설치함에 따라 노동 소요시간 절감, 인건비 감소, 상품 수량 증대, 소득향상 등의 효과를 기대할 수 있다.

본 연구는 전라북도 익산지역 수박 삼중터널 자동개폐기 도입 농가를 대상으로 경영성과를 조사하고 해당 기술 미도입 농가와 비교 분석을 통해 혁신기술의 순수효과를 도출하고자 수행되었다.

조사농가의 재배유형은 단동 형태의 비닐하우스이며 재배면적은 3,000평이고, 재배품종은 조생흑피(1기작), 씨드리스(2기작)이다. 평균 재배작기는 2월 정식 후 5-6월 수확하는 작형과 6월 정식 후 8월 중순에 수확하는 2작기로 재배한다.

수박 삼중터널 자동개폐기 도입 농가의 kg당 평균단가는 1,523원으로 삼중터널 자동개폐기 미도입 농가보다 높았으며 소요되는 비닐 개폐시간은 기존에는 1일에 2시간 소요되던 시간이 삼중터널 자동개폐기를 도입하였을 경우 1일에 5분으로 감축되어 노동력이 절감되었다. 삼중터널 자동개폐기 도입농가의 10a 당 총수입은 7,264,350원, 삼중터널 자동개폐기 미도입 농가의 총수입은 5,761,320원으로 삼중터널 자동개폐기 미도입 농가보다 20.6% 증가하였다. 삼중터널 자동개폐기 사용 농가의 경영비는 3,024,854원, 삼중터널 자동개폐 미사용 농가의 경영비는 2,639,982원으로 경영비 분석 결과 자동개폐기 사용 농가의 경영비가 12.7% 높은 것으로 확인되었다. 경영비의 세부 구성비 중 삼중터널 자동개폐기 도입농가는 조기수확이 가능해짐에 따라 난방비 절감효과로 수도광열비가 47.4% 가 감소하였다.

소득분석 결과 삼중터널 자동개폐기 도입 농가의 소득은 3,568,385원, 미도입 농가의 소득은 2,337,670원으로 분석되었다. 삼중터널 자동개폐기 도입 농가는 상품과 수량 증대로 인하여 총수입은 7,264,350원으로 미도입 농가 대비 26.1% 높았으며, 소득은 3,568,385원으로 미도입 농가대비 50.1% 높게 분석되었고, 이에 따라 삼중터널 자동개폐기를 이용한 수박 재배 기술도입 효과가 우수한 것으로 판단된다.

T. 063-290-6123, F. 063-290-6095 gus132301@korea.kr

§ 본 성과물은 농촌진흥청 연구사업(과제번호: PJ0167012022) 지원에 의해 이루어진 것임.