

## 저온기 전열선을 이용한 수박 재배 기술 경영성과 분석

장지혜\*, 김홍기\*, 양진호\*, 이승용\*, 노재종\*, 최윤희\*, 최혜진\*, 고연실\*, 최초롱\*, 김정도\*, 정주형\*\*

\*전라북도농업기술원 자원경영과, \*\*전라북도농업기술원 수박시험장  
e-mail: jhjang24@korea.kr

### Economic Analysis of Watermelon Cultivation Technology Using Heating Cable during Low Temperature Season

Ji-Hye Jang\*, Hong-Ki Kim\*, Jin-Ho Yang\*, Seung-Yong Lee\*, Jae-Jong Noh\*,  
Yun-Hee Choi\*, Hye-Jin Choi\*, Yeon-Sil Ko\*, Cho-Rong Choi\*, Kyung-Do Kim\*,  
Ju-Hyung Jeong\*\*

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

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

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 착과기에 저온이 경과하면 착과율이 현저하게 감소할 뿐만 아니라 과실 초기비대가 지연되어 수확기에 과중이 감소하고 당도가 떨어지는 문제점이 발생한다. 저온기 전열선을 이용한 수박 재배 기술은 전라북도농업기술원에서 개발되었으며, 저온기 수박 재배시 전열선을 착과 예정부위에 설치하여 착과시기 1주일 전부터 착과 후 15일까지 가온함에 따라 활착촉진과 착과 소요일수 단축, 착과율 향상, 과중 증가, 당도 향상 등의 효과를 기대할 수 있다.

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

조사농가의 재배유형은 단동 형태의 비닐하우스이며 재배면적은 2,200평 이고, 재배품종은 스피드이다. 평균 재배작기는 1월 정식 후 4월 말에서 5월 중순까지 수확하는 작형과 5월 중순 정식 후 7월 말에 수확하는 2작기로 재배한다.

수박 전열선 도입 농가의 kg당 평균단가는 1,569원으로 전열선 미도입 농가보다 15일정도 조기수확이 가능하여 평균단가가 약 34.7% 높은 것으로 확인되었다. 전열선 도입농가의 10a 당 총수입은 9,420,532원, 전열선 미도입 농가의 총수입은 7,358,280원으로 전열선 미도입 농가보다 28.0% 증가하였다. 전열선 사용농가의 경영비는 2,864,422원, 전열선 미사용 농가의 경영비는 2,423,441원으로 경영비 분석 결과 전열선 사용농가의 경영비가 14.4% 높은 것으로 확인되었다. 경영비의 세부 구성비 중 전열선 사용농가는 전열선 설치 및 전기 승압 공사료와 전기 사용이 증가함에 따라 전열선 미도입 농가보다 기타재료비가 28.1%, 수도광열비가 61.3% 가 증가하였다.

소득분석 결과 전열선 도입 농가의 소득은 6,116,223원, 전열선 미도입 농가의 소득은 4,468,987원으로 분석되었다. 전열선 도입 농가는 전열선 사용으로 인하여 기타재료비와 수도광열비가 증가하였으나, 미도입 농가보다 높은 평균단가로 인하여 소득이 36.9% 높게 분석되었고, 이에 따라 저온기 전열선을 이용한 수박 재배 기술도입 효과가 우수한 것으로 판단된다.

T. 063-290-6124, F. 063-290-6095 [jhjang24@korea.kr](mailto:jhjang24@korea.kr)

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

2022 추계