

## 日没後の自動加温制御による 促成ナスの外観品質向上

福岡県では、これまでに、CO<sub>2</sub>施用と日中加温によって促成ナスの収量が増加することを明らかにしました。しかし、厳寒期には曲がり果や首細果などが発生し外観品質が低下します。これは、日没後の気温低下により、日中に産生された光合成産物が十分に果実に転流されないために起こると考えられます。また、日射量が多いと光合成産物量も増加し、転流に要する時間も長くする必要があります。そこで、福岡県農林業総合試験場では、日中の日射量に応じて日没後のハウス内が適温になる時間を自動で調節し、ナス果実の外観品質を向上させる技術を開発しましたので、その概要を紹介します。

### ☆ 技術の概要

- 11～4月のCO<sub>2</sub>施用・日中加温栽培において、1日の積算日射量に応じ16時～日没後60分の温度が20℃になる時間帯を3パターンで自動制御する(図1)ことにより、曲がり果や細果の発生が減少して外観品質が向上します(図2)。
- 日没後加温装置は自作可能(約5万円/台)で、本装置を暖房機と接続することにより、1日の積算日射量に応じた自動加温制御が可能となります。
- 暖房用燃油消費量等の経費は増加するものの、正常果収量の増加により「PC筑陽」では17万円/10aの収益増が見込めます。

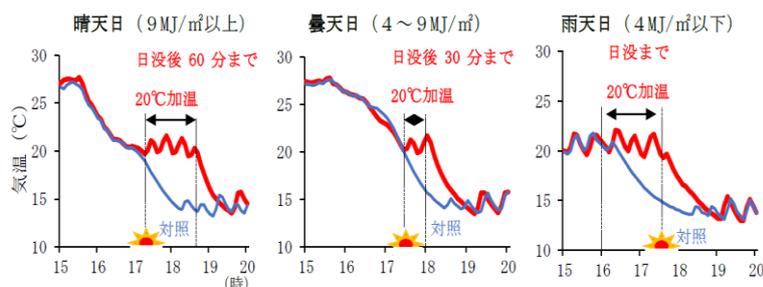


図1 1日の積算日射量に応じた日没後加温温度制御3パターン

注) 1. ☀️: 日没時刻(17時20～30分)。  
2. MJ/m<sup>2</sup>: 単位面積当たりに照射する太陽放射や赤外放射のエネルギーを表す単位。

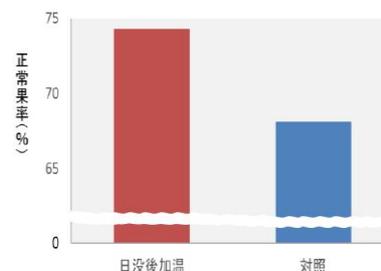


図2 日没後自動加温による品質向上効果

注) 1. 品種: 「PC筑陽」。  
2. 平成29年、30年の平均値。  
3. 両区ともCO<sub>2</sub>施用と日中加温を実施。

### ☆ 活用面での留意点

- 日中の光合成促進が前提であるため、CO<sub>2</sub>施用(早朝の無換気時: 800ppm、日中の換気時: 400ppm)と日中加温(夜間13℃、6-8時15℃、8-10時17℃、10-16時20℃)を行う必要があります。
- 詳しいことは、福岡県農林業総合試験場筑後分場(TEL: 0944-32-1029)までお問い合わせください。

(日本政策金融公庫農林水産事業本部 テクニカルアドバイザー 吉岡 宏)