

# 日中加温と CO<sub>2</sub> 施用による 促成ナスの増収技術

## 筑後分場

### 1 背景、目的

本県の促成ナスでは、増収を目的として CO<sub>2</sub> 施用装置を導入する生産者が増加しています。しかし、曇天日が多い厳寒期では CO<sub>2</sub> 施用による増収効果が十分に得られません。この要因として日中のハウス内気温が低いことが考えられます。

そこで、日中の暖房設定温度を上げる日中加温と CO<sub>2</sub> 施用を組み合わせることで増収できる栽培技術を開発しました。

### 2 成果の内容、特徴

- 1) 12～4月における 8:30～16:30 の暖房温度を 20℃とする日中加温と 8:00～10:00 の CO<sub>2</sub> 濃度を 800ppm、10:00～17:00 の CO<sub>2</sub> 濃度を 400ppm とする CO<sub>2</sub> 施用により、日中のハウス内気温と CO<sub>2</sub> 濃度が高まり、ナスの光合成速度が速まります（図 1、一部データ略）。
- 2) 12～4月の日中加温と CO<sub>2</sub> 施用により、同時期の商品果収量が約 25%増加し、年間の商品果収量が約 16%増加します（図 2）。
- 3) 日中加温と CO<sub>2</sub> 施用により 10a 当たりの経費が 66 万円増加するものの、増収により収入が 137 万円増加するため、71 万円の収益増が見込めます（表 1）。

### 3 主要なデータ・画像など

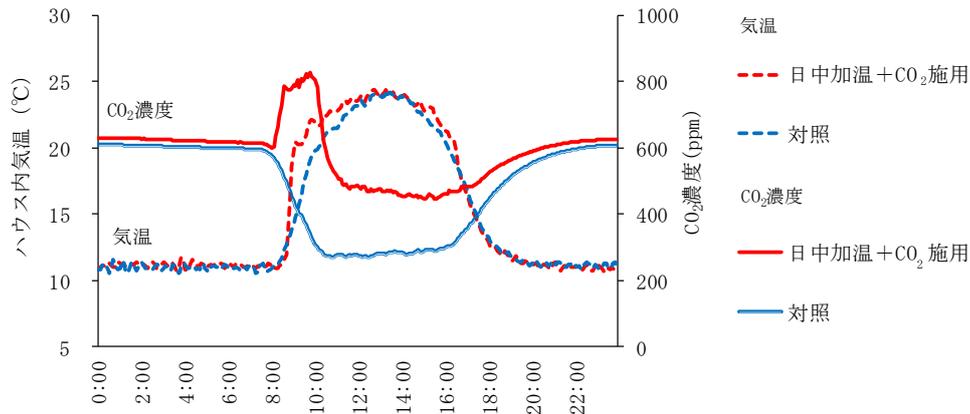


図1 日中加温とCO<sub>2</sub>施用によるハウス内気温とCO<sub>2</sub>濃度の上昇効果

- 注) 1. 平成29年1月1日～31日の時刻別平均値  
 2. 日中加温は8:30～16:30の暖房温度を20℃（他の時間帯は10℃）  
 3. CO<sub>2</sub>施用は8:00～10:00に800ppm、10:00～17:00に400ppm  
 4. 対照の暖房温度は終日10℃、CO<sub>2</sub>は無施用

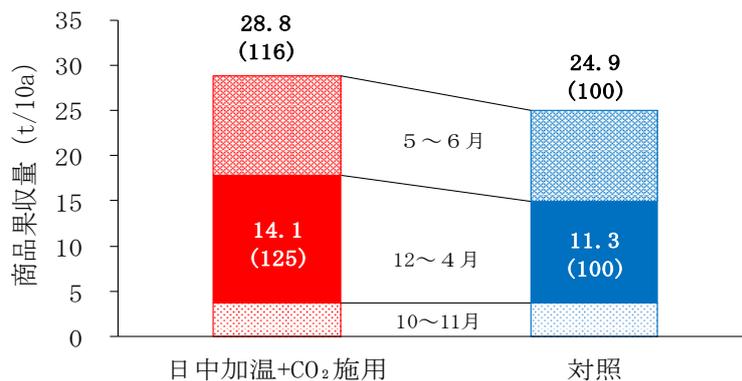


図2 日中加温とCO<sub>2</sub>施用による増収効果

- 注) 1. 2ヵ年の平均値、()内は対照を100としたときの比  
 2. 品種「筑陽」、9月10～11日定植

表1 日中加温とCO<sub>2</sub>施用にかかる収益性の試算（万円/10a）

項目	金額	備考
経費		
日中加温	10	重油消費量を6,000L、重油価格80円/L 日中加温により重油消費量は20%増加 6,000L×0.2×80円=96,000円
CO <sub>2</sub> 施用	15	灯油燃焼式光合成促進装置49万円（耐用年数7年） 燃料費：1,000L×80円=80,000円
販売費	41	収入増の30%
収入増	137	3.9t/10aの増収、販売価格350円/kg
収益	71	