

日中加温と CO₂ 施用による促成ナスの増収技術

福岡県のような冬期寡日照地域の促成ナス栽培では、増収を目的として CO₂ 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 CO₂ 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、福岡県農林業総合試験場では日中の暖房設定温度を上げる日中加温と CO₂ 施用を組み合わせることで促成ナスの増収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

- 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CO₂濃度を800ppm、10:00~17:00のCO₂濃度を400ppmとするCO₂施用により、日中のハウス内気温とCO₂濃度が高まり、ナスの光合成速度が速まります(図1)。
- 12~4月の日中加温とCO₂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)。
- 日中加温とCO₂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)。

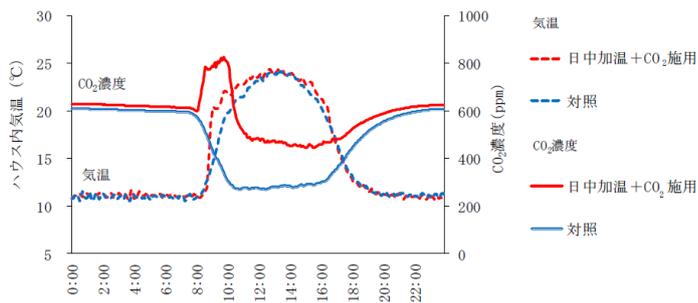


図1 日中加温とCO₂施用によるハウス内気温とCO₂濃度の上昇効果

- 注1. 平成29年1月1日~31日の時刻別平均値
 2. 対照の暖房温度は終日10℃、CO₂は無施用

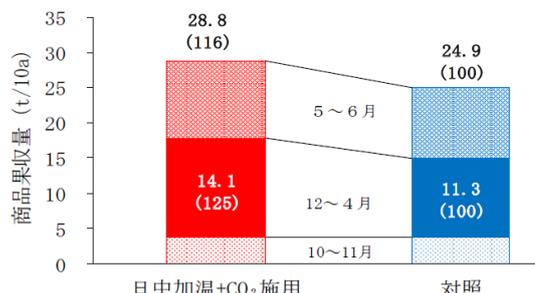


図2 日中加温とCO₂施用による増収効果

- 注1. 2カ年の平均値、
 ()内は対照を100としたときの比

表1 日中加温とCO₂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 ₂ 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	

☆ 活用面での留意点

1. ハウス内気温およびCO₂濃度の確保のため、換気開始温度は終日同じ(約28℃)とし、3月以降は気温の上昇が早くなるため、換気開始温度を2℃程度下げます。
2. 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)