

イチゴの簡易局部加温を中心とした増収技術

野菜部

1 背景、目的

イチゴの高設栽培は栽培槽が空中に設置されているため、培地温度が低下して生育遅延や収量低下が起りやすくなります。これを防止するには電熱線でクラウンを直接加温する局部加温が有効ですが、電熱線を全ての株に接触させる作業が煩雑です。そこで、設置が簡易で低コストな簡易局部加温法を開発しました。

また、土耕栽培の早期作型では、腋果房の花芽分化が遅れて収量が急減する時期があることが問題となります。そこで、腋花房早進技術である定植後の遮光と厳寒期の生育促進技術である電熱線を用いた局部加温を組み合わせ、作期を通じた増収技術を確立しました。

2 成果の内容、特徴

1) 高設栽培の2条外成りでは、電熱線を条間に1本敷設して保温シートで覆い、クラウン部を21℃で制御すると、全ての株のクラウンに電熱線を接触させる従来の局部加温と同等の生育促進、増収効果が得られます。設置に要する時間は10a当たり11.3時間で、従来法に比べ74%削減できます(図1)。

2) 土耕栽培の早期作型では、定植後の寒冷紗による遮光と、電熱線を2株おきにピンで固定する簡易な設置法でクラウン温度を21℃に制御する局部加温を組み合わせると、第一次～第三次腋果房の開花が早まり、無遮光・局部加温無しの場合に比べ、収量は2月までが22%、3～5月が11%、総収量が15%増加します。電熱線の設置に要する時間は、10a当たり10.2時間です(図2)。

3) 局部加温にかかる経費は、高設栽培の簡易法では従来法と比べて保温シートが新たに必要となりますが、電熱線や電子サーモが半分量になるため資材費が47%、電気代が31%、年間経費が34%削減できます。

土耕栽培の局部加温にかかる年間経費は、22.9万円と試算されます(表1)。

3 主要なデータなど

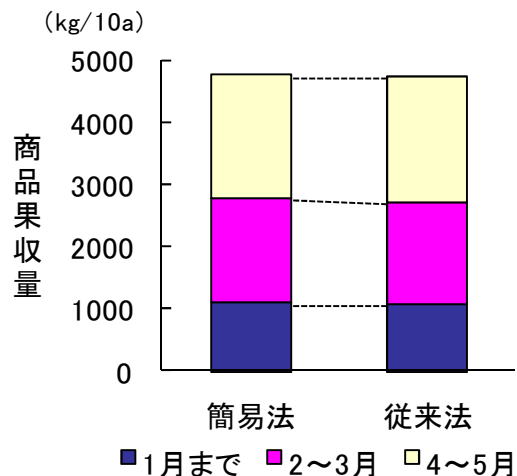


図 1 高設栽培の簡易局部加温方法（左）と時期別収量（右）

注) 収量は平成 21 年、22 年 2 か年の平均

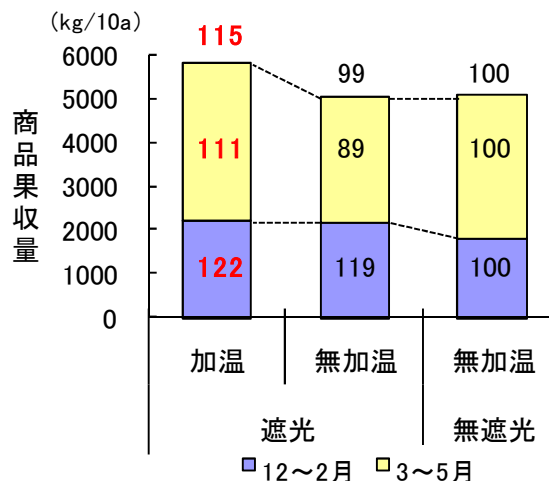


図 2 土耕栽培の局部加温方法（左）と増収効果（右）

注) 収量は平成 20 年、21 年 2 か年の平均

表 1 局部加温の資材および 10a 当たりコスト

項 目	高設栽培		土耕栽培
	簡易法	従来法	
電熱線 (3相200V・500W、120m)	7本	14本	14本
電子サーモ (200V・16A、2口)	3.5個	7個	7個
太陽シート (2m×50m)	1.5本	—	—
低圧季特別電力	4kW	8kW	8kW
基本電力	—	—	—
電力消費量	1.2万kWh	1.6万kWh	1.2万kWh
小計 資材費	16.7万円	31.4万円	31.4万円
電気代	14.3万円	20.9万円	16.7万円
年間コスト	18.0万円	27.2万円	22.9万円

注) 1. 高設栽培は、平段式の架台数14で試算。
 2. 加温期間は、高設栽培が11~4月、土耕栽培が11~3月。
 3. 年間コストの耐用年数は電熱線、電子サーモが5年、太陽シートが2年。