

気化潜熱利用による兵庫方式高設栽培装置の培地昇温抑制技術

上面以外が発泡スチロールで閉鎖されているイチゴ高設栽培槽内部への送風による簡易・安価な昇温抑制技術

研究開発の背景

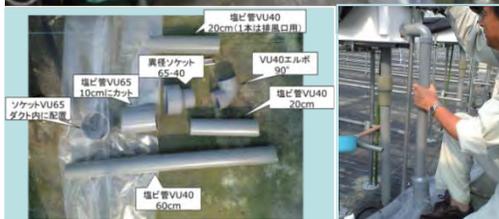
- ・短日・低温で花芽分化するイチゴは、近年の温暖化によって開花→収穫が不安定になる傾向。
- ・ハンモック型高設栽培装置向けに気化潜熱を利用した培地の昇温抑制技術が開発されたが、培地閉鎖型である兵庫方式高設栽培装置においても、このような工作容易で低コストな昇温抑制技術が求められている。

研究成果の内容

簡易な工具で簡単施工、低コストで運用可能な培地昇温抑制技術



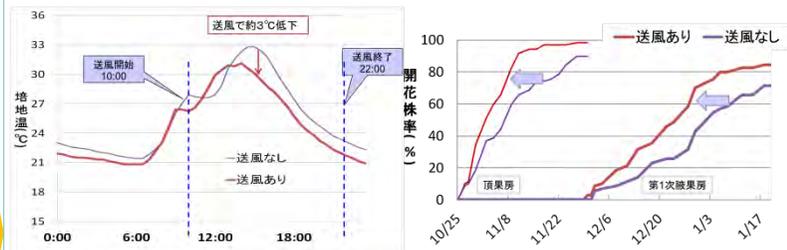
上：兵庫方式高設栽培装置の構造と送風
栽培装置両端の壁面に穿孔し、上流側を塩ビ管・ダクトで送風機と接続、コルゲート管に送風。下流側には、塩ビ管等で排気口を設置する。



左：当技術の実用的設置及び施工例
ハウス用加温機の送風機能を利用し複数ベッドに送風可能(ダクト終端開口面積により圧を調節)。この場合、ベッド当たり資材は下左写真の通りで、カッターナイフで穿孔し手ではめこむ。

導入メリット

- ・培地温が最大約3℃低下し、開花が安定、前進
→特に、高単価が期待できる収穫期早期の収量安定向上、収穫の谷間軽減



送風の有無	総収量 ^a (g/株)	上物率 ^b (t/10a)	上物率 ^b (%)	平均果重 ^c (g)	年内収量 ^d (g/株)	早期収量 ^e (g/株)	粗収益試算(円/10a) ^f
送風あり	331.1	2.6	97.2	18.8	66.7	180.3	2,581,421
送風なし(慣行)	279.6	2.2	95.5	18.6	47.1	165.9	2,179,901
							490,229
							1,506,227

^a2009年度 兵庫方式高設栽培装置 標準栽培密度7750株/10a 品種「章姫」での調査及び試算
^b2010/4/30まで^c上物率は個数比率^d平均果重は可販果の平均^e2009/12/30まで^f2010/1/31まで
*神戸市況年報 09年青果物果実(12月)及び10年青果物果実(1~4月) 本場計の期間別平均単価より試算

- ・追加資材は、パイプ類(約16,000円/10a、30m×20台の標準的配置の場合)+送風距離に応じたダクトのみ
- ・電気代増加は加温機のサイズにより2,000~10,000円(12h/d、9/中旬から1カ月運転時、近畿地方での試算)
- ・既存の高設栽培槽にも簡単に追設可能
- ・排液率30%(慣行と同様)を維持するように給液量を調節する

期待される効果

- ・小さな追加投資で、高単価が期待できる年内～早期の収量が安定・増加し、経営の収益性が向上。
- ・開花～収穫のばらつき抑制による管理、収穫、調製等の作業効率向上により、経営規模が拡大。

導入をオススメする対象
兵庫方式高設栽培装置を利用する
中小規模イチゴ生産者