

加温タンク付き薪ストーブを用いた促成いちご栽培の加温技術

【1 成果の概要】

促成いちご栽培において、加温タンク付き薪ストーブを用いてハウス内空気加温と併せて温湯による局所加温を行う加温技術（図1, 2）の効果を明らかにしました。

- (1) 薪ストーブを用いて空気加温だけでなくクラウン加温などの局所加温を行うと、総収量は10%程度増収します（表1）。
- (2) 薪ストーブと灯油暖房機を併用することで、灯油使用量は90%以上削減されます（表2）。
- (3) 灯油単価 81 円/L、薪単価 588 円/m³ のとき、加温コストは30%以上削減されます（図2）。

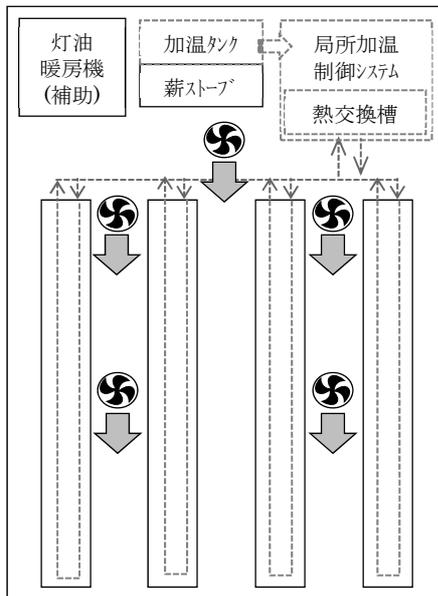


図1 薪ストーブを使用したハウス内空気加温と温湯による局所加温の模式図

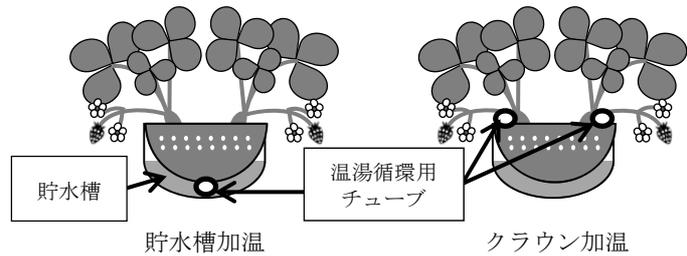


図2 閉鎖型高設栽培システム及び温湯による局所加温方法の模式図

注) クラウン加温は一般的な局所加温方法。

貯水槽加温は今回用いた閉鎖型高設栽培システム特有の局所加温方法で、底面給水用に溜めた水を温める。

表2 100坪ハウスにおける燃料使用量の比較

	灯油暖房機のみ	薪ストーブ 灯油暖房機併用
灯油暖房機稼働時間 (分/日)	143	9
灯油使用量の比 (%)	100	6
薪使用量 (m ³ /日)	-	0.48

表1 局所加温による総収量への効果
(2016及び2017年の2か年平均)

局所加温方法	総収量 (t/10a)	局所加温無比 (%)
無	5.37	100
貯水槽	5.91	110
クラウン	5.96	111

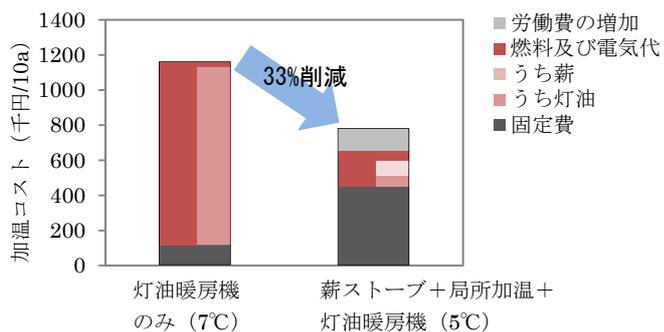


図2 10a当たり加温コスト試算値の比較

【2 留意事項】

- (1) 陸前高田市にある間口7.2m、奥行45m、軒高3mの木質製園芸用ハウス内において、底面給水式の閉鎖型高設栽培システム「らく・エコ・はんもっく」（東日本機電開発株式会社）によってイチゴ「紅ほっぺ」を栽培実証したデータを用いています。
- (2) 薪ストーブは「温水スーパーゴロン太」（石村工業株式会社）、燃焼材は杉材、局所加温制御システム（東日本機電開発株式会社）を用いています。

担当研究室 技術部 南部園芸研究室

〒029-2206 岩手県陸前高田市米崎町字川崎 238-4 TEL. 0192-55-3733 FAX. 0192-55-2093