

カーネーションのヒートポンプを利用した夜間冷暖房による低コスト・良品生産

淡路農業技術センター農業部 東浦 優

背景

兵庫のカーネーションは関西市場でトップシェアの品目であり、本県を代表する花きの一つである。しかし、近年の燃油価格の高騰により、暖房経費削減が求められている。また、夏季の高温により秋季の品質低下が問題となっている。

目的

そこでヒートポンプ空調機(業務用エアコン)の利用を検討した。

①冬季夜間暖房によるコストの削減

②夏季夜間冷房による秋季品質向上

成果①

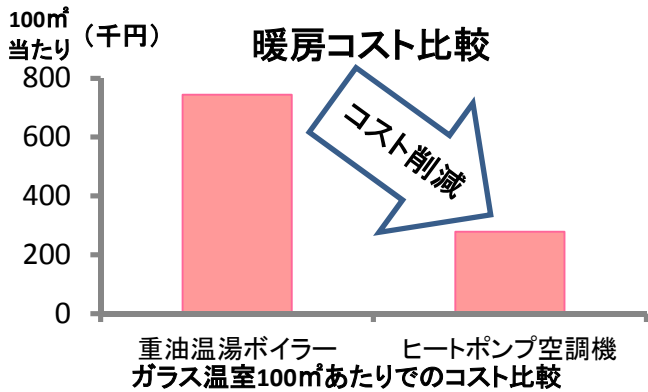


VS



重油温湯ボイラー ヒートポンプ空調機

ヒートポンプ空調機は重油温湯ボイラーに比べて、収量、品質は同等、ランニングコストは50%以上削減できた。



重油温湯ボイラー ヒートポンプ空調機
ガラス温室100㎡あたりでのコスト比較
(平成20年2月5日から3月3日の17時~8時に暖房設定温度13℃、一重被覆で消費電力1472kWに対して、A重油消費量875ℓであった。) ヒートポンプ空調機の電気料金はこの期間の基本料金12,144円/8kW、電力量料金10.41円/kWhとし、ボイラーA重油料金85円/ℓと比較。

成果②

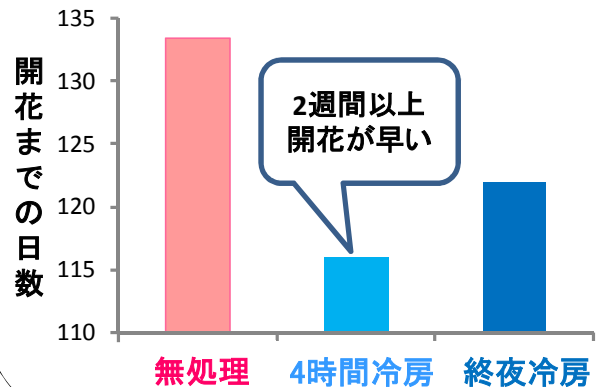
1 夏季の日没後4時間に21℃設定で冷房すると終夜冷房よりも40%コスト削減し、秋季の茎が硬くなり品質が向上した。



茎を水平に持った時の垂れ下がる角度

無処理 4時間冷房 終夜冷房

2 日没後の4時間冷房することで、開花が2週間以上短縮することが判明した。早期収穫による有利販売の可能性はある。



成果の活用

① カーネーション農家(淡路市)9戸で41台のヒートポンプが助成事業等で導入(平成25~26年度)。
北淡路普及センターの実証結果より、コスト約50%削減を確認。



「カーネーション若手の会」での島内先進農家視察

②夏季の日没後4時間冷房については、実証試験を実施。問題点の抽出とランニングコストを調査中(平成26年度末まで)。