

クラウン温度制御による イチゴの高品質安定生産技術の開発

イチゴの促成栽培において、高設栽培装置は軽労化と省力化に貢献しながらも、高い導入コストが普及促進のネックとなっており、収益向上のための収量増や品質向上、収穫の平準化と中休み解消等の技術開発が要望されていました。(独)農研機構九州沖縄農業研究センターでは、イチゴの生産上重要なクラウン部温度を低コストで高精度に制御できる温度制御装置を開発し、これを用いた高品質安定生産技術を開発しましたので、その成果の概要を紹介いたします。

☆ 技術の概要

1. 開発したクラウン温度制御装置は冷温水器と2連チューブから構成されています。2連チューブは材質が軟質塩ビで柔軟性をもち、クラウン部密着性・敷設作業が容易です。また、一体往復管構造で熱損失が低減でき、高温期には冷水、低温期には温水を往復通水することで精度良く温度制御が可能です。
2. クラウン温度制御部はヒートポンプ方式の冷却・加温兼用タイプで、冷却能力は7.0kW、加熱能力は6.7kW、10a当たりの初期導入コストは約200万円(6年の減価償却)、促成栽培でのランニングコストは約34千円/月となります。
3. 短日夜冷等の花芽分化処理育苗を行う早出し促成栽培において、9月上旬の定植直後からクラウン部温度を20℃前後で管理すると、第一次腋果房の分化・生育の早進化によって収穫の中休みが短縮され、2月末日までの早期収量が大きく増加します。さらに、10月下旬以降の低温期には葉や果房の展開速度は速まり、収穫が平準化します。そのうえ、厳冬期には夜間のハウス内管理温度を下げることができ、暖房用燃料も削減できます。
4. 高温期の定植後からクラウン部を冷却すると、果実の瘦果数が増え、果実肥大が優れます。



図1 クラウン温度制御のための2連チューブ

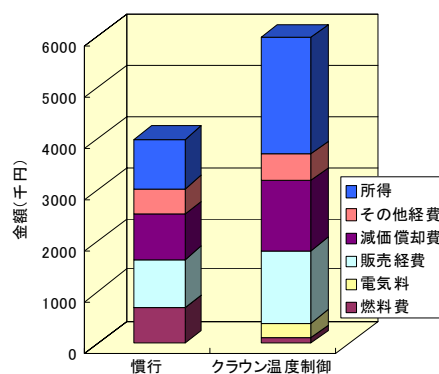


図2 10a 当たりの経営収支試算

☆ 活用面での留意点

1. クラウン温度制御装置のコストは年間で約800千円ですが、イチゴの収穫増による利益の方がそれを十分上回りますので、農家の所得向上が期待できます。また、冷却媒体として15℃前後の地下水や河川水等を利用することにより、制御装置の低コスト化が可能になります。
3. 詳しいことは、九州沖縄農業研究センターイチゴ周年生産研究チーム(電話 0942-43-8362)へ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 袴田 勝弘)