東三河農林水産事務所田原農業改良普及課 TEL0531･22･0381

花き

輪ギクの冬季変温管理について

光田 琴音

近年の輪ギク栽培において、重油代が高騰し、品質の維持とコスト削減の両立が重要になってきています。そこで、冬期のコスト削減技術であるEOD加温について紹介します。

1.EOD加温とは

EODはEnd of Dayの略で、日没直後の時間帯を示す言葉です。省エネな加温技術として、EOD加温に対する関心が高まっており、試行される生産者も増えています。

植物は日没直後の時間帯に、温度や光の操作に対して他の時間帯より敏感に反応します。この性質を利用したのが、EOD加温です。日没直後の短時間（４時間程度）、慣行より高い設定温度で加温し、以後日の出まで必要最低限の加温とすることで、慣行の温度管理より加温コストが下がることが見込まれます（図１）。

昨年度、農業改良普及課で実施した調査でも変温管理より重油使用量を削減できることが明らかになりました。

2.変温管理との違い

EOD加温では、外気温と施設内温度の差が小さく、かつキクが温度に強く反応する日没直後の時間帯の加温を重視します。反応が穏やかになるEOD後の時間帯は思い切って温度を下げることで、外気温の低い時間帯の加温が必要最低限となり、高い省エネ効果が見込めます。

一方で産地でよく実施されている一般的な変温管理は、前夜半（～24時）は一定加温同様の設定とし、後夜半（24時～）に少し設定温度を下げるものです。

省エネ効果は、変温管理よりEOD加温のほうが外気温との温度差が大きい時間帯の設定温度を下げることができるので、大きくなります。

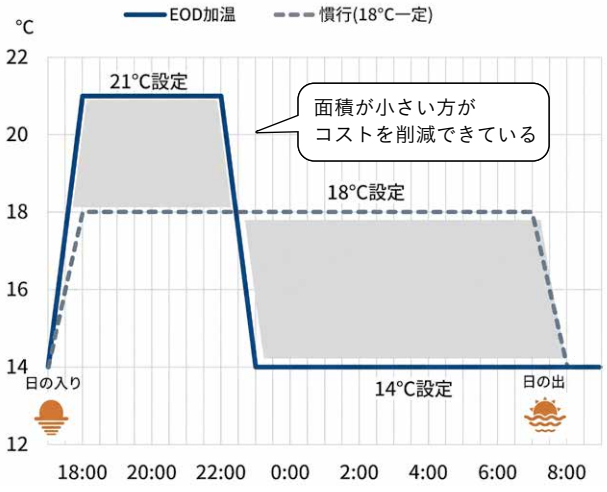
3.EOD加温に取り組む際の注意点

①EOD加温では、慣行より開花が若干遅れる場合があります。特にEOD後の温度が低過ぎる（10℃）場合に開花が大きく遅れ、花形が悪くなることが知られています（図２）。

②加温・保温能力が高い施設で実施しましょう。カーテンが一層しかない施設や能力が低い暖房機では暖房機の設定温度と施設内の実温の差が大きくなります。温度ムラが大きい施設では、場所によってEODの加温が不足したり、最低温度が12℃を下回ることでがく張りや開花の遅れ、奇形花（図３）に繋がりやすくなります。

③EOD加温により夜明け前後の温度差が大きくなり、消灯後の茎長伸長が促進されることがあります。わい化剤の使い方に気を付けましょう。

④加温温度を通常より下げるため、施設内の湿度が高くなりがちです。結露による白さび病等の病気発生の危険が高まるので、十分注意する必要があります。



▲図１　暖房機設定温度のイメージ





▲図２ 神馬の頭花の形状
長崎県農林技術開発センターより
（上：慣行区、下：22℃-10℃区）



▲図３ 精興の誠の奇形花
（プロペラ弁の発生）