

燃油高騰における施設園芸の技術対策

令和3(2021)年11月4日
経営技術課

世界的な燃油の需要増加等により原油価格が高騰し、R2年5月時点で53円/ℓだったものが、R3年10月時点で90円/ℓと上昇を続けており、施設園芸の暖房費増加が経営を圧迫する状況となってきています。

寒候期(12～2月)予報によると平均気温が低い確率が40%と低温が予想されます。

下記の点に注意し、適切な燃油高騰対策を実施してください。

1 共通の技術対策

(1) ハウスの保温性向上技術

- 1) 外張被覆、内張カーテン等多層構造で保温効果を高める(採光性低下に注意)
- 2) 気密性の向上
 - ・ハウスの隙間を埋める補修を行う。
 - ・ハウスサイドやカーテン裾を隙間無く確実に閉める。

(2) 省エネのための温度管理等技術

- 1) 多段サーモを活用した変温管理による効率的な加温
 - ・日没後の時間帯の短時間昇温処理後に夜温を下げる。

(3) 燃焼効率向上のための技術

- 1) 暖房機の保守点検(燃焼効率低下防止)
- 2) 温度センサーの点検(適正温度管理)
- 3) 送風ダクト配置及び循環扇の利用(ハウス内温度の均一性確保)

2 各品目の技術対策

(1) いちご

- ・暖房機を使用している場合は、最低夜温(8℃)を確保しつつ電照や炭酸ガスを施用することで生育促進を図る。電照は、光中断や間欠電照の方が日長延長より短時間で効果が得られやすい。「とちあいか」では生育に応じて適宜電照を使用する。
- ・培地加温が可能な場合は、適切な地温(16～18℃)を確保する。

(2) トマト

1) 本作の対策

- ・温風ダクトによる生長点部分の局所加温により、燃油使用量削減が可能となる。
- ・日変温管理によって燃料使用量を節約できるが、品種によって生育遅延や果実品質低下を起こす危険があるので注意する。
- ・マルハナバチによる受粉を行う場合は、トマトの花粉の飛散や受粉率を考慮し、ハウス内夜間温度は12℃を保つことが望ましく、夜間温度を下げた管理を行う場合は、ホルモン処理を行い、安定した着果を図る。

2) 次作以降の対策

- ・促成作型では、暖房費がほとんど変わらず単収向上が見込める促成長期どり作型や、作型を組み合わせる場合は、厳寒期を避ける抑制作型+半促成作型の組合せなども検討する。

- ・栽植様式は、同一栽植密度の場合、採光性が優れ地温確保が容易な南北畝1条植えも有効である。

(3) ぶどう

- ・作型が前進化するほど燃料の消費量が増えるので、遅い作型に切り替える。特に、超早期加温栽培は、厳寒期に開花期を迎えるため、高温管理が必要なことから、被覆開始時期を再検討する。なお、被覆を遅らせることによって他の作型との作業が重複しないよう事前に作業管理計画を立てる。
- ・休眠打破剤を使用して、萌芽促進を図る。

(4) きく

1) 温度管理に関する特性

- ・花芽分化期は、最低温度15℃以上を必要とする品種が多く、開花遅延等の障害につながる低温は、一般に10～12℃が目安である。温度に対する反応は、品種や植物の状態(温度前歴、栄養状態)によって異なることをよく理解する。

2) 温度管理上の注意

- ・日中の極端な換気は開花遅延につながり、また、栄養生長期中の低温管理は、消灯から採花までの期間が長くなり、かえって燃料使用量が多くなるので注意する。

3) 変温管理

- ・日変温管理により燃料使用量の節約は可能性であるが、品種によって開花遅延を起す危険があるので注意する。

(5) バラ

1) 局所加温

- ・ハウスは全体を温めるのではなく、局所的に株元のみを加温することで、採花本数の増加、開花日数の短縮につながる。ただし、気温が低くなると品種により花卉の傷み、黒ずみが発生するので注意する。

※より詳細の情報については

「施設園芸省エネルギー生産管理マニュアル」(農水省)を活用ください

詳しくは下記ホームページをご覧ください

URL: <https://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/ondanka/attach/pdf/index-113.pdf>

※施設園芸燃油価格高騰対策施設園芸セイフティーネット構築事業3次公募中です

詳しくは下記ホームページをご覧ください。

URL: <https://www.pref.tochigi.lg.jp/g05/033nennyutaisaku.html>