

【経営の概要】

長野県中野市竹原地区：●●氏（加温ブドウ栽培）

・栽培面積：ぶどう120a（加温60a、雨よけ50a、露地10a）りんご 10a

【合計130a】

【対策の内容】

加温栽培で利用されている重油を使用した一般的な燃焼式暖房装置は、発生した熱の全てをハウス内の暖房に利用しているのではなく、排気ガスとして煙突から排出される熱が多く存在する。

そこで、この熱を再回収する装置を煙突に設置することで、排熱を有効に利用することが可能となる。この装置は、煙突部分に細い管を多数設けた装置を取り付け、その間をファンによってボイラー缶体に送り込まれる空気を通すことで暖め、加温効率を上昇させるものである。

つまり熱交換を行なう装置である。また、ボイラー本体そのものもシートで囲まれ、逃げる熱を余すところなく有効に利用している。



(図1：排熱回収装置)

煙突のほかに缶体そのものからも熱を燃焼室内に取り込み、加温効率を向上する。



(図2：排熱回収装置)

細い管の間をファンに吸われた空気が通り抜けると熱を回収する。

【対策の実践効果】

この装置によって暖められた空気を吸気して加温するため、稼働直後にダクトからハウス内に吹き出される温風の温度が上昇する。調査の一例では、通常に加温機と比べて5℃暖かい温風が吹き出された。加温機稼働直後から、温風が発生するため、目標温度に達するのが早くなり、燃料消費量は1割ほど少なくなる。

ハウスは現場で効果の比較検討が難しいが、検討結果では、エアマット等の保温資材との組み合わせ使用で、5～10%の節油効果があったと推計された。

【今後の課題】

- ・ 排気ガスを再利用するため、こまめなメンテナンスと清掃を行う必要がある。サルファーフリーのA重油を使うことが望ましい。
- ・ 排熱回収装置が破れた場合には、亜硫酸ガスがハウス内に流れ込み、植物体に障害が出る恐れがある（ぶどうでは葉やけが発生）。このため市販品よりも厚く強固に製作されているが、清掃など保守管理は充分に行う。
- ・ この装置は(株)JAアップル（0269-22-4531）で販売している。
（価格：本体のみ11万円。本体+組立費込み13.5万円。【平成20年7月現在】）
- ・ 長年使用するほど節約の効果が高い。また年内加温など、加温期間が長いほど効果は実感できる。
- ・ この装置単体でも効果はあるが、より効果を高めるためサイドに使用するエアマット等、保温資材との併用が望ましい。

【問い合わせ先】

長野県北信農業改良普及センター 電話0269-22-3111

長野県農政部農業技術課東北信駐在 電話026-246-2411