

電気式温風機は燃料価格 100 円以上で温風暖房機より運転経費が安くなる

[要約]

電気式温風機は、機種によって異なるが、灯油単価が 99～116 円以上に上昇すれば温風暖房機の運転に要するエネルギーコストよりも相対的に安くなり、暖房コスト低減につながる。

農業総合センター園芸研究所

成果
区分

技術情報

1. 背景・ねらい

原油価格の高騰によりハウス暖房用燃料価格が上昇し、暖房コスト低減対策が急務となっている。電気式温風機は電気のみを使用することから、燃料価格によっては低コスト効果が期待される。そこで、電気式温風機の運転に要するエネルギーコストを調査し、温風暖房機よりも運転コストが相対的に安くなる燃料価格を明らかにする。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 電気式温風機と灯油燃焼式温風暖房機のエネルギーコストを比較したものである。
- 2) 電気式温風機の運転に要するエネルギーコストはすべて電気料金、温風暖房機は電気料金と灯油代である(表 1)。
- 3) 電気式温風機のエネルギーコストが温風暖房機を下回る灯油価格(1 リットル当たり)は、MGFAN25 は 116 円、MGFAN25 改良型は 99 円、M 社製試作機は 106 円である(表 1)。
- 4) 電気式温風機の導入コストは、温風暖房機に比べて 70 万円～142 万円高い(表 1)。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 本試験結果は運転に要するエネルギーコストの比較であり、導入に当たっては導入面積に応じた設置台数やそれに付随する工事、電気設備の導入などに要する費用を考慮する必要がある。
- 2) 供試機種は全てM社製である。

4. 具体的データ



図1 供試した電気式温風機 (MGFAN25 : 左と試作機 : 右)

表1 電気式温風機と温風暖房機のエネルギーコストの比較

暖房機	処理期間	設定 温度 (°C)	電気 料金 (円)	灯油 消費量 (L)	バランス 単価 ¹⁾ (円/L)	導入 コスト ²⁾ (円/10a)
電気式温風機 (MGFAN25)	H19	15.5	10,409	-	116	2,700,000
温風暖房機 (KA203)	2/23~3/5		932	82.4	-	1,280,000
電気式温風機 (MGFAN25改良型)	H20	15	29,898	-	99	2,700,000
温風暖房機 (KA-321)	1/21~2/2		1,528	288.1	-	1,280,000
電気式温風機 (M社製試作機)	H20	12~15	36,462	-	106	1,980,000
温風暖房機 (KA-321)	2/16~3/2		1,700	328.5	-	1,280,000

1) 電気式温風機のエネルギーコストが温風暖房機を下回る灯油価格

計算方法 (電気式温風機の電気料金 - 温風暖房機の電気料金) / 灯油使用量

2) 導入コストは設置経費を除き MGFAN25 : 3台、MGFAN25改良型 : 3台、試作機 : 3台 + ファン切替ユニット3台、温風暖房機 : 400坪用1台で試算

5. 試験研究課題名・試験期間・担当研究室

空気膜ハウス・電気式温風機を利用した花きの省エネルギー生産技術の開発・平成19～20年度・花き研究室