

課題名 薪ストーブ導入によるトルコギキョウ生産における暖房費のコスト削減

1 事業実施期間 令和6年11月1日～令和7年3月15日

2 事業の目的

花き生産においては、近年の資材価格高騰の影響でコスト上昇が大きな問題となっている。特に、重油価格上昇による暖房費の圧迫が経営に深刻な影響を及ぼしている顕著である。そこで、薪ストーブを補助暖房機として導入し、重油暖房機の稼働時間を減らし、重油の消費量を抑えることを目的とし、既存の重油暖房機と薪ストーブの併用による暖房費のコスト削減効果などを明らかにする。

3 実施農家の経営概要

- (1) 住所氏名 下都賀郡壬生町 戸崎和磨
- (2) 経営面積 トルコギキョウ 47.6a (6棟)
- (3) 労働力 4名 (本人：全般、家族3名：栽培管理及び収穫)
ほかに農繁期にパート1名

4 実施内容

- (1) 具体的目標
既存の重油暖房機と薪ストーブの併用による暖房費のコスト削減効果を明らかにする。
- (2) 作目
トルコギキョウ 八重フリンジ咲き
- (3) 供試面積、定植日
面積：8a、 定植日：9月10日、15日、20日
- (4) 試験方法
 - ①調査方法：薪ストーブ併用の令和6年度と重油暖房機のための令和5年度の比較する。
 - ②暖房機稼働方法：重油暖房機の稼働時に薪ストーブを補助的に稼働させる。
【薪ストーブ稼働期間と時間】 12月～3月上旬 17:00と20:00の2回
3月中旬 20:00の1回
※ 曇天時、雨天時で外気温5℃位のときは9:00、13:00、16:00にも薪を投入
※※ 上記条件のうち実際には44日間延べ70回、薪ストーブを稼働
 - ③調査項目：ハウス内温度及び湿度、燃料代、労働時間、花ジミ等の発生状況

5 試験結果及び考察

- (1) 重油の使用量は、重油暖房機のみを使用した令和5年度が8,700リットルだったのに対して、薪ストーブを併用した令和6年度では5,450リットルに抑制でき、37%削減することができた(表1)。
- (2) 花ジミのクレーム件数は、令和5年度が4件であったのに対して、令和6年度は0件だった(表2)。この要因は、厳寒期の昼間に薪ストーブを稼働したことにより湿度が低くなり、

良品出荷につながったものと考えられた。

(3) 出荷時期は、令和6年度の方が早まり出荷期間が短くなる傾向が見られた(表3)。厳寒期の昼間に使用した薪ストーブの余熱が影響したと考えられた。

(3) 一方、薪ストーブの使用は、薪作りやストーブの焚き付け等に時間を要し、1シーズンで38時間30分、労働時間が増加した(表4)。

(4) 薪割りにチェーンソーと薪割機を使用するため、消耗品費(燃料代)として1シーズンで4,896円を要した(表5)。

6 所感

重油暖房の補助として薪ストーブを利用することは、労働時間が増加したが、燃料経費を大幅に削減することができた。また、花ジミもなく、良品出荷につながったことから、実用性が高いことが実証された。

薪ストーブを併用することにより、重油使用量が2,250リットル削減されたので、地球温暖化対策として、CO₂換算で8,515kg削減できた(重油のCO₂排出係数:2.62kg-CO₂/リットル)。

7 具体的データ

表1 重油使用量及び重油代の比較

年度	重油使用量(ℓ)	金額(円)
5年度	8,700	824,780
6年度	5,450	549,175

表2 花ジミのクレーム件数の比較

年度	件数
5年度	4
6年度	0

表3 出荷期間の比較

年度	出荷始め	出荷終わり
5年度	1月末より出荷開始	品種によっては5月中旬まで
6年度	1月初めより出荷開始	品種によっては3月末まで

表4 薪ストーブ使用に要する時間

期間	作業内容	所要時間×日数（回数）	
薪の準備	太い丸太割り	7 時間× 1 日	= 7 時間
	薪割り	6 時間× 2 日	= 12 時間
ストーブ使用	焚き付け	15 分× 70 回（44 日間）	= 17 時間30 分
	灰だし	30 分× 4 回（月に1 回）	= 2 時間
合計38 時間30 分			

（参考）1 回のストーブ使用で投入する薪の重量は約 100 kg

1 シーズンで 70 回使用するので合計約 7,000 kg

表5 薪割りに要する消耗品費

使用する機械	項目	単価	金額
チェーンソー & 薪割機	ガソリン 2 ℓ	170 円	3,400 円
	チェーンオイル 1 ℓ	698 円	698 円
	2S エンジンオイル	798 円	798 円
			合計 4,896 円

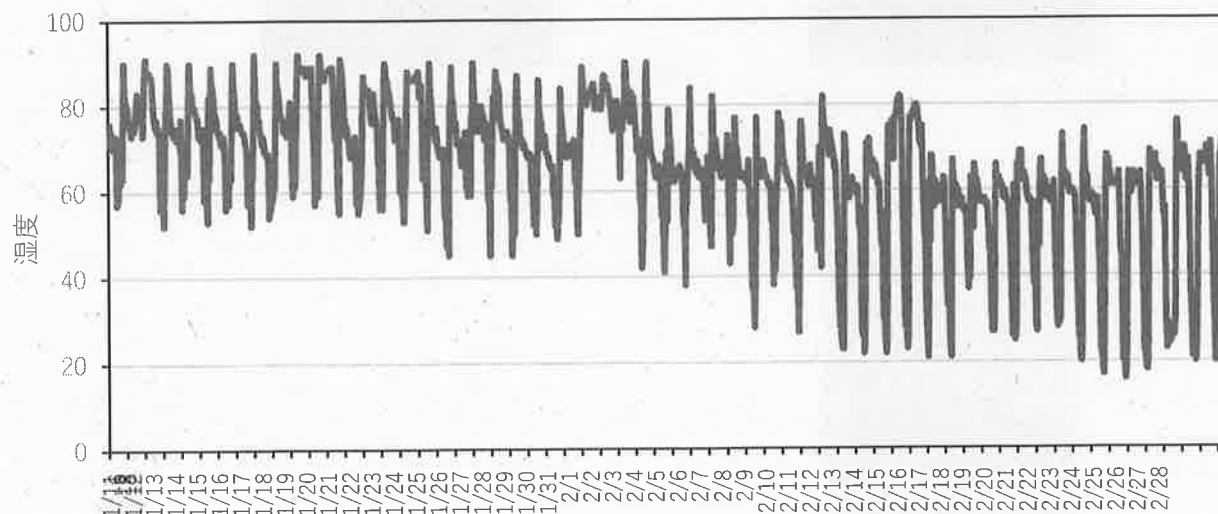


図1 ハウス内湿度の推移（R6 年度）

4 写真



写真1 設置された薪ストーブ



写真2 使用中の薪ストーブ



写真3 薪ストーブ設置外部



写真4 生育状況



写真5 チェーンソー