

- 1 試験の目的
- 2 遮熱剤の実証試験事例
- 3 実証生産者の感想

1 試験の目的

ガーベラでは、夏季の高温による、採花本数の減少や切り花品質の低下が課題となっています。そこで、光合成に有効な光を通しながら熱線を反射させる遮熱剤を供試することで、収量・品質低下の軽減が期待されます。今回、夏秋季のガーベラ生産性向上を目的として、遮熱剤塗布による高温対策技術を検証しました。

2 遮熱剤の実証試験事例

〔事例1〕

- (1) 場 所 静岡県牧之原市
- (2) 品 種 ‘アナクレート’ 2年株
- (3) 処理区 遮熱剤区、遮光剤区
- (4) 調査期間 2024年7月2日～10月31日
- (5) 処理方法

遮熱剤区は、遮熱剤（レディヒート、(株)レディシステムジャパン）を5倍希釈し2024年6月上旬に塗布し、遮光剤区は、遮光剤（Q4、HERMADIX）を8倍希釈し7月上旬に塗布。

- (6) 栽培概要

高設養液栽培で、6月～9月に設定温度20℃で夜間冷房を実施。

- (7) 調査項目

- ・環境データ：温度、光合成光量子束密度
- ・収穫本数：調査期間中の出荷本数
- ・品質：収穫前の花が開き切った花茎の茎長と茎径を月に1回調査

- (8) 結果

ハウス内環境について、日平均気温は6～9月において遮熱剤区が遮光剤区より0.5℃低くなり、特に6月は1℃低くなりました（図1）。1

令和7年3月

日あたりの積算光量は、7月下旬は遮光剤区の方が多く推移しましたが、8～9月は遮熱剤区の方が多い傾向がみられました（図2）。

収穫本数について、6月中旬～10月末では、遮熱剤区は遮光剤区の30%増となりました（図3）。花茎の品質は、8～10月に遮熱剤区が遮光剤区と比べ向上しました（表1）。



図1 遮熱剤塗布が日平均気温に及ぼす影響

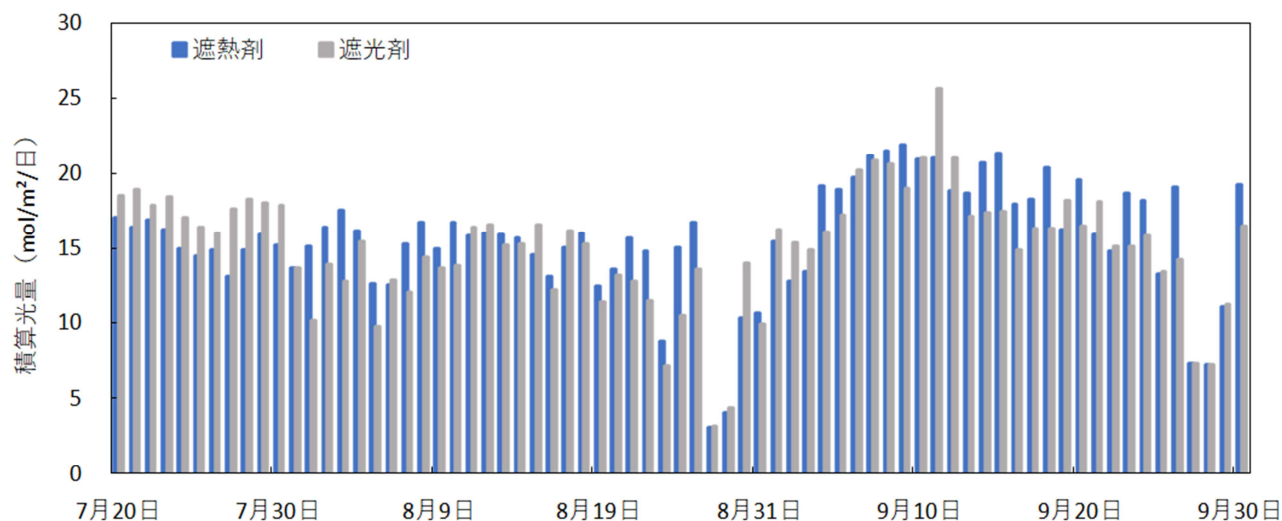


図2 遮熱剤塗布が積算光量に及ぼす影響（データ欠損日：8/26,8/27）

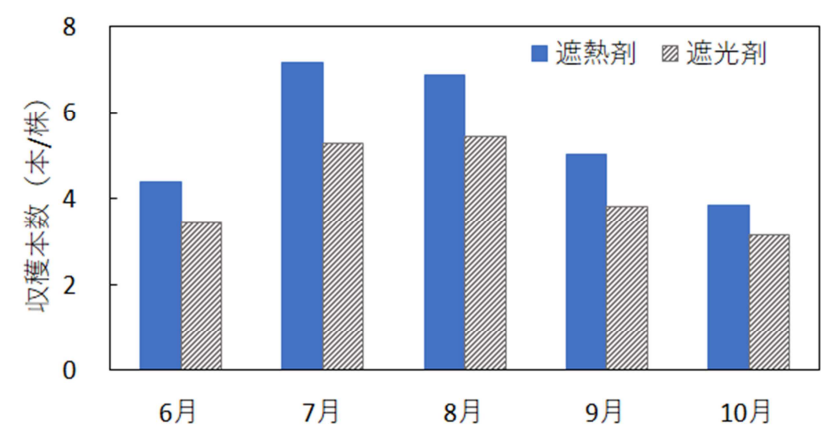


図3 遮熱剤塗布が収穫本数に及ぼす影響

表1 遮熱剤塗布が花茎の品質に及ぼす影響

处理区	茎長 (cm)						茎径 (mm)					
	6月	7月	8月	9月	10月	平均	6月	7月	8月	9月	10月	平均
遮熱剤区	55.4	56.7	55.0	53.7	54.2	55.0	6.9	6.4	5.8	5.5	6.7	6.2
遮光剤区	58.0	57.2	49.7	48.1	51.5	52.7	6.5	6.5	5.6	5.1	6.3	6.0

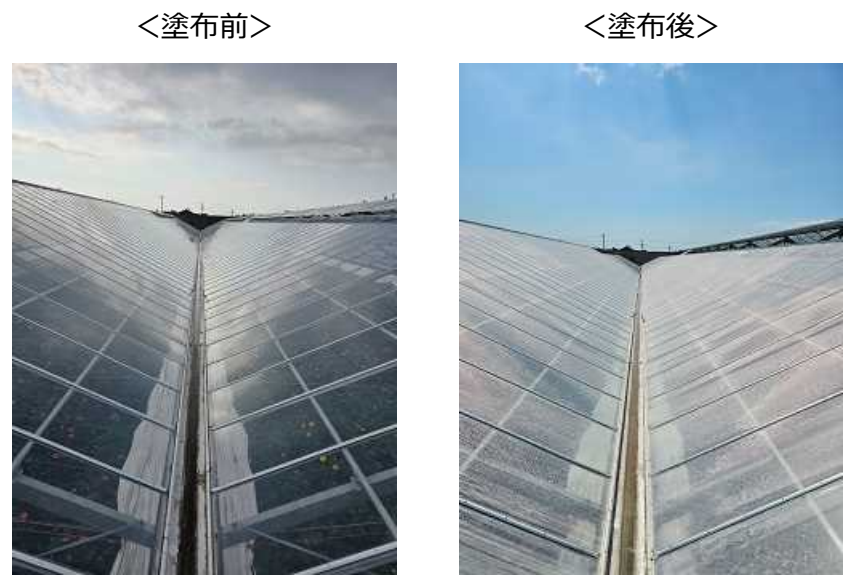


図4 遮熱剤塗布の様子

〔事例2〕

- (1) 場 所 静岡県島田市
- (2) 品 種 遮熱剤区：‘キラズケーキ’、遮光剤区：‘サンディ’ 1年株
- (3) 処理区 遮熱剤区、遮光剤区
- (4) 調査期間 2024年7月6日～10月31日
- (5) 処理方法
遮熱剤区は、遮熱剤（レディヒート、(株)レディシステムジャパン）を6倍希釈し2024年6月中旬と7月中旬に塗布し、9月下旬に除去剤（レディクリーン、(株)レディシステムジャパン）を散布。遮光剤区は、遮光剤（レディソル、(株)レディシステムジャパン）を6倍希釈し7月上旬に塗布。
- (6) 栽培概要
高設養液栽培で、6月～9月に設定温度20℃で夜間冷房を実施。
- (7) 調査項目
 - ・環境データ：温度、日射量
 - ・収穫本数：調査期間中の出荷本数
 - ・品質：収穫前の花が開き切った花茎の茎長と茎径を月に1回調査
- (8) 結果
ハウス内環境について、日平均気温は6～9月において遮熱剤区は前年（遮光剤1回塗布）と比べ1.5℃低くなりました。遮光剤区は、前年（遮光剤1回塗布）と比べ0.5℃高くなり、これは外気温が0.5℃高くなったことが影響していると考えられます（図5）。1日あたりの積算日射量は、遮熱剤区が遮光剤区と比べ約10%増加しました（図6）。
収穫本数について、1年株の異なる品種で比較した場合、品種間差が大きく増収効果はみられませんでした（図7）。花茎の品質は、遮熱剤区は8～9月に若干低下しましたが10月に回復傾向がみられ、遮光剤区は、8～10月に品質は概ね安定していました（表2）

令和7年3月

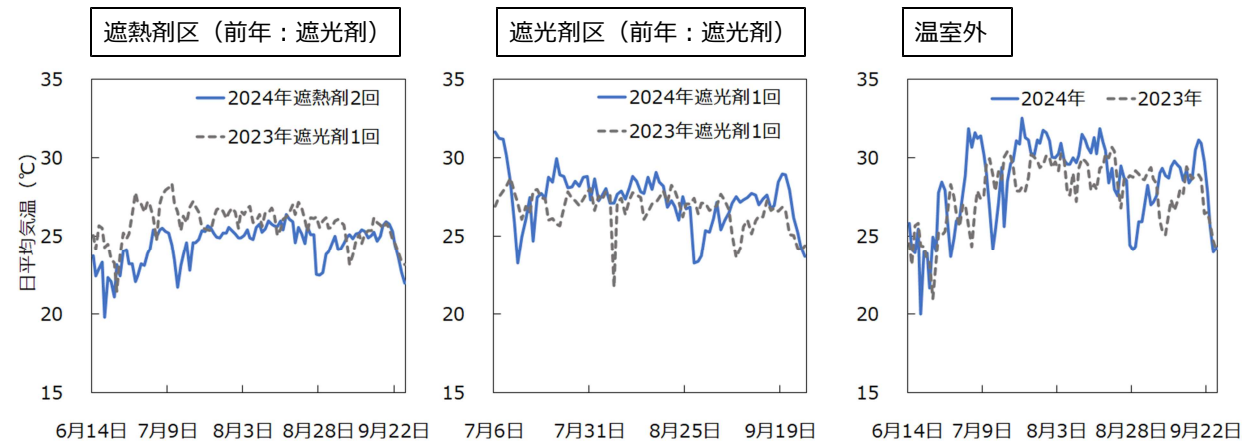


図5 遮熱剤等の塗布が日平均気温に及ぼす影響

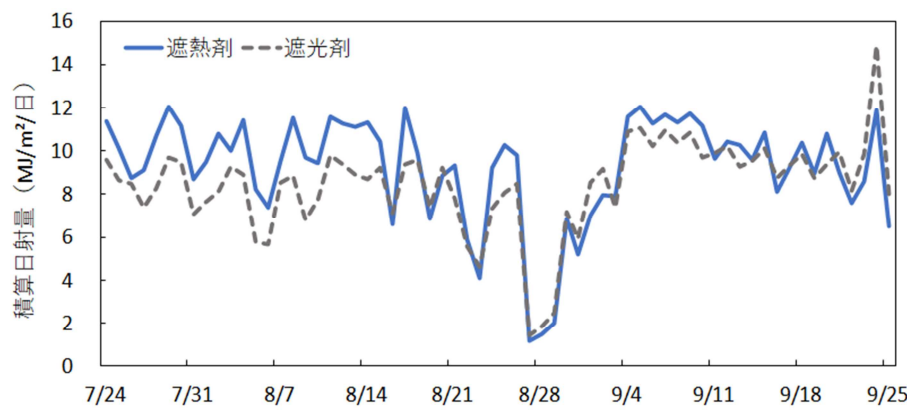


図6 遮熱剤塗布が積算日射量に及ぼす影響

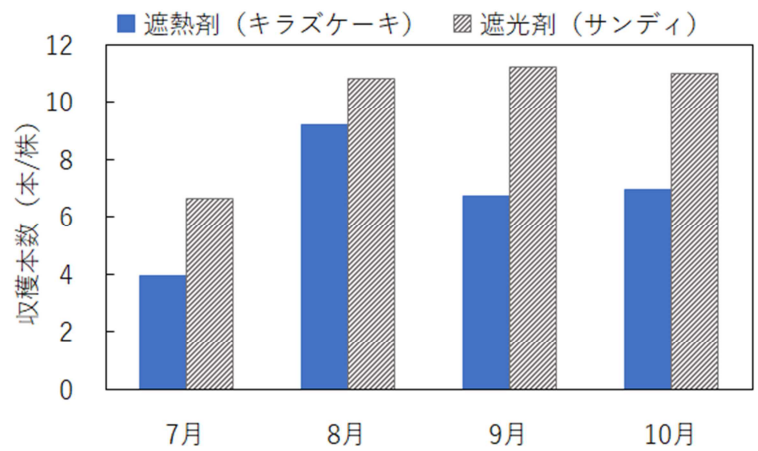


図7 遮熱剤塗布が収穫本数に及ぼす影響

表2 遮熱剤塗布が花茎の品質に及ぼす影響

処理区	品種	茎長 (cm)					茎径 (mm)				
		7月	8月	9月	10月	平均	7月	8月	9月	10月	平均
遮熱剤	キラズケーキ	53.9	53.8	52.6	56.0	54.5	6.2	5.5	5.2	5.7	5.7
遮光剤	サンディ	50.0	51.5	53.3	60.0	52.5	6.4	5.9	5.9	6.0	6.1

〔事例3〕

- (1) 場 所 静岡県浜松市
- (2) 品 種 遮熱剤区：‘マルビーナ’、なし区：‘リモーネケーキ’ 2年株
- (3) 処理区 遮熱剤区、なし区（塗布剤なし）
- (4) 調査期間 2024年6月12日～10月31日
- (5) 処理方法
遮熱剤区は、遮熱剤（レディヒート、(株)レディシステムジャパン）を5倍希釈し2024年6月上旬と8月中旬に塗布し、10月中旬に除去剤（レディクリーン、(株)レディシステムジャパン）を散布。
- (6) 栽培概要 高設養液栽培
- (7) 調査項目
 - ・環境データ：温度、日射量
 - ・収穫本数：調査期間中の出荷本数
 - ・品質：収穫前の花が開き切った花茎の茎長と茎径を月に1回調査
- (8) 結果

ハウス内環境について、日平均気温は遮熱剤を塗布した期間において、0.5℃程度低くなりました（図8）。1日あたりの積算日射量は、遮熱剤区がなし区と比べ10%増加しました（図9）。

収穫本数について、7月～10月では遮熱剤区がなし区の1.25倍になりました（図10）。花茎の品質は、遮熱剤区が10月に伸長傾向がみられ、なし区は9～10月に長くなり、茎径は、遮熱剤区・なし区の両区で8～9月に小さくなり10月に回復傾向がみられました（表3）。

令和7年3月

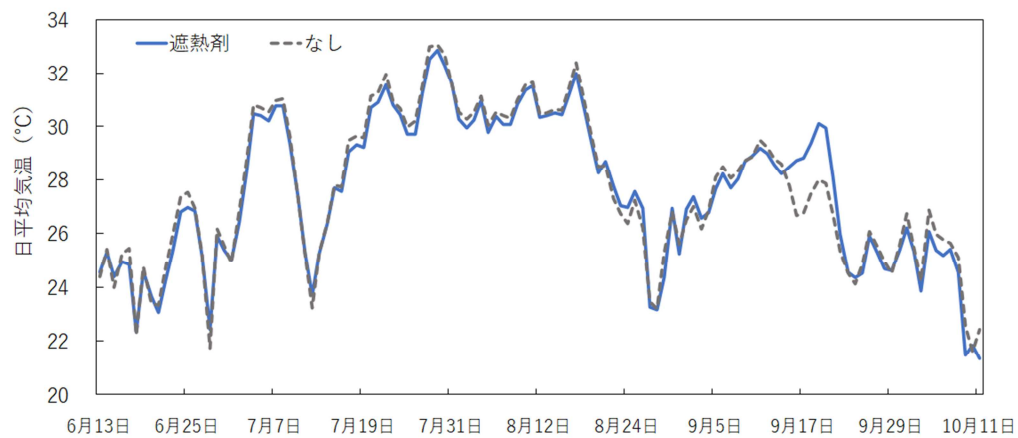


図8 遮熱剤塗布が日平均気温に及ぼす影響

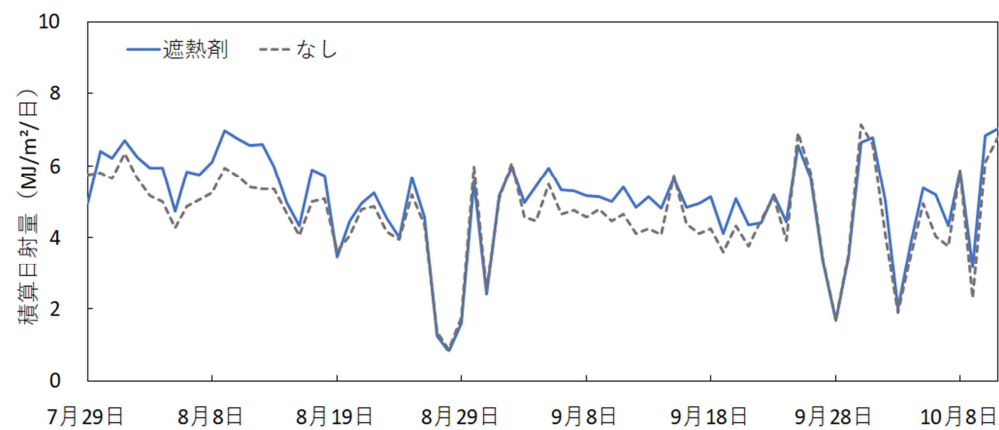


図9 遮熱剤塗布が積算日射量に及ぼす影響 (データ欠損日: 8/11)

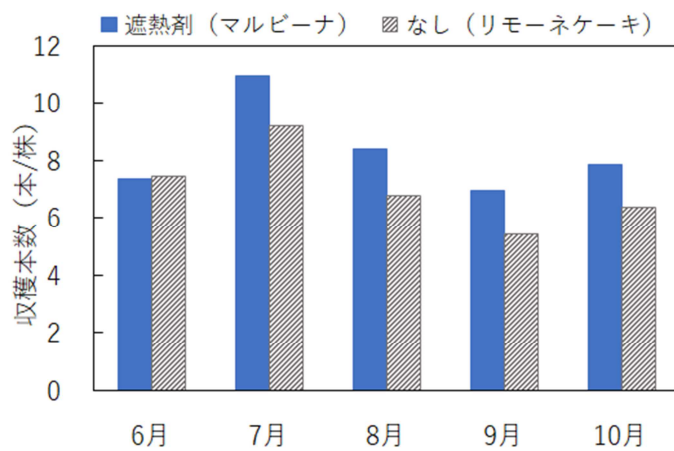


図10 遮熱剤塗布が収穫本数に及ぼす影響

表3 遮熱剤塗布が花茎の品質に及ぼす影響

処理区	品種	茎長 (cm)					茎径 (mm)				
		7月	8月	9月	10月	平均	7月	8月	9月	10月	平均
遮熱剤区	マルビーナ	51.4	51.8	51.2	53.4	52.3	5.8	4.9	5.0	5.7	5.4
なし区	リモーネケーキ	57.7	57.4	62.4	63.8	60.3	5.4	5.1	5.0	5.4	5.2

3 実証生産者の感想

【遮熱剤の効果】

- ・塗布していない場合と比べ、肌に感じる暑さが低減した。
- ・7～8月にハウス内気温がハウス外気温よりも低くなることがあった。
- ・花茎のよれや、夏季における茎の空洞化が減少した。
- ・台風により遮光剤はほとんど取れてしまったが、遮熱剤は取れにくかった。
- ・遮光カーテンを開けている時間が長くなり、光量が増えた。

【今後の課題】

- ・塗布方法について、塗布時期や回数、濃度の検討が必要。

○ その他

本報告書は、令和6年度ジャパンフラワー強化プロジェクト推進事業を活用して作成しました。