

[成果情報名] 春～夏季の遮熱剤塗布と低遮光率カーテン使用および、夜間冷房の利用により、ガーベラ切り花は増収する

[要 約] ガーベラ施設栽培において春～夏季（4～9月）に遮熱剤をハウス外面に塗布し、遮光率20%のカーテンによる遮光管理と組み合わせることで、ハウス内日射量を確保し、かつ施設内の温度上昇を抑制し、収穫本数が増加する。また、夜間冷房と組み合わせることで、切り花品質が向上する。

[キーワード] ガーベラ、遮熱、遮光、光量、夜間冷房、収量、品質

[担当] 静岡農林技研・花き生産技術科

[連絡先] 電話 0538-36-1555、電子メール agrikaki@pref.shizuoka.lg.jp

[区分] 野菜・花き（花き）

[分類] 技術・普及

---

### [背景・ねらい]

近年の夏季の高温化により、ガーベラ栽培において、従来の遮光カーテンのみでは対策が不十分である。近年、光合成に有効な波長の光を通しながら、熱線を反射させる遮熱剤が注目されている。また、遮光率の低い遮光カーテンを用いることで施設内の光量を確保でき、切り花の品質と収量の向上が期待される。

そこで、春～夏季の遮熱剤塗布と20%遮光カーテンでの遮光管理がガーベラの収量、切り花品質に及ぼす影響を明らかにした。さらに、夜間冷房との組合せも検討した。

### [成果の内容・特徴]

- 1 遮熱剤塗布により、晴天日の温室内温度は0.5～1℃低下する（図1）。遮熱剤と20%遮光カーテンの組合せにより、光合成光量子束密度（以下、PPFD）は、慣行の60%遮光カーテンと比べ約2倍となり、光量は増加する（図2）。
- 2 遮熱剤を塗布したハウスで栽培したガーベラは、塗布していない場合に比べて、春～秋季に、商品花収穫本数が約50%増加する（図3）。
- 3 ハウス外日射量が低下する9月下旬には除去剤で遮熱剤を除去する。
- 4 遮熱剤塗布と夏季の夜間冷房を組み合わせることで、ガーベラの切り花品質は向上し、商品花収穫本数は約25%増加する（表1）。

### [成果の活用面・留意点]

- 1 本試験では、遮熱剤の塗布について、1回目を4月下旬に、2回目を7月中旬に行ったものであり、1回目の塗布時期の検討は別途必要である。
- 2 本試験では、遮熱剤塗布は、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（遮光率10%、遮熱率20%）で塗布し、遮熱剤除去は、除去剤（レディクリーン、(株)レディシステムジャパン）を使用した。
- 3 当成果は‘サンディ’2年株を用い、100m<sup>2</sup>のハウス内で高設養液栽培により試験を行ったものである。
- 4 本試験では、遮光カーテンによる遮光管理は、4～5月は10:00～13:30、6月は9:30～14:00、7～8月は8:30～15:00、9月は9:00～14:30に閉度80%に設定し実施した。

[具体的データ]

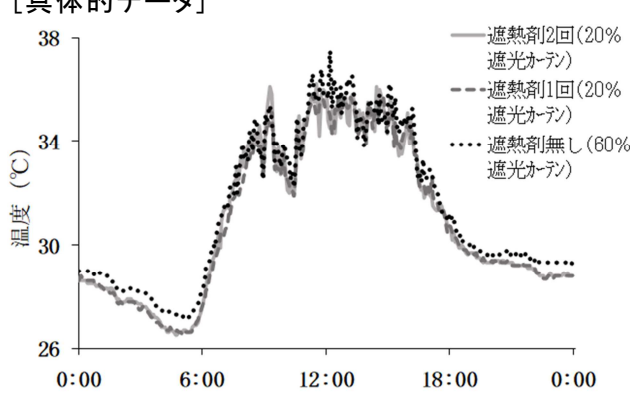


図1 遮熱剤塗布が温室内温度に及ぼす影響<sup>1)</sup>

1) 調査日：2024年8月2日

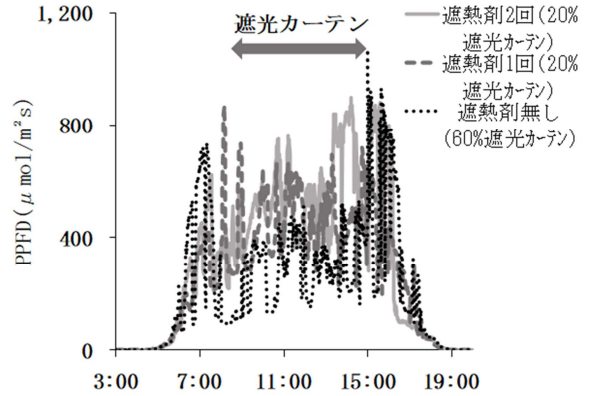


図2 遮熱剤塗布がPPFDに及ぼす影響<sup>1)</sup>

1) 調査日：2024年7月30日

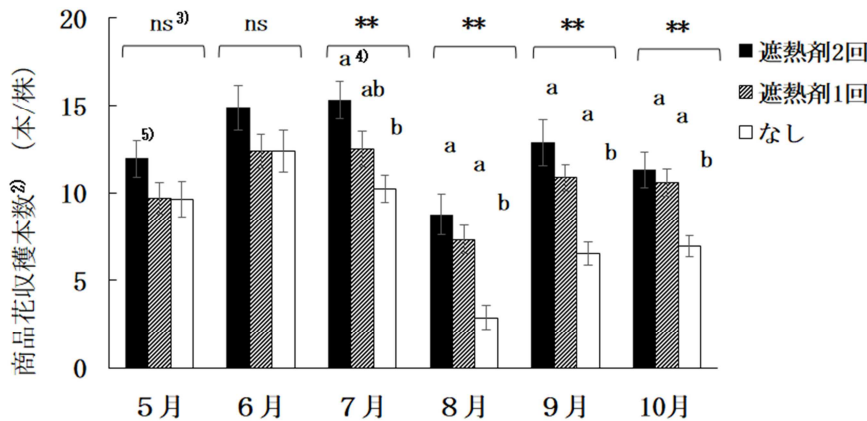


図3 ‘サンディ’における遮熱剤塗布による月別の商品花収穫本数の推移<sup>1)</sup>

1) 期間：2024/5/9-2024/10/31

2) 商品花：花茎長40cm以上かつ花茎径4.5mm以上を満たすもの。

3) 分散分析により、\*は5%水準で、\*\*は1%水準で有意差あり、nsは有意差なし。

4) Tukeyの多重検定により異なるアルファベット間には5%水準で有意差あり。4) エラーバーは標準誤差を表す (n=16)。

表1 ‘サンディ’における遮熱剤と夜間冷房の組合せが切り花品質および収量に与える影響<sup>1)</sup>

遮熱剤	夜間冷房 <sup>2)</sup>	花茎長 (cm)	花茎径 (mm)	花径 (cm)	切り花重 (g)	商品花収穫本数 <sup>3)</sup> (本/株)
有	有	56.3	5.6	7.8	16.6	77.6
	無	55.1	5.6	8.0	16.7	73.3
無	有	57.0	5.7	7.9	17.4	74.5
	無	51.4	5.4	7.9	14.9	62.0
有意性 <sup>4)</sup>	遮熱剤	*	ns	ns	ns	ns
	夜間冷房	**	**	ns	**	*
	交互作用	**	**	**	**	ns

1) 期間：2025/5/1-2025/10/31

2) 夜間冷房：7月中旬から9月中旬に、18時～7時の時間帯に設定温度20℃で実施。

3) 商品花：花茎長40cm以上かつ花茎径4.5mm以上を満たすもの。

4) 分散分析により、\*は5%水準で、\*\*は1%水準で有意差あり、nsは有意差なし。

[その他]

研究課題名：施設花きの高度環境制御による周年生産および日持ち性向上技術の確立、環境制御技術等を活用した気象変動リスクに対応した花き生産技術の確立

予算区分：県単、国委

研究期間：2022～2024年度、2025年度

研究担当者：井出美柚莉、海野研太郎、入谷明里、鈴木幹彦、大村円香、中村さつき、武藤貴大

発表論文等：