

[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、バラ切り花は増収する

[要 約] バ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%の遮光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] バラ、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、バ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バラの収量、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 遮熱剤の塗布により、晴天日の温室内温度が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光量（以下、PPFD）は、60%遮光カーテンよりも1.1～2倍となり、光量が増加する（図2）。
- 2 遮熱剤を塗布することで、収穫本数は約45%増収し、切り花長、切り花重等の切り花品質が向上する（表1）。
- 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 遮熱剤の塗布と夜間冷房を組み合わせることで、切り花長、切り花重が向上する（表2）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 本試験は、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る。
- 2 遮熱剤（レディヒート、(株)レディシステムジャパン）は6倍希釈（遮光率10%、遮熱率20%）で塗布した。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‘サムライ08’を用い、100m²のハウス内で園試処方の養液栽培で、切上げ、切下げ仕立てにより試験を行ったものである。
- 4 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]

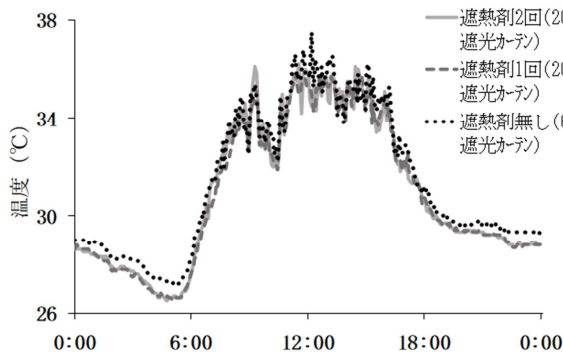


図1 各処理が温室内温度に及ぼす影響¹⁾

1) 調査日：2024年8月2日

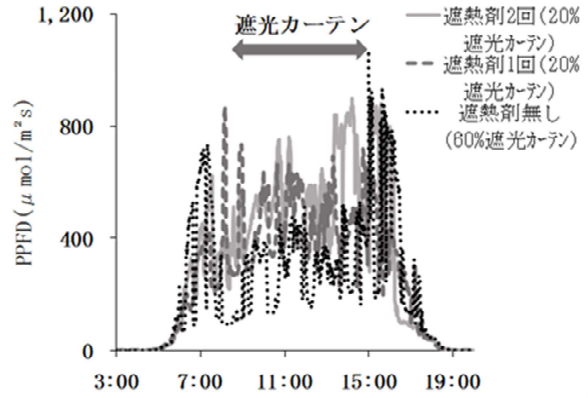


図2 遮熱剤塗布がPPFDに及ぼす影響¹⁾

1) 調査日：2024年7月30日

表1 ‘サムライ08’における遮熱剤の塗布回数がバラ切り花の収量と品質に及ぼす影響¹⁾

処理区 遮熱剤塗布	収穫本数 (本/株)	切り花長 (cm)	切り花重 (g)	節数 (節)	茎径 (mm)	花蕾長 (mm)
2回	17.8 a ³⁾	44.5 a	19.3 a	10.8	3.8 a	39.8 a
1回	16.3 a	44.2 a	18.9 a	10.6	3.7 b	39.0 b
無	12.3 b	42.2 b	17.1 b	10.4	3.5 c	38.0 c
有意差 ²⁾	**	**	**	n. s.	**	**

1) 期間：2024/4/25-2024/10/31、30cm以上の切り花を調査

2) 分散分析により、*は5%水準で、**は1%水準で有意差あり、n. s.は有意差なし

3) 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

表2 ‘サムライ08’における遮熱剤と夜冷の組合せが収量と品質に及ぼす影響¹⁾

処理区	収穫本数 (本/株)	切り花長 (cm)	切り花重 (g)	節数 (節)	茎径 (mm)	花蕾長 (mm)
遮熱剤夜冷区	21.6	45.0 a ³⁾	18.4 a	10.5	3.5	39.9
夜冷区	21.8	44.8 a	18.0 ab	10.5	3.5	39.9
対照区	19.1	43.2 b	16.9 b	10.4	3.5	39.5
有意性 ³⁾	n. s.	**	**	n. s.	n. s.	n. s.

1) 期間：2025/4/16-2025/10/31、30cm以上の切り花を調査

2) 分散分析により、*は5%水準で、**は1%水準で有意差あり、n. s.は有意差なし。

3) TukeyのHSD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) 夜間冷房は、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

[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：海野研太郎、井出美柚莉、入谷明里、鈴木幹彦、大村円香、武藤貴大

発表論文等：