

# バラ栽培における夏期のミスト+遮光の効果

～葉温低下と照度の上昇でバラの収量向上に成功！～

伊良部由梨（園芸農産課花きグループ

前・東三河農林水産事務所農業改良普及課）

【平成25年6月14日掲載】

## 【要約】

バラ栽培では、温暖化による気温の上昇で、夏秋期の収量及び品質の低下が問題になっている。農業改良普及課では施設内温度の上昇抑制と収量向上に対する効果を確認するため、ミスト処理と遮光資材を組み合わせた展示ほを設置した。調査の結果、ミスト処理と遮光率20%の資材を組み合わせた展示ほでは、葉温および施設内温度の低下が確認され、7月～10月の収量が増加した。

## 1 はじめに

近年、温暖化による気温の上昇で、夏秋期の収量・品質の低下が問題になっている。6～9月のバラ栽培では、遮光率60～70%の資材による内部遮光で、温室内温度を低下させているが、温室内の照度が下がり、光合成量が低下することが問題となっている。

そこで、6～9月にミスト処理で施設内温度の上昇を回避しつつ、同時期（7月中旬～8月下旬を除く）に照度を向上させるために遮光率20%の資材を組み合わせた展示ほを設置し、その効果を確認した。

## 2 概要

### （1）試験区の概要

表1 試験区の概要

|         | 施設    | 品種      | ミストの有無 | 遮光率 | 資材        | 夜間冷房の有無 |
|---------|-------|---------|--------|-----|-----------|---------|
| ミスト処理区  | 1320㎡ | イブピアッチェ | 有      | 20% | ビーナスナチュラル | 有       |
| ミスト無処理区 | 660㎡  | イブピアッチェ | 無      | 65% | LSカーテン    | 有       |

表2 ミストの仕様

| 導入経費        | ノズル数      | 霧の粒径 | 吐出圧  | 流量/分      | 制御方法  |
|-------------|-----------|------|------|-----------|-------|
| 3,000円/3.3㎡ | 37.5個/10a | 30μm | 5MPa | 100ml/ノズル | 温湿度制御 |

### （2）ミスト処理区のミストの稼働方法、遮光資材の使用時期

#### ア ミストの稼働方法

ミストの稼働は温度22℃以上かつ湿度70%以下の条件で、稼働時間30秒、停止時間10秒になるよう設定した。また、7月中旬～8月下旬の酷暑期は、8時から16時と時期によって変更した。

#### イ 遮光資材の使用時期

7月中旬～8月下旬の酷暑期は遮光率65%の資材を使用し、それ以外の6～9月は、遮光率20%の資材を使用した。

### (3) 調査内容

ミスト及び遮光資材の効果を明らかにするために、日中の温室内の温湿度、葉面の温度（以下、葉温）、照度及び切り花の収量・品質についてミスト処理区・無処理区で調査した。収量・品質については、20株あたりの切り花について調査した。

## 3 結果及び考察

### (1) ミスト使用時の温湿度

ミスト処理区における平成24年7月4日の温湿度推移を図1に示した。温室内の最高温度は33.5℃となり、生育に悪影響を及ぼす35℃を超えることがなく、湿度も50%を確保することができた。酷暑期でも、ミスト処理区は無処理区に比べて、3～4℃温室内温度が低かった（データ略）。

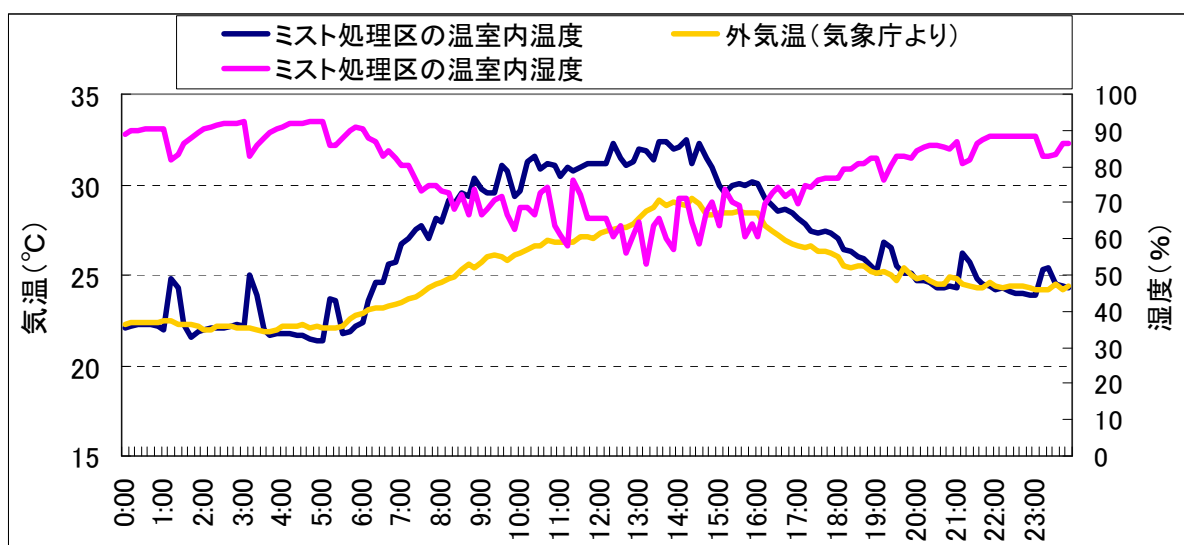


図1 ミスト処理区の温室内温湿度の推移（平成24年7月4日）

### (2) 葉温及び照度

平成24年7月4日にミスト処理区、無処理区で温室内照度及び葉温を測定した。温室外の照度は、100,000luxであったのに対し、温室内の照度・葉温は、表3のとおりであった。ミスト処理区の13:00の葉温は27℃で、温室内温度は、32℃であり、温室内温度よりも5℃低かった。65%の遮光資材を用いたミスト無処理区と同程度まで葉温を抑制できた。

表3 平成24年7月4日 13:00の葉温・照度の測定結果

|         | ハウス内照度    | 葉温  |
|---------|-----------|-----|
| ミスト処理区  | 35,000lux | 27℃ |
| ミスト無処理区 | 13,000lux | 27℃ |

### (3) 収量及び品質

ミスト処理区と無処理区で収量を比較したところ、ミスト処理区は、無処理区に対し、収量（切り花本数）が50%向上したが、品質の高い70cm以上の切り花長の割合は低くなった。70cm以上の本数を増やすためには仕立て本数を制限する必要があると思われた。

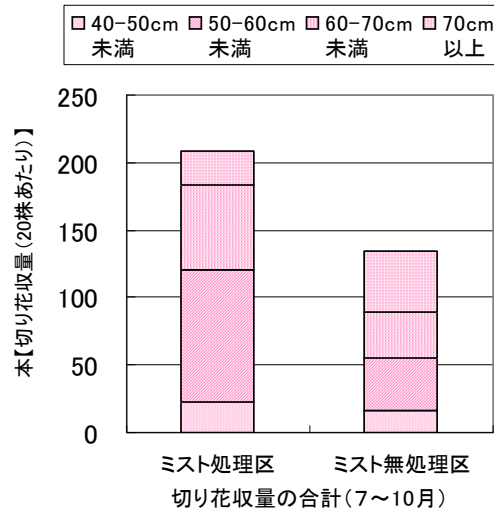


図2 収量及び切り花長の比較

#### 4 まとめ

- (1) 葉温の上昇抑制に対して、遮光率の低い遮光資材を用いてもミスト処理をすることで、遮光率の高い資材を利用した場合と同等の効果が得られた。
- (2) 遮光率の低い資材を使用し、ミストを稼働することで、収量（切り花本数）が50%向上することが分かったが、他の品種でも同様な効果が得られるか不明なため、引き続き検証していく必要がある。