
[成果情報名] ガーベラおよびトルコギキョウの灰色かび病抑制のための施設内湿度制御方法

[要約] ガーベラおよびトルコギキョウでは、暖房機、サイド換気、循環扇を用いた湿度制御により、ハウス内の相対湿度は低下し、灰色かび病発病花率は低下する。

[キーワード] ガーベラ、トルコギキョウ、灰色かび病、湿度制御

[担当部署] 苗木・花き部；花きチーム

[連絡先] 0943-72-2243

[対象項目] 花き

[専門項目] 病害虫

[成果分類] 新技術

[背景・ねらい]

ガーベラおよびトルコギキョウの秋～春季の施設栽培では、多湿条件に起因する灰色かび病の発生が問題となっており、発病抑制が課題である。生産現場の一部で環境制御機器の導入が検討されているが、環境モニタリングによる統合型の病害制御技術は確立されておらず、その開発が求められている。

そこで、灰色かび病抑制のための、暖房機、サイド換気および循環扇等のハウス内機器を用いた施設内湿度制御方法を開発する。

(要望機関名：園芸振興課、経営技術支援課、八女普及セ、J Aふくおか八女(R元、R2))

[成果の内容・特徴]

1. 相対湿度を90%以下にする制御は、暖房機を30分間移動平均湿度90%以上時に最低3分間稼働させる。サイド換気は、日没1時間前のハウス内絶対湿度 $10.2\text{g}/\text{m}^3$ 以上時に日没まで、日の出時のハウス内気温 15°C 以上・相対湿度80%以上時に日の出後2時間まで、それぞれ開放する。循環扇は24時間稼働させる(表1)。
2. 環境制御機器を用いた湿度制御によりハウス内の相対湿度90%以上の合計時間は減少する(図1)。
3. ガーベラおよびトルコギキョウの灰色かび病発病花率は、湿度制御により低下する(表2)。

[成果の活用面・留意点]

1. ガーベラおよびトルコギキョウの秋～春季の施設栽培における湿度制御方法として活用できる。
2. 灰色かび病の発生は、気象条件、栽培施設および品種により変動するため、化学的防除を含む総合的な防除が必要である。
3. 本成果の令和5年度試験結果は、相対湿度90%以上が48時間以上継続した翌日に殺菌剤散布する条件で実施した。

[具体的データ]

表 1 湿度制御のための機器設定条件

機器	処理	設定条件
暖房機	昇温	13℃設定
		30分間移動平均湿度90%以上時に最低3分間稼働
サイド換気	換気	日没1時間前のハウス内絶対湿度10.2g/m ³ 以上時に日没まで開放
		日の出時のハウス内気温15℃以上・相対湿度80%以上時に日の出後2時間まで開放
循環扇	送風	24時間稼働

注) 1. 暖房機は小型温風機 KA-205 (ネポン株式会社) 使用。
2. 場内鉄骨ハウス (90m²) の地床栽培で実施。

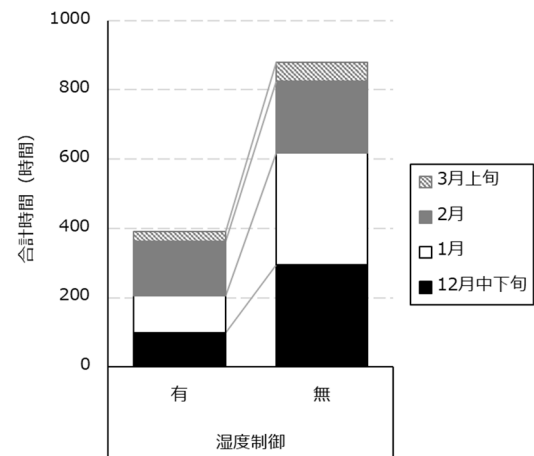


図 1 相対湿度 90%以上の合計時間 (令和 5 年)

注) 1. 調査期間は令和 5 年 12 月 12 日～令和 6 年 3 月 8 日。
2. 管理温度は夜間最低 13℃加温、日中 25℃換気。
3. 常時スチームファン式加湿器 (120mL/h) で加湿。
4. 湿度制御方法は表 1 のとおり。
5. 場内鉄骨ハウス (90m²) の地床栽培で実施。

表 2 湿度制御がガーベラとトルコギキョウの灰色かび病発病に及ぼす影響 (令和 4、5 年)

品目	品種	湿度制御	発病花率 ¹⁾²⁾	
			令和4年度 (%)	令和5年度 (%)
ガーベラ	モモ	有	24	22
		無	47	33
	検定 ⁶⁾		***	***
	サンディ	有	14	13
		無	41	26
	検定 ⁶⁾		***	***
トルコギキョウ	スリ	有	8	5
		無	24	8
	検定 ⁶⁾		***	**
	レイナホワイト	有	1	5
		無	46	27
	検定 ⁶⁾		***	**
トルコギキョウ	セレブピンク	有	2	10
	(中生)	無	39	19
	検定 ⁶⁾		***	**

注) 1. 発病花率の調査期間は、令和 4 年 12 月 20 日～令和 5 年 5 月 2 日、令和 5 年 12 月 12 日～令和 6 年 3 月 8 日。
2. 調査期間中に開花した全花数に占める発病花数の割合を発病花率とした。
3. いずれの試験区も、常時スチームファン式加湿器 (120mL/h) で加湿し、*Botrytis* 属菌に感染させた植物片をハウス上部に静置。
4. 湿度制御方法は表 1 のとおり
5. 令和 4 年度は湿度制御。令和 5 年度は湿度制御とモニタリングに基づく薬剤散布を実施 (湿度制御区で相対湿度 90%以上が 48 時間以上継続した翌日【12 月 13 日、1 月 20 日】に殺菌剤散布)。
6. フィッシャーの正確確率検定により、1%、0.1%で発病花率に有意差あり。

[その他]

研究課題名：花きのスマート管理技術の開発

予 算 区 分：県特 (花きスマート生産管理技術開発事業)

研 究 期 間：令和 5 年度 (令和 3～5 年)

研究担当者：村井かほり、田中裕稔、井樋昭宏、巢山拓郎、瀬戸山修仁、白石和弥、安永智希、池田朱里