

〔高温抑制技術による都内主要鉢花の高品質化〕
簡易ミスト冷房と遮光資材の併用処理がシクラメンの品質に及ぼす影響

岡澤立夫・山本陽平
(園芸技術科)

【要 約】 遮光資材にミスト処理を加えると、葉数と花蕾数が有意に増加する。品種によっては、地上部重と地下部重の増加もみられ、品質が向上する。

【目 的】

簡易ミスト冷房と遮光資材の組み合わせることで、ハウス内温度を外気温と同等かそれ以下まで下げることが可能であること、冷房効果に遮光資材の違いによる差がほとんどなく、遮光率を下げても十分効果が得られることを昨年の試験で明らかにしたが、これら処理がシクラメンの生育・開花に与える影響については不明である。そこで、本試験では簡易ミスト冷房と遮光資材で併用処理し、シクラメンの品質に及ぼす影響を明らかにする。

【方 法】

遮光資材として、ダイオネット410SG (遮光率30-35%)、1010SG (60-65%) を用い、ハウス全体 (3.6m×7.2m) に展張した。これら遮光資材にミストを組み合わせた区として、それぞれ30%ミスト区と60%ミスト区を設けた。ダイオネット1010SGのみでミスト処理を行わない60%ミストなし区を慣行とした。遮光とミストは、8月1日から9月27日まで処理した。シクラメンは品種「ハリオス HDブライトスカーレット、ディーバピュアホワイト」を用い、1処理あたり15株を供試し、黄化葉の調査は8月10日から10月10日まで計4回、品質調査は11月下旬から12月上旬まで10輪以上が開花した時点で実施した。

【成果の概要】

1. ハウス内気温は60%遮光資材のみと比べ、ミスト冷房効果で平均0.8℃温度が下がり、遮光資材の遮光率を30%に下げてもミストと組み合わせることで、60%ミストなし区よりも0.4℃気温が低下した(表1)。湿度はミスト区で60%ミストなし区と比べ5%程度高かった。日射量は30%ミスト区で172.6Wm²、60%ミスト区およびミストなし区で110Wm²程度、光量子量はそれぞれ345.7μmolm⁻²s⁻¹、および210μmolm⁻²s⁻¹程度となった。
2. 黄化葉は30%ミスト区で多く、60%ミストなし区でやや少ない傾向にあったが有意差はなかった(図1)。この傾向は品種に関わらず同様であった(データ略)。30%ミスト区で多かった原因として、本年は快晴の日が多く、30%遮光区では強日射による光害が生じたためと考えられた。
3. 品種に関わらず、ミスト冷房と遮光併用処理で60%ミストなし区と比べ、葉数と花蕾数が有意に増加した(表2, 図2)。「ハリオス ディーバピュアホワイト」では地上部と地下部重が60%ミストなし区と比べ60%ミスト区で高く、芽点数はミスト冷房処理で多かった。株張は30%ミスト区で小さく、遮光率の高い60%遮光で徒長した草姿となった。

【残された課題・成果の活用・留意点】

1. ミスト効果はハウスの規模、ミスト装置の運転方法等で異なるため注意が必要である。
2. 今後はプリムラを同様に栽培し、生育・開花への影響を調査する予定である。

表1 各試験区のハウス内環境の違い

試験区	気温 (°C)	湿度 (%)	日射量 (Wm ⁻²)	光量子量 (μmolm ⁻² s ⁻¹)
60%ミストなし区 (慣行)	31.8	59.4	112.2	212.5
60%ミスト区	31.0	65.7	105.5	207.0
30%ミスト区	31.4	63.8	172.6	345.7

注) データは2018年8月10日～9月3日の平均値 (時間 8:00-17:00)

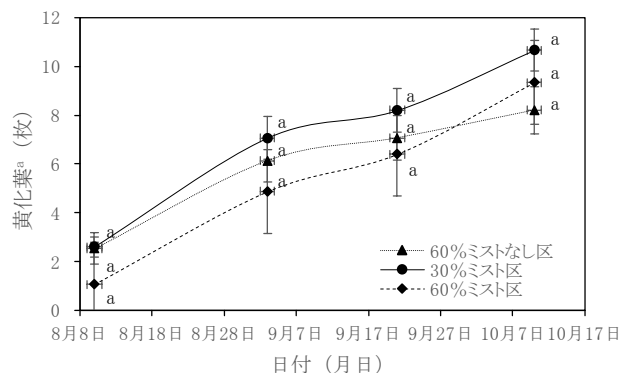


図1 試験区と黄化葉の発生

注1) 品種: 「ハリオス ディーバピュアホワイト」

注2) 図中のバーは標準誤差

注3) 同じ英文字間には Tukey 法により 5%水準で有意差がない。

a) 累計の枚数 (平均値, n = 15)

表2 簡易ミスト冷房と遮光資材の併用処理がシクラメンの品質に及ぼす影響

「ハリオス HD ブライトスカーレット」

試験区/調査項目	株張 (cm)	株高 (cm)	葉数 (枚)	花蕾数 (個)	球根径 (mm)	芽点数 (個)	新鮮重 (g)		乾物重 (g)	
							地上部	地下部	地上部	地下部
60%ミストなし区	33.6a	12.2a	76.4b	68.6b	33.7a	5.1a	288.4 a	44.1 a	43.1 a	8.6 a
60%ミスト区	33.6a	13.5a	89.7a	85.1a	35.8a	5.7a	307.2 a	50.6 a	43.3 a	9.4 a
30%ミスト区	33.7a	12.9a	89.7a	88.6a	35.2a	5.8a	285.4 a	46.7 a	40.0 a	8.7 a

「ハリオス ディーバピュアホワイト」

試験区/調査項目	株張 (cm)	株高 (cm)	葉数 (枚)	花蕾数 (個)	球根径 (mm)	芽点数 (個)	新鮮重 (g)		乾物重 (g)	
							地上部	地下部	地上部	地下部
60%ミストなし区	38.1a	14.2a	76.9b	71.7b	27.6a	4.5b	380.1 b	45.4 b	51.3 b	7.7 b
60%ミスト区	38.2a	13.6a	94.2a	88.4a	30.6a	5.7a	422.9 a	58.4 a	56.2 a	10.2 a
30%ミスト区	36.3b	14.4a	91.5a	86.8a	29.1a	6.0a	409.6 ab	53.7 ab	52.2 ab	8.8 ab

注1) 同じ英文字間には Tukey 法により 5%水準で有意差がない。

注2) シクラメンは2017年12月12日播種, 6月12日鉢上げした (5号鉢)。



慣行区 30%ミスト区 60%ミスト区

図2 処理区による草姿の違い

注1) 品種: 「ハリオス HD ブライトスカーレット」

注2) 図中のバーは10cm