

1. 大課題名 IV 環境保全を配慮した生産技術の評価・確立
2. 課題名 ヒートポンプを活用した鉢物夜冷栽培技術の実証
3. 実証担当機関 埼玉県農業技術研究センター 農業革新支援担当
・担当者名 篠崎 誠
4. 実施期間 平成31年度、新規
5. 実証場所 鴻巣市寺谷地内（有）吉田園芸温室及び栃木県日光市戦場ヶ原露地

6. 成果の要約

山上げ栽培に代わる平地管理方法として、ヒートポンプによる夜冷管理に加えて3種類の被覆資材（①メガクール（三菱ケミカルアグリドリーム（株））、②スリムホワイト 30（日本ワイドクロス（株））、③クールホワイト 420SW（ダイオ化成（株））で遮光した実証区を設置し、カランコエとプリムラ・ジュリアンの2品目について生育比較した。

カランコエは山上げ栽培の場合、節間が詰まり株がしまっていたが、病害被害が多発生してしまった。プリムラ・ジュリアンは平地管理では11月出荷はできず、山上げ栽培が必須であった。

両品目とも被覆資材の違いによる生育差は認められなかった。

7. 目的

近年温暖化に伴う夏季の気温上昇により鉢花の品質低下が問題となっている。当地では標高1,400mの栃木県の戦場ヶ原で夏季高冷地管理をする生産者もあるが、コストがかかるだけでなく、高冷地でも気象災害が発生しており生産が不安定となっている。

そこで平地での温室栽培における効率的な夜冷方法について、ヒートポンプと組み合わせて被覆資材を活用した栽培管理技術を実証する。

8. 主要成果の概要及び考察

- (1) 猛暑だった8月1日の14時の気温を比較すると、戦場ヶ原は25.7℃、実証区1は35℃、実証区2は36.1℃、実証区3は36.1℃、無処理は36.6℃で熊谷は38℃であった。

実証区の3種類の被覆資材による温度差は、ほとんど認められなかった。（図1）。

試験区別の照度を計測したところ、戦場ヶ原も平地同様の日照量だった。実証圃は3種類の被覆区ともに遮光率10%程度と大きく減光されていた。無被覆でも16%の減光条件であった。

- (2) カランコエ

7月25日に山上げた戦場ヶ原では10月上旬中旬に出荷時期となった。しかし、山上げをした株はすべて斑点病（*Stemphylium lycopersici*）に罹病してしまい、葉の傷みや落葉が目立っていた。

鴻巣の平地管理の実証区ではそれよりも2週間以上遅い10月20日以降の出荷時期となった。こちらは病害の発生は全く認められなかった。

外観は山上げは病害こそ出たものの、平均節長は短く、平地管理に比べ株は締まっていた。

3区ある実証圃はいずれも山上げよりも節長が長く、徒長ぎみの生育であった。また葉枚数や地上部重量は無処理よりも小さく、被覆資材の違いによる差は判然としなかった。

以上のことから、今回の被覆資材実証では病害は発生しなかったものの出荷時期が遅れ、外観では徒長傾向となるため効率的な夏越し方法とは思われなかった。

- (3) プリムラ・ジュリアン

10月10日に山おろしたものは11月上旬に出荷時期となり、11月下旬に満開となった。しかし3区ある実証圃では山上げ栽培が開花終了となった12月中旬になってやっと半数以上が開花した。被覆資材による違いは判然としなかったものの、無処理に比べると実証圃の方が開花が進んでいた。

以上のことから、プリムラ・ジュリアンの11月出荷は今回の処理方法では困難で、山上げが必須である。

9. 問題点と次年度の計画

盛夏期に夜冷に加えて被覆資材を温室内に張ることで降温効果を得て品質を高めることは困難である。生育調整剤の利用について検討する。

10. 主なデータ

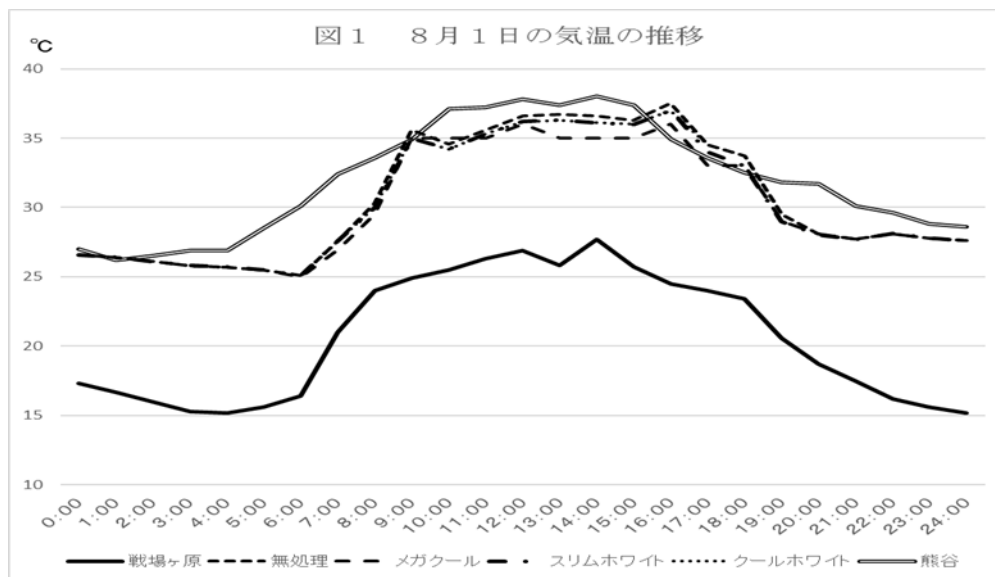


表1 カランコエ「イエロー」の生育量

	平均葉枚数 (枚)	地上部重量 (g)	花首数 (本)	節間長 (mm)
戦場ヶ原	36.8±12.8	106.6	10.6±0.5	15.9±1.4
無処理	60.6±6.8	121.8	7.4±1.4	21.1±1.8
メガクール	56.2±5.2	118.4	7.2±1.0	17.6±1.9
スリムホワイト	51.8±9.7	111.2	6.8±1.5	19.6±0.9
クールホワイト	49.6±6.4	113.2	7.2±1.2	21.0±0.6

※1鉢当たり5株の中で代表的な「イエロー」について表示した。いずれも1株当たり。

表2 プリムラ・ジュリアン「アプリ」の開花株数

	10月11日	11月13日	11月27日	12月18日
戦場ヶ原	5	18	24	開花終了
無処理	0	2	12	13
メガクール	0	0	1	19
スリムホワイト	0	1	4	19
クールホワイト	0	1	3	18

※1トレー24株入りの開花株数