

[成果情報名]コショウラン涼温栽培における厳冬期の生育不良回避技術

[要約] コショウランの涼温栽培（終日 18℃加温）において、加温温度を 15℃とし、日の出前又は日没後に 3 時間だけ 25℃へ昇温することで、冬期における生育の停滞や低温による葉の変色を回避できる。暖房コストは 18℃加温と同程度である。

[担当]総農セ・高冷地振興セ・八ヶ岳試験地・藤木俊也

[分類]技術・普及

---

[課題の要請元]

総合農業技術センター農業技術普及部

[背景・ねらい]

富士北麓地域では温度による開花調節が出来ない品種 *Dtps.Hatuyuki* 'なごり雪' を中心に涼温（終日 18℃加温）により栽培しているが、曇雨天が多い厳冬期に生育が停滞することが問題となっている。そこで、花き栽培で生育促進効果が認められている日没後や日の出前の短時間昇温について調査し、生産コスト増やさず、生育の停滞や葉の変色を回避できる省エネルギー栽培技術を確立する。

[成果の内容・特徴]

1. 加温温度を 15℃とし、日没後に 3 時間 25℃へ昇温することで、生育が良好となり冬期の生育停滞を解消できる。同時に、低温による葉の変色も軽減する（表 1）。
2. 短時間昇温は日出前でも日没後と同様の効果が得られる。日没後昇温では地下部の生育が、日出前昇温では地上部の生育が旺盛となる（表 2、3）。
3. 15℃加温で 3 時間 25℃へ昇温した時の暖房コストは、終日 18℃加温と同程度である（表 4）。

[成果の活用上の留意点]

1. 本技術は“なごり雪”以外の品種でも同様の効果が得られる。
2. 本効果は晴天率に左右され、効果は年次により異なる。試験期間中の晴天率は 2 年ともおよそ 60%である（表略）。

[期待される効果]

- ・天候による生育への影響が軽減され、計画生産が可能となる。
- ・生産コストを増やさず良品が生産出来ることで収益が向上する。

[具体的データ]

表1 日没後の短時間昇温が“なごり雪”の生育に及ぼす影響

	葉面積 (cm <sup>2</sup> )	葉の変色程度
15-25°C(日没後昇温3h)	18.4	0.1
18°C(終日)	15.7	0.2
15°C(終日)	10.7	1.5

日没後昇温: 15°C加温温室で16:30~19:30は25°Cへ昇温

昇温期間: 12月1日から4月30日

葉の変色程度: 0:変色なし 1:わずかな変色が1部の葉に見られる

2:変色が1部の葉に見られる 3:変色が多く葉に見られる

4:全葉に変色が多く見られる、落葉

表2 日没後または日出前の短時間昇温が“なごり雪”の生育に及ぼす影響

	総葉数(枚/株)	葉面積(cm <sup>2</sup> )
日没後昇温	6.5	13.7
日出前昇温	6.5	15.8

日没後昇温: 15°C加温で16:30~19:30(3h)を25°C

日出前昇温: 15°C加温で4:30~7:30(3h)を25°C

表3 日没後または日出前の短時間昇温が株重量に及ぼす影響

区	生体重 (g)	乾物重 (g)	葉・生体重			根・生体重		
			枚数 (枚)	生体重 (g)	乾物重 (g)	本数 (本)	生体重 (g)	乾物重 (g)
日没後昇温	12.3	0.84	6.1	6.1	0.42	10.4	6.3	0.42
日出前昇温	12.1	0.78	6.1	6.3	0.41	9.9	5.8	0.37

表4 日没後または日出前昇温での暖房可動時間

	12-4月 (時間)
15-25°C(日没後3h昇温)	792
15-25°C(日出前3h昇温)	809
18°C(終日)	734
21°C(終日)	1358

21°Cとの比較は18°Cで生育が停滞した時農家が加温する温度として設定

耕種概要

試験場所: 八ヶ岳試験地 (標高955m) のガラス温室

試験期間: 2009年12月7日~2010年4月30日 (表1)

: 2010年12月1日~2011年4月28日 (表2~4)

供試材料: メリクロン苗 (2009年11月<表1>、2010年11月フスコ出し苗<表2~3>)

鉢サイズ: 2号ポリポット

用土: 水ごけ

かん水: 毎週1回手かん水

施肥: ハイポネックス(N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=20-20-20)5,000倍(隔週1回)かん水時

光管理: 年間を通じて温室外の照度が4万lx以上で50%の温室内外遮光

3月1日から照度に関係なく50%の温室内外遮光

温度管理: ハウス内の最高温度は天窓・側窓の開閉により管理

[その他]

研究課題名: コショウランの省エネルギー栽培技術の確立

予算区分: 県単 (重点化)

研究期間: 2009~2011年

担当者: 藤木俊也