

[成果情報名]花茎の発生を抑制できるコチョウランの省エネルギー栽培技術

[要約] コチョウランは昼温を 28℃、夜温を 18℃としても、終日 28℃加温（慣行）と同等に生育し、花茎の発生を抑制できる。開花までの日数や花蕾数、花茎長、花の大きさなどの開花品質は同等以上となる。年間約 35%の燃料費を削減できる。

[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]

コチョウランは花茎の発生を抑制するため、終日 28℃加温で栽培している。しかし、燃料の高騰や販売価格の下落により、経営は逼迫しており、生産コストの削減が強く望まれている。そこで、28℃を基本とした変温管理（昼温 28℃-夜温 18℃）での、生育や花茎発生の抑制効果を調査し、省エネルギー栽培技術を確立する。

[成果の内容・特徴]

1. 昼温を 28℃（4:30～19:30、15h）、夜温を 18℃（19:30～4:30、9h）とした変温管理で栽培した株の葉面積は、慣行（終日 28℃加温区）と同等である（図 1）。変温管理株では葉が厚くなり、根が充実する（結果略）。
2. 変温管理下での花茎抑制効果は慣行と同程度である（図 2）。
3. 変温管理下で栽培した中～大輪系品種では、開花が慣行より 20～30 日早くなり、花蕾数、花茎長、花の大きさなど開花品質は向上する（表 1）。
4. 変温管理では 35%の燃料コストを削減できる（表 2）。

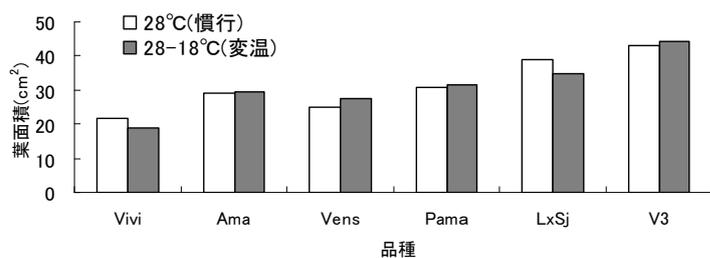
[成果の活用上の留意点]

1. 晴天時、温室内の最高温度は 35℃以下に管理する。曇雨天時や秋冬期は昼間の温室内温度が 28℃より低下しないよう注意する。
2. 花茎の抑制程度は品種、株の栽培管理により異なる。慣行で花茎を抑制出来ない品種は変温管理下でも抑制出来ない。また、開花温室へ入室した後の花茎発生と開花は、変温管理株では慣行より早くなることを技術導入時には考慮する必要がある。
3. 暖房の稼働時間は晴天率に左右されるため、年次により異なる。

[期待される効果]

- ・省エネルギー栽培により生産費の軽減が図られ、経営が改善する。
- ・県内の平均的な規模である生産額が 5,000 万円程度の農家（燃料費 1,000 万円程度）では、年間約 350 万円の経費が削減できる。

[具体的データ]



試験に供試した品種の図での表記

略	品種・交配名	サイズ
Vivi	<i>Phal. Sogo Vivien</i>	(小輪系)
Ama	<i>Phal. amabilis</i>	(中輪系)
Pama	<i>Phal. Sogo Pinkama</i>	(中輪系)
Vens	<i>Phal. Sogo Venis</i>	(中輪系)
LxSj	<i>Phal. Little Spring Time</i> × <i>Dtps. Sun JyeDiamond</i>	(中～大輪系)
V3	<i>Phal. Sogo Yukidian</i>	(大輪系)

図1 変温管理下で厳冬期を経過した株の葉面積 (H23年5月)

慣行: 終日28°C加温
変温: 昼間28°C-夜間18°C加温

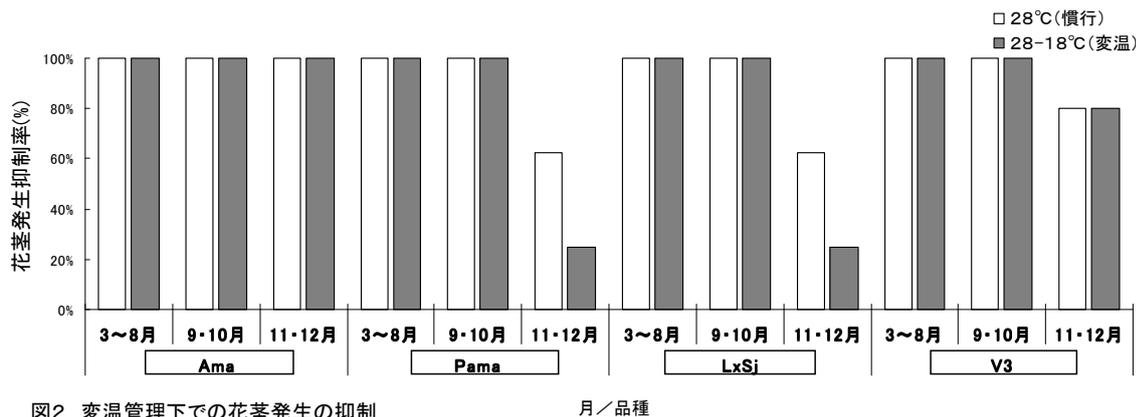


図2 変温管理下での花茎発生の抑制

表1 変温管理により厳冬期を経過した株の開花

品種・サイズ	開花日	開花株率 (%)	花茎数/株	花蕾数/花茎	花茎長 (cm)	花の大きさ		花茎の枝	
						縦長 (mm)	横長 (mm)	枝数	枝発生率 (%)
<i>P. Sogo Vivien</i> 小輪系	慣行 7/4	95	1.2	12.8	20.0	37.4	40.9	1.1	63
	変温 6/29	95	1.3	13.6	20.8	37.7	41.9	1.2	79*
<i>P. Little spring Time</i> × <i>Dtps. Sun Jyediadmond</i> 中～大輪系	慣行 9/26	92	1.1	6.1	34.9	76.4	85.7	-	-
	変温 9/8*	100	1.1	6.9	34.8	79.4*	88.8*	-	-
<i>Dtps. Lucbia Davis</i> × <i>P. New cinderella</i> 大輪系	慣行 11/29	100	1.0	6.7	55.6	80.2	95.8	-	-
	変温 10/31*	100	1.0	8.4*	60.5*	85.8*	99.3*	-	-

平成22年度試験結果

慣行: 終日25°C

変温: 昼間25°C(15時間)-夜間15°C(9時間)

開花温室入室: 小輪系4月上旬、中輪系6月上旬、大輪系8月上旬

*: 慣行と比較し、有意差あり

表2 変温管理下での暖房可動時間

	11-4月 (時間)	5-10月 (時間)	1年 (時間)	削減率 (%)
慣行(28°C)	2927	1237	4164	
変温(28-18°C)	1980	725	2705	35

調査期間: 2010年11月~2011年10月

慣行: 終日28°C加温

変温: 昼間28°C(15時間)-夜間18°C(9時間)

耕種概要

試験場所: ハヶ岳試験地 (標高955m) のガラス温室

供試材料: メリクロン苗 (2010年11月フラスコ出し苗)

鉢サイズ: 2号ポット、

中大輪系は2.5号(2010年3月)に鉢替え

用土: 水ごけ

かん水: 毎週1回手かん水

施肥: ハベネックス(N-P₂O₅-K₂O=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%の温室内遮光

3月1日から12月1日まで照度に関係なく50%の温室外遮光

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

開花温室: 加温温度18°C

[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