

ポインセチアの商品性向上

[平成17～19年度]

矢沢宏太・和泉吉隆*

(江戸川分場・*生産技術科)

【要約】用土・わい化剤使用量の適切な組み合わせにより、従来より低い温度管理で高品質のポインセチアを生産でき、生産経費も削減できる。また、適切な品種選択により、実用的な切り花栽培も可能である。

【目的】

現在国内で生産されているポインセチアは全て海外育成品種である。毎年新品種が導入されているが、各品種の特性は既存品種と大きく異なる。このため、目標とする草姿の製品生産に必要な品種毎の栽培指針確立が間に合わず、低品質な製品の増加と価格低下の要因となっている。さらに、近年の原油価格高騰はポインセチアの収益性を著しく悪化させ、都内においても、生産者数・生産量が漸減している。

ポインセチアの商品性(品質+収益性)を向上させ、上記問題の解決を図ることが本課題の目的である。栽培指針の中でもとりわけ重要な樹勢制御(わい化剤使用)方法確立を第1の目的とし、経費削減対策としての低温管理栽培の実用性検証を第2の目的、さらに、従来からの鉢物ではなく切り花としての利用検討を第3の目的として試験を実施した。

【成果の概要】

樹勢制御方法確立のためには、わい化剤に対する各品種の反応を把握する必要がある。安定したわい化効果を得るためには、ボンザイフロアブルの土壤灌注処理が有効である。処理方法をボンザイフロアブル10000倍希釈液100mlの灌注に統一し、新品種を対象として調査を行った。

品種間差は極めて大きく、供試21品種のうち「フリーダムレッド、プレミアムレッド、ノビア」のような高感受性品種に対しては、さらにわい化剤使用量を減らす必要性を認めた(図1)。この結果から、ボンザイフロアブル土壤灌注の使用基準である4000倍希釈では、多くの品種でわい化効果が過剰となることが明らかになった。

慣行よりも早期に暖房を開始し、設定温度を徐々に低下させる低温管理栽培は、燃料消費量削減と出荷後の日持ち性向上に有効であるとされ、アメリカでは一部実用化している。国内での実証例はないが、燃料費が著しく高騰している今日の状況下では、導入の価値が高い技術である。図2に示すような温度設定で、主要品種の低温管理栽培に対する適応性を調べた。

自然日長下において、低温管理栽培では出荷可能となる時期(着色完了期)は、慣行温度管理よりもやや遅れ、草姿は全体にやや小型化した。しかし、「ミレニウム、プレステージレッド」は適応性が高く、特別な技術改善なしに低温管理栽培可能と判断した。「ノビア」は用土をピートモス主体に改善(表1)すれば低温管理栽培可能と判断した。一方、「フリーダムレッド、プリメーロレッド」に関しては、慣行温度管理の場合よりもわい化剤使用量を減らす必要性を認めた(表2)。

ピートモス主体の用土は乾燥しやすく、これを使用する場合に問題となるのが、灌水労力の増加である。低温管理栽培した「プレステージレッド」を用いて実際に調べたところ、1鉢に対する栽培期間全体の灌水回数は34回で(図3)で、慣行温度管理・標準用土の33回(図4)との差は少な

く、労力増の問題は小さいと判断した。むしろ、低温管理において赤土主体の用土を使用できれば、慣行温度管理よりも灌水労力を軽減できることが分かった(図3, 4)。

低温管理栽培による実際の燃料消費量削減量を、2カ年にわたり調査した。2006年には約10%、2007年には約50%の削減効果を認めた(表3)。他県の経営調査事例と今年の重油価格相場に準拠して経費削減効果を試算した。ポインセチア生産経費全体に占める重油代のシェアは約26%なので(表4)、燃料消費量の削減率を10%としても、総生産経費は2.6%、10aあたり5.5万円削減される。

ポインセチアを切り花として利用する場合、流通過程における苞・葉の損傷回避が課題である。そのためには、苞が小さく、葉の展開角度が狭い特性を持つ品種が望ましい。このような特性を持つ候補品種の中から、側枝伸長が旺盛で商品価値の高い(切り花長の長い)製品を得られる品種を選択した。目標とする切り花長と採花本数(50cm以上、5本/鉢以上)に近い収量を得られたのは、第1に「バレンタイン、ジェスターレッド」で、これらは切り花用として実用性があると判断した(表5)。

以上より、①品種特性に適合した用土とわい化剤使用により、主要ポインセチア品種「ミレニアム、プレステージレッド、ノビア」の低温管理栽培が可能であること、②低温管理栽培では灌水労力の増加を伴わずに生産経費(燃料費)を削減できること、③切り花栽培が実用的に可能なことが明らかになった。

【成果の活用・留意点】

低温管理栽培では晩生品種の苞葉展開が遅れる場合がある。苞葉展開は低温により阻害されるが、最も影響を受けやすい時期は、品種の早晩性との関係が大きい。早生品種と晩生品種は別の温度低下スケジュール条件で検討すべきである。

低温管理栽培への適応性を検討すべき主要品種としては、他に「プレミアムレッド、イチバン、ウィンターローズアーリーレッド、ジェスターレッド、アイスパンチ」を挙げる。

【具体的データ】

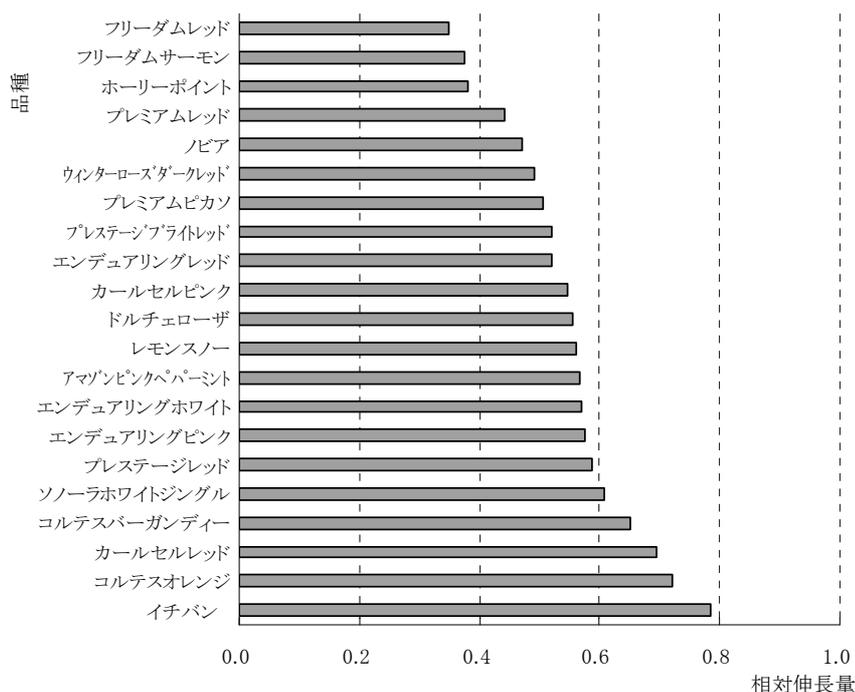


図1 ボンザイフロアブル1万倍希釈液100ml灌注処理によるわい化効果(側枝長の対無処理相対値)の比較(2005)

表1 供試用土の組成と化学性分析結果(2006)

用土の種類	用土の混合容積比			添加物量(kg/m ³)			使用前の分析値(蒸気消毒後)					
	赤土	腐葉土	ピートモス	過石	マグアンプK	苦土石灰	pH	EC (mS/cm)	可給態リン酸 (mg/100g)	交換性石灰 (mg/100g)	交換性苦土 (mg/100g)	交換性加里 (mg/100g)
改善	1	1	3	1	5	0.6	6.7	1.0	378	639	292	192
標準	3	1	1	3	5	0.2	6.5	1.2	199	559	267	117

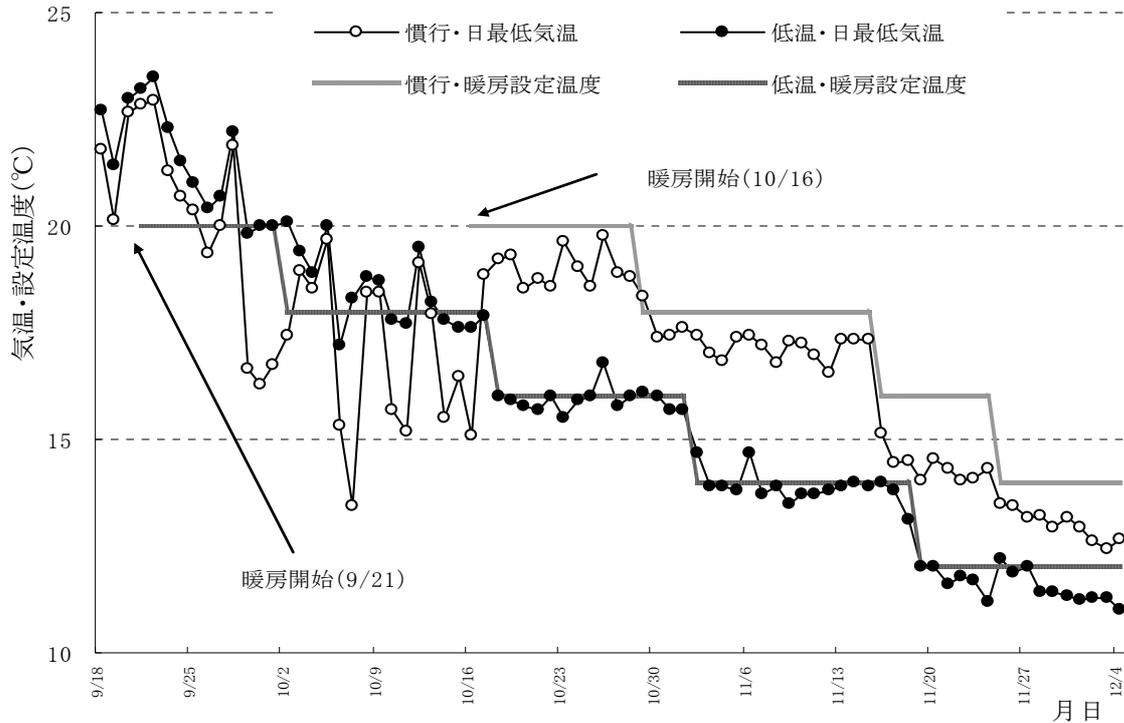


図2 暖房温度設定値と日最低気温実測値の推移(2007)

表2 低温管理栽培に対する主要品種の反応と所見(2007)

品種	開花 ^a 反応週 (週)	試験区 温度 管理	出荷 用土 可能期 (月日)	草丈			株径			苞葉 ^c 展開	低温管理栽培への適応性
				目標値 (cm)	実測値 (cm)	評価 ^b	目標値 (cm)	実測値 (cm)	評価 ^b		
ミレニウム	7.5	低温 改善	11/18	30~35	33	○	35~40	36	○	○	適応性あり。改善用土、標準用土とも、わい化剤は基本使用量で可。
		低温 標準	11/18	30~35	31	○	35~40	43	△		
		慣行 改善	11/16	30~35	37	△	35~40	43	△		
		慣行 標準	11/16	30~35	31	○	35~40	37	○		
フリーダムレッド	8.0	低温 改善	11/30	30~35	25	▽	40~45	38	▽	○	わい化剤使用量減じた再試験が必要。
		低温 標準	11/24	30~35	22	×	40~45	35	▽		
		慣行 改善	11/21	30~35	27	▽	40~45	46	▽		
		慣行 標準	11/21	30~35	23	×	40~45	42	○		
プレステージレッド	8.5	低温 改善	11/30	30~35	28	▽	35~40	38	○	○	適応性あり。改善用土、標準用土とも、わい化剤は基本使用量で可。
		低温 標準	11/30	30~35	26	▽	35~40	35	○		
		慣行 改善	11/26	30~35	33	○	35~40	41	△		
		慣行 標準	11/26	30~35	28	▽	35~40	37	○		
プリメーロレッド	8.5	低温 改善	12/6以降	30~35	27	▽	40~45	39	▽	▽	わい化剤使用量減じた再試験が必要。設定温度低下のスケジュールも要検討。
		低温 標準	12/5	30~35	25	▽	40~45	33	×		
		慣行 改善	11/30	30~35	28	▽	40~45	41	○		
		慣行 標準	11/30	30~35	25	▽	40~45	36	▽		
ノビア	8.5	低温 改善	12/6以降	25~30	29	○	35~40	36	○	○	改善用土を用いれば適応性あり。標準用土の場合、わい化剤使用量減じた再試験が必要。
		低温 標準	12/6以降	25~30	23	▽	35~40	33	▽		
		慣行 改善	12/6以降	25~30	35	△	35~40	39	○		
		慣行 標準	12/6以降	25~30	23	▽	35~40	35	○		

a) 早晩性の指標(カタログ値)。b) 目標値に対する実測値の到達程度, ○:十分, ▽やや不足, ×:大きく(5cm以上)不足, △やや過剰。

c) ○:着色した苞葉が樹冠全体を覆った状態, ▽:苞葉が樹冠全体を覆わず下位節の普通葉が見える状態。

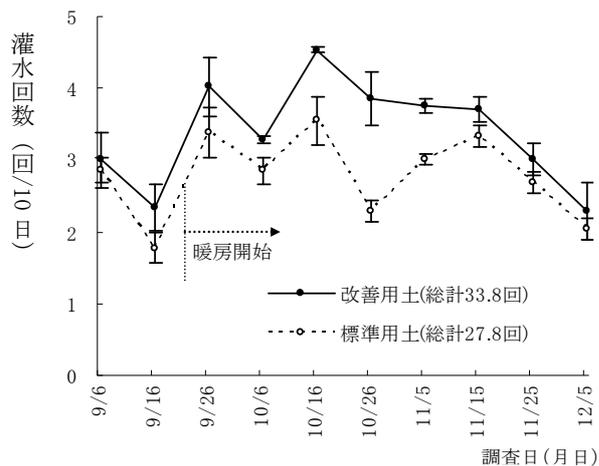


図3 低温区における灌水頻度の推移
(標準誤差併記)(プレステージレッド; 2007)

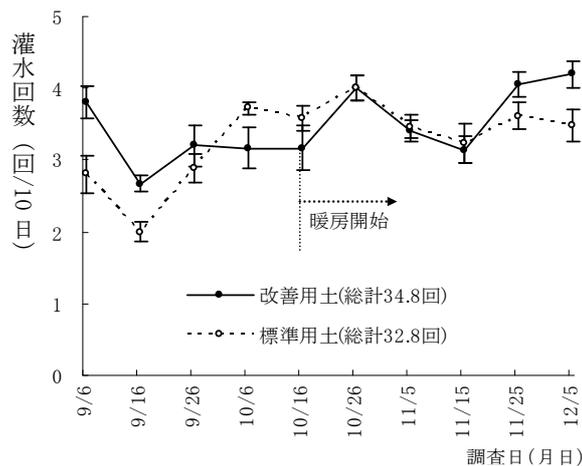


図4 慣行区における灌水頻度の推移
(標準誤差併記)(プレステージレッド; 2007)

表3 暖房機の設定温度と稼働状況(2006・2007)

試験区	2006年		2007年		暖房目 標温度 (°C)	運転 時間 (h)
	期間 (月日)	暖房目 標温度 (°C)	期間 (月日)	暖房目 標温度 (°C)		
低温	9/16 ~ 10/11	22	9/21 ~ 10/2	20	6	51
	10/12 ~ 10/21	20	10/2 ~ 10/18	18	8	21
	10/22 ~ 10/31	18	10/18 ~ 11/2	16	10	10
	11/1 ~ 11/15	16	11/2 ~ 11/19	14	23	26
	11/16 ~ 12/3	14	11/19 ~ 12/5	12	43	70
	計		計		90	178
慣行	10/22 ~ 10/31	22	10/16 ~ 10/29	20	41	36
	11/1 ~ 11/15	20	10/29 ~ 11/16	18	50	66
	11/16 ~ 11/20	18	11/16 ~ 11/26	16	54	31
	11/21 ~ 11/27	16	11/26 ~ 12/5	14	29	30
	11/28 ~ 12/3	14				35
	計		計		174	198

表4 ポインセチア生産経費

経費内訳	2004年 ^a		2007年 ^b	
	金額 (円/10a)	構成比 (%)	金額 (円/10a)	構成比 (%)
重油代	252,000	13.8	544,865	25.7
種苗費	510,000	27.9	510,000	24.0
市場手数料	313,500	17.1	313,500	14.8
償却費	259,491	14.2	259,491	12.2
その他	494,167	27.0	494,167	23.3
合計	1,829,158	100.0	2,122,023	100.0

a) 茨城県の調査結果. b) 重油単価を80円/lとして2004年金額を補正して算出.

表5 生態的特性と切り花の収量・品質(2007)

品 種	温度管 理方法	調査 株数	採花	上物採	総採花
			開始期 (月日)	花本数 (本/鉢)	本数 (本/鉢)
バレンタイン	低温	10	11/24	4.6	5.0
	慣行	10	11/24	4.2	4.8
ウィンターローズ [*]	低温	10	11/24	0.0	5.4
	慣行	10	11/22	0.2	4.6
ジェスターレッド [*]	低温	10	11/21	3.0	5.0
	慣行	10	11/22	3.5	5.5

切り花長50cm以上を上物とした