

[ポインセチアの商品性向上]

低温管理栽培の実用性検証

～低温管理栽培の経済性～

矢沢宏太

(江戸川分場)

【要約】ポインセチアの低温管理栽培では、灌水労力の増加を伴わずに生産経費(燃料費)を10aあたり5万円程度削減できる。

【目的】

昨年の結果では、低温管理栽培は燃料消費量削減に有効であった。そこで、気象条件の異なる本年に関しても、その再現性を確認するため調査を実施した。併せてポインセチア鉢物生産経費全体に対する削減効果を試算した。また、低温管理栽培においてピートモス主体の用土(以下改善用土)を使用する場合、赤土主体の用土(以下標準用土)に比べて灌水回数が増加する。しかし、この問題に関しては、現時点において経験的知見しか得ていない。用土改善に伴う労力の増加量を具体的に把握するため、用土と灌水頻度の関係を調査した。

【方法】

同一面積(85.1㎡)同一構造の分場内ガラスハウス各1棟を用い、図1に示す暖房機設定温度と実測最低気温の低温区(暖房期間9月21日～12月5日)、慣行区(同10月16日～12月5日)を設けた。室内では、調査期間中ポインセチアのみを栽培した。暖房機運転時間の調査は、設定温度変更時毎に行った。使用した重油燃料の暖房機は、両区とも同一機種・同一使用年数である。

灌水頻度調査は、「プレステージレッド」を用い、上記の低温区、慣行区ハウス内で行った。用土は改善(ピートモス:赤土:腐葉土=3:1:1(容積比))、標準(同=1:3:1(同))の2区、調査鉢数は各区5鉢(計20鉢)である。灌水は、鉢土の表面が乾いた状態を目安とし、鉢毎に判断して行った。灌水回数は各鉢個別に記録したが、これには液肥の施用回数(各鉢10回)を含めた。

【成果の概要】

- 1) 低温区の暖房機運転時間合計は、慣行区のほぼ1/2であった。慣行区の初期設定温度20℃は、生産者の平均的設定より実際にはやや高かった。しかし、慣行区20℃設定期間の運転時間(41h)を除外しても、慣行区に対する低温区の暖房機運転時間は32%減である。実際の燃料消費量削減率も約3割であると推定したが、これは昨年の値(1割減)を大きく上回った(表1)。
- 2) 経営調査事例と今年为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2)、燃料消費量の削減率が10%の場合、総生産経費は2.6%、金額として10aあたり5.5万円削減できる。
- 3) 低温区・改善用土の灌水頻度は、調査期間中全ての時期で標準用土よりも高かった(図2)。
- 4) 慣行区では、灌水頻度の用土間差は小さく、総灌水回数は低温区・改善用土の場合と大きく変わらなかった。(図3)
- 5) 以上より、低温管理栽培による燃料消費量削減効果を再確認できたが、同効果には年次変動が多いことが明らかになった。また、低温管理においてピートモス主体の用土を使用しても、灌水労力は慣行温度管理の場合と変わらないと判断した。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。

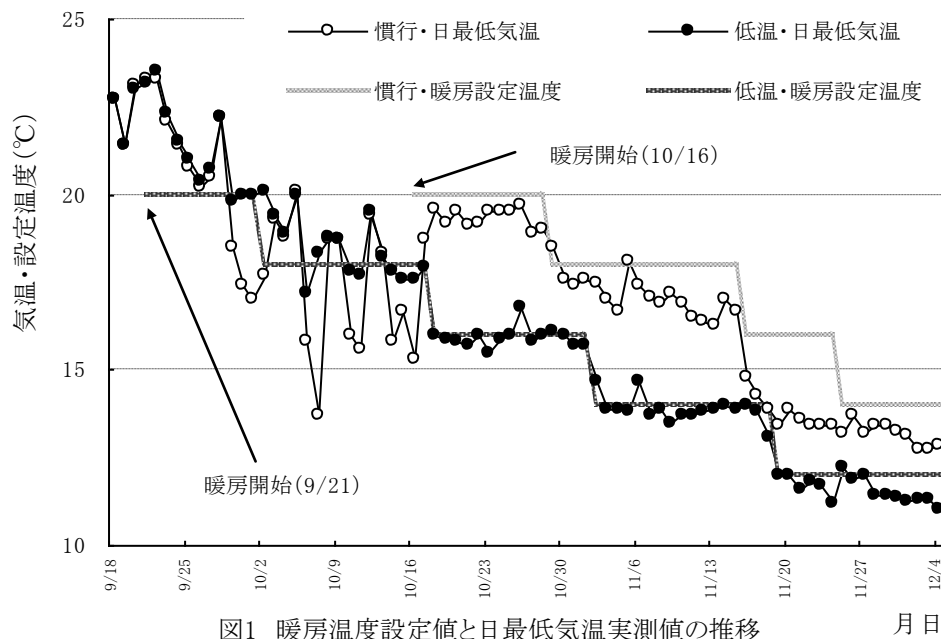


図1 暖房温度設定値と日最低気温実測値の推移

表1 暖房機の設定温度と稼働状況

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

表2 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/1として2004年金額を補正して算出.

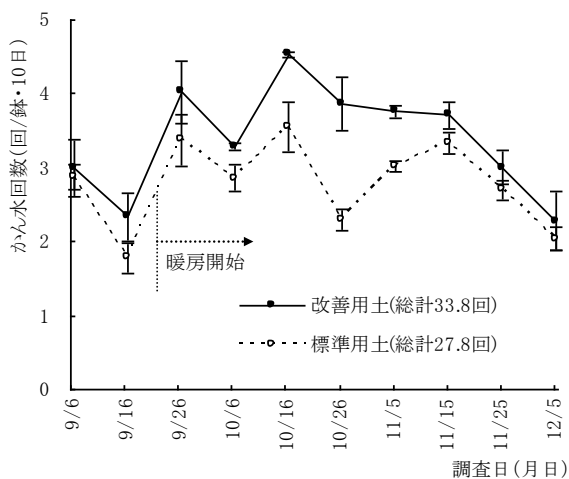


図2 かん水頻度の推移(標準誤差併記)(低温区)

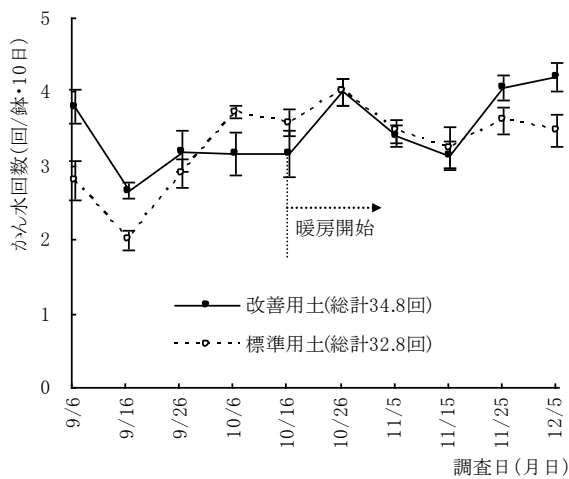


図3 かん水頻度の推移(標準誤差併記)(慣行区)