

ポインセチアにおける出荷前の遮光処理、養液濃度が空気浄化能に及ぼす影響

岡澤立夫・和泉吉隆

(生産技術科)

【要 約】遮光処理はポインセチアの空気浄化能を高める。特に 50%遮光資材 20 日間処理で気孔コンダクタンスの上昇およびホルムアルデヒド浄化能向上が顕著であった。また、生育後半の過度な施肥は空気浄化能を減少させる。

【目 的】

ポインセチアはクリスマス時期に欠かせない鉢花で都内生産も多いが低単価が続いている。一方、空気浄化能に関する報告事例はなく、その関係が解明されれば有利販売に結びつくと考えられる。そこで、出荷前遮光、施肥が空気浄化能に及ぼす影響を明らかにする。

【方 法】

供試品種は、‘フリーダム レッド’。鉢上げ用土は標準用土とし、基肥は用土 100 lあたり化成肥料 6-40-6 (商品名：マグアンプK中粒)=500 g および過リン酸石灰 250 g を混用した。遮光方法は前報と同様であるが、処理期間を 20 日間とした。施肥試験は 10 月 12 日から 11 月 16 日まで液肥 15-20-25 (商品名：ピータース)で行い、1 週間ごとに水、200ppm, 400ppm を鉢あたり 500ml 施用した。光合成等の測定は前報と同じであるが、順化後の光強度を 40 および 400  $\mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$  とした。ホルムアルデヒドは、アクリル製デシケータ (約 300 l) 内に充填させ、ホルムテクター (XP-308B, 新コスモス電機) で 1 時間ごとに測定した。

【成果の概要】

- 1) 遮光が強いと、葉が大きく、苞葉色が淡くなり正常花が形成されない。50%区では苞葉がやや薄い傾向にあったが、正常花が形成され、品質に問題はなかった。また、肥料が多いと葉が大きく、草姿が乱れたが、水区ではコンパクトにまとまった (図 1)。
- 2) ポインセチアの純光合成速度は光強度に伴い、右肩上がりに緩やかなカーブを描いた。一方、SC は 400  $\mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$  をピークとし、それ以上の強度ではやや低下した (図 2)。部位別に見ると、やや赤みがかかった緑葉や緑葉では高い SC を示したが、苞葉は大きさに関わらず SC が 0 に近く、空気浄化に寄与していないことが示唆された (図 3)。
- 3) 順化前は SC (図 4 左) およびホルムアルデヒド浄化能 (図 5 左) とともに、90%区で最も高く、0%, 50%区で劣った。90%区で高いのは個葉浄化能の高さと葉面積増大 (表 1) が原因と考えられた。しかし、順化後は 50%遮光区で個葉浄化能が最も高く、90%区で激減した (図 4 左) ため、ホルムアルデヒド浄化能は 50%区で高くなった (図 5 左)。
- 4) 追肥量が多いほど、SC は低下し、ホルムアルデヒド浄化能が低下した。この傾向は、室内順化後も維持された (図 4 右, 図 5 右)。
- 5) まとめ：苞葉は空気浄化能に寄与しておらず、緑葉およびやや赤みがかかった緑葉で空気浄化能力を有していた。品質にさほど影響を与えない 50%区が最も空気浄化能を高めることが明らかとなった。また、過剰施肥は空気浄化能を低下させた。これらのことから、出荷前に遮光し過度な追肥を避けることで、空気浄化能の高いポインセチアを生産できることが明らかとなった。今後は、どのくらいの遮光率、遮光期間、追肥量が品質を全く落とさず、最も空気浄化能を向上させるのか調べる必要がある。



図1 生育後期の液肥濃度の違いが草姿に及ぼす影響  
注) 左から、水、200ppm、400ppm区

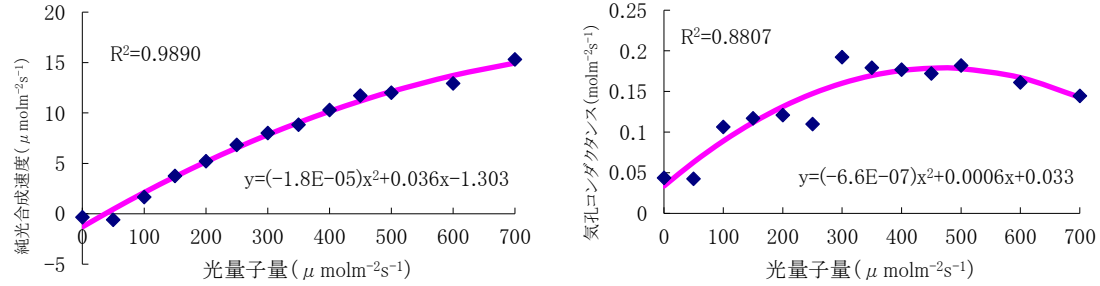


図2 光量子量と純光合成速度および気孔コンダクタンス

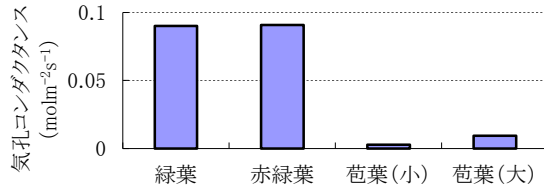


図3 葉の形状と気孔コンダクタンス  
注) 赤緑葉は緑葉(普通葉)にやや赤みがかかったもの

表1 遮光処理と葉面積

遮光率(%)	0	50	90
葉面積( $\text{cm}^2$ )	607	652	893

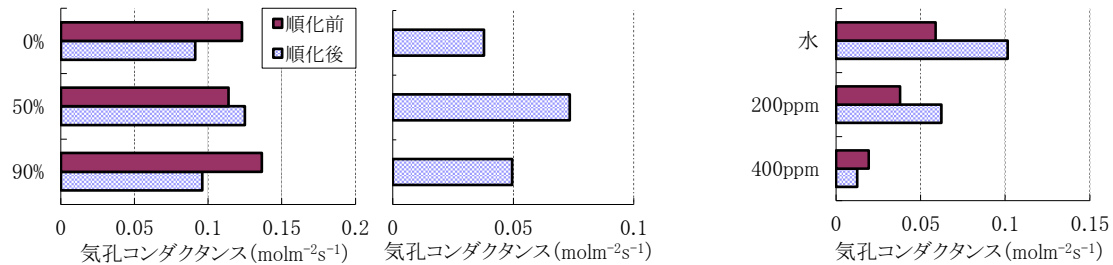


図4 遮光処理および養液濃度の違いが気孔コンダクタンスに与える影響

注1) 左が遮光処理, 右が養液濃度の違い

注2) 遮光処理は左が $400 \mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ で右が $40 \mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ の光量子量で測定。養液濃度は $40 \mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ の光量子量で測定

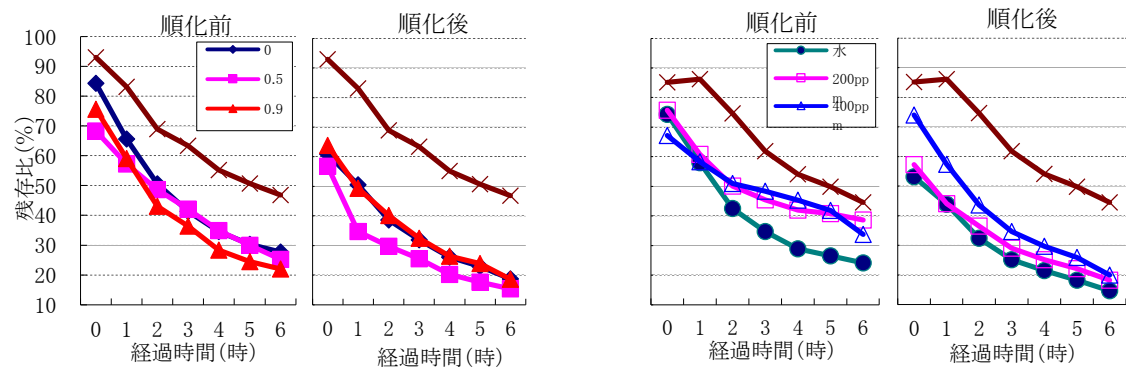


図5 遮光処理および養液濃度の違いがホルムアルデヒド浄化能に与える影響

注1) 左が遮光処理, 右が養液濃度の違い

注2) 残存比はデンキケッチャー内に鉢を全く入れなかった時の濃度を100とし, それに対しどれだけ残存しているかを示す

注3) 鉢土は植物体を取り除いた鉢(鉢+用土)を測定