

シクラメンにおける出荷前の低温処理、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】出荷前の過剰施肥はシクラメンの個葉レベルにおける空気浄化能下げるが、株全体としては葉面積の増大により浄化能を高める。一方、適正な施肥では、個葉の気孔コンダクタンスは高い。低温処理は空気浄化能にほとんど影響を与えない。

【目的】

シクラメンは冬季の鉢花として、都内では直売を中心に販売されている人気品目の一つであるが、大鉢を中心に単価が下降気味である。都内での大鉢栽培は、大きく豪華に見せるため、出荷前に過剰施肥する傾向にある。一方、出荷前低温処理は花持ちを良くすることが報告されており、株締まりを良くするためにも取り組む生産者が増えつつある。そこで、出荷前の低温処理、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、‘早川系パーバーク’。2005年10月31日にセル育苗用土を充填した箱に播種した。鉢替え、用土は慣行の方法に従い、最終的に7月7日、5号鉢に鉢上げした。施肥試験は10月10日から11月21日まで液肥6-8-8(商品名:トミーグリーン)で行い、1週間毎に水、100ppm、200ppmを鉢あたり500ml施用し、それぞれ水区、100ppm区、200ppm区とした。また、低温処理区では低温処理を10月25日から開始し、ハウス内の温度を最低8℃、換気13℃とし、追肥は100ppmで行った(100ppm・低温区)。一方、対照区は最低16℃、換気20℃で管理した。光合成やホルムアルデヒド等の測定は、前報同様である。光合成等の測定は下位葉を用いた。栄養診断はコンパクトイオンメータ(C-141、堀場製)を使用した(H14年度成績書に準拠)。

【成果の概要】

- 1) 施肥が多くなるほど株は大型化し、花茎は短くなった(表1)。樹液 HNO_3 濃度は200ppm区で100ppm区の約2倍を示していた(図1)。
- 2) シクラメンの純光合成速度およびSCは光強度に伴い上昇し、約 $500\mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$ で飽和した(図2)。部位別にみると、未展開である上位葉ではSCは低く、下位葉では高い。中位葉ではSCは上位葉と下位葉の間であるが、葉によるぶれが大きい(図3)。
- 3) 室内順化前、順化後いずれにおいても、100ppm区が最もSCが高い(図4)が、ホルムアルデヒド浄化能(図5)は200ppm区で高かった。200ppm区で葉面積が1.5倍ほど多くなっていた(表2)ことから、株全体としてホルムアルデヒド浄化能が高まったと考えられる。低温処理による効果は室内順化後やや向上するがほとんど影響がなかった。
- 5) まとめ:シクラメンも、プリムラ・オブユニカ(H17年度成果情報)やポインセチア(前報)同様、過剰施肥でSCが低下した。しかし、葉面積の増大により株全体では空気浄化能を高めた。一方、低温処理は空気浄化能にほとんど影響を与えなかった。在来系品種は一般的に肥料要求量が高いのが、今回の結果に結びついたと考えられるので、今後は肥料要求量の低いパステル系についても施肥による効果を明らかにする必要がある。

表1 出荷前の施肥が生育特性に与える影響

項目	株張り	株高	花茎長	最大葉身長	最大葉身幅	葉数
単位	cm	cm	cm	cm	cm	枚
水	30.1(±1.2)	11.7(±0.8)	16.8(±1.1)	9.4(±1.0)	8.6(±0.7)	37.3(±3.3)
100ppm	32.4(±1.5)	12.5(±0.9)	18.6(±1.5)	9.5(±1.1)	8.2(±1.1)	77.5(±13.2)
200ppm	38.2(±1.6)	14.2(±0.7)	14.9(±2.3)	11.2(±0.6)	9.9(±0.5)	76.8(±6.2)
100ppm・低温	33.1(±2.1)	14.3(±2.2)	18.9(±0.7)	10.6(±0.6)	9.0(±0.8)	72.5(±4.3)

注) ()内は標準偏差

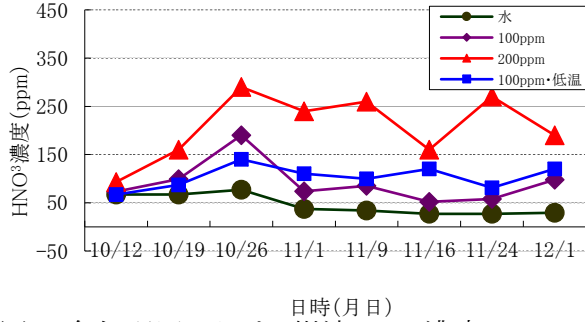


図1 各処理区における樹液HNO₃濃度

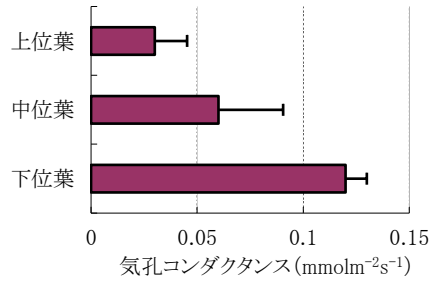


図3 葉の発生部位と気孔コンダクタンス
注) グラフ上のバーは標準偏差

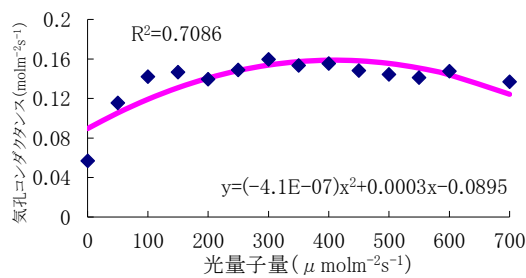
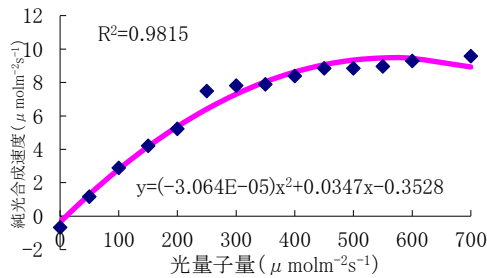


図2 光量子量と純光合成速度および気孔コンダクタンス

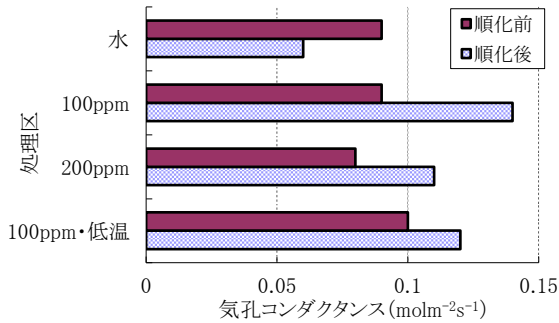


図4 低温処理および養液濃度の違いが気孔コンダクタンスに及ぼす影響

表2 各処理区と葉面積

処理区	水	100ppm	200ppm	100ppm・低温
葉面積	1278	2340	3243	2648

注) 葉面積は株あたり。単位はcm²

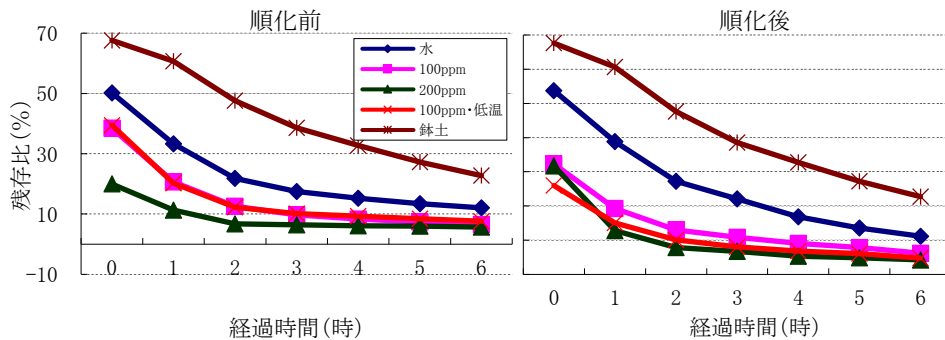


図5 低温処理および養液濃度の違いがホルムアルデヒド浄化能に与える影響