

[鉢花栽培における点滴灌水を用いた量的施肥技術の開発]
ポインセチアの養分吸収パターンに基づいた省資源型栽培技術の確立

小幡彩夏・田旗裕也・島地英夫*・岡澤立夫・松浦里江*²
(園芸技術科・*研究企画室・*²生産環境科)

【要 約】ポインセチアは生育初期に施肥量が少量でも着色の2週間前から施肥量を高くすることで、生育などをほぼ変えずに全体の施肥量を約15%削減することが出来る。

【目 的】

前報で示したとおり、養分吸収パターンに基づき着蕾直前に集中的に施肥を行うことで、ヒマワリ栽培全体の施肥量を削減することが可能であった。また、昨年の研究で施肥量と排液の情報から、ポインセチアの養分吸収パターンを明らかにした。そこで、本年度は昨年度より施肥量を削減した栽培が可能か検証し、ポインセチアの施肥体系を明らかにする。

【方 法】

ポインセチア「エックスポイント プレステージ アーリーレッド」を用いて、2013年7月29日にロックウール粒状綿を詰めた5号鉢へ発根苗を定植し、8月16日に5節目で摘心した。水・肥料が独立系統になっている点滴量的装置を用いて、量的施肥を9月1日から行った。総灌水量は各試験区で揃えて、生育および天候によって随時調節した(80~200mL/鉢・日)。肥料は昨年度の結果から、施肥量が2mg/鉢・日、4mg/鉢・日、8mg/鉢・日において生育が変わらなかったことから、今年度は、4mg/鉢・日を対照区とし、さらに施肥量が少ない2mg/鉢・日、1mg/鉢・日区も設定した(1区8株の3反復)。また、表1のとおり9月の生育初期(前半)と着色開始2週間前の10月(後半)から施肥量を変えて試験を行った。供給液および排液の調査は週1回行い、生育調査は2週間に1回行った。小花の雌蕊抽出時を開花日として茎・葉・苞葉のサンプリング調査を行った。12月12日を調査打ち切り日とし、未開花株を含むすべての株についてサンプリング調査を行った。

【成果の概要】

1. 地上部の新鮮重を除き、主径、最大側枝、苞葉などは対照区と比べて1-4区、2-4区(網掛け部分)で差が無く、調査終了時までには開花した(表2)。一方で、これ以外の区は生育が著しく劣り、新鮮重に顕著な差がみられ、調査終了時までには開花しなかった。
2. 1-4区および2-4区は後期に4mg/鉢・日に上げることで、品質が良くなった(表3)。また、2-4区は対照区と比較しても品質に問題なかった。このときの施肥量の違いを計算すると約15%程度削減することが出来た(表2)。
3. 前期のみかけの窒素吸収量は施肥量により差があったが、後期に4mg/鉢・日に揃えると吸収量に差がなくなった。また、着蕾まで吸収量は漸増し、着蕾後減少した(図1)。
4. 株張、株高などは前期では施肥量に応じて差が見られたが、後期に施肥量を4mg/鉢・日に揃えることで、最終的には同程度となった(図2)。
5. まとめ:ポインセチアは生育初期に施肥量が少なくても着色の2週間前から施肥量を高くすることで、生育や開花時期をほぼ変えずに全体の施肥量を15%ほど削減でき、省資源栽培が可能であった。今後は、この技術を活かせる品目の拡大を行っていく。

表1 試験区の設定

試験区	施肥量 (mg/鉢・日) ^a	
	前期 (9月)	後期 (10~12月)
1-1区	1	1
1-2区	1	2
1-4区	1	4
2-1区	2	1
2-2区	2	2
2-4区	2	4
4-1区	4	1
4-2区	4	2
4-4区	4	4

a) 施肥量に含まれる窒素成分 (1/2希釈大塚ハウスA処方)

表3 異なる施肥区における品質評価

施肥量 (mg/鉢・日)	前期			
	1	2	4	
後期	1	×	×	△
	2	×	×	○
	4	○	◎	◎

注) 調査終了時の株高, 株張, 最大側枝長, 最大側枝葉数, 最大苞葉の葉身長, 最大苞葉の葉幅, 地上部新鮮重, 着色開始日, 開花の状態の計9項目から品質の評価を行った。評価は項目ごとに1~4の点数をつけて, 合計点数が14以下を不可(×), 15~21が可(△), 22~27が良(○), 28以上が優(◎)とした。

表2 施肥量の違いが生育および開花に及ぼす影響

試験区	主径			最大側枝			最大葉			最大苞葉			葉色 SPAD値	地上部新鮮重 (g)	着色開始日	開花日	栽培期間中の全施肥量 (mg/株)
	株高 (cm)	株張 (cm)	茎径 (mm)	長さ (cm)	葉数 (枚)	葉身長 (cm)	葉幅 (cm)	葉身/葉幅	葉身長 (cm)	葉幅 (cm)	葉身/葉幅						
1-1区	13.8	21.5	10.9	7.7	11.3	5.8	3.6	1.6	2.6	1.4	1.9	30.4	10.9	12月9日	-	103	
1-2区	13.7	21.3	10.6	7.1	7.6	5.4	3.3	1.6	2.3	1.2	2.0	25.6	10.9	12月9日	-	176	
1-4区	23.3	28.7	9.5	13.1	21.4	11.6	7.6	1.5	12.4	7.9	1.6	49.9	37.2	10月23日	12月7日	322(78) ^a	
2-1区	18.0	24.6	11.7	10.3	15.5	8.7	5.7	1.5	3.9	2.1	1.9	21.3	20.2	11月20日	-	133	
2-2区	19.4	22.0	10.0	11.3	11.0	8.7	6.0	1.5	4.0	2.2	1.8	21.7	19.1	11月20日	-	206	
2-4区	23.4	28.8	10.5	13.1	20.8	11.0	6.7	1.6	12.0	7.1	1.7	48.1	44.9	10月23日	12月9日	352(85)	
4-1区	21.6	29.7	12.2	12.6	20.1	11.1	6.9	1.6	2.6	1.4	1.9	30.4	10.9	11月13日	-	193	
4-2区	23.3	30.1	11.5	14.6	16.0	11.3	7.7	1.5	6.4	3.4	1.9	29.8	38.5	11月13日	-	266	
4-4区	26.3	32.3	12.5	16.3	27.4	11.9	7.7	1.6	13.0	6.9	1.9	42.6	63.3	10月23日	12月4日	412(100)	

注1) 後期で多量としたものを網掛けした

注2) 1-4区, 2-4区, 4-4区は小花開花時に調査。その他は, 12月12日の調査打ち切り日に調査。

a) 括弧内は4-4区を100としたときの割合

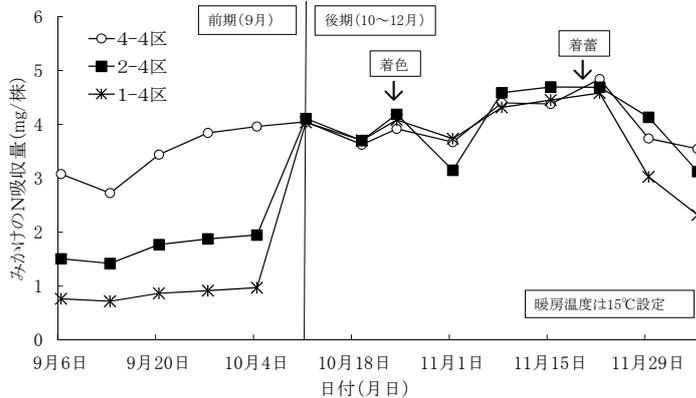


図1 後期を多量に設定した試験区のみかけの窒素吸収量

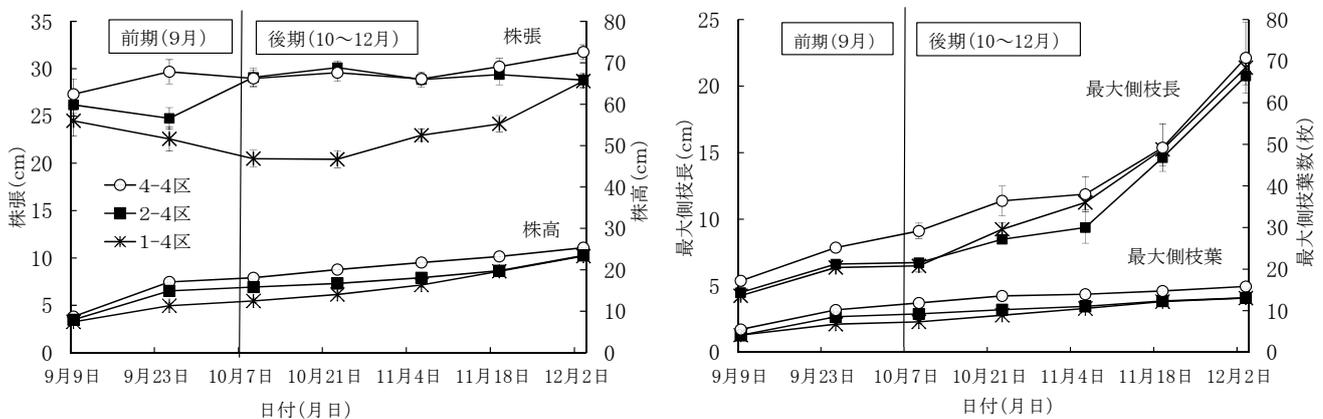


図2 後期を多量に設定した試験区の生育

図中の横棒は標準誤差を示している