

# スプレーギクの養分吸収特性と品質の関係について

## 1. 試験のねらい

液土耕法は作物の生長量に応じた施肥管理を行う技術であり、養水分管理プログラムを作成するためには、作物の養分吸収特性を把握することが必要となる。そこで、本県主要花きであるスプレーギクについて、施肥量と生育量や品質の関係を作型別に検討した。

## 2. 試験方法

8月、11月、5月定植の3作型で試験を実施した。各試験とも施肥水準を変えた4処理区(表-1)を設け、施肥量が生育ステージ別養分吸収量と品質におよぼす影響を調査した。供試品種はウェルドン。発根苗を96cm幅ベットへ株間12cm条間12cmの8条植えにし、無摘心栽培とした。栄養生長期間は深夜4時間電照を行い、消灯後は12時間日長処理をした。温度は最低夜温16℃、昼温は23℃を目標に管理した。養水分管理はノズルピッチ30cm、ノズルあたり吐出量38mL/minのドリップチューブをベッドに3本配管し、養液土耕栽培システムにより行った。施肥は毎日1回目の灌水時に硝酸カリ、リン安、硝安を用い表-1の処理区のとおりに行った。

(試験1) 平成12年8月21日定植、9月21日消灯、11月中旬開花

(試験2) 平成12年11月30日定植、平成13年1月10日消灯、3月初旬開花

(試験3) 平成13年5月7日定植、6月4日消灯、7月末開花

## 3. 試験結果および考察

- (1) 施肥量によって切り花長や切り花重に大きな差は見られなかったが、スプレーフォーメーションは施肥量が多い区ほど乱れる傾向であった(表-2)。
- (2) 植物体の乾物における無機成分含有率は、作型や施肥量による大きな差は見られなかった。開花時の無機成分含有率は、地上部は窒素2.5%、リン酸0.7%、カリ5.5%、カルシウム1.0%、マグネシウム0.3%、地下部は窒素2.0%、リン酸0.7%、カリ3.0%、カルシウム1.0%、マグネシウム0.4%、程度であった(表-3)。
- (3) 窒素の養分吸収量は $\text{m}^2$ (ベット面積、69株)当たり、5月定植の作型では28~31g、8月定植では12~15g、11月定植では10~15g程度で生育量に比例した。5月定植の作型では施肥量以上の吸収量となった。8月および11月定植の作型では生育が劣り吸収量は少なくなった。窒素を1とした吸収割合はリン酸0.3、カリ2.2であった(表-4)。
- (4) 1日当たりの養分吸収量は、8月および11月定植の作型では消灯から出蕾までの期間が最も多く、出蕾後は少なくなった。5月定植の作型では出蕾後も吸収量は減少しなかったが、これは5月定植の作型ではこの時期の日射量が多く、側枝や2次側蕾の生育が旺盛だったためと考えられる(表-5)。
- (5) 5月定植の作型での窒素吸収量は28~31g/ $\text{m}^2$ (ベット面積、69株)で、このときの切り花重は68~84gであった。窒素吸収量は乾物重に規定されるので、調整重を50gに設定した場合の窒素吸収量は20g程度と推定され、したがって適正施肥量は20g/ $\text{m}^2$ (ベット面積、69株)と考えられる(図-1)。また、同様にカリは44g/ $\text{m}^2$ と考えられる。リン酸については土壌への固定等の問題があり、吸収量から適正施肥量を推定するのは難しい。(試験1、2のデータ省略)

## 4. 成果の要約

スプレーギクの長さ115~120cm、切り花重68~84gの開花株における養分吸収量は $\text{m}^2$ (69株)当たり窒素30g程度で、窒素を1とした吸収割合はリン酸0.3、カリ2.2であった。目標調整重を50gとした場合の適正施肥量は $\text{m}^2$ (69株)当たり窒素20g、カリ44gと推定された。

(担当者 花き研究室 青木雅子)

表 - 1 処理区の施肥設定

区	週				合計	
	1	2 ~ 8	9 ~ 11	12 ~	g / m <sup>2</sup> (ベッド面積)	
	N - P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> - K <sub>2</sub> O mg / m <sup>2</sup> (ベッド面積) / 日					
1区	0 - 0 - 0	100 - 100 - 100	50 - 25 - 75	0 - 0 - 0	6.0 - 5.4 - 6.5	
2区	0 - 0 - 0	200 - 200 - 200	100 - 50 - 150	0 - 0 - 0	11.9 - 10.9 - 13.0	
3区	0 - 0 - 0	300 - 300 - 300	150 - 75 - 225	0 - 0 - 0	17.9 - 16.3 - 19.4	
4区	0 - 0 - 0	400 - 400 - 400	200 - 100 - 300	0 - 0 - 0	23.8 - 21.7 - 25.9	

表 - 2 切り花品質 (5月7日定植)

区	切り花長 (cm)	切り花重 (g)	節数	調整重 <sup>注1)</sup> (g)	蕾数	フォーメーション <sup>注2)</sup> (%)			
						A	B	C	D
1区	117.3	67.9	35.7	53.2	12.8	22.5	67.5	5.0	5.0
2区	120.4	72.8	36.8	56.7	13.7	17.5	72.5	2.5	7.5
3区	114.0	73.1	36.4	59.7	13.3	12.5	77.5	7.5	2.5
4区	115.4	84.3	36.3	65.1	13.8	2.5	72.5	17.5	7.5

注1) 切り花長を85cmに調整後測定

注2) A (良) D (不良)

表 - 3 開花期の植物体の無機成分含有率 (5月7日定植)

サツ リグ日	区	地上部					
		乾物重 g/株	N (%)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	K <sub>2</sub> O (%)	CaO (%)	MgO (%)
7/30	1区	17.00	2.55	0.67	5.62	1.02	0.33
	2区	15.87	2.49	0.68	5.58	0.98	0.37
	3区	15.65	2.38	0.63	5.57	0.82	0.29
	4区	18.24	2.31	0.61	5.46	1.06	0.29

表 - 4 総養分吸収量 (5月7日定植)

区	g / m <sup>2</sup> (ベッド面積、69株)					Nを100とした割合			
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO
1区	31.5	8.4	68.0	12.9	4.2	27	216	41	13
2区	29.8	8.2	64.2	12.1	4.4	28	215	41	15
3区	28.0	7.5	63.2	9.8	3.5	27	226	35	12
4区	31.4	8.3	72.0	14.0	3.9	27	229	45	13

表 - 5 1日当たりの養分吸収量 (5月定植4区)

	mg / m <sup>2</sup> (ベッド面積、69株) / 日				
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO
5/7 ~ 6/3	153	39	471	57	28
6/4 ~ 7/1	454	124	921	147	47
7/2 ~ 7/30	511	148	1159	295	66

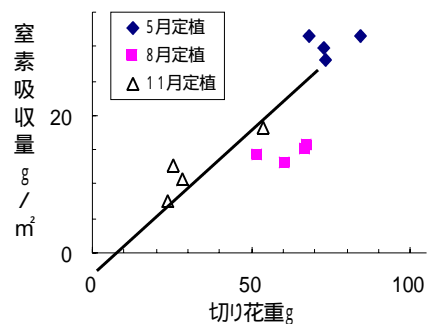


図-1 窒素吸収量と切り花重の関係