

カーネーションの養分吸収経過と品質

1. 試験のねらい

養液土耕法は、生長に応じて養分管理を行う技術であり、養分管理プログラムを作成するためには、作物の養分吸収経過を把握する必要がある。そこで、本県主要花きであるカーネーションについて、施肥レベルをかえて養分吸収量と品質の関係を検討した。

2. 試験方法

(1) 供試品種 バーバラ（スプレータイプ中生品種）

(2) 区の構成

区	窒素 - リン酸 - カリ (mg/m ² (ベッド面積・36株)/日)				合計 g/m ² (ベッド面積・36株)
	6/15~	8/16~	12/14~	2/1~	
1	25- 25- 25	50- 25-100	25-13- 50	50- 25-100	13- 7- 26
2	50- 50- 50	100- 50-200	50-25-100	100- 50-200	27-15- 51
3	100-100-100	200-100-400	100-50-200	200-100-400	54-30-103
4	150-150-150	300-150-600	150-75-300	300-150-600	81-45-154

注) 施肥は5/8まで実施した。窒素の割合は6/15~硝酸態窒素：アモニア態窒素=6：5、8/16~硝酸態窒素：アモニア態窒素=3：1、肥料は硝酸カリ、リン安、硝安を配合して使用

(3) 平成12年6月8日に定植を行い、翌年の5月15日まで栽培した。栽植様式は、幅80cmのベッドに6条植え（栽植密度36株/m²）とした。冬期の加温は最低夜温11℃に設定した。ドリップチューブは、ノズルピッチ30cm、ノズルあたり吐出量38mL/minのカティフチューブを使用し、ベッドの端から20cmの位置に2本配管した。灌水は未明時よりスタートさせ、1回の灌水量を0.4L/m²(ベッド面積)とし、6~9月は4.0~6.0L/m²、10~3月は0.8~2.4L/m²、4~5月は2.4~3.2L/m²を数回に分けて与えた。肥料は1回目の灌水時に同時に施用した。調査は採花調査、土壌の化学性、植物体の無機成分含量（窒素：ガニング変法、リン酸：バナドモブデン酸法、カリ、カルシウム、苦土：原子吸光法）を実施した。

3. 試験結果および考察

- (1) 年間窒素施用量が多いほど、採花本数は多く、切り花重、茎径および1次着蕾節数は増した（表-1）。
- (2) 窒素およびカリの施用量が少ない区では、施用量よりも吸収量が上回り、年間窒素54g/m²、カリ103g/m²で施用量と吸収量がほぼ同じになり、施用量が多い区では吸収量より施用量が多かった（図-1、2）。
- (3) 養分吸収量は10月および4月が旺盛で、1日当たり窒素は200mg/m²、カリは350mg/m²以上吸収した（表-2）。
- (4) 無機養分の総吸収量は、標準的な生育をした3区で1m²当たり窒素53g、リン酸5g、カリ83g、石灰54g、苦土8gであった。
- (5) 3区および4区では栽培終了後の土壌中に窒素およびカリが残存した（表-3）。
- (6) 以上から養液土耕法によるカーネーションへの年間施用量は、窒素53g/m²、カリ83g/m²が適正と考えられた。

4. 成果の要約

カーネーションの無機養分の総吸収量は、1m²(36株)当たり窒素53g、リン酸5g、カリ83g、石灰54g、苦土8gで、年間施用量は窒素53g/m²、カリ83g/m²が適正である。

(担当者 花き研究室 船山卓也)

表 - 1 切り花品質および採花本数

区	切り花長 cm	切り花重 g	節数	茎径 ¹⁾ mm	1次着 蕾節数	採花本数 本/株
1	75.9	35.6	15.1	4.1	4.1	4.4
2	81.6	40.4	15.0	4.4	4.4	4.9
3	80.5	42.0	15.3	4.5	4.5	5.3
4	82.3	44.4	14.8	4.8	4.8	5.6

注 1) 第5節間の最大茎

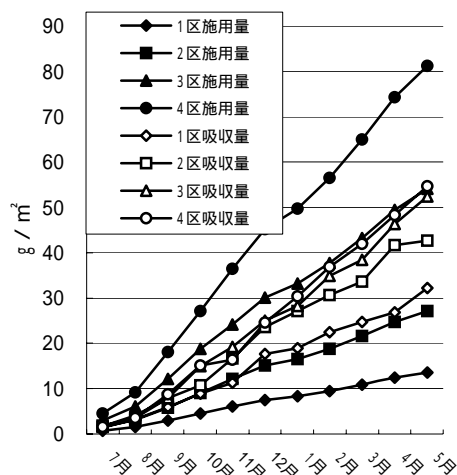


図 - 1 窒素の施用経過と吸収経過

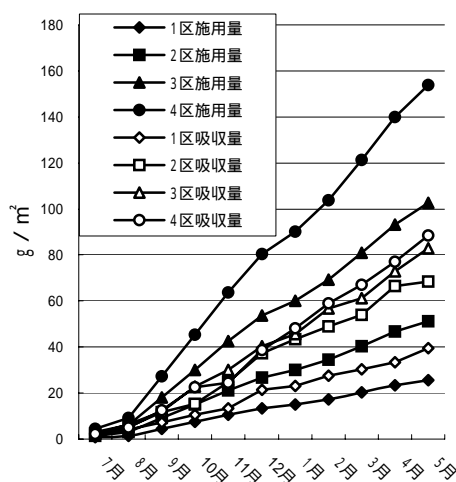


図 - 2 カリの施用経過と吸収経過

表 - 2 月別1日当たりの養分吸収量 (3区)

単位: mg / m² (ベッド面積)

成分	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月
窒素	56	78	122	228	135	188	106	214	113	258	194
リン酸	6	8	12	22	12	17	10	20	8	20	17
カリ	75	128	185	351	228	338	171	358	146	369	327
苦土	44	88	123	233	143	204	90	231	91	246	233
石灰	9	15	23	38	23	31	15	29	12	31	30

表 - 3 土壌の化学性

(乾土当たり)

	pH (1:5)	EC (1:5) dS/m	硝酸態 窒素 cg/kg	可給態 リン酸 cg/kg	交換性 石灰 cg/kg	交換性 苦土 cg/kg	交換性 カリ cg/kg
定植時各区 共通	5.3	0.24	5.5	14.9	609	74	45
1区終了時	5.7	0.22	3.5	2.8	466	64	12
2区終了時	4.7	0.63	5.3	9.5	580	58	29
3区終了持	4.7	0.93	12.1	8.5	615	66	53
4区終了時	4.8	1.21	33.7	12.0	678	66	82