

# 温室カーネーションの施肥と コーティング肥料の利用

愛知県農業総合試験場  
花き研究室主任研究員

米 村 浩 次

## はじめに

温室カーネーションの施肥量は、経験的にはむしろ、やや過剰に施用する方が、良質の切花が得られるとの考え方があり、一般に施肥量は非常に多い。しかも、栽培期間は1年間にわたるので、追肥主体（有機質肥料を中必に5～10回も分施するのが普通）に施肥されている。肥料代は3.3㎡当たり500円を越すのが当然視されており、異常な感がある。また、追肥の労力も無視できない。もちろん、それなりに農家は施肥の合理化に努めてはいるが、カーネーション栽培に向く緩効性肥料の開発を望む声は大きい。

## カーネーションの養分吸収量

カーネーションの養分吸収量の研究例をまとめて第1表に示したが、これによると、窒素は2～3kg/a、りん酸は1.5～2kg/a、カリは5～7kg/a程度にあるとみられる。これはピーターフィッシャー、コーラルなどの在来品種についての例であるが、大輪のシム系品種では、もう少し養分吸収量が多い。

第1表 養分吸収量の研究例 (1a当たり)

研究者	施肥量 (成分)			チ ッ ソ		リ ン 酸		カ リ		備 考
	チッソ	リン酸	カリ	吸収量	吸収率	吸収量	吸収率	吸収量	吸収率	
富中ら (1966)	16.0	23.1	21.4	1.79	11.2					慣行施肥、無加温 慣行施肥 なたね油かす主体、慣行施肥
三浦ら (1969)	13.7	29.7	12.0	2.62	19.1	1.14	3.8	4.12	34.3	
光村ら (1969)	16.0	26.0	16.0	2.85	17.8	2.30	8.9	7.55	47.2	
1	2	8.0	13.0	8.0	2.04	25.5	1.77	13.6	7.11	88.9
	3	4.0	6.5	4.0	1.67	41.8	1.50	23.0	7.19	179.8
田中ら (1966)	1	8.0	4.0	6.4	2.95	36.9	1.47	36.8	5.04	78.8
	2	4.0	2.0	3.2	3.15	78.8	1.79	89.5	5.84	182.5

(注) 1a当たり換算など研究例からは多少修正 吸収率 =  $\frac{\text{吸収量}}{\text{施肥量}}$

養分吸収量の動きは第1図の通りで、生育の全期間にわたり累積的に吸収されている。これを窒素についてみると、定植直後の幼苗期に一時的に含有率は増加するが、その後は全期間にわたり、ほぼ一定の含有率が維持される。一方、幼苗期を終え、夏を過ぎた頃から生育は急速に進み、生体重は大きく増加し、11月頃からは収穫が始まる。収穫は同時に、2番花のための栄養生長の始まりで、生殖生長、栄養生長を並行して行ないながら、生育量は高い水準で維持される。

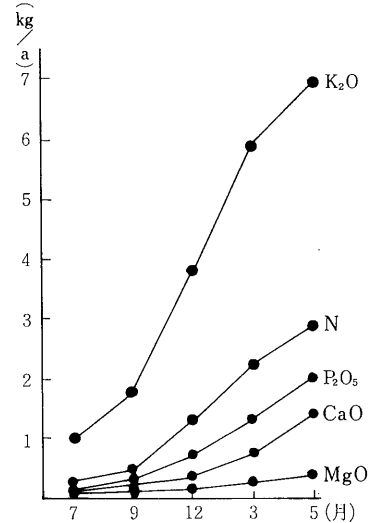
このため、窒素の吸収量は生育の後半に至るまで、非常に多く続くことを意味するが、これは第1図の吸収量が、ほぼ一定の比率で増加していることからわかる。

従って、持続性のある肥効が、栽培終了時まで維持されることの必要性を示している。有機質肥料主体の追肥重点施肥法がなされていたのは、このためであろう。

りん酸は窒素と同じような含有率の推移をするが、その吸収量は低く、過剰施用による障害がほとんどあらわれないこと

と、カーネーション栽培が関東ローム層の地帯から発祥したことによると思われるが、一般に過剰に施用される傾向がある。カリは生育の後半の方が含有率が高くなるので、吸収量は後半も加速的に増加する。

第1図 養分吸収量の累計  
(ピーターフィッシャー)



カーネーションは定植直後を除いて、生殖生長と栄養生長とが並行しており、その期間も長いことから、生育相をもとに、施肥基準を考慮することができない。要する

に、常に一定の吸収が可能な施肥状態を保つことが、養分吸収の実態から考えて妥当であろう。

## 施肥の実際

カーネーション農家の施肥の実態を調べると、窒素成分にしてa当たり少ない場合で4kg、多い場合で12kg前後で

一般に8～10kg程度が普通である。

施肥方法には2つの流れがある。一は慣行的なもので、菜種油粕、骨粉、魚粉、蹄角粉などの有機質主体の施肥で、基肥よりも追肥主体で、条間に置肥する。追肥回数7～10回。これが現在でも主流の方法であるが、最近では産地により、緩効性肥料を一部に配合したカーネーション用配合肥料を使用している例もある。新しい流れとして、液肥を主体にした施肥法が広がっている。愛知県に多い方法で、硝酸石灰、硝酸加里、磷硝酸加里、硝酸などを配合して液肥としている。

この場合は自動かん水装置が必要であるが、液肥調用の水槽も必要である。これは追肥労力が少なくすむ

だけでなく、生育の調節ができる利点がある。

第2表に愛知県の生産農家の施肥例を示したが、有機質主体慣行施肥の農家は、a当たり窒素成分で10kg前後、液肥主体農家で3~5kgとなっており、液肥の場合、かなり施肥量が少なくてすむことがわかる。

第2表 愛知県のカーネーション農家の施肥例

農家	成分量 kg/a			基肥	追肥
	窒素	りん酸	カリ		
A	10.7	6.8	4.2	てい角粉、ミネアロー	魚粉、菜種油粕、硝酸石灰、硝酸カリ、過石、
B	9.4	6.7	10.6	魚粉、骨粉、菜種油粕、	硝酸石灰、硝酸カリ、もみから灰
C	4.3	8.5	5.5	マグアンプK、ケイカル、過石、	リン硝安カリ、硝酸石灰、硝酸カリ、ハイボネックス
D	2.9	6.1	3.4	マグアンプK、苦土石灰、過石、	" " " "
E	11.0	11.0	14.0	" " " "	蹄角粉、魚粉、骨粉、硝安、リン硝安カリ
F	3.3	5.7	3.6	過石	燐硝安カリ、硝酸カリ、硝酸石灰
G	5.5	5.4	5.1	菜種油粕、骨粉	C D U 温室配合、硝酸カリ、硝酸石灰

なお、最近塩類集積を防ぎ、合理的な施肥をするために、定期的に土壌のEc、pHなどを測定し、追肥量を決めている場合が多い。

コーティング肥料の利用

以上のようなカーネーションの施肥の実態からすれば、従来の緩効性肥料では肥効期間が短かすぎる。筆者はI B化成だけを用いた栽培を数年間継続しているが、それでも5回程程度の分施が必要である。このために、超緩効性の肥料の出現が望まれていた。液肥主体栽培は、この考え方を裏返したようなもので、追肥を省く考え方に立っているといってもよい。かん水とともに施肥されるから、施肥労力はきわめて少ない。

考え方として、超緩効性肥料による基肥だけの施肥と、施設の高度化による水耕栽培的な液肥管理との、

2方向がありそうに思われる。前者で栽培が可能となれば、これに越したことはない。この意味で、最近のコーティング肥料が一つの問題を提供していることは確かである。

筆者はチッソ旭のコーティング肥料で栽培を試み、カーネーション栽培にかなり利用できると考えている。

第3表に示したように、NF70、NF180、NF270、NF360を用い、全量を基肥(10kg/a)に入れて栽培したところ、慣行区に比べ、NF360は収量も同程度に確保でき、切花品質はむしろ、若干良好であった。

切花品質の最大の要因となる下垂指数が小さい(小さいほど曲りが少なく良質)ことは注目される。NF270でもかなりの成績が得られた。当然のことながら、肥効期間の短いNF70、NF180は収量も低く、基肥だけの施用では利用できないことが認められた。

第2図の収量の推移は、NF360は慣行区とほぼ平行的だが、NF270は4月以後の収量が若干少なく、NF180も同様で、1年間の栽培にはやや肥効期間が短いように思われた。

以上から、NF360は温室カーネーション栽培に充分

利用できであろうし、NF270も利用の可能性が否定はできないので、更にこの2つを用いて栽培(本年6月)を試みた。今度は初期生育を促す意味でスターターにC D Uを入れた区、また、りん酸含有量が低いことから、りん酸を加えた区なども設けて試験したが、この結

果は集計に至っていない。しかし観察の結果では、慣行区と同程度の生育が得られ、収量、品質ともに良好であった。とくにスターターやりん酸加用の必要はなさそうであった(りん酸は用土によって異なるかも知れない)。

むすび

カーネーションの良質品生産には、有機質肥料が絶対に必要であるとされた従来の考え方は、化学肥料による液肥栽培の実績で否定された。現実化学肥料の利用は増えている。

この意味で、コーティング肥料は導入されやすい条件

第3表 収量と切花の品質

試験区	収量	1株あたり収量			茎長	節数	切花重	指数	がく割合
		1番花	2-3番花	合計					
NF 70	211本/m <sup>2</sup>	3.2	3.0	6.2	80.7cm	16.9	19.7g	2.2	21
NF 180	238	3.3	3.7	7.0	81.5	16.2	19.6g	2.1	17
NF 270	271	3.6	4.2	7.8	83.5	16.5	18.8g	1.9	23
NF 360	309	3.2	5.4	8.6	79.9	16.4	17.9g	1.5	22
慣行	303	3.1	5.4	8.5	79.6	16.3	17.3	2.1	14

下にある。筆者らの試験結果では、充分に利用できそうであるが、まだ農家が使用した例を聞かない。今年から2、3の農家が試用するようであるが、今後、農家での実績の積み上げが望まれる点である。

第2図 切花本数の時期別推移

