

# 農業と科学

1979  
9

CHISSO-ASAHI FERTILIZER CO., LTD.

クルメツツジと

サツキとコーティング肥料

野菜試験場久留米支場  
花き育種研究室長

国重正昭

## はじめに

サツキ・クルメツツジの盆栽用の苗木の栽培は、鹿沼土・マサ土・ピート等、各種の用土を用いてポット育苗されている。

サツキにおいては、挿芽から鉢上げまで、用土は一貫して鹿沼土が使用されている。鹿沼土は元来、肥料分を含んでおらず、磷酸吸収係数も非常に高く、そのままでは育苗すると、十分に生育をさせることはできない。

慣行の施肥方法としては、油粕を置肥の形で施用しているが、油粕の肥効は大体1ヶ月ほどしか続かず、月1回の施肥は、労力的にかなりの負担になっている。

一方、通常の化成肥料の施用は、急激な塩類濃度の上昇による根いたみの原因となるので、使用にあたっては充分に注意することが必要である。

したがって、定植前に土中に混入できて、しかも肥料の持続性があり、そのうえ濃度障害がおきない肥料があれば、非常に便利である。そういう観点から、コーティング肥料のツツジ・サツキの盆栽用苗について育苗時の施肥試験を行った。

## 処理区の構成と試験

処理区の構成は、表-1、表-2のとおりで、慣行の油粕置肥、油粕の土壌混入、コーティング肥料の土壌混入の各区について、土壌の種類を変えて試験を行った。

鹿沼土は2mm目のふるいでみじんを除き、更に1cm目のふるいを通して、大粒を除いたものを使用した。鹿沼土と山砂の混合割合は1:1の容積比である。マサ土は久留米付近にある花崗岩の風化土であり、当試験場での標準鉢用土として、マサ土を2、ピートを1、パーライトを1の容積比で混合したものを用いた。

肥料は、鉢上げ前に用土の中に混入しておいた。表中にある肥料の量は、用土20ℓ当たりの混入量である。試験に供した苗は、クルメツツジは今猩猩、サツキは暁天の品種を用い、いずれも、高さ10cm前後の挿木1年生苗

を使い、9cmポリポットに、それぞれの用土を用いて鉢上げした。

## クルメツツジの場合

クルメツツジとサツキでは、多少試験の方法が異なっていて、クルメツツジでは、4種類の用土、サツキでは3種類の用土を使用した。

また、クルメツツジは一般にサツキに比べ、肥料による障害を受けやすいので、施肥量もサツキより少なくなした。

鉢上げの時期は、クルメツツジが9月7日、サツキが11月4日であった。結果は表-1、表-2に示すとおりである。

クルメツツジの場合、コーティング肥料は鹿沼土、鹿沼土+山砂のように、排水が極端によく、肥料の流亡のはげしい用土では効果が高く、本試験の施用量の範囲では、混入量の多いほど、枝の伸び量は多かった。

ただし、60g/20ℓ区では、根いたみによると思われる、軽度のクロロシスもみられたのと、比較的排水の悪いマサ土を用いた用土では、多量に混入した区で障害がみられたので、クルメツツジの場合の施用量は、鹿沼土

## <目次>

- § 花木生産とコーティング肥料……………(1)  
野菜試験場久留米支場 国重正昭  
花き育種研究室長
- § シクラメンの栽培と  
コーティング肥料……………(3)  
宮城県園芸試験場 児玉きえ子  
花き花木科
- § 高冷地のカーネーションと  
コーティング肥料……………(5)  
長野県・上伊那農業 大平民人  
改良普及所
- § 菊の栽培とコーティング肥料の利用……………(7)  
静岡県富士市柳島 村瀬長生

表一 クルメツツジ(今猩猩)に対する施肥の効果

肥料の種類	用土の種類	施肥10ヶ月後の1鉢当り平均総枝長			平均枝長
		鹿沼土	鹿沼土+砂	マサ土+ピート +パーライト	
油かす置肥え 月1回		29.4cm	37.3cm	50.7cm	40.7cm
油かす20g/20ℓ 混土		19.3	21.5	25.4	22.4
油かす40g/20ℓ 混土		26.4	31.7	43.7	34.2
油かす80g/20ℓ 混土		22.2	29.9	24.0	27.5
コーティング肥料15g/20ℓ 混土		28.6	29.9	44.6	36.8
コーティング肥料30g/20ℓ 混土		38.4	32.6	27.5	31.6
コーティング肥料60g/20ℓ 混土		40.6	43.8	46.9	41.8

表二 サツキ(暁天)に対する施肥の効果

肥料の種類	用土の種類	施肥8ヶ月後の1鉢当り平均総枝長			平均枝長
		鹿沼土	マサ土+ピート +パーライト	マサ土	
油かす置肥え月1回		15.4cm	27.8cm	19.3cm	20.8cm
油かす20g/20ℓ 混土		9.4	21.6	15.3	15.4
油かす40g/20ℓ 混土		12.2	21.8	14.5	16.2
油かす80g/20ℓ 混土		11.1	29.0	14.3	18.1
コーティング肥料 60g/20ℓ 混土		26.7	72.0	79.3	59.3
コーティング肥料 90g/20ℓ 混土		26.3	71.6	62.4	53.4
コーティング肥料 120g/20ℓ 混土		39.5	88.7	38.9	55.7

を用いた場合、60g/20ℓが限度で、普通の用土を用いたり、灌水量の多い管理方法をとる場合には、より少ない量の混入が適当と思われる。

#### サツキの場合

一方、サツキの場合には、排水のよい鹿沼土でも比較的排水が悪く、常に、ある程度の水分が保持されているマサ土を用いた用土でも、ともにコーティング肥料の効果は高かった。

特に、混合割合が2:1:1になるように、マサ土・ピート・パーライトを配合した標準培養土においては、苗の生育は非常によく、その肥効は、夏頃まで持続するように見受けられた。また、鹿沼土においても、油粕施用区の2~3倍の生長量を示した。

サツキの場合は、鉢上げの時期が11月4日で、遅い時期であったためか、翌年おそくまでコーティング肥料の肥効が続き、冬期間中に肥料の流出した油粕施用区との差が生じたとも考えられる。

また、マサ土単用区で、コーティング肥料20ℓ当たり120gr混用した区では、障害がみられたので、比較的肥料に強いといわれるサツキの場合でも、排水の悪い用土を使用する場合は、90gr以下に混入量を押える必要がある。

以上の試験の結果、コーティング肥料を、鹿沼土、あるいは物理性のよい培養土を用いたクルメツツジ・サツ

キの盆栽育苗栽培において、秋の鉢上げ時の元肥えとして利用できることが明らかになったが、土壌への混入量については、クルメツツジとサツキでは適量が異なり、また、土質により、あるいは灌水の量により、肥効が変わることも考えられるので、正確な量の施用が望まれる。

#### 規模拡大がぜひ必要

##### 80年代の農業、農政審が中間報告

1980年代のわが国農業のあり方を検討してきた農政審議会(会長・川野重任東大名誉教授)は8月30日、これまでの検討結果を管理した形で中間とりまとめをし、渡辺農林水産相に提出した。これによると、①最大の課題である生産規模拡大のため、農地法の規制緩和などにより農地の流動化をはかる。②財政負担の増加をもたらしている価格政策の総合的見直し。③生産と生活環境の一体的な整備のため、農村整備長期計画づくりをする。④外食産業を中心とした食品産業に対する行政の強化などを強調していると云われるが、審議会は10月に再開し、今回の論点をふまえ、日本経済の中における農業の位置づけなどにつき総合的な検討を加え、12月に中間、来年3月に最終的な結論を出す予定と云われる。

# シクラメンの栽培と コーティング肥料

宮城県園芸試験場  
花き花木科

## 児玉きえ子

### はじめに

鉢物は、限られた容積の用土に根をはって生育し、しかも観賞上、経済上から、鉢はその植物の生育に支障がない限り、小さいものを使うため、圃場やベツトで栽培する場合に比べ、できあがりの良しあしに占める用土の比重が非常に高い。

従来、配合資材としては腐葉が最も使い易いといわれ、特に栽培のむずかしいシクラメンでは播種、仮植、第1回鉢上げ用土で1/3、鉢替え用土でも1/3~1/4の高率で配合されてきた。その他の鉢物でも、ポリポットの使用が一般化するにつれ、腐葉の割合を高めて大きな孔隙の多い用土を使う必要がおきている。腐葉はカン、クヌギ、ナラ、ケヤキなどの葉肉の厚い落葉が堆積したものが、近年雑木林の激減で入手が困難となっており、これにわかる資材が検索されてきた。

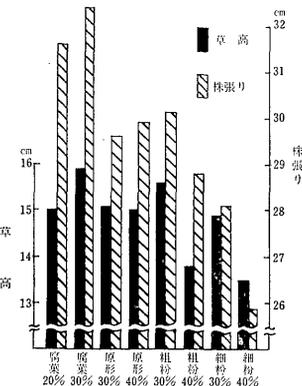
モミ殻は稲作の副産物として多量に生産され、しかもケイ酸を多量に含むため、堆積しても腐熟が非常に遅く処分に困る状態である。原形で使用した試験例もあるが割れて舟形になっているため、そこに水がたまることにより、過湿になって失敗する例が多かった。本県園芸試験場では、モミ殻のシクラメン用土への利用について検討し、使用の可能性について成果を得たので、更に従来の油粕、骨粉等の有機質肥料にかわるものとして、長期間にわたり少しずつとけだすコーティング肥料(被覆燐硝安加里)の利用の可能

第1図 モミ殻の形状および配合割合と草高・株張り

### モミ殻の形状

はじめに原形・粗粉・細粉の3通りのモミ殻を用意し、各々配合割合を、30%、40%として、モミ殻の形状と配合割合を検討した。腐葉の20%、30%配合区を標準とし、3.5号鉢に鉢上げた時点から試験を行った。

モミ殻配合区は腐葉配合区に比べ、地上部の容積がや



や不足したが、地下部の発達には良く、細根が多くなるという結果を得た。また用土の pH は、時期を経るにつれていずれの区も低下したが、モミ殻ではその割合が小さく、粗粉、原形では3層分布で、固相の減少が少なかった。すなわち地上部の生育を旺盛にするような施肥体系の確立が必要であるが、粗粉の30%配合、つまり舟形が残らない程度に粉砕すれば、配合資材としてモミ殻を利用できる可能性があることがわかった。

第1表 圧砕モミ殻の性状

モミ殻の形状	pH (H <sub>2</sub> O)	粒 径 分 布 (%)				
		0.6mm以下	0.6~1.0mm	1.1~2.0mm	2.1~3.0mm	3.0mm以上
圧砕モミ殻	6.72	16.7	21.6	28.4	20.6	12.7

### 圧砕モミ殻の利用

次に、土壌改良資材の原料として、ライスセンターで作られている圧砕モミ殻の利用について検討した。資料の性状は第1表に示すとおりである。腐葉30%配合区を標準として、モミ殻の30%、40%配合区、腐葉を10%配合して、更にモミ殻を20%、30%配合する区を設けた。この結果、やはりモミ殻の配合割合は30%が良く、腐葉を配合する必要はないことがわかった。

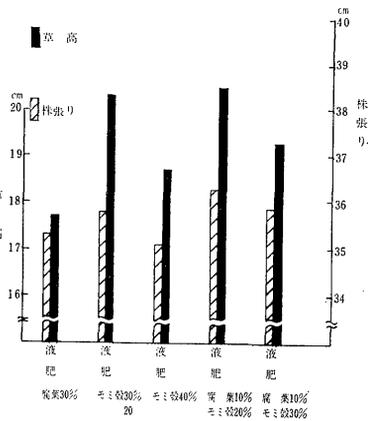
### 基肥としてのコーティング肥料の利用

腐葉30%配合用土で、液肥(住友2号10-4-8)300倍液を1週間に1回施用する区を標準区として、モミ殻30%配合用土については液肥区、標準区と同施肥コーティング肥料(13-3-11)の100日タイプを3号黒ポリポットで

第2図 圧砕モミ殻の配合割合と草高・株張り

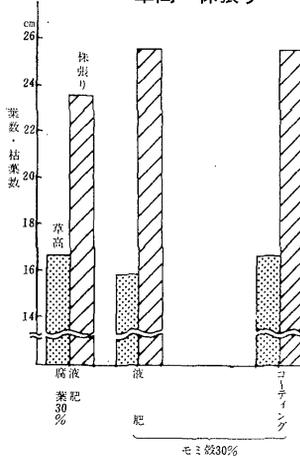
g、4号鉢で4g、6号鉢では、長期間の観賞に備えて270日タイプを10g施用するコーティング区を設けて検討した。

草高は、ほとんど差がなく、株張りは



モミ穀用土の液肥区、コーティング区がやや優る傾向が認められた。葉数は腐葉・液肥区>モミ穀液肥区>コーティング区の順となったが、生体重はコーティング区>腐葉・液肥区>モミ穀液肥区となり、地下部乾物重は、コーティング区が重かった。以上の結果、モミ穀用土とコーティング肥料を使った栽培は、腐葉と液肥による栽培に比べて葉数はやや少なくなるが地下部の充実が良く、実用性があることがわかった。施用量と流出量、残存量から算出した養分吸収量は、第2表に示すとおりである。

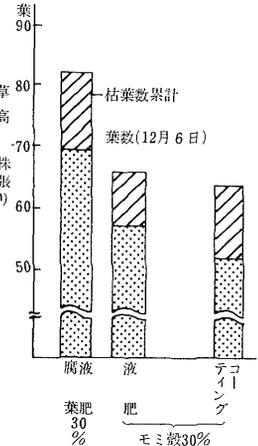
第3図 肥料の種類と草高・株張り



以上の結果、コーティング肥料の施用量としては、3号黒ポリポット→4号鉢体系の場合、1~3g→3g程度が良いと考えられる。

以上、モミ穀を圧碎したものを30%配合した用土に、鉢植え時にコーティング肥料を鉢底に入れるだけという単純な方法で、シクラメンを栽培できることがわかったので、用土配合時にコーティング肥料を一定量混用するなどの、更に簡単な方法、あるいはシクラメン以外の他の鉢物への適用等について、検討中である。

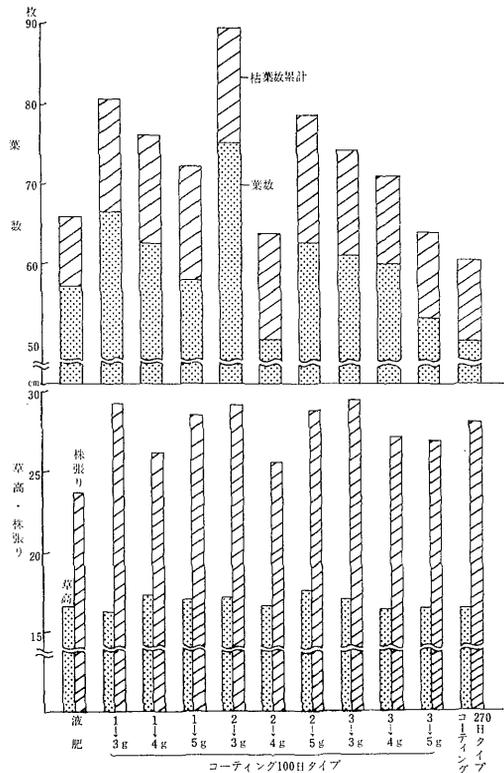
第4図 肥料の種類と葉数



第2表 3要素吸収量

養分	培土	肥料	養分吸収量(mg/鉢)			
			地上部	球根	地下部	計
N	土7:腐葉3 土7:モミ穀3	液肥	668	11	52	731
		液肥	420	13	33	466
	コーティング	455	20	67	542	
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	土7:腐葉3 土7:モミ穀3	液肥	205	18	42	265
		液肥	137	34	26	197
	コーティング	273	36	87	396	
K <sub>2</sub> O	土7:腐葉3 土7:モミ穀3	液肥	573	24	60	657
		液肥	731	51	83	865
	コーティング	705	109	107	921	

第5図 コーティング肥料の施用量と生育



次にモミ穀用土を使用する場合の適正な施用量をつかむため、前記と同様の液肥区を標準として、コーティング肥料100日タイプを3号黒ポリポットで1, 2, 3gその各々について4号鉢で3, 4, 5g施用する区と、270日タイプを3号鉢で5g施用し、4号鉢では、施用しない区を設け、6号仕上げ鉢では、全ての区に270日タイプを10g施用した。

葉数は2g→3g区が最も多く、ついで1g→3g>3g→3gで、液肥区、270日タイプ区は少なかった。1回目の施用量が同じ場合には、施用量の差が大きいほど、葉数が少なくなる傾向が認められた。草高は各処理区とも大差なく、株張りは3g→3g, 1g→3g, 2g→3g, 2g→5g, 1g→5gが大きく、液肥区は劣った。

# 高冷地のカーネーションと コーティング肥料

長野県上伊那農業改良普及所

大 平 民 人

高冷地のハウスカーネーションに蒸気土壌消毒の技術が入って久しく、その効果も多大で利用は増加しているが、施肥との関係が生育収量、品質を左右する大きな要因となり、施肥体系そのものを複雑化させ、問題も多い。

現場で解決を図ってきた一端を紹介したい。

(現地試験は諏訪、上伊那の担当農家、施肥改善協議会、農技連等の関係機関との協力のもとに実施してきた。)

## 1. 蒸気消毒と施肥上の問題点

おおむね次の点に集約される。

消毒の特性から、 $\text{NH}_4\text{-N}$ 、 $\text{NO}_3\text{-N}$ の集積害を回避するため、追肥主体の施肥となり、有機質素材も未分解有機質に移行した。一方、有機への配慮から、化学肥料部分の相当が有機の置肥に変わった。

この結果、未分解有機物による生育障害、肥料コストの上昇、追肥労力の増大、過重が引き起こされた。

高冷地作型では、2番花のための重点施肥時期の7-8月は高温乾燥期で、施肥量、施肥方法の良否が、障害や品質に直結し、この時期に、安定したN供給ができる施肥形態が望まれる。また消毒作業の軽労簡素化のため

全層(完全)消毒(ホジソ

ンパイプ・スパイ

ク)から表層

ふきこみ(不

完全)消毒(キ

ャンバスホース

法)が試行さ

れているが、

施肥との関係

が明らかでない。

## 2. 施肥体系確立への試み(現地試験の積上げ結果)

(1) 有機質素材の消毒にともなう土壌中Nの特性把握  
慣行作型である2月消毒、慣行量で供試した結果、カーネ(生)、牛糞(生)、牛糞(堆肥)、生チップ(N添加済)、チップ(堆)、樹皮堆肥、ワラ堆肥では、 $\text{NH}_4\text{-N}$ が50~90日間高く維持され、施用量の配慮が必要であり、生ワラ、モミガラ、チップ(堆)は、消毒後40~50日目頃より生チップ(N添加済)は、それ以降にNが収奪され、生ワ

ラ、モミガラ、生チップ(N添加済)は、生育末期においてもN欠乏症状が認められ(無消毒区は認めず)、施肥時期、施肥量への配慮が、施肥体系上必要であることが明らかになった。

(2) 施肥体系に利用できる肥料の選定、並びに消毒方法、施肥時期との関係

### ア 肥料の比較

基肥重点で、生育が優る肥料を選定するため、6銘柄を供試、全層(完全)消毒(ホジソパイプ法)後施肥し、比較した。(表1)。

初期のECが高まらず、肥効のなだらかなものは蹄角(ていかく)、コーティング肥料(NF)、であった。しかし、障害の発生、生育、収量からみてNF、IBS<sub>1</sub>が優れた。

### イ 消毒方法、施肥時期を変えた肥料の比較

消毒前施肥の場合、全層消毒と表層消毒では、施肥した肥料に対して、熱のかかる位置と量が異なり、これらの肥効や生育への影響を検討した。

栽培はハウス連作10余年の圃場で、土壌は埴土であり、施肥前のECは1.25mmho/cmと高かった。(表2)

肥料の種類は消毒方法、施肥時期により大きく異なったが区間差がなく、収量の多いものは蹄角であった。

消毒方法、施肥時期の比較では生育、収量において、全層消毒後施肥が優った。

消毒前の施肥では、表層消毒と全層消毒間の収量には大差がなく、病害発生が少ないだけ表層消毒が優った。

表1 肥料別土壌養分の推移と生育収量(昭和52)

区 名	肥料名	N施用量 kg/10a	EC (mmho/cm) 消毒後経過日数				NO <sub>3</sub> -N (mg/乾土100g) 消毒後経過日数					定植2ヶ月 間の生育不 良発生株率	1株当り 平均切 花数
			0	19日	40日	67日	40日	67日	100日	130日	158日		
固型1号	IBS <sub>1</sub>	60	消毒前	1.22	0.97	0.82	30	20	12	2	25	16.7%	9.5本
			後	1.07	0.72	0.61	20	22	40	20	35	1.4	10.3
	ていかく粉	60	0.48	0.68	0.51	0.5	30	17	3	20	32	10.4	9.4
	NF360	60	消毒	0.55	0.4	0.3	25	15	5	8	20	0	11.3
	NF100	60	後	0.63	0.6	0.38	30	20	30	12	35	0	10.6
慣行	無+魚糞	30	0.44	0.49	0.51	0.24	17	7	2	20	40	5.6	9.0

備考 栽培 3月5日消毒、3月7日施肥、3月10日定植、2度ピンチ作型。

圃場 連作4年目、砂壤土、追肥148日液肥1回。

ECは1:5水浸出、NO<sub>3</sub>-NはFHK簡易検定改良型法による。

ア、イの結果から使用肥料にはコーティング肥料(NF)、IBS<sub>1</sub>が適当であるが、置換容量の大きい圃場やFCが高く、連作年数の長い圃場では蹄角も良いと思われる。

また消毒方法、施肥時期では全層消毒後施肥が良く、省力や作業の簡易化を求むるなら、収量は10%程度劣るが、表層ふきこみ消毒が妥当なことが明らかになった。

### (3) 生育初期の肥料濃度と生育への影響

カーネーションにとって初期生育の良否は、収量に与

表2 消毒方法、施肥時期、肥料の組合せが生育に及ぼす影響 (昭和52)

消毒方法	施肥時期	区名	肥料名	N施用量 kg/10a	1番花生育		下葉の枯 上り枚数 (枚/株)	2番芽生長量 (本数×草丈 合計)	1株当り 切花 本数(本)	枝枯、株枯発生数		
					草丈 (cm)	切花前発 色蓄率(%)				枝枯 株率	枝数/発生株	株枯 率
ふきこみ	消毒前施肥	ス	固型1号	60	78	11.6	0.47	449.6	7.5	58.3%	1.25本	4.2%
			IBS1	60	80	9.1	0.38	693.5	7.8	20.8	1.20	8.3
			NF360	60	78	5.1	0.23	414.0	7.3	25.0	1.50	12.5
			ていかく	60	81	2.1	0.25	481.1	8.3	36.3	1.13	0.
ス	消毒前施肥	バ	固型1号	60	76	14.3	0.46	1331.7	8.0	75.0	1.50	8.3
			IBS1	60	77	3.6	0.50	579.6	7.1	50.0	1.43	12.5
			NF360	60	80	1.9	0.28	651.1	7.3	33.3	1.25	8.3
			ていかく	60	80	2.0	0.32	735.3	8.9	44.6	1.31	8.3
イ	消毒後施肥	ク	固型1号	60	81	15.4	0.44	1100.4	7.5	75.0	1.50	12.5
			IBS1	60	79	18.0	0.31	1179.9	9.0	29.2	1.29	8.3
			NF360	60	80	8.3	0.30	600.1	8.1	41.6	1.30	8.3
			NF100	60	77	7.0	0.37	453.0	8.6	33.3	1.13	8.3
			ていかく	60	79	12.5	0.31	949.2	9.5	36.3	1.0	0.

備考 栽培 3月9日消毒、3月8日および10日施肥。  
3月12日定植。圃場 連作8年目 植土。蒸気量  
15.530kcal/m<sup>2</sup>

える影響が大きいので、ECと生育の関係を明らかにした。

表2のように、初期濃度が高いと生育に好影響を与えず、基肥主体の場合、施肥量が多くなっても、生育の初期に、肥料濃度の高まらない肥料が望ましい。

そこで、有機質素材のN特性と肥料の肥効特性を組み合わせ、初期のECを高めず肥効を確保し、高冷地作型に適応した施肥体系を組み立てることが可能になった。

3. コーティング肥料(NF)の施肥体系上の得失

以上の試行の中から、次の点が上げられる。

ア 基肥全量使用でも初期

のECが高まらず、初期生育への悪影響がないが、新植圃場や施用量の少ない場合等では、初期濃度の不足による生育不良がけなされる。

これはメーカーのいう、初期溶出の少ないことに起因し

表4 コーティング肥料(ロング270)の肥効比較 (昭和54)

試 験 区	最大伸長枝(ピンチ後)	E C (mmho/cm)			草丈 (cm)	花首の太さ (mm)	下葉枯上り枚数 (枚)	2番芽生育		
		12日	27日	61日				発生最低節位(節)	芽数(本)	草丈 (cm)
高	消毒後	1.17	0.95	1.9	99	2.76	13.0	3.6	2.4	28.8
中	施肥前	0.81	0.55	1.0	100	2.93	8.7	3.2	2.6	31.2
低		0.46	0.41	0.44	102	2.79	9.1	2.9	3.1	33.7

備考 栽培 2月7日消毒、3月7日施肥、3月12日定植。  
ECは1:5水浸出、圃場は火山灰土壌。  
花首の太さは蕾下2節目、芽数は1枝当り、2番草又は総数の平均値。

備考 栽培 2月20日砂上げ定植、6月4日調査、標準作型  
圃場 連作9年目、植土、有機素材 パーク、ワラ堆肥、  
消毒前施肥、ふき込み消毒。

ているものと思われる。

イ 肥効がなだらかで安定しているため、生育阻害がない。また、長期肥効は高冷地のハウスカーネーションにおいて、基肥施用により、7-8月の施肥期にベース

としてNを確保できており、無理した施肥をしなくても障害がなく品質を確保出来る。更に、施肥労力を大巾に節減できる。特に、置肥回数の軽減は意義が大きい。

ウ 反面、肥効が平面的であるため、施用する有機素材の種類と量(N特性)や、重点施肥期、夏期多灌水時など、土壌N濃度の高低に対応した使用量の決定や、補充が必要である。

エ 消毒前の施肥にも使用可能であり、省力、作業の簡素化の面での意義も見い出せる。

オ 肥料コストは上昇する。

表3 生育初期のECと生育への影響 (昭和52)

区名	E C (mmho/cm)			草丈 (cm)	花首の太さ (mm)	下葉枯上り枚数 (枚)	2番芽生育			
	12日	27日	61日				発生最低節位(節)	芽数(本)	草丈 (cm)	
高	消毒後	1.17	0.95	1.9	99	2.76	13.0	3.6	2.4	28.8
中	施肥前	0.81	0.55	1.0	100	2.93	8.7	3.2	2.6	31.2
低		0.46	0.41	0.44	102	2.79	9.1	2.9	3.1	33.7

4. 慣行施肥体系との比較

試行結果や得失をふまえ、コーティング肥料、IBS1をベースとした施肥体系を組み慣行体系と比較を実施し好結果を得ている。本年、管内にはコーティング肥料主体の施肥事例が多くなっているが、より安定した施肥体系を進めるため、なお現地試験を実施中で中間の生育は良好である

以上、コーティング肥料は蒸気土壌消毒にともなう施肥体系上、また、高冷地作型の施肥上、その肥効が求められる要求にマッチした特性を持っており、今後カーネーション経営の中で、期待される技術となろう。

# 菊の栽培と

## コーティング肥料の利用

～現地からの報告～

静岡県富士市柳島

村瀬長生

### 1. はじめに

施設菊と、露地菊を主体にした菊専作経営が、私の家の経営内容である。

露地菊は、水田利用として7月上旬定植、10月下旬から11月下旬までの収穫となる。昭和45年当時までは、当富士市田子浦農協管内でも、かなり盛んに栽培されていた。特に11月上旬咲の「ウィリアム・パター」という品種は、市場性も高く、京浜市場では富士のパターとして数多くある菊の中でも最高級品として、高く評価され、人気の的であった。

しかし、都市化の波は、当地においても例外ではなく農地は宅地化、工場用地としてどんどん減少し、それにともない、農家の生産意欲も減退し、菊作りをする人もだんだんと少くなって、現在では、ほんの数人となってしまったというのが現状である。

### 2. 我が家の菊作り現況

我が家の施設菊作りは、ガラス温室で親の代から行っていたが、戦前戦後を通じて「東の光」の暮出荷や、昭和26年頃から始った電照抑成栽培を行ってきた。昭和51年以前のビニールハウスから、大型のアクリルハウスに建て替えて、現在の経営規模としては、施設2,500㎡の年2作型と、先に述べた露地菊の2,000㎡である。

施設の作型としては、10月定植、3月の彼岸出荷の挿穂冷蔵による電照加温栽培と、その後作として、4月上旬定植、7月出荷のシェード菊であるが、その中でも最も重点的に力を入れるものは、彼岸出荷の電照加温栽培である。

昭和45年頃までは、3月の彼岸の菊といえば、渥美半島で作られる、無加温の電照抑成栽培によるものしかなかった。しかし、無加温で長い期間ゆっくり栽培された抑制ものと、短期間で、高い温度で促成栽培されたものでは、市場評価が異なる。

加温促成された夏菊は新鮮さはあるが、草姿のボリュームに欠ける不利な点がある。また無加温抑成菊は主茎が、人の指ほど太く育つが、加温促成夏菊の場合は、せいぜいその半分位である。無加温抑成栽培の場合、冬の自然環境の下で栽培するので、どうしても老朽化した新鮮さのとぼしいものになってしまう。

市場性から云って、新鮮さも要求されるが、特に、草姿のボリュームが要求される。

そこで考え出された栽培型が、秋菊の挿穂冷蔵による電照加温栽培である。この方法は、最高の条件下で栽培されるので、草姿のボリュームは云うまでもなく、新鮮さも保持できることから、当然、市場価値も高く評価される。

栽培の特色として、生育期間が長いと云うことが、草姿のボリュームをつける一番大きな要因であり、加温し花芽分化させることにより、花芽分化から開花までの日数が、抑成栽培にくらべ短いために、新鮮さが失なわれにくいと云える。

私の土地は富士川の沖積地帯で、土質は良く肥えた粒子の細かい埴壌土で、地下水が高く、下層には粘土質の層と非常に細かい砂の層があるために、水の上下への移動が少ない、排水の悪い土壤条件である。

このような土壤条件なので、定植後の水管理など一切なく、冬期など、定植から開花まで、灌水は一度もやらずに済んでしまう。そこで施肥設計も、追肥などをやらずに、基肥100%の方法で栽培している。全量基肥なので、どうしても肥効の長い有機質肥料に頼ってきた。以前は菜種粕、魚粕などを使用していたが、最近では手軽に入手でき、かつ価格の安い鶏ふんを使っている。

しかし、ここにも問題がある。腐熟の際に発酵ガスが発生するにともない、悪臭と大量に発生するハエの群に悩まされている。近年は、ハウスの周囲にも家屋が建並び、近所はかなり迷惑をかけているのではないかと思われる。

このような折、チッソ旭肥料(株)から、肥効期間が非常に安定しているコーティング肥料が開発されたので、我家のように、全量基肥の肥培管理方法における利用の可能性について検討した。栽培試験方法並びに結果については、以下2に示す「コーティング肥料の利用試験」のとおりである。

### 3. コーティング肥料の利用性試験

1) 試験期間 (昭和50年10月23日～昭和51年3月20日)

2) 試験内容

④ 試験規模 圃場13.2㎡/区 3連制

㊤ 菊品種 清明の光

3) 試験区の設定 (kg/10a)

色があせるようなことがあるが、そのような心配は全然なかった。

試験区	供試肥料	基 肥			追 肥			備 考
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
A 対 照 区	菊用有機配合	14.0	10.9	10.9	—	—	—	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 、K <sub>2</sub> Oの補正は過リン酸石灰、硫酸加里で施用した。  ※Total-Nに対しN比20%ブレンド
	緩効化成	—	—	—	14.0	14.0	14.0	
	燐 硝 安 加 里	—	—	—	12.0	7.5	10.5	
B コーティング100型	過リン酸石灰	—	14.1	—	—	—	—	
	燐 硝 安 加 里	40.0	<sup>W-P</sup> 9.2	33.8	—	—	—	
	過リン酸石灰	—	<sup>C-P</sup> 37.3	—	—	—	—	
C ※ 燐 硝 安 加 里	硫酸加里	—	—	1.7	—	—	—	
	コーティング100型	32.0	<sup>W-P</sup> 7.4	27.1	—	—	—	
	燐 硝 安 加 里	8.0	5.0	7.0	—	—	—	
	過リン酸石灰	—	34.1	—	—	—	—	
	硫酸加里	—	—	1.4	—	—	—	

また、その後作として栽培した7月咲の菊も、追肥を全くやらずに良品を生産できたことは、肥料の流亡などが少く、効率良く作物に吸収されているものと考えられた。従来有機質肥料のように悪臭やハエの発生もなく、ハウス内の環境も大巾に改善された。

施肥量は10a当りN-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>Oとして40-46-35kg相当を全層に混合施用した。

4) 試験成績

① 草丈 (cm)

試験日	日数	61日目	91日目	122日目	146日目
A		34.0	59.0	98.0	103.0
B		31.6	56.0	98.7	105.0
C		35.5	61.0	99.4	109.0

② 重量 (g/株)

試験区	収量	新 鮮 重					乾 物 重				
		32日目	61"	91"	122"	146"	32日目	61"	91"	122"	146"
A		18.0	50.0	117.9	152.7	174.3	1.8	4.7	10.8	35.8	39.4
B		16.9	50.0	118.6	154.3	181.0	1.6	4.8	10.9	36.2	40.5
C		19.4	55.8	122.7	166.2	197.2	1.9	4.9	11.4	36.0	41.9

5) 試験結果

コーティング肥料単独区では、初期生育がやゝ遅れたが、最終的には、対照区と比較して良好であった。またコーティング肥料と燐硝安加里のブレンド区は、生育初期から良好で、いずれの時期も、他区に比較し、優れていた。

高い実用性

以上の試験成績から、コーティング肥料が我家の菊栽培に十分利用できることを認めたので、本格的に本圃場で使用してみることにした。

成績の概要は、活着も大変良く、化学肥料にありがちな初期生育のでき過ぎ等もなく、揃いが良かった。初期生育は多少不足気味であったが、生育中期(11月下旬)頃には、慣行区と全く差はみられなくなった。その後も開花から収穫まで葉の色、光沢共に良好で、草姿も花首の太い逆三角形の素晴らしい品質のものに仕上がった。特にピンク系の品種は、開花時期に肥切れすると

5. ま と め

コーティング肥料は、全量基肥の肥培管理方式で、開花時期に入っても肥料切れを起さず、かつ濃度障害や肥料損失が少ないこと等から、我家のような地下水が高く灌水の必要がなく、追肥効果を十分期待できないハウス栽培での肥料としては、実用性は非常に高いと考えられる。

あとがき

9月号お届け致します。ご覧の通り、コーティング肥料特集ですが、対象作物はもっぱら花き花木を重点に編集致しました。今回は執筆者も巾ひろく、研究、指導、現場それぞれの立場からの論稿が寄せられて、なかなか実のあるものになりました。

去る8月30、農政審議会は、80年代の農業に関し検討中であつたものを一応取りまとめ、これを農林水産大臣あて報告しましたが、10月に再開して更に検討を加えたいと、12月に中間報告を取りまとめ、結論は昨年3月に結論を公表することになりそうです。

今回の検討の結果、注目されるのは、専業農家の生産基盤である農地の拡大を制約している農地法を改正してこれを緩和しようということと、外食産業を中心とする食品産業に対する行政の強化などありますが、一方では、構造的に野菜は作付け過剰気味であるということから、明年度からは、特定作物について生産調整を行なおうとする動きがあるなど、農業情勢は相変わらず予断が許されません。

(K生)