

花き栽培におけるプラスチック・

コーティング肥料の実用性

福岡県園芸試験場花き研究員

柏 木 征 夫

1. はじめに

最近、従来の化成肥料にプラスチックで被覆した新しいタイプの肥料が開発され、実用に供されつつある。

アメリカでは1960年から実用性が検討されており、OERTLIら(1962)はコーティング肥料の肥料成分の溶出と土壌pH、温度、被膜の厚さなどを検討し、コーティング肥料が長期間にわたって、効率よく肥料成分を植物に供給することを明らかにしている。

その他、数多くの施肥試験の結果が報告されており、これらの報告から、コーティング肥料は化学肥料にもかかわらず非常に遅効性であり、肥料濃度障害が少なく、肥料の利用率が高いことなどがうかがわれる。

これらの事実から、コーティング肥料は、バラ、カーネーションなどのように栽培期間が長く、生育段階の異

前者は割れやすい欠点がある。

2. 花き栽培における実用性

1) 鉢物における実用性

鉢物のうちで特に耐肥性の弱い作物を選びコーティング肥料の施肥限界について検討した。

第2表は久留米ツツジ“胡蝶の舞”における試験結果であるが、施肥時期に問題点はあるが、配合肥料では用土10ℓに対する施肥量が30g以上になると、生存率が急に低下し樹の容積も減少するが、コーティング肥料では肥効期間の長短や施肥量に関係なく生存率は高かった。

樹の容積はNL-100の20g施用区が最も多く、次いでNL-180の40g区、NL-100の30g区の順となり、遅効になるほど、多肥区で樹の容積が多くなる傾向が認められた。

第1表 プラスチック・コーティング肥料の種類と成分

肥料名	成 分			肥 効 期 間	備 考
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O		
CSR(大粒)	12%	12%	12%	2~3ヶ月	大豆粒大 } 昭和電工 市販中 粒径2~3mm
"(小粒)	12	10	10	"	
オスモコート	14	14	14	3~4ヶ月	} 低温乾燥、蒸気消毒は可、USA製、内販は未定
"	18	6	12	9ヶ月	
NLタイプ※※	18	11	11	} 100日、140日、180日 } 270日など各タイプあり	※燐硝安加里S811をコーティング } チッソ旭、サンフレ ※燐硝安加里1号をコーティング } ッシュの名で1部市販
NFタイプ※※	15	15	12		

[注] ※基本に作られる肥料

※肥料成分の溶出期間はNL-100=100日で標示される。

なる側枝が混在している作物、切花ギクのように肥料を多用する作物、かん水量が多く、肥料の流注が多い鉢物栽培、ツツジ、ジャクナゲのように根の耐肥性が劣る作物などに対して実用性が高いと考えられる。

現在、我が国で市販されているプラスチック・コーティング肥料としてCRSと被覆燐硝安加里1号(1部家庭園芸用としてサンフレッシュ名で市販されている)があり、アメリカではオスモコートが市販されている。

これらの肥料の特

徴は第1表のとおりであるが、CRSとオスモコートは硬質プラスチックで、被覆燐硝安加里1号は軟質のプラスチックで被覆されており、

第2表 久留米ツツジにおける生存株率(福岡県園芸)

項目 施肥量g/用土10ℓ	生 存 率				樹 の 容 積 (樹高と樹幅)			
	10g	20g	30g	40g	10g	20g	30g	40g
NL-100	100%	80%	80%	80%	566cm ³	790cm ³	728cm ³	584%
NL-180	100	90	100	100	588	645	659	782
NL-270	100	90	90	100	430	584	518	625
福岡花配合2号	80	90	40	40	405	402	315	230

[注] 品種="胡蝶の舞"2年苗、施肥=10月28日 置肥

用土=鹿沼土:腐葉土:ピート=2:1:1、生存株率=施肥1年後の生存株率

認められ、葉数も少なくなっている。

第5表はペチュニアにおけるオスモコートの施肥試験の結果であるが、20g/用土27ℓが施肥限界のようである。

第6表はアザレアに対するオスモコートの施肥試験の結果であるが、化成肥料より生育は良好で、より遅効性のタイプの肥料で良好な生育を示している。

2) 切花栽培における実用性

第7表は露地ギクを用い、追肥の省力

第3表 シクラメンにおける生存率 (福岡県園試)

肥料名	施肥量 粒/1鉢						
	(用土と混和)				(置 肥)		
	4 粒	8 粒	16 粒	32 粒	8 粒	16 粒	32 粒
サンフレッシュ (NL-100)	86.7%	93.3%	53.3%	6.7%	66.7%	60.0%	46.7%
オスモコート (14:14:14)	66.7	60.0	46.7	26.7	66.7	53.3	33.3
対照区 (油かす+骨粉)	1株当たり4gを置肥						66.7%

[注] 施肥日: 5月21日, 鉢あげ: 第1回=5月21日に25号鉢に, 第2回=7月3日に35号鉢に肥料の10g当りの粒数: サンフレッシュ=334粒, オスモコート=411粒

第4表 プリムラマラコイデスにおける肥料濃度障害 (福岡県園試)

肥料名	葉 数 (枚)				クロロシス等障害発生株率(%)				枯 死 株 率 (%)			
	1区	2区	3区	4区	1区	2区	3区	4区	1区	2区	3区	4区
NL-100	13.4	15.0	20.0	12.8	20	80	80	100	0	0	0	20
NL-270	19.2	18.2	22.0	19.6	0	20	40	40	0	0	0	0
福岡花配合2号	15.0	12.2	5.6	—	100	80	80	100	0	0	60	100

[注] 施肥量/3号ポット: NL-100, NL-270, 1区=2粒, 2区=4粒, 3区=8粒, 4区=16粒
福岡花配合2号, 1区=0.5g, 2区=1g, 3区=2g, 4区=4g
施肥日: 11月9日置肥, 調査日: 1月24日, 品種: 緋2日

第5表 ペチュニアの生育とオスモコートの施肥量

(C.K. Johnson 1971)

施 用 量	生 体 重		草 た け
	地上部	地下部	
0g/用土27ℓ	13.1g	26.0g	17.1cm
10	14.4	42.3	18.1
20	14.9	49.3	21.0
60	11.5	19.4	17.4

[注] オスモコート=14:14:14
品種=ピンクカスケード

ることが明らかであるが、根の弱い作物に対しては適量施肥と置肥する必要はあろう。

また、キクでは全量元肥施肥の可能性が高いことが認められないが、これは単に追肥の省力ばかりでなくマルチ栽培の普及に寄与するものと考えられる。

いずれにせよ、コーティング肥料は、これまでの施肥体系を根本的に改革するものと予想される。

化の可能性を検討したものであるが、コーティング肥料を用いて全量元肥に施肥した区では、慣行施肥区に比べて、若干ながらも生育がよく、特に、N成分の15%を速効性の磷硝安加里S552で施用した区の生育が優れた。

また、いずれの区においても生育障害が認められず、キクの切花栽培において、コーティング肥料を用いて全量を元肥施用の実用性が高いことが認められ

た。この点に関しては、電照ギク栽培においても確認している。

以上の結果から、コーティング肥料は鉢物栽培および切花栽培において実用性が高く、しかも安全に使用でき

第6表 アザレアの生育程度とオスモコートの施肥量 (J.P. Fulmer 1971)

オスモコートのタイプ	施 肥 量	生 育 程 度	
		品種名、コーラルベルス、※1	
18-6-12	茶サジ 1杯	4.9	4.2
"	" 1½	4.0	4.1
14-14-14	" 1½	3.6	3.3
"	" 2	3.4	2.8
対照区(8-8-8の化成肥料)	茶サジを4週間隔で3回	3.2	2.7

[注] 生育程度: 1=枯死, 2=緑枝にほとんど落葉, 3=まばらに着葉, 4=落葉なし, ただし葉色は悪い, 5=優れた生育

第7表 コーティング肥料の元肥施肥と路地ギクの生育 (福岡県園試)

施 肥 方 法 と 施 肥 量		莖 長	開 花 日	障 害
キク配合肥料	100kg/330㎡ (60kgを2回に分けて追肥)	101.1cm	11月4日	なし
化成48号	40 (40kgを2回に分けて追肥)			
熔リン	30	106.4	11月4日	なし
コーティング肥料	120,59			
コーティング肥料	102,94	106.6	11月4日	なし
磷硝安加里S552	4,0			