

## 果菜類に対する被覆肥料の利用特性

園試環境部・野菜花き部・南部分場、農試環境部

### 1 背景とねらい

きゅうりを始めとする果菜類栽培は頻繁な収穫やこまめな栽培管理必要で、このうち追肥作業はその回数もさることながらタイミングの見極めが重要であり、これを逸すると収量は大きく減少してしまう。近年、労働力不足等の問題から省力化への要望は一層高まり、追肥についても省略化の要望が高まっていた。

温度感応で窒素溶出が制御される被覆肥料はその溶出特性から栽培期間の長い果菜類に適合した省力化資材として有望視されていた。そこで今回、既存の試験事例等を取りまとめ指導上の参考に供する。

### 2 技術内容

1)被覆肥料を利用することにより、果菜類の全量基肥1回施肥が以下の方法で行える。

ア 使用する肥料形態：被覆肥料と速効性肥料を組み合わせたものを利用する。

組合せは窒素成分比で、被覆窒素70～80%、速効性窒素20～30%とする。

イ 施用量：窒素成分で慣行の基肥窒素量と追肥窒素量の合量とする。

2)対象作物と作型および利用肥料

対象作物	作型	被覆肥料の溶出タイプ
きゅうり	露地普通	100日
トマト	雨よけ長期	140～180日
ピーマン	雨よけハウス	180日
いちご	促成・半促成・早熟	140日

### 3 指導上の留意事項

1)被覆肥料の肥効は土壤の乾燥により発現が悪くなるので、露地きゅうり等の栽培の場合、土壤が過乾燥にならないよう灌水チューブを配置するなどして水分管理に注意する。

2)被覆肥料も資材により溶出特性に差異がある。溶出タイプ100日前後の被覆肥料による、土中混和埋設試験で得られた特性を以下に示すので使用に際しては留意する。

資材名	被覆成分	溶出タイプ	窒素の形態	溶出特性
ロング NKロング	NPK NK	70, 100, 140 180日他	硝酸アンモニウム	温度感応性が強く地温の変化に対応して溶出。磷酸溶出が窒素の6割程度。
使用上の留意点：磷酸溶出が遅いため熟畑ではNK被覆が経済的。				
セラ コート	NPK NK, N	S(40)M(70) L(120日)	アンモニア 尿素	温度感応型。磷酸溶出が窒素の6割程度。畑地での溶出は1割程度遅い。
使用上の留意点：磷酸溶出が遅いため熟畑ではNK被覆が経済的。				
ショー コート	NPK	2.5M(75), 4M(120), 6M(180日)	アンモニア	温度・日数感応型。初期溶出がやや多い。磷酸・加里も比較的同時に溶出。
使用上の留意点：初期溶出がやや多いため速効性窒素割合をやや抑える。				
有機 コート	NPK	100日		初期溶出がかなり多い。磷酸・加里も比較的同時に溶出。
使用上の留意点：初期溶出がかなり多いため速効性窒素割合をかなり抑える。				

#### 4 試験成績概要

##### 1) 露地きゅうりにおける試験例

表1-a 試験区の構成・施肥量 (Kg/10a)

区名	供試肥料	基肥N	追肥N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	備考
慣行	果菜専用	15	30	30	45	追肥：追肥専用S646 10回
有機	有機コト配合	45	0	30	45	100日タイプ、速効性窒素3割
ロング	NKロング203-100	45	0	33	45	100日タイプ、速効性窒素3割

耕種概要 1. 品種：南極1号/ひかりパワー

2. 定植期：6月4日 収穫期間：7月上旬から10月上旬

表1-b 生育・収量調査

区名	生育量 (6月29日)				商品果(良+曲) 収量 Kg/a(慣行比)	果実品質別割合 (%)			
	草丈 (cm)	側枝数 本/株	葉長 (cm)	葉幅 (cm)		良果	曲果	尻太細	その他
慣行	74.8	16.8	16.2	20.4	1020.0 (100)	46.0	29.6	12.5	11.8
有機	84.0	17.8	17.2	22.2	1012.5 (99)	42.0	31.0	14.0	13.0
ロング	88.2	17.4	17.8	23.4	1040.7 (102)	41.3	29.1	16.9	12.7

##### 2) 果菜4品における試験例

表2 被覆肥料使用時の作物別収量指数

作物名	供試肥料	件数	慣行対比収量
露地	有機コト	2	98 99(99)
きゅうり	ロングM100	3	94 144(112)
	NKロング100	2	100 102(101)
雨除け トマト	NKロング140	4	96 103(99)
	NKロング180	3	96 131(112)
	ショコト4M	2	90 106(98)
	ショコト6M	2	89 97(93)
	ロングM140	1	124 (124)
ハウス	ロングM180	4	100 120(109)
促成・ 半促成 いちご	LP100	2	122 149(136)
	LP140	1	116 (116)
	ロングM140	3	100 166(130)
	ロングS140	1	121 (121)
	ロングM180	1	107 (107)

##### 3) 土壌中硝酸態窒素の推移

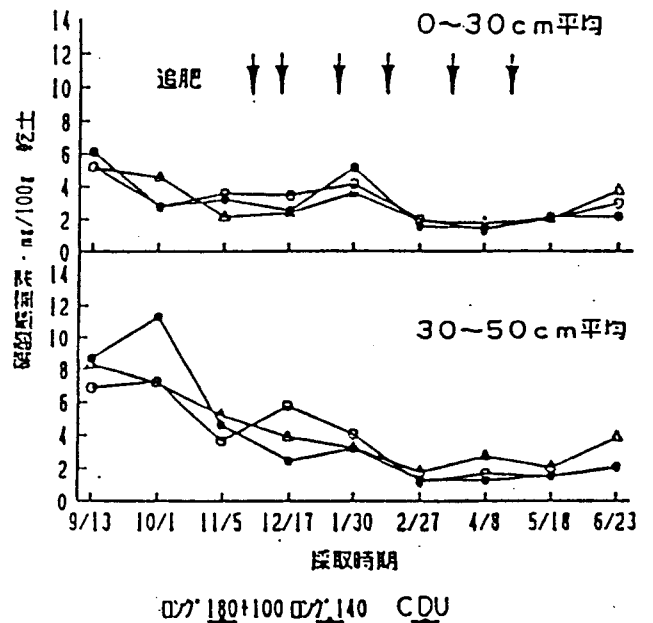


図1 促成いちご硝酸態窒素濃度の推移