

果菜類の栽培とロングの

地力的施肥管理の効果

愛媛県経済連
肥料農業部肥料課

清 水 和 繁

果物には、なり物という意味があり、ナス、トマトなどの果菜類は果物と呼ぶことは少ないが、なり物という意味では果物のカテゴリーに属する。イチゴを含めこれら果菜類は、生育期間全般にわたり窒素を必要とし、しかも栄養生長と同時に花芽分化、開花結実、果実の肥大などの生殖生長が平行的に行われるために、地力的な養分供給を図り、両者のバランスのとれた施肥管理が必要である。また一般に慣行施肥量が多く、追肥の施用時期、量などの判断が難しく適正施肥、肥効率の向上、労力の面からも追肥作業の省力化をはかる必要がある。

ここでは、「くみあい被覆磷硝安加里ロング」を地力ベースとして施用した「地力的施肥管理体系」について愛媛県における取り組みを記述し、今後の果菜類の施肥管理の改善に供したい。

1. イチゴ(苺)

イチゴは、肥料障害を受けやすい作物であり、生育の後期まで肥料切れをさせないことが重要である。施用する肥料の選択についても、濃度障害の発生が少なく、しかも肥効が長く維持できる肥料が要求される。重信町農協管内でのロングによる施肥改善試験では、慣行施肥区に比較して活力のある根が多く生育が良好であり、特に後期の草勢が落ちないので、収量性が高い傾向にあった。

一方、土壌中のCE値の変化をみると、定植11月までは慣行施肥区がロング区よりも高めに経過しているが、12月～4月の期間は逆にロング区が慣行施肥区より高い

傾向にあり、ロングの肥効持続性が理解できる。ロングは180タイプを施用しているために初期の溶出が遅れ気味であり、イチゴ栽培については、一般に140タイプを用いることが適当であり、早く収穫する場合には100タイプなど、その目的に応じて溶出タイプを選択することが必要であろう。

またイチゴでは花芽分化発達期間中に十分に窒素を与え、開花数を確保することが必要であり、以後は肥効を持続させ果実の肥大を促進する意味からも、元肥は従来通りにして、追肥分をロングに置き換えて元肥時にまとめて施用し、初期生育を促進するような施肥体系が良いのではないと思われる。

2. ナス(蕃茄)

夏秋ナスでは、ロング140タイプを元肥と一緒に施用し、8月下旬頃より樹勢を考慮しながら、追肥を開始する体系がとられている。マルチ被覆条件下では、追肥の施用が困難であるために、ロングの180タイプを元肥と一緒に施用し、追肥回数をより削減することも可能であ

表-1 イチゴ栽培におけるロング施用による施肥改善効果(於:重信町農協) (月別収量と秀品率) 10株調査

調査項目 区名	12月以降		1月		2月以降		合計		秀品率 個 %
	個	g	個	g	個	g	個	g	
慣行施肥区	37	684	42	671	78	903	157	2,258	86
ロング区	35	666	76	853	111	1,206	222	2,725	86

り、この場合はロングの施用量を、140タイプよりも1～2割程度多くすることが必要である。伊予農協管内でのロング施用試験では、ロングが安定した肥効を示し、

樹勢は終始良好であり、慣行区と比較すると収量が35%増、果形、果色とも良く金額指数では37%増となった。

ロングは肥効率が高く(むだ効きがない)、徐々に溶出するので、一度に肥効が発現(ドカ効き)することがなく、栄養生長と生殖生長とのバランスが良好に保たれ、同時に追肥の省力化につながり、夏秋ナスの栄養生理に則した施肥体系であるということができる。

イチゴ栽培における作土中のEC値の推移 (於:重信町農協)

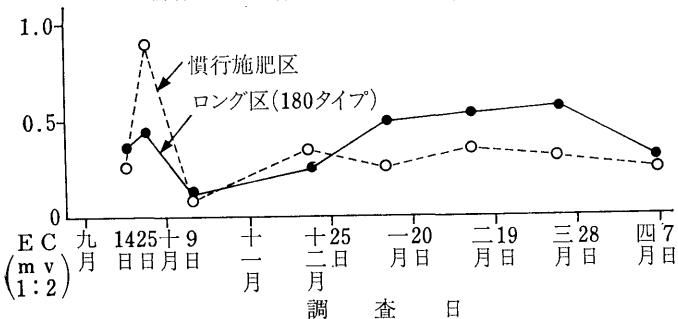


表-2 伊予地区夏秋ナス施肥基準 (10a当りkg目標収量10t)

肥料名	総量	元肥	追肥	成分量		
				チッソ	リンサン	カリ
堆肥	4,000	4,000				
稲ワラ	500	500				
苦土石灰	120	120				
リンスター	100	100			30.0	
ロング(140日)	150	150		30.0		19.5
有機配合	100	100		7.0	7.0	7.0
磷酸安加里S604号	200		200	32.0	20.0	28.0
硫酸	80		80	16.8		
計				85.8	57.0	54.5

表-3 夏秋ナスのロング施用効果(伊予農協昭和56年)-10a当り-

区	収穫期間			総収量 (t)	収量 指数	品質区分			見込 金額 円	金額 指数 %
	7月	8月	9月			上	中	下		
ロング区	3 ^t	4 ^t	3.9 ^t	13.5	135%	60	35	5	1,313,000	137%
慣行区	2.5	3	3	10.0	100	55	40	10	955,000	100

3. トマト(蕃茄)

春トマトについては、苗床との併用ハウスでのロング140タイプと180タイプを組み合わせる追肥を施用しない体系と、一般圃場でのロング140タイプを施用し3月下旬から2~3回程度、生育状況をみながら追肥を施用するタイプに分けられる。

トマトでは、初期に肥料が効きすぎるとバランスがくずれ支障をきたすことになるので、元肥を施用しないでロング140タイプを定植前に施用し、生育の後半は生育状況をみながら1~2回の追肥を施用した方が良いのではないかと考えられる。

一方、夏秋トマトでは、従来、梅雨時期頃は栄養生長が盛んになりすぎてバランスが崩れやすいが、ロング施用区では、栄養生長と生殖生長が良好に保たれたと、農協での実証試験結果で報告されている。

表-4 ハウストマトのロング施用例 (豊島氏) (kg/10a)

肥料名	総量	元肥	追肥	元肥成分量			備考
				N	P	K	
NKロング140	50	50		10.0	—	6.5	%施肥 定植%
〃 180	50	50		10.0	—	6.5	
過石(粒)	160	160		—	28	—	
硫酸加	20	20		—	—	10	
計				20.0	28	23.0	
NKロング140	100	100		20	—	13	%施肥 定植%
過石(粒)	110	160		—	28	—	
硫酸加	20	20		—	—	10	追肥① ^{1/2} 中、② ^{1/2} 中 ただし生育状況を みてきめる。
磷酸安加里S604号	40		40	6.4	4.0	5.6	
計				26.4	32.0	28.6	

トマトでは、特に栄養生長と生殖生長とのバランスのとれた生育相を確保することが必要であり、一般に、ロング140タイプを用い、生育の後半は生育状況をみながら1~2回程度の追肥を施用することが、トマトの栄養生理にマッチした体系であるが、品種によっては、元肥の施用も検討する必要がある。

4. ロングによる地力的施肥管理のポイント

果菜類における地力的施肥管理の基本的な考え方は、元肥の肥料と施肥量は従来通りとし、追肥分に相当する部分を、ロングで元肥時に全量施用してしまう方法である。

従来の肥料で、このような施肥法をとること自体不可能で、仮に実施すれば、濃度障害を受けて作物は枯死してしまう。その点ロングは、徐々に溶出するので安全で果菜類の栄養生理にマッチしており、しかも追肥労力を省力できるメリットがある。地

力的施肥管理のポイントは、①原則としてロングは追肥分として考える。②ロングNK(20-0-13)の方が経済性が高い。③ロングは他の環境因子には影響されないが、温度依存性が高いので、溶出タイプ、施用量は地温との関連を考慮に入れて決定すべきである。④果菜類では生育の後半は生育状況をみながら、1~2回程度の追肥を実施することも必要である。⑤ロングを施用する場合、全層にうまく混和することが必要である。……などが上げられる。

以上、愛媛県における「くみあい被覆磷酸安加里ロング」による果菜類の地力的施肥管理について記述したが、果菜類の栄養生長と生殖生長とが同時平行するという、生理的特徴にマッチした施肥管理であるということができ、特に追肥労力の削減が大きい。

これらのことより、ロングの持つ特性を十分生かすならば、他の肥料との価格差は十分吸収できるものと考えられ、果菜類栽培における施肥の労力解放という意味からも、地力的施肥管理の今後の普及が期待される。