

スイカに対するコーティング肥料の効果

福井県農業試験場 森 義 夫
野菜科長

スイカは野菜類のうちで最も施肥のむづかしい作物である。すなわち窒素肥効の消長がスイカの生理に合わないと、蔓ぼけや落果を招き、品質的にも肥効が糖度を大きく支配するなど、スイカ栽培の成否は肥料のやり方にあるといえる。

1. スイカの施肥問題とコーティング肥料

(1) 着果の安定

窒素が効き過ぎていると雌花が咲いても実がとまらない場合が多く、ようやく着果した果実まで落果してしまう。このような状態では、果実の肥大に使われるべき養分が蔓の方に行ってしまう、いわゆる蔓ぼけとなる。

このようなことを防ぐため、有機質肥料や緩効性肥料の使用、窒素の少量分施などいろいろ工夫されてきたが肥効は降雨や地温によって影響されることが多く、なかなか思惑どおり行かないのが現状ではなからうか？。このようにスイカに対する肥効のコントロールは、多年の懸案であるが、それを一歩前進させるものとして、コーティング肥料の利用が注目されている。

(2) 品質(糖度)の向上

スイカは肥料によって味が違うといわれるが、現在では、それは肥料の種類によるのではなく、肥効のムラによるものとされ、たとえ硫酸でも、少量ずつ何回も施してムラが出来ないように肥効を持続させれば、皮が薄く、肉質、甘味の優れたものが出来ることが立証されている。すなわちスイカはあまり濃厚な肥料を好まず薄い肥効が常に持続していることが最も望ましいのである。

コーティング肥料は従来の有機質肥料や緩効性肥料に比べて、肥効が地温などの土壤環境に影響される度合いが少ないのが特徴とされる。したがって、或る程度計画的に肥効を発現させることが出来、スイカの品質向上に対しても効果が期待出来るものと思われる。

(3) 施肥の省力化

スイカほど施肥回数の多い作物は少ない。基肥のほかに、くら肥、つる肥、中うね肥、玉肥、晩肥など数回に分けて施すのが通例である。しかも玉肥以後の追肥となると、つるや敷わらを持上げて、その下に施用しなければならぬなど、労力的にも問題が多い。

コーティング肥料には、70タイプとか100タイプとか、180タイプなどがあり、適当なタイプのものを選択すれ

ば、基肥のみの施用で追肥の必要がなくなる。スイカのように追肥回数の多い作物では、施肥労力節減の意味からも面白い肥料である。

II. コーティング肥料の肥効試験結果

(1) 慣行施肥法との比較

① 試験方法

1974年、綺王を供試し第1表に示す条件で検討した。

第1表 慣行施肥法との比較の試験区構成

試 験 区	備 考
標準区(元肥+追肥2回)	は種期 3月18日 定植期 5月10日
コーティング肥料区 (全量元肥)	栽植方法 3m×1.29m (a当たり25.6株)

② 施肥方法 第2表のとおり。

第2表 施肥内容(a当たり施肥量)

処 理	肥 料 名	元 肥	追 肥		成 分
			6月10日	7月20日	
標 準 区	堆 肥	100kg	kg	kg	N2.1kg P2.0 K1.9
	有機化成A801号	8	5		
	鶏 糞		10		
	硝酸安加里604号	2		3	
コーティング区	堆 肥	100			N1.9 P1.9 K1.5
	コーティングNF100	13.4			

③ 試験結果(第3表および第4表参照)

第3表 生育および収量調査

区 別	生育調査(6月10日)			アール当たり収量			平均果重
	つる長	葉数	葉長	個数	重量	収量比	
標 準 区	1区	166cm	21.7	15.7	133.2	482.9kg	%
	2区	199	24.0	18.8	140.0	488.0	
	平均	183	22.9	17.3	136.6	485.5	100
コーティング区	1区	147	22.0	15.2	174.8	546.4	
	2区	187	24.1	19.0	123.2	536.0	
	平均	167	23.1	17.1	149.0	541.2	112

第4表 品質調査(5個平均)

区 別	果 重	果 径		皮の厚さ	糖 度
		たて	よこ		
標 準 区	472kg	20.9	20.8	1.34	10.8
コーティング区	486	21.7	21.2	1.32	11.7

ア 初期生育はコーティング肥料区がやや悪く、葉色、草勢とも標準区に劣ったが、6月中旬には回復し標準区と同等となった。

イ 標準区は追肥を2回行ったにもかかわらず、7

月中旬(2回目の追肥の前)および8月中旬頃に肥切れの様相がみられ、葉色が淡くなった。これに対し、コーティング肥料区は収穫終了(8月中旬)まで葉色が濃く肥効が持続することが認められた。

ウ 収量については、コーティング肥料区が個数、重量とも多く、20%程度の増収となった。

エ 品質についてはコーティング肥料区が外皮薄く、糖度高く、標準区に優れた。

(2) コーティング肥料に対するスターター併用の効果

① 試験方法

1975年、日章レッドを供試し第5表の条件で検討した。

② 施肥方法 第6表のとおり

③ 試験結果(第7表および第8表参照)

ア 定植1ヵ月後の生育では、つる数、つる長、葉数ともに標準区が最も優れ、コーティング肥料区は劣った。

イ 定植50日後の生育観察では、標準区はかなりつるばけ状態となり、着果も不良であった。(本年は一般農家の場合も初期着果不良の傾向)。コーティング肥料区では、スターターを併用したN21

kg区(2)がやや過繁茂の傾向を示し、スターター併用の3割減肥区(3)は最も適当な草勢であった。コーティング肥料単用区(4)、(5)は初期肥効の遅れが尾を引いている傾向がみられた。

ウ 初期収量(7月20日まで)は、スターター併用の3割減肥区(3)が最も多く、次いでスターター併用のN21kg区(2)、コー

ティング単用

のN21kg区(4)

の順で、標準

区(1)とコーテ

ィング単用の

N3割減肥区

(5)は劣った。

エ 総収量については、スターター併用のN21kg区(2)が標準の94%とやや低収となったが、その他はいずれもコーティング肥料を施用した区が多く、特にスターター併用の3割減肥区(3)は22%の増収となった。

オ 品質については、外皮の厚さ、肉質等にはほとんど差が無く、糖度はコーティング肥料区がやや高い傾向がみられた。

(3) 考 案

① コーティング肥料はそのタイプと施肥量を配慮

第5表 スターター併用試験の試験区構成

No.	試 験 区	備 考
1	標 準 区 (慣行施肥)	は種期 3月29日
2	スターター併用 N21kg区	接 木 4月11日 (かぼちゃ台、呼び接)
3	" 30%減肥区	
4	コーティングのみN21kg区	定植期 5月9日
5	" 30%減肥区	栽植方法 5m×90cm (a当たり22株)

第6表 施肥内容(a当り施肥量)

試 験 区	肥 料 名	元 肥	追 肥		成 分
			6月10日	7月20日	
標 準 区	マ グ ボ ロ ン	14.0kg	kg	kg	N 2.1kg P 2.0 K 1.9
	有機化成 A801号	8.0	5.0		
	鶏 糞		10.0		
	磷硝安加里 604号	2.0		3.0	
スターター併用 N2.1kg区	マ グ ボ ロ ン	14.0			N 2.1kg P 2.1 K 1.8
	コーティング NF100	12.0			
	磷硝安加里 1号	2.8			
スターター併用 3割減肥区	マ グ ボ ロ ン	14.0			N 1.5kg P 1.5 K 1.3
	コーティング NF100	8.4			
	磷硝安加里 1号	2.0			
コーティング単用 N2.1kg区	マ グ ボ ロ ン	14.0			N 2.1kg P 2.1 K 1.8
	コーティング NF100	15.0			
コーティング単用 3割減肥区	マ グ ボ ロ ン	14.0			N 1.5kg P 1.5 K 1.3
	コーティング NF100	10.5			

第7表 定植1ヵ月後の生育

No.	試 験 区	つる数	最 大 つる長	全葉数	葉 長	葉 幅
1	標 準 区	11.7	165.0cm	89.0	19.4cm	20.1
2	スターター併用 N2.1kg区	8.4	148.3	61.2	16.1	17.6
3	" 3割減肥区	10.2	147.8	72.8	18.6	19.9
4	コーティング単用 N2.1kg区	8.7	148.4	72.1	16.3	17.1
5	" 3割減肥区	9.4	146.0	68.1	17.5	19.5

第8表 収 量 お よ び 品 質

No.	試 験 区	初期収量(%)		初 期 収 穫 率	総 収 量		a 当 たり 収 量	収 量 比	1 果 平 均 重 量	糖 度
		個 数	重 量		個 数	重 量				
1	標 準 区	2.5	14.6kg	10.2%	30.5	143.5kg	531.0kg	100%	4.7kg	11.0
2	スターター併用 N2.1kg区	5.5	32.8	24.4	28.0	134.4	497.3	94	4.8	11.5
3	" 3割減肥区	7.5	55.1	31.6	33.0	174.4	645.3	122	5.3	11.0
4	コーティング単用 N2.1kg区	4.5	31.3	20.6	33.5	151.6	561.0	106	4.5	11.5
5	" 3割減肥区	1.5	8.1	5.4	31.0	151.3	559.8	105	4.9	11.2

すれば、追肥を完全に省略することが可能で、施肥の省力化に大きく役立つものと思われる。

② コーティング肥料の単用は、初期の肥効が遅れ易いので、基肥に速効性肥料の併用が必要である。

③ コーティング肥料は雨等によって流亡することが少ないことから、3割程度減肥が可能と考えられる。

④ コーティング肥料の利用は天候不良年のつるばけ防止と着果安定にも効果が期待出来るものと思われる。

⑤ コーティング肥料は肥効が安定継続するところから、品質(糖度)の安定にも有効と認められる。