

砂丘ラッキョに対する

コーティング肥料の効果

鳥取県農業試験場 大野 猛 郎
土 壌 肥 料 科 長

県の特産ラッキョは、鳥取砂丘の一角で 140 ha にわたる一作通年栽培がおこなわれる。北陸地方の2年一作型に比較すれば、施肥量が極めて多い。

過去（昭和35年頃）には球根腐敗性病害、ネギハモグリバエ、ネコブ線虫、ネダニ等の病虫害が発生しており堆肥などの有機物の施用を控える指導が行われてきた。

また昭和42年頃には亜鉛欠による黄化症状も多発したが、昭和46年にいたって薬剤、施肥対策などの徹底によって小康をえている。

そのためか、最近になって現地では、再び多肥の傾向がみられるようになってきた。（窒素で20~30kg/10a）

このように砂丘という環境のもとでは、多収しようとすれば、どうしても無機質肥料の多施におちいりやすい欠陥がある。県の中部砂丘のナガイモ特産地でも然り。

そこで、肥料成分の溶出が長期にわたって、しかも徐々に遊離される良い肥料はないものか、有機物が多用できない砂丘では、かなり難かしい問題であろう。

幸いチッソ旭肥料KKの提供によるコーティング肥料について、その肥効の出かた、砂丘ラッキョ肥料としての可能性を調査する機会をえたが、春の分球肥大期に効果を発揮する成果をえたので、その概要を報告する。

1. 試験方法

場所：岩美郡福部村福部砂丘，土壤の pH 6.8, C E C2.8me, 吸収係数りん酸 327, 同チッソ素68, 植付49年8月20日, 栽植密度25cm×13cm, 1区面積30㎡, 収穫

表2 収量調査成績

	アンモニヤ態窒素				硝酸態窒素			
	10月/29	3月/5	5月/6	6月/12	10月/29	3月/5	5月/6	6月/12
慣行 上層	2.06	0.79	2.62	1.45	1.28	tr	0.63	0.43
下層	0.64	1.05	0.45	0.03	1.32	0.07	0.46	0.36
NF100 上	0.81	0.95	1.15	0.95	0.43	0.14	0.94	0.29
下	0.65	0.59	0.22	0.20	1.05	tr	0.67	0.55
NF180 上	0.77	0.87	1.93	0.78	0.74	0.06	1.04	0.47
下	0.79	0.80	0.49	0.53	0.58	0.15	0.74	0.19
標準 上	0.93	0.56	1.67	1.30	0.18	tr	0.43	0.33
下	0.45	tr	0.45	0.08	0.25	tr	0.21	0.08

50年6月20日、試験は塩加りん安1号を対照に4回分施の慣行多肥区：各要素 25kg/10a (10:4:6:5分施), 同肥料の標準区：各要素 20kg (6:4:6:4分施) に対し、コーティング肥料 NF100 区：各要素20kg (10:10分施夏, 春2回, 全 NF180 区：同2回分施の4区を設置した。施肥期は夏肥8月30日, 10月5日, 春肥3月10日4月5日で、供試のNF100の成分比はN13.6, P₂O₅ 13.6, K₂O11.0, NF180はそれぞれ13.9, 13.9, 11.1%であった。

2. 結果と考察

生育経過からは、慣行区が年内の生育は旺盛で、9月~10月にわたって濃緑に経過したのに対し、NFの両区は10月中旬の抽穂開花が極めて少なく、11月は葉色の褪色が目立った。

春の追肥直前の観察では、慣行区に腐敗性病害の発生がみられたが、NF両区の黄化褪色が著しく、肥料不足

表1 生育調査成績

項目 区名	10月/29日		3月/18日		6月/12日		
	葉長	葉数/株	葉長	葉数/株	葉長	葉数/株	分球数/株
慣行区	39.5	14.6	29.1	17.9	19.4	19.3	12.4
NF100	34.1	12.4	29.6	18.5	19.4	22.3	15.1
NF180	35.0	12.2	27.1	19.8	22.5	22.7	13.2
標準区	38.6	11.9	26.3	16.5	18.5	19.2	13.1

の状態を示している。

したがって、慣行区のような多窒素栽培では、とくに10月の追肥は、病害を誘発する原因となるものと考えられる。3月の追肥後はコーティング肥料NFの緑化が目立ち株当たり本数、分球とも増加し、他の区をはるかにしのいでいることがみとめられた。（第1表）

NFの肥効維持効果は、年内よりも春先に明らかであった。第3表の土壤中有効態窒素の消長をみても、上層は3~8cm, 下層は10~15cmの深さの採取であるが、3月以降は比較的NF区に高まる傾向がみられる。

これに対するNF100と全180との肥料間の差は、ほとんど認められなかったが、標準

区の濃度低下が目立っているのが注目される。

したがって、収量調査結果からは(第2表)、球重指数でNF100>NF180>標準区>慣行区の傾向が明らかとなった。

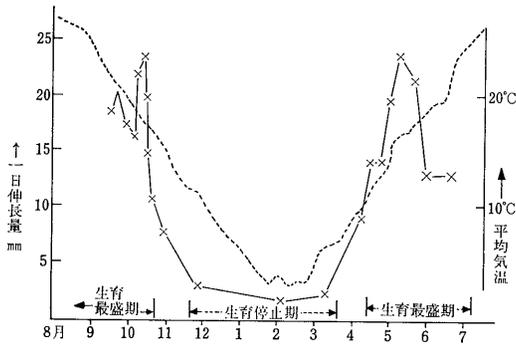
また、春先のNFによる肥効は肥大成長に集中し、小球の歩留りが低かった。これは追肥期がやや遅きに失したものと思われる。

地区河上普及員らの調査によると、図1に示すように、ラッキョの日伸長量が10mm以上を生育最盛期とすれば、その時期は第1期が8月10

表3 土壌中の有効態Nの消長

項目	10 m ² 当						収量 kg/a		
	(kg)		球数		球重(kg)		全生体重	全球重	球重指数
区名	茎葉重	根重	大粒	小粒	大粒	小粒			
慣行区	5.09	2.94	1433	2762	6.28	6.89	211.8	131.6	79%
NF100	6.89	3.19	2948	1937	16.95	6.64	336.7	235.9	142
NF180	7.80	4.25	2684	1610	15.72	5.44	332.1	211.5	128
標準区	5.28	3.76	2154	2644	10.50	6.03	256.3	165.8	100

図1 平均気温と日伸長量の関係



日~10月20日で、第2期最盛は4月10日~6月30日となる。

3mm以下を生育停止期とすれば、11月20日~3月15日の冬の低温期と、7月1日~8月10日の夏高温期に相当する。

これに対し分球時期はこれよりもやや早く、第1回目

は植付の50日目に、それよりも分球の主力となるのは、3月上旬~4月上旬に中心がおかれている。

しかし、孫球の第2次分球分化期は、これらよりはるかに早い時期にあるので、冬季雨量の多い季節に、或るていど栄養その他環境条件を良好にしてやるのが、増収のこつとされている。

この試験では、年内11月から春の追肥期までに、かなりの肥料不足の状態が続いており、生育調査の結果と土壌中有効態チッソの消長は、以上のことをうらづけている。

コーティング肥料が年間2回の分施で、普通肥に優る効果はみられたが、雨量の多い年内よりも、雨の少ない春に肥効の高いことは、多雨気象下の冬季の砂丘では、やはり十分効果を発揮しえなかったものと思われる。

最近福部ラッキョは、小粒で良質のものを洗加工し、5~6月の早期出荷が要望されているが、それだけ春の肥大生長期間が短縮されており、小粒のものの分球数を増すことが今後のねらいとなろう。