

LPコート(被覆尿素)入り

BB肥料の肥効

長野県経済連 芝田 祐二
審査役

長野県は昭和54年度からBB肥料の製造を始め、展示試験と普及推進を併行して進めて来た。高度化成肥料は20年以上使い慣れた肥料で、長い間、化成に合った使い方を身に付けていただけに、BB肥料を普及するには毎年いろいろの角度から検討され、各方面の協力を得て順調にスタートした。しかし、この間毎年問題になったことは、一部の地域では、化成肥料に比べて収量的にはさ程問題にならないが、肥効が物足りないと言うことであった。良いことは伝わりにくいが、悪いことはとに角広がりがちなので、この対策が一番の重点課題になっている。

表1 LPコート入りBB肥料の内容

肥料名	成分量 N-P-K	N				P ₂ O ₅			K ₂ O		備考
		硫安系	塩安系	被覆 尿素態	リ 安 態	重 リ ン 態	リ 安 態	塩 加 態	塩 加 態		
LPコート15%入	14-18-7	8.4	-	2.1	3.5	4.3	13.7	7.0	-	普及	
LPコート50%入	15-15-15	4.0	-	7.5	3.5	-	15.0	15.0	-	普及	
LP15%入塩安系BB	12-18-14	-	6.7	1.8	3.5	9.0	9.0	14.0	-	試験用	
LP30%入塩安系BB	12-18-14	-	6.5	3.0	2.5	6.5	11.5	14.0	-	試験用	

土 壤 須坂 灰色低地土、灰褐色
伊那 砂土 河床型

1. 被覆尿素入りBB肥料のできた経過

長野県の野菜の主体はレタス、ハクサイ、キャベツで標高700~1,300mの火山灰土で栽培されている。したがって初期は早く効く方が望ましいが、持続性はある程度長い方が好まれる。54、55年の展示試験の検討会で、「早く効いて、さらにもう少し腰の強い長効きする肥料があれば理想的だが」という意見が出た。

結球類作物は60~90日くらいの栽培期間であり、省力のための長効き肥料は必要ないから、LPコート40日型なら結球始めの追肥の時期まで持ち越せるだろうという予想で、窒素の原料は硫安、リン安、LPコートを使い、(加里過剰の畑が多いので)加里は窒素の半分にして表1のBB肥料を製造した。その後、チョッ旭籾から水稲用の試験を依頼されたので、その成績を先に紹介する。

2. 成績

表2 水稲に対する被覆尿素入りBB肥料の効果

区名	項目	須 坂 (農事試)					伊 那 (南信試)				
		わら重	精粒重	籾/わら	玄米重	同指数	わら重	精粒重	籾/わら	玄米重	同指数
無 窒 素		455	452	1.00	374	55%	612	695	1.15	573	82
塩 加 機 安 2 8 4		872	806	0.93	675	100	749	835	1.11	697	100
LP15%入塩安系BB		933	825	0.89	690	102	766	855	1.12	719	103
LP30%入塩安系BB		912	804	0.88	668	99	775	865	1.12	719	103
LP15%入硫安系BB							775	925	1.20	740	106

土 壤 須坂…灰色低地土 灰褐色
伊那…砂土 河床型

(1) 水稲に対する効果

水田は地力が均一で肥効がシャープに現れるだけに、地域によって速や効きの問題が出る。肥料が早く切れる原因には、人為的には施肥をして畑状態で7日以上も灌水しないため、硝酸化成が行なわれ、流亡しているものが可成り見られるが、肥料が流れ易い土は肥料の質を考える必要がある。そこで壇塩土の良質粘土の県農事試験場と、代表的な秋落水田の南信試験場の両試験場に依頼した成績は表2のように、浅耕漏水の秋落水田が明らかに肥効が高かった。

農事試験場は初期の差は殆んどなかったが、中期からPLコート入りは葉色が良くなり、籾やわらを比べても

明らかなように、あと出来していたが、南信試験場の秋落水田は図1のように初期から化成肥料よりも勝り、幼穂形成期まで維持されて増収につながった。特に野菜の肥

料として試作したLP15%入り硫安系BBは、担当農家が「今まで肥料試験は沢山やったが、早くから効いて、しかも必要な時期まで効いている肥料は初めてだ。何が入っているのか」と言われたほど群を抜いていた。

PLコートが窒素として10aに1kg程しか施されていないのに、幼穂形成期まで塩加機安よりも肥効が維持され、堆肥のような肥効を示しながら、程よく色がさめて来た。田植当時は15℃くらいなので最高分けつ期以後に集中的に効いているように感じられ、早くから効いて適度の持続性があり当初の目的どおりの肥料になった。

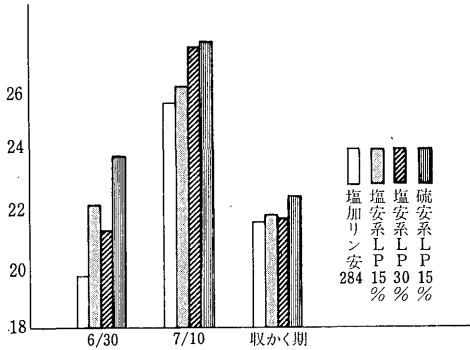
(2) やさいに対する効果

やさいは肥効の持続性を確認するため、試験場では全量元肥で、現地の展示圃では応用としてジシアン入り化成と比較した。作物は本県の主作物のレタス、ハクサイで、栽培期間が60~90日のものを用いた。

i 試験場の成績

表3は一般に使っている高度化成肥料と全量元肥と比較したもので、化成肥料より収量は多く、グリーンボールは、LPコートの50%入りは18%増収し、15%入りでも8

図1 水稻の肥料別茎数推移 (秋落田)



%増収を得、40日型のLPコートでも充分期待できることがわかった。

ii 展示ほの成績

川上村は野辺山に隣接するレタス・ハクサイの大産地で、干ばつの年は磷硝安加里が長く効くが、雨の多い時は硫加磷安の方が良いと言うことで、以前は両者を混合して施肥していた時期もあった。このような考えは当然、

表3 やさいに対するLPコート50%入LPコート15%入の効果

作物	区名	1株当たり(kg)			球径(cm)		10アール	
		全重	結球重	外葉重	タテ	ヨコ	収量	指数
ハクサイ	化成肥料	2.89	1.99	0.90	32.3	17.6	9,480kg	100%
	LPコート50%入	2.81	2.05	0.76	32.7	17.5	9,840	104
	LPコート15%入	2.93	2.05	0.88	32.8	17.5	9,820	104
ブロッコリー	化成肥料	1.12	0.66	0.46	14.8	14.8	3,140	100
	LPコート50%入	1.29	0.78	0.51	15.5	15.7	3,710	118
	LPコート15%入	1.19	0.71	0.49	14.8	15.1	3,380	108

BB肥料にも要望され、標高1,200~1,300mの高冷地だけに早く効くか、遅くまで効く肥料が期待されており、表4のように、LPコート15%が期待に答えられる結果になり、これなら充分使える肥料と言う折紙がついた。

木曾郡の場合には御岳山の山麓で、雨量が非常に多いため従来はジシアン入り化成肥料を使っていた。したがって、これに匹敵するBB肥料がなくて、展示ほの検討会では毎年苦情が出ていた。つまり、BB肥料はいくら安くても、できたやさいの質と量が悪くては園芸では使えない。ジシアン入り化成がこの地域に一番適していると言われ、特産のハクサイには肥料を使ってもらえなかった。ところが表5のように非常

に良い成績になり、これなら大丈夫と担当した普及員さんにも、太鼓判をおしてもらった。

3. おわりに

肥料の値段が高くなったのではBB肥料の価値はないし、かと言って効かなくてはなお始末が悪い。BB肥料の原料用に40日型LPコートが入手でき、結球類のやさいは播種40~50日で追肥の時期に入るので、ここまで窒素が持続したら、まず問題は出ないし、考えてみたら水稻もこれと殆んど同じ生育相になるので、これらの作物が対象なら、40日型で期待に答えられることがはっきりした。また価格も考慮して15%入にしたが、結果的にはこれが最も合理的な量であった。

なぜこんなに良い結果が出たかは想像の段階であるが、田植の時期は地温が15℃以下のため、分けつ最盛期以降に尿素が効き、元肥としてのLPコートは約1kgしか入らないが、これが地力窒素的に出穂30~40日前頃に効いてくれると考えられ、それには15%位が多からず少なからずで、的を得たのかもしれない。また、やさいでも同じように深くに入るほど地温は低いから、40日型が50日以上持続し、且つその後半の方に肥効がづれて現われるのではなかろうか。

いずれにしても大変使い易い肥料ができ、BB肥料も割合気楽に肥効がコントロールできるようになった。

表4 レタスに対するBB473号との肥効比較

項目	元 肥				収 量			
	BB473	LPコート15	石灰N	重焼リン	1球重	球巾	球高	球重比
BB473	137kg	-kg	20kg	80kg	433g	13.3	11.3	100%
LPコート15%入	-	137	20	80	453	12.0	10.0	104.6

(南佐久郡川上村)

表5-1 ハクサイに対するジシアン入り化成との肥効比較 (木曾郡開田村)

項目	施 肥 量(kg/10a)				生 育		収 量		1箱6ヶ詰2.5kg ~3kgの割合
	ジシアン286	LPコート15	重焼リン	塩加	最大葉長	同比率	結球重	同比率	
ジシアン磷加安286	70		40		32.7cm	100%	1,840g	100%	18%
LPコート15%入		60	45	10	33	100	1,970	107	90

表5-2 ハクサイに対するジシアン入り化成との比較 (木曾郡木祖村)

項目	生 育 調 査				1 球 重			10 アール	
	外葉長	外葉数	球タテ	球ヨコ	全 重	外葉重	結球重	収 量	同指数
ジシアン磷加安286	40.9cm	10.7	32.4cm	18.4cm	3,100g	600g	2,500g	10,988kg	100
LPコート15%入	41.3	11.0	31.7	19.0	3,400	790	2,610	11,471	104.4