

農業と科学

1985
5

CHISSO-ASAHI FERTILIZER CO LTD

水稲に対する

LP複合の肥効特性(1)

鹿児島県農業試験場
土壌肥料部

宇田川義夫

はじめに

南の稲は一般にワラ出来ると言われている。鹿児島県の稲も例外ではなく、モミ/ワラ比が低く、普通期の水稲では品種によって異なるが80%を割ることも少くない。この原因は地域の温暖な気候が生育の初期より乾物生産を旺盛にしているためと解釈されている。

このことは出穂期の草出来に対する籾数の比率を低め登熟歩合を低下させていることが指摘されている。そこでこれらの問題点を克服するためには蓄積でん粉の入れ物である籾の数を増すと同時にそれに見合う蓄積でん粉を高める必要がある。当農試作物部を中心に行なわれた試験の結果では品種によって施肥反応に大きな違いがあり、例えば穂首分化期に追肥すると籾数がふえるが、品種として蓄積でん粉含量が高いために増収する品種もあれば、追肥によって稈長も伸びて倒伏し減収するものもある。又籾数がふえ過ぎてつめる物が無くしいなが増加するものもあり仲々様ではない。後者の例などは穂首分化期の追肥を制限し、蓄積でん粉をふやし実肥によって出穂後の乾物増加を計らなければならない。

したがって早期水稲、普通期水稲とも品種特性と施肥反応を認識したうえで施肥の方法を考えることが肝要であるが、関連した一連の試験の中から連続的に極く少量の窒素を与え続けるか、基肥に緩効性肥料を施用し、穂肥を行うことによって若干登熟歩合が下るが玄米収量は上ることが確かめられており一般的な増収施肥方法と考えられている。県北部では具体的にこの緩効性肥料を用いた施肥体系が普及定着している地域もあり、安定多収を得ている。

現在、鹿児島県下で広く栽培されている銘柄米“コシヒカリ”および普通期水稲の“コガネマサリ”は倒伏し易く初期生育を制限して過繁茂にならないようにすることが良質米生産のカギであり、また他の品種の水稲においても過繁茂を防ぎ、後半の秋落現象を防ぐために栄養条件を良くすることは暖地の稲作にとって最も大切なことである。一方水稲農家も兼業農家がふえており、作業の機械化とともに細かい施肥技術を駆使することは困難になっている。それで地域の稲の生育に合った、しかも省力的な施肥技術としてLPコートを用いた2、3の試験を実施したのでその成績を報告し参考に供したい。

1. 試験の内容および成績

1) LPコート100日型を含む複合肥料の肥効特性

試験区の構成は表1のとおりである。この年は冷夏で特に7月の気温が低目であったが、気温から推察すると6月下旬から7月一杯にかけての地温は概ね25~30℃の間にあったと考えられるのでLPコートの溶出も25℃の

本号の内容

§ 水稲に対するLP複合の肥効特性(1).....(1)

鹿児島県農業試験場 宇田川義夫
土壌肥料部

§ 切花用ガーベラの栽培法.....(3)

東京都農業試験場 浜田 豊

§ てん菜の糖分向上と肥培管理(1).....(7)

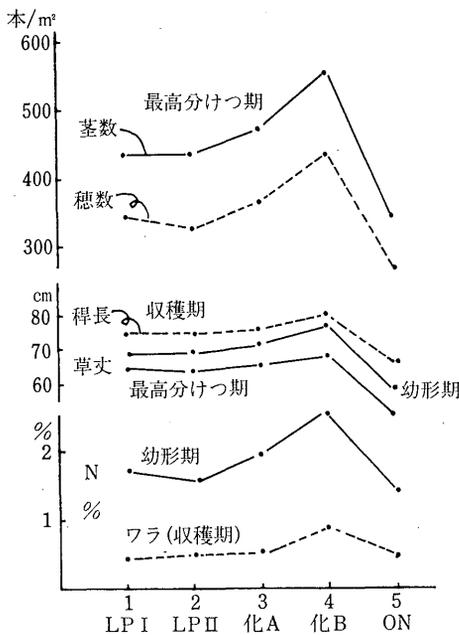
北海道立天北農業試験場 西宗 昭
土壌肥料科長

表1 試験区の構成と施用窒素量

試験区名	基 肥	中間追肥	穂 肥	計
1. LP I	0.8	—	0.3	1.1
2. LP II	0.8	—	0.3	1.1
3. 化成A	0.8	—	0.3	1.1
4. 化成B	0.5	0.3	0.3	1.1
5. 無窒素	—	—	—	0

※ 化成肥料の基肥は焼加安 4, 6, 4 穂肥NK化成
 LP I : LPコート100日型を化成肥料に60%配合したもの。
 LP II : " " " " 40% "
 供試品種 : ミズホ 土壌 : 中粗粒灰色低地上
 灰褐色

図1 生育概況及び窒素含量



水中溶出に近いパターンで考えてよいと思われる。

(1) 生育に現われた特徴

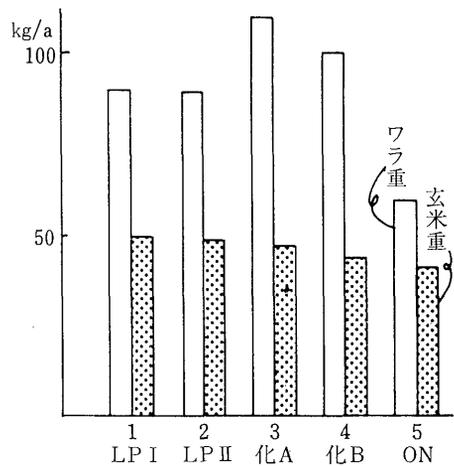
草丈、茎数にみられるように化成肥料（化成と略記）のA、Bは生育初期より旺盛で、特に中間追肥を施したB区は過繁茂になりうっぺい状態であった。（図1）

作物体中のN%及び吸収量からみても明らかなように化成区の土壤中にNがより多く存在したことは確実に、作物もそれを吸収したことを示している。特に化成B区はN以外のP、Kの含量、吸収量も高目で中間追肥も確実に吸収したことを裏付けている。一方、LP複合の方は配合割合から田植時はLP Iが0.3kg、LP IIが0.5kg（アール当たり）の速効性Nを持っており、それにLPコートから溶出してくるNがそれぞれ0.2kg、0.1kg（計算

上）加わった筈である。（田植から最高分けつ期までに）LP区の葉色が幾分淡かったことからこの推測は正しいと思われる。

前半の化成区の旺盛な生育は収穫期のワラ重の多いことに象徴されるが、モミ重は逆に少くなっており、後半の生殖生長期に入ってからモミの充実（登熟歩合の向上）がうまくいかなかったことを示している。これに対しLP区は前半の生育はNがやや低いレベルで経過したが、後半は順調で、モミ/ワラ比は化成区より約10%高くなりモミ重、玄米重も化成A、B区を上回った。（図2）

図2 収量調査



(2) 収量について

ワラ重指数は化成A、Bがそれぞれ100、91、LP I、IIが共に81であったがモミ重はLP区が重くなり、更に玄米重指数は化成A100に対しB91、LP I106、LP II103となった。化成区が劣っている原因は登熟歩合が低く（秕が多い）、玄米粒重も軽く屑米が多いことによる。即ち、Nが効いて一応モミ数は増加したが、蓄積でん粉量が少なく稔実が甚だ悪かったということである。このような現象はN過多によるものである。LP I、II区はしいな、屑米共に割合に少なくLP 100型は上記のような化成のN過多の防止には役立つと思われるが、実収量がいずれの区も500kg/10a以下であり、低温寡日照の気象条件と台風害が強く影響したとみられる。

以上の結果からLPコート100日型窒素量を約半量（40、60%）含んだ複合肥料は無機の複合肥料のみを施用した場合より玄米生産に対して良い結果を与えたがN吸収量からみた場合N利用率がかなり低く、期待した程効率よく利用されたとは言い難く、気象条件を考えに入れても満足すべき結果ではなかった。そういう意味でLP 100日型が普通期水稻の基肥として最適かどうかは今一つ検討の必要がある。（以下次号）