

早植水稻の施肥法について

江藤博六・坂元義明・中原浩二

(宮崎県総合農業試験場都城支場)

ETO, H., SAKAMOTO, Y., and NAKAHARA, K.

Application Methods of Nitrogen on the Intermediate — Seasonally Cultivated Rice Plant

宮崎県高台地帯においては、早期栽培よりはおよそ1ヶ月おそく、そして普通期栽培よりはおよそ1ヶ月早い5月下旬～6月上旬に植付けられる、いわゆる早植水稻が、水田面積の約10%に作付されている。これらは、労力配分、用水不足対策、台風害の分散、或は前後作の関係、等の理由で作付されているもので、その品種は最近になって日本晴等が多少導入されつゝあるが、まだ黄金錦、ヤマビコ等従来のもものが多く、栽培法も十分でない。したがって栽培法改善のための試験を行なった。こゝでは、窒素の施肥法について報告する。

1. 試験方法

試験は昭和41～43年に行なったが、こゝでは43年の成績を中心にのべ、そのあとで年次間差の考察をすることにした。

43年度は、支場内ほ場(黒色火山灰土, SL, 減水深20～30mm/day)において、5月4日に播種、6月6日に移植した。肥料(kg/a)は堆肥120, 珪力ル, 珪鉄各15の他に、P₂O₅ 1.3, K₂O 1.2, を燐燐, 塩加にて施用し, Nは下記により硫酸にて施用した。

第1表 試験区別

N施肥量 (kg/a)	N施肥法	同左施肥割合	
		基肥	分けつ期—幼形期—穂揃期
1.0	F ₁ 基肥重点区	6.25 — 1.25	2.5 — 0
	F ₂ 標準区	5.0 — 1.25	2.5 — 0
	F ₃ 実肥区	5.0 — 1.25	2.5 — 1.25
1.3	F ₁ 基肥重点区	上に同じ	
	F ₂ 標準区		
	F ₃ 実肥区		

栽植密度は、25cm×16cm (25株/m²)、1株4本植とした。

2. 試験結果および考察

生育 キンパ, 黄金錦とも最高分けつ期頃までの

生育は、基肥重点区の生育がまさったが、幼穂形成期頃には、分けつ期追肥量の多い標準区が最も生育量が多くなった。出穂期における地上部重は第2表に示したように、基肥重点区が最も重く、次いで標準区、実肥区の順となった。施肥量間では、多肥区が少肥区にまさった。稈長は、施肥量の多い程長く、又、施肥法間では、幼穂形成期前に肥料の少なかつた実肥区が最も短かく、基肥重点区と標準区とでは殆んど差がなかった。

第2表 生育状況

品種	施肥量	施肥法	出穂期 月 日	成熟期 月 日	倒伏	地上部生重 (出穂期) kg/a	繁茂度 (熟期)	a 当 わら重 kg	葉身長計 (上位3葉) cm
キン ン	1.0	F ₁	8.10	9.20	△	403	中—多	60.4	105
		F ₂	11	21	△	400	中	58.8	106
		F ₃	9	20	△	390	少—中	56.6	101
パ ン	1.3	F ₁	8.11	9.23	△	429	多	63.4	102
		F ₂	12	24	△	434	多	65.3	107
		F ₃	11	23	△	420	中—多	63.9	100
黄 金 錦	1.0	F ₁	8.20	10.5	中	463	—	71.0	119
		F ₂	21	6	少—中	448	—	72.7	121
		F ₃	21	6	少	407	—	69.7	115
錦	1.3	F ₁	8.21	10.7	中—多	492	—	74.6	119
		F ₂	21	7	中—多	458	—	77.0	122
		F ₃	21	7	少—中	439	—	73.2	120

わら重は標準区が最も多く、基肥重点区がこれに次ぎ、実肥区が最も少なかつた。

収量 第3表に示したように、玄米重の差はあまり大きいものではなかつたが、処理区間に若干の差が認められた。すなわち、施肥法別ではキンパの場合、標準区が最も多く、基肥重点区が次いで多く、実肥区が最も少なかつた。黄金錦でも標準区が最も多かつたが、次いで実肥区が多く、基肥重点区が最も少なかつた。キンパで実肥区の収量が少なかつた

のは、穂数、穎花数減少の程度が、黄金錦の実肥区の場合より大きかったためと考えられる。

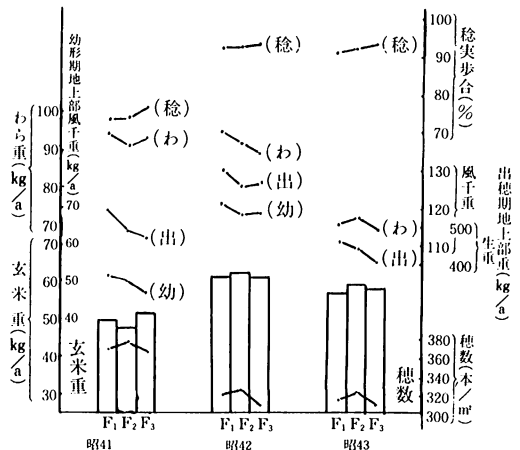
施肥量間では、両品種とも多肥区の方が多収であったが、黄金錦よりもキンパでその差が大きかった。黄金錦は稈長が長く倒伏しやすいので、施肥量を多くした効果が出にくかったものと思われる。

第3表 収量およびその構成要素

品種	施肥量	施肥法	穂数 本/㎡	一穂 穎花数	㎡当 々 ×100	稔実 歩合%	玄米 千粒重 g	玄米重 kg/a	比率 %
キン	1.0	F ₁	368	79	291	93.1	21.7	57.1	100
		F ₂	365	76	277	91.2	21.9	57.5	101
		F ₃	340	75	255	94.3	22.2	54.4	95
パ	1.3	F ₁	380	84	319	92.5	21.6	60.9	100
		F ₂	393	83	326	91.4	21.5	61.6	101
		F ₃	373	82	306	92.9	21.7	61.1	100
黄金	1.0	F ₁	318	96	305	91.5	21.1	57.2	100
		F ₂	325	99	322	92.5	21.2	59.3	104
		F ₃	313	97	304	93.5	21.2	58.4	102
錦	1.3	F ₁	343	100	343	86.5	21.1	58.6	100
		F ₂	338	98	331	90.1	20.9	59.4	101
		F ₃	330	96	317	91.5	21.0	59.2	101

収量構成要素 第3表に示したように、穂数は多肥区が少肥区にまさり、施肥法間では、実肥区が最も少なく、基肥重点区、標準区は殆んど差がなかった。㎡当穎花数は実肥区が最も少なかったが、稔実歩合は実肥区が高く、千粒重も大であった。

まとめ 以上総括してみると、施肥量については両品種とも多肥区の方が多収であった。そして多肥の効果はキンパの方が高かった。これは稈長、葉面積指数、倒伏程度、上位葉身長等に見られるようにキンパの方が黄金錦よりも出穂期以後のうっぺい度が低いためであろう。43年は出穂期以後の日照時数が年平均比 132%とかなり多く、稔実歩合も極めて高かったので、平年の日照条件下では43年程の多肥効果は期待出来ないものと考察される。結局、こゝに詳しい成績を示せなかったが41年、42年の結果も併せ考えて、日照時数の多い年にはキンパ（又は金南風）でN 1.3～1.5kg/a、黄金錦で 1.3、そして日照の少ない年にはキンパ 1.0～1.3、黄金錦 1.0程度が限度かと考察された。



第1図 施肥法の影響の年次間差（黄金錦）

施肥法については、43年は基肥に全量の50%、残り50%を分けつ肥と穂肥に25%づつ施用した区が最も多収であったが、第1図に示した如く、41年のように穂数も多く、しかも出穂前後に日照が不足（出穂前後各25日間合計日照時数の年平均比89%）するような条件下では基肥を少なくして実肥を施した区の収量が多かった。結局、基肥～分けつ肥を少なくすると穂数は若干少なくなるが、受光態勢の比較的よい草型となり実肥施用とも相まって稔実歩合は相対的に高くなる。したがって日照不足の条件下でも収量の低下が少ない。しかし42年（同年平均比 126%）或は43年（同 109%）のように日照の多い年では、基肥～分けつ肥を多くして穂数～穎花数を多くしても稔実歩合の低下が少ないので、多収が期待される。平年の気象条件から考察すると、こゝであげた標準区～実肥区程度の施肥法が適しているものと推察される。

たゞ、こゝでの成績は玄米重50～65kg位の範囲のもので、これ以上の多収をあげるためには施肥法もさることながら、今一つ根本的には、短強稈で多肥に耐へ、草型がよくて稔実歩合の低下の少ない品種の出現が望まれ、その上で更に施肥法を検討したい。又、近年当地帯では早植栽培跡に水田裏飼料作物の栽培が盛んになりつゝあるが、この場合の水稲施肥法については、今後検討を行なう予定である。