

は両品種群の中間に位置するものと推考される。ここで
 籾／わら比が施肥法の差異による変動が少なく、しかも
 その最低ペースは非常に高い。これに対し、フジミノリ
 ・ふ系69号は、深層追肥栽培により籾／わら比率が著し
 く高くなり、特にふ系69号は深層追肥栽培によって籾／
 わら比率が高くなり、後半期の栄養増強により多収性を
 発揮し得るものと思われる。

4. む す び

従来、登熟の良好な穂重型品種が深層追肥栽培に好適
 すると云われて来たが、穂重型品種でもトワダとレイメ
 イとの差異、さらにレイメイとフジミノリ、ふ系69号と
 の品種間差は、かなりはっきりしており、収量構成要素

を異にした増収効果が認められる。以上の結果を要約す
 ると、

1. フジミノリ・ふ系69号については深層追肥栽培に
 より、登熟歩合の低下はごく少く、増収率は、特に著し
 いことが認められた。2. レイメイは多肥栽培で増収率
 が高いが、多肥栽培と深層追肥栽培との収量差があまり
 みられない。この点を次年度は究明したい。

3. トワダは深層追肥栽培で登熟歩合の低下が著し
 く、基肥多肥条件下の深層栽培には不向きと思われる。

4. 深層追肥栽培で増収効果の大きい品種ほど、全層
 基肥に対する籾／わら比率が高くなる傾向が認められ
 る。

晩 期 追 肥 に 関 す る 調 査 研 究

若 松 正 夫・斎 藤 孝 一・小 野 宗 衛

(山形県農業改良課)

1. 経 過

晩期追肥が対外的に注目をあびたのは、昭和37年度多
 収穫県一位の佐竹政一氏が、出穂後3回の追肥を行なっ
 たことについて、東北六県多収穫農家を囲む座談会の席
 上その是非について、質疑を受けたことに始まる。晩期
 追肥は山形県置賜地方の農家の中で考えられ発展したこ
 とについてはまちがいのないところであるが、誰が一番
 最初に考え、技術を完成して行ったというのではなく、
 昭和30年前後の稲作は基肥主義であり、土壌が重粘土
 で、しかも標高 300米前後に位置する水田地帯のため、
 節間伸長期以降に肥効が発現し、収量が不安定になりや
 すく、これ等の改善に多くの農民が努力を払い、追肥主
 義に移向し、それに耐肥性のフジミノリ、サワニシキの
 登熟性が加わり、収量が安定拡大して行ったのが経過の

ようである。なお、昭和34年度に東北六県連絡試験で、
 山形本場、置賜分場でも穂揃期の効果が現われている。

2. 晩期追肥中心地帯の土壌

窒素的潜在地力も低く、出穂後追肥を行なわないと枯
 上りが多く、収量は拡大しにくいと地元の農家や営農技
 術員は述べている。

3. 施 肥 体 系

一農家の施肥体系であるが、当地帯は標高 300mで、
 しかも重粘土のため初期生育に当っては表層施肥、活着
 直後の追肥等を主眼とし、さらに健苗と、株掻き作業等
 を行なうことによって初期生育の早期確保を行なってい
 る。P₂O₅は12.0kg~15.0kgとなっているが、活着直後
 まで投下され、K₂Oは基肥と幼穂形成期間中に投下さ

第 1 表 土 壌 の 理 化 学 的 性 質

(1) 場 所：川西町上小松 片倉権次郎

土 層	土 性	腐 植	土 色	構 造	斑 鉄	粘 性	グ ラ イ	密 度
0 ~ 16 ^m	HC	2	5 Y 4/1	小 塊 2	雲 膜 4	4	+	6
16 ~ 22	HC	2	5 Y 4/1		横 膜 2	2	+	9
22 ~	HC	2	10 YR 3/1		脈 2	2	—	12

(2) 土 壤 型 強グライ強粘土斑鉄型

土 層	pH (H ₂ O)	C. E. C (m.e)	置 換 性 塩 基 (m.e)				塩 基 飽 和 度
			CaO	MgO	K ₂ O	計	
0 ~ 16 ^{cm}	5.2	37.9	8.7	3.9	0.3	12.9	34.0
22 ~ 33	6.1	32.5	12.8	8.0	0.2	21.0	64.6

第2表 施 肥 体 系

場 所：川西町大塚 後藤信一（玄米重 786.5kg）

品 種：タチホナミ

月 日	10a 当り成分量 (kg)			備 考
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
5.23	2.8	8.0	1.3	{ 苗代後 均平時
6.3	2.4			
7.7	1.57			
7.13			6.75	{ 幼穂形成期 7月19日 出穂期 8月13日
7.19	1.5		1.33	
7.31	2.02		1.80	
8.24	2.58			
9.6	2.58			
合 計	15.45	8.0	11.18	

れている。本格的な穂肥は、出穂前20日頃から積極的に行なわれ、出穂後の追肥はその時の天候、品種によって差別し、3~4回行なわれている。施肥方法は施肥時は浅水とし、その後の追肥までは土壌を締めて行く管理をとっている。また、晩期追肥は稈長が伸びやすく、受光体制を悪化させやすい。穂揃期葉色を濃色にすることは不受精粒が増加する点を考慮して、従来の出穂前24日の穂肥を出穂前20日~18日におくらせる。穂揃期の追肥は若干穂が傾いた時をねらう、病虫害防除はてってい化を期す

等、晩期追肥によって生じやすい欠点を十分意識した上で行ない、片倉、寒河江氏等の篤農家の居住している川西町農協は「稲作ごよみ」にこの点をおり込み指導を行ない、決して無神経に実施されているものではない。

4. 生 育

われわれが出穂期に晩期追肥を行なっている地帯に行って気がつくことは受光体制が実に良いこと、株元に空間があり、カラッとしていること、株元がふさがるような生育をすると、穂揃期以降枯上りがひどく、晩期追肥をするにはあまりにも生葉がなすぎるのが村山地方の実態である。村山地方でも穂首分化期前後、生育を抑制した場合には晩期追肥ができるような稲体となるところをみると、この地帯で穂首分化期前後の管理について特に神経を払っている点等も十分みのがすことができない。一口にいって、深層追肥の最も効果の高い生育経過と類似しているといつてよいだろう。

5. 構成ならびに決定要素

m²当り穂数については山形本場と変りがないが、後期追肥によって一穂着粒数が確保され、したがって収量構成要素はかなり多めとなっている。登熟歩合は鏡氏のよう、かなり多めの構成要素に対しては高く、穂揃期、

第3表 稈 長 と 葉 身 長

氏 名	収 量	稈 長	葉 身 長 (cm)				
			止	止-1	止-2	止-3	止-4
片 倉	788 ^{kg}	84.2 ^{cm}	31.3	34.1	37.5	38.5	29.3
山 形 本 場	630	83.6	27.3	35.1	38.4	40.9	38.3

第4表 構成ならびに決定要素

項目 氏名	m ² 当り 着粒数	m ² 当り 穂 数	一 穂 着粒数	登熟 歩合	33m ² 当 り株数
山形本場	37,600	455	82.7	79.6	60
標準	36,600	424	86.3	74.3	60
追肥重点					
晩期追肥	42,600	454	93.8	85.9	75
地 帯	41,100	454	90.6	78.1	70
鏡 倉					
片 倉					

第5表 窒素含有率 (%)

項目 区 名	穂 揃 期		成 熟 期	
	わ ら	穂	わ ら	穂
山形本場 (標準)	0.92	1.44	0.44	0.92
鏡	1.33	1.33	0.84	1.31
片 倉	1.58	1.39	0.85	1.39

成熟期における窒素含有率をみると第5表のようになっている。

6. む す び

晩期追肥の行なわれている置賜地方は標高 300 m で、しかも重粘土水田のため、初期生育の確保のむずかしさを、7月下旬から8月にかけての日照時間が多く、温度

較差の高い気象条件を巧みに利用して、補って行く栽培法と言っても過言ではないと思われる。穂揃期以降の追肥については効果は判然としないが、土壌的に窒素の潜在地力が低く、出穂後は暑く、稲体の衰弱しやすい地帯とすれば、収量の向上を考えて行なった場合に稲体の衰弱を防止して、米粒の肥大を図るためには必然的に必要な耕種法かも知れない。

穂揃期以降追肥による決定要素向上に関する研究

第1報 1・2次枝梗別収量の登熟度におよぼす影響について

板垣 賢一・吉田 富雄

(山形県農試 置賜分場)

1. ま え が き

当置賜管内には西置賜地方を中心に秋落土壌が多く、以前には各地にゴマ葉枯病の発生が多くみられ、それによる減収も少なくなかった。その防除対策として予備的に行なった出穂後の尿素の葉面散布がゴマ葉枯病の発生防除に顕著な効果をもたらしたので、昭和26年から数年間にわたり秋落土壌の数カ所に出穂後に尿素の葉面散布の現地試験を行なった結果、ゴマ葉枯病の発生が少なくなると同時に、玄米千粒重が増大して比較的高い収量を得ることができた。

このようなことからさらに試験の内容を拡大して、昭和31年から現在まで後期栄養補給の方法としての穂孕期以降の窒素の追肥試験を行ってきた。当置賜分場のこれらの試験成績においては収量決定要素の向上によって増収を示している。

しかし、穂揃期以降の追肥は結論づけられた技術とはまだいえない段階にあり、今年度もこれらに関する種々の試験を行なっているが、昨年度(昭和41年)の試験成績で、穂揃期以降の窒素追肥の効果は、一次枝梗収量よりも主に二次枝梗収量の登熟度の向上に、より多く寄与することが認められたので、この点について第1報として報告する。

2. 試 験 方 法

供試品種はフジミノリ、デワミノリの2品種で、4月

15日播、保温折衷苗を5月21日、 m^2 当り22.2株(30cm×15cm)の3本植で、排水の比較的良好な強粘土土壌の本田に移植した。

基肥は硫加磷安を施用し、 P_2O_5 、 K_2O の不足分は過石、塩加で補い全量基肥とした。N追肥には尿素を用いた。

3. 試験結果および考察

出穂期はフジミノリでは8月5日、デワミノリは

第1表 試験区の構成

区 別	項 目	N (kg/10a)					P_2O_5 (%)	K_2O (%)
		基肥	幼形期	穂揃期	10日計			
1.	無追肥	5	—	—	5	6	8	
2.	標準	5	2	—	7	6	8	
3.	追肥	5	2	2	11	6	8	

第2表 成熟期の青葉数調査(1株当り枚数)

区 別	項 目	完全青葉数	1/2以下枯死葉数	1/2以上枯死葉数	合計
フジミノリ	1. 無追肥	16	8	19	43
	2. 標準	24	13	18	55
	3. 追肥	40	5	14	59
デワミノリ	1. 無追肥	20	16	15	51
	2. 標準	24	17	6	47
	3. 追肥	45	12	4	61