

農業と科学

1979 2

CHISSO-ASAHI FERTILIZER CO., LTD.

宮崎県における早期水稻 コシヒカリの栽培について

宮崎県営農指導課
専門技術員班長(普通作担当)

林田多賀夫

1. 早期水稻コシヒカリ普及の経過

西南暖地水田生産力増強事業を受けて、水稻の秋落と台風災害回避をねらい、宮崎県が早期水稻栽培の普及に乗り出したのは、昭和28年である。以来、多少の曲折を経て現在、主として沿海南部及び中部地域の11,500haに完全に定着し、その94%を占めるコシヒカリは超早場自主流通米として、8月中に出荷され、全国主要消費県で好評を得ている。

10a当たり玄米収量は昨年441kgに達した段階で、全国水準に比較して低位であるが、(第1図)、試作当初の240kgに比べると飛躍的な増収である。

元来この地帯は、かつて早植栽培が普及していたが、サンカメイ虫が大発生し、回避策としての晩化栽培が長期間にわたって農家に定着していた。新技術の普及は、農家の疑心暗鬼のなかに沿海南部に拠点をおき、推進班組織を中核にして着実に作付面積が拡大され、9年にして現状を上回る15,000haに達したのである。

その間、品種は農林17号からトワダに移行したことによって、10a当たり収量は、ようやく350kgをこえたのであるが、品質食味の点で、京阪神市場から不評を買うことになった。昭和36年にコシヒカリが導入されたのは以上のような理由によるのである。しかしながら導入後4年間は、品種に見合った栽培が思うに任せず、収量は低迷した。

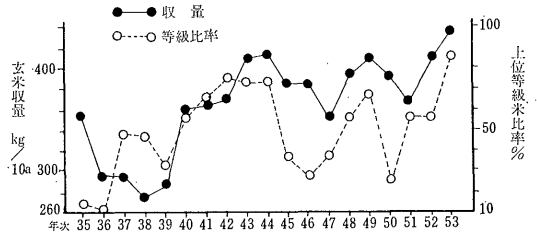
昭和39年は異常気象であった。苗代後期に当たる4月上・中旬の気温は平年よりも5℃も高く、特に苗代末期の気温は、6月初旬に相当したので、このため40日以上のお老熟苗に不時出穂が発生し、これが契機となって、コシヒカリの栽培技術が改善され、収量水準が安定向上し、今日に至ったのである。

主な改善事項は次のようである。

(1) 老熟苗の晩植に流されていた育苗法が、3.5~4.0葉の若苗の早植に切換えられ、これまでのような苗いも

ち病の本田持ちこみが解消し、防除技術の向上とあいまって、本田期間のいもち病発生が減少した。また、若苗は必然的に浅植となるので、穂数が増加した。

第1図 玄米収量及び上位等級米比率の推移



(2) ヘリ散布が定着したことで、ウンカ、ヨコバイ類が激減し、黄萎病の被害が減少した。

(3) 特に窒素肥料が削減され、倒伏ならびにいもち病による被害が減少した。

(4) 若苗栽培に慣れていた生産者は、稚苗機械植栽培に戸惑うことなく順応した。

以上がコシヒカリ普及の経過であるが、この過程で、施肥改善が果たした役割は大きい。

2. コシヒカリの施肥

コシヒカリの弱点は、倒伏と、いもち耐病性の弱さである。いもち病に対しては、初発生の段階であれば、被害を最少限におさえることができるが、倒伏による被害

<目次>	
§ 宮崎県における早期水稻 コシヒカリの栽培について	(1)
宮崎県営農技術課 専門技術員班長	林田多賀夫
§ 野菜栽培とコーティング肥料	(3)
静岡県農業試験場 土壌肥料専門技術員	土屋史朗
§ はち物花きの肥料設計について	(6)
奈良県農業試験場 高原分場	長村智司
§ 今夏7月、創立10周年を迎える チッソ旭肥料の回顧と展望	(7)
チッソ旭肥料株式会社	

は致命的である。

第2図は昭和39年以降53年までの奨励品種決定と、増収要因解明試験結果を整理したものであるが、同一施肥量でも、年による稈長の変異が大きく、当然のことながら、稈長が長く、穂数が多いほど倒伏の危険性も大となる。しかし、第2図から一応、稈長83cm以下、 m^2 当たり穂数約520本以下の作柄であれば、ほぼ安全な栽培法といえる。

ところで、コシヒカリの収量水準は、どの程度であろうか。第1表は、昭和41年に実施された多収獲要因分析試験から、収量 $540kg$ 以上の成績のみを抜粋したものである。

本県の早期水稻では、刈取前後の気象が不安定な場合が多く、この年も出穂後は長雨が続き、気象条件は良くない。窒素施肥のレベルは $8\sim 14kg/10a$ となっているが、窒素施用量は $8kg/10a$ が最も効率が高く、稈長は $80\sim 82cm$ の倒伏限界値である。

第2表は窒素施用量と、 $10a$ 当たりの稲株窒素吸収総量との関係であるが、標肥区の稲体窒素含有量は、施肥窒素 $8kg$ を上回り、多肥区ではほぼ同量となっている。

平均的な窒素利用率を60%として、稲体の施肥窒素吸収量を概算し、稲体の窒素吸収量から差引いたものが、土壌から吸収された潜在窒素量に該当する。その量

第1表 施肥法と収量 (昭和41年度富崎県農試)

玄米重 kg/10a	収 量 構 成 要 素						倒 伏	N 施 肥 法			N 総量 /10a	備 考
	稈長 cm	穂数/ m^2 本	1穂重 g	登熟率 %	千粒重 g	元肥 kg		穂肥 kg	実肥 kg	kg		
57.3	82.3	483	7.7	6.8	20.9	ビ	4.0	2.4	1.6	8.0	・成苗移植 ・出穂後の連日降雨により、枝梗いもち病発生 ・多要因分析試験より抜粋。	
54.0	80.7	474	7.5	6.9	20.8	ビ	5.6	1.6	0.8	8.0		
55.4	80.4	505	7.9	6.9	20.8	△-ビ	4.0	4.0	0.0	8.0		
55.2	81.1	529	8.3	6.3	21.0	ビ	5.0	3.0	2.0	10.0		
55.4	86.3	505	8.1	6.1	20.4	少	6.0	3.6	2.4	12.0		
54.3	93.4	561	7.9	6.4	21.3	中	9.8	2.8	1.4	14.0		

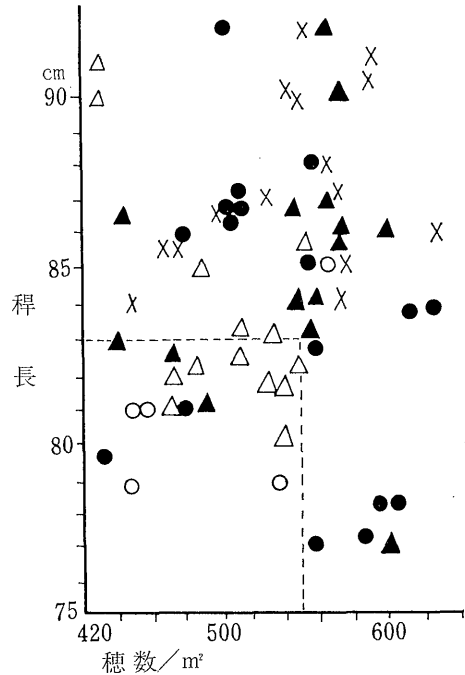
は、標肥区では $10a$ 当たり $5.4\sim 6.1kg$ 、多肥区では $4.8\sim 5.3kg$ となり、標肥条件では、施肥窒素よりもむしろ土壌中の潜在窒素が、多く吸収利用されているのに対し

て、多肥条件ではその関係が逆になり、施肥窒素の吸収量が多く、このことは、窒素代謝機能を阻害することになると考える。

当試験年次のコシヒカリは、徒長したにもかかわらず、登熟期間好天に恵まれ、倒伏は少なかったが、多肥による増収効果は疎植を除いて全くない

以上の試験結果から、元肥重点+穂肥という施肥法では、施肥窒素のレベルは $8kg$ 程度が限度であり、これに合わせて土壌中の潜在窒素がゆるやかに吸収されるといっ

第2図 倒伏の限界



凡例 倒伏の程度

△	○	●	▲	×
少	中	多		

たパターンが常識的である。

現地でも、昭和41年から「安定多収実証圃事業」を導

第2表 窒素施用量と吸収量

窒 素 施 肥 法 (kg/10a)	m^2 当 り 株 数	玄 米 重 (kg/10a)	地 上 部 窒素吸収量(A) (kg/10a)	窒素施肥 総 量 (kg/10a)	施肥窒素 吸収量(B) (kg/10a)	土壌潜在 窒素吸収量 (A)-(B) (kg/10a)	倒 伏	稈 長 (cm)
元肥5.0	20.8	519	10.2	8.0	4.8	5.4	極 微	91
	23.8	558	10.6	8.0	4.8	5.8	"	89
穂肥3.0	27.8	573	10.9	8.0	4.8	6.1	微	90
	20.8	557	11.7	11.0	6.6	5.1	"	93
元肥8.0	23.8	553	11.4	11.0	6.6	4.8	"	94
	27.8	569	11.9	11.0	6.6	5.3	微~少	94

入し、コシヒカリの施肥改善を数年間試みた結果、第3表のように、安全稲作の立場から窒素量を年々減量し、普通期水稻の約半量に制限した。減窒の対象は、元肥と分けつ期追肥である。 (3頁下段へつづく)