

第6図 葉身剪除処理と玄米の粒厚分布

> 2次枝梗粒となっている。これに対し死米では、下位枝梗粒>上位枝梗粒、2次枝梗粒>1次枝梗粒となっている。このように腹白粒の発生は、強勢穎花に多いが、玄米全体の充実としては劣るものに多いことか

ら、登熟がある程度進んだ段階で登熟阻害を受けた場合、穎花間に転流の競合がocこり、登熟が進んだ粒で腹部が充実不良となり、腹白粒の発生となるものと推察される。

3 ま と め

1. 腹白米は m^2 当り穂数、最高莖数と相関が認められ、生育量の拡大に結びつき過繁茂的生育で登熟阻害となりやすい穂首分化期ころを中心とした施肥で多く、生育量が余り拡大せず登熟の良化に結びつく穂孕期以降の施肥で少ない。

2. 腹白粒の発生は、葉身剪除処理により増加し、上位枝梗粒>下位枝梗粒、1次枝梗粒>2次枝梗粒と強勢穎花に多いものの、葉身剪除処理という玄米充実の劣るものでの発生が増加することから、登熟中期の登熟阻害による穎花間の競合により発生するものと推察される。

早生密植水稻での多収穫

鎌田 金英治*・岡田 晃治*

1 ま え が き

機械移植の増大とともに稲作の労力調整、あるいは被害の危険分散などから作季の拡大が要望されている。とくに早生品種に対する要望が強い。しかしこれら早生品種は一般には生育期間が短く、生育量の確保が十分でなく、収量性で劣る場合が多い。そこでこれら早生品種の多収化について検討した。

2 試 験 方 法

1) 試験実施圃場および土壌条件：秋田県農業試験場水田圃場、沖積土(黄褐色土壌マンガン型)、地下水位60cm、減水深1日当り3cm。

2) 耕種の概要

- (1) 品種：アキヒカリ(短稈, 穂重型)
- (2) 育苗様式：中苗箱育苗(箱当り125株播き, 畑苗代方式)
- (3) 播種時期：4月8日

(4) 移植時期：5月9日

(5) 移植様式：機械移植(30cm×12cm, 27.8本/ m^2 1株3~4本植)

(6) 耕起：4月23日(トラクターで20cmの深耕)

(7) 地力条件：昭和42年より堆肥2~3トンを連年施用、土壌改良資材(ヨーリン90kg, ケイカル150kg)施用による地力の増強。

(8) 施肥量：基肥, N-P₂O₅-K₂O 各0.7-1.6-1.3kg, 追肥, 活着期, 幼穂形成期, 減数分裂期に各0.2kg(Nのみ)施用。

(9) 水管理：中干し(6月24日から7月11日までの連続)

登熟期のかけ流し操作(連日30℃以上の高温が続いたので灌がい水のかけ流しを実施し地温の低下をはかる)。

3 試験結果および考察

生育：最多収量は第1表に示すとおりでa当り101.12

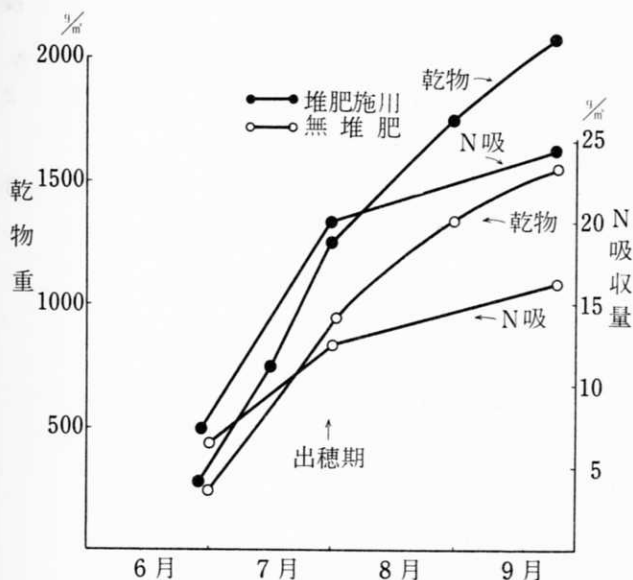
* Kineiji KAMADA, Koji OKADA (秋田県農業試験場)

第1表 試験成績

最高分けつ期茎数(m)		928.5本
出穂期(月日)		7月31日
成熟時	稈長	86.0
	穂長	18.7
	穂数	603.3
有効茎歩合(%)		65.0
収量(kg/a)	玄米重	101.12
	わら重	84.53
粒数	1穂当り	97.6
	m ² 当り	58,900
登熟歩合(%)		86.9
粳, わら比		1.45
玄米千粒重		21.6g

kgである。

この多収稲の特徴的な生育としては最高分けつ期が早く(6月24日ころ), しかも900本以上の茎数が確保され穂数増につながったこと, また出穂期も無堆肥田より堆肥施用田が3日おそく, 地力増強により早生品種の生育期間の拡大が得られた。成熟期の草姿としては堆肥施用田で稈長17cm, 穂長2cm大となった。着粒数は1穂粒数, m²当り粒数とも極めて多く, しかも登熟歩合が高く86.9%となり, 粳わら比が1.45と高かったことが特徴としてあげられる。

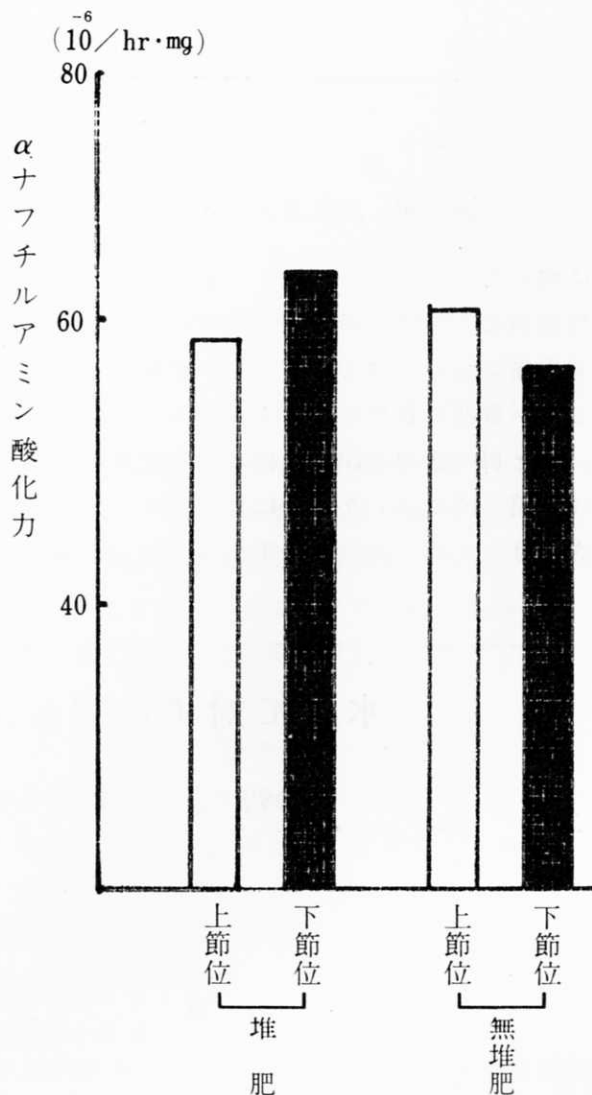


第1図 乾物の増加と窒素吸収量

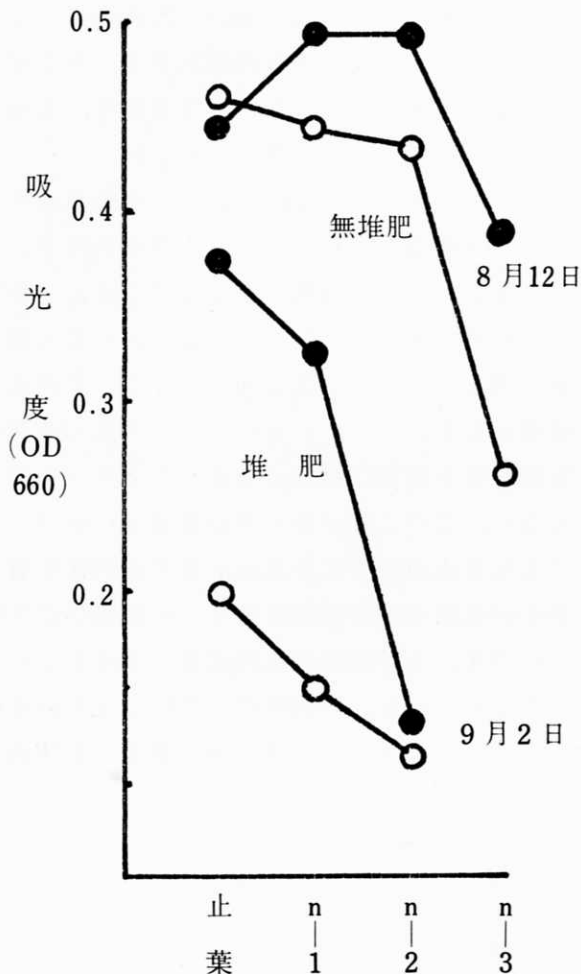
多収の要因としての生育量の増大については第1図の乾物の増加推移にみられるように全般に高く経過した。これには5月9日の早植え, 中苗による健苗など

田植初期の養分蓄積が初期生育の拡大に寄与したとみられ, さらに最高分けつ期ごろから出穂期にかけての増加も大きい。この間窒素吸収量も多く, 無堆肥田の窒素吸収量を大きく上回っていることから, 高地力条件によるところが大きいと考えられる。

出穂後の生育量については, 従来早生品種は後半の凋落型生育が特徴とされ, 十分な生育量を後半まで維持することができず, 登熟の低下などをきたし多収になり得ない例が多かった。この試験においては後半も生育量の増大がなされ凋落傾向が少なく, 成熟まで稲体の維持がなされた。これらのことは高地力条件のもとに施肥配分が適切に稲体に有効に利活用されたものと考えられ, このことが多くの粒数確保に結びついたことにもなるものと考えられる。後半の凋落生育を防止し多くの粒数を高い登熟に結びつけた稲体の活性については深耕, 水管理等の土壌管理によるところが大きいと考えられ, とくに収穫後の30℃以上の高温時の冷水かけ流しなどが活力の高い根の維持と稲体活性の



第2図 根の活力



第3図 葉位別葉緑素濃度

向上に働いたものと思う。第2, 3図によると根の活力は穂揃期ころでは上節位発生根では大差ないが、下節位発生根において地力による差が顕著にあらわれ、このことが登熟の良化に大きく関与したものと推察される。また根の活力と深い関係にある稲体の活性については、第3図に示したように穂揃期ころの8月12日の調査では、上位3葉の葉緑素濃度は地力の差によ

て大差ないが、下位葉になるにしたがって無堆肥田ですでに減少傾向にある。登熟の後半の9月2日の調査では、堆肥施用田で上位2葉はかなり高い濃度を維持しているのに反して、地力のない無堆肥田では全葉身とも減少し、根の活力とともに稲体の活性も減少したものと考えられる。

このことから高地力によって稲体の活性維持が高く維持され、早生品種の凋落型生育を防止し生育の拡大に大きく寄与したことがうかがえる。

つぎに密植による有利性については、早期茎数確保が主目的になるが、形態的に稲体を劣化しない密度条件が必要で、この試験の密度の m^2 当り27.8株では稈長、穂長とも劣化せず、茎数確保上からも6月24日ごろにすでに900本の茎数を確保し、穂数で600本確保し得た大きな要因となっている。しかし、密植も地力の低い無堆肥田では、稈長、穂長等形態的に劣化の方向にあり、高地力条件で密植を有利に活用できるものとする。

4 要 約

早生品種、密植条件での多収化については、従来生育量確保が十分でなく、また生育後半の凋落傾向を防止することに主眼をおいて試験を実施した。

1. 生育の確保は健苗(中苗)、密植によって早期茎数確保がなされ、地力、施肥配分の適切によって多くの粒数確保となった。

2. 茎数確保後の中干しおよび出穂後のかけ流し操作による地温の低下等によって生育の調整がなされ、高地力、深耕条件を有利に稲体に活用し凋落防止とともに登熟良化に結びついた。

3. 好気象条件(登熟期間の高温多照)が耕種条件に反映し、多収化に大きく寄与したものとする。

水稻に対する家畜ふん尿の利用方法について

第1報 水稻に対する液状豚ふん尿の利用方法について

上野正夫*・斉藤昭四郎*

1 ま え が き

養豚経営の規模拡大に伴い、経営内の耕地面積とそ

れに利用される豚ふん尿排泄量との均衡がくずれ、余剰のふん尿が水質汚濁、悪臭などの公害を多発することが懸念される。公害を防止し、ふん尿の有効利用を

* Masao UENO, Syoshiro SAITŌ (山形県農業試験場庄内支場)