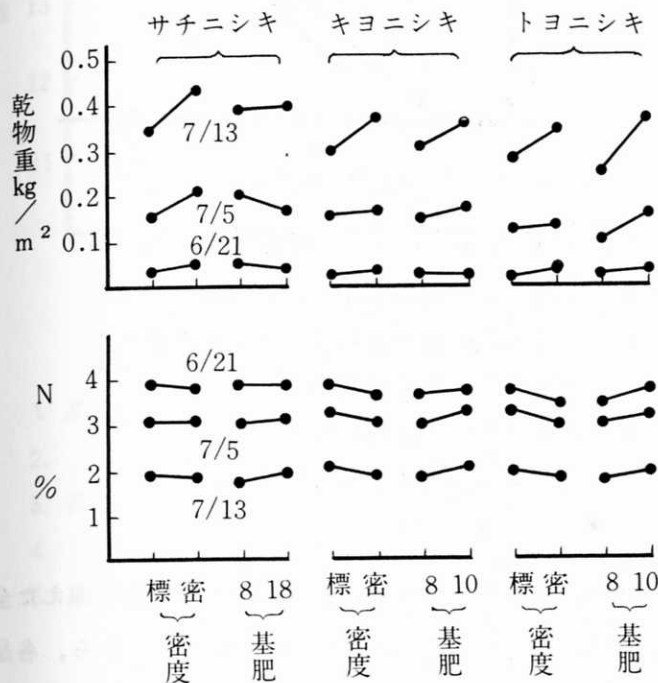


が速く、穂数が多い。一穂粒数が少なく、総粒数がやや少ない。葉身が長く、倒伏しやすい。

密植条件は、極端な茎数増になり、無効茎多く、一穂粒減で、総粒数、収量は増加せず、むしろ、品質を著しく下げた。

多基肥は粒数を増すと同時に、著しく倒伏して減収したが、品質への影響は密植よりも小さかった。



第1図 乾物重と窒素含有率の推移(昭.46)

幼穂形成期追肥は、他2品種と異なって、登熟歩合を高め、増収した。第1図に示したように、出穂期が同じキヨニシキに比べて、初期生育量が大きいため、窒素の吸収が速く行われ、土壌中の窒素の消失を早めて、幼穂形成期追肥の効果の現れやすい条件を生じたものとみられる。減数分裂期追肥は登熟良化の方向に

働いているが、さらに検討を要する。

以上から、サチニシキについては、

標植+標基肥+幼穂形成期追肥+減数分裂期追肥なし

の組合せが良いとみられるが、確実に倒伏を回避し得る基肥量の設定が要点である。

トヨニシキとキヨニシキは、穂数、粒数確保のため、多基肥によるよりは密植の方向が有利であり、これは、有効茎決定の遅速に起因するものと考えられ、品質を整えるためにも有効に働くものであろう。また、以上の条件で、穂数、粒数確保が可能になった場合、最高分けつ期と幼穂形成期と接近している県北地方では、幼穂形成期追肥の効果のない年が多いと考えられ、無施用の場合の減数分裂期追肥の効果が大きく現れるものであろう。これに対して、サチニシキでは、初期生育、分けつが旺盛である特性を考え、標植、少基肥で出発し、幼穂形成期追肥の効果을期待するのが良く、これは、倒伏の回避にもつながると考えられる。

#### 4 要 約

秋田県県北地方の良質米3品種の栽培法について検討した。

トヨニシキ、キヨニシキは、密植(24.2株/m<sup>2</sup>以上)が収量、品質の安定条件である。基肥量はヨネシロ並みで良い。幼穂形成期追肥は、晩生種程、または、生育遅延の年程、効果が少ない。減数分裂期追肥の効果はおおむね顕著である。

サチニシキは、必ずしも密植を必要としない。基肥量は前期2品種よりも減じて、倒伏を回避し、初期生育量が大い特性に応じて、幼穂形成期追肥の効果が期待できる。減数分裂期追肥については、なお検討を要する。

## 水稻品種の選抜目標と新品種

斎藤 正一・山口 邦夫・須藤 孝久

(秋田県農試)

### 1 ま え が き

米の生産を取り巻く情勢は、量から質への転換が強く迫られており、また一方では技術の省力化をねらう機械化栽培がますます迫られてきている。

これに対応して進められている品種選抜の目標も、良質と多収性の両立を前提としながら省力技術への適

応性に重点が置かれるようになってきた。

秋田県ではこれらの目標を具体的に設定して選抜に努めてきた結果、最近選定したトヨニシキ、キヨニシキ、サチニシキは品質改善への期待は大きい。

ここでは、さらにその広域適応を期するため、諸条件に対する特性、とくに良質多収のための収量構成について検討を試みた。

## 2 試 験 方 法

- 1 品種；トヨニシキ キヨニシキ サチニシキ
- 2 年次；昭和45年～46年
- 3 奨励品種決定調査，水稻品種の施肥反応試験の成績を用いて検討した。

## 3 結果および考察

### 1 品種選抜の目標と選抜品種

秋田県の品種選抜の具体的目標は，出穂期は8月1日から15日の範囲，収量性はレイメイ以上の多収，品質はササニシキ，ハツニシキ以上とし，耐冷性，いもち病抵抗性はヨネシロ以上に置いて選抜に努めたが，その結果これらのそれぞれの目標をほぼ満たし，当面の要求にこたえ得るものとして，昭和44年にはトヨニシキを選出し，レイメイ以上の多収性をもたせながら品質を改善し，45年にはキヨニシキを選出して，これら兄弟系統によって良質品種の作付けは一層拡大され，2年後には作付け率でほぼ60%の品質改良をなし得た。

一方，早生品種としてのハツニシキはいもち病抵抗性，倒伏等の難点が問題とされていたが，これらを改善し，かつ，良質性を維持できるものとみて，46年にサチニシキを選出した。

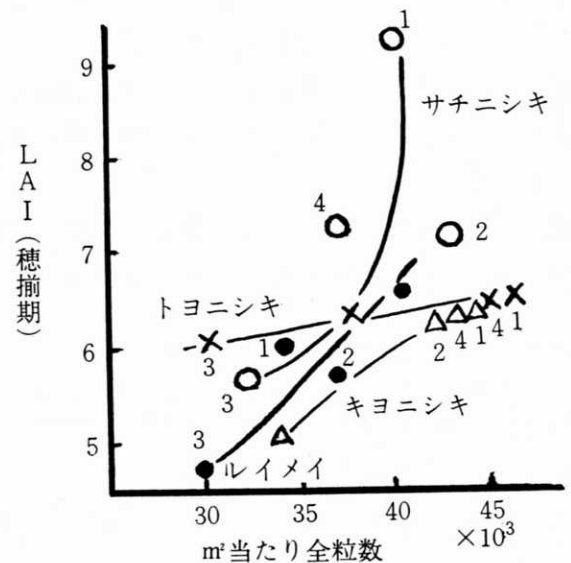
これら3品種はいずれもレイメイ以上の多収を示し，一連の良質品種による作付けの体制を得るに至った。

### 2 新品種の特性変動

上述の3品種について収量構成に関する特性を検討したが，出穂までの生育量と粒数確保の状態をみると（第1図），穂揃期のLAIと粒数の関係では，サチニシキはLAI 7で4万粒が限界とみられ，それ以上は生育量の増加に伴う粒数増はみられない。

キヨニシキ，トヨニシキは繁茂度の低い状態で粒数確保がなされており，特にトヨニシキは施肥法の違いによるLAIの変化が少なくても粒数の増加がみられることが注目された。

これらの傾向は乾物重と全粒数の関係においても同じことが認められた。そしていずれの品種も少基肥条件で減数分裂期追肥は生育量，粒数とも最も少なく，



第1図 穂揃期LAIと粒数確保（昭.45）

1. 基肥 0.5 + 早期追肥 0.3 + 減分追肥 0.3
2. 基肥 0.5 + 首分追肥 0.3 + 減分追肥 0.3
3. 基肥 0.5 + 減分追肥 0.3
4. 基肥 0.8 + 減分追肥 0.3

数字はa当たりN成分量(kg)

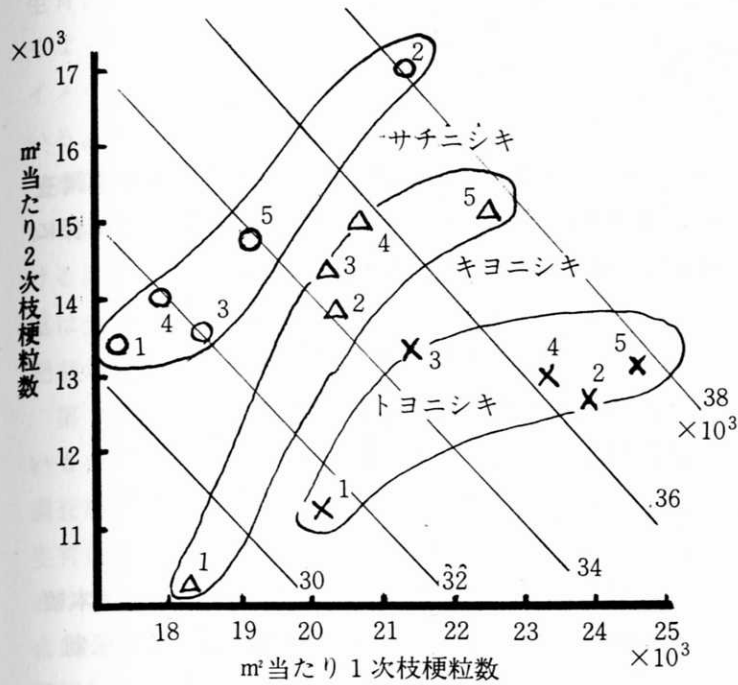
田植後20日ころの早期追肥，あるいは追肥を加えた全量基肥によって粒数の増加がみられたことから，各品種とも粒数増加のためには早期肥効にまつところが大きいものと推定した。

ところで3品種はいずれも分けつ型の品種であるが，全粒数の獲得には平均1穂粒数が強く関与していることを認めた。

また，平均1穂粒数と登熟歩合の関係をみると，3品種全体では，大勢の傾向として負の関係がうかがわれるが，個々の品種については明らかでない。このことはそれぞれの品種特性によって1穂内の着粒構成の違いに基づくためと推察し，全茎について枝梗調査の結果，各品種とも1次枝梗数は施肥や栽植密度の条件による変動は少なく，2次枝梗数の変動は品種間に相違があることを認めた。

各品種の穂相，すなわち，1次枝梗粒と2次枝梗粒数との関係から全粒数の確保状況をみると（第2図），サチニシキでは1次と同程度に2次枝梗粒が全粒数に関与し，キヨニシキでは2次枝梗粒，トヨニシキでは1次枝梗粒が支配的要因と認めた。

そして全粒数の増加はサチニシキでは密植で1次，



第2図 穂相と粒数獲得状況(昭.46)

1. 基肥 0.5+早期追肥 0.3+減分追肥 0.3(疎植)
2. " (密植)
3. 基肥 0.5+減分追肥 0.3(密植)(24.2 株/m<sup>2</sup>)
4. " (疎植)(19.4 株/m<sup>2</sup>)
5. 基肥 0.8+減分追肥 0.3(密植)

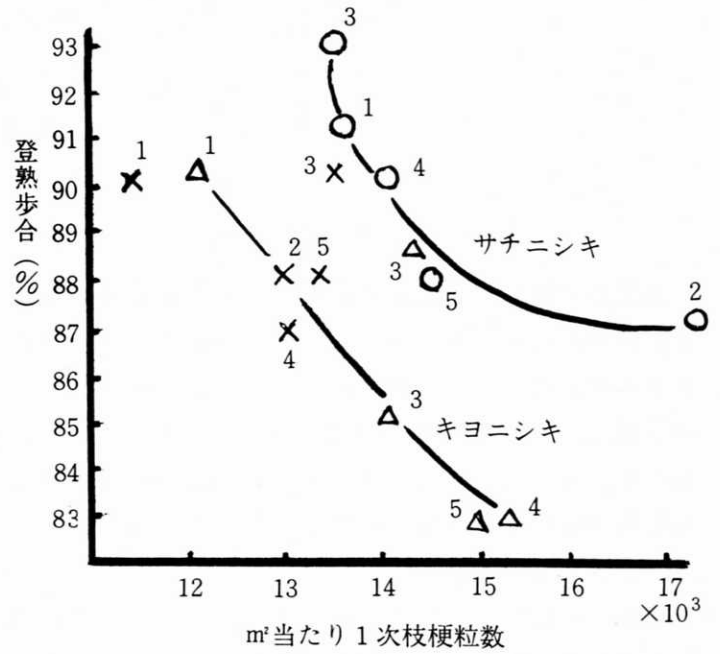
2次枝梗粒を増しており、キヨニシキでは多窒素基肥が粒数増に働き、トヨニシキでは密植で1次枝梗粒の増加が大きく全粒数を増している。

また、一般的傾向として、2次枝梗数と同着粒数は相反関係がみられ、2次枝梗数を抑制するような強い密植条件では2次枝梗着粒数が増加する傾向を認め、第3図に示すように2次枝梗粒に依存して全粒数を構成するような品種は、2次枝梗粒の増加が全体の登熟歩合を低下させる大きな要因としてあげられる。

しかし、トヨニシキの着粒構成は1次枝梗によるので第3図での関係は現れない。

以上から登熟歩合を動かす主な要因は、一般にいわれてきた2次枝梗数ではなく、2次枝梗数を減らすことによる2次枝梗1本当たりの着粒数の増加にあることを認め、この傾向は強い密植や多窒素の基肥で著しい。

これらの結果、各品種における良質、多収の栽培条



第3図 2次枝梗粒数と登熟歩合(昭.46)

件は、サチニシキでは1穂粒数が比較的少ないので、やや密植で粒数の確保をはかり、基肥窒素をハツニシキ程度にやや少な目とし、キヨニシキでは少窒素基肥のやや密植がよく、肥沃な条件で根の健全化をはかる必要がある。また、トヨニシキは全般に特性の変動は少ないが、過剰生育を示さぬ範囲で健苗の密植により、早期に穂数確保をはかることが栽培の要点とみられた。

#### 4 む す び

秋田県では上述の3品種を中心に特性の動きを検討して栽培法の組立てを行い、良質米生産の体制をとってきている。しかし、これらの品種を機械化栽培に適応させるためには、サチニシキの耐肥性や倒伏抵抗性、密植適応性等の難点や、中晩生種であるトヨニシキの作季等なお問題なしとしない。

今後は機械化栽培の急速な普及に伴い、良質多収品種の選抜も機械化栽培体系のもとで行われなければならない。それに求められる特性としてまず作季、栽培地域拡大のための早生品種の開発が望まれ、次いで機械移植栽培、機械収穫の条件からみて耐倒伏性、耐肥性、耐冷性の強いもの、同時に密植適応性と高い登熟力が必要とされる。