

# たん水直播における苗立数と生育・収量について

千葉 隆久・高橋 重郎・佐野 稔夫

(宮城県農業センター)

## 1 ま え が き

宮城県におけるたん水直播の問題点を検索し、その安定技術確立のための資とする。

## 2 試 験 方 法

播種量を3段階(10a当り6, 8, 12 kg), 施肥は基肥(N・P・K各6 kg/10a)と基肥+追肥(7月18日, N・Kに各2 kg/10a)とし, トヨニシキを鳩胸程度に催芽して, 昭和47年4月20日に全面散播した。除草は, 播種3日前にロンスター乳剤を350cc/10a散布し, その後, 2回拾い草をした。また, 出芽安定のため, 播種時にカルパー粉剤を対乾粒30%の重量比で粉衣し, 播種後水温上昇剤(OEDフレック)を使用した。また, 参考として保温折衷苗(トヨニシキ)を5月26日にm<sup>2</sup>当り22.2株(30×15cm), 一株3本植えた。施肥は基肥としてN・P・Kに各6 kg/10aを施用した。

供試圃場は仙台市宮城県立農試圃場

区制は一區制

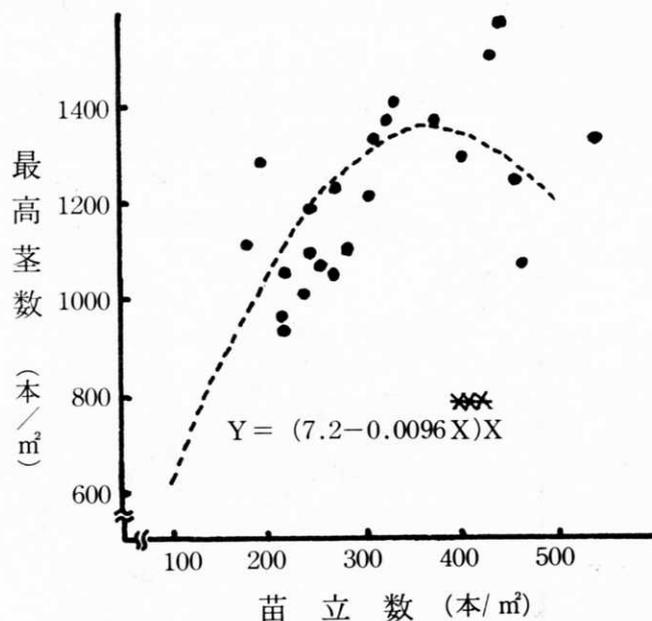
生育調査は各区より2点ずつ調査地点を任意抽出して行った。収量調査は, 生育調査の面積が小さいため, この地点とは別に刈取り調査した。

## 3 試 験 結 果 と 考 察

播種後は好天に恵まれ, 発芽・苗立ちは順調であった。生育調査地点の苗立数は播種量が多いほど多くなっていた。しかし, 地点によっては設計播種量からみると苗立数が多過ぎる所もあり, 各播種量の代表地点とはみなし難かったので, それぞれの苗立数のもとの検討を行った。ロンスター処理の影響は, 初期に根の伸長阻害らしいものが若干認められたが, さしたる影響はなく, 生育は順調であった。

追肥は, 6月20日ころから各区ともかなり葉色が薄くなった。倒伏を避けるため穂ばらみ期(出穂前22~23日)に施した。

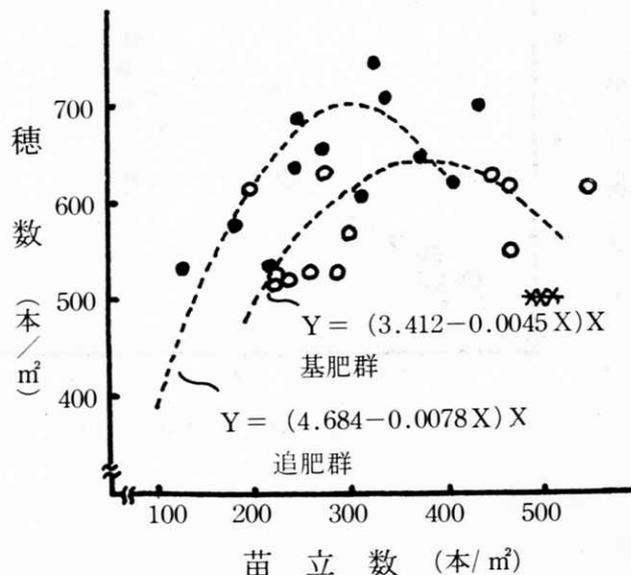
最高分けつ期は, 6月30日ころで, この時期の茎数と苗立数の関係を図示したのが第1図である。この回帰で苗立数の多い場合の最高茎数の減少傾向については, データがばらついているので今後の検討が更に



第1図 苗立数と最高茎数

必要である。ただ, 図からは, 苗立数が300~500本の範囲内では, 得られる茎数には大差なく, 300本以下では, 苗立数に比例して茎数が増加するとみて良いと思われる。

次に, 苗立数と苗当り穂数の回帰を求めてみると, 基肥群, 追肥群ともに有意性の高い回帰が求められた。これから苗立数-穂数の関係を図示したのが第2図である。これによると, 苗立数と最高茎数の場合のように, 苗立数の多い所では若干変動が大きいけれども,



第2図 苗立数と穂数

大勢としては、苗立数が300~400本/m<sup>2</sup>で最多穂数が得られており、かつ、追肥群は基肥群に比し同一苗立数では穂数が多くなったとみて良いであろう。なお、苗立数が400~500本、若しくはそれ以上では穂数がやや横ばいになるものと思われ、少なくとも増加の傾向は見られなかった。

本試験のような基肥又は基肥+穂ばらみ期追肥など、

基肥重点の条件下で、苗立数が500本/m<sup>2</sup>ぐらいまでのものでは、穂数は、直接的に苗立数によって決定されることになる。

収量調査の結果を図示すると第3図のようになる。まず、一穂粒数と穂数の関係をみると、同一穂数では追肥群のそれが常に多くなっているが、両者とも穂数が増すに従って一穂粒数は減少し、その減少傾向は両者とも同じ(回帰係数と有意差なし)であった。この回帰から全粒数と穂数との関係を計算してみると、最多粒数は追肥区では穂数591本/m<sup>2</sup>で33,500粒/m<sup>2</sup>、基肥区は526本で26,512粒となり、穂数が400~600本の間では両者ともあまり粒数には変動がないことがわかった。

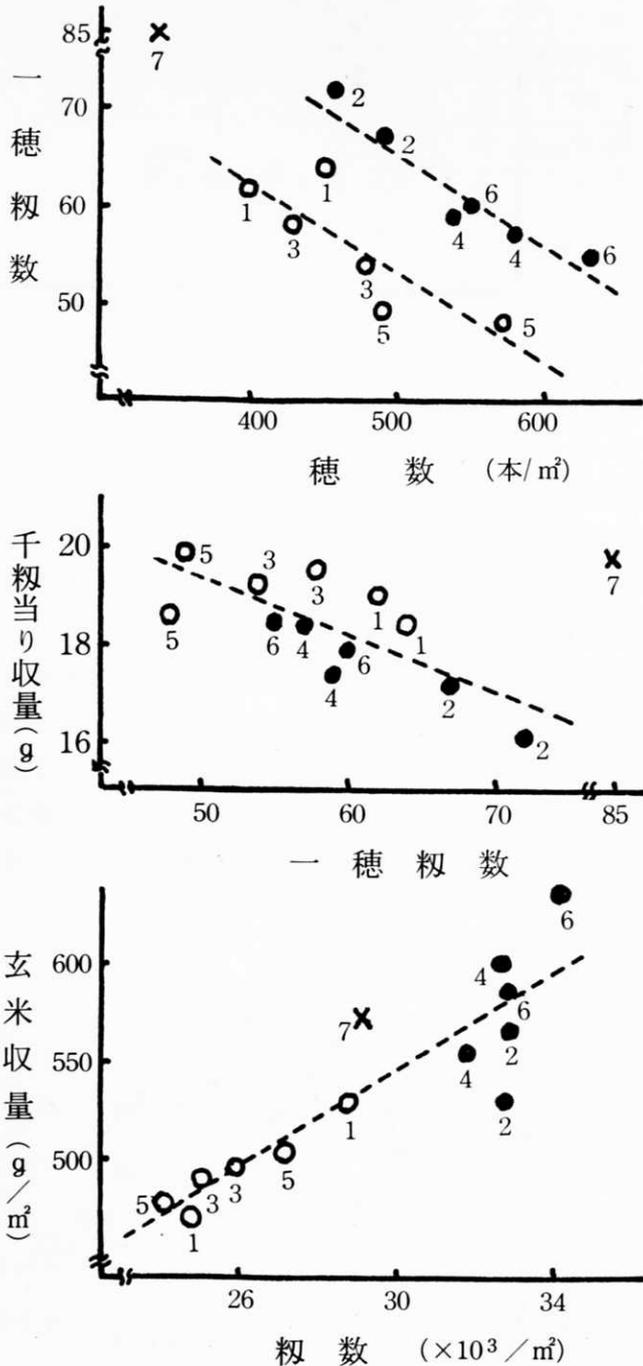
一方、全粒数の変動幅が小さい範囲内では、一穂粒数と千粒当り収量の間には負の回帰が認められた。この図では、追肥区と基肥区でその水準に若干の差が認められたが、これは両者の全粒数の段階の差によるものである。このことから同一粒数段階では穂数が多いほど多収となるわけで、このことは移植栽培の試験でも既に認められていることである。

全粒数と千粒当り収量並びに玄米収量との関係については、既に多く報告されているところで、本試験の結果から推定すると最高収量は715kg/10a、粒数58,400/m<sup>2</sup>と試算される。この数値は収量が頭打ちになる粒数段階まで本試験が達していないため、登熟が良く、粒数増に伴う千粒当り収量の低下が小さい回帰からの計算なので若干問題はあるが、本試験の結果では、粒数が34,000粒/m<sup>2</sup>で頭打ちとなってしまっている。

以上の結果から、本試験のような栽培法をとる限り、収量は600kg/10aで平衡状態に達してしまうので、今後の問題は当然粒数増にしばられる。ただ、たん水直播は、普通移植に比べて倒伏しやすい欠点があり、本試験の結果でも、追肥群は若干倒伏した。したがって、一穂粒数の増加は稈の伸長を伴うので穂数増を主目的とし、更に穂数増に伴う一穂粒数減少を防ぐ方向で今後検討を進めるのが良いと考えられる。

なお、本年は普通移植を参考としたが、普通移植は

凡例 ○…基肥群 ●…追肥群  
数字は試験区No.を示す。



第3図 収量及び各収量構成要素間関係

注. 1..6 kg播基肥      2..6 kg基肥+穂肥  
3..8 " "      4..8 " " "  
5..12 " "      6..12 " " "  
7..普通移植

たん水直播に比し少穂数,多粒穂で収量を上げており,収量構成の型がかなりたん水直播とは異なっているので,直接検討の対象とはなし難かった。しかし,同一穂数を多穂数で確保するのが良いことは既に認められていることで,たん水直播がこの型を取りやすいこと

は有利な条件といえるので,今後,この特性を生かして行く必要がある。

文 献  
省 略

## 水稻栽培様式と生育並びに養分吸収特性について

高橋 和吉・中村 良三・藤村 清一  
(岩手県農業試験場県北分場)

### 1 ま え が き

岩手県北地域においては,厳しい気象条件の制約を受けながらも,各種栽培様式の稲作が行われている。しかし当地域においては,成苗移植以外の各種栽培様式については,基本的施肥体系が確立されていない。そこで各栽培様式の生育及び養分吸収について比較検討を行い,それぞれの特性を把握することによって,各栽培様式に応じた合理的施肥体系確立のために試験を実施した。

### 2 試 験 方 法

#### A. 標準栽培試験

1 実施年度:昭和47年度

2 実施場所:県北分場,沖積水田

3 品 種:ハヤニシキ

4 栽植様式:直播30×6×40cm, 2条播  
稚苗,中苗,成苗30×12cm 27.8株/m<sup>2</sup>

5 移植月日:直播4月21日乾粃5kg/10a  
稚苗,中苗5月15日(2.6, 3.6ℓ)  
成苗5月24日(畑苗5.6ℓ)

6 区制及び施肥(第1表)

各栽培様式共通とし, N基肥6kg, 追肥-25, -15にそれぞれ2kg, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>20kg, K<sub>2</sub>O 10kg, 追肥-25 2kg, 珪カル 100kg。

#### B. 施肥改善試験

1 試験方法はA試験に準ずる。

2 区制及び施肥

第1表 施肥法

(kg/10a)

栽培様式	区 名	N						P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
		基 肥	-90	-70	-50	-25	-15		
直 播 (保温折衷)	改善 A	6	-	-	2	2	2	20	10+2
	" B	"	-	2	"	"	-	"	"
	" C	"	2	"	"	"	-	"	"
稚 苗	" A	"	-	-	"	"	2	"	"
	" B	"	-	2	"	"	-	"	"
	" C	"	-	-	-	"	2	40	"
	" D	"	-	-	2	"	"	"	"
	" E	"	-	2	"	"	-	"	"
中 苗	" A	"	-	-	"	"	2	20	"
	" B	"	-	2	"	"	-	"	"

注. 追肥時期-90(5月11日), -70(5/30), -50(6/19), -25(7/14)  
-15(7/24)