

第5表 選抜誤差の推定

(昭.46)

集団の構成	選抜目標	選抜基準	選抜誤差の算式*	選抜誤差
タツミモチ : 1/2	耐冷性 : 極強 (タツミモチ級)	A区 { 強 強と中	$\frac{14}{60} + 14 \times 100$	18.9%
			$\frac{14 + 12}{(60 + 31) + (14 + 12)} \times 100$	22.2
トワダ : 1/2		B区 { 強 強と中	$\frac{11}{65} + 11 \times 100$	14.5
			$\frac{11 + 17}{(65 + 25) + (11 + 17)} \times 100$	23.7
ヨネシロ : 1/2	耐冷性 : 強 (ヨネシロ級)	A区 { 強 強と中	$\frac{14}{30} + 14 \times 100$	31.8
			$\frac{14 + 12}{(30 + 21) + (14 + 12)} \times 100$	33.8
トワダ : 1/2		B区 { 強 強と中	$\frac{11}{20} + 11 \times 100$	35.5
			$\frac{11 + 17}{(20 + 32) + (11 + 17)} \times 100$	35.0

* $\frac{\text{耐冷性が強(中)と判定されたトワダの個体比}}{\text{耐冷性が強(中)と判定されたタツミモチ(ヨネシロ)とトワダの個体比}} \times 100$

ることになる。ヨネシロについても同様であるが、耐冷性程度が中間を示す場合には選抜誤差の拡大することが予測される。

計画どおりに低温処理が終了した46年の結果では、処理期間が長いB区の方で精度が高いとみられた。

育成途中の雑種集団を用いて低温処理し、後代で耐冷性を検定した結果については、次回に述べる予定である。

4 問題点

1. 出穂ムラが選抜精度に関与するから、出穂特性の近似した材料(組合せ)が望ましい。
2. 雑種集団では、供試個体の耐冷性分布が均等でないから、耐冷性の程度がどのくらい異なれば個体で耐冷性の判定ができるのか。
3. 選抜効果からみた処理世代の検討。

水稻品種の機械化適性に関する研究

第1報 収穫、乾燥及び調製からみた適性について

後藤清三・佐藤勘治

(山形県農業試験場尾花沢分場)

1 ま え が き

今後の稲作は、田植機による移植、コンバインによる収穫、乾燥機利用による籾乾燥など機械化一貫作業体系化が確立され急速に普及拡大されようとしている。

品種育成に当たっては、今後予想されるこれらの機械化作業に適應する優良品種の選抜が急務であり、その特性は従来以上に多面的特性を有することが要望されている。

このような見地から、品種育成選抜の効率化を図るため、機械化適性の指標を求め、選抜法を策定する目的で、昭和48年度実施した稚苗機械移植における作

季と品種及び系統の特性反応を調査し解析した結果、収穫、乾燥、調製段階での品種特性について、2~3の知見を得たのでその結果の概要を報告する。

2 試 験 方 法

1. 供試品種及び系統：び系84号、び系90号、び系94号、び系80号、キヨニシキ、ササニシキ
2. 作季：稚苗20日苗を用い、5月10日、19日、31日、機械移植
3. 調査：収穫段階は、出穂後の積算気温で、
① 800℃ ② 950℃ ③ 1,100℃ ④ 1,250℃ ⑤ 1,400℃の5段階について、登熟歩合、活葉数、籾、わら水

分含有率の変化、玄米形質特に玄米胴割について調査した。脱穀調製及び乾燥方法では、5月10日、31日植について、積算気温1,100, 1,300℃の収穫段階における脱穀適性について調査した。また、乾燥については、自然、火力両乾燥法による乾燥適性と、粳摺適性を検討し、更にその産米について主要玄米形質を調査し、その解析は、分散分析法によった。

3 試験結果及び考察

1. 作季と出穂期及び収量性

(1) 出穂期は、5月10日植に比し、5月19日植では3~5日、5月31日植では6~8日遅延した。

(2) 収量は、a当たり76~54kgの水準が得られ、品種系統間では、び系94号が最も高く、次いでキヨニシキ>び系84号>ササニシキ>び系80号>び系90号の順となる。

早植ほど多収を示し、19日植では10日植に比し、平均で4~6%、31日植では10%程度の減収を示した。

2. 分散分析結果

出穂及び収量性の異なる条件について分散分析の結果

第1表 分散分析一覧表

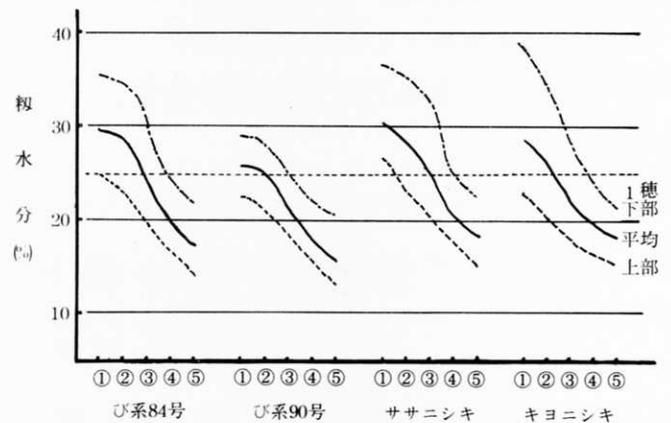
区分	条件		品種	作季	収穫段階	
	項目					
登熟期間	登熟歩合		***	*	***	
	活葉数		***	**	***	
	水分	粳		***	***	***
		わら		-	***	***
	玄米胴割		***	***	***	
脱穀調製	条件		品種	刈取時期	脱穀方法	
	項目					
	粳重歩合	5/10植	**	-	***	
		5/31	***	***	***	
わら屑重歩合	5/10	-	-	***		
	5/31	-	n.s	-		
枝梗付粳重歩合	5/10	n.s	-	-		
	5/31	n.s	**	*		
乾燥方法	条件		品種	刈取時期	乾燥方法	
	項目					
	主要玄米形質	乾	n.s	n.s	***	
		活青歩合	5/10植	***	-	***
		5/31	n.s	**		
	胴割歩合	5/10	**	*		
		5/31	**	n.s		
	透明度	5/10	n.s	***	***	
		5/31	*	***	-	
粳摺	摺落歩合	5/10	n.s	***	***	
		5/31	n.s	***	n.s	

注. 有意差 ***:P<0.001 ** :P<0.01 * :P<0.05

果、品種固有の特性としては、第1表のように、登熟期間の諸形質に大きく現れやすく、その変動要因は、出穂後の積算気温を基準とした収穫段階と、作季による出穂遅延などによって大きく左右されやすい。また、脱穀調製、乾燥、粳摺段階では、品種固有の特性よりも、刈取時期、脱穀及び乾燥方法によってより大きく変動することが明らかにされた。なお、これら要因の解析の結果、特に有意差が認められる主な形質についてみると次のとおりである。

(1) 収穫段階の粳水分の変化(第1図)

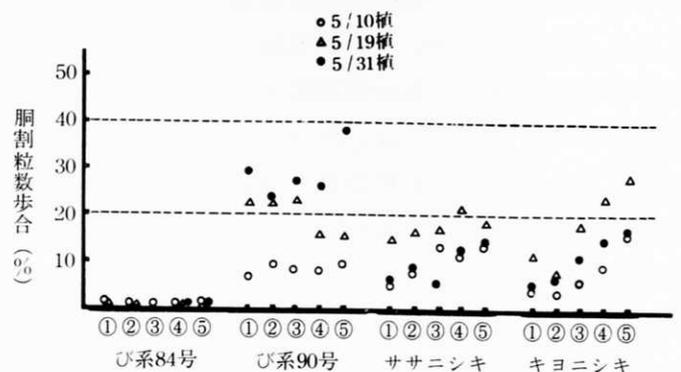
粳水分は、登熟段階によって明らかな差が認められ、粳の乾燥適性水分25%を目標とした場合は、び系90, 80号では950℃, キヨニシキ, び系94号では、1,000℃, び系84号, ササニシキでは、1,100℃以上の積算気温が指標となる。なお、粳水分を20%以下とした場合は、1穂の1/2以内の下部粳水分が、25%を割ることが指標となり、積算気温では25%段階での積算気温に更に150℃を加算することによって指標を求めることができる。



第1図 粳水分の変化

注. ○内数字は各積算気温段階を示す。

(2) 玄米の胴割粒発生品の品種間差異



第2図 玄米胴割の品種間差異

玄米の胴割粒の発生は、第2図に示すとおり、登熟段階において品種間差異が明らかに認められるとともに、登熟積算気温では、1,250℃以上において急増する傾向が認められた。

立毛胴割粒発生の品種間差は、び系90号が最も発生しやすく、次いでキヨニシキ>ササニシキ>び系80号の順で、び系84,94号は極めて少ない。また、作季では早植による出穂期の早いものは必ずしも高くなく、むしろ、立毛形態としては、生育量が小さく倒伏の軽い、登熟性の早い品種系統に多発の傾向がみられるので、その発生要因は登熟段階の気象条件との関連とともに検討を進める必要はあるが、今後胴割耐性は機械化適性としての主要な特性として十分考慮する必要がある。

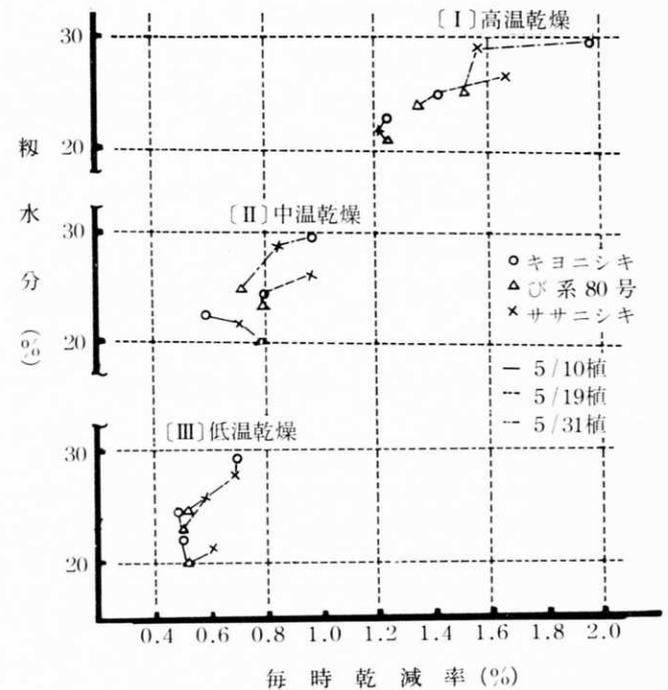
(3) 籾の乾燥特性について

自然乾燥においては、刈取期が一定でないため、刈取時の水分によって影響することが大きい。一方、火力通風乾燥における籾乾燥特性は、第3図に示すとおり、品種間差は小さく、むしろ刈取時の籾水分の多少と、乾燥時における送風温度条件に大きく影響されることが明らかにされた。

乾燥方法と主要玄米形質の関係は、品種間では、活青、胴割粒、刈取時期及び乾燥法では、活青と透明度に高い有意性がみられた。

(4) 脱穀調製及び籾摺適性

脱穀適性は、品種の持つ籾生産能率(籾:わら比)



第3図 籾の乾燥特性

が高く、かつ脱穀時の籾水分の少ないことが、機械的脱穀調製能率の可能な範囲において有利と考えられる。また 籾摺適性においても品種間に有意性がなく、むしろ刈取時期が早い段階で高く、登熟性が高まり、精籾歩合を高めた方が有利である。

採種地を異にするササニシキの米質変異について

松本 馨・阿部 貞尚・高橋 昌一
(福島県農業試験場)

はじめに

ササニシキが登録品種となってから10年以上の年月がたっているが、現在、その銘柄米としての評価は高い。しかし、近年、各産地ごとに評価が分かれ始めており、同じササニシキでありながら、評価が異なってくることは種子そのものが変異しているとも考えられる。別の面からみると、品種が一定の環境条件のもとで長い間栽培を繰り返すことにより、遺伝子型によって支配されていた形質が、その環境や栽培型に順応する形としてのみ、特性が発揮されていくことも考えられる。品種が変異することについては神田(育種学雑誌)

や塘(九州農業研究)などが、陸羽132号について実施した報告があり、また、種子場の問題として、迪井(農業技術)の報告や長野県農試において試みられた標高差別の種子の生産力をみた試験などが知られている。これらはいずれも、発芽力の相違・出穂期の変動性、収量性の変化などを指摘しているが、迪井がいうように「気象環境に適応または馴化したもので種子が生理的に変異した」と受け取られ、「遺伝的素質にまでは変化を与えていない」と考えられている。

当研究は、ササニシキが広く栽培されている地域の種子をもとに、一般的性状と米質が各地域間で差があるのかどうかについて検討しようとしたものである。