

## サトウキビ実生選抜に要する供試実生数推定の試み

## 第1報 希望型個体の出現頻度

杉本 明・島袋正樹 (沖縄県農業試験場)

Akira SUGIMOTO and Masaki SHIMABUKU : Trial to Estimate the Number of Seedlings for Seedling Serection in Sugercane Breeding. 1. Frequency of Desirable Type

現在、実生選抜試験は、主要組合せについては80個体を1本植、おおむね200個体を3本植にして行っているが、水準の高い希望型は少なく、選抜はややゆるくなっている。ここでは、十分な希望型を得るための適正供試実生数を推定し、それに適合した育種工程を検討するための第1歩として、主要組合せを精査し、希望型の出現を現実の選抜状況とあわせて検討した。

## 1. 材料および方法

1) 供試材料 1984年に播種した台湾およびハワイ交配実生のうちの3組合せ

2) 試験方法 1984年1月に播種し、1回移植後6月上旬に1.25m(畦間)×0.15m(株間)で定植した。定植前に基肥、定植後2回の追肥とやや低めの高培土を施した。選抜前の2月に各組合せ60個体の実用形質を連続標本で全茎調査した。

## 2. 結果および考察

調査の結果を第1、2表に示した。供試組合せの形質間の相関は組合せによって異なり、ブリックス、茎径、原料茎数には定まった関係はみられなかった。第2表中の個体を原料茎数1本、葉焼病罹病程度中以上、生長亀裂の存在、伸長不良、出穂等を基準に淘汰し、残りを仮の希望型とすると、その数は各組合せともに3~4個体であった。そのうち現実の選抜と一致した真の希望型はF160×Co775以外の組合せでは1個体であり、出現ひん度は1.6%であった。さらに、1983年度実生選抜個体の70%が2次選抜試験で早期出穂した経過を考慮して概算した出現ひん度は、 $1.6 \times 0.3 = 0.48\%$ と低下することになった。

今、毎年の2次選抜試験供試系統数を1000とした場合ここで用いた組合せと同水準の実生集団を前提とすれば、必要供試実生数は20万もの多数に達するが、その実体的な解決のために、実生規模の拡大と選抜率の向上があるわけである。調査の結果、真の希望型の出現ひん度は0.5%と低かったが、実際には、株出能力、耐干、耐風性、形質の年次変動等々の淘汰要因が加わって出現ひん度はさらに下がり、優良品種の育成には膨大な数の実生が必要になるわけである。それゆえ、日々の育種事業推進のためには、前述した大課題の追求とあわせて、目標に沿った改良の蓄積、すなわち、組合せの特徴と改良型の出現ひん度に応じた、組合せごとの育種目標、そして供試実生数と選抜方法が必要であり、供試初年度の精査によって、集団の特徴と改良型との出現状況とを把握しておくことが期要であることをこの調査は示してい

た。

第1表 形質間の相関係数と選抜数・仮の希望型・真の希望型数

	供試 数	原料茎数 茎 径	茎 径 ブリックス	選抜 数	仮の 希望 型数	真の 希望 型数
NiF3×Co775	60	0.007N.S.	-0.113N.S.	7	4	1
NCo310×F152	60	-0.325*	0.002N.S.	5	3	1
F160×Co775	60	0.119N.S.	0.215*	5	3	2

注) \*は5%水準での有意性を示す。

第2表 ブリックス20.6 茎径2.12以上の個体の特性

NiF30×Co775							F160×Co775							
No	仮 株当 茎長 茎数	病 害	亀 裂	そ の 他	選 希		No	仮 株当 茎長 茎数	病 害	亀 裂	そ の 他	選 希		
1	273	1	葉焼少	無	立葉		1	265	1	葉焼少	無	先湾		
2	200	3	中	中	先湾	○	2	211	3	少中	無	立葉	○	
3	228	2	少	少	立葉	○	3	189	3	少	少	—	○○	
4	200	3	中	中	先湾	○	4	199	3	少中	有	直		
5	209	2	少	有	中	○	5	175	2	少	少	中		
6	270	2	少	少	無	立葉	○	6	251	3	少	少	立葉	○
7	229	1	中	中	中		7	170	1	少	有	直		
8	212	2	少	有	中		8	188	2	少	少	中		
9	207	2	少中	無	先湾	○	9	206	4	少	少	先湾	○	
10	185	4	少中	中	立葉	○	10	180	4	—	—	—	○○	
11	203	1	少	少	中		11	176	1	葉焼中	無	中湾		
12	228	2	少	少	先湾	○	12	186	3	少	有	中湾		
13	162	1	多	有	中湾		13	255	1	少	無	立葉		
14	213	3	中	有	立葉		14	220	4	少	少	先湾	○	
15	209	2	少	無	先湾	○	15	200	1	少中	多	立葉		
16	191	3	少中	中	直	○	16	198	3	中	—	先湾		
17	189	3	少中	有	立葉	○								

  

NCo310×F152													
No	仮 株当 茎長 茎数	病 害	亀 裂	そ の 他	選 希		No	仮 株当 茎長 茎数	病 害	亀 裂	そ の 他	選 希	
1	173	1	葉焼少中	無	先湾		11	189	2	葉焼少	無	直	○
2	189	1	少	少	中		12	211	2	少中	有	立穂花	
3	206	2	少中	有	中		13	205	1	—	甚	一花	
4	200	2	少	無	中湾	○	14	213	3	葉焼少	有	立葉	
5	169	1	少中	中	先湾		15	212	1	少	有	直	
6	174	2	少中	中	中湾		16	169	5	少	有	直	○
7	163	3	少	少	立葉		17	164	3	少中	有	中湾	
8	206	2	少	少	中湾花		18	210	5	少	無	中湾	○
9	164	2	少中	中	立葉		19	218	4	少	有	一花	○
10	194	4	少	無	や立葉	○○	20	279	3	少	多	中湾 タレ	○