

## サトウキビ実生第1次選抜集団の動態を把握する試み

## 第3報 交雑による変異の作出

杉本 明・島袋正樹 (沖縄県農業試験場)

Akira SUGIMOTO and Masaki SHIMABUKU : Trial on the Dynamics of First Seedling Population of Sugercane Hybrid. 3. Variance Through Crossing

交雑による交配実生の集団が父母本の個体群より大きい変異をもっていることを第1報で報告したが、ここでは、経済品種同士の交雑から近縁野生種 (*S. spontaneum*) との交雑にまで範囲を広げたときに作出される変異について、調査し、検討した。

## 1. 材料および方法

1) 供試材料 1983年度実生第1次選抜試験供試組合せ

2) 試験方法 1983年1月に播種し、1回移植後6月上旬に1.25m (畦間) × 0.2m (株間) で定植した。選抜後の3月、各組合せ30個体の実用形質を連続標本で調べた。ブリックス、茎径、原料茎数は測定し、茎の伸び、葉焼病罹病程度は観察により8段階に数値化した。

## 2. 結果および考察

各世代および交雑の範囲による形質の変化を第1表に示した。経済品種間の交雑から近縁野生種との種間交雑の方向に範囲が広がることで、原料茎数では平均値、変異係数 (以下 CV) の両者が増大し、ブリックスでは平均値が減少 CV は増大した。茎径では平均値は減少、CV は増大の傾向を示し、茎の伸びでは平均値が増大した。

野生種血縁度の減少に伴う形質平均値の変化をみると、原料茎数、茎の伸びは減少し、茎径、ブリックス、葉焼病罹病程度が増大する高貴化の事例を示し、宮古島における照屋、比嘉<sup>1)</sup>の報告を確認した。CV は茎径で増大、ブリックスで減少した。

全体の CV、組合せ平均値の CV、組合せ内 CV の組合せ間平均値を第2表に示した。原料茎数は全体の CV および組合せ内 CV が大きく、形質の個体的発現が不安定であることを示した。茎径は全体の CV が小さく組合せ内 CV の方が組合せ平均値の CV より大きかった。ブリックスでは一般的に CV は小さく、とりわけ経済品種間の交雑では小さかったが、他の形質に比べ組合せ平均値の CV の組合せ内 CV の平均値に対する割合は大きく野生種血縁度の増加とともにそれが増大した。

経済品種間から近縁野生種との間にまで交雑の範囲を広げると、原料茎数、茎の伸びは増大、茎径、ブリックスは減少の方向で変異が作られ、変異の大きさも全体的には増大する傾向にあった。作り出される変異は、大きくは組合せに、とりわけ交雑の範囲の拡大に原因しているようであった。また、形質および野生種との血縁度ごとに変異の様相は異なり、交配選抜、両面における考

慮の必要性を示していた。ブリックスについていえば、 $F_1$ 、 $BC_1$ で組合せの効果が大きく、組合せ選定の重要性を示し、茎径は個体の変異が組合せ間の変異より大きく、組合せの選定とともに選抜の重要性を示していた。また原料茎数については、全体の変異が大きく、さらに個体の変異が組合せ間の変異よりも大きく、局所管理の強化を前提にした組合せの選定、選抜、双方の重要性を示していた。

## 引用文献

- 1) 照屋寛山、比嘉正行：九州農業研究，47，59，1985。

第1表 交雑の範囲および育種世代の違いと形質の変化

形質	項目	経交	BC <sub>2</sub>	BC <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	経交 BC <sub>2</sub>	経交 BC <sub>1</sub>	経交 F <sub>1</sub>
原料 茎数	平均値	2.8	3.7	4.3	6.9	3.2	3.5	4.2
	C V	49.3	46.0	50.7	45.1	50.3	53.2	66.2
茎 径	平均値 cm	2.12	2.05	1.82	1.38	2.09	2.01	1.96
	C V	18.4	15.5	15.6	13.4	17.3	18.1	22.7
ブリ ッ ス	平均値	20.4	18.7	17.6	13.6	19.5	19.0	17.7
	C V	10.1	14.2	17.7	19.2	13.3	15.6	20.6
茎 の び	平均値	ヤ良 良	ヤ良 良	良 ゴ良	ゴ良 長	ヤ良 ゴ良	良	良 ゴ良
	平均値	ヤ軽	ヤ軽 並	ヤ軽	軽	ヤ軽 並	ヤ軽 並	ヤ軽

第2表 変異係数

形質	項目	経交	BC <sub>2</sub>	BC <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	全体
原料 茎数	全体の C V	49.3	46.0	50.7	45.1	66.6
	<sup>1)</sup> 組合せ C V の平均値	45.9	44.6	52.4	43.2	46.2
	<sup>2)</sup> 組合せ平均値の C V	14.0	8.3	13.9	11.6	39.2
茎 径	全体の C V	18.4	15.5	15.6	13.4	22.7
	組合せ C V の平均値	13.9	15.3	15.1	12.3	13.6
	組合せ平均値の C V	8.7	4.5	7.4	7.4	16.5
ブリ ッ ク ス	全体の C V	10.1	14.2	17.7	19.2	20.6
	組合せ C V の平均値	8.7	11.2	11.6	16.9	11.5
	組合せ平均値の C V	5.0	9.6	15.8	14.9	16.4

注 1. 供試組合せ、それぞれの CV の和を供試組合せ数で除した値。  
2. 各組合せ平均値の全供試組合せでの変動係数である。