

サトウキビの野生種交配集団の高貴化に伴う実用形質の変異

第 1 報 各育種世代における高貴化に伴う実用形質の変異

鳥袋正樹・杉本 明・金城鉄男・*Ronquillo D. Pillardo・George T. Silverio・**Soejoto Sastrowijono
(沖縄県農業試験場・*フィリピンさとうきび委員会・**インドネシア糖業研究所)

Masaki SHIMABUKU, AKira SUGIMOTO, Kaneo KINJO, Ronquillo D. PILLARDO, George T. SILVERIO, Soejoto SASTROWIJONO: Variation of Some Useful characters in the Sugarcane Hybrid Clones Between *S. spontaneum* and Commercial Variety. 1. Variation of Some Characters in the Inter-Specific Hybrid

サトウキビ野生種 (*Saccharum Spontaneum* L.) の育種的利用において、まず、野生種の有用形質と劣悪形質を調査する必要があり、高貴化に伴う諸形質の遺伝性を調査して、実用形質をどの世代でどのように結合させることが効率的か、またその可能性を見出すために行った。

1. 材料および方法

1982年4月植付けの実生選抜試験から、第1次高貴化22組合せ、第2次高貴化7組合せ、第3次高貴化6組合せ、経済交配3組合せを各組合せ20個体～52個体を連続的に抽出して実用形質を調査した。

2. 結果および考察

第1表から、各世代における形質発現を見ると、ブリックス、茎径、一茎重および葉焼病は高貴化に伴って増大し、茎長、茎重、青葉枚数は減少する傾向が認められる。これは、いずれの形質の場合にも *Spontaneum* の血縁度の減少に伴う経済品種と *Spontaneum* の組換え型の形質発現と考えられる。

経済交配実生集団に比較して、第1次高貴化および第2次高貴化世代の茎長、茎重、青葉重、青葉枚数、茎数は優性効果が発現されているようにみられた。茎長および茎数が青葉枚数、青葉重を増大させ、LAIの増大につ

ながり、LAIの増加が高貴化第1代および高貴化第2代の多収に結びついたものと考えられた。葉身形質の増大が高貴化第1代および第2代の優性効果の原因と考えられた。しかし、この多収に伴って、劣悪形質(細茎、高繊維、低ブリックス等)が発現されていて、これらの劣悪形質の除去は、第1次および第2次高貴化の多収を利用するための根本的問題となろう。この解決策としては、第1次および第2次高貴化世代で実用化集団となる交配親の探索が必要であり、選抜の方向としては、できるだけ経済品種に接近した低繊維分、高ブリックスを具備した茎数型多収系統の選抜に重点をおくことが必要と思われる。

第1表に示すように、第1次高貴化および第2次高貴化における茎重の多収もブリックス重で算出してみると、第1次高貴化世代は最も低Bx重となっていて、今後 *Spontaneum* を利用する場合におけるキーポイントは高貴化第1代および第2代に、茎数多収型と高ブリックスを集積できるかにかかっている。

Spontaneum の育種的利用としては、茎数型多収品種の育成株出超多収品種の育成の可能性がみられた。

第1表 高貴化に伴う各世代の主要形質の変化 (10m²当たり)

世 代 組 合	茎 径	茎 長	節 数	茎 重	青 葉 重	青 葉 枚 数
F ₁	22	1.32cm	211cm	19.5	76.7kg	8.8kg
BC ₁	7	1.76	209	19.2	77.4	6.2
BC ₂	6	1.82	199	19.7	69.1	5.5
経 交	3	2.12	186	17.5	69.5	6.3

注) 甘蔗 Bx は、第2次選抜試験で調査した。

世 代	甘蔗 Bx	ブリックス	Bx 重	葉焼病発病率	茎 数	一 茎 重
F ₁	9.8	12.91%	7.52	15.0%	234	328 g
BC ₁	13.2	15.17	10.22	51.4	154	503
BC ₂	13.4	16.27	9.26	61.0	133	520
経 交	14.3	16.39	9.94	76.7	105	660

第2表 各育種世代における実用形質

世 代	組合数	茎 径	茎 長	節 数	一 茎 重	Bx	茎 数	萌 芽 力	スポンジ度	ずい孔度	草 型	茎 重	
		cm	cm		g	%	1.25m ² 当	芽力	①	②	③	kg/a	
F ₁	22	1.62	239	22.6	598	15.6	17.5	4.2	15.4	41	1.3	3.1	837
BC ₁	5	2.11	209	20.4	977	18.6	9.8	3.0	9.0	29	1.9	2.8	766
BC ₂	7	2.15	182	20	924	18.0	9.9	2.9	4.5	28	1.8	2.5	732
経 交	13	2.35	174	20	1,038	20.2	9.1	2.4	2.9	25	1.7	2.5	756
NCo	310	2.16	156	16	830	19.94	11.0	4.3	1.0	33	2.0	3.0	730

注: ① 1茎当り、約5mmの直径のスポンジを育する節間数 ② 大3、中2、小1、なし、0

③ 直立葉1、立葉2、中葉3、水平葉4、下垂葉5 ④ 萌芽能力は全刈した後の能力