

サトウキビ実生苗特性の栄養系における再現性

最上邦章・園田忠弘・勝田義満 (九州農業試験場)

Kuniaki MOGAMI, Tadahiro SONODA and Yoshimitsu KATSUTA : Repeatability of Characteristics of Seedling in Following Clonal Lines in Sugarcane

通年淘汰法の有効性を確認するため、実生苗特性の栄養系での再現性について検討した。

1. 質的特性の再現性について

1) 材料及び方法 NCo310 の自然交配種子に由来する44個体 (1986年), 栄養系 ('87年) 及びCP50-28×CP57-614に由来する15個体, 系統を供試した。'85年8月に播種して実生苗を養成し, '86年4月に本圃に定植, 12月に, 実生苗での所定の調査を行った。'87年2月8日に, 各15芽を採苗して栄養系とし, 横幅110cm, 畦長200cm間に, 1区制で植付けた。

亀裂, 気根は実生苗では0~3 (無~多) で, 栄養系では発生節間率で評価した。ずい孔は, 両者とも0~4 (無~大) とした。栄養系は'88年2月, 10茎を調査した。

2) 結果及び考察 特性発現の有無のみでみた評価の, 実生苗と栄養系との一致程度を再現率とし, 第1表に示した。再現率は65~89%で, かなり高かった。特に実生苗での評価値0, 3または4では, いずれも80%を上回った。しかし, 発現が軽微な1では, 亀裂, 気根の再現率は50%に達しなかった。栄養系での平均発現率は実生苗における評価値とほぼ平行したが, 気根の1については, 逆転がみられた。

通年淘汰法では, 当該特性の有無のみによって淘汰を

行うが, 本試験の結果からみると, 軽度の気根や亀裂は淘汰を控えるべきであるといえる。これを除けば現行淘汰方式はおおむね妥当であると考えてよい。

2. 量的特性の再現性について

1) 材料及び方法 前項と同法でNCo310の自然交配種子に由来する実生苗1,099個体を養成し, 1986年4月~12月に病害, 折損等により953個体を淘汰, 146個体を選抜し, 所定の調査を行った。'87年2月, 前項と同様に採苗して, 植付け, '88年1月12日に収穫した。標準のNCo310を5系統に1区の割合で30区加え, 環境変異の示標とした。再現性は実生苗~栄養系の相関で評価した。

2) 結果及び考察 供試材料の分散は, 実生苗, 栄養系とも, 同一圃場のNCo310のそれよりも著しく大きく, F値はいずれも1%限界で有意であった。

実生苗と栄養系との年次間相関は0.37**~0.52**で, 比較的よく再現されていた。茎径, 茎長の再現性は, ブリックス, 茎数のそれよりも高かった。ブリックス, 茎数ともに, 実生苗の値が大きいものが, 栄養系では再現されなかったことが, 原因しているようである。

この結果でみると, 選抜に際しては, 茎数, ブリックスについては, 極端に高い方のみ集中させることは避ける方がよいようである。

第1表 亀裂, 気根, ずい孔の再現性

実生苗の 評価値	亀裂 (栄養系)			気根 (栄養系)			ずい孔 (栄養系)		
	系数	再現率	発現率	系数	再現率	発現率	系数	再現率	大きさ
0	19	84%	2.6%	24	83%	4.3%	14	86%	0.4
1	10	40	6.3	10	20	1.8	10	70	1.5
2	5	40	11.8	8	75	12.8	15	93	2.2
3	10	100	35.0	2	50	10.0	16	100	3.6
4	-	-	-	-	-	-	2	100	3.5
合計	44	73	11.9	44	65	5.5	57	89	2.1

第2表 量的特性の変異と実生苗~栄養系間相関でみた再現性

項目	実生苗 (86)				栄養系 (87)							
	茎数	仮茎長	茎径	ブリックス	茎数	茎長	節間数	茎径	1茎重	ブリックス	糖度	糖率
	/株	cm	mm	%	/株	cm		mm	g	%	%	%
供試材料	6.9	221	23	16.9	2.2	190	14.0	20	722	14.8	11.6	8.2
C.V.	50.5	14.8	12.5	8.6	30.5	13.4	16.7	11.4	24.3	10.9	18.1	22.9
NCo310	2.5	221	22	17.6	2.4	208	14.3	19	817	16.6	13.8	10.4
C.V.	36.4	7.7	8.6	5.7	14.4	5.1	7.9	5.1	10.7	5.9	9.0	10.6
F 値	14.7**	3.7**	2.3**	2.1**	3.7**	5.7**	4.3**	5.4**	4.1**	2.7**	2.7**	3.0**
相関	茎数	-	-	-	.367**	-	-	-	-	-	-	-
(実生苗)	仮茎長	-	-	-	-	.417**	.419**	-	.335**	.179*	-	-
	茎径	-	.222**	-	-	-	-	.522**	.485**	-.215*	-.242**	-.231**
	ブリックス	-	-	-	-	.193**	.204*	-	-	.391**	.401**	.408**

注) F値の自由度は実生苗 (145,59), 栄養系 (145, 29)