

サトウキビ多収条件の探索

第4報 地下部の様相と分けつの姿

杉本 明・仲里富雄・島袋正樹 (沖縄県農業試験場)

Akira SUGIMOTO, Tomio NAKAZATO and Masaki SHIMABUKU : Research on Condition for Sugercane High Yield. 4. Aspect of Underground Parts

NiF 4 は一茎重が大きく変動も小さかったが、原料茎の分布域が狭小で、分けつ茎の生存率が低く、原料茎数は少なかった。ここでは一茎重を大きく維持したまま原料茎数を増加させることの可能性と改良の方向を地下部形態の調査から検討した。

1. 材料および方法

1) 供試材料 NiF 4 および NCo 310 の夏植えおよび夏植後作の株出し。

2) 試験方法 夏植えは1983年8月に植付け、株出しは1982年8月に植付け、1984年5月に株出処理をした。耕起は1回、碎土は2回、植溝はリッジャーで深く作った。植付け後の培土は高培土まで施した。欠株のない生育おう盛な区域を1.25m×2m指定し、その中の全株について収穫後に掘り取り調査を行った。

2. 結果および考察

各栽培型の地下部諸形質を第1表に、形質間の相関係数を第2表に示した。どの栽培型も、地下茎の高さ、長さ、平均節間長はNiF 4の方が大きく、地下茎のわん曲度、分けつ茎の発生角度、最大地下茎径、地下節数等はNCo 310の方が大きかった。夏植えについてみると、

わん曲度、展開芽数、最大茎径を除いた各形質は母茎から1次茎に移り両品種の差は縮小した。変動係数はすべてNCo 310の方が小さく、形質発現の安定性を示していた。また、生存茎数と展開芽の生存率との間には両品種ともに高い正の相関が認められたが、展開芽数との間には認められず、原料茎数が展開芽数よりは生存率に関係が深いことを示していた。一茎重と地下部諸形質の間にも、株出能力の本質につながる興味深い結果が得られたが、調査結果がいまだに不安定であり、今後の精査を待つこととなった。

この調査から、NiF 4 は母茎の地下節数が少なく、地下節間長の長い、分けつ茎の発生角度が小さく、わん曲度も小さい“主茎伸長型;V字型”に近い形態を示し、NCo 310 は母茎の地下節数が多く、地下節間長の短い、分けつ茎発生角度とわん曲度の大きい“多けつ準備型;U字型”に近い地下部の形態を示していることが判明し、今後のNiF 4の改良の方向が、栽培上は密植、深植、育種上は、分けつ幅、地下節数の拡大にあることが示された。現在NCo 310×NiF 4の交配実生を対象に希望型個体を検索中である。

第1表 地下部諸形質の平均値と変動係数

株出し	一茎重 (CV)	発生深度 (CV)	地下茎長 (CV)	地下茎幅 (CV)	わん曲度 (CV)	地下節数 (CV)	発生角度 (CV)	最大茎径 (CV)	最大節間長 (CV)	平均節間長 (CV)
NiF4	1186 (g)	16.3 (cm)	18.7 (cm)	3.4 (cm)	1.15	13.3	43.1	3.02	—	1.41
NCo310	1166	14.2	17.6	3.5	1.24	14.2	46.5	3.71	—	1.24
同上 夏植母茎										
NiF4	1593 (18.93)	22.0 (23.32)	27.0 (17.43)	4.7 (75.83)	1.04 (2.47)	15.2 (10.18)	—	2.33 (10.45)	3.30 (16.61)	1.75 (17.00)
NCo 310	840 (46.59)	19.5 (16.80)	22.3 (8.30)	3.4 (35.10)	1.05 (2.63)	21.6 (8.49)	—	3.05 (7.88)	1.79 (18.57)	1.05 (11.73)
	*	*	*	—	N.S.	*	—	*	*	—
同上 夏植一次茎										
NiF4	1222 (49.75)	20.3 (29.81)	23.32 (23.68)	3.9 (49.52)	1.04 (3.75)	14.8 (11.32)	57 (32.80)	288 (6.72)	2.58 (28.82)	150 (17.75)
NCo 310	1111 (52.99)	19.1 (15.95)	23.49 (17.09)	5.1 (36.22)	1.08 (4.34)	17.2 (10.60)	81 (22.28)	3.60 (6.72)	2.76 (16.30)	1.41 (11.40)
	N.S.	N.S.	N.S.	—	*	*	*	*	N.S.	N.S.

注) *は5%水準の有意性を示し、N.S.は有意性を示す。

第2表 地下部形質間の相関関係

	一茎重 深 度	一茎重 最大茎径	生存数 展開数	生存数 生存率	一茎重 深 度	一茎重 最大茎径	生存数 展開数	生存数 生存率	一茎重 深 度	一茎重 最大茎径	生存数 展開数	生存数 生存率
NiF4	母 0.104	0.744	0.115	0.944*	一次 0.763*	0.029	0.439	0.993*	母・一次 0.533*	0.044	0.305	0.958*
NCo310	茎 -0.168	0.205	-0.268	0.941*	茎 0.111	0.363	—	—	0.003	0.458*	0.277	0.971*

注) *は5%水準の有意性を示す。