

サトウキビ実生選抜試験における大島地域向け系統の選抜法

氏原邦博・杉本 明・寺島義文・久保光正  
(九州沖縄農業研究センター)

Kunihiro UJIHARA, Akira SUGIMOTO, Yoshifumi TERAJIMA and Mitsumasa KUBO :  
Method of Selection of Line for Ooshima area in First selection

九州沖縄農業研究センターにおける大島地域 (奄美群島)以南向けサトウキビの育種は1次 (実生), 2次選抜については種子島で実施し, 3次選抜試験以降は徳之島の現地選抜圃場と種子島で実施している。大島地域向け高糖・多収サトウキビ系統の選抜法について杉本ら (1995) は初期選抜地の種子島で低いブリックス (蔗茎の糖度) であっても3次選抜以降の徳之島では高ブリックスとなる系統が多く存在することを明らかにし, 種子島 (北緯30°43')での初期選抜では必ずしもNiF 8のような高糖性は必要なく, ブリックスの選抜基準をNCo310よりやや低い数値に設定することが有効であると報告している。著者等は1995年からブリックスの下限値をNCo310より1ポイント程度低い値に設定し, 収量特性や病害抵抗性を重視した選抜を実施した。本報告は初期選抜におけるブリックスの評価基準見直し実施前後の徳之島 (北緯27°46')の現地選抜圃場におけるサトウキビ収量関連特性値を比較し, 新たな基準が選抜の目的に沿っているか否かを検証したものである。

1. 材料および方法

1) 解析の対象とした系統群および特性値

評価基準変更前として九州沖縄農研の育成系統 K92 (1992年に1次選抜したことを示す。以下同様), K93, K94シリーズ, 評価基準変更後として同 K95, K96, K97シリーズの種子島における第1次選抜試験供試系統の圃場ブリックス, 種子島および徳之島現地選抜圃場における3次選抜試験選抜系統の茎長, 茎径, 茎数, ブリックス

第1表 種子島1次選抜試験における選抜個体のブリックス (%)

	NiF 8 ブリックス	NCo310 ブリックス	ブリックス 平均値	対NiF 8 比	対NCo310 比
K92	18.80	17.20	18.74	99.7	109.0
K93	18.35	17.02	18.50	100.8	108.7
K94	19.64	16.81	19.26	98.1	114.6
平均	18.93	17.01	18.83	99.5	110.6
K95	18.78	17.01	17.76	94.6	104.4
K96	19.02	16.73	17.49	92.0	104.5
K97	18.75	18.10	18.22	97.2	100.7
平均	19.01	16.94	17.46	94.6	103.2

注) K92 : 1280個体, K93 : 1459個体, K94 : 1325個体, K95 : 1393個体, K96 : 1330個体, K97 : 1167個体の平均値

第2表 徳之島3次選抜試験における選抜系統の茎長, 茎径, 茎数, ブリックス

	茎長(cm)	NiF 8比	NCo比	茎径(mm)	NiF 8比	NCo比	茎数(本/m <sup>2</sup> )	NiF 8比	NCo比	ブリックス(%)	NiF 8比	NCo比
K92	163	93.6	111.6	23.4	97.5	111.4	8.4	109.1	64.6	19.2	94.2	104.9
K93	192	94.0	111.0	25.6	98.6	121.9	8.1	100.0	61.8	19.2	95.9	100.5
K94	171	103.4	130.5	24.3	105.8	121.5	10.1	87.9	94.4	19.6	101.7	111.4
平均	175	97.0	117.7	24.4	100.6	118.3	8.9	99.0	73.6	19.3	97.2	105.6
K95	196	114.1	118.8	22.5	103.8	119.0	9.7	102.1	84.3	18.7	92.6	106.3
K96	233	107.4	111.0	22.9	100.4	116.8	9.0	93.8	75.6	20.7	96.3	109.5
K97	206	100.5	109.0	23.2	103.1	113.7	8.5	170.0	79.4	19.8	100.0	111.9
平均	212	107.3	112.9	22.9	102.4	116.5	9.1	122.0	79.8	19.7	96.3	109.2

注) 各年度190系統の平均値

第3表 種子島3次選抜試験における茎長, 茎径, 茎数, ブリックス

	茎長(cm)	NiF 8比	NCo比	茎径(mm)	NiF 8比	NCo比	茎数(本/m <sup>2</sup> )	NiF 8比	NCo比	ブリックス(%)	NiF 8比	NCo比
K92	239	99.3	108.1	22.5	93.8	112.5	7.9	92.9	77.8	15.5	97.6	107.6
K93	243	100.3	102.1	24.1	99.9	114.2	8.5	89.4	63.9	16.7	91.8	99.4
K94	225	93.1	101.8	23.3	99.4	123.9	8.4	81.6	55.3	16.8	95.1	101.8
平均	236	97.5	104.0	23.3	97.7	116.9	8.3	88.0	65.7	16.3	94.8	102.9
K95	270	102.1	100.0	24.5	97.3	126.3	7.3	119.7	84.5	16.9	92.2	98.8
K96	227	92.5	100.9	22.6	95.8	115.3	8.9	95.7	54.3	17.3	94.2	98.3
K97	248	95.9	102.1	23.0	97.7	115.0	9.7	107.8	68.3	17.6	102.5	102.4
平均	248	96.8	101.0	23.3	96.9	118.9	8.6	107.7	69.0	17.3	96.3	99.8

注) 各年度190系統の平均値

スを用いた。

2. 結果および考察

第1表にブリックス評価基準変更前 (K92, K93, K94)と後 (K95, K96, K97), それぞれ3年間の1次選抜試験において選抜した個体のブリックスの平均値を示した。基準変更前の平均値は18.83%, 基準変更後の平均値は17.46%であり, 評価基準変更前はNiF 8に近く, 変更後にはNCo310に近いブリックスの個体が数多く選抜されていた。

第2表に徳之島現地選抜圃場3次選抜試験における選抜系統の評価基準変更前と変更後の茎長, 茎径, 茎数, ブリックスを示した。評価基準変更前には茎長のNiF 8比は97.0%, 評価基準変更後のそれは107.3%であり, 約10%の改良が認められた。茎径は基準変更前がNiF 8比100.4%, 基準変更後のそれも102.4%と同程度であり, 茎数は基準変更前はNiF 8比100.2%, 基準変更後のそれは122.0%と大幅に改良された。ブリックス値は基準変更前にはNiF 8比97.2%, 基準変更後は96.3%でやや低くなり, NCo310比では基準変更前105.6%, 基準変更後は109.2%でやや改良が認められた。種子島の3次選抜系統ではNiF 8に比べ茎長, 茎径, ブリックスについては同程度であったが, 茎数においては20%の改良が認められ, NCo310比でもやや改良が認められた。

以上の結果から, 評価基準の変更により徳之島では, 茎長, 茎数の改良が認められ, 茎径やブリックスは同程度であった。茎長, 茎数は重要な収量構成要素であり, 収量性の増加を示唆している。徳之島における選抜試験で高糖・多収系統選抜の可能性が増大したことが示された。さらに, 種子島でも他の形質は同程度で茎数の改良が認められた。

引用文献

- 1) 杉本 明, 氏原邦博, 勝田義満, 鐵丸浩幸, 田中正一 : 九農研 57, 50, 1995.