

九州農試で育成したサトウキビ系統の砂糖生産力の推移 —K83年系統からK94年系統まで—

杉本 明・氏原邦博・下田 聡 (九州農業試験場)

Akira SUGIMOTO, Kunihiro UJIHARA and Satoshi SHIMODA:

Change of Ability of Sugar Yield of Sugarcane Breeding Line of KNAES in
These Eleven Years—Trend of Sugar Yield from K83 Breeding Lines to K94 Breeding Line—

九州農業試験場で実施しているサトウキビ育種の方法の妥当性を、系統適応性検定試験供試系統の可製糖量の推移を検証し、砂糖生産力の面から検討した。

1. 材料および方法

1) 試験成績 . 1988年から1998年まで、11回にわたり種子島(農林水産省九州農業試験場さとうきび育種研究室, 以下九州農試)と徳之島(鹿児島県農業試験場徳之島支場, 以下徳之島支場)で実施した九州農試のサトウキビ系統適応性検定試験(種子島では生産力検定試験)の成績を用いた。供試した品種および系統は、1988年に系統適応性検定試験に供試した1983年実生選抜(K83年)系統から、1998年に系統適応性検定試験に供試した1994年実生選抜(K94年)系統まで、計140系統、および標準品種NCo310, 比較品種NiF8である。

2) 作型 試験規模 耕種・調査方法・作型は春植えおよび株出しによる。種子島では1区9.9m², 徳之島は1区12m²の3反復乱塊法とし、耕種は九州農試および徳之島支場の標準耕種, 調査はサトウキビ調査基準による。

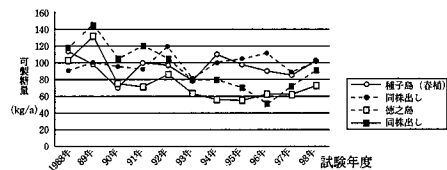
2. 結果および考察

標準品種NCo310の可製糖量の推移を第1図に示す。種子島では春植えも株出しも調査期間中の傾向的な変動は認められない。徳之島では春植えも株出しも傾向的に減少しているが1996年以降は回復している。普及品種NiF8の対標比は種子島では春植えで107.8, 株出しで108.3, 徳之島では同じく142.4, 111.9と大きい。

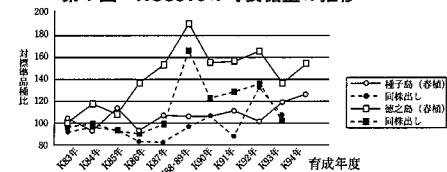
各育成年次の可製糖量上位5系統の可製糖量対標比の平均値の推移を第2図に示す。種子島では春植えも株出しも傾向的に上昇している。春植えではK87年系統以降は常にNCo310以上であり、株出しでもK90, 92, 93年系統はNCo310以上である。普及品種のNiF8と比べ、春植えではK87年系統以降は、K92年系統以外はNiF8と同程度以上であるが、株出しではK90, 92, 93年系統以外はNiF8より低い。徳之島の春植えはK86系統以降はNiF8以上である。株出しでもK88-89年系統以降はNiF8以上である。このことは九州農試で育成した有望系統の砂糖生産力がこの数年間向上し特に種子島でも普及品種NiF8以上の砂糖生産力を持つ系統が多いことを示している。九州農試では1988年以降の育成年次の系統について、奄美大島地域に適応性の高い系統を選抜することを目標に、初期・中期選抜の方法を改良した。具体的には、標準区にF177を加え、糖分の基準をNCo310程度に引き下げて収量性を重視し、徳之島での生育状況を重視して選抜した^{1),2)}。第2図にみられた徳

之島での可製糖量の向上はその成果であると推察される。NiF8以降、奄美大島地域向けの品種は育成されていないが、徳之島でNiF8以上の砂糖生産力を備えた系統が数多くみられることは、同地域で高い砂糖生産力を発現する品種誕生の可能性が潜在的には高いことを意味している。他方、NiF8以降も2つの九州農試育成系統を奨励品種に採用した種子島では、NiF8以上の砂糖生産力を持つ系統は少なかった。このことはNiF8が種子島に極めて高い適応性をもつことを示している。

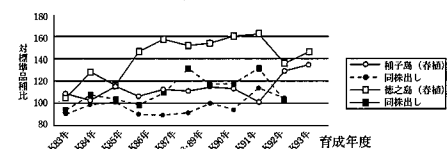
各年度の系統適応性検定試験全供試系統の可製糖量の平均値を第3図に示す。種子島ではK93, 94年系統の春植え以外はNCo310より低い。徳之島ではK86年系統以降で上昇の傾向が認められるがNiF8と比べると概して低く、株出しではK88-89, 92年系統以外はNCo310より低い。全供試系統の場合は上位5系統の場合より幅広い変異を含んでいることから、第3図の結果は九州農試が選抜の対象としている集団の水準が既存の普及品種に比べて低いことを示唆しており、優良品種の育成には交配組合わせの改良が必要であることを示している。



第1図 NCo310の可製糖量の推移



第2図 九州農試育成系統, 各育成年次上位5系統の可製糖量の推移



第3図 九州農試育成系統, 系適全供試系統の可製糖量の推移

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, 1994.
- 2) 杉本 明, 氏原邦博, 前田秀樹, 田中正一, 小牧有三, 上蘭一郎, 九農研 58 39, 1996.