

市販ソルガム品種の群分けと特性について

福田誠実・柿原孝彦 (福岡県農業総合試験場)

Narumi Fukuda and Takahiko KAKIHARA :
Cluster Analysis of Sorghum Varieties on the market

九州一円で市販されているソルガムは品種数が多く、種苗会社のカタログを見ても50以上の品種が数えられる。市販品種は品種の特性の他、利用目的、販売戦略等で仕分けされており、必ずしも客観的な分類がされているとは言えない現状である。そこで今回、筆者等は、市販品種について、同一圃場でのデータを使い、品種特性に基づいた客観的群分けを試みた。

1. 試験方法

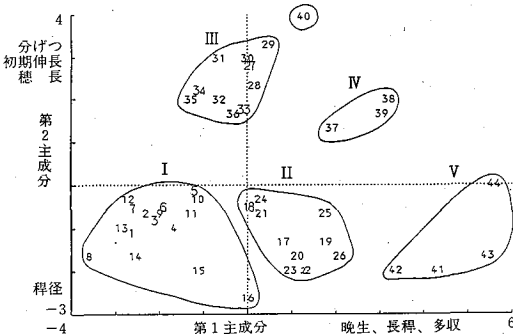
栽培法 供試品種は、市販のものを44~47品種用いた。1988年は5月20日播種で10×75 cmの点播、1本立ちで黄熟期1回刈りとした。'89年は5月22日播種で75 cm条播、播種量は1 Kg/10 aとし、早生、中生及び晩生種は2回刈りを行い(1番草は黄熟期刈、2番草は11月8日と20日に分けて刈り取った)、極晩生種については1回刈りとした。

解析法 多変量解析の一法である主成分分析法によって第1主成分及び第2~3主成分のスコアに対応し、CRT画面上に二次元散布図を書かせ、次に、そのプロット上に品種番号を表示し、ハードコピーを行った。

また、主成分分析法と同じデータを用いて、群平均法によるクラスター分析を行い、樹形図をCRT画面に作図し、ハードコピーを行った。なお、前2法の解析の手順として、古種子、定着不良、その他異常値と思われるデータ(品種)を除くとともに、解析に用いる項目間で正または負の相関係数が0.9以上であったもの(例:生草収量と乾物収量等)については一方を除外し解析項目の偏りを排除した。

2. 結果及び考察

1988年度は主成分分析法により分布図を書き、さらに、クラスター分析により、第1図のような群分けができた。



第1図 第1-2主成分の散布図

'89年は2回刈りのためか、群間の境界が近く、また、'88年度とは若干異なる群分けとなった(第1表)。

第1図における第1主成分は晩生、長稈、多収に正のベクトルを持ち、第2主成分は分けつ、初期伸長、穂長に正のベクトルを、稈径に負のベクトルを持つ成分である。例えば、III群の品種は分けつが多く、初期伸長が速く、穂長は長い、稈径は細く、収量、稈長は中位で早晩性は中生である。同様にV群は分けつが少なく、初期伸長は遅く穂も短い、稈径は太く、長稈、多収な晩生品種群と表現できる。

2か年の結果を第1表に一括表示したが、I群は兼用型ソルガムが多く、内I-1群は特に早生、短稈群であった。II群はソルゴー型と呼ばれる群であったが、この内17, 18, 19の3品種は糖度が高かった。III群、IV群はスーダン型ソルガムが多く、内IV群のスタックス3品種は1988年度と'89年度では明らかに分類が異なり、1回刈りすることによりスーダン型の特性がやや弱まった。

パソコンの性能が向上し、本報告のような解析が手軽に行えるので、今後の奨励品種選定に当たっては、有用な特性を重視するのはもちろんであるが、ソルガム品種群の中での位置づけを明確にしておくことが必要である。

また、品種の利用方法が変わると思われ特性が現れることがあるので、品種に対する固定観念に捕らわれない柔軟な評価が大切である。

第1表 2か年の分類結果

1年目	品 種	2年目
I 群	2 トロピカル 3 ケンヨウ 11 ハイグレン 14 マイロ	I-1群
	1 ミニ 13 エネルギー 10 P 947 4 特ハイブリッド	I-2群
	5 スーパースイ 12 ハイシュガー 8 ハミッコ 7 P 956	
	15 ゴールド 16 ニューブリッド	
II 群	17 サイレージ 18 NSハイブリッド 19 カンミ 20 シュガーグレイ	
	21 ミゾッコ 23 スーパーシュガー 24 スキハイブリッド 25 NK 326	
	26 パワー	
III 群	27 アオガリ 30 ラッキー 28 ファースト 31 グレーザN2	
	32 スイートSS206 33 988 34 カワイグシユ 30 ラッキー	
	36 ミツッコ 40 <キングソルゴ>	III, IV群
IV 群	37 スタックス306 38 スタックス316 39 スタックス	
V 群	41 ビッグシュガー 43 ミルク 44 トウミツ	V 群

注) 単年供用品種 (6, 9, 28, 29, 35, 42, 45, 46, 47) は除外