

# かんしょ蒸しいもにおけるブリックス及び全糖量と食味との関係

吉永 優・山川 理 (九州農業試験場)

Masaru YOSHINAGA and Osamu YAMAKAWA : Relationship between Water-soluble Solids Content, Total Sugar Content and General Acceptability in Steamed Sweetpotato Roots

食用かんしょの育種において蒸しいもの甘味は食味に関わる重要な形質であり、屈折計によるBrix値をその簡便な指標としている。本報告では系統選抜の初期段階において、Brixにより良食味系統を選抜するため、Brix及び全糖量と食味との関係、Brixの年次変動について調査した。

## 1. 材料及び方法

供試材料として1991年から1993年の食用及び原料用品種育成試験における供試材料を用いた。系統当たり2～3個の蒸しいもからコルクボーラーを用いて採取した断片 (15g) に45mlの水を加えてミキサーで30秒間すりつぶし、すりつぶし原液のBrixを測定した。全糖量の測定は、蒸しいも5gに20mlの80%エタノールを加えて6時間振盪した後、抽出液を高速液クロに供した。食味の評価法は、系統選抜予備試験では調査者が官能評価により優劣の2段階で評価し、系統選抜試験については高系14号を中とする不良から良の5段階評価、生産力検定予備試験及び生産力検定試験では、場内のパネラー (25名程度、不特定) による不良から良の5段階評価を行い、各系統の平均点を算出した後、高系14号を5.0 (食味中) として補正した数値を食味評価点とした。

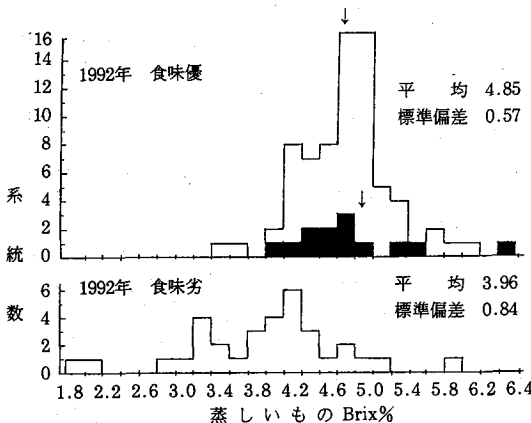
## 2. 結果及び考察

3か年にわたり、系統選抜予備試験の供試系統を食味優と食味劣に分けてBrixの分布を調べた結果、約3.0のBrixが食味の優劣を分ける境界値であったか、Brix3.0

を指標にすると、食味劣の中からわずかな系統しか淘汰できないことが明らかとなった。1992年に食味優と判断され、次年度の系統選抜試験において選抜された系統 (第1図の黒色部分) のBrixを両年次のコガネセンガン (第1図の黒色部分) のBrixを基準にして補正後に比較すると、境界値は3.8に上昇した。しかし、Brix3.8を指標にしても、食味劣のうち約1/3の系統しか淘汰できず、選抜効率はまだ低いと判断した。

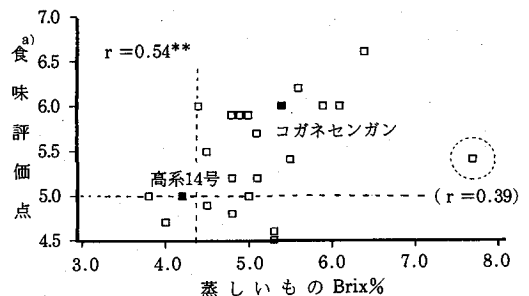
生産力検定試験及び生産力検定予備試験の供試系統について、Brixの最低値は3.8であった (第2図)。食味中の高系14号より良食味系統を選抜する場合、最低値は4.3に上昇した。Brixと食味の相関係数は、Brixが高い割に食味が悪い1系統を除くと0.54\*\*で有意となった。この系統は肉質が粘質であったので食味評価点が低くなると推察した。全糖量と食味との間にも有意な相関が認められたが、相関係数 ( $r=0.59^{**}$ ) はBrixの場合とほとんど変わらなかった。以上の結果、食味にはBrixや全糖量が大きく影響するが、甘み以外の肉質などの要因も無視できない。したがって、Brix4.0前後を指標として大まかな食味選抜は可能であるが、選抜効率は低いので、官能評価による食味判定は不可欠である。よって、Brixは官能評価の付加的な調査と位置づけ、加工用に適する低Brix個体の選抜か、低Brixで食味優と評価された系統の淘汰にのみ利用することが望ましい。

Brixの年次変動について、Brixの系統間差が小さい食用系統における相関係数は原料用に比べて小さく、また、年次により相関係数が変動した。これは、Brixが測定条件により左右されやすいことを示している。測定精度の向上には、供試するいもの条件や蒸煮条件について詳細な設定が必要である。



第1図 系統選抜予備試験及び系統選抜試験における選抜系統のBrixの分布

注) a) 黒色部分は系統選抜試験 (翌年度) の選抜系統  
 b) →印は系統選抜予備試験のコガネセンガン  
 c) ----印は系統選抜試験 (翌年度) のコガネセンガン



第2図 蒸しいものBrixと食味評価点との相関  
 注) a) 高系14号を5.0 (中) とした数値