

カンショ塊根遊離糖類組成の地域間比較及び遊離糖類組成と食味との関連

高畑康浩・野田高弘・永田忠博 (九州農業試験場)

Yasuhiro TAKAHATA, Takahiro NODA and Tadahiro NAGATA: Comparison of Free Sugar Compositions of Sweet Potato Storage Roots Harvested from Different Two Locations, and the Relationships of Free Sugar Compositions and Sensory Evaluation

カンショ塊根内の遊離糖類組成はその食味・加工において大きな影響を及ぼす。すでに、筆者らは、カンショ品種・系統の糖類組成は、3つのグループに分かれること、その特性は年次間で安定していることを報告²⁾している。本報では、都城産、西合志産のカンショ品種・系統について蒸しいも遊離糖組成を高速液クロを用いて調査した。また、都城産の一部の品種・系統については甘味度・乾物率と食味との関係を検討した。

1. 材料及び方法

都城産として九州農試甘しょ育種研での収穫物を、西合志産として同品質評価研での収穫物を使用した。表に示した品種・系統を原則として3個体供試した。材料調整、遊離糖類の抽出・定量は文献²⁾の方法で行った。

遊離糖含量から甘味度への換算については、40℃における相対値、すなわちFru:Glc:Suc:Mal=1:0.55:1:0.35を使用した³⁾

2. 結果及び考察

各品種・系統の遊離糖組成を第1表に示した。

フルクトース (Fru) 及びグルコース (Glc) 含量

高系14号で両地域間の差異が見いだされた以外には、ほぼ同様の含量を示した。また、Fru, Glc含量が高い特性を持つシロセンガンと紫原2号では両地域共にその特性を示し、品種・系統の特性であることが確認できた。高系14号はFru, Glc含量が比較的高い品種であるが、今回の調査では都城産でより高含量を示した。

スクロース (Suc) 及びマルトース (Mal) 含量

都城産の紫原2号以下の4品種・系統は他に比べて貯

蔵期間が若干長く、西合志産に比べた場合、Sucでやや多く、Malでやや少ない傾向が認められた。このことも考え併せると、Suc含量については両地域間で顕著な差はなかったと考えられる。一方、Mal含量においては、シロユタカ・高系14号で地域間に差があった。

遊離糖含量と食味との関係の検討

それぞれの遊離糖の相対甘味度を用いて品種・系統の甘味度を算出し、乾物率を併用することによって、食味判定¹⁾との対応を検討した (第2表)。まず、それぞれの遊離糖含量に甘味度の相対値を乗じ各品種・系統の甘味度とした。次に、食味に大きな影響を及ぼすと考えられる乾物率を甘味度に乗じるにより数値の補正を行った。遊離糖含量をもとにした甘味度を用いた場合は、食味評価が分かれた品種系統間で値はかなり接近していた。しかし、乾物率で補正を行った場合には、食味「やや上」以上と「中」との間に明確な差が認められた。食味を決定する要因としては甘味度と乾物率だけではなく、乾物率補正のやり方についても今後検討の余地を残しているが、この両者が食味に対して大きな影響を持っていることが確認できた。

引用文献

- 九州農試甘しょ育種研究室, 甘しょ育種研究年報 2, 1991.
- TAKAHATA, Y., T. NODA and T. NAGATA, *Japan. J. Breed.* 42:515-521, 1992.
- 吉積智司・伊藤 汎・国分哲郎・甘味の系譜とその科学, 光琳, 1986.

第1表 かんしょ蒸しいもの遊離糖組成と乾物率の地域間差異

品種・系統	西合志					都城				
	乾物率	Fru	Glc	Suc	Mal	乾物率	Fru	Glc	Suc	Mal
シロセンガン	32.2	14.99	14.60	16.2	107.7	23.0	16.16	14.63	15.0	72.3
コガネセンガン	37.5	3.45	3.37	32.1	118.5	37.5	1.54	1.76	33.4	123.6
シロユタカ	39.7	0.92	1.08	38.0	133.1	40.0	0.70	0.76	32.3	109.1
ベニオトメ	39.7	1.40	1.24	31.1	125.1	38.8	1.42	1.30	32.3	126.8
九州104号	40.6	4.49	4.46	31.1	142.0	36.3	4.31	4.26	31.7	141.4
高系14号	38.6	5.36	6.09	24.6	136.2	28.4	12.03	8.79	21.1	107.0
紫原2号	31.7	16.47	19.43	12.1	96.3	27.3	15.08	12.24	16.9	58.6
紅赤	35.7	1.90	1.16	30.6	109.7	33.5	1.38	1.77	35.1	68.4
Philippine	36.0	1.23	1.66	31.0	142.6	36.4	1.02	1.03	35.7	95.0
Tainong16	36.8	1.29	0.80	31.0	118.7	32.9	1.18	0.87	41.4	87.3

注) Fru=フルクトース, Glc=グルコース, Suc=スクロース, Mal=マルトース, (mg/g, fresh weight basis) 数値はそれぞれ原則として3個体平均である。

第2表 かんしょ蒸しいもの食味評価値と乾物率及び糖類含量より推定した甘味度

品種・系統	乾物率	Fru	Glc	Suc	Mal	甘味度 ×乾物率 で補正	食味 評価
コガネセンガン	37.5	1.54	1.76	33.4	123.6	79.2	上
ベニオトメ	38.8	1.42	1.30	32.3	126.8	78.8	上
九州104号	36.3	4.31	4.26	31.7	141.4	87.8	やや上
高系14号	28.4	12.03	8.79	21.1	107.0	75.5	中
九系129号	34.9	3.43	2.85	30.4	119.4	77.2	中
九系130号	31.3	9.00	9.26	21.3	122.8	78.4	中
九系131号	36.7	4.15	4.19	24.0	88.9	61.5	中

注) 甘味度 = (1 × Fru) + (0.55 × Glc) + (1 × Suc) + (0.35 × Mal)
食味評価はかんしょ育種研究室による