

ジュース加工に適する低でん粉カンショ系統の選抜

吉永 優・山川 理 (九州農業試験場)

Masaru YOSHINAGA and Osamu YAMAKAWA :

Selection of Sweetpotato Lines with Low Starch Content for Fresh Juice

カンショの新用途の1つとして、塊根のカロテン (橙)、アントシアン (紫) およびフラボン (黄) 色素を利用した生いもジュースが考えられる。橙色の生いもジュースはニンジンに比べβ-カロテン含量が多く、ニンジン臭がないことなどから有望と思われるが、搾汁後の時間経過に伴うジュースの匂いおよび変色の発生や、でん粉粒子による舌触りの悪さが問題である。本試験では、搾汁方法の検討およびジュースの官能評価による系統選抜を行った。

1. 試験方法

1) 供試材料: カロテン (橙)、アントシアン (紫)、フラボン (黄) など13品種・系統

2) 試験方法: 野菜切断機でたんざく状に細断した生いもおよび乱切りした生いも (従来法) を60℃の温水または水に浸漬してブランチング処理した。試料は家庭用ジューサー (松下電器 MJ-C13) で搾汁し、いも重に対する搾汁液の重量を搾汁率として算出した。また、搾汁原液の臭いや変色の有無などについて調査した。系統選抜試験には、細断した生いもから得た搾汁液を水で2倍に希釈し、5% のショ糖と0.2% のクエン酸を添加したジュースを用いた。場内のパネラー10名により、紫、橙および黄色系統の各グループについて味がよかった2系統を選択する方法により官能評価を行った。

2. 結果および考察

搾汁率は角切り後に水でブランチングする方法が42.4% で最も高く、次いでたんざく状に細断後に水でブランチングした区が35.8% であり、細断後に60℃温水中でブランチングを行った3区はいずれも30% 弱の搾汁率であった (第1表)。

原液の色および匂いについては、処理による違いは見られなかったが、味や舌触りは角切りした区とたんざく状細断後に水または温水処理でした区で異なった。すなわち、角切りした区は濃厚な味でぬめりがあり、舌触り

が悪かったが、たんざく状細断後に水にさらした区ではぬめりが少なく、あっさりしていた。この原因は、たんざく状にして搾汁した場合、水処理により試料表面のやにやでん粉が除去されるためと考えられた。沈澱量も角切りした区で明らかに多かった。水でブランチングする場合に比べて、温水では搾汁率が低下し、品質もほとんど向上しなかった。以上のことから、カンショにおいて、細断後の生いもを水で洗浄してからジュースを調整する方法により、問題となっているジュースの舌触りの悪さを改善できると思われる。

官能評価のポイントが多かった7系統をジュース用として選抜した (第2表)。選抜系統は、非選抜系統に比べて、原液の匂いまたは変色が少ない傾向にあった。橙色系統については、九州120号および九系173がでん粉含量が低く、ジュースの品質も優れていた。紫系統の九系90157-1は、搾汁率は橙色系統に比べるとやや低いが、官能評価ポイントは紫系統の中では特に高く、有望であった。黄色系統では九系89376-12およびサツマヒカリの評価が高かった。これらの選抜系統はジュース加工工場において、実用試験に供試する予定である。ジュース用系統の選抜法については、まず、低でん粉・多収系統を選び、ジュース原液または調整ジュースでの官能評価を行い、色調や味が良好で、変色やいも臭が少くない系統を選抜することが必要であると考えられた。その際、沈澱量および搾汁率はジュースの種類や搾汁方法の改善により異なる可能性があり、現時点では重要な形質とは考えにくい。

第2表 ジュース用選抜系統の特性

No.	品種・系統名	搾汁率 (%)	官能評価のポイント	原液の			沈澱量 (ml)	でん粉含量 (%)
				色	変色	匂い		
1	九系90157-1	26.1	10	紫	—	中	0.0	21.6
2	九系89343-22	30.1	5	紫	—	中	0.0	19.3
3	九系173	38.0	7	橙	中	やや少	1.0	8.2
4	九州120号	30.7	7	橙	少	中	1.0	13.3
5	九系89376-12	32.7	5	黄	少	やや少	0.8	18.4
6	九系90264-3	32.0	4	黄	やや多	やや少	1.4	13.6
7	サツマヒカリ	27.1	8	黄	中	中	0.2	21.8

注) a) 10名による官能評価
b) 加熱後の沈澱量

第1表 搾汁方法の違いと搾汁率、原液の特性について (品種: 九州120号)

切断方法	ブランチング処理		搾汁率 (%)	原液の			沈澱量 (ml)
	温度 (℃)	時間 (秒)		変色	匂い	味	
たんざく状細断	60	20	28.2	少	あり	中	0.05
		40	27.7	少	あり	中	0.05
		60	29.6	少	あり	中	0.10
水	40	—	35.8	少	あり	やや良	0.05
		—	42.4	少	あり	中	0.50
乱切り	水	40	42.4	少	あり	中	0.50