

農家圃場における紫サツマイモ品種の色価の変動

○吉永 優・境 哲文・小林 透
(九州沖縄農業研究センター)

【目的】

南九州では色素原料や食品加工用に「アヤマラサキ」などの紫サツマイモが栽培されているが、近年、実需者から「アヤマラサキ」の色価がばらつく、色が薄くなったとの指摘がある。色価のばらつきは色素の抽出効率やペーストの品質などに影響を及ぼす。そこで本研究では、高品質な紫サツマイモ原料の安定生産に寄与するため、宮崎、鹿児島の主産地における色価の変動の実態を調査し、気象条件や栽培条件との関係を解析した。

【材料および方法】

2005年9月から11月に宮崎県都城市や鹿児島県枕崎市などの農家圃場からアヤマラサキ及びムラサキマサリを各3株ずつサンプリングした。1株につき3個の塊根の中央部から5gの切片を採取し95gの0.5%希硫酸により色素を2反復で抽出した。粗抽出液をpH3.0のマッキルベイン緩衝液で4倍に希釈し、分光光度計で波長530nmにおける吸光度を測定し、色価を算出した。

【結果および考察】

アヤマラサキの植付一掘取期別の色価には大きなばらつきが見られ、特に都城の5月植え-10月掘取でそのばらつきは大きかった(第1表)。また、4月植え-9月掘取における色価の変動の幅は枕崎・頰娃より都城において大きかったが、色価は両地区でほとんど差がなかった。都城のサンプルについて、4月植え-10月掘取と5月植えのサンプルで農家間の色価に有意差が認められた。6月植えを除くと、Kobayashiら(1998)の報告と

第1表 アヤマラサキの植付、掘取期別の色価

収集地域	植付 (月)	掘取 (月)	農家 数	サンプル 数	色 価			農家間の 色価の差
					平均値	最大	最小	
都城	4	9	9	79	8.7 ± 1.7	13.0	5.5	NS
	4	10	4	36	9.7 ± 2.0	14.5	6.9	**
	4	11	4	32	10.1 ± 2.0	15.0	5.8	NS
	5	9	12	100	8.4 ± 2.0	14.2	4.8	**
	5	10	5	42	9.1 ± 2.4	14.8	6.0	**
	5	11	4	35	9.8 ± 2.1	13.5	6.3	**
	6	9	1	8	8.3 ± 1.3	9.6	6.2	-
	6	10	1	9	7.4 ± 1.1	9.3	6.0	-
	6	11	1	9	7.9 ± 1.4	9.8	6.1	-
	枕崎・頰娃	4	9	5	42	8.3 ± 1.1	10.9	5.3
5		9	1	9	8.8 ± 1.7	10.9	6.1	-

**は1%水準で有意差あり、NSは有意差なし

同様に収穫期が遅くなるほど色価は高く、植付期の違いによる色価の差はほとんどなかった。

ムラサキマサリにおいても色価のばらつきが認められ、特に6月植え-10月掘取でばらつきが大きかった(第2表)。5月植え-11月掘取を除き、農家間の色価に有意差が認められた。6月植えでは掘取期が遅い方が色価は高くなったが、5月植えでは掘取期との関係は明瞭でなかった。

塊根の大きさなどの特性と色価の関係をみると、アヤマラサキでは、4月植え-10月掘取、5月植え-10月掘取でいもの長さや重さと負の相関が認められた(第3表)。一方、ムラサキマサリでは色価といもの特性との間に有意な相関は見られなかった。アヤマラサキでは10月頃の掘取期におけるいもの肥大が色価に影響を及ぼしている可能性がある。

都城産アヤマラサキについて、挿苗後40日から収穫までの平均気温と色価との間に明瞭な関係は認められなかった。また、トウモロコシが前作となっていた圃場ではイネやニンジンなどより色価は高くなったが、供試圃場数が少なく今後の検討が必要である。

【参考文献】

Kobayashiら(1998) SPORF, 6,2.

第2表 ムラサキマサリの植付、掘取期別の色価

収集地域	植付 (月)	掘取 (月)	農家 数	サンプル 数	色 価			農家間の 色価の差
					平均値	最大	最小	
都城・串良	5	10	6	54	9.9 ± 1.7	14.2	5.7	**
	5	11	6	54	9.6 ± 1.8	13.5	6.2	NS
	6	10	15	129	9.6 ± 2.5	17.4	6.3	**
	6	11	13	115	10.7 ± 1.9	16.4	7.1	**

**は1%水準で有意差あり

第3表 アヤマラサキの色価といもの特性との関係

収集地域	植付 (月)	掘取 (月)	サンプル 数	色価との相関係数		
				長さ	太さ	重さ
都城	4	9	79	0.214	0.188	0.218
	4	10	36	-0.442 **	-0.303	-0.413 *
	4	11	32	-0.135	-0.083	-0.062
	5	9	92	-0.138	-0.083	-0.054
	5	10	33	-0.413 **	-0.381 *	-0.431 **
	5	11	35	0.017	0.172	0.254
枕崎・頰娃	4	9	42	-0.129	0.234	0.180
すべてのサンプル込み			382	-0.128 *	0.021	0.023

*は5%水準で、**は1%水準で有意