

7) カロテンを含む加工用サツマイモ「あかねみのり」の鹿児島県における栽培特性

鹿児島県農業開発総合センター大隅支場
園芸作物研究室 研究専門員

たなか あきお
田中 明男

1 はじめに

鹿児島県は全国一のサツマイモの産地であり平成30年度の作付け面積は約12,100haで、約28万トンの生産量を有し鹿児島県におけるサツマイモは、畑作営農の基幹作物として重要な品目に位置づけられている。鹿児島県で栽培されている主な品種は、焼酎原料や加工用に用いられる「コガネセンガン」やでん粉原料用の「シロユタカ」となっており、焼酎原料用とでん粉原料用の品種で約8割を占めている。

青果用品種は、これまで「高系14号」からの派生系統の「ベニサつま」が中心に栽培されてきたが、近年の焼き芋ブームによる粘質系高糖度サツマイモの需要の高まりにより「べにはるか」や「安納紅」の栽培面積が増加している。これら品種については、有利販売を行うために生産地域で独自の出荷基準を設け、ブランド化を図っている。その他、加工用サツマイモは「高系14号」や「コガネセンガン」等が栽培されており、主にお菓子用に利用されている。

本研究課題において鹿児島県では、「暖地での有望系統の地域適応性評価と栽培特性解明および加工適性評価」を担当し、試験を実施したのでその成果を紹介する。

2 暖地での有望系統の適応性評価

当研究室では、次世代作物開発研究センターおよび九州沖縄農研センターで育成された有望系統の暖地での地域適応性評価を行った。「九州192号」は、収量が「ベニサつま」よりやや少ないが、形状の揃いが優れA品率が高く、Brixが「ベニサつま」より高い特性を明らかにした。また、「関東151号」は、黄肉色でBrixが「高系14号」より高く、貯蔵により肉質が粘質化する特性を明らかにした。さらに、「あかねみのり（関東146号）」は、カロテンを含み多収でつる割病やネコブセンチュウに抵抗性をもち、鹿児島県での適応性が高いと評価し、加工用品種として選定した。「あかねみのり」の鹿児島県での栽培特性を以下に示す。

3 カロテンを含む加工用サツマイモ「あかねみのり」の鹿児島県での栽培特性

(1) 形態的特性

「あかねみのり」の塊根部の外観特性は、形状が短紡錘形でいもの揃いが良く、条溝や裂開の発生が少なく、「ベニハヤト」に比べ外観が優れる。皮色は淡紅で、肉色は淡橙である（写真1、表1）。

(2) 栽培特性

「あかねみのり」の苗床での萌芽性はや

表1 「あかねみのり」の塊根部の外観特性

品種・系統名	形状	条溝	裂開	外観	皮色	肉色	食味
あかねみのり	短紡錘	微	微	やや上	淡紅	淡橙	やや上
ベニハヤト	紡錘	少	微	中	紅	橙	中～やや上

注1) 大隅支場4月植え、平成29年～令和元年の3カ年調査。

2) 外観：掘取り直後のいもの形状、大小、条溝、裂開、皮脈などの程度から品質の上下を示す。

表2 「あかねみのり」の萌芽性、病害虫抵抗性

品種・系統名	萌芽本数 本/個	萌芽性	貯蔵性	つる割れ病 抵抗性	黒斑病 抵抗性	立枯病 抵抗性	ネコブセンチュウ 抵抗性
あかねみのり	11.9	やや良	やや易	やや強	中	弱	やや強
ベニハヤト	9.8	中	中	－	中	－	やや強

注1) 萌芽本数、萌芽性：大隅支場、平成29年～令和元年の3カ年調査

2) 貯蔵性：「あかねみのり」は次世代作物研究センター調べ、「ベニハヤト」は鹿児島県農作物奨励品種特性表

3) 病害虫抵抗性：「あかねみのり」は育成地データ、「ベニハヤト」は鹿児島県農作物奨励品種特性表から抜粋



写真1 あかねみのり（関東146号）

やや良で、萌芽本数は多い（表2）。

4月移植・黒マルチ栽培での「あかねみのり」の収量性は、「ベニハヤト」に比べ上いも個数が多く、1個重は重く、上いも収量は多い。「あかねみのり」のA品率は高く、「ベニハヤト」に比べ蒸しいもBrixは同程度で、切り干し歩合は高い。また、5月移植・無マルチ栽培での「あかねみのり」の収量性は、4月移植と同様に「ベニハヤト」に比べ上いも個数が多く、1個重が重く、上いも収量が多い。「あかねみのり」のA品率は高く、蒸しいもBrixおよび切り干し歩合が「ベニハヤト」より高い（表3）。

当県の加工用サツマイモ産地の一つである曾於市における現地栽培試験（5月移植・黒マルチ栽培）においても「あかねみのり」は、「ベニハヤト」に比べ上いも個数が多く、1個重が重く、上いも収量は多い（表3）。

（3）施肥量

「あかねみのり」は、4月移植・黒マルチ栽培において窒素施肥量0～12kg/10aの範囲では、施肥量が多くなるほど1個重が重くなり、上いも収量が増加する。T/R率（つる重/総いも重、新鮮物重比）は窒素施肥量が増加しても上昇しない（表4）。養分吸収量から窒素吸収量と窒素利用率を検討した結果、窒素施肥量8kg/10aと12kg/10aではほぼ変わらないことから、施肥量は、原料用栽培と同じ窒素施肥量8kg/10aを目安とする。

表3 「あかねみのり」の収量特性

場所	移植時期	品種・系統名	つる重 kg/a	上いも				A品	A品率	蒸しいも Brix %	切干歩合 %	
				収量 kg/a	同左比	個数 個/a	一個重 g/個	一株個数 個/株				収量 kg/a
大隅支場	4月	あかねみのり	205	276	(188)	1,466	190	4.1	249	90.2	10.6	34.6
		ベニハヤト	178	147	(100)	1,241	119	3.5	117	90.2	11.0	29.8
	5月	あかねみのり	197	352	(198)	1,813	199	5.1	313	89.5	14.3	32.1
		ベニハヤト	172	178	(100)	1,158	157	3.3	145	81.4	12.4	27.8
曾於市	5月	あかねみのり	484	436	(180)	1,525	304	5.8	302	67.3	13.3	—
		ベニハヤト	423	243	(100)	1,358	183	5.1	150	63.0	9.0	—

- 注1) 大隅支場：平成29年～令和元年の3カ年平均。4月移植：4月下旬植付、8月下旬収穫（生育期間約120日）、黒マルチ栽培
5月移植：5月下旬植付、10月下旬収穫（生育期間約150日）、無マルチ栽培。両作型とも、畝間80cm、株間35cm。
2) 曾於市：平成29年～令和元年の3カ年平均、5月中旬植付、10月下旬収穫（約150日）。畝間90cm、株間35cm、黒マルチ栽培。
3) 施肥量（kg/a）：大隅支場N:P:K=0.4:1.2:1.2、曾於市：0.36:0.42:0.72

表4 「あかねみのり」における施肥量の違いが収量性に及ぼす効果

試験 年度	項 目 施肥量 (kg/10a)	つる重 (kg/a)	上いも重			T/R 率	窒素利用率 (%)
			収量 (kg/a)	個数 (個/a)	1 個重 (g)		
平 成 3 0 年 度	0-0-0	90	226	949	240	0.4	—
	4-12-12	164	350	1,111	317	0.5	69.9
	8-24-24	220	418	1,231	339	0.5	66.2
	12-36-36	249	453	1,181	384	0.5	67.7
令 和 元 年 度	0-0-0	153	326	1,236	265	0.7	—
	4-12-12	164	360	1,356	267	0.5	48.4
	8-24-24	218	414	1,519	275	0.5	75.7
	12-36-36	288	435	1,537	283	0.6	57.9

注1) 施肥量（kg/10a）は窒素－リン酸－カリである

2) 上いもは40g以上のいもである

(4) 加工適性

「あかねみのり」の肉色は「ベニハヤト」に比べ橙色が若干薄いものの、水分含量が低く、でん粉含量が高いため、油加工、いも煎饼等の加工適性が高い(表5、写真2)。

4 おわりに

鹿児島県で栽培される加工用サツマイモは、ダイス、油加工、ペースト、色素など用途が多岐にわたり、それぞれ求められる特性が異なる。本研究課題で開発されたカロテンを含むサツマイモ「あかねみのり」



写真2 「あかねみのり」の油加工品（チップ）
鹿児島県大隅加工技術研究センター作成

は油加工適応性が高く、県内の加工業者が取り扱いを決めており、関係機関と連携を図り普及に努めたい。また、サツマイモは

表5 「あかねみのり」の貯蔵性と貯蔵後の品質

品種・系統名	物性と色調				貯蔵性と品質			
	蒸し後の硬さ (N)	L*	a*	b*	腐敗率 (%)	水分 (%)	デンプン (%)	スクロース (%)
あかねみのり	13.2	60.0	13.1	52.2	1.0	65.6	23.4	4.1
ベニハヤト	4.2	46.0	23.5	48.3	4.4	72.5	11.8	5.6

注1) 貯蔵条件：14℃、湿度95%、2ヶ月貯蔵

2) 平成30年～令和元年の2ヶ年平均

3) 鹿児島県大隅加工技術センター調査

国内だけでなく、海外での需要も高まっており、生産量の拡大が望まれている。現在、人気の高い「べにはるか」や「安納いも」の生産拡大を図るとともに、近年問題となっているサツマイモ基腐病に抵抗性を示す品種の選定を早急に進めていきたいと思

う。

なお、本成果は農研機構生物系特定産業技術研究支援センター「イノベーション創出強化研究推進事業27033C」において得られたものである。