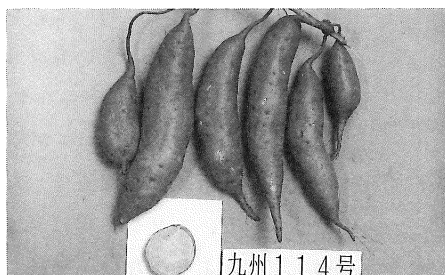


パウダーなど加工用高カロテン
かんしょ新品種

「サニーレッド」



「サニーレッド」の塊根

九州農業試験場 畑地利用部／
甘しょ育種研究室 熊谷 亨

1. はじめに

九州の畑作農業は、でん粉原料用かんしょの生産を軸として地域経済の維持、発展に貢献してきた。しかしでん粉の輸入自由化によって、生産が停滞し、地域経済に深刻な影響を及ぼしつつある。この状況を打開するためには、多様な新品種を積極的に育成して、かんしょの用途を、でん粉原料から青果用あるいは加工原料用へと誘導する必要がある。宮崎県では1996年に、かんしょの需要拡大を図る目的で、JA都城が出資するK食品が都城市に「かんしょパウダー」工場を新設した。このため同県では建設計画の段階から「パウダー」に適する高カロテンかんしょ品種の育成を要望していた。

「サニーレッド」は、塊根中にβ-カロテンを多量に含み、高カロテンかんしょ系統としては切干歩合が高く、また従来の高カロテン品種「ベニハヤト」より収量性が優れ、「パウダー」用加工原料に適する。

2. 育成の経過

「サニーレッド」は、赤色の皮色でいもの

外観が良い「九系79」を母、食味が優れている青果用品種の「ベニコマチ」を父とした交配組合せ（交配番号86008）から選抜した系統である。交配採種は1986年に九州農業試験場作物第二部作物第1研究室で実施し、1987年以降同部作物第2研究室（現：畑地利用部甘しょ育種研究室）で選抜を行った。実用的特性を検討した結果、高カロテン、高切干歩合であることから、1993年以降「九州114号」の系統名で、関係機関において地域適応性を検定してきたもので、1998年8月にかんしょ農林51号として登録、「サニーレッド（Sunny-red）」と命名された（図1）。

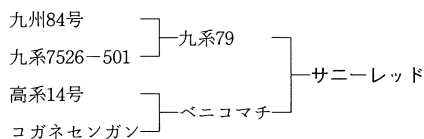


図1 「サニーレッド」の来歴

3. 特性の概要

1) 形態・生態特性

本圃における草型はやや匍匐型、茎の太さは中、茎の着色は微、毛茸は無である。茎長及び分枝数はいずれも中である。頂葉色は淡緑、葉色は緑、葉の大きさは中で、葉形は心臟形である。

しょ梗の長さは中、強さはやや弱、いもの形状は長紡錘形で、大きさ、大小整否ともに中で、外観も中である。条溝は微、裂開と皮脈は無である。いもの皮色は赤紅で、肉色は橙である。

萌芽性は中である。

2) 収量特性

育成地における上いも重は「高系14号」や「ベニハヤト」を上回る。切干歩合は「高系14号」と同程度で、切干歩合、でん粉歩留は

表1 「サニーレッド」の特性概要

	育成地(平3～9)			宮崎県総農試(畑作園芸支場)(平5～9)	
	サニーレッド	ベニハヤト	高系14号	サニーレッド	ベニハヤト
萌芽性	中	中	不良		
葉形	心臓形	波・歯状心臓形	波・歯状心臓形		
いもの形状	長紡錘形	紡錘形	紡錘形	長紡錘形	紡錘形
いもの大小	中	中	中	中	中
いもの皮色	赤紅	赤紅	赤	紫紅	赤紫
いもの肉色	橙	橙	黄白	橙	橙
いもの外観	中	やや上	中	やや下	やや上
蒸しいもの黒変	中	やや多	中		
蒸しいもの食味	中	やや下	(やや上)*		
貯蔵性	やや難	やや易	中		
病虫害抵抗性				*蒸しいものの食味の()内は一般的な評価として推定	
ネコブセンチュウ	強	やや強	やや弱		
ネグサレセンチュウ	中	中	中		
黒斑病(長崎総農試による)	やや弱	中	やや弱		
上いも重(kg/a)	標準栽培 197(133)	148(100)	187(126)	標準マルチ栽培 323(132)	244(100)
切干歩合(%)	32.1	25.0	32.2	31.5	25.3
カロテン含量(mg/100gDW)	34.2	44.2	n.d.(平成5～9)		(平成6～9)
	長期マルチ栽培(平成7～9)				
上いも重(kg/a)	287(116)	248(100)	上いも重の()内は「ベニハヤト」に対する% β-カロチン含量は畑作物変換利用研のデータ		
切干歩合(%)	31.3	24.7			
カロテン含量(mg/100gDW)	45.8	59.3			
製パン、製めん、製菓テストにおけるサニーレッドパウダーの評価(鳥越製粉㈱)					
色：パン、麺では、淡いオレンジ色できれいな色を呈す。麺を茹でると若干色が薄くなるが、きれいな色調は保たれる。					
菓子でも、パン、麺同様にオレンジ色を呈する。					
風味・食感：パン、菓子ではしっとり感が出て、口溶けも良くなる。麺は柔らかい食べ口となる。味の面では、多少いもの風味、甘味が感じられる程度。					
老化：食パンは明らかに無添加のものより老化が遅く、柔らかさが持続する。					
焼酎醸造試験結果(鹿児島県本格焼酎技術開発研究システム)					
平成2年度	総合評価(良い1、普通2、悪い3、の平均値) サニーレッド：1.70 コガネセンガン：1.80				
	サニーレッドの短評：ニンジンの香り、甘味、丸味、甘香、渋味				
平成3～7年	サニーレッドの短評：果実香、甘味、飲みやすい、(やや)良好、カロテン臭				

「ベニハヤト」より7%高い。宮崎県でも、上いも重、切干歩合が「ベニハヤト」に比べ非常に高い。

3) 品質特性及び加工適性

蒸いものブリックスは「高系14号」や「ベニハヤト」よりやや高い。塊根の乾燥粉末に含まれるカロテン含量は「ベニハヤト」に比べやや少ない。食味は「高系14号」よりやや劣るが「ベニハヤト」より優れ、高カロテン品種としては良い。

鳥越製粉㈱では製パン、製めん、製菓テストにより「サニーレッド」の乾燥パウダーを評価した。パン、麺では、淡いオレンジ色できれいな色を呈す。麺を茹でると若干色が薄

くなるが、きれいな色調は保たれる。菓子でも、パン、麺同様にオレンジ色を呈する。風味・食感は、パン、菓子ではしっとり感が出て、口溶けも良くなる。麺は柔らかい食べ口となる。味の面では、多少いもの風味、甘味が感じられる程度である。また、パウダーを添加した食パンは明らかに無添加のものより老化が遅く柔らかさが持続する。

鹿児島県酒造組合では焼酎原料としての「サニーレッド」の特性を評価した。「サニーレッド」から醸造した焼酎は一般に甘味、果実香があり飲みやすかった。1000kgの原料いもを用いた実用レベルの試験でも、焼酎の品質は良好であった。

4) 耐病虫性等

ネコブセンチュウ抵抗性は“強”、ミナミネグサレセンチュウ抵抗性は“中”である。黒斑病抵抗性は“やや弱”である。貯蔵性は「ベニハヤト」よりやや劣る“やや難”である。

4. 適地および栽培上の注意

南九州のかんしょ作地帯に適する。栽培に当たっては以下の点に留意する必要がある。

- ① マルチ栽培ではいもが長く、かつ曲がりやすいので、掘取を丁寧に行う。
- ② 貯蔵性が「やや難」であるので、いもの貯蔵温度に留意する。
- ③ 黒斑病抵抗性が「やや弱」であるので、

同病害の多発地帯では防除に努める。

5. おわりに

太陽の光り輝く南九州に適する、β-カロテンを豊富に含む、赤い皮色の品種であることから「サニーレッド」と命名された。「サニーレッド」から作られたパウダー、焼酎などの需要が拡大し、南九州のかんしょ作に貢献できることを育成者一同期待しているところである。最後に「サニーレッド」の育成にご援助、ご協力をいただいた関係者各位に感謝の意を表する。

「サニーレッド」育成者 山川 理、吉永 優、
日高 操、熊谷 亨、久木村 久、小巻克巳、
石黒浩二、梅村芳樹、宮崎 司

飢餓克服のための馬鈴しょ増産

馬鈴しょは北朝鮮（朝鮮民主主義人民共和国）ではイネ、トウモロコシに次ぐ第3の作物で、毎年約20万ヘクタールに作付されている。主要産地では改良品種が栽培されてはいるものの、ここ10年以上更新されておらず、そのためウイルス病・疫病による被害が大きく、またトウモロコシ・野菜などと輪作されるが、植付けられる畑は痩せ、肥料が十分に与えられないので、単位収量はヘクタールあたり7トンと非常に低い。1990年以降その生産は100万トンも減少していて、最近4年間ではエルニーニョ現象がもたらす干ばつ、水害などで2/3もの生産物が失われている。

北朝鮮の食糧危機はすでに世界周知の事実であるが、馬鈴しょを増産して長期にわたる非常事態を克服しようとする熱望をもって、同国はその顔を国際研究機関の援助を仰ぐ方に向けてきている。真正種子（TPS）を用いる生産方式が検討され、国際馬鈴しょ研究所（CIP）からは早速1kgのTPSが寄贈され、また、首都平壤にある農業生物研究所の職員がこの技術利用についての研修を受けている。供給されたTPSによる種いもは、すでに同国の主要馬鈴しょ

生産地の3ヵ所に配付され、地域協同組合が作付している。

CIPのほか、非政府の援助団体（NGO）、米国国際開発機関（USAID）の海外災害援助事務局、国際馬鈴しょ生産（PPI）、米国カリフォルニア州の私企業、ベトナム・中国の国立機関などからも支援の手がさしのべられている。

国際研究機関では、北朝鮮と似た条件の近隣国での実績をもとにして、普通の種馬鈴しょを用いる生産方式の改善にも貢献しているが、CIPと中国科学アカデミーの協力により、すでに中国で10万ヘクタール以上の作付をもつ改良品種を北朝鮮に導入しよう、との計画はその一例である。

北朝鮮では、いままでコメとトウモロコシだけが主食として重用されてきたが、これを契機として馬鈴しょへの認識が高まり、深刻な危機解消へ向けての一層の自助努力がはかられるようになるかもしれない。（秋元喜弘）

