

サツマイモ おぼろ紅（加工原料用）

ー沖縄向け基腐病抵抗性紅いも新品種ー

農研機構 九州沖縄農業研究センター
かんしょ・サトウキビ育種グループ 上級研究員

おかだ よしひろ
岡田 吉弘

1. はじめに

台風や干ばつなどの気象災害に強いかんしょは、沖縄県における重要な畑作物である。特に、「紅いも」と称される沖縄県産紫かんしょは、紅芋タルトなどの加工土産品としての人気が高く、インバウンド消費の拡大にも貢献している。ところが2018年秋、沖縄県で国内初となるサツマイモ基腐病（以下、基腐病）が発生し、基腐病への抵抗性が十分でない加工原料用主力品種「ちゅら恋紅」は大きな被害を受けた。2023年現在、コロナ禍による観光客数の減少が回復するなかで、沖縄では紅いもタルトの品不足が話題になったが、品不足の要因として、基腐病の発生による県産原料いもの供給不足が複数の新聞報道で取り上げられるなど、本病害に対する地域の関心も高まっている。そこで、「ちゅら恋紅」よりも基腐病に強く、「ちゅら恋紅」並みに多収で加工適性に優れることで、生産者が安心して安定生産できる紅いも新品種「おぼろ紅」の育成を行った。

今回紹介する「おぼろ紅」は、基腐病に対して「ちゅら恋紅」より強い抵抗性を示し、「ちゅら恋紅」と同程度の収量性と加工適性を備えている。紫肉色の濃さの指標であるアントシアニン色価は「ちゅら恋紅」より低いものの、食味が優れる。そのため、

「おぼろ紅」と「ちゅら恋紅」を混合したペーストを使用することで、紅芋タルトの特色である濃い紫色を保ちながらタルトの風味や食味を改善することが可能となる。一方で、沖縄本島中南部のジャーガル土壌での栽培に比べ、島尻マージ土壌で栽培した場合、アントシアニン色価が低くなる傾向が確認されており、比較的アントシアニン色価が高くなるジャーガル土壌での普及を予定している。「おぼろ紅」の普及により、沖縄県における基腐病による被害が軽減され、原料の安定確保に寄与することが期待される。

2. 育成経過

「おぼろ紅」は、沖縄で古くから栽培される白皮・紫肉色の在来品種「備瀬」を母とする自然交雑種子（交配番号17-4）から選抜した系統である。平成28年（2016年）の備瀬栽培圃場から採種した。令和2年の選抜までは九州沖縄農業研究センター生産環境領域熱帯性病害虫管理グループ（糸満）、令和3年からは同センター暖地畑作物野菜研究領域カンショ・サトウキビ育種グループ（糸満）で行った。平成29年の実生個体選抜試験において、いもの外観および結しょ性に優れ、紫肉色であることから「17-4-16」として選抜し、平成30年に系統

選抜試験、令和元年に生産力検定予備試験に供試し、収量性が良く、土壌病害による塊根腐敗が少なく、食味が優れることから「糸系1」の系統名を付した。また、令和2年から令和4年に生産力検定試験、令和3年から令和4年に系統適応性検定試験（沖縄県農業研究センター）に供試し、生産力検定試験および系統適応性検定試験の成績が優れたことから、奨励品種決定試験および同現地試験に供試した。なお、現地生産力検定試験は令和3年から令和4年に沖縄県読谷村で実施し、令和5年に「おぼろ紅」として品種登録出願を行った。

3. 特性の概要

「おぼろ紅」の主要特性を表1に、また普及見込み地域である沖縄県での収量特性等を表2に示した。

（1）形態的特性

本圃における草姿は“開張”で、茎の一次側枝の長さ、節間長は「ちゅら恋紅」より短い“やや短”、茎の太さは“中”、茎の先端のアントシアニンの着色は“無又は極弱”である。葉身の大きさは“やや小”、葉身の裂片の数は「ちゅら恋紅」と同じ“3”であるが、裂片の深さは「ちゅら恋紅」と異なり“深”で、新葉の表面の主な色は“暗緑”、裏面の主な色は“暗緑”、葉柄の長さ

表1 育成地（糸満）における「おぼろ紅」の特性（令和3年－4年）

品種名	おぼろ紅	ちゅら恋紅	備瀬
草姿	開帳	開帳	開帳
一次側枝の長さ	やや短	中	短
節間長	やや短	中	短
茎の太さ	中	中	中
先端の着色	無または微弱	弱	強
節の着色	中	無または微弱	強
葉身の裂片の数	3	3	5
葉身の形	単欠刻浅裂	単欠刻浅裂	複欠刻
新葉の表面の色	暗緑	淡緑	紫褐
しよ梗の強さ	中	中	やや強
結しよの位置	中	中	やや浅
塊根の形状	楕円形－短紡	楕円形－短紡	卵形－下膨短紡
大小	やや大	中	中
皮色	紫赤	紫	黄白
肉色	紫	紫	紫
外観	やや上	中	やや上
萌芽性	中	良	中
病害虫抵抗性			
基腐病：圃場検定	強	中	-
基腐病：接種検定	強	中	-
ゾウムシ類	やや強	やや弱	-

表2 普及見込み地域（沖縄県）における「おぼろ紅」の特性（令和2年－4年）

品種名	おぼろ紅　ちゅら恋紅	
標準無マルチ栽培：150日栽培		
上いも重　（kg/a）	242	237
同上対標準比（％）	102	100
上いも1個重（g）	189	165
株当たり上いも個数	3.1	3.5
標準白黒マルチ栽培：150日栽培		
上いも重　（kg/a）	340	227
同上対標準比（％）	150	100
上いも1個重（g）	247	182
株当たり上いも個数	2.8	2.5
アントシアニン色価（E10%1cm）	0.9	1.3
色調		
L*（明度）	30.8	17.7
a*（+大：赤）	9.6	17.2
b*（-大：青）	-6.7	-10.9
蒸しいもの肉色	淡紫	紫
蒸しいもの肉質	中	やや粉
蒸しいもの食味	やや上	やや下
蒸しいものブリックス（％）	21.1	11.5



図1 「おぼろ紅」の茎葉（上）と塊根（下）

は「ちゅら恋紅」や「備瀬」より長い“中”であるため区別は容易である。露地開花性は“微”である。しょ梗の強さは“中”、結しょの位置は“中”で、掘取難易は“やや易”である。塊根の形は“楕円形”、形状整否は“やや整”、大きさは“やや大”、表皮の主な色は“紫赤”、二次色は“無”、肉の主な色は“紫”、肉の主な色の濃淡は“淡”、肉の二次色は“白”（図1）、目の深さは“浅”、条溝は“微”、裂開は“無”、皮脈は“無”で、外皮の粗滑は“やや滑”、外観は“やや上”である。塊根の圃場萌芽は“無”である。

（2）生態的特性

萌芽の遅速、萌芽揃いの整否、萌芽伸長の遅速、萌芽の多少、いずれも「備瀬」並みの“中”で、萌芽性も「備瀬」と同等の“中”

である。育成地における上いも重は標準無マルチ栽培では、「備瀬」より優れ、「ちゅら恋紅」並。標準マルチ栽培では「ちゅら恋紅」並～やや優れる。上いも1個重は「ちゅら恋紅」よりやや大きく、株当たり上いも個数は「ちゅら恋紅」よりやや少ない。切干歩合は「ちゅら恋紅」および「備瀬」より4～6ポイント程度高い。でん粉歩留は「ちゅら恋紅」と同程度である。

圃場での地際黒変率および塊根腐敗率は「ちゅら恋紅」と比べて低く、基腐病を含む土壤病害に対する抵抗性は“強”である。また、基腐病汚染圃場においても「ちゅら恋紅」に比べ塊根腐敗率は低く、基腐病抵抗性を有する。抵抗性は「宮農7号」と同程度の“強”である。さらに、苗への胞子

表3 圃場および接種検定による基腐病抵抗性評価（令和2年－4年）

品種・系統	基腐病発生圃場検定		苗接種検定	
	塊根腐敗率 (%)	判定	発病株率 (%)	判定
おぼろ紅	3.3	強	6.0	強
ちゅら恋紅	24.5	中	51.0	中
宮農7号（強標準）	2.2	強	21.4	強
シロユタカ（弱標準）	43.9	弱	89.9	弱

接種検定においても、抵抗性“中”の「ちゅら恋紅」および抵抗性“強”の「宮農7号」より発病率は低く、抵抗性は“強”である（表3）。

（3）品質特性

標準栽培における蒸しいもの肉色は“淡紫”、肉質は“中”、食味は“やや上”で、蒸しいもの食味は「ちゅら恋紅」、「備瀬」より優れる。アントシアニン含量を表す色価は、「ちゅら恋紅」と比較して低い。また、ペーストの色調は、「ちゅら恋紅」に比べて色価が低いことから、 L^* 値は大きく、 a^* 値は小さく、また b^* 値は大きい（表2）。

ペースト加工適性評価においては、ペーストの色価は低いが肉質等の硬さは問題なく、「ちゅら恋紅」と同等の加工適性を有する。ただし、色価が低いために、単一のタルト利用は問題があるが、「ちゅら恋紅」との混用（最大で6割）で十分に製品として利用可能である（図2）。また、食味が良く、混用タルトにすることで製品自体のいもの風味や食味が改善される。さらに、食味が良いため、タルト以外への製品への加工利用が期待できる。

4. 適地および栽培上の留意点

沖縄本島中南部に分布するジャーガル土



図2 「おぼろ紅」のペースト（上）と加工品（下）

壤のかんしょ栽培地域に適する。栽培上の留意点としては、島尻マージ土壤での栽培では収量性は変わらないものの、アントシアニン色価が低くなる傾向にある（図3）。そのため、紅芋タルトの原料などに使用するには、適当ではない。一方で、基腐病抵抗性が強く、「ちゅら恋紅」よりも原料確

試験No.	圃場	土壌型	色価	ペースト	塊根
1	糸満市	島尻マージ	0.2		
2	読谷村	島尻マージ	0.3		
3	中城村	ジャーガル	0.6		
4	糸満市	ジャーガル	0.8		
標準； ちゅら恋紅		島尻マージ	1.3		

図3 異なる土壌型で栽培した「おぼろ紅」のアントシアニン色価

保が容易という観点から、イムゲー（いも酒）などの蒸留酒の原料としての利用など、色価が製品へ反映されないような利用法も検討中である。また、沖縄のかんしょ栽培の現場では、本土とは異なり周年圃場にかんしょが栽培されている。そのため通常、育苗は行わず本畑のつる苗を植付けに用いるのが一般的で、それに伴い、健全苗の利用という観点が疎かになりがちである。しかしながら、基腐病の発生による収量の低下を防ぐため、抵抗性品種と言えど、基腐病の一般的な対策、“持ち込まない”、“増やさない”、“残さない”の徹底、薬剤との組合せによる総合防除の考えを基本に、栽培に留意する必要がある。

5. おわりに

現在、沖縄では「ちゅら恋紅」の栽培面積が8割以上を占めており、その9割以上が加工原料としての利用で、この単一品種栽培が多様性の広がりを低下させ、基腐病蔓延拡大の原因の一つになっていると考え

る。また、このことは、沖縄県におけるかんしょの生産拡大のボトルネックの要因の一つともなっている。しかしながら、沖縄は本土と気候条件も土壌条件も異なることから、本土品種をそのまま沖縄で栽培することは困難である。したがって、沖縄向け品種は数が限られ、単一品種栽培に向かうといった問題が生じている。よって、今後は沖縄県内で栽培が可能な品種数を増やしていくとともに、加工原料用だけでなく、青果用の市場形成など用途の拡大も図っていく必要がある。そのための最低条件として、基腐病抵抗性という特性は必須となると考える。したがって、本品種が沖縄向け基腐病抵抗性品種の第1弾として普及し、沖縄のかんしょ生産振興の足がかりになることを願っている。

「おぼろ紅」の育成者

岡田吉弘、鈴木崇之