

はなあかね（焼酎原料用）

—でん粉歩留および萌芽性が改善された オレンジ肉色の焼酎原料用新品種—

農研機構 九州沖縄農業研究センター カンショ・サトウキビ育種グループ
研究員

かわた
川田ゆかり

1. はじめに

2024年12月にユネスコ無形文化遺産に登録された「伝統的酒造り」は、こうじ菌を利用した日本の伝統的な酒造りの技術であるが、その技術を用いて造られる酒のひとつが焼酎である。焼酎は、かつては生産地で細々と消費されるものであったが、1970年代以降3度にわたる焼酎ブームにより、市場を全国に拡大した。焼酎には麦焼酎や米焼酎などもあるが、第一次焼酎ブームの火付け役となり、また第三次焼酎ブームで売り上げを伸ばしたのが、サツマイモを主原料とする芋焼酎である。現在は国内で1,000億円以上の市場規模を有している（令和5年）。芋焼酎に次いで大きな市場規模を有する麦焼酎が癖のないマイルドな風味を特徴とするのに対して、芋焼酎は個性的な味わいや香りを特徴とする。

芋焼酎の各銘柄の特色は、原料とするサツマイモの品種によって大きく異なる。特に、肉色が“橙”や“紫”の品種を使用した焼酎は、肉色が“黄白”の品種を原料とした一般的な焼酎とは異なる特徴的な香気成分を有しており、焼酎の多様性を拡大させている。

オレンジ肉色の焼酎原料用の普及品種「タマアカネ」は、その酒質がフルーティーな香りや味わいを示すことから、焼酎需要の新規

開拓に貢献してきたが、醸造時のアルコール収量性に直結するでん粉歩留が低く、萌芽性が悪いといった短所があった。農研機構は、それらの短所を改善したオレンジ肉色新品種の育成に取り組み、新品種「はなあかね」を育成したので、以下に報告する。

2. 育成の経過

「はなあかね」は、多収で焼酎醸造適性が優れる「九州171号」を母、多収の「九系311」を父とする交配組合せ（交配番号13123）から選抜した品種である（図1）。



図1 「はなあかね」の系譜

平成25年の交配採種から令和2年までは九州沖縄農業研究センター畑作研究領域サツマイモ育種グループで、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にて試験を行った。平成26年の実生個体選抜試験において、いもの外観および結しよ性に優れていたことから「九系13123-14」の系統番号を付して選抜した。平成27年に系統選抜予

備試験、同28年に系統選抜試験、同29年に生産力検定予備試験に供試し、カロテンを含み多収であったことから「九系353」の系統名を付した。平成30年に生産力検定試験および系統適応性試験（宮崎県および鹿児島県）、立枯病抵抗性検定試験（徳島県立農林水産総合技術支援センター）、黒斑病抵抗性検定試験（長崎県農林技術開発センター）、焼酎醸造適性評価試験（霧島酒造株式会社および大口酒造株式会社）に供試し、成績が優れていたことから「九州194号」の系統名を付した。令和元年以降は、上述の試験を引き続き行ったほか、奨励品種決定試験（宮崎県および鹿児島県）と宮崎県食品開発センターによる焼酎醸造適性評価試験にも供試した。その結果、宮崎県食品開発センターによる焼酎醸造適性評価試験で高い評価が得られ、普及が見込まれたことから、令和6年に「はなあかね」と命名し品種登録出願を行った。

3. 特性の概要

「はなあかね」の主要特性を表1に示した。

(1) 形態的特性

本圃における草姿は“開張”、巻きつる性は“中”、茎の一次側枝の長さは“やや長”、節間長は“長”、茎の太さは“中”、茎および茎の先端、節のアントシアニンの着

色はそれぞれ“無又は極弱”、“弱”、“弱”であり、茎の先端の毛の粗密は“中”である。葉身の大きさは“中”、形は“三角形”、表面の色は“緑”、表面のアントシアニンの着色は“無又は極弱”である。葉身の表面の葉脈のアントシアニン着色の大きさは“やや大”、強弱は“やや弱”、蜜腺のアントシアニンの着色は“強”である。新葉の表面の主な色は“暗緑”、裏面の主な色は“緑”である。葉柄のアントシアニンの着色は“やや弱”、葉柄の長さは“やや長”である。

しよ梗の強さは“中”、結しよ位置は“やや浅”、掘取難易は“やや易”である。塊根の形は“卵形”、形状整否は“中”、長さ／幅は“やや細”である。塊根の数は“中”、大きさは“やや大”、大きさ整否は“中”である。塊根の直径に対する皮層の厚さは“厚”である。塊根の皮色の主な色は“橙”、肉の主な色は“橙”、肉の主な色の濃淡は“淡”、肉の二次色は“黄”である。塊根の目の深さは“浅”、条溝は“無”、皮脈は“無”、外皮の粗滑は“やや粗”、外観は“やや上”である。

「タマアカネ」と比較して塊根の肉の橙色は薄い(図2)。地上部の特性に関しては、葉身の裏面の葉脈のアントシアニン着色の大きさが「はなあかね」が“やや大”であるのに対して「タマアカネ」が“無又は極



図2 「はなあかね」の塊根および地上部

表1 「はなあかね」の主要特性

品種名	はなあかね	タマアカネ	コガネセンガン
形態的特性（標準生分解性黒マルチ栽培 ¹⁾ 、令和元～5年）			
巻きつる性（令3～5）	中	無	無
葉身の裏面の葉脈のアントシアニン着色（令3～5）			
大きさ	やや大	無又は極小	極大
強さ	やや弱	極弱	やや強
新葉の表面の主な色（令3～5）	暗緑	紫褐	淡緑
塊根の表皮の色	橙	橙	黄白
塊根の肉の色 ²⁾	淡橙（黄）	濃橙	淡黄白
萌芽性（平30～令5）	中	不良	中
貯蔵性（平30～令4）	中	やや易	やや易
病虫害抵抗性			
サツマイモネコブセンチュウ（平29～令元、3、4）	強	強	やや弱
ミナミネグサレセンチュウ（平29～令元、3、4）	強	強	やや弱
サツマイモ立枯病 ³⁾ （平30～令元）	やや弱～中	NA	（やや弱）
サツマイモ基腐病（令3、5）	中	強	やや弱
標準生分解性黒マルチ栽培 ¹⁾ における収量性（令和元～5年）			
上いも ⁴⁾ 重（kg/a）	364	404	322
同上対標準比（%）	91	100	80
切干歩合（%）	36.7	24.9	35.7
でん粉歩留（%）	21.8	13.8	24.4
でん粉重（kg/a）	79	56	78
同上対標準比（%）	143	100	141
長期透明マルチ栽培 ⁵⁾ における収量性（平成30～令和元年）			
上いも ⁴⁾ 重（kg/a）	436	431	490
同上対標準比（%）	101	100	114
切干歩合（%）	37.5	24.7	37.4
でん粉歩留（%）	23.8	13.5	27.0
でん粉重（kg/a）	104	59	132
同上対標準比（%）	178	100	228

注) NA：データなし。

1) 4月下旬～5月上旬植付、約150日間栽培。

2) カッコ内は二次色。

3) 徳島県立農林水産総合技術支援センターによる試験。「コガネセンガン」の結果は猪野ら1985より。

4) 50g以上の塊根を上いもとした。

5) 4月下旬～5月上旬植付、約200日間栽培。

小”である点や、新葉の表面の主な色が「はなあかね」が“暗緑”であるのに対して「タマアカネ」が“紫褐”である点が両品種で異なる。また、「はなあかね」は巻きつる性を有する点が特徴である。

(2) 生態的特性

「はなあかね」の萌芽の遅速（種いもを伏せこんでから萌芽するまでのタイミングの早さ）は“中”、萌芽揃の整否（萌芽するタイミングの種いも間での揃いの良さ）

は“中”、萌芽伸長の遅速は“中”、萌芽の多少は“中”ですべての項目で「タマアカネ」より優れた。「はなあかね」の萌芽性の総合評価は、「タマアカネ」の“不良”より優れ、「コガネセンガン」並みの“中”であった。

育成地における上いも重（50g以上の塊根の収量）は、標準栽培では「タマアカネ」より低く、長期栽培では「タマアカネ」並みであった。でん粉歩留は、標準栽培では「タマアカネ」より5.7～9.0ポイント高く、5年間の平均が21.8%で、長期栽培では2年間の平均が「タマアカネ」より10.3ポイント高い23.8%であった。でん粉重は、標準栽培では「タマアカネ」比143%、長期栽培では「タマアカネ」比178%であった。以上より、「タマアカネ」と比較すると、上いも重は同等か劣るものの、でん粉歩留が高いため、でん粉重は優れる。「コガネセンガン」と比較すると、上いも重は標準栽培で高く、長期栽培で低かった。でん粉歩留は標準栽培で1.9～3.1ポイント、長期

栽培で3.0～3.3ポイント低かった。

サツマイモ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“強”、サツマイモ立枯病抵抗性は“やや弱～中”、サツマイモ基腐病抵抗性は“中”、貯蔵性は“中”である。

（3）品質特性

宮崎県食品開発センターによる焼酎醸造適性評価試験の結果を、山本ら 2020より引用し、表2および表3に示した。「はなあかね」製焼酎は「タマアカネ」製焼酎に比べて熟成二次もろみアルコール分が高かった（表2）。官能評価の結果、「はなあかね」製焼酎は「タマアカネ」製焼酎より評価が高く、コメントとしては、「タマアカネ」製焼酎と同様の「甘い」、「原料特性」、「きれい」、「旨みある」といったコメントに加え、「柑橘香」、「エステル香」、「フルーティ」、「ライチ様」といった華やかさを評価するコメントが得られた（表3）。以上のように、「はなあかね」は「タマアカネ」

表2 焼酎醸造試験におけるアルコール収量性（宮崎県食品開発センター）

	はなあかね	タマアカネ
供試塊根のでん粉価（%）	29.2	17.0
熟成二次もろみアルコール分（%）	15.8	12.2

注）山本ら2020より引用。

表3 芋焼酎の官能検査結果（宮崎県食品開発センター）

原料品種	評価 ¹⁾	コメント（上段：ポジティブコメント；下段：ネガティブコメント）
はなあかね	1.8	甘い（4）、原料特性（3）、柑橘香（3）、きれい（2）、旨みある（2）、なめらか（2）、エステル香、フルーティ、ライチ様
		辛い（2）、うすい、渋味
タマアカネ	2.6	原料特性（4）、甘い（3）、きれい（2）、旨みある（2）
		辛い（2）、渋味（2）、アルデヒド臭

注）山本ら2020より引用。

1）4点法（1：秀；2：優；3：良；4：可）。5名の焼酎官能評価経験者による評価の平均。

に比べて焼酎醸造時のアルコール収量性に優れ、また、焼酎の酒質はより華やかであるとして高く評価された。

4. 適地および栽培上の留意点

南九州の原料用サツマイモ産地での栽培に適する。

巻きつる性があるため、苗床で伸ばしすぎないように注意し、もし伸びすぎてしまった場合は節間の詰まった中間苗を使う。

サツマイモ基腐病に対する抵抗性は“中”で、“やや弱”の「コガネセンガン」より優れるが、“強”の「タマアカネ」より劣るため、防除対策を徹底する必要がある。

5. おわりに

橙肉色の焼酎原料用新品種「はなあかね」は、従来品種「タマアカネ」の短所であったでん粉歩留の低さおよび萌芽性の悪さが改善された品種である。さらに、その酒質は「タマアカネ」よりも華やかであるとして高く評価されている。「はなあかね」が、

今後の焼酎市場のさらなる活性化に貢献することを期待している。

本品種の育成にあたり、本稿にてデータを掲載させていただいた宮崎県食品開発センターをはじめ、ご協力いただいたすべての関係諸氏に感謝の意を表する。

引用文献

猪野誠・篠原茂幸・屋敷隆士（1985）千葉県におけるカンショ立枯症状の発生実態と発生条件. 千葉県農業試験場研究報告26：25-37.

山本英樹・水谷政美・祝園秀樹・福良奈津子・喜田珠光・菊池祐一郎・小林晃（2020）新系統甘藷の焼酎醸造特性評価～九州200号および九州194号について～. 宮崎県工業技術センター・宮崎県食品開発センター研究報告65：45-50.

「はなあかね」の育成者

小林晃、甲斐由美、境垣内岳雄、末松恵祐、川田ゆかり、高畑康浩、境哲文、藤田敏郎