

サツマイモ新品種「ときまさり」の育成

片山健二・熊谷 亨¹⁾・山川 理²⁾・甲斐由美・吉永 優・石黒浩二³⁾・境 哲文・中澤芳則⁴⁾

(2008年7月25日 受理)

要 旨

焼酎原料用サツマイモ新品種「ときまさり」は、既存品種「コガネセンガン」より、いもの貯蔵性、サツマイモネコブセンチュウ抵抗性が優れ、でん粉歩留が高い。焼酎を醸造する際の原料当たりのアルコール取得量は「コガネセンガン」より高く、醸造適性に優れ、焼酎は甘味とコクがあり、いもの香りが強い特徴のある酒質を示す。

キーワード：サツマイモ、焼酎用、高でん粉、ネコブセンチュウ抵抗性、醸造適性、貯蔵性。

I. 緒 言

日本におけるサツマイモの生産量は988,900トン(2006年)であり、その用途別消費のうち最も多いのが生食用(47.3%)で、次が焼酎用(21.1%)である³⁾。近年の焼酎ブームで焼酎用サツマイモの生産が増加し、焼酎用は2005年にでん粉用を抜いて2番目の地位を占めるに至った。こうした状況の中、いも焼酎の主産地である南九州では、焼酎用の主力品種である「コガネセンガン」⁵⁾の作付けが大幅に増加しており、生産者や実需者から焼酎用品種への注目が集まっている。「コガネセンガン」はその焼酎の独特の風味が実需者から高く評価されているが、いもの貯蔵性や外観が悪く、センチュウにも弱いため、原料の安定供給という面から問題が指摘されている。一方、焼酎需要を維持・拡大するため、一部の酒造業者では酒質の多様化を図り、フルーティで淡麗な焼酎ができる「ジョイホワイト」⁶⁾や高アントシアニンの「ムラサキマサリ」などの品種を用いて、「コガネセンガン」とは香味が異なる個性的な焼酎の製造に取り組む動きがある。

2006年のサツマイモ栽培面積の46%を焼酎用の「コガネセンガン」が占める宮崎県では、酒造業者

の酒質の多様化に対するニーズに応えるため、県の食品開発センターや農業試験場などが連携し、品種・系統の違いによる酒質の解明に積極的に取り組んでいる。その中で、県や酒造業者からは高でん粉・多収に加え、個性的な酒質の焼酎ができる醸造適性の高い品種開発への要望が高まっていた。

今回育成した「ときまさり」は「コガネセンガン」より、いもの貯蔵性、ネコブセンチュウ抵抗性が優れ、でん粉歩留が高い。焼酎を醸造する際の原料当たりのアルコール取得量が「コガネセンガン」より高く、醸造適性に優れ、醸造した焼酎は甘味とコクがあり、いもの香りが強い特徴のある酒質を示す。本品種は宮崎県で普及が図られることとなり、2008年4月に「ときまさり(かんしょ農林63号)」として農林認定品種に決定されたので、その来歴、育成経過、特性などについてとりまとめて報告する。

本品種の交配は、九州農業試験場畑地利用部甘しょ交配研究室において園田忠弘によって行われた。また、系統適応性検定試験、特性検定試験および奨励品種決定調査の実施については関係各県の農業試験研究機関のご協力を頂いた。特に、宮崎県総合農業試験場畑作園芸支場、宮崎県北郷町役場並びに宮崎県南那珂農業改良普及センターには格別のご協力

九州沖縄農業研究センターサツマイモ育種ユニット：〒885-0091 宮崎県都城市横市町6651-2

1) 現、作物研究所食用サツマイモサブチーム

2) 元、九州沖縄農業研究センター

3) 現、九州バイオマス利用研究チーム、機能性利用研究チーム

4) 現、大豆育種研究九州サブチーム

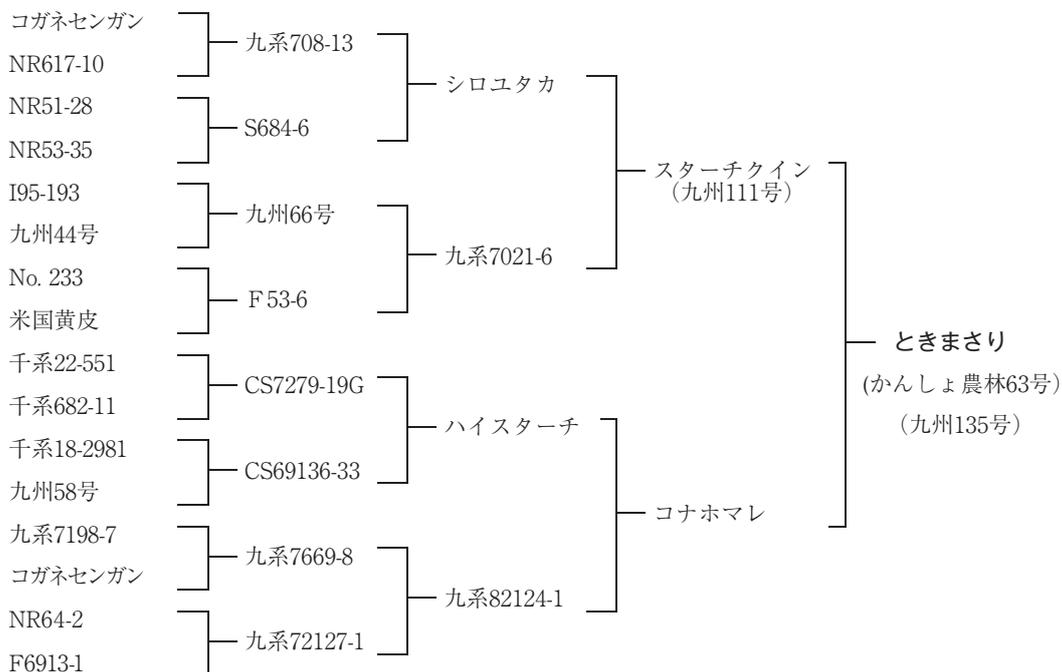
を頂いた。また、育成試験を遂行するにあたり、九州沖縄農業研究センター業務第3科職員各位には圃場作業・調査でご尽力頂いた。これらの関係諸氏に対して、深く謝意を表する。

II. 育成の経過

「ときまさり」は、高でん粉・多収の「スターチクイン (九州111号)」を母, 極高でん粉・多収の「コ

ナホマレ」を父とする交配組合せ (交配番号 95188) から選抜した系統である。その系譜を第1図に示す。

交配採種は1995年に九州農業試験場畑地利用部甘しょ交配研究室 (現九州沖縄農業研究センターサツマイモ育種ユニット, 宮崎県都城市) で実施し, 1996年以降は同部甘しょ育種研究室 (現サツマイモ育種ユニット, 宮崎県都城市) で選抜・育成を行った。選抜経過は第1表に示すとおりである。1996年に実生個体選抜試験でいもの外観および結しょ性



第1図 「ときまさり」の来歴

第1表 選抜経過

交配番号	1996年 (平成8年)			1997年 (平成9年)		1998年 (平成10年)		1999年 (平成11年)	
	播種粒数	植付個体数	選抜個体数	供試系統数	選抜系統数	供試系統数	選抜系統数	供試系統数	選抜系統数
95188	207	132	14	9	4	4	1	1	1
				(九系95188-6)		(九系207)		(九州135号)	
交配番号	2000年 (平成12年) ~ 2006年 (平成18年)								
95188	「九州135号」 として試作試験								

に優れていたことから、「九系 95188-6」の系統番号を付して選抜した。以後 1997 年系統選抜予備試験、1998 年系統選抜試験に供した。諸特性を検討した結果、多収・高でん粉であることから、次年（1999 年）に生産力検定試験および系統適応性検定試験を行うこととし、「九系 207」の系統番号を付した。1999 年に生産力検定試験および系統適応性検定試験（鹿児島県農業試験場大隅支場）を行い、さらにこれらの試験成績を総合的に検討して選抜し、1999 年 12 月に「九州 135 号」の系統名で関係機関に配付することとした（第 2 表）。

その結果、「九州 135 号」は「コガネセンガン」より高でん粉で貯蔵性やネコブセンチュウ抵抗性に優れ、焼酎を醸造する際のアルコール収得量が高く、甘味とコクがあり、いもの香りが強い特徴のある酒質の焼酎ができることが明らかとなった。このため、2008 年 4 月に「ときまさり（かんしょ農林 63 号）」として認定され、宮崎県北郷町などで普及が予定されている。なお、「ときまさり」は、いもの皮色が錫色（極淡紅色）で飲むとときめくような焼酎ができる優れた品種であることを示す。

Ⅲ. 特 性

以下に示す「ときまさり」の諸特性は、主に 1999～2001 年および 2003～2006 年までの間に育成地（宮崎県都城市）で実施した生産力検定試験（標準栽培）の結果をとりまとめたものである。耕種概要は第 3 表に示す通りで、調査はかんしょ種苗特性

分類調査報告書⁶⁾に準じて行った。

1. 萌芽性

萌芽の遅速は速、揃いはやや整、萌芽の多少はやや多、萌芽伸長の遅速はやや速であることから、萌芽性はやや良と判定した（第 4 表）。

2. 地上部特性

本圃における草型はやや匍匐型、茎長は中、節間長はやや短、分枝数はやや少である（第 5 表）。茎の太さはやや太、茎の着色は無、節の着色は微、毛茸は無である。頂葉色は淡緑、葉色は緑、葉形は心臟形、葉の大きさはやや大、葉柄長はやや長である。葉脈および蜜腺の着色は微である。露地開花性は無である。

3. 地下部特性

しょ梗の長さおよび強さは中、結しょの位置はやや浅で、掘取難易は中である（第 6 表）。いもの形状は短紡錘形、形状整否と大小整否は中、大きさはやや大である。条溝は少、裂開は微、皮脈は少で、外観は中である。いもの皮色は極淡紅、肉色は淡黄白である。

4. 品質特性

でん粉白度は「コガネセンガン」、「ダイチノユメ」と同程度である（第 7 表）。蒸しいもの食味は下で「コガネセンガン」より劣る。ラピッドビスコアライザーにより評価したでん粉の粘度特性をみると、糊

第 2 表 各種検定試験供試年および箇所数

試験名	年次							
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
育成地（生産力検定試験）	1	1	1		1	1	1	1
系統適応性・地域適応性検定試験 ^{a)}	1							
特性検定試験 ^{b)}		2						
奨励品種決定試験 基本調査 ^{c)}		2		1	1	1	1	1
同上 現地調査 ^{d)}						1	2	2

a) 鹿児島県農業試験場大隅支場

b) 静岡県農業試験場海岸砂地分場（サツマイモネコブセンチュウ抵抗性）および長崎県総合農林試験場（黒斑病抵抗性）

c) 宮崎県農業試験場畑作園芸支場（2000、2002～2006 年）および鹿児島県農業試験場大隅支場（2000 年）

d) 宮崎県北郷町（2004～2006 年）、宮崎県高鍋町（2005、2006 年）

第3表 育成地における選抜試験耕種概要

年次	試験名	栽培条件	栽植密度 (cm)	施肥量(kg/a)				一区株数 (畦/株)	区制	植付 月日	収穫 月日
				N	P ₂ O ₅	K ₂ O	堆肥				
1999	生産力 検定試験	標準無マルチ栽培	71×35	0.36	0.48	0.72	100	4/48	3	5.11	10.4・5
		長期マルチ栽培	75×45	0.72	0.96	1.44	100	4/40	2	4.21	11.4
		晩植無マルチ栽培	71×35	0.36	0.48	0.72	100	4/48	2	6.17	10.27
2000	生産力 検定試験	標準無マルチ栽培	71×35	0.48	0.72	1.20	100	4/48	3	5.9	10.4
		早掘マルチ栽培	75×30	0.36	0.54	0.90	100	4/48	2	4.20	8.3
		長期マルチ栽培	75×45	0.96	1.44	2.00	100	4/40	2	4.20	11.6
		晩植無マルチ栽培	71×35	0.48	0.72	1.20	100	4/48	2	6.20	10.24
2001	生産力 検定試験	標準無マルチ栽培	75×35	0.48	0.72	1.20	100	4/48	3	5.9	10.2
		長期マルチ栽培	75×45	0.96	1.44	2.00	100	4/40	2	4.20	11.6
2003	生産力 検定試験	標準無マルチ栽培	75×35	0.48	0.72	1.20	200	4/48	3	5.9	10.6
2004	生産力 検定試験	標準無マルチ栽培	75×35	0.48	0.72	1.20	200	4/48	3	5.11	10.4
		長期マルチ栽培	75×45	0.96	1.44	2.40	200	4/40	2	4.20	11.1
2005	生産力 検定試験	標準無マルチ栽培	75×35	0.48	0.72	1.20	200	4/48	3	5.12	9.28
		長期マルチ栽培	75×45	0.72	0.96	1.44	200	4/40	2	4.19	10.31
		早掘マルチ栽培	75×30	0.32	0.48	0.80	200	4/48	2	4.19	8.3
2006	生産力 検定試験	標準無マルチ栽培	75×35	0.48	0.72	1.20	200	4/48	3	5.10	9.29
		長期マルチ栽培	75×45	0.72	0.96	1.44	200	4/40	2	4.18	10.30
		早掘マルチ栽培	75×30	0.32	0.48	0.80	200	4/48	2	4.18	8.1

注) 堆肥は前年11月に施用。

第4表 萌芽特性(標準無マルチ栽培, 1999～2001、2003～2006年)

特性	ときまさり	コガネセンガン	シロユタカ	ダイチノユメ
萌芽の遅速	速	中	やや速	やや速
萌芽揃の整否	やや整	中	やや整	やや整
萌芽伸長の遅速	やや速	中	やや速	やや速
萌芽の多少	やや多	中	やや多	中
萌芽性	やや良	中	やや良	やや良
苗重(生重・g)	20.0	16.0	15.9	19.0

第5表 地上部特性（標準無マルチ栽培，1999～2001、2003～2006年）

特性	ときまさり	コガネセンガン	シロユタカ	ダイチノユメ
草型	やや匍匐型	やや匍匐型	やや匍匐型	匍匐型
草勢	やや強	中	中	やや強
卷つる性	無	無	無	無
草高	やや高	中	中	中
茎色(着色の程度)	無	少	少	微
節色(")	微	中	無	無
茎の太さ	やや太	中	中	やや細
茎長	中	中	中	やや長
分枝数	やや少	中	中	中
節間長	やや短	中	中	中
茎の毛茸	無	微	無	微
頂葉色	淡緑	淡緑(紫褐)	淡緑	淡緑
葉色	緑	緑	緑	淡緑
葉形	心臟形	単欠刻浅裂	単欠刻浅裂	波・歯状単欠刻浅裂
葉の大小	やや大	中	中	中
葉柄長	やや長	中	中	中
葉脈色(着色の程度)	微	多	少	無
蜜腺色(")	微	多	中	無
露地開花性	無	無	無	無

第6表 地下部特性（標準無マルチ栽培，1999～2001、2003～2006年）

特性	ときまさり	コガネセンガン	シロユタカ	ダイチノユメ
しよ梗の長さ	中	中	中	やや短
しよ梗の強さ	中	中	中	やや強
結しよの位置	やや浅	中	やや浅	やや浅
掘取の難易	中	やや易	やや易	やや易
いもの形状	短紡錘形	下膨短紡錘形	短紡錘形	紡錘形
いもの形状整否	中	やや整	中	やや整
いもの大小	やや大	中	やや大	やや大
いもの大小整否	中	中	中	やや整
いもの皮色	極淡紅	黄白	白(紅)	白(紅)
いもの肉色	淡黄白	黄白	淡黄白	淡黄白
うんの多少	無	無	無	無
カロチンの多少	無	無	無	無
いもの目の深淺	中	中	中	やや浅
条溝	少	多	中	微
裂開	微	無	無	無
皮脈	少	無	無	無
いもの外皮の粗滑	中	やや滑	やや滑	やや滑
いもの外観	中	中	中	やや上
圃場萌芽	無	微	微	無

第7表 品質特性（標準無マルチ栽培，1999～2001、2003～2006年）

特性	ときまさり	コガネセンガン	シロユタカ	ダイチノユメ
でん粉白度(L*値) ^{a)}	95.6	96.2	96.5	95.8
蒸しいもの肉色	淡黄白	黄白	淡黄白	淡黄白
蒸しいもの肉質	粉	やや粉	やや粉	粉
蒸しいもの黒変度	中	中	中	中
蒸しいもの食味	下	やや上	やや下	やや下
蒸しいものブリックス(%) ^{b)}	4.3	4.8	4.9	4.7

a) でん粉を分光測色計（ミノルタ CM-2002）で測定した明るさの程度。

b) 蒸しいも 15g を 45ml の水とともに磨細した液を屈折糖度計で測定した可溶性固形分含量（%）。

化開始温度は「コガネセンガン」や「シロユタカ」よりやや高いが、他の特性は「コガネセンガン」や「シロユタカ」と同程度である (第8表)。

5. 焼酎醸造特性

宮崎県北郷町の酒造業者 (櫻の郷醸造合名会社) による焼酎醸造特性を第9表に示す。原料当たりの純アルコール取得量は「コガネセンガン」より高い。利き酒では「コガネセンガン」に比べていもの香りが強く、軽快な甘みとコクがあるという特徴がみられ、味と香りの点で審査員から高い評価を得ており、醸造適性に優れる。

また、宮崎県では食品開発センター応用微生物部が焼酎醸造試験を実施しており⁹⁾、その結果を第10表に示す。「ときまさり」は「コガネセンガン」より純アルコール取得量が多く、いも焼酎の特徴香に關係する微量香気成分のモノテルペンアルコール濃度が「コガネセンガン」より高かった。さらに利き酒では、審査員が普段飲み慣れており、評価が高くなる傾向のある「コガネセンガン」と比較して、得点では若干及ばなかったものの、甘味とコクが感じられるという特徴がみられた。これらから、「ときまさり」の焼酎醸造適性は高いと評価された。

第8表 でん粉の粘度特性 (標準無マルチ栽培, 2005年)

品 種	糊化開始温度 (°C)	最高粘度 (RVU)	ブレークダウン (RVU)	セットバック (RVU)
ときまさり	77.7	210	65	162
コガネセンガン	75.2	215	89	132
シロユタカ	75.8	219	78	151
ダイチノユメ	73.7	219	101	131

注) ラピッドビスコアライザーにより、でん粉濃度7%で、30℃から95℃まで毎分5℃ずつ昇温、95℃で6分間保持した後、30℃まで同率で降温、30℃で3分間保持して測定。粘度曲線から各特性値を判読した。

第9表 焼酎醸造特性 (櫻の郷醸造合名会社による試験)

1) 焼酎の醸造仕込みおよび蒸留試験の結果 (2005年)

特 性	ときまさり	コガネセンガン	ダイチノユメ
純アルコール取得量 (L/原料 t)	231.0	214.0	213.0
蒸留歩合 (%) ^{a)}	96.6	96.7	96.7
もろみ熟成歩合 (%) ^{b)}	85.2	85.8	85.6

注) 宮崎県北郷町産の塊根を供試した。

a) 蒸留前のもろみに含まれるアルコールのうち、蒸留で得られたアルコールの割合を示す。

b) もろみ熟成時に原料サツマイモ (kg) がどのくらいのもろみ (L) になったかを表す。

2) 焼酎の利き酒結果 (2006年)

品 種	得点平均値 ^{a)}		短 評	
	味	香り	味	香り
ときまさり	1.4	1.0	軽快な甘み、コクがある。	いもの香りが強い。
コガネセンガン	2.0	2.0	甘味があるがうすい。	いもの香りがうすい。

a) 得点は、1 (良好) ~ 3 (不良) とした3点法による審査員7名 (従業員) の平均値。

第10表 焼酎醸造特性（宮崎県食品開発センター応用微生物部による試験，山本ら，2004より引用）

1) 焼酎の醸造仕込みおよび蒸留試験の結果（2002年）

特 性	ときまさり	コガネセンガン	ダイチノユメ
純アルコール取得量 (L/原料 t)	205.0	181.7	205.0
蒸留歩合 (%)	90.4	90.1	94.6
もろみ熟成歩合 (%)	80.2	81.2	80.2

注) 宮崎県総合農業試験場畑作園芸支場産の塊根を供試した。

2) 焼酎(アルコール分25%(v/v))の一般香気成分およびモノテルペンアルコールの濃度（2002年）

特 性	ときまさり	コガネセンガン	ダイチノユメ
一般香気成分濃度 (mg/L)			
酢酸エチル	54	60	66
n-プロピルアルコール	436	442	448
i-ブチルアルコール	144	159	169
i-アミルアルコール	253	226	231
β -フェネチルアルコール	11	37	28

モノテルペンアルコール濃度 (μ g/L)			
リナロール	420	33	750
α -テルピネオール	128	34	164
シトロネロール	68	53	52
ネロール	65	37	74
ゲラニオール	115	49	144
合 計	795	206	1183

3) 焼酎の利き酒結果（2004年）

品 種	得点 ^{a)} 平均値	短 評
ときまさり	2.2	コガネセンガンと比較して甘味とコクが感じられる。
コガネセンガン	1.9	
ダイチノユメ	2.4	柑橘系の香りが強く淡麗である。

a) 得点は、1（良好）～3（不良）とした3点法による審査員33名（酒造業者）の平均値。

6. 貯蔵性および直播栽培適性

貯蔵性は、9月下旬から10月上旬に収穫したものを、かんしょ貯蔵庫および無加温の調査室内で収穫直後から翌年2月下旬まで貯蔵し、腐敗程度を観察して評価した。第11表に示すように、貯蔵性はやや易と判定され、「コガネセンガン」より優れる。

貯蔵による塊根品質の変化を調べた結果を第12表に示す。切干歩合（乾物率）は貯蔵によりすべて

の品種で減少しており、貯蔵中に炭水化物が消費されることを示している。サツマイモは貯蔵中にでん粉が糖化してショ糖が増加するものが多い。「コガネセンガン」はショ糖含量の増加が最も多かったのに対し、「ときまさり」はショ糖含量が減少した。また、ブドウ糖含量、果糖含量、 β -アミラーゼ活性はすべての品種で減少したが、「コガネセンガン」はその減少の割合が最も大きく、「ときまさり」や「ダ

第11表 育成地における貯蔵性および直播栽培適性の判定

特 性	ときまさり	コガネセンガン	シロユタカ	ダイチノユメ
貯蔵性 ^{a)}	やや易	やや難	中	やや易
直播栽培適性 ^{b)}	不適	不適	中	—

- a) 9月下旬～10月上旬に収穫後、塊根を貯蔵庫及び無暖房の調査室内に貯蔵し、2月下旬に腐敗程度から易～難の5段階評価で判定。1999～2001, 2003～2006年の試験結果の平均。
 b) 種いもを圃場に直接植え付け、透明マルチ栽培。適性は、収穫時のいものつき方から適～不適の5段階評価で判定。2002年の試験結果。

第12表 育成地における貯蔵による塊根の品質特性の変化

特 性	調査時期	品 種			
		ときまさり	コガネセンガン	シロユタカ	ダイチノユメ
切干歩合 (%)	貯蔵前	39.4	34.8	34.9	38.8
	貯蔵後	38.0	34.1	34.1	37.8
	変化率(%)	-3.7	-1.9	-2.2	-2.6
ショ糖含量 ^{a)} (mg/gDW)	貯蔵前	83.12	69.50	84.51	74.34
	貯蔵後	71.26	90.13	82.95	76.92
	変化率(%)	-14.3	+29.7	-1.8	+3.5
ブドウ糖含量 ^{a)} (mg/gDW)	貯蔵前	13.26	7.04	2.59	8.81
	貯蔵後	8.81	4.02	1.68	5.79
	変化率(%)	-33.6	-42.9	-35.0	-34.3
果糖含量 ^{a)} (mg/gDW)	貯蔵前	11.30	6.08	2.09	8.04
	貯蔵後	7.17	2.89	1.41	5.34
	変化率(%)	-36.5	-52.5	-32.3	-33.5
β-アミラーゼ 活性 ^{b)} (A410)	貯蔵前	0.119	0.246	0.620	0.099
	貯蔵後	0.097	0.137	0.371	0.081
	変化率(%)	-18.6	-44.4	-40.2	-17.8
塊根の腐敗率 ^{c)} (%)	貯蔵前	0.0	0.0	0.0	0.0
	貯蔵後	0.0	33.3	0.0	0.0

- a) 凍結乾燥粉末100mgに70℃、80%のエタノール12mlを加えて攪拌した抽出液から濃縮遠心器でエタノールを除去し、残りの遊離糖溶液を酵素法(F-キット・ショ糖/グルコース/フルクトース)により測定。
 b) 凍結乾燥粉末50mgに抽出緩衝液25ml(100mM CH₃COONa, 1mM EDTA2Na, 3mM NaN₃, pH5.8)を加えて粗酵素液を抽出。40倍に希釈した粗酵素液0.02mlを同量の基質溶液(5mM p-Nitrophenyl α-D-Maltopentaoside, 2U/0.02ml α-glucosidase)と反応(40℃, 10分間)させ、1% Trisで反応停止および発色をさせた。410nmの吸光度をβ-アミラーゼ活性の指標とした。
 c) 塊根を9月下旬に収穫し、貯蔵庫内で2月下旬まで貯蔵した際の腐敗塊根の割合を示す。

「イチノユメ」は比較的小さかった。

直播栽培適性は、種いもを直接圃場に植え付ける直播栽培を行い、親いもと子いものつき方(結しよ型)や収量性から評価した。第11表に示すように、「ときまさり」は植え付けた親いもの肥大が大きく、

直播栽培には適さないと判定された。

7. 病虫害抵抗性

育成地におけるサツマイモネコブセンチュウおよびミナミネグサレセンチュウ抵抗性検定試験の結果

を第13表に、静岡県農業試験場海岸砂地分場の特性検定試験におけるサツマイモネコブセンチュウ抵抗性検定試験の結果を第14表に示した。サツマイモネコブセンチュウ抵抗性は、育成地、特性検定試験ともにやや強と判定され、「コガネセンガン」より優れた。ミナミネグサレセンチュウ抵抗性は、育

成地の試験結果から中と判定された。

長崎県総合農林試験場の特性検定試験における黒斑病抵抗性検定試験の結果を第15表に示した。黒斑病抵抗性はやや弱と判定されたが、「コガネセンガン」よりやや優れた。

第13表 育成地におけるセンチュウ抵抗性検定（1999～2001, 2003～2006年）

特性	ときまさり	コガネセンガン	シロユタカ	ダイチノユメ
サツマイモネコブセンチュウ抵抗性 ^{a)}	やや強	やや弱	強	強
ミナミネグサレセンチュウ抵抗性 ^{b)}	中	中～やや弱	やや強	強

- a) 調査前年に農林1号を栽培した検定圃場において、農林1号（弱）、コガネセンガン（やや弱）、シロユタカ（強）を基準に判定。
- b) 調査前年に農林2号を栽培した検定圃場において、農林2号（弱）、コガネセンガン（やや弱）、シロユタカ（やや強）を基準に判定。

第14表 静岡県農業試験場海岸砂地分場におけるサツマイモネコブセンチュウ抵抗性検定（2000年）

品種・系統	評価点			判定
	根	塊根	平均	
ときまさり	2.2	1.3	1.8	やや強
関東14号	4.3	3.9	4.1	やや弱
農林5号	1.2	1.4	1.3	強
シロサツマ	3.0	2.0	2.5	中

注) 抵抗性の判定基準：1.0～1.4：強，1.5～2.4：やや強，2.5～3.4：中，3.5～4.4：やや弱，4.5～：弱

栽培条件：植付7月25日 調査10月11日，株間10cm×条間50cm，5株 3反復，
施肥量（kg/a）N：P₂O₅：K₂O = 0.3：0.68：0.68

第15表 長崎県総合農林試験場における黒斑病抵抗性検定（2000年）

品種・系統	つる		いもの 発病率(圃場) (%)	接種いもの 病斑面積 (mm ²)	圃場 試験 判定	総合 判定
	発病度 (%)	治癒株率 (%)				
ときまさり	42	57	10.9	247	やや弱	やや弱
黒斑1号	11	100	5.8	53	強	強
農林1号	18	95	3.7	81	強	強
沖縄100号	33	76	7.0	187	中	中
農林2号	34	38	7.9	195	中	中
高系14号	43	55	9.6	71	やや弱	中
コガネセンガン	67	27	33.9	206	弱	弱

注) 人工接種による検定では、採苗した苗の切り口あるいはいもの切断面に胞子を接種後、圃場あるいはインキュベータ内での発病状況を調査。検定圃場では自然感染によるいもの発病率を調査。

抵抗性の判定基準：

階級	つるの 発病度	つるの 治癒株率(%)	いもの 発病率(圃場)(%)	接種いもの 病斑面積(mm ²)
強	0～20	81～100	0～6.0	0～100
中	21～40	41～80	6.1～9.0	101～200
弱	41～100	0～40	9.1～	201～

IV. 収量およびその関連形質

以下に示す「ときまさり」の育成地における収量成績は1999～2001年および2003～2006年までの間に実施した生産力検定試験をとりまとめたものである。配布先における収量成績は、1999年に行われた系統適応性検定試験および2000年から2006年に行われた奨励品種決定試験の結果をとりまとめたものである。

1. 育成地における成績

育成地における収量性を第16表に示した。「ときまさり」の上いも重は、標準無マルチ栽培では「コ

ガネセンガン」, 「シロユタカ」と同程度で、長期マルチ栽培では「コガネセンガン」, 「シロユタカ」より10%以上多収を示した。さらに、晩植無マルチ栽培では「コガネセンガン」に対して128%と明らかに多収であるが、早掘マルチ栽培では「コガネセンガン」より15%低収で、長期栽培や晩植栽培の適性は高いが、早掘栽培適性は低い。

「ときまさり」の1株当たり上いも個数は標準無マルチ栽培では「コガネセンガン」よりやや多いが、長期マルチ栽培では「コガネセンガン」より少なく、晩植無マルチ栽培では「コガネセンガン」並である。上いも1個重は標準無マルチ栽培では「コガネセンガン」よりやや軽い

第16表 育成地における収量およびその関連形質

1) 標準無マルチ栽培 (1999～2001、2003～2006年) および長期マルチ栽培 (1999～2001、2004～2006年)

特 性	標準無マルチ栽培				長期マルチ栽培		
	ときまさり	コガネセンガン	シロユタカ	ダイノメ	ときまさり	コガネセンガン	シロユタカ
つる重(kg/a)	313	169	206	293	-	-	-
上いも重(kg/a)	278	279	273	295	444	399	385
同上対標準比(%)	99	100	98	106	111	100	96
上いも重歩合(%)	97	97	98	97	99	99	99
切干歩合(%)	39.3	35.1	34.8	38.6	39.4	35.8	34.7
切干重(kg/a)	109	98	94	114	175	143	134
同上対標準比(%)	111	100	96	116	123	100	94
でん粉歩留(%)	25.5	24.0	24.2	26.6	26.9	25.4	24.7
でん粉重(kg/a)	71	67	66	78	119	102	96
同上対標準比(%)	106	100	99	116	117	100	94
上いも1個重(g)	206	217	228	202	425	335	441
株当たり上いも個数	3.7	3.5	3.3	3.9	3.6	4.2	3.6

2) 晩植無マルチ栽培 (1999、2000年) および早掘マルチ栽培 (2000、2005、2006年)

特 性	晩植無マルチ栽培		早掘マルチ栽培	
	ときまさり	コガネセンガン	ときまさり	コガネセンガン
上いも重(kg/a)	279	218	187	219
同上対標準比(%)	128	100	85	100
上いも重歩合(%)	91	94	94	95
切干歩合(%)	38.5	34.9	37.4	32.4
切干重(kg/a)	107	76	70	72
同上対標準比(%)	141	100	97	100
でん粉歩留(%)	26.6	24.3	24.5	23.0
でん粉重(kg/a)	74	53	45	50
同上対標準比(%)	140	100	90	100
上いも1個重(g)	168	142	138	143
株当たり上いも個数	4.4	4.3	3.1	3.6

ルチ栽培では「コガネセンガン」より重い。

「ときまさり」の切干歩合は、いずれの栽培試験でも「コガネセンガン」より4～5ポイント高く、でん粉歩留は「コガネセンガン」より1～2ポイント高い。よって、でん粉重は、早掘マルチ栽培では「コガネセンガン」を下回ったが、標準無マルチ栽培、長期マルチ栽培、晩植無マルチ栽培では「コガネセンガン」に対して、それぞれ106%、117%、140%と多収を示した。

2. 配布先における成績

今後普及が見込まれる宮崎県および鹿児島県の栽培試験における成績の概要を述べる。試験場所、試験年次および耕種概要は第17表に示す。

1) 宮崎県における成績

第18表に示すように、宮崎県総合農業試験場畑作園芸支場では2000年および2002～2006年の間に奨励品種決定試験基本調査を実施するとともに、

2004～2006年の間に2カ所の現地調査を行った。奨励品種決定試験基本調査では、「ときまさり」の上いも重は、標準マルチ栽培や早掘マルチ栽培で「コガネセンガン」より低かったが、晩植マルチ栽培では「コガネセンガン」を上回った。切干歩合は「コガネセンガン」より4～6ポイント高く、でん粉歩留は「コガネセンガン」より2～4ポイント高いため、でん粉重は標準マルチ栽培で「コガネセンガン」と同程度で、早掘マルチ栽培では「コガネセンガン」に劣るが、晩植マルチ栽培では「コガネセンガン」より多収を示した。宮崎県農試でも育成地と同様に、「ときまさり」は晩植栽培適性は高いが、早掘栽培適性は低いと判定された。

2004～2006年に北郷町で行われた現地調査は、水田転換畑でマルチ栽培試験を実施した。「ときまさり」の上いも重は「コガネセンガン」比91%であったが、でん粉歩留は「コガネセンガン」より2ポイント程度高く、でん粉重は「コガネセンガン」と同

第17表 系統適応性検定試験および奨励品種決定試験における耕種概要

場 所	年次	栽培条件	栽植密度 (cm)	施肥量(kg/a)				植付 月日	収穫 月日
				N	P ₂ O ₅	K ₂ O	堆肥		
1) 系統適応性検定試験									
鹿児島県農試 (大隅支場)	1999	標準マルチ栽培	90×40	0.8	1.2	2.0	100	4.22	10.18
	1999	標準無マルチ栽培	90×40	0.8	1.2	2.0	100	5.21	11.17
2) 奨励品種決定試験									
宮崎県総合農試 (畑作園芸支場)	2000	標準マルチ栽培	80×30	0.4	1.2	1.6	—	5.11	10.18
	2002	標準マルチ栽培	80×40	0.4	1.2	1.6	—	5.9	10.15
	2003	標準マルチ栽培	80×35	0.4	1.2	1.6	—	5.12	10.14
	2004	標準マルチ栽培	100×30	0.4	1.2	1.8	—	5.14	10.14
	2004	早掘マルチ栽培	100×30	0.4	1.2	1.8	—	4.26	8.26
	2004	晩植マルチ栽培	100×30	0.4	1.2	1.8	—	6.10	11.10
	2005	標準マルチ栽培	100×30	0.4	1.2	1.8	—	5.12	10.17
	2005	早掘マルチ栽培	100×30	0.4	1.2	1.8	—	4.25	8.24
宮崎県 現地調査 (南那珂郡北郷町)	2004	標準マルチ栽培	127×20	0.64	0.96	1.28	—	4.30	11.9
	2005	晩植マルチ栽培	65×33	不明			—	6.17	11.1
	2006	標準マルチ栽培	100×30	0.4	1.2	1.8	—	5.16	10.26
(児湯郡高鍋町)	2005	標準マルチ栽培	90×40	0.1	1.2	1.0	—	5.22	10.28
	2006	標準マルチ栽培	90×40	0.4	1.2	1.8	—	5.17	11.7
鹿児島県農試 (大隅支場)	2000	標準マルチ栽培	90×40	0.8	1.2	2.0	100	4.23	10.23
	2000	標準無マルチ栽培	90×40	0.8	1.2	2.0	100	5.19	11.13

注) 宮崎県北郷町の現地試験圃場は水田転換畑である。

第18表 宮崎県における収量性およびいもの特性

1) 宮崎県総合農業試験場畑作園芸支場 奨励品種決定試験基本調査
標準マルチ栽培 (2000、2002～2006年)

特 性	標準マルチ栽培		
	ときまさり	コガネセンガン	コナホマレ
つる重(kg/a)	520	383	497
上いも重(kg/a)	308	353	388
同上対標準比(%)	87	100	110
上いも重歩合(%)	83	91	94
切干歩合(%)	38.2	33.0	38.1
でん粉歩留(%)	25.2	22.7	26.6
でん粉重(kg/a)	78	80	103
同上対標準比(%)	98	100	129
上いも1個重(g)	227	261	327
1株上いも個数	3.7	3.6	3.3
いもの皮色	淡赤	黄白	淡褐
いもの肉色	黄白	黄白	黄白
いもの形状	紡錘形	下膨長紡錘形	短紡錘形
いもの大小	中	中	大
いもの条溝	微	中	微
いもの裂開	無	無	無
いもの外観	やや上	中	やや上

2) 宮崎県総合農業試験場畑作園芸支場 奨励品種決定試験基本調査
早掘マルチ栽培 (2004～2005年) および晩植マルチ栽培 (2004年)

特 性	早掘マルチ栽培			晩植マルチ栽培		
	ときまさり	コガネセンガン	コナホマレ	ときまさり	コガネセンガン	コナホマレ
つる重(kg/a)	526	453	506	—	—	—
上いも重(kg/a)	221	259	285	211	193	250
同上対標準比(%)	85	100	110	109	100	129
上いも重歩合(%)	81	87	94	67	76	92
切干歩合(%)	40.6	36.1	40.4	36.5	30.8	34.4
でん粉歩留(%)	22.3	22.4	24.4	25.4	21.6	24.5
でん粉重(kg/a)	49	58	70	54	42	61
同上対標準比(%)	84	100	120	128	100	146
上いも1個重(g)	204	211	298	230	234	275
株当たり上いも個数	3.3	3.7	3.0	2.7	2.5	2.7
いもの皮色	淡赤	黄白	淡褐	淡赤	黄白	淡褐
いもの肉色	黄白	黄白	黄白	黄白	黄白	黄白
いもの形状	紡錘形	下膨長紡錘形	紡錘形	紡錘形	長紡錘形	肩張長紡錘形
いもの大小	中	中	大	中	中	大
いもの条溝	微	中	少	無	中	微
いもの裂開	無	無	無	微	無	微
いもの外観	やや上	中	やや上	上	中	やや上

第18表 (つづき)

3) 宮崎県 現地調査

那珂郡北郷町 (2004～2006年) および児湯郡高鍋町 (2005～2006年)

特 性	北 郷 町		高 鍋 町	
	ときまさり	コガネセンガン	ときまさり	コガネセンガン
上いも重(kg/a)	373	412	312	385
同上対標準比(%)	91	100	81	100
上いも重歩合(%)	88	92	94	94
切干歩合(%)	40.5	35.8	40.5	36.1
でん粉歩留(%)	26.6	24.4	26.3	24.4
でん粉重(kg/a)	99	100	83	94
同上対標準比(%)	99	100	88	100
上いも1個重(g)	207	276	292	282
株当たり上いも個数	4.7	3.8	3.5	4.5
いもの皮色	淡赤	黄白	淡赤	黄白
いもの肉色	黄白	黄白	黄白	黄白
いもの形状	紡錘形	下膨長紡錘形	紡錘形	下膨長紡錘形
いもの大小	中	大	大	中
いもの条溝	微	中	浅	中
いもの裂開	無	無	無	無
いもの外観	やや上	中	やや上	中

程度であった。2005～2006年に高鍋町で行われた現地調査では、「ときまさり」の上いも重は「コガネセンガン」比81%と劣ったが、でん粉歩留は「コガネセンガン」より2ポイント程度高かった。

2) 鹿児島県における成績

第19表に示すように、鹿児島県農業試験場(現鹿児島県農業開発総合センター)大隅支場では1999年に系統適応性検定試験を実施するとともに、2000年に奨励品種決定試験基本調査を行った。系統適応性検定試験では、「ときまさり」は「コガネセンガン」より13～38%多収で、でん粉歩留も1～2ポイント高かった。しかし、皮色が淡紅色のため、でん粉原料用としてはでん粉白度への悪影響が懸念され、評価が低かった。奨励品種決定試験基本調査では、「ときまさり」は「コガネセンガン」より11～22%多収で、でん粉歩留はマルチ栽培で1ポイント程度低く、無マルチ栽培では1ポイント程度高かった。しかし、皮色が淡紅色のため、でん粉原料用としての普及は難しいと評価された。

V. 考 察

いも焼酎の主力品種である「コガネセンガン」は、栽培適応性が高く、その焼酎の風味は酒造業者から高い評価を得ている。しかし一方ではいもの貯蔵性や外観が悪く、病虫害抵抗性が劣るという欠点があり、特に冬季の貯蔵中のいもの腐敗や品質劣化が問題となっている。そのため、いも焼酎の生産は秋から初冬の短い期間に集中することとなり、操業期間延長の大きな障害となっている。そこで酒造業者は、1) 割高な冷凍蒸しいもを原料に使用する、2) 原料いもの栽培時期を何回かに分散する、3) 設備投資で定温貯蔵施設を導入して貯蔵いもの管理に細心の注意を払うといった対策を模索しながら、操業期間の延長を図っている。サツマイモは他作物と比べて貯蔵が困難であり、貯蔵中の品質・成分の変化も大きい。特に低温で貯蔵した場合、生理障害を受けて腐敗が発生しやすくなる。サツマイモの最適貯蔵条件は温度13～15℃で湿度90%程度であるが、貯蔵中に塊根の糖類含量や酵素活性が変化することが知

第19表 鹿児島県における収量性およびいもの特性

1) 鹿児島県農業試験場大隅支場 系統適応性検定試験 (1999年)

特 性	標準無マルチ栽培			標準マルチ栽培		
	としまさり	コガネガン	シロカ	としまさり	コガネガン	シロカ
つる重(kg/a)	424	253	336	591	324	371
上いも重(kg/a)	339	246	275	317	280	361
同上対標準比(%)	138	100	112	113	100	129
上いも重歩合(%)	99.9	99.8	99.9	99.7	99.8	99.8
切干歩合(%)	38.0	33.8	31.1	38.0	36.3	35.7
でん粉歩留(%)	25.6	23.1	21.5	26.3	25.6	25.6
でん粉重(kg/a)	87	57	59	83	72	92
同上対標準比(%)	153	100	104	116	100	129
上いも1個重(g)	265	287	277	239	265	254
株当たり上いも個数	4.6	3.1	3.6	4.8	3.8	5.1
いもの皮色	淡紅	黄白	白	淡紅	黄白	白
いもの肉色	黄白	淡黄白	淡黄白	黄白	黄白	白
いもの形状	短紡	紡錘～下膨紡	下膨紡錘	短紡～丸	紡錘～長紡	紡錘～長紡
いもの大小	やや大	やや大	中	中	やや大	やや大
いもの条溝	浅	中	浅	浅	中	浅
いもの裂開	無	無	無	無	無	無
いもの外観	下	やや上	上	下	やや上	上

2) 鹿児島県農業試験場大隅支場 奨励品種決定試験基本調査 (2000年)

特 性	標準無マルチ栽培			標準マルチ栽培		
	としまさり	コガネガン	シロカ	としまさり	コガネガン	シロカ
つる重(kg/a)	428	192	313	451	253	372
上いも重(kg/a)	391	312	374	425	383	421
同上対標準比(%)	122	100	120	111	100	110
上いも重歩合(%)	98.0	98.6	98.9	98.8	98.6	98.4
切干歩合(%)	38.0	35.8	32.8	39.4	37.7	34.7
でん粉歩留(%)	27.3	26.2	27.2	25.9	26.8	24.5
でん粉重(kg/a)	107	82	102	110	103	103
同上対標準比(%)	131	100	124	107	100	100
上いも1個重(g)	182	222	230	281	363	335
株当たり上いも個数	7.7	5.1	5.9	5.4	3.8	4.5
いもの皮色	淡紅	黄白	白	淡紅	黄白	白
いもの肉色	淡黄	黄白	白	淡黄	黄白	白
いもの形状	紡錘～短紡	下膨紡～短紡	紡錘～短紡	紡錘	紡錘～下膨紡	紡錘
いもの大小	やや小	中	中	中	やや大	やや大
いもの条溝	浅	中	浅	浅	中	浅
いもの裂開	無	無	無	無	無	無
いもの外観	上	上	上	上	やや上	上

られている^{4,7)}。

第11表に示したように「ときまさり」は、いもの貯蔵性が易～難の5段階評価のやや易と判定され、やや難の「コガネセンガン」より2段階優れる。さらに、第12表に示したように、貯蔵中のショ糖の増加やブドウ糖・果糖・ β -アミラーゼ活性の減少の程度といった品質変化の面からみても、「ときまさり」は貯蔵性の良い「ダイチノユメ」には及ばないものの、「コガネセンガン」よりもこれらの品質変化が少ないことから、比較的貯蔵性が良いと判定される。これらから、「ときまさり」の導入は、焼酎生産の操業期間延長に役立つことが期待される。

日本では2003年頃から本格焼酎ブームが起き、2004年には売上高もピークを迎えた。このブームの影響でいも焼酎の需要が急上昇し、南九州では焼酎用サツマイモの大幅な増産が行われてきたが、2006年頃から焼酎ブームは沈静化を始めている。ブームを支えた原料品種の大半は「コガネセンガン」であったが、近年は一部の酒造業者が酒質の多様化に取り組み、多様な原料品種を用いた製品の差別化が進みつつある。いも焼酎の酒質は、麴の種類、醸造条件や蒸留方式等で変化するが、それ以上に原料となるサツマイモの品種や品質に大きく影響されることが知られている。

いも焼酎に特徴的な香气成分は、数種類のモノテルペンアルコールであり、これらの成分は生いも中で β -グルコシドのような配糖体として存在し、麴の β -グルコシダーゼにより加水分解され、もろみ中および蒸留中に香气成分に変換されることが知られている¹⁾。さらに最近の研究²⁾によりモノテルペンアルコール以外の香气成分が明らかになっており、1)高アントシアニン品種を原料とする焼酎は甘酸っぱく、ヨーグルト的な風味を持つ酒質であり、その特徴香成分はジアセチルであること、2)高カロテン品種を原料とする焼酎は加熱処理したニンジンやカボチャの香りを持ち、その特徴香成分は β -イオノンであること、3) β -ダマセノンはいも焼酎独特の甘い香りに関与する重要な特徴香成分であること、などが報告されている。また、「ジョイホワイト」を原料とする焼酎の特徴香成分はモノテルペンアルコールの1種であるリナロールであり、その香りは「果実香」や「柑橘的」などと指摘されることも明らかになっている。第10表に示したように、「ダイ

チノユメ」の焼酎は、柑橘系の香りが強く淡麗であると評価され、「ジョイホワイト」に似た酒質であるとみられるが、これはモノテルペンアルコール、その中でも特にリナロールの濃度が高いことによると考えられる。「ときまさり」の焼酎は、「ダイチノユメ」よりは低いが、「コガネセンガン」の3倍以上もの高いモノテルペンアルコール濃度を示すことから、いも焼酎の特徴香が強く、「ダイチノユメ」と「コガネセンガン」のどちらの品種とも異なる特徴のある酒質であることが裏付けられる。一方、「ときまさり」の焼酎の甘味とコクに関わる香味成分については明らかにされておらず、今後はいも焼酎の酒質、特に味に関する研究を進めることが重要である。

「ときまさり」の収量性は、育成地の標準栽培では「コガネセンガン」と同程度であったが、宮崎県農試の標準栽培ではやや劣った。また、育成地の長期栽培と晩植栽培および宮崎県農試の晩植栽培では「コガネセンガン」より多収を示し、早掘栽培では育成地、宮崎県農試ともに低収であった。さらに育成地では、上いも1個重が標準無マルチ栽培では「コガネセンガン」よりやや軽い、長期マルチ栽培や晩植無マルチ栽培では「コガネセンガン」より重かった。これらの結果から、「ときまさり」は生育後期にいもが肥大して1個重が増えることにより多収になる晩期肥大型で、早掘栽培適性は低く、晩植栽培および長期栽培の適性が高いと判定された。このため、収量向上のためには収穫時期を遅らせて栽培期間を長くすることが重要であり、早掘栽培は避ける必要がある。また、黒斑病抵抗性がやや弱であるので、同病害多発地帯では防除対策を行う必要がある。

2006年の宮崎県のサツマイモの栽培面積は2,870haで、そのうち「コガネセンガン」は1,332haと46%を占めている。地域水田ビジョンにおいて焼酎用サツマイモを地域振興作物に指定して生産振興を図っている宮崎県北郷町は、「ときまさり」の優れた醸造適性に着目し、焼酎原料用として町内の水田転換畑での普及を図っている。さらに地元酒造業者による製品販売も行われており、地域経済の維持・発展に貢献することが期待されている。宮崎県では「ときまさり」の普及を当面北郷町で20haと想定している。また、鹿児島県の酒造業者も本品種への関心が高く、個別に導入の動きがみられている。

VI. 摘 要

1. 来 歴

高でん粉・多収の「スターチクイン (九州 111 号)」を母、極高でん粉・多収の「コナホマレ」を父とする交配を 1995 年に九州農業試験場畑地利用部甘しょ交配研究室 (現九州沖縄農業研究センターサツマイモ育種ユニット) で実施し、1996 年以降同部甘しょ育種研究室 (現サツマイモ育種ユニット) で選抜を重ねた。2000 年から「九州 135 号」の系統名で地域適応性を検討し、2008 年 4 月に「ときまさり (かんしょ農林 63 号)」として認定された。

2. 特 性

萌芽性はやや良である。本圃における草型はやや匍匐型、茎の長さは中、太さはやや太である。頂葉色は淡緑、葉色は緑で、葉形は心臟形である。いもの皮色は極淡紅、肉色は淡黄白である。形状は短紡錘形、大きさはやや大で、形状と大小の整否は中、条溝や皮脈は少、裂開は微で、外観は中である。焼酎を醸造する際の純アルコール取得量が「コガネセンガン」より高く醸造適性に優れ、焼酎は甘味とコクがあり、いもの香りが強い特徴のある酒質を示す。上いもの収量性は「コガネセンガン」と同程度で、切干歩合、でん粉歩留は「コガネセンガン」より高く、でん粉重は「コガネセンガン」より多収である。黒斑病にはやや弱、ネコブセンチュウにはやや強、ネグサレセンチュウには中の抵抗性を示す。貯蔵性はやや易で、「コガネセンガン」より優れる。

3. 適 地

南九州のかんしょ作地帯に適する。宮崎県では、焼酎用として当面は北郷町で 20ha 程度の普及面積を想定している。

4. 栽培上の注意

- 1) 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。
- 2) 長期栽培や晩植栽培の適性が高いが、早掘栽培の適性は低いので、早掘栽培は避ける。

引用文献

- 1) 太田剛雄 (1991) 甘藷焼酎の香気. 醸協 86:250-254.
- 2) 神渡功・瀬戸口眞治・上田次郎・瀬戸口智子・緒方新一郎 (2006) 芋焼酎の酒質に及ぼすサツマイモ品種の影響と特徴香成分の検索. 醸協 101:437-445.
- 3) 農林水産省生産局特産振興課 (2008) いも類に関する資料. 229p.
- 4) David H. Picha (1987) Carbohydrate changes in sweet potatoes during curing and storage. *J. Amer. Soc. Hort. Sci.* 112:89-92.
- 5) 坂井健吉・丸峯正吉・広崎昭太・菊川誠士・井手義人・白坂進 (1967) 甘しょ新品種 “コガネセンガン” について. 九州農試彙報 13:55-68.
- 6) 社団法人農林水産技術情報協会 (1981) かんしょ種苗特性分類調査報告書. 49p.
- 7) Y. TAKAHATA, NODA, T. and SATO, T. (1995) Changes in carbohydrates and enzyme activities of sweetpotato lines during storage. *J. Agric. Food Chem.* 43:1923-1928.
- 8) 山川理・久木村久・小巻克巳・日高操・吉永優・吉田智彦・田淵尚一・熊谷亨 (1995) カンシヨ新品種 “ジョイホホワイト” の育成. 九州農試報告 28:297-316.
- 9) 山本英樹・工藤哲三・水谷政美・柏田雅徳・下郡正樹 (2004) 焼酎用新品種甘藷の醸造特性評価. 宮崎県工技セ・食品開発セ研究報告 49:137-139.

付表 育成従事者氏名

交配採種（1995年）：園田忠弘

（九州農業試験場畑地利用部甘しょ交配研究室〔指宿〕）

実生個体選抜試験以降：以下に示す。

（1996～2000年：九州農業試験場畑地利用部甘しょ育種研究室）

（2001～2005年：九州沖縄農業研究センター畑作研究部サツマイモ育種研究室）

（2006年：九州沖縄農業研究センターサツマイモ育種ユニット）

試験年度	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2003	2004	2005	2006
試験名	実生個 体選抜 試験	系統選 抜予備 試験	系統 選抜 試験	生産力 検定 試験						
氏名										
吉永 優								—	—	—
山川 理	—	—	—	—	—					
中澤芳則						—	—			
甲斐由美				—	—	—	—	—	—	—
熊谷 亨	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
片山健二							—	—	—	—
石黒浩二	—	—	—	—	—	—				
境 哲文							—	—	—	—

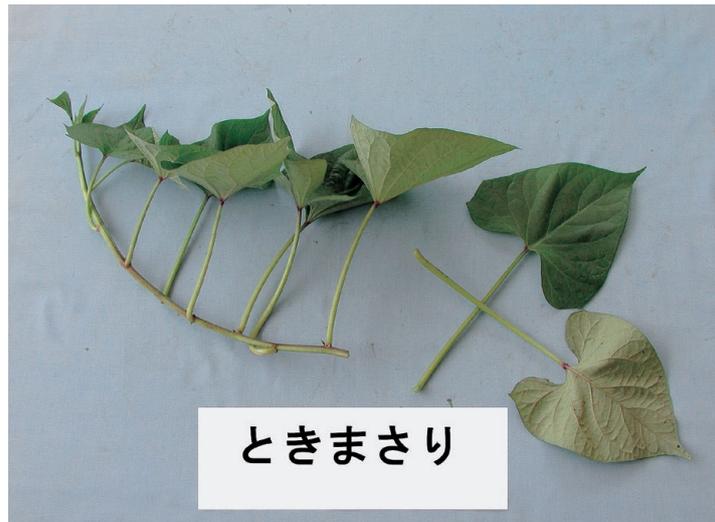


写真1 「ときまさり」の地上部

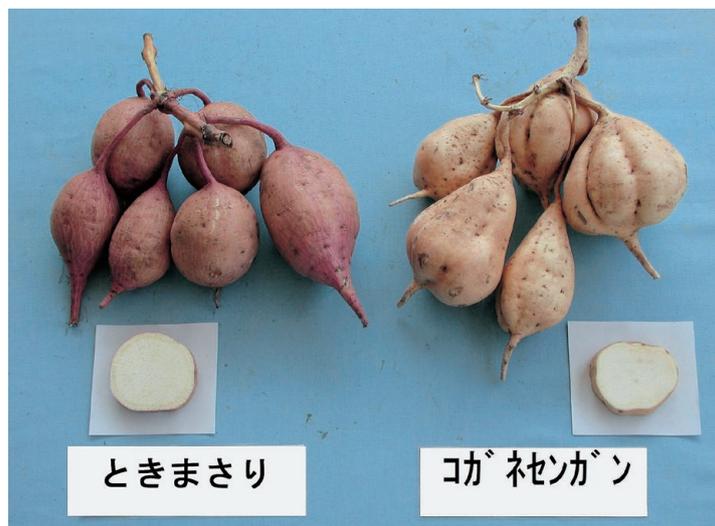


写真2 「ときまさり」の地下部

“Tokimasari”: A New Sweetpotato Cultivar

Kenji Katayama, Toru Kumagai¹⁾, Osamu Yamakawa²⁾, Yumi Kai,
Masaru Yoshinaga, Koji Ishiguro³⁾, Tetsufumi Sakai and Yoshinori Nakazawa⁴⁾

Summary

“Tokimasari” is a newly released cultivar for sweetpotato *Shochu* (Spirit), developed at the National Agricultural Research Center for Kyushu Okinawa Region. It was evaluated at prefectural agricultural experimental stations as breeding line “Kyushu No. 135” and was officially authorized by the Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries as “Sweetpotato Norin No. 63” in 2008.

“Tokimasari” is the progeny from a cross between “Starch Queen” and “Konahomare” conducted at the Ibusuki Branch of the station in 1995. Both parents have a high starch content and high yield. Single-crossed seeds were sown in the Sweetpotato Breeding Laboratory nursery. Selection was based on field performance and starch content. “Tokimasari” exhibits slightly better sprouting ability and is a slightly prostrate plant type. The top leaves are light green. The mature leaves are green and cordate. The vine is slightly thick with a somewhat short internode length. Pigmentation of anthocyanin is absent in the veins and very pale in the vine nodes. The storage root is short and fusiform with light pink skin color and light yellowish-white flesh color.

The yielding ability of “Tokimasari” is comparable to that of “Koganesengan”. The dry matter content and starch content of “Tokimasari” are 1 to 4% higher than those of “Koganesengan”. The starch yield of “Tokimasari” is higher than that of “Koganesengan”. The alcohol yield of “Tokimasari” is higher than that of “Koganesengan” in brewing of *Shochu*. The *Shochu* made from “Tokimasari” has good body and sweetness, and is characterized by a rich aroma of steamed sweetpotato roots.

“Tokimasari” is somewhat susceptible to black rot (*Ceratocystis fimbriata*), moderately resistant to root-lesion nematode (*Pratylenchus coffeae*), and somewhat resistant to root-knot nematode (*Meloidogyne incognita*). The storage ability of the storage roots is sufficient throughout winter.

Key words: sweetpotato, brewing adaptability, *Shochu*, starch content, storage ability, resistance to root-knot nematode.

Sweetpotato breeding unit, National Agricultural Research Center for Kyushu Okinawa Region, National Agriculture and Food Research Organization.

Miyakonojo, Miyazaki, 885-0091 JAPAN

Present address:

- 1) Sweetpotato breeding research subteam, National Institute of Crop Science
- 2) Retired
- 3) Biomass recycling system research team, and Crop functionality and utilization research team
- 4) Soybean breeding research team (Kyushu subteam)

