

カンショ新品種“タマオトメ”の育成

石黒浩二¹⁾・山川 理²⁾・熊谷 亨³⁾・吉永 優・日高 操⁴⁾・甲斐由美
小巻克己⁵⁾・久木村 久⁴⁾

(2003年5月8日 受理)

要 旨

石黒浩二・山川 理・熊谷 亨・吉永 優・日高 操・甲斐由美・小巻克己・久木村 久
(2004) カンショ新品種“タマオトメ”の育成。九州沖縄農研報告 43:27-58。

“タマオトメ”は“九系70”を母，“ベニオトメ”を父とする交配組合せから選抜したカンショ新品種であり，“九州118号”の系統名で関係各県に配布し，2001年10月農林水産省育成品種“かんしょ農林53号”として命名登録された。萌芽性は中，草型は匍匐型，茎の太さは中，茎の長さは中である。いもの皮色は赤紅，肉色は淡黄，形状は短紡錘形，大きさは中，いもの揃いは中，外観は中である。いもの収量は“高系14号”より高く，“コガネセンガン”並みである。蒸いもの肉色は黄色が濃く，食味はやや上である。蒸切干の糖化は“タマユタカ”と同程度であり，加工適性は繊維が少なく，色上がりが良いことなどから“タマユタカ”より総合的に優れる。サツマイモネコブセンチュウに対する抵抗性は強と優れ，ミナミネグサレセンチュウには中の抵抗性を示す。黒斑病抵抗性は中～やや弱であり，貯蔵性はやや易である。全国の畑作地帯に適しており茨城県で蒸切干用として普及する。また，ペースト等の食品加工用，青果用としても利用できる。

キーワード：カンショ，蒸切干，多収，ペースト，ネコブセンチュウ抵抗性。

I. 緒 言

カンショの用途は，市場販売用（青果用），でん粉用，加工食品用，焼酎用などであるが，加工食品用の割合は漸増しており，2001年度では9.0%を占めている¹⁾。加工食品では蒸切干（干しいも）の利用が34.9%と最も多く，蒸切干生産地としては茨城県が全国シェアの約80%を占める。

茨城県のカンショ作付面積は1985年の9,090haを最高に年々わずかに減少しているが土地利用型畑作物の中では比較的安定しており，普通畑面積の約10%を占める。1999年のカンショ作付面積は7,550haであり，鹿児島県に続く全国第2位の主要生産県である。そのうち蒸切干用品種の作付けは1,320haあり，那珂湊市周辺を中心に生産されている。消費者の健康食品への志向が高まる中で，蒸切

干の需要は堅調に推移してきたが，近年，中国からの輸入量が急増し，生産地を圧迫している。また，都市化の進展，生産者の高齢化，後継者不足なども不安定要因となっている。

現在，茨城県における主要蒸切干用品種は1960年に育成された“タマユタカ”である。“タマユタカ”は，多収で貯蔵性がよく，蒸切干の甘み，風味等に優れ根強い人気がある。しかし，永年の連作，優良な種いも選抜の不徹底などによる収量や品質の低下が目立ってきている。さらに加工時に発生する変色いも（通称クロタ，シロタ。写真3）の発生により，製品歩留の低下や製品品質の劣化が問題となっている。

1993年，農業研究センター（現農業技術研究機構作物研究所）において， β -カロテンを含有する蒸切干用品種“ヘルシーレッド（のちにヒタチレッ

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：〒885-0091 宮崎県都城市横市町 6651-2

1) 現，九州沖縄農業研究センター畑作研究部畑作物変換利用研究室

2) 現，九州沖縄農業研究センター所長

3) 現，九州沖縄農業研究センター企画調整部

4) 元，九州農業試験場

5) 現，作物研究所畑作物研究部長

ド)”が育成された⁵⁾。“ヘルシーレッド”の蒸切干は肉色が橙色でβ-カロテンの栄養性が加味され、蒸切干用品種の新たな選択肢となったが、さらに従来の蒸切干の風味を持つ“タマユタカ”を補完する品種が要望されていた。

甘しょ育種研究室(現サツマイモ育種研究室)では、蒸切干用品種の育成に取り組んできた。この結果、多収で蒸切干の加工適性に優れ、ネコブセンチュウに抵抗性のあるカンショ品種を育成した。本品種は2001年10月農林水産省において、かんしょ農林53号“タマオトメ”と命名登録されたので、その来歴、育成経過、特性、栽培上の注意などについて取りまとめ、報告する。

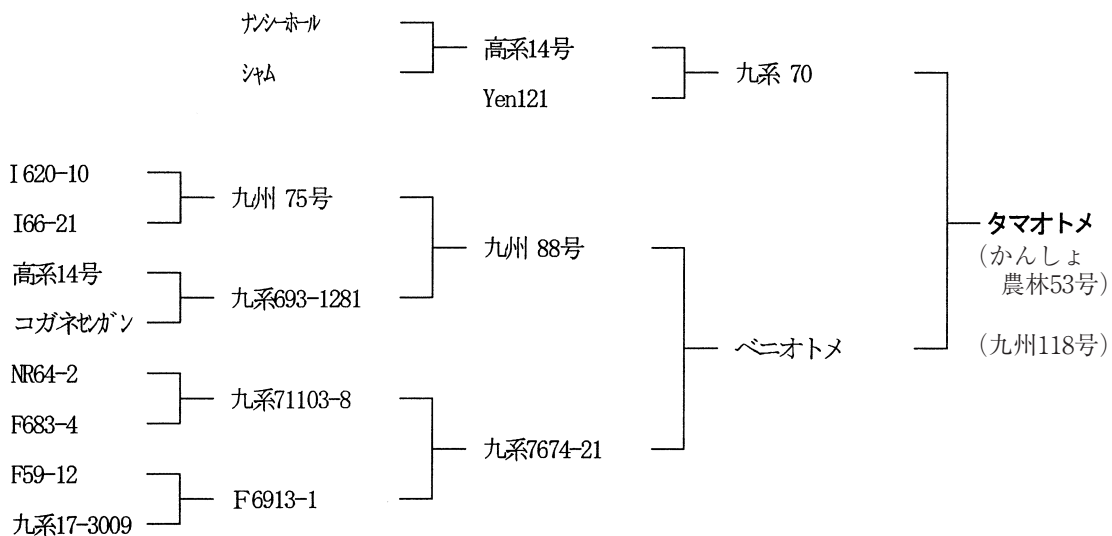
なお“タマオトメ”は、蒸切干用として茨城県の準奨励品種に採用され、現行の蒸切干用品種“タマユタカ”の一部に替えて普及を図る予定である。“タマユタカ”の欠点を補完し、蒸切干の品質向上による外国産との差別化、需要拡大および産地の活性化を図ることができる。また、鹿児島県ではペーストなどの食品加工用としての普及を検討している。

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(現農業技術研究機構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)において梅村芳樹、宮崎 司、熊谷 亨の諸氏によって行われた。系統適応性検定試験、地域適応性検定試験、特性検定試験、奨励品種決定調査の実施には公立の農業試験場並びに現地農家のご協力をいただいた。また育種試験を遂行するにあたり、業務第3

科職員が圃場作業および調査に従事した。これらの関係諸氏に対し、謝意を表す。なお本品種の育成に従事した研究職員については付表の通りである。

II. 来歴並びに育成経過

“タマオトメ”は、赤紅色の皮色で、外観が優れる“九系70”を母、外観及び食味が優れる“ベニオトメ”を父とする交配組合せ(交配番号88039)から選抜した系統である(第1図)。交配採種は1988年に九州農業試験場畑地利用部甘しょ交配研究室(現農業技術研究機構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)で実施した。1989年以降、畑地利用部甘しょ育種研究室(現畑作研究部サツマイモ育種研究室)で第1表に示す経過で選抜・育成を行った。1989年の実生個体選抜試験で、いもの外観および結しょ性に優れていたことから“九系88039-7”の系統番号を付した。以後1990年系統選抜予備試験、1991年系統選抜試験、1992年生産力検定予備試験に供試した。実用的特性を検討した結果、収量性や食味が優れていたため、1993年に“九系152”の系統番号を付して生産力検定試験、系統適応性検定試験(長崎県総合農林試験場、鹿児島県農業試験場大隅支場および愛媛県農業試験場など)、地域適応性検定試験(徳島県農業試験場、宮崎県総合農業試験場など)、黒斑病抵抗性検定試験(長崎県総合農林試験場)、サツマイモネコブセンチュウ抵抗性検定試験(静岡県農業試験場海岸砂地分場)を従来からの実施要領に基づいて行った(第



第1図 “タマオトメ”の来歴

第1表 選抜経過

交配 番号	1989年 (平成元年)			1990年 (平成2年)		1991年 (平成3年)		1992年 (平成4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
88039	2,072	900	50	50	8	8	4	4	1
				(九系88039-7)				(九系152)	

交配 番号	1993年 (平成5年)		1994年～2000年 (平成6～12年)	
	供試 系統数	選抜 系統数		
88039	1	1	“九州118号” として試作試験	
		(九州118号)		

第2表 各種検定試験の供試年および箇所数

試験名	年次(年)							
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
育成地(生産力検定試験)	1	1	1	1	1	1	1	1
系統適応性・地域適応性検定試験 ^{a)}	6							
特性検定試験 ^{b)}	2	2						
奨励品種決定試験基本調査 ^{c)}		14	11	9	8	6	5	3
同上 現地調査 ^{d)}							1	1

- 注) a) 長崎県総合農林試験場, 鹿児島県農業試験場大隅支場, 愛媛県農業試験場, 徳島県農業試験場, 宮崎県総合農業試験場, 茨城県農業総合センター農業研究所
 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シユウ抵抗性 1993, 1994年) 長崎県総合農林試験場(黒斑病抵抗性 1993, 1994年)
 c) 茨城県農業総合センター(1997, 1999-2000年), 埼玉県園芸試験場(1994-1997年), 千葉県農業試験場(1994年), 静岡県農業試験場海岸砂地分場(1994-1999年), 愛知県碧南市(1998-1999年), 京都府丹後農業研究所(1994-1998年), 香川県農業試験場(1994-1998年), 徳島県農業試験場(1994年), 高知県農業技術センター(1994-1995年), 長崎県総合農林試験場(1994, 2000年), 佐賀県農業試験場(1994-1999年), 大分県農業技術センター(1994-2000年), 熊本県農業研究センター(1994-1996年), 宮崎県総合農業試験場畑作園芸支場(1994-1995年), 鹿児島県農業試験場大隅支場(1994-1996年), 沖縄県農業試験場(1994-1997年)
 d) 茨城県(1999-2000年度)

2表)。これらの試験成績を総合的に検討して選抜し、1993年12月に“九州118号”の系統名で関係機関に配付した。

各県の奨励品種決定試験基本調査や現地調査の結果、茨城県では現行の蒸切干用品種“タマユタカ”と比べ、いも収量が同等以上で、蒸切干の色上がり

が良く、加工しやすく、シロタの発生も少ないことから、蒸切干用として有望と判断された。

上記の各種試験の結果、“九州118号”は2001年に農林水産省新品種命名登録審査会において蒸切干加工用としての優秀性が認知され、かんしょ農林53号“タマオトメ”として命名登録された。

“タマオトメ”という名称は、短紡錘形のふくよかな塊根の形状を表現している。

Ⅲ. 特性の概要

以下に“タマオトメ”の諸特性を述べる。表に示す特性は、主に1993年から2000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取りまとめたものである。耕種概要は第3表に示す通りである。標準品種として九州地域で最大の栽培面積を占める“コガネセンガン”, 比較品種として青果・加工用品種の“高系14号”と, 青果用品種の“ベニオトメ”を用いた。調査はかんしょ種苗特性分類調査報告書(農林水産技術情報協会, 1981年3月)に準じて行われた。

1. 萌芽性

第4表に示すように、萌芽の遅速は中、萌芽揃いの整否は中、伸長の遅速は中、萌芽の多少は中で、萌芽性は“コガネセンガン”なみの中である。苗重は“コガネセンガン”, “高系14号”より軽く, “ベニオトメ”より重い。

2. 地上部の特性

地上部の特性を第5表に示した。本圃における草型は匍匐型、草勢は中で、巻つる性は無い。茎および節のアントシアニンの着色は茎で微、節で中である。茎の太さは中、茎長は中である。分枝数は中、節間長は中、茎の毛茸は中である。頂葉色は淡緑、葉色は緑、葉の大きさは中、葉形は波・歯状心臓形である。葉脈および蜜腺のアントシアニンの着色は

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	区制	植付 月日	収穫 月日
				N	P ₂ O ₅	K ₂ O	堆肥				
1993	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	10.5
		早掘透明マルチ栽培	75×30	0.27	0.36	0.54	100	4/48	3	4.20	8.9
1994	生産力 検定試験	標準無マルチ栽培	71×35	0.36	0.48	0.72	200	4/48	3	5.13	10.4
		早掘透明マルチ栽培	75×30	0.27	0.36	0.54	200	4/48	2	4.26	8.10
		晩植無マルチ栽培	71×35	0.36	0.48	0.72	200	4/48	2	6.21	10.31
1995	生産力 検定試験	標準無マルチ栽培	71×35	0.36	0.48	0.72	200	4/48	3	5.12	10.3
		早掘透明マルチ栽培	75×30	0.27	0.36	0.54	200	4/48	2	4.20	8.8
		晩植無マルチ栽培	71×35	0.36	0.48	0.72	200	4/48	2	6.20	10.26
1996	生産力 検定試験	標準無マルチ栽培	71×35	0.36	0.48	0.72	200	4/48	3	5.14	10.2
1997	生産力 検定試験	標準無マルチ栽培	75×35	0.36	0.48	0.72	200	4/48	3	5.9	9.30
		長期透明マルチ栽培	75×45	0.72	0.96	1.44	200	4/48	2	4.24	11.4
1998	生産力 検定試験	標準無マルチ栽培	75×35	0.36	0.48	0.72	0	4/48	3	5.12	10.8
1999	生産力 検定試験	標準無マルチ栽培	75×35	0.36	0.48	0.72	100	4/48	3	5.11	10.5
2000	生産力 検定試験	標準黒マルチ栽培	75×35	0.48	0.72	1.20	100	4/48	3	5.8	10.5

注) 1999年度と2000年の堆肥は、前年11月に施用。

第4表 萌芽特性（標準栽培，1993～2000年）

特 性	タマトメ	高系14号	ベニオトメ	コガネセンガン
萌芽の遅速	中	やや遅	中	中
萌芽揃の整否	中	不整	中	中
萌芽伸長の遅速	中	やや遅	速	中
萌芽の多少	中	中	やや多	中
萌芽性	中	不良	やや良	中
苗重（生重・g）	15.4	18.2	13.8	18.3

第5表 地上部の特性（標準栽培，1993～2000年）

特 性	タマトメ	高系14号	ベニオトメ	コガネセンガン
草型	匍匐型	匍匐型	匍匐型	やや匍匐型
草勢	中	中	やや強	やや強
巻つる性	無	無	弱	無
草高	やや低	中	中	中
茎色（着色の程度）	微	無	微	微
節色（ “ ” ）	中	無	中	やや多
茎の太さ	中	中	やや細	中
茎長	中	中	やや長	中
分枝数	中	中	中	中
節間長	中	中	中	中
茎の毛茸	中	少	少	少
頂葉色	淡緑	淡緑	淡緑	淡緑
葉色	緑	緑	緑	緑
葉形	波・歯状心臟形	波・歯状心臟形	波・歯状心臟形	単欠刻浅裂
葉の大小	中	中	中	中
葉柄長	中	中	中	中
葉脈色（着色の程度）	中	微	多	多
密腺色（ “ ” ）	中	無	多	多

中である。

3. 地下部の特性

地下部の特性を第6表に示した。いものしょ梗の長さは中，強さは中，結しょの位置はやや浅であることから，いもの掘取の難易はやや易である。いもの形状は短紡錘形で形状の整否は中，大きさと大小整否は中，いもの揃いの程度は“コガネセンガン”並みである。いもの目の深浅はやや浅，条溝は微，裂開は無，皮脈は無であり，いもの外観は“コガネセンガン”より優れる中である。いもの皮色は赤紅

で，肉色は淡黄である。

4. 品質・加工特性

蒸しいもの特性を第7表に示した。蒸しいものブリックスは“コガネセンガン”や“高系14号”並みである。黒変の程度は“コガネセンガン”や“高系14号”並みの中である。蒸しいもの食味はやや上で“コガネセンガン”や“ベニオトメ”並みで，“高系14号”より優る。蒸しいもの肉色は淡黄で“コガネセンガン”，“高系14号”，“ベニオトメ”の黄白より濃い。蒸しいもの肉質は中，繊維はやや少で“高系14

第6表 地下部の特性 (標準栽培, 1993~2000年)

特 性	タマオトメ	高系14号	ベニオトメ	コガネセンガン
しょ梗の長さ	中	中	やや長	中
しょ梗の強さ	中	中	中	中
結着の位置	やや浅	中	中	中
掘取の難易	やや易	やや易	中	やや易
いもの形状	短紡錘形	紡錘形	紡錘形	下膨紡錘形
いもの形状整否	中	中	やや整	中
いもの大小	中	中	中	やや大
いもの大小整否	中	中	やや整	中
いもの皮色	赤紅	赤	赤紅	黄白
いもの肉色	淡黄	黄白	黄白	黄白
うんの多少	無	無	無	無
カロチンの多少	無	無	無	無
いもの目の深浅	やや浅	中	浅	やや浅
いもの条溝	微	少	無	多
いもの裂開	無	無	無	無
いもの皮脈	無	無	無	無
いもの外皮の粗滑	中	中	やや滑	やや滑
いもの外觀	中	中	やや上	やや下
圃場萌芽	無	無	無	無

第7表 蒸しいも特性

特 性	標準栽培 (1993~2000年)				早掘栽培 (1993~1995年)			
	タマオトメ	高系14号	ベニオトメ	コガネセンガン	タマオトメ	高系14号	ベニオトメ	コガネセンガン
蒸しいものブリックス (%) ^{a)}	4.4	4.3	4.7	4.5	4.8	5.3	5.1	4.7
蒸しいもの黒変度	中	中	やや多	中	中	中	多	中
蒸しいもの食味	やや上	中	やや上	やや上	やや上	中	やや上	やや上
蒸しいもの肉色	淡黄	黄白	黄白	黄白	黄	黄白	淡黄	黄白
蒸しいもの肉質	中	中	やや粉	やや粉	やや粉	中	粉	粉
蒸しいもの繊維	やや少	やや少	中	中	やや少	中	中	中

注) a) 蒸しいものブリックス (%) : 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, 可能性固形分含量 (%)。

第8表 蒸切干加工適性 (常陸太田地域農業改良普及センター) (1999年)

	スライス厚	形	甘み	色	照り	堅さ	食感	ベタ感	繊維	減少率
タマオトメ	6 mm	◎	○	◎	○	○	○	○	少	38.2%

注) 加工期間1月中旬, 台車天日乾燥1日→常温除湿乾燥機1昼夜→天日乾燥1日。

◎: 大変良い, ○: 良い, △: やや悪い, ×: 悪い。“タマユタカ”の各項目の判定を○として, 比較。減少率は厚みの減少率。

号”並みである。

常陸太田地域農業改良普及センターで行われた“タマオトメ”の蒸切干加工適性評価を第8表に示した。“タマオトメ”の蒸切干は、糖化が“タマユタカ”と同程度、色上がりが良い、繊維が少ない、剥き易いなど、“タマユタカ”より総合的に優れると判断された。

5. 貯蔵性

貯蔵性は、収穫したいもを品種・系統当たり5個ずつとり、無加温の調査室内に翌年2月末まで放置し、腐敗程度を観察により評価した。第9表に示すように、“タマオトメ”の貯蔵性は“コガネセンガン”や“高系14号”より優れ、やや易である。

6. 耐病虫性

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9表に、静岡県総合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10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、特性検定試験とも強と判定され、“コガネセンガン”、“高系14号”および“ベニオトメ”より優れた。育成地の試験結果からミナミネグサレセンチュウ抵抗性は中と判定され、“コガネセンガン”より優れ、“ベニオトメ”並みであった。

長崎県総合農林試験場の特性検定試験における黒

第9表 貯蔵性およびセンチュウ抵抗性（1993～1999年）

特 性	タマオトメ	高系14号	ベニオトメ	コガネセンガン
貯蔵性 ^{a)}	やや易	中	易	やや難
サツマイモネコブセンチュウ抵抗性 ^{b)}	強	やや弱	やや強	やや弱
ミナミネグサレセンチュウ抵抗性 ^{c)}	中	やや強	中	やや弱

注) a) 収穫後、品種・系統当たり5個のいもを無加温の調査室内に放置し、2月下旬に腐敗程度を判定。

b) 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。

c) 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10表 静岡県総合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（1993, 1994年）

品種・系統	1993年		1994年		平均		総合判定
	根	塊根	根	塊根	根	塊根	
タマオトメ	1.2	2.1	2.0	1.3	1.6	1.7	強
関東14号	5.0	5.0	3.8	3.1	4.4	4.1	やや弱
農林5号	1.9	2.7	1.7	0.9	1.8	1.8	強
シロサツマ	2.5	2.4	2.5	1.8	2.5	2.1	やや強

注) 抵抗性の判定基準 1：強，2：やや強，3：中，4：やや弱，5：弱

栽培条件 1993年 植付8月2日，調査10月5日，株間10cm×条間20cm，5株 3反復
施肥量(kg/a) N:P₂O₅:K₂O=0.3:1.0:1.0

1994年 植付8月11日，調査10月4日，株間10cm×条間20cm，5株 3反復
施肥量(kg/a) N:P₂O₅:K₂O=0.3:1.0:1.0

第11表 長崎県総合農林試験場における黒斑病抵抗性検定 (1993, 1994年)

試験年	品種・系統	つる			いも		接種いもの 病斑面積 (mm ²)	圃場 試験 判定	総合 判定
		発病度 (%)	発病株率 (%)	治癒株率 (%)	発病率(圃場) (%)				
1994	タマオトメ	56.0	100	41	12.1		276	中	やや弱
	黒斑1号	30.0	95	68	0.0		65	強	強
	農林1号	42.0	98	53	3.0		263	強	やや強
	沖縄100号	57.0	100	40	4.7		211	やや強	中
	農林2号	79.0	100	61	7.8		186	中	中
	高系14号	84.0	100	27	13.2		272	弱	弱
	コガネセンガン	90.0	100	39	25.3		231	弱	弱
1995	タマオトメ	29	80	93	1.5		173	やや強	中
	黒斑1号	17	67	97	0.2		34	強	強
	農林1号	16	62	97	1.4		110	やや強	やや強
	沖縄100号	26	87	93	1.2		243	やや強	中
	農林2号	24	75	93	1.0		352	やや強	中
	高系14号	36	100	67	3.2		282	弱	やや弱
	コガネセンガン	38	97	62	2.5		184	やや弱	やや弱

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)	
	1993年	1994年	1993年	1994年	1993年	1994年	1993年	1994年
強	0~45	0~20	71~100	91~10	0~5.0	0~1.0	0~100	0~100
中	446~80	21~35	41~70	71~90	5.1~10.0	1.1~3.0	101~200	101~300
弱	881~	36~	0~40	0~70	10.1~	3.1~	01~	301~

斑病抵抗性検定試験の結果を第11表に示した。1994年の総合判定はやや弱，1995年は中であり，“コガネセンガン”，“高系14号”よりは優れた。

IV. 収量およびその関連形質

以下に“タマオトメ”の収量およびその関連形質について述べる。育成地における結果は，1993年から2000年までの間に実施した生産力検定試験標準無マルチ栽培，長期透明マルチ栽培，晩植無マルチ栽培および早掘透明マルチ栽培の結果を取りまとめたものである。標準品種として“コガネセンガン”，比較品種として“高系14号”と“ベニオトメ”を用いた。長期透明マルチ栽培では標準品種として“コガネセンガン”を供試した。配布先における成績は，

1993年に行われた系統適応性検定試験または地域適応性検定試験，および1994年から2000年に行われた奨励品種決定試験の結果を取りまとめたものである。試験場所，試験実施年次および耕種概要は第12表に示した通りで，施肥等その他の試験方法は各試験場所の栽培慣行によって行われた。標準・比較品種は各県で栽培されている青果用品種または蒸切干用品種が用いられた。

1. 育成地における成績

第13表に育成地における収量およびその関連形質を示した。

“タマオトメ”の上いも重は“コガネセンガン”に対して，1993年から2000年までの標準無マルチ栽培および長期透明マルチ栽培では，それぞれ97%お

第12表 系統適応性検定試験，地域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									
長崎県総農試	1993	標準無マルチ栽培	75×30	0.72	0.96	1.68	150	5.13	10.26
鹿児島県農試 (大隅支場)	1993	標準無マルチ栽培	80×40	0.25	1.00	0.70	100	5.26	10.28
愛媛県農試	1993	標準透明マルチ栽培	110×30	0.30	1.00	1.00	—	5.6	9.6
2) 地域適応性検定試験									
宮崎県総農試 (畑作園芸支場)	1993	標準透明マルチ栽培	80×30	0.67	2.48	1.68	—	5.14	10.6
茨城県農業総合センター (農業研究所)	1993	標準無マルチ栽培	100×25	0.10	1.20	1.00	—	5.25	10.7
徳島県農試	1993	標準黒マルチ栽培	75×45	0.60	3.60	2.30	100	5.21	9.28
3) 奨励品種決定試験									
茨城県農業総合センター (農業研究所)	1997	標準透明マルチ栽培	100×25	0.1	1.2	1.0	100	5.16	10.8
	1999	標準無マルチ栽培	100×25	0.1	1.2	1.0	100	5.20	10.25
	2000	標準無マルチ栽培	100×25	0.1	1.2	1.0	100	5.22	10.12
茨城県現地調査 (ひたちなか市)	1999	標準無マルチ栽培	106×25	0.06	0.72	0.6	—	5.21	10.8
	2000	標準無マルチ栽培	111×25	0.06	0.72	0.6	—	5.25	10.6
埼玉県農試 (鶴ヶ島支場)	1994	早堀透明マルチ栽培	120×30	0.1	0.8	1.3	—	5.10	9.2
	1995	早堀透明マルチ栽培	110×30	0.1	0.8	1.3	—	5.10	9.12
	1996	早堀透明マルチ栽培	110×30	0.1	0.8	1.3	—	5.15	9.15
	1997	早堀透明マルチ栽培	110×30	0.1	0.8	1.3	—	5.8	9.1
千葉県農試	1994	標準黒マルチ栽培	90×30	0.1	1.7	0.7	—	6.3	10.26
(追肥)									
静岡県農試 (海岸砂地分場)	1994	標準黒マルチ栽培	115×30	0.6	2.0	2.0	0.6 2.0 2.0	5.30	9.20
	1995	標準黒マルチ栽培	115×30	0.4	1.33	1.33	0.4 1.33 1.33	6.6	9.26
	1996	標準黒マルチ栽培	100×30	0.4	1.33	1.33	0.4 1.33 1.33	5.30	9.25
	1997	標準黒マルチ栽培	95×30	0.6	1.63	1.33	0.6 1.63 1.33	5.27	9.29
	1998	標準黒マルチ栽培	95×30	0.6	1.35	1.33	0.6 1.35 1.33	5.26	9.25
	1999	標準黒マルチ栽培	95×30	0.6	1.35	1.33	0.6 1.35 1.33	5.26	9.27
愛知県碧南市	1998	早堀黒マルチ栽培	110×25	0.35	3.24	2.68	—	4.23	8.4
	1999	早堀黒マルチ栽培	110×36	0.35	3.24	2.68	—	4.23	8.3
京都府丹後農研	1994	標準黒マルチ栽培	120×30	0.8	1.6	2.4	—	6.6	10.3
	1995	標準黒マルチ栽培	120×30	0.8	1.6	2.4	—	6.1	9.8
	1996	標準黒マルチ栽培	150×30	0.7	1.4	2.1	—	5.10	9.5
	1997	標準黒マルチ栽培	150×30	0.7	1.4	2.1	—	5.22	9.19
	1998	標準黒マルチ栽培	150×30	0.7	1.4	2.1	—	5.22	9.21
香川県農試 (小豆分場)	1994	標準無マルチ栽培	100×25	0.3	1.1	1.5	—	5.19	9.27
	1995	トンネルマルチ栽培	100×25	0.3	1.1	1.5	—	3.20	7.11
	1996	早堀黒マルチ栽培	90×35	0.3	1.1	1.5	—	4.22	7.31
		標準無マルチ栽培	90×35	0.3	1.1	1.5	—	5.28	9.24
	1997	標準黒マルチ栽培	100×30	0.3	1.1	1.5	—	4.23	8.5
	1998	早堀黒マルチ栽培	90×30	0.3	1.1	1.5	—	4.21	8.4
		標準無マルチ栽培	90×30	0.3	1.1	1.5	—	5.20	9.16

第12表の続き

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		
徳島県農試	1994	標準黒マルチ栽培	75×45	0.6	3.6	2.3	—	5.11	10.5
高知県農業技術センター	1994	トンネルマルチ栽培	200×40	0.52	1.56	1.56	—	3.11	7.21
	1995	トンネルマルチ栽培	160×40	0.5	1.4	1.4	—	3.9	7.20
長崎県総農試	1994	標準無マルチ栽培	75×30	0.72	0.96	1.68	0.30	5.17	10.26
	2000	標準無マルチ栽培	75×30	0.72	0.96	1.68	0.30	5.16	10.26
佐賀県上場営農センター	1994	標準黒マルチ栽培	90×30	0.4	1.5	2.0	—	6.1	10.4
	1995	標準黒マルチ栽培	90×30	0.4	1.5	2.0	—	5.25	9.20
	1996	標準黒マルチ栽培	90×30	0.4	1.5	2.0	200	6.7	10.8
	1997	標準黒マルチ栽培	90×30	0.4	1.5	2.0	200	6.12	10.15
	1998	標準黒マルチ栽培	90×30	0.4	1.5	2.0	200	5.28	10.8
	1999	標準黒マルチ栽培	85×25	0.4	1.5	2.0	200	6.17	10.18
大分県農技センター	1994	標準透明マルチ栽培	80×30	0.3	1.0	1.0	200	5.11	9.8
	1995	標準透明マルチ栽培	90×25	0.3	1.6	0.9	100	5.12	9.11
	1996	早堀透明マルチ栽培	80×25	0.3	1.0	1.0	—	5.1	7.29
		標準透明マルチ栽培	80×25	0.3	1.0	1.0	—	5.28	10.7
	1997	早堀透明マルチ栽培	80×25	0.3	1.0	1.0	—	4.23	7.22
		標準透明マルチ栽培	80×25	0.3	1.0	1.0	—	4.23	8.20
	1998	早堀透明マルチ栽培	80×25	0.5	1.67	1.67	—	4.30	7.29
		標準透明マルチ栽培	80×25	0.5	1.67	1.67	—	4.30	8.28
	1999	早堀透明マルチ栽培	80×25	0.5	1.67	1.67	—	5.17	8.16
		標準透明マルチ栽培	80×25	0.5	1.67	1.67	—	5.17	9.14
	2000	早堀透明マルチ栽培	80×25	0.5	1.0	1.5	—	5.10	8.9
標準透明マルチ栽培	80×25	0.5	1.0	1.5	—	5.10	9.11		
熊本県農研センター (農産園芸研)	1994	標準黒マルチ栽培	75×30	0.3	1.0	1.0	—	5.25	10.25
	1995	標準黒マルチ栽培	75×30	0.3	1.0	1.0	—	4.25	10.9
	1996	標準黒マルチ栽培	75×30	0.3	1.0	1.0	—	5.2	10.17
宮崎県総合農試 (畑作園芸支場)	1994	標準透明マルチ栽培	80×30	0.4	1.2	1.6	—	5.12	9.13
	1995	標準透明マルチ栽培	80×30	0.4	1.2	1.6	—	5.12	9.13
鹿児島県農試 (大隅支場)	1994	早堀透明マルチ栽培	80×35	0.25	1.0	0.7	100	4.21	8.17
		標準無マルチ栽培	80×35	0.25	1.0	0.7	100	5.23	10.19
	1995	早堀透明マルチ栽培	80×35	0.25	1.0	0.7	100	4.29	8.28
		標準無マルチ栽培	80×35	0.25	1.0	0.7	100	5.24	10.24
	1996	早堀透明マルチ栽培	80×35	0.25	1.0	0.7	100	5.1	9.2
標準無マルチ栽培		80×35	0.25	1.0	0.7	100	6.7	10.30	
沖縄県農試 (園芸支場)	1994	早堀黒マルチ栽培	75×25	0.45	0.45	0.9	—	7.20	11.11
	1995	早堀無マルチ栽培	75×25	0.45	0.45	0.9	—	7.7	11.1
	1997	晩植黒マルチ栽培	75×25	0.45	0.45	0.9	—	10.14 (1996)	6.2

第13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 (1993～2000年) および長期透明マルチ栽培 (1997年)

特 性	標準無マルチ栽培				長期透明マルチ栽培	
	タマオトメ	高系14号	ベニオトメ	コガネガン	タマオトメ	コガネガン
つる重(kg/a)	183	185	248	173	-	-
上いも重(kg/a)	250	209	237	259	357	354
同上対標準比(%)	97	81	91	100	101	100
上いも重歩合(%)	97	95	97	97	100	99
切干歩合(%)	34.2	33.1	36.7	36.3	29.0	35.5
切干重(kg/a)	85	70	87	94	103	126
同上対標準比(%)	91	74	91	100	82	100
上いも1個重(g)	237	196	191	205	446	330
株当り上いも個数	2.8	2.8	3.2	3.4	2.7	3.7
蒸しいもの肉色	淡黄	黄白	黄白	黄白	淡黄	黄白
蒸しいもの肉質	中	中	やや粉	やや粉	中	やや粉
蒸しいもの繊維	やや少	やや少	中	中	やや少	やや少
蒸しいもの黒変度	中	中	やや多	中	中	中
蒸しいもの食味	やや上	中	やや上	やや上	中	中
蒸しいものブリンクス(%)	4.4	4.3	4.7	4.5	5.4	4.3

注) 2000年は標準黒マルチ栽培。

2) 晩植栽培 (1994～1995年) および早掘マルチ栽培 (1993～1995年)

特 性	晩植無マルチ栽培				早掘透明マルチ栽培			
	タマオトメ	高系14号	ベニオトメ	コガネガン	タマオトメ	高系14号	ベニオトメ	コガネガン
つる重(kg/a)	-	-	-	-	243	251	332	227
上いも重(kg/a)	285	254	291	272	198	153	163	188
同上対標準比(%)	105	94	107	100	105	82	87	100
上いも重歩合(%)	91	95	90	91	97	94	94	96
切干歩合(%)	32.1	30.9	35.0	34.8	30.3	33.0	34.5	34.6
切干重(kg/a)	92	79	102	95	67	51	56	66
同上対標準比(%)	97	83	108	100	101	77	85	100
上いも1個重(g)	174	194	145	153	198	132	160	158
株当り上いも個数	4.1	3.3	4.9	4.5	2.3	2.7	2.4	2.8
蒸しいもの肉色	-	-	-	-	黄	黄白	淡黄	黄白
蒸しいもの肉質	-	-	-	-	やや粉	中	粉	粉
蒸しいもの繊維	-	-	-	-	やや少	中	中	中
蒸しいもの黒変度	やや多	やや少	やや多	中	中	中	多	中
蒸しいもの食味	-	-	-	-	やや上	中	やや上	やや上
蒸しいものブリンクス(%)	4.9	3.8	5.1	4.9	4.8	5.3	5.1	4.7

よび101%といずれも“コガネセンガン”並みの多収を示し、標準無マルチ栽培では“高系14号”や“ベニオトメ”より多収であった。1994年と1995年の晩植無マルチ栽培の上いも重は“コガネセンガン”比105%と多収を示した。また、1993年から1995年の早掘透明マルチ栽培での上いも重は“コガネセンガン”比の105%と多収で、どの栽培様式でも“コガネセンガン”と同等以上の収量性を示した。

“タマオトメ”の1株当たり上いも個数は“コガネセンガン”より0.4~1.0個少なく、上いも1個重は“コガネセンガン”より大きかった。特に長期透明マルチ栽培では“コガネセンガン”の上いも1個重330gを100g以上も上回る446gであった。

“タマオトメ”の切干歩合は標準無マルチ栽培で34.2%と高く、長期透明マルチ栽培では29.0%と低かった。この結果、標準無マルチ栽培と晩植無マルチ栽培では“コガネセンガン”より2~3ポイント低く、早掘および長期透明マルチ栽培ではその差が4~7ポイントに広がった。

2. 配布先における成績

準奨励品種に採用した茨城県をはじめ、各県において実施された系統適応性検定試験、地域適応性検定試験および奨励品種決定試験の成績の概要を述べる。

1) 茨城県における成績

第14表に示すように、茨城県農業総合センターでは1993年に地域適応性検定試験として標準無マルチ栽培を、さらに1997年に青果用奨励品種決定試験基本調査として標準透明マルチ栽培、1999年から2000年まで蒸切干用奨励品種決定試験基本調査として標準無マルチ栽培を実施するとともに、1999年と2000年にひたちなか市において現地調査を行った。

地域適応性検定試験では、“タマオトメ”の上いも重は“タマユタカ”や“ヒタチレッド”などの蒸切干用の標準・比較品種より低収であった。いもの肉色は黄、いもの外観は上、蒸いもの食味は中であつた。

1997年の青果用奨励品種決定試験基本調査では、“タマオトメ”の上いも重、いもの肉色、いもの外観は“ベニアズマ”並みであつたが、蒸いもの肉質が粘質で、蒸いもの食味が“ベニアズマ”より劣ったことから青果用としては不適と判断された。1999年と2000年には蒸切干用として奨励品種決定試験基

本調査で評価された。上いも重は“タマユタカ”並みであつたが、上いも1個重は“タマユタカ”より大きく、条溝や裂開も少なく蒸切干用としての特性に優れた。また、蒸切干の肉色は黄色で“タマユタカ”の灰色より優れ、シロタの発生も“タマユタカ”より少なかった。

ひたちなか市で1999年と2000年に行われた現地調査の標準無マルチ栽培では、“タマオトメ”の上いも重は、“タマユタカ”より25%多収であり、上いも1個重も150g重かった。また、シロタの発生も“タマユタカ”に比べて格段に少なかった。

以上のことから“タマオトメ”は、茨城県において、“タマユタカ”と比べ、収量性は同等以上、いものが大きく、蒸切干の肉色の黄色が濃く、シロタの発生が少ないため、蒸切干用として優れていると判断した。

2) その他の県における系統適応性検定試験および地域適応性検定試験の成績

第15表にその他の県で行われた系統適応性検定試験結果の概要を示した。長崎県では蒸切干用の試験を実施した。“タマオトメ”は“高系14号”や“タマユタカ”よりやや低収で上いも1個重も小さかったが、いもの外観は上と優れ、蒸切干の肉色や食味が優れた。鹿児島県では青果用として試験が行われた。“タマオトメ”の上いも重は“土佐紅”より11%多収で、いもの肉色が優れた。蒸いもの食味は“土佐紅”の良に対してやや良であつた。愛媛県も青果用として試験が行われた。上いも重は“高系14号”より38%多収で、上いも1個重も大きかった。蒸いもの肉色は黄、食味は中で“ベニアズマ”並みであつた。

第16表に徳島県と宮崎県で行われた青果用地域適応性検定試験の結果概要を示した。徳島県では“高系14号”比69%と低収であつた。いもの大きさは大、蒸しいもの肉色は黄、食味はやや上であつた。宮崎県では上いも重が“ことぶき1号”より27%多収であり、蒸しいもの肉色が黄、食味が中下であつた。

3) その他の県における奨励品種決定試験の成績

その他の県における奨励品種決定試験の成績結果概要を第17表に示した。長崎県を除いた各県では青果用として試験を実施した。埼玉県農業試験場では早掘透明マルチ栽培に4年間供試した。“タマオトメ”の上いも重は“ベニアズマ”より30%多収で

第14表 茨城県における収量性およびいもの特性

1) 茨城県農業総合センター 地域適応性検定試験 (1993年)

特 性	標準無マルチ栽培			
	タマオトメ	タマユカ	ヒタレット ¹⁾	泉13号
つる重(kg/a)	181	207	234	218
上いも重(kg/a)	190	263	240	198
同上対標準比(%)	72	100	91	75
上いも重歩合(%)	97	97	97	97
切干歩合(%)	35	32	36	33
上いも1個重(g)	181	195	165	134
株当たり上いも個数	2.7	3.5	3.7	3.9
いもの皮色	鮮赤紫	白	赤紫	黄白
いもの肉色	黄	白	淡橙	黄白
いもの形状	紡～長紡錘形	紡錘形	紡～長紡錘形	長紡錘形
いもの形状整否	やや整	整	やや整	整
いもの大小	中	やや大	中	やや小
いもの大小整否	整	整	整	整
いもの条溝	無	少	無	無
いもの裂開	無	少	微	無
いもの外観	上	やや上	上	上
蒸しいもの肉色	黄	暗灰白	濃橙	黄
蒸しいもの肉質	粘	粘	粘	粘
蒸しいもの繊維の多少	少	少	少	少
蒸しいもの食味	中	上	上	上

2) 茨城県農業総合センター 奨励品種決定試験基本調査 (1997年)

特 性	標準透明マルチ栽培(青果用)			
	タマオトメ	ベニアズマ	高系14号	出島系4
つる重(kg/a)	463	440	468	601
上いも重(kg/a)	322	323	285	277
同上対標準比(%)	100	100	88	86
A品率(%)	50	40	44	28
切干歩合(%)	34.8	38.7	34.5	33.5
上いも1個重(g)	224	286	234	202
株当たり上いも個数	3.6	2.8	3.1	3.4
いもの皮色	淡赤紫	濃赤紫	赤紫	赤紫
いもの肉色	黄	黄	黄白	黄白
いもの形状	長紡錘形	紡～長紡錘形	紡～長紡錘形	長紡錘形
いもの大小	やや大	大	やや大	やや大
いもの裂開	無	無	無	無
いもの外観	中	中	中	中
蒸しいもの肉質	粘	粉	中	中
蒸しいもの繊維の多少	少	少	少	少
蒸しいもの食味	やや上	極上	やや上	やや上

注) “出島系4”は“高系14号”の選抜系統。

3) 茨城県農業総合センター 奨励品種決定試験基本調査 (1999~2000年)

特 性	標準無マルチ栽培(蒸切干用)			
	タマトメ	タムユカ	ヒタチレット [®]	泉13号
つる重(kg/a)	305	406	329	325
上いも重(kg/a)	344	342	305	216
同上対標準比(%)	101	100	89	63
A品率(%)	1.8	13.0	8.1	37.9
切干歩合(%)	34.9	33.3	30.9	36.0
上いも1個重(g)	372	327	257	200
株当たり上いも個数	2.4	2.7	3.1	2.8
いもの皮色	赤紅	黄白	赤紅	淡黄白
いもの肉色	淡黄~黄	白	橙	淡黄
いもの形状	球~短紡錘形	短紡錘形	短紡~紡錘形	紡~長紡錘形
いもの大小	大	大	中	やや小
いもの条溝	微	少	無	少
いもの裂開	微	少	微	微
いもの外観	やや上	やや上	やや上	やや上
蒸切干いもの肉色	黄	灰	橙	灰黄
蒸切干いもの肉質	粘	粘	粘	中
蒸切干いもの繊維	少	少	少	少
蒸切干いもの食味	やや上	上	やや上	上
蒸切干いものシタの発生	やや少	多	無	極少

4) 茨城県 現地調査 (ひたちなか市) (1999~2000年)

特 性	標準無マルチ栽培	
	タマトメ	タムユカ
つる重(kg/a)	383	514
上いも重(kg/a)	334	267
同上対標準比(%)	125	100
切干歩合(%)	32.3	31.8
上いも1個重(g)	450	300
株当たり上いも個数	2.1	2.5
いもの皮色	赤紅	黄白
いもの肉色	黄	白
いもの形状	短紡~紡錘形	短紡錘形
いもの大小	大	やや大
いもの条溝	微	少
いもの裂開	微	微
いもの外観	やや上	やや上
蒸切干いもの肉色	黄	灰
蒸切干いもの肉質	粘	粘
蒸切干いもの繊維	少	少
蒸切干いもの食味	やや上	上
蒸切干いものシタの発生	やや少	多

第15表 その他の県の系統適応性検定試験における収量性およびいもの特性

1) 長崎県総合農林試験場 系統適応性検定試験 (1993年)

特 性	標準無マルチ栽培					
	タマオトメ	高系14号	ベニオトメ	ベニアズマ	農林1号	タムカ
つる重(kg/a)	79	127	180	188	171	137
上いも重(kg/a)	235	258	284	295	201	246
同上対標準比(%)	91	100	110	114	78	95
上いも重歩合(%)	95.5	95.7	95.4	97.0	94.1	96.7
切干歩合(%)	37.7	35.7	36.2	35.8	38.4	38.0
上いも1個重(g)	175	200	185	258	176	259
株当たり上いも個数	3.0	2.9	3.5	2.6	2.6	2.3
いもの皮色	赤紅	赤	赤紅	赤紫	淡褐	淡紅
いもの肉色	黄	黄白	淡黄	黄	淡黄	淡黄
いもの形状	短紡	紡～下膨紡	紡～下膨紡	紡～下膨紡	紡～下膨紡	下膨短紡
いもの形状整否	中	やや整	整	中	不整	やや整
いもの大小	中	中	中	大	中	大
いもの大小整否	やや整	中	整	中	やや不整	やや整
いもの条溝	無	微	無	微	微	少
いもの裂開	微	微	無	微	微	中
いもの外観	上	中	上	中	下	やや上
蒸しいもの肉色	濃黄	黄白	淡黄	濃黄	灰黄	—
蒸しいもの肉質	やや粉	やや粘	粘	やや粘	やや粉	—
蒸しいもの繊維の多少	無	無	無	無	無	—
蒸しいもの食味	やや上	やや上	やや上	中	やや下	—
蒸切干いもの肉色	黄褐	—	—	—	—	灰黄白
蒸切干いもの肉質	中	—	—	—	—	やや粘
蒸切干いもの繊維の多少	無	—	—	—	—	無
蒸切干いもの食味	上	—	—	—	—	上

2) 鹿児島県農業試験場大隅支場 系統適応性検定試験 (1993年)

特 性	標準無マルチ栽培	
	タマトメ	土佐紅
つる重(kg/a)	123	153
上いも重(kg/a)	198	178
同上対標準比(%)	111	100
A品率	92	67
上いも重歩合(%)	94	94
上いも1個重(g)	131	148
株当たり上いも個数	4.9	3.8

いもの皮色	淡紅	濃紅
いもの肉色	黄	黄白
いもの形状	短紡錘形	紡錘形
いもの形状整否	やや整	やや整
いもの大小	小~中	中
いもの条溝	無	少
いもの裂開	無	無
いもの外観	やや良	やや良
蒸しいもの肉色	黄(鮮)	黄(黄緑)
蒸しいもの肉質	やや粉	粘
蒸しいもの繊維の多少	少	中
蒸しいもの食味	やや良	良
蒸しいものブrix	13.1	12.8

注) “土佐紅”は“高系14号”の選抜系統。

3) 愛媛県農業試験場 系統適応性検定試験 (1993年)

特 性	標準マルチ栽培			
	タマトメ	ベニオトメ	ベニアズマ	高系14号
上いも重(kg/a)	292	248	210	212
同上対標準比(%)	138	117	99	100
上いも重歩合(%)	98	98	95	98
切干歩合(%)	35.3	37.3	41.7	32.3
上いも1個重(g)	260	206	151	227
株当たり上いも個数	3.7	4.0	4.6	3.1

いもの皮色	赤紫	赤紫	濃赤紫	赤
いもの肉色	黄	淡黄	黄	淡黄
いもの形状	紡錘形	長紡錘形	長紡錘形	紡錘形
いもの形状整否	やや否	中	中	中
いもの大小	やや大	中	小	中
いもの大小整否	やや否	中	中	やや否
いもの条溝	無	無	微	中
いもの裂開	無	無	無	無
いもの外観	やや下	やや下	やや下	中
蒸しいもの肉色	黄	黄	黄	淡黄
蒸しいもの肉質	中	中	中	中
蒸しいもの繊維の多少	中	中	中	中
蒸しいもの食味	中	中	中	中

第16表 その他の県の地域適応性検定試験における収量性およびいもの特性

1) 徳島県農業試験場 地域適応性検定試験 (1993年)

特 性	砂畑地における黒マルチ栽培	
	タマオトメ	高系14号
つる重(kg/a)	128	135
上いも重(kg/a)	180	259
同上対標準比(%)	69	100
上いも重歩合(%)	73.5	89.2
上いも1個重(g)	264	165
株当たり上いも個数	2.3	5.3

いもの皮色	濃紅	赤紫
いもの肉色	黄	淡黄
いもの形状	長紡錘形	長紡錘形
いもの形状整否	中	整
いもの大小	大	やや大
いもの大小整否	中	整
いもの条溝	無	無
いもの裂開	無	無
いもの外観	中	やや上
蒸しいもの肉色	黄	淡黄
蒸しいもの肉質	中	中
蒸しいもの繊維の多少	少	少
蒸しいもの食味	やや上	やや上

2) 宮崎県総合農業試験場 畑作園芸支場 地域適応性検定試験 (1993年)

特 性	標準透明マルチ栽培		
	タマオトメ	ことぶき1号	ベニアズマ
つる重(kg/a)	245	266	255
上いも重(kg/a)	267	211	250
同上対標準比(%)	127	100	118
上いも重歩合(%)	97	95	96
上いも1個重(g)	191	191	202
株当たり上いも個数	3.4	2.7	3.0

いもの皮色	紫紅	紫紅	濃紫紅
いもの肉色	白黄	白黄	白黄
いもの形状	長紡錘形	長紡錘形	長紡錘形
いもの形状整否	やや整	やや否	やや整
いもの大小	中	中	中
いもの大小整否	中	中	中
いもの条溝	無	無	無
いもの裂開	無	無	無
いもの外観	やや良	やや否	やや良
蒸しいもの肉色	黄	黄白	黄白
蒸しいもの肉質	中	中	中
蒸しいもの繊維の多少	やや多	中	少
蒸しいもの食味	中下	中	中上

注) “ことぶき1号”は“高系14号”の選抜系統。

あったが、いもの外観、蒸いもの食味で“ベニアズマ”より劣った。千葉県農業試験場では“ベニアズマ”や“高系14号”より多収であったが、蒸いもの食味判定がやや下と悪かったため、1年間で試験が中止された。静岡県農業試験場では“高系14号”と“ベニアズマ”より多収であり、外観はやや上で優れた。6年間実施したが、食味が“高系14号”程度であるため試験中止となった。愛知県碧南市では早掘栽培試験を2年間実施した。塊根の揃い、形状が悪く評価は低かった。京都丹後農業研究所では5年間実施した。多収で、食味の評価が高かったが、皮色と形状が不評であった。香川県では早掘栽培を3年間、標準栽培を3年間、トンネル栽培を1年間実施した。早掘栽培では“高系14号”と大差なかった。標準栽培では“高系14号”より43%多収で形状の揃いが優れたが、外観が劣った。トンネル栽培では“高系14号”比53%と低収であった。徳島県農業試

験場（現徳島県立農林水産総合技術センター農業研究所）では、“高系14号”比73%の低収、蒸いもの食味は“高系14号”並みであったが、外観は“高系14号”より劣った。高知県農業技術センターでは2年間実施した。形状が丸くなりやすく評価が低かった。長崎県総合農林試験場では、蒸切干用として2年間実施した。上いも重は“タマユタカ”並みであったが、形状の揃い、外観が良かった。蒸切干の品質も良く、中白（シロタ）も少なかった。佐賀県農業試験場上場営農センターでは6年間実施した。上いも重は“高系14号”比119%と多収であった。蒸いもの食味は“高系14号”並みで“ベニアズマ”に比べやや劣った。大分県農業技術センターでは、早掘栽培に5年間、標準栽培に7年間実施した。早掘栽培では“ベニアズマ”より19%多収であり、早期肥大性に優れた。食味は良好であった。標準栽培では“ベニアズマ”より28%多収で食味も良好であ

第17表 その他の県の奨励品種検定試験における収量性およびいもの特性

1) 埼玉県農業試験場および千葉県農業試験場 奨励品種決定試験基本調査

特 性	埼玉県農業試験場 早掘透明マルチ栽培 (1994~1997年)		千葉県農業試験場 標準黒マルチ栽培 (1994年)		
	タマオトメ	ベニアズマ	タマオトメ	ベニアズマ	高系14号
つる重 (kg/a)	369	383	—	—	—
上いも重 (kg/a)	260	200	388	347	340
同上対標準比 (%)	130	100	112	100	98
上いも重歩合 (%)	98	93	—	—	—
A品率 (%)	98.2	97.8	—	—	—
切干歩合 (%)	31.2	33.4	—	—	—
上いも1個重 (g)	282	213	221	279	270
株当たり上いも個数	3.4	3.2	4.8	3.4	3.4
いもの皮色	紫紅	紫紅	赤紫	鮮紫紅	赤紅
いもの肉色	淡黄	黄	黄	黄	淡黄
いもの形状	長紡~短紡	長紡錘形	肩張短紡	紡~長紡	紡錘形
いもの大小	やや大	やや大	中	中	やや小
いもの条溝	無	微	無	微	無
いもの裂開	微	無	微	無	無
いもの皮脈	—	—	無	少	無
いもの皮目	—	—	微	無	無
いもの外観	中	やや上	良	良~中	優
いもの形状揃い	整	やや整	—	—	—
蒸しいもの肉色	黄	黄	黄	濃黄	黄
蒸しいもの肉質	やや粘	やや粉	中	粉	やや粉
蒸しいもの繊維の多少	やや多	中	少	無	無
蒸しいもの食味	中	上	やや下	上	やや上

2) 静岡県農業試験場および愛知県碧南市前浜町 奨励品種決定試験基本調査

特 性	静岡県農業試験場 標準黒マルチ栽培(1994～1999年)			愛知県碧南市前浜町 早堀黒マルチ栽培(1998～1999年)	
	タマオトメ	高系14号	ベニアズマ	タマオトメ	金時
	つる重(kg/a)	147	109	145	209
上いも重(kg/a)	277	199	217	104	102
同上対標準比(%)	139	100	109	101	100
A品率(%)	90.4	91.4	94.2	56	51
切干歩合(%)	—	—	—	32.1	30.7
上いも1個重(g)	153	140	150	334	201
株当たり上いも個数	5.5	4.3	4.4	2.0	2.0
いもの皮色	赤紅	淡赤紫	赤紫	赤	濃赤紅
いもの肉色	黄	淡黄	黄	淡黄	黄白
いもの形状	長紡錘形	紡錘形	長紡錘形	短紡～紡錘形	長紡錘形
いもの大小	やや大	中	中	中	やや大
いもの条溝	無	無	無	無	少
いもの裂開	無	無	無	微	無
いもの外観	やや上	中	中	中	中
蒸しいもの肉色	淡黄	淡黄	黄	淡黄	黄白
蒸しいもの肉質	中	やや粉	やや粉	やや粉	粉
蒸しいもの繊維の多少	中	少	少	やや少	少
蒸しいもの食味	中	中	中	中	やや上

注) “金時”は“高系14号”の選抜系統。

3) 京都丹後農業研究所 奨励品種決定試験基本調査(1994～1998年)

特 性	標準黒マルチ栽培			
	タマオトメ	なると金時	ベニアズマ	高系14号
つる重(kg/a)	264	353	261	145
上いも重(kg/a)	286	236	254	239
同上対標準比(%)	121	100	107	101
上いも重歩合(%)	83	89	93	91
A品率(%)	76	72	50	—
上いも1個重(g)	261	274	268	268
株当たり上いも個数	4.6	3.6	3.6	3.3
いもの皮色	赤紅	濃赤紫	暗赤紫	赤
いもの肉色	淡黄	黄白	黄	黄白
いもの形状	紡錘形	紡錘形	長紡錘形	紡錘形
いもの形状整否	整	否	否	否
いもの大小	大	中	やや大	中
いもの条溝	無	少	中	微
いもの裂開	無	無	無	無
いもの外観	中	中	中	やや下
蒸しいもの肉色	黄	淡黄	黄	黄白
蒸しいもの肉質	中	中	やや粉	中
蒸しいもの繊維の多少	中	やや少	やや少	—
蒸しいもの食味	やや上	やや上	やや上	中

注) “なると金時号”は“高系14号”の選抜系統。

4) 香川県農業試験場 奨励品種決定試験基本調査

特 性	早堀黒マルゲ栽培 (1996~1998年)		標準無マルゲ栽培 (1994, 1996, 1998年)		トンネルマルゲ栽培 (1995年)	
	タマトメ	高系14号	タマトメ	高系14号	タマトメ	高系14号
つる重(kg/a)	201	209	260	240	167	200
上いも重(kg/a)	218	231	336	235	118	223
同上対標準比(%)	95	100	143	100	53	100
上いも重歩合(%)	—	—	97	89	92	91
A品率(%)	95.0	93.7	97.5	94.4	—	—
上いも1個重(g)	221	199	265	184	163	192
株当たり上いも個数	3.0	3.5	3.6	3.4	1.8	3.0
いもの皮色	赤紫	紅	紅	紅	紅	紅
いもの肉色	黄白	淡黄白	黄白	淡黄白	黄白	淡黄白
いもの形状	長紡錘形	長紡錘形	長紡錘形	紡錘形	長紡錘形	紡錘形
いもの形状揃い	—	—	整	中	整	中
いもの大小	やや大	中	大	中	やや大	大
いもの条溝	無	微	無	微	無	微
いもの裂開	無	無	無	無	無	無
いもの外観	中	中	やや下	中	中	中
蒸しいもの肉色	淡黄	淡黄	黄	淡黄白	黄	淡黄白
蒸しいもの肉質	中	中	中	中	中	中
蒸しいもの繊維の多少	やや少	やや少	やや少	やや少	少	少
蒸しいもの食味	中	やや上	中	やや上	中	やや上

5) 徳島県農業試験場および高知県農業技術センター 奨励品種決定試験基本調査

特 性	徳島県農業試験場		高知県農業技術センター	
	標準黒マルゲ栽培(1994年)		早堀トンネルマルゲ栽培(1994~1995年)	
	タマトメ	高系14号	タマトメ	土佐紅
つる重(kg/a)	244	138	237	211
上いも重(kg/a)	192	264	175	191
同上対標準比(%)	73	100	91	100
上いも重歩合(%)	46.6	73.8	66.7	69.5
切干歩合(%)	—	—	30.0	35.5
上いも1個重(g)	512	264	189	150
株当たり上いも個数	1.5	3.4	3.4	3.8
いもの皮色	紅	赤紫	赤紫	赤紫
いもの肉色	黄	淡黄	黄白	黄白
いもの形状	長紡錘形	長紡錘形	紡錘形	紡錘形
いもの形状揃い	中	整	中	やや整
いもの大小	大	中	やや大	やや大
いもの条溝	無	無	無	微
いもの裂開	無	無	無	少
いもの外観	中	やや上	中	中
蒸しいもの肉色	黄	淡黄	黄	黄白
蒸しいもの肉質	やや粘	中	やや粘	中
蒸しいもの繊維の多少	少	少	中	やや少
蒸しいもの食味	やや上	やや上	中	中

注) “土佐紅”は“高系14号”の選抜系統。

6) 長崎県総合農林試験場 奨励品種決定試験基本調査 (1994年, 2000年)

特 性	標準無マルチ栽培(蒸切干)	
	タマオトメ	タムユタカ
つる重(kg/a)	167	277
上いも重(kg/a)	265	253
同上対標準比(%)	105	100
上いも重歩合(%)	92	95
切干歩合(%)	34.3	33.7
上いも1個重(g)	196	262
株当たり上いも個数	3.4	2.2
いもの皮色	紅	淡紅
いもの肉色	黄白	淡黄
いもの形状	紡錘形	短紡～下膨紡錘形
いもの形状揃い	整	やや整
いもの大小	中	大
いもの条溝	微	少
いもの裂開	微	微
いもの外観	上	中
蒸切干いもの肉色	灰黄緑	灰
蒸切干いもの肉質	中	やや粘
蒸切干いもの繊維の多少	少	やや少
蒸切干いもの食味	やや上	やや上
蒸切干いもの中白	微	少

7) 佐賀県農業試験場上場営農センター 奨励品種決定試験基本調査 (1994～1999年)

特 性	標準黒マルチ栽培				
	タマオトメ	高系14号	土佐紅	ベニオトメ	ベニアズマ
つる重(kg/a)	208	211	258	(294)	(220)
上いも重(kg/a)	323	272	283	(275)	(287)
同上対標準比(%)	119	100	104	(101)	(106)
上いも重歩合(%)	94.5	96.1	97.5	(96.8)	(98.7)
A品率(%)	86.6	90.6	86.7	(92.9)	(89.9)
切干歩合(%)	33.7	33.0	32.5	(34.1)	(37.4)
上いも1個重(g)	180	200	175	(185)	(201)
株当たり上いも個数	5.0	3.7	3.7	(4.0)	(3.8)
いもの皮色	赤紅	紅	赤紫	赤紅	赤紫
いもの肉色	淡黄	淡黄	淡黄	黄白	黄
いもの形状	紡錘形	紡錘形	紡錘形	長紡錘形	長紡錘形
いもの大小	中	中	やや大	やや大	やや大
いもの条溝	無	無	無	無	微
いもの裂開	無	無	無	無	無
いもの外観	中	中	やや下	中	やや下
いもの形状揃い	中	中	やや整	整	整
蒸しいもの肉色	淡黄	黄白	淡黄	淡黄白	黄
蒸しいもの肉質	やや粉	中	中	やや粉	やや粉
蒸しいもの繊維の多少	中	中	やや少	中	中
蒸しいもの食味	中	中	中	中	やや上
带状粗皮症	少	中	—	—	—

注) “土佐紅”は“高系14号”の選抜系統。“ベニオトメ”は1995-1996年, “ベニアズマ”は1994-1998年。

8) 大分県農業技術センター 奨励品種決定試験基本調査

特 性	早掘透明マルチ栽培 (1996~2000年)			
	タマオトメ	高系14号	土佐紅	ベニアズマ
つる重 (kg/a)	280	(246)	(197)	254
上いも重 (kg/a)	184	(171)	(175)	155
同上対標準比 (%)	119	(111)	(113)	100
上いも重歩合 (%)	98.2	—	—	95.9
A品率 (%)	66	(64)	(71)	56
切干歩合 (%)	33.0	(31.8)	(32.3)	35.5
上いも1個重 (g)	123	(99)	(112)	111
株当たり上いも個数	3.0	(3.5)	(3.2)	2.8
いもの皮色	紅	濃赤	濃紅	赤紫
いもの肉色	黄白	黄白	黄白	黄
いもの形状	紡錘形	紡錘形	紡錘形	紡錘形
いもの大小	やや大	中	やや大	中
いもの条溝	無	無	微	微
いもの裂開	無	微	無	無
いもの外観	中上	中上	中下	中中
いもの形状揃い	中	—	—	中
蒸しいもの肉色	黄	淡黄	黄	黄
蒸しいもの肉質	中	中	中	粉
蒸しいもの繊維の多少	中	中	多	やや少
蒸しいもの食味	上中	中上	上下	上下
カネシの被害	微	微	微	微

注) “土佐紅”は“高系14号”の選抜系統。“高系14号”は1998-2000年, “土佐紅”は1998-1999年。

特 性	標準透明マルチ栽培 (1994~2000年)			
	タマオトメ	高系14号	土佐紅	ベニアズマ
つる重 (kg/a)	339	(460)	(396)	346
上いも重 (kg/a)	334	(255)	(267)	260
同上対標準比 (%)	128	(98)	(103)	100
上いも重歩合 (%)	99.1	(97.1)	(93.9)	98.0
A品率 (%)	61	(56)	(63)	57
切干歩合 (%)	32.1	(32.5)	(32.8)	36.4
上いも1個重 (g)	229	(178)	(181)	181
株当たり上いも個数	3.1	(3.1)	(3.0)	3.1
いもの皮色	淡赤	淡紅	濃紅	濃赤紫
いもの肉色	淡黄	黄白	黄白	黄
いもの形状	紡錘形	紡錘形	紡錘形	紡錘形
いもの大小	やや大	やや大	大	やや大
いもの条溝	無	無	無	微
いもの裂開	無	無	無	無
いもの外観	中	中	中	中
いもの形状揃い	整	中	不良	中
蒸しいもの肉色	黄	黄白	黄	黄
蒸しいもの肉質	中	中	中	粉
蒸しいもの繊維の多少	やや少	中	多	中
蒸しいもの食味	上下	中上	中上	中上

注) “土佐紅”は“高系14号”の選抜系統。“高系14号”は1994-1996, 1998-2000年, “土佐紅”は1996, 1998-1999年。

9) 熊本県農業研究センター 奨励品種決定試験基本調査 (1994~1996年)

特 性	標準黒マルチ栽培		
	タマオトメ	高系14号	ベニアズマ
つる重(kg/a)	249	229	237
上いも重(kg/a)	382	217	266
同上対標準比(%)	176	100	123
上いも重歩合(%)	99	96	98
切干歩合(%)	33.1	31.3	34.6
上いも1個重(g)	248	166	215
株当たり上いも個数	3.5	2.9	2.8

いもの皮色	淡紅	紅	紫紅
いもの肉色	淡黄	黄白	淡黄
いもの形状	紡錘形	やや長紡錘形	長紡錘形
いもの大小	大	中	やや大
いもの条溝	無	少	中
いもの裂開	無	無	無
いもの外観	やや良	中	中
蒸しいもの肉色	黄	白黄	淡黄
蒸しいもの肉質	やや粘	中	粉
蒸しいもの繊維の多少	やや少	やや少	中
蒸しいもの食味	やや上	中	やや上

10) 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 (1994~1995年)

特 性	標準透明マルチ栽培			
	タマオトメ	宮崎紅	ことぶき1号	ベニアズマ
つる重(kg/a)	246	(264)	(250)	290
上いも重(kg/a)	359	(209)	(161)	353
同上対標準比(%)	102	(59)	(46)	100
上いも重歩合(%)	99	(96)	(97)	98
切干歩合(%)	34.9	(34.0)	(34.3)	41.1
上いも1個重(g)	301	(235)	(279)	232
株当たり上いも個数	3.0	(2.2)	(1.4)	3.6

いもの皮色	紫紅	紫紅	紫紅	濃紫紅
いもの肉色	黄	淡黄	淡黄	淡黄
いもの形状	長紡錘形	長紡錘形	長紡錘形	長紡錘形
いもの大小	やや大	中	大	やや大
いもの条溝	無	少	微	少
いもの裂開	無	無	無	無
いもの外観	やや良	やや否	やや否	やや良
蒸しいもの肉色	黄	淡黄	淡黄	黄
蒸しいもの肉質	中	中	中	粉
蒸しいもの繊維	中	中	中	少
蒸しいもの食味	やや上	中	中	やや上
病害虫の発生	微	少	少	微

注) “ことぶき1号”は“高系14号”の選抜系統。“宮崎紅”は1995年, “ことぶき1号”は1994年のみ供試。

11) 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 (1994~1996年)

特 性	早掘透明マルチ栽培				
	タマトメ	土佐紅	高系14号	ヘニアスマ	ヘニトメ
つる重(kg/a)	312	390	317	369	417
上いも重(kg/a)	257	167	215	197	256
同上対標準比(%)	154	100	129	118	153
上いも重歩合(%)	98.3	94.4	97.2	97.6	97.3
A品率(%)	82	53	74	59	91
切干歩合(%)	34.7	36.2	37.2	40.1	37.3
上いも1個重(g)	181	154	177	158	156
株当たり上いも個数	4.0	3.3	3.3	3.5	4.7
いもの皮色	赤紫	紫紅	紫紅	鮮紫紅	赤紅
いもの肉色	黄	黄白	黄白	黄	淡黄
いもの形状	紡錘形	紡~長紡	紡~短紡	紡~長紡	紡錘形
いもの大小	やや大	中	中	中	やや小
いもの条溝	無	微	微	微	無
いもの裂開	無	無	無	無	無
いもの外観	良~中	良~中	良	良~中	優
いもの形状揃い	中	やや整	整	整	整
蒸しいもの肉色	淡黄	淡黄	黄白	黄	淡黄
蒸しいもの肉質	粉	やや粉	やや粉	粉	やや粉
蒸しいもの食味	良	やや良	やや良	良	やや良
蒸しいものブリックス	11.6	10.3	9.2	10.0	11.2
特 性	標準無マルチ栽培				
	タマトメ	土佐紅	高系14号	ヘニアスマ	ヘニトメ
つる重(kg/a)	249	303	277	371	392
上いも重(kg/a)	321	270	306	239	315
同上対標準比(%)	119	100	113	89	117
上いも重歩合(%)	97.8	97.3	97.3	96.9	96.2
A品率(%)	84.3	78.8	78.1	70.1	91.9
切干歩合(%)	33.7	34.9	35.1	35.0	36.0
上いも1個重(g)	228	228	241	233	176
株当たり上いも個数	4.0	3.4	3.6	2.9	5.0
いもの皮色	赤紅	紫紅	淡紫紅	紫紅	赤紅
いもの肉色	濃黄	黄白	黄白	濃黄	黄
いもの形状	紡~短紡	紡錘形	紡~短紡	紡錘形	紡錘形
いもの大小	中	中	やや大	やや大	中
いもの条溝	無	微	微	少	無
いもの裂開	無	無	無	無	無
いもの外観	良~中	良	良~中	中~不良	優
いもの形状揃い	やや整	やや整	やや整	やや整	整
蒸しいもの肉色	淡黄	黄白	黄白	黄	淡黄
蒸しいもの肉質	粉	やや粉	やや粉	粉	やや粉
蒸しいもの食味	良	やや良	やや良	良	良

注) “土佐紅”は“高系14号”の選抜系統。

12) 沖縄県農業試験場 奨励品種決定試験基本調査

特 性	早掘黒マツ栽培 (1994年)		早掘無マツ栽培 (1995年)		晩植(秋植)黒マツ栽培 (1997年)	
	タマオトメ	ナカムラサキ	タマオトメ	ナカムラサキ	タマオトメ	ナカムラサキ
つる重(kg/a)	150	179	180	149	6	200
上いも重(kg/a)	133	132	172	192	78	96
同上対標準比(%)	101	100	90	100	80	100
上いも重歩合(%)	85	91	93	88	83	77
切干歩合(%)	32.0	33.0	34.0	35.0	32.5	33.3
上いも1個重(g)	91	105	102	84	87	105
株当たり上いも個数	2.7	2.4	3.2	4.3	1.7	1.7

いもの皮色	紅	淡紅	紅	淡紅	濃紅	淡紅
いもの肉色	黄	淡黄白	黄	淡黄白	濃紫	淡紫
いもの形状	短～紡錘形	長紡錘形	短紡錘形	紡錘形	長紡錘形	長紡錘形
いもの大小	大～中	大～中	中	大	中～小	中
いもの条溝	無	少	少	少	少	少
いもの裂開	微	無	少	中	少	多
いもの外觀	上	中	上	中の下	やや良	劣
蒸しいもの肉色	黄	灰白	黄	白	—	—
蒸しいもの肉質	半粉	粉	半粉	粉	—	—
蒸しいもの繊維の多少	少	少	中	少	—	—
蒸しいもの食味	並	並	中の上	中	—	—
蒸しいものブックス	—	—	—	—	18.0	16.8
焼きいものブックス	—	—	—	—	17.4	18.9
病害虫の発生(イモガムシ)	無	無	少	少	—	—
病害虫の発生(コガネムシ)	微	無	無	無	—	—

り、有望品種として継続して試験中である。熊本県農業研究センターでは、3年間実施した。上いも重は“高系14号”比176%と極多収であり、蒸いもは粘質で食味は良好であったが、いも1個重が大きすぎるなどから試験を中止した。宮崎県総合農業試験場畑作園芸支場では、2年間実施した。上いも重や蒸いもの食味は“宮崎紅”や“ことぶき1号”より大きく多収であり、“ベニアズマ”並みであった。形状の揃いも良かったが、皮色が薄く青果用としての市場価値が低いと判断した。鹿児島県農業試験場大隈支場では、早掘栽培と標準栽培を3年間実施した。早掘栽培では“土佐紅”と比べ54%、標準栽培では19%多収であった。蒸いもの食味も良と優れたが、いもの大きさの揃いが不良であった。青果用としては不適と判断されたが、ペースト、冷凍ダイスなどの加工用としての検討を開始した。沖縄県農業試験場では早掘栽培で2年間、晩植栽培で1年

間実施した。早掘栽培では“ナカムラサキ”なみの収量で、食味も“ナカムラサキ”並みであった。晩植栽培では“ナカムラサキ”より20%低収であった。

V. 考 察

茨城県の蒸切干主要品種“タマユタカ”は蒸切干の肉色が灰色であり、蒸切干の品質を損なうシロタの発生が多い。一方、“タマオトメ”から作られる蒸切干はシロタの発生が少なく、色上がりが良く(第14表、第8表)、“タマオトメ”は、総合的に“タマユタカ”より優れると判定された(常陸太田農業改良普及センター)。中国産の蒸切干は、甘みが少なく食感が硬い。蒸切干の食感が柔らかく、食味が優れる“タマオトメ”は輸入品との差別化を図るうえでも、今後の普及を期待したい。

蒸切干用カンショは一般に、10～11月に掘取り、一旦貯蔵庫で貯蔵され、低温・乾燥条件となる11月

第18表 タマオトメとタマユタカの掘取り日による特性の差異

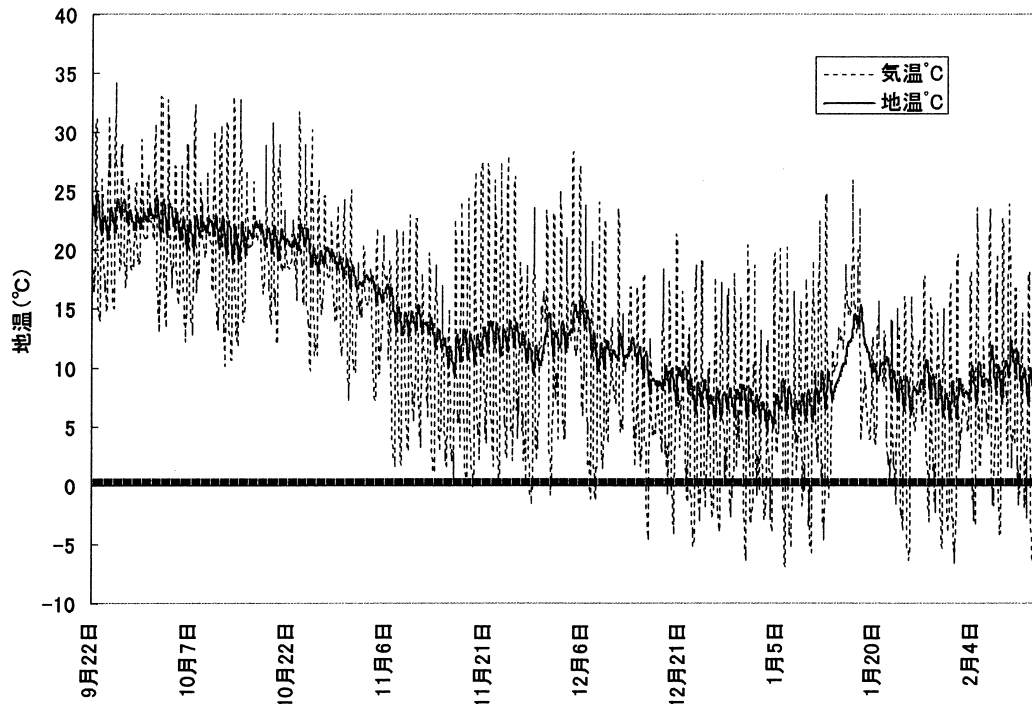
特 性	品 種	掘取り日		
		10/26	11/30	12/21
でん粉歩留 (%) ^{a)}	タマオトメ	18.5	22.2	17.8
	タマユタカ	16.6	17.2	12.4
ブリックス (%) ^{b)}	タマオトメ	0.6	0.7	1.1
	タマユタカ	0.6	0.9	1.2
β -アミラーゼ活性 ^{c)} (A410)	タマオトメ	0.292	0.351	0.469
	タマユタカ	0.212	0.360	0.412
でん粉粘度上昇温度 ^{d)} (°C)	タマオトメ	68.7	70.4	68.7
	タマユタカ	70.5	68.7	68.6
黄色色素含量 ^{e)} (A423)	タマオトメ	0.635	0.486	0.486
	タマユタカ	0.181	0.104	0.133
ポリフェノール含量 ^{f)} (mg/100g)	タマオトメ	12.3	10.8	14.8
	タマユタカ	18.7	23.5	21.2

注) a) 細切した生いも100gに160mlの水を加えをミキサーで攪拌し、75 μ mの篩に圧力水で通過し、沈降したでん粉を室温乾燥後、105°Cで6時間乾燥し、重量を測定。b) 凍結乾燥粉末0.2gに2mlの80%エタノールを加え、一晚放置。遠心後の上清のブリックスを測定。c) 0.05gの凍結乾燥粉末に25mlの抽出バッファー(100mM maleic acid, 1mM EDTA2Na, 3mM Na₂S₂O₅, pH5.8)を加え、粗酵素液を抽出。40倍に希釈した酵素液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°C, 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。d) ラピッド・ビスコ・アナライザーにより測定。設定条件: 50°C (0-1分) → 95°C (4.42-7.12分) → (50°C (11-15分))。e) 吉永らの方法⁷⁾を一部改変。凍結乾燥粉末0.2gに2mlの80%エタノールを加え、攪拌。遠心後の上清の423nmの吸光度を測定。f) 凍結乾燥粉末0.1gに4mlの80%エタノールを加え、抽出。HPLCにより、クロロゲン酸、4, 5-, 3, 5-, 3, 4-O-ジカフェオイルキナ酸を定量し、それらの合計をポリフェノール含量とした。カラム: YMC Pack ODS-AM AM-302 (150×4.6mm)。移動相: A, 0.2%ギ酸, B, メタノール。B濃度2% (0-15分) → 2-45% (15-50分) → 45% (50-65分)。流速: 1ml/min。検出: 326nm。

の下旬から2月末頃にかけて加工が行われる。しかし、労働力はしだいに減少しており、貯蔵庫への搬送、搬出は大変な労力となっている。そこで、貯蔵庫の利用を省略するために、加工開始まで掘取りを行わず、畦内で保存することを育成地において検討した。通常の掘取り時期である10月後半、11月後半、12月後半および1月後半に収穫・調査を行ったところ、12月後半までの掘取りでは腐敗は認められなかった。しかし、1月後半の掘取り時には、ほとんどの塊根が腐敗した。そこで、12月後半までが畦内での貯蔵限界と判定し、この時期以前のいもの特性

を評価した(第18表)。でん粉歩留は11月後半に最大値を示し、12月後半には減少した。11月の後半には、まだ地上部も生存しており、光合成によりでん粉も合成されているが、12月上旬の降霜により地上部が枯死した以後、でん粉歩留が低下したと思われる。

生いものブリックスは12月後半で10月後半より約2倍上昇した。カンショの貯蔵適温は13-15°Cであるが、低温下の貯蔵ではショ糖の増加量が大きくなることが報告されている⁷⁾。本研究の10月の平均地温は21.0°C, 11月は13.4°C, 12月は10.1°Cであり



第2図 畦内貯蔵試験における気温と地中温度

注) サーモレコーダー (T&D) により1時間毎に測定。

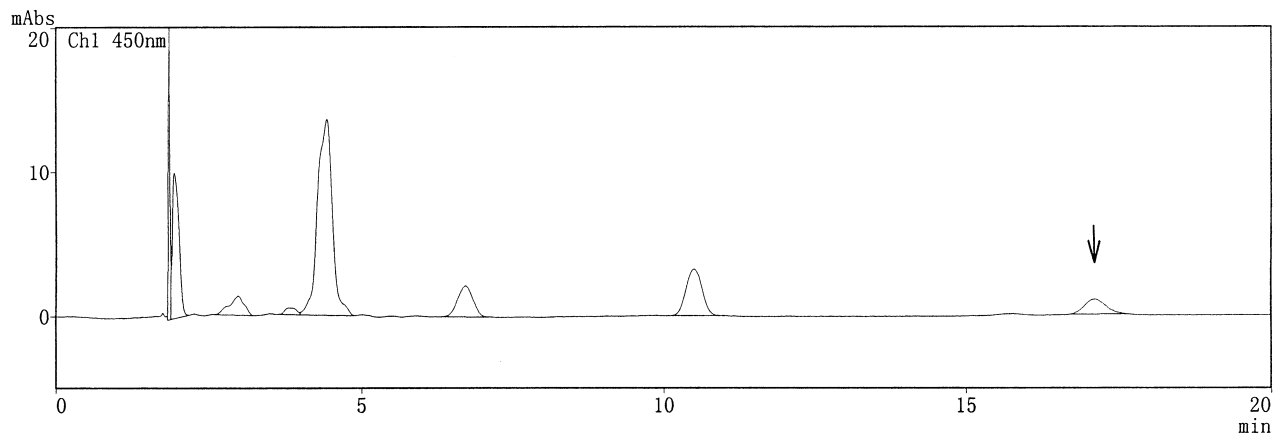
(第2図), 畦内の温度が下がるにしたがって, ショ糖の合成が促進されたと思われる。

でん粉の糖化に関わる β -アミラーゼ活性は掘取り時期が遅くなるにつれて高くなった。また, でん粉の粘度上昇温度は“タマオトメ”では11月後半にやや高くなり, 12月後半では10月の値とほぼ同じとなった。“タマユタカ”の粘度上昇温度は11月と12

月では10月と比べるとやや低かった。

以上の結果, 掘取り時期を遅らせることで生いもの糖含量が増加し, β -アミラーゼ活性も上昇することから, 蒸切干の甘みが上昇することが期待される。しかし, 掘取り時期がでん粉の粘度上昇温度に与える影響はあまり大きくないと思われる。

“タマオトメ”の黄色色素含量は, 10月に比べ11



第3図 “タマオトメ”の黄色色素成分

注) 細断した“タマオトメ”の塊根に4倍量のアセトンを加え, ホモジナイザーで攪拌。2回繰り返した上清に当量のエーテルを加え, エーテル層を回収。濃縮後, HPLCにより成分を分離。カラム: YMC Pack ODS-A A-302 (150 x 4.6mm)。移動相: アセトニトリル/メタノール/THF (58/35/7)。流速: 1 ml/min。検出: 450nm。↓は β -カロテン。

月、12月で減少したが、どの掘取り時期でも“タマユタカ”より高かった。黄色色素のアセトン抽出液をHPLCにより分析したところ、 β -カロテンと他のカロテノイドと思われる成分が認められた(第3図)。これらの成分については今後同定する予定である。ポリフェノール含量は掘取り時期により若干の変動が認められたが、“タマオトメ”の含量は“タマユタカ”より少なかった。ポリフェノールは乾燥時の黒変(褐変クロタ)の原因となるため、蒸切干加工においては含量が少ないほうが望ましい。“タマオトメ”の蒸切干は色上がりが良く、“タマユタカ”の蒸切干は灰色となったのは、色素含量とポリフェノール含量の関係によると考えられる。また、掘取り時期を延長しても、その傾向は大きく変わらないと思われる。

以上、育成地においては、掘取り時期を遅らせ、畦内にそのまま保存することで、糖化に適切な貯蔵温度が得られ、蒸切干の甘みが増し、肉色に関する成分も大きく変動しないことが明らかとなった。ただし、産地である茨城県への適用については、今後検討する必要がある。

カンショは連作障害が比較的少ない作物と言われているが、サツマイモネコブセンチュウはカンショ連作障害のうち、最も一般的で、被害が大きいものである³⁾。“タマオトメ”のサツマイモネコブセンチュウ抵抗性は育成地および静岡県総合農業試験場海岸砂地分場において、強と判定された(第10表)。また、サツマイモネコブセンチュウには、寄生性の異なるレースや個体群の存在が知られているが、“タマオトメ”は、茨城県つくば市、熊本県西合志町、鹿児島県大崎町で採集された個体群に対しても、強い抵抗性を示した⁴⁾。さらに、“タマオトメ”には、サツマイモネコブセンチュウの増殖抑制効果も認められた²⁾。以上により、“タマオトメ”は、各地で連作障害を受けにくいことが推定され、また、作付け体系において、センチュウ対抗作物として利用できる可能性がある。

黒斑病抵抗性は中からやや弱であるので(第11表)、同病害の多発地帯では防除対策を行う必要がある。

VI. 摘 要

1. 来 歴

外観が優れる“九系70”を母、外観および食味が優れる“ベニオトメ”を父とする交配を1988年に九州農業試験場畑地利用部甘しょ交配研究室(現農業技術研究機構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)で実施し、1989年以降、畑地利用部甘しょ育種研究室(現畑作研究部サツマイモ育種研究室)で選抜を重ねた。1994年から“九州118号”の系統名で地域適応性を検討し、2001年10月にかんしょ農林53号“タマオトメ”として命名登録された。

2. 特 性

萌芽性は中である。本圃における草型は匍匐型、茎の太さは中、長さは中である。頂葉色は淡緑、葉色は緑で、葉形は波・歯状心臟形である。いもの皮色は赤紅、肉色は淡黄である。形状は短紡錘形、大きさは中、形状や大小の整否は中、条溝は微、皮脈と裂開は無で、外観は中である。上いもの収量性は“コガネセンガン”並みの多収であり、上いもの1個重は“コガネセンガン”より大きい。蒸いものブリックスは“コガネセンガン”や“高系14号”並みである。食味はやや上である。また、蒸いもの肉色の黄色が濃い。黒斑病には中～やや弱、サツマイモネコブセンチュウには強、ミナミネグサレセンチュウには中の抵抗性を示す。貯蔵性はやや易である。

3. 適 地

全国のカンショ作地帯に適し、蒸切干用、食品加工用、青果用などとして普及することが期待できる。茨城県では、蒸切干用の準奨励品種に採用され400haほどの作付け面積が見込まれている。

4. 栽培上の注意

ミナミネグサレセンチュウ抵抗性が“中”、黒斑病抵抗性が“中～やや弱”であるので、同病害の多発地帯では防除に努める。

引 用 文 献

- 1) いも類に関する資料(2002)農林水産省生産局特産振興課。
- 2) 甲斐由美・中澤芳則・持田秀之・佐野善一・山川理(2002)抵抗性サツマイモ系統によるサツマイモネコブセンチュウ抑制効果の指標植物を用いた

- 評価. 育種学研究 4 (別2):301.
- 3) 坂本 敏 (1985) カンショにおける連作障害に対する育種的アプローチ. 育種学最近の進歩. 27: 121-130.
 - 4) 佐野善一・岩堀英晶・立石 靖・甲斐由美 (2002) サツマイモ品種・系統のサツマイモネコブセンチュウ個体群に対する抵抗性の違い. 日本線虫学会誌 32 (2):77-86.
 - 5) 樽本 勲・坂本 敏・石川博美・加藤眞次郎・片山健二・田宮誠司 (1995) かんしょ新品種「ヘルシーレッド」. 農業研究センター研究報告 24:75-96.
 - 6) 中谷 誠・古明地通孝 (1991) カンショ塊根の貯蔵中における低温処理が炭水化物組成に及ぼす影響. NARC 研究速報 8:13-19.
 - 7) 吉永 優・中谷 誠・田中 勝 (2000) サツマイモ黄色色素の評価法及び高黄色色素系統の選抜. 日作九支報 66:44-47.

付表 育成従事者氏名

交配採種 (1888年) : 梅村芳樹, 宮崎 司, 熊谷 亨
(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。
(九州農業試験場畑地利用部甘しょ育種研究室)

試験年度	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
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 検定予 備試験	生産力 検定 試験	生産力 検定 試験	生産力 検定 試験	生産力 検定 試験	生産力 検定 試験	生産力 検定 試験	生産力 検定 試験	生産力 検定 試験
氏 名	久木村久	山川 理	小巻克巳	日高 操	熊谷 亨	吉永 優	石黒浩二	甲斐由美				



写真1 “タマオトメ” の地上部

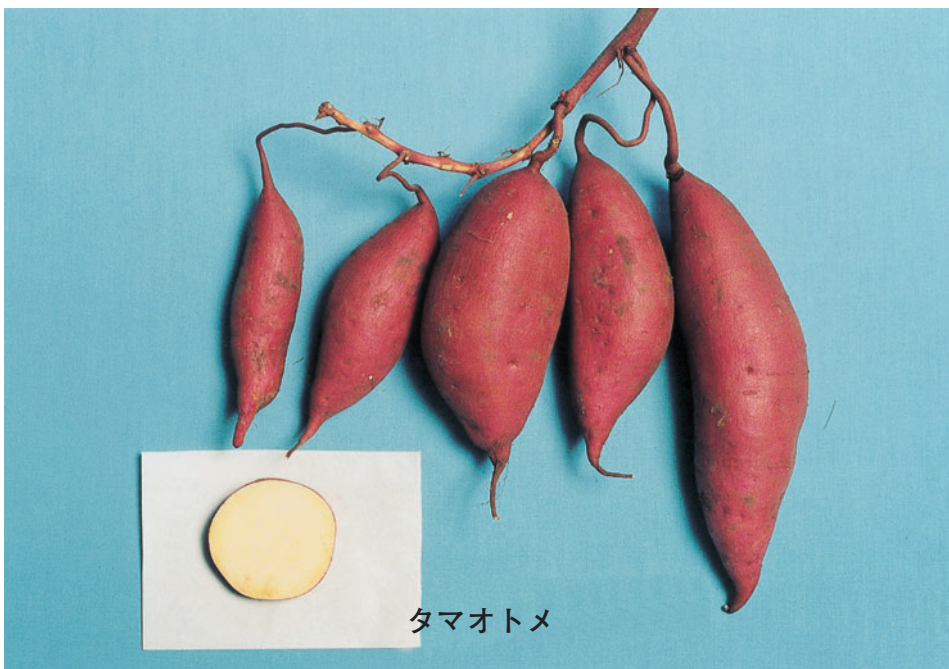


写真2 “タマオトメ” の地下部



写真3 蒸切干のシロタ (中白)

注) シロタ (中白)：蒸切干の一部が白い粉状の斑となっている状態で，蒸切干の商品性が著しく落ちる。



写真4 “タマオトメ”と“タマユタカ”の蒸切干の比較