



最近の甘藷品種とその特性

農業研究センター
甘藷育種研究室長

坂 本 敏

わが国の最近の甘藷の栽培面積は約6万5千haで生産量は約140万tである。生産物の消費を用途別に見ると食用40%，でん粉原料用30%，飼料用13%，アルコール、酒用7%と多目的に利用されており、栽培されている品種も夫々の用途に応じて異なっている。栽培の動向については本誌第2号に志賀敏夫氏が紹介しているので、今回は品種関係に絞って、育成の経過や主要な特性について触れてみたい。

1. 育種組織の現状

現在、国立の機関で甘藷育種を行っているのは3研究室で、九州農試指宿試験地で毎年春秋2回の交配によって約10万粒の種子を採種している。この種子は千葉県四街道市の当研究室と熊本県西合志町の九州農試の甘藷育種研究室の2ヵ所で選抜育成に供試されている。両者の分担関係は、四街道では東海・関東地域向けの品種、熊本では九州向けの品種を育成することになっている。しかし、関東地域では食用品種の栽培が多く、九州ではでん粉原料用の栽培面積が多いことから、四街道では食用品種、熊本ではでん粉原料用品種の育成にウエイトが置かれている。

国の機関以外では沖縄農試が育種を実施している。同場には昭和19年まで交配採種及び育成の指定試験地が置かれ、沖縄100号などの育成や農林1号からヤケシラズまでの17品

種の交配採種を実施してきた。戦後直ちに育種を再開し、現在までに食用2品種、飼料用5品種、兼用種1品種の計8品種が育成され、沖縄県の奨励品種に採用された。

このほか、いくつかの県農試では、高系14号やこれに由来する系統の選抜試験を行い、成果を挙げた例もある。また、栽培農家や民間の団体でも高系14号の自然突然変異についてつる性、いもの皮色、肉色、食味、収量性などの選抜を実施し、新しい名称を付した例もある。民間において種苗法による登録を行った新品種としては、静岡県の伊藤久夫氏が高系14号に由来するカロチンを含む突然変異から選抜した「しんや」と茨城県のよしだ種苗がベニコマチに由来する変異から選抜した「ツクバコマチ」がある。ちなみに紅赤、蔓無源氏、万浦和赤なども自然突然変異から選抜され、農業的に大きく貢献した品種である。

このように、民間の育種は自然突然変異を対象にすることが多く、食用甘藷栽培では産地間の競合も激しいことから、今後も皮色、肉色、形状、食味などの変異に対する選抜も引き続き行われるものと思われる。

2. 最近の主な食用品種

現在、食用として栽培されている品種の主なものは、高系14号、紅赤、ベニコマチ、農林1号などであり、最近育成された品種としてベニアズマが挙げられる。以下これらの

品種について述べてみたい。

1) 高系14号

この品種は昭和10年沖縄農試で交配採種され、昭和11年から高知農試において選抜が行われ、表1に示すように昭和20年に早掘用品種として育成された。食用品種として栽培が増加したのは昭和35年頃からで、その栽培地域も東北地方から沖縄まで、殆ど全国に普及した。

既述したように、高系14号の自然突然変異に対する選抜が実施されたほか、商品名としての名称も加わって種々の品種名が付されている。紅高系、千葉紅、とよ早生、土佐紅、坂出金時、鳴門金時、ことぶき、紅さつまなどは、いずれも高系14号に由来する系統に付けられた名称である。これらを含めた高系14号系の昭和58年の作付面積は23,625haで全国の甘藷栽培面積の37%を占め、甘藷品種中第1位の栽培面積を占めている。主な栽培地域

としては茨城、宮崎、静岡、熊本、千葉、徳島、高知、鹿児島など全ての食用甘藷の栽培地が含まれている。

本品種の葉形は波歯状心臟型、大きさは中、いもの形状は紡錘型であるが、栽培条件によっては短紡錘型になる。いもの皮色は紅色、肉色は淡黄、早期肥大性を有し、ポリエチレンのマルチ栽培で植付け後100日程度から収穫することもある。最近、このような栽培で高地温、乾燥、高PH条件の場合は、かいよう症による被害の発生がしばしば見られる。また、ウイルスによると思われる粗皮症状による品質劣化が問題になっている。切干歩合は33~34%、蒸しいもの肉質は中、食味はやや上、貯蔵性は易である。

広域適応性を有するので、どこでも栽培できるが、病虫害抵抗性を有しないので、黒斑病、ネコブセンチュウなどに対する防除を行う必要がある。在圃日数が長くなると条溝が

表1 主要な品種の来歴及び特性

品 種 名	交 配 組 合 せ		登録番号	登録年月 (昭和)	育成場所	特 性
	母	父				
コガネセンガン	鹿系7-120	L-4-5	農林31号	41.5	九州農試	高でん粉、多収、でん粉原料用
ナエシラズ	コガネセンガン	中国25号	" 32号	49.7	中国農試	直播栽培用
ベニコマチ	高系14号	コガネセンガン	" 33号	50.5	農 事 試	食味良、食用
ミナミユタカ	コガネセンガン	九州58号	" 34号	50.5	九州農試	高でん粉、多収、でん粉原料用
ツルセンガン	F53-6	九州63号	" 35号	56.5	農 研 センター	叢生型、生育旺盛、飼料用
ベニアズマ	関東85号	コガネセンガン	" 36号	59.5	"	早期肥大型、食味良、早掘食用
ベニハヤト	Centennial	九州66号	" 37号	60.6	九州農試	高カロチン、加工食品用
シロユタカ	九系708-13	S684-6	" 38号	60.6	"	多収、高でん粉、でん粉原料用
農 林 1 号	元 気	七 福	" 1号	17.5	千葉農試	黒斑強、貯蔵性良、兼用
農 林 2 号	吉 田	沖縄100号	" 2号	17.5	"	環境適応性大、でん粉原料用
高 系 14 号	ナンシーホール	シヤム			高知農試	早期肥大性大、多収、食用
沖 縄 100 号	七 福	潮 州			沖縄農試	多収、でん粉原料、飼料用
護 国 諸	元 気	七 福			三重農試	やせ地、早ばつ地向、兼用
タ ム ユ タ カ	関東33号	クロシラズ	" 22号	35.4	高知農試	環境適応性大、でん粉原料、加工用
シロセンガン	又 吉	九州1号	" 13号	27.5	関 東 東山農試	多収、飼料、蒸し切干用
紅 赤	ハッ房の芽条変異				民 間	良質、食用

出ることもあり、耕土が浅いと丸いものが多い。
なる。

2) 紅 赤

市場では金時と呼ばれる品種で、明治31年に埼玉県北足立郡木崎村（現在の浦和市）の山田いちさんによって、八房の芽条変異から発見されたものである。昭和7年には39,000haに及び関東地方の主要な食用品種であった。その後、多収品種の要望が強くなり栽培は減少したが、食味、品質がすぐれることから最近再び増加し、昭和58年には千葉、茨城、埼玉を中心に約5,500ha栽培されている。

葉は小型で茎は細く、節間がやや長い。いもの皮色は鮮紅色、肉色は黄、形状は長紡錘形で揃いは良い。肥大が遅く収量が低いが、切干歩合は高い。蒸しもの肉質は粉質で食味は良好である。きんとんの材料によく用いられるほか、川越名産のいもせんべいにも用いられている。

栽培は極めて難しく、特に多肥条件ではつるぼけしやすい。気温、土壌、施肥などに対する適応性が極めて小さく、晩植にも向かない。しかし、埼玉や千葉では高級品を生産する篤農家がいて、上質の紅赤を生産している。

3) ベニコマチ

昭和44年に九州農試指宿試験地で交配され、同50年に農事試験場（現農業研究センター）四街道試験地で育成された。旧系統名関東82号、昭和58年度の栽培は千葉県を中心とした関東地方の1,860haで行われた。

萌芽性は良く、伸長も良好で育苗は容易である。茎長は短く、草勢はやや強い。いもの皮色は紫赤～紫紅で高系14号より濃い。むしりもの肉色は黄で肉質は粉質、繊維は少なく舌ざわりは良い。適度の甘さがあり、食味は

極めて良好である。

早掘りの収量は高系14号に及ばないが、普通栽培では同程度の収量が期待できる。土壌条件によっても長くなり、形状が乱れることがある。黒斑病にやや弱、ネコブセンチュウに弱い。つるわれ病には特に弱く、殊に畑が高温、乾燥の場合は発生が助長される。挿苗前に苗をベノミル剤（ベンレート水和剤）による苗消毒を行えば発病が抑えられる。

品種名は皮色が美しく、食味のすぐれることを示している。

4) 農林1号

昭和8年沖縄農試で交配され、同17年千葉農試で育成された。同12年に強化された甘藷育種組織で育成された最初の品種として誕生したため農林1号と命名された。旧系統名は関東2号。育成されてから次第に栽培面積が増加し、昭和30年に97,500haに栽培されたのが最高で、当時の栽培面積の26%に普及した。以後次第に減少したが、現在でも関東、東海、九州で2,940haに栽培されている。

萌芽性は良く、萌芽数も多い。いもの皮色は赤褐色、肉色は淡黄～黄白色、肉質は粉質でやや硬いが食味は良い。いもの形状は紡錘型で大小の揃いがやや悪い。でん粉歩留りはやや高い。黒斑病には強いがサツマイモネコブセンチュウには弱く、激発地では収量が激減する。

食用、でん粉原料用の兼用品種として普及に移されたが、最近では焼きいも用として用いられている。

5) ベニアズマ

昭和52年九州農試指宿試験地で交配採種し、同53年から農業研究センター（四街道）で選抜育成し、同59年に育成された。旧系統名は

関東91号。

萌芽性は良好で育苗は容易である。いもの形状は長紡錘形で揃いは良く、早期肥大性が特にすぐれている。掘取りが遅れると条溝ができることがある。いもの皮色は濃赤紫で濃く、肉色は黄である。蒸しいもの肉質は粉質で甘味が強く、食味はベニコマチ、紅赤と同様に極めて良い。貯蔵中にでん粉質の糖化が進みやすく、粘質になることもある。

黒斑病、ネグサレセンチュウに弱く、ミコブセンチュウ、つるわれ病に中位、かいよう症には強い。貯蔵性はあまりよくない。

これらの特性から早掘り栽培して早期に出荷する栽培に適すると思われる。現在、千葉、茨城及び鹿児島県の3県で奨励品種に採用され、普及に移されている。収量性、食味が特にすぐれることから、今後一層普及することが予想される。

6) ベニハヤト

昭和51年九州農試指宿試験地で交配採種、同52年から同場（熊本）で選抜育成し、本年6月ベニハヤトの品種名で命名、登録された最新の品種の一つ。旧系統名は九州87号。

萌芽性は良～中程度。いもの形状は紡錘形で揃っており、皮色は赤紅で外観は良い。肉色は鮮やかな橙色でカロチンを多く含有する。収量性は高系14号より劣るが、単人藪と同程度またはすぐれる。蒸しいものの繊維の多少は中程度、肉質は粘質で食味は通常の検定法ではやや劣る。黒斑病とネグサレセンチュウには中程度、ネコブセンチュウには強い抵抗性を示す。貯蔵性はやや劣る。

現在、鹿児島県内ではカロチンいもとして単人藪などが約50ha栽培され、食用などに利用されている。本品種の普及により、食品加

工原料としての新用途の開発が見込まれており、鹿児島県における奨励品種採用により、約200haでの栽培が続くものと思われる。

3. 主なでん粉原料用品種

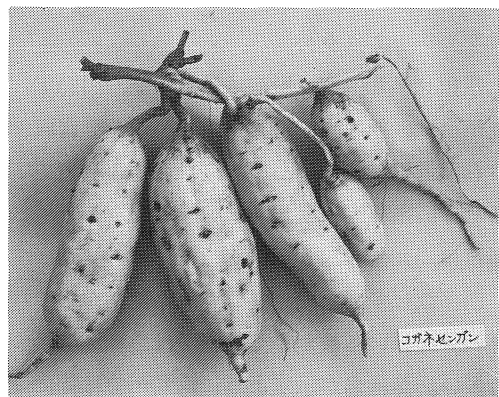
現在、甘藷生産量の約30%がでん粉生産のため利用されている。その主要な品種はコガネセンガン、ミナミユタカ等である。

1) コガネセンガン

昭和33年九州農試指宿試験地で交配採種し、同41年九州農試（熊本）で育成された。旧系統名は九州55号。

当初はでん粉原料用として育成されたが、食味がよいことから農家の自家食用として用いられていた。最近では「こがねいも」の商品名で食用として市場に出荷されている。かつて九州全県で奨励されたこともあり、昭和45年には全国で34,680haに栽培され栽培面積の27%に普及した。その後、でん粉原料用の消費が急減したため、この品種の栽培も減少したが、現在でも14,000ha以上に栽培され、20%以上の比率を占めているすぐれた品種である。

萌芽性は良く、苗重は重く、苗質も良い。



◀コガネセンガンの地下部

早期肥大性が特にすぐれ、収量性も極めて高い。切干歩合、でん粉歩留りとともに高いので、でん粉収量も極めて多い。育成地における収量は早掘り栽培で10a当たり1.6t、普通栽培で2.8t、でん粉歩留りは24～25%である。いもの皮色及び肉色はいずれも淡黄、肉質は粉質、肥大すると条溝が出やすく、外観は中の上。

黒斑病耐病性はつる、いもともに劣り、ネコブ、ネグサレセンチュウ、つるわれ病にはやや弱く、貯蔵性はやや難で腐りやすい。耐肥性を有し、つるばけしにくいので、野菜跡地、大豆後作、肥沃地などでも栽培できる。早期肥大性を有するので、早掘栽培にも適し、でん粉工場の操業期間を延長するのに役立つ。

最近、九州地域における超多収栽培において、この品種を用いた早植、多肥、マルチ栽培において、鹿児島で10a当たり7t、熊本大分で5t強の成果を挙げた。これはマルチ栽培による地温上昇、生育促進、生育期間の延長によって、塊根肥大を長期間持続させたためである。この場合の最大葉面積指数は5～6に達し、しかも葉の寿命が長いので、最適葉面積が持続し、乾物生産が継続し、高い分配率によって超多収がもたらされたのであろう。

2) ミナミユタカ

昭和41年九州農試指宿試験地交配、同50年九州農試(熊本)で育成した。わが国で育成された近縁野生種の血の入った最初の品種である。旧系統名は九州68号。昭和58年の栽培面積は南九州の4,940ha。

萌芽数が多いが萌芽揃いと萌芽伸長がやや悪い。一株いも数が多く、収量は農林2号より多い。品種名が示すように南九州では特に

能力を発揮し、コガネセンガンより多収となるが、それ以外の地域ではコガネセンガンを下まわる。でん粉歩留りは農林2号より高く、コガネセンガンより若干低い。いもの皮色は淡黄褐、肉色は黄白、形状は紡錘形で整っており、外観は極めてよい。黒斑病抵抗性は中、ネコブ、ネグサレセンチュウに強、つるわれ病にはやや強、貯蔵性はよい。

南九州で多収を示すので、でん粉原料用のほか飼料用にも適する。形状、貯蔵性がよいので焼酎原料用にも適する。生育後期までいもの肥大が継続するので、遅掘りがよい。南九州で早植、マルチ栽培によって10a当たり7.2tの超多収をあげた事例がある。

3) 農林2号

昭和12年に沖縄農試において交配採種し、同17年に鹿児島農試で育成された。旧系統名九州2号。育成後、次第に普及し昭和38年には九州を主とする91,000haに普及し、全栽培面積の30%弱に達した。その後減少したが、昭和58年でなお4,330haに栽培されている。

萌芽性はやや良で苗はやや細いが、萌芽数が多く育苗しやすい。草型はほふく型であるが、生育初期はやや立性を示す。葉は深緑色でやや小さい。いもの形状は下ぶくれ短紡錘形で外観はよい。皮色、肉色ともに黄白色、切干歩合は34～35%、でん粉歩留りは22%程度でコガネセンガンより低く、収量もコガネセンガンよりかなり低い。ネグサレセンチュウに弱く、黒斑病にやや弱い、ネコブセンチュウ、つるわれ病には強い。

収量性、でん粉歩留りとともにかなり低いが、育苗が容易で、でん粉粒子が若干大きく、でん粉工場の評判がよいので依然栽培されている。耐肥性はあまり高くないが、晩植適応性

に比較的高い。

4) タムユタカ

昭和27年九州農試指宿試験地で交配採種し、同35年関東東山農試（四街道）で育成した。旧系統名関東54号。関東地方の主要なでん粉原料用品種として、昭和41年には11,800haに栽培されたが、でん粉原料用の需要の激減に伴って減少し、昭和58年には茨城及び千葉県下で1,800haに栽培されたが、茨城では殆ど蒸切り干の原料として用いられている。

萌芽性は良好で萌芽数も多く、育苗は容易である。いもの形状は下ぶくれ短紡錘形で、皮色は黄白で両端は淡紅色を帯びる。肉色は黄白で肉質は中質である。切干歩合、でん粉歩留りともに比較的高い。いもの肥大は後期肥大型であるが、晩植適応性や栽培環境に対する適応性が大きく、栽培は容易である。黒斑病、ネグサレセンチュウに強、ネコブセンチュウに中の抵抗性を示し、貯蔵性も良い。

5) シロユタカ

昭和50年九州農試指宿試験地で交配採種し、同60年九州農試（熊本）で育成した最新の品種。旧系統名は九州90号。

萌芽数、萌芽長ともにすぐれ、育苗は容易である。いもの形状は紡錘形で整っており、外観はよい。皮色は黄白でわずかに両端が紅色を帯びる。肉色は淡黄白。でん粉歩留りはコガネセンガン並み、でん粉白度はコガネセンガン程度。早期肥大性を有し、育成地における収量はコガネセンガンに比べ早掘りで114%、普通栽培で122%とともに多収である。鹿児島県下における現地試験の結果も113%の収量比で多収を示した。

黒斑病には農林1号と同程度に強く、ネコブセンチュウに強、ネグサレセンチュウにや

や強、貯蔵性はあまりよくない。

高でん粉、多収の原料用品種として鹿児島県で奨励されることになった。

4. 飼料用品種

飼料用に甘藷を利用する場合には、茎葉を緑餌として利用する場合と、いも・つるを利用する場合がある。総生産量のうち飼料用に消費された比率は13%であるが、これはいもを利用した数量である。

いも・つる利用の場合の品種としては、収量性が高く、貯蔵性、病虫害抵抗性、早期肥大性などのすぐれていることが要望される。従って、でん粉原料用の品種であるコガネセンガン、ミナミユタカ、タムユタカなどが主として用いられている。これに対し、茎葉利用を目的とした特定の品種はなかった。最近育成されたツルセンガンが、このための最初の品種である。

1) ツルセンガン

昭和46年に九州農試指宿試験地で交配採種し、同56年農事試験場（四街道）で育成された。旧系統名関東87号。

萌芽性は良好で萌芽数も多く伸長も早く、育苗は容易である。苗重は非常に重く、苗質は良い。葉は欠刻が多く、形は大きい。茎は太く、節間がつまった短づる型で、分枝が多く、草型は叢生型である。草勢が強く、生育が旺盛で草高は高く、刈取りは容易である。刈取り後の再生萌芽は旺盛で伸長も早い。生育期間中の刈取りは、関東地方で2～3回、南九州で3～4回可能で、生茎葉重の合計が10a当り15tに達することもある。切干歩合、でん粉歩留りは高く、貯蔵性はよい。

群馬県で奨励品種に採用されたが、畜産農

家で利用はあまり順調に伸びていない。理由として育苗、採苗、挿苗などの作業が必要で、コスト引下げが迫られている畜産農家としては、利用しにくい事情によるものである。このためには、直播栽培による省力と茎葉収量の増大が効果的と思われる。

5. 直播用品種

甘藷生産の作業別労働時間のうち、育苗、採苗、挿苗、などの苗に関する作業が、全労働時間の約30%を占めている。でん粉原料用、アルコール用、飼料用などでは、輸入原料との競合が激しく、甘藷の生育コストの低減が大きな課題である。この点から従来の挿苗栽培の代りに、種いもを直接畑に植え付ける直播栽培が考えられ、この栽培に適する品種の育成が進められ、ナエシラスが育成された。

1) ナエシラス

昭和39年九州農試宿指試験地で交配採種し、同49年中国農試で育成された。旧系統名は中国33号。わが国で初めて育成された直播栽培用品種。

萌芽性は良く、茎は太く草型はほふく型、いもは紡錘型で中型、外観は良く、皮色、肉色とも黄白、食味は良い。結しよ型は種いも

から伸びたつるが肥大するつるねいも型で、1株当たりいも数は多く、種いもの肥大率は小さい。でん粉歩留りは高い。

広域適応性を持ち、でん粉原料及び飼料用に適する。種小さいものをa当り300個程度用い、4月中旬から5月上旬に植える。初期の雑草防除が必要である。現在のところ、収量性がやや不安定なことから奨励品種採用県がなく、普及していない。

☆

最近の主要な甘藷品種について紹介したが、品種の動向は年々変化している。殊に食用甘藷の場合は産地間の競合が激しく、新品種に関する栽培農家の関心は極めて高い。育成者としても、生産者、市場、消費者の要望に沿う新品種の育成に心掛けている。現在のところ、農薬を使わないでも良質のいもが生産できるような病害虫抵抗性を付与することを急務としている。また、主品種による加工用などの新用途の開発にも深い関心を払っている。今後も主品種育成を通じて、いも類生産の振興に少しでも役立ちたいと考えている。

坂本 敏氏 昭和4年12月4日生れ。昭和28年3月高知大学農学部農学科卒。中国農業試験場、九州農業試験場を経て58年12月農業研究センターへ。この間指宿、熊本、四街道で16年間甘藷育種に従事。



甘しよ作とその収穫量及び甘しよ でん粉生産量の推移と展望について (その1)

全国澱粉協同組合
連合会 専務理事

高橋 伸

(1) はじめに

いも類振興会の生天目理事長から「いも類振興情報」に寄稿を依頼され、非才を省みずお引受けした後、依頼された頭書の課題を大

上段に構えて見ると、これはどんな形でまとめたら、その推移と現状及び展望が正しく表現できるのか、種々様々なことが脳裏をかすめ「ままよ独断と偏見」で…後は読む人の「識