

カンショの品種‘安納紅’, ‘安納こがね’, ‘種子島ろまん’, ‘種子島ゴールド’の育成

誌名	鹿児島県農業試験場研究報告 = Bulletin of the Kagoshima Agricultural Experiment Station
ISSN	03888215
著者名	上妻,道紀 内村,力 安庭,誠 神門,達也 佐藤,光徳 吉田,典夫
発行元	鹿児島県農業試験場
巻/号	31号
掲載ページ	p. 1-15
発行年月	2003年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



カンショの品種‘安納紅’，‘安納こがね’，‘種子島ろまん’，‘種子島ゴールド’の育成

上妻道紀¹⁾・内村 力¹⁾・安庭 誠²⁾・神門達也³⁾・佐藤光徳²⁾・吉田典夫²⁾

New Sweetpoteto Cultivars bred in Tanegashima:

‘Annou-beni’, ‘Annou-kogane’ and ‘Tanegashima-roman’, ‘Tanegaashima-gold’

Michinori KOUZUMA, Chikara UCHIMURA, Makoto YASUNIWA, Tatsuya KAMIKADO, Mitsunori SATOU and Norio YOSHIDA

要約

カンショ新品種‘安納紅’，‘安納こがね’，‘種子島ろまん’，‘種子島ゴールド’は鹿児島県農業試験場熊毛支場において、種子島に栽培されている在来いも11系統（‘種子島在来「安納いも」’4系統，‘種子島在来「種子島紫」’7系統）を集収し，その中から形状・外観・肉色・収量性等，商品性の高い個体を選抜して育成した。

1. ‘安納紅’は，‘種子島在来「安納いも」’の中から選抜固定した品種で，1998年10月にカンショ‘安納紅’として命名登録された。主な特性は，頂葉色は“紫”，いもの形状は紡錘形～下膨れ紡錘形，皮色は“褐紅”で外観が良い。個数型で収量性も高い。蒸しいもの肉色は“黄”，肉質は粘質でプリックスが高く食味が良い。

2. ‘安納こがね’は，‘種子島在来「安納いも」’からの変異個体を選抜固定した品種で，1998年10月にカンショ‘安納こがね’として命名登録された。主な特性は，頂葉色は“紫”，いもの形状は円筒形，皮色は“淡黄褐”で‘安納紅’と区別できる。個数型で収量性も高い。蒸しいもの肉色は“黄”，肉質は粘質でプリックスが高く食味は良い。

3. ‘種子島ろまん’は，‘種子島在来「種子島紫」’の中から選抜固定した品種で，1999年3月にカンショ‘種子島ろまん’として命名登録された。主な特性は，頂葉色は苗床では“淡緑”であるが，ほ場では“淡紫”。葉型は心臟型で葉色は“暗緑”。いもの形状は円筒形で皮色は“紫”。個重型で‘種子島紫（在来系統）’より多収である。蒸しいもの肉色は“濃紫”で肉質は粉質。プリックスは‘種子島紫（在来系統）’と同程度で食味は中である。

4. ‘種子島ゴールド’は，‘種子島在来「種子島紫」’の収集系統の中から，いもの皮色が“白”で肉色が“紫”の系統を選抜し固定した品種で，1999年3月にカンショ‘種子島ゴールド’として命名登録された。主な特性は，いもの皮色が“白”で肉色が“紫”，葉形が多欠刻で特徴があり‘種子島ろまん’と区別できる。いもの形状は長紡錘形である。株当たりいも個数は少なく個重型で，収量は‘種子島紫（在来系統）’や‘種子島ろまん’より多い。蒸しいもの肉色は“濃紫”で肉質は粉質。食味は中である。

以上の4品種は種子島の地域特産作物として普及を図る。

キーワード：安納こがね，安納紅，カンショ，種子島ろまん，種子島ゴールド

緒言

種子島においてカンショは，普通畑の37%に相当する2,569ha（1999年）の面積で栽培され，さらに，サトウキ

びとの輪作作物として位置付けられる基幹作物である。一方，カンショを用途別にみると種子島では全生産量の90%がでん粉原料用で占められ，県全体の56%に比べて極めて高い比率である^{1) 2)}。

農業試験場熊毛支場

でん粉原料用カンショは，でん粉の輸入自由化に伴い，他用途（青果用・加工用）や他品目への用途転換が求められていた。筆者らは，このようなカンショ情勢を踏ま

¹⁾ 元農業試験場熊毛支場（退職），²⁾ 現農業試験場，

³⁾ 現農業試験場徳之島支場

え、でん粉原料用から他品目への転換を考えた場合、カンショに替わり得る品目は見当たらず、青果用や加工用への転換が最良と考えた。しかし、種子島では長年にわたり、でん粉原料用カンショを栽培しており、青果、加工用カンショの栽培は技術的にも未熟であり、また離島がゆえに運賃等を考慮した場合、県本土と同じ作型や品種での成功は難しいと判断し、種子島の地域性を活かした種子島特有の作型や品種はないか模索した。

表1 鹿児島県におけるカンショの用途別生産量

年次	でん粉	青果	焼酎	加工	その他	合計
熊毛地区(t)						
1988年	71,705	96	1,774	95	4,167	77,824
比率(%)	92.1	0.1	2.3	0.1	7.9	100
1999年	52,523	1,250	1,200	950	2,677	58,600
比率(%)	89.6	2.1	2.1	1.6	4.6	100
鹿児島県計(千t)						
1988年	347	41	49	18	70	524
比率(%)	66.1	7.8	9.3	3.4	13.4	100
1999年	190	23	47	34	44	339
比率(%)	56.1	6.9	13.9	10.1	13.0	100

注) 鹿児島島の農作物²⁾から。上段は用途別の生産量, 下段は用途別割合を示す。

当時、種子島では自家食用として栽培されている紅系で蒸しいもの肉質が粘質の在来種‘安納いも’や紫系の在来種‘種子島紫’の「味の良さ」が見直され、青果・焼いも・食品加工用として、島外に出荷する動きが出てきた。しかし、これらの在来種は形状が劣り、また皮色や肉色の濃淡など個体間の変異が大きく、市場性のある商品として販売するには品質の向上が必要であった。

種子島産のカンショは、味に関しては他産地に比べて優れているが、さらに有色カンショの機能性などの特性を最大限に活かし、地域の特産作物として生産拡大を図るには、商品として販売可能な形状・外観・品質の優れた系統の選抜が急務で、熊毛地区カンショ対策協議会からも系統選抜の強い要請があった。

そこで、熊毛地区農林技術員連絡協議会の協力を得て1988年に‘種子島在来「安納いも」’4系統と‘種子島在来「種子島紫」’7系統の計11系統の在来いもを収集し、1989年から個体選抜、系統選抜を開始した。その結果、1998年に‘安納紅’、‘安納こがね’、1999年に‘種子島ろまん’、‘種子島ゴールド’が品種登録された。

熊毛支場で系統選抜の開始以降、生活協同組合や関西・関東の商社からの問い合わせも多くなり、西之表市・

中種子町を中心に契約栽培も多くなった。中でも皮色が“白”の‘種子島在来「種子島紫」’は収集当時は島内の2~3戸の農家が自家食用として栽培ただけで無名の系統であったが‘種子島ゴールド’の育成とあいまって、アントシアニンやカロテンを有する有色カンショの機能性等が明らかとなったこと等もあり、需要は年々増加し、作付面積も増加しているのが現状である。

以下に、新しく品種登録された4品種の育成経過・特性等についてとりまとめ報告する。

I. 育成品種の特性

1. 安納紅 (あんのうべに)

1) 育成経過

1988年に西之表市安城立山の西中文男氏が自家食用として栽培していた俗称「安納いも」を収集し、「安納紅3号」の系統名を付して、形状、皮色、外観、収量、食味などの諸特性を中心に個体選抜を行った。1994年に選抜を終了し、1995年に品種登録の申請を行い、1998年10月に‘安納紅 (あんのうべに)’として品種登録(登録番号第6862号)された。なお1994年から普及に向けて茎頂培養による増殖を行っている。

2) 特性概要

(1) 萌芽性

萌芽性は表2に示すとおりである。萌芽の遅速は中で、‘高系14号’、‘安納いも (在来系統)’ (以下‘安納いも’と記す)と大差ない。萌芽の揃いは良く、萌芽後の伸長は早い。萌芽数は中で‘高系14号’より少ないが再萌芽性は良い。ほ場での地中萌芽は見られない。

表2 萌芽特性 (安納紅)

項目	安納紅	高系14号	安納いも (在来系統)
萌芽の遅速	中	中	中
萌芽揃いの整否	整	中	整
萌芽伸長の遅速	早	中	早
萌芽の多少	中	多	中
萌芽性	中	良	中
再萌芽性	良	中	良
ほ場萌芽	無	無	無

(2) 地上部特性

地上部特性については表3に示すとおりである。草型は匍匐型で草勢は中、草高は低く、茎色および節色は少ない。茎の太さは中で、茎長は短く、分枝数は少ない。節

間長及び茎の毛茸は中である。頂葉色は最優先色が紫、副次的色は淡紫である。葉色は最優先色が淡緑、副次的色は淡褐である。葉形は波・歯状心臓形で葉の大小は中、葉脈色及び蜜腺色は多である。葉柄長、葉柄の長さ、ともに中で '安納いも' と同程度である。

表3 地上部の特性 (安納紅)

形質	安納紅	高系14号	安納いも (在来系統)
草型	匍匐型	匍匐型	匍匐型
草勢	中	中	中
卷つる性	無	無	無
草高	低	低	低
茎色	少	無	少
節色	少	無	少
茎の太さ	中	中	中
茎長	短	中	短
分枝数	少	中	少
節間長	中	中	中
茎の毛茸	中	少	中
頂葉色			
①最優先色	紫	緑	紫
②副次的色	淡紫	無	淡紫
葉色			
①最優先色	淡緑	緑	淡緑
②副次的色	淡褐	無	淡褐
葉型	波・歯状 心臓型	波・歯状 心臓型	波・歯状 心臓型
葉の大小	中	中	中
葉脈色	多	無	多
蜜腺色	多	微	多
葉柄長	中	短	中
葉柄の太さ	中	中	中

注) 地上部特性項目は品種登録出願手引き「カンショ特性一覧」に準ずる⁷⁾。以下の品種も同じ。

(3) 地下部特性

地下部特性を表4に示した。諸梗の長さは短く、強さは中。結着の位置は浅く、掘り取りは易である。いもの形状は紡錘形から下膨れ紡錘形で、形状は整、大きさは中である。

いもの皮色は基本色が褐で補助色は紅、濃淡は極淡で皮色の分布は均一である。生いもの肉色は淡黄で '安納いも' と大差ない。

いもの目の深淺はやや浅い。いもの条溝は微で皮脈は無。外観はやや上で '安納いも' より優れる。在来 '安納いも' は下ぶくれ紡錘形で条溝が深い特徴があり商品性が劣る欠点があったが、本品種の育成によって形状、外観が改善された。

4) 収量性

収量性について表5、表26に示した。地上部重は '安納いも' と同程度であるが、上いも収量は在来 '安納いも' に比べ収量指数120%で安定して高い。

収量構成要素の中で株当たり上いも個数は6.9個と多く、 '安納いも' と同程度の個数型の品種である。したがって、極端に密植すると肥大が悪くなるので注意が必要である。上いも1個重は '安納いも' より大きい。切干歩合は32.4%で '安納いも' と同程度である。

表4 地下部の特性 (安納紅)

形質	安納紅	高系14号	安納いも (在来系統)
諸梗の長さ	短	中	短
諸梗の強さ	中	中	中
結着の位置	浅い	浅い	浅い
掘り取り難易	易	易	易
いもの形状			
①主形状	紡錘形	紡錘形	下ぶくれ紡錘形
②副次的	下膨れ	長紡錘形	塊形
いもの形状整否	整	整	不整
いもの大小	中	中	中
いもの大小整否	中	中	中
いもの皮色			
①基本色	褐	赤	褐
②補助色	紅	紅	紅
③濃淡	極淡	中	中
④分布	均一	均一	均一
いもの肉色	淡黄	淡黄	淡黄
いもの目の深淺	やや浅い	中	やや浅い
いもの条溝	微	無	多
いもの皮脈	無	無	無
いもの外観	やや上	やや上	下
いもの外皮の粗滑	滑	滑	滑

注) 地下部特性項目は品種登録出願手引き「カンショ特性一覧」に準ずる⁷⁾。以下の品種も同じ。

表5 安納紅の収量特性

品種名	つる重 (kg/a)	上いも重 (kg/a)	同左比率 (%)	上いも個数 (個/株)	上いも1個重 (g)	切干歩合 (%)
安納紅	144	365	120	6.9	172	32.4
安納いも (在来系統)	158	304	100	6.3	163	32.5

注) (1) 1989~1994年の6ヶ年の平均値。

(2) 栽植密度は畦幅75cm, 株間40cm。

(3) 施肥量(kg/10a) : N:8, P₂O₅:9, K₂O:20。

(5) 蒸しいもの特性

蒸しいもの特性は表6に示すとおりである。肉質は‘安納いも’と同様に粘質で特徴がある。繊維分はやや少ない。肉色は‘高系14号’が淡黄であるのに対して黄色である。カロチノイド含量は2.01で‘安納いも’よりやや少ない。ブリックスは14.0%で‘安納いも’より高く、食味は良い。本品種は粘質で味が良いのが特徴である。

表6 蒸しいもの特性 (安納紅)

形質	安納紅	高系14号	安納いも (在来系統)
肉質	粘質	中	粘質
繊維	やや少	中	やや少
肉色	黄	淡黄	黄
総カロチノイド 含量 (mg/100g)	2.01	—	2.08
ブリックス (%)	14.0	—	13.4
食味	良	良	良

注) 総カロチノイド含有量は可食部100g中の値で農産物加工研究指導センターで分析した。ブリックスは蒸しいも10gに水10ccを加えて磨砕し、濾過後ハンドレフブリックス計で測定した。

(6) 病虫害抵抗性

つる割れ病の発生は少なく、‘安納いも’や‘高系14号’と同程度である。ネコブセンチュウ、ネグサレセンチュウに対しては‘高系14号’より強いが、‘安納いも’と同程度の抵抗性である。

表7 病虫害抵抗性 (安納紅)

病虫害名	安納紅	高系14号	安納いも (在来系統)
つる割れ病	中	中	中
ネコブセンチュウ	中	弱	中
ネグサレセンチュウ	中	やや弱	中

注) 観察による判定。

3) 栽培上の留意点

- (1) 個数型であるので極端な密植は避ける。
- (2) 極端な多肥栽培は避ける。
- 4) 用途

青果用、焼いも用、食品加工用に適する。

5) 命名の由来

‘種子島在来「安納いも」’の選抜個体であること、いもの皮色が「紅系」であることで‘安納紅’と命名した。

2. 安納こがね(あんのうこがね)

1) 育成経過

‘安納こがね’は1989年西之表市西之表の坂元武夫氏のは場で収集した。本品種は種子島在来の‘安納いも’の中に混在しており、何時、どのようにして混入したのか、品種名も不明であったが、1990年に農業試験場熊毛支場の系統選抜ほ場において、在来種の‘安納いも’に皮色が黄褐で‘安納いも’とは皮色が異なる枝変わりの個体が出現し‘安納いも’の変異個体であることが確認された。その後‘種子島紅4号’の系統名を付して個体選抜を重ね1994年に選抜を終了した。1995年に品種登録を申請、1998年10月に‘安納こがね(あんのうこがね)’として品種登録された(登録番号:第6863号)。なお1995年から普及に向けて茎頂培養によって増殖した。

2) 特性概要

(1) 萌芽性

萌芽性については表8のとおりである。萌芽の遅速は中で‘安納いも’と同程度である。萌芽の揃いは良く、萌芽後の伸長も早い。萌芽数は‘コガネセンガン’や‘安納いも’と同程度である。採苗後の再萌芽性は良い。ほ場での地中萌芽はみられない。

表8 萌芽特性 (安納こがね)

形質	安納こがね	コガネ センガン	安納いも (在来系統)
萌芽の遅速	中	中	中
萌芽揃いの整否	整	中	整
萌芽伸長の遅速	早	中	早
萌芽の多少	中	中	中
萌芽性	良	中	中
再萌芽性	良	中	良
ほ場萌芽	無	無	無

(2) 地上部特性

地上部の特性は表9に示すとおりである。草型は匍匐型で草勢は中で草高は低い。茎色及び節色は少、茎長及び分枝数は中で節間長は短い。茎の毛茸は少である。頂葉色の最優先色は紫、副次的色は淡紫。葉色の最優先色は淡緑で副次的色は淡褐色である。葉形は波・歯状心臓形、葉の大小は中で葉脈色及び密腺色は無である。葉柄長、葉柄の太さとも中である。

表9 地上部の特性 (安納こがね)

形質	安納こがね	コガネ センガン	安納いも (在来系統)
草型	匍匐型	やや匍匐型	匍匐型
草勢	中	強	中
卷つる性	無	無	無
草高	低	中	低
茎色	少	無	少
節色	少	多	少
茎の太さ	中	やや太い	中
茎長	中	中	短
分枝数	中	多	少
節間長	短	中	中
茎の毛茸	少	中	中
頂葉色			
①最優先色	紫	淡緑	紫
②副次的色	淡紫	無	淡紫
葉色			
①最優先色	淡緑	淡緑	淡緑
②副次的色	淡褐	無	淡褐
葉型	波・波状 心臓型	波・歯状単 欠刻浅裂	波・波状 心臓型
葉の大小	中	大	中
葉脈色	無	中	多
密腺色	無	多	多
葉柄長	中	中	中
葉柄の太さ	中	中	中

表10 地下部の特性 (安納こがね)

形質	安納こがね	コガネ センガン	安納いも (在来系統)
諸梗の長さ	短	中	短
諸梗の強さ	中	中	中
結蒨の位置	浅い	浅い	浅い
掘取り難易	易	易	易
いもの形状			
優先形状	円筒形	下膨れ紡錘形	下膨れ紡錘形
副次的形状	紡錘形	紡錘形	塊形
いもの			
①形状整否	中	中	不整
②大小	中	大	中
③大小整否	中	中	中
いもの皮色			
①基本色	淡黄	黄	褐
②補助色	褐	褐	紅
③濃淡	淡	中	中
④分布	均一	均一	均一
いもの肉色	淡黄	黄白	淡黄
いものうんの多少	無	無	無
いもの目の深浅	やや浅い	浅い	やや浅い
いもの条溝	微	多	多
いもの皮脈	無	微	無
いもの外観	上	中	下
いもの外皮の粗滑	滑	滑	滑

(3) 地下部の特性

地下部の特性は表10に示すとおりである。諸梗の長さは短く、強さは中。結蒨の位置は浅く、掘り取りは易である。いもの優先形状は円筒形であるが、まれに紡錘形もみられる。いもの形状整否は中で揃いは良い。いもの大きさは中である。いもの皮色は淡黄褐、濃淡は淡で、分布は均一である。生いもの肉色は淡黄である。条溝は微で皮脈は無、外観は上である。

在来種の '安納いも' は下膨れ紡錘形で条溝が深く商品として外観品質が劣るが、本品種はこれらの点が改善された。

4) 収量性

収量性について表11, 表26に示した。'安納こがね' の上いも重は、'安納いも' 比130%と安定して多収で、'安納紅' と比べても108%で多収である。

株当たりいも個数は6.7個で '安納紅' と同程度の個数型品種である。上いも一個重は191gで '安納紅' や '安納いも' より大きい。切干歩合は31.6%で '安納いも' や '安納紅' よりやや低い。

表11 安納こがねの収量特性

品種名	つる 重 (kg/a)	上いも 重 (kg/a)	同左 比率 (%)	上いも 個数 (個/株)	上いも 1個重 (g)	切干 歩合 (%)
安納こがね	180	393	130	6.7	191	31.6
安納いも (在来系統)	158	304	100	6.3	163	32.5

注) (1) 1989~1994年の6ヶ年の平均値。
(2) 栽植密度: 畦幅75cm, 株間40cm。
(3) 施肥量(kg/10a): N;8, P₂O₅;9, K₂O;20。

(5) 蒸しいもの特性

蒸しいもの特性を表12に示した。蒸しいもの肉色は黄で鮮やかで、肉質は粘質である。繊維質はやや少なく '安納いも' と大差ない。総カロチノイド含量は1.69mgで '安納いも' より少ない。プリックスは13.9で '安納紅' や '安納いも' と同程度である。食味は '安納紅', '安納いも' と同様に良好である。

表12 蒸しいもの特性

形質	安納こがね	コガネ センガン	安納いも (在来系統)
肉質	粘質	粉質	粘質
繊維	やや少	中	やや少
肉色	黄	淡黄	黄
総カロチノイド 含量 (mg)	1.69	—	2.08
ブリックス (%)	13.9	—	13.4
食味	良	良	良

注) 総カロチノイド含有量は可食部100g中の値で農産物加工研究指導センターで分析した。ブリックスは蒸しいも10gに水10ccを加えて磨砕し、濾過後ハンドレフブリックス計で測定した。

(6) 病虫害抵抗性

観察による病虫害抵抗性を表13に示した。つる割れ病の発生は中で少なく、ネコブセンチュウ抵抗性、ネグサレセンチュウ抵抗性はともに中で、‘安納いも’と同程度、‘コガネセンガン’より強い。

表13 病虫害抵抗性 (安納こがね)

病虫害名	安納こがね	コガネ センガン	安納いも (在来系統)
つる割れ病	中	中	中
ネコブセンチュウ	中	弱	中
ネグサレセンチュウ	中	弱	中

注) 観察による結果。

3) 栽培上の留意点

個数型であるので、密植するといもの肥大が悪く小さいが多くなるので、極端な密植はさける。

4) 用途

青果用、焼いも用、食品加工用に適する。

5) 命名の由来

‘種子島在来「安納いも」’からの変異個体であることと、皮色が淡黄褐色で‘コガネセンガン’に類似していることで‘安納こがね’と命名した。

3. 種子島ろまん (たねがしまろまん)

1) 育成経過

‘種子島ろまん’は1988年西之表市安城の西中文男氏が栽培していた‘種子島在来「種子島紫」’から収集し、「種子島紫4号」の系統名を付して、外観・形状・皮色・収量性等の個体選抜を行い、1994年に選抜を終了した。

1995年に品種登録の申請を行い、1999年の3月に‘種子島ろまん (たねがしまろまん)’の品種名で品種登録された(登録番号: 第7085号)。

2) 特性の概要

(1) 萌芽特性

萌芽の遅速、萌芽揃いの整否とも中、萌芽伸長の遅速は早い。萌芽の多少は中で再萌芽性は良く、ほ場での地中萌芽はみられない。

表14 萌芽特性 (種子島ろまん)

形質	種子島 ろまん	高系14号	種子島紫 (在来系統)
萌芽の遅速	中	中	中
萌芽揃いの整否	整	中	整
萌芽伸長の遅速	早	中	早
萌芽の多少	中	中	中
萌芽性	中	中	中
再萌芽性	良	中	良
ほ場萌芽	無	無	無

(2) 地上部特性

地上部特性は表15のとおりである。草型は匍匐型で草勢は強く、巻きつる性は無、草高は低い。茎色及び節色は多い。茎長は長く、茎の太さ、分枝数、節間長は中である。頂葉色は最優先色が淡紫、副次的色が紫、葉色は最優先色は暗緑、副次的色は暗紫である。葉型は心臟形で葉の大小は中、葉脈色及び蜜腺色は多い。葉柄長は長く、葉柄の太さは太い。

(3) 地下部特性

地下部特性を表16に示した。諸梗長及び諸梗の強さは中で在来系統の‘種子島紫’ (以下‘種子島紫’と記す)と同程度である。結諸の位置は浅く、掘り取りの難易は中である。

いもの主形状は円筒形であるが、土壌条件や栽培条件によっては長紡錘形もみられる。いもの大小は大で‘種子島紫’と大差ない。いもの皮色は基本色が紫、補助色は褐色で‘種子島紫’より濃い。生いもの肉色は紫で‘種子島紫’より濃い。いもの目の深淺は中で‘種子島紫’より浅い。条溝及び皮脈は無で‘種子島紫’と同様である。外観は中、外皮の粗滑は‘種子島紫’が粗に対して滑である。

(4) 収量性

収量性については表17、表27に示すとおりである。上

いも収量は '種子島紫' 対比107%と多収であるが '種子島ゴールド' には劣る。

つる重は270kg/aと多いが, '種子島紫' より少ない。'種子島ろまん' の地上部の繁茂量は '種子島紫' より少ないが, '安納紅' や '安納こがね' に比べて旺盛であるため, マルチ栽培や肥沃地での栽培では「つるぼけ」し易く, 減収の大きな要因となるので, これらの栽培においては施肥量には特に注意する必要がある。

収量構成要素の中で株当たり上いも個数は3.7個で '種子島紫' よりやや多い。上いも1個重は261gで '種子島紫' よりやや小さい。いも個数が少ないため, 生育日数が長くなると1個重が大きくなり過ぎて形状のくずれや裂開が発生し, 品質低下の要因となるので注意する。

切干歩合は33.7%で '種子島紫' や '種子島ゴールド' より高い。

表15 地上部の特性 (種子島ろまん)

形質	種子島ろまん	高系14号	種子島紫 (在来系統)
草型	匍匐型	やや匍匐型	匍匐型
草勢	強	中	強
卷つる性	無	無	無
草高	低	低	低
茎色	多	無	多
節色	多	無	多
茎の太さ	中	中	中
茎長	長	中	長
分枝数	中	中	中
節間長	中	中	中
茎の毛茸	中	少	中
頂葉色			
①最優先色	淡紫	緑	淡紫
②副次的色	紫	無	紫
葉色			
①最優先色	暗緑	緑	暗緑
②副次的色	暗紫	無	暗紫
葉型	心臓型	波・歯状心臓型	心臓型
葉の大小	中	中	中
葉脈色	多	無	多
密腺色	多	微	多
葉柄長	長	短	長
葉柄の太さ	太い	中	太い

表16 地下部の特性

形質	種子島ろまん	高系14号	種子島紫 (在来系統)
諸梗の長さ	中	中	中
諸梗の強さ	中	中	中
結蔕の位置	浅	浅	浅
掘取り難易	中	やや易	中
いもの形状			
主形状	円筒形	紡錘形	長紡錘形
副次的形状	長紡錘形	長紡錘形	紡錘形
いもの			
①形状整否	中	整	中
②大小	大	中	大
③大小整否	中	中	不整
いもの皮色			
①基本色	紫	赤	淡紫
②補助色	褐	紅	白
③濃淡	淡	中	極淡
④分布	均一	均一	不均一
いもの肉色	紫	淡黄	淡紫
いもの目の深淺	中	中	深
いもの条溝	無	無	無
いもの皮脈	無	無	無
いもの外観	中	やや上	下
いもの外皮の粗滑	滑	滑	粗

表17 収量調査成績

品種名	つる重 (kg/a)	上いも重 (kg/a)	同左比率 (%)	上いも個数 (個/株)	上いも1個重 (g)	切干歩合 (%)
種子島ろまん	270	299	107	3.7	261	33.7
種子島紫 (在来系統)	307	283	100	3.3	285	33.1

注) (1) 1989~1994年の6ヶ年の平均値。
 (2) 栽植密度: 畦幅75cm, 株間40cm。
 (3) 施肥量(kg/10a): N;8, P₂O₅;9, K₂O;20。

(5) 蒸しいもの特性

蒸しいもの肉質は粉質で, '種子島紫' とほぼ同じである。繊維は中, 肉色は濃紫である。色価は1.69で在来の '種子島紫' の0.91より高く, 本品種によって改良された。ブリックスは '種子島紫' と大差ないが, 色素抽出用の 'アヤマラサキ' や在来の '山川紫' より高く甘い。

食味は中で青果用として良好である。紫いもでも 'アヤマラサキ' や '山川紫' は色素抽出用のため甘さが足りず青果用としては利用できないが, '種子島ろまん' は紫いもの中では味が良く, 青果用や焼きいも用としての利用が期待できる。

表18 蒸しいもの特性 (種子島ろまん)

形質	種子島 ろまん	高系14号	種子島紫 (在来系統)
肉質	粉質	中	粉質
繊維	中	中	中
肉色	濃紫	淡黄	淡紫
ブリックス (%)	12.9	-	12.4
色価	1.69	-	0.91
食味	中	良	中

注) 色価は農産物加工研究指導センターで分析した。ブリックスは蒸しいも10gに水10ccを加えて磨砕し、濾過後ハンドレフブリックス計で測定した。

(6) 病害虫抵抗性

観察による病害虫抵抗性について表19に示すした。つる割れ病に対する抵抗性は中である。ネコブセンチュウ、ネグサレセンチュウ抵抗性はともに中で、‘種子島紫’と同程度であるが‘高系14号’よりは強い。

表19 病虫害抵抗性 (種子島ろまん)

病虫害名	種子島 ろまん	高系14号	種子島紫 (在来系統)
つる割れ病	中	中	中
ネコブセンチュウ	中	弱	中
ネグサレセンチュウ	中	弱	中

注) 観察による結果。

3) 栽培上の留意点

- (1) 「つるぼけ」し易いので、減肥する。
- (2) マルチ栽培では「つるぼけ」し易いので、裸地栽培にする。
- (3) 晩植適応性が低いので、晩植はさける。

4) 用途

青果用、食品加工用、焼酎原料用に適する。

5) 命名の由来

種子島で選抜育成した品種であることと、「むらさきいも」にろまんを求めて‘種子島ろまん’と命名した。

4. 種子島ゴールド (たねがしまゴールド)

1) 育成経過

1988年に西之表市住吉の能塩芳松氏のは場から葉型が多欠刻でいもの「皮色が白色」で「肉色が紫色」の在来いもを収集。種子島在来種の‘種子島紫’の中でも特徴

があるため、1989年に‘種子島紫7号’の系統名を付して個体選抜を重ね、特に肉色の濃い系統を選抜し、1994年に選抜を終了した。1995年に品種登録の申請を行い、1999年3月に‘種子島ゴールド’の品種名で品種登録された(登録番号:第7086号)

2) 特性概要

(1) 萌芽特性

萌芽特性については表20に示すとおりである。萌芽の遅速は中、萌芽揃いは中で‘種子島紫(在来系統)’(以下‘種子島紫’と記す)同程度である。萌芽後の伸長は良く、萌芽数も多い。また、採苗後の再萌芽性は良。ほ場での地中萌芽も見られない。

表20 萌芽特性 (種子島ゴールド)

形質	種子島 ゴールド	高系14号	種子島紫 (在来系統)
萌芽の遅速	中	中	中
萌芽揃いの整否	中	中	中
萌芽伸長の遅速	早	中	早
萌芽の多少	多	中	多
萌芽性	中	中	中
再萌芽性	良	中	良
ほ場萌芽	無	無	無

(2) 地上部の特性

地上部の特性を表21に示した。草型はやや匍匐型で草勢は強い。巻きつる性はない。草高は低く、茎色、節色は少ない。茎の太さは中で茎長は長い。分枝数、節間長は中で‘種子島紫’と同程度である。茎の毛茸は多い。頂葉色は淡緑で‘種子島ろまん’、‘種子島紫’の淡紫と明確に異なる。葉色は淡緑である。葉型は多欠刻で特徴があり、‘種子島ろまん’や‘種子島紫’と容易に判別できる。葉の大きさは中で、葉脈色、蜜腺色とも多い。葉柄長は中で‘種子島紫’より短く、葉柄の太さも中で‘種子島紫’より細い。

(3) 地下部特性

地下部の特性は表22のとおりである。諸梗の長さ、諸梗の強さともに中で‘種子島紫’と大差ない。結蒨の位置は浅く、掘り取りの難易は中である。いもの主形状は長紡錘形で形状の整否は中である。いもの大きさは大で、大小の整否は中である。

いもの皮色は基本色が白で補助色は淡黄、濃淡は淡で、分布は均一である。条溝、皮脈とも無く、外観は中であ

る。いもの外皮の粗滑は滑である。生いもの肉色は紫で '種子島紫' より濃い '種子島ろまん' より淡い。

(4) 収量性

収量性について表23, 表27に示した。つる重は '種子島紫' より少なく '種子島ろまん' と同程度の繁茂量である。上いも収量は '種子島紫' 対比138%, '種子島ろまん' 対比128%で多収である。株当たりいも個数は4.3個で, '種子島紫', '種子島ろまん' よりやや多い。上いも1個重は308gで '種子島紫' より大きい。切干歩合は31.4%で '種子島紫', '種子島ろまん' より低い。

表21 地上部の特性 (種子島ゴールド)

形 質	種子島 ゴールド	高系14号	種子島紫 (在来系統)
草 型	やや匍匐型	やや匍匐型	匍匐型
草 勢	強	中	強
卷つる性	無	無	無
草 高	低	低	低
茎 色	少	無	多
節 色	少	無	多
茎の太さ	中	中	中
茎 長	長	中	長
分枝数	中	中	中
節間長	中	中	中
茎の毛茸	多	少	中
頂葉色			
①最優先色	淡緑	緑	淡紫
②副次的色	紫	無	紫
葉 色			
①最優先色	淡緑	緑	暗緑
②副次的色	無	無	暗紫
葉 型	多欠刻	波・歯状 心臓型	心臓型
葉の大小	中	中	中
葉脈色	多	無	多
密腺色	多	微	多
葉柄長	中	短	長
葉柄の太さ	中	中	太

表22 地下部の特性 (種子島ゴールド)

形 質	種子島 ゴールド	高系14号	種子島紫 (在来系統)
諸梗の長さ	中	中	中
諸梗の強さ	中	中	中
結諸の位置	浅	浅	浅
掘取り難易	中	やや易	中
いもの形状			
主形状	長紡錘形	紡錘形	長紡錘形
副次的	紡錘形	長紡錘形	紡錘形
いもの			
①形状整否	中	整	不整
②大小	大	中	大
③大小整否	中	中	不整
いもの皮色			
①基本色	白	赤	淡紫
②補助色	淡黄	紅	白
③濃淡	淡	中	極淡
④分布	均一	均一	不均一
いもの肉色	紫	淡黄	淡紫
いもの目の深淺	中	中	深い
いもの条溝	無	無	無
いもの皮脈	無	無	無
いもの外観	中	やや上	下
いもの外皮の粗滑	滑	滑	粗

表23 収量調査成績

品種名	つる 重 (kg/a)	上いも 重 (kg/a)	同左 比率 (%)	上いも 個数 (個/株)	上いも 1個重 (g)	切干 歩合 (%)
種子島ゴールド	280	383	138	4.2	308	31.4
種子島紫 (在来系統)	307	283	100	3.3	285	33.1

注) (1) 1989~1994年の6ヶ年の平均値。
 (2) 栽植密度: 畦幅75cm, 株間40cm。
 (3) 施肥量(kg/10a): N;8, P₂O₅;9, K₂O;20。

(5) 蒸しいもの特性

蒸しいもの特性は表24のとおりである。肉質は粉質で '種子島紫' と大差ない。肉色は '種子島紫' が淡紫であるのに対して濃紫であるが, '種子島ろまん' よりやや薄い。繊維は中で '種子島紫' と大差ない。

ブリックスは '種子島紫' や '種子島ろまん' よりやや低いが, 'アヤマラサキ' や '山川紫' より美味しく青果用, 焼きいも用にも利用することが出来る。特に冷えても美味しいのが特徴である。

表24 蒸しいもの特性 (種子島ゴールド)

形質	種子島 ゴールド	高系14号	種子島紫 (在来系統)
肉質	粉質	中	粉質
繊維	中	中	中
肉色	濃紫	淡黄	淡紫
ブリックス (%)	12.1	—	12.4
色価	0.90	—	0.91
食味	中	良	中

注) 色価は農産物加工研究指導センターで測定した。ブリックスは、蒸しいも10gに水10ccを加えて磨砕し、濾過後ハンドレフブリックス計で測定した。

(6) 病虫害抵抗性

病虫害抵抗性について観察による結果を表25に示した。つる割れ病の抵抗性は‘種子島紫’、‘高系14号’と同程度である。ネコブセンチュウ、ネグサレセンチュウ抵抗性は‘種子島紫’と同程度であるが、高系14号に比較すると強い。

表25 病虫害抵抗性 (種子島ゴールド)

病虫害名	種子島 ゴールド	高系14号	種子島紫 (在来系統)
つる割れ病	中	中	中
ネコブセンチュウ	中	弱	中
ネグサレセンチュウ	中	弱	中

注) 観察による結果。

3) 栽培上の留意点

(1) 地上部の繁茂量が旺盛で「つるぼけ」し易いので、多肥栽培は避ける。

(2) 個重型であるので、極端な疎植は避ける。

4) 用途

青果用、食品加工用、焼酎原料用に適する。

5) 命名の由来

種子島で育成した品種であることと、希少価値のある高貴な品種であることから‘種子島ゴールド’と命名した。

表26 収量調査成績 (安納紅, 安納こがね)

系統名	年次	地上部重 (kg/a)	上いも重 (kg/a)	同左安納 いも比 (%)	上いも個数		上いも 1個重 (g)	切干 歩合 (%)	でん粉 歩留り (%)	ブリックス (%)
					(個/a)	(個/株)				
安納紅	1989	135	299	107	2,428	7.3	123	32.9	-	13.8
	1990	273	462	140	3,005	9.0	154	35.1	-	14.5
	1991	133	352	114	1,800	6.5	196	32.1	-	13.1
	1992	65	363	132	2,567	7.7	141	31.9	-	14.8
	1993	119	344	106	1,735	5.6	198	31.6	-	14.5
	1994	137	369	121	1,671	5.3	221	30.7	16.5	13.3
	平均	144	365	120	2,201	6.9	172	32.4	16.5	14.0
安納こがね	1989	140	380	136	2,433	7.3	156	30.8	-	14.8
	1990	277	397	121	2,831	8.5	140	34.2	-	14.4
	1991	156	390	125	1,736	6.3	225	33.6	-	13.6
	1992	96	433	157	2,142	6.4	202	30.8	-	13.5
	1993	169	401	122	2,001	6.4	200	29.6	-	13.5
	1994	242	359	118	1,620	5.2	222	30.7	16.2	13.6
	平均	180	393	130	2,127	6.7	191	31.6	16.2	13.9
安納いも (在来系統)	1989	173	279	100	2,578	7.7	108	33.7	-	14.9
	1990	298	329	100	2,944	8.8	112	36.3	-	14.3
	1991	140	310	100	1,776	6.4	175	33.2	-	12.9
	1992	70	275	100	1,434	4.3	192	30.7	-	11.9
	1993	116	328	100	1,870	6.0	175	31.2	-	14.0
	1994	149	305	100	1,417	4.5	215	29.9	15.7	12.1
	平均	158	304	100	2,003	6.3	163	32.5	15.7	13.4

表27 収量調査成績 (種子島ろまん, 種子島ゴールド)

品種名	年次	地上部重 (kg/a)	上いも重 (kg/a)	同左種子 島紫比 (%)	上いも個数		上いも 1個重 (g)	切干 歩合 (%)	でん粉 歩留り (%)	ブリックス (%)
					(個/a)	(個/株)				
種子島 ろまん	1989	277	295	94	1,133	3.3	237	35.9	-	11.1
	1990	353	357	112	1,182	3.5	331	36.6	-	13.9
	1991	416	273	116	1,262	4.6	216	31.8	-	13.9
	1992	130	324	101	1,367	4.1	237	33.9	-	12.8
	1993	216	243	119	1,000	3.2	242	31.3	-	12.8
	1994	227	300	98	986	3.6	304	32.9	19.7	12.9
	平均	270	299	107	1,155	3.7	261	33.7	19.7	12.9
種子島 ゴールド	1989	262	400	128	1,333	4.0	300	31.9	-	11.0
	1990	399	441	138	1,098	6.1	210	30.9	-	12.8
	1991	472	382	163	1,278	4.6	299	29.3	-	11.4
	1992	154	377	117	1,325	4.0	285	32.3	-	12.4
	1993	141	324	158	946	3.0	342	31.2	-	12.4
	1994	250	373	121	911	3.3	409	32.7	19.1	12.4
	平均	280	383	138	1,149	4.2	308	31.4	19.1	12.1
種子島紫 (在来系統)	1989	294	311	100	1,000	3.0	311	37.0	-	11.1
	1990	508	319	100	1,041	3.1	326	34.5	-	13.4
	1991	312	235	100	931	3.4	252	33.6	-	12.4
	1992	160	321	100	1,458	4.3	220	33.4	-	12.7
	1993	253	205	100	828	2.6	248	27.6	-	12.7
	1994	313	307	100	868	3.1	354	32.6	18.8	12.0
	平均	307	283	100	1,021	3.3	285	33.1	18.8	12.4

表28 育成従事者

氏名\年度	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
	収集	個体選抜	系統選抜			特性検定		登録申請
上妻 道紀								
内村 力								
安庭 誠								
神門 達也								
佐藤 光徳								
吉田 典夫								

II. 今後の課題

新しく品種登録された4品種はこれまでの在来種に比べて明らかに形状・皮色・肉色等の品質や収量性が改善されており、種子島の地域特産作物として商品性の高いものであることから、今後の生産拡大に向けての素地ができた。今後は、新品種の能力をより発揮するための栽培技術の確立と需要拡大に向けて、次のような検討が必要である。

1. 各品種の良質安定生産技術の確立

各品種の生産性を向上するための品種別用途ごとの栽培技術（施肥量・栽植密度・生育日数等）が未確立である。

特に‘安納紅’、‘安納こがね’は個数型でも個数が多いので1個重が小さくなりやすく、植付時期と栽植密度の検討が必要である。

‘種子島ろまん’については、地上部の繁茂量が旺盛であるため「つるぼけ」になり易く、低収の要因となる場合が多いので施肥量の検討が必要である。

また‘種子島ゴールド’については個重型で1個重が大きくなり過ぎるため商品化率が劣る事例も多く、施肥量・栽植密度・生育期間等を検討し、用途に応じた安定生産技術の確立が必要である。

これらについては現在、鹿児島県農業試験場熊毛支場で取り組んでいるところである。

2. 新品種の特性を活かした需要の拡大

一般に「さつまいも」は食物繊維をはじめ、ミネラルではカルシウムやカリウムが、ビタミン類ではビタミンE、B₁、Cが多く含まれていることが知られている。さらに最近では、さつまいもの機能性が注目され、特にアントシアニン色素の抗酸化能、肝機能障害軽減効果、血圧降圧作用や整腸作用等が九州沖縄農業研究センターの研究成果でも明らかにされている^{8) 10)}。

また今回育成した‘安納紅’、‘安納こがね’は個数型で40~100g程度の小さいもの生産が容易であり、また粘質で食味が優れることから、幼児の離乳食や、保育園・幼稚園のおやつとして、更には学校給食をターゲットにした需要拡大の可能性もある。

一方、肉色が紫色の‘種子島ろまん’、‘種子島ゴールド’は同じく紫いものである色素抽出用の山川紫やアヤマラサキに比べればアントシアニン色価は低いものの、「食味」が優れることから、青果用・焼いも・菓子原料・焼酎原料用として幅広い利用が期待できる。

育成した4品種は個性的な品種特性をもち、安心・安全で美味しい自然食品として消費者にアピールすることは十分可能である。今後はさらに一層の需要拡大に向けて、関係機関が一体となって市場を開拓するとともに、生産技術の向上、生産量の増大を図り、「種子島ブランド」確立に取り組む必要がある。

表29 さつまいもの成分

作物名	食物繊維 (g)	カルシウム (mg)	カリウム (mg)	ビタミン		
				B ₁ (mg)	C (mg)	E (mg)
さつまいも	1.7	32	460	0.10	30	1.3
ジャガイモ	1.1	5	450	0.11	23	0.3
精米	0.8	6	110	0.12	0	0.4
にんじん	2.4	39	400	0.07	6	0.4
ピーマン	2.3	10	200	0.04	80	0.8
キャベツ	1.9	43	210	0.05	44	0.1

注) 四訂食品成分表より (可食部100g当たり)。

III. 摘要

古くから種子島に自家食用として栽培されているカンショの在来種を収集し、良食味で外観・形状が良く、多収で商品性の高い系統を選抜し、いもの肉色が紅系の‘安納紅’、‘安納こがね’と紫系の‘種子島ろまん’、‘種子島ゴールド’を品種登録した。各品種の主な特性は次のとおりである。

1. 安納紅 (旧系統名: 種子島紅3号)

'種子島在来「安納いも」'からの選抜品種で頂葉色は紫, いもの形状は紡錘形~下膨れ紡錘形, 皮色は褐紅で外観は良, 肉色は淡黄, 個数型で多収である。ブリックスが高く食味は良。用途は食用, 食品加工用。1998年に品種登録(登録番号はカンショ第6862号)され「安納紅」と命名された。

2. 安納こがね (旧系統名: 種子島紅4号)

'種子島在来「安納いも」'からの変異個体で頂葉色は淡紫, いもの形状は円筒形, 皮色は淡黄褐で外観は良。肉色は淡黄, 蒸しいもの肉質は粘質で食味は良。収量は在来種より多収で個数型。用途は食用・食品加工用。1998年に品種登録(登録番号 カンショ第6863号)され「安納こがね」と命名された。

3. 種子島ろまん (旧系統名: 種子島紫4号)

'種子島在来「種子島紫」'からの選抜固定品種である。頂葉色は淡紫, 葉型は心臟型, いもの形状は円筒形, 皮色は紫で肉色は濃紫, 多収でブリックスは高い。肉質は粉質で食味は中。用途は食用・食品加工用。1999年に品種登録(登録番号 カンショ第7085号)され「種子島ろまん」と命名された。

4. 種子島ゴールド (旧系統名: 種子島紫7号)

'種子島在来「種子島紫」'からの選抜固定品種である。'種子島ろまん'との相違点は, 皮色が白であること, 葉型が多欠刻であることで区別できる。いもの形状は紡錘形で多収である。いも個数が少なく個重型である。肉質は粉質で食味は中。用途は食用・食品加工用。1999年に品種登録(登録番号 カンショ第7086号)され「種子島ゴールド」と命名された。

謝 辞

本研究の遂行に協力いただいた鹿児島県農業試験場熊毛支場坂中よし子, 坂元武徳, 丸山正之, 園山稔彦, 上妻英男, 鎌田幸男(退職)の各氏及び臨時職員の皆様, 元農業試験場熊毛支場長美園中氏, バイオテクノロジー研究センターの皆様, 試料の分析に協力していただいた農産物加工研究指導センターの皆様, 在来系統の収集にご協力いただいた種子島地区農林技術員連絡協議会員および在来系統を提供して頂いた農家の皆様方, 取りまじめにあたり閲覧頂いた皆様方に対し, 深く感謝の意を表します。

引用文献

- 1) 鹿児島統計情報事務所 鹿児島農林水産統計年報 2000~2001: 31-35
- 2) 鹿児島県農政部 2001. かごしまの農作物: 72-74
- 3) 小巻克巳・樽本勲・田宮誠司・石川博美・加藤新次郎 1997. カンショ新品種「エレガントサマー」, 農研センター研報 27: 93-116
- 4) 坂本敏・丸峯正吉・井手義人・山川理・久木村久・吉田智彦・田淵尚一 1987. カンショ新品種「シロユタカ」について, 九州農試報告 24(3): 279-305
- 5) 樽本勲・坂本敏・石川博美・加藤新次郎・片山健二・田宮誠司 1995. カンショ新品種「ヘルシーレッド」, 農研センター研報 24, 75-96
- 6) 山川理・吉永優・熊谷亨・小牧克巳 1997. カンショ新品種「アヤムラサキ」の育成, 九州農試報告 31: 1-22
- 7) 財団法人日本種苗協会 品種登録出願の手引き(カンショ特性一覧)
- 8) 鹿児島県農政部 さつまいも小事典 2000
- 9) 九州農業試験場 九州農業成果情報 第12号
- 10) 九州農業試験場 リーフレット "さつまいもの栄養と機能性"
- 11) 女子栄養大学 四訂食品成分表 1991

Summary

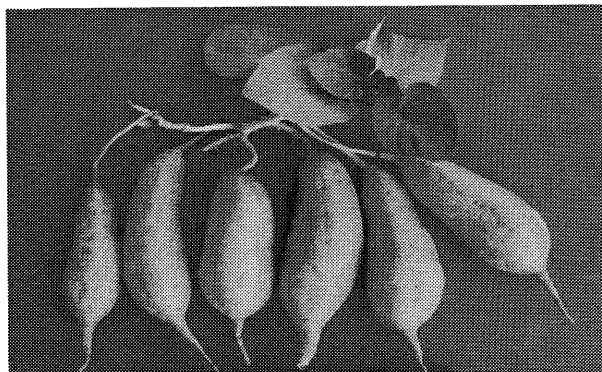
“Annou-beni”, “Annou-kogane”, “Tanegashima-roman” and “Tanegashima-gold” are newly released sweetpotato cultivars for table use, developed by Kagoshima Prefectural Agricultural Experiment Station, Kumage Branch, in Tanegashima. These cultivars are officially registered by Ministry of Agriculture, Forestry, and Fisheries in 1998, 1999.

1. “Annou-beni” : The mature leaves are green. The fresh roots are fusiform and uniformly good-shaped with brown skin. Steamed roots are yellow, and the taste is non-mealy, smooth and very sweet.

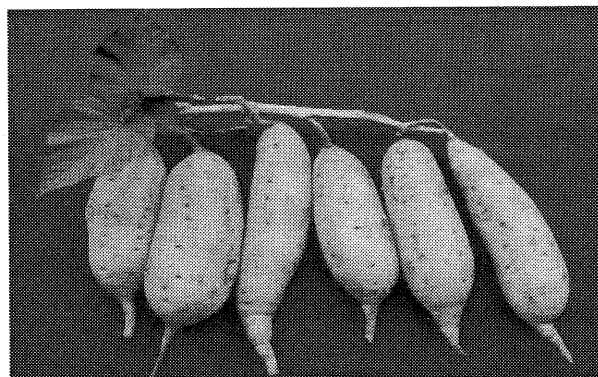
2. “Annou-kogane” : Sprouting ability is good. The mature leaves are green. The fresh roots are cylindrical and good-shaped with light yellow skin. Steamed roots are yellow, and the taste is non-mealy, smooth and very sweet.

3. “Tanegashima-roman” : The mature leaves are dark green. The fresh roots are cylindrical and good-shaped with purple skin. Steamed roots are dark purple, and the taste is good for table use.

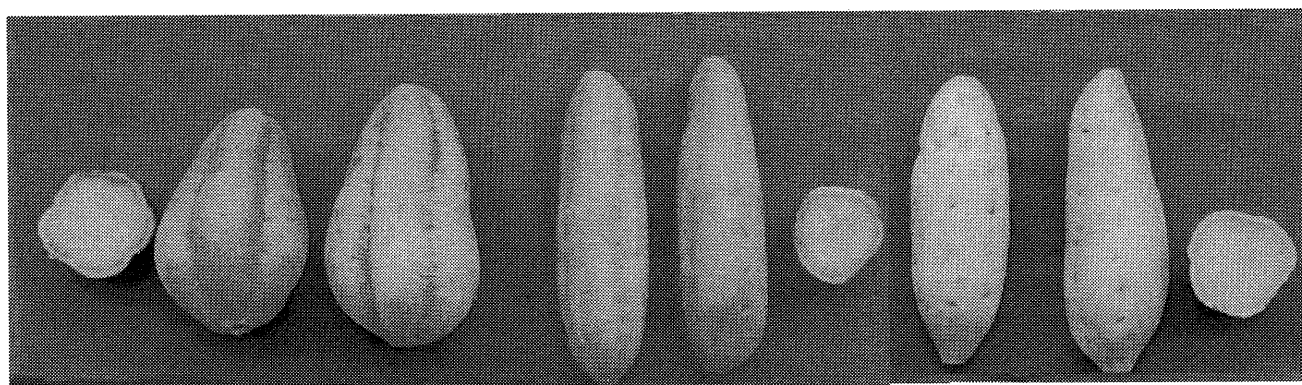
4. “Tanegashima-gold” : The mature leaves are green and serrated. The fresh roots are long-fusiform and good-shaped with white skin. Steamed roots are dark purple, and the taste is good for table use.



安納紅



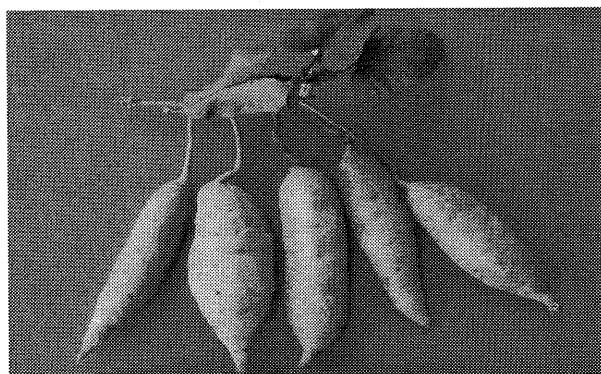
安納こがね



在来種

安納紅

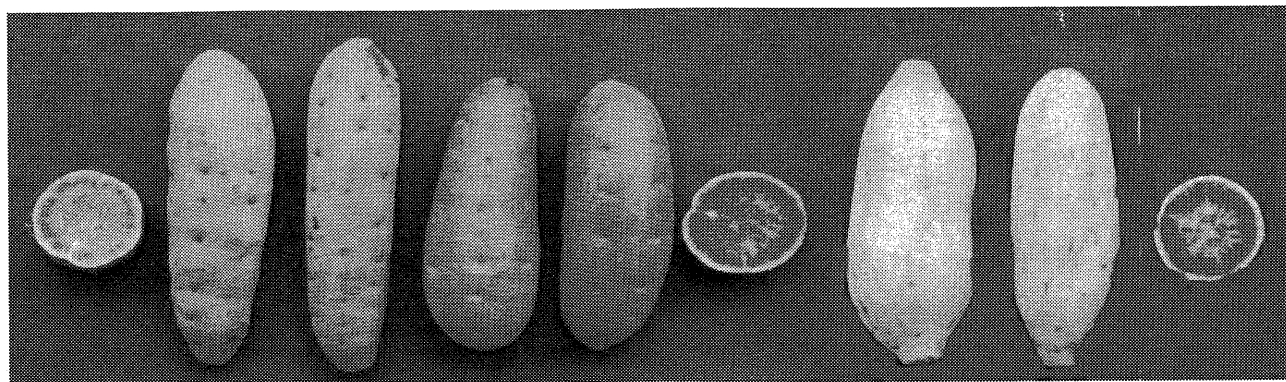
安納こがね



種子島ろまん



種子島ゴールド



在来種

種子島ろまん

種子島ゴールド