

## II - 3 Collection and Inventory of Indigenous Sweet Potato Germplasm in Malaysia and Thailand, 1990

Isao TARUMOTO<sup>1)</sup>, Susumu SAKAGUCHI<sup>2)</sup>, Swee Lian TAN<sup>3)</sup>, Hiew Lian LIAW<sup>4)</sup>  
Thian Hon CHIN<sup>5)</sup>, Prawit PUDDHANON<sup>6)</sup> and Atchara LIMSILA<sup>7)</sup>

- 1) *National Agriculture Research Center, Tsukuba, Ibaraki 305, Japan*
- 2) *Food and Agriculture Research Development Association, Tokyo 103, Japan*
- 3) *Malaysian Agricultural Research and Development Institute, Malaysia*
- 4) *Tuaran Agriculture Research Station, Sabah, Malaysia*
- 5) *Semongok Agriculture Research Station, Sarawak, Malaysia*
- 6) *Rayong Field Crops Research Center, Thailand*
- 7) *Chiang Mai Field Crops Research Center, Thailand*

### マレーシア国およびタイ国に分布する甘しょ等 いも類の調査, 1990年

樽 本 勲<sup>1)</sup>・坂 口 進<sup>2)</sup>・Swee Lian TAN<sup>3)</sup>・Hiew Lian LIAW<sup>4)</sup>  
Thian Hon CHIN<sup>5)</sup>・Prawit PUDDHANON<sup>6)</sup>・Atchara LIMSILA<sup>7)</sup>

- 1) 農業研究センター 作物第一部
- 2) 農林水産技術情報協会
- 3) マレーシア農業開発研究所 (MARDI)
- 4) サバ州農業局ツアラン農業研究センター
- 5) サラワク州農業局セモンゴク農業研究センター
- 6) タイ国農業局ライヨン畑作研究センター
- 7) タイ国農業局チェンマイ畑作研究センター

#### 1. 目的および調査地選定理由

南東アジア・オセアニアはいも文化圏に位置し、また甘しょにとっては第2次起源地にあたる地域であり、有用な遺伝形質を具えた在来種の分布が期待できる地帯である。しかし、近年では、これらの地帯でも開発が進み、多様な変異の消失が懸念されている。オイルパーム、カカオ、キャッサバなどの外貨獲得のための換金作物以外の作物の研究は等閑視される傾向もある。

このような背景から、1988年10月には「アジアにおけるサツマイモ生産増強のためのワークショップ (CIP主催)」が開催され、また本会議において、マレーシア、インドネシア、タイなどから甘しょ遺伝資源の収集・調査について協力を要請されている。

このうち、マレーシアでは、甘しょは地域経済的には副食・準主食として重要な作物となっ

ている。しかし、甘しょはオイルパーム、カカオ等のように外貨獲得の換金作物でないことから研究の優先度は低い。とくにサラワク・サバ州における甘しょ在来種の分布調査、栽培利用の実態調査は皆無に等しい。また、タイはインドシナ半島に位置し、南洋諸島から大陸への遺

Table 1. Itinerary of exploration of sweet potato in Malaysia and Thailand

(February 23 to March 16, 1990)

マレーシア・タイ出張日程表

(平成2年2月23日～3月16日)

日 数	月・日 (曜日)	行 動
平成2年2月23日～3月16日		
1	2月23日 (金)	成 田 → バンコク
2	24日 (土)	タイ国立試験場 (バンケン) 訪問
3	25日 (日)	バンコク → チェンマイ
4	26日 (月)	調査 (チェンマイ地区)
5	27日 (火)	チェンマイ → バンコク - ライヨン
6	28日 (水)	調査 (ライヨン) ライヨン - バンコク
7	3月 1日 (木)	バンコク→クアラルンプル MARDI, 大使館訪問
8	2日 (金)	クアラルンプル→コタキナバル 調査 (ラナウ)
9	3日 (土)	調査 (ラナウ地区)
10	4日 (日)	収集物整理
11	5日 (月)	サバ州植防の検疫, コタキナバル→ミリ
12	6日 (火)	ミリ地区調査
13	7日 (水)	ミリ - ビンツル (沿線調査)
14	8日 (木)	ビンツル - シブ (沿線調査)
15	9日 (金)	シブ - サリケイ (沿線調査)
16	10日 (土)	サリケイ地区調査
17	11日 (日)	サリケイ → クチン (沿線調査)
18	12日 (月)	サラワク州試験場, MARDI 支所訪問, 調査 (クチン)
19	13日 (火)	クチン地区調査, サラワク州植防の検疫
20	14日 (水)	クチン → クアラルンプル
21	15日 (木)	MARDI, 大使館訪問
22	16日 (金)	クアラルンプル → 成田

注) →印: 飛行機による移動を示す。

伝資源の伝播経路にあたる。以前は、甘しょからでん粉を生産する数少ない国の一つであったが、キャッサバ栽培の拡大にともない、甘しょ品種の滅失が懸念される。

以上のことから、マレーシアおよびタイにおける甘しょ等いも類の調査は重要と判断された。なお、マレーシア国サバ州については、1989年12月に別予算で調査済みの地点を除き調査することとした。

## 2. 調査・訪問日程概要

Table 1 に行程を示した。

## 3. 調査の概要

### 1) 甘しょ等遺伝資源の調査・収集方法:

(1) 調査要員: タイでは各地の畑作研究センター職員、マレーシアでは MARDI とサラワク・サバ州農業局研究部と共同で調査を行った。またマレーシアの現地では州農業局普及部の普及員の協力を得た。

#### (2) 調査・収集方法

##### ① 甘しょ:

a. 調査にあたっては、まず IBPGR (国際遺伝資源委員会) の推薦する様式に基づきパスポート・データを採録する。

b. 収集にあたっては、地上部特性を観察し、品種同定の初期判別を行う。判別困難な場合は、地下部特性を観察する。

c. 新遺伝資源と判定された場合は、農業研究センターで用意した様式にしたがい地上部10特性、地下部5特性を調査する。

d. 収集する遺伝資源については、原則として1点につき塊根は3個以上、蔓は3本以上とする。

e. 収集した塊根は、マレーシアにおいては可能な限り日本、MARDI および現地州農業局に3等分する。優先の順位は MARDI, 現地州, 日本である。日本が受け取れない塊根については、MARDI が茎頂培養し、日本に送付する。蔓しか採取されない場合は MARDI が受取り、栽培し、日本へは茎頂培養を行い送付する。

f. タイで収集した塊根は、ライオン畑作研究センターに一時保存し、塊根ないし蔓を日本に送付する。

g. 日本への輸入については、植物防疫法に定めるところによる。

② その他遺伝資源: 甘しょ遺伝資源収集時に、同一場所で収集可能な種子作物については、可能な限りその真性種子を収集するとともに、パスポートデータを収集する。

### 2) 収集調査地域の概況:

(1) タイ: 志賀・入倉 (1982) によると、タイにおける甘しょ栽培はバンコク以南の地域で 12,000 ha, チェンマイを含む北部で 6,000 ha, コンケンを中心とする東北地方で 6,000 ha, 全体

で 35,000 ha 程度栽培されている。志賀らの調査結果ならびに今回の調査日程から、北部でチェンマイ、南部でライオンを調査地点とした。タイは北緯10～20度にあり、チェンマイ地域は北緯18度、標高 500 m 以上、年降水量 1100 mm、気温21～29度、雨期・水田 - 乾期・転換畑である。ライオン近辺は北緯12度、標高 20 m 以下、年降水量 1500 mm、気温26～31度、ライオン以北の畑作地帯と以東の水田地帯に分かれ、畑作は周年キャッサバ、水田は雨期・水田 - 乾期・転換畑である。転換作物としては、甘しょ、大豆、馬鈴薯、などがある。

(2) マレーシア国サバ・サラワク州: 東マレーシア (ボルネオ島) にあり、サバ州は北緯 4～7度、サラワク州は北緯 1～5度 に位置し、両州ともに年降水量1700～3000 mm、平均気温は年間を通じ27度程度 (日較差22～33度) の熱帯雨林地帯に位置し、明確な乾雨期の別はないが、月降水量から10～1月頃は最雨期、2～4月頃が最乾期にあたり、北ほど早く最雨期が明ける。年によりやや異なるが、水稻の収穫期はサバ州クダット省で12月、サラワク州クチンで2～3月である。標高、斜度、土壌などの地学的要因、気温、降水量などの気象要因により州内の分布は均一ではないが、サバ州ではオイルパーム、カカオ、ゴム、ココナツが、またサラワク州では胡椒、カカオ、オイルパーム、サゴヤシのプランテーション作物が優先作物であり、この他ジャングル内の焼畑やジャングル周縁の開墾畑がある。畑作物としてはトウモロコシ、陸稲、キャッサバ、甘しょなどがある。

### 3) 収集成果

#### (1) タイ:

タイにおける甘しょ作は、志賀ら (1982) の調査時の状況によりさらに減少し、とくに北部・東北部での減少が著しいとのことであった。品種は日本と同様に寡占化傾向にあり、産地化も進み、おもにライオン東方部の水田地帯で食用の市場出荷用品種が栽培されている。タイでは Table 2 のように甘しょは 8 点、その他豆類等 15 点を収集した (Appendix 1)。その詳細は、以下の通りである。

① チェンマイ地区: タイ北部における甘しょ作は、雨期に水田を利用して行なわれる。本調査時期は乾期に当たるため、調査地区内の圃場では収集できず、市場および焼芋屋で販売されている甘しょ遺伝資源を 3 点収集した。このうちの 2 点はチェンマイ地区特有の在来種であった。この他、市場において稲、豆類、胡麻などの種子15点を収集した (Table 2)。また、調査の結果、チェンマイ大学農学部にてタイ国在来甘しょのコレクションがあることが判明し、この導入につき今後協議することにした。

コンタクトパーソン: Dr. Buntoon VARRIT

Faculty of Agriculture

Chiang Mai University

② ライオン地区: ライオン東方の水田地帯を中心に調査した。この地区の甘しょ作は乾期・転換畑で行われ、調査したナタカン村だけで 400 ha の栽培がある。畦幅 1.5 m、畦高 50-70 cm の畦を作り、畦間灌漑を行なう特殊な栽培法であり、最大の害虫であるサツマイモアリモドキゾウムシの生態防除法として注目された。市場で 2 点、圃場で 3 点の甘しょを収集した。

Table 2. Germplasm collection in Malaysia and Thailand  
マレーシア・タイにおける甘しょ等の収集

植物別・地域別収集点数

植物名	タイ	マレーシア		計
		サバ州	サラワク州	
いも類				
甘しょ	8	10	62	89 (43) <sup>1)</sup>
イネ	4	2	5	11
トウモロコシ			3	3
シコクビエ			1	1
ハトムギ			1	1
イネ科 計	4	2	10	16 (16)
ダイズ	1			1
ササゲ・インゲンマメ	2		4	6 (5) <sup>2)</sup>
ソラマメ	1			1
エンドウ	1			1
シカクマメ			1	1
アズキ類	2			2
その他マメ	3			3
マメ類 計	10	0	5	15 (15)
ゴマ	1			1
アサガオ			1	1
オクラ			1	1
菜類			1	1
その他の科 計	1	0	3	4 (4)
総計	23	12	80	115 (78)

注：1) タイの8点はタイ農業局ライオン畑作研究センターに一時保存。

マレーシア・サバ州の10点中の5点は、アリモドキゾウムシの被害が大きく、サラワク州植防で廃棄。マレーシア・サラワク州の62点については茎葉20点、塊根42点であり茎葉はマレーシアに保存、導入可能と思われる塊根の内2点はアリモドキゾウムシの喰害を受けていたため横浜植防（成田）にて廃棄。

2) インゲンマメ（タイ）1点はマメゾウムシの喰害を受けていたため横浜植防（成田）にて廃棄。

このうちの1点はチェンマイの収集品と類似していた。

(2) マレーシア:

Table 1のようにサバ州については、樽本・吉田(1990)の調査でカバー出来なかった地点、即ち、パンダイ・バラッド省の山岳地帯(ラナウ)を中心に3月2日～5日の4日間調査した。サラワク州については、四輪駆動車で移動可能な最北端の都市ミリから最南端の都市クチンまでの海岸沿いの都市部周縁を3月6日～14日の9日間、調査した。サバ州における畑作はオイルパーム、カカオなどのプランテーション作にくらべ微小である。この状況はサラワク州でも同じであるが、その内容については、調査が海岸沿いの都市部周縁に限られたことから、サバのそれと若干の差異がみられた。現地農業局がかねて選定している調査地点を中心に調査し、サバ州では10点、サラワク州で56点の甘しょ遺伝資源を収集した(Appendix 1)。その他、稲・豆類を中心に20点を収集した。その詳細は、以下の通りである。

① サバ州: 樽本・吉田(1989)にあるように1989年12月に2週間余にわたり熱研プロジェクト(短期)で甘しょ遺伝資源の調査・収集を行なっている。これに今回のパンタイ・バラッド省ラナウ周縁の山岳地帯での調査結果を加え、Table 3にサバ州における甘しょ遺伝資源の調査地点および収集点数を示した。サバ州において調査した甘しょ栽培地点は38(今回分, 3)、甘しょ販売市場は15(今回分, 1)を数える。栽培地中の28地点は全て焼畑ないし開墾畑であり、市場販売用として甘しょを栽培していた。これらの畑はジャングル内ないしジャングル周辺にあった。この他、菜園・沿道は5地点であった。このことから想像されるように、平地での大規模栽培は皆無であった。ジャングル内の焼畑およびジャングル周辺の開墾畑においては、トウモロコシ、キャッサバ、甘しょ等がパッチ状に混植されていることが多く、規模は小さい。この小規模な甘しょ畑において、3品種以上、多くは9品種が混植され、また別々のものと意識されていることは興味あるところである。

今回の調査では出来るだけ重複を避けて収集するよう行い、これら収集遺伝資源については、1点につき地上部10特性、地下部5特性の収集地点での調査結果がある。Table 4に野外で収集調査した遺伝資源の塊根形成特性、巻蔓性、開花性の分布状況を示した。サバ州では塊根を市場に出荷し現金収入をうるために甘しょを栽培していることから、塊根形成ならびに肥大はおおむね良く、茎葉専用種の3点を含む12点が塊根形成不良系統で、これらは全体の約10%に過ぎなかった。

ジャングル地帯で栽培することから、巻蔓性が中～多の点数が多いと予想した。しかし、切り払ったり焼き払ったりした畑で栽培することが多いことから、巻蔓性程度の高い必要はないようであり、90%強は巻蔓性無かほとんど無の系統であった。

和田(1988)がのべているように、サバ州は北緯4～7度に位置し、日長は12時間、気温は夜温23度～昼温31度、年間降水量は2100mmである。日長、気温とともに甘しょの花芽形成と開花に好適である。この気象条件のためか、60%強が開花系統であった。しかし、このように好適条件下においても、約40%はまったく花芽形成をしない系統であり、また約20%は花芽形成および開花能の低い系統であったとの結果の方が興味深い。

**Table 3. Sweet potato germplasm collection in Sabah, Malaysia**  
マレーシア国サバ州における甘しょ遺伝資源の収集状況

省	収 集 地 の 区 分					収集地 点数
	焼畑	開墾畑	菜園等	試験場	市場	
1989(5)	(4) <sup>1)</sup>	(17+5) <sup>1)</sup>	(5)	(2+2)	(9+5)	(37+12)
1990(1)	(1)	(1)	(1)		(+1)	(3+1)
収 集 点 数						
Pedalaman (1)	7	9	1		5	22(5) <sup>2)</sup>
Pedalaman (2)		3	4	5		12
Pantai Barat						
1989				16	7	23(7)
1990	2	5	3			10
Kudat	1	14	1		7	23(7)
Sabdakan	2	16				18
Tawau		4	1		3	8(3)
小計 1989	10	46	7	21	22	106(22)
1990	2	5	3			10
計	12	51	10	21	22	116(22)
(%)	(10	44	9	18	19	100)

注：1) 収集・調査地点数を示し、調査のみで収集しなかった地点については、“+5”のよ  
うに付記した。

2) 収集小計点数を示し、( )内の数字は市場で収集した数を示す。

**Table 4. Tuberization, twining and flowering habit of sweet potato germplasm collected in Sabah, Malaysia**

サバ州甘しょのいもの塊根形成、巻蔓性、開花性の分布状況

省	塊根形成		巻蔓性				開花性			
	良	不良	無	小	中	多	無	小	中	多
Pedalaman (1)	14	3	14	3	0	0	12	1	2	2
Pedalaman (2)	11	1	6	6	0	0	5	2	3	2
Pantai Barat										
1989	15	1	10	3	3	0	0	2	8	6
1990	7	3	5	2	2	1	5	3	2	0
Kudat	13	3	12	3	1	0	3	5	7	1
Sandakan	18	0	14	2	2	0	11	3	4	0
Tawau	4	1	3	1	1	0	1	2	2	0
計 (1989)	75	9	59	18	7	0	32	15	26	11
(%)	(89	11)	(70	22	8	0)	(38	18	31	13)
計 (1989+90)	82	12	64	20	9	1	37	18	28	11
(%)	(87	13)	(68	21	10	1)	(39	19	30	12)

いもの皮色および肉色の省別の分布状態を示したのが Table 5 である。いもの皮色を赤色系（橙、淡紅～濃赤紫）と白色系（白～淡褐）に 2 区分した場合、赤色系と白色系が相半し収集されている。Sandakan 市は古くなら交易港として発展している中国人系の街であり、他地域とは異なる嗜好があり、赤色系が好まれることによる。しかし、サバ州全域では、いもの皮色は購入時の品種識別上は重要であろうが、ほとんどのいも料理は剥皮して行われていたこと、または時として剥皮して販売されるケースもあったことから、いもの皮色は特に問題にされて



**Table 5. Skin color and flesh color of tuberous roots of sweet potato germplasm collected in Sabah, Malaysia**  
**サバ州甘しょのいもの皮色および肉色の分布状況**

省	いもの皮色		いもの肉色			
	赤系	白系	白～黄色	カロチン	アントシアン	不明
Pedalaman (1)	8	13	15	3	3	1
Pedalaman (2)	5	6	6	2	3	1
Pantai Barat						
1989	12	10	11	6	5	1
1990	5	2	6	0	1	3
Kudat	10	13	14	4	5	
Sandakan	15	3	7	7	4	
Tawau	3	5	4	3	1	
計 (1989)	53	50	57	25	21	3
(%)	(51%)	(49%)	(56%)	(24%)	(20%)	
計 (1989+90)	58	52	63	25	22	6
(%)	(53%)	(47%)	(57%)	(23%)	(20%)	

いないと見るべきであろう。

いもの肉色については、白～黄色系（白～黄色～濃黄）、カロチン系（副次色として橙色が着色する系統が多い）、アントシアン系（副次色として赤紫色が着色する系統が多い）に3区分した場合、白～黄色系が57%と多く、次いでカロチン系の23%、アントシアン系の20%であった。白～黄色系の内訳は、黄～黄白が30点、白～白黄が33点と相半した。おおまかには（白:黄:橙:赤 = 3: 3: 2: 2）の比率で分布し、副食として利用される食品としては、大変に変異

Table 6. Sweet potato germplasm collection in Sarawak, Malaysia  
 マレーシア国サラワク州における甘しょ遺伝資源の収集状況

省	収 集 地 の 区 分					収集地 点数 (29+6)
	焼畑 (3)	普通畑 (10+2) <sup>1)</sup>	菜園等 (9+2)	試験場 (2)	市場 (5+2)	
収 集 点 数						
Miri		11	4		4	19(4) <sup>2)</sup>
Bintulu	4			6	1	11(1)
Sibu		2			2	4(2)
Sarikei		2				2
Kuching			4	11	5	20(5)
計	4	15	8	17	11	56(12)
(%)	(7	27	15	31	20	100)

注：1）収集・調査地点数を示し，調査のみで収集しなかった地点については，“+5”のよ  
 うに付記した。

2）収集小計点数を示し，( )内の数字は市場で収集した数を示す。

に富んでいると言える。カロチン，アントシアンについては，着色程度が小～中（評点で，2  
 ～5）のものが大部分であり，米国で普及している濃橙のカロチンいもや沖縄に広く分布する  
 濃赤紫の紫肉いもは分布していなかった。

② サラワク州: Table 6 にサラワク州における甘しょ遺伝資源の調査地点および収集点数を  
 示した。サラワク州において調査した甘しょ栽培地点は27(49%)，甘しょ販売市場は11(20%)，  
 試験場保存17(31%)を数える。栽培地中の19地点は大部分普通畑であり，市場販売用として  
 都市部周縁の平地で畦立栽培していた。この他，菜園・沿道は4地点で，自家用としての栽培  
 であった。これはジャングル内の焼畑およびジャングル周辺の開墾畑での栽培が多いサバ州の  
 甘しょ作と異なるところである。また他作物との混植や甘しょ畑において品種混植もまれで  
 あった。

サバ州におけると同様に収集遺伝資源については，1点につき地上部10特性，地下部5特性  
 の収集地点での調査結果がある。Table 7 に野外で収集調査した遺伝資源の塊根形成特性，巻

Table 7. Tuberization, twining and flowering habit of sweet potato germplasm collected in Sarawak, Malaysia

サラワク州甘しょの塊根形成、巻蔓性、開花性の分布状況

省	塊根形成		巻蔓性				開花性			
	良	不良	無	小	中	多	無	小	中	多
Miri	14	1	12	3	0	0	5	2	6	2
Bintulu	4	0	3	1	0	0	2	0	2	0
Sibu	2	0	2	0	0	0	0	1	1	0
Sarikei	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0
Kuching	15	0	11	4	0	0	11	2	2	0
計	37	1	30	8	0	0	20	5	11	2
(%)	(97	3)	(79	21	0	0)	(53	13	29	5)

Table 8. Skin color and flesh color of tuberous roots of sweet potato germplasm collected in Sabah, Malaysia

サクラ州甘しょのいもの皮色および肉色の分布状況

省	いもの皮色		いもの肉色			
	赤系	白系	白～黄色	カロチン	アントシアン	不明
Miri	9	9	5	11	2	1
Bintulu	3	2	1	3	1	6
Sibu	2	2	1	3	0	0
Sarikei	1	1	0	1	1	0
Kuching	2	7	2	5	2	11
計	19	19	9	23	6	18
(%)	(50	50)	(24	60	16)	

蔓性、開花性の分布状況を示した。サラワク州ではサバ州以上に市場出荷を前提に甘しょを栽培していることから、塊根形成ならびに肥大はきわめて良く、形成不良系統はわずか3%に過ぎなかった。巻蔓性は、サバ州以上に必要がないようであり、100%が巻蔓性無か殆ど無の系統であった。サバ州同様に日長、気温ともに甘しょの花芽形成と開花に好適である。しかし、このような好適条件下においても、53%はまったく花芽形成をしない系統であり、また13%は花芽形成および開花能の低い系統であり、サバ州における比率より高かった。

いもの皮色および肉色の省別の分布状態を示したのがTable 8である。いもの皮色を赤色系（橙、淡紅～濃赤紫）と白色系（白～淡褐）に2区分した場合、サバ州同様に赤色系と白色系が相半して収集されている。いもの肉色については、白～黄色系（白～黄白～濃黄）、カロチン系（副次色として橙色が着色する系統が多い）、アントシアン系（副次色として赤紫色が着色する系統が多い）に3区分した場合、カロチン系が60%と多く、次いで白～黄色系が24%、アントシアン系の16%であった。カロチン系としては、着色程度が小～中（評点で、2～5）のものが大部分であるが、一部米国で普及しているような濃橙のカロチン系統も含まれる。このカロチン系の比率の高さは異常である。要因としては、一義的にはサラワク州住民が本来的にカロチンいものを嗜好する。次いで、サラワク州ミリオおよびピンツル石油・天然ガス産出基地であり、シェル等の外資会社の住民が消費者であり、また、ミリオは隣国ブルネイ（産油国であり、外資会社系住民が多い）への食料生産基地であることから、これら外国人住民の嗜好も大きく関係すると思われる。ミリオ、ピンツル地区における聞き取りからも裏付けられるように、サラワク州の在来甘しょの外来新系統への置換は急激に進んでいると見られる。

#### 4. 収集遺伝資源の今後の取り扱い

今回の調査で甘しょについては、タイで8点、マレーシアで72地点の計80点を収集した。この内には、①塊根、太根が見つからず、茎葉部のみ収集の系統、②塊根がなく、太根と茎葉部を収集の系統、③2塊根以下しか収集し得ない系統、④3塊根以上あるが、病気・虫の被害が著しい系統がある。これらの系統を除いて今回は45系統（1塊根/1系統）を持ち帰った。43系統が植物防疫所の検査をパスし、現在、横浜植物防疫所大和圃場で隔離栽培中である。残りの37系統についてはマレーシア分はMARDIで茎頂培養され、タイ分はライオン畑作研究センターで増殖し、平成2年度以降に導入の予定である。

マレーシア・タイ国ともに市場出荷を前提とした食用甘しょ品種が栽培され、またその特性は日本の消費者の嗜好に合うと思われるものが多い。したがって、検疫合格後は、農業研究センター等で遺伝資源としての特性の評価を行うとともに、わが国における有用特性については導入すべく育種母本として活用する予定である。

また、稲・豆類などの種子を35点収集した。34点については植物防疫所の検査を受け、導入し、現在農業研究センターの関係研究室で栽培中である。育種母本としての活用が期待される。

## おわりに

本調査においては、タイ国およびマレーシア国サバ・サラワク州の甘しょ品種の分布・栽培状況を調査するとともに、将来日本の甘しょ育種に有用となるであろう80点の遺伝資源および35点の種子繁殖性の遺伝資源を収集することができた。限られた期間に本報告に記したような結果をえることができたことは、マレーシア国についてはMARDIおよびサバ・サラワク州農業局研究部との共同調査とのことで、事前に綿密な打ち合せ・調整を行なったことにもよるが、MARDI、現地農業局職員の献身的協力によるところ大である。タイ国については中央畑作研究所、チェンマイおよびライオン畑作研究センターの理解とともに、かつてJICA等の研修員であり、本調査員のもとで研修した研究員の献身的協力による。ここに特記し、謝意を表する。

## 参考文献

- BURKILL, I. H. 1935. A dictionary of the economic products of the Malay Peninsula. Oxford, I. II.
- Department of Agriculture, North Borneo 1986. Annual Report 1985, Research Progress Report 1985. pp. 46
- Department of Agriculture, Sabah 1985. Agriculture Research Center, Tuaran, Sabah. Leaflet. 457, pp. 12.
- IBPGR Working Group the Genetic Resources of Sweet Potato 1981. Genetic Resources of Sweet Potato. IBPGR/80/63.
- 和田源七 1983. マレーシア国サバ州の農業事情. 熱帯農研集報 62:71-92.
- 農林水産技術情報協会編 1981. かんしょ種苗特性分類調査報告書.
- 志賀敏夫・入倉幸雄 1982. タイにおける地下作物の栽培様式と品種特性調査. 熱研資料 57.
- 樽本 勲・石川博美 1989. 沖縄県離島の在来甘しょの収集. 生物研植探報. 5:47-79.
- 樽本 勲・吉田博哉 1990. マレーシア・サバ州における甘しょ. 平成元年度熱帯農業研究推進会議部会資料 95-108.
- 東京天文台編纂 1989. 理科年表, 丸善株式会社

## Summary

1. The expedition to collect and inventory indigenous sweet potato germplasm in Malaysia and Thailand in 1990 was planned by Agriculture, Forestry and Fishery Research Council (AFFRC), Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF), Japan. The collection was carried out for 6 days from February 23 to 28, 1990 in Thailand and the joint exploration was done for 16 days from March 1 to 16, 1990 in Malaysia with the cooperative works between Malaysia and Japan.

2. Two of the three big sweet potato production areas, Chiang Mai area of North Thailand and Rayong area of South Thailand, were selected based on the report of SHIGA and IRIKURA (1982) and surveyed. The collection of sweet potato was made only at local markets in Chiang Mai area and at both of markets and fields in Rayong area. A total of 8 sweet potato tubers and 15 accessions of legume and others were collected as shown in Table 2.

3. For collecting sweet potato germplasm, Sabah and Sarawak have higher priority than other states of Peninsula Malaysia. The expedition sponsored by Tropical Agriculture Research Center, MAFF, Japan, was carried out in Sabah in 1989, and a total of 106 accessions were collected as shown in Table 3. The exploration was conducted mainly in Sarawak and partly in Sabah in 1990.

4. The exploration in Sabah was only done at Ranau, Pantai Barat. It was not surveyed in the previous expedition and was informed as the valuable area for collecting sweet potato. Data were collected from a total of 10 accessions (SB085-SB094) from Sabah, of which only 7 accessions were tuber samples. Weedy or semi-wild sweet potatoes were frequently found at Ranau area.

5. In Sarawak, a total of 56 sweet potato accessions were recorded - 45 from the fields and 11 from markets. 37 accessions were tuber samples while vines were collected for 19 accessions, because plants were either too young or old and unmaintained, as shown in Tables 6 and 7.

The authors would like to express their sincere gratitude to the great helps and hospitality of the following persons :

(Malaysia)

1) Dato' Dr. Mond Yusof Bin HASHIM, MARDI, and the staffs of Miscellaneous Crops Res, Div., MARDI.

2) Mr. Mahinder S. KALSI, Department of Agriculture, Sabah, and the staffs of Research and Extension Divisions, Department of Agriculture, Sabah.

3) Dr. SIM, E. S., Department of Agriculture, Sarawak, and the staffs of Research and Extension Divisions, Department of Agriculture, Sarawak.

4) Mr. AKAGI, T., the Japanese Embassy in Malaysia and Mr. ISHIHARA, H., the Japanese Consulate in Kota Kinabalu, Saba.

(Thailand)

1) Dr. Vichit BENJASIL, Field Crops Res. Inst., Dept. Agric.

2) Mr. Charn THIRAPORN, Rayong Field Res. Cent.

3) Dr. UEDA, S., JICA Maize Quality Improvement Project in Bangkok.

4) Mr. HIRASHIMA, K., The Japanese Embassy in Thailand

**Appendix 1. Collection of local sweet potato at Thailand**

Collection No.	Cultivar Name	Sample R/V	Locality & Altitude (m)	Flower habit De/Color	Plant type	Twining habit	Vine pigment	Node pigment
90TH-1 (2/25)	Mankheo (マンカオ)	R	Gate of Doi Sutep Chiang Mai					
			↳ Baked (焼いも) : Eating quality : 中上, Power : Moderate (粉質一中)					
			↳ Steamed (蒸いも) : LCB, Y (cl : 2), 粘質だが肉質硬く, 甘味高。					
90TH-2 (2/26)	Mankheo	R	Chiang Mai Market		Central Thai			
T-Ext.1	(Mankheo?)	R	Chiang Mai Market		near Chiang Mai area			
90TH-3 (2/28)	Mank Din	R			Rayong, Mabtapud Market			
T-Ext.2	Mank Kai	R	(=90TH-2 ?)					
90TH-4	Hom Mali	R	NATAKUAN 30km SE from	5 W/P	M	3	1	4
90TH-5	Taw Pheuk	R	Rayong, site 1	3, LP/DP	MS	3	2	7
			Site 2. Also 90TH-4 (Hom Mali) in site 2					
90TH-6	Mankhei ? Ayuthaya	R	Site 3	6, W/P	MS	1	3	4
S. P. cooking ways in Thai : ① Roast, ② Steam, ③ Fried like Banana, ④ 蒸切干, ⑤ dried and with								

Top exp. leaf color : Top expanded leaf color, Abx. leaf vine color : Abaxial leaf vine color

Collection Date : 1990. 2.25.26.28

Leaf shape	Top exp. leaf color	Abx. leaf vine color	Nectar pigment	Leaf base pigment	Tuber shape	Tuber skin color	Tuber flesh	Note :
					S	YW	YW	injured by rats
食味—中上 (高系以上)								
					LS	LCY	Y(CL:3)	no weevil
					S	YW	YW	injured by rats
					S	DRP	Y(CL:3)	no weevil
					LS	LCY	Y(CL:3)	no weevil
5	TVLG	4	2	6	S	DRP	WY	cleft (裂開—中)
5	V	7	8	7	S	DRP	Y(AN-4)	good tuber shape
								weevil
7	V	3	6	4	S	LCY	Y(CL-5)	weevil
sugar								



**Collection of local sweet potato at Ranau, Sabah**

Collection No.	Cultivar Name	Sample R/V	Locality & Altitude (m)	Flower habit De/Col	Plant type	Twining habit	Vine pigment	Node pigment	
90SB-1 (3/2)	(85) 74 (?)	R	Kg. Gana-Gana	5 W/P	M	1	1	3-4	
90SB-2	(86)	R	Kg. Gana-Gana	1	M	1	1	4	
90SB-3	(87)	R	Kg. Gana-Gana	3(buds)	M	2	2	5	
90SB-4	(88)	R	Kg. Gana-Gana	1	M-S	1	1	1	
90SB-5	(89)	R	Kg. Gana-Gana	1	M	1	1	1	
90SB-6 (3/3)	(90)	R	Kg. Minisalu 820m Site 1	3 LPi/DV	M	1	2	6	
90SB-7	(91)	R	Kg. Minisalu 820m Site 1	1	M	2	1	1	
90SB-8	(92)	V	860m Site 2	1	S	5	2	1	
90SB-9	(93)	V	850m Site 3	3 LPi/DV	VS	7	3	5	
90SB-10	(94)	V	850m Site 4	4 W/P	S	5	1	2	
			Ranau market (tamu) 90SB-85, 90SB-88, 90SB-89						

Collection Date : 1990. 3.2- 3

Leaf shape	Top exp. leaf color	Abx. leaf vine color	Nectar pigment	Leaf base pigment	Tuber shape	Tuber skin color	Tuber flesh	Note :
5	TVG	1	1	4	S	DRP	WY (AN5)	
5	TVLG	1	1	5	SS	RP	YW	weevil
2-3	DV	1	1	2	S-SS	LC	WY	slight weevil on surface only
3-4	VB	1	1	1	SS	DRP	WY-W	
5	LG	1	1	5	SS	RP	YW	
1	V	1	1	4	S	LC-TLC/WY	W	long petiole taste OK
1	LG	1	1	4	SS-R	W	W-WY	weevil wild type, hubering at each node
1	LV	1	1	4	Very small	P(?)		wild type, by path
3	V	1	1	2	-	P(?)		wild type, in bush can from tubers
4	TVYG	2	1	5	-	YW(?)		wild type, by path

**Collection of local sweet potato at Miri, Sarawak, Malaysia**

Collection No.	Cultivar Name	Sample R/V	Locality & Altitude (m)	Flower habit De/Col	Plant type	Twining habit	Vine pigment	Node pigment
90SR-1	(From China)	R	Upper Tukau Site 1	1	M	1	1	1
90SR-2	Singapore var SR Ext.2(?)	R	Upper Tukau Site 2	3, W/P	M	1	1	6
90SR-3		R	Upper Tukau Site 2	4, W/P	E	1	2	6
90SR-4		R	Upper Tukau Site 3	6, LPi/DV	E-M	1	2	7
	Also 90SR-3 in this site							
90SR-5	SR Ext.1(?)	R	Upper Tukau Site 3	1	E	1	1	3
90SR-6		R	Upper Tukau Site 3	6, LPi/DV	M	1	4	7
90SR-7		R	Upper Tukau Site 4	5, W/P	M	1	7	7
90SR-8		R	Sg. Rait, 16km from Miri	(buds)	E-M	1	1	1
90SR-9		R	Sg. Rait, 16km from Miri	1	M	1	1	1
90SR-10		V	Szechuan Village 10km from Miri. Site 1 (90SR-1, SR-3, &SR-4 were also this site)	4, (buds)	S	3	1	1
90SR-11		R	Szechuan Village 10km from Miri. Site 2	5, W/P	M	1	1	5

Collection Date : 1990. 3. 6

Leaf shape	Top exp. leaf color	Abx. leaf vine color	Nectar pigment	Leaf base pigment	Tuber shape	Tuber skin color	Tuber flesh	Note :
1	LG	1	1	1	S	YW	Y (CL3)	long petiole sweet taste
3	TVLG	2	6	4	LS	LC	Y-LO (CL5)	long petiole- bitter taste
4	LB	2	6	4	S	YW	YW	many small rubers bitter petiole no weevil
5	V	7	7	7	S-SS	YW	Y (AN5)	low yield Long petiole- bitter taste
6	Y-TVY	2	7	6	S	LCB	YW (CL3)	bitter petiole
3	V	5	7	7	S	DRP	W (AN3)	
1	TVLG	2	7	5	SS	O	O (CL6)	long petiole- mod. bitter
8	VB	2	7	7	S	YW	YW (CL4)	60-day variety
1	LG	1	1	1	SS	LC	O (CL7)	
1	DG	1	1	1	-	RP	Y	
4	LB	2	7	5	LS	YW	Y (CL2)	<i>Meloidogyne javanica</i>

**Collection of local sweet potato at Miri, Sarawak**

Collection No.	Cultivar Name	Sample R/V	Locality & Altitude (m)	Flower habit De/Col	Plant type	Twining habit	Vine pigment	Node pigment
90SR-12 (3/6)		R	Miri market	Whole sale price \$ 1.00-\$ 1.30 (depending on variety)				
90SR-13		R	Miri market	Retail price \$ 2.00				
SR Ext.1	90SR-5 (?)	R	Miri market					
SR Ext.2	90SR-2 (?)	R	Miri market					
			Also 90SR-3, 90SR-4, 90SR-6, 90SR-7 (Total 8 varieties in the market)					
90SR-14 (3/7)		V	Outside Park Hotel, Miri	1	M	1	1	1
90SR-15		R	Outside Niah National park, Site 1	5 W/P	M	1	1	3
90SR-16		R	Road to Niah National park, Site 2	1	E-M	2	1	3
90SR-17		-	Road to Niah National park, Site 3	4 LPi/DP	S	3	2	5
			A lot of 90SR-15 along the road					

Collection Date : 1990. 3.6-7

Leaf shape	Top exp. leaf color	Abx. leaf vine color	Nectar pigment	Leaf base pigment	Tuber shape	Tuber skin color	Tuber flesh	Note :
					LS	LC	W-WY	grooved tubers (条沟 3)
					SS	DRP	Y-YW(CL3)	
					S	LC/B	YW(CL2)	
					S	LC/YW	LO(CL4)	
5	TVYG	1	1	1	-			
5	LG	5	7	7	LS	LC	W/WY	long roots
5	LB	1	5	5	SS	TLC/YW	YW(CL2)	very long petiole
4	DV	2	4	2	Long roots	DRP	YW	

**Collection of local sweet potato at Bintulu, Sarawak**

Collection No.	Cultivar Name	Sample R/V	Locality & Altitude (m)	Flower habit De/Color	Plant type	Twining habit	Vine pigment	Node pigment
90SR-18	Roja Putih	V	Sebiew Agr. Sta Sg. Sebiew		M	1	1	7
90SR-19	Putih Telur	V	Sebiew Agr. Sta Sg. Sebiew		M	1	2	5
90SR-20	Eng Chai Cheng	V	Sebiew Agr. Sta Sg. Sebiew		E-M	1	1	1
90SR-21	Petel	V	Sebiew Agr. Sta Sg. Sebiew		S	4	3	2
90SR-22	Entin	V	Sebiew Agr. Sta Sg. Sebiew		E-M	1	1	1
90SR-23	Telur Merah	V	Sebiew Agr. Sta Sg. Sebiew		M	1	1	4
90SR-24		R	Semilajau, 27mile from Bintulu, Site 1	1	S	2	1	7
90SR-25	90SR-20 (?)	R	Semilajau, 27mile from Bintulu, Site 2	4LPi/DP	M	1	1	1
90SR-26	90SR Ext.2(?)	R	Semilajau, 27mile from Bintulu, Site 2	4 (buds)	M-S	1	1	1
90SR-27	90SR-13(?)	R	Semilajau, 27mile from Bintulu, Site 3	1	S	1	2	1
			Also 90 SR-1 in Site 1					
90SR-28		R	Bintulu market					

Collection Date : 1990. 3.8

Leaf shape	Top exp. leaf color	Abx. leaf vine color	Nectar pigment	Leaf base pigment	Tuber shape	Tuber skin color	Tuber flesh	Note :
6	LG	5	7	7	-	YW(?)		newly planted
7-8	B	7	7	7	-	YW(?)		newly planted
4	LG	1	1	4	-	YW(?)		newly planted
1	V	1	2	4	-	YW(?)		newly planted
4	LG	1	1	1	-	YW(?)		newly planted
4	LG-TVLG	1	1	4	-	YW(?)		newly planted
5	VB	5	7	7	S	YW	YW	weevil
4	LG-TVLG	1	1	1		WY	WY(AN7)	
1	LG-TVLG	1	1	1	S	LO	LO(CL5)	
4	LB	1	1	1	S	DRP	YW(CL2)	petiole- slightly bitter
					S-LS	DRP	LO(CL5)	weevil 基本肉色 Y



**Collection of local sweet potato at Sibu and Sarikei, Sarawak**

Collection No.	Cultivar Name	Sample R/V	Locality & Altitude (m)	Flower habit De/Color	Plant type	Twining habit	Vine pigment	Node pigment
SR Ext.3		R	Sibu market					
SR Ext.4	90SR-8(?)	R	Sibu market					
			Also 90SR-2, 90SR-8, 90SR-26, 90SR-28					
90SR-29	Philippine variety	R	Heng Hung Road 9 mile Oya Road	4 LPi/V	M	1	7	7
			3rd mile Durin Road Also 90SR-29 (in abandoned old plots)					
			Ferry point, Durin (in shop) Also 90SR-28, SR Ext.2					
90SR-30	Kuching variety	R	Durin, Site 1	3 W/DV	E-M	1	1	6
			Site-2-Also 90SR-29					
90SR-31	Taiwan variety	R	Bukit Karasi 7 mile from Sarikei (irrigated field)	1	M	1	1	5
90SR-32	90SR-25(?)	R	Bukit Karasi 7 mile from Sarikei	1	M	1	1	1
			Also 90SR-27, 90SR-29 (dominant variety)					

Collection Date : 1990. 3.9

Leaf shape	Top exp. leaf color	Abx. leaf vine color	Nectar pigment	Leaf base pigment	Tuber shape	Tuber skin color	Tuber flesh	Note :
					S	RP	YW	
					S	YW	YW (CL3)	⊙-YW CL3
1	LG	1	1	1	S-LS	RP salmon pink	O (CL6)	very long petiole good taste
								long roots mixed with tubers ; high priced variety
8	DV	2	7	7	S-LS	LOY-YW	LO (CL5)	2-month variety
3	VB	5	6	6	S	DRP	LO (CL4)	petiole taste OK tubers big
2	G	1	1	4	S-LS	WY	WY (AN6)	petiole-bitter

Collection of local sweet potato at Sarikei and Kuching, Sarawak

Collection No.	Cultivar Name	Sample R/V	Locality & Altitude (m)	Flowew habit De/Color	Plant type	Twining habit	Vine pigment	Node pigment
(3/9)			Sarikey market					
			90SR-4, 90SR-7, 90SR-29, SRExt.2					
90SR-33 (3/10)		R	Kuching Sunday market					Distinct purple outer ring next to skin
*90SR-34	SRExt.5 (?)	R	Kuching Sunday market					Distinct yellow white outer ring
90SR-35		R	Kuching Sunday market					Distinct yellow white outer ring
*SRExt.5	SRExt.4 (?)	R	Kuching Sunday market					
			Also 90SR-29					
90SR-36 (3/12)	90SR-27 (?)	R	KG. Contoh, Telaga Air, Site 1	1	E-M	1	1	1
			KG. Contoh, Telaga Air, Site 1					Also 90SR-26
			KG. Contoh, Telaga Air, Site 2					90SR-29
90SR-37	SRExt.4 (?)	R	KG. Contoh, Telaga Air, Site 3	1	E-M	1	1	7
			KG. Contoh, Telaga Air, Site 3					(Tuber sample was from Air Manis on March 13)
			KG. Contoh, Telaga Air, Site 3					Also 90SR-26
90SR-38		R	KG. Contoh, Site 4	1	E	1	1	5
90SR-39	90SR-20 (?)	R	KG. Contoh, Telaga Air, Site 5	1	M-S	1	2	1

Collection Date : 1990. 3.9-12

Leaf shape	Top exp. leaf color	Abx. leaf vine color	Nectar pigment	Leaf base pigment	Tuber shape	Tuber skin color	Tuber flesh	Note :
					S-SS	C	Y (CL4)	⊙-AN3 \$ 2/kg └-Y └-CL4
					S-SS	YW	YW + LC (AN5)	⊙-YW └-LO (CL4)
					S	YW	YW + LP (AN5)	
					S-LS	YW	Y (CL3)	<i>M. javanica</i> \$ 1.40/kg
3-4	LB	1	1	1	S	DRP	YW	
8	LG	7	7	7	LS	W-WY	WY (CL4)	⊙-WY └-WY (CL4)
8	LG	1	1	7	S	YW	YW (CL2-3)	
4	LG	1	1	2	S	W	WY (AN4)	⊙-WY └-AN4

Collection of local sweet potato at Kuching, Sarawak

Collection No.	Cultivar Name	Sample R/V	Locality & Altitude (m)	Flower habit De/Color	Plant type	Twining habit	Vine pigment	Node pigment
90SR-40	Mon Thien	V	Tarat planting Materials Production Centre	1	M-S	1	2	4
*90SR-41	Puteh (a)	V	Site 1	1	M	1	1	3
90SR-42	Puteh (b)	V		5 (buds)	S	3	1	1
90SR-43	Hoey Fong	V		1	E-M	1	1	1
90SR-44	Eng Chai Cheng	V		4 (buds)	S	2	2	5
90SR-45	Telur Puteh	V		1	E-M	1	1	1
90SR-46	Entin	V		1	E-M	1	1	1
90SR-47	Rojak Puteh	V		3 W/DP	M-S	2	2	4
*90SR-48	Telur Merah (a)	V		1	S	3	2	4
90SR-49	Telur Merah (b)	V		3 (buds)	M	1	1	1
90SR-50	Samar Big Yellow	V		1	E-M	1	1	1
			Site 2 wokors'fields 90SR-47					
			Serian market	*SRExt.5, 90SR-27				
		R	Air Manis	90SR-37	Tuber sample was collected			
90SR-51	90SR-15 (?)	R	Kuching day market					
			Also 90SR-29, 90SR-30, *90SR-37					

Leaf shape	Top exp. leaf color	Abx. leaf vine color	Nectar pigment	Leaf base pigment	Tuber shape	Tuber skin color	Tuber flesh	Note :
4-5	LG	3	7	7		YW		
4-5	LG	3	7	7		YW		
3	LB	2	5	5		YW		
4	LG	1	1	4		YW		△
8	VB	5	7	7		YW		
3-4	LG	1	1	4		YW		△
4	LG	1	1	4		YW		△
5	LG	7	7	7		YW		
3	LB	2	2	4		YW		
4	LB	1	1	1		RP more likely the correct one		
4	LG	1	1	4		YW		△
					S-LS	LCB	YW	potato type
					*Dominant			△ similar-looking

**Appendix 2. Passport data on sweet potato germplasm from Sarawak (March 1990)**  
**CL01**

Coll- ection No.	Acc. No.	Local name & usage	Collection date	District	Collection site	Altitude	Longi- tude	Latitude	Source	Germplasm type
001		(3 1/2 month crop; from China)	6. 3. 90	Miri	Upper Tukau (Site 1)	0 m	113°58'	4°25'	Farmland (well-maintained)	Cultivated
002		(Singapore variety)	6. 3. 90	Miri	Upper (Site 2)	0 m	113°58'	4°25'	Farmland (well-maintained)	Cultivated
003			6. 3. 90	Miri	Upper Miri wet market	0 m 0 m	113°58' 113°58'	4°25' 4°28'	Farmland Market	Cultivated Cultivated
004			6. 3. 90	Miri	Upper Tukau (site 3)  Miri wet market	0 m  0 m	113°58'  113°58'	4°25'  4°28'	Farmland (well-maintained) Market	Cultivated  Cultivated
005			6. 3. 90	Miri	Upper Tukau (site 3)	0 m	113°58'	4°25'	Farmland (well-maintained)	Cultivated
006			6. 3. 90	Miri	Upper Tukau	0 m	113°58'	4°25'	Farmland (well-maintained)	Cultivated
007			6. 3. 90	Miri	Upper Tukau (site 4)	0 m	113°58'	4°25'	Farmland (well-maintained)	Cultivated
008			6. 3. 90	Miri	Rai	0 m	114°	4°15'	Farmland (well-maintained)	Cultivated
009			6. 3. 90	Miri	Rai	0 m	114°	4°15'	Farmland (well-maintained)	Cultivated
010			6. 3. 90	Miri	Rai	0 m	114°	4°15'	Farmland	Weedy
011			6. 3. 90	Miri	Kg. Szechuan	20 m	114°	4°25'	Farmland (on beds)	Cultivated
012			6. 3. 90	Miri	Miri market	0 m	113°59'	4°25'	Market	Cultivated
013			6. 3. 90	Miri	Miri market	0 m	113°59'	4°25'	Market	Cultivated

GL01

Collection No.	Acc. No.	Local name & usage	Collection date	District	Collection site	Altitude	Longitude	Latitude	Source	Germplasm type
014			7. 3. 90	Miri	Park Hotel, Miri	0 m	113°59'	4°25'	Garden	Cultivated (as ornamental ground cover)
015			7. 3. 90	Miri	Batu Niah (site 1)	0 m	113°40'	3°55'	Roadside	Weedy
016			7. 3. 90	Miri	Batu Niah (site 2)	0 m	113°40'	3°55'	Backyard	Cultivated
017			7. 3. 90	Miri	Batu Niah (site 1)	0 m	113°40'	3°55'	Roadside	Weedy
018		Roja Putih	8. 3. 90	Bintulu	Sebiew Agr. Res. Sta., Sg. Sebiew	10 m	113°15'	3°15'	Research station	Cultivated
019		Putih Telur	8. 3. 90	Bintulu	Sebiew Agr. Res. Sta., Sg. Sebiew	10 m	113°15'	3°15'	Research station	Cultivated
020		Eng Chai Cheng	8. 3. 90	Bintulu	Sebiew Agr. Res. Sta., Sg. Sebiew	10 m	113°15'	3°15'	Research station	Cultivated
021		Petel	8. 3. 90	Bintulu	Sebiew Agr. Res. Sta., Sg. Sebiew	10 m	113°15'	3°15'	Research station	Cultivated
022		Entin	8. 3. 90	Bintulu	Sebiew Agr. Res. Sta., Sg. Sebiew	10 m	113°15'	3°15'	Research station	Cultivated
023		Telur Merah	8. 3. 90	Bintulu	Sebiew Agr. Res. Sta., Sg. Sebiew	10 m	113°15'	3°15'	Research station	Cultivated
024			8. 3. 90	Bintulu	Semilajau (site 1)	10 m	113°30'	3°25'	Farmland (slash & burn type)	Cultivated
025			8. 3. 90	Bintulu	Semilajau (site 2)	20 m	113°30'	3°25'	Farmland (slash & burn type)	Cultivated
026			8. 3. 90	Bintulu	Semilajau (site 2)	20 m	113°30'	3°25'	Farmland (slash & burn type)	Cultivated



CL01

Coll- ection No.	Acc. No.	Local name & usage	Collection date	District	Collection site	Altitude	Longi- tude	Latitude	Source	Germplasm type
027			8. 3. 90	Bintulu	semilajau (site 3)	20 m	113°30'	3°25'	Path	Weedy
028			8. 3. 90	Bintulu	Bintulu market	0 m	113°1'	3°15'	Market	Cultivated
029		(Philippine variety)	9. 3. 90	Sibu	Heng Hung Road Sibu market	10 m 0 m	111°55' 111°50'	2°15' 2°20'	Farmland (on beds) Market	Cultivated
030		(2-month Kuching var.)	9. 3. 90	Sibu	Durin	20 m	112°	2°5'	Farmland (on beds)	Cultivated
031		(Taiwan var.)	9. 3. 90	Sarikei	Bt. Karasi	50 m	111°32'	2°2'	Farmland	Weedy
032		(025?)	9. 3. 90	Sarikei	Bt. Karasi	50 m	111°32'	2°2'	Farmland	Weedy
033			10. 3. 9	Kuching	Kuching Sunday market	0 m	110°20'	1°32'	Market	Cultivated
034		(Ext.5?)	10. 3. 9	Kuching	Kuching Sunday market	0 m	110°20'	1°32'	Market	Cultivated
035			10. 3. 9	Kuching	Kuching Sunday market	0 m	110°20'	1°32'	Market	Cultivated
036			12. 3. 9	Kuching	Kg. Contoh, Telaga Air (site 1)	0 m	110°12'	1°42'	Backyard	Weedy
037			12. 3. 9	Kuching	Kg. Contoh, Telaga Air (site 3)	0 m	110°12'	1°42'	Backyard	Cultivated
038			12. 3. 9	Kuching	Kg. Contoh, Telaga Air (site 4)	0 m	110°12'	1°42'	Backyard	Cultivated
039			12. 3. 9	Kuching	Kg. Contoh, Telaga Air (site 5)	0 m	110°12'	1°42'	Backyard	Cultivated

**CL01**

Coll- ection No.	Acc. No.	Local name & usage	Collection date	District	Collection site	Altitude	Longi- tude	Latitude	Source	Germplasm type
040		Mon Thien	13. 3. 9	Kuching	Tarat Plant- ing Materials Prod. Centre	35 m	110°40'	1°8'	Product- ion centre (on beds)	Cultivated
041		Puteh (a)	13. 3. 9	Kuching	Tarat Plant- ing Materials Prod. Centre	35 m	110°40'	1°8'	Product- ion centre (on beds)	Cultivated
042		Puteh (b)	13. 3. 9	Kuching	Tarat Plant- ing Materials Prod. Centre	35 m	110°40'	1°8'	Product- ion centre (on beds)	Cultivated
043		Hoey Fong	13. 3. 9	Kuching	Tarat Plant- ing Materials Prod. Centre	35 m	110°40'	1°8'	Product- ion centre (on beds)	Cultivated
044		Eng Chai Cheng	13. 3. 9	Kuching	Tarat Plant- ing Materials Prod. Centre	35 m	110°40'	1°8'	Product- ion centre (on beds)	Cultivated
045		Telor Puteh	13. 3. 9	Kuching	Tarat Plant- ing Materials Prod. Centre	35 m	110°40'	1°8'	Product- ion centre (on beds)	Cultivated
046		Entin	13. 3. 9	Kuching	Tarat Plant- ing Materials Prod. Centre	35 m	110°40'	1°8'	Product- ion centre (on beds)	Cultivated
047		Rojak Puteh	13. 3. 9	Kuching	Tarat Plant- ing Materials Prod. Centre	35 m	110°40'	1°8'	Product- ion centre (on beds)	Cultivated
048		Telor Merah (a)	13. 3. 9	Kuching	Tarat Plant- ing Materials Prod. Centre	35 m	110°40'	1°8'	Product- ion centre (on beds)	Cultivated
049		Telor Merah (b)	13. 3. 9	Kuching	Tarat Plant- ing Materials Prod. Centre	35 m	110°40'	1°8'	Product- ion centre (on beds)	Cultivated
050		Samar Big Yellow	13. 3. 9	Kuching	Tarat Plant- ing Materials Prod. Centre	35 m	110°40'	1°8'	Product- ion centre (on beds)	Cultivated
051		(potato type ; 015?)	13. 3. 9	Kuching	Kuching day market	0 m	110°20'	1°32'	Market	Cultivated

**Passport data on sweet potato germplasm from Sarawak (March 1990)**

**CL01**

Coll- ection No.	Acc. No.	Local name & usage	Collection date	District	Collection site	Altitude	Longi- tude	Latitude	Source	Germplasm type
Ext. 1		(005?)	6. 3. 90	Miri	Miri wet market	0 m	113°58'	4°28'	Market	Cultivated
Ext. 2		(002?)	6. 3. 90	Miri	Miri wet market	0 m	113°58'	4°28'	Market	Cultivated
Ext. 3			9. 3. 90	Sibu	Sibu market	0 m	111°50'	2°20'	Market	Cultivated
Ext. 4		(008?)	9. 3. 90	Sibu	Sibu market	0 m	111°50'	2°20'	Market	Cultivated
Ext. 5		(Ext. 4?)	10. 3. 90	Kuching	Kuching Sunday market	0 m	110°20'	1°32'	Market	Cultivated

CH02

Coll- ection No.	Immature lf. Colour	Abaxial, lf vein colour	Petiole length	Petiole colour	Storage root		Flowering	Flower colour	Seed capsule	Comments
					Skin colour & intensity	Flesh colour & intensity				
001	Yellow green	Green	Long	Green	Lt. yellow	Yellow with orangy tinge	None		None	
002	Yellow green with purplish margins	Half mainrib purple	Long	Green	Pink	Yellowish orange	Sparse	White/ purple	None	
003	Purple green	All veins purple	Short- interm.	Mod. purple	Yellow	Yellow	Moderate	White/ purple	None	Stembor- er
004	Purple	All veins purple	Interm. long	Mod. purple	Lt. yellow	Yellow with purple blotching	Moderate- profuse	Purple	None	
005	Yellow	Yellow	Interm. long	Green	Yellowish brown	Lt. yellow with orange tinge	None		None	
006	Purple	Entire main- rib purple	Interm. long	Mod. purple	Deep red purple	White with purple blotching	Profuse	Purple	None	
007	Yellow green with purplish margins	Green with very pale purple	Very long	Green	Orange	Orange	Moderate	White/ purple	None	
008	Purple	Half mainrib purple	Interm.	Green	Yellowish brown	Lt. yellow with purple blotching	Moderate	(buds)	None	
009	Yellow green	Green	Short- Interm.	Green	Pink	Deep orange	None		None	
010	Purple	Entire main- rib pale	Interm.	Mod. purple	Yellow	Yellow with slight orange	Sparse	White/ purple	None	Nematode <i>M.</i> <i>javanica</i>
011										
012					Pink	Lt. yellow				
013					Deep red purple	Yellow with orange blotches				

CH02

Coll- ection No.	Immature lf. Colour	Abaxial. lf vein colour	Petiole length	Petiole colour	Storage root		Flowering	Flower colour	Seed capsule	Comments
					Skin colour & intensity	Flesh colour & intensity				
014	Yellow with purplish margins	Yellow	Interm.	Green			Sparse	White/ purple	None	Ornamental ground cover
015	Yellow	Half mainrib purple	Interm.	Green	Pink	Lt. yellow	Sparse	White/ purple	None	
016	Purple green	All veins pale purple	Very long	Green	Brown with pinkish tinge	Lt. yellow with orange tinge	None		None	
017	Purple	All veins pale purple	Interm.	Mod. purple			Moderate	Purple	None	
018	Green	All veins purple	Short	Green	Lt. yellow		None		None	
019	Purple	All veins lt. purple	Short- interm.	Mod. purple			Moderate	(buds)	None	
020	Yellow green with purplish margins	Yellow	Short	Green	Lt. yellow		None		None	
021	Purple	Green	Short	Green			Moderate	(buds)	None	
022	Yellow green	Green	Short	Green	Lt. yellow		None		None	
023	Yellow green	Green	Short	Green	Lt. yellow		None		None	
024	Purple	All veins very pale purple	Interm.	Mod. purple	Lt. yellow	Lt. yellow	None		None	
025	Yellow green with purplish margins	Green	Interm. long	Green	Lt. yellow	Lt. yellow with purple core	Moderate	Purple	None	
026	Yellow green with purplish margins	Green	Interm.	Green	Lt. orange	Orange	Moderate	(buds)	None	

## CH02

Coll- ection No.	Immature lf. Colour	Abaxial, lf vein colour	Petiole length	Petiole colour	Storage root		Flowering	Flower colour	Seed capsule	Comments
					Skin colour & intensity	Flesh colour & intensity				
027	Purple	Green	Short- interm.	Mod. purple	Deep red purple	Lt. yellow with orange blotching	None		None	
029	Yellow green	Green	Very long	Green	Salmon pink	Deep orange	Moderate	Purple	None	\$2/kg ; popular
030	Purple	Half mainrib purple	Short- interm.	Green	Yellowish brown	Orange	Moderate	White/ purple	None	
031	Purple	All veins purple	Interm.	Green	Red	Yellowish- orange	None		None	Huge, misshapen- ed tubers
032	Green	Yellow	Interm.	Green	Lt. yellow	Lt. yellow with strong purple blotching	None		None	
033					Pinkish red	Yellow with deep purple outer ring and lt. orange core				
034					Lt. yellow	Lt. yellow outer ring with lt. orange core				
035					Lt. yellow	Lt. yellow outer ring with light purple core				
036	Purple green	Green	Interm.	Green	Deep red purple	Lt. yellow	None		None	
037	Yellow green	All veins purple	Short- interm.	Mod. purple	Lt. yellow	Lt. yellow with slight orange	None		None	
038	Yellow green	Harf mainrib purple	Short- interm.	Green	Lt. yellow	Lt. yellow	None		None	
039	Yellow green	Green	Very short	Mod. purple	White	White with purple blotching	None		None	

## CH02

Coll- ection No.	Immature lf. Colour	Abaxial, lf vein colour	Petiole length	Petiole colour	Storage root		Flowering	Flower colour	Seed capsule	Comments
					Skin colour & intensity	Flesh colour & intensity				
040	Yellow green	Half mainrib purple	Short- interm.	Green	Lt. yellow		None		None	
041	Yellow green with purplish margins	Green	Interm.	Green	Lt. yellow		None		None	
042	Purple green	All veins pale purple	Interm.	Green	Lt. yellow		Profuse	(buds)	None	
043	Yellow green with purplish margins	Yellow	Short- interm.	Mod. purple	Lt. yellow		None		None	
044	Purple	All veins lt. purple	Interm.	Mod. purple	Lt. yellow		Moderate	(buds)	None	
045	Yellow green	Green	Short- interm.	Green	Lt. yellow		None		None	
046	Yellow green	Green	Interm.	Green	Lt. yellow		None		None	
047	Yellow green	Entire main- rib purple	Short- interm.	Green	Lt. yellow		Sparse	(buds)	None	
048	Purple green	All veins pale purple	Interm.	Green	Lt. yellow		None		None	
049	Purple green	Green	Short- interm.	Green	Red purple		Sparse	(buds)	None	
050	Yellow green	Green	Short- interm.	Green	Lt. yellow		None		None	
051					Brown with pinkish tinge	Lt. yellow				

CH02

Coll- ection No.	Immature If. Colour	Abaxial, If vein colour	Petiole length	Petiole colour	Storage root		Flowering	Flower colour	Seed capsule	Comments
					Skin colour & intensity	Flesh colour & intensity				
Ext. 1					Brown with pinkish tinge	Lt. yellow with orange tinge				
Ext. 2					Lt. orangy yellow	Lt. orange				
Ext. 3					Deep red purple	Lt. yellow				
Ext. 4					Lt. yellow	Lt. yellow with lt. orange core				
Ext. 5					Lt. yellow	Lt. yellow with lt. orange core				



CL02/CH01

Coll- ection No.	Part collected	Soil texture	Growing condi- tions	Plant type	Vine			Mature leaf		
					Intern. length	Colour	Tip pubesc.	Lobing	Size	Colour
001	Tuber	Sandy loam	Dry	Spreading	Interm.- long	Green	Moderate	Very slight	Large	Green
002	Tuber	Sandy loam	Dry	Spreading	Interm.	Green	Moderate- heavy	None- slight	Medium	Green
003	Tuber	Sandy loam	Dry	Compact	Short	Mod. purple	Sparse	Moderate	Small- medium	Green
004	Tuber	Sandy loam	Dry	Compact	short- interm.	Mod. purple	None	Moderate	Medium	Green
005	Tuber	Sandy	Dry	Compact	V. short	Green	None	Moderate	Medium	Yellow green
006	Tuber	Sandy	Dry	Mod. spreading	short- interm.	Mod. purple	None	Slight	Medium	Green
007	Tuber	Sandy loam	Dry (irrigated)	Mod. spreading	short- interm.	purple	Sparse	None- slight	Large	Green
008	Tuber	Sandy loam	Dry	Compact	short- interm.	Mod. purple	Sparse	Deep	Medium- large	Green
009	Tuber	Sandy loam	Dry	Spreading	Interm.	Green	None	None- slight	Medium	Green
010	Nil									
011	Tuber	Sandy loam	Dry	Mod. spreading	Interm.	Green	Sparse	None- moderate	Medium- large	Green
012	Tuber									
013	Tuber									

CL02/CH01

Collection No.	Part collected	Soil texture	Growing conditions	Plant type	Vine			Mature leaf		
					Intern. length	Colour	Tip pubesc.	Lobing	Size	Colour
014	Vine	Sandy	Dry	Mod. spreading	Short-interm.	Green	None	Moderate	Medium	Yellow
015	Tuber	Clayey	Dry	Spreading	Interm.	Green	None	Moderate	Medium	Green
016	Tuber	Sandy loam	Dry	Compact-mod. spreading	Interm.	Green	Moderate	Moderate	Medium	Green
017	Long roots	Clayey	Dry	Spreading	Long	Mod. purple	Heavy	Moderate	Large	Green
018	Nil	Clayey loam	Dry	Spreading	Interm.	Green	None	Moderate	Medium	Green
019	Nil	Clayey loam	Dry	Mod. spreading	Short-interm.	Mod. purple	Sparse	Deep	Medium	Green
020	Nil	Clayey loam	Dry	Compact	Short	Green	None	Moderate	Small-medium	Green
021	Nil	Clayey loam	Dry	Spreading	Short	Mod. purple	Sparse	None	Medium	Green
022	Nil	Clayey loam	Dry	Compact	Short	Green	None	Moderate	Small-medium	Green
023	Nil	Clayey loam	Dry	Mod. spreading	Interm.	Green	None	Moderate	Small-medium	Green
024	Tuber	Clayey	Dry	Spreading	Long	Green	Sparse-moderate	moderate	Medium-large	Green
025	Tuber	Peat overlying clay	Dry	Mod. spreading	Interm.	Green	Moderate	Slight	Medium-large	Green
026	Tuber	Peat overlying clay	Dry	Spreading	Short-interm.	Green	Sparse	None	Large	Green

CL02/CH01

Collection No.	Part collected	Soil texture	Growing conditions	Plant type	Vine			Mature leaf		
					Intern. length	Colour	Tip pubesc.	Lobing	Size	Colour
027	Tuber	Peat	Dry	Spreading	Interm.	Mod. purple	Sparse-moderate	Slight	Medium	Green
028	Tuber									
029	Tuber	Sandy loam	Dry	Mod. spreading	Interm.	Mod. purple	Sparse	None-slight	very large	Green
030	Tuber	Clayey loam	Dry	Compact	short-interm.	Green	Moderate	Deep	Medium	Green
031	Tuber	Sandy	Dry	Mod. spreading	Interm.	Green	Moderate	None-slight	Medium-large	Green
032	Tuber	Sandy-sandy loam	Dry	Mod. spreading	Short	Green	Sparse	Slight	Medium	Green
033	Tuber									
034	Tuber									
035	Tuber									
036	Tuber	Sand overlying peat	Dry	Mod. spreading	Short-interm.	Green	Moderate	Slight-moderate	Small-medium	Green
037	Tuber	Sand overlying peat	Dry	Compact	Short	Green	Moderate	Deep	Medium	Green
038	Tuber	Sand overlying peat	Dry	Compact	Very short	Green	Sparse	Deep	Medium	Green
039	Tuber	Sand overlying peat	Dry	Spreading	Short-interm.	Mod. purple	None	Moderate	Small	Green

CL02/CH01

Coll- ection No.	Part collected	Soil texture	Growing condi- tions	Plant type	Vine			Mature leaf		
					Intern. length	Colour	Tip pubesc.	Lobing	Size	Colour
040	Vina	Clayey- loamy	Dry	Spreading	Interm.	Green	None	Moderate	Medium	Green
041	Vina	Clayey- loamy	Dry	Mod. spreading	Short	Green	None	Moderate	Medium	Green
042	Vina	Clayey- loamy	Dry	spreading	Short	Green	None	None- slight	Medium	Green
043	Vine	Clayey- loamy	Dry	Compact	Short	Mod. purple	None	Slight- moderate	Medium	Green
044	Vine	Clayey- loamy	Dry	Spreading	Short	Mod. purple	None	Deep	Medium	Green
045	Vine	Clayey- loamy	Dry	Compact	Short	Green	None	Moderate	Medium	Green
046	Vine	Clayey- loamy	Dry	Compact	Short	Green	None	Moderate	Medium	Green
047	Vine	Clayey- loamy	Dry	Mod. spreading	Short- interm.	Green	None	Moderate	Small- medium	Green
048	Vine	Clayey- loamy	Dry	Spreading	Interm.	Green	None	None- slight	Medium	Green
049	Vine	Clayey- loamy	Dry	Mod. spreading	Short	Green	None	None- slight	Small- medium	Green
050	Vine	Clayey- loamy	Dry	Compact	Short	Green	None	Slight- moderate	Small- medium	Green
051	Tuber									