

フィリピンにおけるサツマイモ遺伝資源の探索収集

軽部 稔¹⁾・泉澤 直²⁾・Jose L. BACUSMO³⁾

- 1) 鹿児島県バイオテクノロジー研究所・細胞操作研究室
- 2) 茨城県農業総合センター・農業研究所・作物研究室
- 3) フィリピン地下作物研究研修センター

Exploration and Collection of Sweet Potato Genetic Resources in Philippines, 1994

Minoru KARUBE¹⁾, Tadashi IZUMISAWA²⁾ and J. L. BACUSMO³⁾

- 1) *Cell Manipulation Laboratory, Kagoshima Biotechnology Institute, Kushira, Kagoshima 893-16, Japan*
- 2) *Field Crop Section, Agricultural Research Institute, Ibaraki Agricultural Center, Kamikunii, Mito, Ibaraki 311-42, Japan*
- 3) *Philippines Root Crop Research and Training Center, ViSCA, Baybay, Leyte 6521-A, Philippines*

Summary

The exploration to collect sweet potato germplasm in Philippines was conducted from August 10 to September 11, 1994. The Philippines is thought to be one of the most important places for the genetic diversity of sweet potato (*Ipomoea batatas* L.). The collection trip started from Baybay, Leyte. We visited northern Mindanao first, and returned to Baybay. Then we moved to northern part of Luzon through Samar, Bicol and central Luzon (Fig. 1). A total of 107 samples were collected, including 36 in Northern and Central Mindanao, 22 in the Eastern Visayas, 27 in Bicol, 13 in Southern Tagalog and Central Luzon, 9 in the Cordillera (Table 2). The collected samples will be preserved at the National Institute of Agrobiological Resources after the disease and entomological check.

KEY WORDS : sweet potato, *Ipomoea batatas* L., genetic resources, Philippines

1. 目的および調査地選定理由

サツマイモは形態の変異幅等からメキシコからペルーに至る熱帯アメリカ、特に南米の中北部が原産地として有力視されている。一方、パプア・ニューギニアやフィリピンの品種も遺伝的変異性に富むといわれ、他の中南米原産作物と同様のヨーロッパ経由の伝播ルートの

他に有史前後における複雑な伝播経路が示唆されている。これまで、当事業においても1979年の中南米をはじめとして1986年のパプア・ニューギニア、1990年のマレーシア等の遺伝資源収集が実施されている。今回の探索もその一環として行われたものである。

前述のようにフィリピンのサツマイモは遺伝的変異性に富むといわれ、フィリピン地下作物研究研修センターやフィリピン大学を中心に遺伝資源収集や育種が行われてきた。その収集数は1000点を越えるといわれるが、必ずしも国内全域を網羅したものではなく、フィリピンにおいても、各地域でのマーケット用品種が徐々に統一されるにしたがって在来種が失われつつあるのが現状である。そこで、広範囲にわたる収集を行い、その遺伝的背景を明らかにするとともに、わが国のサツマイモ育種素材としての利用を図ることは極めて重要なことである。

2. 経過

フィリピンのサツマイモの遺伝資源収集・保存の中心機関であるフィリピン地下作物研究研修センター（PRCRTC：Philippine Root Crop Research and Training Center）と共同で調査・収集を行った。事前に概ねのルートの設定、気象面での時期の設定、治安上の問題点等を協議し、ミンダナオ島からレイテ島、サマル島を経てルソン島に至る主軸4島について、フェリーを乗り継ぎながら陸路で移動することとした。期間は1994年8月10日から9月11日の33日間で、行程の概略図を Fig. 1 に示した。

3. 収集・調査方法

8月10日にマニラに到着し、12日にレイテ島のバイバイにある PRCRTC に移動した。PRCRTC のスタッフとの打ち合わせで、①全行程を3つのステージに分け、PRCRTC のある ViSCA（ビサヤス農科大学）とフィリピン大学や IRRI（国際稲研究所）のあるロスバニオスを拠点にすること、②移動には安全面も考慮して研究センターの公用車（ワゴン）を使うこと、③収集はイモのみで行うこと、④収集したイモはすべて PRCRTC でも保存すること等を確認した。

1) 調査収集地域の概要

第1ステージはレイテ島からフェリーでミンダナオ島へ渡り、ミンダナオ島北部を調査して ViSCA へ帰ってくるルートであった。ミンダナオの山岳部はイスラム教徒過激派によるゲリラ活動が活発なため、山岳部の品種はマーケットでの収集にとどめ、海岸から山麓にかけてを採集地域とした。ミンダナオ島は周辺の島々を含めてフィリピン全土の約19%を生産しており、今回の収集ルートにあたる2つの行政区はともにフィリピンにおける平均単位収量を上回る栽培が行われている（Fig. 2, Table 1）。

第2ステージはレイテ島からサマル島に渡り、ルソン島のビコール地方を経てロスバニオスに至るルートであった。サマル島は NPA（新人民軍）の活動が活発な地域の一つで、ここでも海岸部（道路周辺）のみでの収集を余儀なくされた。このイースタン・ビサヤス地

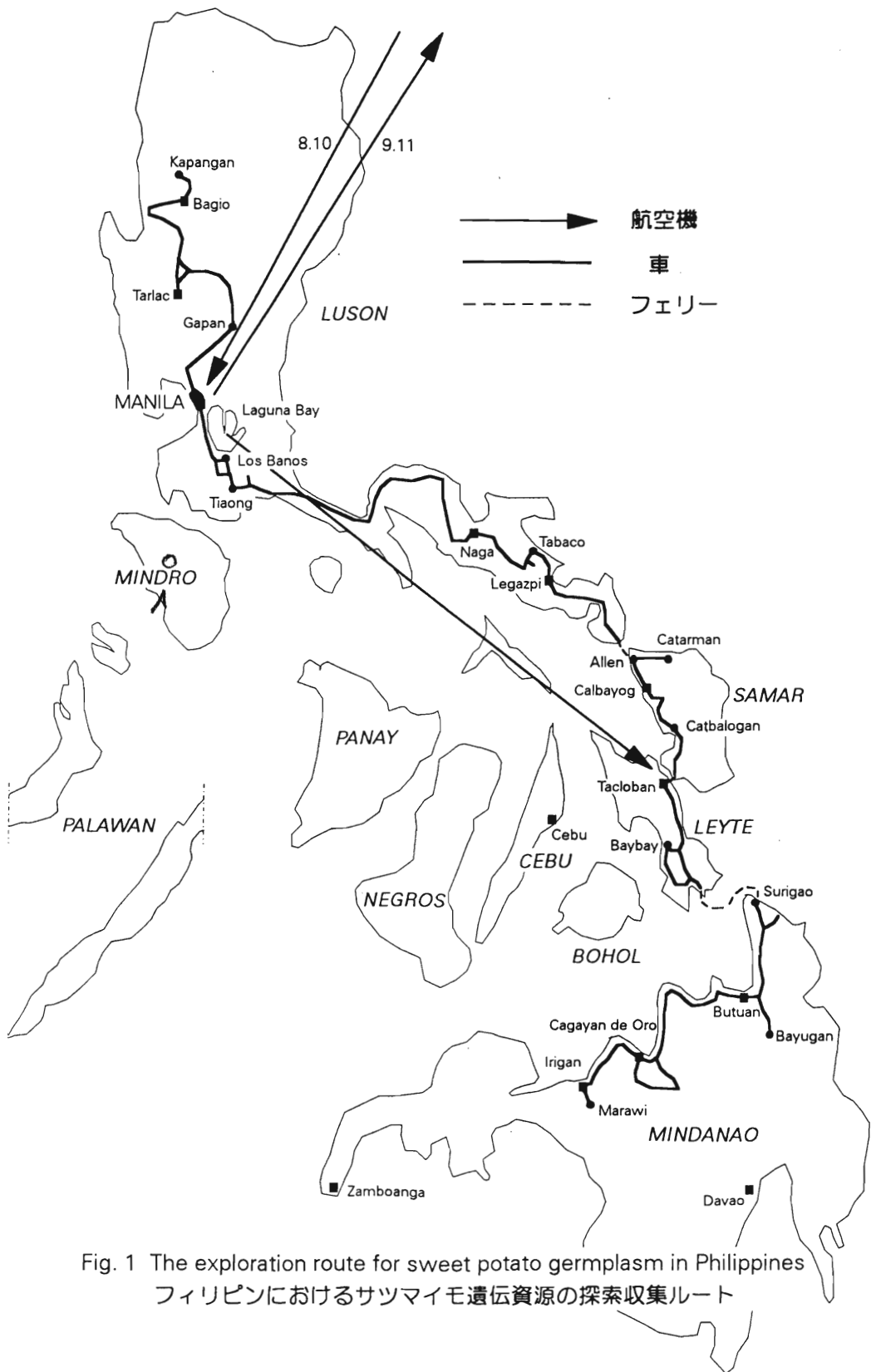


Fig. 1 The exploration route for sweet potato germplasm in Philippines
 フィリピンにおけるサツマイモ遺伝資源の探索収集ルート

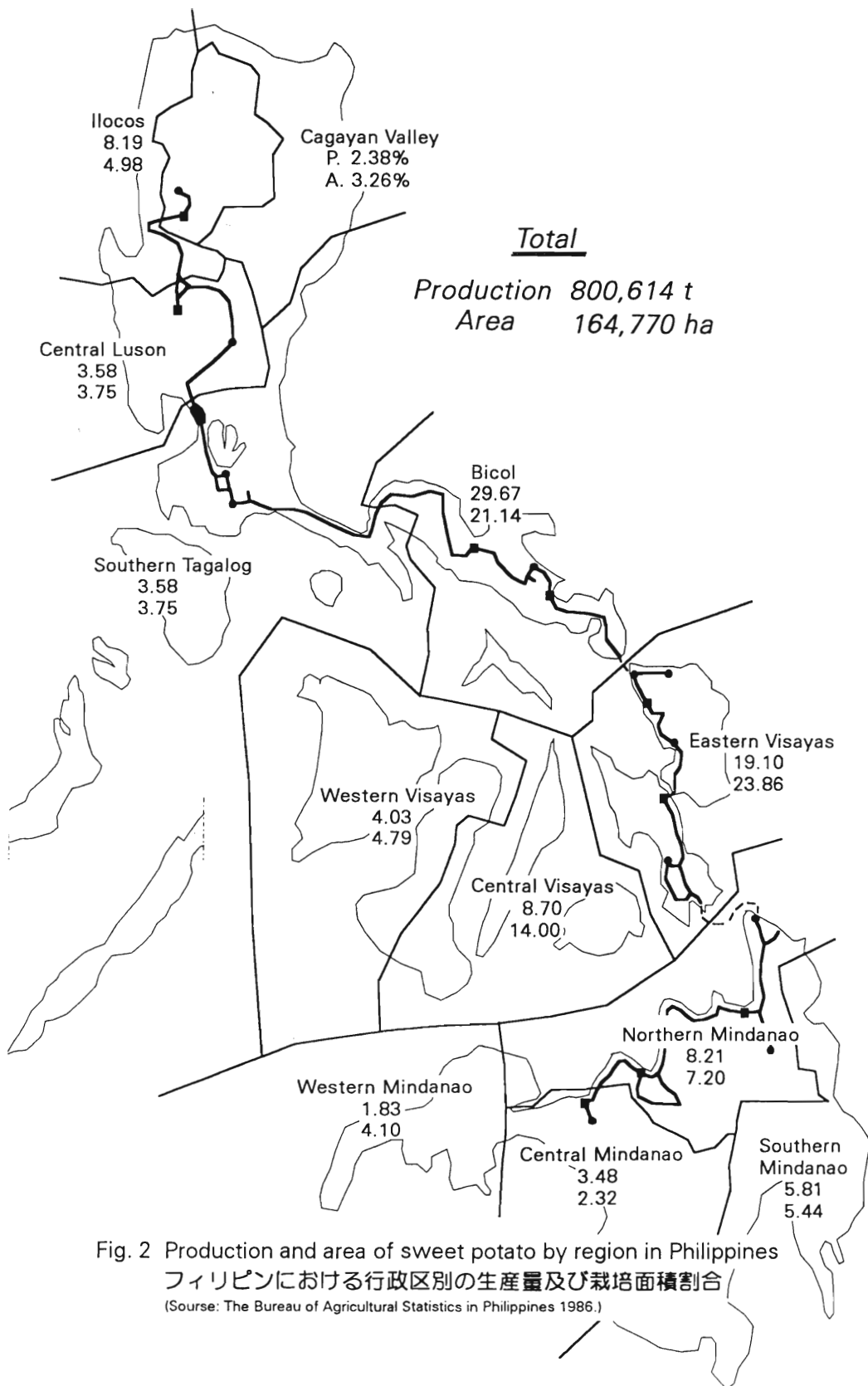


Fig. 2 Production and area of sweet potato by region in Philippines
 フィリピンにおける行政区別の生産量及び栽培面積割合

(Source: The Bureau of Agricultural Statistics in Philippines 1986.)

Table 1 Production, area, and yield of Sweet potato by region.
フィリピンにおける行政区別の生産量および栽培面積割合

Region	Production (t)	% of Total	Area (ha)	% of Total	Yield (t/ha)
Ilocos	65,566	8.19	8,210	4.98	7.99
Cagayan Valley	19,035	2.38	5,380	3.26	3.54
Central Luzon	28,645	3.58	6,180	3.75	4.64
Southern Tagalog	40,231	5.02	8,470	5.14	4.75
Bicol	237,543	29.67	34,840	21.14	6.82
Western Visayas	32,256	4.03	7,890	4.79	4.09
Central Visayas	69,643	8.70	23,060	14.00	3.02
Eastern Visayas	152,915	19.10	39,320	23.86	3.89
Western Mindanao	14,662	1.83	6,750	4.10	2.17
Northern Mindanao	65,728	8.21	11,870	7.20	5.53
Southern Mindanao	46,499	5.81	8,970	5.44	5.18
Central Mindanao	27,891	3.48	3,830	2.32	7.28
Philippines	800,614	100.00	164,770	99.89	4.86

Source: The Bureau of Agricultural Statistics, 1986

方とビコール地方は栽培面積でフィリピン全土の約40%、生産量は約49%を占めるいわばサツマイモ栽培の中心的地域である。とくにビコール地方は行政区レベルでは第3位の6.82t/haの単位収量を上げている。

第3ステージはセントラル・ルソン地方からイロコス地方を経てコルディリエラ自治区に入り、再びロスバニオスへ帰ってくるルートであった。セントラル・ルソンには大水田地帯が広がり、西部の丘陵地が主要なサツマイモ栽培地帯であった。イロコス地方は行政区として最も高い単位収量を上げており、山岳部のコルディリエラ自治区は、統計的なデータはないものの遺伝資源の宝庫といわれている地域である。

2) 収集の方法

収集物は当初の打ち合わせどおり「小さめのイモ」に限定し、蔓の収集は行わなかった。基本的には主要道路周辺を中心に探索を行ったが、可能な限り現地の指導員にガイドを依頼し、安全性の高いと思われる地域では山岳部まで足を踏み入れた。

一般にイモの皮色で品種の区別がなされているところが多く、農場主は1品種のつもりであっても複数の遺伝形質をもった個体が混在している場合が多い。それらについてはすべて収集した。また、大きな町では必ずマーケットを訪ね、それまで収集した品種と形質の異なるイモについて収集した。

4. 調査・収集の概要

本探索の結果、サツマイモ107点を収集した (Table 2)。内訳はミンダナオ島北部で36点、

レイテ、サマル島で22点、ビコール地方で27点、ルソン島中央部で13点、バギオ北部の焼畑で9点となっている。イモの特徴として、皮色は白系32点に対し赤系75点となっているが、ルソン島では他の3島に比較して赤系の比率が高かった。また肉色については白～黄が86点と最も多く、カロチン系（一部着色を含む）11点、アントシアン系（一部着色を含む）10点であった。これらはPRCRTCで保存するとともに、75点を日本へ持ち帰った。この75点については植物防疫所隔離ほ場において特殊病害虫のチェックの後、農業研究センターで保存される予定である。

第一ステージのミンダナオ島では、各地の現地指導員の案内でかなりの数の農家を訪ねることができた。サツマイモの栽培は裏庭や丘陵地の斜面での小規模栽培が多かったが、中には1haを越える栽培もあった。大規模栽培の場合でも、サツマイモ単独の栽培ではなく、ココヤシや果樹等の間作として栽培されているところが多かった。特にイリガン市から山岳部へのルートは、PRCRTCのスタッフも半年前までは安全面で立入許可が得られなかった地域とのことで、今回の収集が彼らにとっても有意義なものとなった。

第2ステージは、フィリピンにおけるサツマイモ栽培の中心地域であるレイテ、サマル、ビコール地方における収集であった。レイテ島はPRCRTCのお膝下でもあり、ほぼ2品種に統一されているとのことで、目立った収集はできなかった。サマル島に入ると、道路と家の間の狭い路肩にはそばそと植えてあるサツマイモが目立った。また転がり落ちそうな斜面での栽培も見られたが、島の北部に入ると畑地での栽培が多く見られるようになった。

ビコール地方は稲の栽培も盛んな地域で、サツマイモは道路脇及び家屋の周辺と丘陵地を中心に栽培されていた。今回は主にマヨン火山（標高2462m、コニーデ型の美しい活火山で1980年代初めに大規模な爆発がおり、麓の集落が大きな被害を受けている）山麓部で収集した。ここにきて初めてしっかりした畝立栽培や苗の取り置き技術など、高い生産性を裏付けるような栽培に出会うことができた。案内を依頼したタバコにあるアルバイ試験場では、栽培指導の他にPRCRTCやフィリピン大学ロスバニオス校（UPLB）の作物育種研究所の育成系統の比較、さらには地方種の保存も行っていった。このコレクションからも収集した。

第3ステージは、まずチャオン試験場スタッフの案内で数カ所のマーケット及び山岳部の農家を調査した。その後マニラを経由して北上し、タラック周辺で収集したあと、避暑地としても有名なバギオに向かった。バギオでは隣接する町トリニダッドにある北部フィリピン地下作物研究研修センターの案内で彼らの現地ほ場にもなっているカパンガンの焼き畑での収集を行った。このセンターも遺伝資源の収集と選抜を行っており、一時は700種を越える系統をコルディリエラ地方から収集し、選抜を加えたことがあるとのことだった。

5. 所感

収集を終え、あらためて振り返ってみると、今回の探索旅行はほんとうに恵まれた旅であった。移動期間中にいくつかの台風の接近があったが、幸い我々の行動範囲とは異なる地域が対象になり、特に調査・収集作業の時に限っては一度も雨に降られることがなかった。また、現地スタッフの献身的なまでの協力には心から感謝したものであった。

全体の調査を通じ、これはすべての地域に共通でいえることであるが、各地域ごとにマーケット用の品種がある程度絞られつつあり、そのせいか地方名を聞くと同一名が帰ってくる場合が多かった。しかし同一名であっても実際には形質が異なる場合が多く、ほんとうの意味でのマーケット用品種の整理にはまだまだ時間がかかるように思われた。

今回の収集では山岳部及びミンダナオ島南部やルソン島北部を網羅することができなかった。マーケットで見かけた品種や、それを売っている農家の話、あるいは UPLB の研究者の意見から、先のコルディリエラ自治区やミンダナオ島の山岳部には非常に興味深い遺伝資源が眠っていることが予想される。しかし、ひところより治まったとはいうものの、まだ反政府ゲリラの勢力が強く、外国人はもちろんフィリピン人の立ち入りさえ困難な場所が多いのが実状である。我々が訪ねた農家でも、ゲリラに襲撃され子供を殺された家や、ほんの 1 年前に父親を殺された子供達が暗い表情でたたずんでいる光景に出会った。また安全が確保できないという理由で試験場の宿泊施設の利用を断られることもあった。

遺伝資源の国外持ち出しに関しては、極めて協力的であった。今回は一部の試験場の保存系統は収集したが、共同探索の相手方であり保存点数の最も多い PRCRTC や、それに次ぐ UPLB の系統については収集に加えなかった。これはできるだけ知られていない在来種を収集したかったことと、両者の場合必要があれば快く提供してくれることが期待されたからである。また探索期間は約 30 日であったが、第一ステージでマーケットで収集したイモの中には腐敗が進むものが見られ、おそらく熱帯地域におけるサツマイモの収集においてはこれがほぼ限界の期間と考えられた。

最後に本探索に協力頂いた PRCRTC の Dr. Bacusmo 並びにそのスタッフ、UPLB の Dr. Bader、快く案内を引き受けてくれた各地試験場及び指導所の担当官、そしてサンプルを分譲してくれた農家の方々に対し深く感謝するとともに、この機会を与えていただいた関係各位に心から御礼申し上げたい。

6. 参考文献

- 1) Villamayor G. F., Status and Production Potential of Cassava and Sweet Potato in Leyte.
- 2) 小林 仁ら (1989) サツマイモ, 植物遺伝資源集成第 2 巻: 485-498
- 3) 樽本 勲 (1993) 海外における植物遺伝資源の探索と収集 (11), 農業および園芸第 68 巻 第 2 号: 79-86

Table 2. List of Collected Sweet Potato Materials in Philippines, 1994
 フィリピンにおけるサツマイモ遺伝資源の特性

Collect. No. 収集番号	Cultiver Name 品種名	Sample R/V	Locality & Lati. 場所など	Flower habit De/Col	Plant type 草型	Twin. hab. 卷蔓性	Stem color 茎色	Node color 節色	Leaf shape 葉型	Top exp. leaf col 頂葉色	Vein color 葉脈色	Necta. color 蜜腺色	Leaf base c 葉脚色	S.root shape 薯型	S.root Skin c 皮色	S.root flesh cl 肉色	Selection No. 選抜番号
001	Americano	Rt	Surigao	1	5	1	4	4	8	G	1	1	1	R/S	W	Y	-
002	45	//	//	2	5	1	4	4	1	G	1	7	7	R	WY	Y	01
003	unknown	//	//	1	5	1	1	1	1	G	1	1	1	LS	BP	W	-
004	Cabadbaran	//	Surigao Mk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LS	Y	YW	-
005	Mangagaynoy	//	Sison	1	3	1	5	4	8	G/TV	1	4	3	R/S	LRP	Y	02
006	Katimpa	//	//	5	4	1	4	3	7	G/TV	1	1	1	S	W	Y	03
007	Kinutsilyo	//	//	1	3	1	4	3	8	G/TV	1	2	1	LS	P	WY	-
008	Ampayon	//	Bayugan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LS	P	P	04
009	Tapul	//	//	2	4	1	6	6	3	G/B	6	7	7	S	P	W/Ant.3	05
010	Kadabao	//	//	2	4	1	6	5	1	VB	5	6	6	S	LR	Y	06
011	Casima	//	Sibagat	1	4	1	6	6	1	VB	5	6	6	S	LP	Y	07
012	Senorita	//	//	1	4	1	6	4	2	V	4	4	4	S	LO	O	-
013	unknown	//	Butuan Mk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S	W	Y	-
014	Kaagbon	//	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S	W	W	-
015	Kainday	//	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LS	PR	W	08
016	Kinampay	//	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S	W	P	09
017	Karunsing	//	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SS	LR	Y	10
018	Manolo	//	Balangan	1	5	1	1	1	5	LG/TV	1	1	1	S	W	Y	11
019	unknown	//	//	1	5	1	1	1	4	LB	2	2	3	R	P	W	12
020	unknown	//	//	1	3	7	2	1	1	LB	1	1	3	LS	LP	W	13
021	unknown	//	//	1	5	1	4	5	3	G	6	6	6	S	LP	W	14
022	unknown	//	//	1	5	1	2	1	1	VB	2	1	2	LS	LP	W	-
023	unknown	//	//	1	5	1	1	1	3	G/TV	1	1	1	LS	LP	W	15
024	unknown	//	//	1	5	1	2	2	4	B	5	6	6	RS	LR	WY	-
025	unknown	//	//	1	5	1	2	4	1	G/TV	6	6	6	LS	YW	Y	-

Table 2 (Continued)

Collect. No. 収集番号	Cultiver Name 品種名	Sam-ple R/V	Locality & Lati. 場所など	Flower habit De/Col	Plant type 草型	Twin. hab. 卷蔓性	Stem color 茎色	Node color 節色	Leaf shape 葉型	Top exp. leaf col 頂葉色	Vein color 葉脈色	Necta. color 蜜腺色	Leaf base c 葉脚色	S.root shape 鬚型	S.root Skin c 皮色	S.root flesh cl 肉色	Selection No. 選抜番号
026	Iliganon	//	Cagayan de Oro Mk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S/LS	LP	DY	16
027	Imbatog(1)	Rt	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LS	Y	Y	-
028	Imbatog(2)	//	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S	Y	LY	17
029	Marawi(1)	//	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R	LR	LY	-
030	Marawi(2)	//	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S	YW	LY	-
031	Imelda	//	Balo-i	3	5	1	1	1	5	G/LTV	1	1	1	S	YW	Y	19
032	Biscuit	//	//	3	5	1	1	1	8	G/LTV	1	1	4	S	RP	Y	20
033	Malucamba	//	//	1	5	1	1	1	1	G/LTV	2	1	1	S	LOP	LO	21
034	Order	//	//	1	5	1	1	1	1	G/LTB	1	1	1	S	LOP	Y	22
035	unknown	//	Cagayan de Oro Mk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S	YW	LYW	18
036	unknown	//	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	L/S	DP	W/Ant.3	-
037	Tinagimtim	//	Baybay	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S	LYW/C	YW	23
038	Seite Flores	//	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S	P	LYW	24
039	Kafelis	//	Pinabacdao Road Side	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S	YW	Y/Car.1	-
040	Ka-ang	//	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S	LP	Y/Car.1	-
041	Kinorisao	//	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R/S	Y	YW	25
042	Karingkit	//	Calbiga	2	5	1	1	1	3	G/TV	1	1	1	S	Y	Y	-
043	Linawa-an	//	Catbalogan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S	Y	Y	26
044	66	//	Santa Margarita	2	5	1	1	1	8	G/TV	2	2	2	S	LP	Y	27
045	76(1)	//	//	1	5	1	6	6	2	G	7	7	7	S/LS	YW	W/Car.1	28
046	unknown	//	//	2	5	1	5	4	1	B	5	5	5	S	W	W/Ant.2	29
047	unknown	//	Calbayog Mk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S/LS	LP	LYW/At.1	-
048	76(2)	//	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S/LS	LO	Y	30

Table 2 (Continued)

Collect. No. 収集番号	Cultiver Name 品種名	Sam-ple R/V	Locality & Lati. 場所など	Flower habit De/Col	Plant type 草型	Twin. hab. 卷蔓性	Stem color 茎色	Node color 節色	Leaf shape 葉型	Top exp. leaf col 頂葉色	Vein color 葉脈色	Necta. color 密腺色	Leaf base c 葉脚色	S.root shape 種型	S.root Skin c 皮色	S.root flesh cl 肉色	Selection No. 選抜番号
049	Kasapad	//	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S/LS	LYW	W	31
050	Katutay	//	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LS	LP	LYW	-
051	Enaroba	//	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R/S	LO	LWY	32
052	Kagimo	//	Victoria	1	5	1	1	1	4	G	1	1	1	S	YW	W	-
053	76(3)	Rt	Victoria	1	5	1	1	2	1	B	3	6	6	S	LP	W	33
054	76(4)	//	//	1	5	1	1	1	1	LB/TV	2	5	5	S	LP	Y	34
055	Kalibre	//	//	3	5	1	1	1	5	G	1	1	1	LS	YW	W	-
056	Birek	//	Allen	1	5	1	1	1	2	LB	2	1	1	S/LS	LC	W	-
057	76(5)	//	Lavezares	1	4	1	1	1	8	G/TP	1	4	1	S	LP	Y	35
058	Pinolpol	//	Catarman UEP	5	4	1	1	1	4	G/LTV	1	1	1	LS	P	Y	36
059	De Colores	//	Sorsogon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S	P	LYW	37
060	Maghintay	//	Salvacion	1	5	1	5	5	8	G	6	6	6	S	LP	Y	38
061	Agaapon	//	//	1	5	1	7	7	2	B	6	7	7	S	LYW	WY	39
062	Pultan	//	//	1	5	1	1	1	1	G	1	1	1	S	LP	WY	-
063	Tres Colores	//	Tabaco Exp	1	5	1	1	1	7	G/TV	1	2	2	S	LP	Y	40
064	Binuku-Buko	//	//	2	5	1	2	2	1	G/TV	1	4	4	S	LP	WY	-
065	Yellow	//	//	1	5	1	1	1	1	LG/TV	1	1	2	S	LP	YW	41
066	Pariados	//	//	1	5	1	1	1	1	G/DTV	1	1	1	S	P	Y/Car.1	42
067	Binoras	//	//	7	5	1	1	1	3	G/TV	2	1	1	S	P	Y	43
068	Caninang	//	//	1	4	1	6	5	4	B	5	7	6	S	LP	WY	44
069	Hintayin	//	//	1	5	1	1	1	3	G/TV	1	1	1	S	P	Y	-
070	Binicol	//	//	5	4	1	4	5	1	G/TV	5	6	6	R/S	LP	Y/Car.1	45
071	Ingahapon	//	//	1	5	1	7	7	2	B	6	7	7	R/S	LP	WY	46
072	Castilla(1)	//	//	1	5	1	7	7	4	DV	7	7	7	LS	W	WY	-
073	Castilla(2)	//	//	1	5	1	5	6	5	G/LTV	7	6	7	R/S	LP	Y	-

Table 2 (Continued)

Collect. No. 収集番号	Cultiver Name 品種名	Sam-ple R/V	Locality & Latl. 場所など	Flower habit De/Col	Plant type 草型	Twin. hab. 卷蔓性	Stem color 茎色	Node color 節色	Leaf shape 葉型	Top exp. leaf col 頂葉色	Vein color 葉脈色	Necta. color 蜜腺色	Leaf base c 葉脚色	S.root shape 薹型	S.root Skin c 皮色	S.root flesh c1 肉色	Selection No. 選抜番号
074	San Rafael	//	Tabaco Exp	1	5	1	1	1	6	G/LTV	1	1	5	S/LS	LP	Y	47
075	Inarana	//	Tabaco Mk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S/LS	WY	YW	-
076	Surao	//	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S	LP	YW	49
077	Inampol(1)	//	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S	LP	WY	50
078	Inampol(2)	//	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S	LP	W/Ant.3	-
079	90-days	//	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S/LS	LLP	WY	51
080	Benintura	Rt	Mt. Mayon	1	4	1	1	1	1	GB/LTV	1	1	1	S/LS	P	WY	52
081	Binangyawan	//	//	1	4	1	4	5	3	G/LTV	6	7	6	LS	P	Y	53
082	Inubi	//	Tabaco Exp	1	-	1	1	1	3	G/LTB	4	6	6	S	W/LR	W	48
083	Tinagiti	//	//	1	-	1	1	1	2	G/TV	1	1	1	S	P	LYW	-
084	unknown	//	Naga Mk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LS	LR	W	54
085	Inaswang	//	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S	WY	Y/Car.2	55
086	Tinarlac(1)	//	Mt. Banahaw	1	4	1	1	1	1	G/LTB	1	1	1	S/LS	LP	Y	56
087	Tinarlac(2)	//	//	1	4	1	1	1	1	G/LTB	5	6	6	S/LS	LR	YW	57
088	Sinuksok(1)	//	Sariaya Mk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S/LS	LP	Y	58
089	Tinarlac(3)	//	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S/LS	WLP	WY	-
090	Sinuksok(2)	//	Tiaong Exp	4	-	1	1	1	9	G/LTB	1	1	1	S/LS	LP	YW	-
091	Baging(1)	//	Tanauan Mk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SS	LP	WY	59
092	Pirurotong	//	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LS	P	W/Ant.2	60
093	Baging(2)	//	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S/LS	LP	Y/Car.3	61
094	Super Bureau	//	Tarlac Rs	1	5	1	1	1	1	G/TV	1	1	1	S	RP	WY	62
095	Ubi	//	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S/LS	P	W/Ant.3	63
096	Bureau	//	Peniqui Mk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S	LP	YW	64
097	Cordacol	//	//	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S/LS	LP	YW	65

Table 2 (Continued)

Collect. No. 収集番号	Cultiver Name 品種名	Sam-ple R/V	Locality & Lati. 場所など	Flower habit De/Col	Plant type 草型	Twin. hab. 巻蔓性	Stem color 茎色	Node color 節色	Leaf shape 葉型	Top exp. leaf col 頂葉色	Vein color 葉脈色	Necta. color 密腺色	Leaf base c 葉脚色	S.root shape 薯型	S.root Skin c 皮色	S.root flesh cl 肉色	Selection No. 選抜番号
098	unknown	//	Kapangan	1	5	1	4	5	6	B	5	6	1	S/LS	LR	Y	66
099	Kangao	//	//	1	5	1	6	6	1	GB/LTB	6	7	7	S	R	Y/Car.3	67
100	Miracle 04	//	//	1	5	1	1	1	7	G	1	1	2	LS	LP	YW	68
101	Kalbooy-027	//	//	1	5	1	1	1	1	G	1	1	6	S/LS	P	YW	69
102	Kapangan-05	//	//	1	5	1	5	5	4	GB/LTB	5	6	6	S/LS	P	WY	70
103	Pakac	//	//	1	5	1	3	5	4	G/LLTB	7	7	7	S	WY	WY/Ant.4	71
104	Kapangan-14	//	//	1	5	1	1	1	4	B	2	1	1	S/LS	P	YW	72
105	Kalbooy	//	//	1	5	1	1	1	2	G	1	1	1	S/LS	WY	W	73
106	Tabwaving	Rt	Kapangan	5	5	1	7	7	2	G/LTB	6	7	7	R/S	WY	Y	74
107	unknown	//	Tanauan Mk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R/S	LP	Y/Car.3	75

[Note]

- 1) Locality: Mk(market), Rs(road side), Exp(experiment station), UEP(University of Eastern Philippines)
- 2) Flowering habit: 1(none), 3(sparse), 5(moderate), 7(profuse)
- 3) Plant type: 2(erect), 3(compact), 4(semi compact), 5(moderate), 7(spreading)
- 4) Twining habit: 1(nil), 3(weak), 5(moderate), 7(strong)
- 5) Stem and node color: Degree of purpling or browning by anthocyan coloring. 1(nil), 2(faint), 3(thin), 5(medium), 7(deep)
- 6) Leaf shape: 1(heart), 3(triangle), 5(shallow single incision), 7(deep shallow incision), 8(double incision), 9(multiple incision)
- 7) Uppermost expanded leaf color: LG(light green), G(green), B(brown), V(violet), TV(with violet tint)
- 8) Vein, nectary and leaf base color: same as 5)
- 9) Storage root shape: R(round), SS(short spindle), S(spindle), LS(long spindle)
- 10) Storage root skin color: L(light), D(dark), W(white), Y(yellow), B(brown), O(orange), C(crimson), R(red), P(purple)
- 11) Storage root flesh color: W(white), LYW(light yellow white), YW(yellow white), LO(light orange), O(orange), P(purple)
- 12) Anthocyanin(Ant.) and Carotene content in fleshly storage root: 1(nil), 2(very light), 3(little), 5(medium), 7(abundant)