

# マレーシアにおける豆類遺伝資源の探索

土屋武彦<sup>1)</sup>・矢ヶ崎和弘<sup>2)</sup>・Ramli bin Mohd. NOR<sup>3)</sup>

1) 北海道立十勝農業試験場

2) 長野県中信農業試験場

3) マレーシア農業開発研究所 (MARDI)

## MARDI-MAFF Joint Exploration for Collection of Grain Legumes in Malaysia

Takehiko TSUCHIYA<sup>1)</sup>, Kazuhiro YAGASAKI<sup>2)</sup> and Ramli bin Mohd. NOR<sup>3)</sup>

1) *Tokachi Agricultural Experiment Station, Hokkaido, Japan*

2) *Nagano Chushin Agricultural Experiment Station, Shiojiri, Nagano, Japan*

3) *Malaysian Agricultural Research and Development Institute, Malaysia*

### Summary

MARDI, Malaysia and MAFF, Japan carried out the present joint exploration for the collection of grain legumes in Malaysia. The exploration route and daily activities are shown in Table 1.

Total distance covered by car transportation was 5,870 km. Number of collection sites reached 46, involving all the provinces in Peninsular Malaysia.

We collected 133 seed samples including 17 of soybean (*Glycine max*), 5 of mungbean (*Vigna radiata*), 7 of adzuki bean (*Vigna angularis*), 26 of long bean (*Vigna unguiculata*), 26 of French bean (*Phaseolus vulgaris*), 38 of winged bean (*Psophocarpus tetragonolobus*), etc. in farmers' fields and at Research Stations. The collected samples were divided into two parts, one which remained in Malaysia and the other which was brought to Japan.

We are very much interested in the high variability of grain legumes in Malaysia, especially of winged bean. We expect that they carry excellent characteristics for breeding programs.

**KEY WORDS** : grain legumes, soybean, mungbean, adzuki bean, long bean, French bean, winged bean, collection, Malaysia

### 1. 目的および調査地選定理由

有用豆類の国外遺伝資源収集は、これまでネパール・インド(昭50・豆類), インドネシア(昭58・大豆), 韓国(昭59・小豆菜豆), タイ(昭60・大豆), 東ネパール(昭62・小豆)で実施され、それぞれ大きな成果を上げている。これらの地域で収集された大豆や小豆は形質の変異

が大きく、遺伝資源としての興味もたれた。アジア地域では、これら豆類が古くから食用として利用され、各地域でそれぞれ豆類の食文化を形成していたものと考えられる。また、東南アジアは熱帯豆類の種類が多く、有用遺伝資源収集の期待も大きい。

マレーシアは、①隣接のタイやインドネシアでの収集成果が大きかったこと、②豆類の生産量は統計的には極めて少ないものの、輸入量が多い（大豆で18万トン）こと、③人口の30%を占める中国系を中心に豆類の食用習慣のあることから、在来種の存在が期待された。さらに当地は、高温下での栽培条件にあるので、ダイズの機械収穫適性に必須の難裂莢性因子の存在が期待され（十勝農試ではタイから導入の「SJ 4」を使用し系統を育成した経緯がある）、かつ耐干性・病虫害抵抗性等有用な遺伝資源収集が期待された。

収集地域は、当初サバ州・サラワク州を含めて計画したが、日程の都合上半島マレーシアのみに限定した。なお、現地での最終報告会議で MARDI 側は、今後サバ州・サラワク州での探索を計画することがあれば協力したい旨述べている。

## 2. 調査・収集活動の概要

調査の日程及び概況を Table 1に、調査行程の概略図を Fig. 1に示した。出張期間は平成3年1月29日から3月1日までの32日間。収集先では、車を借上げ、運転手を雇用して行動した。走行距離は5,870 kmであった。

## 3. 調査の概要

### 1) 調査・収集の方法

(1) 調査の形態：農林水産省とマレーシア農業開発研究所（MARDI）との共同調査。農業生物資源研究所と MARDI との事前協議を経て、日本側からは北海道立十勝農業試験場土屋武彦（大豆育種指定試験地主任）と長野県中信農業試験場矢ヶ崎和弘（大豆育種指定試験地研究員）、マレーシア側からは MARDI のラムリ博士を責任者に各地域の MARDI 研究員が参加し、合同で調査を実施した。マレーシアにおける共同調査対応機関及び調査参画者は次のとおりである。

Dr. Saharan Haji ANANG : Deputy Director General, MARDI Head Quarters, P. O. Box 12301,  
50774 Kuala Lumpur

Dr. Tay Tian HOCK : Director, Division of Horticulture, MARDI Head Quarters, P. O. Box 12301,  
50774 Kuala Lumpur

Dr. Ramli bin Mohd. NOR : Deputy Director, Division of Horticulture, MARDI Head Quarters,  
P. O. Box 12301, 50774 Kuala Lumpur

Dr. Ibrahim ABDULLASH : Station Head, MARDI Jalan Kebun, P. O. Box 186, 41720 Klang,  
Selangor D. E.

Mr. Mohamad ROFF : MARDI Jalan Kebun, P. O. Box 186, 41720 Klang, Selangor D. E.

Mr. Noor RAWI : MARDI Kuala Trengganu, P. O. Box 3, 20700 Kuala Trengganu

Table 1. Itinerary of exploration for grain legumes in Malaysia.

(January 29 to March 1, 1991)

マレーシア 出張行程表 (平成3年1月29日～3月1日)

日数	月日(曜日) 平成3年	行 動	走行距離 (km)	滞 在
1	1月29日(火)	事前打合せ(農林水産省)		東 京
2	30日(水)	東京→Kuala Lumpur		Kuala Lumpur
3	31日(木)	表敬, 調査打合せ(日本大使館, MARDI)	40	Kuala Lumpur
4	2月1日(金)	調査(Selangor州)	190	Kuala Lumpur
5	2日(土)	調査(Selangor州)	530	Kuala Lumpur
6	3日(日)	農業公園見学(Selangor州)	130	Kuala Lumpur
7	4日(月)	移動(Kuala Lumpur→Kuala Trengganu)	520	Kuala Trengganu
8	5日(火)	調査(Trengganu州)	160	Kuala Trengganu
9	6日(水)	調査(Trengganu州) 移動(Kuala Trengganu→Kubang Keranji)	310	Kota Bahru
10	7日(木)	調査(Kelantan州)	180	Kota Bahru
11	8日(金)	調査(Kelantan州)	280	Kota Bahru
12	9日(土)	調査(Kelantan州)	260	Kota Bahru
13	10日(日)	移動(Kubang Keranji→Bertam)	520	Butterworth
14	11日(月)	調査(Penang, S. Perai州)	220	Butterworth
15	12日(火)	移動(Bertam→Gajah Mati)	260	Also Star
16	13日(水)	調査(Kedah州)	250	Also Star
17	14日(木)	調査(Kedah, Perlis州)	370	Also Star
18	15日(金)	移動(Gajah Mati→Kuala Lumpur)	480	Kuala Lumpur
19	16日(土)	収集物整理	(10)	Kuala Lumpur
20	17日(日)	収集物整理	(10)	Kuala Lumpur
21	18日(月)	移動(Kuala Lumpur→Batu Berendam)	260	Melaka
22	19日(火)	調査(Melaka州)	110	Melaka
23	20日(水)	調査(N. Sembilan州)	100	Melaka
24	21日(木)	移動(Batu Berendam→Pontian) 調査(Johore州)	290	Johor Baharu
25	22日(金)	収集物整理	(20)	Johor Baharu
26	23日(土)	調査(Johore州)	100	Johor Baharu
27	24日(日)	移動(Pontian→Kuala Lumpur)	350	Kuala Lumpur
28	25日(月)	収集物整理, 報告書作成	(10)	Kuala Lumpur
29	26日(火)	収集物整理, 報告書作成	(10)	Kuala Lumpur
30	27日(水)	最終報告会(MARDI), 挨拶	(40)	Kuala Lumpur
31	28日(木)	Kuala Lumpur→東京		機中
32	3月1日(金)	帰国報告(農林水産省)		

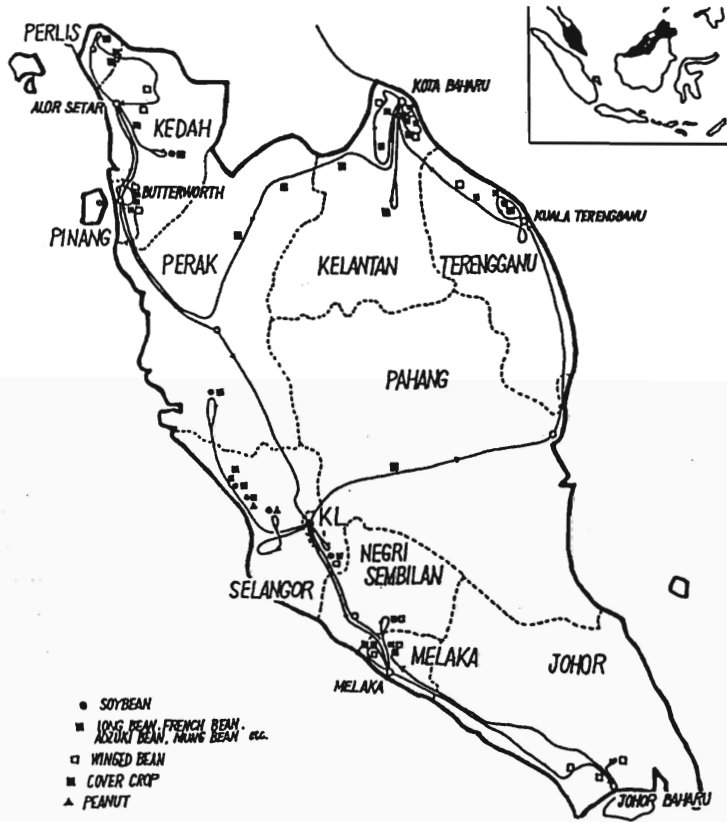


Fig. 1. Exploration sites of grain legumes in Malaysia, 1991.

マレーシアにおける豆類調査行程の概略図

Mr. Engku ISMAIL : MARDI Kuban Keranji, P. O. Box 154, Kota Bharu, Kelantan  
Mr. Mooi Kok CHEE : MARDI Seberang Perai, B. B. No. 203, 13200 Seberang Perai  
Mrs. Siti ZAINAB : MARDI Gaja Mati, 06400 Pokok Sena  
Mr. Ibrahim BIDIN : MARDI Batu Berendam, P. O. Box 304, 75750 Melaka  
Mr. Leong Ah CHE : MARDI IPRS Pontian, B. B. No. 506, 82000 Pontian

## 2) 収集調査地域の概況

半島マレーシアは、面積 131,598 m<sup>2</sup> (全国土の約40%)、南北に山岳地帯が走りその東西は平野部となっている。山岳地帯の標高は 1,000~2,000 m で、中央山岳地帯が分水嶺となり東西に河川が走っている。低緯度地帯のため、年間を通じ高温多湿の熱帯雨林気候である。

マレーシアの農林水産業は、天然ゴム、パーム油、木材等一次産品の生産と輸出に特徴づけられる。国土面積の約14%に当たる462万 ha が農地として利用され、その83%はゴム、オイルパーム、果樹等で占められ、残り17%が水田・畑地等である。近年とくにオイルパーム(90%は半島マレーシア産)とカカオ(73%はサバ州産)の作付面積の増加が著しい。パーム油と天然ゴムについては、それぞれ世界の生産量の約60%、34%を生産する最大の生産国となっている。主要な輸出農産品は天然ゴム、パーム油、カカオ豆である。

マレーシア農業の特徴は、一次産品に片寄った極端な作物の単純化と経営規模の著しい二極化といわれる。大資本による一次産品生産を行なう大規模農園(エステート)と入植農家に代表される小規模農家や伝統的な稲作農家に代表される小規模農家である。前者は変動する国際市場の影響を受けやすく、後者は小規模ゆえに収益性が低くとどまらざるをえない(半島マレーシアにおいては、総戸数260万戸の約34%にあたる90万戸が農林水産業に従事しているが、これら農林漁業者の37%が貧困世帯に属している。全貧困世帯数の約70%)。そのため、マレーシア政府は国家農業政策を策定し、①小規模農家の育成と民間資本の導入、②作目の多様化による過度の一次産品依存からの脱却、③国内生産の拡大による食料輸入の抑制を進めている。

## 3) 収集成果及び考察

収集成果を Table 3 に示した。大豆17点、緑豆5点、アズキ7点、ツルアズキ2点、ササゲ26点、インゲンマメ12点、四角豆38点、豆科被覆作物21点、落花生5点、その他2点の計133点である。

大豆・緑豆：乾燥子実を目的とした豆類の栽培は極めて少ない。以前大豆の導入を試みたが、収益性が低いため栽培は定着せず、現在はタイ国及び中国から全面的に輸入している。大豆は、豆腐、醤油、豆乳、テンペ及び飼料として需要が多く、緑豆はもやしとして利用されている。マーケットには、大豆、緑豆、アズキの子実が売られ、豆腐や油揚げやもやしと並べられている。また、レストランには清涼飲料とともに豆乳が販売されている。MARDI では、大豆の需要が多いこと、栄養価が高いことを考慮して、導入のための栽培試験を実施している。また、枝豆としての利用に興味を示していた。

**Table 2. Planted area of main crops in Malaysia (1,000 ha).**  
**主要作物の作付け面積**

作物名	1980年	1987年	1987/1980
ゴム	2,005	1,905	95%
オイルパーム	1,023	1,686	165
カカオ	124	347	280
稲	716	618	86
ココヤシ	349	223	64
コショウ	13	9	69
パイナップル	12	8	67
タバコ	13	12	92
野菜	12	11	92
果樹	73	111	152
コーヒ、茶	29	28	97

**Table 3. A summarized list of seed samples collected from Malaysia in 1991.**  
**マレーシアにおける収集サンプル一覧**

Latin Name	No. of samples
<i>Glycine max</i> (Soybean)	17
<i>Vigna radiata</i> (Mung bean)	5
<i>Vigna angularis</i> (Adzuki bean)	5
<i>Vigna umbellata</i> (Rice bean)	2
<i>Vigna unguiculata</i> (Long bean)	26
<i>Phaseolus vulgaris</i> (French bean)	12
<i>Psophocarpus tetragonolobus</i> (Winged bean)	38
<i>Arachis hypogaea</i> (Groundnut)	5
<i>Pueraria phaseoloides</i> (Tropical kuzu)	7
<i>Caropogonium muconoides</i> (Calopo)	9
<i>Centrosema pubescens</i>	5
<i>Pisum sativum</i> (Garden pea)	1
<i>Pachyrhizus erosus</i> (Yam bean)	1
Total	133

ササゲ：野菜としての豆科作物の栽培は漸増しており、ササゲの栽培圃場を多く見ることができた。蔓性で手竹を立てた栽培が主体である。MARDIでも優良品種を育成しているが、多くは中国系の種苗商が導入した品種が栽培されている。種子色は黒、茶、白に大別されるが、農家栽培種の中には均一性が劣るものがみられ、花色の混在している場合もある。

四角豆：従来から農家の庭先に数株栽植し、適当なステージの莢をサラダ等に供しているが、近年大規模面積の栽培化も見られるようになった。子実の成分、蛋白質の組成は大豆に比肩される（水分9.7%、蛋白質32.8%、脂肪17.0%）。全国各地で収集されたが、莢の大きさ、形状、粒大、粒色等極めて変異に富んでおり興味もたれた。蔓性の多年性であるが、2年目以降は収量性が低下するので1年生として栽培される。ラムリ博士によると、多くの変異種の中からわい性の個体が見出されており、機械収穫への対応が検討されている。

豆科被覆作物：*Pueraria phaseoloides* (ネッタイクズ), *Calapogonium muconoides* (クズモドキ), *Centrosema pubescence* の3種類を収集した。これらは、ゴム園の被覆作物として導入された。生育量の差や乾燥に対する適応性等が異なるので混合して利用する。路傍に野性化しており、半島全域に分布が観察された。

Table 4. A list of seed samples collected in each Provinces.  
地域別収集サンプル一覧

Location	Soybean	Mung bean	Adzuki bean <sup>1)</sup>	Long bean	French bean	Winged bean	Cover crops	Others <sup>2)</sup>
Selangor	10	3	4	7	1	2	-	4
Pahang	-	-	-	-	-	-	3	-
Trengganu	-	-	-	3	1	1	3	-
Kelantan	1	1	-	6	4	3	5	1
Penang	-	-	1	4	1	4	-	-
Perak	1	-	1	-	-	-	3	-
Kedah	5	1	1	-	-	21	1	-
Perlis	-	-	-	1	-	-	4	-
Melaka	-	-	-	3	4	2	2	2
N. Semblan	-	-	-	2	1	1	-	-
Johore	-	-	-	-	-	4	-	-
Total	17 (10) <sup>3)</sup>	5 (3)	7 (6)	26 (10)	12 (4)	38 (1)	21 (0)	7 (2)

1) Rice bean is included in Adzuki bean. 2) Others : Kacang kara, Yam bean and Groundnut.

3) Numbers in parenthesis are the samples from market.

#### 4. 収集遺伝資源の今後の取扱い

収集材料は、すべて現地において MARDI 及び日本で等分して分配した。日本に持ち帰った材料は、植物防疫所で所定の検査を実施し、農業生物資源研究所生物遺伝資源管理施設で貯蔵するとともに特性調査に資する。

#### 5. 所感

##### 1) 民族, 宗教, 職業

半島マレーシアの人口は1,400万人。その構成はマレー系58%, 中国系31%, インド系10%である。憲法ではイスラム教を国教と定め、同時に信仰の自由を認めているため、マレー人はイスラム教、中国人は仏教、インド人はヒンズー教が多い。しかも、農業はマレー系、商業は中国系、単純労働にインド系が多いなど、宗教を背景とした階層分化が著しい。

##### 2) 州によって休日が異なる

州によって休日が異なるので、計画設定に注意を要する。ケラントン州、ケダ州、ジョホール州等は金曜日が休日となる。また民族ごとの祝祭日もある。探索の期間中 Chinese New Year の祝日があるなど、現地到着後一部日程調整をせざる得なかった。

##### 3) 食事

マレー料理の特徴は、鶏肉や牛肉、マトン、魚を素材とし、香辛料をきかして辛いものが多い。町の食堂では、ガラスケースに各種の料理がはいった皿が並べられており、それを選んで食べる。皿のご飯の上に望みの料理をのせて、右手で直接食べるかスプーンとフォークで食べる。ナシ・ゴレン (Nasi Goreng, マレー風チャーハン)、ラクサ (Laksa, マレー風うどん) など少々辛さを我慢すれば、美味である。昼食は、ほとんどマレー料理で済ませた。

街角のこれらの店ではアルコールはなく、清涼飲料やミルクティが主体である。下水道の整備状況や衛生状態をみると生水は飲まない方が賢明と思われた。

##### 4) 健康

外気温は30~35℃、移動車やホテルは冷房がきいているので体調を崩しやすい。調査は炎天下を歩き、冷房車で移動し、また炎天下に出るというような行動になるので、体温調整に変調を来しやすい。また、早朝の時間帯から行動することになるので(宿舎を7:00~7:30の日の出の時刻には出発した)、行動は早めに切上げた方がよい。夕方まで行動していると収集品の整理が夜半に及ぶことがあり、行動が過重となりやすい。

##### 5) 母(カーチャン)を尋ねて6,000 km

マレー語で豆のことを Kacang (カーチャン、大豆は Kacang Soya) と言う。半島全域を回ったが乾燥豆類の栽培は極めて少なく、「母を尋ねて6,000 km」というような気持ちであった。



しかし、各地で大豆栽培の将来性を探索する研究者と論議でき、「四角豆」についても多くの興味ある材料を収集できたことは幸せであった。

今回の探索は、湾岸戦争の時期に重なった。調査に支障はなかったが、クアラ・ Lumpur では大使館や日本企業のビルに脅迫の電話が入っているとの話しもあった。調査行の路傍で、マレーシアの研究者が一本のエノコログサを引抜いて、「この草の名前は Japanese army grass (かつて日本軍の進攻とともにタイ国から帰化したと言う) と呼ぶ」と話してくれたり、日本軍のトーチカが記念に保存されていたり、キャメロン・ハイランドの小さな博物館に当時の軍札が陳列されているのを見て、運転手が「私の父は沢山持っているが、今は価値もない」と歴史を語るとき、湾岸戦争がたとえ正義の戦いであろうとも、民衆の心に残すものは果たして何なのだろうと考える旅ともなった。

本探索の実施にあたり、農林水産省農林水産技術会議事務局、農業生物資源研究所、農業研究センター、マレーシア国 MARDI の関係の皆様には、計画の段階から実行に至るまで多くのご指導、ご配慮を戴き、また、北海道庁及び長野県庁、各試験場の関係の皆様には特別のご配慮を戴きました。心からお礼申し上げます。

最後に、美しく豊かな自然に恵まれたマレーシア農業の発展を願いつつ、収集遺伝資源が十分に活用されんことを願うものである。

## 6. 参考文献

- 1) James A. Duke (星合和夫訳, 1986) : 世界有用マメ科植物ハンドブック, 雑豆輸入基金協会
- 2) JETRO (1989) : ジェトロ貿易市場シリーズ293, マレーシア
- 3) Ridzwan A. Hlim(1988) : Production of plant proteins and technology transfer.
- 4) Wan mohamad Bin Wan Othman (1985) : Present conditions and problems in education for rural development, processing and marketing of beans. (OASERD).

LIST OF COLLECTED MATERIALS IN MALAYSIA, 1991

Genus : *Glycine max* (Soybean)

Collection No.	Date Month	Genus & Species	Cultivar or local name	Sample P/In <sup>1)</sup>	Status <sup>2)</sup>	Locality (Prov. Vill., km) & Altitude (m)	Crop season
1	31/Jan	<i>Glycine max</i>	PALMETTO	P	④	MARDI Serdang (SELANGOR)	—
2	"	"	7521-26-2	"	⑤	"	—
7	1/Feb	"	JUPITER	"	④	Rubber R. I. MARDI (SELANGOR)	—
8	"	"	KS 535	"	⑤	"	—
9	"	"	660-14	"	"	"	—
10	"	"	EP-1.0-828/04	"	"	"	—
11	"	"	KS 437	"	"	"	—
12	"	"	ACADIAN	"	④	"	—
16	2/Feb	"	(Soybean)	"	— Market	Kg. Sungai Bulon (SELANGOR)	—
24	"	"	"	"	④ Market	Kuala Selangor (SELANGOR)	—
32	"	"	"	"	— Market	Telok Intan (PERAK)	—
57	7/Feb	"	"	"	"	Kota Bharu (KELANTAN)	—
79	13/Feb	"	PALMETTO	"	④	Changka Perandok (KEDAH), 60m	—
80	"	"	ARCADIAN	"	⑤	"	—
81	"	"	NS 1	"	"	"	—
82	"	"	SK 1	"	"	"	—
83	"	"	CM 60	"	"	"	—

注) 作物種別に仕訳し, 収集品個表から整理してブロック体で記入する。1) Sample : P は集団, In は  
3) Topography : ①swamp ②flood plain ③plain level ④undulating ⑤hilly ⑥mountainous ⑦others.

Cultural practice	Usage	Diseases & pests	Topography <sup>3)</sup>	Site <sup>4)</sup>	Drainage <sup>5)</sup>	Characteristics	Notes Name & address, etc.
Direct	Food	None	⑤	①	②	LY, Br, Small, Shiny seeds. From USA (20 years ago).	Dr. Ramli
"	"	Purple speck	"	"	"	LY, Br, Millde seeds.	"
"	"	"	③	"	"	LY, Br, Millde seeds. From AVRDC (1965).	Dr. Ng Kim Foh
"	"	None	"	"	"	LY, Y, Small seeds. From AVRDC (1965).	"
"	"	"	"	"	"	LY, Br, Middle seeds. From AVRDC (1965).	"
"	"	"	"	"	"	LY, Bl, Small, Shiny seeds. Mutant of PALMETTO by EMS.	"
"	"	"	"	"	"	LY, Lbr, Small seeds. From AVRDC (1965)	"
"	"	"	"	"	"	LY, Br, Small, Shiny seeds. From AVRDC (1965)	"
"	"	Purple & Brown sp	—	—	—	LY, Y-Br-Bl, Small seeds. From China.	
"	"	Purple speck	—	—	—	LY, Y, Middle seeds. (Local)	
"	"	None	—	—	—	Bl, Bl, Middle, Waxy seeds. From China.	
"	"	"	—	—	—	Bl, Small, Shiny, Green cot. seeds. From China.	
"	"	Purple speck	④	①	②	Y, Br, Small seeds. Local va. (Nestle Ag. stn.)	Mr. Yong Lee Key
"	"	"	"	"	"	Ly, Br, Small seeds. Nestle Ag. stn. (from China)	"
"	"	None	"	"	"	Ly, Br, Large seeds. Early. Nestle Ag. stn. (Thailand)	"
"	"	Purple speck	"	"	"	Y, Lbr, Small seeds. Narrow. Nestle Ag. stn. (Thailand)	"
"	"	"	"	"	"	Ly, Br, Middle seeds. Nestle Ag. stn. (Thailand)	"

個体採取, 2) Status : ①wild ②weedy ③landrace ④improved ⑤breeder's line ⑥others.

4) Site : ①level ②slope ③summit ④depression. 5) Drainage : ①poor ②moderate ③good ④excessive

LIST OF COLLECTED MATERIALS IN MALAYSIA, 1991

Genus : *Vigna radiata* (Mung bean)

Collection No.	Date Month	Genus & Species	Cultivar or local name	Sample P/In <sup>1)</sup>	Status <sup>2)</sup>	Locality (Prov. Vill., km) & Altitude (m)	Crop season
3	31/Jan	<i>Vigna radiata</i>	M -304	P	⑤	MARDI Serdang (SELANGOR)	—
4	"	"	VC 1163-2-6-2B	"	"	"	—
18	2/Feb	"	(Mung bean)	"	④ Market	Sungai Bulan (SELANGOR)	—
45	7/Feb	"	"	"	"	Twang (KELANTAN)	—
86	13/Feb	"	"	"	"	Guar Chempedak (KEDAH)	—

Genus : *Vigna angularis* (Adzuki bean)

Collection No.	Date Month	Genus & Species	Cultivar or local name	Sample P/In <sup>1)</sup>	Status <sup>2)</sup>	Locality (Prov. Vill., km) & Altitude (m)	Crop season
17	2/Feb	<i>Vigna angularis</i>	(Red bean)	P	③ Market	Sungai Bulon (SELANGOR)	—
23	"	"	"	"	"	Kuala Selangor (SELANGOR)	—
25	"	"	"	"	"	"	—
33	"	"	"	"	"	Telok Intan (PERAK)	—
85	13/Feb	"	"	"	"	Guar Chempedak (KEDAH)	—

Genus : *Vigna umbellata* (Rice bean)

Collection No.	Date Month	Genus & Species	Cultivar or local name	Sample P/In <sup>1)</sup>	Status <sup>2)</sup>	Locality (Prov. Vill., km) & Altitude (m)	Crop season
19	2/Feb	<i>Vigna umbellata</i>	(Red bean)	P	③ Market	Sungai Rulon (SELANGOR)	—
78	11/Feb	"	"	"	"	Pinang Tungel (S. PERAI), 60m	—

注) 作物種別に仕訳し、収集品個表から整理してブロック体で記入する。1) Sample : P は集団, In は  
3) Topography : ①swamp ②flood plain ③plain level ④undulating ⑤hilly ⑥mountainous ⑦others.

Cultural practice	Usage	Diseases & pests	Topography <sup>3)</sup>	Site <sup>4)</sup>	Drainage <sup>5)</sup>	Characteristics	Notes Name & address, etc.
Direct	Food	None	⑤	①	②	Dark green seeds. High yield From AVRDC.	Dr. Ramli
〃	〃	〃	〃	〃	〃	Dark green, shiny seeds. High yield. From ADVDC.	〃
〃	〃	〃	—	—	—	Green seeds mixed. From Thailand.	
〃	〃	〃	—	—	—	Green seeds. From Thailand.	
〃	〃	〃	—	—	—	Green seeds. From Thailand.	

Cultural practice	Usage	Diseases & pests	Topography <sup>3)</sup>	Site <sup>4)</sup>	Drainage <sup>5)</sup>	Characteristics	Notes Name & address, etc.
Direct	Food	None	—	—	—	Red, Small-Large seeds. From Thailand.	
〃	〃	〃	—	—	—	Red, Small seeds. From China.	
〃	〃	〃	—	—	—	Red, Short seeds. From China.	
〃	〃	〃	—	—	—	Red, Small-Middle seeds. From China.	
〃	〃	〃	—	—	—	Dark red, Small-Large seeds. From China.	

Cultural practice	Usage	Diseases & pests	Topography <sup>3)</sup>	Site <sup>4)</sup>	Drainage <sup>5)</sup>	Characteristics	Notes Name & address, etc.
Direct	Food	None	—	—	—	Red seeds. From Thailand.	
〃	〃	〃	③	①	②	Dark red seeds. Farmer's garden.	

個体採取, 2) Status : ①wild ②weedy ③landrace ④improved ⑤breeder's line ⑥others.

4) Site : ①level ②slope ③summit ④depression. 5) Drainage : ①poor ②moderate ③good ④excessive

LIST OF COLLECTED MATERIALS IN MALAYSIA, 1991

Genus : *Vigna unguiculata* (Long bean)

Collection No.	Date Month	Genus & Species	Cultivar or local name	Sample P/In <sup>1)</sup>	Status <sup>2)</sup>	Locality (Prov. Vill., km) & Altitude (m)	Crop season
20	2/Feb	<i>Vigna unguiculata</i>	(Long bean)	P	③ Market	Sungai Bulon (SELANGOR)	—
26	"	"	KACANG PANTANG	"	④	Tanjong Karang (SELANGOR)	—
27	"	"	KACANG BUNCIS	"	"	"	—
28	"	"	PUTEH	"	"	"	—
29	"	"		"	"	"	—
30	"	"	HIJAN	"	③	Sekinchan (SELANGOR), 30m	—
31	"	"	(Long bean)	"	"	"	—
40	5/Feb	"	"	"	"	Padang Kenunting (TERENGGANU), 10m	—
41	"	"	"	"	④	Rhu Tapai (TERENGGANU), 0m	—
44	6/Feb	"	YB 902	"	"	Padang Mengkung (TERENGGANU), 0m	—
46	7/Feb	"	(Long bean)	"	③ Market	Twang (KELANTAN)	—
47	"	"	"	"	"	"	—
55	"	"	"	"	④	Kota Bharu (KELANTAN)	—
56	"	"	"	"	"	"	—
62	9/Feb	"	"	"	③	Wakaf Bharu (KELANTAN), 10m	—
63	"	"	"	"	"	"	—
70	11/Feb	"	"	"	"	Machang Bubok (S. PERAI), 25m	—

注) 作物種別に仕訳し、収集品個表から整理してブロック体で記入する。1) Sample : P は集団, In は  
3) Topography : ①swamp ②flood plain ③plain level ④undulating ⑤hilly ⑥mountainous ⑦others.

Cultural practice	Usage	Diseases & pests	Topography <sup>3)</sup>	Site <sup>4)</sup>	Drainage <sup>5)</sup>	Characteristics	Notes Name & address, etc.
Direct	Vegetable	None	—	—	—	White seeds.	
〃	〃	〃	—	—	—	Red seeds. Market for seeds.	Kin Keong co.
〃	〃	〃	—	—	—	Black seeds. Market for seeds.	〃
〃	〃	〃	—	—	—	Mixed color (Bl-LBr) seeds. Market for seeds.	Winserng Trading
〃	〃	〃	—	—	—	Mixed color (Bl-LBr) seeds. Market for seeds.	〃
〃	〃	〃	②	①	②	Light Brown seeds. Farmer's field.	Mahd. Noh Mat.
〃	〃	〃	〃	〃	〃	White seeds. Farmer's field.	Amman
〃	〃	〃	〃	〃	〃	Farmer's field.	
〃	〃	〃	③	〃	〃	White seeds. Under seeds multiplication.	
〃	〃	〃	②	〃	〃	White seeds. Farmer's field (Taiwan).	Awaluddin Zin
〃	〃	〃	—	—	—	Red seeds. From Thailand.	
〃	〃	〃	—	—	—	White seeds. From Thailand.	
〃	〃	〃	—	—	—	Marron / white seeds. Market for seeds.	
〃	〃	〃	—	—	—	White seeds. Market for seeds.	
〃	〃	〃	②	①	①	White seeds. White flower. Farmer's fields..	
〃	〃	〃	〃	〃	〃	Bl/white seeds. Mixed flower color. Farmer's fields.	
〃	〃	〃	〃	〃	②	White seeds. Farmer's fields.	

個体採取, 2) Status : ①wild ②weedy ③landrace ④improved ⑤breeder's line ⑥others.

4) Site : ①level ②slope ③summit ④depression. 5) Drainage : ①poor ②moderate ③good ④excessive

LIST OF COLLECTED MATERIALS IN MALAYSIA, 1991

Genus : *Vigna unguiculata* (Long bean)

Collection No.	Date Month	Genus & Species	Cultivar or local name	Sample P/In <sup>1)</sup>	Status <sup>2)</sup>	Locality (Prov. Vill., km) & Altitude (m)	Crop season
74	11/Feb	<i>Vigna unguiculata</i>	(Long bean)	P	③	Tasek gelugor (S. PERAI), 60m	—
75	"	"	"	"	"	Piang Tungal (S. PERAI)	—
76	"	"	"	"	"	Tanjong Karang (SELANGOR)	—
90	14/Feb	"	"	"	"	Pauh (PERLIS), 30m	—
114	19/Feb	"	"	"	"	Melaka (MELAKA)	—
115	"	"	"	"	"	Bukit Rambai (MELAKA)	—
117	"	"	"	"	"	Tajang Miyank (MELAKA), 20m	—
126	20/Feb	"	"	"	"	Tamping (SEMBILAN), 60m	—
128	"	"	"	"	"	Tamping (SEMBILAN), 60m	—

Genus : *Phaseolus vulgaris* (French bean)

Collection No.	Date Month	Genus & Species	Cultivar or local name	Sample P/In <sup>1)</sup>	Status <sup>2)</sup>	Locality (Prov. Vill., km) & Altitude (m)	Crop season
22	2/Feb	<i>Phaseolus vulgaris</i>	(French bean)	P	③ Market	Sungai Bulon (SELANGOR)	—
42	5/Feb	"	680 Early bush	"	④	Rhu Tapai (TERENGGANU)	—
49	7/Feb	"	"	"	③	Twang (KELANTAN), 5m	—
51	"	"	"	"	"	Pengkalan Datu (KELANTAN), 5m	—
52	"	"	"	"	"	Kota Bharu (KELANTAN)	—
53	"	"	"	"	"	"	—

注) 作物種別に仕訳し、収集品個表から整理してブロック体で記入する。1) Sample : P は集団, In は  
3) Topography : ①swamp ②flood plain ③plain level ④undulating ⑤hilly ⑥mountainous ⑦others.



Cultural practice	Usage	Diseases & pests	Topography <sup>3)</sup>	Site <sup>4)</sup>	Drainage <sup>5)</sup>	Characteristics	Notes Name & address, etc.
Direct	Vegetable	None	②	①	②	White seeds. Large pods. Farmer's fields.	
〃	〃	〃	〃	〃	〃	Black seeds. Farmer's fields.	
〃	〃	〃	〃	〃	〃	White seeds. Farmer's fields.	
〃	〃	〃	③	〃	〃	White seeds. Farmer's fields.	
〃	〃	〃	—	—	—	Marron / white seeds. Market for seeds.	
〃	〃	〃	—	—	—	White seeds. Market for seeds.	
〃	〃	〃	④	①	②	White seeds. Farmer's field.	Abucik Bin Baba
〃	〃	〃	⑤	②	〃	White seeds. Farmer's field.	
〃	〃	〃	〃	〃	〃	Black (mixed brown) seeds. Farm in Security zone	

Cultural practice	Usage	Diseases & pests	Topography <sup>3)</sup>	Site <sup>4)</sup>	Drainage <sup>5)</sup>	Characteristics	Notes Name & address, etc.
Direct	Vegetable	None	—	—	—	Red seeds.	
〃	〃	〃	—	—	—	White seeds. Variety Test (from Taiwan)	
〃	〃	〃	②	①	②	Black seeds. Purple / white flower. Farmer's fields.	
〃	〃	〃	〃	〃	〃	Brown, Small seeds. Farmer's fields.	
〃	〃	〃	—	—	—	Light brown, Shiny seeds. Market for seeds.	
〃	〃	〃	—	—	—	Black, Shiny seeds. Market for seeds.	

個体採取, 2) Status : ①wild ②weedy ③landrace ④improved ⑤breeder's line ⑥others.

4) Site : ①level ②slope ③summit ④depression. 5) Drainage : ①poor ②moderate ③good ④excessive

LIST OF COLLECTED MATERIALS IN MALAYSIA, 1991

Genus : *Phaseolus vulgaris* (Soybean)

Collection No.	Date Month	Genus & Species	Cultivar or local name	Sample P/In <sup>1)</sup>	Status <sup>2)</sup>	Locality (Prov. Vill., km) & Altitude (m)	Crop season
69	11/Feb	<i>Phaseolus vulgaris</i>	(French bean)	P	③	Machang Bubok (S. PERAI)	—
113	19/Feb	〃	〃	〃	③ Market	Melaka (MELAKA)	—
118	〃	〃	〃	〃	③	Tajang Miyank (MELAKA), 20m	—
119	〃	〃	〃	〃	〃	〃	—
122	〃	〃	〃	〃	〃	Sungai Udang (MELAKA), 20m	—
127	20/Feb	〃	〃	〃	〃	Tamping (SEMBILAN), 60m	—

Genus : *Psophocarpus tetragonolobus* (Winged bean)

Collection No.	Date Month	Genus & Species	Cultivar or local name	Sample P/In <sup>1)</sup>	Status <sup>2)</sup>	Locality (Prov. Vill., km) & Altitude (m)	Crop season
5	31/Jan	<i>Psophocarpus tetragonolobus</i>	CHIMBU (UPS 122)	P	④	MARDI Serdang (SELANGOR)	—
6	〃	〃	SLS 85	〃	〃	〃	—
43	6/Feb	〃	(Winged bean)	〃	③	Selugor Hāji Tahir (TERENG.), 0m	—
50	7/Feb	〃	〃	〃	〃	Twang (KELANTAN), 5m	—
54	〃	〃	〃	〃	〃	Kota Bharu (KELANTAN)	—
61	9/Feb	〃	〃	〃	〃	Wakaf Bharu (KELANTAN), 10m	—
71	11/Feb	〃	〃	〃	〃	Machang Bubok (PERAI), 25m	—
72	〃	〃	〃	〃	〃	〃	—
73	〃	〃	〃	〃	〃	〃	—

注) 作物種別に仕訳し、収集品個表から整理してブロック体で記入する。1) Sample : P は集団, In は  
3) Topography : ①swamp ②flood plain ③plain level ④undulating ⑤hilly ⑥mountainous ⑦others.

Cultural practice	Usage	Diseases & pests	Topography <sup>3)</sup>	Site <sup>4)</sup>	Drainage <sup>5)</sup>	Characteristics	Notes Name & address, etc.
Direct	Vegetable	None	②	①	②	Black-grey-white seeds. Farmer's fields.	
"	"	"	—	—	—	Pink dappled pods and seeds From Cameron Highland.	
"	"	"	④	①	②	White-grey seeds. Farmer's fields.	Mr. Abucik Bin Baba
"	"	"	"	"	"	Black seeds. Farmer's fields.	"
"	"	"	②	"	③	Black (mixed brown) seeds. Farmer's fields.	
"	"	"	④	②	②	Brown seeds. Farmer's fields.	Mr. Chong

Cultural practice	Usage	Diseases & pests	Topography <sup>3)</sup>	Site <sup>4)</sup>	Drainage <sup>5)</sup>	Characteristics	Notes Name & address, etc.
Direct	Vegetable	None	⑤	①	②	Dark purple seeds. Early. From Papua N. G.	Dr. Ramli
"	"	"	"	"	"	Chestnut seeds. From England.	"
"	"	"	②	"	"	Chestnut seeds. Farmer's garden.	
"	"	"	"	"	"	Light brown-dark purple seeds. Road side.	
"	"	"	—	—	—	Light brown seeds. Market for seeds.	
"	"	"	②	①	①	Chestnut, Stripes seeds. Farmer's garden.	
"	"	"	"	"	②	Chestnut seeds. Smooth pods. Farmer's fields.	
"	"	"	"	"	"	Redish chestnut seeds. Farmer's fields.	
"	"	"	"	"	"	Dark chestnut seeds. Farmer's fields.	

個体採取, 2) Status : ①wild ②weedy ③landrace ④improved ⑤breeder's line ⑥others.

4) Site : ①level ②slope ③summit ④depression. 5) Drainage : ①poor ②moderate ③good ④excessive

LIST OF COLLECTED MATERIALS IN MALAYSIA, 1991

Genus : *Psophocarpus tetragonolobus* (Winged bean)

Collection No.	Date Month	Genus & Species	Cultivar or local name	Sample P/In <sup>1)</sup>	Status <sup>2)</sup>	Locality (Prov. Vill., km) & Altitude (m)	Crop season
77	11/Feb	<i>Psophocarpus tetragonolobus</i>	(Winged bean)	P	③	Pinang Tunggal (PERAI), 60m	—
92	14/Feb	〃	〃	In	〃	Naka (KEDAH), 80m	—
93	〃	〃	〃	〃	〃	〃	—
94	〃	〃	〃	〃	〃	〃	—
95	〃	〃	〃	〃	〃	〃	—
96	〃	〃	〃	P	〃	〃	—
97	〃	〃	〃	In	〃	〃	—
98	〃	〃	SU 0267	P	〃	MARDI Gajah Mati (KEDAH)	—
99	〃	〃	SU 696	〃	〃	〃	—
100	〃	〃	SU 829	〃	〃	〃	—
101	〃	〃	WB 4	〃	〃	〃	—
102	〃	〃	WB 6	〃	〃	〃	—
103	〃	〃	UPS 66	〃	〃	〃	—
104	〃	〃	UPS 89	〃	〃	〃	—
105	〃	〃	KIN 082	〃	〃	〃	—
106	〃	〃	KIN 0199	〃	〃	〃	—
107	〃	〃	NS 2807	〃	〃	〃	—

注) 作物種別に仕訳し、収集品個表から整理してブロック体で記入する。1) Sample : P は集団, In は  
3) Topography : ①swamp ②flood plain ③plain level ④undulating ⑤hilly ⑥mountainous ⑦others.

Cultural practice	Usage	Diseases & pests	Topography <sup>3)</sup>	Site <sup>4)</sup>	Drainage <sup>5)</sup>	Characteristics	Notes Name & address, etc.
Direct	Vegetable	None	②	①	②	Chestnut-red seeds. Farmer's stock.	
〃	〃	〃	⑤	②	〃	Chestnut seeds. High yield. Farmer's collection.	Jalallud. Mokhtar
〃	〃	〃	〃	〃	〃	Chestnut seeds. Good taste. Large pods. Farm collection.	〃
〃	〃	〃	〃	〃	〃	LBr. seeds. Drought tolerance Farmer's collection.	〃
〃	〃	〃	〃	〃	〃	LBr., Small seeds. Farmer's collection.	〃
〃	〃	〃	〃	〃	〃	LBr.-chestnut seeds. Large pods. Farmer's collection.	〃
〃	〃	〃	〃	〃	〃	LBr.-chestnut seeds. Many seeds per pod. Farm collection.	〃
〃	〃	〃	③	①	〃	Dark chestnut, Middle seeds. From England.	Site Zainab
〃	〃	〃	〃	〃	〃	Reddish black, middle seeds. From England.	〃
〃	〃	〃	〃	〃	〃	Reddish black, Middle/Small seeds. From England.	〃
〃	〃	〃	〃	〃	〃	Reddish black, Middle/Small seeds. From England.	〃
〃	〃	〃	〃	〃	〃	Dark chestnut, Middle/Small seeds. From England.	〃
〃	〃	〃	〃	〃	〃	Black, Small seeds. From England.	〃
〃	〃	〃	〃	〃	〃	Reddish black, Small seeds. From England.	〃
〃	〃	〃	〃	〃	〃	Reddish black, Middle, Shiny seeds. From England.	〃
〃	〃	〃	〃	〃	〃	Reddish chestnut, Middle seeds From England.	〃
〃	〃	〃	〃	〃	〃	Reddish chestnut, Middle, Shiny seeds. From England.	〃

個体採取, 2) Status : ①wild ②weedy ③landrace ④improved ⑤breeder's line ⑥others.

4) Site : ①level ②slope ③summit ④depression. 5) Drainage : ①poor ②moderate ③good ④excessive

LIST OF COLLECTED MATERIALS IN MALAYSIA, 1991

Genus : *Psophocarpus tetragonolobus* (Winged bean)

Collection No.	Date Month	Genus & Species	Cultivar or local name	Sample P/In <sup>1)</sup>	Status <sup>2)</sup>	Locality (Prov. Vill., km) & Altitude (m)	Crop season
108	14/Feb	<i>Psophocarpus tetragonolobus</i>	L 074	P	③	MARDI Gajah Mati (KEDAH)	—
109	〃	〃	LCC 168	〃	〃	〃	—
110	〃	〃	SL 704	〃	〃	〃	—
111	〃	〃	ACC 183	〃	〃	〃	—
112	〃	〃	QPL 128	〃	〃	〃	—
116	19/Feb	〃	(Winged bean)	〃	〃	Tajang Minyak (MELAKA), 20m	—
123	〃	〃	〃	〃	〃	Masjid Tanah (MELAKA), 50m	—
129	20/Feb	〃	SU 0267	〃	〃	Tamping (SEMBLAN), 60m	—
130	21/Feb	〃	SU 696	〃	〃	Johor Bahru (JOHORE), 40m	—
131	〃	〃	SU 829	〃	〃	Pontian (JOHORE), 10m	—
132	23/Feb	〃	WB 4	〃	〃	Senai (JOHORE), 10m	—
133	〃	〃	WB 6	〃	〃	〃	—

Genus : *Arachis hypogaea* (Groundnut)

Collection No.	Date Month	Genus & Species	Cultivar or local name	Sample P/In <sup>1)</sup>	Status <sup>2)</sup>	Locality (Prov. Vill., km) & Altitude (m)	Crop season
13	1/Feb	<i>Arachis hypogaea</i>	CANTON	P	④	Rubber R. I. M. (SELANGOR)	—
14	〃	〃	V-13	〃	〃	〃	—
15	〃	〃	NANGAI	〃	〃	〃	—

注) 作物種別に仕訳し、収集品個表から整理してブロック体で記入する。1) Sample : P は集団, In は  
3) Topography : ①swamp ②flood plain ③plain level ④undulating ⑤hilly ⑥mountainous ⑦others.

Cultural practice	Usage	Diseases & pests	Topography <sup>3)</sup>	Site <sup>4)</sup>	Drainage <sup>5)</sup>	Characteristics	Notes Name & address, etc.
Direct	Vegetable	None	③	①	②	Reddish chestnut, Middle, seeds From England.	Siti Zainab
"	"	"	"	"	"	LBr., Middle seeds. From England.	"
"	"	"	"	"	"	LBr., Middle seeds. From England.	"
"	"	"	"	"	"	LBr., Middle seeds. From England.	"
"	"	"	"	"	"	Reddish chestnut, Small seeds. From England.	"
"	"	"	④	"	"	LBr.-Chestnut seeds. Farmer's field.	Abucik Bin Baba
"	"	"	⑤	②	"	Chestnut seeds. Short pod. Farmer's field.	Jiedin
"	"	"	"	"	"	Light brown seeds. Farm in security zone.	
"	"	"	"	"	"	LBr.-Chestnut seeds. Farmer's field.	
"	"	"	③	①	"	LBr.-Dark chestnut seeds. Farmer's field.	
"	"	"	⑤	②	①	Light brown seeds. Farmer's field.	Chang Kui Mey
"	"	"	"	"	"	Chestnut seeds. Farmer's field.	"

Cultural practice	Usage	Diseases & pests	Topography <sup>3)</sup>	Site <sup>4)</sup>	Drainage <sup>5)</sup>	Characteristics	Notes Name & address, etc.
Direct	Food	None	③	①	②	Large, Pink seeds. From AVRDC (1965).	Dr. Ng Kim Foh
"	"	"	"	"	"	Large, Pink-Br. seeds. From AVRDC (1965).	"
"	"	"	"	"	"	Large, Pink-Br. seeds. From AVRDC (1965).	"

個体採取, 2) Status : ①wild ②weedy ③landrace ④improved ⑤breeder's line ⑥others.

4) Site : ①level ②slope ③summit ④depression. 5) Drainage : ①poor ②moderate ③good ④excessive

LIST OF COLLECTED MATERIALS IN MALAYSIA, 1991

Genus : *Arachis hypogaea* (Groundnut)

Collection No.	Date Month	Genus & Species	Cultivar or local name	Sample P/In <sup>1)</sup>	Status <sup>2)</sup>	Locality (Prov. Vill., km) & Altitude (m)	Crop season
21	2/Feb	<i>Arachis hypogaea</i>	(Groundnut)	P	④ Market	Sungai Bulon (SELANGOR)	—
48	6/Feb	"	"	"	"	Twang (SELANGOR)	—

Genus : *Pueraria phaseoloides* (Tropical kuzu)

Collection No.	Date Month	Genus & Species	Cultivar or local name	Sample P/In <sup>1)</sup>	Status <sup>2)</sup>	Locality (Prov. Vill., km) & Altitude (m)	Crop season
34	4/Feb	<i>Pueraria phaseoloides</i>	(Pueraria)	P	②	Mentakab (PAHANG), 30m	—
38	5/Feb	"	"	"	"	Padang Kenunting (TERENGGANU), 10m	—
65	10/Feb	"	"	"	"	Jeli (KELANTAN), 30m	—
68	"	"	"	"	"	Ayor kala (S. PERAI), 120m	—
84	13/Feb	"	"	"	③	Changka perandok (KEDAH), 60m	—
89	"	"	"	"	②	Beseri (PERLIS), 30m	—
91	"	"	"	"	"	Pauh (PERLIS), 30m	—

Genus : *Caropogonium muconoides* (Calopo)

Collection No.	Date Month	Genus & Species	Cultivar or local name	Sample P/In <sup>1)</sup>	Status <sup>2)</sup>	Locality (Prov. Vill., km) & Altitude (m)	Crop season
35	4/Feb	<i>Caropogonium muconoides</i>	(Calopo)	P	2	Mentakab (PAHANG), 30m	—
37	5/Feb	"	"	"	"	Suran (TERENGGANU), 10m	—
39	"	"	"	"	"	Padang Kenunting (TERENGGANU), 10m	—
58	8/Feb	"	"	"	"	Kuala kerai (KELANTAN), 40m	—

注) 作物種別に仕訳し、収集品個表から整理してブロック体で記入する。1) Sample : P は集団, In は  
3) Topography : ①swamp ②flood plain ③plain level ④undulating ⑤hilly ⑥mountainous ⑦others.



Cultural practice	Usage	Diseases & pests	Topography <sup>3)</sup>	Site <sup>4)</sup>	Drainage <sup>5)</sup>	Characteristics	Notes Name & address, etc.
Direct	Food	None	—	—	—	Large, Pink seeds. From China.	
〃	〃	〃	—	—	—	Large, Pink seeds. From Thailand.	

Cultural practice	Usage	Diseases & pests	Topography <sup>3)</sup>	Site <sup>4)</sup>	Drainage <sup>5)</sup>	Characteristics	Notes Name & address, etc.
Direct	Cover crop	None	④	②	①	Black pods. Reddish brown seeds. Road side	
〃	〃	〃	③	①	②	Long pods. Field side.	
〃	〃	〃	②	②	①	Large leaf. Long pods. Road side.	
〃	〃	〃	⑤	〃	〃	Black pods. Brown seeds. Road side.	
〃	〃	〃	④	〃	②	Black pods. Large leaf. Nestle Exp. station.	
〃	〃	〃	〃	①	①	Black pods. Dark brown seeds. Field side.	
〃	〃	〃	③	〃	②	Black pods. Brown seeds. Field side.	

Cultural practice	Usage	Diseases & pests	Topography <sup>3)</sup>	Site <sup>4)</sup>	Drainage <sup>5)</sup>	Characteristics	Notes Name & address, etc.
Direct	Cover crop	None	④	②	①	Brown pubescence. Road side.	
〃	〃	〃	③	①	②	Brown pubescence. Black-brown seeds. Farmer's field.	
〃	〃	〃	〃	〃	〃	Brown pubescence. Field side.	
〃	〃	〃	⑤	②	①	Brown pubescence. LBr. seeds. Road side.	

個体採取, 2) Status : ①wild ②weedy ③landrace ④improved ⑤breeder's line ⑥others.

4) Site : ①level ②slope ③summit ④depression. 5) Drainage : ①poor ②moderate ③good ④excessive

LIST OF COLLECTED MATERIALS IN MALAYSIA, 1991

Genus : *Caropogonium muconoides* (Calopo)

Collection No.	Date Month	Genus & Species	Cultivar or local name	Sample P/In <sup>1)</sup>	Status <sup>2)</sup>	Locality (Prov. Vill., km) & Altitude (m)	Crop season
59	8/Feb	<i>Caropogonium muconoides</i>	(Calopo)	P	②	Kuala kerai (KELANTAN), 40m	—
64	10/Feb	〃	〃	〃	〃	Jeli (KELANTAN), 30m	—
66	〃	〃	〃	〃	〃	Singor (KELANTAN), 950m	—
87	14/Feb	〃	〃	〃	〃	Beseri (PERLIS), 30m	—
121	19/Feb	〃	〃	〃	〃	Tajang Miyank (MELAKA), 20m	—

Genus : *Centrosema pubescens* (Centrosema)

Collection No.	Date Month	Genus & Species	Cultivar or local name	Sample P/In <sup>1)</sup>	Status <sup>2)</sup>	Locality (Prov. Vill., km) & Altitude (m)	Crop season
36	4/Feb	<i>Centrosema pubescens</i>	(Centrosema)	P	②	Mentakab (PAHANG), 30m	—
60	8/Feb	〃	〃	〃	〃	Kuala kerai (KELANTAN), 40m	—
67	10/Feb	〃	〃	〃	〃	Singor (KELANTAN), 950m	—
88	14/Feb	〃	〃	〃	〃	Beseri (PERLIS), 30m	—
120	19/Feb	〃	〃	〃	〃	Tajang Miyank (MELAKA), 20m	—

Genus : (others)

Collection No.	Date Month	Genus & Species	Cultivar or local name	Sample P/In <sup>1)</sup>	Status <sup>2)</sup>	Locality (Prov. Vill., km) & Altitude (m)	Crop season
124	20/Feb		KACANG KARA	P	③	Sungai putat (MELAKA), 20m	—
125	〃	<i>Pachyrhizus erosus</i>	(Yam bean)	〃	〃	Gadek (MELAKA), 20m	—

注) 作物種別に仕訳し、収集品個表から整理してブロック体で記入する。1) Sample : P は集団, In は  
3) Topography : ①swamp ②flood plain ③plain level ④undulating ⑤hilly ⑥mountainous ⑦others.

Cultural practice	Usage	Diseases & pests	Topography <sup>3)</sup>	Site <sup>4)</sup>	Drainage <sup>5)</sup>	Characteristics	Notes Name & address, etc.
Direct	Cover crop	None	⑤	②	①	Br. pubescence. Br. seeds. Road side.	
"	"	"	②	"	"	Br. pubescence. Br. seeds. Road side.	
"	"	"	⑥	③	"	Br. pubescence. Br.-Bl. seeds. Road side.	
"	"	"	④	①	"	Br. pubescence. LBr. seeds. Field side.	
"	"	"	"	"	"	Br. pubescence. LBr. seeds. Field side.	

Cultural practice	Usage	Diseases & pests	Topography <sup>3)</sup>	Site <sup>4)</sup>	Drainage <sup>5)</sup>	Characteristics	Notes Name & address, etc.
Direct	Cover crop	None	④	②	①	Black pods. Black seeds. Road side.	
"	"	"	⑤	"	"	Brown (stripes black/white) seeds. Road side.	
"	"	"	⑥	③	"	Dark Br. (stripes) seeds. Small leaf. Road side.	
"	"	"	"	①	"	Dark Br. (stripes) seeds. Field side.	
"	"	"	"	"	"	Dark Br. (stripes) seeds. Small leaf. Field side.	

Cultural practice	Usage	Diseases & pests	Topography <sup>3)</sup>	Site <sup>4)</sup>	Drainage <sup>5)</sup>	Characteristics	Notes Name & address, etc.
Direct	Food	None	④	①	②	Vine. Brown, white strings hila. Farmer's field.	Mr. Ali Bin Ismin
"	"	"	⑤	②	①	Root crop. Brown seeds. Farmer's field.	

個体採取, 2) Status: ①wild ②weedy ③landrace ④improved ⑤breeder's line ⑥others.

4) Site: ①level ②slope ③summit ④depression. 5) Drainage: ①poor ②moderate ③good ④excessive