

協派第17号

昭和38年12月

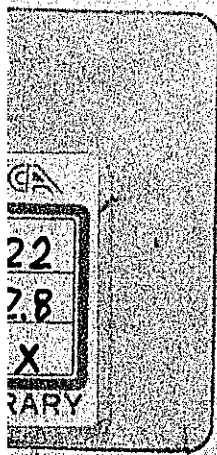
コロンボ計画による
タイおよびマレーシア（マラヤ）における
チチュウカイミバエ発生の有無に関する
調査報告書

コロンボ計画専門家

農林技官 川崎 倫一

農林技官 浜田 高男

海外技術協力事業団



国際協力事業団

01719



I ま え が き

インドのビンサ博物館には、同国の桃の突から得たチチユウカイミバエ (*Ceratitis capitata* WIEDEMANN) の成虫の標本があるが、地続きであるビルマ、タイ、マラヤ、カンボジア、ラオス、ヴェトナム等には、チチユウカイミバエがいないということを証明できる決定的な調査の資料がなく、また、第2次世界大戦の際、軍用物資にともなつて侵入した可能性も強かつたので、わが国の植物防疫法では省令によつて、これらの地域から未熟バナナをわが国に輸入することを禁止している。しかし、これらの地域に属する南ヴェトナム、タイ、マラヤの諸国は、チチユウカイミバエによる被害を全く認めないから日本のミバエの専門家による現地調査によつて、この虫が発生していないことを確認した上で、未熟バナナの輸入を解禁してほしいとの強い要請があつた。南ヴェトナムは昭和35年12月から2ヶ月間にわかる元横浜植物防疫所東京支所長 佐藤寛技官[※]を農林省農政局植物防疫課 石田里司技官との現地調査の結果に基づき、昭和36年10月10日付で省令が改正されて未熟バナナの輸入が解禁された。

その後、タイ国政府から日本に対し、ミバエの専門家を派遣して現地調査をするように強い要請があり、引き続きマラヤ連邦政府からも同様の要請があつた。

命により、川崎、浜田両名は、4ヶ月間に上記の両国においてチチユウカイミバエの発生の有無を調査し、あわせてその他のミバエ類の発生状況、輸入解禁の場合のバナナの出荷ならびに検疫体制の実態等について調査を行うため、昭和38年5月31日に東京国際空港を出発した。

ちなみに、チチユウカイミバエ (*Mediterranean fruit fly*) は250種に達する寄主植物が知られていて、未熟なバナナの生果実にも産卵し、幼虫が発育することが知られている。

ミカンコミバエ (*Dacus dorsalis* HENDEL, Oriental fruit fly) もバナナの生果実を含む150種以上の寄主植物が記録されているが、未熟

※ 昭和38年2月退官

で、無傷なバナナには産卵しないことが知られているので、ミカンコミバエが分布していても、チチュウカイミバエが発生していなければ、その地域からわが国へ未熟で無傷なバナナの生果実を輸入することが許されているのである。このたび、調査依頼があつた、タイ国およびマラヤ連邦には、ミカンコミバエが分布していることは既に知られている。

Ⅱ 調 査 日 程

昭和38年

- 5月31日：午前9時20分、東京国際空港発、同日バンコック着。
- 6月1～10日：タイ国農林省および商工省の関係者、日本大使館等に挨拶。調査計画の検討と決定。農務局昆虫課の標本の調査および海外技術協力事業団が発送した調査用器資材の到着待ちと受領、整備。
- 6月11～16日：農務局の自動車にて中部地方西および南西地区(Nakhon Pathom, Rachaburi, Kanchanaburi, Phetburi, Prachuap Khirikhan の5県)の調査を行なう。タイ側同行者3名。
- 6月17日：バンコックにて第1回調査成績の整理、中間報告書の作成、第2回調査のための器材の整備を行なう。
- 6月18～21日：農務局の自動車にて中部地方東地区(Chachoeng Sao, Cholburi, Rayong, Chanthaburi の4県)の調査を行なう。タイ側同行者3名。
- 6月22日：バンコックにて第2回調査成績の整理、中間報告書の作成、第3回調査のための器材の整備を行なう。
- 6月22～27日：往路バンコックーウボン間、帰路ノンカイーバンコック間は鉄道を、ウボンーノンカイ間は自動車を使用し、東北地方(Ubol, Roi Et, Khonkaen, Nongkhai の4県)の調査を行なう。タイ側同行者3名。
- 6月27日：バンコックにて第3回調査の成績の整理、中間報告書の作成、第4回調査のための器材の整備を行なう。
- 6月28日～7月2日：農務局の自動車にて、中部地方中央地区(Saraburi, Lopburi, Nakhon Sawan, Kamphaeng Phet の4県)

- の調査を行なう。タイ側同行者2名。
- 7月2日：バンコックにて、第4回調査の成績の整理、中間報告書の作成、第5回調査のための器材の整備を行なう。
- 7月3～12日：バンコックーチェンマイ間、チェンマイーブレイ間、ブレイーバンコック間は飛行機、その他は自動車を使用。北部地方（Chiangmai, Phrai, Nan の3県）の調査を行なう。タイ側同行者3名。
- 7月13～15日：バンコックにて、第5回調査の成績の整理、中間報告書の作成、第6回調査のための器材の整備、マラヤへの調査用器材の発送等を行なう。
- 7月16～27日：バンコックーチュンボン間、チュンボンーハジヤイ間、ハジヤイースンガイコロ間は鉄道、ソークラーブケット間、ブケットーバンコック間は空路を利用、その他は自動車を使用。南部地方（Chumpon, Ranong, Songkhla, Narathiwat, Bhuket の5県）の調査を行なう。タイ側同行者3名。
- 7月28日：バンコックに接した Donburi 地区の調査を行なう。タイ側同行者4名。
- 7月29～8月5日：バンコックにて第6、第7回調査の成績の整理、タイ国政府へ提出する報告書の作成、タイ農林省、商工省および日本大使館における報告会、関係各方面への挨拶等を行なう。
- 8月6日：バンコック発、空路クアラルンプールへ向い、同日着。
- 8月7～11日：マラヤ連邦農務省、商工省の関係者および日本大使館へ挨拶し、調査計画に関する打合せを行なう。また農務局研究部の標本ならびに文献の調査を行なう。

マラヤにおける現地調査計画は、マラヤ連邦政府が前もつて立案し、飛行機その他の手配も完了していて、大きな修正や変更が困難な事情にあつたため、マラヤ案に従つて、同連邦の北半分の6州（Perak, Penang/P.W., Kedah, Perlis, Ketantan および Trengganu）を浜田が、南半分の5州（Selangor, Negri Sembilan, Malacca, Johore および Pahang）を川崎がそれぞれ調査した。両者の日程は下記の通りである。

(1) 南マラヤの調査日程（川崎担当）

- 8月12日：セラゴール州政府の農務官と同州内の調査に関する打合せを行なう。
- 8月12～15日：クアラルプールに滞在してセラゴール州内の調査を行なう。
- 8月16日：自動車でクアラルプールからセレンバンへ移動し、ヌグリスンピラン州庁の農務官と同州内の調査に関する打合せを行なう。
- 8月17～21日：セレンバンに滞在し、ヌグリスンピラン州内の調査を行なう。
- 8月22日：自動車でセレンバンからマラツカへ移動し、マラツカ州庁の農務官と同州内の調査に関する打合せを行なう。
- 8月23～26日：マラツカに滞在し、マラツカ州内の調査を行なう。
- 8月27日：自動車でマラツカからジョホールバルへ移動し、ジョホール州庁の農務官と同州内の調査に関する打合せを行なう。
- 8月28日：自動車でジョホールバルからバトバハへ行き、バトバハ郡内の調査を実施し、バトバハに投宿。
- 8月29日：バトバハからクルアンに至り、クルアン郡内の調査を実施し、クルアンに投宿。
- 8月30日：クルアンからジョホールバルへ戻る。
- 8月31日：マラヤ独立記念日にて休日。
- 9月1～2日：ジョホールバルに滞在し、ボンテイアン郡内およびコタテイニング郡内の調査を行なう。
- 9月3日：シンガポール空港から空路クワンタンへ移動する。クワンタンでパハン州庁の農務官と同州内の調査に関する打合せを行ない、クワンタン地区の調査を行なう。
- 9月4日：クワンタンに滞在し、クアラベカン郡内の調査を行なう。
- 9月5日：クワンタンからトゥムルロに至り、同郡内の調査を実施し、同町に投宿。
- 9月6日：トゥムルロ郡内およびジェラントウ郡内の調査を行ない、ジェラントウに投宿。
- 9月7日：ジェラントウ郡内およびリビス郡内の調査を行ない、クアラリビ

スに投宿。

- 9月8日：リビス郡内およびラウブ郡内の調査を行ない、ラウブに投宿。
- 9月9日：ベントンに至り、ベントン郡内の調査を行ない、ベントンに投宿。
- 9月10日：ベントン郡内の調査を行ない、クアランブールに帰着。
- 9月11～15日：クアランブール周辺の調査および調査成績の整理を行なう。

(2) 北マラヤの調査日程(浜田担当)

- 8月12日：自動車でクアランブールからイポーに移動し、ペラ州庁の農務官と同州内の調査に関する打合せを行なう。
- 8月13日：イポーに滞在して周辺の調査を行なう。
- 8月14～16日：クアラカンサルに滞在して周辺の調査を行なう。
- 8月17日：タイピンに滞在して周辺の調査を行なう。
- 8月18日：バンダルバルに滞在して周辺の調査を行なう。
- 8月19日：バンダルバルからバターワースに移動し、ペナン・ウエスレイ県庁の農務官と同県内の調査に関する打合せを行なう。
- 8月20～23日：ブキツメルタジャムに滞在し、ペナン島およびウエスレイ県内の調査を行なう。
- 8月24日：ブキツメルタジャムからアロルスターへ移動し、ケダー州庁の農務官と同州内の調査に関する打合せを行なう。
- 8月25～26日：アロルスターに滞在し、周辺の調査を行なう。
- 8月27日：アロルスターからスンゲイパタニに移動し、同郡担当の農務官補と調査に関する打合せを行なう。
- 8月28～30日：スンゲイパタニ周辺の調査を行なう。
- 8月31日：マラヤ独立記念日にて休日。
- 9月1日：アロルスターからカンガールに至り、ベルリス州庁の農務官と打合せの上、同州内の調査を実施してカンガールに投宿。
- 9月2日：自動車でアロルスターにもどり、空路コタバルーへ移動し、ケランタン州庁の農務官と同州内の調査に関する打合せを行なう。
- 9月3～8日：コタバルーに滞在し、ケランタン州内の調査を行なう。

- 9月9日：コタバルーからクアラトウレンガヌーへ移動し、トウレンガヌー州庁の農務官と同州内の調査に関する打合せを行なり。
- 9月10～13日：トウレンガヌー州内の調査を行なり。
- 9月14日：クアラトウレンガヌーから空路クアラランブールに帰着。
-
- 9月16～17日：マレーシア結成祝賀のため休日。
- 9月18日：川崎、浜田両名はクアラランブールからカメロンハイランズ（パハン州）に至り、同地の農業試験場長と調査に関する打合せを行なり。
- 9月19～20日：カメロンハイランズの調査を行なり。
- 9月21日：カメロンハイランズからクアラランブールへ帰着。
- 9月22～25日：マラヤにおけるミバエ調査報告書を作成して連邦政府へ提出し、農林大臣その他の関係者並びに日本大使館に調査の結果を報告する。
- 9月26日：クアラランブール空港から空路バンコックへ向う。
- 9月27～28日：バンコックにてタイ国農林省に依頼してあつた資料を受領、日本大使館にて斉藤公使と調査結果について打合せを行なり。
- 9月29～30日：台北にてミバエに関する資料を調査する。
- 10月1日：東京へ帰着。

Ⅲ 調 査 地 点

前述の通り、チチウカイミバエは250種に達する植物の生果実に寄生するので、この虫の特に好む植物の多いところはひと通り調査することが望ましい。しかし、1国を2ヶ月間に調査するには重点的に地域を選んで調査を実施せざるをえないので、次の地域を選定した。すなわち、人為的に運搬され、または自然分散により侵入しやすい、港とその周辺、物質の集散地とその周辺および国境に接する地域である。また、ミカンコミバエその他のミバエが強力な優占種として分布している場合は、それらのミバエの勢力の弱い地域で繁殖する可能性が高いので、ミカンコミバエ等の発生が少ない、比較的冷涼な地域も調査地域に加えた。

タイ国における調査地点は第1表に、マラヤ連邦における調査地点は第2表にそれぞれ示す通りである。

タイ国における調査は調査日程にも記した通り、7地域（中部地方西および南西地区、中部地方中央地区、中部地方東地区、中部地方バンコック周辺地区、東北地方、北部地方および南部地方）に区分して川崎、浜田両名が全地域の調査を行なった。

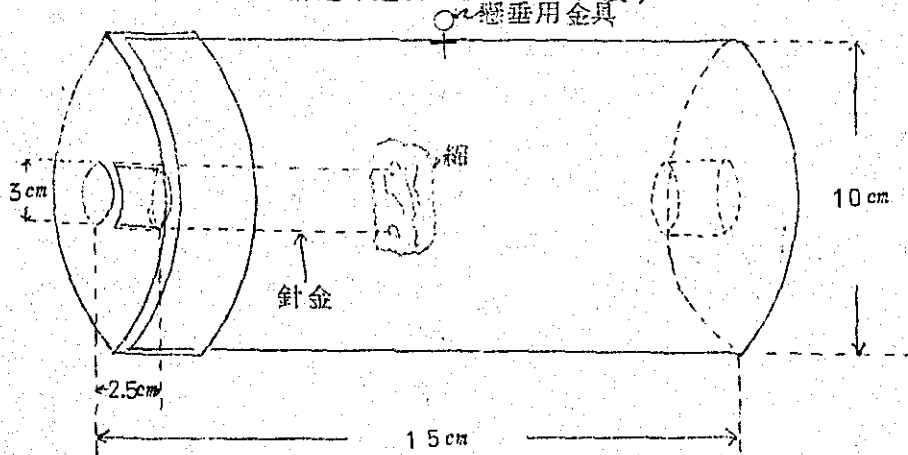
マラヤ連邦においては、11州（北からペルリス、クランタン、ケダー、ベナン・ウエレスレイ、トウレンガヌー、ペラ、セランゴール、ヌグリスンピラン、マラッカ、ジョホールおよびパハン）の各州ごとにそれぞれの調査地点を上記のような考え方で選定し、北部6州を浜田が、南部5州を川崎が調査を行なった。

IV 調査の方法

ミバエ誘殺器による調査を主体とし、捕虫網による成虫の採集、被害果の調査および青果市場の調査をあわせて実施した。

チチュウカイミバエの成虫に対しては、*Angerica seed oil* と *Methyl - cyclohexen - carboxylate* を、ミカンコミバエの成虫に対しては *Methyl Eugenol* をそれぞれ誘引剤として使用した。誘引されるのは雄

第1図 トラップの構造（透明プラスチック製）



の成虫のみであるが、ミバエ類の雌雄比はほぼ1:1であるから、雄の誘引率によつて雌の生息密度も知ることができる。

誘殺器は第1図に示す通り、両側面に入口をつけた円筒形、透明プラスチック製で、両国にそれぞれ100個あて日本から携行して使用した。

誘殺器は寄主植物またはその周辺の樹木で、直射日光の当たらない、通風のよい、アリのいない枝を選んで針金でつるした。設置時間は原則として2時間とした。誘殺器に誘引されたミバエが脱出しないように、約1000倍のマロン乳剤に蜂蜜または糖蜜を加えた液を誘殺器の内壁に塗つた。

V 調査の結果

A. 誘殺器によるミバエ成虫の調査

1. タイ国における調査

72県(Province)の中から27県を選び、さらにその中の50部(Umphur)について調査した。使用した誘殺器の延数は436個で、誘引されたミバエ類の雄成虫の総個体数は13,302頭であつた。

しかし、チチユウカイミバエはいずれの地点においても誘引されなかつた。

ミカンコミバエは全調査地区ともに発生密度が高かつた。その中でも、中部地方東部地区のチャンタブリ近郊にあるブリウの果樹園芸試験場では、2.5時間に507頭の雄成虫が1誘殺器に誘引されており、これがタイにおける最高誘引数であり、これにつぐものは中部地方南西部のタンプサケの柑園における場合で、3時間に458頭を得ている。

その他のミバエとしては、*Dacus umbrosus* (FABRICIUS)が中部地方以南の地域において主としてMethyl Eugenolに誘引されたが、Ange-rica Seed Oilにも多少誘引された。この種は南に行くに従つて多くなり、南部地方では、場所によつてはミカンコミバエより誘引された数が上まわつたところもあつた。しかし、北部および東北地方では全く誘引されなかつた。また、ミカンコミバエに近似な*Dacus* 属の数種が少数ながら各地で誘引された。これらの種名は目下同定中である。

第1表 タイにおける誘殺器によるミバエ調査

県および郡名	月日	誘引剤 の種類	誘殺 器数	誘殺されたミバエの頭数		
				チチュウカ イミン江	その他 のミン江	合計
1. NAKHON PATON Sam Pran	12/VI	M.E	10	0	90	90
		A	10	0	1	1
2. RACHABURI Domnoen Saduak Ban Pong	15/VI	M.E	6	0	359	359
		A	6	0	14	14
	13/VI	M.E	3	0	55	55
		A	3	0	1	1
3. KANCHANA BURI Muang	13/VI	M.E	6	0	84	84
		A	6	0	1	1
4. PHET BU RI Tayang	14/VI	M.E	5	0	148	148
		A	5	0	0	0
5. PRACHUAP KHIRI KHAN Muang Thap Sakae	14/VI	M.E	4	0	36	36
		A	4	0	0	0
	15/VI	M.E	4	0	641	641
		A	4	0	0	0
6. CHACHOENG SAO Muang	18/VI	M.E	3	0	0	0

Bang Prakong	18/VI	A	3	0	0	0
		M.E	2	0	1	1
		A	2	0	0	0
7. CHOL BURI Sriracha	18/VI	M.E	4	0	65	65
		A	4	0	3	3
8. RAYONG huay Pong	19/VI	M.E	5	0	16	16
		A	5	0	0	0
9. CHAN THA BURI Prew(Fruit Exp. Sta) Makham	19/VI	M.E	5	0	436	436
		A	5	0	4	4
	20/VI	M.E	4	0	991	991
		A	4	0	1	1
	20/VI	M.E	5	0	76	76
		A	5	0	0	0
10. RO IET Muang	24/VI	M.E	5	0	643	643
		A	5	0	0	0
11. UBOL Muang	25/VI	M.E	5	0	334	334
		A	5	0	0	0
12. KHON KAEN Muang	25/VI	M.E	5	0	441	441
		A	5	0	7	7
13. KONG KHAT Muang	25/VI	M.E	5	0	60	60
		A	5	0	0	0
	26/VI	M.E	5	0	484	484

		A	5	0	0	0
14. SARA BURI						
Pukae	29/VII	M.E	5	0	464	464
(Botani cal garden)		A	5	0	5	5
15. LOP BURI						
Muang						
Kok Sum Rong	29/VII	M.E	5	0	165	165
Tha wung	29/VII	A	5	0	1	1
16. NAKHON SAWAN						
Muang	30/VII	M.E	5	0	887	887
		A	5	0	6	6
17. KAMPHAENG PHET						
Muang	30/VII	M.E	5	0	223	223
		A	5	0	0	0
18. CHIENG MA.I						
Muang	3/VII	M.E	2	0	121	121
Sunkum Paeng		A	2	0	4	4
San Sai	4/VII	M.E	5	0	687	687
		A	5	0	0	0
Mae Joe (Agr. Ext. St.)		M.E	5	0	43	43
		A	5	0	0	0
Sarapi	4/VII	M.E	3	0	275	275
		A	3	0	1	1
19. LAMPOON						
Muang	4/VII	M.E	7	0	129	129
		A	7	0	4	4

20. CHIENG MAI						
Maerim	5/VII	M.E	2	0	94	94
		A	2	0	0	0
Fang(Agr. Exp.) Sta.	6/VII	M.E	6	0	337	337
		A	6	0	0	0
		M.E	2	0	105	105
		A	2	0	1	1
Muang	7/VII	M.E	2	0	364	364
		A	2	0	11	11
21. PHRAE						
Muang	8/VII	M.E	5	0	732	732
		A	5	0	20	20
Soong Ment	8/VII	M.E	5	0	59	59
		A	5	0	0	0
22. NAN						
Sa	9/VII	M.E	5	0	205	205
		A	5	0	0	0
Muang	10/VII	M.E	4	0	326	326
		A	4	0	2	2
23. CHUMPON						
Muang	17/VII	M.E	3	0	170	170
		A	3	0	8	8
Sawi	17/VII	M.E	2	0	129	129
		A	2	0	0	0
Lang Suan	17/VII	M.E	6	0	986	986
		A	6	0	0	0
		C	2	0	0	0

24. RANONG						
Kra Buri	18/VII	M.E	4	0	112	112
		A	4	0	2	2
Muang	18/VII	M.E	2	0	34	34
		A	2	0	0	0
25. SONGKHLIA						
Goa yo	20/VII	M.E	4	0	687	687
		A	4	0	1	1
		C	2	0	3	3
hard yai	21/VII	M.E	2	0	205	205
		A	2	0	2	2
Sadao	21/VII	M.E	5	0	83	83
		A	5	0	0	0
26. NARATHI WAT						
Sungai Kolok	23/VII	M.E	3	0	127	127
		A	3	0	4	4
Waeng	23/VII	M.E	2	0	43	43
		A	2	0	8	8
Sungai Padi	23/VII	M.E	4	0	108	108
		A	4	0	5	5
27. BHUKET						
Muang	25/VII	M.E	4	0	195	195
		A	4	0	0	0
	26/VII	M.E	3	0	261	261
		A	3	0	3	3
Talang	26/VII	M.E	3	0	164	164
		A	3	0	1	1

28. DONBURI							
Bangkok Noi		28	M. E	5	0	137	137
		/ VI	A	5	0	1	1
合 計	27 50	12/VI 28/VI	M. E	216	0	15,176	13,176
			A	216	0	123	123
			C	4	0	3	3
			合計	436	0	13,302	13,302

2. マラヤにおける調査

11州中の92郡312市町村に対して誘殺器を設置して調査した。使用した誘殺器の延数は1079(北部727, 南部452)個で, 誘引された各種ミバエの総個体数は16,812頭(北部9469, 南部7343)であつた。しかし, チチユウカイミバエは全く誘引されなかつた。ミカンコミバエおよび *Dacus umbrosus* は一般に発生密度が高く, 1, 2の例外はあるが, いずれの地点においても誘引された。通常, 優占種はミカンコミバエであるが, 地点によつては *Dacus umbrosus* が優位を占めたところも認められた。*Dacus umbrosus* はタイ国におけると同様に, 主として Methyl Eugenol に誘引されたが, Angerica Seed Oil にもある程度は誘引された。

誘殺器1個当りの最高誘引数は, 南部では Selangor 州 Ulu Selangor 郡 Sembilan belas Kuang 村における1時間当り358頭(ミカンコミバエ168, *Dacus umbrosus* 190)で, これに次ぐものとしては, Negri Sembilan 州 Kuala Pilah 郡 Bukit Gelugor 村における1時間に276頭(ミカンコミバエ271, *Dacus umbrosus* 5)と Pahang 州 Lipis 郡 Tat 村における1時間に246頭(ミカンコミバエ236, *Dacus umbrosus* 10)であつた。北部では, Trengganu 州 Kepong

郡 Telaga Mengkudu 村における4時間に422頭(ミカンコミバエ401, *Dacus umbrosus* 21), Kelantan 州 Kota Bharu 郡 Pasir Tumbuh 村における2時間に249頭(ミカンコミバエ243, *Dacus umbrosus* 6), 同州 Tumpat 郡 Bechah Durian 村における3時間に238頭(ミカンコミバエ231, *Dacus umbrosus* 7)等が誘引数が最も多かつた例である。

誘殺器に誘引された, その他のミバエは4, 5種類あつたが, いずれも *Dacus* 属で, これらの種類については目下同定中である。これらのミバエはすべて Methyl Eugenol に誘引されたもので, Angerica Seed Oil に誘引された種類はない。

標高約1500mの高冷地である Cameron Highlands では, ミカンコミバエの生息密度は極めて低くなり, *Dacus umbrosus* は全く誘引されなかつた。

第2表 マラヤにおける誘殺器によるミバエ調査

州および郡名	町村数	誘引剤の種類	誘殺器数	誘殺されたミバエの頭数		備考
				チヤウカイイミンエ	その他のミバエ	
1. PERLIS	4	ME A	8 8	0 0	122 0	D.d.74;D.u.16;D.spp.32
合計	1		16	0	122	122
2. KEDAH						
Kota Star	3	ME	6	0	147	D.d.99;D.u.48
		A	6	0	3	D.u.3
Kudang Pasu	8	ME	16	0	145	D.d.100;D.u.20;D.spp.25
		A	16	0	0	
Sik	4	ME	7	0	52	D.d.27;D.u.25
		A	7	0	0	
Kuala Muda	5	ME	13	0	106	D.d.55;D.u.37;D.spp.14
		A	13	0	4	D.u.4
Kulim	6	ME	14	0	360	D.d.214;D.u.129;D.spp.17
		A	14	0	2	D.d.1;D.u.1
Baling	8	ME	15	0	259	D.d.176;D.u.59;D.spp.24

				A	15	0	4	4	D.u.4
合計	6	34			146	0	1082	1082	
3. PENANG/P.W.									
Penang	10	20/III	ME	20	0	0	547	547	D.d.453;D.u.94
Northern P.W.	5	21/VI	A	20	0	0	3	3	D.u.3
Central P.W.	10	22/III	ME	10	0	0	287	287	D.d.286;D.u.31
Southern P.W.	5	23/III	A	10	0	0	0	0	
			ME	20	0	0	362	362	D.d.285;D.u.78;D.sp.1
			A	20	0	0	0	0	
			ME	10	0	0	480	480	D.d.293;D.u.187
			A	10	0	0	16	16	D.d.1;D.u.15
合計	4	30		120	0	0	1725	1725	
4. PERAK									
Kinta	3	12-13/III	ME	7	0	0	261	261	D.d.155;D.u.106
Kuala Kangar	19	14-16/III	A	7	0	0	0	0	
Larut	3	17/III	ME	53	0	0	593	593	D.d.470;D.u.123
			A	33	0	0	0	0	
			ME	5	0	0	21	21	D.d.14;D.u.7

Selam	4	17/III	A	5	0	0	0	0	0	D.d.9;D.u.29
			ME	7	0	38	38	0	38	
Krian	4	18/II	A	7	0	0	0	0	0	D.d.25
			ME	10	0	25	25	0	25	
			A	10	0	0	0	0	0	
合計	5	33		124	0	938	938	0	938	
5. SELANGOR										
Kuala Lumpur	3	12/III	ME	5	0	256	256	0	256	D.d.244;D.u.12
			A	5	0	1	1	0	1	D.d.1
			C	5	0	0	0	0	0	
Kajang	5	13/III	ME	7	0	198	198	0	198	D.d.107;D.u.91
			A	7	0	0	0	0	0	
			C	7	0	0	0	0	0	
Klang	3	14/III	ME	5	0	27	27	0	27	D.d.26;D.u.1
			A	5	0	0	0	0	0	
			C	5	0	0	0	0	0	
Telok Datoh	4	14/III	ME	4	0	191	191	0	191	D.d.187;D.u.4
			A	4	0	0	0	0	0	
			C	4	0	0	0	0	0	

Ulu Selangor	7	15/III	ME	7	0	417	417	417	D.d.204;D.u.213
			A	7	0	0	0	0	
			C	5	0	0	0	0	
合計	5	22		82	0	1090	1090	1090	
6. NEGRI SEMBILIAN									
Seremban	3	17/II	ME	4	0	586	586	586	D.d.571;D.u.15
			A	4	0	3	3	3	D.d.2;D.u.1
			C	2	0	0	0	0	
Port Dickson	3	17/III	ME	4	0	249	249	249	D.d.216;D.u.33
			A	4	0	0	0	0	
			C	4	0	0	0	0	
Jejebu	5	18/II	ME	7	0	343	343	343	D.d.325;D.u.18
			A	7	0	1	1	1	
			C	6	0	0	0	0	
Rembau	4	20/III	ME	5	0	106	106	106	D.d.79;D.u.27
			A	5	0	3	3	3	D.d.2;D.u.1
			C	4	0	0	0	0	
Tampin	2	20/III	ME	2	0	68	68	68	D.d.64;D.u.4
			A	2	0	0	0	0	

Kuala Pilah	6	21/III	C	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	D.d.322:D.u.15 D.d.2	
合計	6	23		79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1698	
7. MALACCA																
Alor Gajah	5	23/III	ME	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	253	D.d.192:D.u.61
			A	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	D.d.2:D.u.1
			C	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Melaka Tengah	6	25-26/III	ME	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	725	D.u.649:D.u.76
			A	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	D.d.5:D.u.7
			C	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	D.d.1
Jasin	8	26/III	ME	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	770	D.d.701:D.u.69
			A	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	D.d.9:D.u.8
			C	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合計	3	19		70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1781	1781
8. JOHORE																
Batu Pahat	6	28/III	ME	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	236	D.d.194:D.u.42

Kluang	9	29/Ⅲ	A	6	0	0	0	0	0	0	D.d.215;D.u.121	
			C	5	0	0	0	0	0	0		
Pontian	7	1/Ⅰ	ME	9	0	0	336	336	336	336	336	D.d.215;D.u.121
			A	9	0	0	1	1	1	1	1	D.d.1
			C	6	0	0	1	1	1	1	1	D.d.1
			ME	8	0	0	463	463	463	463	463	D.d.375;D.u.88
Johore Bahru	3	1~2/Ⅴ	A	8	0	0	0	0	0	0	0	
			C	5	0	0	2	2	2	2	2	D.d.1;D.u.1
			ME	4	0	0	258	258	258	258	258	D.d.187;D.u.1
			A	4	0	0	6	6	6	6	6	D.d.1;D.u.5
Kota Tinggi	2	2/Ⅰ	C	1	0	0	0	0	0	0	0	
			ME	4	0	0	377	377	377	377	377	D.d.521;D.u.56
			A	4	0	0	3	3	3	3	3	D.d.1;D.u.2
合計	5	27		82			1683	1683	1683			
9. KELANTAN												
Kota Bahru	18	4~5/Ⅴ	ME	34	0	0	1911	1911	1911	1911	1911	D.d.1674;D.u.196;D.spp.41
			A	34	0	0	2	2	2	2	2	D.u.2
Pasir Puteh	9	58/Ⅰ	ME	12	0	0	161	161	161	161	D.d.87;D.u.65;D.spp.9	

Pasir Mas	7	6/K	A	12	0	1	1	D.u.1
			ME	16	0	835	835	D.d.819;D.u.13;D.spp.3
Tumpat	6	7/K	A	16	0	4	4	D.d.2;D.spp.2
			ME	7	0	212	212	D.d.165;D.u.15;D.spp.14
Machang	2	8/K	A	7	0	5	5	D.d.2;D.u.3
			ME	2	0	3	3	D.d.2;D.u.1
			A	2	0	0	0	
合 計	5	42		142	0	5134	3134	
10. TRENGGANU								
Besut	4	9/K	ME	7	0	46	46	D.d.35;D.u.11
			A	7	0	0	0	
Kuala Trengganu	18	10.11.13/K	ME	20	0	1896	1896	D.d.1679;D.u.21;D.spp.4
			A	19	0	27	27	D.d.5;D.u.22
ulu Trengganu	2	10/V	ME	2	0	22	22	D.d.17;D.u.5
			A	2	0	0	0	
Marang	8	12/K	ME	10	0	464	464	D.d.240;D.u.224
			A	10	0	13	13	D.u.13
合 計	4	32		77	0	2468	2468	

11. PAHANG	Kuantan	2	3/K	ME	4	0	68	68	15	D.d.53;D.u.15
				A	4	0	4	4	4	D.u.4
				C	4	0	1	1	1	D.u.1
	Pekan	4	4/K	ME	4	0	87	87	14	D.d.73;D.u.14
				A	4	0	0	0	0	
			C	4	0	0	0	0		
	Temerlot	7	56/K	ME	7	0	198	198	24	D.d.173;D.u.24;D.sp.1
				A	7	0	1	1	1	
				C	7	0	0	0	0	
	Jerantut	4	67/K	ME	4	0	50	50	2	D.d.48;D.u.2
				A	4	0	0	0	0	
			C	4	0	0	0	0		
Lipis	5	78/K	ME	5	0	46	46	1	D.d.45;D.u.1	
			A	5	0	0	0	0		
			C	5	0	0	0	0		
Raub	6	8/K	ME	6	0	330	330	10	D.d.320;D.u.10	
			A	6	0	0	0	0		
			C	6	0	0	0	0		
Bentong	11	9.10/K	ME	11	0	296	296	18	D.d.278;D.u.18	

Cameron Highlands	7	18~20/K	A	11	0	0	0	0	
			C	11	0	0	0	0	
			ME	8	0	0	9	9	D.d.9
			A	8	0	0	0	0	
合計	8		139	0	1091	1091	1091		

B. ミバエ類の一般調査

誘殺器を設置している間に捕虫網を用いて成虫を採集し、生態を観察し、被害果実の調査を行なった結果を種類別に述べれば次の通りである。

1. チチユウカイミバエ (*Ceratitis capitata* WIEDEMANN)

タイ、マラヤ両国とも、誘殺器の調査と同様にチチユウカイミバエは全く発見できなかった。

2. ミカンコミバエ (*Dacus dorsalis* HENDEL)

タイ国では、寄主植物のあるところであれば、いたるところでミカンコミバエの成虫を葉裏や果実の上に目撃することができたが、やはり誘殺器に多数誘引された地点ではその周囲にも多数の個体が見られた。

タツブサケではタンカンの1種に、ナーンではレンブ (*Eugenia Java-nica*) に、チエンマイでは龍眼 (*Euphoria Longana*) に、ヨー島 (ソクラー近傍) では Satel (*Sandoricum indica*) に、バンコックその他ではパンジロウ (*Psidium guajava*) に多数のミカンコミバエの雌成虫が産卵しているところを観察した。ナーンで調査したレンブ国では、ミカンコミバエの幼虫による被害で、おびただしい果実が落ちていた。またバンコックその他のホテルの食卓に出されたバナナにミカンコミバエの卵が産みつけられていたことが何回かあつた。

マラヤ連邦では、ベルリス、ケダー、ケランタン等の北部の諸州はタイ国と同様にミカンコミバエの成虫を寄主植物上で多数目撃したが、南部の地方では誘殺器には多数誘引されたにもかかわらず、寄主植物上には極めて少ししか成虫が発見されなかつた。この理由は解明することができなかつた。

マラッカ、セレンバン、ベナン等の青果市場の店頭に並んでいるバナナ (完熟) に雌成虫が飛来して産卵しているところを観察した。

3. *Dacus umbrosus* (FABRICIUS)

タイ国では、中部地方の半島部と南部地方に *Dacus umbrosus* がかなり発生しているが、中部地方の他の地区では非常に少なく、北部および東北地方からは採集されていない。

マラヤでは、*D. umbrosus* がミカンコミバエと混在しているが、調査した範囲では、一般的に生息密度はミカンコミバエより低かつた。しかしとこ

るによつては、この関係が逆になつた地点もしばしば認められた。例えば、Wellesley 県の Bagan Huaya 村では誘殺器に 121 頭誘引されたが、その内訳は、ミカンコミバエ 24, *D. umbrosus* 97 であり、Selangor 州 Ulu Serangor 郡 Batu tujuhbelas Kuang では 119 頭中の 85 頭が *D. umbrosus* であつた。

Dacus umbrosus の寄主植物についてはまだ充分研究されていないので、その範囲については明らかではないが、今回の調査で判明した寄主植物は、ザボン (*Citrus grandis* O.), タンカンの 1 種, Small Jack fruit (*Artocarpus integra* (T.) M.), バンジロウ (*Psidium guajava* L.) 等である。

4. ウリミバエ (*Dacus cucurbitae* COQUILLET)

ウリミバエに対する誘引剤に携行しなかつたので、誘殺器による調査は実施しなかつたが、成虫の採集と観察によれば、タイ、マラヤ両国とも、ウリミバエの発生密度はかなり高い。とくにタイ国の東北地方では、スイカ、ウリ、キュウリ等の被害が激甚で、この虫の防除の指導は農業普及員の重要な仕事になつている。

5. その他のミバエ類

タイ国では、Methyl Eugenol の誘殺器に誘引された *Dacus* 属のミバエは十数種類あつた。誘殺器に誘引されない種類は約 30 種類採集することができた。

しかし、マラヤでは一般にミバエの種類が少なく、誘殺器に誘引された種類は 4~5 種で、誘引されない種類も 7~8 種に過ぎなかつた。但し、Kedah 州 Kubong 郡 Bukit Pinang のランブータン園と、Trengganu 州 Kuala Trengganu 郡 Pagar Ubi で Lambai の木で *Adnama* sp. の成虫を多数採集できたのは例外である。

6. 寄主植物の調査

タイおよびマラヤの調査実施中に見出したミバエ類の寄主となりうる植物は第 3 および第 4 表に示す通りである。

第3表 タイ国におけるミバエ類の寄主植物

Table III. Host plants of Fruit Flies in Thailand

No.	学名 Scientific names	通称 Common Names		調査時に果実 が存在した種類 Existence of fruits	調査時のミバエの 幼虫が侵入して いた種類 Existence of fruit fly (Larvae)
		タイ名 Thai	英名 English		
1	<i>Achras zapota</i> L.	Shimai eluppai	Sapodilla	X	
2	<i>Anacardium occidentale</i> L.		Cashew-nut	X	
3	<i>Annonamuricata</i> L.		Sour sop	X	
4	<i>A. reticulata</i> L.	Nawa	Castard apple	X	
5	<i>A. squamosa</i> L.	Buah nona	Sweet sop.	X	X
6	<i>Artocarpus communis</i> F.	Sake	Bread fruit	X	
7	<i>A. Champenden</i> S.			X	
8	<i>A. integrifolius</i> A.	Khanun	Jack fruit	X	
9	<i>A. lakoocha</i>	Sam-ma-ic		X	
10	<i>Averrhoa Carambola</i> L.		Carambola	X	X
11	<i>A. bilimbi</i>		Bilimbi	X	
12	<i>Areca catechu</i> L.	Ma.g	Betal tree	X	
13	<i>Borassus flaberifera</i> L.		Sugar palm	X	
14	<i>Benincasa hispida</i>	Fag Khlaw	Tunka	X	

15	<i>Bouea burmarica</i> G.	Pudeck	Hall Kamani	X	
16	<i>Calophyllum inophyllum</i> L.			X	
17	<i>Capsicum</i> spp.			X	
18	<i>Carica papaya</i> L.	Malako	Papaya	X	X
19	<i>Carissa carandus</i> L.	Ma-na-u	Carissa	X	
20	<i>Cestrum elegans</i> S.	Ka-nphla	Purple castrum	X	
21	<i>Chrysophyllum cainito</i> L.		Star-apple	X	
22	<i>Citrullus vulgaris</i> S.	Tey mo	Water melon	X	
23	<i>Citrus aurantium</i> L.	Som-Kliag	Sour-orange	X	
24	<i>C. aurantifolia</i> (C.) S.	Limau nipis	Lime, Shaddock	X	
25	<i>C. grandis</i> (L.) O.	Somo, Somao	Pomelo	X	X
26	<i>C. limonia</i> O.	Ma.na.-w	Lemon	X	
27	<i>C. sinensis</i> (L.) O.	Limau	Sweet orange	X	X
28	<i>C. nobilis</i> L.	Som Ki	Tangeline	X	
29	<i>C. reticulata</i> B.		Pon-Kan	X	
30	<i>Citrus subuiensis</i> H.et.T.	Limau maris hijau	Mandarin of Shingapore		X
31	<i>Citrus</i> sp.		Setsu Kan	X	X
32	<i>C. angerina</i> (H.) T.		Tangerine	X	X
33	<i>C. madurensis</i> L.	Limau Kasturi	To Kumquat	X	

34	<i>Calamus</i> sp.	Waey			X	
35	<i>Colocasia</i> sp.					
36	<i>Coffea arabica</i> L.		Arabica coffee		X	
37	<i>C. liberica</i> L.		Libelica coffee		X	
38	<i>Cordyline terminalis</i> L.				X	
39	<i>Cucumis sativus</i> L.	Tey Kwa	Cucumber		X	X
40	<i>C. melo</i> L. var.		Melon		X	
41	<i>Cucurbita Pepo</i> L.	Fag thog	Pumplin		X	
42	<i>Cocos nucifera</i> L.	lug ma phraw	Coconut		X	
43	<i>Diospyros pachmannii</i> DC.	La mud	Sian persimon		X	
44	<i>Durio Zibethinus</i> DC.	Thurian	Durian		X	
45	<i>Desmos crinitus</i>	Nu at pla duk				
46	<i>D. chinensis</i>	Sa-i jut				
47	<i>Eugenia jamhos</i> L.	A. rum	Rose-apple		X	X
48	<i>E. malaccensis</i> L.	Jambu bol	Malaya-apple		X	X
49	<i>E. javanica</i> L.	Jambu ayer	Wax jumbu		X	X
50	<i>E. aquea</i> B.	Diamboeae	Water-rose-apple		X	X
51	<i>E. aromatica</i> B.	Kanphla	Clove tree		X	
52	<i>E. cumini</i> D.	Wa	Jambolan-plum			
53	<i>E. Clarkeana</i>	Wa: Pa				

54	<i>E. Kurzii</i>	Wa. Ka=W			
55	<i>E. ripicola</i>	Wa. Ki nok			
56	<i>E. polyantha</i>	Wa Ki mot			
57	<i>Euphoria longana</i> L.	lamjaj	Longan	X	X
58	<i>Ficus carica</i> L.	Ma day	Fig	X	
59	<i>F. elastica</i> R.		Rubber plant	X	
60	<i>Ficus retusa</i> L.	Sai	Indian laurel		
61	<i>F. Wightiana</i> W.	Sai Thound		X	X
62	<i>F. Awkeotsang</i> M.				
63	<i>F. religiosa</i> L.	Peepul tree of the Hindoos		X	X
64	<i>Flacourtia jomgom</i> R.	Ta Kob		X	
65	<i>Garcinia mangostiana</i> L.	Gamus Manggis	Mangosteen	X	
66	<i>G. schomburgkiana</i> P.	Ma-dan			
67	<i>Gossypium</i> spp.	Ton fa	Cultivated cotton	X	
68	<i>Jambosa malaccensis</i>		Mountain apple		
69	<i>Hibiscus esculentus</i> L.		Okura	X	
70	<i>H. sp.</i>				
71	<i>Lansium lappaceum</i>	Lanzone		X	
72	<i>Lagenaria leucantha</i> R. var.	Nam tau	Gourds	X	X

73	<i>Litchi chinensis</i> S.	Linci	Litchee	X	X
74	<i>Lycopersicum esculentum</i> M.	Ma khya the-d	Tomato	X	
75	<i>Luffa acutangula</i> R.		Sing Kwa of China	X	
76	<i>L. cylindrica</i> R.	Buab	Loofah	X	
77	<i>Macadamia ternifolia</i> F.M.		Nut Macadamia		
78	<i>Morus nigra</i> L.		Mulberry Black		
79	<i>Momordica charantia</i> L.	Mara	Belsam pear		
80	<i>Mangifera indica</i> L.	Ma muay Sawai	Mango	X	X
81	<i>M. foelida</i> L.	Nam		X	
82	<i>M. odorata</i> G.	Kuini Kahini		X	
83	<i>M. caesia</i> J.	Hingai Binnu			
84	<i>Madhua grandifolia</i> F.				
85	<i>Muntingia calabura</i> L.	Takop Fa Kang		X	
86	<i>Manglietia insignis</i> B.			X	
87	<i>Manihot utilissima</i> P.		Cassava		
88	<i>Malpigia glabra</i>	Mau Sampa lae	Marbados cherry	X	
89	<i>Musa sapientum</i> L. var. Klue Kai; Klue ai Kai; Klue hom kom Klue nak Klue hom moenang Klue hom tong; Klue hom kia; Klue nom sao; Klue huakeng				

90	<i>Nephelium mutabile</i> B.	Kapocasan	Pulasan		X
91	<i>N. lappaceum</i> L.	ngo	Rambutan		X
92	<i>Noronhia amarginata</i>		Noronhia		X
93	<i>Opuntia vulgaris</i> M.		Prickly pear		X
94	<i>Persea americana</i> M.		Avocado		X
95	<i>Phoenix sylvestris</i> R.		Date palm		X
96	<i>Psidium guajava</i> L.	Jambu buji	Common guava		X
97	<i>Punica granatum</i> L.	Thab thim	Common pomegrate		X
98	<i>Perkia speciosa</i> H.	Satol			X
99	<i>P. leiophylla</i> K.	Khon Kong			X
100	<i>Phaseolus</i> spp.		Kidney bean		X
101	<i>Ptychospera macarthurii</i> H.W.	Mak Khieo			X
102	<i>Phyllanthus distichus</i> M.	MaYom			X
103	<i>Solanum melongena</i> L.	Ma Khya	Egg plant		X
104	<i>S. verbascofolium</i> L.				X

第4表 マラヤ連邦におけるミバエ類の寄主植物

Table IV Host Plants of Fruits Flies in Malaya

No.	学名 Scientific Names	通称 Common Names		調査時に 果実が存 在した種 類 Existence of Fruits	調査時にミバ エの幼虫が食 入していた種 類 Existence of Fruitflies (Larvae)
		マライ名 Malaya	英名 English		
1	<i>Achras zapota</i> L.	Buah chiku	Sapodilla	X	
2	<i>Adenia populifolia</i> E.			X	X
3	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Buah Gajus	Cashew nut	X	
4	<i>Anona muricata</i> L.	Durian belanda	Sour sop	X	
5	<i>A. reticulata</i> L.	Mana Kapri	Capricastard apple	X	
6	<i>A. squamosa</i> L.	Buah Nona	Sugar apple	X	
7	<i>Antiaris toxicaria</i> L.			X	X
8	<i>Areca catechu</i> L.		Betal tree	X	
9	<i>Artocarpus altifolius</i>			X	X
10	<i>A. communis</i> F.	Sukum	Bread fruit	X	
11	<i>A. heterophyllus</i> L.	Nangka	Jack fruit	X	X
12	<i>A. integrifolia</i> (T.) M.	Chempedak	Small Jack fruit	X	X
13	<i>A. lakoocha</i> R.	Keledang berok		X	

14	<i>A. polyphemus</i> P.	Bangkok chempedak	Monkey jack	X	X
15	<i>A. rigida</i> B.	Perian		X	X
16	<i>A. Westerhoutii</i> G.	Lang Kap		X	
17	<i>Averrhoa Carambola</i> L.	Bilimbing Batu	Carambola	X	X
18	<i>Averrhoa Bilimbi</i> L.	Bilimbing	Bilimbing	X	
19	<i>Baccaurea Motheyana</i> M.A.	Buah Rambai	Rambai	X	X
20	<i>Bertholletia exelsa</i> H. et B.		Brazil Nut	X	
21	<i>Benincasa cerifera</i> S.			X	X
22	<i>Carica papaya</i> L.	Buah Batek	Papaya	X	X
23	<i>Carrisa carandae</i> AL.	Kerandang	Carrisa	X	
24	<i>Capsicum annum</i> L.			X	
25	<i>Capsicum funlorum</i> L.			X	
26	<i>Capsicum minimum</i> R.			X	
27	<i>Citrullus vulgaris</i> L.	Mendikai	Watermelon	X	X
28	<i>Citrus Aurantifolia</i> S.	Limau Assam	Lime	X	
29	<i>C. aurantica</i> L.	Limau manis	Orange	X	X
30	<i>C. grandis</i> O.	Limau belami	Pomelo	X	X
31	<i>C. medica</i> L.	Limau Susu	Citron	X	X
32	<i>C. nobilis</i> L.		Mandarine Orange	X	X
33	<i>C. paradisi</i>			X	X

34	<i>C. limonia</i> O.	Limau Kapas	Canton Lemon	X	
35	<i>C. madurensis</i> L.	Limau Kasturi	To Kumquat	X	
36	<i>C. subuiniensis</i> H. et T.	Limau maria	Madarine of Singapore	X	
37	<i>Glaucena excavata</i> B.	Chenama	Wampi	X	
38	<i>Corfea</i> sp.	Kahwa coffee	Coffee	X	
39	<i>Cneurshola</i> sp.			X	X
40	<i>Cucumis sativus</i> L.	Timun china	Cucumber	X	X
41	<i>Cucurbita maxima</i> D.	Labu merah		X	X
42	<i>C. pepo</i> L.	Labu ayer		X	X
43	<i>Cocos nucifera</i> L.	Kelapa Niyor	Coconut	X	
44	<i>Cynometra cauliflora</i> L.	Nam-nam		X	
45	<i>Cyphomandra betacea</i> S.	Terong Batak	Tree tomato	X	
46	<i>Deheasia Elliptica</i> R.			X	X
47	<i>Diospyros discolor</i> W.	Buah Mantega	Butter fruit	X	X
48	<i>Durio carinatus</i> M.	Durian burong		X	
49	<i>D. zibethinus</i> M.	Durian	Durian	X	
50	<i>Eugenia cumini</i> (L.) M.	Jambelang	Jambolan	X	X
51	<i>E. Jambos</i> L.	Jambu Kelampok	Rose apple	X	X
52	<i>E. macrocarpa</i> R.	Jambu bol	Malay apple	X	X
53	<i>E. Javanica</i> L.	Jambu ayer	Wax Jambu	X	X

54	<i>E. aquea</i> B.	Jambu ayer	Water rose apple	X	X
55	<i>E. uniflora</i> L.	Cheremai belanda		X	
56	<i>E. polyantha</i> W.	Kelat merah		X	
57	<i>Ficus carica</i> L.		Fig	X	
58	<i>Garcinia Mangostana</i> L.	Manggis	Mangosteen	X	X
59	<i>G. dulcis</i> K.	Mundu	Mundu	X	
60	<i>G. atroviridis</i> G.	Asam Gelugor		X	X
61	<i>G. Hembronia</i> P.	Beruas		X	X
62	<i>Gossypium</i> sp.	Kapas	Cotton		
63	<i>Guetum Gnemon</i> L.				
64	<i>Lansium domesticum</i> J. var.	Duku	Duku	X	X
65	<i>L. domesticum</i> J. var.	Langsat	Langsat	X	X
66	<i>Luffa acutangula</i> R.	Ketola sandling		X	
67	<i>Mangifera indica</i> L.	Mangga, Ampelam	Mango	X	X
68	<i>M. odorata</i> G.	Kuini Kohini		X	X
69	<i>M. caesia</i> J.	Binjai Binnu		X	X
70	<i>M. foetida</i> L.	Bachang	Coase mango	X	X
71	<i>Mimusops Elengi</i> L.	Bunga Tonjong		X	
72	<i>Momordica charantia</i> L.			X	X
73	<i>Musa malaccensis</i> R.	Pisang hutan		X	

74	M. sapientum L. Pisang ambon; P. mas; P. rastaly; P. Berangan; P. Boyarn; P. Brok bakul; P. Jaribuaya; P. Kapas; P. Kelat; P. Laing; Lilin; Pisang masak hijau; P. Rajah; P. Rajah Udang; P. Saribu; P. serendal; P. susu	Pisang		X	
75	M. violascens R.	Pisang Karok		X	
76	Nephelellum caudifolium R.	Gigi buntal		X	
77	N. eriopetalum M.	Gumpal benang		X	
78	N. glabrum N.	Redan		X	
79	N. lappaceum L.	Rambutan	Rambutan	X	X
80	Opuntia sp.	Lidah jin	Prickly pear	X	
81	Passiflora foetida L.	Kapas bulan	Passion fruit	X	X
82	Persea gratissima G.			X	
83	Punica Granatum L.	Dalima	Pomegranate	X	X
84	Psidium Guajava L.	Jambu biji		X	X
85	Rollinia sp.			X	X
86	Sandoricum indicum C.	Sentol	Santol	X	X
87	Solanum sarmenthosum			X	X
88	S. melongana L.		Egg plant	X	
89	S. sarmenths N.			X	X

90	<i>S. verbascifolium</i> L.	Assam	Tamarind	X	X
91	<i>Tamarindus indica</i> L.			X	
92	<i>Trichosanthus anguina</i> L.			X	
93	<i>Vigna catjang</i> W.			X	
94	<i>Zalacca edulis</i> R.	Buah selak		X	
95		Tapang chdtut Gajah		X	X
					X = Exist

また市場で販売されている、チチユウカイミバエの分布地域からの輸入青果物としては、タイ国では、オーストラリア産リンゴ、ブドウ、西洋ナシ等があり、マラヤ連邦では、オーストラリア産オレンジ、リンゴ、ブドウ、西洋ナシ、トマト、ニュージーランド産リンゴ、イスラエル産メロン、南アメリカ連邦産オレンジ、トマト等がそれぞれ両国の各地の市場や果物屋で店頭多数見出された。

タイ国の関税法では、一切の青果物が輸入禁止されているというが、税関で押収された品が払下げられて市場に出廻っているといわれている。

両国で栽培されているバナナの品種はきわめて多数であるが、市場で主として販売されている種類は次の通りである。

タイ国では、Klue kai(卵バナナの意)、Klue hom(香りバナナの意)、Klue hom kiau(青香りバナナの意)、Klue namwa 等がおもに市販されており、タイ国人はKlue kaiを最も好むようであるが、長途の輸送、貯蔵には耐えられない。輸送、貯蔵に強い品種はKlue hom と Klue hom kiau ではないかと考える。しかし、低湿地で栽培されたものは質が軟柔である。

マラヤ連邦では、Pisang ambon, Pisang masah hijau(青熟バナナの意)、Pisang mas(黄金バナナの意)、Pisang rastaly 等が主として市販されているが、輸送、貯蔵にたえるのはPisang ambon, Pisang masah hijau であろうと考える。

VI 考察ならびに結論

(1) 昭和38年6月～9月の4ヶ月間にタイ国およびマラヤ連邦の国内の物資の集散地、海、空港、国境地帯に重点を置き、各種の果樹その他のミバエの寄主植物のある地点を選んで、誘引剤を主体とした調査を実施したが、その範囲においては、チチユウカイミバエは発見しなかつた。

(2) しかし、当時、シンガポールはマラヤ連邦とマレーシア連邦として合体していなかつたので、シンガポール島の調査を行なうことができなかつた。シンガポール島にはブキテマ、ジュロン等に果樹園も多く、またシンガポール港は自由港であるから、チチユウカイミバエが侵入してマレー半島へ蔓延する足がかりを作る可

能性は非常に高いと考える。

(3) タイ国およびマライ連邦の現行の植物検疫法および同施行規則によれば、チチュウカイミバエの寄主植物に対する輸入禁止措置は何も講じられていない。そしてマライ連邦では、チチュウカイミバエの分布している地域から各種の青果物が盛んに輸入され、各地の市場で大量に販売されている。

タイ国の関税法では外国からの青果物の輸入を一切禁止しているが、没収品の払下げ品と称する諸外国産の青果物が各地の市場に出廻っている。

このような現状では、現在両国にチチュウカイミバエが発生してはなくても、今後侵入して発生しないという保証はないといえることができる。

(4) わが国の植物検疫上重要なミカンコミバエ (Oriental fruit fly) とウリミバエ (Melon fly) およびその他のミバエの発生調査も同時に行なつたが、両国ともミカンコミバエとウリミバエの発生密度は非常に高く、それらによる被害も大きいことがわかつた。また、*Dacus umbrosus* はタイ国中部および南部地方とマラヤ全土 (カメロンハイランズを除く) に発生し、ザボンその他の果実を加害していることがわかつた。そのほか、各種の青果物を加害する多数のミバエ数を調査した。

(5) タイ国にはあまり強力ではないが、植物検疫機関があつて、重点作物 18 品目を輸入禁止植物とし、これ以外の植物に対しても輸出入植物の検査を実施しているが、マラヤ連邦はわずかに 3 名の植物検疫官がクアランブールを中心とした郵便物、携帯品等の検疫を実施している。

わが国へのバナナの輸入が解禁された場合、輸出検査が十分に行なえるように植物検疫機関を充実する必要がある旨、両国に要求すべきであると考えられる。

(6) バナナ栽培の現状は、タイ国ではバンコック周辺のクリーク地帯に密度が高いが、大規模なバナナ園はなく、他の果樹類の果園の間に混在している。マラヤ連邦でも、大規模な栽培は少ないが、ゴム林の更新の際に間作として栽培しているものは大面積である。

