

# 台灣南部數種保健植物害蟲相調查

溫宏治\* 郝秀花 呂鳳鳴 劉政道

高雄縣鳳山市 行政院農委會農業試驗所鳳山分所

(接受日期：2007年6月30日)

## 摘要

溫宏治\*、郝秀花、呂鳳鳴、劉政道 2007 台灣南部數種保健植物害蟲相調查 植保會刊 49：127 – 135

於台灣南部地區收集 20 種藥草及 15 種香草保健植物所設立之園圃，及至民間各地保健植物園調查保健植物害蟲相，結果所調查藥草種類中以羅勒害蟲 17 種，種類最多，枸杞 11 種次之，紫蘇 10 種再次之；香草種類中以香蜂草 17 種害蟲最多，薄荷草 12 種次之，到手香 9 種再次之。兩類植物害蟲相中以斜紋夜蛾(*Spodoptera litura* Fabricius)、台灣黃毒蛾(*Euproctis taiwana* (Shiraki))、紅后負蝗(*Atractomorpha psittacina* De Hann)、條紋褐蝗(*Phlaeoba infumata* Bruner von Wattnnyl)及神澤氏葉蟎(*Tetranychus kanzawai* Kishida)發生較為普遍。

(關鍵詞：保健植物、藥草、香草、害蟲相)

## 緒言

保健植物種類甚多，依據最近記錄有一萬一千種<sup>(8)</sup>，一般可將之分為藥草及香草兩大類，前者如小金英、綠萼草、雷公草、魚腥草、枸杞、何首烏、痰化草、仙草……等<sup>(9)</sup>，後者如鼠尾草、薰衣草、香蜂草、到手香、薄荷、康復力……等<sup>(6, 12)</sup>。許多種保健植物在民間均已被使用，最近由於生物科技的發達，被利用生產之產品日益增加，部份除供藥膳食用養身，尚可提煉精油，製造香水、香皂、化妝品，茶包，另

外也提供觀賞，帶動觀光事業，逐漸成為台灣重要產業之一<sup>(8, 23)</sup>。往昔有關保健植物的蟲害乏人研究，欠缺有效的資料可供參考，目前種植面積雖不大，尚且無嚴重害蟲發生，唯日久面積擴大，蟲害問題必將接踵而來，為防患未然，有必要建立此等植物之蟲相基本資料，供為日後進行蟲害管理之參考。本調查發現之一般性害蟲或蟎類均比對害蟲圖鑑與專書<sup>(1, 2, 4, 7, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20)</sup>及相關研究報告<sup>(3, 5, 11, 17, 21, 22, 24)</sup>，不明確者另送請相關專家鑑定。

\* 通訊作者。E-mail: we@fthes-tari.gov.tw

## 材料與方法

### 保健植物觀察園之建立

於鳳山熱帶園藝試驗分所設立香、藥草植物害蟲觀察園，面積約 0.3 公頃，觀察園內種植民間常見之藥草類 20 種，包括綠萼草 (*Alternanthera paysonchioides* St. Hil)、明日葉 (*Angelica keiskei* Koidz)、艾草 (*Artemisia princeps* Pamp)、雷公根 (*Centella asiatica* (Linn))、狗肝菜 (*Dicliptera chinense* (L.))、千斤拔 (*Flemingia lineata* (L.))、狗尾草 (*Heliotropium indicum* L.)、魚腥草 (*Houttuynia cordata* Thunb)、小金英 (*Ixeris chinensis* (Thunb) Nakai)、麥門冬 (*Liriope spicata* Lour)、刀傷草 (*Lxeris laevigata* var *Oldhami*)、枸杞 (*Lycium chinense* Miller)、仙草 (*Mesona chinensis* Benth)、痰化草 (*Murdannia bracteata*)、羅勒 (*Ocimum basilicum* L.)、紫蘇 (*Perilla frutescens* Britton)、何首烏 (*Polygohurn multiflorum* Thunb)、白鶴靈芝 (*Rhinacanthus nasutus* (L.))、消渴草 (*Ruellia tuberosa* L.)及刺茄 (*Solanm aculeatissimun* Jack)等；香草類 15 種，包括茴藿香 (*Agastache foeniculum* (Fische))、彩葉草 (*Coleus blumei* Benth)、香茅 (*Cymbopogon nardus* Honda)、藍桉 (*Eucalyptus globules* Labill)、薰衣草 (*Lavandula angustifolia* Mill)、香蜂草 (*Melissa officinalis* L.)、薄荷 (*Mentba* spp.)、馬郁蘭 (*Origanum majorana* L.)、奧勒岡 (*Origanum vulgare* L.)、天竺葵 (*Pelargonium hortorum* Bailey.)、到手香 (*Plectlanthus amboinicus* (Lour))、迷迭香 (*Rosmarinus officinalis* L.)、芸香 (*Ruta graveolens* L.)、鼠尾草 (*Salvia officinalis* L.)及康復力 (*Sympytum of ficinale* L.)等。每種植物種植二畦，畦長寬 5 x 0.8 m，每畦種二行，每行種 15 株共 30 株，並按一般農耕模式進行管理。

### 害蟲發生種類調查

- 1.長期性調查：自民國 93 年(2004 年)1 月至 95 年(2006 年)12 月，於設立之觀察園內每 10~15 天調查蟲相一次，調查方式係每種植物每畦逢機取樣 20 株，調查植株上害蟲種類及危害部位。
- 2.分佈調查：不定期至高雄縣美濃、阿蓮、大樹、田寮，培育保健植物之地區，調查害蟲種類為害豐度及部位。

## 結 果

於鳳山熱帶園藝試驗分所設立之保健植物園及高雄縣田寮鄉、阿蓮鄉、美濃鎮及大樹鄉等地區，採集之保健植物害蟲種類調查結果如表一，其中以羅勒有 17 種害蟲最多，次為枸杞 11 種，紫蘇 10 種，其他如綠萼草有 9 種，小金英有 7 種，消渴草、狗肝菜及仙草為 6 種，魚腥草、白鶴靈芝及刀傷草 5 種，其他則為 2 至 4 種。香草植物如表二，以香蜂草 17 種害蟲為最多、薄荷 12 種、到手香 9 種、馬郁蘭及香茅有 8 種，鼠尾草及迷迭香均為 7 種，茴藿香 6 種，其他為 1 至 4 種。

調查害蟲種類中以斜紋夜蛾 (*Spodoptera litura* Fabricius)為害保健植物種類達 23 種最多，其中 12 種藥草及 11 種香草；紅后負蝗 (*Atractomorpha psittacina* De Hann)亦為害 23 種，含 16 種藥草及 7 種香草；神澤氏葉蟻 (*Tetranychus kanzawai* Kishida)為 17 種，含藥草 12 種及香草 5 種；條紋褐蝗 (*Phlaeoba infumata* Bruner von Wattenwyl)11 種，含藥草 5 種及香草 6 種。部分害蟲於各調查據點(鳳山、田寮、阿蓮及美濃)均有發生故分佈較為普遍，如斜紋夜蛾、白尾紅蚜 (*Vroleucon formosanum* (Takahashi))、棉蚜 (*Aphis gossypii* Glover)、南黃薊馬 (*Thrips palmi* Karny)、紅后負蝗、條紋褐蝗、台灣黃毒蛾 (*Euproctis taiwana* (Shiraki))、番茄斑潛蠅 (*Liriomyza bryoniae*

(Kalt)、二點透翅角頂葉蟬(*Cicadulina bipunctella* (Matsumura))、嗜菊短頭脊沫蟬(*Poophilus costalis* (Walter))、神澤氏葉蟻及枸杞銹蟬(*Eriophyes tiysoningi* Man)等。害蟲中絕大多數以葉片為取食物件，如蝗蟲類食害葉部成切口狀；蚜蟲類、葉蟬類、介殼蟲類及粉蝨類則於葉片上刺吸取食；蝥象類之若蟲大多在葉背取食，成蟲則活動力較大，常見於花器上吸食；潛蠅類其幼蟲潛行於葉片表下潛食葉肉，做成蜿蜒曲折的隧道；鱗翅類幼蟲取食葉成切口者如銀紋夜蛾(*Trichophisia ni* Hübner)、甜菜夜蛾(*Spodoptera exigua* (Hübner))及番茄

夜蛾(*Helicoverpa armigera* (Hübner))，捲葉取食者如瘤野螟蛾(*Cnaphalocrocis medinalis* (Guenee))；毒蛾類喜食花器；蝻類則大部份於中老葉背刺吸較多，吸食後葉面可見黃色斑點；蝸牛類或蛞蝓，取食葉片近圓孔狀。部分害蟲可食害花器如艾草蚜(*Macrosiphoniella sanborni* Gillette)及赤邊燈蛾(*Amsacta lactinea* (Cramer))，部分介殼蟲、嗜菊短頭脊沫蟬及綠椿象(*Nezara viridula* (Linneus))則尚可取食莖部，茶細蟻(*Polyphagotarsonemus latus* Banks)及枸杞銹蟬則以為害芽體及心葉為主，使心葉萎縮或成畸形，後者並造成葉面產生蟲瘻。

表一、台灣南部數種藥草保健植物害蟲種類代碼

Table 1. The investigation of insects and other pests on some species of medicinal herb plants in southern Taiwan

Chinese name of herb (Species name)	Code of pests (list on table 3) <sup>1)</sup>
綠萼草 ( <i>Alternanthera paysonchioides</i> St. Hil)	A1、A2、A3、D1、H3、H5、H7、I1
明日葉 ( <i>Angelica keiskei</i> Koidz)	B3、C1、G1、H1、I1
艾草 ( <i>Artemisia princeps</i> Pamp)	A1、B5
雷公根 ( <i>Centella asiatica</i> (L.) Urban)	A1、C1、C2、H10、L1
狗肝菜 ( <i>Dicliptera chinensis</i> (L.))	A1、D4、F3、H1、H5、I1
千斤拔 ( <i>Flemingia lineata</i> (L.))	A1、A2、C2
狗尾草 ( <i>Heliotropium indicum</i> L.)	A1、G1、H1、O5、K4
魚腥草 ( <i>Houttuynia cordata</i> Thunb)	A1、A2、C1、H7、I1
小金英 ( <i>Ixeris chinensis</i> (Thunb) Nakai)	A2、B1、C2、E1、H7、H8、I1
麥門冬 ( <i>Liriope spicata</i> Lour)	E2、I1、K4
刀傷草 ( <i>Lxeris laevigata</i> var Oldhami)	A1、C1、F2、H1、I1
枸杞 ( <i>Lycium chinense</i> Mill.)	A1、B2、C2、C3、D1、H1、H2、H7、I1、J1
仙草 ( <i>Mesona chinensis</i> Benth)	A1、C2、E1、H1、H5、H7
痰火草 ( <i>Murdannia bracteata</i> )	A1、K3
羅勒 ( <i>Ocimum basilicum</i> L.)	A1、B3、C1、C2、D2、E1、F1、G1、H1、H2、H4、H5、H6、H7、I1、I2、K1
紫蘇 ( <i>Perilla frutescens</i> Britton)	B7、C1、F2、G1、H1、H5、H7、I1、I4、O5
何首烏 ( <i>Polygonum multiflorum</i> Thunb)	A1、H1、O5
白鶴靈芝( <i>Rhinacanthus nasutus</i> (L.))	A1、A2、H7、I1、J1、L1
消渴草 ( <i>Ruellia tuberosa</i> L.)	A1、B3、E1、F1、H1、I1
刺茄 ( <i>Solanum aculeatissimum</i> Jacq.)	A1、D3、D5、F5、H1、H5

<sup>1)</sup> Predominant species: A1; A2; H1; H5; H7; I1.

表二、台灣南部數種香草保健植物害蟲種類代碼

Table 2. The investigation of insects and other pests on some species of aromatic herb plants in southern Taiwan

Chinese name of herb (Species name)	Code of pests (list on table 3) <sup>1)</sup>
茴藿香 ( <i>Agastache foeniculum</i> (Fische))	A1、A3、C2、F3、H1、H2、H4
彩葉草 ( <i>Coleus blumei</i> Benth)	H1
香茅 ( <i>Cymbopogon nardus</i> Honda.)	A1、A2、B4、D3、D6、H11、K1、K2
藍桉 ( <i>Eucalyptus globules</i> Labill)	A2、H1、H4
薰衣草 ( <i>Lavandula angustifolia</i> Mill)	C1、C2、D4、I4
香蜂草 ( <i>Melissa officinalis</i> L.)	A1、A2、C1、C2、D3、E1、F3、G2、H1、H2、H5、H7、H8、H9、I1、I3、L1
薄荷 ( <i>Mentha</i> spp.)	A1、B3、B6、C1、C4、D3、G1、H1、H7、I1、I2
馬郁蘭 ( <i>Origanum majorana</i> L.)	A1、A2、A3、C1、G1、H1、H2、H5
奧勒岡草 ( <i>Origanum vulgare</i> L.)	G1、H4、I4
天竺葵 ( <i>Pelargonium hortorum</i> Bailey.)	A1、H1、H4、I1
到手香 ( <i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.))	A1、A2、A3、H1、H4、H5、H7、I1
迷迭香 ( <i>Rosemarinus officinalis</i> L.)	A2、B3、C4、D3、H1、I1、I4
芸香 ( <i>Ruta graveolens</i> L.)	G2、H1、H4
鼠尾草 ( <i>Salvia officinalis</i> L.)	E1、H1、H2、H3、H4、H5、H7
康復力 ( <i>Symphytum officinale</i> L.)	A1

<sup>1)</sup> Predominant species: A1; A2; H1; H4; I1.

表三、調查保健植物害蟲種類名錄及其發生地點與為害部位

Table 3. A list of insect pests and other pests of herb plants and their discovered locality and injury parts

Code	Chinese name	Species name	Discovered locality <sup>1)</sup>	Injury parts <sup>2)</sup>
A1	紅后負蝗	<i>Atractomorpha psittacina</i> De Hann	a,b,c,d	l
A2	條紋褐蝗	<i>Phlaeoba infumata</i> Bruner von Wattnnwyl	a,b,c,d	l
A3	台灣菱蝗	<i>Tettix formosanum</i> Shiralci	a,c	l
B1	白尾紅蚜	<i>Vroleucon formosanum</i> (Takahashi)	a,b,d	l
B2	桃蚜	<i>Myzus persicae</i> (Sulzer)	b,d	l
B3	棉蚜	<i>Aphis gossypii</i> Glover	a,b,c	l
B4	蔗綿蚜	<i>Ceratovacuna lanigera</i> Zehntmer	c,d	l
B5	艾草蚜	<i>Macrosiphoniella sanborni</i> Gillette	a,b,c	l,f,r
B6	薄荷蚜	<i>Oratus cratagarius</i> (Walker)	a,b	l
C1	二點透翅角頂葉蟬	<i>Cicadulina bipunctella</i> (Matsumura)	a,b,c,d	l
C2	嗜菊短頭脊沫蟬	<i>Poophilus costalis</i> (Walter)	a,b,c,d	l,s
C3	柿廣翅蠟蟬	<i>Ricania sublimbata</i> Jacobi	b	l

表三、(續)

Table 3. Continued

D1	半圓介殼蟲	<i>Saissetia coffeae</i> (Signoret)	a,c	l,s,r
D2	吹綿介殼蟲	<i>Icerya purchasi</i> Maskell	a,b,c	l
D3	柑粉介殼蟲	<i>Planococcus citri</i> (Risso)	b,d	l,s
D4	柑球粉介殼蟲	<i>Saissetia hemisphaerica</i> Taraponi	b,c	l,s
D5	大長尾介殼蟲	<i>Ferrisiana virgata</i> (Cockerell)	a,d	l,s
D6	印度米粉介殼蟲	<i>Antoina graminis</i> (Maskell)	b	r
E1	銀葉粉蝨	<i>Bemisia argentifolii</i> Bellows & Perring	a,b	l
L1	南黃薊馬	<i>Thrips palmi</i> Karny	a,c,d	l
F1	赤星椿象	<i>Dysdercus mogalopbfus</i> Breddin	c	l
F2	綠椿象	<i>Nezara viridula</i> (Linneus)	c,d	l,s
F3	紅姬緣椿象	<i>Leptocoris auguar</i> Fabricius	a,b	l
F4	南瓜椿象	<i>Aspongopus chinensis</i> Palles	d	l
F5	大腿緣椿象	<i>Acanthocoris sordidus</i> Thunberg	a,b	l
G1	番茄斑潛蠅	<i>Liriomyza bryoniae</i> (Kalt)	a,b,c,d	l
G2	蔬菜斑潛蠅	<i>Liriomyza sativae</i> Blanchard	b,d	l
H1	斜紋夜蛾	<i>Spodoptera litura</i> Fabricius	a,b,c,d	l
H2	銀紋葉蛾	<i>Trichophisia ni</i> Hübner	a,b	l
H3	甜菜夜蛾	<i>Spodoptera exigua</i> (Hübner)	a,c	l
H4	番茄夜蛾	<i>Helicoverpa armigera</i> (Hübner)	b,c	l
H5	瘤野螟蛾	<i>Cnaphalocrocis medinalis</i> (Guenee)	c,d	l
H6	赤邊燈蛾	<i>Amsacta lactinea</i> (Cramer)	b	l,f,r
H7	台灣黃毒蛾	<i>Euproctis taiwana</i> (Shiraki)	a,b	l,f,r
H8	小白紋毒蛾	<i>Orgyia postica</i> (Walker)	a,d	l,f,r
H9	蜜柑毒蛾	<i>Dasychira mendosa</i> Hübner	c,d	l,f,r
H10	圓紋尺蠖蛾	<i>Biston marginata</i> Shiraki	d	l
H11	大螟	<i>Sesamia inferens</i> (Walker)	b	l
I1	神澤氏葉蟪	<i>Tetranychus kanzawai</i> Kishida	a,c,d	l
I2	卵圓偽葉蟪	<i>Brevipalpus obovatus</i> Donnadieu	c	l
I3	太平洋葉蟪	<i>Tenuipalpus pacificus</i> Baker	d	l
I4	茶細蟪	<i>Polyphagotarsonemus latus</i> Banks	a,c	l,b
J1	枸杞銹蟬	<i>Eriophyes tiyisonngi</i> Man	a,b,c,d	l,b
K1	扁蝸牛	<i>Bradybaena similaris</i> (Ferussac)	a,c	l
K2	非洲大蝸牛	<i>Achatina fulica</i> Bowdich	c,d	l,s
K3	蛞蝓	<i>Vaginulus alte</i> (Ferussac)	b,c	l
K4	福壽螺	<i>Pomacea canaliculata</i> (Lamarck)	c	s

1) a: Fengshan, b: Ta-su, c: Neimen, d: Tiamliao.

2) l: leaf, f: flower, b: bud, r: root, s: stem.

## 討 論

鳳山自設及鄰近鄉鎮之香草藥草園，因四周均緊鄰雜草地，且管理較粗放經營模式，即不噴農藥，鋤草劑等，而自然發生害蟲。調查時發現許多害蟲來自附近之雜草植株，其中以直翅目之紅后負蝗、條紋褐蝗及台灣菱蝗(*Phlaeoba infumata* Bruner von Wattnnwyl)最為明顯。紅后負蝗食性最廣，普遍發生在雜草及雜糧作物上<sup>(21)</sup>。同翅目蚜蟲類中部分蚜蟲寄主較少，如白尾紅蚜、薄荷蚜(*Oratus cratagarius* (Walker))及紫蘇蚜(*Aulacorthum perillae* (Takahoshi))，僅發現其寄主為小金英、薄荷及紫蘇。艾草蚜及蔗棉蚜除為害屬禾本科之香茅草外，也寄生在其他雜草如昭和草和龍葵上。棉蚜及桃蚜(*Myzus persicae* (Sulzer))棲息於部分香藥草如羅勒、枸杞、消渴草上，應屬其中間寄主。二點透翅蟬普遍發生於香蜂草上，偶爾飛來危害薄荷、紫蘇、明日月等。嗜菊短頭脊沫蟬，經田間觀察其蟲源來自附近雜草如鬼針草上，慢慢蔓延危害香蜂草、羅勒、枸杞等。介殼蟲類除半圓介殼蟲(*Saissetia coffeae* (Signoret))及印度米粉介殼蟲(*Antoina graminis* (Maskell))可為害根部外，其他種類大多為害葉片，粉介殼蟲之發生與螞蟻之頻繁活動有關，即粉介殼蟲密度愈高之植株，螞蟻在其上之數量也愈多，另粉介殼蟲會分泌蜜露，誘引空氣中之黑霉菌寄生，引起煤病，影響香、藥草之品性。銀葉粉蝨(*Bemisia argentifolii* Bellows & Perring)雖在香藥草植物如鼠尾草、香蜂草、羅勒、消渴草可見，但為害不嚴重，概香、藥草園只施天然人工防治，有利天敵如寄生蜂、捕食瓢蟲存在，有抑制粉蝨之功能。南黃薊馬一般發生於葫蘆科作物上，在香藥草上僅發現於香蜂草、雷公草及白鶴靈芝上，為害

亦不嚴重。半翅目之椿象類如大腿綠椿象(*Acanthocoris sordidus* Thunberg)及南瓜椿象(*Aspongopus chinensis* Palles)偶爾出現下刺茄及艾草上吸食，為害不大。而赤星椿象(*Dysdercus mogalopbfus* Breddin)及紅姬綠椿象(*Leptocoris auguar* Fabricius)之蟲源可能來自附近草地或木本植物如台灣欒樹，若蟲棲息葉背，成蟲則喜於香蜂草、茴藿香等之新梢上舔食。番茄斑潛蠅屬菜蔬上重要害蟲，尤其為害茄科果菜甚烈，而菜蔬斑潛蠅(*Liriomyza sativae* Blanchard)則為害十字花科菜蔬為主，前者會為害少數之香、藥草如薄荷、馬郁蘭、羅勒等，後者可為害香蜂草、芸香等，唯調查部份被寄生蜂寄生，故為害尚輕微。

鱗翅目中以斜紋夜盜為害保健植物種類最多，概其原屬高度雜食性，舉凡果樹、菜蔬、雜糧、花卉均可為害，其在保健植物之為害習性也與在一般菜蔬上相同。毒蛾類以台灣黃毒蛾在一般香草及藥草植物中被發現最多，取食葉片及花器。瘤野螟蛾可能來自附近之禾本科雜草，成蟲產卵於葉上，卵孵化後，幼蟲會吐絲卷葉於內食害為其主要特徵；赤邊燈蛾幼蟲可能直接由附近雜草叢內爬至保健植物園找尋寄主為害，銀紋夜蛾、甜菜夜蛾及番茄夜蛾於調查時偶而被發現。

蟎類則以神澤氏葉蟎為害寄主較多，成、幼及若蟎均棲息葉背吸食汁液，致葉片枯黃凋萎，卵圓偽葉蟎(*Brevipalpus obovatus* Donnadieu)僅發現於羅勒及薄荷上，太平洋蟎(*Tenuipalpus pacificus* Baker)發現於香蜂草上，唯調查時其族群不高。鼠尾草等之茶細蟎，推測系來自附近甜椒園，同樣為害新葉致萎縮狀酷似<sup>(22)</sup>。扁蝸牛(*Bradybaena similaris* (Ferussac))及蛞蝓(*Vaginulus alte* (Ferussac))主要出現於雨季，尤其保健植物園內如逢雨，田畦雜草便生長旺盛，為其適合生長之環境。非

洲大蝸牛(*Achatina fulica* Bowdich)則體型較大，易檢拾處理故發生較少。如豪雨淹水時，附近水稻田或溝渠之福壽螺(*Pomacea canaliculata* (Lamarck))，有隨著水流入侵之機會，目前僅發現於狗尾草及麥門冬上，依其食性廣泛及習性，應還會為害其他保健植物。

## 謝 辭

本文研究承蒙行政院農業委員會公務經費補助，特以致謝。本分所王子慶及林照能先生提供試驗田，黃益美小姐、洪瑞蘭小姐及李明哲先生協助調查，台灣大學昆蟲系吳文哲教授及屏科大植保系陳文華教授提供資料，農試所陳淑佩博士、石憲宗先生及翁振宇先生協助鑑定部份害蟲，一並致上衷心謝忱。

## 引用文獻

1. 王效岳。1993。認識台灣的昆蟲 3 (甲蟲類)。147 頁。淑馨出版社。
2. 王清玲。2002。台灣薊馬生態與種類。238 頁。行政院農業委員會農業試驗所編印。
3. 石憲宗、蔡幸召、楊正澤。2005。嗜菊短頭脊沫蟬(半翅目：沫蟬總科：尖胸沫蟬科)的地理分佈與寄主記述。植保會刊 47：171-178。
4. 呂鳳鳴。1993。台灣薊馬種類及其寄主植物名錄。121 頁。行政院農業委員會印行。
5. 呂鳳鳴、李錫山。1987。茄子之害蟲種類及其發生消長。植保會刊 29：61-70。
6. 吳俊彥、黃佩玲。2004。香草植物的種類。117 頁。淑馨出版社。
7. 柯勇等。1994。落葉果樹病蟲害圖鑑。103 頁。國立中興大學編印。
8. 徐原田、林俊義、陳源俊、陳忠川。2006。藥用保健植物種原保存開發與利用。445 頁。行政院農業委員會農業試驗所編印。
9. 張定霖、吳昭祥、洪進雄。2004。香草植物圖鑑。207 頁。行政院農業委員會種繁殖場編印。
10. 陶家駒。1980。台灣省蚜蟲志。327 頁。台灣省立博物館出版。
11. 黃啓鍾、蔡竹固。1999。木麻黃害蟲之種類與其為害。嘉義技術學院學報 62：157-169。
12. 葉萬音譯。1999。藥用植物完全指南。293 頁。貓頭鷹出版社。
13. 翁振宇、陳淑佩、周梁鎰。1999。台灣常見介殼蟲圖鑑。98 頁。行政院農業委員會農業試驗所編印。
14. 蔡雲鵬。1965。台灣植物害蟲名匯。277 頁。台灣省檢驗局印行。
15. 蔡偉皇、簡維君、蕭旭峰。2004。雙翅目檢防疫害蟲趨微圖鑑—果實蠅與潛蠅。112 頁。國立台灣大學昆蟲系編印。
16. 鄭清煥等。2002。水稻保護(上冊)。第 70-74、128-138 及 181-187 頁。植物保護圖鑑系列 8。行政院農業委員會動物防疫檢疫局出版。
17. 劉達修、王文哲、賴秀芳。1977。蘭花園蛭蟪之發生與防治。植保會刊 39：165-172。
18. 謝伯娟。2003。台灣蝸牛圖鑑。239 頁。行政院農業委員會出版。
19. 羅幹成、邱瑞珍。1985。台灣柑桔害蟲及其天敵圖說。75 頁。台灣省農業試驗所出版。
20. 羅幹成。2006。台灣農作物害蟲圖說。216 頁。行政院農業委員會農業試驗所編印。
21. Amalin, D. M., Vasquez, E. A., and Vanderzag, P. 1991. Arthropods of sweet potato in Philippines. Philipp. Agric. 74:

- 39-50.
22. Cho, M., Jeon, H., Kim, D., Chung, B., Yiem, M., and Kim, S. 1996. Host plants and Damage of broad mite (*Polyphagotarsonemus latus*) on horticultural crops. RADJ. Agric. Sci. Crop. Prot. 38: 516-525.
23. Romagnoli, B., Menna, V., Gruppioni, N., and Bergamini, C. 2007. Aflatoxins in spices, Aromatic herbs, herb teas and medicinal plants marketed in Italy. Food Control 18: 697-701.
24. Shiao, S. F., and Wu, W. J. 1996. Four New Agromyzid species from Taiwan (Diptera: Agromyzidae). Am. Entomol. Soc. 122: 213-226.



## ABSTRACT

**Wen, H. C.\*, Hao, H. H., Lu, F. M., and Liou, T. D. 2007. Survey of insect pests on herbs in southern Taiwan.** Plant Prot. Bull. 49: 127-135. (Department of Protection, Fengshan Tropical Horticultural Experimental Branch, Taiwan Agriculture Research Institute, Council of Agriculture, Fengshan, Kaohsiung 830, Taiwan (ROC))

For investigating the pests on herbs, 20 species of medicinal herbs and 15 species of aromatic herbs were collected and planted in Fengshan in southern Taiwan. Among them, 17 species of pests were found on *Ocimum basilicum*, the highest among medicinal herbs surveyed, followed by 11 species on *Lycium chinense* and 10 species on *Perilla frutescens*. There were 17 species of pests found on *Melissa officinalis*, the highest among aromatic herbs surveyed, followed by 12 species on *Mentha* spp. and 9 species on *Plectranthus ambinicus*. The most prevailing pests among these were *Spodoptera litura*, *Euproctis taiwana*, *Atractomorpha psittacina*, *Phlaeoba infumata* and *Tetranychus kanzawai*.

(Key words: herb plant, medicinal herbs, aromatic herbs, pest insects)

\*Corresponding author. E-mail: we@fthes-tari.gov.tw

