



# QUARANTINE PESTS OF MANGO

---



柒

椽

果

檢

疫

病

蟲

害



# 檬果檢疫病蟲害

## Quarantine Pests of Mango

檬果是臺灣重要之果樹，依據民國九十年之統計，檬果種植面積及產值分別為20,000公頃與產值45億元。為杜絕國外危險性疫病蟲害隨農產品進口入侵，維護我國檬果產業生產環境之安全，行政院農業委員會依據國外疫情、病蟲害生態特性及風險性，公告「中華民國輸入植物或植物產品檢疫規定」，將自國外輸入檬果之檢疫規定分為二類，禁止輸入與有條件輸入(註)。茲將與上述規定相關之病蟲害分述如下：

### 禁止輸入

#### 苗木方面

##### 一、穿孔線蟲

(Burrowing nematode)

##### (一)學名

*Radopholus similis* ; *R. citrophilus*

##### (二)病徵

被害株葉片變小且稀少，老葉脫落後新萌發之葉片少，許多枝條枯死，植株似萎凋，生長遲緩，果實產量亦減少，根部病徵在皮層組織造成空洞，與香蕉受危害情形相

似，但此蟲亦可侵入檬果根之中柱危害，形成更廣的空洞，大量線蟲繁殖聚集於此。

### (三)分布地區

1. 亞太地區：澳洲(新南威爾士及昆士蘭)、斐濟群島、印度、印尼、馬來西亞、尼泊爾、巴基斯坦、巴布亞紐幾內亞、所羅門群島、菲律賓、斯里蘭卡、泰國、東加、越南及薩摩亞群島。
2. 非洲：非洲各國。
3. 歐洲：比利時、英國、法國、德國、盧森堡及荷蘭。
4. 北美洲：美國(阿拉斯加州除外)。
5. 中南美：巴西、哥倫比亞、哥斯大黎加、古巴、多明尼加、厄瓜多、薩爾瓦多、瓜地馬拉、宏都拉斯、牙買加、墨西哥、尼加拉瓜、巴拿馬、秘魯、波多黎各、千里達及托巴哥。

### (四)寄主範圍

除下列植物外，皆寄生於其他生植物之地下部及不定根。

蘋果、慈菇、杜鵑花屬、大麻、彩葉芋、海芋、香石竹、龍舌蘭、變葉木、千年木、芋、鈴蘭、大戟屬、羊齒(蕨類)、小蒼





蘭、大蒜、天竹葵、葡萄、牛蒡、風信子、鳶尾花、地錢、蘚苔、洋蔥、蘭、其他花卉球莖(不包括美人蕉、芭蕉屬及薑科花卉)、防風草、仙人掌科、椰子科(不包括卡納利椰子、可可椰子、大王椰子及檳榔屬)、馬鈴薯、李屬、蚌蘭、玫瑰、樹莓屬、瑞典蕪菁、鬱金香、胡桃、蔥、蘆筍。

### (五)形態

雌成蟲為細長筒狀，體長0.6~0.8公釐，體角皮有明顯之橫條溝，側帶上有4條側線，向下延伸至尾端，無頸突起(Deirids)。唇部低，略扁平；口針長度約為口唇基部體寬之1倍，平均0.017公釐左右，口針節球大。尾部形態稍呈圓錐狀，尾部頂端成圓鈍或鋸齒狀。側尾腺口在尾部約1/3的位置，靠近肛門。背部食道腺開口部在口針基部，中部食道球呈長橢圓形，其中部略上方有食道球瓣。陰門在體中央稍後，卵

巢一對，前後相對，先端不反轉，有些個體的前卵巢伸長至中部食道球附近(圖一)。卵呈長橢圓形，長徑為短徑之一倍。

雄成蟲之體長比雌成蟲短，體長0.5~0.7公釐，體角皮橫條溝明顯。唇部顯著的突出與蟲體分隔，無明顯的橫條溝。側尾腺口之位置與雌成蟲略同，但不明顯；側腺4條。口針弱小，口針節球亦很小或無。食道退化，中部食道球似紡錘形，食道球瓣不明顯。精巢1具，有體長之1/4~1/3，先端不反轉。交接刺尖端突出，向內側彎曲。副刺細棒狀，具伸縮性，長度為交接刺之一半以下(圖二)。

## 果實方面

### 一、地中海果實蠅 (Mediterranean fruit fly)



圖一：穿孔線蟲雌成蟲。(陳殿義)



圖二：穿孔線蟲雄成蟲。(陳殿義)





### (一)學名

*Ceratitis capitata* Wiedemann

### (二)分類地位

雙翅目 Diptera

環裂群 Cyclormapha

裂額亞目 Schizophora

無瓣類 Acalyptratae

果實蠅科 Tephritidae

### (三)分布地區

1. 亞洲：亞美尼亞、亞塞拜然、白俄羅斯、賽普勒斯、喬治亞、以色列、約旦、哈薩克、吉爾吉斯、黎巴嫩、摩爾多瓦、俄羅斯聯邦、沙烏地阿拉伯、敘利亞、塔吉克、土耳其、土庫曼、烏克蘭、烏茲別克。
2. 北美洲：百慕達(英屬)、夏威夷。
3. 中美洲：安地卡及巴布達、巴哈馬、巴貝多、古巴、多米尼克、多明尼加、格瑞那達、海地、波多黎各、聖克里斯多福、聖露西亞、聖文森、千里達及托巴哥、哥斯

大黎加、薩爾瓦多、瓜地馬拉、宏都拉斯、牙買加、尼加拉瓜及巴拿馬。

4. 南美洲：阿根廷、玻利維亞、巴西、智利、哥倫比亞、厄瓜多、巴拉圭、秘魯、烏拉圭及委內瑞拉。
5. 歐洲：阿爾巴尼亞、奧地利、波士西亞、赫塞哥維那、比利時、英國、克羅埃西亞、愛沙尼亞、法國、德國、希臘、匈牙利、愛爾蘭、義大利、拉脫維亞、立陶宛、馬爾他、荷蘭、葡萄牙、西班牙、瑞士、南斯拉夫。
6. 非洲：非洲各國。
7. 大洋洲：澳洲(塔斯馬尼亞州除外)。

### (四)寄主範圍

鮮果實(包括果樹與蔬菜之果實及青膨香蕉，但鳳梨、椰子及未黃熟香蕉除外)。

### (五)形態

幼蟲白色，典型果實蠅形狀，圓筒-蛆型、長、前端窄且有點向腹面彎曲，有前口鉤，腹面紡錘狀區，尾端平坦，末端通常7



圖三：地中海果實蠅背面。  
(陳淑佩)



圖四：地中海果實蠅側面。  
(陳淑佩)



圖五：地中海果實蠅胸側。  
(陳淑佩)



~9公釐；腹面有8個紡錘狀區，前口腔脊起通常9~10條；在小管列背脊上的前氣孔通常是直的(通常比描述還直)，平均有9~10條的小管。頭咽吻骨每側有大且尖凸的口鉤，約為下唇的2倍長；下唇有明顯且圓的亞下唇；後口下板從背面彎曲至背脊且和翅背板中央區域的硬化線癒合，口側明顯；背脊前方有一明顯硬化點；翅背板幾乎和咽喉板等長，中央區域極不硬化；咽喉板長，中間有明顯口鉤，前方有硬化區。尾端在極硬皮板的小框上有2分枝或成對的背乳頭狀突起(D<sub>1</sub>及D<sub>2</sub>)；中間的乳頭狀突起(I<sub>1</sub>~I<sub>2</sub>)位在極大的亞氣孔瘤突(subspiracular tubercle)上形成1條癒合的隆起，遠處的I<sub>3</sub>和I<sub>1</sub>~I<sub>2</sub>成45度，L<sub>1</sub>在尾端邊緣的中間，V<sub>1</sub>不明顯；後氣孔長形(長為寬的4.5~5倍)，背氣孔及腹氣孔和中間平面上的氣孔成一角度且分隔很開，氣孔間突起(毛)通常無分枝，臀瓣2裂或完整(圖三~圖八)。

#### (六)危害習性

成蟲產卵在果實內，產卵時造成傷口，幼蟲蛀食果肉，被害果未成熟即掉落地面。

## 二、檬果種子象鼻蟲 (Mango seed weevil)

### (一)學名

*Stemochetus mangiferae*(Fabricius)

### (二)分類地位

鞘翅目 Coleoptera

象鼻蟲科 Curculionidae

隱喙象鼻蟲亞科

Cryptorrhynchinae

### (三)分布地區

1. 亞太地區：澳洲、孟加拉、不丹、查哥斯群島、斐濟、印度、印尼、馬來西亞、馬里亞納群島、緬甸、尼泊爾、新喀里多尼亞、紐幾內亞、阿曼、巴基斯坦、菲律賓、沙巴、泰國、越南、沃里斯島、斯里蘭卡、阿拉伯聯合大公國。
2. 非洲：加彭、迦納、肯亞、賴索托、馬達



圖六：地中海果實蠅頭部正面。(陳淑佩)



圖七：地中海果實蠅之翅。(陳淑佩)



圖八：地中海果實蠅腹部。(陳淑佩)





加斯加、馬拉威、模里西斯、莫三比克、奈及利亞、留尼旺島、塞席爾、南非、史瓦濟蘭、坦尚尼亞、烏干達、尚比亞。

3. 歐洲：法國。

4. 北美洲：美國。

5. 中南美洲：巴貝多、多明尼加、圭亞那、瓜地洛普、馬丁尼克島、聖露西亞島。

#### (四)寄主範圍

椽果之鮮果實。

#### (五)形態

幼蟲頭部黑色，身體白色，無足，前胸背板寬短，腹部背板不具粗糙突起，成熟幼蟲約16~18公釐。成蟲體長7.5~9.5公釐，黑色表皮覆蓋黑色、灰色或黃色的鱗片，翅鞘點刻之奇數縱溝行間無隆起及瘤狀物，向翅鞘腹面傾斜的淡白色斜帶呈狹長形不明顯，前腳腿節粗短，呈棍棒狀，腿節各具一大型齒狀突起，雌蟲腹部尾板末端具一脊起



圖九：椽果種子象鼻蟲側面。(陳淑佩)

(圖九、圖十)。

#### (六)危害習性

雌蟲產卵於果實上，孵化後，幼蟲蛀入果實危害，受害果實由果核外開始腐爛，果核碎裂。

### 三、椽果象鼻蟲(Mango weevil)

#### (一)學名

*Cryptorhynchus gravis*(Fabricius)

#### (二)分類地位

鞘翅目 Coleoptera

象鼻蟲科 Curculionidae

隱喙象鼻蟲亞科

Cryptorhynchinae

#### (三)分布地區

1. 亞太地區：澳洲、孟加拉、不丹、查哥斯群島、斐濟、印度、印尼、馬來西亞、馬里亞納群島、緬甸、尼泊爾、新喀里多尼



圖十：椽果種子象鼻蟲正面。(陳淑佩)





亞、紐幾內亞、阿曼、巴基斯坦、菲律賓、沙巴、泰國、越南、沃里斯島、斯里蘭卡、阿拉伯聯合大公國。

2. 非洲：加彭、迦納、肯亞、賴索托、馬達加斯加、馬拉威、模里西斯、莫三比克、奈及利亞、留尼旺島、塞席爾、南非、史瓦濟蘭、坦尚尼亞、烏干達、尚比亞。

3. 歐洲：法國。

4. 北美洲：美國。

5. 中南美洲：巴貝多、多明尼加、圭亞那、瓜地洛普、馬丁尼克島、聖露西亞島。

#### (四)寄主範圍

檬果之鮮果實。

#### (五)形態

幼蟲頭部黃棕色，前額具黑色中線；身體白色或乳白色，體長約7.5~10公釐，前胸背板寬短，腹部背板具3個摺層；稀疏瘤狀突起，分布體表各處氣門孔(圖十一、圖



圖十一：檬果象鼻蟲正面。(陳淑佩)

十二)。

成蟲體長約5.5~6.0公釐，黃褐色，覆蓋淡褐、暗褐至黑色鱗片，頭部密布刻點，觸角基部中隆線明顯，前胸前緣稍突出，基部二凹形，中間猛突出，翅鞘3、5、7排點刻行間較隆，腿節各具一齒狀突起，腹部腹板2~4節各具點刻3排。

#### (六)危害習性

受害果實表面可見棕色產卵孔。

### 四、桃果實蠅(Peach fruit fly)

#### (一)學名

*Bactrocera zonata* (Saunders)

#### (二)分類地位

雙翅目 Diptera

環裂群 Cyclormapha

裂額亞目 Schizophora

無瓣類 Acalypratae



圖十二：檬果象鼻蟲側面。(陳淑佩)





## 果實蠅科 Tephritidae

## (三)分布地區

1. 亞洲：巴基斯坦、印度、緬甸、寮國、泰國、越南、斯里蘭卡、印尼。
2. 非洲：模里西斯。

## (四)寄主範圍

蘋果、櫻桃、柑桔類、葫蘆科瓜類、棗椰子、茄子、無花果、番石榴、椴梲、棗、檬果、桑、黃秋葵、木瓜、蘋果、桃、捕魚木、石榴、人心果、釋迦、番茄、欖仁等之鮮果實。

## (五)形態

成蟲體呈棕赤紅色或黃色。臉有大呈橢圓形的黑斑；額部黃棕色，但額側剛毛之基部有淺灰色之斑，橫縫後側痣尚寬，兩邊平行，向下延伸至翅基後內剛毛。翅長4.0~6.0公釐；前翅基具背刺毛，稜狀板前背中微刺毛，兩小楯刺毛和退化的翅紋，Sc脈向前彎約90度，之後漸趨和緩，止於亞前緣脈，R1脈具背小刺毛，翅室cup極狹長，約

為翅室bm寬的一半，長則約與A1 + CuA2脈等長或更長。翅前緣具一有色條紋斜跨翅基部，翅室r1旁無色帶，翅室Sc通常呈黃色，R<sub>4+5</sub>脈前端常具一棕色斑，橫脈r-m及dm-cu上不具翅斑，翅痣灰色；前緣帶退化呈極細之黃帶，沿前緣帶而至R<sub>5</sub>室外緣之上方1/3，末端呈明顯膨大，但前緣帶除末端之端斑有時不明顯；肘室之縱條淺黃色，狹窄；r-m橫脈向外傾斜與m脈成銳角。腹部外觀略似胡蜂蜂腰，腹部黃色至紅色；腹部第3節背板之基部有細之黑色橫帶；第4節背板之基部1/2有黑色至灰色之寬橫帶，延伸至兩側；第3~5節背板有細之黑褐色縱條。所有背骨片分離(由側面可見骨片交疊)，第五背骨片具兩塊稍寬扁的區域。雄蟲第三骨片兩側各具一系列刺毛(圖十三~圖十七)。

## (六)危害習性

受害果實上產卵孔的周圍產生壞疽，進而使果實腐爛。



圖十三：桃果實蠅背面。  
(陳淑佩)



圖十四：桃果實蠅側面。  
(陳淑佩)



圖十五：桃果實蠅胸側。  
(陳淑佩)







## 五、番石榴果實蠅

(Guava fruit fly)

### (一)學名

*Bactrocera correcta* (Bezzi)

### (二)分類地位

雙翅目 Diptera

環裂群 Cyclormapha

裂額亞目 Schizophora

無瓣類 Acalyptatae

果實蠅科 Tephritidae

### (三)分布地區

亞洲：中國大陸、巴基斯坦、印度、尼泊尔、斯里蘭卡、泰國、菲律賓。

### (四)寄主範圍

杏、蓖麻、櫻桃、柑桔類、大葉咖啡、咖啡、番石榴、檳榔、棗子、卡梨撒、檬果、桃、蒲桃(*Syzygium jambos*)、檀香、人心果、扁櫻桃、欖仁、蓮霧等之鮮果實。



圖十六：桃果實蠅之翅。(陳淑佩)

### (五)形態

成蟲頭部額部棕色，額側剛毛之基部黑色，額下側剛毛2對，額上側剛毛1對；臉黃色，有1條黑斑橫貫臉部下方之1/3，有些標本此黑條在中央會斷裂。胸部中胸背板黑色有灰色之軟毛及3條光亮之黑色帶，橫縫後側具寬大之黃色痣，幾乎平行，並向後延伸至翅基之剛毛後，側痣之外側區域呈赤紅色，雜有棕色；小楯板黃色並具剛毛2對及尚寬之黑色基帶。翅透明具黃色翅痣， $R_1$ 室上方有極細之黃色帶， $R_3$ 室末端下方1/4及 $R_5$ 外緣1/3處具小黃斑，肘室亦有黃斑。腹部黃色，第1背板棕色至褐色；第2背板基部有黑色之橫條，中央之部分稍寬，兩側不延伸至側緣；第3背板之基部有黑色橫條；第4背板之外側有短的黑色條斑；第5節背板之兩側有淺黃色橢圓形斑；第3至第5背板之中央有1條寬黑色縱形條紋。雌性之產



圖十七：桃果實蠅胸部。(陳淑佩)





卵管之末端尖細。雄性之後足脛節末端前之後背面有明顯膝狀隆起(圖十八~圖廿三)。

#### (六)危害習性

受害果實上產卵孔的周圍產生壞疽，進而使果實腐爛。

### 六、楊桃果實蠅

(*Carambola fruit fly*)

#### (一)學名

*Bactrocera carambolae* Drew & Hancock

#### (二)分類地位

雙翅目 Diptera

環裂群 Cyclormapha

裂額亞目 Schizophora

無瓣類 Acalypratae

果實蠅科 Tephritidae

#### (三)分布地區

1. 亞太地區：安達曼群島、汶萊、印尼、馬來西亞、新加坡、泰國。
2. 南美洲：圭亞那、蓋亞那、蘇利南。

#### (四)寄主範圍

楊桃、蓮霧、檬果、番石榴、黃褥花屬等之鮮果實。

#### (五)形態

幼蟲長7.5~9.5公釐，寬1.5~2.0公釐。口感覺器大，具5枚前口片(至少有一片具小的鋸齒)，8~10列大形口緣脊起，後緣為深鋸齒突起；另有8~11枚小的副片，有鋸緣；口鉤骨化完全，不具前端齒。前氣門有9~15枚明顯小管孔，後氣門裂縫骨化完全，長為寬的2~3倍，背及腹面各具10~15根毛氣孔毛；側面者有4~7根毛氣孔毛，每一根毛粗自末端1/3起有分枝，分枝之長度約與氣門裂縫相當。肛門片大、外突，其下方具3~7列稍微彎曲小形且略粗之刺。

成雌蟲頭部垂直長度約1.9公釐。額部長為寬的1.55倍，額上側具剛毛1枚，下側2枚，沿額剛毛及前中圓形隆起部呈黃色，後者覆蓋深色小毛。半月區褐色。單眼三角區



圖十八：番石榴果實蠅背面  
。(陳淑佩)



圖十九：番石榴果實蠅側面  
。(陳淑佩)



圖二十：番石榴果實蠅胸側  
。(陳淑佩)





黑色。頭頂褐色。臉黃色有橢圓形中等大小的臉斑，長0.48公釐。頰黃色，複眼下方有棕色斑點及深色剛毛。後頭區紅棕色，沿眼緣呈黃色，後頭剛毛列具4~11根黑色壯碩剛毛。觸角剛毛黑色(基部黃色)，第1、2節黃色，第3節黃色但末端及外表面褐色；第2節有1根紅棕色壯碩剛毛。

胸部 楯片除橫縫後側痣後方、中胸橫縫線周圍及前胸後背板葉棕色外，均深黑色。側方區域除前胸後背板葉下方紅棕色外均黑色。黃色斑紋位於前胸後背板葉；背側區具中等大小的中側痣達背側板前緣及前背側剛毛背面之中間，並延伸至下方前側板成為一橫斑，前緣微凸；後背板後端及下背板5/8後皆為黑色；兩條橫縫後側痣寬且平行止於翅基內側剛毛處。小楯板除黑色窄基帶外均呈黃色。剛毛數：小楯板剛毛2枚；小楯板前剛毛2枚；翅基內側剛毛、後剛毛及前剛毛各1枚；中側板剛毛1枚；背側板剛毛2枚；肩剛毛4枚。

足腿節除前足腿節(在一些種類)外表面有一大的深褐色至黑色長橢圓形斑點外均呈黃色，除中足脛節末端較淺，所有脛節為深褐色，跗節黃色；每一中足脛節均有黑色端距。

翅長6.3公釐，具翅葉但不發達。R脈及C脈無色，僅C脈外隅有微毛，cu1+1a周圍無濃密微毛；除Sc脈外其餘部分略和R<sub>2+3</sub>重疊且略超過R<sub>4+5</sub>末端的窄c脈(通常沿R<sub>4+5</sub>有微回彎的花樣)，止於翅緣之前臀脈，除翅緣之前臀脈褐色外均無色。

腹部橢圓形。第1節背板及第1、2節腹板寬大於長；第1節背板除延後緣橘棕色外均黑色，第2節背板橘棕色，具一越過前方之黑色窄橫帶及黑色窄側緣，3背板無剛毛叢中間有1條適當寬度的黑色縱帶，第3~5節背板橘棕色有一黑色窄橫帶越過前緣且變寬而覆蓋側緣，第4節背板前側隅深褐色至黑色，第5節背板前側隅深褐色，有1對光亮之橢圓形橘棕色斑點。產卵管基節橘棕



圖廿一：番石榴果實蠅頭部正面。(陳淑佩)



圖廿二：番石榴果實蠅之翅。(陳淑佩)



圖廿三：番石榴果實蠅腹部。(陳淑佩)





色，和第5節背板長度比1：1，背腹面呈直立扁且背面觀朝後變尖削。產卵管刺1.4~1.6公釐，末端針形有4對次頂端剛毛，可翻出膜末端之骨片殼形，有8~15個近相等的齒狀突。

雄蟲除下列各點均和雌性相同。翅脈  $cu1 + 1a$  周圍有濃密微毛；具翅葉中等發達；腹部第3節背板有剛毛叢。

#### (六)危害習性

受害果實上產卵孔的周圍產生壞疽的瘤狀，進而使果實腐爛。

### 七、木瓜果實蠅

(Papaya fruit fly)

#### (一)學名

*Bactrocera papayae* Drew & Hancock

#### (二)分類地位

雙翅目 Diptera

環裂群 Cyclormapha

裂額亞目 Schizophora

無瓣類 Acalyptatae

果實蠅科 Tephritidae

#### (三)分布地區

亞洲：泰國、新加坡、馬來西亞、印尼、耶誕島、汶萊、巴布亞紐幾內亞。

#### (四)寄主範圍

木瓜、柑桔類、檸檬、香蕉等之鮮果實。

#### (五)形態

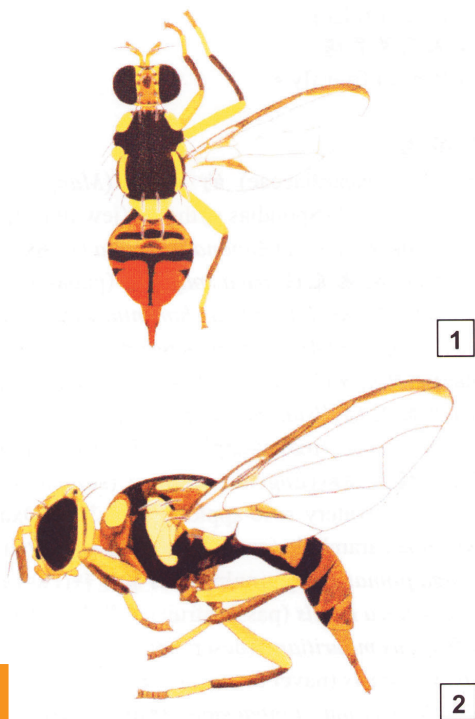
幼蟲體長7.0~9.0公釐，寬1.5~1.8公釐。口感覺器官大，圓型突出，有3~4枚短之感覺器，1枚呈釘狀，2~3枚呈長細條狀；前口片5~6枚，有些具鋸緣；口緣脊起10~15列，其具短細扁圓齒狀後緣；不規則之副片15~19枚，並有小鋸齒狀之後緣；口鉤骨化中等，不具前端齒。前氣孔有11~15小氣管孔；後氣門開孔長為寬之3倍，氣門列縫骨化完全；背及腹面之氣門毛束有15~20枚，側面有6~10枚，各枚毛之後半分叉。肛板大，突起，其被3~6列細長之刺圍繞。

成蟲雌蟲頭部垂直長度1.8公釐。額，長為寬的1.57倍；額剛毛側邊黃色，中間紅棕色；前中圓形隆起部淺褐色且覆蓋許多淺色短毛；額剛毛黑色；額上側剛毛1對，額下側剛毛2對；半月小區紅棕色。單眼三角區黑色。頭頂褐色。臉黃色有大的橢圓形黑色臉斑；長0.52公釐。頰黃色；眼下方有棕色斑點；有黑色剛毛。後頭區背面黑色，腹面及背中央深褐色，延眼緣黃色；後頭剛毛列有2~8黑色剛毛。觸角第1、2節黃色，第3節黃色但末端、外表面及部分內表面褐色；第2背面有1枚深色壯碩剛毛；觸角剛毛黑色(基部黃褐色)；3節長：0.22公釐；0.55公釐；0.8公釐。胸部盾片除橫縫後側痣下方，中胸橫縫線周圍及前胸後背板葉內側深棕色，均深黑色。側方區域除前胸後背板



葉下方紅棕色均黑色。黃色斑紋位於：前胸後背板葉；背側區；中等大小的中側痣(達背側板前緣及前背側剛毛背面之中間，延伸至下方前側板成為一橫斑，前緣微凸)；後背板(後端黑色)；下背板之前5/9(其餘黑色)；兩條寬且兩側平行止於翅基內側剛毛之後的橫縫後側痣。後背板黑色。小楯板除黑色窄基帶外均黃色。剛毛數：小楯板剛毛2枚；小楯板前剛毛2枚；翅基內側剛毛2枚；翅基後剛毛1枚；翅基前剛毛1枚；中側板剛毛1枚；背側板剛毛2枚；肩剛毛4枚。腳：腿節全黃色，前後腳脛節深褐色、中腳脛節基部褐色末端黃色，跗節黃色(末端4節較深)；每一中腳脛節均有黑色端距。翅：長6.2公釐；R室及C室透明；僅C室外隅有微毛；翅之其餘部分除Sc室、和r2+3癒合(偶爾恰重疊)然後沿前緣變窄止於r4+5及m脈末端中間的C脈(一些標本於r4+5末端周圍為有些許延伸)、止於翅端之前的窄Cu室褐色外均無色；cul+1a周圍無濃密微毛；加添翅葉不發達。腹部橢圓形；第3節背板無剛毛叢。第1節背板及第1、2節腹板寬大於長。第1~5節背板桔棕色；第1節背板有黑色窄側緣；第2節背板有一黑色窄橫帶越過前緣及黑色窄側緣；3~5節背板有一黑色窄橫帶越過第3節前緣且變寬而覆蓋側緣。第4節背板前側隅深暗褐色至黑色，第5節背板前側隅深暗褐色，第3~5背板中間有1條尚寬的黑色縱帶。第5節背板有1對光亮

之橢圓形的桔棕色斑點。產卵管基節桔棕色，背腹面呈直立扁且背面觀朝後變尖削；產卵管基結和第五節背板長度比1.2：1。產卵管刺末端針形有4對次頂端剛毛，可翻出膜末端之骨片長形，有10~24個略不等大小的小齒狀突。雄蟲除下列各點均和雌蟲相同：cul+1a周圍有一道濃密微毛；加添翅葉中度發達；腹部第3節背板有剛毛叢(圖廿四)。



圖廿四：木瓜果實蠅：1.雌成蟲背面觀；  
2.雌成蟲側面觀。(曾義雄)





## (六)危害習性

受害果實上產卵孔的周圍產生壞疽，進而使果實腐爛。

## 八、印度果實蠅

(Indian fruit fly)

### (一)學名

*Bactrocera caryae* (Kapoor)

### (二)分類地位

雙翅目 Diptera

環裂群 Cyclormapha

裂額亞目 Schizophora

無瓣類 Acalyptatae

果實蠅科 Tephritidae

### (三)分布地區

印度南方、斯里蘭卡、阿曼。

### (四)寄主範圍

柑桔類、檬果、番石榴、波羅蜜屬 (*Artocarpus* spp.)、咖啡、榕屬 (*Ficus* spp.) 等之鮮果實。

### (五)形態

成蟲頭部長約 1.6 公釐，額部長為寬之 1.5 倍，皆呈黃色唯額剛毛之基部為褐色，並有一近圓形之褐色斑介於第 1 對額下側剛毛之中央；顎上側剛毛 1 對，顎下側剛毛 2 對，均呈黑色；半月小區及單眼三角區呈黑色；頭頂深褐色；臉黃棕色，有 2 枚大、長、圓形之黑斑；眼緣呈黃色；後頭呈棕色至黑色，具 4~6 對黑色剛毛列。觸角第 1、

2 節棕色，觸角第 3 節內面棕色，端部及外側灰黑色；第 2 節剛毛紅棕色，觸角剛毛黑色。中胸背板深黑色，但橫縫之四週、上膊痣之內側及橫縫後側痣之下方呈深棕色；上膊痣、橫縫後側痣、側板痣及中側板條均呈黃色，中側板條中等寬，上方之前緣向前延伸至背板側痣與前背側剛毛之間；側板區及後背板黑色；小楯板黃色，有寬之黑色基帶。剛毛數(對)為：小楯板前剛毛 1 對，翅基後內、外剛毛各 1 對，翅基前剛毛 1 對，背側板剛毛 2 對，肩剛毛 1 或 2 對。足腿節棕褐色，但在前腿節末端外面及中、後腿節之內面各有一大型之黑斑，前腿脛節灰色，中腿脛節棕色，後腿脛節黑褐色，跗節棕色。翅長 6.0 公釐，第 1 及 2 前緣室透明，在第 2 前緣室之外角有稀疏之微毛。前緣脈甚窄，沿 r2+3 脈向外延伸，只稍微穿過 r4+5 脈，且其末端顯然較前端細。雄蟲腹部橢圓形，第 1 節腹背板黑色，但後緣黃棕色；第 2 節腹背板黃色，基部之中央為黑色橫帶；第 3~5 節腹背板黃棕色，但第 3 節腹背板之基部 1/3 或 1/2 為黑色，兩側均有大黑色之縱條從第 3 節腹背板延伸至第五腹背板，第 3 節腹背板有一列剛毛束，第 5 節腹背板中央兩側具 1 對桔紅色之亮斑。第 5 節胸板之後緣具 V 型凹痕。雌蟲產卵管基節灰色，扁平但後端稍細，長度為第 5 節腹背板之 0.76，刺末端針狀，有 4 枚亞端剛毛，第 2 節骨刺具殼狀，有 9~11 小齒。





## (六)危害習性

受害果實上產卵孔的周圍產生壞疽，進而使果實腐爛。

## 九、菲律賓果實蠅

### (一)學名

*Bactrocera philippinensis* Drew & Hancock

### (二)分類地位

雙翅目 Diptera

環裂群 Cyclormapha

裂額亞目 Schizophora

無瓣類 Acalyptatae

果實蠅科 Tephritidae

### (三)分布地區

菲律賓。

### (四)寄主範圍

木瓜、檬果、波羅蜜屬、烏來蒲桃、山欖等之鮮果實。

### (五)形態

幼蟲體長7.0~8.5公釐，寬1.2~1.5公釐。口感覺器具有3枚感覺突起，其中1枚呈木釘狀，另2枚長條形；口前片無鋸緣；口喙脊起有10~12列，後緣有尚長之鋸齒突起，此鋸末端鈍圓；不規則小型之副片9~14枚，有些呈鱗片狀；口鉤尚發達，骨化完全，前端齒缺如。前氣門有9~13小管，後氣門之氣門裂縫長為寬之2.5~3.0倍；背及腹面之氣門毛束有12~20枚，側氣門毛束有4~7枚，每1枚氣門毛束之末端1/3或

1/2有分叉。肛板突起且大型，周圍有2~5列小粗刺，肛門開孔之下方亦佈滿粗刺。

成蟲雌蟲頭部垂直長度約1.5公釐。額部長為寬的1.47倍；額剛毛周圍及前中圓形隆起部黃色，後者覆蓋少數的淺色短毛；額剛毛、側剛毛及觸角剛毛皆呈黑色，但觸角剛毛基部為黃色3節長各為0.16公釐、0.32公釐及0.8公釐。

中胸背板深黑色但除橫縫後側痣外方及後方，橫縫上膊痣周圍及前胸後背板葉內側深棕色；上膊痣、背側板痣、橫縫後側痣、中側板條均呈黃色。側方區除前胸後背板葉下方棕色外均黑色。前胸後背板葉、背側區、中側痣(恰達背側板背面之前緣，延伸至下方前側板成為一橫斑，前緣凸)、後背板(後端黑色)、下背板之前5/7(其餘黑色)具黃色斑紋；橫縫後側痣兩邊寬且平行，末端終於翅基內側剛毛之後。後背板黑色；小楯板除黑色細基帶外均黃色。剛毛數：小楯板剛毛、小楯板前剛毛及背側板剛毛各2枚；翅基前剛毛、翅基內側與後方剛毛及中側剛毛各1枚；肩剛毛4枚。

腿節除前足腿節末端表面有一橢圓形深褐色斑點外均黃色，前足脛節褐色，中足脛節末端黃色基部褐色，後足脛節深褐色，跗節黃色；每一中足脛節均有黑色端距。

翅長5.7公釐，具翅葉，但不發達，R室及C室無色，僅C室外隅有微毛；翅除Sc室外之其餘部分和r2+3重疊且止於r4+5





及m末端之前，C脈沿r4+5末端以較淺魚鉤狀花樣向後延伸，止於翅緣之前Cu室褐色外，均無色；Cu1+1A周圍無濃密微毛。

腹部橢圓形；第3節背板無剛毛叢。第1節背板及第1、2節腹板寬大於長。第1節背板黑色，沿後緣有一黃棕色細帶但不及於側緣；第2節背板橘黃色，前方有一黑色細橫帶但不達黑色細側緣；第3~5節背板橘棕色有一黑色窄橫帶越過第3背板前緣且延伸至側方與黑色細側帶相連。第4節背板前側上方有一窄的黑色三角形斑紋，第5節背板前側上方有一深褐色至黑色的窄三角形斑紋，第3至第5背板中間有1條中等寬度的黑色窄縱帶。第5節背板有1對光亮之橢圓形的橘棕色斑點。雌性產卵管基節橘棕色，背腹面呈扁平且逐漸向後變細；產卵管基節和第5節背板長度比相當。產卵管刺平均1.85公釐，末端窄且呈針形有4對次頂端剛毛。可翻出膜末端中等長度之骨片，有6~10個等大小的寬三角形齒狀突。

雄蟲除下列各點均和雌蟲相同。cu1+1a周圍有一濃密微毛，加添翅葉中度發達；腹部第3節背板有剛毛叢。

#### (六)危害習性

受害果實上產卵孔的周圍產生壞疽的癥狀，進而使果實腐爛。

## 十、斯里蘭卡果實蠅

### (一)學名

*Bactrocera kandiensis* Drew & Hancock

### (二)分類地位

雙翅目 Diptera

環裂群 Cyclormapha

裂額亞目 Schizophora

無瓣類 Acalypratae

果實蠅科 Tephritidae

### (三)分布地區

斯里蘭卡。

### (四)寄主範圍

檬果、藤黃屬等之鮮果實。

### (五)形態

成蟲雌蟲頭部垂直長度1.6公釐。額長為寬的1.55倍。黃色無深色斑紋；前中圓形隆起部上覆蓋大量的淺色短毛；額剛毛深紅棕色；額上側剛毛1枚，額下側剛毛2枚；半月小區紅棕色。單眼三角區黑色。頭頂黃色。臉黃色有大的橢圓形黑斑，長0.5公釐。頰黃色，眼下方有棕色斑點；有紅棕色剛毛。後頭區黃色，延眼緣黃色；後頭有6~7枚黑色粗大剛毛列。觸角1、2節黃色，第3節黃色但末端及外表面褐色；第2節背面有一紅棕色粗大剛毛；觸角剛毛黑色(基部黃色)；3節長：0.15公釐；0.33公釐；0.85公釐。

胸部楯片除橫縫後側痣下方及後方，中





胸橫縫線周圍，前胸後背板葉內側、小楯板前剛毛周圍及前中央。側方區域除前胸後背板葉下方及中腳基節上方紅棕色外均黑色。黃色斑紋位於：前胸後背板葉(前中隅紅棕色)；背側區；中等大小的中側痣(恰達背側板前，延伸至下方前側板成為1個橫斑，前緣直)；後背板(後端黑色)；下背板之前3/5(其餘黑色)兩條止於翅基內側剛毛且兩側平行的橫縫後側痣。後背板側方黑，中間紅棕色。小楯板除適當寬度的黑色基帶外均黃色。剛毛數：小楯板剛毛2枚；小楯板前剛毛2枚；翅基內側剛毛1枚；中側板剛毛1枚；背側板剛毛2枚；肩剛毛4枚。

足腿節黃色，前足腿節外端2/3，中足腿節內端1/2，後足腿節內端1/3深褐色，前足脛節褐色，中足脛節黃色，後足脛節深褐色，跗節黃色，每一中足脛節有一黑色端距。

翅長6.2公釐；R室及C室無色；僅C室外隅有微毛；翅之其餘部分除Sc室、和r2 + 3癒合且在止於r4 + 5及m末端中間的窄c脈，止於翅緣之前的窄臀脈條紋褐色外均無色；cu1 + 1a周圍無濃密微毛；翅葉不發達。

腹部橢圓形；第3節背板無剛毛叢。第1節背板及1、2節腹板寬大於長。第1節背板深桔棕色至褐色；第2節背板桔棕色，前方中央有1深色斑點，另側方有2條黑色窄橫帶越過背板中央；3~5節背板桔棕色，

第3背板有1條黑色窄橫帶越過前緣(或本背板之前側隅黑色)，3背板間有1條褐色至深褐色極窄的縱帶(偶爾有截斷處)，4、5節背板之前側隅呈極窄的褐色至深褐色。第5節背板有1對光亮之橢圓形桔棕色斑點。產卵管基節桔棕色，背腹面呈直立扁且背面觀朝後變尖削；產卵管基節和第5節背板之長度比1.1:1。產卵管刺1.63公釐，末端針形有4對次頂端剛毛。可翻出膜末端之骨片相當長，有9-13個等大小的大齒狀突。

雄蟲除下列各點均和雌性相同。cu1 + 1a有一濃密微毛，加添翅葉中度發達；腹部第3節背板有剛毛叢。

## (六)危害習性

受害果實上產卵孔的周圍產生壞疽，進而使果實腐爛。

## 有條件輸入

### 苗木方面

#### 一、莖線蟲(Stem nematode)

##### (一)學名

*Ditylenchus dipsaci* (Kuhn) Filipjev

##### (二)病徵

取食寄主植物莖或芽之薄壁組織，導致罹病株矮化，莖部膨大，葉部扭曲變形，苗期感染時易致死亡，且罹病株球莖或鱗莖之儲藏期有高腐敗率。

##### (三)分布地區





1. 亞太地區：亞美尼亞、亞塞拜然、澳洲、白俄羅斯、賽普勒斯、喬治亞、印度、日本、以色列、哈薩克、吉爾吉斯、黎巴嫩、中國大陸、摩爾多瓦、紐西蘭、巴基斯坦、俄羅斯聯邦、敘利亞、塔吉克、土耳其、土庫曼、泰國、烏克蘭、烏茲別克。
2. 非洲：阿爾及利亞、埃及、肯亞、賴索托、利比亞、摩洛哥、南非、史瓦濟蘭、突尼西亞。
3. 歐洲：歐洲各國。
4. 北美洲：加拿大、美國。
5. 中南美洲：中南美洲各國。

#### (四)寄主範圍

1. 除下列植物外，其他植物生植株之根、莖、葉、花：

天南星科、番杏科、鳳仙花科、木棉科、仙人掌科、山茱萸科、景天科、杜英科、杜鵑花科、大戟科、殼斗科、裸子植物、樟科、桑科、苔蘚植物、睡蓮科、

木犀科(*Syringa* spp.除外)、蘭科、棕櫚科、露兜樹科、車前科(*Plantago* spp.除外)、眼子菜科(*Potamogeton* spp.除外)、蕨類植物(*Equisetum* spp.除外)、茜草科(*Galium* spp.除外)、虎耳草科(*Hydrangea* spp.除外)、玄參科(*Veronica* spp.除外)、梧桐科、蕁麻科(*Urtica* spp.除外)、堇菜科(*Viola* spp.除外)、葡萄科(*Vitis vinifera* 除外)、菇類、麥蕈類、梨樹。

2. 草莓之果實。

3. 下列植物之種子：

蠶豆、豌豆、洋蔥、紅蔥頭、紫花苜蓿、起絨草、紅花三葉草、白花三葉草、瑞典三葉草。

#### (五)形態

成蟲細長，透明狀，體長0.6~1.5公釐，口唇部低且扁平，口針長度小於0.015公釐，陰門位於身體後端4分之1處，生殖腺具一後陰囊伸長至陰門與肛門之中部，表皮環紋細，身體具4或6條側線。



圖廿五：南美果實蠅背面。  
(陳淑佩)



圖廿六：南美果實蠅側面。  
(陳淑佩)



圖廿七：南美果實蠅胸側。  
(陳淑佩)





## 果實方面

### 一、南美果實蠅

(South american fruit fly)

#### (一)學名

*Anastrepha fraterculus* (Wiedemann)

#### (二)分類地位

雙翅目 Diptera

環裂群 Cyclormapha

裂額亞目 Schizophora

無瓣類 Acalyptratae

果實蠅科 Tephritidae

#### (三)分布地區

1. 中美洲：安地卡及巴布達、巴哈馬、巴貝多、古巴、墨西哥、多米尼克、多明尼加、格瑞那達、海地、牙買加、波多黎各、聖克里斯多福、聖露西亞、聖文森、尼加拉瓜、哥斯達黎加、巴拿馬、千里達及托貝哥。
2. 南美洲：哥倫比亞、委內瑞拉、蘇利南、

圭亞那、厄瓜多爾、秘魯、巴西、玻利維亞、阿根廷、烏拉圭。

#### (四)寄主範圍

蘋果、柑桔類、葡萄、番石榴、枇杷、檸檬、桃、李、梨、無花果。

#### (五)形態

幼蟲體長8.0~9.5公釐，寬1.4~1.8公釐。頭口感覺器官圓形；口緣脊起有7~10列，其後方生有不規則之鋸齒突起；副片小，前片有鋸緣；口鉤骨化完全；氣門有14~18小管孔；後氣門開孔骨化完全，氣門裂縫深棕色，其長為寬之3倍，氣孔毛束大型，背及腹面之氣孔毛束約有12~16根長毛，側氣孔毛束約6~9枚毛，其等之毛在末端1/3處分叉。肛片大、突起，呈雙裂狀；有2~4列小的銳齒突起圍繞肛板。

成蟲之翅其V型條紋完整，後臂較前臂細、其與S型條紋相接；S型條紋明顯，其與前緣帶在r4+5脈相接；在r1脈之末端有一倒三角形之透明斑。中胸背板之中央自背板



圖廿八：南美果實蠅頭部正面。(陳淑佩)



圖廿九：南美果實蠅之翅。(陳淑佩)



圖卅十：南美果實蠅腹部。(陳淑佩)



前盤之前方1/3起至小楯板前剛毛之基部止有一楔形之黃色縱條；後小楯板之兩側及後胸背板為深棕色；產卵管尚長，約2.2公釐，其長度約為IIM2室下緣cu脈長度之0.70~0.86倍，其柄狀部至少有0.08公釐寬，產卵管端部長度約為0.25~0.27公釐，產卵管末端有扁平尚圓形之鋸齒，其有鋸齒部份之長度占產卵管端部之1/2，且產卵端部在鋸齒突起之基部內隘，但產卵管端部之鋸尺間相距大，且在其最末端不具鋸齒(圖廿五~卅十)。

#### (六)危害習性

成蟲產卵在果實內，產卵時造成傷口，幼蟲蛀食果肉。

## 二、墨西哥果實蠅

(Mexican fruit fly)

### (一)學名

*Anastrepha ludens* (Loew)

### (二)分類地位

雙翅目 Diptera

環裂群 Cyclormapha

裂額亞目 Schizophora

無瓣類 Acalypterae

果實蠅科 Tephritidae

### (三)分布地區

1. 北美洲：美國(德州)。
2. 中美洲：墨西哥、瓜地馬拉、哥斯大黎加。

### (四)寄主範圍

蘋果、杏、酪梨、番荔枝、漆樹科之一種(*Ciruela* spp.)、柑桔屬(*Citrus* spp.)、牛心梨、無花果(*Ficus carica*)、番石榴、豆科之一種(*Inga inicuil*)、滿美果(*Mammea americana*)、檬果、桃、梨、李、石榴、芸香科之一種(*Sargentia greggii*)、番茄。

### (五)形態

幼蟲白色，長5.8~11.1公釐，寬1.2~2.5公釐，典型果實蠅形狀(長橢圓形，前端



圖卅一：墨西哥果實蠅背面  
。(陳淑佩)



圖卅二：墨西哥果實蠅側面  
。(陳淑佩)



圖卅三：墨西哥果實蠅胸側  
。(陳淑佩)





通常有些向腹面回彎且有口鉤，尾端平坦，腹面有8個紡錘狀區一個不明顯，體軀11節；口感覺器官圓形突起，有5枚突起感覺器；口腔脊起12~14條；副片小。頭咽吻骨有相當大且凸的口鉤(長為寬的兩倍)，有幾和其等寬的下唇；背脊擴張；咽喉板較翅背板長且有一長形咽喉支持物。前氣孔稍不對稱，中間有凹陷，通常有18條小管(亦有12~18條)；後氣門裂縫長是寬的3.5倍；氣門毛束短，其長度是氣門裂縫長的1/3~1/5倍，其末端1/3處分叉，背及腹氣門毛有6-13枚，側面者有4~7枚。肛片通常2裂，但有時完整(需要更進一步研究臀瓣的變異以決定其為1種、2種或混合種)。

成蟲翅之S及V型條紋完整，S型條紋與前緣帶在r4+5脈相連結，V型條紋之前後臂之交接處不甚明顯，其不與S型條紋相接，r1脈之端部有一倒三角形之透明斑。中胸背板均呈黃棕色，無灰白色之軟毛，後小楯板之兩側呈黑色，有的逐漸向下變細可延

伸至後胸背板。產卵管長度約為3.3~4.7公釐，輸卵端部之長度短於產卵管1/6，產卵管端部長0.09公釐，其最後端之1/2起兩側有鋸齒狀突起，體黃棕色，腿節呈棕色，其餘為黃色(圖卅一~圖卅六)。

### (六)危害習性

成蟲產卵在果實內，產卵時造成傷口，幼蟲蛀食果肉。

## 三、西印度果實蠅

(West indian fruit fly)

### (一)學名

*Anastrepha obliqua* Macquart

### (二)分類地位

雙翅目 Diptera

環裂群 Cyclormapha

裂額亞目 Schizophora

無瓣類 Acalyptratae

果實蠅科 Tephritidae



圖卅四：墨西哥果實蠅頭部正面。(陳淑佩)



圖卅五：墨西哥果實蠅之翅。(陳淑佩)



圖卅六：墨西哥果實蠅腹部。(陳淑佩)





### (三)分布地區

1. 北美洲：美國(德州；佛羅里達州)
2. 中美洲：墨西哥、瓜地馬拉、貝里斯、宏都拉斯、尼加拉瓜、哥斯大黎加、巴拿馬、古巴、巴哈馬、巴貝多、牙買加、海地、多明尼加、格瑞那達、波多黎各、聖克里斯多福、多米尼克、聖露西亞、聖文森、千里達及托巴哥
3. 南美洲：委內瑞拉、厄瓜多爾、巴西、智利、阿根廷。

### (四)寄主範圍

扁桃、番荔枝之一種(*Annona hayesii*)、楊桃、腰果、柑桔屬、錫蘭醋栗、蒲桃屬(*Eugenia* spp.)、番石榴、檬果、西班牙李、酸棗、烏木柿(黑檀)。

### (五)形態

幼蟲白色，典型果實蠅形狀(圓筒—蛆型，長，前端窄且有點向腹面彎曲，有前口鉤、腹面紡錘狀區，尾端平坦)，末齡幼蟲

長8.0~10.0公釐，腹部2~10節有紡錘狀區，前口腔脊起通長9~10條，前氣孔從側面看中央凹陷、不對稱，平均有12~14條的小管。頭咽吻骨每側有大且尖凸的口鉤，有圓背瓣，每個口鉤約為下唇的2.5倍長，下唇具窄的亞下唇，後口下板彎曲至背脊且和翅背板中間明顯的硬化線癒合，口側寬且長；翅背板有一些明顯的線且腹緣極硬化；背緣極不硬化，沒入咽喉板極硬化的背緣；在咽喉板上有一明顯蓋子。

成蟲翅之S及V型條紋完整，兩相分離，V型條紋之二臂約相等寬，S型條紋與前緣帶在r4+5脈相接。中胸背板黃棕色，有一大型之長楔狀之黃色棕條，介於黃色棕條與橫縫後側痣之間，有一條黑色軟毛形成之細縱帶。後胸背板之兩側呈棕色，不具黑色帶，內緣有不明顯之黑色。產卵管長度約1.3~1.6公釐，其長度短於r-m橫脈至m-cu橫脈之間的距離，產卵管之端部超過0.09公釐，兩側有12枚鋸齒，產卵管端部生鋸齒之



圖卅七：西印度果實蠅背面  
。(陳淑佩)



圖卅八：西印度果實蠅側面  
。(陳淑佩)



圖卅九：西印度果實蠅側面  
。(陳淑佩)



長度約產卵管端部之1/2(圖卅七~圖四十二)。

#### (六)危害習性

成蟲產卵在果實內，產卵時造成傷口，幼蟲蛀食果肉。

### 四、昆士蘭果實蠅

(Queensland fruit fly)

#### (一)學名

*Bactrocera tryoni* (Froggatt)

#### (二)分類地位

雙翅目 Diptera

環裂群 Cyclorhapha

裂額亞目 Schizophora

無瓣類 Acalyptatae

果實蠅科 Tephritidae

#### (三)分布地區

澳洲、東方島、新喀里多尼亞、土布艾群島、社會群島、巴布亞紐幾內亞。

#### (四)寄主範圍

番荔枝屬(*Annona* spp.)、蘋果、杏、酪梨、楊桃、櫻桃、柑桔類、咖啡樹屬(*Coffea* spp.)、棗椰子、柿樹屬(*Diospyros* spp.)、蒲桃屬(*Eugenia* spp.)、無花果、葡萄、番石榴、奇異果、枇杷、檬果屬(*Mangifera* spp.)、黃熟香蕉、桑屬(*Morus* spp.)、橄欖、木瓜、百香果(*Passiflora* spp.)、桃、梨、柿、李、石榴、椴椴、番椒、番茄、棗屬(*Ziziphus* spp.)。

#### (五)形態

成蟲頭部通常為黃色。額兩側平行，前後相等寬；側剛毛基部周圍及前中圓形突起物區域黃褐中帶褐色，剛毛褐色；額上側剛毛1枚；額下側剛毛2枚；半月小區褐色；單眼三角區黑色；頭頂淺褐色；臉黃色，有兩個近於橢圓形黑斑；頰黃色，眼下方有淺色的斑；剛毛棕黃色。後頭部淺黃色，沿眼緣為黃色；後頭剛毛列6~8枚，褐色；第三節觸角末端及外表面褐色；觸角剛毛基部



圖四十：西印度果實蠅頭部正面。(陳淑佩)



圖四十一：西印度果實蠅之翅。(陳淑佩)



圖四十二：西印度果實蠅腹部。(陳淑佩)





黃色，其餘黑色。胸部紅棕色，側板紅棕色，唯腹側板大部分為黑色，後腳基節之上方及翅之下方有黑色斑，沿中胸側板條的前後緣被有褐至黑色斑；中胸背板在上膊痣之內側各有一條尚寬之褐色縱形條紋，其延伸至中胸橫縫之前為褐色，中胸背板後盤有尖塔形之黑褐色斑，其中央之細條向前延伸至中胸橫縫，底緣涵蓋小楯板剛毛之外側，上膊痣、中胸橫縫和背側板痣中間，沿橫縫後側痣之內側後緣亦呈黑褐色。下列區域成黃色：上膊痣，背側板痣，背側板痣及背側板前剛毛之間，腹側板痣之上方(後端紅棕色)，橫縫後側痣纖細，後端尖細，其終於翅基後剛毛同樣的位置上。後胸背板側方褐色，中間紅棕色。小楯板黃色基部黑色。剛毛：小楯板剛毛2枚，小楯板前剛毛2枚，翅基後剛毛2枚，翅基前剛毛1枚，中胸側板剛毛1枚，背側板剛毛2枚，肩剛毛4枚；所有的剛毛均發達且呈褐色。足除中足基節及後足脛節褐色外均呈黃色；中足脛節上有

端距。翅前緣室褐色，第二前緣室及第一前緣室之外端1/2均覆蓋微毛；翅之前緣帶黃棕色尚寬，其超過r2+3脈沿著R<sub>3</sub>室之上方向外延伸至R<sub>5</sub>室外緣之中央，肘室之黃棕色條紋寬，cul + la周圍覆蓋著濃密的微毛。加添翅葉雄性發達，雌性則不發達。腹部橢圓形，雄蟲第3背板上有剛毛叢；第1背板深紅棕色至褐色；第2背板黃色，中央有一大型的棕色斑；第3~5背板深紅棕色，其上被覆著寬之褐色條紋。第3~5背板之中間有一褐色縱帶。第5背板有一趨於黃棕色的光亮大型斑(圖四十三~圖四十八)。

#### (六)危害習性

成蟲在果實上產卵，明顯可見產卵孔。幼蟲蛀實果肉使果實失去商品價值。

### 五、黑果實蠅

(Black fruit fly)

#### (一)學名

*Anastrepha serpentina* Wiedemann



圖四十三：昆士蘭果實蠅背面。(陳淑佩)



圖四十四：昆士蘭果實蠅側面。(陳淑佩)



圖四十五：昆士蘭果實蠅胸部。(陳淑佩)





## (二)分類地位

雙翅目 Diptera

環裂群 Cyclorhapha

裂額亞目 Schizophora

無瓣類 Acalyptratae

果實蠅科 Tephritidae

## (三)分布地區

1. 北美洲：美國(德州)
2. 中美洲：墨西哥、多明尼加、瓜地馬拉、薩爾瓦多、宏都拉斯、尼加拉瓜、哥斯達黎加、巴拿馬、荷屬安地列斯群島、千里達及托巴哥。
3. 南美洲：哥倫比亞、委內瑞拉、蓋亞那、蘇利南、厄瓜多爾、祕魯、巴西、阿根廷。

## (四)寄主範圍

*Alchornea latifolia*、番荔枝屬(*Annona* spp.)、山欖科之一種(*Bumelia laetevirens*)、*Byrsonima crassifolia*、番椒、木瓜、卡梨

撒、星蘋果、星蘋果屬之一種(*Chrysophyllum panamense*)、巴拿馬橙、柑桔屬(*Citrus* spp.)、柿樹屬之一種(*Diospyros digyna*)、錫蘭醋栗、枇杷、胡巴蒲桃、榕屬(*Ficus* spp.)、金柑屬(*Fortunella* spp.)、*Lacmella panamensis*、番茄、蘋果、滿美果、檬果、猿喜果屬(*Manilkara* spp.)、*Mastichodendron capiri* var. *tempisque*、*Micropholis mexicana*、山欖科美達果屬之一種(*Mimusops coriacea*)、*Moraceae* spp.、酪梨、山欖屬(*Pouteria* spp.)、櫻桃、桃、番石榴、梨、*Sapotaceae* spp.、漆樹科酸棗屬、馬來蒲桃、欖仁。

## (五)形態

幼蟲體長7.5~9.0公釐，寬1.0~1.5公釐。口感覺器官大，圓形，突起，有3枚感覺器，其中2枚長條形，另1枚為短木釘狀；口緣脊起小，有8~12列，後緣有鋸齒；副片大，前面第一片之鋸緣口鉤骨化尚完全，每一口鉤之末端有一齒狀突起；前氣門有13~18枚小管孔，後氣門長為寬之2.5



圖四十六：昆士蘭果實蠅頭部正面。  
(陳淑佩)



圖四十七：昆士蘭果實蠅翅膀。(陳淑佩)



圖四十八：昆士蘭果實蠅腹部。(陳淑佩)





圖四十九：黑果實蠅背面。  
(陳淑佩)



圖五十：黑果實蠅側面。  
(陳淑佩)



圖五十一：黑果實蠅胸側。  
(陳淑佩)

~ 3.0倍，骨化完全；背及腹氣門毛束有6~9枚毛，側氣毛束有4~6枚毛，這毛短、粗、末端1/3分叉。

成蟲翅之紋帶為棕黑色；在翅痣之後為白色透明，S帶極細，其與基帶相連接；V帶與S帶相分離，而V帶之後端臂缺如，只剩亞端臂；中胸背板大部分呈深棕色，腹部為棕色具黃色T型斑；後小楯板之中央為黃棕色，兩側為黑色，後胸背板為黑色。產卵管短於3.8公釐(圖四十九~圖五十四)。

### (六)危害習性

受害果實上具產卵孔痕跡及可能分泌含糖分物質。

註：有條件輸入者，應檢附輸出國植物檢疫機關簽發之植物檢疫證明書，證明未染特定害蟲或在輸出前先經適當之燻蒸處理。

(作者：陳連勝)



圖五十二：黑果實蠅頭部正面。(陳淑佩)



圖五十三：黑果實蠅翅膀。(陳淑佩)



圖五十四：黑果實蠅胸腹部。(陳淑佩)

