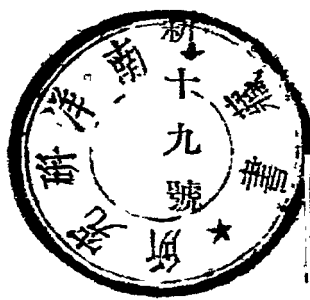


編 號
年一四〇

幾種重要果樹害蟲的防治

農林淺說

廣西省政府農業管理處印行



500
00

目錄

- 一、星天牛
- 二、吹綿介壳蟲
- 三、玉帶鳳蝶
- 四、爲害香蕉的疥蝶
- 五、龍眼椿象

幾種重要果樹害虫的

一、星天牛

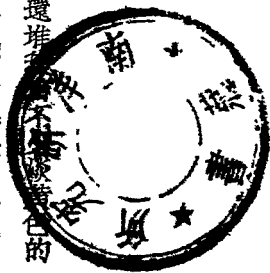
我們時常發現柑桔樹的枝幹上有許多虫孔，有些虫孔外面，還堆積着黃色的虫糞。凡虫孔多的，樹勢生長衰弱，結實稀少，甚至因為虫害，呈現有花無果的現象的果樹，也是很多。柑桔樹的有花無果，他的原因固多，但虫害實為一重要原因。查蛀食柑桔枝幹的害虫，多屬天牛類，而星天牛，則為其中最著名的大害虫。

星天牛的學名是 *Melanotus chinensis* F. osier 茲將其形態習性及防治法，敘述於後。

形態 成虫為一種黑色白斑的牛角虫，在他的頭部中央有縱凹綫。他的觸角很長，尤以雜虫為甚，常超過腹部尾端，各節的前半為白色，後半是黑色。複眼很大，黑色。



(南)



胸部側面的中央部，有棘刺狀的突起。胸部背面的左右，各具白紋一條。小楯板是白色。翅輪的基部有許多顆粒，翅輪表面有五條橫列的白斑，這些斑紋，有時又不明顯，身體下部及腳三對，現呈黑色，表面密生着白色的絨毛。體長約三公分左右。

卵 橢圓形，乳白色，長一·五公厘。

幼蟲 成熟幼蟲，胸部乳白色，頭部淡黃褐色，其前緣及上顎爲黑色，上下唇乳白色。硬皮板淡褐色。各體節疏生刺毛，背腹兩面多生肉質突起。成熟後，體長達六公分有奇。

蛹 體黃白色，裸蛹，長約三公分

經過習性 這種天牛，自卵至成虫，需時二年內外。在本省，四五月間，成虫開始出現，作交尾產卵的活動、卵產於離地面約高二尺的樹幹上，孵化幼虫，即蛀入樹幹內穿洞爲害。年幼的果樹，常被牠蛀死，年長的果樹，就生長不良，不是有花無果，就是結果很少。有許多果農，一發見有花無果的果樹，就把它砍掉，所以損失是很重的，

這種天牛的食性很雜，除了侵害柑桔類果樹外，還侵害梨，枇杷，無花果，蘋果，柳，棟，山楂，赤楊及樹莖等數十種的植物。

防治方法

1. 捕殺成蟲 當成蟲發生時期，常常巡視果園，努力捕殺其成蟲。
2. 防止產卵 成蟲產卵於離地面高約二尺之樹幹上，凡屬這些有被產卵可能的部位，可用稻草或其他草類，厚包一層，使成蟲無法接近樹幹產卵。
3. 刺殺幼蟲 幼蟲在樹幹內洞蛀，有圓孔通於外，這種蟲孔，我們極易看見，可用銅絲從孔口刺入，以刺殺孔內的害蟲。
4. 毒殺害蟲 用少許棉花，搗成細團，投入石灰酸中，俟其完全浸透取出，以竹枝送入蟲洞中，然後再將蟲孔口，以軟泥固封之。石灰酸因受熱力慢慢的蒸發，洞中的害蟲，就會給藥氣薰死。或將青酸鈉，放入蟲洞中，然後封閉孔口，亦獲毒蟲之奇效。

二、吹棉介壳蟲

有若干害虫，能自其身體分泌出蠟質，此種蠟質硬化而成介壳狀，其柔軟的虫體，就藏在這種硬化的介壳下，像這類害虫，我們以為介壳虫。介壳虫的種類很多，他的形狀也因種類而不同，但大部份都是很小的，因為體外覆以蠟質介壳，所以在外觀上，簡直不像一個虫兒，有的像一個黑色或褐色的小斑點，有的又像一堆白色的烏糞，普通人，對牠有很少的認識能力，只是看見果樹枝葉上或果子上，有許多點狀的附着物，很不清潔似的，凡是這樣不清潔的果樹，都沒有良好的發育，而且又有不少是枯萎致死的。

介壳虫是屬於吸收口器的害虫，牠為害的方法，是用針狀的口吻，刺入植物組織內，吸取植物液汁，所以在外表沒有顯明的食害痕跡，這也是使人難以認出的一點。

本省侵害柑桔的介壳虫，我們已知的有十多種，其中以輪心介壳虫牡蠣介壳虫及吹

綿介壳虫爲害最烈。現在將吹綿介壳虫（學名是 *Icerya purchasi*, Maskell.）的形態習性及防治法述后。

形態 成虫形態，因雌雄而大異，雌虫曲身體呈暗褐色，橢圓形，體面着生黑色細毛，外被以白色蠟質物，腹面亦呈白色，觸角，口吻，及脚部呈黑色，體長約五六公厘。體后具卵囊，白色，呈綿狀，表面有十五條左右的縱隆綫，囊長自四·五公厘至十二公厘。雌虫有翅，體色暗紅，眼向兩側突出，胸部的橫板黑色，翅暗色，體長約三公厘，翅展開約六七公厘。

卵 赤褐色橢圓形，長約〇·八公厘。

幼虫 初孵化幼虫，暗紅色，體扁平呈橢圓形，觸角眼及脚皆黑色。成長後體面才慢慢被上白色的蠟質物。

蛹 只有雌虫是完全變態，其蛹爲暗紅色，呈長橢圓形，外部護以同形棉狀的白繭。蛹體長約二，五公厘。

經過習性：這種介壳虫的經過，極不規則，發生的次數，極易受氣候的影響，本省氣候緩和，在柑桔園中，整年都可以見其爲害。初孵化的幼虫，行動活潑，多寄生於葉的裏面，稍長，則多固着一處。幼虫及雌性的成虫，都用針狀口吮吸取樹液，有羣居性，常見每一枝幹上，或沿葉之主脈處，有多數害虫的聚集。本虫無論幼虫或成虫，都能分泌含有糖分的粘液，引誘蠅蟻等的聚集。且能誘致煤病菌的繁殖，使果樹遭受第二次的間接被害，因此凡有此虫爲害的果樹，多是煤黑色。本害虫食性極雜，除柑桔類外，偷侵害梨，枇杷，柿，蘋果，洋紫荊，玫瑰等數十種植物。

防治方法

1. 檢查果苗 凡由外處購來的果苗，應審慎的檢查，有無害虫夾帶其中。在種植前，或用青酸氣薰蒸處理之。

2. 保護天敵 在自然的環境裏，我們知道有好幾種瓢虫的幼虫及成虫，都以介壳虫

爲食料。像這些代我們除害的益蟲，我們就應該從別處採集移來養殖。因爲利用這些有益的天敵來治蟲，是最經濟而又最有效的。

3. 撒布松脂合劑 用松脂合劑驅除介壳虫，是有成效的。茲將藥劑配合量及調製法述后。

松脂

二〇〇公分

苛性曹達

一六〇——二〇〇公分

熱水

一〇公升

先取熱水一公升，將苛性曹達完全溶解，次將研碎的松脂粉末傾入，然後將全量的水加入，煮二三小時，至呈濃褐色爲止，即成原液。施用時，須加清水稀釋，稀釋量如下：冬季加清水一〇至一五倍；夏季二〇至三〇倍。

4. 撒佈洋油乳劑 藥劑配合量如下

洋油

一斤

肥皂

一兩

清水

半斤

取一容器盛清水，將肥皂切碎投入，加熱溶解，而成肥皂液。另取一容器盛洋油加熱至攝氏七十度左右，離火。即將前者倒入洋油內，並以噴霧器在容器內反復噴射，以調拌之，約經一刻鐘，即成濃乳狀的原液。使用時，可用清水二十五至三十倍稀釋。

5. 冬季施行青酸毒氣薰蒸 舉行這種毒氣的薰蒸，必須有密不透氣的薰蒸天幕，蓋覆果樹，或將被害果苗移入薰蒸室內行之，否則無效。茲將藥劑用量述后。

青酸鉀

半磅每五〇（立方尺用量）

硫酸

五兩

清水

一斤

用磁器盛水，徐徐傾入硫酸，使成硫酸水，置入薰蒸室中央。然後將青酸鉀投入硫酸水中，即發生毒氣。經過六至八小時，害虫即被完全毒死。但這種毒藥性極猛烈，瀝

蒸時必須極端注意，否則，將有性命的危險。故應用本法須有專門技術人員之指導。

三、玉帶鳳蝶

爲害柑桔類植物的鳳蝶，種類頗多，就現在我們知道的，最少也有十餘種。本省各地對於柑桔的種植，甚爲普遍，產量亦豐，但沒有一處不受這些鳳蝶爲害的。牠的幼蟲，蠶食葉片，我們看見柑桔樹上的許多葉子，殘缺不完，大抵都是鳳蝶幼蟲蝕食的成績，其影響於植物的發育，是很大的。

鳳蝶類的幼蟲一般肥大，你如觸動牠，牠立即會由牠的胸部突出一種顏色鮮豔的臭角來，把你嚇一跳，不過這種臭角對人們并無毒害，我們捕殺時，可以不用耽心。

鳳蝶的種類很多，這裏無法一一加以敘述，現在將最普通的一種玉帶鳳蝶，(Papilio Polyes, L.) 誌之於后，以明瞭牠們生活習性的一斑。

形態 這種鳳蝶的成蟲，體和翅全是黑色，只有後翅的中央，有一道白色斑紋，橫

列成帶，故名玉帶鳳蝶。頭部黑色，頭頂有白色小斑紋二對。複眼很大，橢圓形，黑色，後緣有白紋。體及翅皆黑色。前翅外緣有小白斑九個。後翅中央部有大白斑七個排列成帶狀，內緣角有黃赤色斑紋一枚。體長約一、五公分，翅後展開約一〇、五公分。

卵 球形，直徑約一公厘。初產下時，淡黃色，孵化前變為紫色。

幼蟲 初孵化的幼蟲，淡黃色，體長四、五公厘。稍長體漸暗黑，頭部褐色，腹部各節背面有肉質突起，上面生着剛毛。在第六至八節有黃白色帶狀斜紋。成熟幼蟲體肥大，綠色，沒有肉質突起，體長約四公分餘，頭部黃褐，第一節前緣黃褐色，其兩側稍呈角狀，後緣暗褐，第三節前緣暗褐，後緣有赤褐色帶狀紋。第四節前緣有黑帶紋，在第六七兩節之兩側有黑褐色斜帶紋，第八節背面亦有稍大的黑褐色斑紋一對，其側面復有短形之黑褐色斜帶，此外其他各體節間，有少的黑色的點狀紋，腹面白色，腳基部附近，有黑色斑紋。

蛹 體色常因附着處的環境色澤而差異，有些是綠色的，有些是褐色的，又有些是黑

褐色的，體形稍似菱形，橫面觀之，却呈船狀。頭部前方的兩側，各有一個突起，胸背亦有角狀隆起，但在胸側的角狀隆起較小。體長約二公分。

經過習性 每年發生五次，第一次成蟲出現於二月下旬，第二次成蟲出現於五月中旬，第三次出現於六月下旬，第四次出現於八月中下旬，第五次出現於十月上中旬，以顯越冬。成蟲善飛翔，日間舉行交尾產卵等活動，並訪問花草，吸食花蜜為生，晚間靜止於林木葉叢間。卵點產於嫩葉上，孵化幼蟲，即嚙食嫩葉。幼蟲食量甚大，破害葉多呈缺刻狀，或只剩主脈，為害甚烈。成熟幼蟲，爬至枝幹上，吐出絲作薄氈，然後以尾腳固着於絲氈上，復作絲帶以透其胸，蟲體即俯首斜立於枝上，靜止約一天餘，即轉變為蛹。

防治方法

1. 撲滅越冬蛹 每當冬季舉行果樹剪枝時，應注意摘殺枝上的越冬蛹。但蛹內常有

寄生蜂寄生其中，如見蛹體內有暗影憧憧者，可仍留枝上，使寄生蜂可以繼續營養其寄生生活，替吾人除害。

2. 捕殺幼蟲 夏季時常巡視果園，檢查果樹，見葉上幼蟲，即行捕殺。

3. 撒藥砒酸鉛毒劑 害蟲發生較多的地方，可以撒布砒酸鉛毒劑於葉上，使幼蟲吃葉後中毒而死。如將毒劑加入「波爾多液」內以同時防治病害，尤為妥當。

4. 捕殺成蟲 成蟲飛翔速度力不大，又喜吸花蜜，當發生時，可執捕蟲網捕殺之。

四、為害香蕉的拮蝶

在我們的香蕉園裏，時常看見一張葉子的兩側緣，有幾個捲書樣的捲筒懸掛着，如是將這個捲筒筒子打開，就可以發現裏面有身被白粉的肥大的蛆兒，這就是為害香蕉的拮蝶幼虫。

這種拮蝶的學名是 *Etiola thax*, Lin.，在國產拮蝶中算是最大的一種。他的幼蟲

是香蕉、芭蕉、雞蕉的大害蟲，一張完整好看的葉子，給他切斷後，即吐絲綴合捲成筒巢，害蟲即藏在筒巢裏附食蕉葉。有時一張葉子有三四個筒巢，這對香蕉的生長影響很大。現在將這種害蟲的形態習性及防治法述后：

形態 成蟲的身體和翅都是黑褐色。頭部和胸部着生灰褐色鱗毛。觸角黑褐色，近末端膨大部呈白色。複眼很大，呈半球形，赤褐色。腹部黑褐色，很肥大。前翅亦黑褐色三角形，前緣近基部着生灰黃色鱗毛，中央部有黃色大斑二枚；近外緣尚有較小的黃色斑紋一個，這些斑紋的形態都略似長方形。後翅黑褐色，近翅基部被生長鱗毛。前後翅緣毛都是白色。體長約三公分，翅展開約八公分。

卵 呈美麗的鮮紅色。呈鐘頭狀，卵面有自頂點分向四週的縱隆起緣甚多。卵高約一公厘餘，闊約二公厘。

幼蟲 成熟幼蟲體肥大，外被以脂體白粉，所以外觀呈白色，年幼的幼蟲，體色灰青，無紋。全體密生白色細毛。頭部黑色，略呈三角形，亦密生白色細毛。胸部第一，

二兩節較小，呈頸狀，自第三至第五節次第變大，至第六節以下各節都同形同大，腹部末端扁圓，胸脚三對，腹脚四對，尾脚對特大，成蟲幼蟲體長約五公分。

蛹 全體呈圓錐狀，體色原呈黃褐色，因表面有白色的蠟質，故外觀呈白色。複眼赤褐色。口吻超越長體。翅末端達第四腹節。腹端有粗大的尾刺。

經過習性 每年發生二次，第一次成蟲出現於六七月間，第二次成蟲出現於九月末至十月中旬，成蟲飛翔迅速，卵聚產於初抽的蕉葉上，每一處產卵約有一千粒，排列不規則。幼蟲孵化時，嚼破卵壳，並吞食卵壳的一部。殼壳壳後，便至葉緣切葉吐絲作小捲筒，居內食葉。隨幼蟲的長成，他的捲筒巢，也逐漸增大。幼蟲的食量最大。發生多時，蕉葉間筒巢鬱集，影響植物生長甚大，成熟幼蟲，即在筒巢內化蛹，然稀羽化。成蟲善飛翔，喜在潮濕地面，吸食水分，並常訪問各種有蜜花木。

防治方法

1. 採卵 成蟲產卵於葉上，數十粒聚產一處，且卵色洋紅，鮮豔奪目，極易發見。

如能在成蟲出現期，時常巡視蕉園，採除卵塊，甚為有效。

2. 摘集筒巢 幼蟲在蕉葉上所造筒巢，極易發現，在發生時間，可努力採摘而燒毀之。或將筒中幼蟲及蛹，以飼家禽，亦為一種肥美的飼料。

3. 誘殺成蟲 成蟲喜食糖液，吾人可調稀薄的糖液以誘之，俟其飛來，以捕蟲網捕捉之。

五、龍眼椿象

龍眼椿象，是俗稱所謂臭屁蟲的一種，他的學名是 *Tessaratoma Papillosa* 長龍眼荔枝的大害蟲。本省東南地帶，種植龍眼荔枝很多，但時常遭受這種害蟲的蹂躪，因為成蟲和幼蟲，都喜歡侵害幼梢幼果，用針狀口吻，吸食液汁，凡被害的幼梢沒有不枯死的，被害的幼果，也多因缺乏營養而落地，縱使不落地面成果，但都失掉牠的固有的滋味。

果農對於這種害蟲的重要性，也能充分的認識，但無適當的防治法，任其自生自滅

的去侵害果樹。現在將牠的形態習性及防治法述之於后。

形態 成蟲的身體扁平橢圓形，淡棕色或亦褐色，有光澤。頭部很小，頂板有淺縱溝一條。複眼小，褐色。觸角亦褐色，四節，第一節最短，餘三節等長，但末節較其他各節稍大，呈小長圓錐形。口吻短小，前胸背中央部隆起。稜狀部大，末端稍尖。翅的革質部和膜質部名是淡棕色。腹部被以白色粉狀物，故呈白色。腳呈淡棕色。體長二十四公厘內外，體闊約十五公厘。

卵 圓球形，初產下時，淡綠色，孵化前呈紅紫色，卵徑長約二公厘。

幼蟲 初孵化幼蟲鮮紅色，以後慢慢的變為黑色，體上有紅斑，長約五公厘內外。即將成熟的幼蟲，身體扁平略呈長方形，頭部暗紅，觸角和眼呈褐色。前胸背呈紅色，中央有白線一條，前緣及內側緣都鑲以黑褐色的帶狀邊紋，翅芽及腹背皆呈洋紅色，第二及第三腹節背面的中央有吳腺隆起部，兩側具白色點列，各腹節外緣亦鑲以黑褐色帶狀邊紋。腳淡褐色。體長約二十二，三公厘。

經過習性 每年發生一次 以成蟲越冬，四月初旬開始產卵，卵聚產成塊於葉裏，每塊卵數約有十二四粒。成蟲壽命很長，達半年以上，產卵時間亦長，自四月初產至七月末爲止；每雌的產卵數達二三百粒以上。初孵化幼蟲有羣居性，約經一週後，始各離散。成蟲和幼蟲，都羣集於幼稍和果枝上，吸食液汁爲害，常見一幼稍或一果枝上，聚集害蟲數頭，故一株果樹的蟲數，每季百數十乃至數百頭之外，龍眼爲幼蟲最嗜好的寄主植物，吾人視察果園時，常見植于荔枝園內之龍眼上，有多數之本害蟲羣集爲害，而在荔枝上却不多見。大概荔枝在開花乃至果實幼小時期，較易受本害蟲的侵襲。本蟲的寄主植物，除龍眼荔枝外，尚侵害無患子（俗呼洗手果）。

防治法方

1. 捕殺越冬成蟲 冬季越冬成蟲，多蟄伏於果樹的葉裏，不甚活動，我們可以竹竿自樹下敲落而捕殺之。以減少翌年的繁殖。蓋捕殺越冬成蟲二頭，即可以減少第二年的

幼蟲二三百頭。

2. 撒佈洋油乳劑 越冬成蟲，於早春二四月間，傾聚集於新芽幼梢上，吸食液汁，並作交尾的活動，這時以稍濃厚的洋油乳劑（約二十五倍）噴殺，甚為有效（本劑調製法參照前節吹棉介壳蟲之防治）。

3. 保護天敵 龍眼椿象的卵，有卵寄生蜂寄生，幼蟲及成蟲有灰白色的寄生菌寄生，有幾種蜘蛛和食蟲虻，能捕食本蟲 亦不無裨益，都應注意保護。

12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

(6)

