

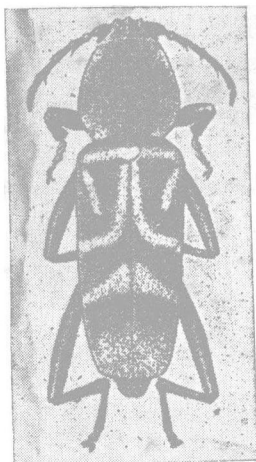
咖啡的害虫

吳恭恒譯

華南亞熱帶作物科學研究所

咖啡的害虫

吳恭恒譯



華南亞熱帶作物科學研究所

中文譯本序

咖啡原產于非洲，引種于爪哇、蘇門答臘、錫蘭及南美各地，已成為熱帶國家普遍栽培的作物。我國自1913年引種以來，在廣東、雲南、廣西、福建等省均有小規模的栽培，充分證明了它在我國有發展的前途。但在舊政府時期，從未被注意。自解放後，中央人民政府重視熱帶資源的開發，咖啡被列入大力發展的熱帶經濟作物之一。

咖啡的種子含有咖啡鹼，可供藥用，主要作用于中樞神經系統、腎臟、肌肉及心臟。作為飲料，有興奮、鎮靜、提神、開胃、利尿的功用，還能治療嗎啡中毒。全世界的消費量，隨着人類文明而逐漸增加，近且有感不夠供應的現象。我國就在這種形勢下，大力發展咖啡，不僅可供我國人民使用，提高生活水平，更可利用世界需要，出口換取外匯與物資，為祖國社會主義建設事業擴大物資的供給。所以咖啡對於國民經濟，負有特別重大的使命。

咖啡在我國雖有可以發展的客觀條件，但在具體栽培事業中，還存在着不少的問題，最突出的，是開伐森林地來栽培咖啡，虫害問題，是相當嚴重的。在不同咖啡體部，有多種多樣的害虫，以不同方式的為害，使咖啡在不同地區裡生長發育遭受或大或小的損害。就已知的害虫中，鑽莖的虎天牛具有毀滅性的威脅，蛀果實的小蠹虫阻礙種子的發芽，影响咖啡的產量與質量，已普遍發生于我國老咖啡園中。此外，未鑑定的害虫，尚不知有多少。只以沒有參攷書籍，研究尚感困難。同時因發展咖啡，必須引種，但國外文獻貧乏，引種地的害虫情況不明，對檢疫更感束手。在咖啡害虫尚未完成研究以前，又無參攷資料，這對於咖啡生產場防治害虫的工作難于開展。今吳恭恒同志將法國哥斯特 (R. Coste) 主編的世界咖啡 (Les Cafés et les Cafés dans le Monde) 一書中，由瓦西埃黑 (P. Vayssiére) 所著的一部——咖啡害虫 (Les animaux parasites du caféier)，全部約六萬言譯成中文，無論對於研究部門、檢疫部門及生產部門都有鉅大的幫助。本書總結了全世界的害虫約400種，扼要地敘述其生物學、地理分佈、為害程度以及防治方法，不僅它本身在科學上有一定的價值，對於研究亦具很大程度的指導作用，對於咖啡栽培上、引種上、必有很大的貢獻。現將陸續發表于熱帶作物科學譯報的全文，印成單行本，以供有關部門參考。

咖啡的害虫

目 錄

一、蜘蛛類.....	(1)
(一)表生蟎 (二)咖啡紅蟎 (三)銹準蟎 (四)咖啡葉蟎.....	(1)
二、多足類.....	(2)
(一)紅緣馬陸 (二)褐環馬陸.....	(2)
三、彈尾目.....	(2)
(一)濕地彈跳虫.....	(2)
四、齧虫目.....	(2)
(一)非州隱斑食蚧虫.....	(2)
五、等翅目.....	(2)
(一)擬小壁屬 (二)木居壁屬 (三)泌乳壁屬	
(四)曲顎泌乳壁 (五)印尼小壁.....	(3)
六、直翅目.....	(4)
(一)蝗科.....	(4)
1.斑頭綠蝗 2.環紋黑足蝗 3.咖啡葉蝗 4.紅邊翅青蝗	
5.疣胸青蝗 6.巴西大蝗 7.南美飛蝗 8.——9.漲胸蝗	
10.褐環尖頭螞	
(二)蟋蟀科:	(5)
1.褐色大蟋蟀 2.越南大蟋蟀 3.古巴蟋蟀 4.螻蛄	
5.咖啡樹蟋蟀 6.南美樹蟋蟀 7.薩爾瓦多樹蟋蟀	
(三)螽蟴科.....	(6)
1.咖啡果螽 2.咖啡葉螽	
七、半翅目——異翅目.....	(7)
(一)蝽蟊科.....	(7)
1.斑蝽蟊屬 a.斑蝽蟊屬的生物學 b.斑蝽蟊爲害情况 c.斑蝽	

蟻的地理分佈 d. 防治方法 (1) 帶斑蟻 (2) 英帶斑蟻
(3) 貝帶斑蟻 (4) 格帶斑蟻 (5) 點帶斑蟻 (6)
橙點帶斑蟻 (7) 斷帶斑蟻 (8) 貧帶斑蟻

2. 肩點綠蟻

3. 青蟻

(二) 綠蟻科..... (14)

1. 刺綠蟻 2. 齒腿綠蟻 3. 咖啡綠蟻

(三) 盲蟻科..... (15)

1. 下黑凸眼盲蟻 2. 突眼盲蟻 3. 蟻友盲蟻 4. 咖啡青
色盲蟻 5. 樹盲蟻 6. 隱盲蟻 7. 牙白尖頭盲蟻

(四) 單配蟲科..... (16)

1. 花邊單配蟲 2. 盆地葉單配蟲 3. 格單配蟲

八、半翅目——同翅目..... (17)

(一) 光蟬科和蛾蟬科..... (17)

1. 白蝶狀光蟬 2. 剛果白蝶狀光蟬 3. 紅邊光蟬 4. 綠粉光蟬
5. 咖啡羽衣 6. 綠邊羽衣

(二) 吹沫蟲科..... (18)

果棲吹沫蟲

(三) 蟬科..... (18)

1. 咖啡蟬 2. 馬來亞蟬

(四) 葉跳蟲科..... (18)

(五) 粉蝨科..... (19)

1. 吳氏粉蝨 2. 叢毛粉蝨 3. 巴西粉蝨 4. 捲葉粉蝨

(六) 蚜蟲科..... (20)

吻白褐蚜

(七) 介殼蟲科..... (21)

1. 吹綿介殼蟲亞科

(1) 黑網吹綿介殼蟲 (2) 黃背吹綿介殼蟲

2. 旌介殼蟲亞科

(1) 長旌介殼蟲 (2) 圓旌介殼蟲

3. 鏈介殼蟲亞科

(1) 咖啡鏤毛介殼蟲 (2) 咖啡背條介殼蟲 (3) 巴西鍊介殼蟲

4. 波邊介殼蟲亞科

(1)咖啡波邊蚧 (2)哥氏波邊蚧 (3)幾內亞波邊蚧

(4)中間波邊蚧 (5)施氏波邊蚧

5. 介壳虫亞科

(1)非洲介壳虫 (2)尾狀介壳虫 (3)球形黑軟介壳虫

(4)咖啡烏介壳虫 (5)黑軟介壳虫 (6)綠介壳虫 (7)褐軟介壳虫 (8)準波邊介壳虫 (9)褐像波邊介壳虫 (10)綠盾絮介壳虫 (11)原像波邊介壳虫 (12)紅角腊蚧 (13)危害角腊蚧 (14)巴西波邊介壳虫

6. 粉介壳虫亞科

(1)長臀突粉介壳虫 (2)二長臀突粉介壳虫 (3)鳳梨粉介壳虫 (4)百可奔粉介壳虫 (5)柑桔粉介壳虫 (6)咖啡粉介壳虫 (7)凹粉介壳虫 (8)隱粉介壳虫 (9)白氏介壳虫 (10)爪哇粉介壳虫 (11)雙尾粉介壳虫 (12)格亨氏粉介壳虫 (13)怯尼亞粉介壳虫 (14)沫麗粉介壳虫 (15)乳頭粉介壳虫 (16)可可粉介壳虫 (17)絲粉介壳虫 (18)桑粉介壳虫 (19)吹綿狀介壳虫 (20)太陽粉介壳虫 (21)刺粉介壳虫 (22)格寧灰粉介壳虫 (23)咖啡新根粉介壳虫 (24)安頓新根粉介壳虫 (25)根粉介壳虫 (26)咖啡白蟻虫 (27)咖啡地粉介壳虫 (28)美姬根粉介壳虫 (29)球姬根粉介壳虫 (30)特立尼達根粉介壳虫

7. 盾介壳虫亞科

(1)堅盾介壳虫 (2)三葉盾介壳虫 (3)雙錘盾介壳虫

(4)長鼻狀盾介壳虫 (5)節盾介壳虫

8. 防治方法

A. 生物防治法 B. 化學防治法

九、翅繭目..... (39)

1. 咖啡薊馬 2. 黃尾薊馬 3. 巴依亞薊馬 4. 桃薊馬

十、鞘翅目..... (40)

(一) 虎蟬科..... (40)

1. 綠樹虎蟬 2. 疣樹虎蟬 3. 三突虎蟬

(二) 金龜子科..... (40)

1. 豆薯金龜子 2. 潤頭金龜子 3. 褐潤頭金龜子 4. 點潤頭金龜子 5. 銅光金龜 6. 小金龜子 7. 大跗金龜子 8. 土色金龜子 9. 孖金龜子 10. 姬觸角仙 11. 準金龜子 12. 豆金龜子 13. 細

足姬金龜子 14.二點粉金龜

(三) 鍬形虫科..... (42)

叉額鍬形虫

(四) 地胆科..... (42)

二帶壳菁

(五) 偽步行虫科..... (42)

(1)種頭偽步行虫 (2)扁偽步行虫

(六) 長蠹虫科..... (43)

1.點刻長蠹虫 2.無縫突長蠹虫 3.角胸長蠹虫

(七) 天牛科..... (45)

1.橫帶天牛: ①地理分佈 ②寄主 ③生物學 ④損害情況

⑤防治方法 ⑥處理方法 ⑦洞口塞料配方

2.紅光天牛 3.綠光天牛 4.變光天牛 5.大斑天牛 6.預毛天牛

7.金栗毛天牛 8.紅斑天牛 9.藍光天牛 10.紅腳天牛 11.褐

點天牛 12.三角大斑天牛 13.散點天牛 14.灰橫帶天牛

15.斷帶天牛 16.披蜡天牛 17.混點天牛 18.綠絨天牛 19.灰

紅天牛 20.胸疣天牛 21.白點天牛 22.縱帶天牛 23.波氏天牛

24.寶藍天牛 25.綠斑天牛 26.綠帶天牛 27.珠點天牛 28.黑

光綠斑天牛 29.綠絨天牛 30.熱非天牛 31.可可枝天牛

32.食果天牛 33.白帶天牛 34.黃點天牛 35.二帶天牛 36.紅

斑天牛 37.紅帶天牛 38.點帶天牛 39.白天牛 40.點帶絨

天牛 41.偽點帶絨天牛 42.叉紋天牛 43.小黑點天牛 44.黃點

天牛 45.癩天牛 46.刺毛天牛 47.雜斑天牛 48.十字紋天牛

49.腹紋天牛 50.爪哇天牛 51.巴氏花斑天牛 52.大腹天牛

53.扁天牛 54.筒天牛 55.少斑天牛 56.束紋天牛 57.黑角

天牛 58.黃頭天牛 59.黃頭細腰天牛 60.四角天牛 61.咖啡

虎天牛

(八) 棘脛小蠹科..... (61)

I 爲害果實的咖啡棘脛小蠹虫科..... (61)

咖啡小蠹虫 (1)生物學 (2)地理分佈 (3)損害 (4)防治方法 (5)預防方法 (6)天敵與生物防治 (昆虫, 寄生菌)。

II 爲害咖啡果實的其他各種小蠹虫..... (64)

1.阿拉加小蠹虫 2.凹點小蠹虫 3.斷柄小蠹虫 4.褐色小

蠹虫 5. 可可小蠹虫 6. 絨毛小蠹虫 7. 暗色小蠹虫 8. 繡羽小蠹虫

III 爲害咖啡樹枝的棘脛小蠹虫科 (65)

1. 咖啡鑽莖小蠹虫: (1) 生物學 (2) 地理分佈 (3) 損害情況
(4) 防治方法

2. 偽死小蠹虫 3. 巴西小蠹虫 4. 壯體小蠹虫 5. 異色小蠹虫
6. 穿孔小蠹虫 7. 稀毛小蠹虫 8. 多毛小蠹虫 9. 胸圈小蠹虫
10. 擬小蠹虫 11. 咖啡枝小蠹虫

(九) 金花虫科 (卽葉甲科) (67)

1. 金葉虫 2. 紫金花虫 3. 紅金花虫 4. 加蓬金花虫 5. 巨金花虫
6. 咖啡金花虫 7. 準金花虫 8. 田金花虫 9. 尖金花虫

(十) 象鼻虫科 (68)

1. 哥氏象鼻虫 2. 綠象鼻虫 3. 刺點象鼻虫 4. 四節象鼻虫
5. 侏儒象鼻虫 6. 綠鱗象鼻虫 7. 粗魯象鼻虫 8. 毛象鼻虫
9. 新喀象鼻虫 10. 變體象鼻虫

十一、鱗翅目 (69)

(一) 鳳蝶科 (69)

絨毛金鳳蝶

(二) 蛱蝶科 (70)

黃斑小蛱蝶

(三) 粉蝶科 (70)

白粉蝶

(四) 灰蝶科 (70)

二點小灰蝶

(五) 避債蛾科 (卽簍蛾科) (70)

駝簍衣 雜色簍衣 灰鞘簍衣

(六) 天蛾科 (71)

咖啡天蛾

(七) 角蠋蛾科 (72)

大觸蛾

(八) 天蠶蛾科 (72)

1. 金環天蠶蛾 2. 樗蠶蛾

- (九) 尺蠖蛾科..... (72)
1. 淺點尺蠖 2. 巴西尺蠖
- (十) 夜蛾科..... (72)
- 夜盜蛾
- (十一) 毒蛾科..... (72)
1. 尾毛毒蛾 2. 黃毛毒蛾 3. 處女毒蛾 4. 星光毒蛾 5. 四帶毒蛾
- (十二) 鈎翅蛾科..... (73)
1. 安氏鈎翅蛾 2. 綠斑鈎翅蛾 3. 紅棕鈎翅蛾 4. 變色鈎翅蛾
5. 剛果鈎翅蛾 雙橫斑鈎翅蛾
- (十三) 刺蛾科..... (75)
1. 褐刺蛾 2. 項刺蛾 3. 異刺蛾 4. 直刺蛾 5. 白刺蛾 6. 黃刺蛾
7. 中華刺蛾 8. 瓜刺蛾 9. 繡刺蛾 10. 豔刺蛾 11. 綠胸刺蛾
12. 褐邊綠刺蛾 13. 白點刺蛾 14. 芭蕉刺蛾
- (十四) 天社蛾科..... (77)
- 茶天社蛾
- (十五) 大頸蛾科..... (77)
- 大頸蛾
- (十六) 絨蛾科..... (77)
1. 克羅絨蛾 2. 羊毛絨蛾
- (十七) 冠蛾科..... (78)
- 白冠蛾
- (十八) 木蠹蛾科..... (78)
1. 豹紋咖啡蠹蛾 2. 黑斑木蠹蛾 3. 鬼面木蠹蛾
- (十九) 燈蛾科..... (79)
- 白燈蛾
- (二十) 捲葉蛾科..... (79)
1. 咖啡捲葉蛾 2. 咖啡大捲葉蛾 3. 銀斑捲葉蛾 4. 兩節捲葉蛾
- (二十一) 姬捲葉蛾科 (即小捲葉蛾科)..... (80)
1. 蛀果姬捲葉蛾 2. 姬捲葉蛾 3. 果姬捲葉蛾 4. 金姬捲葉蛾
- (二十二) 螟蛾科..... (80)
1. 果蠹螟 2. 咖啡螟 3. 喰葉粉螟 4. 印支小螟 5. 瓦氏螟
- 蛾 6. 爪哇螟 7. 細柳螟 8. 尖翅螟 9. 凸背螟 10. 尖尾捲葉

螟 11. 咖啡果蛀螟	
(二十三) 麥蛾科	(82)
1. 麥蛾 2. 三點大麥蛾	
(二十四) 扇捲蛾科	(82)
1. 咖啡小扇捲蛾 2. 咖啡大扇捲蛾 3. 葉扇捲蛾 4. 金錢扇捲蛾	
5. 梅氏扇捲蛾 9. 剛果扇捲蛾 7. 大潛葉蛾 8. 眼紋扇捲蛾	
9. 咖啡葉扇捲蛾	
(二十五) 穀蛾科	(84)
1. 赭色穀蛾 2. 網形穀蛾 3. 三帶穀蛾 4. 食蚋穀蛾	
(二十六) 細蛾科	(84)
1. 棕斑細蛾 2. 豎細蛾	
十二、雙翅目	(85)
(一) 蠅科	(85)
1. 肩斑蠅 2. 紫斑蠅 3. 咖啡蠅	
(二) 實蠅科	(85)
1. 密斑實蠅 2. 雜斑實蠅 3. 黑帶實蠅 4. 地中海實蠅 5. 足紋實蠅 6. 咖啡斷帶實蠅	
十三、膜翅目	(88)
(一) 蟻科	(88)
1. 梨蟻 2. 長節蟻 3. 尖腹蟻 4. 吮枝蟻	
十四、倉庫內的咖啡害虫	(89)
1. 出尾虫 2. 暹羅谷盜 3. 長角短吻象鼻虫 4. 銹赤扁穀盜	
5. 鋸穀盜 6. 咖啡番死虫 7. 短吻絨毛象鼻虫	
十五、殺虫劑	(91)
1. 胃毒劑 2. 觸殺劑 3. 胃毒觸殺合劑	
4. 有機合成殺虫劑 (DDT、666、1068、E605、DD、118)	
5. 內吸殺虫劑 (Pestox 3、HETP)	
6. 植物殺虫劑 (煙鹼、除虫菊脂、魚藤酮)	
7. 各種殺虫劑的使用法。	
十六、咖啡害虫學名檢索表	(93)

一、蜘蛛類

關於咖啡樹上的蜘蛛，目前發現的種類很少，其中有紅蜘蛛或灰蜘蛛，它們多在天氣乾旱時繁殖。發現這類蜘蛛時，可用下列殺虫劑進行噴射或撒粉處理：

1. 多硫化物：石灰硫黃合劑 (Bouillie Sulfo-calciques；)

2. 硝基酚衍生物：環己(基)二硝酚 (D.C.P.)；

3. 合成物：Bispura-chlorophènoxyméthane；

4. 內吸殺虫劑：硝苯硫磷酯 (E605)；四磷酸六乙酯 (HETP)；

但不宜使用 D. D. T. 或 666，因這些藥品非但不能殺死蜘蛛，反而有利於蜘蛛的繁殖。(即藥力猛烈，會將天敵殺死反而有利於害虫的繁殖——譯註)

(一) 表生蟎

(*Epitetranychus Althae* von Haust.) 這種蜘蛛在哥斯達黎加已有發現。

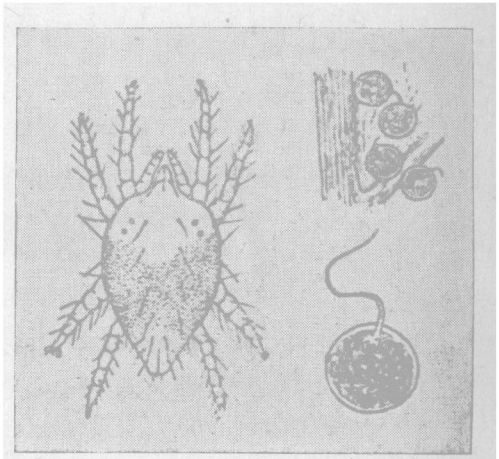


圖 1. 咖啡紅蟎的成虫及卵

(二) 咖啡紅蟎

(*Tetranychus coffeae* Nietn. = *Bioculatus* w. M.)

這一種分佈於遠東，它們就是棲息於咖啡葉面上的紅蜘蛛(如圖 1)。

(三) 銹準蟎

(*Paratetranychus uninguis* Jac.) 這種蜘蛛分佈在巴西的聖保羅地方，它們常常聚集在葉片上，分泌很多銅色排泄物。

(四) 咖啡葉蟎

(*Brevipalpus (Tenuipalpus) phoenicis* Geij.)

此虫發現於巴西的聖保羅，為害咖啡葉片。

二、多 足 類

咖啡幼苗在苗圃剛出土的時候，可能受到地面的千足虫 (*Iules*) 所侵害，捕殺此虫是很必要的。進行土壤消毒也可以獲得良好的效果。

象牙海岸發現兩種千足虫，長9—15毫米，具有淺褐色環紋或邊緣呈紅色，定名為：

(1) 紅緣馬陸 (*Ophistreptus rugosus* Atteins.)

(2) 褐環馬陸 (*Pachybolus laminatus* Cooke VAR. *Chevalieri* Bröelem)

三、彈 尾 目

為害咖啡樹的彈尾目昆虫，只在東非中部坦噶尼喀發現一種濕地彈跳虫 (*Drepanoscyrtus*)，在短而斷續的不正常雨季裏，接連造成嚴重損害。

四、齧 虫 目

齧虫目昆虫 (Psoque) 不為害咖啡，但在咖啡樹上可以找到很多種類的齧虫。比屬剛果方面會有關於此虫的詳細報告 (參看：伯端奈 (A. Badonnel) 著“論比屬剛果的齧虫目”) ⁽¹⁾。此虫有40種，其中祇有13種是分佈於咖啡樹上，但不為害咖啡。這些齧虫幾乎是全部出現在已被介壳虫 (Cochenilles) 侵害過的咖啡樹上，可以設想，齧虫主要是依靠介壳虫生活的，但事實上只有一種非洲隱斑食蚧虫 (*Pseudocaecilius elutus* Endln., VAR. *africanus* Badon.) 取食其他介壳虫如綠介壳虫 (*Coccus viridis* Gr.) 與波邊介壳虫 (*Stictococcus*) 的蛻皮和卵。除被上述兩種介壳虫侵害過的咖啡樹上經常發現齧虫外，下列各種介壳虫侵害過的咖啡樹，也有齧虫出現，如圓介壳虫 (*Aspidiotus destructor* Sign.)、太陽粉介壳虫 (*Ferrisia virgata* Ckll.)、褐軟介壳虫 (*Coccus hesperidum* L.)、長吻介壳虫 (*Ichnaspis longirostris* Sign.)。

五、等 翅 目

在有關熱帶作物虫害的各種文獻里沒有不提到白蟻的，但它對咖啡樹的為害程度則敘述得很不詳盡。幾乎所有作者只在害虫的名錄中提到白蟻，却沒有特別

的說明。大概爲害咖啡的白蟻有下列幾屬：如稜蜚屬 (*Ancistrotermes*)、木居蜚 (*Calotermes*) 或泌乳蜚 (*Coptotermes*)。在印度尼西亞的咖啡樹上發現有曲頸泌乳蜚 (*Coptotermes Curvignathus* Holmgr.) 和印尼小蜚 (*microtermes insperatus*)，後者常在幼齡咖啡園中發現。在非洲西部，植株通常是先受一種天牛幼虫 (*Bixadus Sierricola*) 的嚴重侵害，隨後白蟻沿着天牛幼虫所闢的隧道進入樹中，即使是截幹的植株也不能免。侵害過程一般是先破壞樹皮，然後嚙食韌皮部和木質部。(如圖2)。

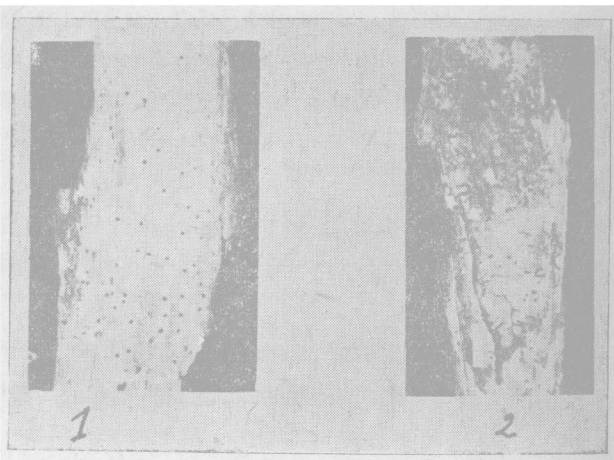


圖 2. 1. 截幹的羅巴斯塔咖啡樹幹遭受白蟻侵害后的外部情況；2. 被害樹幹的內部情況。

近年來人們都用下面幾種方法進行防治白蟻：

(1) 使用已基硫茂 (*Hexylthiophène* = *Sanoplex*) 2—3% 的乳劑噴射；噴射一次至少可以保證6個月不受侵害。

(2) 用粘土 (*Argile*) 10—20 公斤，水 100 升，加含銅50%的商用氯氧化物 (*Oxychlorure tetracuvrique*) 和 2.5 公斤的 666，制成濃稠的塗劑，塗刷樹幹。此法不單對防治白蟻有效，還可以防治蛀食性的害虫和寄生菌類。

(3) 用 666 (粉劑 10%) 撒在樹基周圍，與泥土混和，每株用量爲 250—1000 克，淋水時不要過於接近根頸。在法屬蘇丹，用此法防治白蟻，已收到良好的效果。在白蟻爲害嚴重的地區，要每 3 個月撒粉一次。

(4) 118 (*Aldrin*) 和 497 (*dieldrin*) 殺虫劑藥性很毒，直至現在仍被公認爲是

(1) *Psocoptères du Congo-Belge* (2^e note), *Rev. zool. Bot. Afr.*, XL, 4, pp. 266—320, Bruxelles, 1948,

防治白蟻毒性最烈的藥品。在 1 公斤泥土中，只要混入此類藥劑 1—3 微克就可保證把土中的白蟻殺死。

六、直 翅 目

嚴格地說，專門爲害咖啡的直翅目昆虫是沒有的。有人証實曾有蝗羣侵入非洲和馬達加斯加各處，損害咖啡樹葉，但爲害咖啡的程度遠不如爲害其他作物的大。其他各種直翅目爲害較大，須防止其繁殖，尤其是斑頭綠蝗，茲分述如次：

(一) 蝗科 (*Acrididae*)

1. 斑頭綠蝗 (*Zonocerus Variegatus* L.) 雄虫長 45 毫米，雌虫 55 毫米，通常黃色，頭部有黑、白、紅色斑點。觸角黑色，有兩節爲橙黃色。前翅綠色或淺黃色。

原產於法屬西非、多哥 (Togo)、法屬赤道非洲、烏干達 (Uganda)、怯尼亞 (Kenya)、比屬剛果、馬達加斯加以及南非等地。什食性，但喜吃咖啡樹葉。成虫在 2—3 和 9 月間出現。產卵土中，有卵鞘 (oothèques)。若虫黑色，有縱列黃帶。

防 治 法：

除用普通方法搜集虫卵、若虫及成虫外，可用 666、SPC 或 0.1—0.2% 的 1068 溶液等化學劑制成毒餌毒殺之。另有兩種植物如山藤桿 (*Alchornea Cordifolia*) 和藿香薊 (*Ageratum Conyzoides*)，對於這類蝗虫 (*Zonocerus*) 的成虫和若虫都很有引誘力，可用 497 殺虫劑 (75%) 噴射在咖啡園中這些植物的葉片上以毒殺之。

2. 環紋黑足蝗 (*Zonocerus elegans* Thumb.) 長 28—55 毫米。色黃帶橄欖綠，後腳黑色，有黃白藍色環紋。觸角黑色有細微的紅環紋，前翅有深紅色、深綠色或灰綠色和鮮綠色脈紋。

此虫主要是非洲種，在赤道以南的東部地區爲害咖啡、棉花、木薯和食用作物。一年一世代，成虫及若虫均爲害植物的葉、嫩枝、花芽、花及珠果等外露部份。

3. 咖啡葉蝗 (*Taphroeta thaelephora* Stål)

此虫在象牙海岸發現，咬食咖啡樹葉。

4. 紅邊翅青蝗 (*Pymateus Viridipes* Stål)

體長9厘米，通常綠色，後翅藍色帶紅邊。

在比屬剛果的伊杜利 (Ituri) 和路安達 (Ruanda) 地區爲害阿拉伯咖啡。

5. 疣胸青蝗 (*Phymateus Saxosus* Coq.)

此虫長5—6厘米，頭和胸部淺綠帶黃；前胸有洋紅色的瘤狀突起。腹部與翅蓋呈綠色，均有金黃色的小斑點；翅紅色。在馬達加斯加的咖啡葉上發現。

6. 巴西大蝗 (*Tropidacris grandis* Thumb.)

分佈於巴西。

7. 南美飛蝗 (*Schistocerca impleta* Walk.)

分佈於哥斯達黎加。

8. 漲胸蝗之一種 (*Bolbonata inaequalis* Fairm.)

分佈於哥斯達黎加。

9. 漲胸蝗之一種 (*Bolbonata insignis* Fowl.)

分佈於哥斯達黎加。

10. 褐環尖頭蝗 (*Oxya flavo annulata* Stål)

分佈於爪哇、蘇門答臘。

此虫什食，咬食咖啡樹葉，有時侵害嫩枝和果實。

(二) 蟋蟀科

許多種類的蟋蟀和螞蛄都是傷害各種作物的籽苗和幼莖，尤以咖啡爲甚。防治法如下：

(1) 用鹽酸鈣灌穴；

(2) 白天以草堆成蔭蔽的陷阱誘捕；

(3) 毒餌：玉米粉+糖+1—2%的砷酸；

玉米粉+糖+666

1. 褐色大蟋蟀 (*Brachytrypes membranaceus* Drury.)

體長44—52毫米，是一種外形多樣的大型蟋蟀，顏色有棕、有黃，前胸背板深褐色，有黃帶。

分布在整個熱帶非洲、馬達加斯加、南非洲。夜出嚙食根皮，引致植株枯萎；并爲害幼莖根頸部的樹皮。

2. 越南大蟋蟀 (*Brachytrypes Achatinus* Stal.)

分布於亞洲。在越南東京大量爲害幼莖，是在初生葉着生處的上部咬斷幼莖。

3. 古巴蟋蟀 (*Panchlora Cubensis* Sauss.)

分布於哥斯達黎加。

4. 非洲螻蛄 (*Gryllotalpa africana* Beauvois)

體長28—32毫米，全身棕色。前胸背板堅硬成甲狀。前足短而強壯；脛節扁平有刺，能挖土；前節有同樣寬大的刺一對。

分布於非洲、熱帶亞洲、澳洲、夏威夷等地。

此虫挖掘穴道時會將碰到的苗根咬斷。因而爲害籽苗。

5. 咖啡樹蟋蟀 (*Chremon repentinus* Rehn.)

此虫在海地 (Haiti) 叫做 “Grillo hactiano del cafeto”

6. 南美樹蟋蟀 (*Paroecanthus guatemalae* Sauss.)

此虫在危地馬拉叫做 “enfermedad de la Antigua”。

7. 薩爾瓦多樹蟋蟀 (*Paroecanthus salvadorensis* Wellborn.)

分布於薩爾瓦多。

上列最後三種蟋蟀的雌虫傷害咖啡嫩枝上的皮層，然後在傷處產卵，而使樹枝枯萎。

(三) 螽 蜥 科

1. 咖啡果螽 (*Idiarthron subquadratum* Sauss. 和 Pict.)

1949年已證明它爲咖啡害虫，8—12月間在土中5厘米深處產卵。干旱時停止發育，來年4—5月間下雨後10—15天內孵化。成虫嚙食葉片，尤其嚴重的是爲害果實，引起落果，影响咖啡豆的質量。也能咬傷嫩芽，使咖啡產量低減。一年一世代。白晝隱藏於枯枝落葉堆中和用以防止土壤冲刷的地被層中，夜出爲害。

用10%的 666 粉劑防治有良好效果。首先在其隱匿處撒粉，如有需要，再撒在植株上。但如直接對植株撒粉，須在6—7月間進行，使收穫與噴藥有一段相

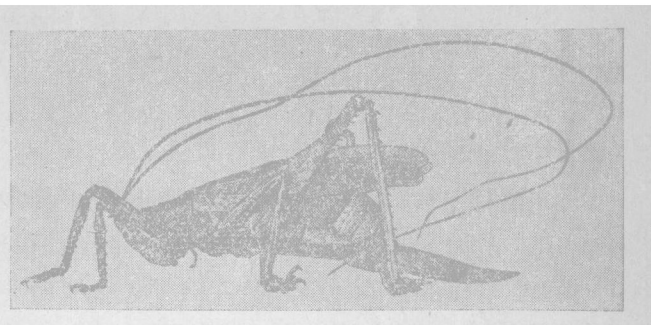


圖 3. 咖啡果蝨

當長的時間距離，因咖啡在12月收穫，藥劑的氣味會在雨季中消失。

此虫分佈於薩爾瓦多、危地馬拉。

2. 咖啡葉蝨 (*Homorocoryphus Longipennis* Redt.)

分佈於厄立特里亞 (Erythrae)，為害咖啡樹葉。

七、半翅目

出現於咖啡樹上的半翅目昆虫種類很多，有些是益虫，有些則有害。屬於食虫蝽蟻科 (*Reduviidae*) 的，有長蝽蟻 (*Lygaeidae*) 的一種突眼長蝽屬 (*Geocoris*) 和盲蝽蟻科 (*Miridae*) 的一種尖頭盲蝽蟻屬 (*Deraeocoris*)，都是益虫。其他一些雖然是什食性昆虫，但為害咖啡樹的確實很少，有的只在咖啡樹上找尋潮濕和蔭蔽的地方而已。已經確定有小部份的半翅目是專門傷害咖啡的芽、花和果，能造成重大的損失。

(一) 蝽蟻科 (*Pentatomidae*)

(1) 斑蝽蟻屬 (*Antestiopsis*)

蝽蟻科中有許多為害咖啡的種類，以前被列入 *Antestia* Stal 屬，新近的研究才發現這種分類不當，應將它們列入一種很特殊的斑蝽蟻屬，(*Antestiopsis*) (Leiton, 1952)。

因為這些斑蝽蟻是什色的，在暗淡的底色上具有橙黃色的斑紋，所以很易識別；然而對斑蝽蟻進行系統的研究是有困難的。直到現在通常還是利用顏色的特