

工農
產生技術便覽

棉花的害蟲

崑山積善農場 技術師

朱學淳編著

中華書局印行



一九〇年十二月初版

工農生產技術便覽

棉花的害蟲 (全一冊)

◎基價二元

(郵運匯費另加)

作者 朱學淳

名者 上海河南中路二二一號
中華書局股份有限公司

印刷者 上海澳門路四七七號
中華書局上海印刷廠

行處 各埠中華書局

* 印翻得不 · 權作著有 *

· 總目編號 · (一五〇一三)

印數1—5,000

爲什麼編印工農生產

技術知識便覽？

新時代到了！工農們要領導大家去生產，去勞動！

新時代到了！沒有正當職業的國民，都要去做工，去種田——去勞動！

工農們！假使你們沒有生產的技術和知識，你們怎會有力量去領導大家呢？不過不必灰心，也不用着急，只要好好學習，自然就會學到和得到許多生產技術同知識。現在我們想對你們幫一下忙，就是用我們編印的這一套書，供給你們一些需要的學習資料。

要想改做工，改做農的民衆們！我們知道你們對於做工或種田，都是外行，放心吧！你們只要仔細照了我們這一套書去做，你們會慢慢兒做成功的！

我們知道，工農方面最需要生產技術的指導和生產知識的灌輸。我們這套書，就包括這兩類，所以可說是學習工農最適宜的讀物。

我們又知道工農們讀書不多，不能看太多和太深的文字，所以這套書，特地揀最緊要的說，並且用最淺近的口頭話寫成，或許不用看，聽了別人讀就能懂。

寫這套書的人，可說多數是實際工作的人，所講的話都是他們實地做過的，當然很可靠。

棉花的害蟲

目錄

一	概說	三—四
二	地老虎	四—七
三	棉蚜	七—一三
四	油葫蘆	一三—一五
五	紅蜘蛛	一五—一八
六	造橋蟲	一八—二二
七	捲葉蟲	二二—二五
八	葉跳蟲	二六—二八
九	棉鈴蟲	二八—三〇

十	金剛鑽蟲·····	三一—三四
十一	金龜子·····	三四—三六
十二	盲椿象·····	三七—三九
十三	紅鈴蟲·····	三九—四二
附錄	中國重要棉花害蟲表·····	四三—四四

棉花的害蟲

崑山積善農場技師 朱學淳編著

一 概說

世界上的棉花害蟲，約有七百餘種，我國已經發現的，據調查所得，已有一百二十七種。棉花因受蟲害關係，每年損失的數目，大得驚人。棉蟲的爲害，非但能使棉花產量減少，而且還能損壞棉花的品質。其中爲害最烈的幾種棉蟲，可以使棉田發生嚴重災荒，甚至毫無收穫，變成赤地，如西北、華北棉區的蚜蟲、紅蜘蛛、紅鈴蟲及棉鈴蟲，華東、華中棉區的地老虎、金剛鑽、葉跳蟲、盲椿象、大捲葉蟲、造橋蟲、紅鈴蟲及棉鈴蟲，華南棉區的紅鈴蟲、葉跳蟲、金剛鑽蟲等都是。害蟲防治的重要，由此可知。要防治棉蟲，應該掌握棉蟲發生的規律，進行防治，可以不會造成巨災，則全國的棉產可以大量增加，而能達到自給自足的目標。茲將幾種分佈最廣，爲害比較厲害的棉蟲，分別就其生活習性和防治方法，扼要地約述於後，以作農村工作人員

和棉農的參考。

二 地老虎

地老虎的別名很多，如地蠶、烏地蠶、黑蠶、烏蟲、土蠶、根切蟲、夜盜蟲、草蟲等是。牠是屬鱗翅目夜蛾科的，種類極多，專害棉花的幼苗，我國各處棉田中都能發現，而尤以江蘇、浙江、山東、湖南等省，受害最爲厲害。

(一) 形態

地老虎有小地老虎和大地老虎之別，形態大體相同，成蟲屬夜蛾，全體灰褐色。但小地老虎的前翅中央，有一深色的斑紋，而大地老虎的前翅中央，有一白色的斑點。卵均呈扁圓形，爲黃白色，將



(一)



(二) 幼蟲

(一) 小地老虎成蟲



(一)



(二)

(一) 大地老虎成蟲

(二) 幼蟲

孵化時，變爲黑紫色。小地老虎幼蟲比大地老虎短三、四公釐，體均爲黑褐色，惟小地老虎的背上，有一條較體色略淡的條紋，在體的二側，還有二條淡色的條紋，通常是灰色或棕色，大地老虎沒有這三條紋。蛹均屬赤褐色，並帶有光彩。

(二)生活習性

小地老虎每年發生三代或四代，以幼蟲或蛹態在土內越冬，翌春三四月活動，爲害棉株幼苗，五月下旬大部化蛹，六月中旬羽化爲蛾，交配後產卵，相隔八、九天，即行死亡。卵經四五天，孵化爲幼蟲，需經五次脫皮後化蛹，故第二代化蛹期在七月中旬，第三代化蛹期在十月初旬，至十一月初，越冬幼蟲入土中蟄伏。

大地老虎每年發生一代，幼蟲在土中或棉田附近的雜草中蟄伏越冬，翌年三四月開始活動，大都潛居在蠶豆、豌豆、苜蓿的田間和田邊的雜草中，有時在麥田的中間，亦有發生。到五月初，體漸縮小，而成半蛹的狀態，潛伏在土內，叫做夏眠。至九月初，脫皮變蛹，十月初羽化爲蛾，十月中交配產卵，十月底孵化成幼蟲，即蟄伏土中越冬。

(三)爲害狀況

地老虎是一種多食性的幼蟲，專門害各種植物的幼苗，白天蟄伏在棉苗根部的土面下或雜草根部的附近，晚上出來，嚙斷地面的幼苗，拖入土中，充爲日間的食料。在五月裏，爲害棉苗，最爲厲害。據過去調查所知，冬季作物，若是蔬菜或豆類，以及收穫很早的農田，地老虎的發生，往往很多，而且爲害也很厲害。所以預備種植棉花的土地，應該選擇冬季作物，就可減少地老虎的發生。地老虎的爲害，雖然很是嚴重，但爲害的時間很短，到五月下旬時，已經化蛹，即可不加害棉苗，所以可採用早播的方法，防治此蟲的爲害。

(四)防治方法

1. 堆草誘殺法 利用地老虎所愛吃的苜蓿或雜草，到傍晚時，在田中每相距十尺左右，堆置一小堆，每小堆約高一尺，晚上地老虎出來取食時，一定躲藏在這些草堆中，次晨翻轉草堆捕殺之。

2. 輪栽法 上海龍華一帶，有水旱輪栽的習慣，而在浙東的寧紹區亦有之。在這

種實施輪栽的田中，種植棉花，地老虎的爲害，確是不很嚴重。

3. 毒餌誘殺法 用白砒一斤、麩皮二十五斤、飴糖十二兩，充分混合，然後再加水二十五斤，不斷攪拌，直至毒餌能完全潤濕而不結塊粒時爲止。在地老虎爲害幼苗時，每值傍晚，把這種毒餌，撒佈在田中，每次一畝撒佈約二、三斤已足。這因爲地老虎的幼蟲，很歡喜吃甜的食物，所以在晚間誘牠來吃，可以中毒而死。惟最忌在早晨使用，因這種毒餌，經日光晒乾後，即失去效力。

4. 掘土法 在棉苗出土以後，每日早晨，可到田間觀看，若發現棉苗已被咬斷的地方，在附近土中，必有地老虎蟄伏，因此可以把土掘開，一一捕殺。

5. 冬耕法 熟地在冬季時，把土壤深耕一、二次，並且翻轉土壤，使蟄伏在土內的幼蟲，暴露地面，或供鳥獸取食，或藉嚴冬低溫把它凍死。

6. 多播種子法 出苗較多，則幼苗雖受地老虎的害，沒有很大的影響。

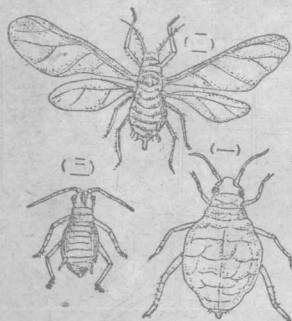
三 棉蚜

棉蚜有蚜蟲、蜜蟲、蜜蟲子、膩蟲、油龍、油蟲、雨汗、油汗、蠟、旱蟲、遲蟲、蟻蟲等許多名稱。牠是屬同翅目蚜蟲科的，幼蟲成蟲專事吸食棉苗及嫩莖的養液。分佈的範圍很廣，全世界各大棉區，都有發現。我國的產棉區內，亦均有發生，尤其在河北、山東、陝西棉區，爲害更盛。這由於氣候的關係，當棉蚜發生時期，南方的棉區，往往多雨，可把簇集在蟲株上的棉蚜，冲到地上而遭死亡，爲數極多，故在南方棉區，對棉蚜的爲害，很是輕微。但在北方的棉區則不同，因天氣乾燥，又沒有雨水冲刷的危險，故棉蚜的爲害，頗爲猖獗，往往可以造成嚴重的災荒，甚至使棉田全部沒有收穫。

(一) 形態

蚜蟲的體很小，全身的形狀，好似鴨梨。

此蟲可分有翅和無翅二種，身體的顏色，有淡綠色、黑綠色、白色及檸檬黃色等。蟲的腹部下面有節，具有二個角形的管，能分泌蜜液，



圖一 蚜蟲

(一) 蚜蟲無翅雌蟲

(二) 有翅雌蟲

(三) 幼蟲

爲蚜蟻所專食。卵爲橢圓形，初產時爲橙黃色，後即轉變爲漆黑色。幼蚜的體色，有黃綠色、黃色和藍灰色等。

(二)生活習性

棉蚜是昆蟲中繁殖力最強的，每年能發生二十或三十代，爲一般害蟲所不及。以卵越冬，來春孵化爲棉蚜。此蟲繁殖的方法，頗爲特殊，在夏季時，不必經雌雄交配而行胎生。如在氣候適宜，一胎能生子蚜三十餘個，約經四、五日，即可完成一代。到冬季時，停止無性生殖，其中生出雌雄兩性的棉蚜，雄的有翅，雌的沒有翅，經過交配以後，每一雌蚜能產卵三、四個至十一或十二個。卵不再孵化而行越冬，至來春三月初孵化，生出第一代棉蚜，又用胎生法來繁衍子孫。

(三)爲害狀況

棉蚜是多食性的害蟲，除能爲害棉花之外，還能加害西瓜、南瓜、黃瓜、禾穀類與樹木等植物，尤以棉花受害爲最厲害。其爲害最烈的時期，是在五月到七月，那時棉蚜大都結集在棉苗上面，吸食汁液，棉苗受害以後，葉片逐漸向裏捲曲而呈黃色的

枯萎狀態，這種受害的棉苗，就不能發育而至枯死。到六月下旬以後，棉株已略長大，則此蟲多簇集在棉株的嫩頭、花柄和葉底部份，吸取汁液，這時的棉株，雖不致死亡，但發育已受阻礙，因此棉株矮小，結鈴稀少，產量也大受影響。依一般爲害狀況比較，美棉的受害較中棉爲烈，砂質壤土的棉株較其他的土壤棉株爲厲害。

(四)防治方法

1. 藥劑驅除法 煙草浸出液或乳劑，都能殺除棉蚜，而其中尤以棉油乳劑爲最佳。用噴霧器噴在葉的下面，噴射時，噴頭應向上，使藥劑噴於棉蚜上，受它的毒而死。現在把除蚜最有效力的兩種藥劑配合法，約述於後：

(1) 煙草浸出液 煙草各部所含尼古丁的份量，不是一定的，所以在調製煙草浸出液時，應視取用的部份，再加決定。其加水的份量如下：

煙葉一斤

加水三十至五十斤

煙筋一斤

加水十五至二十五斤

煙莖一斤

加水十五至二十斤

調製的方法 可分爲二種，冷製和熱製。冷製的方法，先將煙草浸在冷水中，經過二十四小時以後，取出煙草，用細布過濾後，即能應用。熱製的方法，先將煙草浸入沸水中，經六小時到十二小時後，取去煙草，再加過濾，即能應用。在急用時，可將煙草放在水中，加火煮沸後，經過濾即可。

施用時期，普通在棉苗生出真葉七、八片時，最爲適宜，用噴霧器噴射之。每畝的用量，約一百斤已足。

(2) 棉油乳劑 油類乳劑，是防治棉蚜最優良的藥劑。各種植物油和礦物油，如棉油、菜油、生油、火油等，都可以作爲調製的原料，而其中尤以棉油爲最佳。現將棉油乳劑的配合量，述之如下：

肥皂(石礪) 一斤

清水 二斤

棉籽油 二斤半

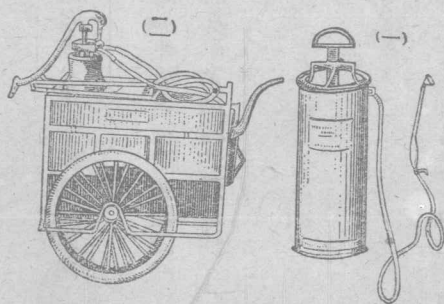
調製的方法 先將肥皂切成薄片，放在小桶中，加一定量的清水，加熱，使肥皂

溶化。然後另將棉油加熱使溫度到攝氏七十度，再把肥皂液亦加熱至七十度，慢慢地把棉油傾於肥皂液中，用木棒充分地攪拌，約十餘分鐘，必須十分混合，至成乳液狀態時即可。

使用時，先將以上配合成的原液，加一百倍水稀釋，用木棒急急攪拌，使其混和，用噴霧器噴射之。噴射的時間，應選擇天暖時行之，因為這時棉蚜呼吸最盛，可藉藥劑的窒息作用而死亡。其用量，取棉油乳劑原液一斤，在棉苗有六、七片葉時，可以噴射棉田一畝。

2. 利用天敵法 蚜蟲寄生蜂、食蚜虻、瓢蟲、草蜻蛉等，食棉蚜的能力，都很強大，倘能保護利用，所得的效力，一定很大。

3. 清潔棉田法 在十一月中旬，棉蚜的雌蟲，還沒有完全產卵以前，可把棉稽全



圖二 噴霧器

(二)強力噴霧器

(一)半自動式噴霧器

部拔起，再加晒乾，使棉蚜無法取得食料，並行冬耕，和鏟除田邊的雜草，則棉蚜大部可以毀滅。到來年早春時，再行春耕，則殘留在土中的蚜卵，亦可消滅。

4. 選擇棉種法 選擇品種時，應選取抗棉蚜能力強的品種，這樣可以減輕棉蚜的爲害，如孝感光籽棉，即是一例。

5. 噴霧法 棉蚜最怕的是雨霧，故常用噴霧器在棉苗上撒水，亦可減少棉蚜的爲害。

四 油葫蘆

油葫蘆，普通混稱爲蟋蟀，屬直翅目蟋蟀科。幼蟲專害棉苗的根部，分佈區域較大，東亞一帶，都有此蟲的足跡，我國在江蘇、浙江、河北、廣東等處的棉區，已有發現，爲害頗烈。

(一) 形態

成蟲的體很大，外形和普通的蟋蟀相似，體呈紅棕色，後翅很發達，故飛翔力極

強。雌蟲無發音器，雄蟲有鼓膜，並能發音。卵圓形，呈灰色。幼蟲全體呈黑色，其形態亦和普通蟋蟀的幼蟲相同，經過幾次脫皮以後，逐漸轉變為褐色，和成蟲極相似，但翅不很發達。

(二)生活習性

每年祇能發生一世代，由卵在土中越冬。初孵化的幼蟲，在五月中旬出現，至七月中旬羽化為成蟲，開始交配，至十月後，潛居在土穴中產卵，後即死去。此蟲有很多的特性，好游泳，每遇大雨時，翅膀雖濕潤，但仍可以安全的游往他地。有遷移性，好爭鬥，同類常常自相殘殺。有肉食性，喜吃其他的害蟲。每在日間隱藏在雜草中間，晚上出來為害棉根。

(三)為害狀況

此蟲主要的是害棉苗的幼根，苗根被嚙斷後，養分不能吸收，幼苗即枯萎死去，損失很大，在砂質較低溼的棉區，更加厲害。此蟲是多食性，被害的植物，除棉花之



圖三 油葫蘆