

棉花病蟲害防治法

病蟲防治參考資料(四)



中央人民政府農業部植物保護司主編

中華書局出版

本書內容提要

本書是就最近中央農業部舉辦的南北棉區病蟲害專題訓練班的總結材料，再加修正補充而編成。書中列舉了主要棉蟲十一種，主要棉病六種，並介紹了好多種經過試行有效的防治方法。關於棉作病蟲害調查和預測的方法，也有簡明切要的說明。書末有附錄多種，包括藥械配製和使用法、防治工作實例、重要學名等項，更切實用。可作為各地農業幹部和農業學校的學習、研究和參考的資料。

棉花病蟲害防治法

病蟲防治參考資料(四)

前 言

加強棉花病蟲害的防治工作是保證棉花豐產的重要措施之一。我部曾於一九五二年五、六月間在北京、武漢兩地分別舉辦南北棉區病蟲害專題訓練班，召集二十一個省市的病蟲防治和棉產專業幹部一百二十餘人，初步總結了各地三年來的防治經驗，並在技術上指出了今後努力的方向。

爲了適應當前幹部和廣大羣衆學習科學知識，提高防治技術的要求，特將南北棉區病蟲害專題訓練班的總結材料進行修正補充，又充實了一些病蟲害防治工作的新經驗，彙編成冊，供各地參考。

目次

前言	2
主要棉蟲防治法	5
一、蝸牛 二、地老虎 三、棉蚜 四、紅蜘蛛	
五、盲椿象 六、葉跳蟲 七、大捲葉蟲 八、	
小造橋蟲 九、金鋼鑽 十、棉鈴蟲 十一、	
紅鈴蟲 十二、幾種棉蟲同時發生的防治法	
主要棉病防治法	44
甲、主要棉病的種類	44
一、炭疽病 二、立枯病 三、角斑病 四、紅	
腐病與黑果病 五、枯萎病 六、黃萎病	
乙、棉病的防治方法	58
一、種子消毒 二、藥劑噴射 三、清潔棉田	
四、改善耕作方法 五、實行輪栽 六、選種	
與育種 七、種子管理問題	
棉作病蟲害調查方法和情況預測	67
甲、蟲害方面	67
一、各種棉蟲為害率、密度和損失率調查方法	67
二、幾種棉蟲同時發生時損失率的估計方法	67
三、棉蟲調查應注意事項	69
乙、病害方面	74
一、棉病的識別	74
二、怎樣進行棉病調查	79

三、棉病調查應注意事項	81
附件	83
甲、使用藥械時的注意事項	83
乙、棉油泥皂及棉油皂的製造規格	93
丙、「一六〇五」使用注意事項	98
丁、「賽力散」使用說明	100
戊、石灰硫磺合劑稀釋倍數表	101
己、主要棉蟲學名	102
庚、河北省防治棉蚜試驗區調查報告	103

棉花病蟲害防治法

主要棉蟲防治法

一 蝸牛

蝸牛屬軟體動物門、腹足綱、有肺目、蝸牛科，土名狗螺、觸角螺、蜒蜒螺、海螺、歪螺、斗篷螺、軟螺、硬殼牛子等。

一年發生一代，一生共分卵、幼貝、成貝三個時期，壽命至少兩年。以成貝、幼貝過冬。成貝過冬多在棉田、高粱、玉米、黃稷和枯苜蓿的堆下土面或土下一寸左右。幼貝因過冬較晚，需要取食之故，多在今年生的苜蓿根部附近過冬。

來年三、四月間，過冬蝸牛開始活動，先為害蠶豆、豌豆、油菜、麥子、苜蓿等；待棉苗出土後就加害棉苗。為害狀與咀嚼口器的昆蟲完全一樣。不過凡經蝸牛爬過的葉子，都遺留下閃閃有光的膠狀物及青色繩狀的糞便。棉苗被害後，輕者葉子被吃成小孔，嚴重的連莖亦被吃掉。為害時間在早晚和夜間，陰雨天整日為害，在乾燥時期或白天則分泌白色液體封起貝口，不食不動。蝸牛以四、五、六三個月為害最烈，此時成貝增多，到六月上旬成貝約佔百分之六十到七十，以

後即逐漸死亡，田間蝸牛亦大為減少。

蝸牛的產卵期大約有六個月，五月間最盛。卵產在樹下及作物根部附近比較疏鬆潤濕的土中，或田間雜草的根部、土隙、枯葉下面，每一卵塊約有卵十餘粒以至八、九十粒。卵經二十天左右孵化為幼貝。到七月下旬，當年生的幼貝便逐漸猖獗，陰雨時期大量出動為害，直到十月下旬才開始蟄伏過冬。

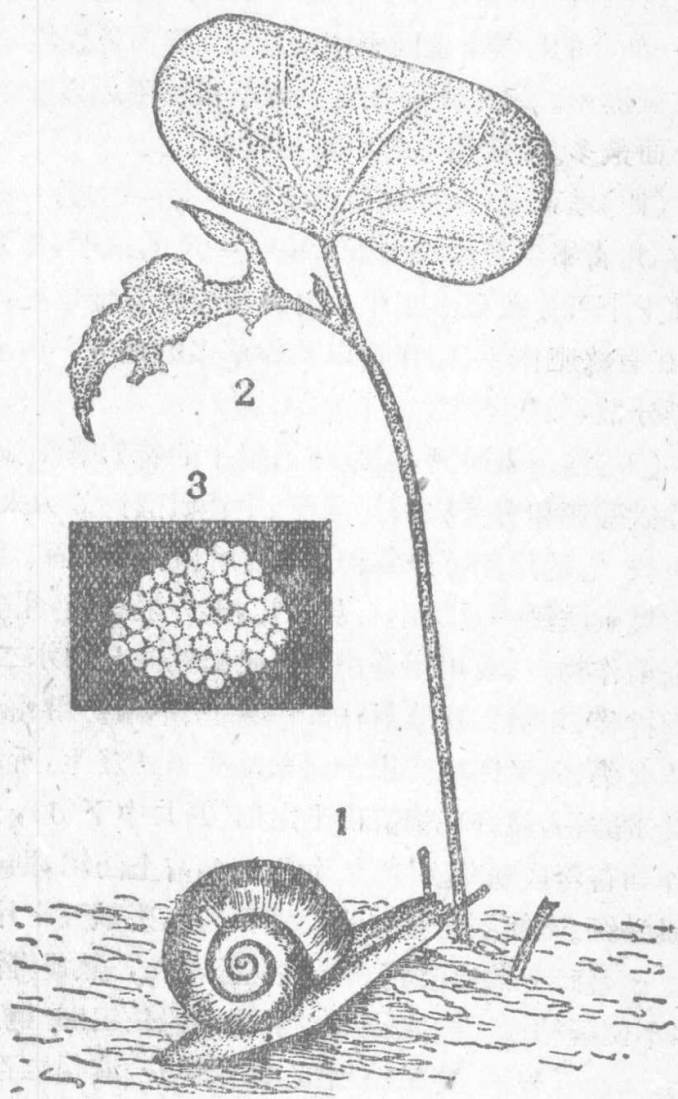
它的食性很雜。根據現有記載，為害的作物和果蔬不下四、五十種。此外如野生草木、腐爛木材、紙屑、米糠、泥土等也被取食。在嚴重地區，棉苗被害後常須補種三、四次。

有效防治辦法

(一)人工捕捉：從三、四月開始，經常到田裏觀察，不論在苜蓿、油菜、麥子上，一有發現，就進行捕殺。效果極大。惟捕捉時，必須注意把大的小的一齊捕捉，搗爛後可用作肥料。

(二)養鴨啄食：這個方法是羣衆的創造，又經試驗證實的。一隻大鴨子，一天最多能吃一斤多蝸牛，普通也在十兩以上。以江蘇北部的情形為例，從三月中旬蝸牛開始發生時起，就放鴨子啄食，直到五月上旬，棉苗出土時為止，一隻鴨子至少可以解決嚴重地區一畝田的蝸牛。照一般情形來說，一隻鴨子可以解決三畝到五畝地的蝸牛。這個方法不但可以防除蝸牛的為害，還有養鴨的收益，實是一舉兩得。

(三)中耕曝卵：蝸牛卵粒大小像人丹，白色有光，產在半寸到一寸深的土裏；如暴露地面，經陽光一晒，很易爆裂。利用這一弱點，在四、五月間蝸牛的產卵盛期，每隔十天左



圖一 蝸牛(原大)
1.成貝 2.棉苗被害狀 3.卵

右進行深約一寸的中耕。這樣一部分的卵塊，就暴露在地面，一部分的卵塊，也因土壤疏鬆，受外面乾燥空氣的影響而乾涸無用。蝸牛產卵在老樹雜草根附近以及落葉枯草的下面最多。在這些地方中耕要特別週到。

(四)堆草誘殺：在棉苗出土前，每隔一丈到一丈五尺的地方，用青嫩雜草堆成高五寸直徑一尺的草堆，每天早晨在草堆上下可搜殺很多蝸牛。另外還能搜殺地老虎，一舉兩得。在有綠肥作物、間作物以及雜草多的地方，由於誘集的目標分散，效果不大。

(五)施用砒酸鈣：這是防治蝸牛的特效藥劑。砒酸鈣有中農砒酸鈣和普通砒酸鈣兩種。中農砒酸鈣效力大，致死時間也快。它的用法可分為粉用、液用和毒餌三種。粉用法係用中農砒酸鈣一斤加消石灰二斤，充分混合後，用噴粉器噴撒在前作物上。液用法是用中農砒酸鈣一斤加水二百斤，充分攪拌後，用噴霧器噴射在前作物上。不論粉用、液用，對棉苗均有藥害，又因棉苗出土之前蝸牛業已發生，所以如果用中農砒酸鈣，最好在棉苗出土之前(四月中下旬)，先在棉花前作如苜蓿或雜草上防治。如果在棉苗上防治，則祇能用普通砒酸鈣。毒餌配合量：用砒酸鈣一斤，麥麩五十斤，水五十斤。調製時先將砒酸鈣與麥麩充分混和，然後漸漸加水潤濕，不使凝結成團或成糊狀，於傍晚撒佈田間。這比前兩種效力大而且經濟。每畝施用量，粉用三斤，液用二百斤，毒餌八斤。不論應用那一種方法，五天到七天後，如仍有蝸牛活動，可再施用一次，即可肅清。

其他方法的評價

六六六、滴滴涕、毒殺粉(三九五六)、魚藤粉、砒酸鉛、硫磺粉、波爾多粉、硫酸銅、氟鋁酸鈉、氟化鐵鈉等藥劑，麥芒、頭髮、豬毛、薯糠、木屑、草木灰等防禦劑，發酵麥麩、炒焦的黃豆、玉米和麥麩香料等誘殺劑，對蝸牛的防治均無效果，並無採用價值。

二 地老虎

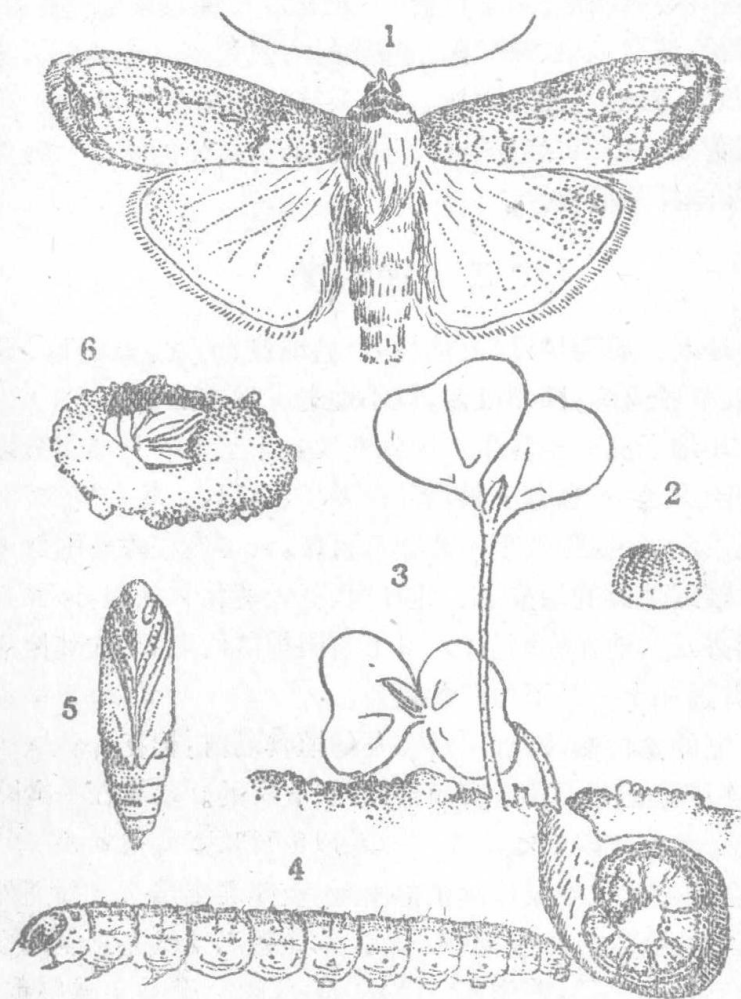
地老虎屬鱗翅目、夜蛾科，土名地蠶、土蠶、切根蟲、紫口蟻、草頭蟲等，種類很多，以小地老虎為害最烈。

小地老虎一年發生三代到五代，十至十一月間多數以蛹在土中過冬，也有少數以幼蟲過冬。來年春天，過冬蛹羽化為成蟲，每個雌蛾平均產卵八百粒，大多產在雜草附近地面或接近地面的幼苗上。卵經四、五天孵化為幼蟲，開始為害棉苗及其他作物幼苗。六月下旬因棉苗已老，改食其他作物。普通在十一月下旬開始過冬。

它的食性極雜，專門為害各種植物幼苗，棉花、高粱、玉米、菸草等竟有因其為害而補種四、五次的。幼蟲在一齡時能把子葉吃成缺口或小孔。一齡以後可咬斷棉苗幼根、幼莖，白天蟄伏土中或雜草根部分附近，夜間爬出為害。如遇外敵，就捲曲成環，作假死狀。凡大水淹過以及低窪潮濕的多草地區最易成災，前作如為蠶豆、苜蓿地區，發生更為嚴重。

有效防治辦法

(一)人工捕捉：棉苗被害後倒在地上或被拖入穴中。因



圖二 小地老虎

1.成蟲 2.卵 3.棉苗被害狀 4.幼蟲 5.蛹 6.繭

此在棉苗出土後，清晨在田間觀察，凡發現有小孔或新被咬斷棉苗附近，用手或竹片撥開一、二寸深的泥土，就可捉到或大或小的地老虎。發生嚴重的地區，一人一早能捕捉幾百條，而且婦女兒童都能進行。只要及時發動大家一起來幹，能收很大的效果。

(二)堆草誘殺：在有草地區而下種後又沒有蓋草的習慣，在出苗前，每隔五尺到十尺的地方，堆一個直徑二尺、高半尺的草堆，堆底下放一些菜葉或蒿苳葉，每天清晨在堆底下的表面或寸把深的表土裏，可以搜殺很多的地老虎。要注意的是堆草前必須清除田間雜草，集中目標。堆草要用青嫩的雜草，堆下保持潮濕，每隔三、五天換草一次，連續施用二、三次即可。

(三)毒餌毒殺：防治地老虎的毒餌以氟素劑較好，砒酸鈣亦可。氟素劑目前使用的有氟矽酸鈉和氟鋁酸鈉(又叫冰晶石)兩種。配合量：氟素劑一斤，麥麩三十斤，水三十斤。製法見蝸牛。傍晚時撒播田間，每畝四斤到八斤。隔三、五天再撒一次。施用二次到三次即可。毒餌誘殺必須在棉苗出土以前施行；在棉苗出土後撒佈，效力即大為減低。

其他方法的評價

(一)化蛹時翻土，除雜草，蓖麻葉液、砒霜做毒餌等，對於地老虎的防治是可以收到相當效果的。

(二)棉種拌桐油，撒石灰與草木灰的混合物，大蒜莖腐爛與人糞混合物，菸莖水，巴豆水，桐油混糞水灌苗，鍋烟灰豬油拌種，大麥芒等，各地可先行試驗，如果有效，亦可採

用。

(三)草灰、洋油拌烟灰完全無效，不可介紹。

三 棉蚜

棉蚜屬同翅目、蚜蟲科，土名蜜蟲、蟻蟲、膩蟲、油蟲、宜汗、蠟蟲、天蠟子等。

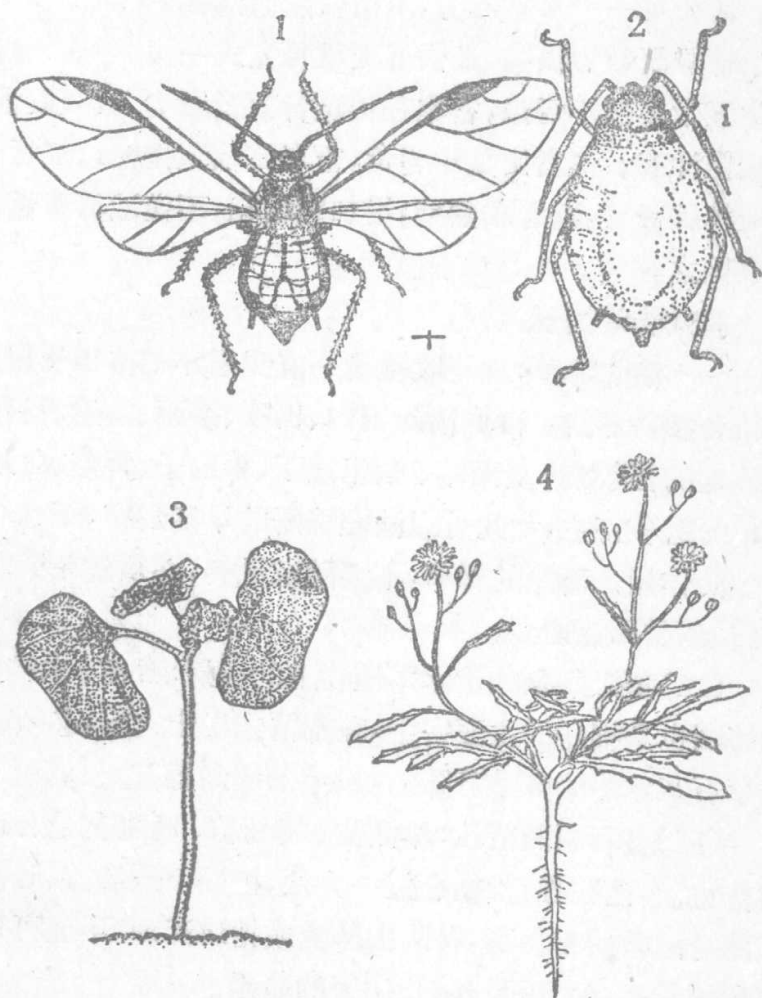
一年發生二、三十代，主要以卵在苦蕒菜、夏至草、蕎菜、紫花地丁、車前子等雜草根部分過冬。第二年春天孵化後，先在過冬寄主上繁殖二、三代，等到棉苗出土時，就變成有翅蚜蟲，飛遷到棉株上來為害。在棉株上無性胎生繁殖，到天氣寒冷，棉株漸呈枯老時，則又遷返苦蕒菜、蕎菜等寄主上產卵。卵多喜產在向陽面雜草的宿根上(以肥大而健壯的為多)及木本植物莖枝向陽面的部位上，不過過冬寄主的分佈，因地而異，必有其規律性。如在陝西涇惠渠灌溉棉區，經調查後，發現有下列生態規律：

夏枯草——多分佈在村邊，或溝壕陰濕的地方，常叢生，耐寒，冬季葉變黃枯，每較其他雜草為遲，春季萌芽也較早。

苦蕒菜——多分佈在棉田畦壟上、壕埂邊緣、道旁、陽坡地。

紫花地丁——多分佈在灌溉渠道兩旁，而以低濕背陰處為多，或在低窪的苜蓿田中。

車前子——多分佈在村舍附近或道旁和井台、壟溝等處，分大小車前子兩種。棉蚜過冬寄主以小車前子為主。



圖三 棉蚜

1. 有翅成蟲 2. 無翅成蟲 3. 棉苗被害狀 4. 苦蕒菜

苦苣菜——多分佈在棉田畦壟、棉田內或溝壕坎坡背陰處所。

蒲公英——多見道旁，陽面較陰面爲多。

棉蚜繁殖力很強，最快五天就可完成一代。一個大蚜蟲可生五十多個小蚜蟲，密集在棉葉背面及嫩尖上，吸取棉葉組織內汁液。輕者使葉片萎黃，重者使棉葉捲縮以至枯乾，阻礙棉株發育，延遲成熟期，增加霜後花，不僅減低產量，品質也因之變劣。

有效防治辦法

(一)清除雜草：棉花收穫後一直到來年棉苗出土以前，應結合冬耕春耕，徹底清除田內、田埂、墳頭、溝邊、村莊附近等處的苦苣菜、夏至草、紫花地丁、車前子、薺菜、白頭翁等棉蚜過冬寄主，如此可以減輕棉蚜的早期爲害，而起一定的預防作用。清除的雜草，不要隨處亂扔，必須放在筐內或口袋裏，帶回沤肥。

(二)噴撒藥劑除治木本植物上的棉蚜：石榴、木槿、花椒等樹也是棉蚜的主要寄主，在棉苗未出土之前，必須噴撒菸草石灰水等藥劑進行除治，以免飛遷到棉苗上爲害。

(三)實行新聞苗法：早間苗、密留苗、晚定苗是合理的間苗方法，已在推行。結合這一方法，把間下的病苗、蟲苗裝在隨身攜帶的布袋裏，帶回去沤糞或挖坑深埋，不僅可以減輕棉蚜爲害，而且可以防止病害的蔓延。

(四)菸草石灰水：

1. 配合量：菸葉一斤，生石灰半斤至一斤，水六十至八

十斤；或菸梗（即菸骨頭）一斤，生石灰半斤至一斤，水三十斤至四十斤。

2. 浸泡方法：

(1) 熱浸法：先把菸葉扯碎，每斤用開水十斤浸泡在盆裏，覆蓋後等水涼到不燙手時，把泡在水裏的菸葉用力揉搓，然後把菸葉撈起，放在另外的十斤清水裏，繼續揉搓，到不再有較濃汁液出來時爲止。另把半斤到一斤的石灰（看石灰好壞決定用量），化在少量水內，再倒入四十斤至六十斤清水內，在噴射前把石灰水與浸好的菸草水混合，稍予攪拌，即可施用。

(2) 冷浸法：先把一斤菸葉扯碎，放在十斤水內泡一天，加蓋密閉，另把半斤至一斤石灰泡在五十斤至七十斤清水內化開，兌入菸草水即可應用。

3. 注意點：

(1) 加水份量：各地應根據菸草的好壞而酌予增減。

(2) 泡好的菸草水必須立即使用；如放置過久則藥效容易減低。石灰水必須在使用時兌入，否則減低藥效。

(五) 棉油皂及棉油泥皂：

1. 棉油皂：用粗棉油和燒鹼做成的肥皂叫做棉油皂。施用時每斤先用熱水化開，再兌水一百二十斤。

2. 棉油泥皂：用粗棉油加燒鹼後清除的油脚子（注意：用石灰清除的油脚子不能用），再加燒鹼做成的肥皂，叫做棉油泥皂。施用時每斤先用熱水化開，再兌水八十斤。