

冊小業農

16.43

11.3

蟲 蚜

著美士章



小農
冊業
蛻
蟲

(65508)

著
作
者
章
士
美

發
行
者
商
務
印
書
館

上海河南中路二二號

印
刷
者
商
務
印
書
館

發
行
所
商
務
印
書
館

上海及各地

★版權所有★

1950年8月初版 基價 2 元

目次

壹	卷頭語	一
貳	蚜蟲有什麼害處？	三
參	蚜蟲的形狀是怎樣的？	一一
肆	蚜蟲是怎樣生活的？	一七
伍	防治蚜蟲有方法嗎？	二八
陸	總結	三八

蚜蟲

壹 卷頭語

蚜蟲是一種附生在草木枝葉上面的小動物，它的稱呼，各地不同，例如南昌人叫做蠅蟥，贛南人叫蠅，衢州人叫寄蝨蟥，浙東和上饒人叫蚰，貴州人叫地蜜，北方人叫膩蟲、油蟲、或遲蟲等，有些地方叫它旱蟲，是因為在旱天發生得最多，也有些地方叫蜜蟲，是因為它所排泄出來的糞便，含有多量葡萄糖素，甜得像蜜，再有些地方叫蟻蟲，是因為它和螞蟻的關係，來得特別密切，幾至形影不離的緣故，名字太多了，反易攪不清楚，所以通俗一點，我們就叫它「蚜蟲」好了。

蚜蟲的分佈範圍，非常廣泛，世界各地，除了南北極外，都可以找得到它的踪跡。在我們中國，尤其常見，祇要是以農業生產為主的地方，都有它的份兒。因為它是如此普遍地發生，所以就很容易引起了你對它的關切，你一定會想知道：它有什麼害處？它的形狀

是怎樣的？它是怎樣生活的？應該用什麼方法去防治它？好的，讓我來一一答覆上面所提出來的這些問題吧！

貳 蚜蟲有什麼害處？

蚜蟲的身體柔弱，行動遲緩，拿在手裏，活像是一隻馴服的羔羊，一點都沒有什麼惹人生厭的地方；可是你千萬不要被它的外貌所蒙蔽了，它確確實實是一位窮凶極惡、專門和我們人類搗蛋的壞傢伙！你看，每當陽春三月，風和日暖的時候，凋枯了的草木，都漸漸地吐出了它的嫩芽，披上了美麗的春衣，蚜蟲也就像魔鬼似的出現了，成千成萬，包圍着枝葉，吸它的精，刮它的髓，一點微弱的小生命，那裏經得起這樣瘋狂地摧殘，不久，就變成焦黃萎縮，一命嗚呼了。你想，這種東西，討厭不討厭。

它的種類很多，單在中國境內發現的，就有一百二三十種，其中除了五倍子蚜蟲以外，對於人類，都可以說是很有害處的，不過因為它的爲害的地方，並非直接加在人的身上，所以也就不像蚊、蠅、蚤、蟲那些東西，即刻能引起我們的注目和討厭，都想把它殺得乾乾淨淨。我曾訪問過百來位學農業的朋友，他們中間能夠認識蚜蟲的，居然還不到半數，可見它能善自隱蔽，不露聲色，那種掩飾的工夫，確已到家，這也是它所以能求自保

的原因之一。

五倍子蚜蟲，原來也只能算是一種害蟲，它寄生在鹽膚木上（一種屬於漆樹科的植物），把這種植物的葉子發起了疱瘡，多得滿樹皆是，這些疱瘡，就是我們通俗所稱的五倍子，裏面含着很多單寧，可以鞣皮，可以染色，還可以做醫藥中的收斂劑，所以很快地，人們對於它的印象，就轉變過來了，而且還大量種植起鹽膚木來，給它吃個痛快，希望將來長出來的五倍子，又大又多。五倍子在我國，最早開始應用，遠在幾百年前，就被當作重要的貨品，可以說是中國國粹之一，是值得珍貴的。

此外，到現在為止，我們還沒有發現出其他有益的蚜蟲來，那麼它的害處，究竟在什麼地方呢？很多人拿着一些破碎不全的葉子來問，這是不是被蚜蟲吃了的？你祇要用手去摸一下，就可以斷言，這不是被它吃了的，蚜蟲吃了的葉子，是永遠找不着一個窟窿出來的。那麼，它的害處，究竟是怎樣的呢？我可以答覆你，是因為它具有一條管子似的嘴吧，先端鋒利，可以毫不費力地，鑽進植物的組織中去，日夜不停的去吸取着液汁，使葉子慢慢地顯示出黃萎的現象來，重一點的，葉片就會捲縮起來，再重一點的，甚至可以枯死。有幾種蚜蟲，它不但祇是這樣，而且還能使被害部分，發起疱瘡，這種疱瘡，在科學

害上，叫做蟲癭，上面所說的五倍子就是蟲癭的一種。

蚜蟲給子植物的害處，尙不止如此，上面已經講過，蚜蟲排出來的糞便，含有多量葡萄糖素，甜得像蜜，舐食起來，很夠味兒，從前帝皇，爲了想多活幾歲，時常向天禱告，希望能得到一點甘露，說是吃了以後，可以延年益壽，所謂甘露，拆穿來說，就是這種東西，完全是臣下們邀功，在攪着鬼，甘露雖甜，卻有害處，它能誘致煤菌，使整片葉子上，塗得黑黑的，妨礙了它去製造自己所需要的養分。原有的養分，既然已被蚜蟲吃空，現在又無法添補進來，被害植物的生長，因此，就受到了更進一層的打擊。

蚜蟲還有一種害處，是一般人所想像不到的，你種過棉花嗎？你一定可以看到它的葉子，有時會歪曲成各種不同的形狀，這叫做捲葉病。你種過甘蔗和馬鈴薯嗎？你也一定可以看到它們的葉子，有時會一塊綠，一塊黃，顯示出濃淡不同的色斑，這叫做嵌工病，你當然是種過白菜和各種瓜果的了，你也可能看到它們萎縮枯死，這叫做萎縮病，你知道它們得病的原因嗎？起初，大家對於這一項事實，都悶在鼓裏，無法解答。後來，經過了很多專家們的研究，總算把謎兒揭穿，它完完全全是被蚜蟲傳染得來的疾病：蚜蟲的口管子，能夠將一種小得不能再小的視外微生物，由這株植物上，帶到另外一株植物，就這樣

慢慢地擴散開去；病勢重時，甚至不可收拾。由這種視外微生物所引起來的疾病，統統叫做毒素病，蚜蟲是一種傳染毒素病的重要媒介物，其他如薊馬、浮塵子、盲椿象等，也都能傳染毒素病。

從上面這段記載看來，蚜蟲對於植物的害處，可以多至三種：第一是直接吸取液汁；第二是它排出來的糞便，能誘致煤菌；第三是它的口管子能傳播毒素病，所以我們對於這種小東西，確實不能再加以忽視和容忍了。下面我想將幾種常見的蚜蟲，和它所能爲害的植物，作一個概括的介紹：

(一)棉花蚜蟲 這一種蚜蟲會吃的東西很多，但它最喜歡吃的，卻是棉花，尤其是美棉的葉子，其次是瓜類，再次就是大豆、甘藷、茄子、柑桔、梨、石榴、木槿及黃瓜菜等植物了。據朱弘復先生的調查，它的寄主，可以多到四十二科一百二十三種，其他沒有被計算進去的，恐尚不在少數。棉花被這種蚜蟲吃了以後，除去直接消耗養分外，還能使葉片捲縮起來，變成各種歪曲的形狀，間接影響棉鈴發育，在我國各產棉區域中，因此種害蟲所造成的損失，非常鉅大。據一九二四年時，中央棉產改進所的初步統計，其數多到一萬萬元以上，就中以山西、河北、山東、雲南四省，被害最重。如果我們將它對於其他作

物上的損失，也統計在內，那麼，這個數目，又不知要大到什麼地步。

(二) 麥蚜蟲 麥蚜蟲在中國北方及歐美一帶，都很普遍，它是麥子上的重要害蟲，麥子收割以後，又會轉集到水稻、陸稻，和其他禾本科植物上面去寄生。它頂喜歡吃的是剛剛抽出來的穗子，因為這裏面含着的漿汁，又甜又香。所以每當五六月間，麥子剛剛抽穗的時候，如果碰得不巧，天氣乾旱，蚜蟲的繁殖，就會非常迅速，很可能把整片麥穗，全吸空了；其次，對於陸稻，也很有害，在秧苗時期，它就腐集在葉片上面，把葉子吃得焦頭爛額，出穗以後，又復腐集到穗子上來，吸收漿液，對於其他禾本科的植物，害處也正相仿。

(三) 豆蚜蟲 這是一種豆類植物的重要害蟲，無論在大豆上、小豆上、豇豆上、刀豆上、蠶豆上、豌豆上以及四季豆、落花生、紫雲英等上面，都有發現；一到冷天，它就躲到百合或其他雜草叢中去過冬，所以既不會被凍死，也不會被餓死，在五六月間，發生最多，所有新抽的芽葉、花蕾、和嫩豆莢子上，幾乎都被這些東西黏遍了，過了些時，葉片就開始向下捲垂，變成黃色；花蕾脫落；嫩豆莢子，也始終不能長得飽滿結實，這是一層損失；其次，它所排出來的糞便，能誘致煤菌，使葉子面上，塗得漆黑一團，同時，還引

來了大批螞蟥和蒼蠅，把整株芽葉，攪得污穢不堪，這又是一層損失。

(四)白菜蚜蟲 它最喜歡寄生在白菜葉子的背面和菜心裏，同時，也能爲害甘藍、蘿蔔、油菜、蕪菁和其他各種十字花科植物，南北各地，都很普遍，但能成災的，尙不多見。這一次，我在南昌蓮塘附近，參觀過幾個公私菜園，所看到的情形，卻嚴重到了極點，每張葉子的背面，都貼遍了這些芝麻點，大大小小，數都數它不清，弄得小的白菜，不易長大，大的白菜，乾縮枯死，竟然找不出一株比較完好的來，我順便採下了幾張葉片帶回來數，發現每片葉上，蟲數多的，竟達二千八百二十九隻，少的也有七八百隻，難怪這些嬌嫩的菜葉，有點吃它不消。

(五)桃蚜蟲 這種蚜蟲會吃的東西，也很複雜，數目之多，決不在棉蚜之下，如桃、如梅、如李、如柑桔、如櫻桃、如茄子、如油菜、如番茄、如甘藷、如甘蔗、如馬鈴薯、如大小豆等，樣樣都喜歡吃，不過，因爲它的發生，在桃枝上較爲普遍，所以我們就取桃作標誌，叫它桃蚜。它除了能直接加害這一大堆植物之外，同時還能傳播十四種不同的毒素病菌，在這些毒素病菌中，比較重要一點的，有甘蔗、甜菜及馬鈴薯的嵌工病，和馬鈴薯的捲葉病等，由這種病原所招致的損失，往往較之直接受蚜蟲爲害的損失，更爲慘重，

所以這種蚜蟲在人們腦子裏的壞印象，就日深一日了。

(六)甘蔗棉蚜 這種蚜蟲的身體表面，被着一層綿毛狀的蠟質，顏色白得像雪，所以叫做棉蚜，它是一種甘蔗葉片上的重要害蟲，最使蔗農們感覺到頭痛。浙江的瑞安，福建的仙遊，江西南部 and 廣東、廣西兩省，都種有大批甘蔗，用來榨糖，可是每年因為棉蚜所遭受的損失，總在千萬元以上。它羣集在蔗葉背面，主脈的兩側，吸收液汁。被害後的蔗株，矮小多節，葉片枯黃，不但產量和品質低劣，而且糖分也受着很大的影響；又因為它所排出來的蜜汁，落在下層葉片的表面，所以煤病也就隨着在葉片的表層上發生；再因它的糞，確實太甜太香了，由此引來了很多喜歡吃蜜的昆蟲，更頻添了不少麻煩。

(七)蘋果棉蚜 蘋果產在北方，所以這種蚜蟲的發生，也以北地為最多。它是栽蘋果人家的一種大敵，喜歡附着在枝條的切口，和葉柄基部有芽的地方，有時還能羣集在根上，但不為害葉片。着生部份受了刺激以後，就會發生起小疱，疱在初起的時候，滾圓平滑，入秋以後，開始破裂，一部份並向內方凹入。第二三年如果再在這個地方寄生的話，那麼，凹入部份，就會擴展開去，成為多數皺摺，這種明顯的標幟，是很容易使你記得，歷年來棉蚜為害的程度，已經嚴重到了極點。這種蚜蟲的身體上，也被有蠟質絲，每當夏

天繁殖迅速的時候，整株樹枝上，都蓋滿了白白的一層，遠望如雪花凝聚，這一年蘋果的收成，是又要絕望了。

(八)葡萄瘤蚜 這是一種葡萄園中最容易發生的蚜蟲，它會把葡萄的根部和葉子的背面，發起了一個個腫瘤，大得像雞蛋，所以叫做瘤蚜，自己就安心地躲在瘤子裏，逍遙自在。根上面所作的瘤，害處最大，它能阻止養料上升，使枝葉逐漸枯萎死去。法國是出產葡萄最多的地方，所以這種蚜蟲的發生，也特別厲害，曾經連續地破壞了二百五十萬畝面積的葡萄園，每年損失，總在一萬五千萬法郎以上。後來，幸虧在美國找到了一種品種，它能抵抗得住瘤蚜，但是結出來的果子，味道卻不頂好，就用這種葡萄做砧木，將法國原來很好吃品種嫁接上去，才算把這個嚴重的災害，和緩下來。所以我們以後如果要大規模種植葡萄的話，也需要留心到這一個問題，免得將來再上了它的當。

上面所說的八種蚜蟲，祇不過是所有蚜蟲中間的一小部份而已，就是它所能為害的植物，也多到不可計算，斷非三言兩語，所能道盡。如果我們都一一把它寫在此地，也並不見得有什麼意思，所以我想，還不如抽出一點時間，來談談它的形態罷，這樣，你以後再碰到它老人家的話，就可以認識認識，不至失之交臂了。

叁 蚜蟲的形狀是怎樣的？

蚜蟲的形狀，可以分做下面三個項目來敘述，每個項目下，又各繪圖說明，兩相對照，自然更易認識：

(一) 卵子 蚜蟲的卵子，形狀橢圓，外表光滑，顏色在初生的時候淡黃，隔了幾個鐘頭以後，變為綠色，到第二天，又變成了漆黑色，以後一直到孵化為止，都保留着這個色澤。

(二) 幼蟲 初生出來的蚜蟲，形狀就和母蟲相像，昆蟲書上，叫做若蟲，但是它的身體，同母蟲比較起來，卻要瘦弱多了，長度也只有母蟲的三分之一到四分之一，皮色淡黃、淡綠或淡紫。有幾種棉蚜，它的幼蟲，是醬紅色的，頭部和胸腹部份，都被細毛，有時還薄薄地敷上一層蠟粉，在棉蚜中，蠟粉更多，就變了一簇一簇的蠟絲，蓋住全身，使你對於它的本來面目，反至看不清楚。

每脫一次皮後，幼蟲的顏色，總要加深一點，有蠟絲的，蠟絲也要加長一點。體軀各

部份的發育，逐漸失去均衡，例如寬向的發育，比較長向快，比例愈來愈接近；觸角同足，卻長大得不多。有些種類，如麻櫟棉蚜，足的長度，竟和初生時相仿，始終未見增長。因為足不發達，所以行動顯得笨拙，甚至完全不動，固着一點，了此餘生。

(三)成蟲 成蟲的身體柔弱，形狀很像芝麻點兒，表皮色澤不一：有淡綠色的、有淡黃的、有暗綠的、有暗黃的、有赤褐的、有紫褐的，也有灰黑、漆黑的。長度普通在一·五至二耗間，但也有小到一耗和大到五耗的，較不多見。它可以分別為有翅和無翅兩大類。在有翅的成蟲中，有雌雄性別；無翅成蟲，則一概屬於雌性。它們的大小，色澤和蠟質層的厚薄，又多少有點兒不同：一般的無翅成蟲，體形要比較大些，色澤要比較淺些，蠟質分泌，卻要比較濃密一點。下面我們為要把它的形狀，講得比較詳細一點，擬分頭、胸、腹三部，逐項寫出。

頭部 頭在身體各部位中，所佔比例最小，祇有一點點兒，就在這一點兒上面，卻生滿了東西，看過去真是琳琅滿目，美不勝收。第一件東西，叫做觸角，是生在頭的側方，每側各有一條，平時後披，走路的時候伸向前方，活像是兩條鞭子，上下揮舞，這條鞭子的本身，構造也不簡單，它可以分做三到六個小節，而以六節的較為普通。第一、二節粗

短，上面祇生幾根短毛，第三節以下，就細長了，每節各生多數小孔，這些小孔的形狀和數目，每種蚜蟲都有一定，但是不同種的，卻不相同，所以用來區別種類，很覺可靠。根據很多專家的研究，這些小孔的功用，是司感覺的，所以叫做感覺器。棉蚜的感覺器，是環輪狀的，比起普通的蚜蟲，有點兒不同，一圈一圈，把整條觸角，都環滿了。

觸角的稍後方，有一個扁圓形的黑點，極少紅色，這就是蚜蟲的眼睛，這種眼睛，如果放在顯微鏡裏，還可以看到它的表面，包含着很多近似六角形的小框，因為構造這樣複雜，所以我們叫它複眼。少數種類的蚜蟲，在它的頭頂，還可以看到三個小點，也能看東西，這是它的單眼。總計起來，蚜蟲的眼睛，多時可至五隻。你以為它的視線，一定很遠的了，其實不然，它所能看到的東西，最遠不出五尺，比起我們來，要差得多了。

再把它的身體翻轉過來，你還可以看到它的頭下，有一條管子，從兩前足間，向後伸出，這條管子，就是蚜蟲的嘴巴。你要知道它的詳細構造嗎？好的，讓我來把它剖開：它的外面，是一個鞘，由四節組成，頂端生了幾根短毛，這是由下唇變成的，功用在於保護裏面的東西。去了這個鞘子，就可以看見四枚小針，一樣長短，它的橫剖面，也都是半月形的。外邊的兩條，要比較粗些，叫做大顎針，頂端有點鈎曲；裏邊的兩條，要比較細

些，叫做小顎針，它在基部不遠的地方，相互扭曲，上下併合，組成了一條管子，叫做食溝，食物就從這個地方，流到蚜蟲的肚子裏去。

蚜蟲在吃東西的時候，先用下唇頂端的幾根短毛，向四周探索，等到找着了適當的部位以後，就伸出大顎針來，把它的表皮撕破，然後固着不動；這時小顎針也伸出來了，插入傷口，上下不停地抽吸着，等到喫飽以後，這才蹣跚而去。

胸部 緊接在頭部的後方，就是胸部。可分三節，它的名稱，依次叫做前胸、中胸和後胸。前胸最小，呈衣領狀，後胸次之，中胸最爲發達。每胸節上，生足一對，它的名稱，也依次叫做前足、中足和後足。每一隻足，都區分爲同樣的五節：第一節和體軀相連，叫做基節；第二節祇有一點點兒，叫做轉節；第三節比較粗大，叫做腿節；第四節細長，叫做脛節；脛節之後，就是跗節，又區分爲短短的二個小節。它的先端，有爪兩枚，可以用來抓握物體，不致跌落。

有翅的蚜蟲，在它的中、後胸上，各着生了一對翅膀，膜質透明。第一對較大，叫做前翅，第二對很小，叫做後翅。前翅的前緣，有一點顏色較深的地方，叫做翅痣；其他一條一條的，都是脈紋，和其他昆蟲的脈紋比較起來，數目既少，又很微細，所以襯在翅