

實用農業小叢書

地 下 害 蟲

NO.11

中華書局出版

實用農業小叢書

地下害蟲

目 錄

一 巧妙的爲害方法.....	3
二 螻蛄.....	3—10
三 地老虎.....	10—17
四 地蠶.....	17—21
五 金針蟲.....	21—23
六 黃條菜蚤.....	23—26
七 黃守瓜.....	26—27
八 白蟻.....	27—30

九 螞蟻.....	30—31
十 害蟲的避寒所.....	31—32

實用農業小叢書

地下害蟲

一 巧妙的爲害方法

農業上的害蟲很多，它們對於農作物的加害方法也很不相同，其中最巧妙的要算地下害蟲。這一類的害蟲經常躲藏在土裏，有的專害作物的根部，有的吃掉靠近地面的嫩莖和剛萌發的幼苗，甚至咬食剛播下的種子，有些害蟲白天躲在土裏，夜間出來切斷幼苗，有些雖然家住在土裏，却專門食害地面上的木材或生活的植物，例如白蟻。

二 螻蛄

螻蛄是一種著名的地下害蟲，有些地方把它叫做土狗或拉拉蛄。成蟲和稚蟲（螻蛄在幼小的時候叫做稚蟲）都

能在土裏食害作物的根部。這裏介紹兩種最常見的螻蛄，一種是華北螻蛄 (*Grylotalpa unispina sauss*)，一種是非洲螻蛄 (*Grylotalpa africana beauvois*)。非洲螻蛄在我國內分佈最廣，如福建、浙江、山東、廣東、江蘇、河北、台灣等省和哈爾濱市都有發生。華北螻蛄分佈在山東、河南、河北、平原、山西、綏遠，和察哈爾等省。

這兩種螻蛄在成蟲時期身體都很粗肥，有兩對翅膀，前面的一對翅膀很短，後面的一對翅膀很長，後翅不用的時候摺疊起來，藏在前翅的下面。當需要飛行的時候，後翅張開來，恰恰像一柄摺扇。

所以它的飛行動作主要是靠着後翅的。

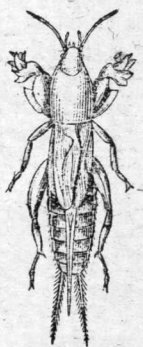
螻蛄有三對腳，第二對和第三對腳都比較細小，可是第一對腳却變得又粗肥又



第一圖 螻蛄的前腳

堅硬(第一圖)，它們在土裏挖掘溝道和切斷根部完全靠着這一對前腳。當夏天的晚上燈光底下常常飛來一兩個形狀怪可怕身體很粗肥的昆蟲，在屋子裏東飛西竄，那便是非洲

螻蛄的成蟲。上面所說的兩種螻蛄在成蟲時期身體形狀大致相同，可是在身體的大小和顏色上却有些差別，華北螻蛄的成蟲體長四十五公釐，黑褐色(第二圖)，非洲螻蛄的成蟲體長二十八公釐，黃褐色，有時是褐色(第三圖)。螻蛄的稚蟲時期最初沒有翅膀，後來才慢慢的生長出來(第四圖)。華



第二圖 華北螻蛄 第三圖 非洲螻蛄 第四圖 螻蛄的稚蟲

北螻蛄的稚蟲身體是黃褐色，非洲螻蛄的稚蟲是灰黑色。螻蛄的卵產在土裏，橢圓形，本來是暗灰色，後來變成灰白色。非洲螻蛄的卵長約二·八公釐，華北螻蛄的卵比較短些，約

長一·八公釐。螻蛄當產卵以前在土裏挖掘成產卵室，每一室產卵幾十個(第五圖)。



第五圖 螻蛄在
地下的產卵室

無論那一種螻蛄都歡喜生活在低窪而且帶潮溼的土地裏(當然，在過分潮溼的泥土裏它們也不適於生活的)，螻蛄的發育很慢，華北螻蛄要經過三年的時間才能完成一代，非洲螻蛄一年完成一代，它們在過冬的時候多半是成蟲或稚蟲時期。拿非洲螻蛄做一個例子來說，成蟲到了五月裏在土面下五公分到十五公分的深處挖掘產卵室(如果在土壤乾燥的地方，產卵室挖掘得要更深些，常常在二十公分到三十公分的深度)，產卵室的長度大約二十公釐到三十公釐，寬度是十公釐到十八公釐，它在每一個產卵室裏產下三十個到四十個卵。成蟲在產卵以前還替它的子女準備好食料，把一些植物的根和一些腐敗的東西安放在產卵室裏。這樣，在不久以後，稚蟲從卵裏孵化出來，馬上就可以得到食料。雌螻蛄產卵以後，就用泥土或者別的東西把產卵室封閉起來。這些卵大約

經過三個星期便孵化成稚蟲，剛孵化出來的稚蟲仍舊留在產卵室裏，用母親留下來的食物充飢，等到一兩個星期以後，才慢慢的離開產卵室到各處去找食料，過了一些時候又移到靠近水源的地方準備過冬，這樣，一直到第二年的三、四月裏才重新活動起來，到了五月初這些稚蟲生長已經成熟，又變做成蟲。從這裏我們可以看出來，螻蛄是一種兇狠的地下害蟲，因為它們無論成蟲或稚蟲時期都能生活在土裏，用它那又粗又硬的前腳來挖掘泥土做成隧道，切斷作物的根部，通常砂土比較疏鬆，挖掘起來容易些，所以在砂質土裏螻蛄發生較多。粘土比較堅實，挖掘隧道也要困難些，粘土裏螻蛄發生較少就是這個緣故。

螻蛄是雜食性的害蟲，這就是說，它可以食害很多種的作物，尤其喜歡吃嫩的植物，譬如，嫩根和嫩莖，有時也吃害播下的種子和剛萌發的幼苗。被它吃害的作物有麥子、玉米、高粱、小米、陸稻、白菜、烟草、馬鈴薯、番茄、大豆、葱、棉苗、甘蔗、茄子、落花生和甜菜等等。螻蛄的成蟲和稚蟲除去

吃害上面所說的各種作物以外，也喜歡吃土裏腐敗的東西和牲口的糞便。

螻蛄的防治方法可以分做兩大類：第一類是用毒藥來驅殺，第二類是不需要用毒藥的。現在先來談毒藥的驅殺法。毒藥的驅殺法又可以分做兩種：第一種是把毒藥和螻蛄所愛吃的東西拌和在一起叫做毒餌，撒佈在田裏，引誘螻蛄去取食，把它毒死。毒餌配製的用量是：(一)氟矽酸鈉(毒藥)四兩(或用亞砷酸二兩)，(二)玉米粉一斤半，(三)麩皮一斤半，(四)清水三斤左右。配製的手續很簡單，先把麥麩和玉米粉拌和在一起，一面把氟矽酸鈉搗碎，搗碎以後，也混和進去，並攪拌均勻，再慢慢的加水，當加水的時候也要不斷的攪拌，一直到用手能把它捏成塊狀的時候為止。

毒餌要用新鮮的，不能擱置得太久，最好在配成後四十八小時以內施用。撒佈毒餌的時候，預先在一行一行的作物之間挖掘成淺淺的一條溝，然後把毒餌放進溝裏，在溝上再蓋着薄薄的一層土。每畝田可以施用毒餌六斤。我們對於毒

餌的施用應當要注意一件事情，就是毒餌固然能夠把螻蛄殺死，但它對於人畜和家禽也有毒，施用毒餌的時候要特別當心。

第二種用毒藥殺死螻蛄的方法是配成毒谷。毒谷裏所用的毒藥有時用氟矽酸鈉，有時用信石（又叫砒石），所以毒谷有時也叫做信谷。毒谷配製的時候用：（一）氟矽酸鈉（或用信石）八兩，（二）煮熟的谷子十斤。配製的時候先把谷子放在鍋裏用水煮到半開花的時候，便從鍋裏取出來，把水瀝去，晾乾，再把已經搗碎的氟矽酸鈉粉或信石粉加到煮熟的谷子裏，儘量的把它們拌合，這樣便成為我們所要的毒谷。當作物播種的時候可把種子、肥料和毒谷混合起來一道播下（注意：要在播種前臨時混合，不可混合得太早），播種時每畝田所要用的毒谷量大約是四斤到十斤，要看田裏螻蛄為害情形的輕重來決定毒谷的用量。毒谷的用處，就是在作物的種子播下以後螻蛄會取食毒谷，這樣，便減輕了種子和幼苗所受的損害。

第二類防治螻蛄的方法是不用毒藥的。僅僅利用螻蛄所喜歡吃的東西或燈光把它捉到或殺死。前面曾經說過螻蛄喜歡吃馬糞，我們可以在田裏挖掘一個寬二尺深一尺到一尺半的小坑，在坑裏裝滿了馬糞或別種牲口的糞便，在糞便上澆一些水，上面再蓋起一層乾草。這樣，到了夜裏螻蛄便會自動的來到坑裏，我們在每天早晨可以從坑裏捉到不少的螻蛄。也有人用一些瓦盆子裝滿了水，在水面上滴一層麻油，再把盆子埋到地下，埋的時候使盆子的口剛好和地面平着，在黑夜裏螻蛄被麻油氣味引誘，自然而然的爬到盆子裏來，一下子被水和油淹死。非洲螻蛄的成蟲有飛向燈光的習性，在黑夜可用燈光來誘殺，如果在田旁燒火，它會飛到火焰上來。

三 地老虎

地老虎這個名字聽起來怪可怕的，其實它並不是真的老虎，而是爲害農作物的一種害蟲。從它的名字上也可看出

它們爲害農作物是相當兇猛的。地老虎是一種蠅子的幼蟲時期，因爲它們白天躲在地下，爲害多在夜裏，所以被叫做地老虎。有些地方把它叫做土蠶、切根蟲、夜盜蟲和黑蟲。國內已經發生地老虎的地方有安徽、浙江、江蘇、湖南、湖北、江西、四川、貴州、雲南、廣西、廣東、福建、河北、山東、河南、陝西、山西、遼寧和台灣等省。

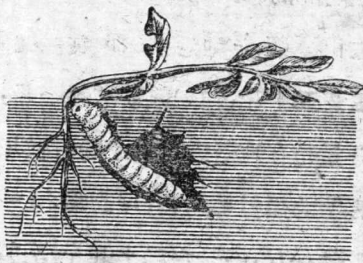
地老虎是雜食性的害蟲，就是說它可以吃害很多種類的植物，目前已經知道的一共有三十多種，這裏面比較重要的有棉、玉米、蠶豆、大豆、苜蓿、小米、菠菜、大麥、小麥、白菜、高粱、蕎麥、烟草、芝麻、番茄等等。我們所講的地老虎還只是一個總名稱，其實仔細說來，在我國至少有三種不同的地老虎，那就是小地老虎 (*Agrotis ypsilon butler.*)、大地老虎 (*Agrotis tokionis R.*) 和黃地老虎 (*Agrotis segetis*)，在這三種地老虎中要算小地老虎最重要，因爲它的分佈最廣，其次是大地老虎，再其次是黃地老虎。

現在先把小地老虎和大地老虎各時期的形狀、生活習

性和爲害方法加以說明。小地老虎的成蟲是一種灰褐色的小蛾子，體長二十公釐，有兩對翅膀，前面一對翅膀是灰褐色，後面一對翅膀是白色，左右兩個前翅張開來的時候寬四十三公釐到五十三公釐。卵扁圓形，恰像一個饅頭，深黃色，表面有一些線紋。幼蟲在剛孵化的時候，體長只有一·六公釐，身體是灰褐色，等到吃了東西以後慢慢地變做綠色，後來又變成灰褐色，到了成熟的時候體長在五十公釐光景。蛹的身體是紅褐色，長二十公釐到三十公釐。大地老虎的幼蟲比小地老虎的幼蟲身體要長些，當成熟的時候它的體長在五十五公釐到六十一公釐之間，身體的形狀恰像一個圓筒（小地老虎和黃地老虎幼蟲的身體要扁些），身體的顏色是黃褐色（小地老虎的幼蟲是灰褐色）。大地老虎的蛾子（成蟲）比小地老虎的蛾子要大些，體長大約是二十三公釐。大地老虎的蛹期和卵期同小地老虎的蛹、卵差不多，只是稍微大些罷了。

就加害農作物的情形來說，小地老虎最兇狠，大地老虎

比較輕一些，黃地老虎最輕。它們在蛾子時期都不為害，蛾子在白天裏都躲藏在蔭蔽的地方，它們的一切活動譬如交尾、產卵等等都在夜裏，黑夜裏又常飛向燈光。蛾子一生可以活到十天左右，一個小地老虎的蛾子一生可產卵四百多粒到一千多粒，產卵的地位在靠近地面的枯葉裏。小地老虎一年可以發生四代，每年在幼蟲時期（有些地方是蛹期）躲在土裏渡過冬天，到了第二年五月裏棉苗或其他作物的苗剛剛出土的時候，幼蟲就開始食害。幼蟲白天躲在土裏，到了夜裏才活動，所以又叫做夜盜蟲（在陰雨的天氣就是在白天也能出來食害）。地老虎幼蟲為害的時候，常常把作物的幼苗從靠近地面的地方切斷（第六圖），所以又叫做切根



第六圖 地老虎把幼苗切斷

蟲。如果我們在田裏發現有被切斷幼苗的時候，一定可以從

附近的土裏掘到地老虎的幼蟲。地老虎發生劇烈的地方，田裏的幼苗常常發生缺株，那就非重行播種或改種別種作物不可。地老虎的食量很大，曾經有人估計過，一個成熟的幼蟲能吃下四百平方寸的葉子。幼蟲成熟以後在土裏化蛹，蛹不活動，也不吃東西。一般地說來，適合於地老虎發生的地方，多半是比較潮溼的土壤。

防治地老虎的方法也和防治螻蛄一樣，可以分做兩類。一類是施用毒藥，一類是不用毒藥，都有很好的效果。毒殺地老虎的毒藥也是混和一些別的東西做成毒餌，把它撒佈在田裏，引誘地老虎去取食。配製這種毒餌的時候用：(一)麩皮五十斤，(二)氟矽酸鈉一斤，(三)水四十五斤，以上的分量是在地老虎比較小的時候用的，等到地老虎長得很大，毒藥的用量要多些，可改為：(一)麩皮二十五斤，(二)氟矽酸鈉一斤，(三)水二十五斤。配製毒餌用的毒藥如果不用氟矽酸鈉，改用信石或亞砷酸也是一樣，此外也可用六六六(六氯苯)或滴滴涕，不過這兩種藥在國內還不能大量製造，

所以在這裏不打算介紹。

毒餌配製的手續和前面在螻蛄一段裏所說的大概差不多，先把氰矽酸鈉搗碎，用來和麥麩混和在一起，一面攪拌，一面加水進去，不要太乾，也不要太稀，只要手捏它的時候能夠成爲塊狀就行。氰矽酸鈉等毒藥對於人類也有毒，所以在毒餌配好以後要把手部洗乾淨以免中毒。

在施用毒餌的時候要注意下面幾件事：第一，撒佈毒餌要在作物還沒有播種以前，這樣做究竟有些甚麼好處呢？因爲這時田裏還沒有幼苗，地老虎的食料非常缺乏，它一看見田裏撒佈了很多的毒餌，馬上就飢不擇食的大吃一頓，結果是中毒而死。第二，每次撒佈毒餌的時間應當在天快要晚的時候，因爲前面已經說過，地老虎的幼蟲白天不活動，躲在土裏，一定要在晚上才出來取食，而且凡是施用毒餌一定要帶一點潮溼，地老虎才歡喜取食，如果撒佈得太早，毒餌裏含有的水分已蒸發掉，變得很乾燥，這樣，它們便不愛吃了。因此，毒餌也不能攔得太久，應當在施用前臨時配製。第三，

毒餌對於家畜和鷄鴨也一樣的能夠毒死，如果田裏已經撒佈毒餌，要隨時小心不讓牲口和鷄鴨跑到那地方去。第四，這些毒餌不但能毒殺動物，對於植物也有害，所以在撒佈毒餌的時候如果作物的幼苗已經出土，應當留心不讓毒餌碰到幼苗。

第二類防治地老虎的方法，就是利用地老虎在白天裏歡喜躲藏，而且愛躲在潮溼地方的習性。這個方法做起來很容易，而且不必化錢，尤其是在雜草多的地方施用起來更方便。我們當田裏還沒有下種，或者已經下種但幼苗還沒有出土的時候，收集雜草，最好能再加上一些菜葉子，當天快要晚的時候在田裏用這些草做成草堆。每一堆草高五寸，寬一尺到二尺，長短不一定，草堆和草堆之間的距離由五尺到一丈都可以。每天到了早晨我們把草堆翻起來，可以捉到很多的地老虎，像這樣可以連續進行十幾天。施用堆草的時候要注意幾件事：第一，草堆最好要放在地面沒有草的地方，因為在這樣一個地方地老虎不容易找到食料，它們一看見草