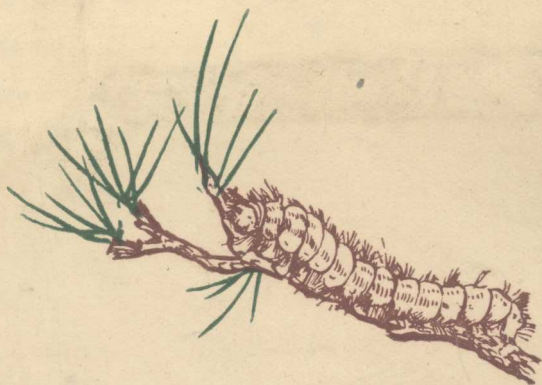


怎样防治松毛虫

安徽省林业厅经营处 合编
安徽省蕪湖专区馬头林場



安徽人民出版社

533.26

806

存

怎样防治松毛虫

安徽省林业厅经营处 合編
安徽省蕪湖专区馬头林場

安徽人民出版社出版

(合肥市德勝門內優勝宮)

安徽省書刊出版業營業許可証出字第2號

地方國營合肥印刷廠印刷 新華書店安徽分店發行

書號：288·787×1092 耗 $1/32 \cdot \frac{7}{16}$ 印張·8千字

一九五六年九月第一版

一九五六年九月合肥第一次印刷

統一書號：16102·42 印數：1—4,100

定價：(6)0.06元

前 言

幾年來，我省各地松樹林中發生松毛虫害較為普遍，且造成了很大損失。各級黨政領導部門曾發動羣衆積極地進行了防治，並獲得了一定成績，但由於防治得不徹底，虫情掌握不夠，同時，好的治虫經驗未能很好地總結提高和推廣，以致松毛虫害仍蔓延擴大。為了進一步防治松毛虫害，我們根據各地的防治經驗，並參考了有關資料編寫這本小冊子，供大家在治虫工作中參考。

這本小冊子，一定有不妥當的地方，希望大家多提意見，以便充實、修正。

編 者

1956年7月

目 錄

松毛虫的形态和生活習性.....	1
防治松毛虫的方法.....	3
藥械的使用和修理.....	8
治虫中应注意的事項.....	11

松毛虫是对我省松樹为害最大的害虫。据蕪湖、安慶、六安3个專区1955年在宣城、廣德、涇縣、潛山、太湖、岳西、舒城、肥西等22个縣統計，受松毛虫害的面積达452,250畝。一般的每株樹上有虫50—400条，最多的有1千多条，受害嚴重的松樹死亡率达到30—50%，未死的也是一片枯黃，松樹的生長發育受到很大妨碍。这嚴重地影响到國家建設对松木的需要。

为了保护祖國森林資源，使森林能生長出質量好、數量多的木材，支援國家社会主义建設，今後必須依靠和發動廣大羣衆進行防治，並繼續貫徹“早期治、連續治、普遍治、徹底治”的治虫方針，徹底消滅松毛虫害。

松毛虫的形态和生活習性

松毛虫屬鱗翅目枯葉蛾科，是一种完全變態的害虫，一生中分成虫、卵、幼虫、蛹4个时期，为害松林的是幼虫時間。

成虫
(見圖一)
是中型的
蛾子，大
都为灰褐
色，翅展



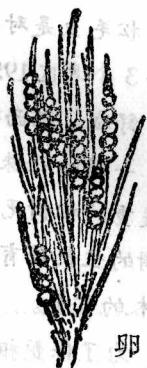
雄成虫



雌成虫

(圖一)

50—100毫米，体長 20—30 毫米（雌蛾長，雄蛾短）。雌蛾顏色較淺，触角为櫛狀；雄蛾触角为羽狀。卵（見圖二）是橢圓形，初產时为淡紅色，逐漸變为淡黃色，後發現黑點而开始孵化。幼虫（見圖三）体共 13 節，每節有短毛兩簇，剛毛有毒汁，幼虫每

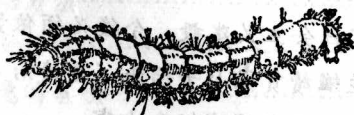


卵

（圖二）



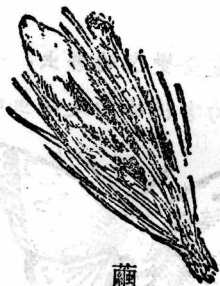
剛孵化幼虫



（圖三）

脫皮一次就增加一齡。蛹（見圖

四）是紅黑色，長橢圓形，有短毛，尾端毛較密，藏於污白色繭中，繭如柞蠶繭，上附有黑色毒毛。



繭



雌蛹



雄蛹

（圖四）

松毛虫是專吃松樹針葉的害虫，在我省每年發生兩代，發生 3 代的很少。以幼虫越冬，每年 2 月底至 3 月中旬开始

活動，4月底到5月開始結繭。繭蒼白色，帶有黃褐色的柔毛。蛹變蛾要20—25天，天涼要遲1—2天。蛾初出時，遍體濕漉，伏在樹枝上，經1—2小時，待體乾翅硬，才能飛翔。雌蛾和雄蛾夜間活動、交配；每個雌蛾能產卵320—396粒。產卵後約經4—5天雌蛾死亡。在生活期間，雄蛾活潑喜飛，喜光性強；雌蛾體重不善飛翔，喜光性也弱，產卵後，腹部即縮小。

第一代幼蟲于6月中旬以後普遍發生，至8月底9月初又老熟結繭，再經蛹期23天即變蛾出繭，交配後產卵，此代雌蛾每只能產卵280—300粒。

第二代幼蟲在9月中下旬破卵壁而出，食害松葉，活動六、七十天至11月天氣寒冷時，從枝葉上爬至樹皮的裂縫里或下樹爬至草叢石塊下潛伏越冬。潛伏期約125天左右。幼蟲耐寒力極強，雖然經過嚴寒的冬天，但也很少死亡；到來年春天又活躍起來，並隨氣溫上昇，食慾漸增，蟲體迅速變大，對松樹的危害也就日益嚴重。

防治松毛蟲的方法

(一)預防辦法：

1. 建立檢查制度，組織蟲情通訊網。在有松毛蟲危害地區的林業機構和農業社里，要建立蟲情檢查制度，在松毛蟲發生季節，深入林區內檢查或結合採松菇等副業生產進行檢

查，如果發現虫害，立即報告政府發動羣衆扑打，並通知友鄰地區注意檢查和防治，不使擴大成災。

2. 營造針、闊葉混交林。針、闊葉混交林，在生長季節的初期和末期，林內的氣候變化大，不利松毛蟲的生長發育，特別是对越冬松毛蟲不利，同時，很多闊葉樹和灌木是很好的蜜源植物，有利于寄生蜂等益蟲生長發育。因此，在造林時，根據林地條件，營造混交林，可以防止松毛蟲蔓延，減輕虫害。

3. 加強林木撫育。林木生長到一定年齡，應適當地疏伐，並伐去林內病腐木，清理枯枝落葉，使林內光線充足，為林木創造良好生長環境，以增強松樹抵抗力，減少虫害的發生。

(二) 人工捕殺法：

一、捕殺幼蟲：

1. 震落法：此法用于高大的樹木。以3—5人組織一組，一人拿着長竹竿敲打樹枝，或以帶鉤的竹竿鉤住樹枝用力搖動，使樹枝上的松毛蟲受震下落，另外幾人用竹籃、簸箕或被單在樹下接着，然後掃集起來埋殺或沤制肥料。如用作肥料就在靠近山脚村庄處挖一個糞窖，將蟲倒入窖內沤上15天後可以使用。制出的肥料每百斤抵上5斤豆餅或75斤乾糞。這樣既做到保護松林，又為農業生產積了肥料。

2. 束草誘殺：在松毛蟲下樹過冬之前（10至11月），砍取山草，將草束綁在離地3尺至5尺高的樹干上，（草根向上，上面紮鬆些，下面要緊）引誘松毛蟲藏于草把中越冬，

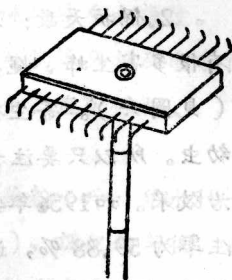
到來年立春前後解下，拿到林外燒死。

3. 刮樹皮：根據松毛蟲喜躲在樹干下部向陽的老樹皮縫里過冬的特性，在十二月和第二年一月，用刀將粗厚無生机的老皮刮去，除被刀切斷或壓死的外，落到地面的可用腳踏死或先用簸箕連同刮下的樹皮一同盛起，帶至林外燒死。

二、摘繭：在松毛蟲結繭期間（約一個月左右），用摘繭的辦法消滅松毛蟲是非常有效的。矮樹可用竹篾夾取或用剪刀剪斷；高樹可用宣城縣林業勞模孫啓銀創造的雙面梳繭器（見圖五）把松樹針葉上的繭梳落。

雙面梳繭器

雙面梳繭器的制法：用長4寸、寬1寸6分、厚1寸的木板一塊，在板的兩邊中央各釘上長1寸的鋼針（或粗鐵絲）10—12根。針尖須磨快，一排針向上微曲，一排針向下微曲，木板中央鑿一孔，按上竹桿就可使用。使用時可根據松毛蟲繭在枝上着生情況及樹枝軟硬，確定向上梳或向下梳。



（圖五）

三、捕蛾采卵：夜間在林內懸掛煤油燈，燈下放一盛水木盆，蛾子見光飛來撲燈，撞在燈上掉入盆內，即可殺死。但要有人看守，避免引起山火。其次，可趁早晨露水未乾、蛾子飛不動時進行捕捉。

在松毛蟲產卵期間，可採摘卵塊。松毛蟲卵很小，夾在針葉里不易看見，採卵時須背着陽光，仔細察看，發現卵塊，連葉摘下，集中燒掉或用其他方法殺死。

(三)生物防治法：

这是利用松毛虫的天然敌害來消滅松毛虫的办法。簡單的应用方法有二：

1. 用人工方法傳播松毛虫的殭死病：在有松毛虫为害的松林里，有时可發現殭死了的松毛虫（羣衆叫發瘟），死虫屍体上有黄色或白色的东西，这种东西就是白殭病或黄殭病的病菌，可以利用它再傳染給其他松毛虫。方法是：將这种死虫收集在籃內，掛放在松毛虫多的地方，就能使其他松毛虫也受病殭死。

2. 保护天敌：在松毛虫的幼虫、蛹(繭)、卵3个时期，有很多寄生蜂、蠅，特別是蛹期、卵期的寄生蜂、蠅更多（見圖六）。寄生後的松毛虫的繭不能化蛾，卵不能孵化成幼虫。所以只要注意保护这些寄生昆虫，就能收到很好的防治效果。如1956年4—5月考查蕪湖專区馬頭林場松毛虫蛹寄生率为59.88%，这对減輕松毛虫的危害起到很大作用。現將保护蛹、卵寄生蜂、蠅的方法介紹如下：



寄生虫

蛹寄生蜂

幼虫寄生蜂

(圖六)

①卵寄生蜂、蠅的保护：用两种大小不同的陶器，大的盛水，水面滴些油，小的里面盛松毛虫卵，並放在大的盛器

里(見圖七), 这样卵寄生蠅羽化以後就能自由飛去, 再找松毛虫卵寄生; 而松毛虫幼虫孵化後却不能爬走。

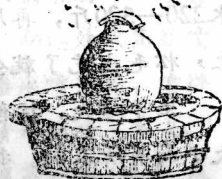
②蛹寄生蜂、蠅的保护: 用竹籃或籬筐盛采回的松毛虫繭, 上蓋篾篩(見

圖八), 篩眼大小一般以0.2寸見方为宜, 这样既能防止松毛虫蛾飛出, 又能使

羽化的最大寄生蜂、蠅都能自由通过。



(圖八)



(圖七)

此外, 灰毛鳥、杜鵑等鳥類及肉食性昆虫, 如椿象、步行虫等均能扑食松毛虫, 应加保护。

(四)藥械防治法:

1. 藥环法: 用50%的可濕性滴滴涕藥粉1斤, 兌水10—20斤(三、四齡以下的幼虫可兌水20斤), 調配均匀後, 在樹干离地3—4尺处塗寬約1尺的藥粉, 松毛虫自此爬过, 接触藥劑, 即中毒而死。塗刷前要先將老皮刮平, 才能把藥塗得均匀, 提高殺虫效率。藥环应在春季松毛虫上樹取食之前塗好。

2. 塗膠阻隔法: 在松毛虫上樹之前(約2月底3月初), 在离地面三、四尺高的樹干上刮去老樹皮(不要刮傷内皮), 使成为寬約5寸的圓圈, 再用茶油一份半, 松香二份, 蓖麻油一份, 黃腊0.2份制成的膠塗上。此法殺虫效率較高, 在膠环潮濕时, 松毛虫上樹就会被粘上, 膠环凝固後, 表面光

滑，松毛虫不能爬上樹为害，以後羣集樹下餓死。

以上兩種方法只適用於高大的松樹。

3. 噴射六六六液劑：即用6%可濕性六六六粉1斤，兌水220—520斤，再用帶噴槍的噴霧器將藥液噴在松樹針葉上，松毛虫吃了就会死掉。

虫子越大，抗藥能力越強，因此，兌水多少要看虫体的大小而有所不同。我們根据蕪湖專區馬頭林場1955年配制經驗，並參照外地經驗，制一幼虫体長与水藥配合量表，供各地配制時參攷。

幼虫体長与水藥配合量表

虫体長度 (公分)	孵化后—2	2—3.5	3.5—4	4—4.5	4.5—5	5—6
每斤藥兌水量 (市斤)	520	420	370	300	270	220

藥械的使用和修理

(一) 藥液的配制方法：先將6%可濕性六六六藥劑倒在一小罐內，用少量水潤濕拌成糊狀再倒入盛有應兌倍數水的大木桶中，攪勻后即可使用。

(二) 噴射的方法：每架噴霧器，最好由三人組成一組，一人管理机身和打氣，一人持噴槍噴射，另一人運送藥水。若噴霧器多可3—4架劃為一小隊，選出小隊長一人負責指揮，

挨次地噴。持噴槍的人，一手拿噴槍，一手拿橡皮管，並將噴槍不斷地從上到下，從左到右的擺動，使藥水噴得均勻，至藥水下滴時就可停止噴射。往近處或矮樹上噴射時，噴槍的調節開關要開小些，使藥水成霧狀噴出；向遠處或高處噴射時，噴槍的調節開關要開大些，才能使藥水噴得高、噴得遠。如樹冠較大，要繞着樹噴，使每枝每葉都能噴上藥水，徹底消滅松毛蟲。同時打氣的人要用小木棍不時地攪拌藥水，不使藥水發生沉澱，效益均勻。高過7尺的松樹用噴槍噴射，若7尺以下的樹，可改裝噴桿使用。

(三)噴藥的時間：越冬幼蟲和剛孵化不久的松毛蟲（體長在一寸以下），對藥性的抵抗力最小，這時用六六六藥液進行噴射，殺蟲率最高，所以應抓緊時機進行。噴射時，最好選無風的晴天，雨前和刮大風都不能噴射，以免藥水流失或被風刮走，收不到應有的效果。

(四)噴霧器容易發生的毛病和修理方法：

1. 接頭漏水：先試一試螺絲是否扭緊。如已扭緊，就是里面的皮圈墊脫落或破爛了，就要把接頭拆下來，換上新的皮圈墊。皮圈墊可以用牛皮自己剪制。

2. 噴頭堵塞：把噴頭上的銅帽扭下來，將噴頭取下，放清水里洗干淨再裝上就好了。噴頭片中間的小眼子，千萬不要用硬東西通，因為這個眼子通大了，或是搞得不圓，會影響霧點的分布，也使霧點的大小不均。

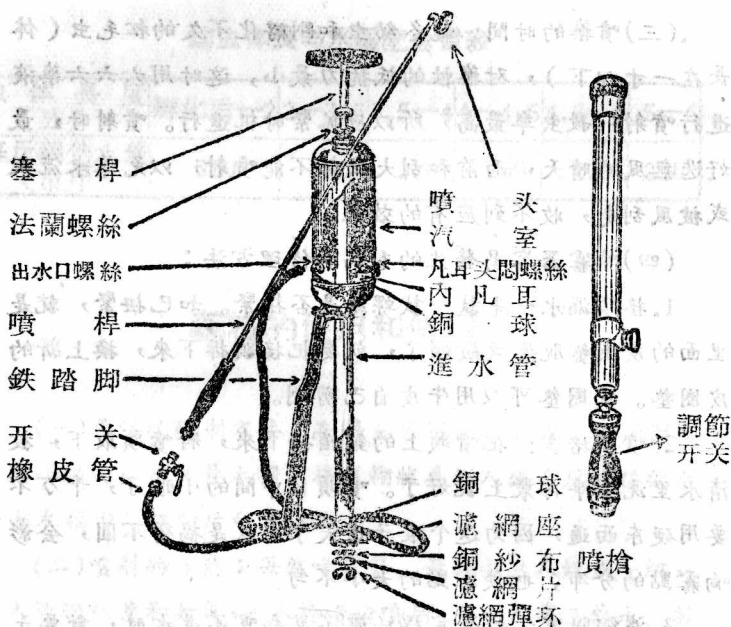
3. 濾網阻塞：發覺塞桿抽壓不靈和吸不進水時，就要立刻停下，將壓住濾網的銅絲彈簧先取下來，再把濾網取出，

洗刷干淨重新裝上即可。

4. 法蘭螺絲冒水：和接头漏水的原因一样，不是螺絲鬆了，就是皮圈墊破爛了，可用同法修理。

5. 脚踏鉄架活动：先看看夾子上的方身螺絲是否裝進夾子上的方孔內，若沒有，用小錘輕輕敲進去，然後再把元寶螺絲扭緊就行了。

6. 銅球生鏽：机身上下各有銅球一顆，在不同期間，如机身內積水很久，銅球就会生鏽，使塞桿抽壓不灵，应把藏銅球的蓋扭開，取出銅球，把鏽除淨就能活动了。



單管噴霧器解剖簡圖

治虫中应注意的事項

1. 松毛虫有毒，羣衆对捕殺松毛虫有顧慮，因此，在發動羣衆扑打之前，要摸清羣衆思想情况，做好宣傳教育和組織工作。在人工捕殺时，要用剪刀剪、筷子夾、板子拍、掃帚掃，不能用手捉。捕打时袖口褲脚紮好，頭戴草帽，頸圍手巾，脚穿鞋袜，避免人体与松毛虫接触發生中毒。同时要准备人丹、济衆水、紅汞、碘酒、阿莫利亞等消毒藥品，以便随时給中毒的羣衆進行治療。

2. 藥械在使用之前，要將皮圈墊和橡皮管拆下，放在清水中泡軟，再裝上使用。使用後机身橡皮管、噴槍要用清水噴洗干淨，晾干後放在蔭蔽干淨的地方，接頭处最好塗上少許清油，使皮圈墊不干不爛，这样噴霧器的毛病自然会減少。

3. 六六六有毒，喷射的人要帶口罩，最好还帶上防護眼鏡。喷射时要順風進行，並避免对噴，以防中毒。噴过六六六藥水的林地在一星期內不要放牧牲畜，以免牛羊吃了粘有藥液的草而中毒。

4. 使用噴霧器时，要保持机身直立水中，抽壓塞桿用力要均匀，不可过快过猛，否則会把氣室鼓裂、橡皮管掙脫，或折断塞桿，損失器械，影响工作。

