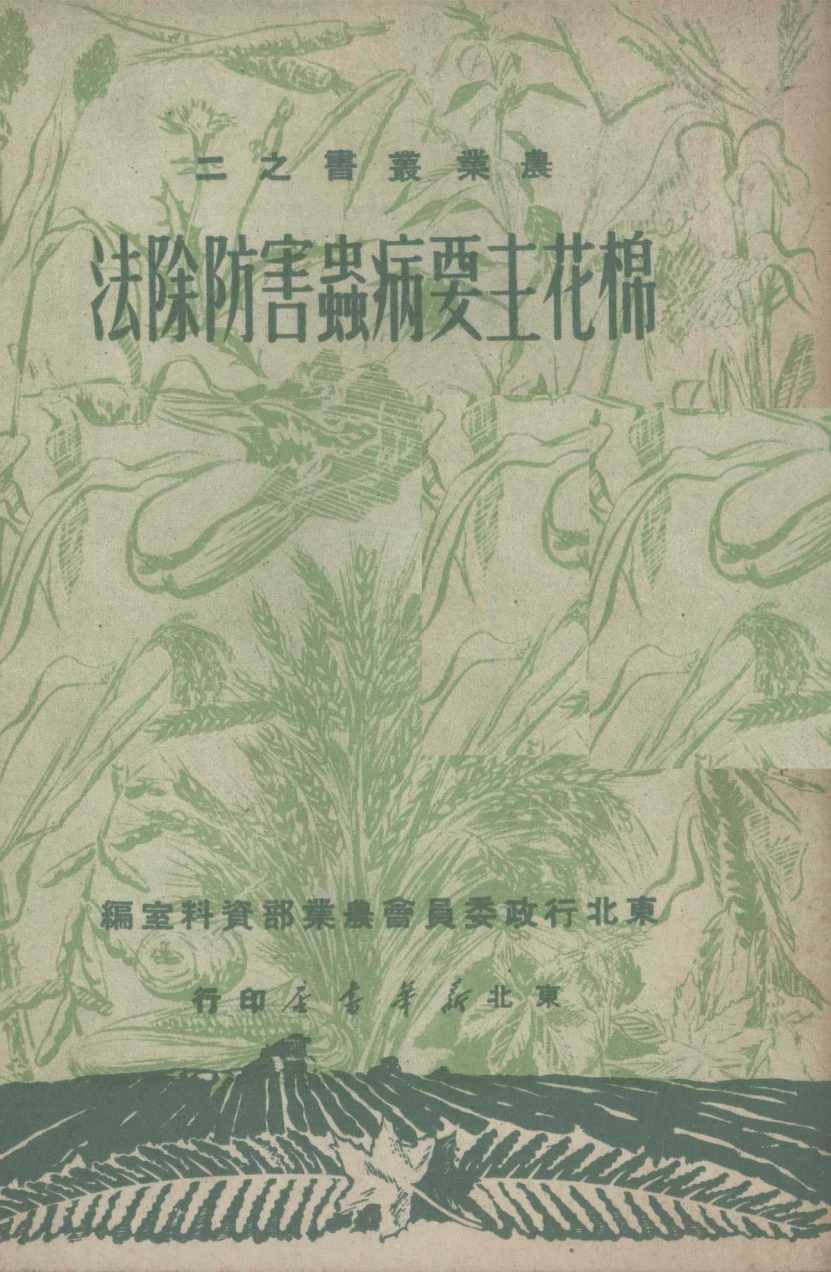




農 業 叢 書 之 二

棉 花 主 要 病 蟲 害 防 除 法

東 北 行 政 委 員 會 農 業 部 資 料 室 編

東 北 新 華 書 屋 印 行

二之書叢業農

法除防害蟲病要主花棉

會員委政行北東
編室料資部業農

棉花主要病蟲害防除法

編者 東北政委會農業部資料室
出版者 東北新華書店
印刷者 東北新華書店印刷廠

總店 瀋陽市馬路灣

分店 瀋陽、哈爾濱、長春、大連、齊齊哈爾、
吉林、牡丹江、佳木斯、安東、四平、
錦州、承德、北安、營口、內蒙。

1949. 8. 初版 長 1—3.000

目 錄

棉苗立枯病·····	(一)
角點病·····	(四)
炭疽病·····	(七)
棉蚜蟲·····	(九)
棉赤壁蝨·····	(一三)

棉花主要病蟲害防除法

東北棉花每年所遭受的主要的病蟲害：病害有棉苗立枯病、角點病、炭疽病；蟲害有棉蚜蟲、赤壁蝨（赤壁蝨並非昆蟲，爲了討論方便起見，就列在蟲害裏面）。現將各項加害情形，分佈狀況和防除方法，簡單的逐一寫在後面。

一、棉苗立枯病

（一）分佈和加害情形

東北棉花每年因受立枯病的損失，根據過去的調查有百分之一〇到五〇，除棉花外，高粱『蜀黍』、苞米、胡瓜、亞麻、豌豆、馬鈴薯和麥類等作物，也都容

易得這種病。這都是東北主要的莊稼，各地都在栽培，那末，這種病分佈的廣泛，是不問可知的。出現最多的地方：是遼陽、千山、海城、蓋平、黑山、錦縣、義縣、朝陽、興城等處。

棉花幼苗時期是比較脆弱的，經不起病害的感染，立枯病是專加害幼苗的，發芽後不幾天的棉苗，受害最多，不久就要死掉，毫無收穫。若時間允許，還可以補種一、二次，但這種人力物力的浪費，是很龐大的，又未必能保證收穫。

(二) 病 狀

五月間棉苗由伸出子葉時期到長出一、二葉的時候，最容易染這種病，根部和接近地面的莖部染病最重。染病株的組織急劇變成瘦弱，起初像濕潤，後變暗褐色，在日光下的棉苗急劇凋萎，到苗莖組織收縮的時候，棉苗就倒伏下去。但夜間仍可恢復原狀，這樣反復三、四次，因為棉株屢和地面接觸，病菌又能侵入棉株的別的部分，結果使全株凋萎腐爛而死。再有這種病，有時在種子發芽後，在土中便使種子枯死，由外面看，好像種子不發芽似的，實際是發了芽，因病枯死了的。(見附圖一)

(三) 病 因

立枯病菌是附在種子上面和土壤裏的。在幼苗時，因天氣接連着低溫多濕的時候，再遇到棉苗發育不很旺盛，就容易發病。尤其在幼苗特別密在一起的時候，發病更重。

(四) 防治法 分預防和除治二種

1 預防法有左列幾樣

① 實行輪作（換茬）土壤是發病的媒介，要防除立枯病，就應當避免連年在一地種植棉花。最好和禾本科作物像高粱、苞米、谷子等作物實行輪種。第一年植棉，第二、三年種高粱谷子，第四年再植棉，實行三年輪換制度。

② 選擇優良籽種 優良而飽滿的種子發芽能壯大子苗旺盛，同時就具有抗病的能力。在發生病害不太嚴重的時候，就不致於演成大災。

③ 選擇用地 要選擇排水良好的土壤。因為病菌只有在潮濕而土溫較低的地方，才能很快的繁殖。排水良好的土地，土溫較高，不僅能助長棉苗，且能減低病

菌的活動力和繁殖率，這是預防這種病害的好辦法。

④ 蓋土宜薄 種植時，覆土切忌太厚，厚則棉苗不容易出土，減弱棉苗的發育，在粘質土壤更當特別注意。

⑤ 施用速效肥料 施用硫酸、草木灰一類容易溶解的肥料，作物吸收的快，能促進幼苗的發育。

⑥ 行株距離適當 棉籽播下深淺一致，行距，株距都應當按照棉作品種的不同，應各有標準。行距最小是一尺八寸；株距本地棉是四寸，關農一號是六寸。

2 防治法 棉苗一發現立枯病，是無法治好的，就應當急速拔去病苗，用火燒掉。

二、角 點 病

(一) 分佈及加害情形

角點病首先侵害幼苗，重時常使棉苗倒伏而死，所以有把這種病列在立枯病裏面討論的。分佈的區域也很廣泛，凡發生立枯病的地方，差不多也都有角點病的存在。所以每年棉花所遭受的損失也很大。

(二) 病 狀

角點病除根部外並能加害棉株的其他部份。起初在葉上現出很不規律的角狀小斑點，以葉脈爲界綫，像沾水的樣子，後變成棕色。不久，乾燥皺縮破裂成爲孔洞，烈害時全葉凋落；枝莖受病後也像沾水的樣子，不久變黑有凹陷痕跡，病莖即倒伏而死；棉桃遭受病害時，也是變黑凹陷，及至角點擴大，致全桃或一部份腐爛；其他像子葉、葉柄、托葉、花等都容易遭受病害。

(三) 病 因

病菌附在棉籽上面或由於殘留田裏的病枝病葉，次年棉籽播下發育後，病菌乘機侵害幼苗，再利用風雨作媒介，傳佈到附近苗株。在五月到七月中間，多雨而土地肥沃的地方，棉株發育又極繁茂，最容易感染這種病害。(見附圖二)

(四) 防治法 分預防和撲滅二種

1 預防法 有左列幾種：

① 實行輪種 能避免殘留田間的病株，傳佈病害。可採用前面棉立枯病的制度。

② 加寬行株距離 可免株苗密集一起，減少病害發生的機會。比照原來的標準應當加寬和放長在二寸左右。

③ 撒佈博爾多液 以避免病菌的傳佈。調製法列在後面。

博爾多液調製

配合量 硫酸銅一·八市斤，生石灰一·八市斤，水一九〇斤。

調裝法 先預備一個可容全量藥液的大桶，和二個可容藥液半量的小桶，將硫酸銅放入一個小桶內，注入少許熱水，到完全溶解以後再加入冷水，使它的容量等於全藥量的半數。在另一小桶內投入生石灰，注入熱水到生石灰十分粉碎後，再將所餘冷水一齊注入，也成全藥液的半量。等到兩液完全溶解後，分別濾去兩液的渣

滓。同時把兩液注入所預備的大桶中，充分攪拌，乃得到蒼色而稍具粘性的液體，這就是『博爾多液』。應在製成後數時內施用，若過數天後才去施用，效力就差了。

④ 水浸 土壤水分過多，角黴病菌在四八到七十二小時內，就可以死滅，所以被害的棉田，用水浸漬三、四日就能殺死病菌，免掉將來爲害。

2 防治法

燒除田間有病的棉花枝葉和棉桃，以免蔓延。

三、炭 疽 病

(一) 分佈和加害情形

炭疽病在東北各棉田中都發現過。除去主根外，又可侵害棉株的任何部份。因此爲害的程度也極嚴重。

(二) 病 狀

被害種籽的核、仁和內皮是褐色；被害的子葉有黑色斑點而喪失發芽能力；即或有少數發芽者，在出土前而即病死，間有發芽出土者，在二、三寸高時，苗莖就現有紅色和縱縮狀的斑點，遂枯萎以死；受病的子葉邊緣，起初現暗黑色的斑點，逐漸擴大，枯乾破裂；也有病葉斑點軟化而凋落的棉莖受害時其上發現條斑，暗紅色漸變成黑色，最後變成粉紅色。被害的棉枝，異常柔弱，容易被風吹斷。棉桃受害嚴重時則全部腐爛，輕微時也不容易裂桃吐絮，被害的棉絮即失掉韌性，纖維粗短，更少撚曲，毫無經濟價值。

(三) 病 因

病菌藏在種籽內部或附着種籽外面及腐爛的病桃內，乘機分散傳染。寒冷潮濕的天氣不適合棉苗生長，但適合此病的繁殖。所以當氣候溫和而又天陰多雨的時候，這病最容易蔓延。（見附圖三）

(四) 防 除 法

1 實行輪種

實行三年輪種制度，以免殘留田間的棉枝棉葉上的病菌繼續感染爲害。法和前防治立枯病同。

2 選種

選種二年左右的陳籽或無病的新種籽。

3 撒佈博爾多液或石灰硫黃合劑都很有效

博爾多液的製法見前面角點病防治法；石灰硫黃的製法和濃度見後面赤壁蝨除殺法。

四、棉蚜蟲

(一) 分佈及加害情形

棉蚜蟲（蜜蟲）的分佈區域極廣，溫暖地方都能生長繁殖。牠的食品不僅是棉作，就是瓜類、野菜類，甚至有些樹木像木槿等牠都喜歡取食。凡是牠所取食的植

物，不論是作物或野生植物，統稱為寄主植物。那末，凡生長寄主植物的地方，牠就能繁殖生息，也就有加害棉花的可能。

棉蚜蟲就形體上看，是很小的昆蟲，但繁殖極快，聚衆取食。有時在很小葉面上常叢集着成十成百的伙伴。爲害的時期，又多在棉花幼苗或莊稼的幼嫩部份。所以受到蚜害的作物很容易枯萎死掉，輕微時也必影響作物的發育和生產。所以牠是棉作的大敵。

牠最喜歡加害棉花，此外還加害、橘、梨、王瓜、高粱、蜀葵、秋葵、錦葵、大豆、葱、枇杷、馬鈴薯、甜菜、木槿、甘藷和野草等五十餘種以上的植物。但東北境內，尙缺詳細的記錄。（見附圖四）

（二）經過習性

春期暖和時候牠的寄主植物發育後，牠就開始活動，集聚在寄主植物的幼芽嫩葉上面。牠不喜歡陽光照射，所以牠常密集在植物的心葉和葉的背面，以躲避陽光。蚜咀針狀，尖端很細，能刺入植物組織內部吸吮汁液，若寄生日久，植物葉中

損失汁液太多，但在葉的邊緣部份，牠不喜歡取食，乃使全葉不能平均發育而造成縐褶，這叫作『葉縮病』。同時蚜蟲本身能分泌一種蜜性液體，經久寄食，所分泌的液積聚必多，佈滿葉表，附着大量塵土，能影響作物正常生長，又因為蚜蟲喜食作物心葉和嫩芽，常使作物發育遲緩而矮小。

(三) 防除法 有預防和除殺二種

1 預防法 有左列二項

① 清除雜草 棉蚜能寄生在很多植物上面，若能清潔棉田除盡雜草，可使牠無法由其他寄主植物上面傳佈到棉作上來，尤其是野草像薺菜之類，各地都有，出土期也最早，應當特別注意，務必清除淨盡。

② 選擇品種 棉蚜蟲對於土棉和洋棉的爲害程度，有很大的出入。土棉葉小，蚜蟲寄生也不容易叢集過多，所以被害輕微；洋棉葉大而嫩，一經寄生就容易集中繁殖侵襲，所以在同一環境下洋棉受災後，常致毫無收穫。那末，東北地區應當提倡種土棉或久經馴化的洋棉『關農一號』。

2 除殺 有左列幾種辦法：

① 菸草水 東北年產菸葉很多，利用土產作撲滅害蟲藥劑是比較經濟而又方便的。

濃度：菸草一斤、清水一〇—三〇斤。

製法：菸葉（成菸梗、菸筋、菸屑）一斤，浸入二倍以上的清水中，經過二四小時後去掉渣屑，在施用時，加足所用的水量；急用時可將菸葉加水煮沸後就照前法辦理施用。但菸葉經過煮沸常能減低殺蟲效力，不適用於使用。

② 肥皂水 肥皂（石鹼）是到處都有的，殺蟲效力也很好。

濃度：肥皂一斤、清水（軟水最好）一五—三〇斤。

製法：先把肥皂切碎，加水煮沸後就成乳狀，冷卻後加足所用的水量，就可以使用。

③ 得力斯石鹼液

濃度：得力斯粉一斤、肥皂五斤、清水一、五〇〇斤。

製法：先製成肥皂液（法同前），冷後再將得力斯粉浸入。即可使用。若用布袋裝得力斯粉放肥皂水中浸泡數時後，去其渣滓，尤較適用。

④ 硫酸烟精 是最有效的殺蟲劑，原來就是液體，所以調製也極方便。

濃度：硫酸烟精一斤、清水一、〇〇〇—一、五〇〇斤。

五、棉 赤 壁 蝨

（一） 分佈及加害情形

赤壁蝨（也叫紅蜘蛛）每年是棉作上最普遍而最嚴重的侵害者。除掉棉作外牠還加害荳類、苞米、茄子、瓜類、草莓、落花生、馬鈴薯、柑橘、梅、桃、李、櫻桃、葡萄、芋蘆、木槿、石竹、牽牛、菊、野草等。這些植物不是生長在大田裏、菜園裏、菓園裏，就是在原野裏，那末，牠是到處都有，到處爲害了。

赤壁蝨身體極小，不能引人注意，就因爲這種原因，牠才能偷偷的肆意加害作