



植物保护小丛书

怎样防治棉花红铃虫

湖北省农业厅编著

湖北人民出版社

怎样防治棉花红铃虫

湖北省农业厅编著

湖北人民出版社出版 (武汉解放大道332号)

武汉市书刊出版业营业许可證新出字第12

新华书店武汉发行所发行

江汉印刷厂印刷

787×1092 1/32 开 · 13/18 印张 · 7,000字

1958年7月第1版

1958年7月第1次印刷

印数: 1—20,000

统一书号: T16106·94

定 价: (5) 0.06 元

目 录

棉花紅鈴虫的历史	1
棉花紅鈴虫的形态	2
棉花紅鈴虫的生活习性	3
棉花紅鈴虫发生輕重的因素	6
棉花紅鈴虫各代盛发期与棉花生育期的关系	7
棉花紅鈴虫的防治方法	8
(一)田間防治	8
(二)越冬防除	10

棉花紅鈴虫的历史

当棉花收花季节，我們在晒場上和堆花仓库里，常看到許多紅色的小肉虫，这就是棉花紅鈴虫。群众叫它作棉花虫或紅虫。紅鈴虫是为害棉花生产最凶恶的敌人之一。专门为害棉蕾、花朵、青鈴和棉籽。造成大量的落蕾、落花、落鈴和僵瓣、黃花。棉籽被咬后就不能作种，出油率低，品質也不好。青鈴如果被它蛀坏，雨水和病菌就从虫孔侵入，特別在阴雨天气，常常造成大量烂鈴，損失极大。过去我省每年由于紅鈴虫的为害，减产棉花1—2成，甚至3成。

全世界有79个产棉国家，除了苏联、罗马尼亚、保加利亚等国以外，有71个国家常受紅鈴虫为害。紅鈴虫的主要发源地是印度，其次是埃及，再次是美国。由于这些国家和其他国家发展貿易关系，便把紅鈴虫随着籽棉、棉籽、皮棉等等傳到別

的国家。三、四十年以来几乎傳遍了全世界。

我国在1908年开始有紅鈴虫的記載。解放以前由于反动政府不注意紅鈴虫蔓延为害，也不加以防治，以致現在除了新疆維吾尔自治区和甘肃等省部分棉田以外，其余各棉区都有紅鈴虫，成为棉花生产上的严重問題。

棉花紅鈴虫的形态

紅鈴虫一生，要經過卵、幼虫、蛹和成虫（蛾子）四个时期（見图一）。每經過四个时期叫做一代。下面談談各个时期的样子：



图一

一、成虫：紅鈴虫的成虫，是一种棕黑色的小蛾子，有两对翅膀。前面一双翅膀上有四条黑色的橫紋，后面一对翅膀是銀灰色；形状象把切菜刀。两对翅膀的边緣都有細长的毛。

二、卵：紅鈴虫的卵是橢圓形，样子象一粒糯米。但是很小，用放大鏡才看得清楚。初产下时乳白色，快孵化时变为紅色。

三、幼虫：剛从卵孵化出来的幼虫很小，叫做蟻虫，淡黃色，透明。以后变为紅色。幼虫是为害棉花的凶手。

四、蛹：細小，长圓形，尾部稍尖，黃褐色，发金光。蛹以后又变为成虫。

棉花紅鈴虫的生活习性

紅鈴虫喜欢高温多湿的气候，当气温平均在摄氏23—35度，相对湿度在69%以上时，对它最合适，20度以下，35度以上的温度，对它都不利。我省气候很适合紅鈴虫生活。每年发生3—4代，每代的发生时期很不整齐，前一代还没有結束，后一代就

已經發生了，形成一種世代交錯的現象，造成大田防治的困難。但是，各代還有比較明顯的盛發時期。一般說，第一代幼蟲在6月上旬開始為害花蕾，6月下旬到7月上旬為害嚴重，第二代盛期在8月上中旬，為害伏桃，第三代盛期在9月上旬，為害秋桃。如果氣候適宜，早變蛾的還可以發生第四代。

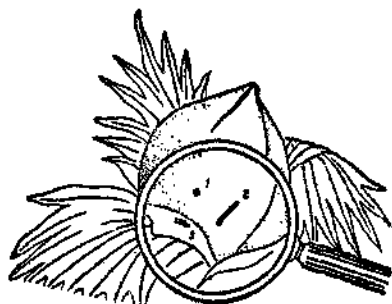
紅鈴蟲絕大多數以第三代幼蟲越冬，從棉花吐絮到收花結束，都是紅鈴蟲進入越冬的時期。越冬處所主要是在裝花的倉庫里，其次是枯鈴、棉籽、僵黃花以及收花、晒花、軋花工具的縫隙里。在倉庫里越冬的約占越冬總蟲數的80%以上，枯鈴里占8%左右，棉籽里占5%左右。這些幼蟲吐絲作茧，到第二年5、6月間，當平均氣溫上升到攝氏18度時，便開始化蛹，23度左右時開始羽化（變蛾）。

蛾子白天躲在陰暗的地方，很不容易看到，到晚上出來交配產卵。一般可產卵100粒左右，多的可產500粒。卵多產在棉株嫩葉上。卵幾天以後孵化為幼蟲，很快地把棉蕾咬成一個小孔，鑽到里面吃花

心。小蕾被咬，容易脫落；大些的蕾虽然不脫落，但因为幼虫吐絲，把花瓣纏着，不能开放。被害的花朵花心被害处焦黑，大部脫落，幼虫老熟以后在花里或者鑽到土里化蛹，不久又变成蛾子。这时棉花已經結鈴，蛾子把大部分卵产在棉鈴下部的小叶里，孵化后，幼虫鑽进棉鈴里吃棉絮、棉籽。因为一个鈴上常有几十粒卵，所以棉鈴里往往有許多条虫子为害。（見图二）

幼虫有背光的习性。当籽花堆在仓库里的时候，它們多向阴暗的墙边爬，寻找合适的地方越冬。另外它們还有上爬的习性。

在仓库里日以繼夜地向墙上爬。所以，仓库頂部就成为它們隱藏越冬的主要窠穴。



图二 青鈴被害状

1. 虫孔 2. 初孵化幼虫 3. 卵块

棉花紅鈴虫发生輕重的因素

紅鈴虫发生的輕重，首先决定于人們防治的好坏。凡是冬季防除彻底，又加强了田間防治工作的，紅鈴虫发生就輕；防治不彻底，或者不防治的必然严重。例如黃梅县1956年冬和1957年春，全县連續开展了五次越冬除虫高潮，大田又施藥防治，1957年棉花受害較輕，全县棉蕾被害率由1956年的1.73%压低到1.17%；花被害率由1.69%压低到1.18%；鈴被害率由38%压低到29.34%。周桥乡五星社鈴被害率更压低到10%，甚至有的棉田全未被害。而防治較差的地区，青鈴被害率在40%以上。此外，对棉花栽培和田間管理技术如能很好的貫徹，也可大大減輕紅鈴虫为害程度。

气候条件也是很重要的因素，紅鈴虫发生的輕重和越冬死亡率的高低，都和气候有密切关系。凡是冬春气候寒冷，紅鈴虫越冬死亡率高的年份，田間发生就較輕。反之，就很严重。例如1954年冬和1955年春，气候寒冷，紅鈴虫越冬死亡率平均89%，

所以，1955年全省棉籽被害率仅3.5%；而1955年冬和1956年春气温较高，紅鈴虫越冬死亡率只有30%，所以，1956年棉籽被害率高达7.3%。由此可见，越冬死亡率是决定第二年紅鈴虫发生輕重的重要因素之一。

此外，棉田内湿度大，氮肥过多，棉株枝叶茂密的，一般比較严重。靠近仓库、轧花厂的棉田，往往发生严重。紅鈴虫的天敌如寄生蜂、谷蛾蠋数量的多少，与紅鈴虫发生輕重也有一定关系。

棉花紅鈴虫各代盛发期 与棉花生育期的关系

紅鈴虫各代的盛发期与棉花生育期是互相关联的。了解这一点对于大田防治有很大方便。越冬紅鈴虫的羽化产卵盛期与棉花現蕾盛期基本相吻合；因此，防治第一代幼虫，可以按照早現蕾的早噴藥，迟現蕾的迟噴藥，不現蕾的不噴藥的原則进行防治。第一代羽化盛期与棉花开花盛期基本上相吻合，所以，按照开花盛期噴藥，防治第二代

幼虫是适宜的。第二代羽化盛期与棉花吐絮盛期，也基本上一致，所以要掌握吐絮盛期噴藥，防治第三代幼虫。如果虫口密度大，棉花成熟迟，还应当进行第四次噴藥。但是，掌握有利时机防治紅鈴虫，还需根据虫情預測預报来进行。下面的防治历，只作参考。

紅 鈴 虫 防 治 历

	六 月		七 月		八 月			九 月		
	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上 旬	中旬	下 旬	上旬	中下旬
防治	第一 次				第二 次		第三 次			第四次
时期	一星期 预报→施藥				一 旬 预报→施藥		一星期 预报→施藥			施藥
棉花生育情况	每株2 蕾以上	每株5 蕾以上			每株3 个青鈴 以上	开花結鈴 盛期（每 株一鈴 左右）	每 100 鈴有 1个 以上	吐絮盛期 （每株有 一鈴）		全年蠶 虫发生
紅鈴虫发生情况	越冬幼 虫羽化 盛期	第一代 蠶虫发 期			第一代 蛹盛 期	第一代羽 化盛期 （第二代 蛹盛发 期）	羽化 孔20 个以 上	第二代羽 化盛期 （第三代 蛹盛发 期）		量最高 峰

棉花紅鈴虫的防治方法

（一）田間防治

1. 藥剂防治：滴滴涕是防治紅鈴虫的主要藥

剂，并可兼治多种棉虫。用25%滴滴涕(二二三)乳剂1斤，兑水300斤，每亩每次喷200斤左右，对蟻虫杀伤力很强，大約经过3—4小时即可全部死亡。藥效可維持半个月左右。对杀卵也有一定效果。

“1605”杀卵力較强，但藥效維持時間短，特別是在炎熱的夏天施用，揮发更快。为了达到杀卵和杀幼虫的双重效果，可把滴滴涕和“1605”混合施用。即把稀釋300—400倍的25%滴滴涕乳剂加入稀釋8 000倍的“1605”，每亩用量200斤左右。还可以兼治紅蜘蛛、盲椿象、叶跳虫、玉米螟等害虫。不过“1605”对人毒性重，用时要特別小心，遵守規定，注意安全。

噴藥时应当注意按照各代产卵的部位噴射，第一次噴藥注意噴在棉株嫩头嫩叶上；第二次注意噴在果枝、叶片上；第三次和第四次都要注意噴射在青鈴上。

2.农业防治：棉花整枝摘心，所去掉的嫩枝、嫩叶，上面有一部分虫卵，不可丢在田里，應該帶回去沤肥，杀死虫卵，以免繼續孵化为害。整枝摘心还可以促使棉田通风透光，降低田間湿度，有利

棉花生长，而不利於紅鈴虫繁殖。从棉花現蕾到开花盛期以前，脫落的蕾、花和小鈴中都有紅鈴虫躲在里边，应当結合中耕鋤草，收集起来沤肥，可以減輕以后的为害。

(二)越冬防除

前面已經說过，紅鈴虫在仓库、枯鈴、棉籽和儲花收花用具里越冬，抓住紅鈴虫这一特点进行防治，是防治紅鈴虫最重要的一环。

1. 收花除虫：

①集中晒花，专屋堆花，是防除越冬紅鈴虫的先决条件。这样，可以縮小紅鈴虫越冬場所的范围，收到集中歼灭的效果。

②帘架晒花，晒花最好选择离住屋远的空場进行，防止紅鈴虫爬进房屋里。帘架是用蘆葦、秫秸或細竹做成的帘子放在架子上，把籽花攤开晒在上面，勤翻勤拍，紅鈴虫在日光下，耐不住高温，紛紛从籽棉中爬出，落在帘下，可放鷄鴨吃掉，或扫集起来，倒入粪坑沤肥。連續晒几天，可消灭籽花中90%的虫子。也可以在帘架下撒一层0.5%666粉毒杀，撒了藥的就不能放鷄鴨去吃。或者在帘下鋪

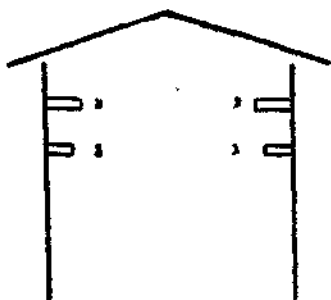
一层青草，利用虫子背光的习性，诱集虫子，收集糞肥。

③复盖诱杀，籽花经过曝晒，晚上堆起来，堆内温度很高，白天没有爬出的虫子，受不了这种热气，便爬到花堆上，利用这一特点，可把草苞、草把、麻袋或报纸等物盖在花堆上，第二天清早取下复盖的东西，扫下虫子，加以处理。黄梅县曾推广花篮（装花的篮子）复盖，既阴蔽，孔隙又多，虫子都向上面集中，一个篮子一夜可诱3500多条虫，籽花当天如果没有晒好，晚上是个好晴天，可以堆在晒场上盖好，以减少仓库内的虫口密度。收进屋的籽花堆应该避免和墙壁接触，以减少虫子上爬的机会，最好在花堆周围撒一层0.5%666粉。

2. 仓库除虫：

①新建的仓库，可以在墙壁四周加两道突砖，第一道突砖在墙壁上半部，高出花堆；第二道突砖离屋檐1—2尺。第一道砖突出墙面3—4寸，第二道砖突出4—5寸。（见图三）砖与砖交界的地方必须泥好，和砖角一样平。墙面要泥光滑，不要有裂缝。我们已经知道红铃虫有上爬习

性，当它們遇到突磚，爬到磚角时，就会跌落下来。据1956年在黃梅县試驗，上爬的虫子有90%左右不能越过突磚而跌落下来，有10%左右的虫子仍可越过。如果在突磚上面撒一层0.5%666粉，虫子粘着藥粉，便会中毒死亡。如果作成两道突磚，便可阻止虫子爬上屋頂，减少屋頂除虫的麻煩。所



图三 仓库突磚示意图
1.2. 两道突磚

用的突磚也可由木板代替，木板的边缘要刨齐、刨光，才能阻止虫子越过。必須注意，一部分爬过突磚的虫子，常在磚上吐絲作茧，虫子多了便結成网，給以后爬过的虫子当了跳板，所以要經常扫除并撒藥。牆壁和地下要經常清扫或噴藥，花堆不可接触仓頂。

临时茅棚，是在田边、或村边建修簡陋的茅草棚，晒花也在田边进行，晒好的花直接堆进棚里，誘虫爬进牆壁和屋頂，等收花卖花完毕，把茅草拆下，就地燒掉，可以彻底消灭紅鈴虫，免得仓库

噴藥、塗泥。棚架可以拆下浸到塘里3—4天，或把縫隙塗泥封閉。黃梅、天門等縣推行這種茅棚，效果很好，黃梅縣孔南鄉民生社保管員李延庭說：“舊草拆燒作火糞，花工不多，社里可以辦到。”

②處理倉庫：貼紙帶阻殺——在牆壁上半部四周，貼兩道或三道3—5寸寬的報紙帶，把紙下邊的一寸糊到牆上，使上部沒有糊的報紙下垂，不與牆壁接觸，每道紙帶相隔2寸。並在紙帶的槽里撒一些0.5%666粉。蟲子爬到紙帶下面，不能翻過，有的掉下來，第一道紙條可阻止80%；第二道可阻止95%的蟲子。有翻過的，也會粘藥中毒死亡。等收花、軋花結束，撕下紙帶燒毀。

噴藥毒殺——國營農場、收花站、軋花廠、榨油廠，所有存放籽花、棉籽的地方和車間，應該普遍進行噴藥毒殺，有條件的農業社也應該這樣做，在9—11月間，用25%滴滴涕乳劑1斤加水5斤，用噴霧器把倉庫牆壁四周和屋頂全部噴射到，每1千平方尺噴射配好的藥水10斤，裝花前噴一次，以後每隔一個月噴一次，共噴三次。但蟲子過多的時候，還要每天掃掉深埋，不然，藥劑被紅鈴蟲吐絲

蓋着，就失掉毒殺作用了。軋花廠應該每天清除花渣燒毀，防止紅鈴蟲逃走越冬。

茅屋換頂——倉頂上越冬紅鈴蟲最多，冬季可換新草，拆下的茅草，立即集中燒掉，含蟲較少的，可以鋪在稻場上，約鋪一市寸厚，用石礮壓几遍，壓死蟲子，再作其他用途。屋架支柱縫隙用泥封糊，牆壁內外加糊一層泥。黃梅縣產棉鄉1450棟茅草頂倉庫都是這樣處理的，消滅蟲子比較徹底。

瓦屋倉庫，翻瓦檢修，清除蟲蛻——瓦縫里藏蟲最多，撿瓦時，必須一塊一塊的用勁掃清。特別是蓋瓦的里面，藏蟲最多，更應該注意清除，刮下的蟲蛻要及時處理。牆壁內外也要用泥塗塞縫隙，防止蟲子變蛾飛出。黃梅縣棉產區有734棟瓦屋倉庫，都結合群眾春節檢修屋漏的習慣，進行處理，工作開展很順利。

3.處理枯鈴：枯鈴里藏着一部分越冬紅鈴蟲，在拔秸前最好摘掉漚肥或做柴燒。如果拔秸時不摘，也要在清明節前打下處理干淨，遲過清明，氣候轉暖可能有一部分蟲子轉移別處。

4.處理僵黃花和棉籽：僵黃花和棉籽里都有紅