

棉病虫发生规律及其 预测预报办法

四日忌雨重

中華人民共和國農業部植物保护局 編



棉病虫害发生规律及其
预测预报办法

中华人民共和国农业部植物保护局 编



河北人民出版社出版（保定市裕华东路）

河北书刊营业许可证第三号

河北人民印刷厂印刷

河北省新华书店发行

1959年3月第一版 1959年3月第一次印刷

850 × 1168 1/32 · 3 印张 · 2 插页 · 78,000字

印数：1—25,000册 定价：(6) 0.34元

统一书号：T 16086 · 174

前 言

1958年12月中国农业科学院在河南安阳召开的全国棉花試驗研究工作會議，曾对棉花病虫害的发生規律和預測預报进行了研究与討論。會議对棉花的十一种主要病虫害制訂出預測預报办法和适于人民公社病虫害情报員运用的簡便虫情检查办法。初步分析了八种主要棉虫的发生規律，指出了預測預报的科学論据。这对于进一步开展棉病虫防治工作，特别是对棉病虫預測預报还缺乏經驗的新棉区是会有一些帮助的。茲将有关資料，編成这本小册子，供棉区病虫測报人員和病虫害情报員参考。

上述工作是在中国科学院昆虫研究所和中国农业科学院植物保护研究所具体主持下进行的，有关資料則是由参加會議的植保試驗研究和預測預报人員60余人集体討論，集体編写的。

編 者

1959年1月

目 录

一九五九年棉花病虫害预测预报办法	1
棉蚜预测预报办法	2
薊馬预测预报办法	7
棉紅蜘蛛预测预报办法	9
小地老虎及黃地老虎预测预报办法	13
盲椿象预测预报办法	15
棉叶跳虫预测预报办法	18
棉紅鈴虫预测预报办法	20
棉鈴虫预测预报办法	26
棉金鋼鑽预测预报办法	31
斜紋夜蛾预测预报办法	33
棉花苗期病害预测预报试行办法	36
棉花主要害虫发生规律	39
棉蚜	39
棉薊馬	48
棉紅蜘蛛	50
棉盲椿象	55
棉紅鈴虫	59
棉鈴虫	71
棉金鋼鑽	82
斜紋夜蛾	87

一九五九年棉花病虫害预测预报办法

掌握病虫规律，开展预测预报是在植物保护工作中贯彻多、快、好、省的重要措施。人民公社化、农业生产的更大跃进以及全面防治、土洋结合、全面消灭、重点肃清的植保方针的贯彻执行，测报工作必须群众化，把测报技术交给群众，进一步发动广大群众来监视病虫活动；综合化，增加测报对象，以作物为纲，密切结合消灭病虫害的战役，进行综合性的病虫测报；准确化，不断提高测报质量；简要化，在保证测报质量逐步提高的前提下，尽量减少工作量；这是新形势、新任务下提出的新要求，我们必须向这方面努力。因此，这次棉花病虫害的预测预报办法有了某些改进：

一、提出了比较简便、明确的适于人民公社病虫情报员应用的虫情检查办法。

二、增加了对棉病、蓟马、斜纹夜蛾、金钢钻的测报办法，可以说棉花上的主要虫害都已包括在内。

三、与防治进一步结合。例如根据把棉病虫消灭在棉田以外的要求，大大强调了冬、春季的测报工作。

四、由于几年来对棉虫发生规律有了进一步的了解和测报经验的逐步丰富，有可能在保证测报质量的前提下，继续简化测报办法。首先，是不同虫害的调查方法力求统一，以便通过一次调查解决几个问题。例如棉蚜、红蜘蛛、蓟马等虫害的调查已改为在同时、同地用同一方法进行；红铃虫、棉铃虫、金钢钻的田间调查也力求统一起来。其次，是减少了选取地块、株数的数量，这就显著地减少了工作量。

在测报办法的编写方面，由于各地情况复杂，测报重点不同，发生时期也长短不齐，相互交错。如按冬春季、苗期、蕾铃期来编写则显得重复、混乱，也过于冗长。因而，除在调查方法

上力求統一外，每一個虫子的測報還是分開來寫的。各地可根據當地不同測報對象，按季節安排調查工作，發出綜合預報，提出綜合防治措施。

本辦法分兩部分，一部分是適用於測報站的，一部分是適用於人民公社的，範圍較大的人民公社也可以按照測報站的辦法進行。

這一辦法雖經全國棉花試驗研究工作會議的討論，但因代表的面還不夠廣，不可能適合於全國情況，因此，只是作為各地開展測報工作的參考。各地可根據具體情況進行修正，特別在防治適期方面，更應當根據不同的虫情、人力、物力，提出符合於當地情況的防治適期。

棉蚜預測預報辦法

一、冬春滅蚜測報：

1、冬、春除草滅虫測報：在10——11月和春季2月下旬至4月上旬，選避風向陽地一塊，一般地一塊，取當地棉蚜主要越冬寄主一種（如夏枯草），每處挖草100株，肉眼計數棉蚜虫數，發出虫情報告，立即開展除草滅虫運動。後調查除草淨度。中心測報站在除草後10日檢查上述有代表性地段內一種主要越冬寄主200——400株的虫量，作為越冬和早春基數。

2、冬、春在棉蚜越冬樹上消滅棉蚜測報。

在9月下旬至10月上旬選擇當地棉蚜主要越冬木本寄主，一至三種（如花椒、石榴、木槿等），在向陽避風和一般地各選樹兩株，每株取上中部5寸枝條5枝，調查有翅蚜與幼蚜數量，5日調查一次。在發現有翅蚜遷來時，就可發出25天后棉蚜將開始交配的預測，並提出這是寄主樹打葉或噴藥有利時機。當有翅蚜開始遷來後15日，每日觀察一次，當見到個別有性蚜交配而產卵時，發出虫情報告，立即開展寄主樹打葉或噴藥工作，要求5天內結束。棉蚜在寄主樹開始產卵時期，一般在10月中、下旬（北方）至11月上旬（南方）。

在防治前後進行虫量和卵量調查，以鑑定防治效果。并統計

寄主树的总株数和彻底防治株数。

早春在棉蚜越冬树发芽前，取样方法与秋季同。每隔日观察一次，见到卵开始孵化时，发出虫情报告，根据蚜卵已开始孵化，并根据历年资料预报蚜卵孵化完毕的日期。以后每5天调查一次，记载裂口卵数，无翅成、若蚜数和有翅成、若蚜数。当发现蚜卵已有90%以上孵化时（裂口卵作为孵化卵），发出虫情报告，立即开展防治，要求在5日内防治完毕。防治后48小时再作虫量检查，鉴定防治质量。凡防治质量差的树，必须在3日内再防治一次，保证把棉蚜消灭在有翅蚜迁往棉田以前。在防治后选择30株寄主树调查蚜量，并统计未彻治的寄主树的数量和蚜量，作为早春基数。参考历年资料，作出棉蚜苗期发生情况的预测。

二、棉田灭蚜测报：

选有代表性的丰产田、一般田、靠近树草的田和历年红蜘蛛发生严重的棉田共四块。从棉苗出土开始调查，到棉蚜基本下降不复为害时停止，每5天调查一次。用大五点取样法，在棉株三片真叶前，每点随机取样20株，共取样100株，调查全株无翅成、若蚜和有翅成、若蚜；在棉株四片真叶后，每点取样10株，共取样50株，调查上、中、下三叶片无翅成、若蚜和有翅成、若蚜数。中心测报站并检查全株天敌数。如发现卷叶株应进行记载。在每次预报有利防治时机前开展至少有10块棉田的大面积调查，只调查有蚜株，如发现卷叶株加以记载。防治前后调查蚜量，鉴定防治质量。

预测：

(1) 苗期蚜情预测——在棉蚜大部由越冬寄主迁往棉田时，根据基数和历年资料发出苗期发生预测，指出有利防治时机。

(2) 第一次灭蚜战役有利时机——当棉蚜从越冬寄主向棉田迁飞已基本结束，棉株有翅若蚜达1—3%时，大面积棉田未见卷叶，平均有蚜株率接近20%时，发出虫情报告，立即开展3—5天的短期、全面、彻底灭蚜战役。

(3) 第二次灭蚜有利时机——根据第一次防治質量鉴定，使用药械种类和历年資料作出虫情预测，指出第二次防治有利时机。当棉株有翅若蚜未达5%，大面积棉株未见卷叶，每株蚜量达10头以上的棉株20%左右时，立即发出虫情报告，开展第二次3——5天的短期、全面灭蚜战役。这一战役在长江、黄河两棉区大多在6月上中旬。

两次战役如发现有其他苗期棉虫，应注意兼治。

人民公社病虫情报员蚜情检查办法

选丰产田、一般田、靠近树草田及历年紅蜘蛛严重发生田共四块，用五点取样法，共取样100株，5天查一次，检查有蚜株。如見到卷叶株应进行記載，当四块地平均有蚜株率接近20%时，立即普查，进行棉田防治排队，开展第一次3——5天的突击灭蚜运动。在防治后抽查，鉴定防治質量，防治不彻底地段进行补治。

第一次防治后，除按上述方法检查每株約有10头蚜虫以上的株数，当四块地平均10头蚜虫以上的株数接近20%时，进行普查，开展第二次灭蚜战役。

两次战役，如发现有薊馬、紅蜘蛛或地老虎时，应注意兼治。

$$\text{各种变动系数} = \frac{\text{本次調查数}}{\text{五日前調查数}}$$

(当变动系数=1时，表示沒变化，大于1时，表示上升倍数，小于1时，表示下降为原数的百分数。)

表一

棉蚜越冬树調查

調查单位 _____, 調查日期 _____, 寄主名称 _____, 調查人 _____

株 号	枝 条 号	項 目	五寸枝条	裂口	无翅	有翅	有翅	备 考
			的卵数	卵数	蚜数	若蚜数	成蚜数	
一	1							
	2							
	3							
	4							
	5							
	合計							
	平均							
二	1							
	2							
	3							
	4							
	5							
	合計							
	平均							

表二

棉蚜数量及其天敌数量調查表

調查日期 _____, 調查地点 _____, 棉苗生长情况 _____

株 号	項 目	上、中、下三叶蚜虫数			全 株 天 敌 数				卷 叶 株	备 考
		有若 翅 成蚜	无若 翅 成蚜	合 計	瓢 虫 类	食 蛇 蚜 类	蚜 蠅	寄 生 蠅		
1										
2										
3										
⋮										
⋮										
⋮										
⋮										
⋮										
⋮										
5 0										
合 計										
平 均										

注：各种天敌代号：十成虫、一幼虫、○蛹、●卵，只在中心測报站檢查。

表三 棉蚜数量調查整理表

月 日	項 目	上、中、下 三叶平均数			繁殖 系数	有蚜 成若 %	有蚜 株 %	有变 动株 率数	卷 叶株 数	卷变 动株 率数	棉情 苗生 长况	备 考
		有若 翅蚜 成数	无若 翅蚜 成数	合 計								

$$\text{各种变动系数} = \frac{\text{本次調查数}}{\text{5日前調查数}}$$

(当变动系数 = 1 时, 表示无变化, 大于一时, 表示上升倍数, 小于一时, 表示下降为原数的百分数。)

薊馬預測預報办法

一、越冬防治測报 (只适用于北方): 选择有代表性的葱、蒜田四块, 每块地随机取样10株, 检查葱、蒜等叶上和叶鞘內的成、若虫数。10月份調查一次, 发出虫情报告, 进行防治。12月中旬調查一次, 掌握越冬虫量。

二、早春防治測报: 选择有代表性的葱、蒜田四块, 每块随机取样10株, 統計其数量, 由葱、蒜返青到棉苗出土, 每10天調查一次。当葱蒜开始返青, 薊馬开始活动时, 发出越冬虫开始活动的报告, 根据虫情开展防治, 并結合防治其它害虫开展清除杂草运动。

三、棉田內防治測报: 調查取样方法同棉蚜, 但在5月分隔日在靠近杂草棉田观察一次, 以防突然发生, 現蕾期停止調查。

肉眼計算薊馬成虫、若虫总数。棉田开始見到有薊馬时发出虫情报告，立即开展普查。一般在定苗后平均百株棉苗，一株有虫时，立即在发生地段防治。防治后5—7天，平均百株棉苗仍有一株有虫时，再在发生地段展开第二次防治。一般到棉花現蕾后就不再防治。

人民公社病虫情报員薊馬检查办法

一、在10月份，选择有代表性的大葱、洋葱或大蒜等地三块，每块随机检查10株，当見到有被害状时（有白色斑点），即进行防治。

二、同样在早春葱、蒜返青时，見到有虫和被害状时，进行防治。

三、在棉田調查取样方法同棉蚜。当接到測报站虫情报告薊馬已开始发现时，立即开展普查。一般在定苗后的100株有一株有虫时，立即在发生地段进行防治，并及时检查防治效果。防治后5—7天如平均100株仍有一株有虫时，应再防治一次，一般到棉花現蕾后結束检查。

表一 棉薊馬冬季寄主虫口密度調查表

地号 株号	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				
⋮				
⋮				
10				
合 計				
平 均				

四块地平均有虫株率_____ 四块地平均每株虫数_____

表二

棉田薊馬虫口密度調查表

地号	1	2	3	4
株号				
1				
2				
3				
4				
⋮				
⋮				
50				
合 計				
平 均				

四块地平均有虫株率

四块地平均每株虫数

棉紅蜘蛛預測預報办法

一、冬、春除草灭虫測报（見棉蚜預測預報办法）。

二、棉田防治測报：

調查取样办法同棉蚜，但調查日期应繼續至8月下旬。虫量調查一般測报站只查虫量总数。中心測报站可查若虫数或成虫数。如有紅点叶株，应进行記載，整理出有虫株率和每株虫量，并要随时巡視田間，在关键时期开展几次普查，作到及时发现，迅速消灭。在每次防治后要检查防治質量。

根据当年气象长期預測，当五、六、七三个月的雨量都在150毫米以下，尤其在100毫米以下时，就会造成大发生，可以发出紅蜘蛛将大发生的預报；当三个月里雨量有一个月在200毫米以上，其它两个月在150毫米以下，尤其100毫米以下时，紅蜘蛛就将中等程度的发生；当这三个月的月雨量都在150毫米以上，

尤其在 250 毫米以上时，紅蜘蛛将发生輕微。

同时根据越冬基数和早期棉田迁来基数，找出本地或邻近地区资料，选出基数和五、六、七月雨量都与本年相近似的年份的虫情资料，参考紅蜘蛛发生消长規律，可以作出紅蜘蛛本年发生概貌的預測，提出有利防治时机。

当发现棉田有紅蜘蛛发生，而有虫株率在 3—5 % 以下时，立即发出虫情报告，开展普查虫情，进行挑片防治。

当发现虫株率在 5 % 左右时立即发出虫情报告。并立即开展普查，在发生地段进行普治。

人民公社病虫情报員紅蜘蛛調查办法

在 10—11 月和春季 2 月下旬至 4 月上旬，选当地主要越冬寄主一种，随挖 100 株，当見到上面有紅蜘蛛时，立即开展除草灭虫运动。除草后再检查一次除草淨度，如仍有杂草应再进行第二次除草。

棉田調查方法同棉蚜，只調查有虫株数（如有紅点叶，应进行記載），当寄生株率在 3—5 % 以下时，立即开展普查，作好記号，以便进行挑片防治。当寄生株率在 5 % 左右时，再普查一次，作好記号，在发生地段进行普治。每次防治后，应检查防治質量。

棉紅蜘蛛越冬寄主虫口密度調查表

表

調查地点

調查日期

株 号	每 株 虫 数	环 境		避 风 向 阳		一 般 地	
		寄 主 名 称					
1	51						
2	52						
3	53						
4	54						
⋮	⋮						
48	98						
49	99						
50	100						
合 計							
每 株 平 均							
寄 生 株 率							

表二

棉紅蜘蛛越冬寄主虫口密度整理表

調查日期

調查地点

調查单位

調 查 环 境	寄 主 名 称	寄 生 株 率	平均每株虫口数

表三

棉紅蜘蛛虫口消长調查表

棉田編號

株 目 號	項 目	上、中、下三叶棉 紅蜘蛛数			天 敌 調 查			
		成虫	若虫	合計	六点 薊馬			
1								
2								
3								
4								
5								
6								
...								
47								
48								
49								
50								
合 計								
平 均								

表四

棉紅蜘蛛虫口消长整理表

調查地点

調查人

調查日期

棉 田 編 号	每株平均虫数			寄生 株%	百 株 天 敌 数		
	成虫	若虫	合計		六点 薊馬		

注 天敌調查只在中心測报站进行

小地老虎及黃地老虎預測預報办法

一、春季消灭成虫的測報

糖漿誘測——小地老虎在黃河流域一般从3月上旬，長江流域一般在2月中旬开始誘蛾，至4月下旬为止。黃地老虎在5月中至6月上旬誘測。

在低洼多草的四块地方，各放糖漿盆一口，放置于3尺高的支架上，盆高15厘米，直徑20厘米，上下直徑一致，并以直徑25厘米的木板作盆盖。盆內儲糖漿5厘米深。糖漿以紅糖6份，酒1份，醋3份，水10份配制。傍晚时将盆盖取去，次晨检取蛾子，然后再盖上木板，以免糖漿蒸发。在未誘到蛾子前，每5天添加酒半份，水酌量，以保持原有液面，当蛾子出現后，按損失情况添加或更換。同时可以采用楊、柳树枝誘捕或黑光灯誘蛾試行預測。

預測方法：（1）当四盆，一次誘到2只以上小地老虎蛾子时，作出虫情报告，报告成虫已开始发生；当四盆一次誘到5只以上时，各地开展糖漿誘捕小地老虎工作。当一次誘到黃地老虎蛾子2只时，立即开展誘捕运动。（2）根据成虫盛发期預报幼虫孵化盛期与为害盛期。提出棉花出苗前除草、灭虫、灭卵有利时机，以及棉田施药防治有利时机。長江流域成虫羽化盛期距幼虫孵化盛期約10天，距严重为害期約20天；黃河流域分别为15—20天和25—30天。（3）根据每盆平均誘来数量，与本地或邻近地区历年誘来数量对比，預測本年发生情况。

二、棉田防治測報

1、棉田內外除草灭虫測報：在产卵盛期选低洼多草棉田附近的杂草（如刺薊、小旋花）或苜蓿地調查四块，随机取样5点，每点1平方市尺，检查幼虫数，并記載調查株数，在发现有地老虎幼虫时，立即发出虫情报告，开展棉田內外除草、灭虫、灭卵工作。

2、棉苗期間測報：从出苗开始至棉苗6片真叶为止，每5