



棉红铃虫的预测预报

南通专区、县农作物病虫害预测预报站编



上海人民出版社

棉紅鈴虫的预测预报

南通专区、县农作物病虫害预测预报站编

(原上海科技版)

上海人民出版社出版

(上海绍兴路5号)

新华书店上海发行所发行 上海市印刷三厂印刷

开本 850×1168 1/64 印张 0.4375 字数 10,000

1967年10月第1版 1971年2月新1版 1971年2月第1次印刷

书号: 16·4·72 定价: 0.04元

毛主席语录

一切实际工作者必须向下作调查。对于只懂得理论不懂得实际情况的人，这种调查工作尤有必要，否则他们就不能将理论和实际相联系。

《“农村调查”的序言和跋》

指挥员的正确的部署来源于正确的决心，正确的决心来源于正确的判断，正确的判断来源于周到的和必要的侦察，和对于各种侦察材料的联贯起来的思索。

《中国革命战争的战略问题》

目 录

一、 什么叫做棉红铃虫的预测预报·····	1
二、 为什么要进行预测预报·····	2
三、 怎样进行棉红铃虫的预测预报·····	3
(一) 解释预测预报工作中常用的几个 名词·····	3
(二) 红铃虫的薄弱环节是什么·····	4
(三) 怎样预报各代红铃虫的防治适期·····	7
四、 调查棉红铃虫为害程度的技术·····	16
(一) 为什么要调查红铃虫的为害程度·····	16
(二) 棉花遭到红铃虫为害后表现的征状·····	17
(三) 怎样检查棉花各部分的为害程度·····	20
五、 怎样调查各代棉红铃虫的产卵规律·····	22
(一) 红铃虫的卵是产在什么地方的·····	23
(二) 怎样调查·····	23
六、 预测预报时常用的记载表格·····	24

棉红铃虫的预测预报

一、什么叫做棉红铃虫的预测预报

在红铃虫还没有发生为害之前，我们通过一系列的田间调查、室内饲养观察、资料整理等，加以“去粗取精、去伪存真、由此及彼、由表及里”的分析，然后判断红铃虫在什么时候发生，有多少数量和可能造成的为害程度，以及什么时候防治最有利，等等，报告有关方面，进行防治，使棉花减少受害。这样的工作就叫预测预报。

一个完整的预报内容应当包括红铃虫的发生时期、发生数量、为害程度及防治适期等四个方面。但就目前的水平来看，我们只能对红铃虫进行发生期和防治适期的预报。这还远远不能适应农业生产形势的发展需要，必须再接再厉、加倍努力，为不断提高测报工作水平而奋斗。

二、为什么要进行预测预报

大家知道，防治病虫害的目的，是为了消灭病虫为害，以保证农作物能安全生长而获得高额丰产。要达到这个目的，许多地方经过几年来的实践证明，如果用“蛮”干的办法，也就是不问田间虫害发生情况，无目标、无限止地进行 5 天的、7 天的或 10 天的一次周期喷药，一直喷到收花为止。这样做，固然能达到消灭虫害的目的，但很不经济，劳力、物力、财力浪费很大。我们应当按照毛主席关于“什么事情都应当执行勤俭的原则”的教导，尽量做到既节约农药，又达到防治病虫害的目的。

正确的办法，应该是用“巧、准、狠、省”的手段来达到消灭虫害的目的。

啥叫“巧”：就是要抓住害虫的薄弱环节（也就是抓防治的有利时机）打歼灭战，在每一次战役上要治准、治狠，用一定的人力、物力收到最大的防治效果。

啥叫“准”：是指防治对象田、防治时间、防治方法都要准确、都要对头。

啥叫“狠”：是做到应治的田必须治，并保证质量。

啥叫“省”：在保证效果良好的前提下，省工、省药，好中求省。

要做到“巧、准、狠、省”，就必须搞好红铃虫的预测预报，否则，不了解虫害情况就去防治，等于“乱放空枪”。搞好了红铃虫的预测预报，才能在防治上真正做到“知己知彼，百战百胜，经济有效”。

三、怎样进行棉红铃虫的预测预报

（一）解释预测预报工作中常用的几个名词

〔孵化〕 由卵变成幼虫的过程。

〔化蛹〕 由幼虫变成蛹的过程。

〔羽化〕 由蛹变成蛾子的过程。

〔孵化始盛期〕 有 20% 的卵孵化成幼虫的

时候。

〔孵化高峰期〕有 50% 的卵孵化成幼虫的时候。

〔化蛹始盛期〕有 20% 的幼虫变成蛹的时候。

〔化蛹高峰期〕有 50% 的幼虫变成蛹的时候。

〔羽化始盛期〕有 20% 的蛹变成蛾子的时候。

〔羽化高峰期〕有 50% 的蛹变成蛾子的时候。

（二）红铃虫的薄弱环节是什么

红铃虫的一生包括卵、幼虫、蛹、蛾子四个时期。那么我们在防治上，究竟应该掌握红铃虫在哪一个时期，才算是它的薄弱环节，用了药可以收到最好的效果呢？

1. 仓库越冬阶段

棉花仓库是红铃虫越冬的大本营，红铃虫以幼虫形态在棉花仓库的缝隙内越冬。据调查

棉仓内的越冬虫量占越冬总虫量的 80% 以上。由于红铃虫的越冬场所高度集中，因此便于集中歼灭，这就是它的薄弱环节。如能抓好这一环的防治工作，那么第二年第一代红铃虫的发生数量就会大大减少，棉田受害程度就能显著减轻。

具体方法是：收花前，事先把棉花仓库整修一下，将仓库内有裂缝的墙壁、屋顶用石灰涂封，使红铃虫失去躲藏的地方。再在墙的四周（包括柱子的四周）离地面 4~5 尺高处，做上 1~2 道药带（药带可用纸贴成的药槽，亦可用砖砌成凸起的药槽），药槽中放六六六粉，使爬到药槽里的红铃虫中毒而死。

如果不涂封缝隙、不做药槽，那么红铃虫就能在棉仓内通行无阻地任意选择缝隙，钻入缝隙过冬。

在越冬前，幼虫找到躲藏的地方后，就吐丝结成白茧，潜伏在茧内过冬，到第二年 6 月，气温回暖后，幼虫就在茧内纷纷化蛹。由于幼虫与蛹都藏在白茧内部，这时我们用六六六、二二

三、1605、1059等药剂，对它都没有杀伤作用。所以，在那个时候用药，是白白浪费、毫无用处的。

当蛹经过一定时期后，就会变化成蛾子。变成蛾子后它就要破茧而出，然后飞到棉田产卵。在成虫飞出的过程中，我们抓紧时机，喷六六六药液，对成虫的杀伤力很大。

因此，为了把红铃虫消灭在仓库越冬阶段，幼虫和蛹羽化成蛾的时候都是它的薄弱环节，就是我们进行防治的有利时机。

2. 棉田发生阶段

自棉花现蕾后，过冬的红铃虫就从棉仓飞向棉田产卵繁殖第一代，以后继续在棉田内繁殖第二代、第三代。凡是在棉田内发生的代别中，都是以幼虫食害棉花的蕾与铃，而卵、蛹、蛾子是不为害棉花的。蕾、铃被幼虫钻进去后，幼虫就会在蕾、铃中长大，甚至化蛹不再外出，或者长大后掉入土中化蛹。这时候用药，对侵入的幼虫或入土的蛹都没有杀伤作用。在药剂防治上可被我们消灭的仅仅是蛾子和卵及初孵而又未侵入蕾、铃的幼虫，而现在用的二二三乳剂对

杀蛾、杀卵作用不太理想,所以主要还是要抓初孵幼虫这个薄弱环节。根据已有的经验,当羽化的蛾子大量产卵的时候(又叫产卵高峰期),田间虫卵开始大量孵化(又叫孵化始盛期),这时候用药,收效最好。

因此概括的说,红铃虫的薄弱环节是:

(1) 越冬阶段:在红铃虫的羽化始盛期,是我们进行仓库防治的适期。

(2) 棉田蕾铃阶段:在红铃虫的产卵高峰期(也是孵化始盛期),是进行田间防治红铃虫的适期。

只要掌握好上面所讲的羽化始盛期和产卵高峰期,进行用药防治,就能收到显著的防治效果,这个时候就是我们所说的防治适期,这也就是我们预报的主要内容之一。

(三)怎样预报各代红铃虫的防治适期

红铃虫在江苏南通一般一年发生3代,第一代发生在6~7月,第二代发生在8月,第三代发生在9月。那么各代的防治适期应该怎样

预报呢？

1. 第一代防治适期的预报方法

田间第一代红铃虫的虫源，来自于棉仓内过冬的红铃虫，它在每年进入6月份后开始化蛹，以后变成蛾子从棉仓内飞出，飞到棉田内产卵为害。因此，消灭第一代红铃虫要分两个阶段进行：一是消灭棉仓内羽化的成虫，来减少红铃虫飞入棉田内产卵的数量；二是消灭已飞入田间产卵、孵化但尚未侵入蕾内的初孵幼虫，以减轻田间第一代的为害程度。由此看来，在第一代红铃虫防治期间，应有两个防治适期：一个是棉仓内的防治适期；另一个是棉田的防治适期。但不论预报哪个防治适期，都必须以棉仓内越冬红铃虫幼虫的发育进度为依据。那么怎样掌握越冬幼虫的发育进度呢？

(1) 棉仓剥虫检查：方法是从每年6月10日开始检查，选择当地主要仓库类型（如瓦房、草房、泥墙等类型）2~3间，每隔5天检查一次，到了有50%的虫子变成蛾子时才停止检查。每次每间剥查活虫40头（在棉仓的东、南、

西、北方向各取 10 头), 计算化蛹、羽化进度, 进行预报。

棉仓防治适期的预报: 当棉仓内幼虫化蛹率平均达到 20% 左右时, 我们就可以发出预报, 报告化蛹始盛期后 12 天左右, 棉仓内将出现成虫羽化始盛期, 就是棉仓内的用药适期。

田间防治适期的预报: 当棉仓内幼虫化蛹达 50% 左右时 (就是化蛹高峰期), 我们可以发出预报, 报告在化蛹高峰后隔 12 天左右, 棉仓内将出现羽化高峰期, 再隔 3~5 天, 田间出现产卵高峰期。到那个时候 (化蛹高峰期后的 15~17 天) 就是我们防治田间第一代红铃虫的适期。

(2) 室内饲养观察法: 这个方法操作简便, 省工、省时, 但要有一些简单的设备, 就是要筹备 500 个小的玻璃指形管 (管的大小象小手指一样粗)。要在上年收花期间, 分前后三批采集过冬红铃虫, 共采 500 头。第一批掌握在收花的始期采 125 头, 收花的盛期采 250 头, 收花末期采 125 头。每个指形管内放虫 1 头。指形管事

先要用开水煮沸消毒，管口用消毒棉花塞紧，以防逃走，然后把 500 头虫管混合后分放入四个布袋内，再将布袋挂在棉仓的东、南、西、北四个方向，也是从每年 6 月 10 日开始观察，要每天观察一次化蛹进度和羽化进度，直到羽化率达 50% 时停止检查。

预报方法：当观察到室内饲养的幼虫已达到化蛹高峰期，就可发出预报。

(3) 应注意事项：

第一，凡是在检查和计算幼虫发育进度时，都要以查获的活虫数为基数；死虫全部剔除，不算。

第二，应用采虫室内饲养办法时，要注意采虫的质量。采集的幼虫，体色一定要全部发红的老熟幼虫，如果采的幼虫太嫩，以后的死亡率就很高。

第三，指形管一定要事先消毒。每管只能放虫 1 头，以防天敌寄生蔓延而影响幼虫的成活。

2. 第二代红铃虫防治适期的预报方法

第二代红铃虫的虫源来自于田间被害花朵内的第一代幼虫，这批幼虫可以直接在落地花朵内化蛹，有的从花朵内爬到土中化蛹，以后变蛾再飞到田间棉株上产卵。防治第二代红铃虫的适期，应掌握在第二代产卵高峰期，也就是以第二代孵化始盛期为最适宜。具体测报方法有如下三种：

(1) 饲养观察：采集第一代虫害花（因受红铃虫为害而不能正常开放的花朵叫虫害花）中的幼虫进行饲养观察，根据它的发育进度来预报第二代红铃虫的防治适期。

方法是：选择当地棉花长势有代表性的棉田一块，自田间出现虫害花开始（江苏南通地区约在7月20日左右），每隔2天到田间采集虫害花中的幼虫一次，直到8月10日止，前后总共需采幼虫500头，但采集的幼虫要求是完全老熟的，就是身体已全部发红的，否则所采的幼虫以后死亡率很高，会影响到测报的准确性。由于各年棉花的生育期有早、有迟，因此前后采虫的次数在各年间并不相同，一般是前后采虫

7~9次，每次采集幼虫的数量应该掌握“两头小、中间大”的原则。具体的讲，如果当年计划采虫7次的，那么第一次应该采35头，第二次采60头，第三次采80头，第四次采150头，第五次采80头，第六次采60头，最后一次采35头。如果当年开花期早，计划采虫9次的，那么第一次应该采10头，第二次采25头，第三次采50头，第四次采90头，第五次采150头，第六次采90头，第七次采50头，第八次采25头，最后一次采10头。将每次采回的老熟幼虫一头一头的放入小指形管内（具体方法与越冬代幼虫饲养相同），然后放入室内观察，从采虫的当天开始，每天观察一次幼虫化蛹进度、羽化进度，来计算化蛹率、羽化率，直至羽化率达50%时停止。在这里要特别提出的是，计算化蛹率、羽化率的基数应该以计划采虫数500头为准，并不是以当时采到的实际虫数为准。当幼虫化蛹率达到50%左右时，即可发出第二代防治适期的预报。因为在以后的7天左右（即第一代幼虫的蛹期），田间会出现成虫羽化高峰期；再隔3~5

天田间出现第二代产卵高峰期，也就是我们防治第二代红铃虫的适期。由此可见，根据此法我们可以在防治前 10~12 天已经能作出第二代红铃虫的防治适期预报了。

(2) 观察田间第一代虫害花的消长规律：因为第二代红铃虫的来源是由于第一代虫害花中幼虫发育繁殖的结果。因此，观察第一代虫害花的消长规律，可以预测到第二代红铃虫的发生动向。我们根据 1963~1965 年的观察，当田间出现第一代虫害花高峰后 18~20 天左右，田间就出现第二代红铃虫的产卵高峰，也就是我们所说的防治第二代的适期。

观察的方法是：选择近棉仓的棉田一块，但长势要有代表性。在这块田内固定的面积为 0.1~0.2 亩（看当年虫害轻重而定，在虫害轻的年份，固定面积大些；虫害重的年份，固定面积可以小些），从田间出现虫害花的一天起，直到 8 月 10 日止，每天要到固定区内调查当天虫害花的出现数量，进行逐日统计、记载，到一定时候就能出现虫害花高峰日。以后，虫害花数量