

上海市 农作物主要病虫害防治手册

上海市农业局编



科学技术出版社

总号	4935
册号	
	58年10月16

内 容 提 要

这本手册是根据农业发展纲要上要求迅速消灭的，同时也是上海郊区为害很严重的农作物病虫害，按照不同的作物，如水稻、棉花、饲料作物、麦类、蔬菜等，分别举出严重为害的病和虫，然后介绍多种多样的防治方法。这些防治措施大多是上海郊区和其他地区农民兄弟们几年来的经验累积，经过系统整理，并结合先进的技术编成的。

本书内容简明扼要，文字通俗浅显，适合农业干部和广大社员们阅读。

上海市农作物主要病虫害防治手册

编 者 上海市农业局

科学技術出版社出版

(上海南京西路2004号)

上海市书刊出版业营业登记证出字第079号

上海市印刷厂印刷 新华书店上海发行所经售

开本 287×1092 1/32 印张 1 3/8 字数 36,000

1958年6月第1版

1958年6月第1次印刷 印数 1—10,000

统一书号：16119·126

定 价：(7)0.17元

前 言

这本册子内介绍的病和虫，大都是农业发展纲要上要求迅速消灭的，同时也是为害上海市郊区农作物的主要对象，必须加以防治和消灭，才能保证今年农业大跃进不因病虫害而影响增产指标的实现。

本书对每种病虫的发生特点，加以简单扼要的介紹，根据郊区农民同志几年来与病虫害作斗争的经验并结合外地先进经验，按农作物系统地介绍了綜合防治办法。这对郊区农业社的干部、下放干部和一般农村工作同志，在对病虫害作斗争方面，可能有点帮助，同时也可作为农村业余学校的植保参考教材。

这本手册是我局植检站在短期内編写的，由于編写时间很短和参考材料不多，可能有不完全的地方，請讀者提出意見。

上海市农业局

1958年6月25日

目 录

前 言

一、水稻病虫害	1
(一) 稻病	1
(二) 稻虫	2
(三) 水稻病虫害的系统综合防治	7
二、棉花病虫害	13
(一) 棉病	13
(二) 棉虫	14
(三) 棉花病虫害的系统综合防治	21
三、饲料作物病虫害	26
(一) 山芋黑斑病	26
(二) 玉米螟	27
四、麦类病虫害	29
(一) 麦病	29
(二) 麦类病害的系统综合防治	31
(三) 麦虫	34
(四) 麦类虫害的系统综合防治	37
五、蔬菜病虫害	40
(一) 菜病	40
(二) 菜虫	43
附录: 1. 石灰硫磺液稀释倍数表	
2. 常用药剂混合使用表	

一 水稻病虫害

(一) 稻 病

稻瘟病

自稻种发芽到收获,均可发病。在水稻各生育阶段,表现有各种症状,也各有其名称。

1. 苗稻瘟 稻种上的病菌,当种子发芽后侵入幼苗,苗的基部呈灰黑色,叶鞘及叶淡红褐色而枯死,病部产生病菌孢子,继续传病。

2. 叶稻瘟 病斑分白点、褐点、急性、慢性四种类型。容易引起流行为害的是急性型,一般是慢性型病斑,在叶片上初生暗绿色水渍状椭圆形病斑,后病斑逐渐变褐色,向上下两端延长成纺锤形,此时病斑中间灰白(崩坏部),边缘深褐(坏死部),最外为黄色(中毒部)。病部生大量孢子,扩大传病。病部并有褐色的坏死线。

3. 节稻瘟 节上先有褐色小点,渐扩大成近圆形的黑点,后扩展至半节或全节,变成灰黑色。

4. 穗颈瘟 抽穗后在穗颈或支梗上发病,开始时也是褐色小点,向上下周围蔓延,最后病部灰黑色,穗颈瘟严重时,稻穗下垂,不能结实。

5. 谷粒瘟 在谷粒成熟前,可以感染,病斑椭圆形或呈不规则形,边缘黑褐,中间灰白。有时病只生在护颖,变成灰色或灰

黑色，不用放大鏡，不易看得清楚。

影响发病重的主要条件：(1)一般在 $20\sim 30^{\circ}\text{C}$ 时均有利发病，特别以 $24\sim 28^{\circ}\text{C}$ ，同时湿度 92% 以上时最适宜，如再結合天阴日照不足时，发病就更快更重，(2)有机質过多的土壤或氮肥施得太多或太迟，引起植株徒長、濃綠、軟弱，有利于病的感染，(3)耕地淺的发病重，(4)冷水灌溉地区发病重。

水稻干尖綫虫病

当稻种在浸种时，在稻粒上过冬的綫虫病就开始活动。播种后綫虫多游到水中，侵入秧苗，在叶芽及新生嫩叶尖端吸食汁液，生長发育，交配繁殖。到孕穗期又集中在穗上为害，直至水稻收获又潜伏过冬。

秧苗期，在秧苗尖端 2~4 公分的地方，逐漸变成灰白色或淡褐色，半透明，以后干枯捻曲。

成株时，一般是上部 1~3 叶片受害；受害叶片，均較短小，在尖端 1~8 公分的地方，逐漸枯死；初变黄白色或淡褐色，半透明，逐漸变成灰褐色或褐色，形成捻轉扭曲的干尖，叶片上发病部分与健全部分界限很清楚，并有一条弯曲的深褐色界紋。

被害病株，大都能正常抽穗結实，但病穗比健穗短小，不饱满的稻粒也多。

(二) 稻 虫

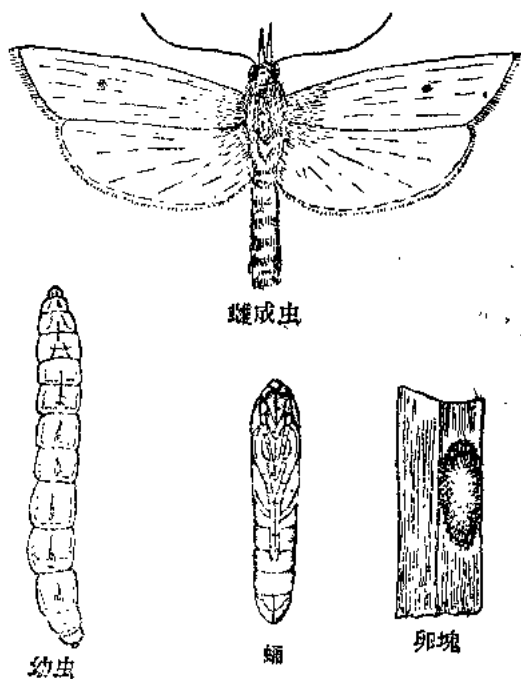
上海市郊区水稻的主要害虫，有三化螟、二化螟、稻飞虱、叶蝉、稻蓇虫和稻縱卷叶虫。

三化螟

一年发生 3 代，一般年分螟蛾盛发期是第一代蛾在 5 月中、下旬，第二代在 7 月上、中旬，第三代在 8 月中旬。螟蛾白天潜

伏稻叶阴暗处不活动，黄昏后飞出，晚间 8~12 时最活动，飞出交配，交配后就产卵，卵产在叶尖 1~4 寸处，卵在叶上经过 3~10 天就孵化为幼虫。

三化螟是單食性，專門蛀食水稻，以幼虫在稻根內过冬，到来年 4、5 月化蛹变蛾飞出产卵，卵孵化为幼虫，蛀入稻莖为害，在秧苗期及稻田分蘖时为害后造成枯心苗，到抽穗时被害莖即成白穗。



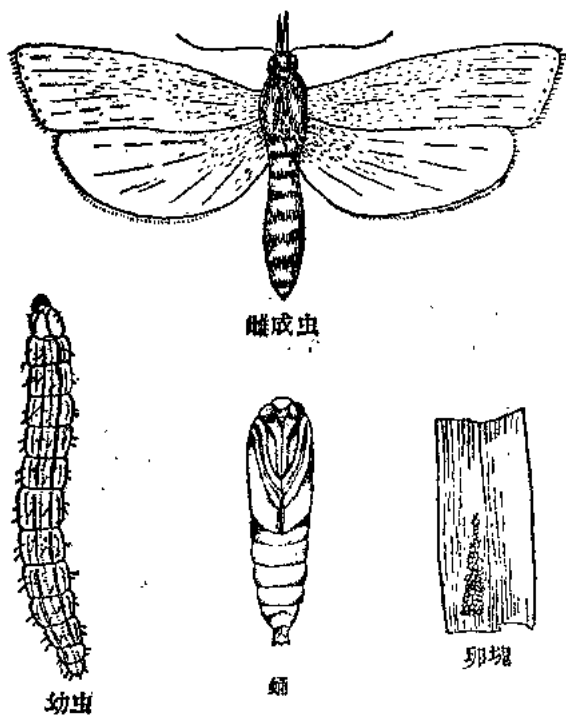
三化螟 (放大图)

二化螟

一年发生 2 代，第一代蛾开始发生一般在 4 月下旬，較三化螟为早，发蛾期較三化螟長，第一代盛发期在 6 月上、中旬，第二

代蛾盛发期在8月上、中旬。

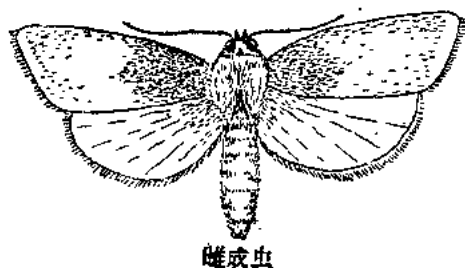
二化螟是多食性，吃水稻、茭白、玉米、蘆葦、杂草。在茭白內的二化螟較在水稻內的粗大，发蛾期也較早，成虫、蛹及卵数均較水稻田的多。第一代蛾多产卵于叶尖1寸左右的表面，第二代多产卵于莖节基部叶鞘兩側2~8寸处，极大部分产在叶鞘上，一部分产在叶背面。



二化螟(放大图)

二化螟在水稻初分蘖期为害造成变色叶鞘，正在分蘖期受害时造成枯心苗，在抽穗期受害时，造成半枯穗、死孕穗、白穗，在乳熟期受害造成穗不成熟。

大螟一般每年发生3代，以老熟幼虫在稻根内或稻根外土中越冬。第一代成虫发生于5月初旬至6月上旬，第二代成虫发生于7月上旬至8月下旬，第三代成虫发生于9月上旬至10月上旬，成虫产卵一般都产叶鞘内的中部，采卵比较困难。第一代幼虫为害玉米、茭白及稗草为主，第二代即转入稻田产卵，第三代则产卵于晚稻叶鞘内，孵化幼虫至老熟时钻入稻茎或稻根中过冬。大螟为害水稻，不若二、三化螟严重，但同样可以造成减产的。



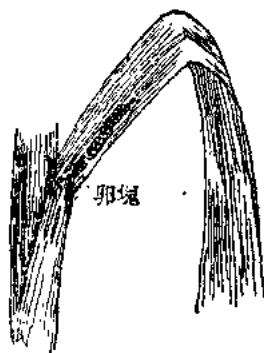
雌成虫



幼虫



蛹



卵塊

大 螟(放大图)

三种螟虫的形态,可参考下表。

形态 卷在 虫名	蛾	卵	幼虫	蛹
三化螟	细小,前翅三角形,黄白,雌前翅中央有一黑点,雄有一黑纹	卵粒集成椭圆形,有黄褐色绒毛,卵在叶片上中部	细瘦,黄绿,背上有一条半透明脉管	细瘦,黄白
二化螟	中等,前翅长方形,灰褐色,翅边有几个小黑点	卵粒排成鳞状,狭长,无绒毛,有透明胶质,卵在叶鞘外侧	中等,淡褐,背上有五条褐色纵纹	中等,褐色
大螟	肥大,前翅长方形,厚大,灰褐	分散排列成带状,无绒毛,卵在叶鞘里面	粗大,背面淡红色	粗大,赤褐

稻飞虱、叶蝉

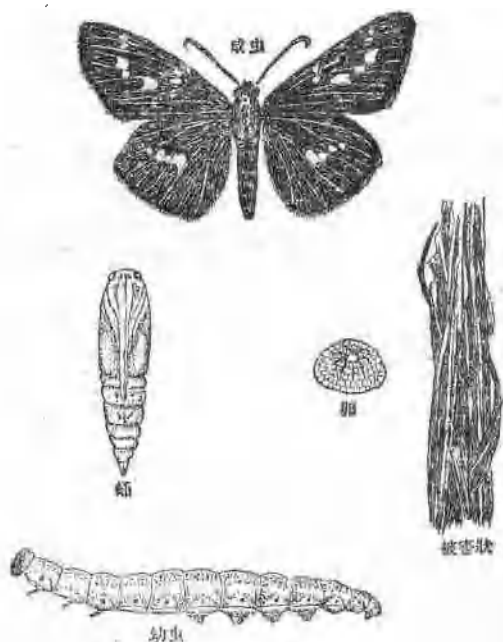
为害水稻的稻飞虱(稻飞虱、螞蚱)与叶蝉(浮尘子、跳蝉)种类很多,两种虫虽不同科,但有許多习性相同,成虫均有趋光性,产卵于稻或禾本科杂草的茎、叶鞘内,成虫群集在近水面的稻株叶鞘上吸吮汁液,受惊时,就成群飞走。

一年发生4~5代,7~9月气温较高,繁殖迅速,如遇气候多日闷热,即能大量发生,在施肥过多,或过于密植的稻田,尤易发生为害。叶片被害变黄,严重的即枯死。

稻苞虫

一年发生5代,5月开始发生,7、8月为害最盛。成虫白天活动,晚间停息在树荫、杂草间,幼虫除了阴雨天外,白天躲在叶苞内,晚间出外觅食,以下午6、7点钟为害最烈。为害严重时,能把叶片吃光,使水稻生长受到阻碍,甚至使稻穗紧裹在叶

鞘里面抽不出来。



一字紋稻苞虫

稻縱卷叶虫

幼虫多在水稻分蘖盛期发生，如遇低温高湿，适于繁殖，高温干燥天气对它生长不利。幼虫黄绿色，长5~6分；幼虫孵化后不久即吐丝将叶纵卷成管，在管内啃食叶肉，幼虫大多只卷一叶。后期幼虫每脱一次皮，即卷叶一次，因此愈到后期田间发现的卷叶数愈多，7~8月为害最重。幼虫在卷叶内化蛹。

(三) 水稻病虫害的系统综合防治

为了消灭以上几种水稻主要病虫害，必须进行一系列的综

合防治，茲根据栽培水稻过程和病虫害发生规律，提出以下防治措施。

1. 消灭越冬螟虫

消灭越冬螟虫是减少大田螟害的主要办法，从晚稻收割后到第二年清明前几个月内，应想尽一切办法，把露出田间的稻根搞光，制成堆肥。把田间无用的茭白老根搞光，制成堆肥。在清明前鏟尽田边杂草。二化螟多的地方，争取在立夏前用完稻草。

2. 稻种消毒

主要是消灭在稻种上的干尖线虫病、稻瘟病、胡麻叶斑病、恶苗病。

消灭干尖线虫病，目前多用定温定时法。用一麻袋，装50斤稻种（为了便于种子在袋内翻轉，不宜装满），先放冷水中浸24~28小时（目的是打破线虫休眠状态），移入45~47℃温水中（目的使种子温暖），浸5分钟。在温水中浸种时，必须翻轉捏揉种袋，用温度表查水温，如降到45℃以下，就加热水提高温度。然后放到52~54℃的热水中（是真正杀虫温度），定温浸10分钟。仍須翻动种袋，加热水保持定温。最后放到冷水中冷却，冷却后的稻种攤在阴凉处风干。

消灭稻瘟病、胡麻叶斑病、恶苗病：（1）用0.1%水銀制剂一号液，浸种6~12小时。（2）用福尔馬林液浸种，先將稻种浸在冷水中一天，再放入50倍的福尔馬林液中（即將含甲醛40%的福尔馬林1分加水50分），浸3小时。（3）用西力生或賽力散0.05~0.1%水液浸种48小时，能杀死稻瘟病与胡麻叶斑病。（4）粳稻用1%生石灰水浸种，也能杀死稻瘟病。浸种时间因气温高低而异，10℃浸6天，15℃浸4天，20℃浸3天。（5）用0.2%西力生水液浸种3小时也能杀死稻种上的恶苗病。

用藥剂浸种或石灰水浸种,浸后均須用清水洗淨藥液,才能浸种催芽。用汞制剂处理种子,不用金屬器具,避免在日光下照射,已催芽的种子不能再用藥剂处理。

3. 合理施肥

为了減輕田間稻瘟病的发生,必須注意合理施肥,避免氮肥施的过多、过迟和施得不均匀。应多施各种混合有机質肥料作基肥,增施草木灰等鉀肥,因鉀有抑制孢子发芽作用,适时用速效性肥料作追肥。追肥不宜施的过迟,以免助長发生穗頸瘟。

4. 田間噴药防治稻瘟病

主要防治叶稻瘟与穗頸瘟。应定期深入秧田与稻田檢查,要及早消灭发病中心,防止扩大。在秧田叶瘟后期,或稻田分蘖期中,如发现有新的病斑,应立即噴药。粳稻与糯稻噴 1:10 的賽力散消石灰粉,秈稻噴 1:15 的西力生消石灰粉。药要与石灰粉充分拌勻,石灰先应篩过。用噴粉器噴每亩每次約用 5 斤。第一次噴药后如病未停止,隔一周再噴一次。对穗頸瘟,应在始穗期噴一次,或孕穗末期、齐穗期各噴一次(如要兼治螟虫或其他稻虫,可用 0.5% 或 1% 666 粉代替消石灰粉,配合比例不变)。

在目前賽力散供应有一定限度的情况下,也可利用如 1:1:50 的明礬石灰水(配法如同配波尔多液),或 1:2 的草木灰消石灰粉,也可收到一定效果,可多噴 1、2 次。还有噴药一定要及早、及时,才能收到效果,如到病已大量发生才噴药則效果不大。噴药粉时,須順着风向,人則后退,以免眼目受伤。

5. 药剂治螟

药剂治螟主要是秧田期用药消灭集中在秧田为害的螟虫,本田期根据螟虫发生期,并結合水稻发育阶段,噴药防治,以抑制枯心苗的发展,并压低白穗率。

(1) 666 治螟的噴藥次數：根據水稻分蘗期、孕穗期內發蛾期或螟卵孵化期的長短來確定，一般各噴 2 次，分蘗期噴藥一般隔 5~7 天，孕穗期一般隔 4~5 天，噴後遇雨須補噴一次。

(2) 666 治螟的噴藥時期：一般講抑制枯心苗，宜在初見枯鞘時（二化螟為害）噴藥，或在初見枯心時（三化螟為害）噴藥。壓低白穗在螟卵盛孵期間，可於水稻孕穗期開始噴藥。

噴 666 的時間，約在螟蛾盛發後一周，檢查螟卵開始孵化時最有效。對二化螟是防治第一代造成枯心苗，第二代造成白穗或虫傷株；在第一代及第二代蛾盛發後 4~5 天，開始噴藥。對三化螟大致噴藥時期如下（主要應根據各稻區的預測預報實際測出螟蛾盛發期來決定大田噴藥時期）：

（甲）晚稻秧田及雙季早稻本田：在第一代三化螟蛾盛發後，噴 0.5% 或 1% 666 粉 1~2 次，每畝每次 3 斤。

（乙）單季晚稻：在螟蛾開始盛發 4~5 天后，尤其是水稻做肚到抽穗期間噴藥。噴 1~2 次（隔 4~5 天），在水稻開花時間，不可噴藥。

（丙）雙季晚稻：在第三代三化螟蛾盛發後，初見枯心苗時噴藥。噴 2~3 次，每次約隔 5 天。

(3) 666 治螟的方法：用藥的方法及用藥量，應根據密植的程度來決定。早晨或傍晚噴粉劑，露水干後噴液劑。

（甲）秧田：噴粉方便，最好用噴粉器，每畝每次噴 0.5% 或 1% 666 粉 3 斤。

（乙）本田：噴液劑方便，最好用噴槍或噴霧器，每畝每次噴 1 斤 6% 可濕性 666 的 200 倍液。

（丙）潑澆：在缺乏噴霧器的情況下，每畝每次用 6% 可濕性 666 1~2 斤，兌水 400~800 斤，用糞杓均勻澆稻株。

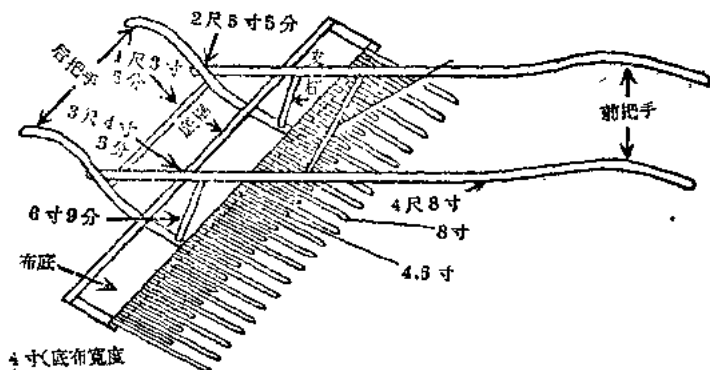
(丁)其他办法: 点兜(每畝用6% 可湿性666 1~2斤, 或0.5% 666 粉6~10斤, 掺和細土40~80斤, 直接点在稻叢中心), 撒施(每畝用6% 可湿性666 1.5~2.5斤, 或0.5% 666 粉10~12斤, 掺和細土30~60斤, 用手撒在稻田中), 但在密植的情况下, 这两种办法不易进行。

总之, 噴药一定要均匀周到, 用药时田間保持約一寸深的淺水, 药水与药土均需拌勻施用。

6. 防治稻蝨、叶蟬、稻苞虫、稻縱卷叶虫

稻田用666 治螟, 对这几种害虫是能收到兼治作用, 但因它們发生期与发生特点有所不同, 因此, 在上述害虫发生多时, 仍須单独用藥剂或其他方法来消灭。

稻田密植重肥, 莖叶生長茂盛的, 7~8月間再遇多日悶热天气, 稻蝨与叶蟬有迅速大发生为害可能, 要及时噴0.5% 666 粉或6% 可湿性666 的200倍液。666 对黑尾叶蟬毒杀力差, 宜用25% 223 乳剂的300倍液, 或將223 与666 混合噴, 可收兼治两虫的作用。药要噴到稻株下部, 如仅噴上部稻叶, 不能

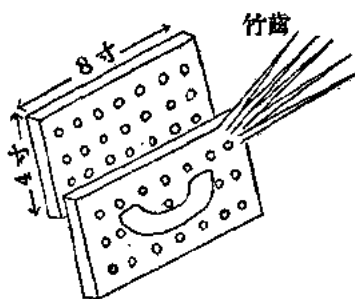


稻 耙

全部杀死,对稻蠹应在短翅时噴药,效果最大。

对稻苞虫应及早检查,掌握小虫时(三龄前)噴666毒杀,迟了它会躲进稻叶苞里,药不易杀死。在一天中,以下午5时后噴药效果最大。如虫已躲进稻苞,用木板拍杀苞內的幼虫或蛹;也可用稻梳梳开稻苞,收集杀虫,但如水稻已做肚,就不能梳。在水稻揚花期,上午9时到下午3时不能下田捕杀。

7、8月間是稻縱卷叶虫为害盛期,也要深入田間檢查,尚未卷叶时,即噴666粉剂或液剂毒杀1~2次,效果很大。



拍板

二 棉花病虫害

(一) 棉 病

我市郊区棉病，主要有以下四种。

炭疽病

炭疽病是棉花苗期最重要的病害之一。当棉子在土中发芽时，病菌就侵害幼根，开始发病使幼芽死亡，后为害茎基及子叶，并能侵及棉叶和引起棉铃腐烂。

在幼苗接近地面及地下的茎上，初生红褐色纵条裂痕，逐渐扩大为红褐色斑块。在子叶边缘生半圆形淡褐色病斑。在棉叶上的病斑最初是棕色，扩大后变为不正形而干枯裂开。棉铃上初生紫红色斑点，后斑点扩大合併，稍稍凹入，如气候潮湿，斑上会有红褐色的粘汁。

立枯病

主要在出苗后半月内发病，低温多湿时发病最多。

在靠近地面的茎上，初出现淡黄色伤痕，仅一边出现，后变褐色凹陷病斑，逐渐扩大腐烂，棉苗折倒。

角斑病

自苗期至铃期均能发生，能为害幼苗的叶茎、成株的叶、棉铃及茎枝。

子叶上初生不规则的深绿色水渍状的斑点，后变深褐，严重时子叶枯死脱落。雨水多时病传到幼茎，最初也是深绿色水渍