

科学使用农药丛书

棉花病虫害的防治

中国植物保护学会组织

化学工业出版社

科学使用农药丛书

棉花病虫害的防治

中国植物保护学会组织编写

化学工业出版社

内 容 提 要

本书主要介绍棉花的主要病虫害防治方法，从识别害虫、病害入手，介绍其危害性，发生发展规律，以及掌握关键时间喷药，每亩地用药多少，兑水多少斤，使用中应注意哪些问题等。

可供农村社员阅读。

本书有关棉花病害的防治由陈其燠编写；棉花害虫的防治由林汉连编写。

科学使用农药丛书

棉花病虫害的防治

中国植物保护学会组织编写

化学工业出版社出版

(北京和平里七区十六号楼)

化学工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

开本 78 × 109 1/8 印张 1 2/8 插图 8 字数 31 千 印数 1—4,710

1983年9月北京第1版 1983年9月北京第1次印刷

统一书号 15063·3514 定价 0.27 元

目 录

一、引言	1
二、棉花主要病害的防治	3
甲、棉花苗期病害	4
1. 立枯病	4
2. 炭疽病	8
3. 红腐病	11
4. 角斑病	12
5. 茎枯病	16
6. 苗期枯萎病	18
乙、棉花成株期病害	19
1. 枯萎病	19
2. 黄萎病	31
3. 红叶茎枯病	36
丙、棉花铃期病害	38
棉铃疫病	39

三、棉花主要害虫的防治.....	42
1. 地老虎	42
2. 棉蚜	49
3. 棉铃虫	58
4. 棉红蜘蛛	66
5. 红铃虫	74
6. 棉盲蝽	80
7. 棉金钢钻	85
8. 棉蓟马	89
9. 棉小造桥虫	94

一、引 言

棉花是我国的主要经济作物，它不仅和人民生活有极密切关系，也是必不可少的战备物资，虽然近些年来化学纤维产量有很大增加，代替了一部分棉花，但由于棉花有很多优良特性、是化纤取代不了的，所以国家一直重视发展棉花生产，棉花播种面积仍然有所扩大。

我国棉花病虫害的种类多，发生面积大，危害也较严重。估计每年因病害损失皮棉在200万担以上，因虫害损失则达500万担左右。因此防治棉花病虫害是保证棉花稳产高产的重要环节。

防治棉花病虫害，必须贯彻“预防

为主，综合防治”的方针，由于施用农药能及时有效地控制棉花病虫害危害，所以在综合防治中它占有非常重要的地位。本书拟着重讨论这方面的内容。

本书大部分彩图采自《中国农作物病虫害图谱第四分册》，黑白图采自《中国农作物病虫害》上册。

二、棉花主要病害的防治

我国棉花病害的种类多、面积大、危害重、持续时间也长。从整个棉花生长期来看，可分苗期、成株期和铃期三大类病害，但有些病害也可以交互侵染，既危害棉苗也危害棉铃，或自苗期到成株期都能危害，这就增加了防治的困难。认识这些病害，并进行有效的防治，是发展棉花生产的重要任务。防治的手段有许多种，正确使用农药是一种重要和有效的手段。

甲、棉花苗期病害

1. 立 枯 病

棉花立枯病，又叫腰折病。在我国南、北方棉区都有发生，发病严重时，造成棉田缺苗断垄，影响生产十分严重。

症状 棉花播种后，棉苗出土以前就可发病，造成烂子，不过不大为人们注意。一般在棉苗出土后半个月左右开始表现症状。病苗的嫩茎靠近地面处出现淡黄色或黄褐色的病斑，逐渐扩大到嫩茎周围，成为黑褐色、蜂腰状下陷的斑块。严重时，棉苗枯死。病苗在阳光照射下因为水分蒸发快，来不及补充，容易萎蔫，严重时也会枯死。人们叫它“黑根”或“烂根”。这个病的特征是在病

部有明显易见的丝状物,就是病菌的菌丝体。拔出病苗做检查时,能见到根部菌丝吊着细小的土粒。在多雨的年份,棉株在开花现蕾期也能发病。茎的基部出现黑褐色病斑;表皮腐烂后,露出里面条条的木质纤维,严重发病的棉株茎部折断。有时在发病的部位,长成小瘤(彩图1)。

发病条件 棉苗立枯病主要由土壤传染,病菌能侵染大豆、花生、马铃薯、茄子、甜菜、烟草、红麻等200多种植物。病菌在土壤中腐烂的植物体上生活,所以在棉田中普遍存在。当温度在 20°C 以下,阴湿多雨,天气冷凉、土性粘重和排水不好时,就会发病严重。

防治方法 除了加强栽培管理,进行精耕细作,使棉苗生长健旺、增强抗病能力以外,用药剂处理种子可以收到很好的防治效果,常用的有以下各种。

1. 烫种拌药 用55~60℃的热水浸种半小时，水量为种子的2~3倍，在水温70℃时下种，用木棒搅拌，使种子受热均匀。注意每5分钟检查一次水温，如果温度下降，可加入热水调节温度。将烫好后的种子捞出，沥尽水分，再用药剂拌种。拌种用的药剂有以下各种。

用敌克松原粉3~4两拌棉种100斤，每100斤种子用半两80%的退菌特可湿性粉剂拌种。每100斤种子用一两50%的多菌灵可湿性粉剂拌种。每100斤种子用半两20%的稻脚青可湿性粉剂，加适量半干细土拌种，不仅防病，还可促进棉苗生长。每100斤种子用半两10%的稻宁可湿性粉剂拌种。每100斤种子用3~4两的五氯硝基苯拌种。

烫种拌药有杀菌和催芽两方面的效

果，用这种办法处理种子，不仅可以杀死附在种子表面的病菌，而且一般提早出苗2~3天。在没有温度计测量水温的情况下，可用三开对一凉的办法烫种，就是用三份开水，对一份凉水，放入种子，加盖闷2~3小时，然后拌药。

2. 干拌闷种 按规定的用药量先把棉子拌好，然后，每100斤种子，用50斤水，分两次喷在棉子上，第一次喷20斤水，边喷边搅，使种子着水均匀，堆闷6小时后再喷水30斤，然后把棉子堆成2尺厚的小堆，盖上麻袋，堆放12小时就可播种。这个办法适用于早播地区，可以避免低温烂种。

3. 药液浸种 用抗菌剂401 1000倍液浸种24小时，每100斤药液可浸棉种50~60斤。或用抗菌剂402 4000~8000倍液浸种24小时，都能达到防病效果。

但抗菌剂401, 402的挥发性较强, 浸种时应该加盖、密封, 防止药效减低。在多雨地区, 为防止种子霉烂, 要慎重选用。

2. 炭 疽 病

棉炭疽病也叫“黑根病”、“烂根病”, 是常见的一种棉花苗期根病。我国各棉区都有发生, 这种病菌只危害棉花。

症状 棉苗受病后在根茎交界处出现红褐色梭形条斑, 受病的组织变硬、下陷、裂开。严重时, 病部变黑, 幼苗萎蔫、死亡。在湿度大的条件下, 病斑上生有红色粘稠的胶状物, 是病菌的分生孢子块, 里面含有大量病菌孢子。雨水把胶质的孢子块融解后, 将病菌孢子冲溅到周围健康棉苗上, 又使其他棉苗发病。

子叶受害后，在子叶的边缘上发生病斑，病斑半圆形，褐色，边缘颜色稍深，边上为红褐色，有时也在叶的中间发生病斑，病斑圆形，灰褐色，外边红褐色。炭疽病也可以在棉铃上发生。铃上病斑开始时很小，紫红色，以后渐渐扩大、变黑、下陷(彩图2)。棉花炭疽病主要为害棉苗和棉铃，苗期造成死苗，铃期造成烂铃。

发病条件 这种病害受气候条件的影响很大，当温度在 $25\sim 30^{\circ}\text{C}$ 之间时，雨水的多少就成为炭疽病会不会大发生的关键因素，湿度是病菌孢子萌发和侵染的必要条件，在连续阴雨气候里，温度下降，不利棉苗生长发育，就很容易造成病害流行。在长江流域下游棉区，苗期正处在低温多雨季节，所以炭疽病往往发生严重。在北方棉区土壤比较干

燥，土中病菌存活的也比较多，往往因为保证底墒浇水多或趁雨后抢种，也会使苗期发病重。所以，播种早的棉田，播后又遇寒潮，棉苗出苗慢的年份，发病就重。8月份以后，秋雨多，地里高湿冷凉，铃炭疽发病也会严重，造成大量烂铃。总的说来，凡是播种后低温阴雨，苗病重；收花前多雨，铃病增加。

防治方法 见立枯病。铃期发病可喷1:1:120倍的波尔多液2~3次。1:1:120倍波尔多液的配制方法是：先将1斤硫酸铜溶解在60斤水里，成为硫酸铜稀溶液，再将1斤生石灰另外溶解在60斤水里，成为稀石灰水液，然后把两种溶液混合，成为淡天蓝色的药液，就是波尔多液。

3. 红 腐 病

棉红腐病也叫“烂根病”，各棉区都有发生。在北方，苗期比较严重，在南方主要发生在铃期。除了为害棉花以外，还能侵染玉米、黄瓜，马铃薯、松苗等。

症状 发病较早的病苗在出土前已经腐烂；有的种子虽然发芽，但幼芽变成黄褐色，生长很弱，以后也会慢慢死亡。一般情况下是在子叶期发病，病苗根尖先变成黄色或褐色，以后发展到全根。病重的可以发展到地面部分，最后腐烂干枯。被侵害的子叶，常在叶边发生病斑，病斑淡黄色或灰红色，能使子叶破碎。在潮湿气候下，病斑上出现粉红色霉，就是病菌的孢子（彩图 3）。

棉铃上的病斑形状不规则，外面生有一层红粉，雨后常常粘在一起成为粉红色的块。发病严重的铃壳不能开裂，成为僵瓣。

发病条件 红腐病菌在 $3 \sim 37^{\circ}\text{C}$ 条件下都能生长活动，而在 $25 \sim 26^{\circ}\text{C}$ 的温度下最易侵染发病。种子、土壤和病株的枯枝落叶都可以侵传播病菌。在低温多雨条件下，苗期发病多。病菌在棉铃上的寄生性弱，需要随其他病菌或虫咬伤口侵染，如果铃期潮湿多雨，铃期害虫多，发生红粉病也就严重。

防治方法 见立枯病和炭疽病。

4. 角 斑 病

棉花角斑病是一种细菌性病害，在我国各棉区都有发生，新疆棉区发病更为普遍和严重。这种细菌可以危害许多作物，