

植保员手册

植物检疫

浙江《植保员手册》编写组编



浙江人民出版社

植保员手册

植物检疫

浙江《植保员手册》编写组编

浙江人民出版社

内 容 提 要

《植保员手册》共分六个分册：（一）水稻、绿肥病虫害防治；（二）麦类、油菜、蚕豆病虫害防治；（三）玉米、甘薯、大豆病虫害防治；（四）棉麻病虫害防治；（五）农药使用；（六）植物检疫。

植物检疫分册，有28幅彩色图，介绍了29种植物检疫对象的危害性、分布、识别、传播和发生、调查和检验以及防治措施。同时还介绍植物检疫的调查和检验方法，以及种子的熏蒸方法。

植 保 员 手 册

植 物 检 疫

浙江《植保员手册》编写组编

•

浙江人民出版社出版

杭州印刷厂印刷

浙江省新华书店发行

开本：787×1092 1/32 印张：2 5/8 插页：15

1972年10月第 一 版

1972年10月第一次印刷

书 号： 72—3·12

定 价：(平)0.38 元
(精)0.80 元

毛主席语录

政治是统帅，是灵魂。政治工作是一切工作的生命线。

人的正确思想，只能从社会实践中来，只能从社会的生产斗争、阶级斗争和科学实验这三项实践中来。

什么工作都要搞群众运动，没有群众运动是不行的。

同病虫害作斗争

编 者 的 话

在毛泽东思想阳光雨露的哺育下，经过无产阶级文化大革命的战斗洗礼，我省一支以贫下中农为主体的植保员队伍不断发展壮大。植保战线上的这支主力军，认真学习马克思主义、列宁主义、毛泽东思想，坚决执行毛主席的无产阶级革命路线，狠批刘少奇一类骗子推行的反革命修正主义路线，开展了防治农作物病虫害的“人民战争”，为实现农业生产的连年丰收，作出了贡献。

为了普及植保知识和推广先进经验，进一步做好植保工作，由浙江省革命委员会生产指挥组农林局、浙江省农业科学院、浙江农业大学组织编写这本《植保员手册》。

在编绘过程中，我们遵照毛主席关于“什么工作都要搞群众运动”的教导，邀请了各地区有实践经验的近百位植保员和植保干部，参加本书的编写和审稿工作，从而使广大贫下中农在生产斗争和科学实验中所创造的一些新经验、新技术，在本书中得到了进一步的反映。同时，根据广大贫下中农和植保员的要求，本书中的绝大部分彩色图，按照实物绘制，并且突出病虫自然状态和为害状；在编排方式上，采用图文对照，便于使用；还介绍了一些病虫害的调查和防治方法，供各地因地制宜参考应用。

本书的编绘和出版，还得到有关单位的支持和帮助。浙江省革命委员会生产指挥组科学技术局参加了本书编写计划的研究，并且提供了有关资料；杭州市美术工作团参加了彩色图的绘制工作；杭州印刷厂为提高印刷质量，作出了很大努力；上海动植物检疫所为植物检疫分册提供了标本和资料，对此我们表示感谢。

由于我们学习不够，又缺乏经验，诚恳地希望广大贫下中农、植保员和读者，提出宝贵意见，以便修改提高，使它更好地为社会主义农业服务。

怎样做好植物检疫

植物检疫，是植物保护的组成部分，是贯彻“防重于治”植保工作方针的重要措施。它的任务是防止危险性病、虫、杂草（即植物检疫对象）随着种子、苗木和农产品的调运而传播蔓延，并对局部发生的植物检疫对象尽快地加以控制和消灭，以保障农业安全生产。

解放以前，灾难深重的旧中国，在帝国主义、封建主义和国民党反动派的残酷统治下，根本无法开展植物检疫工作，很多危险性病、虫、杂草，随着帝国主义的侵略，纷纷传入。例如甘薯黑斑病，就是在抗日战争时期，随着日本帝国主义的侵略而传入、蔓延的，其他如蚕豆象、马铃薯块茎蛾、棉花枯萎病、棉花黄萎病、柑桔溃疡病、柑桔大实蝇等病虫，也都是从美国和日本传入、蔓延的，给我国农业生产带来严重影响。

解放以后，党和政府非常重视植物检疫工作。毛主席亲自主持制定的《全国农业发展纲要》中指出：“必须加强植物保护工作和植物检疫工作。”国务院颁发了“国内植物检疫试行办法”和“关于加强粮食、农产品、种子、苗木检疫工作的通知”。外贸部公布了“输出输入植物检疫暂行办法”。在毛主席和党中央的领导下，植物检疫工作取得了很大成绩。

随着革命和生产形势的发展，我国对外贸易必将迅速扩大，引种和农产品的调运也将日益频繁，传播病、虫、杂草的机会也就随着增加。因此，我们要夺取农业新丰收，就必须充分重视和切实做好植物检疫工作。

怎样做好植物检疫工作呢？

要进行思想和政治路线方面的教育。毛主席教导我们：“**路线是个纲，纲举目张。**”植物检疫是贯彻“防重于治”的植保工作方针，发展社会主义农业的一项有效措施。而刘少奇一类骗子却一会儿鼓吹“植检工作特殊论”，一会儿又宣扬“植检工作取消论”，妄图从“左”的和右的方面干扰和破坏毛主席革命路线的落实。因此，植物检疫虽然需要做大量的业务工作和技术工作，但是最根本的，是要抓住路线这个纲，深入进行思想和政治路线方面的教育，开展革命大批判，揭发和批判刘少奇一类骗子推行反革命修正主义路线、阴谋颠覆无产阶级专政、复辟资本主义的反革命罪行，排除“左”的和右的干扰，坚决执行毛主席的革命路线和政策，认真贯彻“防重于治”的植保工作方针。只有这样，才能使植物检疫工作沿着毛主席的革命路线胜利前进。

要树立全局观点。植物检疫工作的好坏，不仅会影响本单位、本地区农业的安全生产，而且关系到其他单位和其他地区农业的安全生产。如果不认真做好这一工作，局部地区的危险性病、虫、杂草，就会随着种子、苗木和农产品的调运而迅速传播蔓延，使受害地区扩大，损失加重。因此，我们必须遵照毛主席关于“**要提倡顾全大局**”的教导，正确认识全局与局部的关系，增强全局观点，树立为革命做好植检工作的思想，真正做到：严防植物检疫对象传入或传出；在调运、投寄种子、苗木、农产品时，严格执行检疫检验制度；积极为国家和兄弟县、社、队培育和提供无病虫害的良种。同时，植物检疫工作不仅是农业部门的事，而且与交通运输、邮政、粮食、商业、外贸等部门有直接关系，因此，我们也应主动和有关部门紧密配合，互相协作，共同把植物检疫工作搞好。

要加强调查研究，做到胸中有数。为了有效地开展植物检

疫工作,就要深入进行调查研究,不仅要弄清楚当地及与当地有联系的地区有那些植物检疫对象,而且要弄清楚它们的传播途径。这种调查工作,应该发动和依靠群众来搞。群众掌握了植物检疫对象的识别和调查方法,就能在植物检疫对象的发生季节,开展群众性的普查工作;就能在生产过程中,发现疑点,及时报告,搞清植物检疫对象发生分布情况,为开展检疫检验提供依据。通过调查,要把已经发生植物检疫对象的局部地区,划为疫区,积极防治,认真检疫,既要严防外传,又要控制在当地的蔓延;要把没有发生的地区,划为保护区,加强调查,严格检疫,防止传入植物检疫对象。

要坚持植物检疫制度。为了防止植物检疫对象传播为害,保障农业安全生产,一九五七年国务院颁发了“国内植物检疫试行办法”。我省各级农业部门根据当地的实际情况,确定了本地区的植物检疫对象和应受检疫的产品名单,制订了检疫检验制度。这些制度规定,凡是调运、邮寄种子、苗木和农产品时,必须经过当地农业部门检疫检验,证明不带危险性病、虫、杂草,或经过消毒处理,然后发给植物检疫证书,才能起运、寄递。严格执行检疫制度是做好植物检疫工作的保证。我们要广泛开展宣传活动,讲清植物检疫对于发展农业生产的重要性,使广大群众了解植物检疫制度,自觉执行。

要建立无病虫害的种苗繁育基地。这是解决生产上种苗需要的主要办法,也是尽快地消灭危险性病、虫、杂草的积极措施。留种基地和苗圃,应建立严格的检疫管理制度,及时进行田间检查,加强培育管理,生产出不带危险性病、虫、杂草的种子和苗木,以满足生产需要。从外地引进良种,必须进行检疫检验,如果一时不能确定有无植物检疫对象,应集中试种,进行周密的田间观察,当证实没有植物检疫对象后,才能分发

种植。对于经常与外地交换种子和苗木的科研、学校、农场、社队等重点单位，当地农业部门应该组织力量，深入产地现场，认真调查，摸清情况，为开展植物检疫检验提供科学依据。

目 录

编者的话

怎样做好植物检疫

水稻白叶枯病和细菌性条斑病·····	(1)
水稻干尖线虫病·····	(3)
小麦腥黑穗病·····	(5)
小麦线虫病·····	(7)
麦类全蚀病·····	(9)
玉米干腐病·····	(10)
甘薯瘟病·····	(12)
甘薯茎线虫病·····	(14)
花生根线虫病·····	(16)
棉枯萎病和黄萎病·····	(18)
柑桔溃疡病·····	(22)
柑桔黄龙病·····	(24)
桑萎缩病·····	(25)
谷 象·····	(28)
谷斑皮蠹·····	(31)
甘薯小象甲·····	(32)
马铃薯块茎蛾·····	(35)
蚕豆象·····	(38)

豌豆象.....	(41)
椰 甲.....	(42)
四纹豆象.....	(44)
咖啡豆象.....	(46)
柑桔大实蝇.....	(47)
柑桔小实蝇.....	(49)
柑桔瘤壁虱.....	(51)
桑 蟥.....	(53)
毒 麦.....	(55)
植物检疫的调查和检验方法.....	(57)
种子的熏蒸方法.....	(68)
植物检疫对象彩图目录 (附学名)	(73)

水稻白叶枯病和细菌性条斑病

(彩图见75页)

水稻白叶枯病又名茅草瘟、地火、游火等。细菌性条斑病在广州又名着火、筛禾等。细菌性条斑病是因从华南引种“矮脚南特”传入本省。白叶枯病一般仅能为害水稻，但细菌性条斑病除为害水稻外，还可侵染游草。

危害性 水稻发生这两种病害后，往往造成叶枯、茎软易倒，并使抽穗延迟，穗形变小，千粒重降低，秕谷率增加，青米率也高，米粒易碎，对水稻产量和品质影响极大。

分布 本省这两种病害都在局部地区发生。省外，白叶枯病在江苏、江西、安徽、福建、山东、广东、广西、湖南、湖北、四川、云南、贵州、陕西、辽宁、北京和天津等省、市都有发生；细菌性条斑病在广东、广西和福建有发生。

症状 两病主要为害稻叶，从苗期到抽穗期都可发病，但以分蘖末期、孕穗期发生较多。两病为害症状有些相似，主要区别如下：

项 目	白 叶 枯 病	细 菌 性 条 斑 病
发 病 部 位	病斑多从叶尖或叶缘开始发生，后沿叶缘和主脉向上、下扩展。	病斑在叶面上任何部位都可以发生。
病 斑 形 状	初呈暗绿色短线状，后发展成黄绿色长条纹状，最后呈灰白色，一般不透明。病、健组织界限明显，分界处有时呈波纹状。	初呈暗绿色针头状油点，后扩展成由黄绿色到黄褐色的细条病斑，病组织对光观察呈透明状。
细 菌 溢 脓	田间湿度大时，病斑上分泌出蜜黄色珠状的细菌溢脓，数量较少，干后溢脓呈浅黄色或灰黄色。	田间湿度即使较低，也可产生大量细粒状的细菌溢脓，蜡黄色，小而多。

病原 两病都由细菌引起。

传播和发生 这两种病菌主要在稻谷和稻草中越冬。以带菌稻谷作远距离传播。播种病谷，病菌就会侵害幼苗的根和芽鞘而发病，插秧时又将病苗带入本田为害。白叶枯病病菌主要从水孔侵入，细菌性条斑病病菌多从气孔侵入，两菌又都可从伤口侵入。以病斑上的溢脓，借风、雨、露水和叶片接触等作近距离传播。

调查和检验 为了区别这两种病害与生理性叶片枯死，应进行田间调查，并检验叶片里有没有细菌。田间调查，一般在早、晚稻抽穗前后特别是台风暴雨过后3~4天进行最适。先逐丛逐株观察顶上两、三张叶片，然后将一时看不清而有怀疑的叶片，采用以下三种方法作鉴别：

1. 肉眼检查：将检查的叶片，切取包括受害部位与未受害部位的小块组织，放在载玻片的水滴中，盖上盖玻片，静置3~5分钟后，在光线不太强处用肉眼（也可借助扩大镜）观察，如病斑切口处有乳白色云雾状液体不断涌出，这说明叶片里有细菌，即可初步判断。

2. 显微镜检查：在室内，按上法制成玻片，放在低倍镜下检查，观察有没有大量细菌从病斑切口处涌出。

3. 保湿培养检查：把可疑病叶剪成1~2寸长，下端浸在盛有清水的小试管（或小玻璃管）中，管口用棉花塞封，进行保湿，放置数小时或一昼夜后，观察上端切口处的叶脉上有没有黄色小粒状的细菌溢脓形成。

防治措施

1. 实施检疫：调运种子时，要严格执行检疫制度，防止病害传入无病地区。病区建立无病留种田，培育无病良种。

2. 选用抗病或耐病高产品种：目前本省种植的农红73、台

中育39、沪选19、加南2号等品种发病较轻，可以因地制宜，扩大种植。

3. 种子消毒处理：用1%石灰水浸种。浸种时间的长短，应根据气温高低而定。一般气温在摄氏25度时浸3~4天，15~20度时浸4~5天，10度时浸7~8天。浸种水层要高出种子4~5寸，不要搅动，上面加盖，避免阳光直射。凡经硫酸铵选过的种子，必须充分洗净后，才能在石灰水中浸种，否则会严重影响发芽。

4. 处理有病稻草：早稻播种前，应及早将病草沤肥或作燃料烧掉。稻草须堆放到离田较远的地方，千万不要在灌溉渠道附近堆放或散落病草，以防病菌随水流传播为害。此外，田边、塘边、沟边杂草要结合冬季治虫铲除干净。

5. 控制和消灭发病中心：

(1) 及时摘除病叶。要加强田间检查，田内如有少量病叶出现时，应立即摘除，带回烧掉；隔5~6天后，如又发现新的病叶，还应继续摘除，以防病害蔓延。

(2) 药剂防治。掌握在发病初期，围绕发病中心，用50%代森铵800~1000倍液喷雾，能较有效的控制病害发生和发展；每亩用石灰粉30~40斤，均匀撒施在稻叶上，也有一定的防病效果。

水稻干尖线虫病

(彩图见76页)

水稻干尖线虫病是1933年在日本福冈首先发现，1940年后，随着日本帝国主义的侵略传入我国天津市郊，后随调种又传到南方。除为害水稻外，还能侵害小米和狗尾草等禾本

科植物。

危害性 水稻受害后植株矮小，虽然极大多数仍能抽穗、结实，但病穗比健穗短小，秕谷率增加，千粒重降低，发病严重的稻田，损失高达三成多。

分布 本省据1957年调查，几乎全省都有发生。省外，遍及北京、天津、上海、江苏、安徽、广东、广西、湖北、湖南、山东、山西、四川、贵州、辽宁、陕西、江西、河北等省、市。

症状 主要为害叶片和穗部。幼苗受害，在四、五片真叶时开始呈现症状，在叶尖2~4厘米部分逐渐卷缩变色，呈灰白色或淡褐色“干尖”，随后扭曲。发病植株到孕穗期，一般在剑叶或植株上部二、三片叶的尖端1~8厘米部分，初黄白色或淡褐色，半透明，后渐变成灰褐色或褐色，扭曲而成干尖，病健分界处有一条明显的褐色界纹。病株剑叶比健株的短小、狭窄，浓绿色。

病原 由一种线虫引起。虫体丝状，极细小，放大时象人体内的蛔虫。雌虫比雄虫体形稍大，直线形或稍弯，长约0.76毫米左右；雄虫的上、中部直线形，尾部弯曲成镰刀形。

传播和发生 本病以种子传播为主。种子内的线虫在浸种催芽时开始活动，播种后多游离水中，由芽鞘、叶鞘隙缝侵入稻株体内，附着在生长点、叶芽及新生嫩叶的细胞外部，吸汁为害。到孕穗期，线虫大量集中在幼穗颖壳内外，为害穗粒。水稻收获时，以幼虫和成虫潜伏在谷粒的颖壳和米粒之间越冬。

调查和检验 以孕穗期进行调查为宜，每块田可随机取样100丛，计算其发病率。检验方法，先抽样将种子研脱谷壳，采用漏斗离心检查法，检查种子内部的病原线虫（漏斗离心检

查法详见本书第64页），检验时每一取样约需种子1000粒左右。

防治措施

1. 实施检疫：调运种子时，必须严格检验种子，严禁病谷外运，以防扩大蔓延。

2. 选用无病稻种：从无病田中留种，建立无病种子田，繁育无病良种。

3. 冷水温汤浸种：将稻种先在摄氏15~20度的冷水中浸24小时，然后放入45~47度温水内浸5分钟，再转入52~54度的温水内浸10分钟，冷却后即可进行催芽和播种。

小麦腥黑穗病

（彩图见77页）

小麦腥黑穗病又名灰包、黑臭麦、乌金子、乌麦头等。病原有网腥黑穗病菌、光（丸）腥黑穗病菌、矮腥黑穗病菌三种。除为害小麦外，有时这三种病菌都可侵害黑麦；矮腥黑穗病菌还可侵染许多种禾本科杂草。

危害性 本病是小麦上的重要病害，由于病菌致病力强，传染快，一旦发病，就会迅速蔓延，造成很大损失。同时带菌的麦粒含有毒质，不仅影响面粉品质，而且过多食用，会引起中毒现象。

分布 网腥黑穗病菌与光腥黑穗病菌在全国各省（区）都有发生。前者以南方各省发生较多，后者以北方及西南各省发生较多。矮腥黑穗病菌国内尚未发现，仅知北美和欧洲许多国家为害严重。

症状 为害穗部。病穗在抽穗灌浆时，病粒暗绿色，到麦