

中国农作物病虫图谱

第二分册 麦类病虫

农业出版社

中国农作物病虫害图谱

第二分册

麦类病虫害

《中国农作物病虫害图谱》编绘组

农业出版社

中国农作物病虫害图谱
第二分册
麦类病虫害
《中国农作物病虫害图谱》编绘组

农业出版社出版

北京市朝内大街130号

(北京市书刊出版业营业许可证出字第106号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

农业出版社印刷厂印刷

统一书号 16144.1600

1972年7月北京制版

1972年8月初版

1974年4月北京第二次印刷

印数 50,001—78,000册

开本 787×1092毫米

三十二分之一

字数 彩图42幅

印张 三

定价：一元一角

毛主席語录

路线是个纲，纲举目张。

抓革命，促生产，促工作，促战备。

农业学大寨

以粮为纲，全面发展

同病虫害作斗争

在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。

出版说明

一、“路线是个纲，纲举目张。”在毛主席的无产阶级革命路线指引下，我国农业生产连续十年丰收，形势一派大好。随着革命和生产形势的迅速发展，广大贫下中农、社队干部、知识青年和各级植保人员要求总结推广和交流植物保护工作的先进经验，出版更多的识别和防治农作物病虫害的普及读物，以便更有效地与病虫害作斗争，消灭其危害。为此，我们组织编绘了这套《中国农作物病虫害图谱》。

二、本图谱共包括全国性的和地区性的农作物病虫害 700 多种，有彩色图版 500 多幅，按作物类别编成九个分册。

第一分册：水稻病虫害；

第二分册：麦类病虫害；

第三分册：旱粮病虫害；

第四分册：棉麻病虫害；

第五分册：油料病虫害；

第六分册：茶、桑、糖、烟病虫害；

第七分册：果树病虫害；

第八分册：蔬菜病虫害；

第九分册：储粮病虫害。

三、每一彩色图版有相应的文字说明。虫害图版说明包括害虫名称、分布为害、识别、生活习性及其防治方法等项；病害图

版说明包括病名、分布和寄主植物、症状、发病规律及防治方法等项。

四、文字说明着重防治方法及与防治有关的形态特征和发生规律三个部分，对当前大面积上行之有效的防治方法和经验都尽可能收集编入，以适应农业生产发展的需要。

五、为了便于准确地鉴别病虫种类，以确定相应的防治措施，在部分彩色图版中加入了一些必要的病原菌形态特征和害虫识别特征黑白图。又在害虫图版中，按实物大小，注一标尺。

六、为了避免由于同种异名或同名异种可能引起的混淆、了解图谱中所列害虫和病原菌的分类地位、便于查阅有关资料，在各彩色图版中都附有有关害虫、病原菌（病原线虫、寄生植物）的拉丁语学名。

七、在图谱各分册的后面附有害虫身体各部位名称图解，供读者查阅本图谱时参考。

八、本图谱是在各级领导支持下，在广大贫下中农及有关单位的热情帮助下编绘成的。初稿写成后又请一部分贫下中农和植保干部审查，并根据他们提出的意见进行了修改。对此，我们表示感谢。

由于我们学习马列主义、毛泽东思想不够，路线斗争觉悟不高，搜集的资料和掌握的情况也不全面，图谱中难免有缺点和错误，希读者批评、指正，以便修改提高。

《中国农作物病虫害图谱》编绘组

目 录

病 害 部 分

图 2 --1、2	小麦秆锈病.....	4
	小麦叶锈病.....	4
	小麦条锈病.....	4
图 2 -- 3	麦类赤霉病.....	7
图 2 -- 4	小麦腥黑穗病.....	9
图 2 -- 5	小麦散黑穗病(裸黑穗病).....	11
图 2 -- 6	小麦秆黑粉病.....	13
图 2 -- 7	小麦线虫病.....	15
图 2 -- 8	小麦蜜穗病.....	17
	小麦卷曲病(双冠子叶斑病).....	17
图 2 -- 9	小麦红矮病.....	19
图 2 --10	小麦黄矮病.....	21
图 2 --11	小麦黑条矮缩病.....	23
	小麦丛矮病.....	23
图 2 --12	麦类白粉病.....	25
图 2 --13	麦类麦角病.....	27
图 2 --14	小麦颖枯病.....	29
	小麦叶枯病.....	29
图 2 --15	小麦秆枯病.....	31

图 2—16	麦类全蚀病	33
图 2—17	小麦黑颖病	35
图 2—18	小麦根腐病	37
图 2—19	大麦条纹病	39
图 2—20	大麦坚黑穗病	41
	大麦散黑穗病	41
图 2—21	大麦网斑病	43
	大麦云纹病	43
图 2—22	大麦叶锈病	45
	燕麦冠锈病	45
图 2—23	燕麦坚黑穗病	47
	燕麦散黑穗病	47
图 2—24	毒麦	49

害 虫 部 分

图 2—25	麦红吸浆虫	51
图 2—26	麦黄吸浆虫	53
图 2—27	麦二叉蚜	55
	麦长管蚜	55
图 2—28	小麦叶蜂	57
	黄麦叶蜂	57
	大麦叶蜂	57
图 2—29	麦长腿蜘蛛	59
	麦圆蜘蛛	59
图 2—30	黄麦秆蝇	61

图 2—31	黑麦秆蝇(瑞典蝇).....	63
图 2—32	小麦皮蓟马.....	65
图 2—33	麦蚜象.....	67
图 2—34	粘虫.....	69
图 2—35	朝鲜黑金龟子.....	71
	暗黑金龟子.....	71
图 2—36	铜绿金龟子.....	73
	黄褐金龟子.....	73
图 2—37	棕金龟子.....	75
	阔胸金龟子.....	75
	无翅黑金龟子.....	75
图 2—38	非洲蝼蛄.....	77
	华北蝼蛄.....	77
图 2—39	沟金针虫.....	79
	细胸金针虫.....	79
	褐纹金针虫.....	79
图 2—40	青稞穗蝇.....	81
图 2—41	麦茎谷蛾(麦螟).....	83
图 2—42	麦茎叶蚬(小麦钻心虫).....	85
附 录:	麦类害虫身体各部位名称图解.....	86

中国农作物病虫害图谱

第二分册

麦类病虫害

《中国农作物病虫害图谱》编绘组

农业出版社

小麦秆锈病、小麦叶锈病和小麦条锈病

分布和寄主植物 三种锈病在我国各麦区都有发生。秆锈病主要发生在东北、内蒙古、西北、西南春麦区以及华东沿海、江淮地区和华南的冬麦区；叶锈病发生普遍，以西南和长江中下游较重，近年来华北局部地区发生也较重；条锈病主要发生在西北、华北和西南的冬麦区。

秆锈病为害小麦、大麦和一些禾本科杂草；叶锈病为害小麦和少数禾本科杂草；条锈病为害小麦、大麦、黑麦和一些禾本科杂草。

症状 发病初期麦叶或麦秆上出现退绿的斑点，以后长出黄色或红褐色的病斑（夏孢子堆），后期又长出黑色的病斑（冬孢子堆）。**秆锈病（黄疽、黑疽）**：发病部位以秆和叶鞘为主，叶和穗上较少。夏孢子堆大，深赤褐色，长圆形，排列不规则，常互相愈合，周围表皮破裂翻起，通常穿透叶片，背面孢子堆比正面大；冬孢子堆生在秆和叶鞘上，黑色，排列不规则，突破表皮。**叶锈病**：发病部位以叶为主，叶鞘上较少，秆和穗上很少。夏孢子堆小，赤褐色，近圆形，排列不规则，通常不穿透叶片，如穿透，则背面的孢子堆和正面的大小相仿；冬孢子堆主要生在叶鞘和叶片的背面，黑色，长圆形，排列不规则，埋伏在表皮内。**条锈病（黄疽）**：发病部位以叶为主，叶鞘、秆和穗上也有。夏孢子堆小，鲜黄色，椭圆形，沿叶脉排列成条状，不穿透叶背，在小麦幼苗上往往不排列成行，有时与密集的叶锈病夏孢子堆不易区别；冬孢子堆生在叶鞘和叶上，条状，黑色，埋伏在表皮内。

发病规律 小麦锈病是一种能够随气流远距离传播的病害。夏孢子随风吹到附近或远地的麦株上，遇到合适的温、湿条件即可长出芽管，侵入小麦，一般经过7—14天又长出夏孢子堆，继续为害。秆锈菌主要在福建东南部和广东省等南部麦区小麦上越冬，春季向北广大麦区逐步传播。叶锈菌在大部分冬麦区都可越夏、越冬。条锈菌主要在陕西关中、华北平原中南部等麦区越冬，在甘、青高原和四川、内蒙古等高寒麦区越夏。

此外，在我国也曾观察到秆锈菌的转主寄主小囊、十大功劳和叶锈菌的转主寄主磨松草、小乌头上有锈孢子的世代，但到目前为止，还没



图 2—1 小麦条锈病病原菌: *Puccinia striiformis* West.

1. 叶片上的夏孢子堆; 2. 叶鞘上的夏孢子堆和冬孢子堆; 3. 穗上的夏孢子堆;
4. 冬孢子; 5. 夏孢子。

小麦叶锈病病原菌: *Puccinia recondita tritici* (Eriks.) Carleton

6. 叶片上的冬孢子堆; 7. 叶片上的夏孢子堆; 8. 冬孢子; 9. 夏孢子。

小麦秆锈病病原菌: *Puccinia graminis tritici* Eriks. et Henn.

10. 茎、叶和叶鞘上的夏孢子堆; 11. 穗上的夏孢子堆; 12. 叶鞘上的冬孢子堆;
13. 冬孢子; 14. 夏孢子; 15. 发芽的夏孢子。

有发现它们与小麦秆、叶锈病的流行有什么关系。

三种锈病发病适温不同，秆锈病为 18—25°C，叶锈病为 15—22°C，条锈病为 9—16°C。在适温下秆锈菌的潜育期为 5—8 天；叶锈菌为 6—8 天；条锈菌为 8—12 天。它们都要在麦叶上有水滴、水膜或空气中湿度饱和时才能侵入小麦。因此，雨量多、土壤湿度大、结露、下雾等都有利于锈病的发生。此外，偏施氮肥过多，也可使锈病加重。小麦品种间对锈病的抵抗力常有很大差别。在同一种锈菌中间存在着许多形态上相同但对不同品种的侵染力有所不同的类型，叫做生理小种，它们的变化是引起小麦品种抗锈性变化的主要原因。

防治方法 (1) 种植抗病品种：目前各地区都有不少抗锈丰产品种，可以因地制宜推广种植，其中如：① 北部晚熟冬麦区：抗条锈病的有晋农 17 号、27 号，农大 311，农大 45（兼抗叶锈），东方红 1 号，科遗 12，北京 9 号（耐条锈），北京 11 号；② 华北平原中熟冬麦区：抗条锈病的有内乡 5 号、36 号，平原 50，郑州 3 号、6 号、15 号，阿夫，毛阿夫，阿勃，九兰 39，丰产 3 号（兼抗叶锈），宝秦 10 号，小偃早 967，济南 2 号、8 号，徐州 8 号（兼抗叶、秆锈）等；③ 南方冬麦区：抗或耐条锈病的有扬麦 1 号（兼抗叶锈），矮秆早，吉利麦，鄂麦 21，山农 205，欧柔（兼抗秆锈），阿夫，华东 6 号，矮立多等；④ 春麦区：抗或耐秆锈病的有麦粒多，辽春 1 号，龙麦 2 号，克坚等；兼抗叶锈病的有新曙光 1 号，丰强 2 号等；兼抗条锈病的有青春 4、5、6 号，京红 1 号，欧柔等；只抗条锈病的有阿勃，阿玉 1 号等。(2) 药剂防治：在锈病流行年份对感病品种麦田进行药剂防治。液剂：用 200 倍的敌锈钠或敌锈酸（每百斤药液中加入洗衣粉 1—2 两），100 倍的 50% 二硝散，125 倍的氟钼剂，600 倍的氟矽酸钠（加入 0.2% 皂矾可减免药害），波美 0.5 度的石硫合剂，250 倍的可湿性灭菌丹，500 倍的 65% 代森锌等；粉剂：用 10% 氟矽酸钠和 40% 氟钼粉（防治条锈）。每亩每次喷药量，液剂 150—250 斤，粉剂 4—5 斤。防治 2—3 次，每隔 7—10 天一次。氟素剂在高温高湿条件下容易发生药害，不宜在黄河以南地区和防治秆锈病上使用。(3) 加强栽培管理：适时播种；合理施用氮、磷、钾肥料；秋苗叶锈病发生严重时要注意施肥灌水。北方冬麦区锈病大发生时，及时灌水可补充小麦因锈病而多损耗的水分；南方多雨潮湿地区应加强排水，减少土壤湿度，造成不利锈病发展条件。

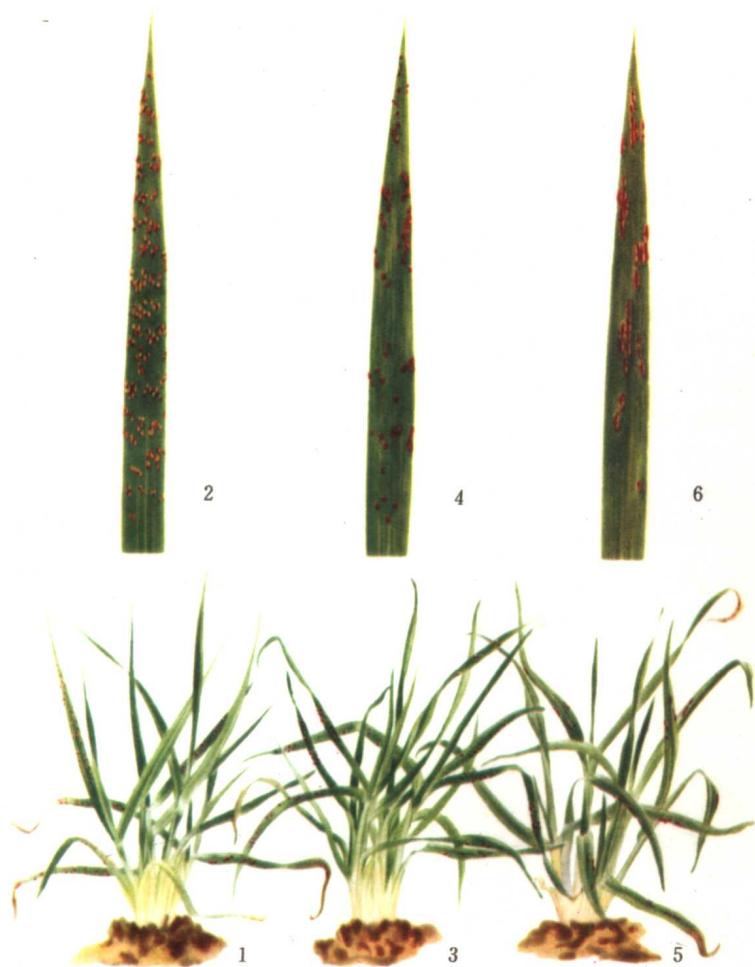


图 2—2 三种小麦锈病在小麦苗期的症状

1. 条锈病症状； 2. 叶片上的条锈菌夏孢子堆； 3. 叶锈病症状； 4. 叶片上的叶锈菌夏孢子堆； 5. 秆锈病的症状； 6. 叶片上的秆锈菌夏孢子堆。

麦类赤霉病

分布和寄主植物 主要发生在淮河以南、长江流域和东北、内蒙古、山东、陕西、云南、贵州、广西、台湾等省(区)。侵害小麦、大麦和玉米，也能侵害水稻、高粱、燕麦、黑麦、苜蓿、紫云英、甘薯和一些禾本科杂草。

症状 小麦和大麦从苗期到成熟期都能受害，发生苗腐、茎腐、秆腐和穗腐，以穗腐为害最严重。穗腐初发生时在小穗颖壳上出现水浸状淡褐色病斑，逐渐扩展，以后在颖壳合缝处或小穗基部生出粉红色霉(病菌的分生孢子)。后期，病颖上长出紫黑色小粒(子囊壳)。轻病穗有一个到几个小穗发病；重的全穗发病，籽粒干秕、皱缩、丧失发芽能力，所以俗称为红头瘁、烂麦柱头、烂蒲头、赤曲病。苗腐、茎腐、秆腐发生时，被害部分变褐色，节上产生红霉，严重时全株枯死。

发病规律 带病种子能引起苗腐和茎腐。穗腐的病源主要来自土壤表面的稻茬或玉米等作物残株上产生的子囊孢子。发病后，病穗上产生的分生孢子能继续传播为害。小麦和大麦以开花期最易发病。在15℃以上，开始发病，25℃对发病最为适宜。麦子开花期间，高温高湿天气来得早，持续时间长，发病就早而且严重。赤霉病病麦对人、畜有毒，人吃后会产生四肢无力、头昏、发热、腹胀、腹泻和呕吐等症状。猪、马对病麦敏感；牛、羊、鸡抵抗力较强。

防治方法 (1)深翻土壤，结合治螟、拾除稻茬等前茬残株及时烧毁或沤肥，减少病菌来源。搞好开沟排水，降低麦田湿度。适时早播，施足基肥，早施追肥。(2)换用无病种子。(3)用石灰水浸种或恒温浸种(见小麦散黑穗病)。对重病种子可用20—25%食盐水或40%胶泥水漂选，漂选后再用石灰水浸种。(4)在小麦抽穗期到盛花期，喷洒50%的二硝散半斤加水100斤或50%灭菌丹可湿性粉剂1斤加水250斤或波美0.8度石硫合剂，每亩150—200斤。根据天气和品种情况，每隔5—7天喷一次，喷1—3次。



图 2—3 麦类赤霉病

病原菌：*Gibberella zeae* (Schw.) Petch

1. 前期病穗，具有赤色分生孢子座病征； 2. 后期病穗，具有黑色子囊壳病征，
 3. 病原菌的分子孢子梗和分生孢子； 4. 子囊和子囊孢子； 5. 子囊壳； 6. 在稻
 茬上过冬的子囊壳。

小麦腥黑穗病

分布和寄主植物 除南部极少数地区外各麦区都有发生。过去在东北、西北、内蒙古、华北、山东和西南的高寒地带发病较为严重。在我国有网腥黑穗菌和光腥黑穗菌两种。前者除小麦外还侵害黑麦，后者只侵害小麦。

症状 病穗略显暗绿色，颖壳和麦芒稍向外张开，露出部分病粒。病粒比好麦粒粗短，初为暗绿色，以后变为灰黑色或淡灰色，外面包着一层灰白色膜，里面充满鱼腥味的黑粉（病菌的厚垣孢子），所以俗称腥臭麦或臭黑痘。病株一般比健株矮小，分蘖增多。两种腥黑穗菌的区别：网腥黑穗病菌厚垣孢子的表面有网状花纹，光腥黑穗病菌的表面是光滑的。

发病规律 小麦脱粒时，病粒破裂，病菌孢子飞散，粘附在种子表面，是传病的主要途径。有些地区用混有病菌的麦糠、麦秸、淘麦水等沤粪或喂牲口，使粪肥中带有病菌，施入麦地，可以传病。在个别寒冷干燥的地区，落在土中的病菌孢子存活时间较长，也可传病。小麦播种后，粘附在种子表面或粪肥、土壤中的病菌孢子发芽并侵入小麦幼芽，以后病菌在麦株内生长，最后到达花部，破坏花部正常发育，形成病粒。病菌只能侵害未出土的幼芽，因此，播种愈深，出土愈慢，发病愈重。土壤温度在5—12℃、土壤湿度中等时，最容易侵染。因此，冬麦迟播，春麦早播，发病较重。

防治方法 药剂拌种可用种子重量0.3%的50%六氯代苯、0.2%的70%五氯硝基苯、0.5%的50%可湿性福美双和0.05—0.005%的白砒或红砒拌种。应用白砒或红砒拌种，墒情较好时可用0.05%药量，拌种时种子必须充分干燥，拌后随即播种；墒情较差时可用0.005%药量，为了提高效果，要在播种前一个月拌种。此外也可以用1%石灰水浸种（见小麦散黑穗病）。在粪肥或土壤传染地区，除用药剂拌种外，还需采用以下方法才能收到最好的效果。（1）每亩用纯六氯代苯1斤（50%的用2斤）加干细土5—15斤，拌匀制成毒土，与种子混合均匀，用耩播下。（2）用豆饼、花生饼、芝麻饼、菜籽饼等油饼磨成粉末，每亩用45斤，加入10—15倍细土或上粪拌匀，和麦种同时播下。（3）在病粪中加入人粪尿、油饼、苜草等有机质，经堆积腐熟，然后施用。