

北方粮食作物蔬菜 主要病虫害彩色图集

北京市植物保护站编



北方粮食作物蔬菜 主要病虫害彩色图集

北京市植物保护站 编

农 业 出 版 社

编写 车晋漠

审核 吴仁杰 余盛华 杨维华 张秋芳 李炳坤 关勤枯

北方粮食作物蔬菜

主要病虫害彩色图集

北京市植物保护站 编

* * *

责任编辑 杨国栋

农业出版社出版 (北京朝阳区枣营路)

新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 5印张 22插页 101千字

1988年5月第1版 1988年5月北京第1次印刷

印数 1—7,350册 定价 8.00元

ISBN 7-109-00209-8/S·152

前 言

近年来，我们在田间拍摄了一些病虫害的彩色图片，结合有关资料整理编写成《北方粮食作物蔬菜主要病虫害彩色图集》一书。全书共分三部分。第一部分，是病害的田间症状和害虫主要为害虫态的彩色图片，计 105 种病虫害，共 140 幅彩图；第二部分，用文字叙述了主要病虫害的识别、发生规律及其防治方法；第三部分，收集了部分病虫害的学名、中名及病原物图。

《北方粮食作物蔬菜主要病虫害彩色图集》图文并茂、图像清晰、特征明显、实用性强。适合于广大农民看图认识病虫害，可作为基层植保站、农技站普及植保知识的教材。同时，可供大、中专农业院校学生使用。也可供南方各省市在识别病虫害及其防治方面时参考。

此书由我站车晋滇同志编写和摄影。吴仁杰、余盛华、杨维华同志审阅了农作物部分的病虫害。张秋芳、李炳坤、关勤祐同志审阅了蔬菜部分的病虫害。本书在编写过程中，得到了有关单位、领导及同志的大力支持和帮助，在此表示感谢！

由于我们水平有限，加之时间仓促，收集的资料不全，书中缺点和错误之处在所难免，切盼广大读者批评指正。

编 者

一九八六年六月

目 录

前言

一、彩色图版 1

- 彩版 I 1 小麦叶锈病 2 小麦条锈病 3 小麦秆锈病
- 彩版 II 4 小麦白粉病
- 彩版 III 5 小麦散黑穗病
- 彩版 IV 6 小麦腥黑穗病 7 小麦霜霉病 8 小麦黑颖病 9 小麦丛矮病 10 小麦黄矮病 11 大麦条纹病
- 彩版 V 12 小麦长管蚜 13 小麦禾谷缢管蚜 14 麦叶蜂 15 玉米大斑病
- 彩版 VI 16 玉米小斑病 17 玉米黑粉病 18 玉米丝黑穗病 19 玉米纹枯病 20 玉米褐斑病
- 彩版 VII 21 玉米粗缩病 22 高粱丝黑穗病
- 彩版 VIII 23 谷子白发病
- 彩版 IX 24 粘虫 25 玉米螟
- 彩版 X 26 水稻白叶枯病 27 水稻纹枯病
- 彩版 XI 28 稻瘟病 29 水稻胡麻斑病 30 稻曲病
- 彩版 XII 31 水稻二化螟 32 中华稻蝗
- 彩版 XIII 33 大豆霜霉病
- 彩版 XIV 34 大豆花叶病
- 彩版 XV 35 花生褐斑病 36 花生根腐病 37 花生花叶病 38 甘薯青霉病 39 甘薯干腐病
- 彩版 XVI 40 甘薯软腐病 41 甘薯黑斑病 42 甘薯根结线虫病 43 烟草普通花叶病
- 彩版 XVII 44 华北螻蛄 45 非洲螻蛄 46 沟金针虫
- 彩版 XVIII 47 白菜霜霉病 48 白菜软腐病
- 彩版 XIX 49 甘蓝软腐病 50 白菜病毒病
- 彩版 XX 51 油菜病毒病 52 瓢菜病毒病
- 彩版 XXI 53 盖菜病毒病 54 萝卜病毒病
- 彩版 XXII 55 菜青虫
- 彩版 XXIII 56 甘蓝夜蛾 57 小菜蛾 58 黄直条跳甲 59 黄曲条跳甲
- 彩版 XXIV 60 番茄条纹病毒病
- 彩版 XXV 61 番茄病毒病 62 番茄晚疫病 63 番茄早疫病
- 彩版 XXVI 64 番茄斑枯病 65 番茄灰霉病 66 番茄叶霉病
- 彩版 XXVII 67 番茄菌核病
- 彩版 XXVIII 68 番茄生理裂果病 69 番茄脐腐病
- 彩版 XXIX 70 辣椒白粉病 71 辣椒炭疽病 72 辣椒软腐病 73 辣椒病毒病 74 辣椒日烧病

彩版X X X	75 烟青虫	76 棉铃虫	77 茶黄螨为害状			
彩版X X XI	78 黄瓜白粉病	79 黄瓜霜霉病	80 黄瓜灰霉病	81 黄瓜蔓枯病	82 黄 瓜枯萎病	
彩版X X X II	83 西瓜 枯萎病	84 黄瓜 炭疽病	85 冬瓜炭疽病	86 西瓜 炭疽病		
	87 丝瓜病毒病					
彩版X X X III	88 黄瓜细菌性角斑病					
彩版X X X IV	89 温室白粉虱					
彩版X X X V	90 茄子褐纹病	91 茄子绵疫病	92 茄子黄萎病	93 茄子病毒病	94	
	豆白条芜菁	95 茄子红蜘蛛				
彩版X X X VI	96 西葫芦病毒病					
彩版X X X VII	97 马铃薯瓢虫	98 豇豆锈病	99 菜豆炭疽病	100 豇豆病毒病		
彩版X X X VIII	101 姜腐烂病					
彩版X X X IX	102 葱锈病	103 葱紫斑病				
彩版X L	104 菠菜病毒病	105 芹菜病毒病				

二、识别与防治	3
小麦锈病	5
小麦白粉病	6
小麦散黑穗病	6
小麦腥黑穗病	7
小麦霜霉病	8
小麦黑颖病	8
小麦丛矮病	9
小麦黄矮病	9
大麦条纹病	10
麦蚜	11
麦叶蜂	11
玉米大斑病	12
玉米小斑病	13
玉米黑粉病	13
玉米丝黑穗病	14
玉米纹枯病	15
玉米褐斑病	15
玉米粗缩病	16
高粱丝黑穗病	16
谷子白发病	17
粘虫	18
玉米螟	19
水稻白叶枯病	19
水稻纹枯病	20
稻瘟病	21
水稻胡麻斑病	22
稻曲病	22

水稻二化螟	23
中华稻蝗	24
大豆霜霉病	24
大豆花叶病	25
花生褐斑病	25
花生根腐病	26
花生花叶病	26
甘薯青霉病	27
甘薯干腐病	27
甘薯软腐病	28
甘薯黑斑病	28
甘薯根结线虫病	29
烟草普通花叶病	30
蝼蛄	30
金针虫	31
白菜霜霉病	32
白菜软腐病	33
十字花科蔬菜病毒病	34
菜青虫	35
甘蓝夜蛾	35
小菜蛾	36
黄条跳甲	37
番茄病毒病	38
番茄晚疫病	39
番茄早疫病	40
番茄斑枯病	40
番茄灰霉病	41
番茄叶霉病	42
番茄菌核病	42
番茄生理裂果病	43
番茄脐腐病	43
辣椒白粉病	44
辣椒炭疽病	44
辣椒软腐病	45
辣椒病毒病	45
辣椒日烧病	46
烟青虫	46
棉铃虫	47
茶黄螨	48
黄瓜白粉病	49
黄瓜霜霉病	50
黄瓜灰霉病	51
黄瓜蔓枯病	51

黄瓜枯萎病	51
瓜类炭疽病	52
丝瓜病毒病	53
黄瓜细菌性角斑病	54
温室白粉虱	55
茄子褐纹病	56
茄子绵疫病	56
茄子黄萎病	57
茄子病毒病	58
豆白条芜菁	59
茄子红蜘蛛	59
西葫芦病毒病	60
马铃薯瓢虫	61
豇豆锈病	61
菜豆炭疽病	62
豇豆病毒病	63
姜腐烂病	63
葱锈病	64
葱紫斑病	64
菠菜病毒病	65
芹菜病毒病	65
三、附录	67
附录（一）粮食蔬菜害虫学名	69
附录（二）粮食蔬菜病害病原物学名及图解	70

一、彩色图版

二、识别与防治

小 麦 锈 病

小麦锈病又叫“黄疸病”。分为条锈病、叶锈病、秆锈病三种。

症状（彩版 I 1、2、3） 三种锈病症状的共同特点是，受害叶片或茎秆上产生大量鲜黄至黄褐色的夏孢子堆。群众用“条锈成行，叶锈乱，秆锈是个大红斑”来形容三种锈病。详细区分见下表。

三种锈病的主要区别表

项 目		条 锈 病	叶 锈 病	秆 锈 病
被 害 部 位		叶片为主，其次为叶鞘、茎秆、穗	以叶片为主，叶鞘、茎秆极少	主要在秆上，其次是叶、穗
夏孢子堆	颜 色	鲜 黄 色	桔 红 色	橙 黄 色
	形 状	卵圆形，较小，表皮破裂不明显	圆形，稍大，表皮破裂不明显	长圆形，大，表皮破裂明显
	排 列	整齐，呈虚线状纵行，与叶脉平行	不规则，散生	不规则，散生
冬 孢 子 堆		在叶、叶鞘及叶背面。暗褐色，不破裂	着生于叶背为主。暗黑色，不破裂	茎秆、叶及叶鞘上。黑色，后期表皮破裂

病原 三种锈病同属担子菌亚纲，锈菌目，柄锈菌科，柄锈菌属。条、叶锈菌夏孢子球形，表面有细刺，单胞。前者鲜黄色，后者红褐色。条、叶锈的冬孢子棍棒状，有短柄，双胞。前者顶端平切，后者顶端斜切。秆锈菌夏孢子长椭圆形，橙黄色，表面有细刺；冬孢子纺锤形，有短柄，双胞，顶部圆或稍尖。

发病规律 锈菌繁殖能力很强，田间再侵染频繁。夏孢子可随气流作远距离传播。在麦叶上遇水或露滴时萌发侵入。阴雨天、露水多、有雾均利于病害发生。一般种植感病品种，当地及外来菌量大，环境条件适宜，易引起病害大流行。

防治方法

一、选用抗、耐病品种是防治小麦锈病的主要措施。

二、品种合理化布局，防止品种单一化。

三、药剂防治：

①敌锈钠或者敌锈酸粉剂 500 克加水 100 公斤喷雾。

②65% 代森锌可湿性粉剂 500 克加水 250 公斤喷雾。

③15% 粉锈宁可湿性粉剂每亩 60—100 克加水喷雾。

小麦白粉病

症状(彩版Ⅱ 4) 小麦白粉病主要发生在叶片及叶鞘上,有时还可侵染穗部。发病初期叶片上产生白色丝状薄层,而后病斑扩大呈长椭圆形,上生许多白色粉状霉层。霉层逐渐变为灰褐色,并散生黑色小点粒。发病严重时,植株萎蔫、枯黄,甚至枯死。

病原 白粉病属子囊菌亚纲,白粉菌目,白粉菌科,白粉菌属。闭囊壳球形,黑褐色,外生丝状附属丝,内含子囊孢子 8 个或 4 个。子囊孢子无色,单胞,椭圆形。分生孢子梗直立,顶端串生单胞,分生孢子无色,卵圆形,单胞。

发病规律 北方一般以菌丝体在冬麦苗上越冬。春季产生分生孢子,借气流传播,进行重复侵染,造成病害流行。小麦生育后期在菌丝体上产生闭囊壳越冬,待田间冬小麦出苗后,条件适宜闭囊壳释放子囊孢子侵染秋麦苗。病害发生的适温为 20℃。一般天气潮湿、光照不足、种植过密、通风不良均有利于病害发生。

防治方法

一、选用抗病品种,加强栽培管理,合理密植,促进通风透光,降低田间湿度。注意氮、磷、钾的合理施用,防止倒伏,提高作物抗病力。

二、药剂防治:

①70% 甲基托布津可湿性粉剂 1000 倍液。

②50% 退菌特可湿性粉剂 1000 倍液。

③25% 粉锈宁可湿性粉剂 3000—5000 倍液。

小麦散黑穗病

症状(彩版Ⅲ 5) 小麦散黑穗病主要为害穗部。病株比健株抽穗略早一些,最初小穗外面包有一层灰色薄膜,里面充满黑粉,成熟后破裂,散出黑粉。黑粉被风吹散后剩下裸露的穗轴。所以称之为散黑穗病。

病原 本病属担子菌亚纲,黑粉菌目,黑粉菌科,黑粉菌属。厚垣孢子球形或近球形,棕褐色或茶褐色,半边颜色较淡,表面生有微刺。厚垣孢子萌发时产生四个细胞的担子,不产生担孢子,这是本病的主要特点。从担子的不同细胞分别生出丝状分枝,性别不同的分枝互相交配后产生双核的侵染丝侵入寄主。

发病规律 本病是由花器侵染的系统性病害,一年只侵染一次。带菌种子是传病的唯一途径。小麦开花时,病穗上的黑粉被风吹到健穗雌蕊的柱头上,条件适宜发芽侵入麦粒胚部,并以休眠的菌丝体潜伏在种子胚部越冬。带菌种子播种后,菌丝体萌动侵入幼苗生长点,随麦株发育向上伸展直至穗部,使麦穗变成黑粉。一般讲,小麦开花时气温低、湿度大、小雨或多雾适宜病菌的萌发和侵入。

防治方法

一、种子处理：

①变温浸种。冷水预浸 4—6 小时后，放入 50℃ 温水中浸 1 分钟，立即捞出再放入 52—54℃ 温水中浸 10 分钟，然后捞出晾干播种。注意大麦浸种时水温不得超过 52℃。②石灰水浸种。用 1—3% 石灰水，水面要高出种子 10 厘米左右，气温 20℃ 时浸 3—4 天，25℃ 时浸 2 天。50 公斤石灰水可浸小麦种子 30 公斤左右。

二、建立无病留种田。留种田应有 300 米以上的隔离区，收获时要单打单收。

三、田间在病穗抽出未散苞时，剪除病穗集中烧毁或者深埋。

四、药剂防治：

①25% 萎锈灵粉剂，按种子重量的 0.2—0.3% 拌种，在 30℃ 时浸 6 小时。

②50% 苯来特可湿性粉剂，按种子重量的 0.2% 拌种。

③50% 多菌灵可湿性粉剂，按种子重量的 0.3% 拌种。

小麦腥黑穗病

症状（彩版 IV 6） 小麦腥黑穗病是病菌自小麦幼苗侵入，直到小麦抽穗后才表现明显症状。一般情况下病株较健株稍矮，有的病株分蘖增多。病穗短、直竖，初为暗绿色，渐变灰绿色。后期有些病穗颖片张开，露出部分病粒。病粒比健粒短，近圆球形，外面包有一层薄膜，黑灰色，后期呈灰白色，内部充满黑色粉末。如用手压挤，则表皮易破裂，散出具有鱼腥味的黑粉。

病原 腥黑穗病的菌原有两种，即小麦网腥黑穗病菌和光腥黑穗病菌，同属担子菌亚纲，黑粉菌目，腥黑粉菌科，腥黑粉菌属。网腥黑穗病菌冬孢子圆形或近圆形，褐色至黑褐色，表面有网纹；光腥黑穗病菌冬孢子圆形至卵圆形，淡褐色或青褐色，孢子表面光滑。冬孢子萌发时，先产生不分隔的管状担子，其顶端产生 4—12 个长柱形担孢子，单核。不同性别担孢子常呈“H”形结合，然后再萌发较细的双核侵染丝。有时在侵染丝上再产生卵形的次生小孢子。

发病规律 小麦腥黑穗病侵染源主要是带菌种子、带菌粪肥，土壤也可传病。小麦播种后，当种子发芽时，冬孢子也随即萌发，由芽鞘侵入幼苗并到达生长点。菌丝随小麦生长直至穗部，破坏花器，形成病穗。土温低、播种深、墒情差、小麦幼苗出土慢，均有利于病害的发生。

防治方法

一、建立无病留种田是防治本病的有效措施，留种田要与生产田隔离。

二、种子处理：

①35% 菲醌粉剂按种子重量的 0.3% 拌种。

②50% 福美双可湿性粉剂按种子重量的 0.3% 拌种。

③50% 苯来特可湿性粉剂按种子重量的 0.3% 拌种。

④10% 多菌灵可湿性粉剂按种子重量的 0.2% 拌种。

⑤农用 769 抗菌素干粉 1 份加水 20 份，过滤按种子重量的 8% 闷种 4 小时即可播种。

⑥15% 粉锈宁可湿性粉剂按种子重量的 0.1—0.4% 拌种。

三、加强栽培管理。冬麦区小麦播种不宜过迟，不宜过深，覆土不宜过厚，注意田间保墒。播种时可用硫酸等化肥做种肥，以促进幼苗早出土，减少病菌侵染的机会。

小 麦 霜 霉 病

小麦霜霉病又称“黄化萎缩病”，部分地区个别地块偶有发生。

症状（彩版Ⅳ 7）病株节间缩短，直立，分蘖增多，植株黄化萎缩。叶片增厚、脆、较肥大，有的呈轮状围绕茎秆。穗部畸形，麦芒短扭曲。

病原 小麦霜霉病属鞭毛菌亚纲、指疫霉属的真菌侵染所致。卵孢子成熟后草黄至黄褐色，圆形，表面光滑。无性世代不常产生。

发病规律 此病多发生在地势低洼，排水不良的地块。高湿条件有利于病害的发生。

防治方法

一、平整土地，注意排水防涝。加强栽培管理，田间灌水不淹苗，降低田间湿度。

二、田间发现病株后及时拔除，集中销毁。

小 麦 黑 颖 病

小麦黑颖病在北京地区仅局部发生。主要为害穗部，茎、叶均可受害。

症状（彩版Ⅳ 8）叶片发病，初呈水浸状斑纹，后沿叶脉形成黄褐色或黑褐色长斑，最后从叶尖开始枯萎。有时叶片上病斑变紫褐色，并有黄色粘液滴（即菌脓），干后为黄色小粒。如果把叶片对着太阳看，则为透明水浸斑。穗部发病，颖片上初为水浸状条纹，后变为条斑、斑块。同时也有（菌脓）出现。严重时全颖片变为黄褐色或黑褐色。穗轴及穗茎上也可发病，出现深褐色有光泽的条纹，有的甚至全茎变为黑褐色。

病原 病原物为一种细菌，属黄极毛杆菌属。细菌短杆状，单极生鞭毛一根，革兰氏染色呈阴性反应。

发病规律 病菌在贮藏种子上可存活多年。带病种子是本病的初侵染源。病菌通过植株导管感染麦穗。植株在生长期病菌借风雨、昆虫传播，由气孔侵入。高温、高湿有利于病害的发生。

防治方法

一、建立无病留种田，选用抗病品种。

二、种子处理。变温浸种，麦种装筐放入冷水中浸 4—6 小时，再放入 50℃ 水中浸 1 分钟，再放入到 54℃ 水中浸 10 分钟，迅速取出放入冷水中冷却，然后晾干播种。

小麦丛矮病

小麦丛矮病又称“芦植病”、“花叶病”、“小蘖病”。此病发生普遍，为害严重。

症状（彩版Ⅳ 9） 植株矮缩，分蘖增多，叶片细小，呈丛矮状。新生叶片上产生黄白色的细条纹，新叶扭曲。发病早的植株严重矮化，不能抽穗结实。发病晚的可抽穗，但穗小粒秕。

病原 病原物为燕麦伪丛簇病毒。

发病规律 小麦丛矮病传毒媒介为灰飞虱。飞虱在作物及杂草上越夏，秋季转移到麦田为害，并在麦苗基部、多年生宿根杂草上越冬。冬前发病重的麦苗不易过冬。返青后发病早的麦株严重矮化不能抽穗结实。丛矮病发生的轻重与播种期、飞虱数量、飞虱自然带毒率多少有密切关系。秋季播种早，苗期至返青期飞虱数量多，发病则重。田间沟边杂草多，冬季温度偏暖有利于飞虱越冬，一般发病也重。

防治方法

一、小麦播种前铲除田间周围杂草，及时耕翻平整土地。适时播种，避开飞虱传毒高峰期，不套种可减轻病害发生。

二、药剂防治：

及时防治飞虱，减少毒源。

①40%乐果乳剂 1000 倍液。

②40%氧化乐果乳剂 800 倍液。

③50%马拉硫磷乳剂 1500 倍液。

④25%辛硫磷油剂，每亩 100—200 毫升，进行超低量弥雾。

小麦黄矮病

症状（彩版Ⅳ 10） 从幼苗至成株均可发病。苗期发病分蘖少，矮化，生长弱，叶片枯黄，耐寒能力降低，易死亡，冬前不易见到症状。返青后，拔节至抽穗期是大田发病最明显的时期。一般叶片先由叶尖开始逐渐沿叶缘向叶身扩展变黄，黄化部分至叶片的 1/3—1/2 处。叶肉黄化，质地油润，病健叶交界处常出现明显的黄绿相间的条纹。开始病部叶脉呈绿色，到后期变枯黄。病株显著矮化，不抽穗或抽小穗。抽穗期发病，仅旗叶或旗叶以下的一、二片叶发病，矮缩不显著。

病原 病原物为大麦黄矮病毒。

发病规律 小麦黄矮病是由蚜虫传播引起的病毒病。其中以麦二叉蚜传毒能力最强。小麦收获前，蚜虫陆续从麦田迁飞到夏秋作物上如春玉米、谷、禾本科杂草等。不久又转到自生麦苗上取食越夏。秋播麦苗出土后，麦蚜又从夏寄主上移至秋苗上为害，大量繁殖扩大为害造成病害流行。一般来说冬季较暖，早春气温回升快，有利蚜虫繁殖，为害加