

“十一五”国家重点图书出版工程

麦类病虫害 防治路路通



主编 束兆林 高定如

凤凰出版传媒集团
江苏科学技术出版社



“金阳光”新农村丛书

金阳光



“金阳光”新农村丛书

顾问：卢良恕

翟虎渠

苏工农业学苑图书馆 病虫害防治路路通

藏书章

主 编
编写人员

束兆林 高定如
张建华 赵来成
高定如 束兆林
缪 康

凤凰出版传媒集团
江苏科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

麦类病虫害防治路路通/束兆林等主编. —南京:
江苏科学技术出版社, 2008. 10

(“金阳光”新农村丛书)

ISBN 978—7—5345—6283—9

I. 麦... II. 束... III. 麦—病虫害防治
方法 IV. S435.12

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 085979 号

“金阳光”新农村丛书 麦类病虫害防治路路通

主 编 束兆林 高定如
责任编辑 王达政
责任校对 郝慧华
责任监制 曹叶平

出版发行 江苏科学技术出版社(南京市湖南路 47 号, 邮编: 210009)
网 址 <http://www.pspress.cn>
集团地址 凤凰出版传媒集团(南京市中央路 165 号, 邮编: 210009)
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
经 销 江苏省新华发行集团有限公司
照 排 南京奥能制版有限公司
印 刷 江苏苏中印刷有限公司

开 本 787 mm×1 092 mm 1/32
印 张 3
字 数 62 000
版 次 2008 年 10 月第 1 版
印 次 2008 年 10 月第 1 次印刷

标准书号 ISBN 978—7—5345—6283—9
定 价 4.80 元

图书如有印装质量问题, 可随时向我社出版科调换。



江苏“金阳光”新农村出版工程指导委员会

主 任：张连珍 孙志军 张桃林 黄莉新
委 员：姚晓东 胥爱贵 唐 建 周世康 吴洪彪
徐毅英 谭 跃 陈海燕 江建平 张耀钢
蒋跃建 陈励阳 李世恺 张佩清

江苏“金阳光”新农村出版工程工作委员会

主 任：徐毅英 谭 跃 陈海燕
副主任：周 斌 吴小平 黎 雪
成 员：黄海宁 杜 辛 周兴安 左玉梅

江苏“金阳光”新农村出版工程编辑出版委员会

主 任：黄海宁 杜 辛 周兴安 金国华
副主任：左玉梅 王达政
委 员：孙广能 王剑钊 傅永红 郝慧华
张瑞云 赵强翔 张小平 应力平

建设新农村 培养新农民

党中央提出建设社会主义新农村,是惠及亿万农民的大事、实事、好事。建设新农村,关键是培养新农民。农村要小康,科技做大梁;农民要致富,知识来开路。多年来,江苏省出版行业服务“三农”,出版了许多农民欢迎的好书,江苏科学技术出版社还被评为“全国服务‘三农’出版发行先进单位”。在“十一五”开局之年,省新闻出版局、凤凰出版传媒集团积极组织,江苏科学技术出版社隆重推出《“金阳光”新农村丛书》(以下简称《丛书》),旨在“让党的农村政策及先进农业科学技术和经营理念的‘金阳光’普照农村大地,惠及农民朋友”。

《丛书》围绕农民朋友十分关心的具体话题,分“新农民技术能手”、“新农业产业拓展”和“新农村和谐社会”三个系列,分批出版。“新农民技术能手”系列除了传授实用的农业技术,还介绍了如何闯市场、如何经营;“新农业产业拓展”系列介绍了现代农业的新趋势、新模式;“新农村和谐社会”系列包括农村政策宣讲、常见病防治、乡村文化室建立,还对农民进城务工的一些知识作了介绍。全书新颖实用,简明易懂。

近年来,江苏在建设全面小康社会的伟大实践中成绩可喜。我们要树立和落实科学发展观、推进“两个率先”、构建和谐社会,按照党中央对社会主义新农村的要求,探索农村文化建设新途径,引导群众不断提升文明素质。希望做好该《丛书》的出版发行工作,让农民朋友买得起、看得懂、用得上,用书上的知识指导实践,用勤劳的双手发家致富,早日把家乡建成生产发展、生活宽裕、乡风文明、管理民主的社会主义新农村。

孙志军

目 录

一、麦类病害	1
1. 小麦叶片或茎秆上出现鲜黄色、红褐色或深褐色的夏孢子堆,破裂后,孢子散开呈铁锈色,是什么病害?	1
2. 小麦扬花时,在小穗和颖片上产生水渍状浅褐色斑,渐扩大至整个小穗,小穗枯黄。湿度大时,病斑处产生粉红色胶状霉层,是什么病害?	2
3. 小麦叶片有近圆形或长椭圆形病斑,表面覆有一层白粉状霉层,是什么病害?	5
4. 小麦拔节后在基部叶鞘上形成中间灰色、边缘棕褐色的云纹状病斑,病斑融合后,茎基部呈云纹花秆状,并继续沿叶鞘向上部扩展至旗叶,是什么病害?	7
5. 小麦田有零星成簇早枯白穗,严重时麦田发病中心病株矮、黄、稀疏,是什么病害?	9
6. 小麦苗期根腐,成株期引起叶斑、穗腐或黑胚,是什么病害?	10
7. 小麦叶片有水渍状条斑,是什么病害?	12
8. 小麦抽穗时有黑粉散出,是什么病害?	13
9. 小麦病株较矮,分蘖较多,病穗稍短且直,颜色为灰黄,是什么病害?	14
10. 小麦叶片有水渍状条斑,病斑由黄褐色变深褐色,是什么病害?	15
11. 小麦茎秆破裂,并露出黑粉,是什么病害?	16



12. 小麦叶片下垂卷缩,叶色先变深紫色而后枯黄,茎秆内充满白色菌丝,是什么病害? 17
13. 小麦幼苗矮黄,根分支多而短,并稍膨大,根生长浅并显著减少,是什么病害? 18
14. 小麦下部叶片形成圆形至椭圆形褪绿病斑,后变紫褐色,无轮纹,后期病部产生黑色小粒点,是什么病害? 19
15. 小麦叶片呈现黄褐色油浸发亮枯死斑,湿度大时,病部组织溢出黄白色菌脓,是什么病害? 19
16. 小麦上部叶片有黄绿相间的条纹,分蘖显著增多,植株矮缩,形成明显的丛矮状,是什么病害? 20
17. 小麦植株明显矮化,分蘖减少,严重时病株在拔节前死亡,病株叶片变红,是什么病害? 22
18. 小麦叶片黄化,植株矮化,是什么病害? 23
19. 小麦基部叶片增生、变厚,暗绿色或绿蓝色,是什么病害? ... 24
20. 小麦叶片出现水渍状斑,褪绿变黄,后形成褐色小斑,最后变为黑褐色枯死,是什么病害? 25
21. 小麦病株幼穗卷曲,不能全部抽出,或由于旗叶紧包不能抽穗,呈“一炷香”形,是什么病害? 26
22. 小麦叶片叶脉间出现淡绿色至黄色纺锤形病斑,并逐渐扩展成淡褐色大斑块,病斑上散生黑色小点,是什么病害? 26
23. 小麦苗期叶片短阔、皱边、微黄、直立,严重时萎缩枯死,是什么病害? 27
24. 小麦叶片产生圆形或椭圆形褪绿小斑,后变灰黑色,边缘黄色,湿度大时病斑上产生暗色霉层,是什么病害? 29
25. 小麦叶片严重花叶或产生黄色斑点、长短线纹或褪绿斑驳,植株矮化,分蘖高低不齐,是什么病害? 29
26. 小麦病株心叶卷缩,并在高温条件下有胶状溢脓,是什么病害? 31

27. 小麦拔节后至成株期,叶片产生浅褐色、椭圆形至梭形病斑,病斑多具黄色晕圈,中间枯黄色,是什么病害? 31
28. 小麦植株黄化萎缩,剑叶和穗部畸形,是什么病害? 33
29. 小麦叶片上病斑融合成长短不等、宽窄不一的不规则条斑,形似梭状,是什么病害? 34
30. 小麦叶片染病,形成近圆形至椭圆形病斑,是什么病害? 35
31. 小麦株形松散、矮缩,穗短而小,有缩脖现象,成熟期明显推迟,籽粒秕瘦,叶片出现花叶症状,是什么病害? 36
32. 小麦病部初现针尖大小的深绿色小斑点,逐渐扩展为半透明水渍状条斑,后变深褐色,病斑上常出现小颗粒状物,是什么病害? 37
33. 小麦病株初生浅绿色水渍状病斑,病斑上布满灰白色松软霉层,后产生大量黑褐色的菌核,病部组织烂腐、病叶极易破碎,是什么病害? 37
34. 小麦病叶、全穗或整株枯死,表面有白色菌丝层,有时病部出现微细的黑色粒点,是什么病害? 38
35. 小麦植株基部的叶鞘和茎秆发生典型的眼状病斑,病斑初为浅黄色,具褐色边缘,后中间变为黑色,上生黑色虫粪状物,是什么病害? 40
36. 小麦穗部颖壳开始有深褐色斑点,后变为枯白色并扩展到整个颖壳,其上长满菌丝和小黑点,是什么病害? 41
37. 在大麦未展开的心叶上出现褐色的坏死条斑,叶片僵直,略向上卷,植株矮缩,株形松散,分蘖减少,根系发育不良,是什么病害? 42
38. 大麦下部叶片初始有淡黄色小斑,后显现网状的褐色条纹,是什么病害? 43
39. 大麦叶片基部到叶尖连成条纹状黄白色的病斑,以后病斑变褐色,产生黑色霉层,是什么病害? 44



40. 在小麦生育中后期,发生局部或大部分倒伏,造成大幅度减产,是什么原因? 45
41. 在冬季或早春小麦心叶死亡,其余部分仍能生长,严重时小麦叶片、叶尖呈水烫一样硬脆,后青枯或青枯成蓝绿色,茎秆、幼穗皱缩死亡,是什么原因? 47
42. 小麦从顶端到基部失水后青枯变白或叶片卷缩萎凋,颖壳变为白色或灰白色,籽粒干瘪,是什么原因? 50
43. 小麦的叶片变红、发紫,植株矮小,是什么原因? 52
44. 小麦苗期霉烂,成苗率低,分蘖延迟且少,根系不发达,苗小叶黄,是什么原因? 56
45. 小麦收获期,麦粒在穗上发芽,是什么原因? 58
- 二、麦类虫害** 60
46. 小麦、大麦出苗后即被咬断,断口整齐,造成缺苗断垄,是什么害虫危害的? 60
47. 小麦叶片出现黄色小斑点,逐渐发黄,麦穗零星发黑,麦粒不饱满,严重时麦穗枯白,甚至整株枯死,是什么害虫危害的? ... 63
48. 麦叶出现白斑,继而变黄,受害严重时不能抽穗,麦株枯干而死,是什么害虫危害的? 67
49. 小麦出现大量的秕粒、空壳,而且有害虫潜伏在颖壳内,是什么害虫危害的? 69
50. 小麦生长发育受阻,虫子头黑身子黄,在穗部取食,籽粒不饱满,是什么害虫危害的? 73
51. 钻入小麦植株内危害,形成枯心、白穗、烂穗,不能结实,是什么害虫危害的? 74
52. 小麦发生叶黄、秆枯、炸芒,提早半个月枯死,是什么害虫危害的? 76
53. 小麦叶片被害虫危害后,留下弯曲窄细的潜痕,是什么害虫危害的? 77

54. 小麦麦芒及麦颖变黄,全穗变白,茎节变黄或黑色,受害小麦很易折倒,是什么害虫危害的? 77
55. 小麦叶鞘变白、干枯,叶片倒垂,籽粒秕瘦,是什么害虫危害的? 78
56. 小麦旗叶呈筒状,地面上有明显的稍大于小米粒的白色虫粪,是什么害虫危害的? 80
57. 小麦叶片呈刀切状缺刻,严重时麦叶全被吃光,是什么害虫危害的? 81
58. 小麦心叶青枯,后黄枯死亡,导致田间出现缺苗断垄或造成毁种,是什么害虫危害的? 83
59. 小麦麦粒灌浆不饱满或空秕,颖片皱缩或枯萎,发黄或黑褐色,是什么害虫危害的? 84
60. 麦类叶片形成小孔、缺刻,严重时形成光秆,甚至咬断麦穗,是什么害虫危害的? 85
- 麦类病虫害名称检索表**..... 87



一、麦类病害

1. 小麦叶片或茎秆上出现鲜黄色、红褐色或深褐色的夏孢子堆,破裂后,孢子散开呈铁锈色,是什么病害?

【发生与危害】这是由真菌引起的小麦锈病。小麦锈病包括条锈病、叶锈病和秆锈病。主要症状可概括为“条锈成行,叶锈乱,秆锈是个大红斑”。条锈病主要危害小麦叶片,也可危害叶鞘、茎秆、穗部。夏孢子堆在叶片上排列呈虚线状,鲜黄色,孢子堆小,长椭圆形,孢子堆破裂后散出粉状孢子。叶锈病主要危害叶片,叶鞘和茎秆上少见。夏孢子堆在叶片上散生,橘红色,孢子堆中等大小,圆形至椭圆形。夏孢子一般不穿透叶片,偶尔穿透叶片,背面的夏孢子堆也较正面的小。秆锈病主要危害茎秆和叶鞘,也可危害穗部。夏孢子堆排列散乱无规则,深褐色,孢子堆大,长椭圆形。夏孢子堆穿透叶片的能力较强,同一侵染点在正反面都出现孢子堆,而叶背面的孢子堆较正面的大。

【防治方法】

- ① 因地制宜种植抗锈病品种,这是防治的基本措施。
- ② 小麦收获后及时翻耕灭茬,消灭自生苗,减少越冬菌源。
- ③ 搞好大区抗病品种合理布局,切断菌源传播路线。



④ 药剂防治:该病害的药剂防治应以小麦拌种与田间喷雾相结合。

药 剂	用量与用法	注 意 事 项
20% 粉锈宁乳油	种子量的0.1%拌种	拌种力求均匀,拌药种子当日播完
2%戊唑醇干粉种衣剂	种子量的1.5%拌种	拌种力求均匀,拌药种子当日播完。严格掌握用药量,避免发生药害
25% 粉锈宁可湿性粉剂	30 克/亩喷雾*	防治后应及时查漏补喷,重病田块要进行二次喷药
25% 丙环唑乳油	10 毫升/亩喷雾	

* 按用量兑水 50~75 千克喷施。下同。

2. 小麦扬花时,在小穗和颖片上产生水渍状浅褐色斑,渐扩大至整个小穗,小穗枯黄。湿度大时,病斑处产生粉红色胶状霉层,是什么病害?

【发生与危害】这是由镰刀菌引起的小麦赤霉病造成的。麦子的各个生育阶段均能受害,引起苗腐、茎基腐、秆腐、穗腐,在我国以穗腐危害最重。

(1) 苗腐 苗腐由带菌麦粒或土表残体带菌引起,早期症状是根鞘、芽鞘、真根、子叶逐步呈褐色水渍状腐烂,重者死亡,轻者长势衰弱,苗色淡绿。在气候或土壤潮湿时,土中残留种粒会产生粉红色霉层。其与根腐病引起的苗腐不同点在于根腐病菌仅芽鞘或根部变褐。苗腐在冬麦区不明显,在春麦区易发生。

(2) 茎基腐 茎基腐亦称脚腐。自幼苗至成熟期均可发

生。茎基部受害后呈褐色,后期变软腐烂,引起枯萎死亡,拔取病株时,易在茎基腐烂处撕断,不能连根拔起,断处褐色,带黏性腐烂组织,经保湿或分离则镰刀菌特征明显。这与根腐病或色二孢属引起的基腐不同。后者仅呈褐色,茎基部折断而枯死或不折断呈青枯状,病株易自土中拔出,但根毛和主根表皮全部脱离。赤霉病茎基腐多发生在春季多雨、植株茂盛郁蔽环境中。

(3) 秆腐 秆腐多发生在穗下的第1~3茎节上。起初叶鞘、节间出现淡褐色斑,后扩展呈不规则病斑,或向茎内侵染、蔓延。病情严重时,病部以上部分枯黄,有时不能抽穗,或抽穗后呈枯黄穗。病部产生粉红色霉层。一般在抽穗前后易发生。

(4) 穗腐 穗腐是抽穗到成熟阶段穗部表现的症状。一般在小花、小穗颖壳基部出现水渍状淡褐色病斑,渐渐扩展到整个小穗,变为黄褐色或青枯状。气候潮湿时,病小穗基部或在颖壳接缝处生出橘红色或玫瑰红色黏胶状霉层,即病菌的分生孢子团或分生孢子座。分生孢子能随风雨飞溅,形成再侵染。在环境干燥时,病情受抑制,仅小穗枯黄。若病菌已侵入穗轴使维管束系统输导受阻,则使病部以上大穗呈青枯,而病部以下呈青绿,造成粒枯干秕,影响极大。若穗颈节受侵染,则全穗枯黄,不结实。

赤霉病发生后期,若多雨,温度适宜,则在产生分生孢子霉层的部位产生蓝黑色有光泽的颗粒或颗粒堆,颗粒多时集结呈块状,用手触摸有突起的感觉,不能抹去,此即典型的赤霉菌子囊壳。

【防治方法】

① 因地制宜选育和推广抗(耐)病性良好、优质的良种:



国内外大量研究和生产实践证明,因地制宜种植抗(耐)病品种是防治赤霉病的经济、有效的措施和策略。目前,虽未找到生产上实用的大面积推广良种,但比较抗(耐)病的良好品种有苏麦3号、苏麦2号、湘麦1号、鄂恩1号、荆州4号、万年2号、扬麦4号、扬麦5号、2133、万雅2号、辽春4号、郑引1号等。它们在不同地区生产上发挥过一定作用,但从抗病性、抗逆性或丰产农艺性状和质量上看还不理想。今后必须大力选育出一批抗(耐)赤霉病性良好,且优质的良种供生产中应用。

② 采用农业防治措施:为了改善小麦生长环境和提高抗逆性,必须深耕灭茬,因地制宜地适时播种,合理施肥,适时、合理排灌,做到科学栽培,科学管理,以减轻小麦赤霉病的发生和危害。在常年赤霉病流行的麦区特别重要的是建立一套以排为主的排灌水利系统,以降低地下水位,避免渍害、湿害和田间湿度,创造和提供有利于小麦生长而不利赤霉病发生的生态环境。据调查,排水系统良好的麦田,其防病效果在病情不重年份有50%左右,重病年亦可达30%左右。麦田开沟,关键不决定于深度,而取决于畦沟、腰沟、渠道与河湖畅通。地下水位高度最好控制在麦株主根区系以下。

③ 抢时机及时收割、脱粒、干种入仓:有的年份,收割期多雨,成熟的丰产的小麦却难以收割、脱粒,堆放在田间,或脱粒后未晒干即放入室内。这样的麦粒水分多,赤霉菌仍能蔓延危害,使病粒骤增而无法利用,损失严重。因此,需不失时机抢晴收割、脱粒,麦粒要摊开晾晒干,或用烘干机器烘干,以减轻危害。

④ 药剂防治:该病害的药剂防治应以田间穗期喷雾为主。

药 剂	用量与用法	注 意 事 项
50% 多 灵 菌 可湿性粉剂	80 克/亩喷雾	当抽穗期间天晴、温度高,在有连阴雨可能时,应在齐穗期用药;如抽穗期低温、日照少,麦子先抽穗后扬花,可在始花期用药。若抽穗期遇到连阴雨,有流行可能时,喷药时间宁早勿晚,不能等天晴好时再喷药,要抓住下雨间隙时机进行防治。在重病年至少要用 2 次药,间隔时间要短
70% 甲 基 托 布 津 可 湿 性 粉剂	40 克/亩喷雾	
25% 多 菌 灵·三唑酮可 湿性粉剂	80 克/亩喷雾	

附:赤霉病麦粒减轻毒性的方法

(1) 水浸法 赤霉毒素稍溶于水,在碱性水溶液中溶解性比一般水中大一些,故可用清水或 5% 石灰水上清液浸泡处理 2 次以上,每次约 24 小时,然后晒干或烘干,病麦粒毒素含量可减少 80% 以上。饲喂生猪,生长发育未发现异常。

(2) 去皮法 根据试验,毒素比较集中在病麦粒外层,故通过机械碾轧,除去病麦粒外层(占原重量 35% 左右),余下麦粒磨粉喂猪,未发现拒食和内脏病变等症状。

(3) 淘除法 病麦粒较健麦粒重量轻,比重小,故可利用风筛、水选等予以分离。一般连续通过 3 次风车或扬场机连选两次,可将大部分病粒淘汰;或用 40% 黄泥水,比重为 1.16,漂选泥水中放入鸡蛋,其浮出水面,露出 5 分钱硬币大小面积,即符合要求,这种黄泥水可将病麦粒大部分漂在水面。

(4) 稀释法 采用正常麦粒与病麦粒搭配稀释,使供食用麦粒中病麦粒含量不得超过 4%。

3. 小麦叶片有近圆形或长椭圆形病斑,表面覆有一层白粉状霉层,是什么病害?

【发生与危害】这是由禾谷类白粉菌引起的小麦白粉病。



麦类作物从幼苗到成株,均可被病菌侵染。病菌主要危害叶片,严重时也可危害叶鞘、茎秆和穗部。病斑近圆形或长椭圆形,表面覆有一层白粉状霉层。发病重时病斑连成一片,形成一大片白色至灰色的霉层。一般叶正面病斑比叶背面多,下部叶片比上部叶片受害重。发病最重时,整个植株从下到上均为灰白色的霉层所覆盖。病部最初出现白色霉点,以后逐渐扩大成白色霉斑。被害叶片霉层下的组织,在初期无明显变化,随着病情的发展,叶片褪绿、发黄乃至枯死。麦粒颖壳受害时,能引起枯死,麦粒不饱满甚至腐烂。发病严重时病株不能抽穗或抽出的穗短小。

【防治方法】

小麦白粉病的防治策略是,以种植抗病品种为主,药剂防治和栽培措施为辅,狠抓常发重病区,兼顾一般发病区。

① 种植抗病品种:利用抗病品种是最经济、有效的防治措施。自 20 世纪 80 年代以来,我国许多麦区小麦白粉病流行的重要原因之一是大面积种植的品种不抗病。在抗病品种的利用方面,要因地区而不同。在常发重病区,对品种的抗病性要求要高一些;在一般发病区可低一些;在有多种小麦病虫均危害较重的地区,要选用兼抗当地主要病虫的品种。在黄淮海麦区,当前可选用郑州 831、豫麦 16 号、豫麦 17 号、冀麦 23 号、冀麦 24 号、冀麦 26 号、鲁麦 1 号、鲁麦 5 号、鲁麦 7 号、高 38、城辐 752 等抗病或低感品种。

② 栽培防治措施:麦类白粉病发生轻重受栽培条件影响较大,采用正确的栽培措施可减轻发病。例如,施肥要合理,注意氮、磷、钾肥配合,适当增施磷、钾肥。南方麦区注意开沟排水,北方麦区适时浇水,使植株生长健壮,增强抗病能力。根据品种特性和麦地的肥力水平合理密植等。此外,在自生

麦苗能越夏的地区,应在小麦秋播前尽量清除田间自生麦苗,以减少秋苗期的菌源。

③ 药剂防治:该病害的药剂防治应以小麦拌种与田间喷雾相结合。

药 剂	用量与用法	注 意 事 项
25% 多菌灵·三唑酮可湿性粉剂	种子量的 0.1%拌种	播种时土壤相对含水量较低,则易发生药害,每千克种子需加 1.5 毫克赤霉素
25% 多菌灵·三唑酮可湿性粉剂	80 克/亩喷雾	在小麦孕穗至抽穗阶段喷洒 1 次,一般可基本控制此病的危害,并可兼治小麦锈病

4. 小麦拔节后在基部叶鞘上形成中间灰色、边缘棕褐色的云纹状病斑,病斑融合后,茎基部呈云纹花秆状,并继续沿叶鞘向上部扩展至旗叶,是什么病害?

【发生与危害】该症状是由真菌引起的小麦纹枯病。近年该病已成为我国麦区常发病害。小麦受纹枯病菌侵染后,在各生育阶段出现烂芽、病苗枯死、花秆烂茎、枯株白穗等症状。

(1) 烂芽 芽鞘褐变,后芽枯死腐烂,不能出土。

(2) 病苗枯死 发生在 3~4 叶期,初期仅第 1 叶鞘上出现中间灰色、四周褐色的病斑,后因抽不出新叶而导致病苗枯死。

(3) 花秆烂茎 拔节后在基部叶鞘上形成中间灰色、边缘浅褐色的云纹状病斑,病斑融合后,茎基部呈云纹花秆状。

(4) 枯株白穗 病斑深入茎壁后,形成中间灰褐色、四周褐色的近圆形或椭圆形眼斑,造成茎壁失水坏死,最后病株因养分、水分供不应求而枯死,形成枯株白穗。

