



山东主要粮食作物病虫害图谱

山东人民出版社

山东主要粮食作物病虫害图谱

《山东农林主要病虫害图谱》编绘组

山东人民出版社

山东主要粮食作物病虫图谱
《山东农林主要病虫图谱》编绘组

*

山东人民出版社出版
山东新华印刷厂印刷
山东省新华书店发行

*

1977年12月第1版 1977年12月第1次印刷
统一书号：16099·59 定价：5.20元

说 明

一、“同病虫害作斗争”，这是毛主席为我们制定的农业“八字宪法”中的重要内容，也是夺取农业丰收的重要措施之一。在英明领袖华主席抓纲治国战略决策的推动下，为了总结广大贫下中农和专业技术人员二十八年来在三大革命运动中，特别是“农业学大寨”和无产阶级文化大革命以来，以阶级斗争为纲，坚持党的基本路线，贯彻执行“预防为主，综合防治”的植保工作方针所取得的经验和成果，进一步提高和识别病虫害的能力，以便更有效地同病虫害作斗争，保证农业生产持续高产稳产，努力宣传和争取早日实现党中央提出的农业现代化的伟大号召，我们特组织编绘了这本《病虫图谱》。

二、这本《图谱》包括小麦、玉米、地瓜等主要病虫一百二十四种，绘制彩图六十四幅。

三、这本《图谱》的彩图，均按实物标本绘制，并密切结合防治，在图谱中加入了必要的病菌、害虫的不同变态，以及不同时期的为害状和症状；此外，附有文字说明，重点介绍病虫的形态特征、生活规律和防治方法。

四、为正确识别病虫和便于查阅资料，各图版中均列有病虫的拉丁语学名。

五、这本《图谱》，可供社队植保员、上山下乡知识青年和基层干部，以及科研、教学单位学习参考。

六、这本《图谱》是在各级领导的大力支持下，在广大贫下中农和有关部门的积极帮助下编绘成的。对此，我们表示衷心感谢。

由于我们的政治、业务水平所限，加之搜集资料 and 掌握情况不全面，《图谱》中缺点错误在所难免，希望读者批评指正，以便修改提高。

《山东农林主要病虫图谱》编绘组

一九七七年十二月

目 录

麦 类 部 分

麦类病害	2—36
小麦锈病.....	2
小麦全蚀病.....	4
小麦白粉病.....	6
小麦根腐病.....	8
小麦纹枯病.....	10
小麦秆枯病.....	12
小麦霜霉病.....	14
小麦丛矮病.....	16
小麦花叶病.....	18
小麦黄矮病.....	20
小麦黑颖病.....	22
小麦线虫病.....	24
小麦赤霉病.....	26
小麦秆黑粉病.....	28
小麦腥黑穗病.....	30
小麦散黑穗病.....	32
大麦散黑穗病 大麦坚黑穗病.....	34
大麦条纹病.....	36
麦类害虫	38—74
蝼蛄.....	38
金龟蚬.....	40—50
金针虫.....	52
粘虫.....	54
土蝗.....	56—62
麦蚜.....	64
麦蜘蛛.....	66
麦叶蜂.....	68
麦根蚜.....	70
麦秆蝇.....	72

麦茎谷蛾.....	74
-----------	----

玉 米 部 分

玉米病害.....	78—96
------------------	--------------

玉米锈病.....	78
玉米黑粉病.....	80
玉米大斑病 玉米小斑病.....	82
玉米褐斑病.....	84
玉米粗缩病.....	86
玉米花叶条纹病.....	88
玉米纹枯病.....	90
玉米青枯病.....	92
玉米茎基腐病 玉米茎腐病.....	94
玉米干腐病.....	96

玉米害虫.....	98—104
------------------	---------------

玉米螟.....	98
东亚飞蝗.....	100
甜菜夜蛾 雪疽夜蛾.....	102
红缘灯蛾 红腹灯蛾.....	104

地 瓜 部 分

地瓜病害.....	108—124
------------------	----------------

地瓜黑斑病 地瓜黑痣病.....	108
地瓜茎线虫病.....	110
地瓜根结线虫病.....	112
地瓜烂根病.....	114
地瓜蔓割病.....	116
地瓜花叶病.....	118
地瓜紫纹羽病 地瓜白纹羽病.....	120
地瓜软腐病 地瓜青霉病.....	122
地瓜干腐病 地瓜灰霉病.....	124

地瓜害虫.....	126—132
------------------	----------------

斜纹夜蛾.....	126
旋花天蛾.....	128
地瓜卷叶蛾.....	130
网目拟地蚱 蒙古拟地蚱.....	132

麦 类 部 分

小 麦 锈 病 (疸 病)

寄主及分布 小麦。全省普遍发生。

症状 小麦受害后，先在叶片、叶鞘及麦秆上出现退绿的黄斑，一、二天后产生黄色或黄褐色疱状斑，即病菌的夏孢子；小麦成熟时，产生暗褐色至黑色的冬孢子堆。三种锈病的区别见下表。

三种小麦锈病主要症状区别表

种 类		条 锈 (黄 疸)	叶 锈 (褐 疸)	秆 锈 (黑 疸)
受 害 部 位		以叶片为主，叶鞘、穗、茎秆也受害	以叶片为主，叶鞘和茎秆上极少	以茎秆、叶鞘为主，叶片、穗上也有
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，最大，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		在叶片背面及茎秆上，暗褐色，不破裂	在叶片背面，暗黑色，不破裂	在茎秆、叶鞘及叶片上，黑色，易破裂

病原 三种锈病菌均属担子菌纲、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，后者橙黄色；冬孢子棍棒状，有短柄，双胞，分隔处稍缢缩，前者顶端平，后者顶端斜切。秆锈菌：夏孢子长椭圆形，橙黄色，表面有细刺；冬孢子顶部圆或稍尖，壁厚，纺锤形，有短柄，双胞，分隔处缢缩。

发病规律 锈菌繁殖能力很强，小麦生长季节，夏孢子可反复侵染扩大蔓延，引起病害大流行。夏孢子可随气流进行远距离传播。在小麦叶面上遇水或露萌发、侵入。因此，阴雨、降雾或露水重时均利于病害发生。条、叶和秆锈菌夏孢子发育适温分别为摄氏13—16度、18—22度和20—25度。一般种植感病品种，当地菌源和外来菌量大，温湿度条件适宜，均利于发病，且易引起大流行。品种间抗病性有明显差异。

防治方法 一、选用抗病品种是防治小麦锈病的主要措施。因此，应抓住小麦接近成熟的时机，组织群众评选抗锈良种，做好选、留、换、购和保纯工作，扩大种植面积。二、消灭秋苗及早春菌源。秋苗上可喷50%鲜尿或3%硫酸铵水，早春可喷敌锈钠200倍液。三、大田防治，掌握在点片发生时，可喷波美0.8度石硫合剂，或65%代森锌500倍液，或二硝散200倍液进行保护。或用内吸治疗剂敌锈钠或敌锈酸200—250倍液或15%氟硅酸150—200倍液。四、适时播种，合理施肥，提高植株抗病能力。



小麦条锈病 病原菌 *Puccinia striiformis* Westend

1.病叶上夏孢子堆 2.病原菌夏孢子 3.病原菌冬孢子

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

4.病叶上夏孢子堆 5.病叶上冬孢子堆 6.病原菌夏孢子 7.病原菌冬孢子

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

8.病秆上夏孢子堆 9.病秆上冬孢子堆 10.病原菌夏孢子 11.病原菌冬孢子

小 麦 全 蚀 病

寄主及分布 小麦、大麦、玉米、谷等。省内部分地区严重发生。

症状 苗期发病，植株矮化，分蘖减少，下部叶片变黄，地下茎、种子根变黑色，严重时枯死。抽穗后，病株矮小，细弱，基部叶片发黄，新根变黑，无次生根，茎基部叶鞘内侧和病茎表面，有灰黑色菌丝层。近成熟时，新病区或发病轻的地块，病株成簇或点片出现枯黄，呈白穗死亡，老病区则成片死亡，茎基部一、二节出现大量菌丝体，呈黑膏状。土壤湿度大时，病株叶鞘内侧，生出黑色小颗粒，即病菌子囊壳。

病原 全蚀病菌属子囊菌纲、座囊菌目、多胞菌科、蛇孢腔菌属。子囊壳单生或群生，黑褐色或黑色，梨形有颈，表面有栗褐色毛茸的菌丝；子囊长棍棒状，无色，内有八个子囊孢子；子囊孢子丝状，稍弯，两端较细，无色，成熟时有二至八个隔膜。

发病规律 小麦全蚀病以菌丝体和子囊壳在病残体上越冬。病根茬、病土、病肥和带病残体的种子都是每年初次侵染的主要来源。麦种内混有病组织残屑，能随调种进行远距传播。连作麦田、土壤瘠薄的沙质地发病重，轮作、增施磷、钾肥可减轻病害的发生。品种间感病程度有较明显的差异。

防治方法 一、查清病情，严格检疫，防止病害扩大蔓延。不从病地留种，禁止从病区调种；调种时要严格检疫手续。为确保安全，麦种用摄氏52—54度温水浸种10分钟消毒。二、轮作换茬。三、加强栽培管理，增施磷钾肥，提高植株抗病能力。施净肥，选换耐病品种。



小麦全蚀病 病原菌 *Ophiobolus graminis* Sacc.

1. 前期症状 2. 后期症状 3. 病原菌子囊壳 4. 病原菌子囊
5. 病原菌子囊孢子

小 麦 白 粉 病

寄主及分布 小麦。全省普遍发生。

症状 主要发生在叶片和叶鞘上，也可在茎秆、穗上发生。受害初期，先出现白色丝状薄层，后病斑扩大呈长椭圆形，霉层逐渐增厚呈白粉状，即病菌的分生孢子；霉层初为白色或灰白色，后变为灰褐色或污褐色，并在其中散生黑色小点粒，即病菌的子囊壳。发病严重时，叶面及茎秆布满白粉，叶片枯黄，病株衰弱、萎蔫，甚至枯死。

病原 白粉病菌属子囊菌纲、白粉菌目、白粉菌科、白粉菌属。子囊壳球形，黑褐色，外有丝状附属丝，内有子囊九至三十个；子囊长卵圆形，内有子囊孢子八个，有时四个；子囊孢子椭圆形，单胞，无色。分生孢子梗直立，顶端串生单胞、无色的分生孢子。

发病规律 白粉病菌在麦苗上越冬，来年三月中、下旬扩展蔓延，四月下旬至五月中旬为发病盛期，分生孢子借气流传播。麦收后，遇潮湿天气，侵染自生麦苗。在自生麦苗上越冬后，秋季产生分生孢子，侵染秋苗。一般在干燥条件下，也可以子囊壳越冬，秋季遇有充足的湿度，子囊放出子囊孢子侵染秋苗。夏季多雨，也可以成熟的子囊孢子，先侵染自生麦苗，产生分生孢子，向秋苗上传播。病害发生的适温为摄氏20度；湿度对病害的影响较为复杂，一般天气潮湿、光照不足、植株过密、通风不良发病较重，但干旱年份植株生长衰弱，抗病力减退，发病也重。

防治方法 一、选用抗病品种，加强肥水管理，合理密植，提高小麦抗病能力。二、发病初期可喷波美0.5—0.8度石硫合剂，或胶体硫200倍液，或50%可湿性退菌特1000倍液，或50%托布津1000倍液。



小麦白粉病 病原菌 *Erysiphe graminis* F. *tritici* DC.

1. 病株 2. 病叶局部放大 3. 病原菌子囊壳和子囊
4. 病原菌分生孢子梗和分生孢子

小 麦 根 腐 病

寄主及分布 小麦。全省发生。

症状 引起小麦根腐有两种。一为长蠕孢根腐，一为菌核根腐。长蠕孢根腐：我省主要是根、茎受害，引起根腐和茎基腐。病株芽鞘和地下茎变褐腐烂，病株矮小，无效分蘖增多，逐渐萎黄，有时变褐色或紫色，不抽穗枯死。叶片上病斑长圆形，深褐色，叶鞘上病斑较大，长形，边缘不明显，灰色，中间掺有褐色斑点。病粒胚部变褐。菌核根腐：茎基部有白色菌丝缠绕，并向叶鞘扩展，成不规则形病斑，后病斑梭形，上有小菌核，病株叶尖枯黄，矮小，能抽穗结实，但籽粒不饱满，严重时茎组织腐烂死亡。

病原 长蠕孢根腐：病菌属半知菌类、丛梗孢目、长蠕孢属。分生孢子梗单生或二至三根丛生，浓褐色，有三至八个隔膜。分生孢子黑褐色，新月形或卵圆形，有二至十三个隔膜。菌核根腐：病菌属半知菌类、无孢菌目、小核菌属。菌丝透明，反复分枝，分隔成多胞，分枝处略收缩，菌核球形，黄褐色。

发病规律 长蠕孢根腐：病残体中的菌丝和病粒上的菌丝或分生孢子是病害的侵染来源。从苗期至成株期在幼苗、根、茎、叶和穗都可感病受害。植物生长衰弱，冻害、地下虫所引起的伤口有利于病菌侵入，耕作粗放，播种过深、过晚，连作麦田发病重。菌核根腐：是土壤中常见的习居真菌，腐生性强，一般冻害、地湿，植株茎部受伤，都有利于病菌的侵入。

防治方法 一、深耕翻土，加强栽培管理，增施有机肥料，提高抗病能力；适时播种，并做好防冻、防涝、防虫，减少病菌的侵入。二、选换无病良种，重病地实行轮作换茬。



小麦根腐病 病原菌 *Helminthosporium sativum* Pam. King et Bakke.

1. 苗期症状 2. 后期症状 3. 病粒 4. 病原菌分生孢子梗和分生孢子

小麦菌核根腐病 病原菌 *Sclerotium rolfsii* Sacc. 5. 后期症状 6. 菌核

小 麦 纹 枯 病

寄主及分布 小麦、大麦、水稻、玉米等。全省发生。

症状 病菌主要侵害叶鞘。发病时，先从离地面较近的叶鞘开始，出现椭圆形，暗绿色水渍状病斑，后呈灰白色，边缘褐色，病斑相连，成云纹状的大斑，病斑上着生稀疏的灰色菌丝。高温、高湿时，菌丝形成圆形的绒状白点，即病菌的菌核，后菌核变为褐色。

病原 纹枯病菌有性世代属担子菌纲、伞菌目、薄膜革菌属；无性世代属半知菌类、无孢菌目、丛核属。菌丝早期无色，后变淡褐色，担子由老熟菌丝上产生，顶生二至四个担孢子，担孢子单胞、无色，倒卵形。菌核形状不规则，扁球或长圆形。

发病规律 主要以菌核在土中越冬，来年从叶鞘侵入，菌丝蔓延，反复侵染。高温、高湿有利于发生。田间肥水管理不好或湿度大，植株过密，发病较重。

防治方法 一、加强栽培管理，增施磷钾肥，合理密植，及时开沟排水，降低田间湿度，可减轻病害的发生。二、喷50%退菌特1500倍液，或50%退菌特半斤加细干土80斤拌匀，撒施。