

植保手册

粮食作物病虫害的防治

1
山东人民出版社



植 保 手 册

山东省革命委员会农业局编

(1)

粮食作物病虫害的防治

山东人民出版社

内 容 提 要

《植保手册》共分四个分册：（一）粮食作物病虫害的防治；（二）经济作物、蔬菜病虫害的防治；（三）果树、林木、桑、柞病虫害的防治；（四）农药。

粮食作物病虫害的防治，介绍了六十余种病虫害，二十六幅彩图。全书分为八个部分：即小麦病虫害；玉米病虫害；高粱病虫害；谷子病虫害；豆类害虫及杂草；水稻病虫害；地瓜病虫害；多食性及地下害虫。

植 保 手 册

（1）

粮食作物病虫害的防治

山东省革命委员会农业局编

*

山东人民出版社出版

山东省新华书店发行

山东新华印刷厂印刷

*

1972年1月第1版

1972年1月第1次印刷

统一书号：16·099·04 定价0.64元

毛主席语录

路线是个纲，纲举目张。

鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义。

备战、备荒、为人民。

抓革命，促生产，促工作，促战备。

政治工作是一切经济工作的生命线。在社会经济制度发生根本变革的时期，尤其是这样。

目 录

沿着毛主席的革命路线认真搞好植保工作	1
--------------------------	---

小麦病虫害	4
小麦锈病	4
小麦白粉病	10
小麦腥黑穗病	11
小麦秆黑粉病	12
小麦散黑穗病	14
小麦线虫病	15
小麦全蚀病	16
小麦秆枯病	18
小麦根腐病	19
麦蜘蛛	20
麦 蚜	22
麦叶蜂	23
麦秆蝇	24

玉米病虫害	27
玉米大班病、玉米小班病	27
玉米茎腐病	28
玉米螟	30

高粱病虫害	36
高粱黑穗病	36
高粱蚜	37

高粱条螟·····	40
高粱穗虫·····	41
谷子病虫害·····	44
谷子白发病·····	44
谷子黑穗病·····	45
谷瘟病·····	46
谷锈病·····	47
粟灰螟·····	48
粟穗螟·····	52
豆类害虫及杂草·····	55
大豆造桥虫·····	55
豆天蛾·····	60
大豆食心虫·····	62
豆荚螟·····	64
豆秆蝇·····	65
大豆蚜虫·····	67
大豆菟丝子·····	68
豌豆象·····	69
豌豆潜叶蝇·····	70
水稻病虫害·····	72
稻瘟病·····	72
水稻白叶枯病·····	75
稻胡麻叶斑病·····	77
稻恶苗病·····	78
二化螟·····	79
一字纹稻苞虫·····	82
稻纵卷叶螟·····	85

黑尾叶蝉.....	87
稻飞虱.....	88
地瓜病虫害	91
地瓜黑斑病.....	91
地瓜茎线虫病.....	96
旋花天蛾.....	98
多食性和地下害虫.....	100
飞 蝗.....	100
土 蝗.....	107
粘 虫.....	112
斜纹夜蛾.....	119
甜菜夜蛾.....	121
地下害虫（蛴螬、蛴螬、金针虫、拟地鳖）.....	124
小地老虎.....	131
黄地老虎.....	135
麦根蠕象.....	139
编 后 话.....	141

沿着毛主席的革命路线 认真做好植保工作

积极防治病虫害，加强对农作物的保护，这是伟大领袖毛主席为我们制定的农业“八字宪法”的重要组成部分，是保证农业增产的重大措施。因此，认真做好植保工作，对落实毛主席提出的“备战、备荒、为人民”的伟大战略方针，巩固集体经济，加速我国社会主义建设，支援世界革命，都有着重要的意义。

我省的植保工作，在毛主席革命路线指引下和各级党组织的领导下，广大贫下中农、革命干部和农业技术人员，在农业学大寨的群众运动中，坚持为革命防治病虫害，取得了很大成绩，积累了丰富经验。目前，一个以贫下中农为主体的植保队伍初步形成，群众性病虫预测预报组织迅速发展；不少为害严重的病虫害，已基本得到控制，制止了一些病、虫、杂草的传播蔓延；农药的数量和品种日益增多，群众性采制土农药，应用微生物农药，都取得了显著成效。但是，我们也必须看到，刘少奇一类骗子推行的反革命修正主义路线在植保战线上的流毒，还没有被肃清，致使植保工作的群众运动受到很大影响，有的病虫害防治失时，有些病虫仍是农业生产上的严重威胁。因此，进一步肃清反革命修正主义路线的流毒，认真做好植保工作，是农业战线上一项重要任务。

“思想上政治上的路线正确与否是决定一切的。”在同病虫害作斗争的过程中，始终存在着两种思想和两条路线的斗争，必须坚持革命大批判，破“技术第一论”，立政治统帅业务，政治和业务统一的思想；破“专家治农”和“群众落后论”，立“群众是真正的英雄”的观点；破“重治轻防”和“无能为力论”，立“防重于治”和敢打必胜的信心。从而分清正确路线和错误路线的界限，肃清反革命修正主义路线的流毒，提高执行和捍卫毛主席革命路线的自觉性。植保人员必须坚定地执行毛主席的无产阶级革命路线，认真读马列的书，刻苦地学习毛主席著作，自觉改造世界观，树立起为革命防治病虫害的思想，把消灭病虫害同打击帝修反、支援世界革命联系起来，才能把植保工作做好。同时，也只有很好地学习运用毛主席的光辉哲学思想，来认识自然，改造自然，指导病虫害防治，才能从防治病虫害的必然中获得防治病虫害的自由。

“革命战争是群众的战争，只有动员群众才能进行战争，只有依靠群众才能进行战争。”广大贫下中农有极大的革命积极性和创造力，有丰富的同病虫害作斗争的经验，因此进一步建立和健全以贫下中农为主体，与革命干部和技术员三结合的植保队伍，更广泛地开展群众性病虫预测预报和科学实验活动，逐步形成群众性病虫测报网，是做好植保工作的重要一环。植保人员要当好各级领导的参谋，做到为当地、当前农业生产服务。

“以防为主，防治并举”，是植保工作的根本方针。植保工作中防和治是统一的，防中有治，治中有防，防和治是相辅相成的。认真贯彻“以防为主，防治并举”的方针，抓住关键，猛攻巧打，治早、治小、治了，才能彻底消灭为害，任

何只防不治或者只治不防，都是不能取得预期效果的。因此，必须把两者很好地结合起来，并注意坚持常备不懈，以夺取病虫害防治工作的更大胜利。

加强党的领导，抓好组织发动，是做好植保工作的关键。

“如果只有广大群众的积极性，而无有力的领导骨干去恰当地组织群众的积极性，则群众积极性既不可能持久，也不可能走向正确的方向和提到高级的程度。”植保工作做得好不好，关键在领导。因此，各级领导必须把植保工作列入抓革命、促生产和全面贯彻农业“八字宪法”的议事日程上。大兴调查研究之风，抓好典型，认真总结经验，以点带面，点面结合，使植保工作做出新成绩，夺取农业新丰收，为中国革命和世界革命做出贡献。

小麦病虫害

小麦锈病

(疸病)

【症状】

小麦发生锈病后，在叶子、茎秆或穗部生出大量铁锈色疱状斑，即病菌的夏孢子堆。小麦锈病分条锈（黄疸）、叶锈（褐疸）、秆锈（黑疸）三种。群众区别三种锈病为：条锈成行，叶锈乱，秆锈是个大红斑。（彩图1—1）

三种小麦锈病的区别

锈病种类	条锈	叶锈	秆锈
被害部位	以叶部为主，其次是叶鞘、穗、秆。	主要在叶部。叶鞘和秆上极少。	以秸秆为主，其次是叶背、叶鞘和穗。
夏孢子堆	颜色	鲜黄色	橘红色
	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。
	排列	整齐，成纵行	不规则，散生

【侵染及发病条件】

锈菌繁殖能力很强，在小麦生长季节，以夏孢子反复侵染扩大蔓延，引起锈病的大流行。夏孢子很轻，能随气

流飘浮高空，作远距离传播。锈菌主要在麦苗上越冬、越夏。

锈菌夏孢子必须在叶面有水珠或水膜的情况下才能萌发和侵入。因此，阴雨、降雾或有露水时有利于病害发生。三种锈菌夏孢子发育适温不同，条锈是摄氏13~16度，叶锈是摄氏18~22度，秆锈是摄氏20~25度。

锈病的流行，与品种、菌源、温、湿度有密切关系。

条锈：早播麦苗出土后，病菌就能侵染引起秋苗发病。温、湿度适合时，发生多次再侵染，由单片病叶很快形成发病中心，最后使全田普遍感病，成为发病基地。冬季气温偏高或温度虽低，但有积雪覆盖，病菌能顺利越冬。早春气温回升早，三、四月份降雨次数多，湿度大，越冬菌源能顺利侵染并累积大量孢子，病害就发生、流行。有的地区，当地越冬菌源虽然很少，但邻区发病早且重，气候条件又适合，也可能引起流行，如三、四月份雨水较少，但在水浇地和土壤湿度大的低洼麦田也能局部发生。

叶锈：能在当地越冬、越夏。秋苗期和小麦返青后都能发生。通常四月中、下旬气温在摄氏15度以上才能迅速发展，所以，四、五月份雨水多、湿度大，常会引起流行。

秆锈：秆锈菌主要在南方温暖地区越冬，在我省越冬菌量很少，所以，春季初侵染的主要菌源来自南方。一般在抽穗前后开始流行，这时如气温稳定在摄氏16度以上，雨水较多，南方传来的菌量大，就有流行的可能。

【调查方法】

小麦锈病是一种流行性很强的病害，一旦流行，将会造

成严重减产。为了把锈病消灭在流行之前，必须加强锈病的调查，根据病情、苗情、气候条件，综合分析其发生发展趋势，做到胸中有数。

一、秋苗病情调查：一般从十月中、下旬开始，选择播种早和感病品种的地块，采用低头、慢步、踏查和蹲下细查相结合的方法，进行调查，每隔十天调查一次，共调查三、四次。一般调查5~10块地，每块地分散查4~5点，每点面积约30平方米（宽1米，长30米），在踏查时，每隔一定距离蹲下细查1平方米，发现中心病株时做好标记，立即喷药消灭病株，并将调查结果记入下表：

小麦秋苗条（叶）锈病大田普查记载表

调查地点	调查日期	品种	播期	代表面积	调查点数	发病中心	发病中心				全田		备注
							中心面积 (米 ²)	总叶数 /每点	病叶数 /每点	普遍率	严重率	普遍率	

二、春季病情调查：条锈病在小麦返青后半个月开始调查，叶锈病在小麦孕穗期开始调查，秆锈病在小麦抽穗期开始调查，选择感病品种麦田1~2块，每隔十天调查一次，共调查3~4次，每次查三个点，每点调查1平方米，将调查结果记入下表：

小麦锈病春季病情调查记载表

调查日期	品种	生育期	锈病类型	第一点				第二点				第三点				备注
				总叶数	病叶数	普遍率	严重率	总叶数	病叶数	普遍率	严重率	总叶数	病叶数	普遍率	严重率	

三、调查记载方法：小麦感染锈病的程度，通常用普遍率和严重率表示。为了对感病程度得出一个总的数值，便于比较，可将普遍率及严重率两者计算为病情指数。

1. 普遍率：指发病植株的普遍程度。计算公式如下：

$$\text{普遍率}(\%) = \frac{\text{病叶片(秆)数}}{\text{调查叶片(秆)总数}} \times 100$$

2. 严重率：指病叶或病秆上孢子堆数量的多少，用分级法表示。通常分为六级，即 5%、10%、25%、40%、65%、100%（见小麦锈病严重率记载标准图）。当秆锈病发生极轻，严重率在 5% 以下的还可按孢子堆数目再分为五级，即全秆（上部两节）有 1~5 个孢子堆为 1%，6~10 个孢子堆为 2%，11~15 个孢子堆为 3%，16~20 个孢子堆为 4%，21~25 个孢子堆为 5%。

计算公式如下：

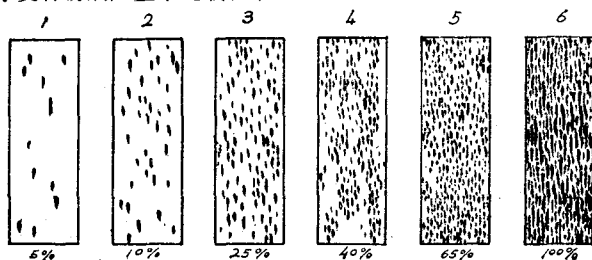
$$\text{严重率}(\%) = \frac{\text{各级严重率之和(百分号不计入内)}}{\text{发病叶片(或茎秆)数}}$$

3. 病情指数：指调查田块全田发病程度。计算公式如下：

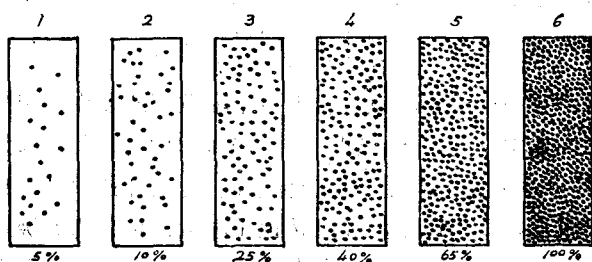
$$\text{病情指数} = \text{普遍率} \times \text{平均严重率} \times 100$$

举例说明：如在一块麦田中，共调查 500 片叶片，有 100 片发病，其中发病严重率在 5% 的有 50 片，10% 的有 30 片，25% 的有 20 片，该田锈病发病情况如下：

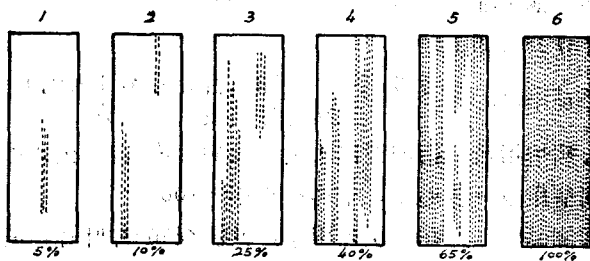
小麦秆锈病严重率记载标准



小麦叶锈病严重率记载标准



小麦条锈病严重率记载标准



小麦锈病严重率记载标准图

$$\text{普遍率} = \frac{100}{500} \times 100 = 20\%$$

$$\text{严重率} = \frac{50 \times 5 + 30 \times 10 + 20 \times 25}{100} = 10.5\%$$

$$\text{病情指数} = \frac{20}{100} \times \frac{10.5}{100} \times 100 = 2.1$$

【防治方法】

防治小麦锈病，必须发动群众，以评选高产优质抗病品种为主，结合药剂防治及加强田间管理等综合防治措施。

一、选用抗病品种：

选用高产抗病品种是防治小麦锈病最经济有效的措施。因此，应抓住小麦快熟的时候，组织群众评选抗锈良种，做好选、留、换、购和保纯工作，以加速扩大抗锈良种的种植面积。

我省小麦品种抗锈性能初步鉴定表

病名 抗锈性 品种	条锈	秆锈	叶锈	病名 抗锈性 品种	条锈	秆锈	叶锈
济南二号	抗	感	感	阿 夫	抗	感	抗
济南四号	耐	较抗	耐	反修一号	抗	—	—
济南矮六号	抗	感	感	平 原 50	抗	感	感
济南八号	抗	感	感	跃进 8 号	抗	感	感
济南九号	高抗	较抗	较抗	石家庄 407	感	抗	抗
280	抗	较抗	较抗	蚰 子 麦	高感	避病	感
392	高抗	抗	较抗	碧 四	抗	高感	抗
蚰 包	轻感	轻感	轻感	北 京 8 号	高抗	感	—
毛 颖 阿 夫	抗	感	抗	欧 柔	抗	抗	感

二、消灭秋苗及早春菌源(主要防治条锈病):以消灭感病品种、早播田、低湿地为主。秋苗期发现病叶或发病中心,做好标记,采用杀伤剂消灭菌源。一般喷50%鲜尿或3%硫酸铵水,喷药面积至少应是发病叶片或发病中心面积的三倍。早春(三月上、中旬)发现鲜叶上有孢子堆或形成发病中心时,可喷敌锈钠200倍液,及时消灭菌源。

三、药剂防治:在小麦拔节、孕穗期,以种子田、试验田、丰产田为主。条锈病防治适期应掌握在病害发生的点片阶段,即普遍率达1%时开始喷药,最迟不得超过10%;秆锈病应在普遍发生的初期,即普遍率明显上升,严重率不超过1%时开始喷药。喷药要均匀,每隔7~10天喷一次,连喷2~3次,每亩喷药液150~200斤。

常用的保护剂有:波美0.8度石硫合剂,代森锌500倍液,二硝散200倍液。内吸治疗剂有敌锈钠或敌锈酸200~250倍液(为增加药液粘着力,提高防治效果,可在每百斤药液中加入洗衣粉1两)。

四、农业措施:

1.适期播种。播种过早,秋苗条锈病、叶锈病发生就重;播种过晚小麦成熟期延迟,易遭受秆锈病为害。

2.合理施肥:多施基肥,巧追肥,增施磷、钾肥,可提高小麦的抗病能力。另外,小麦生育后期应控制施用氮肥,以免造成贪青晚熟,加重病害。

小麦白粉病

【症状】

主要发生在叶片上,严重时也可在叶鞘、茎秆及穗上发