

植保手册



旱粮作物病虫害防治



广西人民出版社



旱粮作物病虫害防治

广西壮族自治区革命委员会农业局主编

广西人民出版社

植 保 手 册 (2)

旱粮作物病虫害防治

广西壮族自治区革命委员会农业局主编

☆

广西人民出版社出版

广西新华书店发行

广西民族印刷厂印刷

1974年8月第1版 1974年8月第1次印刷

印数: 1—25,000 册

书号: 16113·21 定价: 0.77 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。

农业学大寨

以粮为纲，全面发展。

同病虫害作斗争

备战、备荒、为人民。

前 言

在毛主席无产阶级革命路线指引下，我区广大贫下中农、干部和科技人员，在农业学大寨的群众运动中，广泛开展科学实验活动，积极防治农作物病虫害，积累了许多经验，为夺取农业生产不断丰收作出了贡献。

实践证明，防治病虫害是农业生产的一项重要措施。必须遵照毛主席关于“**路线是个纲，纲举目张**”的伟大教导，认真看书学习，坚持唯物论的反映论，深入调查研究，充分发动群众，积极培训农民植保员，掌握病虫害发生和发展的规律，全面贯彻“以防为主，防治并举，土洋结合，经济有效”的方针，采取综合措施，进行科学防治，才能取得防治工作的主动权。

为了全面贯彻农业“**八字宪法**”，普及植保知识，进一步搞好病虫害防治工作，加速农业生产的发展，我们组织了有关单位，编写《植保手册》一书，分为水稻、旱粮作物、经济作物、果树、蔬菜和绿肥病虫害防治等分册。本书为第二分册，介绍了旱地粮食作物病害二十九种和虫害三十六种的主要特征、发生为害情况和防治措施，并附彩色图版四十二幅和旱粮作物病害病原菌、害虫学名表。文内农药“1.5%甲基1605+3%六六六混合粉”、“1%乙基1605+3%六六六混合粉”，分别简称为“甲六粉”、“乙六粉”。农业生产情况复杂，书中介绍的防治措施，各地应用时要结合实际

情况，因地制宜。本书可供广大社员、农民植保员、知识青年、基层干部和技术人员参考。

参加本分册编写工作的单位有自治区农业科学院、广西农学院、各地区农科所（站）、自治区玉米研究所；各地、县农业局的一些同志也提供了不少有关资料，并协助征询贫下中农的要求和意见。在此一并表示谢意。

由于我们水平有限，又缺乏经验，希望广大革命读者提出宝贵意见，以便进一步修改。

广西壮族自治区革命委员会农业局

一九七四年元月

目 录

玉米病虫害

玉米黑粉病·····	2- 1
玉米丝黑穗病·····	2- 2
玉米大班病和小斑病·····	2-4
玉米霜霉病·····	2- 6
玉米干腐病·····	2- 7
玉米锈病·····	2- 9
玉米纹枯病·····	2-10
玉米螟·····	2-12
玉米铁甲虫·····	2-16
玉米黑毛虫·····	2-19
小地老虎·····	2-21
大蟋蟀·····	2-25
粘虫 附：劳氏粘虫、白脉粘虫·····	2-26
大螟·····	2-29
金龟甲·····	2-31
东亚飞蝗·····	2-33
玉米拟瓢跳蚱·····	2-35
玉米三棱肖叶蚱·····	2-37

高粱病虫害

高粱黑穗病·····	2-39
高粱紫斑病·····	2-40
高粱斑点病·····	2-41
高粱炭疽病·····	2-42
高粱锈病·····	2-44
高粱麦角病·····	2-45
高粱流糖病·····	2-46
高粱芒蝇·····	2-47
高粱蚜虫·····	2-49
高粱穗螟·····	2-51
红蚂蚁·····	2-52

小麦病虫害

麦类白粉病·····	2-55
小麦赤霉病·····	2-56
小麦锈病·····	2-58
小麦黑穗病·····	2-60
小麦线虫病·····	2-62
麦蚜·····	2-63
斑角蜡蛾·····	2-65

红薯病虫害

红薯瘟病·····	2-66
红薯蔓割病·····	2-68
红薯疮痂病·····	2-70

红薯小象蚧.....	2-71
红薯茎螟.....	2-73
旋花天蛾.....	2-75
红薯卷叶蛾.....	2-77
红薯龟蚧.....	2-78
红薯蓝黑叶蚧.....	2-80

豆类虫害

豆荚螟.....	2-82
豆卷叶螟.....	2-84
坑翅夜蛾.....	2-85
豆秆蝇.....	2-86
豆芫菁.....	2-87
豆圆蝽.....	2-89

附：旱粮作物病害病原菌学名表.....	2-91
---------------------	------

旱粮作物害虫学名表.....	2-93
----------------	------

玉米病虫害

玉米黑粉病

(图版2-1)

玉米黑粉病又叫灰包，是玉米的主要病害。我区特别是山区发病更为普遍，有的病株率达30%以上，造成严重减产。

症 状 玉米植株在全生育期地上部的幼嫩组织都会受害，但以抽穗期果穗和茎秆的症状最明显，受害部位受到病菌的刺激而肿大成瘤状物。受害部位不同，形成的瘤状物的形状和大小也不同。在果穗和茎秆上的最大，象拳头状；在雄穗上的较小，成囊状，有时成串状下垂；在叶片上的最小，象豆粒状，成排突起。初期病瘤表面包有一层灰白色的薄膜，成熟后瘤内变成一个黑粉团；薄膜极易破裂，散出的黑粉就是病菌的厚膜孢子。果穗受害后，使部分或全部籽粒变成黑粉。

病 原 由一种担子菌所引起。厚膜孢子球形或稍似椭圆形，茶褐色，表面有明显的细刺。萌发时产生担子、担孢子和次生小孢子。

发病条件 病菌以厚膜孢子在种子上，或在病残株、土壤、堆肥、厩肥中越冬，但以在土壤中越冬为主。春季，气温回升并遇适当温度时，厚膜孢子萌发，产生担孢子，借风雨传播，侵入植株幼嫩组织，引起发病，产生肿瘤。肿瘤破裂

散出黑粉，进行再次侵染。厚膜孢子的抵抗力很强，在土壤干旱条件下能生活七年以上，在普通堆肥与病残株垫栏的厩肥中，或在有机质多的土壤中，还能营腐生生活进行繁殖，因此堆肥、厩肥也可传病。高温高湿天气，病菌萌发快。植株因虫害、暴风雨、冰雹、去雄等造成的伤口，都有利于病菌的侵入，病害常较重。一些山区的坡地土壤缺水，大气多雾湿度大，有利于病害的发生和发展。偏施氮肥，土壤过湿，植株生长幼嫩，也容易受害。玉米品种不同，抗病力也有差别。如靖西2号、桂单12号、红峰1号等较抗病，新单1号、群单105、凤山县某些农家品种等较感病。

防治措施 （一）选用抗病品种，进行种子消毒。种子消毒可用西力生或非醌拌种，每百斤种子用药粉2两。

（二）适当提早播种早玉米，不用未腐熟的堆肥和厩肥，避免偏施氮肥，做好防虫工作等，可减少病害发生。

（三）割掉肿瘤，结合喷药。田间出现病株时，及早拔除病株或割掉病瘤，并深埋或烧毁。割瘤后用硫酸铜1斤，生石灰1斤，加水150斤，配成波尔多液喷雾，以防止病菌从伤口侵入。

（四）收获后，清除有病残株，及早耕翻土壤。实行轮作，避免连作，可与高粱、红薯、黄豆等轮作3年以上。

玉米丝黑穗病

（图版2-2）

玉米丝黑穗病，不象黑粉病发生那样普遍。我区的百色、

南宁、河池等地区的一些县份有严重发生。植株发病后，全株无籽粒可收，为害性较大。

症 状 病害只在果穗和雄穗上表现症状。在同一植株上，常常只是果穗发病而雄穗无病害，如雄穗发病则果穗总是同时受害。雄穗发病时，部分或全部花器变形，颖片增多，呈叶片状，不能形成雄蕊；同时雄花基部膨大，内部充满黑粉，黑粉就是病菌的厚膜孢子。果穗发病除苞叶外，全部被病菌所破坏，变成一大团黑色干粉，外观还象健康果穗。当黑粉散落后，只剩下寄主维管束的残余物而成乱发状。

病 原 由一种担子菌所引起。本病菌与高粱丝黑穗病菌同属一个种，但是两个不同的生理小种：一个侵染玉米，另一个侵染高粱。厚膜孢子球形或近球形，黑褐色或赤褐色，表面密生细刺，萌发时产生担子和担孢子。

发病条件 侵染循环不同于玉米黑粉病，它是从幼苗侵入的一种系统侵染性病害。病菌以厚膜孢子落于田间土表、粘附于种子上或混在粪肥中越冬和传播。第二年玉米播种后，种子萌发时，厚膜孢子也同时萌发侵入幼苗，进入生长点，随植株的生长而蔓延至果穗和雄穗上；穗部受到破坏，形成大量黑色厚膜孢子而表现出症状。土温在摄氏28—30度时病菌最易侵入幼苗。土壤干燥，延迟出苗，容易诱发病害；相反，土壤湿润，出苗迅速，可缩短最易受侵染的时期，病害较轻。

防治措施 （一）选用抗病丰产品种。

（二）轮作。这是一个根本的措施。在重病地块需与红薯等作物轮作2—3年。

（三）避免施用带菌而未经充分腐熟的粪肥，播前灌溉，适当早播，播后盖土不要太厚，促使种子及早萌芽出土。收

获后，深翻土壤，可以覆盖大量孢子。

(四) 换用无病种子，进行种子消毒，禁止把有病种子传入无病区。种子消毒，一般每百斤种子用赛力散或菲醌2—3两拌种。

(五) 抽穗期要经常进行田间检查，发现病株应在黑粉尚未散出之前拔除，并及时烧毁或深埋。

玉米大斑病和小斑病

(图版2-3)

玉米大斑病和小斑病，是玉米的主要病害。我区各地普遍发生，不少地方成为毁灭性的病害，特别是小斑病发生更严重。大、小斑病还分别为害高粱、粟等。

症 状 大、小斑病主要发生在叶片上，叶鞘和苞叶也有发生。一般从植株下部开始，逐步向上部蔓延。初期叶片上出现水渍状斑点，后病斑逐渐扩大成椭圆形或纺锤形。严重时，病斑互相愈合，叶片枯死。潮湿时病斑上生有灰黑色霉状物，这就是病菌的分生孢子梗和分生孢子。两种病主要区别是：大斑病的病斑大而少，一般长约1—2寸，宽约半寸，长纺锤形，边缘暗褐色，中央灰白色，有时有纵裂；小斑病的病斑小而多，椭圆形，边缘红褐色，中央灰褐色，有时有轮纹。

病 原 两种病都由半知菌所引起。大斑病的分生孢子梗有二至六根，从气孔成丛抽出，梗上有二至八个隔膜，顶端着生分生孢子。分生孢子长纺锤形，直或稍弯曲，有隔

膜一至九个，多数五至六个，淡橄榄色。小斑病的分生孢子梗有一至三根，从气孔或表皮细胞成束抽出，有三至十八个隔膜，顶端或侧方着生分生孢子。分生孢子长椭圆形，向一方弯曲，有隔膜二至十五个，多数八个，深橄榄色。大斑病菌的有性世代尚未发现；小斑病菌的有性世代属于子囊菌，子囊壳黑色，近球形，喙部明显；子囊壳内有子囊，子囊孢子四个，长线形，彼此缠绕成螺旋状排列于子囊内。

发病条件 大、小斑病在我区早晚玉米都有发生，病菌以分生孢子附着于病残株、或以菌丝体潜伏于田间病残株上越冬。第二年春温湿度适合时，病株上附着的或菌丝体长出的分生孢子，便萌发侵入叶部，引起初次侵染。发病后，病斑长出的分生孢子，主要借风雨传播，进行再次侵染。一般在玉米灌浆期，遇高温多雨高湿、时晴时雨天气，病害可在短期内发生大流行，特别是小斑病更为猖獗。偏施迟施氮肥，玉米生长嫩绿；地势低洼，湿度大，病害也多。南宁地区，早玉米一般在1—3月播种，播种越迟发病越严重，相反发病较轻。玉米品种不同对大小斑病的抗病性有较大的差别。对小斑病，红峰1号、白马牙、桂玉3号和印青等较抗病；混298、WF等自交系品种较感病。对大斑病，群单105等较抗病，桂单12号等较感病。

防治措施 （一）及时处理玉米病株残余，消灭初次侵染来源。

（二）选用抗病品种。

（三）适时播种。早玉米尽可能提早播种，使抽穗灌浆期避过高温多雨易发病的天气。

（四）施足基肥，适时追肥，避免偏施迟施氮肥，潮湿低洼的注意排水，降低田间湿度，促使玉米生长健壮，可减

少病害发生。

(五) 喷药防治。发病期每亩用65%代森锌3—4两或50%稻瘟净2两、或50%退菌特2—2.5两、或40%福美砷3两等，加水150斤喷雾，每周一次，连续喷2—3次，都有一定的防治效果。

玉 米 霜 霉 病

(图版2-4)

玉米霜霉病土名玉米白苗病，是我区西南部新发生的玉米病害。除为害玉米外，在天等县、百色地区农业试验站还认为可侵害老鼠蔗、甜根子草等。

症 状 玉米苗期和成株期都有发生。幼苗期受害，全株淡绿色，逐渐变黄枯死。成株期受害，多由中部叶片的基部开始，逐渐向上蔓延。在叶片上，初病斑条状，淡绿色，后互相愈合，叶片的下半部或全部变黄绿色，最后枯死。叶鞘和苞叶发病，症状与叶片相似。阴雨潮湿时，病叶背面和正面上有白色的霉状物，这就是病菌的孢囊梗和孢子囊。发病重的全株枯死，发病轻的还能抽穗结苞，但籽粒不饱满，产量低。

病 原 由一种藻状菌所引起。孢囊梗无色，基部细，上部肥大而分枝，整体锥形。孢子囊无色，长圆形或长卵形，一端有乳头状突起，孢子囊萌发产生游动孢子。

发病条件 病菌在病残株上越冬。第二年环境适宜时产生孢子囊，借风雨传播，引起玉米初次发病。发病后，病部不断产生孢子囊，进行再次侵染。我区早晚玉米都有受害，

但晚玉米受害较严重。早玉米在4月，晚玉米在8—9月为发病盛期。玉米长出五六张叶片时，容易被感染。在温度摄氏25—30度，相对湿度80%以上时，容易发生病害。早玉米在惊蛰前播种的发病轻，清明后播种的发病重；晚玉米立秋前播种的发病重，立秋后播种的发病轻。一般雨水多，地势低洼，排水不良和靠近河岸的地块，最容易发病。

防治措施 （一）开好排水沟，避免雨后渍水，可降低土壤湿度。

（二）适时播种，重病区早玉米应在惊蛰前，晚玉米应在立秋前后播种，可减轻病害。

（三）拔除中心病株，结合喷药保护。病株很少成活，一出现应及时拔除，集中烧毁或沤肥，以减少病菌扩散为害。拔除后，立即用硫酸铜1斤，生石灰1斤，水150斤，配成波尔多液喷雾，每7天一次，连续喷2—3次，有一定的防治效果。

（四）铲除田边杂草，清理病残株，集中烧毁，减少病菌来源。

玉米干腐病

（图版2-5）

玉米干腐病是国内外植物检疫对象之一。我区的靖西、德保、大新、崇左、邕宁、都安、平果、凌云、乐业、隆林、富川、钟山、藤县、恭城、荔浦和永福等县已有此病发生。玉米发病后引起倒伏，干穗，常常减产15—30%。

症 状 干腐病主要发生在玉米生育后期的茎基部和果穗上。按发病部位不同，分为干穗型和茎腐型。干穗型：果穗受害后，籽粒间、果穗与苞叶间生长有许多白色的菌丝体，使苞叶紧贴在果穗上，不易剥离。果穗僵化变轻，穗轴松软，容易折断。籽粒皱缩，暗褐色，失去光泽；籽粒基部生有小黑粒，这就是病菌分生孢子器。茎腐型：茎基部受害，开始出现褐色的大斑，逐渐腐烂；在叶鞘和茎秆间常生有白色的菌丝体。严重时茎秆枯朽，常常折断，后期病部也产生许多小黑粒。

病 原 由一类半知菌所引起。分生孢子器黑色，球形或梨形，有嘴状孔口突出于寄主表皮外。分生孢子有两种：一种圆筒形或椭圆形，浅褐色至深褐色，一般有一个隔膜；另一种细长，线状，无色，不分隔。

发病条件 病菌以菌丝体和分生孢子器在病残株、种子上越冬。第二年分生孢子器吸水膨胀，散出大量孢子，借气流传播。病害主要发生在早玉米上。早玉米幼苗受害后造成凋萎，但因当时温湿度低，发病极少；到六月份高温多雨，有利于病菌的传播、萌发和侵入，所以早玉米生育后期发病严重。玉米不仅在田间的植株上发病，如没有晒干的种子，放入仓库堆积在一起，温湿度适宜时也易于发病。

防治措施 （一）选用无病种子，禁止从病区调运带病种子，以免病害传播。

（二）播种前进行种子消毒。种子消毒方法有拌种和浸种两种：采用拌种的种子 100 斤拌西力生或菲醌 3 两，然后播种。但用西力生拌种时，种子要先晒干，也不宜加水拌种，否则易产生药害。采用浸种的用福尔马林 1 份加水 200 份，浸种 1 小时，洗净后播种。