

林作物病虫害原色图谱丛书

张宝棣 编著

经济作物病虫害 原色图谱

(甘蔗、烟草、茶树)



广东科技出版社

林作物病虫害原色图谱丛书

张宝棣 编著

经济作物病虫害 原色图谱

(甘蔗、烟草、茶树)



广东科技出版社



内 容 简 介

本书采用图文对照的编排方式,主要介绍了甘蔗、烟草、茶树等作物的86种病虫害。每一种病虫害都配有一幅或多幅实物被害状的原色图照,并附有症状特点、病原及发病特点或形态及习性,以及防治方法等文字说明。本书图文并茂、形象直观、科学实用、通俗易懂,适合广大农民、国营农场、农业技术推广站、庄稼医院、农业生产资料部门有关技术人员,以及农业院校师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

经济作物病虫害原色图谱:甘蔗、烟草、茶树/张宝棣
编著. —广州:广东科技出版社, 2004.3

(园林作物病虫害原色图谱丛书)

ISBN 7-5359-3454-4

I. 经… II. 张… III. 经济作物—病虫害—图谱

IV. S435.6.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 089751 号

JINGJI ZUOWU BINGCHONG HAI YUANSE TUPU

出版发行: 广东科技出版社

(广州市环市东路水荫路 11 号 邮码: 510075)

E-mail: gdkjzbb@21cn.com

http: //www. gdstp. com. cn

经 销: 广东新华发行集团

制 版: 广州锦兴电子分色制版有限公司

印 刷: 清远建北集团公司广州开发区印务分公司

(广州市诗书路 63 号 邮码: 510120)

规 格: 889mm × 1194mm 1/32 印张 3.75 字数 90 千

版 次: 2004 年 3 月第 1 版

2004 年 3 月第 1 次印刷

印 数: 1~3 000 册

定 价: 28.00 元

如发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。



前 言

经济作物是相对于粮食作物而言的,是指那些其收获物主要供作轻工业加工原料的作物,故又称工业原料作物或特用作物。按其加工成品的用途,可细分为纤维作物(例如棉花和黄麻、苧麻、剑麻等麻类作物)、油料作物(例如花生、油菜、芝麻、油茶、向日葵、大豆等)、糖料作物(例如甘蔗、甜菜等)、饮料作物(例如茶树、可可、咖啡等)、产胶作物(例如橡胶树等)、染料作物、香料作物(例如胡椒等)、药材作物(例如人参、黄芪、枸杞、穿心莲、桂皮等)、嗜好作物(例如烟草等)等。此外供作饲养家蚕的桑树,也是常见而重要的经济作物。实际上,随着科学技术的进步和市场经济的发展,农作物收获物的综合利用途径越来越广,农产品深加工的手段越来越多,原有的经济作物一词的概念已大为扩展,其界限已不好划分。从广义的角度来看,那些高经济效益的作物,都可视作经济作物。

自改革开放以来,特别是随着我国农业生产结构的调整与改革,我国经济作物种植业有了很大的发展。但是也必须看到,在各种经济作物栽培整个生产过程中,病虫害的发生和危害已成为发展经济作物种植业的一大障碍,因此大力普及经济作物栽培管理和病虫害防治等科学知识,实为当务之急。

笔者自20世纪60年代始,结合教学、科研与生产之需,经常深入生产现场进行调查研究,时至今日近40年,即使业已退休而仍未间断,其间拍摄了大量病虫害彩照,虽于上世纪70年代参与教研室主编的《广东作物病害防治丛书——经济作物病害防治》一书的编辑出版工作,但对该书限于当时条件未能以原色图谱出版,且仅涉及病害,包括的经济作物病害种类又偏少等的不足,总觉得遗憾,加之距今时隔20多年,情况已发生很大变化,原书已满足不了广大农民认虫识病开展防治的需要,深感有以原色图谱形



式重新改写出版此类读物的必要。因此，笔者决心在退休之年，竭尽绵力，把手头上积累的彩照资料，结合个人实践和国内外最新科技成果，整理成书，以奉献社会。

限于篇幅，本书主要阐述南方特别是华南地区常见的经济作物如甘蔗、烟草、茶树等86种主要病虫害的发生与防治。在对每一作物病虫害发生危害情况作一简介之后，就笔者掌握的材料，分别对每一病虫害的症状（或害状）特点、病原及发病特点（或害虫形态及习性）和防治方法进行阐述，而对于病原及害虫形态的描述，则从宏观的角度加以概括，尽量避开专业性分类阐述，力求使之成为图文并茂、内容新颖、科学实用、通俗易懂的读物，成为农民认虫识病开展防治的好帮手。倘若有错漏和欠妥之处，诚望同行专家和读者批评指正。

本书分册出版：第一册包括甘蔗、烟草、茶树病虫害；第二册包括花生、大豆、油菜、芝麻、黄麻、红麻、苕麻和桑树病虫害。

笔者希望本书出版之后，将继续收集新的材料和彩照，以祈使本书日臻完善，成为农民致富的好帮手。笔者深信，在本书再版之时，将比现在更加充实和完美。

华南农业大学退休教授

张宝棣

2003年8月于华农园

目 录

一、甘蔗病虫害 1

甘蔗凤梨病 1

甘蔗赤腐病 2

甘蔗褐条病 4

甘蔗环斑病 5

甘蔗眼斑病 6

甘蔗黄斑病 7

甘蔗虎斑病 8

甘蔗鞭黑穗病 9

甘蔗锈病 11

甘蔗霜霉病 12

甘蔗梢腐病 13

甘蔗外皮病 14

甘蔗茎基腐病 15

甘蔗条叶枯(叶萎)病 16

甘蔗煤烟病 17

甘蔗苗腐和根腐病 18

甘蔗细菌性白条(叶烧)病 ... 20

甘蔗植原体白叶病 21

甘蔗病毒性花叶病 22

甘蔗钾素缺乏症 23

甘蔗条螟 24

甘蔗白螟 26

甘蔗黄螟 28

甘蔗大螟 30

甘蔗二点螟 31

甘蔗田玉米螟 33

甘蔗椿象 34

甘蔗蓟马 35

甘蔗黄蚜和根蚜 36

甘蔗绵蚜 37

甘蔗红粉蚧 39

甘蔗灰粉蚧 40

甘蔗飞虱 40

甘蔗黑色蔗龟 42

甘蔗翼翅丽金龟 44

甘蔗白蚁 45

甘蔗田梳爪叩头虫 46

甘蔗台湾蝼蛄 47

二、烟草病虫害 48

烟草猝倒病 48

烟草立枯病 49

烟草炭疽病 50

烟草白粉病 51

烟草赤星病 53

烟草灰斑病 55

烟草黑胫病	56	茶雀眼斑病	86
烟草枯萎病	59	茶饼病	87
烟草野火病	60	茶网饼病	88
烟草青枯病	61	茶胴枯病	89
烟草空腔病	63	茶枝黑痣病	90
烟草细菌性角斑病	64	茶白星病	91
烟草花叶病	65	茶园赤星病	92
烟草根结线虫病	67	茶煤烟病	93
烟草钾素缺乏症	69	茶紫纹羽病	94
烟草硫素缺乏症	70	茶红根腐病	95
烟草气候型斑点病	70	茶膏药病	97
烟蓟马	72	茶藻斑病	98
烟粉虱	73	茶根结线虫病	99
烟青虫与棉铃虫	74	茶地衣与苔藓	100
烟田斜纹夜蛾	76	茶缺素症	102
烟蚜	77	茶螨类	103
烟草潜叶蛾	79	茶介壳虫	106
烟田野蛭蛄	80	茶尺蠖	108
三、茶树病虫害	81	茶毛虫及其他毒蛾	109
茶云纹叶枯病	82	茶叶蝉	112
茶炭疽病	83	茶蚜虫	114
茶轮斑病	85		

一、甘蔗病虫害

甘蔗 [*Saccharum officinarum*] 分类上归禾本科、蔗属,是我国南方地区重要的糖料作物。

甘蔗原产于热带亚热带地区,目前分布仍以南北纬25度范围为主,随着品种驯化和栽培技术的提高,种植地区已扩及北纬33度和南纬30度。这些地区属于高温多湿地带,因而也有利于甘蔗病虫害的发生和发展。迄今世界上已发现的甘蔗病害在120余种,其中真菌病害约有80种,细菌病害9种,病毒病害7种,此外还有根结线

虫病和寄生性种子植物等。

在华南地区,威胁生产较大的病害有凤梨病、黄斑病、黑穗病和褐条斑病等。常见的病害还有环斑病、赤腐病、梢腐病等。

甘蔗害虫在我国已知有20余种。在华南地区发生普遍、危害最大的首推蔗螟(包括甘蔗条螟等多种螟虫),其次为蔗龟(金龟子幼虫),常见的有甘蔗绵蚜、粉介壳虫、扁角飞虱和白蚁等,后者对丘陵区山坡地栽培的甘蔗危害尤为严重。

甘蔗凤梨病



甘蔗凤梨病(蓝箭头示种蔗切口病变及病征)

【症状特点】 甘蔗凤梨病主要危害种蔗。除使种下的蔗种受害后不能萌芽造成缺株外,还能使窖藏蔗种受害腐烂造成种蔗短缺。染病种蔗切口两端初呈红色,散发出凤梨(菠萝)香味,稍后切口转呈灰黑色,并先后长出灰色粉状物(病菌无性态分生孢子)、黑色粉状物(病菌无性态厚垣孢子)和黑色刺状物(病菌有性态子囊壳)。随着病情的发展,种蔗内部组织腐烂,形成许多空隙,甚者仅残留散离的纤维,茎节上的蔗芽亦坏死不能萌发成苗,或虽能萌发成苗,但生势纤弱,叶片细小缺光泽,多终致枯死。

【病原及发病特点】 甘蔗凤梨病由子囊菌亚门的多喙壳属 [*Ceratocystis paradoxa*(Dode)Moreau] 侵染所致。病菌无性阶段归半知菌亚门的根串珠霉属 [*Thielaviopsis paradoxa*(de Seyn.)Von Höhnelt]。病菌以菌丝体和厚垣孢子在病组织中越冬,

或随病残体遗落土壤中越冬。病土和带菌种蔗为病害初侵染来源。病菌以子囊孢子和厚垣孢子作为初侵染与再侵接种体，借雨水溅射或借砍切种蔗的刀具而传播。从伤口侵入致病。病害的发生流行同天气、耕作制、地势、土质和品种等因素有关。在华南蔗区，春植蔗下种后如遇寒流侵袭，阴雨连绵，气温和土温低；或土质粘重；或下种太深不利蔗苗出土，易发病。蔗地连作病菌积累多发病也重。品种间抗性有差异。台糖134、粤糖57/423、粤糖57/210等表现感病；而湛蔗65/82、选3、桂蔗54/73、桂蔗69/360、桂蔗57/624、桂蔗60/289、粤糖64/395、华南56/12等表现不同程度抗性。

【防治方法】 应采取农业防治与药剂防治相结合的综合防治措施，具体应抓好下述环节：(1)常发病区选用抗病良种，实行轮作，抓好田间卫生。(2)把好种蔗选留和处理关。应选无病虫、蔗茎中等大小的梢头苗留种。在种蔗削叶斩断后，按顺序先用石灰水浸种（500倍液浸种12~24小时），继而药剂消毒（50%多菌灵或苯来特或托布津可湿粉1000倍液消毒10分钟），最后进行催芽种植（选背风向阳、水源方便地方催芽，分层加细沙或稻草覆盖，淋足水后盖



甘蔗凤梨病（黄箭头示种蔗茎内部病变）

上塑料薄膜保湿，当蔗芽催至“鹦哥嘴”状和种根刚露出即可种植）。上述浸种、消毒、催芽必须依次序进行，防病效果才显著，如次序颠倒或缺少任何一项处理，都不能收到预期防病效果。(3)整治植地排灌系统，并注意适期下种，适度覆盖，有条件的地方采用地膜覆盖栽培，创造有利蔗芽早萌出土的土壤环境，可减轻受害。

此外，在种蔗需窖藏的地方，还应抓好种蔗窖藏期的温湿调控，喷药预防接触传染及防鼠等工作。

甘蔗赤腐病

【症状特点】 甘蔗赤腐病又称红腐病，主要危害叶片中脉和蔗茎。叶片病斑见于中脉上，初呈红色小点，后扩展为纺锤形至长条形斑，边缘暗褐色，分界明晰，中部灰褐色至灰白色，斑面上散生针头大的小黑点病征，此即为病菌分生孢子盘。蔗茎染病，早期外表无异常表现，纵剖蔗茎则可见蔗肉变红，在变红的蔗肉中夹杂着与茎髓

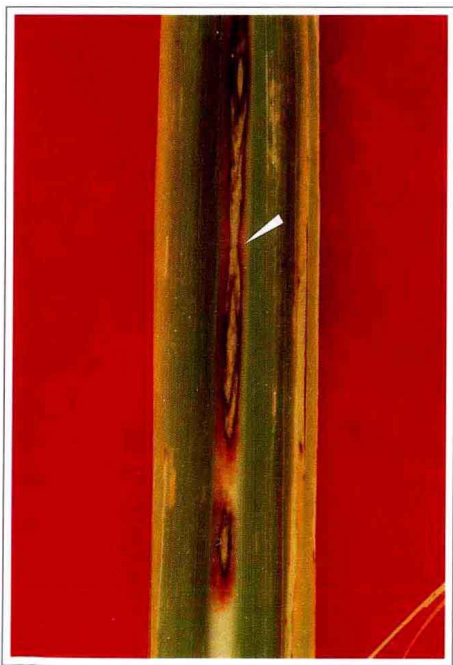
相垂直的淡红色至白色的圆形或长圆形斑块。白斑数目和大小不一，通常最宽处在1厘米以内。抗病品种蔗肉白斑少而小，感病品种蔗肉白斑多而大。后期茎内组织干枯收缩，茎外表皮失去光泽，终致下陷枯死。

【病原及发病特点】 甘蔗赤腐病由半知菌亚门的镰形刺盘孢菌[*Colletotrichum falcatum* Went] 侵染所致。病菌以菌丝

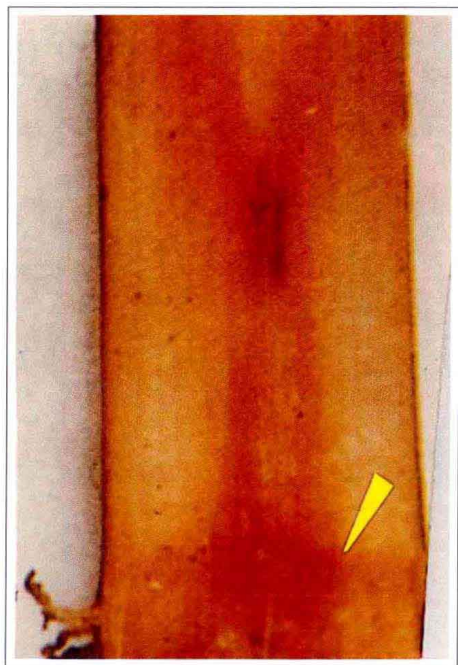
体、分生孢子和厚壁孢子在蔗种和蔗株病部上越冬，带菌或带病种蔗和病残体成为新植蔗或宿根蔗病害初侵染源。病菌以分生孢子和厚壁孢子作为初侵与再侵接种体，借风雨、小昆虫活动而传播，从机械伤口或虫伤口侵入致病。病害的发生流行受品种抗性、环境条件和虫伤风害等因素的影响明显。在华南蔗区，以台糖108与台糖134、东爪哇（P.O.J）3016和P.O.J 2878、粤糖 57/423、印度（Co）419较抗病。高贵种以及印度种与中国种的大部分品系都较感病。细茎和大茎野生种有的品系抗病性也强，可作为抗病亲本加以利用。一般认为发芽生根快和幼苗生势壮旺，或蔗茎外皮坚硬，或蔗茎生长裂痕少，或茎内维管束输导组织隔膜多的品种表现较抗病，反之

则否。冬春低温高湿，种蔗萌芽缓慢；或天气过于干旱；或暴风雨发生多；或土壤过酸、过湿；或蔗田螟害、飞虱较重，皆有利本病发生。

【防治方法】 本病防治应采取选用抗病品种为主的综合防治措施。具体应抓好下述环节：（1）因地制宜选用抗病品种。（2）选用无病种蔗并做好下种前种蔗消毒、催芽工作。从无病田选留种蔗，并用52℃、50%苯来特1 500倍液浸种20~30分钟或用52℃热水浸20~30分钟后，再用50%多菌灵1 000倍液浸种3~5分钟。（3）病区实行轮作，并加强肥水管理，增施石灰调节土壤酸度，做好防螟和防飞虱、叶蝉工作，抓好田间卫生，病田改宿根为新植，以减轻发病。



甘蔗赤腐病（白箭头示叶片主脉症状）



甘蔗赤腐病（黄箭头示病茎内部病变，
现出茎髓垂直的淡红色斑块）

甘蔗褐条病

【症状特点】 甘蔗褐条病主要危害叶片，多先侵染嫩叶。叶斑初呈水渍状透明小点，后上下扩展，形成与叶脉平行的近梭状黄色条斑，黄色条斑后转呈红色，斑周围则现狭窄黄晕。梭形斑一般长5~25毫米，宽2~4毫米，梭斑相连接时可形成长达50~75毫米的长条斑。严重时病斑密布，全叶变红，病叶早枯，植株生长受抑制，叶片减少，病株矮小，有的病株还可发生顶腐。

【病原及发病特点】 甘蔗褐条病由半知菌亚门的离蠕孢属 [*Bipolaris stenospilum* (Drechs.) Shom] 旧称长蠕孢属 [*Helminthosporium stenospilum* Drechs.] 侵染所致。其有性阶段归子囊菌亚门的旋孢滑果属 [*Cochliobolus stenospilum* (Drechs.) Mats.]，在我国台湾蔗区曾发现，但在广东、海南蔗区田间尚未见到。病菌以菌丝体在病株上和随病残体遗落土壤

中越冬。田间病株、病残体和带菌（附着分生孢子）的种蔗就成为翌年病害初侵染源。病菌以分生孢子作为初侵与再侵接种体，借气流传播，从叶片气孔及表皮侵入致病，完成病害周年循环。病害的发生流行同天气条件、土壤条件、植期和品种抗病性等关系密切。由于病菌分生孢子的萌发、侵入皆要求高湿度，甘蔗生长季节的温度基本能满足病菌的生育要求，故在温湿因素中，以湿度对病害的发生流行影响最大，不管气温在17~20℃还是在28~30℃，只要遇上较长时的阴雨天气，水分充足，病害就可能严重发生。在华南地区，一般以秋植蔗比春植蔗发病重，因为秋植蔗封行早，田间通透性差，有利病菌孢子的萌发侵入。土壤瘠薄，或缺磷的红壤土较沙壤土发病重。品种间抗病性有差异。台糖134最感病，其次为粤糖57/423、崖城56/122和海蔗5号，而

选3，印度(Co)997和海蔗4号则较抗病。一般认为植株茎叶含硅量多的品种多表现抗病。

【防治方法】 本病防治应采取以选育和换种抗病品种为主，以农业防治和药剂防治为辅助的综合防治措施。具体应抓好下述环节：(1)因地



甘蔗褐条病 (示田间幼株严重发病)

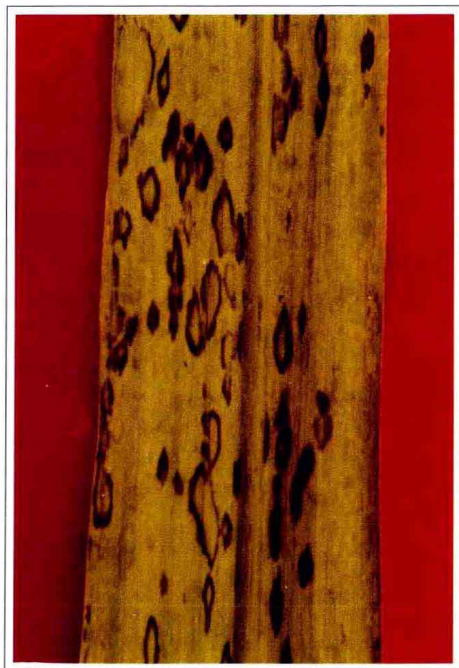
制宜选育和选用高产抗病良种。(2)抓好田间卫生。平时结合剥壳(剥除脚叶)收集病残叶集中烧毁;收获后在彻底清除病残物集中烧毁的基础上,对宿根蔗田随即喷药一次,对非宿根蔗田及时进行翻耕晒土,有助减少菌源。(3)善管肥水。对土壤瘠薄蔗田,注意增施有机质肥和磷钾肥,以改良土壤,增强植株抵抗力;适时喷施叶面营养剂,改善植株营养状况,有助减轻发病。整治蔗田排灌系统,提高蔗地抗涝防旱能力;遇连阴雨天及时清沟排渍降湿,保持和提高根系活力。(4)适时喷药预防控病。常发病区和重病田应在植株封行期始,至迟于发病初期喷施75%百菌清+70%托布津(1:1)1 000~1 500倍液,或40%三唑酮多菌灵



甘蔗褐条病(示叶片症状)

1 000~1 500倍液,或40%多硫悬浮剂600倍液,或30%氧氯化铜+70%代森锰锌(1:1)800~1 000倍液,或1:2:200石灰倍量式波尔多液,2~3次,隔10~15天1次。交替喷施,前密后疏,喷匀喷足。

甘蔗环斑病



甘蔗环斑病(示叶片症状)

【症状特点】 甘蔗环斑病主要危害叶片,尤以成老叶易受害,但也可危害叶鞘和蔗茎。叶片病斑长卵圆形至梭形,墨绿色至红褐色,斑外围常具狭窄淡黄色晕圈。不同品种上病斑大小差异大,一般为 $10\sim 12\times 2\sim 4$ 毫米。严重时叶片病斑密布,数个病斑可合并为红褐色大斑块。后期斑面上现散生的针尖大的小黑粒病征,此即为病菌有性态子囊腔或无性态分生孢子器。

【病原及发病特点】 甘蔗环斑病病原菌为子囊亚门的甘蔗小球腔菌 [*Leptosphaeria sacchari* Breda], 其无性阶段则为半知菌亚门的蔗生叶点霉菌 [*Phylllosticta saccharicola* P.Henn.]. 病菌以菌丝体和有性或无性子实体在病叶上或随病残体遗落土表存活越冬(广东、海南蔗区病菌越冬不明显),以子囊孢子作为初次侵染接种体借风雨传播侵染致病。再次侵染

接种体主要是分生孢子，同样借风雨传播进行重复侵染，使病害得以扩大蔓延。高温多雨的天气或郁蔽高湿的植地环境有利发病。品种间抗病性有差异。表现抗病的品种有印度(Co)213、Co281、Co290，东爪哇2725，拔地拿(Badila)，卡素尔(Kasscer)，友巴(Uba)，阵尼(Chunnea)，运河点(C.P)807，美国1194和台糖29/416等。表现感病的有东爪哇(P.O.J)2714、P.O.J2878、P.O.J2883、台糖101、台糖108、台糖109、台糖25/382和夏威夷(H.)109等。

【防治方法】 本病防治应采取以选用

抗病品种为主，以加强栽培管理，适时喷药控病为辅助的综合防治措施。具体应抓好下述环节：(1)因地制宜选用抗病良种。(2)加强栽培管理。配方施肥，适当增施磷钾肥；整治排灌系统，注意雨后及时清沟排渍降湿。(3)适时喷药控病。于甘蔗进入封行后，结合防治甘蔗黄斑病、褐条病和眼斑病等叶部病害进行喷药预防控病。用药可参照上述病害的药剂防治。如能认真做好上述病害的综合喷药预防控病，亦可兼治本病，一般无需单独进行施药。

甘蔗眼斑病

【症状特点】 甘蔗眼斑病又称眼点病，主要侵害叶片，严重时也可侵染顶梢生长点，引致梢头腐烂。被害嫩叶初现水渍状小点，后纵向扩展，形成与主脉相平行的红褐色短条斑（长5~12毫米，宽3~6毫米），斑外具狭窄黄晕，斑中央侵染点褪为灰褐色至灰白色，整个病斑形似眼睛，故名眼点病。随后，病斑继续扩展，向叶尖方向延伸出一条与脉平行的红褐色坏死条纹，有的长度可达60~90厘米，蔗农俗称之为“黄鳝斑”，多个条纹相互连合，致叶片大面积枯死。本病与甘蔗褐条病早期症状不易区分。两病不同点在于：眼斑病病斑前期有点像眼睛，后期发展为“黄鳝斑”；褐条病病斑仅呈长梭形。

【病原及发病特点】 甘蔗眼斑病由半知菌亚门的甘蔗平蠕孢菌[*Bipolaris sacchari*(Butler) Shoem.=*Drechslera sacchari*(Butler) Subram & Jaim=*Helminthosporium sacchari*(Breda) Butler] 侵染所引起。病菌以菌的丝体在病株上或随病残

体遗落土壤中越冬，在春秋蔗兼种的两广和海南省蔗区，终年都有甘蔗生长，病菌不存在越冬问题。病菌以分生孢子作为初侵与再侵接种体，借风雨传播，从寄主气孔或



甘蔗眼斑病（黄箭头示“黄鳝斑”）

表皮侵入致病。适温(20~28℃)、高湿(RH>80%)的天气或植地环境有利发病,尤以连阴雨天或雾白露重持续高温的天气最有利发病。偏施氮肥,排水不良,株间湿度大,叶片组织柔软会加重发病。品种间抗病性有差异。粤糖63/237、崖城67/210、桂糖57/624、桂糖60/289表现抗性较高;粤糖91/210、台糖134表现中度抗性;粤糖57/423、印度(Co.)419、墨西哥(Max.)58-442、东爪哇(P.O.J)2879、波多黎各(P.R)1059等表现较感病。宿根蔗较新植蔗发病较重。

【防治方法】应采取以选用抗病品种为主的综合防治措施。具体要抓好下述环节:(1)因地制宜选育高产抗病良种。(2)重病地区尽量不种宿根蔗,并因地制宜调

整春秋植或冬植的种植比例,有助减轻受害。(3)加强肥水管理。实行配方施肥,避免氮肥偏施过施,促植株稳生稳长;整治植地排灌系统,提高其防涝抗旱能力,防止根系早衰;及时剥除植株中下老叶(俗称剥壳)带出田外妥善处理,有助改善株间通透性,降低田间湿度。(4)发病初期及时喷药控病。可选喷50%苯来特可湿粉800~1000倍液,或70%托布津+75%百菌清(1:1)1000~1500倍液,或30%氯化铜+70%代森锰锌(1:1)1000倍液,或40%三唑酮多菌灵1000~1500倍液,或1:1:100石灰等量式波尔多液,2~3次,隔10天左右一次,交替施用,喷匀喷足,有较好防治效果。

甘蔗黄斑病

【症状特点】甘蔗黄斑病主要危害叶片。叶斑近圆形、椭圆形至不定形,大小不一,以直径数毫米的居多,少数可达直径

1~2厘米,斑边缘分界不明晰,仿如液滴滴下时自然溅开状,初呈黄色,后转呈红色,故又称赤斑病。发病严重时,叶斑相互



甘蔗黄斑病(示蔗田黄斑病严重发生情况)

连合为斑块,致叶片大部分变黄红色至红色,终至叶片干枯。斑面现灰白色薄霉层病征,尤以叶背面为明显,此即为病菌分孢梗与分生孢子。

【病原及发病特点】

甘蔗黄斑病由半知菌亚门的散梗菌绒孢菌[*Mycovellosiella koepkei* (Krüger) Deighton=*Cercospora koepkei* Krüger,称散梗尾孢菌]侵染所引起。病菌主要以菌丝体在病叶组织内

越冬(广东和台湾产区,病菌不存在越冬问题),以分生孢子作为初侵与再侵接种体,借风雨传播,从气孔或表皮直接侵入致病。病害的发生流行同天气、施肥、地势和品种抗病性等关系密切。高温多雨的年份和季节有利病害发生,植株偏施过施氮肥,或植地低湿、地下水位高,或过于密植、通透性差皆易发病;台风雨频繁也有利发病。品种间抗性有差异,并存在免疫品种(如台糖172、崖城62/70、崖城71/374)。抗病品种有桂糖59/624和桂糖73/167、新台糖1号、华南56/12、崖城64/389和崖城71/370。感病品种为印度Co419、Co290,台糖134,粤糖57/423,东爪哇(P. O. J)2878。这些品种的杂交后代亦易感病。

【防治方法】 防治本病应采取以选育和换种抗病品种,加强栽培管理为主,药剂防治为辅助的综合防治措施。具体应抓好下述环节:(1)因地制宜选育和换种抗病品种。(2)加强栽培管理。注意整治蔗田排灌系统,降低地下水位,雨后及时排除积水降湿;配方施肥,增施磷钾,避免偏施过施氮肥,适时喷施叶面营养剂,改善植株营养状况,有助减轻发病;及时剥除病老叶鞘(俗称剥壳)集中烧毁,有助改善蔗田通风透光性,以减少菌源,减轻发病。(3)加强巡查,于发病初期采用挑治办法封锁发病中心,把病害控制在点片发生阶段。可选喷75%百菌清+70%托布津(1:1)



甘蔗黄斑病

(蓝箭头示叶面上密生的不定形黄斑)

1 000~1 500倍液,或40%三唑酮多菌灵可湿粉1 500倍液,或30%氧氯化铜+70%代森锰锌(1:1)1 000倍液,或1:2:100石灰倍量式波尔多液,或12%绿乳铜乳油800~1 000倍液,交替施用2~3次,隔7~10天1次,前密后疏,喷匀喷足。

甘蔗虎斑病

【症状特点】 甘蔗虎斑病又称甘蔗纹枯病,主要侵害叶鞘部,严重时可向叶片扩展。通常多在近地面叶鞘先发病,由下而上,由外向内扩展。病斑形状呈不规则地图

状,红褐色,边缘黑褐色,病健部分界明晰。多个病斑常相互连合为大斑块,外观呈虎皮斑状,故名虎斑病。被害叶鞘内侧亦呈红褐色,潮湿时斑面可见蛛丝状菌丝体(前

期)和萝卜糖粒状褐色菌核(后期)两类病征,病核易脱落。

【病原及发病特点】 甘蔗虎斑病由半知菌亚门的立枯丝核菌〔*Rhizoctonia solani* Kühn.〕侵染所引起。其有性阶段归担子菌亚门的瓜亡革菌〔*Thanatephorus cucumeris* (Frank)Donk〕,但不常产生。病菌以菌核遗落土中越冬,或以菌丝体在病株上越冬(广东、海南蔗区病菌越冬不明显),菌核可借雨水溅射或水流传播,接触寄主萌发菌丝从叶鞘缝隙入侵致病。发病后病部上的菌丝体通过攀援延伸进行多次再侵染而使病害蔓延扩大。高温多雨的天气或通透不良的植地环境易诱发本病。植株偏施氮肥会加重发病。品种间抗病性差异尚缺少调查。

【防治方法】 本病防治应采取以加强管理配合及时喷药预防防控病的综合防治措施。具体应抓好下述环节:(1)加强栽培管理。配方施肥,增施磷钾,避免偏施过施氮肥,促植株稳生稳长,防止徒长和倒伏;整治蔗田排灌系统,雨后及时清沟排渍降湿;适时剥除脚叶(剥壳),并注意田间卫生,及时带出田外妥善处理,有助改善蔗田通风透光性,减少菌源,减轻发病。(2)及时喷药预防防控病。常发病田可采取挑治与全面治相结合办法施药控病。最好于剥

壳后随即喷药保护,可选喷5%井冈霉素水剂800~1 000倍液,或20%三环唑井冈霉素悬浮剂1 000倍液,或5%田安水剂400倍液,或20%甲醛立枯磷乳油800~1 000倍液,或50%退菌特可湿粉800~1 000倍液,2~3次,着重喷施叶鞘部及地际部,交替喷施,喷匀喷足。



甘蔗虎斑病(示叶鞘症状)

甘蔗鞭黑穗病

【症状特点】 甘蔗鞭黑穗病又称甘蔗黑穗病、黑粉病。其症状特点是:感病蔗茎的顶部长出一条黑色鞭状物,不分枝,即所谓黑穗。短的数寸至尺余,直或稍弯曲;长的数尺,向下卷转成圈。黑穗中央为心柱,由薄壁组织和维管束组织所构成,初呈白

色而软脆,后变褐色而坚韧。心柱外附着一层黑色粉状物,为病菌的厚垣孢子,在粉状物外面,包裹着一层银白色薄膜,此乃寄主的表皮组织。以后,随着病菌孢子的成熟,外层银白色薄膜破裂,从网络状破裂至最终完全破裂,大量黑色粉状物厚垣孢子随

风飞散，只剩下褐色心柱。

不同抗性的品种病鞭出现的情况有异。通常抗病的品种有效茎不产生病鞭，只在有效茎基部的分蘖上长出病鞭；感病品种除有效茎长出病鞭外，其分蘖亦明显增多，成丛簇状，这些分蘖皆长出病鞭。

感病种蔗蔗芽通常萌发较早，幼苗的茎细小，叶片细长而色呈淡绿；初长的节间很短，以后长出的节间则明显伸长，随着病情的发展，蔗茎顶部生长点终于长出黑色穗鞭。当蔗茎产生黑穗后，下面的蔗芽长出许多细小的侧茎，并陆续产生黑穗鞭。



甘蔗鞭黑穗病（黄箭头示病部症状）

【病原及发病特点】 甘蔗鞭黑穗病由担子菌亚门、黑粉菌目的甘蔗鞭黑粉菌〔*Ustilage scitaminea* Syd.〕侵染所引起。病菌以菌丝体在种蔗内存活越冬，或以厚垣孢子（冬孢子）落在土壤中越冬，或落在蔗茎芽的鳞片间越冬。带病的种蔗既是本病远距离传播的初侵染源，又是田间病害发生的初侵染源。此外，感病的宿根蔗和带菌的土壤也是本病的初侵染源。还有田间感病的杂草也可能是一些地区的初侵染体。

黑鞭的病菌厚垣冬孢子主要借气流传播，落入土中的厚垣冬孢子则可借雨水、灌溉水等而传播。厚垣冬孢子在条件合适时产生担子和担孢子，担孢子萌发产生侵染菌丝，从蔗芽侵入，进行系统侵染，并随着蔗株生长点的生长，向上蔓延。甘蔗和病菌经过一定时期的生长后，植株生长点因受病菌的刺激而形成鞭状物，初期白色，菌丝体存在于表皮与中心柱之间，随着病菌的发育，菌丝变得粗大而最终形成厚垣冬孢子堆，抽出黑色鞭状物，此为初次侵染。黑色鞭状物的厚垣冬孢子借风传播落到生长的蔗茎侧芽上，或随雨水沿叶鞘内侧落到侧芽上，或落到土壤中靠近蔗头的蔗芽上，萌发侵入芽组织，刺激蔗芽抽出侧枝或分蘖，并最终产生鞭状物，此为再侵染。当然，落到蔗芽上及土壤中的厚垣冬孢子可以暂不萌发或以休眠状态越冬而成为下一生长季节病害的初侵染源。

病害的发生流行同天气条件、蔗田类型、品种抗性等因素