

保

10304

甜菜病虫害图册

内蒙古人民出版社

甜菜病虫害图册

内蒙古自治区甜菜制糖工业研究所 编

内蒙古人民出版社

一九七七·呼和浩特

甜菜病虫害图册

内蒙古自治区甜菜制糖工业研究所编

*

内蒙古人民出版社出版

内蒙古新华书店发行 人民教育出版社印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 4.75

1978年1月第一版 1978年6月第1次印刷

印数: 1—2,200册

统一书号: 16089·48 每册: 0.62元

前 言

目前,我区甜菜产量和含糖率低,不能大幅度增产的主要原因之一,就是病虫害的严重为害。因此,应当千方百计地防治和消灭甜菜的病虫害。我区甜菜产地的广大贫下中农、社员群众和甜菜科技人员在同甜菜病虫害作斗争的过程中,积累了许多好的经验;但是,在识别、掌握病虫害发生为害规律以及如何正确地采用各种防治措施方面,还存在不少问题,迫切需要及时总结、交流、推广甜菜病虫害防治的先进经验,普及有关的甜菜作物保护科学技术知识,加强对甜菜病虫害的防治,以不断提高甜菜单位面积产量和含糖率。为此,我所编绘了这本图册,希望对从事甜菜生产和科研的贫下中农、社员群众、农村知识青年和科技人员有所帮助。

本图册是根据我区甜菜病虫害发生的实际情况而编写的。书中列举了主要和常见的甜菜病虫害及其防治方法。其中少数虽然在我区尚未发现,但在区外或国外发生严重而值得引起注意的病虫害,也列入图册内,以供参考。

书中插图依据我所保存的标本绘制,也参考了一些国内外资料。为了避免由于同种异名或同名异种可能造成的混乱,便于查阅有关资料,书末附有拉丁文学名索引。

本图册由我所邓峰同志编写、绘制,有关人员协助收集整理资料和采集制作标本。

在编绘过程中,得到内蒙古农牧学院、内蒙古农业科学研究所等单位的协助,在此谨致谢意。

内蒙古自治区甜菜制糖工业研究所

一九七七年八月

目 录

概述

病害

甜菜黑脚病	6
甜菜褐斑病	12
甜菜黄化毒病	14
甜菜花叶毒病	16
甜菜白粉病	18
甜菜蛇眼病	20
甜菜根腐病	22
甜菜窖腐病	30
甜菜细菌性斑枯病	38
甜菜细菌性癌肿病	40
甜菜环腐病	42
甜菜黑斑病	44
甜菜锈病	46
甜菜霜霉病	48
甜菜根结线虫病	50
甜菜线虫病	52
甜菜缺素病	54
甜菜生理性病害	58
甜菜轮纹病	60
甜菜黄斑病	62

虫害

普通甜菜象甲	66
蒙古灰象甲	68
甜菜白条纹象甲	70
小地老虎	72
黄地老虎	74
白边地老虎	76
大黑金龟子	78

黑绒金龟子	80
黄褐金龟子	82
阔胸金龟子	84
棕金龟子	86
华北蝼蛄	88
非洲蝼蛄	90
沟金针虫	92
细胸金针虫	94
蓑夜蛾	96
甘蓝夜蛾	98
甜菜根蛆	100
甜菜潜叶蝇	102
网目拟地鳖	104
蒙古拟地鳖	106
黄条跳鳖	108
麻跳鳖	110
草地螟	112
苜蓿夜蛾	114
斜纹夜蛾	116
甜菜龟鳖	118
牧草盲蝽象	120
豆芫菁	122
桃蚜	124
红蜘蛛	126
甜菜夜蛾	128
甜菜盲蝽象	130
甜菜白带螟	132
甜菜块根蛾	134
埋葬虫	136

附录

甜菜主要病虫害为害程度分级标准及计算方法	140
学名索引	144

概 述

解放后，在毛主席无产阶级革命路线指引下，我国甜菜事业蓬勃发展，甜菜栽培面积不断扩大。目前，内蒙古自治区已成为我国主要甜菜产区之一。

在我区，甜菜栽培面积主要分布在巴彦淖尔盟、乌兰察布盟、呼和浩特市郊区、包头市郊区等地，集中分布在东起丰镇、西至磴口的铁路沿线两侧。

甜菜病虫害种类较多。近几年来，在我区比较严重发生为害的有甜菜褐斑病、甜菜黄化毒病、甜菜黑脚病、甜菜白粉病、甜菜花叶毒病、普通甜菜象甲、小地老虎、蓟夜蛾、大黑金龟子、甜菜根蛆十大病虫害。迄今为止，甜菜线虫病、甜菜锈病、甜菜块根蛾和甜菜霜霉病等检疫对象在我区尚未发现。

由于甜菜病虫害的为害特点不同，因此在甜菜不同的发育阶段都有它特有的病虫害为害。甜菜生长大致可分为营养生长阶段和生殖生长阶段。营养生长阶段包括苗期、繁茂期和块根成熟期；生殖生长阶段包括叶丛期、抽苔期、开花期和种子成熟期。苗期病虫害以甜菜象甲、小地老虎、甜菜黑脚病为主，其次是金龟子类、蝼蛄、金针虫及跳甲类害虫；繁茂期和块根成熟期以甜菜褐斑病、甜菜黄化毒病、蓟夜蛾、甜菜花叶毒病、甜菜白粉病为主，其次是甘蓝夜蛾、苜蓿夜蛾、草地螟、甜菜蛇眼病、甜菜根腐病及甜菜细菌性斑枯病；种株叶丛期以甜菜象甲、牧草盲蝽象、细菌性斑枯病、缺素病为主，其次是黄条跳甲、麻跳甲；抽苔期和开花期以蓟夜蛾、甘蓝夜蛾等夜蛾科害虫为主，其次是豆芎菁、细菌性斑枯病、扁蓟病。根据甜菜上病虫害这种演替关系，掌握不同时期的防治重点，采取综合防治措施，就能控制和减轻其发生及为害。

由于甜菜病虫害种类繁多，我区各甜菜产地的气候、土壤差别较大，地理情况复杂，因此目前某些甜菜病虫害的发生为害规律仍未掌握或不完全掌握。有些问题，如甜菜耕作制度的改革、栽培技术的提高、新品种的选育和引入、品种的单一化、农药的广泛施用等方面导致病虫害

害发生和消长的新情况,以及生物防治在甜菜病虫害防治上的应用,因地制宜的综合防治措施的建立,甜菜病虫害的测报方法,高效低毒农药的试验、示范、推广等,有待进一步研究解决。

粉碎“四人帮”以后,甜菜业形势大好。在英明领袖华主席、党中央抓纲治国战略决策指引下,在各级党委的正确领导下,广大科技人员与工农群众紧密结合,通过学习马列主义和毛主席著作,学习华主席在第二次全国农业学大寨会议上的讲话等重要指示,通过生产实践和深入细致的调查研究,贯彻“以防为主,综合治理”方针,决心把甜菜栽培和甜菜病虫害防治工作做好,为甜菜业的大发展贡献力量。同时,创造条件,为实现伟大领袖和导师毛主席指示的、敬爱的周总理在四届人大提出的在本世纪内把我国建设成现代化的社会主义强国做出新的贡献!



病 害

甜菜黑脚病

分布及为害 甜菜黑脚病，又称甜菜立枯病，是甜菜苗期主要病害。我区各地普遍发生。一般发病率为20~50%，个别严重地区或地块常造成缺苗断垄，甚至毁种。染病而未死亡的植株形成的疤痕，对植株发育也有不利的影响。

病原

(1)蛇眼病菌: *Phoma betae* Frank. 归属和形态见甜菜蛇眼病。

(2)猝倒病菌: ①*Pythium de Baryanum* Hesse. 藻状菌纲，霜霉菌目，腐霉菌科，腐霉菌属。菌丝多分枝，无色透明，无隔膜。主丝长5微米，侧丝尖锐；孢子囊顶生或间生，直径15~20微米。顶生孢子囊为球形，间生孢子囊为卵形、桶形或香肠形；游动孢子肾形，孢子凹入面脐沟处长出两根鞭毛，长8微米；藏卵器球形，直径15~28微米。雄器棒状；卵孢子直径为12~20微米。②*Pythium aphanidermatum*. 藻状菌纲，霜霉菌目，腐霉菌科，腐霉菌属，幼菌猝倒病菌。菌丝分枝很多，无色，无隔膜；孢子囊呈裂片形，长500微米，宽20微米。裂片状孢子囊萌芽时，长出一根短管，管端形成一泡囊，泡囊产生大量游动孢子。游动孢子肾形，双鞭毛，直径9~11微米；藏卵器光滑、球状，直径15~23微米。雄器阔棒状；卵孢子直径17~19微米。

(3)镰刀病菌: *Fusarium* Sp.。半知菌类，丛梗孢目，瘤座菌科，镰刀菌属。菌丝体淡红色至淡紫色。分生孢子镰刀形。

(4)丝核菌: *Rhizoctonia solani* Kühn. 原属半知菌类，无孢菌群，丝核菌属，立枯病菌。菌丝无色，主丝与侧丝成锐角分枝，分枝处特别缢缩。菌丝有隔膜，老时变淡褐色。细胞长30~212微米，宽5~14微米。菌丝能集成菌核，菌核表面与内部都呈褐色，表面粗糙，扁圆形或扁卵圆形，大小约0.5~3×0.33~2.5毫米；担子无色，倒卵形或倒棍棒形，大小约5.6~16×5~10微米；担孢子单细胞，无色，倒卵形，大小约6.8~11×4.8~8.4微米。

(5)交链霉菌: *Alternaria tenuis* Nees. 归属和形态见黑斑病。

(6) 苗腐病菌: *Aphanomyces cochlioides* Drechler. 藻状菌纲, 水霉目, 水霉科, 丝囊霉属。菌丝分枝不繁茂, 宽 4~9 微米; 游动孢子囊由营养菌丝一端产生隔膜直接形成, 顶端稍狭窄, 成熟后放出 10~300 个游动孢子; 游动孢子休止时球形, 直径 6~10 微米; 藏卵器顶生, 近球形, 表面光滑, 直径 18~30 微米; 雄精器顶生, 多弯曲, 往往 4~5 个雄精器缠绕或卷旋于一个藏卵器, 受精后形成一个卵孢子; 卵孢子近球形, 无色至深黄色, 直径 15~21 微米。

症状 染病株先是幼苗的根和接近地面上下的茎基部出现水渍状病斑, 后变成褐色或黑色, 向上下发展, 随着初生皮层的脱离, 病痕也脱落。蛇眼病菌所致症状是子叶下轴和幼根变为褐色或黑色, 病斑环绕全茎, 边缘清晰。一般地上部分不变色, 导管被侵染; 猝倒病菌所致症状是染病部位呈现水浸状湿腐, 叶子也不变色, 幼根表皮腐烂, 褐色, 中央维管束不变色; 丝核病菌所致症状是幼根上部为柠檬色, 幼苗缺乏营养, 生长缓慢, 根尾端腐烂; 镰刀病菌所致症状是根侧或下部变淡灰色干腐; 苗腐病菌所致症状是茎基部或根和子叶变褐、萎缩。

侵染循环 蛇眼病菌和交链霉菌主要以分生孢子或菌丝附着种子、植株残余物中, 春天开始侵染, 借助风、雨、灌溉传播。丝核病菌、猝倒病菌、镰刀病菌、苗腐病菌在土壤中中长期存在, 侵染源主要是土壤。

发病条件 因菌种不同而异。蛇眼病菌、交链霉菌在低温、土壤排水不良、土质粘重、土壤结构不良易于板结情况下严重发生; 猝倒病菌在排水不良、温度和酸度过高的土壤上容易发生; 丝核病菌、镰刀病菌在干燥地区、干燥年份发生较多; 苗腐病菌发生与温度和酸度关系不大, 但最适温度为 20~28°C, 干燥时也能发生。

防治方法 (1) 适期播种。5 厘米深的土壤中温度达到 5°C 左右时播种。播种过早, 低温造成出苗缓慢, 生长不良。播种不要过深, 以 1~1.5 寸为宜。(2) 加强田间管理, 保持土壤疏松。雨后板结及时破除, 促进幼苗生长。(3) 多施有机肥, 以磷肥作种肥, 增强幼苗的抗病力。(4) 合理轮作, 避免重茬、迎茬。前茬以禾谷类作物为好。(5) 用 0.8% 敌克松或披针叶黄华(俗名“牧马豆”、“面入眼睛”) 1 斤加水 5 斤熬煮一小时的熬煮液浸种 24 小时捞出凉干播种。

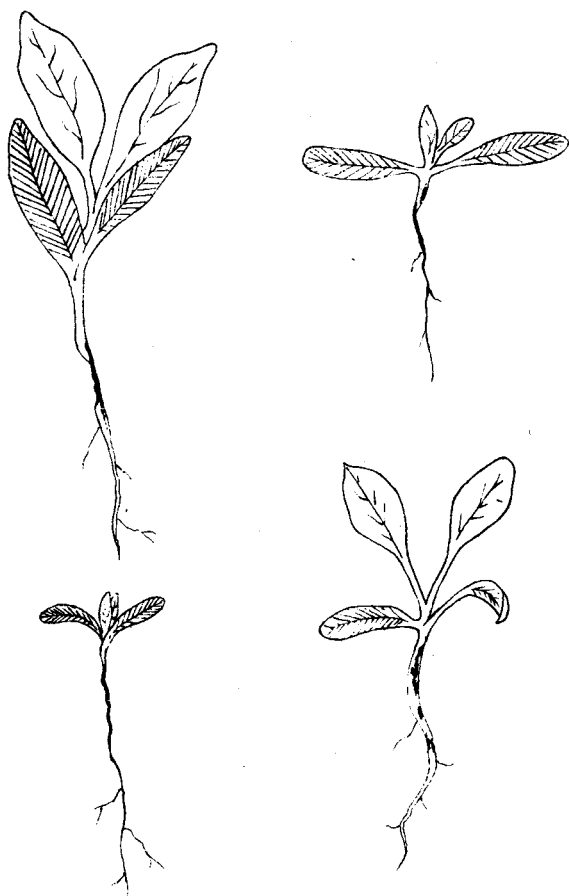


图1 甜菜黑脚病

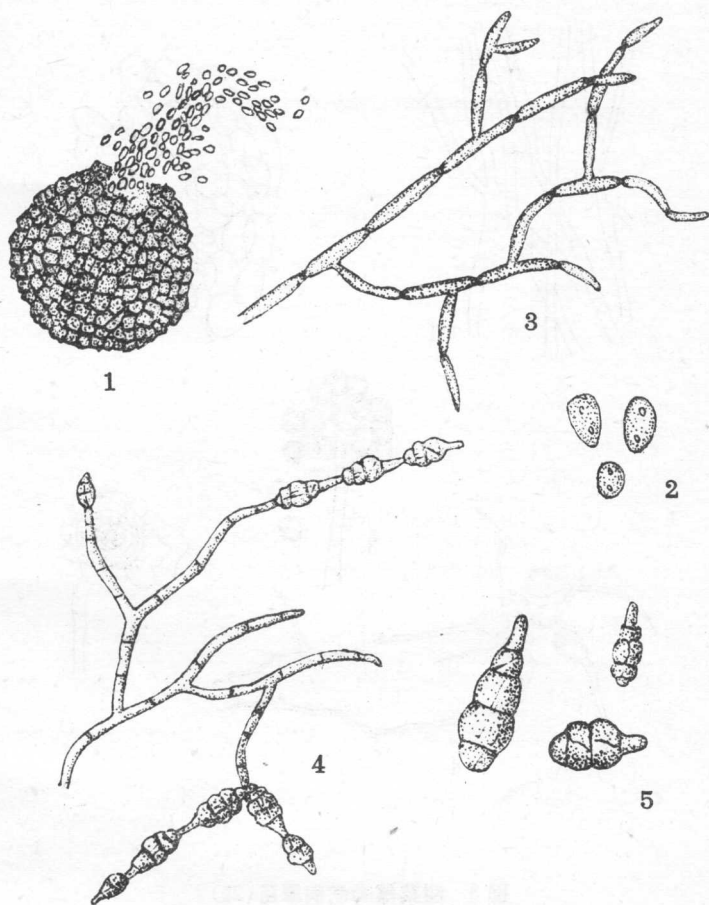


图2 甜菜黑脚病原菌(一)

甜菜蛇根病菌 *Phoma betae* Frank

1. 分生孢子器; 2. 分生孢子; 3. 菌丝

交链霉菌 *Alternaria tenuis* Nees

4. 菌丝; 5. 分生孢子

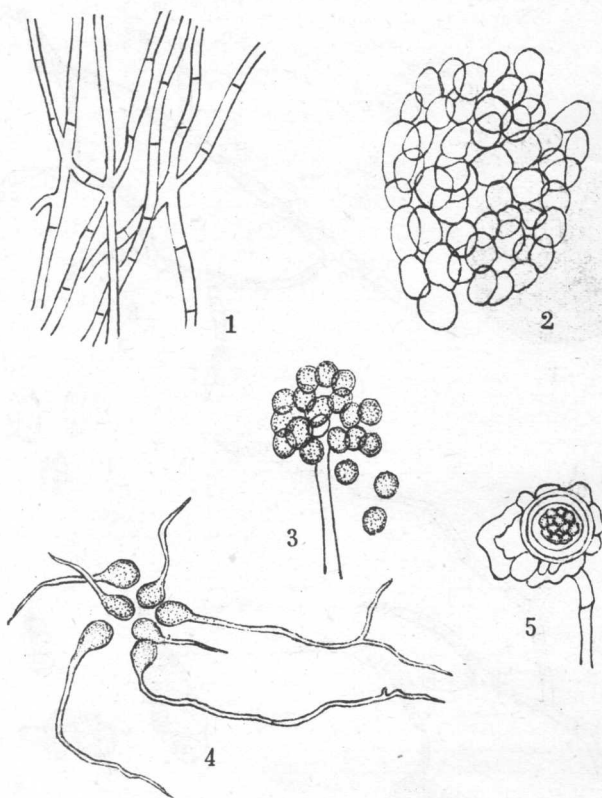


图3 甜菜黑脚病病原菌(二)

丝核病菌 *Rhizoctonia solani* Kühn

1. 菌丝; 2. 菌核内菌丝

苗腐病菌 *Aphanomyces cochlioides* Drehrler

3. 游动孢子囊; 4. 游动孢子囊长出芽管, 形成菌丝;

5. 藏卵器和藏精器

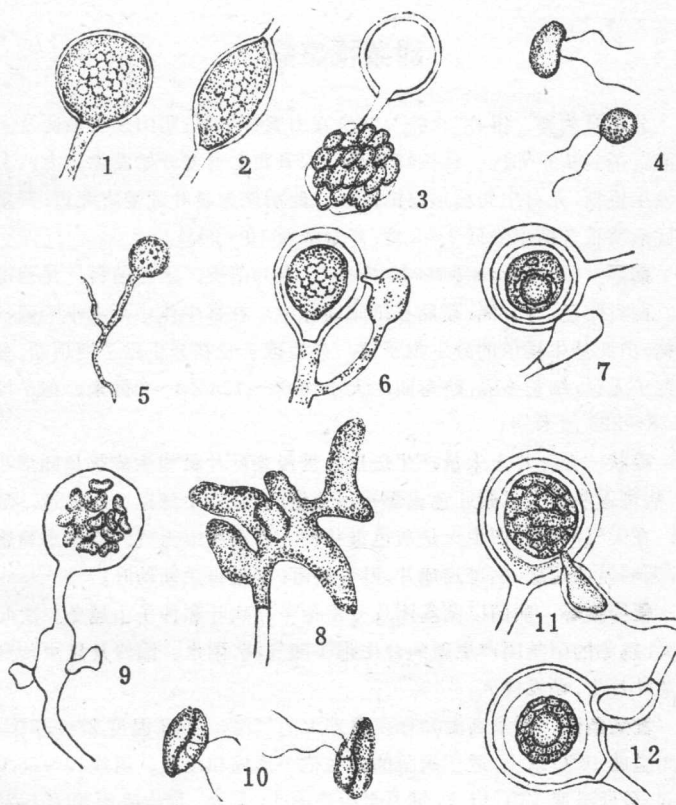


图 4 甜菜黑脚病原菌(三)

猝倒病菌 *Pythium de Baryanum* Hesse

1. 顶生孢子囊；2. 间生孢子囊；3. 孢子囊萌发形成泡囊，泡囊内形成游动孢子；4. 游动孢子；5. 游动孢子萌发；6. 藏卵器和藏精器；7. 卵孢子

猝倒病菌 *Pythium aphanidermatum*

8. 孢子囊；9. 孢子囊形成泡囊；10. 游动孢子；11. 藏卵器和藏精器；12. 卵孢子