

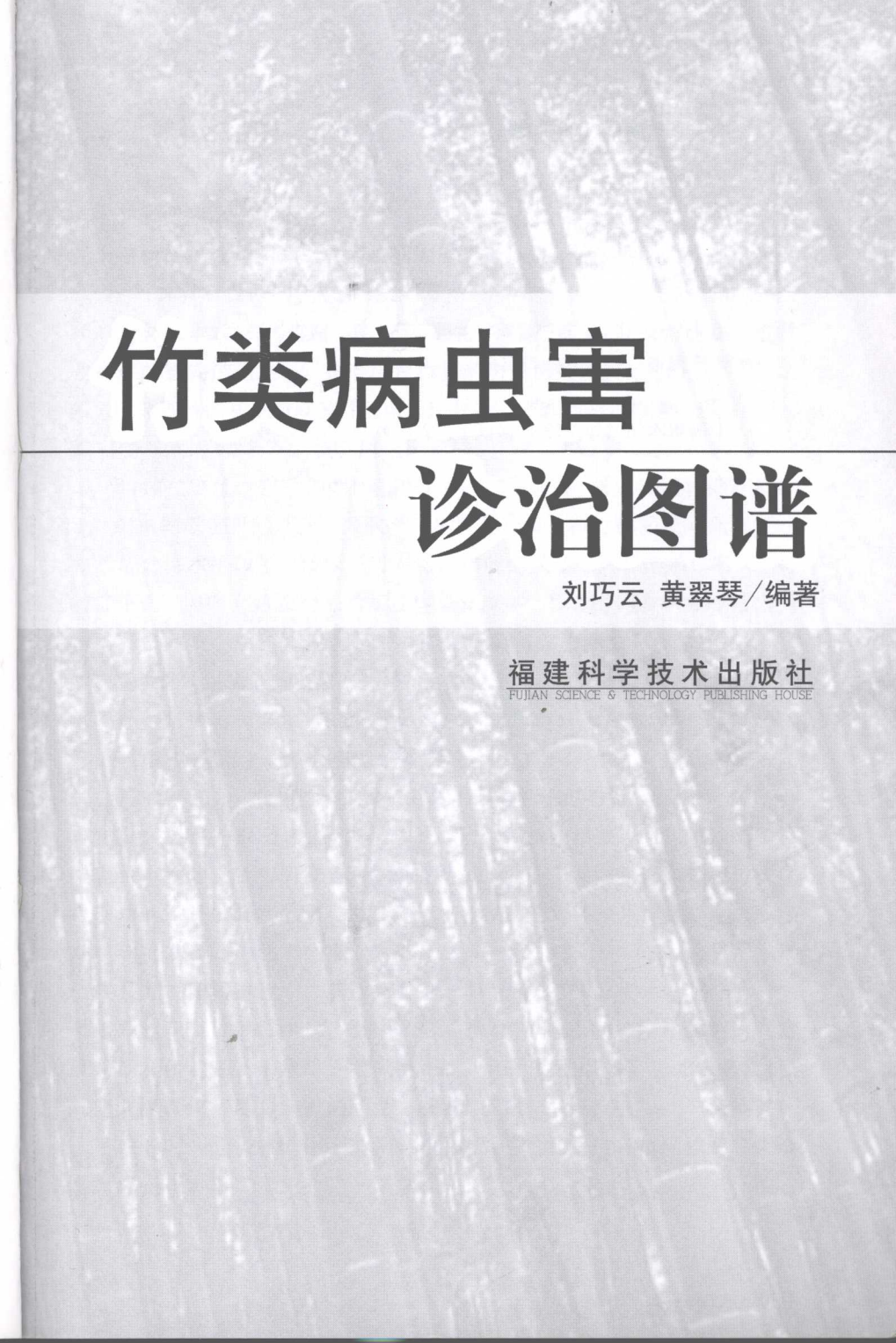


竹类病虫害 诊治图谱

刘巧云 黄翠琴 编著

福建科学技术出版社
FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE





竹类病虫害

诊治图谱

刘巧云 黄翠琴/编著

福建科学技术出版社

FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

竹类病虫害诊治图谱/刘巧云, 黄翠琴编著. —福州:
福建科学技术出版社, 2008. 2
ISBN 978-7-5335-3130-0

I. 竹… II. ①刘…②黄… III. 竹亚科—病虫害防治
方法—图谱 IV. S763.75-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 184682 号

书 名	竹类病虫害诊治图谱
编 著	刘巧云 黄翠琴
出版发行	福建科学技术出版社 (福州市东水路 76 号, 邮编 350001)
经 销	各地新华书店
排 版	视觉 21 设计工作室
印 刷	福州德安彩色印刷有限公司
开 本	850 毫米×1168 毫米 1/32
印 张	2
图 文	64 码
版 次	2008 年 2 月第 1 版
印 次	2008 年 2 月第 1 次印刷
印 数	1—8 000
书 号	ISBN 978-7-5335-3130-0
定 价	12.00 元

书中如有印装质量问题, 可直接向本社调换

· 前言 ·



竹林是森林资源的重要组成部分。竹子生长快、产量高、用途广，是经济建设的重要原材料；竹笋是我国传统食品之一，深受国内外消费者的喜爱；竹林具有良好的生态效益，有较好的涵养水源、固土防冲刷的功能，同时竹林四季常青、婆娑优美，具有很好的观赏价值。发展竹业是促进林业发展的重要措施之一。我国培育竹林的历史悠久，素有“竹子王国”之誉，目前竹林面积达700多万公顷，其中人工经营竹林面积480多万公顷，仅福建省就达90余万公顷，居全国第一。

竹林在培育过程中，可能遇到各种病虫害的危害。随着纯竹林面积的扩大，病虫害的危害日趋严重。采取合理的防治措施，将竹林病虫害的危害控制在经济允许水平以下，是保证竹农增产增收的关键。只有正确诊断，才可对症下药。但广大竹农对毛竹病虫害认识甚少，因此，竹农朋友非常需要一本图文并茂、形象直观、通俗易懂的竹类病虫害诊断和防治图书。

为帮助竹农朋友更直观地辨认各种病虫害，我们从生产需要出发，拍摄了一些常见竹林病虫害的图片，结合多年竹林病虫害防治研究和实践，广泛收集相关资料，将其整理编成图谱。本书共介绍竹子主要病虫害52种，其中虫害41种、病害11种，并配有彩色照片，生动逼真地介绍了竹林主要病虫害的识别方法、发生规律、特点以及防治技术，同时列出了竹林害虫害螨的发生年历及各月的防治要点，便于广大林业工作者和竹农参考使用。介绍的农药品种仅供参考使用，农药的具体使用浓度、方法和注意事项等以产品说明书为准。

在此书编写过程中，得到福建省三明市及永安市、沙县、将乐县，南平市及建瓯市、邵武市，龙岩新罗区、连城县等地森防检疫站的大力支持和帮助，吴建勤、朱建华、曹光明、施丹阳、罗群荣、吴志才、童文钢、郑宏先生提供了部分宝贵的照片，在此表示衷心的感谢。

由于时间仓促、水平有限，书中错误不足之处敬请各位同仁及广大读者批评指正。

作 者

2007年9月



目 录

主要虫害 /1

笋期害虫 /1

夜蛾类 /1

笋象类 /3

笋蝇 /6

筛胸梳爪叩甲 /7

浙江栉蝠蛾 /9

食叶害虫 /10

竹蝗 /10

刚竹毒蛾 /13

竹螟 /16

竹舟蛾 /18

青刺蛾 /20

竹小斑蛾 /22

竹褐弄蝶 /23

鱼尾竹环蝶 /24

毛竹黑叶蜂 /24

竹长纹黛眼蝶 /26

枝干害虫 /27

竹广肩小蜂 /27

竹后刺长蝽 /29

竹卵圆蝽 /30

麻皮蝽 /31

山竹缘蝽 /32

蠕须盾蚧 /33

竹秆红链蚧 /34

竹尖胸沫蝉 /36

竹蚜 /37

竹材害虫 /38

竹长蠹 /38

竹虎天牛 /40

竹红天牛 /41

毛竹叶螨 /42

种类、分布与危害 /42

综合治理措施 /43

主要病害 /45

苗期病害 /45

竹笋腐病 /45

竹苗立枯病 /45

叶部病害 /46

竹煤污病 /46

竹疹斑病 /47

毛竹枯梢病 /48

枝干病害 /50

毛竹基腐病 /50

竹丛枝病 /51

竹秆锈病 /52

竹黑粉病 /53

竹赤团子病 /54

毛竹开花 /55

附 录 /57

笋期害虫危害月历 /57

食叶害虫危害月历 /58

枝干害虫危害月历 /58

竹林害虫全年治理策略 /59



主要虫害

笋期害虫

夜蛾类

危害竹笋的夜蛾主要有3种：竹笋禾夜蛾、淡竹笋夜蛾和笋秀夜蛾。竹笋禾夜蛾危害毛竹、淡竹、石竹、红壳竹、桂竹、乌哺鸡竹、慈竹、苦竹的竹笋等。淡竹笋夜蛾主要危害黄田竹、淡竹、哺鸡竹、茶秆竹、早竹、红竹、毛竹等的竹笋。笋秀夜蛾主要危害毛竹、淡竹、石竹、红竹、哺鸡竹、苦竹的竹笋等。幼虫蛀入笋中取食，以致笋大多死亡，少数能成竹的也是断头折梢，竹内心腐，材质硬脆。



竹笋禾夜蛾幼虫



竹笋禾夜蛾成虫



夜蛾危害竹笋



夜蛾危害状



形态特征

特 征	竹笋禾夜蛾	淡竹笋夜蛾	笋秀夜蛾
雌成虫体长	17~25 毫米	17.5~20.5 毫米	14~19 毫米
雌成虫翅展	35~54 毫米	40~45 毫米	35~46 毫米
雄成虫体长	15~22 毫米	15.5~18.5 毫米	12~16 毫米
雄成虫翅展	32~50 毫米	38~41 毫米	28~37 毫米
卵长径 × 短径	(0.72~0.88) 毫米 × (0.65~0.81) 毫米	(0.91~0.97) 毫米 × (0.49~0.52) 毫米	(0.66~0.74) 毫米 × (0.46~0.54) 毫米
卵色	乳白色	初产乳白色, 后变淡黄至淡褐色	初产乳白色, 后变淡黄色
老熟幼虫体长	36~50 毫米	34~48 毫米	26~38 毫米
蛹	长14~24毫米、臀棘4根	18~21毫米、臀棘4根	11~21毫米、臀棘4根

生物学特性

竹笋禾夜蛾在福建1年发生1代,以卵在竹林的禾本科杂草中越冬,翌年2月上旬开始孵化。初孵幼虫爬行能力强,寻找到杂草后,从杂草嫩茎蛀入,被害杂草有枯心、枯萎、白穗症状。3月下旬竹笋出土后,2龄幼虫爬到竹笋小叶内取食,3龄幼虫蛀入笋内。幼虫蛀入笋内后,可纵横取食。随着竹笋生长,幼虫咬穿竹笋节隔往上爬,粪便排于蛀道中。幼虫在笋中28~35天,老熟后从笋尖或笋侧咬一圈孔爬出,落于地面,寻找疏松土面钻入土中,筑建土室。成虫在6月上中旬羽化,当日或隔日交尾产卵于禾本科杂草叶面边缘,数十粒排成条状。

淡竹笋夜蛾1年发生1代,以卵越冬,翌年4月上旬孵化,5月上旬幼虫蛀入竹笋危害,在笋中取食15~25天结茧化蛹,6月上旬出现成虫,产卵越冬。

笋秀夜蛾1年发生1代,以卵越冬,翌年2月上旬开始孵化。3月下旬竹笋出土后,幼虫转到竹笋蛀入危害,5月中下旬结茧化蛹,6月上中旬出现成虫,产卵越冬。





防治方法

①挖除被害竹笋。

②8月份结合竹林抚育，清除杂草上的卵。发生严重的竹林应于3月初再锄草1次，以消灭草中的初孵幼虫和越冬卵。

③在出笋时，对留笋喷洒80%敌敌畏乳剂1000倍液或2.5%溴氰菊酯3000倍液，每5~7天喷1次，连续喷2~3次。

笋象类

福建省危害竹笋的笋象主要有一字竹笋象、大竹笋象（笋直锥大象）、竹笋万纹象、长足大竹象（笋横锥大象）、三星笋象。幼虫蛀食竹笋，造成腐烂退笋；或在1.5米左右高的嫩竹上吃竹肉，使竹生长不良，节间变细。若危害梢端，枝梢折断，造成顶端小枝丛生，竹材变形、干脆，易被风折。



一字竹笋象成虫



一字竹笋象成虫



一字竹笋象成虫



一字竹笋象蛹





一字竹笋象幼虫



大竹笋象



竹笋万纹象



大竹笋象



笋横锥大象



三星笋象



笋象危害状



笋象危害状



形态特征

特 征	一字竹笋象	大竹笋象	竹笋万纹象	笋横锥大象	三星笋象
成虫前胸背板	正中有 1 个梭形黑斑	后缘中央有 1 个近长方形黑斑	盾形, 前缘缢缩, 后缘最宽, 密布圆形刻点	后缘正中有 1 个大黑斑, 顶端箭头状	正中有 1 个圆形黑点, 两侧各有黑点 1 个
成虫鞘翅	正中和前缘近基部各一个黑斑	黄色或黑褐色, 局部各有 1 个黑斑, 外缘弧形, 臀角钝圆	宽于前胸, 有“H”形黑色斑纹, 臀板外露	黄色或黑褐色, 外缘圆, 臀角具齿突	前缘有黑点 2 个, 后缘有黑点 1 个, 呈三角形排列
雌成虫体长	14.5~21.8 毫米	20~32 毫米	16~17 毫米	25.5~36.8 毫米	16.5~22.6 毫米
雄成虫体长	12.4~19.6 毫米	22~34 毫米	16~17 毫米	26.5~41.2 毫米	12.5~21.2 毫米
卵长径×短径	3.09 毫米×1.07 毫米	3.18 毫米×1.25 毫米	3.2 毫米×0.65 毫米	4.38 毫米×1.32 毫米	长柱形
卵色	玉白色至乳白色	初产乳白色, 后变淡棕色	初产乳白色, 后变淡黄色	初产乳白色, 后变乳黄色	乳白色
老熟幼虫体长	20.15~21.08 毫米	38~48 毫米	21~22 毫米	45~54 毫米	平均 21.5 毫米
蛹长	16~22 毫米	34~45 毫米	16~22 毫米	32~50 毫米	16~22 毫米

生物学特性

竹笋象在福建 1 年发生 1 代, 以成虫在土茧中越冬。笋横锥大象翌年 6 月出土; 大竹笋象翌年 5 月中旬出土; 一字竹笋象翌年 4 月下旬出土; 竹笋万纹象在福建 1 年发生 1 代或 2 年发生 1 代, 1 年 1 代的成虫于翌年 3 月下旬至 4 月上旬开始出土。

大竹笋象雌成虫交尾后, 即在未产过卵的竹笋的笋梢啄一产卵孔, 然后产卵 1 粒。幼虫危害期为 5 月中旬至 10 月中旬, 初孵幼虫向上取食, 直到笋梢, 再向下取食。老熟幼虫多爬至距竹笋顶梢



13~20 厘米处，咬断笋梢，切口整齐，并用笋屑、粪便堵塞道口，然后转身下行至约7厘米处咬断，幼虫连同断笋一起落地。幼虫可带笋筒在地上爬行，寻找适宜处钻入土中。

防治方法

①在6月中旬至7月上旬成虫盛发期组织人员，利用成虫假死性进行捕捉。

②在笋象产卵的上、下方，用刀轻轻剥开笋壳，刺杀幼虫。

③用80%敌敌畏乳油1000倍液，或20%氰戊菊酯3000倍液喷杀成虫；用90%敌百虫300倍液或80%敌敌畏300倍液注射毒杀幼虫；用2.5%溴氰菊酯5~10倍液，用毛笔蘸药涂刷产卵孔，产卵后5天内涂药，效果达95%以上。

笋蝇

笋蝇主要有笋绒茎蝇、江苏泉蝇和毛笋泉蝇等，常为害毛竹、早竹、早园竹、淡竹、乌哺鸡竹、红竹等，以初孵幼虫侵入竹笋嫩根的生长点，取食竹笋嫩根，导致竹笋生长衰弱或死亡，致使大量的竹笋无食用价值。

形态特征

特征	笋绒茎蝇	江苏泉蝇	毛笋泉蝇
成虫体长	6~7 毫米	7~8 毫米	7~8 毫米
卵长径×短径	0.91 毫米×0.25 毫米	1.88 毫米×0.25 毫米	1.88 毫米×0.24 毫米
卵色	乳白色	初产乳白色，后变淡棕色	乳白色
老熟幼虫体长	8.5~11.5 毫米	6.2~7.5 毫米	8.0~11.5 毫米
蛹长	6.2~7.5 毫米	6.2~7.5 毫米	4.2~5.3 毫米



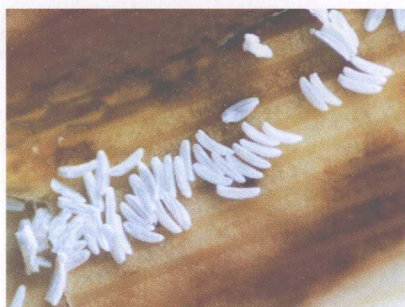
笋绒茎蝇成虫



笋绒茎蝇幼虫

生物学特性

笋绒茎蝇1年发生1代，少数2年发生1代，以蛹在被蛀食空的笋、根中越冬。3月下旬至4月上旬产卵，幼虫在笋中18~25天老熟，在被蛀食的笋根蛀道中化蛹。成虫对发酵味及一切腥臭味均有很强的趋性。成虫补充营养后产卵，卵产于竹笋第2~4片笋箨内。



毛笋泉蝇卵

毛笋泉蝇1~2年发生1代，以蛹在土中越冬。3月下旬至4月上旬产卵，幼虫在笋中取食20天左右老熟，4月下旬至5月上旬入土化蛹。

防治方法

通过对竹林抚育、清理弱笋、及早挖除退笋等方法来杀死幼虫。大面积用材林用90%敌百虫2000倍液喷洒，出笋前喷1次，出笋后每星期喷1次，连喷2~3次，能起到杀虫保笋的良好效果。

筛胸梳爪叩甲

金针虫是筛胸梳爪叩甲的幼虫，俗称铁丝虫。以幼虫取食笋的地下部分及根部，造成退笋。





筛胸梳爪叩甲成虫



筛胸梳爪叩甲幼虫背面

形态特征

成虫体长 9.8~11.5 毫米，老熟幼虫体长 27.5~31.5 毫米，蛹长 10.5~12.5 毫米。

生物学特性

3~4 年发生 1 代，以成虫或幼虫越冬，4 月下旬到 7 月上旬是越冬成虫出土活动期。成虫不补充营养。初孵幼虫取食竹鞭上的笋或草根、竹根等。



筛胸梳爪叩甲幼虫腹面

2 月底至 3 月上旬越冬幼虫开始活动，取食早竹笋，4 月上旬取食最猛，7~8 月老熟幼虫结茧化蛹，25 天后羽化为成虫在土茧中越冬。其他幼虫取食至 11 月后，潜入土中越冬。

防治方法

①在竹林中设糖醋液诱杀成虫；或把麦麸炒香，再用 90% 敌百虫晶体、40% 氧化乐果拌成毒饵诱杀幼虫。在采笋期禁止使用。

②危害严重的竹林在笋期过后，用 90% 晶体敌百虫 400~500 倍液喷浇，施入表土层防治。

③人工挖退笋时将幼虫直接处死。笋用竹竹林禁止使用呋喃丹缓释剂，以防止食用中毒。



浙江栉蝠蛾

形态特征

雌成虫体长14.2~18.5毫米,翅展32.6~35.5毫米;雄成虫体长10.8~16.5毫米,翅展29.6~31.8毫米;卵长径0.6~0.7毫米,短径0.5~0.6毫米,初产乳白色;老熟幼虫长38.5~49.5毫米,蛹长10.8~23.5毫米。



浙江栉蝠蛾危害状



浙江栉蝠蛾幼虫



浙江栉蝠蛾成虫

生物学特性

1年发生1代,以幼虫越冬,翌年3月下旬至4月中旬为幼虫危害盛期,4月下旬至5月上旬老熟幼虫在被害笋根际结茧化蛹,5月下旬至6月上旬羽化为成虫,羽化次日可交尾产卵。

防治方法

- ①挖除被害竹笋。
- ②2~3月份结合竹林抚育,清除越冬幼虫。
- ③在出笋时,对留笋喷洒80%敌敌畏乳剂1000倍液或2.5%溴氰菊酯3000倍液,每5~7天喷1次,连续喷2~3次。





食叶害虫

竹蝗

竹蝗主要有黄脊竹蝗、青脊竹蝗、异歧蔗蝗、棉蝗。



黄脊竹蝗成虫



黄脊竹蝗5龄若虫



黄脊竹蝗产卵孔外的黑色小圆盘盖子



青脊竹蝗成虫



青脊竹蝗若虫



青脊竹蝗在产卵



青脊竹蝗产卵孔



青脊竹蝗卵块



棉蝗



异歧蔗蝗

形态特征

特征	黄脊竹蝗	青脊竹蝗	棉蝗	异歧蔗蝗
雌成虫体长	29.8~41.4 毫米	30.8~37.5 毫米	56~80 毫米	39.8~50.5 毫米
雄成虫体长	27.5~36.2 毫米	25.5~32.2 毫米	46~54 毫米	29.5~36.8 毫米
卵长	6.2~8.5 毫米	4.5~6.5 毫米	6~7 毫米	4.8~6.5 毫米

生物学特性

1年发生1代，以卵在土壤中的卵囊里越冬。

特性	黄脊竹蝗	青脊竹蝗	棉蝗	异歧蔗蝗
越冬卵孵化	翌年5月初至6月下旬	翌年4月下旬	翌年5月上旬	翌年6月上旬
羽化盛期	7月中下旬	7月下旬	7月中下旬	6月下旬至7月下旬
产卵盛期	8月中下旬	10月中下旬	9月上旬	8月下旬至9月下旬





续

特性	黄脊竹蝗	青脊竹蝗	棉蝗	异歧蔗蝗
成虫死亡盛期	10月下旬	11月下旬	11月下旬	10月中旬
产卵习性	卵入土深度约3.3厘米。雌蝗产卵后,分泌一种黑褐色的胶状物将产卵孔封住,胶状物硬化后形成黑色的小圆盘盖子	入土深度1~4.6厘米。不形成黑色的小圆盘盖子	卵块40~80毫米长,卵块上部泡沫部分18~40毫米	成虫喜在向阳、杂草较少、疏松的沙壤土中集中产卵,入土深1~2厘米

防治方法

①利用冬季竹林抚育、垦覆,挖除竹蝗卵块。保留适量的阔叶树,以利天敌的生存繁衍。

②7~8月间,选择竹蝗喜欢产卵的迎风坡面,将5米见方的杂草、灌木劈除清理,做成诱蝗集中产卵地。在其上洒1~2次人尿液,每次50~100千克,以引诱竹蝗集中在此交尾、产卵,并于当年11~12月间及时挖卵。

③闹羊花0.5千克,加清水10千克煮沸,至红褐色时,过滤成母液。每千克母液用清水稀释500倍后,用以喷杀跳蝻或成虫。

④喷粉或喷雾防治跳蝻。喷粉药剂有:3%敌百虫粉,每1/15公顷用量1.5~2千克。喷雾药剂有:50%马拉松800~1000倍液、90%敌百虫6000~8000倍液等,任选一种常规喷雾,或每公顷用2.5%溴氰菊酯15毫升,稀释150~200倍,超低容量喷雾,同一林地喷药5~6次。喷药应在蝗卵孵化盛期进行。喷药方法是:由四周向中心喷,山坡由下向上喷,山谷由谷口向谷里喷,以防跳蝻逃跑。

⑤人尿药剂诱杀。用新鲜人尿50千克,加入50%可湿性敌百虫0.05~0.1千克配制成人尿药剂,将此药剂盛在剖开的竹槽内,以