

花木病虫害防治彩色图说



徐志宏 柳建定 主编
中国农业科学技术出版社



花木病虫害防治 彩色图说



徐志宏 柳建定 主编



中国农业科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

花木病虫害防治彩色图说 / 徐志宏, 柳建定主编. —北京:
中国农业科学技术出版社, 2005.12

ISBN 7-80167-890-7

I. 花... II. ①徐... ②柳... III. 园林植物-病虫害防治方法—图解 IV. S436.8-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 142994 号

责任编辑	韩扬云 李功伟
责任校对	马丽萍 张京红 贾晓红
出版发行	中国农业科学技术出版社 北京市中关村南大街 12 号 邮编:100081 电话:(010)68919708 68975144
经 销	新华书店北京发行所
开 本	850mm×1168mm 1/32
印 张	2.75
印 刷	杭州千岛湖环球印务有限公司
字 数	75 千字
版 次	2005 年 12 月第 1 版
印 次	2005 年 12 月第 1 次印刷
印 数	1-2000 册
定 价	25.00 元

版权所有 违者必究

《花木病虫害防治彩色图说》编委会

主 编

徐志宏 柳建定

副主编

王志龙

参编人员

沈 强 李百万 王菊英

丰晓庆 包春泉 邵小平

陈秀龙 柳建定 王志龙

赵培洁 徐志宏

前 言

此书以花木病虫害为对象,包括重要的害虫天敌,并以精美的林间原色生态照片准确地表现其形态特征、重要虫态、为害状,以及常见天敌的主要形态特征和生态习性。文字部分简述病虫分类地位、形态特征、寄主范围。还以生产季节时间为主线,阐明发生规律,反映出最新防治技术和生产上普遍使用的或有良好应用前景的有效药剂,充分体现综合治理的思想。本书力争做到图文并茂,内容翔实。在种类选择上以浙江省发生的花木病虫害为主,尽可能反映我国花木病虫害发生的基本状况、管理方法和防治技术水平。

此书供农林院校师生、农林技术研究及推广人员、农村职业学校师生、庄稼医院工作者和花农参考之用。此书出版为花木病虫害科研、教学和生产提供直观的形象材料;也是提高生产中病虫害鉴定水平,指导防治技术改进和药剂的选用,提高花木病虫害综合治理水平的有效工具。

编者

2005年10月

目 录

花木害虫

白蚁	1
蝼蛄	2
蝗虫	3
螽斯	5
竹节虫	6
椿象	7
网蝽	9
蚜虫	11
介壳虫	13
木虱	15
粉虱	17
叶蝉	19
蚱蝉	20
蜡蝉	21
木蠹蛾	22
刺蛾	23
蓑蛾	25
毒蛾	26
舟蛾	27
尺蠖	28
夜蛾	29
螟蛾	31
卷蛾	33
灯蛾	35
大蚕蛾	36
斑蛾	37
枯叶蛾	38

蝙蝠蛾	40
蔗扁蛾	41
潜叶蛾	42
蛱蝶	43
凤蝶	44
叶甲	45
花金龟	46
鳃金龟	48
丽金龟	50
卷叶象	52
象甲	53
吉丁虫	54
天牛	55
三节叶蜂	57
潜叶蝇	59
叶螨	60
蛴螬	61
蜗牛	62

花木害虫天敌

瓢虫	63
猎蝽	64
草蛉	65
茧蜂	66
姬蜂	66
小蜂	67
蜘蛛	68

花木病害

月季黑斑病	69
-------------	----

八角金盘疮痂病	70
大叶黄杨炭疽病	71
大叶黄杨叶斑病	72
山茶炭疽病	73
山茶灰斑病	74
菊花黑斑病	75
冠瘿病	76
枫香白粉病	77
枫香角斑病	78
花桃流胶病	79
樱花褐斑穿孔病	80

桂花褐斑病	81
桂花叶枯病	82
杨树锈病	83
五针松落针病	84
五针松赤枯病	85
罗汉松叶枯病	86
柑桔溃疡病	87
贴梗海棠毛毡病	88

附录 花木病虫害综合治理 防治历

花木害虫

白蚁 *Termites*

属等翅目白蚁科,常见有我国台湾乳白蚁 *Coptotermes formosanus* 和黑翅土白蚁 *Odontotermes formosanus*。可为害多种树木,苗木、成树均受其害。苗木受害后,成活率低或枝梢缩短。成树受害后,枝叶稀疏,大量落叶,易被风折,严重时则全株枯死。

形态特征 有翅成虫体长(不连翅)12~18毫米,翅展30~50毫米。全体棕褐色。触角19节。翅暗褐色。有翅成虫经群飞配对后,雌性为蚁后,雄性为蚁王。蚁后翅脱落,留翅鳞,腹部逐渐胀大。工蚁体长5~6毫米。

发生规律 黑翅土白蚁长年匿居野外地下,为害树木时一般先取食树干表皮和木栓层,后期才逐渐向木质部深入。5~6月是为害高峰期,7~8月则在早、晚和雨后活动,9月又形成高峰期。蚁巢附近有泥被、泥线。无翅蚁畏光,有翅蚁趋光。群飞前工蚁用新土粒在蚁巢附近植被稀的地方,堆成高出地面的群飞孔,群飞孔离蚁巢1~5米,高峰在4月底到5月初。

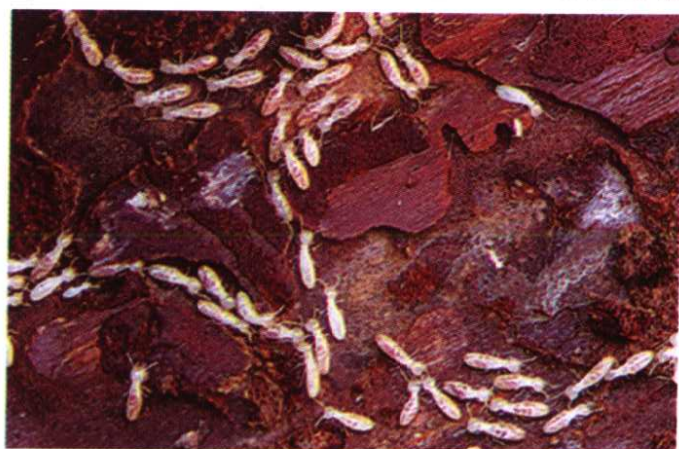
防治方法 (1)减少食料。清理杂草、朽木和树根,减少白蚁食料。(2)诱杀处理。在糖、甘蔗渣、蕨类植物或松花粉等中加入0.5%~1%的灭幼脲3号、卡死克或抑太保,制成毒饵,投放于白蚁活动的主路、取食蚁路、泥被、泥线及分飞孔附近。(3)药物防治。苗床、花木地用氯氰菊酯、氰戊菊酯、溴氰菊酯或辛硫磷等药对水淋浇,浇后盖土。发现蚁巢后用50%辛硫磷乳油150~200倍液,每巢用20千克药液灌巢。



白蚁为害



青冈白蚁泥路



山茶白蚁泥路

蝼蛄 *Mole crickets*

属直翅目蝼蛄科,又称土狗,蝼蛄,俗称拉拉蛄、地拉蛄等。常见有东方蝼蛄 *Gryllotalpa orientalis*。发生普遍,以苗圃发生较重。成虫和若虫喜欢湿润的环境条件,在花木树苗圃土中掘孔为害根部的基部。蝼蛄食性杂,对松、杉播种苗为害也较大,是苗期的主要地下害虫。

形态特征 成虫体长 30 ~ 35 毫米,前胸宽 6 ~ 8 毫米。体浅茶褐色,密生细毛。卵圆形,长 2 ~ 2.4 毫米,宽 1.4 ~ 1.6 毫米。初孵若虫乳白色,复眼淡红色。其后,头、胸部及足渐变为暗褐色,腹部呈淡黄色。2 ~ 3 龄以后,体色和成虫近似。

发生规律 东方蝼蛄在华北以南地区 1 年发生 1 代,越冬成虫、若虫于来年 4 月上旬开始活动。5 月份是为害盛期。5 月中、下旬在土中产卵。5 月下旬到 7 月上旬是若虫孵化期。秋季天气变冷后即以成虫及老龄若虫潜至 60 ~ 120 厘米土壤深处越冬。若虫共 6 龄。蝼蛄有较强的趋光性,嗜食有香、甜味的腐烂有机质,喜牛粪及湿润土壤。土壤质地与虫口密度也有一定关系。在盐碱地虫口密度大,壤土次之,黏土最少。

防治方法 (1)蝼蛄的趋光性较强,羽化期间,可用灯光诱杀。晴朗无风闷热的天气诱集量尤多。(2)红脚隼、戴胜、喜鹊、黑枕黄鹂和红尾伯劳等食虫鸟类是蝼蛄的天敌。可在苗圃周围栽植杨、刺槐等防风林,招引益鸟栖息繁殖,以利消灭害虫。(3)作床(垄)时使用毒土进行预防。每公顷用 50% 辛硫磷乳油或 90% 敌百虫原药用热水稀释,100 毫升对水 1 千克,拌饵料 10 千克。毒饵配制使用时要注意下列问题:所用饵料(麦麸、谷糠、稗子等)要煮至半熟或炒香,以增强引诱力;傍晚时将毒饵撒在苗床上,注意防止家畜、家禽误食中毒。(4)用牛粪或鲜草诱杀也有较好的效果。在苗圃步道间,每隔 20 米左右挖一小坑(规格 30 ~ 40 厘米 × 20 厘米 × 6 厘米),然后将牛粪或带水的鲜草放入坑内诱集,加上毒饵更好,次日清晨可到坑内集中捕杀。



东方蝼蛄

蝗虫 *Locusts*

属直翅目蝗科。常见的有短额负蝗 *Atractomorpha sinensis* 和尖翅蝗 *Epacromius coerulipes*。为害多种园林花木。成虫和若虫均取食叶片,造成缺刻和孔洞,发生多时可食光叶肉仅剩主脉,使大面积花木叶片残缺。此虫还取食花蕾及花,使花残破或脱落。

形态特征 短额负蝗雌成虫体长 28 ~ 35 毫米,雄虫体长 19 ~ 23 毫米。体草绿色、黄绿色或黄褐色,有淡黄色瘤状突起。头尖,颜面向后倾斜与头成锐角。颜面隆起斜长,中间有纵沟。额较短,自头顶顶端至复眼的距离约为复眼直径的 1.3 倍。触角鞭状,较短。前翅超过后足腿节末端,后翅短于前翅,其基部红色,端部绿色。卵长椭圆形,中部弯,长 2.9 ~ 3.8 毫米,黄色,一端粗钝,一端尖,卵壳表面有鱼鳞状花纹。卵粒在卵囊内斜列。卵囊长圆筒形,无囊盖。若虫共 5 龄,形态与成虫相似,但无完全的翅。体绿色,有白色斑点,复眼黄色,前、中足有紫红色斑点呈鲜明的红绿色彩。

发生规律 在长江流域 1 年发生 2 代,以卵在土中卵囊内越冬。翌年 5 月上旬越冬卵孵化,5 月中旬至 6 月上旬孵化盛期。成虫于 6 月下旬羽化,7 月上旬成虫开始产卵,7 月中、下旬为产卵盛期。第 1 代若虫 7 月下旬开始孵化,8 月上、中旬孵化盛期。8 月中旬至 9 月下旬为第 1 代成虫发生期。9 月中、下旬第 1 代成虫开始产卵,10 月下旬至 11 月上旬产卵盛期,即以卵越冬。成虫和若虫均善跳跃。以上午 11 时前和下午 15 ~ 17 时取食最烈,其他时间多在作物或杂草处躲藏。交尾时,雌虫背负雄虫,爬行数日不分离,故得名负蝗。交尾后即产



负蝗



尖翅蝗

卵于土中成块,并以胶状卵囊包被。喜在地面平整、土壤松实适中、杂草稀少的洼地产卵,深度一般在2~4厘米,每块卵10~20粒。初孵若虫有群集性,2龄后分散,与成虫同在枝叶上为害。

防治方法 若虫为害期每公顷喷洒80%敌敌畏乳油,或50%马拉硫磷乳油,或50%杀螟松乳油,或阿维苏云可湿性粉剂300毫升(克),对水900~1125千克,或每公顷喷洒2.5%溴氰菊酯乳油,或20%氰戊菊酯乳油375毫升,对水1125千克。



尖翅蝗



尖翅蝗

螽斯 *Tettigonids*

属直翅目螽斯科。常见有绿螽斯 *Holochlora nawae*。成虫和若虫均取食叶片,造成缺刻和孔洞,发生多时可食光叶肉仅剩主脉,使大面积叶片残缺。

形态特征 一般为翠绿色,也有浅褐色种类。触角丝状,比体长。后足腿节粗壮,跗节4节,听器在前足胫节。尾须短小。产卵器刀状或剑状。植食性螽斯雌虫多产卵于植物枝条组织内,造成枝梢枯萎或落叶。为害各种植物叶片。

发生规律 1年发生2代,以卵在土中卵囊内越冬。翌年5月上旬越冬卵孵化,成虫于6月下旬羽化,7月中、下旬为产卵盛期。第一代若虫7月下旬开始孵化。8月中旬至9月下旬为第一代成虫发生期。9月中、下旬第一代成虫开始产卵,10月下旬至11月上旬产卵盛期,即以卵越冬。成虫和若虫均善跳跃。以上午11时前和下午15~17时取食最烈,其他时间多在杂草处躲藏。交尾后即产卵于土中成块,并以胶状卵囊包被。喜在地面平整、土壤松实适中、杂草稀少的洼地产卵。若虫与成虫同在枝叶上为害。

防治方法 若虫为害期每公顷喷洒80%敌敌畏乳油,或50%马拉硫磷乳油,或50%杀螟松乳油,或阿维苏云可湿性粉剂300毫升(克)对水900~1125千克,或每公顷喷洒2.5%溴氰菊酯乳油,或20%氰戊菊酯乳油375毫升对水1125千克。



螽斯



螽斯若虫

竹节虫 *Phasmatids*

属竹节虫目螳科,成虫和若虫均取食叶片,造成缺刻和孔洞,发生多时可食光叶肉仅剩主脉,使大面积叶片残缺。常见有竹节虫 *Baculum apicalis*。

形态特征 形状细长似竹节,中至大型,体长 89 ~ 92 毫米,绿色或褐色。头卵圆形略扁,下口式。复眼小,卵形或球形,稍突出。触角长 8 ~ 9 毫米。前胸短,背板扁平。中、后胸长,后胸与第 1 腹节紧密相连。具翅,前翅革质,后翅膜质。足细长或扁,前足在静止时向前伸长。产卵器不发达。有 1 对不分节的尾须。

发生规律 该虫 1 年 1 代,以卵越冬。静止时栖息在植物上,不易被发现。雄虫较活泼,昼夜活动,一般夜间取食多。若虫、成虫腹端上屈,受惊扰时,常后退再落下。两性生殖,卵黑色,长 2 毫米,上有 3 ~ 4 条凹陷,散产,附着在小枝上或直接落地产卵,翌年春,在地表孵化。

防治方法 若虫为害期每公顷喷洒 80% 敌敌畏乳油,或 50% 马拉硫磷乳油,或 50% 杀螟松乳油 900 毫升,或阿维苏云可湿性粉剂 300 克,对水 900 ~ 1 125 千克,或每公顷喷洒 2.5% 溴氰菊酯乳油、或 20% 氰戊菊酯乳油 375 毫升,对水 1 125 千克。



竹节虫

椿象 *Pentatomid bugs*

属半翅目椿科。常见有麻皮椿 *Erthesina fullo* 等。分布普遍,若虫和成虫吸汁为害枝杆、果实、嫩叶。

形态特征 体长 21 ~ 24.5 毫米,宽 10 ~ 11.5 毫米。体黑褐色,密布黑色刻点和细碎不规则黄斑。头部较狭长,侧叶与中叶末端约等长,侧叶末端狭尖。触角黑色,第一节短而粗大,第五节基部 1/3 为浅黄白色或黄色。喙淡黄色,末节黑色,伸达腹部第三节后缘。头部前端至小盾片基部有 1 条明显的黄色细中纵线。前胸背板前缘和前侧缘具黄色窄边,前侧缘前半部略呈锯齿状,侧角三角形,略突出。各腿节基部 2/3 浅黄色,两侧及端部黑褐;胫节黑色,中段具淡绿白色环斑。腹部侧接缘各节中间具小黄斑;腹面黄白,节间黑色,两侧散生若干黑色刻点,气门黑色;腹面中央具 1 条纵沟,长达第五腹节。成虫和若虫喜在果实、嫩茎和嫩叶上吸汁,果实被害后,畸形硬化;茎、叶初呈黄褐色斑点,渐变枯萎。

发生规律 1 年发生 1 代,以成虫越冬。翌年 4 ~ 5 月产卵于叶背,卵多聚产,排列整齐。成虫多于 7 ~ 8 月间羽化。

防治方法 (1)冬、春常铲除田边地杂草,喷洒 10% 吡虫啉乳油 1 000 倍液消灭越冬寄主上的害虫,减少虫源。(2)生物防治。保护利用天敌,主要天敌有捕食性瓢虫、草蛉、蜘蛛、食虫椿类等。(3)为害期及时喷洒每公顷 1 000 克 50% 辟蚜雾可湿性粉剂 2 000 倍液,或 20% 灭多威乳油 1 500 倍液、50% 蚜松乳油 1 000 ~ 1 500 倍液、50% 辛硫磷乳油 2 000 倍液、80% 敌敌畏乳油 1 000 倍液,以及 10% 吡虫啉乳油 1 000 ~ 1 200 倍液,或 50% 久效磷乳油 1 000 ~ 1 500 倍液、5% 来福灵乳油 2 000 ~ 3 000 倍液、2.5% 敌杀死乳油 3 000 ~ 4 000 倍液防治。



赤条椿



麻皮椿成虫



绿蝽



麻皮蝽卵

网蝽 *Tingid bugs*

均属半翅目网蝽科。常见者主要有杜鹃冠网蝽 *Stephanitis pyriodes*、梨冠网蝽 *Stephanitis nashi* 和樟脊网蝽 *Stephanitis macaona*。杜鹃冠网蝽是杜鹃花的主要害虫。以若虫和成虫为害叶片,吸食汁液,排泄粪便,使叶片背面呈锈黄色,叶片正面出现白色斑点,严重影响光合作用,使植物生长缓慢,提早落叶,大大影响观赏价值。樟脊网蝽为害香樟,梨冠网蝽为害花梅、樱花、月季、杜鹃、西府海棠、贴梗海棠、桃等花木。成虫和若虫在叶片背面刺吸汁液,被害叶片形成苍白色斑点,叶背面可见锈黄色,受害严重时,叶片枯黄脱落。

形态特征 杜鹃冠网蝽成虫体小而扁平,长3~3.4毫米,宽1.8~2毫米。初产时粉白色,渐变白,翅透明。头小,棕褐色,复眼大而突,黑褐色,触角4节,第三节明显最长。前胸背板发达,具网状花纹,向前延伸盖住头部,向后延伸盖住小盾片。翅膜质透明,翅脉暗褐色,前翅布满网状花纹,两翅中间对接成明显“X”状花纹,雌虫腹部圆满,末端锥形,雄虫腹部瘦长、平截。梨冠网蝽成虫体扁平,长3.5毫米,黑褐色,前胸两侧显著向外突出,前胸背板中央纵向隆起,向后延伸成叶状突起,前翅略呈长方形,胸背及翅均有网状纹。樟脊网蝽成虫头兜前端延伸达触角第一节末端,前翅宽、透明,基部窄,逐渐向后宽大。腹部腹面黄褐,略具光泽。

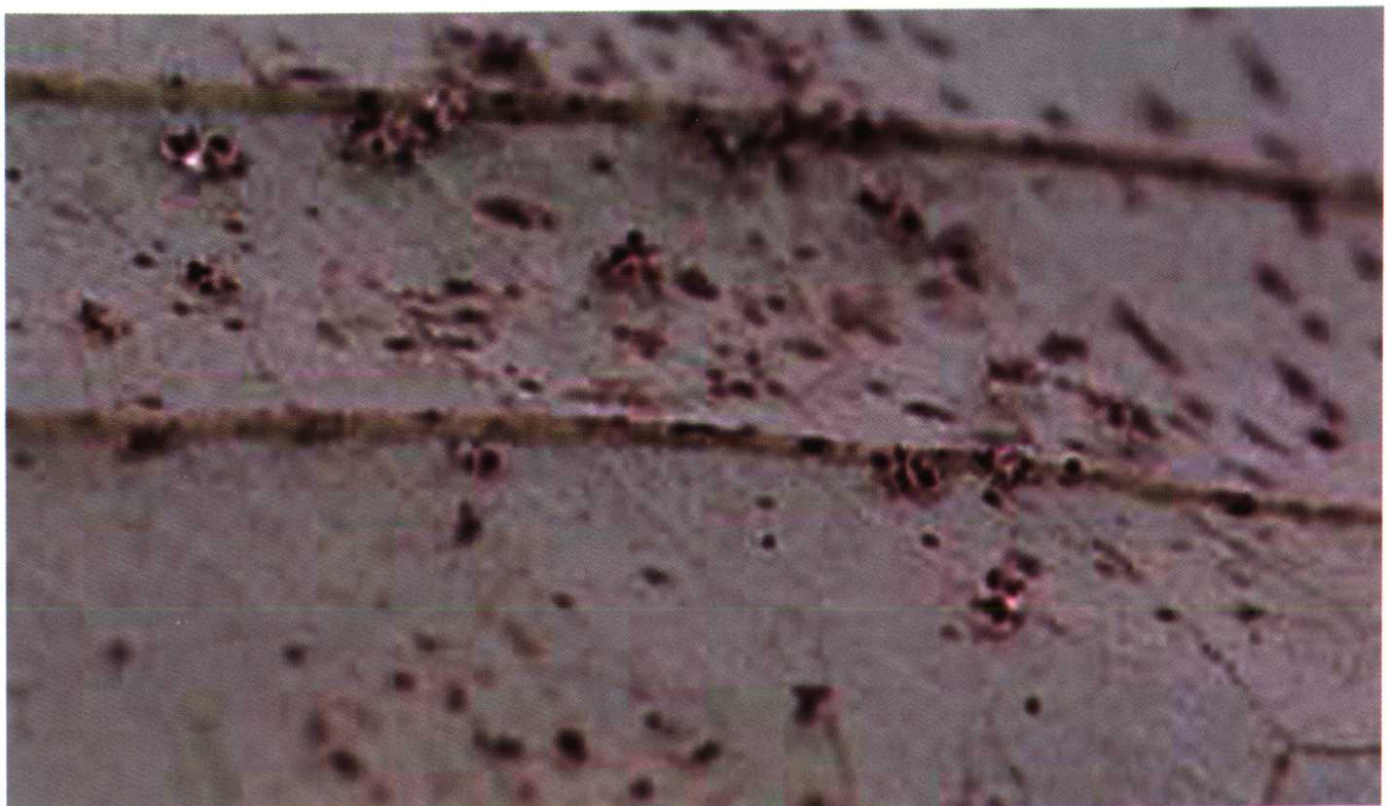
发生规律 杜鹃冠网蝽发生代数因地而异。在浙江省每年发生5~6代。以成虫在树皮裂缝、枯枝落叶、杂草丛中或表土中。每雌产卵15~60粒,产卵处外面留有1个中央稍凹陷的小黑点。5月下旬卵开始孵化,6月中旬第1代成虫大量出现,成虫期一般在1个月以上,产卵期也长,有世代重叠现象。以7~8月份为害最为严重,10月中、下旬以后成虫开始越冬。梨冠网蝽发生代数因地而异,在浙江省每年发生5~6代。以成虫在树皮裂缝、枯枝落叶、杂草丛中或表土越冬。翌年4月上、中旬越冬成虫开始活动,4月下旬开始产卵,卵产于叶背主脉两侧的叶肉中,每雌产卵约15~60粒,产卵处外面都留有1个中央稍凹陷的小黑点,5月下旬卵开始孵化,6月中旬第1代成虫大量出现,成虫期一般在1个月以上,产卵期也长,有世代重叠现象。1年中7至8月份为害最严重,10月中、下旬以后成虫开始越冬。樟脊网蝽为害香樟1年发生4代,以卵在叶片主脉和第1分脉两侧叶组织中越冬,越冬卵4月下旬开始孵化,若虫聚集叶背刺吸为害,主要为害中下部叶片。6月第1代成虫开始出现。若虫历期2~3周,成虫历期变化大,世代重叠明显,9月下旬开始出现越冬卵,成虫末代见于11月中

旬。

防治方法 (1)在盆栽杜鹃花上发生小量害虫时,可人工捕杀。为害严重时,可喷每公顷 700 毫升 10% 吡虫啉对水 2 000 千克、50% 杀螟松乳油 750 毫升对水 2 000 千克、80% 敌敌畏乳油 750 毫升对水 2 000 千克,效果良好。(2)用 3% 呋喃丹颗粒剂埋入盆栽杜鹃花的土壤中(每盆 5 克左右,入土深 5 厘米),可达到防虫的目的。



梨冠网蝽危害



樟脊网蝽