

# 棕榈蓟马的识别与防治

棕榈蓟马虫个体小,颜色较浅,肉眼不易识别。为害严重时可使茄科蔬菜减产 20% ~ 50% ,豆科蔬菜减产 20% ~ 35% ,葫芦科蔬菜减产 5% ~ 40%。

王泽华 石宝才 宫亚军 魏书军

棕榈蓟马 *Thrips palmi* Karny ,又称瓜蓟马、棕黄蓟马,属缨翅目(Thysanoptera)蓟马科(Thripidae)蓟马属(*Thrips*) ,在我国是一种对外农产品贸易中的检疫性害虫。该虫原发生于东南亚,1978 年在日本南部暴发成灾,危害性已超过白粉虱、蚜虫和螨类,成为第一大害虫。20 世纪 70 年代传入我国台湾,目前我国浙江、湖南、广东、海南、广西、四川、云南、西藏、香港均有分布,于 2001 年在北京市首次发现。棕榈蓟马在我国主要为害葫芦科和茄科植物,

王泽华,北京市农林科学院植物保护环境保护研究所,北京市海淀区曙光花园中路 9 号,100097 ,E-mail :wangzehua200707@163.com

石宝才,宫亚军,魏书军(通讯作者,E-mail :shujun268@163.com),北京市农林科学院植物保护环境保护研究所,北京市海淀区曙光花园中路 9 号,100097

收稿日期:2013-06-04,接受日期:2013-06-17

基金项目:北京市科技新星计划(2010B027),北京市优秀人才培养资助(2010D002020000010),北京市农林科学院青年科研基金(QNJ201214),北京市农林科学院科技创新能力建设专项(KJCX201104009)

菜农选药用药的主要依据。

3.7 加强温室蔬菜相关生产技术的攻关研究 一是日光温室结构的优化研究。以提高光能利用率为出发点,优化日光温室设计结构,增强温室深冬季节蓄温保温能力。二是日光温室自动化技术研究。提高室内温湿度、二氧化碳浓度、土壤水分等生产因子的自动化调控能力,减轻劳动强度,提高操作精度,抑制病害发生。三是栽培技术优化完善研究。以降低农化产品用量、节约生产成本、提高蔬菜质量为目标,研究化肥、农药、激素规范化、减量化使用技术。

目前已发展为瓜菜的重要害虫,是保护地蔬菜生产的一大威胁。该虫个体小,颜色较浅,肉眼不易识别,为方便大家辨认,现将其特征及防治技术介绍如下。

## 1 寄主

棕榈蓟马是茄子、番茄、辣椒等茄科蔬菜上的重要害虫,还为害瓜类(如节瓜、冬瓜、西瓜、甜瓜、黄瓜、西葫芦等)、豆类(如菜豆、豇豆、豌豆、蚕豆等)、十字花科蔬菜、野苘麻、菠菜、枸杞、苋菜、烟草、芝麻、香胡椒、棉花、葫芦、菊花和马铃薯等作物。

## 2 形态特征

卵:长约 0.2 mm,长椭圆形,位于幼嫩组织内,可见白色针点状卵痕,初产时卵为白色,透明,卵孵化后,卵痕为黄褐色。

若虫:初孵若虫极微细,体白色(彩色图版 1),复眼红色。1、2 龄若虫淡黄色,无翅芽,无单眼,有 1 对红色复眼,爬行迅速(彩色图版 2) 3 龄若虫也称为预蛹,体淡黄白色,无单眼,长出翅芽,长度到达 3、4 腹节,触角向前伸展(彩色图版 3) 4 龄若虫也称

四是研究探索投资少、易操作、收益好的日光温室无土栽培技术模式,克服土传病害和土壤次生盐渍化对温室蔬菜带来的危害。五是研究快速实用的蔬菜病害智能化诊断技术,提高蔬菜病害诊断的准确率。

## 参考文献

- 何启伟.2003.理清思路共谋发展——“实施强省发展战略,推进蔬菜产业升级”研讨会纪要.山东蔬菜,(4):2-5.
- 何启伟,卢育华.2002.山东新型日光温室蔬菜系统技术研究与实践.济南:山东人民出版社.
- 师迎春,易齐,郑建秋.2004.菜园农药安全使用技术.北京:中国农业出版社.

为蛹,体黄色,单眼3个,翅芽较长,伸达腹部的3/5,触角沿身体向后伸展,不取食(彩色图版4)。

成虫 雌成虫体长1.0~1.1 mm,雄虫0.8~0.9 mm,体色金黄色。头近方形,触角7节,单眼3只,红色,呈三角形排列,单眼间鬃位于单眼连线的外缘(彩色图版5)。翅两对,翅周围有细长的缘毛,前翅上脉鬃10根,下脉鬃11根。腹部扁长,体鬃较暗,前胸后缘鬃6根,中央两根较长。后胸盾片网状纹中有一明显的钟形感觉器。第8腹节后缘栉毛完整。与常见的花蓟马、葱蓟马、豆蓟马的区别在于单眼间刚毛位置在单眼间两侧,触角第3、4节颜色黄,个体明显偏小(彩色图版6)。

### 3 生活习性

卵散产于植株的幼嫩组织如嫩梢、嫩叶及幼果组织中。成虫和若虫锉吸植株嫩梢、嫩叶、花和幼果的汁液。1、2龄若虫喜欢躲在植株幼嫩部位的背光面爬行取食,行动十分活跃。3龄若虫(预蛹)停止取食,行动缓慢,落入表土(3~5 cm的土层)化蛹。4龄若虫(蛹)在土中不食不动。成虫一般在土中羽化后向上移动,具有强烈的趋光性和嗜蓝色特性,多在花内、内膛叶片或叶背活动,能飞善跳,能借助气流作远距离迁飞。棕榈蓟马有两性生殖和孤雌生殖两种生殖方式。成虫自身具有扩散能力,也可潜藏于寄主植物的囊状体或裂缝缝隙中,随果实、植物繁殖材料作长距离扩散。

### 4 发生与为害

在南方一年发生20代以上,能够终年繁殖;在胶东地区保护地蔬菜上也可常年危害(彩色图版7),露地蔬菜7~9月为危害盛期。棕榈蓟马发育适温为15~32℃,32℃下发育历期为10.13 d(天),28℃下发育历期为13.12 d(天)。雌虫寿命较长,每雌产卵约60粒。

棕榈蓟马以若虫和成虫聚集在幼嫩叶片、茎、花(花瓣和正在发育的子房)和幼果上取食为害(彩色图版8),其中苗期一般群集在叶背面为害,受害后的嫩叶表层主脉和叶脉附近可见到银色的取食疮疤(彩色图版9),为害严重时连成片,可造成叶片缩小、皱缩,顶叶不能展开,植株生长缓慢,节间缩短,似染病毒病;瓜类作物苗期受害后,死苗率可达25%~55%。幼果受害,常形成弯曲、果面凹凸不平的畸形果,受害的幼瓜表皮粗糙,呈锈褐色疤痕并生长缓慢、瘦小畸形,甚至脱落,造成产量和品质下

降,其中5~7月夏秋季瓜类受害最重。棕榈蓟马为害可使茄科蔬菜减产20%~50%,豆科蔬菜减产20%~35%,葫芦科蔬菜减产5%~40%。

### 5 防治技术

5.1 农业防治 通常情况下预防害虫比治理已经建立稳定种群的害虫要容易。应加强田间管理,保持田园清洁,定植前清除、烧毁田间及附近茄科植物,以减少虫源;育苗时可采用营养块育苗,适时移栽,避开为害高峰;不要在前茬主害作物的田块上育苗和种植,防止虫害就地越冬,连续为害;在大面积种植区采用喷灌的方法,能抑制其数量的发展;露地或大棚栽培蔬菜可采用地膜覆盖,减少出土成虫的为害;能够反射紫外线的棚膜(紫外线阻断膜)可以遮蔽棕榈蓟马的寄主定位信号,减少其向作物上迁移;利用合适的防虫网(如135目)可以阻止蓟马进入温室;棕榈蓟马对蓝色有很强的趋向性,可根据这一特性在棚内悬挂蓝板诱杀,将蓝板挂在地面或者植株正上方比挂在植株中部诱集的效果要好。

5.2 生物防治 棕榈蓟马主要捕食性天敌有东亚小花蝽(*Orius sauteri*)、中华微刺盲蝽(*Campylomma chinensis*)、黑纹花蝽(*Montandoniola morguesi* Puton)、小翅毛肩赤眼蜂(*Dayscapus pervipennis* Gah.)及巴氏钝绥螨(*Amblyseius barkeri*)和胡瓜钝绥螨(*Amblyseius cucumeris*)等捕食螨,每平方米0.75头中华微刺盲蝽及每片叶1头小花蝽下的释放密度就能够很好地抑制棕榈蓟马的密度;此外还可喷施虫生真菌如蜡蚧轮枝菌(*Verticillium lecanii*)、球孢白僵菌(*Beauveria bassiana*)及另外一种白僵菌(*Beauveria globulifera*)等生物农药,白僵菌分生孢子在高湿度(90%)和28℃条件下最适宜萌发,可每隔1周施用1次。

5.3 药剂防治 首选药剂为10%吡虫啉可湿性粉剂2000倍液,对该虫的防效高达91.4%~100%;1.8%阿维菌素2000~3000倍液或2%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐2000倍液喷雾,防治效果可达96%以上,也可用5%啉虫脒2000倍液或10%甲氰菊酯乳油1000~1500倍液交替喷雾。每个嫩梢或心叶有成虫3~5头时,及时用药防治。施药时要喷雾均匀,喷及嫩梢及叶片背面,地上杂草也要施药,间隔7~10 d(天),连续防治2~3次。棕榈蓟马已经产生抗药性的杀虫剂要慎用或不用,以避免抗药性继续发展。