

棉根蚜的发生与防治

牛本永¹, 刘素玲¹, 汤玉煊¹, 李新辉²

(1. 开封市农林科学研究所, 河南 开封 475141; 2. 兰考县畜牧局, 河南 兰考 475300)

中图分类号: S435.622⁺.1

文献标识码: B

文章编号: 1004-3268(2006)09-0080-02

棉花棉根蚜(*Smyntsurodesbetae* Westwood)别名菜豆根蚜、甜菜根蚜。同翅目, 瘿绵蚜科。棉根蚜是一种危害多种植物根部的害虫。近几年, 随着耕作制度的改变, 农业种植结构的调整和气候等因素的影响, 棉根蚜在开封地区部分棉田发生危害呈逐年加重的趋势。2004 年、2005 年, 开封市尉氏县邢庄乡、水坡镇、通许县邸阁、玉皇庙等乡镇中度发生。据调查, 2004 年平均田块发生率 18%, 一般发生田块虫株率 5%~9%, 每株蚜量 30~50 头; 严重发生田块虫株率 20%~30%, 每株蚜量 60~120 头, 死棵率 5%~10%。2005 年, 平均田块发生率 20%, 一般田块虫株率 5%~10%, 每株蚜量 45~55 头; 严重地虫株率 25%~35%, 每株蚜量 70~150 头, 严重影响棉花的产量和品质。

1 棉根蚜的形态特征

在开封市发生危害的棉根蚜均为无翅孤雌蚜, 卵圆形, 长 1.8 mm, 宽 1.4 mm。乳白色或淡桔黄色, 略披白蜡粉。体表光滑, 密被短尖毛。触角粗短, 较光滑。喙长锥形, 达后足基节。足粗短。缺腹管。尾片小, 半圆形, 有短毛 40 根。

2 棉根蚜的危害特点

在棉花主根附近吸取棉根汁液, 致受害主根下部及须根变细或枯萎, 变黑或腐烂。植株地上部叶色变暗、打蔫, 棉苗生长缓慢, 叶片变薄或枯萎下垂, 受害严重的棉苗成片枯死。

3 棉根蚜的生活习性

棉根蚜在土壤中呈水平分布, 距植株周围 5cm 处最多, 15cm 处次之, 垂直分布在 5~10cm 土层

内。怕光, 见光即向土缝中爬行, 在土中常与小黄蚁共生, 靠小黄蚁搬迁或转移危害。

4 棉根蚜发生与危害规律

棉根蚜在开封市 5 月中下旬进入危害始期, 6 月中旬为危害高峰, 气温高发生早。如 2004 年 5 月 20 日始发, 2005 年 4 月下旬~5 月上旬平均气温较 2004 年高, 5 月 14 日就开始发生, 6 月下旬以后危害逐渐减轻, 7 月上旬田间看不到危害症状。5~10 月份整个棉花生长季节, 棉花根部均为无翅成、若蚜, 没发现有翅蚜的田间迁飞和危害。从发生地块情况看, 土质疏松、通透性好的砂壤土、壤土发生危害重, 粘土地发生轻, 连作棉田发生重, 且随连作年数的增多而加重。据 2005 年 6 月 10 日调查, 连作 5 年的棉田, 棉苗被害株率为 20%, 连作 3 年的棉田, 棉苗被害株率为 10%, 连作 2 年的被害株率为 3%, 只种植 1 年的棉田无棉根蚜发生。该虫生活史、详细发生规律尚不清楚, 在国内也未见报道, 有待于进一步观察研究。

5 发生原因

5.1 寄主植物多

近年来, 随着开封市种植结构的调整, 蔬菜、杂粮种植面积不断扩大, 寄主增多, 为棉根蚜的发生提供了丰富的食源和良好的生态环境。

5.2 棉农认识不足, 防治措施不得力

因为棉根蚜在地下危害, 且发生在棉花苗期, 棉农对棉根蚜的认识不足, 棉苗被害, 多认为是苗期病害, 疏于防治。即使发现是棉根蚜的危害, 因为对棉根蚜的发生规律和危害特点不了解, 用药时期、用药方法和用药种类也知之甚少, 导致防治不及时, 防治效果差。

收稿日期: 2006-03-28

作者简介: 牛本永(1964-), 男, 河南杞县人, 副研究员, 本科, 主要从事小麦育种工作。

警惕检疫性有害生物 ——三叶斑潜蝇 (*Liriomyza trifolii*)

毛红彦, 白小冬

(河南省植保植检站, 河南 郑州 450002)

中图分类号: S41-30 文献标识码: B 文章编号: 1004-3268(2006)09-0081-02

三叶斑潜蝇最早发生在美国, 在佛罗里达, 美洲斑潜蝇和三叶斑潜蝇在农作物上都有发生, 由于这2种斑潜蝇都是多食性的, 寄生范围重叠, 形态相似, 以至于混淆了三叶斑潜蝇的分类地位。因为种类的误订, 延误了其基础生物学、生态学和农药抗性的研究, 在检疫限制方面也没有定级, 加利福尼亚也只将其定为“C”(C表明这种害虫已经建立种群, 且被认为是次要害虫)。使得三叶斑潜蝇随佛罗里达出口的菊花扦插, 迅速扩散到加拿大、哥伦比亚和英格兰等地, 进而成为一种世界性害虫。

1 三叶斑潜蝇的分布与发生危害情况

三叶斑潜蝇主要危害蔬菜、花卉、经济作物等, 属潜蝇科 (Agromyzidae) 斑潜蝇属 (*Liriomyza*)。上世纪70年代后, 从美国开始向世界各地传播, 传播方式主要为随植物材料夹带进入非分布区。该虫最先随菊花苗从美国佛罗里达州到达肯尼亚和马尔他。1973年以后, 又通过菊花切枝、大丁草等花卉传至非洲各国、南美洲及英国、荷兰等几个欧洲国

家, 1976年在荷兰首次暴发, 继而从荷兰温室进一步向外传播。1977年, 通过丝石竹苗从荷兰传至意大利、匈牙利、法国、南斯拉夫; 1978年, 通过非洲菊传至以色列。1990年6月在日本静冈县的菊花、非洲菊、番茄、旱芹菜等作物上大发生, 到1992年8月, 已普遍存在于关东地区15个都县(西东力1994)。目前, 该虫也在挪威、瑞典、芬兰、瑞士、希腊、罗马尼亚、波兰、西班牙等国发现, 1984年被欧洲和地中海地区植保组织列为A2类检疫对象。我国台湾1988年即发现该虫, 系进口非洲菊种苗时检疫不彻底而夹带侵入, 目前, 已在8科31种植物上发现三叶斑潜蝇危害, 包括菊科花卉, 豆科、茄科、十字花科、葫芦科的多种蔬菜及一些杂草等(钱景秦1997)。我国云南省动植物检疫局曾从来自日本的向日葵上截获三叶斑潜蝇。

三叶斑潜蝇是潜蝇科昆虫中食性最杂的一种, 其寄主范围十分广泛, 涉及25科, 122种不同植物, 其中40%为菊科的27个属, 15%为豆科的10个属, 其他还包括茄科、伞形科、十字花科、葫芦科、石

收稿日期: 2006-05-23

作者简介: 毛红彦(1976-), 女, 河南永城人, 助理农艺师, 本科, 主要从事植物检疫工作。

6 综合防治措施

6.1 农业防治

6.1.1 轮作倒茬 与玉米、花生、大豆等非寄主作物轮作, 特别是水旱轮作, 能有效预防和减轻棉根蚜的发生。

6.1.2 清洁田园 清除田间、地头、沟渠、路边的杂草, 减少棉根蚜的越冬越夏场所。

6.1.3 冬耕冬灌 施行该措施可降低棉根蚜越冬基数。

6.2 化学防治

每公顷用3%呋喃丹颗粒剂22.5 kg或15%铁

灭克颗粒剂3.75 kg拌种, 药后50 d防效仍在90%以上, 持效期可达60 d以上; 用10%吡虫啉可湿性粉剂150 g/hm²或3%久效磷颗粒剂22.5 kg/hm²拌种, 有效期可达1个月。在棉根蚜发生初期灌浇50%辛硫磷乳油1500倍液、20%灭多威乳油1500倍液、10%吡虫啉可湿性粉剂1500倍液、50%抗蚜威可湿性粉剂3000倍液, 每株灌0.1~0.2 kg, 10 d防效可达到80%~90%。营养钵移栽前, 在苗床用10%吡虫啉可湿性粉剂1500倍液浇灌, 移栽时每公顷穴施3%呋喃丹颗粒剂22.5 kg, 都能取得较好的防治效果。