

# 烤烟根粉蚧的发生与防治

李正蓝 尹可署

(云南省烟草施甸县公司 678200)

烤烟根粉蚧 *Rhizoecus* sp. 属同翅目,粉蚧科,俗称小白虫。于1995年4~5月在云南施甸县南部山区万兴、姚关两乡的烤烟苗根部首次发现。

烤烟根粉蚧危害烟株,轻者外叶变黄失水,生长缓慢、容易感染花叶病、丛枝病,重者生长停止、发僵,甚至萎蔫枯死,严重威胁着烤烟生产的正常发展。经调查,1995年发生面积近

70hm<sup>2</sup>,造成危害的摆盘期烤烟约20hm<sup>2</sup>,其中有0.14hm<sup>2</sup>左右受害特重成毁灭性,营养袋苗受害后被损毁的达1万多株;1997年全县烤烟又普遍发生根粉蚧危害,面积达3500hm<sup>2</sup>左右。1999年再度严重发生。

---

收稿日期:2000-01-14,修回日期:2000-04-05

## 1 形态特征

### 1.1 成虫

长1.3~1.9mm,宽0.6~0.9mm,呈长椭圆形,体色除跗节爪为淡褐色外,全身均为乳白色,并覆盖白色蜡粉状物,体节分节处蜡粉较少,头、胸、腹紧连在一起,有胸气门2对,无腹气门,皮肤柔软。头的前方近梯形,触角粗短有7节,呈念珠状,各节上长有刺毛,复眼圆形,刺吸式口器在头的后方,唇基膨大呈圆形,喙管圆柱形分3节,端部稍膨大似吸盘,口针超出吸盘外,有背唇裂,无翅;足短小,分节正常,跗节1节,爪下侧无小齿,行动敏捷;腹背横线明显较深,共有7个腹节,末节有二瓣状突起,其上各生有1根刺毛,称臀瓣和臀瓣刺毛,肛环小,肛环孔纹长形,孔纹长为宽的2倍多,无腺堆,有多孔腺、三孔腺和双管腺,肛环上生有6根刺毛。

### 1.2 卵

长卵圆形,长0.67mm,宽0.34mm,肉眼可看到似针尖大的白色小粒。解剖镜下,表面光滑透明,就象一粒晶莹的珍珠。

### 1.3 若虫

1~2龄前,头、胸、腹不分段,体近似卵圆形,长约0.8~1mm,宽0.5mm,触角稍细,但中间膨大,前足靠近头部呈突起状,中、后足明显但不会动,臀瓣不明显。3~4龄体近长椭圆形,可明显区分头、胸、腹3个部分,触角已明显分节,但仍较细,胸、腹背线显现,口器呈小突起状,足已发育,能缓慢行动。体长约1~1.2mm,宽0.5~0.6mm。

## 2 生活史和习性

### 2.1 生活史

1年发生多代,有世代重叠现象,未发现雄虫个体,基本以孤雌生殖方式繁殖后代。以卵及少量若虫在小麦根部及周围土壤中越冬。每年4~5月小麦收获后,紧接着在麦田内进行烟苗营养袋假植或移栽烤烟,麦茬上的虫卵开始孵化转移到烟株根部繁殖危害;8~9月烟叶采

收结束后,又接着翻犁播种小麦,待小麦出苗后,烟根上的虫卵又大量孵化,成若虫全部转移到麦根上取食繁殖。

### 2.2 危害习性特点

根据观察,烤烟根粉蚧主要是在烤烟和小麦上辗转危害,到目前为止,还未发现有其它寄主作物。在烤烟上专门危害团棵期以前的烟苗新根,团棵以后随着雨季到来,土壤湿度增大,植株生长旺盛,根系老化,繁殖量下降,危害也随之减轻。

以成虫和若虫集积在营养坨周围及内部的新根上吸食汁液,并分泌大量绵粉状物粘附于新根表面,致使细胞分裂伸长受阻,严重妨碍根系对水分和养分的吸收。当繁殖量大,为害严重时,新根萎缩死亡,并出现干腐状,整个根系被绵粉状物覆盖,烟株地上部分最初表现为外叶变黄、失水、生长缓慢;危害严重时生长停止、发僵,甚至萎蔫枯死。

### 2.3 发生规律

烤烟母床苗期没有根粉蚧危害,子床苗期为初发期,移栽大田及摆盘期为发生高峰,团棵以后为害减轻。即4月中旬至5月上旬为初发期,5月中下旬至6月上旬为高峰期,6月下旬以后为盛末期。

## 3 发生与环境的关系

### 3.1 气候

降雨量的多少、4~6月天气是否持续干旱,是直接影响烤烟根粉蚧发生危害的重要因素。自1995年首发以来,1996年轻发,1997年重发,1998年又轻发,1999年再重发,有隔年发生趋势。而最关键的是1995,1997,1999这3年都是4~6月雨量稀少,天气极为干旱燥热,空气湿度和土壤湿度均较低。轻发或不发生年则是雨量偏多,雨季来得早,土壤湿度大。烤烟根粉蚧在土壤中的最适湿度为30%~50%,低于15%或高于90%均不能存活。短时大、暴雨或淹水,可使虫口锐减,春温回升快,夏温高燥则利于繁殖。

### 3.2 地势、土壤

一般以 1 650 ~ 1 900 m 中海拔、年平均气温 13.5 ~ 16 °C 的冷凉丘陵地区发生危害重;重粘土、地势低洼、土壤板结、地下水位高不利于根粉蚧的生长发育;比较疏松的沙质壤土,易透水、排水快、保水力差的适于根粉蚧生长繁殖。

### 3.4 栽培与耕作

由于烤烟根粉蚧主要是在烤烟和小麦根上辗转为害,故前作是小麦的田块比其它作物危害重。用小麦田、地土作营养土,施用未腐熟粪肥的田块易发生根粉蚧;小麦收获后紧接着就移栽烤烟的田块,烤烟根粉蚧繁殖速度快、来势猛;地势高亢、水源缺乏、浇水不及时、不透澈的地块烤烟根粉蚧发生重。

## 4 主要测报方法

目前主要是及时做好虫口密度调查、子床苗期调查和大田前期调查,然后结合天气状况进行综合分析预测,做到及时发现及时防治。

### 4.1 越冬虫口调查

4月中下旬,对规划种植烤烟片区内的小麦根茬进行调查,方法是:将小麦根茬拔起,查看是否有根粉蚧分泌的白色绵丝粉状物及若虫,然后再查其密度、范围等。

### 4.2 子床苗期调查

4月中下旬至移栽前,若雨量稀少、气候干旱,在小麦田、地里假植的营养袋苗或采用小麦田、地土作营养土的袋苗都要进行调查。

### 4.3 大田前期调查

烤烟移栽后,每隔 5 天要检查一次苗情。若生长缓慢、失水、发黄发僵、萎蔫等,就应盘出烟根察看是否有根粉蚧为害,尤其是历年常发

地区和前作是小麦田的地块更应仔细检查。

## 5 防治方法

### 5.1 农业防治

尽量避免麦—烟连作和用小麦田、地土作营养土,加强子床苗期和移栽大田至摆盘团棵期的管理,及时浇水施肥,中耕培土,促使烟株正常生长,增强抗虫能力。

### 5.2 药剂防治

选择低毒高效农药和采用有效方法是防治烤烟根粉蚧的关键性措施。

5.2.1 烤烟移栽时,选用 50% 甲胺磷乳油 400 倍稀释液或 25% 甲胺菊脂乳油 1300 倍稀释液,或 2.5% 功夫乳油 800 倍稀释液喷塘,可预防包括根粉蚧在内的多种地下害虫。

5.2.2 在子床苗期和移栽大田摆盘至团棵期,可选用以下农药进行灌根防治。(1) 25% 啶硫磷乳油 1000 倍稀释液;(2) 50% 甲胺磷乳油 500 倍稀释液;(3) 20% 二嗪农乳油 500 倍稀释液;(4) 25% 甲胺菊脂乳油 1500 倍稀释液;(5) 2.5% 功夫乳油 1000 倍稀释液;(6) 20% 菊马乳油 500 倍稀释液。

致谢 承蒙云南农业大学杨本立教授帮助鉴定,特此致谢。

### 参 考 文 献

- 1 杨平澜. 中国蚧虫分类概要. 上海: 上海科学出版, 1982. 37 ~ 98.
- 2 王子清. 常见贝壳虫鉴定手册. 北京: 科学出版社, 1980. 51 ~ 119.
- 3 王子清. 中国经济昆虫志第四十三册, 同翅目: 蚧总科. 北京: 北京科学出版社, 1982. 1 ~ 8.