

黄色粘卡对斑潜蝇成虫诱集方法的试验研究*

杨明英, 孙道旺, 杨家鸾, 严位中
(云南省农业科学院植物保护研究所, 云南 昆明 650205)

摘要: 项目组在 1998 ~ 1999 年进行了粘蝇卡不同黄色、置卡高度、置卡方式等对斑潜蝇成虫的诱集效果研究, 结果表明: 不同黄色粘蝇卡诱集斑潜蝇成虫效果为柠檬黄 > 桔黄色 > 桔红色; 在蚕豆、菜豆上不同置卡高度诱集成虫量为卡底与作物等高 > 置卡于作物中部 > 置卡于作物底部; 东南方向置卡诱虫效果比西北方向好, 圆筒形诱虫量比方形增 76 ~ 333 头; 在生菜上圆筒形的诱集量比方形卡高 2 头/卡, 方形卡平置比竖置高 16 头/卡、比圆筒形高 14 头/卡。

关键词: 斑潜蝇; 黄色粘蝇卡; 诱集方法

中图分类号: S 431 文献标识码: A 文章编号: 1004 - 390X(2003)03 - 0312 - 03

Studies of Trapping Methods for *Liriomyza* Adults by Using Yellow Mucosity Cards

YANG Ming-ying, SUN Dao-wang, YANG Jia-luan, YAN Wei-zhong
(Plant Protection Institution, Yunnan Academy of Agricultural Sciences, Kunming 650205, China)

Abstract: From 1998 to 1999 the experiments were conducted to study the trapping effects of mucosity cards for *Liriomyza* adults with different colors, card putting heights and directions. The results showed that the trapping effects of card colors were lemon yellow, saffron yellow and chrysoidine in order. On broad beans and kidney beans, the trapping effects of different card locations were top, middle and bottom in order. Also the mucosity cards preferred the southeast direction to the northwest. Column cards trapped 76-333 more adults than those of square cards. On Cos lettuce, column card trapped 2 more heads per card than that of square card, the horizontal square card got 16 more heads per card than the vertical one and that number was 14 heads higher than that of column card.

Key words: *Liriomyza* spp.; yellow mucosity card; trapping methods

斑潜蝇隶属双翅目(Diptera)潜蝇科(Agromyzi-
dae)植潜蝇亚科(Phytomyzinae)斑潜蝇属(*Liriomyza*
Mik)^[1]。近年来传入云南省的南美斑潜蝇(*L.*
huidobrensis)和美洲斑潜蝇(*L. sativae*)危害极其严
重,主要危害蔬菜、花卉、蚕豆、烟草等作物,使云南
省的支柱产业受到严重的威胁^[2]。由于斑潜蝇具
有个体小、成虫趋黄色、危害隐蔽、生活周期短、世

代重叠、繁殖力强、寄主植物多等特点,在不同地区
其发生规律、种群动态不尽相同,要寻找一套科学、
安全、有效的综合防治技术措施,必须掌握斑潜蝇
在各地的发生种类、田间的发生规律及种群动态,
要掌握这些规律就需要对斑潜蝇的成虫、幼虫进行
科学监测。使用黄色粘蝇卡监测斑潜蝇成虫种群
动态及其发生规律的取样方法首先是由 Musgtalt

* 收稿日期: 2003 - 01 - 23

基金项目: 云南省“九五”重点攻关课题(95A4 - 1)

作者简介: 杨明英(1966 -),女,云南云县人,助理研究员,主要从事病虫生物学、生态学及综合防治技术研究。

等(1975)提出的,常用于监测斑潜蝇成虫发生种类、始见期、高峰期;用于确定防治指标和防治效果,也可用于监测斑潜蝇对农药的抗药性(Sanderson et al. 1989)^[3~8],为了找到一种效果较好的粘蝇卡,作者对粘蝇卡的不同黄色程度,形状、置卡方式、方法等技术进行了研究,为科学监测斑潜蝇,制定经济、有效的防治技术措施提供依据。

1 材料和方法

(1) 用薄木板裁成 15 cm × 15 cm 的方块,把方块用油漆分别制作成桔红色、桔黄色、柠檬黄,用白色透明的薄塑料膜封住方块,塑料膜上涂一层粘虫胶(不干胶)。在蚕豆开花初期分 5 点置放,每点各种颜色 1 块,卡底与蚕豆植株等高。置放 24 h, 48 h, 72 h 后分别调查每块的诱虫数。

(2) 在蚕豆结荚初期,采用 5 点取样法,每点竖置插放高度为 50 cm, 100 cm, 150 cm 的方形柠檬黄粘蝇卡(以下称黄色粘蝇卡),规格为 15 cm × 15

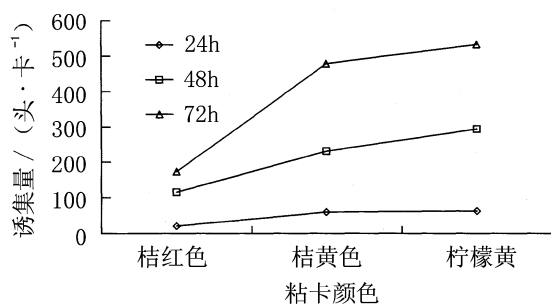


图 1 不同颜色粘卡诱集南美斑潜蝇成虫效果

Fig. 1 Catch effect of different yellow mucosity card to adult of *Liriomyza huidobrensis* (broad bean)

(2) 在蚕豆结荚初期,采用不同置卡高度对斑潜蝇成虫的诱集效果:置卡高 50 cm,平均每卡诱虫 73 头;置卡高 100 cm(卡底与蚕豆顶部等高),平均每卡诱虫 148 头;置卡高 150 cm,平均每卡诱虫 90 头,说明置卡高度为卡底与蚕豆顶端等高最好(图 2)。

(3) 在菜豆采收初期,观察斑潜蝇成虫取食危害的空间分布,由于菜豆搭架,后期生长茂盛,菜豆的株行间变窄,利用黄色粘蝇卡(方形竖置)诱集斑潜蝇成虫,其结果,成虫危害最密集的在高度 200 cm 处(卡底与作物顶部等高),平均诱集效果比 100 cm 处(作物中上部)高 1 006 头/卡、比近地面高

cm(以下相同),24 h 后分别调查诱集南美斑潜蝇成虫数量。

(3) 在菜豆采收初期,采用 5 点取样法,每点竖置插放高度为近地面、100 cm, 200 cm 的方形黄色粘蝇卡各一张,置卡 24 h 后,观察诱集斑潜蝇成虫效果。

(4) 在西葫芦、菜豆、黄瓜上用 5 点取样法,每点放置方形卡面向东、向南、向西、向北和圆形卡各一张,24 h 后,观察诱集斑潜蝇成虫效果。

(5) 在矮生作物——生菜上,采用 5 点取样法,每点插放方形卡竖置、方形卡地面平置、圆筒形竖置各一张,置放 24 h,观察诱集斑潜蝇成虫效果。

2 结果与分析

(1) 通过试验,用不同黄色程度的粘蝇卡诱集斑潜蝇成虫 72 h 后,诱集效果最好的为柠檬黄,平均每卡 532 头;其次是桔黄色,平均每卡 478 头;最差是桔红色,平均每卡 173 头(图 1)。

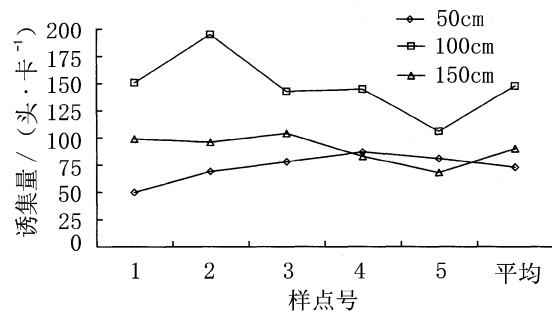


图 2 黄色粘卡不同插卡高度诱虫效果

Fig. 2 Catch effect of different height mucosity card on horsebean

1 204 头/卡(图 3)。说明斑潜蝇嗜好嫩绿的叶片,置卡高度为卡底与菜豆等高的诱集效果较好,这一结果与蚕豆上的结果相同,进一步说明采用黄色粘蝇卡诱杀斑潜蝇时,置卡高度为卡底与作物顶端等高效果最好。

(4) 在西葫芦、菜豆、黄瓜等作物上进行黄色粘蝇卡不同放置方式诱杀斑潜蝇成虫的试验。结果表明,在西葫芦、菜豆、黄瓜上的平均诱集量为东南方向 > 西北方向;圆筒形诱虫量比方形增 76 ~ 333 头/卡(表 1)。

(5) 在生菜上采用不同置卡方式对南美斑潜蝇成虫诱杀效果试验。结果:方形卡平置分别比圆

筒形卡竖置、方形卡竖置诱集成虫数高 14、16 头/卡(图 4)。

表 1 黄色粘蝇卡不同放置方式诱集斑潜蝇情况

Tab. 1 Catch effect of different location of the mucosity card to *Liriomyza* 1998, 元谋

作物	诱集斑潜蝇成虫量/(头·卡 ⁻¹)					圆筒形
	方形东向	方形南向	方形西向	方形北向	总平均	
西葫芦	58	54	53	44	52	128
菜豆	277	288	162	177	226	559
黄瓜	53	63	54	26	49	145

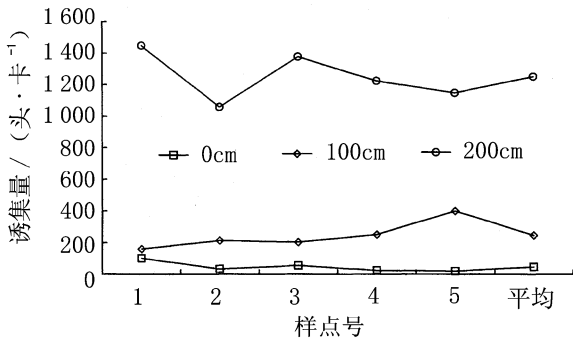


图 3 黄色粘卡不同放置高度诱集斑潜蝇成虫效果

Fig. 3 Catch effect of different height of yellow mucosity card to adult of *Liriomyza huidobrensis* (kidney bean)

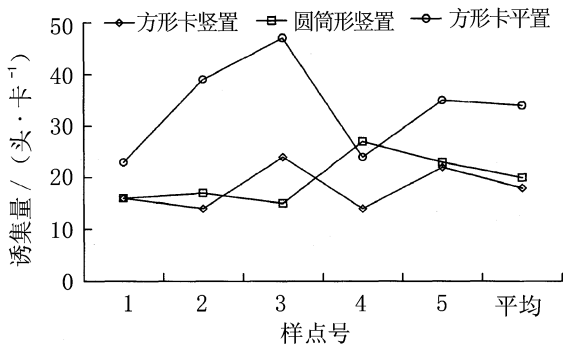


图 4 生菜上黄色粘卡不同放置方式诱集斑潜蝇成虫效果

Fig. 4 Catch effect of different way of put the mucosity card to *Liriomyza* on lettuce

3 讨论

(1) 不同黄色诱集斑潜蝇成虫效果为柠檬黄 > 桔黄色 > 桔红色;

(2) 在中、高棵作物上置放粘蝇卡,以卡底与作物顶部等高效果最佳,比近地面高 1 006 ~ 1 204 头/卡;

(3) 不同置卡类型的诱虫效果,东南方向置卡诱虫效果比西北方向好,圆筒形诱虫量比方形增 76 ~ 333 头;

(4) 在生菜上圆筒形的诱集量比方形卡高 2 头/卡,方形卡平置比竖置高 16 头/卡,比圆筒形高 14 头/卡。

根据以上结果,在利用粘蝇卡监测或防治斑潜蝇成虫时,应采用柠檬黄粘蝇卡,折叠成形状圆筒形,放置高度为卡底与作物顶端等高。

[参 考 文 献]

- [1] 康乐. 斑潜蝇的生态学与持续控制[M]. 北京: 科学出版社, 1996.
- [2] 杨家鸾, 杨明英, 仲伦, 等. 云南蔬菜斑潜蝇[M]. 昆明: 云南科技出版社, 2001.
- [3] 农业部全国植保总站编译. 瓜菜斑潜蝇[M]. 北京: 中国农业出版社, 1995.
- [4] 沈发荣, 肖宁年, 周学青, 等. 黄色粘卡诱杀南美斑潜蝇的效果[J]. 西南农业学报, 1999, (增刊): 124 - 128.
- [5] 杨家鸾, 杨明英, 张雷, 等. 美洲斑潜蝇生物学特性研究[J]. 西南农业学报, 1999, (增刊): 27 - 31.
- [6] 杨明英, 严位中, 杨家鸾, 等. 斑潜蝇对寄主的选择性及适应性[J]. 西南农业学报, 1999, (增刊): 60 - 63.
- [7] OATMAN E R. natural control Studies of the melon leafminer *hironomyza pictella* [J]. Econ Entomo, 1959, 52 (2): 895 - 898.
- [8] PARRELA M P. Biology of *Liriomyza*. Ann. Rev[J]. Entomol, 1987, 32: 201 - 224.