



不同色板诱杀茶假眼小绿叶蝉效果比较

王 勇¹, 周成建², 刘 雄², 郑和斌¹, 欧高财¹, 欧阳芳³

(1. 湖南省植保植检站, 湖南 长沙 410005; 2. 湖南省安化县农业局, 湖南 安化 413500; 3. 中国科学院动物研究所, 北京 100101)

摘要: 以3种不同处理的诱虫色板进行茶园茶假眼小绿叶蝉诱杀试验。通过田间持续跟踪调查, 比较分析3种不同处理的控害效果, 再从中筛选出2种防效较好的处理技术, 再进行两者间比较试验。试验结果表明, 黄板加性信息素的组合处理对茶假眼小绿叶蝉的防治效果最好。试验结果还显示, 色板在挂后30 d左右效果开始减弱。

关键词: 茶假眼小绿叶蝉; 信息素色板; 控害效果

中图分类号: S477; S435.711 文献标识码: B 文章编号: 1672-6820(2014)10-0032-02

近年来, 我国各茶叶种植区均开展了针对茶叶害虫的绿色防控技术应用。各种技术的控害效果受虫害发生程度、地理条件、气候条件等因素影响, 呈现出不同程度的差异。茶假眼小绿叶蝉(*Empoasca vitis* Gothe)是为害茶叶的一种重要害虫, 也是我国茶园中最为常见且为害严重的害虫之一, 防治难度大^[1-2]。信息素色板诱虫控害技术作为相对成熟的一种绿色防治技术, 用于防治茶假眼小绿叶蝉已经比较普遍。但是, 对于单一的色板诱集和色板、性信息素组合诱集间控害效果的差异未见明确的研究定论。为此, 笔者于2013年在湖南省安化县进行了对比试验, 旨在为当前茶假眼小绿叶蝉绿色防控技术的科学合理应用提供参考。

1 材料与方 法

1.1 试验材料

诱虫板(黄色、蓝色), 技术参数: 诱虫板符合 Q/JD 09-2008、单面胶厚度: 0.03~0.05 mm、胶体粘接力 $\geq 6.8 \times 10^{-4}$ N/mm²。诱虫板和性信息素诱芯均为北京中捷四方生物技术有限公司生产。

1.2 试验地点

安化县马路镇七仙洞村湖南千秋界茶业有限公司基地(东经 110°01', 北纬 28°22')。属山地丘陵地貌茶园。茶树长势良好, 肥水条件及管理水平一致。

1.3 试验设计

试验共设单一黄板、黄板+信息素诱芯、蓝板和空白对照4个处理。每处理3次重复。每小区面积66.7 m²。小区随机排列。通过试验筛选出其中2种较好效果的处理, 再进行防治效果对比试验。

在田间茶假眼小绿叶蝉若虫发生为害期, 采用均匀挂置色板方式, 密度为黄板、黄板+信息素诱芯、蓝板各1张/66.7 m², 高度为黄板下缘距茶丛顶端8 cm。

1.4 调查方法及防效计算

在挂板前连续3 d早晨露水未干时进行调查。每小区随机调查100片嫩叶(取芽下第2片嫩叶)上的若虫数, 计算平均虫口基数。4月28日挂板后, 每7天调查1次诱集若虫数量, 并于6月15日统一更换各处理色板及诱芯, 确保持续诱集效果。连续调查14次后, 统计各处理的累计诱虫量。根据挂板前与挂板后的虫口数量计算虫口减退率及防效。

虫口减退率(%) = $[(\text{处理前虫数} - \text{处理后虫数}) / \text{处理前虫数}] \times 100$

防治效果(%) = $[(\text{处理区虫口减退率} - \text{空白对照区虫口减退率}) / (100 - \text{空白对照区虫口减退率})] \times 100$

2 结果与分析

2.1 3种不同处理诱虫量比较

收稿日期: 2014-05-14; 修回日期: 2014-08-19

作者简介: 王勇, 农艺师, 主要从事植保技术推广工作。E-mail: wanghaohan2005@163.com。

表1 2013年湖南安化3种不同色板处理对茶假眼小绿叶蝉的诱集效果¹⁾

调查日期 (月-日)	诱杀虫量(头/板)			调查日期 (月-日)	诱杀虫量(头/板)		
	黄板	黄板+诱芯	蓝板		黄板	黄板+诱芯	蓝板
05-02	4.67	10.00	1.67	06-27	7.33	17.67	4.00
05-09	6.33	12.00	2.33	07-04	4.33	14.33	3.33
05-16	6.33	15.33	3.67	07-11	6.67	13.67	2.00
05-23	7.00	25.33	5.67	07-18	3.67	12.00	1.00
05-30	6.00	16.67	4.00	07-25	3.00	8.67	1.00
06-06	6.67	14.67	3.67	08-01	2.00	6.33	0.67
06-13	5.33	14.00	2.67	累计	(75.67±12.4)b	(202.67±41.5)a	(40.33±11.0)c
06-20	6.33	22.00	4.67				

1) 表中累计数据后小写字母不同表示差异显著($P<0.05$)。

 表2 2种诱捕能力较强处理方法间防效比较¹⁾

处理	挂板前 虫量 (头)	挂板后 10 d			挂板后 20 d			挂板后 30 d			挂板后 40 d		
		虫口 数量 (头)	减退率 (%)	防效 (%)	虫口 数量 (头)	减退率 (%)	防效 (%)	虫口 数量 (头)	减退率 (%)	防效 (%)	虫口 数量 (头)	减退率 (%)	防效 (%)
黄板	50.70	23.70	(53.3±5.51)b	61.04	16.33	(67.77±2.77)a	74.87	28.33	(44.08±6.45)b	49.11	22.0	(56.57±3.88)b	68.57
黄板+ 诱芯	52.66	14.00	(73.1±4.03)a	77.56	12.33	(76.58±4.33)a	81.38	15.33	(70.88±2.81)a	73.50	14.0	(73.41±3.15)a	80.74
空白 对照	57.00	68.33	(-19.87±3.38)c	—	72.66	(-27.47±7.58)b	—	62.66	(-9.9±6.22)c	—	78.6	(-38.00±11.17)c	—

1) 虫口数量均为100片茶树叶上的虫量; 同列数据后小写字母不同表示差异显著($P<0.05$)。

处理后7 d、14 d以及每7天1次的调查结果(表1)显示,黄板+信息素诱芯诱虫量最高,黄板次之,蓝板最少。自5月2日至8月2日共14次调查,每板平均累计诱虫量平均分别达202.67、75.67、40.33头。差异显著性分析结果表明,采用色板加性信息素的方式诱捕茶假眼小绿叶蝉的效果最好,与单纯黄板、蓝板间差异显著。

2.2 2种较强诱捕能力处理防效探析

从表2可以看出,本试验挂板前调查田间茶假眼小绿叶蝉百叶虫量无明显差异,挂板后10、20、30、40 d的虫口基数均较挂板前显著减少。其中,又以黄板+诱芯处理的虫口减退率及防效最高,其挂板后20 d防效达到81.38%,30 d后防效下降到73.50%。经过更换黄板,40 d的防效为80.74%。表明适时更换黄板是保证持续诱杀效果的有效方式。单一黄板诱杀防效显著低于黄板与信息素诱芯联合作用的效果。说明信息素是增强黄板诱杀茶假眼小绿叶蝉效果的重要因素。

田间观测表明,信息素色板诱杀对茶园蜘蛛、赤眼蜂等天敌不会产生明显的杀伤作用。

3 小结与讨论

本试验跟踪调查结果显示,黄板+信息素诱芯组合,对茶假眼小绿叶蝉的防治效果最好,持效期可达近30 d,且定期更换黄板与诱芯能够在茶假眼小绿叶蝉为害高峰期产生良好的持续控制效果。因此,在茶叶生长旺盛期,采取黄板+信息素诱芯控茶假眼小绿叶蝉为害,可以有效减少化学农药的使用量,具有良好的生态环境效果。

参考文献

- [1] 肖星,许燕,冉隆珣,等. 5种杀虫剂对茶假眼小绿叶蝉的防效[J]. 中国植保导刊, 2014,34(1):66-67.
- [2] 毛佳梅,汪云刚,何青元,等. 西双版纳茶区茶树主要病虫害发生现状与防治对策[J]. 茶叶科学技术, 2010(1):29-32.