

几种引诱剂对桃园白星花金龟诱捕效果试验

马 丽¹, 袁水霞¹, 马 恒², 曹雯梅¹

(1. 河南农业职业学院, 河南 中牟 451450; 2. 河南省植保植检站, 河南 郑州 450000)

摘 要: 为探索对桃园白星花金龟的引诱剂, 用西瓜豆酱和不同配比的糖醋液进行诱捕试验。结果表明: 果实成熟期用西瓜豆酱(西瓜: 黄豆=15: 1)诱捕白星花金龟可取得显著效果。用糖醋液诱捕白星花金龟时以红糖: 醋: 水: 酒=3: 4: 2: 1的比例为好。

关键词: 引诱剂; 白星花金龟; 诱捕效果

中图分类号: S 436.621.2⁺9 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2010)12-0176-02

白星花金龟(*Potosia brevitaris*)属鞘翅目花金龟科, 以成虫危害多种果树及部分农作物^[1]。近年来白星花金龟在河南省各地果园的危害日益猖獗^[2], 由于害虫发生盛期正值多种水果陆续成熟期, 因而不宜进行化学防治; 而诱杀法以其选择性强、不污染环境等优点, 已成为果园防治白星花金龟的重要手段。目前果农常用糖醋液或30%蔗糖溶液诱杀果园白星花金龟, 在实践中这2种引诱剂在桃园的诱捕效果相对较差。为探索对桃园白星花金龟更为有效的引诱剂或为白星花金龟引诱剂的研制提供新思路, 课题组在2007~2009年间, 用西瓜豆酱和以上2种已知引诱剂做了田间对比试验, 现将结

果汇报如下。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验在河南农业高新技术示范园的桃园内, 桃园面积0.5 hm², 桃树品种为“大珍宝赤月”, 成熟期在7月下旬。桃园附近有苹果、梨、葡萄、石榴、枣树等多种果树, 果园总面积为3 hm²。

1.2 试验材料

1.2.1 西瓜豆酱的制作 制作西瓜豆酱的主要原料为西瓜、大豆, 比例为15: 1, 另需少量面粉。具体制作方法是: 先将黄豆煮熟, 捞出后与面粉拌匀, 铺成3 cm左右的薄层, 在25~30℃条件下发酵7 d, 随后取出晾晒, 晒干后与挤碎的西瓜瓤混匀, 再放于室外晾晒3 d后, 加入适量敌百虫晶体即成。

1.2.2 糖醋液的配制 按生产中常用的2种不同配比

第一作者简介: 马丽(1972-), 女, 在读硕士, 副教授, 现主要从事植物保护方面的教学及科研工作。E-mail: hnmaly@126.com。

收稿日期: 2010-03-11

参考文献

- [1] 国立耘, 李金云, 李保华, 等. 中国苹果枝干轮纹病发生和防治情况[J]. 植物保护, 2009, 35(4): 120-123.
- [2] 梁春浩, 黄玉茜, 赵奎华, 等. 葡萄白腐病菌对多菌灵抗药性研究[J]. 辽宁农业科学, 2007(3): 16-18.
- [3] 王建新, 周明国, 陆悦健, 等. 小麦赤霉病菌抗药性群体动态及其治理药剂[J]. 南京农业大学学报, 2002, 25(1): 43-47.

- [4] 陈长军, 李俊, 于俊杰, 等. 禾谷链孢菌微相相关蛋白基因(map)克隆及其与多菌灵抗药性关系分析[J]. 南京农业大学学报, 2009, 32(1): 160-163.

- [5] 杨敬辉, 潘以楼, 朱桂梅, 等. 油菜菌核病菌对多菌灵和乙霉威的抗药性机理[J]. 植物保护学报, 2004, 31(1): 74-78.

- [6] 慕立义. 植物化学保护研究方法[M]. 北京: 中国农业出版社, 1994.

Resistance Research and Geographical Distribution of *Botryosphaeria dothidea* from Apple to Carbendazim

ZHANG Wei, WANG Ying-zi, LIU Bao-you, JIANG Er-shun, ZHAO Ming

(Yantai Agricultural Science and Technique Institute, Yantai, Shandong 265500)

Abstract: Sensitivity of *Botryosphaeria dothidea* to carbendazim was determined by measuring mycelial growth in fungicide-amended media. Most of isolates presented sensitivity to carbendazim. The mean EC₅₀ of (0.2582 ± 0.1208) mg/L for sensitive isolates was made as sensitivity baseline. 11 low-resistance isolates to carbendazim were found in 99 isolates collected from 2007 to 2008 in Shandong province, which resistance index was 2~4 times and mainly distributed throughout the western area of the province.

Key words: *Botryosphaeria dothidea*; carbendazim; resistance; monitoring

分别配制,即糖醋液(红糖:醋:水:酒=3:4:2:1,加适量敌百虫晶体配制而成);糖醋液Ⅱ(红糖:醋:水:酒=3:6:10:1,加适量敌百虫晶体配制而成)。

1.3 试验方法

试验共设 5 个处理,即西瓜豆酱、30%蔗糖溶液(加适量敌百虫晶体)、糖醋液、糖醋液Ⅱ,以清水加适量敌百虫晶体作对照。每个处理设 3 次重复。各处理在桃园中随机排列,间隔距离约 15 m。诱捕器为 550 mL 罐头瓶,每瓶装入 280 mL 引诱剂,悬挂在距地面约 1.2 m 高的树枝上。每年 7 月 20~29 日进行诱捕,分别于 7 月 23、26、29 日的下午 18:00 取虫,记录各诱捕器每次诱到的白星花金龟数量,用 DPS 进行数据统计。

2 结果与分析

由表 1 可知,4 种引诱剂对白星花金龟都有一定的
表 1 各处理对白星花金龟逐年诱捕效果

处理	2007 年				2008 年				2009 年				头
	7 月 23 日	7 月 26 日	7 月 29 日	日均诱虫数	7 月 23 日	7 月 26 日	7 月 29 日	日均诱虫数	7 月 23 日	7 月 26 日	7 月 29 日	日均诱虫数	
西瓜黄豆酱	240.33	225.00	234.33	69.97 aA	258.00	251.00	238.67	74.77 aA	220.33	221.67	210.33	65.23 aA	
30%蔗糖溶液	141.00	138.00	139.33	41.83 dB	158.67	140.67	126.93	42.63 cB	150.33	149.67	121.33	42.13 cB	
糖醋液	190.33	175.67	181.00	54.70 bB	204.67	200.33	186.00	59.10 bB	180.33	175.67	160.67	51.67 bB	
糖醋液Ⅱ	152.00	142.67	144.67	43.93 dB	156.00	141.67	130.00	42.77 cB	149.00	150.00	126.67	42.57 cB	
CK	0.67	0.00	0.33	0.10 dC	0.33	0.00	0.00	0.03 dC	0.67	0.00	0.00	0.07 dC	

注:表中数据是 3 次重复的平均数

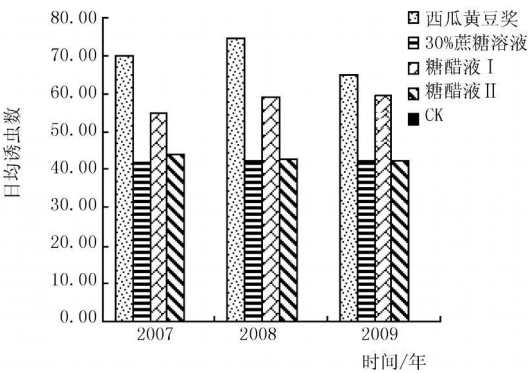


图 1 2007~2009 年间各处理对白星花金龟的日均诱虫数

3 结论与讨论

白星花金龟对西瓜豆酱具有强烈的趋性。果实成熟期用西瓜豆酱(西瓜:黄豆=15:1)诱捕白星花金龟可取得显著效果。但制作西瓜豆酱时原料的不同配比与诱捕效果之间的关系还需进一步试验探讨。

诱捕作用,且同一处理在 3 a 内诱捕效果较为一致。其中西瓜豆酱的诱捕效果最好,3 a 内日均诱虫数分别为 69.97、74.77、67.83 头,与其它 3 个处理均差异极为显著;糖醋液的诱捕效果次之,3 a 内日均诱虫数分别为 54.70、59.10、53.07 头,与糖醋液Ⅱ及 30%蔗糖溶液的诱捕效果差异显著;糖醋液Ⅱ的诱捕效果与 30%蔗糖溶液差异不显著,二者在 3 a 内日均诱虫数分别为 43.93、42.77、42.57 头和 41.83、42.63、42.13 头,但糖醋液Ⅱ的诱捕效果略好于 30%蔗糖溶液。由图 1 可知,2007~2009 年间,每年的日均诱虫数峰值均在西瓜豆酱这一处理上,其中以 2008 年的诱虫量最大,为 74.77 头/天,各处理的日均诱虫数由多到少的排列顺序是:西瓜豆酱>糖醋液>糖醋液Ⅱ>30%蔗糖溶液。

用糖醋液诱捕白星花金龟以红糖:醋:水:酒=3:4:2:1 的比例为好。也可用 30%蔗糖溶液或红糖:醋:水:酒=3:6:10:1 的糖醋液诱捕白星花金龟,但效果稍差。

该试验结果与 Agelopoulos 等的观点一致,即理想的白星花金龟引诱剂可能是多种化合物组成的混合物^[3];组成植食性昆虫食谱的物质不是简单混合在一起,而是相互作用,或加强或抑制^[4]。

参考文献

[1] 郝双红,李广泽,张涛,等.白星花金龟行为学观察及其信息素的诱虫效果[J].中国生物防治,2005,21(2):124-126.
[2] 李素娟,刘爱芝,武子清,等.河南省主要金龟子(蛴螬)种类分布、危害特点及综合防治技术(四)[J].河南农业科学,2003(7):32-34.
[3] Agelopoulos N G, Chamberlain K, PICKETT J A. Factors affecting volatile emissions of intact potato plants: solanum tuberosum variability of quantities and stability of ratios [J]. J. chem. Ecol. 2000, 26(2):497-511.
[4] 王清华,张金桐.白星花金龟引诱剂的田间筛选[J].山西农业大学学报(自然科学版),2008,28(4):444-445.

Trapping Effect Test on Several Attractants on the *Potosia brevitaris* in Peach Garden

MA Li¹, YUAN Shui-xia¹, MA Heng², CAO Wen-mei¹

(1. Henan Vocational College of Agriculture, Zhongmu, Henan 451450; 2. Henan Province Plant Protection and Plant Quarantine Station, Zhengzhou, Henan 450000)

Abstract: To explore the more effective attractants on the *Potosia brevitaris* in peach garden, we made a comparative test, using watermelon bean sauce and the attractants we've known. The results showed that the trapping effect of watermelon bean sauce on the *Potosia brevitaris* was significantly superior to other attractants. The ratio of brown: vinegar: water: wine was 3:4:2:1 was very good for entrapping the *Potosia brevitaris*.

Key words: attractants; *Potosia brevitaris*; trapping effect