

食品保存容器を使用したミバエ用トラップの誘引力比較試験

要元伸夫・稲垣 直・宮崎 勲・大賀重幸・志岐康子*・田中 洋**

那覇植物防疫事務所・*横浜植物防疫所東京支所・**門司植物防疫所福岡支所

Attractiveness Comparison Tests for a New Fruit Fly Trap Made Using a Food Preservation Container. Nobuo YOMOTO, Tadashi INAGAKI, Isao MIYAZAKI, Shigeyuki OGA, Yasuko SHIKI* and Hiroshi TANAKA** (Naha Plant Protection Station, 2-11-1, Minatomachi, Naha, Okinawa 900-0001, Japan, *Tokyo Sub-station, Yokohama Plant Protection Station and **Fukuoka Sub-station, Moji Plant Protection Station). *Res. Bull. Pl. Prot. Japan* 42: 73-74 (2006)

Abstract: A new fruit fly trap, based on the Steiner trap design, was made using a food preservation container, and its performance was compared against a Steiner trap, which is currently used for monitoring surveys in Japan.

In the field experiment, the new trap could capture sterile melon fly males in equal numbers compared with the Steiner trap, without a significant difference.

This new trap is producible at a lower cost compared with the trap now in use.

Key words: monitoring, trap, fruit fly

はじめに

植物防疫所では、ミバエ類侵入警戒調査用モニタリングトラップとしてスタイナー型トラップ（以下「スタイナー」）を使用している。スタイナーは、重要ミバエの侵入等緊急時における増設用として各植物防疫所で備蓄を行っているが、特注品であり、緊急時において早急に必要数量が確保できない場合も考えられる。このことから、従来のスタイナーと同等の性能・形状のもので、より安価なトラップを作製したので報告する。

なお、本文に先立ち、本試験のデータ解析についてご協力いただいた、横浜植物防疫所 勝又 肇氏、独立行政法人農業環境技術研究所 山村光司博士にお礼申し上げます。

材料及び方法

ポリプロピレン製食品保存容器（タケヤ化学工業、直径 123 mm、長さ 169 mm、1.5 リットル、白色半透明）、透明アクリル樹脂製パイプ（外径 21 mm×内径 18 mm）等市販品を使用し、スタイナーに近い形状のものを作製した（以下「試作型」、Fig. 1）。

誘引殺虫剤は、ユーゲルア D8（メチルオイゲノール 72.0%、キュウルア 8.0%、ダイアジノン 5.0%：サンケイ化学）を用いた。

両トラップの性能比較は、沖縄県が防除のために放飼しているウリミバエ不妊虫の捕殺能力で行った。

試験 1

スタイナーと試作型の捕殺能力を比較するため、60 m 以上離れた 3 地点（A～C）を選定し、各地点にスタイ



Fig. 1. The new fruit fly trap (portotype)

ナーと試作型を各 1 個ずつ、1～3 m 離して設置した。1 週間ごとに誘殺虫を回収し、回収時にスタイナーと試作型の位置を交換した。試験は 2004 年 5 月 14 日から 7 月 9 日まで 8 週間行い、この間 4 週間ごとにすべてのトラップの誘引殺虫剤を交換した。

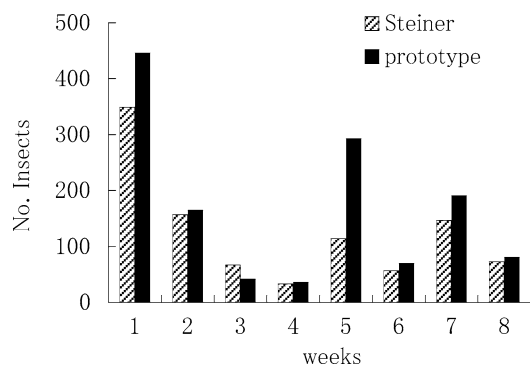
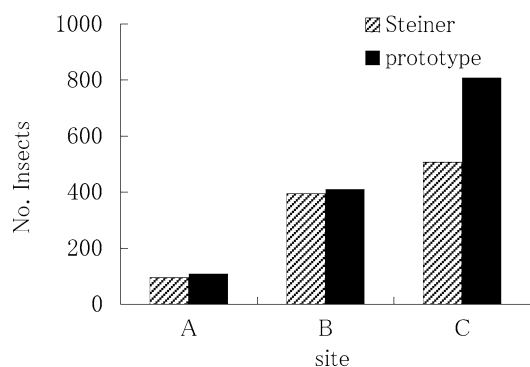
試験 2

トラップ単体の誘引能力の差を確認するため、60 m 以上離れた 10 地点（a～j）を選定し、地点ごとにスタイナーと試作型のいずれかを 1 個ずつ交互に設置した。1 週間ごとに誘殺虫を回収し、トラップを次の地点へ移動した。試験は 2004 年 10 月 15 日から 12 月 24 日までの 10 週間行い、この間誘引殺虫剤の交換は 4 週ごとに行なった。

試験 1、2 はいずれも、沖縄県那覇市の末吉公園で行い、分散分析法により検定した。

Table 1. Authorization of effect by analysis of variance (test 1).

Factor	Freedom degree	Sum of square	F value	p value (Prob>F)
Trap	1	0.0331	0.1330	0.7168
Site	2	4.7391	9.5076	0.0003
Trap and site	2	0.0391	0.0785	0.9246

 $p < 0.05$ **Fig. 2.** Number of trapped melon fly every week (test 1)**Fig. 3.** Number of trapped melon fly at each site for 8 weeks (test 1)

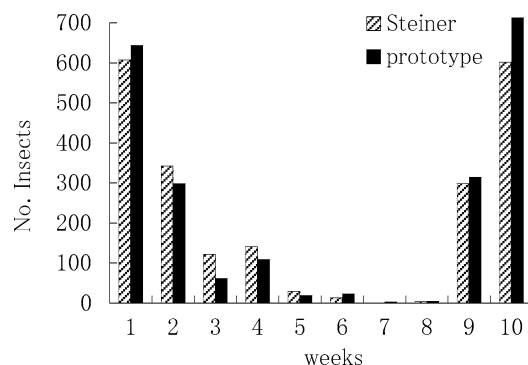
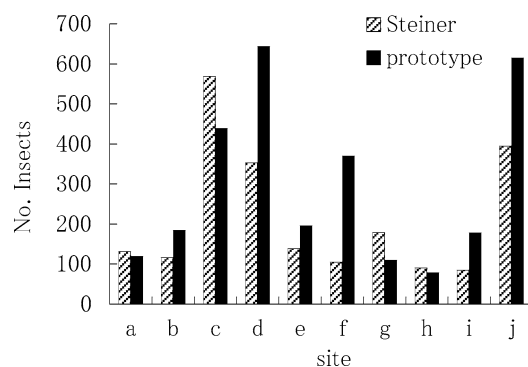
結果及び考察

試験1では、地点数が少なかったため地点間の誘殺頭数に有意差が見られたが、週ごと、地点ごとの誘殺頭数には有意差はなかった (Table 1、Fig. 2 及び Fig. 3)。なお、スタイナーに対する試作型の誘殺倍率は95%信頼区間で下限0.78、平均1.06、上限1.42であった。

試験2については、トラップ、地点のいずれにおいても誘殺頭数に有意差は見られず、週ごと、地点ごとの

Table 2. Authorization of effect by analysis of variance (test 2).

Factor	Freedom degree	Sum of square	F value	p value (Prob>F)
Trap	1	0.3563	0.7357	0.3960
Site	9	3.6514	0.8378	0.5860
Trap and site	9	0.9684	0.2222	0.9895

 $p < 0.05$ **Fig. 4.** Number of trapped melon fly every week (test 2)**Fig. 5.** Number of trapped melon fly at each site for 10 weeks (test 2)

誘殺頭数も有意差はなかった (Table 2、Fig. 4 及び Fig. 5)。なお、スタイナーに対する誘殺倍率は95%信頼区間で下限0.55、平均0.84、上限1.27であった。

また、いずれの試験においても総誘殺頭数は試作型がスタイナーを上回った (試験1: スタイナー 997頭、試作型 1,324頭 試験2: スタイナー 2,164頭、試作型 2,936頭)。

これらのことから、ミバエの捕殺に関して試作型はスタイナーとほぼ同等の誘引力があると考えられた。