

TEVIGO ELECTRIC FLY SWATTER

DEMONSTRATION AND VALIDATION

August 2017

*Prepared by
Stacy D. Rodriguez & Immo A. Hansen
New Mexico State University
Las Cruces, NM*

OBJECTIVES

- Testing the efficacy of one Tevigo fly swatter (Elektrische Fliegenklatsche) in killing *Musca domestica* (house flies).

APPROACH

Adult *Musca domestica* were propelled against the electrified swatter. Mortality was recorded and compared to flies that were propelled against a non-electrified fly swatter.

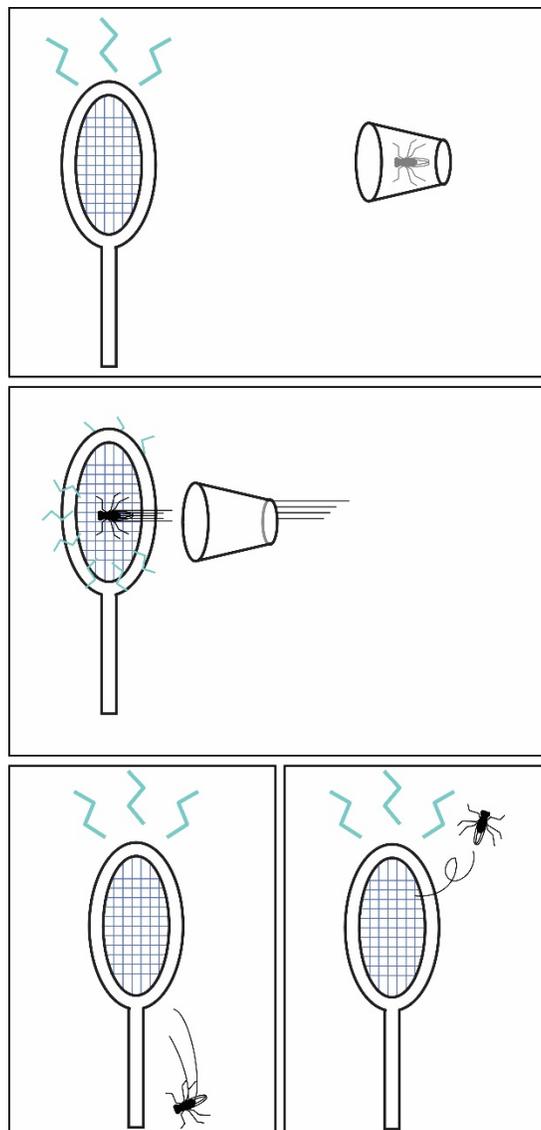


Figure 1. Testing scheme for electric fly swatter.

MATERIALS AND METHODS

Mortality assays:

Experimental Parameters

- Four biological replicates
- Three fly swatters were provided by the client.
- The control was a non-electrified swatter.

Protocol

1. Flies were briefly anesthetized with CO₂ and transferred into individual cups.
2. Individual flies were propelled against the electrified fly swatter held in vertical direction.
3. Survival rates were determined. Flies that were incapacitated and not able to fly were counted as dead.



4.

RESULTS

	Dead	Alive		% mortality
control	2	18		10
control	0	20		0
control	1	19		5
control	0	20		0
A	10	8		56
B	9	6		60
C	12	4		75
D	10	5		67

Table 1. Mortality rates of individual experiments

	% mortality	standard error
control	3.75	2.39
experiment	64.00	4.23

Table 2. Average mortality rates

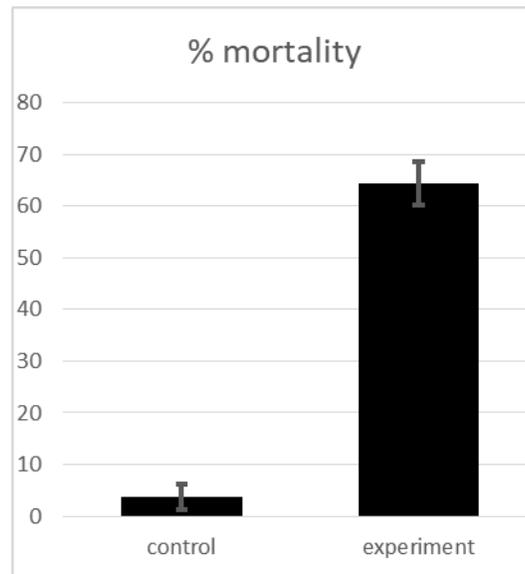


Figure 2. Fly kill rates. Statistical analysis (two-paired T-test) showed that the difference between experiment and control is highly significant.

DISCUSSION

Roughly two thirds of the houseflies propelled against the electric fly swatter got stuck between the outer and inner metal mesh and were immediately electrocuted or incapacitated. The other third bounced off after hitting the outer mesh or the plastic support beams that separate inner and outer mesh and survived.

We have anecdotal evidence that kill rates with mosquitoes are even higher because they are smaller and more likely to become trapped between the two meshes. The fly swatter performed as advertised.

RECOMMENDATIONS

None.

TEVIGO ELEKTRISCHE FLIEGENKLATSCHEN

VERSUCHSAUFBAU UND DURCHFÜHRUNG

August 2017

Durchgeführt von
Stacy D. Rodriguez & Immo A. Hansen
New Mexico State University
Las Cruces, NM

ZIEL DER STUDIE

Prüfung der Effektivität der elektrischen Fliegenklatsche von Tevigo

VORGEHENSWEISE

Erwachsene *Musca domestica* (Hausfliegen) wurden gegen die eingeschaltete Fliegenklatsche geschleudert. Die Sterblichkeitsrate wurde verglichen mit Fliegen, die gegen die ausgeschaltete Fliegenklatsche geschleudert wurden.

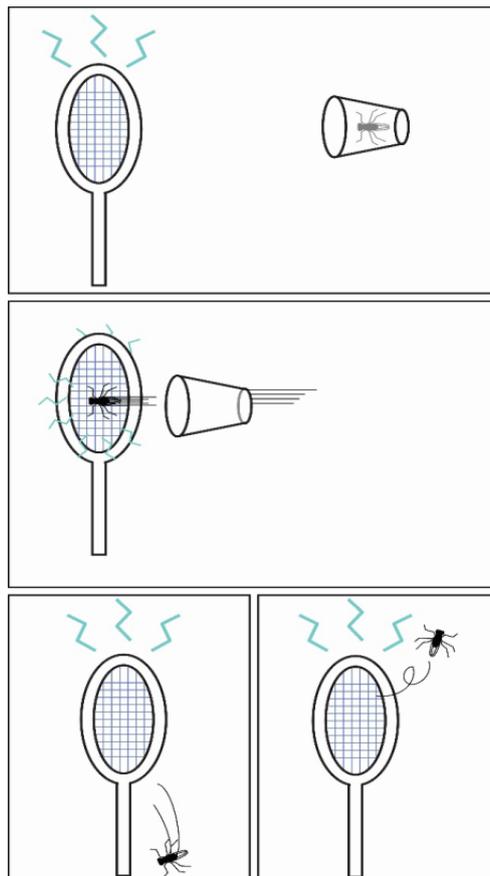


Abb- 1: Versuchsaufbau für die Fliegenklatsche

VERWENDETE MATERIALIEN UND METHODEN

Parameter:

- Drei Fliegenklatschen, vom Klienten zur Verfügung gestellt.
- Eine nicht-elektronische Fliegenklatsche als Vergleichsprobe.

Protokoll:

- Die Fliegen wurden mit CO₂ betäubt und einzeln in Gläser gefangen.
- Die Fliegen wurden dann senkrecht gegen die elektrifizierte Fliegenklatsche geworfen.
- Die Überlebensrate der Fliegen wurde gezählt. Fliegen, die flugunfähig waren, wurden als tote Fliege gezählt.



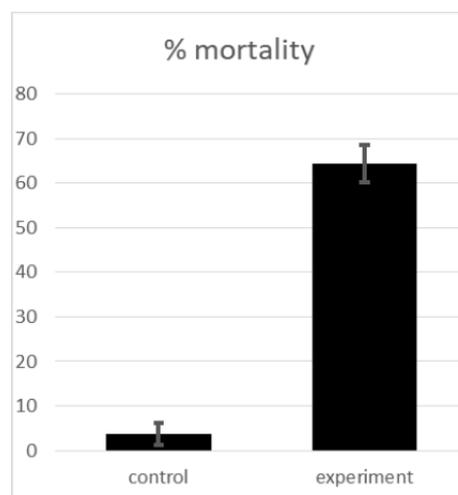
ERGEBNISSE

	Tot	Lebend	% Sterbensrate
Kontrollgruppe	2	18	10
Kontrollgruppe	0	20	0
Kontrollgruppe	1	19	5
Kontrollgruppe	0	20	0
A	10	8	56
B	9	6	60
C	12	4	75
D	10	5	67

Tabelle 1: Detaillierte Auflistung der einzelnen Prüfdurchläufe

	% Sterbensrate	Fehlmenge
Kontrollgruppe	3.75	2.39
experiment	64.00	4.23

Tabelle 2: Durchschnittliche Todesrate



SCHLUSSFOLGERUNG

Etwa zwei Drittel der Stubenfliegen, die gegen die elektrische Fliegenklatsche geschleudert wurden, steckten zwischen dem äußeren und dem inneren Metallnetz und wurden sofort von einem Stromschlag getötet oder flugunfähig gemacht. Das andere Drittel prallte ab und überlebten, nachdem sie das äußere Netz oder die Kunststoffträger getroffen hatten, die das innere und äußere Metallnetz trennen.

Wir haben einzelne Belege dafür, dass die Tötungsrate bei Mücken noch höher ist, da sie kleiner sind und eher zwischen die Maschen des Metallnetzes geraten können.

Die Fliegenklatsche hat die beworbene Funktion erfüllt.

EMPFEHLUNGEN

Keine