

COMPORTAMENTO E ATRATIVIDADE DE *Drosophila suzukii* (DIPTERA: DROSOPHILIDAE) A CONCENTRAÇÕES DE NaCl

VICTÓRIA ALICE DOS SANTOS ABREU¹; MAYARA GUELAMANN DA CUNHA ESPINELLI GRECO¹; PAMELA MARQUES DA SILVA¹; FLÁVIO ROBERTO MELLO GARCIA²

¹Universidade Federal de Pelotas/ Departamento de Ecologia, Zoologia e Genética/
Laboratório de Ecologia de Insetos – victoriafabreu@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas/ Departamento de Ecologia, Zoologia e Genética/
Laboratório de Ecologia de Insetos – flaviormg@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

A drosófila-da-asa-manchada, *Drosophila suzukii* Matsumura, 1931 (Diptera: Drosophilidae) é uma espécie invasora, proveniente do sudeste da Ásia, a qual se dispersou por vários países (DOS SANTOS *et al.*, 2017).

Esta espécie possui uma grande variedade de hospedeiros, principalmente plantas cujos frutos tem o epicarpo delgado. A injúria é causada pelas fêmeas, que possuem ovipositor duplamente serrilhado com dentes esclerotizados que permitem a sua inserção no tecido vegetal de frutas íntegras. As larvas eclodem dos frutos e fazem galerias nos frutos ocasionando o apodrecimento dos mesmos (WALSH *et al.*, 2011; CINI *et al.*, 2012). Em geral, larvas e adultos destes insetos requerem de muitos tipos de nutrientes para completar seu desenvolvimento. O desequilíbrio nutricional entre esses componentes, pode afetar a sobrevivência, o desenvolvimento, a fecundidade entre outros parâmetros biológicos (HARDIN *et al.*, 2015; JARAMILLO *et al.*, 2015). O NaCl possui grande importância no organismo destes insetos, ajudando assim a manter sua osmorregulação e funções neurais. Sendo assim o objetivo deste trabalho é analisar como a *Drosophila suzukii* se comporta ao estar em um ambiente com disponibilidade de diferentes tipos de concentrações de NaCl.

2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no Laboratório de Ecologia de Insetos (LBEI) do Departamento de Ecologia, Zoologia e Genética do Instituto de Biologia da Universidade Federal de Pelotas (UFPeL), RS, Brasil. As moscas, com 24h de emergência foram obtidas da criação do LBEI. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com oito tratamentos (Tabela 1), como testemunha foi usada apenas água destilada.

Tabela 1: Soluções (tratamentos) utilizados para testar a atratividade de *Drosophila suzukii* em laboratório.

Tratamento	NaCl (g)	Sacarose (g)	H ₂ O (ml)
T1	0,3	1	30
T2	0,15	1	30
T3	0,03	1	30
T4	0,015	1	30
T5	0,003	1	30
T6	0	10	30
T7	0	0	30
T8	0,3	0	30

As unidades amostrais corresponderam à um recipiente plástico cilíndrico com 80mm de altura e 150mm de diâmetro com uma tela de tecido voil, e uma abertura revestida com tecido formando um “mangote” para que assim os insetos pudessem ser manuseados. Foram utilizados 50 insetos (25 casais). As soluções foram disponibilizadas aos insetos em disco de plástico acetato de 09mm de diâmetro o qual foi marcado e numerado com caneta permanente vermelha (Figura 1).

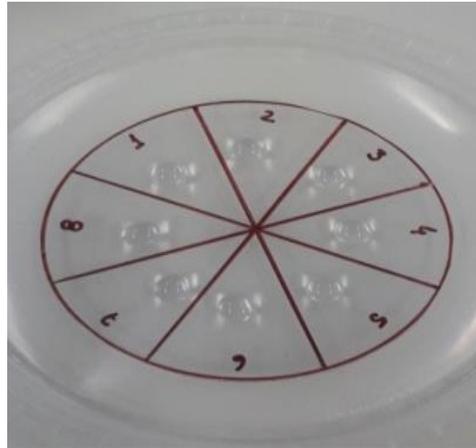


Figura 1 - Disco utilizado para avaliação de oito tipos de tratamentos na atratividade de *Drosophila suzukii* em laboratório.

O volume das gotículas usadas foi de 0,10ml de cada solução. As observações foram realizadas a cada 15min até terem sido completadas três horas. Foi quantificado o número de moscas que foram atraídas por cada tratamento. As médias de insetos foram comparadas através de Análise de Variância e as médias foram agrupadas pelo teste Tukey a 5%. Foi realizado o cálculo de razão sexual de acordo com a equação proposta por SILVEIRA NETO *et al.* (1976). Sendo a hipótese de razão sexual 0,5 testada através do teste de Qui-quadrado.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve diferença significativa entre os tratamentos na atratividade de *D. suzukii* (Tabela 2).

Tabela 2: Súmula da análise de variância dos números de indivíduos de *Drosophila suzukii* atraídos por diferentes tipos de iscas em laboratório.

Causas da variação	Graus de liberdade	Quadrados médios
Tratamentos	7	20,20*
Repetições	4	24,04
Resíduo	28	8,15

*Significância a 5%

O tratamento 2 (0,15g NaCl, 1g sacarose e 30ml H₂O) foi o que apresentou maior atratividade significativa para *D. suzukii* seguido pelos tratamentos 4,5 e 6 e 8. O tratamento 1 se igualou a testemunha (Tabela 3).

Tabela 3: Média do número de indivíduos de *Drosophila suzukii* em cada um dos tratamentos com diferentes soluções em laboratório.

Soluções	Média de moscas	Razão Sexual	X ²
2 (0,15g NaCl, 1g sacarose e 30ml H ₂ O)	7,0a	0,0	0,50
6(0g NaCl, 10 sacarose e 30ml H ₂ O)	2,8b	0,3	0,07
8(0,3g NaCl, 0g sacarose e 30ml H ₂ O)	2,6b	0,3	0,13
3(0,03g NaCl, 1g sacarose e 30ml H ₂ O)	2,4b	0,4	0,01
4(0,015g NaCl, 1g sacarose e 30ml H ₂ O)	1,8b	0,3	0,06
5(0,003g NaCl, 1g sacarose e 30ml H ₂ O)	1,2b	0,5	0,00
1(0,3g de NaCl, 1g sacarose e 30ml H ₂ O)	0,8c	1,0	0,50
7 (0g NaCl, 0g sacarose e 30ml H ₂ O)	0,8c	0,2	0,24

Médias com letras distintas diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%.

Os valores obtidos através do cálculo de razão sexual e do teste de qui-quadrado (X^2) são apresentados acima na tabela 3, todos os tratamentos corroboraram a hipótese de razão sexual esperada de 0,5, ou seja, não houve atratividade diferenciada entre os sexos.

4. CONCLUSÕES

O tratamento mais eficaz é o de concentração 0,15g de NaCl, 1g de sacarose e 30ml de H₂O. Machos e fêmeas de *D. suzukii* são atraídas de mesma forma pelas iscas testadas. É a primeira vez que a necessidade de NaCl por Diptera é verificada.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CINI, A.; IORIATTI, C.; ANFORA, G.. A review of the invasion of *Drosophila suzukii* in Europe and a draft research agenda for integrated pest management. **Bulletin of Insectology**, v. 65, n.1: p. 49–160, 2012.

DOS SANTOS, L. A., M. F. MENDES, A. P. KRÜGER, M. L. BLAETH, M. S. GOTTSCHALK, AND F. R.M; GARCIA. Global potential distribution of *Drosophila suzukii* (Diptera: Drosophilidae). **Plos One**, v.12, n.3, e0174318. 2017.

HARDIN, J. A.; KRAUS, D. A.; BURRACK, H. J.. Diet quality mitigates intraspecific larval competition in *Drosophila suzukii*. **Entomologia Experimentalis et Applicada**, v.156, n.1: p. 59–65, 2015.

JARAMILLO, S. L.; MEHLFERBER. E.; MOORE, P. J.. Life-history trade-offs under different larval diets in *Drosophila suzukii* (Diptera: Drosophilidae). **Physiological Entomology**, v.40 n.1: p. 2–9, 2015.

SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O.; BARBIN, D.; VILLA NOVA, N. A.. **Manual de Ecologia dos insetos**. Pracicava: Ed. Ceres, 419p. 1976.



WALSH, D.B.; BOLDA, M. P.; GOODHUE, R. E.; DREVES, A. J.; LEE, J.; BRUCK, D. J.; WALTON, V. M.; O'NEAL, S. D.; ZALOM, F. G. *Drosophila suzukii* (Diptera: Drosophilidae): Invasive pest of ripening soft fruit expanding its geographic range and damage potencial. **Journal of Integrates Pest Management**, v.2, p.1-8, 2011.