

EFEITO DE DIFERENTES TEMPERATURAS SOBRE O PULGÃO DA ESPIGA *Macrosiphum avenae* (F.)¹

A.C. FAGUNDES² T.A. ARNT³

ABSTRACT

Biologic cycle of *Macrosiphum avenae*(F.) at different temperatures

In the present paper the results in the study of the biologic cycle of the grain aphid-*Macrosiphum avenae* (F.), in plant growth chamber, at constant temperatures of 5, 10, 15, 20, 25 and 30°C, humidity of 80-90% and 12 hours of light a day, are presented.

It was observed that the temperature of 20°C was better to the reproductive capacity and 5°C it was better to the longevity of the aphids.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de pulgões, está condicionado à alimentação abundante, ausência de inimigos naturais e à condições climática favoráveis, principalmente com relação à temperatura.

O presente ensaio teve por objetivo verificar a ação de diferentes temperaturas constantes sobre o ciclo biológico do "pulgão da espiga" - *Macrosiphum avenae* (F.).

MATERIAIS E MÉTODOS

Com o objetivo de se comparar os resultados obtidos com as duas temperaturas testadas, realizou-se um segundo ensaio, incluindo-se, além das temperaturas constantes de 20 e 25°C, às de 5, 10, 15 e 30°C, registrando-se o efeito de cada uma sobre: duração do estado ninfal, período reprodutivo, capacidade de reprodução, cor e longevidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sob cada temperatura calculou-se a média, de duração do estado ninfal, do período reprodutivo, da capacidade reprodutiva e longevidade. (Quadro 1 e Figura 1).

¹Trabalho apresentado no 2º Congresso da SEB - Pelotas, RS., 1975.

Seção de Entomologia-IPAGRO-Secretaria da Agricultura, RS., Brasil, e

²Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas.

³Seção de Entomologia-IPAGRO-Secretaria da Agricultura, RS., Brasil.

Nas observações realizadas em cada temperatura testada, constatou-se o seguinte:

Estado Ninfal:

O pulgão para chegar ao estado adulto, passa por 4 instares e observou-se que, os insetos criados sob temperatura de 5°C levaram em média 50 dias para concluir a fase de ninfa enquanto que, os criados sob 25°C levaram em média 6,5 dias.

Sob a temperatura de 30°C os pulgões não concluíram a fase ninfal, viveram em média 2,7 dias, morrendo a maioria no 2º instar.

Período Reprodutivo:

Os menores períodos reprodutivos foram constatados em pulgões criados sob 25 e 20°C, respectivamente.

Capacidade Reprodutiva:

Os pulgões apresentaram menor capacidade reprodutiva, dando origem em média, a 4,2 ninfas.

Sob 20°C foi constatada a maior capacidade reprodutiva com o nascimento médio de 39,3 ninfas.

Longevidade:

A maior longevidade foi registrada nos pulgões criados sob 5°C vivendo em média 84,5 dias.

Observou-se que, a longevidade foi diminuindo à medida que as temperaturas foram aumentando, sendo que a 30°C não completaram o ciclo.

Cor:

Pulgões criados sob temperaturas constantes de 5, 10, 15 e 20°C apresentaram cor verde, com a tonalidade mais escura nas três menores temperaturas testadas. Sob 25°C os pulgões tomaram cor verde-amarelada e sob 30°C, as ninfas enquanto viveram apresentaram cor amarela.

Correlações:

Observou-se correlações entre as seguintes fases:

| | |
|--|------------|
| 5°C - Capacidade reprodutiva e longevidade | (r = 0,57) |
| 5°C - Período reprodutivo e longevidade | (r = 0,90) |
| 10°C - Período reprodutivo e longevidade | (r = 0,66) |
| 10°C - Período reprodutivo e capacidade reprodutiva | (r = 0,82) |
| 10°C - Duração do estado ninfal e capacidade reprodutiva | (r = 0,68) |
| 10°C - Capacidade reprodutiva e longevidade | (r = 0,59) |
| 15°C - Período reprodutivo e longevidade | (r = 0,88) |
| 20°C - Período reprodutivo e longevidade | (r = 0,64) |

CONCLUSÕES

Temperatura ótima para o desenvolvimento do *Macrosiphum avenae* foi de 20°C, onde apresentaram maior capacidade de reprodução.

Maior longevidade apresentaram os pulgões criados sob 5°C, porém com a menor capacidade reprodutiva.

Sob temperaturas de 5, 10 e 15°C os pulgões apresentaram cor verde escuro, tornando-se mais claro nas temperaturas de 20 e 25°C, respectivamente.

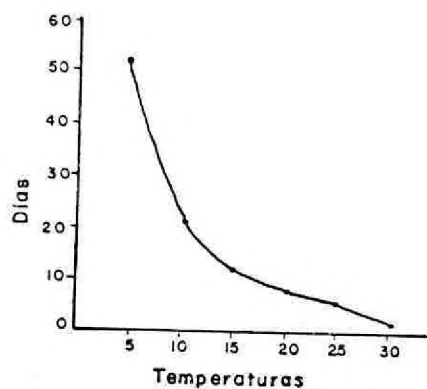
Sob 30°C, os pulgões não concluíram o ciclo vital, morreram durante a fase ninfal.

QUADRO 1 - Duração média das fases do ciclo biológico do *Macrosiphum avenae* (F.) sob temperaturas constantes com os respectivos erros padrões.

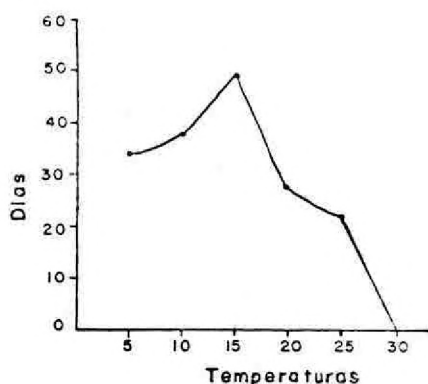
| Temperatura Fases | 5°C | 10°C | 15°C | 20°C | 25°C | 30°C |
|------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Estado ninfal (dias) | 50,5 ± 2,1 | 20,5 ± 1,6 | 11,9 ± 0,3 | 8,6 ± 0,1 | 6,5 ± 0,1 | 2,7 ± 1,1* |
| Período reprodutivo (dias) | 34 ± 4,6 | 37,9 ± 1,1 | 49,3 ± 2,2 | 27,3 ± 1,2 | 22,6 ± 1,2 | - |
| Capacidade reprodutiva (ninfas) | 4,2 ± 0,8 | 9,9 ± 1,2 | 21,0 ± 1,0 | 39,3 ± 1,2 | 18,8 ± 1,5 | - |
| Longevidade (dias) | 84,3 ± 3,7 | 65,3 ± 2,4 | 62,4 ± 1,8 | 38,8 ± 1,2 | 32,4 ± 0,6 | 2,7 ± 1,1 |

(*) Não completou o estado ninfal.

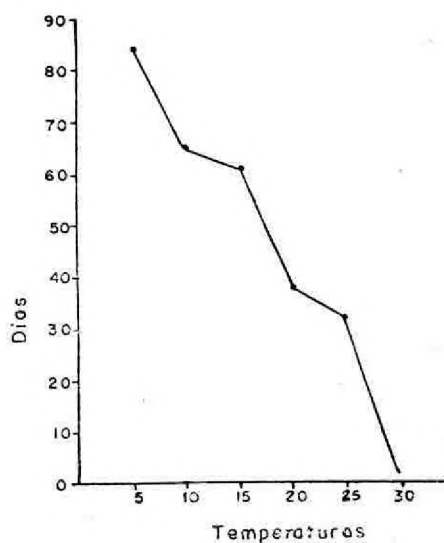
Estado ninfal



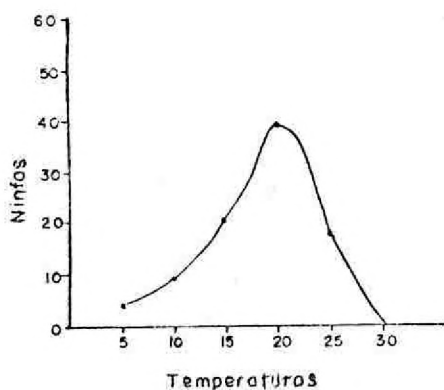
Período reprodutivo



Longevidade



Capacidade reprodutiva

FIGURA 1 - Duração média das fases de desenvolvimento do *Macroseta avenae*.

AGRADECIMENTO

Ao Engº Agrº Elio Corseuil pela realização dos cálculos de correlações.

LITERATURA CITADA

FAGUNDES, A.C. & ARNT, T.A. Observações sobre temperaturas constantes no ciclo biológico do pulgão da espiga - *Macrosiphum avenae* (F.) (Hom.; Aphididae). *Agronomia Sulriograndense*, 8(2):167-171, 1972.

RESUMO

Procurou-se verificar, no presente trabalho, a influência da temperatura sobre o ciclo biológico do pulgão *Macrosiphum avenae* (F.), mantendo-os sob temperaturas de 5, 10, 15, 20, 25 e 30°C e umidade relativa de 80-90%.

Observou-se que a capacidade reprodutiva é maior a temperatura de 20°C, e a longevidade à 5°C.