

PARÂMETROS REPRODUTIVOS DE *Sipha flava* (Forbes) EM DIFERENTES GENÓTIPOS DE CAPIM-ELEFANTE

Simone Alves de Oliveira¹, Alexander Machado Auad², Brígida Souza³, Caio Antunes de Carvalho⁴ e Daniela Maria da Silva⁴

Resumo

O objetivo do estudo foi avaliar o efeito de genótipos de capim-elefante, *Pennisetum purpureum* Schum, sobre os aspectos reprodutivos de *Sipha flava* (Forbes). Utilizaram-se discos foliares de 15 genótipos de capim-elefante, nos quais ninfas com até 12 horas de idade foram individualizadas em placas e mantidas a 25°C, UR de 70± 10% e fotofase de 12 horas. Avaliou-se a duração dos períodos pré-reprodutivo, reprodutivo e pós-reprodutivo, capacidade diária e total de produção de ninfas e longevidade do afídeo, nos diferentes materiais. Verificou-se que os genótipos "Sem Pêlo", "kizosi", "P24 I Piracicaba", "Merckeer 23A" e "Porto Rico" proporcionaram efeitos negativos para os parâmetros reprodutivos de *S. flava*. Os genótipos "Cameroon de Piracicaba" e "Guaçu IZ2" mostraram-se mais adequados para a reprodução desse afídeo.

Introdução

O afídeo *Sipha flava* (Forbes) encontra-se presente em diversas regiões do mundo e apresenta importância econômica em culturas como sorgo, cana-de-açúcar, trigo, cevada, centeio e muitas espécies de forrageiras (BLACKMAN; EASTOP, 2000), podendo se espalhar rapidamente na planta hospedeira, acelerando o processo de senescência (WEBSTER, 1990).

Genótipos de capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum) têm demonstrado suscetibilidade ao ataque desse fitófago, sobretudo em ambientes de casa-de-vegetação, local onde são realizados estudos experimentais, para posterior aplicação no campo, visando melhores resultados para o corte e pastejo.

Estudos referentes à seleção de genótipos de capim-elefante buscando características favoráveis ao seu cultivo já foram desenvolvidos, como nos trabalhos de Souza Sobrinho *et al.* (2005) e Auad *et al.* (2007). No entanto, pesquisas relacionadas aos aspectos biológicos de *S. flava* mantidos em diferentes genótipos dessa forrageira são inexistentes. Desta forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito de genótipos de *P. purpureum* sobre os parâmetros reprodutivos de *S. flava*.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Laboratório de Entomologia da Embrapa Gado de Leite, em Juiz de Fora, MG, em câmara climatizada regulada à 25°C, UR de 70± 10% e fotofase de 12 horas.

Discos foliares de *P. purpureum* foram acondicionados em placas de plástico de 2,5 cm de diâmetro e 2,5 cm de altura, contendo uma camada de 1,0 cm de ágar:água (1:1), para manter a turgescência da folha. Utilizaram-se quinze genótipos de capim-elefante (Tab.1), selecionados entre aqueles com maior diversidade genética, obtidos no campo Experimental da Embrapa Gado de Leite.

Ninfas de *S. flava*, com até 12 horas de idade, provenientes da criação de manutenção, foram individualizadas nas placas as quais permaneceram fechadas com tecido *voil* fixado com elástico. Os afídeos foram monitorados diariamente, e os discos foliares substituídos à medida que se apresentavam sinais de amarelecimento e de ressecamento. A duração dos períodos pré-reprodutivo, reprodutivo e pós-reprodutivo, assim como a capacidade diária e total de produção de ninfas e a longevidade dos adultos foram avaliados.

¹ Doutora em Entomologia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, CEP 37200-000. E-mail: sibiojf@yahoo.com.br

² Pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG, CEP 36038-000. E-mail: amauad@cnppl.embrapa.br

³ Professor Titular da Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, CEP 37200-000. E-mail: brgsouza@ufla.br

⁴ Estagiários do Laboratório de Entomologia, Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG, CEP 36038-000.

Apoio financeiro: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais.

Utilizou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado com 15 tratamentos e 30 repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

O maior período pré-reprodutivo foi verificado nos materiais “Mineiro”, “Cameroon de Piracicaba”, “Pioneiro”, “Guaçu IZ2”, “Elefante da Colômbia”, “Sem Pêlo” e “Roxo de Botucatu”, com durações médias entre 1,3 e 1,6 dias (Tab.1). Os pulgões criados nos genótipos “Cameroon de Piracicaba” e “Guaçu IZ2” apresentaram período reprodutivo significativamente maior quando comparados aos demais materiais, com 15,3 e 18,6 dias, respectivamente, ressaltando-se que estes materiais estão entre aqueles que proporcionaram maior fecundidade, com uma produção de 2,5 e 2,8 ninfas/fêmea/dia, respectivamente. Fonseca (2002) e Hesler (2005) verificaram efeito dos genótipos das plantas hospedeiras sobre a duração do período reprodutivo dos pulgões de gramíneas, *Rhopalosiphum maidis* e *R. padi*, respectivamente.

Considerando-se o período pós-reprodutivo, este foi mais prolongado para os pulgões alimentados dos genótipos “Cameroon de Piracicaba”, “Guaçu IZ2” e “Mott”, com 2,8; 3,3 e 2,3, dias, respectivamente (Tab.1), sendo que para os dois primeiros constatou-se, também, maior longevidade do inseto, com 17,5 e 21,3 dias de vida, respectivamente (Tab.1).

Em relação à produção total de ninfas por *S. flava*, observou-se que o número de ninfas/fêmea foi maior quando os afídeos se alimentaram do genótipo “Guaçu IZ2”, seguido do genótipo “Cameroon de Piracicaba”, com 50,0 e 36,7 ninfas/fêmea (Tab.1). Webster (1990) também verificou que diferentes genótipos de sorgo promoveram taxas reprodutivas variadas para esse afídeo, com uma oscilação entre 19,0 a 62,3 ninfas/fêmea.

De forma semelhante aos resultados obtidos no presente estudo, os quais evidenciaram a influência de diferentes genótipos de capim-elefante nos parâmetros reprodutivos de *S. flava*, outros estudos também mostraram uma estreita relação entre genótipos de plantas hospedeiras e as respostas biológicas de afídeos. Razmjou *et al.* (2006) destacaram que a qualidade e a quantidade de nutrientes, dos quais o inseto se alimenta, refletem principalmente na sua sobrevivência e reprodução, o que está diretamente relacionado à planta hospedeira. Possivelmente, os efeitos negativos registrados, como a redução da fecundidade e a alteração do período reprodutivo, verificados quando os afídeos foram mantidos em determinados genótipos, estão relacionados com o mecanismo de resistência por antibiose.

Os genótipos “Sem Pêlo”, “kizosi”, “P24 I Piracicaba”, “Merckeer 23A” e “Porto Rico” proporcionaram efeitos negativos para os parâmetros reprodutivos de *S. flava*. Já “Cameroon de Piracicaba” e “Guaçu IZ2” mostraram-se mais adequados para a reprodução desse afídeo, devendo ser evitados o cultivo desses em regiões propícias para o estabelecimento desse inseto-praga.

Conclusões

Com base na reprodução de *S. flava* é possível selecionar os genótipos “Sem pêlo”, “kizosi”, “P24 I Piracicaba”, “Merckeer 23A” e “Porto Rico” como resistentes e “Cameroon de Piracicaba” e “Guaçu IZ2” como suscetíveis.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, pela bolsa de estudo oferecida ao primeiro autor.

Referências

- AUAD, A. M.; SIMÕES, A. D.; PEREIRA, A. V.; BRAGA, A. F.; SOBRINHO, F. S.; LÉDO, F. J. S.; PAULA-MORAES, S. V.; OLIVEIRA, S. A.; FERREIRA, R. B. Seleção de genótipos de capim-elefante quanto à cigarrinha-das-pastagens. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v. 42, n. 8, p. 1077-1081. 2007.
- BLACKMAN, R. L.; EASTOP, V. F. *Aphids on the worlds crops: an identification and information guide*. 2nd ed. Chichester: J. Wiley. 2000. 466p.
- FONSECA, A. R. *Efeitos de genótipos resistentes de sorgo e Chrysoperla externa (Hagen, 1861) (Neuroptera: Chrysopidae) sobre Rhopalosiphum maidis (Fitch, 1856) (Homoptera: Aphididae)*. 2002. 142f. Dissertação (Mestrado em Entomologia) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2002.
- HESLER, L. S. Resistance to *Rhopalosiphum padi* (Homoptera: Aphididae) in three triticale accessions. *Journal of Economic Entomology*, Lanham, v. 98, n. 2, p. 603-610, Apr. 2005.
- RAZMJOU, J.; MOHARRAMIPOUR, S.; FATHIPOUR, Y.; MIRHOSEINI, S. Demographic parameters of cotton aphid, *Aphis gossypii* Glover (Homoptera: Aphididae) on five cotton cultivars. *Insect Science*, Nairobi, v. 13, n. 3, p. 205-210. 2006.
- SOUZA SOBRINHO, F. Melhoramento de forrageiras no Brasil. In: SIMPOSIO DE FORRAGICULTURA E PASTAGENS, 5., 2005, Lavras. Anais... Lavras: UFLA/FAEPE, 2005. 1 CD-ROM.
- WEBSTER, J. A. Yellow sugarcane aphid (Homoptera: Aphididae): Detection and mechanisms of resistance among Ethiopian sorghum lines. *Journal of Economic Entomology*, Lanham, v. 83, n. 3, p.1053-1057. 1990.

Tabela 1. Duração média (em dias) (\pm EP) dos períodos pré-reprodutivo, reprodutivo e pós-reprodutivo, longevidade e produção diária e total de ninfas de *Sipha flava* alimentado em diferentes genótipos de capim elefante *Pennisetum purpureum*. 70% \pm 10°C UR, 25°C e fotofase de 12 horas.

Genótipo	Períodos					
	Pré-rep	Rep.	Pós-rep	Long	Ninfas/ fêmea/dia	Ninfas/ fêmea
Mineiro	1,6 b (\pm 0,22)	10,5 b (\pm 1,8)	1,6 a (\pm 0,53)	12,7 b (\pm 1,75)	2,7 b (\pm 0,16)	27,9 b (\pm 4,9)
Cameroon de Piracicaba	1,3 b (\pm 0,09)	15,3 c (\pm 1,57)	2,8 b (\pm 0,43)	17,5 c (\pm 1,9)	2,5 b (\pm 0,11)	36,7 c (\pm 3,4)
Pioneiro	1,4 b (\pm 0,16)	4,1 a (\pm 0,74)	1,4 a (\pm 0,12)	10,0 b (\pm 0,84)	2,7 b (\pm 0,14)	24,2 b (\pm 2,0)
Guaçu IZ 2	1,3 b (\pm 0,12)	18,6 c (\pm 1,54)	3,3 b (\pm 0,83)	21,3 c (\pm 1,91)	2,8 b (\pm 0,12)	50,0 d (\pm 3,9)
Cameroon	1,0 a (\pm 0,0)	9,9 b (\pm 1,48)	1,5 a (\pm 0,26)	9,8 b (\pm 1,55)	2,5 b (\pm 0,13)	26,9 b (\pm 4,5)
CNPGL962703	1,2 a (\pm 0,09)	9,3 b (\pm 1,27)	1,1 a (\pm 0,11)	8,0 a (\pm 1,3)	2,5 b (\pm 0,13)	24,3 b (\pm 3,5)
Elefante da Colômbia	1,3 b (\pm 0,18)	4,6 a (\pm 1,03)	1,7 a (\pm 0,26)	5,8 a (\pm 0,55)	2,2 a (\pm 0,22)	10,4 a (\pm 205)
Sem pêlo	1,3 b (\pm 0,18)	3,4 a (\pm 0,85)	1,1 a (\pm 0,15)	4,0 a (\pm 0,92)	2,2 a (\pm 0,26)	8,1 a (\pm 2,7)
Roxo de Botucatu	1,5 b (\pm 0,24)	11,2 b (\pm 0,16)	1,0 a (\pm 0,0)	9,8 b (\pm 1,6)	2,5 b (\pm 0,1)	27,5 b (\pm 2,9)
Mott	1,1 a (\pm 0,08)	7,6 a (\pm 1,45)	2,3 b (\pm 0,6)	9,0 b (\pm 2,0)	1,9 a (\pm 0,1)	16,5 a (\pm 3,5)
Kizozi	1,1 a (\pm 0,08)	4,2 a (\pm 0,66)	1,3 a (\pm 0,12)	6,0 a (\pm 0,68)	1,8 a (\pm 0,14)	7,9 a (\pm 1,6)
P 24 I Piracicaba	1,0 a (\pm 0,04)	4,7 a (\pm 0,59)	1,9 a (\pm 0,3)	6,5 a (\pm 0,74)	2,2 a (\pm 0,13)	10,6 a (\pm 1,55)
Merckeer Comum de Pinda	1,2 a (\pm 0,13)	10,0 b (\pm 1,55)	1,2 a (\pm 0,13)	10,1 b (\pm 0,55)	2,4 b (\pm 0,11)	24,2 b (\pm 3,8)
Merckeer 23 A	1,1 a (\pm 0,12)	5,1 a (\pm 0,85)	1,4 a (\pm 0,26)	6,0 a (\pm 0,82)	2,0 a (\pm 0,2)	11,4 a (\pm 2,4)
Porto Rico	1,0 a (\pm 0,04)	6,6 a (\pm 1,43)	1,0 a (\pm 0,06)	7,4 a (\pm 0,77)	2,1 a (\pm 0,17)	15,2 a (\pm 2,8)

Médias seguidas pela mesma letra nas linhas não diferem entre si pelo teste de Scott Knott a 5%. **Pré-rep**= Período Pré-reprodutivo; **Rep**= Período Reprodutivo; **Pós-rep**= Período Pós-reprodutivo e **Long**= Longevidade.

ANAIIS do 5º Congresso Brasileiro de Melhoramento de Plantas



5º CBMP

10 a 13 de agosto de 2009
SESC - GUARAPARI-ES

*© melhoramento e os novos
cenários da agricultura.*

Documentos nº 011
ISSN 1518-4854