

NÃO PREFERÊNCIA PARA ALIMENTAÇÃO E ASPECTOS BIOLÓGICOS DE *Spodoptera eridania* EM CULTIVARES DE FEIJÃO-CAUPI¹

BRUNO HENRIQUE SARDINHA DE SOUZA², ARLINDO LEAL BOIÇA JÚNIOR^{2*}, ANDERSON GONÇALVES DA SILVA², NARA ELISA LOBATO RODRIGUES²

RESUMO - O objetivo foi avaliar a não preferência para alimentação e aspectos biológicos de *Spodoptera eridania* alimentadas com as cultivares de feijão-caupi BR17 Gurgueia, BRS Urubuquara, BRS Nova Era, Sempre Verde, BRS Milênio e BR3 Tracuateua. No teste de não preferência com chance de escolha, discos foliares foram colocados em placas de Petri onde foi liberada uma lagarta de 3º ínstar por cultivar, enquanto no sem chance de escolha foi colocado um disco foliar por placa com a liberação de uma lagarta por cultivar, avaliando-se sua atratividade após 1, 3, 5, 10, 15, 30, 60, 120, 360 e 720 minutos, bem como a área foliar consumida. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso e inteiramente casualizado para os testes com e sem chance de escolha, respectivamente, com seis tratamentos e 10 repetições. A avaliação dos parâmetros biológicos de *S. eridania* foi conduzida em placas de Petri onde foram transferidas lagartas recém-eclodidas na proporção de uma por placa, sendo oferecidas folhas das cultivares durante todo o período larval e avaliou-se: períodos e viabilidades larval e pupal, viabilidade total, peso de lagartas e pupas, razão sexual, longevidade e ciclo total. Utilizou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado, com seis tratamentos e 30 repetições. No teste com chance de escolha, as cultivares Sempre Verde e BR17 Gurgueia foram as mais e menos consumidas, respectivamente. Com base nos efeitos das cultivares de feijão-caupi sobre a viabilidade larval, pode-se inferir que BRS Urubuquara e Sempre Verde apresentam resistência do tipo antibiose a *S. eridania*.

Palavras-chave Antibiose. Insecta. Resistência de plantas a insetos. *Vigna unguiculata*.

NO-PREFERENCE FOR FEEDING AND BIOLOGICAL ASPECTS OF *Spodoptera eridania* ON COWPEA CULTIVARS

ABSTRACT - The aim of this paper was to evaluate the no-preference for feeding and biological aspects of *Spodoptera eridania* fed on cowpea cultivars BR17 Gurgueia, BRS Urubuquara, BRS Nova Era, Sempre Verde, BRS Milênio and BR3 Tracuateua. In free-choice test, leaf discs were placed in Petri dishes where one third instar larvae per cultivar was released, whereas in no-choice test one leaf disc was placed per Petri dish where one caterpillar per cultivar was released, evaluating their attractiveness after 1, 3, 5, 10, 15, 30, 60, 120, 360 and 720 minutes, as well as the leaf area consumed. Randomized blocks and complete randomized blocks design were used for free-choice and no-choice tests, respectively, with six treatments and 10 replications. The evaluation of the biological parameters of *S. eridania* was carried out in Petri dishes where recently hatched caterpillars were transferred in the proportion of one per dish, and the leaves of the cultivars were offered to them during the whole larval period, and we evaluated: periods and viabilities of larvae and pupae, overall viability, weight of larvae and pupae, sex ratio, longevity and overall cycle. Complete randomized design was used with six treatments and 30 replications. In no-preference for feeding free-choice test the cultivars Sempre Verde and BR17 Gurgueia were the most and the least consumed, respectively. Regarding the effects of cowpea cultivars on larval viability we can infer that BRS Urubuquara and Sempre Verde show antibiosis-type resistance to *S. eridania*.

Keywords: Antibiosis. Insecta. Host plant resistance. *Vigna unguiculata*.

*Autor para correspondência.

¹Recebido para publicação em 04/05/2011; aceito em 16/01/2012.

²Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – FCAV/UNESP, Departamento de Fitossanidade, Laboratório de Resistência de Plantas a Insetos, Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane s/nº, CEP 14884-900, Jaboticabal, SP, Brasil. Email: souzabhs@gmail.com, agroanderson.silva@yahoo.com.br, naraelr@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O feijão-caupi [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.], também conhecido por feijão-da-colônia, macassar ou feijão-de-corda é uma das principais alternativas de renda e alimento para a população de baixa renda das regiões Norte e Nordeste do Brasil. Na safra de 2010, houve um impulso da cultura para a região do Cerrado e diversos municípios do Estado de Mato Grosso, sendo cultivados 150 mil ha dessa leguminosa. O principal motivo que levou à expansão de *V. unguiculata* nessa região foi o preço altamente atrativo quando comparado ao feijão comum *Phaseolus vulgaris* L. Além do consumo no mercado interno, a produção de *V. unguiculata* realizada no Cerrado também tem sido destinada à exportação, principalmente para o abastecimento de países como a Índia, Turquia, Canadá, Portugal, Israel e Egito (OLIVEIRA, 2010).

A lagarta desfolhadora *Spodoptera eridania* (Cramer, 1782) (Lepidoptera: Noctuidae), que tradicionalmente não era considerada uma praga de grande destaque, nos últimos anos tem se tornado importante nas regiões de cultivo de soja nos cerrados e nas várzeas (FRAGOSO; SILVA, 2007). Trata-se de um lepidóptero de hábito polífago, cujos principais hospedeiros são as culturas do algodoeiro (SANTOS et al., 2010), soja, feijão comum, milho, amendoim, couve, plantas espontâneas e o feijão-caupi (CAPINERA, 2005).

Os adultos de *S. eridania* são mariposas que medem, aproximadamente, 40 mm de envergadura, sendo as asas anteriores acinzentadas ou marrons com um ponto preto no centro e as posteriores esbranquiçadas. Os principais problemas, são decorrentes do hábito desfolhador das lagartas que também se alimentam das vagens, danificando os grãos e permitindo a entrada de microrganismos (GALLO et al., 2002).

Dentre os métodos de controle de pragas que podem ser adotados pelos agricultores, a resistência de plantas a insetos é tida como ideal, pois diminui a população do inseto-praga sem interferir no ecossistema, apresenta efeito cumulativo e persistente, não acarretando ônus aos custos de produção. A resistência é determinada por fatores químicos, físicos e morfológicos que podem atuar de forma isolada ou conjunta, conferindo resistência a uma determinada praga., estando as toxinas, redutores de digestibilidade, tricomas, dureza da epiderme foliar e impropriedades nutricionais, entre outros, presentes em cultivares, proporcionando diferentes graus de resistência (LARA, 1991).

Poucos são os trabalhos que buscam a identificar fontes de resistência de cultivares de feijão-caupi a lagartas desfolhadoras. A partir dessas implicações, torna-se necessário a realização de estudos voltados à avaliação dos efeitos de cultivares de feijão-caupi sobre lagartas de *S. eridania*, bem como os mecanismos de resistência envolvidos. Desse modo,

o objetivo foi avaliar a não preferência para alimentação e aspectos biológicos de *S. eridania* alimentadas com cultivares de feijão-caupi.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Laboratório de Resistência de Plantas a Insetos, em Jaboticabal, SP, durante os meses de setembro e outubro de 2010, sob condições controladas de temperatura de 25 ± 1 °C, umidade relativa de $70 \pm 10\%$ e fotofase de 12 horas. Para a realização dos testes foram utilizados seis cultivares de feijão-caupi, estes: BR17 Gurgueia, BRS Urubuquara, BRS Nova Era, Sempre Verde, BRS Milênio e BR3 Tracuateua. As plantas das referidas cultivares foram cultivadas em vasos de 5 litros de volume contendo como substratosolo, esterco curtido e areia na proporção de 2:1:1, semeando-se oito sementes, e após o desbaste foram deixadas quatro plantas por vaso, os quais foram acondicionados em casa de vegetação sob condições naturais.

As lagartas de *S. eridania* utilizadas nos experimentos foram provenientes da criação estoque mantida em laboratório com dieta artificial preparada de acordo com a metodologia de Greene et al. (1976), à base de feijão, germe de trigo, farelo de soja, caseína e levedura de cerveja.

Para o teste de não preferência para alimentação, folhas com 20 dias de idade foram coletadas, e imersas em solução de água destilada e hipoclorito de sódio a 0,5% durante um minuto, sendo em seguida lavadas em água corrente, e, por meio de um vazador, foram cortados os discos foliares de 2,5 cm de diâmetro. No teste com chance de escolha, os discos foliares foram dispostos em placas de Petri de 14 cm de diâmetro contendo papel filtro ao fundo levemente umedecido com água destilada. Em seguida, foram liberadas, no meio de cada placa, lagartas de terceiro ínstar de *S. eridania* provenientes da criação estoque, na proporção de uma lagarta por cultivar. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com seis tratamentos e 10 repetições.

No teste sem chance de escolha, os discos foliares foram colocados em placas de Petri de 8 cm de diâmetro com papel filtro ao fundo levemente umedecido com água destilada, onde foi liberada uma lagarta de terceiro ínstar por placa. Utilizou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado com seis tratamentos e 10 repetições.

Em seguida, avaliou-se a atratividade das lagartas em relação as diferentes cultivares nos períodos de 1, 3, 5, 10, 15, 30, 60, 120, 360 e 720 minutos após a liberação das mesmas. Além desse parâmetro, também foi avaliada a área foliar consumida (cm²) pelo inseto por meio de um medidor de área foliar, modelo LI-COR 3100.

O teste de avaliação dos parâmetros biológicos de *S. eridania* foram conduzidos em placas de Petri

de 8 cm de diâmetro contendo ao fundo papel filtro levemente umedecido com água destilada onde foram transferidas lagartas recém-eclodidas na proporção de um inseto por placa. Folhas das cultivares de feijão-caupi, previamente imersas em solução de água destilada e hipoclorito de sódio a 0,5%, durante um minuto, e em seguida lavadas em água corrente, foram oferecidas *ad libitum* ao inseto durante todo seu período larval.

As observações foram realizadas diariamente, avaliando-se os seguintes parâmetros biológicos: período larval (dias), viabilidade larval (%), período pupal (dias), viabilidade pupal (%), viabilidade total (lagartas + pupas), peso (mg) de lagartas com 12 dias de idade, peso (mg) de pupas com 24 horas de idade, razão sexual, longevidade dos adultos sem alimento (dias) e ciclo total (lagartas recém-eclodidas a emergência dos adultos). Para estes parâmetros, utilizou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado, com seis tratamentos e 30 repetições.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$), utilizando-se o software Assisat Versão 7.6 (SILVA; AZEVEDO, 2002). Os dados de contagem e aqueles expressos em porcentagem foram transformados em, respectivamente, $(x + 0,5)^{1/2}$ e arco-seno $(x/100)^{1/2}$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos no teste de não preferência para alimentação com chance de escolha, pode-se observar que houve diferença significativa da atratividade de lagartas de 3º instar de *S. eridania* entre as cultivares de feijão-caupi apenas após 10 minutos da liberação das mesmas (Tabela 1). Nesse período de tempo as lagartas foram mais

atraídas para a cultivar Sempre Verde em comparação com BRS Urubuquara, além disso, os demais cultivares foram igualmente preferidos. Nos demais períodos de tempo as cultivares não diferiram significativamente entre si em relação à atratividade de *S. eridania*.

A área foliar consumida pelas lagartas (Tabela 1) diferiu significativamente entre as cultivares, onde o maior consumo por *S. eridania* foi observado na cultivar Sempre Verde (0,70 cm²), quando comparado ao BR17 Gurgueia (0,13 cm²).

No teste sem chance de escolha, não houve diferença significativa entre as cultivares de feijão-caupi em qualquer período de tempo avaliado e também em relação à área foliar consumida pelas lagartas de *S. eridania* (Tabela 2).

Esses resultados corroboram os de Boiça Junior et al. (2008), estudando a resistência de genótipos de amendoim a *Anticarsia gemmatalis* Hübner, 1818 (Lepidoptera: Noctuidae), onde não observaram diferenciações quanto à atratividade das lagartas pelos genótipos, contudo verificaram diferenças quanto ao consumo foliar, destacando-se como menos preferidos para a alimentação do inseto o 'IAC 147', 'IAC Caiapó' e 'IAC Runner 886', em testes com e sem chance de escolha.

Rodrigues (2010) estudando a não preferência para oviposição de *Bemisia tabaci* biótipo B (Gennadius, 1889) (Hemiptera: Aleyrodidae), utilizando algumas das cultivares de feijão-caupi do presente estudo, constatou que BRS Urubuquara, IPA-206 e BR17 Gurgueia apresentam resistência à mosca-branca, enquanto a cultivar Sempre Verde se comportou como suscetível.

A suscetibilidade da cultivar Sempre Verde foi constatada no trabalho de Costa et al. (2004), avaliando a preferência para oviposição de *B. tabaci* biótipo B em genótipos de caupi. Os autores concluíram que esta cultivar foi classificada como estimulante para oviposição de *B. tabaci*.

Tabela 1. Número médio de lagartas de 3º instar de *Spodoptera eridania* atraídas em diversos tempos (minutos) e área foliar consumida (A.F.C.) de discos foliares de feijão-caupi, em teste de preferência com chance de escolha. Temperatura: 25 ± 1 °C; UR: 70 ± 10%; fotofase: 12 h.

Cultivares	Tempos ¹										A.F.C. (cm ²)
	1'	3'	5'	10'	15'	30'	60'	120'	360'	720'	
BR17 Gurgueia	0,40 a	0,50 a	0,50 a	0,50 ab	0,50 a	0,40 a	0,40 a	0,50 a	0,60 a	0,70 a	0,13 b
BRS Urubuquara	0,40 a	0,30 a	0,20 a	0,10 b	0,10 a	0,10 a	0,20 a	0,30 a	0,40 a	0,90 a	0,47 ab
BRS Nova Era	0,20 a	0,30 a	0,40 a	0,20 ab	0,60 a	0,30 a	0,60 a	0,40 a	0,60 a	0,50 a	0,47 ab
Sempre Verde	0,80 a	0,90 a	0,90 a	1,30 a	1,00 a	1,00 a	1,10 a	0,90 a	0,90 a	0,60 a	0,70 a
BRS Milênio	0,60 a	0,60 a	0,60 a	0,50 ab	0,40 a	0,90 a	0,70 a	0,70 a	0,50 a	0,80 a	0,24 ab
BR3 Tracueteua	0,80 a	0,50 a	0,40 a	0,40 ab	0,50 a	0,50 a	0,60 a	0,40 a	0,40 a	0,40 a	0,24 ab
Teste F	0,86 ^{NS}	0,75 ^{NS}	0,90 ^{NS}	2,57*	1,63 ^{NS}	2,35 ^{NS}	1,23 ^{NS}	0,75 ^{NS}	0,63 ^{NS}	0,63 ^{NS}	2,44*
C.V. (%)	38,53	38,67	36,93	38,20	36,41	35,13	38,26	37,47	33,51	34,74	22,41

¹Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

Tabela 2. Número médio de lagartas de 3º instar de *Spodoptera eridania* atraídas em diversos tempos (minutos) e área foliar consumida (A.F.C.) de discos foliares de feijão-caupi, em teste de preferência sem chance de escolha. Temperatura: 25 ± 1 °C; UR: 70 ± 10%; fotofase: 12 h.

Cultivares	Tempos ¹										A.F.C. (cm ²)
	1'	3'	5'	10'	15'	30'	60'	120'	360'	720'	
BR17 Gurgueia	0,60 a	0,40 a	0,60 a	0,60 a	0,50 a	0,50 a	0,60 a	0,60 a	0,80 a	0,70 a	0,97 a
BRS Urubuquara	0,50 a	0,50 a	0,50 a	0,60 a	0,60 a	0,50 a	0,60 a	0,60 a	0,60 a	0,40 a	0,80 a
BRS Nova Era	0,40 a	0,20 a	0,20 a	0,40 a	0,40 a	0,30 a	0,50 a	0,50 a	0,60 a	0,60 a	0,36 a
Sempre Verde	0,50 a	0,40 a	0,40 a	0,40 a	0,40 a	0,40 a	0,40 a	0,50 a	0,70 a	0,50 a	0,79 a
BRS Milênio	0,30 a	0,30 a	0,30 a	0,60 a	0,40 a	0,40 a	0,50 a	0,60 a	0,60 a	0,60 a	0,75 a
BR3 Tracuateua	0,30 a	0,20 a	0,20 a	0,20 a	0,10 a	0,40 a	0,40 a	0,20 a	0,30 a	0,40 a	0,14 a
Teste F	0,57 ^{NS}	0,63 ^{NS}	1,14 ^{NS}	1,06 ^{NS}	1,16 ^{NS}	0,21 ^{NS}	0,30 ^{NS}	0,40 ^{NS}	1,16 ^{NS}	0,56 ^{NS}	1,71 ^{NS}
C.V. (%)	28,30	28,43	27,88	27,38	27,78	28,87	27,87	27,09	24,96	27,00	31,43

¹Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

Houve influência significativa das cultivares de *V. unguiculata* sobre o desenvolvimento de *S. eridania*. As lagartas criadas com os cultivares BRS Nova Era tiveram maior duração do período larval em comparação com aquelas alimentadas com folhas de BR 17 Gurgueia, com uma diferença de 5,72 dias para esse parâmetro (Tabela 3).

De acordo com estudos de Capinera (2005), o período larval de *S. eridania* apresenta duração média de 14 a 20 dias, dependendo da planta hospedeira. Santos et al. (2005), em estudo da biologia de *S. eridania* alimentadas com folhas de corda-de-viola, algodoeiro e soja, observaram duração do período

larval de 15,70; 15,90 e 18,30 dias, respectivamente.

Em relação à viabilidade larval, as cultivares Sempre Verde e BR3 Tracuateua se apresentaram como as menos adequadas ao desenvolvimento de *S. eridania*, com índices de apenas 10,00 e 46,67% de sobrevivência, respectivamente, quando comparadas a cultivar BRS Nova Era, que apresenta viabilidade larval de 86,67% (Tabela 3). Já estudos de Santos et al. (2005) observou-se maior viabilidade de lagartas de *S. eridania* quando alimentadas com folhas da planta invasora corda-de-viola (98,00%), índice superior quando comparado com os hospedeiros algodoeiro e soja (83,52 e 80,00%, respectivamente).

Tabela 3. Duração dos períodos (dias) e viabilidades (%) larval, pupal e total de *Spodoptera eridania* alimentadas com seis cultivares de feijão-caupi. Temperatura: 25 ± 1 °C; UR: 70 ± 10%; fotofase: 12 h.

Cultivares	Larval ¹		Pupal ¹		Total ¹	
	Período (dias) ¹	Viabilidade (%) ¹	Período (dias) ¹	Viabilidade (%)	Período (dias) ¹	Viabilidade (%) ¹
BR17 Gurgueia	20,20 b	33,33 ab	8,67 b	60,00 a	28,87 b	40,00 ab
BRS Urubuquara	22,00 ab	20,00 ab	- ²	0,00 b	- ²	- ²
BRS Nova Era	25,92 a	86,67 a	9,40 ab	76,92 a	35,32 a	82,14 a
Sempre Verde	21,00 ab	10,00 c	10,00 a	100,00 a	31,00 ab	18,18 c
BRS Milênio	25,33 ab	40,00 ab	9,20 ab	83,33 a	34,53 a	52,38 b
BR3 Tracuateua	23,43 ab	46,67 b	9,43 ab	100,00 a	32,86 ab	63,64 bc
Teste F	4,84**	11,52**	2,27*	7,12**	5,97**	11,93**
C.V.(%)	15,11	109,23	7,45	48,96	11,25	82,81

¹Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade. ²Dados insuficientes para análise estatística (variância nula).

Quanto ao período pupal, destacou-se a cultivar BRS Urubuquara que impossibilitou o desenvolvimento dessa fase de *S. eridania* (Tabela 3). Para essa cultivar, a sobrevivência da fase larval foi de apenas 20,00%, isto é, percentagem de indivíduos que conseguiram se transformar em pupas. No entanto, não houve a emergência do adulto em qualquer repetição. Possivelmente, essa cultivar apresenta antimetabólitos e/ou composição nutricional insatisfatória para o desenvolvimento larval, impossibilitando que os indivíduos cheguem ao estágio adulto.

Observando ainda o período pupal, o cultivar BR17 Gurgueia foi aquele que teve menor duração (8,67 dias), diferindo significativamente de Sempre Verde, que apresentou um período de 10,00 dias para as pupas atingirem a fase adulta. Os cultivares BRS

Nova Era, BRS Milênio e BR3 Tracuateua se comportaram de forma intermediária, com médias de 9,40; 9,20 e 9,43 dias respectivamente (Tabela 3).

Pode-se verificar que houve diferença significativa da viabilidade pupal entre os cultivares de feijão-caupi (Tabela 3). Para esse parâmetro, pupas cujas lagartas se alimentaram dos cultivares Sempre Verde e BR3 Tracuateua apresentaram 100% de sobrevivência, ou seja, todos os indivíduos atingiram o estágio adulto. Em contrapartida, nenhuma das lagartas de *S. eridania* criadas com o cultivar BRS Urubuquara foi capaz de se transformar em mariposa. Vale salientar, que, as pupas criadas com BRS Urubuquara não conseguiram completar sua muda normalmente, ficando alguns indivíduos deformados (Figura 1).

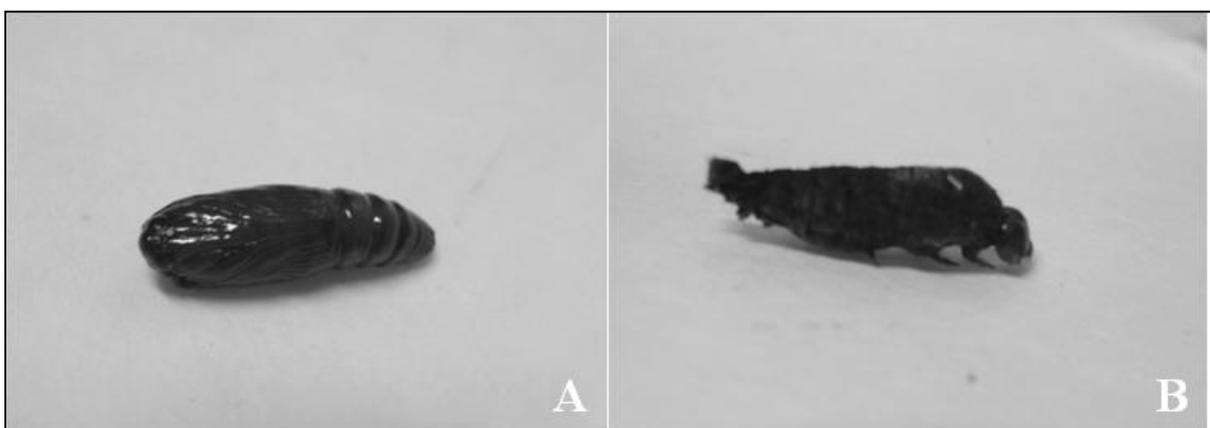


Figura 1. Pupa sadia de *Spodoptera eridania* criada com o cultivar BR3 Tracuateua (A) e pupa deformada cuja lagarta foi alimentada com o cultivar BRS Urubuquara (B). Temperatura: 25 ± 1 °C; UR: $70 \pm 10\%$; fotofase: 12 h.

A duração média do ciclo total (eclosão das lagartas à emergência dos adultos) variou em função da cultivar testada. As cultivares BRS Nova Era e BRS Milênio prolongaram o ciclo de *S. eridania* quando comparados aos demais cultivares, com médias de 35,32 e 34,53 dias, respectivamente (Tabela 3). Houve um aumento médio de 6,05 dias quando as lagartas foram alimentadas com folhas dos cultivares BRS Nova Era e BRS Milênio em relação a BR17 Gurgueia, que proporcionou a *S. eridania* período total mais curto.

Rodrigues (2010) avaliando os efeitos de cultivares de *V. unguiculata* no desenvolvimento de *B. tabaci* biótipo B, verificaram que BRS Urubuquara prolongou a duração do período de incubação dos ovos, período ninfal e período total (eclosão dos ovos à emergência dos adultos), demonstrando possuir mecanismo de resistência do tipo antibiose à essa mosca branca.

A porcentagem de sobrevivência do ciclo total de *S. eridania* também foi influenciada pelas diferentes cultivares de *V. unguiculata*, de modo que, os insetos alimentados com Sempre Verde e BRS Milênio apresentaram os menores valores para esse parâmetro, 18,18% e 52,38%, respectivamente, índices bem inferiores àquele observado no cultivar BRS

Nova Era, 82,14% (Tabela 3).

Provavelmente, as plantas da cultivar BRS Nova Era apresentam alguma deficiência, desequilíbrio nutricional ou fator antinutricional, que podem ter feito com que as lagartas se alimentassem por um maior período de tempo dessa cultivar, retardando dessa forma, sua transformação em pupas, não afetando, porém, sua taxa de sobrevivência.

Nota-se que não houve diferença significativa entre as seis cultivares de feijão-caupi quanto aos pesos das lagartas e de pupas as 12 e 24 horas de idade, respectivamente (Tabela 4). Santos et al. (2005) verificaram diferenças significativas do peso de pupas, tanto de machos quanto de fêmeas, onde para ambos, pupas cujas lagartas se alimentaram de folhas de soja foram significativamente mais leves quando comparados a algodoeiro e corda-de-violão.

A razão sexual variou numericamente de 0,33 a 0,58 entre os cultivares, porém não de forma significativa (Tabela 4). Santos et al. (2005), avaliando três hospedeiros dessa praga, soja, algodão e corda-de-violão, encontraram razão sexual variando de 0,41 a 0,47. Como no presente estudo, os cultivares de *V. unguiculata* não afetaram a proporção entre os sexos, pode-se inferir que essa é uma característica inerente a espécie e que não é influenciada pelo hos-

Tabela 4. Pesos (mg) de lagartas com 12 dias de idade e de pupas com 24 horas de idade, razão sexual e longevidade (dias) de adultos de *Spodoptera eridania* alimentadas com seis cultivares de feijão-caupi. Temperatura: 25 ± 1 °C; UR: 70 ± 10%; fotofase: 12 h.

Cultivares	Peso (mg) ¹		Razão sexual ¹	Longevidade (dias) ¹
	Larval	Pupal		
BR17 Gurgueia	99,28 a	139,34 a	0,40 a	2,67 a
BRS Urubuquara	77,56 a	137,03 a	0,33 a	- ²
BRS Nova Era	114,55 a	130,58 a	0,58 a	2,00 c
Sempre Verde	106,24 a	184,10 a	0,33 a	2,00 c
BRS Milênio	70,24 a	144,11 a	0,57 a	2,00 c
BR3 Tracueteua	70,14 a	149,85 a	0,38 a	2,29 b
Teste F	0,82 ^{NS}	0,59 ^{NS}	0,31 ^{NS}	7,45**
C.V.(%)	7,72	25,86	28,89	13,74

¹Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$). ²Dados insuficientes para análise estatística (variância nula).

pedeiro, ou quando o estudo se dá no mesmo hospedeiro, pelos genótipos envolvidos.

A longevidade dos adultos de *S. eridania* diferiu significativamente entre os cultivares avaliados (Tabela 4). A cultivar BR17 Gurgueia influenciou na longevidade das mariposas, 2,67 dias, quando comparado com os cultivares BRS Nova Era, Sempre Verde e BRS Milênio, que proporcionaram uma longevidade de 2,00 dias para as mariposas. Enquanto o cultivar BR3 Tracueteua proporcionou uma longevidade intermediária de 2,29 dias para os adultos.

CONCLUSÕES

A cultivar de feijão caupi BR17 Gurgueia se apresenta como a menos preferida para alimentação de *S. eridania*;

Os cultivares BRS Urubuquara e Sempre Verde apresentam mecanismo de resistência do tipo antibiose a *S. eridania*.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela concessão de bolsas de mestrado ao primeiro e quarto autores e de produtividade em pesquisa ao segundo autor e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa de doutorado ao terceiro autor.

REFERÊNCIAS

BOIÇA JUNIOR, A. L. et al. Não-preferência para

alimentação e para oviposição de genótipos de amendoim a *Anticarsia gemmatalis* Hübner (Lepidoptera: Noctuidae). **Revista de Agricultura**, Piracicaba, v. 83, n. 1, p. 66-74, 2008.

CAPINERA, J. L. **Southern armyworm, *Spodoptera eridania* (Cramer) (Insecta: Lepidoptera: Noctuidae)**. University of Florida. 2005. Disponível em: <http://entnemdept.ufl.edu/creatures/veg/leaf/southern_armyworm.htm>. Acesso em: 25 Abr. 2011.

COSTA, N. P. et al. Preferência para oviposição de *Bemisia tabaci* biótipo-B em genótipos de caupi. **Acta Scientiarum**, Maringá, v. 26, n. 2, p. 227-230, 2004.

FRAGOSO, D. B.; SILVA, R. Z. Na soja! **Revista Cultivar Grandes Culturas**, Pelotas, v. 94, n. 1, p. 20-22, 2007.

GALLO, D. et al. **Entomologia Agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p.

GAZZONI, D. L.; YORINORI, J. T. **Manual de identificação de pragas e doenças da soja**. Brasília: EMBRAPA – SPI, 1995. 128 p. (Manuais de identificação de pragas e doenças, 1).

GREENE, G. L. et al. Velvet bean caterpillar: a rearing procedure and artificial medium. **Journal of Economic Entomology**, v. 69, n. 4, p. 487-488, 1976.

LARA, F. M. **Princípios de resistência de plantas a insetos**. 2 ed. São Paulo: Ícone, 1991. 336 p.

OLIVEIRA, S. Novo grão no cerrado. **Globo Rural**,

São Paulo, v. 26, n. 302, p. 46-49, 2010.

PAINTER, R. H. **Insect resistance in crop plants**. New York: MacMillan, 1968. 520 p.

PITRE, H. N.; HOGG, D. B. Development of the fall armyworm on cotton, soybean and corn. **Journal of the Georgia Entomological Society**, v. 18, n. 1, p. 182-187, 1983.

RODRIGUES, N. E. L. **Resistência de genótipos de *Vigna unguiculata* L. (Walp.) e eficiência de óleo de nim em *Bemisia tabaci* (Genn., 1889) biótipo B (Hemiptera: Aleyrodidae)**. 2010. 58 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia – Área de Concentração: Entomologia Agrícola) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2010.

SANTOS, K. B. Caracterização dos danos de *Spodoptera eridania* (Cramer) e *Spodoptera cosmioides* (Walker) (Lepidoptera: Noctuidae) a estruturas de algodoeiro. **Neotropical Entomology**, Londrina, v. 39, n. 4, p. 626-631, 2010.

SILVA, F. A. S.; AZEVEDO, C. A. V. Versão do programa computacional Assistat para o sistema operacional Windows. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, Campina Grande, v. 4, n. 1, p. 71-78, 2002.

SOSA-GÓMEZ, D. R. et al. Pragas da soja e seu controle. In: ARANTES, N. E.; SOUZA, P. I. M. (Ed.). **Cultura da soja nos cerrados**. Piracicaba: Potafos, 1993. p. 299-331.