

Tabela 3 – Médias do número de botões florais danificados. Bandeirantes-PR.

| TRATAMENTOS | DOSE g i.a./ha | Botões florais danificados (12 DAA) | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------------------------|-----------------|
| | | X ¹ | %E ² |
| 1.tiodicarbe (Larvin 800 WG) | 200 | 2a | 75 |
| 2.tiodicarbe (Larvin 800 WG) | 280 | 1,3a | 84 |
| 3.tiodicarbe (Larvin 800 WG) | 400 | 1,3a | 84 |
| 4.flubendiamide (Belt) | 48 | 1,5a | 81 |
| 5.flubendiamide (Belt) | 57,6 | 0,8a | 90 |
| 6.flubendiamide (Belt) | 72 | 0,8a | 90 |
| 7.espinosade (Tracer) | 48 | 0,8a | 90 |
| 8. testemunha (seminseticida) | - | 8b | - |
| F tratamentos | | 34,5** | |
| C.V. (%) | | 43,5 | |
| DMS (5%) | | 1,9 | |

¹Médias originais²Porcentagem de eficiência

Médias seguidas de mesma letra, na vertical, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.



MORTALIDADE DE LAGARTAS DE PRIMEIRO INSTAR DO CURUQUERÊ ALIMENTADO COM FOLHAS DE ALGODOEIRO TRATADAS COM EXTRATO DE SISAL

Ana Lúcia Aureliano de Lima e Silva^{1,2}; Eduardo Domingos Vasconcelos¹,
Carlos Alberto Domingues da Silva^{1*}

¹Embrapa Algodão. Laboratório de Patologia e Biologia Molecular de Insetos. e-mail: carlos@cnpa.embrapa.br

²UEPB. e-mail: Ana.ligiaaureliano@hotmail.com

RESUMO - *Agave sisalana* apresenta diversas substâncias orgânicas relacionadas a processos de interação planta-animal, por causarem efeitos de irritação, antibiose ou toxicidade. Objetivou-se determinar mortalidade de lagartas de primeiro instar do curuquerê alimentado com folhas de algodoeiro tratadas com extrato de sisal liofilizado diluído em água. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com quatro tratamentos e vinte e quatro repetições. Os tratamentos consistiram de lagartas de primeiro instar de *A. argillacea* alimentadas com folhas de algodão tratadas com Sevin (Carbaril 480 SC) (T₁); extrato do sisal liofilizado, diluído em água na concentração de 100% (T₂); extrato do sisal liofilizado, diluído em água na concentração de a 200% (T₃) e água destilada (T₄). O extrato liofilizado do sisal diluído em água apresentou atividade inseticida contra lagartas de primeiro instar do curuquerê do algodoeiro, embora as porcentagens de mortalidade tenham sido inferiores a 45%.

Palavras-chave: Algodão; curuquerê; extrato de sisal

INTRODUÇÃO

As plantas representam uma fonte alternativa de substâncias tóxicas contra insetos-praga, porque elas são ricas em substâncias bioativas que podem ser específicas para determinadas pragas, além de serem facilmente biodegradáveis. Por isto, os extratos vegetais são potencialmente apropriados para serem empregadas em programas de manejo integrado pragas (ALKOFAHI et al., 1989). *Agave sisalana* é uma planta pertencente a família Agavaceae e cuja composição química apresenta diversos compostos orgânicos, como o ácido oxálico, a cortisona e a saponina, substâncias que têm sido relacionadas a processos de interação planta-animal, por causarem efeitos de irritação, antibiose ou toxicidade (BARRETO et al., 2010). Estudos realizados com extrato bruto de dessa planta demonstraram atividade inseticida contra o curuquerê do algodoeiro *Alabama argillacea* (VIANA et al., 2010). No entanto, os níveis de mortalidade permaneceram abaixo de 80%, valores estes considerados insuficientes para que uma nova formulação química possa ser considerada eficiente (TSUNODA;

NISHIMOTO,1986). Por esta razão, objetivou-se determinar mortalidade de lagartas de primeiro instar do curuquerê alimentado com folhas de algodoeiro (*Gossypium hirsutum*) tratadas com extrato de sisal liofilizado diluído em água.

METODOLOGIA

A pesquisa foi conduzida no Laboratório de Patologia/Biotecnologia de Insetos, da Embrapa Algodão em Campina Grande, estado da Paraíba, Brasil em câmara climatizada tipo B.O.D., a $25 \pm 1^\circ\text{C}$, $68 \pm 10\%$ de UR e 12 horas de fotofase. Espécimes de *Alabama argillacea* (Lepidoptera: Noctuidae) foram provenientes de colônias de criação massal do Laboratório de Patologia/Biotecnologia de Insetos, da Embrapa Algodão, criadas com dietas natural (MEDEIROS et al., 1998). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com quatro tratamentos e vinte e quatro repetições. Os tratamentos consistiram de lagartas de primeiro instar de *A. argillacea* alimentadas com folhas de algodão tratadas com Sevin (Carbaril 480 SC) (T₁); extrato do sisal liofilizado, diluído em água na concentração de 100% (T₂); extrato do sisal liofilizado, diluído em água na concentração de a 200% (T₃) e água destilada (T₄). Noventa e seis lagartas de primeiro instar de *A. argillacea* foram selecionadas e mantidas isoladamente alimentadas com discos de folhas de algodão tratados com a solução inseticida. Os discos de folhas de algodão, medindo 1,7 mm de diâmetro, foram tomados da face ventral de uma folha situada na região apical da planta, sendo imersos na solução inseticida contendo os diferentes tratamentos (extratos e controles), por cinco segundos e deixadas para secar por 30 minutos. Ao término desse período, os discos de folhas de algodão foram transferidos isoladamente para o interior de uma célula plástica medindo 1,8 mm de diâmetro por 1,8 mm de altura, pertencentes a uma placa plástica com 24 células (Figura 1), sendo oferecidos a lagartas de primeiro de *A. argillacea*. As avaliações de mortalidade de lagartas de primeiro de *A. argillacea* foram realizadas durante sete dias (144 horas) após os tratamentos, adotando-se os critérios de ileso ou mortos conforme Wilson (1990). Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias de mortalidade comparadas pelo teste de Tukey (P=0,05%).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A mortalidade de lagartas de primeiro instar de *A. argillacea* alimentadas com folhas de algodão imersas na solução inseticida variou entre os tratamentos (Tabela 1). A maior mortalidade foi observada no tratamento com folhas de algodão imersas na solução inseticida com Sevin (100%), seguido pelo extrato do sisal liofilizado diluído em água nas concentrações 100 e 200% (Tabela 2). A menor mortalidade foi observada no tratamento com folhas de algodão imersas em água destilada (tabela 2). Tais resultados demonstram que o extrato liofilizado do sisal diluído em água apresenta

atividade inseticida contra lagartas de primeiro instar do curuquerê do algodoeiro, embora as porcentagens de mortalidade tenham sido inferiores a 45%. Essas porcentagens de mortalidade foram semelhantes aos valores de 50, 20, 36 e 30% de mortalidade observada para larvas de terceiro estágio de *Culex quinquefasciatus* (Diptera: Culicidae) mantidos por 24 horas em contato, respectivamente, com frações de saponinas de alto e baixo peso molecular, água-mãe e resíduo do cartucho de *A. sisalana* (PIZARRO et al., 1999) e menores que os 90% e 88% de mortalidade de lagartas de *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) alimentadas com folhas de milho tratadas com extrato butanólico e hidroetanólico (10g/100mL) de *A. sisalana*, respectivamente (SOUSA, 2009).

CONCLUSÕES

O extrato de sisal liofilizado diluído em água nas concentrações de 100% e 200% apresenta atividade inseticida contra lagartas de primeiro instar do curuquerê do algodoeiro, embora as porcentagens de mortalidade sejam menores que 45%, valores estes considerados insuficientes para que uma nova formulação química possa ser considerada eficiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALKOFAHI, A.; RUPPRECHT, J. K.; ANDERSON, J. E.; MCLAUGHLIN, J. L.; MIKOLAJCZAK, K. L.; SCOTT, B. A. Search for new pesticides from higher plants. In: ARNASON, J. T.; PHILOGENE, B. J. R.; MORAND, P. (Ed.). **Insecticides of plant origin**. Washington, DC: American Chemical Society, 1989. p. 25-43. (ACS Symposium Series v. 387).

BARRETO, A. F.; ARAÚJO, E.; BONIFÁCIO, B. F. Eficiência de extratos de *Agave sisalana* (Perrine) sobre o ácaro rajado *Tetranychus urticae* (Koch) e ocorrência de fitotoxidez em plantas de algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L. r *latifolium* Hutch). **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 5, p. 207-215, 2010.

MEDEIROS, R.S., LEMOS, W.P., RAMALHO, F.S., 1998. Efeitos da temperatura no desenvolvimento de *Podisus nigrispinus* (Dallas) (Heteroptera, Pentatomidae) predador do curuquerê-do algodoeiro (Lepidoptera, Noctuidae). *Revista Brasileira de Entomologia* 42: 121-130.

PIZARRO, A. P. B.; OLIVEIRA FILHO, A M.; PARENTE, J P.; MELO, M. V.; SANTOS, C.E. dos. O aproveitamento do resíduo da indústria do Sisal no controle de larvas de mosquito. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. 31: 23-29, 1999.

SOUSA, M.F. **Atividade inseticida de extratos obtidos a partir do resíduo líquido de *Agave sisalana* Perrine no controle da praga *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith, 1797) (Lepidoptera: Noctuidae) em milho**. 2009 Tese (Doutorado) -Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de santana, BA, 2009.