

EFEITOS DA UTILIZAÇÃO DO NÉCTAR DE *Spathodea campanulata* EM *Ascia monuste orseis*

Diogo Ferrari (PIBIC/CNPq/FA/Uem), Julio César Guerreiro (Orientador), e-mail: diogoferrary1997@gmail.com

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Agrárias/Umuarama, PR.

PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – PIBIC/CNPq-Fundação Araucária - UEM

Palavras-chave: Controle alternativo, curuquerê-da-couve, potencial inseticida.

Resumo:

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito inseticida do néctar de *S. campanulata* sobre lagartas *Ascia monuste orseis* conhecida popularmente como curuquerê-da-couve. O extrato utilizado nos testes foi obtido através de coleta do néctar a campo e posterior liofilização. As lagartas utilizadas foram oriundas de criação em laboratório. Para verificar o efeito inseticida do extrato se trabalhou com duas formas de contaminação dos insetos, sendo com a aplicação tópica e aplicação folhar utilizado as seguintes concentrações do extrato liofilizado: 0;25;50;75;100 mg/ml. Constatou que a utilização do extrato via aplicação folhar se obteve melhores resultados referentes a mortalidade e diminuição do consumo de massa fresca, sendo que se tem um ponto de máxima quando se utilizou a concentração de 50 mg/ml, já as submetidas a aplicação tópica tiveram uma leve tendência a aumento da mortalidade e redução no consumo folhar conforme se aumentava as concentrações do extrato.

Introdução

O uso de plantas com potencial inseticida é uma técnica já utilizada a muitos anos, onde sua utilização se baseia no efeito inseticida, repelente, inibição alimentar dos mais variados organismos e com a mínima interferência no ambiente possível (SAITO et al., 2004).

Dentre as plantas inseticidas a espécie *Spathodea campanulata*, apresenta na composição do néctar das flores uma mistura complexa de terpenóides e esteroides, onde os fitoquímicos descritos são caracterizados pela presença de ácido spatódico, ácido caféico, ácidos fenólicos, flavonoides, hidroxiesterol spatodol β -sitosterol (NGOUELA et al. 1990).

A curuquerê-da-couve (*Ascia monuste orseis*) é a principal praga da cultura couve (*Brassica oleracea*), onde seu dano atinge diretamente as partes comerciais das plantas. Considerando que a couve é uma planta consumida *in natura* é inconveniente a presença de resíduos de origem química persistentes, dessa forma uma alternativa sustentável seria a utilização de extratos naturais.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo avaliar o efeito inseticida do néctar de *S. campanulata* no desenvolvimento e ciclo de vida da lagarta *A. monuste orseis*.

Materiais e métodos

O presente trabalho foi desenvolvido no campo experimental da Universidade Estadual de Maringá Campus regional de Umuarama-PR, no laboratório de entomologia.

O néctar de *S. campanulata* para o extrato foi coletado em espécimes localizadas no município de Altônia-PR. Logo após realização das coletas o material foi congelado à uma temperatura de $-38 \pm 1^\circ\text{C}$, até posterior liofilização para utilização nos testes.

Para avaliação da atividade inseticida do néctar de *S. campanulata* foi utilizado insetos de *A. monuste orseis* em quinto instar. Os insetos empregados nos bioensaios foram criados em laboratório com temperatura e fotoperíodo controlados.

Para montagem do experimento utilizou-se caixas do tipo gerbox como parcelas, sendo em cada parcela inserida uma lagarta e um disco de couve.

A parte experimental foi dividida em duas etapas, onde os testes com o extrato consistiram na aplicação tópica de 10 μl e aplicação foliar realizando a pulverização sobre os discos de couve que foram oferecidos para a alimentação.

Para avaliação os efeitos ocasionados pelo extrato de *S. campanulata* sobre lagartas de *A. monuste orseis*, se trabalhou com o extrato nas concentrações de 0, 25, 50, 75 e 100 $\text{mg}\cdot\text{ml}^{-1}$. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado (DIC), com 10 repetições para cada tratamento.

A avaliações consistiram na determinação da ingestão diária e total de alimento dentro de um período de 72 horas e quantificação da mortalidade das lagartas.

Dentre as lagartas que completaram o ciclo larval, posteriormente se realizou a avaliação das pupas viáveis e as que deram origem a borboletas normais e com presença de alguma anomalia.

Os resultados referentes as avaliações foram submetidas à análise de variância – ANOVA pelo Teste ‘F’ ($P \leq 0,05$), e quando significativo as médias foram submetidas a análise de regressão, analisados pelo programa AgroEstat (Barbosa et al., 2015).

Resultados e Discussão

Quando analisado os valores referentes a ingestão média de matéria fresca de couve por lagarta de *A. monuste orseis*, se observa uma tendência na diminuição da ingestão quando submetidas a concentrações crescente do extrato de *S. campanulata* (Figura 1), isso submetidas a contaminação pela aplicação tópica. O ponto onde se observa uma redução de forma mais expressiva foram as concentrações a partir de 50 mg/ml . Essa diminuição na ingestão conforme se tem o aumento na concentração da solução utilizada pode ocorrer pelo fato das substâncias presentes no extrato ocasionar aos insetos algum tipo de incomodo ou irritação. Para a variável porcentagem de mortalidade de lagartas, há uma tendência no aumento da mortalidade conforme se trabalhava com maiores concentrações da solução com extrato de *S. campanulata* (Figura 1), porem a utilização do extrato mostrou uma baixa eficiência no controle da curuquerê-da-couve, sendo o controle ainda distante de níveis desejáveis.

No entanto mesmo com a baixa eficiência referente a mortalidade das lagartas, a utilização do extrato se mostrou como uma substância que diminuiu a ingestão de alimento, podendo assim haver efeitos que poderão posteriormente interferir no desenvolvimento completo do ciclo do inseto.

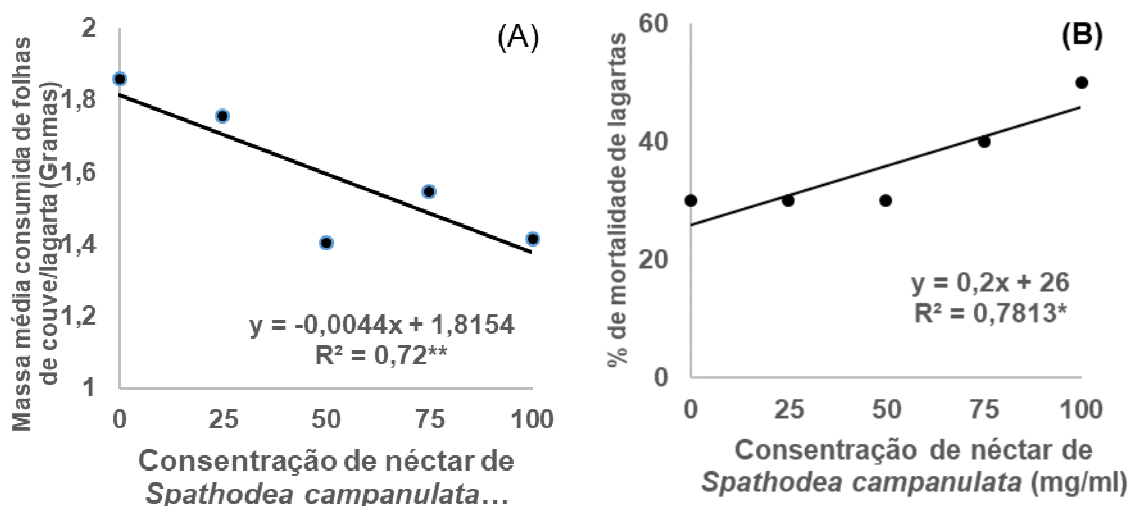


Figura 1 – Análises de regressão referente ao consumo médio de couve por lagarta (A) e porcentagem de mortalidade (B), em um período de 72 horas quando submetidas a aplicação tópica. Umuarama-PR, 2019.

Já nas aplicações realizadas por meio de pulverização do extrato, se observa uma redução expressiva na ingestão média de couve na concentração de 50 mg/ml, seguido de uma retomada do consumo couve nos tratamentos com maiores concentrações (Figura 2). Durante a primeira avaliação de consumo realizada 24 horas após a aplicação, pode-se observar certa repelência à alimentação das lagartas em concentrações com 75 e 100 mg/ml, refletindo em um menor consumo de material com resíduo da solução no primeiro dia. A queda no consumo nos dias posteriores e na média final pode ser explicada pela maior mortalidade nos tratamentos com as concentrações de 50 mg/ml acima.

O efeito de repelência do extrato de *S. campanulata* remetem os dados observados por Pascutti et, al., 2016, onde se verificou uma diminuição na alimentação e repelência de *Sitophilus zeamais* em grãos de milho, quando submetidos a tratamento com néctar de *S. campanulata* em altas concentrações.

Na aplicação folhar houve um pico de mortalidade quando se trabalhou com a concentração e 50 mg/ml (figura 2), essa maior mortalidade pode estar relacionada com a maior ingestão de material contaminado com o extrato, já 75 e 100 mg/ml houve uma possível repelência e menor ingestão de material contaminado.

De forma geral além dos resultados satisfatórios obtidos na aplicação do extrato via folhar, cerca de 44,5% dos indivíduos que estiveram em contato com extrato e viraram pupa, morreram ou eclodiram borboletas com algum tipo de anomalia, onde na natureza não teriam chance alguma de se reproduzir.

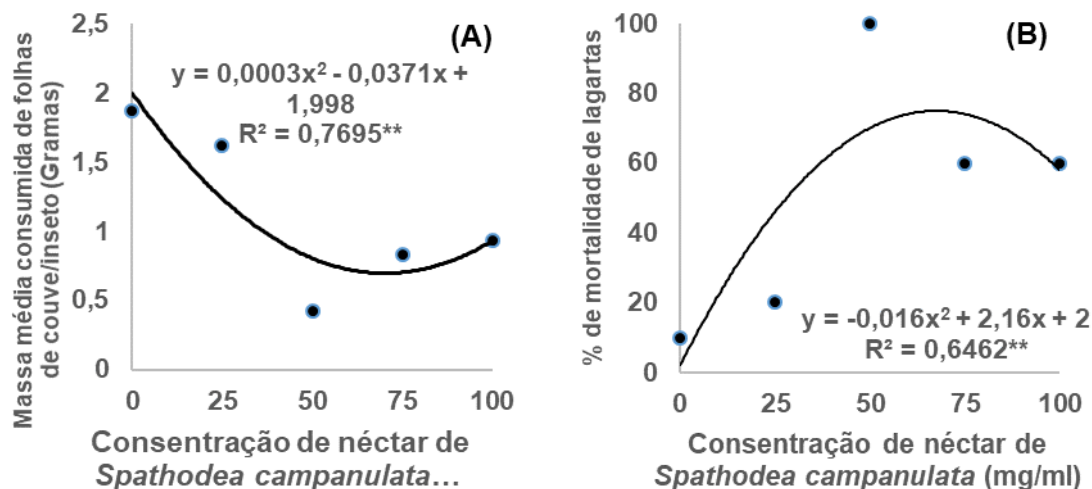


Figura 2 – Análises de regressão referente ao consumo médio de couve por lagarta (A) e porcentagem de mortalidade (B), em um período de 72 horas quando submetidas a aplicação folhar. Umuarama-PR, 2019.

Conclusões

A aplicação folhar se mostrou mais eficiente do que a aplicação tópica de extrato de *S. campanulata* e altas concentrações do extrato provocou a repelência da *A. munuste orseis*.

Agradecimentos

Meus agradecimentos ao PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – PIBIC/CNPq-Fundação Araucária - UEM

Referências

Pascutti, T. M., Guerreiro, J. C., Azevedo, A. P., Espessato, R. R., Ferreira Filho, P. J. Bioatividade de extratos de *Spathodea campanulata* (Bignoniaceae) em relação a *Sitophilus zeamais* (Coleoptera: Curculionidae). **Scientific Electronic Archives**, v.9, n.5, 2016.

BARBOSA, JC; MALDONADO, JUNIOR, W. 2015. **AgroEstat - sistema para análises estatísticas de ensaios agrônômicos**. Jaboticabal: FCAV/UNESP. 396p.

SAITO, M.L., POTT, A., FERRAZ, J.M.G., NASCIMENTO, R.S. **Avaliação da atividade inseticida em espécies de plantas do pantanal mato-grossense**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2004. 19p.

NGOUELA, S., NYASSE, B., TSAMO, E., SONDENGAM, B.L., CONNOLLY, J.D. Spathodic acid: a triterpene acid from the stem bark of *Spathodea campanulata*. **Phytochemistry**, v.29, p.3959-3961, 1990.