

PARASITISMO EM *Ascia monuste orseis*: RELAÇÃO PARASITO-HOSPEDEIRO E CONTROLE BIOLÓGICO DA PRAGA DA COUVE (*Brassica*)

Bolfarini, M.P¹., Cinachi, J. V²., Lopes, K. A. R³., Campos-Velho, N. M. R⁴

^{1,2,3,4} Universidade do Vale do Paraíba/Faculdade de Educação/Centro de Estudos da Natureza, Av. Shishima Hifumi, 2911, Bairro Urbanova, São Jose dos Campos, SP, CEP 12244-000, Email: nvelho@univap.br

Resumo – Os parasitóides são insetos que se desenvolvem no corpo de outros insetos. A maioria dos insetos parasitas pertencem a ordem Hymenoptera. O interesse pelo uso de predadores recebeu grande impulso em 1889, nos Estados Unidos. O trabalho teve como objetivo, estudar o ciclo de vida do curuquerê-da-couve em relação aos parasitóides e avaliar a eficiência desses como controle biológico da couve. O experimento foi realizado no Borboletário do CEN/UNIVAP, de abril a agosto de 2003. Os exemplares de *Ascia monuste orseis* foram obtidos no estágio de ovo e os exemplares de Vespidae foram coletados no estágio de pupa. Foram encontrados uma media de 88 ovos por folha de couve. Para medidas e peso utilizou-se 10 exemplares, expostos ao ambiente, passando por 3 estádios e após submetidas a inseticidas para testar eficácia do produto. Dos 10 exemplares de lagartas, 80% foram parasitadas. Concluindo-se que o parasitismo causa um retardamento no desenvolvimento, 100% do total tiveram mortalidade no 5º estágio e 100% das lagartas sobreviveram à ação do inseticida a 0,5%.

Palavras-chave: parasitóides, controle biológico, *Ascia monuste orseis*, *Brassica*, lagartas

Área do Conhecimento: II – Ciências Biológicas

Introdução

Os parasitóides são insetos que se desenvolvem no corpo de outros insetos. A maioria dos insetos parasitas pertencem a ordem Hymenoptera. As vespas do gênero *Polistes* podem ser usadas no controle da lagarta do tabaco *Manduca sexta* [1] e em outros agroecossistemas [2]. As vespas de *Polybia fastidiosuscula*, *P. scutellaris*, *P. sylveirae*, constituem eficientes agentes do controle biológico natural de *Dione juno juno*, predando grande quantidade de largartas [3].

O curuquerê-da-couve, *Ascia monuste orsis* (Godart, 1819), constitui uma das pragas chaves dessas culturas, provocando perdas causadas pela desfolha. Os agentes de controle biológico dessa praga são vespas predadoras de lagartas [4].

O presente trabalho objetivou, estudar o ciclo de vida do curuquerê-da-couve em relação aos parasitóides e avaliar a eficiência desses como controle biológico da couve.

Material e métodos

O experimento foi realizado no Borboletário do Centro de Estudos da Natureza da Universidade do Vale do Paraíba, no período de abril a agosto de 2003. Para postura dos ovos das

lagartas, foram utilizados 8 vasos plantados de *Brassica* sp. (couve). Os exemplares de *Ascia monuste orseis* foram obtidos em estágio de ovo, coletados manualmente. As vespas foram coletadas em estágio de pupa, eclodidas em *A. monuste orseis* no berçário do borboletário. Foram retiradas aleatoriamente, 10 indivíduos da cada planta, medidos e pesados a cada 3 dias, desde a eclosão do ovo ate a fase de empupamento. Para posterior análise, foram expostos ao ambiente dez indivíduos, mantidos em vasos ate a ação do parasita. Na segunda etapa, as lagartas parasitadas foram acondicionadas em recipientes fechados para eclosão dos parasitas. Na terceira etapa foram colocados dez exemplares de lagartas em placas de Petri, individuais, juntamente com 20 exemplares de vespas e aplicado inseticida DECIS 25 CE a base de deltametrina a 0.5%, 1% e 5%, para testar a eficácia do produto.

Para análise estatística, as medidas e pesos foram seguidos [5]. Foram analisados as médias, calculadas através de dados amostrais, assim como a variância e desvio padrão.

Resultados

Foram encontrados uma média de 88 ovos por folha de couve, apresentando formato de espiga oval e coloração amarela, com tamanhos entre 1,3 mm e 1,9 mm. A fase de ovo teve

duração de 26 dias. Já a fase larval durou 24 dias, caracterizada basicamente de alimentação e repouso, onde as lagartas apresentavam coloração amarela na cabeça e corpo amarelo e esverdeado, e após a ecdise a coloração torna-se verde musgo com listras amarelas em sua região espiracular, apresentando falsos espinhos durante toda esta fase.

Observou-se um decréscimo no comprimento do corpo antes do empupamento e também uma diminuição no ganho de peso em função da ação de hormônios responsáveis pela metamorfose do inseto.

Na fase de pupa o período foi de 12 dias, mantendo suas características até dias antes de sua eclosão.

Dos dez exemplares de lagartas de *Ascia monuste orseis* analisados, 80% foram parasitadas, sendo que 50% eclodiram no 5º estágio, pois neste estágio as lagartas foram parasitadas. Observou-se um retardamento no crescimento das lagartas parasitadas, devido a alimentação dos parasitoides nas lagartas.

O inseticida teve sua eficiência em relação ao vespídeo com uma mortalidade de 100%, enquanto as lagartas resistiram a Deltametrina 0,5%, com sobrevivência de 100%.

Discussão

Apontam para seletividade de inseticidas piretróides deltametrina e permetrina em favor de vespídeos [4] [6].

O caráter lipofílico de alguns inseticidas, associados a composição lipídica da cutícula dos insetos e responsável pela maior penetração do produto na cutícula e sua translocação até o alvo de ação [4]. A lipofilicidade é inversamente proporcional a solubilidade do inseticida em água, sendo que os compostos lipofílicos, dada a sua semelhança com a cutícula, geralmente penetram em maiores taxas no corpo do inseto.

Conclusão

Com base no trabalho realizado, concluiu-se que:

- O ciclo de vida de *Ascia monuste orseis* tem em média 62 dias desde a oviposição até o imago;
- O parasitismo causa um retardamento sobre o desenvolvimento da lagarta, podendo assim ser utilizado como um meio de controle biológico;

- Do total de lagartas parasitadas 50% tiveram uma mortalidade no 5º estágio, causando o desfolhe da couve;
- 100% das lagartas sobreviveram a ação da Deltametrina 0,5% e 100% de mortalidade sobre as demais concentrações.
- 100% das vespas tiveram mortalidade sob as concentrações aplicadas;
- O uso inadequado de inseticidas pode aumentar o número de pragas, uma vez que todos os vespídeos morreram, o mesmo não acontecendo para as lagartas e,
- A temperatura influencia no desenvolvimento dos insetos.

Referências

[1] RABB & LAWSON. Some factors influencing the predation of *Polistes* wasps on the tobacco horn worm. **Journal of Economic Entomology**. V. 50, p.778 – 784, 1957.

[2] GILLASPY, J. E. Management of *Polistes* wasps for caterpillar predation. **Southwestern Entomologist**. V. 4, p. 334-352, 1979.

[3] RUGGIERO, C. Cultura do maracujazeiro, Jaboticabal: FCAV – UNESP, p. 147, 1980.

[4] PICANÇO, M., RIBEIRO, L.G.M., LEITE, L.D., GUSMAO, M.R. Seletividade de inseticida a *Polybia ignobilis* (Hymenoptera: Vespidae) predador de *Ascia monuste orseis* (Lepidoptera: Pieridae). **Anais de Entomologia do Brasil**. Londrina. V. 27, n 1, p. 85-90, 1998.

[5] BEIGUELMAN, B. Curso prático de bioestatística. 4ª. ed. **Revista Brasileira de Genética**. Ribeirão Preto. p. 254. 1996

[6] CRESPO, A. L. B. et. Al., **Pesquisa Agropecuária**, Brasília, V.37, nº3, p.237-242, 2002

[7] BUENO, V. H. P. & SOUZA, B. M. Ocorrência e diversidade de insetos predadores e parasitoides na cultura de couve *Brassica oleracea var acephala* em Lavras, MG, Brasil. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**. Porto Alegre. V.22, nº 1, p.15-18, 1993

[8] EDWARDS, P.J. & ABIVARDI, C., The value of biodiversity: where ecology and economy blend. **Biological Conservation**. V.3, p.239 -246, 1998.

[9] MARICONI, F. A. M. **Inseticidas e seu emprego no combate as pragas**. Agrônômica CERES. São Paulo.p.520.