

## Controle biológico e erradicação de pragas de importância veterinária

Coordenador: Luís Francisco Angeli Alves

### IMPACTO DA INTRODUÇÃO DE *Digitonthophagus gazella* (COLEOPTERA, SCARABAEIDAE), INÍMIGO NATURAL DA MOSCA-DOS-CHIFRES (*Haematobia irritans*), NA FAUNA FIMÍCOLA BRASILEIRA

Carlos Alberto Hector Flechtmann

Depto Fitossanidade, FEIS/UNESP, Av. Brasil 56 CEP 15385-000 Ilha Solteira/SP, e-mail: flechtma@bio.feis.unesp.br

Massas fecais bovinas são alimento a uma fauna rica de insetos, principalmente Coleoptera, Diptera e Isoptera, além de vários nematóides e moscas de importância veterinária, destacando-se a mosca-dos-chifres, *Haematobia irritans*. Scarabaeidae coprófagos, ao incorporarem massas fecais, liberam área para desenvolvimento de pastagem, e são excelentes agentes de controle biológico de dípteros e nematóides de importância veterinária, melhoram a fertilidade, estrutura, permeabilidade à água e aeração do solo. *Digitonthophagus gazella* é espécie exótica de besouro coprófago, e foi detectada em pastagens da Fazenda da UNESP em Selvíria/MS em 1993. Objetivou-se aqui avaliar o impacto de *D. gazella* na fauna nativa de besouros coprófagos, através de coletas semanais destes em armadilha luminosa desde 1989, e os eventuais benefícios que *D. gazella* proporciona na desestruturação de massas fecais bovinas, em período anterior e posterior à introdução do besouro exótico. A diversidade de espécies diminuiu drasticamente com a entrada de *D. gazella* e se recuperou um pouco três anos após. Para a maioria dos paracoprídeos houve uma diminuição na densidade populacional após a detecção de *D. gazella*, enquanto que para algumas espécies endocoprídeos houve aumento neste parâmetro. Algumas espécies paracoprídeas, anteriormente bastante comuns, ou não são mais capturadas ou o são em números muito mais baixos. Scarabaeidae coprófagos de maior porte, antes principais responsáveis pela desestruturação de massas fecais, foram substituídos por besouros de porte médio, notadamente *D. gazella*; entretanto, os níveis de desestruturação de massas fecais permaneceram os mesmos após a introdução do besouro exótico.

Palavras-chave: besouro coprófago, fauna autóctone, impacto da introdução, *Digitonthophagus gazella*, pastagem em região de cerrado  
Insituição de Fomento: FAPESP

### SELEÇÃO DE ISOLADOS DO FUNGO *Beauveria bassiana* (BALS.) VUILL. VISANDO O CONTROLE DO CARRAPATO *Boophilus microplus* (CANESTRINI)

Leila Aparecida Gardiman Barci

Lab. Parasitologia Animal, APTA/IB, Av. Cons. Rodrigues Alves, 1252 CEP 04014-002 São Paulo/SP, e-mail: barci@biologico.sp.gov.br

O carrapato comum dos bovinos *Boophilus microplus* apresenta grande importância à pecuária nacional em virtude das perdas econômicas que causa aos produtores. O controle deste ectoparasita, em nosso país, é realizado principalmente na fase parasitária através do emprego de diferentes grupos químicos. A eficácia de trinta isolados do fungo entomopatogênico *Beauveria bassiana* foi avaliada com o objetivo de selecionar cepa(s) para controle do carrapato do boi. Inicialmente, foi determinada a eficácia dos trinta isolados na concentração de  $5 \times 10^8$  conídios/mL. Para condução do teste foi estabelecida metodologia desenvolvida com base em métodos utilizados para avaliação de produtos químicos. A eficiência dos dois melhores isolados de *B. bassiana* também foi avaliada nas fases de ovos e fêmeas de *B. microplus* e testes de compatibilidade foram realizados observando a ação dos principais produtos químicos utilizados no mercado sobre o isolado IBCB21. Dos trinta isolados avaliados sobre larvas, oito apresentaram eficácia entre 90 e 99%, treze entre 80 e 89,5%, seis entre 70 e 79% e apenas dois, revelaram-se pouco patogênicos com índices abaixo de 70%. Analisando-se os dados obtidos in vitro, pode-se supor que o IBCB21 é o isolado com maior potencial para utilização a campo no controle de larvas de *B. microplus*. Em relação às fases de fêmeas e ovos, o IBCB66, dos isolados testados, é o que apresenta melhores resultados. Os testes de compatibilidade possibilitaram inferir que o isolado IBCB21 apresenta crescimento compatível frente a produtos à base de piretróides e amitraz. Pelo exposto acima, o emprego do fungo *B. bassiana* é uma possibilidade a ser considerada no combate a carrapatos de bovinos.

### SCREWORM *Cochliomyia hominivorax* ERADICATION: CURRENT STATUS ANT FUTURE POTENTIAL

Steven R. Skoda

United States Department of Agriculture, Agricultural Research Service, Screwworm Research Unit, USDA-ARS, SRU, American Embassy, Unit 0945, APO, AA 34002, Panama, e-mail: skodas@tivoli.si.edu

The international effort by the Program for the Eradication of Screwworm to apply the SIT has been extremely successful. Screwworms have been eliminated from continental North America; a barrier is maintained at the Darien Gap of Panama. From 1992-2003 the USDA-ARS-Midwest Livestock Insects Research Unit (MLIRU) in Lincoln shared responsibility with the Screwworm Research Unit (SRU) for supporting the Eradication Programs. The focus of the MLIRU was genetics and laboratory-scale rearing while the SRU focused on ecology and mass rearing. We jointly responded to requests for support by traveling to various countries in Central America and the Caribbean to evaluate perceived program problems, short term but high priority applied research problems, developing new strains of screwworm, and identifying suspicious samples suspected to be screwworm. The rearing of 14 strains of screwworm in the MLIRU's facility supported the research and served as backup to the mass rearing facility of the screwworm eradication program. Research at the MLIRU included developing molecular genetic techniques to differentiate screwworm from other species and to determine genetic variation of screwworms collected from various geographic locations, determining screwworm hosts in the field, cryopreservation of screwworm eggs, and both classical and transgenic techniques useful for developing a genetic sexing (male-only) strain of screwworm. Research efforts in defining habitat utilization, short and long range dispersal of screwworms, and improvements in mass rearing-along with all research responsibilities formally at the MLIRU - are included in the current research plans of the SRU. Future research activities are discussed.

### ALTERNATIVAS PARA CONTROLE DO CASCUDINHO *Alphitobius diaperinus* (Panzer) (COLEOPTERA, TENEBRIONIDAE), EM AVIÁRIOS DE FRANGO DE CORTE

Luís Francisco Angeli Alves<sup>1</sup> & Pedro Manoel Oliveira Janeiro Neves<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Campus de Cascavel, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, UNIOESTE, R. Universitária, 2069 CEP: 85819-110 Cascavel/PR, e-mail: lfaalves@unioeste.br;

<sup>2</sup>Depto. de Agronomia, UEL, Rod. Celso Garcia Cid, km 377, C.P. 6001 CEP: 86051-990 Londrina/PR, e-mail: pedroneves@uel.br

O cascudinho *Alphitobius diaperinus* (Panzer) (Coleoptera, Tenebrionidae) é um dos grandes problemas mundiais da avicultura moderna, pois é considerado transmissor de agentes patogênicos às aves. Vive em meio à cama dos aviários e este hábito críptico associado à presença constante das aves dificulta seu controle, tradicionalmente realizado por meio de aplicações de inseticidas químicos. Tal estratégia, além de ineficiente, coloca em risco as aves, o homem e o ambiente e também favorece o desenvolvimento de populações de insetos resistentes. Um programa racional e eficiente desta praga deve ser baseado no estudo da dinâmica populacional e a avaliação de estratégias alternativas de controle e, desde 2001, encontra-se em andamento um projeto de pesquisa desenvolvido em parceria com a UNIOESTE, UEL e empresas do setor avícola da região Oeste do Paraná, com objetivo de estudar esta praga naquela região do estado. Desta forma, vêm sendo realizados estudos de dinâmica populacional, avaliação "in vitro" da patogenicidade de isolados brasileiros de fungos (*Beauveria bassiana* e *Metarhizium anisopliae*) e de nematóides entomopatogênicos (Steinernematidae e Heterorhabditidae) e também a avaliação de diferentes estratégias de aplicação, incluindo-se o controle associado com inseticidas químicos. Tem se verificado que o sistema de criação e manejo das aves é um dos principais fatores que influenciam a população da praga e dentre os entomopatôgenos, os fungos são os que se apresentam mais promissores e com maior potencial para utilização em um programa de manejo do inseto, desde que sejam adotadas estratégias adequadas, que garantam seu contato com a praga e sua preservação frente às condições dos aviários.

Palavras-chave: Fungo Entomopatogênico, Controle Associado, Controle Microbiano, Manejo Integrado, Fungos Entomopatogênicos  
Instituição de Fomento: CNPq (Bolsa de Produtividade em Pesquisa para ambos autores)