

**MODELO PARA SIMULAÇÃO DA
DINÂMICA POPULACIONAL DA
CIGARRINHA DAS PASTAGENS**

Deois flavopicta

Edison Ryoiti Sujii
Maria Alice Garcia
Carmen S.S. Pires
Eliana M.G. Fontes
Cristiane Oliveira
Roberto J. O'Neil

Embrapa

Recursos Genéticos e Biotecnologia

Brasília, DF
1999

APRESENTAÇÃO

As cigarrinhas-das-pastagens são atualmente consideradas as principais pragas de pastagens cultivadas, especialmente nas regiões em que predominam aquelas do gênero *Brachiaria*, devido aos severos danos causados pela ocorrência de surtos populacionais do inseto. O baixo valor por unidade de área das pastagens e o manejo do gado em criações extensivas têm inviabilizado o uso de técnicas tradicionais como inseticidas químicos para o controle dessa praga.

A Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, com a cooperação da Embrapa Gado de Corte e da Embrapa Cerrados, estão somando esforços no sentido de desenvolver métodos biológicos integrados a outros métodos de manejo para o controle das cigarrinha-das-pastagens desde a década de 80.

Apesar do esforço de diversas Unidades da Embrapa, universidades e outras instituições de pesquisa no Brasil e no exterior, ainda não existe um método simples e eficaz no controle dessa praga que continua limitando a capacidade de suporte das pastagens e reduzindo sua produtividade. A modelagem matemática da dinâmica populacional da cigarrinha e a construção de um simulador é o resultado de estudos desenvolvidos ao longo dos últimos 12 anos pela equipe do laboratório de bioecologia de insetos da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, e abre excelentes perspectivas para a proposição de novas estratégias para o manejo da praga. A possibilidade de avaliar, de modo dinâmico e simultâneo, o impacto de fatores bióticos, como inimigos naturais, e abióticos, como variações meteorológicas, que afetam a abundância do inseto ao longo do ano, descortina o potencial dessa ferramenta na avaliação e integração de métodos de controle com todo o embasamento ecológico necessário para assegurar a sustentabilidade do agroecossistema pastoril.

Afonso Celso Candeira Valois
Chefe Geral

Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

Embrapa – Recursos Genéticos e Biotecnologia.

Boletim de Pesquisa, N.º 7

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

Serviço de Atendimento ao Cliente

Parque Estação Biológica – PqEB W3 Norte Final - Brasília DF

CEP 70.770-900 - Caixa Postal 02372

PABX: (061) 448-4768

Fax: (061) 448-4770

<http://www.cenargen.embrapa.br>

e.mail: sac@cenargen.embrapa.br

Comitê de Publicações

Presidente: José Manuel Cabral de Sousa Dias

Secretária Executiva: Miraci de Arruda Camara Pontual

Membros: Antonio Emídio Dias Feliciano da Silva

Marcos Rodrigues de Faria

Marta Aguiar Sabo Mendes

Marisa de Góes

Rui Américo Mendes

Suplentes: Sueli Correa Marques de Mello

Maria Izabel Oliveira Penteado Camargo

Editoração Eletrônica: Roger A. Mayeda e Rita de Cássia Sales

Tiragem: 150 exemplares

SUJII, E.R.; GARCIA, M.A.; PIRES, C.S.S.; FONTES, E.M.G.; OLIVEIRA, C.; O'NEIL, R.J. **Modelo para simulação da dinâmica populacional da cigarrinha-das-pastagens, *Deois flavopista*.** Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 1999. 54p. (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Boletim de Pesquisa, 7).

ISSN 0102-0129

1. Cigarrinha das pastagens 2. Dinâmica Populacional I. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. II. Título. III. Série.

CDD 595.752

© Embrapa – 1999

INTRODUÇÃO

As cigarrinhas-das-pastagens (Homoptera: Cercopidae) são as principais pragas de pastagens cultivadas em várias regiões do Brasil por sua ocorrência generalizada, pelos elevados níveis populacionais e os danos diretos causados às plantas (Valério & Nakano, 1987). O manejo integrado é preconizado como a melhor alternativa para o controle tradicional da cigarrinha-das-pastagens devido as características do sistema de criação extensiva de nossa pecuária e a bioecologia da praga (Valério & Koller, 1992). No entanto, a proposição de estratégias de manejo bem sucedidas depende do entendimento de como fatores ambientais atuam sobre a capacidade intrínseca de crescimento populacional do inseto e afetam a sua abundância.

A construção de um modelo matemático permite não apenas a descrição da abundância das populações, como a simulação do comportamento de sua dinâmica em função de alterações produzidas no ambiente. Portanto, esta ferramenta é extremamente apropriada para o desenvolvimento ou aprimoramento de programas integrados de controle de pragas.

O presente trabalho teve por objetivo construir um modelo da dinâmica populacional da cigarrinha-das-pastagens, *Deois flavopicta* (Stal, 1854), na região do Distrito Federal e testar como fatores intrínsecos, ligados a sua bionomia, e extrínsecos, como variações ambientais, afetam a abundância anual do inseto. A partir da análise de sensibilidade do modelo às variáveis: abundância inicial, fatores de mortalidade, fatores que afetam a distribuição temporal e fertilidade, são feitas algumas recomendações que deverão ser validadas a nível de campo para incorporação ao programa de manejo da praga.

SUMÁRIO

Resumo	07
Abstract.....	08
1. Introdução	09
2. Material e Métodos	10
3. Resultados e Discussão	16
4. Considerações Finais	20
5. Referências Bibliográficas	23
6. Tabelas.....	26
7. Figuras.....	45