



Planta de *Pinus taeda* com ataque de *Naupactus*.

Reconhecimento dos Danos Causados por Formigas Cortadeiras do Gênero *Acromyrmex* em Plantios Iniciais de *Pinus taeda* no Sul do Brasil

Wilson Reis Filho¹

Edson Tadeu Iede²

Mariane Aparecida Nickele³

Nádia Caldato⁴

Amelise Cristine Ferreira⁵

Introdução

Há no Brasil cerca de 6,2 milhões de hectares de florestas plantadas, sendo que, cerca de 2 milhões estão plantados com diferentes espécies do gênero *Pinus*. Os estados que mais se destacam em áreas plantadas com *Pinus* são Paraná, Santa Catarina, Bahia e São Paulo (SBS, 2006).

As formigas cortadeiras, pertencentes à ordem Hymenoptera, família Formicidae, subfamília Myrmicinae, tribo Attini, gênero *Atta* (as saúvas) e *Acromyrmex* (as quenquéns), causam sérios prejuízos ao setor florestal devido ao desfolhamento das árvores. Outras espécies de menor importância pertencem aos gêneros *Mycocepurus*, *Sericomyrmex* e *Trachymyrmex* (ANJOS et al., 1998).

Uma das peculiaridades mirmecológicas da Região Sul do Brasil, principalmente em reflorestamentos de pínus, é a predominância de formigas cortadeiras

pertencentes ao gênero *Acromyrmex* (PACHECO et al., 2001).

As formigas cortadeiras utilizam diversas plantas para cultivar o fungo do qual se alimentam. Segundo Cherrett (1972), elas podem cortar partes das plantas ou utilizar porções já desprendidas, como flores e folhas. São conhecidas pela complexidade das suas preferências, dependentes, em parte, das características físicas da planta. Parâmetros químicos e físicos da vegetação influenciam a aceitação da planta pelas formigas (FOWLER; STILES, 1980). De modo geral, as formigas cortadeiras têm preferência pelas partes tenras das plantas (CHERRETT, 1968).

De acordo com Boaretto e Forti (1997), as formigas cortadeiras destacam-se como as principais pragas de florestas implantadas de *Pinus* e *Eucalyptus*, especialmente nas fases de pré-corte e imediatamente após o plantio ou no início da condução de brotação.

1 Engenheiro Agrônomo, Doutor, Pesquisador da Epagri, SC. wilson@cnpf.embrapa.br

2 Biólogo, Doutor, Pesquisador da *Embrapa Florestas*. iedeet@cnpf.embrapa.br

3 Bióloga, Mestranda da UFPR. nickele.mariane@gmail.com

4 Bióloga, Funcema. nadia@cnpf.embrapa

5 Estudante de Biologia. Estagiária da *Embrapa Florestas*. Amelisebio@yahoo.com.br

Equipes exclusivas são constituídas pelas grandes empresas florestais para o combate às formigas durante todo o ano, com um custo que pode chegar até R\$12,00/ha/ano, no caso de *Pinus* spp, em Santa Catarina. Ainda assim, as perdas, representadas pela morte de mudas no primeiro ano, são de 3 % a 5 %, cujo replantio demanda um custo adicional (ULISSES RIBAS JÚNIOR, comunicação pessoal).

Há pouca informação disponível sobre as principais espécies de formigas cortadeiras de importância econômica em florestas plantadas nos três estados do Sul do Brasil. Este fato tem levado à adoção do controle químico, através da aplicação de isca tóxica e de formicida na formulação pó seco, como único método de combate a esta praga, independente das espécies que estão sendo alvo do controle.

Deve ser ressaltado que a maior parte da pesquisa acerca de formigas cortadeiras é voltada para as saúvas, havendo uma carência muito grande de informações para as espécies que recebem a denominação de quenquéns.

O controle das formigas quenquéns deve ser diferenciado de espécie para espécie, uma vez que podem apresentar cinco tipos de ninhos.

Desta forma, visando fornecer subsídios para um monitoramento mais preciso de formigas cortadeiras do gênero *Acromyrmex*, nesta pesquisa, objetivou-se caracterizar o ataque dessas formigas a plantios iniciais de *Pinus taeda*, propondo uma escala de danos.

Material e Métodos

Os estudos foram conduzidos em florestas de *Pinus taeda*, da Modo Batistella S. A. - Mobasa, Município de Rio Negrinho, e da Rigesa, no Município de Três Barras, ambos em Santa Catarina, onde as formigas cortadeiras do gênero *Acromyrmex* são as mais frequentes.

Para a condução dos experimentos, em cada empresa, foi selecionado um talhão de *P. taeda* com 30 dias de idade, onde não havia sido utilizado nenhum tipo de controle de formigas. Foram demarcadas três parcelas de um hectare cada e as avaliações foram realizadas, inspecionando-se todas as plantas contidas nas parcelas, num total de 1.600 plantas por parcela, registrando-se aquelas cortadas por formigas.

Resultados, Discussão e Conclusões

Verificou-se que o ataque das formigas do gênero *Acromyrmex* em plantios de *Pinus* pode ser reconhecido pelo corte de parte ou do total das acículas e ainda pela eliminação da parte apical das plantas. No entanto, outros fatores podem causar o corte do ápice das mudas plantadas, tais como: ataque de lebres e o corte acidental no caso das roçadas utilizando foice. As formigas, quando cortam o ápice das acículas, o carregam para seus ninhos, enquanto que nos outros dois casos, o corte não é tão no ápice e a parte destacada pode ser encontrada próxima à planta cortada. Outros insetos, como os do gênero *Naupactus* (Coleoptera: Curculionidae), podem cortar as acículas, iniciando o corte na parte apical (Figura 1). No entanto, as formigas, no caso de plantas com até 30 dias de idade, iniciam o ataque de baixo para cima e, em alguns casos, podem cortar inclusive a parte apical, causando a morte das plantas. Assim, é possível reconhecer quatro níveis de danos causados pelas quenquéns em *Pinus*, sendo eles: nível 1 - corte de até 50 % das acículas; nível 2 - corte de até 75 % das acículas; nível 3 - corte de 100 % das acículas e nível 4 - corte de 100 % das acículas e também da parte apical (Figuras 2 a 5). Desse modo, pode-se considerar quatro diferentes níveis de ataque de formigas cortadeiras em plantios iniciais de *Pinus*, o que facilitará o registro das avaliações durante o monitoramento dessa praga, para a tomada de decisão de combate com uma metodologia mais precisa.



Figura 1. Planta de *Pinus taeda* com ataque de *Naupactus*.



Figura 2. Planta de *Pinus taeda* com nível 1 de ataque de *Acromyrmex*.



Figura 4. Planta de *Pinus taeda* com nível 3 de ataque de *Acromyrmex*.



Figura 3 . Planta de *Pinus taeda* com nível 2 de ataque de *Acromyrmex*.



Figura 5. Planta de *Pinus taeda* com nível 4 de ataque de *Acromyrmex*.

Referências

ANJOS, N. S.; DELLA-LUCIA, T. M. C.; MAYHÉ-NUNES, A. J. **Guia prático sobre formigas cortadeiras em reflorestamentos**. Ponte nova: Graff Cor, 1998. 100p.

BOARETTO, M. A. C.; FORTI, L. C. Perspectivas no controle de formigas cortadeiras. **Série técnica IPEF**, São Paulo, v. 11, n. 30, p. 31-46, 1997.

CHERRETT, J. M. The foraging behavior of *Atta cephalotes* (L.) (Hymenoptera: Formicidae). I. Foraging patterns and plant species attacked in tropical rain forest. **Journal of Animal Ecology**, n. 37, p. 387-402, 1968.

CHERRETT, J. M. Some factors involved in the selection of vegetable substrate by *Atta cephalotes* (L.) (Hymenoptera: Formicidae) in tropical forest. **Journal of Animal Ecology**, n. 41, p. 647 – 660, 1972.

FOWLER, H. G.; STILIS, E. W. Conservative resource management by leaf-cutting ants. The role of foraging territories and trails, and enviromental patchiness. **Sociobiology**, n. 5, p. 24-41, 1980.

PACHECO, P.; REIS, W.; BRIDI, G. Verificação da aceitação e ação de iscas formicidas em diferentes períodos do ano para formigas quenquéns – resultados preliminares. In: XV ENCONTRO DE MIRMECOLOGIA, 2001, Londrina, PR. **Anais**. Londrina: IAPAR, 2001. p. 267-268.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA. Estatísticas sobre o Setor Florestal Brasileiro. Disponível em: < <http://sbs.org.br/estatisticas.htm> >. Acesso em: 10 jun. 2006.

Comunicado Técnico, 189

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Florestas
Endereço: Estrada da Ribeira Km 111, CP 319
Fone / Fax: (0**) 41 3675-5600
E-mail: sac@cnpf.embrapa.br

1ª edição
1ª impressão (2007): conforme demanda

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Comitê de Publicações

Presidente: Luiz Roberto Graça
Secretária-Executiva: Elisabete Marques Oaida
Membros: Álvaro Figueredo dos Santos,
Edilson Batista de Oliveira, Honorino R. Rodigheri,
Ivar Wendling, Maria Augusta Doetzer Rosot,
Patrícia Póvoa de Mattos, Sandra Bos Mikich, Sérgio Ahrens

Expediente

Supervisão editorial: Luiz Roberto Graça
Revisão de texto: Mauro Marcelo Berté
Normalização bibliográfica: Elizabeth Câmara Trevisan
Editoração eletrônica: Mauro Marcelo Berté