

035

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO ÓLEO DE NEEM E EXTRATO DE FUMO NO CONTROLE DO PULGÃO DO PINUS, *Cinara atlantica*, EM LABORATÓRIO¹

Thiago Lorenci Figueiredo²
Susete do Rocio Chiarello Penteadó³
Stella de Oliveira²
Elisiane C. Queiroz⁴

RESUMO

Cinara atlantica (Hemiptera: Aphididae) tem causado sérios prejuízos aos plantios de pinus no Brasil e encontra-se presente nas regiões Sul e Sudeste. O controle desta praga, no Brasil, deverá basear-se na associação de diferentes métodos de controle, utilizados de forma integrada. Uma alternativa de controle é a utilização de plantas inseticidas, a quais, além de serem viáveis economicamente, não agridem o meio ambiente e dentre estas, podem ser citadas, o neem e o fumo. Assim, o objetivo deste trabalho foi testar a eficiência do óleo de neem e do extrato de fumo no controle de *Cinara atlantica*. Em uma primeira etapa foram utilizadas ninfas de 1º e 2º instares de *C. atlantica* e quatro tratamentos (extrato de fumo, óleo de semente de neem a 5%, testemunha 1, pulverizada com água destilada e testemunha 2, sem nenhuma aplicação). Em uma segunda etapa, foram utilizadas ninfas de 3º e 4º instares e apenas um tratamento testemunha (aplicação de água destilada). Os demais tratamentos foram os mesmos. As avaliações foram realizadas diariamente, anotando-se o número de pulgões mortos. A temperatura ambiente variou de 20 a 25°C e a umidade relativa, de 60 a 80%. Verificou-se que a aplicação de água não afetou a sobrevivência dos pulgões. Os tratamentos com neem e com fumo foram eficientes no controle da praga, apresentando, na etapa 1, alta mortalidade já nas primeiras 24 horas. Na segunda etapa, com ninfas maiores, a mortalidade total foi semelhante à primeira etapa, alterando o tempo de mortalidade, o qual ocorreu, principalmente, nas primeiras 48 horas. Os produtos neem e fumo foram eficientes no controle do afídeo. Entretanto, por não apresentarem efeito residual, são necessárias aplicações periódicas dos produtos. Assim, podem ser viáveis para uso em viveiros ou em áreas experimentais. O extrato de fumo, no entanto, é a opção economicamente mais acessível, viabilizando a sua aplicação, quando necessária, de modo constante.

INTRODUÇÃO

O pulgão do pinus, *Cinara atlantica* (Wilson, 1919) (Hemiptera: Aphididae), tem causado sérios prejuízos às plantações de *Pinus* spp. O primeiro registro desta espécie, no Brasil, foi feito em 1998 e atualmente encontra-se presente na região Sul e Sudeste.

De acordo com Ciesla (1991), todas as espécies de *Cinara* alimentam-se de ramos, brotos e ocasionalmente raízes de coníferas das famílias Cupressaceae e Pinaceae. A espécie *C. atlantica* é nativa da América do Norte, sendo que outras espécies de *Cinara* são originárias da Europa, Mediterrâneo e Extremo Oriente (Eastop, 1972).

As árvores atacadas por afídeos do gênero *Cinara* podem apresentar os seguintes sintomas: clorose, deformação e queda prematura das acículas; redução no desenvolvimento da planta; entortamento do fuste e superbrotção devido à destruição do broto apical (Penteadó et

¹ Trabalho realizado como exigência de estágio na *Embrapa Florestas*

² Aluno do Curso de Biologia, Faculdades Integradas “Espírita”

³ Pesquisadora da *Embrapa Florestas* susete@cnpf.embrapa.br

⁴ Bióloga, Fundo Nacional de Controle à Vespa-da-Madeira - FUNCEMA

al., 2000). Kidd (1988) observou algumas modificações morfológicas próximas aos locais de alimentação, como o afinamento irregular do tronco, dilatação nodal e rompimento da casca, todos eles contribuindo para a redução do valor econômico da madeira.

Em função dos riscos ambientais e custos associados ao controle químico de pragas em ecossistemas florestais, o controle de *Cinara* spp., no Brasil, deverá basear-se, principalmente, em métodos biológicos, mecânicos e silviculturais, utilizados de forma integrada, para comporem um “Programa de Manejo Integrado de Pulgões em Pinus” (MIP).

Como parte do MIP, o controle biológico desta praga é um dos aspectos mais importantes. Como os afídeos passam grande parte do tempo, alimentando-se imóveis e em grupos ou colônias, eles podem ser facilmente encontrados e atacados por seus inimigos naturais.

Outra alternativa de controle, que enquadra-se perfeitamente na filosofia do MIP, é a utilização de plantas inseticidas, as quais, além de serem viáveis economicamente, não agridem o meio ambiente. Dentre estes, o neem, (*Azadirachta indica*), que pertence à família Meliaceae, é originário do Sudeste da Ásia e é cultivado na África, Austrália e América Latina, devido aos seus diversos usos como planta medicinal, anti-séptico, curativo, vermífugo e inseticida (Martinez, 2001).

O neem possui como principal composto, a azadiractina, que está presente em toda planta e vem sendo utilizado, nos últimos 30 anos, como um potente inseticida. O óleo de neem é obtido prensando ou fervendo as sementes e folhas (Martinez, 2001).

O neem pode agir de diferentes formas sobre os insetos: repelência, alteração do crescimento, redução da fertilidade e esterilização, redução do tempo das atividades motoras e até a morte. Apesar de apresentar baixa toxicidade a animais de sangue quente (mamíferos), é tóxico a peixes (Martinez, 2001).

Outra substância com ação inseticida é a nicotina, contida no fumo, a qual tem ação de contato contra pulgões, tripes e outras pragas. Quando aplicada como cobertura do solo, pode prevenir o ataque de lesmas, caracóis e lagartas cortadeiras (site internet).

O objetivo deste trabalho foi testar a eficiência do óleo de semente de neem e do extrato de fumo no controle do pulgão do pínus, *Cinara atlantica*.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização dos experimentos, foram utilizadas gaiolas de pvc, com 30 cm de diâmetro e 40 cm de altura, contendo duas aberturas laterais, fechadas com tela anti-afídeo. Dentro de cada gaiola foi colocado um galho de pinus, mantido em pote plástico com espuma umedecida. Os galhos foram selecionados de ponteiros de árvores adultas de pinus, cortados com aproximadamente 20 cm de comprimento e desinfetados com hipoclorito de sódio a 2%. Em uma primeira etapa, após 24 horas, em cada gaiola foram colocadas cinco ninfas de 1º e 2º instares de *C. atlantica*. Foram utilizados quatro tratamentos, com 10 repetições cada. Os tratamentos utilizados foram: extrato de fumo (50g de fumo de corda, variedade pimenta, para 5 litros de água destilada); óleo de semente de neem a 5% (produto comercial da Turfal) e testemunhas, sendo, testemunha 1, pulverizada apenas com água destilada e testemunha 2, sem nenhuma aplicação. As gaiolas foram acondicionadas em sala sem controle de temperatura e as avaliações foram realizadas diariamente, anotando-se o número de afídeos mortos.

Em uma segunda etapa o experimento foi repetido utilizando-se ninfas de 3º e 4º instares e apenas um tratamento testemunha, pulverizando água destilada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A temperatura variou de 20 a 25°C e a umidade relativa, de 60 a 80%.

Verificou-se que, a aplicação de água não afetou a sobrevivência dos pulgões, sendo que o maior efeito foi o da manipulação dos insetos, os quais são coletados nas plantas, com o auxílio de um pincel, e transferidos para as plantas onde serão mantidos e observados. Observou-se que tanto ninfas em instares iniciais de desenvolvimento, como as em estágios mais avançados, são sensíveis à manipulação, resultando na mortalidade de afídeos nas testemunhas (Figura 1).

Os tratamentos com neem e com fumo foram eficientes no controle dos afídeos, apresentando, na etapa 1, em ninfas mais jovens, mortalidade de 64% já nas primeiras 24 horas e mortalidade total de 94% (Figura 1). Na segunda etapa, com ninfas maiores, a mortalidade total

foi semelhante ao neem (98%), alterando o tempo de mortalidade, o qual ocorreu, predominantemente, nas primeiras 48 horas, com 68% de mortalidade (Figura 2).

CONCLUSÕES

Os produtos neem e fumo foram eficientes no controle do pulgão *C. atlantica*. Entretanto, por não apresentarem efeito residual, são necessárias aplicações periódicas dos produtos. Assim, podem ser viáveis para uso em viveiros ou em áreas experimentais. O extrato de fumo, no entanto, é a opção economicamente mais acessível, quando comparada com o neem, viabilizando a sua aplicação, quando necessária, de modo constante.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVER, M., GROSS, G. F. Woodward, T. E. 1991. Hemiptera, p. 429-509. In: (CSIRO ed.) The Insects of Australia - A textbook for students and research workers, Melbourne University Press.

CIESLA, W. M. The cypress aphid, *Cinara cupressi* (Buckton) in Africa. In: Exotic aphids pests of conifers – A crisis in African forestry. Muguga, Kenya, June 1991. Proceedings Kenya Forestry Research Institute/Fao. Kenia. p. 33 – 47.

EASTOP, V.F., 1972. A taxonomic review of the species of *Cinara* Curtis occurring in Britain (Hemiptera: Aphididae) Bull. British Museum (Natural History). Entomology, 27:101-186.

KIDD, N.A.C. 1988. The large pine aphid on Scots pine in Britain. In: Dynamics of Forest Insect Populations. A.A. Berryman ed., p. 111-128.

KIDD, N.A.C. & TOZER, D.J. 1984. Host plant and crowding effects in the induction of alatae in the large pine aphid, *Cinara pinea*, *Entomol. Exp. Appl.* 35:37-42.

MARTINEZ, S.S. O Nim - *Azadirachta indica* - um Inseticida Natural. Instituto Agronômico do Paraná, 2001. www.pr.gov.br/iapar

PENTEADO, S. R. C. ; TRENTINI, R. F., IEDE, E.T. e REIS FILHO, W. 2000. Ocorrência, distribuição, danos e controle de pulgões do gênero *Cinara* em *Pinus* spp. no Brasil. *Floresta* 30 (1/2): 55-64.

PLANTAS DEFENSIVAS. 2002. <http://www.planetaorganico.com.br/insuagro.htm>.

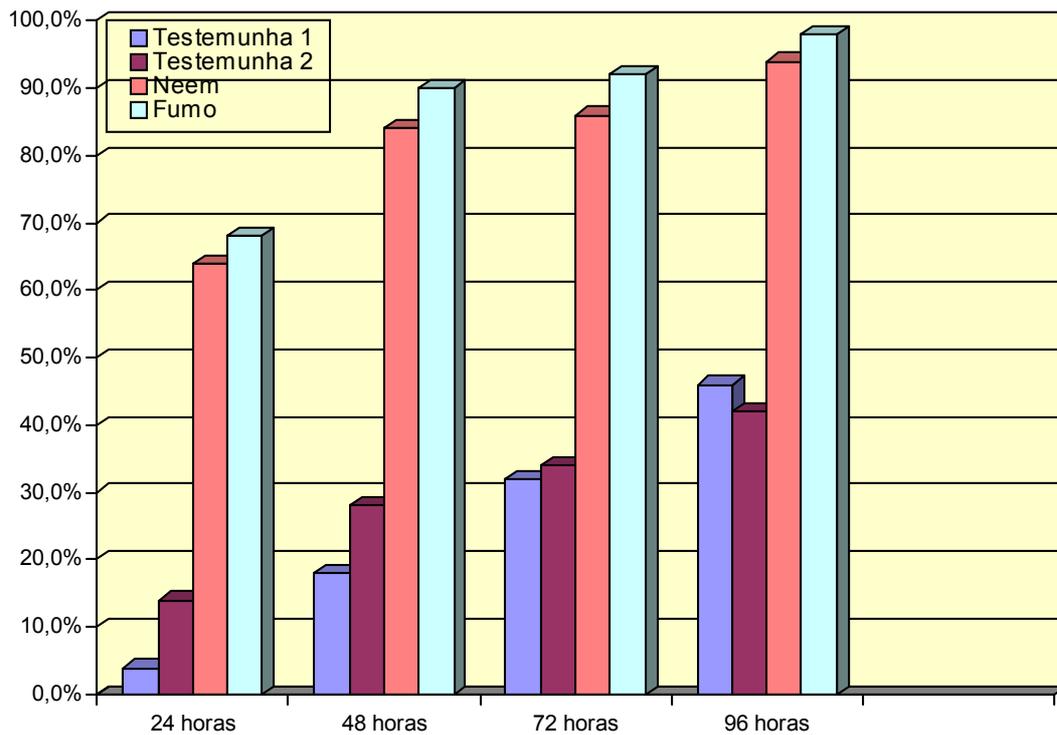


Figura 1 – Eficiência dos produtos Neem e Fumo no controle de *Cinara atlantica*, em laboratório. Etapa 1.

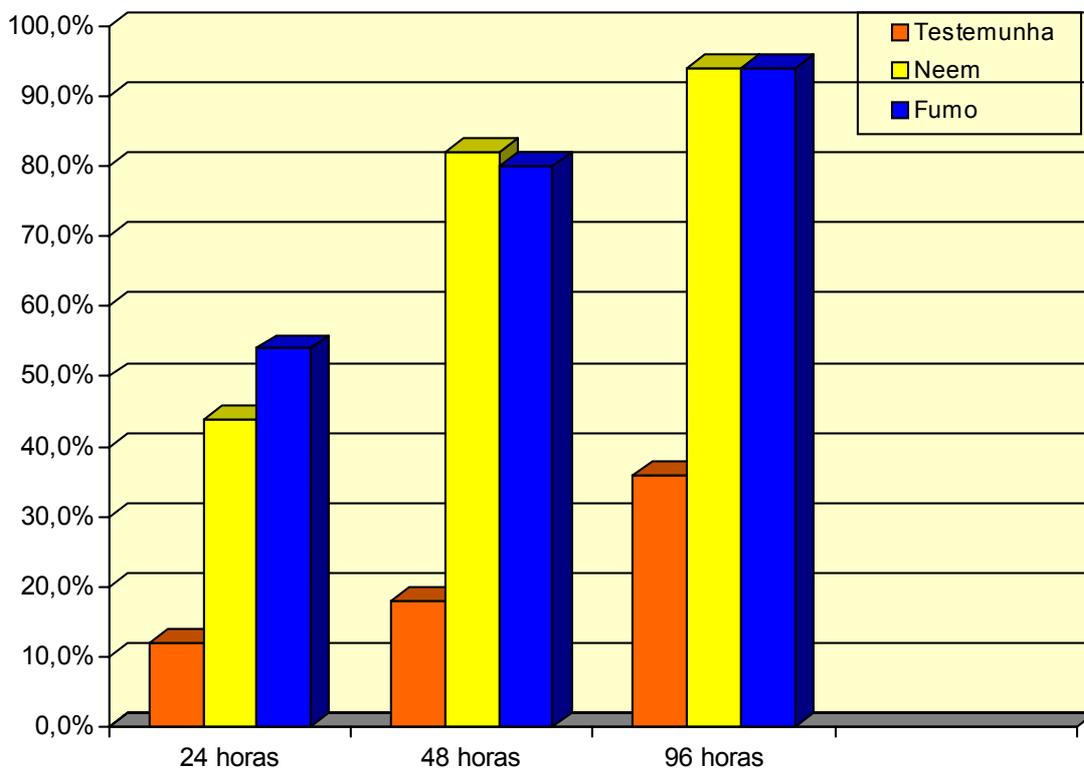


Figura 2 – Eficiência dos produtos Neem e Fumo no controle de *Cinara atlantica*, em laboratório. Etapa 2. (* não avaliado com 72 horas)