

POTENCIAL REPELENTE DOS EXTRATOS DE *Solanum bistellatum* E *Solanum bonaeriensis* AO CUPIM-DE-MADEIRA-SECA *Cryptotermes brevis*



Stefani Garcia Giani¹; Vânia Rech Cainelli¹; Maria Verônica Césio²; Horácio Heinzen²; Alexandre Specht¹ & Neiva Monteiro de Barros¹

¹ Instituto de Biotecnologia- UCS

² Facultad de Química- UdelaR



INTRODUÇÃO

Os cupins de madeira seca, *Cryptotermes brevis* (Isoptera: Kalotermitidae), são insetos hemimetábolos, eussociais, predominantemente tropicais, divididos em castas: reis, rainhas, soldados e operários. Cerca de 15% das espécies conhecidas, atacam estruturas e produtos de madeira, florestas e culturas agrícolas, causando anualmente enormes prejuízos em regiões tropicais, subtropicais e temperadas. Entre as alternativas de controle destas pragas destacam-se os extratos vegetais. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial de repelência dos extratos de *Solanum bistellatum* e *Solanum bonaeriensis* ao cupim de madeira seca *Cryptotermes brevis*.

MATERIAIS E MÉTODOS

Coleta e Identificação das Plantas:

As plantas da família Solanaceae foram coletadas no Uruguai e na região da serra gaúcha, identificadas e as exsicatas foram depositadas no herbário da UdelaR e no herbário da UCS.

Espécies selecionadas:

I) *Solanum bonaeriensis* exemplar 4329, Herbário da Faculdade de Química, Montevideo coletado em Paysandu.



Fig. 1 e 2: *Solanum bonaeriensis*

II) *Solanum bistellatum*- exemplar 4327, Herbário da Faculdade de Química Montevideo – coletado no Jardim Botânico - Caxias do Sul-RS.



Fig. 3: *Solanum bistellatum*

Coleta e Identificação dos Cupins

Os cupins foram coletados em residências da região e Estado. A madeira coletada foi armazenada dentro de bacias plásticas, e estocada em condições adequadas de temperatura e umidade ($24 \pm 1^\circ\text{C}$, $70 \pm 5\%$).



Fig. 4: *Cryptotermes brevis*

Avaliação da bioatividade de extratos sobre *C. brevis*

Repelência e/ou deterrência;

Foram utilizadas as concentrações dos extratos: 0,25mg/ml, 1mg/ml e 2,5mg/ml, sendo os extratos 1 e 2 diluídos em acetona e o extrato 3 em água. Foi aplicado 1mL das soluções dos extratos sobre discos de papel filtro. Para evaporação do solvente os discos foram deixados em capela de fluxo laminar durante 48 horas. Foram utilizados 30 operários e cada tratamento foi repetido 5 (cinco) vezes. Nos controles foram utilizados discos de papel filtro sem tratamento. Os ensaios foram conduzidos à temperatura de $24 \pm 1^\circ\text{C}$ e umidade relativa de $70 \pm 5\%$, no escuro, sendo as observações realizadas durante o período de 30 dias.

Nos testes foram observadas as preferências das áreas (tratadas ou não tratadas) pelos cupins.

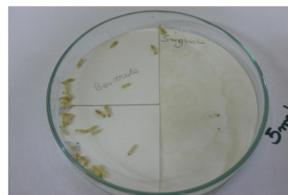


Fig.5: Ensaio de repelência

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Potencial de repelência de extratos de Solanáceas à *C. brevis*

No extrato 1 de *S. bonaeriensis* verificou-se repelência de 70,55% (0,25mg/ml), 86,55%, (1mg/ml) e 82,52% (2,5mg/ml). No extrato 3 verificou-se repelência de 70,87% (0,25mg/ml), 82,35%, (1mg/ml) e 71,74% (2,5mg/ml). Observa-se que no extrato 1, as maiores concentrações repelem mais do que a menor concentração 0,25mg/ml. No extrato 3, as diferentes concentrações não apresentam diferença significativa, de modo que repeliram igualmente, não diferindo no tempo de exposição aos cupins, repelindo igualmente durante os 30 dias observados.

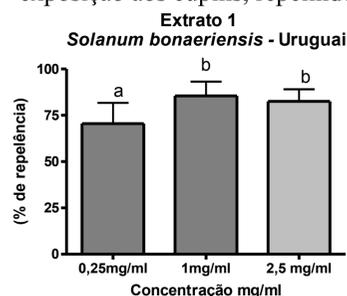


Fig. 6: Extrato 1 – *S. bonaeriensis*

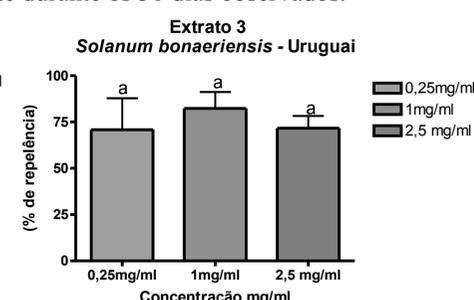


Fig. 7: Extrato 3 – *S. bonaeriensis*

No extrato 1 de *S. bistellatum* verificou-se repelência de 50,70% (0,25mg/ml), 42,70%, (1mg/ml) e 93,20% (2,5mg/ml). No extrato 2 verificou-se repelência de 28,73% (0,25mg/ml), 41,90%, (1mg/ml) e 92,14% (2,5mg/ml) e o extrato 3 repeliu 43,81% (0,25mg/ml), 56,09%, (1mg/ml) e 86,32% (2,5mg/ml). O maior percentual de repelência ocorreu na concentração de 2,5 mg/ml dos extratos 1 e 2. Estes resultados podem estar relacionados à ação de compostos presentes nas ceras epicuticulares, particularmente os estéres de açúcares, obtidos no extrato 2, enriquecidos nestes compostos.

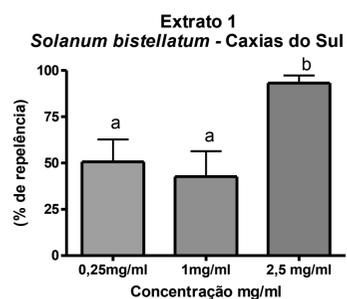


Fig. 8: Extrato 1 – *S. bistellatum*

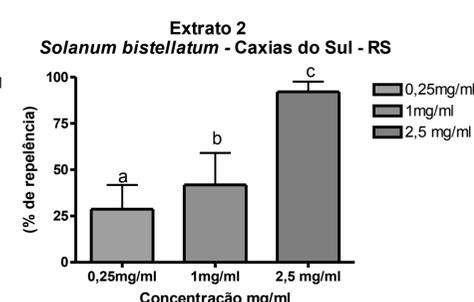


Fig. 9: Extrato 2 – *S. bistellatum*

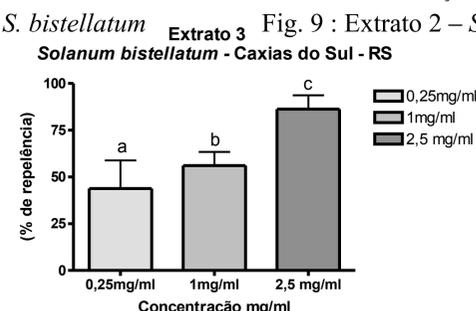


Figura 10: Extrato 3 – *S. bistellatum*

CONCLUSÕES

Uma vez que, os extratos botânicos de plantas da família Solanaceae, já foram testados com sucesso em algumas espécies, e os compostos produzidos pelas plantas agem sobre os insetos de diversas maneiras, pode-se sugerir que apresentem efeitos de repelência sobre os cupins de madeira seca *Cryptotermes brevis*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gamarra, D. C.; Bueno, V. H. P., Moraes, J. C.; Auad, A. M. (1998). Influência de tricomas glandulares de *Solanum berthaultii* na predação de *Scymnus (Pullus) argenticus* (Weise) (Coleoptera: Coccinellidae) em *Myzus persicae* (Sulzer) (Homoptera: Aphididae). *An. Soc. Entomol. Brasil*, 27 (1):59-65.
- Lovatto, P. B.; Goetze, M.; Thomé, G. C. (2004). Efeito de extratos de plantas da família Solanaceae sobre o controle de *Brevicoryne brassicae* em couve (*Brassica oleracea* var. *Acephala*). *Ciênc. Rural*, 34: 971-978.
- Srivastava, M.; Gupta, L. (2007). Effect of formulations of *Solanum surratense* (Family: Solanaceae) an Indian desert plant on oviposition by pulse beetle *Callosobruchus chinensis* Linn. *Afr. J. Agric. Res.* 2: 552-554.