



EFEITO INDIRETO DA PREDACÃO POR *ACANTHOSCELIDES* *SCHRANKIAE* (COLEOPTERA: BRUCHIDAE) NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *MIMOSA BIMUCRONATA* (DC) KUNTZE (FABACEAE: MIMOSOIDEAE)

Menezes L.C.C.R.; Klein D.K.; Rossi M.N.

Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, UNESP/Botucatu, Distrito de Rubião Júnior, s/n, 18618-000 Botucatu, SP. lumenezes@ibb.unesp.br

INTRODUÇÃO

Os insetos herbívoros são diferentemente adaptados a explorar as plantas hospedeiras, onde apenas uma parte do recurso disponível é geralmente utilizada como alimento (Strauss & Zangerl, 2002). Considerando que os insetos podem inviabilizar as sementes devido a predação (efeito direto), uma diferenciação na alocação de recursos pelas sementes sadias dentro dos frutos pode ocorrer (Hulme & Benkman, 2002). Portanto, é possível que sementes viáveis provenientes de frutos predados e não predados apresentem diferenças de desempenho durante o processo de germinação, afetando, conseqüentemente, o futuro desenvolvimento das plântulas (efeito indireto). Entre os principais predadores de sementes encontram-se insetos pertencentes a diversas famílias das ordens Coleoptera, Diptera, Lepidoptera e Hemiptera (Janzen, 1971). Dentre os coleópteros, destacam-se aqueles pertencentes à família Bruchidae, pois são importantes predadores de sementes (Janzen, 1971; Southgate, 1979). *Mimosa bimucronata* (DC.) Kuntze (Fabaceae: Mimosoideae) é uma planta nativa, invasora e muito freqüente em solos férteis e úmidos no Brasil. A importância econômica da *M. bimucronata* reside no bom poder calorífero da madeira e em sua excelência apícola, pela abundante floração estival, tendo ainda grande importância para a recuperação de áreas degradadas, nas quais é indicadora do estágio inicial de regeneração (Burkart, 1979; Reitz et al., 1983; Marchiori, 1993; Lorenzi, 2000). Apesar da tecnologia de germinação das sementes de *M. bimucronata* ser razoavelmente conhecida (Ferreira et al., 1992; Ribas et al., 1996; Fowler & Carpanezzi, 1998; Grande, 2001), não existem estudos que avaliem os efeitos da predação na germinação de suas sementes. O presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito indireto da predação por *Acanthoscelides schrankiae* (Coleoptera: Bruchidae) na germinação de sementes viáveis de *M. bimucronata*.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os indivíduos de *M. bimucronata* que foram utilizados neste estudo estão localizados em duas áreas, caracterizando duas populações distintas. A área 1 está localizada em área pertencente à Faculdade de Ciências Agrárias da Universidade Estadual Paulista - Unesp/Campus de Botucatu - SP, e a área 2 está localizada nas proximidades da Universidade Estadual Paulista - Unesp/Botucatu, Campus de Rubião Júnior - SP. Para a área 1 foram selecionadas 15 plantas e, para a área 2, 10 plantas. As plantas pré-selecionadas para a coleta de frutos foram devidamente identificadas, e quatro ramos de cada planta foram ensacados (tecido branco tipo *voil*), para impedir a passagem de bruquídeos. Os demais ramos ficaram expostos a predação por bruquídeos. O ensacamento dos ramos foi feito no início da fenofase de frutificação. Após a coleta, os frutos predados e não predados foram separados para cada planta e em seguida foram abertos para selecionar as sementes sadias provenientes de frutos predados e não predados, a fim de comparar as porcentagens de germinação entre os dois grupos. Para cada planta foram feitas 4 repetições de 25 sementes por tratamento. Todas as sementes foram colocadas sobre duas folhas de papel filtro umedecidas com 12ml de água destilada (Brasil, 1992), em caixas plásticas transparentes tipo gerbox (11 x 11 x 4 cm). As caixas (gerbox) foram então mantidas em germinadores com a temperatura alternada de 20-30°C e fotoperíodo de 18 horas de luz branca. Para a estimativa da porcentagem de germinação, foram feitas leituras a cada 2 dias totalizando 21 dias de contagem de plântulas. Para as análises estatísticas, cada planta foi considerada uma réplica, onde os valores médios da porcentagem de germinação obtidos das 4 réplicas para cada tratamento foram utilizados nas comparações. Para a área 1, aplicou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney, uma vez que as variâncias não foram homogêneas ($P = 0,04$). Já na área 2, o teste *t*-Student foi aplicado, uma vez que os dados atenderam a normalidade ($P = 0,477$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A porcentagem de germinação de sementes provenientes de frutos predados e não predados da área 1 não mostrou diferença significativa pelo teste de Mann-Whitney ($T = 72$; $P = 0,536$). Os valores das medianas da porcentagem de germinação das sementes originadas de frutos não predados e predados foram de 47,0 (1° quartil = 27,5; 2° quartil = 78,0) e 39,5% (1° quartil = 31,0; 2° quartil = 56,0), respectivamente. Quanto a germinação das sementes da área 2, encontrou-se diferença significativa entre os valores médios da porcentagem de germinação de sementes originadas de frutos predados e não predados ($t = 5,579$; $gl = 9$; $P < 0,001$), e as porcentagens médias ($\pm DP$) de germinação foram 38,1 ($\pm 21,4$) e 77,2% ($\pm 17,1$), respectivamente. No presente estudo, constatou-se que a predação dos frutos afetou indiretamente a germinação das sementes, no entanto, este padrão parece ser variável, já que tal diferença foi constatada apenas em uma das áreas estudadas (área 2). Provavelmente, este efeito está associado a diferenças na alocação de recursos entre sementes provenientes de frutos predados e não predados, durante a maturação dos frutos. Portanto, estudos futuros que avaliem a qualidade nutricional das sementes sadias de *M. bimucronata* provenientes de frutos predados e não predados são encorajados.

CONCLUSÃO

Concluiu-se que as sementes viáveis de *M. bimucronata* são afetadas indiretamente pela predação por *A. schrankiae*, sendo esta constatação dependente da população estudada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brasil (1992) *Regras para análise de sementes*. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária, SNDA/DNDV/CLAV, Brasília.
- Burkart, A. (1979) Leguminosas Mimosoídeas. In: *Flora Ilustrada Catarinense*. Reitz, R. (ed.), pp. 299. Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí.
- Ferreira, A.G., Lipp-João, K.H. & Heuser, E.D. (1992) Efeitos de escarificação sobre a germinação e do pH no crescimento de *Acacia bonariensis* Gill e *Mimosa bimucronata* (D.C.) O.K. *Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal*, **4**, 63-65.
- Fowler, J.A.P. & Carpanezzi, A.A. (1998) Tecnologia de sementes de Maricá *Mimosa bimucronata*

- (DC) O. Ktze. *Boletim de Pesquisa Florestal*, **36**, 47-56.
- Grande, F.G.A.F. (2001) Aspectos fisiológicos da germinação das sementes de *Mimosa bimucronata* (D.C.) O.K. (Mimosaceae). Universidade Estadual Paulista/Unesp (Tese), Rio Claro, 107 p.
- Hulme, P.E. & Benkman, C.W. (2002) Granivory. In: *Plant-Animal Interactions: An Evolutionary Approach* (Eds. C.M. Herrera and O. Pellmyr), pp. 132-154. Blackwell Publishing, Oxford, UK.
- Janzen, D.H. (1971) Seed predation by animals. *Annual Review of Ecology and Systematics*, **2**, 465-492.
- Lorenzi, H. (2000) *Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas*. 3ª Ed., Instituto Plantarum, Nova Odessa, SP.
- Marchiori, J. N. C. (1993) Anatomia da madeira e casca do Maricá, *Mimosa bimucronata* (DC.) O. Kuntze. *Ciência Florestal*, **3**, 85-106.
- Reitz, R., Klein, R. M. & Reis, A. (1983) Projeto madeira do Rio Grande do Sul. *Sellowia*, **34/35**, 1-525.
- Ribas, L.L.F., Fossati, L.C. & Nogueira, A.C. (1996) Superação de dormência de sementes de *Mimosa bimucronata* (DC.) O. Kuntze (Maricá). *Revista Brasileira de Sementes*, **18**, 98-101.
- Southgate, B. J. (1979) Biology of the Bruchidae. *Annual Review of Entomology*, **24**, 449-473.
- Strauss, S.Y. & Zangerl, A.R. (2002) Plant-insect interactions in terrestrial ecosystems. In: *Plant-Animal Interactions: An Evolutionary Approach* (Eds. C.M. Herrera and O. Pellmyr), pp. 77-106. Blackwell Publishing, Oxford, UK.