

EFEITO DE FATORES AMBIENTAIS SOBRE A GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Solanum americanum* Mill ^{1/}

Tarcisio Castro Alves de Barros Leal ^{2/}
José Francisco da Silva ^{3/}
Roberto Ferreira da Silva ^{3/}
Alcides Reis Condé ^{4/}

1. INTRODUÇÃO

Solanum americanum Mill. é uma planta invasora, cosmopolita de regiões tropicais e temperadas (2). Esta espécie é encontrada em todo o Brasil, sobretudo em áreas cultivadas (10). PEREIRA (8) relacionou *S. americanum* entre as espécies daninhas anuais mais freqüentes na cultura da soja, na região do cerrado. Essa leguminosa apresenta emergência tardia e rápido desenvolvimento, causando sérios problemas na referida cultura.

A reprodução dá-se por sementes, sendo o fruto uma baga globosa, nigrescente, havendo produção de até 178.000 sementes por planta (6).

Os diversos mecanismos de perpetuação de plantas daninhas em campos cultivados são ainda pouco conhecidos, ocasionando sérias dificuldades na determinação da estratégia adequada de controle.

O fluxo germinativo das espécies invasoras está, em grande parte, condicionado

^{1/} Parte da tese do primeiro autor apresentada à Universidade Federal de Viçosa para a obtenção do grau de "Magister Scientiae"

Aceito para Publicação em 30.11.1992.

^{2/} Departamento de Fitotecnia da Escola Superior de Administração de Mossoró - ESAM. Caixa Postal 137 - 59625-900 Mossoró, RN.

^{3/} Departamento de Fitotecnia da UFV. 36570-000 Viçosa, MG.

^{4/} Departamento de Matemática da UFV. 36570-000 Viçosa, MG.

temperatura, mas também poderia estar condicionada à própria temperatura utilizada. Em geral, aumento da temperatura, até certo limite, corresponde a um aumento na germinação, que começa a diminuir em temperaturas mais altas (3).

Já a constatação de elevadas percentagens de germinação das sementes com 12 meses, mantidas à temperatura constante, está de acordo com KOLLER (5), que afirma que as exigências específicas por temperaturas alternadas tendem a diminuir gradualmente, ou mesmo desaparecer durante o armazenamento a seco.

Nas temperaturas alternadas, foram obtidos, em geral, altos níveis de germinação quando se forneceu luz completa e vermelha em todas as idades, enquanto que com a vermelho-distante a germinação foi normal somente em condições muito específicas de temperatura e idade.

Para as sementes mantidas no escuro só foi verificada redução ou inibição da germinação no regime de 15 - 35°C (Quadro 2).

A luz opera através do pigmento fitocromo, que age como um fotorreceptor, produzindo respostas germinativas na planta de acordo com a radiação recebida (4). É provável que a temperatura influencie a atividade do fitocromo (11), fazendo com que as sementes mantidas sob mesmas condições de luminosidade possam apresentar germinação diferente, em função do regime térmico fornecido.

4. RESUMO E CONCLUSÕES

Foram avaliados os efeitos de luz e temperatura sobre a percentagem de germinação de sementes de *Solanum americanum* Mill., provenientes de diferentes períodos de armazenamento, em experimento realizado em laboratório.

A temperatura constante de 25°C não favoreceu a superação da dormência, com exceção das sementes que foram armazenadas por 12 meses e colocadas para germinar sob luz completa e vermelha, evidenciando uma diminuição da sensibilidade à temperatura ao longo do armazenamento. As sementes, em geral, mostraram um requerimento por temperaturas alternadas, sendo o regime térmico de 20 - 30°C (16 h/8 h) o que apresentou maior germinação.

Nas temperaturas alternadas, verificaram-se altos valores de germinação de sementes submetidas à luz completa e vermelha, enquanto as respostas à vermelho-distante e escura foram bastante variáveis, dependendo da temperatura e da idade das sementes. Esses resultados evidenciam as grandes possibilidades de germinação de sementes de *S. americanum* no campo, quando submetidas a diferentes condições ambientais, favorecendo a sua reinfestação dentro de um dossel vegetal.

5. SUMMARY

(EFFECT OF ENVIRONMENTAL FACTORS ON GERMINATION OF *Solanum americanum* Mill. SEEDS)

The effects of light and temperature on *Solanum americanum* Mill. seed germination, stored for different periods were evaluated in laboratory conditions.

A constant temperature of 25°C did not favor releasing dormancy except for seeds stored for twelve months and placed for germinating under complete and red light, evidencing reduction of temperature sensitivity during storage. Seeds, in general, require alternate temperatures for best germination, 20/30°C(16H/8H)— being the range that showed greater germination for this specie.

With alternate temperatures high seed germination was obtained for seeds

submitted to full and red light, whereas the germination for seeds submitted to far red and dark conditions was variable depending on temperature and age of the seeds.

6. LITERATURA CITADA

1. BASKIN, C.C. & BASKIN, J.M. Germination ecophysiology of herbaceous plant species in a temperate region. *Am. J. Bot.*, 75(2):286-305, 1988.
2. BLANCO, H. G. & FRATTINI, M.P. Catálogo das espécies de mato infestantes de áreas cultivadas no Brasil - família da maria preta (solanaceae). *O Biológico*, 44(4):71-90, 1978.
3. GULLIVER, R.L. & HEYDECKER, W. Establishment of seedling in a changeable environment. In: HEYDECKER, W. (ed.). *Seed Ecology*. London, Butterworth, 1973. p. 433-462.
4. HILTON, J.R. How light affects weed seed germination. *Span*, 28(3):95-97, 1985.
5. KÖLLER, D. Environmental control of germination and its biological significance. In: KOZLOWSKI, T.T. (ed.). *Seed Biology*. New York, Academic Press, 1972. v.2 p.2-101.
6. LORENZI, H. *Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais*. São Paulo, Nova Odessa, 1982. 868 p.
7. MAYER, A.M. & POLJAKOFF-MAYBER. A. *The germination of seeds*. Oxford, Pergamon Press, 1966. 236 p.
8. PEREIRA, R.C. Controle de plantas daninhas no cerrado. *Correio Agrícola*, 3(1):12-15, 1987.
9. ROBERTS, H. A. & LOCKETT, P.M. Seed dormancy and field emergence in *Solanum nigrum* L. *Weed Res.*, 18(4):231-241, 1978.
10. SACCO, J.C.; SANTOS, E.; FROMM-TRINTA, E.; COSTA, N.L.M. & CUNHA, M.C.S. *Ervas daninhas do Brasil - Solanaceae I*. Brasília, EMBRAPA, 1985. 58 p.
11. TAYLORSON, R.B. Phytochrome controlled changes in dormancy and germination of buried weed seeds. *Weed Sci.*, 20(5):417-442, 1972.