

EFEITOS DE SUBSTÂNCIAS PROMOTORAS E INIBIDORAS DE GERMINAÇÃO EM SEMENTES DE *Solanum americanum* Mill. ^{1/}

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

1. INTRODUÇÃO

As plantas daninhas do gênero *Solanum* constituem sério problema nas áreas agrícolas à medida que as mesmas são tolerantes a diversos herbicidas e apresentam períodos de germinação extensos, favorecendo a sua emergência após terminado o efeito residual desses produtos (7).

Diversos podem ser os mecanismos que controlam a dormência e germinação das sementes. Um dos tipos mais comuns de dormência de sementes é aquele que ocorre em razão da presença de tegumento impermeável à água (5), sendo freqüente em algumas famílias, incluindo-se as solanaceas (1). Um dos métodos mais usados para que essas sementes possam absorver água e, conseqüentemente, germinar é a sua pré-imersão em ácido sulfúrico por tempo determinado.

Após embebição, ocorre um dramático aumento na taxa respiratória da semente, sendo o oxigênio de fundamental importância nesse processo. Em certos casos, acredi-

^{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/} ESAM - Departamento de Fitotecnia - 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.

QUADRO 1 – Médias de germinação (%) de sementes de *S. americanum* Mill. obtidas de diferentes combinações de ausência ou presença de giberelina, citocinina e inibidor.

CITOCININA	INIBIDOR	GIBERELINA	
		Ausência	Presença
Ausência	Ausência	19,33 b	84,66 a
	Presença	0,00	53,33 a
Presença	Ausência	38,00 b	61,33 a
	Presença	6,66 b	46,66 a
Giberelina	Inibidor	Citocinina	
Ausência	Ausência	19,33 b	38,00 a
	Presença	0,00 b	6,66 a
Presença	Ausência	84,66 a	61,33 b
	Presença	53,33 a	46,66 a
Giberelina	Citocinina	Inibidor	
Ausência	Ausência	19,33 a	0,00 b
	Presença	38,00 a	6,66 b
Presença	Ausência	84,66 a	53,33 b
	Presença	61,33 a	46,66 a

* Na horizontal, médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente a 5%, pelo teste de Tukey.

4. RESUMO E CONCLUSÕES

Foram avaliados os efeitos de substâncias promotoras e inibidoras de crescimento sobre a germinação de sementes de *Solanum americanum* Mill., em experimentos realizados em laboratório, sob condições de temperatura constante (25°C).

A embebição em nitrato de potássio e ácido giberélico apresentou elevada eficiência na superação da dormência das sementes. Nos níveis utilizados, a giberelina mostrou-se fator preponderante na ativação da germinação das sementes dormentes, sendo, possivelmente, a parte promotora do complexo promotor-inibidor.

A presença de inibidores no extrato dos frutos maduros de *S. americanum* indica

que a germinação tardia desta espécie no campo está estreitamente relacionada à permanência das sementes dentro dos frutos, por considerável período, antes da decomposição desses no solo. Conseqüentemente, o escape das sementes ao efeito residual dos herbicidas pré-emergentes favorece a sua reinfestação nos campos cultivados.

5. SUMMARY

(EFFECTS OF PROMOTER AND INHIBITOR GERMINATOR SUBSTANCES ON SEEDS OF *Solanum americanum* Mill.)

The effects of growth regulators on *Solanum americanum* Mill seed germination were evaluated in a laboratory at a constant temperature of 25°C.

Imbibition with potassium nitrate and giberelic acid was efficient in releasing seed dormancy. At the rates used, Giberelin showed as an important factor in releasing seed dormancy, possibly being a part of a complex of a promotor-inhibitor system.

The presence of inhibitors in mature fruits extract indicates that later seed germination of this species in the field would be correlated with seed set inside the fruit for a certain period before fruit decay. Consequently, the escape of seed from residual effect of pre-emergency herbicides favors late seed germination under plant canopy.

6. LITERATURA CITADA

1. CARVALHO, N. M. & NAKAGAWA, J. *Sementes: Ciência, Tecnologia e Produção*. Campinas, Fundação Cargill, 1983. 429 p.
2. ELLIS, R. H.; HONG, T. D. & ROBERTS, E. H. *Handbook of seed technology for genebanks. Compendium of specific germination information and test recommendations*. Rome, International Board for Plant Genetic Resources, 1985. v.2. p. 591-611.
3. KETRING, A. L. Germination inhibitors. *Seed Sci. & Technol.*, 1(2):305-324, 1973.
4. KHAN, A. A. Cytokinins: permissive role and seed germination. *Science*, 171(3974):853-859, 1971.
5. METIVIER, J. R. Giberelinas. In: FERRI, M.G. (Coord). *Fisiologia Vegetal*. São Paulo, EDUSP, 1979. p. 93-127.
6. MILBORROW, B. V. Inhibitors. In: WILKINS, M. B. (ed.). *Advanced Plant Physiology*. London, Pitman Publishing, 1984. p. 76-110.
7. OGG, A. G. Variation in response of four nightshades (*Solanum* spp.) to herbicides. *Weed Sci.*, 34(5):765-772, 1986.
8. ROBERTS, H. A. & LOCKETT, P. M. Seed dormancy and field emergence in *Solanum nigrum* L. *Weed Res.*, 18(4):231-241, 1978.
9. TOLEDO, F. F. de & MARCOS FILHO, J. *Manual das Sementes. Tecnologia de Produção*. São Paulo, Ceres, 1977. 224 p.