



Foto: Daniel Franco

Testes de Vigor em Sementes de Soja

Daniel Fernandez Franco¹

Ariano Martins de Magalhães Junior¹

Chaiane Fernandez Vaz²

Paula Gayer Ribeiro²

Introdução

A germinação, a pureza e a sanidade são três critérios de qualidade aceitos e determinados por análises de rotina em laboratórios para análise de sementes. Esses parâmetros são de grande importância para avaliar a qualidade das sementes no mercado. No entanto, não são os mais eficientes.

Um quarto critério de qualidade, denominado vigor, surgiu com o objetivo de estimar o desempenho das sementes no campo. A expressão “vigor das sementes” foi utilizada durante muitos anos, mas somente nas últimas duas décadas se reconheceu como um fator definível de qualidade e se compreendeu seus efeitos sobre o comportamento e emergência da semente no campo.

O teste padrão de germinação é atualmente o parâmetro utilizado para medir a viabilidade e prever a emergência a campo quando a

semeadura é realizada em condições ideais de solo, de umidade e de temperatura. Tais condições raramente ocorrem e esse parâmetro de avaliação da viabilidade superestima a emergência a campo, em porcentagens variáveis. Isso é devido ao fato de que o vigor das sementes integra fatores ou caracteres que vão além da simples viabilidade (POPINIGIS, 1977).

Delouche (1974) salienta que o teste de germinação é um parâmetro pouco sensível e enganoso do vigor das sementes, porque enfoca a consequência final da deterioração e não leva em conta aquela perda que ocorre antes que a capacidade de germinação diminua.

A avaliação do vigor das sementes começou nos EUA na década de 1940 e tem evoluído à medida que os testes vêm sendo aperfeiçoados, ganhando precisão e reprodutibilidade de seus resultados, o

¹Engenheiro-agrônomo, D.Sc., pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS daniel.franco@embrapa.br, ariano.martins@embrapa.br.

²Acadêmica de Biologia, Universidade Católica de Pelotas, estagiária da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS, cha.fvaz@hotmail.com, paulinhagayer@hotmail.com.

que é de fundamental importância nas decisões que devem ser tomadas nas fases de produção e comercialização dos lotes. Atualmente, nos EUA, por exemplo, é obrigatório o uso de testes de vigor para comercialização de sementes de milho.

Dentre os testes de vigor considerados mais importantes pela Associação Oficial de Análise de Sementes (ASSOCIATION, 1983) e pela Associação Internacional de Análise de Sementes (INTERNATIONAL, 1995), encontram-se os testes de classificação do vigor de plântulas, o teste de frio, o de envelhecimento precoce e condutividade elétrica.

A Embrapa Clima Temperado, através de seu Laboratório de Análise de Sementes, vem utilizando e recomendando os seguintes testes de vigor para sementes de soja, na seguinte ordem de importância: teste de frio em rolo de papel e teste de primeira contagem de germinação.

1. Teste de frio em rolo de papel

Para execução desse teste (CICERO; VIEIRA, 1994), são utilizadas quatro repetições de 100 sementes,

distribuídas sobre folhas de papel especial para germinação, previamente umedecidas segundo as Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 2009). Os rolos de papel devem ser protegidos com um pano úmido ou plástico para se reduzir ao mínimo as perdas por evaporação e são colocados em câmara fria, a 10 °C, durante sete dias. Após esse período, os rolos são levados para o germinador, a 25 °C, por igual período. Os resultados obtidos pela contagem do número de plântulas normais ao final do teste são expressos em percentagem.

2. Teste de primeira contagem

A primeira contagem do teste de germinação é um indicativo do vigor.

Quatro repetições de 100 sementes são colocadas para germinar em rolos de papel e levadas para germinador a 25 °C. O número de plântulas normais removidas na primeira contagem do teste, realizada aos cinco dias após a sua instalação, é um indicativo do vigor do lote de sementes. Os resultados obtidos pela contagem do número de plântulas normais são expressos em percentagem.

3. Padrões de sementes de soja

Padrões de sementes de soja, em nível de laboratório, para comercialização (BRASIL, 2005).

Peso máximo do lote (kg)	25.000			
Peso mínimo das amostras (g)	1000			
Amostra média	500			
Amostra de trabalho (pureza)	1.000			
Amostra de trab. para outras sementes (nº)				
Padrão				
Parâmetros	Padrões			
Categorias	Básica	C1 ¹	C2 ²	S1 ³ e S2 ⁴
Semente				
Semente pura (% mínima)	99,0	99,0	99,0	99,0
Material inerte (%)	-	-	-	-
Outras sementes (% máxima)	zero	0,05	0,08	0,1
Determinação de outras sementes por número (nº máximo)				
Outra espécie cultivada	zero	zero	1	2
Semente silvestre	zero	1	1	1
Semente nociva tolerada	zero	1	1	2
Semente nociva proibida	zero	zero	zero	zero
Verificação de outras cult. por nº (nº máx.)	2	3	5	10
Germinação (% mínima)	75	80	80	80
Validade do teste de germinação (máximo em meses)	6	6	6	6
Validade da reanálise do teste de germinação (máximo em meses)	3	3	3	3
Prazo máximo para solicitar inscrição de campo (dias após plantio)	30	30	30	30

¹Semente certificada de primeira geração ³Semente de primeira geração

²Semente certificada de segunda geração ⁴Semente de segunda geração

Referências

ASSOCIATION OF OFFICIAL SEED ANALYSTS.

Seed vigour testing handbook. AOSA, 1983. 88 p.
(Handbook on Seedtesting. Contribution, 32).

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Padrões para produção e comercialização de sementes de arroz.**

Instrução Normativa nº 25, de 16 de dezembro de 2005. Disponível em: <<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/arroz/arvore/CONT000foh66zuv02wyiv8065610dhn0auj1.html>> . Acesso em: 17 set. 2012.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Regras para análise de sementes.** Brasília, DF: MAPA/ACS, 2009. 399 p.

CÍCERO, S. M.; VIEIRA, R. D. Teste de frio. In: VIEIRA, R. D.; CARVALHO, N. M. (Ed.). **Testes de vigor em sementes.** Jaboticabal: FUNEP, 1994. p. 151-164.

DELOUCHE, J.C. Maintaining soybean seed quality. In: TENNESSEE VALLEY AUTHORITY. **Soybean: production, marketing and use.** Muscle Shoals: National Fertilizer Development Center, 1974. p. 46-62. (Bulletin, Y-69).

INTERNATIONAL SEED TESTING ASSOCIATION. **Handbook of vigour test methods.** 3. ed. Zürich: ISTA, 1995. p. 97-103.

POPINIGIS, F. **Fisiologia de Sementes.** Brasília, DF: Agiplan, 1977. 289 p.

Comunicado Técnico, 299

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Clima Temperado

Endereço: BR 392, Km 78 CEP: 96010-971

Pelotas, RS - Caixa Postal 403

Fone: (53) 3275-8267

E-mail: cpact.sac@embrapa.br

CGPE 10514

1ª edição

1ª impressão 2013: 20 exemplares

Comitê Local de Publicações

Presidente: Ariano Martins de Magalhães Júnior

Secretária- Executiva: Bárbara Cosenza

Membros: Márcia Vizzoto, Ana Paula Schneid Afonso, Giovani Theisen, Luis Antônio Suita de Castro, Flávio Luiz Carpena Carvalho

Expediente

Supervisor editorial: Antônio Luiz Oliveira Heberlé

Revisão de texto: Eduardo Freitas de Souza

Revisão bibliográfica: Regina Vasconcelos

Editoração eletrônica: Juliane Lima