



## **POTENCIAL FISIOLÓGICO EM SEMENTES DE SOJA (*Glycine max* (L.) Merrill) EM RESPOSTA AO TRATAMENTO DE SEMENTES INDUSTRIAL E AO PERÍODO DE ARMAZENAMENTO.**

Priscila Angelotti (PIBIC/CNPq/Uem), Andréia Kazumi Suzukawa, Alessandro Lucca Braccini (Orientador), e-mail: priangelotti@gmail.com.

Universidade Estadual de Maringá/Centro de Ciências Agrárias/Maringá, PR.

**Ciências Agrárias – Agronomia – 5.01.03.03-2**

**Palavras-chave:** Armazenamento, tratamento industrial, soja.

### **Resumo:**

O tratamento de sementes é uma prática que vem sendo utilizada por um número cada vez maior de produtores, garantindo um adequado estande inicial de plantas no campo. Neste âmbito, o tratamento de sementes industrial é uma nova realidade, assegurando cobertura, dose e qualidade das sementes, realizando as diferentes combinações de fungicidas, inseticidas, micronutrientes e biorreguladores. Entretanto há diferentes resultados da pesquisa em relação à qualidade fisiológica das sementes, quando tratadas com as combinações destas tecnologias. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o potencial fisiológico sob a influência das combinações de tratamento de sementes industrial de soja em seis períodos de armazenamento (0, 15, 30, 45, 60, 90 dias). O ensaio foi realizado em delineamento experimental inteiramente casualizado em esquema fatorial, com quatro repetições. Em cada período, foram realizados os testes de primeira contagem e contagem final do teste de germinação, teste de envelhecimento acelerado, comprimento de parte aérea e raiz, índice de velocidade de emergência em areia e porcentagem de emergência final.

### **Introdução**

A cultura da soja (*Glycine max* (L.) Merrill) apresenta grande importância mundialmente. As conquistas nas diversas áreas da Pesquisa e Desenvolvimento contribuíram diretamente para a rápida expansão da área cultivada e no aumento da produtividade brasileira. Para tal, há a necessidade de sementes de soja com elevada qualidade fisiológica, física e





sanitária. O tratamento de sementes é utilizado como um recurso para atingir esses resultados; nele são utilizados fungicidas, inseticidas, micronutrientes, inoculantes, bioestimulantes, hormônios, além de polímeros. O tratamento de sementes industrial visa a cobertura, dose e qualidade uniforme das sementes, possibilitando seu comércio com altos padrões de qualidade, reduzindo a possibilidade de contaminação pelo produtor. Diante disso, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a influência das diversas combinações do tratamento de sementes industrial ao potencial fisiológico das sementes de soja, simultaneamente ao efeito dos períodos de armazenamento, sobre a qualidade fisiológica das sementes tratadas.

## Materiais e métodos

O experimento foi instalado no Núcleo de Pesquisa Aplicada à Agricultura (NUPAGRI), pertencente à Universidade Estadual de Maringá. Na realização desse trabalho foram utilizados 2,5 kg de sementes de soja da cultivar Don Mario 5.9i para cada tratamento. O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial, com quatro repetições. Os tratamentos foram as combinações do fator tratamento de sementes e do fator períodos de armazenamento (0, 15, 30, 45, 60 e 90 dias). Os tratamentos avaliados foram, os seguintes: T1- testemunha absoluta; T2-fungicida+inseticida+pó secante; T3-(T2+micronutriente); T4-(T3+bioestimulante); T5-(T2+polímero+nematicida; T6-(T5+ micro); T7-todos os produtos. A qualidade fisiológica das sementes foi avaliada utilizando o teste de germinação (primeira contagem e contagem final), primeira contagem da germinação, de acordo com os critérios estabelecidos nas Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 2009), envelhecimento acelerado, de acordo com Marcos Filho (1999), comprimento de plântula e índice de velocidade de emergência em areia, de acordo com Nakagawa (1999).

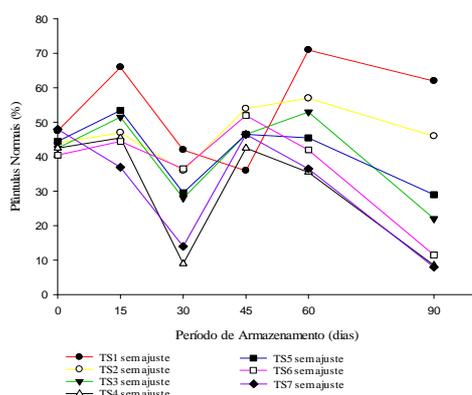
## Resultados e Discussão

Os resultados obtidos indicam que houve interação significativa entre os fatores. Quanto a porcentagem de plântulas normais na primeira contagem (Figura 1), a testemunha não tratada não diferiu dos demais tratamentos no período 0 dias, ou seja, o vigor das sementes não foi afetado. Porém, já aos 15 dias de armazenamento, todos os tratamentos foram afetados negativamente, quando comparados à testemunha. Nos períodos de 60 e 90 todos os tratamentos apresentaram queda no vigor, exceto a testemunha.

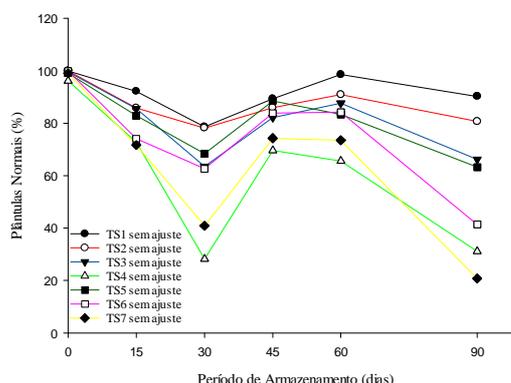




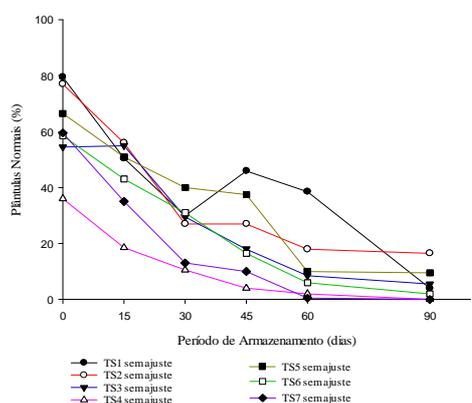
Na contagem final (Figura 2), destacou-se o tratamento 2, pois se manteve semelhante à testemunha até aos 60 dias. Para o armazenamento de 90 dias, a testemunha apresentou o maior percentual de germinação.



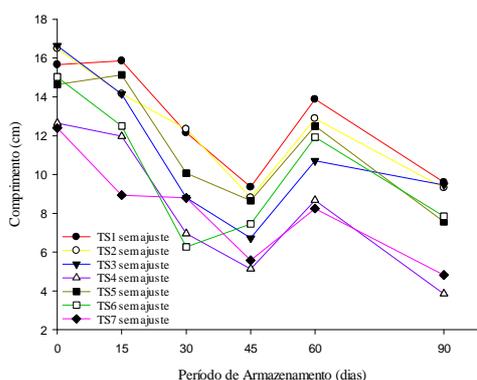
**Figura 1.** Porcentagem de plântulas normais na primeira contagem de germinação para os tratamentos de semente industriais em seis períodos de armazenamento.



**Figura 2.** Porcentagem de plântulas normais na contagem final do teste de germinação para os tratamentos de semente industriais em seis períodos de armazenamento.



**Figura 3.** Porcentagem de plântulas normais no envelhecimento acelerado para os tratamentos de semente industriais em seis períodos de armazenamento.



**Figura 4.** Médias para o comprimento da raiz primária de plântulas para os tratamentos industriais de sementes em seis períodos de armazenamento.

Na avaliação das médias de vigor pelo teste de envelhecimento acelerado (Figura 3), observa-se que a testemunha não superou os tratamentos 2 e 5 no último período armazenamento. Aos 15 dias de armazenamento não houve diferença significativa do tratamento 2 com os tratamentos 3, 5 e 6. Quanto ao índice de velocidade de emergência, a partir





dos 60 dias, o tratamento 3 superou todos os demais, inclusive a testemunha. Enquanto que no período de 30 dias, os tratamentos 3, 4, 5, 6 e 7 não diferiram se entre si, ao passo que aos 45 dias, os tratamentos 3, 4 e 5 foram superiores. Na avaliação da porcentagem de emergência final em areia, verificou-se que até o período de 15 dias de armazenamento não houve efeito negativo sobre todos os tratamentos. Os tratamentos 2 e 1 apresentaram-se inferiores aos demais aos 30 dias de armazenamento. Contudo, na variável comprimento de plântula, os tratamentos 1, 2 e 3 apresentaram-se superiores aos demais, no período 0 dias. O tratamento 5, desde os 15 dias de armazenamento até os 30 dias, apresentou diferenças não significativas com o tratamento 1, 2 e 3. Ao longo de todo período avaliado, os tratamentos 4 e 7 apresentaram os resultados menos favoráveis. Quanto a avaliação do comprimento de raiz, os tratamentos 2, 3 e 5 não apresentaram diferenças significativas com a testemunha até 15 dias de armazenamento. Observa-se, que no período de 90 dias, os tratamentos 4 e 7 apresentaram-se inferiores aos demais.

## Conclusões

Tanto o incremento nos períodos de armazenamento, quanto o aumento no número de produtos distintos aplicados, influenciaram negativamente no vigor das sementes tratadas de soja. Acredita-se que o aumento do volume de calda contribua para tais resultados, na combinação de diversos produtos.

## Referências

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

NAKAGAWA, J. Testes de vigor baseados no desempenho das plântulas. In: KRZYZANOWSKI, F. C.; VIEIRA, R. D.; FRANÇA NETO, J. B. (Ed.). **Vigor de sementes: conceitos e testes**. Londrina: ABRATES, 1999. cap. 3, p. 1-24.

MARCOS FILHO, J. Teste de envelhecimento acelerado. In: KRZYZANOWSKI, F.C.; VIEIRA, R.D.; FRANÇA NETO, J.B. (Ed.). **Vigor de sementes: conceitos e testes**. Londrina: Abrates, 1999b. Cap. 3, p. 1-24.

