

## EFEITO DO TRATAMENTO DE SEMENTES DE SOJA COM BIOATIVADOR

ANGECON MACHADO SILVA<sup>1</sup>; ANDREIA DA SILVA ALMEIDA <sup>2</sup>; SIMONE MORGAN DELLAGOSTIN<sup>3</sup>,THAIS ONGARATTO DE CAMARGO<sup>4</sup>,PAULO DEJALMA ZIMMER<sup>5</sup>

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – angecionsilva@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – andreiasalmeida@yahoo.com.br*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas – simonedellagostin@hotmail.com*

<sup>4</sup>*Universidade Federal de Pelotas – thaisongaratto@hotmail.com*

<sup>5</sup>*Universidade Federal de Pelotas – dejalma.z@gmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

A soja (*Glycine max* (L.) Merrill) apresenta valor socioeconômico de elevada importância no mercado agrícola do Brasil, participando ativamente do panorama das exportações e contribuindo no fortalecimento da economia. O setor soja, movimenta no Brasil mais de dois bilhões de reais por ano.

Os inseticidas usados no tratamento de sementes possuem ação sistêmica na planta e, quando exposto ao solo, esse agrotóxico é liberado da semente devido sua baixa pressão de vapor e solubilidade em água. Dessa forma, conforme o produto vai sendo absorvido pelas raízes a sua ação vai conferindo à planta um adequado período de proteção contra insetos do solo e da parte aérea.

O bioativador atua aumentando a atividade enzimática causada pelo tiametoxam, tanto ao nível de sementes como da planta. A maior atividade enzimática estimula tanto o metabolismo primário como o secundário e também a síntese de aminoácidos precursores de novas proteínas e a síntese endógena de hormônios vegetais (CARVALHO et al., 2011).

Estudos realizados com tratamento de sementes de soja com tiametoxam mostraram que os índices de germinação das sementes e vigor das plântulas eram superiores comparados com as sementes não tratadas (CARVALHO et al., 2011). Outros estudos observaram uma maior área foliar e radicular, uniformidade na emergência e melhor desenvolvimento inicial em arroz (ALMEIDA et al., 2011), cenoura (ALMEIDA et al., 2009), algodão (LAUXEN et al., 2010), aveia preta (ALMEIDA et al., 2012) e em trigo (MACEDO & CASTRO, 2011). Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do tiametoxam na qualidade fisiológica de sementes de soja.

## 2. METODOLOGIA

A pesquisa foi conduzida no Laboratório Didático de Análise de Sementes LDAS e em Casa de Vegetação, do Departamento de Fitotecnia, da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (FAEM), Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Para a realização do trabalho foram utilizadas sementes da cultivar NA5909RG tratadas com um produto comercial contendo 350 gramas de ingrediente ativo de tiametoxam, nas doses de 0, 100, 200, 300 e 400 g 100 kg<sup>-1</sup> de sementes. A qualidade fisiológica das sementes foi avaliada através dos testes:

Germinação: realizado com quatro repetições de 50 sementes, em substrato de papel de germinação (“germitest”) previamente umedecido com água destilada, utilizando-se a proporção 2,5 vezes a massa do papel seco, e mantido em germinador à temperatura de 25 °C. As avaliações foram efetuadas conforme as Regras para Análise de Sementes (Brasil 2009), aos cinco e oito dias após a semeadura;

Primeira contagem da germinação: determinação da porcentagem de plântulas normais, aos cinco dias após a semeadura, por ocasião da realização do teste de germinação;

Envelhecimento acelerado: utilizou-se caixas plásticas do tipo “gerbox”, contendo 40 mL de água destilada, onde as sementes foram espalhadas, sobre tela metálica suspensa. Posteriormente, as caixas foram acomodadas em câmara BOD, a 41 °C, por 72 horas. Após, as sementes foram colocadas para germinar conforme metodologia descrita para o teste de germinação e avaliadas no quinto dia. Os resultados foram expressos em porcentagem de plântulas normais (Kryzianowsky et al. 1999);

Emergência: quatro amostras de 50 sementes foram distribuídas em baldes contendo substrato comercial Plantimax, sendo semeadas a 3 cm de profundidade. Os baldes foram mantidos em casa-de-vegetação e as avaliações realizadas 14 dias após a semeadura.

O delineamento experimental usado foi inteiramente casualizado com quatro repetições. Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância e posteriormente foram realizadas regressões polinomiais com 5% de probabilidade usando o software estatístico WinStat 1.0 (MACHADO & CONCEIÇÃO, 2003).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

É possível observar, na figura 1, que o tratamento com o bioativador incrementou o percentual de plântulas germinadas, com aumentos de até 12 pontos percentuais para cultivares estudadas. De acordo com Horii&Shetty (2007), o tiametoxam pode auxiliar na rota metabólica da pentose fosfato, auxiliando na hidrólise de reservas e aumentando a disponibilidade de energia para o processo de germinação e emergência da plântula, garantindo, assim, uma plântula com maior vigor.

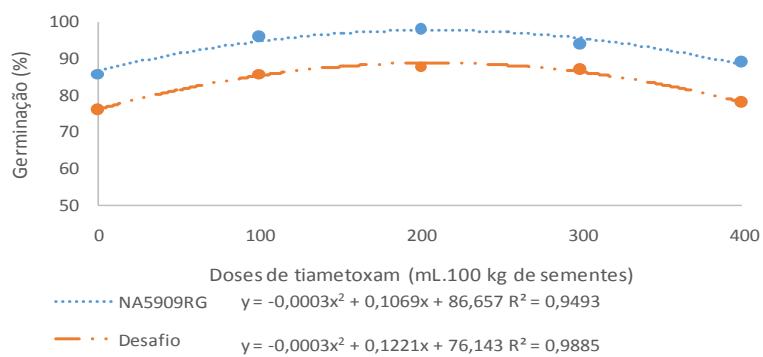


Figura 1. Germinação de sementes de soja tratadas com doses de tiametoxam.

Na primeira contagem de germinação (Figura 2) ocorreu um incremento nas sementes com o bioativador médio de 15 pontos percentuais quando comparados as sem tratamento.

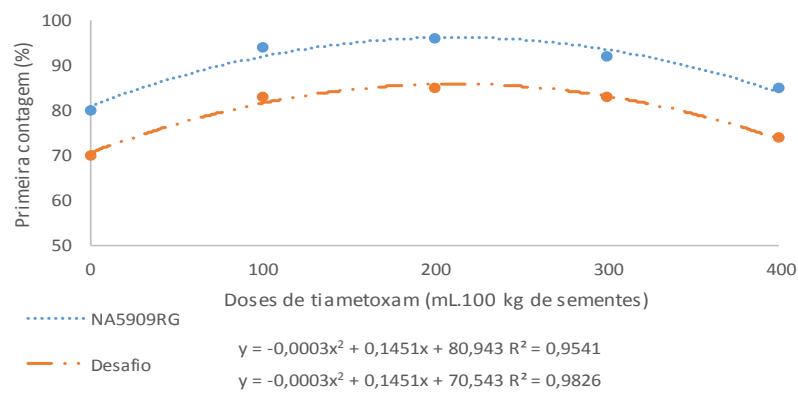


Figura 2. Primeira contagem de sementes de soja tratadas com doses de tiametoxam

### 4. CONCLUSÕES

O tiametoxam tem grande importância para cultura da soja, o produto age como um potencializador, permitindo a expressão do potencial germinativo das

sementes aliadas a sementes de alta qualidade genética e fisiológica podem potencializar a capacidade produtora da cultura.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, A.S.; TILLMANN, M.A.A.; VILLELA, F.A.; PINHO, M.S. Bioativador no desempenho fisiológico de sementes de cenoura. *Revista Brasileira de Sementes*, Londrina, v.31, n.3, p. 87-95, 2009.
- ALMEIDA, A.S.; CARVALHO, I.; DEUNER, C.; VILLELA, F.A.; TILLMANN, M.A.A. Bioativador no desempenho fisiológico de sementes de arroz (*Oryza sativa L.*). *Revista Brasileira de Sementes*, Londrina, v.33, n.3, p.501-511,2011.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e da Reforma Agrária. Regras para análise de sementes. Brasília: SNDA/DNDV/CLAV, 2009. 398p.
- CASTRO, P.R.C.; PEREIRA, M.A. Bioativadores na agricultura. Tiametoxam: uma revolução na agricultura brasileira. Gazzoni, D.L. (Ed.), 2008, p.118-126.
- HORII, A; McCUE, P.; SHETTY, K. Enhancement of seed vigour following and phenolic elicitor treatment. *Bioresource Technology*, v.98, n.3, p.623-632, 2007.
- KRZYZANOWSKI, F.C.; VIEIRA, R.D. Deterioração controlada. In: KRZYZANOWSKI, F.C.; VIEIRA, R.D.; FRANÇA NETO, J.B. (Ed.). Vigor de sementes: conceitos e testes. Londrina: ABRATES, 1999. p.61 -68.
- LAUXEN, L.R.; VILLELA, F.A.; SOARES, R.C. Desempenho fisiológico de sementes de algodão tratadas com tiametoxam. *Revista Brasileira de Sementes*. Brasília, v.32, n. 3, p.61-68, 2010.
- TAVARES, S; CASTRO, P.R.C.; RIBEIRO, R.V.; ARAMAKI, P.H. Avaliação dos efeitos fisiológicos de tiametoxam no tratamento de sementes de soja. **Tiametoxam**: uma revolução na agricultura brasileira. Gazzoni, D.L. (Ed.),2008, p.193-204.