

ARMAZENAMENTO DE SEMENTES DE ARROZ IRRIGADO TRATADAS COM TIAMETOXAM

CRISTIANE DEUNER¹; ANDREIA DA SILVA ALMEIDA²; CAROLINA TERRA BORGES²; GIZELE INGRID GADOTTI²; ADILSON JAUER³; GÉRI EDUARDO MENEGHELLO⁴

¹Universidade Federal de Pelotas – cdeuner@yahoo.com.br

²Universidade Federal de Pelotas

³Syngenta - Adilson.jauer@syngenta.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – gmeneghello@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Altas produtividades são dependentes de condições climáticas favoráveis e do emprego de tecnologias, sendo que essa tem passado por grandes avanços nos últimos anos, com a disponibilidade no mercado de novos produtos para incorporação de aditivos às sementes. No entanto, pouco é conhecido sobre a efetiva influência desses produtos a base de hormônios, micronutrientes, bioativadores, biorreguladores, aminoácidos e vitaminas na qualidade fisiológica das sementes e na produtividade das culturas (CASTRO et al., 2007).

O tratamento de sementes com fungicidas e inseticidas não é uma tecnologia nova no sistema produtivo, mas as novas moléculas que estão surgindo desses produtos trazem novas propriedades que ainda estão sendo estudadas. Os inseticidas e fungicidas normalmente são avaliados quanto à eficiência no controle de pragas e doenças. Entretanto, alguns deles podem provocar efeitos ainda pouco conhecidos, capazes de modificar o metabolismo e a morfologia vegetal (OLIVEIRA et al., 2013).

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a influência do tiametoxam no desempenho fisiológico das sementes de arroz durante o armazenamento.

2. METODOLOGIA

Os ensaios foram conduzidos no Laboratório Didático de Sementes e em Casa de Vegetação do Departamento de Fitotecnia da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, da Universidade Federal de Pelotas. Foram utilizadas sementes das cultivares INIA Olimar e El Paso L 144, as quais foram submetidas a diferentes tratamentos com doses de 0, 100, 200, 300, 400 e 500 g de p.c. de tiametoxam por 100 Kg de sementes.

As sementes foram avaliadas imediatamente após o tratamento e após 3, 6, 9 e 12 meses de armazenamento, sendo realizadas as seguintes avaliações: **Germinação-G**: realizada com quatro repetições e quatro subamostras de 50 sementes por tratamento, sendo as avaliações realizadas segundo as Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 2009). **Emergência-E**: foram utilizadas quatro repetições com 25 sementes para cada tratamento. As sementes foram semeadas em vasos em casa de vegetação, empregando terra como substrato. Após 21 dias da semeadura foi feita a contagem das plântulas emergidas, sendo os resultados expressos em percentagem. **Teste de frio-TF**: foram utilizadas quatro repetições de 100 sementes de cada lote, de acordo com a descrição de CÍCERO e VIEIRA (1994). Os resultados foram expressos em percentagem de plântulas normais. **Envelhecimento acelerado-EA**: conduzido com uma camada de sementes distribuídas sob uma tela de arame suspensa, colocada no interior

de caixas plásticas, tipo gerbox, contendo em seu interior 40 mL de água destilada. Em seguida, as caixas foram levadas a uma incubadora BOD, permanecendo a 42°C por 60 horas. Posteriormente, as sementes foram submetidas ao teste de germinação, conforme descrito anteriormente. A avaliação foi realizada no quinto dia após a semeadura, computando-se a porcentagem de plântulas normais.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, em fatorial 6 x 5 (doses x meses de armazenamento), com quatro repetições, separadamente para cada cultivar. Os efeitos das doses foram analisados por regressão polinomial. Os dados de porcentagem foram transformados em arco seno previamente a análise de variância.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apresentaram uma interação dos fatores dose e cultivar, assim como, período de armazenamento e cultivar. Com o ajustamento das curvas de regressão, foi possível observar uma tendência da qualidade fisiológica das sementes nas condições estudadas.

Observou-se a diminuição da viabilidade das sementes da cultivar El paso L 144, conforme o aumento das doses (Figura 1), principalmente com a dose de 500 g de p.c. por 100 kg de sementes.

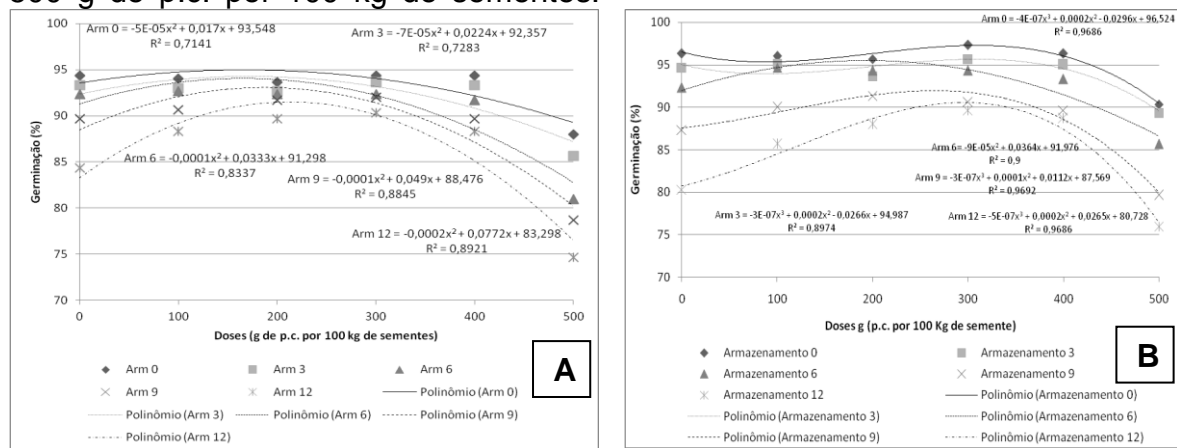


FIGURA 1. Germinação (G) de sementes de arroz, cultivar INIA Olimar (A) e El paso (B), submetidas a diferentes doses de Tiametoxam.

O armazenamento não foi comprometido em virtude de que as sementes obtiveram ao final desse período germinação acima de 80%, exceto a dose de 500 g, o que torna possível a sua comercialização como semente (Figura 2). Comportamento semelhante pôde ser observado na cultivar INIA Olimar.

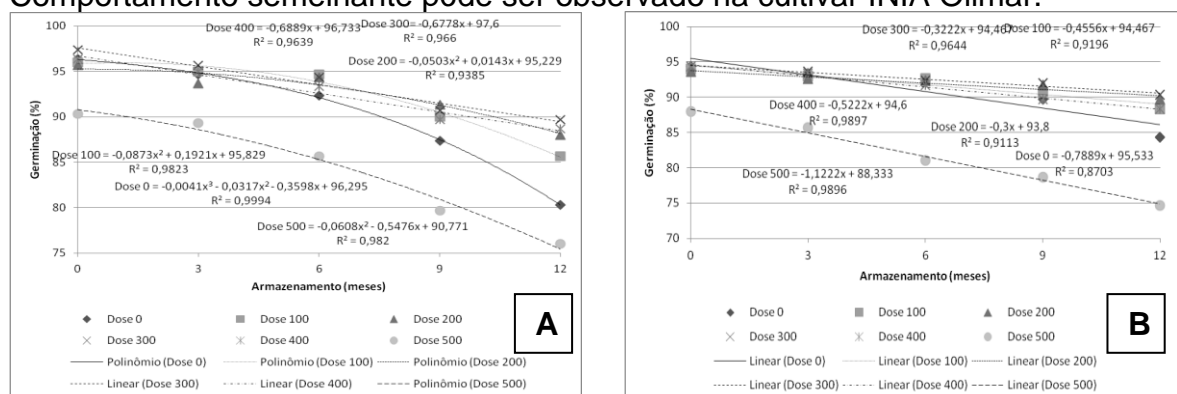


FIGURA 2. Germinação (G) de sementes de arroz, cultivar INIA Olimar (A) e El paso (B) tratadas com Tiametoxam, submetidas a diferentes períodos de armazenamento.

A dose de 500 g de p.c. por 100 kg de semente apresentou uma redução do efeito benéfico do tiametoxam na qualidade das sementes (Figuras 1 e 2). A cultivar INIA Olimar apresentou um comportamento um pouco diferenciado, quando comparado a El paso. A não aplicação do produto, bem como as doses de 100, 200 e 300 g de p.c. por 100 kg de sementes, não apresentou diferença aparente no teste de germinação (FIGURA 2).

A mesma tendência não foi identificada no vigor das sementes, sendo esse vislumbrado pelos testes de EA e ECV, pois a aplicação do produto nessas doses aumentou o vigor das sementes. CASTRO et al. (2007) observou o tiametoxam em soja como um fitotônico e em cana-de-açúcar um bioativador capaz de contribuir com acréscimos de 12% por hectare.

Nas doses maiores que 300 g de p.c. 100 kg de semente, a germinação das cultivares apresentou um decréscimo, além da diminuição do efeito benéfico no vigor das sementes, em ambas as cultivares (Figura 3).

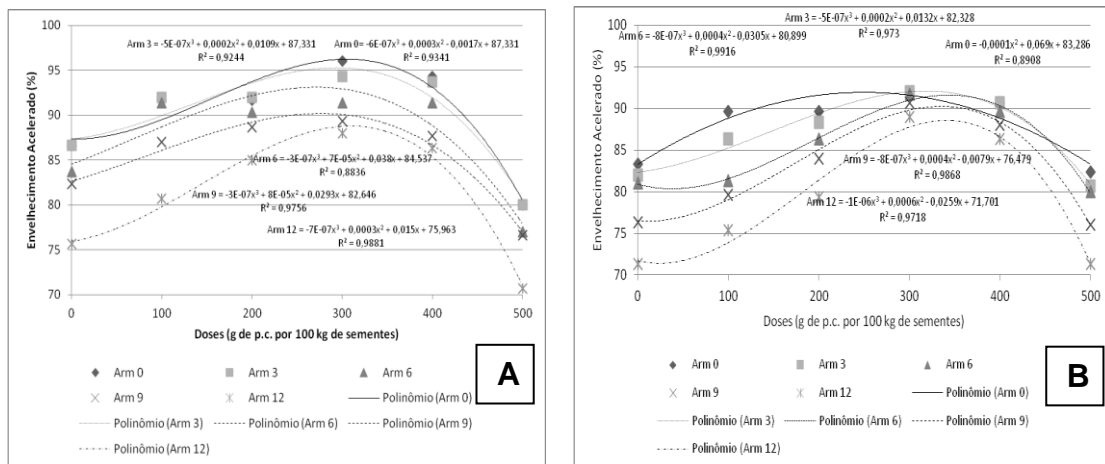


FIGURA 3. Teste de envelhecimento acelerado (EA) de sementes de arroz, cultivar INIA Olimar (A) e El paso (B), submetidas a diferentes doses de Tiametoxam.

Os testes de vigor realizados mostraram que a cv. INIA Olimar se expressou menos vigorosa, evidenciado principalmente pelo teste de ECV (Figura 4). Esse fato, porém, não diferenciou o comportamento da cultivar durante os períodos de armazenamento, quando comparado com a El paso.

A aplicação de tiametoxam causou um efeito semelhante na germinação e no vigor das mesmas. Constatou-se que a máxima qualidade fisiológica expressada pela cultivar El paso, ocorreu entre as doses de 200 e 300 g de p.c. por 100 kg de sementes, evidenciados pelos máximos valores de germinação e vigor no intervalo das doses estudadas.

ALMEIDA et al. (2011), com as mesmas cultivares mais IRGA BR 410 e IRGA BR 424 verificaram que o tratamento com tiametoxam favorece positivamente a qualidade fisiológica das sementes de arroz e que doses de 300 a 400 mL de produto 100 kg de semente mostram-se mais eficientes em melhorar o desempenho fisiológico das sementes de arroz.

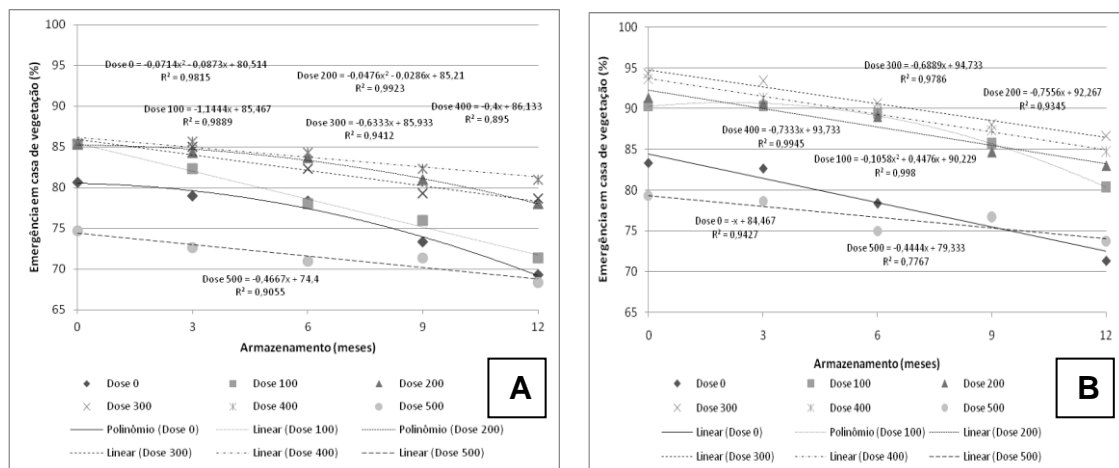


FIGURA 5. Emergência em Casa de Vegetação (ECV) de sementes de arroz, cultivar INIA Olimar (A) e El Paso (B), submetidas a diferentes períodos de armazenamento.

Sementes de aveia-preta submetidas ao tratamento com tiametoxam também obtiveram incremento de desempenho fisiológico, sendo que a dose de 280 mL de produto por 100 kg de sementes mostrou-se mais eficiente em melhorar o desempenho fisiológico das sementes (ALMEIDA et al., 2012).

4. CONCLUSÕES

As doses 200 a 400 mL por 100 kg de sementes proporcionam emergência superior durante o armazenamento.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, A.S.; CARVALHO, I.; DEUNER, C.; TILLMANN, M.A.A.; VILLELA, F.A. Bioativador no desempenho fisiológico de sementes de arroz. **Revista brasileira de sementes**. 2011, vol.33, n.3, pp. 501-510.

ALMEIDA, A.S.; VILLELA, F.A.; MENEGHELLO, G.E.; LAUXEN, L.R.; DEUNER, C. Desempenho fisiológico de sementes de aveia-preta tratadas com thiametoxam. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 33, n. 5, p. 1619-1628, 2012.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Regras para análise de sementes. Brasília: 2009.

CASTRO, P.R.C.; PITELLI, A.M.C.M.; PERES, L.E.P.; ARAMAKI, P.H. Análise da atividade reguladora de crescimento vegetal de thiametoxam através de biotestes. **Publication**. UEPG (Ponta Grossa), v. 13, p. 25-29, 2007.

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

OLIVEIRA, S.; LEMES, E. S.; TAVARES, L. C.; VILLELA, F. A. Tratamento de Sementes: Ferramenta Promissora e Eficiente para o Agricultor, **SEED News**, Pelotas, ano XVII, n. 2, p. 8-11, Mar/Abr 2013.