

## INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO COM AMINOÁCIDOS EM SEMENTES DE TRIGO DE ALTO E BAIXO VIGOR

PEDRO LIMA BELLINAZO<sup>1</sup>; CAIO SIPPEL DÖRR<sup>2</sup>; JUCILAYNE FERNANDES VIEIRA<sup>2</sup>; PAULO EDUARDO ROCHA EBERHARDT<sup>2</sup>; ALINE RADKE<sup>2</sup>; LUIZ OSMAR BRAGA SCHUCH<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [pedro.bellinazo@gmail.com](mailto:pedro.bellinazo@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [caiodorrcsd@gmail.com](mailto:caiodorrcsd@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [pauloeduardorochaerberhardt@yahoo.com.br](mailto:pauloeduardorochaerberhardt@yahoo.com.br)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [laynevieira@yahoo.com.br](mailto:laynevieira@yahoo.com.br)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [alinekradke@hotmail.com](mailto:alinekradke@hotmail.com)

<sup>3</sup> Professor Titular do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes (UFPEL/FAEM) – [lobs@ufpel.edu.br](mailto:lobs@ufpel.edu.br)

### 1. INTRODUÇÃO

A utilização de aminoácidos na agricultura vem se tornando uma prática cada vez mais difundida em diferentes culturas. Segundo FLOSS e FLOSS (2008) os aminoácidos possuem várias funções no metabolismo vegetal, atuando principalmente na síntese proteica e na precursão de substâncias que regulam o metabolismo do vegetal, como por exemplo, os hormônios vegetais. Os mesmos autores ressaltam que a utilização de aminoácidos em diversas culturas não tem o objetivo de suprir a necessidade para a síntese proteica, mas sim de ativar o metabolismo fisiológico das plantas, podendo assim ter uma ação contra o estresse. Os aminoácidos podem atuar no metabolismo de alguns nutrientes, por exemplo, a glicina e o ácido glutâmico que atuam no metabolismo do nitrogênio (TAIZ e ZEIGER, 2009), promovendo assim respostas positivas na produção vegetal.

Vários benefícios são atribuídos aos aminoácidos que segundo BRANDÃO (2007) proporcionam equilíbrio no metabolismo das plantas, melhoram a fotossíntese, diminuem a fitotoxicidade de alguns agrotóxicos, conferem as plantas maior tolerância às pragas e doenças, promove uma melhor absorção e translocação de nutrientes aplicados via foliar tornando o sistema radicular mais desenvolvido e com maior vigor, regula atividades hormonais das plantas, proporciona maior tolerância ao estresse hídrico e de geadas, maior florescimento das plantas e aumenta a qualidade dos produtos colhidos. Porém, CASTRO (2008), comenta que a utilização de aminoácidos isoladamente raramente tem demonstrado efeitos significativos no rendimento das culturas.

O objetivo do trabalho foi avaliar a influência do tratamento de sementes com aminoácidos em sementes de trigo de alto e baixo vigor.

## 2. METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido no Laboratório Didático de Análise de Sementes (LDAS) do Programa de Pós Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes, ambos da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel da Universidade Federal de Pelotas, na safra de 2013.

Foram utilizados dois lotes de sementes de trigo, de diferentes níveis de vigor, da cultivar TBIO Tibagi. Os tratamentos foram constituídos pelo tratamento de sementes com produto a base de aminoácidos nas doses de 0, 2, 4, 6, e 8 mL.kg<sup>-1</sup> de sementes em dois lotes de sementes de baixo e alto vigor.

O produto utilizado é um composto de aminoácidos com nutrientes, sendo eles: alanina (1,164%), arginina (0,189%), ácido aspártico (1,943%), ácido glutâmico (3,316%), glicina (0,202%), isoleucina (0,171%), leucina (0,268%), lisina (0,240%), fenilalanina (0,143%), serina (0,179%), treonina (0,188%), triptofano (0,175%), tirosina (0,122%), valina (0,288%) e os nutrientes: N - 11% e K<sub>2</sub>O - 1%.

Os tratamentos foram realizados colocando o produto, com o auxílio de uma pipeta graduada diretamente no fundo de sacos de polietileno e espalhados pelas laterais dos sacos até altura de 15 cm. Logo após foram colocadas 0,200 kg de sementes no interior do saco polietileno e sendo agitados ambos produto e sementes por 3 minutos. Na sequência, as sementes foram colocadas para secar em temperatura ambiente durante 24 horas. Posteriormente, procedeu-se a análise dos tratamentos. As variáveis analisadas foram: Primeira Contagem de Germinação (PCG), Germinação (G), Envelhecimento Acelerado (EA), Comprimento de Parte Aérea (CPA) e Comprimento Radicular (CR).

O delineamento experimental foi inteiramente casualizados, com quatro repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade. O programa estatístico utilizado foi o Winstat, versão 2.0.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve interação significativa entre os níveis de vigor e as doses de aminoácidos utilizadas. A germinação das sementes não foi influenciada pelo tratamento de sementes com aminoácidos nas dosagens utilizadas. Estes resultados são semelhantes aos encontrados por LUDWIG et al. (2011) que

trabalharam com sementes de soja e constataram que o tratamento de sementes com aminoácidos não apresentou diferença significativa em relação a testemunha, porém, após período de armazenamento das sementes, o tratamento com aminoácidos apresentou resultados satisfatório em relação a testemunha. Comparando os dois níveis de vigor para a variável resposta germinação também pode-se observar que não houve diferenças significativas. Este resultado também está de acordo com PESKE et al. (2012) onde relatam que os lotes de sementes de diferentes níveis de vigor podem apresentar o mesmo percentual de germinação, pois o teste de germinação expressa o potencial máximo de germinação de um lote sob condições ideais, não expressando assim o seu vigor.

**Tabela 1.** Primeira contagem de germinação (PCG), germinação (G), teste de frio (TF) e envelhecimento acelerado (EA) em sementes de alto e baixo vigor tratadas com diferentes doses de aminoácidos.

Dose <sup>1</sup>	Vigor das sementes							
	Baixo	Alto	Baixo	Alto	Baixo	Alto	Baixo	Alto
	PCG (%)		G (%)		TF (%)		EA (%)	
<b>0</b>	85	92	94 <sup>ns</sup>	93 <sup>ns</sup>	86	93	67	86
<b>200</b>	89	96	95	98	90	95	77	84
<b>400</b>	88	95	95	98	91	93	75	86
<b>600</b>	87	97	94	97	88	95	74	75
<b>800</b>	91	94	96	98	87	95	71	76
<b>Média</b>	88 b	94 a	95	96	88 b	94 a	73 b	81 a
<b>C.V.(%)</b>	4,1		3,1		3,5		6,2	

<sup>1</sup> mL do produto por 100 kg de sementes.

\* Médias seguidas pela mesma letra minúscula na linha, em cada variável resposta, não diferem pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

As variáveis analisadas PCG, TF e EA não apresentaram diferenças significativas entre as doses de aminoácidos estudadas e vigor de sementes, concordando com resultados encontrados por KIKUTI e TANAKA (2005) que, trabalhando com sementes de feijão, observaram que o tratamento de sementes com aminoácidos não afetou o vigor de sementes. Considerando as mesmas variáveis e observando os diferentes níveis de vigor pode-se observar que o lote de sementes com nível alto de vigor apresentou resultados superiores ao lote de sementes com nível baixo de vigor nas três variáveis estudadas.

#### 4. CONCLUSÕES

O tratamento de sementes de trigo com aminoácidos, nas doses estudadas, não apresentou diferença significativa na qualidade fisiológica.

As avaliações de PCG, TF e EA são testes eficientes para diferenciar lotes de sementes de trigo com diferentes níveis de vigor.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRANDÃO, R.P. Importância dos Aminoácidos na agricultura sustentável. **Informativo Bio Soja**, São Joaquim da Barra, inf.5, p.6-8, 2007.

CASTRO, P.R.C.; SERCILOTO, C.M.; PEREIRA, M.A.; RODRIGUES, J.L.M. Utilização de fosfitos e potencial de aplicação dos aminoácidos na agricultura tropical. Piracicaba: ESALQ, DIBD, 2008. 71 p. (**Série Produtor Rural**, 38).

FLOSS, E. L.; FLOSS, L. G. Fertilizantes organo minerais de última geração: funções fisiológicas e uso na agricultura. **Revista Plantio Direto**, edição 100, julho/agosto de 2007. Aldeia Norte Editora, Passo Fundo, RS.

KIKUTI, H.; TANAKA, R.T. Produtividade e qualidade de sementes de feijão em função da aplicação de aminoácidos e nutrientes. In: **CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA DE FEIJÃO**, 8.,2005, Goiânia. Anais. Santo Antonio de Goiás: EMBRAPA, 2005. V. 2, p. 1062-1065

LUDWIG, M. P.; LUCCA FILHO, O. A.; BAUDET, L.; et al. Qualidade de sementes de soja armazenadas após recobrimento com aminoácido, polímero, fungicida e inseticida. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 33, n. 3, p. 395–406, 2011.

PESKE, S.T.; VILLELA, F. A.; MENEGHELLO, G. E. **Sementes: Fundamentos Científicos e Tecnológicos**. Pelotas, UFPel. 2012. 573p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 4<sup>o</sup> ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.819p.