

## RECOBRIMENTO DE SEMENTES DE TRIGO COM CALCÁRIO

Alexandre Senger<sup>1</sup>

Adriela Ferreira da Silva<sup>2</sup>

Tais Taina Menezes Valentim<sup>3</sup>

Thais D Avila Rosa<sup>4</sup>

Eugênio Farias Marques Portela<sup>5</sup>

### Resumo:

Pesquisas recentes sobre recobrimento de sementes tem demonstrado atenção para a aplicação de nutrientes importantes como cálcio e magnésio, que podem influenciar diretamente na produção e na qualidade de sementes de varias culturas, como soja, por exemplo. A origem do calcário, que tem a função de corrigir a acidez do solo, e são constituídas por misturas de minerais dentre os quais se encontram a calcita e a dolomita os quais possuem em sua constituição o cálcio e/ou magnésio. O trigo (*Triticum aestivum*) é um dos principais alimentos da população, ocupando 20% da área cultivada no mundo. Sua produção está em torno de 610 milhões de toneladas/ano tendo como principais produtores mundiais a China, Índia, Estados Unidos, Rússia, Canadá, Austrália, e outros com uma produção de cerca de 410 milhões de toneladas na safra de 2015/16. A eficiência da aplicação de elementos essenciais e não essenciais na qualidade fisiológica das sementes, requer pesquisas aprofundadas nesse sentido, uma vez que, o rendimento de uma lavoura começa fundamentalmente com a utilização de sementes com alto desempenho fisiológico. Além disso, métodos de recobrimento de sementes vêm sendo exigência de mercado atrelado a qualidade de semente, o que ira garantir a emergência de plântulas com alto potencial de produção. Nesse contexto, o objetivo do trabalho foi avaliar o desempenho fisiológico de três cultivares de trigo, oriundas de sementes recobertas com calcário dolomítico.

**Palavras-chave:** *Triticum aestivum*, vigor

**Modalidade de Participação:** Iniciação Científica

## RECOBRIMENTO DE SEMENTES DE TRIGO COM CALCÁRIO

<sup>1</sup> Aluno de graduação. alexandre-senger@uergs.edu.br. Autor principal

<sup>2</sup> Aluno de graduação. adrielaferreira44@gmail.com. Co-autor

<sup>3</sup> Aluno de graduação. taistainamenezes@gmail.com. Co-autor

<sup>4</sup> Docente. thais.d.rosa@hotmail.com. Orientador

<sup>5</sup> Aluno de graduação. eugenio-portela@uergs.edu.br. Co-orientador



## RECOBRIMENTO DE SEMENTES DE TRIGO COM CALCÁRIO

### 1. INTRODUÇÃO

Pesquisas recentes sobre recobrimento de sementes tem demonstrado atenção para a aplicação de nutrientes importantes como cálcio e magnésio, que podem influenciar diretamente na produção e na qualidade de sementes de varias culturas, como soja, por exemplo, (MASCARENHAS et al., 1982). A origem do calcário, que tem a função de corrigir a acidez do solo, e são constituídas por misturas de minerais dentre os quais se encontram a calcita e a dolomita os quais possuem em sua constituição o cálcio e/ou magnésio.

O trigo (*Triticum aestivum*) é um dos principais alimentos da população, ocupando 20% da área cultivada no mundo. Sua produção está em torno de 610 milhões de toneladas/ano tendo como principais produtores mundiais a China, Índia, Estados Unidos, Rússia, Canadá, Austrália, e outros com uma produção de cerca de 410 milhões de toneladas na safra de 2015/16 (ABITRIGO, 2016).

No Brasil, sua produção foi de 5,5 milhões de toneladas e concentra-se no Sul e Centro-Sul do país tendo como principal produtor o estado do Paraná. A região Sul é responsável pelo segundo lugar no ranking de produção nacional brasileira de grãos, produzindo cerca de 1,5 milhão de toneladas (IBGE, 2006).

A eficiência da aplicação de elementos essenciais e não essenciais na qualidade fisiológica das sementes, requer pesquisas aprofundadas nesse sentido, uma vez que, o rendimento de uma lavoura começa fundamentalmente com a utilização de sementes com alto desempenho fisiológico. Além disso, métodos de recobrimento de sementes vêm sendo exigência de mercado atrelado a qualidade de semente, o que ira garantir a emergência de plântulas com alto potencial de produção (RUFINO et al., 2016).

Nesse contexto, o objetivo do trabalho foi avaliar o desempenho fisiológico de três cultivares de trigo, oriundas de sementes recobertas com calcário dolomítico.

### 2. METODOLOGIA

O estudo foi conduzido no ano de 2017, em laboratório, no Departamento de Ciência e Tecnologia de Sementes, da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (FAEM), Universidade Federal de Pelotas (UFPel), localizada no município de Capão do Leão, RS.

Foram utilizadas sementes de trigo, das cultivares Sinuelo, Sintonia e Jadeitt, em que os testes foram realizados em sementes com recobrimento com calcário e sem recobrimento. A metodologia adotada para o recobrimento de sementes foi a de Nunes, 2005. As sementes utilizadas já possuíam tratamento industrial, onde continha fungicida e inseticida. A dose de calcário foi de 50 gramas/100 Kg de sementes, conforme Rufino et al., 2016. Para melhorar a aderência do calcário nas sementes, foi utilizado um polímero (Sepiret®) na dose de 300 ml/100 Kg de semente.

O teste de germinação foi realizado com quatro repetições de 25 sementes que foram colocadas em rolos de papel Germitest previamente umedecidos na

proporção de três vezes o peso seco do papel em água destilada, sendo então levados à câmara de germinação tipo BOD, regulada à temperatura constante de 20°C. A interpretação do teste foi realizada aos oito dias após a semeadura, computando-se as porcentagens de plântulas normais, de acordo com as recomendações das Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 1992). Juntamente com o teste de germinação foi realizada o teste de primeira contagem de germinação avaliadas no quarta dia após a semeadura.

Na condução dos ensaios, para a avaliação da qualidade fisiológica, amostras contendo 170 sementes de trigo foram previamente homogeneizadas e acondicionadas em embalagens de pano tipo filó e submetidas ao teste de envelhecimento acelerado. As embalagens foram mantidas suspensas em câmara de envelhecimento acelerado à temperatura de 41° e umidade relativa de 100%, com períodos de exposição de 72 horas. Após esse período as sementes foram submetidas ao teste de germinação descrita por BRASIL, 1992.

Os dados foram submetidos à análise de variância e quando significativos pelo teste F ( $p \leq 0,05$ ), às médias foram comparadas pelo teste de Tukey ( $p \leq 0,05$ ).

### 3. RESULTADOS e DISCUSSÃO

Na tabela 1 são apresentados os dados de primeira contagem de germinação de três cultivares de trigo (Sinuelo, Sintonia e Jadeitt), com ou sem aplicação de calcário através do recobrimento de sementes.

Tabela 1: Primeira contagem de germinação de três cultivares de trigo, com ou sem aplicação de calcário via recobrimento de sementes.

| Primeira Contagem Germinação (%) |              |              |
|----------------------------------|--------------|--------------|
| Cultivar                         | Sem calcário | Com calcário |
| Sinuelo                          | 20cB*        | 31bA         |
| Sintonia                         | 32bA         | 34bA         |
| Jadeitt                          | 41bA         | 46aA         |

\*Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Pode-se observar que a porcentagem de germinação das plântulas de trigo sem aplicação de calcário nas sementes a cultivar Sintonia e Jadeitt não diferiu entre si, diferindo da cultivar Sinuelo, quando as sementes receberam a aplicação de calcário a cultivar Jadeitt diferiu das cultivares Sintonia e Sinuelo. Quando se observa a comparação entre as sementes de trigo com e sem aplicação de calcário, apenas a cultivar Sinuelo diferiu sendo que a porcentagem de germinação, no teste de primeira contagem sem aplicação de calcário foi de 20%, enquanto com aplicação de calcário foi de 31%.

A resposta da aplicação de qualquer produto via tratamento de sementes, depende de vários fatores como a cultivar utilizada, genética e dose do produto aplicado (CUNHA, et al., 2014).

Na tabela 2 são apresentados os dados de germinação de três cultivares de trigo (Sinuelo, Sintonia e Jadeitt), com ou sem aplicação de calcário através do recobrimento de sementes.

Tabela 2: Germinação de três cultivares de trigo, com ou sem aplicação de calcário via recobrimento de sementes.

| Primeira Contagem Germinação (%) |              |              |
|----------------------------------|--------------|--------------|
| Cultivar                         | Sem calcário | Com calcário |
| Sinuelo                          | 70bA*        | 71aA         |
| Sintonia                         | 68bB         | 74aA         |
| Jadeitt                          | 81aA         | 72aB         |

\*Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Para o teste de germinação sem aplicação de calcário, comparando-se apenas as cultivares a cultivar Jadeitt foi que apresentou mais elevada porcentagem de germinação com 81%, diferindo das outras cultivares. Quando a comparação das cultivares foi observada com aplicação de calcário via recobrimento de sementes não houve diferença estatística entre as mesmas.

Comparando a germinação das plântulas entre os tratamentos (com e sem aplicação de calcário) a cultivar Sinuelo não diferiu, podendo observar que sua germinação ficou próximo a 70% independente do tratamento. Quando observado a cultivar Sintonia plântulas originadas de sementes que receberam a aplicação de calcário a porcentagem de germinação ficou próximo a 75%, enquanto que sem aplicação a porcentagem de germinação foi de 68%. Para a cultivar Jadeitt a porcentagem de germinação sem aplicação de calcário foi de 81%, enquanto sem o tratamento foi de 72% (Tabela 2)

São apresentados na Tabela 3 os resultados referentes ao envelhecimento acelerado de três cultivares de trigo, com ou sem aplicação de calcário via recobrimento de sementes.

Tabela 3: Envelhecimento acelerado de três cultivares de trigo, com ou sem aplicação de calcário via recobrimento de sementes.

| Primeira Contagem Germinação (%) |              |              |
|----------------------------------|--------------|--------------|
| Cultivar                         | Sem calcário | Com calcário |
| Sinuelo                          | 75bA*        | 75aA         |
| Sintonia                         | 75bA         | 77aA         |
| Jadeitt                          | 85aA         | 72aB         |

\*Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Com base nos resultados observados, quando as cultivares foram comparadas sem o tratamento com calcário, a cultivar Jadeitt apresentou a maior porcentagem de germinação (81%), enquanto que as cultivares comparadas, onde houve o tratamento com calcário nas sementes, não houve diferença entre elas (Tabela 3).

Ao comparar o tratamento das sementes com calcário, apenas a cultivar Jadeitt apresentou diferenças no percentual de germinação no teste de envelhecimento acelerado, uma vez que, a porcentagem de germinação proveniente de sementes sem aplicação de calcário foi de 85%, enquanto que plântulas, originadas de sementes com aplicação foi de 72%.

Para Rufino et al., 2015, o recobrimento de sementes de soja com calcário influencia no crescimento inicial das plantas. O recobrimento de sementes com nutrientes, além de proporcionar ação antifúngica, os nutrientes podem atuar como co-fatores na síntese de enzimas (Pozza, 2004).

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pode-se concluir que, a aplicação de calcário via recobrimento de sementes pode influenciar de forma positiva no desenvolvimento inicial da cultura de trigo, porém as cultivares responderam de forma distinta, sendo necessários mais estudos acerca desse assunto.

#### **5. REFERÊNCIAS**

ABITRIGO. Associação Brasileira da Indústria do Trigo. Disponível em [http://www.abitrigo.com.br/banco\\_de\\_dados.asp](http://www.abitrigo.com.br/banco_de_dados.asp). Acesso em 15 sets de 2017.

CUNHA, Ricardo Pereira da et al . Diferentes tratamentos de sementes sobre o desenvolvimento de plantas de soja. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 45, n. 10, p. 1761-1767, 2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em [http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=635&id\\_pagina=1](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=635&id_pagina=1). Acesso em 15 set 2017.

POZZA, A.A.A., ALVES, E., POZZA, E.A., CARVALHO, J.G., MONTANARI, M., GUIMARÃES, P.T.G. & SANTOS, D.M. Efeito do silício no controle da cercosporiose em três variedades de cafeeiro. *Fitopatologia Brasileira* v.29, p.185-188. 2004.

RUFINO, C. A.; TAVARES, L. C.; OLIVEIRA, S.; BRUNES, A. P.; DORR, C. S.; BARROS, A. C. A. S. . Recobrimento de sementes de soja com calcário dolomítico e caulim: desempenho agrônômico das plantas. *Tecnologia & Ciência Agropecuária*, v. 9, p. 19-25, 2015.