

## APLICAÇÃO DE ÁCIDO GIBERÉLICO EM DIFERENTES LOTES DE SEMENTES DE AZEVÉM

**Renata Dill Duarte Silva**

Acadêmica do Curso de Agronomia da URCAMP – Bolsista CNPq

renatadill@hotmail.com

**Suélen Silveira Sousa**

Acadêmico do Curso de Agronomia da URCAMP – Bolsista da Embrapa

suhsilveira@hotmail.com

**Elizandra Rodrigues Echevarria**

Acadêmica do Curso de Engenharia Química da UNIPAMPA

erechavarria@hotmail.com

**João Carlos Pinto Oliveira**

Pesquisador Embrapa Pecuária Sul – Bagé/RS

Joao.carlos-oliveira@embrapa.br

**Maurício Marini Köpp**

Pesquisador Embrapa Pecuária Sul – Bagé/RS

Mauricio.kopp@embrapa.br

**Resumo.** *O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do tratamento de ácido giberélico em sementes de azevém diplóide. O experimento foi conduzido na Embrapa Pecuária sul, em Bagé, Rio Grande do Sul. Foram avaliados quatro lotes de sementes, uma cultivar e duas linhagens com e sem aplicação do ácido giberélico. Para isso foram realizados teste de germinação, 1º contagem da germinação, altura de plântulas em laboratório, emergência e altura das plantas a campo Os resultados obtidos mostram que os lotes de semente com mais vigor respondem ao tratamento com ácido giberélico, enquanto os lotes com menos vigor apresentaram uma resposta menor ao tratamento.*

**Palavras-chave:** *Forrageira. Vigor. Bioregulador.*

### 1. INTRODUÇÃO

O azevém anual (*Lolium multiflorum* L.) pertencente a família Poaceae, é uma forrageira muito utilizada no Rio Grande do Sul.(TERRA-LOPES et al.,2009). Apresenta resistência ao frio, com boa qualidade nutricional e um elevado potencial de matéria

seca. (PEREIRA et al.,2008) É uma planta rústica e agressiva, com produção de muitos perfilhos. (FLOSS, 1988). De acordo com Vieira et al, (1998) suas sementes são pequenas, ásperas e leves, e por possuir essas características, apresenta dificuldades na semeadura.

O valor da semente está relacionado com a capacidade germinativa, ao bom vigor, e a pureza física e varietal. Porém, é importante observar que a utilização de sementes de má qualidade tem sido a causa de resultados negativos para alguns agricultores, como por exemplo, a inviabilização da área para cultivo. (VIEIRA et al, 1998).

Um problema que ocorre com sementes é a dormência, que é o fato de não germinar mesmo quando estas são colocadas em condições ambientais favoráveis. A dormência em sementes é causada por um bloqueio situado na própria semente ou unidade de dispersão, isso se dá através de alguma restrição interna ou sistêmica a germinação, restrição esta que deve ser superada a fim de que o processo germinativo ocorra. Para a superação da dormência de sementes são recomendados diferentes

tratamentos, de acordo com a espécie estudada (BRASIL, 2009).

As giberelinas influenciam em vários aspectos no desenvolvimento das plantas. O alongamento do caule, o crescimento do embrião na germinação, auxilia na quebra da dormência e na mobilização das reservas do endosperma. A semente pode exigir giberelinas para uma das possíveis etapas: a ativação do crescimento vegetativo do embrião, o enfraquecimento da camada do endosperma que envolve o embrião e restringe seu crescimento. (TAIZ e ZEIGER., 2006).

Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do tratamento de sementes de cultivares e linhagens de avevém diploide com ácido giberélico.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Laboratório de Análise de Sementes e na área experimental da Embrapa Pecuária Sul, localizada na região da Campanha em Bagé/RS.

Foram utilizadas para este trabalho dois lotes de sementes, da cultivar BRS Ponteio ( L1 e L2) e duas linhagens( Lol/195 e Lol/223).

No tratamento das sementes foi usado o produto comercial PROGIBB 400 com uma concentração de ácido giberélico de 40%. A dose que foi aplicada nas sementes foi a recomendada pelo fabricante, 10 g do produto comercial para 1,5 litros de água para serem pulverizados em 50 kg de sementes. A concentração de ácido giberélico na solução usada para pulverizar as sementes foi de 0,0027%. Os tratamentos com e sem ácido giberélico para o tratamento de sementes foram avaliados nesse experimento. Nos testes realizados no laboratório o delineamento experimental foi completamente casualizado. A germinação das sementes foi avaliada através de um teste de germinação que seguiu as Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 2009). Durante o teste de germinação foi feita a primeira contagem, que foi utilizada como um teste para avaliar o vigor dos lotes de sementes. O teste para avaliar o comprimento de plântulas foi realizado com cem sementes

de cada tratamento, dividido em quatro repetições de 25 sementes cada. Este teste teve a duração de 14 dias. Também foi avaliado o peso de mil sementes (PMS) conforme as RAS. (BRASIL., 2009).

A campo, foi avaliada a emergência das sementes. Para isso foram semeadas 120 sementes de cada tratamento (duas cultivares com sementes tratadas ou não) por metro linear. Cada parcela era composta por uma linha de 1 metro de comprimento, com três repetições. O desenho experimental utilizado no campo foi de blocos completos casualizados. Foram feitas contagens do número de plantas emergidas e medidas da altura das plantas aos 7, 14, 21 e 28 dias após a data do plantio. Essas medidas eram feitas nos 0,5 m do meio de cada linha.

Para a análise estatística foi utilizado o programa WinStat versão 1.0 (MACHADO e CONCEIÇÃO, 2001). Foi utilizado o teste de Duncan com 5% de probabilidade para comparação entre as médias.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise estatística comparou as médias dentro de cada lote com as sementes tratadas e não tratadas.

Os resultados obtidos no trabalho mostram que para o lote 1 da cultivar Ponteio (Ponteio/L1) e para a linhagem Lol/223 o tratamento de sementes aumentou a germinação final, a 1ª contagem e diminuiu o número de sementes duras (Tabela 1). Provavelmente o ácido giberélico teve alguma ação sobre a estrutura da semente, permitindo que a embebição fosse mais rápida. Tanto Ponteio/L1 como a linhagem Lol/223 tinham peso de mil sementes mais baixo e isso normalmente está associado com baixo vigor, o que pode também explicar os resultados obtidos. Para a linhagem Lol/195 houve diferença significativa apenas na primeira contagem, o ácido giberélico melhorou a qualidade fisiológica das sementes. No lote 2 da cultivar Ponteio (Ponteio/L2) não houve diferença significativa entre os resultados obtidos nas avaliações para as sementes tratadas e não tratadas. Nesses dois últimos

lotes o peso de mil sementes foi maior que os outros dois lotes anteriores.

No teste que avaliou o comprimento de plântulas em laboratório, as sementes de Ponteio/L1 e a linhagem Lol/223 apresentaram diferença significativa com relação ao tratamento com ácido giberélico. O lote de Ponteio/L2 e Lol/195 não apresentaram diferença significativa entre sementes tratadas ou não e, em média, tinham maior comprimento de plântulas que os outros dois lotes. Reforçando que estes tinham um vigor de semente maior.

Os resultados da emergência a campo mostraram um efeito significativo no número de plantas emergidas da linhagem Lol/195. O tratamento de sementes melhorou a qualidade das sementes deste lote.

Para a linhagem Lol/223, a emergência ocorreu ao longo do período de avaliação de uma maneira uniforme e por um período mais longo. Não houve diferença significativa entre a semente tratada e não tratada nas três primeiras contagens, apenas na quarta contagem a diferença foi significativa.

Com relação ao número de plantas por metro, o Ponteio/L1 não apresentou diferença significativa entre sementes tratadas e não tratadas e o número de plantas foi o mais baixo encontrado em todas as linhagens e cultivares. Por isso não se recomenda tratamento de semente quando o lote de semente tem um vigor baixo.

Houve diferença significativa para Ponteio/L2 no número de plantas emergidas a campo em todas as contagens e o tratamento de sementes com ácido giberélico teve efeito nesse caso.

Na altura de plantas no campo que foi avaliada a cada 7 dias depois do plantio, a cultivar Ponteio/L2 foi o único lote que apresentou diferença significativa entre os tratamentos, a partir da terceira semana. O crescimento inicial lento é uma característica desta espécie e esse pode ser o motivo pelo qual só a partir da terceira semana pôde verificar a diferença no crescimento das plântulas originadas de sementes tratadas ou não.

#### 4. CONCLUSÕES

É recomendado o tratamento com ácido giberélico em sementes de azevém quando o lote tiver boa qualidade fisiológica (germinação e vigor).

#### 5. REFERÊNCIAS

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

FLOSS, E.L. Manejo forrageiro de aveia (*Avena* SP) e azevém (*Lolium* SP). In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 9., Piracicaba, 1988. Anais... Piracicaba: FEALQ, 1988. p.231-268.

MACHADO, A de A; CONCEIÇÃO, A.R. WinStat – Sistema de análise estatística para Windows. Versão 1.0.2001

PEREIRA, A.V.; MITTELMANN, A.; LEDO, F.J.S.; SOUZA SOBRINHO, F.; AUAD, A.M.; OLIVEIRA, J.S. Comportamento agrônomico de azevém anual (*Lolium multiflorum* L.) para cultivo invernal na região sudeste. *Ciência e Agrotecnologia*, v.32, n.2, p.567-572, 2008.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. Porto Alegre: Artmed, 2006. xxvi

TERRA- LOPES, M.L.; CARVALHO, P.C.F.; ANGHINONI, I.; SANTOS, DT.; AGUINAGA, A.A.Q.; FLORES, J.P.C.; MORAES, A. Sistema de integração lavoura-pecuária: efeito do manejo da altura em pastagem de aveia preta e azevém anual sobre o rendimento da cultura da soja. *Ciência Rural*, v.39, n.5, p.1499-1506, 2009.

VIEIRA, C.; PAULA JÚNIOR, T. J. de; BORÉM, A. (Ed.). Feijão: aspectos gerais e cultura no Estado de Minas. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 1998.

Tabela 1 - Resultados do teste de germinação de diferentes cultivares e linhagens de azevém tratadas com ácido giberélico (\*).

Cultivares	1º Contagem	Germinadas	Anormais	Duras	Mortas
Ponteio L1 C/T	27,5 a	37,5 a	1,2 a	11,7 a	49,5
Ponteio L1 S/T	4,7 b	21,1 b	1,3 a	52,4 b	25,3
Ponteio L2 C/T	52,5 a	56,7 a	6,5 a	20,1 a	16,7 a
Ponteio L2 S/T	49,7 a	53,7 a	8,7 a	15,4 a	22,2 a
LOL 195 C/T	83,7 a	90,0 a	0,2 a	7,5 a	2,3 a
LOL 195 S/T	54,0 b	80,2 a	1,5 a	13,2 a	5,1 a
LOL 223 C/T	54,7	70,8	0	12,5	16,7
LOL 223 S/T	15,2	55,0	5,0	39,0	1,0

(\*) Médias com letras diferentes dentro de cada lote diferem significativamente a 5% de probabilidade.

Tabela 2- Resultados do teste de emergência a campo em sementes de diferentes cultivares e linhagens de azevém tratadas com ácido giberélico (\*).

Cultivares	Plantio	1º Semana	2º Semana	3º Semana	4º Semana
Ponteio L1 C/T	0	10,7 a	14,3 a	14,0 a	16,0 a
Ponteio L1 S/T	0	7,0 a	13,0 a	16,3 a	16,0 a
Ponteio L2 C/T	0	30,0 a	33,0 a	35,7 a	34,0 a
Ponteio L2 S/T	0	15,3 b	18,0 b	17,3 b	17,0 b
LOL 195 C/T	0	34,3 a	34,7 a	36,7 a	38,0 a
LOL 195 S/T	0	23,3 b	30,0 b	27,7 b	24,3 b
LOL 223 C/T	0	18,7 a	28,0 a	31,3 a	29,3 a
LOL 223 S/T	0	15,3 a	21,7 a	25,7 a	19,7 b

(\*) Médias com letras diferentes dentro de cada lote diferem significativamente a 5% de probabilidade.