

DESEMPENHO FISIOLÓGICO DE SEMENTES DE MELANCIA TRATADAS COM ESTROBIRULINAS

**BRANDSTETTER, Daniele ¹; RADKE, Aline Klug¹;
RODRIGUES, Hélien Claudine Saliba²; MENEGHELLO, Géri Eduardo³.**

¹Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel – UFPel, Departamento de fitotecnia, e-mail: ufpelbrandstetter@hotmail.com. ² Doutoranda em C&T de Sementes (UFPel/FAEM). ³ Pesquisador, Dr. do PPG em C&T de Sementes (UFPel/FAEM), Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal de Pelotas, UFPel, .

1 INTRODUÇÃO

No Brasil a melancia (*Citrullus lanatus* Thunb. Matsum. & Nakai) é considerada a 4º olerícola em volume produzido, sendo superada em produção apenas pelo tomate, batata e cebola (FAO, 2008), e se destaca por apresentar fontes de vitaminas A e C, sendo consumida principalmente *in natura* e na forma de sucos pela população. É uma cultura cultivada em quase todos os estados brasileiros (IBGE, 2008).

Dentre as modernas técnicas agrícolas utilizadas na cultura da melancia, torna-se essencial destacar a importância do uso de fungicidas com propriedades bioativadoras visando o aumento do potencial produtivo das plantas, pois esta vem sendo uma prática de uso crescente na agricultura e está amplamente difundida nos países altamente tecnificados (ALMEIDA et al., 2009). Até então o uso de fungicidas tinha como único objetivo o controle de doenças, e atualmente este cenário foi alterado, pois estes agregam benefícios fisiológicos proporcionando maior crescimento às plantas (VENÂNCIO et al., 2003). As propriedades bioativadoras presentes em alguns fungicidas ainda são pouco esclarecidas havendo necessidade de estudos com o intuito de avaliar seus efeitos sobre as plantas (SILVA, 2009).

As propriedades das estrobirulinas (Pyraclostrobin) foram estudadas na última década na tentativa de comprovar evidências de sua influência direta em processos fisiológicos de plantas não infectadas ou ameaçadas por patógenos. Essa atividade denominada de “efeito fisiológico” (VENÂNCIO et al., 2003). O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito dos ingredientes ativos Pyraclostrobin+Metiram e Boscalid no desempenho fisiológico das sementes de melancia.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

O trabalho foi conduzido no Laboratório Didático de Análise de Sementes Flávio Rocha, Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes, do Departamento de Fitotecnia, da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Capão do Leão-RS. Foram utilizadas sementes de melancia da cultivar “Crimson Sweet” sem tratamento prévio. As sementes foram tratadas com os ingredientes ativos Pyraclostrobin+Metiram e Boscalid. O tratamento constituiu-se da concentração isolada de Boscalid (0,0018 mg /120 g sementes) e (0,0024

mg/120 g sementes); pyraclostrobin+metiram (0,012 mg/120 g sementes) e (0,018 mg/120 g sementes) e das concentrações combinadas de pyraclostrobin+Metiram e Boscalid (0,012 + 0,0018 mg/120 g sementes); (0,012 + 0,0024 mg/120 g sementes); (0,018 + 0,0018 mg/120 g sementes) e (0,018 + 0,0024 mg/120 g sementes) e controle.

Para a realização do tratamento as sementes foram pesadas e colocadas em sacos plásticos transparentes, e posteriormente foram adicionadas as concentrações dos ingredientes ativos sobre as sementes no interior dos sacos, seguindo-se da agitação contínua durante 5 minutos. Após homogeneização os sacos plásticos foram deixados abertos para a secagem das sementes a temperatura ambiente por 24 horas. Para avaliação da qualidade fisiológica das sementes foram conduzidos os seguintes testes:

Germinação (G)- foram semeadas quatro repetições de 50 sementes de melancia, distribuídas em papel germitest umedecidos com uma quantidade de água 2,5 vezes maior que o peso do papel, e após colocadas em um germinador a temperatura de 25 °C. As contagens foram efetuadas aos 5 e 14 dias após a semeadura, de acordo com Regras para Análises de Sementes (BRASIL, 2009).

Primeira contagem de germinação (PCG): realizada conjuntamente com o teste de germinação, consistiu-se do registro das porcentagens de plântulas normais verificadas na primeira contagem do teste de germinação.

Comprimento de plântula (CP): foram utilizadas quatro repetições de quinze sementes, distribuídas em papel germitest, umedecido com uma quantidade de água equivalente a 2,5 vezes o peso do papel, os rolos foram levados para germinador a temperatura de 25 °C. As avaliações foram realizadas aos 7 dias, após a semeadura, computando-se o comprimento de plântulas normais, com auxílio de uma régua milimetrada.

Procedimento estatístico: O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado com três repetições estatísticas e as médias foram comparadas pelo teste de tukey em nível de 5% de probabilidade de erro.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados da avaliação da qualidade fisiológica de sementes de melancia submetidas ao tratamento com a combinação dos princípios ativos pyraclostrobin+metiram e boscalid, estão apresentados nas tabelas 1, 2 e 3. Os resultados apresentados na Tabela 1 indicam que as sementes tratadas com as concentrações combinadas de pyraclostrobin+metiram e boscalid não apresentaram diferenças no vigor para o teste de primeira contagem da germinação em relação as não tratadas (controle). As concentrações combinadas no tratamento de sementes não mostraram efeito positivo na fisiologia da planta, ao contrário dos resultados encontrados por CASTRO et al. (2008), ao verificar que alguns produtos utilizados no tratamento de sementes, como o thiametoxam utilizado via sementes demonstrou o efeito positivo sobre o crescimento de plantas de soja.

Tabela 1 – Primeira contagem da germinação de plântulas de melancia tratadas com o princípio ativo pyraclostrobin+metiram e boscalid.

Tratamentos	Controle	Pyraclostrobin+metiram	
Concentrações (mg)	0	0,012	0,018

	0	94 Aa	96 Aa	94 Aa
Boscalid	0,0018	95 Aa	96 Aa	97 Aa
	0,0024	94 Aa	94 Aa	93 Aa
CV%		1,40		

Médias seguidas pela mesma letra maiúscula na coluna e pela mesma letra minúscula na linha não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ($P>0,05$).

Os resultados encontrados no teste de germinação estão apresentados na Tabela 2 e foram semelhantes ao teste de vigor avaliado pela primeira contagem da germinação (Tabela 1). O tratamento de sementes realizado no presente estudo não apresentou efeito positivo sobre a germinação das plântulas de melancia provavelmente, devido ao bom potencial fisiológico e alto vigor das sementes utilizadas avaliadas na primeira contagem da germinação (Tabela 1). Esses resultados estão de acordo aos encontrados por GOMES et al. (2009), ao verificar que o tratamento com fungicida realizado em sementes de soja não teve efeito significativo sobre a germinação em função do alto vigor.

Tabela 2 – Porcentagem de germinação de plântulas de melancia tratadas com o princípio ativo pyraclostrobin+metiram e boscalid.

Tratamentos	Concentrações (mg)	Controle	Pyraclostrobin+metiram	
		0	0,012	0,018
Boscalid	0	99 Aa	100 Aa	99 Aa
	0,0018	99 Aa	98 Aa	99 Aa
	0,0024	97 Aa	99 Aa	98 Aa
CV%		5,30		

Médias seguidas pela mesma letra maiúscula na coluna e pela mesma letra minúscula na linha não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ($P>0,05$).

Na tabela 3, verificou-se que as sementes de melancia tratadas com as concentrações combinadas de pyraclostrobin+metiram e boscalid não teve efeito significativo no comprimento total de plântula comparado ao controle, porém observou-se o efeito isolado de pyraclostrobin+metiram na concentração 0,018 mg sobre o comprimento das plântulas de melancia, no qual estas apresentaram resultados superiores em relação ao controle, evidenciando que as concentrações de boscalid utilizada no presente trabalho não apresentaram efeito positivo sobre o crescimento de plântulas de melancia.

Tabela 3 – Comprimento total de plântulas de melancia (cm), tratadas com o princípio ativo pyraclostrobin+metiram e boscalid.

Tratamentos	Concentrações (mg)	Controle	Pyraclostrobin+metiram	
		0	0,012	0,018
Boscalid	0	10,97 Aa	13,97 Aa	12,80 Ba
	0,0018	13,27 Aa	13,93 Aa	14,57 ABa
	0,0024	13,37 Aa	13,10 Aa	16,47 Aa
CV%		14,26		

Médias seguidas pela mesma letra maiúscula na coluna e pela mesma letra minúscula na linha não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ($P>0,05$).

Conclui-se que as concentrações combinadas de pyraclostrobin +metiram e boscalid não tem efeito na fisiologia da planta. O ingrediente ativo pyraclostrobin+metiram na concentração 0,018 miligramas combinado como Boscalid na concentração 0,0024 mg proporciona aumento no comprimento de plântulas de melancia.

5 REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Andreia da Silva. **Bioativador no desempenho fisiológico de sementes de cenoura**. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Sementes) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas-RS.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 399p.
- CASTRO, G. S. A.; BOGIANI, J. C.; SILVA, M. G. da; GAZOLA, E.; ROSOLEM, C. A. Tratamento de sementes de soja com inseticidas e um bioestimulante. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, 2008, 43, p. 1311-1318.
- FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Faostat 2008. Crops.<<http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx?PageID=567#acor>>. Acesso em 19/07/2012.
- FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura**: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 2.ed. Viçosa: UFV, 2003.
- GOMES, D. P.; BARROSO, L. M.; SOUZA, A. L.; SADER, R.; SILVA, G. C. Efeito do vigor e do tratamento fungicida nos testes de germinação e de sanidade em sementes de soja. **Biosci journal**, Urbelândia, v.25, n.6, p. 59-65, 2009.
- IBGE. Produção Agrícola Municipal. 2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pam/2008/tab2.pdf>. Acesso em 15/07/2012.
- NASON, M.A.; FARRAR, J.; BARTLETT, D. Strobilurin fungicides induce changes in photosynthetic gas exchange that do not improve water use efficiency of plants grown under conditions of water stress. **Pest Management Science**, 2007, 63, p. 1191-1200.
- TAVARES, S.; CASTRO, P.R.C.; RIBEIRO, R.V.; ARAMAKI, P.H. Avaliação dos efeitos fisiológicos de thiametoxan no tratamento de sementes de soja. **Revista de Agricultura**, 2007, 82, p. 47-54.
- VENANCIO, W.S.; RODRIGUES, M.A.T.; BEGLIOMINI, E; SOUZA, N.L.. Publicatio UEPG – Ciência Exatas e da Terra, Ciências Agrárias e Engenharia, v.9, n.3, p.59-68, 2003.