



EFEITO DA CONCENTRAÇÃO DE FERTIACTYL LEG NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE SOJA E FEIJÃO

SILVA, Alieze N. da¹; FIORIN, Jackson E.²; SCHOFFEL, André.³; WYZYKOWSKI, Tiago⁴

Palavras chave: Biorreguladores. Leguminosas. Tratamento de sementes.

Introdução

Na agricultura, é necessária a busca constante de tecnologias que permitam o incremento na produtividade e a agregação de valor ao produto comercializado. Segundo Justus *et al.* (2010) os agricultores buscam por tecnologias onde o cuidado com a semente é de grande importância, de forma que, uma vigorosa emergência das plântulas e a formação de uma lavoura com plantas uniformes serão sempre uma busca para explorar o máximo potencial dos cultivos agrícolas.

De acordo com Rodrigues (2008) nos últimos anos, os biorreguladores, os aminoácidos e os extratos de algas têm estado em evidência e despertado o interesse dos produtores pelo potencial em promover aumentos de produtividade. Os biorreguladores são compostos orgânicos que, quando aplicados em baixas concentrações, possuem o efeito de inibir, promover ou modificar os processos morfológicos e fisiológicos nas plantas, sendo que essas substâncias naturais ou sintéticas são aplicadas diretamente nas plantas, com a finalidade de incrementar a produção, melhorar a qualidade e facilitar a colheita (VIEIRA, 2001). Através destas substâncias pode-se interferir em diversos processos fisiológicos e/ou morfológicos (KLAHOLD *et al.*, 2006). Esta interferência pode ocorrer pela aplicação via sementes, via solo ou via foliar; para isso, elas precisam ser absorvidas para que possam exercer sua atividade (EMBRAPA, 2005).

A ação dos ácidos orgânicos vem demonstrando os benefícios de seu uso na agricultura. Alguns trabalhos têm demonstrado o efeito de biorreguladores com ação promotora na soja (ÁVILA *et al.*, 2006; MOTERLE *et al.*, 2006; KLAHOLD *et al.*, 2006), com resultados no desempenho das plantas, componentes de produção e sobre a qualidade de sementes.

Deste modo, é válida a realização de pesquisas que contribuam na formação de um posicionamento sólido quanto ao uso de biorreguladores como o FERTIACTYL LEG no

¹ Acadêmica do Curso de Agronomia da Universidade de Cruz Alta, e-mail: alieze.agro@rocketmail.com

² Engº Agrº, Dr. Professor do Curso de Agronomia e do Mestrado Profissional em Desenvolvimento Rural da UNICRUZ, Pesquisador da CCGL TEC/FUNDACEP, Cruz Alta, RS, e-mail: jafiorin@unicruz.edu.br

³ Acadêmico do Curso de Agronomia da Universidade de Cruz Alta, e-mail: aschoffel@unicruz.edu.br

⁴ Assistente Técnico de Pesquisa da CCGL TEC, Cruz Alta, RS, e-mail: tiago.w@ccgl.com.br



tratamento de sementes de leguminosas. O trabalho teve por objetivo avaliar da concentração do FERTIACTYL LEG aplicado via semente sobre o desenvolvimento de plantas de feijão e de soja.

Materiais e Métodos

O trabalho foi conduzido com a cultura de feijão e de soja, na sede da CCGL Tecnologia, em Cruz Alta, RS. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 4 repetições.

O produto utilizado no tratamento de sementes foi o FT SD LEG, produto experimental precursor do FERTIACTYL LEG, que tem em sua concentração Co – 0,5 %, Mo – 3,0 %, e complexo orgânico. Os tratamentos são: (1) Testemunha sem produto; (2) Com FT SD LEG concentração 1; (3) Com FT SD LEG concentração 2; (4) Com FT SD LEG concentração 3; (5) Com FT SD LEG concentração 4. Foi utilizada a aplicação de 100 ml/50 kg de sementes do produto e um volume equivalente de água destilada na Testemunha. Após a aplicação dos tratamentos, foi realizada a semeadura em 21 de julho de 2008, em rolo de papel marca germitest seguindo metodologia específica (MINISTÉRIO..., 1992). Outro experimento foi conduzido em vasos em casa de vegetação. Os vasos com capacidade de 3 litros foram preenchidos de forma semelhante com solo LATOSSOLO VERMELHO Distrófico. A semeadura de feijão e de soja foi realizada em 29 de julho de 2008, na densidade de 6 sementes por vaso, cobrindo as sementes com 2 cm de terra peneirada. Aos 12 dias após a semeadura, foi realizado o desbaste manual, deixando 3 plantas/vaso. No experimento conduzido no germinador do Laboratório de Análise de Sementes, foi realizada, no 8º dia, a avaliação de germinação com contagem do número de plantas normais, anormais e mortas. No experimento de casa de vegetação foram avaliados a altura das plantas aos 10, 20, 30 e 40 dias após a emergência das plântulas, produção de massa seca de raízes e da parte aérea aos 40 dias após a emergência das plântulas.

Resultados e Discussões

Não houve diferença estatística significativa pela utilização do FT SD LEG no poder germinativo, número de plantas anormais e mortas, altura de plantas aos 10, 20, 30 e 40 dias após a emergência de feijão e de soja (Tabelas 1 e 2). No entanto, observa-se uma superioridade na produção de matéria seca da raiz e da parte aérea de feijão e de soja pela utilização do FT SD LEG (Tabela 3). Comparando o uso do FT SD LEG na concentração 1 em relação à testemunha,



observa-se uma superioridade de 46% e 60%, na produção de matéria seca da raiz, e de 33% e 23%, na produção de matéria seca da parte aérea, respectivamente, de feijão e soja.

Tabela 1. Poder germinativo (PG), plantas anormais e mortas de feijão e de soja em resposta a utilização do produto experimental FT SD LEG. CCGL TEC, Cruz Alta, RS, 2012.

Tratamentos	Cultura do Feijão			Cultura da Soja		
	PG	Anormais	Mortas	PG	Anormais	Mortas
 (%)					
1. Testemunha (sem produto)	96,0	2,5	1,5	94,5	5,3	0,3
2. Produto FT SD LEG conc. 1	96,8	2,3	1,0	93,5	6,5	0,0
3. Produto FT SD LEG conc. 2	95,8	3,3	1,0	94,5	5,5	0,0
4. Produto FT SD LEG conc. 3	94,3	3,8	2,0	93,3	6,3	0,5
5. Produto FT SD LEG conc. 4	95,3	2,5	2,3	95,5	4,5	0,0
Média de tratamento	95,60	2,85	1,55	94,25	5,60	0,15
Coefficiente de variação (%)	1,69	46,42	57,10	1,36	20,88	227,71
F Tratamento	1,33 ns	0,90 ns	1,66 ns	1,97 ns	1,88 ns	1,71 ns

ns – não significativo ao nível de 5 % de probabilidade

Tabela 2 Altura de plantas de feijão e soja aos 10, 20, 30 e 40 dias após a emergência em resposta a utilização do produto experimental FT SD LEG. CCGL TEC, Cruz Alta, RS, 2012.

Tratamentos	Cultura do Feijão				Cultura da Soja			
	10	20	30	40	10	20	30	40
 (cm)							
1. Testemunha (sem produto)	6,8	9,3	12,0	16,3	5,8	13,7	22,8	32,8
2. Produto FT SD LEG conc. 1	7,8	10,9	13,4	18,3	4,9	13,8	23,6	33,7
3. Produto FT SD LEG conc. 2	7,3	10,1	13,5	19,2	6,1	14,1	23,6	32,6
4. Produto FT SD LEG conc. 3	6,7	9,6	12,6	18,0	5,4	12,7	21,5	31,9
5. Produto FT SD LEG conc. 4	7,5	10,4	13,2	18,0	5,6	14,0	23,3	33,2
Média de tratamento	7,25	10,04	12,94	17,98	5,58	13,68	22,98	32,84
Coefficiente de variação (%)	10,81	10,39	11,32	11,86	13,05	10,57	8,53	8,08
F Tratamento	1,40ns	1,60ns	0,83ns	1,00ns	1,50ns	0,57ns	0,78ns	0,26ns

ns – não significativo ao nível de 5 % de probabilidade

Tabela 3 Produção de matéria seca da raiz e da parte aérea de feijão e de soja em resposta a utilização de produto experimental FT SD LEG. FUNDACEP, Cruz Alta, RS, 2012.

Tratamentos	Cultura do Feijão		Cultura da Soja	
	Raiz	Parte Aérea	Raiz	Parte Aérea
 gramas por vaso			
1. Testemunha (sem produto)	1,73 b ⁽¹⁾	5,23 b	1,24 b	5,45 b
2. Produto FT SD LEG conc. 1	2,52 a	6,95 a	1,99 a	6,70 a
3. Produto FT SD LEG conc. 2	2,50 a	7,07 a	1,92 a	6,46 a
4. Produto FT SD LEG conc. 3	2,07 ab	6,26 ab	1,74 a	6,07 ab
5. Produto FT SD LEG conc. 4	2,13 ab	6,38 ab	1,87 a	6,61 a
Média de tratamento	2,19	6,38	1,75	6,26
Coefficiente de variação (%)	19,58	13,47	12,95	9,24
F Tratamento	2,36 *	2,89 *	6,96 *	3,10 *

⁽¹⁾ Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente pelo Teste de Duncan.

* significativo ao nível de 5 % de probabilidade



Conclusões

- Não houve resposta à utilização do FERTIACTYL LEG no poder germinativo, número de plantas anormais e mortas, altura aos 10, 20, 30 e 40 dias após a emergência de feijão e de soja.
- Houve resposta à utilização FERTIACTYL LEG na produção de matéria seca da raiz e da parte aérea de feijão e de soja aos 40 dias após a emergência.

Referências

ÁVILA, M.R.; BRACCINI, A.L.; SCAPIM, C.A.; ALBRECHT, L.P.; TONIN, T.A.; STÜLP, M. Bioregulator application, agronomic efficiency, and quality of soybean seeds. **Scientia Agrícola**, Piracicaba, v. 65, n. 6, p. 567-691, 2008.

EMBRAPA SOJA. **Tecnologias de produção de soja**: Paraná – 2005. Londrina: Embrapa Soja, 2004. 224 p. (Sistemas de Produção/Embrapa Soja, n.5).

JUSTUS, M.A. **Fertiactyl LEG**. 1ª ed. Curitiba: TIMAC Agro Brasil. 2010.

KLAHOLD, C. A.; GUIMARÃES, V.F.; ECHER, M.M.; KLAHOLD, A.; CONTIERO, R.L.; BECKER, A. Resposta da soja (*Glycine max* (L.) Merrill) à ação de bioestimulante. **Acta Scientiarum Agronomy**, Maringá, v. 28, n. 2, p. 179-185, 2006.

Ministério da Agricultura e Reforma Agrária, Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária, Departamento Nacional de Defesa Vegetal, Coordenação de Laboratório Vegetal. **Regras para análise de sementes**. Brasília:1992. 365p.

MOTERLE, L.M.; SANTOS, R.F.; BRACCINI, A.L.; SCAPIM, C.A.; BARBOSA, M.C. Efeito da aplicação de biorregulador no desempenho agrônômico e produtividade da soja. **Acta Scientiarum Agronomy**, Maringá, v. 30, supl., p. 701-709, 2008.

RODRIGUES, J.D. Biorreguladores, aminoácidos e extratos de algas: verdades e mitos. Informações agrônômicas. Piracicaba: **POTAFOS**, n.122.p.15-18, Jun.2008.

VIEIRA, E.L. **Ação de bioestimulante na germinação de sementes, vigor de plântulas, crescimento radicular e produtividade de soja (*Glycine max* (L.) Merrill), feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.) e arroz (*Oryza sativa* L.)**. 2001. 122f. Tese (Doutorado em Agronomia) – Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2001.