

VIABILIDADE DA UTILIZAÇÃO DO FERTILIZANTE ALOEFERTIL® NA CULTURA FEIJÃO

Renato de Almeida¹
Antonio Humberto de Lima²
Jean Carlos Fonlor Lopes³
Natânia Julia Rodrigues de Lima⁴
Roger de Oliveira⁵

1 INTRODUÇÃO

O feijão é um alimento tradicional para os brasileiros independente de classe social, seu consumo é feito de forma in natura apresenta uma fonte rica em proteínas, minerais, vitaminas e fibras (EMBRAPA ARROZ E FEIJÃO, 2012).

A produção do feijão é distribuída em três safras no qual a primeira safra ou das águas, colhida entre os meses de dezembro e março; segunda safra ou da seca, colhida entre os meses de abril a julho e a terceira safra ou de inverno, colhida entre os meses de agosto a novembro. Na safra 14/15 de feijão total (primeira, segunda e terceira safra) o Brasil plantou 2.977,5 mil ha, com uma produtividade de 1.058 kg/ha e uma produção de 3.151,2 mil toneladas (CONAB, 2015).

O feijoeiro é uma planta exigente em nutrientes devido ao seu sistema radicular superficial e ciclo curto, os nutrientes devem estar disponíveis no local e tempo adequado, para que a planta possa desenvolver (ROSOLEM; MARUBAYASHI, 1994). O sistema radicular é responsável pela absorção de sais minerais e água, substâncias essenciais para vida da planta (VÁZQUEZ, 2001).

Com relação adubação, no extrato de Aloe vera foram relatados efeitos estimulantes em relação ao desenvolvimento da raiz, apontando a possível presença de atividade de auxina (RODRÍGUEZ, 2006). Segundo Castillo (2002) o Aloe vera tem como função estimular o crescimento em função de sua composição química de manose fosfato, sua principal função é estimular o crescimento de tecidos. O extrato de Aloe vera é uma rica fonte de células estimulantes, como aminoácidos e ácidos orgânicos, componentes hidrofílicos que facilita a hidratação

1 Faculdade de Tecnologia de Ourinhos. E-mail: renato.almeida@fatecourinhos.edu.br

2 Faculdade de Tecnologia de Ourinhos. E-mail: tonhoagrofatec@outlook.com

3 Faculdade de Tecnologia de Ourinhos. E-mail: jean_fonlor@hotmail.com

4 Faculdade de Tecnologia de Ourinhos. E-mail: nattania_lima@hotmail.com

5 Faculdade de Tecnologia de Ourinhos. E-mail: roger.oliveira@fatecourinhos.edu.br

dos tecidos celulares e contém elementos de proteção como antibióticos, Modin (antibacteriana e antiviral) e catalase (antioxidante) (RODRÍGUEZ; HCHEVARRÍA, 2006; NATURAL LIFE CORPORATION, 2012 apud VENEGAS; VELÁSQUEZ, 2012).

2 METODOLOGIA

O experimento foi realizado na propriedade Fazenda Pedra Branca do Sr. Marcos Antônio Perino, localizado na cidade Ourinhos - SP.

As coordenadas geográficas da área são aproximadamente 22° 57' 39.4" de latitude sul e 49° 57' 37.8" de longitude oeste.

O cultura utilizada no experimento é o feijão bola cheia, plantada no dia 20 de abril de 2015. A calagem e adubação foram realizadas pelo produtor de acordo com a análise de solo e o manual de adubação e calagem do Estado de São Paulo (Boletim Técnico 100).

A cotação do produto utilizado foi realizada no dia 25 de novembro de 2015, a fim de fornecer valor atualizado de R\$ 32,00 o litro.

As doses do fertilizante foram parceladas em 2 vezes e aplicada a primeira no dia 19 de maio de 2015, 15 dias após a emergência das plântulas e a segunda aplicação ocorreu antes do florescimento, no dia 6 de maio de 2015.

Foram avaliadas 6 doses do fertilizante Aloe Fertil, como mostra a tabela 1.

Tabela 1. Doses do Fertilizantes Aloe Fertil aplicados via foliar na cultura do feijoeiro parcelado em duas vezes

| Tratamento | Litros ha ⁻¹ |
|------------|-------------------------|
| T-1 | 1,5 |
| T-2 | 3,0 |
| T-3 | 4,5 |
| T-4 | 6,0 |
| T-5 | 7,5 |
| T-6 | 0,0 |

Fonte: Do próprio autor.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados (DBC) com 4 repetições, totalizando 24 parcelas (Tabela 2). Cada parcela continha 6 linhas de plantio e 5 metros de comprimento.

Tabela 2. Croqui com a localização dos tratamentos com suas respectivas repetições.

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 |
| T4 | T6 | T5 | T2 | T1 | T3 |
| T3 | T4 | T2 | T1 | T6 | T5 |
| T6 | T5 | T4 | T3 | T2 | T1 |

Fonte: Do próprio autor.

As aplicações foram realizadas com equipamento de CO₂, a fim de proporcionar pressão constante durante a aplicação, propiciando uma uniformidade.

Foi avaliada a produtividade em kg ha⁻¹ e a rentabilidade do produtor em função da aplicação do fertilizante foliar.

Para determinar o tratamento com maior viabilidade econômica foi calculada a produtividade (kg ha⁻¹), em função da receita quando vendido a R\$ 160,00 a saca de 60 Kg (Valor retirado site: <http://www.agrolink.com.br/cotacoes/graos/feijao>). Deste valor foi subtraído somente o custo do fertilizante, pois os outros custos de produção são iguais para todos os tratamentos.

Tabela 3. Cronograma de aplicações do fertilizante Aloe Fertil.

| Data | Operação |
|----------------|-----------------------------|
| 20/ABRIL/2015 | Plantio |
| 12/MAIO/2015 | Cobertura – uréia 110 kg/há |
| 19/MAIO/2015 | 1º aplicação AloeFertil |
| 06/JUNHO/2015 | 2º aplicação AloeFertil |
| 20/AGOSTO/2015 | Colheita |

Fonte: Do próprio autor.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Originário das Américas, o gênero possui cerca de 55 espécies, sendo mais utilizada no Brasil, o feijão comum (*Phaseolus Vulgaris L.*) (DEBOUCK, 1993). É reconhecido como uma excelente fonte protéica, além de possuir boa concentração de carboidratos e ferro. O feijão comum se originou na região central das Américas (principalmente México).

O fertilizante AloeFertil Plus é uma solução concentrada à base de Aloe Vera, aplicado via foliar ou na irrigação. Potencializa a ação de absorção da planta dos macros e micronutrientes, revigorando, fortalecendo as folhas e tornando mais resistentes aos ataques foliares. Estimula a brotação, pegamento da florada e enraizamento, garantindo melhores condições para que a planta possa atingir o seu máximo potencial produtivo.

Segundo Jiambalva (2002) *apud* Leopoldino (2012), os custos que não interferem na produtividade final do produto é chamado de custo fixo, pois independente do quanto se produz o valor desembolsado não se altera.

Marion (1996) *apud* Leopoldino (2012) relata que os valores desembolsados que afetam a quantidade produzida são denominados de custos variáveis, pois se diferencia a medida que a produção aumenta ou diminui.

Os custos dividem-se em dois grupos, chamados custos diretos e indiretos, que segundo LEONE (1997) os valores desembolsados que podem ser facilmente identificados como custeio da produção é denominado de custo direto, e Marion (1996) coloca como custo indireto aquele que não pode ser facilmente identificado como custeio da produção, necessitando de rateio para que sejam alocados dentro dos custos de produção.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A utilização do produto AloeFertil, propiciou aumento de produtividade até a dose de 4,5 litros ha⁻¹, que resultou em produtividade de 2.629 kg ha⁻¹, produzindo 745 kg ha⁻¹ a mais do que a testemunha.

Tabela 4. Produtividade, Receita, Custo do tratamento, Receita livre do tratamento e incremento da margem de lucro por hectare.

| Dose L ha ⁻¹ | Produção Kg ha ⁻¹ | Receita (R\$) ha ⁻¹ | Custo (R\$) ha ⁻¹ | Receita livre Trat. (R\$) ha ⁻¹ | Incremento do lucro % |
|-------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--|-----------------------|
| 0,0 | 1.884 | 5.024,00 | 0,00 | 5.024,00 | 0 |
| 1,5 | 2.123 | 5.661,33 | 48,00 | 5.613,33 | 11,7 |
| 3,0 | 2.279 | 6.077,33 | 96,00 | 5.981,33 | 19 |
| 4,5 | 2.629 | 7.010,66 | 144,00 | 6.866,66 | 36,7 |
| 6,0 | 2.214 | 5.904,00 | 192,00 | 5.712,00 | 13,7 |
| 7,5 | 2.150 | 5.733,33 | 240,00 | 5.493,33 | 9,3 |

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização do presente trabalho, conclui-se que a aplicação de AloeFertil é economicamente viável até a dose de 4,5 litros por hectare, atingindo ganhos de até 36,7% comparados a testemunha, entretanto, doses maiores reduzem a produtividade e a rentabilidade.

REFERÊNCIAS

CASTILLO N. **Productos que se pueden obtener de la sábila Frontera activa Salud/Aloe o sábila**, 2002.

- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO – CONAB. **Cultivos de verão, 2ª safra e de inverno – Safra 2014/15**. V.2: Safra 2014/15 N.10 - Décimo Levantamento. 2015. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/15_07_09_08_59_32_boletim_graos_julho_2015.pdf>. Acesso em: DEBOUCK, D. G.; TORO, O.; PAREDES, O. M.; JOHNSON, W. C.; GEPTS, P.; Genetic Diversity and Ecological Distribution of *Phaseolus vulgaris* (Fabaceae) in Northwestern South America; 1993.
- EMBRAPA ARROZ E FEIJÃO. **Socioeconomia: feijão**. 2012. Disponível em: Acesso em: 15 jul. 2012.
- RODRÍGUEZ, H. Gel de Aloe vera y harina de según como soporte sólido de medios de cultivo para plantas medicinales. **Revista Cubana de Plantas medicinales**. n. 1, p. 11, 2006.
- LEONE, G. S. G. **Curso de contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 1997.
- LEOPLDINO, R. D. **Resultado financeiro da produção de feno tipo Coast-Cross e um estudo de caso na Fazenda Água da Prata em Ourinhos-SP**. 2012. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) - Fatec Ourinhos; 2012.
- MARION, J. C. **Contabilidade e controladoria em agribusiness**; São Paulo: Atlas; 1996.
- ROSOLEM, C. A.; MARUBAYASHI, O. M. **Seja o doutor do seu feijoeiro**. Piracicaba: POTAFOS, 1994. p.1-4.
- VÁZQUEZ, E. Y S. TORRES. **Fisiologia vegetal**. Editorial Félix Varela. La Habana 451pp. 2001.
- VENEGAS, I. A. B.; VELÁSQUEZ, R. R. P. **Evaluación de cuatro enraizadores y tres métodos de aplicación en Sedum acre L, Sedum luteoviride R.T.Clausen, Sedum reflexum (L.) Grulich y Sedum sediforme (Jacq.) Pau**. 2012. Artigo (Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia Agrônomo) – Universidade Nacional de Colombia, Facultad de Agronomía. Bogotá, D. C., 2012.