

UNIDADE DE PESQUISA PARTICIPATIVA

AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES
DE BIOFERTILIZANTE AGROBIO NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE BRÓCOLIS
EM SÃO JOÃO DA BARRA-RJ

José Márcio Ferreira¹; Lúcia Valentini¹; Luiz Antônio Antunes de Oliveira²;
Aldo Shimoya³; Fernanda Fernandes⁴; Daniel Vasconcellos da Silveira Dias⁵;
Maria de Fátima Vieira da Silva⁶; Jakeline Moisés Ribeiro Gomes⁷

INTRODUÇÃO

A produção de mudas de qualidade é essencial para o pleno desenvolvimento de hortaliças. Além da qualidade das mudas, o olericultor procura reduzir o tempo de produção. Para tanto, a pesquisa de tecnologias alternativas para o melhor desenvolvimento da produção de mudas de hortaliças tem-se tornado preocupação crescente, visando reduzir o uso de insumos industrializados, proporcionando, assim, benefícios econômicos e ecológicos capazes de fomentar sistemas agrícolas sustentáveis (OLIVEIRA, 2011).

O Agrobio é um biofertilizante líquido fabricado à base de esterco bovino, água, melaço e sais minerais, que são submetidos a um processo de fermentação à temperatura ambiente por 56 dias em recipientes abertos. Esse produto tem sido largamente utilizado com sucesso por agricultores orgânicos e convencionais em todo o Estado do Rio de Janeiro, para o controle de várias enfermidades vegetais em diferentes culturas (DELEITO, 2004).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da aplicação de diferentes doses do biofertilizante Agrobio no desenvolvimento e na idade (dias) para o transplante de mudas de brócolis (*Brassica oleracea*), variedade Ramoso Santana.

¹ Eng. Agrônomo, M. Sc., Pesquisador da PESAGRO-RIO/Centro Estadual de Pesquisa em Agroenergia e Aproveitamento de Resíduos.

² Eng. Agrônomo, M. Sc., Pesquisador da PESAGRO-RIO/Sede/Coordenador do Núcleo de Pesquisa Participativa do Programa Rio Rural.

³ Pesquisador da UCAM - Campos dos Goytacazes-RJ.

⁴ Eng. Agrônoma da Fundenor - Campos dos Goytacazes-RJ.

⁵ Eng. Agrônomo, Consultor do Programa Rio Rural/BIRD.

⁶ Técnica Agrícola da PESAGRO-RIO/Centro Estadual de Pesquisa em Agroenergia e Aproveitamento de Resíduos.

⁷ Técnica de Laboratório da PESAGRO-RIO/Centro Estadual de Pesquisa em Agroenergia e Aproveitamento de Resíduos.

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido na Unidade de Pesquisa Participativa de Produção de Mudas de Hortalças, na localidade de Água Preta, 5º distrito de São João da Barra, Região Norte do Estado do Rio de Janeiro, em parceria com o agricultor Samuel de Almeida, beneficiário das ações do Programa Rio Rural - BIRD, Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro (Pesagro-Rio), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater-Rio), Fundação Norte Fluminense de Desenvolvimento Regional (Fundenor) e do Plano de Desenvolvimento da Agricultura Familiar da LLX. O agricultor parceiro, além de fornecer mudas para os outros beneficiários do programa, também fornece para os agricultores da região. Antes da pesquisa, sua produção de mudas era realizada utilizando substrato comercial.

O delineamento utilizado foi de blocos ao acaso, com cinco repetições, com a cultura do brócolis. As parcelas foram constituídas de 50 plantas cada, dispostas em bandeja de poliestireno de 200 células. Todas as células das bandejas foram preenchidas com substrato comercial à base de casca de pinus bioestabilizada, vermiculita, moinha de carvão vegetal, água e espuma fenólica, sob cultivo protegido. As parcelas receberam diferentes tratamentos: 0% de Agrobio (testemunha); 1% de Agrobio; 2% de Agrobio e 3% de Agrobio. O biofertilizante utilizado foi produzido na Unidade de Pesquisa Participativa em Produção de Biofertilizantes, no município de São João da Barra-RJ. A semeadura do brócolis foi realizada no dia 11.06.2014 e, a partir do dia 18.06.2014, iniciaram-se as aplicações semanais de Agrobio. As aplicações foram realizadas com pulverizador costal.

Após a semeadura, as seguintes características foram avaliadas: comprimento da parte aérea, peso da parte aérea, comprimento da raiz e peso da raiz. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as doses comparadas pela regressão polinomial. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o programa computacional Genes (CRUZ, 2006).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na análise de variância, somente as características peso da parte aérea e comprimento da raiz apresentaram diferenças significativas ($P < 0,05$), indicando resposta diferenciada entre as doses de Agrobio aplicadas (Quadro 1).

Quadro 1. Resumo da análise de variância das características comprimento da parte aérea (CPA), peso da parte aérea (PPA), comprimento da raiz (CR) e peso da raiz (PR) das mudas de brócolis submetidas a diferentes doses de Agrobio.

Fonte de Variação	GL	Quadrado Médio			
		CPA (cm)	PPA (g)	CR (cm)	PR (g)
Blocos	4	0,02925	0,00096	0,02425	0,04032
Tratamentos (doses)	3	0,46450 ^{n.s.}	0,00688*	0,59800**	0,01917 ^{n.s.}
Resíduo	12	0,23492	0,00166	0,03925	0,00878
Média		14,60	1,17	6,77	0,40
CV (%)		3,32	3,49	2,93	23,61

**, * e ^{n.s.} = significativo a 1%, a 5% de probabilidade, e não significativo, respectivamente, pelo teste F.

Pode-se verificar, no Quadro 1, que os coeficientes de variação das características comprimento da raiz, comprimento da parte aérea e peso da parte aérea foram considerados baixos e de peso da raiz foi alto (PIMENTEL-GOMES, 2000).

Na Figura 1, encontra-se a equação de regressão de comprimento da parte aérea, com seu respectivo R^2 . Não houve diferença significativa entre as doses de Agrobio aplicadas e a média de comprimento da parte aérea foi de 14,6 cm.

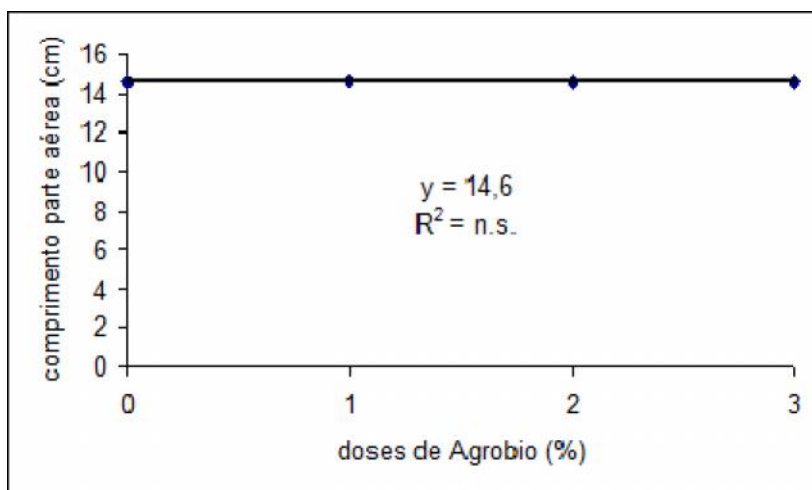


Figura 1. Equação de regressão da característica comprimento da parte aérea, com seu respectivo valor de R^2 .

Na Figura 2, encontra-se a equação de regressão de peso da parte aérea, com seu respectivo R^2 . Não houve diferença significativa entre as doses de Agrobio aplicadas e a média de peso da parte aérea foi de 1,17 g.

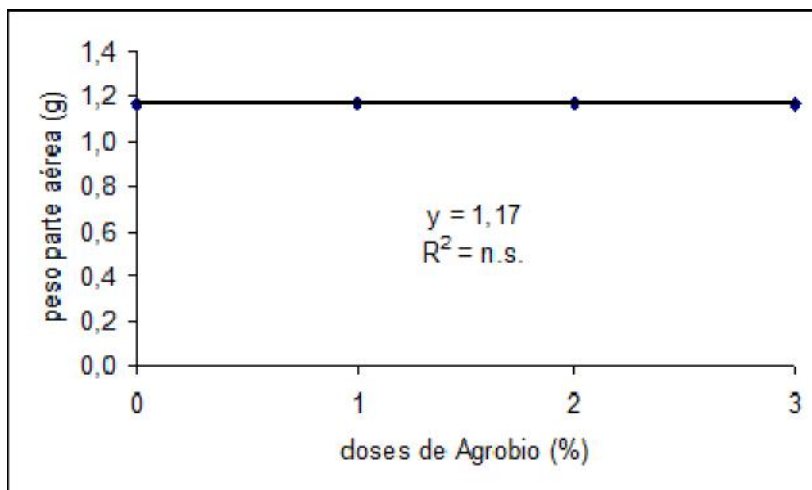


Figura 2. Equação de regressão da característica peso da parte aérea, com seu respectivo valor de R^2 .

Na Figura 3, encontra-se a equação de regressão de comprimento da raiz, com seu respectivo R^2 . A equação de regressão que melhor explicou a característica comprimento da raiz foi linear ($P < 0,05$), ou seja, quando se aumentou a dose de Agrobio, em média, também aumentou o comprimento da raiz.

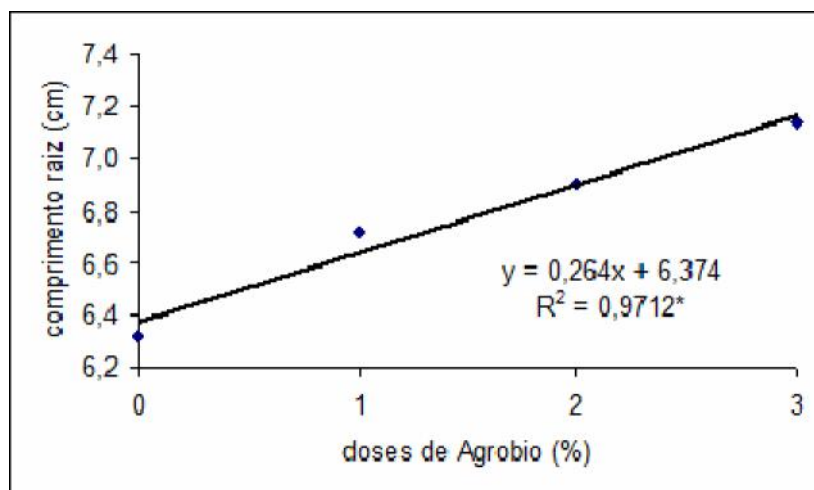


Figura 3. Equação de regressão da característica comprimento da raiz, com seu respectivo valor de R^2 .

Na Figura 4, encontra-se a equação de regressão de peso da raiz, com seu respectivo R^2 . Não houve diferença significativa entre as doses de Agrobio aplicadas e a média de peso da raiz foi de 0,4 g.

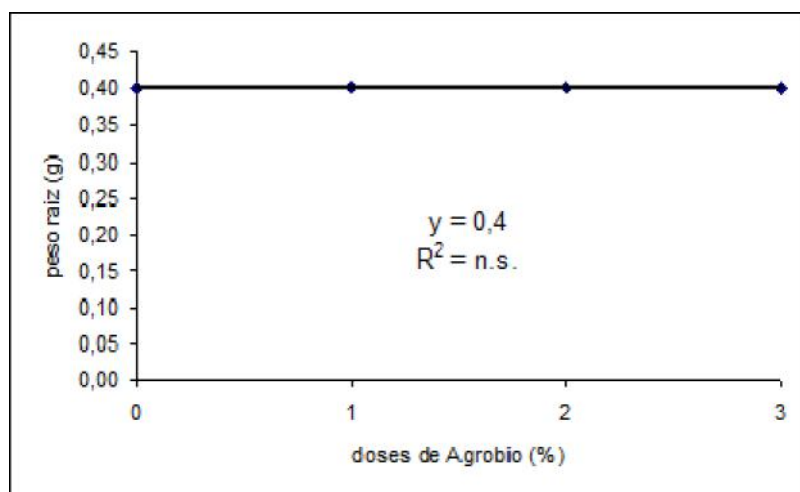


Figura 4. Equação de regressão da característica peso da raiz, com seu respectivo valor de R^2 .

CONCLUSÕES

A utilização de diferentes doses do biofertilizante Agrobio na produção de mudas de brócolis apresentou diferença significativa somente nas características peso da parte aérea e comprimento da raiz, porém, apenas para comprimento da raiz, a regressão foi linear e significativa ($P < 0,05$).

Os resultados obtidos com a aplicação do biofertilizante Agrobio proporcionaram redução de cinco dias na idade das mudas para o transplante, na dose de 3% do biofertilizante, em relação à testemunha (0%).

REFERÊNCIAS

CRUZ, C. D. Programa Genes: Biometria. Viçosa, MG: Editora UFV, 2006. v. 1. 382 p.

DELEITO, C. S. R.; CARMO, M. G. F. do; FERNANDES, M. C. A. de; ABBOUD, A. C. S. de. Biofertilizante agrobio: uma alternativa no controle da mancha bacteriana em mudas de pimentão (*Capsicum annuum* L.). *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 34, n. 4, p. 1035-1038, 2004.

OLIVEIRA, E. A. G. de. Desenvolvimento de substratos orgânicos, com base na vermicompostagem, para produção de mudas de hortaliças em cultivo protegido. 2011. 65 f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Curso de Fitotecnia, Instituto de Agronomia, Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2011.

PIMENTEL-GOMES, F.. Curso de estatística experimental. 14. ed. rev. e ampl. Piracicaba: Ed. F. Pimentel-Gomes, 2000. 477 p.