



Resumo Expandido

Título da Pesquisa: Biofertilizante orgânico no controle de pragas em Brássicas		
Palavras-chave: Brassicas-biofertilizante-controle de praga		
Campus: Bambuí	Tipo de Bolsa: PIBIC	Financiador: FAPEMIG
Bolsista (as): Vinícius Dias de Oliveira		
Professor Orientador: Luciano Donizete Gonçalves		
Área de Conhecimento: Fitotecnia, Olericultura, Melhoramento Genético		

Resumo: Objetiva-se avaliar o efeito da utilização do biofertilizante orgânico para as culturas da couve e brócolos sobre o controle da largata-da-couve (*Ascia monuste*) e o pulgão (*Brevicoryne brassicae*), desenvolvendo este trabalho em estufa, no IFMG- campus Bambuí, no período de setembro/12 a março/13. Será adotado o delineamento experimental em blocos casualizados, avaliando os efeitos das concentrações do biofertilizante entre os intervalos de aplicação. Os tratamentos serão constituídos de cinco concentrações (0, 10, 20, 40 e 60% do volume do produto diluído em água), sendo que o tratamento controle conterà apenas água. Serão avaliados os intervalos de aplicação, sendo testados a cada 7, 14, 21 e 28 dias, e a porcentagem de mortalidade dos insetos em estudo. Os dados de concentração e época de aplicação serão submetidos à análise de variância e análise de regressão e os dados de mortalidade dos insetos serão submetidos à análise de variância. Visa-se encontrar a melhor relação entre o período de aplicação e a concentração que apresente maior eficiência no controle das pragas.

INTRODUÇÃO:

As brássicas, entre elas, a couve (*Brassica oleraceae* var. *acephala*) e o brócolos (*Brassica oleraceae* var. *indica*), são culturas de grande importância na alimentação humana, principalmente devido a sua facilidade de produção, ciclo curto, produção em grande parte do ano e alta aceitação entre os consumidores.

A couve e o brócolos são atacadas por algumas espécies de lagartas que são consideradas pragas dessas culturas, entre elas, destacam-se a lagarta-da-couve (*Ascia monuste*), que causa danos graves ao limbo foliar, comprometendo a produção da cultura e causando danos econômicos (FILGUEIRA, 1982). O principal afídeo que apresenta maior ocorrência de ataques em brássicas é o pulgão (*Brevicoryne brassicae*) que forma colônias sobre as folhas, comprometendo o seu desenvolvimento e causando o engruvinhamento do limbo foliar, devido à sucção de seiva, além de serem vetores de viroses, causando elevados danos, redução de produção e até mesmo a morte da planta (FILGUEIRA, 1982).

Atualmente, poucos são os produtos registrados para brássicas (AGROFIT, 2012), devido, principalmente a necessidade de o inseticida apresentar pequeno período de carência, já que as hortaliças, em geral, apresentam ciclo curto e são colhidas frequentemente, como é o caso da couve. A produção de algumas culturas, em diversas regiões do país podem se tornar insustentáveis, principalmente devido ao uso abusivo de agroquímicos para o controle de pragas, que onera os custos da produção (COSTA, 1994). Na busca de reduzir os custos de produção, muitos estudos são realizados com a finalidade de diminuir ou até substituir os fertilizantes minerais por biofertilizantes ou fertilizantes naturais (VILLELA *et al.*, 2003). O uso

dos biofertilizantes líquidos na forma de fermentados microbianos, simples ou enriquecidos, tem sido um dos processos empregados no controle das pragas e doenças e na composição mineral das plantas, estratégia baseada no equilíbrio nutricional e biodinâmico do vegetal (MEDEIROS e LOPES, 2006).

Os efeitos do biofertilizante no controle de pragas e doenças de plantas têm sido bem evidenciados, devido ao fornecimento suplementar de nutrientes, aumentando a resistência natural das plantas ao ataque de pragas e patógenos, além de exercer ação direta sobre os fitoparasitas devido à presença na calda de substâncias tóxicas aos mesmos (DELEITO *et al.*, 2004), como efeitos fungistático, bacteriostático e repelente sobre insetos (MEDEIROS e LOPES, 2006).

Através do uso de produtos alternativos aos inseticidas químicos consegue-se uma redução dos custos na aplicação de defensivos, desta forma, existe a necessidade de se buscar uma forma alternativa de controle do pulgão e da largata-da-couve, que reduza os danos à saúde humana e diminua o impacto ambiental. E que possam ser utilizados nos programas de manejo integrado de pragas (MIP), reduzindo os efeitos negativos ocasionados pela aplicação descontrolada de inseticidas sintéticos (VENDRAMIM e SCAMPINI, 1997).

Através da execução do projeto é esperado obter a melhor concentração e intervalo entre aplicações do produto, de forma que o biofertilizante seja efetivo no controle das pragas em brássicas, possibilitando a redução do uso de defensivos químicos.

METODOLOGIA:

O trabalho será desenvolvido no setor de olericultura do IFMG- *Campus* Bambuí. A área onde serão implantadas as culturas em estudo deverá ficar com distância adequada das demais áreas de produção de olerícolas, a fim de evitar a contaminação por deriva dos produtos fitossanitários aplicados para o controle das pragas. A área será dividida realizando um correto delineamento experimental, permitindo obter os resultados sem interferência das condições presentes no Campus.

A produção do biofertilizante será realizada a partir de uma adaptação na formulação dos biofertilizantes Agrobio e Bokashi, que já são empregados na agricultura orgânica. Será utilizado esterco bovino fresco, cama de frango, urina de vaca (curtida durante 10 dias em recipiente fechado), farelo de soja, leite cru, açúcar, cinza de madeira, capim elefante (*Pennisetum purpureum*) moído, folhas trituradas de Nim (*Azadiracta indica*) e água não clorada.

O leite e a urina serão coletados no setor de bovinocultura do IFMG - *Campus* Bambuí. Os materiais serão devidamente pesados e misturados em tambor de 200 L mantido em local coberto, evitando o calor excessivo. Depois de misturados todos os materiais, o produto será agitado com o auxílio de cabo de enxada de madeira, duas vezes por dia na primeira semana de fermentação e uma vez por dia durante o restante dos 40 dias em que o composto ficará fermentando. O composto será filtrado em peneira de malha fina de 0,25 mm para separar a parte sólida da líquida. A parte líquida será utilizada nos experimentos para o controle de pragas em brássicas.

As culturas da couve e brócolos serão instaladas no campo e, posteriormente, verificada a presença de insetos-pragas. Em função da densidade populacional encontrada naturalmente da largata-da-couve e do pulgão, estes serão liberados na área de cultivo a fim de estabelecer a população inicial.

Assim que os insetos forem implantados na área, serão montados os testes de avaliação do biofertilizante nas culturas da couve e brócolos. O delineamento empregado no experimento será em blocos casualizados para avaliar o efeito das diferentes concentrações do produto com três repetições. Os tratamentos serão constituídos de cinco concentrações (0, 10, 20, 40 e 60% do volume do produto diluído em água), sendo o tratamento controle constituído somente por água. Também será avaliado o intervalo entre as aplicações, sendo testados os períodos a cada 7, 14, 21 e 28 dias, e a porcentagem de mortalidade dos insetos em estudo. As concentrações e os intervalos de aplicação poderão ser ajustados de maneira a se adequarem às reais condições para a realização do trabalho.

Os dados de concentração e época de aplicação serão submetidos à análise de variância e análise de regressão e os dados de mortalidade dos insetos serão submetidos à análise de variância.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O experimento será implantado em setembro de 2012. Até o presente momento foram desenvolvidas atividades relacionadas à escolha da área para implantação, coleta de materiais para elaboração do biofertilizante e coleta e acompanhamento do desenvolvimento da largata-da-couve. A realização de ensaios com as pragas dependem de condições favoráveis de temperatura e fotoperíodo e, por isso, somente serão implantados a partir de agosto, com temperaturas e fotoperíodos mais elevados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a execução do projeto espera-se constatar a efetividade do biofertilizante no controle de pragas em brássicas, obtendo a melhor época e forma de aplicação, de maneira que possibilite a redução no uso de defensivos químicos, conseqüentemente diminuindo os custos de produção, devido ao menor gasto no controle de pragas. Além disso, a utilização de métodos alternativos de controle de pragas poderá agregar maior valor ao produto, já que produtos orgânicos podem ser certificados e alcançar melhor preço de venda no mercado consumidor.

Com a obtenção destes resultados será possível fornecer subsídios para um manejo racional e sustentável da praga, sem prejudicar a produção e difundir essa proposta para a sociedade.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

AGROFIT: Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários. Disponível em: <http://extranet.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons>. Acesso em: 12 jan. 2012.

ALFONSO, E.T.; LEIVA, M.A.P. Biofertilizantes: alternativa sustentável para a produção de tomate em Cuba. Instituto Nacional de Ciências Agrícolas (INCA), La Habana. Cuba. 8 p. 2002.

COSTA, C.A. 1994. Crescimento e teores de sódio e de metais pesados da alface e da cenoura adubada com compostos orgânicos de lixo urbano. Viçosa, MG. UFV, 89 p. (Dissertação Mestrado).

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

DIAS, P.F.; SOUTO, S.M.; LEAL, M. A. A.; SCHIMIDT, L.T. Uso de biofertilizante líquido na produção de alfafa. Documentos 151, Jaguaraiúna: EMBRAPA. Outubro, 2002.

MEDEIROS, M.B. de; LOPES, J.S. Biofertilizantes líquidos e sustentabilidade agrícola. Bahia Agrícola: 7(3), nov. 2006.

PESAGRO-RIO. Produção e pesquisa do “agrobio” e de caldas alternativas para controle de pragas e doenças. Niterói: PESAGRO, 1998. 2p. (PESAGRO-Rio, Documentos, 44).

VENDRAMIM, J.D.; SCAMPINI, P.J. 1997. Efeito do extrato aquoso de *Melia azedarach* sobre o desenvolvimento de *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith) em dois genótipos de milho. Revista de Agricultura 72: 159-170.

VILLELA, L.V.E.; ARAÚJO, J.A.C.; FACTOR, T.L. Comportamento do meloeiro sem solo com a utilização de biofertilizante. Horticultura Brasileira 21(2): 153-157, 2003.