

INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DE CALDAS NA POPULAÇÃO DE PRAGAS E INIMIGOS NATURAIS EM FEIJÃO ORGÂNICO

Charles Martins de Oliveira¹, Wellington Pereira de Carvalho¹; Marina Regina Frizzas²; Alberto Luiz Wanderley³

¹Embrapa Cerrados, Planaltina, DF, charles@cpac.embrapa.br; well@cpac.embrapa.br.

²Centro Universitário de Brasília (UniCEUB), Brasília, DF, frizzas@yahoo.com.br.

³Itec Biotecnologia Agrícola Ltda., Brasília, DF, alberto@loreno.net.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi verificar a influência da aplicação de caldas alternativas nas populações de insetos-praga e inimigos naturais na cultura do feijão sob sistema orgânico. O estudo foi conduzido em Planaltina/DF entre os meses de novembro de 2004 e fevereiro de 2005. Foram utilizadas duas variedades de feijão (Valente e Pérola) plantadas em parcelas de 4 linhas de 4 metros. As parcelas foram pulverizadas com calda bordalesa, calda sulfocálcica ou calda à base de silicato, em intervalos de 15 ou 30 dias de acordo com o tratamento, sendo que a testemunha não recebeu pulverização. As avaliações de insetos-praga e inimigos naturais foram realizadas a cada 15 dias a partir do 16º dia após a emergência das plantas, utilizando-se o pano de batida, em um total de cinco datas de avaliação. Não se observou influência do uso de caldas alternativas nas populações de insetos-praga e inimigos naturais, exceto na avaliação realizada aos 61 dias após a emergência das plantas em que o número de pragas, sobretudo, de percevejos foi significativamente maior no tratamento testemunha.

PALAVRAS-CHAVE: agricultura orgânica, insetos, caldas alternativas, *Phaseolus vulgaris* L.

INTRODUÇÃO

O cultivo do feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) no sistema orgânico apresenta-se como alternativa rentável, sobretudo, para pequenos produtores, uma vez que o produto tem procura maior que a oferta no mercado orgânico e preço diferenciado, proporcionando retorno rápido do capital investido. As pragas do feijoeiro estão presentes durante todo o ciclo da cultura, havendo, no entanto, uma alternância de importância das espécies de acordo com a fase da cultura (Quintela, 2001). No sistema orgânico, existe carência no que se refere às opções de controle de pragas, não havendo estudos relacionados ao manejo de pragas em feijão orgânico. A aplicação de caldas alternativas, como a calda bordalesa tem sido mencionada como repelente para pragas como vaquinhas, cochonilhas, tripses (Souza & Rezende, 2003) e a calda sulfocálcica com ação inseticida contra ácaros, tripses e cochonilhas (Burg & Mayer, 1999) em algumas culturas. O objetivo deste estudo foi verificar a influência da aplicação de caldas alternativas utilizadas para controle de doenças, nas populações de insetos-praga e inimigos naturais na cultura do feijão, sob sistema orgânico.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido na fazenda Moça Terra, localizada no Núcleo Rural Santos Dumont em Planaltina/DF, entre os meses de novembro de 2004 e fevereiro de 2005. A cultura do feijão foi conduzida em sistema orgânico de produção e dentro dos princípios e normas técnicas da CMO (Certificadora Mokiti Okada). O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso com três repetições. Utilizaram-se duas cultivares de feijão (Valente e Pérola) que receberam aplicações de calda bordalesa (1%), calda sulfocálcica (2%) e calda à base de silicato (1%) a intervalos 15 dias ou 30 dias, de acordo com o tratamento. Foram utilizadas como testemunhas ambas as cultivares sem pulverização, totalizando 14 tratamentos. As parcelas foram de 4 linhas de 4 metros, com espaçamento de 0,5 metro entre linhas, sendo consideradas as duas linhas centrais como área útil (4 m²) (Figura 1). Foram realizadas cinco avaliações de pragas e inimigos naturais a intervalos de 15 dias entre 16º e o 76º dia após a emergência das plantas (DAE) utilizando-se o método do pano de batida (Quintela, 2001). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott ao nível de 0,05 de probabilidade.



Figura 1. Vista geral das parcelas experimentais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se, nas cinco datas de avaliação, o total de 1200 espécimes de insetos-praga e 216 de inimigos naturais. As principais espécies de insetos-praga foram *Diabrotica speciosa*, *Ceratomyza arcuatus*, *Bemisia tabaci*, *Liriomyza* sp., *Empoasca* sp., tripses, *Lagria villosa*, *Piezodorus guildinii*, *Nezara viridula*, *Euschistus heros*, *Neomegalotomus* sp., *Dichelops* sp. e *Edessa mediatubunda*. Entre os inimigos naturais, observaram-se as espécies *Cycloneda sanguinea*, *Scymnus* sp., *Chrysoperla externa*, *Geocoris* sp., *Calida* sp. e *Doru luteipes*.

A população de insetos-praga aumentou significativamente da 1ª para a 2ª e 3ª data de avaliação, nas duas últimas datas de avaliação, a população decresceu significativamente, entretanto, foram superiores à primeira. O número de inimigos naturais apresentou tendência de aumento linear durante o ciclo da cultura (Tabela 1). De modo geral, as populações de insetos-praga e inimigos naturais não foram influenciadas pela aplicação de caldas, pela periodicidade da aplicação ou pela cultivar de feijão utilizada. Diferenças significativas, quanto ao número de insetos-praga, foram observadas apenas para a aplicação das caldas aos 61 DAE, em que a população de insetos-praga, principalmente, de percevejos foi significativamente maior nas testemunhas em relação às parcelas que receberam a aplicação de caldas alternativas, independente da cultivar de feijão utilizada ou da periodicidade da aplicação delas (Tabela 1).

A maior influência nas populações de insetos foi observada entre as datas de avaliação, consequência da alternância dos grupos de espécies de insetos presentes na cultura, mastigadores (vaquinhas ou minadores) ou sugadores (percevejos, cigarrinhas, mosca-branca ou tripses) e seus inimigos naturais, em função da preferência de cada espécie por determinada fase fenológica da cultura.

Tabela 1. Totais de insetos-praga e inimigos naturais observados em cada tratamento e data de avaliação na cultura do feijão sob sistema orgânico em Planaltina/DF, 2004/2005.

Variedade	Trat. ^a	Avaliação de insetos-praga e inimigos naturais ^b					
		16	31	46	61 ^c	76	Total
Pérola	CB15	0 (0)	28 (6)	17 (4)	13a (4)	18 (3)	73 (17)
Pérola	CB30	4 (1)	20 (3)	40 (3)	8a (4)	10 (4)	79 (15)
Pérola	CS15	2 (0)	34 (2)	29 (4)	9a (4)	18 (7)	89 (17)
Pérola	CS30	1 (1)	30 (1)	23 (1)	19a (5)	14 (8)	84 (16)
Pérola	Si15	1 (0)	34 (4)	22 (3)	14a (2)	18 (5)	86 (14)
Pérola	Si30	2 (2)	19 (4)	25 (1)	12a (3)	14 (4)	69 (14)
Pérola	T	1 (1)	30 (4)	19 (0)	24b (8)	13 (7)	84 (20)
Valente	CB15	4 (1)	18 (3)	36 (5)	15a (1)	23 (8)	93 (18)
Valente	CB30	1 (0)	15 (3)	19 (3)	11a (4)	17 (8)	60 (18)
Valente	CS15	3 (1)	30 (1)	23 (3)	17a (4)	23 (2)	93 (11)
Valente	CS30	1 (2)	24 (2)	21 (0)	13a (4)	25 (4)	81 (12)
Valente	Si15	1 (0)	20 (2)	33 (3)	14a (4)	25 (5)	90 (14)
Valente	Si30	0 (0)	26 (7)	38 (2)	10a (4)	17 (1)	88 (14)
Valente	T	1 (2)	12 (2)	28 (3)	27b (3)	26 (6)	91 (16)
Total ^c		22A (11A)	340C (44C)	373C (35B)	204B (54C)	261B (72D)	1200 (216)

^a Tratamentos: CB15 - calda bordalesa aplicada a cada 15 dias, CB30 - calda bordalesa aplicada a cada 30 dias, CS15 - calda sulfocálcica aplicada a cada 15 dias, CS30 - calda sulfocálcica aplicada a cada 30 dias, Si15 - calda à base de silicato aplicado a cada 15 dias, Si30 - calda à base de silicato aplicado a cada 30 dias e T - testemunha.

^b Dias após a emergência das plantas (número fora dos parênteses representa total de insetos-praga e número dentro dos parênteses representa total de inimigos naturais).

^c Valores seguidos pela mesma letra minúscula na coluna (dentro de cada cultivar) ou maiúscula na linha (dentro de insetos-praga ou inimigos naturais) não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 0,05 de probabilidade.

LITERATURA CITADA

- SOUZA, J. L. & RESENDE, P. Manual de horticultura orgânica. Viçosa: Editora Aprenda fácil, 2003. p. 30-231.
- BURG, I. C. & MAYER, P. H. Alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças. Francisco Beltrão: Grafit, 1999. 153 p.
- QUINTELA, E. D. Manejo integrado de pragas do feijoeiro. 2001. 27 p. (Embrapa Arroz e Feijão, Circular Técnica, 46).