

## Influência da *Mucuna Anã* sobre a Fauna Benéfica em Cafeeiro Conduzido sob Sistema de Manejo Orgânico

*Influence of Dwarf Mucuna on Beneficial Fauna of Coffee Plantation Maintained under Organic Management System*

MENEGUIM, Ana Maria. Instituto Agronômico do Paraná, [meneguim@iapar.br](mailto:meneguim@iapar.br); LUSTRI, Cristina. Instituto Agronômico do Paraná, [cristinalustri@gmail.com](mailto:cristinalustri@gmail.com); MARLON, Denez. Universidade Estadual de Londrina, [malondenez@hotmail.com](mailto:malondenez@hotmail.com); HOHMANN, Celso Luis. Instituto Agronômico do Paraná, [celuiz@iapar.br](mailto:celuiz@iapar.br)

### Resumo

Avaliou-se a influência do adubo verde (*Mucuna deeringiana*), plantada nas entrelinhas do café, sobre inimigos naturais das pragas em cultivo de café orgânico. O estudo foi conduzido em ensaio com delineamento experimental de blocos ao acaso e parcelas subdivididas, cujo objetivo inicial era avaliar alternativas de controle (*Beauveria bassiana*, nim e armadilha metanol: etanol), da broca-do-café, *Hypothenemus hampei*. Como não ocorreram diferenças evidentes entre os tratamentos, avaliou-se apenas o efeito da presença ou ausência do adubo verde sobre os inimigos naturais. Coletas mensais (fev/07-dez/08) foram realizadas com rede entomológica, em dez pontos por parcela, no cafeeiro e no adubo verde. Registrou-se inimigos naturais das ordens Heteroptera, Neuroptera, Diptera, Mantodea, Dermaptera, Coleoptera, Hymenoptera e Aranea, sendo as três últimas mais abundantes. A presença da mucuna nas entrelinhas do cafeeiro não resultou em maior número de inimigos naturais no café.

**Palavras-chave:** *Coffea arábica*, *Mucuna deeringiana*, Inimigos naturais.

### Abstract

*The influence of the green manure, Mucuna deeringiana, sowed between coffee plant rows, on the natural enemy fauna of coffee pests under organic system was evaluated. The study was conducted in an experiment using randomized split-plot design in which the effect of alternative methods (Beauveria bassiana, neem and the use of methanol:ethanol insect trap) to control Hypothenemus hampei were evaluated. The effect of the above treatments were disregarded as no evident influence of them on natural enemies population was observed. Samples (feb/07 to dec/08) were taken monthly with sweep net from ten points on the plant canopy and on green cover in each plot. It was registered species of the natural enemies in the orders: Heteroptera, Neuroptera, Diptera, Mantodea, Dermaptera, Coleoptera, Hymenoptera e Aranea, the last three orders being the most abundant. Mucuna planted between coffee plant rows did not result in higher number of natural enemies on the coffee plants.*

**Keywords:** *Coffea arabica*, *Mucuna deeringiana*, Natural enemies.

### Introdução

Em sistema de cultivo orgânico a utilização de espécies de adubos verdes pode-se constituir em importante alternativa a restrição ao uso de produtos industrializados e também à falta de opções economicamente viáveis para promover adubação adequada. Além de beneficiar as propriedades físicas e químicas do solo pode também favorecer o equilíbrio entre a população de artrópodos-praga e inimigos naturais (RABB; STINNER; VAN DEN BOSCH, 1976), aumentando a sobrevivência destes e melhorando a eficiência dos agentes biológicos de controle de pragas. De acordo com Altieri;Whitcomb, (1979) esses organismos podem se utilizar das plantas alternativas para sua subsistência (alimento e abrigo), mantendo assim o nível populacional das pragas abaixo do nível de dano econômico.

## Resumos do VI CBA e II CLAA

O cultivo do café (*Coffea* spp.) tem como fator limitante a ocorrência de pragas como a broca-do-café (*Hypothenemus hampei*), o bicho mineiro (*Leucoptera coffeella*), cochonilhas e ácaros, que podem causar sérios prejuízos, tanto quantitativa como qualitativamente (GALLO et. al., 2002). A ocorrência desses organismos torna-se mais grave em café conduzido em sistema de cultivo orgânico já que não é possível utilizar inseticidas químicos para seu controle. Várias táticas de controle e práticas culturais (diversificação de espécies vegetais) têm sido preconizadas visando o manejo adequado das pragas no sistema orgânico.

Neste estudo avaliou-se a influência da adubação verde, com mucuna anã (*Mucuna deeringiana*) sobre a fauna de inimigos naturais das pragas presentes em cultivo de café orgânico.

### Metodologia

O estudo foi conduzido em ensaio com delineamento experimental de blocos ao acaso e parcelas subdivididas, cujo objetivo inicial era avaliar alternativas de controle (*Beauveria bassiana*, nim, armadilha metanol: etanol), com e sem o adubo verde mucuna anã, plantada nas entrelinhas do café, sobre a broca-do-café, *Hypothenemus hampei*.

O adubo verde foi semeado no mês de outubro e mantido no campo por nove meses durante a safra 2006/07 e por quatro meses durante a safra de 2007/08. A área experimental está localizada em lavoura comercial no município de Abatiá, PR, com plantio adensado de café arábica, cv. Obatã, conduzido em sistema orgânico. As amostragens de inimigos naturais foram realizadas durante o período de fevereiro de 2007 a dezembro de 2008, com rede entomológica, a intervalos aproximados de dez dias, em dez pontos por parcela, na copa do cafeeiro e no adubo verde. As parcelas (48) eram compostas de cinco linhas de café de 20 m.

Como não ocorreram, diferenças evidentes entre os tratamentos visando ao controle da broca-do-café, avaliou-se apenas o efeito da presença ou ausência do adubo verde sobre os inimigos naturais.

Após o processamento das coletas desconsiderou-se o efeito dos tratamentos em função de não ter sido observado diferenças expressivas entre os mesmos, sendo os dados agrupados considerando-se apenas a presença ou ausência do adubo verde.

### Resultados e discussões

Durante os dois anos de coletas realizadas na copa do cafeeiro, em parcelas com e sem a presença de mucuna anã nas entrelinhas e diretamente no adubo verde, registrou-se a presença de espécimes de inimigos naturais de artrópodos-praga pertencentes às principais ordens: Heteroptera, Neuroptera, Diptera, Mantodea, Dermaptera, Coleoptera, Hymenoptera e Aranea (Tabela 1). As ordens que apresentaram maior abundância foram Hymenoptera, constituída principalmente por parasitóides, Araneae e Coleoptera. A ordem Coleoptera foi a mais diversa, com cinco espécies, todas coccinelídeos, com predominância do gênero *Scymnus*. Heteroptera apresentou maior diversidade de famílias, três, cada família representada por apenas uma espécie diferente.

## Resumos do VI CBA e II CLAA

Tabela 1. Número de inimigos naturais coletados<sup>1</sup> em cafeeiro com adubação verde (*Mucuna anã*), no adubo verde e em cafeeiro sem adubo verde, conduzido em sistema orgânico, durante o período de fev. a dez/07 e Jan a dez/08, no município de Abatiá, PR.

Inimigos Naturais	2007			2008		
	Café c/ mucuna	Mucuna	Café s/ mucuna	Café c/ mucuna	Mucuna	Café s/ mucuna
<b>COLEOPTERA</b>						
Coccinellidae						
<i>Scymnus</i> sp.	155 (98) <sup>2</sup>	156	326 (164)	117 (10)	28	123 (15)
<i>Cycloneda sanguinea</i>	1 (1)	2	6 (4)	2 (1)	3	1 (1)
<i>Hyperaspis festiva</i>	0	6	0	5 (2)	6	6 (4)
<i>Azya luteipes</i>	1 (1)	0	1 (1)	5 (0)	0	7(0)
<i>Olla</i> sp.	1 (1)	1	6 (6)	0	0	3(3)
<b>HETEROPTERA</b>						
Anthocoridae						
<i>Orius</i> sp.	0	16	6 (6)	1 (0)	2	1 (1)
Lygaeidae						
<i>Geocoris</i> sp.	5 (5)	73	4 (4)	0	2	3 (1)
Nabidae						
<i>Nabis</i> sp.	1 (1)	64	4 (4)	4 (3)	30	0
<b>NEUROPTERA</b>						
Chrysopidae						
<i>Chrysoperla</i> sp.	13 (13)	8	25 (17)	26 (0)	0	32 (1)
<b>DIPTERA</b>						
Syrphidae						
<i>Pseudorus clavatus</i>	0	0	1 (0)	0	0	1 (0)
<i>Allographa exotica</i>	0	0	0	0	0	1(0)
<b>DERMAPTERA</b>						
	1 (1)	1	3 (3)	0	0	1 (0)
<b>MANTODEA</b>						
	12 (9)	7	15 (12)	2 (2)	0	0
<b>ARANEA</b>						
	178 (143)	136	186 (142)	195 (18)	31	204 (14)
<b>HYMENOPTERA</b>						
	422 (314)	680	459 (362)	314 (47)	134	334 (28)
<b>TOTAL</b>	<b>790 (587)</b>	<b>1150</b>	<b>1042(726)</b>	<b>671(83)</b>	<b>236</b>	<b>718 (68)</b>

<sup>1</sup>Mensalmente com rede entomológica.

<sup>2</sup>Números entre parênteses se referem às contagens cujo período havia adubo verde nas parcelas (fev - jul e nov - dez 2007); (jan e fev 2008).

Na primeira safra (2006/7) a presença da mucuna anã nas entrelinhas do cafeeiro não resultou em maior número de inimigos naturais no café, em comparação com as parcelas sem mucuna, ao contrário, foi menor (Tabela 1). No entanto, esta diferença foi observada somente no primeiro ano e se deve principalmente a maior densidade de predadores do gênero *Scymnus*. Embora a densidade populacional de algumas espécies fosse baixa durante o período, verificou-se a preferência dessas por determinado sistema, principalmente na safra de 2006/07, quando a abundância de inimigos naturais foi maior. Foram encontrados duas vezes mais coccinélídeos e crisopídeos nas parcelas com café sem adubo verde do que naquelas com adubo verde nas entrelinhas. No segundo ano não foi observada influência do sistema (com ou sem mucuna) no número de inimigos naturais coletados.

## Resumos do VI CBA e II CLAA

Quando se compara o total de inimigos naturais coletados no adubo verde com aqueles coletados na copa do cafeeiro (com e sem adubo verde), no mesmo período de coleta, verifica-se maior número na mucuna. Essa diferença, observada para várias ordens, sendo mais evidente em relação à Heteroptera e Hymenoptera.

### Conclusões

A presença da mucuna nas entrelinhas do cafeeiro não resultou em maior número de inimigos naturais nas plantas de café.

### Referências

ALTIERI, M. A.; WHITCOMB, W. H. The potential use of weeds in the manipulation of beneficial insects. *HortScience*, v. 14, n. 1, p. 12-18, 1979.

GALLO, D. ET AL. *Manual de entomologia agrícola*. 3. ed. Piracicaba: FEALQ, 2002.

RABB, R. L.; STINNER, R. E.; VAN DEN BOSCH, R. Conservation and augmentation of natural enemies. In: HUFFAKER, C. B.; MESSENGER, P. S. *Theory and Practice of Biological Control*, New York: Academic Press, 1976. p. 233-254.