

EFICIÊNCIA DE DIFERENTES SEMIOQUÍMICOS NO MONITORAMENTO DA BROCA-DO-CAFÉ EM CULTIVOS ORGÂNICO E CONVENCIONAL

BORGES, J. A. ¹; FERNANDES, L. G. ²; TAMBURINI, H. V.³

(1) Aluno Tecnólogo em Cafeicultura – IFSULDEMINAS – Campus Machado

(2) Professora IFSULDEMINAS – Campus Machado

(3) Engenheiro Agrônomo - EMATER-MG

INTRODUÇÃO

A broca-do-café (*Hypothenemus hampei* Ferrari, 1867), (Coleoptera: Scolytidae) é uma das principais pragas do cafeeiro e encontra-se amplamente disseminada em grande parte das regiões de plantio da cultura. Segundo Reis et al(2002), as fêmeas adultas constroem galerias no endosperma da semente onde depositam seus ovos. As larvas e os adultos alimentam-se das sementes e provocam a redução no peso dos grãos.

O controle da broca tem sido realizado, principalmente, com o uso de produtos químicos. No entanto, vários autores comentam o fato de populações da broca-do-café apresentar resistência a estes produtos (BRUN et al., 1994). Neves et al. (2006), ressaltam que nos sistemas de cultivo que não utilizam agroquímicos, como os cultivos orgânicos, os naturais, ecológicos, por exemplo, o controle da broca fica comprometido, pois são poucas as alternativas de controle biológico. Por estas razões, o controle alternativo da broca é uma necessidade e o uso de armadilhas com semioquímicos surge como uma ferramenta promissora no monitoramento e manejo desta praga.

O modelo das armadilhas, os atraentes utilizados e as condições ambientais nas quais o cafeeiro é cultivado são fatores diretamente relacionados com a eficiência de captura. Vários modelos de armadilha e variações nos modelos são utilizados, como também os atraentes ou semioquímicos empregados nas mesmas. Além disso, estas armadilhas podem ser indicadas tanto para monitoramento quanto para controle em pequenas áreas, através da captura massal. Atualmente a mistura de metanol (álcool metílico) + etanol (álcool etílico) é o atraente mais efetivo para a captura de *H. hampei* no campo (BARRERA et al., 2006). Outros compostos, além do etanol e metanol, também atuam na localização do hospedeiro (fruto) pela broca, como por exemplo, extratos aquosos de frutos verdes e maduros, café solúvel, café puro torrado e moído (BARRERA et al., 2006) e óleo de café.

Este trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência de diferentes semioquímicos (atrativos) na captura e monitoramento da população da broca do cafeeiro em áreas cultivadas com café orgânico e convencional.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em lavouras de café manejadas no sistema orgânico e convencional, localizadas no município de Poço Fundo – Minas Gerais, no período de Maio a Setembro de 2010.

Para a confecção das armadilhas foram utilizadas garrafas plásticas de refrigerante transparentes, tipo “Pet” de 2 litros (Modelo Iapar), com uma abertura frontal de 13 cm de altura circundando 2/3 do recipiente. No fundo da garrafa foram colocados 200 ml de água com 5% de detergente para captura e morte dos insetos. No interior das armadilhas foram colocados os frascos difusores dos semioquímicos, compostos por um recipiente de vidro de 10 ml com tampa de borracha e com um orifício de 2,0 mm de diâmetro. Os difusores foram fixados internamente à garrafa por meio de arame.

Foram testados três semioquímicos diferentes no monitoramento da broca. O primeiro (T1), um feromônio de agregação sintético, comercializado pela Empresa Biocontrole na forma de sachê de plástico, o qual foi fixado no interior das armadilhas e substituído no campo a cada 60 dias. O segundo (T2), uma mistura de etanol + metanol, na proporção de 3:1, + 5 ml de extrato de café e o terceiro (T3), uma mistura de etanol combustível mais café solúvel na proporção de 3:1. A testemunha ou tratamento controle (TC) foi constituído de armadilhas sem o semioquímico. O segundo e terceiro semioquímicos foram colocados nos frascos difusores e substituídos a cada 15 dias com o objetivo de manter a capacidade de atração dos mesmos. Cada tratamento constou de 3 repetições.

Foi demarcada uma área de 1,5 há para cada sistema (orgânico e convencional), onde foram distribuídas as 12 armadilhas (4 tratamentos x 3 repetições), as quais foram fixadas em estacas de bambu a uma altura de 1,50m do solo. Para avaliação das capturas das brocas, o conteúdo das armadilhas foi retirado quinzenalmente. Também foi realizada, durante o período de frutificação da planta de café (safra 2009/2010), a avaliação da intensidade de ataque da praga aos frutos. Para isso, foi realizada nos dois sistemas, a coleta de 10 alíquotas de 100 ml de frutos, colhidos aleatoriamente nas alturas inferior, média e superior. Foram calculadas as médias e os erros padrões dos dados das coletas de adultos da broca-do-café nas armadilhas para confecção das curvas

de flutuação populacional dos adultos de *H. hampei* capturados nos diferentes tratamentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Resultados parciais deste trabalho, mostram que em 5 meses de coleta (maio a setembro de 2010) foram capturadas um total de 557 fêmeas de brocas, sendo 71 para as armadilhas colocadas na lavoura de café convencional e 486 na lavoura orgânica. A média de brocas capturadas por data de coleta foi de 7,9 para a lavoura convencional e 54,0 para a orgânica.

Na lavoura convencional o número médio de brocas capturadas foi 16,66; 3,33; 2,66 e 1,0 para os tratamentos 1, 2, 3 e 4 respectivamente. O maior número de brocas capturadas foi constatado no mês de maio e agosto, no tratamento 1, ou seja, nas armadilhas iscadas com o feromônio de agregação sintético, como pode ser observado na Figura 1. A intensidade de infestação neste sistema foi de 4, 11% e 1,5% no mês de maio e 3,8% e 6,0% no mês de junho (avaliações quinzenais). A avaliação da intensidade de infestação foi interrompida no início do mês de julho em função da colheita dos frutos. O nível de dano, de 3 a 5%, foi observado somente na última avaliação, em junho.

Na lavoura orgânica, uma maior captura das brocas foi observada a partir do final do mês de agosto e início de setembro, o que pode provavelmente indicar a emergência de novas gerações da praga neste período (FIGURA 1). O número médio de brocas capturadas nos tratamentos 1, 2, 3, e 4 foi de 104; 53,66; 2,0 e 2,33 respectivamente.

Um maior número de brocas capturadas no sistema orgânico pode ser explicado pela intensidade de infestação observada na implantação do experimento e ao longo dele. Foram realizadas duas avaliações da intensidade de infestação no mês de maio (26,53% e 10,6%) e duas no mês de junho (12,7 e 17,3%). Em todas as avaliações foi observado um percentual acima do nível de dano, ou seja, 5,0%. Neste sistema, os tratamentos 1 (semioquímico sintético) e 2 (mistura etanol + metanol+ extrato de café) capturaram um maior número de indivíduos o que indica uma maior eficiência destes semioquímicos no monitoramento desta praga nestas condições, ou seja, de alta infestação.

Neste período, de maio a setembro de 2010, os semioquímicos sintético e a mistura etanol + metanol+ extrato de café permitiram monitorar a população de *H.hampei* nas lavouras de café estudadas além de indicar o provável período de trânsito dos adultos deste inseto praga, a partir de agosto para ambas as lavouras.

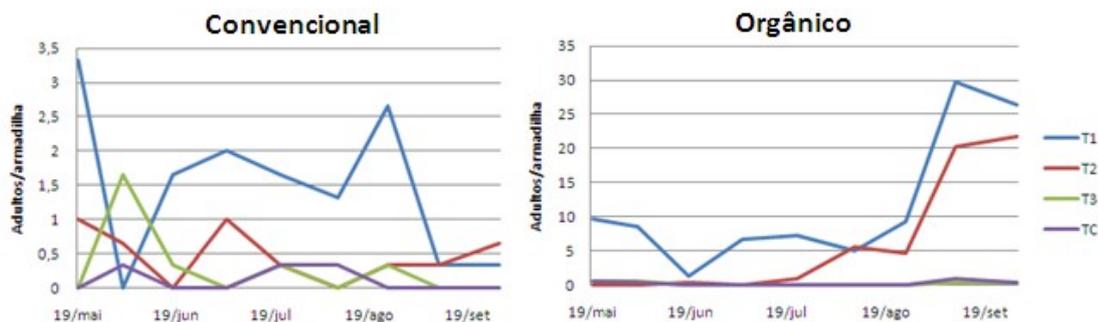


Figura 1- Número médio de brocas capturadas, por tratamento, nos Sistemas convencional e orgânico, no período de maio a Setembro de 2010. Poço Fundo - MG.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho está em andamento e os resultados aqui apresentados, embora parciais, indicam que os semioquímicos sintéticos e a mistura etanol + metanol + extrato de café são promissores no monitoramento da broca em lavouras de café convencional e orgânica. As coletas de dados por um período de um ano ou duas safras consecutivas permitirão a obtenção de resultados mais conclusivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARRERA, J.F.; HERRERA, J.; VILLACORTA, A.; GARCÍA, H. CRUZ, L. Trampas de metanol-etanol para detección, monitoreo y control de la broca del café *Hypothenemus hampei*. **Simposio** sobre trampas y atrayentes en detección, monitoreo y control de plagas de importancia económica. Barrera, J.F. & Monoya, P. (Eds). Sociedad Mexicana de Entomología y El Colegio de la Frontera Sur. Manzanillo, Colima, México, 2006. p. 71-83.

BRUN, L. O.; MARCILLAUD, C.; GAUDICHON, V. Cross resistance between insecticides in coffee berry borer *Hypothenemus hampei* (Coleoptera: Scolytidae) from New Caledonia. **Bulletin of Entomological Research**, Farnham Royal, v.84, p.175-178, 1994.

NEVES, P. M. O. J.; SANTORO, P. H.; SILVA, R. Z. Utilização de *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill no manejo integrado da broca-do-café *Hyphothenemus hampei* (Ferrari) (Coleoptera: Scolytidae). In: **Tecnologias alternativas para o Controle de pragas e doenças**. Viçosa, EPAMIG, 2006.378p.

REIS, P. R.; SOUZA, J. C. de & VENZON, M. Manejo Ecológico das principais pragas no cafeeiro. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 23, p. 83 – 99, 2002.