

Amostragem convencional de ovos da traça-do-tomateiro em plantas de tomate em fase vegetativa.

Alfredo Henrique Gonring¹; Marcelo Coutinho Picanço¹; Paulo Roberto Cecon²; Ézio Marques da Silva¹; Gerson Adriano Silva¹; Vânia Maria Xavier¹

¹UFV, Universidade Federal de Viçosa-Dept de Biologia animal-Laboratório de Manejo Integrado de Pragas; Cep 36571-000, Viçosa, MG. E-mail; agronomiasilva@yahoo.com.br

² UFV, Universidade Federal de Viçosa-Dept. de Informática

RESUMO

A traça do tomateiro *Tuta absoluta* (Meyrick) (Gelechiidae: Lepidoptera) é a principal praga chave da cultura do tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill). O principal método de controle é o químico. Este método é utilizado mediante a constatação da traça na lavoura ou de forma preventiva. A determinação da densidade populacional de pragas é realizada através dos planos de amostragem convencional e seqüencial. O plano de amostragem convencional é caracterizado por possuir numero fixo de unidades amostrais a uma precisão pré-estabelecida. Com isso, o objetivo desse trabalho foi determinar o plano de amostragem convencional para *T. absoluta* em lavouras de tomate. Avaliou-se plantas de tomate na fase vegetativa, contou-se o numero de ovos. Para níveis de erro de 5, 10, 15, 20 e 25% os números de unidades amostrais/talhão para avaliar ovos foram 1101, 275, 122, 69, 44, respectivamente. No plano convencional de amostragem de ovos de *T. absoluta*, foram necessárias 44 unidades amostrais/talhão, a um nível de erro de 25%.

Palavras chave: *Lycopersicum esculentum*, plano de amostragem, *T. absoluta* e unidades amostrais.

ABSTRACT - Conventional plan for eggs of tomato leafminer in plants of tomato in vegetative phase.

The tomato leafminer, *Tuta absoluta* (Meyrick) (Gelechiidae: Lepidoptera), is one of the key pests of tomato crops (*Lycopersicon esculentum* Mill) in Brazil and in world. This work aimed to determine conventional sampling plan for eggs of *Tuta absoluta* (Meyrick) (Gelechiidae: Lepidoptera) in tomato crops. Seven fields with plants in vegetative phase were availed in Coimbra and Viçosa, MG. The statistical distribution of the data and conventional sampling plan was determined. Presented negative binomial distribution. The conventional sampling plan using an error level of 25% required 44 plant in vegetative phase (44 sample/unit crop).

keywords: *Lycopersicum esculentum*, sampling plan, *Tuta absoluta*, samples unit.

INTRODUÇÃO

A *Tuta absoluta* (Meryck) (Geleidae; Lepidóptera) conhecida popularmente como traça do tomateiro (*Lycopersicon esculentum* Mill) é praga chave da cultura do tomate, ela ataca diversos componentes de produção como; folhas, ponteiros, botões florais, flores e sobretudo frutos (Souza & Reis, 2000; Picanço et. al., 1995 e Picanço et. al., 1997) ocasionando danos que podem chegar a 100% (Souza & Reis, 2000). O seu controle é realizado principalmente pelo método químico. Entretanto, a utilização deste método pelos tomatocultures é feita de forma irregular, onde os parâmetros adotados para o uso de defensivos agrícolas baseiam-se na constatação da praga ou de forma preventiva (uso de calendários, em que há utilização de inseticidas sem a constatação do problema), sem levar em consideração a densidade populacional da praga, para realizar o seu controle no momento certo (Villas-Boas, 1989, Picanço & Guedes, 1999). A determinação da densidade populacional de pragas é realizada através dos planos de amostragem convencional ou seqüencial que devem ser rápidos, precisos e economicamente viáveis. O plano de amostragem convencional é composto sistema amostral e de número fixo de unidades amostrais a uma precisão pré-estabelecida. O número de unidade amostral desse plano deve possibilitar amostragem de forma precisa, rápida e com baixo custo (Bliss & Owens, 1958; Bliss, 1967 e Gusmão et. al., 2004). Assim, este trabalho objetivou determinar o plano de amostragem convencional para *T. absoluta* em lavouras de tomate na fase vegetativa.

MATERIAL E METODOS

Esta pesquisa foi realizada no período de julho de 2003 a dezembro de 2003 em 22 lavouras comerciais de tomate do híbrido Débora Plus, nos municípios de Coimbra e Viçosa. Foram avaliadas plantas de tomate que estavam na fase vegetativa, onde contou-se o número de ovos. As unidades avaliadas foram; as folhas localizadas na 1ª e 2ª posição do estrato mediano do tomateiro para avaliar ovos. Para determinação do plano de amostragem convencional ajustou-se os dados amostrais ao modelo binomial negativo. Os dados de k_{parciais} de cada lavoura, como o K_{comum} foram utilizadas para o cálculo dos números de unidades amostrais necessários para a estimação das populações da traça a níveis de erros iguais a 5, 10, 15, 20 e 25%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou ajuste significativo ($r^2 = 0,96$ e $p = 0,0001$) dos dados logaritmizados de média com a variância pela análise de regressão linear simples para o número de ovos de *T. absoluta* em plantas tomate na fase vegetativa, respectivamente. Obteve-se entre os dados amostrais das sete lavouras valor significativo ($p < 0,05$) para o parâmetro de

dispersão comum (K_{comum}) da distribuição binomial negativa para ovos. Para níveis de erro de 5, 10, 15, 20 e 25% os números de unidades amostrais/talhão para avaliarem ovos foram de 1101, 275, 122, 69, 44 respectivamente. Para o nível de precisão de 25% os números de unidades amostrais requeridas para o plano convencional de amostragem de ovos da traça do tomateiro foram inferiores a 100 unidades amostrais/talhão (exceto para a lavoura dois que requereu 182 unidades).

O número de unidades amostrais necessário para coleta dos dados irá definir o custo da amostragem (Feng et. al., 1994), sendo que para o plano de amostragem com nível de precisão de até 25% na estimativa da média populacional são considerados praticáveis para a tomada de decisão em sistemas de manejo de pragas (Southwood, 1978). Para o plano convencional de amostragem de ovos de *T. absoluta*, foram necessários 44 unidades amostrais/talhão para plantas na fase vegetativas, a um nível de erro de 25%, portanto pode ser considerado praticável. Visto que se gasta 0,98 a 2,37 minutos por unidades amostral para avaliar plantas com 6 a 30 folhas na fase vegetativa. Com isso, o plano de amostragem convencional de ovos de traça do tomateiro em plantas de tomate na fase vegetativa é praticável, sendo necessário 44 unidades amostrais/talhão.

LITERATURA CITADA

BLISS, C. I. **Statistics in biology**. New York. MC-Graw-Hill, 1967. 450p.

BLISS, C. I.; OWENS, A. R. G. Negative binomial distributions with a common k . **Biometrika**. V.45, n.1-2, p.37-58, 1958.

FENG, MG; NOWIERKI, R. M.; ZENG, Z. Binomial sequential classification sampling plans for Russian wheat aphid (Homoptera: Aphididae) management: Robustness varying with tally thresholds on aphids in sample units. **Journal of Economic Entomology**, v87, n.5, p.1237-1250, 1994.

GUSMÃO, M. R. PISCANÇO, M. C. ZANUNCIO, J. C. SILVA, D. J. H. BARRIGOSI, J. A. F. Standardised Sampling Plan *Bemisia tabaci* (Homoptera: Aleyrodidae) in Outdoor Tomatoes. **Scientia Horticulturae** (prelo), 2004.

PISCANÇO, M. C.; GUEDES, R. N. C. Manejo de pragas no Brasil: situação atual, problemas e perspectivas. **Ação Ambiental**. V.2, n.4, p. 23-26, 1999.

PICANÇO, M. C.; FALEIRO, F. G.; PALLINI FILHO, A.; MATIOLI, A. L. Perdas Na Produtividade Do Tomateiro Em Sistema Alternativo De Controle De Controle Fitosanitario. **Horticultura Brasileira**. 15:2, p. 88-91, 1997.

PICANÇO, M. C.; SILVA, E. A.; LOBO, A. P.; LEITE, G. L. D. Adição De Óleo Mineral A Inseticidas No Controle De *Tuta absoluta* (Meryck) (Geleidae; Lepidóptera) e *Helicoverpa zea* (Noctuidae; Lepidóptera) Em Tomateiro. **Anais Da Sociedade Entomológica Do Brasil**, v.25, n.3, p. 495-499, 1995.

SOUTHWOOD, T. R. E. **Ecological methods**. London: Chapman and Hall, 1978, 524p. 2 ed.

SOUZA, C. J.; REIS, P. R. **Traça Do Tomateiro: Histórico, Reconhecimento, Biologia, Prejuízos E Controle**. Belo Horizonte: EPAMIG, 2000. 32p (Boletim Técnico 57)

VILLAS-BOAS, G. J. Método de controle de pragas em hortaliças. . **Horticultura Brasileira**. V.7, n., p.3-6, 1989.