



## CICLO BIOLÓGICO DE *Mononychellus tanajoa* (BONDAR) EM ACESSOS DE *Manihot* spp

**Resumo:** Dentre os fatores bióticos que afetam a cultura da mandioca, o ácaro verde *Mononychellus tanajoa* (Bondar) é uma importante praga no Nordeste do Brasil. Este trabalho relata resultados de aspectos biológicos de *M. tanajoa* em acessos silvestres e domesticados de espécies do gênero *Manihot*. Foram avaliados nove acessos pertencentes a três espécies silvestres de *Manihot*: *Manihot flabellifolia* (FLA-025V, FLA-026V e FLA-029V), *M. peruviana* (PER-006V, PER-007V e PER-010V) e *M. glaziovii* (GLA-03-DF, GLA-10-DF e GLA-19-DF) e duas cultivares da espécie domesticada (*M. esculenta*): Cigana Preta (BGM 0116) e Sacai (BGM 0384). O estudo foi conduzido em laboratório, a  $25\pm 1^\circ\text{C}$ ,  $70\pm 10\%$  de UR e 12 h de fotofase. Foram realizadas observações diárias sobre o ciclo biológico. Os dados foram submetidos à análise de variância e os genótipos agrupados pelo teste de Scott-Knott. O período ovo-adulto variou de 10,53 a 12,01 dias. O agrupamento com maior período de ovo-adulto foi constituído pelo acesso de *M. glaziovii* (GLA-19-DF) e o menor período pelo acesso de *M. flabellifolia* (FLA-025V). A maior duração do período de ovo a adulto de *M. tanajoa* sugere que os acessos GLA-19-DF e FLA-029V são menos favoráveis ao desenvolvimento do ácaro em relação aos demais acessos estudados.

**Palavras-chave:** Ácaro verde, mandioca, biologia

### Introdução

O interesse pela mandioca está aumentando nos trópicos devido sua natureza rústica, mas ela é afetada por um grande número de fatores bióticos (pragas e doenças) e abióticos (seca e baixa fertilidade dos solos). Dentre os fatores bióticos, o ácaro verde *Mononychellus tanajoa* (Bondar) é uma importante praga no Nordeste do Brasil (FUKUDA, 2006). Os danos causados pelo ácaro constituem em um dos fatores bióticos que afetam a cultura contribuindo para perdas no rendimento de raízes de até 80% na África e até 50% em Pernambuco, Brasil (VEIGA, 1985; YANINEK et al., 1989).

Dentre as medidas de controle do ácaro verde, a utilização de cultivares resistentes tem recebido atenção dos pesquisadores por ser um método eficiente, seguro, barato e



acessível a produtores de qualquer nível econômico. A primeira etapa para o desenvolvimento de cultivares resistentes é a detecção de genótipos que sirvam como fontes de resistência (BERTOLLO, 2007).

Níveis de resistência têm sido encontrados no germoplasma de espécies silvestres mandioca para o gênero *Mononychellus*, entretanto, muitos acessos identificados como tolerantes são agronomicamente inferiores. Pressupondo a existência no germoplasma de *Manihot* de ampla diversidade genética, é plausível a busca de genes selecionados com resistência nas espécies silvestres, e que podem ser utilizados no melhoramento genético das espécies cultivadas (ALLEM et al., 2000).

Este trabalho teve como objetivo avaliar o ciclo biológico de *M. tanajoa* em acessos silvestres e domesticados de *Manihot*.

### **Material e Métodos**

O estudo foi conduzido no laboratório de Entomologia da Embrapa Mandioca e Fruticultura, a  $25\pm 1^{\circ}\text{C}$ ,  $70\pm 5\%$  de UR e 12h de fotofase.

Fêmeas de *M. tanajoa* ovipositaram em folhas novas de acessos de três espécies silvestres: *Manihot Flabellifolia* (FLA-025V, FLA-026V e FLA-029V), *M. Peruviana* (PER-006V, PER-007V e PER-010V) e *M. Glaziovii* (GLA-03-DF, GLA-10-DF e GLA-19-DF) e duas variedades da espécie domesticada (*M. esculenta*): Cigana Preta (BGM 0116) e Sacaí (BGM 0384), provenientes da área experimental do CNPMF.

Após 24 horas, as fêmeas foram retiradas do substrato. As larvas, após a eclosão, foram individualizadas em discos de folhas (2,5cm de diâmetro) das espécies de *Manihot*, depositados sobre espuma umedecida com água destilada em placas de Petri (14 cm de diâmetro x 2 cm de profundidade) conforme metodologia descrita por Noronha et al. (1995). A cada dois dias os ácaros foram transferidos para novos discos, exceto quando se encontravam em fase quiescente. O desenvolvimento de *M. tanajoa* foi acompanhado até a fase adulta, com observações diárias sobre os períodos de ovo, larva, protocrisálida, protoninfa, deutocrisálida, deutoninfa e teliocrisálida. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado com 30 repetições por genótipo. Cada parcela foi constituída por um ácaro. Os dados foram submetidos à análise de variância e os genótipos agrupados pelo teste de Scott-Knott.

## Resultados e Discussão

Em todas as fases do ciclo biológico de *M. tanajoa*, houve diferença entre os acessos testados, com discriminação de dois agrupamentos para todas as fases, exceto para a fase de larva onde não houve diferença estatística entre os acessos de *Manihot* avaliados. O período de ovo a adulto de *M. tanajoa*, variou de 10,53 a 12,01 dias, havendo a formação de dois agrupamentos (Figura 1). O agrupamento que estatisticamente apresentou o maior período de ovo a adulto foi constituído pelos acessos FLA-026V, GLA-03-DF, GLA-019-DF, PER-006V, PER-007V, PER-010V, Cigana preta e Sacai, sendo que no grupo o acesso GLA-19-DF proporcionou ao açúcar o maior período (12,01 dias). Os acessos que constituíram o agrupamento com menor período de ovo-adulto foram FLA-029V, GLA-10-DF E FLA-025V, com 11,07, 10,98 e 10,53 dias, respectivamente. As variedades de *M. esculenta*, fizeram parte do mesmo agrupamento em todas as fases do ciclo biológico do açúcar verde da mandioca.

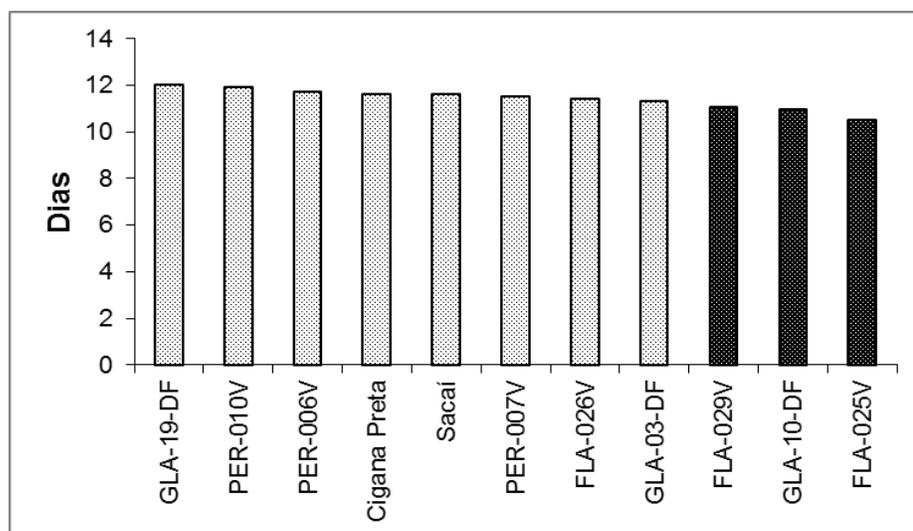


Figura 1. Agrupamentos de acessos de *Manihot* spp com base no ciclo biológico (ovo-adulto) de *Mononychellus tanajoa*. Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA, 2012.

## Conclusão



A maior duração do período de ovo a adulto de *M. tanajoa* sugere que os acessos Gla-19-DF e FLA-029V são menos favoráveis ao desenvolvimento do ácaro em relação aos demais genótipos estudados.

### **Agradecimentos**

A CAPES pela bolsa concedida ao primeiro autor junto ao Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais da UEFS e a Embrapa Mandioca e Fruticultura.

### **Referências**

BERTOLLO, E. C. **Efeito da temperatura e do hospedeiro na biologia do ácaro-rajado, *tetranychus urticae* Koch (ACARI: TETRANYCHIDAE).** Passo Fundo, 2007.

FUKUDA, C. Doenças e seu controle. In: SOUZA, Luciano da Silva et al. (Ed.). **Aspectos socioeconômicos e agrônômicos da mandioca.** Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. Cap.21, p.673-697.

NORONHA, A.C.S.; MORAES, G.J.; CIOCIOLA, A.I. Biologia de *Mononychellus tanajoa* (Bondar) (Acari: Tetranychidae) em variedades de mandioca. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Londrina, v.24, p.489-494, 1995.

VEIGA, A.F.S.L. **Aspectos bioecológicos e alternativas de controle do ácaro verde da mandioca *Mononychellus tanajoa* (Bondar, 1938) (Acari, Tetranychidae) no Estado de Pernambuco.** 137f. Tese de Doutorado. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1985.

YANINEK, J.S.; MORAES, G.J.; MARKHAM, R.H. **Handbook on the cassava green mite (*Mononychellus tanajoa*) in Africa.** Ibadan: International Institute of Tropical Agriculture, 1989. 140p.