

ÁCAROS EM FOLHAS DE MANDIOCA (*Manihot esculenta* CRANTZ) NO ESTADO DO AMAPÁ

Alexandre Jordão¹, Aloyséia Cristina da Silva Noronha², Cláudia Funi³

¹Eng.-Agr., Dr., IEPA, Rod. Juscelino Kubitschek, km 10, Macapá, AP.

E-mail: alexandre.jordao@iepa.ap.gov.br

²Enga.-Agra., Dra., Embrapa Amazônia Oriental, CP 48, Belém, PA.

E-mail: aloyseia@cpatu.embrapa.br

³Geógrafa, MSc., SEMA - Coordenadoria de Geoprocessamento e Tecnologia da Informação Ambiental, Av. Mendonça Furtado, 53 Macapá, AP. E-mail: claudiafuni@ig.com.br

Introdução

Na Amazônia a mandioca, *Manihot esculenta* Crantz (Euphorbiaceae), é o principal produto agrícola cultivado em termos de geração de renda, importância agronômica e sociocultural sendo tipicamente de exploração familiar. Nesta região, a mandioca é cultivada em regime de consórcio com outras espécies em áreas recém aberta de floresta dentro do sistema derruba e queima. Os tratamentos culturais como adubações, capinas e controle de pragas e doenças geralmente não são realizados. As aberturas de clareiras na floresta, a prática de coivara e a alternância dos locais de plantio são práticas comuns na agricultura tradicional e no modo de subsistência das populações locais. Normalmente com rudimentares métodos de cultivo e processamento, demonstrando a intimidade com que seu povo se relaciona com a euforbiácea, uma planta disseminada sob a forma de agricultura familiar em pequenas áreas de planície (EMBRAPA, 2005; MATTOS; BEZERRA, 2003).

A predominância é de pequenas propriedades agrícolas cuja mão-de-obra é principalmente familiar. Prevalecem regiões com sistemas de produção tradicionais que, apesar de nem sempre gerarem produtividades satisfatórias, apresentam alguns níveis de sustentabilidade, usualmente com reduzida agressão ao ecossistema local (ADAMS et al., 2005).

A maioria das espécies de ácaros fitófagos da mandioca alimenta-se nas folhas, sugando o conteúdo celular (REIS, 1979). São mais de 40 espécies registradas (BYRNE et al., 1983), causando perdas consideráveis em plantios das Américas e da África (BELLOTTI et al., 1999; HERREN; NEUENSCHWANDER, 1991). Dentre outros, o mais severo é o ácaro-verde-da-mandioca [*Mononychellus tanajoa* (Bondar) (Tetranychidae)] que foi originalmente descrito na Bahia. Folhas de todas as idades são atacadas; entretanto, são observados na região apical, causando o retardamento de seu crescimento, constatado pela redução do comprimento dos internódios. Isto reflete na redução da

produtividade da cultura (FUKUDA et al., 1997; MORAES; FLECHTMANN, 2008; NORONHA, 2001).

Diante destas asserções, este trabalho teve como objetivos a coleta de ácaros em plantas de mandioca localizadas em distintos locais do Estado do Amapá, posteriormente, a identificação dos grupos coletados.

Material e Métodos

Cultivos de mandioca em áreas produtoras no Estado do Amapá foram visitados durante o período de setembro de 2010 a agosto de 2011 e avaliados quanto à presença de ácaros. As áreas de coleta estavam localizadas nos municípios de Macapá, Calçoene e Oiapoque (Figura 1).

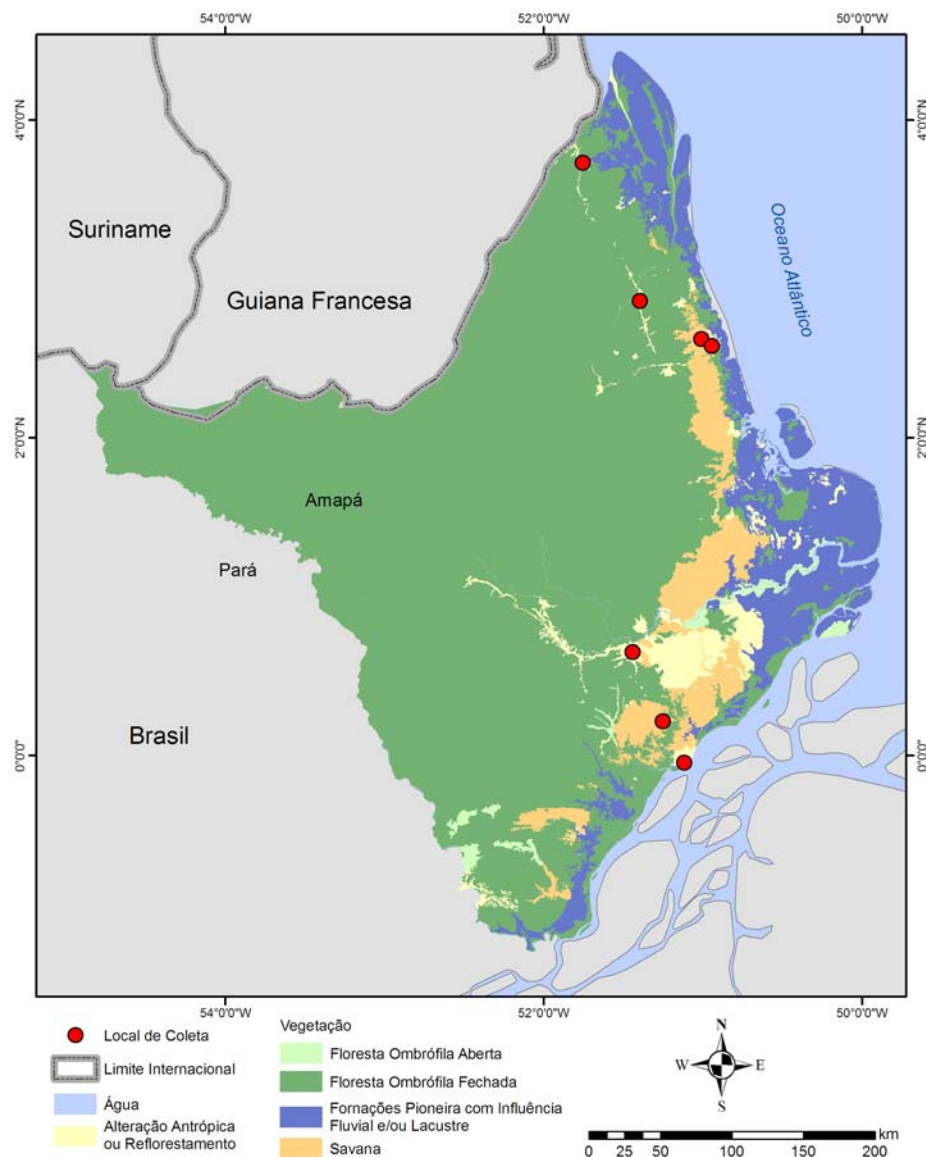


Figura 1 – Indicações dos locais de coleta dos ácaros. Tipos de vegetação adaptados do mapa do Estado do Amapá, escala 1:750.000 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2004).

As amostras de folhas das plantas foram coletadas, depositadas em sacos de papel pardo fosco, acondicionados em sacos plásticos e transportados no interior de uma caixa térmica contendo gelo reutilizável para o Laboratório de Entomologia de Ecossistemas do Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA). As superfícies, superior e inferior das folhas, foram examinadas sob microscópio estereoscópico para verificação e coleta dos ácaros. Todos os ácaros coletados foram acondicionados em frascos contendo álcool a 70% e montados em lâmina e lamínula com meio de Hoyer. A lâmina foi colocada em uma estufa, a aproximadamente 50°C, pelo período de uma semana, vedando-se em seguida as bordas da lamínula com esmalte de unhas. As observações foram realizadas sob microscópio óptico com contraste de fase. Para as identificações foram utilizadas Chaves dos grupos de ácaros encontrados em plantas cultivadas no Brasil (MORAES et al., 2004; MORAES; FLECHTMANN, 2008).

As coordenadas geográficas dos pontos de coleta foram georreferenciadas ao sistema de coordenadas geográficas, a partir do posicionamento geodésico utilizando-se um aparelho GPS de navegação (Garmin Plus).

Resultados e Discussão

Foram coletados 280 espécimes de ácaros entre larvas, ninfas e adultos, machos ou fêmeas. As identificações demonstraram que pertencem às ordens Oribatida, Astigmata, Mesostigmata e Prostigmata, envolvendo as famílias: Acaridae, Cheyletidae, Phytoseiidae, Tarsonemidae e Tetranychidae (Tabela 1).

Dentre as famílias de ácaros predadores (Cheyletidae e Phytoseiidae), os fitoseídeos representaram 94%, em foram coletados 34 espécimes, sendo 16 fêmeas, cinco machos e 13 formas jovens (larvas e ninfas). As fêmeas, que foram os espécimes identificados, pertencem a três espécies: *Amblyseius aerialis* (Muma), *Amblydromalus* sp. e *Typhlodromalus aripo* DeLeon. Na literatura, *A. aerialis* foi reportado nos municípios de Macapá e Calçoene por Mineiro et al. (2009), segundo este trabalho este ácaro está presente em goiabeira (*Psidium guajava*), em citros (*Citrus* sp.) e em cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum*).

Nas folhas de mandioca analisadas, foram coletados 231 espécimes pertencentes à família Tetranychidae, em sua maioria larvas e ninfas. Os espécimes de *Mononychellus* sp. estavam presentes em todas as amostras.

Tabela 1 - Espécimes de ácaros coletados em folhas de mandioca no Estado do Amapá, durante o período de setembro de 2010 a agosto de 2011.

Ordem	Família	Espécie	Nº de espécimes
Astigmata	Acaridae	-	3
Mesostigmata	Phytoseiidae		34 (larvas, ninfas e adultos)
		<i>Amblydromalus</i> sp.	9
		<i>Amblyseius aerialis</i>	1
		<i>Typhlodromalus aripo</i>	6
Prostigmata	Cheyletidae	-	2
	Tarsonemidae	-	1
	Tetranychidae	-	
Oribatida	-	-	9

As coletas indicaram que as plantas de mandioca das localidades apresentam uma diversidade biológica relativa aos ácaros em suas folhas. Foram coletadas espécies consideradas pragas e outras que são predadoras. Outras coletas devem ser realizadas, as identificações também devem prosseguir de maneira a se conhecer os nomes de todas as espécies.

Danos significativos, característicos e típicos do ataque de ácaros não foram observados. Nos locais de coleta, o fato da mandioca ser cultivada na condição de agricultura familiar, permitem a inferência de que há um controle biológico natural. Tendo assim um equilíbrio populacional entre pragas (Tetranychidae) e predadores (Phytoseiidae).

Conclusão

As famílias Acaridae, Phytoseiidae, Cheyletidae, Tarsonemidae e Tetranychidae e a ordem Oribatida são grupos de ácaros encontrados nas plantas de mandioca das localidades amostradas do Estado do Amapá.

Agradecimentos

Ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) pelo apoio financeiro concedido ao Projeto Mani.

Referências

- ADAMS, C.; MURRIETA, R.S.S.; SANCHES, R.A. Agricultura e alimentação em populações ribeirinhas das várzeas do Amazonas: **Novas perspectivas. Ambiente & Sociedade**, VIII: p. 1-23, 2005.
- BELLOTTI, A.C.; SMITH, L.; LAPOINTE, S.L. Recent advances in cassava pest management. **Annual Review of Entomology**, Palo Alto, v. 44, p. 343-370, 1999.
- BYRNE, D.H.; BELLOTTI, A.C.; GUERREIRO, J.M. The cassava mites. **Tropical Pest Management**, London, v. 29, n. 4, p. 378-394, 1983.
- EMBRAPA. **Mandioca: o pão do Brasil** (Manioc, le pain du Brésil). Brasília: Embrapa, 2005. 284p.
- FUKUDA, W.M.G.; CAVALCANTI, J.; OLIVEIRA, S.L.; DELALIBERA, I., Jr.; IGLESIAS, C.; CALDAS, R.C. Efeito do estresse hídrico e do ácaro verde (*Mononychellus tanajoa*) sobre variedades de mandioca no semi-árido. **Revista Brasileira de Mandioca**, v. 16, n. 1, p. 61-71, 1997.
- HERREN, H.R.; NEUENSCHWANDER, P. Biological control of pests in Africa. **Annual Review of Entomology**, Palo Alto, v. 36, p. 257-283, 1991.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Mapa do Estado do Amapá-Vegetação**. Coordenação de recursos naturais e ambientais, 2004.
- MATTOS, P.L.P.; BEZERRA, V.S. **Cultivo da mandioca para o Estado do Amapá**. Embrapa Mandioca e Fruticultura. Sistemas de Produção, 2003. 1 CD-ROM.
- MINEIRO, J.L.C.; SILVA, W.R.; SILVA, R.A. Ácaros em fruteiras e outras plantas no Estado do Amapá. **Biota Neotropica**, v. 9, n. 2, p. 103-106, 2009.
- MORAES, G.J.; FLECHTMANN, C.H.W. **Manual de acarologia: acarologia básica e ácaros de plantas cultivadas no Brasil**. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2008. 308 p.
- MORAES, G.J.; McMURTRY, J.A.; DENMARK, H.A.; CAMPOS, C.B. A revised catalog of the mite family Phytoseiidae. **Zootaxa**, Auckland, v. 434, 2004. 494 p.
- NORONHA, A.C.S. O ácaro verde da mandioca. In: SÁ, L.A.N.; MORAES, G.J. **Ácaros de importância quarentenária**, Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2001. 40 p. (Documentos, 25).
- REIS, P.R. Ácaros da mandioca e seu controle. **Informe agropecuário**, Belo Horizonte, v. 5, n. 59/60, p. 63-65, 1979.