

Monitoramento da Murcha do Abacaxizeiro associada à cochonilha *Dysmicoccus brevipes* em áreas de Sistema de Produção Integrada na região de Itaberaba - Bahia – Ciclo 2011



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Mandioca e Fruticultura
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 201

Monitoramento da Murcha do Abacaxizeiro associada à cochonilha *Dysmicoccus brevipes* em áreas de Sistema de Produção Integrada na região de Itaberaba - Bahia – Ciclo 2011

*Nilton Fritzens Sanches
Editor Técnico*

Embrapa Mandioca e Fruticultura

Rua Embrapa, s/nº, 44380-000, Cruz das Almas, Bahia

Caixa Postal 007

Fone: (75) 3312-8000

Fax: (75) 3312-8097

Homepage: <http://www.cnpmf.embrapa.br>

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: *Aldo Vilar Trindade*

Vice-Presidente: *Ana Lúcia Borges*

Secretária-executiva: *Maria da Conceição Pereira Borba dos Santos*

Membros: *Augusto César Moura da Silva*

Cláudia Fortes Ferreira

Fernando Haddad

Edson Perito Amorim

Hermínio Souza Rocha

Márcio Eduardo Canto Pereira

Paulo Ernesto Meissner Filho

Supervisão editorial: *Ana Lúcia Borges*

Revisão de texto: *Antônio Souza do Nascimento*

Antônio Alberto Rocha Oliveira

Revisão Gramatical: *Cristiane Almeida Santana da Costa*

Ficha catalográfica: *Lucidalva Ribeiro Gonçalves Pinheiro*

Editoração: *Maria da Conceição Pereira Borba dos Santos*

Foto da capa: *Nilton Fritzens Sanches*

1ª edição

Versão online: (2011)

Todos os direitos reservados

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Embrapa Mandioca e Fruticultura

Sanches, Nilton Fritzens

Monitoramento da marcha do abacaxizeiro associado à cochonilha *Dysmicoccus brevipes* em áreas de Sistema de Produção Integrada na região de Itaberaba – Bahia - Ciclo 2011. [recurso eletrônico] / Nilton Fritzens Sanches. – Dados eletrônicos. - Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2011. – (Documentos/Embrapa Mandioca e Fruticultura, ISSN 1809-4996; 201).

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web; Wide Web; <http://www.cnpmf.embrapa.br/publicacoes/documentos/documentos_201.pdf>.

Título da página web (acesso em 30/03/2012)

1. Abacaxi 2. Sistema de Produção Integrada. 3. Marcha do abacaxizeiro I. Sanches, Nilton Fritzens. II. Título. III. Série.

CDD 634.774 (21. ed.)

© Embrapa 2011

Autores

Nilton Fritzens Sanches

Eng.-Agr., M.Sc., pesquisador da Embrapa
Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA.

Aristoteles Pires de Matos

Eng.-Agr., D.Sc., pesquisador da Embrapa
Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA.

Tullio Raphael Pereira de Pádua

Eng.-Agr., D.Sc., pesquisador da Embrapa
Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA.

Alberto de Almeida Alves

Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola -
EBDA, Escritório Regional, Itaberaba, BA.

Tibério Santos Martins da Silva

Eng.-Agr., D.Sc., analista da Embrapa Mandioca e
Fruticultura, Cruz das Almas, BA.

Antonio Campos Lopes

Agência Estadual de Defesa Agropecuária da
Bahia - ADAB, Itaberaba, BA.

Augêncio Cesar Ferraz Santos

Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola -
EBDA, Escritório Regional, Itaberaba, BA.

Thais Maria Barbosa Monteiro

Agência Estadual de Defesa Agropecuária da
Bahia - ADAB, Itaberaba, BA.

Apresentação

No Brasil, país de origem e segundo maior produtor de abacaxi no mundo, há uma série de microrregiões, distribuídas por todas as cinco regiões fisiográficas, tendo no cultivo desta fruteira um dos principais sustentáculos socioeconômicos.

Na Bahia, o município de Itaberaba, inserido na região semiárida, com chuvas abaixo da faixa adequada para esta fruteira e com distribuição bastante irregular ao longo do ano, é responsável por mais da metade da produção estadual de abacaxi e pela geração de grande parte dos empregos e da renda regional. Há mais de mil pequenos produtores, que aplicam as principais práticas culturais recomendadas e alcançam, em média, produtividades surpreendentes para as condições ambientais locais.

Entre as maiores preocupações dos agricultores locais está a incidência da praga da cochonilha e a ocorrência da murcha associada à referida praga. Muitos produtores aplicam inseticidas para o seu controle, sem o devido respaldo de critérios técnicos, o que resulta em custos muitas vezes desnecessários, além de impactos ambientais evitáveis.

Esta publicação apresenta resultados de estudos de monitoramento da incidência da praga e da murcha associada, com o estabelecimento de

indicadores técnicos recomendados para a tomada de decisão sobre a real necessidade do controle químico da cochonilha, constituindo-se em leitura obrigatória para técnicos e produtores dedicados ao cultivo do abacaxizeiro.

Domingo Haroldo Reinhardt
Chefe-geral

Sumário

Introdução	9
Material e Métodos	11
Tomada de Decisão	13
Resultados	14
Considerações Finais	18
Agradecimentos	18
Referências	19

Monitoramento da Murcha do Abacaxizeiro associada à cochonilha *Dysmicoccus brevipes* em áreas de Sistema de Produção Integrada na região de Itaberaba - Bahia – Ciclo 2011

Introdução

A cultivar de abacaxi *Ananas comosus* (L) Merrill var. *comosus* Leal & Coppens mais plantada na maioria dos estados brasileiros continua sendo a “Pérola”. Embora apresente um aspecto bastante rústico, essa bromeliácea exige tratos culturais e fitossanitários rigorosos, em uma produção comercial, para que sejam evitados problemas como a murcha que está associada à cochonilha *Dysmicoccus brevipes*, cujas perdas na produção, em cultivares suscetíveis, podem ultrapassar os 80% (SANCHES, 2005).

O mercado interno é ainda o mais visado pelos produtores de abacaxi, sendo a aquisição ou venda de mudas entre produtores uma prática muito comum, que propicia, no entanto, a dispersão daquele inseto de uma propriedade para outra ou de uma região para outra.

O Sistema de Produção Integrada de Abacaxi é um instrumento de apoio aos produtores para atender às exigências crescentes do mercado consumidor quanto à produção de alimentos seguros, principalmente, para o consumo humano. Esse sistema é baseado nas boas práticas agrícolas, traduzindo-se em valorização do ser humano, conservação do meio ambiente (solo e água), melhoria da qualidade de vida dos

produtores rurais, respeito à legislação trabalhista, segurança do trabalhador, sanidade e bem-estar dos animais.

Uma das formas mais eficientes de disseminação da cochonilha do abacaxi de uma região para outra é através do material de plantio (mudas). Assim sendo, torna-se necessário adotar algumas medidas para o controle integrado desse inseto-praga tais como: destruir os restos do cultivo anterior, evitando novos focos de infestação; utilizar mudas provenientes de áreas que tenham bom estado fitossanitário; após a colheita das mudas, mantê-las expostas ao sol (cura) sobre a planta-mãe durante alguns dias, para tentar reduzir a população de cochonilhas; tratamento das mudas por imersão em uma calda inseticida-acaricida caso as mesmas sejam oriundas de áreas infestadas pelo inseto-praga; um bom preparo do solo ajuda na destruição de ninhos de formigas doceiras, importantes agentes de disseminação dessa cochonilha (SANCHES, 2005).

O manejo integrado de pragas é um processo que tem em suas bases a determinação do nível de controle e o momento mais adequado para a tomada de decisão de controle com menor número de aplicações de agrotóxicos. Deste modo, torna-se necessária a realização de inspeções (amostragens) de insetos, ácaros, doenças e de seus inimigos naturais (MATOS et al., 2010 e 2011), de forma a fornecer informações seguras para as tomadas de decisões, tanto para controle como para a preservação de seus inimigos naturais.

ALMEIDA et al. (2007), constataram que alguns estabelecimentos rurais do estado do Tocantins, que adotaram o sistema de produção integrada para a cultura do abacaxi, não somente conseguiram reduzir em 37% a quantidade de inseticidas aplicados, como também o número das aplicações, além de propiciar o uso de inseticidas de menor toxicidade (SANCHES et al., 2009 e 2010).

Esse trabalho visou estabelecer a prática do monitoramento da murcha do abacaxi associada à cochonilha *D. brevipes*, na região de Itaberaba

- Bahia, como forma de racionalizar o manejo dessa **praga**, minimizando o uso de inseticidas na cultura e conseqüentemente o impacto negativo sobre o meio ambiente.

Material e Métodos

Foram escolhidas 12 propriedades (Unidades de Produção = U.P.) no município de Itaberaba, Estado da Bahia (Figura 1), nas quais foram monitoradas as ocorrências de abacaxizeiros com sintomas de murcha associadas à cochonilha *Dysmicoccus brevipes* (Ckll., 1893) (Hemiptera: Pseudococcidae), como também a presença dessa cochonilha na planta.

As Unidades de Produção D, H, K e L (Tabela 1) (plantio em fins de dezembro/2010 e início de janeiro de 2011) iniciaram seus trabalhos de monitoramento em abril/2011 (4º mês), a Unidade de Produção F, em maio/2011 (3º mês), e as Unidades de Produção A, B, C, E, G, I e J, em junho/2011 (3º mês). As avaliações, em frequência mensal, se estenderam até o mês de outubro de 2011. Foram adotados os seguintes procedimentos para a amostragem: em plantios de até cinco hectares, foram amostrados 10 pontos por hectare, caminhando-se em zigue-zague, sendo avaliadas 50 plantas, seguidas, na linha, em cada ponto, perfazendo um total de 500 plantas amostradas. Em plantios com área superior a cinco hectares, foram amostrados 20 pontos e avaliadas 50 plantas, seguidas, na linha, em cada ponto, perfazendo um total de 1.000 plantas amostradas por plantio (Figura 2). O ponto de partida do monitoramento, em cada uma das áreas, foi definido pelo pragueiro no início de cada avaliação, sendo alterado a cada nova data de monitoramento, assegurando uma amostragem mais homogênea na área.

Ilustração: Nilton Fritzon Sanches

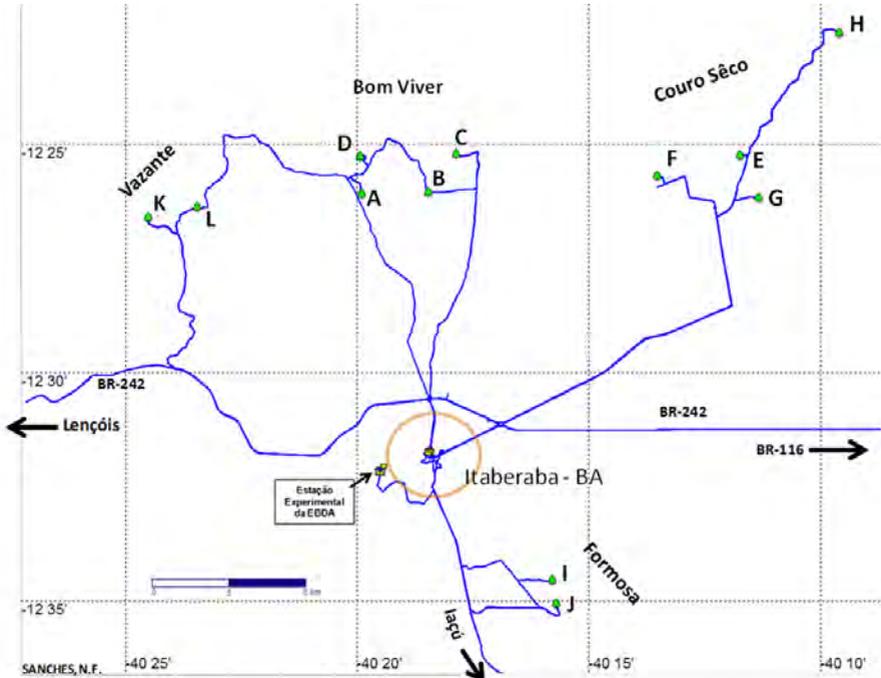


Figura 1. Localização das Unidades de Produção de Abacaxi monitoradas para a ocorrência da murcha associada à cochonilha *Dysmicoccus brevipes*. Itaberaba, Bahia.

Ilustração: Nilton Fritzon Sanches

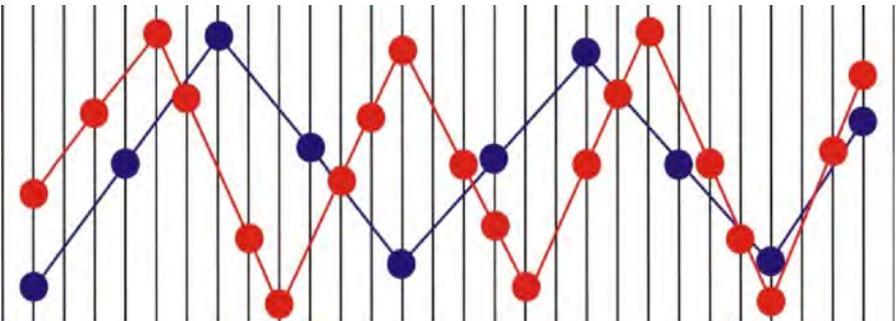


Figura 2. Esquema de caminamento para amostragem da murcha associada à cochonilha, durante o ciclo vegetativo da cultura do abacaxizeiro, em plantio de até 5 hectares (●) e com mais de 5 hectares (●). Em cada local de amostragem, foram avaliadas 50 plantas.

O monitoramento foi realizado na fase vegetativa devido ao fato das mudas serem a principal forma de disseminação da cochonilha em plantios novos.

O controle químico foi realizado com base no monitoramento. Em plantas sintomáticas, caso estivessem em baixo número e esparsas na área, o controle seria efetuado de forma localizada, nas “reboleiras”, sendo o alvo das aplicações apenas as plantas sintomáticas e as suas respectivas vizinhas não sintomáticas, da seguinte forma: na mesma linha, cinco plantas acima e abaixo da(s) atacada(s), e a mesma quantidade de plantas nas fileiras vizinhas (de um lado e do outro). No caso contrário, ou seja, quando a ocorrência de plantas com sintomas fosse elevada e bem distribuída na área, o controle químico seria realizado em área total (cobertura).

No monitoramento, procurou-se observar também a presença de populações da cochonilha sobre a planta (avaliação visual, na parte clorofilada das folhas).

Tomada de Decisão

Nível de Ação (ou Controle): detectando-se 6 plantas ou mais, com sintoma de murcha na área de até 05 (cinco) hectares, ou pelo menos 11 plantas ou mais, com sintoma de murcha em áreas acima de 05 (cinco) hectares, o controle químico seria iniciado. Para o controle foram utilizados os produtos registrados, para essa praga na cultura do abacaxi, no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Base de dados AGROFIT (2011).

O registro da ocorrência de planta com murcha foi feito na ficha de campo e, posteriormente, os resultados foram anotados no caderno de campo, objeto de fiscalização das comissões avaliadoras das conformidades.

Resultados

Foram avaliadas 12 Unidades de Produção Integrada de Abacaxi em quatro localidades, no município de Itaberaba - BA, todas identificadas e georreferenciadas (Tabela 1). Nove delas são menores do que 05 hectares, apenas três ultrapassam essa faixa. A altitude das áreas monitoradas variou de 248 a 328 metros, com uma amplitude de 80 metros.

Das doze Unidades de Produção monitoradas, oito (66,7%) apresentaram incidência de murcha. Os primeiros sintomas de murcha associada à cochonilha *D. brevipipes* foram presenciados 6 meses após o plantio em 5 Unidades e, aos 10 meses, em 3 Unidades, porém em baixa intensidade (Tabela 1).

A incidência da doença e a infestação pela cochonilha, além de baixa, ocorreram simultaneamente ou não, nas áreas avaliadas, ao longo do monitoramento (Tabelas 1 e 2).

Apenas a Unidade de Produção J (8,3%) apresentou-se totalmente isenta de sintomas de murcha e da presença da cochonilha *D. brevipipes*, no período avaliado.

A boa sanidade das mudas utilizadas na instalação das Unidades de Produção pode ter influenciado na baixa ocorrência da murcha e da cochonilha.

Na Figura 3 observa-se uma leve incidência de murcha e da cochonilha nos meses de setembro e outubro. Considerando a seca prolongada no período, os resultados sugerem que a cochonilha nas Unidades de Produção monitoradas pode ser considerada de baixa importância econômica no período avaliado.

Nas avaliações de abril a outubro não foram presenciados outros insetos-pragas e nem inimigos naturais da cochonilha *D. brevipipes*.

Tabela 1. Monitoramento da Murcha do abacaxi associada à cochonilha *Dysmicoccus brevipes*. Porcentagem de plantas sintomáticas. Sistema de Produção Integrada de Abacaxi em Itaberaba - BA. 2011.

Produtor	*U. P.	Localidade	Área (ha)	Alt. (m)	Georeferência Lat.	Georeferência Long.	M	A	M	J	J	A	S	O
Antonio de Santana Santos	A	Bom Viver	8,7	301	S -12° 26' 06,75"	WO -40° 19' 53,78"				0,0	0,0	0,0	0,2	0,4
Evaldo de Santana Santos	B	Bom Viver	1,1	328	S -12° 26' 04,26"	WO -40° 18' 27,49"				0,0	0,0	0,0	0,2	0,8
Everson Oliveira dos Santos	C	Bom Viver	2,0	295	S -12° 25' 14,50"	WO -40° 17' 51,47"				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Railton Amorin Santos	D	Bom Viver	10,0	313	S -12° 25' 17,65"	WO -40° 19' 55,86"		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Adaelson Ribeiro	E	Couro Sêco	0,4	262	S -12° 25' 16,80"	WO -40° 11' 43,70"				0,0	0,0	0,0	0,2	0,4
Manoel da Cruz Santos	F	Couro Sêco	4,4	286	S -12° 25' 42,73"	WO -40° 13' 30,93"			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ronaldo Ribeiro	G	Couro Sêco	1,0	258	S -12° 26' 11,37"	WO -40° 11' 19,83"				0,0	0,0	0,0	0,2	0,8
Vladimir Bastos	H	Couro Sêco	4,8	278	S -12° 22' 34,95"	WO -40° 09' 35,71"		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5
Joelson da Silva Bastos	I	Formosa	7,8	249	S -12° 34' 33,44"	WO -40° 15' 46,83"				0,0	0,0	0,0	0,5	0,5
Mario Silva Santos	J	Formosa	1,3	248	S -12° 35' 03,92"	WO -40° 15' 42,01"				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Maria José dos P. Oliveira	K	Vazante	1,7	305	S -12° 26' 36,94"	WO -40° 24' 30,48"		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Renê da Silva Assis	L	Vazante	1,3	328	S -12° 26' 23,94"	WO -40° 23' 26,92"		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6

*U.P. : Unidade de Produção

Tabela 2. Monitoramento da Murcha do abacaxi associada à cochonilha *Dysmicoccus brevipes*. Porcentagem de infestação da cochonilha *D. brevipes*. Sistema de Produção Integrada de Abacaxi em Itaberaba - BA. 2011.

Produtor	*U. P.	Localidade	Área (ha)	Alt. (m)	Georeferência Lat.	Georeferência Long.	M	A	M	J	J	A	S	O
Antonio de Santana Santos	A	Bom Viver	8,7	301	S -12° 26' 06,75"	WO -40° 19' 53,78"				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Evaldo de Santana Santos	B	Bom Viver	1,1	328	S -12° 26' 04,26"	WO -40° 18' 27,49"				0,0	0,0	0,0	1,4	0,0
Everson Oliveira dos Santos	C	Bom Viver	2,0	295	S -12° 25' 14,50"	WO -40° 17' 51,47"				0,0	0,0	0,0	0,2	0,0
Railton Amorin Santos	D	Bom Viver	10,0	313	S -12° 25' 17,65"	WO -40° 19' 55,86"		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6	1,8
Adaelson Ribeiro	E	Couro Sêco	0,4	262	S -12° 25' 16,80"	WO -40° 11' 43,70"				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Manoel da Cruz Santos	F	Couro Sêco	4,4	286	S -12° 25' 42,73"	WO -40° 13' 30,93"			0,0	0,0	0,2	0,0	0,3	0,0
Ronaldo Ribeiro	G	Couro Sêco	1,0	258	S -12° 26' 11,37"	WO -40° 11' 19,83"				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vladimir Bastos	H	Couro Sêco	4,8	278	S -12° 22' 34,95"	WO -40° 09' 35,71"		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Joelson da Silva Bastos	I	Formosa	7,8	249	S -12° 34' 33,44"	WO -40° 15' 46,83"				0,0	0,0	0,0	0,8	0,0
Mario Silva Santos	J	Formosa	1,3	248	S -12° 35' 03,92"	WO -40° 15' 42,01"				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Maria José dos P. Oliveira	K	Vazante	1,7	305	S -12° 26' 36,94"	WO -40° 24' 30,48"		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0
René da Silva Assis	L	Vazante	1,3	328	S -12° 26' 23,94"	WO -40° 23' 26,92"		0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,4	3,0

*U. P. : Unidade de Produção

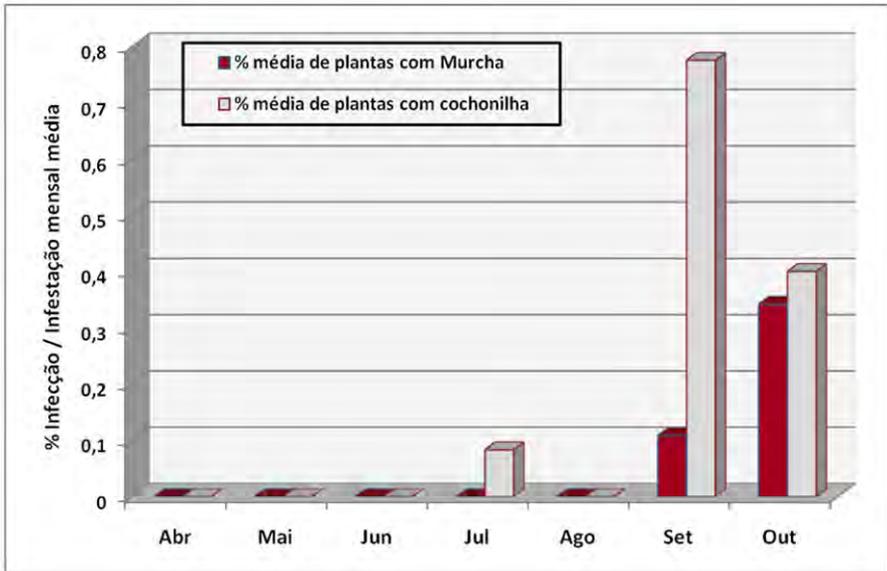


Figura 3 – Incidência média mensal da murcha e da cochonilha *D. brevipes* em 12 Unidades de Produção Integrada de Abacaxi na região produtoras de Itaberaba – Bahia, 2011.

Não houve necessidade de intervenção química em nenhuma das propriedades monitoradas neste ciclo, diante da baixa intensidade de ocorrência da murcha. De outra forma, se fosse considerar o sistema de controle da murcha praticado nos plantios convencionais, fundamentado no calendário, que consiste em aplicações em área total no 2º, no 5º e no 8º mês após o plantio, teria sido necessário utilizar 184 litros de inseticida (suspensão concentrada) ou 550 quilos de inseticida (granulado dispersível) nessas 12 Unidades de Produção, e 334 Homens Dias (h/d) neste serviço.

Considerações Finais

Durante muitos anos o método do calendário foi largamente utilizado pelos agricultores. Para o controle da cochonilha *D. brevipes* eram “obrigatórias” 03 aplicações de agroquímicos, no 2º, no 5º e no 8º mês após o plantio. Adotando-se a prática do monitoramento nessas 12 Unidades de Produção Integrada na região de Itaberaba – Bahia, constatou-se que em 08 delas (66,7%) foram observadas a presença de abacaxizeiros com sintomas de murcha e que em nenhuma dessas houve a necessidade de controle, em face da baixa intensidade de ocorrência. A cochonilha foi presenciada em 07 propriedades (58,3%) e também, em baixa infestação. O produtor, ao adotar a prática do monitoramento, incentiva o uso racional de agroquímicos, os frutos produzidos têm a qualidade melhorada, o meio ambiente mantém-se preservado, e o produtor também se beneficia economicamente.

Não foi observada nenhuma ocorrência de pragas ocasionais ou de importância secundária, bem como de inimigos naturais durante o monitoramento.

Agradecimentos

Ao Banco do Nordeste pelo apoio financeiro para a execução do projeto “Ações Inovadoras para o Arranjo Produtivo Local do Abacaxi no Semiárido da Bahia (Vale do Paraguaçu)”. À participação efetiva da Cooperativa dos Produtores de Abacaxi de Itaberaba (COOPAITA), Agência Estadual de Defesa Agropecuária da Bahia (ADAB), Empresa de Desenvolvimento Agrícola da Bahia (EBDA), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e, em especial, dos produtores de abacaxi participantes do projeto.

Referências

AGROFIT – Base de dados – MAPA. Disponível em <http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons>. Acessado em 18 de nov. 2011.

ALMEIDA, C. O. de; MATOS, A. P. de; CARDOSO, C. E. L.; SANCHES, N. F.; TEIXEIRA, F. A.; ELIAS JÚNIOR, J. Avaliação dos impactos econômicos e ambientais da produção integrada de abacaxi no Estado do Tocantins - Brasil. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DO ABACAXI, 6., 2007, João Pessoa. [Anais...] João Pessoa: ISHS: CNPMF, 2007. p. 230.

MATOS, A. P. de; ALVES, A. A.; LOPES, A. C.; SANTOS, A. C. F.; JUNGHANS, D. T.; REINHARDT, D. H.; CUNHA, G. A. P. da; BEZERRA, J. A.; CABRAL, J. R. S.; SILVA, J. L. A. da; SOUZA, L. F. da; SANTOS NETO, M. M. dos; SANCHES, N. F.; MONTEIRO, T. M. B.; VITOR, V. V. **Cultura do Abacaxi**: Sistema de Produção para a Região de Itaberaba, Bahia. Embrapa-CNPMF, 2011. 59p. (Embrapa-CNPMF, Documentos n.138).

MATOS, A. P. de; SANCHES, N. F.; SOUZA, L. F. da S.; TEIXEIRA, F. A.; ELIAS Jr., J. **Manual de identificação de pragas, doenças e deficiências nutricionais na cultura do abacaxi**. Cruz das Almas: Embrapa-CNPMF, 2 ed. 2010. 42p (re-impressão).

SANCHES, N. F. **Manejo integrado da cochonilha do abacaxi**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2005. 2 p. (Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical. Abacaxi em Foco, 35).



Embrapa

Mandioca e Fruticultura

Ministério da
**Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**

G O V E R N O F E D E R A L
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA