

# Novas ameaças

Broca-do-fruto e cochonilha-do-abacaxi estão entre as principais pragas causadoras de prejuízos à cultura do abacaxizeiro. Enfrentar estes insetos demanda monitoramento e a utilização racional do controle químico, com o emprego de produtos seletivos de modo a preservar os inimigos naturais

Regiane Bueno



Entre as pragas que ocorrem na cultura do abacaxizeiro se destacam a broca-do-fruto, *Strymon megarus* (Godart) (Lepidoptera: Lycaenidae), e a cochonilha-do-abacaxi, *Dysmicoccus brevipes* (Cockrell) (Hemiptera: Pseudococcidae). A broca-do-fruto, *S. megarus*, quando não controlada pode causar grandes perdas econômicas, pois torna o fruto impróprio para comércio. Durante a fase adulta *S. megarus* possui tamanho entre 2,8cm e 3,5cm de envergadura, coloração cinza-escuro no dorso e mais claro no ventre.

As asas possuem manchas alaranjadas nas partes superior e inferior. A borboleta realiza a postura próximo à inflorescência da planta, desde a época de abertura das primeiras flores até o fechamento das últimas e aproximadamente 90% das posturas são viáveis, o que faz com que a praga tenha grande importância para a cultura devido ao potencial de dano que apresenta.

Ao sair do ovo, a lagarta, que apresenta coloração avermelhada e tamanho aproximado de 1,6mm, se alimenta inicialmente das flores, por onde con-

segue perfurar e entrar no fruto, onde se alimenta e se desenvolve, confeccionando galerias destruindo os tecidos, o que resulta na produção de uma resina incolor que surge entre os frutinhos e possui aspecto de goma. Além disso, os frutos atacados ficam “retorcidos” devido à destruição dos tecidos no interior do fruto. Ao final da fase imatura, a lagarta desce pelo pedúnculo até a base das folhas, onde empupa e depois de sete dias a 11 dias adultos estão prontos e dão origem novamente ao ciclo, que dura entre 23 dias e 32 dias. Além de danificar

# O ABACAXI

O abacaxizeiro, *Ananas comosus* (L.) Merr, é originário das américas tropical e subtropical e é a espécie de maior importância econômica dentro da família Bromeliaceae. No Brasil, a cultura recebe grande destaque como terceira fruta mais produzida, com cerca de 3.417.729 toneladas e 68.618 hectares plantados (IBGE, 2017). O abacaxizeiro é uma planta monocotiledônea, herbácea, perene e possui um dos frutos mais apreciados ao redor de todo o mundo. As características do fruto, como sabor e odor, são responsáveis pela apreciação do fruto por grande parte das pessoas. O consumo do fruto é realizado *in natura* ou através de processamento, em forma de enlatados, congelados, em calda,

cristalizado, doces e vinhos. Os resíduos provenientes da produção do fruto possuem finalidade como a alimentação animal e extração de bromelina.

Entre os fatores que interferem na produção do fruto destacam-se doenças e pragas. Atualmente o manejo desses problemas é limitado principalmente à utilização de produtos fitossanitários, sendo que as pesquisas voltadas ao uso de outras ferramentas como o controle biológico são escassas no País. O controle químico é atualmente o maior aliado dos produtores, na busca por garantia de uma boa produção e elevação nos índices de produtividade, diante do fácil acesso à ferramenta, além da rapidez, eficácia e custo.

o fruto, os ferimentos causados podem servir como porta de entrada para micro-organismos causadores de doenças.

O monitoramento da broca-do-fruto é parte crucial para a tomada de decisão. As inspeções devem ser iniciadas no aparecimento da inflorescência, que ocorre geralmente aproximadamente 45 dias após o processo de indução floral do fruto. A inspeção no pomar pode ser finalizada após o fechamento da última flor, cerca de 40 dias após a abertura. Quando um indivíduo adulto ou uma massa de ovos é encontrada no local se faz necessário o posicionamento de

controle. Algumas medidas podem ser realizadas, como a retirada e destruição dos frutos e inflorescências atacadas, pois, deste modo, o potencial de infestação é reduzido. Além disso, outra prática importante é a eliminação de restos de cultura próximos a fragmentos de matas, o que pode reduzir os focos da praga em questão.

O controle químico é o método mais comum para o controle da broca com pulverizações realizadas quinzenalmente, começando com a abertura das flores até o fechamento, e os produtos utilizados devem ser registrados junto

Tabela 1 - Classificação dos produtos fitossanitários em relação a seletividade

Classificação Toxicológica	Classe	Classificação de Seletividade
Inócuo	Classe 1	Seletivo
Levemente nocivo	Classe 2	Não seletivo
Moderadamente nocivo	Classe 3	Não seletivo
Nocivo	Classe 4	Não seletivo

ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).

## COCHONILHA-DO-ABACAXI

Outra praga importante para a cultura é a cochonilha-do-abacaxi, *D. brevipes*, também conhecida como pulgão-branco ou piolho-branco. A cochonilha fica localizada nas raízes e nas axilas das folhas e por vezes até em frutos e rebentos, de onde sugam seiva para alimentação. A identificação da praga é simples devido a suas características morfológicas e coloração esbranquiçada. A praga está presente em todo o mundo nas regiões produtoras do fruto. No Brasil, a ocorrência da praga causa grandes perdas de produção. Os sintomas surgem primeiro no sistema radicular mais velho, que interrompe o crescimento e tem os tecidos apodrecidos.

Um dos maiores problemas relacionados à cochonilha reside no fato de que a praga atua como vetor da murcha-do-abacaxi, uma virose que pode levar a planta à morte. As plantas infectadas produzem frutos murchos e deformados. Após alguns meses de infecção, as folhas começam a ganhar coloração avermelhada, as bordas ficam amarelas e distorcidas e a planta vai morrendo progressivamente. O monitoramento da praga-vetor deve ocorrer quinzenalmente a partir do terceiro mês após o plantio das mudas. O nível de controle para áreas de até cinco hectares é a verificação de cinco plantas infestadas ou que apresentem o sintoma, e para áreas maiores esse nível é de dez plantas. O manejo da praga pode ser realizado por meio de práticas culturais como a utilização de mudas saudáveis, a eliminação de focos e restos culturais, controle de formigas que



O manejo de pragas na fruticultura é um grande desafio no Brasil e estudos sobre estratégias de controle são essenciais

Tabela 2 - Classificação de produtos utilizados na abacaxicultura

INGREDIENTE ATIVO	CLASSE	CLASSIFICAÇÃO
Cipermetrina	Inseticida	Moderadamente nocivo
Deltametrina	Inseticida	Moderadamente nocivo
Clorpirifós	Inseticida	Nocivo
Dimetoato	Inseticida	Moderadamente nocivo
Alfa-cipermetrina + teflubenzuron	Inseticida	Levemente nocivo
Tiofanato-metilico	Fungicida	Levemente nocivo
Captana	Fungicida	Inócuo
Tebuconazol	Fungicida	Levemente nocivo
Flutriafol	Fungicida	Inócuo
Etefon	Indutor de florescimento	Inócuo

são responsáveis pela locomoção das cochonilhas no pomar, e rotação com culturas não hospedeiras. O controle químico pode ser utilizado anteriormente ao plantio no tratamento de mudas por meio da imersão em produtos fitossanitários, o que é importante para eliminação da praga no estabelecimento da cultura.

Em relação ao controle biológico de ambas as pragas, os agentes que exercem função importante no agroecossistema são os inimigos naturais presentes no ambiente. Sabe-se que todo organismo vivo no mundo possui no mínimo um inimigo natural, que são um dos responsáveis pela manutenção da população da praga abaixo do nível de dano econômico, ou seja, influenciam diretamente a mortalidade dos insetos-praga. Por exemplo, parasitoides predadores como joaninhas e aranhas estão presentes naturalmente no ambiente e ajudam a controlar tanto a broca-do-fruto como a cochonilha-de-raiz.

Para que esses inimigos sejam preservados e possam exercer o papel ecológico no sistema, é necessário que os produtores utilizem medidas de controle que ajudem na manutenção desses agentes. O controle de pragas através da utilização de táticas preconizadas pelo Manejo Integrado de Pragas (MIP) favorece a conservação de inimigos naturais, pois, uma das preconizações do MIP é a utilização de produtos seletivos à fauna benéfica, uma vez que esses produtos causam menor impacto aos organismos, ao mesmo tempo que controlam a praga.

É importante ressaltar que não apenas inseticidas possuem efeitos deletérios em inimigos naturais, mas também fungicidas, herbicidas e outros produtos, como indutores de crescimento e adjuvantes. Além disso, a utilização desses produtos pode não acarretar a morte dos agentes de controle biológico, entretanto, os produtos podem causar efeitos deletérios como a diminuição no tempo de vida e na capacidade de parasitismo das fêmeas.

Na cultura do abacaxizeiro os fungicidas são amplamente utilizados devido à importância das doenças como a fusariose. Os inseticidas são empregados principalmente para broca-do-fruto e cochonilha-de-raiz. Em relação a outros produtos, o etefon é utilizado por grande parte dos produtores para a indução floral das plantas. Para saber o potencial deletério desses e de outros produtos, testes de seletividade são realizados.



Pragas e doenças estão entre os fatores que limitam a cultura do abacaxi

Esses testes são padronizados pela “*International Organization of Biological and Integrated Control of Noxious Animal and Plants*” (IOBC), e possibilitam a classificação dos produtos em: inócuos, levemente nocivos, moderadamente nocivos e nocivos (Tabela 1). Alguns produtos comumente utilizados por produtores de abacaxi foram testados e estão classificados em relação aos efeitos deletérios no parasitismo de inimigos naturais na Tabela 2.

Com base nessa classificação e na classificação de outras pesquisas existentes no mundo, é possível que o produtor escolha o produto a ser utilizado com base nos efeitos que possuem sobre inimigos naturais. Ao optar por produtos menos agressivos aos inimigos naturais o produtor ajuda na manutenção de organismos benéficos e consequentemente ajuda no manejo da praga. Além disso, essas informações são importantes frente ao desenvolvimento e estudo sobre programas de controle biológico de pragas na abacaxicultura, que pode ser uma ferramenta aliada ao produtor que em grande parte dos casos encontra-se em situações difíceis devido à falta de opções e até mesmo de produtos disponíveis. O manejo de pragas na fruticultura é um grande desafio no Brasil e estudos sobre estratégias de controle são essenciais, uma vez que, apesar de serem consideradas pequenas culturas, esse setor gera renda e emprega centenas de pessoas no País.

Thaís Carolina Silva Cirino,  
Carolane da Silva e Silva,  
Aloísio Costa Sampaio e  
Regiane Cristina Oliveira de Freitas Bueno,  
Unesp/FCA