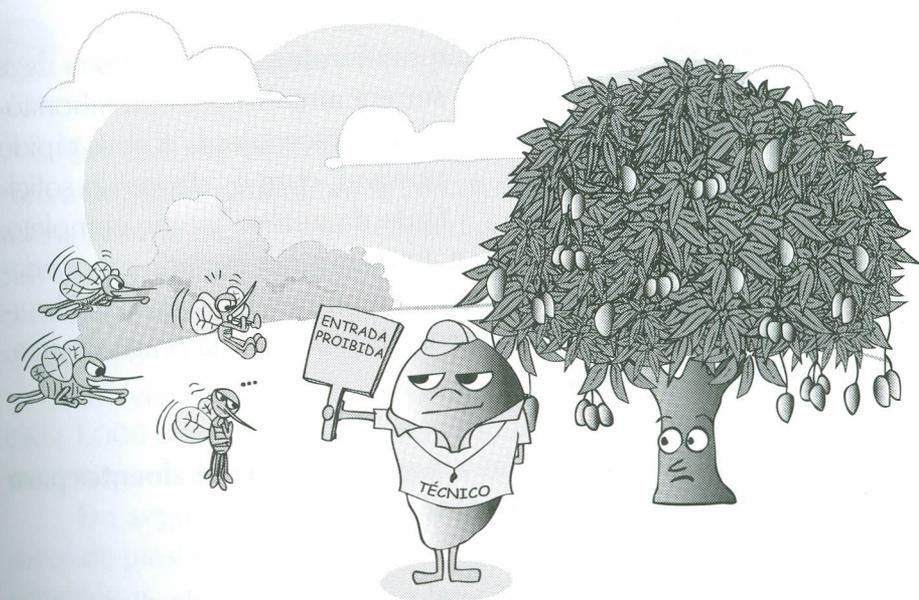


8

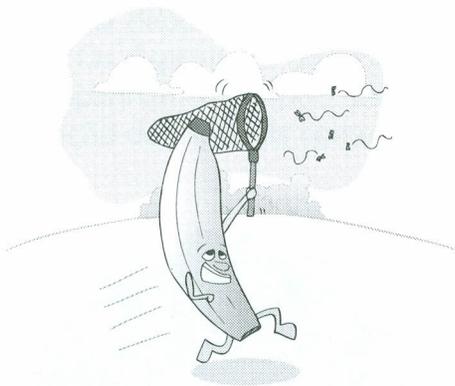
Fitossanidade



*Beatriz Aguiar Jordão Paranhos
José Adalberto de Alencar
Daniela Biaggioni Lopes*

Como se deve coletar amostra de insetos para diagnóstico e identificação?

Se possível, coletar tanto a fase imatura (lagartas, larvas ou ninfas) como os adultos e em grande quantidade.



Inicialmente, deve-se colocar a parte da planta atacada – junto com os insetos – em sacos de papel envoltos em sacos de plástico vedados.

Em seguida, a amostra deve ser encaminhada a um laboratório de entomologia o mais rápido possível, com os dados do solicitante da análise (nome completo, CPF/CNPJ, telefone para contato) e amostra (endereço da propriedade, cultura, cultivar, idade da planta, descrição dos sintomas observados no campo, produtos aplicados, distribuição da praga na área, sistema de irrigação, etc.).

Como preparar e enviar amostras de plantas doentes para diagnóstico e identificação?

A qualidade da amostra é vital para o sucesso do diagnóstico de um problema fitossanitário. Para coletar e encaminhar material, devem-se selecionar, no mínimo, três plantas com sintomas representativos do problema que ocorre na área.

Em casos de murchas e sintomas de amarelecimento nas folhas, as raízes das plantas devem ser enviadas também.

Nota: *devem-se coletar plantas com sintomas iniciais do problema, pois plantas ou ramos mortos não se prestam a isolamentos.*

As amostras devem ser identificadas e encaminhadas ao laboratório de análise o mais rápido possível, contendo:

Dados relativos ao solicitante da análise – Nome completo, CPF/CNPJ e número de telefone para contato.

Dados relativos à amostra – Endereço da propriedade, tipo de cultura, cultivar, idade da planta, descrição dos sintomas observados no campo, produtos aplicados, distribuição da doença na área, sistema de irrigação, etc.

115

Quais as instruções específicas para se coletar amostras de solos e/ou de raízes para análise de nematoides?

Em culturas perenes, devem-se coletar as amostras de solo com a umidade natural, até a 25 cm de profundidade, abrindo-se o solo em forma de “V”, sob a copa das plantas, nos quadrantes Norte, Sul, Leste e Oeste, totalizando-se 10 subamostras que deverão ser bem misturadas, até completar 500 g de solo úmido e 10 g de radículas.

Em viveiros, devem-se coletar, aleatoriamente, 10 mudas a cada 1.000 mudas, separando-se as radículas do solo, totalizando a mesma quantidade de solo e radículas citadas para a cultura perene.

Em seguida, deve-se embalar o material a ser analisado em sacos de plástico identificados e bem fechados, para evitar perda de umidade.

Nota: *o rótulo de identificação da amostra deve conter os seguintes dados: cultura, local, data da coleta, proprietário, área plantada, culturas anteriores, produtos químicos usados e outros dados que se julgarem necessários.*

As amostras devem ser enviadas o quanto antes ao laboratório, pois não podem ficar expostas ao sol ou ao calor excessivo. Se necessário, elas podem ser armazenadas no recipiente inferior de uma geladeira comum, por algum tempo.

116

Quais os principais insetos mastigadores e os sintomas de ataque?



São as lagartas de mariposas, larvas e adultos de besouros, larvas de moscas, gafanhotos, “mané-magro”, etc.

As folhas ficam rendilhadas ou cortadas. Os frutos ficam comidos na casca ou internamente. Os insetos que fazem galerias também são mastigadores.

117

Quais os principais insetos sugadores e os sintomas de ataque?

São as ninfas e adultos de percevejos, tripses, pulgões, cigarrinhas, mosca-branca e cochonilhas.

As folhas ficam amareladas, secas, com pontos necrosados; as bordas das folhas podem ficar encarquilhadas, retorcidas, com superbrotamento dos ponteiros e/ou aparecimento de fumagina.

118

O que é fumagina?

É uma doença causada por um fungo (*Capnodium* spp.) que se desenvolve sobre as folhas e ramos atacados por insetos sugadores (pulgões, cochonilhas, moscas-brancas, etc.), os quais liberam o excesso de seiva açucarada sugada pelo ânus.

Nota: essa seiva açucarada é o meio de cultura para o desenvolvimento de colônias da fumagina.

119 Por que a fumagina é prejudicial às plantas?

Porque recobre as folhas, diminuindo a área de fotossíntese. Com isso, a planta produz menos alimento para crescer e encher os frutos ou grãos.

120 Quais são os insetos transmissores de doenças às plantas?

Os insetos sugadores, como as moscas-brancas, as cigarrinhas, os tripses, os pulgões, etc. Isso ocorre quando esses insetos picam uma planta doente e, em seguida, uma planta saudável.

121 Quando uma praga causa danos diretos?

É quando o inseto ataca a parte da planta a ser comercializada ou consumida. Por exemplo, uma praga que ataca os frutos causa danos diretos na fruticultura.

122 Quando se diz que uma praga causa danos indiretos?

É quando a praga ataca a folha ou a raiz, diminuindo a área de fotossíntese ou de absorção de água e nutrientes, prejudicando o crescimento e/ou o enchimento de grãos ou frutos.

Nota: a doença transmitida por um inseto também causa danos indiretos.

123 Quando o inseto é considerado praga?

Quando sua população atinge o nível de controle, ou seja, uma população suficiente para causar um dano com custo equivalente ao custo do controle por hectare.

Se, por exemplo, uma infestação de 10% de pulgões na cultura do trigo causasse um prejuízo de R\$ 150,00/ha e o custo para pulverizar 1 ha de trigo fosse R\$ 150,00, então o nível de controle do pulgão seria quando a população atingisse 10% das plantas por hectare.

124

Por que não se deve pulverizar a cultura antes de a população do inseto atingir o nível de controle?

Porque a população pode ser naturalmente controlada antes de atingir o nível de controle, seja por fatores abióticos (climáticos) ou bióticos (inimigos naturais). E quando se aplica defensivos agrícolas, matam-se, também, muitos inimigos naturais.

125

Como escolher um inseticida?

Para decidir qual inseticida deve ser aplicado numa determinada cultura e praga, é importante consultar um compêndio agrícola mais recente, ou algum programa disponível na Internet, como o *Sistema Agrofit*, disponível no site do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).

Nota: ao escolher inseticidas, deve-se optar pelo menos tóxico.

126

Por que não se deve aplicar defensivos em horários com temperaturas elevadas?

É que em temperaturas elevadas, poderá ocorrer fitotoxicidade em folhas, frutos e, principalmente, em inflorescências, além de ocorrer perda de produto e haver maior chance de contaminação do aplicador em função da maior evaporação do agrotóxico.

127

Nas condições do Submédio do Vale do São Francisco, quais os horários mais indicados para se aplicar defensivos agrícolas ou adubos foliares?

Nessa região, os períodos do dia com temperaturas consideradas mais adequadas para aplicação de produtos químicos são das 6 às 10 horas (da manhã) e das 15 às 18 horas.

128

Quais os principais equipamentos de proteção individual que devem ser usados no preparo e durante a aplicação de defensivos?

- Luvas
- Botas
- Macacão
- Máscara
- Chapéu.



129

O que são inseticidas fisiológicos ou controladores de crescimento?

São inseticidas que atuam no crescimento do inseto, inibindo ou estimulando a ecdise (troca do esqueleto externo). Com isso, o inseto não consegue chegar à fase adulta. Isso quer dizer que esses inseticidas atuam apenas nas fases imaturas dos insetos.

130

O que é inseticida sistêmico?

É o inseticida que entra na circulação da planta. Nesse caso, pode atingir insetos que ficam escondidos em galerias ou no interior de frutos ou de folhas.

131 O que significa DL 50?

É a dose letal do inseticida que mata 50% dos indivíduos. Assim, quanto menor é a dose letal 50, mais tóxico é o inseticida, ou seja, é preciso menor quantidade desse inseticida para matar 50% dos indivíduos.

132 O que é inseticida seletivo?

É um inseticida que atinge mais as pragas e menos os inimigos naturais. Na maioria dos casos, ele não atua por contato, mas por ingestão. Ou seja, só os insetos que se alimentam da planta tratada é que morrem.

Contudo, os inimigos naturais podem ser intoxicados quando se alimentam dos insetos-praga contaminados com o produto.

133 Quais os insetos que possuem larvas na fase imatura e quais os que possuem ninfas?

As mariposas, os besouros e as moscas possuem larvas na fase imatura e os percevejos, os pulgões, as cigarrinhas, as moscas-brancas, as cochonilhas e os tripses possuem ninfas.

As larvas e as lagartas são completamente diferentes dos adultos; já as ninfas são semelhantes aos adultos, mas não possuem asas e não são sexualmente maduras.

134 O que são insetos predadores?

São insetos que comem outros insetos, seja na fase de larva ou na de adulto. Eles comem ovos, larvas, ninfas e adultos de outros insetos.

Os principais predadores são as joaninhas, os crisopídeos, alguns percevejos, as tesourinhas e algumas larvas de moscas da família Syrphidae.

135 O que são parasitoides?

São insetos que as fêmeas colocam ovos dentro ou sobre o corpo de outros insetos, sendo que suas larvas se alimentam de seus hospedeiros, matando-os.

Se esses insetos não encontrarem seu hospedeiro, não se reproduzem, ou seja, são específicos. Os principais parasitoides são vespas, podendo ser encontrados, também, entre as moscas.

136 Como diferenciar um percevejo fitófago, de um predador e de um hematófago?

O fitófago possui o rostro ou estilete com quatro segmentos finos e retos; o predador possui o rostro com 3 segmentos, grossos e curvos; o hematófago (barbeiro da doença de Chagas) possui o rostro com 3 segmentos, retos e finos.

Nota: *rostro é o conjunto de segmentos compridos e estreitos, que formam o aparelho sugador dos hemípteros.*

137 O ácaro é um inseto?

Não, o ácaro é da classe Arachnidae e o inseto é da classe Insecta. As características de um inseto são: corpo dividido em cabeça, tórax e abdome, três pares de pernas, com antenas, podendo ou não ser dotado de asas.

Já os ácaros possuem cefalotórax (parte do corpo que agrupa cabeça e tórax), abdome e quatro pares de pernas.