

Monitoramento e Determinação do Nível de Ação para Tripes na Cultura da Uva

1. INTRODUÇÃO

O adulto de *Selenothrips rubrocinctus* (Thysanoptera: Thripidae) mede cerca de 1,4 mm de comprimento e apresenta coloração geral preta ou marrom-escura. A fêmea introduz os ovos sob a epiderme da folha, cobrindo-os com uma secreção que se torna escura ao secar. As ninfas aparecem depois de dez a doze dias, possuem coloração amarelada, com os dois primeiros segmentos abdominais vermelhos e carregam, entre os pêlos terminais do abdome, uma pequena bola de excremento líquido (Figura 1). O ciclo evolutivo completo de *S. rubrocinctus* é de aproximadamente 30 dias. Os tripes localizam-se na face inferior das folhas, principalmente nas proximidades das nervuras. Em função do ataque, surge o aparecimento de manchas amarelas cloróticas que evoluem para o marrom. Quando o ataque é intenso, ocorre a “queima” das folhas e, conseqüentemente, a sua queda, podendo provocar um desfolhamento parcial ou total da planta.

O adulto de *Frankliniella* sp. (Thysanoptera: Thripidae) apresenta coloração variando do amarelo-claro ao marrom-escuro e mede 1 a 2 mm de comprimento. Cada fêmea coloca em torno de 40 a 90 ovos sob as folhas, pedúnculos florais e ráquis do cacho. Essa praga pode desenvolver vários ciclos evolutivos com diferentes durações, segundo as condições de temperatura a que for submetida. Os níveis populacionais mais elevados, no caso da uva de mesa, coincidem com o período de floração. Os maiores danos ocasionados por *Frankliniella* sp. são durante o período de floração. As fêmeas depositam os ovos dentro da epiderme dos pedúnculos das flores, folhas, ráquis e frutos. Nos frutos, no local de postura, ocorre um secamento e morte das células, formando uma lesão necrosada em forma de Y, tornando os frutos imprestáveis para comercialização (Fig. 2).

2. AMOSTRAGEM

A área de uva a ser podada pelo produtor, que corresponde à parcela ou o talhão a ser amostrado, deverá apresentar solo e declividade uniformes, a mesma idade e a mesma variedade. A diferença entre cada parcela, em relação à data da poda, recomenda-se que seja de no máximo 15 dias.

2.1. Pontos e frequência de amostragem

Cada ponto da amostragem deve ser constituído por uma planta (Fig. 3). A amostragem deverá ser realizada



Foto: Francisca Nemauro Pedrosa Haji

Fig. 1. Ninfas de tripes em videira.

Autores

Francisca Nemauro
Pedrosa Haji
Eng^a Agr^a, D.Sc.,
nemauro@cpatsa.embrapa.br

Andréa Nunes
Moreira
Eng^a Agr^a, M.Sc.

Rodrigo César Flores
Ferreira
Eng^o Agr^o, B.Sc.

Luciana
Marcelino da Mota
Lopes
Eng^a Agr^a, M.Sc.

José Adalberto de
Alencar
Eng^o Agr^o, M.Sc.
jadalberto@cpatsa.embrapa.br

Flávia Rabelo
Barbosa
Eng^a Agr^a, D.Sc.,
flávia@cpatsa.embrapa.br

Foto: Francisca Nemauro Pedrosa Hajj



Fig. 2. Danos provodados por tripes em fruto de videira.

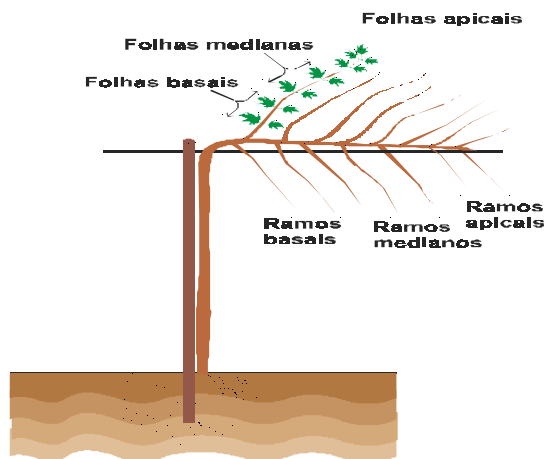


Fig. 3. Esquema representativo da amostragem em uma planta de videira.

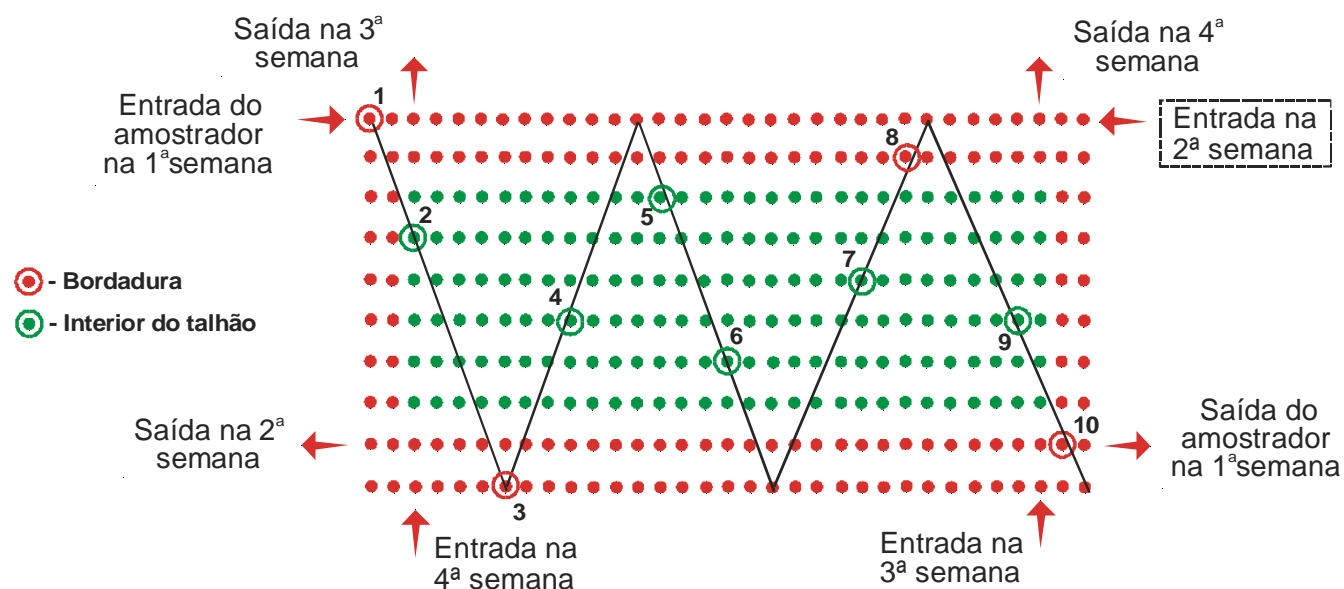


Fig. 4. Esquema para amostragem em uma parcela de videira até 1,0 ha.

semanalmente, desde a brotação até a fase de repouso. Da floração até a fase de chumbinho a amostragem deve ser realizada três vezes por semana.

Nos pomares com áreas podadas até 1,0 ha, recomenda-se amostrar 10 plantas, ao acaso, sendo 4 na bordadura e 6 no interior do talhão, considerando como bordadura, uma fileira de plantas em volta da parcela (Fig. 4). Nas áreas podadas maiores que 1,0 e até 5,0 ha, amostrar 20 plantas, ao acaso, sendo 8 na bordadura e 12 no interior do talhão, considerando-se como bordadura, três fileiras de plantas em volta da parcela.

A entrada do amostrador no talhão a ser avaliado deverá ocorrer em pontos distintos da área, nas diferentes semanas de avaliação (Fig. 4), de modo, que a área seja percorrida em toda a sua extensão.

2.2. Amostragem de tripes

Nas plantas selecionadas, a amostragem de tripes deverá ser realizada em uma folha localizada na posição apical, mediana e basal do ramo, em três ramos por planta, situados nas posições apical, mediana e basal (Fig. 3). A amostragem da praga na inflorescência deverá ser realizada por meio da batida de uma inflorescência por planta, efetuando-se a contagem dos tripes.

2.3. Ficha de amostragem

Para amostragem do tripes, apresentam-se como opção duas fichas: uma simplificada (Tabelas 1 e 2) e uma completa (Tabelas 3 e 4). Nestas fichas, constam informações básicas sobre a propriedade, os estágios fenológicos da videira, os dados de amostragem

Tabela 1. Ficha simplificada para amostragem de tripes em parcela de videira com até 1,0 ha.

Propriedade: _____ Data: ____/____/____
Parcela: _____ Variedade: _____ Área: _____ ha
Amostrador: _____ Horário: _____ as _____ horas.
Fase da cultura: • Poda • Brotação • Floração • Chumbinho • Raleio • Repasse • Colheita • Repouso

| Amostra | Tripes | | Inimigos Naturais | Outras pragas | Amostra | Tripes | | Inimigos Naturais | Outras pragas | Amostra | Tripes | | Inimigos Naturais | Outras pragas | Amostra | Tripes | | Inimigos Naturais | Outras pragas |
|---------|--------|--|-------------------|---------------|---------|--------|--|-------------------|---------------|---------|--------|--|-------------------|---------------|--------------|----------------|-----------|-------------------|---------------|
| | Folhas | | | | | Folhas | | | | | Folha | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | Inflorescência | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 1ª Av, (*) | 2ªAv. (*) | 3ªAv. (*) | |
| 01 | | | | | 31 | | | | | 61 | | | | | 01 | | | | |
| 02 | | | | | 32 | | | | | 62 | | | | | 02 | | | | |
| 03 | | | | | 33 | | | | | 63 | | | | | 03 | | | | |
| 04 | | | | | 34 | | | | | 64 | | | | | 04 | | | | |
| 05 | | | | | 35 | | | | | 65 | | | | | 05 | | | | |
| 06 | | | | | 36 | | | | | 66 | | | | | 06 | | | | |
| 07 | | | | | 37 | | | | | 67 | | | | | 07 | | | | |
| 08 | | | | | 38 | | | | | 68 | | | | | 08 | | | | |
| 09 | | | | | 39 | | | | | 69 | | | | | 09 | | | | |
| 10 | | | | | 40 | | | | | 70 | | | | | 10 | | | | |
| 11 | | | | | 41 | | | | | 71 | | | | | Observações: | | | | |
| 12 | | | | | 42 | | | | | 72 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | 43 | | | | | 73 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | 44 | | | | | 74 | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | 45 | | | | | 75 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | 46 | | | | | 76 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | 47 | | | | | 77 | | | | | | | | | |
| 18 | (*) | | | | 48 | | | | | 78 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | 49 | | | | | 79 | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | 50 | | | | | 80 | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | 51 | | | | | 81 | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | 52 | | | | | 82 | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | 53 | | | | | 83 | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | 54 | | | | | 84 | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | 55 | | | | | 85 | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | 56 | | | | | 86 | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | 57 | | | | | 87 | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | 58 | | | | | 88 | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | 59 | | | | | 89 | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | 60 | | | | | 90 | | | | | | | | | |

(*) Nível de ação

Adaptado de Bleicher & Jesus, 1983

Tabela 2. Ficha simplificada para amostragem do tripes em parcela de videira maior que 1,0 e até 5,0 ha.

Propriedade: _____ Data: ____/____/____ ha

Parcela: _____ Variedade: _____ Área: ____/____/____ ha

Amostrador: _____ Horário: ____ as ____ horas.

Fase da cultura: • Poda • Brotação • Floração • Chumbinho • Raleio • Repasse • Colheita • Repouso

| Amostra | Tripes | | Inimigos Naturais | Outras pragas | Amostra | Tripes | | Inimigos Naturais | Outras pragas | Amostra | Tripes | | Inimigos Naturais | Outras pragas | Amostra | Tripes | | |
|---------|--------|--------|-------------------|---------------|---------|--------|--------|-------------------|---------------|---------|--------|--------|-------------------|---------------|--------------|--------|-------|-------|
| | Folhas | Folhas | | | | Folhas | Folhas | | | | Folhas | Folhas | | | | 1ª Av | 2ª Av | 3ª Av |
| 01 | | 46 | | | 91 | | | | | 136 | | | | | 01 | (*) | (*) | (*) |
| 02 | | 47 | | | 92 | | | | | 137 | | | | | 02 | | | |
| 03 | | 48 | | | 93 | | | | | 138 | | | | | 03 | | | |
| 04 | | 49 | | | 94 | | | | | 139 | | | | | 04 | | | |
| 05 | | 50 | | | 95 | | | | | 140 | | | | | 05 | | | |
| 06 | | 51 | | | 96 | | | | | 141 | | | | | 06 | | | |
| 07 | | 52 | | | 97 | | | | | 142 | | | | | 07 | | | |
| 08 | | 53 | | | 98 | | | | | 143 | | | | | 08 | | | |
| 09 | | 54 | | | 99 | | | | | 144 | | | | | 09 | | | |
| 10 | | 55 | | | 100 | | | | | 145 | | | | | 10 | | | |
| 11 | | 56 | | | 101 | | | | | 146 | | | | | 11 | | | |
| 12 | | 57 | | | 102 | | | | | 147 | | | | | 12 | | | |
| 13 | | 58 | | | 103 | | | | | 148 | | | | | 13 | | | |
| 14 | | 59 | | | 104 | | | | | 149 | | | | | 14 | | | |
| 15 | | 60 | | | 105 | | | | | 150 | | | | | 15 | | | |
| 16 | | 61 | | | 106 | | | | | 151 | | | | | 16 | | | |
| 17 | | 62 | | | 107 | | | | | 152 | | | | | 17 | | | |
| 18 | | 63 | | | 108 | | | | | 153 | | | | | 18 | | | |
| 19 | | 64 | | | 109 | | | | | 154 | | | | | 19 | | | |
| 20 | | 65 | | | 110 | | | | | 155 | | | | | 20 | | | |
| 21 | | 66 | | | 111 | | | | | 156 | | | | | Observações: | | | |
| 22 | | 67 | | | 112 | | | | | 157 | | | | | | | | |
| 23 | | 68 | | | 113 | | | | | 158 | | | | | | | | |
| 24 | | 69 | | | 114 | | | | | 159 | | | | | | | | |
| 25 | | 70 | | | 115 | | | | | 160 | | | | | | | | |
| 26 | | 71 | | | 116 | | | | | 161 | | | | | | | | |
| 27 | | 72 | | | 117 | | | | | 162 | | | | | | | | |
| 28 | | 73 | | | 118 | | | | | 163 | | | | | | | | |
| 29 | | 74 | | | 119 | | | | | 164 | | | | | | | | |
| 30 | | 75 | | | 120 | | | | | 165 | | | | | | | | |
| 31 | | 76 | | | 121 | | | | | 166 | | | | | | | | |
| 32 | | 77 | | | 122 | | | | | 167 | | | | | | | | |
| 33 | | 78 | | | 123 | | | | | 168 | | | | | | | | |
| 34 | | 79 | | | 124 | | | | | 169 | | | | | | | | |
| 35 | | 80 | | | 125 | | | | | 170 | | | | | | | | |
| 36 | (*) | 81 | | | 126 | | | | | 171 | | | | | | | | |
| 37 | | 82 | | | 127 | | | | | 172 | | | | | | | | |
| 38 | | 83 | | | 128 | | | | | 173 | | | | | | | | |
| 39 | | 84 | | | 129 | | | | | 174 | | | | | | | | |
| 40 | | 85 | | | 130 | | | | | 175 | | | | | | | | |
| 41 | | 86 | | | 131 | | | | | 176 | | | | | | | | |
| 42 | | 87 | | | 132 | | | | | 177 | | | | | | | | |
| 43 | | 88 | | | 133 | | | | | 178 | | | | | | | | |
| 44 | | 89 | | | 134 | | | | | 179 | | | | | | | | |
| 45 | | 90 | | | 135 | | | | | 180 | | | | | | | | |

(*) Nível de ação Adaptado de Bleicher & Jesus, 1983

Tabela 3. Ficha completa para amostragem de tripes em parcela de videira até 1,0 ha.

Propriedade: _____ Data: ____/____/____

Parcela: _____ Variedade: _____ Área: _____ ha

Amostrador: _____ Horário: _____ as _____ horas.

Fase da cultura: • Poda • Brotação • Floração • Chumbinho • Raleio • Repasse • Colheita • Repouso

| Praga | Planta | | Bordadura | | | | | | Área interna da parcela | | | | | | | | % Infestação Total | | Nível de Ação | |
|-------------------|---------------------|---------|-----------|---|---|---|--------------------|--------------|-------------------------|---|---|---|---|---|--------------------|--------------|--------------------|-----|---------------|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | T _o tal | % Infestação | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | T _o tal | % Infestação | Sim | Não | | |
| TRIPES | FOLHA (Nota 0-3) | RB | | | | | | | | | | | | | | | | | | Inflorescência: Presença de tripes na inflorescência. Folhas: 20% das folhas infestadas. |
| | | RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | RA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Total | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | INF. (Nota 0-1) | 1ª Av. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2ª Av. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3ª Av. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Outras pragas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Observações: | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Inimigos naturais | Bicho lixeiro | Ovos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Larvas | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Adultos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Joaninha | Larvas | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Adultos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ácaros predadores | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Aranhas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

I*RA = ramo apical; RM = ramo mediano; RB = ramo basal; Inf. = infestação

Tabela 4. Ficha completa para amostragem de tripes em parcela de videira maior que 1,0 ha e até 5,0 ha.

Propriedade: _____ Data: ____/____/____

Parcela: _____ Variedade: _____ Área: _____ ha

Amostrador: _____ Horário: _____ as _____ horas.

Fase da cultura: • Poda • Brotação • Floração • Chumbinho • Raleio • Repasse • Colheita • Repouso

| Praga | Planta* | Bordadura | | | | | | | | | Área interna da parcela | | | | | | | | | | | | | % Infestação | Nível de Ação | | Obs. | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|-------|-------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--------------|---------------|--------------|------|-----|-----|--|--|--|--|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Total | % Infestação | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | Total | % Infestação | | Sim | Não | | | | | |
| TRIPES | FOLHA (Nota 0-3) | RB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Inflorescência: Presença de tripes na inflorescência. Folhas: 20% das folhas infestadas. |
| | | RM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | RA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Total | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | INF. (Nota 0-1) | 1ª Av. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2ª Av. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3ª Av. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Outras pragas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Inimigos naturais | Bicho lixeiro | Ovos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Larvas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Adultos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Joaninha | Larvas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Adultos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ácaros predadores | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Aranhas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Parasitóides | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

INF.= inflorescência; RB= ramo basal; RM= ramo mediano; RA= ramo apical; Av.= avaliação.

referentes ao tripes, outras pragas e inimigos naturais.

As informações obtidas no campo deverão ser anotadas na ficha de amostragem com muita precisão e rigor. Desta forma, o produtor acompanhará a infestação da praga durante todo o ano, nas diferentes fases de desenvolvimento da cultura.

2.4. Preenchimento da ficha de amostragem

O amostrador poderá optar pela ficha simplificada (Tabelas 1 e 2) ou completa (Tabelas 3 e 4). Ao usar a ficha simplificada, o amostrador saberá imediatamente se foi ou não atingido o nível de ação; utilizando a ficha completa, será necessário realizar o cálculo para determinação do nível de ação ou de controle para o tripes.

2.4.1. Ficha simplificada

A primeira coluna da ficha simplificada de amostragem do tripes (Tabelas 1 e 2) refere-se ao número de amostras a serem efetuadas; a segunda, à amostragem do tripes nas folhas. Na terceira e quarta colunas, constam os inimigos naturais e outras pragas, respectivamente, e na quinta coluna, a amostragem do tripes na inflorescência.

A planta será considerada atacada quando for encontrado um ou mais tripes por folha e por inflorescência, para isso, deve-se assinalar com um "x" na ficha de amostragem (Tabelas 1 ou 2) para indicar a presença de tripes. A ausência não será anotada. Para as plantas seguintes, proceder de forma idêntica à anterior, tendo o cuidado de assinalar com "x" as plantas amostradas e os tripes encontrados, de forma cumulativa, não deixando nenhum retângulo sem marcar. Quando a marca (*), que corresponde aos níveis de ação 20% e 1%, embutidos na ficha forem atingidos (Tabela 1 e 2), os níveis de ação foram atingidos, nas folhas e inflorescências, respectivamente. Caso não tenha sido atingido, a densidade populacional do tripes está abaixo do nível de dano econômico. Em situações em que a população do tripes estiver muito elevada, não será necessário efetuar todas as 90 ou 180 amostras. Quando o nível de ação não for atingido, mas ficou bem próximo da marca (*), para maior segurança, repetir a amostragem após três dias. A presença de inimigos naturais também deverá ser registrada na ficha de amostragem.

2.4.2. Ficha completa

A ficha completa para amostragem de tripes está apresentada nas Tabelas 3 e 4. Neste tipo de ficha, a amostragem será realizada em plantas situadas na

bordadura e no interior parcela. Na primeira coluna, constam as partes da planta, folhas e inflorescências, onde serão efetuadas as amostragens do tripes, como também outras pragas e os inimigos naturais. Na segunda coluna, observa-se a posição das folhas onde serão efetuadas as amostragens (ramo apical, mediano e basal) e as três avaliações da amostragem das inflorescências. A terceira coluna apresenta o número de plantas a serem amostradas na bordadura e no interior da parcela, o total de plantas e a porcentagem de danos para cada área amostrada; na quarta coluna, tem-se a porcentagem de danos total e na quinta coluna, o nível de ação.

Para a ficha de amostragem até 1,0 ha (Tabela 3), o total da amostragem de tripes nas folhas poderá variar de 0 a 36 para as plantas da bordadura e de 0 a 54 para as plantas do interior do talhão. O cálculo da porcentagem de dano deverá ser realizado por meio de uma regra de três, em que 36 e 54 corresponderão a 100% de danos, respectivamente, na bordadura e no interior do talhão. O cálculo da porcentagem do dano total deverá ser realizado por meio de uma regra de três, em que $36 + 54 = 90$ corresponderão a 100 % e o total da bordadura + total interior do talhão, a X %.

Na ficha de amostragem para áreas maiores que 1,0 e até 5,0 ha (Tabela 4), os totais poderão variar de 0 a 72 e de 0 a 108, na bordadura e na área interna do talhão, respectivamente. Para calcular a porcentagem de danos, utilizar 72 e 108 que corresponderão a 100% de danos na bordadura e na área interna do talhão, respectivamente. O cálculo da porcentagem do dano total deverá ser realizado por meio de uma regra de três, em que $72 + 108 = 180$ corresponderão a 100 % e o total da bordadura + total da área interna da parcela, a X %.

No caso da amostragem do tripes na inflorescência, para a ficha de amostragem até 1,0 ha (Tabela 3), o total da amostragem do tripes poderá variar de 0 a 4 para as plantas da bordadura e de 0 a 6 para as plantas do interior do talhão, por avaliação. O cálculo da porcentagem de dano deverá ser realizado por meio de uma regra de três, em que 4 e 6 corresponderão a 100% de danos, respectivamente, na bordadura e no interior do talhão. O cálculo da porcentagem do dano total deverá ser realizado por meio de uma regra de três, em que $4 + 6 = 10$ corresponderão a 100 % e o total da bordadura + interior do talhão a X %. Na ficha de amostragem para áreas maiores que 1,0 e até 5,0 ha (Tabela 4), os totais poderão variar de 0 a 8 e de 0 a 12, na bordadura e na área interna do talhão, respectivamente. Para calcular a porcentagem de danos, utilizar 8 e 12 que corresponderão a 100% de danos na bordadura e na área

interna do talhão, respectivamente. O cálculo da porcentagem do dano total, deverá ser realizado por meio de uma regra de três, em que $8 + 12 = 20$ correspondem a 100 % e o total da bordadura + da área interna da parcela, a X %.

No caso dos inimigos naturais, anotar a sua presença especificando o número de indivíduos encontrados, visando a sua utilização em controle biológico. Amostragem também a presença de outras pragas.

2.5. NÍVEL DE AÇÃO OU DE CONTROLE

O nível de ação ou de controle para tripes é de 20% de folhas infestadas e/ou dois ou mais de tripes por inflorescência e/ou cacho (fase de chumbinho). Estes níveis de ação, por encontrarem-se em fase de ajuste, poderão sofrer algumas modificações.

Quando a escolha for pela utilização da ficha simplificada de amostragem, efetuar o controle quando a população do tripes atingir o nível de ação representado por (*), nas Tabelas 1 e 2. Ao optar pela ficha completa de amostragem (Tabelas 3 e 4), o nível de ação deverá ser calculado, de acordo com os dados obtidos.

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRIANUAL 2001. São Paulo: FNP, 2001. 532-542p.

BLEICHER, E.; JESUS, F.M. M. de. **Manejo das pragas do algodoeiro herbáceo para o Nordeste do**

Brasil. Campina Grande, Embrapa-CNPq, 1983. 26 p. (Embrapa-CNPq, Circular Técnica, 8).

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C.; BERHI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIN, J.D. **Manual de Entomologia agrícola.** 2 ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 649p.

HAIJ, F.N.P.; ALENCAR, J.A. de. Pragas da videira e alternativas de controle. In: SOUZA LEÃO, P.C. de.; SOARES, J.M. (Ed.). **A viticultura no semi-árido brasileiro.** Petrolina, PE: Embrapa Semi-Árido, 2000. Cap. 11, p.273-291.

HAIJ, F.N.P.; ALENCAR, J.A. de.; BARBOSA, F.M.; MOREIRA, A.N.; LIMA, M.F.; MOREIRA, W.A.; TAVARES, S.C.C.H. **Monitoramento de pragas e doenças da cultura da videira.** Petrolina, PE: Embrapa Semi-Árido, 2000. 40p. il. (Embrapa Semi-Árido. Documentos, 151).

HAIJ, F.N.P.; MOREIRA, A.N.; BARBOSA, F.M.; ALENCAR, J.A. de. **Monitoramento de pragas da cultura da videira.** Petrolina, PE: Embrapa Semi-Árido. No prelo.

ZUCCHI, R.A.; SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O. **Guia de identificação de pragas agrícolas.** Piracicaba: FEALQ, 1993. 139p.

Comunicado Técnico, 70



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Semi-Árido
 Endereço: BR 428, km 152, Zona Rural
 Caixa Postal 23 CEP 56302-970 Petrolina-PE
 Fone: (0xx87) 3862-1711
 Fax: (0xx87) 3862-1744
 Home page: www.cpatas.embrapa.br
 E-mail: sac@cpatsa.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2001): Formato digital.

Comitê de publicações

Presidente: Luiz Maurício Cavalcante Salviano.
Secretário-Executivo: Eduardo Assis Menezes
Membros: Luís Henrique Bassoi
 Patrícia Coelho de Souza Leão
 João Gomes da Costa
 Maria Sonia Lopes da Silva
 Edineide Maria Machao Maia

Expediente

Supervisor editorial: Eduardo Assis Menezes.

Editoração eletrônica: Lopes Gráfica e Editora.