Monitoramento e Determinação do Nível de Ação do Ácaro-Branco na Cultura da Uva

1. INTRODUÇÃO

O ácaro-branco, cientificamente denominado *Polyphagotarsonemus latus* (Banks, 1904) (Acari : Tarsonemidae) é polifago, cosmopolita e constitui-se em uma das principais pragas da videira no Submédio do Vale do São Francisco. A fêmea mede, aproximadamente, 0,17 mm de comprimento por 0,11 mm de largura e o macho 0,14 mm de comprimento por 0,08 mm de largura, sendo praticamente invisíveis a olho nu (Figura 1). Os ovos são achatados, com saliências superficiais, e são depositados na face inferior das folhas novas. Este ácaro ataca as folhas novas e as brotações, deixando-as encarquilhadas e com uma coloração verde-escuro brilhante, assemelhando-se aos sintomas de virose (Figura 2). Quando estes sintomas são manifestados, o ácaro já não se encontra mais presente. O ataque do ácaro-branco às folhas novas e às brotações pode resultar em perdas significativas, devido principalmente, à paralisia do crescimento ou atrofiação dos ramos. As condições de temperatura e umidade relativa elevada favorecem e aceleram o desenvolvimento desse ácaro, podendo, porém, ser encontrado em qualquer época do ano, em maior ou menor densidade populacional.

2. AMOSTRAGEM

No sistema de Produção Integrada de Frutas, modalidade de produção agrícola moderna, o manejo integrado de pragas (MIP) representa 80% das estratégias utilizadas.

Para a implementação do MIP na cultura da uva, torna-se indispensável o monitoramento sistemático das pragas e seu nível populacional ou inimigas, realizado mediante amostragem periódicas, nos diferentes estágios fenológicos da videira. Com o monitoramento, tem-se o conhecimento das mudanças que ocorrem dentro do cultivo da videira, o que torna o MIP um processo dinâmico. A amostragem é baseada, geralmente, em um número fixo de amostras coletados ao acaso, por unidade de área, e permite definir o momento adequado para a tomada de decisão sobre a adoção ou não de medidas de controle. A densidade populacional da praga, que define o momento da adoção de uma das medidas de controle que impede que o nível de dano seja atingido, é chamado de nível de controle ou nível de ação.

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

2.1. Pontos e freqüência da amostragem.

Cada ponto da amostragem deve ser constituído por uma planta (Fig. 3). A amostragem deve ser
realizada semanalmente, durante todo o ciclo fenológico da cultura.

Nos pomares com áreas podadas de até 1,0 ha, a amostragem deve ser efetuada em dez plantas escolhidas ao acaso, sendo quatro na bordadura e seis no interior do talhão, obedecendo ao esquema de caminhamento em ziguezague (Fig. 4). Para as áreas podadas maiores que 1,0 e até 5,0 ha, recomenda-se amostrar 20 plantas, escolhidas ao acaso, sendo oito na bordadura e 12 no interior do talhão. Nas áreas podadas com até 1,0 ha, considerar como bordadura uma fileira de plantas em volta da parcela e, para áreas maiores que 1,0 ha e até 5,0 ha, três fileiras de plantas (Fig. 4).

2.2. Amostragem do ácaro-branco

Nas plantas selecionadas, a amostragem do ácaro-branco deve ser realizada observando-se a presença ou ausência deste ácaro, em uma folha apical por ramo, em três ramos por planta, na posição apical, mediana e basal (Figura 3). Para auxiliar a visualização do ácaro e delimitar a área a ser observada, é importante a utilização de uma lupa de bolso, com aumento de 10x e um campo visual de 2,5 cm x 2,5 cm.

2.3. Ficha de amostragem

Para a amostragem do ácaro-branco, apresentam-se como opção dois modelos de fichas: uma denominada simplificada (Tabelas 1 e 2) e a segunda denominada completa (Tabelas 3 e 4). Nestes dois tipos de fichas, constam informações básicas sobre a propriedade, os estágios fenológicos da cultura, os dados da amostragem referentes ao ácaro-branco, bem como a ocorrência de outras pragas e inimigos naturais.

As informações obtidas em campo devem ser anotadas na ficha de amostragem. Desta forma, o produtor pode acompanhar a infestação da praga durante o ano, nas diferentes fases do desenvolvimento da cultura.
### Tabela 1

Ficha simplificada para amostragem do ácaro-branco *Polyphagotarsonemus latus* e para ocorrência de inimigos naturais e outras pragas, em parcela de videira com até 1,0 ha.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Propriedade:</th>
<th>Data: <strong>/</strong>/____</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Local:</td>
<td>Variedade:</td>
</tr>
<tr>
<td>Parcela:</td>
<td>Área: __ ha</td>
</tr>
<tr>
<td>Fase da cultura:</td>
<td>Poda</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Amostra</th>
<th>Ácaro-branco</th>
<th>Inimigos naturais</th>
<th>Outras pragas</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Bicho lixeiro</td>
<td>Joaninha</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Ovos Larvas Adultos</td>
<td>Larvas Adultos</td>
</tr>
<tr>
<td>01</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>02</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>03</td>
<td>(*)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>04</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>05</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>06</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>07</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>08</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>09</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

(* Nível de ação  
Adaptado de Bleicher & Jesus (1983)
Tabela 2. Ficha completa para amostragem do ácaro-branco *Polyphagotarsonemus latus* e para ocorrência de inimigos naturais e outras pragas em parcela de videira maior que 1,0 e até 5 ha.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Amostra</th>
<th>Ácaro-branco</th>
<th>Bicho Ilexiro</th>
<th>Joaninha</th>
<th>Inimigos naturais</th>
<th>Phytoseiidae</th>
<th>Outras pragas</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>01</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>02</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>03</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>04</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>05</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>06</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>(*)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>07</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>08</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>09</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>42</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>43</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>44</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>45</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>46</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>47</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>48</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>49</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>50</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>51</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>52</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>53</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>54</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>55</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>56</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>57</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>58</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>59</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>60</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

(*) Nível de ação

Adaptado de Bleicher & Jesus (1983).
### Tabela 3. Ficha completa para amostragem do ácaro-branco Polyphagotarsonemus latus e para ocorrência de outras pragas e inimigos naturais, em parcela de videira até 1,0 ha.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Propriedade:</th>
<th>Variedade:</th>
<th>Data:</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Local:</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Parcela:</td>
<td>Área: ha</td>
<td>Amostrador:</td>
</tr>
<tr>
<td>Fase da cultura:</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Praga</th>
<th>Planta</th>
<th>Bordadura</th>
<th>% Inf.</th>
<th>Área interna da parcela</th>
<th>% Inf.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ácaro-branco</td>
<td>RB</td>
<td>1 2 3 4</td>
<td>Total</td>
<td>1 2 3 4 5 6 7 8</td>
<td>Total</td>
</tr>
<tr>
<td>(Nota 0-1) Folieta</td>
<td>RM</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>RA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Total</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Outras pragas</td>
<td>Ovos</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Larvas</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Adultos</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Inimigos naturais</td>
<td>Bicho leque</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Joelhinha</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Larvas</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Adultos</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Phytoseiidae</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

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

### Tabela 4. Ficha completa para amostragem do ácaro-branco Polyphagotarsonemus latus e para ocorrência de outras pragas e inimigos naturais, em parcela de videira maior que 1,0 e até 5,0 ha.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Propriedade:</th>
<th>Variedade:</th>
<th>Data:</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Local:</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Parcela:</td>
<td>Área: ha</td>
<td>Amostrador:</td>
</tr>
<tr>
<td>Fase da cultura:</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Praga</th>
<th>Planta</th>
<th>Bordadura</th>
<th>% Inf.</th>
<th>Área interna da parcela</th>
<th>% Inf.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ácaro-branco</td>
<td>RB</td>
<td>1 2 3 4</td>
<td>Total</td>
<td>1 2 3 4 5 6 7 8</td>
<td>Total</td>
</tr>
<tr>
<td>(Nota 0-1) Folieta</td>
<td>RM</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>RA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Total</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Outras pragas</td>
<td>Ovo</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Larva</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Adulto</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Inimigos naturais</td>
<td>Bicho leque</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Joelhinha</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Larva</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Phytoseiidae</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**RB= ramo basal; RM= ramo mediano; RA= ramo apical; Inf.= infestação**
2.4. Preenchimento da ficha de amostragem

O amostrador poderá optar pela ficha simplificada (Tabelas 1 ou 2) ou completa (Tabelas 3 ou 4). Ao usar a ficha simplificada, o amostrador saberá, imediatamente, se foi ou não atingido o nível de ação, enquanto que com a ficha completa será necessário fazer o cálculo para determinar se foi ou não atingido o nível de ação ou de controle para o ácaro-branco.

2.4.1. Ficha simplificada

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

A planta será considerada atacada quando for encontrado um ou mais ácaro-branco por folha. Para isso, deve-se assinalar um “x” na ficha de amostragem (Tabelas 1 ou 2) indicando a presença do ácaro. A ausência não será anotada. A presença de inimigos naturais, deverá ser registrada na ficha de amostragem, para serem utilizados no controle biológico e integrados posteriormente ao MIP, como também a presença de outras pragas. Para as plantas seguintes, proceder de forma idêntica à anterior, tendo o cuidado de assinalar com “x” as plantas amostradas e os ácaros-branconos encontrados, de forma cumulativa, não deixando nenhum retângulo sem marcar. Quando a marca (*), que corresponde ao nível de ação (10%) embutido na ficha, for atingida com as 30 ou 60 amostras (Tabelas 1 e 2), o nível de ação ou de controle foi atingido. Caso não tenha sido atingida, a densidade populacional do ácaro-branco está abaixo do nível de dano econômico. Porém, se a marca (*) for atingida com menos de 30 ou 60 amostras, indica que a densidade populacional do ácaro-branco está muito acima do nível de dano econômico e medidas de controle deverão ser adotadas, imediatamente. Em situações em que a população do ácaro-branco está muito elevada, não há necessidade de efetuar todas as 30 ou 60 amostras.

Quando o nível de ação não for atingido, mas ficou bem próximo da marca (*), para maior segurança, repetir a amostragem após três dias.

2.4.2. Ficha completa

A ficha completa para amostragem do ácaro-branco está apresentada nas Tabelas 3 e 4. Neste tipo de ficha, a amostragem será realizada em plantas situadas na bordadura e no interior do talhão ou parcela. Na primeira coluna, constam as partes da planta, folhas/ramos, onde serão efetuadas as amostragens do ácaro-branco, bem como a presença de outras pragas e os inimigos naturais. A presença de inimigos naturais, também, deverá ser registrada na ficha de amostragem, para que esses dados sejam utilizados no controle biológico e integrados posteriormente ao MIP. Na segunda e terceira colunas, apresenta-se o número de plantas a serem amostradas na bordadura e no interior da parcela, o total do número de plantas e a porcentagem de infestação para cada área amostrada; na quarta coluna, tem-se a porcentagem de infestação total (bordadura mais interior da parcela) e na quinta coluna, o nível de ação. Para preencher a segunda e terceira colunas, utilizar a seguinte escala de notas: 0=ausência do ácaro-branco e 1=presença de um ou mais ácaros-brancos. Os números obtidos nas folhas por ramo deverão ser totalizados na bordadura e na área interna do talhão, para que seja calculada a porcentagem de danos ocasionados pelo ácaro-branco.

Para a ficha de amostragem até 1,0 ha (Tabela 3), o total poderá variar de 0 a 12 para as plantas da bordadura e de 0 a 18 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 12 e 18 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 12 + 18 = 30 corresponderão a 100 % e o total da bordadura mais o total do interior da parcela 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 24 e de 0 a 36, na bordadura e na área interna do talhão, respectivamente. Para calcular a porcentagem de danos, utilizar 24 e 36 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 24 + 36 = 60 corresponderão a 100 % e o total da bordadura mais o total do interior da parcela, a X %.

No caso dos inimigos naturais, anotar a sua presença na ficha de amostragem, especificando o número de indivíduos encontrados para serem utilizados no controle biológico e associados posteriormente ao MIP.

2.5. NÍVEL DE AÇÃO OU DE CONTROLE

O nível de ação ou de controle para o ácaro-branco na cultura da uva é de 10% ou mais de folhas infestadas até a metade do ciclo e/ou 20% ou mais de folhas infestadas na metade do ciclo até 30 dias após, bem como na fase de repouso.

Quando a opção for pela utilização da ficha simplificada de amostragem, o controle deverá ser efetuado quando a população do ácaro-branco atingir o nível de ação representado por (*), nas Tabelas 1 ou 2, que corresponde a 10%. Ao escolher a ficha completa de
amostragem (Tabelas 3 ou 4), o nível de ação deverá ser calculado, de acordo com os dados obtidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS


