

SISTEMÁTICA, MORFOLOGIA E FISIOLOGIA

Descrição dos Estágios Imaturos de *Phthia picta* (Drury) (Hemiptera: Coreidae)

RICARDO A. DA SILVA¹, PATRÍCIA S. FLORES¹ E GERVÁSIO S. CARVALHO^{1,2}

¹UFRGS, Faculdade de Agronomia, Departamento de Fitossanidade, Av. Bento Gonçalves, 7712, 90012-970, Porto Alegre, RS.

²PUCRS, Faculdade de Biociências, Departamento de Biologia, Av. Ipiranga, 6681, Caixa postal 1429, 90619-900, Porto Alegre, RS.

Neotropical Entomology 30(2): 253-258 (2001)

Description of Immature Stages of *Phthia picta* (Drury) (Hemiptera: Coreidae)

ABSTRACT – The external morphological characters of the egg and five instars of *Phthia picta* (Drury) are described and illustrated.

KEY WORDS: Insecta, Heteroptera, external morphology, bug.

RESUMO – Neste trabalho é apresentada a descrição dos caracteres morfológicos externos do ovo e dos cinco ínstaes ninfais de *Phthia picta* (Drury), incluindo ilustrações.

PALAVRAS-CHAVE: Insecta, Heteroptera, morfologia externa, percevejo-do-tomate.

Muitas espécies de coreídeos são pragas importantes das plantas cultivadas. O estudo dos seus caracteres morfológicos é, pois, valioso do ponto de vista taxonômico e econômico, sobretudo para o reconhecimento das espécies no campo, antes que os indivíduos atinjam a fase adulta ou nível de dano econômico. A literatura abordando aspectos morfológicos dos estágios imaturos de coreídeos é escassa, havendo poucas descrições detalhadas (Yonke 1991). As seguintes espécies já foram estudadas: *Euthochtha galeator* (F.), *Acanthocephala terminalis* (Dallas) e *Archimerus alternatus* (Say) por Yonke & Medler (1969a, b, c); *Leptoglossus fulvicornis* (Westwood) por Wheeler & Miller (1990); *Leptoglossus zonatus* (Dallas) por Fernandes & Grazia (1992) e *Corecoris dentiventris* Berg por Caldas et al. (1998).

O percevejo *Phthia picta* (Drury) é um dos coreídeos mais encontrados em todo o Brasil (Lima 1940), com diversidade de plantas hospedeiras, principalmente entre as solanáceas e cucurbitáceas, mostrando preferência pelo tomateiro (Serantes 1973). Causa danos ao se alimentar, efetuando punções nos frutos. Estes tornam-se mais suscetíveis a outros insetos e a fungos que causam a sua deterioração (Monte 1932). Ninfas e adultos foram descritos sucintamente por Monte (1939). Serantes (1973) descreveu algumas características morfológicas do ovo, dos ínstaes ninfais e dos adultos, ilustrando o ovo, as ninfas de 1^o e de 5^o ínstaes e o macho. O adulto é um percevejo alongado

(machos: 14,2 mm e fêmeas: 15,5 mm de comprimento), com coloração geral negra e margem posterior do pronoto com uma mancha transversal amarelada ou alaranjada (Silva 2000).

Este trabalho foi realizado objetivando complementar o trabalho de Serantes (1973), fornecendo uma descrição mais detalhada dos estágios imaturos de *P. picta*, incluindo ilustrações do ovo e dos cinco ínstaes, contribuindo para o conhecimento da espécie.

Material e Métodos

Os exemplares analisados pertencem à primeira e à segunda gerações de laboratório, oriundos de insetos coletados na Área Experimental do Departamento de Fitossanidade da Faculdade de Agronomia, UFRGS, Porto Alegre (30°01' S e 51°13' W), RS. Os insetos foram criados em laboratório sob condições controladas (26±1°C, 70±10% UR, 14h de fotofase), alimentados com folíolos e frutos de tomateiro (*Lycopersicon esculentum* Mill) das cultivares comerciais Empire, Santa Clara e Carmen. Para o estudo da morfologia externa, medidas e ilustrações as ninfas de diferentes ínstaes foram conservadas em álcool etílico a 70%. As descrições relativas aos aspectos de coloração foram feitas com base em exemplares vivos.

As medições dos ovos e ninfas foram realizadas através de um retículo micrométrico acoplado a um estereo-

microscópio (com exceção de ninfas de 4^o e 5^o ínstaes, em que as medidas de comprimento total do corpo foram tomadas através de um paquímetro com precisão de 0,1 mm). As ilustrações foram confeccionadas com o uso de câmara-clara. As medidas estão expressas em milímetros, correspondendo à média, desvio padrão e respectivas amplitudes de 60 ovos e 20 ninfas para cada um dos ínstaes. Exemplares do 5^o ínstar foram sexados, medindo-se 10 que originariam machos e 10 que originariam fêmeas. Nos ovos foram medidos o comprimento, largura e altura, além do diâmetro do opérculo. Nas ninfas foram medidos o comprimento total do corpo (do ápice da cabeça até a extremidade do abdome), da cabeça, do rostró (em vista ventral, a partir da extremidade proximal das búculas), do pronoto, das pterotecas (3^o, 4^o e 5^o ínstaes), da antena e antenômeros (em vista dorsal); a largura da cabeça e a distância interocular ao nível médio dos olhos, largura do abdome (ao nível do 5^o urômero) e do pronoto (ao nível dos ângulos umerais).

Para os caracteres morfológicos usados nas descrições foi seguida a terminologia adotada por Yonke & Medler (1969a).

Os exemplares estudados estão depositados na Coleção Entomológica da Faculdade de Agronomia da UFRGS.

Resultados e Discussão

Ovo (Fig. 1). Comprimento: $1,36 \pm 0,06$ (1,23 – 1,53); largura: $1,02 \pm 0,03$ (0,94 – 1,10); altura: $0,80 \pm 0,04$ (0,70 – 0,86); diâmetro do opérculo: $0,66 \pm 0,05$ (0,57 – 0,80).

Ovos subcilíndricos, com a face inferior achatada e superior convexa. Opérculo circular e localizado posteriormente, tendo-se como referência o sentido de deposição dos ovos. Coloração verde-clara logo após a

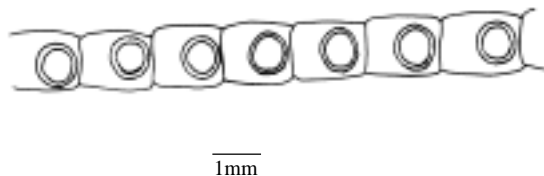


Figura 1. Ovos de *P. picta*.

deposição, tornando-se castanhos ou castanho-escuros com o decorrer da incubação até a eclosão. Ovos oriundos de fêmeas não-acasaladas permanecem com a coloração inicial (verde-clara).

Ínstaes Ninfaes. As medidas para todos os ínstaes estão na Tabela 1.

1^o ínstar (Fig. 2A). Corpo alongado, tendendo à forma ogival nas extremidades.

Cabeça. Vermelha-brilhante, com quatro manchas negras, duas das quais partem dos tubérculos anteníferos, obliquamente em direção à linha média, mais largas no meio.

As quatro manchas encontram-se separadas por uma região de coloração mais clara, margeando a linha de ecdise, formando um “Y”. Pequenas manchas castanhas podem cobrir toda a fronte. Um par de calazas (com 1 ou 2 cerdas) na região látero-frontal da cabeça, próximas ao ângulo anterior interno dos olhos. Algumas cerdas atrás dos olhos, junto à linha média, na fronte e na extremidade do clipeo. Clipeo ligeiramente enegrecido, com calaza (2 cerdas) próxima do ápice. Jugas não ultrapassam o clipeo. Olhos compostos vermelho-vivos, ocelos ausentes. Antenas setáceas, compostas por quatro antenômeros vermelho-vivos logo após a eclosão, tornando-se vermelho-escuros após algumas horas. Antenômeros com muitas cerdas negras, regiões articulares de coloração alaranjada. Quarto antenômero pouco mais dilatado que os demais. Rostro podendo atingir o 3^o urômero; vermelho-escuro, tendendo ao castanho, principalmente o quarto artículo.

Tórax. Amarelo-pálido na linha de ecdise (com diversas cerdas), pardo-alaranjado entre os segmentos torácicos, na região pleural e esternal. Pronoto formado por duas placas castanhas separadas pela linha de ecdise, cada placa com uma calaza grande (2 cerdas). Mesonoto com a mesma coloração do pronoto nas extremidades, pardo-alaranjado nas demais regiões. Metanoto negro, principalmente nas extremidades, exceto na linha de ecdise. Pernas comprimidas lateralmente, com muitas cerdas na face dorsal e diversas nas faces ventral e laterais; castanho-avermelhadas, região apical dos fêmures enegrecida. Uma mancha amarelo-pálida de posição pré-apical nos fêmures e tíbias. Tarsos dímeros, negros, com duas unhas e dois pulvilos ventrais.

Abdome. Alaranjado, com áreas amarelo-pálidas na linha média, principalmente nos primeiros segmentos, dorsalmente, e nas laterais do 1^o segmento. Superfície dorsal com diversas cerdas, principalmente na metade posterior, com certa variação em número e posição. Últimos urômeros de coloração negra ventral e dorsalmente. Extremidades laterais de cada segmento mais avermelhadas. Calazas (1 cerda) castanhas nos ângulos póstero-laterais do terço; a do 1^o urômero é pequena, a do 2^o é ainda menor ou pode haver apenas uma cerda simples, do 3^o ao 5^o urômero aumentam progressivamente de tamanho, a do 6^o é duas vezes maior que a do 5^o, a do 7^o é pouco menor que a do 6^o. Dorsalmente, um par de calazas médias (1 cerda) no 1^o segmento e um de pequenas no 2^o segmento. Glândulas odoríferas dorsais salientes e transversais, castanho-escuras, entre os segmentos IV-V e V-VI, com aberturas látero-posteriores. Um par de calazas grandes (1 cerda) sobre cada glândula odorífera. Um par de espiráculos circulares localizados no terço lateral dos urosternitos II a VIII. Três tricobótrios no terço médio dos urosternitos III e IV, três no terço lateral dos urosternitos V e VI, dois no terço lateral do urosternito VII. Tal distribuição dos tricobótrios segue o padrão estabelecido por Schaefer (1975) para a família Coreidae, tendo também sido observada em *L. zonatus* por Fernandes & Grazia (1992) e em *C. dentiventris* por Caldas et al. (1998).

Tabela 1. Média (\pm DP) e amplitude de variação (mm) de diversos parâmetros dos ínstaes ninfais de *P. picta* (Drury), criados em laboratório. Porto Alegre, RS. 1999.

Medidas	Ínstaes				
	1º	2º	3º	4º	5º
Comp. da cabeça	0,83 \pm 0,04 (0,73 - 0,88)	1,13 \pm 0,08 (1,04 - 1,23)	1,52 \pm 0,08 (1,42 - 1,73)	1,85 \pm 0,09 (1,64 - 2,03)	2,12 \pm 0,11 (1,82 - 2,30)
Comp. do pronoto	0,24 \pm 0,03 (0,17 - 0,29)	0,29 \pm 0,04 (0,24 - 0,38)	0,50 \pm 0,05 (0,42 - 0,59)	0,76 \pm 0,06 (0,64 - 0,89)	1,34 \pm 0,11 (1,13 - 1,54)
Larg. da cabeça	0,70 \pm 0,04 (0,59 - 0,76)	0,85 \pm 0,02 (0,82 - 0,91)	1,12 \pm 0,04 (1,02 - 1,17)	1,44 \pm 0,07 (1,34 - 1,56)	1,80 \pm 0,08 (1,62 - 1,90)
Larg. do pronoto	0,64 \pm 0,03 (0,54 - 0,68)	0,73 \pm 0,05 (0,66 - 0,82)	1,08 \pm 0,06 (0,98 - 1,26)	1,65 \pm 0,14 (1,40 - 1,90)	2,83 \pm 0,21 (2,54 - 3,32)
Comp. do 1º antenômero	0,42 \pm 0,04 (0,35 - 0,50)	0,62 \pm 0,07 (0,42 - 0,70)	0,86 \pm 0,07 (0,71 - 0,95)	1,14 \pm 0,11 (0,93 - 1,33)	1,48 \pm 0,14 (1,23 - 1,74)
Comp. do 2º antenômero	0,75 \pm 0,05 (0,63 - 0,80)	1,26 \pm 0,09 (1,14 - 1,42)	1,72 \pm 0,09 (1,57 - 1,82)	2,12 \pm 0,15 (1,68 - 2,30)	2,66 \pm 0,15 (2,37 - 2,94)
Comp. do 3º antenômero	0,68 \pm 0,03 (0,60 - 0,72)	1,08 \pm 0,12 (0,92 - 1,15)	1,38 \pm 0,07 (1,18 - 1,48)	1,70 \pm 0,11 (1,49 - 1,83)	2,05 \pm 0,11 (1,88 - 2,30)
Comp. do 4º antenômero	0,90 \pm 0,06 (0,78 - 0,98)	1,21 \pm 0,06 (1,09 - 1,30)	1,50 \pm 0,10 (1,21 - 1,63)	1,95 \pm 0,16 (1,58 - 2,12)	2,61 \pm 0,17 (2,05 - 2,83)
Comp. total da antena	2,75 \pm 0,12 (2,47 - 2,93)	4,17 \pm 0,23 (3,74 - 4,64)	5,46 \pm 0,19 (5,14 - 5,7)	6,91 \pm 0,43 (6,05 - 7,50)	8,80 \pm 0,47 (8,03 - 9,55)
Comp. do rostro	1,73 \pm 0,08 (1,54 - 1,84)	3,62 \pm 0,36 (2,86 - 4,45)	5,10 \pm 0,33 (4,31 - 5,59)	6,02 \pm 0,63 (5,04 - 7,52)	7,55 \pm 0,47 (6,41 - 8,23)
Distância interocular	0,43 \pm 0,02 (0,38 - 0,46)	0,52 \pm 0,03 (0,46 - 0,55)	0,65 \pm 0,03 (0,58 - 0,71)	0,82 \pm 0,05 (0,74 - 0,92)	1,04 \pm 0,07 (0,89 - 1,17)
Comp. das pterotecas	- -	- -	0,55 \pm 0,05 (0,46 - 0,66)	1,28 \pm 0,11 (1,10 - 1,45)	3,06 \pm 0,34 (2,68 - 3,77)
Larg. do abdome	0,86 \pm 0,06 (0,73 - 0,95)	1,01 \pm 0,14 (0,83 - 1,38)	1,75 \pm 0,14 (1,50 - 2,04)	2,50 \pm 0,29 (2,01 - 3,04)	3,50 \pm 0,54 (2,90 - 4,67)
Comp. total do corpo	2,94 \pm 0,23 (2,35 - 3,25)	3,65 \pm 0,47 (2,88 - 4,74)	5,64 \pm 0,41 (4,98 - 6,46)	8,29 \pm 0,69 (6,70 - 9,20)	10,86 \pm 1,19 (9,50 - 12,90)

2º ínstar (Fig. 2B). Forma do corpo como no ínstar anterior.

Cabeça. Amarelada, com diversas cerdas dorsais, duas manchas negras entre os olhos e os tubérculos anteníferos, que contornam os olhos inferiormente. Nas manchas negras partem dois escolos de cor castanha (calazas no ínstar anterior). Alguns exemplares com duas pequenas manchas negras abaixo das já citadas. Clípeo e olhos como no 1º ínstar. Jugas com extremidade apical enegrecidas. Antenas de coloração pouco mais clara que no 1º ínstar. Rostro pardo, escurecendo progressivamente do 1º ao 4º artículo, podendo ultrapassar os segmentos abdominais em comprimento.

Tórax. Linha média longitudinal amarelo-pálida, com diversas cerdas; regiões pleurais e esternais pardo-amareladas. Pronoto formado por duas placas negras, região mediano-posterior pardo-amarelada (alguns exemplares); as duas calazas presentes no ínstar anterior transformaram-se em dois grandes escolos. Mesonoto de coloração negra nas

extremidades laterais e junto à linha de ecdise, de coloração amarelo-pálida na região central. Metanoto negro em toda a sua extensão. Em diversos exemplares observam-se os ângulos póstero-laterais do meso e metanoto ligeiramente expandidos, em alguns observam-se pequenos rudimentos alares de coloração negra. Pernas mais claras do que no 1º ínstar; região articular das coxas e trocânteres alaranjada.

Abdome. Coloração e forma como no ínstar anterior, com exceção das calazas nos ângulos póstero-laterais do 5º, 6º e 7º urômeros, os dois pares sobre as glândulas odoríferas e o par dorsal sobre o 1º urômero, que são substituídas por escolos.

3º ínstar (Fig. 2C). Forma do corpo como no ínstar anterior, porém com o abdome mais alargado.

Cabeça. Como no 2º ínstar. Observa-se um par de manchas castanhas, posteriores aos dois escolos presentes na linha

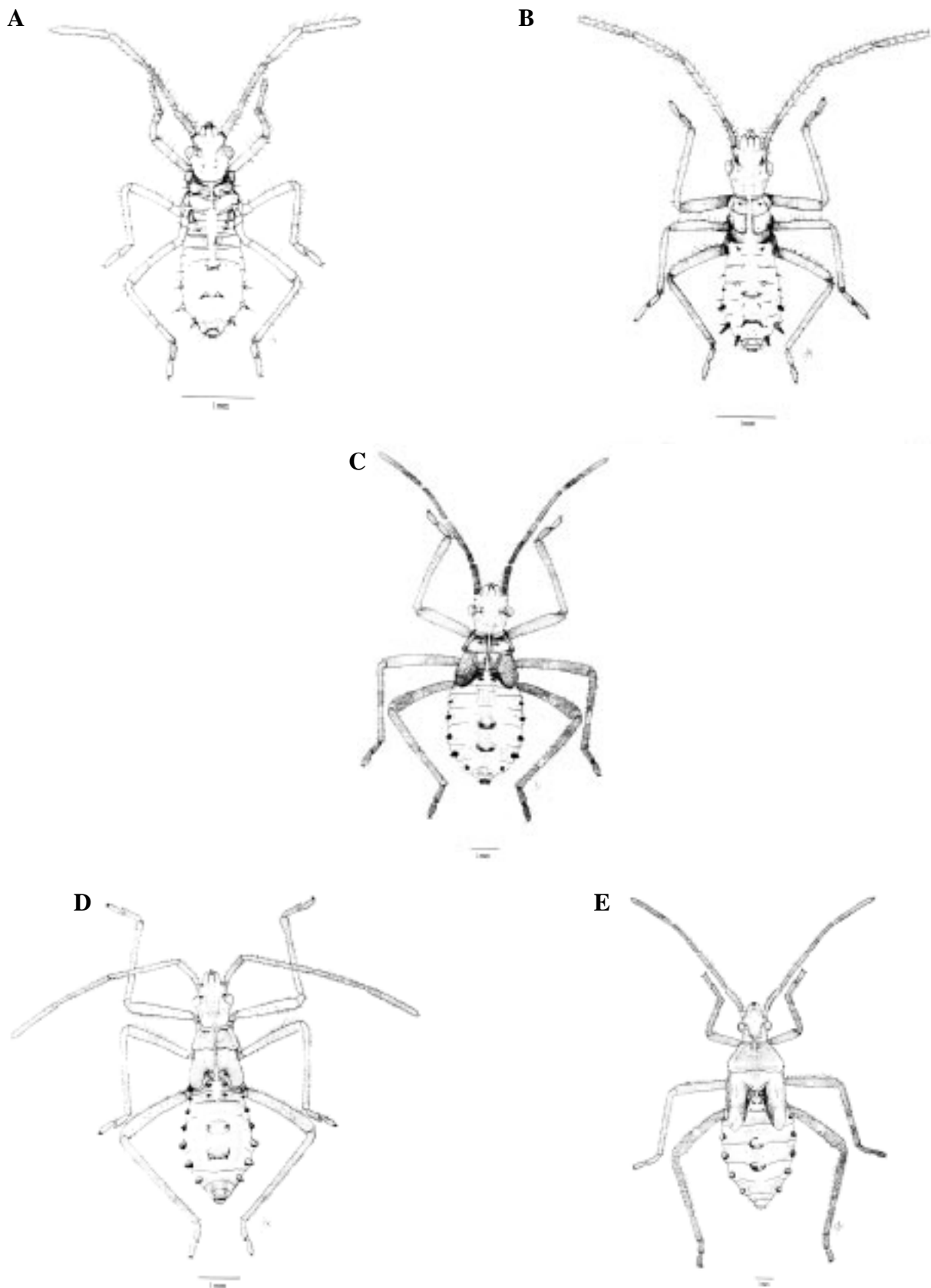


Figura 2. Vista dorsal de ninfas de *P. picta*: 1º ínstar (A); 2º ínstar (B); 3º ínstar (C); 4º ínstar (D); 5º ínstar (E).

média dos olhos, delimitando a linha de ecdise, de coloração amarelo-pálida (alguns exemplares). Pontuações de coloração castanha nas regiões lateral e látero-ventral da cabeça e nas jugas. Clípeo como no ínstar anterior; fronte coberta por três pares de manchas longitudinais, de coloração castanha, um par entre os escolos na linha média dos olhos e dois pares menores diante da linha dos olhos; mancha avermelhada partindo da porção dorso-basal da cabeça em direção à lateral (alguns exemplares). Olhos vermelho-escuros, contornados inferiormente por manchas castanhas que partem dos tubérculos anteníferos. Rostro normalmente atingindo o 6º urômero, às vezes com o mesmo comprimento do corpo.

Tórax. Linha de ecdise amarelo-pálida, margeada por uma mancha castanha no meso e metanoto. Coloração de pardo-alaranjada (no centro do meso e metanoto) a castanha (no pronoto e nos ângulos posteriores do meso e metanoto). Pronoto com ângulos umerais ligeiramente expandidos. Meso e metanoto expandidos, indicando a formação das pterotecas. Pernas como no 3º ínstar.

Abdome. Como no 2º ínstar. Nos ângulos póstero-laterais do terço, 1º e 2º segmentos com cerda única, o 3º com escolo ou calaza; 4º, 5º, 6º e 7º segmentos com escolos.

4º ínstar (Fig. 2D). Forma do corpo como no 3º ínstar.

Cabeça. Alaranjada à amarelo-ouro. Mancha do vermelho ao castanho na região dorso-basal da cabeça em direção à lateral (alguns exemplares). Dorsalmente, cabeça com mais cerdas que nos instares anteriores. Manchas ao longo da linha de ecdise maiores que no 3º ínstar. Margens laterais do clípeo bastante enegrecidas, maioria dos exemplares com calaza pequena ou escolo na extremidade apical. Jugas, região ventral e látero-ventral da cabeça como no 3º ínstar. Antenas do vermelho-escuro ao negro. Rostro pardo a castanho, mais escuro na extremidade apical; podendo atingir o 5º, 6º ou 7º segmentos abdominais.

Tórax. Castanho no centro do meso e metanoto, demais áreas (especialmente as margens laterais e posteriores) mais enegrecidas. Região pleural com manchas castanho-escuras; região esternal alaranjada na maioria dos exemplares, em outros pardo-amarelada. Pronoto com as margens laterais expandidas. Pterotecas bem definidas, na maioria dos exemplares, o 1º par ultrapassa o 2º, atingindo o 1º segmento abdominal. Escutelo em formação. Pernas negras (às vezes vermelho-escuras). Fêmures com mancha amarelo-pálida na região pré-apical, formando ou não um anel, mais evidente no par metatorácico. Nos exemplares de pernas vermelho-escuras, a mancha pode não ser muito evidente nos pares pro e mesotorácicos. Fêmures posteriores mais dilatados que no 3º ínstar. Tíbias com manchas pré-apicais, formando uma faixa.

Abdome. Com mais cerdas dorsais e coloração mais alaranjada (tendendo ao vermelho) que nos instares anteriores, alguns exemplares amarelados. Escolos mais negros que no 3º ínstar, especialmente os das glândulas

odoríferas. Dorsalmente, 2º urômero com um par de pequenos escolos. Nos ângulos póstero-laterais do abdome, 1º segmento com uma cerda simples, do 2º ao 7º com escolos reduzidos em relação ao 3º ínstar.

5º ínstar (Fig. 2E). Corpo com formato quase cilíndrico, com o abdome mais alargado que no ínstar anterior. Já é possível diferenciar os sexos: fêmeas com o abdome mais alargado que os machos.

Cabeça. Dorsalmente varia do alaranjado ao amarelo-ouro, com duas manchas mais negras do que no 4º ínstar. Cada mancha se divide, isto é, duas partem da linha média dos olhos até a região basal da cabeça e duas dos tubérculos anteníferos até os olhos, dorsalmente, contornando-os na porção inferior e podendo chegar à sua porção posterior. Escolos da região interocular menores que no ínstar anterior. Região ventral da cabeça de coloração alaranjada ou amarelo-ouro, com uma mancha em cada lado, avermelhada ou castanha, separadas pelo rostro. Base do 1º antenômero e região articular são amareladas; 1º, 2º e 3º antenômeros negros ou castanhos, 4º antenômero com coloração pouco mais clara. Regiões articulares avermelhadas. Nos exemplares de coloração alaranjada, antenas também com essa tonalidade. Pequena mancha pardo-amarelada no 3º antenômero (alguns exemplares). Nos exemplares alaranjados, rostro pardo-amarelado em todos os artículos, escurecendo do 1º ao 4º, extremidade apical do 4º negra. Nos exemplares de coloração mais escura, rostro com as extremidades basal e apical do 1º e 2º artículos amareladas, demais regiões castanhas ou negras.

Tórax. Região pleural castanho-escuro, com manchas amarelo-ouro. Região esternal amarelo-ouro. Pronoto amarelo-ouro ou alaranjado com manchas negras. Essas manchas podem ter formas diversas e ocupar somente parte do pronoto ou quase sua totalidade, restando apenas as margens laterais de coloração amarelo-ouro. Linha média longitudinal amarelo-pálida. Ângulos ântero-laterais do pronoto com dois espinhos negros de tamanho médio; ângulos póstero-laterais com um pequeno espinho de coloração alaranjada ou negra. Escolos do pronoto reduzidos e mais escuros em relação aos do 4º ínstar. Projeções cuticulares nas margens laterais reduzidas a pequenos espinhos amarelados ou enegrecidos. Escutelo castanho-escuro, com linha média amarelo-pálida. Pterotecas do metanoto maiores ou não que as do mesonoto, ultrapassando o 2º urômero. Pernas com muitas cerdas negras; coxas e trocânteres mesclados de castanho e negro. Fêmures castanho-escuros, os pro e mesotorácicos com pequenos espinhos na porção inferior. Fêmures e tíbias com manchas como no 4º ínstar. Tíbias às vezes ligeiramente mais claras que os fêmures. Primeiro tarsômero castanho e o 2º negro.

Abdome. Pardo-alaranjado, dorsalmente, frequentemente com extensas manchas castanhas. Últimos segmentos negros (ventral e dorsalmente), às vezes com uma faixa amarela longitudinal (dorsalmente). Ângulos póstero-laterais dos segmentos abdominais arredondados; os escolos do 4º ínstar tornando-se menores ou são substituídos por uma mancha

castanho-escura com numerosas cerdas negras. Projeções cuticulares das glândulas odoríferas em forma de pequenos tubérculos negros, como os presentes dorsalmente no 1º urômero, próximo à linha média. Um par de manchas castanhas no 2º urômero dorsalmente (pequenos escolos no ínstar anterior). Coloração ventral alaranjada no centro e castanha nas laterais.

Agradecimentos

Os autores expressam seus agradecimentos à Profa. Dra. Jocélia Grazia pela revisão dos originais e pelas sugestões apresentadas.

Literatura Citada

- Caldas, B-H.C., L.R. Redaelli & L.M.G. Diefenbach. 1998.** Descrição dos estágios imaturos de *Corecoris dentiventris* Berg (Hemiptera: Coreidae). An. Soc. Entomol. Brasil 27: 405-412.
- Fernandes, J.A.M. & J. Grazia. 1992.** Estudo dos estágios imaturos de *Leptoglossus zonatus* (Dallas, 1852) (Heteroptera - Coreidae). An. Soc. Entomol. Brasil 21: 180-188.
- Lima, A. da C. 1940.** Insetos do Brasil. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Agronomia, 2º Tomo, 351 p.
- Monte, O. 1932.** Um percevejo sugador de tomate – *Phthia picta* Drury. Chác. Quint. 45: 222-224.
- Monte, O. 1939.** Hemípteros fitófagos. Campo 10: 69-72.
- Schaefer, C.W. 1975.** Heteropteran trichobothria (Hemiptera: Heteroptera). Int. J. Morphol. & Embryol. 4: 193-264.
- Serantes, G.H.E. 1973.** Biologia de *Phthia picta* (Drury) (Hemiptera, Coreidae). Fitotec. Latinoam. 9: 1-9.
- Silva, R.A. da. 2000.** Biologia de *Phthia picta* (Drury, 1770) (Hemiptera: Coreidae) em três cultivares de tomateiro (*Lycopersicon esculentum* Mill) e descrição dos imaturos e adultos. (Dissertação de Mestrado). Porto Alegre, UFRGS. 98 p.
- Wheeler, A.G. Jr. & G.L. Miller. 1990.** *Leptoglossus fulvicornis* (Heteroptera: Coreidae), a specialist on magnolia fruits: seasonal history, habitats, and descriptions of immature stages. Ann. Entomol. Soc. Am. 83: 753-765.
- Yonke, T.R. 1991.** Order Hemiptera, p. 22-65. In F.W. Stehr (ed.), Immature insects. Dubuque, Kendall/Hunt Publishing Company, v. 2, 974 p.
- Yonke, T.R. & J.T. Medler. 1969a.** Description of Immature Stages of Coreidae. 1. *Euthochtha galeator*. Ann. Entomol. Soc. Am. 62: 469-473.
- Yonke, T.R. & J.T. Medler. 1969b.** Description of Immature Stages of Coreidae. 2. *Acanthocephala terminalis*. Ann. Entomol. Soc. Am. 62: 474-476.
- Yonke, T.R. & J.T. Medler. 1969c.** Description of Immature Stages of Coreidae. 3. *Archimerus alternatus*. Ann. Entomol. Soc. Am. 62: 477-480.

Recebido em 17/07/2000. Aceito em 08/05/2001.