

Comunicação Científica**Curva de Crescimento e Criação de *Eurhizococcus brasiliensis* (Hempel) (Homoptera: Margarodidae) sobre *Beterraba* em Laboratório**Lino B. Monteiro¹ e Saulo J. Soria²¹UENF-CCTA, Av. Alberto Lamego, 2000, 28015-620, Campos, RJ.²EMBRAPA-CNPUV, Caixa postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS.

An. Soc. Entomol. Brasil 25(3): 563-565 (1996)

Growth Curve and Laboratory Rearing of *Eurhizococcus brasiliensis* (Hempel) (Homoptera: Margarodidae) on Beet

ABSTRACT - A methodology to rear the ground-pearl, *Eurhizococcus brasiliensis* (Hempel) using beet (*Beta vulgaris*) tubers, using plastic boxes at 25°C and > 90% RH was developed. The beet tuber was washed and cut on its apical portion, where 1st larvae stage of ground-pearl were deposited. To estimate ground-pearl development, the diameter of the bigger axis was measured weekly. Larvae got rounded and excreted excess of sucked liquids. The first stage larvae grown on beet, reached 4.5 mm after 160 days. The rearing of *E. brasiliensis* can be accomplished on beet, although it is necessary to improve the beet tuber sanity. First and 2nd larvae stages, reared on beet may be used in laboratory assays.

KEY WORDS: Insecta, ground-pearl, coccid, rearing method, *Vitis vinifera*.

Eurhizococcus brasiliensis Hempel (Margarodidae) infesta raízes de videira (*Vitis vinifera*) e de outros 62 hospedeiros (Soria & Gallotti 1986). Nos últimos anos, videiras em municípios da encosta superior da Serra do Nordeste do Rio Grande do Sul foram, parcial ou totalmente, destruídas pela praga. Os danos causados pela cochonilha são verificados pela diminuição gradual do vigor da videira, queda da produção e morte da planta. Além dos prejuízos à videira, várias fruteiras introduzidas na região estão também ameaçadas. Não existe um método eficiente de controle desta cochonilha e os estudos de alternativas de controle esbarram na desinformação quanto à biologia da cochonilha e, principalmente, na dificuldade

de sua criação em laboratório.

As cochonilhas de solo (Margarodidae) são de difícil criação, como demonstraram Gonzalez *et al.* (1969), utilizando videira e alface (*Lactuca sativa*), e De Klerk (1980), estudando a emergência e oviposição de *Margarodes vredendalensis* De Klerk. Resultados preliminares (L. B. Monteiro, não publicado) sugerem a viabilidade da criação da pérola-da-terra sobre beterraba (*Beta vulgaris*). Outros tubérculos, estudados em condições ambientais, não tiveram boa aceitação pela cochonilha. O objetivo deste trabalho foi viabilizar a criação de *E. brasiliensis* e determinar a sua curva de crescimento em beterraba.

Para a criação de *E. brasiliensis* foram

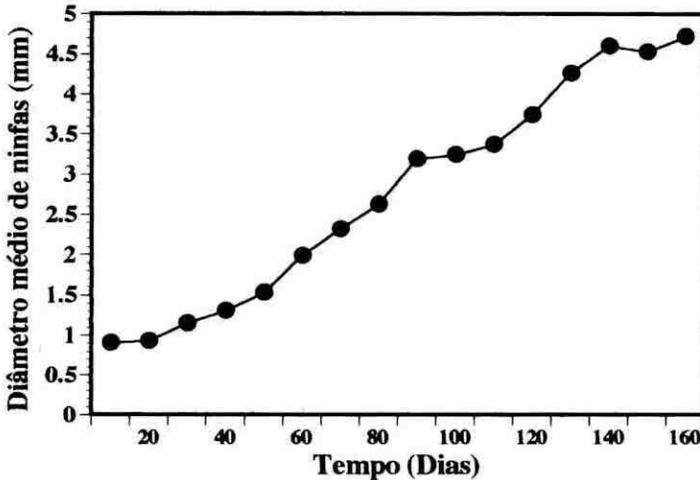


Figura 1. Média do diâmetro do maior eixo de ninfas de *Eurhizococcus brasiliensis*, criadas em laboratório sobre tubérculos de beterrabas, até o 160º dia de vida.

utilizadas beterrabas adquiridas no comércio. Após a seleção, lavagem e secagem dos tubérculos, estes foram cortados transversalmente na sua parte apical. Em seguida, 15 ninfas primárias, eclodidas em laboratório e com idade homogênea, foram depositadas sobre cada beterraba, no corte apical. Foram utilizados 66 tubérculos, colocados em caixas plásticas com tampa (30 x 20 x 7 cm) e mantidos à temperatura de $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ e > 90% UR. A cada dois dias as caixas de criação foram secas e ventiladas. Para determinar o desenvolvimento da pérola-da-terra, mediu-se o diâmetro do maior eixo das ninfas, com o auxílio de um estereomicroscópio com ocular micrométrica.

Constatou-se que somente 20% das ninfas primárias fixaram-se sobre as beterrabas. Esta alta mortalidade porém, foi inferior a observada sobre raízes de videira a campo, situada em torno de 98% (L. B. Monteiro, não publicado).

Nas condições de alta umidade e em ambiente fechado, a maioria das beterrabas se mantiveram em perfeito estado de conservação até 110 dias. Após este período, os tubérculos começaram a se deteriorar pela contaminação por fungos, comprometendo a

alimentação das ninfas, sendo necessário eliminá-los. Entretanto, foi possível observar a curva de crescimento das ninfas até os 160 dias (Fig. 1).

A partir da criação de *E. brasiliensis* sobre beterraba, alguns aspectos de sua biologia puderam ser observados. Quando a ninfa primária (em média com 0,9 mm) foi depositada sobre o corte apical da beterraba, perambulou até a definição de um ponto de fixação para a introdução dos estiletos. Em 80% dos casos a fixação ocorreu sobre a área cortada. A ninfa assume uma forma globosa após a sucção do suco da beterraba. Desde os primeiros dias, a ninfa primária elimina o excesso de substâncias absorvidas, formando uma gota sobre o dorso. Este líquido deve servir de alimento para as formigas *Linepithema humile* (Mayr) (= *Iridomyrmex humilis* Mayr), normalmente encontradas junto às colônias de pérola-da-terra no campo, realizando a limpeza do dorso das ninfas. Nas criações em laboratório, sem a presença de formigas, ocorreu a formação de uma camada de resíduos deste líquido sobre o dorso da ninfa. Não foi possível determinar com precisão se o excesso de líquido foi expelido por algum poro dorsal ou pela

extremidade anal, como seria normal em Homoptera. Nesta fase, verificou-se que o tegumento da ninfa teve um bom grau de elasticidade, não havendo evidência externa de troca do exoesqueleto; gradualmente, as pernas foram se atrofiando. A 1ª ecdise (ninfá primária com ± 2 mm de diâmetro) ocorreu em torno dos 60 dias, observando-se uma camada fina, pouco visível desprendendo-se. Neste estágio a ninfa é denominada de ninfa e já assume a forma quistóide. A 2ª ecdise ocorreu entre 140 a 160 dias, estando a ninfa com cerca de 4 mm. Nesta fase a exúvia fica sobre o novo tegumento formando placas bem visíveis e a ninfa assumiu uma coloração amarelo-pálida. A exúvia permanece intimamente ligada a nova cutícula e, aparentemente, os espaços vazios foram completados por cera e solução rica em minerais, originada da sucção contínua. Esta disposição em camadas deu origem a uma crosta resistente, chamada de cisto, devendo funcionar como barreira à perda de água por transpiração. No campo, junto às raízes, partículas de terra aderiram as partes externas do tegumento, conferindo ao cisto uma coloração acinzentada.

A 3ª ecdise aparentemente ocorreu dentro do cisto e não foi possível identificar a exúvia; entretanto percebeu-se que o cisto aumentou consideravelmente de tamanho, alcançando 7 mm aos 270 dias, momento em que ocorreu a emergência da fêmea ambulatória (Foldi & Soria 1989).

Este trabalho permitiu revelar que a criação de pérola-da-terra sobre beterraba é viável, podendo ser criada até os 110 dias. De imediato, é possível realizar testes com inseticidas e/ou agentes biológicos sobre

ninfas primárias e ninfas cistos recém formados, em condições controladas e com populações homogêneas, em laboratório. Outros estudos sobre a preservação da beterraba possibilitarão prolongar o tempo de criação.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio na realização desta pesquisa.

Literatura Citada

- De Klerk, C.A. 1980.** Biology of *Margarodes vredenaldensis* De Klerk (Coccoidea: Margarodidae) in South Africa. S. Afr. J. Enol. Vitic. 1: 47-58.
- Foldi I. & S.J. Soria 1989.** Les cochenilles nuisibles à la vigne en Amérique du Sud (Homoptera: Coccoidea). Annal. Soc. Entomol. Fr. 25: 411-430.
- Gonzalez, R.H., H. Kido, A. Marin, P. Hughes 1969.** Biología y ensayos preliminares de control del margarodes de la vid, *Margarodes vitis* (Philippi). Agric. Téc. 29: 93-122.
- Soria, S. de J., B.J. Gallotti 1986.** O margarodes da videira *Eurhizococcus brasiliensis* (Homoptera: Margarodidae): Biología, ecología e controle no sul do Brasil. EMBRAPA, CNPQV, Circ. Téc. 13, 22 p.

Recebido em 05/09/95. Aceito em 18/10/96.