

APERFEIÇOAMENTO DA TÉCNICA DE CRIAÇÃO DE LARVAS DE *Diabrotica speciosa* EM VERMICULITA

LETICIA HELLWIG¹; LAUREN MEDINA²; JEFFERSON SILVEIRA TEODORO³;
CALISC DE OLIVEIRA TRECHA⁴; CAROLINI VAZ DE LIMA⁵; ANA PAULA
SCHNEID AFONSO DA ROSA⁶

¹Universidade Federal de Pelotas. e-mail: leticia_hellwig@hotmail.com

⁶Embrapa Clima Temperado – ETB. Orientadora. e-mail: ana.afonso@embrapa.br

1. INTRODUÇÃO

Vulgarmente conhecida como “vaquinha” *Diabrotica speciosa* (Germar, 1824) (Coleoptera: Chrysomelidae) é uma praga polífaga, amplamente disseminada nos Estados Brasileiros e em alguns países da América do Sul (VIANA, 2010). Na fase adulta alimentam-se de brotações novas, folhas, flores e frutos (MILANEZ; PARRA, 2000; MILANEZ et al., 2001). Na fase larval, conhecida como larva-alfinete, causa maiores danos, principalmente nas culturas do milho e da batata. No milho, as larvas alimentam-se principalmente das raízes adventícias afetando diretamente o rendimento de grãos da cultura. Enquanto que, na cultura da batata, as larvas perfuram os tubérculos, o que reduz acentuadamente a sua qualidade comercial (GASSEN, 1989; 1994).

A influência dos substratos de criação no desenvolvimento de larvas da vaquinha, foi pesquisada por ÁVILA et al. (2000), em condições de laboratório, que verificaram que “seedlings” de milho em vermiculita esterilizada e umedecida, tanto na fase larval e pupal, com a transferência das larvas após 10 dias de desenvolvimento das mesmas, constitui a melhor técnica para o desenvolvimento da larva-alfinete. No entanto, de acordo com o mesmo autor ainda são poucas as pesquisas realizadas visando determinar a influência do substrato na fase larval, sendo sua manutenção dificultada em laboratório, uma vez que, as condições naturais em que o inseto se desenvolve nem sempre são possíveis de serem reproduzidas em condições controladas, devido ao seu hábito subterrâneo.

A fase larval é considerada a fase mais crítica para criação de *D. speciosa* em laboratório, devido à grande mortalidade de larvas recém eclodidas, causada por condições desfavoráveis no seu ambiente de desenvolvimento (MILANEZ, 1995). Assim, o objetivo desse trabalho foi aperfeiçoar o método de criação de larvas de *D. speciosa* em substrato vermiculita.

2. METODOLOGIA

O experimento foi realizado no Núcleo de Manejo Integrado de Pragas (NUMIP) da Embrapa Clima Temperado, no município do Capão-do-Leão, no Estado do Rio Grande do Sul em março de 2012.

Para o aperfeiçoamento da técnica de criação de larvas *D. speciosa*, foram utilizados dois tratamentos: vermiculita com transferência após dez dias de desenvolvimento e sem transferência, com quatro repetições.

Para criação foram utilizados recipientes de plástico (15 cm de diâmetro x 7 cm de altura) na qual as sementes de milho (*Zea mays* L.) foram colocadas para germinar em vermiculita fina esterilizada umedecida com água destilada.

A metodologia utilizada foi a descrita por ÁVILA et al. (2000) que utilizaram como alimento para a fase larval plântulas de milho depositadas em vermiculita umedecida, com a seguinte modificação: semeadura de 80 sementes de milho por

recipiente, e seis dias após germinação foi realizada a inoculação de 40 larvas recém-eclodidas. No tratamento com transferência, as larvas foram transferidas para um novo recipiente com milho germinado, após dez dias de seu desenvolvimento, e no tratamento sem-transferência as larvas permaneceram no mesmo recipiente até a emergência dos adultos.

O ensaio foi conduzido em condições controladas de temperatura ($25 \pm 2^\circ\text{C}$), umidade relativa de $60\% \pm 10\%$ e fotofase 14 horas. Avaliou-se a duração e viabilidade do período larval.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos parâmetros avaliados foram observadas diferenças apenas na viabilidade do período larval (Tabela 1).

Tabela 1. Médias da viabilidade (%) e duração do período larva-adulto (dias) de *Diabrotica speciosa* submetido a diferentes técnicas de criação em vermiculita, em laboratório (temperatura: $25 \pm 2^\circ\text{C}$; UR: $60 \pm 10\%$ e fotofase: 14h). (Capão-do-Leão, 2012).

| | Viabilidade (%) | Larva-Adulto (dias) |
|-------------------|-----------------|---------------------|
| Sem transferência | 16,87 | 38,00 |
| Com transferência | 40,62 | 38,00 |

Com relação à viabilidade do período larval foi observadas diferenças entre as técnicas de criação empregada (transferência), a menor viabilidade observada no tratamento sem transferência pode ser devido à quantidade insuficiente de alimento para completar as fases imaturas, uma vez que o período larva-adulto desse tratamento durou em média de 38 dias, período relativamente longo, podendo ocorrer até mesmo o apodrecimento dos “seedlings” de milho.

BITENCOURT (2007) observou valores semelhantes a este trabalho, 25,8% de larvas criadas em substrato vermiculita. No entanto, os valores foram muito inferiores aos observados por BRANSON et al. (1988) que obtiveram uma viabilidade média de 72,7% para a criação de *Diabrotica virgifera virgifera* LeConte em dieta natural em um substrato constituído de papel de germinação e solo e, ÁVILA et al. (2000) ao criar larvas em dieta natural em vermiculita obteve uma viabilidade de 75,7%. A menor viabilidade observada no tratamento sem transferência pode ser devido a quantidade insuficiente de alimento para completar as fases imaturas, uma vez que o período larva-adulto desse tratamento durou em média de 30 dias, período relativamente longo, podendo ocorrer até mesmo o apodrecimento dos “seedlings” de milho.

Para o período larva-adulto não houve influência nos tratamentos aplicados. Tanto para sem e com transferência foi observado um período médio de 38 dias, diferente dos que foi observado por ÁVILA et al. (2000) e BITENCOURT (2007), 23,4 e 25,8 dias com dieta natural (seedlings de milho) em vermiculita, respectivamente. Já PECCHIONI (1988), utilizando plântulas de milho em papel durante a fase larval e areia fina umedecida para a pupação de *D. speciosa*, encontrou uma duração média do período larva-adulto de 29,2 dias. SILVA-WERNECK et al. (1995) fornecendo essa mesma dieta em solo arenoso autoclavado, para o desenvolvimento larval e pupal, obtiveram a duração de 26,1 dias.

4. CONCLUSÕES

Com base nos resultados obtidos neste estudo, conclui-se que as duas técnicas aplicadas são adequadas para a criação da fase larval de *D. speciosa*.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁVILA, C. J., TABAI, A. C. P., PARRA, J. R. P. Comparação de técnicas para a criação de *Diabrotica speciosa* (Germar) (Coleoptero: Chrysomelidae) em dieta natural e artificial. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Londrina, v. 29, n. 2, p. 257-267, 2000.

BITENCOURT, D. R. **Biologia, capacidade reprodutiva e consumo foliar de *Diabrotica speciosa* (German, 1824) (Coleoptera: Chrysomelidae) em diferentes hospedeiros**. 2007. 48f. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal da Grande Dourados- UFGD, Dourados, MS, 2007.

BRANSON, T. F.; JACKSON, J. J.; SUTTER, G. R. Improved method for rearing *Diabrotica virgifera virgifera* (Coleoptera: Chrysomelidae). **Journal of Economic Entomology**, Lanham, 81(1): 410-414, 1988.

GASSEN, D. N. **Insetos subterrâneos prejudiciais às culturas no sul do Brasil**. Passo Fundo: Embrapa-CNPQ, 1989. 49p. (Embrapa-CNPQ. Documentos 13).

GASSEN, D. N. **Pragas associadas à cultura do milho**. Passo Fundo: Aldeia Norte, 1994. 92p.

MILANEZ, J. M. **Técnicas de criação e bioecologia de *Diabrotica speciosa* (Germar, 1824) (Coleoptera: Chrysomelidae)**. 1995. 102p. Tese (Doutorado) Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1995.

MILANEZ, J. M.; PARRA, J. R. P. Biologia e exigências térmicas de *Diabrotica speciosa* (Germar) (Coleoptera: Chrysomelidae) em laboratório. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Londrina, v. 29, n. 1, p. 23-29, 2000.

MILANEZ, J. M.; CORTINA, J. V.; LAJUS, C. R.; MENEGUZZI, Z.; CHIARADIA, L. A. Estudos da altura de vôo e flutuação populacional de *Diabrotica speciosa* (Coleoptera: Chrysomelidae). In: REUNIÃO SUL BRASILEIRA DE PRAGAS DE SOLO, 8, 2001, Londrina, PR. **Anais**. Londrina: p. 253-254, 2001.

PECCHIONI, M. T. D. Crianza de *Diabrotica speciosa* (Coleoptera: Chrysomelidae) bajo condiciones de laboratorio. **Revista Peruana de Entomologia**, Lima, v. 31, p. 86-90, 1988.

SILVA-WERNECK, J. O., DE FARIA, M. R., ABREU NETO M. V. Técnica de criação de *Diabrotica speciosa* (Germ.) (Coleoptera: Chrysomelidae) para bioensaios com bacilos e fungos entomopatogênicos. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Piracicaba, v.24, n.1, p.45-52, 1995.

STATISTIX® 9. **Analytical Software. User's manual**. 396 p. Tallahassee. FL. 2013.

VIANA, P. A. Manejo de *Diabrotica speciosa* na cultura do milho. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2010. (Embrapa Milho e Sorgo. **Circular Técnica**, 141).