



APRIMORAMENTO DE DIETA ARTIFICIAL SECA PARA A CRIAÇÃO DE PERCEVEJOS FITÓFAGOS EM LABORATÓRIO

A.Y.Y. Meiga; F. Siqueira; A.R. Panizzi

Embrapa Soja, Caixa Postal, 231, 86001-970, Londrina, Paraná.

INTRODUÇÃO

A criação de insetos em laboratório tem se mostrado importante para diferentes finalidades, tais como estudos em biologia, testes de resistência e eficácia de inseticidas, aumento da população de predadores e parasitóides, produção de insetos estéreis, testes com plantas resistentes e fins educacionais (Knipling 1979). Porém, para se estabelecer uma colônia de um inseto qualquer é necessário infra-estrutura básica e conhecimento prévio das necessidades do mesmo.

Na criação de percevejos fitófagos utilizam-se dietas naturais ou artificiais. Entretanto, sabe-se que ambas apresentam aspectos positivos e negativos. As dietas naturais têm se mostrado até o momento serem mais adequadas para a criação. Contudo, por haver indisponibilidade de alguns nutrientes, presença de aleloquímicos, resíduos de agrotóxicos e falta de um padrão de qualidade, a dieta natural não pode ser considerada um alimento ideal.

Dessa forma, o desenvolvimento de dietas artificiais que possam suprir as necessidades fisiológicas dos insetos, facilitam a criação em laboratório. Este trabalho tem como objetivo melhorar a qualidade de dieta artificial seca, previamente desenvolvida por Panizzi *et al.* (2000) para a criação de percevejos pentatomídeos fitófagos. Testes envolvendo modificações na dieta artificial seca já foram desenvolvidos por Fortes (2006) e Siqueira (2007), sendo o último, com adição de frutos de *Ligustrum lucidum* Aiton (Oleaceae) liofilizados à dieta. A adição destes frutos tem por objetivo aumentar a fecundidade das fêmeas. Panizzi *et al.* (1996) verificou média de ovos 2 a 3 vezes maior para fêmeas alimentadas com estes frutos, resultados estes corroborados por Coombs (2004).

MATERIAL E MÉTODOS

Exemplares do percevejo barriga-verde *Dichelops melacanthus* (Dallas) foram coletados a campo no período de dezembro a março de 2006/07 em Londrina, PR e levados ao laboratório na Embrapa

Soja, colocados em caixas de plástico (20,0 x 20,0 x 24,0 cm) e mantidos em sala climatizada (25°C, UR 65±10% e fotofase de 16 horas).

As dietas testadas foram a dieta natural (DN - vagens de feijão, amendoim e frutos de ligustro, *L. lucidum*) utilizada como testemunha e três variações da dieta artificial seca desenvolvida por Panizzi *et al.* (2000), adicionando-se à dieta padrão, 25 (P25), 50 (P50) e 100 (P100) mg de frutos de ligustro liofilizados.

Para o bioensaio de biologia de ninfas, posturas do percevejo foram coletadas a partir da colônia e colocadas em caixas gerbox (11,0 x 11,0 x 3,0 cm) forradas com papel filtro e umedecidas com água destilada, e mantidas em BOD a 25 ± 1°C, 65 ± 5% UR e fotofase de 16 horas. No primeiro dia do 2º instar 40 ninfas (10 ninfas/tratamento) foram individualizadas em placas de Petri (9,0 x 1,5 cm), forradas com papel filtro, suprido com uma solução de estreptomicina (125 mg/l) em tampinhas plásticas com algodão, e alimentadas com cubos (0,3 x 0,3 cm) de cada dieta artificial seca citada acima.

Para o bioensaio de biologia de adultos, exemplares recém emergidos provenientes da colônia foram sexados, pesados e separados em casais em caixas gerbox. Para cada tratamento foram utilizados 10 casais, sendo ofertadas as mesmas dietas utilizadas no bioensaio anterior, tendo a dieta natural como testemunha. As caixas gerbox foram mantidas em BOD's como na biologia de ninfas. Durante 40 dias foram feitas observações diárias, para registro da mortalidade, número de massas de ovos e número total de ovos, além de avaliar a sobrevivência dos adultos e a fecundidade das fêmeas, uma vez que os ovos foram mantidos em placas de Petri para posterior registro de eclosão das ninfas. Para o ganho de peso, os adultos foram pesados no 1º e 29º dias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todas as dietas permitiram o desenvolvimento

completo do inseto, sendo que 100% das ninfas atingiram a fase adulta na dieta natural, 70% na dieta P25 e 50% nas dietas P50 e P100. As ninfas demoraram em média ca. 22 dias para completar o desenvolvimento na DN; ca. 25 dias na dieta P25, e 28-30 dias nas dietas P50 e P100.

O bioensaio de adultos mostrou que o período de pré-oviposição foi menor na dieta natural (8,5 dias), seguido pelas dietas P25 (13,0), P100 (14,5) e P50 (15,0 dias). A porcentagem de fêmeas que ovipositou variou de 60-70% na DN e P25, decrescendo a 20% nas dietas P50 e P100. A fecundidade (nos primeiros 40 dias de vida) variou de 68 ovos/fêmea na DN, a 50 ovos/fêmea na dieta P25, diminuindo para 36 ovos/fêmea na dieta P50, e 19 ovos/fêmea na dieta P100. A viabilidade de ovos foi baixa em todas as dietas, variando de 36 a 54%. O ganho de peso fresco das fêmeas após 29 dias de vida adulta foi maior na dieta P50 (92%), seguido pela dieta P25 (76%) e DN e P100 (65%). Machos ganharam mais peso nas dietas P25 (69%) e DN (68%), seguidos pela dieta P100 (65%) e pela dieta P50 (59%).

CONCLUSÃO

A inclusão de frutos do ligustro liofilizado na dose de 25 mg na dieta padrão original apresentou os melhores resultados, em alguns parâmetros sendo comparável à dieta natural. As dietas P50 e P100 de forma geral não se mostraram eficientes para a criação de *D. melacanthus*. Novos estudos com doses menores de frutos de ligustro liofilizados a serem incluídas na dieta serão conduzidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Coombs, M. 2004.** Broadleaf privet, *Ligustrum lucidum* Aiton (Oleaceae), a late-season host for *Nezara viridula* (L.), *Plautia affinis* Dallas and *Glaucias amyoti* (Dallas) Hemiptera: Pentatomidae) in northern New South Wales, Australia. *Aust. J. Entomol.* 43: 335-339.
- Fortes, P., S.R. Magro, A.R. Panizzi & J.R.P. Parra. 2006.** Development of a dry artificial diet for *Nezara viridula* (L.) and *Euschistus heros* (Fabricius) (Heteroptera: Pentatomidae). *Neotrop. Entomol.* 35: 567-572.
- Knipling, E.F. 1979.** The basic principles of insect population suppression and management. USDA Agric. Handb. 512.
- Panizzi, A.R., L.M. Vivan, B.S. Corrêa-Ferreira & L.A. Foerster. 1996.** Performance of green stink bug (Heteroptera: Pentatomidae) nymphs and adults on a novel food plant (Japanese Privet)

and other hosts. *An. Entomol. Soc. Am.* 89: 821-827.

- Panizzi, A.R., J.R.P. Parra, C.H. Santos & D.R. Carvalho. 2000.** Rearing the southern green stink bug using artificial dry diet and artificial plant. *Pesq. Agropec. Brasil.* 35: 1709-1715.
- Siqueira, F. 2007.** Adição de frutos de *Ligustrum lucidum* Ait. (Oleaceae) em dieta artificial seca para a criação do percevejo marrom *Euschistus heros* (F.) (Heteroptera: Pentatomidae). Dissertação (Mestrado em Entomologia) - Universidade Federal do Paraná, 43p.