

AVALIAÇÃO DA MELHOR TÉCNICA DE CRIAÇÃO DE *Diaphania nitidalis* (LEP.: PYRALIDAE) QUANDO CRIADAS EM DIFERENTES TIPOS SUBSTRATOS E VASILHAMES DIFERENTES

R. S. Minas¹, E.D. Grecco², A. M. Fracalossi³, F. S. Machado⁴, E.F. Reis⁵, L. P Dalvi⁶, R. Colombi⁷, D. Pratissoli⁸, R. A. Polanczyk⁹

¹ Universidade Federal do Espírito Santo/Departamento Fitotecnia, ramonminas@bol.com.br

² Universidade Federal do Espírito Santo/Departamento Fitotecnia, grecco.eduardo@bol.com.br

³ Universidade Federal do Espírito Santo/Departamento Fitotecnia, arildomf@hotmail.com

⁶ Universidade Federal do Espírito Santo/Departamento Fitotecnia, engagro@hotmail.com

⁵ Universidade Federal do Espírito Santo/Departamento Fitotecnia, edreis@cca.ufes.br

⁴ Universidade Federal do Espírito Santo/Departamento Fitotecnia, pindalvi@hotmail.com

⁷ Universidade Federal do Espírito Santo/Departamento Fitotecnia, colombi@bol.com.br

⁸ Universidade Federal do Espírito Santo/Departamento Fitotecnia, dirceu@npd.ufes.br

⁹ Universidade Federal do Espírito Santo/Departamento Fitotecnia, ricardo@cca.ufes.br

Resumo- A família das cucurbitáceas tem grande importância no cenário mundial quanto ao percentual de hortaliças produzidas, sabe-se que várias pragas atacam as plantas dessa família e um destaque especial deve ser dado a *Diaphania nitidalis*, tendo em vista os grandes prejuízos causados que na maioria das vezes, caso não haja controle da praga pode chegar a destruição total da cultura. Sabe-se que poucos são os estudos realizados sobre *D. nitidalis* e baseado nessas informações este trabalho teve como objetivo avaliar qual o melhor desenvolvimento de *D. nitidalis* quando criadas em diferentes tipos de substratos e vasilhames, avaliando-se alguns aspectos biológicos desta praga em condições de laboratório, contribuindo então para o desenvolvimento de pesquisas.

Palavras-chave: *Diaphania nitidalis*, Cucurbitáceas, Vasilhames, abóbora-jacaré.

Área do Conhecimento: Ciências Agrárias

Introdução

As Cucurbitáceas são plantas com características parecidas quanto à fenologia, exigências nutricionais e no quesito cultivo. Geralmente são usadas no consumo em saladas, cozidas, e também na alimentação animal. As plantas dessa família na maioria das vezes produzem frutos grandes de formatos ovais e de excelente valor alimentar. É considerada por muitos uma excelente fonte de vitaminas passiva de ser usada diariamente em dietas alimentares por ser uma planta de fácil desenvolvimento e por possuir tão boas características [1]. Quanto ao sabor e aparência é alvo de um grande número de insetos que causam danos quanto à produtividade e comercialização. Dentre os insetos pragas que atacam as plantas que compõem a família das Cucurbitáceas podemos destacar *Diaphania nitidalis* [2]. Quanto à distribuição geográfica a broca das Cucurbitáceas *D. nitidalis* encontra-se disseminada por vários países do continente americano, tendo sido coletada ou registrada na Argentina, Brasil, Bolívia, Colômbia, Costa Rica, Equador, Estados Unidos, Guianas Francesa, entre outros. No Brasil, ocorre em quase todos os estados sendo de maior ocorrência nos estados das regiões sul e sudeste [3]. As plantas dessa família quase sempre são classificadas como uma cultura anual e pode ter hábito prostrado ou

trepador. Seus caules são angulosos com pelos e gavinhas; as folhas possuem longos pecíolos, as raízes são longas e de uma maneira geral com uma ramificação fraca. Sabe-se que embora o valor genético tenha grande importância no desenvolvimento vigoroso e sexual da planta, esta também pode interferir na maior ou menor incidência de pragas que atacam as Cucurbitáceas. A pressão de seleção dos patógenos pode afetar a cultura e com os anos, limitar o plantio. As pragas quando atacam as plantas de Cucurbitáceas reduzem a produção e a qualidade do produto a ser comercializado [4]; *D. nitidalis* são insetos que na fase larval se alimentam preferencialmente de flores e folhas mais novas e em sua seqüência de desenvolvimento migra para o fruto abrindo galerias que proporcionam um nível de perda que pode chegar a 100% em fases mais desenvolvidas da lagarta. Os adultos são mariposas pequenas de coloração marrom intercalados com branco [1].

Baseado nos poucos estudos quanto ao desenvolvimento desta praga, este trabalho propôs estudar a influência do substrato alimentar e vasilhames diferentes em alguns aspectos biológicos do desenvolvimento de *D. nitidalis* quando criadas em laboratório sob condições controladas de laboratório.

Materiais e Métodos

As primeiras lagartas da criação massal foram coletadas na Área Experimental do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito. As lagartas foram acondicionadas dentro de gerbox de acrílico (25x25cm) com uma folha de papel toalha forrada no fundo do mesmo e com 5 fatias de abóbora jacaré de ± 20 g cada, ao qual serviram como substrato alimentar. O papel e as fatias de abóbora foram substituídos a cada dois dias, sendo transferidas as lagartas manualmente com o auxílio de um pincel. Dias após a inoculação, as lagartas apresentaram-se com coloração avermelhada, sendo transferidas para o gerbox com duas folhas de papel toalha, onde as mesmas se aderiam transformavam-se em pupas. As pupas foram sexadas, divididas e acondicionadas no gerbox. Após a emergência dos adultos foram formados casais e direcionados a gaiolas confeccionadas com tubo PVC 100mm, fechados na parte superior por tecido (filó) e na parte inferior por um pedaço de isopor. Dentro da gaiola foram colocados vasilhas de 5 mL com mel a 10% embebido em um chumaço de algodão hidrossófilo, para fins de alimentação. Após 4 dias de estadia dos casais na gaiola, uma folha de papel toalha foi colocada sobre cada gaiola e fatias de pepino distribuída em número de três sobre a folha, com o intuito de servir como atrativo para a postura das fêmeas. No quinto dia os ovos foram coletados e três dias depois distribuídos em uma vasilha plástica (15x20cm), juntamente com um pedaço de folha de abóbora para que as lagartas recém eclodidas tivessem alimento durante os dois primeiros dias. Posteriormente foram transferidas novas fatias de abóbora, dando início a um novo ciclo de vida. A criação foi mantida durante cinco gerações para se obter estabilização em laboratório. Indivíduos adultos provenientes desta população foram utilizados no desenvolvimento deste experimento.

O Experimento foi realizado no Laboratório de Entomologia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo, utilizando indivíduos provenientes de criação estabilizada. O experimento foi montado seguindo o delineamento inteiramente casualizado com 4 tratamentos e 5 repetições. No primeiro tratamento foram inoculadas 20 lagartas, em vasilhas plásticas de (30 x 20 x 15cm) com 5 fatias de abóbora jacaré, pesando 15 gramas cada uma. Para os tratamentos II, III e IV, foram considerados as mesmas densidades de lagartas e o mesmo peso do alimento usado como substrato alimentar. Variando apenas o tipo substrato e o tipo de vasilhame, sendo que para o tratamento II, III, e IV foram utilizados pepino, abóbora caserta e dieta artificial e vasilhames de (15 x 20 x 10 cm), (25 x 25 x 10 cm) e (30 x 15 x 10 cm) respectivamente.

Para os tratamentos com pepino, abóbora jacaré e abóbora caserta foram feitas manutenções de transferência das lagartas a cada dois dias a novos pedaços de substrato alimentar de mesmo peso e tamanho aos que foram usados no início dos experimento transferindo as lagartas com o auxílio de um pincel nº 5. Já para o tratamento com dieta artificial não foram feitas manutenções. Os tratamentos foram distribuídos em uma estante metálica em sala climatizada com temperatura $25 \pm 1^\circ\text{C}$ e $70 \pm 10\%$ umidade relativa com fotofase de 12 horas. Os aspectos biológicos período larval peso de pupas machos e fêmeas e índice de mortalidade foram avaliados no final do desenvolvimento larval quando as lagartas se transformaram em pupas.

Resultados

Tabelas comparativa entre as medias dos tratamentos.

Período larval

Tratamento	Dados	Médias	Comparações
Dieta artificial	5	20,82	A
Abóbora jacaré	5	18,75	AB
Pepino	5	12,12	BC
Abóbora caserta	5	10,82	C

Peso de fêmea

Tratamento	Dados	Médias	Comparações
Dieta artificial	5	0,0117	A
Abóbora jacaré	5	0,0112	AB
Pepino	5	0,0111	AB
Abóbora caserta	5	0,0108	B

Peso de macho

Tratamento	Dados	Médias	Comparações
Dieta artificial	5	0,0124	A
Abóbora jacaré	5	0,0980	A
Pepino	5	0,0870	AB
Abóbora caserta	5	0,0580	B

Percentual de mortalidade

Tratamento	Dados	Médias	Comparações
Dieta artificial	5	0,17	A
Abóbora jacaré	5	0,22	AB
Pepino	5	0,25	BC
Abóbora caserta	5	0,57	C

Médias seguidas pela mesma letra não se diferenciam ao nível 5% pelo teste de Tukey.

Discussão

Pode-se observar que as utilizações de vasilhames diferentes, unidas a substratos diferenciados, influenciam no desenvolvimento biológico de *Diaphania nitidalis*, sendo portanto necessário o desenvolvimento de técnicas específicas para a criação deste inseto em laboratório. Para que se possa melhor compreender as variações que a biologia do inseto estão sujeitas ficou também evidenciado que a razão sexual não é alterada utilizando as técnicas mencionadas no trabalho .

Conclusão

Para este trabalho foram avaliadas as médias dos tratamentos pelo teste de Tukey a 5%. O aspecto biológico período larval foi considerado o melhor tratamento aquele que apresentou a menor média de tempo larval entre a inoculação da lagarta no alimento e fase inicial de pupa, tendo-se considerado o melhor tratamento o que continha como substrato alimentar abóbora caserta. Para o aspecto peso de fêmea foi considerado o melhor tratamento aquele que apresentou a maior média de peso de pupas , sendo considerado o melhor tratamento o que continha como substrato alimentar dieta artificial. Para peso de pupas macho, também foi usado o mesmo critério de avaliação, sendo considerado os melhores tratamento dieta artificial e abóbora jacaré. No percentual de mortalidade foi considerado o melhor tratamento aquele que apresentou a menor média de mortalidade, considerando-se o melhor tratamento a dieta artificial, seguido da abóbora jacaré .

Referências

[01] FIGUEIREDO JR. ,E.R. & A..N. ANDRADE, 1943. A broca das nossas Cucurbitáceas. *Diaphania nitidalis* (Cram). O biológico São Paulo, pg 35-38.

[02] BONDAR, G., 1912. As pragas das nossas hortas e pomares – Praga do pepino e Melão (Cram) o fazendeiro. São Paulo, pg 270-271.

[03] SILVA, A.G.A .; C. R. GONÇALVES ; D. M. GALVÃO ; A . J. L. GONÇALVES ; J. GOMES ; M. N .SILVA, 1968. 4º Catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil, seus parasitóides e predadores, Rio de Janeiro, Ministério de Agricultura, Laboratório Central de Patologia Vegetal, V. 1, pt 2.

[04] GALLO, D. ; O. NAKANO ; S. SILVEIRA NETO ; R. P. L. CARVALHO ; G. C DE BATISTA ; e BERTI FILHO ; J. L. P. PARRA ; R. A. ZUCCHI e S.B. ALVES, 1978. Manual de Entomologia Agrícola, Editora agrônômica Seres, pg 341.