

AVALIAÇÃO DA MELHOR DENSIDADE PARA CRIAÇÃO DE LAGARTAS DE *Diaphania nitidalis* (LEP PYRALIDAE) QUANDO CRIADAS EM DIETA ARTIFICIAL DE *Diatraea saccharalis* DESENVOLVIDAS EM CONDIÇÕES CONTROLADAS DE LABORATÓRIO

R. S. Minas¹, F.S. Lopez², A.M. Fracalossi³, E.D. Grecco⁴, F.S. Machado⁵, T. Tamanhoni⁶, D. Pratissoli⁷, R.A Polanczyk⁸

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

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

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

⁴ Universidade Federal do Espírito Santo/Departamento Fitotecnia, grecco.eduardo@bol.com.br

⁵ Universidade Federal do Espírito Santo/Departamento Fitotecnia, flavioengeagro@hotmail.com

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

⁷ Universidade Federal do Espírito Santo/Departamento Fitotecnia, dirceu@npd.ufes.br

⁸ Universidade Federal do Espírito Santo/Departamento Fitotecnia, ricardo@cca.ufes.br

Resumo- Sobre os hábitos de alimentação e desenvolvimento na natureza de *Diaphania nitidalis* sabe-se que é uma praga com características agressivas, que podem dizimar plantações inteiras e portanto torna-se necessário um maior estudo desta praga em condições de laboratório. Baseado na falta de estudos em laboratório sobre *D. nitidalis* O presente trabalho teve como objetivo avaliar qual a melhor densidade para se criar esta praga em tubos de ensaio com dieta artificial de *Diatraea saccharalis* e desta forma avaliar alguns aspectos do desenvolvimento biológico da mesma, possibilitando uma melhor compreensão do desenvolvimento em condições de laboratório.

Palavras-chave: *Diaphania nitidalis*, Cucurbitáceas, *Diatraea saccharalis*

Área do Conhecimento: Ciências Agrárias

Introdução

Sob a designação genérica de abóboras, são englobadas várias espécies e apenas 2 gêneros diferentes da família das Cucurbitáceas de uma maneira geral alguns botânicos pensavam que *Curcubita pepo* e *Curcubita mochatata* eram de origem asiática [1]. No entanto [2] observou após rigorosa investigação que a origem na verdade era americana. As abóboras possuem frutos variados na forma e tamanho, os frutos podem ser redondos, ovalados, as folhas tenras ou macias e flores grandes e atrativas a insetos variados que as buscam para obtenção de alimento. Dentre o vasto número de insetos pragas que procuram as flores e folhas e frutos das Cucurbitáceas deve-se destacar a *Diaphania nitidalis* que quando na fase adulta deposita os seus ovos nas flores ou folhas de abóbora e após 3 dias os ovos eclodem e as larvas advindas das posturas dão início ao seu desenvolvimento larval buscando se alimentar preferencialmente dos brotos mais jovens e das flores. Durante o seu desenvolvimento e mudança de instares as lagartas migram para os frutos e abrem galerias causando danos ao fruto que pode chegar a 100% segundo [3]. A ocorrência de *D. nitidalis* como praga foi registrada por [4], quando foi encontrada destruindo frutos de pepino nas regiões de Alton, Illinois e Missouri. No Brasil a primeira referência quanto ao ataque dessa praga

foi feita por [5], o qual chamou a atenção pelos prejuízos causados em frutos de melão e pepino. Dada a importância de *D. nitidalis*. Para o cultivo de Cucurbitáceas e tendo em vista o pouco estudo realizado por este inseto propõe-se com este trabalho elucidar alguns aspectos do seu comportamento para uma melhor avaliação do seu desenvolvimento quando criado em laboratório.

Materiais e Métodos

Criação massal de *Diaphania nitidalis*

As primeiras lagartas da criação massal foram coletadas na natureza na área experimental do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo. As lagartas foram acondicionadas dentro de caixas gerbox plásticas de dimensões 25x25cm com uma folha de papel toalha forrada ao fundo e 5 fatias de abóbora jaca de $\pm 20g$ cada uma, ao qual servia como sub-extrato alimentar para as lagartas. O papel e as fatias de abóbora foram substituídos a cada dois dias e as lagartas transferidas manualmente com o auxílio de um pincel nº 20. 28 dias após a inoculação as lagartas apresentavam coloração avermelhada quando eram transferidas a caixa gerbox de dimensões 25x25cm com duas folhas de papel toalha onde as mesmas se aderiam e se transformavam em pupas [6] cita que o período de *D. nitidalis* varia de 7.6 a 8 dias em média o que foi

confirmado na criação de laboratório. As pupas foram sexadas e divididas e acondicionadas em gerbox 25x25cm após a emergência dos adultos casais foram formadas e direcionadas a gaiolas confeccionadas com tubo PVC 100mm fechado na parte superior por tela filó e na parte inferior por um pedaço de isopor, dentro da gaiola foi colocado uma vasilha de 5ml com mel a 10% com um chumaço de algodão hidrossófilo 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 ao quinto dia os ovos foram coletados e três dias depois distribuídos em uma vasilha plástica de 15x20cm juntamente com um pedaço de folha de abóbora as lagartas recém eclodidas se alimentavam durante os dois primeiros dias com a folha de abóbora e posteriormente transferidas a novas fatias de abóboras quando então deu-se início a um novo ciclo a criação foi mantida assim durante cinco gerações para obter a estabilização em laboratório indivíduos provenientes desta população estabilizada foram utilizados no desenvolvimento deste experimento.

O experimento foi conduzido no laboratório de entomologia no Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo, seguindo o delineamento inteiramente casualizado com 4 tratamentos e 40 repetições em cada um deles no tratamento I foi adicionado 5 gramas de dieta artificial recomendada por [7] para criação de *Diatraea saccharalis* em tubos de ensaio 2.5 x 8.5 cm que foi considerado como sendo as 40 repetições e a densidade de 1 lagarta distribuída em cada tubo, considerado-se como tratamentos. Para os tratamentos II, III, IV seguiu-se a mesma metodologia variando apenas a densidade das lagartas em cada um dos tratamentos, no tratamento II foi adicionado 2 lagartas e no III, e IV foram adicionadas 3 e 4 lagartas respectivamente. Os tubos foram fechados na parte superior com um chumaço de algodão, e os tratamentos distribuídos em uma sala climatizada sendo a temperatura de $25 \pm 1^\circ\text{C}$ e 70 ± 10 de umidade relativa e fotofase de 12 horas. Os tratamentos permaneceram nesta sala distribuídos em estantes metálicas por 35 dias. O aspecto biológico período larval foi avaliado em cada repetição durante o desenvolvimento da lagarta. Já os pesos de pupa fêmeas e machos e percentuais de mortalidade foram avaliados no 35º dia, com as lagartas transformadas já no estágio de pupa

Resultados

Tabelas comparativa entre os tratamentos

Período larval

Tratamento	Dados	Médias	Comparações
1 lagarta	5	26,80	A
2 lagartas	5	30,40	A
3 lagartas	5	34,00	B
4 lagartas	5	35,20	C

Peso de pupa macho

Tratamento	Dados	Médias	Comparações
1 lagarta	5	0,0828	A
2 lagartas	5	0,0746	B
3 lagartas	5	0,0682	C
4 lagartas	5	0,0590	D

Peso de pupa fêmea

Tratamento	Dados	Médias	Comparações
1 lagarta	5	0,0848	A
2 lagartas	5	0,0744	B
3 lagartas	5	0,0682	C
4 lagartas	5	0,0604	D

Percentual de mortalidade

Tratamento	Dados	Médias	Comparações
1 lagarta	5	0,20	A
2 lagartas	5	0,50	AB
3 lagartas	5	0,65	AB
4 lagartas	5	0,75	C

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

Discussão

De uma maneira geral pode se dizer que foi observado que a variação de diferentes densidades de lagartas criadas em dieta artificial influência diretamente nos aspectos observados no presente trabalho, e desta forma pode se direcionar a melhor maneira de criar *D. nitidalis* em laboratório quanto a alguns aspectos importantes de seu desenvolvimento.

Conclusão

Baseado nas comparações feitas entre as médias dos tratamentos, pode se avaliar que para o aspecto período larval o tratamento que correspondia a densidade de uma lagarta por tubo de ensaio apresentou um menor período larval, sendo portanto considerado o melhor tratamento. Para o peso de pupa macho foi considerado como

o melhor tratamento àquele que apresentou a maior média de peso de pupas, sendo considerado o tratamento com a densidade de uma lagarta o melhor. Considerando o aspecto peso de pupa fêmea, também foi considerado o mesmo critério para avaliação do peso de pupas machos, já para o aspecto mortalidade foi considerado como o melhor tratamento aquele que apresentou a menor percentagem de morte, sendo considerado o melhor tratamento o de densidade de uma lagarta por tubo. Desta forma pode se observar que o melhor tratamento é o que utilizou uma lagarta por tubo.

Referências

[01] MONTE, 1945. **Contra o bicho da abobora. Chacaras e Quintais**. São Paulo,

[02] WHITE, W. H. , 1937. **Recommendations for the control of insecticides attacking certain vegetables, small fruits, and tobacco**. United States Bureau of Entomology and Plant Quarantine E. 376, 14p.

[03] GALLO, D. ; O. MAKANO; S. SILVEIRA NETO; R. P. L. CARVALHO; ZUCCHI e S. B. ALVES, 1978. **Manual de entomologia Agrícola**. São Paulo, Editora Agronômica Ceres, 531p.

[04] WALSH & RILEY, 1869 A broca das nossas Cucurbitáceas. *Diaphania nitidalis* (Cram). O biológico São Paulo, pg 35-38.

[05] BONDAR, G., 1912. **As pragas das nossas hortas e pomares** – Praga do pepino e do melão *Margarona nitidalis* Cram. O Fazendeiro . São Paulo, 5(8): 270 – 271.

[06] INGUZA, M. A. de; 1967. Control quimcode del perforador de las guías y frutos Del melón u otras cucurbitáceas *Diaphania nitidalis* Stoll. **Revista Peruana de Entomologia**. La Molina, 10 (1): 107 – 119.

[7] HENSLY, S. D. e A. M. HAMMOND, 1968. Laboratory technique for rearing the sugarcane borer on an artificial diet. **Journal of Economic Entomology**. College Park, 61(6) : 1742 – 1743.