

Gleydson B. Gomes¹

Ewerton M. Costa^{1*}

Elton L. Araujo¹

Rui Sales Junior¹

Francisco E. L. da Silva¹



Levantamento preliminar da entomofauna associada à cultura da melancia no semiárido do Rio Grande do Norte

RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi realizar um levantamento preliminar da entomofauna associada à cultura da melancia na região de Mossoró, semiárido do Rio Grande do Norte. O levantamento da entomofauna foi realizado entre os meses de janeiro - fevereiro, e agosto - setembro de 2011, em duas áreas de produção comercial de melancia. Para a captura dos insetos foram instaladas em cada área, aos 35 dias após o plantio, uma armadilha do tipo McPhail. A coleta dos insetos foi realizada semanalmente, totalizando ao final do levantamento cinco coletas em cada período de observação. Foram coletados ao final do levantamento 26.592 insetos, distribuídos em quatro ordens: Hymenoptera, Diptera, Dermaptera e Lepidoptera, e 10 famílias. A ordem Diptera apresentou o maior número de espécimes coletados com frequência relativa total superior a 99%, sendo representada por cinco famílias: Calliphoridae, Drosophilidae, Muscidae, Sarcophagidae e Syrphidae. A ordem Hymenoptera, segunda mais frequente, foi representada por quatro famílias: Apidae, Chalcididae, Crabronidae e Vespidae. A família Muscidae representou mais de 94% de todos os insetos coletados.

Palavras chave: *Citrullus lanatus*, diversidade de insetos, manejo integrado de pragas

Preliminary survey of the entomofauna associated with watermelon crop in the semiarid of Rio Grande do Norte

ABSTRACT

The aim of this study was to make a preliminary survey of the insect fauna associated with watermelon crop in the region of Mossoró, semi arid of Rio Grande do Norte state. The survey of the insect fauna was conducted between the months January to February and August-September of 2011 in two areas of commercial production of watermelon. For capturing the insects were installed in each area, 35 days after planting, a McPhail trap. The collection of insects was carried out weekly, totaling to end of the survey five samples in each period. Were collected at the end of the survey 26,592 insects distributed into four orders: Hymenoptera, Diptera, Dermaptera and Lepidoptera, and 10 families. The order Diptera had the largest number of specimens collected frequently on total superior is 99%, being represented by five families: Calliphoridae, Drosophilidae, Muscidae, Sarcophagidae and Syrphidae. The order Hymenoptera, the second most frequent, was represented by four families: Apidae, Chalcididae, Crabronidae and Vespidae. The family Muscidae represented more than 94% of all insects collected.

Keywords: *Citrullus lanatus*. insect diversity. integrated pest management

*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 22/12/2011. Aprovado em 10/08/2012.

¹Departamento de Ciências Vegetais, Universidade Federal Rural do Semi-árido (DCV/UFERSA), Mossoró, RN, Brasil.
e-mail: nego_gleydson@hotmail.com,
ewertonmarinho10@hotmail.com, elton@ufersa.edu.br,
ruisales@ufersa.edu.br, edivino_ufersa@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A melancia *Citrullus lanatus* (Thunb.), originária das regiões tropicais da África Equatorial, é uma das cucurbitáceas mais cultivadas e apreciadas em todo o mundo (BARROSO *et al.*, 2007). No Brasil, somente no ano de 2010 foram produzidas 2.052.928 t de melancia em uma área plantada de 96.497 ha, destacando-se os estados do Rio Grande do Sul, Bahia e Goiás como os maiores produtores nacionais. O Rio Grande do Norte é um dos principais exportadores de melancia do Brasil, sendo atualmente o nono maior produtor desta fruta no país, com uma produção de 76.872 t e uma área plantada de 3.063 ha (IBGE, 2012).

Apesar da importância econômica do cultivo da melancieira no Brasil, são escassas as informações relacionadas à entomofauna associadas à cultura, especialmente na região Nordeste, havendo apenas trabalhos gerais sobre insetos – praga e o reconhecimento de visitantes florais (MALERBO-SOUZA *et al.* 1999; SOUZA; MALERBO-SOUZA, 2005; MARSARO JÚNIOR; SILVA JÚNIOR; ARAÚJO, 2009). Nesse cenário, torna-se necessário o desenvolvimento de levantamentos populacionais visando ampliar as informações sobre a diversidade de insetos presentes em cultivos de melancia, e desta maneira gerar subsídios para futuros programas de Manejo Integrado de Pragas (MIP) e estudos de biodiversidade.

Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho foi realizar um levantamento preliminar da entomofauna associada à cultura da melancia na região de Mossoró, localizado no semiárido do Rio Grande do Norte.

MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento da entomofauna foi realizado entre os meses de janeiro - fevereiro, e agosto - setembro de 2011, em duas áreas de 1,75 ha de produção comercial de melancia, localizadas na Comunidade de Pau Branco (04° 53' 48,2"S e 37° 23' 58,3"W), região de Mossoró, RN.

Para a captura dos insetos foram instaladas em cada área, aos 35 DAP (Dias Após o Plantio), uma armadilha do tipo McPhail, contendo como atrativo, proteína hidrolisada de milho a 5% (500 mL de solução). As armadilhas foram inspecionadas semanalmente, ocasião na qual era realizada a coleta dos insetos, com auxílio de peneira de plástico de malha fina e pinças, e a reposição da solução atrativa. Ao final do levantamento foram realizadas cinco coletas em cada período supracitado. Os insetos coletados foram acondicionados em recipientes plásticos devidamente etiquetados (Data, Local de Coleta, Coordenadas Geográficas e Coletor) e contendo álcool a 70%, sendo em seguida transportados ao laboratório de Entomologia Aplicada da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) para triagem e classificação. No laboratório, os insetos foram contabilizados e classificados a nível de ordem e família, com auxílio de um microscópio estereoscópico e chaves taxonômicas: Triplehorn; Johnson (2011) e Gallo *et al.*

(2002). Todos os exemplares identificados foram depositados na coleção entomológica da UFERSA.

Para os dados obtidos foi calculada a Frequência Relativa (FR) através da fórmula:

FR (%) = $n/N \times 100$, onde temos:

FR = Porcentagem de frequência;

n = Número de indivíduos da família;

N = Número total de indivíduos capturados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletados ao final do levantamento 26.592 insetos, distribuídos em quatro ordens (Hymenoptera, Diptera, Dermaptera e Lepidoptera) e 10 famílias. A ordem Diptera apresentou o maior número de espécimes coletados com frequência relativa total superior a 99%, sendo representada por cinco famílias: Calliphoridae, Drosophilidae, Muscidae, Sarcophagidae e Syrphidae. A ordem Hymenoptera, segunda mais frequente, foi representada por quatro famílias: Apidae, Chalcididae, Crabronidae e Vespidae. As ordens Lepidoptera e Dermaptera foram pouco representativas, apresentando frequências relativas totais de 0,102% e 0,008%, respectivamente. Foi observado ainda que no período de setembro a novembro houve a captura da maior quantidade e diversidade de insetos (Tabela 1).

Dentre os dípteros capturados no presente levantamento, destacou-se a família Muscidae com frequência relativa total superior a 94% (Tabela 1). Os muscídeos são dípteros sinantrópicos encontrados em todas as regiões biogeográficas do planeta, sendo considerados importantes vetores de doenças ao homem e aos animais (COSTACURTA; MARINONI; CARVALHO, 2003; COURI; CARVALHO, 2005; OLIVEIRA *et al.*, 2008). De maneira geral, as famílias de dípteros detectadas no levantamento, com exceção a Drosophilidae, não se constituem em pragas agrícolas. Drosophilidae compreende algumas espécies - praga de frutíferas. Em Mossoró – RN, recentemente foi relatada a ocorrência do drosophilídeo *Zaprionus indianus* infestando frutos de juá (FERNANDES; ARAUJO, 2011). Apesar de não haver maiores informações sobre a diversidade de dípteros associados ao cultivo da melancieira, existem relatos da ação desses insetos como possíveis polinizadores da cultura. Malerbo-Souza *et al.* (1999) e Souza e Malerbo-Souza (2005), realizaram levantamento de visitantes florais na cultura da melancia em Ituverava-SP e detectaram a presença de insetos da ordem díptera, não especificando as famílias observadas, e relataram que estes insetos coletavam pólen, levando a conclusão de que auxiliam na polinização da cultura.

Tabela 1. Número e Frequência Relativa de insetos coletados por meio de armadilha McPhail em áreas cultivadas com melancia na região de Mossoró, semiárido do RN, 2011.

Ordem	Família	Abr - Jun		Set - Nov		Totais	
		Nº	FR(%)	Nº	FR(%)	Nº	FR(%)
Diptera	Calliphoridae	387	3,05	58	0,42	445	1,673
	Drosophilidae	161	1,27	0	0,00	161	0,605
	Muscidae	11724	92,32	13278	95,57	25002	94,021
	Sarcophagidae	401	3,16	414	2,98	815	3,065
	Syrphidae	0	0,00	1	0,01	1	0,004
Total		12.673	-	13.751	-	26.424	-
Hymenoptera	Apidae	11	0,09	91	0,65	102	0,384
	Chalcididae	0	0,00	18	0,13	18	0,068
	Crabronidae	0	0,00	5	0,04	5	0,019
	Vespidae	0	0,00	14	0,1	14	0,053
Total		11	-	128	-	139	-
Insetos							
Lepidoptera	danificados	13	0,1	14	0,1	27	0,102
Total		13	-	14	-	27	-
Dermaptera	Labiduridae	2	0,01	0	0,00	2	0,008
Total		2	-	0	-	2	-
Total Geral		12.699	-	13.893	-	26.592	-

Em relação às famílias de Hymenoptera capturadas, as mais representativas foram Apidae e Chalcididae com frequências relativas totais de 0,384% e 0,068% respectivamente (Tabela 1). Apidae foi representada por uma única espécie, *Apis mellifera* L., inseto que se constitui em um dos principais agentes polinizadores em cultivos agrícolas, inclusive em cucurbitáceas como a melancieira, onde a produção de frutos é dependente da polinização realizada por espécies de abelhas (MCGREGOR, 1976; MALERBO-SOUZA et al., 2003; SOUZA; MALERBO-SOUZA, 2005). Malerbo-Souza et al. (1999) e Souza e Malerbo-Souza (2005), constataram a presença, em grande quantidade, de indivíduos da família Apidae na cultura da melancia, em Ituvera-SP. Chalcididae compreende espécies parasitoides de diversas ordens de holometábolos, como por exemplo, Lepidoptera, Diptera e Coleoptera, o que torna os representantes dessa família importantes agentes do controle biológico de pragas (TAVARES; ARAUJO, 2007). Mesmo em menores quantidades, vale ressaltar a presença de insetos das famílias Vespidae e Crabronidae, que agrupam predadores, e contribuem para regulação de populações de outros insetos (PARRA, 2002; POLIDORI et al., 2009).

A presença de poucos espécimes das ordens Dermaptera e Lepidoptera nesse levantamento, possivelmente, se deve ao tipo de armadilha utilizada para captura dos insetos, pois os aparatos mais adequados para amostragem desses grupos seriam armadilha de solo e luminosa, respectivamente. No entanto, salienta-se que, mesmo pouco representativas, a presença de dermapteros

e lepidópteros são fundamentais ao equilíbrio do agroecossistema, especialmente no fluxo de energia das cadeias alimentares.

CONCLUSÃO

Quatro ordens e 10 famílias foram observadas associadas a cultura da melancia na região de Mossoró, semi árido do Rio Grande do Norte: Hymenoptera (Apidae, Chalcididae, Crabronidae e Vespidae), Diptera (Calliphoridae, Drosophilidae, Muscidae, Sarcophagidae e Syrphidae), Dermaptera (Labiduridae) e Lepidoptera (famílias não identificadas).

A ordem Diptera foi a mais representativa, destacando-se a família Muscidae que representou mais de 94% de todos os insetos coletados.

REFERÊNCIAS

- BARROSO, M. R.; MAGALHÃES, M. J.; CARNIDE, V.; MARTINS, S. Cucurbitáceas de Trás-os-Montes. **Coleção Uma Agricultura com Norte**. Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas. DRAP Norte, 2007, 97p.
- COSTACURTA, N. C.; MARINONI, R. C.; CARVALHO, C. J. B. Fauna de Muscidae (Diptera) em três localidades do estado do Paraná, Brasil, capturada por armadilha malaise. **Revista Brasileira de Entomologia**, v. 47, n. 3, p. 389-397, 2003.

- COURI, M. S.; CARVALHO, C. J. B. Diptera Muscidae do estado do Rio de Janeiro (Brasil). **Biota Neotropica**, v. 5, n. 2, 2005.
- FERNANDES, D. R. R.; ARAUJO, E. L. Ocorrência de *Zaprionus indianus* Gupta (Diptera: Drosophilidae) em frutos de juazeiro *Ziziphus joazeiro* Mart. (Rhamnaceae) no estado do Rio Grande do Norte. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 33, n. 4, p. 1356-1358, 2011.
- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BAPTISTA, G.C. de; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. **Entomologia Agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Produção Agrícola**. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 22 de fevereiro, 2012.
- MALERBO-SOUZA, D. T.; NOGUEIRA-COUTO, R. H.; COUTO, L. A. Polinização em cultura de laranja (*Citrus sinensis* L. Osbeck, var. Pera-rio). **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v.40, n.4, p.237-242, 2003.
- MALERBO-SOUZA, D. T.; SOUZA, F. F. Entomofauna visitante e produção de frutos em melancia (*Citrullus lanatus* Thunb.) – Cucurbitaceae. **Acta Scientiarum Agronomy**, v. 27, n. 3, p. 449-454, 2005.
- MALERBO-SOUZA, D. T.; TADEU, A. M.; BETTINI, P. C.; TOLEDO, V. A. A. Importancia dos insetos na produção de melancia (*Citrullus lanatus* Thunb.) – Cucurbitaceae. **Acta Scientiarum Agronomy**, v. 21, n. 3, p. 579-583, 1999.
- MARSARO JUNIOR, A. L.; SILVA JUNIOR, R. J.; ARAUJO, S. L. Levantamento de insetos-praga e inimigos naturais em pequenas propriedades do entorno de boa vista. EMBRAPA RORAIMA. **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento**, n. 23, 2009, 22p.
- McGREGOR, S.E. Insect pollination of cultivated crop plants. Agricultural Reserch service. **Agriculture Handbook**. Washington, USDA, 1976. 411p.
- OLIVEIRA, R. C.; FONSECA, A. R.; SILVA, C. G.; SIDNEY, L. A.; FERREIRA, C. P. S. Fauna de dípteros em uma área de cerrado no município de Divinópolis, estado de Minas Gerais. **Revista Trópica – Ciências Agrárias e Biológicas**, v. 2, n. 2, p. 03-07, 2008.
- PARRA, J. R. P. Controle Biológico no Brasil: Parasitóides e Predadores. Ed. Manole Ltda, São Paulo, 2002, 609p.
- POLIDORI, C.; MENDIOLA, P.; ASIS, J. D.; TORMOS, J.; GARCIA, M. D.; SELFA, J. Predatory habits of the grasshopper-hunting waps *Stizus continuus* (Hymenoptera: Crabronidae): diet preference, predator – prey size relationships and foraging capacity. **Journal of Natural History**, v. 43, n. 47-48, p. 2985-3000, 2009.
- TAVARES, M. T.; ARAUJO, B. C. Espécies de Chalcididae (Hymenoptera, Insecta) do Estado do Espírito Santo, Brasil. **Biota Neotropica**, v. 7, n. 2, 2007.
- TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. Estudos dos insetos: Tradução da 7ª edição de Borror and DeLong's introduction to the study of insects. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 809p.