

[OUT-005] ISOLAMENTO, IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE CAMPO DO FEROMÔNIO SEXUAL DA POPULAÇÃO BRASILEIRA DE *Spodoptera frugiperda*.

ISOLATION, IDENTIFICATION AND FIELD EVALUATION OF THE SEX PHEROMONE OF THE BRAZILIAN POPULATION OF THE *Spodoptera frugiperda*

L. G. Batista-Pereira,¹ K. Stein, A. F. de Paula,¹ J. A. Moreira,¹ A. G. Correa,^{1*} I. Cruz,² M.L.C. Figueiredo,² J. Perri Jr.³

¹Departamento de Química, Universidade Federal de São Carlos, 13565-905 - São Carlos, SP, ²Embrapa Milho e Sorgo, CP. 151, 35700-970 - Sete Lagoas, MG; ³Dinamilho Carol Prod. Agrícolas Ltda, 14.680-000 - Jardinópolis, SP. e-mail: lubape@dq.ufscar.br

Os insetos são extremamente sensíveis à composição do feromônio, portanto a sua definição exata influencia diretamente na eficiência do mesmo. No presente trabalho realizou-se o isolamento, a identificação e a avaliação de campo do feromônio sexual da lagarta-do-cartucho do milho, *S. frugiperda*, de origem brasileira. Constatou-se uma diferenciação na composição e proporção da mistura feromonal quando comparadas com a de outros indivíduos da mesma espécie, pertencentes a localizações geográficas distintas. Verificou-se nos extratos de glândulas de feromônio sexual de *S. frugiperda* brasileira a presença do Z9-14:Ac como o componente majoritário, em combinação com os menores componentes: Z7-12:Ac, E7-12:Ac e Z11-16:Ac. Pela primeira vez observou-se no extrato de glândula a presença de E7-12:Ac. Outros acetatos de cadeia longa também foram identificados: 12:Ac, Z9-12:Ac, Z10-14:Ac e 14:Ac/Z11-14:Ac. Destes componentes feromonais, apenas Z9-14:Ac, Z7-12:Ac e E7-12:Ac elucidaram uma despolarização nas antenas de machos de *S. frugiperda* em eletroantografia (EAG) e detecção eletroantegráfica (EAD). Os componentes Z7-12:Ac e Z9-14:Ac ocasionaram as maiores despolarizações nas antenas dos machos e o E7-12:Ac apresentou uma atividade antenal intermediária. Os resultados dos testes de campo demonstraram que as armadilhas para o monitoramento de *S. frugiperda*, iscadas com as misturas binárias (Z9-14:Ac + Z7-12:Ac) e (Z9-14:Ac + E7-12:Ac) foram efetivas na atração dos machos. A adição do componente Z11-16:Ac a estas misturas não aumentou a atratividade das mesmas. A eficiência da mistura (Z7-12:Ac + Z9-14:Ac) foi significativamente acentuada quando se acrescentou o componente E7-12:Ac indicando que o mesmo exerce um papel importante na atração de machos de *S. frugiperda* em armadilhas de monitoramento.

Agradecimentos: FAPESP e CNPq

Palavras-chave: *Spodoptera frugiperda*, feromônio sexual, eletroantografia.

[OUT-006] EFEITOS DO HORMÔNIO JUVENIL E DA ECDISONA NO INÍCIO DA SÍNTESE DA VITELOGENINA EM PUPAS DE RAINHAS E OPERÁRIAS DE *Apis mellifera*.

EFFECTS OF JUVENILE HORMONE AND ECDYSONE ON THE INITIATION OF VITELLOGENIN SYNTHESIS IN QUEEN AND WORKER PUPAE OF *Apis mellifera*

AR Barchuk¹, MM Gentile Bitondi² and ZL Paulino Simões²

¹Departamento de Genética, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-Universidade de São Paulo, Av. Bandeirantes 3900, 14049-900 Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil; barchuk@rge.fmrp.usp.br ²Departamento de Biologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto-Universidade de São Paulo, Av. Bandeirantes 3900, 14040-901 Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil

The caste-specific regulation of vitellogenin (Vg) expression in the honeybee represents a problem with many yet unresolved details. We carried out experiments to determine when the expression of this protein initiates in the female castes of *Apis mellifera*, and whether juvenile hormone (JH) and ecdysteroids exhibit modulatory functions in this process. We show that in both castes the initiation of Vg synthesis takes place during the pupal period. Vg expression in queens starts during an early phase of cuticle pigmentation (brown-eyed, medium pigmented cuticle, approximately 60h before eclosion), while in workers the onset of Vg expression is more delayed, initiating in pharate adult stage (approximately 10h before eclosion). This timing coincides with a slight increase in endogenous levels of JH occurring at the end of pupal development. The correlation between these events was corroborated by topical application of JH. Exogenous JH advanced the initiation of Vg synthesis in both castes, however, maintaining the caste-specific differences in timing. In contrast, queen and worker pupae that were submitted to ecdysone treatment showed a delay in Vg synthesis initiation. These data suggest that queens and workers share a common control mechanism for Vg synthesis initiation that involves an increase in JH titers in the presence of low levels of ecdysteroids.

Keywords: Honey bee; Vg; JH; Ecdysteroids

This research was supported by FAPESP.-

[OUT-007] EFEITO DO TRATAMENTO HIDROTÉRMICO E DO VAPOR QUENTE NA MORTALIDADE DE OVO, LARVA E PUPA DE *Ceratitis capitata* (WIED.) (DIPTERA:TEPHRITIDAE)

HYDROTHERMAL AND HOT VAPOR EFFECTS ON EGG, LARVAE AND PUPAE MORTALITY OF *Ceratitis capitata* (WIED.) (DIPTERA:TEPHRITIDAE)

J. L. Batista¹; S. A. DE Bortoli².

¹ Departamento de Fitotecnia - CCA/UFPB - CAMPUS III - Areia, PB.58397-000 jacinto@areianet.com.br, ² Departamento de Fitossanidade - FCAV/UNESP- Campus de Jaboticabal, SP. 14840-000 bortoli@fcav.unesp.br This work was carried out to verify the lethal effect of the temperature and the exposure time of treatment with water and hot vapor on eggs, larvae and pupae of fruit-flies *Ceratitis capitata*. Water and vapor were used at temperature of 40 and 50°C during periods of 15, 30, 45, 60, 75 and 90 minutes. The eggs, larvae and pupae, obtained from rearing on artificial diet were placed in plastic bags of 10-cm of width and 20-cm of length and submitted to the mentioned treatments. After treated, eggs and larvae were placed on artificial diet, and pupae were placed on vermiculita. Each treatment was constituted by 3 replications of 30 eggs, larvae or pupae, randomizedly distributed and compared by the Tukey's test (P≤0.05). The efficiency of each treatment was calculated through the mortality ratio for each stage. It was verified that the stage of egg of *C. capitata* was the more susceptible one to the thermal treatment, and the stage of pupae was the most tolerant; the vapor treatment at 50°C and hot water at 46 and 50°C are efficient in the control of the stages of egg, 3rd larval and pupae of *C. capitata*.

Key Words: Fruit flies, insecta, quarantine treatment.

[OUT-008] ANÁLISE DO SISTEMA DIGESTIVO DE *Nasutitermes ehrhardti* (ISOPTERA, TERMITIDAE)

ANALYSIS OF DIGESTIVE SYSTEM OF THE *Nasutitermes ehrhardti* (ISOPTERA, TERMITIDAE)

R. Castilhos-Fortes¹; E. Diehl²; L.M. Fuza³

^{1,2}Laboratório de Microbiologia, ³Laboratório de Genética: Setor de Insetos Sociais, Centro 2, Universidade do Vale do Rio dos Sinos- UNISINOS. C.P.275, CEP 93022-000, São Leopoldo, RS. E-mail: raquelcf@cirrus.unisinos.br

Muitas espécies de cupins desempenham um papel ecológico significativo, reciclando nutrientes minerais no solo e participando na regeneração de ambientes devastados. Porém, várias outras espécies são responsáveis por grandes prejuízos em áreas agroflorestais. Devido à carência de dados sobre cupins no Rio Grande do Sul e à alta ocorrência de espécies de *Nasutitermes*, o presente trabalho objetivou a análise do sistema digestivo de *Nasutitermes ehrhardti*, o qual é considerado na identificação das espécies de isópteros e na susceptibilidade de toxinas entomopatogênicas. Os tubos digestivos dos cupins foram dissecados e observados. As análises realizadas com microscópio estereoscópico evidenciaram que o comprimento dos tubos digestivos corresponde à aproximadamente 15mm, visualizando-se as três regiões intestinais, para operários e soldados. O intestino anterior, de origem ectodérmica, apresenta um esfago longo e fino, unindo a cabeça ao tórax, seguido de inglúvio e proventrículo. Uma estrutura tubular e encurvada caracteriza o intestino médio, que separa-se do intestino posterior na região dos Tubos de Malpighi. Caracterizando o intestino posterior, observaram-se uma porção estreita seguida pela válvula entérica, pança, cólon e ampola retal. Os tecidos foram fixados em "Bouin Hollande Sublime", submetidos à desidratação em etanol, seguidos de banhos em xilol e impregnados em parafina. Com auxílio de um micrótomo, foram realizados os cortes histológicos, corados com hematoxilina e eosina (HE). Os dados de microscopia óptica revelaram forte musculatura e epitélio complexo no intestino anterior, sendo que no intestino médio observaram-se células epiteliais e microvilosidades. A membrana peritrófica, localiza-se entre o mesêntero e o primeiro segmento do intestino posterior, envolvendo o conteúdo intestinal. O proctodeo possui uma parede quitinosa com diversas pregas, espinhos e outras estruturas que facilitam a instalação da microflora simbiótica.

Palavras-chave: cupins, intestino, histologia.

[OUT-009] PRODUÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA SOBRE ENSINO DE ENTOMOLOGIA: 1992-2001

BRAZILIAN SCIENTIFIC PRODUCTION ABOUT ENTOMOLOGY TEACHING: 1992-2001

S. D. Vasconcelos

Laboratório de Ensino de Biologia, Departamento de Zoologia, Universidade Federal de Pernambuco, Av. Prof. Moraes Rego, s/n, Recife - PE, 50670-420, simao@npd.ufpe.br