

Acta zoológica lilloana

Volumen **62** (Suplemento)

VI Reunión Argentina de Parasitoidólogos

La Plata, 2017

— 2018 —



Fundación Miguel Lillo

Ministerio de Educación de la Nación

Ley 12.935 – Tucumán – República Argentina

Acta zoológica lilloana

Revista científica de la Fundación Miguel Lillo. La revista consta de un volumen anual con dos fascículos de periodicidad semestral, que se publica en versión online en junio y diciembre; y una versión impresa sobre demanda. El objetivo de *Acta Zoológica Lilloana* es difundir trabajos originales sobre zoología, en campos de investigación relacionados con esta disciplina, tales como sistemática, morfología, anatomía, histología, fisiología, genética, ecología, biogeografía, paleontología, evolución, biodiversidad, conservación biológica, manejo de fauna silvestre, etología, zootecnia, bienestar animal y educación en ciencias. Está dirigida a investigadores, profesionales y estudiantes de ciencias biológicas y disciplinas afines. La revista publica trabajos en español, inglés y portugués con resúmenes en dos idiomas. Los trabajos son evaluados por árbitros externos bajo el formato de "simple ciego". *Acta Zoológica Lilloana* provee acceso abierto a su contenido y sin costo de publicación para los autores

ISSN (online) 1852-6098

URL: <http://actazoolologica.lillo.org.ar>

DOI: <https://doi.org/10.30550/j.azl>

© 2017, Fundación Miguel Lillo. Todos los derechos reservados.

Fundación Miguel Lillo, Miguel Lillo 251, (T4000JFE) San Miguel de Tucumán, Argentina

Telefax +54 381 433 0868 / www.lillo.org.ar

Editor

Mariano Ordano (Fundación Miguel Lillo y CONICET / Unidad Ejecutora Lillo, Tucumán, Argentina).

Editor gráfico

Gustavo Sánchez (Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina).

Editor web

Andrés Ortiz (Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina).

Secretaría editorial

Felipe Castro (Fundación Miguel Lillo y Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán, Argentina).

Pamela Gómez (Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina).

Eduardo Martín (Fundación Miguel Lillo y Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán, Argentina).

María del Pilar Medina Pereyra (Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina).

Guido van Nieuwenhove (Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina).

Florencia Vera Candiotti (CONICET / Unidad Ejecutora Lillo, Tucumán, Argentina).

María Paula Zamudio (Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina).

Consejo editorial

María de las Mercedes Azpelicueta (Universidad Nacional de La Plata y CONICET, Buenos Aires, Argentina).

Julián Bueno-Villegas (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Hidalgo, México).

Margarita Chiaraviglio (Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina).

Guillermo L. Claps (Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán, Argentina).

José Antonio Corronca (Universidad Nacional de Salta y CONICET, Salta, Argentina).

Ada Echevarría (Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina).

David Flores (Fundación Miguel Lillo y CONICET / Unidad Ejecutora Lillo, Tucumán, Argentina).

Adriana Azucena Michel (Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina).

Juan J. Morrone (Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal, México).

Gustavo Moya-Raygoza (Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México).

Paola Peltzer (Universidad Nacional del Litoral y CONICET, Santa Fe, Argentina).

Marcela Peralta (Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina).

Juan Timi (Universidad Nacional de Mar del Plata y CONICET / Unidad de Investigaciones Marinas y Costeras, Buenos Aires, Argentina).

Julián R. Torres Dowdall (Universität Konstanz, Baden-Wurtemberg, Alemania).

Fernando Zagury Vaz-de-Mello (Universidade Federal de Mato Grosso, Mato Grosso, Brasil).

Comité editorial (editores asociados)

Juan Pedro Bouvet (Estación Experimental Agropecuaria (EEA) Concordia, INTA, Entre Ríos, Argentina).

Sonia B. Canavelli (Estación Experimental Agropecuaria (EEA) Paraná, INTA, Entre Ríos, Argentina).

Mario Luis Chatellenaz (Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina).

Néstor Ciocco (Universidad Nacional de Cuyo y CONICET / Instituto Argentino de Investigaciones de Zonas Áridas, Mendoza, Argentina).

Carlos Andrés Cultid Medina (Centro Regional del Bajío, Instituto de Ecología, A.C., Michoacán, México).

María Elisa Fanjul (Fundación Miguel Lillo y Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán, Argentina).

Guillermo Gil (Administración de Parques Nacionales / Centro de Investigaciones Ecológicas Subtropicales, Misiones, Argentina).

Andrea Ximena González Reyes (Universidad Nacional de Salta, Salta, Argentina).

María de los Ángeles Hernández (Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Chubut, Argentina).

Marta Lizarralde (CONICET / Centro Austral de Investigaciones Científicas, Tierra del Fuego, Argentina).

María Alejandra Maglianesi (Escuela de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Estatal a Distancia, San José, Costa Rica).

Patricia Marconi (Fundación Yuchán, Salta, Argentina).

Mariano L. Merino (Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina).

Segundo Núñez-Campero (CONICET / Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja, La Rioja, Argentina).

Gabriela Núñez Montellano (Universidad Nacional de Salta y CONICET / Instituto de Bio y Geociencias del NOA, Salta, Argentina).

Massimo Olmi (Università degli Studi della Tuscia, Viterbo, Italia).

Facundo Xavier Palacio (Universidad Nacional de La Plata y CONICET, Buenos Aires, Argentina).

Nicoletta Righini (Universidad Nacional Autónoma de México, Michoacán, México).

Miguel E. Rodríguez Posada (Universidad Nacional de Colombia y Pontificia Universidad Javeriana, Capital, Colombia).

Fátima Romero (Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina).

Jorge R. Ronderos (Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires, Argentina).

Roman Ruggera (Universidad Nacional de Jujuy y CONICET / Instituto de Ecorregiones Andinas, Jujuy, Argentina).

Mariano S. Sánchez (Universidad Nacional de Misiones y CONICET / Instituto de Biología Subtropical, Misiones, Argentina).

Natalia Schroeder (CONICET / Instituto Argentino de Investigaciones de Zonas Áridas, Mendoza, Argentina).

Claudia Szumik (CONICET / Unidad Ejecutora Lillo, Tucumán, Argentina).

Eduardo Virla (Fundación Miguel Lillo y CONICET / Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos, Tucumán, Argentina).

Publicación indexada en *Latindex* y *Periodica*.

noxious phytophagous pests though so-called biological control programs. The efficacy of such insects to control and kill their hosts, and thus their efficacy as biological control agents, is actually based on their ability to find and to attack their hosts, which is obviously determined by the foraging behavior they are adopting.

The talk will present the main behavioral components of parasitoid insects on which the scientific community worked the last decades. In all cases, the way the results obtained can be used to enhance their pest control efficacy will be discussed. The talk will aim at explaining what are the likely prospects and challenges for the next years to come in the study on the ecology and behavior of these insects and their use in efficient biological control programs.

CHEMICAL ECOLOGY OF EGG PARASITOIDS FOR SUSTAINABLE CROP PROTECTION

Colazza, Stefano

Department of Agricultural, Food and Forest Sciences University of Palermo, Palermo, Italy. stefano.colazza@unipa.it

The study of the ecological functions of semiochemicals is one of the main subjects of chemical ecology. Insect parasitoids can use various chemical cues as a reliable source of information about the presence of hosts, which are often small and inconspicuous. Among all possible chemical cues, the volatile organic compounds (VOCs) emitted by plants in response to herbivory have long been recognized as playing an important role for the in-flight searching by insect parasitoids. In the recent years, attention has been given to the role of VOCs in plant defenses, providing lines of evidence that these compounds can modify the behavior of insect natural enemies to conserve and/or enhance their efficacy for sustainable crop protection. Astonishing progresses has been made in the field of induced defenses involving the release of parasitoid-attracting volatiles by the plants. It is now recognized that plant VOCs

can be induced either by feeding (named herbivore-induced plant volatiles (HIPVs)) or by egg-laying (named oviposition-induced plant volatiles (OIPVs)). In particular, the emission of OIPVs upon herbivore egg-laying can be an effective indirect defense strategy that attracts egg parasitoids, which prevent the pest from hatching thus keeping the crop damage to a minimum. In this talk, I will present recent advances concerning egg-induced defense traits. I will first briefly discuss direct defense traits targeting directly the herbivore eggs. These include cell growth or cell death that lead to eggs desiccating, being crushed or falling off the plant. I will then discuss indirect egg-induced defenses induced by OIPVs. Such chemical cues can either be volatile compounds or contact chemical cues. Depending on the herbivore species, OIPV emission occurs without plant wounding, or it can be associated with plant damage caused by the herbivore's activities before or during oviposition. The use of semiochemicals integrated with natural enemies in IPM is still limited, despite the fact that important basic research has been done in recent years to elucidate the interactions between semiochemicals and natural enemies in a multitrophic context. Several aspects have limited the implementation of herbivore-induced plant defenses in IPM so far, and I will conclude by discussing the potential contribution of OIPVs for sustainable crop protection.

FLORES COMO RECURSOS ALIMENTICIOS DE UN PARASITOIDE Y SU HOSPEDADOR PLAGA: EFECTOS SOBRE LONGEVIDAD Y PREFERENCIA

Videla, M. y Rossetti, M. R

Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV). videla.martin@gmail.com

La efectividad de la adición de flores para incrementar el control biológico de plagas depende de las respuestas de parasitoides y su hospedador a los recursos florales. Se

examinó longevidad y preferencia de un minador de hojas plaga y su principal parasitoide por flores de cilantro y cicuta. Las flores de cicuta resultaron más atractivas e igualmente beneficiosas que las de cilantro para el parasitoide aunque fue también la más beneficiosa para el minador, lo que podría comprometer su control. Resulta esencial considerar las respuestas de parasitoides y plagas a los recursos florales para desarrollar estrategias de control efectivas.

RASGOS DE HISTORIA DE VIDA Y "HOSTFEEDING": UN ESTUDIO COMPARATIVO EN AVISPAS PARASITOIDES

Fischbein, D. y Corley J.

CONICET y Grupo de Ecología de Poblaciones de Insectos, INTA EEA Bariloche.
deborah.fischbein@gmail.com

El comportamiento de alimentación de los insectos parasitoides, como en todos los animales, puede tener consecuencias importantes sobre la ecología evolutiva de las especies. En muchas especies de parasitoides, las hembras buscan a sus hospedadores no sólo para depositar sus huevos sino también para usarlos como fuente de alimento. A pesar de que existen evidencias teóricas y empíricas, a nivel intraespecífico e interespecífico, sobre el beneficio de alimentarse del hospedador (host-feeding), resulta de interés evaluar las potenciales asociaciones entre el host-feeding y los rasgos de historia de vida de los parasitoides, teniendo en cuenta niveles supra-específicos, para el orden Hymenoptera. El objetivo del presente trabajo fué evaluar correlaciones evolutivas entre el host-feeding y ciertos rasgos de historia de vida de los parasitoides, con el fin último de tener una visión integradora y una mejor comprensión de la diversidad biológica y ecológica expresada por este grupo. Para esto realizamos análisis comparativos, basándonos principalmente en contrastes filogenéticamente independientes, utilizando datos de 187 especies de parasitoides himenópteros y (1) evaluamos si el host-feeding está correlacionado con la lon-

gevidad, la fecundidad potencial y la carga máxima de huevos en un determinado momento; (2) re-evaluamos la potencial correlación evolutiva entre el host-feeding y el índice de ovigenia (indicador de la inversión reproductiva temprana) y (3) re-evaluamos la posible correlación interespecífica entre la fecundidad potencial y la longevidad, y si el host feeding afecta esta relación. De acuerdo a lo esperado, los resultados indicaron una correlación evolutiva positiva entre el host-feeding y la longevidad y entre éste y la carga máxima de huevos, y una correlación negativa con el índice de ovigenia. Por otra parte, y contrariamente a lo esperado, no se halló ninguna correlación positiva entre el host-feeding y la fecundidad potencial. Por último, en concordancia con la tendencia reportada previamente, se encontró una correlación positiva entre la fecundidad potencial y la longevidad, pero en contraste a lo predicho, el host-feeding no modificó esta relación. Si bien los parasitoides comparten un estilo de vida común, estos insectos son muy variables interespecíficamente en sus rasgos. Esperamos entonces con este trabajo ayudar a encontrar explicaciones a esta gran diversidad, además, de proponer otro posible predictor de la variación de un conjunto de rasgos de historia de vida. Esto no sólo posee un valor fundamental, sino que contribuye al desarrollo de criterios de selección para el control biológico de plagas.

PROGRAMA DE CONTROL BIOLÓGICO DEL PULGÓN DEL NOGAL *CHROMAPHIS JUGLANDICOLA* (HEMIPTERA: APHIDIDAE) MEDIANTE *TRIOXYS PALLIDUS* (HYMENOPTERA: BRACONIDAE) EN LOS VALLES DE LIMARÍ Y CHOAPA, COQUIMBO, CHILE.

Salas Figueroa C.

INIA Intihuasi, Chile.
claudio.salas@inia.cl

La Región de Coquimbo cuenta con una superficie total de frutales de 27.776 hec-