

EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ENTOMOPATOGENICA DE HONGOS OBTENIDOS DEL PÁRAMO DE GUERRERO (FINCA PUENTE DE TIERRA) ZIPAQUIRÁ, COLOMBIA

ANDREA MARCELA ASCENCIO RAMÍREZ, JIMENA SÁNCHEZ NIEVES
Departamento de Biología, Facultad de Ciencias
Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

RESUMEN

El estudio y conservación de enemigos naturales en agroecosistemas conlleva a largo plazo a la regulación de insectos plaga, proporcionando un ambiente apropiado para incrementar la abundancia y eficacia de predadores y parásitos. El control biológico constituye una estrategia efectiva dentro de programas de manejo integrado de plagas y enfermedades (MIPE), garantizando control a bajo costo y con un mínimo o inexistente impacto ambiental. El objetivo del presente estudio fue aislar, determinar y evaluar la actividad entomopatógena de hongos obtenidos de suelos (en dos profundidades: 0-20 y 20-40 cm) de bosque, cultivos de papa y zonas de descanso, en la finca Puente de Tierra, páramo de Guerrero; utilizando larvas de *Galleria mellonella* (insecto cebo) para su aislamiento y adultos de *Tecia solanivora* (Povolny) para los bioensayos de actividad, calculando tiempos de letalidad 50 y 90. La mayoría de los aislamientos de hongos patógenos y no patógenos se obtuvieron a partir del bosque (no intervenido), en la profundidad de 0-20 cm. En el bioensayo, se observaron resultados positivos para los géneros *Fusarium*, *Paecilomyces* y *Cordyceps*, los cuales son ampliamente reconocidos como entomopatógenos (Lacey, 1997), confirmando su potencial como controladores biológicos de plagas asociadas a cultivos de papa en la zona de estudio. El cultivo de papa involucra prácticas agrícolas y de manejo postcosecha dentro de las cuales, esta involucrado el uso de plaguicidas, el cual representa casi el 20% de los costos totales de la producción del cultivo, siendo por tradición la principal alternativa de control ante los problemas fitosanitarios (Rodríguez, 1996). No obstante, el empleo simultáneo de estrategias de control biológico es de gran importancia dentro del contexto de MIPE. Los hongos juegan un papel muy importante en la regulación de poblaciones de insectos, debido a que existen algunos con gran potencial para el control de insectos plaga. En condiciones naturales, los hongos satisfacen ciertos requerimientos nutricionales mediante la digestión enzimática de sus hospederos, los cuales igualmente pueden ser suplementados en cantidades adecuadas en medios de cultivo que favorezcan su crecimiento. La actividad de los microorganismos se encuentra estrechamente vinculada a condiciones locales y microambientales (principalmente humedad y temperatura). El mecanismo de acción de los hongos entomopatógenos es esencialmente por contacto, mediante la penetración de hifas e invasión del insecto provocando su muerte. La mayoría de estos producen sustancias líticas y toxinas involucradas en la penetración del insecto e inhibición de sus mecanismos de defensa. Aún cuando muchas de estas toxinas se producen solo en el interior del insecto, se ha demostrado que muchas especies de hongos pueden producir durante su reproducción metabolitos bioactivos con efecto insecticida, lo que potencializa su acción. *Tecia solanivora* (Povolny) es uno de los insectos plaga más importantes del cultivo de papa, debido al daño que causa la larva en los tubérculos. Los registros de enemigos naturales de este insecto son escasos, encontrando que algunos entomopatógenos como *Bacillus thuringiensis* y *Baculovirus phthorimae* empleados contra *P. operculella* se han evaluado para *T. solanivora* (Povolny); se ha probado en campo el control ejercido por *Metarhizium anisopliae*, *Beauveria bassiana*, *Paecilomyces lilacinus*, *B. thuringiensis* y *B. phthorimae*, encontrando mayor actividad para los dos últimos; se ha evaluado la actividad entomocida de cepas nativas de *B. thuringiensis* sobre larvas y observaron que aislamientos nativos de *M. anisopliae* y *B. bassiana*, registraron una baja capacidad entomopatógena sobre huevos y larvas del insecto.

Palabras clave: entomopatógeno, hongos, control biológico, papa.

INVENTARIO DE LA FAUNA DE HORMIGAS DE SAN ANDRÉS ISLA (COLOMBIA)

FÉLIX ANDRÉS CASTELLANOS SUÁREZ¹, FERNANDO FERNÁNDEZ²

¹Departamento de Biología, Facultad de Ciencias

²Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

RESUMEN

En este documento se registra por primera vez información parcial del inventario de las hormigas de San Andrés Isla. Se presenta a continuación un listado de los géneros y se proponen claves ilustradas para subfamilias, tribus y géneros. En total se encontraron 24 géneros: *Azteca*, *Linepithema* y *Tapinoma* de la subfamilia *Dolichoderinae*; *Camponotus*, *Brachymyrmex* y *Paratrechina* de *Formicinae*; *Pseudomyrmex* de *Pseudomyrmecinae*;

Hypoponera, *Leptogenys*, *Odontomachus*, *Pachycondyla* y *Platythyrea* de *Ponerinae*; *Ectatomma* de *Ectatomminae* y de *Myrmicinae*: *Cyphomyrmex*, *Wasmannia*, *Crematogaster*, *Pyramica*, *Strumigenys*, *Cardicondyla*, *Pheidole*, *Monomorium*, *Solenopsis*, *Rogeria* y *Tetramorium*.

Palabras clave: hormigas, San Andrés.

USO DEL CANTO EN INTERACCIONES VOCALES ENTRE SINSONTES MACHO (AVES: *Mimus gilvus*)

ESTÍBALIZ AGUILAR GALEANO¹, FRANK G. STILES²

¹Departamento de Biología, Facultad de Ciencias

²Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias
Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

RESUMEN

En las aves del grupo *Oscines passeriformes*, los machos pueden protagonizar encuentros vocales conocidos como contracantos, en los que se cree, están enviando información a un oponente dado. Se ha encontrado que el contracanto ocurre principalmente en contextos territoriales. Durante estas interacciones los machos alteran su forma típica de cantar, variando la versatilidad y continuidad del canto, e igualando o sobrelapando los cantos del rival. Se sugiere que estas son señales convencionales honestas que dan información de un aumento en la motivación agresiva y para que sirvan como señales de larga distancia efectivas deben estar asociadas a otras de respuesta intensa como mayor acercamiento al oponente luego de que la señal es enviada. *Mimus gilvus*, también conocido como mirla blanca o sinsonte tropical, es una especie con un repertorio muy amplio y complejo, los machos cantan especialmente durante la época de cortejo y en ocasiones contracantan entre sí. Se encontró que la población de estudio presentaba una estructura social compleja, donde varios individuos habitaban un mismo territorio y se podían encontrar en un solo territorio varios machos cantantes. Se compararon grabaciones de machos cuando cantaban en solitario y cuando contracantaban para establecer las diferencias en versatilidad y continuidad del canto en estos contextos; si al contracantar los machos están prestando atención al canto de su rival y tienden a repetir lo que este canta, se espera que durante el contracanto los cantos sean menos versátiles y continuos. Se analizaron también tres interacciones de contracanto seleccionadas de grabaciones realizadas a lo largo de mañanas enteras en dos territorios de machos focales específicos, empleando matrices de micrófonos distribuidas por los territorios; se buscaba establecer si el igualamiento y el sobrelapamiento son señales que comunican una mayor motivación agresiva y por lo tanto los implicados en el conflicto se acercan más a su rival. No se encontraron diferencias significativas en la forma de presentar el repertorio cuando los machos cantan solos vs. cuando contracantan, al igual que no se probó la relación existente entre señales como el igualamiento y el sobrelapamiento con señales de respuesta intensa como el acercamiento. Se hizo evidente durante el estudio que las variaciones en la forma de cantar de los machos están fuertemente influenciadas por el contexto social en el que están cantando, con quien están contracantando (un macho vecino o uno de su mismo territorio) y la época del ciclo reproductivo en la que ocurre la interacción, factores que es indispensable tener en cuenta para describir el comportamiento vocal de los sinsontes tropicales macho durante estos encuentros.

Palabras clave: sinsonte, *Mimus gilvus*, vocalización, comportamiento.

CULTIVO PURIFICADO DE CÉLULAS DE SCHWANN PROVENIENTES DE GANGLIOS DE LA RAÍZ DORSAL DE RATÓN ADULTO

CLAUDIA MARCELA MORENO MORENO, CLARA M. SPINEL

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias,

Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

RESUMEN

Las células de Schwann (CS) son la glía del sistema nervioso periférico. Se encargan de apoyar la función neuronal y ayudan a la conducción del impulso nervioso. Estas células juegan un papel muy importante en el crecimiento axonal, no solo durante el desarrollo embrional sino durante los procesos de regeneración nerviosa. Las CS secretan un gran número de factores que promueven la regeneración y esto las ha convertido en blanco para el diseño de prótesis artificiales. Para estos estudios es necesario establecer cultivos enriquecidos de CS los cuales son realizados en general a partir de nervios periféricos, sin embargo, ciertos estudios muestran a los ganglios de la raíz dorsal (GRD) como una buena fuente para la obtención de estas células. En este estudio se estableció un protocolo para la obtención de CS a partir de GRD de ratones adultos. Mediante