



Proyectos de la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado

Convocatoria: PROYECTO SIIP TIPO 1 BIENAL 2019
Título: Búsqueda y aplicación de herramientas moleculares para el estudio de los microorganismos simbioses de la familia Ampullariidae (Caenogastropoda, Mollusca)

Director: DELL AGNOLA, FEDERICO AGUSTÍN
Codirector: VEGA, ISRAEL ANÍBAL
Área: BIOLOGIA-MICROBIOLOGIA

Resumen de Proyecto:

La familia Ampullariidae (Caenogastropoda, Mollusca) engloba especies de caracoles acuáticos de distribución tropical y subtropical gondwánica, muchas de ellas invasoras y huéspedes intermediarios de parásitos de importancia médico-sanitaria. Los ampuláridos han establecido notables relaciones simbióticas con microorganismos que habitan el interior de sus glándulas digestivas. Dos tipos de relaciones simbióticas, una de tipo mutualista con un procarionta pigmentado y otra de tipo parasitaria con larvas de helmintos trematodos, serán estudiadas en este proyecto. Los endosimbiontes procariontas mutualistas, que existen bajo dos formas corpusculares y se ubican dentro de células específicas de la glándula digestiva del huésped ampulárido, aún no tienen una ubicación sistemática precisa. Los trematodes se localizan en el intersticio de la glándula digestiva y tampoco su posición filogenética es conocida. Son objetivos de este proyecto: (1) confirmar la universalidad y el origen común de los corpúsculos pigmentados en ampuláridos del Nuevo y Viejo Mundo con sondas filogenéticamente informativas, que reconocen en el tejido al gen rRNA 16S. (2) Obtener y analizar el proteoma del endosimbionte y las características bioquímicas de la pared celular para desarrollar nuevas herramientas moleculares que permitan amplificar secuencias génicas filogenéticamente informativas, así como inferir propiedades funcionales de las enzimas simbióticas en el tubo digestivo del huésped. En tercer lugar, abordar la sistemática y taxonomía de los simbioses parásitos con un enfoque multigénico (amplificación y secuenciación de los genes mtCOXI, ITS I y rRNA 28S con iniciadores específicos de Trematoda)

Palabras Claves : 1- Herramientas moleculares 2- Simbiosis 3- Ampullariidae



Titulo (Inglés): Search and application of molecular tools for the study of symbiont microorganisms of the family Ampullariidae (Caenogastropoda, Mollusca)

Resumen de Proyecto (inglés):

The family Ampullariidae (Caenogastropoda, Mollusca) include aquatic snails of tropical and subtropical ecosystems. Some ampullariid species can be invasive outside of their natural (gondwanic) range, as well as they can be intermediate hosts and vectors of parasites that may have deleterious effects on human public health. The ampullariids have established remarkable symbiotic relationships with microorganisms that inhabit inside of their digestive glands. Two types of symbiotic relationships, one mutualistic with an intracellular pigmented prokaryotic organism, and another parasitic with helminthic (trematode) larvae will be studied in this project. The two morphotypes of the mutualistic endosymbiont occur inside of specific cells of glandular epithelium and do not have been resolved their taxonomic status yet. The aim of this project are: (1) to confirm the universality and the common origin of pigmented corpuscles with probes that recognized the rRNA 16S gene on digestive gland from ampullariid species of New and Old World, (2) to analyze the proteome of the symbiont and biochemical features of cell wall, and then develop new molecular tools to amplify informative sequences (lyases, oxidoreductases, hydrolases; structural RNAs; elements of the cell wall; or non-coding DNA), and to infer some functional properties on enzymes from the host's gut lumen. Third, we will identify the taxonomy and systematic position of the parasitic symbionts using a multigenic approach (amplification and sequencing of both mtCOXI, ITS 1 and rRNA 28S genes with specific primers of Trematoda)

Palabras Claves : 1- Molecular tools 2- Symbiosis 3- Ampullariidae



EQUIPO DE TRABAJO

DELL AGNOLA, FEDERICO AGUSTÍN

dellagnolaf@gmail.com	Director
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO	

VEGA, ISRAEL ANÍBAL

israel.vega7@gmail.com	Codirector
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO	

ESCOBAR CORREAS, SOPHIA MELANIE

sophiemelanie@gmail.com	Becario - Tesista
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS	

SANDRI, MELISA BELEN

sandrime191@gmail.com	Graduado
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS	

GENTILE, MARÍA LAURA

lauragentile10@gmail.com	Estudiante de Grado
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	

CRUZ FLORES, CESAR

cesarcruzflores@gmail.com	Estudiante de Grado
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	

Este objeto está alojado en la Biblioteca Digital en la URL: siip2019-2021.bdigital.uncu.edu.ar .

Se ha aportado el día 12/06/2020 a partir de la exportación de la plataforma SIGEVA de los proyectos bianuales de la SIIP 2019-2021