



FUNDACIÓN PARA INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS APLICADAS
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN BIODIVERSIDAD
Y BIOTECNOLOGÍA
ESCUELA DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Curso de Posgrado

“Patología de Insectos y sus aplicaciones en Biocontrol”

Mar del Plata, 7 al 18 de Octubre de 2013

Dirigido a:

Dirigido a graduados (doctorandos) en Cs. Biológicas, Cs. Químicas, Microbiología, Cs. Agrarias, Recursos Naturales o carreras afines que desarrollen su trabajo de investigación en el área del Control Biológico de insectos plaga y vectores (ver condiciones en la página web de la Escuela de Postgrado: <http://www.mdp.edu.ar/exactas/index.php/es/cursos-de-posgrado>).

Objetivo:

El objetivo general de este curso es ofrecer a graduados universitarios los últimos conocimientos sobre diversos agentes etiológicos que provocan enfermedades en diversos insectos y que pueden ser utilizados como agentes de control biológico, analizando las interacciones entre patógenos y hospedadores, el desarrollo y manejo de resistencias a estos patógenos, así como de sus aplicaciones biotecnológicas.

Programa

1. Control Biológico, generalidades. Concepto de plaga. Métodos y agentes de control biológico. Ventajas y desventajas del uso de agentes biológicos.
2. Bacterias Patógenas de insectos. Generalidades, principales bacterias patógenas. *Bacillus thuringiensis* como agente de control biológico: diversidad genética, proteínas insecticidas. Mecanismos de acción, receptores, resistencia.
3. Bacterias endosimbiontes de insectos. *Wolbachia* como agente de control biológico, generalidades, mecanismos de acción. Manejo de enfermedades virales, tales como el Dengue, a partir de la infección de *Aedes aegypti* con cepas de *Wolbachia*.
4. Familias virales presentes en insectos. Virus como enemigos de insectos benéficos. Virus como agentes de control biológico de plagas agrícolas. Biología de Baculoviridae. Procedimientos de producción y formulación de baculovirus. Ejemplos de bioinsecticidas basados en baculovirus. Perspectivas tecnológicas sobre el impacto de la virósfera en los invertebrados.
5. Hongos Patógenos de Insectos. Generalidades, principales especies entomopatógenas, ciclos de infección. Interacción bioquímica y molecular entre hongos entomopatógenos y cutículas de insectos.
6. Nemátodos asociados a insectos. Generalidades. Relaciones de los entomonemátodos con sus hospedadores. Diversidad de especies y taxonomía. Ciclos biológicos. Principales Familias Entomopatógenas. Entomonemátodos como vectores de microorganismos. Descripción de las Bacterias Simbióticas. Enemigos naturales. Resistencia del hospedador al parasitismo.

7. Microsporidios Patógenos de Insectos. Características generales del grupo y aspectos taxonómicos. Morfología y ultraestructura de estados vegetativos y de esporos. Mecanismo de infección y replicación. Patología, transmisión y persistencia en el ambiente. Ciclos de vida. Principales grupos de importancia para el control biológico.
8. Patógenos y parásitos de Insectos Benéficos. *Paenibacillus larvae*, *Nosema* spp. y *Varroa destructor* como los principales enemigos de *Apis mellifera*. Diagnóstico y terapéutica. Uso de aceites esenciales para su control. Otros patógenos de insectos polinizadores. Características, distribución y virulencia. Especies introducidas, saltos de hospedador y descensos poblacionales.
9. Modelos en epizootiología. Parámetros de referencia epidemiológica. Monitoreo y registro de poblaciones de insectos para su uso en programas de Manejo Integrado de Plagas. Modelos para la simulación de la dinámica poblacional y manejo de artrópodos plaga.
10. Aplicaciones de entomopatógenos y legislaciones vigentes. Productos comerciales nativos y recombinantes a base de *B. thuringiensis*. Formulaciones comerciales de hongos entomopatógenos. Aplicaciones biotecnológicas de los baculovirus. Control biológico con entomonemátodos. Comercialización, uso actual y futuro de los Nemátodos como Biocidas en el Control de Plagas. **Serán convocados representantes de Empresas Biotecnológicas así como representantes de entes estatales regulatorios.**

Cuerpo Docente:

- Dra. Corina Berón**, CONICET, INBIOTEC, Mar del Plata, Argentina.
Dra. Fabiana Consolo, CONICET, INBIOTEC, Mar del Plata, Argentina.
Dr. Luciano A. Moreira, Fundación Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Belo Horizonte, Brasil.
Dr. Bergmann Ribeiro, Universidad de Brasilia, Brasil.
Dr. Mariano Belaich, CONICET, Universidad Nacional de Quilmes, Pcia. de Buenos Aires.
Dr. Nicolás Pedrini, CONICET, Universidad Nacional de La Plata (UNLP).
Dra. Fernanda Achinelly, CONICET, CEPAVE, La Plata.
Dra. Victoria Micieli, CONICET, CEPAVE, La Plata.
Dr. Santiago Plischuk, CONICET, CEPAVE, La Plata.
Dr. Martín Eguaras, CONICET, Universidad Nacional de Mar del Plata.
Dr. Julio Edelstein, EEA Manfredi, INTA, Córdoba.
Ing. Agr. Alicia Sciocco-Cap, CICVyA – INTA, Castelar, Provincia de Buenos Aires.
Dr. Marcelo Berretta, CONICET, CICVyA – INTA, Castelar, Provincia de Buenos Aires.
Lic. Leonardo Díaz Nieto, CONICET, INBIOTEC, Mar del Plata, Argentina.

Carga Horaria : 96 horas

Informes:

Dras. Corina BERON y Fabiana CONSOLO

INBIOTEC, Vieytes 3103 - Mar del Plata. TE: (54-223) 410-2560/410-2561, FAX: (54-223) 475-7120.

E-mail: cberon@fiba.org.ar, corina.beron.gm@gmail.com, faconsolo@fiba.org.ar, faconsolo@hotmail.com

Inscripción: CABBIO (cabbio@mincyt.gov.ar).

Fecha límite de inscripción: 23 de Agosto de 2013. Vacantes limitadas.

Auspician Centro Argentino Brasileño de Biotecnología (CABBIO), Fundación para Investigaciones Biológicas Aplicadas (FIBA), Instituto de Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC).