



REVISTA ARGENTINA DE MICROBIOLOGÍA

www.elsevier.es/ram



ORIGINAL

Organización y conservación de la colección de hongos patógenos y simbioses de insectos y otros artrópodos del CEPAVE (CONICET-UNLP), La Plata, Argentina

Alejandra Concepción Gutierrez^a, Julieta Tornesello-Galván^a,
Romina Guadalupe Manfrino^a, Marcela Hipperdinger^b, Marianel Falvo^a,
Celeste D'Alessandro^a y Claudia Cristina López Lastra^{a,*}

^a Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE) UNLP-CONICET, La Plata, Buenos Aires, Argentina

^b Centro de Investigación y Desarrollo en Fermentaciones Industriales (CINDEFI) UNLP-CONICET, La Plata, Buenos Aires, Argentina

Recibido el 19 de febrero de 2016; aceptado el 24 de septiembre de 2016

PALABRAS CLAVE

Hongos;
Colección;
Preservación;
Cultivos;
Insectos;
Artrópodos

Resumen La colección de hongos patógenos y simbioses de insectos y otros artrópodos del Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores es única por sus características específicas en la Argentina y por preservar hongos en cultivo, *in vitro* e *in vivo*. Esta colección está abierta para actividades de investigación, docencia, servicios y asesoramiento público y privado. Un total de 421 aislamientos pertenecientes a 23 géneros (*Ascomycota*: 16, *Entomophthoromycotina*: 4 *Glomeromycota*: 2 y *Oomycota*: 1) son preservados en la colección mediante diversos métodos: criopreservación en freezer a -20°C y -70°C , agua destilada estéril, papel, arena y liofilización. Las cepas que integran la colección fueron aisladas de insectos y de otros artrópodos; y a partir de suelo (usando insectos trampa o aislamiento directo en medios selectivos). La identificación se realizó mediante estudios de caracterización morfológicos y, en algunos casos, por taxonomía molecular. Esta colección se utiliza como centro de referencia para identificación de especies, certificaciones, estudios de investigación y docencia, transferencia tecnológica, servicios a terceros, depósito de cepas y preservación de la diversidad y conservación del germoplasma. Las cepas preservadas son, en su mayor parte, nativas de distintas regiones de la Argentina. La colección fue originada en el año 1988 y está registrada en la base de la Federación Latinoamericana de Colecciones de Cultivos y en la World Federation of Culture Collections. © 2016 Asociación Argentina de Microbiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: claudia@cepave.edu.ar (C.C. López Lastra).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ram.2016.09.007>

0325-7541/© 2016 Asociación Argentina de Microbiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Cómo citar este artículo: Gutierrez AC, et al. Organización y conservación de la colección de hongos patógenos y simbioses de insectos y otros artrópodos del CEPAVE (CONICET-UNLP), La Plata, Argentina. Rev Argent Microbiol. 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ram.2016.09.007>

KEYWORDS

Fungi;
Collection;
Preservation;
Cultures;
Insects;
Arthropods

Organization and preservation of the collection of pathogenic and fungal symbionts of insects and other arthropods from CEPAVE (CONICET-UNLP), La Plata, Argentina

Abstract The collection of fungal pathogens and symbionts of insects and other arthropods of the Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores, La Plata, Argentina, is unique because it preserves *in vivo* and *in vitro* cultures of fungal pathogens. This culture collection is open for research, teaching, consulting services, and strain deposit. It contains 421 strains belonging to 23 genera (16 *Ascomycota*, 4 *Entomophthoromycotina*, 2 *Glomeromycota* and 1 *Oomycota*), and the cultures are preserved by different methods such as cryopreservation in freezer at -20°C and -70°C , paper, distilled water and lyophilization. Fungi were isolated from insects, other arthropods, and soil (by using insect baits and selective media). Species were identified by morphological features and in a few strains by molecular taxonomy (PCR of rDNA). This collection is a reference center for species identification/certifications, research and teaching purposes, strain deposit, transference and consultancy services, and its overall goal is to preserve the fungal germplasm and *ex situ* diversity. Most of the strains are native of Argentina. The collection was originated in 1988 and is registered in the Latin American Federation for Culture Collections and in the World Federation of Culture Collections.

© 2016 Asociación Argentina de Microbiología. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Las colecciones de cultivos de microorganismos tienen gran importancia para la conservación del recurso genético y de la diversidad, y constituyen fuentes de referencia, certificación, investigación y docencia. Asimismo, mediante estas colecciones se brindan servicios de asesoramiento y de transferencia del conocimiento científico y tecnológico al sector público y privado. La función principal de las colecciones es la conservación de cultivos microbianos axénicos, sin alteraciones genéticas o mutaciones, ni cambios morfológicos o fisiológicos. Las colecciones deben permitir la preservación de las cepas en un estado estable y asegurar su viabilidad a largo plazo²². En la Argentina existen 19 colecciones registradas en la Federación Latinoamericana de Colecciones de Cultivos⁵, que incluyen bacterias y hongos (hongos filamentosos y levaduras). Estas colecciones son dependientes, en su mayoría, de universidades u otras instituciones nacionales.

Para poder mantener y conservar una colección de microorganismos, en particular una de cultivos de hongos, se requiere una constante atención y vigilancia para preservar las características morfológicas macro y microscópicas de las cepas. Es fundamental conocer las condiciones de crecimiento y temperaturas apropiadas, las propiedades bioquímicas y las necesidades fisiológicas de cada microorganismo, así como también los métodos de preservación más favorables para su conservación y mantenimiento en el tiempo¹⁸. Los objetivos primordiales que persigue la conservación de cepas de hongos son el mantenimiento de la pureza, de la viabilidad y de la estabilidad morfológica y genética⁹.

La colección de hongos patógenos y simbiontes de insectos y otros artrópodos descrita en este estudio es una colección específica que funciona en el Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE) (CONICET-UNLP), que

tiene por finalidad preservar y conservar la diversidad de los aislamientos de especies de hongos entomopatógenos y simbiontes de artrópodos (principalmente insectos) a través del tiempo, sin modificar sus características fenotípicas. Las cepas preservadas en esta colección son nativas y proceden de diversas áreas geográficas, entre ellas, áreas naturales protegidas, sistemas agrícolas, sistemas acuáticos, etc. Esta colección de cultivos, además, aporta continuamente el recurso genético necesario para el desarrollo de diferentes líneas de investigación que pertenecen al CEPAVE. Estas líneas incluyen la interacción hongo-insecto y hongo-artrópodo, estudios de la actividad biológica, estudios de sus metabolitos, caracterización molecular de las especies fúngicas y de sus cepas, producción masiva y estudios epizootiológicos. Los usos posibles de los cultivos de hongos incluyen el desarrollo de insecticidas microbianos o de metabolitos antimicrobianos para su futura aplicación en la industria farmacéutica, agrícola y otras^{19,20}.

Finalmente, colecciones como aquella de la que dispone el CEPAVE no solo permiten la preservación y la conservación del recurso genético, sino también la continuidad del trabajo científico a largo plazo y el desarrollo tecnológico para su posible aplicación en el control biológico de insectos y otros artrópodos considerados plaga. Los objetivos del presente trabajo son describir los alcances y el estado actual de la colección y los métodos de preservación utilizados.

Materiales y métodos

Características de la colección de hongos entomopatógenos y simbiontes del CEPAVE

La colección fue iniciada en 1988 con material aislado de insectos (contando originalmente con 25 aislamientos de aproximadamente 9 especies). Actualmente, cuenta con

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8844470>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8844470>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)