

CONSERVACIÓN Y UTILIZACIÓN DE NEMATODOS Y HONGOS ENTOMOPATÓGENOS DE CHILE

Steve Edgington¹, Dave Moore¹, Andrés France², Loreto Merino²

¹ CABI Europe – UK, Silwood Park, Buckhurst Road, Ascot, Berkshire SL5 7TA, UK. s.edgington@cabi.org

² INIA (Quilamapu), Avenida Vicente Méndez 515, Chillán, Chile.



Resumen

Este proyecto de 3 años de duración, financiado por la Iniciativa Darwin, tiene como objetivo crear un banco de germoplasma nacional de nematodos entomopatógenos (NEP) y hongos (HEP) nativos de Chile y la adquisición de conocimientos y tecnología para su conservación e identificación. El objetivo a largo plazo es desarrollar los agentes biológicos del control basados en estos microorganismos y educar sobre las ventajas de conservar diversidad microbiana a los productores locales. El proyecto es una colaboración entre CABI (Europa - Reino Unido) y el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) en Chile.

Transectos

Seis sitios han sido seleccionados en Chile (Figura 1), los que serán muestreados para coleccionar NEP y HEP nativos.



Mapa: www.state.gov



Transecto 1. Altiplano del norte de Chile



Transecto 4. Bosque nativo, Nahuelbuta



Transecto 5. Bosque húmedo Aysén

Figura 1. Transectos seleccionados.

Los transectos, o sitios de muestreo, a lo largo de Chile se determinaron como franjas de territorio desde la cordillera de los Andes a las planicies costeras del océano pacífico, atendiendo a sus particulares características climáticas, de vegetación, suelo, topografía y de climas presentes en Chile, desde desierto árido en el norte a las condiciones antárticas en el sur. Tres transectos han sido realizados hasta el momento en el norte, centro y el sur del país.

Colección

Un total de 200 muestras del suelo fueron tomadas en cada uno sitio de muestreo, considerando una variedad de ecosistemas que incluyen suelos de uso agrícola, plataformas costeras, humedales, salares y la pampa de Tamarugal. También fueron colectadas en Isla Magdalena, un parque nacional 2 kilómetros de la costa del oeste en la región de Aysén. La altitud de los puntos del muestreo se extendió desde 0 a 4800 m sobre nivel del mar.



Figura 2. Colecta de muestras de suelo desde diferentes transectos.

En cada sitio de colecta también se midió el pH, la temperatura y la humedad, posteriormente las muestras fueron llevadas a los laboratorios de INIA para su análisis. Para la extracción de nep y el hep utilizó un sistema de trampas de suelo con larvas de la polilla de la cera como cebo proceso realizado dos veces por 4 días en 20 °C (Figura 3).

Aislación de microorganismos.

Las primeras prospecciones han permitido coleccionar 17 aislamientos de NEP (*Steinernema* y *Heterorhabditis* spp.) y 167 de HEP (*Metarhizium* y *Beauveria* spp.). Los aislamientos serán identificados molecularmente, cryopreservation y caracterizados biológica y ecológicamente.



Figura 3. Extracción de NEP y HEP desde larvas de la polilla de la cera en trampas de suelo.



Figura 4. Informe en la prensa Chilena acerca de las colectas de NEP y HEP en el marco de la Iniciativa Darwin.

INIA en conjunto con la Comisión Nacional para el Ambiente (CONAMA) en Chile, trabajarán para establecer un plan del "uso" para estos microorganismos como agentes biológicos del control de plagas de importancia económica para difundir el proyecto y el valor de los microorganismos indígenas, como alternativa al uso de productos químicos (Figura 4).

Reconocimientos: Este proyecto es financiado por la iniciativa de Darwin (www.darwin.gov.uk), un programa de las concesiones administrado por DEFRA (Reino Unido).