

DIVERSOS CENTROS Y UNIVERSIDADES CUENTAN CON ESTOS DEPÓSITOS EN EL PAÍS:

Los ceparios guardan hongos y bacterias claves para el desarrollo de la ciencia, pero necesitan recursos

Algunos aíslan microorganismos antárticos para entender cómo combatir el cáncer, otros buscan el control biológico de insectos. El fin es aislar, preservar y cultivar la diversidad biológica, garantizando su disponibilidad para actividades de docencia e investigación. c. GONZÁLEZ

Virus, bacterias, parásitos, hongos y microalgas son algunas de las especies que forman parte de los ceparios distribuidos en diferentes universidades y centros en el país. Se trata de particulares colecciones de microorganismos cuyo propósito es, junto con aislar, mantener, preservar y cultivar la diversidad biológica local, garantizar su disponibilidad para actividades de docencia, investigación y desarrollo tecnológico.

Iniciado en 2019, la U. Austral cuenta con un cepario de hongos patógenos de insectos y otros artrópodos, en el Laboratorio de Salud de Bosques, en la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales. "Actualmente posee 134 cepas fúngicas, pertenecientes a nueve géneros", cuenta Cristián Montalva, director del Instituto de Conservación, Biodiversidad y Territorio, y curador de la muestra.

"La finalidad del cepario, además de conservar y tener una diversidad de este tipo de hongos, es la investigación científica, la docencia y el desarrollo tecnológico para sus posibles aplicaciones en el campo del control biológico de insectos y de otros artrópodos considerados como plagas o agentes de daño", ejemplifica Montalva.

En la misma casa de estudios, el Instituto de Bioquímica y Microbiología también posee una colección con más de 700 cepas diferentes de hongos, "obtenidos desde la Región de los Ríos y al sur", explica Sigisfredo Gárnica, a cargo del cepario. "En un proyecto con el Instituto Antártico Chileno (InaCh) y la U. del Bío-Bío hemos aislado cepas de microorganismos antárticos, para ver su actividad contra células cancerígenas", cuenta sobre algunos de los usos.

VIGILANCIA Y CONTROL

La U. de Concepción posee una de las colecciones más amplias y que más años de trabajo acumula: al menos desde hace cuatro décadas reúne muestras de bacterias aisladas desde pacientes ingresados en diferentes centros de salud públicos y privados; así como otras obtenidas desde muestras antárticas, por ejemplo. Estas se encuentran en la Facultad de Ciencias Biológicas.

En el Centro de Biotecnología UdeC, en tanto, desde 2005 poseen una colección de bacterias (322 cepas) y arqueas (17 cepas), aisladas desde suelos nativos y de importancia agrícola, aguas residuales y redes de aguas de acuicultura, entre otras fuentes. Entre sus diversos usos, se destinan para investigación (control de enfermedades en plantas y animales, por ejemplo) y docencia de posgrado.

Homero Urrutia, director del Laboratorio de Microbiología de la Facultad de Ciencias Biológicas UdeC, cuenta que "aislar una cepa cuesta mucho tiempo y trabajo, pero perderla no cuesta nada. Estas muestras forman parte de la riqueza genética del país y por eso es importante proteger estos reservorios".

Los expertos concuerdan en que este tipo de colecciones son



Previo a su almacenamiento, las muestras deben ser aisladas y clasificadas.

clave para la investigación básica; "sin eso no se puede avanzar en ciencia".

Diferentes facultades de la U. de Valparaíso disponen de ceparios. Rodrigo Cruz, académico de la Escuela de Medicina, es el encargado de una colección "constituida por hongos levaduriformes y filamentosos ambientales y de importancia médica para Chile".

Si bien la mayoría de estos ceparios son utilizados principalmente por estudiantes e investigadores asociados a cada centro, también pueden ser visitados por especialistas interesados en el área y que buscan desarrollar algún proyecto de estudio.

Algo clave, agrega Montalva, es que las colecciones "deben revisarse anualmente para detectar cambios morfológicos y, si es posible, someterlos a bioensayos para detectar pérdidas de sus caracteres patológicos".

Fernando Valente, académico del Programa de Virología del ICBM, de la Facultad de Medicina de la U. de Chile, precisa que la ley 21.250, promulgada en 2020, "viene a poner un piso mínimo para todos los centros que se dedican a guardar muestras".

Esta normativa, explica, establece la necesidad de contar con medidas de vigilancia y control sobre sustancias químicas, agentes biológicos y toxinas utilizadas para fines no prohibidos, como la investigación.

"Se debe cumplir con la bioseguridad y la bioestabilidad: al aislar un microorganismo, cada centro se debe hacer responsable de que no salga del lugar donde está depositado; para eso se requiere de infraestructura y equipos necesarios".

Pese a su importancia, los entrevistados concuerdan en que uno de los mayores problemas es la falta de financiamiento para su mantención. "Se requiere principalmente tener una infraestructura adecuada y costosa, además de personal dedicado a la mantención de dicho cepario", dice Cruz.

"Es un trabajo ingrato; todos quieren cepas pero nadie aporta", lamenta Gárnica. "Para aislar y mantener las muestras se requiere de infraestructura y materiales. Los recursos se obtienen a través de las universidades o postulando a proyectos regionales, por ejemplo", añade.

Algunas de las muestras fúngicas que posee el cepario del Laboratorio de Salud de Bosques de la U. Austral.

