



TESIS

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

ENTREVISTAS

AVANCES

A FONDO

BIOLOGÍA**04/2014 - Una planta exótica se libera de los herbívoros asociados al colonizar nuevos hábitats en Cataluña**

Una especie exótica se convierte en especie invasora cuando forma poblaciones estables que se expanden por el nuevo territorio. Una de las hipótesis que intenta explicar este proceso predice que las plantas exóticas se liberan de los consumidores que tenían asociados en el área de origen. Un estudio a nivel biogeográfico que abarca toda el área de distribución conocida del arbusto *Senecio pterophorus* muestra por primera vez evidencias consistentes sobre la disminución de herbívoros después de la invasión de esta especie.

Referencias

Castells, E.; Morante, M.; Blanco-Moreno, J. M.; Sans, F. X.; Vilatersana, R.; Blasco-Moreno, A. *Reduced seed predation after invasion supports enemy release in a broad biogeographical survey*. *Oecologia* 173: 1397-1409. 2013.

Las invasiones biológicas son uno de los mayores problemas que afectan a la biodiversidad a nivel mundial ya que pueden modificar la composición, la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas que colonizan. De todas las especies que se introducen en nuevos hábitats, sin embargo, sólo una pequeña parte llega a formar poblaciones estables que se expanden por el territorio, convirtiéndose así en especies invasoras.

Para mejorar la gestión de futuras introducciones, la comunidad científica tiene por objetivo entender qué factores ecológicos determinan que las especies introducidas puedan convertirse en invasoras. Una de las hipótesis más citadas que intenta predecir el éxito invasivo de las plantas exóticas es la hipótesis "Enemy Release" o liberación de los enemigos naturales. Esta hipótesis predice que las plantas exóticas, durante el proceso de introducción, se liberan los consumidores que tenían asociados en el área de origen de forma que experimentan beneficios inmediatos en biomasa foliar, reproducción y supervivencia que facilitan la invasión.

En el grupo de Ecología Química y Toxicología de la UAB estudiamos el papel de los herbívoros en el éxito invasivo del arbusto *Senecio pterophorus*, una planta exótica que se encontró en Cataluña por primera vez en 1982 cerca del río Ripoll (Sabadell, Barcelona). *S. pterophorus* es una especie nativa del este de Sudáfrica que se ha introducido accidentalmente en el oeste de Sudáfrica, Australia y Europa. En algunos estados de Australia se considera una especie altamente invasora y existen programas de control para erradicarla. En Cataluña, *S. pterophorus* se ha incorporado recientemente como especie invasora en el catálogo de especies exóticas EXOCAT (2012).

En este estudio hemos determinado si las poblaciones exóticas de *S. pterophorus* experimentan niveles más bajos de herbivorismo en comparación con las poblaciones de la zona nativa, tal como postula la hipótesis "Enemy Release". Hemos viajado a Sudáfrica, Australia y Europa, cubriendo toda la distribución conocida de *S. pterophorus* a nivel mundial, para evaluar la abundancia de insectos que consumen la planta in situ.

AVANCES**¿Son las plantas invasoras más tóxicas que las nativas?**

El grupo de Ecología Química y Toxicología de la UAB ha analizado la concentración de ciertas moléculas del arbusto *Senecio pterophorus*, que son tóxicas para organismos invertebrados y vertebrados, en plantas recolectadas en su zona nativa y en tres regiones donde se ha convertido en especie invasora para averiguar si las plantas invasoras cambian su composición química y la toxicidad vegetal.

[+]

AVANCES**Producción de amiloides bacterianos libres de toxinas**

Los cuerpos de inclusión o amiloides son agregados de proteínas nanoestructuradas producidas en el interior de una célula, frecuentes en determinadas bacterias, y con interesantes aplicaciones biomédicas. Un estudio ha desarrollado diversas cepas de *E. coli* sin sus toxinas propias a partir de las cuales se ha podido producir amiloides libres de contaminantes potencialmente peligrosos.

[+]

AVANCES**¿Cómo se alimenta la salamandra más grande del mundo?**

Un equipo internacional ha elaborado modelos tridimensionales de la mordedura del anfibio vivo más grande del mundo, la salamandra gigante de China, en grave peligro de extinción. Entender cómo caza esta especie no sólo permite avanzar en el conocimiento de su biología sino que ayudará a reconstruir cómo se alimentaban los primeros tetrápodos y anfibios extintos.

[+]

AVANCES***Cairanoolithus*: un gran huevo para un pequeño dinosaurio de anchas caderas**

Las plantas de la zona nativa en Sudáfrica tenían una cuarta parte de los capítulos florales dañados por el consumo de varias especies de coleópteros, lepidópteros y dípteros. Las plantas de poblaciones introducidas mostraron una liberación completa de los insectos asociados en el área nativa, pero posteriormente establecieron nuevas interacciones con herbívoros locales presentes en el área de introducción. A pesar de estas nuevas interacciones planta-herbívoro, las plantas de Australia y Europa experimentaron, globalmente, una predación menor en comparación con las plantas del área nativa, lo cual concuerda con las predicciones de la hipótesis "Enemy release".

El estudio de la microestructura de la cáscara del huevo *Cairanolithus* realizado por los investigadores del ICP, Albert G. Sellés y Àngel Galobart, revela que este tipo de huevo no pertenece a un dinosaurio saurópodo sino a un anquilosaurio, posiblemente a *Struthiosaurus*, un género de dinosaurio acorazado. El hallazgo supone la primera descripción de huevos de tireóforo del mundo.

[+]

Este estudio es el primero que muestra evidencias consistentes sobre la disminución de herbívoros después de la invasión en un estudio a nivel biogeográfico que abarca toda el área de distribución conocida de una especie. Las poblaciones exóticas de *S. pterophorus* que se liberan del consumo de insectos podrían tener una ventaja competitiva respecto otras especies vegetales de los ecosistemas colonizados, favoreciendo el proceso de invasión.

Eva Castells

Departamento de Farmacología Terapéutica y Toxicología

eva.castells@uab.cat

 **Obtener en PDF**

Si tienes propuestas: premsa.ciencia@uab.es

E-mail para recibir nuestro boletín

Enviar

2015 **Universitat Autònoma de Barcelona**

B.11870-2012 ISSN: 2014-6388