

Existen alrededor de 7 mil especies de libélulas en todo el mundo, de las cuales 400 viven en México, sin embargo, debido a los efectos del cambio climático su ambiente está constantemente amenazado.

Se trata de insectos muy antiguos, cuyos ancestros aparecieron hace unos 280 millones de años, sus larvas son acuáticas y viven en charcos, pantanos, o ríos de agua dulce. Desempeñan una función muy importante, ya que regulan la población de insectos nocivos dentro del ecosistema que habitan, además de que tienen un papel fundamental como indicadores de la salud ambiental, de gran importancia en los programas de conservación de los cuerpos acuáticos.

Las afectaciones a su ambiente están ocasionando que ciertas especies no puedan adaptarse con la misma rapidez por lo que la población de libélulas ha disminuido, explicó el doctor Alejandro Córdoba Aguilar investigador del Instituto de Ecología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Las variaciones en la temperatura consecuencia del cambio climático, han causado cambios en los patrones de eclosión de las libélulas las cuales “nacen” antes de tiempo y mueren. Al tratarse de seres ectotermos, es decir, que dependen de la temperatura exterior, si eclosionan cuando aún la temperatura no es la adecuada para su desarrollo ellas morirán.

Por otra parte, ante los incrementos en la temperatura, algunas especies que toleran el calor se desplazan a nuevas áreas y comparten su hábitat con otras especies.

El equipo del doctor Córdoba Aguilar ha observado que algunas especies están cambiando de región y han detectado que “cuando especies diferentes se juntan en el mismo lugar, puede ser que produzcan cruza e incluso que los híbridos sean mucho más vigorosos que alguna de las especies parentales o progenitoras. “Nos interesa saber cuáles hibridarán y el papel de esas nuevas especies híbridas”, comentó.

El Sistema inmune de las libélulas

Las libélulas al ser seres tan antiguos representan una gran oportunidad para estudiar la evolución de su sistema inmunológico ante los retos que le impone el cambio climático. Este sistema es el que permite enfrentar las amenazas del entorno como en el caso de las infecciones por patógenos.

El sistema inmunológico de insectos como las libélulas depende de la “administración energética”, por ejemplo, el insecto tiene diversas funciones que cumplir para sobrevivir como cazar o reproducirse para las cuales requiere de energía.

La energía proviene de los alimentos, pero en muchos casos éstos son limitados en ambientes naturales por lo que el animal no puede obtener la energía suficiente para el adecuado funcionamiento de su sistema inmune, lo que lo coloca en una situación de vulnerabilidad contra algunas enfermedades o en desventaja ecológica.

Así, la evolución de este sistema es una especie de “inversión” de cuánta energía utilizan para crecer, reproducirse o para estar saludables.

“Para analizar el sistema inmunitario de los insectos se necesitan aplicar distintas técnicas fisiológicas como la determinación de la actividad enzimática, la manipulación de niveles hormonales y algunas propiedades de ciertos pigmentos. Además, incorporamos métodos comparativos para conocer si una adaptación es compartida por un grupo grande de especies” mencionó el doctor Córdoba Aguilar.

Los resultados obtenidos hasta ahora muestran que las infecciones recurrentes hacen que un insecto desarrolle un tipo de memoria inmunológica, muy parecida a la de los humanos y “se considera una consecuencia genotípica para desarrollar una respuesta inmune constante contra ciertos patógenos. Puede incluso suceder que se fijen ciertos genes responsables de la expresión de algún tipo de respuesta inmune”.

Finalmente, el doctor Alejandro Córdoba quién obtuvo en el 2006 el Premio de Investigación que otorga la Academia Mexicana de Ciencias en el área de Ciencias naturales por su trabajo sobre el comportamiento sexual de los insectos, concluyó que la respuesta inmune dependerá

Estudian efectos del cambio climático sobre las libélulas

Escrito por Redaccion

Miércoles, 04 de Septiembre de 2013 00:09 -

de la inversión energética que realicen los insectos, la cual tendrá consecuencias en el resto de sus funciones.