



Desvelan que el genoma de la avispa obrera es más activo que el de las reinas

Barcelona (España), 27 feb (EFE).- Un estudio científico internacional identificó la parte del genoma que determina si una avispa será reina u obrera y descubrió que estas últimas tienen un genoma "más activo".

La investigación, publicada por la revista "Genome Biology de Biomed Central" y en la que participó el Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona (noreste de España), consiguió secuenciar la parte activa del genoma, el transcriptoma, de las avispas tropicales, "Polistes cancellidus", con el objetivo de determinar si una avispa será reina u obrera dentro del enjambre.

El trabajo demuestra que las obreras tienen un transcriptoma más activo que las reinas, lo que explica que en estas sociedades simples, las obreras sean "multiusos" en la colonia, con un genoma mucho más activo, dejando a la reina con una actividad más restringida, informó en un comunicado el CRG.

"El estudio de especies eusociales primitivas, como estas avispas, ayuda a comprender la evolución de la sociabilidad", explica el organismo.

Todas las especies sociales básicamente evolucionaron de un único antecesor, en este caso una única avispa que ponía huevos y alimentaba a su prole.

Pero, ¿cómo este único fenotipo ancestral se diversificó para dar lugar a reproductores especializados (reinas) y cuidadores de la descendencia (obreras) convirtiendo así una especie solitaria en social?, se preguntaron los investigadores.

Este trabajo aporta una primera pista sobre la vida secreta de los insectos sociales porque muestra que las obreras tienen un transcriptoma muy activo que, posiblemente, expresa muchos de los genes ancestrales que necesitaba la avispa solitaria primitiva para tener éxito y sobrevivir.

En cambio, las reinas parecen haber "apagado" muchos de sus genes, presuntamente para poder ser buenas reproductoras.

Los análisis clásicos basados en el registro fósil sostienen que las hormigas y las avispas pertenecen a un mismo "clade" conocido como Vespoidea, con las abejas como un grupo hermano.

Ahora, los nuevos datos hacen que se replanteen las relaciones entre las subfamilias de abejas, avispas y hormigas y sugieren que las avispas forman parte de un "clade" separado de las hormigas y las abejas, aunque para confirmarlo se necesitan más secuencias de genomas y datos comparativos para resolver esta controversia.

La estructura social de los insectos no está en la evolución de los genes, sino en la regulación de la actividad de los mismos (en avispas obreras, la actividad del genoma es mayor y en reinas, existe menor actividad por la elevada especialización).

INFORMADOR.COM.MX

Genoma de la avispa obrera es más activo que el de las reinas



Los análisis clásicos basados en el registro fósil sostienen que las hormigas y las avispas pertenecen a un mismo clado..

o Las reinas parecen haber apagado muchos de sus genes para ser buenas reproductoras

Un grupo de científicos ha determinado que las obreras tienen un transcriptoma más activo que las reinas

BARCELONA, ESPAÑA (28/FEB /2013).- Un estudio científico internacional identificó la parte del genoma que determina si una avispa será reina u obrera y descubrió que estas últimas tienen un genoma "más activo".

La investigación, publicada por la revista "Genome Biology de Biomed Central" y en la que participó el Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona (noreste de España),

consiguió secuenciar la parte activa del genoma, el transcriptoma, de las avispas tropicales, "Polistes cancensis", con el objetivo de determinar si una avispa será reina u obrera dentro del enjambre.

El trabajo demuestra que las obreras tienen un transcriptoma más activo que las reinas, lo que explica que en estas sociedades simples, las obreras sean "multiusos" en la colonia, con un genoma mucho más activo, dejando a la reina con una actividad más restringida, informó en un comunicado el CRG.

"El estudio de especies eusociales primitivas, como estas avispas, ayuda a comprender la evolución de la sociabilidad", explica el organismo.

Todas las especies sociales básicamente evolucionaron de un único antecesor, en este caso una única avispa que ponía huevos y alimentaba a su prole.

Pero, ¿cómo este único fenotipo ancestral se diversificó para dar lugar a reproductores especializados (reinas) y cuidadores de la descendencia (obreras) convirtiendo así una especie solitaria en social?, se preguntaron los investigadores.

Este trabajo aporta una primera pista sobre la vida secreta de los insectos sociales porque muestra que las obreras tienen un transcriptoma muy activo que, posiblemente, expresa muchos de los genes ancestrales que necesitaba la avispa solitaria primitiva para tener éxito y sobrevivir.

En cambio, las reinas parecen haber "apagado" muchos de sus genes, presuntamente para poder ser buenas reproductoras.

Los análisis clásicos basados en el registro fósil sostienen que las hormigas y las avispas pertenecen a un mismo "clade" conocido como Vespoidea, con las abejas como un grupo hermano.

Ahora, los nuevos datos hacen que se replanteen las relaciones entre las subfamilias de abejas, avispas y hormigas y sugieren que las avispas forman parte de un "clade" separado de las hormigas y las abejas, aunque para confirmarlo se necesitan más secuencias de genomas y datos comparativos para resolver

esta controversia.

La estructura social de los insectos no está en la evolución de los genes, sino en la regulación de la actividad de los mismos (en avispas obreras, la actividad del genoma es mayor y en reinas, existe menor actividad por la elevada especialización).

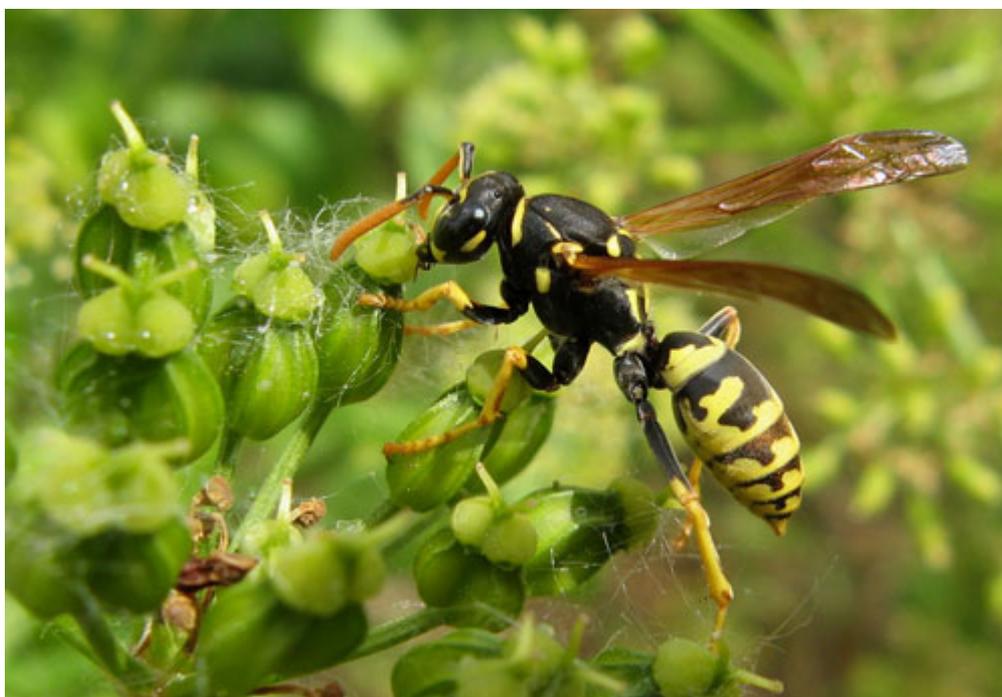
Esta noticia se puede consultar en: <http://www.informador.com.mx/tecnologia/2013/440779/1/genoma-de-la-avispa-obrera-es-mas-activo-que-el-de-las-reinas.htm>
IMPRESO: Viernes, 1 de Marzo de 2013

VALENCIA - VENEZUELA, viernes 1 de marzo, 2013

[Inicio](#) - [Edición Impresa](#) - [Contacto](#)

27 febrero 2013

Genoma de la avispa obrera sería más activo que el de las reinas



(Foto Archivo)

EFE

Un estudio científico internacional identificó la parte del genoma que determina si una avispa será reina u obrera y descubrió que estas últimas tienen un genoma "más activo".

La investigación, publicada por la revista "Genome Biology de Biomed Central" y en la que participó el Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona (noreste de España), consiguió secuenciar la parte activa del genoma, el transcriptoma, de las avispas tropicales, "Polistes cancensis", con el objetivo de determinar si una avispa será reina u obrera dentro del enjambre.

El trabajo demuestra que las obreras tienen un transcriptoma más activo que las reinas, lo que

explica que en estas sociedades simples, las obreras sean "multiusos" en la colonia, con un genoma mucho más activo, dejando a la reina con una actividad más restringida, informó en un comunicado el CRG.

"El estudio de especies eusociales primitivas, como estas avispas, ayuda a comprender la evolución de la sociabilidad", explica el organismo. Todas las especies sociales básicamente evolucionaron de un único antecesor, en este caso una única avispa que ponía huevos y alimentaba a su prole.

Pero, ¿cómo este único fenotipo ancestral se diversificó para dar lugar a reproductores especializados (reinas) y cuidadores de la descendencia (obreras) convirtiendo así una especie solitaria en social?, se preguntaron los investigadores.

Este trabajo aporta una primera pista sobre la vida secreta de los insectos sociales porque muestra que las obreras tienen un transcriptoma muy activo que, posiblemente, expresa muchos de los genes ancestrales que necesitaba la avispa solitaria primitiva para tener éxito y sobrevivir.

En cambio, las reinas parecen haber "apagado" muchos de sus genes, presuntamente para poder ser buenas reproductoras.

Los análisis clásicos basados en el registro fósil sostienen que las hormigas y las avispas pertenecen a un mismo "clade" conocido como Vespoidea, con las abejas como un grupo hermano.

Ahora, los nuevos datos hacen que se replanteen las relaciones entre las subfamilias de abejas, avispas y hormigas y sugieren que las avispas forman parte de un "clade" separado de las hormigas y las abejas, aunque para confirmarlo se necesitan más secuencias de genomas y datos comparativos para resolver esta controversia.

La estructura social de los insectos no está en la evolución de los genes, sino en la regulación de la actividad de los mismos (en avispas obreras, la actividad del genoma es mayor y en reinas, existe menor actividad por la elevada especialización).

COMPARTIR

ETIQUETAS

Secciones Ciencia Tecnología Avispa reina Avispa obrera Genomas Estudio científico

facebook



Name:
Diario El Carabobeño

Status:
Recuerda buscar este viernes encartado en El...

Fans:
74181

Recomendaciones **facebook**

Entrar Tienes que iniciar sesión en Facebook para ver las recomendaciones de tus amigos.

-  **Reapareció hija mayor de Chávez en acto de "El Caracazo"**
16 personas recommended esto.
-  **Nicolás Maduro dice que presidente Chávez batalla por su vida**
12 personas recommended esto.
-  **Motorizados chavistas agredieron a estudiantes en Guaparo**
83 personas recommended esto.
-  **Ministro de Defensa habría visitado a Chávez en Hospital Militar**
16 personas recommended esto.
-  **Aprehendido heladero por venta de presunta droga en barquillas**
39 personas recommended esto.
-  **Carabobo y otros siete estados permanecen sin energía eléctrica**
62 personas recommended esto.

Plug-in social de Facebook

ELCARABOBEÑO
EL DIARIO DEL CENTRO

Copyright 1999 - 2013 - Todos los derechos reservados. C.A. Editora de El Carabobeño J-00012240-7.

Desarrollado por **Hipervínculo, C.A.**

SIGUENOS EN



Terra (link:terra.com.brhttp://www.terra.es)



27 de febrero de 2013•19:04

Desvelan que el genoma de la avispa obrera es más activo que el de las reinas

3

Twittear

6

Me gusta

Un estudio científico internacional, en el que ha participado el Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona, ha identificado la parte del genoma que determina si una avispa será reina o obrera y han descubierto que éstas últimas tienen un genoma "más activo".

La investigación, que publica la revista "Genome Biology de Biomed Central", ha conseguido secuenciar la parte "activa" del genoma, el transcriptoma, de las avispas tropicales, *Polistes canadensis*, con el objetivo de determinar si una avispa será reina o obrera dentro del enjambre.

El trabajo demuestra que las obreras tienen un transcriptoma más activo que las reinas, lo que explica que en estas sociedades simples, las obreras serían "multitasking" en la colonia, con un genoma mucho más activo, dejando a la reina con una actividad más restringida, según informa en un comunicado el CRG.

"El estudio de especies eusociales primitivas, como estas avispas, ayuda a comprender la evolución de la sociabilidad", según señala el Centro de Regulación Genómica.

Todas las especies sociales básicamente evolucionaron de un único antecesor, en este caso una única avispa que ponía huevos y alimentaba su prole.

Pero, ¿cómo este único fenotipo ancestral se diversificó para dar lugar a reproductores especializados (reinas) y cuidadores de la descendencia (obreras) convirtiendo así una especie solitaria en social?, se preguntaron los investigadores.

Este trabajo aporta una primera pista sobre la vida secreta de los insectos sociales porque muestra que las obreras tienen un transcriptoma muy activo que, posiblemente, expresa muchos de los genes ancestrales que necesitaba la avispa solitaria primitiva para tener éxito y sobrevivir.

En cambio, las reinas parecen haber "apagado" muchos de sus genes, presuntamente para poder ser buenas reproductoras.

Los análisis clásicos basados en el registro fósil sostienen que las hormigas y las avispas pertenecen a un mismo clade conocido como Vespoidea, con las abejas como un grupo hermano.

Ahora, los nuevos datos hacen que se replanteen las relaciones entre las subfamilias de abejas, avispas y hormigas y sugieren que las avispas forman parte de un clade separado de las hormigas y las abejas, aunque para confirmarlo se necesitan más secuencias de genomas y datos comparativos para resolver esta controversia.

La aportación del Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona a este estudio ha sido el análisis del nuevo transcriptoma a nivel evolutivo en el contexto de otros insectos sociales y el estudio diferencial en tejidos.

Su trabajo ha permitido descubrir que la importancia en la estructura social de los insectos no está en la evolución de los genes, sino en la regulación de la actividad de los mismos (en avispas obreras, la actividad del genoma es mayor y en reinas, existe menor actividad por la elevada especialización).



EFE - Agencia EFE - Todos los derechos reservados. Está prohibido todo tipo de reproducción sin autorización escrita de la Agencia EFE S/A.

Comentar

0



Twittear

3

Me gusta

A 6 personas les gusta esto.

Enlaces relacionados

- El nuevo mapa del genoma humano (link:terra.com.brhttp://noticias.terra.es/ciencia/el-nuevo-mapa-del-genoma-humano,ec443c58d5799310VgnVCM20000099cceb0aRCRD.html)
- Hormigas y abejas, las nuevas aliadas de la tecnología (link:terra.com.brhttp://noticias.terra.es/tecnologia/hormigas-y-abejas-las-nuevas-aliadas-de-la-tecnologia,36d9547c8ee9b310VgnCLD200000bbccceb0aRCRD.html)
- Insectos, nuevos aliados de ingenieros y desarrolladores (link:terra.com.brhttp://noticias.terra.es/tecnologia/insectos-nuevos-aliados-de-ingenieros-y-desarrolladores,ac79573519b9b310VgnCLD200000bbccceb0aRCRD.html)
- Un investigador de la USAL participa en un estudio... (link:terra.com.brhttp://noticias.terra.es/espana/comunidades-autonomas/castilla-y-leon/un-investigador-de-la-usal-participa-en-un-estudio-internacional-sobre-la-genetica-molecular-de-hongos-colletotrichum,b5d97d662330a310VgnVCM50000099cceb0aRCRD.html)



http://noticias.terra.es/ciencia/desvelan-que-el-genoma-de-la-avispa-obrera-es-mas-activo-que-el-de-las-reinas

Conéctate y comparte

vida-animal,8cea6f1ab202a310VgnVCM4000009bcceb0aRCRD.html)

•



(link.terra.com.brhttp://vidayestilo.terra.es/moda/pasarelas/las-abejas-reinas-de-alexander-mcqueen-conquistan-paris,7caa462e0d52a310VgnVCM3000009acceb0aRCRD.html)

Galería de fotos: Las abejas reinas de Alexander McQueen conquistan París (link.terra.com.brhttp://vidayestilo.terra.es/moda/pasarelas/las-abejas-reinas-de-alexander-mcqueen-conquistan-paris,7caa462e0d52a310VgnVCM3000009acceb0aRCRD.html)

0 comentarios

Sé el primero en comentar

[Fundador: Miguel R. Valladares García](#)

[Viernes 1 marzo 2013](#)

[Pulso Online](#)

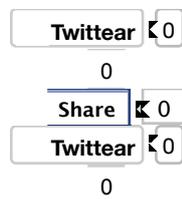
Fundador Miguel R. Valladares García

- [PORTADA](#)
- [SLP](#)
- [SEGURIDAD](#)
- [ESTADO](#)
- [NACIONAL](#)
- [INTERNACIONAL](#)
- [DEPORTES](#)
- [ACTUALIDAD](#)
- [CINCO](#)
- [CIENCIA Y TECNOLOGÍA](#)
- [MULTIMEDIA](#)

Genoma de avispas reinas es diferente al de las obreras

EFE

Miércoles, 27 febrero 2013 13:22 [Ciencia y Tecnología](#)



Barcelona.- Un estudio científico internacional identificó la parte del genoma que determina si una avispa será reina u obrera y descubrió que estas últimas tienen un genoma “más activo”.

La investigación, publicada por la revista “Genome Biology de Biomed Central” y en la que participó el Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona (noreste de España), consiguió secuenciar la parte activa del genoma, el transcriptoma, de las avispas tropicales, “Polistes cancensis”, con el objetivo de determinar si una avispa será reina u obrera dentro del enjambre.

El trabajo demuestra que las obreras tienen un transcriptoma más activo que las reinas, lo que explica que en estas sociedades simples, las obreras sean “multiusos” en la colonia, con un genoma mucho más activo, dejando a la reina con una actividad más restringida, informó en un comunicado el CRG.

“El estudio de especies eusociales primitivas, como estas avispas, ayuda a comprender la evolución de la sociabilidad”, explica el organismo.

Todas las especies sociales básicamente evolucionaron de un único antecesor, en este caso una única avispa que ponía huevos y alimentaba a su prole.

Pero, ¿cómo este único fenotipo ancestral se diversificó para dar lugar a reproductores

especializados (reinas) y cuidadores de la descendencia (obreras) convirtiendo así una especie solitaria en social?, se preguntaron los investigadores.

Este trabajo aporta una primera pista sobre la vida secreta de los insectos sociales porque muestra que las obreras tienen un transcriptoma muy activo que, posiblemente, expresa muchos de los genes ancestrales que necesitaba la avispa solitaria primitiva para tener éxito y sobrevivir.

En cambio, las reinas parecen haber “apagado” muchos de sus genes, presuntamente para poder ser buenas reproductoras.

Los análisis clásicos basados en el registro fósil sostienen que las hormigas y las avispas pertenecen a un mismo “clade” conocido como Vespoidea, con las abejas como un grupo hermano.

Ahora, los nuevos datos hacen que se replanteen las relaciones entre las subfamilias de abejas, avispas y hormigas y sugieren que las avispas forman parte de un “clade” separado de las hormigas y las abejas, aunque para confirmarlo se necesitan más secuencias de genomas y datos comparativos para resolver esta controversia.

La estructura social de los insectos no está en la evolución de los genes, sino en la regulación de la actividad de los mismos (en avispas obreras, la actividad del genoma es mayor y en reinas, existe menor actividad por la elevada especialización).

Nota anterior

Nota siguiente

[Sacan a subasta una corbata Armani de George Clooney](#)[Presentan a ocho presuntos autores de ejecuciones recientes en Valles](#)



Minuto a minuto

- 03:00 [Cinco](#)

[Elton John conquista Viña del Mar](#)

- 03:00 [Cinco](#)

[Muestran a Kate del Castillo en su papel de transexual](#)