

Como Proteger a los Caballos de Florida Contra los Mosquitos.¹

Jorge R. Rey, Cynthia C. Lord, y C. Roxanne Rutledge²

Introducción

La protección de caballos contra moscas y mosquitos es esencial en Florida debido a la irritación que causan y para protegerlos contra enfermedades. La enfermedad equina transmitida por mosquitos más común en Florida es la encefalitis equina oriental (EEO). El descubrimiento del virus del Nilo Oriental en Julio del 2001 aumenta la preocupación con las enfermedades transmitidas por mosquitos y la necesidad de controlar a estos insectos. La posibilidad de que otros virus exóticos entren en Florida, por ejemplo el de la encefalitis equina Venezolana, también debe causar preocupación a los dueños de caballos. Un método de prevenir estas enfermedades es evitar que los caballos sean picados por mosquitos.

Existen otros tipos de moscas, además de los mosquitos, que afectan a los caballos. Casi todos los repelentes e insecticidas que se usan contra los mosquitos también son efectivos contra otros tipos de moscas. Sin embargo, algunas veces los métodos de control son específicos para ciertos grupos de moscas. Aquí vamos a considerar solamente a los mosquitos (Figura 1).



Figura 1. Mosquito adulto hembra, *Culex nigripalpus*.
Credits: Jim Newman

Biología Básica de los Mosquitos

Todos los mosquitos requieren agua estancada o suelos húmedos para criarse, pero el tipo de agua que necesitan depende de la especie. Algunas prefieren recipientes así como las llantas desechadas, macetas, cubos, y bebederos, mientras que otras se crían en los huecos de árboles. Algunas especies prefieren agua con mucho material orgánico (hojas, yerbas) que esté bastante estancada. Aún otras se crían principalmente en las marismas y pantanos de aguas frescas o saladas.

-
1. Este documento con la identificación: ENY-646S (IN194), es uno de una serie de publicaciones del Departamento de Entomología y Nematología, del Servicio de Extensión Cooperativo de la Florida, del Instituto de Alimentos y Ciencias Agrícolas, Universidad de la Florida. Publicado por primera vez en Octubre, 2001. Reviewed: January 2006. Por favor, visite la dirección en la Red EDIS en <<http://edis.ifas.ufl.edu>>.
 2. Jorge R. Rey, professor, Cynthia C. Lord assistant professor, and C. Roxanne Rutledge, assistant professor, Entomology and Nematology Department, Florida Medical Entomology Laboratory, Vero Beach, Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences.

El Instituto de Alimentos y Ciencias Agrícolas es un empleador que opera bajo Acción Afirmativa y provee Oportunidades Iguales, autorizado a proveer investigación, información educativa y otros servicios, únicamente a los individuos e instituciones que operan sin discriminación alguna con relación al credo, color, religión, edad, incapacidad, sexo, orientación sexual, estado civil, nacionalidad, opinión política o afiliaciones. Para más información sobre como obtener otras publicaciones de extensión, comuníquese con la oficina de Servicio de Extensión de su condado. Servicio de Extensión de la Florida / Instituto de Alimentos y Ciencias Agrícolas / Universidad de la Florida / Larry Arrington, Decano.

Cuales especies son más importantes en la transmisión de enfermedades depende en el sitio, el virus y otros animales (hospederos amplificantes) que están involucrados. Obviamente, el control de los diferentes tipos de mosquitos requiere métodos diferentes. Algunos pueden ser afectados por medidas tomadas a nivel de establos individuales, por ejemplo reducir y lavar los recipientes que mantienen agua. Otras especies requieren manejo mas extensivo, como el embalsamiento, el regadío aéreo de insecticidas, y aplicación de insecticidas en zanjas, lagunas, y otros cuerpos acuáticos grandes.

Los mosquitos hembras pican a los animales para usar su sangre como una fuente de proteína para madurar sus huevos. Los huevos son depositados en, o cerca del agua (algunos eclosionan inmediatamente mientras que otros necesitan ser inundados para eclosionar), y comienzan el desarrollo larval. Luego de varias etapas acuáticas, el mosquito adulto emerge (Figura 2). El desarrollo de huevo a adulto se puede completar en 6 o 7 días en el verano.

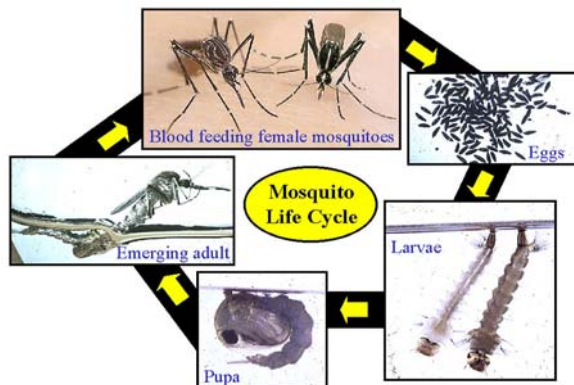


Figura 2. Ciclo de vida de un mosquito: huevos, larvas, pupa, y adulto. Credits: James Newman and George O'Meara

Algunas especies pican a cualquier tipo de animal, mientras que otras son extremadamente específicas. Las diferentes especies varían en cuanto a las horas durante las cuales se alimenta, pero muchas lo hacen durante el amanecer y el anochecer. Los mosquitos pican a los caballos en cualquier parte del cuerpo, en contraste con muchos tipos de moscas que se concentran en la línea central del cuerpo, en la cabeza, o en las patas.

Protección Contra Mosquitos Para los Caballos.

Los métodos de protección contra los mosquitos para los caballos se pueden dividir entre varias amplias categorías: (1) reducir las poblaciones de mosquitos, (2) mantener a los caballos en las caballerizas, (3) rociadores y trampas para estructuras, (4) barreras físicas (ropas para caballos), y (5) insecticidas y repelentes tópicos (locales).

Reducción de Poblaciones.

Los mosquitos que se crían en pocetas temporeras, zanjas, pantanos y otras extensiones de agua mayores son difíciles de controlar al nivel de caballerizas individuales, y por lo general son controlados mas eficazmente por programas organizados para el control de mosquitos. Sin embargo, los mosquitos que se crían en charcos o en recipientes sí pueden ser controlados a nivel de caballeriza. Estos mosquitos encuentran y usan cualquier sitio que mantenga agua, incluyendo charcos, llantas, cubos, bebederos, y basura así como las latas de refrescos vacías. El mejor método para controlar estos mosquitos es reducir el número de sitios que pueden usar para criarse, eliminando habitats acuáticos en la caballeriza y en su derredor.

- Mantenga el mínimo número posible de recipientes con agua.
- Vacíe, guarde, o taladre huecos de desagüe en cualquier recipiente que mantenga agua que no sea absolutamente necesario para el mantenimiento de los caballos (incluyendo plantas en macetas).
- Cubos de agua y bebederos deben ser vaciados, limpiados y rellenados con regularidad - por lo menos cada tres días.
- Vigile charcos que persistan por mas de tres días: vacíelos; rellénelos con tierra, arena, o cemento, o aplique una formulación adecuada de Bti (*Bacillus thuringensis israelensis*). Use solamente productos aprobados para el uso en agua y observe todas las direcciones en la

etiqueta. No aplique en aguas usadas para beber por los animales.

- Comuníquese con el distrito de control de mosquitos de su localidad y siga sus instrucciones.

Caballerizas, Rociadores de Estructuras, y Trampas.

A veces se recomienda mantener a los caballos en caballerizas a prueba de mosquitos. Sin embargo, esto es muy difícil de lograr, y si no tienen aire acondicionado no son prácticos para Florida. Circulación de aire es necesaria para mejorar los efectos del calor y la humedad. Mallas con poros finos pueden reducir el número de mosquitos que entran al establo, pero también reducen la circulación de aire. Las trampas eléctricas por lo general matan muchos tipos de insectos, pero muy pocos mosquitos. Reducir el contacto entre los caballos y los mosquitos es el método más efectivo para reducir las picadas.

- Mantenga a los caballos en caballerizas durante los periodos de mayor actividad de mosquitos, el amanecer y el anochecer.
- Use rociadores de estructuras y rociadores automáticos. Los sistemas automáticos van de pequeños sistemas portables operados por baterías que cubren solo unos cuantos potreros, a sistemas basados en tanques que cubren todo el edificio. Muchos de estos usan rociadores basados en piretroides (seguido).
- Algunos sistemas nuevos de trampas están disponibles, pero aún están siendo evaluados.

Barreras Físicas - Ropas Para Caballos.

La prevención física del contacto entre los caballos y los mosquitos reduce las picadas, pero en el verano hay que estar al tanto del calor. Hay que vigilar a los caballos que estén usando sábanas contra moscas y quitarlas si el caballo tiene demasiado calor. También hay que tener cuidado al usar estas sábanas ya que los caballos se pueden enredar en ellas. Seguido se indican algunos tipos de

“ropas para caballos”, las cuales también se pueden impregnar con insecticidas para aumentar su eficacia:

- Sábanas contra moscas.
- Caretas, y redes para las orejas.
- Envolturas para las patas.

Insecticidas y Repelentes.

La protección contra mosquitos mejor conocida y más frecuentemente usada es el rociador contra moscas. Existen muchos tipos diferentes que contienen gran variedad de ingredientes (Figura 3).



Figura 3. Existe gran variedad de insecticidas y repelentes locales. Credits: Jim Newman

Cual funcionará mejor depende en el caballo, en el uso, en el sitio, y en el tipo de mosquito. Rotación entre varios tipos puede ayudar a prevenir el desarrollo de resistencia en los mosquitos y así mantener la efectividad del tratamiento. Asegúrese de que si usa varios productos en rotación, que estos contengan diferentes ingredientes, y no que sean diferentes marcas del mismo producto.

El debate acerca de si usar productos “naturales” o “químicos artificiales” es realmente de falsa apariencia. Todos los repelentes dependen de un producto químico el cual repele o mata al mosquito, sin importar si este fue extraído de una planta, o sintetizado en el laboratorio. Esté al tanto de que productos registrados con el EPA (Agencia de Protección Ambiental -

“Environmental Protection Agency”) **tienen** que mostrar reglamentos legales para su uso en sus etiquetas. Estas instrucciones son el resultado de pruebas y revisiones para asegurar la seguridad y eficacia del producto. Es ilegal la aplicación de estos productos de un modo que no sea consistente con la información en la etiqueta. Productos que no caen bajo la jurisdicción del EPA no tienen que observar las recomendaciones en las etiquetas; la etiqueta es solo para información al consumidor. Estas últimas incluyen algunos, pero no todos, de los productos botánicos.

Ingredientes comúnmente usados en rociadores contra moscas:

- Piretrina - extraído del crisantemo. Muy efectivo pero de corta duración.
- Piretroides - Compuestos sintéticos muy similares a la piretrina . Son efectivos, tienen menos toxicidad para los mamíferos, y a menudo tienen mayor duración que la piretrina.
- Permetrina y cypermetrina - dos de los piretroides mas comunes.
- Butóxido de piperonyl - frecuentemente usado para aumentar la eficacia y persistencia de otros productos químicos.
- Otros rociadores derivados de plantas incluyen extractos de citronela, eucalipto, menta de campo, cedro, y geranio.
- DEET, el ingrediente principal en muchos repelentes para uso humano ha sido recientemente aprobado para uso en caballos, pero solo se consigue de veterinarios registrados. Debido a que DEET es solamente repelente, y no tiene efectos insecticidas, va a tener menos impacto en las poblaciones de mosquitos. Esta puede ser la mejor opción para uso en caballos que sean alérgicos a los piretroides.
- Cremas protectoras contra el sol - Principalmente usadas para prevenir que otros productos químicos degraden debido al sol.
- Fragancias y acondicionadores de piel.

¿Cuales combinaciones funcionarán mejor? Todo depende en el caballo y en la actividad. Un caballo de exhibición que se mantiene en su establo requiere diferente tratamiento que un caballo que se mantiene en pasturaje. Caballos que se acicalan frecuentemente pueden ser protegidos por rociadores de corta duración aplicados frecuentemente, mientras que caballos en pasturaje necesitan productos de mayor duración y resistente a las lluvias. Lea las etiquetas y pruebe varios productos. Pruebe nuevos productos en un área pequeña del animal; algunos caballos son alérgicos a diferentes productos (incluyendo aquellos derivados de plantas).

Algunas opciones incluyen:

- Rociadores listos para el uso - para uso frecuente.
- Productos concentrados que se diluyen antes de usar. A veces es conveniente modificar la dilución dependiendo en las circunstancias.
- Algunos productos se pueden usar en edificios (potreros, etc.) y además directamente en los caballos.
- Lociones y gelatinas - para las patas y heridas.
- Gelatinas y lociones que se aplican en un solo sitio y se esparcen por si solas sobre la piel - de mayor duración, pueden ser efectivas para caballos en pasturaje.

Información Adicional.

Puede consultar información adicional sobre el virus del Nilo Occidental y el de la encefalitis equina oriental en otras hojas informativas de UF-IFAS:

Virus del Nilo Occidental - humanos:

<http://edis.ifas.ufl.edu/IN117>

Virus del Nilo Occidental - caballos:

<http://edis.ifas.ufl.edu/IN170>

Encefalitis Equina Oriental: humanos y caballos:

<http://edis.ifas.ufl.edu/MG101>