

## Mosquito Problems after a Storm

*Mark M. Johnsen, Texas AgriLife Extension Service,  
The Texas A&M System*

After a severe storm, mosquito populations can explode, and the diseases they carry can be a danger to humans. Mosquito problems occur in two distinct waves after a flood. The first to arrive are the flood water mosquitoes, which include the salt marsh (*Aedes taeniorhynchus*, *Aedes sollicitans*) and pastureland mosquitoes (*Psorophora columbiae*, *Psorophora cyanoescens*, *Aedes vexans*). These mosquito species deposit their eggs on the soil in areas that are flooded periodically. When flooded, the eggs hatch 5 to 7 days later, resulting in large swarms of mosquitoes during the warmest times of the year.

Most of the common flood water mosquitoes do not cause disease problems. But two of them are a danger—*Aedes aegypti* (yellow fever mosquito) and *Aedes albopictus* (Asian tiger mosquito). They lay their eggs in cans, children's toys, tires, potted plants, or any other container and the eggs hatch in 7 days. These mosquito species prefer to feed on humans and they spread the dengue virus, which is spread between humans by the bite of an infected mosquito. Dengue is found yearly in northern Mexico and has caused several outbreaks in South Texas. The last outbreak in 2005 resulted in 24 confirmed cases of dengue fever and one case of dengue hemorrhagic fever in Texas. In northern Mexico, the same outbreak led to 1,251 cases of dengue fever and 223 cases of dengue hemorrhagic fever.

Symptoms of dengue fever include headache, rash, joint and muscle pain, high fever, and vomiting. Dengue hemorrhagic fever is the more severe form of the disease; its symptoms can include blotchy rash, bleeding from the mouth or nose, shock, respiratory problems, and death.

After flood waters begin to recede and the initial wave of flood water mosquitoes disperses, the second group of mosquitoes moves in. These mosquitoes prefer to lay their eggs in calm, temporary or permanent pools of standing water. Many of the most important disease-vectoring mosquitoes in Texas belong to this group.

The most important standing water mosquito species is the southern house mosquito (*Culex quinquefasciatus*), which transmits West Nile

virus and St. Louis encephalitis. This mosquito species lays eggs in roadside ditches, storm sewers, birdbaths, or any container or depression that holds water. Eggs hatch in 7 days.

West Nile virus (WNV) has two distinct clinical forms known as West Nile Fever (WNF) and West Nile encephalitis (WNE). The symptoms of WNF include fever, headache, fatigue, swollen lymph glands, and occasionally eye pain and skin rash. WNF does not affect the central nerve system. WNE is more severe. It does affect the central nervous system, causing inflammation of the brain, inflammation of the tissue surrounding the brain and spinal cord, or inflammation of both the brain and tissues surrounding the brain and spinal chord. The more severe form of WNV causes fever, headache, seizures, confusion, coma, paralysis, and sometimes death.

The symptoms of St. Louis encephalitis (SLE) are similar to those of WNV in humans. There are no vaccines to protect people from WNV, SLE or dengue virus. Treatment is limited to addressing the various symptoms. The best defense against diseases transmitted by mosquitoes is to practice the four “Ds” of mosquito control.

1. **DEET**—Use DEET or another mosquito repellent (Picaridin, Oil of Lemon Eucalyptus, or IR3535) when outside.
2. **Dusk and Dawn**—Stay indoors during these times of day when mosquitoes are most active.
3. **Dress**—Wear loose-fitting, light-colored, long-sleeved shirts and pants.
4. **Drain**—Empty or cover all containers that can hold water for more than 3 days.

For more information see the publications at <http://www-aes.tamu.edu> or contact Mark Johnsen at [m-johnsen@tamu.edu](mailto:m-johnsen@tamu.edu).

Produced by AgriLife Communications, The Texas A&M System  
Extension publications can be found on the Web at: <http://AgriLifebookstore.org>

Visit the Texas AgriLife Extension Service at <http://AgriLifeextension.tamu.edu>

Educational programs of the Texas AgriLife Extension Service are open to all people without regard to race, color, sex, disability, religion, age, or national origin.

Issued in furtherance of Cooperative Extension Work in Agriculture and Home Economics, Acts of Congress of May 8, 1914, as amended, and June 30, 1914, in cooperation with the United States Department of Agriculture. Edward G. Smith, Director, Texas AgriLife Extension Service, The Texas A&M System.



## Problemas con mosquitos después de una tormenta

*Mark M. Johnsen, Texas AgriLife Extension Service,  
The Texas A&M System*

Después de una tormenta, la población de mosquitos suele aumentar de manera desmedida y las enfermedades que transmiten pueden ser peligrosos para los seres humanos. El problema del mosquito ocurre en dos olas distintas después de una inundación. La primera ola de mosquitos, corresponde a un grupo conocido como mosquitos de agua estancada, la cual incluye a los mosquitos de agua salada de pantanos (*Aedes taeniorhynchus*, *Aedes sollicitans*) y a los mosquitos de tierras de pastura (*Psorophora columbiae*, *Psorophora cyanescens*, *Aedes vexans*). Estas especies de mosquitos depositan sus huevos en la tierra que está sujeta a inundaciones periódicas. Cuando se inundan, los huevos incuban y dan como resultado enormes enjambres de mosquitos que surgen de 5 a 7 días después, durante las épocas más calurosas del año.

La mayoría de los mosquitos que resultan de inundaciones no causan problemas de enfermedad. Sin embargo, dos tipos de mosquitos si desempeñan un papel importante en la transmisión de enfermedades - el *Aedes aegypti* (el mosquito de la fiebre amarilla) y el *Aedes albopictus* (el mosquito tigre asiático). Éstos ponen sus huevos en latas, juguetes infantiles, llantas, macetas o cualquier otro objeto que guarde agua y los huevos empollan en 7 días. Estos tipos de mosquitos prefieren alimentarse del ser humano y contagian el virus del dengue con sus picaduras. La fiebre del dengue surge cada año en el norte de México y ha causado varios brotes en el sur de Texas. El último brote, ocurrido en 2005, causó 24 casos confirmados de fiebre del dengue y 1 caso de fiebre hemorrágica del dengue en Texas. En el norte de México, el mismo brote provocó 1,251 casos de fiebre del dengue y 223 casos de fiebre hemorrágica del dengue.

Los síntomas de la fiebre del dengue incluyen dolor de cabeza, sarpullido, dolor en las articulaciones y los músculos, fiebres elevadas y vómito. La fiebre hemorrágica del dengue es una forma más grave de la enfermedad; sus síntomas incluyen un sarpullido enrojecido, hemorragia por nariz o boca, problemas respiratorios y muerte.

Una vez que las aguas de inundación comienzan a retirarse, la ola inicial de mosquitos de aguas estancadas se dispersa, y llega el segundo grupo de mosquitos. Estos mosquitos prefieren un hábitat tranquilo, como son los

estanques temporales o permanentes de aguas quietas en las que pueden depositar sus huevos. Muchos de los más importantes mosquitos causantes de enfermedades en Texas corresponden a este grupo.

La especie más importante de mosquitos de agua estancada en Texas es el mosquito doméstico del sur (*Culex quinquefasciatus*), que contagia el virus del Nilo Occidental y la encefalitis de St. Louis. Esta especie de mosquito prefiere poner sus huevos en zanjas a orillas de las carreteras, en drenajes de tormentas, estanques para aves o en cualquier otro recipiente o lugar que mantiene agua estancada. Los huevos empollan en 7 días.

El virus del Nilo Occidental (WNV, por sus siglas en inglés) tiene dos formas clínicas distintas, conocidas como la fiebre del Nilo occidental (WNE, por sus siglas en inglés) y la encefalitis del Nilo Occidental (WNE, por sus siglas en inglés). Los síntomas del WNF incluyen fiebre, dolor de cabeza, fatiga, inflamación de las glándulas linfáticas, o ganglios, y a veces dolor en los ojos y erupción en la piel. WNF no incluye ninguna infección en el sistema nervioso central.

WNE es más grave y sí afecta el sistema nervioso central. WNE causa inflamación del cerebro, del tejido que rodea al cerebro y a la médula espinal o inflamación tanto del cerebro como de los teji-

dos que rodean al cerebro y a la médula espinal. La forma más grave del WNV incluyen fiebre, dolor de cabeza, convulsiones, confusión, coma, parálisis y puede provocar la muerte.

Los síntomas de la encefalitis de St. Louis (SLE) son similares al WNV en humanos.

No existe vacuna para humanos contra el virus del Nilo Occidental, la encefalitis de St. Louis o el virus del dengue. El tratamiento está limitado a aliviar los diversos síntomas causados por el patógeno. La mejor defensa contra enfermedades transmitidas por mosquitos es practicar cuatro reglas sencillas en el control de mosquitos. Estas incluyen:

1. **DEET**—Usar DEET o cualquier otro repelente de mosquitos (Picaridin, Aceite de Eucalipto de Limón o IR3535) cuando esté afuera.
2. **El anochecer y el amanecer**—Restringir las actividades durante las horas pico de actividad del mosquito.
3. **Ropa**—Vestir ropa suelta, de colores claros, camisas de manga larga y pantalones.
4. **Drenar**—Vacíe, limpie o cubra todos los recipientes que pueden guardar agua durante más de tres días.

Para mayor información vea publicaciones en <http://www-aes.tamu.edu>, o comuníquese con [m-johnsen@tamu.edu](mailto:m-johnsen@tamu.edu).

Producido por AgriLife Communications, El Sistema Texas A&M  
Las publicaciones de Texas AgriLife Extension se pueden encontrar en Internet en: <http://AgriLifebookstore.org>

Los programas educativos de Texas AgriLife Extension Service están disponibles para todas las personas, sin distinción de raza, color, sexo, discapacidad, religión, edad u origen nacional.

Emitido para el desarrollo del Trabajo de la Extensión Cooperativa en Agricultura y Economía del Hogar, Leyes del Congreso del 8 de mayo de 1914 con sus reformas y del 30 de junio de 1914 junto con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Edward G. Smith, Director, Texas AgriLife Extension Service, El Sistema Texas A&M.