

15 años sin plaga de gusano barrenador

A finales del 2000 se declaró a Costa Rica libre de gusano barrenador, cuyo costo de erradicación para ese entonces se estimó en \$41 millones quinientos mil.



Ciclo reproductivo de la mosca

La mosca adulta es un insecto de color verdeazul oscuro, con ojos naranja rojizo y tres franjas oscuras en el dorso, es casi dos veces más grande que la mosca doméstica.

Puede atacar a casi todos los animales de sangre caliente y suele alojarse en ganado vacuno, caballos, asnos, carneros, cabras, cerdos y perros.

Los machos alcanzan la madurez sexual 24 horas después de la eclosión, son polígamos y se aparean cinco o seis veces. Las hembras son monógamas y se aparean sólo una vez en su vida.

Las heridas abiertas atraen las hembras grávidas que ponen sus huevos en lugares preferentes de infestación como el ombligo de los animales recién nacidos y las heridas resultantes de la castración, la esquila (carneros), el herrado, las picaduras de garrapatas, los rasguños ocasionados por las espinas y las heridas hechas con cercas de alambre de púas.

Una hembra puede poner 1000 huevos durante su vida. Trascorridas 12 horas aproximadamente, estos huevos se transforman en larvas que invaden la herida. Los gusanos en crecimiento aumentan el tamaño de la herida inicial que segrega líquido y sangre, y a su vez atrae más moscas hembras.

Las larvas crecen y maduran en unos 4 a 8 días, luego salen de las heridas y caen al suelo donde se entierran y forman la pupa, de donde sale el adulto entre una y dos semanas.

Fuente: Boletín del Organismo Internacional de Energía Atómica 4/1990.

Johnny Núñez/Campus

jnunez@una.cr

Un convenio de cooperación entre los países centroamericanos y los Estados Unidos, marcó el inicio de la erradicación de la mosca *Cochliomya hominivorax* más conocida como gusano barrenador. Esta larva causó pérdidas millonarias en el sector ganadero durante las décadas de los 80 y 90.

El gusano barrenador es la larva de una mosca que pone sus huevecillos en cualquier herida abierta de un animal de sangre caliente, incluido el humano. Horas después de que se han depositados los huevos, nacen las larvas las cuales se alimentan del tejido vivo hasta llegar a los órganos vitales como hígado, bazo o riñones, entre otros, hasta causar la muerte.

El gusano barrenador del ganado se erradicó primero en Norte América (Estados Unidos, en 1966 y México en 1991). Posteriormente se planteó erradicarlo de Centroamérica hasta la barrera permanente del tapón del Darién, frontera con Colombia y así se hizo en Guatemala (1994), Belice y El Salvador (1995), Honduras (1996), Nicaragua (1998), Costa Rica (2000) y Panamá (2004). América del Sur aún se encuentra naturalmente infestada.

En Costa Rica la erradicación se dio gracias al Programa Gusano Barrenador-Vigilancia Epidemiológica, el cual fue parte de los Programas del Servicio Nacional de Salud Animal (Senasa) del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), fortalecido mediante un acuerdo cooperativo entre los gobiernos de Costa Rica y los Estados Unidos de América.

El médico veterinario Rafael Vindas, hoy decano de la Facultad de Ciencias de la Salud de la



Fotos: Cortesía de Rafael Vindas.

El veterinario Rafael Vindas muestra el mapa fragmentado utilizado para erradicar al gusano barrenador de Costa Rica.

Universidad Nacional (UNA), y entonces director regional de Operaciones de Campo del Programa, recordó que el personal bajo su responsabilidad vigiló las gusaneras en los animales de sangre caliente, incluyendo al humano, ya que una vez erradicado del país, fue necesario descartar la re-infestación, así como observar la inexistencia de enfermedades acordadas por ambos gobiernos, que afectan la salud pública y animal.

La erradicación consiste en eliminar por completo una especie de una zona, un país o una región, mientras que el control se centra en disminuir la población, dado que la mayoría de plagas se puede controlar (por ejemplo la mosca doméstica, las pulgas y garrapatas o el mosquito aedes aegypti), pero pero muy pocas se han logrado erradicar.

Fulminantes rayos gama

Vindas explicó que el éxito con la erradicación del gusano barrenador obedeció a la técnica im-

plementada en los Estados Unidos de irradiar con rayos gama la pupa (saco de protección donde madura la larva para pasar a la forma adulta). Los estadounidenses descubrieron que al aplicar esta técnica la mosca adulta mantenía sus instintos sexuales de reproducción, pero quedaba estéril; es decir, que los huevos no eclosionaban. Lo mismo ocurría cuando un macho estéril copulaba a una hembra fértil, pues los huevos se mantenían infértiles.



Para erradicar la plaga en Costa Rica, Vindas explicó que en Estados Unidos, México y Panamá se construyeron plantas, bajo un nivel II de bioseguridad, con el objetivo de reproducir moscas estériles que se dispersaban, hasta erradicar y garantizar ahorros y beneficios

anuales mayores de \$1.300 millones en la región de Norte y Centroamérica.

La labor consistía, agregó el especialista, en dispersar las moscas por todo el país cada semana, desde las plantas construidas en México y Panamá. Las moscas se mantenían en estado de letargo en cámaras de frío, se cargaban en avionetas y se dispersaban por todo el país en líneas de dispersión con coordenadas establecidas por los expertos. Puerto Jiménez, Golfito y Upala fueron los lugares con mayor dificultad de erradicación;

la última muestra positiva se colectó en la Península de Nicoya el 22 de junio de 1999.

En aras de fortalecer la vigilancia, en el país se ubicaron cuatro puestos de inspección de animales que trabajaron las 24 horas durante casi un año. En ese lapso se revisaron y trataron 41.838 animales en tránsito, cubriendo heridas con una pasta a base de *coumaphos*. Además, se recuperó y remodeló la estación de Salud Animal de Paso Canoas, como punto estratégico, donde se construyó un corral de inspección de animales.

El programa nacional de erradicación tuvo un costo aproximado de \$41,5 millones y el beneficio por estar libre de esta plaga sobrepasaría el estimado de \$50 millones anuales. Además, la Corporación Nacional de Fomento Ganadero (Corfoga) aportó recursos para la compra de insumos destinados a combatir esta plaga; el convenio terminó con la actualización del censo ganadero nacional a finales del 2000.