



En todas las explotaciones agropecuarias hay moscas y, en tanto que a todas se les considera una molestia, ciertos tipos son responsables de propagar enfermedades. Para disminuir el riesgo para su ganado, es importante conocer dónde viven y se reproducen las moscas, así como los distintos métodos de control disponibles.

Ciclo de Vida

- Las moscas atraviesan por 4 estadios de vida: huevecillo, larva (gusano), pupa y adulto. En algunas especies, estos estadios pueden ocurrir en menos de 2 semanas en climas cálidos.
- El adulto es el estadio capaz de propagar enfermedades al entrar en contacto con el entorno y los animales, acarreado a los patógenos en las patas y en la región bucal.
- Las moscas adultas prefieren poner sus huevecillos en materia orgánica húmeda como estiércol fresco y alimento derramado.
 - La humedad es necesaria para evitar que los huevecillos, las larvas y las pupas de mosca se sequen; el control de la humedad es una medida importante para reducir el número de moscas en su explotación

Manejo integrado de plagas

- El manejo integrado de plagas es el mejor método para controlar a las moscas. Esto abarca el monitoreo, el control del entorno y el tratamiento de animales como formas del combate múltiple contra las moscas.
 - La resistencia a los plaguicidas ha ocurrido a través del tiempo, por lo que la incorporación de estrategias múltiples de manejo ha constituido el programa de control de mayor éxito.
 - No existe insecticida alguno en el mercado capaz de contrarrestar la falta de higiene.

Monitoreo

- El monitoreo puede ser tan sofisticado como realizar un conteo de

las manchas de mosca en papeles colocados por todo el establo o tan simple como observar los lugares donde están alojados animales y el entorno para detectar la presencia de moscas adultas.

- Cualquiera que sea el modo, conocer el grado de dificultad es útil al estar planeando cómo ponerlas en la mira para su eliminación.
- Las áreas que se deben monitorear incluyen: lugares de alojamiento de becerros, camas húmedas acumuladas en los corrales, estiércol alrededor de comederos, lagunas, áreas de almacenamiento de alimento (recipientes, abrevaderos, almacenes, silos), zonas húmedas en el entorno y cadáveres.
 - Es mejor monitorear estas áreas antes de que inicie la temporada de moscas y cada dos semanas a lo largo de la temporada.

Entorno

- El entorno debe manejarse para disminuir los lugares donde las moscas puedan poner sus huevecillos.
- El estiércol debe revolverse una vez a la semana para evitar que los huevecillos de moscas hagan eclosión. Esto puede hacerse rastrillando los corrales secos, los pastizales y raspando y trasladando el estiércol para almacenarlo o distribuyéndolo en capas delgadas en los pastizales.
 - El estiércol almacenado puede servir de área de oviposición para las moscas si no tiene una costra dura cubriéndolo. El agitarlo regularmente o si se le agrega agua las larvas de moscas se ahogarán

- Los desechos orgánicos (Vg., alimento derramado, restos de camas, vegetación podrida y basura de hojas) también deberán revolverse una vez a la semana para evitar que los huevecillos de mosca hagan eclosión.
 - Limpiar el alimento derramado, restregar alrededor de los comederos y evitar las acumulaciones de camas húmedas son acciones que harán que la población de moscas adultas disminuya.
- Los parásitos de moscas han sido utilizados con éxito en algunas explotaciones.
 - Los ácaros y escarabajos depredadores se comen a las larvas de moscas que viven en el estiércol, las camas y la vegetación
 - Pequeñas avispas ponen uno de sus huevecillos en una pupa de mosca en el estiércol; el huevecillo de la avispa se convierte después en una larva que mata a la pupa de mosca al alimentarse de ésta.
 - Sin embargo, el estiércol no puede estar excesivamente húmedo ya que esto evita el movimiento de parásitos y la destrucción de las larvas/pupas.
 - Algunas avispas se alimentan perforando la capa exterior que protege a las pupas de mosca y las consumen, ocasionándoles la muerte.
 - Algunos parásitos de moscas solamente pueden utilizarse en zonas geográficas específicas ya que podrían alimentarse de otros insectos benéficos; por lo tanto, consulte al especialista local de servicios de extensión para que le haga las recomendaciones correspondientes.
- Los nebulizadores de áreas (exterminadores) son rocíos finos insec-

ticidas que dependen del contacto con la mosca adulta para matarla.

- Los nebulizadores deben usarse el día en que se mezclan y aplicarse en áreas de elevada concentración de moscas ya que no duran mucho en el medio ambiente (de 1 a 2 horas).
 - Debido a la evaporación, no deben usarse en temperaturas de más de 90° F y no son eficaces a bajas temperaturas (menos de 65° F).
 - Si se usan en combinación con parásitos depredadores, asegúrese de utilizar productos de baja toxicidad para esas especies
- Los nebulizadores residuales insecticidas pueden aplicarse en superficies sombreadas donde las moscas descansan para matarlas mediante el contacto
- Lugares tales como paredes, techos, travesaños y cobertizos de becerros en los establos son las áreas que comúnmente se tratan.
 - Deben volverse a aplicar después de la lluvia ya que el agua los deslava
 - Para evitar que se desarrolle la resistencia al insecticida, es aconsejable alternar entre nebulizadores de área y nebulizadores residuales.
 - Estos insecticidas no pueden usarse en salas de ordeño
 - Si se usan en combinación con parásitos depredadores, asegúrese de utilizar productos de baja toxicidad para esas especies.
- Los cebos y las trampas de moscas son eficaces contra las moscas domésticas y pueden usarse como parte de un programa de manejo de plagas, especialmente en áreas donde los nebulizadores químicos están prohibidos (salas de ordeño).
- Los cebos NO deben colocarse en áreas que sean accesibles para los animales o donde pudieran caer y contaminar el alimento, el agua o la leche

Animales

- Los pulverizadores o bolsas de polvo que contienen insecticida funcionan bien para ganado de pastoreo si los animales están obligados a pasar junto a estos artefactos para obtener alimento, agua o minerales.
- Monitoree el uso de pulverizadores insecticidas; para ser eficaces, los bovinos deben usarlos cada 2-3 días.
 - Para asegurar que el insecticida se aplique a sus caras, los pulverizadores deben colocarse lo suficientemente bajos para que los bovinos tengan que agachar la cabeza para pasar por ellos.
 - El espacio de contacto debe ser de 20 pies por cada 50-60 vacas para asegurar que todos los animales tengan acceso al insecticida.
 - Agregue el insecticida cada 2-4 semanas para mantener la eficacia.
- Los frotadores de lomo o aceiteras para aplicar insecticidas son similares a los pulverizadores; dependen del contacto con el insecticida pero usan una solución aceitosa (combustible diesel #2) en lugar de polvo.
- Monitoree el uso de frotadores de lomo; para ser eficaces, los bovinos deben usarlos cada 2-3 días.
 - Para asegurar que el insecticida se aplique a sus caras, las aceiteras deben colocarse lo suficientemente bajas para que los bovinos tengan que agachar la cabeza para pasar por ellas.
 - El espacio de contacto debe ser de 20 pies por cada 50-60 vacas para asegurar que todos los animales tengan acceso al insecticida.
 - Agregue el insecticida cada 2-4 semanas para mantener la eficacia.
- Los insecticidas que se vierten o que utilizan nebulizadores son absorbidos por el animal y actúan para repeler a las moscas que se alimentan de su sangre (de la misma forma que los piojos y los gusanos).

- Se aplican directamente a los animales y tienen que volverse a aplicar cada tres semanas en el caso de moscas del cuerno.
 - Los insecticidas que se vierten son más intensivos en mano de obra que otras opciones aquí enumeradas, pero son eficaces.
- Los aretes impregnados proporcionan muchas semanas de protección contra las moscas.
- Debido a la resistencia a los plaguicidas, se recomienda alternar entre aretes con un piretroide y aretes con un organofosfato o una mezcla de piretroide/organofosfato cada año.
 - Se recomienda la aplicación de dos aretes para el control de moscas de la cara.
 - Póngase en contacto con el especialista local de servicios de extensión para obtener las recomendaciones correspondientes a su zona.
- El alimento con larvicidas pasa por el interior de la vaca y el producto mata a las larvas localizadas en el estiércol impidiendo que los adultos emerjan.
- Los larvicidas son muy eficaces para matar a moscas en desarrollo pero deben incluirse en la ración de alimento por lo menos 3 semanas antes de la temporada de moscas
 - Para una máxima eficacia, los animales de una explotación y de una región deben ser tratados ya que de lo contrario las moscas depositarán sus huevecillos en el estiércol de animales no tratados de donde emergerán las moscas adultas.
- Los bolos con reguladores del crecimiento de los insectos (IGR, por sus siglas en inglés) son eficaces contra las moscas y pueden usarse a principios de la temporada de moscas para retardar el uso de aretes o utilizarse a finales de la temporada para ampliar el tratamiento.
- Estos bolos pueden afectar a insectos que no están en la mira como el escarabajo pelotero y solamente de-

berán usarse en zonas de elevada infestación de moscas.

Constituye una violación a las leyes estatales y federales la utilización de plaguicidas de manera distinta a lo indicado en la etiqueta del producto. Utilícelos solamente según las instrucciones de la etiqueta para evitar riesgos de residuos en carne o leche, daños al medio ambiente y lesiones a animales o personas.

Bibliografía sobre moscas:

- Patrick CD. Self-treatment Devices for Horn Fly, Face Fly, and Lice Control on Beef Cattle. Beef Cattle Handbook BCH-3800 Documento publicado en versión electrónica y consultado el 11 de noviembre de 2005 en <http://www.iowabeefcenter.org/pdfs/bch/03800.pdf>
- Novartis Animal Health Inc. Fly Control in Confined Livestock and Poultry Production. Información consultada el 15 de noviembre de 2005 en <http://www.flycontrol.novartis.com/principles/en/index.shtml>
- Stringham SM, Watson DW, Toth SJ. Crop Profile for Livestock in North Carolina. Documento publicado en versión electrónica en marzo de 2004 y consultado el 16 de noviembre de 2005 en <http://www.ipmcen-ters.org/cropprofiles/docs/nclivestock.html>
- Townsend L. Biological Control of Flies. University of Kentucky Entomology. Última actualización en mayo de 1994; documento consultado el 21 de noviembre de 2005 en <http://www.uky.edu/Agriculture/Entomology/entfacts/livestc/ef502.htm>
- University of Nebraska-Lincoln NebGuide on Face Fly Control Guide. Documento publicado en versión electrónica en junio de 1996 y consultado el 15 de noviembre de 2005 en <http://ianrpubs.unl.edu/insects/g1204.htm>.
- University of Nebraska-Lincoln NebGuide on Horn Fly Control on Cattle. Documento publicado en versión electrónica en enero de 1997 y consultado el 16 de noviembre de 2005 en <http://ianrpubs.unl.edu/insects/g1180.htm>.
- University of Nebraska-Lincoln NebGuide on Dairy Cattle Insect Management. Documento publicado en versión electrónica en septiembre de 1996 y consultado el 16 de noviembre de 2005 en <http://ianrpubs.unl.edu/insects/g1141.htm>.
- Williams RE. Controlling Flies on Dairy Farms. Livestock and Poultry Department of Entomology Purdue University, última actualización en abril de 2003; documento consultado el 10 de noviembre de 2005 en <http://www.entm.purdue.edu/Entomology/ext/targets/e-series/EseriesPDF/E-10.pdf>