Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Nota de orientación 5 sobre el gusano cogollero del maíz

Guía de políticas de acción temprana frente al gusano cogollero del maíz

El gusano cogollero del maíz -conocido en inglés con el acrónimo FAW (*Fall armyworm*)- continúa propagándose por nuevos territorios, desplazándose más al este y al norte de Asia, así como al norte del África subsahariana. A medida que el gusano se extiende, más gobiernos se enfrentan a decisiones sobre cómo reaccionar de forma rápida y sostenible ante la llegada de esta nueva plaga. Afortunadamente, pueden beneficiarse de más de dos años de experiencia en el África subsahariana y décadas de experiencia en las Américas. Todo lo aprendido allí por gobiernos, asociados que aportan recursos y agricultores puede ayudar a orientar a los responsables de las decisiones que actualmente deben enfrentarse al gusano cogollero. Esta guía de políticas analiza las experiencias y lecciones aprendidas en más de 40 países que tuvieron que adoptar decisiones sobre políticas y técnicas rápidas que han sentado las bases para la gestión sostenible de esta plaga.

¿Erradicación?

Cuando el gusano cogollero del maíz aparece, muchos gobiernos y agricultores piensan -en primer lugar- en erradicar la plaga. A veces las nuevas plagas invasoras se pueden eliminar por completo, pero el gusano cogollero tiene diversas características que dificultan enormemente su erradicación. En primer lugar, es un insecto de gran movilidad. Las polillas adultas pueden recorrer 100 km en una noche y algunos ejemplares pueden volar más de 1 000 km a lo largo de su vida. En segundo lugar, el gusano cogollero es muy polífago: se alimenta de numerosas especies diferentes de plantas y puede reproducirse en todas ellas. Esto significa que puede propagarse rápidamente a través de numerosos ambientes y sistemas agrícolas con independencia de su dieta. Finalmente, como los agricultores confunden a veces los daños causados por este insecto con los ocasionados por otras plagas, confirmar los indicios iniciales que apuntan a la presencia de este insecto puede ser un proceso lento, permitiendo la propagación desde su punto de entrada antes de que se haya adoptado medida alguna. La realidad es que el gusano cogollero se desplaza velozmente a través de millones de hectáreas de maíz y otras plantas y se convierte con rapidez en un problema para los agricultores. Por desgracia, no les es posible erradicar o eliminar el gusano; una vez que la plaga se asienta, siempre estará al acecho.

Gestión de las explotaciones agrícolas

La naturaleza generalizada -o difusa- de las infestaciones del gusano cogollero requiere un enfoque diferente al que suelen adoptar numerosos gobiernos con experiencia en el tratamiento de plagas gregarias -como las de langostas- que se prestan a la utilización de métodos de control del gobierno central. Esta estrategia funciona cuando la plaga invade zonas definidas, que pueden ser entonces objeto de actuación. Pero en el caso del gusano cogollero -una plaga generalizada y difusa- el control centralizado no resulta efectivo. En cambio, los agricultores deben aprender a gestionar esta plaga de forma sostenible en sus sistemas agrícolas, y se debe prestar especial atención al trabajo con los campesinos en el contexto de sus sistemas de producción.

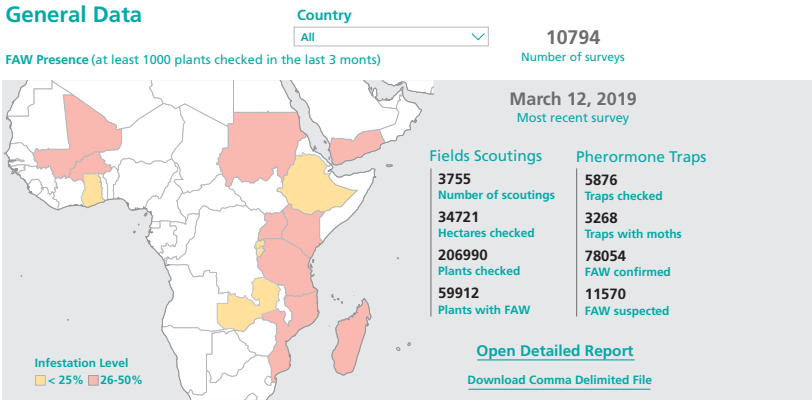
Trampas de feromonas

El gusano cogollero se puede detectar precoz y eficientemente utilizando trampas de feromonas. La FAO ha elaborado directrices sobre su empleo. Se sabe que las feromonas atraen a las polillas macho a las trampas, donde se pueden contabilizar y vigilar. La FAO ha analizado los resultados de diversas empresas

que comercializan feromonas y recomienda atraen únicamente a las polillas del gusano cogollero. Las feromonas y las trampas para el gusano se utilizan para realizar un seguimiento del insecto, no para controlar la plaga. Las feromonas y las trampas no reducirán el número de polillas hembras que ponen huevos y tampoco lograrán mermar la cantidad de polillas macho como para afectar a las poblaciones del gusano cogollero.

Sistema de seguimiento y alerta temprana para el gusano cogollero (FAMEWS)

El seguimiento de los niveles de población del gusano cogollero a lo largo del tiempo y el espacio es muy importante para comprender mejor su ecología, de forma que puedan recibirse alertas tempranas y adoptar medidas. La FAO, en colaboración con la unidad *PlantVillage* de la Universidad Estatal de Pensilvania, ha desarrollado el Sistema de seguimiento y alerta temprana para el gusano cogollero (FAMEWS, por sus siglas en inglés) para ayudar a agricultores, comunidades, autoridades locales y dirigentes nacionales e internacionales a hacer el mejor uso posible de los recursos para gestionar el gusano cogollero. La aplicación móvil de FAMEWS debe utilizarse cada vez que se compruebe la presencia del insecto en un terreno infestado o en una trampa de feromonas, tal y como se describe en las notas de orientación sobre



Fuente: FAO, 2019.

el monitoreo y captura del gusano cogollero. Los datos introducidos en la aplicación se muestran en la plataforma global FAMEWS. Se anima a todos los países a utilizar el sistema, introduciendo de forma periódica todos los datos disponibles para garantizar que las alertas tempranas sean lo más eficaces posibles, analizar los movimientos y patrones del gusano de forma óptima, y perfeccionar su gestión. Cuantos más datos se faciliten, mejores serán los resultados. FAMEWS utiliza inteligencia artificial (IA) e incorpora datos de numerosas fuentes -satélites incluidos- para proporcionar a los campesinos asesoramiento y recomendaciones sin necesidad de estar conectados a Internet. La colaboración de la FAO con la unidad *PlantVillage* de la Universidad Estatal de Pensilvania y el servicio VIPS noruego ofrece a los pequeños agricultores información, predicciones y recomendaciones precisas para la gestión del gusano cogollero a través de sus teléfonos inteligentes.

Uso de plaguicidas

Habitualmente, la primera reacción ante una infestación del gusano cogollero en nuevas zonas consiste en buscar plaguicidas y proporcionárselos a los agricultores. Aunque algunos plaguicidas acaban con el insecto, su utilización para la gestión del gusano cogollero se debería analizar cuidadosamente, ya que es preciso tener en cuenta diversas consideraciones importantes. En primer lugar, el coste y el beneficio de los plaguicidas. Si bien el gusano cogollero puede reducir el rendimiento de los cultivos, las plantas tienen la capacidad de compensar el daño foliar y las pérdidas suelen ser menores que las previstas por los agricultores o los extensionistas. Los estudios demuestran que, incluso cuando los niveles de infestación son elevados, la reducción del rendimiento no suele superar el 20 por ciento y a menudo se sitúa en torno a un 10 por ciento. Otra consideración económica es el valor del rendimiento perdido: los campesinos suelen vender sus cereales a nivel local a precios bajos. La combinación de estos dos factores -pérdidas reducidas y precios bajos- significa que, desde un punto de vista económico, realizar una gran inversión en plaguicidas tiene poco sentido para ellos. En Malawi se estimó que para gestionar el gusano cogollero de forma económicamente rentable, los agricultores solamente deberían invertir USD 7 por hectárea. En muchos casos, esta cantidad no cubriría el coste de los plaguicidas. Otra consideración a tener en cuenta es la existencia y utilización de productos químicos más antiguos y peligrosos en los programas contra esta plaga. Un país africano estaba comprando y regalando carbosulfán, un plaguicida no autorizado en la Unión Europea desde hace 10 años debido a los riesgos que entraña para la salud humana. A menudo los plaguicidas no funcionan. Estudios recientes realizados en Etiopía demuestran que los compuestos más antiguos de los plaguicidas acaban con un número reducido de larvas del gusano cogollero en el laboratorio. Incluso conteniendo compuestos que funcionan en el laboratorio, su eficacia sobre el terreno suele ser limitada, ya que las larvas del gusano realizan agujeros profundos en los verticilos del maíz y el sorgo y cubren la entrada con excrementos, dificultando que el plaguicida llegue a las larvas. Por lo tanto, reaccionar precipitadamente a la llegada del gusano proporcionando o subvencionando plaguicidas no suele ser una alternativa sostenible en la mayoría de los casos, y conduce a agricultores y funcionarios gubernamentales por un camino equivocado en la búsqueda de soluciones.

El papel del control natural

El gusano cogollero del maíz tiene muchos “enemigos naturales”: aquellos organismos presentes en el medio ambiente de forma natural y que acaban con los huevos, larvas y pupas del insecto. Entre estos organismos se incluyen depredadores (hormigas, tijeretas, aves, etc.), parasitoides (avispas diminutas que acaban con los huevos, larvas o pupas del gusano) y patógenos (bacterias, virus, hongos y

nematodos). El efecto acumulativo de estos agentes en el gusano cogollero puede ser muy elevado. Los agricultores pueden tomar medidas para conservar y atraer a estos organismos a sus campos, aumentando así la mortalidad del gusano. En las Américas, la mortalidad natural sobre el terreno debida a estos organismos se ha medido de forma sistemática y se sitúa entre un 30 y un 90 por ciento. Aunque el gusano cogollero se está desplazando hacia nuevos territorios, la mayoría de sus enemigos naturales ya están presentes en los sistemas agrícolas. En África y el Cercano Oriente ya se han registrado casos de mortalidad natural sobre el terreno. Un estudio realizado en Etiopía concluyó que un parasitoide acaba con un 34-45 por ciento de las larvas del gusano dos años después de que se confirmara su llegada al país. Desafortunadamente, los plaguicidas acaban con muchos de estos organismos. Sin embargo, los campesinos pueden revertir estos daños y aumentar las poblaciones de enemigos naturales ofreciéndoles un hábitat adecuado y fuentes de alimentos. A los agricultores e investigadores les ha dado muy buen resultado preservar la diversidad vegetal, intercalando cultivos y manteniendo la maleza en el perímetro de las parcelas. Algunos campesinos atraen y alimentan a los enemigos naturales del gusano cogollero con agua azucarada (parasitoides) o sopa de pescado y grasa de cocina (hormigas).

Esfuerzos nacionales: agricultores e investigadores trabajando conjuntamente

Todavía queda mucho por aprender sobre la gestión sostenible del gusano cogollero del maíz en los contextos locales. La investigación y creación conjunta en este ámbito deberían llevarse a cabo tanto en los centros de investigación como en los terrenos de los campesinos. Las Escuelas de campo para agricultores (ECAs) proporcionan un entorno óptimo para que campesinos e investigadores trabajen conjuntamente para probar soluciones innovadoras y extraigan enseñanzas. Los grupos de trabajo nacionales sobre el gusano cogollero tienen la función de reunir a investigadores nacionales y ECA para diseñar e implementar un programa conjunto de desarrollo e investigación.

CONTÁCTENOS

División de Producción y Protección Vegetal
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma, Italia
E-mail: AGP-Director@fao.org

MÁS INFORMACIÓN

Fall-Armyworm@fao.org
Food-chain-crisis@fao.org
http://www.fao.org/fall-armyworm/es

Algunos derechos reservados. Este obra está bajo una licencia de CC-BY-NC-SA 3.0 IGO

© FAO, 2020
CA3800ES/1/04.20