

Oruga militar tardía *Spodoptera frugiperda*, una plaga de los maíces tardíos



Ing. Agr. Pedro Daniel Leiva – Especialista en Protección Vegetal

El cultivo de maíz en Argentina ocupa estimativamente 5 millones de hectáreas, con tendencia cada vez más acentuada a sembrar tarde, entre noviembre a principios de enero, por una mayor disponibilidad hídrica al momento de mayores requerimientos (15 días alrededor de floración). La superficie estimada bajo esta nueva modalidad de fecha de siembra se estima en 45-50% del total. Para la Zona Núcleo, la mejora del rinde de maíz, comparada a una fecha convencional, es el 15% promedio.

La nueva modalidad de siembra trae aparejadas algunas desventajas para el cultivo por mayor incidencia de plagas, al menos para dos especies clave del cultivo, Oruga militar tardía *Spodoptera frugiperda* e Isoca de la espiga *Heliothis zea*. Se impone entonces defender el mayor rendimiento potencial con prácticas de monitoreo y control químico.

El adulto



Se trata de una polilla pequeña (35-40 mm de envergadura alar y 17-20 mm de largo de cuerpo) con alas triangulares, finas o angostas. El primer par de alas bastante oscura con manchas blancas, que se asemeja a la isoca medidora *Rachiplusia nu*; el segundo par totalmente blanca o trasparente.

Como aspecto destacado, resulta poco atraída por la luz, en comparación al resto de las polillas de interés agrícola. Los adultos son migratorios (de norte a sur), y ello explica su mayor presencia en Zona Núcleo para siembras tardías.



Dicho factor enfatiza la necesidad de prestar mucha atención al monitoreo de cultivos con prácticas de intervención tempranas y oportunas.

Los huevos son depositados en grupos y capas superpuestas entre 100 a 300 cada uno, y cubiertos por pelos del abdomen; totaliza entre 1300 a 1400 huevos por hembra. Son hemisféricos de 0.5 mm de diámetro. Recién depositados son verdosos, luego castaños, con estrías a modo de husos horarios. El período embrionario es 2 a 3 días.

Algunos aspectos a destacar. En primer lugar, si el productor revisa sus lotes, podrá apreciar que los huevos contrastan bien con el color verdoso, para ello debe observar el envés de las hojas. Por otro lado en siembras muy demoradas, la elevada prolificidad de la plaga determina que casi el 100% de las plantas resulten afectadas. El rápido desarrollo del embrión (a consecuencia de altas temperaturas) determina que las larvas inicien los daños en breve tiempo.

La larva



Primeros estadios larvales con color verde claro. A partir del cuarto estadio con tonalidades más oscuras y tres líneas longitudinales amarillentas



y pardo oscuras. En el quinto estadio la sutura cefálica representa una “Y” invertida color blanco, y una larva que mide 35-40 mm. Al ser molestada se deja caer arrollándose, apoyando la cabeza sobre el cuerpo. Las larvas presentan un marcado comportamiento caníbal, razón por la cual suele encontrarse una sola larva dentro del cogollo. Desarrolla en 6 estadios, y su duración está muy influenciada por la temperatura y hospederos, entre 15 y 25 días. Empupa en el suelo.

Daños

En implantación actúa como cortadora, cuando el barbecho previo se mantuvo sucio, con predominancia de malezas gramíneas.

Con cultivo emergido, tiene preferencia por el cogollo de maíz. En este caso las plantas dañadas se recuperan pero sufren un considerable atraso. Como paso previo a perforar el cogollo, daña las hojas con distinta intensidad en función del desarrollo de su aparato bucal. La Sección Entomología del INTA Pergamino estableció una *escala de daños* en 3 grados. En **grado 1**, sólo roen la epidermis de las hojas sin perforarlas, dejando manchas translúcidas conocidas como “ventanitas” (ver “La larva”, con larvas chicas y expuestas). El **grado 2**, la defoliación de hojas es moderada y se comienza a observar presencia de aserrín o excrementos. En **grado 3**, los daños en el cogollo son intensos y comprometen la planta;



se observan larvas grandes y gran cantidad de excrementos. Consumen la lámina foliar produciendo perforaciones irregulares, y se dirigen hacia el cogollo, para alimentarse y protegerse.

El verdadero daño lo produce en el cogollo, al momento de penetrarlo. Hasta el estado de 4 hojas, come de hojas con daños intensos pero sin llegar a matar la planta, ya que el ápice de crecimiento se encuentra debajo del nivel del suelo



Entre 4ta. y 6ta. hoja la isoca se alimenta del primordio apical y la planta muere.

En años de altas infestaciones tardías puede dañar la espiga

Monitoreo y nivel de daño económico

Se debe recorrer el lote revisando en 5 sitios, en cada uno observar 50 plantas al azar (no contiguas). Se define como planta atacada, aquella con presencia de larvas o sus excrementos. De dichos recuentos obtengo el porcentaje de plantas atacadas, primero por sitio y luego por lote (sobre 250 plantas).

El nivel de daño económico (NDE) varía según la cantidad de hojas del cultivo. Hasta 4 hojas es 15-20% de plantas atacadas; de 5-8 hojas el valor se reduce a la mitad, 7-10%, dado que resulta necesario prevenir el encuentro de la larva que baja con el primordio que sube.

Control químico y calidad de aplicación

Para un control químico eficiente resulta necesario que la larva se encuentre expuesta, con plantas en **grado 1**. En dicho caso, pueden utilizarse piretroides, o mejor aún reguladores de crecimiento (IGR) o diamidas antralínicas, ambos banda toxicológica verde. Como ejemplos comerciales: Intrepid (p.a. metofenoxide) y Coragen (p.a. clorantrilprole), respectivamente.

Las condiciones de pulverización recomendadas son el empleo de equipo terrestre equipado con pastillas cono hueco y alta presión, y un volumen de 50-60 lt/ha. Deberá evitarse pulverizar temprano a la mañana cuando el cogollo esté lleno de agua por efecto del rocío nocturno, ya que diluye la dosis y la larva se introduce para protegerse, reduciendo significativamente el efecto de contacto (y por lo tanto de escaso a nulo control para el caso de usar piretroides). Para promover la formación de muchas gotas se recomienda el uso de tensioactivo. Si la humedad relativa ambiente es inferior al 50%, añadir 1 lt/ha de aceite al caldo como antievaporante.

Cuando la larva está trabajando muy profundo (grado 3) no hay que usar piretroide. Cabe preguntarse entonces ¿existe alguna posibilidad de controlar cogollera en esta situación? La respuesta es sí, ya que el cultivo se encuentra en estado vegetativo. Puede recurrirse a fosforados, dimetoato L 40% o clorpirifós L 48%, a dosis de 1 lt/ha. El criterio de elección se basa en la disponibilidad de agua en el suelo, y por ende de la actividad transpiratoria del cultivo. Con buena disponibilidad hídrica utilizar un insecticida sistémico (dimetoato), en situaciones de déficit hídrico, un insecticida con acción translaminar (clorpirifós).

Otras alternativas de control

Desde el punto de vista de las técnicas culturales, la siembra temprana, el barbecho libre de malezas (básicamente gramíneas, e.g. sorgo de Alepo) y la siembra directa, reducen significativamente la incidencia de *Spodoptera frugiperda* en cultivos de maíz.

Considerando la tendencia hacia siembras tardías (50% del área de maíz) y la masiva adopción de siembra directa (78% del área agrícola), el control temprano de malezas es la mejor alternativa que se puede implementar para reducir las posibilidades de un ataque de cogollera.

La biotecnología ha desarrollado un evento transgénico, Cry 1F (e.g. Hércules). Este se adoptó en la zona endémica (norte argentino) donde los ataques se dan con mucha frecuencia, con excelentes resultados de control para cogollera.

A modo de epílogo

Los ataques de *Spodoptera frugiperda* se pueden controlar sin inconvenientes; la mejor herramienta es el monitoreo, y la criteriosa aplicación de los niveles de daño económico. La mayoría de los fracasos ocurren como causa de tratamientos tardíos, donde la larva ya se encontraba dentro del cogollo, situación motivada por la falta de acciones oportunas de control o, directamente la ausencia de visitas a los lotes de maíz.

Ing. Agr. Pedro Daniel Leiva
Sección Entomología – Pergamino
Pergamino (BA) 21 de febrero de 2014
leiva.pedro@inta.gob.ar

