

Manejo de Plagas Tempranas en Maíz- Campaña. 2009-2010

Flores, Fernando. Area Suelos y Producción Vegetal. INTA EEA Marcos Juárez. E-mail: fflores@mjuarez.inta.gov.ar

Se estima que la próxima será una campaña con incertidumbre para la siembra de maíz ya que los pronósticos de lluvia avizoran que las mismas llegarán una vez que los cultivos de maíz y eventualmente girasol ya debieran estar implantados. En función de las perspectivas de mercado y las condiciones de humedad aquellos que decidan la implantación de maíz deberán cuidar el stand de plantas durante la emergencia.

Antes de ello es fundamental tomar una serie de recaudos teniendo en cuenta las condiciones según la zona pero que en forma generalizada se presenta como seca en el perfil de suelo.

Lograr un cultivo de maíz bien implantado con un número de plantas bien distribuidas es el primer requisito para obtener buenos rendimientos. Las medidas de manejo que contribuyen a reducir el daño causado por insectos son: control de malezas con tres semanas de anticipación como mínimo, siembra en condiciones de humedad y temperatura adecuada que permitan el rápido crecimiento de las plántulas y tratamiento de semillas con insecticidas de acuerdo a la posible presencia de plagas del lote a sembrar.

Mal de Río Cuarto

Las “chicharritas” (Homopteros: Auquenorrhyncha) son generalmente insectos fitófagos con capacidad de transmitir patógenos. El “virus del enanismo rugoso del maíz” (MRCV) o Mal de Río Cuarto es una enfermedad del cultivo cuyos vectores principales son *Delphacodes kuscheli* y *D. haywardii* caracterizado por diferentes síntomas según el momento de transmisión que va desde la pérdida de plantas, cuando el ataque es en implantación, hasta síntomas visibles como malformaciones, menor altura de plantas por entrenudos cortos, y espigas deformadas sin granos. La manifestación típica es la formación de verrugas (enaciones) que pueden observarse en el envés de las hojas y su cantidad depende del momento de infección y de la susceptibilidad del híbrido.

El atraso de la fecha de siembra óptima por falta de humedad predispone al aumento de las poblaciones de dichos vectores. Estas especies pueden variar en la densidad de sus poblaciones según la zona pero ambas son efectivas en la transmisión de la virosis. Además se cita a *Dalbulus maidis* (chicharrita del maíz) como vector de la enfermedad conocida como “achaparramiento del maíz” (CSS) producida por un espiroplasma que se caracteriza por la aparición de estrías cloróticas, acortamiento de entrenudos, y formación de espigas pequeñas y con pocos granos.

Se debe tener en cuenta que para cualquiera de las dos enfermedades anteriormente citadas los estados vegetativos tempranos son los más susceptibles al ataque, cuando las infecciones causan las mayores pérdidas de rendimiento.

Para detectar cualquiera de estas especies es fundamental la revisión de lotes sembrados con cultivos invernales (avena, trigo, centeno, etc) próximos a los lotes a sembrar para constatar las densidades poblacionales.

Antes de la elección del híbrido a sembrar según la disponibilidad por zona es conveniente contar con la información en cuanto al comportamiento de los mismos (resistencia o susceptibilidad) frente a esta enfermedad.

Se recomienda el tratamiento de semillas con productos registrados como imidacloprid para disminuir la incidencia de la enfermedad. Esta medida de prevención brinda una protección adicional ante el ataque de trips en implantación que puede producir un retraso importante del cultivo. De no haber tomado los recaudos necesarios previos a la emergencia del maíz, una revisión de los maíces desde emergencia puede constatar la presencia de las chicharritas donde productos como gammacialotrina tienen registro para su control.

Escala utilizada para evaluar el grado de severidad de “Mal de Río Cuarto” (Presello, 1991).

Grado 0	planta sana.
Grado 1	planta con síntomas leves en panoja y hojas superiores.
Grado 2	planta con síntomas marcados, altura algo reducida, acortamiento de entrenudos superiores y espiga.
Grado 3	planta más baja que el grado anterior, multipanojamiento, enaciones pequeñas a lo largo de toda la hoja.
Grado 4	planta severamente enanizada, con espigas múltiples y escasa o nula productividad por malformaciones y reducción del tamaño de espiga.
Grado 5	planta muerta, o viva con ausencia de producción y severamente dañada escasa altura, sin panoja y hojas superiores acortadas muy rudimentarias.

Gusano blanco

Los gusanos blancos son insectos rizófagos que realizan parte de su ciclo de vida debajo del suelo alimentándose de raíces de plantas. Se caracterizan por tener una generación por año por lo que la presencia de larvas está relacionado con el manejo del suelo en años anteriores.

Es fundamental la identificación de las especies presente ya que *Diloboderus abderus* (bicho torito o bicho candado) es la única especie hasta el presente que demostró daños en la implantación de maíz. La observación de los pelos del raster (último segmento abdominal) permite su diferenciación.

A nivel de insectos de suelo las poblaciones de gusano blanco, principalmente la especie *Diloboderus abderus*, ha disminuido de manera general. No se esperan problemas en lotes donde no se constató la presencia y daño en años anteriores. Se recomienda revisar aquellos lotes provenientes de pasturas que puedan poseer poblaciones importantes. Una lluvia antes de la implantación puede ayudar a realizar el diagnóstico por la visualización de montículos de tierra.

En referencia al muestreo de gusanos blancos, se recomienda raspar la superficie del suelo con una pala los primeros centímetros de suelo para poder visualizar los agujeros cilíndricos típicos de esta especie. De constatarse su presencia, se debe excavar hasta 30 cm de profundidad ya que pueden enterrarse en función de las temperaturas invernales. Al detectarlos se verificará si no poseen deformaciones externas que indiquen la posibilidad de haber sido parasitados, ya que estos gusanos no deben contarse.

Teniendo en cuenta la distribución agregada de este insecto se debe intensificar el muestreo donde se constate su presencia con el fin de tomar medidas de manejo sólo en ese lugar y no en todo el lote, lo que aumentaría los costos de implantación.

El aro circular de 56 cm (¼ metro cuadrado) es una herramienta útil para decidir el muestreo ya que generalmente se “elige” el sitio de muestreo en función de los montículos observados, situación que lleva a la sobreestimación de su abundancia.

Se recomienda como umbral de tratamiento 5 larvas de *Diloboderus*/ m²

Productos registrados para el control de plagas en el cultivo de maíz

Producto Activo y Concentración	Nombre Comerciales	Dosis (gr o cm 3)
Terápico de semillas (x)		
Acefato (75 %-80%) (3;6;8;)	Orthene,Dress SP	750-800 gr/qq
Benfuracarb 40 % (1)	Oncol	400-600grs/qq
Bifentrin 12% (1)	Capture	500-750cm3/qq
Carbofuran 35% (1;2;5;)	Furadan TS	1400cc7QQ
Carbofuran 31% (7)	Furacarb	2150-2430 cc/qq
Clorpirifos 49,2 % (2;4)	Lorsban ST	150 gr/qq
Imidacloprid 60 % (1;2;7;9)	Gaucha FS	500-700 cc/qq
Teflutrina 19,5 % (1;2;4)	Force CS	100 cc/qq
Thiodicarb 35 % (1;6;8)	Semevin SC	1000-2000 cc/qq
Tiametoxan 35 % (1;2;6;7;9)	Cruiser FS	600 cc/qq

Fuente: *Guía de Productos Fitosanitarios para la República Argentina, CASAFE 2007*

(x) *Plagas que controlan (Lista parcial. Completa en las etiquetas respectivas)*

1: *Gusanos blancos*; 2: *Gusano alambre*; 3: *Orugas cortadoras en bajas poblaciones*
4: *Mosca de la semilla*; 5: *pulgón del maíz (Rhopalosipum maidis)*; 6: *Barrenador menor (Elasmopalpus)*; 7: *Chicharrita (Delphacodes y Dalbulus s./producto)*; 8: *Oruga cogollera (Spodoptera frugiperda)*; 9: *Trips*

Orugas cortadoras

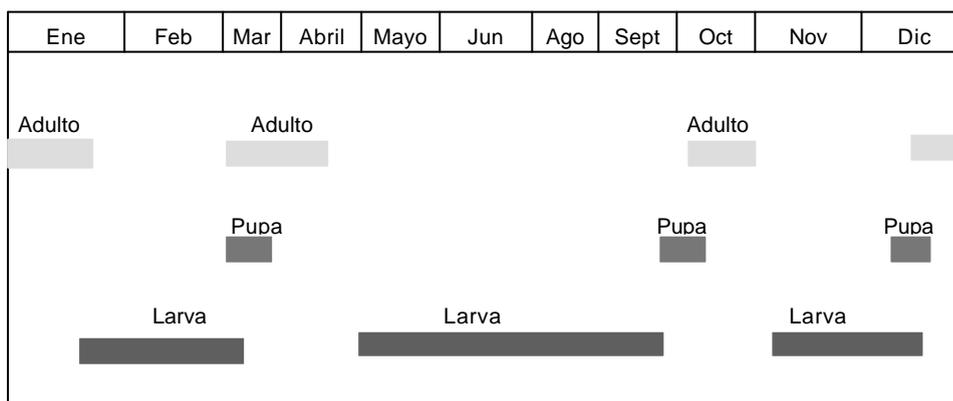
Con respecto a las principales orugas cortadoras *A. maléfida* y *P. gypaetina*, de una generación anual, fueron muy bajas las capturas en trampa de luz registradas en Marcos Juárez donde los mayores conteos son de fin de abril y principios de mayo con un máximo de 30 adultos por noche. De cualquier modo en aquellas zonas donde la presencia de pasturas es mayor debe prestarse atención a las capturas locales de adultos. En aquellos lotes donde se hayan atrasado los barbechos y ante la presencia de nabos, cardos, apio cimarrón, etc., es conveniente el muestreo para la aplicación de insecticidas junto al herbicida de ser necesario.

En los departamentos del sur de la provincia de Córdoba y norte de La Pampa los ataques de la oruga cortadora *Euxoa* fueron importantes el año pasado y principios del 2009, recomendándose muestrear de la misma manera que las orugas citadas anteriormente y su reconocimiento a campo se puede realizar fácilmente por la

coloración marrón clara de su cabeza. Si bien *Euxoa bilitura* y *Peridroma saucia* poseen tres generaciones al año, en los meses de agosto y setiembre se encuentran en los últimos estadios larvales al igual que las orugas de una generación anual, comportándose de la misma forma. En los meses de noviembre y diciembre se produce una nueva generación de larvas luego de empupar y pasar al estado adulto, situación a tener en cuenta en maíces de siembra tardía. El muestreo de adultos a nivel local brinda información para prevenir ataques intensos.

Se debe tener presente que el umbral de 2000-3000 larvas/ha está ligado a la capacidad de corte de las larvas y en función de ello se toma como referencia 5 al 7 % de plántulas cortadas. A estos valores hay que relacionarlos con la densidad de semillas sembradas, plántulas nacidas y stand de plantas a lograr en función del ambiente agroclimático. Las orugas cortadoras en años secos tienden a enterrarse unos centímetros en el suelo y es por eso que se han observado fallas en aplicaciones de cobertura total bajo estas condiciones. El relevamiento previo más la aplicación de cebos tóxicos son prácticas que deben realizarse cuando los niveles de infestación son elevados, donde los tratamientos de semillas algunas veces no logran frenar ataques intensos.

Diagrama de biología de *Euxoa bilitura* y *Pieridroma saucia*



Bibliografía

- Aragón, J. 2004. Guía de reconocimiento y manejo de plagas tempranas relacionadas a la siembra directa. EEA INTA Marcos Juárez. AgroEdiciones. 60 p.
- Aragon, J. y Flores, F. 2005. Insectos de suelo perjudiciales para el Maíz: Alternativas de Manejo. Avances en el control Biológico. Cuaderno de Actualización Maíz. Informe para Extensión N° 95.
- CASAFE 2007. Guía de Productos Fitosanitarios para la República Argentina. CASAFE Tomo II. 1183 p.
- Eyherabide, G y Presello, D. 2002. La problemática de enfermedades en Maíz. En: Guía Dekalb del cultivo de Maíz. pp 99-115.

- Saluso, A. 2006. Insectos vectores de enfermedades del maíz en el Departamento de Paraná. Primer registro de *Dalbulus maidis* “chicharrita del maíz” (Hemíptera: Cicadellidae).
- Zerbino, M. S. 2000. Insectos Plagas en Maíz y Girasol. En Manejo de Plagas en Pasturas y Cultivos. INIA. pp 49-73.