



nº 135– 5 de Julio 2016

Manejo de malezas en lotes que salen de maíz tardío

El maíz de siembra tardía ha realizado un gran aporte a los sistemas productivos. Sin embargo, el atraso de la fecha de siembra lleva a demoras en la cosecha que generan complicaciones para el manejo de malezas. En lotes saliendo de maíz tardío es común observar aplicaciones en momentos sub-óptimos. Por este motivo, es necesaria una planificación especial de estrategias de control de malezas, de manera de evitar aumentos de costos y reducir la competencia en el cultivo sucesor.



Manejo de malezas de lotes que salen de maíz tardío

Por: Ing. Agr. Lucas Burzaco

Palabras clave: malezas, herbicidas, barbechos, maíz tardío

Marco conceptual para la toma de decisiones

Durante el otoño, cuando el cultivo de maíz tardío culmina su ciclo de crecimiento y comienza la dehiscencia de las hojas, la llegada de luz al suelo permite la emergencia y desarrollo de malezas de ciclo otoño-invierno-primaveral (OIP). La composición de especies dependerá de la zona en la que se esté trabajando y de la historia de manejo del lote. Dado que muchas veces el cultivo no se cosecha hasta entrado el invierno, el control de estas malezas se ve dificultado o impedido, lo cual genera inconvenientes en su manejo.

El control de malezas en lotes que salen de maíz tardío presenta entonces algunos desafíos. Sin embargo, más allá de las dificultades asociadas a un cultivo de cosecha tardía, al igual que en el resto de las situaciones, la base para el diseño de estrategias de control debe considerar los siguientes puntos: a) identificación de especies presentes y de posibles “malezas problema” (MP), b) evaluación del estado de desarrollo de las malezas, en especial las MP, c) cuantificación de la frecuencia o porcentaje de cobertura de la malezas y d) prácticas para una aplicación de calidad. A continuación, un breve detalle de cada punto:

a) La identificación de especies presentes junto con la identificación de MP permitirá planificar los momentos óptimos de control. Se trata del primer diagnóstico con el cultivo sin cosechar y será la base para planificar las intervenciones a realizar y el tipo de producto a utilizar. Los sistemas productivos se han ido complejizando de modo que en muchas oportunidades ya no se maneja una única “maleza problema” sino que conviven en el sistema malezas que difieren en cuanto a las herramientas químicas a utilizar y momentos óptimos de control.

b) La evaluación del estado de desarrollo de las malezas también es determinante para programar los momentos de intervención y tipos de principios activos a usar. Una de las limitaciones que imponen los maíces tardíos es la imposibilidad de actuar sobre las malezas en sus estados de desarrollo más susceptibles. Así, es común observar en lotes saliendo de maíz tardío aplicaciones con malezas en estado avanzado que tienen una limitada eficiencia y eficacia asociada a la condición de las mismas (malezas con acumulación de reservas, generación de barreras físicas, la dilución de principio activo por volumen de materia verde, etc.).

c) La cuantificación de la cobertura de malezas es importante también para definir la oportunidad y principios activos a utilizar. En relación a lo último, el nivel de cobertura será determinante para decidir la conveniencia de usar herbicidas residuales (para evitar efecto “paraguas”).

d) La calidad de aplicación es un aspecto crítico en lotes que salen de maíz tardío. Una buena aplicación es aquella que maximiza el impacto del principio activo sobre el objetivo del tratamiento. Dicho esto, dos factores que atentan contra una aplicación exitosa en este sistema son: i) la gran cantidad de días ventosos sobre el fin del invierno, que acota las ventanas de aplicación y genera riesgos de deriva y ii) el efecto “paraguas” que genera el rastrojo de un cultivo de maíz sobre las malezas pequeñas. Para evitar el avance de malezas, una alternativa es la realización de aplicaciones con avión con el cultivo de maíz todavía en pie. En estos casos, es crítico realizar los ajustes necesarios para una buena aplicación dado que la biomasa representa un obstáculo importante para la llegada del producto al blan-



co. Sobre el tema calidad de aplicaciones en barbechos se sugiere leer el Cultivar decisiones “Recomendaciones para pulverizaciones de calidad en barbechos de otoño” www.cultivaragro.com.ar/capacitaciones/74_Pulverizaciones_1430825788.pdf

Criterios aplicados a barbechos

Lo mencionado anteriormente da la pauta de la complejidad de los sistemas de producción y de la necesidad de realizar manejos lote a lote. A continuación se plantean ejemplos que ilustran el diseño de estrategias de manejo sobre la base de los conceptos planteados en la sección anterior.

Situación 1 (foto 1): Fin de junio, maíz tardío ya cosechado. Presencia de MP Rama Negra (RN) en estado de desarrollo avanzado (roseta grande), con alto porcentaje de cobertura verde. Una roseta grande de RN alerta sobre la necesidad de realizar un control sin demorarse. Por el nivel de cobertura de malezas y rastrojo debería descartarse el uso de herbicidas residuales: no llegarán al suelo, sino que serán retenidos por el tapiz vegetal. Sin embargo, todavía podrían obtenerse buenos resultados con combinaciones de hormonales y glifosato.



Foto 1: Maíz tardío ya cosechado, presencia de rama negra con desarrollo avanzado (fin de junio)

Situación 2 (foto 2): Principios de julio, maíz a cosechar en los próximos 10 días. Presencia de MP RN en estado de plántula y roseta chica, con bajo porcentaje de cobertura verde. En este caso, se podrá esperar algunos días post-cosecha (hasta fines de julio) y realizar una

aplicación que combine atrazina, glifosato y hormonales. Esto permitirá demorar y atenuar los nacimientos de RN de primavera.



Foto 2: Maíz a cosechar en los próximos 10 días, rama negra en estado de plántula y roseta chica (principios de julio)

Situación 3 (fotos 3 y 4): Presencia de MP Rye Grass resistente a Glifosato (RR) en estado de macollaje avanzado, con alto porcentaje de cobertura. Además, presencia de una segunda MP: RN en estado de roseta chica. Esta situación forzará a separar las aplicaciones, enfocándonos primero en Rye Grass RR con una aplicación de graminicidas (Cletodim) y, una vez controlado éste, en el control de RN. Dado que el control del Rye Grass RR en invierno es lento, el tratamiento sobre RN podrá realizarse entre 15 y 20 días después de la aplicación de graminicidas. En este caso el orden de las aplicaciones es importante ya que una primera aplicación de glifosato y hormonales podrá afectar el Rye Grass RR comprometiendo la efectividad del posterior control con graminicidas.

Situación 4 (fotos 5 y 6): Fin de septiembre, presencia de MP RN en estado de desarrollo avanzado (elongada) con alto porcentaje de cobertura verde. Esta situación corresponde a un lote ofrecido en arrendamiento e ilustra las condiciones en las que muchas veces se reciben los campos que son tomados entrada la primavera. En este caso lo más seguro será realizar un tratamiento de doble golpe con un



primer tratamiento de glifosato + hormonales y a los 10-15 días un tratamiento desecante.



Fotos 3 y 4: Presencia de Rye Grass resistente a Glifosato (RR) en estado de macollaje avanzado, con alto porcentaje de cobertura y rama negra en estado de roseta chica



Fotos 5 y 6: Fin de septiembre, presencia de rama negra en estado de desarrollo avanzado (elongada) con alto porcentaje de cobertura verde.

Criterios para el manejo de barbechos tardíos

Otro aspecto a considerar, y de creciente preocupación en muchas zonas, es el avance de malezas gramíneas resistentes o tolerantes de ciclo PEO (primavera – estivo – otoñal). En muchas oportunidades el cultivo de maíz tardío es un ámbito propicio para que las mismas completen el ciclo generando importantes bancos de semilla. Un ejemplo de esto se observa en las fotos 7 y 8. En la primera se pueden observar las matas de gramíneas que han completado su ciclo. Esta situación proyectada en el tiempo da lugar a la segunda foto, con una alta presión de nacimientos de *Echinocloa colona* que compiten en la implantación del cultivo de soja.



Fotos 7 y 8: Matas de gramíneas que han completado su ciclo (arriba). Alta presión de nacimientos de *Echinocloa colona* que compiten en la implantación del cultivo de soja (abajo).

En estos casos, donde se sabe que se parte con un importante banco de semillas de malezas gramíneas tolerantes a glifosato, es conveniente enfocar el control en soja con estrategias residuales, atenuando y retrasando los nacimientos de gramíneas. Un ejemplo de esto



es la aplicación de Imazetapir. El provecho máximo se tendrá como pre-emergente de gramíneas y previo al nacimiento del cultivo de soja. Una vez que el cultivo de soja se encuentre implantado, las aplicaciones con imazetapir podrán generar fitotoxicidad con demoras en el crecimiento y en consecuencia, demoras del cierre de entre surco, lo que atenta contra la competencia temprana de malezas. En este momento (foto 2) deberán considerarse aplicaciones de graminicidas.

Como se ilustra en la foto 7, escapes de malezas de una campaña pueden impactar sobre el manejo en campañas posteriores. Para evitar llegar a situaciones como la mencionada, se podrá trabajar el maíz tardío con híbridos con tecnología HCL y aplicaciones de imidazolinonas específicas en post emergencia temprana.

Comentarios finales

El primer comentario es que la complejidad de los sistemas obliga a dejar de lado las soluciones simples y generales. Cada lote deberá ser considerado como una unidad de manejo en sí misma, y en muchos casos, deberá trabajarse con acciones diferenciales dentro del mismo lote.

Como segundo punto, a partir de conocer la biología de las especies para la zona de trabajo, se podrán diseñar estrategias que optimicen la utilización de productos y labores, buscando el balance que i) evite el establecimiento de malezas en el lote ii) evite la competencia directa sobre los cultivos.

Al problema creciente de malezas de los últimos años, se suman cambios en los sistemas productivos, como el aumento del área de maíz tardío. Como se describió, este sistema genera restricciones para el manejo de malezas, que pueden ser resueltas mediante planificación y diseño de las intervenciones de control (momento de aplicación y tipo de principios activos a utilizar). 

Fotos 2 y 3: Cortesía Andrés Reynoso, Establecimiento Los Biondos, Gualeguaychú, Entre Ríos.



Hace un año publicamos:

**Eventos biotecnológicos para el control de plagas en maíz:
fortalezas y debilidades**

http://www.cultivaragro.com.ar/capacitaciones/82_EventosMaiz_1435755218.pdf