

AVANCES EN EL MANEJO DE GRAMÍNEAS ANUALES

Eduardo Cortés - INTA San Francisco

La dependencia excesiva del glifosato para control de malezas sobre grandes áreas de cultivo se ha traducido en la evolución de la resistencia al mismo, en poblaciones de malezas de muchas especies. Las gramíneas no son la excepción.

La dinámica poblacional de estas malezas está influenciada por muchos factores entre los cuales se puede mencionar los distintos tipos de control (químico, mecánico y cultural), el antecesor del lote, precipitaciones, etc. Por lo cual debemos abordar el tema del manejo de malezas sumando diferentes conceptos como:

- Monitoreo de malezas
- Biología de la maleza
- Reconocimiento
- Factores que intervienen en el desarrollo de la población
- Intervención química

El monitoreo de malezas es el primer paso que deberíamos instaurar en el manejo de las mismas. No solo antes de aplicar un agroquímico, para saber que mezcla vamos a utilizar, sino también después de la aplicación, para detectar posibles escapes y actuar en consecuencia.

El segundo punto es quizás el menos desarrollado, y se refiere al conocimiento de la dinámica de emergencia de la maleza en cuestión, o sea, cuando nace, y que factores determinan su germinación.

En la región pampeana las malezas gramíneas anuales que mencionamos anteriormente centran sus nacimientos entre septiembre y diciembre, pero la dinámica poblacional de las mismas puede variar por la distribución de precipitaciones, temperatura del suelo, cultivo antecesor, etc.

Una vez que emerge la maleza, el reconocimiento del género y la especie, es de fundamental importancia, a fin de saber si la misma es tolerante o resistente. En los últimos 5 años estamos frente a un escenario de "mezcla" de malezas dentro del mismo lote. Suelen convivir malezas gramíneas, dicotiledóneas, resistentes, tolerantes, con resistencia de sitio específico, con resistencia de sitio no específico, etc. Por lo cual la identificación correcta se torna imprescindible.

En el manejo del banco de semillas del suelo podemos determinar una serie de factores que influyen en el mismo. La profundidad a la que se

encuentre la semilla tiene un impacto negativo para con su emergencia, reduciéndola sensiblemente. Estudios llevados a cabo en *Echinochloa colona*, arrojaron datos que afirman el impacto de la profundidad sobre la emergencia (Chun and Moody 1985; Chauhan and Johnson, 2009).

Otro factor importante es el comportamiento de los residuos de los cultivos antecesores y de los cultivos de cobertura propiamente dichos, los cuales modifican también la dinámica de emergencia de las malezas.

La supresión de los nacimientos se debe a que al poseer menores niveles de luz en la superficie del suelo, debido a la cobertura, se reducen la germinación de semillas y actúan como un barrera física para la emergencia de las plántulas y su desarrollo (Teasdale et al., 2007). En los cultivos de cobertura se suma también la competencia ejercida previamente por el crecimiento de la especie a utilizada.

En ensayos realizados en la Agencia de INTA San Francisco, con cultivos de cobertura (avena y trigo) para el control de *Echinochloa colona* "capín", se pudo apreciar menores nacimientos de las parcelas con presencia de cobertura versus las que no poseían (Cortés et. al/2015, datos no presentados). Otros ensayos "volando" avena, triticale o cebada arrojaron resultados similares.

El último punto es cuestión, es el manejo con agroquímicos. A la hora de intervenir químicamente debemos determinar tres momentos: en el **barbecho** previo a la siembra, el periodo de preemergencia, con la utilización de **preemergentes** y por último, en el período posemergente del cultivo con la aplicación de **posemergentes**.

Tanto para el momento de **barbecho** como de **posemergentes** debemos recordar que el estado de la maleza no debería superar el segundo macollo, para que logremos una aplicación eficiente en las dosis normalmente utilizadas. El uso de coadyuvantes y aceites mejora el control.

Si la gramínea que presenta el lote es tolerante, podemos utilizar el herbicida glifosato, por el contrario, si la gramínea es resistente a glifosato, deberemos utilizar gramínicidas o desecantes de acción total (paraquat, glufosinato de amonio). Estos herbicidas presentan excelente performance, pero su "contra" es que las malezas no deben superar el segundo macollo, sino correremos riesgo de que las mismas rebroten. En ensayos realizados por Cortés et. al, se obtuvieron excelentes resultados en el control de diferentes gramíneas con la mezcla de paraquat+diuron en poblaciones resistentes a glifosato, las cuales al momento de la aplicación presentaba el estado de 1-2 macollos.

Pero el momento que presenta mayores posibilidades de éxito en el manejo de la resistencia y reducción del banco de semillas, es el de **preemergentes**, el mismo realizado con herbicidas de acción residual. En general y para todas las gramíneas anuales los herbicidas del grupo de las

sulfonilureas en mezclas, imidazolinonas solas o en mezclas, triazolpirimidinas, isoxazolidinona, triquetonas en mezcla con cloroacetamidas y cloroacetamidas solas, son las que presentan una buena performance (teniendo en cuenta el activo y el cultivo). Pero es importante destacar que dependiendo de la especie que se presente en el lote se destacan algunos herbicidas sobre otros. Ya con el cultivo sembrado el momento de intervención se reduce, dependiendo de la especie sembrada.

En el período de posemergencia del cultivo, si la decisión de siembra fue maíz, podemos aplicar *tropamezone+atrazina; mesotrione+atrazina; foramsulfuron+iodosulfuron; imazapic + imazapir* (ver híbridos para este último), recordando que el estado de la maleza no debe superar un macollo, pues el éxito del control va decreciendo a medida que transcurre el estadio fenológico de la maleza, pasando de muy buenos a regulares o malos.

En soja el manejo de gramíneas en posemergencia está destinado a gramínicidas del grupo de los *fop's* o *dim's* (*haloxifop, quizalofop, cletodim*), los únicos selectivos para este cultivo. Los dos grupos en general presentan controles similares, a excepción de las poblaciones que tienen resistencia a alguno de ellos en particular. La mezcla de estos activos con *aceites y aceites+coadyuvantes* mejoran la performance de los mismos.

También aquí debemos tener en cuenta el tamaño de la maleza, puesto que los controles pasan del 95% al 50%, con 1-2 macollos versus prefloración, con el consiguiente rebrote.

La aplicación de todas estas medidas de manejo, nos permitirá seguir produciendo de manera más eficiente, sin perder de vista el manejo sustentable.

BIBLIOGRAFÍA

Chauhan, B.S., Johnson, D.E., 2009. Seed germination ecology of junglerice (*Echinochloa colona*): a major weed of rice. *Weed Sci.* 57, 235-240

Chun, K. S. and K. Moody. 1989. Germination and seedling development of rice and *Echinochloa* species. *Korean J. Weed Sci.* 9:108-115.

Teasdale, JR; LO Brandsaeter; A Calegari & FS Neto. 2007. Cover crops and weed management. Pages 49-64 in Upadhyaya, MK & RE Blackshaw, eds. *Nonchemical Weed Management Principles, Concepts and Technology*. C.A.B. International: Wallingford, UK.