

Evaluación y Comparación de Herbicidas, Barbecho Largo

Introducción:

Las malezas de establecimiento Otoño – Invierno – Primavera presentes en barbechos entre cultivos de verano han aumentado su abundancia relativa en los últimos años en la región sojera núcleo argentina (Tuesca y otros, 2001). Este incremento se debe, en gran medida, al uso extendido de la siembra directa al que muchas malezas están adaptadas. Además la utilización muy frecuente del cultivo de soja en las rotaciones también favorece el incremento de malezas en el barbecho (Belluccini, 2012). Otra causa que contribuye a dicho aumento es la escasa rotación de herbicidas debido al empleo casi exclusivo del glifosato. La utilización de distintos modos de acción es una de las tácticas que quiebra la presión de selección, ya que aquellos individuos que pudieron haber sido seleccionados a priori por un herbicida de un modo de acción particular serían susceptibles a otros (Papa, 2011; Díez de Ulzurrun, 2014).

Cuando no se logra buen control, este grupo de malezas forma canopeos densos que dificultan la siembra de cultivos posteriores y además incrementa el consumo de agua durante el barbecho. Dentro de este grupo de malezas se encuentra en Argentina el género *Conyza* que se conoce vulgarmente como “rama negra”, “mata negra” o “carnicera” entre otros nombres comunes (Burkart, 1973).

Materiales y métodos:

El ensayo se realizó durante el invierno del año 2014 en el mes de Agosto, en Gálvez, provincia de Santa Fe. El lote de producción (32° 02' 26,11'' S y 61° 10' 21,66'' O) se encontraba en barbecho después de un cultivo de Maíz de 2° con una cobertura del suelo por el rastrojo y malezas entre el 95-100%. Los herbicidas utilizados fueron seleccionados en base a las empresas que participaron.

El ensayo se realizó en microparcels de 10 m de largo por 2,5m de ancho (2 m de tratamiento y 0,5 de testigo). Los tratamientos se realizaron con una mochila pulverizadora con CO₂, con botallón de 2 metros de ancho y boquillas a 0,5 metros de distancia entre sí. Las aplicaciones se realizaron el día 07/08/2014 entre las 15:00 y las 17:00 horas.

Las condiciones meteorológicas al momento de la aplicación fueron, T° 18,1 C° , VV 14 km/h, H° 33%. La presión de trabajo utilizada fue de 3 bares, y el volumen de agua arrojado fue de 100 l/ha. Utilizándose pastillas tipo abanico plano (110 – 0,15). Las primeras lluvias registradas durante la evaluación fueron de 32 mm, registrados a los 28 y 29 días de la aplicación. El total de milímetros en los 40 días de evaluación fueron de 59 mm.

La identificación, ubicación y frecuencia de especies de malezas, así como su cobertura sobre el suelo, se tomaron en forma visual cualitativamente (% de cobertura), que expresa en mejor medida los diferentes grados de control de los diferentes tratamientos. Dichas evaluaciones se realizaron en 4 momentos distintos: antes de la aplicación de los herbicidas (06/08), a los 7 días (14/08), a los 20 días (27/08), a los 30 días (06/09) y a los 40 días (16/09) después de la aplicación (DDA).

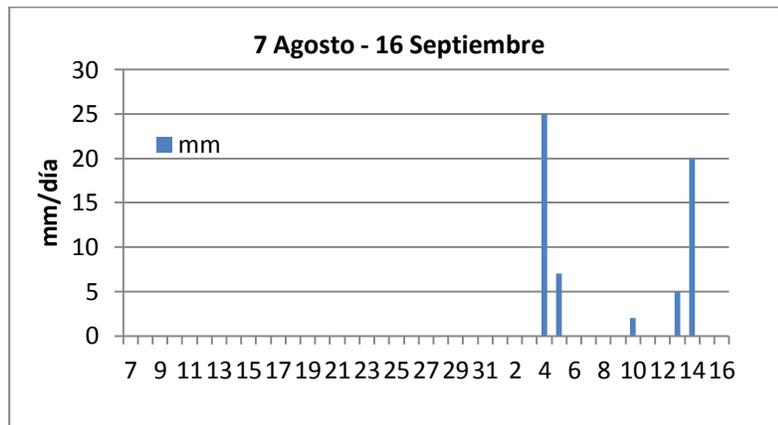
Población de malezas

La población de malezas registrada fue la del 95% - 100%. El 40% de los individuos era de “Rama negra”, otro 40% de “perejilillo”. El resto de las especies fueron las que habitualmente se encuentran durante el ciclo otoño-invierno.

El control de las malezas a los 20 DDA fue total, mientras que solo fue en forma parcial para “rama negra” en estado de roseta y con una altura aproximada de 10 cm en la primer parcela que se utilizó sulfosato como herbicida. Dentro del numeroso grupo de malezas tolerantes a glifosato, *Conyza* spp. Se ha transformado en un problema importante en los barbechos de los cultivos estivales de la pampa húmeda. En los relevamientos realizados en campos de diferentes zonas en la provincia de Santa Fe se detectaron siempre dos especies: *C. bonariensis* y *C. sumatrensis*.

En la evaluación realizada a los 40 DDA todas las especies de malezas estaban controladas totalmente, menos la primer parcela tratada con Sulfosato, Cabe destacar que a partir de esta fecha se comenzó a observar en dicha parcela, emergencia de Rama negra y paretaria en menor medida. En las parcelas tratadas con herbicidas residuales, se comenzó a visualizar mejor la residualidad del herbicida luego de los 32 mm a los 28 y 29 días post tratamiento. Puede suponerse de esta manera, que ante un período de sequía, el efecto de estos herbicidas se vería algo reducido.

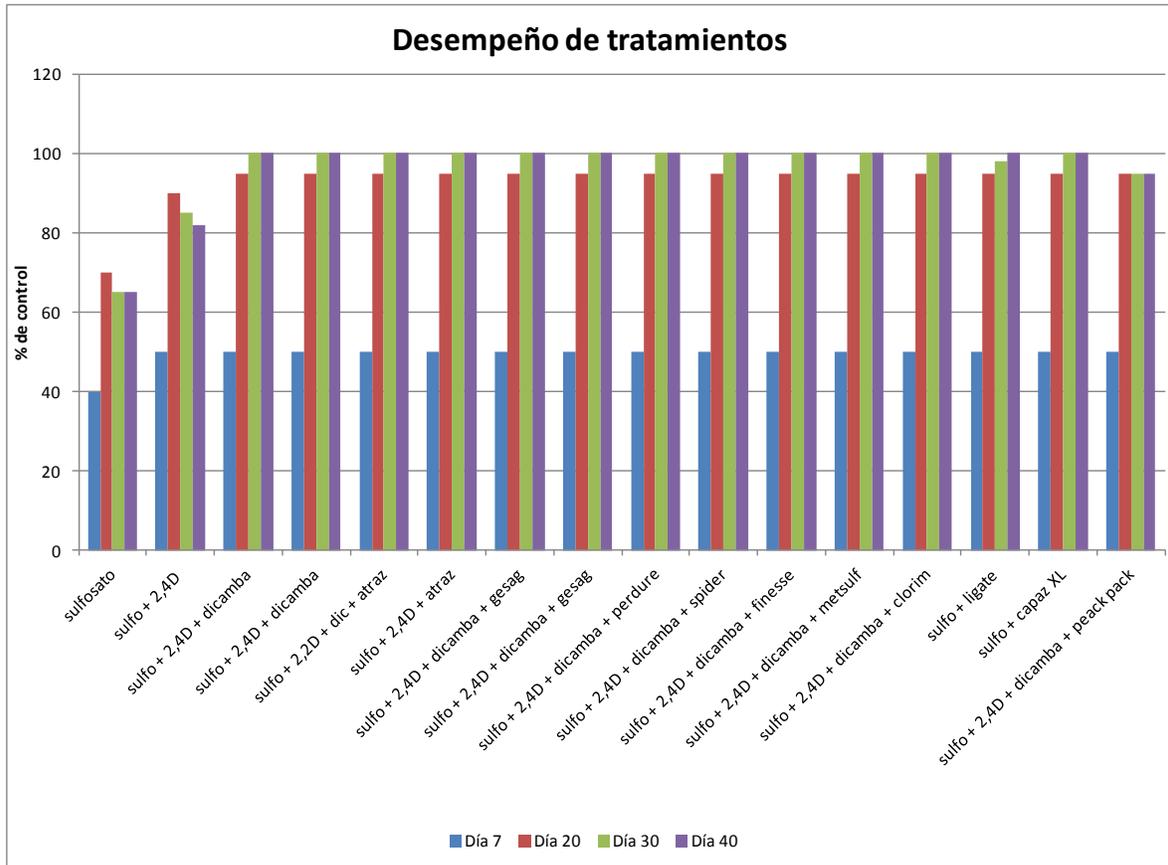
Distribución de las lluvias dentro del periodo evaluado



Precipitación total: 59 mm

Tratamiento con sus respectivas dosis de aplicación.

BARBECHO LARGO	
Tratamiento 1	Testigo absoluto
Tratamiento 2	Sulfo HT (1,8)
Tratamiento 3	Sulfo HT (1,8) + 2,4D ester (0,5)
Tratamiento 4	Sulfo HT (1,8) + 2,4D ester (0,5) + Dicamba (0,15)
Tratamiento 5	Sulfo HT (1,8) + 2,4D ester (0,5) + Dicamba (0,3)
Tratamiento 6	Sulfo HT (1,8) + 2,4D ester (0,5) + Dicamba (0,15) + Gesaprim (1000)
Tratamiento 7	Sulfo HT (1,8) + 2,4D ester (0,5) + Gesaprim (1000)
Tratamiento 8	Sulfo HT (1,8) + 2,4D ester (0,5) + Dicamba (0,15) + Gesagard (2 lts)
Tratamiento 9	Sulfo HT (1,8) + 2,4D ester (0,5) + Dicamba (0,15) + Gesagard (3 lts) prometrina
Tratamiento 10	Sulfo HT (1,8) + 2,4D ester (0,5) + Dicamba (0,15) + Perdure (flumetsulan 1 lt)
Tratamiento 11	Sulfo HT (1,8) + 2,4D ester (0,5) + Dicamba (0,15) + Diclosulam (Bigua 30)
Tratamiento 12	Sulfo HT (1,8) + 2,4D + Dicamba (0,15) + Clorsulfuron-Metsulfuron (finesse 15)
Tratamiento 13	Sulfo HT (1,8) + 2,4D ester (0,5) + Dicamba (0,15) + Metsulfuron (7)
Tratamiento 14	Sulfo HT (1,8) + 2,4D ester (0,5) + Dicamba (0,15) + Clorimuron (90)
Tratamiento 15	Sulfo HT (1,8) + Sulfometuron-Clorimuron (ligate 100)
Tratamiento 16	Sulfo HT (1,8) + Sulfentrazone-Clorimuron (capaz xl 0,5 y 80)
Tratamiento 17	Sulfo HT (1,8) + 2,4D ester (0,5) + Dicamba (0,15) + Peak pack L (10 + 10)



Conclusión:

Los tratamientos en los que se utilizo mezclas de herbicidas son los que mejores resultados se obtuvo a los 20 DDA. Luego de los 40 DDA comenzaron a rebrotar algunas malezas como rama negra y parietaria.

En el tratamiento donde se utilizo Sulfosato solamente no hubo un control total a los 20 DDA, que luego de los 35 DDA comenzó a visualizarse rebrotes de rama negra y parietaria. En el caso de los herbicidas residuales luego de la primera precipitación el día 4 de septiembre se noto un mejor efecto, ya que fueron incorporados al perfil y entraron en contacto con el sistema radical de las malezas.