

MANEJO DE RAMA NEGRA

Ing. Agr. Jorgelina C. Montoya*. 2013. Producir XXI, Bs. As., 21(255):22-30.

*EEA INTA Anguil. montoya.jorgelina@inta.gob.ar

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Plagas y malezas de las pasturas; control](#)

INTRODUCCIÓN

Durante la última década se han dado importantes cambios en los sistemas de producción los cuales han propiciado óptimas condiciones en el hábitat de esta especie siendo que actualmente una de las malezas que mayores problemas ocasiona

¿ES UNA “NUEVA” ESPECIE EN LA REGIÓN?

Rama negra (*Conyza bonariensis*) es una especie cosmopolita presente en gran parte del área agrícola del país y del mundo, no es una especie nueva. En la región semiárida y subhúmeda pampeana es común hallar dos variedades de esta especie: *bonariensis* y *angustifolia* (Foto N° 1).



¿QUÉ ESTAMOS HACIENDO O DEJANDO DE HACER PARA QUE ESTA MALEZA SE HAYA CONVERTIDO EN UN PROBLEMA ACTUALMENTE?

Por un lado, una respuesta podría estar ligada a los sistemas de labranzas. Es sabido que las especies de dispersión anemófila (difusión de semillas por el viento) se ven favorecidas con los sistemas de siembra directa. Por otro lado, el manejo de malezas se ha volcado casi un 100% a control químico, que no siempre resulta 100% eficaz si este actúa aislado de otros factores de manejo. Relevamientos de malezas en cultivos de girasol de la zona agrícola de La Pampa arrojaron una abundancia de rama negra 2,9 y una frecuencia de aparición de 3.9 veces mayor en siembra directa que en labranza convencional. Esto es un dato claro que el paquete tecnológico que engloba la siembra directa, tal como está siendo instrumentado, favorece esta especie.

¿QUÉ CICLO TIENE ESTA ESPECIE?

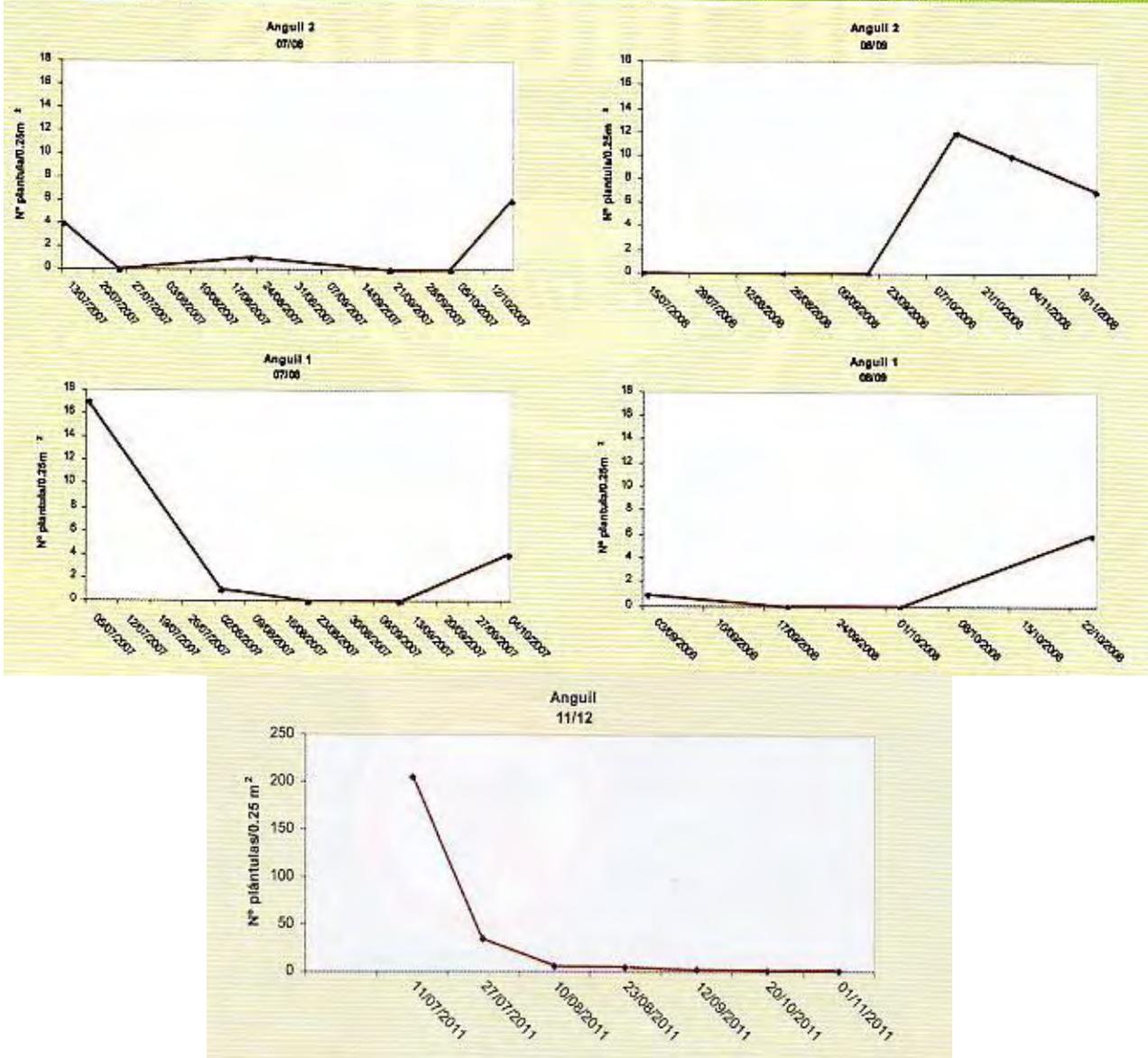
La rama negra es de ciclo anual, con emergencia otoñal hasta primaveral, vegetación invierno-primaveral y floración primaveral hasta otoñal. El amplio período en el cual encuentra condiciones propicias para crecer y desarrollarse es un factor que dificulta su manejo. Sin embargo, estudios de flujo de emergencia en la zona de Anguil han demostrado dos períodos durante los cuales esta especie alcanza los requerimientos de humedad y temperatura para germinar y establecerse en los lotes. Puede observarse que en general un pico de emergencia durante el mes de julio y otro pico durante el mes de octubre (Gráfico N° 1). Según las experiencias ha podido observarse que las plantas emergidas en primavera resultaría más duras de control que aquellas emergidas en otoño invierno.

¿CUÁNDO SON APLICADOS LOS HERBICIDAS PARA INICIAR EL BARBECHO QUÍMICO DE LOS CULTIVOS ESTIVALES?

La respuesta a esta pregunta hace referencia más al estado de la maleza que a una fecha concreta. La rama negra tiene una tolerancia natural muy alta al herbicida glifosato. Dicha tolerancia aumenta paralelamente al desarrollo de la planta. Es así que los mejores controles con herbicidas se obtienen cuando dicha maleza se encuentra en estado de roseta basal con un diámetro menor a 10 cm. Muchas veces se subestima la capacidad de esas pequeñas rosetas basales de rama negra en convertirse en un gran problema unos meses más tarde.

Gráfico 1

Flujo de emergencia de rama negra en diferentes años y sitios de la zona de Anguil.



¿CUÁL FUE EL ANTECESOR DEL LOTE? ¿CUÁNTO TIEMPO HACE QUE NO SE HACEN CEREALES DE INVIERNO O PASTURAS EN DICHO LOTE?

Un cambio claro en los sistemas de producción ha sido la agriculturización de nuestros campos, con una elevada tendencia a la monocultura de cultivos estivales. Tal como se mencionó anteriormente, la rama negra emerge durante otoño, invierno y primavera. La ausencia de cultivos de invierno que ofrezcan competencia a dicha especie favorece su instalación y proliferación en los lotes. Por otro lado, si nos remitimos al manejo de malezas en un cereal de invierno, las intervenciones para el control de malezas son siempre durante los meses de otoño e invierno. Momento más que oportuno para controlar la maleza en estado de roseta basal altamente eficaces para su control. Tal es el ejemplo del 2,4-D y el metsulfurón.

Similar situación se darían en el caso del control de malezas las pasturas en base a alfalfa. En estas situaciones, los controles de malezas suelen realizarse durante el otoño o invierno utilizando diferentes herbicidas según sean pasturas en implantación o implantadas. Por ejemplo 2,4-DB + Flumetsulam en pasturas en implantación con aplicaciones muy tempranas, en mayo aproximadamente; o bien pasturas implantadas de más de 1 año donde los tratamientos comunes son aquellos en base a 2,4-DB + Clorimurón. Sumado a los tratamientos con herbicidas se encuentra el factor competencia que ofrece el cultivo en cuestión.

¿QUÉ HERBICIDAS SON USADOS PARA SU CONTROL QUÍMICO?

Con el advenimiento de la siembra directa y con ella el uso masivo de glifosato esta maleza comienza a presentar cada vez más problemas para su manejo. Esta especie presenta elevada tolerancia a glifosato. Es por ello que resulta necesario hacer mezclas de herbicidas e inclusive considerar el agregado de un herbicida residual por futuras tandas de rama negra que pudieran emerger. Durante la campaña en curso se han realizado ensayos de control con diferentes mezclas de herbicidas. Los tratamientos fueron aplicados en el mes de julio cuando la maleza se encontraba en estado de roseta basal < a 10 cm de diámetro. En el Cuadro N° 1 se detallan los tratamientos y en el Gráfico N° 2 se pueden observar los resultados obtenidos.

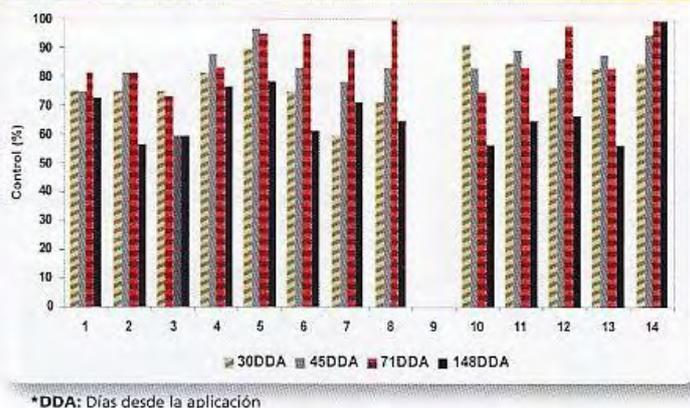
Cuadro 1

Tratamientos de herbicidas ensayados en estado de roseta basal con diámetro menor a 10 cm.

Tratamiento	Mezcla de herbicidas	
1	Roundup Full II 1,5 lt/ha	
2	Roundup Full II 1,5 lt/ha	Diflufenicán 180 cc/ha
3	Roundup Full II 1,5 lt/ha	Flumetsulam 200 cc/ha
4	Roundup Full II 1,5 lt/ha	Clorimurón 40 gr/ha
5	Roundup Full II 1,5 lt/ha	Metsulfurón 5 gr/ha
6	Roundup Full II 1,5 lt/ha	Dicamba 100 cc/ha
7	Roundup Full II 1,5 lt/ha	Atrazina 1000 kg/ha
8	Roundup Full II 1,5 lt/ha	2,4-D éster 350 cc/ha
9	Testigo	Testigo
10	Roundup Full II 1,5 lt/ha	Saflufenacil 35 gr/ha
11	Roundup Full II 1,5 lt/ha	Flumioxazin 150 cc/ha
12	Roundup Full II 1,5 lt/ha	Clopiralid 200 cc/ha
13	Roundup Full II 1,5 lt/ha	Fluroxipir 360 cc/ha
14	Roundup Full II 1,5 lt/ha	Diclosulam 30 gr/ha

Gráfico 2

Resultados de eficacia obtenido en el ensayo en estado de plántula.



UNA MEZCLA DE HERBICIDAS ADECUADA PARA CADA CULTIVO

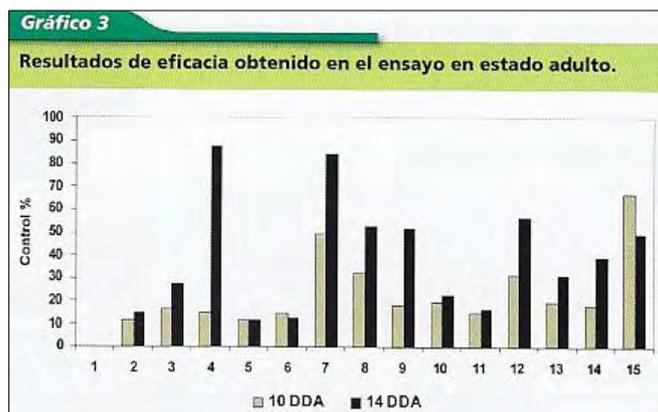
Los resultados obtenidos demuestran que pueden lograrse buenos controles con mezclas sencillas y dosis moderadas. Cabe resaltar que las evaluaciones se realizaron hasta el mes de diciembre (148 DDA) siendo un período demasiado prolongado si estos tratamientos son de barbechos químicos. Un barbecho de 70 días partiendo del mes de julio garantiza la acumulación de agua y nutrientes en el perfil y con ese objetivo hubo tratamientos destacados. El tratamiento a utilizar depende no sólo de la eficacia sino también de la selectividad del mismo al cultivo previsto en dicho lote. Es así que para un maíz los tratamientos más destacados fueron aquellos de Glifosato en mezcla con Dicamba 100 cc/ha, Atrazina 1000 kg/ha, 2,4-D éster 350 cc/ha y Fluroxipir 360 cc/ha. Para el caso de girasol, dado que el período de barbecho es prolongado, podrían utilizarse los tratamientos en base a 2,4-D y Dicamba; y el Fluroxipir no presenta restricciones. Para el caso de soja podría utilizarse Fluroxipir 360 cc/ha, Clorimurón 40 gr/ha o Diclosulam 30 gr/ha. Respecto a este último, en general las dosis recomendadas para suelos franco-arenosos a arenosos y contenidos de materia orgánica de aproximadamente 2% son menores a 30 gr/ha, entre 20 y 25 gr/ha. Sin embargo para el control de rama negra la recomendación es de 30 gr/ha. Cabe resaltar que los resultados obtenidos son excelentes, sin embargo hay que considerar que el lote tratado con Diclosulam no debe ser destinado a una futura campaña de girasol, ya que este cultivo altamente sensible a residuos de dicho herbicida en el suelo. En el caso de sojas STS (resistentes a sulfonilureas) podría utilizarse metsulfurón en barbechos largos. No así los demás cultivos de verano ya que los problemas de carryover (persistencia del herbicida de un cultivo al siguiente en la rotación) de metsulfurón pueden ocasionar importantes niveles de fototoxicidad principalmente en la zona semiárida-subhúmeda.

LA CLAVE ESTÁ EN CUÁNDO APLICAR

Otro ensayo conducido sobre plantas de rama negra en estado adulto (principio de floración) y las cuales habían sido tratadas previamente en forma inoportuna y con herbicidas inapropiados arrojaron los resultados que pueden observarse en el Gráfico N° 3. Es de destacar que las dosis de herbicidas probadas en todos los casos fueron mayores a las utilizadas en el ensayo en estado de plántula y en general se probaron mezclas triples (Cuadro N° 2). Aún así, los tratamientos destacados han sido muy pocos. Esto pone de manifiesto que lo que más pesa sobre el control de esta maleza es el ¿Cuándo? y no el ¿Con qué?

Cuadro 2
Tratamientos ensayados sobre rama negra adulta.

Tratamiento	Herbicida base	Dosis (lt/ha)	Herbicidas para mezcla	Dosis	
				(gr/ha)	(cc/ha)
1	Testigo	-	-		
2	Touchdown HiTech	2.5			
3	Touchdown HiTech	2.0	2,4-D éster	800	
4	Touchdown HiTech	2.0	2,4-D éster	800	
5	Roundup Full II	2.5			
6	Roundup Full II	2.5	Aceite Natural Oleo	1500	
7	Roundup Full II	2.5	2,4-D + Atrazina	800	1000
8	Roundup Full II	2.5	2,4-D + Dicamba	800	100
9	Roundup Full II	2.5	2,4-D + Fluroxipir	800	400
10	Roundup Full II	2.5	Fluroxipir	400	
11	Roundup Full II	2.5	Carfentrazone + Aceite N.O.	50	1500
12	Roundup Full II	2.5	Clopiralid + 2,4-D	250	800
13	Roundup Full II	2.5	Flumioxazin + Aceite N.O.	150	1500
14	Roundup Full II	2.5	Fluroxipir + Diclosulam	350	30
15	Roundup Full II	2.5	Saflufenacil + Diclosulam	35	30



NO TODO SE SOLUCIONA CON HERBICIDAS

Sumado a los comentarios que se han realizado anteriormente es oportuno agregar que esta especie es sumamente propensa a generar resistencia a diferentes modos de acción (Cuadro N° 3). Esta información nos está indicando que pretender manejar esta maleza exclusivamente con herbicidas podría ocasionar problemas aún mayores.

Cuadro 3
Resistencia de *Conyza bonariensis* a diferentes grupo de herbicidas denunciadas en diferentes países y años (WeedScience.org).

Sitio de acción	Familia Química	Ingrediente activo	País y Año
Inhibición de la acetolactato sintetasa (ALS)	Sulfonilurea	chlorimuron-ethyl chlorsulfuron foramsulfuron halosulfuron-methyl iodosulfuron metsulfuron-methyl nicosulfuron primisulfuron-methyl prosulfuron triasulfuron	Israel, 1993.
	Imidazolinona	imazapic imazamox imazapyr imazaquin imazethapyr	
	Triazolopyrimidina	cloransulam-methyl diclosulam flumetsulam	
Inhibición de EPSP sintetasa	Glicina	glifosato sulfosato	Australia, 2010 Brasil, 2005 Colombia, 2006 Israel, 2005 Sudáfrica, 2003 España, 1987 USA, 2007
Inhibición de la fotosíntesis en el fotosistema II	Triazina	atrazine prometryne	Israel, 1993 España, 1987
Fotosistema-I-intercepción de electrones	Bipiridilo	diquat paraquat	Egipto, 1989 Japón, 1989 Sudáfrica, 2003

Si observamos en el Cuadro N° 3 cuáles son los herbicidas a los cuales rama negra es propensa a generar resistencia podemos ver que coincide en una gran mayoría con los productos a los cuales, a la fecha, demuestra sensibilidad.

EN SÍNTESIS

Para evitar una mayor propagación de esta especie es necesario aplicar las medidas que minimicen el riesgo de generar individuos resistentes. Estas son:

- 1-Usar las dosis completas y efectivas recomendadas. En el caso de usar dosis excesivamente altas lo único que hacemos es acelerar y aumentar la presión de selección sobre aquellos individuos más tolerantes o bien resistentes.
- 2-Mezclar herbicidas. Pero considerar que la mezcla no es de productos sino de herbicidas con diferentes modos de acción.
- 3-Rotar herbicidas (diferentes modos de acción) en campañas sucesivas en la medida que se disponga de ellos.
- 4-Rotación de cultivos.
- 5-Presencia de un cultivo invernal en la rotación (verde, cultivo de cobertura, cosecha).

Volver a: [Plagas y malezas de las pasturas; control](#)