

# Yerba Carnicera (*Conyza bonaerensis*)

## Aumenta su presencia en praderas y cultivos en el Uruguay.

Ing. Agr. Alfredo Irigoyen

Ing. Agr. Julio Perrachon

Plan Agropecuario

Se evidencia en los últimos años un incremento sostenido de la incidencia de esta maleza en praderas, cultivos forrajeros anuales y en la agricultura de grano.

Esta problemática es motivo de consulta de muchos productores, quienes visualizan el problema y no encuentran una respuesta clara a su causalidad.

### Las preguntas más frecuentes refieren a:

*¿Estamos ante la presencia de un fenómeno de resistencia a los herbicidas?, ¿es un efecto "año" el que provoca una expansión exacerbada de la especie?, o ¿es una manifestación del "cambio climático, tan comentado en los últimos tiempos y al que se le atribuyen todos los cambios en el comportamiento animal y vegetal?*

En esta entrega, se pretende brindar información, que contribuya a despejar estas dudas y a explorar medidas de manejo y control para minimizar el impacto de esta maleza en los sistemas productivos.

Si bien es cierto que su impacto más notorio se hace sentir en las secuencias agrícolas, en especial trigo-soja, no es menor su incidencia en las rotaciones forrajeras que involucran cultivos anuales y praderas artificiales. En este artículo se prestará una mayor atención a la incidencia de la problemática en éstas últimas.

### Antecedentes

Con el advenimiento de la siembra directa en el Uruguay (1980) y el uso masivo del glifosato, se producen cambios de significación en la dinámica de las poblaciones de malezas. Se producen modificaciones importantes en el equilibrio de estas especies en los agroecosistemas, por lo que algunas disminuyen su incidencia y otras multiplican su expansión y se transforman en un problema.

Actualmente los productores reconocen este fenómeno y aprecian con mayor frecuencia como algunas malezas que años atrás eran de escasa incidencia, se han transformado en

un verdadero problema en cultivos y pasturas. Es común escuchar comentarios referidos al aumento de *Sida spp* (escoba dura), *Conyza bonaerensis* (yerba carnícer), *Verbena litoralis* (verbenas), *Aster*, *Lamium amplexicaule* (ortiga mansa), *Echinochloa sp* (capin), *Senecio madagascariensis*, entre otras. Es oportuno recordar también que algunas malezas han bajado su presencia, como ser abrojo, biznagas.

Se debe reconocer que el glifosato ha revolucionado la forma de hacer agricultura, tanto de granos como forrajera, consolidando a la siembra directa como tecnología conservacionista de suelos y en consecuencia a la sustentabilidad productiva. Por otro lado, la biotecnología, en particular con la genética RR (resistente a glifosato) aplicada a la soja, constituye un elemento asociado a la revolución agrícola a la que estamos asistiendo.

No obstante el uso indiscriminado de este herbicida, puede conducir a incrementar el riesgo de aparición de resistencias, las que provocan como resultado pérdidas de productividad de cultivos o la necesidad de aumentar las dosis.

Desde hace muchos años se ha difundido la aparición de resistencia a herbicidas de la yerba carnícer, tanto al glifosato como así también a otros principios químicos. Registros de la WeedScience.org presentan denuncias de resistencia al glifosato en España (1987), Sudáfrica (2003), Brasil (2005), U.S.A (2007), Australia (2010) entre otros.

La Ing. Amalia Ríos de INIA cita que existen denuncias de resistencia a glifosato, a nivel mundial, de



Pradera con invasión de Yerba Carnicera

26 biotipos de yerba carnífera; y que ha habido un avance importante de esta maleza desde el 2005 hasta 2010. En este sentido comenta que en Uruguay, *Conyza* está presente en más del 70% de las chacras.

### Características

Antes de presentar las características más importantes de esta maleza, parece interesante acercarnos a algunos conceptos sobre las malezas y su comportamiento.

Según la bibliografía, de los 250.000 especies vegetales existentes, aproximadamente 8.000 (3%) son consideradas malezas, y sólo 250 de estas especies son problemáticas y representan el 0,1% de la flora mundial.

La mayoría de las malezas problemáticas corresponden a 12 familias botánicas, y dentro de éstas, 2 familias

representan el 40% de las malezas: *Poaceae* y *Asteraceae*. La yerba carnífera (*Conyza bonaerensis*), pertenece a la familia *Asteraceae*.

Las malezas son plantas que presentan un comportamiento altamente exitoso en los ambientes agrícolas, ya que crecen en ambientes perturbados por el hombre sin haber sido sembradas. El impacto más crítico de las malezas es el efecto negativo sobre las plantas cultivadas que se ejerce a través de la competencia por los recursos y las alelopatías.

Este comportamiento exitoso, se explica entre otras, por las siguientes características: mecanismos especializados de dispersión (viento, agua, animales), las semillas perduran viables mucho tiempo en el suelo, mayor velocidad de emergencia que las especies forrajeras cultivadas, elevada capacidad de competir

en condiciones de escasa humedad en el suelo y una mayor adaptación en ambientes perturbados como la agricultura (suelo desnudo, fluctuaciones en el nivel de nutrientes y de temperatura).

### Biología de la planta.

#### Ciclo.

Es una planta de ciclo anual, que emerge en el otoño hasta la primavera. Las plantas que emergen en otoño - invierno forman roseta y desarrollan una raíz pivotante profunda. Luego desarrollan tallos erguidos, pubescentes, verde grisáceo, poco ramificados hasta el ápice. Aquellas que germinan en primavera no forman roseta. Presenta floración desde primavera hasta el otoño.

Este período amplio de crecimiento y desarrollo, es un factor que dificulta su manejo, ya que en distintos





Yerba Carnicera : plántula



Estado de roseta : momento óptimo para aplicar herbicida



Yerba Carnicera : planta adulta, resistente a herbicida

Fotos: Plan Agropecuario

momentos del año podemos encontrar plantas en diferentes estados fenológicos, que tienen diferente sensibilidad a los herbicidas utilizados.

Los estados juveniles, de roseta basal o menor a 15 cm de altura, son sensibles a los herbicidas y al glifosato en particular. Plantas de mayor porte son resistentes a los herbicidas.

#### Morfología:

Presenta hojas color verde-grisáceo, densamente pilosa. Tallo semileñoso, cilíndrico, con rayas longitudinales, su altura varía desde 0,2 a 2 metros.

#### Flores.

Presenta flores blanquecinas, muy pequeñas, con brácteas verdosas densamente pubescentes, en capítulos agrupados en amplias y alargadas panojas o corimbos.

#### Dispersión:

Se reproduce por semilla. Es una especie con una elevada capacidad de reproducción, hasta 200.000 semillas por planta, muy livianas, que facilitan

su dispersión por el viento hasta 2,5 Km. de distancia. Por tal motivo pueden crear un enorme "banco de semillas" en poco tiempo.

#### Germinación – emergencia.

Las semillas de yerba carnicera necesitan luz para germinar, al igual que muchas semillas silvestres.

La emergencia se reduce de manera importante cuando la semilla está colocada a más de 1 cm de profundidad

En cuanto a la temperatura, el rango óptimo se ubica entre 10 y 25°C, aunque puede germinar en situaciones extremas de 4°C y 35°C. Soporta períodos de sequía pero es sensible a la competencia. La viabilidad de la semilla se extiende hasta 3 años.

#### Manejo de la maleza en pasturas y barbechos.

Para un correcto manejo de la yerba carnicera se debe reconocer previamente su presencia en el potrero y planificar la estrategia de control.

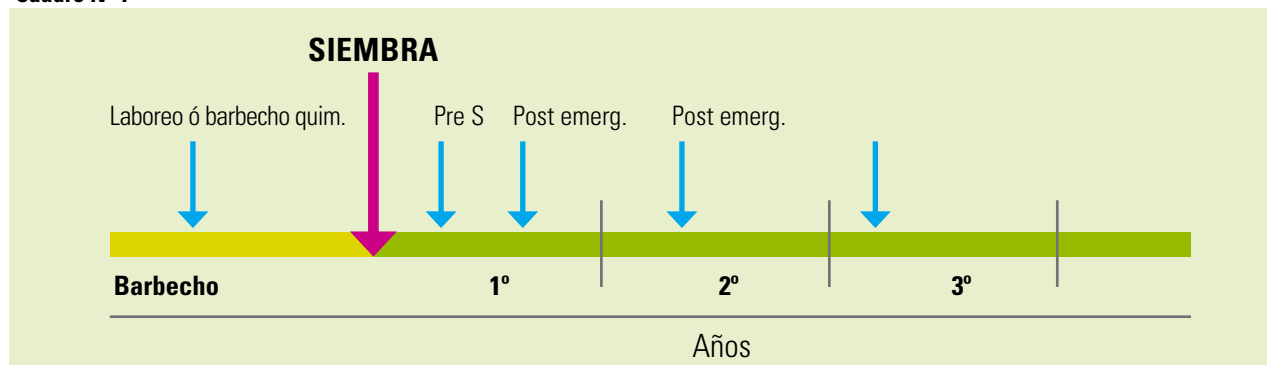
Como se ha mencionado anteriormente, puede comenzar a emerger en otoño y finalizar en primavera. Por otra parte es común encontrar plantas de la temporada anterior lo cual permite predecir su eventual presencia futura.

*Por lo tanto, es fundamental el control antes de la siembra de pasturas o cultivos. En este período la maleza es más sensible y la efectividad de los herbicidas es mayor, mientras que en pos emergencia, se reduce el espectro de productos, a la vez que la planta adulta es poco sensible al herbicida.*

En el cuadro 1 se muestran los distintos períodos de intervención durante la vida de una pradera, tanto para siembra convencional como directa.

Es importante considerar que para cualquier grado de invasión de malezas en la etapa de implantación de una pastura, existe siempre un **perío-**

Cuadro N° 1



**do crítico de competencia.** Durante este período crítico, la pastura debe mantenerse libre de malezas de manera de evitar que ocurran pérdidas de rendimiento. Según la bibliografía este período crítico se ubica hasta los 45 a 50 días luego de la emergencia de las plántulas (siembra de otoño temprano).

Para una mejor comprensión de la estrategia de control de "carnicera", es conveniente analizar los períodos y la selección de los herbicidas disponibles.

## 1. Etapa de barbecho.

En los sistemas de rotación forrajera y agrícola - forrajera en Uruguay, la mayor parte de las praderas se siembran a continuación de un cultivo de verano como: soja, sorgo forrajero, sorgo granífero, maíz, o moha.

El común denominador es que los períodos de barbecho son cortos, por lo que el control de malezas puede ser deficiente en estas condiciones. Cuando se trabaja en laboreo convencional o laboreo combinado (laboreo mecánico y químico), es posible realizar una tarea de limpieza de la brotación con rastra de dientes o disquera. En situación de barbecho químico, las opciones de herbicidas son acotadas, por lo que las decisiones son complejas y requieren del asesoramiento profesional.

No obstante, existen instancias de control en la fase de la rotación del año anterior, cuando se instalan cultivos anuales de invierno, forrajeros o para grano (raigrás, avena, trigo), que permiten cortar parcialmente la multiplicación. Este momento se considera fundamental para minimizar los problemas de infestación futura de esta maleza.

## Etapa de cultivos de invierno (forraje o grano)

Para estos cultivos se dispone de varios herbicidas que controlan eficazmente la yerba carnícera que pueden ser asociados al glifosato(\*) en la etapa de presiembra, o aplicados en forma separada durante el período de crecimiento vegetativo. Es el caso de las conocidas mezclas de picloram (Tordon 24K) + 24D amina, dicamba (Banvel) + 24D amina. También es posible utilizar las sulfonilureas (clorsulfuron ó metsulfurón metil), acompañado de surfactantes no iónicos como Agral 90. Estos herbicidas son muy eficaces en cultivos para grano, pero en cultivos destinados a pastoreo es importante tener en cuenta el tiempo de espera entre la aplicación y la entrada de animales a la pastura.

En resumen, el manejo del control realizado antes de la siembra, es crucial para minimizar la futura incidencia de malezas durante el ciclo de vida de la pastura. Se le puede definir como la "ventana preemergente" donde es necesario actuar de manera planificada para asegurar la implantación de una buena pradera.

## 2. ¿Cómo manejar el control de malezas y en especial "carnicera" antes de la emergencia de la pradera?

La primera medida de manejo es utilizar semillas forrajeras de buena calidad, pureza varietal, elevado capacidad germinativa y limpia de semillas de malezas.

Considerar la fecha óptima de siembra, que en nuestro país es en otoño temprano (15 marzo- 30 abril). La ex-

periencia indica que siembras posteriores al 15 de mayo presentan un elevado riesgo de implantación deficiente.

Consideradas estas dos medidas iniciales, que son un prerrequisito fundamental, se plantean las alternativas de control químico recomendado en la etapa de barbecho para la situación de chacras con un banco importante de semillas de "Yerba carnícera" y otras malezas asociadas.

Se entiende que el glifosato es el herbicida base para actuar sobre el rastrojo del cultivo predecesor y generar las condiciones de barbecho aptas para la siembra directa. Pero, hay que tener en cuenta que este herbicida tiene limitantes para controlar "carnicera" así como a otras malezas de hoja ancha. Según expresa la Ing. Agr. Amalia Ríos especialista de INIA La Estanzuela, ... *es muy difícil controlar la "yerba carnícera" con glifosato, se puede decir que esta especie es tolerante al glifosato.*

### Alternativas de control químico.

Se pueden utilizar ya sea asociado al glifosato, o separadamente, herbicidas preemergentes de la pradera con poder residual como el flumetsulam (PRESIDE); la dosis recomendada se ubica entre 0,500 L y 0,800 L/há.

Otra alternativa es glifosato + Starane (0,35 L) + 24D Amina(0,25L), o glifosato + Lontrel (0,15L). *Esta última opción presenta la limitante que deben transcurrir 45 días entre aplicación y siembra, por la residualidad del Lontrel.*

Existe evidencia experimental de la importancia del control pre emergente del complejo de malezas de hoja ancha en alfalfa y mezclas de ésta y otras legu-

(\*) Tener en cuenta que el 24D puede reducir el efecto del glifosato hasta en un 20%, por lo que en caso de asociarlos se debe aumentar en dicha proporción la dosis del glifosato. Ing. Agr. Amalia Ríos INIA

Cuadro 2.

Especies	Estado fisiológico	Herbicida Principio activo	Herbicida Nombre comercial**	Dosis producto comercial L/ha
ALFALFA, T.BLANCO, T.ROJO, LOTUS	3 HOJAS VERDADERAS	Flumetsulam + 24DB éster	PRESIDE + VENCEWEED	0,3 + 1,2 A 0,5 + 1,5
LOTUS	5 HOJAS VERDADERAS	Flumetsulam + clopiralid	PRESIDE + LONTREL	0,4 + 0,10
TREBOL ROJO	3 HOJAS VERDADERAS	Flumetsulam + MCPA	PRESIDE + MCPA (varios)	0,4 + 1,0

Elaborado en base a : Ing. Agr. Amalia Ríos INIA y Dow Chemicals RUTILAN S.A.

\*\* existen en el mercado, productos genéricos con otro nombre comercial

minosas con gramíneas. En el caso de alfalfa, se ha comprobado rendimientos de forraje 50% superiores en el primer pastoreo cuando se realizó el control en preemergencia, con respecto al control químico a los 60 días de la emergencia.

### 3. ¿Cómo manejar el control de malezas y en especial “carnicera” luego de la emergencia de la pradera?

Como se explicaba anteriormente, la aplicación dentro del “período crítico de competencia”, es la clave para obtener buenos resultados. Intervenir al principio o durante este período, va a estar determinado por el tipo, tamaño y nivel de infestación de malezas.

Se recomienda en este sentido, tener en cuenta la ventana de aplicación de herbicidas, en especial referido a las leguminosas, pues los herbicidas de hoja ancha las afectan en etapas muy tempranas de desarrollo.

#### Alternativas de control químico Pasturas de primer año

Para iniciar este control, el indicador es la presencia de 3 hojas verdaderas en las leguminosas.

A partir de este momento se puede aplicar flumetsulam (Preside) en mezcla con 24DB (Venceweed) que amplía el espectro y seguridad de control del complejo de malezas de hoja ancha.

En el caso de Lotus corniculatus, se puede utilizar clopiralid (Lontrel), a partir de 5 hojas verdaderas y MCPA en trébol rojo.

En el cuadro 2 se resume las opciones de control.

#### Pasturas de más de un año de implantadas

El otoño es el momento aconsejado para realizar los controles, en virtud de que es el momento de establecimiento de las malezas.

El control con 2 4D B (Venceweed) o 2 4D B (Venceweed) + bentazón (Basagran) o la combinación de Preside + Venceweed son alternativas en esta etapa del ciclo de la pradera. En el caso de cultivos puros de lotus, se agrega la opción de Lontrel, que es una alternativa más económica. En todos los casos se debe incluir un surfactante tipo Agral 90 para facilitar el ingreso del producto químico en los tejidos de la planta.

#### Resumen y reflexiones finales:

La primera medida para evitar el ingreso de malezas a los campos es usar semilla registrada y de empresas responsables. Además tomar las mayores precauciones en la compra de fardos y en la entrada de maquinaria contratada.

Controlar la “carnicera” así como a otras malezas, cuando se observen las primeras plantas en el campo. Para esto se deberán hacer recorridos frecuentes y reconocer cuales son las malezas problemáticas.

Es necesario controlar las banquinas, desagües y bordes de alambrados, donde muchas veces se aprecia como principal reservorio de ésta y otras malezas.

Todas las malezas, incluyendo a la

“carnicera”, no aparecen de un año a otro; en general hace algunos años que están sembrando y no se le ha prestado la debida atención. Lo mismo ocurre con el *Senecio madagascariensis*.

La tolerancia a la variabilidad ambiental le confiere excelentes cualidades para adaptarse a condiciones de estrés, por tal motivo hay que “cortar” las posibilidades de avance.

Es más sencillo y económico el control de estas malezas, en los barbechos o durante los cultivos anuales de invierno como ser verdes o con destino para grano, que durante la fase de pradera.

El control durante la vida de la pradera, se hace mucho más limitado y con un mayor costo.

Para definir la elección del mejor herbicida y su momento, es aconsejable el asesoramiento profesional; hay que tener cuidado con la residualidad del producto en el suelo y en la pastura (tiempo de espera).

Aplicar herbicida en estado de roseta basal, etapa de mayor sensibilidad al glifosato y a los herbicidas de hoja ancha. Una vez que emitió el vástago floral es muy tolerante, aún a dosis altas.

Racionalizar el manejo de los herbicidas, utilizando las dosis completas y efectivas recomendadas.

Diversificar los ingredientes activos, rotando el uso de éstos en las zafra sucesivas para reducir las posibilidades de aparición de resistencia. ■