

Caraguatá o cardilla (*Eryngium* spp).

Eduardo J. E. Marchesini. INTA EEA Concepción del Uruguay

1. Introducción

El "caraguatá" o "cardilla", como comúnmente se denomina a esta especie, conforma el espectro de malezas invasoras de mayor incidencia económica en campos naturales de la provincia, que son el principal sustento forrajero de la ganadería. Cuando se nombra al "caraguatá", en realidad se está haciendo referencia a un grupo de especies de aspecto y características botánicas semejantes:

Pertenecen a la familia de las Umbelíferas y Género *Eryngium*; reconociéndose, para nuestra provincia, un grupo de unas nueve especies: *Eryngium coronatus*, *E. divaricatus*, *E. ebracteanum*, *E. elegans*, *E. ekmanii*, *E. paniculatum*, *E. sanguisorba*, *E. nudicaule* y *E. pandanifolium*. *Eryngium paniculatum* es una especie con amplia distribución por toda América del Sur y es la más común y difundida en los distintos ambientes de la provincia. Se trata de hierbas perennes, de hojas basales arrosetadas y persistentes. Tallos erectos de hasta 2m con hojas caulinares de menor longitud que las basales y extremo floral en panojas en cimas con capítulos ovoides pedunculados.

Plantas con vigoroso sistema radicular rizomatoso que le permite soportar todo tipo de situaciones adversas, entre otras, el fuego o fuertes heladas, que si bien llegan a secar la parte aérea, posteriormente rebrotan con más vigor. Vegetan activamente durante el otoño - invierno, para florecer desde mediado noviembre a principios de diciembre; comenzando a observarse la emisión de los tallos (varas) a fines de octubre. Producen altísima cantidad de semillas, de muy fácil diseminación. El ganado es una de las principales vías de dispersión de esta maleza, ya que lleva semillas adheridas a pezuñas y pelo de un lugar a otro. De esta manera aparece en nuevas áreas donde no existía su presencia. Se propaga por semillas y rizomas.

2. Importancia económica

Por su agresivo carácter invasor, el caraguatá reviste especial atención, ya que se constituye en una limitante importante para la producción ganadera, reduciendo la capacidad receptiva en lotes invadidos, y, en casos extremos, de muy alta densidad, (100 % de cobertura), inutiliza totalmente el área. Al ganado vacuno en condiciones normales no le apetece, salvo que se lo presione, como se verá mas adelante.

3. Control

Tal como ocurre con otras especies perennes, con características y comportamiento similar, se puede apelar al uso algunas alternativas comprendidas en métodos convencionales de control tales como: Mecánico, Químico, Mecánico-Químico, Biológico, ó, Preventivo.

La opción por alguna de estas herramientas disponibles, depende, entre otras cosas, de algunos aspectos a tener en cuenta, tales como:

i. Presentación de la maleza, -situaciones más comunes-:

- Solo caraguatá en el lugar, con distintos grados de invasión o densidad.
- Asociado con chilcas.
- Dentro del monte, en la mayoría de los casos también asociados con chilcas y otras, (monte sucio).

ii. Objetivos de la explotación:

En establecimientos ganaderos, que utilizan el campo natural como principal fuente de recurso forrajero, es una necesidad eliminar o disminuir al mínimo la incidencia de especies inútiles en lugares con problemas, (en este caso caraguatá). La toma de alguna decisión en tal sentido surgirá de tener muy en cuenta la relación costo/beneficio.

De otra manera, una alternativa práctica y más económica, es arar para implantar algún cultivo como antecesor a futura pastura, para después de la misma volver si se desea a manejar el lote como campo natural, previniendo de la reaparición de la maleza.

Este aspecto hay que tenerlo en cuenta porque en donde ha habido caraguatá, seguramente en el suelo debe haber un importante banco de semillas latentes, que en cuanto tengan condiciones favorables germinan, comenzando así nuevas infestaciones.

En cuanto a experiencias locales para el control de caraguatá, en esta EEA, y lotes de productores, se han realizado distintos trabajos orientados hacia tal fin, y cuyos resultados se anotan y comentan a continuación. Cabe señalar que todas las experiencias han sido sobre el caraguatá *Eryngium paniculatum*.

3.1. Control mecánico:

Para tal fin se puede utilizar alguna de las siguientes herramientas de corte:

- Desmalezadora rotativa común, (sistema hélice).
- Cardera.
- Desmalezador-Triturador de martillos.
- Riel con forma de V lastrado.

Momento oportuno de corte: En primavera, por lo general a mediados de noviembre, cuando se observe que se ha generalizado la emisión de los tallos, y cuando los mismos alcancen unos 0,5 - 0,7 m de altura. Con esto se logra al menos evitar la floración / semillazón

de ese año. No es recomendable realizar este corte antes del momento indicado, como ser en invierno por ejemplo, porque luego cuando llegue la época de floración / semillazón, la maleza lo hará normalmente, (aunque con tallos de menor altura), incrementando, una vez más, el banco de semillas en el lugar.

Los sucesivos desmalezados que se practican anualmente no disminuyen la población por lo que podría llamarse por agotamiento gradual de las plantas, y más aún, no solo rebrota la planta madre, sino que también emite rebrotes desde la corona. Al caraguatá tantas veces se lo corta, tantas veces rebrota.

Con el equipo Desmalezador-Triturador, (que es una herramienta poco conocida, de origen Italia), se realizó una experiencia en un área de unas 4 has con alta densidad de caraguatá y chilcas. El corte se efectuó a ras de suelo, obviamente, cortando y triturando toda la vegetación a la vista. Posteriormente, toda la vegetación comenzó a rebrotar, y el caraguatá y las chilcas emitieron rebrotes semejantes a plántulas provenientes de semillas, las cuales fueron siendo comidas continuamente por la hacienda, con lo cual se pudo mantener así el lote libre de la incidencia de dichas malezas.

3.2. Control químico:

A realizar sobre la maleza tal cual se presenta, o sea, sin desmalezado previo. Los tratamientos alternativos figuran en la tabla 1.

Tabla 1: Alternativas de control químico:

Alternativa	Herbicida (marca comercial)	Dosis (l/ha)	Epoca de aplicación
1	Tordon D30	4,5 – 5	Otoño
2	Tordon 24 K +	1,5 +	Otoño
	Round up (48%) +	1,2 +	
	2,4 D (100%)	1,5	

Estos tratamientos se han realizado aplicando volúmenes de agua de 250 a 500 L/ha, con el agregado de tensioactivo, o aceite agrícola a razón de 2 L/ha.

Momento de aplicación: La época propicia para realizar tratamiento químico sobre esta maleza es desde fines de marzo hasta principio de mayo, coincidiendo así con la época de vegetación activa del caraguatá. No es conveniente retrasar la aplicación por dos razones: una porque cuanto más entrado el invierno las bajas temperaturas atrasan la acción del herbicida; y la otra es que si se acerca a la época de comienzo de emisión del tallo floral (en octubre), el tratamiento fracasa o no tiene efecto, quizás por algún cambio fisiológico en la planta.

El nivel de control logrado con la alternativa 1 es de alrededor del 85%, mientras que con alternativa 2 fue 100%.

Cabe anotar, que el caraguatá tiene su punto sensible o débil a los herbicidas en su parte central, o sea en el cogollo o meristema de crecimiento, por eso se requiere altos volúmenes de aplicación, ya que de esta manera se posibilita más acumulación de caldo en esa zona, mejorando la acción del herbicida.

Este efecto se ve favorecido cuando se produce abundante acumulación de agua de rocío durante las noches de otoño; dado que la planta misma, por la característica cóncava de la superficie de sus hojas, hace las veces de embudo hacia el cogollo, arrastrando también producto químico hacia esa zona.

Relacionado con lo señalado, existe el tratamiento químico en forma individual, de hecho reservado solo para áreas reducidas (parques terrenos etc.). Para estas experiencias se ha aplicado el herbicida marca comercial Tordon D 30, al 3 - 4 % en agua, utilizando para tal fin un pulverizador común de mochila provisto de lanza con un pico aspersionador para rociar en el cogollo.

En el caso de realizar tratamientos terrestres extensivos, para aplicar altos volúmenes de caldo como se dijo, es aconsejable utilizar toberas de descarga tipo cono hueco, a elevada presión, superior a 60 Lbs. Para tal fin, por ejemplo, se puede utilizar la combinación D4-45, o similares para altos volúmenes de aplicación.

Otro aspecto a tener en cuenta cuando se va a realizar un tratamiento químico es de disponer de adecuada humedad en el suelo. No realizar trabajos de este tipo en condiciones de sequía, como así tampoco cuando la maleza posea tallos de altura considerable, ante esta situación, tal como se apuntó, hay que desmalezar lo mas pronto posible.

Cabe señalar, si bien es otro tema, que en tratamientos para control químico de chilcas con la formulación PICLORAM-2,4 D, 3,5 - 4 l/ha, aplicado aéreo, no han tenido efecto sobre caraguatá.

En lugares o potreros donde el caraguatá se encuentre asociado con chilcas, y se optara por realizar tratamiento químico, lo aconsejable es desmalezar el lote (en noviembre), para realizar la aplicación en el otoño siguiente, de esa manera se uniforman las malezas y se atacan dos problemas de una sola vez.

Selectividad: La formulación comercial compuesta por los principios activos PICLORAM - 2,4 D (Tordon D 30) o la mezcla en tanque de ambos activos, resultan totalmente selectivos para los pastos, no así para tréboles.

El PICLORAM, en dosis indicadas posee residualidad muy prolongada en el suelo, lo cual dañaría especies sensibles, como Leguminosas, sembradas en cobertura, por ejemplo.

El agregado de GLIFOSATO, no afecta mayormente a los pastos en la proporción anotada, menos aún si se trata de lotes con alta densidad o cobertura de caraguatá.

3.3. Control mecánico - químico:

Consiste en efectuar el corte en primavera, tal como se señaló más arriba, (ver control mecánico), seguido de aplicación de herbicida en el otoño siguiente, (ver control químico), o sea sobre el rebrote, aplicando alguna de las alternativas químicas indicadas en la tabla 1.

3.4 Control biológico:

En este aspecto, si bien se han observado algunos enemigos naturales, tales como insectos o arácnidos, los mismos no han mostrado daños de importancia sobre la maleza como para ser tenidos en cuenta. La utilización de ganado vacuno, tal como se mencionó en el punto anterior, ó, con alta carga instantánea, en lotes manejados con alambrado eléctrico, ha mostrado muy buen efecto, ya que esa alta presión de pastoreo obliga a los animales a comer a ras el caraguatá.

3.5. Control preventivo:

En lotes con escasa presencia de caraguatá, o cuando se observe la aparición de la maleza, es conveniente tratar de eliminar las plantas en lo posible, o al menos impedirles su floración / semillazón, de manera que no continúe su difusión. Los tratamientos individuales, anotados anteriormente, se adecuan para estas situaciones de baja densidad de plantas o comienzos de infestación.

4. Comentarios:

De lo anotado en los párrafos anteriores, surge que técnicamente se dispone de distintas alternativas o herramientas para el control del caraguatá, dependiendo de algunos factores, principalmente el económico, la adopción de alguna de ellas.

Los tratamientos químicos anotados resultan económicamente muy costosos actualmente, tanto en producto como de aplicación, por lo tanto, en estos casos, lo que se puede hacer es comenzar el control en superficies reducidas, de acuerdo a las posibilidades económicas, e ir avanzando en el tiempo, pero sin perder de vista que mientras tanto, tentativamente a mediados de noviembre hay que desmalezar, luego en otoño se puede tratar con herbicida otra porción, y así sucesivamente.

5. Bibliografía

- Cabrera, A. L., 1963, Flora de la Provincia de Buenos Aires. INTA. Colección científica. Buenos Aires.
- Marchesini, E. J. E., Control del caraguatá (*Eryngium paniculatum*). Informes anuales. INTA EEA Concepción del Uruguay, Entre Ríos.

- UNER, Facultad de Ciencias Agropecuarias. INTA, EERA Paraná. Aspectos bioecológicos del caraguatá (*Eryngium* spp.). Jornada de actualización técnica. Noviembre de 1991. Villaguay Entre Ríos.