



CONTROL DE SENECIO EN PRADERAS

Autor:

Nelson Espinoza N. Ing, Agr. M.S.

Boletín Técnico N° 228
Centro Regional de Investigación Remehue
Osorno, Diciembre de 1995

CONTROL DE SENECIO EN PRADERAS

Nelson Espinoza Neira*

El senecio es una maleza ampliamente distribuida en praderas permanentes de la Décima Región. Su nombre científico es *Senecio aquaticus* J. Hill ssp. *barbereifolius* (Wimmer et Grab.) Walters, aunque en muchos textos se denomina con su sinónimo *Senecio erraticus*.

La importancia de esta maleza radica fundamentalmente en su toxicidad para el ganado, principalmente bovino, el que la consume cuando existe una baja disponibilidad de forraje en la pradera.

DESCRIPCIÓN

El senecio es una planta con tallos erectos, de 30 a 100 cm de alto, ramosos en su parte superior, con hojas lobuladas y flores amarillas. En la etapa de crecimiento vegetativo forma una roseta de hojas muy densa, de 10 a 20 cm de altura y de hasta 20 o más cm de diámetro que alcanza su máximo desarrollo poco antes de la floración.

La planta se reproduce por semillas, las que germinan principalmente en otoño y primavera. Tiene un ciclo de vida bianual, sin embargo, puede comportarse como una planta perenne de ciclo de vida corto. Es así como las plantas que emergen temprano en otoño y desarrollan una roseta antes de invierno, generalmente florecen durante el verano siguiente, producen semilla y mueren. En cambio, las que emergen tarde en otoño o en primavera, normalmente permanecen en estado vegetativo en verano para florecer durante el segundo verano. No obstante, si la planta es cortada o asperjada con herbicidas antes de que florezca, puede rebrotar y florecer al tercer año, comportándose de este modo como una planta perenne de corta vida.

El período de floración ocurre entre los meses de diciembre y marzo, pudiendo adelantarse o atrasarse según las variaciones climáticas.

Las plantas son grandes productoras de semillas, las que pueden ser dispersadas por el viento, el agua y los animales, incluyendo al Hombre.

* Ingeniero Agrónomo, Departamento de Producción Vegetal, Centro Regional de Investigación Carillanca (INIA), Casilla 58 - D, Temuco, Chile.

DISTRIBUCIÓN Y DISPERSIÓN

El área de distribución del senecio se concentra fundamentalmente en las provincias de Valdivia y Osorno (Décima Región), encontrándose en forma abundante en localidades como Paillaco, Lago Ranco, San Pablo, Trafún, Remehue, Puyehue y Osorno.

La rápida dispersión del senecio en praderas permanentes, tanto naturales como sembradas, especialmente bajo condiciones de mal manejo, se explica por su alta producción de semillas, por la dispersión de éstas a través de diversos medios y porque las plantas pueden tolerar un alto contenido de humedad del suelo y condiciones extremas de sequía. Estas características de la planta hacen que una vez presente la semilla en el suelo, la infestación en la pradera sea rápida bajo condiciones de insuficiente cubierta vegetal, especialmente si en el establecimiento inicial no es controlada eficazmente. En la actualidad se estima que el Hombre ha sido el principal agente de dispersión, al trasladar semillas forrajeras o heno contaminado con semillas de senecio.

MÉTODOS DE CONTROL

CONTROL CULTURAL

Para reducir las posibilidades de establecimiento y dispersión del senecio en la pradera, es fundamental un buen manejo de ella. Al existir una cubierta densa, uniforme, con ausencia de suelo desnudo, disminuye no sólo la germinación de semillas de senecio presentes en el suelo, sino también la producción de semillas de las plantas establecidas por efecto de la competencia que ejercen las especies forrajeras.

En función de lo expuesto, las prácticas de manejo para un buen control cultural deben considerar lo siguiente :

- Utilizar especies y variedades forrajeras recomendadas para esta zona, cuidando que estén libres de semillas de senecio. Esto asegurará una producción de forraje de buena calidad y cantidad y una mayor competencia de las especies forrajeras con el senecio.
- Realizar una adecuada fertilización de la pradera, de acuerdo a la recomendación del análisis de suelos y a las especies presentes.

- Manejar la pradera para mantener un adecuado balance de la población de gramíneas y tréboles, lo que permite mantener una producción prolongada, aumentar la productividad total y ampliar el período de competencia de las especies forrajeras con el senecio. Este equilibrio es determinado fundamentalmente por la fertilización y la utilización que se haga de la pradera; así, pastoreos que dejan residuos bajos favorecen al trébol blanco. Por el contrario, pastoreos livianos que dejan residuos altos favorecen a las ballicas y otras gramíneas.
- La utilización de la pradera debe considerar, en lo posible, pastoreo rotativo con alta carga que permita en función del tiempo de pastoreo, evitar un exceso de pisoteo y selección en el consumo animal.

CONTROL MEDIANTE PASTOREO CON OVINOS

Existen experiencias a nivel de productor, que indican que el pastoreo continuo con ovinos permite un buen control de senecio. Las observaciones realizadas sugieren que el control se debe tanto por la eliminación de las plantas nuevas, como también porque se impide que las plantas adultas produzcan semillas al obligarlas a permanecer en estado vegetativo. Sin embargo, si los ovinos son sacados de la pradera y existen fuentes de semillas, ésta puede reinfestarse.

Para el control de *Senecio jacobea*, una especie que no está presente en Chile pero que tiene características muy similares a la que existe en la Décima Región, se señala que los ovinos pueden utilizarse como un agente "precondicionante" para el pastoreo con bovinos; es decir, el pastoreo intensivo con ovinos a fines de otoño y principios de invierno reducirá las poblaciones de senecio, permitiendo que los bovinos puedan pastorear con un menor riesgo de intoxicación durante la estación de mayor crecimiento. Esto permite además una utilización más uniforme del forraje.

CONTROL MECÁNICO

CORTE

No es recomendable el corte de las plantas de senecio con chopper o segadoras para reducir las poblaciones, ya que si bien puede evitar la producción de semillas, no impide el rebrote de la planta.

ARRANQUE

El corte y arranque manual de las plantas individuales con azadón es un método eficaz para reducir las poblaciones de senecio. Sin embargo, a su buena eficacia se contraponen el hecho de requerir de un esfuerzo intenso y permanente,

por lo que su aplicación se dificulta en áreas extensas y con una alta densidad. Por esto, es un método adecuado principalmente para pequeños productores con recursos limitados y con disponibilidad de mano de obra.

CONTROL QUÍMICO

Resultados obtenidos de las investigaciones efectuadas por INIA-Carillanca en Osorno, permiten señalar que un control eficaz y económico de senecio en praderas establecidas, puede obtenerse con el herbicida 2,4-D amina, sólo o en mezcla con dicamba (Banvel-D), aplicado a la pradera o en forma dirigida solamente a la maleza.

El resumen de las recomendaciones de control químico del senecio se presenta en los Cuadros 1 y 2.

Cuadro 1. Recomendaciones de control químico de senecio en aplicaciones totales a la pradera y la maleza (con pulverizadora de barra).

SITUACIÓN	ÉPOCA APLICACIÓN	HERBICIDA (NOMBRE COMÚN)	DOSIS* (Kg. I.A./Ha)	HERBICIDA (Nombre comercial)	DOSIS** (LPC/Ha)	OBSERVACIONES
Pradera con gramíneas y tréboles o sólo con gramíneas.	Primavera (Octubre) u Otoño (Mayo)	2,4-D amina	1,2	Hedonal A-48	2,5	El follaje de la maleza debe quedar bien mojado. Para ello se recomienda usar un volumen mínimo de agua de 200 lt/Há y regular la barra a la altura de las plantas de senecio predominantes.
				U-46 Fluid 720	1,7	
				DMA-6	1,7	
				Matamalezas 80 amina	1,7	
Pradera sólo con Gramíneas	Primavera (Octubre) u otoño (Mayo)	2,4 - D amina + dicamba	1,2 + 0,25	Hedonal A - 48***	2,5	Aplicar sólo una vez en la temporada. Evitar el pastoreo, al menos durante tres semanas después de la aplicación.
				U-46 Fluid 720***	1,7	
				DMA - 6 ***	1,7	
				Matamalezas 80 amina ***	1,7	

* Expresada en kilogramos de ingrediente activo por hectárea (Kg. I.A./Ha).

** Expresada en litros de producto comercial por hectárea (L.P.C./Ha).

*** Más 0,5 lt de Banvel - D. Nota : Se mencionan algunos nombres comerciales del 2,4 - D amina para evitar confusiones. No obstante, otros productos comerciales de 2,4 - D amina serán igualmente eficaces si se aplican en las dosis de ingrediente activo recomendadas. Estas recomendaciones de control químico de senecio en aplicaciones totales son válidas sólo en praderas establecidas (de más de un año).

Cuadro 2. Recomendaciones de control químico en aplicaciones dirigidas a la maleza (con pulverizador manual).

SITUACIÓN	ÉPOCA APLICACIÓN	HERBICIDA (NOMBRE COMÚN)	DOSIS* (Kg. I.A./Ha)	HERBICIDA (Nombre comercial)	DOSIS** (LPC/Ha)	OBSERVACIONES
Pradera con gramíneas y tréboles o sólo con gramíneas	Primavera (octubre y Noviembre)	2,4 -D amina	0,2	Hedonal A - 48	0,42	Pulverizar hasta que la planta de senecio quede mojada, y evitar el pastoreo al menos durante tres semanas después de la aplicación.
				U - 46 D Fluid 720	0,28	
				DMA - 6	0,28	
				Matamalezas 80 amina	0,28	
	Otoño (mayo)	2,4 - D amina	0,4	Hedonal A - 48	0,84	
				U 46 D Fluid 720	0,56	
				DMA - 6	0,56	
				Matamalezas 80 amina	0,56	
	2,4 - D amina + Dicamba	0,2 + 0,05	Hedonal A - 48***	0,42		
			U - 46 D Fluid 720***	0,28		
			DMA - 6***	0,28		
			Matamalezas 80 amina***	0,28		

* Expresada en kilogramos de ingrediente activo por hectárea (Kg. I.A./Ha).

** Expresada en litros de producto comercial por hectárea (L.P.C./Ha).

*** Más 0,5 lt de Banvel - D.

Nota : Se mencionan algunos nombres comerciales del 2,4 - D amina para evitar confusiones. No obstante, otros productos comerciales de 2,4 - D amina serán igualmente eficaces si se aplican en las dosis de ingrediente activo recomendadas.

Es muy importante tener presente que, siendo este método altamente eficaz para controlar el senecio, los mejores resultados de control se logran si se combina con ciertas prácticas de manejo de la pradera que impidan que la maleza vuelva a establecerse, las que ya fueron descritas.

El efecto de los herbicidas en las plantas de senecio es lento y progresivo. Los primeros síntomas son detención del crecimiento y decoloración y curvatura de las hojas y tallos y, posteriormente, muerte y caída de las hojas. La destrucción completa de las plantas en estado de roseta puede demorar hasta cuatro meses; algunas pueden rebrotar o partir de la corona, sin embargo, se ha observado que

normalmente estas plantas no florecen en la misma temporada y si lo hacen, producen una menor cantidad de semillas.

La utilización de los herbicidas 2,4 - D o dicamba o de la mezcla de ambos, dependerá de la presencia o ausencia de tréboles en la pradera y del tipo de aplicación (total a la pradera o dirigida sólo a la maleza). Así, cuando se requiera hacer aplicaciones con pulverizador de barra a praderas mixtas, sólo se deberá utilizar 2,4 - D. En esta situación, el 2,4 - D aplicado en las épocas y dosis recomendadas solamente origina una reducción temporal del crecimiento y producción de los tréboles; en cambio, dicamba o la mezcla de 2,4 - D con dicamba puede ocasionar una destrucción completa de ellos. Por esto, el herbicida dicamba o la mezcla de 2,4 - D con dicamba sólo se recomienda cuando en la pradera no existen tréboles o en aplicaciones dirigidas a plantas individuales de senecio, utilizando pulverizador manual.

ÉPOCA DE APLICACIÓN DE LOS HERBICIDAS

La época óptima para aplicar los herbicidas es a principios de primavera, cuando la mayoría de las plantas de senecio presentan una gran roseta de hojas (octubre y noviembre) o a mediados de otoño (mayo), cuando tienen poco desarrollo.

El herbicida 2,4 - D aplicado en otoño en forma total, causa un menor efecto depresivo en el crecimiento y producción de los tréboles establecidos que en primavera. Por otra parte, en primavera este efecto en los tréboles es menor cuando dicho herbicida se aplica temprano (octubre), en relación a la aplicación tardía (noviembre). El herbicida 2,4 - D no debe utilizarse en ninguna de las épocas señaladas en tréboles de primer año.

APLICACIONES TOTALES

La aplicación de herbicidas en forma total, es decir, a la pradera y la maleza en forma conjunta, es recomendable cuando el área infestada es extensa y la densidad es alta. De acuerdo a nuestra información, una densidad superior a tres plantas de senecio por metro cuadrado, se considera alta. Tanto en praderas de gramíneas como mixtas se recomienda aplicar 2,4 - D en dosis de 1,2 kg/ha, temprano en primavera (octubre) o a mediados de otoño (mayo).

En praderas sólo con gramíneas, también se puede utilizar 2,4 - D en mezcla con dicamba en dosis de 1,2 kg/ha y 0,25 kg/ha respectivamente. Esta mezcla de herbicidas es recomendable especialmente en otoño, en cuya época la eficacia del 2,4 -D es menor.

APLICACIONES DIRIGIDAS

La aplicación dirigida de herbicidas a la maleza es recomendable cuando el área infestada es pequeña y predominan plantas en estado de roseta (primavera). Esta forma de control químico del senecio es ideal para que no haya fitotoxicidad en los tréboles, por esta razón, debe preferirse si no existen limitantes para hacer la aplicación en el momento oportuno.

En primavera (octubre y noviembre), puede utilizarse 2,4-D en dosis de 0,2 kg por cada 100 litros de agua, o 2,4 - D en mezcla con dicamba en dosis de 0,1 y 0,05 kilogramos por cada 100 litros de agua, respectivamente.

En otoño (mayo) puede utilizarse 2,4 - D en dosis de 0,4 kilogramos por cada 100 litros de agua, o bien 2,4 - D en mezcla con dicamba en dosis de 0,2 y 0,05 kg por cada 100 litros de agua, respectivamente.

ESTRATEGIAS DE CONTROL

Las medidas de control más importantes para evitar o reducir las posibilidades de establecimiento del senecio en praderas permanentes son las siguientes :

- Utilizar semillas forrajeras que no contengan semillas de senecio.
- Suplementar los animales con heno libre de semillas de senecio.
- Mantener una cubierta densa y vigorosa de pradera, lo que se consigue en gran medida fertilizando y realizando un adecuado manejo del pastoreo.
- En praderas con baja infestación de la maleza, dar especial énfasis a la eliminación de las fuentes de semilla (plantas), tanto en las praderas como en sectores circundantes (orillas de canales, caminos y cercos), mediante el uso de herbicidas o el corte y arranque. Aplicando herbicidas en forma dirigida, no debe ocurrir daño alguno en los tréboles. Al cortar y arrancar las plantas deben eliminarse todas las raíces.

Las medidas de control más eficaces para disminuir la población, cuando esta maleza se ha constituido en un problema en la pradera, son las siguientes:

- Aplicar herbicidas durante dos o más temporadas, tanto en la pradera como fuera de ella. La forma más rápida de disminuir la infestación es mediante la aplicación de herbicidas en forma total. En praderas con gramíneas y tréboles sólo utilizar 2,4 - D.
- Promover el crecimiento rápido y vigoroso de las especies forrajeras por medio de la fertilización y pastoreo adecuado.
- Si la pradera se encuentra degradada, considerar volver a establecerla. En este caso, si el nivel de infestación es muy alto, puede ser conveniente postergar su establecimiento por un año y sembrar un cultivo anual, con el objeto de reducir la infestación con preparación de suelo y herbicidas en el cultivo.