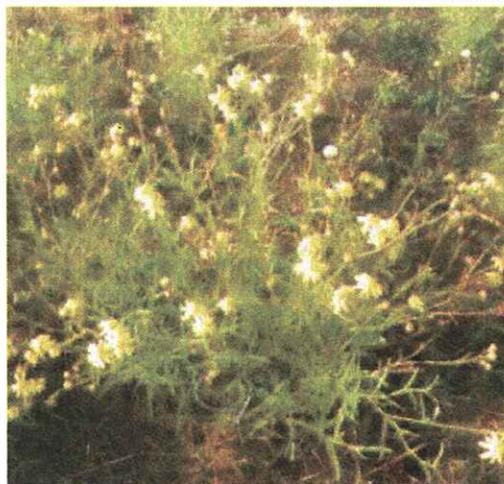


Aportes al control de Senecio (*Senecio Madagascariensis*)

Generalidades

El Senecio (*Senecio madagascariensis* Poir.) o flor amarilla es una especie nativa de la isla de Madagascar y Sur de África (Sindel 2009), perteneciente a la familia de las compuestas (Asteraceae). La especie se presenta como muy invasiva en latitudes similares a las nuestras, como en algunas partes de Argentina y en Nueva Gales del Sur (NSW), Australia, en donde es conocida como 'fireweed' por su facilidad para establecerse después de los incendios de montes y porque se dispersa de manera descontrolada, de forma similar al fuego (Sindel 2009). Por su invasividad y capacidad de competencia es una especie con alto impacto en los sistemas agrícola



ganaderos. A una densidad de 40 plantas /m² se han observado reducciones del rendimiento de pasturas hasta un 70% y el área de pastoreo en un 60% (Radford et al., 1997). Se trata además de una especie tóxica para el ganado produciendo daños en el hígado, ya que presenta altos contenidos de alcaloides.

Es una especie anual invernifera, aunque ocasionalmente puede comportarse como perenne bajo ciertas condiciones ambientales. Si estas condiciones lo permiten, puede germinar, crecer y florecer durante todo el año y completar su ciclo de vida en tan solo 6 a 10 semanas (Sindel 2009). Se han definido como el rango de temperatura óptima de germinación entre 15 y 27 °C y si además existen lluvias abundantes se producen flujos germinativos importantes (Sindel 2009). Bajo condiciones ideales alcanza 60 cm de altura, abundante ramificación y produce hasta 230 capítulos/planta. Presenta flores pequeñas (1-2 cm de diámetro) con 13 pétalos y 21 brácteas (Figura 1) y semillas (aquenios) muy pequeñas (1-3mm) dispersadas por viento. Cada planta puede producir entre 5.000 a 30.000 semillas/planta (media de 18.000), generando un banco de semillas de hasta 12.000 semillas/m² y con una viabilidad de hasta 10 años (Sindel 2009).



Figura 1. Detalle de los caracteres distintivos de *Senecio madagascariensis* para su reconocimiento a campo, donde (de izquierda a derecha) se muestra ramificación del tallo principal poco lignificado, flor de 13 pétalos y dimorfismo de hojas (basales enteras y borde dentado y hojas superiores partidas), las 21 brácteas del involucre y un capítulo en plena semillazón.

Como característica muy común de las especies compuestas, *Senecio* se establece muy rápidamente luego de cualquier disturbio que deje área de suelo desnudo (sobrepastoreo, sequías, fuego, arada). Se trata por tanto, de una especie en general asociada a pasturas sobre pastoreadas (Figura 2).

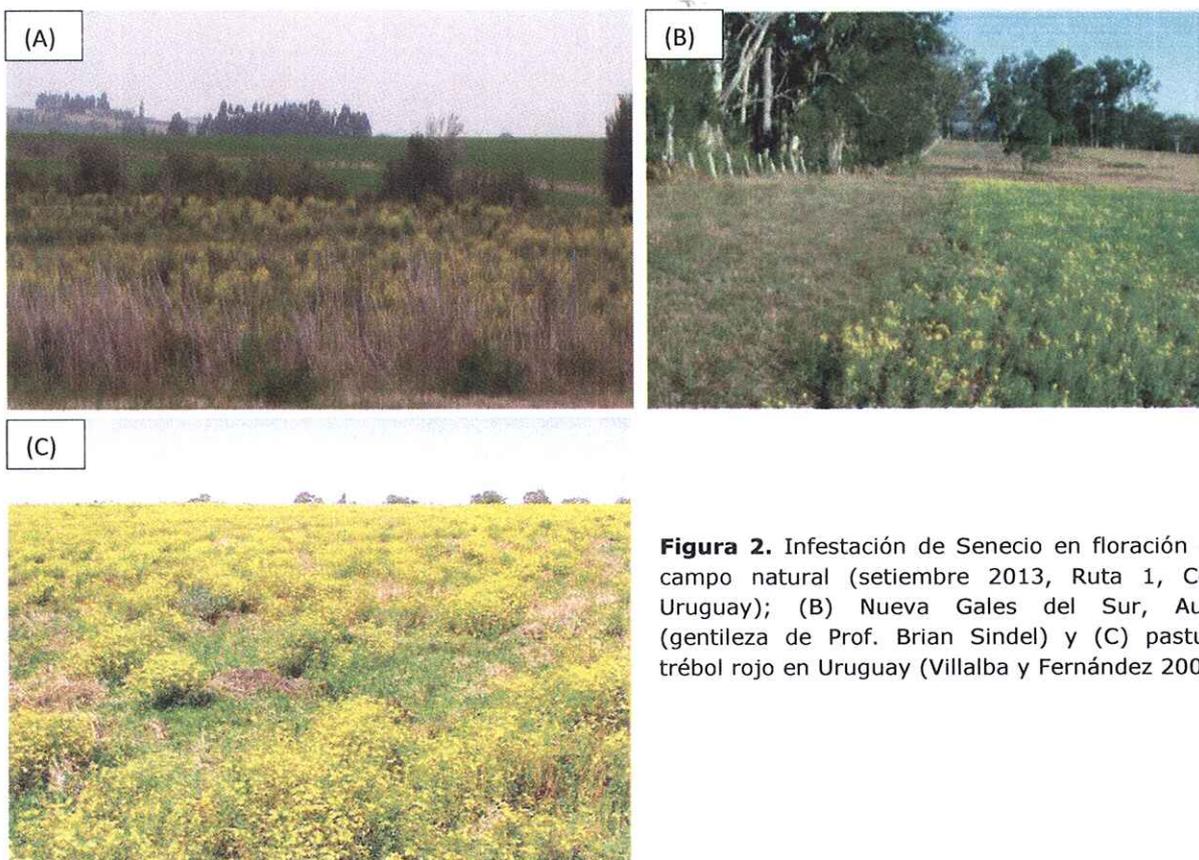


Figura 2. Infestación de *Senecio* en floración en (A) campo natural (setiembre 2013, Ruta 1, Colonia, Uruguay); (B) Nueva Gales del Sur, Australia (gentileza de Prof. Brian Sindel) y (C) pastura de trébol rojo en Uruguay (Villalba y Fernández 2007).

Estrategias de control

Malezas con alta invasividad como Senecio, son mejor manejadas con estrategias de control integradas y de largo plazo. Por tanto, la prevención del ingreso de semillas al predio a través de maquinaria, fardos, ganado, etc. es imprescindible. Medidas culturales como la eliminación permanente de focos, evitar el sobre pastoreo, la fertilización y buenas implantaciones son también recomendadas. Los controles mecánicos han mostrado muy baja efectividad.

El control químico en estadio de floración es en general menos eficiente, de resultados menos consistentes que controles en estadio vegetativo y por tanto una estrategia de corto plazo. Sin embargo, es una medida útil para impedir la semillazón y así evitar el reabastecimiento del banco de semillas. Por lo que es una práctica ampliamente recomendada en la situación actual en la que se encuentra el país. Resultados de estudios anteriores indican que, de los productos disponibles en el mercado nacional actualmente, tratamientos con una mezcla de MCPA (2.6 L/ha) y Bromoxinil (1L/ha), ambos aptos para situaciones de pasturas de campo natural o trébol rojo, alcanzan eficiencias de control de 100% (Villalba y Fernández 2007). Resultados preliminares de ensayos para control de Senecio en estadios avanzados de floración en INIA La Estanzuela también muestran un control eficiente de otros productos (como Flumetsulam y 2,4DB ester, aptos para todo tipo de pasturas) 90 días post aplicación incluso sin necesidad de replicación para controlar rebrotes (Figura 3). De realizar estas aplicaciones, siempre tener en cuenta el tiempo de espera de los herbicidas utilizados para el re ingreso del pastoreo.

Tratamiento	PRODUCTO (\$)	Dosis producto comercial (L/ha)	
1	2,4DB ester	1.2	
2	2,4DB ester	1.6	
3	Flumetsulam (12%)	1.5	
4	Flumetsulam (12%)	2	
5	Clopyralid (36%)	0.4	
6	Clopyralid (36%)	0.5	
7	Bromoxinil (328 g/L)	1.2	
8	Bromoxinil (328 g/L)	1.5	
9	2,4DB ester + Flumetsulam (12%)	1.2	1.5
10	2,4DB ester + Flumetsulam (12%)	1.6	1.5
11	Aminopyralid (88.8%)+Fluroxypyr (480g/L)	0.006	0.18
12	Aminopyralid (88.8%)+Fluroxypyr (480g/L)	0.009	0.21

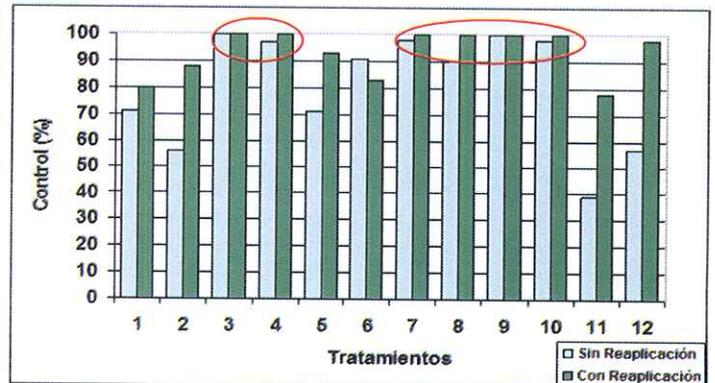


Figura 3. Evaluación visual de daño (control en porcentaje) 90 días post primera aplicación con y sin replicación.

Otras situaciones como verdeos de invierno (o puentes verdes de gramíneas puras) también puede utilizarse la mezcla MCPA y Bromoxinil, otro herbicidas hormonales han mostrado baja eficiencia de control. En el caso de rastrojos para cultivos de verano, o utilizando maquinas de control posicional en pasturas (alfombra, rodillo, etc.) Dosis recomendadas de glifosato no demuestran dificultades en el control. En



INIA La Estanzuela

cultivos de invierno con destino a grano el control en estadios posteriores a la encañazón serían impracticables, previo a estos estadios las sulfonilureas son buena opción.

Las infestaciones de Senecio:

- ✓ Reducen la capacidad de carga de un predio
- ✓ Reducen la producción de pasturas
- ✓ Disminuyen las tasas de ganancia de peso
- ✓ Reducen rendimientos de cultivos para grano
- ✓ Incrementan los costos en control de malezas

La mejor estrategia es PREVENIR su ingreso. El control debe INTEGRAR varias MEDIDAS DE MANEJO.

Links de utilidad y otras referencias útiles:

Fireweed Prime Facts 126. Weed Management Unit, Department of Industry & Investment NSW. Disponible en: http://www.dpi.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0007/49840/Fireweed-Primefact-126-web.pdf

Fireweed *Senecio madagascariensis* fact sheet (2009). Queensland department of Agriculture, Forestry and Fisheries. Disponible en: http://www.daff.qld.gov.au/_data/assets/pdf_file/0009/67167/IPA-Fireweed-PP31.pdf

Radford, I.J., King, D. and Cousens, R.D. (1997). Unpublished Report. Pasture Production Impact of *Senecio madagascariensis* (Fireweed). Dairy Research and Development Corporation Final Report.

Sindel B. (2009) Fireweed in Australia. Report for the Bega Valley Fireweed Association. Disponible en: <http://thebegavalley.org.au/fireweed.html>.

Villalba J. & Fernández G. (2007). *Senecio madagascariensis* Poir. In: Seminario de actualización técnica en control y manejo de malezas de campo sucio. Serie técnica 164. INIA. Junio 2007. pp 23-28. Disponible en: <http://www.inia.org.uy/online/site/publicacion-ver.php?id=1507>

Nota: Ing. Agr. Amalia Belgeri, Malezas, INIA La Estanzuela.
Setiembre 2013

Editado: Unidad de Comunicación y Transferencia, INIA La Estanzuela.