

# MARGARITA DE PIRIA (1)

## Control Integrado en el largo plazo

La Margarita de Piria (*Coleostephus myconis*) se ha difundido desde el departamento de Maldonado, colonizando los departamentos de Canelones, San José, Colonia, Florida, Rocha, habiéndose detectado ya su presencia también en Cerro Largo y Río Negro.

La especie está establecida principalmente en establecimientos lecheros, ocasionando importantes mermas en los rendimientos de los cultivos anuales, así como fracasos en la implantación y persistencia de praderas.

La principal forma de propagación fue por semilla de especies forrajeras mal maquinadas o no maquinadas y la siembra de subproductos.

Asimismo las semillas de la margarita son transportadas por el agua de ríos y arroyos y en las crecidas son depositadas en zonas bajas de las chacras, ocupando posteriormente las áreas más altas. Ejemplo de esta situación fue observado cuando se visitó la chacra de maíz.

Otra vía de difusión son rutas y caminos vecinales. Las 1, 8, 9 y 11 son algunos ejemplos.

En estas situaciones es muy importante tener conciencia del problema y realizar acciones semejantes a la de los productores del Rincón de la Torre, por ejemplo, que con el apoyo de CONAPROLE y la Intendencia de San José aplicaron herbicidas en los caminos de acceso, que era la principal vía de invasión que tenían.

### ANTECEDENTES

La gravedad de este problema promovió por parte del INIA La Estanzuela, la planificación de una red de ensayos en el área lechera que se ejecuta dentro del marco del Convenio INIA La Estanzuela - Cámara de Agroquímicos y la colaboración de CONAPROLE y ANPL.

Es así que en 1987 y 1988 se establecen experimentos para el Control de Margarita de Piria en lotus y maíz, en el área de influencia de la Regional San José de CONAPROLE. En la primavera de 1989 se instaló nuevamente un experimento en maíz, en el área de influencia de la Regional Mendoza de Conaprole. En los experimentos en maíz se pretendió evaluar distintos herbicidas, dosis y momentos de aplicación, mas debido al déficit hídrico primavero-estival, las malezas no emergieron.

En 1989 también se instalaron dos experimentos, uno sobre un cultivo de avena y el otro en una pradera de 1er. año de lotus y trébol blanco.

En 1990 se instaló un experimento de control en Trébol Rojo de 2º año, en 1991 se realizó en pradera de Lotus; trébol rojo y blanco.

Todos estos resultados fueron presentados en días de campo en años sucesivos organizados por el INIA La Estanzuela.

En todos estos experimentos se estudiaron alternativas químicas de control en distintos cultivos. En base a los resultados más promisorios, se planifican distintas rotaciones que posibilitan el CONTROL INTEGRADO Y EN EL LARGO PLAZO procurando disminuir la incidencia de la maleza contemplando además la producción forrajera, evaluándolas en establecimientos donde la aplicación de la nueva tecnología en control, se integra con otras prácticas de manejo.

En el marco de esta actividad en Florida se seleccionaron un grupo de productores que asumieron la responsabi-

(1) Tomado de: Jornada de control de Margarita de Piria, I.N.I.A. Dic./92



lidad de mantener un control en el largo plazo y que tienen en su establecimiento chacras que presentan situaciones diferentes, contrastantes, procurando así contemplar una amplia gama de alternativas tecnológicas.

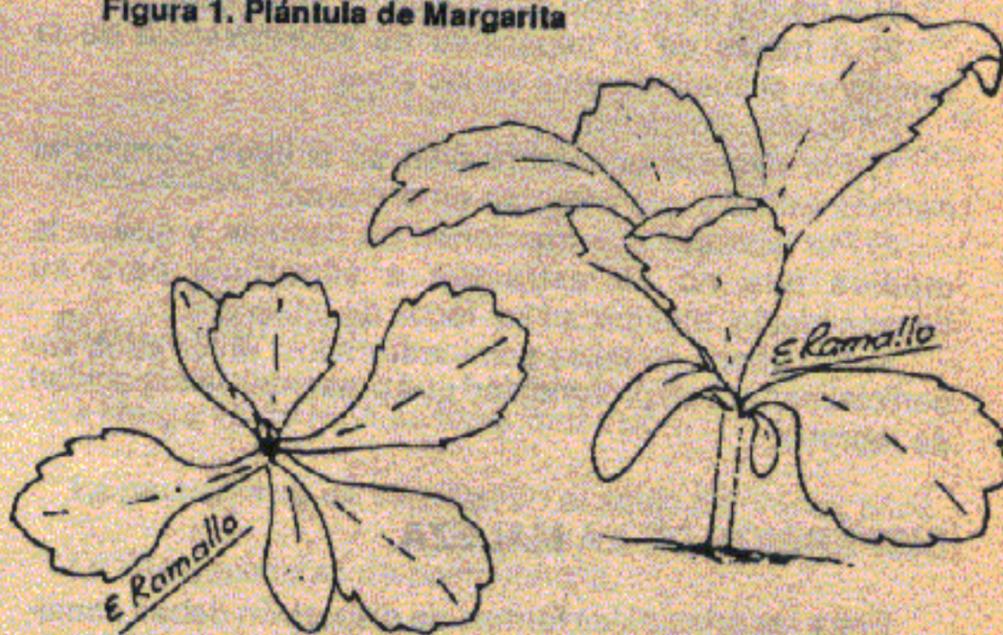
### CARACTERISTICAS GENERALES

La Margarita de Piria es una especie PERENNE y RIZOMATOSA.

Las semillas germinan principalmente en el otoño y primavera, durante el invierno temperaturas benignas pueden determinar que se sucedan flujos de germinación ocasionales. Similar situación puede observarse en verano con buenas condiciones de humedad.

A nivel de chacra, se puede reconocer al estado de plántula (Figura 1), porque presenta cotiledones con pecíolos breves, lámina suborbicular con margen entero y ápice redondeado, sin pelos y sin nervaduras visibles.

Figura 1. Plántula de Margarita



Primer par de hojas lanceoladas con margen entero y ápice obtuso. Las hojas posteriores son elípticas o espatuladas con margen dentado.

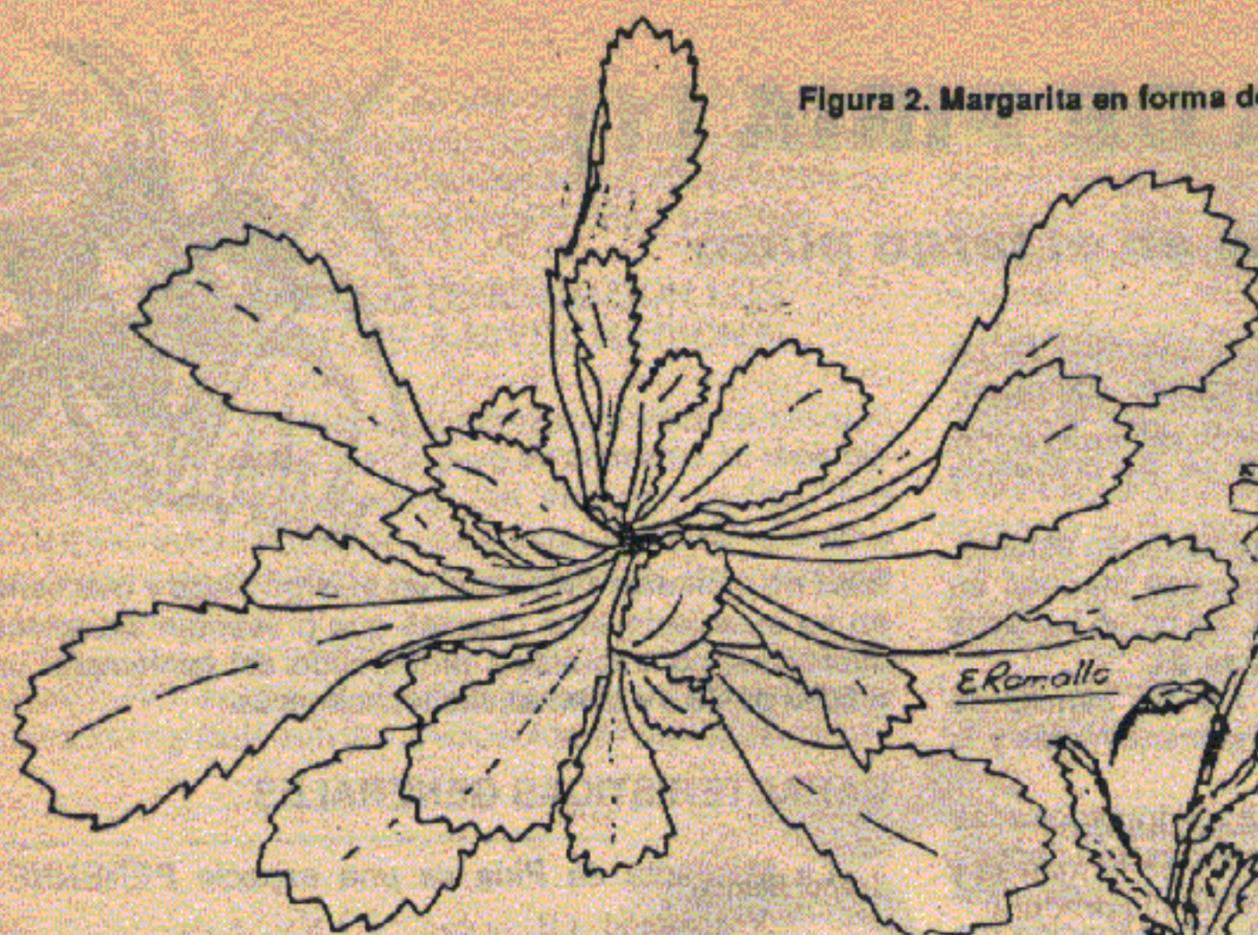
Crece en forma de roseta (Figura 2) y las plantas permanecen en estado vegetativo durante el invierno, floreciendo (Figura 3) en general, a partir de la segunda quincena de octubre, emitiendo sucesivos capítulos florales hasta fines de diciembre, ocasionalmente también florece en otoño.

En general una planta puede emitir desde 7, 8 tallos hasta 30, en cada uno pueden originarse de 3 a 8 capítulos.

Cada capítulo promedialmente produce 70 semillas viables consecuentemente una planta medianamente vigorosa que produzca 8 tallos, y 4 capítulos por tallo, puede producir más de 2000 semillas por planta.

Considerando un nivel de infestación normal de 20 a 25 plantas/m<sup>2</sup>, en cada primavera, durante la floración caen al suelo más de 40000 semillas por m<sup>2</sup>.

Figura 2. Margarita en forma de roseta



Obviamente cortar el ciclo de floración es una etapa clave en el manejo integrado y de largo plazo para el control de la maleza.

### PROPAGACION DE LA MALEZA

La especie puede propagarse por semillas y en forma vegetativa.

Por semilla:

- 1) A través de la gran capacidad de semillazón.
- 2) A través de la capacidad de sobrevivencia de la semilla en el suelo durante varios años.

En forma vegetativa:

- 1) Por rizomas que sobreviven en el suelo durante el período estival y que rebrotan en el otoño.
- 2) Por laboreos que fraccionen los rizomas, y que en la medida que no se extraigan a superficie para su desecamiento, multiplican los focos de infección.
- 3) Por trozos de tallos semi-enterrados, enterrados superficialmente o en profundidad que presentan la capacidad de rebrotar.

### DISPERSION DE LA MALEZA

Entre las principales formas de dispersión deben considerarse:

1) Semillas de especies forrajeras no maquinadas o mal maquinadas, principalmente de AVENA que fue y sigue siendo la causa principal de la difusión de la Margarita de Piria. Dadas las características particulares de los canales de comercialización de este grano, los productores deben estar alertas al adquirir semilla.

2) La utilización de subproductos de maquinación de especies forrajeras para la instalación de las praderas.

3) El empleo de maquinaria no puede estar contaminada no sólo con semilla sino con trozos de tallos o rizomas.

4) El enfardado o ensilado de plantas con semilla madura o próxima a completar el ciclo.

5) El traslado de semilla por cursos de agua o por escurrimiento de áreas infestadas, por acción de animales o maquinaria vial en banquinas, cunetas y retiro de rutas y caminos.



Figura 3. Margarita florecida

### MEDIDAS PREVENTIVAS

Se deben extremar precauciones en:

- 1) Compra de semilla
- 2) Compra de fardos
- 3) Compartir maquinaria
- 4) Entrada de animales de áreas donde la maleza esté florecida

### SISTEMA INTEGRADO Y DE LARGO PLAZO PARA EL CONTROL DE MARGARITA

#### ETAPA BARBECHO

- 1) Laboreo para favorecer la germinación y extracción de raíces y rizomas a superficie para su desecamiento.
- 2) Eliminación de plantas por laboreo o eventualmente por aplicación de herbicidas.

#### ETAPA BAJO PASTOREO

Se deben realizar las siguientes consideraciones en esta etapa en relación a:

### \* competencia de cultivos y pasturas

1) Se debe considerar todas las medidas de manejo que favorezcan la capacidad de competencia de los cultivos, lo cual es IMPRESCINDIBLE para complementar el efecto del herbicida y lograr un control eficiente de la Margarita.

2) Poner especial cuidado para realizar una preparación adecuada del suelo, en la utilización de semilla de calidad, correcta densidad de siembra y adecuada fertilización, posibilitando así una buena implantación y mayor capacidad de competencia por parte del cultivo.

3) Manejo conservador del pastoreo para obtener un rebrote vigoroso de las forrajeras sembradas, con el objetivo de favorecer el rápido sombreado de la Margarita.

### \* Cortes de limpieza

1) Al realizarlos durante el período vegetativo después del pastoreo, se disminuye la competencia de la maleza y consecuentemente se favorece el rebrote de la pradera.

2) Después del corte no se debe pastorear con suelo húmedo, pues el pisoteo puede semi-enterrar tallos cortados que darán origen a nuevas plantas.

3) Son inefectivos en la etapa reproductiva pues la Margarita florece a ras del suelo, aunque disminuye el número de flores producidas.

### I. Cultivos anuales invernales

Avena, trigo y cebada permiten controles EFICIENTES de la maleza y deben ser empleados como cabeza de rotación en un programa de control de largo plazo.

En chacras con infestaciones altas pueden ser necesarias dos aplicaciones, la primera de tres hojas al inicio del macollaje, la segunda después del último pastoreo, en especial en aquellos cultivos destinados a grano, fardos o silo.

Las dosis de los herbicidas dependen fundamentalmente del momento de aplicación, desarrollo de la Margarita y de la capacidad de competencia del cultivo. Los herbicidas recomendados para estos tres cultivos son: ally, glean y diurón, en trigo y cebada.

### II. Cultivos de verano

Existen opiniones antagónicas entre técnicos y productores en relación a la presencia e incidencia de la maleza en estos cultivos.

Se espera diagnosticar el problema este año, gracias a la colaboración de distintos productores que dejaron fajas sin aplicación de herbicidas, en sus chacras de cultivo de verano infestadas de Margarita.

### III. Praderas

Las mezclas complejas no permiten controles eficientes de la Margarita con los herbicidas, siempre se daña a alguna de las leguminosas de la mezcla, lo cual disminuye la capacidad de competencia de la pradera.

En esta etapa el empleo de cultivos puros de alfalfa y lotus permite el uso de herbicidas que realizan un control eficiente y persistente como diurón, a lo cual se agrega en lotus la posibilidad de glean.

En trébol blanco con mezclas de 2,4 -DB + basagrán, se obtienen buenos controles cuando el efecto de compe-

tencia de trébol blanco complementa la acción del tratamiento químico.

Consideraciones similares son válidas para trébol rojo y las mezclas de MCPA, 2-4, DB con buctriol o basagrán.

Al realizar estas aplicaciones es imprescindible que la leguminosa presente la tercera hoja trifoliada y la gramínea se encuentre macollada.

### Alternativas químicas de control de Margarita de Piria

Cultivo	Herbicida	Dosis	US\$/Há
Avena, cebada trigo	Glean	15-20 g/ha	13-17
	Ally	8-10 g/ha	6-7,5
Trigo, cebada Alfalfa, lotus	Diurón (80%)	1.5-2.0 kg/ha	20
Lotus	Glean	15-20 g/ha	13-17
Trébol Blanco	Venceweed + Basagran	1.5 + 1.5 l/ha	43
	2,4-DB sal + Basagran	2.0 + 1.5 l/ha	42
Trébol Rojo	MCPA + Basagran	0.6* + 1.5 l/ha	32
	MCPA + Buctril	0.6* + 2.0 l/ha	21
	Venceweed + Basagran	1.5 + 1.5 l/ha	43
	Venceweed + Buctril	1.5 + 2.0 l/ha	42
	2,4-DB sal + Basagran	2.0 + 1.5 l/ha	31
	2,4-DB sal + Buctril	2.0 + 2.0 l/ha	30

\* Debido a las distintas concentraciones disponibles al productor la dosis de este herbicida está referida a ingrediente activo/ha.

### CONCLUSIONES

La Margarita de Piria se caracteriza por:

- \* La persistencia de semillas en el suelo por varios años
- \* La alta capacidad de competencia
- \* La alta capacidad de reinfestación a través de semilla o en forma vegetativa

Consecuentemente:

- \* Son inviables los controles puntuales
- \* Es necesaria la integración de prácticas de control en el largo plazo

