



395-8912

MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION
DIRECCION GENERAL DE LA PRODUCCION AGRARIA



MALAS HIERBAS

(CYNODON DACTYLON (L.) PERS.)
FAM. GRAMINEAE



NOMBRES COMUNES

Gramma, grama común, gramen, pasto Bermuda, gramilla brava, pata de perdiz.

DISTRIBUCION Y HABITAT

Es típica de cultivos estivales, herbáceos y leñosos, de secano y regadío (viña, frutales, olivo, maíz, caña de azúcar y algodón). Abunda donde se riega por goteo. Se encuentra también en las orillas de las carreteras y en terrenos baldíos, formando céspedes, aunque en regadío expresa toda su potencialidad.

CARACTERISTICAS

Planta vivaz, herbácea, rizomatosa, reptante y, a veces, ascendente. Pasa el invierno en estado de yemas dormidas, implantadas sobre los largos rizomas (tallos subterráneos). Entran en actividad en primavera y dan lugar al nacimiento de nuevos estolones (tallo rastrero que es capaz de enraizar y propagar vegetativamente la planta).

En condiciones óptimas una planta joven llega a producir 5 m. de rizomas en tres meses, que se concentran en la capa superficial (0-20 cm.), aunque eventualmente puede alcanzar los 80 cm. de profundidad. Es huésped de nematodos, hongos y virus.



Estolones y ramificaciones de la grama.



Rodal de C. dactylon.

MORFOLOGIA

Estados iniciales

(Plántulas o renuevos): Presentan prefoliación enrollada, sin aurículas, coloración verde-azulada. Lígula formada por pelos cortos y densos a los que se añaden largos pelos esparcidos. Hojas cortas con pilosidad más o menos abundante, vainas aplastadas y ensanchadas hacia la base. Las germinaciones de las semillas son muy poco frecuentes por lo que al estirar de las plántulas las encontramos unidas generalmente a un rizoma profundo.

ESTADO ADULTO

Hojas: Son planas, plegadas, sin pelos y más o menos estriadas en el envés, ásperas y marcadamente estriadas en el haz, los bordes son ciliados (con pelos). Lígula formada por una fila de pelos.

Inflorescencia: En panículas digitadas (como los dedos de una mano), consti-



Detalle de la inflorescencia de C. dactylon.

tuidas por 3-7 espigas de 2-5 cm. de longitud por 2 mm. de ancho, con frecuencia violáceas. Todas las espigas parten de un mismo punto.

Las espiguillas son de 2-3 mm., sentadas, dispuestas en dos filas sobre uno de los lados del raquis, comprimidas, con una sola flor.

Tallos y raíces: Largos rizomas escamosos con entrenudos cortos y muy extendidos, son de un característico color blanco marfileño. El tallo, está ramificado en la base, es rastrero y se alza en la fructificación, las ramificaciones erectas alcanzan 10-50 cm.

FENOLOGIA

La temperatura mínima de brotación es de 10° C y es máxima entre 25 y 35° C.

En nuestra latitud, esta especie es de desarrollo estival, pero puede prolongar su crecimiento hasta finales de octubre en la zona mediterránea. Las heladas secan su parte aérea, que pasa así el invierno para volver a reverdecer en primavera. En zonas cálidas no llega a secarse si dispone de agua.

En zonas frías florece desde mayo-septiembre, pero en climas cálidos lo hace durante todo el año.

DIFERENCIAS CON OTRAS GRAMINEAS PARECIDAS

	Espigas	Ciclo	Lígula	Plántulas
<i>Digitaria sanguinalis</i>	No parten de un mismo punto. Muy largas.	Anual	Membranosa	Muy peludas. Primeras hojas más redondeadas.
<i>Cynodon dactylon</i>	Parten de un mismo punto. Más cortas.	Vivaz	Pelillos cortos y densos. Algún pelo largo.	De semilla poco frecuente. Brotes lampiños.
<i>Paspalum paspalodes</i>	Normalmente 2 espigas (3, 4). Cortas.	Vivaz	Membranosa 1-2 mm.	Sin pelos en el limbo.
<i>Paspalum dilatatum</i>	Más de 3 espigas.			Pelillos en los bordes de la vaina.



Rodales de grama coincidiendo con los puntos de riego por goteo en cítricos de Murcia.



La parte aérea de la grama se seca por las heladas invernales en las viñas del Norte de España.

Se reproduce principalmente por rizomas y estolones. Su reproducción por semillas es poco frecuente.

COMPETITIVIDAD

Es una planta muy competitiva y es especialmente problemática en el seco por su capacidad de captación del agua y dada su enorme biomasa subterránea y aérea. Además es capaz de emitir por sus raíces sustancias tóxicas (alelopatía directa) y de dejar una materia orgánica abundante que al descomponerse es fuente de toxinas (alelopatía indirecta).

METODOS DE LUCHA

Laboreo: Las labores repetidas controlan la mayor parte de los rizomas que se encuentran superficiales y apenas están presentes por debajo de 45 cm. Al ser elásticos se suelen quedar enganchados en los brazos del cultivador (a diferencia del *Sorghum halepense*, que disemina los trozos al tener los rizomas más frágiles).



Diferencias entre Paspalum (estolón rojizo) y Cynodon (estolón verde) en estado vegetativo.

Los pies de las cepas, árboles, los ribazos, etc., no sometidos a laboreo son entonces los focos de las infestaciones. Con el laboreo se pretende desenterrar los rizomas para que se sequen en verano o se hielen en invierno, en las zonas continentales. No obstante, pueden perder el 50% de su peso original por desecación y permanecer aún viables. Hay que labrar con el suelo seco para evitar un nuevo enraizamiento, lo que ocurre si llueve después del laboreo. También es eficaz recogerlos y quemarlos.

Escarda química: *Herbicidas remanentes.*—Esta gramínea vivaz es capaz de resistir las dosis normales de herbicidas residuales, los que actúan a través del suelo (como las triazinas, ureas...) e invadir los suelos tratados al desaparecer las especies anuales sensibles a estos herbicidas. Aplicaciones repetidas de uracilos (bromacilo, terbacilo) o de diclobenil incorporado, con intervalos de 3-4 meses, pueden mantenerla bajo control. El tratamiento ha de hacerse antes del comienzo de la vegetación.

Herbicidas sistémicos.—Con los herbicidas que actúan a través de las hojas se pueden alcanzar controles satisfactorios, siempre que se repitan los tratamientos. Con glifosato es necesario realizar un tratamiento a base de 3-4 kg./ha. cada 3

años, en verano, sobre plantas completamente desarrolladas. La aplicación fraccionada (2+2 kg./ha.) también da buenos resultados y, en cualquier caso, a bajo volumen. Con glifosinato se recomiendan las pulverizaciones a la dosis de 1,5 kg./ha. o dirigidas sobre los rodales de grama al 1%. En ambos casos mejora la eficacia con temperaturas superiores a 15° C y alta humedad relativa al tratar. Otros tratamientos posibles son a base de aminotriazol (5 kg./ha.) o paraquat (0,6 kg./ha.). Hay que recordar que todos estos son herbicidas totales por lo que se debe evitar tocar las hojas de los cultivos.

La adición de mojanteros o sulfato amónico (en el caso de glifosato) puede mejorar la eficacia. Asimismo, la mezcla con oxifluorfen (1,4 kg./ha.).

Los anti-gramíneas específicos; el dalapon (6 kg./ha.), el butil-fluazifop (0,5 kg./ha.) y el setoxidim (0,6 kg./ha.) también son eficaces en pleno crecimiento vegetativo y con humedad en el suelo, siendo necesario repetir el tratamiento varias veces cada 15 días. Estos tratamientos son selectivos para algunos cultivos de hoja ancha. (P. ej.: dalapon en alfalfa, butil-fluazifop en viña y frutales, y setoxidim en cultivos hortícolas).

La lucha química contra *Cynodon* ha de plantearse a lo largo de varios años, integrándola con laboreos y con cultivos de dicotiledóneas que permitan el uso de herbicidas anti-gramíneas.

El presente folleto ha sido realizado por el Grupo de Trabajo de malas hierbas, del que forman parte técnicos de la Subdirección General de Sanidad Vegetal, de los Servicios de Protección de los Vegetales y Sanidad Vegetal de las Comunidades Autónomas, de Investigaciones Agrarias y Escuelas Técnicas de Ingenieros Agrónomos.

PUBLICACIONES DEL



MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION

SECRETARIA GENERAL TECNICA

Centro de Publicaciones

Paseo Infanta Is

N.I.P.O.: 251-90-010-6

Imprime: Neografis, S. L.



1154950

B-395-8912

