

# Infección de Bermuda en los greens de Agrostis

USGA, Green Section Record. Noviembre-Diciembre 1989

Por Ignacio Soto

La demanda de greens rápidos, suaves y densos en los campos de golf del sur, conlleva el incremento de greens de agrostis en campos donde antes eran de bermuda. Por lo general en las zonas áridas, estos greens de agrostis están rodeados por anillos de bermuda, los cuales poco a poco se van apoderando del green, empobreciendo la calidad del green considerablemente. Por todo estos, el control de dicha bermuda, sin afectar la salud de nuestro agrostis, es una meta buscada desde hace mucho tiempo.

Algunos investigadores han hecho pruebas de control de bermuda con Turpesan, y los resultados obtenidos han variado desde 0 a 100% control. Un investigador en Australia llegó a la conclusión que usando Tupersan a una dosis de 40 L/Ha de ingrediente activo, ejercía un control total sobre la bermuda, con dos aplicaciones separadas 12 semanas entre aplicación y aplicación, al final del verano.

Pruebas en Texas demostraron la misma eficacia a dosis de 18 L/Ha en dos aplicaciones separadas de 4-6 semanas. Sin embargo se requieren futuras aplicaciones para que dicha bermuda no rebrote de las raíces. Otras investigaciones muestran numerosos efectos de distinta consideración usando el mismo producto químico, incluyendo supresión del crecimiento de la bermuda, reducción del crecimiento de estolones, o ningún efecto en el crecimiento de las zonas tratadas.

Para la identificación de productos químicos que reducen la introducción de bermuda en los greens de agrostis, se sometieron a prueba una serie de productos, observando la tolerancia de los agrostis a dichos productos, los efectos de aplicación y frecuencia y la efectividad de los productos para controlar tres variedades distintas de bermuda (tifway, tifgreen y común).

## Procedimientos

Los productos químicos fueron aplicados solos o en aplicaciones combinadas en tres experimentos separados en Griffin, Georgia en 1986.

Los tapones o trozos de Tifway, Tifgreen y bermuda común fueron plantados (con un diámetro de 10 cm. Y a una profundidad de 10 cm. también), dentro de un green maduro de la variedad de Agrostis pennecross. Antes de trasplantar la bermuda, ésta fue crecida en las mismas condiciones que el agrostis siguiendo las especificaciones de la USGA y segada a la misma altura de corte de 4mm.

## Daños en los agrostis

El daño máximo aceptable en un green de un campo de golf no deber ser superior al 30%.

## Tupersan

Cuando tupersan fue aplicado en Septiembre, ésta aplicación dañó el 28%, mientras que la aplicación en Abril sólo dañó el 16%. Esto ocurría independientemente si Tupersan era aplicado sólo en Abril o en ambos meses Septiembre y Abril.

Sin embargo cuando Tupersan se aplicaba a 48 L/Ha en Marzo o Abril y una vez al mes hasta Junio, causaba decoloración moderada durante dos semanas y el daño causado en el agrostis tan sólo duraba dos semanas.

## Cutless

Cuando lo aplicamos en Septiembre produce un gran daño en agrostis (50%), siendo el daño totalmente inaceptable por seis semanas. Sin embargo, Cutless es tolerado por los agrostis cuando se aplica en Abril produciendo daños inferiores al 30%.

## Outless

Aplicado a dosis de 1.25 L/Ha y repetido a mitad de dosis en Junio, no causa ningún daño inaceptable en el césped durante la primavera o verano. Sin embargo el daño volvía a aparecer cuando se aplicaba a dosis enteras en Abril y otra vez en Junio.

## Tupersan y Cutless

El daño ocasionado por la aplicación de ambos componentes era inaceptable durante 4 semanas cuando eran aplicados en Septiembre o múltiples aplicaciones en primavera y en verano. El daño era menor cuando se aplicaba solamente en Abril.



### ■ Progress y Cutless

La combinación de estos dos productos producía daños en los agrostis al menos por 10 días después de su aplicación a dosis completas de 1,5 y 0,75 l/Ha respectivamente, durante el mes de Abril. Sin embargo la decoloración del césped no duraba más de dos semanas después del tratamiento con lo que el agrostis se recuperaba con bastante rapidez. Agrostis estolonifera generalmente tolera Progress y Cutless cuando es aplicado a dosis enteras en Abril y a media dosis en Junio. Sin embargo el daño es muy considerable cuando ambas aplicaciones se hacen a dosis enteras.

### ■ Acclaim

Las primeras pruebas realizadas con Acclaim mostraron un gran daño en greens de agrostis, con daños que oscilaban entre el 70 al 77% cuando éste químico se aplicaba a dosis de 0,125 o 0,18 l/ha. El daño era inaceptable durante 8 semanas cuando se aplicaban esas dosis siguiendo intervalos mensuales de 0.06 L/Ha.

### ●●●● Supresión de la Bermuda

En líneas generales, la supresión de la berruda era muy similar con todos los químicos mencionados con anterioridad. Todos los químicos afectaban a la berruda de alguna forma cuando eran aplicados durante la primavera y verano. Sin embargo se decidió que la supresión debía ser al menos del 70% para ser aceptable, y que debía durar al menos varias semanas.

**Tupersan** aplicado en Abril conseguía aceptable supresión de berruda

hasta mitad de mayo, mientras que repitiendo dichas aplicaciones mensualmente la supresión de berruda se podía alargar hasta mitad de Junio.

La berruda tratada con **Tupersan y Cutless** en Abril, también era suprimida satisfactoriamente hasta principios de Junio.

**Progress y Cutless** fueron los más efectivos en supresión de berruda y los que más tiempo duraban. Cuando se aplicaba una dosis entera en Abril, y otra mitad de dosis en Junio, se llegaba a suprimir la berruda hasta mitad de Septiembre.

**Cutless** aplicado sólo, no daba el mismo efecto y la supresión no era aceptable. El crecimiento de Bermuda sólo se veía un poco afectado, cuando las aplicaciones eran de Acclaim, Progress, Tupersan, Embark, y progress con Embark.

### ●●●● El crecimiento de los estolones

El crecimiento de dichos estolones era basado en el número de estolones que crecían fuera de los parches de 10 cm. de diámetro.

En la mayoría de los casos existía una relación directa entre el número de estolones y la supresión de la berruda causada por los productos químicos.

En pruebas realizadas con anterioridad a este experimento se demostró que aplicaciones de Acclaim no eran efectivas contra la producción de estolones en tifway y tifgreen, pero si que era efectivo contra la Bermuda común.

Como resumen podríamos comentar que las tres variedades de berruda que fueron tratadas en este experimento se sometieron a distintas pruebas con Tupersan, Tupersan y Cutless, Cutless, Progress y Cutless y Acclaim.

Que Progress y Cutless aplicado en Abril a dosis entera de 1,5 y 0,75 L/ha y repetido a media dosis en Junio; reduce considerablemente el crecimiento de berruda así como la introducción de estolones en el green sin apenas daños a los agrostis.

Con otros químicos el efecto de supresión de berruda era similar, sin embargo el daño ocasionado en los greens de agrostis no era aceptable.



□ En la Pagina anterior: Estado del green antes de efectuar el tratamiento

□ En la foto de la derecha: El green una vez realizado el tratamiento.