



## **Festucas tóxicas: recomendaciones agronómicas**

*Mariano de la Vega*

La festuca es una gramínea otoño-inverno primaveral perenne que ocupa un porcentaje importante de la superficie ganadera praderizada de la Cuenca del Río Salado.

Existe un problema importante: el hongo endófito que forma toxinas dentro de la planta. La disposición del micelio de *Neotyphodium coenophialum* es intercelular, abundante en semillas y vainas foliares, con escasa presencia en láminas y ausente en raíces. Otros endófitos del Género *Neotyphodium* pueden colonizar al Rye grass perenne, anual, *Poa ssp*, *Stipa ssp* y Pasto ovilla (White y col., 1997)

En un relevamiento (H. Crosta, M. Ezeiza, 1999) sobre un total de 80 muestras provenientes de pasturas implantadas en establecimientos del partido de Azul, la mitad de las muestras presentaron un alto porcentaje de infección, 50 % ó más. De las variedades de Festuca testeadas: 40 de ellas no fueron identificadas, 26 eran Kentucky 31, 10 El Palenque, 3 Manade y 1 Maris Kasba.

Este microorganismo produce en las plantas infectadas:

- Aumento en la producción de forraje (mayor número de macollos y rebrote más rápido) especialmente con niveles altos de Nitrógeno.
- Mayor tolerancia a la sequía e inundaciones.
- Mayor producción de semillas y germinación más rápida de las mismas.

Los metabolitos secundarios (alcaloides) producidos por los endófitos también afectan negativamente el desarrollo de los diferentes estadios de los insectos que se alimentan de las gramíneas infectadas, las lolinas en Festuca y las peraminas en Rye grass perenne. Este efecto permite una mayor supervivencia de las plantas infectadas con respecto a las libres.

No hay signos visibles en la planta infectada y los niveles pueden variar entre 10 y 100%. La única manera es testearla a través de un análisis de laboratorio.

En EE.UU, la festuca ocupa alrededor de 17 millones de hectáreas en el Sudoeste y el Oeste medio y la “festucosis” le cuesta estimativamente a los criadores 100 millones de dólares por año en reducción de peso y problemas reproductivos. (Universidad de Missisipi)

### **Evidencias, prevención y manejo:**

Existen antecedentes bibliográficos que documentan un progresivo incremento en la proporción de plantas infectadas. Esto se debe al mayor crecimiento, producción y supervivencia de dichas plantas.

Otra hipótesis no evaluada es la persistencia de semillas viables e infectadas en el suelo. Sin embargo, no se cuenta con evidencias de presencia del hongo endófito en aquellas que son incorporadas al suelo por diseminación natural ni la formación de banco de semillas. Por estas razones es que resulta muy importante ***controlar el restablecimiento natural de poblaciones infectadas a partir del banco de semillas y prevenir la incidencia en la resiembra.***

La fertilización nitrogenada potencia los efectos tóxicos.

### **Recomendaciones:**

La primera acción preventiva es ***analizar la semilla para determinar el nivel de infección.*** Aún en pasturas sembradas con semillas con el valor máximo tolerable por el INASE (Resol. 67/95) del 5% se han registrado niveles muy superiores en las poblaciones establecidas. Por lo tanto, ***es imprescindible que se asegure la ausencia total del hongo.***

Esto lleva a la necesidad de ***conocer la edad, por lo que no se recomienda utilizar semilla de segunda ó tercera multiplicación.***

Existen estudios donde se demuestra que el hongo endófito puede permanecer en semillas almacenadas en condiciones controladas de humedad y temperatura.

### ***Uso de funguicidas sistémicos en semillas del grupo de los triazoles.***

Se recomienda ***alternar pastoreos con praderas consociadas con leguminosas***, pasturas o pastizales libres del endófito, para reducir el efecto negativo.

A corto plazo, la solución es no ***realizar pastoreos por más de 10-12 días***.

***Rotación con cultivos agrícolas tolerantes a glifosato (si fuera posible por la aptitud del suelo) y/o verdeos de invierno (especialmente avena) que permitan disminuir notoriamente el banco de semillas y la persistencia del hongo endófito en la simiente.***

### **Bibliografía consultada:**

- Persistencia del endosimbionte *Neotyphodium coenophialum* en poblaciones de festuca: Fernandez, o; Colabelli,M; Petigrosso,L. y Cahupé; M. Unidad Integrada INTA Balcarce 2007
- Incorporación de leguminosas a las promociones de Rye Grass de la Vega, Facultad de Agronomía. . UNCPBA. Junio 2010
- Forrajeras de la Pampa Deprimida. M. Cahupé y J. Orbea. INTA Balcarce 1998
- Presencia de endófitos de gramíneas en el Partido de Azul. H. Crosta y M. Eseiza. Facultad de Agronomía. 1998. UNCPBA
- Ecosistemas de Pastizales Naturales: Pampa Deprimida Bonaerense. Mónica Sacido.1991
- Maddaloni, José Ing. Agr. “Festuca arundinacea, relación entre calidad de semillas y toxicidad de la planta”. Jornadas de actualización profesional Producción de Forrajeras 30/5/86 AIANBA-INTA.