

MANEJO DE FESTUCA ALTA INFECTADA CON ENDÓFITO

IDE *fca* 04-2021

Palabras clave: *Festuca arundinacea*, *Epichloë coenophiala*, alcaloides, toxicidad.

En los últimos años se ha observado un incremento en el número de casos de festucosis en la Pampa Deprimida. Es por esto que resulta necesario conocer los mecanismos de contaminación de pasturas con endófito y estrategias de manejo de pasturas infectadas, con el fin de controlar y reducir la infección con el paso del tiempo.

PROBLEMÁTICA

Las plantas de festuca alta (*Festuca arundinacea* Schreb.) pueden estar infectadas con el hongo endófito *Epichloë coenophiala* que sintetiza metabolitos denominados alcaloides. Algunos de estos compuestos, como las lolinas y peraminas, otorgan a las plantas infectadas tolerancia a factores bióticos (por ej.: heladas, sequías) y abióticos (por ej.: invertebrados), favoreciendo el desplazamiento de otras especies menos competitivas. Otros, como los ergocalcoides son tóxicos para el ganado vacuno, y provocan el denominado síndrome de festucosis que ocasiona grandes pérdidas económicas. En los últimos años se ha registrado un creciente número de casos de festucosis en la Pampa Deprimida. Según datos del Servicio de Diagnóstico Veterinario Especializado del INTA Balcarce, entre 2000 y 2015 el 97% de los potreros analizados presentaban más del 50% de las plantas de festuca alta infectadas con el hongo endófito (Cantón et al., 2016). Por este motivo, y con el objetivo de evitar el avance de la invasión de plantas infectadas en pasturas sembradas con semilla libre de endófito, resulta

sumamente importante conocer los mecanismos que contribuyen a la contaminación de las mismas.

ESTRATEGIAS DE MANEJO DE PASTURAS INFECTADAS

Entre las principales estrategias de manejo de pastoreo para disminuir el avance de festuca infectada se encuentran (Petigrosso et al., 2019 a, b): a) realizar defoliaciones de las pasturas a través de pastoreo o cortes mecánicos que tiendan a evitar el pasaje de las plantas al estado reproductivo y, de esta manera, disminuir la producción de semillas infectadas; b) evitar el pastoreo de festuca alta con endófito tóxico durante los meses de verano debido a las altas temperaturas y a la mayor concentración de ergocalcoides en la planta; c) realizar intersiembras con otras gramíneas libres de endófito y/o leguminosas para generar un efecto de dilución; d) usar cultivares de festuca libre de endófito; e) usar fungicidas sistémicos (triazoles + imidazoles); f) usar cultivares de festuca mejorados mediante la inoculación con endófitos no tóxicos, también conocidos como endófitos seguros (cepas AR542 y AR584).

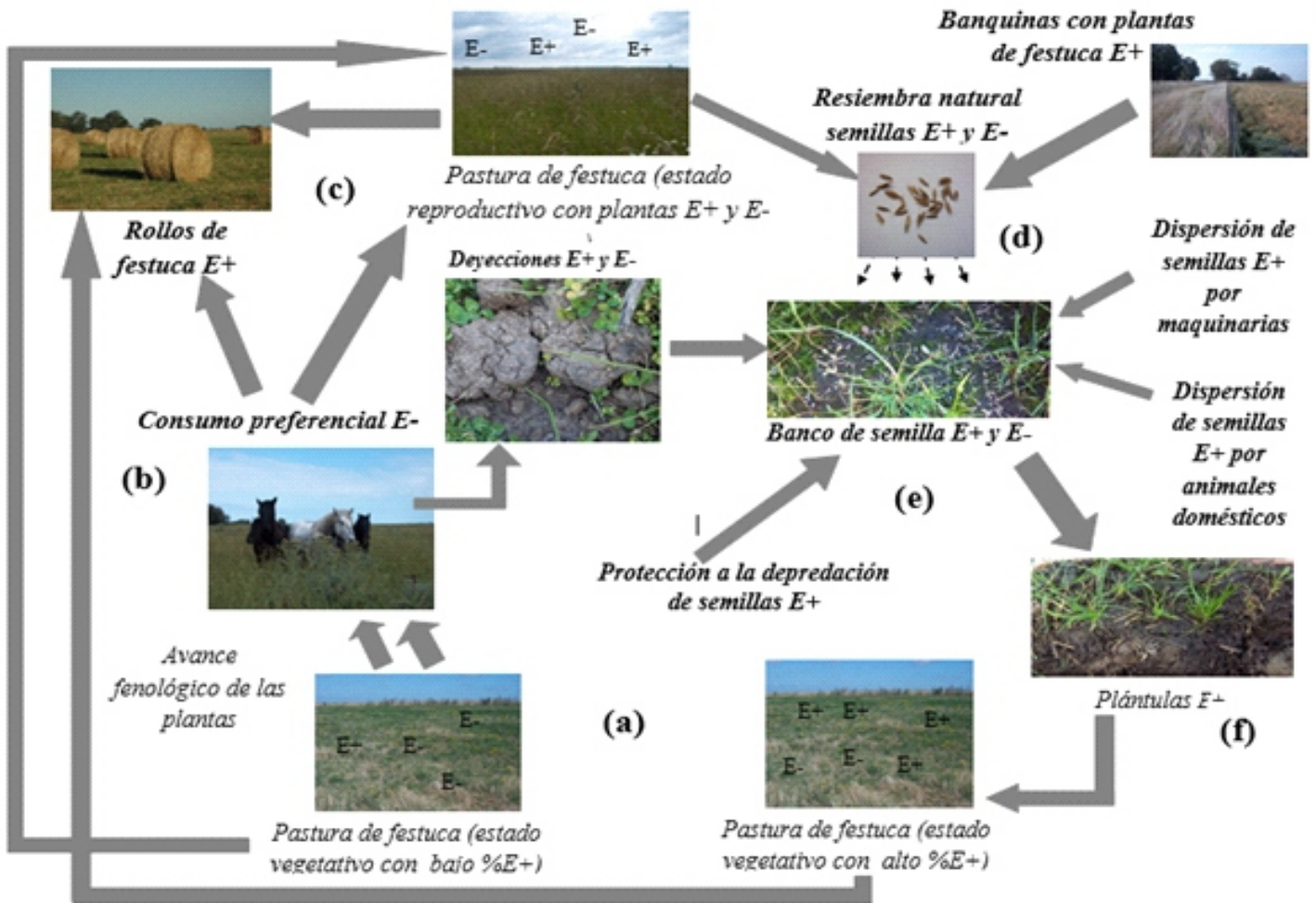


Figura 1. Mecanismos de contaminación de pasturas de festuca libre de endófito que explicarían el aumento del porcentaje de infección con el paso del tiempo. Letras entre paréntesis indican los procesos o factores involucrados. De izquierda a derecha: (a) Problemática del incremento de infección con endófito en una pastura de festuca con el avance del tiempo; (b) Consumo preferencial de plantas libres de endófito (E-) por parte del ganado; (c) Presencia de semillas infectadas (E+) en rollos de festuca y en deyecciones de los animales; (d) Aporte de semillas E+ provenientes de la resiembra natural de semillas, o desde banquinas con plantas de festuca E+

y/o dispersadas por maquinarias y animales domésticos y silvestres; (e) Semillas E+ en el banco de semillas del suelo con protección frente a la depredación por medio de los alcaloides; (f) Plántulas E+ originadas de semillas E+ del banco del suelo.

MECANISMOS DE CONTAMINACIÓN

Se han sugerido diversos mecanismos de contaminación de festuca con endófito que explicarían el rápido incremento en la proporción de plantas infectadas en pasturas y pastizales (Figura 1, modificado de Petigrosso et al., 2019a).

COMENTARIOS FINALES

Se recomienda que los productores apliquen una frecuencia de defoliación que, sin afectar la supervivencia de las plantas de festuca alta, permita mantener la pastura en estado vegetativo y disminuir la producción de semilla (principal fuente de contaminación y expansión de festuca infectadas) y eviten el pastoreo de potreros infectados en verano. Además, se sugiere extremar los cuidados en la planificación del movimiento de los animales y maquinaria provenientes de potreros infectados, y tratar de evitar el uso de reservas contaminadas con semilla infectada. Por último, a fin de detectar tempranamente los síntomas de festucosis, es necesario que la inspección sanitaria del ganado se realice en forma frecuente.



BIBLIOGRAFÍA

> Cantón, G.J.; Bence, A.R.; Olmos, L.; Llada, I.; Mazzanti, M.; Migliavacca, J.I.; Armendano, J.I.; Odriozola, E.R. 2016.
Porcentaje de infestación con endófito en festucas (*Lolium arundinaceum*) analizadas en INTA EEA Balcarce. Rev. Arg. Prod. Anim. 36 (Supl. 1): 34.

> Petigrosso, L.R. Gundel, P.; Colabelli, M.N.; Fernández, O.N.; Assuero, S.G. 2019.
Revisión: "Hongos endófitos en festuca alta: del problema a las soluciones". Revista de Investigaciones Agropecuarias. 45(2):292-303.

> Petigrosso, L.R.; Laboranti, M.A.; Vignolio, O.R.; Echeverría, M.M.; Castaño, J.A. 2019.
Impacto de diferentes tratamientos de remoción de la vegetación en pasturas de festuca alta infectada con endófito asexual. Revista Argentina de Producción Animal. 38(2): 49-61.

PETIGROSSO, L.R.¹; VIGNOLIO, O.R.¹; ASSUERO, S.G.²

Facultad de Ciencias Agrarias UNMdP. Ruta Nacional 226 km. 73,5 (7620) Balcarce Buenos Aires Argentina. ¹ NACT Ecología de Poblaciones y Comunidades Vegetales en Ecosistemas Naturales e Intervenidos. ² NACT Laboratorio de Fisiología Vegetal.

✉ lpetigrosso@mdp.edu.ar

BalcarceYoutube: Facultad de Ciencias Agrarias

Facebook: Facultad de Ciencias Agrarias

UNMdPLinkedIN: Facultad de Ciencias Agrarias

Instagram: @fca.balcarce

UNMdPPodcast: FCA Balcarce Podcast

Twitter: @fcabalcarce