

**EFFECTO DE LA FRECUENCIA DE DEFOLIACIÓN SOBRE LA TRANSMISIÓN DEL
ENDÓFITO ASEXUAL *EPICHLÖË COENOPHIALA* EN PLANTAS DE FESTUCA
ALTA**

DIEGO NAVARRO

RESUMEN

*El hongo endófito *Epichloë coenophiala* es específico de festuca alta, desarrolla su ciclo de vida dentro de la planta hospedante y su dispersión se limita a las semillas infectadas (transmisión vertical). Existen antecedentes que pueden ocurrir fallas en la transmisión del endófito que provocan que las plantas infectadas (E+) produzcan una proporción de descendencia no infectada (E-). El objetivo de esta tesis fue evaluar en micro-pasturas puras de festuca alta E+ los efectos de la frecuencia de defoliación sobre el crecimiento de las plantas y la transmisión vertical del hongo endófito de macollos a semillas. Se realizó un experimento al aire libre en contenedores (micro-pasturas) en la Unidad Integrada Balcarce. Se empleó un diseño experimental completamente aleatorizado con arreglo factorial y 5 repeticiones. Los factores experimentales controlados fueron: nivel de infección endofítica (E+ y E-) y frecuencia de defoliación (alta y baja, cada $450 \pm 100^\circ\text{Cd}$ y cada $850 \pm 100^\circ\text{Cd}$, respectivamente). Se utilizaron semillas 100% E+ cosechadas en un pastizal del Partido de Mar Chiquita ($37^\circ 32' \text{ S}$; $57^\circ 55' \text{ O}$) y libre (0% de infección) cultivar Continental TAITA. La siembra se realizó el 02/05/2016 y la densidad de plantas para todos los tratamientos fue de 52 plantas/contenedor sembradas en cuatro surcos (i.e. 200 plantas/m²). Semanalmente se determinó la cobertura vegetal y se realizaron cortes con tijera de mano a 7 cm de altura desde el nivel del suelo. La biomasa cortada se secó en estufa y se pesó. En total se realizaron 8 cortes para los tratamientos con alta frecuencia y 4 cortes para los de baja frecuencia. Previo a cada corte, se contó el número de macollos vegetativos en 4 plantas de festuca (E+ y E-). Además se contó el número de varas y las semillas fueron cosechadas. Se calculó el esfuerzo reproductivo, el número de semillas por planta y se realizó el diagnóstico de endófito en las semillas cosechadas para conocer la transmisión. Los efectos de los factores experimentales y su posible interacción se sometieron a un análisis de varianza con medidas repetidas en el tiempo. Se halló que con alta frecuencia de defoliación las plantas E+ produjeron mayor biomasa que las E- ($168,19 \pm 8,84$ y $149,12 \pm 3,74$ g MS/m², respectivamente), y con baja frecuencia, las*

plantas E- produjeron mayor biomasa que las E+ ($120,13 \pm 5,79$ y $104,13 \pm 7,07$ g MS/m², respectivamente). No se observaron diferencias en la cobertura vegetal registrada en cada corte para los distintos tratamientos. Se halló efecto principal de la frecuencia de defoliación ($p < 0,0001$) sobre el número de macollos, siendo mayor con alta frecuencia de defoliación que con baja (2346 ± 302 y 1940 ± 250 macollos/m² respectivamente). Las plantas E+ produjeron más varas que las E- ($2,85 \pm 0,20$ y $1,55 \pm 0,34$, respectivamente). Con respecto al esfuerzo reproductivo, con baja frecuencia de defoliación, las plantas E+ presentaron mayor esfuerzo reproductivo que las E- ($0,29$ vs $0,12$), pero con alta frecuencia de defoliación, no hubo diferencia significativas entre plantas infectadas y libres de endófito ($0,15$ vs $0,09$), aunque también fue mayor el esfuerzo en las E+. Las plantas E+ produjeron más semillas que las E- ($316,44 \pm 35,03$ y $183,53 \pm 18,19$ semillas/planta, respectivamente) y no se registraron fallas de transmisión del endófito de la planta madre a las semillas cosechadas. Para nuestras condiciones experimentales, si bien, no se hallaron diferencias significativas entre plantas E+ y E- para las variables debido a la frecuencia de defoliación y no hubo fallas en la transmisión del endófito en las plantas E+, se registró que con alta frecuencia de defoliación, las plantas E+ produjeron menor número de varas y menor semillas/planta que las E-. En base a estos resultados, se recomienda que pasturas de festuca E+ sean defoliadas con alta frecuencia, a fin de mantener la pastura en estado vegetativo y disminuir la producción de semillas que es la principal fuente de dispersión del endófito.

Palabras clave: Gramíneas, *Festuca arundinacea*, semillas, macollos, dinámica de infección.