

PP 33 Competencia entre plantas de festuca infectadas y no infectadas con *Neothypodium coenophialum*. Fernández, O.N., Colabelli, M.N., Petigrosso, L. y Martínez Verner, J. Unidad Integrada: Fac.Cs.Agr., UNMDP-INTA EEA, Balcarce. ofernandez@balcarce.inta.gov.ar

Competition between tall fescue plants infected and non-infected with Neothypodium coenophialum

La incidencia del hongo endófito *N. coenophialum* en pasturas y poblaciones naturales de festuca aumenta el riesgo de festucosis en vacunos, equinos y ovinos. Estudios previos reportaron alta frecuencia de incidencia superior a 80% en pastizales y banquinas de caminos rurales del sudeste bonaerense. La proporción creciente de plantas infectadas (E+) se atribuye a ventajas competitivas conferidas por la relación simbiótica endófito-festuca, sobre plantas no infectadas (E-). Diversos trabajos demuestran que tales ventajas son variables con condiciones de crecimiento y la ocurrencia o no de consumo preferencial de plantas E-. Pero además, que el beneficio neto derivado de la simbiosis es variable con el genotipo de festuca y del endófito. En el presente trabajo se pone a prueba la hipótesis de no-coexistencia estable (H_0) entre plantas de festuca E+ E- de 4 diferentes genotipos de una población local de festuca, bajo condiciones experimentales que, de acuerdo a antecedentes bibliográficos, reducirían el beneficio neto de la relación simbiótica. Objetivos: 1, analizar la producción de biomasa aérea producida en monocultivos y en mezclas 1:1 en plantas de festuca genéticamente idénticas E+ y E-, bajo dos regímenes de defoliación mecánica, 2, determinar el rendimiento relativo total (RRT) de las mezclas y 3, la agresividad de plantas E+ sobre E- ($A_{E+,E-}$). Metodología: Se emplearon 4 genotipos de *Festuca arundinacea* (biotipo continental) diagnosticados E+ obtenidos de una pastura ubicada en un establecimiento ganadero de Balcarce. Estas plantas fueron multiplicadas vegetativamente y una sub-población clonal de cada genotipo fue tratada con fungicida sistémico a fin de eliminar el endófito. Los clones E- y E+ obtenidos fueron utilizados en un experimento de competencia de tipo sustitutivo, en macetas a campo. Tres 3 niveles del tratamiento mezcla: monoculturas E+E+ y E-E- y mezclas 1:1 E+E-, a densidad constante de 8 plantas por maceta (2 por cada genotipo) se combinaron con 2 regímenes de defoliación (sin y con corte mecánico cada 2 semanas a 3 cm) y dispusieron en un DCA con 4 repeticiones. El experimento se mantuvo con adecuada humedad, libre de malezas y protegido de herbívoros. La producción de materia seca aérea acumulada durante 8 semanas, por maceta y por planta (identificadas E- y E+) fue analizada mediante ANOVA y empleada para el cálculo de rendimiento relativo total (RRT) e índice de agresividad de E+ / E- ($A_{E+,E-}$). Las comparaciones de media ($p < 0,05$) se realizaron mediante la prueba de Tuckey. Resultados: las monoculturas E-E- produjeron más biomasa aérea que las E+E+ sólo en el tratamiento sin cortes y en ambos tratamientos las mezclas E+E- superaron a las primeras. Consecuentemente el RRT fue, en ambos tratamientos superior a 1. Mientras que $A_{E+,E-}$ no difirió de 1 en el tratamiento con cortes, las plantas E+ se beneficiaron creciendo en mezclas con E- en el tratamiento sin cortes ($A_{E+,E-} = 1,36 \pm 0,018$). Conclusiones: 1, la simbiosis no promovió un mayor crecimiento de festuca en cultivos puros y los resultados indican un posible costo neto de la asociación endófito-festuca en ausencia de defoliación; 2, en esta misma condición, la simbiosis aumentó la agresividad de plantas E+ sobre las E-, aún cuando estas últimas fueron las más productivas en cultivos puros; 3, de acuerdo a 1 y 2, es posible la coexistencia de ambos tipos de planta y además, aunque leves, la ocurrencia de complementariedad ($RRT > 1$) en el uso de recursos en mezclas de plantas E+ y E-. Esto se vinculó a una mayor agresividad en mezclas de plantas con menor rendimiento en monocultura (efecto Montgomery).

Como se observó en otras especies, es posible que la asociación endófito-festuca (E+) modifique el ambiente de plantas vecinas (E-), incluyendo efectos antagónicos con otras asociaciones rizosféricas mutualistas. Implicancias y alcances: los resultados sugieren que la simbiosis no genera ventajas competitivas en ausencia de estreses físicos y bióticos. No obstante, cabe advertir que el aumento de incidencia del endófito en pasturas puede involucrar diferencias en aspectos de dinámica poblacional no considerados en el presente estudio, tales como la producción y dispersión de semillas, el establecimiento y la supervivencia de festuca bajo pastoreo.

Palabras clave: *Festuca arundinacea*, festucosis, incidencia de hongos endófitos.

Key words: *Festuca arundinacea*, tall fescue toxicosis, fungal endophytes incidence.

