

CONTROL BIOLÓGICO DE *Claviceps paspali* (Ergot) CON *Trichoderma sp.* HONGO ENDOFITO DE *Paspalum notatum*

Área del Conocimiento: Ciencias Agropecuarias

Becario/a: SKULETICH, Viviana Belén

Director/a: ACUÑA, Carlos Alberto. Co-director/a: MARCON, Florencia

Facultad: Facultad de Ciencias Agrarias

E-mail: viviskuletich@gmail.com

Introducción y objetivos

Paspalum notatum Flüggé es una gramínea forrajera rizomatosa perenne, nativa del continente americano y cultivada alrededor del mundo. Es valorada por su forma estabilizadora de suelos, fácil establecimiento y persistencia, además está adaptada a los sistemas de pastoreo empleados en el nordeste argentino, sin embargo, su producción de semillas se encuentra limitada por una enfermedad conocida como ergot, ocasionada por el hongo *Claviceps paspali*. En la especie, muy recientemente el grupo de trabajo logró identificar una gran diversidad de hongos endófitos, entre los que se destacó *Trichoderma sp.* por promover el crecimiento y por su potencial como biocontrolador. El objetivo del trabajo fue evaluar el efecto controlador del hongo endófito *Trichoderma sp.* sobre *Claviceps paspali* (ergot) en *P. notatum*.

Materiales y Métodos

El cultivar Argentino de *P. notatum*, fue sometido a 3 tratamientos (T). T1 (potencial control): inóculo del endófito (*Trichoderma sp.*), T2 (control negativo): plantas sanas con aplicación de fungicida preventivo y curativo, T3 (control positivo): plantas en condiciones naturales de infestación.

Las 18 plantas fueron plantadas en el campus de la Facultad de Ciencias Agrarias en octubre de 2019 siguiendo un diseño experimental en bloques al azar con seis repeticiones (Figura 1).

Para el tratamiento 1 se realizó la preparación del inóculo a partir del cultivo de *Trichoderma sp.* con 15 días de crecimiento, disolviendo en agua obteniendo así una concentración de 3.446.666 esporas, luego se aplicó en las fechas 13 y 17 de diciembre de 2019 y 9 de enero de 2020. Luego de la inoculación se cubrieron las plantas con una bolsa plástica previamente humedecida, de manera tal de formar una cámara húmeda, además el área contaba con una media sombra para generar un ambiente más propicio para la infestación del patógeno (Figura 2).

Para el Tratamiento 2 se siguieron indicaciones de dosis según marbete del fungicida Consist (Trifloxistrobina + Tebuconazole) y se aplicó en las fechas del 13 de diciembre de 2019 y 9 de enero de 2020.

La severidad se evaluó en el campo siguiendo un método de estimación visual en las fechas del 2, 7 y 22 de enero de 2020.

La cosecha de las inflorescencias maduras se realizó de forma manual en las fechas del 9, 17 y 24 de enero de 2020. Una vez trilladas las inflorescencias maduras, se determinó la producción de semillas utilizando un soplador a pequeña escala para separar semillas llenas de semillas vacías.

Por último para evaluar incidencia se utilizaron dos métodos, uno de estimación visual en el cual se observó con lupa la presencia de miel y/o esclerocios en las semillas. Y un método con ácido sulfúrico al 66% en el cual las semillas totalmente infectadas se desintegraron y en otras facilitó su observación.



Figura 1. Disposición individual de las plantas, siguiendo un diseño experimental en bloques al azar con seis repeticiones.



Figura 2. Cámara húmeda sobre las plantas correspondientes al tratamiento 1, y media sombra para generar un ambiente propicio al endófito.

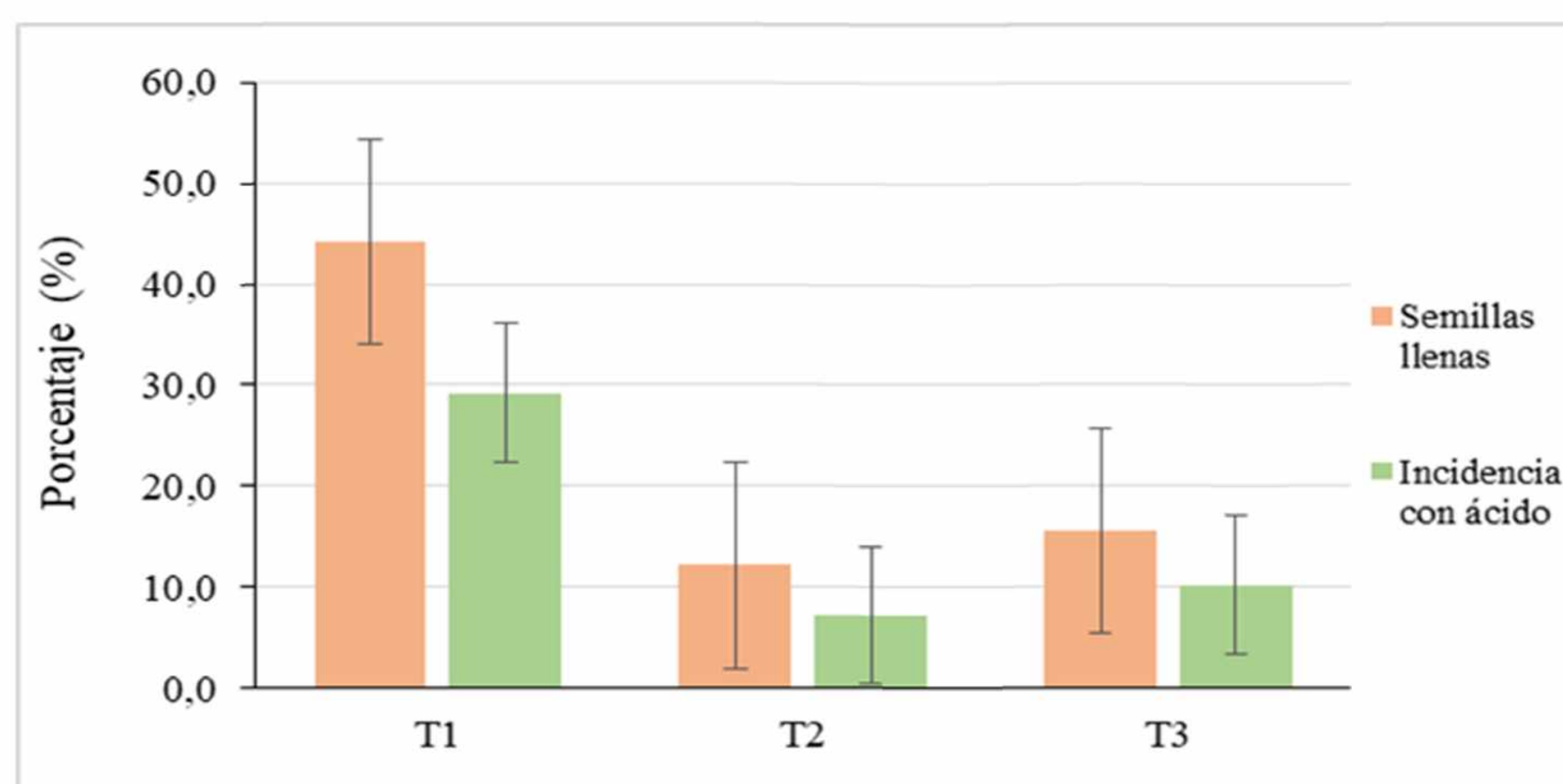


Figura 3. Porcentaje de semillas llenas e incidencia de *C. paspali* mediante uso de ácido sulfúrico en plantas de *P. notatum* sometidas a tres tratamientos el 9/1/2020. T1=plantas inoculadas con el hongo endófito *Trichoderma sp.*; T2=plantas sanas con aplicación de fungicida preventivo y curativo; T3=plantas en condiciones naturales de infestación

Resultados y Discusión

Los resultados de severidad no demostraron diferencias significativas lo cual indica que no es posible percibir la presencia del patógeno a simple vista. Para el llenado de semillas se evidenciaron diferencias significativas en la fecha del 9 de enero, siendo el tratamiento 1 el que presentó un mayor llenado. El llenado promedio de semillas fue de 44,2%, 12% y 15,5% para los tratamientos 1, 2 y 3, respectivamente (Figura 3). La incidencia mediante el método de estimación visual no demostró diferencias significativas, sin embargo en la incidencia mediante el método con ácido sulfúrico se observaron diferencias en la fecha del 9 de enero, el tratamiento 2 fue el que mostró menor incidencia de ergot (7,25%), mientras que el tratamiento 1 mostró los mayores valores (29,2%) (Figura 3).

Esto demuestra que el hongo endófito *Trichoderma sp.* tuvo un efecto positivo sobre *C. paspali* en *P. notatum* ya que permitió obtener un mayor porcentaje de semillas llenas, sin embargo, sería pertinente analizar el poder germinativo de las mismas para corroborar si ese mayor porcentaje está asociado a semillas viables.