

Evaluación de 11 genotipos de *Megathyrus maximus* para determinar niveles de resistencia al salivazo de los pastos (Hemiptera: Cercopidae) en invernadero

Felix Pinzon¹, Camila Malatesta¹, Luis Hernandez¹, Jeison Velasco¹, Rosa Noemi Jauregui^{1*}

Alianza Internacional Bioversity CIAT

*Autor por correspondencia R.Jauregui@cgiar.org

Accelerated Breeding Initiative

Resumen

La producción de ganado es importante en gran número de países a nivel mundial, por tal motivo los esfuerzos de la investigación se han fijado en la producción de mecanismos o metodologías que proporcionen soluciones a mediano y largo plazo para evitar pérdidas a gran escala, es por eso, que en CIAT se evalúan genotipos frente al ataque por salivazo. En el caso de *Megathyrus maximus*, no se han reportado daños severos o pérdidas considerables en su producción, sin embargo, en el presente estudio se evalúan algunos genotipos de este género con el objetivo de determinar los niveles de resistencia para una especie de salivazo en particular, *Aeneolamia varia*.

Palabras clave: Panicum, salivazo, daño, antibiosis.

Introducción

El salivazo o también conocido como el mión de los pastos (Hemiptera:Cercopidae), se considera la plaga biótica más limitante para la producción de pasturas en América Tropical, esto se debe, a la alta variación biológica, taxonómica y de hábitat por las que ha pasado esta plaga (Peck, 2011), motivo por el cual, su control o manejo se dificulta, dando paso, a pasturas altamente afectadas por su daño, principalmente aquellas del género *Urochloa*, en donde se ha observado alta susceptibilidad de este pasto a la plaga. En Colombia se siembra alrededor de 6 millones de hectáreas en pasturas, los cuales presentan baja calidad y productividad, condiciones generadas por la baja fertilidad y acidez que presentan los suelos donde se realiza la mayor parte de la ganadería

del país, y por el ataque del salivazo, responsable de altas pérdidas económicas, que según un estudio realizado por Holmann y Peck (2002), pueden superar los 250 millones de dólares anuales a nivel nacional.

Dada la importancia de esta plaga, se realizaron evaluaciones de fenotipado con el objetivo de determinar los diferentes niveles de resistencia que presentan una selección de 11 genotipos de *Megathyrus maximus* frente al ataque de salivazo, específicamente la especie *Aeneolamia varia* Fennah (Hemiptera: Cercopidae)

Metodología

El ensayo se estableció de acuerdo con el protocolo establecido en el área de entomología del programa de mejoramiento de *Urochloa* del centro de investigación de agricultura tropical (CIAT). La unidad utilizada para la siembra de las macollas, fueron tubos de PVC con las medidas establecidas por Cardona y Sotelo 1998 con su respectiva base y tapa para condicionar el microclima necesario en el desarrollo de cada uno de los instares del insecto y darle a la planta las condiciones para su desarrollo fisiológico.

Inicialmente se extrajeron los tallos de plantas establecidas en macetas de 8 pulgadas en el invernadero de mejoramiento y a continuación se realizó la siembra de 10 tallos (uno por unidad); al cabo de 10 días se procede a realizar la fertilización con 18-18-18 a razón de 4g/L y se aplicó sobre cada unidad 30 ml de solución. Una semana después se invirtieron las plantas en mesas de aluminio, con el objetivo de promover el crecimiento de raíces expuestas (necesarias para la alimentación de las ninfas). Diez días después las plantas se descuelgan (volviendo a su estado original) y se eliminaron los tallos nuevos ajustando las unidades con un único tallo y se procede con la infestación (6 huevos por planta). El daño se evaluó de acuerdo con la escala de daño (1 a 5) establecida por Cardona & Sotelo y la supervivencia se evaluó realizando un conteo de ninfas e identificando el instar en el que se encontraban.

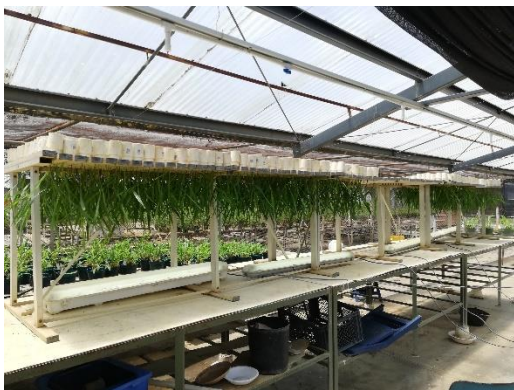


Fig. 1 Producción de raíces expuestas



Fig 2. Infestación con 6 huevos próximos a eclosionar

Se utilizó un diseño experimental en bloques completos al azar con 10 repeticiones por genotipo de las cuales 5 fueron infestadas y las restantes no infestadas, como testigos se incluyeron 2 del género *Urochloa*; *U. decumbens* CIAT 606 cv Basilisk susceptible y *U. brizantha* CIAT 6294 cv Marandú resistente y 11 genotipos de *M. maximus*.

Resultados

En general, para las dos variables los datos mostraron una distribución normal, con coeficientes de variación para daño y sobrevivencia de 17,8% y 32% respectivamente. Para el daño los datos se oscilaron entre 1,9 y 3 con un promedio de 2,4 destacándose el testigo CIAT 606 como el que mayor daño obtuvo mientras que 3 genotipos de *M. maximus* que corresponden al 27% del total presentaron menor daño incluso que el testigo resistente CIAT 6294. En cuanto a la sobrevivencia de las ninfas, nuevamente se presentó un mayor número de ninfas vivas en el testigo susceptible, distribuyéndose los datos entre 5% y 47% con un promedio de 16%, se obtuvo que el 54% de los genotipos de *M. maximus* presentaron menos ninfas vivas que el testigo resistente.

De los datos generales en una relación entre el porcentaje de sobrevivencia de las ninfas y el daño ocasionado (Fig 3) se obtienen 5 (45%) genotipos clasificados como resistentes, puesto que fueron los que menor daño y sobrevivencia de ninfas mostraron, incluso el 18% mostraron mejores características que el testigo resistente de *Urochloa* al momento de la evaluación.

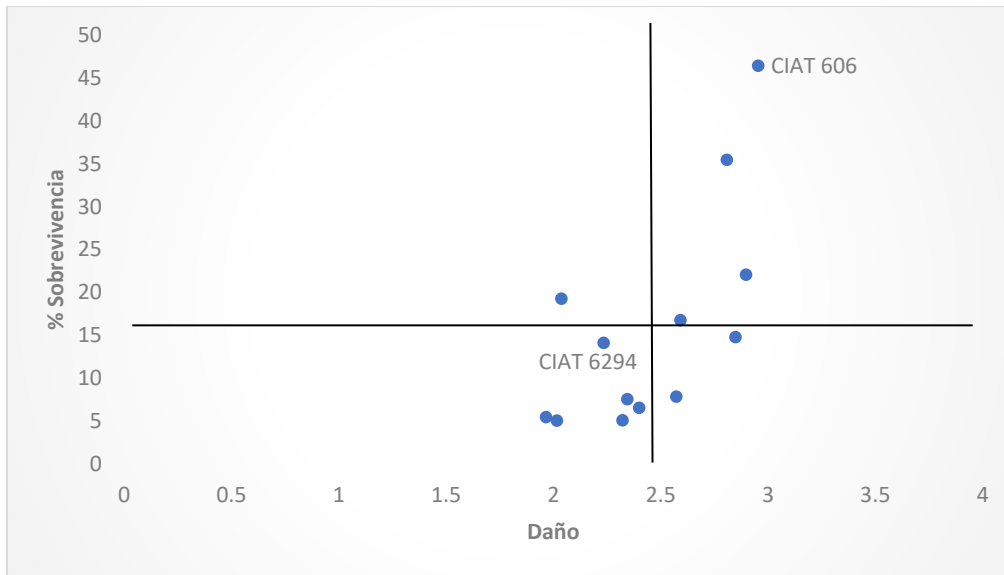


Fig 3. Relación entre daño por ninfas de salivazo y porcentaje de sobrevivencia

Bibliografía.

Cardona, C., Sotelo, G. (SF). Mecanismos de resistencia a insectos: naturaleza e importancia en la formulación de estrategias de mejoramiento para incorporar resistencia a salivazo en *Brachiaria*. http://www.ucv.vg/fileadmin/user_upload/facultad_agronomia/Zoologia_Agricola/Manejo_Integrado/Competencia3/Separatas03/Mecanismos_de_resistencia_a_insectos_pastos.pdf

Cardona, C., Sotelo, G. (2001). Metodología de campo para la evaluación de *Brachiaria spp*, por resistencia al salivazo de los pastos, *Aeneolamia varia* (Homoptera: Cercopidae). <https://revistacolombianaentomologia.univalle.edu.co/index.php/SOCOLEN/article/view/9658/12208>

Holmann, F., Peck, D. (2004). El Daño Económico del salivazo de los pastos en la Ganadería: Caso Colombiano. https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/72189/Dano_Econ%20mico_Salivazo_Pastos_Ganaderia_Caso_Colombia.pdf?sequence=1

Peck, D. (2001). Diversidad y distribución geográfica del salivazo (Homoptera: Cercopidae) asociado con gramíneas en Colombia y Ecuador. <https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/44284/2001-9.pdf?sequence=1&isAllowed=y>