

Contenido

	Pág.
<i>Presentación</i>	2
<i>Artículos Científicos</i>	
Distribución y reconocimiento del salivazo de los pastos (Homoptera: Cercopidae) en la Costa Caribe de Colombia. Daniel C. Peck	4
Biología y hábitos de <i>Aeneolamia reducta</i> y <i>A. lepidior</i> en la Costa Caribe de Colombia. Daniel C. Peck, A. M. Pérez y J. W. Medina	16
Fluctuación poblacional y enemigos naturales de <i>Aeneolamia reducta</i> en la Costa Caribe de Colombia. Daniel C. Peck, A. M. Pérez, J. W. Medina, J. Rojas y M. Barrios	27
Fenología de <i>Aeneolamia reducta</i> en la Costa Caribe de Colombia. Daniel C. Peck, A. M. Pérez, J. W. Medina, M. Barrios y J. Rojas	39

Presentación

La ganadería en Colombia emplea sistemas extensivos de producción que dependen de las gramíneas forrajeras para la producción de carne y leche. *Brachiaria decumbens* es la gramínea más difundida en América tropical donde cubre aproximadamente 40 millones de hectáreas, la mayoría de ellas en Brasil, Colombia y Venezuela. La alta adopción de esta gramínea es debida a su buena adaptación, persistencia y productividad en suelos ácidos de baja fertilidad; sin embargo, la susceptibilidad al ataque de salivazo o mión de los pastos (Homoptera: Cercopidae) es una de las principales causas de la degradación de pasturas de esta especie en varias regiones y ecosistemas tropicales.

Por su amplia distribución y capacidad de ataque, el salivazo es considerado como la plaga más dañina en las pasturas de Colombia y el resto del neotrópico. Esta plaga ocasiona reducción en la producción de materia seca, la digestibilidad y la calidad del forraje, disminuyendo así la productividad. En Colombia, debido al impacto del salivazo sobre la reducción en la carga animal y la producción de leche y carne, el ingreso neto de los productores alcanza niveles de reducción entre 3% y 16% cuando el nivel de infestación es bajo, en comparación con pasturas no infestadas*. Al incrementar el nivel de infestación a niveles moderadamente altos, este ingreso neto se reduce entre 19% y 68%, y al llegar a niveles altos de infestación la reducción puede llegar entre 78% y 100%.

En Colombia existe una alta diversidad específica de salivazo, como lo demuestra el reporte de 15 especies de seis géneros asociadas con gramíneas cultivadas y silvestres; estas especies son: *Aeneolamia bogotensis* (Distant), *A. lepidior* (Fowler), *A. reducta* (Lallemand), *A. varia* (F.), *Mahanarva andigena* (Jacobi), *M. phantastica* Breddin, *M. trifissa* (Jacobi), *N. entreriana* (Berg), *Prosapia simulans* (Walker), *Sphenorhina rubra* (L.), *Sphenorhina* sp., *Zulia birubromaculata* (Lallemand), *Z. carbonaria* (Lallemand), *Z. pubescens* (F.) y *Zulia* sp. nov.** Este complejo está ampliamente distribuido en

el país, desde el nivel del mar hasta 3000 m.s.n.m., tanto en sistemas de producción intensiva como extensiva, y se encuentra asociado con casi todos los géneros de gramíneas forrajeras.

A pesar de su impacto en gramíneas del neotrópico, todavía no existe un manejo efectivo del salivazo de los pastos. Ciertos obstáculos persisten en comprometer las técnicas de manejo e inhibir los avances en el manejo integrado. Entre ellos está la diversidad taxonómica del complejo del insecto, el cual implica variación biológica. Para mejorar el manejo es importante establecer los patrones, o hasta qué punto se puede generalizar a través de las diversas especies y géneros de cercópidos asociados con gramíneas neotropicales. Además, aún hace falta información bioecológica sobre la mayoría de especies.

Para empezar a superar estas limitaciones y desafíos, en Colombia se estableció un programa de investigación con el fin de adquirir nueva información sobre la bioecología del salivazo, establecer y difundir nuevas herramientas de estudio y avanzar en diversos componentes del manejo integrado de plagas (MIP). Estos objetivos se enfocaron en el establecimiento de cinco ecorregiones contrastantes como sitios modelos para establecer los patrones y la variación exhibidos por el grupo de especies e implicaciones para su manejo. Entre 1996 y 2002 se han adelantado estudios en la Costa Caribe (Córdoba y Sucre), valle geográfico del río Cauca (Cauca y Valle del Cauca), Piedemonte de la Orinoquia (Meta), Piedemonte de la Amazonia (Caquetá) y Costa Pacífica sur (Nariño). La información básica para estos estudios fue obtenida mediante muestreos poblacionales, diseñados para describir la variación en finca, región y año en la presencia del insecto y sus enemigos naturales. Además, se estudió la biología de nueve especies utilizando métodos comparativos. Este programa de investigación se realizó gracias al apoyo financiero del Banco de la República, Colciencias, el Fondo Nacional de Ganado, Nestlé de Colombia, la OEA y PRONATTA.

Se estima que en el trópico seco de Colombia, incluyendo la Costa Caribe, existen aproximadamente 8 millones de cabezas de ganado y 4.72 millones de hectáreas potencialmente sujetas a infestación por esta plaga durante 6 meses del año. Sin embargo, en esa ecoregión se carece de los fundamentos biológicos del complejo salivazo representado por las especies

* Holmann, F. y Peck, D. 2002. Economic damage caused by spittlebugs (Homoptera: Cercopidae) in Colombia: A first approximation of impact on animal production in *Brachiaria decumbens* pastures. Neotropical Entomology (en impresión).

** Peck, D. C. 2001. Diversidad y distribución geográfica del salivazo (Homoptera: Cercopidae) asociado con gramíneas en Colombia y Ecuador. Revista Colombiana de Entomología 27(3-4):129-136.

principales *A. lepidior* (Fowler) y *A. reducta* (Lallemand). A pesar de su distribución en Costa Rica, Panamá y Venezuela, la biología, comportamiento y hábitos de ambas especies son completamente desconocidos; por tanto, hace falta más información para avanzar en su manejo en este ecosistema.

Los hospederos incluyen los forrajes más difundidos en la zona, entre ellos, *Bothriochloa pertusa* (pasto colosuana), *Brachiaria* spp., *B. ruzizensis*, *Dichanthium aristatum* (pasto angleton) y *Panicum maximum* (pasto guinea).

Los estudios confirmaron ciertos patrones exhibidos por el salivazo de los pastos, en general: cuatro fases de desarrollo de los huevos morfológicamente diferenciados; cinco instares de las ninfas morfológicamente diferentes, particularmente por el ancho de la cápsula cefálica; reconocimiento de ninfas en el instar V que están próximos a transformarse en adulto; y un dimorfismo sexual expresado por el mayor tamaño de los adultos hembras comparado con los machos. Además, confirmaron la presencia de la diapausa en *A. reducta* y se consiguió la primera evidencia para quiescencia o diapausa en *A. lepidior*. Los huevos diapaúsicos de *A. reducta* pueden eclosionar hasta 206 días después y logran sobrevivir al menos 50 días de sequía completa. Los huevos de *A. lepidior* pueden detenerse en la misma fase de desarrollo y eclosionar hasta 75 días después; sin embargo, los huevos no-diapaúsicos y diapaúsicos no se distinguen por diferencias marcadas en la duración. Se encontró, igualmente, que el ciclo de vida total para *A. reducta* en *B. pertusa* es 45.2 días, dividido en 15.8 días en fase de huevo, 26.1 días en fase ninfal y 6.6 días en fase adulto. Para *A. lepidior*, el total es entre 52.7 y 56.3 días, divididos en 14.1 a 17.7 días para la fase de huevo, 35.4 para la fase ninfal y 6.3 para la fase adulto.

Los muestreos intensivos en dos sitios tendientes a contribuir al conocimiento de los fundamentos bioecológicos necesarios para avanzar en el manejo del complejo salivazo en la Costa Caribe de Colombia mostraron que la abundancia de ninfas y adultos de *A. reducta* coincide estrechamente con la época lluviosa, principalmente en los meses desde abril hasta diciembre cuando las ninfas de este insecto alcanzan

densidades hasta de 73/0.25 m² y los adultos de 1056/50 pases de jama. Aunque se obtuvieron nuevos reportes de enemigos naturales (hongos entomopatógenos, ácaros parasitarios y nematodos parasitarios) para *A. reducta*, su diversidad e incidencia es muy reducida en comparación con la presencia en otras zonas de Colombia.

En estos trabajos se encontró, también, que *A. reducta* presenta hasta seis generaciones distintas por año en pasturas de *B. pertusa*, con una nueva generación, en promedio, cada 41.6 días. El movimiento local del insecto puede ser un factor importante en la dinámica de poblaciones, ya que a partir de un foco inicial del insecto puede ocurrir una infestación en las pasturas de la finca donde originalmente no había presencia de la plaga.

Con este nuevo conocimiento se están fortaleciendo ciertos patrones establecidos para el complejo y ampliando la variación conocida en el grupo. El grado de variación en ciertos aspectos bioecológicos, como duración del ciclo de vida, número de generaciones por año y sitios de oviposición son relevantes al manejo del insecto y requieren un conocimiento de la composición de especies en el sitio donde se desea ejercer un manejo.

De acuerdo con la nueva información obtenida sobre la fluctuación de las poblaciones y la fenología del salivazo, regiones con clima de tipo estacional como la Costa Caribe de Colombia —en comparación con regiones con humedad continua y alta precipitación— se podrán caracterizar, en general, por la incidencia de enemigos naturales y la diversidad local del salivazo más bajas, y la fluctuación y sincronización poblacionales más marcadas. Estos resultados fortalecen el principio de que la estrategia de manejo en sistemas estacionales se debe basar en la predicción espacial y temporal de la primera generación del insecto con el fin de desarrollar técnicas de manejo para suprimir el tamaño del brote inicial y disminuir así la contribución a generaciones posteriores o la invasión de nuevas áreas. En contraste, en sistemas menos estacionales como el Piedemonte de la Amazonia, las estrategias de control se deben fundamentar en técnicas culturales para reducir la calidad del hábitat, incluyendo programas para el control biológico.

Daniel C. Peck