

INCIDENCIA DEL SALTAHOJAS VERDE DE LA CAÑA EN SIETE CULTIVARES DE CAÑA DE AZÚCAR, ESTADO TÁCHIRA, VENEZUELA

Humberto Giraldo-Vanegas*, Herman Nass**, Edith
Hernández*, Freddy Amaya*, Alvaro Vargas*, Miguel Ramírez*,
Freddy Ramírez*, Miguel Ramón*** y José O. Lindarte****

RESUMEN

Dada su importancia del saltahojas verde, *Saccharosydne saccharivora* (Westwood), se decidió establecer la reacción de los cultivares presentes en el Semillero Básico de Variedades Promisorias de Caña de Azúcar del INIA en la Granja Experimental CAZTA, Ureña. El diseño experimental consistió en bloques al azar, 4 repeticiones, 7 tratamientos. Se evaluaron los niveles poblacionales del insecto en los cultivares B 80-529, B 67-49, B 74-118, B 80-549, V 75-6, B 81-494 y V 71-39; mediante evaluaciones semanales, entre enero y abril de 2003, utilizando una escala visual del 0 al 100% correspondiendo el último a la lámina foliar completamente cubierta por las colonias del insecto. Los datos se analizaron estadísticamente con el Programa InfoStat, realizándose un Análisis de Varianza y comparación de medias con la Prueba de Tukey. Se detectaron diferencias significativas ($P \leq 0,05$) entre los cultivares, así, B 80-529 presentó los porcentajes más bajos, con un promedio del 10,00% de incidencia, seguida del B 67-49 con 25,46%, mientras que B 81-494 y V 71-39 tuvieron los más altos con 56,12% y 56,33%. Estos máximos niveles ocurrieron el 18/03/2003 con 81,33% y 79,33%, cuando se registraron menos precipitaciones y humedad relativa. Estos resultados sugieren que existe algún factor biótico en B 80-529 y B 67-49 que inhibe el desarrollo del saltahojas, así como un efecto negativo de la lluvia sobre dicha población.

Palabras Clave: *Saccharosydne saccharivora*; *Saccharum* spp.; variedades promisorias; caña de azúcar; incidencia; niveles poblacionales.

* Investigadores y ** Técnicos Asociados a la Investigación. INIA. Estación Experimental Bramón. E-mail: hgiraldo@inia.gob.ve, ehernandez@inia.gob.ve, famaya@inia.gob.ve, avargas@inia.gob.ve.

*** Investigador. INIA. CIAE-Yaracuy. Carretera vía aeropuerto, Flores Boraure, km 3. San Felipe, estado Yaracuy. E-mail: hnass@inia.gob.ve.

**** Investigador. INIA. CIAE-Portuguesa. Carretera Nacional Acarigua-Barquisimeto, km 5, Araure, estado Portuguesa. Apdo. 102, Acarigua 3301. E-mail: mramon@inia.gob.ve.

***** Ingeniero. Central Azucarero del Táchira (CAZTA). Dpto. Agronomía. Ureña, estado Táchira. Venezuela

RECIBIDO: enero 30, 2006.

INTRODUCCIÓN

En Venezuela, el saltahojas verde de la caña de azúcar *Saccharosydne saccharivora* (Westwood) (Hemiptera:Delphacidae) fue registrado por primera vez en Venezuela, en los estados Sucre, Miranda, Aragua, Carabobo, Yaracuy, Lara, Falcón, Trujillo y el Distrito Federal (Guagliumi, 1962; Early, 1986). Luego, Giraldo-Vanegas *et al.* (2003-2004), informan sobre la presencia del saltahojas verde, desde el año 2000, en el Valle San Antonio-Ureña, estado Táchira.

En la localidad del Valle San Antonio-Ureña se siembran cerca de 1 800 hectáreas en caña de azúcar, para ser procesadas en el Central Azucarero del Táchira (CAZTA). El Valle está a una altura entre 224 m.s.n.m., hasta 404 m.s.n.m., con un bioclima de bosque muy seco tropical (bms-t) a bosque seco tropical (bs-t), temperatura promedio de 27 °C, precipitación entre 800 mm a 1 100 mm, evapotranspiración de 1 600 mm, con meses secos de enero a mayo y de junio a septiembre y los meses húmedos entre abril a mayo y octubre a diciembre. El saltahojas verde de la caña de azúcar, es el insecto plaga más importante en este agroecosistema, dadas las condiciones agroclimáticas de baja humedad favorables para su desarrollo, durante los meses de enero a mayo, produciendo daños directos e indirectos (Giraldo-Vanegas *et al.*, 2003; Giraldo-Vanegas *et al.*, 2003; Giraldo-Vanegas *et al.*, 2004).

El saltahojas verde de la caña de azúcar, ataca severamente plantas inferiores a los seis meses de edad, favorecido por las condiciones agroclimáticas de la zona consistente en baja precipitación, alta evapotranspiración y baja humedad relativa entre los meses de enero y abril (SEMETFV, 2003). Esta plaga puede causar un retraso en el crecimiento de las plántulas por la extracción de líquidos, además de producir heridas en el tejido laminar al alimentarse y al ovipositar. Estas heridas, principalmente las originadas por la oviposición, sirven de entrada a patógenos como *Dreschlera sacchari* (V. Breda de Haan) (Buttler), derivada de la raya parda y *Colletotricum falcatum* Went, originando la podredumbre roja del tallo y las nervaduras (Guagliumi, 1962; Giraldo-Vanegas *et al.*, 2003; Giraldo-Vanegas *et al.*, 2003; Giraldo-Vanegas *et al.*, 2004; Giraldo-Vanegas *et al.*, 2004).

Además, tanto las ninfas como los adultos producen sustancias azucaradas que excretan, las cuales caen sobre el haz de las hojas inferiores; sirviendo este “melao” como sustrato para la reproducción del

hongo saprofito-epifito *Fumago sacchari* Speg (= *Capnodium* spp.), el cual cubre las hojas con una costra gruesa negra compuesta por las esporas del hongo, impidiendo esta capa el intercambio gaseoso a través de las hojas, afectándose severamente la transpiración, la fotosíntesis y, por consiguiente, limita el crecimiento de las plantas y la producción de los azúcares (Guagliumi, 1962; Giraldo-Vanegas *et al.*, 2003; Giraldo-Vanegas *et al.*, 2003; Giraldo-Vanegas *et al.*, 2004; Giraldo-Vanegas *et al.*, 2004).

Recientemente se comprobó que el saltahojas verde, actúa como vector del fitoplasma del síndrome del amarillamiento de la hoja de la caña de azúcar, éste fue descrito por primera vez en el país en 1975 en la zona de La Pastora, estado Lara y es causado por un luteo virus que es transmitido en los propágulos o esquejes para la siembra, por medio de los áfidos *Melanaphis sacchari* (Zehutner) y *Rhopalosiphum maidis* (Fitch) no se ha comprobado que este virus sea transmitido mecánicamente. Igualmente, informan que en variedades susceptibles tales como PR 69-2176 se pueden observar daños severos en la lámina foliar y en las vainas, por la obstrucción de los haces vasculares (Chinea *et al.*, 2000; Izaguirre *et al.*, 2002). Más recientemente, Arocha *et al.* (2005) registran por primera vez que *S. saccharivora* actúa como vector de un fitoplasma causante de la enfermedad del síndrome del amarillamiento de la hoja de la caña de azúcar.

Es por ello que el trabajo consistió en evaluar el Semillero Básico de Variedades Promisorias de Caña de Azúcar del INIA Táchira, con la finalidad de determinar la reacción de los cultivares al saltahojas verde de la caña de azúcar *S. saccharivora*.

MATERIALES Y MÉTODOS

El Semillero Básico de Variedades Promisorias de Caña de Azúcar (soca 1), estaba sembrado en la Granja Experimental del Central Azucarero del Táchira, en Ureña, estado Táchira, localizada a 324 m.s.n.m. Se evaluaron los cultivares B 80-529, B 67-49, B 74-118, B 80-549, V 75-6, B 81-494 y V 71-39; las cuales para el momento de la primera evaluación, el 26 de febrero de 2003, los cultivares tenían 3 meses y medio de edad. La octava y última evaluación se realizó el 19 de abril de 2003; teniendo para esta fecha 22 semanas de edad; estando para este momento el cultivo completamente cerrado. Las parcelas estudiadas tenían 600 m², y consistían de 10 hileras a 1,5 metros de 40 metros de largo. Todas las variedades evaluadas eran soca 1.

La metodología para las evaluaciones del saltahojas verde de la caña de azúcar, fueron diseñadas tomando en cuenta la interacción del insecto con la planta y su época de ocurrencia. Las evaluaciones semanales del saltahojas verde de la caña de azúcar, consistieron en tomar completamente al azar 10 tallos, en cada parcela. En cada tallo se evaluaban 3 hojas; la hoja TVD (la más alta con labio visible) y las 2 inferiores a ella, debido a que las hojas más jóvenes que la TVD aún se encuentran muy erectas, no siendo preferidas por el insecto para establecer sus colonias; el parámetro utilizado en la evaluación fue el porcentaje de área infestada en el envés de las hojas, por colonias formadas por ninfas y adultos del saltahojas verde. La hoja TVD y las dos hojas inferiores eran examinadas con mucho cuidado para evitar que los adultos y las ninfas presentes saltarán, realizando la apreciación como porcentaje del tamaño de la colonia en el envés de la hoja. Se utilizaron los siguientes porcentajes:

Porcentaje	Apreciación (área afectada)
0	Hoja limpia
10	Hoja con colonia entre 1-10% de área afectada
30	Hoja con colonia entre 11-30% de área afectada
60	Hoja con colonia entre 31-60% de área afectada
90	Hoja con colonia entre 61-100% de área afectada

Se realizaron 8 evaluaciones desde el día 26 de febrero hasta el 19 abril de 2003. Los datos climáticos fueron tomados de la Estación Climática del Servicio Meteorológico de la Fuerza Aérea Venezolana (SEMETFAV, 2003), en el Aeropuerto Internacional General “Juan Vicente Gómez”, de San Antonio del Táchira, localizado dentro del mismo Valle, a una altura de 378 m.s.n.m. Estos resultados fueron estudiados estadísticamente con la ayuda del Programa InfoStat, realizándose un Análisis de Varianza y una comparación de medias por medio de la Prueba de Tukey (INFOSTAT, 2004).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para el momento de iniciarse las evaluaciones de la incidencia del saltahojas verde, en el Semillero Básico de Variedades Promisorias de

Caña de Azúcar, las variedades tenían tres meses y medio de edad. La primera evaluación (26/02/03) del saltahojas verde, presentó 4 grupos de variedades con diferencias significativas ($P \leq 0,05$); un primer grupo conformado por B 80-529 con 2,33%, un segundo compuesto por B 67-49 con 6,33%, un tercer por la B 80-549, B 74-118 y V 75-6 los cuales registran 8,00%, 8,33% y 9,00%, respectivamente, y cuarto integrado por la V 71-39 y la B 81-494, ambas con 9,67% (Cuadro 1). Para el mes de febrero, la precipitación fue de 0,00 mm, mientras que la evapotranspiración fue de 131 mm (SEMETFV, 2003).

CUADRO 1. Prueba de medias de Tukey para los niveles poblacionales del saltahojas verde por cultivar, expresado en porcentajes, en la primera evaluación (26/02/03) del Semillero Básico de Variedades Promisorias de Caña de Azúcar, en la Granja Experimental de CAZTA. 2003.

Variedad	n	Nivel Poblacional (%)
B 80-529	30	2,33 a
B 67-49	30	6,33 b
B 80-549	30	8,00 bc
B 74-118	30	8,33 bc
V 75-6	30	9,00 bc
V 71-39	30	9,67 c
B 81-494	30	9,67 c

Letras distintas indican diferencias significativas ($P \leq 0,05$)

El efecto de la situación climática del mes de febrero empezó a manifestarse en las siguientes evaluaciones, donde los niveles poblacionales del saltahojas verde se incrementaron drásticamente, en unas variedades más que en otras. Es así, como en la segunda evaluación (04/03/03) se formaron cuatro grupos de variedades con diferencias significativas ($P \leq 0,05$); un primer grupo constituido por la B 80-529 con 5,33% y B 67-49 con 9,00%, un segundo grupo B 74-118 con 18,00%, un tercer grupo integrado por B 80-549 con 28,00% y la V 75-6 con 31,00%, finalmente está un cuarto grupo formado por la V 71-39 y B 81-494 de 38,00% y 40,00%, respectivamente (Cuadro 2). Giraldo-Vanegas *et al.* (2003); Giraldo-Vanegas *et al.* (2003); Giraldo-Vanegas *et al.*, (2004) y

Giraldo-Vanegas *et al.* (2004), informan la presencia del saltahojas verde de la caña de azúcar *S. saccharivora*, en los pisos térmicos más bajos y durante los períodos secos, siendo muy manifiesta su presencia en altas poblaciones desde el mes de febrero hasta mayo, en el Valle San Antonio-Ureña.

CUADRO 2. Prueba de medias de Tukey para los niveles poblacionales del saltahojas verde por cultivar, expresado en porcentajes, en la segunda evaluación (04/03/03) del Semillero Básico de Variedades Promisorias de Caña de Azúcar, en la Granja Experimental de CAZTA. 2003.

Variedad	n	Nivel Poblacional (%)
B 80-529	30	5,33 a
B 67-49	30	9,00 a
B 74-118	30	18,00 ab
B 80-549	30	28,00 bc
V 75-6	30	31,00 bc
V 71-39	30	38,00 c
B 81-494	30	40,00 c

Letras distintas indican diferencias significativas ($P \leq 0,05$)

En la tercera y cuarta evaluación, se midieron los niveles poblacionales más altos del saltahojas verde de la caña de azúcar. En ambas fechas se formaron seis grupos con diferencias significativas ($P \leq 0,05$). En la tercera evaluación (11/03/03) la variedad B 80-529 tuvo 12,67% y en la cuarta evaluación (18/03/03) obtuvo 16,33%; mientras la V 71-39 registró 79,33% y la B 81-494 presentó 81,33% (Cuadro 3 y 4).

En la quinta evaluación (26/03/03) se formaron dos grupos con diferencias significativas ($P \leq 0,05$). El primer grupo formado por las variedades B 80-529 con 27,33% y la B 67-49 con 36,33%. Un segundo grupo compuesto por B 74-118 con 56,33%, B 81-494 con 58,33%, V 75-6 con 68,67%, B 80-549 con 70,00% y la V 71-39 con 72,00% (Cuadro 5).

Los resultados para la sexta, séptima y octava evaluación pueden

apreciarse en los Cuadros 6, 7 y 8, respectivamente, observándose cinco grupos con diferencias significativas ($P \leq 0,05$), las cuales se conservaron en estas tres últimas evaluaciones. En el Cuadro 6, el primer grupo formado por la variedad B 80-529 con 4,67%, un segundo grupo con la B 67-49 con 31,33%, un tercer grupo con la B 74-118 con 44,67%, un cuarto grupo formado por la B 80-549 con 54,00% y la V 75-6 con 59,00% y el quinto grupo formado por las V 71-39 con 67,33% y la B 81-494 con 69,33%. El mes de abril presentó una precipitación de 110 mm, 126 mm de evapotranspiración y 61% de HR; manteniéndose aún altos los niveles poblacionales ayudando esta situación a la creación de un microclima dentro de la plantación, favorable para las poblaciones del insecto.

CUADRO 3. Prueba de medias de Tukey para los niveles poblacionales del saltahojas verde por cultivar, expresado en porcentajes, en la tercera evaluación (11/03/03) del Semillero Básico de Variedades Promisorias de Caña de Azúcar, en la Granja Experimental de CAZTA. 2003.

Variedad	n	Nivel Poblacional (%)
B 80-529	30	12,67 a
B 67-49	30	38,33 b
B 74-118	30	56,67 bc
B 80-549	30	60,00 bcd
V 75-6	30	66,00 cd
V 71-39	30	79,33 d
B 81-494	30	81,33 d

Letras distintas indican diferencias significativas ($P \leq 0,05$)

La octava y última evaluación se realizó el 19 de abril de 2003; teniendo para esta fecha, todas las variedades, 22 semanas de edad. El Semillero Básico de Variedades Promisorias de Caña de Azúcar no se pudo continuar evaluando, ya que todas las variedades cerraron completamente; además, de que las colonias desaparecieron por las condiciones del nuevo microclima y al régimen pluviométrico desde el mes de marzo con 85 mm y el mes de abril con 110 mm lo cual aumentó la humedad relativa (HR) de 56% a 61% en abril (Cuadro 9). Aunque la

HR disminuyó de nuevo en mayo a 47% producto de la intensa evapotranspiración (211 mm) y las escasas lluvias (4 mm), la tendencia en los meses subsiguientes es a un incremento de la humedad y por tanto disminución de la población del saltahojas.

CUADRO 4. Prueba de medias de Tukey para los niveles poblacionales del saltahojas verde por cultivar, expresado en porcentajes, en la cuarta evaluación (18/03/03) del Semillero Básico de Variedades Promisorias de Caña de Azúcar, en la Granja Experimental de CAZTA. 2003.

Variedad	n	Nivel Poblacional (%)
B 80-529	30	16,33 a
B 67-49	30	38,33 ab
B 74-118	30	56,67 bc
B 80-549	30	60,00 bcd
V 75-6	30	66,00 cd
V 71-39	30	79,33 d
B 81-494	30	81,33 d

Letras distintas indican diferencias significativas ($P \leq 0,05$).

Varios investigadores como Guagliumi (1962); Giraldo-Vanegas *et al.* (2003); Giraldo-Vanegas *et al.* (2003); Giraldo-Vanegas *et al.* (2004); Giraldo-Vanegas *et al.* (2004), señalan que las condiciones climáticas, entre ellas la precipitación actúa como factor clave en el control natural de las poblaciones del saltahojas verde de la caña de azúcar. Para finales de abril, una vez cerrado el cultivo y desaparecidas las colonias del saltahojas, quedan solamente las hojas bajas infestadas con el hongo saprofito-epifito *F. sacchari* (= *Capnodium* spp.), las cuales mueren poco después.

En el Cuadro 10, se presentan los promedios totales de los niveles poblacionales del saltahojas verde, en cada variedad del Semillero Básico de Variedades Promisorias de Caña de Azúcar, en la Granja Experimental de CAZTA, donde se puede apreciar seis grupos con diferencias significativas ($P \leq 0,05$). La variedad B 80-529 fue el cultivar que presentó los niveles más bajos del saltahojas verde con 10,00%; mientras que B 81-494 y V 71-39 tuvieron los porcentajes más altos con 56,12%

y 56,33%, a través de todo el período de evaluaciones. Estos resultados sugieren que existe algún factor biótico o abiótico de tolerancia o algún grado de resistencia en la B 80-529, que impide el crecimiento poblacional del saltahojas verde de la caña de azúcar.

CUADRO 5. Prueba de medias de Tukey para los niveles poblacionales del saltahojas verde por cultivar, expresado en porcentajes, en la quinta evaluación (26/03/03) del Semillero Básico de Variedades Promisorias de Caña de Azúcar, en la Granja Experimental de CAZTA. 2003.

Variedad	n	Nivel Poblacional (%)
B 80-529	30	27,33 a
B 67-49	30	36,33 a
B 74-118	30	56,33 b
B 81-494	30	58,33 b
V 75-6	30	68,67 b
B 80-549	30	70,00 b
V 71-39	30	72,00 b

Letras distintas indican diferencias significativas ($P \leq 0,05$)

CUADRO 6. Prueba de medias de Tukey para los niveles poblacionales del saltahojas verde por cultivar, expresado en porcentajes, en la sexta evaluación (03/04/03) del Semillero Básico de Variedades Promisorias de Caña de Azúcar, en la Granja Experimental de CAZTA.

Variedad	n	Nivel Poblacional (%)
B 80-529	30	4,67 a
B 67-49	30	31,33 b
B 74-118	30	44,67 bc
B 80-549	30	54,00 cd
V 75-6	30	59,00 cd
V 71-39	30	67,33 d
B 81-494	30	69,33 d

Letras distintas indican diferencias significativas ($P \leq 0,05$)

CUADRO 7. Prueba de medias de Tukey para los niveles poblacionales del saltahojas verde por cultivar, expresado en porcentajes, en la séptima evaluación (11/04/03) del Semillero Básico de Variedades Promisorias de Caña de Azúcar, en la Granja Experimental de CAZTA. 2006.

Variedad	n	Nivel Poblacional (%)
B 80-529	30	7,33 a
B 67-49	30	28,00 ab
B 74-118	30	43,00 bc
B 80-549	30	52,00 cd
V 75-6	30	58,00 cd
V 71-39	30	67,00 d
B 81-494	30	69,00 d

Letras distintas indican diferencias significativas ($P \leq 0,05$)

CUADRO 8. Prueba de medias de Tukey para los niveles poblacionales del saltahojas verde por cultivar, expresado en porcentajes, en la octava evaluación (19/04/03) del Semillero Básico de Variedades Promisorias de Caña de Azúcar, en la Granja Experimental de CAZTA. 2003.

Variedad	n	Nivel Poblacional (%)
B 80-529	30	4,00 a
B 67-49	30	16,00 ab
B 74-118	30	24,00 abc
B 80-549	30	32,00 bc
V 75-6	30	34,00 bc
V 71-39	30	38,00 c
B 81-494	30	40,00 c

Letras distintas indican diferencias significativas ($P \leq 0,05$)

CUADRO 9 . Datos climatológicos desde enero a mayo del 2003 de la Estación Climática del Servicio Meteorológico de la Fuerza Aérea Venezolana (SEMETFAV) en el Aeropuerto Internacional General “Juan Vicente Gómez”, de San Antonio del Táchira (SEMETFAV, 2003).

Variable	Mes				
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Precipitación (mm)	89	0	85	110	4
Evopotranspiración (mm)	150	131	144	126	211
Humedad relativa (%)	55	55	56	61	47
Temperatura promedio (°C)	26,3	27,3	27,2	27,6	28,2

CUADRO 10. Prueba de medias de Tukey para los niveles poblacionales del saltahojas verde por cultivar, expresado en porcentajes, durante el período total de las evaluaciones del Semillero Básico de Variedades Promisorias de Caña de Azúcar, en la Granja Experimental de CAZTA. 2003.

Variedad	n	Nivel Poblacional (%)
B 80-529	240	10,00 a
B 67-49	240	25,46 ab
B 74-118	240	38,46 c
B 80-549	240	45,50 cd
V 75-6	240	48,96 de
B 81-494	240	56,12 e
V 71-39	240	56,33 e

Letras distintas indican diferencias significativas ($P \leq 0,05$)

En la Figura, se puede observar la tendencia de la población del saltahoja verde, en cada variedad, en cada una de las evaluaciones del Semillero Básico de Variedades Promisorias de Caña de Azúcar, sembradas en la Granja Experimental de CAZTA. Apreciándose, que en el mes de marzo, hubo un crecimiento acelerado de las poblaciones del saltahoja verde, en las variedades B 74-118, B 80-549, V 75-6, B 81-494 y V 71-39. Estos niveles poblacionales, se mantuvieron más o menos estables hasta la séptima evaluación (11/04/03), para luego empezar a decrecer rápidamente para finales del mes de abril, donde las poblaciones habían desaparecido completamente, pudiendo ser observados algunos adultos en las hojas superiores sin que logran establecer nuevas colonias. Esta situación, se debe en gran parte al régimen de lluvias (Cuadro 9) y a las nuevas condiciones del microclima dentro de la plantación. En las B 80-529 y B 67-49 hubo un leve crecimiento poblacional del saltahoja verde en el mes de marzo, manteniéndose estos niveles hasta la finalización del ensayo.

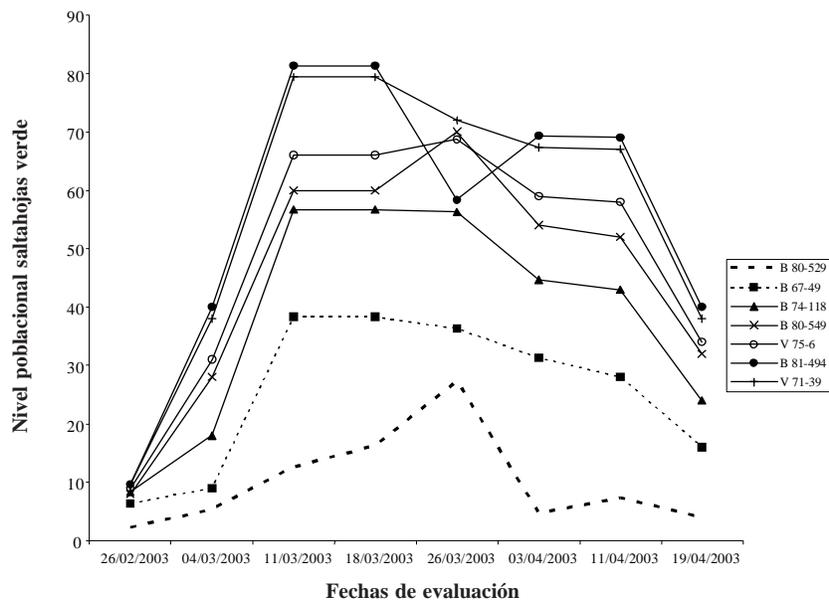


FIGURA. Niveles poblacionales del saltahoja verde por variedad, en cada fecha de muestreo, en el Semillero Básico de Variedades Promisorias de caña de azúcar, en la Granja Experimental de CAZTA.

CONCLUSIONES

- De acuerdo a los resultados obtenidos se observó una respuesta diferencial de los cultivares ante el insecto, donde B 80-529 y B 47-69 fueron los cultivares que presentaron los niveles más bajos en tanto que B 81-494 y V 71-39 tuvieron los porcentajes más altos sugiriendo algún factor biótico inherente a la planta que afecta el desarrollo del insecto.
- Aspectos climáticos, especialmente la falta de lluvia y las condiciones semiáridas del Valle San Antonio-Ureña, favorecen el rápido crecimiento poblacional del saltahojas verde de la caña de azúcar, a partir del mes de febrero hasta abril.
- Se diseñó un método de muestreo que permitió evaluar las poblaciones del saltahojas verde de la caña de azúcar, *S. saccharivora* (Westwood), proponiendo el mismo a la comunidad científica.
- El saltahojas verde de la caña de azúcar, *S. saccharivora* (Westwood); además, de causar daños directos e indirectos conocidos desde tiempo atrás, en el presente adquiere una altísima importancia en la cañicultura mundial, debido a su nuevo registro como vector del síndrome del amarillamiento de la hoja, enfermedad presente en el país.

SUMMARY

The green leafhopper, *Saccharosydne saccharivora*, is the most important pest in the sugarcane crop of San Antonio-Ureña Valley in Táchira State, Venezuela. It is able to affect plants under six months of age, inducing direct and indirect damage. Lately, it was found that the insect is a vector for Yellow Leaf Syndrome. Consequently, a screening of the INIA sugar cane collection at Táchira state for its reaction to the insect was a critical goal to achieve. The collection is located at the experimental farm of the Táchira Sugar Mill (CAZTA) at San Antonio-Ureña Valley and includes cultivars B 80-529, B 67-49, B 74-118, B 80-549, V 75-6, B 81-494 and V 71-39, which were evaluated. Experimenten-

tal design was a random block with four repetitions and seven treatments. Eight weekly evaluations of leafhopper populations were conducted on first ratoon three month old plants from February to April 2003 where a scale ranging from 0% (absence of insect) to 100% (the whole leaf cover by leafhoppers) was used. ANOVA and Tukey tests were conducted by Infostat program. Results indicated significant differences ($P < 0,05$) between cultivars for weekly evaluations and total averages. B 80-529 and B 67-49 had the lowest mean incidence (10% and 25,46% respectively) while B 81-494 and V 71-39 resulted with the highest means (56,12% and 56,33%). The highest values for B 81-494 and V 71-39 (81,33% and 79,33%) occurred during the third and fourth week (18/03/2003) when the lowest rain and relative humidity levels were observed. These results suggest the existence of a biotic factor in B 80-529 and B 67-49 which deters leafhopper development as well a negative effect of rain on insect population.

Key Words: *Saccharosydne saccharivora*; *Saccharum* spp.; population levels; incidence; promissory varieties; sugarcane.

BIBLIOGRAFÍA

AROCHA, Y., M. LÓPEZ, M. FERNÁNDEZ, B. PIÑOL, D. DORTA, E. L. PERALTA, R. ALMEIDA, O. CARVAJAL, S. PICORNELL, M. R. WILSON and P. JONES. 2005. Transmisión of sugarcane yellow leaf phytoplasma by the delphacid planthopper *Saccharosydne saccharivora*, a new vector sugarcane yellow leaf síndrome. *Plant Pathology* 54:634-642.

CHINEAM, A., H. A. NASS, C. DABOIN y M. D. DIEZ. 2000. Enfermedades y Daños de la Caña de Azúcar en Latinoamérica. INIA-INICA-FUNDAZUCAR-Universidad de Los Andes. 107 p.

EARLY, M. 1986. Report on an exploratory trip to Costa Rica, Panama, Venezuela and Brazil. February 10-April 22, 1986. Hawaii Dept. Agr. unpubl. report. 21 p.

GIRALDO-VANEGAS, H., A. VARGAS P. y J. O. LINDARTE. 2003. El saltahojas verde de la caña de azúcar *Saccharosydne saccharivora* (Westwood) (Hemiptera:Delphacidae), en el estado Táchira. **In:** Resúmenes XVIII Congreso Venezolano de Entomología. Maracay. p. 115.

GIRALDO-VANEGAS, H., A. VARGAS P., A. SARMIENTO, E. HERNÁNDEZ, F. AMAYA y J. O. LINDARTE. 2003. Estrategias de control para el manejo integrado del saltahojas verde de la caña de azúcar *Saccharosydne saccharivora* (Westwood), en el Valle San Antonio-Ureña, estado Táchira. **In:** Resúmenes V Congreso Azucarero Nacional. Carora, Venezuela. p. 66.

GIRALDO-VANEGAS, H., A. VARGAS P. y J. O. LINDARTE. 2004. El saltahojas verde de la caña de azúcar *Saccharosydne saccharivora* (Westwood) (Hemiptera:Delphacidae), en el estado Táchira. Revista INIA-Divulga N°3:25-27.

GIRALDO-VANEGAS, H., A. VARGAS P., E. HERNÁNDEZ, F. AMAYA, M. RAMÍREZ, F. RAMÍREZ y V. GALEANO. 2004. Influencia del paisaje agroecológico en la presencia de artrópodos-plagas, en el cultivo de la caña de azúcar, en el estado Táchira. Resúmenes Jornadas Internas INIA-Táchira. Bramón.

GUAGLIUMI, P. 1962. Las Plagas de la caña de azúcar en Venezuela. Ministerio de Agricultura y Cría. Centro de Investigaciones Agronómicas. Maracay, Venezuela. Monografía N° 2. Tomo I. 482 p.

INFOSTAT. 2004. InfoStat versión 2004. Grupo InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

IZAGUIRRE, M. O., O. CARBALLO, C. ALCESTE, M. ROMANO and H. NASS. 2002. Physiological performance of asymptomatic and yellow leaf syndrome affected sugarcanes in Venezuela. Journal of Phytopathology 150:13-19.

SEMETFVAV. 2003. Información climatológica 2003. Servicio Meteorológico de la Fuerza Aérea Venezolana. Aeropuerto Internacional San Antonio del Táchira, General Juan Vicente Gómez. www.meteorologia.mil.ve/semetfav.swf.