

# Manejo de la chinche de encaje con aspersiones del hongo *Purpureocillium lilacinum*



Día de campo en el Núcleo Oleoflores, ubicado en el municipio de María La Baja, Bolívar (7 de marzo)

**Por: Luz Adriana Franco Valbuena,**  
Auxiliar de Investigación II, Validación de Resultados  
de Investigación de Cenipalma  
**Carlos Enrique Barrios Trilleras,**  
Asistente de Investigación II, Área de Entomología,  
Programa de Plagas y Enfermedades de Cenipalma  
**Andrés Luis Valdez Buelvas,**  
Tecnólogo de campo, Validación de Resultados de  
Investigación de Cenipalma

En el Núcleo Extractora María La Baja se realizó un día de campo sobre el manejo de la chinche de encaje con aspersiones del hongo entomopatógeno *Purpureocillium lilacinum* (CPPI0601). El evento contó con la participación de 26 personas (cuatro productores y 22 técnicos), quienes compartieron la cuarta edición del *Manual de plagas de la palma de aceite en Colombia*, el afiche Plantas nectaríferas en el cultivo de la palma de aceite y el Ceniavances Biología de la chinche de encaje *Leptopharsa gibbicularina* y su control con hongos entomopatógenos.

*L. gibbicularina* es conocido como la chinche de encaje, un insecto plaga de importancia económica en el cultivo de la palma de aceite en las zonas Norte, Central y Oriental de Colombia, por ser el inductor de la enfermedad Pestalotiopsis, la cual causa manchas en las hojas reduciendo la producción de las palmas. Generalmente, el control de este insecto se realiza usando el insecticida Monocrotofos, aplicado vía absorción; este insecticida se encuentra fuera de los lineamientos para la adopción del estándar de sostenibilidad de la Mesa Redonda de Aceite de la Palma Sostenible (RSPO).

Debido a esta problemática presente en Colombia, Cenipalma realizó investigaciones orientadas al control biológico de esta plaga, las cuales permitieron seleccionar el hongo entomopatógeno *Purpureocillium lilacinum* cepa CPPI0601 para el manejo de la chinche de encaje. Los resultados obtenidos en la investigación se validaron en lotes infestados con la chinche de encaje, uno de ellos, ubicado en el lote C5 de fincas propias de la Extractora María La Baja en Bolívar. Para transferir

esta información a los palmicultores, se realizó un día de campo con la participación de agricultores, representantes de las Asociaciones Palmeras (Asopalma), ingenieros agrónomos y la Unidad Técnica Integral de Labores (UTIL), liderada por el ingeniero James Coral Yama, perteneciente al Grupo Oleoflores.

Carlos Enrique Barrios, asistente de investigación del Área de Entomología de Cenipalma, realizó una presentación sobre control biológico en la cual resaltó la importancia de la siembra de plantas nectaríferas como *Cassia reticulata* (bajagua), *Sida rhombifolia* (escobilla de flor amarilla), *Urena lobata* (urena), *Melochia parvifolia* (escobilla de flor blanca) y *Heliotropium angiospermum* (rabo de alacrán), y su relación con insectos benéficos como *Cotesia* sp., *Cassinaria* sp., *Telenomus* sp., *Spilochalcis* sp., *Fornicia clathrata*, *Brachymeria* sp., los cuales encuentran refugio y alimento en estas plantas y además, son parasitoides de insectos plaga de la palma de aceite. También explicó la importancia de los trabajos desarrollados por Cenipalma con entomopatógenos (virus, nematodos, bacterias y hongos) recalcando la importancia de las pruebas realizadas en laboratorio, umbráculo y en campo para la selección del entomopatógeno.

Por su parte, el ingeniero James Coral, del Grupo Oleoflores, presentó los resultados obtenidos del trabajo realizado en conjunto con Cenipalma para el

manejo de la chinche de encaje con aspersiones del hongo *P. lilacinum* (CPPI0601). En total se realizaron cuatro aspersiones del entomopatógeno en un año, dos en el primer semestre y dos más como refuerzo en el segundo semestre (considerando la temporada de lluvias en la zona). En la Figura 1 se aprecia la eficacia del hongo presentando en la parcela con aspersión una mortalidad del 88 % al final de la validación (Figura 1a), mientras que en lote sin aspersión presentó una mortalidad del 72 % (Figura 1b). Debido a la contigüidad que presentaban las parcelas, 48 m aproximadamente, se presentó una contaminación por *P. lilacinum* (CPPI0601), que demostró la capacidad de diseminación en áreas donde no fue asperjado, logrando el establecimiento dentro del lote pese a las desfavorables condiciones ambientales (prolongación de la temporada seca Fenómeno de El Niño). Durante el desarrollo de la validación se logró apreciar el incremento en número de adultos de la chinche de encaje afectados por el hongo entomopatógeno (Figura 2).

Una vez compartida esta información con los asistentes, se realizó en el lote C5 la práctica en campo de la calibración del equipo de aspersión, preparación y aspersión del hongo (Figura 3).

**Calibración del equipo:** en el momento de asperjar es importante seleccionar un equipo de aspersión

Figura 1. Efecto de aspersión del hongo entomopatógeno *Purpureocillium lilacinum* (CPPI0601) sobre adultos de *Leptopharsa gibbicarina* en el lote C5 de la Extractora María La Baja. 1a.) Parcela con aspersión; 1b.) Parcela sin aspersión.

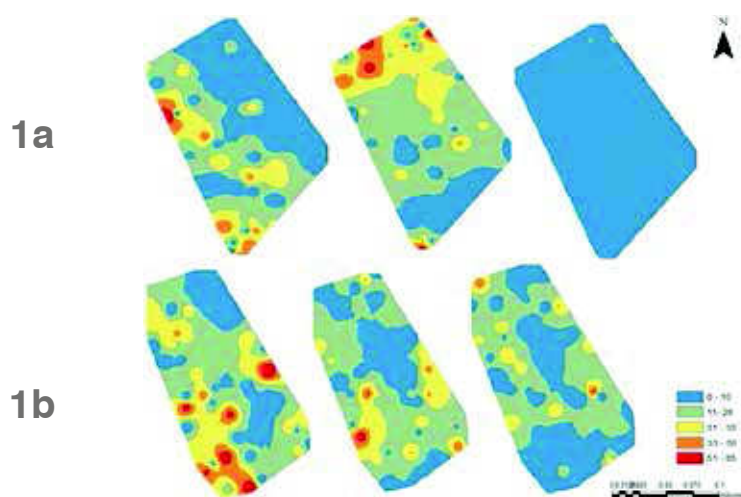




Figura 2. Adulto de la chinche de encaje (*Leptopharsa gibbicarina*) afectada por el hongo *Purpureocillium lilacinum* (Foto L. Franco).

adecuado dependiendo de aspectos como la altura de la palma y la topografía del lote (presencia de canales de riego y drenaje). Una vez seleccionado el equipo de aspersión es necesario realizar una correcta calibración del mismo, con esto se garantiza que el volumen utilizado sea el apropiado para un adecuado cubrimiento. Para esta práctica, se ubicaron papeles hidrosensibles en el haz y el envés de los folíolos de diez palmas para evaluar el cubrimiento y tamaño de la gota, utilizando una pulverizadora Jacto acoplada a un tractor se tomó el tiempo de desplazamiento y la descarga por palma. Una vez realizada esta práctica se determinó que el tractor se desplazaba a una velocidad de 5,5 km/hora y a 600 rpm en 70 min., aproximadamente para asperjar 1 ha, la descarga por palma fue de 1,1 litro.

**Preparación del hongo entomopatógeno:** se preparó 1 kg/ha de *P. lilacinum* (CPPI0601) con una concentración de  $1 \times 10^{10}$  conidias/gramo, el cual se encuentra en un sustrato de arroz. Para desprender las estructuras del hongo, se depositaron en un balde plástico 2 L de agua limpia con un pH de 6,5, se agregaron 6 ml de aceite agrícola con protección UV y libre de alcoholes, el hongo se depositó con cuidado poco a poco, esta mezcla se revolvió constantemente y se filtró a través de un tamizador. Posterior a esto, se agregó nuevamente agua en el balde, se repitió el procedimiento cuatro veces y se completó el volumen a 140 L, según los datos obtenidos en la calibración para asperjar 1 ha. La mezcla se dejó en reposo durante una hora con el fin de permitir la hidratación de las esporas del hongo. El residuo del sustrato de arroz, luego del lavado, se distribuyó al voleo dentro del lote.

**Aspersión del hongo entomopatógeno:** se sugirió asperjar el entomopatógeno entre las 6:00 a.m. y las 9:00 a.m. o después de las 4:00 p.m. siempre y cuando se presenten condiciones climáticas favorables como baja temperatura, poca radiación solar, y alta humedad relativa. Es importante realizar esta labor en temporada de lluvias para brindarle al hongo las condiciones idóneas para su desarrollo y su establecimiento, y de esta manera lograr la eficacia de la aspersión del entomopatógeno. En el día de campo se asperjó después de las 4:00 p.m.



Figura 3. (a) Preparación de *Purpureocillium lilacinum*; (b) Sustrato de arroz después del lavado; (c) Aspersión de *P. lilacinum*.

Con los resultados obtenidos en la validación se corroboran a escala comercial los obtenidos en la investigación realizada por el Área de Entomología de Cenipalma, mediante aspersiones de *P. lilacinum* cepa CPPI0601 en una dosis de 1x10<sup>13</sup> conidias/ha, siendo técnica, ambiental y económicamente viable. Esta práctica debe ir acompañada de un Manejo Integrado de Plagas (MIP) y de las siguientes consideraciones:

1. Disponibilidad de la cepa del hongo entomopatógeno.
2. Conocer con claridad el control de calidad del hongo, viabilidad y pureza superiores al 90 %, aplicar una dosis de 1x10<sup>13</sup> conidias/hectárea.
3. Condiciones apropiadas y calibración de los equipos de aspersión.
4. Calidad del agua y condiciones climáticas adecuadas.
5. Preparación adecuada del hongo entomopatógeno.

6. Momento oportuno para la aspersión.
7. Muestreos para el seguimiento poblacional del insecto plaga.
8. Manejo agronómico (siembra de nectaríferas, poda de hojas bajas, fertilización balanceada y manejo de drenajes).

Agradecimientos al personal técnico de la extractora María La Baja por su apoyo en este trabajo de importancia para la Zona Norte.

Para tener acceso a este controlador biológico puede contactar la Oficina de Servicios Técnicos Especializados de Cenipalma:

Atención: Ángel Luis Mosquera Velasco  
Jefe Servicios Técnicos Especializados  
Calle 21 No. 42 - 55, Bogotá  
Teléfono: 2088660 Ext.:3002 Fax. 3685945  
Bogotá amosquera@fedepalma.org



**CADA VEZ HAY MÁS**

**TRACTOR TT4030**

Equipo ideal para sus labores de fumigación, limpieza de surcos, transporte de frutos.





Bajo consumo de combustible

Mantenimiento fácil y rápido

Liviano





**www.nts.com.co**  
atencion\_cliente@nts.com.co



**LÍNEA NACIONAL**  
01 8000 970 505

**BOGOTÁ - BOSA** Cra. 72 No. 57H-89 Sur Tel.: (1) 597 8989 **BOGOTÁ - FONTIBÓN** Av. Calle 13 No 96h -79 Tel.: (1) 422 0317 - (1) 421 7139 **ZIAPAQUIRA** Cra. 36 No 8-442 Local 1 Zona Industrial (Km 1 vía Zipa-Cota) Cel. 316 692 0702 **DUITAMA** Cra. 41 No 10 - 65 Tel.: (8) 7 625 368 **CARTAGENA** Variante Turbaco Km 2 Sector Llave de Oro, 200 metros adelante de la Zona Franca Parque Central Tel.: (5) 6 810 670 **BARRANQUILLA - SOLEDAD** (Atlántico) Km 7 Autopista Aeropuerto Tel.: (5) 367 9300 **TIENDA NAPA** (Barranquilla) Cra. 43 No 80 - 205 Tel.: (5) 3 679 300 Ext. 55620 **MONTERIA** Cra. 2 No. 38 - 63 Tel.: (4) 7 825 845 - 7 827 776 **VALLEDUPAR** Fedearroz Cra. 16 No. 21-72 Tel.: (5) 5 806 253 **BUCARAMANGA - GIRÓN** (Santander) Cra. 17 No 60-96 Vía Chimita Tel.: (7) 6 466 695 **CÚCUTA** Av 2da # 35 A - 30 Local 1 La Concordia, Cel. 316 691 1065 **MEDELLÍN - SABANETA** (Antioquia) Cll. 55 Sur No 44 - 76 Barrio Mayorca - Sabaneta Tel.: (4) 4 485 540 **VILLAVICENCIO** Fedearroz, Cra. 22 No. 8 - 121 Tel.: (8) 6 68 2370 **YOPAL** Cra. 5 No 28-87 Barrio Paraíso Tel.: (8) 6 340 857 - 6 334 437 **IBAGÜE** Fedearroz, Cra. 4 Sur No.62-98 Tel.: (8) 2 692 661 - 2 691 418 **CALI - YUMBO** (Valle) Calle 10 No 33-95 Antigua Vía Yumbo Tel.: (2) 6 655 786 **PASTO** Cra. 13 No 18 - 75 Tel.: (2) 7 210 020

**NTS**  
EQUIPOS, REPUESTOS Y SERVICIOS