

INFORME TECNICO INTA EEA CHUBUT

ENSAYO CON TRAMPAS PEGAJOSAS AMARILLAS PARA EL CONTROL DE *EDWARDSIANA FROGATTI* (HOMOPTERA: CICADELLIDAE) EN CULTIVOS DE CEREZO DEL VALLE INFERIOR DEL RÍO CHUBUT (REGIÓN PATAGONIA SUR- ARGENTINA)

Bado, S. G. & Hughes, N. A.

INTRODUCCIÓN:

Ciertos colores resultan atrayentes para algunas especies de insectos. Tal es el caso del color amarillo intenso que atrae pulgones, moscas blancas, moscas minadoras, trips, etc. y por ello es que actualmente se emplean trampas pegajosas de esta coloración tanto para el monitoreo de las poblaciones como para su control (www.redepapa.org/boletinnoventaseis.html#1). En la costa del Perú se usan con resultados positivos para capturar adultos de moscas minadoras y moscas blancas en papa, camote y otros cultivos. En cultivos de arveja china en Guatemala, ejercen control sobre las poblaciones de trips y otras plagas (García, 1992).

Las trampas cromatográficas pueden consistir en pedazos de plástico, cartones o maderas pintadas cubiertos con una sustancia pegajosa, la cual puede ser un pegamento especial de larga duración o simplemente aceites vegetales o minerales (<http://www.redepapa.org/boletinnoventaseis.htm#1>).

El uso de trampas constituye un tipo de control etológico, es decir, se aprovecha el comportamiento de algunos insectos (<http://www.geocities.com/raaaperu/cet.html>), no existiendo riesgos de residuos en las cosechas (www.icta.gob.gt), ni contaminación del medio ambiente y para el hombre, siendo compatible con un Manejo integrado de plagas y enfermedades. Como efecto indirecto se puede mencionar su contribución a preservar los enemigos naturales, por el no uso de plaguicidas (www.mapa.es/ministerio/pags/biblioteca/plagas/BSVP-15-02-175-185.pdf).

Edwardsiana crataegui llamada vulgarmente “chicharrita del manzano” es una especie perjudicial tanto para este frutal como para perales, zarzamoras, olmos y *Crataegus* sp, siendo el cerezo considerado de importancia secundaria. Sin embargo, en algunas chacras de cerezo del Valle Inferior del Río Chubut (VIRCH) el daño que ocasiona es de gran importancia. Este consiste en puntos cloróticos en hojas, y manchas oscuras de deyecciones en hojas y frutos (Figura N°1). Además, los adultos al desplazarse representan una molestia para la labor de los cosechadores.

En el Alto Valle de Río Negro, principal región productora de manzano, se recomienda monitorear la población observando el envés de 100 hojas de este frutal por hectárea. El control químico se recomienda cuando 5% de éstas están ocupadas por ninfas.

Estudios de dinámica poblacional en Nueva Zelanda y Chile señalan dos generaciones por año, siendo el primer pico de adultos a mediados de diciembre y el segundo desde febrero a abril. Las mayores densidades se registran en la segunda generación (Ibáñez Frías, 2004; Burnip et al., 1999; Durán et al., 2002).

En monitoreos llevados a cabo en cultivos de cerezo en el Valle Inferior del Río Chubut (VIRCH) mediante trampas amarillas y conteo directo en hojas también se determinaron dos generaciones anuales. El invierno lo transcurre en estado de huevo, ocurriendo la eclosión de las ninfas en primavera. El primer pico poblacional de ninfas ocurre a fines de octubre, mientras que el segundo en enero con una densidad de 2,5 veces mayor que en la primera generación (Bado, 2007). Dado el elevado número de capturas de adultos

en las trampas amarillas durante esta experiencia se consideró la posibilidad de disminuir los niveles poblacionales mediante el empleo de trampas pegajosas amarillas.

Hipótesis de trabajo: La colocación de trampas amarillas en cultivos de cerezo produce una disminución significativa de la población de *Edwardsiana crataegui* D. (Homoptera: Cicadellidae), especie perjudicial de importancia en este cultivo en la región.

MATERIALES Y MÉTODOS:

El ensayo se llevó a cabo la chacra N° 51 ubicada en el extremo Norte del Valle Inferior del Río Chubut (VIRCH), próxima a la ruta 25 Trelew-Rawson. El predio posee cortinas rompevientos de álamos (*Populus* sp.) y pinos (*Pinus* sp.).

Se trabajó en el Cuadro N° 1, de una superficie de 2 has, con una densidad de 2533 plantas/ha. Las variedades plantadas eran Bing, Lapins, Sweatheart, Van y Burlat, conducidas mediante el sistema tatura.

El Cuadro fue dividido en 9 parcelas de iguales dimensiones 2200 m²: en tres de ellas asignadas al azar se ubicaron dos trampas amarillas pegajosas separadas a 5 metros una de otra, mientras que otras tres parcelas se colocó una trampa y en las tres restantes ninguna, siendo éstas consideradas como parcelas testigo.

Las trampas fueron confeccionadas con lona color amarillo canario de 50 x 50 cm. Estas fueron colgadas mediante alambres entre las hileras del cultivo (Figuras N°2 y 3). Se usó aceite de motor antifricción de alta compresión, el cual era aplicado en ambas caras y renovado cada quince días.

Con frecuencia quincenal se llevó a cabo un monitoreo en tres árboles/parcela tomados al azar en un radio de aproximadamente 3 m como máximo alrededor de las trampas amarillas. En cada árbol se contabilizaron tanto las ninfas como los adultos en 10 hojas elegidas al azar de una rama ubicada a una altura de 1 a 1,5 m de la superficie.

Los niveles poblacionales de ninfas y adultos obtenidos en cada tipo de parcela (una, dos y cero trampa) fueron sometidos a un análisis de varianza y test de Tukey ($p \leq 0,05$).

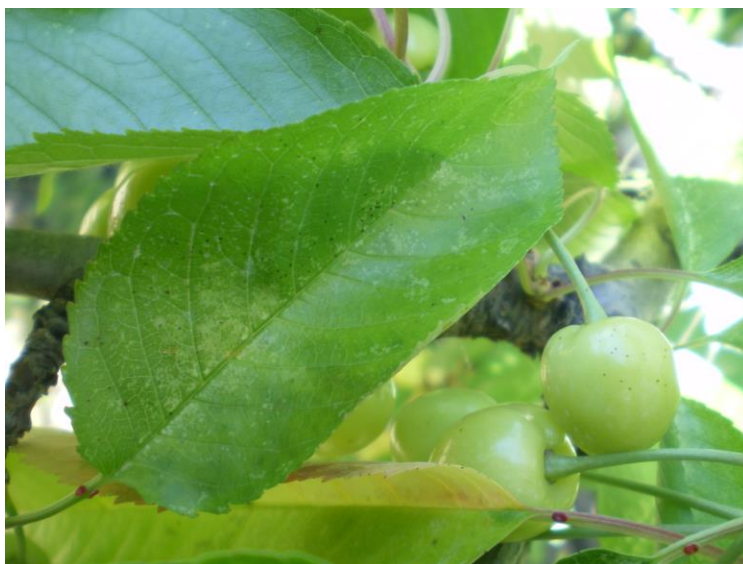


Figura N° 1: Daño de *E. crataegui* sobre hoja y frutos



Figura N°2: Trampa amarilla cromatográfica empleada en el ensayo



Figura N°3: Trampa amarilla cromatográfica en el cultivo de cerezo.

RESULTADOS y DISCUSION:

En las figuras 4 y 5 se presentan las fluctuaciones poblacionales de ninfas y adultos de *E. crataegui*. Al igual que en monitoreos anteriores, la población de *E. crataegui* presentó dos generaciones anuales, pasando el invierno en estado de huevo (Bado, 2007). En cuanto a los picos poblacionales de adultos, estos se registraron en los meses de noviembre y diciembre (primera generación), mientras que posteriormente en febrero (segunda generación).

No se encontraron diferencias significativas entre los niveles poblacionales de ninfas entre las parcelas. En el caso de la primera generación resulta lógico dado que las trampas capturan adultos, y por ende la disminución de los niveles poblacionales de ninfas se manifestaría durante la segunda generación. Tal como fue mencionado anteriormente los niveles poblacionales de la segunda generación suelen ser superiores 2, 5 veces superiores (Ibáñez Frías, 2004; Burnip et al., 1999; Durán et al., 2002) lo cual no ocurrió en este caso, probablemente por el efecto de las trampas (Figura 4).

En el caso de los adultos se observan bajas poblaciones en general (Figura N°5). Burnip et al., (1999) señalan que el monitoreo de adultos debe complementarse por medio del conteo en trampas cromatográficas dado que su elevada movilidad convierte al conteo en hojas una metodología no muy adecuada para determinar los niveles poblacionales.

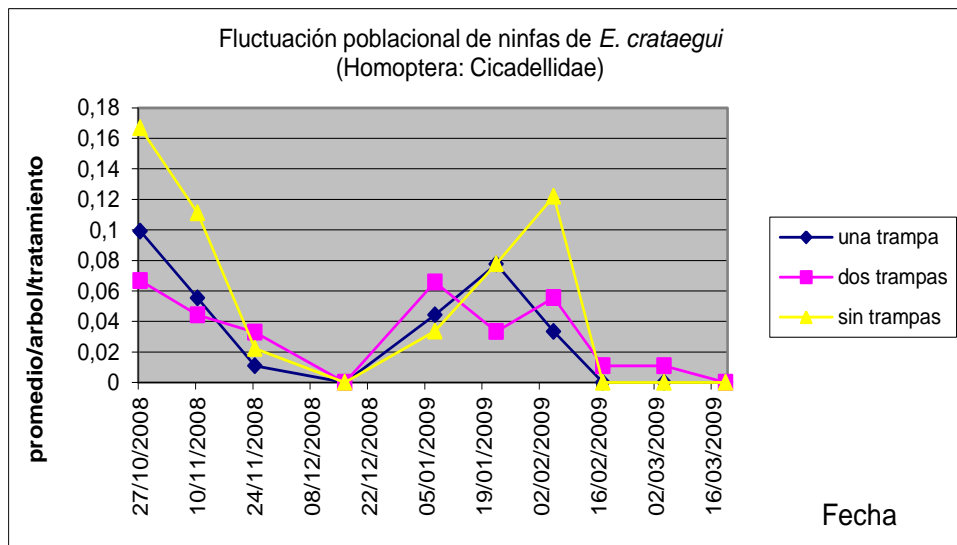


Figura N° 4: Fluctuación poblacional de ninfas de *E. frogatti* en parcelas con una, dos trampas cromatográficas amarillas y sin ellas.

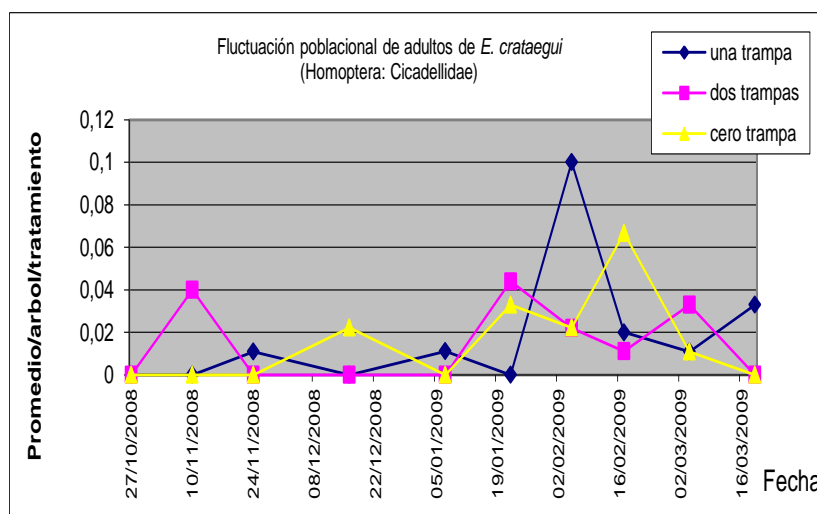


Figura N°5: Fluctuación poblacional de adultos de *E. crataegui* en parcelas testigo, con una y con dos trampas cromatográficas amarillas

CONCLUSIONES:

Las trampas cromatográficas amarillas podrían contribuir a disminuir las poblaciones de ninfas de la segunda generación debido a la captura de adultos de la primera, siendo un esta una medida de muy bajo costo que además contribuye a evitar la contaminación del agroecosistema.

BIBLIOGRAFÍA:

- Bado, S. G. (2007) Plagas del cultivo de cerezo. Revista Fruticultura N° 171. Extraordinario. pp: 14-22
- Burnip, G., Charles J., Shaw P., Suckling M., Thomas W., Tomkins A., Walker J., & Wearing H.1999. Bug key. Insects and mites of pipfruit. Frogatt's apple

- leafhopper. <http://www.hortnet.co.nz/key/keys/info/fal-info.htm>.
- García, E.; Calderón, E.; Salguero, V. 1993. Evaluación de cuatro colores de trampas para la captura de Trips en Arveja china. En; Danilo Dardón y Victor Salguero (editores). Manejo Integrado de Plagas en Arveja China. Fase II: 1992-1993. Proyecto MIP-ICTA-CATIE-ARF, Guatemala. 54 p.
 - www.redepapa.org/boletinnoventaseis.html#1
 - www.icta.gob.gt
 - www.mapa.es/ministerio/pags/biblioteca/plagas/BSVP-15-02-175-185.pdf
 - <http://www.scribd.com/doc/2882391/3-COSNTRUCCION-DE-UNA-TRAMPA-AMARILLA-ADHESIVA> (3/07/09)
 - (<http://www.geocities.com/raaperu/cet.html>) (3/07/09)