



05 de Septiembre de 2020

Informe técnico

Alerta temprana por captura de orugas cortadoras en trampas de luz

Canobas, Vanina¹
Moreno Paula²
Rosane Gisela³
Castro Carina⁴
Baudino Estela⁵
Corró Molas Andrés^{5,6}

¹ Responsable CIALP Trampa Realicó, ² Resp. CIALP Trampa General Pico, ³ Resp. CIALP Trampa Anguil, ⁴ Resp. CIALP Trampa Miguel Riglos, ⁵ Fac. Agr. UNLPam, ⁶ INTA AER Gral. Pico

Introducción

El complejo de especies de orugas cortadoras puede generar importantes daños a cultivos agrícolas y/o forrajeros en la región semiárida pampeana. En la provincia de La Pampa, está constituido por 4 especies: *Agrotis robusta*, *Feltia gypaetina*, *Feltia deprivata* y *Peridroma saucia*.

El ciclo de las orugas transcurre por diferentes etapas: adulto, huevo, generalmente 6 estadios larvales y pupa. A partir de esta última emergen los adultos que reinician el ciclo.

Los últimos estados larvales son los que producen daños a los cultivos. En general, todas las especies los presentan en primavera entre setiembre y mediados de noviembre. Las especies multivoltinas como *F. deprivata* y *P. saucia* también pueden producir daños en otros momentos del año, principalmente sobre pasturas.

La red de trampas de luz en La Pampa



La red de trampas de luz para alerta temprana de insectos plaga surgió como una iniciativa de un grupo de profesionales de nuestra provincia. Las primeras trampas se obtuvieron con aportes de empresas. Los primeros intentos de puesta en marcha buscaron recolectar los insectos y enviarlos para su identificación. Por diversos motivos técnicos y logísticos el sistema no funcionó.

A raíz de eso se buscó una forma de organización alternativa que asegure la continuidad y calidad de la información relevada. Para asegurar el rigor técnico se decidió que las trampas debían ser monitoreadas por Ing. Agrónomos, que conocen el valor de los datos relevados y su precisión. La otra modificación consistió en la identificación in situ en cada trampa. Para lograr la identificación se capacitaron profesionales con referentes de la Facultad de Agronomía de la UNLPam y de diversas experimentales de INTA. Así comienza una nueva etapa con el monitoreo en la trampa cercana a General Pico que desde el año 2012 brinda información en forma ininterrumpida en los meses relevantes.

A raíz del éxito de este servicio, se pone en marcha posteriormente la trampa de Realicó. En ese entonces se concreta la participación del Ministerio de la Producción de La Pampa en la iniciativa, que permite dar continuidad a la red y cubrir otras zonas de la provincia. Unos años más tarde se iniciará la trampa que brinda información para la zona de Anguil y posteriormente la correspondiente para el área de Miguel Riglos. En todos los casos las trampas las llevan adelante profesionales que hoy son referentes para identificación de lepidópteros en estado adulto.

Con frecuencia este valioso trabajo pasa desapercibido para gran parte de los actores de la producción, pero en ocasiones como la que nos ocupa, brindan una información de gran relevancia que permite adelantarse a los problemas y estar prevenidos. Esto permite evitar pérdidas importantes a productores, profesionales y al sector en general.

Situación actual

Como característica principal de la campaña 2020 se observa una alta captura de *Feltia gypaetina* en todas las trampas.

En la campaña 2019, se emitió una alerta sobre el incremento de capturas de ésta especie en las trampas de Anguil y M. Riglos. Si bien, éste año se obtuvo una menor captura, sigue siendo mayor a la de otras especies del complejo.



Las capturas de dicha especie en las trampas de Gral. Pico y Realicó fueron mayores a las del año anterior.

Con respecto a *Agrotis robusta*, las trampas de Gral. Pico, Realicó y M. Riglos, registraron una elevada captura, siendo en las dos últimas zonas mencionadas, mayor a la registrada en el año 2019. Contrariamente a lo mencionado anteriormente, en la trampa de Anguil se registró una menor captura.

Si bien la especie predominante en el complejo de orugas cortadoras a nivel provincial en el promedio de años relevado en cada una de las trampas es *Agrotis robusta*, seguida por *Feltia gypaetina*; en las trampas de Anguil y M. Riglos, se ve un predominio de la segunda especie en las últimas tres campañas. Por otro lado, en las trampas de Gral. Pico y Realicó, siguen predominando las capturas de *Agrotis robusta*, aunque en la campaña 2020 se observó un incremento en la captura de *Feltia gypaetina*.

Esto es relevante, porque la mayor parte de los avances en el conocimiento del manejo integrado de orugas cortadoras en la región, se realizaron en lotes con predominio de *Agrotis robusta*. El incremento de las capturas de *Feltia gypaetina*, en los últimos años, podría generar cambios en la dinámica del complejo, por lo que se considera aún más necesario no descuidar el monitoreo *in situ* de las larvas.

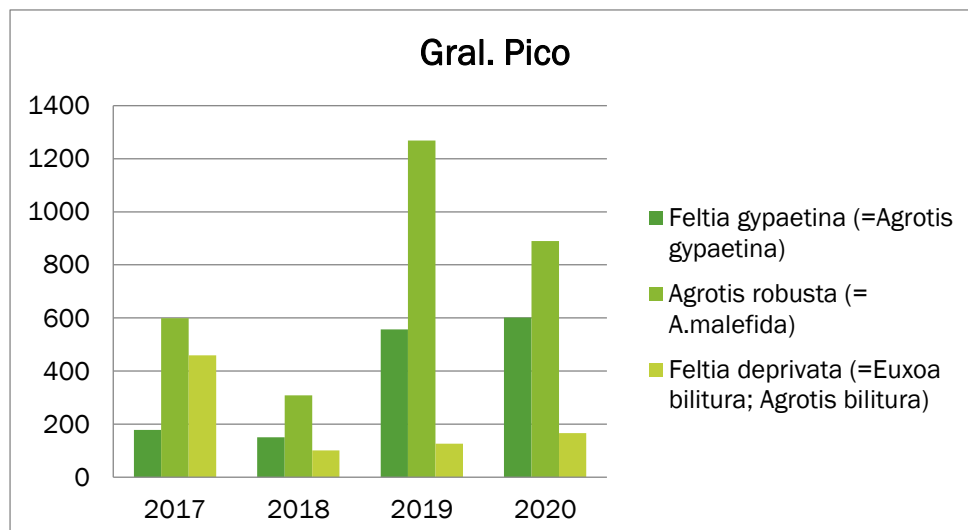




Fig. 1: Cantidad de adultos de *Agrotis robusta*, *Feltia deprivata* y *Feltia gypaetina* capturados en los últimos 4 años en la trampa de luz de Gral. Pico. Fuente: Red de trampas de luz CIALP / Ministerio de la Producción de la Provincia de La Pampa: General Pico: Ing. Agr. Paula Moreno.

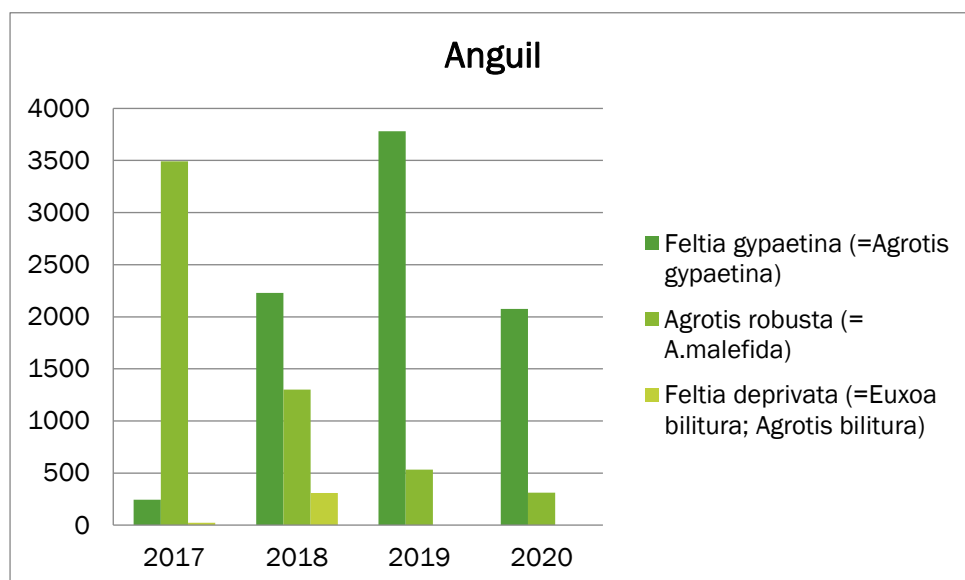


Fig. 2: Cantidad de adultos de *Agrotis robusta*, *Feltia deprivata* y *Feltia gypaetina* capturados en los últimos 4 años en la trampa de luz de Anguil. Fuente: Red de trampas de luz CIALP / Ministerio de la Producción de la Provincia de La Pampa: Anguil: Ing. Agr. Gisela Rosane.

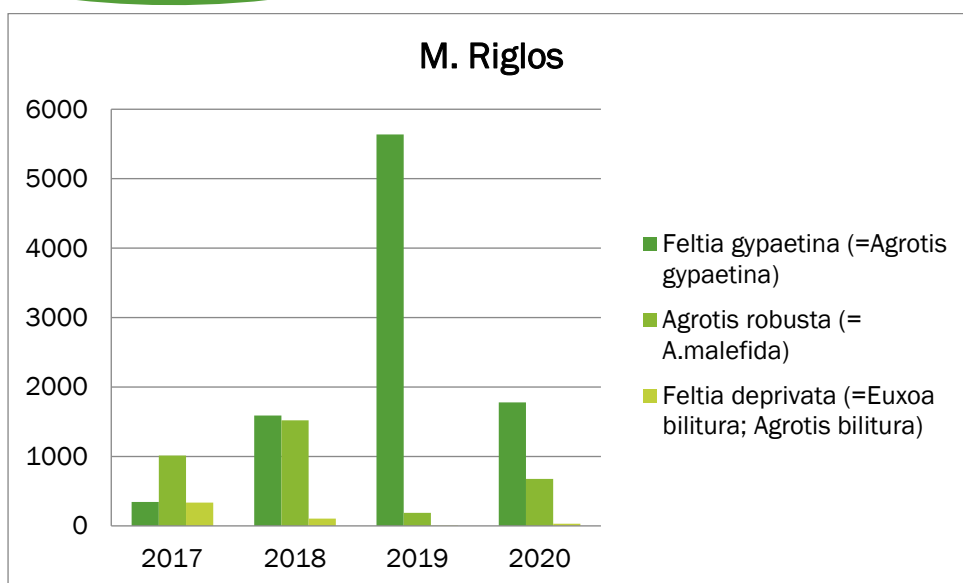


Fig. 3: Cantidad de adultos de *Agrotis robusta*, *Feltia deprivata* y *Feltia gypaetina* capturados en los últimos 4 años en la trampa de luz de M. Riglos. Fuente: Red de trampas de luz CIALP / Ministerio de la Producción de la Provincia de La Pampa: M. Riglos: Ing. Agr. Carina Castro.

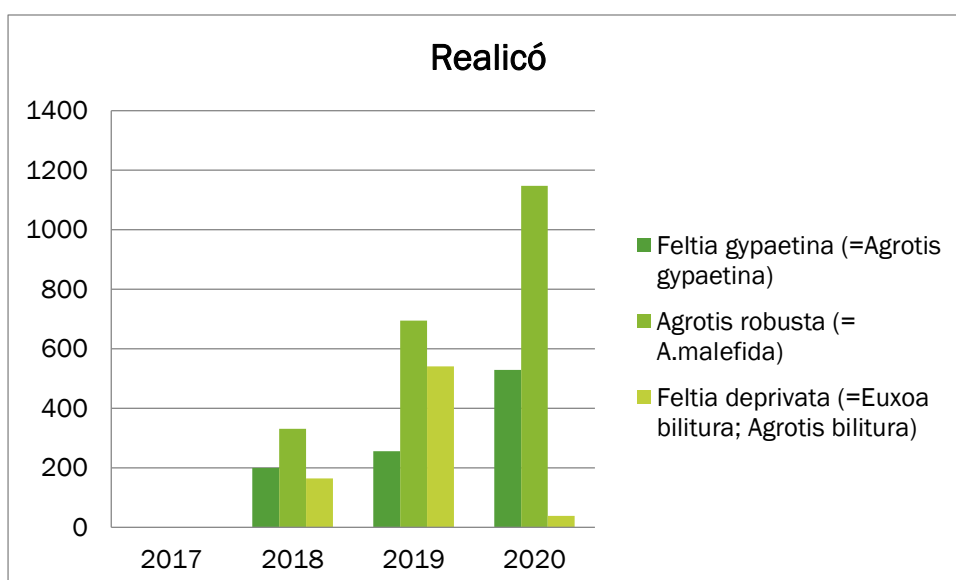




Fig. 4: Cantidad de adultos de *Agrotis robusta*, *Feltia deprivata* y *Feltia gypaetina* capturados en los últimos 4 años en la trampa de luz de Realicó. Fuente: Red de trampas de luz CIALP / Ministerio de la Producción de la Provincia de La Pampa: Realicó: Ing. Agr. Vanina Canobas.

Manejo integrado

El manejo integrado de orugas cortadoras requiere del conocimiento de la densidad de individuos en cada lote que permitirá realizar tratamientos sólo donde es necesario, disminuyendo el impacto ambiental y los costos de producción.

Para estimar la densidad de orugas existen dos herramientas complementarias. Por un lado el sistema de alarmas por trampas de luz que representa una estimación de la población de adultos que vuelan y generan posturas de huevos en los rastrojos y cultivos. Por el otro el monitoreo in situ que determina cuántas orugas sobrevivieron en cada lote luego de estar expuestas a diferentes factores de mortalidad.

La cantidad de adultos capturados no es un indicador de cantidad de larvas en un lote cercano. Existen numerosos factores que afectan la distribución de los huevos en un área y la supervivencia de las larvas, especialmente en los primeros estados juveniles donde se producen las mayores tasas de mortalidad. Existen antecedentes en La Pampa de especies de insectos predadores, parasitoides y hongos entomopatógenos que pueden incrementar la mortalidad de orugas cortadoras. De acuerdo a la literatura, la eclosión de los huevos se presenta durante las dos semanas posteriores a la oviposición. Esto implica que las larvas quedan expuestas a los factores ambientales adversos, predadores, parasitoides y hongos entomopatógenos al menos 4 meses antes del período donde se producen daños a los cultivos (fin de setiembre a mediados de noviembre)

Trabajos publicados del grupo de cortadoras indican que la densidad de orugas cortadoras en una misma área sigue un gradiente decreciente entre los antecesores: soja de primera, soja de segunda, girasol y maíz. En esos estudios, la especie predominante en el complejo fue *Agrotis robusta*.

Por otro lado, dentro del mismo lote, se encontró que la mayor densidad de orugas se presenta en ambientes de alta productividad, que en nuestra región suelen ser los bajos no inundables.

Este complejo sistema biológico determina la necesidad de un monitoreo previo a la siembra de los cultivos de verano. Existe un amplio período donde es posible realizar un



monitoreo eficiente de la densidad de orugas de un lote. Antes del 20 de agosto el tamaño de las orugas es menor a 0,5 cm por lo que el muestreo se torna dificultoso y lleva más tiempo. Sobre fin de agosto y primera quincena de setiembre es el momento ideal porque las orugas tienen un tamaño que permite visualizarlas y porque existe un lapso de tiempo amplio para tomar medidas de control en caso de ser necesarias. A medida que nos acercamos a la siembra el tamaño de las larvas y facilidad de visualización se incrementan.

El trabajo realizado por Renzo Gareis y otros (inédito) permitió desarrollar un método más eficiente en el uso del tiempo en relación al método del metro cuadrado (método de referencia que se venía utilizando en ensayos y parcialmente en monitoreo de rutina). El método consiste en distribuir al azar aros de 0,25 m² (el mismo aro que se utiliza para determinar pérdidas de cosecha). Con 8 aros se dispone de una estimación confiable de la densidad de orugas en un sitio. Es relevante mencionar que no se recomienda un muestreo generalizado sino dirigido a los ambientes donde existen condiciones favorables: bajos no inundados la campaña previa o áreas de alta productividad.

En lotes problema existen como alternativas de manejo las estrategias de escape y/o el control químico.

El escape consiste en el atraso en la fecha de siembra hasta mediados de noviembre que permite evitar la coincidencia de los estados larvales que producen mayor daño con el estado de plántula de los cultivos.

El control químico consiste en la aplicación de productos en base a diamidas antranílicas, piretroides o fosforados. Este tema ha sido abordado en anteriores informes.

Es importante el monitoreo previo a la aplicación para asegurar el tratamiento sólo en situaciones que lo requieren evitando la generación de resistencia, el impacto ambiental y la afectación de enemigos naturales.

El presente informe fue logrado gracias a las contribuciones de CIALP, INTA AER General Pico, Ministerio de la Producción de La Pampa y Facultad de Agronomía de la UNLPam.

Bibliografía



Baudino, E. 2004. Presencia y distribución temporal del complejo de orugas cortadoras (Lepidoptera: Noctuidae) en pasturas de alfalfa (*Medicago sativa* L.) del área fisiográfica oriental de la provincia de La Pampa, Argentina.

Baudino, E. 2006. Complejo de orugas cortadoras (Lepidoptera:Noctuidae) del área fisiográfica oriental de la provincia de la pampa, y sus parasitoides.

Baudino, E.; A. Corró Molas; C. Ferrero; P. Moreno; J. Vilches; W. Guillot Giraudo y E. Ghironi. 2016. Manejo Integrado de orugas cortadoras. Revista informativa anual. CIALP. Pp:9-15.

Corró Molas, A., E. Baudino; J. Vilches; W. Guillot Giraudo; F. Babinec; G. Vergara; S. Niveyro; E. Ghironi; C. Ferrero.2017. Estudio comparativo de la densidad de orugas cortadoras (Lepidoptera Noctuidae) en diferentes ambientes y cultivos antecesores de la región subhúmeda pampeana central. Semiárida Revista Fac. Agr. UNLPam. Vol 27(2):29-35 <https://cerac.unlpam.edu.ar/index.php/semiarida/article/view/2969/2873>

Vilches, J.; Baudino, E.; Corró Molas, A.; Guillot Guiraud, W.; Martínez, J. J. 2018. Parasitoides que atacan al complejo de orugas cortadoras (Lepidoptera: Noctuidae) en rastrojos de soja y pasturas de alfalfa en la provincia de La Pampa. Acta Zoológica Lilloana 62 (Suplemento): 39 – 42.



Foto 1: Larva de *Agrotis robusta*.



Foto 2: Larva *Feltia gypaetina*. Cortesía del Dr. Germán San Blas.