

# Biología, ecología y control de las poblaciones de *Mythimna unipuncta* en Cantabria

## Coordinación

Eva M<sup>a</sup> García Méndez

## Equipo

Antonio Gabriel Casariego Moreira

José Luis González Sainz

Eva Tordesillas Gómez

Raquel Cuartas Lanza

Darío Gomez Laguillo

Paula Martínez Bol

José Alberto Redondo Vega

## Colaboración

Primitivo Caballero Murillo (UPN)

## Introducción

*Mythimna unipuncta* (fotografía 1) es un lepidóptero de la familia de los noctuidos de origen neotropical y debido a su fuerte carácter migratorio, se encuentra actualmente distribuida por muchas regiones geográficas. Comúnmente es denominada como "defoliadora de los pastos", "lagarta de los pastos" y en algunos países se la conoce como "orugas soldado".



Fotografía 1. Polilla adulta y larva de *M. unipuncta*

Las larvas de *M. unipuncta* causan las pérdidas económicas importantes en gramíneas, tanto silvestres como cultivadas. Sin embargo, cuando las densidades poblacionales son elevadas, se pueden encontrar alimentándose de otras especies vegetales. Aunque las poblaciones de *M. unipuncta* pueden estar presentes anualmente, las epidemias ocurren esporádicamente a escala local. Debido a la naturaleza impredecible de los brotes, se pueden producir pérdidas considerables en cultivos o daños importantes en praderas o pastos. Por tanto, la disponibilidad de un programa y técnicas de muestreo, para determinar la presencia o la densidad de población, son fundamentales para cualquier programa de control de la plaga. Por otra parte, el conjunto de enemigos

naturales (depredadores, parasitoides y entomopatógenos) actúan como factores de mortalidad que contribuyen de forma muy importante a regular las densidades poblacionales de las especies causantes de plagas. Los entomopatógenos más ampliamente estudiados han sido los baculovirus. Estos agentes de control natural pueden ser manipulados por el hombre y son la base para el desarrollo de control biológico.

En Cantabria en los últimos años se vienen detectando ataques ocasionales, pero normalmente muy intensos de esta plaga en diversas localidades, la realización de este proyecto, de tres años de duración, generará conocimientos sobre la biología, ecología y control natural de las poblaciones de *M. unipuncta* en las condiciones agroclimáticas de la Comunidad. Los objetivos específicos planteados tanto a medio como a largo plazo son los siguientes:

Objetivo 1: Realización de encuestas en los lugares afectados para estudiar la posible relación entre la aparición de la plaga, manejo y condiciones edafoclimáticas de la zona.

Objetivo 2: Determinar la incidencia y la dinámica poblacional en las distintas zonas de Cantabria.

Objetivo 3: Determinar el complejo de especies fitófagas que coexisten con *M. unipuncta* así como identificar los enemigos naturales.

Objetivo 4: Seleccionar un agente entomopatógeno con elevado potencial bioinsecticida y evaluar su eficacia en campo.

Objetivo 5. Desarrollar una herramienta geomática que permita evaluar los daños en cultivos de maíz y pastizales.

### Material y métodos

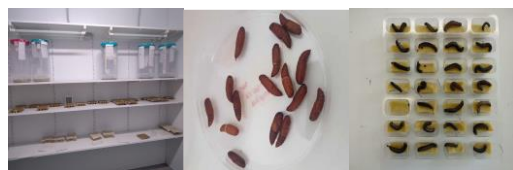
En la elaboración de las encuestas se consideraron datos generales de la explotación (Nº de UGM, tipo de estabulación y hectáreas); presencia de daños por la plaga (parcelas afectadas, inicio y fin de los daños, evolución); y características y manejo de las parcelas afectadas (tipo de suelo, orientación, tipo de pradera/vegetación y tipo y frecuencia de abonados).

Para realizar el objetivo 2, se colocaron trampas de feromona con polillero (fotografía 2) en zonas que fueron afectadas en el año 2020: Costa Occidental, Besaya, Valles Pasiegos, Trasmiera y Asón-Agüera. En total se colocaron en 20 parcelas, con doble punto de muestreo, incluyendo fincas del Gobierno de Cantabria y voluntarios de OPAs. Paralelamente se instalaron 3 estaciones meteorológicas para registrar *in situ* los datos climáticos. En las instalaciones del CIFA, también se dispuso de una trampa de luz compuesta por una red de nylon y plástico de 160x160x180 cm.



**Fotografía 2. Trampa de feromona y estación meteorológica de Gama**

Para desarrollar el objetivo 3 se recogieron tanto adultos como larvas de *M. unipuncta* para intentar establecer una población en el insectario en condiciones artificiales con Tª de 24°C, 75% de HR y 16 horas de luz y 8 horas oscuridad (fotografía 3). Todas las larvas muertas en campo o que murieron durante su cría, fueron enviadas al Grupo de Protección de Cultivos de la UPN, para determinar la causa de la muerte.

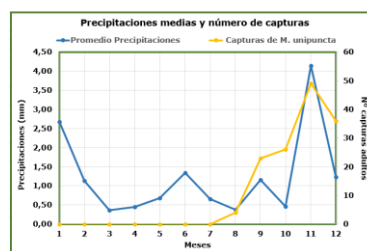


**Fotografía 3. Insectario y cría (pupas y larvas) de *M. unipuncta***

### Resultados

En el año 2021 la incidencia de la plaga fue escasa, salvo ataques muy puntuales en alguna localidad. Los resultados obtenidos en las encuestas no han mostrado ninguna relación clara entre la aparición de los daños y el manejo de las explotaciones. La relación entre las precipitaciones y la captura de adultos de *M. unipuncta* en la trampa de luz se pueden observar en la figura 1. Aunque faltan datos de los años sucesivos para sacar conclusiones, las condiciones que existieron en los meses de verano con temperaturas medias frescas (datos no mostrados) y precipitaciones en los meses de verano, retrasó la aparición de daños y el nivel de incidencia, pudiéndose observar vuelos hasta el mes de diciembre.

**Figura 1: Datos meteorológicos cedidos por AEMET (Santander-aeropuerto) y nº de capturas registradas**



Desde agosto del 2021 se está manteniendo una población en condiciones artificiales, obteniéndose tanto en campo como en el insectario gran cantidad de larvas muertas. Actualmente se está llevando a cabo la identificación del agente causante de la mortalidad, observándose la presencia de varios microorganismos entomopatógenos como son baculovirus, tanto nucleopoliedrovirus como granulovirus, protozoos (*Nosema* spp.) y bacterias como *Bacillus thuringiensis*.

