

LA CUNCUNILLA NEGRA EN AYSÉN: UNA APROXIMACIÓN A LA PLAGA

Ernesto Cisternas A., INIA La Cruz y Osvaldo Teuber W., INIA Tamel Aike

Instituto de Investigaciones Agropecuarias - INFORMATIVO N° 59 - Año 2021

La cuncunilla negra es una de las plagas de mayor importancia en las praderas de la zona Sur de Chile (Ñuble, Biobío, Araucanía, Los Ríos y Los Lagos, principalmente), generando anualmente daños y pérdidas económicas, sino es combatida oportunamente. Estas cuncunillas se alimentan de diversas especies que componen las praderas de esta zona y, en mayor magnitud, de aquellas especies introducidas como las ballicas y tréboles, aunque también afecta al pasto ovillo y festuca. En la región de Aysén, desde un tiempo a esta parte, se ha detectado el ataque de cuncunillas negras a praderas en diversos sectores

de la Zona Intermedia de la región, evidenciándose los característicos daños y la presencia de altas poblaciones de cuncunillas. La primavera del 2019 marcó un antes y un después del ataque de este insecto en Aysén.

Parte de la información de los estudios de manejo, ciclo, comportamiento y control generada en las regiones de Los Lagos y Los Ríos, deberá ser validada a través de estudios locales en Aysén. Sin embargo, se puede utilizar esta información para conocer en parte a la cuncunilla negra de las praderas del sur de Chile.

¿Qué son las cuncunillas negras?

Las cuncunillas negras corresponden al estado de larva de varias especies de mariposas crepusculares y nocturnas de la familia Hepialidae (**Figura 1**), conocidas como mariposas fantasmas. En Chile se ha determinado que existen 26 especies, de las cuales solo tres (*Dalaca pallens*, *D. variabilis* y *D. chiliensis*) se encuentran asociadas a las praderas en la

región de Los Lagos. Sin embargo, para la región de Aysén, será necesario determinar cuáles y cuántas especies atacan las praderas en esta parte del país. En una primera aproximación, se ha determinado que una de las especies correspondería a *D. pallens*, especie de amplia distribución entre las regiones de Coquimbo y ahora hasta Aysén.

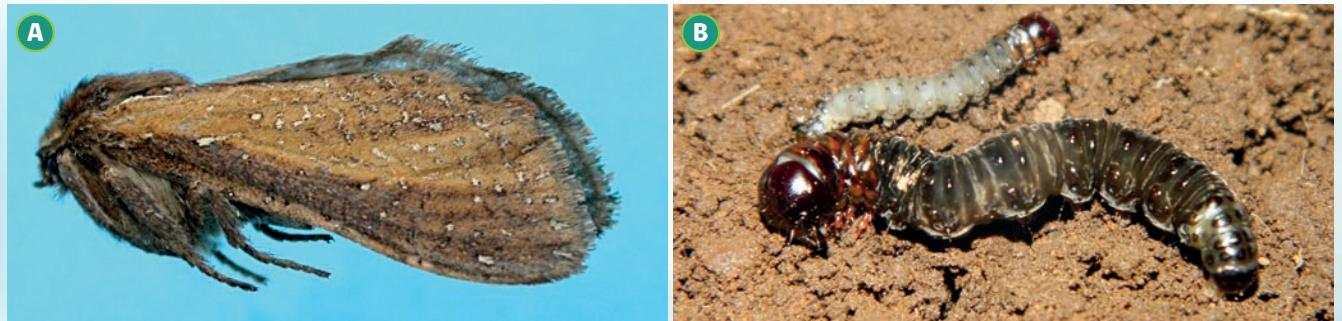


Figura 1. A: Mariposas fantasmas *D. pallens* y B: larvas de cuncunilla negra



¿Cuál es la biología y ciclo estacional?

Estas especies presentan una metamorfosis completa (**Figura 2**), es decir, presentan los estados de: adultos (las mariposas fantasmas), huevos, larvas (cuncunillas negras) y crisálidas o pupas. Las mariposas (**Figura 2-A**) son atraídas por fuentes luminosas durante el periodo de vuelo, en las horas crepusculares y nocturnas. Durante el período de vuelo las hembras realizan la postura de huevos al azar, sobre la pradera (**Figura 2-B**), los cuales son arrastrados por el rocío hasta el suelo. En el suelo

pasarán unos 30 días hasta que eclosionen las pequeñas larvas L1, de aproximadamente 2 mm (**Figura 2-C**). Las larvas crecerán durante parte del verano, otoño, invierno y parte de la primavera, alcanzando tamaños que pueden superar los 6 a 7 cm (larvas de último estadio). A fines de primavera, las larvas dejarán de alimentarse y comenzarán su transformación en una crisálida bajo el suelo (**Figura 2-D**). Este insecto completaría solo un ciclo al año.

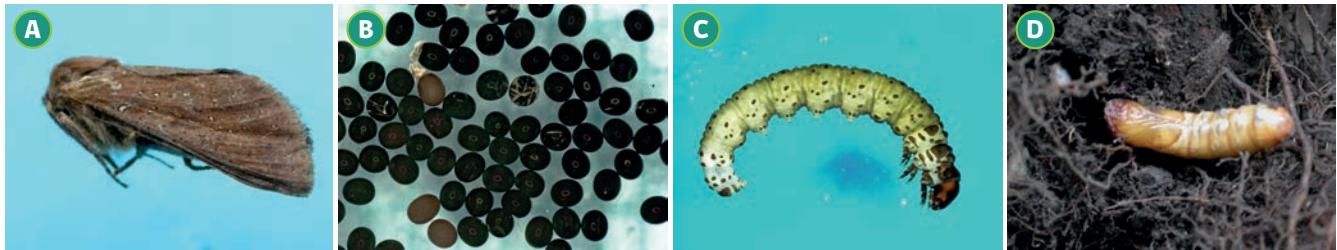


Figura 2. Estados de la cuncunilla negra. A: Adulto, B: Huevos, C: Larva y D: Crisálida

¿Cuál es el comportamiento de la cuncunilla negra en el suelo?

Los huevos, que tienen un tamaño menor a 1 mm, cuando recién son ovipuestos son de color blanco (**Figura 3-A**) y al cabo de unas horas se tornan negros (**Figura 3-B**). Los huevos sobre el suelo, por su tamaño y color, son imposibles de localizar. De ellos eclosionan pequeñas larvas blancas/transparentes (2mm), de cabeza negra y movimientos muy rápidos (**Figura 3-B**). Estas comienzan inmediatamente a producir seda que cubre las áreas donde se localizan, sobre el suelo y entre la hojarasca, alimentándose de hojas y primordios foliares a nivel del suelo. A medida que la larva crece, construye galerías superficiales en los primeros milímetros del suelo y cuando alcanza tamaños superiores a 1 cm, las galerías comienzan a ser verticales (**Figura 3-C**), pudiendo alcanzar profundidades superiores

a los 25 cm en los últimos estadios larvales. Estas galerías son ocupadas por las larvas como refugio durante el día. Durante la noche ellas saldrán de sus galerías a comer a la superficie, lo que ocurrirá por los siete a ocho meses de crecimiento y desarrollo larval. Desde sus galerías se desplazarán a sectores de la pradera con presencia de alimento, si éste se ha agotado en las cercanías de su galería. Cuando la larva alcanza su máximo crecimiento y desarrollo (**Figura 3-D**), cesa su alimentación, se oculta en su galería y comienza su transformación en crisálida, período que puede tomar de 30 a 45 días. Posterior a ello y existiendo las condiciones ambientales adecuadas, emergerá una nueva mariposa fantasma y de esta forma comenzará un nuevo ciclo anual.



Figura 3. A: Huevos blancos y negros, B: larvas L1, C: Galería-refugio y D: Larva desarrollada

¿Cuáles son los daños causados por la cuncunilla negra?

El daño principal de los ataques de cuncunillas negras podrán ser percibidos tempranamente, cuando las densidades de larvas por superficie (metro cuadrado) sean altas. Los daños de los primeros estadios son imperceptibles, aun existiendo altas densidades. Cuando las cuncunillas tienen sobre 1,5 cm y sus densidades superan las 800 larvas/m², se observa una amarillez de las plantas, debido al daño a los macollos que son cortados en su base, a ras de suelo, lo cual puede verse enmascarado por el efecto de heladas otoñales. La voracidad de las cuncunillas se incrementa con su tamaño, apareciendo manchones dispersos o muy abundantes

dependiendo de las densidades. Densidades de 400 a 500 cuncunillas/m², en un período de 60 días, puede causar fuertes daños a la pradera. Densidades de 100 cuncunillas/m² producirán manchones acotados, con presencia de suelo desnudo y proliferación de malezas de hoja ancha. Estos ataques y daños característicos se han registrado en las últimas temporadas en la zona intermedia de Aysén (**Figura 4-A, B y C**), desde el mes de octubre en adelante, aún cuando el daño ha estado ocurriendo silenciosamente desde abril o mayo.



Figura 4. Daños en las praderas

Monitoreo o seguimiento:

Para determinar el ataque de la cuncunilla negra en las praderas y tomar decisiones de control y manejo, es necesario reconocer primero la plaga y luego establecer cuál es la densidad/m². Para ello es preciso tomar muestras de suelo de superficie conocida (20x20 cm) y a profundidad variable dependiendo la época de la toma de muestra (**Figura 5-A**). Si es temprano en la temporada (meses de otoño), la profundidad de muestreo puede ser a 10 cm, pero a medida que avanza la temporada, la profundidad debe ser al menos de 20 cm. El seguimiento o monitoreo debe iniciarse temprano en la temporada (abril). Para tomar las muestras o cubos de suelo, es ideal usar una pala derecha (20 cm de ancho), de esta manera la muestra tomada tendrá una dimensión de 20x20 cm, lo que representa 1/25avo de 1 m² (**Figura 5-B**). De esta manera, si se encuentra 1 cuncunilla/palada de 20x20 cm, la población de larvas será de 25 cuncunillas/m².

Para determinar en forma correcta y representativa la densidad de cuncunillas negras en un potrero, se debe tomar a lo menos unas 20 muestras/potrero, para un potrero de similar manejo. La toma de muestras es al azar, tratando de distribuir bien estas 20 muestras en el potrero. No tomar muestras a la entrada de los potreros, alrededor de bebederos, así como bajo los cercos. Las muestras deben ser revisadas en terreno, idealmente, disponiendo un saco o nylon sobre el suelo, donde se revisará la muestra y se contabilizará el número de larvas encontradas por muestra (**Figura 5-C**). Si el promedio es igual a 2 cuncunillas/muestra, sería una densidad de 50 cuncunillas/m², por lo que se deberá volver a tomar muestras de ese potrero 15 a 20 días después. Si la densidad es mayor a 50 cuncunillas/m², se debería tomar la decisión de iniciar un programa de control.



Figura 5. Secuencia de toma de muestra con pala recta y revisión de la muestra en terreno

¿Cómo manejar y controlar las cuncunillas negras?

Cuando las densidades de poblaciones son superiores a las 50 cuncunillas/m², se recomienda realizar pastoreos intensivos, los cuales reducirán las poblaciones de cuncunillas negras, causando la muerte de ellas por pisoteo. Esta mortalidad será mayor cuanto más pequeñas sean las cuncunillas, y mayor la carga animal, ya que cuando son pequeñas se encuentran superficialmente. En potreros de sacrificio o con alta carga animal, las mortalidades de cuncunillas son altas.

Una de las prácticas de manejo más comúnmente usadas para controlar la plaga es el uso de insecticidas de síntesis química. Actualmente el mercado ofrece unos 19 productos con registro ante el SAG, para la cuncunilla negra en praderas o empastadas (**Cuadro 1**). Sin embargo, estos 19 insecticidas corresponden solo a siete ingredientes activos y a tres modos de acción. Ellos corresponden a: 1) Inhibidores de la biosíntesis de la quitina, siendo su materia activa representativa las Benzoilureas (reguladores del crecimiento); 2) Moduladores del canal de sodio (piretroides (3A)) (sistema nervioso) y 3) Inhibidores de la acetilcolinesterasa (organofosforados (1B)) (sistema nervioso) (**Cuadro 1**). De estos tres modos de acción, los reguladores de crecimiento deben ser aplicados principalmente cuando el desarrollo de las

larvas de cuncunilla negra es bajo (abril-mayo-junio), se encuentran pequeñas, período en que las mudas requieren menos tiempos y los daños son mínimos, mientras que los piretroides que actúan sobre el sistema nervioso pueden ser aplicados sobre larvas indistintamente su crecimiento. A mayor tamaño de las larvas, mayor será la dosis requerida del insecticida.

Adicionalmente el INIA, a través de varios proyectos que han perseguido la búsqueda de enemigos naturales de las plagas nativas, ha encontrado y evaluado la eficacia de hongos entomopatógenos nativos (HEP). Estos HEP, son controladores naturales propios de la cuncunilla negra, han sido aislados por su alta especificidad para el control de la cuncunilla negra, lo que comercialmente hoy se conoce como HEP BioINIA. Este biopesticida ha sido evaluado sobre la cuncunilla negra (*Dalaca pallens*), en la región de Los Lagos, obteniéndose a nivel de campo eficacias similares a los pesticidas de síntesis química lo cual debe ser validado en Aysén. Estos controladores biológicos tienen la ventaja de poder permanecer en el suelo por varios años, entregando una protección más allá del año en que se realiza la aplicación, lo que reviste una gran ventaja del punto de vista de económico y ambiental.

Cuadro 1. Principales pesticidas utilizados y sus características para el control de cuncunillas negras en praderas o empastadas.

Subgrupo químico (Acción)	Ingrediente Activo	Producto Comercial	Etiqueta	Reingreso animales (Días)	Dosis cc / ha	Empresa
Benzoilurea (Regulación del crecimiento)	Triflumuron	Alsystin 480 SC	IV verde	15	75 - 100	Bayer
	Diflurobenzuron	Dimilin 48 SC		14	75-125	UPL
	Novaluron	Rimon 10 EC		2	250-300	Adama
Pedestal		2	250-300	Makhteshim Agan		
3A Piretroide (Sistema Nervioso)	Lambda-cihalotrina	Karate con tecnología zeon 050 CS	II Amarillo	2	150 - 200	Syngenta SA
		Zero 5 EC		1	150 - 200	Anasac Chile S.A.
		Invicto 50 CS		0		Point Chile S.A.
		Lambda-cihalotrina 50 EC		5	150-200	Newpat Chemical
	Gamma-cihalotrina	Knockout	III Azul	5	150-200	Agrospec SA
		Bull CS	IV verde	2	65 - 85	FMC
	Zoro	0,5		65-85	FMC	
	Cipermetrina	Cipolytrina 25 EC	II Amarillo	15	200-300	Anasac Chile S.A.
	Bifentrina	Capture 10 EC		0,15	100 - 125	FMC
		Tripp		1	100-125	Agrospec SA
Bifentrin 100 EC		1		100-125	Newpat Chemical	
1B Organofosforados (Sistema Nervioso)	Clorpirifos	Troya 4 EC	II Amarillo		800-1200	Anasac Chile S.A.
		Clorpirifos 48 EC		15	800-1200	Point Chile S.A.
		Troya 50 WP		21	800-1200	Anasac Chile S.A.
		Clorpirifos S 480		20	100-120/HL	Solchem

“La mención de productos no implica su recomendación por INIA”

Permitida la reproducción del contenido de esta publicación citando fuente y autores.

INIA TAMEL AIKE

Kilómetro 4,5 camino a Coyhaique Alto,
Región de Aysén, Patagonia
www.inia.cl

Año 2021
INFORMATIVO N° 59



Fuente: www.sag.gob.cl (Lista de plaguicidas con autorización vigente. Actualización al 21/04/21).