

HOJAS TÉCNICAS DE VERTEBRADOS PLAGA*

La rata de campo (*Sigmodon hirsutus*)**



La rata de campo o rata de la caña de azúcar (*Sigmodon hirsutus*) fue considerada como una subespecie de la rata algodonera (*Sigmodon hispidus*), cuyo nombre común corresponde a una traducción de "cotton rat". Los nombres comunes que reciben algunos roedores hacen referencia al cultivo que dañan, aunque en realidad dañan diferentes cultivos, por lo que este tipo de nombre común es limitado para referirse a su impacto. Estos roedores son de origen americano, pertenecen a la familia Cricetidae y al Orden Rodentia.

• **Distribución:** La rata de campo (*Sigmodon hirsutus*) se distribuye desde el sur de México hasta el norte de Suramérica, en países como Venezuela y Colombia. Se distribuye desde tierras bajas hasta los 2700 msnm, aunque es más común una distribución altitudinal hasta los 1200 mnsn.

• **Descripción:** Su coloración es café oscura amarillenta, mientras que la parte ventral-abdominal es clara. El tamaño del cuerpo oscila entre 100-180 mm, de la cola entre 88-130 mm, y el peso entre 20-206 g.

• **Alimentación:** Como parte de su dieta incluye cultivos como: caña de azúcar, arroz, sorgo, algodón, maíz, frijol, tomate, piña, melón, palma africana, cacao, café y especies forestales como pochote, melina y gavilán. A su vez, también se alimenta de vegetación asociada a los cultivos.

• **Hábitat y refugio:** La rata de campo ocupa diferentes hábitats, tales como bosques abiertos y de crecimiento secundario, pastizales y áreas de producción agrícola. Construye nidos subterráneos y superficiales. Los nidos pueden estar sobre la tierra en la base de vegetación.

• **Ámbito hogareño:** El área de acción estimado para la rata de campo es variado. En un estudio realizado en un bosque, en parcelas de una hectárea se estimó entre 400 y 700 m²; sin embargo, en otro estudio realizado en dos áreas (10 y 15 has) de caña de azúcar, se estimó en 0,91 y 3,48 ha. Por lo tanto, el área de acción estimada puede depender del tipo y extensión hábitat en que se encuentre.

• **Reproducción y longevidad:** Se puede reproducir en todo el año. En un estudio realizado en el cultivo de piña durante 14 meses se logró la captura de hembras preñadas en todos los meses. En casi todos los meses, excepto marzo, mayo y octubre, al menos el 60% de las hembras adultas estaban preñadas. Sin embargo, debe considerarse que esta especie

tiene ciclos de crecimiento poblacional, aproximadamente cada 5 años, por lo que el comportamiento reproductivo cambia entre años.

El tamaño de camada oscila entre 1-10 crías, con promedio entre 4,27 y 6,86 crías/camada.

La longevidad se ha determinado en al menos 4 meses para las hembras y de 6 para los machos, basado en recapturas en estudios de campo. Es posible que logren sobrevivir más de ese tiempo, aunque no ha de ser muy prolongado en ambientes agrícolas, cuya perturbación total del sitio tiende a ocurrir en periodos de un año o menos. Estas modificaciones en estos ambientes obliga a los roedores a desplazarse a otros sitios, las cuales pueden estar ocupados por individuos de la misma especie o bien sean carentes de condiciones para establecerse. A su vez, en esos recorridos pueden quedar más expuestos a la acción de los depredadores.

• **Organización social y comportamiento:** La organización social de esta especie es desconocida, aunque puede ser similar a la especie congénere *S. hispidus*, que tienen individuos dominantes dentro de cada población. De igual manera, podría tener un comportamiento territorial tanto los machos como las hembras, y como esa otra especie, existir un cierto nivel de traslape en el territorio de machos y hembras.

En cuanto a los periodos de actividad, no hay consenso si es una especie diurna o nocturna, ya que se ha reportado de ambas formas. Así, por ejemplo, en estudios con periodos de captura en la tarde y noche, indican que hay actividad en este periodo, pero también pueden ser observadas activas durante el día. A su vez, considerando que esta especie muestra aumentos poblacionales importantes, puede que obligue en épocas de mayor abundancia, a una actividad tanto diurna como nocturna, para reducir la competencia entre individuos de la misma especie.

• **Impacto:** El impacto de la rata de campo se relaciona con los daños que provoca a los cultivos referidos como parte de su dieta. Es considerado el roedor más dañino de la producción agrícola de América Central. En algunos casos, los daños pueden ser cuantiosos, principalmente en los años de alta abundancia poblacional. En caña de azúcar se ha

* Serie de documentos divulgativos de temas de plagas vertebradas.

** **Elaborada por:** Javier Monge (2018). / **Fotografía:** Javier Monge.

Laboratorio de Plagas Vertebradas, Centro de Investigación en Protección de Cultivos (CIPROC).
Escuela de Agronomía, Facultad de Ciencias Agroalimentarias, Universidad de Costa Rica.

estimado daños entre el 22,8 y 30,6%, mientras que en cultivos de arroz, el daño se ha reportado cercano al 100%. Otro efecto negativo se relaciona con la tenencia y posible transmisión de parásitos que causan enfermedades en animales y personas.

• **Combate:** Para implementar alguna técnica de combate, conviene realizar muestreos para conocer el estado de las poblaciones. Para este propósito, se puede recurrir al uso de trampas y determinar el éxito de captura (EC), el cual se obtiene por la relación entre la cantidad de capturas y de trampas utilizadas ($EC = \text{capturas} / \text{trampas} \times 100$). Si bien se ha usado como referencia un 8% de éxito de captura para asumir que se ha alcanzado la condición de plaga, un solo valor no necesariamente es aplicable para todos los cultivos. Para disponer de información actualizada, en cada sistema de producción se deben realizar muestreos periódicos para conocer el estado de la población de roedores y tomar decisiones oportunas. Estos muestreos deben de cubrir toda el área de interés, y no ubicar las trampas en sitios de mayor posibilidad de captura, ya que sesgaría la estimación de la población.

La técnica de combate más común es el uso de cebos anti-coagulantes. Esta técnica es fácil de implementar y segura para el usuario. Sin embargo, dependiendo del producto usado, puede ser riesgoso para otros animales, ya sea que consuman el cebo o bien a un roedor afectado por el cebo. Para su aplicación apropiada se debe asegurar que los cebos queden distribuidos por toda el área a proteger, y a su vez, que queden accesibles para los roedores. Esto es importante considerar cuando por limitaciones de ingreso al cultivo, por ejemplo de azúcar o piña, los cebos son lanzados desde afuera, los cuales pueden quedar alojados en el follaje del cultivo o bien cubrir solo el borde, dejando desprotegida el área central. También se debe considerar las condiciones climáticas del sitio, ya que algunos cebos no tienen protección contra la humedad, y si se aplican en época lluviosa, su deterioro es relativamente rápido.

Para mantener la población de roedores en un nivel bajo, también se puede recurrir a prácticas culturales, tales como la eliminación o reducción de la vegetación asociada a los cultivos (arvenses o malezas), y así reducir los sitios de refugio para los roedores. De esta manera, los roedores quedan más expuestos a posibles depredadores, tales como lechuzas, búhos, culebras y otros animales que incluyan a los roedores como parte de su dieta. Si bien puede aprovecharse la presencia de los depredadores, las condiciones para éstos pueden mejorarse, de tal manera que su acción

sea más efectiva. En el caso de aves rapaces, se pueden construir e instalar estructuras para el percheo o bien para anidar, y así mejorar las condiciones en el sitio para que estas aves puedan establecerse y ejerzan una mayor acción contra la población de roedores. Aún cuando se logre la presencia de los depredadores, conviene determinar su verdadera acción en el sitio y al igual que con cualquier otra técnica de combate, asegurarse que se está logrando reducir la población de roedores a un nivel inferior al de la condición de plaga.

Otra técnica a la que puede recurrirse para el combate de ratas de campo es al uso de trampas, aunque es poco común en áreas extensas de producción agrícola. Sin embargo, en áreas de producción pequeñas, por ejemplo, menores a una hectárea, un trampeo intensivo y continuo puede ejercer un control satisfactorio. En este caso, la ubicación de trampas para fines de combate, debe corresponder con los sitios de mayor probabilidad de captura, lo cual difiere a lo indicado cuando las trampas se usan para conocer el estado de las poblaciones.

Estas técnicas se pueden utilizar en forma independiente o bien en forma combinada, para lo cual debe asegurarse que el uso de varias técnicas en un mismo momento, no se afecten entre sí. Así, por ejemplo, no se debería de utilizar productos químicos que afecten a los roedores, si también afectan a los depredadores, máxime si se está haciendo un esfuerzo para que los depredadores se establezcan o permanezcan en el sitio actuando como controladores biológicos.

En términos generales, las diferentes técnicas de combate pueden lograr resultados satisfactorios, siempre y cuando se apliquen adecuadamente y se les dé el seguimiento necesario a través del tiempo. Para ello, debe tenerse presente, el dinamismo característico de las poblaciones de roedores, ya sea por el efecto de la natalidad o bien de la colonización de individuos provenientes de sitios cercanos. Así, ante un resultado satisfactorio logrado por la implementación de una técnica de combate, si su uso se discontinúa, es muy posible que la población se recupere y se vuelva a la situación inicial.

• Referencias bibliográficas:

- Monge, J. 2008. Estado del conocimiento sobre la rata de campo (*Sigmodon hirsutus*) en Costa Rica. Manejo Integrado de Plagas y Agroecología (Costa Rica) No. 79-80.
- Monge, J. 2009. Roedores plaga de América Central. Editorial de la Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. 147 p.