

## Control de saltamontes en huertos y extensiones pequeñas

Hoja de datos Nro. 5.536

Serie Insectos | Casa y jardín

por W.S. Cranshaw y R. Hammon\*

Los saltamontes pueden ser los insectos más notorios y dañinos para los jardines y campos. También están entre los más difíciles de controlar por su alta movilidad. Por muchos motivos, las poblaciones de saltamontes fluctúan muchísimo de año a año, y pueden causar graves daños durante brotes periódicos. Los problemas tienden a aumentar a partir de principios del verano y pueden persistir hasta las duras heladas.

Hay más de 100 especies de saltamontes en Colorado y sus hábitos alimentarios varían. Algunos se alimentan principalmente de céspedes o juncos, mientras que otros prefieren las plantas latifoliadas. Otros saltamontes restringen su alimentación a plantas sin mucho valor económico e incluso algunos se alimentan de especies de malezas (por ejemplo: la gutierrezia). Sin embargo, otros preferirán alimentarse de plantas de huertos y jardines (Cuadro 1).

Entre los cultivos vegetales prefieren determinadas plantas, como por ejemplo la lechuga, las zanahorias, los frijoles, el maíz dulce y las cebollas. El calabacín, los chícharos y los tomates (hojas, no frutos) están entre las plantas que tienden a evitar.

Los saltamontes se alimentan menos comúnmente de hojas de árboles y arbustos. Sin embargo, durante años de brotes incluso estos pueden resultar dañados. Además, los saltamontes pueden incidentalmente dañar fajas

forestales cuando se posicionan sobre ramas y roen la corteza, algunas veces causando que las pequeñas ramas se sequen.

### Ciclo de vida del saltamontes

Todos los saltamontes depositan sus huevos en la tierra, en la forma de vainas con agrupación apretada. Suelen preferir suelos relativamente secos, sin labranza o riego. La puesta de huevos se puede concentrar en determinados sitios con textura, pendiente y orientación del terreno favorables, produciendo racimos de huevos.



Imagen 1: Saltamontes diferencial.



Imagen 2: Saltamontes migratorio.

### Datos generales

- Los saltamontes son el insecto más difícil de controlar por su alta movilidad.
- Todos los saltamontes depositan sus huevos en la tierra.
- Hay más de 100 especies de saltamontes en Colorado.
- Durante periodos cuando se están desarrollando los brotes locales, el control suele incluir utilizar rocíos o cebos.

*"WS. Cranshaw, entomólogo y profesor de ciencias bioagrícolas y manejo de plagas de Colorado State University Extension; y R. Hammon, entomólogo de Extension y representante de agronomía para el Condado de Mesa. 1/2013"*

La etapa de huevo es la etapa para pasar el invierno de la mayoría de los saltamontes, pero no de todos. Para la mayoría de las especies, los huevos eclosionan de mediados a fines de la primavera, según las temperaturas del suelo. Al momento de eclosión del huevo, las diminutas ninfas de la primera etapa pasan a la superficie y buscan follaje más tierno para alimentarse. Los primeros días son cruciales para la supervivencia. El clima adverso o la ausencia de alimentos adecuados puede causar alta mortalidad. Los saltamontes que sobreviven siguen desarrollándose durante las próximas semanas, en general mudando la piel por cinco o seis etapas, antes de alcanzar finalmente la forma adulta.

Los saltamontes adultos pueden vivir por meses, intercalando alimentación con apareamiento y puesta de huevos. Las especies que pasan el invierno en la etapa de huevo mueren a fines del verano y principios de la primavera. Unas pocas especies, quizás más visiblemente el saltamontes de ala moteada, pasan el invierno como una ninfa, permanecen activos

durante los periodos cálidos y pueden desarrollarse hasta la forma adulta para fines del invierno.

## Control del saltamontes

### Controles naturales

Los factores más importantes se relacionan con el clima, sobre todo alrededor de la época de eclosión de los huevos. Por ejemplo, el clima frío y húmedo es muy destructivo para los saltamontes recién salidos del huevo. Sin embargo, las condiciones de invierno y primavera muy secos también pueden ser perjudiciales para la supervivencia porque no hay crecimiento de nuevas plantas tiernas.

Algunos insectos se alimentan comúnmente de los saltamontes. Muchas especies de escarabajos ácidos (vea hoja de datos 5.524, Los escarabajos ácidos en cultivos de forrajes) se desarrollan en vainas de huevos de saltamontes y los ciclos de abundancia de escarabajos ácidos junto con sus saltamontes hospedantes. Las moscas ladronas adultas son depredadoras comunes de los saltamontes durante el verano y

otras moscas se desarrollan como parásitos internos de los saltamontes. Muchas aves, notoriamente la alondra cornuda y el cernícalo vulgar, se alimentan muchísimo de saltamontes. Los coyotes también comen a los saltamontes.

Los saltamontes también están sometidos a algunas enfermedades poco comunes. Un hongo (*Entomophthora grylli*) infecta a los saltamontes causándoles que se muevan hacia arriba y se aferren a plantas poco antes de matar al insecto hospedante. Los saltamontes tiesos y muertos que se encuentran adheridos a un tallo de césped o una rama indican infección con esta enfermedad. Un nematodo muy grande (*Mermis nigriscens*) también se desarrolla algunas veces en los saltamontes. Ambas, la enfermedad del hongo y el parásito nematodo, se producen más en el clima húmedo.



Imagen 3: Saltamontes de dos rayas



Imagen 4: Saltamontes de patas rojas

**Cuadro 1: Los principales saltamontes que dañan huertos y zonas de pastura de pequeñas extensiones en Colorado.**

Nombre Común	Nombre científico	Comentarios
Saltamontes diferencial	<i>Melanoplus differentialis</i>	A menudo uno de los primeros saltamontes que se encuentra pasando a huertos y uno de los más grandes del género <i>Melanoplus</i> .
Saltamontes migratorio	<i>Melanoplus sanguinipes</i>	A menudo la especie más dañina para campos de cultivo. Cualquier especie con eclosión temprana y capaz de largos vuelos migratorios.
Saltamontes de dos rayas	<i>Melanoplus bivittatus</i>	A menudo la especie más común que daña huertos. migra desde lotes vacíos, arceros y otros sitios inalterados. Suele eclosionar a fines de la primavera, unas pocas semanas después que muchos saltamontes.
Saltamontes de patas rojas	<i>Melanoplus femurrubrum</i>	Un saltamontes con amplia distribución que se alimenta de muchas plantas del huerto. Tiende a ser más abundante en sitios húmedos y es una de las especies que eclosiona tarde.
Saltamontes de alas transparentes	<i>Camnula pellucida</i>	La principal especie presente en brotes recientes informados en zonas de West Slope y alrededor de Steamboat Springs. Un saltamontes con eclosión temprana que restringe la alimentación a céspedes. Imagen 5: Saltamontes de alas transparentes.



## Manejo de saltamontes con cebos y rocíos

Durante periodos cuando se desarrolla un brote local, el control suele incluir utilizar rocíos o cebos. Para que logren su objetivo, deben ser aplicados en las etapas de desarrollo de los saltamontes y concentrados en lugares donde se produce la puesta de huevos. La capacidad para controlar saltamontes declina a medida que los saltamontes se desarrollan y migran. Mediciones de cantidad de saltamontes pueden ser muy útiles para anticipar problemas y tratarlos como corresponda. Las cantidades de saltamontes presentes a fines del verano y principios del otoño pueden ser un buen indicador de problemas del siguiente año. Las mediciones posteriores la siguiente primavera para detectar ninfas jóvenes pueden determinar cuándo eclosionaron los huevos. Las mediciones por toda la zona pueden ubicar racimos de huevos y otros sitios donde se origina la actividad a comienzos de la temporada.

Los tratamientos deberían estar dirigidos a los saltamontes jóvenes y la vegetación cercana presente en estos sitios de reproducción. En latitudes más

bajas, esto suele producirse en mayo; principios de junio puede ser el momento óptimo para los saltamontes en elevaciones más altas. Los rocíos de insecticidas son los más eficaces en esta época y varios insecticidas son efectivos (Cuadro 2). Hay más opciones de insecticidas para extensiones mayores y los costos por unidad son menores. El agregado de aceite de canola a rocíos insecticidas puede mejorar el control porque vuelve al follaje tratado más atractivo para los saltamontes que se alimentan.

Por otro lado, los cebos que contienen carbaril (Sevin) pueden ser aplicados al voleo. Las fórmulas de cebo se elaboran mezclando el insecticida con salvado o algún otro portador y mata a los saltamontes que se alimentan del cebo. Estos tratamientos limitan los efectos de la aplicación sobre otros insectos presentes en la zona tratada. Sin embargo, la disponibilidad de cebos Sevin suele ser limitada, o con un precio prohibitivo para uso en grandes áreas. Se debe volver a aplicar los cebos después de una lluvia. No es necesario que los tratamientos con insecticidas cubran el área porque los saltamontes son móviles. Los insecticidas aplicados como bandas que cubren el 50 por ciento de la zona, o incluso menos, ha demostrado ser muy eficaz para control de saltamontes en pastizales. Los rocíos en mochila y los equipos de aplicación modificados para uso en cuatriciclos se pueden utilizar en extensiones más grandes. La Universidad de Wyoming preparó una revisión de este método, conocido como Reduced Area Acreage Treatments (RAATS), en:

[www.sdvc.uwyo.edu/grasshopper/atvraats.htm](http://www.sdvc.uwyo.edu/grasshopper/atvraats.htm).

Cuando los saltamontes se desarrollan en zonas grandes y afectan a varias propiedades, el control coordinado de toda la zona es muy útil. Como esto requiere de algunos preparativos adicionales de planificación, las mediciones tempranas son incluso más importantes. El control de los saltamontes a menudo es mucho más exitoso si se realiza en forma comunitaria.

A fin de identificar a muchos saltamontes que se encuentran en Colorado e imágenes de las diversas etapas evolutivas, la Universidad de Wyoming preparó una serie de hojas de datos, accesibles a través del sitio web del USDA-ARS:

[www.sidney.ars.usda.gov/grasshopper/ID\\_Tools/F\\_Sheets/index.htm](http://www.sidney.ars.usda.gov/grasshopper/ID_Tools/F_Sheets/index.htm)

Una vez que los saltamontes han alcanzado la etapa adulta y se producen las migraciones, se pueden aplicar algunos insecticidas directamente a las plantas. Las aplicaciones de ese tipo tienen únicamente breve eficacia y se puede producir daño antes de que se maten saltamontes individuales. Además, la opción de insecticidas es más limitada porque pocos permiten la aplicación directa a frutas y verduras de huertos.





Imagen 7: Saltamontes de alas moteadas.



Imagen 8: Pareja de saltamontes perezosos apareando.

## Cebos *Nosema locustae*

Los cebos que contienen el protozoo *Nosema locustae* son una opción biológica de control que se puede considerar para el tratamiento de los sitios de reproducción de saltamontes. Se vende con la marca registrada NOLO Bait o Semaspore y puede producir la infección de muchas especies de saltamontes. Debido a que tiene efectos selectivos, afectando únicamente a los saltamontes, su uso es algunas veces considerado deseable.

Los cebos *Nosema locustae* tienen algunas limitaciones. Únicamente los saltamontes jóvenes son susceptibles y no se puede usar eficazmente después de que se han producido las migraciones de adultos. También tiene acción bastante lenta y no afecta por igual a todas las especies de saltamontes. A menudo es más eficaz utilizado en un programa de manejo de

saltamontes a largo plazo, en combinación con otros controles.

Los cebos *Nosema locustae* también son perecederos. Lo mejor es mantenerlos refrigerados antes del uso. Las fechas de vencimiento suelen estar impresas en los envases y se deberían verificar.

## Algunos saltamontes interesantes y poco comunes

Entre las 100 especies extrañas de saltamontes de Colorado hay algunas que pueden atraer la atención debido a su tamaño, coloración o hábito poco comunes (Cuadro 2). Ninguna de estas son perjudiciales para los huertos y tierras de cultivo porque no desarrollan poblaciones de brotes ni se limitan a comer plantas que tienen importancia económica.

**Saltamontes con alas moteadas (*Arphia conspersa*)** - Este es el saltamonte que más se observa comúnmente durante los días cálidos de invierno y principios de la primavera. Los huevos del saltamonte de alas moteadas eclosionan en mediados a fines del verano y pasan el invierno como ninfas y, después, adultos. Los adultos tienen alas traseras de colores, a menudo con una mancha amarilla o rojiza y en vuelo hacen un ruido de chasquido. Se limitan a comer céspedes y juncos.



**Perezoso/colono (*Brachystola magna*)** - Este es el saltamonte más grande que se encuentra en la región, y puede exceder de 3 a 4 gramos en peso. Tiene alas regordetas y no vuela, pero se lo suele ver a mediados del verano saltando lentamente por caminos rurales en el este de Colorado. El cuerpo es colorido, con una mezcla de verde, rosado y café. Los perezosos se alimentarán de muchas plantas, pero se asocian más comúnmente con campos de girasoles.

**Saltamontes de Carolina (*Dissosteira carolina*)** - Un saltamonte comúnmente perturbado para volar cuando anda por zonas abiertas de suelo descubierto. Las alas traseras son oscuras con una banda clara a lo largo del borde y cuando vuelan pueden sobrevolar y producir un leve ruido audible. Las gamas de color en general son amarillo grisáceo claro a café rojizo y a menudo se funden bien con el fondo de tierra. Se alimentan de una variedad de plantas pero rara vez tienen la abundancia suficiente en un lugar como para causar algún daño grave.

**Saltamontes polo de barbero/Saltamontes bicolor (*Dactylotum bicolor*)** - Este es el saltamonte más colorido que se encuentra en el estado con marcas de color naranja rojizo, negro y amarillo. Aparece en zonas de las llanuras del este y los adultos aparecen a fines del verano. Se alimentan de plantas latifoliadas, pero en general solo aquellas de poco valor de forraje y no se considera que sean una especie plaga.

**Cuadro 2: Insecticidas usados para controlar saltamontes.**

Nombre común	Marca(s) registrada(s)	Usos etiquetados, Comentarios
carbaryl	Sevin	La mayoría de las fórmulas permite el uso en una gran variedad de frutas y vegetales (intervalo precosecha de 1 a 14 días). Disponible para uso como rocío, polvo y en cebos.
acefato	Orthene	Tiene actividad sistémica en plantas y puede persistir más tiempo que la mayoría de otros insecticidas. Los usos están limitados a cultivos no comestibles.
permethrina	Muchas marcas registradas.	Amplia disponibilidad para uso en huertos y la mayoría de las fórmulas permite el uso en una gran variedad de frutas y vegetales. Persistencia del efecto bastante corta para control de saltamontes.
diflubenzuron	Dimilin	Regulador de crecimiento que afecta la formación de quitina a medida que las ninfas de saltamontes mudan la piel. Eficaz solo en insectos <u>inmaduros</u> pero tiene una larga actividad residual. Insecticida de uso restringido. El mayor uso será por parte de aplicadores de plaguicidas con licencia sobre pasturas.
Nosema locustae	NOLO Bait. Semaspore.	Un control biológico que produce infección de un protozoo. Tiene una acción relativamente lenta y solo es eficaz contra los saltamontes jóvenes. Uso permitido en producción de cultivos certificada orgánica.

**Saltamontes verde/ Saltamontes de la gutierrezia (Hesperotettix viridis)** - Un saltamontes verde brillante y colorido que se encuentra en gran parte del estado pero es más común en las llanuras del este. Se alimenta de una cantidad limitada de plantas, incluso muchas que son consideradas malezas de pastizales (por ejemplo: la gutierrezia, la ambrosía).

**Zancas rojas (Xanthippus corallipes)** - Un saltamontes grande, activo más temprano en el año que la mayoría de las especies. El color del cuerpo tiene manchas y bandas irregulares, permitiéndole camuflarse en la tierra descubierta. Sin embargo, las alas traseras son rosa brillante, naranja o amarillo. Se alimenta de césped que encuentra en zonas de praderas secas.

**Saltamontes de aves manchado/Saltamontes de aves rayado (Schistocerca alutacea)** - Un saltamontes muy largo (alrededor de 2 pulgadas de largo) y fuerte volador. El de aves rayado, S. a. shoshone, se encuentra por los cursos fluviales y los barrancos húmedos donde se alimenta de

diversos arbustos. La subespecie de las Grandes Llanuras/médanos, S. a. lineata, se encuentra en zonas secas cubiertas de arbustos con grandes malezas. Los adultos están presentes a fines del verano y principios del otoño pero nunca son muy abundantes.

**Grillo mormón (Anabrus simplex)** - Este insecto grande no es ni grillo ni un verdadero saltamontes, sino un saltamontes longicornio (familia de Tettigoniidae), relacionado con un katydid. Vive en los pastizales abiertos de artemisas o dehesas de la Meseta y de la Gran Cuenca de Colorado a elevaciones entre 6,500 y 11,000 pies. Atrae la atención debido a migraciones masivas periódicas de millones de individuos que pueden devorar cantidades significativas de vegetación. Los grillos mormones prefieren las plantas latifoliadas, pero también comerán céspedes de campos y muchas plantas de cultivo.



Imagen 10: Saltamontes poste de barbero, ninfa de final de etapa.



Imagen 11: Grillo mormón hembras. (Foto cortesía de John Capinera.)

*La Universidad Estatal de Colorado, el Departamento de Agricultura de los EE.UU. y condados de Colorado están cooperando. Los programas de Extensión de la CSU están disponibles para todos sin discriminación. No es la intención avalar productos mencionados ni implicar críticas de productos no mencionados.*