



Serie de Manejo Integrado de Plagas de Vertebrados

Ardillas: Hojas de Datos de Manejo Integrado de Plagas

El primer paso importante en cualquier estrategia de control de plagas es identificar adecuadamente el tipo de plaga que desea controlar. Hay muchas especies de ardillas en América del Norte, pero para esta hoja informativa las clasificaremos básicamente como dos tipos; las ardillas terrestres (cerca de 9 especies en América del Norte) y las ardillas de árbol (varias especies, pero solo 3 son generalmente plagas). Las ardillas terrestres se encuentran en áreas agrícolas y rurales, dañan muchos cultivos como granos, vegetales, frutas, y nueces. Las ardillas terrestres son más pequeñas que las ardillas de árbol y escavan madrigueras en los huertos, alrededor de edificios, y en las áreas naturales. Las ardillas de árbol también son plagas de frutas, nueces, verduras, y granos y se desplazan de un lugar a otro caminando por líneas de teléfono o cable, y saltando de árbol en árbol. Pueden dañar cables y alambres aislados, a veces se anidan en los áticos de edificios causando ruidos que causan ansiedad y preocupación al dueño.

Cuando las ardillas terrestres se espantan, huyen hacia su madriguera, en contraste con las ardillas de árbol, cuales escalan árboles o estructuras altas para escapar. Las ardillas de árbol son



Ardilla de tierra de California. Foto: Wikimedia



Ardilla gris oriental. Foto: David Iliff

generalmente de un color sólido, incluida la cola, que es más larga y gruesa que la ardilla terrestre. Tanto las ardillas de árbol como las terrestres son capaces de transmitir diferentes enfermedades, algunas de las enfermedades comunes transmitidas por las ardillas incluyen la peste, la encefalitis, la fiebre de conejo y el tifus (transmitido por piojos). Además, las ardillas pueden ser huéspedes de otras plagas, lo que contribuye a la propagación de las enfermedades como Lyme y la fiebre de garrapata de Colorado. Al decidir los métodos de control, verifique los reglamentos relevantes a las especies en su área con la agencia de vida silvestre de su estado.

Ardillas Terrestres

Las ardillas terrestres viven en colonias de 12 o más, con madrigueras complejas que tienen 4 pulgadas de diámetro, 2-4 pies de profundidad y 5-30 pies de largo. Son más activos desde la mañana hasta la tarde. Pueden tener dos períodos de actividad mínima (cuando es muy frío o muy caliente), al contrario, pueden estar activos durante el año entero; todo depende de clima en donde viven. Se reproducen una vez al año

y tienen un promedio de 8 crías por camada. Los jóvenes crecen rápidamente y emergen de las madrigueras a las 6 semanas, pareciéndose a los adultos a los 6 meses de edad. Forrajean, generalmente dentro de un radio de 75 pies de sus madrigueras, y comen vegetación estacional que incluye pastos y plantas herbáceas, ramitas y hojas, así como semillas, granos y nueces cuando están disponibles. El daño resulta de comer, roer la corteza y de cavar en túneles y madrigueras alrededor de viñas y árboles que exponen y secan las raíces (1). Pueden dañar los diques y presas de tierra, así como causan erosión grave. Los huecos en las entradas de las madrigueras plantean condiciones peligrosas para los caballos y el ganado, donde pueden pisar y caer en estos agujeros y provocar rotura de patas.



Esta sección del campo de maíz muestra el daño de ardillas terrestres, que se esconden en un banco detrás del fotógrafo.

Foto: Rex Dufour, NCAT



Esta foto fue tomada tres meses después en el mismo lugar que la primera foto. Las malezas han infestado el área donde el maíz fue dañado por las ardillas terrestres, creando un problema continuo para el agricultor. Foto: Rex Dufour, NCAT

Manejo de Ardillas Terrestres

Modificación del hábitat. Elimine escombros, inclusive los montones de maleza que pueden ser refugio para las ardillas terrestres. Muchos tipos de problemas con roedores pueden minimizarse al asegurar que la granja y las áreas alrededor de los edificios agrícolas sean menos hospitalarias para ellos, esto requiere la eliminación del refugio y la posibilidad de comida y agua. La labranza o rasgadura (arado profundo) de madrigueras viejas y abandonadas de al menos 20 a 24 pulgadas de profundidad pueden matar o forzar a las ardillas a otras áreas. Las madrigueras abandonadas pueden ser re habitadas por otras ardillas u otros roedores en busca de nido. El Burrow Blocker™ es un aparato que llena túneles con una mezcla de arena y agua. El agua se filtra en el suelo, dejando que la arena llene las madrigueras. Es un nuevo producto en el mercado y su efectividad no ha sido investigada, pero si hay testimonios positivos (para información de contacto visite la sección de recursos). La instalación de barreras visuales temporales o permanentes, como cercas opacas, pueden impedir el movimiento de las ardillas y las madrigueras porque limitan su capacidad de observar su medio ambiente y detectar depredadores. Esta técnica ha tenido éxito en mantener a las ardillas fuera del campo de aviación de Moffett en Palo Alto CA. Las inundaciones pueden obligar a las ardillas a salir de sus madrigueras, pero las áreas circundantes deben ser monitoreadas y administradas para evitar el regreso de las ardillas.

Cebo. El uso de cebos tóxicos puede representar una amenaza para la vida silvestre, las mascotas y los niños, por eso se deben usar con extrema precaución. Los cebos aceptados en la producción orgánica certificada se mencionarán en esta publicación. Para cebos convencionales, como la estricnina y los anticoagulantes, consulte los sitios web de Extensión agrícola locales para obtener orientación y lea siempre la etiqueta de los pesticidas.

- Los rodenticidas que contienen vitamina D3 o colesterciferol, muchos de los cuales están registrados para su uso en sistemas orgánicos, producen hipercalcemia, lo que los convierte en un veneno eficaz sin envenenamiento secundario si acaso un raptor, carroñero o mascota encuentre el roedor envenenado. Los roedores generalmente mueren dentro de dos días de la ingestión y no parecen mostrar timidez al cebo. Sin embargo, se debe tener cuidado al colocar este cebo, particularmente cuando mascotas estén presentes porque no hay antídoto para el veneno. Las estaciones de caja de cebo protegidas mantienen a las mascotas y a otros animales alejados del veneno mientras que las ardillas puedan acceder el cebo libremente. En la producción orgánica, la vitamina D3 solo se puede usar junto con las prácticas de manejo preventivo y solo cuando esas prácticas no sean efectivas para prevenir o controlar las plagas por sí solas.

Fumigación. La fumigación con humo o gas en la madriguera puede ser efectiva cuando hay suficiente humedad del suelo disponible. Los suelos con alta humedad previenen el escape de gas, los suelos secos y porosos permiten el flujo de aire, lo cual podrá rendir el tratamiento ineficaz. Un aparato llamado Controlador de Roedores de Escape Presurizado (PERC) ha demostrado ser prometedor. El escape de motor (2.5% de monóxido de



Controlador de Roedores de Escape Presurizado. Foto: Cortesía : www.perryswildlifecontrol.com

carbón, CO) se captura en un motor de gasolina que impulsa un compresor, se enfría, se presuriza y se inyecta en la madriguera de ardilla con múltiples mangueras de inyector. El aire respirable en la madriguera se purga muy rápidamente. La alta concentración de gas CO causa la asfixia y el roedor se vence antes de que tenga la oportunidad de escapar o bloquear la madriguera. Este método está prohibido en la producción orgánica. Otros fumigantes utilizados para las ardillas terrestres incluyen tabletas o gránulos de fosforo de aluminio y cartuchos de gas. El fosforo de aluminio es altamente tóxico y contiene un material restringido, lo que significa que solo los aplicadores profesionales pueden usarlo. Los cartuchos de gas de dióxido de azufre no están restringidos y están ampliamente disponibles. Los cartuchos se encienden, se colocan en la madriguera y las entradas se sellan con tierra; verifique que no haya humo escapando por otras aberturas. Este método es relativamente lento para llenar la madriguera, dando tiempo para que la ardilla escape o bloquee los túneles. Los aparatos explosivos como el "Rodenator" eliminan la mayoría de las especies de plagas de madriguera con una mezcla de propano y oxígeno en túneles o madrigueras y detonándola, causando una explosión subterránea que elimina la ardilla o topo y en algunos casos colapsa la estructura del túnel evitando la re-infestación. Este método de control es peligroso y requiere precaución, especialmente en áreas secas donde puedan causar incendios. Estos aparatos de propano no están permitidos en la producción orgánica.

Trampas. Entrapando es un método efectivo de control para áreas pequeñas o infestaciones ligeras. Hay dos tipos de trampas para las ardillas: trampas vivas y trampas que matan. El atrapamiento en vivo puede implicar la eutanasia de los animales una vez capturados, ya que algunos estados prohíben la reubicación de las ardillas a otras áreas. Si es posible reubicar, colonias ajenas no aceptarían a ardillas de nuevas e intentará regresar a su territorio; es probable que sucumba ante el hambre o la depredación. Trampas que matan incluyen trampas de horquilla, trampas de cajas y túneles. Las trampas de horquilla o "Conibear" se colocan sobre los orificios de todas las entradas al sistema de madrigueras. Es aconsejable estacar las trampas para evitar que el animal la arrastre hacia la madriguera y para evitar que los carroñeros las arrastren. Las trampas de caja y túnel usan cebo para atraer a las ardillas y se colocan cerca de su madriguera o pista. Se aconseja colocar trampas sin cebo durante varios días y una vez que las ardillas se acostumbren a las trampas, configúrelas.

Ardillas de Árbol

Las Ardillas de árbol en América del Norte incluyen la ardilla gris del este (*Sciurus carolinensis*), la ardilla gris occidental (*Sciurus griseus*), la ardilla zorra (*Sciurus niger*) y las ardillas de orejas de borla (*Sciurus aberti*). Hay dos especies de ardillas de pino: la ardilla roja (*Tamiasciurus hudsonicus*) y la ardilla del pino de Douglas (*Tamiasciurus douglasii*), así como la ardilla voladora del sur (*Glaucomys volans*) y la ardilla voladora del norte (*Glaucomys sabrinus*). Dañan edificios, invaden áticos, desentierran jardines, deterioran líneas eléctricas y de irrigación, acarrear pulgas, ácaros y enfermedades y se alimentan de una variedad de frutas, nueces y otros cultivos y plantas.

Métodos de Control de Ardillas de Árbol

Exclusión. Cerrar la apertura a los edificios y las viviendas con malla de alambre. Evite que las ardillas se suban a los postes y árboles con collares de metal. Para los árboles, coloque los collares de metal sueltos con resortes para permitir el crecimiento de los árboles.

Manipulación del hábitat. Las ramas de los árboles deben cortarse al menos 8 pies de distancia de los edificios y otros árboles para evitar que la ardilla salte a los techos u otros árboles.

Trampas. Al igual que la ardilla de tierra, las trampas vivas y las que matan son opciones. Con las trampas vivas, las ardillas podrían ser sacrificadas y la reubicación puede ser ilegal. Las trampas que matan, como trampas de cajas y trampas que enganchan el cuerpo, pueden sujetarse a las ramas con cebo en el gatillo y en la entrada de la trampa para atraer a la ardilla. Colocando cebo antes de emplazar los gatillos puede aumentar la eficacia de la trampa ya que la ardilla se acostumbra a la trampa y al cebo para luego caer víctima cuando se active los gatillos.

Métodos de Control Usados Tanto en Ardillas Terrestres como Ardillas de Árbol

Depredadores y Control Natural. Dependiendo de la vida silvestre en su región, muchos tipos de depredadores pueden ayudar a reducir las poblaciones de ardillas y otros roedores. Una población sana con depredadores salvajes puede incluir gatos monteses, zorros, coyotes, tejones, zorrillos, comadrejas, serpientes, búhos, cuervos, halcones y la mayoría de las demás aves rapaces de gran tamaño.

La depredación representa una gran proporción de las mortalidades de ardillas, pero no controlará completamente a una población. Sin embargo, vale la pena, especialmente el uso de plataformas de raptor (halcón y búho), nidas y perchas cerca de madrigueras de ardillas terrestres.

La investigación ha demostrado que al atraer aves de rapiña a áreas agrícolas, el uso de pesticidas disminuye (2, 3). El Servicio de Conservación de los Recursos Naturales (NRCS, por sus siglas en inglés) del USDA tiene fondos para ayudar a los agricultores a



Foto: Tom Koerner

instalar estructuras para vida silvestre y otras prácticas de conservación en sus tierras. Su centro de servicio local de USDA puede ser ubicado en: <https://offices.sc.egov.usda.gov/locator/app>

Disparos. Consulte con las autoridades locales para averiguar si la descarga de armas de fuego dentro y alrededor del área es legal. Los rifles de aire pueden evitar esto si hay restricciones. Disparar en combinación con otros métodos integrados de manejo de plagas puede ser efectivos en mantener baja la población de ardillas.

Tabla Resumen de Métodos de Control de Ardillas

Métodos de Control	Permitido en Producción Orgánica
Manipulación del Hábitat	
• Cultivación (Raspado-labranza)	SI
• Burrow Blocker™	SI
• Barrera visual	SI
• Inundación	SI
• Exclusion	SI
Cebo	
• Vitamina D3- colecalciferol (ingrediente activo)	SI
• Estricnina y anticoagulantes	NO
Fumigación	
• Controlador de Roedores de Escape Presurizado	NO
• Cartuchos de humo (dióxido de azufre o fosforo de aluminio)	NO
• Aparatos explosivos ("Rodenator")	NO
Trampas	SI
Depredadores y Control Natural	SI
Disparos	SI

Referencias

- Salmon, T. P. and W. P. Gorenzel. 2002. California Ground Squirrel. Pest Notes, University of California, Agriculture and Natural Resources. Publication 7438. 5 p. www.ipm.ucdavis.edu/PDF/PESTNOTES/pngroundsquirrel.pdf
- Lindell, C., R. A. Eaton, P.H. Howard, S.M. Roels, M.E. Shave. 2018. Enhancing agricultural landscapes to increase crop pest reduction by vertebrates. Agriculture, Ecosystems and Environment Vol 257, 1 April 2018, p 1-11.
- Novak, K. and D. Torfeh. 2017. Raptor pilot study for levee protection. Ventura County Public Works Agency Watershed Protection District. <http://vcportal.ventura.org/BOS/District2/RaptorPilotStudy.pdf>

Recursos

Burrow Blocker www.burrowblocker.com

Anon. No date. [Raptor perches](#). 3 p.

Anon. No date. [The barn owl](#). 5 p.

Baker, Rex O., Gerald R. Bodman, and Robert M. Timm. 1994. [Rodent-Proof Construction and Exclusion Methods](#). p. B-137–B-150. In: [Prevention and Control of Wildlife Damage](#)—1994. Cooperative Extension, University of Nebraska, Lincoln.

The Old Farmer's Almanac, How to Identify and Get Rid of Squirrels in the Garden <https://www.almanac.com/pest/squirrels>

Rodales's Organic Life, Defend Your Fruit Trees from Squirrels <https://www.rodalesorganiclife.com/garden/defend-your-fruit-trees-squirrels>

Este material se basa en el trabajo respaldado por el Instituto Nacional de Alimentación y Agricultura, Departamento de Agricultura de EE. UU., Con el número de adjudicación 2013-51106-20970.