

PREVENCIÓN DEL DAÑO OCASIONADO POR ALGUNAS ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE Y GANADO DOMÉSTICO EN LAS FORESTACIONES

Biól. Never Bonino. INTA – EEA Bariloche

Ing. Ftal. Gustavo Cortés. INTA AER San Martín de los Andes

Una vez instalada una plantación forestal, las plantas están expuestas a sufrir daños ocasionados por animales, especialmente en los primeros años de la implantación. El ramoneo de animales domésticos (vaca, oveja, caballo, cabra) o de animales silvestres (conejos, liebres, ciervos) puede provocar un retraso en el crecimiento de la planta e, incluso, su muerte. Normalmente la planta brota y crece en el verano siguiente a su implantación. Si el brote principal es comido o dañado por un animal se pierde una o varias temporadas de crecimiento, además de restarle vitalidad a la planta que crece torcida y con hojas cortas y yemas chicas. Esto significa que, si es que sobrevive, esta planta tardará más tiempo en ser cosechada. Dependiendo de la intensidad del daño, puede ser necesario realizar la reposición de parte o la totalidad de la plantación. La reposición es una tarea costosa que debe ser evitada. Los daños por animales no sólo aumentan los costos de establecimiento sino que además pueden retrasar el turno de corta.

1. Conejos y liebres

1.1 Aspectos generales

Estas especies son de origen europeo y fueron introducidas. La liebre se encuentra distribuida en toda la región cordillerana patagónica mientras que el conejo se encuentra restringido a la provincia del Neuquén donde se distribuye desde el límite provincial con Mendoza hasta las inmediaciones de Junín de los Andes. Tanto el conejo como la liebre son especies de hábitos crepusculares y extremadamente curiosos frente a modificaciones del hábitat; especialmente a las excavaciones o remoción de tierra. El conejo es gregario (vive en grupos) y la liebre es solitaria, pero ambos poseen un gran potencial reproductivo pudiendo alcanzar notables niveles de abundancia cuando existe suficiente alimento y escasean los depredadores.

El conejo vive en cuevas generalmente ubicadas en zonas arbustivas adyacentes a los mallines, sitios preferidos para alimentarse. En cambio, la liebre no cava y utiliza sitios con pastizales altos o matorrales para su protección y también los mallines para su alimentación. Por esta razón, aquellas plantaciones adyacentes a áreas de mallín son las más susceptibles de ser atacadas por estos animales.

1.2 Características del daño

El daño producido por estas especies es fácil de reconocer ya que las yemas y/o ramas presentan el característico corte en bisel (ángulo de 45°). Generalmente la planta rebrota pero puede secarse. Muchas veces el corte es recurrente y la planta termina muriendo o arrepollándose.

En el caso de la liebre se ha comprobado que el pino ponderosa (*Pinus ponderosa*) es la especie preferentemente atacada y, en menor grado, los pinos oregón (*Pseudotsuga menziesii*) y murrayana (*Pinus contorta*).

Debido a sus hábitos gregarios es factible observar gran cantidad de conejos en superficies reducidas y, en consecuencia, el porcentaje de daño producido es mucho mayor que el que puede ocasionar la liebre en la misma o en otras áreas.

Por una cuestión de tamaño corporal, tanto las liebres como los conejos afectan a las plantaciones durante los primeros 2-3 años de implantación, es decir, hasta que la planta tiene unos 40-50 cm de altura. Esto en condiciones normales, ya que durante las nevadas los animales pueden tener acceso a la yema apical de plantas de mayor tamaño. Por una cuestión

de disponibilidad natural de alimento, los máximos niveles de ataque generalmente se observan durante la época invernal. Por lógica, cuanto mayor es la población de liebres y/o conejos mayor es el daño que provocan.

1.3 Prevención del daño

Para minimizar el daño producido por liebres y/o conejos existen varios métodos aunque los más recomendados son la protección mecánica o química de las plantaciones. La primera consiste en utilizar elementos que excluyen a los animales (alambrado perimetral o protección individual de plantas), mientras que en la segunda se utilizan productos químicos que repelen a los animales (repelentes).

Con el fin de elegir el método de control adecuado se recomienda el conteo de heces por m². Con menos de 80-100 heces/m² se recomienda el uso de repelentes, mientras que cuando se supera dicha cifra se recomienda algún método de exclusión.

Protección mecánica: el alambre tejido perimetral es un método muy eficaz pero su costo reduce su utilización a plantaciones de superficie reducida. Se puede construir el alambrado con este fin utilizando malla tejida (abertura no mayor de 5 cm) o aprovechar el alambrado tradicional al cual se le agrega una malla metálica o plástica. También se puede recurrir a la protección individual utilizando mallas metálicas (chapa rezago de tapa corona, alambre tejido) o plásticas (plástico corrugado o red), las cuales pueden ser utilizadas nuevamente en otras forestaciones. Según el tipo elegido tienen un costo de \$ 0.15 a \$ 0,50 por planta. Cualquiera sea el método de protección, después de instalado es fundamental el mantenimiento en buen estado de conservación con el fin de garantizar su eficacia.

Un método promisorio pero que necesita de ensayos para determinar su eficiencia es el alambrado eléctrico, el mismo utilizado para el ganado doméstico pero a una altura adecuada para repeler liebres y/o conejos.

Repelentes: son sustancias de origen diverso que, aplicadas sobre las plantas, inhiben el ataque de liebres y/o conejos. Dichas sustancias varían desde preparados caseros (sangre o grasa animal, aceite quemado de automotores, hígado picado en lechada de cal, etc) hasta preparados comerciales. Se recomienda el uso de productos comerciales debido a que su poder repelente persiste durante mucho más tiempo y no se lava fácilmente (además de no dañar a las plantas).

Algunos de los repelentes disponibles en el mercado consisten de azufre suspendido en materias grasas y otros consisten de sintéticos suspendidos en adhesivos líquidos. Según sean grasos o líquidos, los repelentes se pueden aplicar a los plantines con pincel o con fumigadora de mochila. En el caso del repelente Hinder, el costo de aplicación en una plantación (fumigando planta por planta) es de aproximadamente \$0.10/planta. Los costos se pueden reducir notablemente aplicando el repelente por inmersión de los atados de plantines antes de la implantación (al menos 12 horas antes).

Como las plantaciones en la región se efectúan generalmente a comienzos de la época lluviosa (otoño-invierno), en el caso de un año muy llovedor se recomienda una nueva aplicación al final de dicha época. Durante el segundo año conviene hacer nuevamente una aplicación a principios de otoño (y fines de invierno de ser necesario).

Entre los productos comercializables se mencionan:

Repela Glex: compuesto en base a Thiram (fungicida) suspendido en adhesivo líquido. Se comercializa en bidones de 5 l y se aplica diluido en agua al 2-3%.

Hinder: compuesto en base a sustancias amoniacales suspendidas en adhesivo líquido. Se comercializa en bidones de 9 l y se aplica diluido en agua al 10-20% según la época del año (20% a principios del otoño y 10% a fines del invierno).

Paglione: compuesto en base a azufre suspendido en sustancias grasas. Se aplica sin diluir, con pincel y directamente sobre la planta o sobre una estaca de madera colocada al lado de cada planta.

El Thiram o Arasan es un fungicida que puede ser utilizado como repelente gustativo de liebres y conejos. Se comercializa en forma de polvo que debe ser diluído en agua para poder ser pulverizado sobre las plantas.

Trampero: se puede combatir a las liebres, y especialmente a los conejos, utilizando el lazo corredizo comúnmente conocido como guachi. Generalmente estos animales recorren senderos bien trazados hacia las áreas donde ocasionan los daños o utilizan espacios bien definidos a través de los alambrados. Los lazos se hacen de alambre, cable liviano o cuerda de nylon armado, de tal manera que cuando el animal empuje contra él, el lazo se cierra con más firmeza. Los lazos se cuelgan por lo general de los alambrados de manera que queden sobre los senderos. Los trampeos deberían realizarse en las semanas previas a la implantación y repetirse durante 2-3 años seguidos para la misma época debido a la reinvasión de animales. Este método es sumamente económico aunque requiere de cierta experiencia.

Armas de fuego: el uso de armas de fuego es un método de eliminación selectiva que puede ser útil para poblaciones grandes cuando se utiliza en combinación con otros métodos. Pueden emplearse carabina calibre 22 o escopeta de bajo calibre. Al igual que los trampeos, las cacerías deberían efectuarse en las semanas previas a la implantación y repetirse durante 2-3 años seguidos para la misma época debido a la reinvasión de animales.

El fomento de la caza puede ser utilizado con cierto éxito, especialmente cuando los animales pueden ser aprovechados por frigoríficos que faenan estas especies (por lo general la liebre ya que el conejo no se aprovecha de forma comercial en la Patagonia). Tiene el problema que cuando los animales comienzan a escasear disminuye el interés de los cazadores debido al aumento del costo de caza.

Perros: el uso de perros para ahuyentar a liebres y conejos es poco efectivo ya que los animales retornan rápidamente al área después del ahuyentamiento. Además, tiene la desventaja de que requiere una permanente inversión horas/hombre.

2. Ciervos exóticos

2.1 Aspectos generales

De los ciervos introducidos con fines de caza, el ciervo colorado es el más difundido en la región y especialmente abundante en los Departamentos Los Lagos, Lacar, Huiliches y Aluminé, en la provincia del Neuquén. También se encuentra presente en Río Negro y en Chubut donde se halla en plena expansión geográfica. Si bien su hábitat óptimo es el ecotono bosque-estepa también es muy abundante en la zona esteparia hasta la isohieta de 350 mm. Tienen circuitos de veranada-invernada bien definidos. El otoño es la época de apareamiento denominada "brama", que es cuando los machos se disputan los favores de las hembras. En estas disputas prevalecen los más fuertes que son seguidos por varias hembras para conformar un grupo. Esta es la temporada de caza deportiva cuando son fácilmente detectables debido a que se agrupan en lugares húmedos con abundante alimento.

2.2 Características del daño

Varios son los tipos de daños que pueden ocasionar los ciervos pero el más frecuente es el ramoneo de brotes y hojas. Raramente ramonean a alturas mayores de 1.5 m cuando están parados en sus cuatro patas pero pueden alcanzar alturas mayores cuando se levantan en las dos patas traseras. El ramoneo por ciervo se caracteriza porque las acículas o ramas pequeñas presentan el aspecto de desgarradas, a diferencia del nítido y característico corte en bisel de liebres y/o conejos. Como consecuencia del ramoneo frecuente de brotes y hojas la planta toma con los años el aspecto de candelabro.

Otro tipo de daño (aunque de menor importancia) ocurre en el verano y comienzos del otoño cuando los machos frotan sus astas contra las ramas y troncos para liberarse de la felpa que las recubre, produciendo así quebraduras y desprendimiento de corteza; con el tiempo la planta puede llegar a morir aunque esto es poco frecuente.

En plantas con al menos 10 cm de diámetro también se suelen observar desgarros longitudinales efectuados con la dentadura en el tronco. Las plantas no mueren pero sufren cicatrices que pueden producir defectos en la madera.

2.3 Prevención del daño

Protección mecánica: el uso de alambrados o cercas con malla de alambre si bien son muy efectivos para reducir el daño causado por ciervos, por lo general son muy costosos y solo pueden ser considerados en el caso de plantaciones muy pequeñas. Una de las cercas más caras es la convencional de 2.5 m de altura y construída con malla de alambre. El alambrado utilizado para el ganado doméstico no es útil contra el ciervo ya que para ser efectivo tiene que tener al menos 1.80 m de altura.

En algunos países se ha desarrollado un alambrado eléctrico que ha sido con éxito. Se construye con postes de 1.3 m de altura con dos tiros cruzados, atados al poste y unidos a un extremo para formar un triángulo. Un aislador y un hilo se unen en cada punto del triángulo. Hay un hilo eléctrico a un lado del poste (colocado a aproximadamente 70 cm sobre el suelo) y dos hilos del lado opuesto del poste, el hilo de abajo a 3 cm del suelo y el de arriba a una altura de 1 m. Los tres hilos están electrificados. Para evitar descargas eléctricas se debe prevenir que el hilo inferior toque la vegetación.

La protección individual de plantas utilizando mallas metálicas o plásticas tal como se describiera para liebres y conejos, son muy efectivos para prevenir los daños ocasionados por los ciervos en plántulas de pinos.

Repelentes:

Con respecto a la protección química (repelentes), no se han efectuado a nivel local ensayos para estimar su eficacia en repeler ciervos. Sin embargo, existe una serie de repelentes generalmente procedentes de USA pero que no están disponibles en el mercado local y deben ser importados. Algunos son indicados específicamente para ciervos como ser Deer Away, Deer Off y Tree Guard. Otros son indicados para una amplia gama de herbívoros (incluído el ciervo) como ser Hinder, Ropel y Plantskydd.

Armas de fuego: en áreas muy grandes y donde se registran daños importantes, una de las maneras efectivas de reducir los daños es organizar partidas especiales de caza con el fin de disminuir los niveles de abundancia.

3. Ganado doméstico

El ramoneo (principalmente de acículas) y el pisoteo son los principales efectos del ganado doméstico sobre las plantas. Cuando una plantación está ubicada en una zona ganadera, el alambrado perimetral es la protección mínima que se requiere para evitar que el ganado cause perjuicios. Además, es un requisito exigido por el Régimen de Promoción para Plantaciones Forestales (SAGPYA). El alambrado más utilizado es el de siete hilos (dos de púas y 5 lisos) con siete varillas por claro y postes cada 10-11 m. Sirve para proteger a la plantación contra el ingreso de caballos, vacas y ovejas, aunque no tanto del ganado caprino. En este último caso, suele ser necesario colocar una varilla corta en los primeros hilos, intercalada con las varillas normales. La posición de los alambres de púas varía con el tipo de animal a excluir. En el caso de cabras y ovejas las púas se colocan en el segundo y quinto hilo.

Lectura recomendada

Bonino, N. 1986. La liebre como problema: métodos de control. Serie Folletines Fauna Silvestre (INTA). 4 p.

Cwielong, P; Rodríguez, N. 1993. Dinámica del ataque de liebres en plantaciones de pinos. CIEFAP, Ficha Técnica P-1. 4 p.

Cwielong, P; Rodríguez, N. 1994. Protección de plantaciones de pinos contra ataque de liebres. CIEFAP, Cartilla de Divulgación N° 5.

INFOR CHILE (Filial CORFO). 1988. Alternativas de Control de Lagomorfos en Plantaciones Forestales. Ciencia e Investigación Forestal N° 4. Pag. 74-84.

PRODUCTO	FORMA DE PRESENTACION	PRECIO DE VENTA EN USA	RENDIMIENTO APROXIMADO
Deer Away	Líquido en recipientes de: 1 galón 5 galones	\$22.50 \$79.25	Un galón sirve para rociar unos 400 plantines en el campo.
Deer Off	Líquido en recipiente de ¼ de galón	\$39.95	Un galón sirve para rociar unos 500 plantines en el campo.
Tree Guard	Líquido en recipientes de: 1 galón 5 galones	\$16.75 \$35.95	No está indicado
Hinder	Líquido en recipientes de: ¼ de galón 1 galón	\$14.25 \$27.95	No está indicado
Ropel	Líquido en recipientes de: ¼ de galón 1 galón 5 galones	\$12.50 \$41.00 \$178.00	No está indicado
Plantskydd	Polvo en paquetes de 3 libras	\$32.95	Un paquete sirve para tratar unos 500-600 plantines por inmersión antes de implantarlos o 350-450 plantines por rociado en el campo.

(1 galón= 3.79 l, 1 libra= 0.453 g)