

Kimyasalsız Kemirgen Mücadelesi

Nevada'ya uyum sağlayacak biçimde düzenlenmiştir.

William A. Kerns, M.L. Robinson ve Maria Ryan
Florida Üniversitesi Yayınları "Güvercinler" (SSWEC117), William H. Kerns

Sıçanlar ve fareler, genelde yiyecek bulmak amacıyla evlere, çiftlik yapılarına ve depolara girer. Gittikleri yerde büyük miktarda gıda tüketen ve kirleten, yapıları, depolanmış giysilere ve yazılı belgelere hasar veren fareler ve sıçanlar, insanlar tarafından gezegenin her yerine taşınmıştır. Ayrıca, çeşitli hastalıklar taşır ve yayarlar. Nevada'daki en yaygın zararlı kemirgenler, Eski Dünya'dan gelmiş ve insanlarla yaşamaya uyum sağlamış cep sıçanı adı verilen türlerdir. Bunlar, çatı sıçanları, ev fareleri ve laboratuvarlardan ve evlerden kaçan (Las Vegas'taki) sıçanlar ve farelerdir.

Birçok kemirgen istilası, zehir kullanmaya gerek kalmadan çözülebilir. İyi temizlik uygulamaları ve tedbirler genelde sorunun önüne geçmektedir. Eğer bir şekilde kapalı alanlara girerlerse, az sayıda kemirgeni bazı zehirsiz yöntemlerle ortadan kaldırmak mümkündür. Rodentisitler (kemirgen zehirleri), yalnızca çok sayıda kemirgen varsa veya erişimi zor olan noktalardaki istila durumlarında kullanılmalıdır. Zararlı kemirgenleri kapanlarla yakalamak zehir kullanımına tercih edilir, çünkü hayvanlar kapanla yakalanırsa erişimi güç noktalarda ölecek koku sorununa yol açmalarının da önüne geçilir. Hedef dışı canlılar, evcil hayvanlar veya çocukların da yanlışlıkla veya ikincil olarak zehirlenme olasılığı yoktur. İkincil zehirlenme, evcil veya yaban hayvanların zehirlenmiş kemirgenleri yemesiyle oluşur. Kapanlar, zehir kullanımının önerilmediği veya izin verilmediği, örneğin gıda ile uğraşan kurumlar veya durumlarda kullanılabilir.

Nevada'da birkaç yerel kemirgen türü vardır ve yerel türlerle yerel olmayan egzotik türleri ayırt etmek önemlidir. Woodrat (*Neotoma spp.*), çekirge faresi (*Onychomys spp.*), geyik faresi (*Peromyscus spp.*), cep faresi (*Chaetodipus spp.*) ve kanguru faresi (*Dipodomys spp.*) gibi yerel kemirgen türleri, nadiren kırsal ve banliyö evlerine girer ve yakalanıp doğaya geri bırakılabilir.



Şekil 1: Genç sıçan (15-20 cm); ayaklar ve kafa büyüktür.



Ev faresi (15-20 cm); ayaklar ve kafa küçüktür.

Reno'daki Nevada Üniversitesi, eşit fırsat/pozitif ayrımcılık işverenidir ve yürüttüğü hiçbir program veya faaliyette ırk, renk, din, cinsiyet, yaş, mezhep, millet, yaş, fiziksel veya zihinsel engel, cinsel yönelim ayrımı yapmaz. Nevada Üniversitesi yalnızca ABD vatandaşlarını ve ABD'de yasal olarak çalışma izni bulunan yabancıları çalıştırmaktadır.

KEMİRGEN EKOLOJİSİ – “DÜŞMANINIZI TANIYIN”

Farelerin varlığı genelde çiğnenmiş gıda kutularından ve dışkılarından anlaşılır veya hayvanları doğrudan görebilirsiniz. Nevada’da evleri istila eden en yaygın ortakçı kemirgen, ev faresidir. Utangaç ve gececidir. Yaban ortamda genelde tohumlarla beslenir. Evlerde ise tahıl ürünlerini, kuş yemlerini ve kuru evcil hayvan mamalarını tercih eder. Her gece küçük küçük atıştırmayı sever. İyi bir tırmanıcıdır. Fazla uzağa gitmez ve yuvalarından genelde en fazla 3-10 metre uzaklaşırlar. Dolayısıyla, kapanlar en fazla 2-3 metre arayla yerleştirilmelidir. Yuvalarını yapıların arasındaki boşluklara, fazla girilmeyen depolara ve döküntülerin arasına veya açık havada toprak oyuklarına yaparlar. Etrafta bolca gıda varsa, yuva malzemesi olarak bir parça pamuğun kapan tetiğine bağlanması, etkili bir tuzaktır. Fareler ve sıçanlar, açıkta hareket ederken çok gergin olur. Ne kadar gizlilerse, o kadar rahatlardır. Bir odayı boydan boya geçmekteyse, bir nesnenin arkasından veya bir duvarın süpürgeliği boyunca yürümeyi tercih ederler. Dolayısıyla, kapanları dolapların ve gardiropaların içine ve duvar boyunca yerleştirmek en etkili yöntemdir. Sade veya yulafı karışık fıstık ezmesi, şekerleme veya kuş yemi, kapan tetiğine yerleştirilirse iyi birer tuzaktır. Meraklı ve yeni şeyleri keşfetmeyi sevdiklerinden, tuzakların ve kapanların yerini değiştirmek etkilidir.



Şekil 2: Ev faresi dışkısı

Çatı sıçanı veya kara sıçan, Nevada’nın kentsel bölgelerinde en sık rastlanılan sıçan türüdür. Çok iyi tırmanıcıdır ve genelde çatı aralarına, duvar boşluklarına, ağaç oyuklarına, saz çatılara ve ölü yaprak yığınları arasına yuva yaparlar. Tırmanmayı ve evlere bitişik ağaçlardan, elektrik direklerinden içeri girmeyi tercih ederler. Genelde meyveyle beslenmeyi severler (bazen meyve sıçanı olarak da adlandırılırlar), fakat her türlü insan, evcil hayvan veya çiftlik hayvanı besinini tüketebilirler. En iyi tuzaklar fıstık ezmesi, meyve dilimleri veya yemişlerdir. Farelerin aksine, sıçanlar buldukları ortamda yeniliklerden korkar ve bunlardan birkaç gün kaçınır. *Woodrat* buna bir istisnadır. Yani, kapanları yeni bir noktaya taşımadan önce en az bir hafta aynı yerde tutmak gerekir. Çatı sıçanlarını çiğneme hasarından, dışkılarından, duvarlardan ve tavanlardan gelen eşelenme ve gıcırtı seslerinden, duvarlarda ve çatı kirişlerinde bıraktıkları karakteristik koyu renkli yağlı izlerden anlayabilirsiniz. Sıçanların yaşam alanları geniştir, yemeğe ve suya ulaşmak için yuvalarından 50 metreye kadar uzaklaşabilirler. Sıçanların yolu üzerine kapan yerleştirmek en etkili yöntemdir.



Şekil 3: Çatı sıçanı dışkısı.



Şekil 4: Norveç sıçanı dışkısı

Şekil 5:



Sol: Çatı sıçanı (30-43 cm); kuyruğu bedeninden uzun; açık renk ince beden; büyük kulaklar.

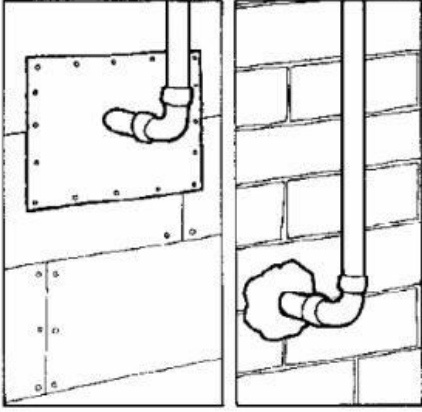
Sağ: Norveç sıçanı (30-45 cm); kuyruğu bedeninden kısa; koyu renk kalın beden; küçük kulaklar.

TEMİZLİK VE ÖNLEME

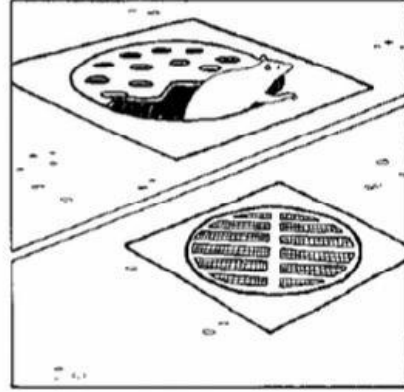
İyi temizlik uygulamaları, zararlı kemirgenlerle mücadelede çok faydalıdır. Her hayvanın hayatta kalmak için ihtiyaçları vardır: gıda, su ve barınak. Bunlardan birinin olmaması, hayvanı ortamı terk etmeye zorlar. Odun artıkları veya çöp yığınlarını, kullanılmış yem çuvallarını, terk edilmiş büyük alet edevatı ortadan kaldırmak ve kurumuş palmiye yapraklarını budamak zararlı kemirgenlerin barınabileceği ortamları büyük ölçüde engeller. Uzun süre boyunca bekleyen istiflenmiş yakacak odun yığını da her türlü kemirgen için iyi bir yuvadır. Evcil hayvan ve kuş yemlerinin korunaklı biçimde depolanması ve cam ya da metalden yapılmış kemirgen-geçirmez kuş yemlikleri kullanmak, besin kaynaklarını ortadan kaldırır. Bahçede yere dökülmüş sebzeleri ve ağaçlardan dökülen meyveleri toplamayı unutmayın. Geceleri çöp kovalarının ve bidonlarının kapaklarını kapatmak da fareler ve sıçanlar için çekici ortamları azaltır. Büyük çöp bidonlarındaki drenaj deliklerini sinek teliyle kapatmak kemirgenleri dışarıda tutar. Ağaç dallarını çatıdan en az 2 metre mesafe bırakacak şekilde budayabilirsiniz.

Önleme, yani kemirgenlerin içeri girmesini engellemek de iyi bir mücadeledir. Bunun için evinizi kemirgenlerin giremeyeceği bir kaleye dönüştürmelisiniz. Kemirgenler, kafalarının sığıdığı bütün deliklerden geçebilirler. Fareler için 6 mm ve genç sıçanlar için 12 mm'den büyük delikler, içeri girmeleri için yeterlidir. Bir kurşunkalemin sığıdığı her delikten fare de geçebilir. Kemirgenler arasında yayılanlar genelde genç bireylerdir ve evinizi istila edecek olanlar da muhtemelen bunlar olacaktır. Aşağıda liste, fareleri ve sıçanları önleyen malzemeleri içermektedir.

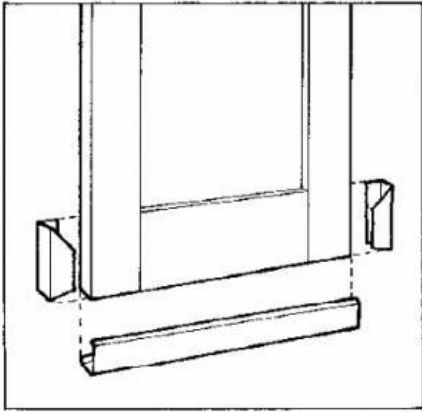
1. Galvanizli, çelik veya diğer paslanmaz metaller.
 - Sac plaka, 24 ayar.
 - Depluvaye metal, 28 ayar veya daha ağır.
 - Delikli metal, 24 ayar veya daha ağır.
 - Sinek teli, 19 ayar veya daha ağır, 6mm veya daha küçük delikli.
2. Çimento harç; 1 ölçek (veya daha fazla) çimentoya 3 ölçek kum.
3. Beton; 1 ölçek (veya daha fazla) çimentoya 1 ölçek mıcır ve 4 ölçek kum. Harç veya beton karışımına cam kırıkları eklerseniz, kemirgenlerin malzeme sertleşmeden önce delik açmasını engelleyebilirsiniz.
4. Tuğla, briket, karo veya cam, iyi durumdaysa kemirgenleri engeller.



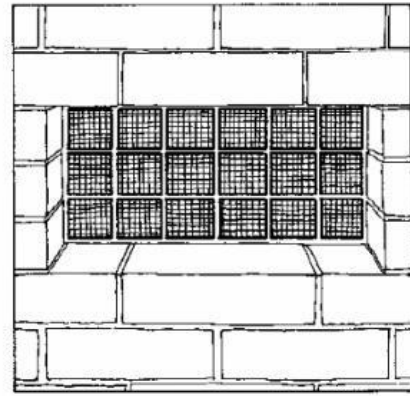
Şekil 6: Boruların çevresindeki boşlukları sac plaka (sol) ve harç (sağ) ile kemirgen-geçirmez hâle getirebilirsiniz.



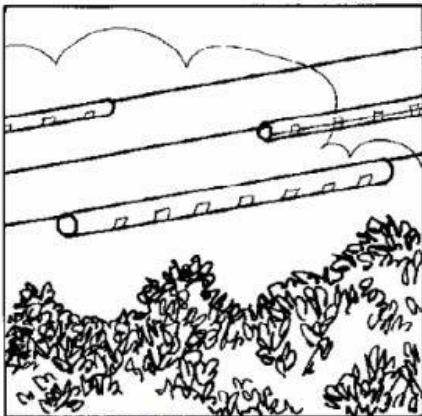
Şekil 7: Rögarları 6mm sinek teli ile kemirgen-geçirmez hâle getirebilirsiniz.



Şekil 8: Eşiğin üzerine metal plaka yerleştirip yanlardan kelepçelerle tutturarak kapıları güvenli hâle getirebilirsiniz.



Şekil 9: Havalandırma deliğini 6 mm sinek teli ile kapatarak kemirgenleri engelleyebilirsiniz.



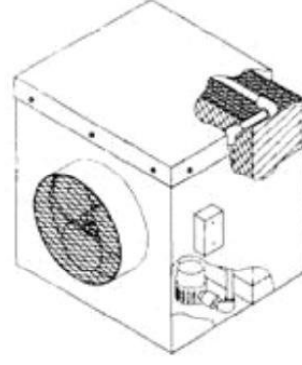
Şekil 10: Dikdörtgen plastik plakaları kıvrarak kemirgenlerin elektrik kabloları üzerinden eve girmesini engelleyebilirsiniz. Fareler, üzerinde yürümeye çalışınca dönerek düşer.



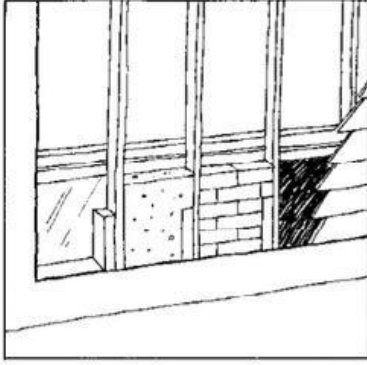
Şekil 11: Kabloların eve girdiği noktalar.



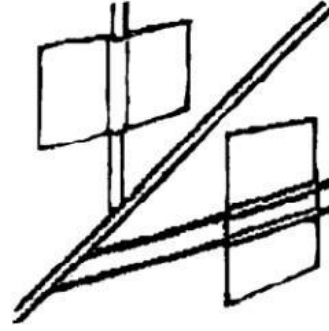
Şekil 12: Havalandırma borularını ve bacaları 6 mm sinek teli ile kapatabilirsiniz.



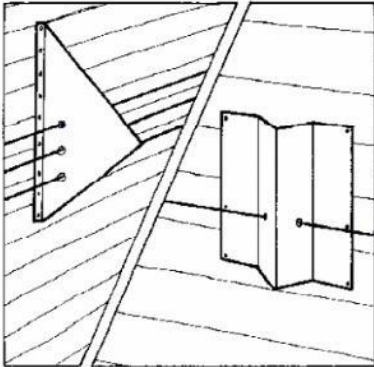
Şekil 13: Çelik yünü, bulaşık teli veya sinek teli kullanarak, kemirgenlerin klima ünitelerine girip oradan eve geçmesini engelleyebilirsiniz.



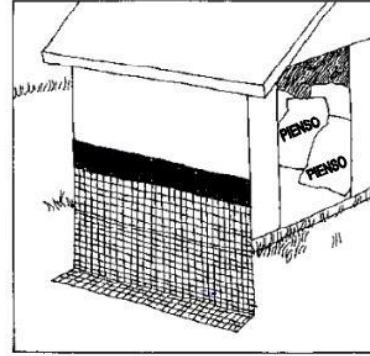
Şekil 14: Duvar boşluklarının metal plakalarla, beton, tuğla veya ahşap dolguyla doldurabilirsiniz.



Şekil 15: Tesisat boruları veya kabloları duvara koruyucularla sabitleyebilirsiniz.



Şekil 16: Duvar yakınındaki telleri koruyucular sayesinde farelerin geçemeyeceği hâle getirebilirsiniz.



Şekil 17: Ambarı kemirgenlerden korumak için yapılmış sinek teli duvar. Üst kenarı sac plaka ile örtülü.

HASTALIKLARI ENGELLEMEK

Kemirgenlerin hastalık taşıdığını unutmamak gerekir. Kemirgenlerle uğraşırken dikkatli olunmalıdır. Geyik faresi veya Hantavirüs taşıma ihtimali olan başka bir kemirgenden kurtulmak isterken, kan, idrar, dışkı, vb. ile temas etmekten kaçınılmalı, tek kullanımlık eldiven, maske, tulum gibi koruyucu teçhizat kullanılmalıdır.

Kemirgenler öldüğünde, üzerindeki pireler de bedenini terk eder. Bu pireler, veba gibi hastalıklar taşır. Ağız sıkıca kapanan naylon torbalar kullanarak leşten hızlıca kurtulmak ve pirelerden korunmak da kemirgen mücadelesinin önemli birer parçasıdır.

KAPANLAR

Piyasada birkaç çeşit kemirgen kapanı bulunmaktadır. Yaylı kapanlar, çoklu kapanlar, canlı kapanlar ve yapışkan tuzaklar bunlardan bazılarıdır. Yaylı kapanların ahşap, plastik veya metal tabanlı klasik veya boğucu ya da mandal tipi gibi çeşitleri vardır.

Kapanlar, ahşap veya metal kutulardan yapılan istasyonların içine yerleştirilmeli, böylece çocuklardan ve evcil hayvanlardan uzak tutulmalıdır. Yakalanan hayvanı mümkün olduğu kadar hızlı ve insanca öldürmek için tasarlanmışlardır. Yaylı kapanlar, çocuklar veya evcil hayvanların temas edebileceği yerlere konulmamalıdır. Üç farklı tetik mekanizması vardır: kendinden yemli/ahşap, yem tutucu metal ve geniş tetikli. Geniş tetikli kapan, bunların arasında en kullanışlı olanıdır çünkü üzerine yem de yerleştirilebilir.

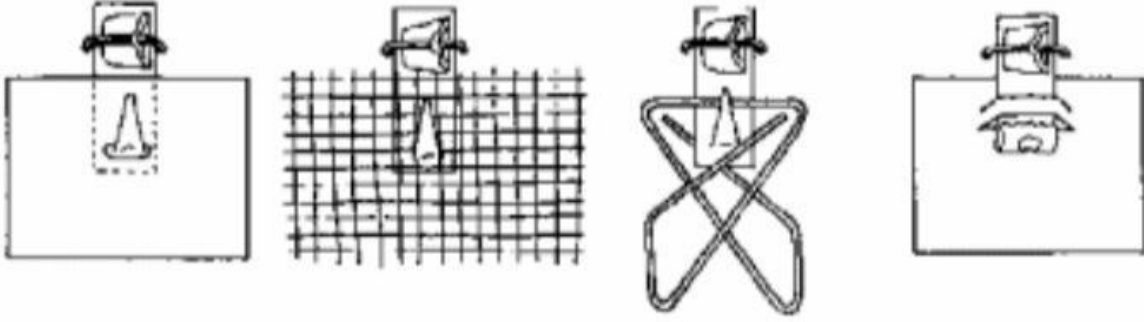
Kapanlar, kemirgenlerin koşu yoluna yerleştirilmelidir. Kemirgenler alışkanlık sahibi hayvanlardır ve aynı güzergâhı kullanmayı severler. Bu yolları belirlemek ve kapanları bu yollar üzerine yerleştirmek önemlidir. Şüphelendiğiniz yerlere biraz un veya pudra serperek farelerin ayak izlerini görebilirsiniz. Bu, kemirgen faaliyetini görmek için kullanabileceğiniz güvenli bir yöntemdir. Genelde duvarların dibinden, dolapların ve diğer ev eşyalarının kenarlarından geçerler. Kapanlar da duvar boyunca yerleştirilebilir, evin içinde hayvanı özellikle tuzağa yönlendirecek kutular veya nesnelere değerlendirilebilir. Kullanacağınız yem ise, mücadele ettiğiniz kemirgenin türüne göre değişir. Ayrıca, örneğin çatı sıçanları yukarılarda dolaşmayı sevdiği için, onları yerde yakalamak daha zordur.

Çoklu kapanlar, birden fazla hayvanı yakalamak için tasarlanmıştır. Birkaç fareyi veya sıçanı tek seferde yakalayabilme özelliği avantaj sağlar. Yakalanan bir farenin kokusu, diğerlerini de kapana çekebilir. Dezavantajı ise, yakalanan fareler veya sıçanların hâlâ hayatta olmasıdır ve bunlardan bir şekilde kurtulmanız gerekir. Bu tuzaklar pahalıdır. Yakaladığınız hayvanları kapalı bir konteyner içinde kuru buz kullanarak öldürebilir, boğma aparatları kullanabilir veya evcil yılanı olan birini çağırabilirsiniz. Fakat, yabani kemirgenlerin sürüngenlere zarar verebilecek parazitler taşıyabileceğini de unutmamak gerekir.

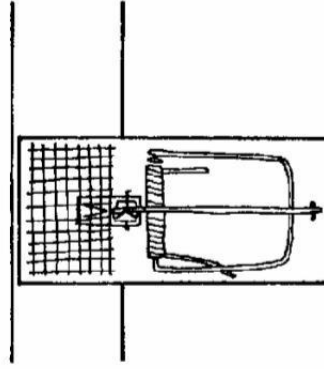


Şekil 18: Çoklu kapanlar: (sol)-Vector Tin Cat; (sağ)-CNES Ketch-All.

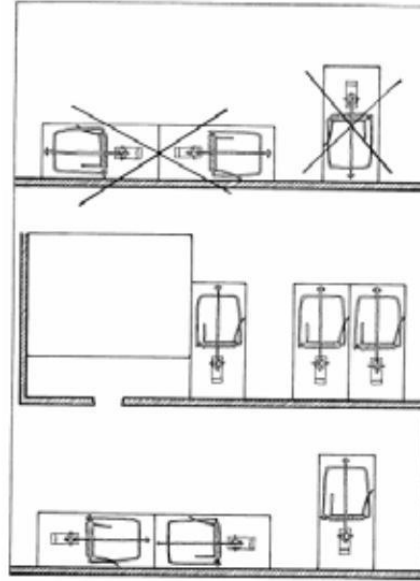
Tekli canlı kapanlar ise, çeşitli biçimlerde üretilen küçük kafeslerdir. Bunlar fareyi veya sıçanı canlı olarak yakalamanızı sağlar, fakat yine canlı hayvanla başa çıkmak için bir yol bulmanız gerekir.



Şekil 19: Metal pedallı tetiği olan kapanları, geniş tetikli kapana dönüştürme yöntemleri.



Şekil 20: Boruların veya kirişlerin üzerine kapan yerleştirme örneği. Kapanı koli bandıyla, telle veya küçük çivilerle sabitleyin.



Şekil 21: (Üst)-Yanlış yerleştirilmiş tuzaklar. (Orta)-Doğru yerleştirilmiş ikili tuzaklar ve eşyaları kullanarak kemirgenleri tuzağa yönlendirme örneği. (Alt)-Doğru yerleştirilmiş tuzaklar.

Yakaladığınız kemirgenleri, çatı sıçanı veya fareleri dışarıya bırakmayın, çünkü hemen bir başka eve girmenin yolunu bulurlar. Bir kere yakalandıktan sonra tuzakları öğrenirler ve yeniden yakalamak zorlaşır. Diğer tuzaklarda olduğu gibi çoklu tuzakları da sık sık kontrol etmeniz gerekir, çünkü yakaladığınız kemirgenler açlıktan veya susuzluktan ölürse kokmaya başlar. Piyasada birkaç farklı çoklu tuzak marka ve modeli bulunur.

Mümkünse, yerel kemirgen türlerini yerel olmayan kemirgen türlerinden ayırdedin. Bazı türler Clark İli Koruma Planı kapsamında korunmaktadır (bkz. Dipnot 1). Bu türleri yakalamak için canlı kapanlar kullanılmalıdır. Canlı yakalanan yerel türler, yakalandıkları yerden uzağa canlı olarak bırakılmalıdır. Fakat evinizde sorun yaratmaya devam ederlerse kapanla yakalayarak öldürebilirsiniz. Canlı kapanlar, duvarların dibine veya kemirgenlerin koşu yolu üzerine yerleştirilmelidir. Bu tuzaklarda kullanabileceğiniz en etkili yem, çiğ yulaf ezmesidir. Kapanın içine ve dışına doğru bir yol halinde bir miktar yulaf serpiştirin. Canlı kapanlar, sıçanlar ve fareler için ayrı boylarda üretilmektedir.

Yapışkan tuzaklar da diğer kapanlar gibi kullanılır. Piyasada sıçanlar ve fareler için ayrı ayrı tuzaklar satılsa da bunlar farelere karşı daha etkilidir. Sıçanlar genelde yapışkandan kurtulmayı başarır. Yapışkan tuzaklar nemli veya tozlu ortamda kullanılmamalıdır, çünkü etkisi azalır. Islak ayaklar veya tüyler tutkalla yapışmaz. Yine bu tuzaklar da çocukların veya evcil hayvanların erişebileceği noktalarda kullanılmamalıdır. Çocuklara veya evcil hayvanlara zararlı olmasalar da, uğraşmanız gereken bir sorun doğururlar. Eğer tuzaklara temas ederseniz, elinizi oda sıcaklığında bitkisel yağ ile yıkayın ve yüzeyleri tiner veya alkol ile temizleyin. Kaliteli yapışkan tuzakların üzerinde en az 3 ile 6 mm kalınlığında bir yapışkan malzeme katmanı vardır. Açık alev yakınında veya halıların üzerinde kullanmayın. Pervazların, boruların, kirişlerin, tezgahların veya halıları üzerine yerleştirecekseniz küçük bir çivi ya da raptiye, tel veya çift taraflı bant ile sabitleyin. Yapışkan tuzakları sık sık değiştirmeniz gerekir, çünkü küçük kertenkeleler veya diğer hedef-dışı canlılar da bu tuzaklara takılabilir. Bu canlıları tuzaktan kurtarmak için hem tuzağın üzerine hem de hayvanın yapıştığı yere bir miktar yağ dökün.

ATEŞLİ SİLAHLAR

Kemirgenleri ateşli silah ile vurmak, etkili bir mücadele yöntemi değildir. Bu yöntemi kullanırsanız, burada anlatılan güvenlik önlemlerini almalısınız. Yerleşim alanları içinde ateşli silah kullanmanın yasadışı olduğunu unutmayın. Ayrıca, reşit olmayanların ancak yetişkinler eşliğinde ateşli silah kullanabileceğini hatırlatalım. Hangi silahların ateşli silah kapsamında ele alındığını yerel yönetimlere danışabilirsiniz. .22 kalibre bir merminin menzili bir buçuk kilometreden fazladır ve metal çatılar ile duvarları kolayca delebilir, dolayısıyla böyle bir silah kullanacağınız zaman mutlaka mermi sekebileceği yüzeyleri göz önüne alın. Saçma atan fişekler mermilerden daha güvenlidir, çünkü patlamanın enerjisi birden çok küçük parçacığa dağılır ve hedefe isabet ettirmek de daha kolaydır. Herhangi bir ateşli silah kullanırken mutlaka koruyucu gözlük takılmalıdır.

Sıçanlar geceleri hayvanlardır, dolayısıyla en iyi av zamanı gün batarken ve hava karardıktan sonradır. Kırmızı ışık kullanmak hedefi görmenizi sağlarken avınızı tedirgin etmez, bu yüzden tercih edilebilir. Kemirgenler renkleri seçemez ve kırmızı dalga boylarını göremedikleri düşünülür. Kemirgen mücadelesinde ateşli silah kullanmak önerilmez ve burada bahsedilmesinin tek nedeni, bu konu hakkında sık sık soru sorulmasıdır.

AVCILAR

Avcı hayvanlar, doğanın kendi kemirgen mücadelesi yöntemidir. Fareler ve sıçanlarla beslenen birçok yerel ve evcil hayvan vardır. Kral yılanı, uzun burunlu yılan, *gopher* yılanı, kamçı yılanı gibi zehirsiz, yerel yılan türlerinin başlıca besin kaynağı kemirgenlerdir ve evin dışındaki kemirgen popülasyonunu kontrol altında tutabilirler. Şahinler ve baykuşlar, özellikle

de peçeli baykuş, çok sayıda fare ve sıçan ile beslenir. Uygun ebatta kutular hazırlanır, bulunduğunuz yerde baykuşların yerleşme ve çoğalma olasılığı artacaktır. Dişi şahin ve baykuşlar, yavrularını beslemek için daha da fazla avlanır (bkz. Dipnot 2). Tilkiler, çakallar, koşar guguk (*roadrunner*) ve yabancı kediler de bol miktarda kemirgenle beslenir. Bazı durumlarda evcil kediler, köpekler ve gelincikler de kemirgen mücadelesinde faydalıdır.

Kediler ve köpekler, mevcut bir popülasyonu ortadan kaldırmaktansa, bir popülasyon oluşmasını engellemekte daha etkilidir. Çünkü, kaçış rotalarını henüz bilmeyen kemirgenleri daha kolay avlayabilirler. Kediler çok etkili fare avcısıdır ama yetişkin bir sıçana saldırmazlar. Ayrıca kuşları, yabancı kemirgenleri, yavru tavşanları ve bahçenizdeki diğer hayvanları da avladıklarını unutmamak gerekir. Kedilerin bir sorun haline gelmesini önlemek için, dışarıda gezen kedilerin kısırlaştırılması gerekir. Bu, evcil hayvan edindiğiniz zaman zorunlu olan ve genelde belediye veya sivil toplum kuruluşları tarafından sunulan bir hizmettir. Yabancı kediler, en az kemirgenler kadar büyük sorunlar yaratabilir.

Evcil gelincikler, evin içindeki fareleri ve sıçanları avlar, ama kesinlikle dışarıya bırakılmamalıdır. Yabancı gelincik popülasyonları, doğal yaban hayata çok zarar verebilir. Birçok insan, kemirgen mücadelesinde firavun faresi kullanmayı önermektedir fakat bunları ithal etmek, beslemek veya doğaya bırakmak, yol açabilecekleri ekolojik tahribat nedeniyle kesinlikle yasaktır. Firavun farelerinin, sorun yaratan kemirgenlerden ziyade doğal kuş ve memeli türleriyle beslenmeyi tercih ettikleri sık sık görülmüştür. Hawaii Eyaleti buna iyi bir örnektir.

ULTRASON CİHAZLAR

Ultrason cihazların çalışma prensibi, insan kulağının duyamayacağı kadar yüksek frekanslarda (18-20 kHz ve üzeri), fakat istenmeyen canlıları rahatsız eden güçlü bir ses çıkarmasıdır. Ultrason cihazların da çeşitli sorunları vardır. Hayvanlar genelde bu sese kısa süre içinde alışır. Eğer canlıyı çeken esas neden, mesele besin, hâlâ ortadaysa, o zaman sese rağmen geri gelirler. Dalga boyu kısa olan ultrason sesler, engellere çarpıp geri yansır ve her köşeye ulaşmaz. Kemirgenler de bu “gölge” alanlarda yaşamaya başlar.

Ultrason cihazların çıkardığı sesleri kediler, köpekler, *hamster* ve çöl faresi gibi diğer evcil hayvanlar da duyabilir. Köpeklerde işitme kaybına yol açtığına dair çalışmalar vardır ve evcil hayvanların yakınında kullanılmamalıdır.

DİPNOTLAR

1. Clark İli Koruma Planı
 - Spermophilus lateralis certus,
 - Dipodomys deserti,
 - Sorex tenellus,
 - Chaetopidus penicillatus sobrinus.
2. Şahinler ve baykuşların bir kemirgen istilasını kontrol altına aldığını gösteren hiçbir çalışma yoktur. İnsanlar bu hayvanlara güvenerek sorunla mücadele etmemelidir. Fakat çok sayıda kemirgen tükettikleri de bilinen bir gerçektir.

KAYNAKÇA

Buckle, A. P. and R. H. Smith. 1994. Rodent Pests and their Control. CAB International, New York. P. 405.

Corrigan, R. M. 1997. Rats and Mice. Handbook of Pest Control, 8th Edition, Chapter 1, pp. 10-105. Mallis Handbook & Technical Training Company.

Corrigan, Robert M., 2001. Rodent Control: A practical Guide for Pest Management Professionals. C.I.E. Media, Cleveland, OH. p. 351. ISBN: 1-883751-16-0.

McMahon, James A. 1990. Audubon Society Nature Guide to Deserts. Alfred A. Knopf, Inc., 5th publication.

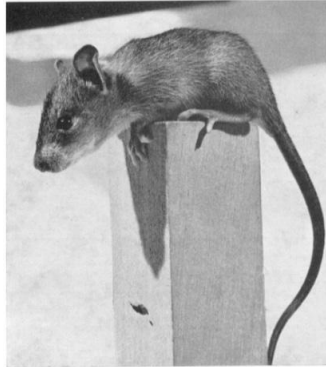
Meehan, A. P. 1984. Rats and Mice: Their Biology and Control. RENTOKIL Limited, East Grinstead, UK. p. 383. ISBN: 0-906564-05-0.

“Yaban Hayata Zarar Verilmesini Engelleme ve Kontrol Kılavuzu”, Cooperative Extension Service, Nebraska Üniversitesi, the Great Plains Agricultural Council ve USDA tarafından hazırlanmıştır.

<http://wildlifedamage.unl.edu/handbook/handbook>

Bu yayında geçen ticari isimler, yalnızca bilimsel bilgi vermek amacıyla kullanılmıştır. Adı geçen ürünler için bir garanti sunmamakla birlikte, benzerlerinden daha iyi oldukları anlamına da gelmemektedir.

Bu mücadele yöntemlerinin herhangi birini tavsiye etmiyor, mücadele yöntemleri hakkında bilgi veriyoruz. İhtiyacına ve koşullarına göre en uygun yöntemi seçmek, kişilere kalmıştır.



**Daha fazla bilgi için:
Nevada Üniversitesi Reno Ek Binası
8050 Paradise Road, Suite 100
Las Vegas, Nevada 89123
702-222-3130
Extension.unr.edu**

Reno'daki Nevada Üniversitesi, eşit fırsat/pozitif ayrımcılık işverenidir ve yürüttüğü hiçbir program veya faaliyette ırk, renk, din, cinsiyet, yaş, mezhep, millet, yaş, fiziksel veya zihinsel engel, cinsel yönelim ayrımı yapmaz. Nevada Üniversitesi yalnızca ABD vatandaşlarını ve ABD'de yasal olarak çalışma izni bulunan yabancıları çalıştırmaktadır.