

envu™

# Hamam Böceği Entegre Kontrol Klavuzu





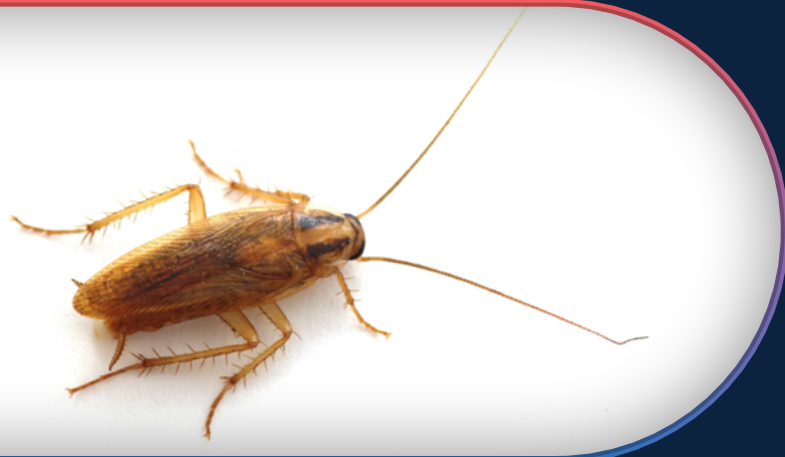
## **NEDEN MÜCADELE EDİYORUZ?**

Hamam böcekleri özellikle gıda işletmelerinde itibar kayıplarına yol açan zararlılardır. Bunun yanında taşıdıkları hastalıklar nedeniyle özellikle hastaneler başta olmak üzere bütün yaşam alanlarında sağlığımızı tehdit eden canlılardır.

Her yıl, **milyonlarca erişkin ve çocuk** hamam böceklerine maruziyetten kaynaklanan **astımdan** etkilenmektedir.

Salmonella, Stafilokok (Mastitis, *Botryomycosis*, enzootik piyemi, arthriti ve gıda zehirlenmeleri), *Streptococcus* ve Koliformun yanı sıra **dizanteri, diyare, gastroenterit ve başka sindirim sistemi hastalıklarına** neden olan diğer bakteriyel patojenler de dahil olmak üzere 200'ün üzerinde mikroorganizma türü hamam böcekleri ile taşınabilmektedir.

**Bizler, hijyenik ve zararlılardan arındırılmış ortamlar yaratarak halk sağlığını ve çevreyi koruyor; insanların, işletmelerin ve toplumların gelişimini desteklemeye yardımcı oluyoruz.**



# ALMAN HAMAM BÖCEĞİ

## Blattella germanica

Alman hamam böceği ev ve işyeri gibi alanlarda en yaygın görülen ve kontrol altına alınması en zor türdür.

Mutfak tezgâhları, yemek hazırlama alanları, servis masaları, elektrikli mutfak aletlerinin alt ve arkaları gibi alanlar Alman hamam böceğinin en sık görüldüğü ve saklandığı yerlerdir.

Kartonlar, kutular ve kağıt ürünleri gibi materyaller bu böcekler için hem güvenli ve gizli sığınaklardır hem de selüloz içeriği sebebiyle besin kaynağı olarak kullanılır.

## YAŞAM DÖNGÜSÜ



### YUMURTALAR

- Yumurta kapsülü 8-10 mm uzunluğundadır.
- Kapsüllerin içinde 45 kadar yumurta bulunur.
- Yumurta evresi yaklaşık 7 gün sürer.
- Dişiler, nimfler neredeyse yumurtalardan çıkana kadar yumurta kapsülünü (ooteka) abdomenin sonunda taşır.
- Dişi bir Alman hamam böceği bir yıl içinde 300.000'in üzerinde genç hamam böceği doğurabilir.

### NİMFLER

- Kanatsız ve daha koyu renklidir.
- Nimfler sırt kısmının ortasından aşağı doğru ilerleyen açık renkli, tek bir şeritle işaretlidir.
- Nimfler 60 gün boyunca 6 ila 7 kez deri değiştirir.

### ERİŞKİNLER

- Soluk kahverengi ve yaklaşık 15-17 mm uzunluğundadır.
- Kanatları vardır fakat nadiren uçarlar.
- Pronotumda (başın üst kısmında kalkana benzer katman) iki koyu şerit bulunur.
- Erkekler açık kahverengidir.
- Dişiler daha koyu renktedir ve daha geniş ve yuvarlak posteriora sahiptir.
- Her yüzeye çok iyi bir şekilde tırmanabilirler.

## BESLENME VE BARINMA DAVRANIŞI

Alman hamam böceği her şeyi yer, fakat ağırlıklı olarak fermente olmuş gıdaları tercih eder. **Yiyeceklerin ve suyun yakınındaki ılık, nemli ve karanlık yerlerde saklanır veya kümelenirler.** Yüksek su ihtiyaçları nedeniyle bu böcekler çoğunlukla mutfakları ve banyoları istila eder.

Erişkinler su kaynağı varsa, **yiyecek olmadan yaklaşık bir ay boyunca yaşayabilir**, fakat genç nimfler on gün içinde açlıktan ölebilir. Yiyecek veya su olmadan, erişkinler iki haftadan kısa süre içinde ölebilir.

Özellikle sıcak ve nemli yerleri sevdikleri için, **mutfaklardaki elektrikli aletlerin alt ve arka kısımları ile mutfak tezgah altları en çok buldukları alanlardır.**

Diğer türler ile kıyaslandığında soğuk havaya karşı daha hassas oldukları için sadece kapalı alanlarda ve kapalı alanlarında görece daha sıcak kesimlerinde bulunurlar. Kalorifer boru ve peteklerini sıklıkla yuvalanma alanları olarak seçtikleri için halk arasında kalorifer böceği olarak da bilinmektedir.

Kırık veya çatlamış fayansların araları, süpürgelik ve kapıların kenar boşlukları, ahşap mobilyaların boşlukları gibi yerlere kolaylıkla girer ve yuvalanırlar. Bununla beraber ahşap, kağıt veya mukavva gibi gözenekli yüzeyleri metal, karo, cam gibi gözeneksiz yüzeylerden daha fazla severler.

Gözenekli yüzeyleri dışkılarında bulunan bir agregasyon (Bireylerin belli bir alanda toplanmasını sağlayan feromon) feromonu ile "işaretlerler".





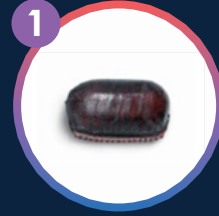
# AMERİKAN HAMAM BÖCEĞİ

## Periplaneta americana

Bu zararlı, yaşam alanlarımızda görülen hamam böcekleri arasındaki en büyük tür olup 35 ila 55 mm uzunluğa kadar büyüyebilir.

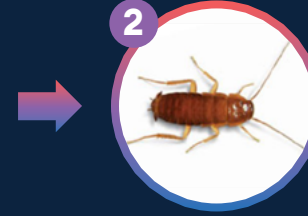
Amerikan hamam böcekleri yuvalanmak için **yüksek nemli ve çürümüş organik maddelerin biriktiği ıslak ve karanlık yerleri** tercih ederler. Bu nedenle yaygın olarak, kanalizasyon sistemlerinde, rögarlarda, bodrumlarda ve drenaj sistemleri gibi alanlarda bulunurlar ve bu noktalardan kolayca iç alanlara geçebilirler.

## YAŞAM DÖNGÜSÜ



### YUMURTALAR

- Dişiler yumurta kapsüllerini bu kapsüller oluşuktan sonraki birkaç gün içinde bırakır.
- Kapsüller yiyecek kaynağı yakınlarına ya da duvar kenarlarına bırakılabilir veya ağız salgıları ile bir yüzeye yapıştırılır.
- Kapsül iki paralel yumurta sırası içerir ve her kapsül 24 kadar yumurta içerir.
- Nimfler 30 ila 45 gün içinde yumurtadan çıkar.



### NİMFLER

- Grimsi kahverengi renkte çıkar ve olgunlaşmadan önce 9 ila 13 defa deri değiştirir.
- İlk birkaç deri değiştirmeden sonra nimfler daha kırmızımsı kahverengi bir renge dönüşür.
- Nimf evresi 6 ila 7 ay sürer.



### ERİŞKİNLER

- Kırmızımsı kahverengi renktedir ve sırtında sarı bir çizgi vardır.
- Dişiler, diğer türlerin dişilerine göre daha uzun kanatlara sahiptir ve abdomenin tamamını kaplar. Erkeklerin kanatları dişilere göre daha uzundur ve abdomenin dışına taşar.
- 25 C° üzerindeki sıcaklıklarda uçabilirler.
- Nadiren uçarlar, fakat uzak mesafelere süzülebilirler.
- Erkeklerin karınlarının ucunda küçük oyma bıçakları ve duyu organları yer alır.
- Dişilerin erkeklerden daha geniş bir karın bölgesi vardır.
- Erişkinler yaklaşık 1 yıl yaşar.
- Dişiler haftalık aralıklarla yumurta üretebilir.

## BESLENME VE BARINMA DAVRANIŞI

Bu zararlılar çeşitli yiyeceklerle beslenirler, fakat **fermente gıdaları ve çürümüş organik maddeleri** tercih ederler. Fermente olmuş sıvılar, boş meşrubat şişeleri, şuruplar ve diğer tatlılar Amerikan hamam böceklerini fazlasıyla cezbeder. Ayrıca kitap ciltleri, el yazmaları, kıyafetler ve nişasta tutkallı kuşe kâğıtlarla da beslenirler.

**Erişkinler yiyecek olmadan iki veya üç ay sağ kalabilir, fakat su olmadan yalnızca bir ay yaşayabilir.**

Nimf ve erişkinler, özellikle kanalizasyon sistemlerinden çıkarak yaşam alanlarına girebilirler. Banyo, bodrum, giriş katlardaki mutfak alanları, çamaşırhaneler gibi alanlarda, özellikle karanlık ve nemli bölgelerde bulunur. Ayrıca kanalizasyonlardaki rögar kapaklarının çevresinde ve kazan dairelerindeki hazne kapaklarının, büyük drenaj pompalarının metal kapaklarının altında yaygın olarak bulunur.





## DOĞU HAMAM BÖCEĞİ

### *Blatta orientalis*

Doğu hamam böcekleri daha çok binaların bodrum katları, kanalizasyonlar, su giderleri gibi alanlarda yaşadıkları gibi bina bahçesi gibi dış alanlarda da yaşayabilen bir türdür. Özellikle peyzaj alanlarından iç alanlara giriş yapabilirler ve bu davranışları ile diğer üç hamam böceği türünden ayrılırlar.

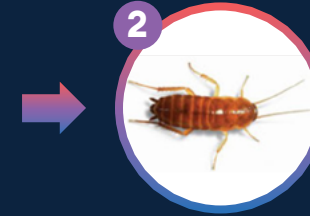
İç ve dış kanalizasyon şebekesi, su sayacı kutuları, bodrum katları ve çöp tenekesi gibi **karanlık, nemli yerlerde** yaşarlar. Doğu hamam böcekleri yüzeylerde büyük miktarda dışkı bırakır, bu yüzeylerde nemli dışkılar görülür.

## YAŞAM DÖNGÜSÜ



### YUMURTALAR

- Yumurta kapsülleri besin kaynağının yakınında korunaklı bir yüzeye bırakılır veya yapıştırılır.
- Yumurta kapsülü koyu kahverengi renktedir ve yaklaşık olarak 16 kadar yumurta içerir.
- Yumurta kesesi, yumurtalar oluşturulduktan yaklaşık 30 saat sonra uygun bir alana bırakılır.
- Nimfler 60 gün içinde yumurtadan çıkar.



### NİMLER

- 1 yıl içerisinde 7-10 kez deri değiştirerek ergin olurlar.



### ERİŞKİNLER

- Dişiler yaklaşık 30 mm ve erkekler ise yaklaşık 25 mm'dir.
- Dişilerin küçük, işlevsiz olgunlaşmamış kanatları varken, erkeklerin kanatları karnın yaklaşık %70'ini kaplar.
- Uçma yetenekleri yoktur.
- Çok koyu kahverengi, neredeyse siyah renktedir.
- Dişiler erkeklerden daha geniş ve ağırdır.
- Diğer hamam böceği türlerinden daha yavaş hareket ederler.
- Pürüzsüz dikey yüzeylere tırmanamazlar.
- Diğer türlere kıyasla daha küçük koloniler oluştururlar.

## BESLENME VE BARINMA DAVRANIŞI

Özellikle **atıklar, çöp ve diğer çürümüş organik maddelerle beslenirler**. Gıda olmadan 4 hafta, su olmadan 2 hafta hayatta kalabilirler.

Amerikan hamam böcekleri gibi nemli-rutubetli yerleri severler.

Diğer hamam böceği türlerine göre soğuğa toleransları daha yüksektir. Bu nedenle özellikle soğuk ve nemli bodrum katlarında ve kanalizasyonlarda sıklıkla görülürler.





# KAHVERENGI ÇIZGILI HAMAM BÖCEĞİ *Supella longipalpa*

Kahverengi çizgili hamam böcekleri, boyut ve yaşam alanları açısından Alman hamam böceklerine oldukça benzer olmakla birlikte, suya daha az ihtiyaç duydukları için sıklıkla daha kuru alanlarda bulunabilirler. Daha çok **evlerde, apartmanlarda, otellerde ve hastane odalarında** bulunurlar. Evlerde ise daha çok yemek odası ve yatak odası gibi daha kuru yerleri tercih ederler.

Ayrıca hayvan bakım tesislerini, mutfakları ve hastaneleri kolaylıkla istila edebilirler.

## YAŞAM DÖNGÜSÜ



### YUMURTALAR

- Yumurta kapsülleri, açık kahverengi renkte olup yüzeylerin veya nesnelere tavan kısımlarının alt tarafına yapışır.
- Dişiler ootekayı 2 günden az taşır ve ardından yumurtaları mobilyaların içine, özellikle raf altı gibi alanlara yapıştırır.
- Her kapsül yaklaşık 18 yumurta içerir.
- Bunlar sıcaklığa bağlı olarak 60 ila 75 gün içinde yumurtadan çıkar.

### NİMFLER

- Karınlarında iki enine şerit vardır.
- Yaklaşık 160 gün içinde 6 ila 8 kez deri değiştirirler.

### ERİŞKİNLER

- Nadiren 20 mm'nin üzerinde olan en küçük hamam böceklerinden biridir.
- Açık kahverengi olup kanat ve karın tabanı boyunca uzanan daha açık renkli iki enine şerit sayesinde Alman hamam böceğinden kolaylıkla ayırt edilir.
- Dişilerin erkeklerden çok daha geniş gövdeleri vardır.
- Erişkin erkekler rahatsız edildiklerinde kolaylıkla uçarlar.
- Yetişkinler en fazla 10 ay yaşayabilir.

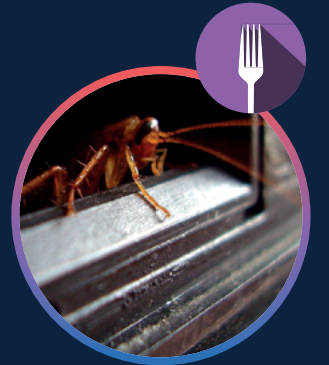
## BESLENME VE BARINMA DAVRANIŞI

Her dişi, bir yıl içinde yaklaşık 600 yumurta bırakabilir. Yumurta kapsüllerini, duvarlar ve pürüzlü tavanlar gibi engebeli yüzeylere yapıştırırlar. Bununla beraber mutfak lavabosu, masalar, tezgahlar ve diğer mobilyaların çevresinde de bulunabilirler.

Radyo, televizyon, buzdolabı gibi ısınan elektrikli aletler, Kahverengi çizgili hamam böceklerinin en sevdiği yerlerdir. Genellikle dolaplar, dolap rafları, resimlerin arkası ve diğer sıcak alanlar gibi daha yüksek alanlarda bulunurlar.

Kahverengi çizgili hamam böcekleri nişastalı yiyecekleri (özellikle pulların ve zarfların üzerindeki yapıştırıcıları) tercih eder.

Ancak hemen hemen her şeyle beslenebilirler ve yiyecek olmayan maddeleri de çiğnedikleri bilinmektedir. Sıklıkla mobilyalarla taşınır ve bir binayı veya tesisi hızlı bir şekilde istila edebilirler.



# ÖNLEYİCİ TEDBİRLER

**Entegre Haşere Yönetimi (IPM); Haşere mücadelesinin önleme, izleme ve yok etme işlemlerini birleştirerek, bunların ekonomiye, sağlığa ve çevreye etkilerini azaltmaya yönelik sürdürülebilir bir yaklaşımdır. Hamam böceklerinin binaları istila etmesini engellemek, istilaya uğramış bir binayı temizlemekten daha kolay ve genellikle daha düşük maliyetlidir. IPM sayesinde istilalarlar başlamadan önlenebilir ve mevcut istilaları yönetmenin maliyetleri en aza indirilir.**

Hamam böceklerinin yaşaması için 3 şey gereklidir: Yiyecek, su ve barınak. Dolayısıyla, iç mekana girmeleri, beslenmeleri ve saklanmaları engellenerek hamam böceği istilası önlenebilir.

## BU SÜREÇTE AŞAĞIDAKİLER FAYDALI OLABİLİR:



### İZLEME

- Kapı - pencere kenarları, duvarlar, vb. yerlerdeki 3 mm veya daha büyük çatlakları kapatarak böceklerin binalara girmesini önleyin. Hamam böceği girişini önlemek üzere boşluk kalmadığından emin olmak için klimaların, kapıların, pencerelerin ve diğer yapısal açıklıkların çevresindeki conta ve yalıtım malzemelerini inceleyin.
- Mümkün olduğunca çok beslenme kaynağının ortadan kaldırılması son derece önemlidir; bunu yapmak hamam böceklerini uzaklaştırmakla kalmaz, aynı zamanda yiyecek bulamayan hamam böceklerini **tuzaklara ve yemlere karşı daha hassas hale getirir.**
- Hamam böcekleri kendileri için fiziksel olarak çekici alanlarda toplanma eğilimindedir. Bu alanlarda yiyecek ve su yoksa popülasyonları azalır.
- İçecek kutuları, yiyecekler, valizler ve kullanılmış cihazlar veya mobilyalar gibi gelen eşyalarda yolculuk yapan hamam böcekleri veya yumurta paketlerini arayın.
- İç alanlardaki tüm hamam böceği saklanma alanlarını ve yiyecek kaynaklarını ortadan kaldırın. Zeminlerdeki, duvarlardaki ve tavanlardaki çatlakları ve delikleri onarın ve sıhhi tesisat aksesuarları, elektrik prizleri, pencere pervazları ve duvarlar arasındaki ve tavan kornişlerindeki açıklıkları kapatın.



### SANİTASYON

- Nemli alanlarda havalandırmayı artırın. Yüzeyleri mümkün olduğunca kuru tutun.
- Sanitasyon veya temizlik hamam böceği kontrolüne büyük ölçüde yardımcı olacaktır. Geceleri yıkanmamış bulaşıkları, mutfak aletlerini ve gıda maddelerini açıkta bırakmayın. Dökülen sıvıları temizleyin.
- Mutfak atıkları ve çöpleri hamam böceğinin giremeyeceği kapalı kutularda muhafaza edin.
- Dolapların, mobilyaların, lavaboların, fırınların ve buzdolaplarının altını sık sık temizleyin. Ayrıca çok küçük gıda parçacıklarının sıklıkla biriktiği dolapları, kiler raflarını ve saklama kutularını da temizleyin.
- Biriktirilen ve saklanan kâğıtları, kutuları ve diğer gereksiz maddeleri atın, zira bu maddeler hamam böcekleri için mükemmel saklanma ve üreme alanları sağlar.



### DEPOLAMA

- Yiyecekleri hamam böceğinin giremeyeceği kapalı kaplarda saklayın. Yiyecek hazırlama ve yemek yeme alanlarını her gün iyice temizleyin.

# NEYE VE NEREYE BAKMALI?

Hamam böcekleri noktürnal (gececi) böceklerdir; dolayısıyla **az miktarda hava hareketi olan karanlık yerleri tercih ederler.** Birçok hamam böceği **bir gıda kaynağının yakınındaki nemli yerleri tercih eder.** Sırt ve karın yüzeylerinin **duvarlar ile temas ettiği çatlaklarda** yaşamayı tercih ederler.



### DRENAJLAR

- Sızıntılar veya kırıklar varsa drenaj hatları, su giderleri veya kanalizasyon bağlantıları (Amerikan ve Doğu hamam böceği için elverişli yerler) kontrol edilmelidir.



### TERAS ALANLARI

- Nadiren de olsa teras alanları gibi yerlerde istenmeyen materyallerin istiflenmesi potansiyel yuvalanma alanları oluşturabileceği gibi, bu tip alanlar yiyecek veya içecek tüketmek için kullanılmakta ve yiyecek kırıntıları ortamda kalmaktadır.
- Koşulların hamam böceklerinin yuvalanmalarını kolaylaştırıp kolaylaştırmadığını görmek için terastaki olukları, su depolarını, klima ünitelerini, vb. kontrol edin.



### KABUL ALANLARI

- Özellikle restoran ve işletmelerde, mal kabul alanlarında hamam böceklerinin çoğalmasını kolaylaştıracak kırılmış döşeme veya su birikintisi, çöp, hammadde dökülmesi, vb. olup olmadığını kontrol edin. Depoda boş karton veya ambalaj malzemesi (özellikle başıboş bırakılmış hurda kâğıtlar) olup olmadığını kontrol edin.



### ÇÖP TOPLAMA ALANLARI

- Çöp kutularının bulunduğu ve toplandığı alanları veya çevresini, potansiyel hamam böceği yuvaları için kontrol edin. Bir çöp öğütücüsü veya sıkıştırıcısı varsa içinde sızıntı olup olmadığını kontrol edin. Ayrıca bu alanların temizlik için mutlaka bir drenaj gideri olmalıdır.
- Çöp işleme alanlarının temizlik sıklığını sorun; günde en az bir kez temizlik yapılmalıdır ve alanlar tercihen gece boyunca temiz olmalıdır.
- Özellikle gıda işletmelerinde, dışarıdaki alanlarda çöp birikip birikmediğini kontrol edin.
- Otel binalarında su/buhar boru hatlarının kabloların giriş noktalarında boşluklar olup olmadığına bakın. Özellikle hasarlı ise sıcak su borularındaki yalıtım hamam böcekleri tarafından sığınak olarak kullanılabilir.



### BODRUM KATLARI

- Bu alandaki; kırık mobilyalar, bozuk ekipmanlar ve diğer hurdalar potansiyel yuvalanma alanlarıdır. Kazan dairelerinin, pompa odalarının, jeneratör odalarının, vb. alanların döşemesinde veya duvarlarında kırılmış karo, çatlak ve yarık olup olmadığını kontrol edin.
- Elektrik panosu odasında, servis odasında vb.'de sanitasyonun ve hijyenin korunup korunmadığını inceleyin. Hamam böceklerini çekecek, geri dönüşüm için saklanan boş alkol, meşrubat veya maden suyu şişelerinin veya diğer hurdaların biriktirilip biriktirilmediğine bakın.



Genellikle nemli olabileceği ve hamam böceklerini çekebileceği için hammadde depolama alanını inceleyin.

Ayrıca mikrodalga, mikser, öğütücü, ekmek kızartma makinesi vb. ekipmanlar Alman ve Kahverengi çizgili hamam böceklerinin sığınaklarıdır.

Gıda işleme ekipmanını kontrol edin: her vardiya sonunda veya en azından günde bir defa ekipmanın çalışan parçalarının içinde ve çevresinde yiyecek kalıntıları birikip birikmediğini kontrol edin; bu ünitelerin temiz, silinmiş ve kuru halde tutulup tutulmadığını sorun.

Tüm hat ve kanalları kontrol edin (elektrik, su, telefon, gaz...)

Tuğla duvarlar ve ahşap mobilyalar, borular ve elektrik kabloları ve bağlantı elemanları arasındaki çatlaklar ve boşluklar gözlemlenmelidir.

Tüm su kaynakları kontrol edilmelidir.

Mutfakta ve depolarda, hammadde depolama alanı (kuru ve ıslak), yiyecek hazırlama alanı, servis alanı, bulaşıkhanne, lavabolar, çöp kutuları, vb. hamam böceği istilasını belirtenleri açısından özel olarak ele alınmalıdır.

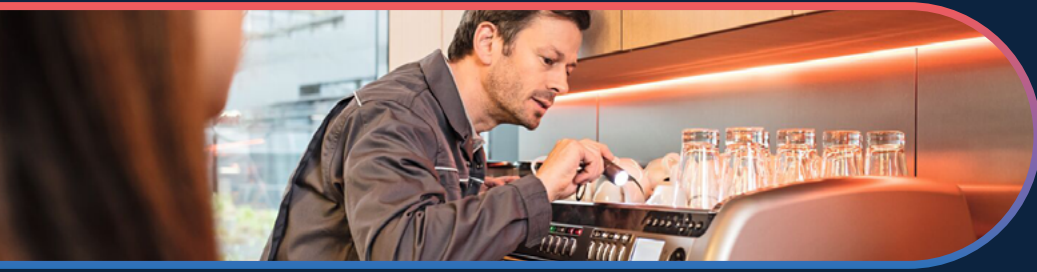
Depolanan malzeme düzenli inceleme ve temizlik için kolay erişime imkan tanıyacak şekilde duvarlardan uzakta ve yerden yüksekte saklanmalıdır.

Zemin drenajlarının kenarlarını, paspas ve fırça depolama alanlarını ve el arabalarının tekerleklerini kontrol edin.

Yiyecek artığı imha uygulaması prosedürünü sorun. Yiyecek artıkları geceleri iç mekânlarda saklanmamalıdır.

Tezgâhların, fırınların ve buzdolaplarının altına yiyecek dökülmesi veya yiyecek birikmesi, potansiyel beslenme alanları oluşturur. Mutfaktaki temizlik hizmeti prosedürünü ve sıklığını sorun.





### KAFELER VE FAST-FOOD RESTORANLAR

Fast-food restoranlarda ve kafelerde, yiyecek vitrinlerinde hamam böceği denetimi yapın. Alman ve Kahverengi çizgili hamam böcekleri için potansiyel alanlar olduğundan, tüm otomatları kontrol edin. Yiyecek hazırlama alanının, kahve makinesinin, pos makinelerinin, servis platformlarının, dolapların, lavabo bölgesinin ve diğer yerlerin altında hamam böceği istilası belirtileri olup olmadığını kontrol edin.



### KORİDORLAR VE BİNA ORTAK ALANLARI

Lobi, koridor, merdiven boşluğu gibi alanları incelerken kanallarda veya şaftlarda haşere aktivitesi olup olmadığını ve hamam böceği girme potansiyeli olup olmadığını kontrol edin. Ayrıca elektrik sigortaları, telefon kutusu, radyatör panolarını vs. kontrol edin.

Yapıya giren veya yapıdan çıkan drenaj şebekesini, septik hatları, odaları, tesisat hatlarını ve diğer boru hatlarını inceleyin.



### OTEL ODALARI

Dolaplar, masalar, çekmeceler, buzdolapları, pencere çerçeveleri, tuvaletler, halı döşemesi gibi belirli konumları kontrol edin. Hamam böceği istilası belirtisi olup olmadığını görmek için zeminde denetim yapın.

En çok tesisat borularından ve kablolardan girdikleri için tuvaletlerin üzerindeki asma tavanı kontrol edin.



### TUVALETLER VE PERSONEL SOYUNMA ODALARI

Çalışanların yaşadığı alanların temiz tutulup tutulmadığını kontrol etmek için ofisleri inceleyin. Açık paketlerde saklanan gıda maddelerinin veya gıda malzemelerinin dökülüp dökülmediğini kontrol edin. Çalışanların soyunma dolaplarının altında dökülmüş gıda maddesi denetimi yapın.



### ETKİNLİK ODALARI VE SALONLAR

Konferans salonu, toplantı odaları, yönetici lobisi, yemek salonu vb. yerlerde toplantılardan, doğum günü kutlamalarından, partilerden ve diğer şenliklerden sonra ikram artıklarının veya yiyeceklerin kalma olasılığı vardır. Bu odaların mobilya ve masa örtülerinin saklandığı alanları kontrol edin.

Bu tip durumlarda sehparların, masaların alt kısımları, örtülerle kaplanmış sandalyelerin altındaki karanlık alanlar hamam böcekleri tarafından sığınak olarak kullanılabilir. Servis platformunun, kilerin, dolapların, lavabo alanlarının altında ve hamam böceklerinin sevdiği diğer noktaları kontrol edin. Tuvaletlerin durumunu kontrol edin.



### BARLAR

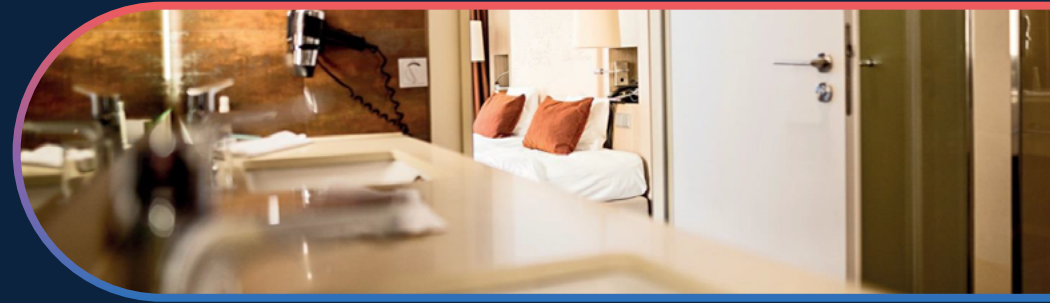
Bar varsa denetimine özel önem verilmelidir. Barlar, bol miktarda yiyeceğin ve meşrubatın döküldüğü, yetersiz aydınlatılan alanlardır ve barlarda genellikle mukavva kutular istiflenir. Bu koşulların tümü burayı hamam böcekleri için çekici bir yer haline getirir. Tezgâhın altına dikkat edin! Mutlaka kilere doğru giden bira borularını inceleyin.



### RESEPSİYON

Resepsiyon masalarındaki çekmeceler, küçük dolaplar kontrol edilmelidir.

Resepsiyon personelinin gıda malzemesi veya atıştırmalık tüketmesi/saklaması bu tip alanlarda hamam böceği aktivitesini kolaylaştırabilir.



Hamam böceği istilalarını kontrol etmek için öncelikle mutlaka görsel olarak kontrol gerçekleştirmek gerekir. İstila kaynakları ve nedenleri bulunmakta zorlanılıyorsa, barınma yerlerinin tespiti için izleme tuzakları kullanılabilir. **Bunun için hamam böceklerinin tercih ettiği yaşam alanları iyi bilinmeli ve özellikle bu alanlar incelenmelidir.**

Hamam böceğiyle mücadele hem **hamam böceği istila belirtilerinin ve barınma noktalarının aranmasını, hem de haşere aktivitesini etkileyebilecek potansiyel kaynakların araştırılmasını içerir.**

Bir hamam böceği popülasyonunu izlemek için çalışanların hamam böceği sorunlarını bildirdikleri, şüphelenilen yerlere veya alanlara yapışkan tuzaklar koyun.

Zemindeki ve duvarlardaki kırılmış karolar ve her tür çatlak ve yarık hamam böceklerinin tercih ettiği barınaklardır ve bu tip açıklıkların tamamı kontrol edilip gerekli müdahalede bulunulmalıdır. **Tuğla duvar ve boru hatları arasındaki tüm boşluklar, kapı ve pencere çerçeveleri, raflar ve mobilyalar, barınak olup olmadıkları açısından kontrol edilmelidir.**

## DENETİM ARAÇLARI



Güçlü bir fener



İstila ayrıntılarını kaydetmek için bir not defteri



Denetim aynası



Böcekleri yerinden çıkartma amaçlı aerosol kutu, sıcak hava tabancası veya basınçlı hava tüp



Çatlakları incelemek ve temizlemek için ince, esnek bir bıçak



Yemli veya yemsiz yapışkan tuzaklar



Böcekleri üzerine koymak için plastik levha

## YAPIŞKAN TUZAKLARLA İZLEME

Yapışkan tuzakların kullanımı istila düzeyi hakkında daha net bir resim elde edilmesini sağlayacaktır. Yerleştirmeden önce her tuzağı konum ve tarih ile kayıt altına alın. Tuzak köşeye değil, boşluğa ortalanmalıdır.

Tuzaklar bir hafta boyunca hamam böceklerini yakalamazsa başka bir yere yerleştirin. Genel bir toplam elde etmek için her tuzakta yakalanan hamam böceği sayısını ve türünü not edin. Bunu kullanılan tuzak sayısına bölün. Bu rakamı tekrar tuzağın yerleştirildiği gece sayısına bölün. Bu, istilanın şiddetini gösterecektir.

Yalnızca erişkinlerden meydana gelen bir tuzak sayımı yeni istilayı işaret eder. Erişkinler ve nimfler karışık şekilde yakalanmışsa, bunun anlamı istilanın daha önceden de var olduğudur.

Bir tuzakta yüksek sayıda nimf bulunması istilanın merkez üssünün tuzağın çok yakınında olduğu anlamına gelir. Böceklerin hareket yönü sizi istila konumuna doğru yönlendirebilir.

### Tuzakların Kullanımı

İlk tuzakları ilk uygulamadan birkaç gün ÖNCE yerleştirin. 3 ila 5 gece bırakın. Kontrol için geldiğinizde her tuzaktaki böcekleri sayın veya resmini çekin. Aynı işlemi temizlikten birkaç gün sonra tekrarlayın (4. ila 15. gün). Ardından tesis ortamında bulunan toz miktarına bağlı olarak 2 veya 3 ay sonra izleyin.





## JEL YEM

Hamam böceği jelleri; iç mekân uygulamaları, yiyecek hazırlama alanları, ambalajlama tesisleri, çeşitli ekipmanların içi ve çevresi için çok uygundur. Mutfaklar ve elektrikli aletler gibi spreyle uygulama yapılamayan alanlar için özellikle kullanışlıdır.

Jel yemler genellikle hamam böceklerinin bulabileceği alanlara yerleştirilmesi halinde etkilidir. Bir jelin çekicilik mesafesi 50 cm'dir.



**ÖNEMLİ:** 90-120 günde dönüşümlü olarak jellerin yerlerinin değiştirilmesi (rotasyon) önerilir. Bu süre aynı zamanda tipik Alman hamam böceği jenerasyon döngüsüdür.

Hamam böceklerinin yeme karşı direnç geliştirmesini ve artık yemi beğenmemesini önlemek için **jel rotasyonu** gereklidir.

## UYGULAMA ÖNERİSİ

- 1 Jel yemi uygulamadan önce, alternatif gıda maddelerini, yemin daha hızlı tüketilmesini sağlayacak şekilde kapalı kaplarda saklayın veya ortamdan uzaklaştırın.
- 2 Her zaman dozaj önerilerini takip edin. (bkz. Ürün etiketi)
- 3 Yemin hamam böceklerinin saklanma yerlerinin en fazla 1 metre uzağına ve köşeler, çatlaklar ve yarıklar gibi toplanma alanlarına yerleştirin.
- 4 Uygulama metodik olmalı, odanın bir kısmından başlanıp, tüm potansiyel alanlar yemlenene kadar sistematik devam edilecek şekilde gerçekleştirilmelidir.
- 5 Bir odadaki yemlerin yerleştirildiği yer sayısı dağınıklık, gıda işleme ekipmanlarının vb.'nin daha fazla olduğu alanlar için artırılmalıdır.
- 6 Aşırı tozlu, nemli veya yağlı yerlerden veya ev tipi pestisitlerin uygulandığı yerlerden kaçının.
- 7 Jelin birkaç büyük bölge yerine küçük küçük çok sayıda bölgeye uygulanıp, böylece aynı miktarda yemle daha geniş bir alanın kaplanması her zaman faydalıdır.
- 8 Jeli; Düzenli aralıklarla temizlenen, yıkanan veya buharla temizlenen, yakın zamanda insektisit uygulanmış veya sıcaklığın 54°C'yi aştığı yüzeylere uygulamayın.
- 9 Misafir odalarına jel uygularken: Çekmeceleri çıkarın ve altına, dolapların, masaların ve benzer mobilyaların içine ve conta veya buzdolabının altına uygulayın.
- 10 Ana mutfaktaki ilk yüksek düzeydeki istilayı azaltmak için temizlik işlemi gerçekleştirilmişse jel uygulaması bir ay sonra tekrarlanmalıdır.

### YAPILMASI VE YAPILMAMASI GEREKEN ŞEYLER

Düzenli temizlik sırasında uygulanan jel noktalarını temizlemeyin. Jelin üzerinde veya çevresinde sprey veya aerosol kullanmayın.

Misafir odaları için uygulamadan hemen sonra sprey sıkılan yüzeyleri silmeyin, kurumalarını bekleyin ve süpürgeliklerde insektisit kalıntılarını bırakmak için odanın yalnızca zemin bölgelerini silin.

Jelin uygulandığı alanların içine ve çevresine dökülen yiyecekleri derhal temizleyin. Bu, hamam böceklerine daha az alternatif yiyecek seçeneği bırakacak ve yemin hamam böceklerini yakalama oranını artıracaktır.



## KALICI İNSEKTİSİTLER

Kalıcı insektisitler genellikle uygulanacak alanın çok geniş olduğu ve jel uygulamasının kullanılabilir olmadığı veya etkisiz olduğu durumlarda uygulanır. Bunlar kaplama uygulaması olarak değil, hedef noktalar ile çatlak ve yarıklar gibi yuvalanma alanlarının olduğu bölgelere uygulama şeklinde gerçekleştirilmelidir.

Yoğun bir istila varsa ilk temizleme işleminin yapılmasını ve yuvalanma alan mutfak ekipmanlarının sökülmesini, dolapların boşaltılmasını, gıda maddelerin ortamdan uzaklaştırılmasını veya temizlenmesi vb. gerektirecektir. Bu işlemler hedef alanda daha az insan aktivitesinin olduğu gece saatlerinde gerçekleştirilmelidir. **Gece çalışmanın bir başka avantajı daha vardır: Hamam böcekleri geceleri aktif oldukları için uygulanan pestisitlere maruz kalma olasılıkları daha yüksektir.**

## UYGULAMA ÖNERİSİ

Kalıcı spreyle (rezidüel uygulamalar) mekanik basınçlı püskürtücüler (sırt veya el pompaları) yardımıyla uygulanır. Sprey işlemine başlamadan önce ekipman kontrol ve kalibre edilmelidir. Kişisel koruma ekipmanlarını kullanarak güvenliği sağlayın.

- 1 Insektisit sprey karışımını üreticinin talimatları uyarınca hazırlayın. Ev, iş yeri, restoran ve otelcilik sektörü alanlarda kullanılan kalıcı sprey formülasyonları kokusuz olmalıdır.
- 2 Karışımı ürün etiketinde belirtilen dozda püskürtün.
- 3 Çatlaklar için jet sprey veya konik nozül, yüzey alanlarını örtmek için düz bir nozül kullanılması daha uygun olacaktır.
- 4 Çöp toplama alanları, drenaj hatları, rögarlar, kapı çerçeveleri, tuvaletler, banyolar, şantiye tuvaletleri vb. alanlara sprey uygulanabilir.
- 5 Mutfakta, spreyi duvarlardaki ve döşemedeki çatlaklara, lavaboların ve fırınların altına, buzdolaplarının arkasına, bulaşıkhanelere, boruların etrafına vb. uyguladığınızdan emin olun. Eşyaların ve diğer saklanma yerlerinin alt kısımlarına uygulamayı unutmayın.
- 6 Haşere girişini önlemek için binanın dış kısmına, pencerelerin ve kapıların etrafına sprey uygulayın.
- 7 Rögarları, hazneleri, drenaj hatlarını temizleyin. Tüm spreyle uygulandığında kuruyacak kadar ince olmalı ve damlamamalıdır.
- 8 Misafir odalarına sprey uygularken, misafirlerin uygulama yapılan alanlar ve çevreye saçılacak olası kalıntılar ile temas etmediğinden emin olun.
- 9 Temizlik personeline uygulama yapılan yüzeyleri uygulamadan hemen sonra temizlememelerini ve bu yüzeylerin kurumasını beklemelerini söyleyin.



# envu™

Jel Yemler

 **MAXFORCE®**  
Platin

 **MAXFORCE®**  
Prime

Kullanıma Hazır  
İnsektisitler

 **K-OTHRINE®**  
SPRAY

 **HABITRO®**  
AEROSOL

Kalıcı İnsektisitler

 **K-OTHRINE®**  
SC 50

 **K-OTHRINE®**  
PZ SC 62,5

 **SOLFAC®**  
WP10

 **FICAM®**  
WP 80

Yüzey Spreyleri

 **K-OTHRINE®**  
COMBI EC 450

 **K-OTHRINE®**  
PRO

 **K-OTHRINE®**  
EW

 **SOLFAC®**  
Super EC25

**envu™**  
envu.com

