

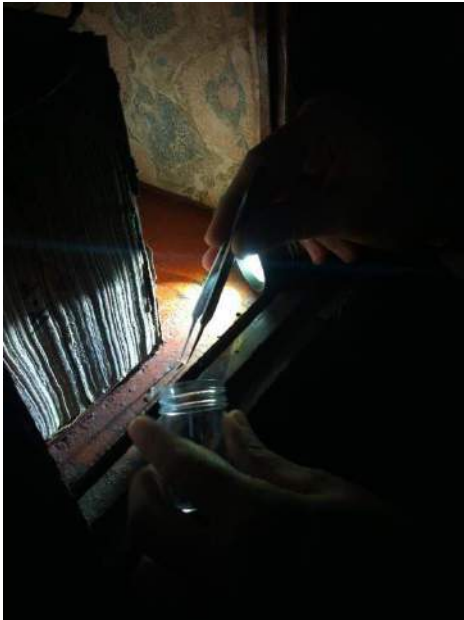
YÖNTEM

Böcekler biyolojik özelliklerinden kaynaklanan geniş uyum yetenekleri sayesinde neredeyse tüm dünyaya yayılmış durumdadırlar. Eski kitap, yazma eser ve arşiv koleksiyonlarının çoğunda böceklerin vermiş olduğu hasarın izlerini görmek mümkündür. Zararlılarla mücadele işlemleri çoğunlukla kimyasal savaşım ile özdeşleşmiştir. Ancak kimyasal savaşım ile ilaç kullanımı yaygınlaştıkça ortaya birçok sorunlar çıkmıştır. Entegre zararlı yönetimi içerisinde yer alan feromonların kullanımı, depolanmış ürünlerde zararlı böceklerle mücadelede en ümit vadeden tekniklerden biridir. Günümüzde feromonlar sentetik olarak üretilmekte ve bu iş için geliştirilmiş tuzaklarda çekici olarak kullanılmaktadır.

UYGULAMA

Kütüphanelerdeki yazma ve matbu eserlerde gerçekleşebilecek böcek istilasını önlemek için dikkat edilmesi gereken ilk aşama depo alanlarında önleyici tedbirler almaktır. Bunu sağlamak adına depo koşullarının en iyi şekilde kurulmuş olması ve bu depo koşullarının takibinin yapıyor olması önemli bir husustur. Bu amaçla aşağıda belirtilen kurallara uyulması gerekmektedir.

- 1) Depo alanlarının fiziksel durumu düzenlenerek böceklerin depo alanlarına girişine engel olunması gerekmektedir.
- 2) Koleksiyonların ömrü saklandıkları ortamın çevresel koşullarından belirgin şekilde etkilenmektedir. Sıcaklık, bağıl nem ve toz zararlı gelişimine etki eder. Böcek gelişimi sıcaklık ile doğrudan ilişkilidir. Sıcak ortamlarda böcekler daha fazla beslenip daha hızlı üremektedir. Serin ortamlarda böceklerin beslenip büyümeleri yavaşlayabilir veya gelişimleri durabilir. Eserlerin rutubetli ortamlardan uzak tutulması gerekir. Eserlerin bulunduğu depo alanlarındaki sıcaklığın $18^{\circ}\text{C}(\pm 1^{\circ}\text{C})$ ve bağıl nemin ise %50-%55 (± 2) değerlerinde olması gerekmektedir. Bu değerler sabitlenmeli ve değerlerdeki dalgalanmaların önüne geçilmelidir.
- 3) Kitaplara zarar veren çoğu böcek binaların ulaşılabilen yerlerinde biriken kir ve yığıntıda yaşar. İnsan saçı, deri ve diğer organik döküntülerden oluşan toz yığınları güve ve halı böceği larvası için besin kaynağı oluşturur. Koleksiyonlara sıçrayabilirler. Yapılacak düzenli temizlikler bina içerisine böceklerin yerleşmesini önlemesi adına önem taşımaktadır. Bu nedenle eserlerin düzenli bakım ve temizliğinin yapılması gerekir. Temizlik ile ilgili uyulması gereken kurallar şöyle sıralanır;
 - a) Kitapların konulduğu raflar ılık su ile pamuk bez yardımıyla silinmelidir. Raflar kurumadan kitaplar konulmamalıdır.
 - b) Temizlik yapılırken ticari temizleyici, ahşap parlaticılar kullanılmamalıdır.
- 4) Dışarıdan alınan eserler mutlaka önce kontrol edilmeli sonra depolara ya da atölyelere alınmalıdır.
- 5) Depo alanlarında düzenli olarak gözlem yapılmalıdır. Kitaplarda böceklerin açmış olduğu deliklerin görülmesi aktif böcek varlığı ile ilgili kesin bilgi vermez fakat öğüntünün tespit edilmesi canlı böcek varlığını gösteren tek yöntemdir. Depo alanlarında gözlem yapılırken dikkat edilmesi gereken hususlar şöyledir;
 - a) Depo alanlarında ki raflar el feneri ile izlenmelidir.
 - b) Kitapların etek kısımlarını kaldırarak altında toz gibi görünen öğüntünün olup olmadığı kontrol edilmelidir.



6) Her zararlı mücadele programının bir parçası olan yapışkan tuzaklar gümüşbalığı böceği, kitap biti, toprak böceği, halı böceği ve diğer sürünen böceklerin varlığının tespit edilmesi için basit izleme aletleri olarak kullanılmalıdır. Feromon ve yapışkan tuzaklar kullanılarak böcek varlığı tespit edilmekte, böcek varlığı tespit edilen eserlere kimyasal ve fiziksel yöntemler uygulanmaktadır. Yapışkan tuzaklar kullanılırken yapılması gerekenler şu şekildedir;

a) Tuzaklar hazırlanmadan önce eserlerin bulunduğu depoların planı çizilmelidir.

b) Plan üzerinde riskli bölgeler ve tuzakların konulduğu yerler işaretlenmelidir.

c) Tuzaklar senede 4 kez değiştirilmelidir ve değiştirilen tuzaklar aynı yere konulmalıdır. Her defasında farklı yere konmamalıdır.

Aralık, Ocak, Şubat (tuzak Mart ayında değiştirilmelidir.)

Mart, Nisan, Mayıs (tuzak Haziran ayında değiştirilmelidir.)

Haziran, Temmuz, Ağustos (tuzak Eylül ayında değiştirilmelidir.)

Eylül, Ekim, Kasım (tuzak Aralık ayında değiştirilmelidir.)

d) Bir depoya en fazla 2 tuzak konulmalıdır.

Kütüphanelerde Canlı Böcek Varlığında İzlenecek Yollar

Entegre Zararlı Mücadele Programının planlı bir şekilde uygulanması zararlılardan kaynaklanacak hasarın minimize edilmesini sağlayacak ve zararlı istilasından eserleri olabildiğince koruyacaktır. Depo alanlarında zararlıların görülmesi halinde yapılması gereken kurallar aşağıda belirtilmiştir.

1) Fumigasyon uygulaması eser, çevre ve personel üzerindeki olumsuz etkilerinden dolayı tercih edilmemelidir. Bu sebepten böcekler için metil bromür, mikroorganizmalar için paradiklorobenzen ve timol kullanılmamalıdır.

2) Herhangi bir eserin böcekler tarafından istila edildiğinden şüpheleniliyorsa eser polietilen torba içerisine ve/veya karantina alanına alınarak izole edilmelidir.

3) Kitaplar içinde hava kalmayacak şekilde polietilen poşete sararak dondurma kabinde (-40 °C) 24 saat tutulmalıdır. (-18°C' de 48 saat)

4) Bu sürenin sonunda eserler yoğunlaşma oluşmaması için oda sıcaklığına getirilene kadar torbadan çıkarılmamalıdır.

Hazırlama tarihi

13.04.2015

Kaynaklar:

1. Teoriden Pratiğe Biyoteknik Mücadele, *Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı*, Editör: Dr Nevzat Birişik, 2013.

www.tarim.gov.tr/GKGM/Belgeler/.../Biyoteknik_Mucadele_Kitabi.pdf

2. Integrated Pest Management (IPM), Erişim:

<http://www.epa.gov/opp00001/factsheets/ipm.htm>

3. Depolanmış Ürünlerde Zararlı Böceklerle Mücadelede Feromon Tuzakların Kullanım Olanakları, Kıymet Senan COŞKUNCU, *OMÜ Zir. Fak. Dergisi*, 2005,20(2):92-97.

4. Selwitz, Charles, and Shin Maekawa. 1998. *Inert Gases in the Control of Museum Insect Pests*. Research in Conservation. Los Angeles, CA: Getty Conservation Institute. Erişim:

http://hdl.handle.net/10020/gci_pubs/inert_gases