

Ömer TURAN

*İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi Adli Tıp AD. İstanbul, Türkiye*

## GİRİŞ

Entomolojik uygulamalar 19. yüzyıldan beri ölüm zamanı tahmininde kullanılmaktadır. Postmortem çürüme sürecinde, farklı zaman dilimlerinde farklı böcekler ceset üzerinde görülürler ve gelişim safhalarından geçerler. Ölüm zamanı ve hatta cesedin ölüm sebebi hakkında bu böceklerin cinsine, gelişim evresine ve yapılarına bakılarak yorum yapılabilir. Ayrıca bulunan böcek türleri ile cesedin başka bir bölgeye taşınmış olup olmadığı da belirlenebilmektedir. Yumurtadan erişkin haline gelene kadar böcekler yarı başkalaşım ya da tam başkalaşım metamorfoz geçirirler. Yarı başkalaşım yumurtadan çıkan erişkin, böceğin küçük formudur. Tam başkalaşım ise yumurtadan larva çıkar, larva erişkin formdan biçim olarak oldukça farklıdır, örneğin kurtçuk seklindedir ve erişkin hale geldiğinde bir sinek olmuştur.

Ceset üzerinde bulunabilen böcekler nekrofaj türler, saldırganlar (predator), parazitler ve tesadüfi türler olmak üzere dört grupta incelenir. Nekrofaj türler cesetle beslenir, saldırgan türler ceset üzerinde bulunan diğer böceklerle beslenir, omnivor türler hem cesetle hem de orada bulunan diğer böceklerle beslenir. Nekrofaj türler ölüm zamanını belirlemede kullanılan en önemli türlerdir. Tesadüfi türler normalde cesetten beslenmezler ancak kendi yaşam alanlarını genişletme sürecinde burada bulunabilirler.

Adli entomolojik çalışmalar böceklerin büyümesi, beslenmesi ve göçünün genellikle türe özgü nitelik taşıdığını ve çevre sıcaklığından, sıcaklığın günlük ve mevsimsel değişiminden ve internal çürümenin biyokimyasal sonuçlarından etkilendiğini açığa çıkarmıştır. Çürümenin şişme döneminde artropod aktivitesi süreci yönlendiren temel bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.

Canlı örneklerin bulunduğu şişelerin ağızlarının iyi kapatılmış olması ve oksijen ihtiyaçlarının düşünülmesi gerekir. Canlı olarak korunacakları tüp veya şişe ortalama büyüklükte olmalı, içine filtre kâğıdı konulmalıdır. Ortamın nemi canlılık için önemlidir.

Pupalar dayanıklı olup, taşınması kolaydır.

Erişkinlerin ayak, kanat, anten veya palplerinin kopmamış olmasına dikkat edilmelidir. Fikse edilen erişkinler hemen alınıp küçük bir kutuya konmalıdır. Kutu içine yumuşak kâğıt koyarak arasına yerleştirmek, kutunun kenarlarına çarparak parçalanmalarını önlemek açısından daha uygundur.

Arthropod'ları nemli olarak saklamak için en uygun madde %70 alkol, arthropod'ların hiçbir değişikliğe uğramadıkları uzun süre muhafaza edilebilmelerini sağlar. Formol arthropod'ları muhafaza maddesi olarak hiçbir zaman kullanılmalıdır.

## Kaynakça

1. Yüksel Çavuşoğlu Y, Çürümüş Cesetlerin Adli Entomoloji Profillerinin Ortaya Çıkarılması, Doktora Tezi, İstanbul-2014
2. Madea B, Henssge C. Timing of Death. in Forensic Medicine: Clinical and Pathological Aspects edb James JP, Busuttill A, Smock W. Greenwich Medical Media Ltd London 2003: 91-114.
3. Marks M.K, Tersigni M.A. Decomposition, Patterns and Rates. in Encyclopedia of Forensic Science, Academic Press, Co, USA, 2000: 148-153.
4. Benecke M. Arthropods and Corpses. in Forensic Pathology Reviews vol II ed. Tsokos M. Humana Press New Jersey 2004: 207-271.
5. Lew EO, Matshes E. Postmortem Changes in Forensic Pathology Principles and Practice ed. Dolinak D, Matshes EW, Lew EO. Elsevier Inc 2005: 528-554.
6. Simmons T, Cross PA, Adlam RE, Moffatt C. The influence of insects on decomposition rate in buried and surface remains. J Forensic Sci. 2010; 55(4): 889-892.
7. Catts, E. P. and Haskell, N. H. 1990. Entomology & Death: A Procedural Guide. Joyce's Print Shop. Clemson, SC. 182 pps.
8. Catts, E. P. and Goff, M. L. 1992. Forensic Entomology in Criminal Investigations. Annual Review of Entomology. 37: 253-72.
9. Knight B. Forensic Patology. 2nd ed. Arnold London 1996:37-41.
10. Hewadikaram, K. A. and Goff, M. K. 1991. Effect of carcass size on rate of decomposition and arthropod succession patterns. The American Journal of Forensic Medicine and Pathology. 12: 235-240.
11. Payne, J. A. and King, E. W. 1972. Insect succession and decomposition of pig carcasses in water. Journal of the Georgia Entomological Society. 7: 153-162.
12. Payne, J. A. and King, E. W. 1968. Arthropod succession and decomposition of buried

- pigs. *Nature*. 219: 1180-1181.
13. Altunkaynak U, Birinci Adli Tıp İhtisas Kurulu'nun İstemiyle Uygulanan Mezar Açma İşlemi Sonrası Elde Edilen Tıbbi Delil Sonuç İlişkisinin Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, İstanbul 2012
  14. Anderson, G.S., Gaudet, J.J., Yamashita, A.B. 1996. A Practical Exercise in Forensic Entomology. RCMP Gazette. Internet-<http://www.rcmp-grc.gc.ca/html/bugs.htm>.
  15. Keh, B., 1985. Scope and Applications of Forensic Entomology. *Ann. Rev. Entomol.* 30:137-54.
  16. Smith, K.G.V., 1986. *A Manual of Forensic Entomology*. Comstock, N.Y.