

MİĞFER: KURŞUNGEÇİRMEZ Mİ?

Miğferlerin kurşuna karşı koruma sağlayıp sağlamadığı, tüm ülkelerde tartışma konusu olmaktadır. Askerler miğfer kullanmaya Sümerler döneminde başladı. Sümerler, 5.000 yıl önce yazıyı icat etti ardından da tekerleği icat edip savaş arabalarını geliştirdi. Metalleri saflaştırmayı ve farklı metalleri birlikte eriterek alaşım yapmayı da iyi bilirlerdi. Savaşan askerlerin ve kralların başını korumak için ilk metal miğferleri de onlar geliştirdi. İngiliz arkeolog Sir Leonard Woolley, Mezopotamya'daki kraliyet mezarlarından birinde 4.600 yıl önceye ait bir altın miğfer buldu. Bu miğfer, dünyanın en eski altın miğferidir ve Sümer krallarından Meskalamdug'a aittir. Altın miğferin, savaşmak için değil kralın törenlerde kullanması için yapıldığına inanılıyor. Sümerler döneminde ve daha sonraki dönemlerde; askerlerin kullandığı miğferler kösele veya bronzdan yapılırdı. Bu miğferler; askerlerin başını ok, mızrak veya kılıç darbelerinden korurdu. Hun ve Avar Türkleri'nin kullandığı miğferlerin tasarımı, Osmanlılar tarafından geliştirilerek kullanıldı. Tolga veya tulga olarak anılan ve Türk tipi olarak tarihe geçen miğferler, Osmanlı döneminde bronz veya çelikten yapılırdı. Osmanlı miğferi, daha sonra Avrupa'da kullanılan ve "ıstakoz kuyruklu" olarak bilinen miğfere esin kaynağı oldu.



Sümer kralı Meskalamdug'un 4.600 yıllık altın miğferi (British Museum-Londra)

Modern miğfer teknolojisi

Uzak mesafelere mermi atabilen tüfekler geliştirilince, 1700'lerde miğfer kullanımı azaldı. İngiliz generallerinden H. Shrapnel, 1784'te şarapnel olarak bilinen mühimmatı icat etti. Havadayken patlayıp siperdeki askerlerin üzerine küçük bilyeler fırlatan şarapnel, çok sayıda askerin ölümüne neden oluyordu. Birinci Dünya Savaşı başladığında askerler sadece kumaş kepi giyerdi. Fransız

generallerinden Adrian; açık alanlar ve siperlerdeki askerleri şarapnelde korumak için 1915'te çelik bir miğfer geliştirdi. M15 Adrian adıyla anılan 765 gram ağırlığındaki miğfer, binlerce askerin şarapnelde yaralanıp ölmesini engelledi. İngilizler de, aynı yıl çelikten yapılan Brodie miğferini geliştirdi. İngiltere'de bu miğfere; şarapnel miğferi, ABD'de ise M1917 miğferi denilirdi. İngiliz miğferi; 600 gram ağırlığındaydı. Tek parça ince çelik levha preslenerek yapıldığı için Fransız miğferinden daha hızlı üretilirdi ve maliyeti çok düşüktü. Osmanlı ordusu için Almanların 1916'da geliştirdiği Stahlhelm M1918 miğferlerinden 5.400 adet satın alınmıştı. Bu miğferler asbest içerdiği için açıkta sergilenmesi sakıncalıdır. Çelik miğferleri kurşungeçirmez hale getirmek için çelik kalınlaştırıldı ama ağırlık çok arttığı için askerler kullanamadı. ABD'de; PASGT miğferleri, 1983'te fenol formaldehit reçinesi emdirilmiş 19 kat kevlar kumaşın yüksek sıcaklık ve basınç altında kalıplanmasıyla yapılmaya başlandı. Bu miğfere kısmen giren mermi, miğferdeki kevlar tabakalarını ayırırken enerjisi düşer. Ardından, yavaşlamış mermi, kevlar kumaşın liflerini koparıırken liflere takılıp kalır. ABD'de ultra yüksek yoğunluklu polietilen liflerden örülmüş kumaş ve bağlayıcı reçineden yapılan modern ACH miğferleri bazı silahların mermilerini engellemektedir. Kinetik enerjileri çok yüksek olan güçlü tüfek mermileri; piyasadaki miğferleri deler. Mermi; miğferi kısmen delemeyen ise enerjisi düşmediği için çarpmanın şiddeti, kafatası veya boyunda kırıklara neden olabilir.

Prof. Dr. Ural Akbulut
ODTÜ Kimya Bölümü