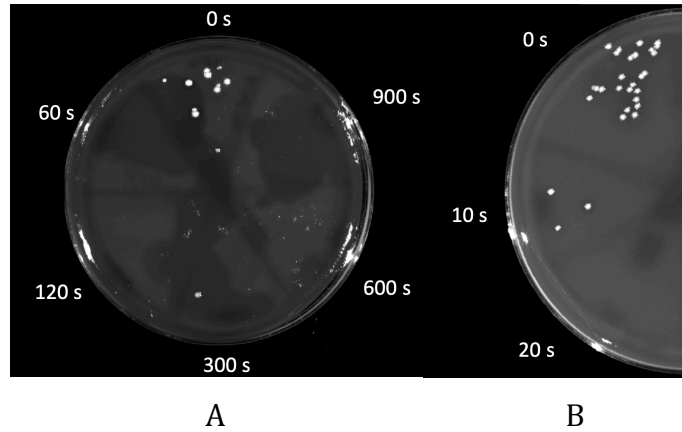




**“Back it up Kitap Sterilizasyon Sistemi” Etkinlik Deneyi Sonuç Raporu**

4 Aralık 2020

UV Teknoloji Kimya Makine Sanayi Tic. A.Ş. tarafından üretilen “Back it up Kitap Sterilizasyon Sistemi” kitaplardaki mikroorganizmaları öldürme etkinliği açısından incelendi. Bu amaçla önce çeşitli kitapların rastgele seçilen sayfalarından 1cm<sup>2</sup>’lik alanlar işaretlendi ve steril su ile ıslatılan bir dakronlu çubuk yardımı ile işaretli yüzeye sürülerek örnek alındı. Örnekler Mueller Hinton besiyeri üzerine sürülerek örnekteki mikroorganizmalar besiyerine aktarıldı. Sonra aygıtın kullanım yönergesinde tarif edildiği gibi kitaplar aygıtın içerisine yerleştirildi ve önce 1, 2, 3, 5, 10 ve 15 dakika süreler ile ultraviyole uygulaması yapıldı. Her uygulamadan sonra yukarıda tarif edildiği gibi sayfalardan örnek alınarak besiyerine ekildi ve 24 saat 37°C’ye ayarlı inkübatörde bekletildikten sonra oluşan bakteri ve mantar kolonileri sayıldı. Toplam canlı mikroorganizma sayısı, koloni oluşturan birim (kob) cinsinden hesaplandı (Resim A). Bu ilk denemede 1 dakikalık uygulamanın mikroorganizmaların tamamını öldürdüğünün gözlenmesi üzerine deney daha kısa ultraviyole uygulaması ile tekrar edildi. Bu kez 10 ve 20 saniye ultraviyole uygulamasından sonra aynı şekilde örnekleme yapıldı ve besiyerine ekim yapılarak yine 24 saat 37°C’ye ayarlı inkübatörde bekletildikten sonra oluşan koloniler incelendi. Bu inceleme sonucunda 10 saniyelik uygulama ile kitap sayfasındaki mikroorganizmaların yaklaşık %90 oranında azaldığı ve 20 saniyelik uygulama sonucunda ise yüzeyde hiç canlı mikroorganizma kalmadığı gözlemlendi (Resim B).



**Resim:** Kitap sayfasındaki canlı mikroorganizmaların değişik sürelerde ultraviyole uygulaması sonucunda azalması. Saatin ters yönünde artan sürede ultraviyole uygulaması sonrasında alınan örneklerin ekimi sonucu oluşan koloniler (beyaz noktalar) görülmektedir. Oluşan her koloni örnekleme sırasında besiyerine düşen canlı bir mikroorganizmayı göstermektedir.

**Sonuç:** “Back it up Kitap Sterilizasyon Sistemi” 20 saniyelik ultraviyole uygulaması sonucunda örnekleme yapılan kitap sayfalarında saptanabilen mikroorganizmaların tamamını öldürmüştür.

Prof. Dr. Tanıl Kocagöz

Acibadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi

Tıbbi Mikrobiyoloji ve Medikal Biyoteknoloji A.D. Başkanı

İçerenköy Mah. Kayışdağı Cad. No: 32 34752, Ataşehir, İstanbul

Tel: 216 500 4120 ; 532 321 1784 E-posta: tanil.kocagoz@acibadem.edu.tr www.acibadem.edu.tr