

ÖZET**FISH ve STANDART MİKROBİYOLOJİK YÖNTEMLERLE GIDA ve
SULARDAKİ ÖNEMLİ BAKTERİLERİN BELİRLENMESİ**

Burcu İŞMAN ÇOKAY

Doktora Tezi, Biyoloji Anabilim Dalı
Tez Danışmanı: Doç. Dr. H. Halil BIYIK
2011, 110 sayfa

Bu çalışma, gıda ve su örneklerindeki *E.coli*, *Salmonella*, *S.aureus* ve *Legionella*'nın 'Floresans *in situ* Hibridizasyonu' ve FDA tarafından onaylı 'Kültürel Mikrobiyolojik Yöntemler' ile sayımı ve belirlenmesinin araştırılması amacıyla yürütülmüştür. Gıda örnekleri Aydın İli' ndeki büyük bir alışveriş marketinden ve halk pazarlarından, su örnekleri ise Aydın İli' ne kullanım suyu sağlayan su depolarından toplanmıştır. 100 et ve 100 su örneği çalışılarak iki tekrarlı 1000 analiz yapılmıştır. FISH ve kültürel yöntemlerle belirlenen bakteri sayıları eşleştirilmiş t-testi ile karşılaştırılmış ve metotlar arasında önemli derecede fark ($p<0,01$) bulunmuştur. Araştırmamızda, 12 farklı hibridizasyon sıcaklığı, 6 farklı oligonükleotid prob için denenerek, hibridizasyon sıcaklıkları EUB338, NonEUB338 ve Sau için 43°C; ECO1167 için 47°C, Sal3 için 37°C ve Leg705 için 45°C olarak belirlenmiştir. 84 et örneğinin Türk Gıda Kodeksi limitlerinden fazla sayıda *E.coli* içerdiği bulunmuştur ve bu 84 örnekten 42 tanesinin halk pazarlarından alındığı gözlenmiştir. 100 et örneğindeki *S.aureus* sayılarının kodeks limitlerinin altında olduğu bulunmuştur. Diğer taraftan, 100 et örneğinin 18 tanesinin *Salmonella* pozitif olduğu ve 18 pozitif örnekten sadece 3 tanesinin marketten alındığı gözlenmiştir. Bunların yanında, kültürel metotla analiz edilen 12 *Salmonella* negatif örnekten FISH yöntemi ile *Salmonella* izole edilmiştir. 100 su örneği FISH ve kültürel yöntemlerle analiz edilmiş ve her iki yöntemle de *E.coli* ve *Salmonella* saptanmamıştır. Bu çalışma ile, *E.coli*, *S.aureus*, *Salmonella* ve *Legionella* sayımının tek bir gün içerisinde yapılabildiği bir FISH metodu geliştirilmiş ve ECO1167 probu ile FISH analizi 8 saate düşürülmüştür.

Anahtar Sözcükler: FISH, *in situ* hibridizasyon, bakteri sayımı, gıda, et, su, standart yöntemler, indikatör bakteri