

Uluslararası Katılımlı
X. VETERİNER GIDA HİJYENİ KONGRESİ
X.Veterinary Food Hygiene Congress
25-27 Nisan April 2024 / Diyarbakır

# BİLDİRİ ÖZET KİTABI

## Uluslararası Katılımlı
## X. VETERİNER GIDA HİJYENİ KONGRESİ
## Veterinary Food Hygiene Congress




**2024**

# KONGRE ÖZET KİTABI

Uluslararası Katılımlı

X. VETERİNER GIDA HİJYENİ KONGRESİ

X. Veterinary Food Hygiene Congress

**25-27 Nisan 2024**

**DİYARBAKIR**

**EDİTÖRLER**

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Şener YILDIZ

Prof. Dr. Aydın VURAL

Prof. Dr. Mehmet Emin ERKAN

Prof. Dr. Hüsnü Şahan GÜRAN

Doç. Dr. Berna DUMAN AYDIN

Öğretim Görevlisi Uğur UÇAR

# İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER ..... 2
DAVET ..... 6
KONGRE BİLGİLERİ ..... 7
KONGRE KONULARI ..... 8
KONGRE DÜZENLEME KURULU ..... 9
KONGRE BİLİM KURULU ..... 10
KONGRE HAKEM KURULU ..... 13
KONGRE PROGRAMI ..... 14
SÖZLÜ SUNUM PROGRAMI ..... 20
POSTER PROGRAMI ..... 23
SÖZLÜ BİLDİRİLER ..... 27
Süt Örneklerinde β-kazein Geninin Genetik Polimorfizminin Real-Time PCR ile Tanımlanması ..... 28
Kanatlılardan Elde Edilen *Escherichia coli* İzolatlarında Kolistin Direncinin Fenotipik ve Moleküler Olarak Belirlenmesi ..... 29
*Lactiplantibacillus plantarum* Postbiyotiğinin Karakterizasyonu ve *Salmonella* Typhimurium Konak Hücre İnvazyonu Üzerine Etkinliğinin Belirlenmesi ..... 30
Kombucha Çayı Fermantasyonunda Propolis Kullanımının Bazı Parametreler Üzerine Etkisinin Araştırılması ..... 31
Koyunlarda ve Kesimhane Ortamında Genişlemiş Spektrumlu Betalaktamaz (GSBL) Üreten *Escherichia coli* Prevalansı ve Antibiyotik Direnç Profillerinin Belirlenmesi ..... 32
Çevresel Örneklerden İzole Edilen Antibiyotik Dirençli *E. coli*'ye Özgü Litik Bakteriyofajların *E. coli* ve Serotiplerinin Biyofilmlerinin Eradikasyonunda Etkinliğinin Araştırılması ..... 33
*vanM*-Pozitif Vankomisin-Değişken Enterokoklar ..... 34
Geleneksel Yöntemle Yapılan Tomas Peynirlerinin Bazı Kalite Parametrelerinin Araştırılması ..... 35
Başlıca *Salmonella* Serotiplerinin Biyokontrolüne Yönelik Bakteriyofaj Izolasyonu ve Karakterizasyonu ..... 36
Farklı Oranlardaki Doğal Zeolitde (klinoptilolit) ve Daldırma Sonrası Tavuk Kanatlarda Önemli Gıda Patojenlerin Yaşam Kabiliyetleri ..... 37
Hayvansal Ürünlerde Antimikrobiyel Direnç Genleri ..... 38
Kabuklu Su Ürünlerinde *Clostridioides difficile* Varlığının ve Antimikrobiyal Direnç Profilinin Belirlenmesi ..... 39
*Lactobacillus* spp. Suşlarından Elde Edilen Liyofilize Postbiyotiklerin İn-vitro Karakterizasyonu ..... 40
Esansiyel Yağ ile Kombinlenmiş Işgın (*Rheum Ribes* L.) Püresinin Tavuk Göğüs Eti Kalite Parametreleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi ..... 41
Kesimhanelerden İzole Edilen Gram Negatif Bakterilerin Prevalansı ve Antibiyotik Direnç Profillerinin Belirlenmesi ..... 42
Büyükbaş ve Küçükbaş Kesimhane Ortamında *Acinetobacter lwoffii* Prevalansı ve Antibiyotik Direnç Profillerinin Belirlenmesi ..... 43
Sütte *Escherichia coli* O157:H7 Canlı Hücrelerinin Belirlenmesinde Kültür Yöntemi ile Real-Time PCR Yöntemlerinin Karşılaştırılması ..... 44
Kasaplık Sığır Karkas, Sekum ve Safra Kesesi Örneklerinde Termofilik *Campylobacter* Prevalansının ISO 10272-1:2017 ile Belirlenmesi ..... 45
Yeşil Sentez ile Hazırlanan Çinko Oksit Nanopartikülünün (Zno Np) Subklinik Mastitisli Sütlerden İzole Edilen *Staphylococcus aureus* Üzerine Etkisinin Araştırılması ..... 46
Mezbahada Kesimi Yapılan Sığır ve Koyunların Karaciğerlerinde Ağır Metal Kalıntıları ..... 47

# Sütte *Escherichia coli* O157:H7 Canlı Hücrelerinin Belirlenmesinde Kültür Yöntemi ile Real-Time PCR Yöntemlerinin Karşılaştırılması*

İsmail Hakkı EKİN[1], Emrullah SAĞUN[2]

[1]Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji AD
[2]Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Besin Hijyeni ve Teknolojisi AD

**Öz**

Bu çalışmada, canlı *E. coli* O157:H7 hücrelerinin konvansiyonel kültür yöntemi ve kantitatif PCR (qPCR) tekniği ile belirlenmesi ve karşılaştırılması amaçlandı. Bunun için Phosphate Buffered Saline (PBS) ve süt ortamlarında canlı *E. coli* O157:H7 süspansiyonlarına 55°C'de 10, 20 ve 30 dk. süreyle ısıl işlem uygulandı. PBS ve süt ortamlarındaki canlı hücre sayıları konvansiyonel kültür yöntemiyle elde edilen sonuçlar ile direkt qPCR, Ethidium Monoazide Bromide (EMA)+qPCR ve Propidium Monoazide (PMA)+qPCR yöntemlerinden elde edilen sonuçlar ayrı ayrı karşılaştırıldı. Hazırlanan test süspansiyonunun kültürel sayım sonucu ile direkt qPCR sayım sonucu arasındaki fark istatistiki açıdan önemsiz ($p<0.05$) bulundu. Tüm uygulamalarda farklı sürelerde yapılan ısıl işlem sonrası kültürel sayım ile direk qPCR sayımları arasındaki fark önemli ($p<0.05$) bulundu. Farklı konsantrasyonlarda EMA ve PMA uygulanan örneklerde kültür ve qPCR sayımlarının ortalama değerleri arasındaki fark önemsiz bulunurken kültür sayımına en yakın EMA konsantrasyonunun 7 µg/ml, PMA konsantrasyonunun ise 30 µM/ml olduğu belirlendi. PBS ve süt ortamlarında farklı konsantrasyonlarda EMA ve PMA uygulamaları sonrası yapılan qPCR sayımlarında elde edilen değerler, kültürel sayımlarda elde edilen değerlerle karşılaştırıldığında aralarındaki fark istatistiksel olarak önemli olmamakla birlikte qPCR sayımları daha yüksek çıktı. Isıl işlem sonrası PBS ortamındaki canlı *E. coli* O157:H7 sayısı, süt ortamındaki uygulama ile karşılaştırıldığında daha düşük bulundu. Sonuç olarak bu çalışmada EMA ve PMA uygulamaları sonrası elde edilen qPCR sonuçlarının kültür yöntemi ile elde edilen sonuçlara direkt qPCR'dan daha yakın olduğu tespit edildi. Konvansiyonel kültür yöntemleri ile tespit edilemeyen canlı fakat kültüre edilemeyen hücrelerin (VBNC) tespiti ve miktar tayini bakımından EMA + qPCR veya PMA + qPCR gibi yeni tekniklerin uygulanmasının önemli olduğu, qPCR teknikleri ile kantitatif analizlerinde daha güvenilir sonuçların alınması ve optimizasyonu için yeni alternatif kimyasalların geliştirilmesi ve ileri düzey çalışmaların devam etmesi gerektiği kanaatine varıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Canlı, *E. coli* O157:H7, EMA,ölü, PBS, PMA, qPCR, süt

*Bu araştırma Van YYÜ BAP Koordinasyon birimi tarafından TDK-2019-8500 nolu proje ile desteklenmiştir

# Comparison of Culture and Real-Time PCR Methods for the Determination of *Escherichia coli* O157:H7 Live Cells in Milk*

İsmail Hakkı EKİN[1], Emrullah SAĞUN[2]

[1]Department of Microbiology, Faculty of Veterinary Medicine, Van Yüzüncü Yıl University
[2]Department of Food Hygiene and Technology, Faculty of Veterinary Medicine, Van Yüzüncü Yıl University

***Abstract***

In this study, it was aimed to determine and compare live *E. coli* O157:H7 cells with conventional culture method and quantitative PCR (qPCR) technique. For this purpose, heat treatment was applied to live *E. coli* O157:H7 suspensions in Phosphate Buffered Saline (PBS) and milk at 55 °C for 10, 20 and 30 minutes. The viable cell counts obtained by conventional culture method in PBS and milk were separately compared with the results obtained from direct qPCR, Ethidium Monoazide Bromide (EMA)+qPCR and Propidium Monoazide (PMA)+qPCR methods. The difference between the cultural count result and the direct qPCR count result of the prepared test suspension was found to be statistically insignificant ($p<0.05$). After the heat treatment at different times in all applications, the difference between cultural and direct qPCR counts was significant ($p<0.05$). While the difference between the mean values of culture and qPCR counts in the samples treated with different EMA and PMA concentrations was insignificant, it was determined that 7 mg/ml of EMA concentration and 30 mM/ml of PMA concentration that used for qPCR were found closest results to the culture counts. Although the difference between the results obtained with EMA and PMA applications at different concentrations in PBS and milk is not statistically significant, the qPCR counts was found to be higher. After heat treatment, the number of viable *E. coli* O157:H7 in PBS was found to be lower compared to the application in milk. As a result, in this study, it was determined that the qPCR results obtained after EMA and PMA applications were closer to the culture method than direct qPCR. It has been observed that the application of new techniques such as EMA + qPCR or PMA + qPCR is important for the detection and quantification of viable but non-culturable cells (VBNC) that cannot be detected by conventional culture methods. It was concluded that new alternative chemicals should be developed, and advanced studies should be continued in order to obtain more reliable results and optimization qPCR techniques in the quantitative analysis of *E. coli* O157:H7, which poses a significant risk to public health.

**Key Words:** Dead, *E. coli* O157:H7, EMA, milk, PBS, PMA, qPCR, ciable

*This research was supported by Van YYÜ BAP Coordination Unit with project number TDK-2019-8500

# SPONSORLAR




*Katkılarından dolayı tüm sponsorlarımıza teşekkür ederiz.*