



### İskoçya Gıda Standartları Ajansı pastörize edilmemiş peynirlerdeki O157 salgını ile alakalı bir güncelleme yayınladı

E.Coli O157 salgınının yansımaları, İskoçya Gıda Standartları Ajansı tarafından pastörize edilmemiş peynir ile bağlantılı olduğu bulunmuştur ve hafifleme, azalma belirtileri göstermemektedir.

Errington Peynir firması ürünlerinin satışı, bu yaz gerçekleşen ve 1 kişinin hayatını kaybettiği ve 15 kişinin hastaneye kaldırıldığı E.Coli O157 salgınının İskoçya Gıda Standartları Ajansı tarafından firmanın pastörize edilmemiş peynirine bağlanmasından sonra durdurulmuştur.

Fakat Cenevre'de yapılan çalışma, Errington peynirleri tarafından üretilen ürünlerden izole edilen E.Coli türlerinin, salgına neden olan virülans genleri barındırmadığından dolayı salgın nedeninin bu peynirlerin olamayacağını iddia etmektedir.

İskoçya Gıda Standartları Ajansı, Errington peynirleri tarafından üretilen "Lanark Blue" peyniri (E24), ve "Dunsyre Blue" peyniri (F15) partilerinde Shiga toksini üreten E.Coli (STEC) belirlendiğini üçüncü bir güncelleme ile duyurmuştur. STEC'in insanlarda ciddi hastalıklar oluşturduğu bilinmektedir. Stx geni (Shiga toksin geni) olmayan bir E.Coli O157 türü, Lanark White koyun peynirinin 3 partisinden (G14, H3 ve H24) izole edilmiştir. Stx geni olmayan E.Coli O157 türleri, E.Coli O157 enfeksiyonu ile bağlantılı insan hastalıkları olan vakalardan da izole edilmiştir. Gıda denetçisi Lanark White peynir numunelerinin "sağlık için potansiyel bir zararlı ve/veya insan tüketimine uygun olmadığını" belirtmiştir.

İskoçya Gıda Standartları Ajansı numunelerde stx geninin (virülans özelliklerin bir göstergesi varsayılan) tespit edilememesine rağmen; ürünlerin sağlığa bir risk teşkil ettiğini belirtmektedir.

Bunun nedeni ise, Shiga toksini üreten E.Coli'deki patojenlik ve virülans göstergelerinin halen tartışmaya açık ve çok karışık olmasından kaynaklanmaktadır. Stx genleri dışında, hastalık oluşturan STEC türlerinde eae, aaiC ve aggR genleri de bulunmaktadır.

AB kılavuzunun (178/2002) 3. Taslağındaki Madde 14'ün STEC ile kontamine olmuş gıdalar üzerinde uygulanmasındaki hedef (1) tüketime hazır gıdalar için - stx geni taşıyan tüm E.Coli'ler; fakat tüketime hazır gıdalar dışındaki tüm gıdaların tüketim öncesinde tamamen pişirilmesinden dolayı, hedef (2) O157, O26, O103, O145, O111 veya O104 serogruplarına ait stx ve eae veya aaiC + aggR geni taşıyan E.Coli'lerdir.

Eae (veya aaiC & aggR) geni içeren STEC'in diğer türlerden daha patojenik olması ve stx, eae (veya aaiC & aggR) geni taşıyan ve O157, O26, O111, O103, O145 ve O104:H4 serogruplarına ait türlerin daha da fazla patojenik olması, patojenlik içerisinde bir hiyerarşi olduğunu düşündürmektedir.

Görüldüğü üzere bu tanımlamalar çok karmaşıktır ve herkes tarafından benimsenecek standart hale getirilmiş bir metodun oluşturulmasının, gelişmekte olan teknolojiye bağımlı olmasından dolayı zaman alacağı düşünülmektedir. Umuyoruz ki bu geliştirilecek metod Shiga toksini üreten E.Coli'nin patojenliğinin doğru değerlendirilmesi için genel bir gösterge olacaktır.

### E.Coli O104:H4'ün biyofilm oluşturmasının ve patogenezinin engellenmesi

Biyo-yapışma ve Biyofilm Araştırma Dergisi'ndeki bir makalede STEC E.Coli O104:H4 türünün biyofilm oluşturmasının ve patogenezinin nasıl kontrol altına alınabileceği incelenmiştir.

2011 yılında Almanya'da ortaya çıkan E.Coli O104:H4 salgınında 4.000 kişi hastalanmış ve 48 kişi vefat etmiştir. Önceki sonuçlara dayanılarak, O104:H4'ün biyofilm oluşturmasını inhibe eden bileşiklerin patogenezi de düşüreceği varsayılmaktaydı. Non-iyonik yüzeyi aktif maddeler

olan Polysorbate 80 (PS80) ve Polysorbate 20 (PS20)'nin biyofilmleri, micron altı molar konsantrasyonlarda %90'ından fazlasını giderdiği ve önceden oluşan biyofilmlerin neredeyse tamamen dağıtılmasını sağladığı bulunmuştu. Yazarlar, PS20 ve PS80'in Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) tarafından "Genellikle güvenilir kabul edilen" (GRAS) bileşikler olarak sınıflandırıldığını ve O104:H4 salgınlarının gelecekteki klinik tedavilerinde potansiyele sahip olduğunu belirtmişlerdir.

### **Kabuklu Yumurtalarda Salmonella**

Bir pan-Avrupa Salmonella salgını 8 ülkeyi etkilemiştir ve Polonya'da paketlenen kabuklu yumurtaların tüketimi ile ilişkilendirilmiştir. Salgına Salmonella Enteritidis Faj Tipi 8 organizması neden olmuştur; salgın 112'si doğrulanmış ve 148 olası vakayı içermektedir ve Hırvatistan'da bir çocuğun ölümüne neden olmuştur.

### **Ve....Kabuklu yumurtalarda Salmonellayı azaltmak**

Gıda Mikrobiyolojisi dergisinde yayınlanan bir araştırma yazısı, tavuk yumurtaları yüzeyindeki dışkı içerisinde bulunan Salmonellanın, %100 nemlilikteki ve 55 °C sıcaklıktaki bir ortamda (hafif ıslak sıcaklık olarak da tanımlanmaktadır) klordioksit gazı ile kombine bir şekilde muamelesi sonucunda inaktive olduğunu savunmaktadır. Araştırmacılar, tüm organizmaların inaktivasyon işleminin 1 saat içerisinde tamamlandığını ve bu uygulamanın kabuklu yumurtalarda mikrobiyolojik güvenliğin artırılması için etkili bir sanitizasyon programı olduğunu vurgulamaktadırlar.

### **Hedeflenen Antibiyotiklerin potansiyel yeni kaynakları**

Geleneksel antibiyotiklere dirençli bakteriler ile ilgili son zamanlarda birçok makale yazılmaya başlanmıştır.

Bilim Dergisi'nin yayınladığı bir makale, bazı bakteriler tarafından salgılanan ve diğer patojenik bakteriler üzerinde antimikrobiyel etki gösterebilen, microcinler olarak adlandırılan proteinlerin olası kullanımlarını araştırmıştır.

Araştırmacılar bağırsak iltihabı sırasında microcinlerin probiyotik bakteri olan Escherichia Coli Nissle 1917 (EcN)'yi aktive ederek, Enterobacteriaceae (patojenler dahil) ile mücadeleye girmesini sağlayıp çoğalmasını engellediğini savunmaktadırlar. Microcin üreten EcN, iltihaplı bağırsakta kommensal E.Coli, bağılı-istilacı E.Coli ve patojen Salmonella dahil tüm rekabetçi türlerin büyümesini engellemektedir.

Araştırmacılar, S.enterica ile enfekte olmuş farelere microcin üreten EcN doğal suşunun tedavi amaçlı uygulanmasının, patojenin bağırsakta koloni oluşturmasını engellediği vurgulanmıştır.

Bu çalışma, microcinlerin iltihaplı bağırsakta Enterobacteriaceae türü içinde ve türler arasında rekabete aracılık ettiğinin ilk kanıtını oluşturmuştur. Buna ek olarak, araştırma microcinlerin dar spektrumlu tedavi kapsamında bağırsak patojenlerini inhibe etmek için kullanılabileceğini göstermiştir.

Geleneksel geniş spektrumlu antibiyotiklerin seçici olmaması ve genellikle antibiyotiğe bağlı ishal enfeksiyonlarında Clostridium difficile'e bağlı problemlerin görülmesine olanak vermesinden dolayı bu yeni çalışma önemli bir buluş olabilir.

### **Bakteriyosinlerin potansiyel kullanımları**

Bakteriyosinlerin (bazı bakteriler tarafından üretilen ve diğer bakterilere zararlı olan organik maddeler) bir başka kullanım alanı Slovakya'daki araştırmacılar tarafından önerilmiştir.

Araştırmacılar Enterococci'nin bazı türleri tarafından üretilen bakteriyosinlerin potansiyel bir kullanımını incelemişlerdir; ve etlik tavuklardaki Campylobacter seviyelerinin düşürülmesinde etkinliğinin kanıtlandığını belirtmektedirler. Araştırmacılar ayrıca geleneksel antibiyotiklere direnç geliştiren Campylobacter türlerinin bakteriyosinlere karşı yenik düşmeye daha yatkın olduklarını savunmaktadırlar.

### **Geri dönüştürülmüş plastik malzemelerde Salmonella'nın hayatta kalması**

Hepimiz geri dönüşümü çok severiz ama Arkansas Üniversitesi tarafından yapılan ve Çevre Bilimleri Dergisi'nde yayınlanan yeni bir araştırma, Salmonella'nın plastik geri dönüşümündeki sterilizasyon prosesinde hayatta kalma kabiliyetine dikkat çekmektedir.

Plastik yüzeye yerleştirilen Salmonella'nın sterilizasyon işlemleri sonrasında halen görünür olduğu taramalı elektron mikroskopu kullanılarak kanıtlanmıştır.

Hücrelerin görünebilmesi her zaman için canlılık göstergesi olmamaktadır. Aylık bültenlerimizde birçok defa Salmonella'nın nasıl hayatta kaldığını, devamlılık gösterdiğini ve en zorlu ortamlarda bile tüm koşullara dayandığını ve hayatta kaldığını belirtmiştik. Bu da bir başka örnek olarak karşımıza çıkmaktadır.