



Subtetal dozlarda gıda endüstrisinde kullanılan biyositler, Uygulamalı ve Çevresel Mikrobiyolojide basılan yayın öncesinde yayınlanan bir araştırmaya göre, bakterilerde antibiyotik direncini arttırarak ve zararlı biyofilmler oluşturma kabiliyetlerini artırarak halk sağlığını korumaktan ziyade tehlikeli olabilir. Bu, en son fenomeni inceleyen ilk çalışmalardır.

Çalışma, Escherichia coli bakterilerinin üç gıda sınıfı biyositten ölümcül olmayan konsantrasyonlara maruz bırakılmasının, daha büyük antibiyotik direnci, zararlı ve potansiyel olarak öldürücü biyofilmler oluşturma ve normal olarak ölümcül dozlarda biyositlerin hayatta kalmasına neden olup olmadığını test etmek için tasarlandığını İspanyol Leon Üniversitesi'nden ilgili yazar Rosa Capita belirtti.

Yakın tarihli bilimsel kanıtlar, ölümcül olmayan konsantrasyonlarda biyositlerin kullandığı seçici basıncın, antibiyotik direnç mekanizmalarının ekspresyonuna ve yayılmasına katkıda bulunabileceğini ortaya koyuyor diye ekledi.

Biyosit sodyum nitrite maruz kalan test edilen 29 antibiyotikten 14'üne direnç gösterdi. E. coli hücreleri aynı zamanda biyositlere, özellikle de sodyum nitrit ve sodyum hipoklorite karşı tolerans kazanmışlardır ve bu iki biyosit, mikropların biyofilmler oluşturma

kabiliyetlerini geliřtirmiřtir.

Tersine, biyosit trisodyum fosfata maruz kalma, aslında E. coli'nin biyofilmler oluřturma kabiliyetini dūřürdü ve direnci tek bir antibiyotięe yükseltti.

Bu bulgular , E. coli'nin hem kimyasal hem de fiziksel olarak ölümcül altı zorlamalara adaptasyonunun gösterildiği diğer yazarların raporlarıyla uyumludur; gözlemlenen artan tolerans, gıda ortamlarındaki bileşiklerin uygunsuz kullanıldığında, ölümcül olmayan maruz kalma, biyositlere adaptasyonun gelişimi için gerçek bir risk oluşturabilir.

Biyofilmler, bir mikroorganizma rezervuarı sağlayarak gıda kontaminasyonu riskini artırır ve biyofilm oluşumu, insan enfeksiyonlarında önemli bir virulans faktörüdür. Biyofilm oluşumu aynı zamanda, su dağıtım sistemlerinde ısı eşanjörleri, tıkanma filtreleri ve tıkanma boruları ile müdahale ederek gıda üretiminde işletme ve bakım maliyetlerini de artırır.

Capita, biyositlerin yanlış kullanımını önlemek için politikalara rehberlik etme ihtiyacını ortaya koymada önemli olduğunu söyledi.

Kaynak : phys.org

Yorumlar