

Gıdalar ve Mikroorganizmalar

Doğada mikroorganizmalar, bitki ve hayvanlar arasında doğal ve sürekli bir etkileşim vardır. Mikroorganizmaların doğada jeokimyasal döngülerde (azot, karbondioksit, oksijen vs.) oynadığı ekolojik rol doğanın dengesinin korunmasında çok büyük öneme sahiptir.

Fotosentetik olmayan pek çok mikroorganizma insan gıdasını oluşturan bitkisel ve hayvansal kökenli gıda maddelerini kullanarak varlıklarını sürdürürler. Mikroorganizmaların enzimatik faaliyetleri sonucu, çeşitli besin maddelerinin yıkımı ve yeni metabolitlerin üretimi gıdalarda arzu edilmeyen tat ve koku oluşumuna neden olur. Mikroorganizmalar doğada ölü bitki ve hayvan bileşiklerini bitkilerin tekrar kullanabileceği inorganik bileşiklere dönüştürürler. Mikroorganizmaların bu faaliyeti sonucu oluşan inorganik bileşikler bitkilerin beslenmesini, bitkiler ise hayvanların beslenmesini sağlar.

Ancak mikroorganizmalar bu işlevi yerine getirirken insanlar tarafından kullanılan bitkisel ve hayvansal gıdaların bozulmasına ve kullanılamaz hale gelmesine neden olurlar. Bunun yanında pek çok patojen mikroorganizma insan, hayvan ve bitkilerde enfeksiyon hastalıklarına neden olurlar. Ancak mikroorganizmaların asıl görevlerinin bu olduğu söylenemez. Evrendeki hayat kavramından çıkardığımız sonuç, mikroorganizmaların asıl işlevinin kendi nesilleri ve yaşamlarını devam ettirmek olduğu gerçeğidir.

Mikroorganizmalar yüksek organizasyonlu canlılarla karşılaştırıldıklarında oldukça basit bir yapısal organizasyona sahip olmalarına karşın, bir çok kompleks kimyasal

reaksiyonu ürettikleri enzimlerin katalizörlüğünde gerçekleştirme yeteneğine sahiptirler. Bunu yapabilmek için de bir bölümünü bizim de kullandığımız gıda maddelerinin oluşturduğu organik bileşiklerden yararlanırlar.

Mikroorganizmaların gıdalardaki mikrobiyal aktivitesini engelleyebilmek amacıyla öncelikle gıdalara mikrobiyalbulaşmanın önlenmesi gerekir. Bulaşmanın önlenmesinin yanında, alınan tüm önlemlere rağmen gıdaya bulaşan mikroorganizmaların, etkisiz hale getirilmesi ve depolama koşullarının mikrobiyal gelişmeyi önleyecek şekilde ayarlanması gerekmektedir.

Gıdalarda bozulmaya neden olan saprofit mikroorganizmalarla insanlarda gıda zehirlenmesi ve enfeksiyonlara neden olan patojen mikroorganizmaların dışında, fermente et ve süt ürünleri ile bira ve şarap gibi alkollü içeceklerin üretiminde rol oynayan yararlı mikroorganizmalar da vardır.

Gıdalarda bulunan önemli mikroorganizmalar farklı cins ve türde bakteri, maya, küf, ve virüslerden oluşmaktadır. Bunların dışında priongibi diğer bazı enfeksiyöz ajanlar da gıdalarla ilişkili önemli ajanları oluşturmaktadır.