

## **Şarapta Bozulma Nedeni Olan Laktik Asit Bakterileri ve Yabani Mayalar**

Mine Gültekin, S. Dilek Doyuran, N. Nilüfer Demirel  
Çanakkale Onsekiz Mart Üniv., Müh-Mim. Fak., Gıda Müh. Böl., Çanakkale

### **Özet**

Şarap bilinen en eski fermente alkollü içkidir. Şarap üretiminde, üzümlerin bağlarda oluşumundan şaraphaneye gelip şişeye dolum yapılmıncaya kadar her aşamada fiziksel, kimyasal ve biyolojik olaylar olmaktadır. Günümüzde şarap üretiminde modern yöntemler kullanılmasına karşın bu olaylarda aksayan yönlerin olması şaraplarda bozulmalara neden olmaktadır.

Mikroorganizmaların neden olduğu bozulmalara şarap hastalıkları adı verilmektedir. Bu hastalıklara neden olan mikroorganizmalar şarabın bileşiminde bulunan bazı maddeleri kullanarak istenmeyen ürünlere dönüştürmekte, şarabın tadında, kokusunda önemli değişikliklere neden olmaktadır. Bu mikroorganizmaların varlığı kontrol edilmez ve önlem alınmaz ise şarap sonunda içilmez hale gelebilmektedir. Şarabın bozulmasında önemli rol oynayan mikroorganizmaların başında bazı mayalar, asetik asit bakterileri ve laktik asit bakterileri gelmektedir. Bunlardan laktik asit bakterileri şarap üretiminin çeşitli aşamalarında üzümlerden, fermente edilen şıradan ve depolanan şaraplardan izole edilmişlerdir. Laktik asit bakterilerinin şarapta gelişmesine etki eden birçok faktör vardır Bunlar arasında pH, SO<sub>2</sub>, etanol en önemli faktörlerdendir.

Şarabın doğal yapısı içinde tanımlanan bakteriler *Lactobacillus*, *Pediococcus*, *Leuconostoc*, *Oenococcus*'lardır ve bunlar arasında bozulmaya sebep olan türler ise *L. brevis*, *L. fructivorans*, *P. domnosus*, *L. oenos*, *L. hilgardii*, *O. oeni* ve *Bacterium mannitopoeum*'dur. Bu bakterilerin faaliyeti sonucu şarabın uçur asit miktarı artar, acılaştırma, dönme ve sünme hastalıkları, kötü koku, biyojen amin ve etil karbomat oluşumu gözlenir. Şarabın bozulmasına sebep olan diğer mikroorganizmalar da mayalardır. Mayaların şaraptaki asıl işlevleri doğal fermentasyonu gerçekleştirmektir. Aslında mayalar hava, boş şişeler, mantarlar ve şişeleme ekipmanları gibi pek çok doğal kaynaktan bulunmakla birlikte bozucu etkiyi yapan mayalar daha çok şarapta bulunmaktadır. Bu mayalar şarapta artık şekerin kalması gibi üreyebilecekleri uygun koşullar bulduklarında şarabın bozulmasına sebep olmaktadır.

Şarapta doğal olarak bulunan fakat bozulma etkeni olan türler arasında *S. bayanus*, *S. cerevisiae*, *S. ludwigii*, *Schizosaccharomyces pombe*, *Pichia membranaleficiens*, *Torulopsis bacillaris*, *Rhodotorula rubra*, *Kloeckera*

Türkiye 9. Gıda Kongresi; 24-26 Mayıs 2006, Bolu

*apiculata* ve *Hansenula anomala* sayılabilmektedir. Bu mayaların faaliyetleri sonucu ise yine şaraptaki bileşim maddelerindeki değişime bağlı olarak tırmalayıcı, tatlı-ekşi, lahana turşusunu andıran bir koku, bulanıklık ve tortulanma gibi sorunlar meydana gelmektedir.

Şarap kalitesinin korunması ise bu mikroorganizmaların varlığının ve gelişiminin tespit edilerek engellenmesi ile mümkündür. İşte bu nedenledir ki bu derlememizde; yukarıda da belirttiğimiz gibi şarabın kalitesini etkileyen, aslında şarabın doğal florasında bulunan laktik asit bakterileri ve mayaların hastalık ve bozulma yapan türleri belirtilmiş, bu mikroorganizmaların özellikleri, üreme koşulları, şaraplarda yaptıkları bozulma-hastalıklar ve bu olumsuz gelişimlerini engelleme yolları hakkında bilgi verilmiştir.