

Fındıkta *Trichothecium roseum* 'un Lipolitik Aktivitesi¹

Hatice Nur Sipahioğlu² , Dilek Heperkan³

Özet:

Trichothecium roseum (Pers.) Link hububat, mısır gibi bitkisel ürünlerden ve fındıktan (Senser, 1979) izole edilmiş bir küftür (Pitt ve Hocking, 1985 ; Samson et al. 1981) *T. roseum* fındığa ağaç üzerinde iken bulaşmaktadır. Kabuklu fındığın içinde hasat, kurutma ve depolama gibi hemen her aşamada en sık rastlanan küflerden birisidir (Eke,1986). Ağaç üzerinden toplanan fındıklarda zaman zaman turuncu pembe *T. roseum* gelişmesini gözlemek mümkündür. *T. roseum* literatürde daha çok mikotoksijenik özelliği ile yer almaktadır. Trichothecene mikotoksinlerini üreten küflerden birisi olup, crocacin üretmektedir (Ueno, 1987 ; Smith et al. 1994). Literatürde *T. roseum* 'un lipaz üretmesi ile ilgili bir bilgiye rastlanmamıştır. *T. roseum* hasattan itibaren fındıkta yer aldığından lipolitik aktivitesinin önemli olduğu düşünülmüştür. Lipaz enzimi yağları hidrolize ederek serbest yağ asitleri ve kısmi gliseridleri oluşturur. Serbest yağ asitleri fındığın kalitesinin belirlenmesinde büyük önem taşıyan ve yalnız başına fındığın tadını etkileyen önemli bir kriterdir. Taze fındıklar serbest yağ asitlerini (FFA) eser miktarda içerirler. Koşulların uygun olması durumunda FFA yükselmekte, %1 'in üzerinde olması ise istenmemektedir. FFA oluşumunda ürün bileşimindeki enzimlerden çok mikroorganizmaların oluşturduğu lipaz enzimi etkili olmaktadır. Bu çalışmada fındık mikroflorasında yer alan küflerden *T. roseum* 'un lipolitik aktivitesi 25 °C sıcaklık ve %80, %85 ve %90 bağıl nem koşullarında incelenmiştir. Ayarlanmış bağıl nem ortamları dışında fındığa bir miktar su ilave edilerek hidroliz gerçekleştirilmiştir. Trigliserit parçalanması ve kısmi gliseritlerin (1-3DG, 1-2 DG, 1-1MG) oluşumu ön denemelerle saptanan periyotlarda 30 gün süre ile izlenmiştir. Örneklerde ayrıca nem ve pH değişimleri de incelenmiştir.

T. roseum ile aşılınmış fındıklar 25 °C de %90, 85 ve 80 bağıl nemli ortamlarda depolandığında FFA 'nın sırasıyla %1.6, %1.4, %1.4 olduğu, bağıl nemin *T. roseum* 'un lipolitik aktivitesini etkilemediği gözlenmiştir. *T. roseum* ile aşılınmış ve su ilave edilerek nemi artırılmış fındıkta ise hidrolizin kısa sürede gerçekleştiği, FFA' nın 4. günde %2 iken, 28. günde %25' e ulaştığı belirlenmiştir. Depolamanın 4. gününde kısmi gliseritlerin de oluştuğu gözlenmiştir.

Anahtar kelimeler: *Trichothecium roseum*, lipaz, fındık, bağıl nem, serbest yağ asitleri, bozulma

¹ Bu çalışma Food Microbiology (2000)17:401-405 'de "Lipolitic activity of *Trichothecium roseum* on hazelnut" adı ile yayınlanmış makalenin genişletilmiş Türkçe özetidir.

² Gıda Y. Müh., ³ Prof. Dr. İstanbul Teknik Üniversitesi, Kimya Metallurji Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü Maslak, İstanbul. Yazışmalardan sorumlu yazarın E-posta adresi: heperkan@itu.edu.tr