

Kısmi Pişirme, Depolama ve Yeniden Pişirme İşlemlerinin Ekmek İçi Yumuşaklığı ve Çirşlenme Özellikleri Üzerine Etkisi

M. Murat Karaoğlu*, H. Gürbüz Kotancılar

Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü, Erzurum

* mmurat@atauni.edu.tr

Özet

Bu araştırmada, kısmi pişirme süresi, antimikrobiyal katkı ilavesi ve depolama şartlarının kısmi pişirme yöntemi ile üretilen ekmeklerde ekmek içi yumuşaklığı ve çirşlenme özellikleri üzerine etkisi ile yumuşaklık ve çirşlenme özellikleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Değişik sürelerde (10, 15, 20 dakika) kısmi pişirmeye tabi tutulmuş, antimikrobiyal madde (Ca-propionat) katkılı ve katkısız, beyaz tava ekmeği çift katlı polietilen torbalar ile ambalajlandıktan sonra buzdolabı sıcaklığında (4 °C) 7, 14 ve 21 gün depolanmıştır. Depolama sonrası aynı fırın sıcaklığında (230 °C) yeniden pişirme işlemi ile ekmeklerin toplam pişme süreleri kontrol grubu ekmeklerin pişme sürelerine (25 dakika) tamamlanmıştır. Üretilen ekmeklerde amilograf aleti kullanılarak ekmek içi çirşlenme özellikleri (çirşlenme sıcaklığı, bump alanı, viskozite değerleri), penetrometre ile ekmek içi yumuşaklığı ve su aktivitesi ölçümleri yapılmıştır. Ca-propionat ilavesi ekmek içi çirşlenme sıcaklığı ve bump alanını önemli derecede artırırken, pik viskozitesi, su aktivitesi ve ekmek içi yumuşaklığını düşürücü yönde etkili olmuştur. Ekmeklerin ilk pişirme ve kısmi pişmiş ekmeklerin depolama sürelerindeki artış ise ekmek içi yumuşaklığı ve çirşlenme sıcaklığının önemli derecede düşmesine neden olmuştur. Ekmek içi yumuşaklık değerleri çirşlenme sıcaklığı ile negatif korelasyon sergilerken, pik viskozitesi ile pozitif korelasyon göstermiştir. Ekmek içi yumuşaklığı bakımından 10 dakika kısmi pişikten sonra buzdolabında 7 gün depolanmış ve sonra ikinci kez pişirilmiş ekmekler kontrol grubu ekmeklerden daha kaliteli bulunmuştur.

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