

Türkiye Ekmek Sanayinde Katkı Maddelerinin Önemi

Doç. Dr. S. Sezgin UNAL

E.Ü. Gıda Fakültesi

Bornova — İZMİR

Günümüzde besin maddeleri içinde yerini koruyan ve özellikle ülkemiz bireylerinin vazgeçilmez gereksinimi olan ekmek, bilindiği gibi buğday unu, su, tuz ve maya karışımının yoğrulmasıyla oluşan hamurun, belirli koşullarda fermantasyona uğratılması ve pişirilmesi sonucu elde edilen bir gıda maddesidir.

Ekmeğin ana hammaddesi olan un, buğdayın vals'li değirmenlerde teknolojik gerekleri yerine getirilerek öğütülmesi sonucu elde edilmektedir. Un üretimi sırasında kalite bozulmasını önlemek değirmencinin asıl görevidir. Buğdaylarda kalite ise; çeşitli etmenlerin etkisiyle oluşmakta, buğday çeşiti, ekim mevsimi (yazlık - güzlük), toprağın durumu, iklimin uygunluğu (yağışlı - kurak - soğuk - sıcak); uygulanan tarım yöntemine (makinalı - gübreli - sulamalı - hastalık ve zararlı otlarla mücadeleli) bağlı olarak değişebilmektedir.

Un kalitesinin oluşmasındaki olumsuz etmenlerin belirli ölçülerde azaltılabilmesi, standart bir un ve buna bağlı olarak kaliteli ekmek üretebilmek için çeşitli katkı maddeleri geliştirilmiştir. Türkiye dışında pek çok ülkede 20-30 yıldanberi ekmek sanayiinde çeşitli amaçlarla değişik katkı maddeleri tek tek veya karışım olarak kullanılmaktadır. Bir araştırmacının bildirdiğine göre 1975 yılında Federal Almanya'da 115 bin ton katkı maddesi üretilmiştir.

Katkı maddelerinin etki şekli çok yönlü olmasına karşın, kullanıma amaçlarına göre şu şekilde ayırmak olasıdır :

1. Besin değerini yükseltmek için : Çeşitli vitamin ve mineral maddeler, süt tozu, soya

unu, balık unu, pamuk çigidi unu, yağ ve şekerler gibi.

2. Ekmek niteliklerini düzeltmek için :

2.1. Hamur niteliklerini düzeltici,

2.2. Fermantasyon ve gözenek oluşumunu geliştirici,

2.3. Hamur asiditesini etkileyici,

2.4. Ekmek içi niteliklerini, ekmek hacmi, kabuk rengi ve gevrekliği düzenleyici.

3. Ekmeğin bayatlamasını geciktirmek için :

3.1. Emülgatör maddeler, nişastanın retrogradasyonunu ve özellikle protein komplekslerini direkt etkileyen maddeler,

3.2. Ekmeğin su miktarını yükselten, unun su kaldırmasını artıran maddeler (guar unu, gluten unu, patates unu gibi)

3.3. Anzim etkisi ile ekmek içi elastikiyetini artıran, ekmek içinde karbonhidrat ve proteinli maddelerden çözülebilme oranını yükselten maddeler.

4. Ekmeğin bozulmasını önlemek için : Kalsiyum asetat (% 0.2-0.4), propionik asit (% 0.5) sorbik asit (% 0.1-0.2), palmitik asit - sorbipalmitat (% 0.8) oranlarında.

Türkiye için katkı maddelerinin büyük önemi yadsınmaz. Ülkemiz gıda sanayiinin diğer birimlerinde olduğu gibi ekmek üretimi de büyük kapasiteli ekmek fabrikalarının yapımı ile kaliteli ham madde sorunu ile karşı karşıya gelmiştir. Özellikle buğday kalitesinden kaynaklanan ve un içeriği ile, kullanılan yardımcı madde, uygulanan teknoloji ve teknik eleman eksikliğinden ortaya çıkan nedenlerle ekmek ka-

litesi çok düşüktür. Ekmek atımının en önemli bir nedeni de kaliteli üretim yapılamamasıdır.

Mevzuat yönünden katkı maddelerinin durumu da oldukça ilginçtir. Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığının özel izni olmadan «ekmeğe zararsız da olsa hiçbir katkı maddesi katılamaz» hükmüne karşın, ekmek yapımında özellikle C vitamini bilgisizce ve gelişigüzel kullanılarak hem ekonomik kayıplara neden olmakta, hem de yeterince yararlı olamamaktadır.

Küçük kapasiteli binlerce fırının üretim yaptığı ülkemizde son yıllarda ekmek sorununa çözüm getirmek, fiat ve kalite açısından tüketiciyi korumak amacı ile bir çok belediye yabancı ülkelere komple ekmek fabrikaları getirtmiştir. Gün geçtikçe sayıları artmakta olan yüksek kapasiteli ekmek fabrikalarının bulunduğu Adana, Eskişehir, İstanbul, Kayseri, Konya ve Mersin illeri yanında diğer belediyelerde yeni tesisler yapılmaktadır.

Modern ekmek fabrikalarında sağlıklı bir üretim yapılabilmesi için gerekli olanaklar vardır. Ancak; üretimi istenen düzeyde gerçekleştirecek, konudan anlayan, bilgili teknik elemanlar ile hammadde kontrolünün yapılabileceği bir laboratuvar - araç - gereç ile yardımcı teknik elemanlar bulunmamaktadır. Ne yazık ki bu konular üzerinde yeterince durulmadan ve zorunlu önlemler alınmadan yapılmaya çalışılan ekmek üretiminde sık sık sorunlar ortaya çıkmakta ve arzulanan düzeyde kaliteli ekmek üretimi gerçekleştirilememektedir. Yüksek kapasiteli, ileri teknolojiye dönük bu fabrikalarda başlıca şu sorunlara rastlanmaktadır.

1. Yeterli miktarda ve standart kalitede un ile unların depolanması ve karıştırılmasını sağlayacak un silosu ve karıştırma düzeninin bulunmaması veya çalışmaması,
2. Yeterli bilgide teknik ve yardımcı teknik eleman bulunamaması veya kullanılamaması,
3. Ham madde niteliklerini belirleyici laboratuvar - araç - gereç olmaması,
4. Yaz ve kış mevsimlerinin sıcaklık farkları etkilerini giderecek, soğuk su, hamur ısısının düzenli kontrolü, yoğurma ve fermantasyon sürelerinin ayarlanmalarının sağlanamaması,
5. Un niteliklerine göre katılması zorunlu

katkı maddelerinin olmaması, bilinçli ve gerekli miktarlarda kullanılamaması.

Bu sorunların çözümlenebilmesi için şu öneriler dikkate alınabilir;

1. Ekmek ve un sanayiinde Gıda Mühendisi, Ziraat Fakültelerinin Gıda Teknolojisi Bölümü mezunları gibi bu konuda uygulamalı eğitim yapan kuruluşlardan yetişmiş eleman çalıştırılması,
2. Un üreten fabrikalar ile yıllık anlaşmalar yaparak ve belirli buğday paçaları kullanmalarında yardımcı olarak standart bir hammadde sağlanması. Tuz ve maya kalitelerinin de devamlı kontrolü,
3. Kesinlikle bir laboratuvar oluşturup gerekli alet ve ekipmanla donatarak, teknik elemanların hammadde niteliklerini belirlemeleri ve buna uygun olarak ana üretimin düzenlenmesi, gerekli katkı maddelerinin saptanması,
4. Yardımcı elemanların belirli düzeyde eğitilebilmeleri ve bilgilerinin artırılması için uygulamalı kurs, seminer ve konferanslar düzenlenebilir. Bu konuda E.Ü. Gıda Fakültesi, A.Ü. Ziraat Fakültesi Gıda Bilimi ve Teknolojisi Kürsüsü, Toprak Mahsulleri Ofisi Hububat Teknolojisi Laboratuvarı ile Gıda - Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Gıda İşleri Genel Müdürlüğü Kalite Kontrol, Eğitim ve Araştırma laboratuvarlarındaki bilim adamı ve uzmanlar ile olanaklardan yararlanmak olasıdır.

Özellikle büyük kapasiteli modern ekmek fabrikalarında belirli amaçlarla katkı maddeleri kullanabilme olanağı daha kolaydır. Ülkemizde henüz taze ekmek yeme alışkanlığı devam etmekte ve ambalajlı, dayanıklı ekmek yapımı ve bozulmayı önleyici katkı maddeleri yanında besin değerini ve ekmek kalitesini düzeltici katkı maddeleri öncelik kazanmaktadır. Bu konuda gerekli girişimlerde bulunularak Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığından en kısa zamanda izin alınarak, yeterli teknik elemanı ve uygun teknoloji olan ekmek fabrikalarında belirli katkı maddelerinin kullanılabilmesi sağlanmalıdır. Böylelikle gerek halkımızın daha iyi beslenebilmesi, gerekse ekonomik bakımdan büyük yararlar sağlanacağı kuşkusuzdur. Kanısındayız