

PASTACILIK TEMEL METOT VE UYGULAMALARI

Editörler

Prof. Dr. Burhanettin ZENGİN

Prof. Dr. Şevki ULEMA

Dr. Öğr. Üyesi Muhammed TAŞ



PASTACILIK TEMEL METOT VE UYGULAMALARI

Editörler

Prof. Dr. Burhanettin ZENGİN

Prof. Dr. Şevki ULEMA

Dr. Öğr. Üyesi Muhammed TAŞ

ISBN: 978-625-6714-20-5

PA Paradigma Akademi Yayınları

Sertifika No: 69606

PA Paradigma Akademi Basın Yayın Dağıtım

Fetvane Sokak No: 29/A

ÇANAKKALE

e-mail: fahrigoker@gmail.com

Yayın Sorumlusu: Nevin SUR

Tasarım&Kapak: Himmet AKSOY

Matbaa: Meydan Baskı | Sertifika No: 70835

Kitaptaki bilgilerin her türlü sorumluluğu yazarlarına aittir.

Bu Kitap T.C. Kültür Bakanlığından alınan bandrol ve
ISBN ile satılmaktadır. Bandrolsüz kitap almayınız.



Aralık 2023



KİTABA KATKI SUNAN YAZARLAR

(Yazarlar Bölüm Sırasına Göre Sıralanmıştır.)

Öğr. Gör. Seyhan ÖZDOKUR & Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi

Dr. Öğretim Üyesi Muhammed TAŞ & Erzincan Binali Yıldırım
Üniversitesi

Öğr. Gör. Kübra SAĞLAM & İstanbul Gelişim Üniversitesi

Öğr. Gör. Dr. Emrah YILDIZ & Anadolu Üniversitesi

Öğr. Gör. Dr. Songül KILINÇ ŞAHİN & Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Öğr. Gör. Kübra ERBİL & Amasya Üniversitesi

Öğr. Gör. Dr. Kenan PALA & Amasya Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KESİCİ & Kırklareli Üniversitesi

Arş. Gör. Ferda Yeliz ÇUBUK & Kırklareli Üniversitesi

Öğr. Gör. Ercan KAN & Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi

Öğr. Gör. Arzu KAPLAN & Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Öğr. Gör. Sultan YÜKSEKKAYA AKINCI & İstanbul Esenyurt
Üniversitesi

ÖNSÖZ

İnsanların en temel ihtiyaçlarından biri olan beslenme salt bir yeme içme eylemi değil aynı zamanda yaşamdan keyif alma sanatıdır. Yeme içmenin insanları en mutlu eden kısmının da pasta, tatlı, kurabiye vb. gibi ürünler olduğunu söylenebilir. Bu bağlamda gerek bireysel gerekse mesleki olarak dünyada pasta ve tatlı yapımı giderek artan bir ilgi görmektedir.

İnsanlar evlerinde, profesyonel pastacılar gurme ve yaratıcı mutfaklarda pastacılık becerilerini geliştirmeye çalışmaktadırlar. Pastacılık konseptleri ve yarışmalar içeren televizyon programları, pastacılığa olan ilgiyi artırmıştır. Ayrıca, sosyal medya platformlarında paylaşılan lezzetli ve estetik pastalar, insanların bu alana olan ilgisini de canlı tutmaktadır.

Birçok kişi, pastacılık konusunda temel becerilerini geliştirmek ve karmaşık tarifleri başarıyla uygulamak istemektedir. Profesyoneller ve bireysel olarak pasta yapımıyla ilgilenenlerin yanı sıra, pastacılık eğitimi almak ve bu alanda kariyer yapmak isteyen çok sayıda genç birey bulunmaktadır.

Pastacılıkla ilgilenenler, doğru teknik ve tarifleri öğrenmek için güvenilir kaynaklara ihtiyaç duyarlar. Pastacılık sektöründe çalışanlar ve bu alanda kariyer yapmayı düşünenler için, temel metotları ve uygulamaları içeren bu kitap önemli bir kaynak olacaktır. Ayrıca yeni ve yaratıcı tariflerle sıra dışı ve özgün pastalar yapmak isteyenlere de yarar sağlayacaktır.

"Pastacılık Temel Metot ve Uygulamaları" kitabının amaçları; okuyuculara pastacılık konusundaki temel bilgileri, yöntemleri ve uygulamaları aktarmak, çeşitli tarifler ve teknikler sunmak, yaratıcılığı teşvik etmek, gastronomi kültürüne katkı sağlamak ve pastacılık alanında uygulama becerileri kazandırmaktır. Kitap, pastacılığa yeni başlayanlar için kapsamlı bir rehber sunarken, deneyimli pastacılar ile lisans ve ön lisans düzeyinde eğitim alan öğrenciler için bir başvuru kaynağı olmayı hedeflemektedir. Bir sanat ve bilim olan pastacılık hem doğru teknik bilgi hem de yaratıcı yaklaşımlar gerektirir. Bu kapsamda uzman ve deneyimli bilim insanları tarafından okuyucuya sunulan kitap dokuz bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde pastacılık tarihi, formüller ve ölçümler, ısı transferi ve profesyonel pişirme bilimi konularında bilgiler sunulmaktadır. İkinci bölümde hamur hazırlama teknikleri ve uygulamalarına değinilmiştir. Üçüncü bölümün konusu kek hazırlama ve uygulama teknikleri olurken, dördüncü bölümde kurabiye, turta, mereng ve makaron hazırlama teknik

ve uygulamaları yer almaktadır. Beşinci bölüm sütlü ve meyve tatlılarını içerecek biçimde tatlı hazırlama teknik ve uygulamalarına ayrılmıştır. Hamur ve tahıl tatlıları altıncı bölümde ele alınmıştır. Yedinci bölümün konusu tatlı ve pasta üretiminde kullanılan krema, buzlama ve sosların yapımı ile uygulamalarıdır. Sekizinci bölümde şerbetli tatlılar başta olmak üzere, tatlı hazırlama teknikleri ve uygulamaları hakkında bilgi verilmiştir. Eserin son bölümü olan dokuzuncu bölümde ise ekmek yapımı ve uygulamaları sunulmuştur.

Kitabın gastronomi yazınına katkı sağlamasını umuyor, sadece pasta ve tatlıların yapımı konusunda teknikleri, tarifleri ve uygulamaları vermekle kalmayan, bunların yanı sıra bilimsel bilgileri de içeren bu kitabın yazımında bilgi birikim ve deneyimlerini paylaşarak çok değerli katkılar sunan bölüm yazarlarına teşekkür ediyor, pasta ve tatlı alanında kendini geliştirmek isteyen okuyucuya yararlı olmasını temenni ediyoruz.

Editörler

Aralık 2023

İÇİNDEKİLER

1. BÖLÜM

**PASTACILIK TARİHİ, FORMÜLLER VE ÖLÇÜMLER, ISI TRANSFERİ VE
PROFESYONEL PİŞİRME BİLİMİ 1**

Seyhan ÖZDOKUR - Muhammed TAŞ

2. BÖLÜM

HAMUR HAZIRLAMA TEKNİKLERİ VE UYGULAMALARI 25

Kübra SAĞLAM

3. BÖLÜM

KEK HAZIRLAMA VE UYGULAMA TEKNİKLERİ 53

Songül KILINÇ ŞAHİN - Emrah YILDIZ

4. BÖLÜM

**KURABİYE, TURTA, MERENG VE MAKARON HAZIRLAMA TEKNİK VE
UYGULAMALARI 75**

Kübra ERBİL

5. BÖLÜM

**TATLI HAZIRLAMA TEKNİK VE UYGULAMALARI (SÜTLÜ VE MEYVE
TATLILARI 95**

Kenan PALA

6. BÖLÜM

HAMUR VE TAHİL TATLILARI..... 115

Sultan YÜKSEKKAYA AKINCI

7. BÖLÜM

**TATLI VE PASTA ÜRETİMİNDE KULLANILAN KREMA, BUZLAMA VE
SOSLARIN YAPIMI VE UYGULAMALARI 145**

Ferda Yeliz ÇUBUK - Mustafa KESİCİ

8. BÖLÜM

**TATLI HAZIRLAMA TEKNİKLERİ VE UYGULAMALARI
(ŞERBETLİ TATLILAR).....161**

Ercan KAN

9. BÖLÜM

EKMEK YAPIMI ve UYGULAMALARI179

Arzu KAPLAN

1. BÖLÜM

PASTACILIK TARİHİ, FORMÜLLER VE ÖLÇÜMLER, ISI TRANSFERİ VE PROFESYONEL PIŞİRME BİLİMİ

Seyhan ÖZDOKUR

*Öğr. Gör. Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Turizm ve Otelcilik Meslek
Yüksekokulu,
seyhan.ozdokur@erzincan.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9495-5611*

Muhammed TAŞ

*Dr. Öğr. Üyesi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Turizm ve Otelcilik
Meslek Yüksekokulu,
muhammed.tas@erzincan.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5789-2826*

PASTACILIK TARİHİ, FORMÜLLER VE ÖLÇÜMLER, ISI TRANSFERİ VE PROFESYONEL PİŞİRME BİLİMİ

1.1. GİRİŞ

İnsanoğlu, diğer tüm canlılar gibi dünyanın değişmesiyle beraber evrim geçirmiştir. Milyarlarca yıl süren bu değişim, insanoğlunun yeme içme alışkanlıklarının sürekli şekillenmesine neden olmuştur (Güler, 2010; Göde ve diğer., 2021). Bilim insanları arkeolojik kazılarda çıkan bulgulara dayanarak insanların yemeleri ve içmeleri hakkında tahminlerde bulunmaktadır. Bu kalıntılara dayanarak insanların o dönemlerde neler yiyip içtikleri, hangi pişirme yöntemleri kullandıkları, hangi araç gereçleri kullandıkları hakkında bilgi vermektedir. Fakat bu kalıntıların tam olarak günümüze kadar ulaşmamasından dolayı net sonuçlara ulaşmamaktadır. Genel olarak insanoğlu tarihi incelendiğinde, insanoğlunun et oburluktan ot oburluğa geçiş yaptığı düşünölmektedir. Fakat bitkisel kaynakların günümüze kadar ulaşamamış olması geçmişte yaşayan insanoğlunun yeme alışkanlıkları hakkında yorum yapmamızı zorlaştırmaktadır (Çetinkaya, 2020). İnsanoğlunun yerleşik hayata geçmesi, avcılığın başlaması ve pişirmenin icadıyla beraber yemek yeme eylemi sosyal bir olgu haline dönüşmeye başlamıştır. Hayvanların evcilleştirilmesi, tarımın başlaması, yemeğin sosyal bir olgu haline gelmesi, gıdaların başka yerlere götürölmesiyle başlayan kültür alışverişı, ekolojik devrim ve gıdanın endüstriyel bir ürün haline gelmesi, bizim gıdalara bakış açımızı değiştirmiştir (Gürsoy, 2014). Bu bölümde firincılığın geçmişten günümüze kadar olan tarihi, formüller ve ölçümler, ısı transferi ve profesyonel pişirme bilimi adlı konular anlatılmaya çalışılmıştır.

1.2. FIRINCILIKDA GIDA ÜRETİM TARİHİ

1.2.1. Avrupa Firincılık Tarihi

Tahıllar, tarih öncesi çağlardan beri insan diyetindeki en önemli temel gıdalardandır. Bu nedenle pişirmenin neredeyse insan ırkı kadar eski olduğunu söylemek mümkündür. İnsanlar, ekmeği öğrenmeden önce ilk tahıllı gıdaları yabani besin olarak topladılar ve bu otların tohumlarıyla beslendiler. O dönem yaşayan insanlar için bu tohumlar önemli gıdalardandı. Eski dönem tahıllar, modern tahılların aksine kendine sıkıca yapışan kabuklarına sahipti. İnsanlar, tohumları sıcak kayalarda kızartarak kabukları gevşetebileceklerini öğrendiler. Daha sonra tohumları tahta aletlerle döverek çıkarmaya başladılar. Tahıl, gıdaların gelişmeye başlaması ile Akdeniz bölgesinde üretilmeye başlanmıştır. Kayaların üstünde kızartma

işlemine tabi tutulan tahıllara farklı bir pişirme yapılmasına gerek kalmadan macun haline getirilmekteydi. Macun haline getirilen bu tahılın kaya üzerine serinlemesiyle mayasız gözlemelerin ortaya çıktığını düşünülmektedir. Günümüzde de bu mayasız besinler hâlâ önemli gıdalarımız arasındadır. Yapılan macunların açık havada unutulmasıyla havadan mayaları toplayan macunlar, fermente olmaya başlar ve bu olay mayalı ekmeğin başlangıcı olur. Ayrıca birçok mayanın bulunması da tesadüflere dayanmaktadır (Gürsoy, 2014). Sonunda insanlar, yaptıkları hamurların bir kısmını ertesi gün kullanmak için saklamışlar ve bu saklanan hamuru maya olarak kullanılmayı öğrenmişlerdir. İlk somun ekmeklerin ortaya çıkışı, mısırlıların hamurları kalıplara koyup sıcak odalarda bekletmesi ile ortaya çıkmıştır. Bu yapılan işlemin ardından ilk seri ekmekler üretilmeye başlanmıştır. Yunanlılar ise, milattan önce yaklaşık 6. yy. 'da kapalı fırınlar kullanmaya başlamıştır. Bu fırınların özelliği ise, içerisine ateş yakıldıktan sonra ısı kaybını önlemek için kapı ile kapatılıyordu. Böylece fırını doldur boşalt yapmak kolay hale getirilmiştir. Hamurların mayalanmasını kolaylaştırmak için macunlar bir gün önceden hazırlanarak fırının yanına yerleştiriliyordu. Bu ekmeklere “maza” denilmekteydi (Çetinkaya, 2020).

Antik Yunan zamanında şimdinin pizzası olduğu düşünülen ekmekler üretilmekteydi. Pizzanın atası olarak da bilinen bu ekmekler “opson” olarak adlandırılmaktadır. Bu dönemde 80 çeşit ekmeğin olduğu bilinmektedir ve bu ekmekler Romalıların ilk dönemlerine kadar aynı üretim şekliyle yapılmaya devam etmiştir. Romalıların ikinci dönemine geldiğinde ise, fırıncılık önemli bir endüstri haline gelmiştir. Fırıncılık üzerine birçok yenilikler gerçekleştirmişlerdir. Roma imparatorluğunun çöküşünden sonra fırıncılık neredeyse ortadan kalkmıştır. Orta çağın ikinci yarısından sonra fırıncılık ve pastacılık soyluların hizmetinde önemli meslekler olarak tekrardan ortaya çıkmıştır. Ekmek fırınlarına her gün bakım gerektiğinden ev hanımları tarafından yapılamamış ve profesyonel fırıncılar tarafından yapılmaya devam etmiştir. Orta çağ boyunca ekmek üreticisinin görevlerinden biri de müşteriler tarafından getirilen tam tahıllı unu elemektir (Gürsoy, 2014). Kalın eleklerden unu elemek kepeğin sadece bir kısmını çıkarırken daha ince eleklerle elemek çoğunu ve tamamını çıkarırdı. Bu sayede elde edilen beyaz un zahmetli olduğu için daha pahalıydı ve sıradan insanların erişemeyeceği bir konumdaydı. Fırıncılar, değirmenleri milattan sonra 1650 yıllarına kadar kullanmışlardır. Çünkü ekmek çok önemli bir gıdaydı ve bu dönem kanunlarının çoğu ekmek üretimiyle ilgiliydi. Fransa'daki fırıncılar ve pasta şefleri sanatlarını geliştirmek ve ilerletmek için localar kurdular. Bu localar kurulduğunda hala orta çağ devam etmekteydi.

Localarda alınan kararlara ve düzenlemelere göre fırınlarda fırıncıların dışında ekmek pişirilmesine ve satılmasına izin verilmemekteydi. 16 yüzyıla geldiğimizde ise, locaların kurdukları ıraklık sistemine dayalı olarak bilgilerin nesilden nesille aktarması sağlanmıştır (Gisslen, Professional Baking, 2013).

1400'lü yıllarda Fransa'daki pasta şefleri kendi şirketlerini kurarak fırıncılardan ayrıldılar ve kendi iş yerlerinin kontrol sahibi oldular. Bu tarihten itibaren pastacılık mesleği çok çabuk gelişmeye başladı ve birçok yeni pasta çeşidi icat ettiler. Bal, o zamanlar en önemli tatlandırıcılardan idi. Çünkü Avrupalılar için şeker nadir ve pahalı ürünler arasındaydı. Şeker kaynağı olan şeker kamışı Hindistan'a özgü ve Asya'nın güney bölgelerinde yetiştiriliyordu. Avrupa'ya getirebilmek için şekerlerinin birçok ülkeden geçmesi gerekiyordu ve her durakta yüksek vergi ve geçiş ücretine tabi tutulmaktaydı. Avrupa'nın 1492'de Amerika'ya gelişi pastacılıkta yeni bir devrime yol açtı. Karayıp adalarının, arzın artması ve fiyatların düşmesini sağlamak için şeker yetiştiriciliği yapmak için ideal bir yer olduğunu kanıtladı (Şimşek & Demir, 2022). Yeni dünyaya özgü kakao ve çikolata da ilk kez kullanıma sunuldu. Bu yeni malzemelere erişilebilirlik arttıkça pişirme ve hamur işleri giderek daha da sofistike hale gelmeye başladı. 17 ve 18 yüzyıllara gelindiğinde puf böreği ve Danimarka hamuru gibi katmanlı hamurlarda dahil olmak üzere bugün bildiğimiz temel hamur işlerinin çoğu yapılmaya başlandı. Ayrıca 18 yüzyılda işletmeciler şeker pancarından şekeri nasıl rafine edeceklerini öğrendiler ve sonunda Avrupalılarda kendi topraklarında şeker yetiştirmeye başlayabildiler (Gisslen, Professional Baking, 2013).

19. yüzyılda fırıncılık mesleğinde büyük bir teknik ilerleme meydana geldi. Tüm işlemlerin otomatik bir sisteme dönüştürülmesi fırıncıların çok fazla el emeği gerektiren işlemlerinin daha çabuk yapılabilir hale gelmesini sağlamıştır. Bu teknolojik gelişmelerden en önemlisi ise tahılların makinalarda öğütülebilir hale gelmesiydi. Modern ekipmanların gelişmesi birçok ürünün daha kısa sürede ve daha standart bir şekilde üretilmesine olanak sağlamıştır (Gisslen, Professional Baking, 2013). Bu sayede bazı yiyecekleri önceden hazırlamak ve daha büyük miktarlarda hazırlamak daha kolay bir hale gelmiştir. Tüm bu gelişmeler yemek pişirme tarzlarında ve yemek alışkanlıklarında değişikliklere yol açmıştır. Diğer bir gelişme ise kuzey Amerika'da yetiştirilen buğdayların protein oranlarının daha yüksek olması Avrupa'da ihracatın artmasına ve beyaz ekmek üretimine teşvik etmesine sebep olmuştur. Bu değişikliklerin öncülerinden olan Escoffier, Fernand Point Vienne, Pauli ve Jeanne ve Pierre modern mutfağın en büyük

yıldızlarıdır. Bu şefler hafif soslar baharatlar kısa pişirme süreleri daha doğal tatlar ve daha minik porsiyonlarla ön plana çıkmışlardır (Gisslen, 2015). 20 yüzyılın ikinci yarısına gelindiğinde ise, seyahat kolaylaşmıştır ve dünyanın dört bir yanına göçmenler gitmeye başlamıştır. Bu göçlerin artmasıyla beraber yöresel mutfakların farkındalığı da artmıştır. Böylelikle şeflerin de diğer mutfaklara olan ilgisi artmış ve kendilerini bu yöresel mutfakları öğrenerek kendi mutfaklarına farklılıklar katmaya başlamışlardır. Zamanla sanayileşmenin artması ve özellikle ekmeğe olan talebin artması mayalanma işleminin daha kısa sürede yapılması gerektiğini ortaya çıkarmıştır. Bu yüzden fırıncılar ekmeklere kimyasallar ekleyerek daha kısa sürede mayalama işlemini yapmaya teşvik etmiştir. Fakat bu eklenen kimyasallar ekmekteki kalitenin düşmesine ve lezzetini kaybetmesine sebep olmuştur. Profesör Raymond Calvel bunun tam aksini iddia ederek araştırmalar yapmıştır ve ekmeğin geleneksel yöntemlerle üretilmesi gerektiğine dikkat çekmiştir. Bu araştırmalar sonucunda mayalama işleminin daha kısa sürmesini sağlayabilmek amacıyla "Autolyse" tekniğini geliştirmiştir. Bu teknikle 24 saat mayalanması gereken ekmeklerin mayalanma süreci 12 ile 16 saat arasına düşürmüştür. Araştırmaları ile yaptığı katkılar sayesinde, bugün fırıncılar tarafından referans olarak kullanılmaktadır (Şimşek & Demir, 2022).

1.2.2. Türk Fırıncılık Tarihi

Türkler Orta Asya'da göçebe bir yaşam sürdürdüklerinden dolayı at ve koyun sürülerine sahiptiler. Türklerin beslenme tarzları da bu yaşam tarzına göre şekillenmiştir. Türk mutfak kültürü, Orta Asya döneminde süt ve süt ürünleri, çeşitli et ürünleri, otlar, sebzeler, buğday ve meyvelerden oluştuğu görülmektedir. Türklerin tükettikleri tatlı gıdalar arasında bal, üzüm pekmezi, şeker ve yandak şekeri bulunmaktadır. Çin'den ihraç edilen yandak şekeri ise, yandak bitkisinden elde edilen bir helva türüdür. Yedinci yüzyılın ilk yarısında şeker kamışından elde edilen şekerin Afganistan'dan Türklere ulaştı tahmin edilmektedir (Gürsoy, 2014). Türklerin inanışlarında şekerle ilgili birçok ritüelin bulunduğu görülmektedir. Örneğin; çocukların tatlı dilli olmaları için çocukların ağızlarına şekerler sürmekteydi ve bu gelenek Osmanlı dönemine kadar da devam etmiştir. Türklerin farklı yaşam şeklerinden ötürü yapılan tatlılar, şekerleme ve ekmek üzerine dayandırılmıştır. Örneğin; usbari, kuyma ve kara ekmek. Uspari, külde pişirilen ekmeğin üzerine yağ ve şeker serpilmesi ile pişirilir. Kuyma ise, bir ekmek tatlısı çeşitlerindedir. Bu dönemde bal, gül şerbeti, uwa, kavut ve uhut o dönemin tatlıları arasında yer almaktadır. Türkler göçebe yaşamaları sebebiyle bu dönemde meyveleri kurutma yöntemiyle muhafaza

etmişlerdir. Kaşgarlı Mahmut'un bazı eserlerinde bu kurutulmuş meyvelere "kak" denildiği bilinmektedir. Ekmek ise, Türk sofrasında bulunan yiyecekler arasındadır. Yufka, bazlama ve somun başlıca üretilen ekmekler arasındadır. Bu ekmekler "nam" olarak bilinirdi. Bir diğer hamur işi ise pişi olarak bilinen bursaktır (Halıcı, 2009).

Çin mutfağından uyarlanan güllü aş bu dönemde bahsi geçen tatlılar arasındadır. Bu tatlının yaprakları soya fasulyesinden yapılmaktaydı. Soya ezmesi, yumurta ve süt kırılmasıyla yapılan güllaç yaprakları, kızartılıp aldiktan sonra 3 veya 4 kat tepsiye yerleştirilip aralarına dövülmüş çam fıstığı ceviz ve toz şeker serpilerek üzerine bal ve sade yağlı şurup dökülerek yapılırdı (Işın, 2019). Selçuklu döneminde yapılan tatlıların malzemeleri; un, pirinç ve süttten oluşmaktaydı. Bu malzemelerden yapılan tatlılar ise; helva, hoşmerim, baklava, serde, kadayıf, pelte ve gülbeşeker olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu dönemde tatlıların yemeklerden sonra ikram edildiği bilinmektedir. Yine bu dönemde helva çeşitleri halk için önemli bir yere sahiptir. Osmanlı zamanında ise, helva çeşitlerinin artmasıyla beraber popüler bir ürün haline gelmiştir (Şimşek & Demir, 2022).

Osmanlı mutfağında Orta Asya, Arap, Fars, Ermeni, Gürcü Rum ve Musevi gibi birçok azınlığın yer alması mutfak kültürünün genişlemesini neden olmuştur. Selçuklu mutfağında olduğu gibi Osmanlı döneminde de tatlılar ziyafetlerin önemli bir parçası haline gelmiştir (Çetinkaya, 2020). Helva yine Selçuklu mutfağında olduğu gibi Osmanlı mutfağında da önemli bir yere sahipti. En çok yapılan helvalar arasında; un helvası, asude helvası, kâğıt helvası, irmik helvası, tahin helvası, bayram helvası vb. gibi birçok helva türü bulunmaktaydı (Kamil, 1884). Osmanlı sarayında bulunan mutfak bölümleri arasında en önemli bölüm helvahane idi. Burada birçok tatlı türü yapılmaktaydı ve aynı zamanda bu bölümlerden biri eczane birimi olarak çalışmaktaydı. Bu dönemde yapılan diğer tatlı ve şekerler; akide şekeri, teberzed şekeri, helva şekeri, badem şekeri, paluze Kadın budu, türkmeç veya hoşmerim olarak bilinen tatlı, kadayıf, zerde, tiryak bu tatlıları örnek olarak gösterilebilir. Ayrıca yine bu dönemde şekerden ve meyvelerden yapılan şerbetler oldukça fazladır. Özellikle ziyafet ve toplantılarda halka şerbet dağıtılır. Özellikle bal, gül suyu, nar, incir ve üzüm şerbet için kullanılan meyveler arasındadır. Saray mutfağında önemli olan bir diğer bölüm ise fırın bölümüdür. Bu bölümde padişah dahil olmak üzere devletin üst yöneticilerini ve hanedana mensup kişilere ekmekler yapılırdı. Halk için yapılan ekmekler ise fodula olarak isimlendirildi (Şimşek & Demir, 2022). Osmanlı dönemi sonrasına bakıldığında Cumhuriyet döneminin Fransız mutfağından etkilendiğini görmekteyiz. Buna istinaden kaynakların,

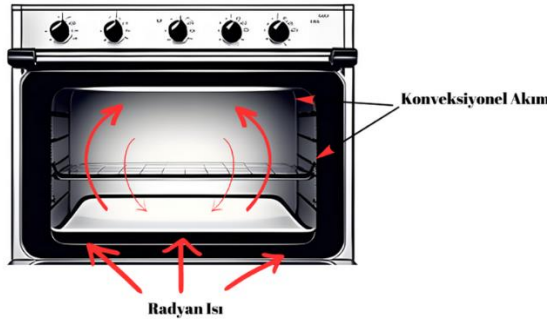
alaturka ve alafanga olarak iki bölüme ayrılarak yazıldığını görmekteyiz (Keskin & Uçuk, 2020).

1.3. ISI TRANSFERİ

Gıdaların pişirilmesinde 4 ana temel ısı transferi bulunmaktadır bunlardan birisi konveksiyonel, iletim, radyasyon ve indüksiyondur.

1.3.1. Radyasyon

Radyasyon, soğuk bir nesnenin yüzeyine ısının bir boşlukta aktarılma işlemidir. Gıdanın yüzeyinde moleküller ısı emilimi başladığında titreşim meydana gelir. Bu titreşimin başlamasıyla beraber gıdanın iç kısımları ısınmaya başlar. Her zaman radyasyon ile gıda direkt temas halinde değildir. Doğrudan teması olmadığı için radyasyon dolaylı ısı biçimi olarak tanımlanmaktadır. Bu ısı çeşitlerini örnek vermek gerekirse tost makineleri, tavuk kızartma makineleri, kızıl ötesi ısı lambaları ve geleneksel fırınlar gösterilebilir (Figoni, 2008).



Şekil 1.1: Radyasyon Isı Sistemi

Radyasyon aynı zamanda mikrodalga enerjisini aktarmanın bir yoludur. Bir mikrodalga fırında magnetron adı verilen özel bir tüp mikrodalga enerjisi üretir. Mikrodalga enerjisi birçok pişirme kabı türünden geçer ve gıda yüzeyine radyan ısı enerjisinden daha kolay nüfuz eder. Yine de ısı transferi prensipleri tutar ve emilen mikrodalgalar ısı üretir. Çünkü gıdadaki belirli moleküller emilen enerjiden ileri geri döner. Çevirme hareketi sürtünme ısısı üretir ve yiyecekler öncelikle moleküllerin hareketinden üretilen ısıdan pişer. Mikrodalgada pişirme, yiyecekleri eşit olmayan şekilde ısıtma eğilimindedir. Bunun nedeni kısmen farklı maddelerin mikrodalga enerjisini farklı şekilde emmesidir. Ancak bunun nedeni aynı zamanda bazı maddelerin ısınmak için daha az enerjiye ihtiyaç

duymasıdır. Örneğin; bir jöleli çörek mikrodalgada pişirin ve şekerli jöle merkezinin aşırı sıcak olacağını, dış çöreğin ise çok daha az ısınmış olacağını gözlemlenir. Mikrodalgalarla ısıtma nispeten hızlıdır. Çünkü radyant mikrodalgalar, yalnızca yüzeyleri ısıtan radyant ısı enerjisinden yiyeceğe daha fazla nüfuz eder. Peki mikrodalga enerjisinden gelen ısı gıdaya nasıl yayılır ve radyan ısı enerjisinden gelen ısı gıda yüzeyinin ötesine nasıl nüfuz eder? İki farklı yolla: İletim ve Konveksiyon (Figoni, 2008).

1.3.2. Isı İletimi

İletim, ısı bir nesnenin sıcak bir alanından daha soğuk bir alana geçtiğinde meydana gelir. Isı molekül tarafından moleküle geçirilir. Yani, bir molekül ısıyı emdikçe ve titreşirken ısıyı yakındaki bir moleküle geçirir ve titreşir. Isı enerjisinin iletimi, tüm nesne sıcak olana kadar devam eder. Isı iletimi, ısının ısı kaynağından doğrudan bir tava altından tavanın dışına iletiildiği set üstü pişirmede önemlidir. Isı tavadan tava içindeki yiyeceğe geçerken iletim devam eder. Tava ocaktan alındığında bile tava ve yiyecek aynı sıcaklığa ulaşana kadar iletim devam eder. Bu, bir aktarma pişirme kaynağıdır (kimyaegitimi.org, 2023).

Isıyı hızlı ileten malzemeler yüksek termal veya ısı iletkenliğine sahip olarak tanımlanır. Genel olarak, katılar, sıvılardan ve gazlardan daha yüksek ısı iletkenliğine sahiptir. Çünkü moleküller katılarda sıvılarda ve gazlardan daha yakındır. Moleküllerin yakınlığı, ısıyı bir molekülden diğerine geçirmeyi kolaylaştırır. Isı iletimi, kabın yapımında kullanılan malzemenin ısı iletkenliğine bağlı olarak pişirme kapları ve fırın kapları aracılığıyla hızlı veya yavaş olabilir. İletim ayrıca bir tavanın yapımında kullanılan malzemenin kalınlığına veya ölçüsüne göre değişir. Ağır ölçülü malzeme daha kalındır ve ısıyı hafif ölçülü malzemedan daha yavaş yiyeceğe iletir. Isıyı daha yavaş iletmelerine rağmen, ağır tavaları, ısıyı daha eşit şekilde aktardıkları için genellikle ince tavalara göre tercih edilir. Metaller, moleküler yapılarından dolayı ısı iletmede özellikle hızlıdır. Ancak bazı metaller ısıyı diğerlerinden daha hızlı iletir (Figoni, 2008).

1.3.3. Konveksiyon

Konveksiyon, sıvılar ve gazlar aracılığıyla ısı transferine yardımcı olur. Konveksiyon, soğuk hava veya sıvı akımlarının daha sıcak akımlara doğru sürekli hareketini içerir. Daha sıcak sıvılar ve gazlar daha az yoğun olduğu ve bu nedenle yükseldiği, daha soğuk sıvılar ve gazlar ise daha yoğun olduğu ve bu nedenle battığı için oluşur. Tencereyi karıştırarak görünmez bir ele sahip olmak gibidir. Konveksiyon akımları yardım almadan çalışır. Örneğin; bir

tenceredeki sıvının hareketi karıştırılırsa artırılabilir. Özellikle daha az konveksiyon akımının yerleştiği kalın sıvılar için önemlidir. Aynı şekilde, herhangi bir fırında konveksiyon akımları iş başındadır, ancak hava dolaşmaya zorlanırsa bir fırındaki havanın hareketi artırılabilir (kimyaegitimi.org, 2023). Konveksiyonlu fırınlar tam da bunu yaparak çalışır. Bazı konveksiyonlu fırınlarda, havanın fırın boyunca hareketini zorlayan sıcak hava üfleyen fanlar bulunur. Makara ve döner fırınlar gibi diğer fırınlar, ürünü havada hareket ettirerek çalışır. Her iki durumda da sıcak hava pişmiş ürünün daha soğuk yüzeylerine doğru daha hızlı hareket ettiğinden ve daha soğuk hava uzaklaştığından, konveksiyonlu fırınlar diğer fırınlardan daha hızlı çalışır. Bu nedenle konveksiyon, makara ve döner fırınlar daha düşük sıcaklıklar ve daha kısa pişirme süreleri gerektirir. Ayrıca daha az sıcak nokta ile daha eşit çalışırlar. Bununla birlikte, konveksiyonlu fırınlar tüm ürünler için uygun değildir. Kurabiye ve puff böreği gibi ağır hamurlardan yapılan ürünler için en iyisidir. Örneğin; kekler, konveksiyon akımları çok güçlüyse veya fırın sıcaklıkları çok yüksekse asimetrik olarak pişirilir. Sünger kekler ve sufleler hacim kaybedebilir. Muhallebiler ve cheesecake'leri fazla pişirebilir (Fighi, 2008).

1.3.4. İndüksiyon

İndüksiyonla pişirme, ısı transferinin yeni bir şeklidir. Avrupa'da mutfaklarda ve fırın dükkanlarında popülerdir. Zamanla Kuzey Amerika'da daha da popüler hale gelmiştir. İndüksiyonla pişirme, altında güçlü bir manyetik alan oluşturan bobinler bulunan özel pürüzsüz top seramik yüzeylerde gerçekleşir. Manyetik alan, bir tavadaki moleküllerin hızla dönmesine ve tava içinde sürtünme ısıyı üretmesine neden olur. Tava neredeyse anında ısınır ve ısı iletim yoluyla tavadan yiyeceğe hızla aktarılır. Bir tavanın bir indüksiyon brülörü üzerinde çalışması için düz bir tabanı olmalıdır ve manyetik malzemenin yapılmalıdır. Bir tavanın manyetik malzemenin yapılmış olup olmadığını belirlemek için bir mıknatısı dibine tutun; eğer tutuyorsa tava manyetikdir (kimyaegitimi.org, 2023). Dökme demir ve bazı paslanmaz çelik tavalarda indüksiyon brülörlerinde çalışır, ancak alüminyum veya bakırdan yapılmış olanlar çalışmaz. Birçok tencere şirketi, indüksiyonla pişirme için özel olarak tasarlanmış tavalara satmaktadır. İndüksiyonla pişirme, gaz veya elektrik bobinleriyle pişirmekten daha hızlı ve enerji verimli olduğu için popüler hale gelmeye başlamıştır. Tava doğrudan ısındığından, ocakta veya havaya daha az ısı kaybedilir. Böylece fırın daha serin kalır. Ayrıca ısı, gaz veya elektrikten daha kolay düzenlenir ve set üstü ocak yüzeyi nispeten serin kalır. Bu nedenle daha güvenlidir (Fighi, 2008).

1.4. FORMÜLLER VE ÖLÇÜMLER

Fırın ve pasta ürünleri genellikle un, şeker, margarin, su, yumurta, süt ve maya gibi birkaç temel malzemeden oluşmaktadır. Bu malzemelerin oranında çok küçük değişikliklerin bile yapılması nihai üründe büyük farklılıklara sebep olacağı aşikârdır. Ürünlerinizi ölçmeden pişirmeniz mümkündür. Fakat burada çok büyük bir hata payı olduğunu bilmemiz gerekmektedir. Hamur ve pasta ürünlerini yaparken malzemelerimizi ölçerek yapmamızın ne kadar önemli olduğunu yapacağınız uygulamalarda fark edeceksiniz. Bu yüzden ölçüm ilkelerini kavramak pasta ve fırın ürünlerinde standardı oluşturmanızı sağlayacaktır (Gisslen, Professional Baking, 2013).

Fırın ve pasta ürünlerinde her ne kadar reçeteler ile iş yapılıyor olsa da aslında yapılan iş bilimsel kesinlik gerektirir. Bu yüzden yaptığımız gıda ürünlerinde fırınlama, mayalama, ölçümleme, mayalama sürecine, fırının ısı derecesine ve bunun gibi birçok etmene dikkat etmek gerekmektedir.

Tüm malzemeler mutlaka tartılmalıdır. Ölçümün kesinliği fırınlama işleminde çok kritiktir. Ölçümlerin hacim yerine ağırlık temel alınarak yapılmaktadır. Örneğin; unu elekten geçirilerek tartılan bir fincan un ile elemeyen tartılan bir fincan ağırlığının farklı olduğunu görülmektedir. Bu yüzden profesyonel bir şekilde yapılan pastacılık ve fırıncılık işlemleri daima tartılarak yapılmalıdır. Bunun ana nedenlerinden bir tanesi ise standardın her üründe sabit olmasını sağlamaktır. Tartma işlemleri, dijital tartı ya da eşit kollu terazi kullanarak yapılabilir. Bazı malzemeler hacmen ölçülebilir. Örneğin; su, süt ve yumurta. Yani bir kilo yumurta 1 lt olarak ölçülebilir. 1 lt su ise bir kilo ağırlığındadır. Fakat hacmen ağırlığı olan mısır şurubu, pekmez gibi malzemeler tartılarak ölçülmelidir (Figoni, 2008).

Pasta ve fırın ürünlerinin yapımında reçetelerin ölçülerine dikkat etmek ve doğru ölçüldüğünden emin olmak gerekmektedir. Çünkü ölçümde meydana gelecek olan herhangi bir hata ürünü pişirirken karşımıza çıkacaktır. Bu yüzden özellikle pasta ve fırın ürünlerinde ölçüm önemlidir. Bazı reçetelerde ölçüm birimleri gramaj olarak verilmeyebilir. Bu verilen reçetelerin ölçüm birimlerini ya gramaja çevirmeliyiz ya da o ölçümü yapabilecek bir tartıya sahip olmalıyız. Bu ölçüm birimleri oz, ounce, lb, gallon, quart, pint, inch, foot, fluid ounce, çorba kaşığı, çay kaşığı, gram, litre, ısı derecesi olarak karşımıza çıkabilir (TCIA, 2011).

Pasta ve fırın ürün reçetelerinin bazen arttırılması gerekmektedir. Bu arttırma işlemi iki şekilde yapılmaktadır. Birincisi reçeteye dahil olan ürünlerin yüzdelik dilimleri bulunarak yapılır ikincisi ise dönüşüm faktörü etkisi bulunarak hesaplanabilir. Meyvelerin yüzdeliklerinin hesaplanması ise

farklı bir yöntemle yapılmaktadır. Bu hesaplamaların tek tek aşağıda örneklerle anlatılacaktır (Dennis & Pantry, 2006).

Ürün hesaplaması (Figoni, 2008):

Örneğin; satın alınmış 20 kg elmamız var. Parçalandıktan sonra %75 kalmaktadır. Doğrandıktan sonraki ağırlığı ne olacaktır?

a. İlk önce yüzdelik sayımızı ondalık sayıya çevirmemiz gerekmektedir.

$$\%75 = 0.75$$

b. Doğranmış miktarı bulabilmek için satın alınmış miktarı yüzdelik dilimine çarpmak gerekmektedir.

$$20 \text{ kg} \times 0.75 = 15 \text{ kg}$$

15 kg ulaşmış olduğumuz bu rakam 20 kg elmamız soyduktan sonra elimizde kalacak olan elma miktarıdır.

Miktar hesaplaması (Dennis & Pantry, 2006):

Örneğin; 15 kg doğranmış elmaya ihtiyacımız var. Bunun için ne kadar elmaya ihtiyacımız vardır?

Burada dikkat etmemiz gereken nokta ilk örnekte doğradıktan sonra %75'lik kısmının gittiğidir. Bu yüzden yüzdelik dilimiz aynı kalmaktadır. Yani biz bu soru ilk sorumuzun devamı şeklindedir.

$\%75 = 0.75$ burada da yüzdelik dilime ondalık dilime çevrilmiştir.

Ne kadar elma almamız gerektiğini bulmamız için soyulmuş olan elmaları yüzdelik dilime bölünmesidir.

$$15 \div 0.75 = 20 \text{ kg elma almamız gerekmektedir.}$$

Bir fırıncının formülü ile aktarılan en önemli bilgi, malzemelerin birbirine oranıdır. Örneğin, belirli bir ekmek hamurunun, içerisine koyulan ununun üçte ikisi kadar su eklenmesi gerektirdiğini biliyorsanız ister büyük ister küçük bir miktar yapıyor olun, una eklenecek tam su miktarını her zaman belirleyebilirsiniz. Oranlar, bir formülü ifade etmenin en basit ve en temel yoludur. Fırıncılar, formüllerini ifade etmek için basit ama çok yönlü

bir yüzde sistemi kullanırlar. Un, neredeyse tüm unlu mamullerin ana bileşeni olduğu için fırıncı yüzdelerinin temeli olarak kullanılır (Gisslen, Professional Baking, 2013). Farklı bir deyişle, her bir bileşenin yüzdesi, total ağırlığının unun ağırlığına bölünmesi ve %100 çarpımı ile bulunabilmektedir.

$$\frac{\text{Malzemelerin Toplam Ağırlığı}}{\text{Toplam Unun Ağırlığı}} \times \%100 = \% \text{ Malzemelerin Yüzdesi}$$

Fırıncı yüzdelerini kullanmak bir formülü ifade etmenin en temel yoludur. Bu nedenle yeni formüller geliştirmek için de yararlı bir araçtır. Yeni bir formül tasarlarırken, bir fırıncı yüzdelerle gösterildiği gibi en iyi içerik oranını düşünür. Uygun oranlar belirlendikten sonra fırıncı bunları ağırlıklara çevirebilir. Böylece formül test edilebilir (TCIA, 2011). Tarifler birçok farklı hesaplama ile dönüştürülebilir. Yani yapılacak olan pastanın kaç kişilik olmasını istiyorsanız bu formüller ile hesaplanabilir (Gisslen, 2015).

Dönüşüm Faktörünün Hesaplanması (Gisslen, Professional Baking, 2013):

1. Bu hesaplama matematik hesaplamalarına benzemektedir. İlk yapmamız gereken şey dönüşüm faktörünü bulmak;

$$\frac{\text{Yeni Ürün}}{\text{Eski Ürün}} = \text{Dönüşüm Faktörü}$$

Örneğin; yapacağınız ürünün reçetesi 10 kişilik ve siz 20 kişilik bir ürün yapmak istiyorsunuz.

$$\frac{20}{10} = 2 \text{ dönüşüm faktörüne sahiptir.}$$

Bulunan bu etki faktörü ile tüm ürün miktarlarını çarparsak 20 porsiyonluk bir reçete elde etmiş oluruz.

Malzemelerin Ağırlığına Göre Hesaplama (Eğer Unun Ağırlığı Biliniyorsa) (Gisslen, 2015):

İlk önce malzemelerin yüzdelerini ondalık dilime çevireceğiz. Daha sonra bu ondalık dilim ile unun ağırlığını çarpacağız (reçetelerde kullanılan malzemelerin yanında o reçetede malzemelerin yüzdeleri belirtilmektedir. Eğer belirtilmiyorsa kendimiz hesaplamalıyız).

Örneğin; reçetede %50 şeker olduğu belirtiliyor ve biz 5000 gr undan ürün yaparsak bize kaç gr şeker gerekmektedir?

$$\%50 = 0.50 \text{ ondalık dilim}$$

$$5000 \times 0.50 = 2500 \text{ gr şeker kullanmamız gerekmektedir.}$$

1.5. PROFESYONEL PİŞİRME BİLİMİ

Gıda bilimi, gıda hazırlamada yer alan karmaşık reaksiyonları keşfetmeye ve netleştirmeye odaklanmış bir alandır. Temel bileşenlerin sıcaklık, ajitasyon ve asit veya alkalilerin etkileriyle nasıl değiştirilebileceğine dair genel bir bilgi, fırıncıya veya pasta şefine yeni ürünler geliştirme özgürlüğü verir. Ayrıca, bir formülün orijinal pişirme yöntemini değiştirmek, uzun veya karmaşık bir tarif için uygun bir kısa yol bulmak veya bir bileşeni diğeriyle değiştirmek gibi şefe problem çözmede yardımcı olur (Dennis & Pantry, 2006). Un, yumurta, su, yağ ve genellikle şeker tüm fırıncılık ve pastacılık ürünlerinde gereklidir. Bu bileşenlerin karıştırma ve pişirme sırasında birbirleriyle ve diğer bileşenlerle etkileşime girme yolları son ürünün kalitesini belirler. Bu bileşenlerin bitmiş ürünü nasıl etkilediğini anlamak amacıyla bunlar iki kategoriye ayrılabilir: Stabilizatörler ve Sıvılaştırıcılar (Stamm, 2011). Stabilizatör, bitmiş bir ürünün katı yapısını veya "çerçevesini" geliştirmeye yardımcı olan herhangi bir bileşendir. Beş temel pişirme maddesinden un ve yumurta stabilizatör görevi görür. Un ve yumurta, bitmiş bir ürüne yapı katar. Ancak bu bileşenlerin her birinin etki şekli farklıdır (McGee, 2004).

1.5.1. Stabilizatörler

1.5.1.1. Unda Bulunan Protein

Glüten, buğday ununda bulunan proteinler tarafından oluşturulur. Glüten bulunduran tek tahıldır. Un, hamura güç verir ve çoğu pişmiş ürünlerdeki nemin büyük kısmını emer. Unun suyu almasıyla beraber glüten şeritleri oluşmaya başlar. Bu şeritleri daha da geliştirmek, onları daha yapışkan ve elastik hale getirmek için karışım karıştırılır. Ekmek gibi çignenebilir. Bir yapının istendiği bazı fırınlanmış ürünler için glüten gelişimi esastır; Kek gibi yumuşak ve nemli olması gereken diğer unlu mamullerde aşırı glüten gelişimi istenmeyen faktörlerdendir. Farklı türde unlu mamullerin dokuları için istenen sonuçlar arasındaki farklılıklar, farklı glüten seviyelerine sahip unların geliştirilmesine yol açmıştır. Unun glüten seviyesi, bir ürünün nihai dokusunda çok önemli bir role sahip olsa da özellikle unun orta ile yüksek oranda glüten içermesi durumunda, hamurun veya hamurun karıştırılma miktarı da belirgin bir etkiye sahip olacaktır. Glüten iki farklı

proteinden oluşur: glütenin ve gliadin. Un suyla karıştırıldığında glütenin ve gliadin bir araya gelerek glüten şeritleri veya tabakaları oluşturmaya başlar. Glütenin esnekliği sağlar; gliadin, genişletilebilirlik. Bu şeritlerin oluşumu birçok fırınlanmış ürünün yapısını sağlar. Ekmek yapımında çok az glüten içeren (veya hiç içermeyen) bir un kullanılırsa ekmek kabarmaz (McGee, 2004).

1.5.1.2. Hamurun Hidrasyonu

Hamurun Hidrasyonu, sıvı bileşenlerin hidrasyonu için gerekli nemi sağlar. Nem, undaki glütenin gelişmesine, nişastaların jelatinleşmesine ve eşit dağılım ve tutarlılık elde etmek için diğer bileşenlerin çözülmesine yardımcı olur. Tipik olarak pişirme ve pastacılık formüllerinde kullanılan sıvı, su veya süt veya ikisinin birleşimidir. Suyla yapılan ürünler daha ucuzdur ve daha uzun raf ömrüne sahiptir. Sütle yapılanlar daha fazla besin içerir ve daha lezzetlidir. Sütte bulunan şekerler de bu ürünlerin fırında altın kahverengi bir renk almasına yardımcı olur (Figoni, 2008).

Un, herhangi bir fırıncı dükkanında yapılan formüllerin çoğunun büyük bir kısmını temsil eder. Bağlayıcı ve emici bir madde olarak görev yapar ve fırıncılık formüllerinin çoğunluğunun “omurgası” olarak düşünülebilir. Unlu mamullerin yapısını ve sağlamlığını oluşturan şey glütendir. Farklı un türlerinin farklı glüten-nişasta oranları vardır; bu aynı formülde kullanıldığında son ürünün dokusunda, görünümünde ve tadında çok farklı sonuçlar doğuracaktır. Daha yüksek glüten içeriğine sahip bir un, daha sert bir yapıya neden olurken, daha düşük glüten içeriğine sahip bir un, daha yumuşak bir yapıya neden olur. Yumurta pişirme sırasında ilave stabilite sağlar. Dokuyu ve yapıyı da etkilerler. Havanın içeri alınmasını ve dağıtılmasını kolaylaştırarak eşit taneli ve ince bir doku sağlarlar. Yumurtanın da mayalanma gücü vardır. Yumurtalar (bütün, sarısı veya beyazı) çırıldığında havayı hapseder ve ısıtıldığında genişleyerek daha büyük ve daha hafif bir ürün elde edilir. Ayrıca yumurtalar, çoğunlukla yumurta sarısında bulunan yağ ve besin maddelerinden dolayı bir üründe lezzet ve aromanın geliştirilmesine yardımcı olur. Yumurta sarısı ayrıca nihai ürünün daha kuru olmasına katkıda bulunur ve yumurta akı da hacim ve nem katar (McGee, 2004).

1.5.2. Sıvılaştırıcılar

Beş temel pişirme malzemesinin geri kalan üçü (su, süt ve diğer sıvılarla birlikte), yağlar ve şeker) sıvılaştırıcı görevi görür. Yani bir hamurun veya hamurun gevşetilmesine veya sıvılaştırılmasına yardımcı olurlar. Şeker

gibi bazı sıvılaştırıcılar, ilk eklendiklerinde hamuru gerçekten sıkılaştırabilir veya bağlayabilir, ancak diğer bileşenlerle etkileşimleri sonuçta hamuru yumuşatır veya gevşetir. Su, şeker ve tuz gibi suda çözünen bileşenleri seyreltme veya sıvılaştırma işlevi görür. Ayrıca formüle geri kalan bileşenler eklenmeden önce bu bileşenlerin suyla iyice karıştırılması şeker, tuz ve mayanın hamurda eşit dağılımını kolaylaştırır. Ekmek yapımında su genellikle birincil sıvılaştırıcıdır. Daha yüksek oranda su içeren bir ekmek formülü, daha açık taneli ve daha yumuşak bir ekmek içi elde edilmesini sağlar. Ek olarak su, uygun mayalama için gerekli olan undaki proteinlerin geliştirilmesine yardımcı olur. Su aynı zamanda buhara dönüştüğü ve genişlediği için mayalayıcı görevi de görür. Süt, suyla aynı işlevlerin çoğunu yerine getirir. Ancak içerdiği ek bileşenler (yağ, şeker, mineraller ve protein) nedeniyle bir dizi başka işleve de hizmet eder ve aynı zamanda lezzet katar. Sütteki şeker (laktoz) karamelize olurken, ürünün yüzeyine zengin bir renk verir ve aynı zamanda sert bir kabuk oluşmasına da yardımcı olabilir. Sütteki laktik asit, undaki proteinleri sıkılaştırıcı bir etkiye sahiptir. Bu da stabiliteyi artırmaya hizmet ederek ince taneli ve dokulu bir ürün elde edilmesini sağlar. Yağlar ayrıca sıvılaştırıcılar kategorisine girer. Bir hamura veya hamura ilave edilen toplam yağ miktarı, bitmiş hamur veya ürünün ağırlığının yüzde 3'ünden fazla değilse, undaki proteinlerin elastikiyetini arttırarak ekmeğin veya diğer ürünün pişirme sırasında genişmesine yardımcı olur. Fırıncılıkta, katı ve sıvı yağlar aynı zamanda kısalma maddeleri olarak da sınıflandırılır. Bu terim, hamurları sertleştirebilen uzun, elastik gluten şeritlerini ayırma yeteneklerinden türetilir. Bu yumuşatıcı etki, telleri kırılmaya veya kısalmaya karşı daha duyarlı hale getirir ve sonuçta daha yumuşak ve daha az yoğun bir yapı elde edilir (Dennis & Pantry, 2006).

Şeker, ilk eklendiğinde karışımı sıkılaştırma eğiliminde olmasına rağmen, doğası gereği nemi çeker. Bu özellik, sonuçta bir hamurun gevşemesine veya sıvılaşmasına neden olur. Unun içindeki glutenin gelişmesi için neme ihtiyacı vardır. Şeker nemi çektiği için hamurda gluten gelişimini engelleyerek hamurun çok sert veya elastik olmasını engeller. Ayrıca, doğru oranda kullanıldığında şeker, hamur veya hamurda bulunan gluten şeritlerinin esnekliğinin korunmasına yardımcı olabilir (Figoni, 2008).

Maksimum esneklik sayesinde gluten daha kolay genişleyebilir, böylece ürün daha verimli bir şekilde mayalanır. Hacmin uygun şekilde geliştirilmesine ve nemli ve yumuşak bir yapı oluşturulmasına olanak tanır. Pişirme sırasında şeker ayrıca unun nişasta bileşeniyle etkileşime girerek jelatinleşmesini geciktirir. Hamurların daha uzun süre yumuşak kalmasını

sağlar ve sertleşmeden önce daha fazla yayılmasını ve kabarmasını sağlar (McGee, 2004).

1.5.3. Kabartıcılar

Mayalamak, yükseltmek veya hafifletmektir. Pişirmede bunu başarmanın birkaç yolu vardır: mayalarla, kabartma tozu veya kabartma tozu gibi kimyasal maddelerle veya buharla. Her yöntem belirli uygulamalara en uygun olanıdır ve çok farklı sonuçlar üretir. Farklı mayalama yöntemleri, farklı etkiler elde etmek için tek başına veya birbirleriyle birlikte kullanılabilir (Stamm, 2011).

1.5.3.1. Maya

Maya, gelişmesi için uygun koşullara ihtiyaç duyan canlı bir organizmadır. Ticari olarak satılan fırıncı mayası, ekmeğe pişirmeye en uygun olduğu belirlenen *Saccharomyces cerevisiae* türündendir. Mayanın fermente olmaya başlaması için sıcaklığa, neme ve besine (karbonhidratlara) ihtiyacı vardır. Fermantasyon, mikroorganizmaların anaerobik solunumudur. İşlem karbonhidratları alkol ve karbondioksit dönüştürür. Gaz, karıştırma işlemi sırasında gelişen protein (glüten) ağlarında sıkışıp kaldığı için karbondioksit hamurun mayalanmasını sağlar. Alkol, gluten şeritlerini yumuşatarak ürünün genel dokusunu iyileştirir. Pişirme sırasında pişer ve istenmeyen bir tat bırakmaz (TCIA, 2016).

Fermantasyon süreci hamurun iç yapısının ve lezzetinin oluşmasında önemlidir. Uygun ortam sağlandığında, maya hücreleri yiyecekleri bitene kadar veya fermantasyonun yan ürünleri onları zehirleyip ölene kadar fermente olmaya devam edecektir. Bu nedenlerden ve üretim programlarının sürdürülmesi gerekliliğinden dolayı, mayayla yetiştirilen kaliteli ürünlerin yapımında zamanın neden önemli bir unsur olduğunu anlamak kolaydır. Sonuç olarak mayanın fermantasyonunun nasıl kontrol edilebileceğini anlamak önemlidir. Maya hücreleri ortamın sıcaklığına duyarlıdır. Fermantasyon için ideal sıcaklık 27° ve 32°C arasındadır. Düşük sıcaklıklar maya gelişimini geciktirecek veya durduracaktır. 41°C'deki veya üzerindeki sıcaklıklar da fermantasyonu yavaşlatacaktır. Maya 59°C'de ölür. Şeker, mayanın fermantasyona başlaması için anında besin kaynağı sağlarken çok fazla şeker fermantasyon sürecini yavaşlatabilir. Yüksek şeker konsantrasyonları tuzla aynı dehidrasyon etkisine sahip olabilir ve maya hücrelerinin ölmesine neden olabilir. Tuzun pişirmede birçok rolü vardır. Ancak katkıları en çok ekmeğe pişirmede belirgindir. Maya gelişimini yavaşlatmaya yardımcı olur ve doğru oranlarda kullanıldığında

fermantasyon hızının kontrol edilmesine yardımcı olur. Bununla birlikte, çok fazla tuz hücrelerin dehidrasyonunu (sıvı kaybı) sağlayarak mayaya zarar verebilir veya öldürebilir. Bu da daha ağır daha yoğun bir ürünle sonuçlanır. Bu nedenle tuz asla mayayla doğrudan temas etmemelidir (Joseph & Nicole, 2003).

1.5.3.2. Kimyasal Mayalar

Karbonat ve kabartma tozu birincil kimyasal mayalayıcılardır. Bu mayalayıcılarda, alkalın bir bileşen bir asitle etkileşime girer. Alkali ve asit bir sıvıyla birleştiğinde reaksiyona girerek karbondioksit üretir ve bu karbondioksit pişirme sırasında genişleyerek hamurun kabarmasına neden olur. Kabartma tozu veya sodyum bikarbonat kekler, hazır ekmekler ve kurabiyeler için yaygın olarak kullanılan bir mayalama maddesidir. Sodyum bikarbonat alkalidir ve bu nedenle pozitif yüklüdür ve nötr durumda olmaya çalışır. Sodyum bikarbonat bir asitle reaksiyona girdiğinde parçalanır ve hamurda yükselmeye neden olan karbondioksiti serbest bırakır. Kabartma tozu, sodyum bikarbonat, asit ve mısır nişastasının bir karışımıdır. Sodyum bikarbonat (soda), bir sıvıyla birleştiğinde asitle reaksiyona girerek karbondioksit oluşturacak ve karbondioksit ürünü mayalayacak şekilde etki edecektir. Kabartma tozundaki mısır nişastası nemi emer, asit ve alkalın bileşenlerin hamura veya hamura karıştırılmadan önce birbirleriyle reaksiyona girmesini önler. Sodyum bikarbonat, bir sıvıyla birleştiğinde asitle reaksiyona girerek karbondioksit oluşturacak ve karbondioksit, ürünü mayalayacak şekilde etki edecektir. Kabartma tozundaki mısır nişastası nemi emer ve asit ve alkalın bileşenlerin hamura veya hamura karıştırılmadan önce birbirleriyle reaksiyona girmesini önler (McGee, 2004).

1.5.4. Yoğunlaştırıcılar

Nişasta, Suda asılı halde bulunan nişasta granülleri ısıtıldığında sıvıyı emerek şişmeye başlar ve karışımın viskozitesinin artmasına neden olur. Jelatinleşme olarak bilinen bu reaksiyon, nişastaların koyulaştırıcı madde olarak kullanılmasına olanak sağlar. Yoğunlaştırıcının miktarı ve tipinin yanı sıra nasıl karıştırıldığı veya başka şekilde nasıl işlendiği, bitmiş ürünün özelliklerini belirleyecektir. Örneğin; muhallebi doğrudan ateşte pişirilip sürekli karıştırıldığında kolayca akan bir sos elde edilir. Su banyosunda hiç karıştırılmadan pişirilen aynı taban, sert bir muhallebi kıvamına gelecektir. Ultratex gibi modifiye edilmiş gıda nişastaları ısı uygulanmadan koyulaşacaktır (Figoni, 2008).

1.5.4.1. Polisakaritler

Polisakaritler, soslar ve dolgular gibi preparatlarda (hazır hale getirilmiş ürünler) koyulaştırıcı maddeler olarak yaygın olarak kullanılan nişastalardır. Her ikisi de uzun dekstroz zincirlerinden oluşan iki tip nişasta molekülünden oluşan karmaşık karbonhidratlardır. Amiloz, uzun doğrusal zincirlerde bulunur ve amilopektin, dendritik (dallı) desenlerde bulunur. Bir nişastada iki tip nişasta molekülünün oluşma oranı, onun kullanımını belirleyecektir. Amiloz yüzdesi ne kadar yüksek olursa, nişastanın jelleşme eğilimi de o kadar artar. Ne kadar çok amilopektin mevcutsa jel oluşumuna neden olmadan viskoziteyi artıracak veya kalınlaştıracak şekilde daha fazla etki gösterecektir. Amiloz oranı yüksek nişastalar buğday ve mısır gibi tahıl kaynaklarından elde edilirken yüksek oranda amilopektin içeren nişastalar tapyoka gibi kök ve yumru köklerden elde edilir. Granüllerin sıvıyı emebilmesi ve koyulaştırmaya başlaması ancak sıvı içindeki nişastanın ısıtılmasından sonra gerçekleşir. Nişasta ısıtıldıkça, her bir granül içindeki moleküller daha hızlı hareket etmeye başlar ve bağları gevşemeye başlar. Bu da sıvının normalde sıkı bir şekilde bağlı olan granüllerin içine doğru ilerlemesine olanak tanır. Granüller sıvıyı emdikçe şişerler ve daha fazla sıvının emilmesini kolaylaştırırlar. Tüm nişastaların kalınlaşmaya başladıkları farklı sıcaklıkları vardır. Amiloz oranı yüksek nişastalar buğday ve mısır gibi tahıl kaynaklarından elde edilirken, yüksek oranda amilopektin içeren nişastalar tapyoka gibi kök ve yumru köklerden elde edilir. Granüllerin sıvıyı emebilmesi ve koyulaştırmaya başlaması ancak sıvı içindeki nişastanın ısıtılmasından sonra gerçekleşir. Nişasta ısıtıldıkça, her bir granül içindeki moleküller daha hızlı hareket etmeye başlar ve bağları gevşemeye başlar. Bu da sıvının normalde sıkı bir şekilde bağlı olan granüllerin içine doğru ilerlemesine olanak tanır. Granüller sıvıyı emdikçe şişerler ve daha fazla sıvının emilmesini kolaylaştırırlar (Figoni, 2008).

1.5.4.2. Regrasyon

Jelatinleştirilmiş ve daha sonra donmaya, soğutmaya veya yaşlanmaya maruz kalan amiloz içeriği yüksek nişastalar, bozulmalar olmaya başlayabilir veya çözünmeyen formlarına geri dönebilir. Bu reaksiyon gıdanın dokusunda ve görünümünde değişikliklere neden olur. Ekmek ve benzeri ürünlerde bayatlama; soslarda, pudinglerde ve kremalarda bulanıklık veya topaklanma. Fakat tüm nişastaların aynı yönde eğilimi yoktur. Uygulama için doğru nişastayı seçmek önemlidir. Örneğin, dondurulacak turtalar yaparken, dolguyu koyulaştırmak için mısır nişastası yerine buğday nişastası kullanmak en iyisidir (Gisslen, 2013).

1.5.4.3. Pektin

Pektin, bazı meyvelerin hücre duvarlarından elde edilen bir karbonhidrattır. Elma, kızılcık, kuş üzümü, ayva ve turuncgillerin kabukları pektin bakımından zengin olan bazı yaygın pektin kaynaklarıdır. Pektin, jelleştirici bir madde veya koyulaştırıcı olarak kullanılabilir. Jelleşmek için şeker ve asitin doğru dengesini gerektirir. Pektin moleküllerinin su moleküllerine karşı doğal bir çekiciliği vardır. Pektin tek başına çözeltiye konulduğunda moleküller su molekülleri tarafından çevrelenecek ve çözeltiyi jelleştirmeyecektir. Bir asitin eklenmesi bu çekimi kesintiye uğratar ve şeker ayrıca suyu pektin moleküllerinden uzaklaştırarak onların birbirine bağlanmasını ve üç boyutlu bir ağ oluşturmasını sağlar (McGee, 2004).

1.5.4.4. Jelatin

Jelatin, tipik olarak hafif hassas köpükler üretmek için kullanılır. Hem granül hem de tabaka halinde mevcut olan jelatinin önce soğuk bir sıvı içinde yeniden sulandırılması veya kabartılması gerekir. Sıvıyı emdikten sonra, yumuşatılmış jelatini muhallebi sosu gibi sıcak bir karışıma ekleyerek veya kaynayan suyun üzerinde hafifçe ısıtarak kristalleri eritmek için yavaşça ısıtılır. Hayvanların kemiklerinden ve bağ dokusundan elde edilen bir protein olan jelatin, suyu çeken moleküllerden oluşur. Suyla ilk temas ettiklerinde şişerler. Daha sonra ısıtıldıkça tamamen çözülürler. Karışım soğudukça proteinler bir araya gelerek nemi tutan üç boyutlu bir ağ oluşturur. Bu sisteme jel denir. Mus veya Bavyera yapımında kullanıldığında, jelatin çözeltisi birçok hava cebi içeren bir karışım halinde dövülür. Jelatinde bulunan proteinler böylece hem havayı hem de nemi tutacak şekilde gerilir ve stabilize bir ürün oluşturulur (McGee, 2004).

1.5.4.5. Kıvam Artırıcı Olarak Yumurtalar

Karışım daha fazla pişirilirse veya fırınlanırsa proteinler tamamen pıhtılaşır suyu dışarı atacak ve bu da ürünün kesilmesine neden olacaktır. Moleküler düzeyde, doğal proteinler bobinler veya yaylar şeklindedir. Doğal proteinler ısıya, tuza veya asite maruz kaldığında denatüre olurlar, yani bobinleri çözülür. Proteinler denatüre olduklarında birbirine bağlanma veya pıhtılaşma ve katı kümeler oluşturma eğilimi gösterirler. Örneğin; Şeffaf bir sıvıdan opak bir katıya dönüşen pişmiş yumurta beyazıdır (gastrobiblio.com, 2023). Proteinler pıhtılaştıkça su tutma kapasitelerinin bir kısmını kaybederler. Bu nedenle protein açısından zengin gıdalar buharda pişirilse veya haşlansa bile pişerken nem verirler. Denatüre proteinlerin sindirimi doğal proteinlere göre daha kolaydır. En yaygın olarak proteinlere asit

eklenmesi veya ısı uygulamasıyla denatüre edilir. Bu elementlerden bir veya daha fazlasının eklenmesi, proteinin moleküllerini şekillendiren bağları bozarak proteinin yapısını değiştirecektir. Yapıdaki bu değişiklik, proteinin farklı bir şekilde davranmasına izin verir (Stamm, 2011).

1.6. SONUÇ

Dünyada meydana gelen değişimlerle beraber insanoğlunun yeme ve içme alışkanlıkları da değişmiştir. Bununla beraber üretilen gıdalarda da değişim meydana gelmiştir. Pastacılık ise bu değişimlerden nasibini almış olan alanlardan bir tanesidir. Avrupa ve Türk tarihi incelendiğinde pastacılık alanının ne kadar değiştiği ve geliştiği görülmektedir. Günümüzde pasta yapmanın bir sanat haline dönüştüğü ve ana mutfaktan ayrılarak kendine ait bir alan oluşturduğu görülmektedir. Özellikle gastronomiye artan ilgi ile daha da ileri seviyelere gelmiştir. Pastacılık alanında önemli olan bazı unsurlar bulunmaktadır. Bunlar; pastanın içerisine koyulan malzemeler, yapılış şekilleri, pişirme yöntemleri, gıda ürünlerinin yapıları vb.. Pastacılıkta ısının, ölçümlerin ve hesaplamaların ne kadar önemli olduğunu bir fırın ürünü yaparken daha net anlaşılmaktadır. Isısı doğru ayarlanmamış bir fırında ürünün yanması ya da sönmesi bu işin ne kadar önemli olduğunu bize göstermektedir. Bir diğer dikkat edilmesi gereken temel unsur ise ölçümlerdir. Bir yemek yaparken göz kararı ürünler eklenerek kıvam ayarlanabiliyorken fırın ürünlerinde aynı dengeyi yakalayamayabiliriz. Bu yüzden kullanılan gıdaların miktarları, içerisine eklenen kabartıcıların hangi ürün için uygun olduğu, hangi ürünün hangi fırın ayarında pişirilmesi gerektiği bilinmelidir. Ayrıca yüzdelik hesaplaması ile gramaj artırma ve azaltılabilme, kabartıcıların kullanım alanlarının bilinmesi pasta ve fırın ürünlerinde önem arz etmektedir.

KAYNAKÇA

- Çetinkaya, N. (2020). Gastronominin Tarihsel Gelişimi. A. Akbaba, & N. Çetinkaya içinde, *Gastronomi Ve Yiyecek İçecek Tarihi* (s. 93-125). ankar: Detay Yayıncılık.
- Dennis, R. W., & Pantry, T. P. (2006). *How to Bake Your Complete Reference Book*. Rigby: The Prepared Pantry.
- Figoni, P. (2008). *How Baking Works*. New Jersey: John Wiley & Song.

- gastrobiblio.com*. (2023, eylül 26). Yumurta Pişirmenin Kimyası "Protein Koagülasyonu": <https://gastrobiblio.com/2021/03/03/yumurta-pisirmenin-kimyası/> adresinden alındı
- Gisslen, W. (2013). *Professional Baking*. New Jersey: John Willey & Sons.
- Gisslen, W. (2015). *Professional Cooking*. New Jersey: John Wiley and Sons, Inc.
- Göde, G.; Kayaardı, S.; Uyarcan, M., & Söbeli, C. (2021). Tarihin gelişim sürecinde Türk yemek kültürü ve beslenme alışkanlıklarının değişimi. *Food and Health*, 7(3), 216-226.
- Güler, S. (2010). Türk mutfak kültürü ve yeme içme alışkanlıkları, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 26 (2), 24-30.
- Gürsoy, D. (2014). *Gastronomi Tarihi*. İstanbul: Oğlay Yayıncılık ve Reklamcılık Ltd. Şti.
- Halıcı, N. (2009). *Türk Mutfağı*. İstanbul: Oğlak Yayıncılık ve Reklamcılık Ltd. Şti.
- Işın, P. M. (2019). *Gülbeşeker, Türk Tatlıları Tarihi*. İstanbul : Yapı Kredi Yayınları.
- Joseph, A., & Nicole, R. (2003). *Understanding Baking: The Art and Science of Baking*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Kamil, M. (1884). *Melceü't Tabbahin* . İstanbul: Çiya Yayıncılık.
- Keskin, E., & Uçuk, C. (2020). Türk Mutfağı. N. Perçin Ş., & C. Uçuk içinde, *Uygulamalı Türk Mutfağı* (s. 14-24). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- kimyaegitimi.org*. (2023, eylül 26). kimyaegitimi: https://www.kimyaegitimi.org/sites/default/files/ogretim_materya_leri/fen_ve_teknoloji_konulu_calisma_yapraklari/isinin_yayilma_yollari_konu_anlatimi_cy.pdf adresinden alındı
- McGee, H. (2004). *On Food and Baking Foundation*. Paris: Delmar Cengage Learning.
- Stamm, M. (2011). *The Pastry Chef Apprentice*. United States of America: Quarry Books.
- Şimşek, N., & Demir, Ş. (2022). Geçmişten Günümüze Tatlı Ve Pastacılığın Tarihi. S. Şahingöz A., N. Şimşek, & Ş. Demir içinde, *Tatlı Ve Pasta Üretimi* (s. 1-21). Ankara: Nobel Yayıncılık.

TCIA. (2011). *The Professional Chef*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

TCIA. (2016). *Baking & Pastry: Mastering The Art and Craft*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

2. BÖLÜM

HAMUR HAZIRLAMA TEKNİKLERİ VE UYGULAMALARI

Kübra SAĞLAM

*Öğr. Gör., İstanbul Gelişim Üniversitesi, İstanbul Gelişim Meslek
Yüksekokulu, Gıda İşletme Bölüm, Gıda Teknolojisi
ksaqlam@gelisim.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3564-7934*

“HAMUR HAZIRLAMA TEKNİKLERİ VE UYGULAMALARI”

2.1. GİRİŞ

Mutfak sanatları, yemek pişirme becerilerinin karmaşıklığını ve zenginliğini barındıran bir evrensel sanat dalıdır. Temelinde, mutfak sanatları, malzemeleri dönüştürerek lezzetli ve tatmin edici yemekler yaratma sanatıdır. Bu sanatın temel taşı olan hamur hazırlama teknikleri, pek çok geleneksel ve çağdaş mutfakta kilit bir rol oynamaktadır. Bu teknikler, birçok ülkenin mutfağında ekmek, makarna, börek, pizza ve daha birçok yemek hazırlamak için kullanılır. Mutfak dünyasında adını duyurmuş aşçılar için bile, hamur hazırlama, temel bir yetenek ve bir sanat haline gelmiştir.

Hamurun hazırlanması, un, su, tuz ve bazen yağ gibi temel bileşenlerin dikkatlice bir araya getirilmesini içerir. Ancak, hamurun hazırlanma süreci, bu basit malzemelerin doğru oranlarda ve doğru şekilde bir araya getirilmesinden çok daha fazlasını içerir. İdeal bir hamurun elde edilmesi için doğru un türünün seçimi, özenle yapılan karıştırma ve yoğurma işlemi, uygun dinlenme süresi ve son olarak şekillendirme ve pişirme aşamalarının ustaca yönetilmesi gerekmektedir.

Ekmek ve unlu mamuller üretiminde kullanılan hamur yapma yöntemleri, ürünlerin son özelliklerini ve arzu edilen tat ve dokularını belirlemede kilit bir rol oynar. Hamur hazırlamanın temeli olan beş teknik ele alınacaktır. Mayalı hamurlar, hamurun maya ile fermantasyona tabi tutulmasıyla kabaran ve hafif bir dokuya sahip olan ekmekleri içerir. Özleştirilerek hazırlanan hamurlar, özel bir sıvı olan özleştirme sıvısıyla yoğrulur, bu da hamurun elastik özelliklerini artırarak ürünlerin daha uzun süre taze kalmasını sağlar. Çırpılarak hazırlanan hamurlar genellikle keklerin yapımında kullanılır, hızlı çırpma işlemiyle hafif ve kabarık ürünler elde edilir. Pişirilerek hazırlanan hamurlar, malzemelerin ısıya maruz bırakılmasıyla şekillenen ürünleri içerir, örneğin kurabiyeler. Kıyılarak hazırlanan hamurlar ise kesme veya kıyma işlemine tabi tutularak oluşturulur, özellikle bazı kurabiye çeşitleri bu yöntemle üretilir. Her bir yöntem, hamurun bileşimi ve işlenme süreci üzerinde önemli bir etkiye sahiptir, sonuç olarak da farklı lezzet profilleri ve dokular elde edilir.

Bu kitap bölümü, mutfakta temel hamur hazırlama tekniklerini kavramak isteyenler için bir rehber sunmaktadır. Hamurun sırlarını çözmek ve bu temel beceriyi ustalıkla kullanmak, yemek pişirme yeteneklerinizi büyük ölçüde artırabilir. Bu kitapta, un seçimi ve ölçümünden, hamurun

karıştırılması ve yoğrulmasına, dinlenme süresinden, hamurun şekillendirilmesi ve pişirilmesine kadar her adımı ayrıntılı bir şekilde incelenecek, ayrıca farklı hamur türlerini ve bu tekniklerin farklı unlu mamüllerde nasıl kullanılacağı anlatılacaktır.

2.2. Hamur Hazırlamada Kullanılan Temel Bileşenler

'Hamur' terimi, karışmaya direnç gösteren yarı katı bir kütleyi ifade eder. Mikser gibi bir karıştırıcı, hamurun zenginleştirilmesine olanak tanırken (ve karıştırma başlığı döndükçe dirençte meydana gelen değişiklikleri ölçerek) yarı sıvı kütleli bir hamurun düşük dirence sahip olmasına neden olan çok az değişiklikle karakterizedir. Su ve un karışımından hamura geçiş, karışmaya karşı direncin arttığı bir süreci içerir (Cauvain ve ark, 2007).

Hamur, çeşitli bileşenler ve fazlardan (sıvı, katı ve gaz) oluşan karmaşık, doğrusal olmayan ve zamanla değişen bir viskoelastik sistemdir. Buğday ekmeği yapım sürecinde temel olarak gereken bileşenler un, su, tuz ve maya iken, gereklilik arz etmeyen ancak ekmeğin işlenebilirliğini, lezzetini ve raf ömrünü artırmak amacıyla eklenen bileşenler arasında yağ, şeker, süt ürünleri, enzimler, mayalı gıdalar, emülsifiye edici maddeler ve geliştiriciler bulunabilir. Hamurun viskoelastik özellikleri, unun kalitesinden, su emme/hidrasyon seviyesinden, hapsedilen gaz miktarından ve karıştırma/yoğurma koşullarından kaynaklanmaktadır (Avramanko ve ark, 2018).

Mayalı hamurlar, maya hücrelerinin fermantasyon hızını etkileyebilecek çeşitli bileşenler içeren karmaşık bir fermantasyon matrisidir. İlk önemli faktör, hamurda fermente edilebilir şekerlerin bulunmasıdır. Yağsız hamurdaki şeker miktarı, farklı un çeşitleri kullanıldığında değişkendir ve unda bulunan çeşitli karbonhidratların seviyesi ve fermantasyon sırasında karbonhidratları fermente edilebilir şekerlere indirgeyen un ve mayayla ilişkili enzimlerin aktivitesi gibi çeşitli faktörlere bağlıdır. Her ne kadar çeşitli çalışmalarda enzimlerin hamurdaki şeker varlığı ve son ekmek hacmi üzerindeki etkileri tanımlanmış olsa da enzim takviyesinin maya hücrelerinin fermantasyon hızı üzerindeki etkileri hala yeterince araştırılmamıştır. Buğdayın endojen şekerlerinin yanı sıra sakkaroz gibi ilave şekerler de sıklıkla desteklenir. Örneğin tatlı hamurda %30'a kadar sakkaroz eklenir, bu da yüksek ozmotik basınçla sonuçlanır. Ozmotik stres, mayanın hamurdaki fermantasyon oranını güçlü bir şekilde etkileyebilir. Şekerlerin yanı sıra tuz gibi diğer hamur malzemeleri de maya hücrelerinde strese neden olur. Aslında tuz, temel bir hamur

bileşenidir ancak buğday unu hamurundaki varlığı, maya hücrelerinde hem ozmotik hem de iyonik strese neden olur. Ayrıca diyet lifi ve diğer besin bileşenlerinin seviyesini arttırmak için ekmeğin yapım tarifine buğday taneciklerinin dış katmanları olan buğday kepeği eklenebilir (Struyf ve ark, 2017).

Hamur oluşumu, tüm malzemeleri daha düzgün bir hamur halinde birleştiren, malzemelerin çözünmesini ve hidrasyonunu teşvik eden, mayayı hamurun her tarafına eşit bir şekilde dağıtan, CO₂ için gaz çekirdekleri sağlamak üzere hamurun içindeki hava kabarcıklarını birleştiren karıştırma işlemiyle başlar, gluten ağını geliştirir ve sonuçta daha sonraki üretime uygun viskoelastik bir hamur oluşturur. Karıştırma sırasında proteinler hidratlanır, kısmen çözülür ve viskoelastik bir ağ oluşturmak için disülfid bağları, hidrojen bağları ve hidrofobik etkileşimler tarafından stabilize edilen güçlü protein-protein etkileşimleri geliştirmek üzere kayma yönünde yeniden yönlendirilir. Esnetme ve kesme işlemi sırasında uygulanan mekanik enerji, karıştırma süresi, kesme hızı, sıcaklık ve un:su oranı gibi parametrelerin tümü, yapışkan hamurun oluşmasını önlerken optimum gluten ağını geliştirmek için gereklidir. Aşırı karıştırma meydana geldiğinde, gluten polimerleri aşırı genişleyerek elastikiyet kaybına neden olur ve disülfid bağlarını kırarak depolimerize olur. Hamurun az karıştırılması, proteinlerin ve nişastaların eşit olmayan bir şekilde dağılmasına ve zayıf gelişmiş bir gluten ağı oluşmasına neden olur (Avramanko ve ark, 2018). Hamurun temel formülasyonu un, su, tuz, şeker ve fırıncı mayası içerir (Limongi ve ark, 2012).

2.2.1. Un

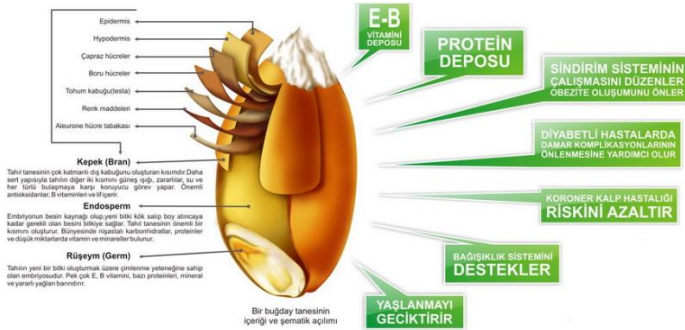
Buğday unu, gluten olarak bilinen yapışkan ve viskoelastik üç boyutlu bir protein ağı oluşturabilen tek tahıl unu olan ana bileşenidir. Buğday hamuru bazı reolojik özelliklerinden dolayı benzersiz bir malzemedir: uzamaya karşı iyi direnç ve fiziksel stres uygulandığında şeklini koruma, gluten ağının oluşumu, hamurun viskoelastik özelliklere sahip olmasına izin verdiği için ekmeğin üretiminde en önemli adımlardan birini temsil eder (Daniella ve ark, 2022).

Buğday unu, hamurun elde edilmesinde yapısal bir bileşen ve temel bir bileşen olup, karbon dioksiti tutan ve genişleyen yoğun ve elastik bir hamur oluşturma kabiliyeti nedeniyle pişmiş gıdaların kalitesinde önemli bir rol oynar. Gaz tutulmasından ve hamur hacminin artırılmasından sorumlu işlem adımları şunlardır: hamurun karıştırılması ve şekillendirilmesi, bölünmesi ve kalıplanması, fermente edilmesi, yuvarlanması ve

pişirilmesi. Bu adımlar hamurun geliştirilmesi, sünger benzeri bir yapı oluşturulması ve pişirme sırasında gözenekli yapının stabil hale getirilmesi için tasarlanmıştır. Fermantasyon, hamurun sulu fazında alveollere yayılan karbondioksitin oluşması yoluyla hamurun havalandırılmasını teşvik eder ve böylece genişmeyi zorlayan aşırı bir iç basınç oluşturur. Alveollerin stabilizasyonu hamurun yapısını ve hacmini belirler (Limongi ve ark, 2012).

Buğday unu, kuru bazda altı temel bileşene ayrılabilir: nişasta, depolama (glüten) proteinleri, nişasta olmayan polisakkaritler (pentozanlar), lipitler, suda çözünebilir proteinler ve inorganik bileşikler (kül). Nişasta, hamurun karıştırılması sırasında nispeten inert bir rol oynar ancak hamurun viskoelastikiyetinin artmasına katkıda bulunarak bir 'dolgu' olarak işlev görür. Nişastanın kritik önemi, pişirme sırasında jelatinleşerek ve sonraki depolama sürecinde oluşan retrogradasyonun büyük kısmını oluşturarak ortaya çıkar. Ek olarak, eklenen tuzun hamurun özelliklerini güçlü bir şekilde etkilemesine rağmen, hamur oluşumuna önemli bir etkisi vardır. Buğday ununun bileşenleri, unun işlenmesi ve kullanım süreçlerinde ürünlerin lezzet, doku ve kalitesini belirlemede önemli rol oynar (Cauvain ve ark, 2007).

Buğday taneleri genellikle üç ana bölümden oluşur: kepek (%13-15), tohum/ruşeym/germ (%2-3) ve endosperm (beyaz un yapımında kullanılan kısım, %82-85). Bu bileşenlerin besin içeriği ve dağılımı, buğdayın farklı kullanımlar için işlenmesinde ve gıda ürünlerinin özelliklerinin belirlenmesinde önemli bir rol oynar (Zencir, 2018).



Şekil 2.1. Buğday Tanesinin Anatomisi

Buğday taneleri, temel olarak kepek, endosperm (unsu öz), ve tohum özü olmak üzere üç ana bileşenden meydana gelir. Bu bileşenlerin besin içeriği şu şekildedir: Kepek, %20 protein, %30 yağ, %93 selüloz ve %67 kül içerir. Aynı zamanda B1 vitamini ve enzimler de içermektedir. Endosperm,

%72 protein, %50 yağ, %4 selüloz ve %23 kül içerir. Tohum özü ise %8 protein, %20 yağ, %3 selüloz ve %10 kül içerir. Nişasta içeriği düşük olup, bu nedenle un üretimi için genellikle endosperm bölümü tercih edilir. Kepek, tahılın dış kabuğunu oluşturur ve genellikle embriyo olarak adlandırılan tohum özünü içerir. Buğday unu, özellikle yüksek protein içeriği nedeniyle endosperm bölümünden kaynaklanan özellikleri sayesinde unlu mamulleri güçlendirir ve kabartır. Bu nedenle, buğday unu tipik olarak hamurun tercih edilen kaynağıdır. Diğer tahıllar, bu etkiyi göstermekte bu kadar etkili değildir çünkü buğdayın yüksek protein içeriğine benzer bir yapıya sahip değildir. Ancak, bazı durumlarda, buğday yerine diğer tahıllardan elde edilen unlarla ekmek ve diğer unlu mamuller üretilmektedir. Bu tür unlar, benzer şekilde tahıl tanelerinin öğütülmesiyle elde edilir ve mısır, çavdar, arpa, pirinç, nohut, bezelye ve baklagiller gibi çeşitli tahılların yanı sıra baklagillerden de üretilebilir (Zencir, 2018; Badem, 2021).

2.2.2. Su

Buğday ununun hidrasyonu, hamur oluşumunun önemli bir aşamasını temsil eder. Bu kompleks hamur sistemi ve bunun ekmek haline getirilmesinde su, önemli bir rol oynar. Su, un içindeki gluten proteinlerini, nişastayı nemlendirir; şeker ve tuzu çözer ve dağıtır. Aynı zamanda, su, biyokimyasal ve kimyasal reaksiyonlar için bir ortam görevi görerek, nihai pişmiş ürünün raf ömrünü etkiler. Optimal hamur oluşumu için gereken su miktarı, unun su emme seviyesi olarak adlandırılır ve bu, proteinin kalitesi ve miktarına, nişasta ve hasarlı nişasta miktarına bağlıdır. Un'un su emilimi, farinograf gibi yöntemlerle ölçülebilir. Su seviyeleri, tutarlı hamur özellikleri, hidrasyon süresi ve karıştırma için gereken enerji girdisi gibi faktörlere bağlı olarak hamur formülasyonlarında ayarlanabilir. (Avramanko ve ark, 2018)

Su, buğday proteinlerinin hareketlilik kazanmasını ve şişmesini sağlayarak mekanik strese tepki vermelerini sağlar. Ancak hidrasyon tek başına hamur gelişimine yol açmaz ve mekanik karıştırma zorunludur. Hamurun mikroskopik gözlemleri, karıştırmanın suda çözünmeyen gluten proteinlerinin yönlendirilmiş tabakalara veya filamentlere deformasyonunu tetiklediğini göstermektedir. Una eklenen su miktarı hamurun kıvamını belirler; unun biyokimyasal bileşimine göre değişiklik göstermektedir (Baudouin ve ark, 2020).

2.2.3. Tuz

Gluten ağını güçlendirmek ve hamurun stabilitesini arttırmak için sodyum klorür gereklidir. NaCl, maya fermantasyonunu stabilize etmeye,

ürün lezzetini arttırmaya, gluten ağını güçlendirmeye ve artan protein-protein etkileşimleri için hamurun karıştırma süresini arttırmaya yardımcı olmaktadır. Tuz (örneğin NaCl) hamur ve ekmek oluşumunda kritik bir rol oynar. Tuz, maya fermentasyonunu modüle eder, ürünün lezzetini artırır, gluten ağını güçlendirir, artan protein-protein etkileşimleri için hamurun karıştırma süresini artırır ve su aktivitesini azaltarak ve hamur ömrünü uzatarak bir koruyucu görevi görür. Hamurdaki tuz içeriğini değiştirmek, gluten hidrasyon düzeyini değiştirerek protein-protein etkileşimlerinin düzeyini ve gluten ağının gücünü etkileyebilir. Tuz, proteinin yüzeyindeki yüklü amino asitleri filtreleyerek elektrikli çift tabakanın kalınlığını azaltır, gluten etkileşimlerini güçlendirir ve gaz kabarcıklarını tutabilen daha güçlü bir ağ oluşturur. Hamurdaki tuz seviyesinin azalması, proteinin daha az elenmesine ve daha fazla miktarda protein-su etkileşimine olanak sağlamasına ve dolayısıyla daha zayıf bir gluten ağı oluşmasına neden olur. Yeterli düzeyde tuz olmadığında, gluten ağının (hamur yapısı) yetersiz oluşumu ve maya aktivitesinin artması söz konusu olacak ve bu da doku, hacim, tat ve renk açısından düşük ekmek kalitesine yol açacaktır. Ekmek formülasyonunda kullanılan tuzların aralığı, un ağırlığı bazında ~%1–2'dir (Avramanko ve ark, 2018).

Tuz genellikle ekmek yapımında un ağırlığına göre yaklaşık %1 ila %2 oranında kullanılır. Tuz eklenmesi, maya hücresi canlılığı ve fermentatif performansta hafif bir düşüşe neden olur. Bu nedenle, tuz ilavesi arttığında maya hücrelerinin gaz üretimi azalır. Bu, ekmek hamuru gibi hamurlara tuz eklenmesinin aynı zamanda aşırı CO₂ üretim oranlarını önlemenin bir yolu olduğu ve daha kontrollü bir fermentasyon sürecine yol açtığı anlamına gelir. Ayrıca gluten ağını güçlendiren etkisi için ekmek yapım tarifine tuzun da dahil edilmesi gerekmektedir. Tuzun tatlandırıcı olarak %30'a kadar sakkaroz veya glikoz-fruktoz şurubu ile birleştirildiği tatlı hamurlarda tuz, şekersiz yağsız hamurlara göre daha zararlıdır. Tatlı hamurda hem şekerin hem de tuzun varlığı, hamurun su aktivitesini büyük ölçüde azaltır. Dolayısıyla bu ürünlerdeki etkin Na⁺ konsantrasyonları artarak, yağsız hamurda gözlemlenmeyen pişirme performansı üzerinde zararlı etkilere yol açmaktadır. Tuz ilavesi maya hücreleri tarafından gaz üretiminin azalmasına yol açsada, tuz seviyeleri azaltıldığında hamurda kalan CO₂ miktarı daha düşük olur. Genel olarak tuz ilavesinin maya hücresi canlılığı ve fermentatif performansta hafif bir azalmaya neden olduğu sonucuna varılabilir. Ancak gluten ağını güçlendirici etkisi nedeniyle tuzun ekmek tarifine dahil edilmesi gerekiyor. Hamura tuz eklenmesi CO₂ üretim oranlarının düşmesine neden olurken, kültür ortamına tuz eklenmesi maya

hücrelerinin mayalanma yeteneğini olumlu yönde etkilemektedir. Kültür ortamına NaCl ilavesinin yağsız hamurdaki maya türlerinin mayalanma kabiliyetini arttırdığı rapor edilmiştir (Struyf ve ark, 2017).

Tuz, hamurun fiziksel özelliklerini geliştiren ve lezzetini artıran önemli bir bileşen olarak kabul edilmektedir. Bu bağlamda, tuzun hamur üzerindeki çeşitli etkileri incelenebilir. İlk olarak, tuzun glüten adı verilen protein ağını güçlendirdiği ve hamurun daha iyi kabarmasını sağlayarak aşırı yumuşamasını önlediği gözlemlenmiştir. Ayrıca, tuzun hamur içindeki farklı mikroorganizmaların istenmeyen şekilde çoğalmasını kontrol ettiği ve bu sayede beklenmeyen asitlik veya tat değişikliklerini engellediği belirlenmiştir. Tuzun, glütenin direnç ve elastikiyetini artırarak hamurun daha iyi şekil almasına ve kabarmasına yardımcı olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra, tuzun hamurun işlenmesini kolaylaştırdığı ve iç yapısının düzgün, ince gözenekli olmasını desteklediği tespit edilmiştir. Aynı zamanda, tuzun hamurun pişerken güzel bir renk almasına katkıda bulunduğu ve ürünlerin raf ömrünü uzatarak mikroorganizmaların gelişmesini engellediği belirtilmiştir. Tüm bu etkiler, tuzun sadece lezzetle sınırlı olmayıp, aynı zamanda hamurun fiziksel özelliklerini iyileştirerek ürünlerin daha iyi bir yapı, lezzet ve raf ömrüne sahip olmasını sağladığını göstermektedir (Megep, 2012c).

2.2.4. Maya

Maya genel olarak şekeri fermente edebilen ve doğada yaygın olarak bulunan, çoğunlukla asidik, nemli, şeker içeren ortamlarda yetişen ve hem aerobik hem de anaerobik koşullarda hayatta kalabilen çeşitli tek hücreli mantarları ifade eder. Anaerobik ortamda maya, karbonhidratları karbondioksit ve etanole dönüştürür. Mayanın hayatta kalabilmesi için suya ihtiyacı vardır ve onun için optimum büyüme sıcaklığı 20 ila 30 °C arasındadır; ancak sıcaklığın 0 °C'nin altında veya 40 °C'nin üzerinde olması durumunda yaşayabilirliği büyük ölçüde engellenecektir. (Luo ve ark, 2018)

Maya (*Saccharomyces cerevisiae*), basit fermente edilebilir karbonhidratları CO₂ ve alkole dönüştüren bir mayalama maddesidir; Ekmeğin mayalanma etkisini yaratan CO₂ salınımıdır. Bu basit karbonhidratlar ya formülasyona eklenebilir ya da enzimler kullanılarak nişastanın hidrolizi yoluyla oluşturulabilir. Maya yalnızca 0 °C–55 °C sıcaklık aralığında aktiftir; ancak fermantasyon için en uygun sıcaklık 27 °C ila 38 °C arasındadır ve en büyük aktivite 35 °C'de meydana gelir. Fermantasyon işlemi sırasında mayanın aktivitesi hamurdaki kabarcıkları genişletir ve

ayrıca fermente maya aromaları oluşturur. Maya fermantasyonu sırasında oluşan spesifik bileşikler, organik asitler, alkoller, aldehitler, esterler ve ketonlardır; bu bileşiklerin bazıları ekmek pişirilirken buharlaşır, bazıları başka reaksiyonlara yol açar, ancak çoğu ürünün lezzetine ve kokusuna katkıda bulunur. Oluşturulan bileşiklerin bazıları hamur yumuşatıcı görevi görebilir ve glütene gevşeterek hamurun uzayabilirliğini artırmaya hizmet edebilir (Avramanko ve ark, 2018).

Mayalı hamur fermantasyonu ekmek yapım sürecinde önemli bir aşamadır. Maya hücrelerinin fermantasyon sırasındaki fermentatif performansı, nihai ekmeğin kalitesi açısından kritik öneme sahiptir; çünkü maya hücreleri, hamurun reolojisi ve ekmeğin dokusu, hacmi ve tadı üzerinde etkisi olan CO₂ ve diğer metabolitleri üretir. Hamurun bileşenleri, fermantasyon koşulları, kullanılan maya türünün türü ve maya ön büyüme koşulları dahil olmak üzere, hamur fermantasyonu sırasında maya hücrelerinin fermentatif performansını etkileyen farklı faktörler vardır. Ekmek hamuru, maya hücrelerinin fermantasyon hızını etkileyebilecek çeşitli bileşenler içeren karmaşık bir matristir (Struyf ve ark, 2017).

Saccharomyces cerevisiae, ekmek ve mayalı hamur çeşitlerinin üretiminde yaygın olarak kullanılan bir mikroorganizmadır ve bu maya türü, ekmeğin kabarmasını, lezzet kazanmasını ve dayanıklılığını artırmada temel bir rol oynar. Bu maya, ürünlerin bayatlamasını geciktirir, özel bir aroma oluşturur ve sindirim için hafif bir alternatif sunar. Aynı zamanda, ekşi maya gibi doğal üretim yöntemleri de tercih edilebilir. Maya kullanımı, şekerlerin fermantasyonu sonucu CO₂ ve alkol üretir ve ekmeğin yapısını güçlendiren gluten oluşumuna katkıda bulunur. Ayrıca, fırıncı mayası olarak bilinen bu maya, ekmek yapımının temel mayalama ajanıdır. Maya hücreleri, hamur içindeki şekerleri tüketir ve fermantasyon sırasında CO₂ ve etanol üretirler. Ayrıca, organik asitler, gliserol ve aroma bileşikleri gibi metabolitlerin oluşumuna katkıda bulunarak ekmeğin kalitesini etkiler (Badem, 2021; Struyf ve ark., 2017).

Maya tarafından üretilen fermantasyon, glüten ağı tarafından hapsedilen karbondioksit oluşumuyla sonuçlanır. Bu gazın genleşmesi, ekmek içi yapısının pişirme işlemi sırasında oluşan hamur hacminin artmasına katkıda bulunarak yeterli dokusal ve duyuşal özelliklere sahip ekmek üretilmesine katkıda bulunur (Daniella ve ark, 2022).

Tablo 2.1. Maya Çeşitleri

Yaş Maya	İstant Kuru Maya	Ekşi Maya
		

2.2.5. Yağ

Yağlar, unlu mamullerin üretiminde kilit bir bileşen olarak işlev görür ve çeşitli olumlu etkiler sağlar. Bu nedenle, genellikle unlu mamullerin yapımında yaygın olarak kullanılmaktadırlar. Bu yağların unlu mamuller üzerindeki etkileri arasında hamurun işlenmesini kolaylaştırma, daha esnek ve istenilen şekli almasına yardımcı olma, yapışmayı azaltma ve sürtünmeyi kontrol ederek işlemleri kolaylaştırma gibi avantajlar bulunmaktadır. Ayrıca, yağlar hamurun kabarmasına katkıda bulunarak ürünlerin hacmini artırır ve bayatlama sürecini geciktirir, böylece ürünlerin tazeliklerini daha uzun süre korumalarına yardımcı olur. Yumuşak ve gevrek bir doku sağlama, çekici renk ve parlaklık katma ve yüksek kalori katkısı ile enerji sağlama gibi ek avantajlar da unlu mamuller üzerindeki olumlu etkiler arasında yer almaktadır. Shorteningler, özellikle ekmek, bisküvi, kek gibi fırın ürünlerine özel özellikler kazandırmak ve kaliteyi artırmak için kullanılan özel yağlar olarak öne çıkarken, margarin su içeren bir sulu faz ile yağ fazının karıştırılmasıyla elde edilen bir emülsiyon türüdür. Bu karışım, uygun bir emülgatör yardımıyla stabilize edilir ve kristalleştirilip şekil verilerek istenilen kıvamda katı bir ürün elde edilir. Bu nedenle, shorteningler ve margarinler, fırın ürünlerinin kalitesini iyileştirmek ve istenilen yapı ve tat profillerini elde etmek için önemli bileşenler olarak kabul edilirler (Zencir, 2018).

Tablo 2.2. Pastacılık Yağları

Alba Yağı (Bitkisel Susuz Yağ)	Biskin Yağı (Bitkisel Margarin)	Frita Yağı (Yarı Sıvı Kızartma Yağı)
		
<p>Alba Yağı, tatlı ve tuzlu kurabiyeler, bisküviler, kekler ve mayalı hamurlar gibi birçok üründe kullanılmaktadır. Esnek yapısı sayesinde pastacıların yüksek verim aldıkları bir margarin çeşidi olan Alba Yağı, ürünlerin erken bayatlamasına engel olur, ürünlerin raf ömürlerini uzatır ve içerdiği maddelerle ürünler piştikten sonra onlara farklı bir renk ve lezzet verir. Alba Yağı, hamurla hızlı bir şekilde bütünleşir ve hamurun homojen bir yapıda olmasını sağlar. (Anonim, 2017)</p>	<p>Biskin Yağı, krema yapımında, çikolata soslarında ve krem şantilerde çokça kullanılan kurabiye çeşitlerine kolaylıkla uyum gösteren bir pastacılık margarinidir. Biskin Yağı, sertleşme yapmaz, sulanmaz, kokmaz ve aroma içermez. Bu yüzden mikserde çabuk kabırır ve diğer yağlarla çok kolay karışır. Bisküvilere ve kurabiyelere gevreklik verir, ürünlerin raf ömrünü uzatır. Ayrıca kullanıldığı soslara parlaklık kazandıran ve matlaşmayan Biskin Yağı, gıda boylarıyla kolayca renklendirilebilir. (Anonim, 2017)</p>	<p>Frita yağı pastacılık profesyonelleri için özel hazırlanmış yarı sıvı halde kızartma yağıdır. Yüksek sıcaklığa dayanıklı olup, duman, koku ve köpürme yapmayan, tortu bırakmayan bir yağ grubudur. Altın rengi kızartma yapma sebebi ile tercih edilmektedir. (Türkmenler Pastacılık, 2023)</p>

2.2.6. Şeker

Şeker, gıda endüstrisinde yaygın olarak kullanılan önemli bir bileşen olup çeşitli türleri, bileşimleri ve özellikleriyle gıda ürünlerinin kalitesini belirleyen kritik bir faktördür. Bu nedenle, şeker türlerini sınıflandırmak ve tanımlamak, gıda ürünlerinin ticaretini ve düzenlemesini etkileyen önemli bir konudur. Türk Gıda Kodeksi'ne göre, şeker glukoz, sakkaroz ve invert

şeker olarak sınıflandırılmaktadır. Glukoz, genellikle nişasta kaynaklı glukoz veya sıvı/kurutulmuş glukoz şurubu şeklinde bulunur ve tatlılık verici özellikleri nedeniyle birçok gıda ürününde kullanılır. Sakkaroz, basit bir şeker olup genellikle "sofra şekeri" olarak bilinir ve birçok tatlı gıda ürününde ve içeceklerde tatlandırıcı olarak tercih edilir. İvert şeker ise sakkarozun hidrolizi sonucu elde edilen bir şeker çözeltisidir ve özellikle şekerlemeler ve bazı tatlılar için ideal bir kullanım alanına sahiptir. Bu sınıflandırmalar, farklı şeker türlerinin özelliklerini ve kullanım alanlarını belirlemekte ve gıda endüstrisinde şekerin etkili bir şekilde kullanılmasını sağlamaktadır. Örneğin, glukozun tatlandırıcı ve viskozite artırıcı özellikleri, unlu mamuller ve dondurma gibi ürünlerde sıkça tercih edilir. Sakkarozun kristal yapısı, şekerlemelerin yapısını oluşturmak için uygundur. İvert şeker ise ürünlerin yumuşaklığını artırmak ve kristalizasyonu önlemek amacıyla kullanılır. Bu sınıflandırmalar, gıda ürünlerinin etiketlenmesi ve kalitesinin belirlenmesinde de önemli bir rol oynamaktadır (Zencir, 2018).

Şeker mevcudiyeti, tuz seviyesi, vitamin ve mineral bileşimi ve buğday kepeği takviyesi, mayanın yaşayabilirliğini ve fermentatif performansını etkileyebilecek faktörlerdir. Yüksek şeker ve/veya tuz seviyeleri fermantasyon sırasında maya hücrelerinin canlılığını olumsuz yönde etkilerken, buğday kepeğinin vitamin, mineral ve/veya şeker varlığı nedeniyle hamurun mayalanmasını olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Hamur fermantasyonu sırasında vitamin ve minerallerin maya fermantasyon hızı üzerindeki etkileri daha az anlaşılmaktadır, bunun nedeni muhtemelen hamur fermantasyon süresinin diğer fermantasyonlara (bira, şarap,...) kıyasla çok kısa olmasıdır. Bu nedenle maya hücreleri, büyüme ortamında mevcut olan vitamin ve minerallerden hâlâ faydalanabilir. Şeker mevcudiyeti ve tuz seviyesinin mayanın mayalanma kabiliyeti üzerindeki bireysel etkileri kapsamlı bir şekilde araştırılmış olmasına rağmen, ekmek hamuru bileşenleri, fermantasyon koşulları ve maya işlevselliği arasındaki ilişkiye dair kapsamlı bir genel bakış hala eksiktir. Üstelik, şu anda ticari ekmek üreticileri tarafından yağsız, tatlı veya dondurulmuş hamurlar gibi çeşitli hamur türleri üretildiğinden, hamur ortamı oldukça değişkendir. Farklı hamur türlerinde optimum fermantasyon oranları için belirli fenotipik özelliklere sahip uygun maya türlerinin kullanılması gerekir (Strufy ve ark, 2017).

2.2.7. Yumurta

Yumurta ürünleri, emülsifiye edici özellikleri nedeniyle kurabiye hamuru gibi un bazlı unlu mamullerde yaygın olarak

kullanılmaktadır. Yumurtanın sarısındaki lesitin ve kolesterol, hamur karışımındaki hidrofobik ve hidrofilik bileşenleri stabilize eder (Wu ve ark, 2017).

Yumurtanın hamur ve ekmeğin özelliklerine etkisi, yumurta sarısı ve akının ayrı ayrı eklenmesi ekmeğin yüksekliğini ve hücre yoğunluğunu iyileştirmekte ve yumurta sarısı maksimum kabarmaya yardımcı olmaktadır. Hamur özellikleri açısından yumurta sarısı ve plazmanın eklenmesi, daha büyük nihai hamur genişleme hacmi, daha uzun kopma süresi, daha büyük direnç, elastik modül ve akma gerilimi sağlamaktadır. Ayrıca yumurta hamurdaki gluten ağını güçlendirmektedir. Böylece yumurta sarısı, özellikle de yumurta akı, ekmeğin kalitesini, yüksekliğini ve sertliğini iyileştirebilmektedir (Sang ve ark, 2020).

Yumurta, eşsiz ve dengeli temel besin maddelerinin doğal bir kaynağıdır. Sıvı yumurta akı (LEW), gıda işlemede çok işlevli bir bileşen olarak değerlendirilmesine olanak tanıyan çeşitli işlevsel biyoaktif bileşiklere sahiptir. Bu nedenle, mükemmel çırpma, emülsifiye etme, bağlama ve bağlama özellikleri nedeniyle kek, beze, erişte, tatlı, kek, formüle edilmiş et, şekerleme ve fırıncılık ürünleri gibi yiyecek servisi ve fırıncılık endüstrisi tarafından hazırlanmasında yaygın olarak kullanılmaktadır (Yüceer, 2020).

2.2.8. Katkı Maddeleri

Türk Gıda Kodeksi Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği'ne göre, gıda katkı maddesi, besleyici değeri olsun veya olmasın, tek başına gıda olarak tüketilmeyen ve gıdanın karakteristik bileşeni olarak kullanılmayan, teknolojik bir amaç doğrultusunda üretim, muamele, işleme, hazırlama, ambalajlama, taşıma veya depolama aşamalarında gıdaya ilave edilmesi sonucu kendisinin ya da yan ürünlerinin, doğrudan ya da dolaylı olarak o gıdanın bileşeni olması beklenen maddeleri ifade eder. Gıda katkı maddeleri, gıdanın besleyici değerini koruyarak, dayanıklılığını artırarak gıda maddelerinin daha uzun bir raf ömrüne sahip olmalarını sağlarlar. Ayrıca, gıdanın lezzetini ve rengini çekici hale getirebilir veya koruyabilirler. Günümüzde 8000'in üzerinde gıda katkı maddesi bulunmaktadır. (Karatepe ve Ekerbiçer, 2018) Katkı maddelerinin kullanılması, mayanın donma toleransını artıran ve hamurun reolojik ve termofiziksel özelliklerini geliştirerek taze ekmeğe yakın nihai ürünler elde edilmesini sağlayan bir yöntemdir. (Luo ve ark, 2018) Unlu mamuller ve diğer gıda ürünlerinin üretiminde kullanılan katkı maddeleri, ürünlerin kalite, doku, lezzet ve raf

ömürünü iyileştirmek amacıyla çeşitli amaçlarla kullanılır. Bu katkı maddelerinin bazıları şunlardır:

Tablo 2.3. Unlu Mamül Alanında En Çok Kullanılan Katkı Maddesi Grupları (Badem, 2021; Karatepe ve Ekerbiçer, 2018)

E-Kodları	Unlu Mamül Alanında En çok Kullanılan Katkı Maddesi Grupları	Kullanım Amaçları
Renklendiriciler E100-180	Renklendiriciler	Üründe tüketicinin talep ettiği renklendirmeler ve renkte iyileştirmeler için kullanılır.
Koruyucular E200-297	Antimikrobiyaller	Ürünlerde mikropların gelişmesini önlemek için sorbik asit, sodyum propiyonat, sodyum benzoat, sodyum diasetat ve kalsiyum propiyonat gibi maddeler kullanılır.
Antioksidanlar E300-321	Oksidantlar	Unun özelliklerini iyileştirmek, beyazlatmak ve olgunlaştırmak için bromatlar ve iyodatlar gibi oksidantlar kullanılır. Yine de bazı oksidantlar sağlık için tehlikeli olabilir. Bu gruptaki askorbik asit, unun olgunlaşma süresini kısaltır, protein yapısını güçlendirir ve hamurun işleme özelliklerini iyileştirir.
Emülsifiyer-Stabilizatörler E322-500	Emülgatörler	Mono ve digliseritler gibi emülgatörler, hamurun özelliklerini düzeltmek için kullanılır. Emülgatör içeren hamurların işleme toleransı artar, gaz tutma kabiliyeti yükselir ve ürünlerin dayanıklılığı artar.
	Jelleştiriciler ve Kıvam Artırıcılar	Guar gam ve keçiyoynuzu gamı gibi hidrokolloidler, hamurun kıvamını artırır ve işlenmesini kolaylaştırır.
Asit Baz Sağlayıcıları E500-578	İndirgen Maddeler	L-sistein veya askorbik asit gibi indirgen maddeler, hamur yapısını zayıflatmak ve hızlı gelişim sağlamak istendiğinde kullanılır.
Tatlandırıcılar, koku verenler E620-637	Tatlandırıcılar	Ürünlerin tadı, sakkaroz, pudra şekeri, esmer şeker, glukoz veya früktoz şurupları gibi tatlandırıcılarla değiştirilir. Fermantasyon sırasında, tatlandırıcılar mayaya besin verir ve ürünlerin renk ve lezzetini iyileştirir.
Geniş amaçlı gıda katkı maddeleri E900-92710	Enzimatik Katkılar	Bu katkılar, mayaların daha iyi çalışması için hamurda basit şekerlerin oluşumunu artırır. Bu, ekmek hacmini, kabuk rengini ve diğer özellikleri iyileştirir. Ayrıca ürünlerin bayatlamasını geciktirir.
	Süt ve Süt Ürünleri	Süt tozu, peyniraltı suyu tozu ve süt gibi süt ürünleri, besin değerini artırır, renk ve su absorpsiyon özelliğini artırır ve fermantasyon süresini kısaltır.
	Soya Unu	Yüksek protein ve yağ içeriği nedeniyle soya unu unun beyazlaşmasına yardımcı olur.
	Mineral Maddeler ve Vitaminler	Bazı ürünler, insan beslenmesi için önemli olan maddelerle zenginleştirilir. Demir, kalsiyum mineralleri ve niasin, B1, B2 ve D vitamini gibi maddeler eklenir.

Bu katkı maddeleri, unlu mamullerin istenen kalite, lezzet ve özelliklere sahip olmasını sağlar ve ürünlerin üretim süreçlerini optimize eder. Ancak kullanılan katkı maddelerinin güvenliği ve sağlık etkileri dikkate alınmalıdır, ayrıca düzenlemelere uygun bir şekilde kullanılmalıdır (Badem, 2021).

2.3. Hamur Hazırlama Teknikleri

Ekmek ve unlu mamuller üretiminde kullanılan hamur yapma yöntemleri, ürünlerin özelliklerine ve sonuç olarak elde edilmek istenen tat ve dokuya bağlı olarak çeşitlilik gösterir. Bu bağlamda, beş temel hamur yapma yöntemi anlatılacaktır.

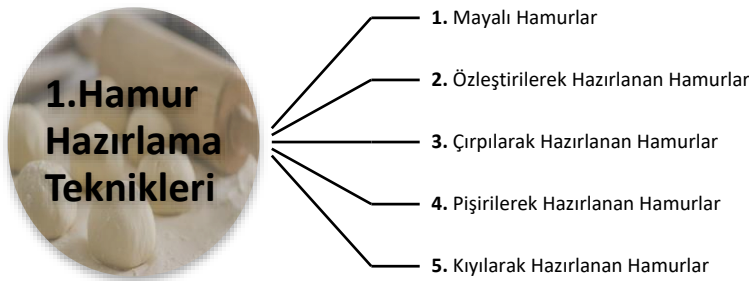
➤ **Mayalı Hamurlar:** Mayalı hamurlar, hamurun maya ile fermantasyona tabi tutulduğu ve mayanın hamur içinde karbondioksit ürettiği bir yöntemdir. Bu yöntemle üretilen ürünler, kabarık ve hafif bir dokuya sahip olur.

➤ **Özleştirilerek Hazırlanan Hamurlar:** Bu yöntemde hamur, özel bir sıvı olan özleştirme sıvısı ile karıştırılarak yoğrulur. Bu sıvı, hamurun elastik özelliklerini artırır ve son ürünün daha uzun süre taze kalmasını sağlar.

➤ **Çırpılarak Hazırlanan Hamurlar:** Bu yöntemde hamur malzemeleri, genellikle hızlı bir şekilde çırpılarak karıştırılır. Bu yöntem, özellikle kekler ve benzeri ürünlerin yapımında kullanılır ve sonuç olarak hafif ve kabarık ürünler elde edilir.

➤ **Pişirilerek Hazırlanan Hamurlar:** Pişirilerek hazırlanan hamurlar, çeşitli malzemelerin ısıya maruz bırakılarak hazırlandığı bir yöntemdir. Örneğin, kurabiyeler bu yöntemle yapılabilir.

➤ **Kıyılarak Hazırlanan Hamurlar:** Bu yöntemde hamur, kesme veya kıyma işlemine tabi tutularak hazırlanır. Özellikle bazı kurabiye çeşitleri bu yöntemle üretilir.



Şekil 2.2. Hamur Hazırlama Teknikleri

Her bir hamur yapma yöntemi, ürünün son özelliklerini etkiler ve farklı tatlar, dokular ve görünümler elde etmek için kullanılır. Bu nedenle, ekmek ve unlu mamuller üretiminde hangi yöntemin kullanılacağı, ürünün nihai amaçlarına ve taleplerine bağlı olarak belirlenir.

2.3.1. Mayalandırılarak Yapılan Hamurlar

Mayalı hamur yapım sürecinde, una ve suya eklenen malzemelerle birlikte oluşan gluten, hamura elastik bir yapı kazandırır. Gluten, özellikle buğday ununda bulunan bir proteindir. Mayalı hamurlarda, maya uygun besin öğeleri ve ortam koşulları sağlandığında, unun içine maya, süt ve şeker eklenir. Bu karışım, mayanın 27–30 °C sıcaklıkta çalışmasını ve karbondioksit gazı üretmesini sağlar. Elastik özellikteki hamur, içindeki gaz nedeniyle genişler ve yüzeyde gazı tutan bir yapı oluşturur. Hamur uygun sıcaklıkta pişirilirken, gazın genişmesiyle hamur kabarıp ve ürünün istenen özellikte pişmesi sağlanır. Mayalı hamur yapımında, hamurun pişmeden önce yeterince mayalanmış olması önemlidir. Bu durum, kullanılan mayanın kalitesi, miktarı ve yapısı ile mayalandırma ortamının uygun sıcaklıkta olmasına bağlıdır. Mayalı hamurların fırına verilmeden önce biçimlendirilip, ikinci bir kabarma için belirli bir süre bekletilmesi gerekmektedir, ardından pişirme işlemine geçilir. Mayalandırarak, çeşitli ekmekler, tuzlu ve tatlı pastane ürünleri, çeşitli pizzalar, poğaçaya ve sandviçler yapılabilmektedir (Megep, 2012c).

2.3.1.1. Ekmek ve Ekmek Çeşitleri

Unlu mamuller ve özellikle ekmek, dünya çapında temel gıdalardır. (Daniella ve ark, 2022) Türk Gıda Kodeksi (TGK) Ekmek ve Ekmek Çeşitleri Tebliği'nde ekmek, "Buğday ununa; su, tuz, maya (*Saccharomyces cerevisiae*) gerektiğinde şeker, enzimler, enzim kaynağı olarak malt unu, vital gluten ve izin verilen katkı maddeleri ilave edilip bu karışımın tekniğine uygun olarak yoğrulması, şekillendirilmesi, fermentasyona bırakılması ve pişirilmesi ile yapılan ürün," şeklinde tanımlanmaktadır (Türk Gıda Kodeksi, 2012).

Ekmek, dünyada en çok tüketilen gıda ürünlerinden biridir ve ekmek yapım teknolojisi muhtemelen bilinen en eski teknolojilerden biridir. Ekmek yapımının ana malzemeleri un, su, tuz, yağ ve şekerdir. Geleneksel olarak, birçok ekmek ve hamur, bu temel bileşenler kullanılarak yapılır. Mayalama maddeleri (mikroorganizmalar), geliştiriciler, ekmek formülasyonlarında kullanılan stabilizatörler, emülgatörler, oksidanlar, zamklar ve tamamlayıcı enzimler dahil olmak üzere çok çeşitli katkı maddeleri, selülozik

polisakaritler, lipazlar da sıklıkla eklenir. Taze ekmek tipik olarak çekici bir altın kahverengi kabuk, hoş bir kavrulmuş aroma, ince dilimlenme özellikleri, yumuşak ve elastik bir kırıntı dokusu ve ağızda nemli bir his sunar (Selomulyo ve Zhou, 2007; Cappelli, 2020).

Ekmek, dünya genelinde yaygın bir tüketim maddesidir ve birçok farklı çeşidi bulunmaktadır. Ekmek, kolayca erişilebilir, nispeten ekonomik, besleyici, zengin, hoş bir aroma taşıyan ve benzersiz bir nötr tat sunan bir gıdadır (Badem, 2021). Ekmek hamuru hazırlama yöntemleri, ülkeler ve gelenekler arasında farklılık gösterebilir, ancak temelde kullanılan malzemelerin özelliklerine ve nihai ürünün beklentilerine dayalı olarak gruplandırılabilir (Zencir, 2018).

Türkiye'de de coğrafi işaret almış toplam 10 farklı ekmek çeşidi tespit edilmiştir. Bu ekmek çeşitleri, coğrafi bölgelerin kendine özgü üretim teknikleri, malzeme kullanımı ve kültürel mirasıyla ilişkilendirilmiştir. Listede yer alan ekmek türleri şunlardır: Antep Tırnaklı Ekmeği (Gaziantep Tırnaklı Ekmeği ve Antep Pidesi), Bolu Patatesli Ekmeği, Gümüşhane Ekmeği, Kalecik Ekmeği, Kızılcahamam Bazlaması, Kürtün Araköy Ekmeği, Rize Baston Ekmeği, Şanlıurfa Açık Ekmeği (Urfa Açık Ekmeği), Şanlıurfa Tırnaklı Ekmeği ve Vakfıkebir Ekmeği. Belirli bölgelerin kültürel zenginliklerini, geleneksel hamur işleme tekniklerini ve malzeme seçimlerini yansıtan bu ekmek çeşitleri, o bölgenin gastronomik kimliğini oluşturur. Bu ekmek türlerinin üretimindeki geleneksel yöntemlerin ve kalitenin korunmasına yardımcı olurken, coğrafi işaret olarak tescillenmeleri, bu lezzetlerin benzersizliğini vurgulamaktadır (Şen ve Ekinci, 2020).

Tablo 2.4. Mayalandırılarak Yapılan Hamur Örnek Reçete; Hamburger Ekmeği (Megep, 2019)

Uygulama Adı:		HAMBURGER EKMEĞİ
Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Un	2 bardak	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Un, şeker, tuz ve instant mayayı geniş bir kaptaki karıştırın. ❖ Oda sıcaklığındaki yumurtayı, yoğurdu, sıvı yağı ve suyu bu karışıma ekleyin. Hamur oluşturmak için yaklaşık 5 dakika boyunca iyice yoğurun. Eğer hamur kuru görünüyorsa, 1-2 kaşık su ekleyerek hamuru yumuşacık ve kolay şekil verilebilecek bir kıvama getirin. ❖ Hamuru oluşturduktan sonra, ağzı kapalı bir kaba alın ve 2 saat boyunca oda sıcaklığında dinlendirin. Bu süreç, hamurun kabarmasını sağlar. ❖ Hamuru 8 eşit parçaya bölün. Her bir parçayı, mutfak tezgâhı üzerinde iki elle yuvarlayarak altta kalacak kısmı
Tuz	¾ tatlı kaşığı	
Şeker	2 tatlı kaşığı	
İstant maya	¾ tatlı kaşığı	
Yumurta	1 adet	

Zeytinyağı	2 çorba kaşığı	yukarıya doğru büzün ve kapatın. Pişirme kâğıdı serilmiş bir fırın tepsinine yerleştirin. Üzerlerine hafifçe bastırarak şekil verin. ❖ Şimdi, ılık bir ortamda 45 dakika kadar bekletin ve ekmeklerin yeniden kabarmasını sağlayın. ❖ Mayalanmış ekmeklerin üzerine hafifçe bastırın ve bir fırça yardımıyla su sürün. Üzerlerine susam serpin. ❖ Önceden ısıtılmış 190°C fırında, üstleri iyice kızarana kadar yaklaşık 20 dakika pişirin.
Yoğurt	2 tatlı kaşığı	
Su	¼ bardak	
Susam	1 çorba kaşığı	

2.3.2. Özdeşleştirilerek Yapılan Hamurlar

Özleştirme yöntemiyle hazırlanan hamurlar, özellikle sıvı katkıya ihtiyaç duymadan yoğurulabilme özelliği ve belirgin bir tarife tabi olma gerekliliği ile diğer hamur türlerinden ayrılırlar. Bu özel hamurların temel bileşenleri arasında un, yumurta, su ve tuz bulunmaktadır. Buğday ununun özellikle yüksek protein içeriği tercih edilmekte, beyaz un ise sıklıkla kullanılan bir seçenek olmaktadır. Yumurta, hamurun lezzetini ve kıvamını artırırken, su özleştirme işlemi sırasında su, tuz ve şekerleri çözerken aynı zamanda proteinlerin ve nişastanın su emmesini sağlar. Tuz, özellikle sert hamurlarda hamurun yoğrulmasını kolaylaştırarak glutenin elastik hale gelmesine yardımcı olur. Özleştirme süreci, unun ortasına su eklenmesi, yoğurma ve dinlendirme aşamalarını içerir, bu da hamurun özleşmesini ve istenen niteliklere ulaşmasını sağlar. Yumurta içeren özleştirilmiş hamurlar, yufka ekmeği, gözleme, açma, çiğ börek, yaprak hamuru, bazlama, hazır yufka ürünleri, ev erişteleri, makarnalar, şehriyeler, su börekleri, mantılar, tatar börekleri ve baklavalar gibi çeşitli ürünlerin yapımında kullanılarak belirgin bir lezzet ve dokusal zenginlik sunarlar (Zencir, 2018).

Tablo 2.5. Özdeşleştirilerek Yapılan Hamur Örnek Reçete; Kazak Mantısı (Kıyıcıoğlu ve ark, 2018)

Uygulama Adı:		KAZAK MANTISI
Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Un	1,2 kg	❖ Derin bir kâseye 450 gr su, yumurta, tuz ve ayçiçeği yağını koyup çırpın. Unu ilave edin ve çırpıma başlayın. ❖ Orta sertlikte bir hamur elde edene kadar gerekirse kalan suyu ilave ederek hamuru yoğurun. ❖ Hamuru kâseden alın ve unlanmış tezgâh üzerinde öleşene kadar 7-8 dk yoğurun. ❖ Kâseyi hafifçe unlayın ve hamuru kâseye alın. Üzerini streç film ile örtün ve 40 dk dinlendirin. ❖ Hamuru 10 eşit parçaya bölün ve yuvarlayın. Streç film altında 20 dk daha dinlendirin.
Yumurta	1 adet	
Tuz	15 gr	
Ayçiçeği Yağı	15 gr	
Su	450-500	

2.3.2.1. Milföy Hamuru

Milföy hamurunun ismi, Fransızca "mille feuille" yani "bin yaprak" teriminden türetilmiştir. Milföy hamurunun ilk keşfi konusunda çeşitli teoriler bulunsa da muhtemelen hamur yapımı sırasında yağın unun unutulması sonucu hamurun hazırlandıktan sonra içine katılmasıyla geliştirildiği düşünülmektedir. Bu benzersiz özelliklere sahip milföy hamuru yapımı, yüzyıllardır süregelmektedir. Tarihi kaynaklara göre, Roma İmparatorluğu döneminde benzer hamurların üretildiği bilinmektedir. Ayrıca, Doğu ülkelerinde kâğıt inceliğindeki hamurların yavaşça ve titizlikle katlanarak milföy hamurunun keşfedildiği bildirilmektedir. Milföy hamuru, yüzlerce ince hamur ve yağ tabakasının bir araya gelmesiyle oluşur ve pişirildiğinde hacmi 8-10 katına çıkabilir. Bu hamur, pişirildiğinde katmanlı bir dokuya ve yüksek bir hacme sahip olduğu için hafif ürünler elde etmek için idealdir. Milföy hamuru, farklı böreklerin, sütlü tatlıların ve meyveli tatlıların hazırlanmasında kullanılır. Son derece pratik ve çok yönlüdür, farklı ürünler elde etmek için kullanımı mümkündür. Milföy hamurunun temel bileşenleri, buğday unu, tuz, içme suyu ve gerektiğinde lezzet verici bileşenlerdir. Ayrıca, bitkisel margarin eklenerek özel katlamalar, çevirmeler ve açmalar yapılır. Bu işlemler sonucunda çok ince yağlı hamur tabakaları oluşur. Milföy hamuru, dondurulmuş veya dondurulmamış olarak piyasaya sunulur (Dağlıoğlu ve Serdar, 1995; Seyrekoğlu, 2012).

2.3.3. Çırpılarak Yapılan Hamurlar

Çırpılarak hazırlanan hamur tekniklerinin birinci yöntemi, belirli bir miktar tam yumurtanın toz şekeri ile iyice karıştırıldığı ve koyu yoğurt kıvamına gelene kadar çırpıldığı bir süreci içerir. Bu noktada çırpma teli, çırpıcı veya çırpma makinesi kullanılır. Ardından, un ve diğer gerekli malzemeler, çırpma aracı olmadan bir spatula veya kaşık yardımıyla karıştırılır. Bu teknik, gösterişli hacimlere sahip ve hafif kekler ve pastalar elde etmek için kullanılır. Ayrıca, diğer pasta hamurlarına göre daha kolay bir hazırlık sürecine sahiptir. İkinci yöntemde ise belirli bir miktar yumurta akı kullanılır ve diğer adımlar bu akı takip eder. Bu hamur, kek ve pastaların yapımında temel bir malzeme olan yumurta içerir. Yumurta, kabarmayı teşvik eder, karışımı koyulaştırır, malzemeleri birbirine bağlar ve yiyeceklere düzgün bir kıvam, renk ve lezzet katar. Bu nedenle çırpılarak hazırlanan

hamur tekniklerinde yumurta, vazgeçilmez bir ana malzemedir (Megep, 2012a).

Sıvı hamur olarak adlandırılan hamur türü, kek, muffin, pandispanya gibi ürünlerin hazırlanmasında kullanılan ve yüksek şeker ve sıvı içeren bir türdür. Bu hamurlar, su miktarının yüksek olması sayesinde, pişirme sırasında nişastanın jelatinize olmasını teşvik ederek sağlam bir yapı elde ederler. Kek, un, şeker, yağ, yumurta, kabartma tozu ve su veya süt gibi sıvıları içeren bir üründür ve üretim yöntemine ve malzeme içeriğine göre çeşitli sınıflandırmalara tabi tutulabilir. Kek türleri arasında sade kekler, kuruyemiş içerikli kekler, farklı un türleriyle yapılan kekler, çeşitli sıvılarla yapılan kekler ve pandispanya yer almaktadır. Sade kekler, pandispanya benzeri ancak daha lezzetli olan temel malzemelerle yapılırken, kuruyemiş içerikli kekler çeşitli kuruyemişlerle zenginleştirilir. Farklı un türleri kullanılarak yapılan kekler, buğday ununa ek olarak çeşitli unları içerir. Çeşitli sıvılarla yapılan kekler ise süt, çay, gazoz veya likör gibi farklı sıvıları içerir ve diğer keklerle göre daha uzun süre pişirilirler. Pandispanya hamuru genellikle pasta yapımında tercih edilir ve iki farklı yöntemle hazırlanabilir: yumurta ve şekerin benmari usulüyle çırpılması veya yumurta sarıları ile beyazlarının ayrı ayrı çırpılması. Bu yöntemler, pandispanyanın hafif ve kabarık bir dokuya sahip olmasına katkıda bulunur (Zencir, 2018).

Tablo 2.6. Çırpılarak Yapılan Hamurlara Örnek Reçete; Pandispanya (Demir, 2021)

Uygulama Adı:		Pandispanya
Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Un	70 gr	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Fırını 150 dereceye ısıtınız. ❖ Bir kapta yumurta, şeker ve ovaleksi koyulaşana kadar çırpınız. ❖ Un, nişasta ve badem ununu eleyerek folding yöntemi ile karıştırınız. ❖ Çemberi yağlayınız ve altını pişirme kâğıdı ile kaplayınız. ❖ 150 derecelik fırında 25-30 dk pişiriniz. ❖ Uyarı: İlk 25 dk fırının kapağını açmayınız.
Yumurta	250 gr	
Toz Şeker	120 gr	
Badem Unu	20 gr	
Patates Nişastası	50 gr	
Ovaleks	10 gr	
Un	70 r	

2.3.4. Pişirilerek Yapılan Hamurlar

Pişirilerek hazırlanan hamur tekniğinde, pişirilerek hazırlanan hamurun içerisindeki gazın genleşmesi ve hamurun balon gibi şişip içindeki boşluğun oluşması esas alınır. Yumurta, bu teknikte sıkça kullanılan bir malzemedir.

Hamur önceden pişirildiği için, sıcak etkiyle yumurta, hamurun genleşmesini destekleyerek balon gibi şişmesine neden olur. Pişme süreci devam ettikçe sertleşir ve aldığı şekli korur. Bu yöntemle hazırlanan ürünler, pişirilirken kabarmaları sırasında fırın açıldığında içeri soğuk hava girmemesine dikkat edilmelidir, aksi takdirde kabaran hamurlar çökebilir ve patlayabilir. Ürünlerin tepside iyice soğuması beklenmeli ve sonraki işlemlere geçilmelidir. Hamura şekil verilirken genleşeceği düşünülerek uygun sayıda konmalıdır. Yağda kızartılan ürünlerde, hamurların genişlemesi ve yağın tamamen kızdığında gevrek bir kıvama gelmesi hedeflenir. Bu teknikle, profiterol, ekler, tulumba tatlısı, hanımğöbeği, dilberdudağı, vezirparmağı gibi ürünler hazırlanmaktadır (Megep, 2012d).

Tablo 2.7. Pişirilerek Yapılan Hamur Uygulama Örnek Reçete: Profiterol (Lezzet, 2023)

Uygulama Adı:		Profiterol
Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
<i>Profiterol Hamuru İçin</i>		<p>❖ Profiterol Kreması:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1,5 çay bardağı toz şeker ve 2,5 su bardağı sütü sos tenceresine ekleyin. Ardından orta ateşte bir yumurta ve üç yemek kaşığı unu ekleyerek pişirin. Profiterol kreması koyulduktan sonra bir paket vanilin ekleyin ve tekrar karıştırın. Ocağı kapatın ve oda sıcaklığında profiterol kremasını soğutun. Soğuduktan sonra sıkma poşetine koyun ve bir saat buzdolabında dinlendirin. <p>❖ Profiterol Hamuru:</p> <ol style="list-style-type: none"> 125 gram margarini bir su bardağı su ile kaynatın. 1 su bardağı un ekleyerek topaklanmamasını sağlayın. Hamuru ocaktan alın ve oda sıcaklığında yaklaşık on beş dakika dinlendirin. Her hamura bir yumurta ekleyerek yedirin. Hamur yumurtalarla tamamen karıştıktan sonra on beş dakika daha dinlendirin. Hamurdan bir tatlı kaşığı alıp yağlı kâğıt üzerine yerleştirin ve fırın tepsisine dizin. Aralarında boşluk bırakmayı unutmayın. Profiterol hamurunu önceden ısıtılmış 180 dereceli fırında kırk dakika pişirin. Profiterol hamurlarını pişirdikten sonra on dakika oda sıcaklığında dinlendirin. Profiterol hamurunun altında küçük delikler açın. 10: Bu boşluğa profiterol kremasını sıkarak doldurun.
Un	1 su bardağı	
Su	1 su bardağı	
Yumurta	3 adet	
Margarin	½ Paket	
<i>Profiterol Kreması İçin</i>		
Un		
Süt	3 yemek kaşığı	
Vanilin	500 ml	
Yumurta	1 paket	
Toz Şeker	1 adet	
<i>Çikolata Sosu İçin</i>		
Krema	1,5 çay bardağı	
<p>❖ Çikolata Sosu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Bitter çikolatayı parçalara ayırın. Krema ve bitter çikolatayı küçük bir sos tenceresinde karıştırın. İçine profiterolleri dizin. Profiterolleri çikolata sosu ile kaplayın. 		

2.3.5. Kıyılarak Yapılan Hamurlar

Kıyılarak hazırlanan hamurlardan çeşitli ürünlerin hazırlanması için, ürünün özelliğine bağlı olarak temel ve yardımcı gereçlere ihtiyaç duyulmaktadır. Ürünün hazırlanmasında kullanılan gereçlerin kalitesi, nihai ürünün kalitesini etkileyebilir. Hamur tahtasına konulan unun üzerine ölçülü yağ eklenerek bıçakla kıyılmasıyla başlayan süreçte, yağın una yedirilmesi ve ardından ürünün çeşidine göre diğer malzemelerin eklenip yoğrulması işlemi gerçekleştirilir. Bu tür hamurlar genellikle altlık hamurları olarak da adlandırılır. Bu yöntemle hazırlanan hamurlarda temel gereçler arasında un, yağ, şeker, yumurta ve kabartma tozu bulunmaktadır. Bunun yanı sıra, ürünün çeşidine ve özelliklerine bağlı olarak çok çeşitli yardımcı gereçlerin kullanımına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu hamur teknikleriyle hazırlanan ürünler arasında tatlı-tuzlu bisküviler, tart ve tartöletler bulunmaktadır. (Megep, 2012b)

Tablo 2.8. Kıyılarak Yapılan Hamurlar Örnek Uygulama; Çikolatalı Cevizli Bisküvi (Demir, 2021)

Uygulama Adı:		Çikolatalı Cevizli Bisküvi
Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Tereyağ	200 gr	❖ Tereyağını mikserle çırpınız ve pudra şekerini ekleyiniz.
Yumurta sarısı	60 gr	❖ Yumurtayı, suyu ve sirkeyi ekleyiniz.
Su	50 ml	❖ Un, nişasta, vanilya ve kabartma tozunu eleyerek ekleyiniz.
Un	250 gr	❖ Tarçın, ceviz içi ve çikolatayı ekleyip hamuru çok fazla yoğurmadan toparlayıp streçe sarınız ve 20 cm'lik uzun bir fitil şekli veriniz.
Nişasta	50 gr	❖ Buzdolabında +4 C'de 60 dk dinlendiriniz.
Sirke	10 ml	❖ Hamuru buzdolabından çıkarıp streçi açınız.
Vanilya	5 gr	❖ 1 cm kalınlığında dilimleyiniz.
Kabartma Tozu	10 gr	❖ Bisküvi dilimlerini tepsiye diziniz.
Tarçın	3 gr	❖ 180 C'lik fırında 10 dk pişiriniz.
Pudra Şekeri	50 gr	
Bitter Çikolata	100 gr	
Ceviz içi	100	

2.3.5.1. Tart, Tartölet ve Pay Hamurları

Tart, tartölet ve pay hamurları, özel hamur tabanlarıdır ve genellikle katı yağlar içerir. Bu hamurlar belirli kalıplara yerleştirilir ve çeşitli tatlı veya tuzlu iç malzemelerle doldurulur. Tartlar genellikle büyük kalıplarda hazırlanır, dilimlenerek servis edilir. Tartöletler ise tek porsiyonluk küçük kalıplarda yapılır. Pay hamuru, iç malzemelerin hamur tabanının içine konularak veya hamurun iki katı arasına yerleştirilerek yapılır. Bu hamur türlerinin hazırlanmasında kullanılan yöntemler ve içerikler, nihai ürünün

tatlı veya tuzlu lezzeti gibi özelliklerini belirler. Tart hamurları genellikle 180°C'de pişirilir ve pişirme süresi tarife bağlı olarak ayarlanmalıdır. Pay hamuru hazırlığı sırasında altlık hamuru tart hamuruyla benzer şekilde açılır. İç dolgu malzemeleri yerleştirdikten sonra üst kısım da benzer şekilde hazırlanır. Payın üstünü kapatma işlemi kafes şeklinde veya tamamen kapalı olarak iki farklı şekilde yapılabilir. Bu yöntemlerle çeşitli lezzetler ve iç malzemelerle zenginleştirilebilen çok yönlü hamur tabanları elde edilir (Zencir, 2018).

Tablo 2.9. Kıyılarak Yapılan Hamurlar Örnek Reçete; Çilekli Tart (Damys, 2016)

Uygulama Adı:		Çilekli Tart
Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
<u>Pastacı Kreması için:</u>		<p>5. Tereyağı ve vanilya özütünü karıştırın. Tereyağı karışım içinde eridikten sonra, karışımı başka bir kâseye aktarın. Karışımın üzerine temas etmesini önlemek için streç film ile kaplayın ve buzdolabına koyun.</p> <p>❖ Tart Hamuru Yapım Aşamaları:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bir kâseye krema, vanilya ve yumurta sarılarını koyun ve karıştırın. • Ayrı bir çırpma kabında veya mutfak robotunda un, tuz ve pudra şekerini karıştırın. Sonra küp küp kesilmiş soğuk tereyağını içine ekleyin ve tereyağını hamura yedirip kum kıvamına gelene kadar karıştırın. • Unlu karışımı sıvı karışımla karıştırdıktan sonra, hamur haline gelince tezgâha alıp top haline getirin. Streç filmi üzerine yerleştirin ve buzdolabında bir saat bekletin. 1 saat geçtikten sonra fırınızı 190 derecede ısıtmaya başlayın. • Unlu tezgâhta hamuru çıkarın ve unlu merdane ile hızlıca açın. Hamur yumuşadıkça dağılma olasılığı artar. Tart kalibinize açtığınız hamuru koyun. • Kalıbın içine hamuru yerleştirdikten sonra kenarlardan fazlalıkları kesin. • Yaklaşık otuz dakika boyunca buzlukta bekletin. Tartı buzluktan çıkardıktan sonra, tart kalıbından biraz daha büyük bir parça alüminyum folyo tartın içine serin. Kenardaki folyoyu içeri doğru kapatın ve fırına koyun. Yaklaşık otuz dakika fırında pişirin. • Tartı çıkarın ve içindeki alüminyum folyoyu çıkarın. Fırına beş dakika daha ekleyin. Ardından tartı çıkarın ve çikolata parçalarını ekleyin. Bir dakika daha pişirin. • Fırını kapatın, tartınızı çıkarın ve ince bir kaşıkla tabanına erimiş çikolatayı yayın. • Çikolata donana kadar buzdolabında muhafaza edin ve soğuk servis edin.
Sıvı Krema	1 su bardağı	
Süt	1 su bardağı	
Toz Şeker	8 yemek kaşığı	
Tuz	10 gr	
Yumurta Sarısı	3 yemek kaşığı	
Mısır Nişastası	4 yemek kaşığı	
Tereyağ	1,5 tatlı kaşığı	
Vanilya Özütü	1 su bardağı	
<u>Tart Hamuru için:</u>		
Büyük Boy Yumurta Sarısı	1 adet 1 yemek kaşığı	
Sıvı Krema	1/2 tatlı kaşığı	
Vanilya Özütü	1+1/4 su bardağı	
Un	1/4 tatlı kaşığı	
Tuz	2/3 su bardağı	
Pudra Şekeri	8 yemek kaşığı	
Tereyağ	1/2 su bardağı	
Bitter veya Sütlü Çikolata Parçaları	1 adet	
<p>❖ Pastacı Kreması Yapım Aşamaları:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Orta boy bir tencerede süt, krema ve şekerin iki yemek kaşığı kadarını karıştırın. Orta ateşte kaynamaya kadar ısıtın. 2. Bir kap içinde yumurta sarılarını, nişastayı, tuzu ve kalan 1 yemek kaşığı şekeri 1-2 dakika boyunca iyice çırpın. 3. Çırpma devam ederken kaynayan kremalı sütün altını kısın ve yavaşça yumurtaları karışıma ekleyin. Bu noktada çırpmayı durdurmaya dikkat edin ve eklemekten kaçınmalısınız. 4. Ardından karışımı tekrar tencereye koyun ve çırpma teli ile sürekli karıştırarak karışım kaynayan ve koyulaşana kadar karıştırın. Karışım kaynadıktan sonra ocaktan alın ve bir dakika daha çırpın. 		

2.4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Buğday unu temelli hamur hazırlama teknikleri, geniş bir yelpazede ürünlerin üretiminde yaygın olarak kullanılmaktadır. Mayalı hamurların fermantasyon süreçleri, özleştirme yöntemleri, sıvı hamurların özellikleri ve pişirilerek hazırlanan hamurların kabarma mekanizmaları, gıda endüstrisinde ve ev mutfaklarında çeşitli lezzetlerin ve dokuların elde edilmesine imkân sağlamaktadır. Bu hamur teknikleri, besin endüstrisinde ürün çeşitliliği sağlamak, tüketici taleplerini karşılamak ve geleneksel lezzetleri sürdürmek için önemli bir rol oynamaktadır.

Özellikle özleştirilerek hazırlanan hamurların özelliği, sıvı katkıya ihtiyaç duymadan yoğrulabilmesi ve farklı ürünler için özgün tariflere sahip olabilmesidir. Yüksek protein içeriğine sahip unların tercih edilmesi, bu hamurların sağlam yapısını destekler. Ayrıca, yumurta içeriği hem lezzet hem de kıvam katmanının yanı sıra, besin değerini artırarak ürünlere parlaklık kazandırır. Mayalı hamurların temel karakteristiği, hamurun maya ile fermantasyona tabi tutularak kabarmasını sağlamaktır. Bu süreç, unun özelliklerine, kullanılan maya miktarına ve fermentasyon süresine bağlı olarak çeşitli dokular ve tatlar elde edilmesini sağlar. Mayalı hamurların hazırlanmasında un, su, tuz ve maya kullanılırken, sıvı hamurlar genellikle kek, muffin gibi ürünlerde yüksek miktarda şeker ve sıvı içermektedir. Pişirilerek hazırlanan hamurların kabarma esasına dayalı yapısı, fırın sürecinde dikkatlice yönetilmelidir. Fırın içine soğuk hava girmemesi, kabaran hamurun çökmemesi için kritik bir faktördür. Ayrıca, fırından çıkan ürünlerin soğuması ve ardından diğer işlemlere geçilmesi, bu hamur tekniklerinde başarı için önemlidir.

Hamur üretiminde kalitenin sağlanması, kullanılan malzemelerin kalitesi ve oranlarına bağlıdır. Yüksek kaliteli un, taze maya ve diğer bileşenlerin kullanımı, nihai ürünün lezzetini ve dokusunu olumlu yönde etkileyerek temel bir öneme sahiptir. Hamur hazırlama süreçlerinde yaratıcılığın ve inovasyonun teşvik edilmesi, yeni ürünlerin geliştirilmesine ve pazar taleplerine uygun çözümler bulunmasına imkân tanırken, farklı malzemelerin ve tekniklerin kullanılması, ürün çeşitliliğini artırabilir ve şirketin rekabet avantajını güçlendirebilir. Gıda endüstrisindeki teknolojik gelişmelerin yakından takip edilmesi, otomasyon ve modern ekipmanların kullanımı, hamur hazırlama süreçlerini optimize etmede yardımcı olabilir. Hamur hazırlama teknikleri konusunda personelin eğitimi ve uzmanlaşması,

kaliteli ürünlerin sürekli olarak üretilmesini sağlar; bu nedenle, yeni gelen personelin eğitimi düzenli olarak gözden geçirilmeli ve çalışanlar teknik bilgi ve becerilerini güncel tutmalıdır. Üretilen ürünlerle ilgili tüketici geri bildirimleri düzenli olarak toplanmalı ve değerlendirilmelidir; bu geri bildirimler, ürünlerin lezzeti, doku, görünümü ve genel memnuniyeti hakkında önemli bilgiler sağlar ve tüketici taleplerine hızlı ve etkili bir şekilde cevap vermek, ürün portföyünü geliştirmek için kritiktir. Hammadde tedarik zincirinin dikkatle yönetilmesi, sürdürülebilir uygulamaların benimsenmesi, kalite kontrol ve güvence sistemlerinin kurulması, pazar araştırmalarının yapılması da kaliteli hamur üretimi için gereklidir. Sonuç olarak, hamur hazırlama teknikleri, gıda endüstrisinde geniş bir uygulama alanına sahip olup sürekli yenilik ve gelişmelere açık bir alandır; bu nedenle, kaliteli ürünler, müşteri memnuniyeti ve rekabet avantajı için sürekli iyileştirmeye odaklanmak, başarılı bir hamur üretimi için kritik öneme sahiptir.

KAYNAKÇA

- Anonim, (2017). Alba Yağ ve Biskin Yağ. <https://uncumemduh.com/bloglar/alba-yag-ve-biskin-yag/1112/> (Erişim Tarihi: 03.09.2023)
- Avramenko, N. A., Tyler, R. T., Scanlon, M. G., Hucl, P., & Nickerson, M. T. (2018). The chemistry of bread making: The role of salt to ensure optimal functionality of its constituents. *Food reviews international*, 34(3), 204-225.
- Badem A. (2021). On Dördüncü Bölüm Ekmek ve Unlu Mamuller, Temel Mutfak Teknikleri ve Yönetimi Kitabı, Detay Yayıncılık, Ankara. 265-285.
- Baudouin, F., Nogueira, T. L., van Der Mijnsbrugge, A., Frederix, S., Redl, A., & Morel, M. H. (2020). Mechanochemical activation of gluten network development during dough mixing. *Journal of Food Engineering*, 283, 110035.
- Cappelli, A., Oliva, N., & Cini, E. (2020). A systematic review of gluten-free dough and bread: Dough rheology, bread characteristics, and improvement strategies. *Applied Sciences*, 10(18), 6559.,
- Cauvain, S. P., Young, L. S., & Stauffer, C. E. (2007). Principles of dough formation. *Technology of breadmaking*, 299-332.

- Dağlıoğlu O., & Serdar, A. F. (1995). Milföy hamurunun özellikleri ve üretim teknolojisi. *Un Mamülleri Dünyası*, 4(2), 24-30.
- Damys, (2016). Çilekli Tart. <https://www.damyskitchen.com/2016/05/cilekli-tart.html>
- Daniela, C. A., Victoria, S. M., & Cecilia, P. M. (2022). Production of legume-wheat dough of optimum quality for breadmaking: Essential analyzes required. *Current Opinion in Food Science*, 100970.
- Demir Y., (2021). Pastane Departmanı ve Pastane Ürünlerinin Üretilme Teknikleri, Nobel Akademik Yayıncılık, Basım sayısı:1, Sayfa sayısı:128, ISBN:978-625-439-234-4.
- Karatepe, T. U., & Ekerbiçer, H. Ç. (2017). Gıda katkı maddeleri. *Sakarya Tıp Dergisi*, 7(4), 164-167.
- Kısıkateş, (2022). Un Çeşitleri ve Kullanım Alanları. <https://www.kisikates.com.tr/blog/un-cesitleri-ve-kullanim-alanlari-911>
- Kıyıcıoğlu E., Arman A., Erdem Ö., Aratoğlu C. ve Işık B.S. (2018) IV. Ulusal Aşçılık Kampı Eğitim Kitabı, Mengen. S.s. 135.
- Lezzet, (2023). Profiterol. <https://www.lezzet.com.tr/yemek-tarifleri/ozel-gunler/cay-saati-tarifleri/profiterol-533665>
- Limongi, S., Simões, D. R. S., & Demiate, I. M. (2012). Production of pizza dough with reduced fermentation time. *Food Science and Technology*, 32, 793-797.
- Luo, W., Sun, D. W., Zhu, Z., & Wang, Q. J. (2018). Improving freeze tolerance of yeast and dough properties for enhancing frozen dough quality-A review of effective methods. *Trends in Food Science & Technology*, 72, 25-33.
- Megep, (2012a). Çırpılarak Hazırlanan Hamurlar, Aile ve Tüketici Hizmetleri, 811ORK139, Ankara.
- Megep, (2012b). Kıyılarak Hazırlanan Hamurlar, Aile ve Tüketici Hizmetleri, 811ORK140, Ankara.
- Megep, (2012c). Mayalandırılarak Hazırlanan Hamurlar. Aile ve Tüketici Hizmetleri, 811ORK141, Ankara.
- Megep, (2012d). Pişirilerek Hazırlanan Hamurlar. Aile ve Tüketici Hizmetleri, 811ORK143, Ankara.

- Megep, (2019). Mayalı Hamurlardan Ürünler Hazırlama. Yiyecek İçecek Hizmetleri. Ankara
- Onelun, (2023). Buğdayın Tarihçesi, <http://www.onelun.com.tr/bugday.html>
- Sang, S., Xu, D., Ma, Y., Jin, Y., Wu, F., & Xu, X. (2020). Effect of egg yolk on the properties of wheat dough and bread. *Food Bioscience*, 37, 100689.
- Selomulyo, V. O., & Zhou, W. (2007). Frozen bread dough: Effects of freezing storage and dough improvers. *Journal of Cereal Science*, 45(1), 1-17.
- Seyrekoğlu, E. E. (2012). Milföy üretiminde katı yağ miktarının azaltılması ve gliserol ilavesinin ürün kalite özellikleri üzerine etkisi (Master's thesis, Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Struyf, N., Van der Maelen, E., Hemdane, S., Verspreet, J., Verstrepen, K. J., & Courtin, C. M. (2017). Bread dough and baker's yeast: An uplifting synergy. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 16(5), 850-867.
- Şen, M. A., & Ekinci, E. (2020). Türkiye’de üretilen coğrafi işaret ile tescillenmiş ekmek çeşitleri üzerine bir nitel araştırma. *Avrasya Turizm Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 32-41.
- Türk Gıda Kodeksi (TGK), (2012). Ekmek ve Ekmek Çeşitleri Tebliği. Tebliğ No:2012/2. <https://www.mevzuat.gov.tr/File/GeneratePdf?mevzuatNo=15746&mevzuatTur=Tebliğ&mevzuatTertip=5>
- Türkmenler Pastacılık, (2023). Frita Yağı. <https://www.turkmenlerpastacilik.com.tr/kizartma-yag-frita-18-kg.html> (Erişim Tarihi: 08.10.23)
- Wu, S., Ricke, S. C., Schneider, K. R., & Ahn, S. (2017). Food safety hazards associated with ready-to-bake cookie dough and its ingredients. *Food control*, 73, 986-993.
- Yüceer, M. (2020). Structural and rheological characterization of liquid egg white modified with phospholipase A2 enzyme. *Journal of Food Processing and Preservation*, 44(6), e14450.
- Zencir E., (2018). Temel Mutfak Teknikleri, *T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını*, E- ISBN 978-975-06-2618-0, Ss. 180-208.

3. BÖLÜM

KEK HAZIRLAMA VE UYGULAMA TEKNİKLERİ

Songül KILINÇ ŞAHİN

*Öğr. Gör. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Datça Kazım Yılmaz
Meslek Yüksekokulu,
sonqulkilinc@mu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3510-9220*

Emrah YILDIZ

*Öğr. Gör. Dr. Anadolu Üniversitesi, Turizm Fakültesi
emrahildiz34@anadolu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0206-115X*

KEK HAZIRLAMA VE UYGULAMA TEKNİKLERİ

3. 1. Giriş

Kek, dünya genelinde üretilen, kolay tüketilen ve çeşitlilik sunmaları nedeni ile de çok popülerdir. Kahvaltıda, öğle veya akşam atıştırmalığı olarak, tatlı bir atıştırmalık olarak veya özel günlerde pastalar olarak tüketilebilirler. Yüksek kalori içeriğiyle enerji sağlar ve genellikle çeşitli tatlarla göz ve damak zevkine hitap etmektedir. Kek yapımı, çeşitli bilimsel prensipler ve deneyimlerle desteklenir. Malzemelerin özellikleri ve tepkileri göz önünde bulundurularak, keklerin istenen kalite ve özelliklerine ulaşılması amaçlanır. Deneyimli pastacılar, malzeme kombinasyonlarını, işlem adımlarını ve kontrol parametrelerini en iyi kek performansını elde etmek için ayarlayarak keklerde istenen sonuçların elde edilmesini sağlamaktadırlar.

Pastane mutfaklarında kek yapımı, çeşitli malzemelerin bir araya getirilmesi ve ısıtma işlemleriyle keklerin karakteristik özellikler kazandırılması sürecini içermektedir. Kek yapımında kullanılan temel bileşenler un, yağ, şeker ve yumurtadır. Bu bileşenlerin farklı oranlarda birleştirilmesi, keklerin dokusu ve kabarması üzerinde etkili olmaktadır. Unun türü ve miktarı, kekin kıvamını ve kabarmasını belirlerken, yağ ve şeker miktarı kekin tadını ve nem içeriğini etkiler. Yumurta ise kekin yapısını güçlendirerek kabarmasını sağlamaktadır.

Keklerin pişirme aşaması da önemlidir. Farklı pişirme teknikleri gibi kek hazırlamada kullanılan çeşitli parametreler kekin dış kabuğunun oluşumu, iç kıvamı ve yapısal özellikleri üzerinde değişikliklere sebep olabilir. Örneğin, fırında pişirme, kekin hafif ve kabarık bir dokuya sahip olmasını sağlarken buharda pişirme kekin iç kısmının daha yoğun ve nemli olmasını sağlamaktadır.

Sonuç olarak, pastane mutfaklarında kek yapımı, malzemelerin birleştirilmesi ve ısıtma işlemleriyle keklerin istenen özelliklerin kazandırılması sürecini içeren bir çalışma alanıdır. Bu süreçte, malzemelerin seçimi ve işlem adımlarının doğru bir şekilde yapılması önemlidir. Kek yapımı, bilimsel temellere dayanırken deneyim ve uygulamalı bilgi de büyük öneme sahiptir.

3.2. Kekler

Kek, genellikle %8-9 protein içeren yumuşak buğday unundan, şeker, yağ ve yumurta gibi malzemelerin eklenerek hazırlanan hamurun çeşitli kalıplara dökülerek fırınlanmasıyla elde edilen bir gıda ürünüdür (Elgün ve

Ertugay, 1995; Hui, 2006). Kekler, tatlı ve lezzetli içerikleriyle diğer unlu mamuller arasında öne çıkan ürünlerdir. Bu popülerliklerinin temel sebeplerinden biri, tatları ve dokularıyla çeşitli damak zevklerine hitap edebilme yetenekleridir. Dünyanın birçok ülkesinde yapılan keklerin çok farklı tat ve şekillerde olması nedeniyle tanımının net olarak yapılması zordur (Mercan ve Boyacıoğlu, 1999; Yıldız, 2002). Keklerin Farklı kültürlerde kekleri tanımlamak için kullanılan çeşitli terimler bulunmaktadır. Örneğin, Fransızca'da "gato" (gâteau) terimi, keklerin çeşitli dolgularla birlikte sunulduğu tatlı ürünleri ifade ederken, İngilizce'de "sponge" terimi, hafif ve kabarık yapılarıyla öne çıkan kekleri anlatır. Almanca'da ise "kuşen" (kuchen) terimi, çeşitli meyvelerle süslenmiş kekleri temsil etmektedir. "Pound" terimi ise geleneksel bir kek tarifini ifade etmektedir; bu tarifte un, yağ, şeker ve yumurtaların belirli oranlarda (454 g) kullanıldığı bir kek yapılıdır. Bu terimler, farklı içerikler ve hazırlama yöntemlerine işaret etmelerine rağmen, temelde hepsi un, yağ, şeker ve yumurta gibi ana malzemelerden oluşan, yumuşak dokulu tatlı kekleri tanımlamaktadır (Yıldız ve Yıldız, 2021; Labensky vd., 2015; Gisslen, 2013; Le Cordon Bleu, 2012).

Kekler, ekmeklere kıyasla daha yüksek yağ ve şeker içeriğine sahip olabilir. Bu durum, keklerin tatlılık düzeyini artırırken aynı zamanda kıvam ve nem içeriği üzerinde etkili olmaktadır. Ancak, kek yapımında dikkatli bir şekilde ölçülendirme ve malzeme seçimi yapmak, doğru karıştırma yöntemlerini uygulamak ve uygun pişirme sürelerini belirlemek, istenen sonuçları elde etmek için kritik öneme sahiptir. Malzemelerin doğru oranlarda ve uyumlu bir şekilde birleştirilmesi, keklerin homojen bir dokuya sahip olmasını sağlar. Ayrıca, uygun pişirme sıcaklığı ve süresi, kekin iç kısmının tam olarak pişmesini ve kabarmasını sağlar. Kek yapımında hassas bir denge ve doğru adımların takip edilmesi, istenen tat, doku ve görünümün elde edilmesine yardımcı olmaktadır (Sinclair, 2005; Amendola ve Rees, 2002; Friberg, 2002; Barham, 2001).

Kek üretimi sırasında son ürün kalite özellikleri genellikle üç aşamada incelenir. Bu aşamalar şunlardır (Yürekli, 2021):

a. Kek yapımında kullanılan hammaddelerin hedeflenen kek türüne uygunluğu: Kekin kalitesi, kullanılan hammaddelerin kalitesine bağlıdır. Hamurun yapılandırılması için kullanılan un, şeker, yağ, yumurta ve diğer malzemelerin kalitesi önemlidir. Bu aşamada, hamurun istenen kek türüne uygun malzemelerle hazırlandığından emin olunmalıdır. Örneğin, belirli bir kek türü için uygun protein içeriğine sahip un kullanılmalıdır.

b. Hamur reçetesindeki malzemelerin oransal olarak uygun olması, hamurun karıştırma süresi ve hamur yapım aşamalarının doğru belirlenmesi: Kekin kalitesi, malzemelerin doğru oranlarla kullanılması ve hamurun doğru bir şekilde hazırlanmasıyla ilgilidir. Malzemelerin doğru oranlarda kullanılması, kekin yapısını, kıvamını ve kabarmasını etkiler. Hamurun karıştırma süresi ve işlemlerinin doğru belirlenmesi de önemlidir. Bu aşamada, hamurun homojen bir yapıya ulaşması ve tüm malzemelerin iyice karıştırılması sağlanmalıdır.

c. Yapılan kek hamurunun ideal fırın şartlarında usulüne uygun pişirme yönteminin uygulanması: Pişirme aşaması da kekin kalitesini etkileyen önemli bir faktördür. Hamurun ideal fırın şartlarında uygun sıcaklık ve sürede pişirilmesi gerekmektedir. Doğru pişirme yöntemi, kekin kabarmasını, iç kısmının pişmesini ve dışının güzel bir renk almasını sağlar. Aşırı pişirme veya yetersiz pişirme, kekin kalite özelliklerini olumsuz etkileyebilir.

Bu üç aşama, kek üretimi sürecinde son ürün kalitesinin sağlanmasında önemli rol oynar. Hammaddelerin seçimi, doğru reçete ve oranlar, uygun karıştırma ve pişirme yöntemlerinin kullanılması, istenen kalite standardına uygun keklerin elde edilmesini sağlar. Keklerin sınıflandırılması genel olarak kek formülünde yer alan bileşenlere göre yapılmaktadır. Baharatlı kekler, hindistan cevizi, zencefil ve tarçın gibi baharatlarla yapılır ve lezzetlerine bu baharatlar katılır. Peynirli kekler ise genellikle peynir veya krem peynir gibi süt ürünleri kullanılarak yapılır. Çikolatalı kekler ise kakao veya çikolata çözeltisi kullanılarak hazırlanır (Pylar, 1988). Pazarda satılan kekler genellikle farklı şekillere göre sınıflandırılır. Dilim, top, baton, kalıp, pasta altı ve bar şeklinde altı farklı gruba ayrılabilirler (Mercan ve Boyacıoğlu, 1999).

3.2.1. Kek Hamurunu Karıştırma

Kek hamuru hazırlarken karıştırma yöntemlerinin doğru bir şekilde anlaşılması önemlidir. Küçük hatalar, keklerin dokusunun ve hacminin zayıf olmasına neden olabilir. Ayrıca, kek hamuru için kullanılan malzemelerin oda sıcaklığında, yaklaşık 21°C derece olması gerekmektedir. Eğer bir malzeme çok soğuk veya çok sıcaksa, hamurun gazları hapsetme ve kabarması için gerekli olan özellikleri olumsuz etkilenebilir. Kek hamurunu karıştırırken bütün bu amaçların anlaşılması, karıştırma sırasında olabilecek hataları önlemek için önemlidir. Kek hamurunun karıştırılması üç ana amaç taşımaktadır (Yıldız ve Yıldız, 2021; Labensky vd., 2015; Gisslen, 2013; Franz, 2005; Barham, 2001):

a. Tüm Malzemeler ile Pürüzsüz ve Homojen Bir Hamur Elde Etmek: Malzemelerin tamamen karışması ve homojen bir kıvam elde etmek, kekin istenilen şekil ve dokuya sahip olmasını sağlar. Malzemelerin birbirleriyle uyumlu bir şekilde birleşmesi önemlidir. Kek hamurunun oluşturulması, yağ ve su gibi bileşenlerin homojen bir şekilde bir araya getirilmesini gerektirir. Kek yapımında hedeflenen, yağ içinde suyu emülsiyon halinde tutmaktır. Ancak, yanlış yağ seçimi, malzemelerin soğuk olması veya hızlı karıştırma gibi faktörler, emülsiyonun başarısız olmasına ve hapsolmuş suyun ayrışmasına neden olabilir.

b. Akışkan Bir Hamur İçinde Hava Hücreleri Oluşturmak ve Birleştirmek: Karıştırma süreci, hamur içinde hava hücrelerinin oluşmasına yardımcı olmaktadır. Bu hava hücreleri, kekin kabarması ve hafif bir dokuya sahip olması için önemlidir. Karıştırma sırasında hamurun homojen olması ve hava kabarcıklarının dağılması sağlanmalıdır. Kek hamurunda hapsolmüş hava, fırının ısıyla genişler ve kekin kabarmasına yardımcı olur. Bu hava boşlukları, kekin dokusu ve kabarması için önemlidir. Hava boşluklarının oluşumu, doğru bileşen sıcaklığı ve uygun karıştırma hızı gerektirir. Ayrıca, kabartma tozu veya karbonat gibi kabartıcı maddelerin kullanılması da hava boşluklarının oluşumunda etkilidir. Hava hücreleri düzgün ve küçük olduğunda, kekin dokusu ince ve pürüzsüz olurken, büyük veya düzensiz hava hücreleri istenmeyen bir yapıya yol açabilir.

c. Nihai Üründe Uygun Dokuyu Geliştirmek: Kek hamurunun doğru bir şekilde karıştırılması, istenilen dokunun elde edilmesini sağlar. Bu, kekin yumuşak, kabarık ve hafif olmasını sağlar. Karıştırma sırasında fazla karıştırmaktan kaçınılmalıdır, aksi takdirde hamurun dokusu zarar görebilir. Karıştırma süresi, karıştırma yöntemi ve unun zamanlaması gibi faktörler, kekin dokusunu etkilemektedir.

Bu amaçları anlayarak ve doğru bir şekilde karıştırma tekniklerini uygulayarak, başarılı bir kek hamuru elde etmek mümkündür.

3.2.2. Kek Hamuru Çeşitleri

Kek hamuru karıştırma yöntemi belirlenirken kekin yağ içeriği önemli bir faktördür. Yüksek yağ içeriğine sahip keklerin hazırlanış yöntemleri genellikle kimyasal kabartıcılarla kabarması sağlanırken, düşük yağ içeriğine sahip keklerin kabarması genellikle yumurta kullanımına dayanır. Yüksek yağ içeriğine sahip keklerde, yağın kabarmayı etkilemesi nedeniyle kimyasal kabartıcılar kullanılır. Kimyasal kabartıcılar, genellikle kabartma tozu veya karbonat gibi bileşiklerdir. Bu kabartıcılar, kek hamuruna eklendiğinde

reaksiyona girerek karbondioksit gazı üretir ve hamurun kabarmasını sağlar. Bu yöntem, yüksek yağ içeriğine sahip keklerde kabarma ve hafiflik elde etmek için kullanılır. Düşük yağ içeriğine sahip keklerde ise yumurtanın kabarmayı sağlama rolü önemlidir. Yumurta, içerdiği proteinler ve su ile hamurda kabarma oluşmasını sağlar. Yumurta beyazı, hamurda hava kabarcıkları oluştururken, yumurta sarısı ise kekin nemli ve kıvamlı olmasını sağlar. Bu nedenle düşük yağ içeriğine sahip keklerde, yumurtanın doğru miktarda ve uygun şekilde kullanılması önemlidir. Bu farklılıklar göz önünde bulundurularak, kek tariflerinde yağ içeriği ve kabarma faktörleri dikkate alınmalıdır. Her tarif için doğru oranlarda yağ ve kabartıcılar kullanılarak istenen sonuç elde edilir.

3.2.2.1. Yağ Oranı Yüksek Kekler (High-fat Cakes)

Yüksek yağ içeriklerine sahip kekler genellikle pound kekler, katmanlı kekler, kahveli kekler ve browni gibi birçok kek çeşidini içermektedir. Bu tür keklerin yapımında genellikle kimyasal kabartıcılar kullanılır. Yüksek yağ ve şeker içeriği ile daha ince bir kırıntı yapısı ve nemli bir dokuya sahip olmaları beklenir (Labensky vd., 2015). Yüksek yağ içeren keklerde, kullanılan yağın türüne bağlı olarak farklı teknikler kullanılabilir. Bu tür keklerde yaygın olarak kremalaştırma yöntemi kullanılır. Bu yöntemde, yağ ve şeker bir araya getirilerek krema kıvamına gelinceye kadar çırpılır. Yumurtalar tek tek eklenir ve her biri iyice çırpıldıktan sonra diğer malzemeler eklenir. Bu adım, hamurun homojen ve kabarık bir yapıya sahip olmasını sağlar. Yüksek yağ içerikli kekler, hamurun yoğunluğuna ve sıvılığına bağlı olarak farklı şekillerde hazırlanabilir. Bazı kek tariflerinde hava kabarcıklarının hamura kremalaştırma sırasında karıştırma işlemiyle katılarak kabarma sağlanırken, bazılarında ise kimyasal kabartıcılar kullanılır (Suas, 2009: 550). Bu keklerdeki yüksek yağ içeriği ve özel hazırlama yöntemleri, lezzet, kıvam ve doku açısından farklılık yaratır. Doğru malzemelerin ve yöntemlerin kullanılmasıyla, yüksek yağ içerikli keklerin başarılı bir şekilde hazırlanması mümkündür. Yüksek yağ içerikli kekler;

- Kremalaştırma Yöntemi,
- Tek Aşamalı Yöntem,
- İki Aşamalı Yöntem ve
- Unlu Hamur Yöntemi ile hazırlanmaktadır.

3.2.2.1.1. Kremalaştırma Yöntemi (Creaming Method)

Kremalaştırma yöntemi, geleneksel olarak yüksek oranda yağ içeren keklerin hazırlanmasında yaygın olarak kullanılan bir tekniktir. Ancak, yeni emülsiyon tekniklerinin ve yüksek oranda emülsifiye katı yağların geliştirilmesiyle birlikte, daha fazla sıvı ve şeker içeren, yine yüksek oranda yağ içeren kekler için daha basit karıştırma yöntemleri ortaya çıkmıştır. Tereyağı, keklerle karakteristik tat ve dokuyu sağlarken, yüksek oranda emülsifiye edilebilen katı yağlar aynı lezzeti ve ağızda erime özelliğini sunmamaktadır. Bu nedenle, bazı tariflerde tereyağının yerine kısmen veya tamamen yüksek oranda emülsifiye edilebilen katı yağlar tercih edilebilir. Kremalaştırma yöntemiyle hazırlanan keklerde kabarma ve doku elde etmek için genellikle kimyasal kabartıcılar kullanılır. Bu kabartıcılar, hamur içindeki hava kabarcıklarının genişlemesine yardımcı olarak kekin kabarmasını sağlar. Sonuç olarak, keklerin içeriğine ve hedeflenen sonuca bağlı olarak kremalaştırma yöntemi hala önemli bir rol oynamaktadır, ancak yeni teknikler ve malzemelerle birlikte farklı yöntemler geliştirilmiştir. Her bir yöntemin avantajları ve tercih edilecek durumları vardır (Yıldız ve Yıldız, 2021).

Kremalaştırma yöntemiyle hamur hazırlarken ilk adım, tereyağını şekerle emülsiyon haline getirmektir. Bu adım, yağın stabilizasyonuna yardımcı olur ve homojen bir karışım elde etmek için şekerin yağ içinde dağılmasını sağlar. Bu nedenle, tereyağı ve şekerin oda sıcaklığında olması önemlidir, çünkü oda sıcaklığındaki yağ daha kolay emülsiyon oluşturur. Yumurtalar aşamalı olarak emülsiyon haline getirilen tereyağı ve şeker karışımına eklenir. Her bir yumurta eklenmeden önce karışım tamamen emülsiyon haline gelene kadar iyice karıştırılır. Bu adım, her bir yumurtanın karışıma eklendiğinde homojen bir karışım elde etmeyi sağlar. Son olarak, elemekten geçirilmiş un aşamalı olarak eklenir ve karıştırılır. Bu noktada, hamurun aşırı karıştırılması önlenmelidir, çünkü fazla karıştırma gluten oluşumuna neden olabilir ve kekin dokusunu sertleştirebilir. Bu yöntemle, hamur içinde küçük hava kabarcıkları oluşturulur ve pişirme sırasında ısındıkça genişleyerek kekin kabarmasını ve yükselmesini sağlar. Eğer hamur düzgün bir şekilde emülsiyon haline getirilirse, yani yağ ve sıvılar iyi karıştırılırsa, kimyasal bir kabartıcıya ihtiyaç duyulmadan başarılı bir kek elde edilebilir. Bununla birlikte, bazı tariflerde kabartma tozu gibi kimyasal kabartıcılar da kullanılabilir, bu da kekin daha fazla kabarmasını sağlar veya istenen sonucu elde etmek için tercih edilebilir (Gisslen, 2013; Le Cordon Bleu, 2012).

Sonuç olarak, kremalaştırma yöntemiyle hamur hazırlarken tereyağı ve şekerin emülsiyon haline getirilmesi, aşamalı olarak yumurta eklenmesi ve en sonunda unun eklenmesi önemlidir. Bu yöntem, küçük hava kabarcıkları oluşturarak kekin kabarmasını sağlar ve düzgün bir şekilde emülsiyon haline getirildiğinde kimyasal kabartıcıya ihtiyaç duyulmadan başarılı bir kek elde edilebilir.

Tablo 3.1. Chocolate Butter Cake

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Kek unu	200 gr	Oda sıcaklığında bulunan tereyağını karıştırma kabına koyun ve yağı kremi ve pürüzsüz olana kadar yavaşça çırpın.
Tereyağı	250 gr	
Şeker	400 gr	Şekeri ekleyin ve karışımı orta hızda çırpılarak hafif ve kabarık hale getirin.
Bitter çikolata	180 gr	
Yumurta	200 gr	Eritilmiş çikolata bu aşamada ekleyin.
Kabartma tozu	10 gr	Yumurtaları azar azar ekleyin ve her eklemeyi emilene kadar çırpın.
Süt	400 ml	Karışım hafif, homojen ve kabarık olmalıdır.
Vanilya	10 gr	Ardından uygun pişirme kabına alınarak bekletilmeden 180 °C 30-35 dk. pişirin.



Şekil 3.1. Chocolate Butter Cake

Kaynak: Görsel 1. <https://gorselarsiv.anadolu.edu.tr-13075>

3.2.2.1.2. Tek Aşamalı Yöntem (One Stage Method)

Teknolojik ilerlemeler ile birlikte, yüksek emülsifiye özelliklere sahip sıvı yağlar, kek hamurlarının emülsiyon oluşturma ve karıştırma süreçlerinde önemli bir rol oynamıştır. Bu özelliklere sahip yağların kullanımı, kek hamurunun tek aşamada homojen bir karışım elde etmesini kolaylaştırır. Tek aşamalı yöntemde, sıvı bileşenler (genellikle yağ, süt, yumurta vb.) karıştırma kabına alınır. Kuru malzemeler (un, şeker, kabartma tozu, tuz vb.) sıvı karışıma eklenir ve önce yavaş bir şekilde karıştırılır. Bu, kuru malzemelerin etrafa dağılmasını önlemek için yapılan bir adımdır. Kuru

malzemelerin sıvı ile kaplanmasından sonra, karıştırma hızı artırılır ve orta hızda karıştırma işlemine devam edilir. Bu süreçte, hava kabarcıkları uygun şekilde geliştirilerek pürüzsüz ve ince bir hamur elde edilir. Sıvı yağların emülsifiye özelliği, kuru malzemelerle homojen bir karışım oluşturmayı kolaylaştırır. Tek aşamalı yöntem, zaman kazandırır ve daha az karıştırma adımını gerektirir. Ancak, doğru karıştırma süresi ve hızı dikkatlice ayarlanmalıdır. Aşırı karıştırma, gluten oluşumunu teşvik edebilir ve kekin dokusunu sertleştirebilir. Bu nedenle, karıştırma işlemi tamamlandığında, hamurun pürüzsüz ve homojen bir kıvama sahip olduğundan emin olunmalıdır (Yıldız ve Yıldız, 2021).



Şekil 3.2. Carrot Cake

Kaynak: <https://gorselarsiv.anadolu.edu.tr-90946>

Tablo 3.2. Carrot Cake (Havuçlu Kek)

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Kek unu	200 gr	Büyük bir karıştırma kabında un, kabartma tozu, tarçın, zencefil, vanilya ve tuzu iyice karışana kadar çırpın. Ayrı bir karıştırma kabında yağ, yumurta ve esmer şekeri tamamen karışana kadar çırpın. Rendelenmiş havuçları ıslak malzemelere ekleyin ve homojen bir karışım elde edinceye kadar karıştırın. Islak malzemeleri kuru malzemelere dökün ve bir spatula ile sadece birleştirilene kadar karıştırın, fazla karıştırmamaya dikkat edin. Hazırlanan kek hamurunu kek kalıbının her yerine eşit bir şekilde dökün. Önceden 180°C'ye ısıtılmış fırında 30-35 dk. pişirin.
Sıvı yağ	150 ml	
Kahverengi şeker	250 gr	
Rendelenmiş havuç	250 gr	
Yumurta	250 gr	
Kabartma tozu	15 gr	
Vanilya	10 gr	
Tarçın	15 gr	
Zencefil	5 gr	
Tuz	5 gr	

3.2.2.1.3. İki Aşamalı Yöntem (Two Stage Method)

İki aşamalı karıştırma yöntemi, özellikle yüksek oranlı plastik özelliği bulunan katı yağlarla yapılan kekler için geliştirilmiş bir yöntemdir. Bu tarz katı yağlı kekler genellikle yüksek miktarda şeker içerir ve daha fazla sıvı kullanılarak daha nemli bir hamur elde edilmesi hedeflenir. İki aşamalı karıştırma yöntemi, kremalaştırma yöntemine kıyasla biraz daha basit bir yöntemdir, ancak yine de ince taneli ve nemli bir kek elde etmek için etkili bir yöntemdir. İki aşamalı karıştırma yönteminde ilk adım, un ve diğer kuru malzemelerin katı yağ ile karıştırılmasıdır. Bu aşamada, katı yağlar unla birleşerek kumlu bir kıvam oluşturur. Karışım homojen bir hale geldiğinde, ikinci aşamada yumurta, süt veya diğer sıvı içerikler aşamalı olarak karışıma eklenir. Bu aşamada önemli olan, karışımın tarife uygun bir sürede ve düşük hızda karıştırılmasıdır. Karıştırma sırasında sık sık kabın kenarlarını temizlemek de önemlidir. İki aşamalı karıştırma yöntemi, katı yağların unla karıştırılarak kumlu bir kıvam oluşturduğu ilk aşama ve sıvıların eklenerek homojen bir hamur elde edildiği ikinci aşama olarak adlandırılır. Bu yöntemle kek hamuru daha kolay bir şekilde hazırlanabilir ve elde edilen hamur daha ince taneli ve nemli olabilir. İki aşamalı karıştırma yöntemi bazen tereyağlı keklerde de kullanılabilir, ancak kullanılan yağın özelliklerine ve tarife uygunluğuna dikkat etmek önemlidir (Yıldız ve Yıldız, 2021; Labensky vd., 2015).



Şekil 3.3. Devil's Food Cake

Kaynak: <https://gorselarsiv.anadolu.edu.tr-16287>

Tablo 3.3. Devil's Food Cake

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Kek unu	250 gr	Tüm malzemelerin oda sıcaklığında olmasını sağlayın. Un, kabartma tozu ve sodası, kakao, vanilya ve tuzu karıştırma kabına eleyin ve katı yağı ekleyin. 2 dakika düşük hızda karıştırın. Sütün bir kısmını ekleyin. Düşük hızda 3 ila 5 dakika daha karıştırın. Kalan sıvıları ve hafifçe çırpılmış yumurtaları birleştirin. Mikser çalışırken, bu karışımı hamura üç parça halinde ekleyin. Bu aşamada toplam 5 dakika karıştırmaya devam edin. Hazırlanan kek hamurunu pişirme kabına aldıktan sonra sert bir şekilde tezgâha birkaç kere vurulur ve hava kabarcıklarının çıkması sağlanır. Önceden 175 °C'ye ısıtılmış fırında 40-45 dk. pişirin.
Katı yağ	150 gr	
Şeker	300 gr	
Kakao	45 gr	
Yumurta	150 gr	
Kabartma tozu	7 gr	
Kabartma sodası	5 gr	
Tuz	5 gr	
Süt	120 ml	
Vanilya	10 gr	

3.2.2.1.4. Unlu Hamur Yöntemi

Unlu hamur yöntemi, ince dokulu bir kek elde etmek için kullanılan bir yöntemdir. Ancak, glütenin fazla gelişmesi nedeniyle kek biraz sertleşebilir. Bu yöntemle kek hamuru hazırlamak için oda sıcaklığında bulunan malzemeler iki aşamada bir araya getirilir. İlk adımda, un ve katı yağ birlikte karıştırılır ve krema kıvamına getirilir. Bu işlem, katı yağın unla kaplanarak hafif ve kabarık bir kıvam oluşturmasını sağlar. Bu aşamada katı yağın parçalanması ve unla birleşmesi önemlidir. İkinci adımda, yumurtalar ve şeker ayrı bir kaptaki orta hızda çırpılır ve yarı sert bir köpük oluşturulur. Yumurtalar ve şekerin çırpılması sırasında hava kabarcıkları oluşur ve bu kabarcıklar kekin kabarmasında önemli bir rol oynar. Son adımda, krema haline getirilmiş un ve yağ karışımına çırpılmış yumurta ve şeker köpüğü nazikçe katlanarak birleştirilir. Bu aşamada katlama işlemi, hamura hava katmak için kullanılır. Katlama işlemi, hamurun homojen olmasını sağlar ve kabarma için önemlidir. Ancak, çok uzun süreli katlamalar yapmak büyük deliklerin ve eşit olmayan taneciklerin oluşmasına ve hacim kaybına neden olabilir, bu nedenle dikkatli olunmalıdır. Unlu hamur yöntemiyle hazırlanan kekler, ince dokulu ve kabaran bir yapıya sahip olabilir. Ancak, glütenin fazla gelişmesine dikkat edilmeli ve katlama işlemi aşırı uzatılmamalıdır, böylece kek sertleşmeden ve hacim kaybı olmadan hazırlanabilir (Yıldız ve Yıldız, 2021).

Tablo 3.4. Marble Kek

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Kek unu	180 gr	Önce yumurta ve şeker karıştırılarak iyice kabartın. Ardından sıvı ürünler eklenerek tekrar çırpın. En son un, kabartma tozu ve vanilya eklenerek karıştırın. Katı yağ ile iyice yağlanmış kalıba kek hamuru dökün. 160 °C de 30-35 dk. pişirin.
Katı yağ	120 gr	
Şeker	150 gr	
Yoğurt	180 gr	
Kakao	10 gr	
Yumurta	90 gr	
Kabartma tozu	6 gr	
Vanilya	6 gr	

**Şekil 3.4.** Marble Kek

Kaynak: Görsel 4. Pasta Şefi Saffet İnce

3.2.2.2. Yağ Oranı Düşük/Fom Şeklinde Kekler (Low-fat/Foam Cakes)

Fom oluşturma yöntemi, kek hamuruna kabarma sağlamak için yumurtaların veya sadece yumurta beyazlarının kullanıldığı bir yöntemdir. Yumurta akı yapısal bir özellik sağlarken, yumurta sarısı ise yumuşaklık ve zenginlik katmaktadır. Bu tarz kekler, yüksek yağ içerikli keklerle kıyasla daha kuru bir yapıya, daha hafif ve kırılğan bir dokuya sahiptir. Klasik bir köpük hazırlığı olan fom oluşturma yöntemi, génoise (jenuaz) yöntemi olarak da bilinir. Génoise keki, şeker, yumurta, un ve bazen tereyağı karışımı ile hazırlanır. Fom oluşturmak için sıcak ve soğuk olmak üzere iki farklı yöntem kullanılabilir. Sıcak yöntemde, yumurtalar ve şeker benmari usulü çırpılarak 50-55°C civarında ısıtılır. Bu işlemde karışımın hacmi daha hızlı artar, şekeri erir ve daha pürüzsüz bir kabuk yapısı elde edilir. Soğuk yöntemde ise yumurtalar ve şeker köpürene kadar çırpılır. Karışımın çırpma teli kaldırıldığında, bir şerit gibi kalın ve bir balın kavanozdan akması gibi bir

kıvama sahip olması gerekmektedir. Bu yöntemde un en son aşamada, fırınlanmadan hemen önce yavaşça katlanarak karışıma eklenir. Diğer bir fom oluşturma yönteminde ise yumurta sarısı ve beyazı ayrılarak kullanılır. Yumurta beyazı şekerle çırpılır ve bir beze kıvamına getirilir. Yumurta sarısı ve un, fırınlanmadan hemen önce yavaşça katlanarak bu karışıma eklenir. Bu yöntemde yumurta beyazının çırpılması, hamurun kabarmasını sağlayan hava kabarcıklarının oluşmasını sağlar, yumurta sarısı ise hamura yumuşaklık ve lezzet katmaktadır. Fom oluşturma yöntemleri, keklere hafiflik, kabarık yapı ve ince dokulu bir kıvam kazandırmak için kullanılır. Bu yöntemlerin doğru uygulanması, kekin kabarma potansiyelini maksimize etmek ve istenilen sonuçları elde etmek için önemlidir (Gisslen, 2013; Le Cordon Bleu, 2012; McVety, 2010; Suas, 2009: 550; Sinclair, 2005).

Yumurta ile fom oluşturulan keklerde kabarma büyük ölçüde veya tamamen çırpılmış yumurtada oluşan hava kabarcıkları sayesinde gerçekleşir. Bu kekler esnek bir yapıya sahiptir ve katı yağ ile hazırlanan keklere kıyasla daha sert bir dokuya sahiptir. Yumurta ile yapılan fom oluşturulan kekler genellikle ince tabakalar halinde pişirilir veya daha sonra yatay olarak ince tabakalar halinde dilimlenen kalın tabakalar halinde pişirilir. Bu tür keklerin süngerimsi tabakaları genellikle nem eksikliklerini telafi etmek için aromalı şeker şurubu ile ıslatılır. Bu şurup, keklerin daha nemli ve lezzetli olmasını sağlar. İnce ve süngerimsi kek tabakaları daha sonra çeşitli eklemeler ve dolgularla, örneğin krema, mus, meyve ve glaze gibi malzemelerle zenginleştirilerek nihai halini alır. Bu eklemeler ve dolgular, keke farklı tatlar ve dokular ekler, onu daha zengin ve lezzetli hale getirir. Bu tür keklerin hazırlanması ve düzenlenmesi genellikle biraz daha karmaşık olabilir, ancak sonuçlar oldukça gösterişli ve lezzetlidir. Katmanlı kekler, torte veya pastalar gibi örneklerde sıkça görülen bu tarz keklerdir. Her tabaka arasına eklenen farklı malzemeler ve dekoratif unsurlarla kek daha da görsel olarak çekici hale getirilir (Gisslen, 2013).

Yumurta ile fom oluşturulan keklerin çoğu düşük yağ içeriğine sahiptir veya hiç yağ içermez. Ancak bazen lezzet ve nem sağlamak için hamurun içine az miktarda sadeyağ veya eritilmiş tereyağı eklenir. Bu yağ ilavesi, hamurun glüten bağını kısaltmaya yardımcı olur ve daha yumuşak bir kek elde edilmesini sağlar. Özellikle rulo kekler gibi çeşitli dolgularla hazırlanan keklerde, süngerimsi kek tabakaları genellikle yağ ilavesiyle yapılır. Bu sayede rulo şeklinde sarıldıklarında çatlamazlar. Yağın glütene zayıflatması, kekin daha yumuşak ve esnek olmasını sağlar. Ayrıca, bu tür kekler daha kolay dilimlenirler. Yumurta ile fom oluşturulan keklerin aşırı sertleşmesini önlemek için un miktarı azaltılabilir. Bunun yanı sıra, mısır nişastası gibi diğer

nişasta türleri de eklenerek kekin yumuşaklığı artırılabilir. Bu, kekin daha hafif ve pürüzsüz bir dokuya sahip olmasını sağlar. Bu tür yumurta bazlı kekler genellikle hafif ve kabarık yapılarıyla bilinirler. Dolgular, kremalar, meyveler veya glazelerle zenginleştirilerek farklı tatlar ve dokular elde edilir. Rulo kekler, bazı pandispanya kekler veya sünger kekler gibi örneklerde sıkça görülen bu tarz keklerdir. Her bir tabakayı dolgu malzemeleriyle kaplayarak ve rulo şeklinde sararak son derece lezzetli ve görsel olarak çekici kekler elde edebilirsiniz (Labensky vd., 2015; Gisslen, 2013; Le Cordon Bleu, 2012; TCIA, 2009).

3.2.2.2.1. Fom Oluşturma /Sünger Yöntemi (Foaming /Sponge Method)

Sünger kekler genellikle yumurta akı ve yumurta sarısı içeren bir fom ile hazırlanır. Bu yöntemde, malzemeler genellikle ayrı ayrı işlenir ve daha sonra birleştirilir. Yumurta sarıları genellikle şekerle çırpılarak kalın bir köpük haline getirilir, sonra elenmiş un ve diğer malzemeler eklenir. Yumurta akıları da ayrı bir kapta çırpılır ve daha sonra yumurta sarısı karışımına katlanarak karıştırılır. Bu katlama işlemi, fomun sönmemesi için karışımı havalandırarak yavaşça yapılır. Sünger keklerin temel yapısı yumuşak, hafif ve kabarık olmasını sağlar. Bu kekler genellikle çok yönlü olarak kullanılır. Şeker şurubu veya likör ile ıslatılabilir ve tereyağlı krema ile birleştirilebilir. Ayrıca ince dilimler halinde kesilerek reçel, muhallebi, çikolata veya krema dolgusuyla kat kat yapılabilir. Pandispanya, sünger yöntemiyle hazırlanan bir kektir ve genellikle çok amaçlı bir kek olarak kullanılır. Pandispanya, çeşitli tatlılar, pastalar ve kekler için temel bir bileşen olarak kullanılabilir. Genellikle dolgular, krema, meyveler veya glazelerle birleştirilerek lezzetli ve görsel olarak çekici kekler oluşturulabilir (Gisslen, 2013; McVety, 2010; TCIA, 2009; Barham, 2001).

Pandispanya gibi klasik bir sünger kek yapmanın iki temel yöntemi vardır. Bu yöntemler ılık veya soğuk bir şekilde fom oluşturularak uygulanmaktadır.

a. Ilık Yöntem: Bu yöntemde, yumurta ve şeker bir mikser kabında ısıtılır ve şeker tamamen eriyene kadar karıştırılır. Karışım, yaklaşık 43 °C civarında kaynar su üzerinde karıştırılarak ısıtılır. Bu işlem, yumurtaların emülsiyedici özelliklerini geliştirir. Şeker tamamen çözüldüğünde, karışım kaynar sudan alınır ve yüksek hızda çırpılarak kreması ve açık bir renkte olana kadar köpük haline gelene kadar çırpılır. Eğer tarifte eritilmiş tereyağı varsa, un ile birlikte katlanır ve karışıma eklenir. Sadece un kullanılacaksa, un

elenerek karışıma katlanır. Bu yöntemde, hedef maksimum miktarda hava ile köpük elde etmektir.

b. Soğuk Yöntem: Bu yöntemde, yumurta ve şeker direkt olarak mikser kabına alınır ve yüksek hızda çırpılarak krem ve açık bir renkte köpük haline gelene kadar çırpılır. Şekerin tamamen çözüldüğünden emin olmak için çırpma işlemi uzun sürebilir. Bu yöntemde de ılık yöntemde olduğu gibi ağırlıklar oranlanarak 2-1-1 (2 birim yumurta, 1 birim un ve 1 birim şeker) şeklinde kullanılabilir. Tereyağı ilavesi isteğe bağlıdır. Bu yöntemde, şekerin bir kısmının fırında eridiği için kekin nihai halinde daha büyük hava kabarcıkları gözlemlenebilir. Her iki yöntemde de hedef, yumurta ve şekerin optimum köpük hacmine ulaşmasıdır. Bu köpüklü karışıma katlanarak un veya diğer bileşenler eklenir. Katlama işlemi, karışımın havasını koruyarak kekin hafif ve kabarık olmasını sağlar. Bu sünger kek yöntemleri, çeşitli tariflerde kullanılarak farklı tatlılara ve dokulara sahip keklerin hazırlanmasını sağlar (Friberg, 2002: 432).



Şekil 3.5. Sünger Kek

Kaynak: <https://gorselarsiv.anadolu.edu.tr-113604>

Tablo 3.5. Sünger kek

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Kek unu	350 gr	Oda sıcaklığındaki yumurtaları ve şekeri birleştirin. Bu karışımı ılık su banyosunda yavaşça ısıtarak 43°C sıcaklığına getirin. Yumurta ve şekeri, çırpma aparatı kullanarak yüksek hızda 10-15 dakika kalın köpük elde edinceye kadar çırpın. Daha sonra elenmiş unu köpüğü söndürmeden dikkatlice ekleyin. Eritilmiş tereyağını da hamura ekleyin ve fazla karıştırmadan uygun pişirme kabına alıp hamuru geciktirmeden önceden 180°C 'ye ısıtılmış fırında 30-35 dk. pişirin.
Erimiş tereyağı	120 gr	
Şeker	450 gr	
Yumurta	500 gr	
Vanilya	10 gr	

3.2.2.2. Melek Kek Yöntemi (Angel Cake Method)

Melek kek yöntemi, yağsız ve yumurta beyazı fomuyla kabaran keklerin hazırlanması için kullanılan bir yöntemdir. İşte melek kek yapımında dikkate alınması gereken bazı önemli noktalar:

a. Yumurta Beyazlarını Çırpma: Yumurta beyazları çırpılırken, yumuşak tepeler oluşturacak kadar çırpılmalıdır. Yumurta beyazları hafif ve kabarık bir kıvamda olmalı, sert olmamalıdır. Aşırı çırpılan yumurta beyazları esnekliğini kaybeder ve kekin kabarmasını engelleyebilir.

b. Yağ veya Yumurta Sarısı: Melek kek yönteminde yumurta beyazları düzgün köpürmesi için karıştırma kabında yağ veya yumurta sarısı bulunmamalıdır. Bu nedenle, bu yöntemde kekler genellikle yağsız olarak hazırlanır.

c. Pişirme Kabı: Melek kekler genellikle tüp şeklindeki kalıplarda veya somun ekmekek tavalarında pişirilir. Bu kalıplar genellikle yağlanmadan kullanılır ve pişen kekin kenarlara yapışmasını önlemek için teflon kaplamalı olabilir.

d. Soğutma İşlemi: Melek kekler fırından çıkarıldıktan sonra hemen ters çevrilerek kalıp içerisinde soğumaya bırakılır. Bu, yerçekimi sayesinde kekin çökmesini engeller ve düzgün bir şekilde şekil almasını sağlar.

e. Aromalar ve Servis: Melek kekler genellikle sade beyaz bir renge sahiptir, ancak çeşitlilik için farklı aromalar veya ek malzemeler (örneğin, öğütülmüş fındık veya kakao) eklenebilir. Üzerlerine meyve aromalı sos veya çikolata sosu dökülebilir ve taze meyve, meyve kompostosu veya çırpılmış krema ile servis edilebilirler.



Şekil 3.6. Angel Kek

Kaynak: <https://gorselarsiv.anadolu.edu.tr-106917>

Melek kekler yağsız olmalarına rağmen yüksek oranda şeker içerebilir ve dolayısıyla kalorileri yüksek olabilir. Bu nedenle, porsiyon kontrolü yapmak ve dengeli bir beslenme planına uygun olarak tüketmek önemlidir (Labensky vd., 2015; Gisslen, 2013; McVety, 2010; TCIA, 2009).

Tablo 3.6. Angel kek

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Kek unu	250 gr	<p>Öncelikle şekerin yarısı ile unu karıştırarak eleyin ve bir kenara alın. Yumurta aklarını çırpmaya başlamadan önce tuz ve tartar kremi ekleyin.</p> <p>Orta hızda yumuşak parlak tepeler oluşuncaya kadar çirpin. Yavaş yavaş şekeri ilave ederek yüksek hızda çırpmaya devam edin. Sonra un-şeker karışımını ilave ederek tamamen emilmesini sağlayın.</p> <p>Hamuru bekletmeden uygun pişirme kabına alıp önceden 180°C 'ye ısıtılmış fırında 35-40 dk. pişirin.</p>
Krem tartar	6 gr	
Şeker	650 gr	
Yumurta beyazı	650 gr	
Tuz	4 gr	
Vanilya	15 gr	

3.2.2.2.3. Şifon Yöntemi (Chiffon Method)

Şifon kek yöntemi, melek kek yöntemine benzer bir görünüm ve dokuya sahip olsa da yumurta sarısı ve bitkisel yağ eklenerek daha nemli ve zengin bir yapı elde edilir. Şifon kek yapımında dikkate alınması gereken bazı önemli noktalar şu şekildedir (Labensky vd., 2015; Gisslen, 2013):

a. Hamurun Hazırlanması: Şifon keklerde hamur, yumurta beyazına ek olarak yumurta sarısı, bitkisel yağ, su ve un içeren bir karışımın katlanmasıyla hazırlanır. Bu yöntemde yumurta beyazları biraz daha sert olana kadar çırpılır.

b. Kabartma: Şifon kekler genellikle çırpılmış yumurta beyazı ile kabarmasını sağlar, ancak bazı tariflerde kabartma tozu da ilave edilebilir. Bu, kekin kabarmasını ve hafif bir dokuya sahip olmasını sağlar.

c. Pişirme Kabı: Şifon kekler, hamurun yükselirken yapışmaması için yağsız bir tavanın kullanıldığı bir tavada veya özel bir şifon kek kalıbında pişirilir.

d. Doldurma ve Kaplama: Şifon kekler genellikle krema dolgularıyla veya glaze ile kaplanır. Limonlu ve portakallı şifon kekler en yaygın olanlardır, ancak çikolata, fındık veya diğer tatlarla da yapılabilir.

e. Soğutma İşlemi: Şifon kekler fırından çıkarıldıktan hemen sonra ters çevrilerek kalıp içinde soğumaya bırakılır. Bu, kekin düzgün bir şekilde şekil almasını sağlar ve çökmesini engeller.

Şifon kekler, melek kek yönteminde olduğu gibi fırından çıktıktan sonra dikkatlice kalıptan çıkarılmalı ve soğuduktan sonra dilimlenerek servis edilmelidir. Bu kekler genellikle hafif ve hava kabarcıklı bir dokuya sahiptir ve çeşitli lezzetlerle tatlandırılabilirler (McVety, 2010; Amendola ve Rees, 2002).



Şekil 3.7. Şifon Kek
Kaynak: Pasta Şefi Saffet İnce

Tablo 3.7. Şifon Kek

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Kek unu	250 gr	<p>Önce un kabartma tozuyla birlikte bir kapta elenir; şeker ve tuz ekleyin. Başka bir kapta yumurta sarılarına oda sıcaklığında su, sıvı yağ ve vanilya eklenerek iyice çirpin.</p> <p>Sonra kuru malzemeler (un, kabartma tozu) eklenerek ve karıştırın. Başka bir kapta yumurta akları beyazlaşıp köpürünceye kadar çirpin. Krem tartar eklenip birkaç dakika daha karıştırmaya devam edin.</p> <p>Fom haline gelen yumurta beyazları kenarda bekletilen karışıma parça parça ekleyin ve spatula ile ilk kısmı hızlıca karıştırın daha sonra yumurta aklarının sönmemesi için aşağıdan yukarıya doğru yavaşça katlayın.</p> <p>Sonrasında kek hamurunu kalıba dökerek 175°C 'ye ısıtılmış fırında 50-55 dk. pişirin.</p>
Krem tartar	5 gr	
Şeker	300 gr	
Yumurta beyazı	250 gr	
Kabartma tozu	12 gr	
Yumurta sarısı	120 gr	
Tuz	6 gr	
Vanilya	5 gr	
Su	200 ml	
Sıvı yağ	120 ml	

3.2.2.2.4. Kremalaştırma-Sünger Kombinasyon Yöntemi (Combination of Creaming-Sponge Method)

Kombine yöntem olarak adlandırılan bu yaklaşımda kek hamuru kremalaştırma yöntemi ile hazırlanırken, daha sonra sünger yönteminde olduğu gibi çirpilmiş yumurta beyazları da hamura katılır. Bu yöntemde tereyağı ve şekerin kremamsı bir kıvama gelmesi, kekin nemli ve zengin bir dokuya sahip olmasını sağlar. Ardından çirpilmiş yumurta beyazları hamura katılarak kekin kabarmasını ve hafifliğini artırır. Bu kombine yöntemde genellikle kimyasal kabartıcı kullanılmaz. Kabarma işlemi, çirpilmiş yumurta beyazlarındaki hava kabarcıklarının hamura katılmasıyla gerçekleşir. Yumurta beyazlarının içerdiği proteinler, kabarma işlemi sırasında hava kabarcıklarını kilitlet ve bu da kekin hacimli ve kabarık olmasını sağlar. Bu yöntemle hazırlanan kekler genellikle doğal kabarmayı ve yumuşak bir dokuyu tercih eden kişiler tarafından tercih edilir. Kimyasal kabartıcı kullanılmadığı için keklerin yapısı daha yoğun olabilir, ancak aynı zamanda daha zengin bir lezzet sunabilirler. Bu tür kekler genellikle çeşitli dolgular, soslar veya glazellerle servis edilir ve farklı aromalarla zenginleştirilebilir (Gisslen, 2013).

3.3. SONUÇ

Pastacılık mesleğinde her bir ürün için malzeme seçimi, hazırlık süreci, pişirme yöntemleri ve tekniği önemli görülmektedir. Kekler özelinde, kullanılan hazırlama yöntemleri ve malzemelerin dengesi, başarılı bir sonuç elde etmek için kritik unsurlardır. Keklerin hazırlanmasında malzemelerin işlevselliği ve dengesi büyük önem taşımaktadır. Sertleştiriciler (örneğin un, nişasta, kabartma tozu), yumuşatıcılar (örneğin yumurta, yağ, süt), ıslak

malzemeler (örneğin sıvılar, meyve püresi) ve kuru malzemeler (örneğin un, şeker) dikkatli bir şekilde bir araya getirilmelidir. Bu malzemelerin uyumlu bir şekilde kullanılması, kekin kıvamını, yapısını ve kabarmasını etkilemektedir. Keklerin yağ içeriğine bağlı olarak hazırlanış yöntemleri de farklılık göstermektedir. Yüksek yağ içeriğine sahip kekler genellikle kimyasal kabartıcılarla kabarmasını sağlar. Bu tür kekler kremalaştırma yöntemi, tek aşamalı yöntem, iki aşamalı yöntem ve unlu hamur yöntemi kullanılarak hazırlanmaktadır. Bu yöntemler, yağın miktarına bağlı olarak değişebilir ve kekin yoğunluğunu, nemini ve kabarmasını etkilemektedir. Düşük yağ içeriğine sahip keklerde ise kabarma genellikle yumurta köpüğünden elde edilen fom yapıya dayanmaktadır. Bu tür kekler sünger yöntemi, melek kek yöntemi, şifon kek yöntemi veya kremalaştırma ve sünger yöntemi kombinasyonlarıyla hazırlanmaktadır. Bu yöntemler, kekin hafif ve kabarık bir dokuya sahip olmasını sağlamaktadır. Kitabın bu bölümünde keklerin farklı hazırlama yöntemleri ayrı ayrı ele alınmış ve detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Bu sayede keklerin türlerine ve içeriklerine göre uygun yöntemleri seçmek ve başarılı sonuçlar elde etmek daha kolay hale getirilmeye çalışılmıştır.

KAYNAKÇA

- Amendola, J., Rees, N. (2002). *The Baker's Manual: 150 Master Formulas for Baking*. (5. Baskı). New Jersey, John Wiley.
- Barham, P. (2001). *The Science of Cooking*. Almanya, Springer.
- Elgün, A. ve Ertugay, Z. (1995). *Tahıl İşleme Teknolojisi*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Yayınları.
- Franz, S. (2005). Cakes. (Ed. Jill Norman). *The Cook's Book. Techniques and Tips from The World's Master Chefs*. United States, DK Publishing, Inc.
- Friberg, B. (2002). *The Professional Pastry Chef: Fundamentals of Baking and Pastry*. (5. Baskı). United States of America, John Wiley.
- Gisslen, W. (2013). *Professional Baking*. (6. Baskı). America: John Wiley Sons Inc.
- Hui, YH. (2006). *Bakery Products Science and Technology*. Blackwell Publishing Professional 2121 State Avenue, Ames, Iowa 50014, USA.
- Labensky, S. R., Hause, A. M., Martel. P. A. (2015). *On Cooking a Textbook of Culinary Fundamentals*. (5. Baskı). Pearson.

- Le Cordon Bleu. (2012). *Pâtisserie and Baking Foundations*. The Chefs of Le Cordon Bleu. Usa, Delmar.
- McVety, P. J. (EdD). (2010). *Culinary Essentials*. America, Johnson & Wales.
- Mercan, N. ve Boyacıoğlu, M. H.(1999). Kek Üretim Teknolojileri: Kekin Tanımı, Sınıflandırılması ve Üretimi, *Dünya Gıda Dergisi*, 45, 36-39.
- Pylar, E.J. (1988). *Baking Science and Technology*. Sosland Publishing Company, U.S.A
- Sinclair, C. (2005). *Dictionary of Food International Food and Cooking Terms from A to Z*. (2. Baskı). Londra, A & C Black Publishers: 124-149.
- Suas, M. (2009). *Advanced Bread and Pastry: A Professional Approach*. (1. Baskı). Usa, Delmar, Cengage Learning.
- TCIA (The Culinary Institute of America). (2009). *Baking and Pastry: Mastering The Art and Craft*. (2. Baskı). America, Johnson & Wales.
- Yıldız, E., Yıldız, E. (2021). Tartlar, Paylar, Kekler, Mereng. (Editör: Alper Kurnaz, Serkan Şengül). *Tatlı, Pasta ve Hamur İşleri*. Ankara, Detay Yayıncılık: 211-255.
- Yıldız, Ö. (2002). *Düşük Kalorili Kek Üretimi Üzerine Bir Araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Yürekli, B. (2021). *Elma Posasının Lifsel Kaynak Olarak Muffin Keklerde Kullanım Olanaklarının Araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Karamanođlu Mehmetbey Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Karaman.
- Görsel 1. <https://gorselarsiv.anadolu.edu.tr/Photo/Image/13075>
- Görsel 2. <https://gorselarsiv.anadolu.edu.tr/Photo/Image/90946>
- Görsel 3. <https://gorselarsiv.anadolu.edu.tr/Photo/Image/16287>
- Görsel 4. Pasta Şefi Saffet İnce Kişisel Arşivi.
- Görsel 5. <https://gorselarsiv.anadolu.edu.tr/Photo/Image/113604>
- Görsel 6. <https://gorselarsiv.anadolu.edu.tr/Photo/Image/106917>
- Görsel 7. Pasta Şefi Saffet İnce Kişisel Arşivi.

4. BÖLÜM

KURABIYE, TURTA, MERENG VE MAKARON HAZIRLAMA TEKNİK VE UYGULAMALARI

Kübra ERBİL

*Öğr. Gör. Amasya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu,
kubra.erbil@amasya.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9343-4064*

KURABIYE, TURTA, MERENG VE MAKARON HAZIRLAMA TEKNİK VE UYGULAMALARI

4.1. GİRİŞ

Bu bölümde yağlı hamurlardan elde edilen kurabiye ve çeşitlerinin hazırlanmasına, yine hem yağlı hamurlardan hem de kıyılarak elde edilen hamurdan yapılan turta ve çeşitlerine ve çırpılarak yapılan mereng ve makaron yapımları yer almaktadır. Dünya mutfağından reçetelerle de desteklenerek bu uygulamaların püf noktalarına da yer verilmektedir. Bu reçetelerin uygulamaları sırasında kullanılacak olan ürünlerin tercihinin etkisi ve kullanılmasında dikkat edilecek noktalara da vurgu yapılmaktadır. Pastane ürünleri denildiğın belki de ilk akla gelen kurabiye ve çeşitleri olmaktadır. İyi bir kurabiye nasıl elde edilir, saklama koşulları ve son tüketim tarihi hem lezzet hem de sağlık açısından önemlidir. Aslında bu koşullar bütün gıda ürünleri için önemlidir. Ama özellikle tazeliğı gevrek olmasından kolaylıkla herkes tarafından anlaşılan kurabiyeler için bu durum daha da önemlidir. Ayrıca turta ve çeşitlerinde de kıyır kıyır olması da tazelik ve lezzet noktasında önemlidir. Mereng ve makaron yapımında da bazı yanlış bilinen durumlar mevcuttur. Bu noktada da kullanılacak olan yumurtanın tazeliğı ve saklama koşulları elde edilecek ürünlerin hem lezzetli hem de sağlığa zararlı olmayan ürünler üretmek gerekmektedir.

4.1.1. Kurabiye Hamuru Yapım Teknikleri ve Uygulamaları

Kurabiye kelimesi ilk Hollanda kolonileri kendi koekje'lerini (küçük kekler) New York'ta da yapmaları ile Amerika Birleşik Devletleri'nde ortaya çıkmıştır. Bu süreçte kurabiye çeşitlerinin oluşmasına yine Birleşik Devletleri'ne yerleşen Doğu Avrupalı, İskandinav ve İngiliz göçmenlerinin katkısı olduğu bilinmektedir. Kurabiye kelimesinin anlamı ve kurabiye yapımı ülkelere göre farklılık göstermektedir. Örneğın; İskoçya'da kurabiye, çırpılmış krema sürülen tatlı bir biküvi ekmektir. İngiltere ve Fransa'da ise bisküvi, Birleşik Devletler 'de ise yumuşak bir çeşit yağlı çörek anlamına gelmektedir. Kurabiye kelimesinin nereden türemiş olduğuna dair birçok farklı görüşler mevcuttur. Fransızca 'cuit' veya Latince 'biscoctus' kelimelerinden geldiğıne inanılsa da kurabiye kelimesinin anlamı 'iki kere pişirilmiş' demek olduğı herkes tarafından kabul görmektedir (Atkinson vd., 2014:6).

Kurabiye yapımı sırasında iki kere pişirmek esastır. İlk pişirme; fırının en sıcak olduğı zamanda birkaç dakika pişirilir ve fırından çıkarılır. İkinci pişirme de fırının ısı düşmesiyle beraber soğumaya başlar ve bu esnada pişirme işleminin tamamlanması için fırına giren kurabiyelerin pişmesi

sağlanır. Bu sırada kurabiyeler kuruması sağlanarak kıyır kıyır bir duruma gelir ve tazeliğini koruması için de hava almayan bir saklama kabında muhafaza edilmelidir. Bu işlem günümüzde İtalyan biscotti hazırlamada hala kullanılmaktadır. Bugünkü kurabiye yapımında artık tek seferde pişirme işlemi uygulanmaktadır (Atkinson vd., 2014:6).

Kurabiye yapımının temel malzemelerini; tereyağı, un, şeker (eğer tatlı bir kurabiye yapıyorsak), bazen yumurta ve aromalar verici (vanilya, kakao, tarçın gibi) ve diğer malzemelerdir oluşturur. Kurabiye denilince akla hemen tatlı kurabiye çeşitleri gelse de tuzlu kurabiye çeşitleri de bulunmaktadır. Tuzlu kurabiye yaparken kullandığımız malzemeler; tereyağı, tuz, un, bazen yumurta ve aromalar verici (mahlep gibi) malzemelerden meydana gelmektedir.

Kurabiye hamuru yapmanın birçok yolu vardır. Pişirdiğimiz kurabiyenin çeşidine bağlı olarak bu yöntem de değişmektedir. Bu yöntemler; krema yapma yöntemi, yoğurma yöntemi, eritme yöntemi, çırpma yöntemi ve hepsi bir arada yöntemi kurabiyelerin özellikle formlarına göre değişiklik göstermelerinin temelini oluşturur.

Krema yapma yöntemi; bazı kurabiyeleri hazırlamak için krema yapma yöntemini bilmek gerekir. Bunlar; sade Shrewbury kurabiyeler, Fransız sableleri, çatal kurabiyeleri, meyveli ve çerez ekli kurabiyeler ile İsviçre usulü tereyağlı kurabiyelerdir. Bu kurabiye yöntemini uygularken yağ ve şeker krema kıvamına gelene kadar çırpılır. Yağın kolaylıkla çırpılması için yumuşak bir formada olmalıdır. Eklenmesi gereken diğer malzemeler, yumurta, un ve diğerleri bu aşamadan sonra tek sefer eklenerek hamur elde edilir. Burada dikkat edilmesi gereken bir diğer malzeme yumurta ve oda ısısında olması gerektiğidir. Aksi halde kremalı karışımın kesilmesine neden olabilir (Atkinson vd., 2014:24).

Yoğurma yöntemi; genellikle birçok kurabiye bu yöntemle elde edilmektedir. Tereyağı ve unun birlikte yoğurulmasıyla elde edilir. Burada kullanılacak yağ önceden oda ısısına getirilmiş olmalıdır. Ayrıca eklenecek olan yumurtanın homojen bir kıvamda olması için süt ya da su kullanılmaktadır (Atkinson vd., 2014:25).

Eritme yöntemi; genellikle zencefilli çörekler ve kekleri elde etmek için kullanılan bir yöntemdir. İlk olarak yağ, şeker ve şurubun eritilmesiyle yapılır. Kuru malzemeler; soğuduğunda sertleşen yumuşak bir hamur elde etmek için sonradan eklenir. Pişirilen kurabiyeler soğuduğunda gevrek olur; bundan dolayı hızlı bir şekilde ya da sertleşmesi için bir tel ızgara üzerine

alınmadan önce birkaç dakika kadar tepsisinde bekletilmelidir (Atkinson vd., 2014:26).

Çırpma yöntemi; tuile hamuru, acıbadem kurabiyesi ve kedidili gibi kuru malzemeler kullanılan kurabiye yapımında kullanılmaktadır (Atkinson vd., 2014:26).

Hepsi bir arada yöntemi; damla kurabiye gibi bazı kurabiye yapımından kullanılır. Tüm malzemeler çırpma kabına alınır ve hepsi bir arada çırpılarak hamur elde edilir. Çırpma sırasında kolaylık işlem yapabilmek için kullanılan yağın yumuşak olmasına dikkat edilmelidir. Kurabiyeye kurutulmuş meyve ve çerez gibi malzemeler hamur oluşturulduktan sonra eklenir (Atkinson vd., 2014:27).

4.1.1.1. Kurabiye Hamurunun Hazırlanmasında Dikkat Edilecek Noktalar

Birçok farklı kurabiye hamuru hazırlama metotları mevcuttur. Burada önemli olan pişirilen kurabiyenin çeşididir. Kurabiye çeşitlerine göre farklı teknikler uygulanır. Bazı kurabiyeler için katı ve sert tereyağı kullanılırken bazı kurabiye çeşitleri için yumuşak tereyağı kullanılır. Burada hamur elde etme türünü kullanılan yağ belirlemiştir. Ayrıca kullanılan yağ türüne göre de yine farklı kurabiyeler elde edilir. Tereyağı dışında kullanılan yağlar; bitkisel margarin, karma margarin ve sıvıyağdır. Bitkisel margarin, tereyağı yerine kullanılsa da lezzet olarak aynı tadı vermez. Fakat ekonomik olduğu için kullanılmaktadır. Karma margarin, bitkisel ve hayvansal yağların karışımından elde edilmektedir. Aroması tereyağı tadını vermez ama yağlı dokulu kurabiye yapımında kullanılmaktadır. Sıvıyağ, genellikle Ayçiçek yağı tercih edilse de tuzlu ve çeşnili tuzlu kurabiye yapımında zeytinyağı da kullanılmaktadır (Atkinson vd., 2014).



Şekil 4.1. Tuzlu Kurabiye
Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir.

Tablo 4.1. Tuzlu kurabiye

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Un	250 gr	<p>Yoğurma yöntemi ile bu reçete uygulanır.</p> <p>Un, karıştırma kabının içine elenir ve diğer malzemeler; bitkisel margarin, yumurtanın beyazı (sarısu üzeri için ayrılır), şeker, tuz ve kırmızı biber eklenerek bir bütün hamur elde edilir. Burada dikkat edilmesi gereken katı yağın ve yumurtanın oda sıcaklığında olmasıdır. Bitkisel margarinini karışıma eklerken küp küp doğrayarak parmak uçları ile yoğurmada yardımcı olacaktır.</p> <p>Hamur 15 dk dinlendirildikten sonra şekil verilmelidir.</p> <p>Eğer ortam ısısı (özellikle yaz aylarında) yüksekse dinlendirme süreci buzdolabında gerçekleşmelidir.</p> <p>Şekil verirken istenilen form verilebilir ancak bütün kurabiyelerin aynı anda pişmesi için kalınlık seviyelerinin aynı olmasına dikkat edilmelidir.</p> <p>Pişirme kâğıdı konulan fırın tepsisine istenilen form verilmiş kurabiyeler yerleştirilir ve üzerine ayrılmış olan yumurta sarısı sürülür ve isteğe göre susam ve çörek otu serpilir.</p> <p>Önceden ısıtılmış ve fansız ayardaki fırında 175 derecede 13 dakika pişirilir.</p> <p>Pişmiş ürünler fırından ilk çıktığında yumuşak olacaktır fakat soğuduktan sonra gerekli gevreklikte olmaktadır.</p> <p>Ağzı kapalı hava almayan saklama kutusunun muhafaza edilir.</p>
Bitkisel margarin (alba yağ)	150 gr	
Yumurta	1 adet	
Toz şeker	12 gr	
Tuz	6 gr	
Kırmızı biber	12 gr	

Tablo 4.2. Kavala Kurabiyesi

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Un	250 gr	<p>İlk aşamada iri kıyılmış bademler ve un kavrulur ve hafif bir renk aldığı anda kavurma işlemi tamamlanıp, soğuması için bir kenara alınır.</p> <p>Soğuyan un badem karışımına toz badem, pudra şekeri, kabartma tozu, vanilya, tereyağı ve yumurta akı ilave edilir ve hamur kıvamına gelen kadar yoğurulur.</p> <p>Hazırlanan hamur iki pişirme kâğıdı arasında 1 cm kalınlığında açılır.</p> <p>Açılan hamur yuvarlak bir kalıp ile kesilir ve yuvarlakları da bir boy küçük başka bir yuvarlak kalıp kenarında kesip ay şekli verilir.</p> <p>180 derece önceden ısıtılmış fırında 17 dakika pişirilir.</p> <p>Fırından çıkartılıp soğuyan kurabiyelerin üzerine bolca pudra şekeri serpilir ve servis edilir.</p> <p>Ağzı kapalı hava almayan saklama kutusunun muhafaza edilir.</p>
Toz badem	50gr	
Çiğ badem (iri kıyılmış)	30 gr	
Pudra şekeri	80 gr	
Kabartma tozu	5 gr	
Vanilya	3 gr	
Tereyağı	90 gr	
Yumurta	30 gr	



Şekil 4.2. Kavala Kurabiyesi

Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir.

Tablo 4.3. Un kurabiyesi

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Un	250 gr	<p>Bu reçete de hepsi bir arda yöntemi uygulanır. Un elenir ve ortası havuz biçiminde açılır. Bitkisel margarin, pudra şekeri ve kabartma tozu eklenir. Öncelikle parmak uçları ile karışımın homojen olması sağlanır. Ardından hamurun birleşmesi için avuç içleri ile yoğurmaya devam edilir. Hamur bu aşamada çok fazla ufalanabilir fakat avuç içi ile yoğurmaya devam edilerek hamurun toparlanması sağlanır. Kesinlikle hamura sıvı (su, süt vb.) eklenmemelidir. Hamur dinlendirilmeden şekil verilebilir. Üç santim kalınlığında hamur ruloları yapıp üzeri bir çatal yardımıyla çizilir ve bir bıçak yardımıyla hamur verev şeklinde 5 cm boyutunda kesilir. Pişirme kâğıdı serili fırın tepsisine kurabiyeler dizilir. Önceden ısıtılmış, fırının fansız ayarında 170 derece 12 dakikada renginin beyaz kalmasına dikkat ederek pişirilir. Fırından çıkardıktan bir süre sonra üzerine bir süzgeç yardımıyla bol pudra şekeri serpilir ve servis edilir. Ağız kapalı hava almayan saklama kutusunun muhafaza edilir.</p>
Bitkisel margarin (alba yağ)	125 gr	
Pudra şekeri	125 gr	
Kabartma tozu	6 gr	



Şekil 4.3. Un Kurabiyesi

Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir.

4.1.2. Turta Hamuru Yapım Teknikleri ve Uygulamaları

Turtanın tarihi kökeni eski Mısır ve Yunanistan'a dayanmaktadır. Eski Yunanlılar, açık bir hamur kabuğunda etli tuzlu tipte olmasına rağmen turta (artocreas) yerlerdi. Romalılar, üst ve alt kabuk içeren bir turta meydana getiren ilk kişiler olabilir. Marcus Porcius Cato'nun (Yaşlı Cato)

yazdığı De Agri Cultura'daki plasenta (yassı kek) için 2. Yüzyıl (MÖ) tarifi, kapalı bir turta için en eski tariflerden biri olabilir. Çeşitli çevirilere göre, tatlı kalın bir keçi peyniri, bal dolgusu ve hamur işi hamurunun (tracta) alt ve üst kabuk ile kaplanmasıyla yapılmıştır (www.foodtimeline.org).

Tatlı meyveli turta veya turtanın artan popülaritesi genellikle 16. yüzyıl İngiltere'sinin halkına atfedilir. I. Elizabeth'in vişneli turtaya düşkün olduğu biliniyordu. Uygun bir Newe Booke of Cokerye'de kiraz ve çilek içeren meyveli turtalar için tarifler olduğu bilinmektedir. Bartolomeo Scappi Operası'nda hamur işine ayrılmış bir bölümde hem et hem de meyveli turtalar için çok sayıda tarif yer almaktadır. 17. yüzyılda tatlı turta ve tartlar sıradan hale gelmiştir. Günümüzde de oldukça bilinen ürünlerden olmuştur (www.godecookery.com).

Turta tatlı veya tuzlu olabilir fakat tuzlu olan turtalara kiş denilmektedir. Turta ve tart benzer hatta aynı hamurla yapılan ürünlerdir. Fakat turta üzeri hamurla kaplanarak elde edilirken tart ise iç dolgusu krema olup üzeri meyvelerle kaplı olarak hazırlanmaktadır. Hamur yapımında esas olan kıyırılık ve gevrekliktir. Bunun için kullanılacak temel malzeme olan tereyağının seçimi ve formunun katı olma özelliği önemlidir. Kıyılarak yapılan bir hamur çeşidi olan turta hamurunu elde ederken dikkat edilmesi gereken ölçülü olan unun miktarının aşılmasıdır. Eğer tereyağı yumuşak olursa veya kullanım sırasında el ile yoğurma esnasında olması gereken kıvamdan daha yumuşak olup ekstra unun eklenmesi pişen hamurun gevrek olmamasına neden olur. İyi bir turta elde etmek istiyorsak bu hususlara dikkat edilmelidir.

4.1.2.1.Turta Hamurunun Hazırlanmasında Dikkat Edilecek Noktalar

Hamur serin ortamda hazırlanmalıdır. Eğer ortam ısısının yüksek olması halinde gerekirse hamur ara ara buzdolabında bekletilerek hazırlama işlemine devam edilmelidir. El ile hamuru yoğuruyorsak parmak uçlarımızı kullanmalıyız. Avuç içimizin ısısı yüksek olduğu için kullanılan katı yağı olmasından fazla erimesine ve kıvamını bozmasına neden olabilir. Stant mikseri ile hamur hazırlıyorsak da aracın devri düşük olmalı ve kısa süreli olmalıdır. Bu işlemler yapıldıktan sonra Kum veya pirinç taneleri görünümünde olan hamur elle hızlı bir şekilde birleştirilmelidir. Hamuru birleştirme sırasında hamurun kolay toparlanmasını için ilave edilen ölçülü kullanılan suyun soğuk olması gerekir. Bazen sadece elinizi ıslatarak bu işlemi yapmakta mümkündür. İdeal turta ve çeşitlerindeki hamurları hazırlandıktan sonra hemen kullanılmamalı ve mümkünse 1 gün buzdolabında bekletilmelidir. Eğer süre olarak kısıtlı bir zaman dilimi varsa

en az 30 dakika dinlendirilmelidir. Dinlendirme işlemi tart hamurunun pişmesi sırasında çatlamamasını ve kırılmasını önlemektedir. Hamurun bekletilme sırasında streç ile sarılmalıdır.

Tablo 4.4. Elmalı Turta

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
<u>Hamuru için;</u>		<p>Un karıştırma kabına elenir. Ardından tereyağı incecik olarak bir bıçakla kıyılır ve unun içine eklenir. Bu işlem temiz olan tezgâhta veya hamur tahtası üzerine unun alınması ve içinde kıyılarak da yapılabilir.</p> <p>Diğer malzemelerde eklenerek parmak uçlarıyla hamur birleştirme işlemi yapılır.</p> <p>Burada hamuru fazla yoğurmamak esastır. Çünkü ne kadar uzun süre yoğurulursa hamur o kadar çok yumuşar ve ele yapışır böylece formunu kaybeder. Bu gibi olumsuz durumla karşılaşarsak ekstra un eklememeli ve hamurun soğuması için buzdolabında biraz bekletilip ardından hamuru tekrar yoğurup dinlendirme aşamasına geçilir.</p> <p>Hamur en az 30 buzdolabında dinlendirilir. Şekil vermek için hamurun 1/3 üzü için kenara ayrılır. Geri kalan hamur iki yağlı kâğıt arasında bir merdane yardımıyla açılır. Turta kalıbına yerleştirilir.</p> <p>Önceden ısıtılmış fırında 175 derecede 25 dakika pişirilir. Fırına vermeden önce hamurun kabarmasını istemediğimiz için bir çatal yardımıyla delikler açılır ve üzerine yağlı kâğıt serilip ağırlık yapacak (genellikle nohut kullanılır) bir madde ile pişirilir.</p> <p>Fırından çıkarıldıktan sonra iç harcı eklenir ve üzeri için ayrılan hamur ile kapatılır. Çeşitli olarak üzerinin kapatılması mümkündür. Düz açılarak tamamen üzeri kapatılır ve ortasına bir artı işareti ile içinin hamur kalmaması sağlanabilir. Bir başka yöntem hamur düz açılıp şeritler halinde kesilir ve kafes görünümü verilebilir ya da hamur bir miktar dondurulup rende şeklinde üzerinin kapatılması sağlanabilir.</p> <p>İkinci kez fırına giren ürünün üzeri kızarıncaya kadar pişirilir ve soğuduktan sonra pudra şekeri ile kaplanır ve servis edilir.</p> <p>İç harcının hazırlanması;</p> <p>Elmaların kabuğu soyulur ve küçük dice şeklinde doğranır. Tereyağı ve şeker ile kendi suyunu bırakana kadar kavrulur. Sulandıktan sonra tarçın ve rengini koruması için limon suyu eklenir.</p> <p>Tekrar kendi suyunu çekene kadar kavrulur ve en son iri kıyılmış ceviz eklenir. 5 dakika kadar daha kavruktan sonra ocaktan alınır ve soğuduktan sonra kullanılır.</p>
Un	125 gr	
Tereyağı	65 gr	
Toz şeker	12 gr	
Yumurta sarısı	½ adet	
Tuz	2 gr	
Su	25 gr	
<u>İç harcı için;</u>		
Elma	7500 gr	
Tarçın	8gr	
Ceviz	45 gr	
Toz şeker	90 gr	
Tereyağı	15 gr	
Limon suyu	15 gr	



Şekil 4.4. Elmalı Turta
Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir.



Şekil 4.5. Tarte Tatin
Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir.

Tablo 4.5. Tarte Tatin

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
<i>Hamuru için:</i>		<p>Kullanılacak olan tereyağı soğuk ve katı bir formda olmalıdır. Un tezgâha elenir ve üzerine soğuk tereyağı eklenir. Bu noktada tereyağı bir bıçak yardımı ile unun içinde olabildiğince küçük parçalara bölünmelidir. Un ve küçük parçalara bölünmüş tereyağını parmak uçlarımızla karıştırırız ve tereyağının unun içinde nohut tanesi boyutlara ulaşana dek bu işleme devam edilmelidir. Un ve tereyağı karışımı hazırlandıktan sonra ortası geniş bir şekilde açılır ve diğer malzemeler; yumurta, toz şeker ve bir tutam tuz eklenir ve homojen bir hamur elde edilir. Hamurumuzu mümkünse 1 saat, en az 20 dakika kadar buzdolabında dinlendirmeliyiz. Dinlenen hamurumuzu iki pişirme kâğıdı arasında 0.5 cm kalınlığında merdane yardımıyla açılır. Hamurun boyutu kullanılacak fırın kabının 2 cm genişliğinde açılmalıdır.</p>
Un	175 gr	
Toz şeker	15 gr	
Tereyağı	75 gr	
Yumurta	1 adet	
Tuz	Bir tutam	
<i>Karamelize elma için:</i>		<p>Hamur karamelize edilmiş ve fırın kabında olan elmaların üzerine kapatılır. Hamur elmaların etrafına doğru sıkıştırılır. Önceden ısıtılmış fırında üzeri kızarana kadar 180 derece fırında 20 dakika pişirilir. Karamelize Elma İçin, İlk aşamada elmalar soyulur, dört eşit parçaya bölünür ve çekirdekleri çıkarılır. Soyulmuş olan limonlar kararmaları için limon ile ovulur. Karamel için, öncelikle fırına girebilecek bir tava seçilir. Tereyağı tavada eritilir, yağ iyice ısınca ve şekerin tamamı tek seferde eklenir. Orta- yüksek ısıda karamel elde edilir. Kahverengi renk aldıktan sonra ocağın ısısı düşürülür, elmalar tavaya dizilir ve orta ateşte iki tarafı pişirilir. Tava ocaktan alındıktan 10 dakika sonra tart hamuru üzerine kapatılır. Servisi için, fırından çıktıktan 15 dakika sonra (ılıyınca) tavanın üzerine bir tabak yerleştirilir ve ters düz ederek tart çıkarılır ve servis edilir.</p>
Yeşil elma	4 adet	
Toz şeker	100 gr	
Tereyağı	40 gr	
Limon suyu	1 tatlı kaşığı	



Şekil 4.6. Crumble & Vanilyalı Mousse
Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir.

Tablo 4.6. Crumble & Vanilyalı Mousse

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
<u>Crumble hamuru için;</u>		Crumble hamuru için; Un ve katı formdaki tereyağı harmanlanır. Tereyağını unun içinde nohut tanesi olana kadar ufalanarak hazırlanır. Un ve tereyağı karışımına şeker eklenir ve pişirme kâğıdı serilmiş fırın tepsisine ince bir tabaka şeklinde serilir.
Un	110 gr	
Tereyağı	55 gr	
Toz şeker	45	
<u>Beyaz mousse için;</u>		Önceden ısıtılmış ve fansız ayardaki fırında 170 derecede 15 dakika hafif üzeri kızarana kadar pişirilir. Beyaz mousse için; Yumurta akları ile şekerden Fransız Merengi hazırlanır. Krema ben mari metodu ile ısıtılır ve içine beyaz çikolata eklenir. Yumurta sarıları çırpılır ve tamperlenerek sıcak olan krema ve beyaz çikolata karışımına eklenir. Bu karışımda hazırlanmış olan mereng hamuruna aşama aşama katlanarak eklenir. En son olarak soğuk suda bekletilmiş olan yaprak jelatine bu karışıma eklenir ve buzdolabında servis edilinceye kadar dinlendirilir.
Yumurta	2 adet	
Şeker	25 gr	
Krema	100 ml	
Beyaz çikolata	100 ml	
Yaprak jelatin	1 adet	

4.1.3. Mereng Hamuru Yapımı Teknikleri ve Uygulamaları

Mereng yumurta akı ve toz şeker veya pudra şekerinden yapılan bir köpük kurabiye türü olarak bilinir. Fransızcası 'baiser' olup anlamı öpücük demektir. İsviçre ve Fransa'da 'Meringue' olarak bilinir. 100 derece ısıtılmış fırında yaklaşık 1 saat kadar bir sürede kurutularak yapılır. Burada 100 derece sıcaklıkla içindeki suyun buharlaşması ve sert bir kıvam alması ve aynı zamanda da rengini koruması gerekmektedir. Bu karışıma limon suyu ilave edildiğinde merengler daha katı bir kıvama olmaktadır.

Çeşitleri,

▪ Fransız merengi: Temel mereng yapımı olarakta bilinir. Soğuk çırpılmış merengdir. Pudra şekeri ve yumurta akının katı hale gelinceye kadar çırılmasıyla elde edilir (tr.wikipedia.org).

▪ İtalyan merengi: Sıcak çırpılmış merengte denilir. 1604 yılında Fransız şef Lancelot de Casteau tarafından ilk kez bulunmuş ve kullanılmıştır. Klasik merengte kullanılan pudra şekeri yerine su ve şekerin kaynatılmasıyla elde edilen bir şeker şurubu ile yapılır. Bu, çeşitli pastalarda çökmeden kullanılabilen çok daha stabil yumuşak bir mereng olmasını sağlar. Yumurta akı çırılırken içine sıvı haline getirilmiş sıcak şeker akıtıldığı için mereng piştikten sonra çok katı bir hal alır ve bu sayede pastaların süslemesinde de kullanılır (tr.wikipedia.org).

▪ İsviçre merengi: ılık çırpılmış merengte denir. Böyle ifade edilmesinin amacı yumurta akları ile şeker benmari usulü çırpılır ve ardından soğuyana kadar sürekli olarak çırılmaya devam edilir. Burada önemli olan benmari usulü pişirilen suyun kaynamamasını sağlamak ve ortalama ısının 50 derecede standart seviyede bulundurmaktır (tr.wikipedia.org).

4.1.3.1. Mereng Hamurunun Hazırlanmasında Dikkat Edilecek Noktalar

Öncelikle yumurta akının sarısından ayrılma sırasında içine karışmaması sağlanmalıdır. En ufak bir yumurta sarısının yumurta beyazına akması merengin kıvamını olumsuz etkileyecektir. Fransız merengi yaparken yumurtanın stiff peak aşamasında olmasına dikkat edilmelidir. Bu aşama, yumurta akları bir süre çırıldıktan ve bir miktar köpürdükten sonra şekerin yavaş yavaş eklenmesiyle kıvam almasıdır. Eğer olması gereken süreden önce veya daha fazla çırılması yumurta akının fazla sıvı bırakmasına neden olur. Bu yüzden ölçülü şeker eklendikten sonra çok fazla çırılmamalıdır. Ayrıca eklenecek olan şeker kademeli olarak eklenmesi de önemlidir (www.megep.meb.gov.tr).

İtalyan merengi hazırlarken, öncelikle şeker şurubu yapılır ve kullanırken 110 derecede olduğuna dikkat edilmelidir. Şeker şurubu yapıldıktan sonra yumurta akları kar beyazı görünümü olana kadar çırılmalıdır. Kullanılacak ısıda olan şeker şerbeti bekletilmeden (ısının düşmemesi gerekiyor) yumurta aklarına yavaş yavaş eklenmelidir. Şeker şurubunun hepsi yumurta aklarına eklendikten sonra karışım soğuyana kadar çırpma işlemine devam edilmelidir (www.megep.meb.gov.tr).

İsviçre merengi hazırlanırken, ben mari suyunun yumurta aklarına gelmemesine dikkat edilmelidir. Ayrıca ben mari suyunun kaynamış olan fakat kaynamakta olmayan bir su olması gerekir. Bir diğer dikkat edilmesi

gereken noktada ben marideki suyun yumurta akları kabına değmemesidir. Eğer bu noktalara dikkat edilmezse yumurta akları direkt pişecektir. Bu mereng türlerinden en çok özeli yapılması gerekeni İsviçre merengidir (www.megep.meb.gov.tr).

Tablo 4.7. Beyaz Mereng ve Limon Curde

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Mereng için;		
Yumurta akı	30 gr	Yumurta akı el ya da stand mikseri ile üzeri köpük oluncaya kadar önce düşük sonra yüksek devirde çırpılır.
Pudra şekeri	20 gr	Daha sonra toz şeker ve pudra şekeri bir kaşık yardımı ile yavaş yavaş eklenir.
Toz şeker	55 gr	
Limon curd için;		
Yumurta sarısı	1 adet	Burada önemli olan çırpma sırasında hem aynı yönde olması hem de hızının düşürülmeden çırpılması gerekir.
Tereyağı	50 gr	Hazırlanan mereng hamurları sıkma torbası yardımı ile pişirme kâğıdı serilmiş fırın tepsisine şekil verilir. Verilen şekillerin boyutları standart olmalı hem görünüm hem de hepsinin eşit oranda pişirilmesi için.
Toz şeker	75 gr	90 derece fırında fansız alt ve üst ayarda yaklaşık 100 dakika da renginin beyaz kalmasına dikkat edilerek pişirilir.
Limon kabuğu	8 gr	Pişen merengler ilk sıcaklığı geçtikten sonra fırından çıkarılır ve tamamen soğuduktan sonra pişirme tepsisinden alınarak servis edilir ya da pasta süslemelerinde kullanılır.
Limon suyu	40 gr	Limon Curde için; Yumurta sarısı, toz şeker, limon suyu ve limon kabuğu içine eklenir ve ben mari tekniği ile çırpılarak pişirilir. Karışım ben mari'den alındıktan sonra tereyağı eklenir ve soğuduktan sonra kullanılır.



Şekil 4.7. Beyaz Mereng ve limon curde

Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir.

Tablo 4.8. Pavlova

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Pudra şekeri	90 gr	Fırın önceden 150 derecede alt üst ve fansız olarak ısıtılır.
Toz şeker	30 gr	Oda sıcaklığındaki yumurta beyazı çırpma kabına konur ve içerisine 1 tutam tuz ilave edilir.
Yumurta akı	2 adet	El veya stand mikseriyle yumurta beyazlarını önce düşük sonra yüksek devirde çırpmaya başlanır. İyice köpürüp, kar gibi olması gerekiyor. Önce sabun köpüğü gibi daha sulu, sonra yavaş yavaş hafif bir krema kıvamını alacak ve çokça kabarcaktır. Kabı ters çevirdiğinizde akmayacak hale gelecektir.
Nişasta	8 gr	
Toz vanilin	5 gr	
Sirke	5 gr	
Kreması için;		
Krem şanti	100 gr	Pudra şekerini eleyerek kaşık kaşık kademeli eklenir. Her pudra şekeri eklemesinden sonra 10 saniye kadar bekleyip dökülen şekeri yedirmek için çırpılır ve bu işlem pudra şekerinin 2/3üne kadar devam edilir. Daha sonra 3 çorba kaşığı toz şekeri eklenir.
Krema	100 gr	Ayrı kapta 1 tatlı kaşığı buğday nişastası, 1 paket toz vanilyayı ve artan kalan pudra şekeri elekten geçirip karıştırılır.
Taze peynir	100 gr	Bu karışımı, söndürmeden karıştırılması için bir spatulayla alttan üste doğru katlama tekniği ile karıştırılır. Bu işlemi yaparken sürekli aynı yönde yapmanız önemli aksi halde yumurta akları sönecektir.
Üzerine, Mevsim meyveleri	Gerektiği kadar	Son olarak da bir tatlı kaşığı sirkeyi karışımın üzerine dağıtarak dökülür ve katlama yöntemi ile karıştırın.
Pudra şekeri	Gerektiği kadar	Fırın tepsisinin içerisine pişirme kağıdını yerleştirilir. 12 cm çapında daireler şeklinde mereng konur ve bir kaşık yardımı ile kenarlarını kaldırılır. Ortasına da bir çukur yapıp yanardağ gibi bir şekil verilir. Merengleri fırının ortanın bir alt rafına yerleştirin ve fırının derecesini 110 dereceye düşürülür. Yaklaşık 90-100 dakika arası pişirilir. Piştikten sonra da fırının kapağını açmadan 1 saat bu şekilde soğumaya bırakılır. Kapağı birden açarsanız çatlayabilirler. Yüksek ısıda da olmamalı rengini koruması gerekmektedir. Merengin ortası biraz çukur olacaktır. Soğuyan merenge hazırlanmış krema eklenir. Üzerine mevsim meyveleri de eklenerek servis edilmelidir.

**Şekil 4.8.** Pavlova

Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir.

4.1.4. Makaron Hamuru Yapımı Teknikleri ve Uygulamaları

Makaron, yumurta akı, pudra şekeri ve toz badem ile yapılan bir kurabiye türüdür. Aslında temelinde mereng hamuru hazırlamak bu ürünün ilk basamağıdır. Mereng hamuru yapıldıktan sonra toz bademin eklenmesiyle meydana gelmektedir. Fındık, ceviz, badem gibi malzemelerden yapılmış krema yapılarak dolgu kremasının iki mereng arasında servisi yapılarak tüketilir.

4.1.4.1. Makaron Hamurunun Hazırlanmasında Dikkat Edilecek Noktalar

Tüm malzemeler oda sıcaklığında olmalıdır. Şeker derecesi kullanılarak reçete sorunsuz uygulanabilir. İlk yapılacak olan yumurta akı ve şekerin çırpılmasıyla oluşan merengın kıvamı kaşıkla kesilebilecek kadar katı olmalıdır. Mereng hazırlanırken hep aynı yöne çırpılmalıdır. Makaron yaparken oda sıcaklığı değişmemeli, mutfakta esinti olmamalıdır. Yoksa makaronlar çatlar. Merengi ve kurabiyeleri yaparken kullanılan araç gereçler kuru olmalıdır. İç dolgusu için rengi ne kadar baskın olursa olsun taze meyve kullanılmamalıdır (www.megep.meb.gov.tr).



Şekil 4.9. Vanilyalı Makaron

Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir.

Tablo 4.9. Vanilyalı Makaron

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Yumurta akı	40 gr	<p>Yumurta akı ve bir tutam tuz, köpükleşene kadar el veya stand mikseri yardımıyla çırpılır.</p> <p>Ardından toz ve pudra şekeri aşama aşama eklenir. En son aroma vermesi için vanilyada eklenir.</p> <p>Hazırlanmış olan Mereng hamuruna bir spatula yardımıyla katlama yöntemi kullanarak toz badem ezerek eklenir.</p> <p>Hazırlanan karışım sıkma torbasına konur ve şekil verilir.</p> <p>Pişirme kâğıdı ve ya silikon tabanın üzerine yuvarlak şeklinde hamurlar sıkılır burada önemli olan yuvarlakların oldukça aynı ölçüde olmasıdır (çünkü bir sonraki aşama da aralarına butter cream sıkılarak kapatılacaktır).</p> <p>Mereng karışımı tepsiye sıkıldıktan sonra ortalama 1 saat kadar oda ısısında dilendirilmeli ve makaron hamurlarının üzerinin kabuk tutması beklenmeli ve sonra önceden ısıtılmış 150 derece fırında 18 dakika makaronların etek vermesine dek pişirilmelidir.</p> <p>Buttercream için;</p> <p>Tereyağı ve pudra şekeri pürüzsüz bir kıvam olana kadar mikser ile çırpılır. Kıvamını biraz akışkan olması için süt eklenir ve aroması içinde vanilya esansı eklendikten sonra sıkma torbasına alınır.</p> <p>Krema makaronların arasına sıkılırken üst kapağı yerleştirip bir miktar üzerine bastırılır ve kenarlarından krema dolgununun görünmesi sağlanır.</p>
Toz badem	60 gr	
Pudra şekeri	60 gr	
Toz şeker	60 gr	
Vanilya	3 gr	
Tuz	1	
Buttercream için;	tutam	
Tereyağı		
Pudra şekeri	65 gr	
Süt	112 gr	
Vanilya esansı	7 gr	
	1 damla	

**Şekil 4.10.** Kahveli Makaron

Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir.

Tablo 4.10. Kahveli Makaron

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Yumurta akı	30 gr	<p>Yumurta akı ve bir tutam tuz, köpükleşene kadar el veya stand mikseri yardımıyla çırpılır.</p> <p>Ardından toz ve pudra şekeri aşama aşama eklenir. En son aroma ve renk vermesi için kakao ve kahve eklenir.</p> <p>Hazırlanmış olan Mereng hamuruna bir spatula yardımıyla katlama yöntemi kullanarak toz badem ezerek eklenir.</p> <p>Hazırlanan karışım sıkma torbasına konur ve şekil verilir.</p> <p>Pişirme kâğıdı veya silikon tabanın üzerine yuvarlak şeklinde hamurlar sıkılır burada önemli olan yuvarlakların oldukça aynı ölçüde olmasıdır (çünkü bir sonraki aşama da aralarına butter cream sıkılarak kapatılacaktır).</p> <p>Mereng karışımı tepsiye sıkıldıktan sonra ortalama 1 saat kadar oda ısısında dilendirilmeli ve makaron hamurlarının üzerinin kabuk tutması beklenmeli ve sonra önceden ısıtılmış 150 derece fırında 18 dakika makaronların etek vermesine dek pişirilmelidir.</p> <p>İç dolgusu için bire bir oranında ganaj kreması hazırlanacaktır. Krema ben mari yöntemi ile pişirilir ve içine küçük parçalara kesilmiş bitter çikolata eklenir.</p> <p>Krema makaronların arasına sıkılırken üst kapağı yerleştirip bir miktar üzerine bastırılır ve kenarlarından krema dolgusunun görünmesi sağlanır.</p>
Toz badem	40 gr	
Toz şeker	40 gr	
Pudra şekeri	40 gr	
Kahve	3 gr	
Kakao	3 gr	
Tuz	1 gr	
İç dolgusu için;		
Krema	100 gr	
Bitter çikolata	200 gr	

4.2. SONUÇ

Bu bölümde kurabiye, turta, mereng ve makaron hamurlarının özellikleri, hazırlanmasında ve pişirilmesinde dikkat edilecek hususlar ve sunumuna dair teorik ve pratik bilgiler içermektedir. Bu kapsamda aşçılık, gastronomi ve mutfak sanatları üzerine eğitim alan veya bu alana ilgi duyan bireylerin hem bu konu üzerine bilgi edinmesini sağlayacak hem de bu bilgileri pratikte de kolaylıkla uygulayabilecek reçetelere yer verilmiştir. Kurabiye, turta, mereng ve makaron hamurlarının hazırlanması ve yapılışı birbirinden farklı olmakla birlikte ortak özellikleri de bulunmaktadır. Kurabiye ve turta hamurlarının ortak özelliği ikisinin de yağlı hamurlar sınıfında yer almasıdır. Ayrıca bazı kurabiye hamurları da turta hamurlarının elde edilmesinde kullandığımız bir teknik olan kıyılarak yapılan hamurlar grubunda da elde edilmektedir. Mereng ve makaron hamurlarının da yapılışında ortak olan özellik çırpılarak hamur hazırlama tekniğiyle elde edilmesidir. Makaron hamuru yapımında mereng elde edilip sonrasında eklenen malzemelerle farklı bir hamur elde edilmekte ve pişirme aşamasında farklılıklar meydana gelmektedir. Mereng ve makaron hamurlarının da pişirilmesinde de benzer özellikleri vardır. Mereng ve makaron yapımında, düşük ısı ve uzun sürede pişirilmesi gerekmektedir. Sonuç olarak, farklı ürünlerin ortaya çıkmasında

hem hamurun elde edilmesi çeşitlilik gösterir hem de pişirilmesi ve sunumunda farklılıklar mevcuttur. Standart bir lezzet ve kalitede ürün üretmek için bu noktalara dikkat edilmesi gerekmektedir.

KAYNAKÇA

Atkinson, C., Farrow, J., Barrett, V. (2014). *Dünyanın En Güzel Kurabiyeleri*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.

Day, M. (2008). *Dünya Mutfağlarından Hamur İşleri*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.

Eryılmaz, C. L. (2010). *Pasta Bisküvi Hazırlama Teknikleri ve Çeşitleri*, Remzi Kitabevi, İstanbul.

<https://www.foodtimeline.org/foodpies.html> (Erişim Tarihi: 25.06.2023).

<http://www.godecookery.com/twotarts/twotarts.html> (Erişim Tarihi: 25.06.2023).

[https://tr.wikipedia.org/wiki/Beze_\(yiyecek\)](https://tr.wikipedia.org/wiki/Beze_(yiyecek)) (Erişim tarihi: 27.06.2023).

megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Bisküvi%20ve%20kurabiyeler.pdf

(Erişim Tarihi: 20.06.2023).

5. BÖLÜM

TATLI HAZIRLAMA TEKNİK VE
UYGULAMALARI (SÜTLÜ VE MEYVE
TATLILARI

Kenan PALA

*Öğr. Gör. Dr. Amasya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu,
kenan.pala@amasya.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4903-1433*

TATLI HAZIRLAMA TEKNİKLERİ VE UYGULAMALARI

SÜTLÜ VE MEYVE TATLILARI

5.1. GİRİŞ

Tatlılar, insanların tat alma duyularını memnun ederek keyif aldığı ve mutluluk hissi yaşadığı özel lezzetlerdir. Farklı kültürlerde ve coğrafyalarda türlü şekillerde hazırlanan tatlılar, toplumsal ve kültürel etkinliklerde, kutlamalarda ve günlük yaşamda önemli bir rol oynamaktadır. Çeşitlilikleriyle dikkat çeken tatlılar arasında ise sütlü tatlılar ve meyve tatlıları, karakteristik tatlarıyla gastronomide ve uluslararası mutfaklarda özel bir yer edinmiştir. Tatlılar, bir ülkenin kültürel kimliğini yansıtan ve mutfak mirasını taşıyan önemli unsurlardan biridir. Sütlü tatlılar ve meyve tatlıları da bu anlamda, bir toplumun geleneksel lezzetlerini kuşaktan kuşağa aktarma işlevini üstlenmiştir. Örneğin, Türk mutfağından sütlü tatlılar arasında yer alan keşkül, güllaç ve sütlaç gibi tatlılar, Türk kültüründe özel günlerden misafir ağırlamalara kadar birçok vesileyle önemli bir rol oynamaktadır. Benzer durum diğer ülke mutfaklarında da gözlenmektedir. Uluslararası düzeyde, sütlü ve meyve tatlıları, gastronomi turizminin popüler bir unsuru haline gelmiştir. Bir ülkenin veya bölgenin meşhur sütlü veya meyveli tatlıları, yerli ve yabancı turistlerin dikkatini çekerek o bölgenin zengin mutfak kültürünü tanıtmada etkili bir yol olmuştur.

Bu bölümde, sütlü ve meyve tatlılarının hazırlanış aşamaları ve kullanılan araç gereçler ele alınarak temel sütlü ve meyve tatlıları tariflerine yer verilmiştir. Tariflerde sütlü ve meyve tatlılarını yaparken ihtiyaç duyulan malzemeler ve yapım aşamaları ile püf noktaları detaylı bir şekilde yazılmıştır.

5.2. İLGİLİ ALANYAZIN

5.2.1. Sütlü Tatlılar

Sütlü tatlılar ana malzemesi süt, şeker ve kıvam arttırıcılardan oluşan, isteğe bağlı aroma ve tat vericilerin eklenmesiyle hazırlanan tatlı grubudur. Sütlü tatlıların kökeni, binlerce yıl öncesine dayanır ve tarih öncesi dönemlere kadar uzanmaktadır. İlk insan toplulukları, evcilleştirilen hayvanlardan elde ettikleri sütü farklı şekillerde tüketerek sütlü tatlıların temellerini atmışlardır (Işın, 2009). Sütlü tatlılar, farklı coğrafyalarda zamanla kendine özgü tarifler ve sunumlarla gelişmiş ve farklı kültürlere entegre olmuştur. Örneğin, Orta Doğu ve Akdeniz mutfağında yoğurt, sütlü tatlıların önemli bir bileşeni olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

Avrupa'da ise sütlü tatlılar genellikle krema, yumurta ve vanilya ile zenginleştirilerek puding ve kremalı tatlılar şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Her kültür, sütlü tatlıları kendi damak tadına uygun olarak farklı malzemeler ve yöntemlerle hazırlamaktadır, bu da bu tatlıların kültürel zenginliğini ve çeşitliliğini göstermektedir (Akkor, 2016).

Tarihsel süreç içinde coğrafi keşifler ve göçler, farklı kültürlerin birbirleriyle etkileşimde bulunmasına ve tatlı tariflerinin paylaşılmasına olanak sağlamıştır. Örneğin, Osmanlı İmparatorluğu'nun yayılmasıyla birlikte Türk mutfağı, Balkanlar ve Ortadoğu'ya sütlü tatlı tarifleri getirmiş ve bu bölgelerde kendine özgü yorumlarla zenginleşmiştir (Halıcı, 2009). Benzer şekilde, Asya'dan Avrupa'ya yayılan baharat ticareti, sütlü tatlılara yeni aroma ve tatlar kazandırmıştır. Günümüzde, globalleşme ve hızlı iletişim araçları sayesinde farklı kültürlere ait tatlı tarifleri hızla paylaşılmakta ve dünya genelindeki sütlü tatlıların çeşitliliği artmaktadır. Sütlü tatlılar, lezzetleri ve besleyici değerleri nedeniyle dünya genelinde popüler bir tatlı kategorisi olmuştur. Geleneksel tariflerin yanı sıra, günümüzdeki modern sunumlarıyla sütlü tatlılar büyük bir ilgiyle tüketilmektedir. Pastanelerden restoranlara, sokak satıcılarından ev mutfaklarına kadar sütlü tatlılar, geniş bir müşteri kitlesi tarafından tercih edilen tatlar arasında yer almaktadır (Sürücüoğlu, 2019).

Süt, sütlü tatlıların ana bileşenlerinden biridir ve bu tatlıların lezzetini, kıvamını ve besleyici değerini belirleyen temel unsurdur. Süt, içerdiği proteinler, yağlar, karbonhidratlar, vitaminler ve minerallerle tatlılara zengin bir besin profili kazandırmaktadır. Aynı zamanda, sütün doğal olarak tatlı bir lezzete sahip olması, sütlü tatlıların tatlandırıcılarla uyumlu bir şekilde hazırlanmasına olanak sağlamaktadır. Sütlü tatlıların karakteristik özelliklerinden biri de kıvamı ve dokusudur. Sütün içeriği, tatlıların kıvamını ve yapısını belirleyen temel faktörlerden biridir. Pişirme sırasında sütün ısınmasıyla ortaya çıkan reaksiyonlar tatlıların pürüzsüz bir kıvam alması üzerinde önemli rol oynamaktadır. Sütlü tatlıların lezzet profilinde sütün doğal aroma ve tatları da belirleyici rol oynamaktadır. Taze sütün kendine özgü yumuşak ve hafif tadı, sütlü tatlılara özgün bir lezzet vermektedir. Aynı zamanda, bazı tatlı tariflerinde süt, baharatlar (örneğin vanilya, tarçın) veya aroma veren malzemeler (örneğin portakal kabuğu, limon rendesi) ile birleştirilerek, tatlıların zenginleştirilmesi sağlanmaktadır. Sütlü tatlıların renk ve görünümü, kullanılan sütün türüne ve diğer malzemelerin etkileşimine bağlı olarak değişebilir. Sütün içerdiği yağ oranı, tatlıların rengini etkilerken, karamelize şeker veya çikolata gibi diğer malzemeler de tatlıların renk paletine katkıda bulunabilir. Aynı şekilde, süsleme ve sunum

aşamalarında kullanılan meyve dilimleri, soslar veya şekerlemeler, sütlü tatlıların görsel çekiciliğini arttırmaktadır (Fahriye, 2019).

Türk Mutfağında en bilindik sütlü tatlılar sütlaç, güllaç, kazandibi, muhallebi, keşkül, tavukgöğsü gibi tatlılar iken uluslararası mutfaklarda sufle, trileçe, magnolia, panna cotta gibi tatlılar son dönemlerde oldukça popülerdir. İlerleyen kısımda hem Türk mutfağından hem de Dünya mutfaklarından sütlü tatlı tarifleri verilmiştir.

5.2.1.1. Sütlü Tatlıların Yapım Teknikleri

Sütlü tatlıları başka tatlı gruplarından ayıran en önemli özelliklerden biri "sübye" ile koyulaştırılması tekniğidir. Sübye, sütlü tatlıları koyulaştırmak için süt veya suya pirincin bir akşam önceden ıslatılıp sabah değırmende öğütülmesiyle elde edilmektedir (Şavkay, 2000). Günümüzde bir akşam önceden sübye elde etmek için ıslatılan pirinç çok güçlü mikserler yardımıyla çekilmektedir. Ancak bu işlem son zamanlarda pek uygulanmamaktadır. Şimdilerde ise zaman ve pratiklik açısından sübye yerine nişasta, pirinç unu gibi malzemeler kullanılmaktadır. Sütlü tatlıların yapımında en sık kullanılan tekniklerden biri pişirme ve kaynatmadır. Süt, genellikle bir tencere veya kazanda düşük ateşte ısıtılır ve yavaşça kaynatılır. Bu işlem sırasında sütün hacmi azalırken kıvamı yoğunlaşır ve lezzeti zenginleşir. Pişirme veya kaynatma süresi, tatlı türüne, kullanılan diğer malzemelere ve istenen sonuçlara bağlı olarak değışebilmektedir. Sütlü tatlıların hazırlanmasında karıştırma ve homojenizasyon teknikleri önemli bir role sahiptir. Bu teknikler, tatlıların içerisindeki malzemelerin eşit ve homojen bir şekilde dağılmasını sağlamaktadır. Özellikle yumurta bazlı tatlılarda (örneğin krema veya muhallebi), sürekli ve düzenli bir şekilde karıştırma, tatlıların pürüzsüz bir dokuya sahip olmasını sağlar. Sütlü tatlıların yapımında, soğutma ve dondurma teknikleri de önemli bir role sahiptir. Tatlıların pişirme veya kaynatma işlemi sonrasında hızlı bir şekilde soğutulması, tatlıların kıvamını ve dokusunu korumasına yardımcı olmaktadır. Ayrıca, dondurma teknikleri kullanılarak sütlü tatlılardan dondurmalar ve dondurma çeşitleri elde edilebilir (Şahingöz, Şimşek ve Demir, 2022).

5.2.1.2. Sütlü Tatlıların Pişirilmesinde Dikkat Edilecek Noktalar ve Pişen Üründe Aranacak Özellikler

Sütlü tatlıları pişirirken bazı noktalara dikkat etmek gerekmektedir: Süt, yüksek sıcaklığa maruz kaldığında protein kaybına uğrayacağından sütlü tatlılar mümkün olduğu kadar kısa sürede ve orta ateşte pişirilmelidir. Bazı

sütlü tatlıları yaparken (özellikle sütlaç) şeker en son ocaktan almaya yakın atılmalıdır. Erken atıldığı takdirde şeker karamelize olup tatlının lezzetini, rengini ve kokusunu değiştirir. Pişen sütlü tatlı homojen bir yapıda olmalıdır. Kakao gibi bir malzeme atılmadıysa beyaz renkte olmalıdır. Kıvamı pelte gibi olmalı ve genellikle tatlı kaşığı kullanılarak yense de bazıları (kazandibi, kesme muhallebi vb.) bıçak ile kesilecek kıvamda olmasına dikkat edilmelidir. Ayrıca ilave edilen tat vericilerin aromasını taşıması gerekmektedir (Şavkay, 2000).

5.2.1.3. Sütlü Tatlılarda Kullanılan Malzemeler ve İşlevleri

Sütlü tatlıların ana bileşenlerinden biri olan süt, sütlü tatlıların temelini oluşturur. Süt, tatlılara doğal bir tat ve kremi bir yapı kazandırır. Aynı zamanda, sütlü tatlıların yapımında kullanılan süt ürünleri arasında krema da önemli bir role sahiptir. Krema, tatlılara daha yoğun ve lezzetli bir kıvam vermektedir (Şahingöz, Şimşek ve Demir, 2022). Un ve nişasta, sütlü tatlıların yapımında kullanılan önemli malzemelerdir. Bu malzemeler, tatlılara kıvam ve dokusunu verirken, aynı zamanda tatlıların besleyici değerini de arttırmaktadır. Buğday unu genellikle sütlü tatlılarda yaygın olarak kullanılan un çeşididir. Nişasta, tatlıların jöleleştirilmesi ve kıvamının artırılması için kullanılan başka bir önemli malzemedir. Mısır nişastası ve buğday nişastası, sütlü tatlılarda sıklıkla tercih edilen nişasta türleridir.

Şeker, tatlıların tatlandırılması için temel bileşendir. Tatlıların lezzetini belirleyen ana unsurlardan biri olan şeker, tatlıların tadını dengelemektedir. Ayrıca, şekerin erimesi ve karamelizasyonu, sütlü tatlıların kıvamını ve rengini değiştiren önemli bir süreçtir. Günümüzde, sağlık açısından daha bilinçli tüketim nedeniyle, şeker yerine doğal tatlandırıcılar (örneğin bal, pekmez, stevia gibi) sütlü tatlılarda kullanılmaktadır. Yumurta, sütlü tatlıların yapımında yaygın olarak kullanılan bir başka temel malzemedir. Yumurta, tatlılara kıvam ve dokusunu verirken aynı zamanda tatlıların besleyici değerini arttırmaktadır. Yumurta sarısı, tatlılara kremi bir yapı ve zengin bir lezzet katar. Yumurta bazlı ürünler arasında süt, yumurta ve şekerin karıştırılmasıyla elde edilen kremalı tatlılar bulunmaktadır.

Aroma veren malzemeler, sütlü tatlıların lezzet profilini zenginleştiren önemli unsurlardır. Vanilya, sütlü tatlılarda en yaygın olarak kullanılan aroma veren maddelerden biridir ve tatlılara hoş ve hafif bir tat verir. Bunun yanı sıra, portakal kabuğu, limon rendesi, tarçın ve fındık gibi diğer aroma veren malzemeler de tatlıların lezzetini çeşitlendirir ve tatlılara özgün tatlar katmada kullanılmaktadır.

5.2.1.4. Sütli Tatlıların Yapımında Kullanılan Araç Gereçler

Sütli tatlılar, pişirme aşamasında uygun kaplar ve tencereler kullanılarak hazırlanmalıdır. Genellikle paslanmaz çelik veya emaye kaplar, sütün hızlı ve eşit bir şekilde ısınmasını sağlayarak tatlıların homojen kıvam kazanmasına yardımcı olur. Ayrıca, uygun boyutlu kaplar kullanmak, tatlıların pişirme süresini ve sonuçlarını etkileyen önemli bir faktördür (Şavkay, 2000). Sütli tatlıların hazırlanmasında, karıştırma ve homojenizasyon işlemleri önemli bir rol oynamaktadır. Bu aşamalarda kullanılan ekipmanlar, tatlıların içindeki malzemelerin düzgün ve homojen bir şekilde karışmasını sağlamalıdır. Genellikle tahta kaşık veya silikon spatulalar, karıştırma işlemleri için uygun araçlardır. Ayrıca, bazı tatlılarda (örneğin kremalı tatlılar) el mikseri veya çırpıcılar da kullanılarak tatlıların kıvamı düzgün ve kremli bir yapıya ulaştırılabilir.

Tatlıların pişirme veya kaynatma işleminden sonra hızlı bir şekilde soğutulması, tatlıların kıvamını ve dokusunu korumasına yardımcı olur. Soğutma işlemi için uygun boyutlu soğutma rafları veya tepsiye yayılmış soğutma işlemi tercih edilmektedir. Dondurulabilir tatlılar için ise, dondurma makinesi veya dondurma kalıpları kullanılarak tatlıların istenilen dondurma kıvamına ulaşması sağlanmaktadır. Sütli tatlıların sunumu da lezzet kadar önemlidir. Tatlıların servis edildiği tabaklar, kâseler veya kupalar, tatlıların sunumunu etkileyen unsurlardır. Şık ve estetik sunumlar, tatlıların görsel çekiciliğini artırır ve tüketicinin tatlıları daha çekici bulmasına katkıda bulunur. Ayrıca, tatlıların yanında kullanılacak çatal, kaşık ve bardaklar da uygun şekilde seçilmelidir.

5.2.1.5. Sütli Tatlıların Sunum ve Servisi

Sütli tatlıların sunumu, tüketiciye görsel olarak çekici gelmesini sağlayan önemli bir faktördür. Sunumun estetik ve görsel çekiciliği, tatlıları daha çekici ve istek uyandırıcı hale getirir. Tatlıların sunumu için uygun tabak, kâse veya kupaların seçimi ve sunumda kullanılacak süslemeler (örneğin meyve dilimleri, taze nane yaprakları, çikolata sosu) tatlıların görsel çekiciliğini arttırmaktadır.

Tatlıların doğru porsiyonlama ve servis edilme şekli, tüketici deneyimini etkilemektedir. Tatlıların porsiyonlarının dengeli ve uygun olması, tüketicilere tatlılarını keyifle tüketme imkânı sağlar. Ayrıca, doğru servis yöntemleri ve sunum, tatlıların lezzetini ve dokusunu korumasına yardımcı olur. Tatlıların sıcak veya soğuk servis edilme tercihine göre, uygun servis ekipmanlarının kullanılması oldukça önemlidir. Sütli tatlıların

dekorasyonu, tatlıların sunumunda önemli bir rol oynamaktadır. Tatlıların üzerine eklenen çikolata sosu, meyve dilimleri veya dolgu malzemeleri, tatlıların görsel çekiciliğini artırır. Ayrıca, bazı tatlılar için (örneğin pastalar ve krepler) renkli pasta kremaları veya farklı renklerde şekerlemeler kullanılarak, tatlıların dekoratif bir görünüm kazanması sağlanır. Tatlıların sunum stratejileri, tüketicuyu tatlıyı denemeye teşvik etmek için çekici bir şekilde düzenlenmelidir.

Tatlıların sunumunda dikkat edilmesi gereken önemli bir faktör de denge ve kontrasttır. Tatlıların sunumunda kullanılan renkler, dokular ve şekiller arasında uyumlu bir denge sağlanmalıdır. Tatlıların sunumunda kontrast kullanmak, tatlıların öne çıkmasına ve tüketicuyu daha fazla etkilemesine yardımcı olmaktadır. Örneğin, beyaz bir tabak üzerinde renkli bir tatlı veya koyu renkli bir sos ile süslenmiş tatlılar, görsel olarak çarpıcı bir etki ortaya çıkarabilir. Sütlü tatlılar, yanında sunulan eşlikçi malzemeler ve içeceklerle tamamlanmaktadır. Bazı tatlılar için, yanında taze meyveler veya meyve suları sunmak, tatlıların lezzetini ve sunumunu zenginleştirir. Aynı şekilde, sütlü tatlılarla uyumlu içecekler sunmak (örneğin sıcak bir kahve veya soğuk bir meyve suyu), tatlı deneyimini daha keyifli hale getirebilir.

5.2.1.6. Sütlü Tatlıların Saklanması ve Tüketimi

Sütlü tatlılar, pişirildikten veya hazırlandıktan sonra doğru şekilde soğutulmalı ve saklanmalıdır. Tatlılar, oda sıcaklığında uzun süre bırakılmamalı ve mümkün olan en kısa sürede buzdolabına yerleştirilmelidir. Buzdolabında saklanan tatlılar, daha uzun süre taze kalır ve bozulma riski azalır. Tatlılar, hava geçirmez kaplar veya kapaklı kaplar içinde muhafaza edilmelidir. Ayrıca, her tatlı için ayrı kaplar kullanmak, tatlıların birbirine karışmasını önlemeye yardımcı olur. Sütlü tatlılar, pişirildikten veya hazırlandıktan sonra belirli bir süre içinde tüketilmelidir. Genellikle, pişirildikten sonra 2-3 gün içinde tüketilmesi tavsiye edilmektedir. Tatlıların lezzet ve kalitesi zamanla azalabilir, bu nedenle tüketim süresine dikkat edilmelidir. Ayrıca, tatlıların tüketim koşulları da lezzet deneyimini etkileyen bir faktördür. Tatlılar, taze ve temiz tabaklar veya kaplarda servis edilmeli ve tüketim öncesi son bir gözden geçirme yapılmalıdır. Sütlü tatlıların hazırlanması, saklanması ve tüketimi sırasında sağlığa uygun koşullara dikkat edilmelidir. Ellerin yıkanması, kullanılan malzemelerin temizliği ve pişirme ekipmanlarının sağlığa uygun koşullarda tutulması, tatlıların güvenli bir şekilde hazırlanmasını sağlar. Ayrıca, tüketicilerin tatlıları uygun şekilde saklamaları ve tüketmeleri de sağlığa uygunluk ve güvenlik açısından önemlidir (Fahriye, 2019).

5.2.1.7. Örnek Sütü Tatlı Tarifleri

Tablo 5.1. Fırın Sütlaç

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Süt	1 litre	Uygun bir tencereye su ve pirinç alınarak 10 dakika kaynatılır. Ardından süttten 100 mililitre kadar ayrılıp geri kalanı ilave edilerek kaynamaya bırakılır. Diğer yandan ayrılan süt, nişasta ve yumurta sarısı ile karışım hazırlanır. Bu karışımaya gerekirse bir miktar su da ilave edilebilir. Süt kaynamaya başladığı an içerisine şeker ilave edilerek karıştırılır. Şeker ilavesinden sonra bir süre daha kaynayan süte önceden hazırlanmış nişastalı karışım eklenerek kıvam alıncaya kadar karıştırılır. Ocaktan almadan önce vanilya eklenir. Hazırlanan sütlaç soğutulmadan kâselere paylaştırılarak 300 derece önceden ısıtılmış fırına verilip üzeri kızarıncaya kadar pişirilir. Fırın tepsisine su konulması gerektiği unutulmamalıdır.
Şeker	100 gr.	
Pirinç	30 gr.	
Nişasta	30 gr.	
Yumurta sarısı	1 adet	
Vanilya	5 gr.	



Şekil 5.1. Fırın Sütlaç
Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir.

Tablo 5.2. Güllaç

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Güllaç	6 yaprak	Öncelikle süt ve şeker tencereye alınarak şeker tamamen eriyene kadar ısıtılır. Ardından süt oda sıcaklığında ılımaya bırakılır. Parlak tarafı üstte olacak şekilde güllaç yaprağı uygun bir kaba konular ve her yerine gelecek şekilde sütle ıslatılır. Diğer iki güllaç yaprağında da aynı işlem tekrarlanıp 3. kat da ıslatıldıktan sonra fındık içi serpilir ve üstüne kalan güllaç yaprakları da aynı tarzda ıslatılarak serilir. Elde kalan şeker süt karışımına gül suyu eklenip tatlının üzerine gezdirilir. Kullanılan gül suyunun doğal olmasına dikkat edilmelidir. Hazırlanan tatlı 3 saat buzdolabında dinlendirilip tercihe göre toz Antep fıstığı, fındık, ceviz, Hindistan cevizi, kiraz şekerlemesi gibi malzemelerle süslenerek servise hazırlanır.
Süt	750 mililitre	
Şeker	100 gram	
Fındık içi	50 gram	
Gül suyu	10 mililitre	



Şekil 5.2. Güllaç
Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir.

Tablo 5.3. Keşkül

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Süt	1 litre	Uygun bir tencereye süt, yumurta sarısı, şeker, nişasta ve toz badem konularak çırpma teli ile iyice karıştırılır. Orta ateşte sürekli karıştırılarak pişirilir. Kaynamakta olan keşkül karışımına rendelenmiş Hindistan cevizi eklenip ocaktan alınır. Keşkül kaplara paylaştırılıp soğutulur. Tercihen kabuksuz çiğ badem ve Antep fıstığı ile süslenerek servise hazırlanır.
Şeker	150 gr.	
Nişasta	30 gr.	
Toz badem	30 gr.	
Hindistan cevizi	15 gr.	
Yumurta sarısı	1 adet	

**Şekil 5.3.** Keşkül

Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir.

Tablo 5.4: Magnolia

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Süt	1 litre	Uygun bir tencerede süt, nişasta, şeker, un ve yumurta sarısı karıştırılır. Ardından ocağa alınır ve karıştırarak koyu bir puding haline getirilir. Ocaktan almaya yakın vanilya eklenip karıştırılır. Karışım mermer tezgâhın üzerine yayılarak soğuması sağlanır. Ayrı bir kaptan 100 ml krema bir tutam toz şeker ilavesiyle kabarana kadar çırpılır. Kıvam alınca biraz soğuması için buzdolabına kaldırılır. Puding soğuyunca hazırlanan kremalı katman içerisine katılarak bir spatula yardımıyla dıştan içe doğru karıştırılır. Servis edilecek kabın tabanına sırasıyla un haline getirilmiş sade bisküvi, çilek ve puding katman katman gözükecek şekilde konulur. Çilek dışında kivi ve muz gibi farklı meyveler de kullanılabilir. Üzeri tercihe göre süslenerek servise hazırlanır.
Şeker	75 gram	
Un	15 gram	
Nişasta	20 gram	
Yumurta sarısı	1 adet	
Vanilya	5 gram	
Krema	100 mililitre	
Sade bisküvi	100 gram	
Çilek	200 gram	



Şekil 5.4. Magnolia

Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir.

Tablo 5.5. Supangle

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Süt	1 litre	Uygun bir tencereye süt, şeker, un, nişasta, yumurta sarısı ve kakao konularak çırpma teliyle iyice karıştırılır. Ardından ocağa alınarak hafif akışkan bir muhallebi kıvamına gelene kadar pişirilir. Kıvam alınca ocaktan alınıp çikolata ve tereyağı eklenerek eriyene kadar karıştırılır. İçerisine kek parçası konulmuş kaplara paylaştırılarak soğumaya bırakılır. Tercihe göre üzeri süslenerek servise hazırlanır.
Şeker	75 gram	
Un	30 gram	
Nişasta	30 gram	
Kakao	30 gram	
Yumurta sarısı	1 adet	
Tereyağı	30 gram	
Bitter çikolata	80 gram	
Kakaolu kek	100 gram	



Şekil 5.5. Supangle
Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir

Tablo 5.6. Tahinli Muhallebi

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Süt	1 litre	Uygun bir tencereye süt, şeker, un, nişasta ve yumurta sarısı konularak çırpma teli ile karıştırılır. Muhallebi ocağa alınıp sürekli karıştırılarak pişirilir. Pişen muhallebinin içine vanilya ve tereyağı ilave edilip karıştırılır. En son tahin de eklenerek iyice karıştırılır. Muhallebi konulacak kâseler içerisine su serpiştirilerek hazırlanır ve muhallebi kâselere eşit bir şekilde paylaşılır. Oda sıcaklığında soğuduktan sonra buzdolabına konular ve yaklaşık 4 saat dinlendirilir. Dinlenen tahinli muhallebiler servis edilecek tabağa ters çevrilip çıkartılır. Üzeri tercihe göre, tahin, pekmez, fındık, ceviz ve kavrulmuş susam gibi malzemelerle süslenerek servise hazır hale getirilir.
Toz şeker	100 gram	
Un	50 gram	
Nişasta	30 gram	
Yumurta sarısı	1 adet	
Tahin	100 gram	
Tereyağı	15 gram	
Vanilya	10 gram	



Şekil 5.6. Tahinli Muhallebi
Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir.

Tablo 5.7. Trileçe

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Yumurta	2 adet	Teker teker kırılan yumurtalar önce yavaş, sonra yüksek devirde yaklaşık 2 dakika kadar çırpılır. Sırasıyla 60 gram şeker eklenerek 8 dakika çırpılmaya devam edilir. Sıvı yağ, un ve irmik ilave edilerek 2 dakika çırpılır. Son olarak vanilya ve kabartma tozu da eklenerek 1 dakika daha çırpılır. Hazırlanan karışım uygun bir kaba dökülerek 170 derece önceden ısıtılmış olan fırında 20-25 dakika kadar pişirilir. 30 gram şeker, süt ve krema uygun bir kap içerisinde süt köpürünceye kadar çırpılarak buzdolabına kaldırılır. Fırından çıkarılan kek 5-10 dakika dinlendirildikten sonra aynı tepsi içerisinde ters çevrilerek kürdanla delikler açılır. Hazırlanmış olan şerbet kekin üstüne dökülerek şerbetin çekmesi beklenir. Tercihen kremşanti ve karamel sos ile servise hazır hale getirilir.
Şeker	90 gram	
Sıvı yağ	100 mililitre	
Un	75 gram	
İrmik	25 gram	
Vanilya	5 gram	
Kabartma tozu	5 gram	
Süt	600 mililitre	
Krema	200 mililitre	



Şekil 5.7. Trileçe

Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir.

5.2.2. Meyve Tatlıları

Meyve tatlıları genel olarak şeker veya şeker şurubu ile hazırlanmaktadır. Bu yöntem, bu kategorideki tüm tatlıların yapımında kullanılan en yaygın tekniktir. Ancak her meyvenin özelliği farklı olduğu için hazırlık ve yapım aşamalarında bir takım farklılık olabilmektedir (Şavkay, 2000). Bu kategorideki tatlılar arasında elma, kabak, armut, ayva, kayısı ve incir bulunmaktadır. Genel olarak, hepsi aynı yöntemle yapılıyor olsa bile, hepsinin farklı pişirme prosedürleri vardır. Örneğin ayva tatlısının vazgeçilmez kırmızımsı rengi, pişirme işlemi sırasında eklenen çekirdeklerinden elde edilmektedir. Meyveli tatlılar tipik olarak tahin, krema ve cevizle servis edilmektedir (Bakan, 2021). Meyve tatlıları, ulusal ve uluslararası mutfaklarda yaygın olarak tüketilen tatlılardandır. Özellikle kırmızı et öğeleri içeren yağlı ve özel yemeklerden sonra tercih edildiği söylenebilir.

5.2.2.1. Meyve Tatlılarının Hazırlanmasında Kullanılan Araç Gereçler

Meyve tatlısı yapmak için gerekli araç gereçler, meyvenin çeşidine ve yapısına göre farklılık göstermektedir. Örneğin elma için oyacak, kabak soymak için geniş ve sağlam bir bıçak, ayva için keskin bir bıçak gerekmektedir. Bunun dışında tepsiler, tencereler, bardaklar, çatalar,

kaşıklar, tabaklar, süzgeçler, doğrama tahtaları, ocaklar, fırınlar ve mutfak robotları kullanılmaktadır. Ayrıca şeker, krema, kremşanti, fındık içi, ceviz içi, badem, fıstık, tarçın, karanfil ve dondurma meyve tatlılarının yapımında en çok kullanılan gereçlerdendir.

5.2.2.2. Meyve Tatlılarının Hazırlanmasında Dikkat Edilecek Noktalar

Her meyvenin tatlı olarak yapılmasında dikkat edilmesi gereken ince ayrıntılar vardır. Dolayısıyla meyveleri çeşidine göre bireysel olarak değerlendirmek tatlıdan alınacak sonuç noktasında daha faydalı olacaktır. Elma, ayva gibi meyvelerin çekirdek kısımları meyvenin formunun bozulmaması için özenle çıkarılmalıdır.

Ayva çekirdeği, ayva ile birleştiğinde çok hoş bir renk verdiği için çekirdeği ile birlikte pişirilmelidir. Elma, armut, ayva, muz, şeftali gibi meyvelerin kabukları soyulduktan sonra açıkta bekletilirse renkleri bozulabilir. Bu amaçla meyveler soyulduktan sonra limon suyu ya da kabuğu eklenmiş suda bekletilmelidir (Şahingöz, Şimşek ve Demir, 2022).

Elma, ayva, armut gibi meyveler bütün olarak kullanmak isteniyorsa, kabukları iyice soyulmalı ve şekli bozulmadan kısık ateşte pişirilmelidir. Kabakların kabukları son derece sert ve kalın olduğundan biraz daha derin soyulmalıdır ve soyulduktan sonra servis edilecek porsiyon büyüklüğünde dilimlenmelidir. Kabakların dağılmaması için ise kısık ateşte pişirilmelidir. Taze incir ve kayısı kullanılarak tatlı yapılırken meyvelerin ezilmemesine dikkat edilmelidir. Kuru kayısı ya da kuru incirden tatlı yapılacaksa, öncelikle incirler yumuşaması için suda bekletilmelidir (Şavkay, 2000).

5.2.2.3. Meyve Tatlılarının Saklanması

Meyveli tatlılar genellikle soğuk tüketilmektedir. Kuru incir gibi şeker oranı yüksek tatlılar buzdolabında uzun süre saklanamaz. Dolayısıyla bu tarz tatlılar oda sıcaklığında saklanmalı veya hızlı tüketilmelidir. Çiğ meyve içeren meyve salataları ise hazırlandıktan hemen sonra servis edilmelidir.

5.2.2.4. Örnek Meyve Tatlısı Tarifleri



Şekil 5.8. Elma Tatlısı

Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir

Tablo 5.8. Elma Tatlısı

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Misket elma	4 adet	Elmalar soyularak içleri oyulur. İçleri oyulan elmalar şeker, karanfil, kabuk tarçın ve biraz elma kabuğu ile yaklaşık 15-20 dakika haşlanır. Daha renkli olması istenirse tercihen doğal kırmızı kökboyası da ilave edilebilir. Haşlanan elmaların içi dövülmüş ceviz içi ile doldurularak 180 derece önceden ısıtılmış fırında yaklaşık 20 dakika pişirilir. Pişen elmalar soğuduktan sonra tercihe göre süslenip servise hazırlanır.
Şeker	200 gr.	
Karanfil	8 adet	
Kabuk tarçın	2 adet	
Ceviz içi	100 gr.	

Tablo 5.9. Ayva Tatlısı

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Ayva	2 adet	Ayvalar soyulup ikiye bölünür ve çekirdekleri çıkarılır. Uygun bir tencereye ayvalar yerleştirilip her bir ayvanın üzerine bir yemek kaşığı şeker atılır. Aralarına ayva kabukları ve çekirdekleri, hibiskuslar, karanfiller ve kabuk tarçın konulup üzerini geçecek kadar su ilave edilir. Tencerenin ağzı kapatılıp kısık ateşte ayvalar yumuşayana kadar pişirilir. Yumuşadıktan sonra üzerleri kızarana kadar fırına atılır. Soğuduktan sonra üzerine kaymak konularak servise hazırlanır.
Şeker	60 gram	
Karanfil	4 adet	
Kabuk tarçın	1 adet	
Hibiskus	5 adet	
Kaymak	40 gram	



Şekil 5.9. Ayva Tatlısı
Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir.

Tablo 5.10. İncir Tatlısı

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Kuru incir	200 gram	İncirler yıkanıp saplarından ayıklanarak üzerini iki parmak kadar geçen ılık su ile 20 dakika ıslatılır. Pirinçler de aynı şekilde ılık su ile ıslatıldıktan sonra bir kaba alınıp kus üzümü, şeker, tarçın ve iri kıyılmış ceviz içi ile karıştırılıp bir kenara alınır. Ardından incirlerin içi parmağın sığacağı kadar açılarak pirinçli harç doldurulup tencereye dizilir. Üzerine şeker serpiştirilip su ilavesiyle kısık ateşte en az bir saat pişirilir. Soğuduktan sonra isteğe göre kaymakla süslenecek servise hazır hale getirilir.
Pirinç	70 gram	
Şeker	75 gram	
Ceviz içi	25 gram	
Kuş üzümü	10 gram	
Toz tarçın	5 gram	



Şekil 5.10. İncir Tatlısı

Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir

5.3. SONUÇ

Bu bölümde, sütlü ve meyve tatlılarının hazırlanış aşamaları, sunum şekilleri, saklama koşulları ve kullanılan araç gereçler ele alınmış olup temel sütlü ve meyve tatlıları tariflerine yer verilmiştir. Sütlü tatlılar, özellikle Türk mutfağında sıklıkla tüketilen bol çeşitli, lezzetli ve zengin bir tatlı grubunu oluşturmaktadır. Sütlü tatlılar, genellikle geleneksel pişirme teknikleri ve özenli sunumları ile ön plana çıkmaktadır. Meyve tatlıları ise, mevsim meyveleri, şekerlemeler ve soslar kullanılarak zenginleştirilmektedir. Süreç içerisinde uluslararası mutfağın etkileşimiyle meyve tatlıları daha da çeşitlenmiştir. Tariflerde sütlü ve meyve tatlılarının yapımında kullanılan malzemelere, pişirme tekniklerine, sunum şekillerine ve uygun saklama koşullarına dair bilgilere yer verilmiştir. Sütlü ve meyve tatlıları konusunda verilen bilgi ve tariflerin aşçılık veya pastacılık alanında eğitim görenlere oldukça fayda sağlayacağı öngörülmektedir.

KAYNAKÇA

- Akkor, Y.E. (2016). *Gelenekten Evrensele Osmanlı Mutfağı*. İstanbul: Alfa Yayınları.
- Fahriye, H. (2019). *Tatlı Ustası-Tatlıcıbaşı*. İstanbul: Cinius Yayınevi.
- Halıcı, N. (2009). *Türk Mutfağı*. İstanbul: Oğlak Yayınları.

- Işın, P. M. (2009). *Gülbeşeker Türk Tatlıları Tarihi*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Sürücüoğlu, M. S. (2019). Geçmişten Günümüze Türk Mutfağında Tatlıların Yeri, (Editör) Şanlıer, N. ve Sürücüoğlu, M.S.: *Türk Mutfağı* içinde (ss.33-62). Ankara: Hedef Yayıncılık.
- Şahingöz, S.A., Şimşek, N. ve Demir, Ş. (2022). *Tatlı ve Pasta Üretimi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Şavkay, T. (2000). *Tatlı Kitap Türk ve Dünya Tatlıları*. İstanbul: Şekerbank Yayınları.

6. BÖLÜM

HAMUR VE TAHIL TATLILARI

Sultan YÜKSEKKAYA AKINCI

Öğr. Gör. İstanbul Esenyurt Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu,
sultanyuksekkaya@esenyurt.edu.tr, ORCID:0000-0002-1366-6501

HAMUR VE TAHIL TATLILARI

6.1. GİRİŞ

Hamur tatlıları, geniş bir coğrafyada farklı adlar altında ve çeşitli tariflerle sunulmaktadır. Bu tatlılar, farklı coğrafyalarda, zaman içinde bol miktarda malzeme ve tekniklerle birlikte evrilmiş ve zenginleşmiştir. Bu bölümde, hamur tatlılarının hazırlanmasındaki teknik detaylara ve malzeme kullanımına odaklanarak hazırlanmıştır. Hamur tatlıları, genellikle un, şeker, yağ, maya ve diğer temel malzemelerle yapılan bir tür hamur işidir. Ancak, bu basit malzemelerin bir araya gelmesiyle ortaya çıkan lezzetler, hamurun şekillendirilmesi, katlanması veya değiştirilmesi, kültürel ve kültürel farklılıklara bağlı olarak büyük ölçüde değişiklik gösterir.

Tahıl tatlıları, geleneksel ve modern mutfaklarda geniş bir yer kaplayan genellikle farklı coğrafyalarda benzer temel yöntemlerle farklı hazırlıklarla hazırlanan lezzetli bir kategori olarak dikkat çekmektedir. Tahıl tatlıları, genellikle buğday, pirinç ve diğer malzemeleri içermektedir.

Bu bölümünde hamur tatlıları ve tahıl tatlıları 6 alt başlık halinde incelenecek ve anlatılacaktır.

6.2. HAMUR VE TAHIL TATLILARI

Türk mutfak kültüründe fırıncılık ve pastacılık mamulleri, hamur işleri ve tatlıları her dönem hem tercih edilmiş hem de gelişerek geçmişten günümüze kadar geldiği görülmektedir (Müfettişoğlu ve Köşker, 2022). Bölge ile bir bütün haline gelmiş ürünlerin işlenerek geçmişten geleceğe aktarılması ve bunun yiyecek kültürü haline gelmesi yöresel yemeğin tanımını oluşturmaktadır (Büyükşalvarcı vd., 2016). Dünya mutfaklarına bakıldığında farklı şekillerde ve farklı özelliklere sahip birçok tatlı çeşidi bulunmaktadır. Türk mutfağındaki tatlılar düşünüldüğünde hamur tatlıları ve tahıl tatlıları önemli yer tutmaktadır. Bu tatlılar çoğunlukla özel gün olarak nitelendirilen düğünlerde, mevlit, bayram ve dini açıdan önemli günlerde gelenek olarak devam ettirilmektedir. Özel gün tatlılarına aşure, helva, baklava, güllaç vb. örnek verilebilir (Sevimli ve Sönmezdağ, 2017). Hamur tatlılarına baklava, lokma, dilberdudağı, hanımğöbeği, kadayıf; diğer tatlılara ise aşure, helva, örnek verilebilir (Batu ve Batu, 2016). Türk mutfağının ait olan dilberdudağı ve lokma gibi hamurlu tatlılar her yörede farklı teknik ve malzemeler ile hazırlanmaktadır (Ertaş ve Gezman Karadağ, 2013)

Hamur tatlılarına baklava, lokma, tulumba dilberdudağı, hanımğöbeği, kadayıf örnek gösterilebilir (Batu ve Batu, 2016). Tahıl tatlıları denilince ilk olarak aşure ve sonrasında helva çeşitleri ve zerde gelmektedir. Kitabımızın bu kısmında baklava ve kadayıf tatlılarını değinilmeyecektir. Hamur tatlıları gruplandırılmasında farklı yöntemlerle hazırlanmış olan hamurların içerisine tatlandırıcı olarak şeker, pekmez ve balın karıştırılmasıyla ortaya çıkan ürünlerdir. Elde edilmiş ürünlerin açlık duygusunu giderme, manevi doyum sağlama, zevkle tüketiminin yanı sıra bireye fazla enerji vermesinden dolayı aşırı kilo alımı gibi sağlık problemlerine neden olabilmektedir. Hazırlanan mönülerde sıralama olarak çoğunlukla aralarda ve son sıralarda yer almaktadır.

Hamur tatlıların gruplandırmaları yapılırken açma hamur tatlıları, meyaneli hamur tatlıları, mayalı hamur tatlıları, çırpılarak hazırlanan hamur tatlıları, haşlanmış hamur tatlıları, fırında pişirilen ya da yağda kızartıp şerbet ilavesi yapılan tatlılar şeklinde yapılabilmektedir (Sevimli ve Sönmezdağ, 2017). Hamur tatlılarında şerbetin koyu ve sıcak olmaması gerekmektedir. (Tuğcu, 2019).

6.2.1. Mayalı Hamur Tatlıları

Bu yöntemle yapılan tatlılar fırında pişirme, yağda kızartma işlemlerinden sonra şurup içerisine atılması ile hazırlanan tatlı çeşitleridir.

6.2.1.1. Mayalı Hamurlardan Hazırlanan Tatlılar

Mayalı hamurlardan yapılan tatlı çeşitlerine bakıldığında bu kısımda lokma tatlısı, baba tatlıları, savarin tatlısı, donut ve berliner gibi tatlılardan bahsedilecektir.

Ballı derviş lokması: Anadolu Tekke mutfağına ait tatlı çeşididir. Peksimet ve ekmek mayası ile yapılan ve tatlandırıcı olarak bal kullanılan bir atıştırmalık tatlı çeşididir (www.balparmak.com.tr).

Saray lokması: Saray lokması zeytin tanesinden biraz büyük yuvarlaklar şekliyle hazırlanan tatlı çeşididir.

İzmir lokması: İzmir lokması düğün, kandil, cenaze gibi özel günlerde lokma dökülerek halka dağıtmakta olan ve paylaşımcılığı temsil ettiğinden "hayır lokması" olarak da adlandırılmaktadır.

Yeni nesil lokma: Yakın dönemde lokma adıyla yeni nesil lokmacılar ortaya çıkan iç malzemesinin çikolatadan oluştuğu dış kısmının beyaz çikolata, sütlü çikolata, bitter çikolata ya da karamelle kaplanan lokmaların üzerlerine ayrıca dekor olarak fındık, fıstık, ceviz gibi ürünlerin döküldüğü tatlı çeşididir (Sünnetçioğlu, 2020).

Lokma tatlısı: Bu tatlının yapılışı yöreler arasında değişiklik göstermektedir. Lokma tatlısının birçok yörede yapılıyor olmasına rağmen tanınmadığı düşünülmektedir. Fakat bir dönem gıda tüketim trendlerinden biri olarak ön plana çıkan içerisine çikolata doldurularak servisinin yapılması bu ürünün tanınmasını sağlamıştır. Bu yöntem yöresel ürünlere uygulanan farklı bir inovatif yaklaşım çeşitlerinden biridir (Seçim ve Çoşan, 2019). Lokma tatlısı çeşitlerine baktığımızda ballı derviş lokması, saray lokması, peynir lokması, izmir lokması ve yeni nesil lokma gibi çeşitleri bulunmaktadır.

Lokma tatlısı yöreler arasında değişiklik gösteriyor olmalarına rağmen benzer özellikleri:

- Mayalandırılarak yapılmaktadır.
- Hamur avuç içerisine alınarak, baş ve işaret parmağı sıkılması ile elin üzerine doğru çıkan küçük yuvarlaklar hamurların kızgın yağda kızartılmasıdır.
- Şurubunun kıvamlı olması gerekmektedir.
- Sıcak veya soğuk tüketilebilmektedir.

Baba tatlıları: Türk mutfağına ait bir tatlı olarak düşünülen Baba tatlısı Batı kökenli bir tatlı çeşididir. Bu tatlının yapılışı ve ismi ile ilgili birçok rivayet bulunmaktadır. Rom baba olarak bilinen (Fransızca: baba au rhum) pişirilmiş olan mayalı kekin rom likörüne batırılarak servisi yapılan Fransız mutfağına ait tatlı türüdür (tr.wikipedia.org).

Donut (Donat): Mayalı hamurlara küçük halka şekli verilerek kızgın yağda kızartıldıktan sonra çikolata ile süslenerek sunumu yapılan Amerika'ya özgü bir tatlı çeşididir. Hamur özellikleri, donut hazırlama sürecinin birçok aşamasında (kalıplama, kızartma vb.) çok önemlidir, çünkü nihai ürünün kalitesini belirlerler (Vélez-Ruiz ve Sosa-Morales, 2003).

Berliner: Mayalı hamurdan yapılan pişirme işleminden sonra iç dolgu olarak çikolata ve marmelat kullanılan üzerine çikolata, pudra şekeri ya da sade olarak servisi yapılan Almanya'ya özgü bir tatlı türüdür (www.daszeitung.com). Bu tatlının hamuru donut hamuruna benzemektedir, donutun görseli delikli yapıda berliner ise kapalı şekildedir. Ürün yağda kızartıldıktan sonra iç kısmı marmelat ya da çikolata ile doldurulup üst kısmına pudra şekeri serpilerek servisi yapılmaktadır.

6.2.1.2. Pişirme Yöntemleri ve Pişirmede Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

Başlıca pişirme yöntemi olarak derin yağda kızartma ve fırında pişirme yöntemleri kullanılmaktadır.

Pişirmede dikkat edilmesi gereken noktalar:

- Hamurun mayalandırma işleminin yeterinde yapılması gerekmektedir.
- Uygun yöntem ve ısı ile pişirilmesi gerekmektedir.
- Lokma gibi kızartılarak hazırlanan tatlıların yağlarının önceden kızdırılmış olması gerekmektedir.
- Kullanılacak olan yağların kızartmalık yağ özelliğinde yani ticari mutfaklarda kullanılan yağların olması gerekmektedir (kolay dumanlanmayacak ve okside olma özelliğine sahip yağlar tercih edilmemelidir).
- Bazı tatlı hamurları iki aşamalı olarak kızartılmaktadır: ilk olarak kızgın yağda renginin açık pembe olması ve sonrasında ayrı bir yağ içerisine atılarak altın sarısı renk alıncaya kadar kızartılır.
- Derin yağda kızartılmış olan hamurlu tatlılarımız önceden hazırlanmış ve soğutulmuş olan şurubun içerisine aktararak tatlının tatlandırılma işlemi tamamlanmış olur.
- Bazı mayalı hamur tatlılarında pişirme işleminden sonra şurupla tatlandırılma işleminden sonra bal şurubu gezdirilerek hazırlanabilmektedir.
- Fırında pişirilen mayalı tatlı hamurlarında fırının önceden ısıtılmış olması gerekmektedir.
- Bazı mayalı hamur tatlıları için özel kalıplar kullanılabilir.
- Fırında pişirilen mayalı hamur tatlılarında pişirme işlemi sırasında fırının kapağının tatlının üzeri kızarıncaya kadar açılmaması gerekmektedir (Fırının kapağının erken açılması durumunda hamurun içinin çökmesine ve hamurun içinin pişmemesine neden olabilmektedir) (Megep, 2018).

6.2.1.3. Şurup Hazırlanmasında Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

Şurup ısı ve kıvamı;

- Pişirilmiş olan ürün sıcaksa şurubun soğuk olması gerekmektedir.
- Hazırlanmış olduğumuz ürünümüz ikinci kez tatlandırılacak ise şurubun ılık olması gerekmektedir.
- Mayalı hamurlardan yapılan tatlıların şerbetlerinin akıcı olması gerekmektedir. (Tuğcu, 2019)

Tablo 6.1. Koyu kıvamlı şurup tarifi

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Şerbeti için		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Su,şeker ve limon karıştırılarak ocağa konulur. ▪ Karışımın altı açılarak içerisine ilave edilmiş olan şeker çözününceye kadar karıştırma işlemi yapılır. ▪ Karışım kaynamaya başladıktan sonra ateşin altı kısılarak 3 dakika kadar daha pişirilip altı kapatılarak, soğumaya bırakılmalıdır.
Şeker	200 gr	
Su	200 gr	
Limon Suyu	4 damla	

Şuruplandırma süresi:

- Fırında pişirilen mayalı hamur tatlıları:
Ürünün üzerine şurup gezdirildikten sonra alt kısımda biriken şurup hamurun tamamı tamamının çekmesi sağlar.
- Derin yağda kızartılan mayalı hamur tatlıları:
Kızartılmış hamurun yağının süzdürülmesinden sonra daha öncesinde soğutulmuş şurubun içerisine sıcak olarak atılır. Yaklaşık 3-5 dakika kadar şurubun içerisine bekletilerek ürün şurubun içerisinden çıkartılır (Megep, 2018).

6.2.1.4. Süsleme, Servise Hazırlama ve Saklama

- Baba tatlısında tatlının orta kısmına yoğurt konularak ve üzerine meyve dilimleri ilave edilerek servisi yapılabilir.
- Savaren ve baba tatlısı isteğe bağlı krem şanti ve pastacı kreması ile süslemesi yapılarak sunulabilir.
- Lokma tatlısı sunum sırasında kıyılmış ya da toz haline getirilmiş ceviz, badem, fıstık, hindistan cevizi veya tarçın ile servisi yapılabilir.
- Hazırlanmış ürünler hemen tüketilmeyecekse “Gıda Kodeksi”ne uygun olarak hazırlanmış ambalajlar içerisinde tatlandırılmadan derin dondurucularda depolanabilir.
- Bazı tatlılarda dondurma işlemi yapılacak ise ürüne birinci kızartma işlemi uygulanıp dondurma işlemi yapılır. Dondurucudan çıkardıktan sonra ikinci defa kızartma işlemi yapılarak şuruplama işlemi yapılır.
- Fırında pişirilmiş olan mayalı tatlılar 2-5 gün içerisinde, derin yağda pişirilmiş olan tatlılar aynı günde tüketilmesi önerilmektedir.
- Hazırlanmış olan tatlıya ürünün tadını ve görselini etkilemeyecek şekilde süsleme yapılmalıdır.
- Genelde bu yöntemlerle hazırlanan tatlıların sunumlarında Hindistan cevizi, tuzsuz fıstık, fıstık, ceviz ve meyveler kullanılarak şekillendirilmektedirler (Megep, 2018).

Tablo 6.2. Lokma tatlısı tarifi

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
<u>Hamuru için</u>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ İlk olarak tatlımızın şerbetini hazırlanması gerekmekte tencerenin içerisine şeker ve suyu ilave edip karıştırdıktan sonra kaynamaya bırakınız. ▪ Şerbetimizin kaynamaya başladıktan sonra altını kısınız ve 10 dakika daha kaynatınız. ▪ Limon suyunun ilavesinden sonra 5 dakika daha kaynatarak ocaktan alınız. Soğumaya bırakınız. ▪ Lokmanın hamurunun hazırlığı için uygun bir kaba un, maya, şeker ve tuzu alarak karıştırınız. ▪ Malzemelerin bulunduğu kabin içerisine ılık suyumuzu yavaş yavaş ilave ederek karıştırınız. ▪ Kıvam alan hamurunuzu üzerini streç film ile kapladıktan sonra uygun ısı koşullara sağlanarak yaklaşık 45 dakika mayalamaya bırakınız. ▪ Mayalama süresinin sonunda hamurun üzerini açınız ve hamurunuzu bir karıştırınız. ▪ Kızartma işlemi için derin bir tava ya da tencerenin içerisine sıvı yağınızı ekleyerek ocağın altını açınız. ▪ Lokma hamuruna daha iyi şekil verebilmeniz için küçük kabin içerisine sıvı yağ alınız. ▪ Şekil verebilmek için kullanacağınız tatlı kaşığı ilk olarak kasedeki yağa batırınız. Elinize hamurdan bir miktar alınız ve yumruğunuzu sıkınız. ▪ Elinizin üzerinden çıkan hamuru yağladığınız kaşıkla alarak ve henüz çok fazla ısınmamış olan sıvı yağın içerisine bırakınız. ▪ Lokmalarınızı ara ara karıştırarak ve her yerinin eşit bir şekilde kızarmasını sağlayınız. ▪ Piştiğinden emin olduğunuz lokmaları kevgir yardımı ile yağın içerisinden alınız, şerbetin içerisine konularak birkaç dakika karıştırınız ve sonrasında servis tabağına alınız. Burada dikkat edilmesi gereken nokta lokmaların alındığı süre zarfında ocağın altını kapatarak yağın fazla ısınmasının engellenmesi gerekmektedir. ▪ Bu işlem basamakları hamur bitimine kadar devam edilmelidir. Burada dikkat unutulmaması gereken nokta kaşığın her defasında yağa batırılması gerektiğini unutmamaktır.
Un	150 gr	
Ilık su	200 gr	
Toz şeker	15 gr	
İnstant maya	5 gr	
Tuz	Bir fiske	
<u>Şerbeti için</u>		
Şeker	200 gr	
Su	200 gr	
Limon Suyu	4 damla	
<u>Kızartmak için</u>		
Sıvı yağ	2 litre	



Şekil 6.1. Lokma tatlısı

Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir.

Tablo 6.3. Donat tarifi

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Hamuru için		<ul style="list-style-type: none"> • Bir kabın içine hamur hazırlanması için un, süt, maya, sıvı yağ, tuz, yumurta ve şeker konularak yoğurma işlemi yapılır. • Yoğrulduktan sonra hamur 20 dakika kadar dinlendirilir. Donatın şekillendirilmesi için: <ul style="list-style-type: none"> • Hamurlar varsa donat kalıbıyla şekil verilir. Kalıbınız mevcut değil ise yuvarlak bir kalıp ile dış hatları ve daha küçük bir kalıp ile orta kısmında yuvarlıklar alınarak şekil verme işlemi yapılır. • Pişirilmeden önce bir süre bekletilmesi gerekmektedir. • Hamurların şekil verildikten sonra yağlı kâğıdın üzerinde bekletilmesi pişirme işlemi sırasında ürünün yağın içerisine atılması sırasında kolaylık sağlamaktadır. Ürünün pişirilmesi <ul style="list-style-type: none"> • Şekillendirilmiş olan donatların pişirilmesi için fritözün 180 °C'ye ısıtılması gerekmektedir. Fritöz yok ise derin bir yağın içerisinde orta ateşte pişirme işlemi yapılabilir • Donatların çevrilerek her tarafının altın sarısı rengine dönünceye kadar kızartılması gerekmektedir. • Kızaran donatlar kevgir yardımıyla çıkarılarak süzdürülme işlemi. Dikkat edilmesi gereken noktalar <ul style="list-style-type: none"> • Donatlar piştikten hamurlaşma ve şekil bozukluklarının oluşabilme ihtimaline karşın üst üste konulmamasına dikkat edilmelidir. • Pişirme işlemi tamamlanmış donatların iç kısımlarının tam pişmiş olmasına, kabuk renginin ise istenilen şekilde olmasına dikkat edilmelidir.
Un	500 gr	
Yumurta	1 adet	
Şeker	1 yemek kaşığı	
Süt	1,5 çay bardağı	
Maya	1 yemek kaşığı	
Sıvı yağ	1 yemek kaşığı	
Tuz	1 çay kaşığı	
Süsleme için		
Çikolata sos ya da benmari yöntemi ile eritilmiş çikolata		
Kızartmak için		
Sıvı yağ 2litre		



Şekil 6.2. Donat

Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir.

6.3. Pişirilerek Yapılan Hamurlardan Hazırlanan Tatlılar

Pişirme işlemi uygulanarak hazırlanan, Fransızca kökenli olan ve pastacılık sektöründe pataşu ya da şu hamuru bu yöntemle hazırlanmaktadır. Pişirilerek hazırlanan hamurlar, herhangi bir kabartıcı malzeme kullanmadan hamurun içerisindeki su buharının etkisiyle kabarma özelliği kazanmaktadır. Bu etkisinden dolayı hamur pişirme işlemi esnasında balon gibi şişmekte ve iç kısmı boş olmaktadır. Ayrıca burada hazırlanan hamurların içeriğinde yumurtada bulunmaktadır. Yumurta önceden ısıtılmış işlem görmüş hamura ilave edilerek özdeşleşmesi sağlanır. Pişirme işlemi sırasında genişip şişen hamur pişirme süresince sertleşir ve bu şekilde kalır.

Bu yöntemle hazırlanan hamurların içeriğinde genellikle sıvı (su veya süt), margarin ya da sadeyağ, un, yumurta, tuz ve şekerden oluşmaktadır. İşlem basamaklarına bakıldığında ilk olarak margarin, sıvı, şeker ve tuz kaynatılır içerisine ölçüsüne uygun olarak hazırlanmış un ilave edilerek karışım un kokusu çıkıncaya kadar pişirilir. Pişirilen hamur soğutulduktan sonra yumurtalar teker teker yedirilerek hamur hazır hale getirilir (Megep, 2018).

6.3.1. Pişirilerek Hazırlanan Tatlı Çeşitleri

Bu yöntemle hazırlanan hamurların pastacılık sektöründen birçok pasta, tatlı çeşitlerinin temel hamurunu oluşturmaktadır. Bu yöntemle hazırlanan hamurlar fırında pişirildiğinde ve içlerine iç dolgusu ilave edildiğinde profiterol, ekler pasta, çeşitli pötifurlar, churros gibi ürünler ortaya çıkmaktadır. Yine bu yöntemle hazırlanan hamurlara ilavelerle tulumba, halka tatlı, hanım göbeği, diberdudağı ve vezirparmağı gibi şuruplu tatlılarda hazırlanabilmektedir.

Tulumba: Tulumba tatlısı, hamuru pişirilerek yapılan ve pişirme sonrası soğuyan hamurun içerisine yumurta ilavesi yapılarak bu yumurtaların hamura iyice yedirilmesinden sonra tulumba kalıbına ya da uç kısmında tırtıklı duyu takılmış olan sıkma torbasına konularak şekillendirilir. Klasik tulumba için istenilen boyunlarda derin ve kızgın olmayan yağın içerisine kesilerek pişirme işlemine başlanır. Kızartılan hamurlar yağ iyice süzdürüldükten sonra soğuk şerbetin içerisine ilave edilir. Bir sonraki tulumbar pişinceye kadar şerbetin içerisinde bekletilir. Şerbetin içerisinde alınarak tüketime hazır olarak servis hazırlığına geçilir (Doğan ve Yurt, 2002). Farklı içeriklerde tulumba tatlısının üretimi için yeni formülasyonlar ve katkı maddeleri ilave edilerek tat ve görünüşte farklı ürünler elde edilebilmektedir (Özen, 2006)

Halka tatlısı: bu tatlı adından da anlaşılacağı gibi 10-12 cm çapında ve yaklaşık 1,5 cm kalınlığında yaklaşık olarak 60 gr ağırlığında olan şerbetli bir hamur tatlısıdır. İçeriğinde buğday irmiği, buğday unu, karbonat ve su bulunmaktadır. Hazırlanan hamur karışımı 7-8 köşeli uçlu sıkma torbası ya da pompa yardımıyla kızgın yağın içerisine halkalar halinde sıkılarak kızartma işlemi yapılır. Kızartılan hamurlar yağdan çıkarıldıktan sonra soğuk şerbetin içerisine daldırılıp tatlandırılır. Bu tatlı iç kısmının yumuşak dış kısmının çıtır olması gerekmektedir. Bu yumuşama ihtimali göz önünde bulundurulmalı, bu nedenden dolayı günlük ve taze olarak hazırlanmalıdır (TPK, 2019).

Churros: İspanya'ya özgü olan ülkemizdeki halka tatlısına benzeyen bir tatlı çeşididir. Genellikle "Spanish Doughnut" olarak bilinen ve içine bandırılabilmesi için sıcak çikolata ile servis edilen, krema dolgulu, Hindistan cevizli, çikolatalı, vanilyalı gibi çeşitleri olan bir tatlı türüdür (Kocalan,2017).

Hanımgöbeği: Türk mutfağının önemli ve sevilen şerbetli tatlılarından biridir. Osmanlı saraylarının vazgeçilmez tatlılarından biri olan bu tatlının hanımgöbeğine benzetilmesinden dolayı bu adı aldığı düşünülmektedir (Santiago, 2020).

6.3.2. Pişirme Yöntemleri ve Pişirmede Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

Başlıca pişirme yöntemi olarak derin yağda kızartma ve fırında pişirme yöntemleri kullanılmaktadır.

Dikkat edilmesi gereken noktalar:

- Yağda kızartma işlemi yapılarak pişirme işlemi yapılacaksa bol yağ kullanılmalıdır.

- Yağda kızartma yapılacak ise kızartmaya başlamadan önce yağın soğuk olması önemlidir.
- Şekillendirilen hamurlar soğuk yağın içerisine atılır ve sonrasında ateşin altı açılarak pişirme işlemi yapılır.
- Pişirme işlemi sırasında yağın içerisine konulan hamurların boylarının iki misli olacak şekilde kabarcacağı göz önüne alınarak ayarlamaların iyi yapılmış olması gerekir.
- Ocağa ilk kondukları alt sıcaklıklarının hararetli olması gerekir.
- Hamur sertleşip kabuk bağlamaya başlayınca (tam kızarmadan) ateşin altı kısılır ve çevirilerek pişirme işlemi yapılır.
- Hamurların her tarafı pembeleşinceye kadar kızartma işlemine devam edilir.
- Pişen hamurların yağları iyice süzöldükten sonra soğuk şurubun içerisine bekletilmeden atılır.
- Pişirilerek hazırladığımız olduğumuz hamuru fırında da pişirebiliriz. Bu yöntemle hazırlanan tatlılar genellikle pasta yapımında kullanılmaktadır (Megep, 2018).

6.3.3. Süsleme, Servise Hazırlama ve Saklama

Pişirilerek hazırlanan hamurlardan yapılan tatlıların servislerinde krema, krem şanti ya da isteğe bağlı fıstık, fındık, badem ve tarçın kullanılabilir.

Pişirilerek hazırlanan hamurlardan yapılan tatlıların uzun süre bekletilmeden tüketilmesi gerekmektedir. Bekletilmesi gerekirse eğer buzdolabı şartlarında bekletilmelidir.



Şekil 6.3. Tulumba tatlısı

Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir

Tablo 6. 4. Tulumba tatlısı tarifi

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
<u>Hamuru için</u>		<ul style="list-style-type: none"> • Şurup için şeker, su ve limon suyu ateşe konular, kaynamaya başladıktan sonra 2 dakika daha kaynatılarak ateşten alınır ve soğumaya bırakılır. • Hamuru için bir tava ya da tenceren içerisine tereyağı, su ve tuz konularak pişirme işlemine başlanır. • Sıvılar kaynama noktasına geldiğinde irmik ve elenmiş un tencerenin içine konularak tahta kaşıkla karıştırma işlemi yapılır. • Karışım, 10 dakika kısık ateşte un kokusu gidinceye kadar sürekli karıştırılarak pişirilir. • Karışım, ateşten alınarak ılımaya bırakılır. • İliyan karışıma yumurtalar teker teker yedirildikten sonra 2 yemek kaşığı kadar tatlı şurubu ilave edilerek ele yapışan kıvamda hamur elde edilmiş olur. • Hazırlanan hamur, ucuna tırtıklı duş takılmış torbaya doldurularak tavada bol miktarda bulunan soğuk yağın içine hamur parçası miktarı, tavanın 2/3' sini dolduracak kadar ilave edilir. • Orta ateşte, hamurlar yağın üstüne çıkana kadar hafif sallanarak hamur pişirme işlemi yapılır. • Çevrilerek her tarafı sararan hamurların ateşinin kısılarak pembeleşinceye kadar kızartılmasına devam edilir. • Kızartıldıktan sonra pişen ürünler süzülerek bekletilmeden soğuk şuruba atılır. • Şurubu tam olarak çekebilmesi için 5 dakika kadar bekletildikten sonra servis tabağına alınıp servise hazırlanır.
Tereyağı	50 gr	
Su	2 su bardağı	
Limon suyu	1 yemek kaşığı	
Toz şeker	1 tatlı kaşığı	
Tuz	½ çay kaşığı	
Un	2 Su bardağı	
Yumurta	3 adet	
İrmik	1/2 çay bardağı	
<u>Serbeti için</u>		
Toz şeker	3 su bardağı	
Su	3 su bardağı	
Limon suyu	1 yemek kaşığı	
<u>Kızartmak için</u>		
Sıvı yağ		

6.4. Çırpılarak Yapılan Hamur Tatlıları

Kek, pandispanya ve yaş pasta hazırlıklarında kullanılan hamurlar bu yöntem kullanılarak yapılmaktadırlar. Tüm yaş pastaların ana hamurunu pandispanya oluşturmaktadır. Hazırlanmış olan pasta ve kek hamurunda yumurta kokusunun olmaması, yağ oranının az olması ürünün hafif olmasını sağlamaktadır. Çırpılarak hazırlanan hamurlardan yapılmış ürünlerin iç kısımlarına, dış katmanlarına ya da ara katmanlarına çeşitli malzeme ilaveleri ile lezzet, görüntü ve renk açısından çeşitlendirilip şekillendirilebilirler. Burada kullanılan malzemeler kakao, Hindistan cevizi, çeşitli kremler, meyveler, çikolatalar ve kuruyemişlerdir. Bu yöntemle hazırlanacak olan tatlıların pişirilmesinde fırında pişirme yöntemi kullanılmaktadır. Tatlıya şerbet döküldükten sonra minimum 4 saat kadar dinlendirilmesi gerekmektedir. Tatlının oda sıcaklığında bekletilmesi gerekmektedir (Tuğcu, 2019). Revani ve yoğurt tatlısını soğuduktan sonra

dilimlenmelidir. Soğumadan dilimlendiği takdirde dağılmalar meydana gelebilir (Tuğcu, 2019).

6.4.1. Çırpılarak Yapılan Hamurlardan Hazırlanan Tatlılar

Revani: Tarifinde irmik, yumurta, undan yapılan ve tatlandırıcı olarak vanilya, limon kabuğu ya da gül suyunun ilavesiyle hazırlanan kekin pişirilmesi ve pişirildikten sonra üzerine şurubun dökülmesiyle yapılan Osmanlı döneminden beri Türkiye’de popülerliği olan tatlı çeşididir (mutfakkulturu.com). Çeşitleri arasında un revanisi, yağlı revani, süngeriyeye ve haşhaşlı revani çeşitleri de mevcuttur.

Yoğurt Tatlıları: Yoğurt tatlısının yapımı genellikle yumurta çırpılarak yapılan ve adından da anlaşıldığı gibi içerisinde yoğurt barındıran yöreler arasındaki farklılıklar gösteren bir tatlı çeşididir.

6.4.2. Pişirmede Dikkat Edilecek Noktalar

- Bu yöntemle hazırlanan tatlılarda fırında pişirme yöntemi kullanılmaktadır.
- Pişirme esnasında fırın kapağının hamurun üzerinin sertleşinceye kadar açılmamasına dikkat edilmesi gerekmektedir.
- Ürün pişirilmeden önce fırın sıcaklığının 180 C’de ısıtılmış olması gerekmektedir.

6.4.3. Şurup Kullanımı

- Kullanılacak olan şurubun kıvamlı olması gerekmektedir.
- Pişmiş olan ürün fırından çıkarıldıktan sonra ılık şurup eklenmelidir.
- Hamurun şurubu çekmesi için yaklaşık 20-30 dakika kadar bekletilmesi uygundur.

6.4.4. . Süsleme ve Servise Hazırlama

Bu yöntemle hazırlanan tatlıların süslemelerinde; meyve sosları, çikolata parçacıkları, krema, krem şanti, karamel çubukları, meyve şekerlemeleri, kıyılmış ya da toz halinde Antep fıstığı, badem, fındık ve Hindistan cevizi kullanılabilir (Megep, 2018).

Tablo 6.5. Revani tatlısı tarifi

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Hamuru için		<ul style="list-style-type: none"> • Üç yemek kaşığı şeker ile yumurtalar iyice koyulaşmaya kadar çırpma işlemi yapılır. • Un ve irmik karışımı hazırlanmış olan yumurta ve şekerin içerisine ilave edilir. • Karışım, son olarak vanilya ve limon kabuğu rendesi ilave edilir. • Karışım, yağlanmış ve unlanmış tepsiye dökülerek önceden ısıtılmış fırın içerisinde pişirilir. • Hamur karışımı pişerken başka bir tencerenin içerisine su, limon suyu ve şeker ilave edilip kaynatma işlemi yapılır kaynayama işlemi
Yumurta	4 adet	
İrmik	2 büyük fincan	
Un	2 büyük kahve fincanı	
Şeker	3 yemek kaşığı	
Vanilya	1/2 paket	

Limon kabuğu rendesi	1/2 çay kaşığı	başladıktan sonra 2 dakika daha altı kısılarak kaynatılır ve ateşten alınır. • Şurup, fırından çıkan revaniye sıcak dökülür ve revaninin şurubu daha iyi çekebilmesi için iki dakika daha tekrardan fırına verilir. • Fırından çıkartılıp soğumaya bırakılmış revanın servis öncesi üzerine Hindistan cevizi, kıyılmış fındık, fıstık, ceviz ile süslenir. • Tatlı, uygun koşullarda bir gün dinlendirildiği takdirde kıvamı daha iyi olacaktır.
Şerbeti için		
Toz şeker	3 Su bardağı	
Su	2 Su bardağı	
Limon kabuğu	1/2 çay bardağı	

6.5. Bisküvi Hamurundan Yapılan Tatlılar

Bisküvi hamuru tekniğine uygun olarak hazırlanan hamur şekil verildikten sonra fırında pişirilen ürünün şerbete batırılmasıyla elde edilen tatlılardır. Şerbet oranı az olan şekerpare bu yöntemle hazırlanan bir tatlıdır. Yapımının kolay olması ve görsel açıdan güzel olmasından dolayı bayramlarda ve özel günlerde çoğunlukla tercih edilmektedir.

6.5.1. Bisküvi Hamurundan Hazırlanan Tatlı Çeşitleri

Şekerpare: Tatlının yapım aşamasında hamur ceviz büyüklüğünde parçalara ayrılır, bu hamur parçalarına yuvarlak şekil verildikten sonra üstlerine fındık, fıstık, ceviz ve badem gibi kuruyemişlerden birer tane konularak fırında pişirildikten sonra üzerlerine şerbet gezdirilip bekletildikten sonra servise hazırlanan bir tatlı çeşididir.

Kalburabastı: Türk mutfağında geleneksel lezzetlerinden biri olan kalburabastı, önceleri buğday kalburunda yapıldığından dolayı bu adı almıştır. Şu anda bu tatlı yapımında rende, kevgir, süzgeç ve bunun için özel yapılmış aparatlar kullanılmaktadır. Hazırlanmış olduğumuz kurabiye hamurlarının ceviz büyüklüğündeki parçalarının kalbur üzerinde yuvarlak bir şekilde açılması ve orta kısımlarına küçük parçacıklar halinde iç dolgusu olarak ceviz ilavesi ile kalbur üzerinde hamurun rulo şeklinde sarılarak şekil verilmesi ile oluşan şerbetli bir tatlıdır.

6.5.2. Hamur Hazırlamada Dikkat Edilecek Noktalar

- Bu yöntemle hazırlanacak tatlıların hamurlarının uzun süre yoğrulmaması gerekir. Fazla yoğruldukları takdirde içeriğindeki yağı bırakabilme (kusma), sertleşme ve gevrekliğini kaybedebilmektedir.
- Malzemelerin katı ve sıvı olanları ayrı ayrı ölçülerek hazırlanmalıdır.
- Hamur hazırlanma sırasında verilen ölçülere dikkat edilmesi gerekmektedir. Gereğinden fazla un ilavesi sonucunda hamur katılaşabilir. Az ilavesi ile hamur istenmeyen yumuşaklıkta olabilir.

- Hamurun sert yapıda olabilmesi için soğutulması gerekmektedir. Hamurun dış kısmının soğutma sırasında kurumaması için streç ile sarılması gerekmektedir.
- Hamurun içerisine konulacak olan un, kakao, pudra şekeri ve kabartma tozu kullanılmadan önce elenmesi gerekmektedir.
- Elde edilecek ürünün kaliteli olabilmesi için kullanılacak malzemenin kalitesine dikkat edilmesi gerekmektedir.
- Hamur hazırlandığı anda ortamın serin olması gerekmektedir.
- Hazırlanacak ürünlerin üzerlerine yumurta sürülmesi gerektiği durumlarda yumurta sarısının homojen bir şekilde çırpılması gerekmektedir. Pişirmeye hazır olan ürünün üzerine sürüleceği her tarafına eşit olarak fırça yardımıyla sürülmelidir.
- Süslemede kullanılacak olan ürünlerin tazeliğine dikkat edilmesi gerekmektedir.
- Hamur hazırlanmadan önce şerbetin hazır olması ve soğumaya bırakılması gerekmektedir.
- Hazırlanmış olan hamurun yumuşaklığı kulak memesi kıvamında olmalıdır.
- Kalburabastı yapılacak ise ona uygun aparat ile yapılmalıdır.
- Hazırlanan hamurun yumakları ceviz büyüklüğünde ve eşit boylarda olması gerekmektedir (Megep, 2018).

6.5.3. Pişirmede Dikkat Edilecek Noktaları

- Fırınlama işlemi yapılmadan yaklaşık 10 dakika önce fırının ısıtılması gerekmektedir. (Not: yağlı hamurla hazırlanan ürünlerinizi soğuk fırına koymayınız)
- Hazırlamış olduğunuz kurabiye hamurları kısa sürede pişmektedir. Fırında pişen ürünlerinizi sıklıkla kontrol ediniz.
- Pişen ürününüzü fırından çıkardıktan sonra tepside soğumadan almanız gerekmektedir. Bu işlem yapılmaz ise ürün tepsinin ısısından dolayı pişmeye devam edecek ve yana bilme ihtimali olacaktır.
- Kurabiyeler piştikten sonra tel ızgaraların üzerine konularak ürünlerin nemli olmamasını sağlamak gerekmektedir.
- Fırın tepsileri ikinci kez kullanılacak ise iyice soğutulması gerekmektedir.
- Kurabiyelerin pişme sıcaklığı iyi ayarlanmış olmalıdır.
- Bir tepside fazla pişirilecek kurabiyeleriniz mevcut ise fırına girinceye kadar üzeri örtülü bir şekilde soğuk oda ya da buzdolabında bekletilmesi gerekmektedir.

- Tepsilere konulmuş kurabiyelerin aralarında yaklaşık 3-4 cm boşluk bırakılar dizilmesi daha uygundur.
- Tarifinizde fırın ısısına ve pişirme süresine dikkat etmeniz gerekmektedir. Kesilen ya da şekil verilmiş kurabiyelerinizde alt kısmının kızarmasıyla veya yan kenarlarının da hafifi kızarması kurabiyelerin piştiğini gösterir.
- Pişirme sırasında fırın ısısının düşük olması kurabiyelerin pişme esnasında yayılmasına neden olmaktadır. Yüksek ısı pişirilmesi hamurun yayılmasını önler fakat ürünün yanmasına neden olabilmektedir. Bu nedenle sıcaklığın iyi seçilmiş olması gerekmektedir.
- Hazırlanmış olduğunuz hamur çok yumuşak olduğunda pişme sırasında yayılmalar olabilmektedir.
- Pişmiş olan ürünümüz fırından çıktıktan hemen sonra şerbetlenmesi gerekmektedir. Hazırlanmış ürünün her tarafı şerbete bulanmalıdır (Megep, 2018).

6.5.4. Pişen Ürünlerde Aranan Özellikler

Hacim: Kabartıcının etkisinden ötürü hacmen olarak büyümüş ve istenilen şeklin sonuçta ortaya çıkmış olması gerekmektedir.

Renk: Pişmiş ve şerbetlenmiş tatlının renginin koyu altın sarısı renginde olması gerekmektedir.

Pişmişlik: Ürünün pişme sonrası iç kısmının çiğ yani hamur kalmaması, dış kısmının da kırırlı yapıda olması gerekmektedir. Tatlının, şerbeti çekmiş olması ve kuru olmaması gerekmektedir.

6.5.5. Süsleme ve Servise Hazırlama

- Hazırlanmış olan tatlıya uygun süsleme malzemeler kullanılarak, süsleme malzemelerinin ürünün tadının etkilenmemesi dikkat edilmelidir.
- Süslemede tuzsuz ceviz, fındık fıstık, Hindistan cevizi, uygun meyveler kullanılabilir (Megep, 2018).

Tablo 6.6. Şekerpare tatlısı tarifi

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Hamuru için		
Tereyağı	85 gram	<ul style="list-style-type: none"> • Tereyağı ve pudra şekeri karıştırma kabına konularak karıştırma işlemi yapılır. • Yapılan tereyağı ve pudra şekeri karışımının içerisine yumurta ilave edilerek tekrardan karıştırılır.
Pudra şekeri	1/3 su bardağı	
İrmik	2 çorba kaşığı	
Yumurta	1 adet	

Un	1,5 su bardağına yakın	<ul style="list-style-type: none"> • Karışıma son olarak irmik, kabartma tozu, vanilya ve unda eklenerek yumuşak kıvamda bir hamur elde edilir. • Hamurdan ceviz büyüklüğünde parçalar kopartılarak yuvarlama işlemi yapılmalıdır. • Yuvarlanan hamurların üzerlerine bir adet fındık içi bastırılarak yağlanmış olan fırın tepsisine yerleştirilir. • 180 derecelik önceden ısıtılmış fırında yaklaşık 30 dakika üzeri altın sarısı rengini alıncaya kadar pişirilir. • Fırında hamurlar pişerken şurubu hazır hale getirmek için su ve şeker tencereye alınarak yaklaşık 10-15 dakika kadar pişirilir. • Şerbetin içerisine ocaktan alınmadan son iki dakika öncesinde limon suyu ilave edilir. • Pişen şerbet ılımaya bırakılır. • Pişen şekerpareler fırından alındıktan sonra 2 dakika ilk sıcaklığı çıkıncaya kadar bekletilir ve sonrasında ılık şerbet şekerparelerin üzerine kepçe yardımı ile gezdirilir.
Vanilya	1 paket	
Kabartma tozu	1 çay kaşığı silme	
Fındık	1 çay bardağı	
<u>Şerbeti için</u>		
Toz şeker	1.5 su bardak	
Su	2 Su bardağı	
Limon suyu	3 damla	

6.6. Dökme Hamur Tatlıları

Bu teknikle hazırlanan hamurlara şekil verilip ve uygun pişirme işlemleri yapıldıktan sonra elde edilen pişmiş ürün için süsleme aşamasına geçilir. Yapımının kolay olması ve görsel açıdan güzel olmasından dolayı çoğunlukla tercih edilmektedir.

6.6.1. Dökme Hamurdan Hazırlanan Tatlı Çeşitleri

Bu bölümde anlatacağımız birkaç tatlı çeşidi bazı kaynaklarda yumurtadan hazırlanan ürünler kısmında da anlatılmaktadır. Dökme hamur tatlılarına Waffle, Fransızların krep (crêpe), Amerikalıların pan cake (pankek), Almanların panneguets (ponnekuets), Türklerin kaygana, akıtma, cızlama, şıllık tatlısı örnek verilebilir.

- Waffle: Belçika mutfağına ait hamur tatlısıdır. Mayalanmış hamurun iki plaka arasında pişirilmesi ve sunumda çikolata, krem şanti ve taze meyvelerin kullanıldığı tatlı türüdür (tr.wikipedia.org).
- Krep (crêpe): İçlerinde en ince olarak hazırlananıdır.
- Pankek (pan cake): Krepe göre daha kalın ve küçük olarak hazırlan çeşididir.
- Panneguets: Pişirme işlemi fırında tamamlanan ve kalın olarak hazırlan bir tatlı türüdür.
- Kaygana: Farklı yörelerde içeriğindeki yumurta miktarında değişiklikler olan ve isteğe göre hem ince hem kalın olarak hazırlanan ürünlerdir.
- Şıllık tatlısı: Şanlıurfa yöresine özgü tatlı çeşitlerinden biri olan şıllık tatlısı bu yöntemle hazırlanmaktadır. Bazı tariflerde tatlının şerbeti pekmez ya da şekerli sudan oluşan şerbet kullanılmaktadır (Ünsal vd., 2009, Aktaran Aksoy ve Sezgi, 2015).

6.6.2. Hazırlama ve Pişirmede Dikkat Edilecek Noktalar

- Hamurun iyi karıştırılarak pütürsüz, homojen hâle getirilmesi gerekir.
- Ekleneyecek olan ürünler yavaş yavaş ilave edilmez.
- Hazırlanan ürünler 30 dakika dinlendirildikten sonra tekrar karıştırılması gerekir.
- Pişirme esnasında deforme olmuş ve çizilmiş teflon tavaaların kullanılmamasına dikkat edilmelidir.
- Hazırlanan hamurdan tavanın içine döküldükten sonra tava hareket ettirilerek her tarafına düzgün bir şekilde pişirmesi sağlanır. (Krep ise ince, pankek ise kalın olmalıdır.).
- Pancake'li pişirirken üst yüzeyinde oluşacak kabarcıkların çoğalması beklememeli, kabarcıklar oluşmaya başladığı gibi çevirmesi gerekmektedir.
- Tavaya harç konulduktan sonra ocağın altının kısılması gerektiği durumlarda kısılmalıdır.
- Bir yüzeyinin pişmesi sağlandıktan sonra diğer yüzeyi de çevrilerek bu yüzeyinde pişirilmesi sağlanır.
- Hazırlanan ürünlerin soğutması sağlandıktan sonra servis aşamasına geçilir (Megep, 2018).

6.6.3. Süsleme ve Servise Hazırlama

Hazırlanmış olan tatlıya uygun süsleme malzemeleri çikolata sosları, sos çeşitleri, fındık, fıstık, Hindistan cevizi, uygun meyveler kullanılmalıdır. Sunum tabağında görselinde soslar ile dekor oluşturulabilir. Kullanılan süsleme malzemelerinin ürünün tadını etkilememesi gerekir (Megep, 2018).



Şekil 6.6. Pankek

Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir.

Tablo 6.7. Pankek tarifi

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Yumurta	2 adet	<ul style="list-style-type: none"> • Yumurtalar ve şeker uygun bir karıştırma kabına alınarak çırpma işlemi yapılır. • Çırpılan karışımın içerisine süt, un, kabartma tozu, vanilya ilave edilerek tekrardan çırpma işlemi yapılır. Hazırlanmış olduğunuz hamurun kıvamının kek hamuru kıvamından biraz daha koyu olması gerekmektedir. • Yapışmaz özellikteki tavanın iç kısmına çok az miktarda sıvı yağı dökünüz ve fırça yardımı ile her tarafına dağıtınız. • Hamur istenirse aparatla ya da 1 kepçe yardımıyla yağlanmış ve ısıtılmış tavanın üzerine dökülür. • Hamurun üzerinin göz göz olmaya başlamasıyla pankekleri hızlı bir şekilde spatula yardımı ile ters çevirip diğer taraflarını da pişiriniz. • Her iki tarafı da pişen pankekleri servis tabağına alarak üzerine pudra şekeri serpilip zevke göre göre muz, kivi, çilek, çikolata, bal, sürülebilir çikolata, reçel ile servis edebilmelidir.
Şeker	2 yemek kaşığı	
Süt	1 su bardağı	
Un	1,5 su bardağı	
Kabartma tozu	1 paket	
Vanilya	1 paket	

6.7. Tahıl Tatlıları

Kültürümüzde düğünlerde, mevlütlerde, bayramlarda ve dini günlerde helva çeşitleri, zerde ayrıca muharrem ayında aşure geleneklerimizde hazırlanması, pişirilmesi ve ikramları hala günümüzde devam etmektedir. En çok bilinen tahıl tatlıları olarak aşure, zerde ve helva çeşitleridir.

6.7.1. Aşure

İslam aleminde farklı mezheplerde farklı anlamlara gelen geleneksel tatlı çeşitlerimizden en önemlilerinden biridir. Dini günlerde pişirilmesinin yanı sıra menülerde sıklıkla yer alan ve sevilerek tüketilen komşulara dağıtılması sonucu komşuluk ilişkilerinin gelişmesi gibi olumlu etkisi olan bir tatlıdır. Yapımında en az 12 malzemenin bulunması gerekir. Aşurenin içeriğinde yarma buğday, nohut, kuru fasulye ve pirinç gibi tahılları bulundurmaktadır. İçerisine ayrıca tat ve lezzet vermesi için kuru yemişleri, şeker, baharat, kuru ya da taze meyveler eklenerek hazırlanır (Kaptan, 2013).

6.7.1.1. Aşure Yapımında Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- Aşure yapımı için uygun malzemeler seçilmeli ve oranlarının uyumlu olması gerekir.
- Kuru baklagiller kullanılmadan önce kesinlikle bir gece önceden ıslatılması gerekmektedir.

- Kullanılacak olan buğday haşlanırken üst kısmında oluşan kefin alınması gerekmektedir.
- Aşurenin daha berrak olabilmesi için içerisine konulacak haşlanmış olan buğdayın birkaç kez yıkanması gerekmektedir.
- Kullanılacak olan tüm baklagiller ayrı kaplarda haşlanmalıdır.
- Kuru meyveler farklı kaplarda özelliklerine göre ıslatılması veya haşlanmalıdır.
- Aşurenin malzemeleri pişme özelliklerine göre sırasıyla ilave edilmez.
- Aşure pişirilirken dibe tutma ihtimali düşünülerek sürekli karıştırılması gerekmektedir.
- Ceviz ve bademin aşurenin renginin karartma ihtimalinden dolayı bunların suda ıslatılarak kabukları soyulmalıdır.
- Aroma verici olarak karanfil, tarçın, meyve çeşitleri, limon ve portakal kabuğu rendeleri ilave edilebilir.
- Aşurenin tatlılık oranı iyi ayarlanmalıdır. Şeker son olarak eklenmelidir.
- Kıvamının iyi ayarlanması gerekiyor, sulu ise kısık ateşte yoğunlaşması, yoğun ise kaynar su eklenerek kıvamının dengelenmesi sağlanabilir.
- Aşurenin rahatça karıştırılabilmesi için geniş ve büyük bir tencerede pişirilmelidir (Megep, 2019).

6.7.1.2. İyi Bir Aşure Aranılan Özellikler

- İçine konulan tüm malzemelerin pişmiş olması gerekir. Az pişmiş kuru baklagiller ağızda rahatsız edici bir etki uyandırmakta, çok pişen malzemeler ise görüntüyü bozacağından ve kıvamın katı olmasına neden olacağından bunlara dikkat edilmelidir.
- Kullanılan tüm malzemelerin ölçülerine uygun kullanılması gerekir. Az ya da çok kullanılması aşurenin tadını etkiler. Kullanılacak olan malzemelerin kokusunun ve tadının diğer ürünlerin önüne geçmemesi sağlanmalıdır. Kullanılan malzemelerin birbiriyle renk açısından uyumlu ve taneli yapıda olması görsel açıdan daha güzel görünmesini sağlayacaktır.
- Tat açısından bakıldığında şeker miktarı bireylerin isteklerine göre değişiklik gösterse de çok tatlı olmamalıdır.
- Aşurenin renginin bozulmaması için badem ve cevizlerin kabuğunun soyulması ocaktan almaya yakın ve ayrıca incir kullanılacak ise en son ilave edilmesi gerekir.

- Aşurenin üzerine kullanılacak dekor malzemeleri servisten hemen önce eklenmelidir.
- Aşure genellikle yoğun taneli çorba kıvamındadır. Çok yoğun olduğu takdirde soğuduğundan daha da katılaşıacağı göz önünde bulundurulmalıdır.

6.7.1.3. Süsleme, Servise Hazırlama ve Saklama

- Sunumlarda küçük kaselerin içerisinde servis edilmesi daha uygundur.
- Kâseye sıcak konulması gerekir.
- Süsleme soğuduktan sonra yapılır. Süslemede toz tarçın, dövülmüş ceviz, fındık, fıstık, badem, çam fıstığı, kuru meyve, hindistan cevizi, toz antep fıstığı kullanılabilir.

Aşure üzeri kapalı bir şekilde buzdolabında maksimum iki gün olacak şekilde saklanmalıdır. Tahıllar piştikten sonra çok kısa bir sürede ekşimeye neden olabilmektedir. Tekrardan ısıtılması durumunda tadında bozulmalar meydana gelebilmektedir. Ayrıca süsleme yapılan tabaklar bekletildiğinde tatlının rengini bozabilmektedir (Megep, 2019).



Şekil 6.7. Aşure

Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir.

Tablo 6. 8. Aşure tarifi

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Aşurelik buğday	1 su bardağı	<ul style="list-style-type: none"> • Aşure yapımında kullanılacak olan nohut ve fasulyelerin bir gece öncesinden ıslatılması gerekmektedir. • Kullanılacak olan buğday iyice yıkandıktan sonra tencereye alınarak 1 litre kadar su ilave edilmesiyle çok az kaynaması beklenir. Tencerenin kapağını kapatılarak en az 8 saat kadar bekletilir.
Nohut	½ su bardağı	
Kuru fasulye	½ su bardağı	
Toz şeker	1 su bardağı	

Kuru üzüm	½ su bardağı	<ul style="list-style-type: none"> • Ertesi gün nohut ve fasulyenin sularının dökülerek ayrı tencereleler içerisinde yumuşayıncaaya kadar pişirme işlemi yapılır. Piştikten sonra sularını dökülür. • Buğdayın suyunu da döküldükten sonra bütün bakliyatlar bir tencere alınır. • Tencereye aldığınız bakliyatların üzerleri geçinceye kadar sıcak su ilavesi yapılır. • Kayışılar küp küp doğranarak bir tabağa alınır ve ıslatılır. Üzümüler de aynı şekilde ıslatıp yumuşamaları için bekletilir. • Yumuşayan kayısı ve üzümlelerde tencerenin içerisine eklenir. Aşureye aroma vermesi için karanfiller yarım fincan su içerisinde kaynatılır. • Kaynatılan karanfil suyu ve şekerde ekledikten sonra bir taşım daha kaynatılır. Tam olarak soğumadan tabaklama işlemi yapılip süslemeye geçilir.
Kuru kayısı	10 adet	
Karanfil	3 adet	
Su	2 litre	

6.7.2. Helvalar ve Önemi

Türk mutfağında helvalar un, nişasta ve irmik gibi tahıl ürünlerinin kavrulması ve süt veya su ile hazırlanmış olan şerbetlerin ilave edilmesi ile hazırlanan tatlılardır. Ülkemizde helva en fazla irmikten yapılmakta ve bölgelere farklılıklar göstermektedir. Helva yapımı sırasında tereyağı, ayçiçek yağı ve zeytinyağı tercih edilebilmektedir. Helva kavurma bir haberi yakın çevreye duyurmak, olayın sevincini ya da acısını paylaşmak için, sünnet törenlerinde, asker uğurlamalarında, askerlik dönüşünde, hac gidiş ve dönüşlerinde, dini günlerde vb özel günlerde yapılmaktadır (Seçim ve Coşan, 2019). Helva kavurmak kısık ateşte devamlı karışma esasına dayanan zaman ve sabır isteyen iştir.

6.7.2.1. Helva Çeşitleri

Helva olarak adlandırılan ve yöreden yöreye farklılıklar içeren tatlı çeşitleri vardır. Burada tahıllardan yapılan tatlılar anlatılacaktır.

İrmik helvası: İçeriğinde irmik, yağ, çam fıstığı, şeker, sıvı (süt ya da su), tarçın vb ürünler ile yapılan kavrulması ile yapılan tatlı çeşididir. Yapılış işlem basamakları fıstık ve irmiğin yağda kavrulması, şekerli su ya da sütün konularak pişirilmesi ile hazırlanmaktadır. Servis sırasında sıcak olarak servis edilir ve isteğe bağlı olarak tarçın ya da başka malzemelerle süslenebilir. Helva yapılırken çam fıstığı yerine fıstık, ceviz ya da başka kuruyemiş kullanılabilir.

Un helvası: Un, yağ, şeker, su veya süt ile yapılan helva çeşididir. Yağ miktarı un miktarının iki katı olmalıdır. Unun kısıkta ateşte iyice kokusu çıkıncaya kadar kavurulması önemlidir. İsteğe bağlı olarak kuru yemişler

ilave edilebilmektedir. Farklı yörelerde peynirli, pekmezli ve tahinli olanları da yapılmaktadır. Üzerlerine süslemesi yapılarak sunulur.

Diğer helva çeşitleri

Pişmaniye diğer adları ile keten helva ya da çekme helva, yağ, un, şeker ve limon ile hazırlanan geleneksel helva çeşidimizdir. Yapımı zor, zahmet ve kuvvet gerektirmektedir. Helva yapımı sırasında un ve yağ kavrukları meyane hazırlanır sonrasında şekerli suyun limon ile kaynatılıp ağdalaştırılır. Ağdalı yapının mermere yayılıp soğutulması sağlanır. Sonrasında içerisinde meyane bulunan alttan ısıtmalı sini içerisinde ağdanın karıştırılması ile helva yapımına başlanmış olur. Bu işlem yapılırken sürekli karıştırma işlemi yapılarak meyane ağlaya iyice yedirilip tel tel olması sağlanır. Eğer ağda, meyane ve sini sıcaklığı iyi ayarlanmazsa pişmaniye oluşmadan ürün şekil olarak ufak ufak olabilmektedir. Bu istenmeyen bir durumdur.

Pekmez helvası: Tereyağı, un, pekmez, kuru yemiş ilavesiyle yapılan pişirildikten sonra üzerine öğütülmüş kuruyemişlerin serpilmesi ile servis edilen bir helva çeşididir.

Hasude: Nişasta, şeker, yağ, un ve çam fıstığı ile hazırlanan, suda çözündürülmüş nişasta ve şekerin eritilmiş yağın içerisine ilave edilmesi ile katılaşıncaya kadar pişirilen helva çeşididir. Süslemesi yapıldıktan sonra ılık ya da soğuk olarak tüketilebilir.

Kâğıt helva: İçerisinde un, şeker, glikoz, yağ, sitrik asit ve kabartma tozu olan genellikle gıda işletmelerinde üretilen sade, dondurma servisinde ve bazı tatlılarında yapımında kullanılan helva çeşididir.

6.7.2.2. Helva Pişirilirken Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- Helva yapımında kullanılacak yağın yanmamış olmasına dikkat edilmelidir. Yanmış olan yağ ürünün rengini, kokusunu ve tadını bozabilmektedir.
- İrmik, kısık ateşte pembeleşince kadar sık sık karıştırılır.
- Un helvası yapılacak ise kokusu çıkıncaya ve rengi pembeleşinceye kadar kavurma işlemine devam edilir. Kavurma işlemi iyi yapılmazsa rengi açık olur ve un kokusu gelebilir.
- Kullanılan yağ oranı ve çeşidine dikkat edilmesi gerekir.
- Kullanılacak olan süt veya su oranı iyi ayarlanmalıdır.
- Şeker oranı iyi ayarlanmalıdır.
- Helva kavurulma sırasında sürekli yanmaması için sürekli karıştırılmalıdır.
- Helvanın piştikten sonra dinlendirilmesi gerekmektedir

6.7.2.3. Pişen Üründe Aranacak Özellikler

İrmik helvasında arana özellikler süt veya suyun oranını iyi ayarlanması sonucunda helvanın tane tane olması, burada sıvı oranı az konulduğu takdirde irmikler diri kalabilir ya da sıvı fazla konulduğunda lapa olabilmekte ve bur durumlar istenmemektedir. İrmik helvasının tane tane olması isteniyorsa ayrıca şekerli sıvı kaynatılıp sıcak sıcak ilave edilmelidir. Yumuşak bir helva isteniyorsa şekerli sıvının soğuk olarak eklenmesi ve pişirme işlemine devam edilmelidir. Un helvası yapımında un oranı yağ oranının iki katı olmalıdır. Helva yapımında yağın fazla konulması ile ağır bir koku, az konulması ile de yavan bir tat oluşabilmektedir. Şekerin miktarı genellikle kararında olmalı, isteğe göre az ya da çok olmamalıdır. Burada dikkat edilmesi gereken belirgin bir şeker tadı olması gerekmektedir. Ayrıca içerisine konulan malzemelerin tat ve kokusunu içermelidir. Bunun için gül suyu, tarçın ve meyveler kullanılabilir. Burada dikkat edilmesi gereken fazla miktarlarda konulup helvanın asıl kokusunu ve tadını bastırmamalıdır.

Kokusunun kendine has olması, renginin irmik kullanılıyorsa sarı-kahverengi tonlarında olmalıdır. Az kavrulduğunda açık renkli, fazla kavrulduğunda koyu kahverengi olmaktadır. Un helvası yapımında da irmik helvasındaki gibi renk aynı şekilde değerlendirilmelidir. Kavurma sırasında içerisine konulan fıstığın rengi hızlı bir şekilde koyulaşacağından bun dikkat edilmesi gerekmektedir. Helva ya kokusunu veren unun kavurma aşamasıdır. Az kavrulmuş helvadan çiğ un kokusu fazla kavrulması ile de yanık un kokusu gelmektedir. Kavrulmanın kısık ateşte yapılması gerekmektedir. Un helvasının kıvamını test etmek için avuç içerisinde sıkıldığında şeklini koruması ve dağılmaması gerekmektedir.

6.7.2.4. Süsleme, Servise Hazırlama ve Saklama

Helva sunumu yapılacak tabağa alınarak üzerine ceviz, fındık, badem, fıstık gibi dövülmüş kuruyemişler ile süslemesi yapılabilir ya da tarçın ya da Hindistan cevizi dökülebilir. İrmik helvası tabağa direkt olarak, kase ya da kaşık ile şekil verilerek konulabilir. Un helvası ise avuç içerisinde sıkılarak ya da tabakta kaşıkla şekil verilip düzeltilerek üzerine dekoratif ürünler, çikolata sosları, krem şanti gibi vb ürünler kullanılabilir.

Helvalar hemen tüketilmeyecekse üstlerinin kurumasını engelleyecek şekilde buzdolabında saklanmalıdır. Helva yapımı süresinde süt ile yapıldıysa bozulabilme ihtimalini düşünerek daha hızlı bir şekilde tüketilmelidir. Helvalar tüketilecek ise tekrardan ısıtma işlemi yapılmaz ısıtıldığı takdirde tatlarında bozulmalar gerçekleşebilir, tüketilmeden önce oda ısısında bekletilmesi daha uygundur.

Tablo 6.9. İrmik helvası tarifi

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Tereyağı	125 gr	<ul style="list-style-type: none"> ● Tereyağı uygun bir tencerede eritildikten sonra üzerine irmik ilave edilerek orta ateşte sürekli karıştırılarak kavurma işlemi yapılır. ● Bu kavurma işlemi uzun sürmektedir. İrmik rengi değişene kadar (yakmadan) kavurmanız yeterli. ● Kavurma işlemi tamamlandıktan sonra altı kısılır, ayrı bir yerde 1 su bardağı süt, 1 su bardağı su ve 1 su bardağı şeker konularak şeker eriyene kadar karıştırılır. (Altını kısmamızın sebebi suyu ve sütü koyarken sıçramasını en aza indirmek.) ● Kısık ateşte biraz kıvam alana kadar karıştırılır. ● Tam kıvam alınca altı kapatılır, karıştırılır. ● İster sıcak sıcak servis edilir isterseniz de ılıtıp ortasını açıp dondurma konulup servis edilir.
İrmik	1.5 su bardağı	
Şeker	1 su bardağı	
Su	1 su bardağı	
Süt	1 su bardağı	

6.7.3. Zerdenin Türk Mutfağındaki Yeri ve Önemi

Zerde, Osmanlı mutfağından günümüze ulaşan düğün, sünnet düğünü ve dini bayramlarda geleneksel olarak hazırlanan bir tatlı çeşididir.

6.7.3.1. Zerde Pişirilirken Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- Kullanılacak olan haşlanmış pirinçlerin diri ya da lapa olmaması gerekiyor.
- Malzeme ölçüsünün iyi ayarlanması gerekiyor.
- Ürünün kıvamının ve şeker oranının iyi ayarlanması gerekiyor.
- Kullanılacak olan safranın öncesinde sarı renginin çıkması için kaynatılması gerekiyor.
- Nişastanın su ile açılarak karışımın içerisine ilave edilmelidir.
- Sürekli aynı yönde bir karıştırma işlemi yapılmalıdır.

6.7.3.2. Zerdede Aranılan Özellikler

Kullanılacak olan pirincin pişme düzeyi iyi ayarlanmalıdır. Az pişmiş olan pirinçte istenilen tat oluşmamaktadır. Kıvam olarak boza kıvamında olmalıdır. Nişastanın az konulması ile daha akışkan ve sulu bir yapı, fazla konulması ile de yoğun bir kıvam oluşacaktır bu gibi durumlar istenmemektedir. Zerde içerisine safranın konulmasında açık sarı renkte olan bir tatlıdır. Bazı durumlarda içerisine renk verici olarak zerdeçal kullanılmaktadır. Şeker yerine bal, pekmez kullanılabilir.

6.7.3.3. Süsleme, Servise Hazırlama ve Saklama

Sunum sırasında üzerine kuruyemiş veya meyvelerle süslemeler yapılabilir. En fazla kuş üzümü ve nar taneleri ayrıca ceviz, fındık, fıstık, badem, çam fıstığı, tarçında kullanılmaktadır. Kaselere konulan zerde hemen tüketilmeyecek ise süsleme yapılmamalı ve üzeri kapalı bir şekilde buzdolabında iki gün içerisinde tüketilmesi gerekmektedir.

Tablo 6.10. Zerde tarifi

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Pirinç	1 Türk kahvesi fincanı	<ul style="list-style-type: none"> Tencerenin içerisine 5 su bardağı su ve pirinci alıp pirinçler dağılmaya başlayınca kadar pişiriniz. Nişastanızı kalan 1 su bardağı suyun içerisinde eriterek kaynayan suyun pirinçli suyun içerisine ekleyin ve hızlıca karıştırınız. İçerisine şeker, gül suyu, çam fıstığı, kuş üzümü ve safranı da ekleyerek karıştırınız, Orta hararetli ateşte sürekli karıştırarak koyulaşana kadar pişiriniz. Altı kapatıldıktan sonra sıcakken servis kuplarına paylaştırınız ve tatlımız oda sıcaklığına geldikten sonra soğuması için buzdolabında beklettikten sonra süsleyerek servis yapabilirsiniz.
Su	6 su bardağı	
Nişasta	1 tepeleme yemek kaşığı	
Şeker	4 yemek kaşığı	
Gül suyu	1 yemek kaşığı	
Kuş üzümü	1 yemek kaşığı	
Çam fıstığı	1 yemek kaşığı	
Safran	1 Çay kaşığının ucuyla	

6.8. SONUÇ

Sonuç olarak hamur ve tahıl tatlıları kültürler arası bir dil oluşturur. Bu tatlılar, sadece damakları şımartmakla kalmaz, aynı zamanda insanların paylaştığı anıları ve kültürel üretimleri de içinde barındırır. Hamur tatlıları, lezzetli birer sanat eserinin yanı sıra, kültürlerin izinde yer alan, öğrenilen ve kapsayıcı bir şekilde açılan bir platform sunar. Tahıl tatlıları genellikle bolluk, bereket veya özel günlerle ilişkili kültürel ritüellerde önemli bir rol oynamaktadır. Bu bölümde, hamur ve tahıl tatlılarının sadece mutfaklardaki lezzetleri değil, aynı zamanda kültürel bir verimliliğin nasıl yansıtıldığını anlamamıza katkı sağlamıştır.

Kültürel önemi, hamur ve tahıl tatlıları bir toplumun, bayramları, düğünleri ve özel günleri ile sıkı bir şekilde bağlantılıdır. Bu tatlılar, bir kutlama veya paylaşım aracı olarak sıklıkla kullanılır ve topluluklar arasında birlik güçlendirilebilir. Bu tatlılar, aynı zamanda bir miras taşıyıcısı olarak da işlevine göre, bir nesilden diğerine aktarılan simgelerdir.

KAYNAKÇA

- Aksoy, M. ve Sezgi, G. (2015). Gastronomi turizmi ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi gastronomi unsurları. *Turizm ve Gastronomi Çalışmaları Dergisi*, 3 (3), 79-89.
- Batu A, Batu H. S. (2016) Türk tatlı kültüründe Türk lokumunun yeri. *Journal Of Tourism And Gastronomy Studies* 4(1): 42-52.
- Büyükkalvarcı, A. Şapçılar, M.C. Yılmaz, G. (2016). Yöresel Yemeklerin Turizm Mutfağında Kullanılma Durumu: Konya Örneği, *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, ss.165-181.
- Çoşan, D. ve Seçim, Y. (2019). Bartın mutfak kültürü içerisinde tatlıların yeri ve önemi üzerine nitel bir çalışma, *Karadeniz İncelemeleri Dergisi*, (27): 279-292
- Doğan, İ.S. ve Yurt, B. (2002). Tulumba tatlısında yağ emilimini etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Gıda*, 27 (1), 65-71.
- Ertaş, Y. Gezman Karadağ M. (2013). Sağlıklı beslenmede Türk Mutfak Kültürünün Yeri, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(1), Gümüşhane 2013, s. 117-136
- <https://www.balparmak.com.tr/osmanli-mutfaginda-balin-tarihcesi-ve-osmanlida-balli-lezzetler>>[Erişim tarihi: 23.08.2023]
- <https://mutfakkulturu.com/2020/10/22/revani-turkiye/>>[Erişim tarihi: 23.08.2023]
- <https://www.daszeitung.com/berliner-inanilmaz-bir-lezzet/>>[Erişim tarihi: 20.08.2023]
- https://tr.wikipedia.org/wiki/Rom_baba#Kaynak%C3%A7a>[Erişim tarihi: 20.08.2023]
- <https://tr.wikipedia.org/wiki/Waffle>>[Erişim tarihi: 22.08.2023]
- Kaptan, R. (2013). *Çocuklar İçin Uygulamalı Alevilik Dersleri*, Yıldız Yayınları, İstanbul, s. 13.
- Kocaalan, M. L. (2017). Afro-avrasya ülkelerinin birbiri ile entegrasyonunda, füzyon mutfağın etkisi: akdeniz ülkeleri vaka çalışması. *In International Congress on Afro-Eurasian Research II* (Vol. 17, p. 272).

- Megep, (2018). Yiyecek İçecek Hizmetleri, Hamur Tatlıları. T. C. Millî Eğitim Bakanlığı. http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Hamur%20Tatli%C4%B1lar%C4%B1.pdf
- Megep, (2019). Yiyecek İçecek Hizmetleri, Tahıl Tatlıları. T. C. Millî Eğitim Bakanlığı. <http://meslek.eba.gov.tr/moduller/Tahil%20Tatliari.pdf>
- Megep, (2018). Yiyecek İçecek Hizmetleri, Yumurta Pişirme. T. C. Millî Eğitim Bakanlığı. http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Yumurta%20Pi%C5%9Firme.pdf
- Müfettişoğlu, N., & Köşker, H. (2022). Karadeniz Bölgesi'ndeki Coğrafi İşaretli "Fırıncılık ve Pastacılık Mamulleri, Hamur İşleri, Tatlılar" Üzerine Bir Değerlendirme. I. International Tourism And Culinary Conference, Amasya, s. 271-284
- Özen, F.B., 2006. Tulumba tatlısının üretim metodu ile farklı un tipi ve katkı kullanımının son ürün kalitesine etkisi üzerine bir araştırma (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, Konya.
- Santiago, A. (2020). *Türk Mutfağında İsmiyle Kafamızı Karıştıran 15 Yiyeceğin Hikâyesi*, <https://onedio.com/haber/turk-mutfaginda-ismiyle-kafamizi-karistirani-15-yiyecegin-hikayesi-947901>
- Sevimli, Y., Sönmezdağ, A.S. (2017). Özel gün tatlıları: kültür turizmi açısından önemi. *Uluslararası Kırsal Turizm ve Kalkınma Dergisi* (IRTAD) E-ISSN: 2602-4462, 1(2), 18-28.
- Sünnetçioğlu, S. (2020). Yeni Nesil Lokmacılara İlişkin Bir Bakış: Tüketici Yorumlarının İncelenmesi. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 22-37.
- Türk Patent Kurumu. (2019). *Adana halka tatlısı coğrafi işaret sicil belgesi*, <https://ci.turkpatent.gov.tr/Files/GeographicalSigns/feaef4e3-5d19-43ee-8097-01e377d2de2b.pdf>
- Tuğcu, D. (2019). *Profesyonel Pastacılık*, Rumuz Yayınevi, İstanbul, s. 21
- Vélez-Ruiz, J. F., & Sosa-Morales, M. E. (2003). Evaluation of physical properties of dough of donuts during deep-fat frying at different temperatures. *International Journal of Food Properties*, 6(2), 341-353.

7. BÖLÜM

TATLI VE PASTA ÜRETİMİNDE KULLANILAN KREMA, BUZLAMA VE SOSLARIN YAPIMI VE UYGULAMALARI

Ferda Yeliz ÇUBUK

*Arş. Gör., Kırklareli Üniversitesi,
ferdayelizcubuk@klu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3850-7208,*

Mustafa KESİCİ

*Dr. Öğr. Üyesi, Kırklareli Üniversitesi,
mkesici@klu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9407-5094,*

TATLI VE PASTA ÜRETİMİNDE KULLANILAN KREMA, BUZLAMA VE SOSLARIN YAPIMI VE UYGULAMALARI

7.1. GİRİŞ

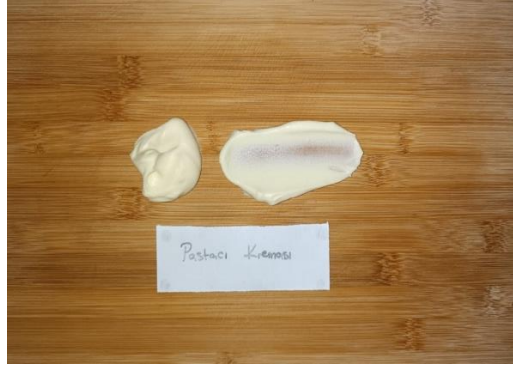
Gastronomi ve gastronomi eğitimine olan ilgilinin her geçen gün artması, bu bölümü tercih eden öğrencilerin sayısının da artış göstermesine neden olmaktadır. Bu artış, gastronomi alanında verilen eğitimin değişmesini de beraberinde getirmektedir. Günümüzde verilen aşçılık ve gastronomi eğitimi göz önüne alındığında, yazılı ve sözlü çeşitli kaynakların kullanıldığını söylemek mümkündür. Bu bölümde pastacılık alanında kullanılan krema, buzlama ve sosların yapımı ve uygulamaları hakkında bilgi verilerek aşçılık ve gastronomi öğrencilerinin eğitimlerinde kullanabilecekleri bir kaynak oluşturmak amaçlanmaktadır.

Pastacılık alanı için bir tamamlayıcı özelliğine sahip olan krema, buzlama ve sosların kullanımı pasta veya tatlının türüne, görünümüne ve kişisel tercihlere bağlıdır. İyi birer tamamlayıcı üründürler. Pasta veya tatlıyı hem görsel açıdan cazip hale getirmekte hem de lezzet katarak, bütünlüğü ve dokusunu tamamlayan detaylar olarak karşımıza çıkar. Ayrıca her tatlı ve pastaya uygun bir sos, krema veya buzlama seçilerek yaratıcı ve lezzetli kombinasyonlar ortaya çıkartılabilir. Bölümde yaygın olarak uluslararası anlamda tanınan sos, krema veya buzlamalar hakkında genel tanımlamalar yapılmış ve örnek tarifler verilmiştir. Tahmin edileceği üzere her bir örnek için oldukça fazla sayıda ve birbirine çok benzeyen ancak bazı noktalarda farklılaşan tarifler söz konusu olabilmektedir. Bu doğrultuda bölümde en çok bilinen ve kabul görmüş tarifler ele alınmıştır. Bölüm sonunda ise tarifi verilen sos, krema veya buzlamalar için yaygın kullanım alanları tablolaştırılarak sunulmuştur.

7.1.1. Pastacılık Alanında Kullanılan Kremalar

7.1.1.1. Pastacı Kreması

Pastacı kreması, pastane uygulamalarında kullanılan temel ürünlerden biridir. Yaş pastalarda kek katmanlarının arasında, profiterol ve ekler gibi hamur tatlılarında dolgu olarak ya da çırpılmış krema ile inceltilerek kup içinde servis edilen tatlılarda pastacı kremasını kullanmak mümkündür. Pastacı kreması yapımı ilk başta zor gibi görünse de doğru aşamalar takip edildiğinde yapması oldukça kolay bir üründür. Bu ürünü yaparken en çok dikkat edilmesi gereken nokta yumurtaları pişirmemektir.



Şekil 7.1. Pastacı Kreması

Kaynak: Fotoğraflar yazarlar tarafından çekilmiştir.

Tablo 7.1. Pastacı Kreması Reçetesi

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Süt	1 lt	Süt, 100 gr toz şeker ve vanilya bir tencereye alınır.
Toz şeker	200 gr	
Yumurta sarısı	200 gr	Bir mayonez tenceresinde 100 gr toz şeker, yumurta sarısı, un ve mısır nişastası çırpılır.
Un	35 gr	
Mısır nişastası	35 gr	Isınan süt karışımı içinden vanilya çubuğu çıkartılır, yumurtayı pişirmemeye dikkat ederek yavaşça yumurta karışımına eklenir. Bu esnada yumurta karışımı sürekli olarak karıştırılır.
Tuzsuz tereyağı	50 gr	
Vanilya çubuğu	1 adet	İki karışım birleşip homojen bir yapı elde edilince karışıma tereyağı eklenerek karıştırılır.

Kaynak: Reçeteler yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

7.1.1.2. Tereyağı Kremaları (Buttercream)

Kunt (2004:82), tereyağlı kremaları; “tereyağı, şeker ve yumurta akınının karışımı veya çeşitli şekillerde tatlandırılan, emülsiyon şeklinde yapılan, kekleri veya hamur işlerini kaplamak için veya süslemek için kullanılan bir muhallebi” şeklinde tanımlamaktadır. Pasta ve hamur işlerinin

hazırlanmasında ve dekorasyonunda tereyağlı krema kullanılabilir (O’Dea ve Hewson, 2015).

Tereyağlı kremaları yapmanın farklı yöntemleri bulunmaktadır. Çeşitli tereyağlı krema reçeteleri aşağıda yer almaktadır.



Şekil 7.2. Pastacılık alanında kullanılan tereyağlı krema çeşitleri

Kaynak: Fotoğraflar yazarlar tarafından çekilmiştir

Tablo 7.2. Amerikan Tereyağlı Krema Reçetesi (American Buttercream)

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Tuzsuz tereyağı	225 gr	Oda sıcaklığındaki tereyağı, pudra şekeri ve çubuktan kazanmış vanilya tohumları bir mikser kabına alınır. Pudra şekeri tereyağı ile birleşene kadar düşük hızda çırpılır. Homojen bir karışım elde ettikten sonra mikserin hızı artırılır ve kabarık bir krema elde edilene kadar çırpma işlemine devam edilir (yaklaşık 3-4 dakika). İstenilen krema kıvamına göre bu esnada kontrollü olarak süt eklenerek kremanın kıvamı açılabilir. İstenilen kıvam elde edildikten sonra krema kullanıma hazırdır.
Pudra şekeri	450 gr	
Süt	100 ml	
Vanilya çubuğu	1 adet	

Kaynak: Reçeteler yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 7.3. Fransız Tereyağlı Krema Reçetesi (French Buttercream)

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Toz şeker	100 gr	Orta boy bir sos tenceresinde şekeri ve suyu karıştırılır. Şeker eriyene kadar karıştırarak kısık ateşte ısıtılır. Şeker eridikten sonra ısı yükselttilerek kaynatılır.
Su	45 ml	
Yumurta sarısı	100 gr	Bu esnada yumurta sarıları mikser yardımı ile renkleri açılana ve köpürene kadar çırpılır.
Tuzsuz tereyağı	225 gr	Yumurtalar çırpılmaya devam ederken hala sıcak olan şekerli su karışımı yavaş yavaş yumurta sarılarına eklenir.

Vanilya çubuğu	1 adet	Mikser kabının tabanı eli yakmayacak kadar soğuyunca tereyağı beş partide yavaş yavaş karışıma eklenir ve çırpılmaya devam edilir. Homojen bir krema elde ettikten sonra vanilya eklenir ve karıştırılır. Krema kullanıma hazırdır.
----------------	--------	--

Kaynak: Reçeteler yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 7.4. İsveç Tereyağlı Krema Reçetesi (Swiss Buttercream)

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Yumurta beyazı	150 gr	Yumurta beyazları ve şeker bir mayonez tenceresine alınır ve karıştırılır.
Tuzsuz tereyağı	450 gr	Karışım biraz köpürdükten sonra içinde kaynar su bulunan bir tencerenin üzerinde sürekli olarak karıştırılarak pişirilir (benmari).
Toz şeker	300 gr	Toz şeker yumurtaların içinde tamamen çözününce ve karışım beyaz bir renk alınca ocaktan alınır ve bir mikser kabına aktarılarak çırpılır.
Vanilya çubuğu	1 adet	Karışım parlak bir görüntü alınca ve oda sıcaklığına ulaşınca mikserin hızı düşürülür ve tereyağı beş partide yavaş yavaş karışıma eklenir ve çırpılmaya devam edilir. Homojen bir krema elde ettikten sonra vanilya eklenir ve karıştırılır. Krema kullanıma hazırdır.

Kaynak: Reçeteler yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

7.1.2. Pastacılık Alanında Kullanılan Buzlamalar (İcingler)

Pastacılık uygulamalarında kurabiye, pasta ve kekleri süsleme, kaplama yapma gibi amaçlar için farklı buzlama reçeteleri kullanılır.

Royal icing ve glaze, pastacılık alanında kullanılan buzlama tekniklerinin başında gelmektedir. Glaze; "Hamur işi veya şekerlemelerin üzerine dökülen ince kıvamlı şekerli şurup" olarak tanımlanabilir (Kunt, 2004:195). Glaze daha çok donut, kurabiye ve cupcakelerde parlak bir bitiş elde etmek için kullanılmaktadır. Royal icing ise; "Şeker, yumurta akı ve limon suyu kullanılarak yapılan donmuş krema" olarak tanımlanabilir (Kunt, 2004). 19. Yüzyılda saf beyaz kremayı kendi düğün pastasında ilk kullanan kişi Kraliçe Victoria'nın olduğu bilinmektedir. Bu krema "Royal İcing" (Kraliyet Kreması) şeklinde isimlendirilmiştir (Biryol, t.y.). Royal Icing yaparken kullanılacak mutfak ekipmanlarının herhangi bir kalıntı kalmayacak şekilde temizlenmiş olması önemlidir (Holding, 1987). Royal Icing; pastaları süslemek, yenilebilir çiçekler ve dekoratif ürünler yapmak, keklerin ve kurabiyelerin üzerine desenler çizmek için ve yenilebilir bir şekilde tutkal kıvamında kullanılabilir (O'Dea ve Hewson, 2015).

Bu bölümde royal icing ve glaze reçetesi bulunmaktadır.



Şekil 7.3. Pastacılık alanında kullanılan glaze ve royal icing çeşitleri

Kaynak: Fotoğraflar yazarlar tarafından çekilmiştir

Tablo 7.5. Royal İcing Reçetesi

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Pudra şekeri	450 gr	Bir mikser kabına yumurta beyazları alınır ve düşük hızda çırpılmaya başlanır. Yumurta beyazları köpürmeye başlayınca, elenmiş pudra şekeri yavaş yavaş yumurta beyazlarına eklenir. Homojen bir karışım elde edilince mikserin hızı artırılır ve limon suyu eklenir. Parlak bir karışım elde edilene kadar çırpılır.
Yumurta beyazı	90 gr	
Limon suyu	5 ml	

Kaynak: Reçeteler yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 7.6. Glaze Reçetesi

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Pudra şekeri	320 gr	Elenmiş pudra şekeri bir mayonez tenceresine alınır ve üzerine süt eklenir. Macun kıvamı elde edilene kadar karışım çırpılır.
Süt	40 ml	

Kaynak: Reçeteler yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

7.1.3. Pastacılık Alanında Kullanılan Bezeler (Merengler)

Tek başına bir tatlı olarak servis edilebilen merengler de aynı zamanda tartların ve pastaların üzerine bir tür buzlama olarak kullanılabilir. Birçok ülke bu ürünün kendilerine ait olduğunu söylese de günümüzdeki ününü kazanması, Fransız Pasta Şefi Antonin Carême'in mereng farklı kullanım alanları olduğunu göstermesi ile gerçekleşmiştir (Herme, 2005:548). Merenglerin en belirgin özelliği köpüklenmedir. Köpük, hava kabarcıklarının kullanılan malzemenin içine homejen dağılımı olarak tanımlanır (Wouters, vd., 2018). Gıda köpükleri kekler, mus ve

merengler gibi birçok gıda ürünü için doku ve yapı sağlar (Akkouche, Rendueles ve Idoui, 2019). Mereng yapımında kullanılan malzemeler birbiri ile oldukça yakın olsa da üç farklı temel teknikle yapılan mereng söz konusudur. Bu teknikler İtalyan, Fransız ve İsveç teknikleridir. İtalyan tekniği ile yapılmış merengler daha yüksek köpürme kapasitesine sahipken, Fransız merengi daha uzun süreli köpük dayanıklılığına sahiptir (Özer ve Ağan, 2021). Diğer taraftan taze yumurta akından yapılan merengin kalitesi, toz, dondurulmuş veya depolanmış yumurta akından daha yüksektir (Licciardello, vd., 2012).

Bu bölümde üç adet mereng (beze) reçetesi bulunmaktadır.



Şekil 7.4. Pastacılık alanında kullanılan beze çeşitleri

Kaynak: Fotoğraflar yazarlar tarafından çekilmiştir

Tablo 7.7. Fransız Mereng Reçetesi

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Yumurta beyazı	200 gr	Yumurta beyazları dolapta soğutulmuş mikser kabına alınır ve hafifçe köpüklenene kadar çırpılır. Yumurta beyazları köpüklendikten sonra toz şeker dört partide olacak şekilde yumurta beyazlarına eklenir. Her partide şekerin karışıma iyice yedirilmesine dikkat edilir.
Şeker	265 gr	Şekerin tamamı eklendikten sonra karışım kontrollü olarak çırpılmaya devam edilir. Karışım parlak beyaz bir renk ve mikser kabı ters çevrildiğinde akmayacak bir kıvama ulaştığında mereng kullanıma hazırdır.

Kaynak: Reçeteler yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 7.8. İsveç Mereng Reçetesi

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Yumurta beyazı	120 gr	<p>Bir sos tenceresine 3-4 parmak su koyularak benmari için hazırlanır. Bir mayonez tenceresine yumurta beyazları alınır ve köpürene kadar çırpılır.</p> <p>Yumurta beyazları köpürdükten sonra pudra şekeri de ilave edilir ve çırpılır.</p> <p>Yumurta beyazları ve pudra şekeri iyice karışınca benmariye alınır ve pudra şekeri tamamen çözünene, karışım macun kıvamı alana ve beyazlaşana kadar benmari üzerinde çırpılmaya devam edilir.</p> <p>Hazır olan karışım bir mikser kabına alınarak yüksek hızda çırpılır. Mikser kabı ters çevrildiğinde mereng dökülmeyince ve tıraş köpüğüne benzer bir kıvam elde edilince mereng hazırdır.</p>
Pudra şekeri	266 gr	

Kaynak: Reçeteler yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 7.9. İtalyan Mereng Reçetesi

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Yumurta beyazı	145 gr	<p>Bir sos tenceresine toz şeker ve su eklenerek kaynatılır ve şeker şurubu elde edilir.</p> <p>Bu esnada dolapta soğutulmuş bir mikser kabında yumurta beyazları beyazlaşıp köpürene kadar çırpılır.</p> <p>Mikser yüksek hıza alınır ve yumurta beyazları çırpılmaya devam edilirken yavaş yavaş şeker şurubu eklenir.</p> <p>Mereng oda sıcaklığına gelene ve mikser kabı ters çevrildiğinde dökülmeyecek bir kıvam kazanana kadar çırpılmaya devam edilir.</p>
Su	70 ml	
Toz şeker	285 gr	

Kaynak: Reçeteler yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

7.1.4. Pastacılık Alanında Kullanılan Soslar

Kunt (2004:438) sosu; “yiyeceklerin üzerine dökülen sıvı malzeme” olarak tanımlamaktadır. Pasta sosları, farklı birçok çeşitte tatlı veya pastanın üzerine ve/veya içerisinde kullanılan ayrıca tabak dekorasyonunda faydalanılan şekerli soslardır. Dünyanın pek çok mutfağında pasta sosları, tatlıların vazgeçilmez unsuru olarak yer almaktadır (Varivoda, 2020;1). Pastacılıkta kullanılan soslarda lezzet bütünlüğü, kıvam ve görsellik sağlamada oldukça faydalıdır. Sosların kullanımı, pastaların ve tatlıların sunumunu ve lezzetini önemli ölçüde etkiler. Pasta ve tatlı soslarının önemli bir bölümü çok yönlüdür. Yani sadece herhangi bir pasta veya tatlı için kullanılmaz. Soslar, geleneksel tatlıları farklılaştırmak ve menülere çeşitlilik katmak için de kullanılabilir (Frieberg, 2003). Mutfak uygulamalarında çeşitli soslar kullanılmaktadır ve her birinin uygulanmasında dikkat edilmesi gereken püf noktalar bulunmaktadır. Örneğin karamel sosunun yoğun bir lezzete sahip olması için şekerin renk alana kadar karamelize edilmesi gerekmektedir (Herme, 2005:551). Bir diğer yandan sos olarak kullanılabilen ganajlar da bulunmaktadır. Kunt (2004:188), ganajı; “Hamur işlerinde

kullanılan çikolatalı yağlı iç malzemesi” olarak tanımlamaktadır ancak ganaj yapımında kullanılan çikolata ve krema oranları istenilen kıvamı elde etmek için değiştirilebilir. Bunun sonucunda da ganaj hem bir dolgu malzemesi hem de sos olarak kullanılabilir. Bu bölümde pastacılık uygulamalarında yaygın olarak kullanılan üç çeşit sos ve bir adet ganaj reçetesi bulunmaktadır.



Şekil 7.5. Pastacılık alanında kullanılan sos çeşitleri [sol baştan sırasıyla çikolata sosu, karamel sosu, orman meyveli sos, çikolata sosu (profiterol için)]

Kaynak: Fotoğraflar yazarlar tarafından çekilmiştir

Tablo 7.10. Çikolata Sosu Reçetesi

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Su	1 Lt	Bir sos tenceresine toz şeker, 750 ml su ve krema alınır. Toz şeker çözünüp karışım fokurdamaya başlayana kadar ısıtılır.
Toz şeker	500 gr	
Mısır nişastası	20 gr	Isınan karışım ocaktan alınır ve içine bitter çikolata ilave edilerek karıştırılır. Çikolata tamamen eridikten sonra karışım kısık ateşte tekrar ocağa alınır.
Kakao	75 gr	Bir gastronomun içinde 250 ml su, kakao ve mısır nişastası karıştırılarak macun haline getirilir.
Krema (%18 yağ oranlı)	165 gr	Ocaktaki karışım kaynamaya başladığında yapılmış olan macun karışıma ilave edilir. Bu esnada karışım sürekli karıştırılmalıdır.
Bitter çikolata (%80 kakaolu)	50 gr	Homojen bir karışım elde edildikten ve sos 1-2 dakika kaynatıldıktan sonra kullanıma hazırdır.

Kaynak: Reçeteler yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 7.11. Çikolata Sosu (Profiterol için) Reçetesi

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Bitter çikolata	300 gr	Bir sos tenceresinde krema ve süt, fokurdayana kadar ısıtılır. Isınan süt karışımı ocaktan alınır ve içine çikolata eklenir. Çikolata tamamen eridikten ve homojen bir kıvam elde edildikten sonra sos kullanıma hazırdır.
Krema (%18 yağ oranlı)	500 ml	
Süt	100 ml	

Kaynak: Reçeteler yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 7.12. Karamel Sosu Reçetesi

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Toz şeker	500 gr	Toz şeker tabana eşit olarak yayılarak bir sos tenceresine alınır. Su tencerenin duvarlarından dairesel hareketler ile şekere eklenir. Şeker ve su karışımı kehribar rengi alana kadar kısık ateşte pişirilir. Karışımın şekerlenmemesi için herhangi bir karıştırma işlemi yapılmaz. Tencerenin duvarlarında şekerlenme meydana gelme durumunda ıslak bir fırça ile tencere duvarlarına su takviyesi yapılır. Karışım istenilen rengi elde ettiğinde ocağın altı kapanır ve oda sıcaklığındaki krema dikkatlice karışıma eklenir. Bu esnada karışım sürekli olarak karıştırılmalıdır. Homojen bir karışım elde edildikten sonra tereyağı eklenir ve eriyene kadar karıştırılır. Hazır olan karamel isteğe göre sıcak olarak ya da soğutularak kullanılabilir.
Su	200 ml	
Krema (%18 yağ oranlı)	500 ml	
Tuzsuz tereyağı	70 gr	

Kaynak: Reçeteler yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 7.13. Orman Meyveli Sos Reçetesi

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Orman Meyvesi	1 kg	Orman meyveleri yıkanır ve bir sos tenceresine alınır. Üzerine 20 gr su ilave edilir. Orman meyveleri yumuşayana kadar kısık ateşte pişirilir. Yumuşayan orman meyveleri blender yardımı ile püre haline getirilir. Elde edilen püre ve toz şeker bir sos tenceresine alınır. Karışım kaynayana kadar pişirilir. Bu esnada bir gastronomda mısır nişastası ve 50 gr soğuk su macun haline getirilir. Kaynamış olan karışım karıştırılırken macun karışıma eklenir. Sos tenceresinde bulunan sos kaynayınca kadar karıştırılarak pişirme işlemine devam edilir. Sos kaynadıktan sonra isteğe göre sıcak olarak ya da soğutularak kullanılabilir.
Toz şeker	200 gr	
Mısır nişastası	10 gr	
Su	70 ml	

Kaynak: Reçeteler yazarlar tarafından oluşturulmuştur.



Şekil 7.6. Bitter çikolatalı ganaj

Kaynak: Fotoğraflar yazarlar tarafından çekilmiştir

Tablo 7.14. Bitter Çikolatalı Ganaj (Hem sos hem de dolgu malzemesi olarak kullanılabilir)

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Bitter çikolata	700 gr	Krema bir sos tenceresine alınır ve kaynama derecesine gelene kadar ısıtılır. Krema kaynatılmamaya dikkat edilir.
Krema (%36-%40 yağ oranlı)	480 ml	Bir mayonez tenceresi içine doğranmış, parçalanmış ya da pul formundaki çikolata alınır ve ısıtılmış krema çikolataya eklenir. Çikolata tamamen eridiğinde ve homojen bir kıvam elde edildiğinde ganaj hazırdır.

Kaynak: Reçeteler yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

7.1.5. Tatlı ve Pasta Üretiminde Kullanılan Krema, İcing ve Sosların Yaygın Kullanım Alanları

Krema, İcing ve Soslar tatlı ve pasta üretiminde kullanıldıkları yerlere göre değişebilir ve farklı tatlar ve dokular yaratmak için çeşitli varyasyonlara sahip olabilir. Pastacılar ve tatlıcılar, bu malzemeleri yaratıcı bir şekilde kullanarak lezzetli ve çekici tatlılar ve pastalar üretebilirler. Ancak temel pastacılık alanlarında tamamlayıcı olarak birçok farklı alanda kullanılmaktadır. Daha anlaşılır olabilmesi adına Tablo 1.5.'de Krema, İcing ve Sosların temel kullanım alanları özetlenmiştir.

Tablo 7.15. Krema, İcing ve Sosların Yaygın Kullanım Alanları

Ürün	Kullanım Alanı
Pastacı Kreması	Pastaların içine dolgu olarak, Ekler ve profiterollerde dolgu olarak, içine çırpılmış krema eklenerek magnolia kreması olarak kullanılır.
Tereyağlı Krema (Buttercream)	Cupcake süslemede, Pasta sıvamada ve pasta içine dolgu olarak kullanılır.
Royal İcing (Buzlama)	Kurabiyelerde ve pastalarda süsleme olarak, Zencefilli kurabiye ev gibi birleştirilmesi gereken parçaları olan ya da kırılan kurabiyeleri yapıştırmada tutkal olarak kullanılır.
Glaze (Buzlama)	Kurabiye, kek, donat gibi pastane ürünlerine hem lezzet hem de parlaklık katmak amacıyla bir sırlama olarak kullanılır.
Bezeler (Mereng)	Pavlova yapımında, Beze yapımında, Çeşitli tartların üzerine hem doku hem lezzet katma amacıyla bir katman olarak kullanılır.
Soslar	Profiterolde sos olarak, Ekler, muffin, cupcake, yaş pasta, donut, berliner gibi tatlılarda dolgu olarak, Tatlı tabaklarının sunumunda kullanılır.
Ganaj	Pasta sıvamada hem tek başına hem de şeker hamurundan önce bir katman yaratmak amacıyla, Keklerde ve pastalarda dolgu malzemesi olarak, Çeşitli baharatlarla lezzetlendirilerek tatlı olarak kullanılır.

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur

7.2. SONUÇ

Geçmişten günümüze kremalar, buzlamalar ve soslar, pastacılık alanında yoğun olarak kullanılan ürünler arasında yer almaktadır. Bahsi geçen ürünler tek başlarına ana ürün olarak kullanılabilmelerinin yanında; pastaların, hamur işlerinin, tatlıların lezzetinin artırılması, farklı dokular kazandırılması ve görsel olarak zenginleştirilmesi için de kullanılmaktadır. Bu doğrultuda pastacılık alanının temel uygulamaları arasında yer alan kremaların, buzlamaların ve sosların, reçetelerinin, uygulamalarının doğru bir şekilde öğrenilmesi, geleceğin şeflerinin bu alanda verimli bir şekilde ilerlemesine yardımcı olacaktır. Bu bölümde gastronomi öğrencilerinin pastacılık derslerinde uygulayarak öğrenebilecekleri krema, buzlama ve soslara yönelik temel reçeteler verilerek bir rehber oluşturulmaya çalışılmıştır. Pastacılıkta bu tarifler gastronomi öğrencileri ve aşçı adayları için hem teorik hem de uygulama anlamında bilinmesi önemli ürünlerdendir. Her bir sos, farklı pastalarla ve tatlılarla iyi bir uyum sağlayabilir. Örneğin, çikolata sosu genellikle ağır ve zengin tatlılarla, vanilya sosu ise daha hafif ve sütlü tatlılarla iyi bir kombinasyon oluşturur. Meyve sosları, özellikle yaz aylarında hafif tatlılarla tercih edilirken, karamel sos daha geleneksel ve klasik tatlılarda kullanılır. Pasta soslarının hazırlanışı ve kullanımı, yaratıcılığa ve tercihlere bağlı olarak oldukça geniştir. Krema,

buzlama ve sos uygulamaları, pastaların ve tatlıların lezzetini öne çıkararak onlara eşsiz bir dokunuş katma potansiyeline sahiptir. Sonuç olarak krema, buzlama ve soslar sekiz farklı temelde pastacılığa katkı sağladığı söylenebilir. Bunlar;

Lezzet Katkısı; Bu ürünler, basit bir tatlıyı gurme bir deneyime dönüştürebilir. Tat profiline derinlik ve karmaşıklık ekler, ana malzemelerle tamamlayıcı veya zıt olabilir. Örneğin, bir çikolata sosu, bir çikolata kekinin zenginliğini yoğunlaştırabilirken, ekşi bir ahududu sosu, tatlı, kremli bir cheesecake'e ferahlatıcı bir kontrast sağlayabilir.

Doku Karşıtlığı Sağlaması: Krema, buzlama ve sosların dokusu, ana yemeğin dokusuyla hoş bir karşıtlık sağlayabilir. Örneğin Kremli, pürüzsüz soslar, kırılmalı bir pastanın dokusunu yumuşatabilirken, hafif taneli bir sos, pürüzsüz bir puding veya mus (mousse) a ilginç bir boyut ekleyebilir.

Görsel Cazibe: İyi uygulanmış krema, buzlama veya sos uygulaması, bir tatlıyı görsel olarak daha çekici hale getirebilir. Sanatsal bir şekilde dökülen veya sos havuzları, basit bir yemeği şık bir sunuma dönüştürebilir. Renk uyumu dikkat çekici olabilir, örneğin soluk bir panna cotta'nın üzerine uygulanan canlı kırmızı bir meyve sosu görsel anlamda uyum sağlayabilir.

Çok Yönlülük: Pastacılıkta kullanılan krema, buzlama veya sos uygulamaları yüksek derecede çok yönlüdür ve geniş bir yelpazede tatlılara uyarlanabilir. Her türlü pastayı tamamlayacak bir şekilde farklı kullanımlar söz konusu olabilecektir. Bu çok yönlülük, şeflere yaratıcı olma ve yemeklerini belirli temalara veya lezzet profillerine göre özelleştirme imkânı vermektedir.

Lezzetlerin Dengesi: Pastacılıkta, doğru lezzet dengesine ulaşmak oldukça önemlidir ve krema, buzlama ve sos uygulamaları bu konuda önemli bir rol oynayabilir. Aşırı tatlılık, asidite ve zenginliği dengelemeye yardımcı olabilir, böylece baskın lezzetin diğerlerini bastırmasını önler.

Islaklık Sağlama: Kuru ve dolayısıyla tüketimi zor olan tatlı ve pastalar, herhangi bir krema, sos veya buzlama eklendiğinde yeniden canlanabilir. Örneğin, kuru bir kek dilimi, sıcak bir krema sosu ile servis edildiğinde, nemli, lezzetli bir tatlıya dönüşebilir.

Mutfak Geleneği ve Yenilik: Birçok klasik tatlı krema, buzlama veya sos uygulaması ile tanımlanır ve bu geleneksel tarifler mutfak sanatlarının temelini oluşturur. Aynı zamanda, şefler yeni sos kombinasyonları yaratarak geleneksel pastacılık sınırlarını zorlayabilir. Klasik ve yeniliğin aynı anda temsilini sağlayabilmek adına bu uygulamalar sıklıkla kullanılmaktadır.

Mevsimsel Uyarlanabilirlik: Soslar, mevsimsel malzemelerin dâhil edilmesini sağlayarak tatlıları yılın farklı zamanlarına daha uyumlu hale getirilmesini yardımcı olmaktadır. Yaz aylarında yaz meyvelerinden (vişne, orman meyveli gibi) yapılmış bir sos veya sonbaharda baharatlı bir balkabağı sosu, bir tatlıyı mevsime daha uygun hale getirebilir.

Sonuç olarak, pastacılıkta kullanılan krema, buzlama veya sos uygulamaları pastacılığın ürün mozaiği uyumunu temsil etmektedir. Pasta ve tatlı hazırlamanın ana bileşenidir. Tat, doku, görsel çekicilik sağlayarak bir pastayı keyifle yemenin genel deneyimine önemli katkıları vardır.

KAYNAKÇA

Akkouche, Z., Rendueles, M. ve Idoui, T. (2019). Effect of selected phenolics on egg white proteins subjected to heat treatment. *Journal of Food Processing and Preservation*, 43(11), e14189.

Biryol, U. (t.y.). Pastacılığın Tarihi, <https://pokutsal.com/blog-pastaciligin-tarihi-7>

Friberg, B. (2003). *The Professional Pastry Chef: Fundamentals of Baking and Pastry*. (4. Basım), New York: John Wiley & Sons, Inc.

Herme, P. (2005). *The Cook's Book*. (1. Basım), New York: DK Publishing.

Holding, A. (1987). *Royal icing*. In *The practice of royal icing* (pp. 23-26). Dordrecht: Springer Netherlands.

Kunt, T. (2004). *Dünya Yiyecek, İçecek ve Mutfak Terimleri Sözlüğü*. (1. Basım), İstanbul: Değişim Yayıncılık.

Licciardello, F., Frisullo, P., Laverse, J., Muratore, G. ve Del Nobile, M. A. (2012). Effect of sugar, citric acid and egg white type on the microstructural and mechanical properties of meringues. *Journal of Food Engineering*, 108(3), 453–462.

O’Dea, D., ve Hewson, K. (2015). The Culinary Uses of Eggs. [Online] <https://teleskola.mt/wp-content/uploads/2020/04/Culinary-uses-of-eggs-Final-55bb4003a10778ca8cd66c5107b990a5.pdf> Erişim Tarihi: 25.08.2023

Özer, Ç., ve Ağan, C. (2021). The influence of aging egg on foaming properties of different meringue types. *Journal of Culinary Science & Technology*, 19(6), 475-484.

Varivoda, A. A., Kenijz, N. V., Zaitseva, T. N., Kulikov, D. A., ve Ginzburg, N. A. (2020). Analysis and features of methods for low-calorie dessert sauce production. *In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 613, No. 1, p. 012157). IOP Publishing.

Wouters, A. G., Rombouts, I., Fierens, E., Brijs, K., Blecker, C., Delcour, J. A. ve Murray, B. S. (2018). Foaming and air-water interfacial characteristics of solutions containing both gluten hydrolysate and egg white protein. *Food Hydrocolloids*, 77, 176–186.

8. BÖLÜM
TATLI HAZIRLAMA TEKNİKLERİ VE
UYGULAMALARI
(ŞERBETLİ TATLILAR)

Ercan KAN

*Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Turizm ve Otelcilik MYO, Aşçılık
Programı, Erzincan-Türkiye*

ercan.kan@erzincan.edu.tr , ORCID: 0000-0003-0539-4881

TATLI HAZIRLAMA TEKNİKLERİ VE UYGULAMALARI (ŞERBETLİ TATLILAR)

8.1. GİRİŞ

Tatlılar, birçok insanın keyifle yediği, mutluluk hazzı aldığı ve konusu bile geçtiğinde çevreye pozitif bir enerji salgıladığı özel lezzetlerdir. Oldukça geniş bir kültür yelpazesinde ve coğrafyasında hazırlanan tatlılar, kutlamalarda, önemli günlerde, günlük yaşamda kısacası toplumsal bütün faaliyetlerde önemli bir yere sahiptir. Günümüz kültüründe tatlılar çeşit yönünden çok önemli bir seviyeye gelmiştir. Ama geçmişten bu zamana kadar özellikle Osmanlı saray mutfağından yakın tarihe kadar tatlı denildiğinde ilk akla gelen şerbetli tatlılar olmuştur. Tatlılar, bir bölgenin kültür kimliğini gösteren ve mutfak kültürü mirasını taşıyan önemli öğelerden biridir. Şerbetli tatlılarda da bu anlamda, bir milletin geleneksel tatlarını nesilden nesile aktarma görevini üstlenmiştir. Örnek olarak, Türk mutfağında bulunan şerbetli tatlılar arasında yer alan baklava, lokma ve tulumba gibi tatlılar, Türk gelenek ve göreneklerden olan özel günler ve misafir ağırlamalara kadar birçok vesileyle önemli bir rol ihtiva etmektedir. Bu durum birçok ülke kültüründe de gözlenmektedir. Ülkeler arası mutfak platformunda, şerbetli tatlılar, gastronomi turizminin önemli bir ögesi haline gelmiştir. Bir ülkenin veya bölgenin meşhur şerbetli tatlıları veya diğer kendine özgü tatları, yerli ve yabancı turistlerin ilgisini çekerek o bölgenin mutfak kültürünü tanıtmada etkili bir yol olmuştur. Araştırmalara bakıldığında bir bölgenin meşhur bir tadı başka tatların tanıtılmasında da önemli rol oynamaktadır.

Oldukça zengin bir geçmişe sahip olan, uluslararası arenada diğer mutfak kültürlerini etkileyen ve başka mutfaklardan etkilenen Türk Mutfağı, bütün yemek çeşitlerinde olduğu gibi tatlı yönünden de çok zengin bir geçmişe sahiptir. Tatlılar içerisinde şerbetli tatlılar Türk tatlı kültürünün reklam yüzü olduğu düşünülmektedir. Türk mutfağı denilince akla gelen başlıklardan en önemlisi şerbettir, şerbetli tatlılardır. Ülkemizde her zaman olduğu gibi bir de ramazan ayında, düğünlerde, bayramlarda, şenliklerde, misafir ağırlamada tatlılar vazgeçilmez bir kültür parçası olmuştur (Demir, 2020).

Bu bölümde; şerbetli tatlılar hakkında bilgi vererek hazırlık aşamaları, pişirme süreçleri, saklama koşulları ve sunum yöntemlerinde dikkat edilmesi gereken noktaların belirtilmesi amaçlanmıştır. Şerbetli tatlılarının yapımında yaygın olan yöntemler hakkında bilgiler, şerbetli tatlıları

yaparken işlem aşamaları, ekipman kullanımı ve ürün kalitesinin sağlanması ile ilgili hususlar ele alınmıştır. Bununla birlikte ulusal mutfaklardan bazı şerbetli tatlıların tariflerine yer verilmiştir.

Bu araştırmada, şerbetli tatlıların hazırlanış aşamaları ve kullanılan yardımcı malzemeler ele alınarak temel şerbetli tatlılar tariflerine yer verilmiştir. Tariflerde şerbetli tatlılar yaparken ihtiyaç duyulan malzemeler ve yapım aşamaları ile püf noktaları detaylı bir şekilde yazılmıştır.

8.2. İLGİLİ ALANYAZIN

8.2.1. Şerbetli Tatlılar,

Tarihe bakıldığında coğrafi keşifler ve göçler, kültür etkileşimleri ve diğer gelişmeler birçok kültürel paylaşım gibi yemek kültürünün yanında tatlı tariflerinin paylaşılmasına olanak sağlamıştır. Örneğin, Osmanlı İmparatorluğu'nun yayılmasıyla birlikte Türk mutfağı, Balkanlar ve Ortadoğu'ya sütlü ve şerbetli tatlı tarifleri getirmiş ve bu bölgelerde farklı dokunuşlarla zenginleşmiştir (Halıcı, 2009). Çağımızda, globalleşme, iletişim araçları ve özellikle sosyal medya sayesinde başka kültürlerle ait şerbetli tatlı tarifleri kolayca ve süratli bir şekilde paylaşılmakta ve kilometrelerce uzaklıktaki çok büyük kitlelerde şerbetli tatlıların popülerliği artmaktadır. Şerbetli tatlılar, bileşenlerine bakıldığında genel anlamda şeker ve undan oluşmaktadır. Bu bileşenler son dönemlerde sağlıklı beslenme açısından her ne kadar zararlı bir ikili görülse de kişilerin tercih konusunda hayır diyemeyeceği bir beğeni haline gelmiştir (Sürücüoğlu, 2019).

Şerbetin ana malzemesi şekerdir. İnsan şekeri tükettiğinde ani bir enerji ile karşı karşıya gelir ve dolayısıyla kendisinin serotonin hormonunu yükseltir. Bundan dolayı özellikle şerbetli tatlı yenildiği zaman kişide pozitif bir enerjiye neden olur. Tatlıyla arası çok iyi olan kişilerin sütlü veya şerbetli tercihi yapması oldukça güç olsa da yapılan bir çalışmaya göre tarihsel geçmiş veya kültürel ve geleneksel alışkanlıklarımız bizleri daha fazla şerbetli tatlılara yönlendirmekte. Baklava, kadayıf, revani, şekerpare, gibi şerbetli tatlılar, Türk mutfağındaki vazgeçilmez tatlıların başını çekmiştir (www.boboscope.com.tr).

Birçok literatür şerbetli tatlıları hamur tatlılarının arasında göstermektedir. Şerbetli tatlılarda hammadde olarak ana malzeme un, yardımcı veya tatlandırıcı malzeme ise şeker bal pekmez kullanılmaktadır. Şerbetli tatlılar gerek yapılarına göre gerekse de kullanılan malzemelere göre Altı grupta incelenmektedir. İlk grupta yufka ile yapılan tatlı çeşitleri yer almaktadır. Bu tatlıların başında baklava ve türleri gelmektedir. Diğer bir

grupta mayalama usulü ile elde edilen hamurlardan yapılan tatlılar yer almaktadır. Başka bir açıklamayla maya eklenerek yoğurulan hamuru bir süre beklettikten sonra yağda veya fırında pişirip üzerine şerbetin eklenmesi ile hazırlanan tatlılardır. Bu yöntemle hazırlanıp akla ilk gelen tatlı lokma tatlısıdır. Üçüncü grupta çırpılarak elde edilen şerbetli tatlılar yer almaktadır. Unun yumurta, süt ve benzeri malzemelerle çırpılarak hazırlanan şerbetli tatlılardır. Başlıca bu tür tatlılara örnek verilecek olunursa revani tatlısı ilk sıraya konulabilir. Başka bir grup yani 4 grupta ise haşlanarak yapılan şerbetli tatlılar vardır. Kaynatılan şerbetin içine un eklendikten sonra bir süre soğutulup yumurta ilavesi yapılarak hazırlanmaktadır. Bu karışım bazı şekil verici yardımcı araçlar sayesinde şekillendirilip yağda kızartılarak tekrar şerbetin içine dökülüp servise hazır hale gelmektedir. Bu tür tatlıya örnek olarak tulumba tatlısı gösterilebilir. Diğer bir yöntem ise karbonatlı şerbetli tatlılar. Unun içerisine karbonat ilave edilerek hazırlanan tatlılardır. Unun içerisine gerekli olan malzemelerle birlikte karbonat ilave edilip yoğrularak elde edilen tatlı türleridir. Kızartılarak veya fırınlayarak pişirilen bu yöntemde şerbet sonradan ilave edilir. Örneğin şekerpare tatlısı bu yöntemle yapılmaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı, 2011).

Şerbetli tatlıların en önemli noktası kullanılacak şuruptur. Tatlının hamuru kadar şerbeti de kurallara uygun hazırlanması gerekmektedir. Hazırlanacak olan tatlıya göre şurubun kıvamı, ısısı ve uygulama zamanı değişmektedir. Örneğin; Mayalı hamur tatlılarında kullanılacak şuruplar, koyu kıvamda hazırlanmış olmalıdır. Pişmiş ürünün tatlandırılacağı şurubun ısısı, ürün sıcaksa soğuk olmalıdır. Bu nedenle ürün kızartılmadan veya fırında pişirilmeden önce şurup hazırlanmış ve soğutulmuş olmalıdır. Eğer ürün ikinci kez koyu kıvamlı bal şurubu ile tatlandırılacaksa bu şurubun ısısı ılık olabilir. Bazı tatlılarda şurup hamurun üzerine dökülürken, bazı tatlılarda ise pişmiş olan tatlı şerbetin içine dökülür. (Millî Eğitim Bakanlığı, 2018).

Türk Mutfağında en bilindik şerbetli tatlılar baklava, tel kadayıf, lokma tatlısı, şekerpare, Kemalpaşa tatlısı, revani tatlısı ve tulumba tatlısıdır. İlerleyen kısımda Türk mutfağının başlıca şerbetli tatlılarının tarifleri verilmiştir.

8.2.1.1. Şerbetli Tatlıların Yapım Teknikleri

Şerbetli tatlıların yapım tekniklerini şu şekilde sıralanabilir;

Açma hamur tatlıları; buğday ununun çeşitli yiyecek maddeleri ile yoğrulup dinlendirilip açılması, biçimlendirilmesi, yağlanması, pişirilmesi, üzerine tatlısının dökülmesi ile hazırlanır. Örnek, baklava vb.

Mayalı hamur tatlıları; mayalı hamurun fırında pişmesi ya da yağda kızartılması ve şuruba atılması ile hazırlanırlar. Örnek, lokma tatlısı, vb...

Haşlama hamurla yapılan tatlılar; yağ şeker su ve tuzun birlikte kaynarken onun ilave edilip bir süre pişirilmesi ve ılıdıktan sonra yumurta ile yoğrulup biçimlendirilmesi ve kızartılıp şuruba atılması ile hazırlanırlar. Örnek, tulumba tatlısı, vb...

Karbonatlı hamur tatlıları; un, yumurta, Karbonat ve diğer yiyecek maddeleri ile hazırlanıp yağda kızartılıp fırında pişirilmesi ile hazırlanırlar. Şekerpare yoğurt tatlısı gibi...

Çırpılarak hazırlanan hamur tatlıları; şekerle yumurtanın çırpılıp un ilavesinden sonra kalıba dökülüp pişirilip şurup ilave edilmesi ile hazırlanan tatlılardır. Örnek, revani, vb. (Halıcı, 2009).

8.2.1.2. Şerbetli Tatlıların Pişirilmesinde Dikkat Edilecek Noktalar ve Pişen Üründe Aranacak Özellikler

Mayalı hamur tatlılarının pişirildikten sonra hacim olarak iki misli büyümüş olması gerekir. Tatlı, şurubunu çekmiş bir görünümde olmalı ve kuru görünmemelidir. Pişmiş ve şurupla tatlandırılmış ürün, koyu altın sarısı renginde olmalıdır. Ürünün içi hamur kalmamalı, dış görünüşünde ise yumuşak bir hamur görüntüsü olmamalıdır. Haşlanarak yapılan şerbetli tatlılarda yağda kızartma tekniği kullanıldığından pişme süresine dikkat edilmelidir. Hamurun her iki yönü pembe rengini alana kadar kızartılmalı ve hafif çıtır kıvamına dikkat edilmelidir. Şurubun soğuk olmasına dikkat edilmeli. Açılarak yapılan şerbetli tatlıların pişirme yöntemi fırında pişirmedir. Yufkaların kat kat ve çıtır olması oldukça önemlidir. Bu durum açılan hamurun yağlanması ile ilgilidir. Genel anlamda yağlama işlemi uzun fırçalarla yapılmaktadır. Çırpılarak yapılan tatlılar da fırında pişirilir. Fırında pişirme işlemi bu tür tatlılarda çok önemlidir. Kontrol için fırının kapağı açılmaması gerekir. Kek hamuru gibi sönmeye anlık olur. Örneğin revani tatlısı pişmeden önceki hacminin yaklaşık iki veya üç katına çıkması gerekir. Genel anlamda şerbetli tatlıların renk olarak altın sarısından biraz daha koyu olması gerekirken, kıvam olarak dışı çıtır olmalı içi hamur olmaması gerekir.

8.2.1.3. Şerbetli Tatlılarda Kullanılan Malzemeler ve İşlevleri

İyi bir şerbetli tatlının, ana yemeğin yanında veya sonrasında, tat ve görünüm olarak ilgi çekici ve haz verici özellikte olması beklenmektedir. Bütün bu özelliklerin sağlanmasında en önemli faktör; kullanılan malzemenin kalitesi, hazırlık ve yapım aşaması aynı zamanda yapımında kullanılan yöntemdir. Bunun yanında her ne kadar kullanılacak malzemenin kalitesine dikkat edilse de malzemelerin miktarı ve uygulama zamanı oldukça önemlidir. (Şahingöz, Şimşek ve Demir, 2022).

Şerbetli tatlıların yapımında kullanılan malzemelerin başında şeker gelmektedir. Tatlıya ismini veren ana malzeme şekerdir. Hem hamurun yapımı aşamasında hem de sonradan ilave edilecek şurubun içerisinde kullanılmaktadır. Tamamen şeker pancarından elde edilen şekerin kullanımı, yapılan tatlıya göre değişiklik gösterir. Şekerin yanında tatlandırıcı olarak şuruplara bal veya pekmez de katılmaktadır.

Un ve nişasta, şerbetli tatlıların yapımında kullanılan önemli malzemelerdir. Bu malzemeler, tatlılara kıvam ve dokusunu verirken, aynı zamanda tatlıların besleyici değerini de arttırmaktadır. Şerbetli tatlılarda yaygın olarak buğday unu kullanılmaktadır. Nişasta, en çok yufkadan yani açılarak hazırlanan tatlılarda kullanılır. Özellikle baklava türü tatlıların ana malzemelerinden biridir.

İç ve dekor malzemeler, şerbetli tatlıların tat ve görünüm ikilisini zenginleştiren önemli yardımcılarıdır. Yağ, vanilya, ceviz, Antep fıstığı, badem, fındık, Hindistan cevizi, limon kabuğu ve portakal rendesi, karanfil vb. şerbetli tatlılarda en yaygın olarak kullanılan aroma ve lezzet veren yardımcı malzemelerdir.

8.2.1.4. Şerbetli Tatlıların Yapımında Kullanılan Araç Gereçler

İyi sonuç elde etmek için kullanılan araçların kalitesi son derece önemlidir. Kullanılan araçların kaliteli materyallerden imal edilmiş ve temizliklerinin kolay yapılabilir olması önemlidir. Bu araçlar şunlardır:

1- **Çırpıcı:** Büyük miktarlarda hazırlanan hamurlar için çeşitli, kaliteli sert, metal veya plastik kesiciler; karıştırmak için devri ayarlanabilen, motor gücü yüksek, kendi kendine karıştırma işlemi yapan tezgâh üstü çırpıcılar önemli yer tutar.

2- **Fırın:** Fırınlar, emaye ve dökme demirden yapılır. İçte; aydınlatma düzeni, ısıya dayanıklı camdan yapılmış kapağı bulunur. Fırınlar pasta ve kurabiye fırını olmalıdır.

3- **Çalışma tezgâhı:** Çalışma tezgâhlarının; mermer, paslanmaz çelikten olması hamur için uygundur.

4- **Kâseler:** Malzemeleri ölçülü olarak hazırlamak ve zaman kazanmak açısından cam, porselen, kaliteli seramik kâseler hamur hazırlamada kolaylık sağlar.

5- **Merdane:** Hamuru açmak için kullanılan kalın ince, kalın cilalı rulo merdaneler kurabiye ve bisküvi hamurlarını şekillendirmede kolaylık sağlar.

6- **Ölçü kapları:** Malzemelerin pratik şekilde ölçülmesini sağlar. Kaliteli plastik veya cam ölçü kapları, ölçme işlemi için kullanılır. Bu tür hamurlarda ölçülü malzeme kullanmak oldukça önemlidir.

7- **Terazi:** Herhangi bir malzemeyi ölçmek için kullanılan hassas tartıların pastacılıkta kullanılması gereklidir. Bu hassas tartılar dijital veya mekanik olabilir ama hassas ölçme için dijital olanları tercih edilir.

8- **Yumurta fırçası:** Ürünlerin üzerine yumurta sarısı ve yağ sürmek için gerektiğinde kullanılacak fırçaların kaliteli kıl fırça olmasına dikkat edilmelidir. Naylon ve plastik fırçalar hamurun yüzeyini çizdiği için pek tercih edilmez.

9- **Ocak:** Ocaklar, yakıtın cinsine göre seçilir. Kullanılan yakıtlar: gaz yağı, tüp gaz, hava gazı veya elektrik şeklinde tercih edilir.

10- **Kaserol:** Aynı zamanda sos hazırlamada da sıklıkla kullanılan iyi kalitedeki metalden (çelik vb.) üretilen derin, kapaksız çeşitli boylarda saplı tencerelerdir.

11- **Tepsiler:** Fırın tepsileri özel şekillerle polimize edilmiş emaye, ısıya dayanıklı, kaplanmış cam veya dökme demir olabilir. Her şekil ve boyda bulunur. Özellikle bisküvi ve kurabiye için teflon kalın tabanlı tepsiler de kullanılır.

12- **Elek:** Saplı, tercihen 15-20 cm çapında olabilir. Un, nişasta, pudra şekeri kullanılıyorsa kabartma tozu ve toz vanilyayı elemek için ince tel süzgeç kullanılır. Her defasında unun ve diğer malzemelerin elenmesi ürün kalitesi için oldukça önemlidir.

13- **Bıçak:** Metal kısmın uzunluğu 25-30 cm'dir. Sap kısımları; tahtadan, bakalit, boynuz veya başka maddeden olabilir. Kesici kısımlarının paslanmaz olması, saplarının kullanım kolaylığı açısından ergonomik olması önem taşır

8.2.1.5. Şerbetli Tatlıların Sunum ve Servisi

Bütün yemeklerde olduğu gibi tatlılarda da tüketiciye hitap etmede sunumun oldukça önemi vardır. Hazırlanan tatlıların lezzet açısından ne kadar üst seviyede olursa olsun, iyi bir sunumla tüketiciye ulaşmıyorsa bir sorun teşkil etmektedir. Porsiyonlama ve serviste lezzet ve görünüm

ayrılmaz bir parçadır. Duyulara en çok hitap eden besinlerden biri olan şerbetli tatlıların sunumuna daha da dikkat edilmesi gerekiyor. Doğru bir sunum müşteri memnuniyetini ve tercihini oldukça etkilemektedir. Şerbetli tatlılar bulunulan ortama göre bazen tepsiyle bazen porsiyon yani tatlı tabağıyla servis edilebilmektedir.

Günümüzde özellikle şerbetli tatlılar çok değişik sunum ve gösterilerle servis edilmektedir. Bu tatlılar başta sosyal medya olmak üzere bütün platformlarda hızla ilgi çekmeye devam etmektedir. Bu durum halk arasında olmak üzere, en çok da ticari kuruluşlarda rekabete dönüşmesine yol açmaktadır.

8.2.1.6. Şerbetli Tatlıların Saklanması ve Tüketimi

Şerbetli tatlılar genel anlamda hazırlandıktan sonra ortalama yirmi dört saat içerisinde tüketilmesi önerilir. Fakat tatlısına göre de bu değişebilir. Örneğin kızartılıp şerbete atılan tatlıların tüketim süresi azami 4-6 saattir. En ideali şerbetten çıkarıldıktan sonra hemen tüketmektir. Süre uzadıkça tat ve görünümde kalite düşecektir. Açılarak veya çırpılarak yapılan tatlılarda önerilen tüketim yöntemi şu şekildedir; tatlı hazırlandıktan sonra şerbetle özdeşleşmesi gerekmektedir. Bunun için 6-12 saat bekletilip porsiyonlanması gerekmektedir.

8.2.2. Türk mutfağında bulunun bazı şerbetli tatlılar

8.2.2.1. Baklava

Türk yemek tarihinde hatırı sayılır sayıda tatlı çeşidinin olmasının yanında, Arap ülkeleri ve Yunanistan gibi komşu ülkelerinde de birçok çeşidi yapılan tatlı tarihinin en önemlilerinden olan baklavanın önemli bir yeri vardır. Eskiden olduğu gibi günümüzde de dini bayramlar ve düğünler başta olmak üzere diğer özel günlerde de tüketilen baklava konuklar tarafından en çok tercih edilen şerbetli tatlılardan biridir. Yapılışı oldukça zahmetli olan baklava yörelere göre bazen 30-40 kat yufkadan oluşmaktadır. Osmanlı saray mutfaklarında çalışan Arap aşçıların marifetleriyle yufka katlarının arasına konulan ceviz, fıstık, fındık vb. katıklarla çeşitli baklava türleri günümüze kadar gelmiştir. Ülkemizde de özellikle Gaziantep bölgesindeki tatlı ustalarımız coğrafi işaret almış bu tatlımızı büyük bir hassasiyet ve beceriyle tüketicilere sunmaya devam etmektedirler (DEMİR, 2020).

Tablo 8.1. Baklava

Malzemeler	Miktar (8-10 pr)	Yapılış Aşamalar
Hamuru için		<p>Hamurun hazırlanması; Un elenir, Unun ortası açılır. Açılın yere tuz, limon suyu, sıvı yağ, yumurtalar suyun 4'te 3'ü konarak ortada hepsi tamamen karıştırılır ve hamur elde edilmiş olur. Hamurun üzeri nemli bir bezle örtülerek en az 20-25 dakika dinlendirilir. Hamur tekrar yoğrulup bir kez daha dinlendirilir, sonra düzgün ve her tarafı aynı kalınlıkta olmak üzere 50-60 santimetre uzunlukta silindir şeklinde sokulur. 50-60 gramlık 10-12 eşit parçaya bölünür. Kesilen tarafları alta ve üste gelecek şekilde düzeltilir. Üzerlerine nişasta serpilerek üstten bastırılır. Üzeri örtülerek nemli bez altında 15-20 dakika daha dinlendirilir. Böylece hamurlar açılmaya hazır hale gelir. Hamur iki türlü açılır. Birinci yöntemde hamurlar teker teker kurutulmadan daha çok kenarlarına bastırılarak 85-90 cm çapında oklava yardımıyla açılır. İkinci yöntemde ise hamurlar teker teker 20-25 cm çapında açılır. İstenilen sayıda aralarına nişasta serpilerek üst üste dizilir, üzeri örtülerek 15-20 dakika daha dinlendirilir. Hamurun kalınlığı her yerde aynı olmalıdır.</p> <p>İç harcın hazırlanması; Çekilmiş Antep fıstığı, pudra şekeri ile su ile karıştırılarak hazır hale getirilir.</p> <p>Baklavanın yapımı; Açılan hamurlar kullanılacak tepsiye göre düzeltilir ve iki gruba ayrılır. Yarısı tepsiye döşenir küçük parçalar varsa eşit şekilde dağıtılır. Tam yarısı yerleşince arasına hazırlanan iç harç konur. Diğer katlarda üzerine yerleştirilir kenarları içeri doğru itilerek yerleştirilir. İstenilen büyüklük ve şekilde dilimlenir. 400 gram tereyağı eritilerek tortusu ayrılır. Dilimlenen baklavanın üzerine gezdirilir. 10 dakika daha dinlendirdikten sonra önceden ısıtılmış 180-200 derecelik fırında 35-40 dakika pişirilir. Fırından çıkan sıcak baklavanın Üzerine soğuk şurup dökülür şurubunu çektikten sonra soğuk servis yapılır.</p>
Un	500 gr.	
Yumurta	2 adet	
Limon	1/3	
Sıvı yağ	1 yemek kaş.	
Tuz	½ yemek kaş.	
Ilık su	¾ su bardağı	
Tereyağı	400 gr.	
Şerbeti için		
Şeker	800 gr.	
Su	2 su bard.	
Limon	1/2	
İç Harcı için		
Çek. A. Fıstığı	250 gr.	
Pudra şek.	½ Subard.	
Su	1/3 su bard.	
Hamuru açmak için		
Nişasta	250 gr.	
<p>Şerbeti için, şeker ve su bir tencerede köpürme işlemi başlayana kadar kaynatılır. Yarım limondan yedi veya sekiz damla damlatılır. Tekrar 3-4 dakika daha kaynatılır ve soğumaya bırakılır.</p>		



Şekil 8.1. Baklava

Kaynak: <https://fistikcioglubaklavalari.com/urun/fistikli-baklava.html>

8.2.2.2. Tel Kadayıf

Kadayıf Arapçada kadifeden türemiş bir kelimedir. Genel olarak tel kadayıfı elenmiş buğday ununa, suyun ilave edilmesi ile ortaya çıkan akışkan karışımın kadayıf dökme tekniğine uygun olarak dökerek pişirilmesiyle oluşur. Bu yarı mamul tel şeklindeki hamuru hem fırında hem de yağda kızartma yöntemi ile cevizli veya fıstıklı seçenekleriyle şerbetli tatlı haline getirilmektedir. Ülkemizde olduğu gibi Suriye ve diğer Arap kültürünü yaşayan ülkelerde de ilgi görmektedir. Tepsidede basma tel kadayıf şeklinde yapıldığı gibi yine tepside burma şeklinde yağda kızartılarak da yapılabilmektedir.



Şekil 8.2. Tel Kadayıf

Kaynak: <https://fistikcioglubaklavalari.com/urun/fistikli-duz-kadayif.html>

Tablo 8.2. Tel Kadayıf

Malzemeler	Miktar (8-10pr)	Yapılış Aşamaları
Tel kadayıf	500 gr.	Çiğ kadayıflar geniş bir kapta veya tezgâhta didiklenip tel tel ayrılır. Eritilen tereyağından 4-5 çorba kaşığı alınır, fırın tepsisi yağlanır. Tereyağının geriye kalan kısmı ile tel tel ayrılan kadayıf yağlanır. Kullanılacak kadayıf iki kısma ayrılır. Bir kısmı tepsiye eşit bir şekilde yayılır ve bir düz malzeme veya el ile bastırılır. Daha sonra öğütülmüş fıstık içi basılmış kadayıfın üzerine bolca eşit bir şekilde serpilerek dağıtılır. Kadayıfın kalan kısmını fıstığın üzerine eşit bir şekilde dağıtılarak bastırma işi tekrar yapılır. Hatta bu kadayıfa yüzeyi geniş ve ağır bir malzeme ile 10-15 dk. ağırlık uygulanmalıdır. Önceden ısıtılmış 210 derece fırında 20-25 dk. pişirilir. Sıcak tatlının üzerine soğuk şerbet gezdirilerek uygulanır. Kadayıf şerbeti çektikten sonra isteğe göre dilimleme işlemi yapılır. Tercihe göre kaymakla servis edilir.
Tereyağı	250 gr.	
Fıstık içi	250 gr.	
Kaymak	100 gr.	
Toz şeker	3 su bardk.	
Su	3,5 su bardk.	
Limon	1/2	
Şerbeti için , şeker ve su bir tencerede köpürme işlemi başlayana kadar kaynatılır. Yarım limondan yedi veya sekiz damla damlatılır. Tekrar 3-4 dakika daha kaynatılır ve soğumaya bırakılır.		

8.2.2.3. Lokma Tatlısı

Lokma tatlısı Arapça bir kelime olup, bir yudum, bir parça, bir ağız anlamına gelmektedir. “Lukma” kelimesinden türemiştir (Alyakut, 2020). Un, tuz, şeker maya ile karıştırılıp, mayalanma süresi tamamlandıktan sonra cıvık hamuru yağda kızartıp şerbetlenmesi ve şerbetlemeden kuru halde hazır hale getirilir. (Çelik ve Kuzumoğlu, 2020). Ülkemizde de yöreye göre farklı şekilde yapılabilmektedir. Misketten biraz daha büyük veya halka şeklindeki lokma çeşitleri genellikle tercih edilen türleridir. Lokma tatlısı Osmanlı zamanında da çok fazla tercih edilirdi. Evliya Çelebi’ye göre 17. Yüzyılda İstanbul’da 20 civarında lokmacı bulanmaktaydı.

Tablo 8.3. Lokma Tatlısı

Malzemeler	Miktar (6-8 pr.)	Yapılış Aşamaları
Un	1 kg.	Şerbeti için , şeker ve su bir tencerede köpürme işlemi başlayana kadar kaynatılır. Yarım limondan yedi veya sekiz damla damlatılır. Tekrar 3-4 dakika daha kaynatılır ve soğumaya bırakılır. Lokma hamuru için; un, maya, tuz, şeker ve ay çiçek yağı ve ılık suyla çok yumuşak bir hamur yoğrulur. Hamurun üzeri örtülür. Ilık bir yerde hacmi iki kat oluncaya kadar dinlendirilir. Kabarınca tekrar el ile karıştırılır. Hamur lokma makinesi veya el yardımı ile küçük parçalar halinde kızgın yağda altın sarısı rengine gelene kadar kızartılır. Daha sonra şerbete atılır. 5- 10 dk. bekletilir. Servise hazır hale gelir.
Yaş maya	40 gr.	
Toz şeker	1 çorba kaş.	
Tuz	1 çay kaş.	
Sıvı yağ	1 kahve fin.	
Su	Kıvam için	
Şerbet için		
Toz şeker	2 kg.	
Su	5 su bard.	
Limon	1/2	



Şekil 8.3. Lokma Tatlısı

Kaynak: <https://www.misbasak.com.tr/ramazan-lezzetleri/>

8.2.2.4. Tulumba



Şekil 8.4. Tulumba

Kaynak: <https://www.misbasak.com.tr/ramazan-lezzetleri/>

Türk tatlı kültüründe beğenilerek tüketilen tatlıların başında gelmektedir. Yediden yetmişe hitap eden bu tatlı hem yapım aşamasında hem de pazar aşamasında en kolay tüketiciye sunulan tatlılardan biridir. Piyasada iki türlü tulumba tatlısı mevcuttur. Biri çatalla yenilebilen porsiyonluk tulumba tatlısı, diğeri ise halka tatlı da denilen ayaküstü yenen büyük boyuttaki türdür. Halka tatlı normal tatlıcılarda satılabildiği gibi seyyar satıcılar tarafından satılabilmektedir (Demir, 2020).

Tablo 8.4. Tulumba

Malzemeler	Miktar (4-6 pr.)	Yapılış Aşamalar
Un	250 gr.	Yağ, su, ve tuz birlikte, dibi yuvarlak tencerede ateşe konur. Kaynama noktasına gelince elenmiş un, irmik ve nişasta birden tencerenin içine atılarak tahta kaşıkla hızlıca karıştırılır. Karışım hafif ateşte 10 dk sürekli karıştırılarak un kokusu gidinceye kadar pişirilir. Karışım, ateşten alınıp ılımaya bırakılır. Ateşten alınan karışım ılıyınca yumurtalar bu karışıma birer birer yedirildikten sonra 2 yemek kaşığı tatlı şurubu konulur. Bunların sonunda hamur, ele yapışan bir durumda olmalıdır. Hamur, ucuna tırtıklı huni takılmış torbaya doldurularak tavada bulunan bol miktardaki soğuk içine atılır. Tavaya konan hamur parçası miktarı, tavanın 2/3'sini dolduracak kadar olmalıdır. Orta hararetili ateşte, hamurlar yağın yüzüne çıkana kadar ve tava hafif hafif sallanarak hamur pişirilir. Bir taraf kızarıncaya çevrilip diğer tarafta kızartılır. Her iki taraf kızartılıp süzülerek alınarak soğuk şerbete atılır. 5 dakika şerbette bekletilip servise hazır hale getirilir.
Tereyağı	100 gr.	
Su	2 Su bard.	
Yumurta	5 adet	
İrmik	1 Çorba Kaş.	
Nişasta	1 Çorba Kaş.	
Tuz	½ Çay kaş.	
Sıvı yağ	5 Su bard.	
Şerbeti için		
Toz Şeker	4 Su bard.	
Su	2 Su bard.	
Limon	1/2	
Şerbeti için, şeker ve su bir tencerede köpürme işlemi başlayana kadar kaynatılır. Yarım limondan yedi veya sekiz damla damlatılır. Tekrar 3-4 dakika daha kaynatılır ve soğumaya bırakılır.		

8.2.2.5. Şekerpare

Osmanlı İmparatorluğu döneminde ortaya çıkan şekerpare, günümüzde de çok tercih edilen tatlılar arasındadır. Geçmiş dönemlerde saray mutfağında yapılan şekerpare, zamanla halk mutfağına da yerini almıştır. Şekerpare anlam olarak, Türkçe' de "şekerli parça" manasına gelmektedir. Şekerpare özel günlerde, bayramlarda, ziyaretlerde en çok da ramazan ayında sofralarımızda yer alırken, ticari anlamda restoranlarda da yemekten sonra tatlı olarak menülerde yer almaktadır.



Şekil 8.5. Şekerpare

Tablo 8.5. Şekerpare

Malzemeler	Miktar (4-6 por)	Yapılış Aşamalar
Margarin	125 gr.	<p>Şerbeti için, şeker ve su bir tencerede köpürme işlemi başlayana kadar kaynatılır. Yarım limondan yedi veya sekiz damla damlatılır. Tekrar 3-4 dakika daha kaynatılır ve ılımaya bırakılır.</p> <p>Geniş bir kaba yağ ve pudra şekerini koyulup karıştırılır. Yumurta ilave edilerek karıştırmaya devam edilir. İrmik, kabartma tozu, vanilya ve un azar azar ilave edilerek kulak memesi yumuşaklığında hamur elde edilir. Oluşan hamurdan ceviz büyüklüğü civarında parçalar kopartılıp elde yuvarlanır. Oluşan yuvarlak şekiller biraz yassı şeklinde bastırılarak ortasına bütün fındık yerleştirilir. Yağ sürülmüş tepsiye dizilir. Önceden 180 derece ısıtılmış fırında altın sarısı rengine gelene kadar pişirilir (Ortalama 30 dk.). Pişen şekerpareler fırından çıkarıldıktan sonra 2 dakika soğumaya bırakılır. Şekerparelerin üzerine ılıyan şerbet kepçe yardımıyla gezdirilerek dökülür.</p>
Pudra şekeri	½ Su bardağı	
İrmik	3 çorba kaş.	
Yumurta	1 adet	
Un	1,5-2 Su bard	
Vanilya	1 paket	
Kabartma t.	1 Çay kaş.	
Fındık	1 Çay bard.	
Şerbeti için		
Şeker	2 Su bard.	
Su	3 Su bard.	
Limon	½	

8.2.2.6. Revani

Revani Arap kültürüne ait bir tatlı türü olup Suriye’de bulunan Osmanlı ordusuna ait askerlerin Türk tatlı kültürüne kazandırdığı bir şerbetli tatlı türüdür. Bol şerbetli hali tercih edilen revaninin nadir de olsa seyyar satıcılar tarafından sokaklarda dilim usulü satıldığı bilinmektedir (Demir, 2020).



Şekil 8.6. Revani

Kaynak: <https://nefiis.com/portakal-kabuklu-revani/>

Tablo 8.6. Revani

Malzemeler	Miktar (4-6 por)	Yapılış Aşamalar
Yumurta	6 adet	

Malzemeler	Miktar (4-6 por)	Yapılış Aşamalar
İrmik	3 b. Kahve f.	5 yemek kaşığı şeker ile yumurtalar iyice kıvamlaşınca kadar çırpılır unlu irmik iyice karıştırıldıktan sonra çırpılmış yumurtalara eklenir ve hafifçe karıştırılır karışıma vanilya ve limon kabuğu rendesi eklenir karışım yağlanmış tepsiye dökülerek önceden ısıtılmış fırında pişirilir. Fırından çıkarıldıktan sonra dinlenmeye alınır. Ilık şerbet ilik revanın üzerine dökülerek dilimlenir. İsteğe göre Hindistan cevizi, ceviz veya fındıkla süslenerek servis edilir.
Un	3 b. Kahve f.	
Vanilya	1 paket	
Limon kabuğu	1 Çay kaş.	
Şerbeti için		
Şeker	5 Su bard.	
Su	3 Su bard.	
Limon	1/2	
Şerbeti için, şeker ve su bir tencerede köpürme işlemi başlayana kadar kaynatılır. Yarım limondan yedi veya sekiz damla damlatılır. Tekrar 3-4 dakika daha kaynatılır ve ılımaya bırakılır.		

8.2.3. Sonuç ve Öneriler

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de gastronomi bilimi gün geçtikçe önemini artırmaktadır. Geçmişten günümüze, günümüzden de geleceğe aktaracağımız yemek sanatını bir kültürel miras olarak kabul edip, aslını bozmadan, özellikle sunum ve tanıtım açısından çeşitli inovatif yöntemlere başvurarak yaşatmak mümkündür.

Diğer yemek türlerinde olduğu gibi şerbetli tatlılar da kültürler arası etkileşimin sonucunda menülerde kimlik kazanmıştır. Özellikle Arap-Osmanlı etkileşiminin şerbetli tatlılarda izine çok rastlanmaktadır. Diğer bir geçmiş bilgisine bakıldığında Türk mutfağında şerbetli tatlılar denildiğinde ilk akla gelen baklava olmuştur. Fatih Sultan Mehmet döneminde neredeyse bütün tatlılara helva denirken, ilk defa 1473 saray mutfak kitabında baklava kelimesinin kayıtlara geçtiği bilinmektedir (www.meslek.eba.gov.tr). Bu miras hala Türk mutfak kültüründe yaşatılmaktadır. Özellikle Gaziantep bölgemizdeki tatlı ustalarımızın şerbetli tatlılar konusunda ciddi bir yol ilerlediği görülmektedir. Hem ulusal hem de uluslararası platformda oldukça bahsedilen şerbetli tatlılar, değişik sunum ve tanıtımlarla, özellikle sosyal medya ve yazılı kaynaklarda güncel tutulmalıdır.

KAYNAKÇA

Alyakut Ö. (2020), "Kitle kültürünün geleneksel Türk tatlı kültürüne etkisi: internet medyasında yeni nesil lokma tatlısı," *Uluslararası Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi*, 7(51),377-391.

- Arıkan, A. D. (2016). Türk mutfağından Yemek Örnekleri. A. D. Arıkan (Ed.), Türk Mutfak Kültürü içinde (s. 196-226). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.
- Çelik, İ., ve Kuzumoğlu, Y. (2020). Farklı tane unları ve çekirdek tozları kullanılarak glutensiz lokma tatlısı üretimi ve kalite özellikleri. *Akademik Gıda*, 18(2), 156-163.
- Demir, Ö. (2020), Türk Mutfak Kültüründe Şerbetli Tatlılar, N. Şahin Perçin ve C. Uçuk (Ed.), Uygulamalı Türk Mutfağı içinde (221-231), Ankara: Nobel Akedemik Yayıncılık.
- Halıcı, N. (2009). *Türk Mutfağı (s 239)*. İstanbul: Oğlak Yayınları.
- <http://meslek.eba.gov.tr/moduller/Baklavalalar.pdf>
- <https://boboscope.com/icerik/osmanlidan-gunumuze-sutlu-tatli-vs-serbetli-t>
- <https://fistikcioglubaklavalari.com/urun/fistikli-baklava.html>
- <https://fistikcioglubaklavalari.com/urun/fistikli-duz-kadayif.html>
- <https://nefiis.com/portakal-kabuklu-revani/>
- <https://www.misbasak.com.tr/ramazan-lezzetleri/>
- <https://www.sabah.com.tr/yemek-tarifleri/tatli-tarifleri/2022/08/18/nefis-sekerpare-tarifi-ve-yapimi-evde-kolay-sekerpare-nasil-yapilir-malzemeleri-nelerdir>
- Millî Eğitim Bakanlığı (2011). Yiyecek İçecek Hizmetleri. Hamur Tatlıları. Ankara: Anadolu Yayınları.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2018). Yiyecek İçecek Hizmetleri. Hamur Tatlıları (s. 14-15). Ankara: Anadolu Yayınları.
- Sürücüoğlu M. S. ve Özçelik A. Ö., (2019). "Türk Mutfağının Tarihsel Gelişimi (Orta Asyadan Selçuklulara)," In Türk Mutfağı (33-62), Ankara: HEDEFcs,
- Şahingöz, S.A., Şimşek, N. ve Demir, Ş. (2022). *Tatlı ve Pasta Üretimi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.

9. BÖLÜM

EKMEK YAPIMI ve UYGULAMALARI

Arzu KAPLAN

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Milas Meslek Yüksek Okulu, Aşçılık Programı, arzukaplan@mu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1168-4797

EKMEK YAPIMI ve UYGULAMALARI

9.1. GİRİŞ

Ekmeğin evrimi insanın evrimi ile bağlantılıdır. İnsanların yabani otları yenebilen tahıllardan ayırabilmesi, mayalanmayı (fermantasyon) tesadüfi yollarla öğrenmesi, iklim değişikliği, yerleşik hayata geçiş gibi birçok nedenle ekmeğin yapımı ve tüketilmesi zaman içerisinde değişmiştir (Standage, 2017:37). Mayalamada görev alan mikroorganizma türlerinin genetik çeşitliliği tarih boyunca teknolojik gelişmelerden, doğal genetik değişimlerden ve göçten etkilendiği için fermente ürünlerde değişimlere neden olmuştur. Günümüzde de geleneksel fermente besinler, dünya genelinin büyük çoğunluğu tarafından tüketilmektedir. Fermente besinlerden ekmeğe, bira, şarap ve yoğurdun orijinleri ve tarihsel süreçleri konusunda veriler toplumların kültürel kimlikleri konusunda bizlere bilgi sağlamaktadır (Kocadam ve Acar-Tek, 2016: 278). Ekmeğe Neolitik çağda un ve suyun dışında bir malzeme bulunmamaktadır. Bugün yapılan ekmeğelerde bu şekilde bir sınırlama söz konusu değildir. Günümüzde malzemeler ve bunların bileşimi, şekiller, mayalama yöntemi, kullanılan mayanın cinsi ve miktarı, pişirme yöntemleri değişikliği ile farklı ekmeğelerde elde etmek mümkündür. Ekmeğeler iklim özelliklerine, onların çeşitliliğine, kullanılan malzemeler ve pişirme yöntemlerine göre ülkeden ülkeye, bölgeden bölgeye çeşitlilik göstermektedir.

Ekmeğeler aynı malzemeye sahip olsa da yapılacak ekmeğelerin çeşidine göre kullanılan malzeme miktarı farklı olacaktır. Örneğin baget (baguette) hamuru ve Ciabatta hamurunda kullanılan malzeme miktarları aynı değildir. Çünkü Ciabatta hamuru daha ıslak bir yapıya sahiptir. Hamurların içerisinde kullanılan sıvı miktarı ekmeğelerin çeşidine ve kullanılan unun türüne göre değişiklik göstermektedir. Ekmeğelerin yapımında göz kararı malzeme miktarına karar vermek ekmeğelerin yapımı, pişirilmesi ve dokusu açısından olumsuzluklara neden olabilir. Ekmeğeler için bir formüle veya malzeme miktarına göre hareket etmek daha iyi sonuç almayı sağlar (DiMuzio, 2009,33; Mahmutoğlu, 2007: 21; Üstkanat, 2017: 39; Gisslen, 2006:892; Gisslen, 2013: 141; Gisslen, 2019: 864).

Ekmeğelerin yapımında kullanılan mayaların sadece kabartma özelliği yoktur. Aynı zamanda tahılın mayalanmasının sağlık üzerinde de yararları bulunmaktadır. Yararlı olan özelliklerin ortaya çıkması bir anlamda karışımdaki mayaya atfedilebilir. Mayanın büyümesi, proteini su-tahıl karışımına salar ve özellikle, insan beslenmesinin ihtiyaçlarına göre

tahıllarda genellikle düşük konsantrasyonda bulunan amino asitlerden Lizin içeriğini artırır (Sinclar,2010:12).

Mayalanma esnasında salınan ve hamurda hapsolan karbondioksit, hamurun genişlemesine veya "yükselmesine" neden olur; bu mayalı ekmeklerin kabarması ve istenilen dokunun oluşması ile sonuçlanır. Mayalanmış hamurda gerekli karbondioksiti oluşturmak için gereken şeker miktarı, bira yapımında gerekenden çok daha azdır. Bu nedenle, yeterli şeker genellikle doğrudan öğütme işleminden elde edilebilir. Ekmekte buğday unu kullanıldığında hamurun şeker içeriğini artırmak için özel işlemler ve malzemeler gerekli değildir (Holechek, 2009: 23; Sinclair, 2010: 32).

Maya; aktif hale gelmek, ortamdaki şekerleri fermente etmek ve karbondioksit salmaya başlamak için suya ihtiyaç duyar. Ekmek hamuru; formülündeki suyun arttırılması, mayanın basit şekeri özgürce kullanarak daha fazla hareket etmesini sağlar. Ne kadar hızlı hareket edebilirlerse o kadar hızlı şekeri yiyebilirler, bu nedenle bir hamurda veya ön mayalanmada suyun arttırılması, maya aktivitesini hızlandırarak gaz ve alkol oluşumuna neden olur. Su miktarının düşürülmesi tam tersini yapar. Farklı su seviyelerinin bakteri aktivitesi üzerindeki etkisi daha karmaşıktır (DiMuizo, 2009:68).

Ürünlere gıda maddesi (un ve şeker) ilavesi, nem, uygun dereceye kadar sıcaklığın kontrol edilmesi mayaya, karbon üreterek mayalanması için en iyi koşullar sağlar (Gisslen, 2013, 97; Hanneman, 2005: 169). Mayalanma sırasındaki sıcaklık değişimi bir başka önemli bir noktadır (Sinclair, 2010:31; Friberg, 2003:91). Kullanılan suyun sıcaklığı ve ortam sıcaklığı mayanın aktivasyonunu doğrudan olumlu veya olumsuz şekilde etkilemektedir. Malzemelerin sıcaklığını ölçmek için termometre kullanmak iyi bir sonuç almayı sağlayacaktır. Mayalar için uygun sıcaklıklar Tablo 1'de gösterilmektedir (Labensky & Hause, 2015:1113). Sıcak günlerde çok miktarda hamur yoğrulacağı zaman (fırınlardaki gibi) suyun içerisine ince kırılmış buz parçaları ilave edilmesi mayalanmayı olumlu etkilemektedir (Mahmutoğlu, 2007:19). Ekmek hamurunun veya mayalandığı ortamın sıcaklığının arttırılması, maya hücrelerinin basit şekerleri tüketme hızını artırarak mayalanması üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Maya hücreleri basit şekerleri tüketir, alkol üretimi gibi gaz üretimi de artar. Artan sıcaklığın mayalanma üzerindeki etkisi olarak, bakterilerin ve ürettikleri yan ürünlerinden daha hafif olan laktik asidi ortaya çıkarır. Yani bir hamurun veya ortamın sıcaklığının arttırılması alkol ve gaz üretimini (hamurun kabarmasını) hızlandırırken aynı zamanda daha yumuşak bir tat oluşumunu

sağlamaktadır. Hamurun sıcaklığının düşürülmesi maya aktivitesini önemli ölçüde yavaşlatır; az bir sıcaklık düşüşü bile gözle görülür bir fark yaratabilir. Daha düşük sıcaklıklarda gelişen bakteriler hem laktik hem de daha keskin aromalı asetik asittir. Bu nedenle, bir hamurun veya ortamın sıcaklığının düşürülmesi, ekmekte asidik tatları artırırken, alkol ve gaz üretim hızını azaltır (DiMuiza, 2009: 68). Hamurun sıcaklığı, tuz miktarı, şeker türü ve miktarı, hamurun pH'ı ve maya türü ve miktarı dâhil olmak üzere çeşitli faktörler mayalanmanın hızını kontrol eder (Rinsky, 2008:110).

Tablo 9.1. Maya Gelişimi İçin Uygun Sıcaklıklar

MAYA GELİŞİMİ İÇİN SICAKLIKLAR	
SICAKLIK	MAYANIN GELİŞİMİ
34 F (2 C)	Aktif değil
60 F-70 F (16 C-21 C)	Yavaş hareket
75 F-95 F (21 C- 32 C)	Maya aktivitesi için en uygun sıcaklık
85 F-100 F (29 C-38 C)	İstant mayayı nemlendirmek için en uygun su sıcaklığı
100 F- 110 F (38 C-40 C)	Aktif kuru mayayı nemlendirmek için en uygun su sıcaklığı
138 F (59 C)	Maya ölür

Kaynak: Labensky, S.R., Hause, A. M. & Martell, P. A. (2015). On Cooking a Textbook of Culinary Fundamentals. Person.

Mayalanma, hava hücrelerinin maya tarafından genişlemesi nedeniyle glüten gelişimine yardımcı olurken tıpkı yoğurma işleminin yaptığı gibi glütene esnetmektedir. Ayrıca mayalanmada üreyen asitler de glüten yapısını geliştirmeye yardımcı olur. Bir müddet mayalanmadan sonra, mayalı hamurdaki glüten daha güçlü ve daha elastiktir. Mayalama glütene güçlendirirken aynı zamanda ürünü yumuşatır. Bunun nedeni hücre duvarları esnedikçe inceler ve pişmiş ürünün çığnenmesi kolaylaşır. Öte yandan çok fazla mayalanma glüten yapısına zarar verebilir, çünkü glüten aşırı gerilir, bu da liflerinin yırtılmasına ve elastikiyetini kaybetmesine neden olur. Aşırı mayalanmış hamurlar, aşırı karıştırılmış, yoğrulmuş hamurlara benzer şekilde zayıf dokuya sahiptir (Gisslen, 2013:99). Her unun glüten değeri elde edildiği tahıla göre değişirken buğday ve buğdaygillerde daha fazla glüten bulunur; hamur yapımında çeşitliliği arttıran, lezzeti, dokuyu ve aromayı etkileyen önemli bir etkidir (DiMuzio, 2009: 67; Üstkanat, 2018:19).

Mayalama için kullanılan maya çeşitlerinin kullanım miktarları arasında da farklılıklar bulunmaktadır. Reçetelerde yer alan mayanın yerine farklı bir çeşit kullanmak istenildiğinde maya miktarının değiştirilmesi gerekmektedir. Bu şekilde değişim yapılması ürünün özelliğini

kaybetmemesini sağlayacaktır. Tablo 2’de maya değişimlerinin yapılması için formüller görülmektedir. En pratik haliyle yaş maya kullanılan bir üründe onun yerine aktif kuru maya kullanmak gerekiyorsa reçetede ki yaş maya miktarını 0.5 ile çarptığımız zaman kullanılacak aktif kuru maya miktarı hesaplanmaktadır.

Tablo 9.2. Maya Değişimlerinin Yapılışı

MAYA DEĞİŞİMLERİNİN YAPILIŞI				
Bir maya türünden diğerine dönüştürmek için bu formülleri kullanın				
Yaş maya X	0.5	=	Aktif kuru maya	
Yaş maya X	0.33	=	İstant maya	
Aktif kuru maya X	2	=	Yaş maya	
Aktif kuru maya X	0.75	=	İstant maya	
İstant maya	X	3	=	Yaş maya
İstant maya	X	1.33	=	Aktif kuru maya

Kaynak: Labensky, S.R., Hause, A. M. & Martell, P. A. (2015). On Cooking a Textbook of Culinary Fundamentals. Person.

9.2. MAYALI EKMEKLERİN ÜRETİM AŞAMALARI

Mayalı ekmeklerin üretimi 10 aşamaya ayrılabilir:

9.2.1. Malzemeleri Ölçmek

Herhangi bir fırın üründe olduğu gibi, mayalı ekmek yaparken de malzemeleri doğru bir şekilde ölçmek ve tüm malzemelerin uygun sıcaklıkta olması önemlidir. Bir reçetede doğruluğu sağlamak için su, süt ve yumurta gibi sıvıların tümü tartılabilir. Tuz ve baharatlar gibi çok az miktarda bir bileşen gerektiğinde de özellikle tuz miktarını doğru kullanmak için ölçmek gerekmektedir. Mayalı ekmekte gerekli olan un miktarı; nem seviyesi, unun saklama koşulları ve diğer bileşenlerin doğru ölçülüp ölçülmediğine göre değişiklik gösterebilir. Kullanılan buğdayın cinsine göre unun su çekme miktarı az veya çok olabilir. Bu nedenle ekmek veya pastane ürünleri çalışırken su veya diğer sıvıların kontrollü bir şekilde yavaş yavaş ilavesi önemlidir. Yüksek protein içeriğine sahip unlar, daha düşük protein içeriğine sahip olandan daha fazla sıvı emecektir. Reçetede belirtilen un miktarı kılavuz olarak kullanılmalıdır.

9.2.2. Hamurun Karıştırılması ve Yoğurulması

Malzemelerin bir araya getirilme biçimi ekmeğin sonucunu etkiler. Mayalı hamurlarda, malzemeleri homojen bir şekilde birleştirmek, mayayı dağıtmak ve glütene geliştirmek için uygun biçimde karıştırılmalı ve yoğurulmalıdır. Hamur düzgün karıştırılmazsa ekmeğin dokusu ve şekli zarar görür. Mayalı ekmekler genellikle düz hamur yöntemi (direkt yöntem) veya sünger yöntemi ile karıştırılır. Malzemeler bir kez birleştirildiğinde, ekmeğe şeklini ve dokusunu veren protein ağı olan glütene geliştirmek için hamurun

yoğrulması gerekir. Yoğurma ekmek hamurunda glüten ağının gelişmesini sağlayarak proteinin hidratlanmasına yardımcı olur; hamuru, mayayı aktif tutmaya elverişli bir sıcaklığa kadar ısıtır. Amaç pürüzsüz ve orta derecede elastik bir hamur oluşturmaktır. Hamur pürüzsüz görünene kadar 10- 15 dakika yoğrulmalıdır. Aşırı ya da az yoğrulmuş hamurlar zayıf bir dokuya ve hacme sahip olmaktadır. Hamur hazırlamada kullanılan üç yöntem vardır.

9.2.2.1. Düz Hamur Yöntemi (Direkt yöntem)

Mayalı hamur karıştırmanın en basit ve en yaygın yöntemi düz hamur yöntemidir. Bu yöntemle, tüm malzemeler basitçe birleştirilir ve karıştırılır. Malzemeler birleştirildikten sonra, hamur pürüzsüz ve elastik olana kadar yoğrulur. Yoğurma süresi kullanılan yoğurma yöntemine ve üretilen hamurun cinsine göre değişir.

9.2.2.2. Sünger Yöntemi

Mayalı hamuru karıştırmak için sünger yönteminin iki aşaması vardır. İlk aşamada maya, sıvı ve unun yaklaşık yarısı sünger (sponge) olarak bilinen kalın bir hamur yapmak için birleştirilir. Sünger kabarana ve iki katına çıkana kadar bekletilir. İkinci aşamada kalan malzemeler eklenir. Hamur yoğrulur ve tekrar kabarmaya bırakılır. Bu iki mayalanma, sünger yöntemi kullanılarak yapılan ekmeklere, düz hamur yöntemiyle yapılan ekmeklerden biraz farklı bir tat ve daha hafif bir doku verir. Sünger yöntemi genellikle çavdar ve bazı zenginleştirilmiş mayalı hamurlar gibi ağır hamurların dokusunu iyileştirmek için kullanılır.

9.2.2.3. Ekşi hamur Yöntemi

Doğal maya ile ekmek yapmak üç temel aşamaya ayrılabilir. Öncelikle güçlü bir maya geliştirilmelidir. Maya için tutarlı bir rutin oluşturarak hamurunuzu kabartmak için mayadaki yabancı mayaları ve bakterileri arttırmak gerekir. Ekşi mayadan kasıt, yalnızca tahıllardan değil, ayrıca tuz, su ve kültürle hazırlanan başlangıç maddesinden yapılan ekmektir. Ekşi hamurun sindirimi kolaydır ve uzun mayalanma süresi nedeniyle düşük glütenlidir (Harrington, 2018:28).

9.2.2.3.1. Ekşi Mayanın Başlangıç Yapımı

Bir maya geliştirmek, bir kültür oluşturmakla başlar. Un ve su birleştiğinde bir kültür oluşur ve unda, havada ve fırıncının ellerinde bulunan yabancı mayalar ve bakteriler gibi mikroorganizmalar kendiliğinden mayalanmaya başlar. Mayalanma başladıktan sonra, canlı ve kullanılabilir bir hale getirmek için kültürün düzenli olarak beslenmesi gerekir.

Yaklaşık 2.5 kg yarısı beyaz ve yarısı tam buğday ununu karıştırın. Bu yarıya yarı un karışımı kültürünüzü beslemek ve mayayı geliştirmek için kullanacaktır. Tam buğday unu yerine çok amaçlı unda kullanılabilir. Küçük, temiz bir kâseyi yarısına kadar ılık suyla doldurun. Un karışımından bir avuç suya ekleyin ve topaksız koyu bir hamur kıvamına gelene kadar ellerinizle veya ahşap temiz bir kaşık ile karıştırın. Kâseyi bir mutfak havlusuyla örtün ve 2-3 gün serin, gölgeli bir yerde bekletin. 2-3 gün sonra, kenarlarda ve yüzeyde herhangi bir kabarcık oluşup oluşmadığını görmek için kültürü kontrol edin. Kültür aktif görünmüyorsa, bir veya iki gün daha bekletin. Bu zamana kadar, karışımın üzerinde tipik olan koyu renkli bir kabuk oluşur. Kabuğu geri çekin ve mayalanmanın neden olduğu aroma ve kabarcıkların miktarını tartarak not edin. Bu ilk aşamada, kültür kokmuş peynir gibi güçlü koktuğunda ve tadı keskin bir şekilde asidik olduğunda olgunlaşmaya başlamıştır. Kültürü beslemek için yaklaşık yüzde 80'ini atın. Atılan kısmı eşit miktarda su ve yarıya yarı un karışımı ile besleyin. Mayayı birleştirmek için karıştırın. Atma ve besleme işlemi her 24 saatte bir, tercihen sabahları her gün yaklaşık aynı saatte tekrarlayın. Maya ve bakteri dengesi kurulduğunda, beslemeden birkaç saat sonra mayanın hacmi artacak ve ardından döngü yavaşladıkça çökmeye başlayacaktır. Maya beslendikten sonra yükselip alçaldığında ve suyun içerisine bir kaşık eklediğinizde yüzeyde kalıyorsa mayanız hazır demektir. Maya, aşırı olgunlaşmış bir meyve gibi tatlı kokmalıdır. (Robertson, 2010: 46-47; Miller, 2018: 135).

9.2.3. Hamurun Mayalanması

Mayalanma, mayanın şekeri alkol ve karbondioksit'e dönüştürdüğü doğal süreçtir. Mayalanma, hamurun karıştırılması bittiği anda başlar; hamur pişene ve maya hücrelerini öldürecek kadar yüksek bir sıcaklığa (138°F [59°C]) ulaşıncaya kadar devam eder. Mayalanma aynı zamanda mayalı hamurun kabarmaya bırakıldığı süreyi, yani karbondioksit gazının oluşması ve glüten ağında hapsolmesi için geçen süreyi ifade etmektedir. Mayalanma iki aşamaya ayrılır. İlk mayalama, hamur şekillendirilmeden önce tüm mayalı hamur kütesine verilen artışı ifade eder. İkinci aşama ise mayalı ürünlerini pişirmeden hemen önce şekillendirmek için gerekli olan artış miktarını ifade etmektedir. Hamurda, mayalanma sırasında bitmiş ekmeğin tadını ve dokusunu artıracak özellikler geliştirir. Maya, hamurdaki şeker ve nişastalarla beslenirken, bunları lezzetli enzimlere ve bakterilere dönüştürür. Mayalanma sırasında glüten güçlenir ve pişirildiğinde yapısını koruyacak bir ekmeğin oluşmasını sağlar (Robertson, 2010: 46-47; Miller, 2018: 135). Mayalanma için yoğrulmuş hamuru, hamurun genleşmesine izin verecek büyüklükte bir kap içerisinde veya unlu bir tezgâh üzerinde

bekletin. Hamurun yüzeyinin kurummasını önlemek için yağlanabilir veya nemli bir bez, streç film ile örtülebilir. Hamurun üzerini kapattıktan sonra 24°C-29°C arasındaki bir sıcaklıkta hava akımı olmayan bir yerde mayalanması için bekletilir. Hamur yaklaşık iki katına çıktığında ve iki parmakla hafifçe bastırıldığında artık geri yaylanmadığında mayalanma tamamlanır. Gereken süre hamurun cinsine, oda sıcaklığına ve hamurun sıcaklığına göre değişir (Robertson, 2010: 46-47; Miller, 2018: 135).

9.2.4. Hamuru Gazının Alınması

Mayalanmadan sonra, gazı çıkarmak ve yeniden dağıtmak için hamur hafifçe katlanır veya yumrukle bastırılır. Bu işlem maya hücrelerinin, daha fazla maya aktivitesi yapmasına yardım eder. Hamuru delmek de gazın, hamurun sıcaklığının her tarafta eşitlenmesine ve glütene rahatlatmaya yardımcı olur (Robertson, 2010: 46-47; Miller, 2018: 135).

9.2.5. Hamurun Porsiyonlanması

Ekmekler için hamur istenen ağırlığa göre ölçeklendirilir. Küçük ekmekler için hamur, bir şef bıçağı veya hamur kesici ile kesilerek düz bir kütük haline getirilebilir. Kesilen hamur parçalarını porsiyon ölçüğünde tartmak, eşit boyutlu ekmeklerin olmasını sağlar. Porsiyonlama yaparken hızlı çalışmak ve kurummasını önlemek için hamurun üzerini örtmek gerekir.

9.2.6. Porsiyonları Yuvarlama veya Ön Şekil Verme

Porsiyonlara bölünen hamurlar, tezgâhta yuvarlanarak pürüzsüz, bezeler haline getirilir. Yuvarlama, dış glüten tabakasını pürüzsüz bir şekilde olmasını sağlar. Bu gazların tutulmasına yardımcı olurken hamurun şekillendirilmesini de kolaylaştırır. Yuvarlak ve eşit olmayan hamurlar eşit olmayan bir şekilde yükselir, pürüzlü, topaklı bir yüzeye sahiptir. Serbest biçimli ekmekler, kabarma sırasında şekillerini korumak için genellikle kalıplar içerisinde veya un serpilmiş bez kıvrımları arasına yerleştirilir. Ya da ekmekler bezle astarlanmış bambu, plastik sepetlerin içerisine de yerleştirilebilir. Bu sepetler ekmekleri belirli şekilde tutar ve pişirilmeden önce çıkarıldığında üzerinde belirgin bir iz bırakır. Ekmekleri içerisinde bulunan un çeşidine, reçeteye ve hamurun özelliğine, büyüklüğüne göre farklı şekillendirmek mümkündür (Robertson, 2010: 46-47; Miller, 2018: 135).

9.2.7. Tezgâhta Dinlendirmek

Bezelere ayrılmış hamurlar ortam sıcaklığına göre 10-15 dakika tezgâhta dinlendirilir. Bekleme esnasında hamurdaki glüten gevşeyerek

hamurun kolay şekil almasını sağlar. Bu aşamada da mayalanma devam etmektedir.

9.2.8. Porsiyonları Şekillendirmek

Dinlendirilmiş hamurlar istenilen formda şekillendirilerek fırın tepşilerine veya kalıplara, döküm tencerelere yerleştirilir. Fırınlama esnasında parçalanmayı ve şekil bozukluklarını engellemek için birleşme noktaları alta getirilmelidir.

9.2.9. Ürünlerin Son Mayalanması

Son mayalama, şekillendirilmiş mayalı ürünlerin fırınlanmadan önceki son kabarmasıdır. Çoğu ekmek için, sıcaklık 27°C-46°C arasında, ilk mayalama sıcaklığından biraz daha yüksektir. Hamurun kurummasını ve kabuk oluşmasını önlemek için bir miktar nemlendirilmesi de gereklidir. Mayalanma işlemi esnasında ürünlerin üzeri hafif bir bez ile kapatılabilir veya uygun dolaplarda mayalanması sağlanarak kurumması önlenir. Ürün, hamur iki katına çıkana ve yavaşça geri dönene kadar mayalandırılır. Ürünlere hafifçe dokunulduğunda yumuşak ve hafif olması gerekmektedir. Mayalanmanın az olması zayıf hacim ve dokuya neden olurken aşırı mayalama ürün pişirildikten sonra ekşi bir tada, zayıf hacme ve daha soluk bir renge neden olur. Daha zayıf glüten yapısı ve hamurdaki yağ oranı hamurları kırılğan hale getirir (Robertson, 2010: 46-47; Miller, 2018: 135).

9.2.10. Ürünlerin Pişirilmesi

Mayalı ekmekler pişerken çeşitli kimyasal ve fiziksel değişimler hamuru yenilebilir hale getirir. Ürün sıcak fırına ilk yerleştirildiğinde içerisindeki gazların genişmesi nedeniyle mayalı ürünlerde ani bir yükseliş oluşur. Hamurun sıcaklığı arttıkça, maya ölür, glüten lifleri sertleşir, nişastalar jelatinleşir, nem buharlaşır ve son olarak kabuk oluşur, kahverengiye döner. Pişirme sırasında kabarmaya yardımcı olmak ve pişirildiğinde görünümünü iyileştirmek için ekmekler pişirmeden önce yıkanabilir ve çizilebilir. Mayalı ekmeklerin görünümü, pişmeden önce hamura sır veya yıkama uygulanarak değiştirilebilir. Kabuk, yıkamaların doğru kullanımıyla parlak veya mat, sert veya yumuşak, koyu veya açık hale getirilir. Yıkamalar aynı zamanda buğday tohumu, çörekotu, kabak çekirdeği, susam, yulaf vb. tanelerin hamurun yüzeyine iyi bir şekilde tutunmasını sağlar. Ekmeklerde en sık kullanılan yıkama, bütün yumurta ve bir ölçü sudan oluşan bir tür kaplamadır. Hamurun üstü için hafif bir un tabakası da kullanılabilir. Yıkamalar, mayalanmadan önce veya sonra uygulanabilir. Mayalanmadan sonra uygulanırsa, ürünün havasını

söndürmemeye dikkat edilmesi gerekmektedir. Yanabileceği, ürünün kalıba yapışmasına neden olabileceği için çok fazla yıkama kullanmaktan kaçınmak gerekir. Hamurun üzerinde fazla yumurta kullanımı veya düzgün şekilde sürülmemesi düzensiz esmerleşmeye ve çizgilere neden olur. Bazı ekmeklerin şekli ve görüntüsünü güzelleştirmek için pişirmeden hemen önce keskin bir bıçak veya ekmek usturası ile üstleri çizilir. Sert kabuklu ekmekler genellikle kabardıktan sonra kabuk oluşur ve düzgün çizilmeyen ekmekler yanlarından patlar ve ekmeğin biçimi bozulur. Çizmek, üründe çekici bir tasarım yapmak için de kullanılır. Yassı ekmeklerde düzensiz hava kabarcıklarının oluşmasını önlemek amacıyla küçük delikler açılabilir.

Ürünler fırınlanmadan fırın ısısı ayarlanmalı, kabarma göz önüne alınarak ekmekler ve tepsiler arasında mesafe olmalıdır. Pişirme süresi çeşitli faktörler tarafından belirlenir: ürünün boyutu, fırın termostatının doğruluğu ve istenilen kabuk rengi gibi. Bunların dışında ürün çeşidi ve fırın özellikleri de ürünün istenilen nitelikte pişmesi açısından önemlidir. Ekmekler özelliklerine göre 200 C -245 C arasında pişirilebilir. Yağsız hamur ürünleri, zenginleştirilmiş ürünlere göre daha hızlı ve daha yüksek sıcaklıklarda pişer. Özellikle zengin ve yağlı hamurlar yaklaşık 175-200 C gibi daha düşük ısılarda pişirilmelidir. Çünkü içeriğinde yer alan yağ, şeker, yumurta gibi malzemeler kabukların daha hızlı kahverengileşmesine neden olur. Sert kabuklu ekmekler pişirilirken fırınlamanın ilk bölümünde mutlaka buhar verilmeli, buhar özelliği olmayan fırınlarda küçük bir kap ile su bırakılmalıdır. Suyun ilavesi kabuk oluşumuna yardımcı olmaktadır. Çavdar unu kullanılan ekmekler ilk on dakika mutlaka buharlı ortamda pişirilmelidir. Büyük gramajlı ekmeklerde hem ekmeğin kabarması hem de çatlaklar oluşmaması için kesikler atılmalıdır. Küçük parça ekmeklerde genellikle kesik atılmaz. Ekmekler piştikten sonra alt kısmına vurulduğunda içi boş bir ses vermelidir. Bu, içinde nem değil hava olduğunu gösterir. Daha büyük parçaların küçük hacimli ekmeklere göre daha uzun pişme süresi gerekir (Robertson, 2010: 46-47; Miller, 2018: 135).

9.2.11. Pişmiş Ürünlerin Soğutulması

Piştirilen ekmekler kalıplardan çıkarılarak soğutulmalıdır, mayalama sırasında oluşan fazla nem ve alkolün böylece dışarı çıkması sağlanır. Pişirme kâğıdı üzerinde ve tepside piştirilen ekmekler tepside veya uygun bir alanda soğutulabilir. Hava akımı olan yerlerde ekmekler çatlayacağı için soğutulmamalıdır.

9.2.12. Ürünlerin Depolanması

Ekmekler soğuduktan sonra oda sıcaklığında saklanmalı, daha uzun süre saklamak için dilimlenerek dondurulmalıdır (Gisslen, 2006: 911; Gisslen, 2019: 883; Gisslen, 2013:107; Labensky & Hause, 2015:927; Badem, 2021:271; Mahmutoğlu, 2007:21; Elgün, 1982: 157; busbysbakery.com,17.07.2023; Cauvein, 2003:22; Robertson, 2010:74; Durlu Özkaya vd., 2013:151).

9.3. EKMEK YAPIMINDA HATALAR VE NEDENLERİ

Ekmek yapımında meydana gelen hataların nedenlerini bilmek uygulamalarda ortaya çıkan sorunları ortadan kaldırmak için son derece önemlidir. Uygulamada oluşan hatalar dört başlık altında toplanabilir.

9.3.1. Şekil ile İlgili Hatalar

9.3.1.1. Zayıf Hacim: Tuz ilavesinin fazla olması, maya miktarının az olması, ekmeğin için uygun olmayan yumuşak unların kullanılması, aşırı veya az karıştırma, mayalanma işlemi esnasında yapılan hatalar, fırının aşırı sıcak olması gibi nedenlerden kaynaklanabilir

9.3.1.2. Hacim Çok Fazla: Az tuz ilavesi, çok fazla maya kullanılması, hamur miktarının ölçeklendirme esnasında fazla tartılması, aşırı dinlendirme, düşük fırın sıcaklığı vb.

9.3.1.3. Kötü Şekillendirme: Çok fazla sıvı kullanımı, hamur miktarına uygun olmayan kalıplar, dinlendirme ya da şekillendirme, fırında aşırı buhar oluşması gibi.

9.3.1.4. Kabuğun Ayrılması veya Çatlama: Aşırı karıştırma, yoğurma, mayalamanın yetersiz yapılması, hamur için uygun olmayan şekli vermek, buharı tabana vermemek, fırının aşırı sıcak olması, fırında yeterince buhar olmamasıdır.

9.3.2. Doku ve İç Kısım

9.3.2.1. Çok Yoğun ya da Küçük Gözenekli Olması: Çok az maya kullanımı, az dinlendirme, çok tuz ilavesi, az sıvı kullanımı neden olabilir.

9.3.2.2. Çok Kaba veya Şekilsiz: Çok fazla maya kullanımı, az sıvı kullanımı, karıştırma süresinin az ya da çok yapılması, yanlış mayalama, aşırı dinlendirme ve kalıbın çok büyük olması ekmeğin kaba ve şekilsiz olmasının nedenlerindedir.

9.3.2.3. Çatlak ve Kırıntılı: Uygun olmayan karıştırma işlemi, zayıf yoğurma ve şekillendirme işlemi, yoğururken fazla un ilave edilmesidir.

9.3.2.4. Zayıf Dokulu ve Kırıntılı: Mayalama süresin çok uzun veya kısa olması, aşırı dinlendirme, fırın ısısının çok düşük olması, hamurun çok yumuşak olması, tuz oranının az olmasıdır.

9.3.3. Kabuk

9.3.3.1. Çok Koyu: Yetersiz mayalama, fırın ısısının yüksek olması, fırınlama süresinin fazla olması, fırınlamanın başlangıcında yetersiz buhar verilmesi, çok az yağ ya da şeker kullanımı kabuğun koyu olmasına neden olur.

9.3.3.2. Çok Soluk: Aşırı ve yanlış mayalama, aşırı dinlendirme, fırın ısısının düşük olması, fırına çok fazla buhar verilmesi, ekmeklerin yanlış şekillendirilmesidir.

9.3.3.3. Çok Kalın: Aşırı mayalama, çok uzun süre pişirme veya çok düşük sıcaklıkta pişirme, çok az buhar verme kabuğun kalınlaşmasını sağlar.

9.3.3.4. Kabuk Üzerinde Kabarcıklar: Çok fazla sıvı, yanlış mayalama ve şekil verme balıkgözü de denilen kabarcıklara neden olabilir.

9.3.4. Lezzet

9.3.4.1. Lezzetsiz ve Yavan Tat: Tuz miktarının az olması, bozulmuş ekşimiş malzemeler, çalışma alanının pis olması, az ya da çok mayalama ekmeklerde istenilen tat ve lezzeti yakalamaya engel olabilir (Gisslen, 2006:915; Gisslen, 2013: 124; Gisslen, 2019: 886; Durlu Özkaya vd., 2013: 155; Mahmutoğlu, 2007: 27; Labensky ve Hause, 2015: 940).

9.4. EKMEK TARİFLERİ

Tablo 9.3. Nohut Mayalı Ekmek (4 porsiyon)

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Un-köy unu	100 gr	-Bir bardak nohut akşamdan oda sıcaklığında üç bardak su ile ıslatılır. -Islatılan nohudun suyu süzülür.
Un -buğday unu	200 gr	-Un elenerek ortası açılır unun etrafına tuz eklenir. -Nohut suyu azar azar ilave edilerek sert olmayan bir hamur yoğrulur.
Nohut suyu	120 gr	-Hamur mayalanmaya bırakılır. Mayalandıktan sonra ister sacta pişirmek için ince ekmekler veya bazlama gibi şekil verilir.
Tuz	5 gr	-Orta hararetli ocakta tavada veya sac üzerinde her iki tarafı pişirilir. *Mayalanma diğer mayalara göre daha düşük yapıdadır. *Tekrar nohut mayası ile ekmek yapmak için hamurdan iki ceviz büyüklüğünde parça ayrılarak unun içerisinde serin bir ortamda saklanır. Nohut suyu yerine ayrılan bu hamur parçası ile mayalama gerçekleştirilir. *Uzun süre kullanılmayacağı zaman buzlukta saklanabilir.



Şekil 9.1. Nohut mayalı ekmeK
Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir

Tablo 9.4. Çavdar unlu Cevizli Ekmek (8 porsiyon)

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Un -Buğday unu	600 gr+100 gr	-İlık suyun içerisine maya ve şeker ilave edilerek karıştırılır.
Çavdar Unu	200 gr	-Tuz, elenmiş çavdar unu ilave edilir. Beyaz un azar azar ilave edilerek yumuşak hafif ele yapışan bir hamur için 4-5 dakika yoğrulur. Un yeterli gelmezse biraz daha ilave edilebilir.
Su (ılık)	2 su bardağı	-40 dakika mayalanmaya bırakılır.
Maya	1 paket instant maya veya ½ yaş maya	-Tezgâh hafif unlanarak hamur hafifçe bastırılarak açılır. Ortaya doğru uçlar getirilerek birleştirilir.
Tuz	10 gr	-İçerisine ceviz ilave edilerek tekrar yuvarlak şekil verilir.
Şeker	23 gr	-İkinci mayalama için yağlı kâğıt serilmiş tepsiye alınır. Ortam sıcaklığına göre 20-30 dakika arasında tekrar mayalandırılır.
Ceviz	100-150 gr	-Fırın önceden 230 C ısıtılır ve tabanına uygun bir kabın içerisinde su bırakılır(Su ilavesi hamurun kabarması ve kabuk oluşumu için gereklidir). -İlk 40 dakika pişmeden sonra su dolu kap fırından çıkarılır. -Fırının özelliği dikkate alınarak kontrollü bir şekilde 15-20 dakika arasında pişirilir. -Soğuduktan sonra dilimlenerek servis yapılır.



Şekil 9.2. Cevizli Çavdar Unlu Ekmek
Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir

Tablo 9.5. Bagel (8 porsiyon)

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Un (ekmeklik)	500 gr	-Ilık suyun içerisine şeker, maya, bal ilave edilir. Üzerine elenmiş un ve tuz ilave edilerek hamur yoğrulur.
Maya (instant)	5 gr	-Ele yapışmayan sert bir hamur elde edilir. Mayalanma ile birlikte hamur yumuşayacaktır.
Su	300 gr	-Hamur iki katına gelene kadar uygun ortamda mayalandırılır.
Tuz	10 gr	-100-110 gr arasında parçalara ayrılarak unsuz tezgâhta düzgün bezeler haline getirilir.
Şeker	25 gr	-Bezelerin ortaları işaret parmağı ve başparmağı yardımıyla hafifçe açılarak şekil verilir.
Bal	6 gr	-10- 15 dakika ikinci mayalanmaya bırakılır.
Haşlamak için su	2 lt	-Su kaynatılarak şekil verilen hamurlar içerisine atılır. 10-20 saniye veya hamurlar yüzeye çıkana kadar suda pişirilir.
Üzeri için Susam	30 gr	-Hamurlar yağlı kâğıt üzerine çıkarılır ve isteğe göre susam, çörekotu, haşhaş tohumu veya bunların karışımına bir yüzeyi batırılır.
Çörek otu	30 gr	-Önceden 200 C ısıtılmış fırında 20-25 dakika arasında pişirilir.
Haşhaş tohumu	30 gr	

Kaynak: (natashasbaking.com)



Şekil 9.3. Bagel

Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir

Tablo 9.6. Köy Ekmeği (10 porsiyon)

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Un	550 gr	-Hafifçe bastırılarak düzleştirilir ve zarf şeklinde 4-5 kez katlanır. -Birleşme yeri alta getirilerek yuvarlak şekil verilir ve yağlı kâğıt üzerine alınır. 10-15 dakika ortam sıcaklığına göre ikinci mayalanmaya bırakılır. Fırın önceden 230 C ısıtılır. Fırın ile birlikte pişirme kabı (döküm tencere, borcam, güveç) ısıtılır. -Ekmeğin üzerine un elenerek ekmeğin jiletli veya bir bıçak yardımıyla kesi atılır. Kesi atılması ekmeğin üzerinde oluşacak yırtılmaları önlemek ve estetik görünmesini sağlamak içindir. -Fırının içerisine ısıya dayanıklı bir kap ile su bırakılır. -Ekmeğin yağlı kâğıtla birlikte pişirme kabının içerisine yerleştirilir. Üzeri bir kapak yardımıyla kapatılır. İlk 30 dakika üzeri kapalı 15 dakika üzeri açık pişirilir. -Fırının içerisinden su dolu kap çıkarılır. Ekmeğin üzeri kızarana kadar 15-30 dakika arasında pişirilir.
Su	300 gr	
Tuz	8 gr	
Maya-instant	10 gr	
-Un elenerek ortası açılır unun etrafına tuz eklenir. -unun üzerine instant maya eklenir. Ilık su kontrollü bir şekilde ilave edilerek spatula yardımıyla yumuşak bir hamur elde edene kadar karıştırılır. -Hamurda sadece karıştırma işlemi yapılır, yoğrulmaz. -Hamur mayalanmaya bırakılır. Mayalandıktan sonra unlanmış tezgâha dökülür üzerine biraz unelenir.		



Şekil 9.4. Köy Ekmeği
Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir

Tablo 9.7. Briyoş (Brioche)

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Un	263 gr	-Yoğurma kabının içerisine yumurta, un, tuz, şeker eklenerek karıştırılır. -Maya ve ılık su eklenerek ortalama 20 dakika pürüzsüz bir hamur olana kadar yoğrulur. -Oda sıcaklığında tereyağı 25-30 gr parçalar halinde ilave edilerek tamamen homojen olana kadar karıştırılır. -Tereyağının tamamı bitene kadar işleme devam edilir. Oda sıcaklığında üzeri kapalı bir şekilde iki katına çıkana kadar mayalandırılır. -istenilen şekil verilerek fırın kaplarında mayalandırılır. -Koyu kahverengiye ulaşıncaya kadar 190 C’de pişirilir. Pişirme süresi hamurun sıcaklığına, boyutuna ve fırının özelliğine göre farklılık gösterecektir.
Su-ılık	26 gr	
Tuz	6 gr	
Maya-instant	8 gr	
Şeker	26 gr	
Yumurta	3 adet	
Tereyağı- oda sıcaklığında	163 gr	

Kaynak. Anonim



Şekil 9.5 Briyoş

Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir.

Tablo 9.8. Arpa Ekmeği (6 porsiyon)

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Un	280 gr	-Yoğurma kabının içerisine unlar elenerek ortası açılır. Ilık suyun bir kısmı, şeker, yağ maya ilave edilerek üre oluşturulur.
Arpa unu	120 gr	-Maya kabarmaya başladığında tuz ve kalan su azar azar ilave edilerek pürüzsüz bir hamur olana kadar yoğrulur.
Su-ılık	280 gr	
Tuz	8 gr	
Maya-yaş	20 gr	-Oda sıcaklığında üzeri kapalı bir şekilde mayalandırılır. 175 gr 4 parçaya bölünerek hafif unlanmış tezgâhta elinizle veya oklava yardımıyla 20 cm çapında 0.5 cm yüksekliğinde olacak şekilde açılır.
Şeker	15 gr	-Sacda veya uygun bir tavanın içerisinde kısık ateşte her iki tarafını pişirilerek servis edilir.

Kaynak: Anonim



Şekil 9.6. Arpa Ekmeği

Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir.

Tablo 9.9. Çok Tahıllı Baton Ekmek (10 porsiyon)

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Un-Çok tahıllı	500 gr	-Ilık suyun içerisine şeker ve maya eklenerek aktifleşene kadar bekletilir.
Su-ılık	300 gr	
Tuz	8 gr	-Un, tuz ilave edilerek pürüzsüz bir hamur olana kadar yoğrulur.
Maya-aktif kuru	6 gr	-Hamur hafifçe bastırılarak düzleştirilir. Kenarlardan katlanır ve rulo şekli verilir.
Şeker	20 gr	-Yağlanmış baton kalıba yerleştirilir ve mayalandırılır. -Alt-üst 180 C' de fırın önceden ısıtılır. -Mayalanan ekmeğin üzerine fırça yardımıyla su sürülür ve istenilen tohumlar(susam, çörekotu, kabak çekirdeği içi, ayçiçeği çekirdeği, yulaf vb.) yerleştirilir. -Fırına yerleştirmeden önce tohumların yanmaması için tekrar su sürülür. -Isıtılmış fırında 40-50 dakika pişirilir. Pişme süresi fırının randımanına ve kalıbın büyüklüğüne göre değişebilir.

Kaynak: Anonim



Şekil 9.7: Çok Tahıllı Baton Ekmek

Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir

Tablo 9.10. Fransız Baget Ekmek (6 porsiyon)

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Un	500 gr	<p>-Tezgâh unlanır, hamur tezgâha alınarak 140 gr porsiyonlara bölünür.</p> <p>-Hamurların üzerine biraz un elenir ve hafifçe bastırılarak dikdörtgen açılır.</p> <p>-Hamurun bir kenarı ortada birleştirilerek hafifçe bastırılır. Aynı işlem diğer kenar için de yapılır.</p> <p>-Hamur tam ortadan ikiye katlanarak avuç içi ile bastırılarak birleştirilir. Hafif uçlardan bastırılır baget şekli verilir.</p> <p>-Unlanmış temiz bez arasında mayalandırılır. Unlanmış tepsiye alınır ve ekmek jileti ile 2-3 tane kesi atılır.</p> <p>-Önceden 300 C’de ısıtılmış ve tabanına su bırakılmış fırında 10- 15 dakika arasında pişirilir.</p> <p>-Su kabı çıkarılır rengi değişene kadar pişirilir.</p>
Su-ılık	350 gr	
Tuz	10 gr	
Maya-yaş	10 gr	
<p>-Un elenir, yaş maya üzerine su eklenerek yaklaşık 4 dakika yoğrulur.</p> <p>-Tuz eklenerek pürüzsüz bir hamur olana kadar yoğrulur.</p> <p>-Buzdolabında 12-24 saat arasında soğuk mayalama yapılır. Ertesi gün ortam ısısında 30 dakika bekletilir.</p>		

Kaynak: <https://www.thebertinetkitchen.com/>



Şekil 9.8. Fransız Baget Ekmek
Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir

Tablo 9.11. Ciabatta (6 porsiyon)

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Un	425 gr	-Bütün malzemeler kullanılarak yapışkan bir hamur yoğrulur. 30 dakika dinlendirilir. -Eller suya batırılarak dört tarafı ortada birleştirilir. Tekrar 30 dakika dinlendirilir. -Katlama işlemi tekrar yapılır ve 30 dakika dinlendirildikten sonra 12-24 saat arasında buzdolabında mayalandırılır. -Tezgâh iyice unlanır hamur dökülerek üzeri de hafifçe unlanır hafifçe bastırılır ve 190 gr 3 parçaya kesilir. -fırın tepsinine alınarak 15 dakika mayalandırılır. 200 C'de önceden ısıtılmış fırında 20-25 dakika çıtır olana kadar pişirilir.
Su-ılık	325 gr	
Tuz	8 gr	
Maya-instant	3 gr	
Zeytinyağı	50 ml	

Kaynak: https://natashabaking.com/?s=ciabatta&post_type=product



Şekil 9.9.Ciabatta

Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir

Tablo 9.12. Kolay Rustik Ekmek (5 porsiyon)

Malzemeler	Miktar	Yapılış Aşamaları
Un-beyaz	550 gr	-Bütün malzemeler kullanılarak hamur yoğrulur. 15 dakika dinlendirilir. -Kenarlardan esnetilerek katlanır. 30 dakika dinlendirilir. -Katlama işlemi tekrar yapılır ve 1 saat dinlendirildikten sonra 12-48 saat arasında buzdolabında mayalandırılır. -Tezgâh iyice unlanır hamur dökülerek üzeri de hafifçe unlanır ve 250 gr 4-8 parçaya kesilir. -Fırın tepsisine alınarak kenarlardan esnetilir ve ortalarında bir delik açılır. 250 C' de önceden ısıtılmış fırında 20-25 dakika kadar pişirilir.
Un-tam buğday	100 gr	
Su-ılık	460 gr	
Tuz	8 gr	
Maya-aktif kuru	5 gr	

Kaynak: <https://www.instagram.com/herbifoods/>



Şekil 9.10. Kolay Rustik Ekmek
Kaynak: Yazar tarafından çekilmiştir

9.5. Sonuç:

Ekmek asırlardır insanların beslenmesinde önemli bir yer tutmaktadır. Günlük beslenmenin dışında kutsallık, bolluk, bereket gibi anlamlarda farklı dinlerde ve kültürlerde ekmek kullanılmaktadır. Ekmeğin hazırlanış biçimleri düşünüldüğünde ülkelere, bölgelere göre malzemeler ve malzemelerin işlenişleri, pişirme teknikleri yönünden farklılıklar bulunmaktadır. Mayanın cinsi (yaş maya, ekşi maya, instant maya vb.) ekmeğin şekillenmesini ve lezzetini etkilerken içerisine ilave edilen farklı unlarda (çavdar unu, arpa unu, dinkel, yulaf unu vb.) lezzetini, dokusunu ve dayanıklılığını etkilemektedir. Dünya’da üretilen ekmek çeşitlerine baktığımızda binlerce farklı ekmek çeşidi bulunmaktadır. Aynı malzemeler kullanılmasına rağmen (un, su, maya çeşitleri vb.) bölgelerin yapısından, pişirme tekniklerindeki farklılıklar nedeniyle tadı, dokusu, görüşü birbirine benzemeyen ekmekler üretilmektedir. Geleneksel olarak yöresel malzemelerle hazırlanan ekmeklerin dayanıklılık süreleri fabrikasyon olan ekmeklere göre daha yüksektir. Ekmeğin içerisinde kullanılan unların özellikleri de dayanıklılığı, tada olumlu veya olumsuz katkı sağlamaktadır. Ekmeğin lezzetini unun kalitesi, hazırlama yöntemi, işlem basamaklarına

dikkat etmek, mayalama ve şekil verme aşamalarını uygun şekilde yapmak, ekmeğin için gerekli fırın şartlarını hazırlamak gibi etmenler etkilemektedir. Bu bölümde yer alan ekmeklerde genel itibarıyla kolay ulaşılabilecek malzemelerden hazırlanmıştır. Arpa ekmeği gibi ekmekler eskisi kadar tüketilmese bile geleneksel ekmekler arasında yer almaktadır. Temel reçeteler içerisinde küçük dokunuşlar ve eklemeler ile farklı lezzette ve dokuda ekmekler hazırlanabilir.

KAYNAKÇA

- Badem, A. (2021). Ekmek ve Unlu Mamuller. Temel Mutfak Teknikleri ve Yönetimi İçinde. (Editör: Erol Geçgin ve Mahmut Baltacı). Ankara: Detay Yayıncılık. S:265-285.
- Betül Kocaadam, B. ve Acar-Tek, N. (2016). Ekmek, Bira, Şarap ve Yoğurdun Orijinleri ve Tarihsel Süreçleri, Beslenme Diyet Dergisi, 44(3):272-279.
- Cauvain, S. P. (2003). Bread making- improving quality (içinde Breadmaking: an overview) Edited by Stanley P.Cauvain. CRC Press Boca Raton Boston New York Washington.
- DiMuzio, D.T. (2009). Bread Baking_An Artisan's Perspective. Wiley.
- Durlu Özkaya, F., Coşansu, S. ve Ayhan, K. (2013). Her Yönüyle Gıda. Sidas Medya.
- Elgün, A. (1982). EKMEK YAPIM TEKNOLOJİSİ VE EKMEKCİLİĞİMİZ. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi,13 (1-2) .
- Friberg, B. (20021). The Professional Pastry Chef: Fundamentals of Baking and Pastry. Fourth Edition. John Wiley & Sons, Inc.
- Gisslen, W. (2006). Professional Cooking, Sixth Edition, John Wiley & Sons, Inc.
- Gisslen, W. (2013). Professional Baking, Sixth Edition, John Wiley & Sons, Inc.
- Gisslen, W. (2019). Profesyonel Aşçılık, (Çev. İlteriş Günay), 8. Basım, Nobel Yayınları, Ankara.
- Hanneman, L.J. (2005). Patisserie- Second edition. Butterworth-Heinemann.
- Harrington, G., Snapes, R. & Hemingway, E. (2018). Bread and Butter: History, Culture, Recipes. Quadrille Publishing.

- Holechek, K. (2009). The 100 Best Vegan Baking Recipes. Ulysses Press.
- Mahmutoğlu, T. (2007). Ekmek ve Yemek Tarifleri. Pegasus Yayınları
- Miller, V. R. (2018). From No-Knead to Sourdough A Simpler Approach Tom Handmade Bread. New Society Publishers.
- Labensky, S.R., Hause, A. M. & Martell, P. A. (2015). On Cooking a Textbook of Culinary Fundamentals. Person.
- Rinsky G. & Rinsky L. H. (2008). The Pastry Chef's Companion A Comprehensive Resource Guide for the Baking and Pastry Professional. John Wiley & Sons, Inc.
- Robertson, C. (2010). Tartine Bread. Chronicle Books.
- Sinclair, T.R. & Sicnlair, C.J. (2010). Bread, Beer and the Seeds of Change Agriculture's Imprint on World History. CABI.
- Standage, T. (2017). İnsanlığın Yeme Tarihi. Maya Kitap.
- Üstkanat,A. (2018). Un Tarihi-Tarifi, Altın Kitapları.
- [https://www.busbybakery.com/finishing-bread-glazes-washes-toppings/17.07.2023.](https://www.busbybakery.com/finishing-bread-glazes-washes-toppings/17.07.2023)
- [https://www.thebertinetkitchen.com/04.07.2023.](https://www.thebertinetkitchen.com/04.07.2023)
- [https://natashasbaking.com/?s=BAGEL&post_type=product/02.07.2023.](https://natashasbaking.com/?s=BAGEL&post_type=product/02.07.2023)
- https://natashasbaking.com/?s=ciabatta&post_type=product
<https://www.instagram.com/herbifoods/>