

# TEMEL PASTACILIK

YAZARLAR

Ilkay YILMAZ - Nurten BEYTER - Servet K. GÜNEY



© Copyright 2023

*Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.*

<b>ISBN</b> 978-625-399-168-5	<b>Yayın Koordinatörü</b> Yasin DİLMEN
<b>Kitap Adı</b> Temel Pastacılık	<b>Sayfa ve Kapak Tasarımı</b> Akademisyen Dizgi Ünitesi
<b>Yazarlar</b> İlkay YILMAZ ORCID iD: 0000-0001-5938-3112	<b>Yayıncı Sertifika No</b> 47518
Nurten BEYTER ORCID iD: 0000-0001-6359-9469	<b>Baskı ve Cilt</b> Vadi Matbaacılık
Servet K. GÜNEY ORCID iD: 0000-0002-1948-4223	<b>Bisac Code</b> CKB031000
	<b>DOI</b> 10.37609/akya.2591

**Kütüphane Kimlik Kartı**  
**Yılmaz, İlkay, Beyter, Nurten. Güney, Servet K.**  
Temel Pastacılık / İlkay Yılmaz, Nurten Beyter, Servet K. Güney.  
Ankara : Akademisyen Yayınevi Kitabevi, 2023.  
177 s. : şekil, tablo, fotoğ. ; 195x275 mm.  
Kaynakça var.  
ISBN 9786253991685

**GENEL DAĞITIM**  
**Akademisyen Kitabevi A.Ş.**

Halk Sokak 5 / A  
Yenişehir / Ankara  
Tel: 0312 431 16 33  
siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

# ÖNSÖZ

Çalışmalarım sonucu; ABD Federal Hükümeti'nin Pulitzer, Nobel ödülü alan kişilere verdiği "Olağanüstü Kişi" statüsünü aldığım ve çalışmalarımı ABD'de devam ettirmek üzere gitme arifesinde karşıma çıkan bilimsel bilgilerle donatılmış bu kitaba önsöz yazmaktan mutluluk duyuyorum. Bu konuda benzeri olmayan Türkçe yazılmış değerli bir kaynak.

"Tarif hiçbir şey metot her şeydir." Bu kitap size hem başlangıç noktası sayabileceğiniz tarifleri hem de yöntem bilgileri sunuyor. Böylece "lezzetli tariflerin" kaynağı "siz" oluyorsunuz.

Tatlı tuzlu tüm unlu mamullerin olduğu bir kitap yazmak hiç kolay değildir. Tarifleri test edersiniz, yazarsınız, tekrar denersiniz, defalarca üzerinden geçersiniz. Odanın sıcaklığı, kullandığınız malzemenin sıcaklığı, yağ oranı, su oranı, nem oranı her şey denemelerinizi etkiler. Yaptığınız karışımı ya da hamuru bir kez fırına attıktan sonra yemek yapmada olduğu gibi tuzunu sonradan ekleyeyim, üzerine süsünü sonra koyayım deme şansınız ve geri dönüşünüz yoktur. Temel tatlı-tuzlu, unlu-unsuz mamul yapımını deneyimlemek öğrenmenizi, ezberlememenizi sağlar. İşte bu kitap size kuantum olgusunun yayılmaya başladığı bu dönemde deneyimlemeyi öğretecek.

İlkay Yılmaz, Nurten Beyter, Servet K. Güney sektörümüze bilgilerini getiren sıra dışı bilim insanlarıdır. Bu bilim insanları; mutfağı kimya, fizik, biyoloji ve matematik gibi ana bilim dallarıyla anlatmış, gıda mühendisliğini kültürünüze uygulamanız için anlaşılır bir dilde yazmıştır. Bu kitap sayesinde tarife bağlı kalmadan, lezzetleri formüllere uygulayıp, özel reçeteler oluşturabileceksiniz.

Bilimi mutfağınıza uyguladığınızı görebileceğiniz, uzman kişiler tarafından yazılmış çok özel bir kitap olmuş. Kitabın amacı; size, temel fırıncılık, pasta ve tatlı ürünlerinin üretim prensiplerinde kullanılan teknik, alet ve malzeme bilgilerini anlatmak, detayları kayıt altına alarak sizi mutfakta daha başarılı yapmak. Kültür ve bilimsel bilgilerle pişirmek geleceğin mutfağına size hazırlamaktır.

Kitap, sektöre yeni başlayanlara ya da sektörde olan ama tarif ezberlemek istemeyen, kendilerini geliştirmek isteyenler için bir başlangıç sağlamaktadır.

Bu kitaptan nasıl yararlanılır?

İlk adım olarak bir tarifi uygulamadan önce tarif içerisindeki malzemelerin kimyasal, fiziksel yapısını, reçete içindeki davranışını incelemek üzere "malzemeler" bölümünü mutlaka okuyun.

Reçete içerisindeki yağ, sıvı, şeker, tuz, yumurta, un gibi temel malzemelerin yüzdelerini hesaplayın. "Fırıncı yüzdelerini" iyi öğrenin. Bu hesaplamalar bir sonra kendinizin oluşturacağı özel reçeteniz için size yol gösterecektir.

"Yöntem" bölümlerini mutlaka dikkatlice okuyun. Hangi tarif hangi yöntemle yapılıyor? Başka yöntemler olabilir mi? Sorularını kendiniz araştırmak üzere not alın.

"Esmerleşme", "Enzim", "Viskozite", "Elastisite" gibi kavramların temelde ne olduğunu bu kitap sayesinde öğrenebilirsiniz. Bu kavramların yoğun olduğu ürünlerin sindirim sistemimizde nasıl





## Önsöz

hareket edeceğini araştırmak üzere not alabilir, bu konuda meslek hayatınızda bambaşka araştırma alanlarında çalışma imkânı yakalayabilirsiniz.

şeker, unlu mamul, çikolata insan vücudunda bazı bağımlılık yapıcı ürünlerle aynı ödüllendirme, sindirim ve sinyal mekanizmasını kullandığı için, endorfin, dopamin, oksitosin gibi hormonlarınızı harekete geçirerek yemek seçimleriniz de rol oynayan malzemelerdendir. “Gıda bağımlılığı” dediğimiz günümüz sinsi hastalığını tetikleyebilmektedirler. Bu nedenle gastronominin insan sağılığına birebir etki eden bir meslek olduğunun farkına varmak önemlidir. Bu kitabın size verdiği her türlü temel bilgi, insan sağılığı ve keyif olgusu arasında ince bir çizginin olduğunu hatırlatır. Akıllıca beslenmek konusunda çevremize rol model olmak hepimizin görevidir. Bu farkındalığı, işin temeli olan kimya, fizik, biyoloji ve matematiğı bilerek daha doğru şekilde sağılayabiliriz.

İnsan ağızı bir kimya laboratuvarıdır. Tatmak, teşhis etmek ve bunu tanımlamak bir çeşit güçtür. Bu gücü sürdürebilmek bilgi, deneyim ve bilimle olur. Mesleğinizde gücünü bilimden alarak ilerlemek isteyenler için bu kitabı önermekten mutluluk duyarım. Gastronomi sektörüne Türkçe olarak böyle bir kaynak kitabı hazırlayan değerli meslektaşlarım İlkay Yılmaz, Nurten Beyter, Servet K. Güney’e sonsuz teşekkür ederim.

Deniz Orhun

Master řef & Ziraat Mühendisi

# İÇİNDEKİLER

## BÖLÜM 1

<b>PASTACILIK MALZEMELERİ</b> .....	<b>1</b>
Un.....	1
Buğday Unu.....	1
Buğdayın Bölümleri ve Çeşitleri.....	1
Ekmeklik buğday unu.....	2
Özel amaçlı buğday unu.....	2
Tam buğday unu;.....	2
Hem ekonomik hem ticari öneme sahip buğday çeşitleri.....	2
Protein Miktarı ve Kalitesi.....	3
Su kaldırma Kapasitesi.....	5
Gaz tutma kapasitesi.....	5
Düşme sayısı.....	5
Çeşitli Gıdalarda Kullanılan Unların Özellikleri.....	5
Arpa Unu.....	6
Çavdar Unu.....	6
Mısır Unu.....	6
Pirinç Unu.....	6
Triticale Unu.....	6
Yulaf Unu.....	7
İnvert Şekerler.....	7
İzomalt.....	8
Nişasta (çeşitleri, bağlama şekilleri ve kapasiteleri).....	8
Modifiye nişastalar.....	9
Mayalar.....	10
Pastacılık Ürünlerinde Maya, Yağ, Su ve Tuz.....	10
Yağ.....	12
Genel Amaçlı Katı Yağlar.....	14
Plastik Katı Yağlar.....	14
Akışkan Katı Yağlar.....	14
Tereyağı ve Margarinler.....	14
Margarin.....	15
Tuz.....	15
Su.....	17



Jelatin İle İlgili Bilinmesi Gerekenler .....	19
Jelatin Kullanırken Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar .....	19
Çikolata İle İlgili Bilinmesi Gerekenler .....	20
Kuvertür Çikolata .....	21
Temperleme .....	21
Çikolataların Temperleme Sıcaklıkları .....	22
Ganaj İle İlgili Bilinmesi Gerekenler .....	22
Ganajın Hazırlanması: .....	23
Dondurmalar İle İlgili Bilinmesi Gerekenler .....	23
Süt .....	24
Yağsız Süt Tozu .....	24
Şeker .....	24
Yumurtalar .....	25
Stabilizatör ve emülgatör .....	25
Kekler İle İlgili Bilinmesi Gerekenler .....	25
Yüksek yağ oranına sahip kekler .....	25
Az yağlı veya Köpürtme yöntemi ile hazırlanan kekler .....	25
Krema ve Köpürtme Bir Arada Yöntemi .....	25
Malzemeleri Homojen Bir Karışım Haline Getirme .....	26
Hava Hücrelerinin Oluşturulması .....	26
Dokunun Geliştirilmesi .....	27
Yüksek Yağ Oranlı Kekler .....	27
Krema Yöntemi Kek Hamuru Hazırlama İşlem Basamakları: .....	27
İki Aşamalı Yöntem .....	28
İki Aşamalı Yöntemde Hamuru Hazırlama İşlem Basamakları: .....	28
Hepsi Bir Arada Yöntemi .....	28
Hepsi Bir Arada Yöntemi İle Hamur Hazırlama İşlem Basamakları .....	29
Az Yağlı veya Köpürtme Yöntemi İle Hazırlanan Kekler .....	29
Tüm Yumurta Kullanarak Kek Hazırlama Yöntemi .....	29
Sünger Keki veya Genoise Keki için Hamur Hazırlama İşlem Basamakları .....	30
Yumurta Akı Kullanarak Kek Hamuru Hazırlama Yöntemi .....	30
Yumurta Akı Kullanarak Kek Hamuru Hazırlama İşlem Basamakları .....	30
Krema ve Köpürtme Bir Arada Yöntemi .....	31
Malzemelerin Reçetede Fonksiyonları .....	31
Fırıncı Yüzdesi .....	32
Yaygın Kek Hamuru Hataları ve Nedenleri .....	33
Yüksek Rakımda Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar .....	33
Hamur Hazırlama ve Pişirme Süreçleri Neye Göre Değişir? .....	34
Kakao ve Alkalize Kakao Arasındaki Fark .....	35



Kabartma Tozu, Karbonat ve Maya Arasındaki Fark.....	35
Karbonat.....	35
Kabartma tozu.....	35
Maya.....	36
Farklılıklar.....	37
Sağlıklı pasta/tatlı trendleri.....	37
Şeker Yerine Kullanılanlar.....	38
Un Yerine Kullanılabilenler.....	38
Glutensiz Alternatif Unlar.....	39
Süt Yerine Kullanılabilecek Bitkisel Sütler.....	39
Yağ Yerine Kullanılabilecek Ürünler.....	39

## BÖLÜM 2

<b>HAMURUN KİMYASI.....</b>	<b>41</b>
Isı Transferi.....	41
Fırında pişirme sırasında ısı transferi.....	43
Kızartma sırasında ısı transferi.....	45
Protein Denatürasyonu.....	45
Esmerleşme Reaksiyonları.....	47
Enzimatik Esmerleşme.....	47
Enzimatik Olmayan Esmerleşme.....	47
Karamelizasyon.....	47
Maillard Reaksiyonu.....	49
Elastisite ve Viskozite.....	51

## BÖLÜM 3

<b>Kekler, Kremalı Kekler.....</b>	<b>55</b>
Reçeteler.....	55
Victoria Kek.....	55
Klasik Brownie.....	57
Fudge Brownie.....	57
Brownie (Kek tipi, pastane reçetesi).....	58
Buharda Çikolatalı Kek.....	58
Banana Bread.....	59
Mufin Kek.....	60
Mısır Unlu Mufin.....	60
Marjolaine Kek.....	61
Limonlu Kek.....	61
Pound Kek.....	62



Dacquoise Kek .....	62
Japonaise (Japonez) .....	63
Mekik Kek (Financier).....	63
Mekik Kek (Financier, pastane reçetesi).....	63
Beyaz Mikrodalga Sünger Keki.....	65
Antep Fıstıklı Mikrodalga Sünger Keki.....	65
Angel Food Kek (Melek Keki).....	66
Şifon Kek.....	66
Pandispanya (Klasik sıcak yöntem).....	67
Pandispanya (Pastane reçetesi).....	67
Rulo Kek - Sarma (Pastane reçetesi).....	68
Rulo Kek (Klasik reçete).....	68
Hızlı Kek (1-1-1-1 keki).....	69
Sacher Turtası.....	69
KREMALAR.....	71
Tereyağı Kreması.....	72
Tereyağı Kreması (İtalyan Bezeli Yöntemi).....	72
Tereyağı Kreması (İsviçre Bezeli Yöntemi).....	72
Vanilya Sos (Cremé Anglaise).....	73
Pastacı Kreması.....	73
Pastacı Kreması-2.....	74
Limon Kreması.....	74
Ganaj-1.....	75
Ganaj-2.....	75
Beyaz Çikolatalı Esnek Ganaj.....	75
Bitter Çikolatalı Esnek Ganaj.....	76
Mus Hakkında Temel Bilgiler.....	76
Bavaruaz (Bavarian Krema).....	77
Meyveli Bavaruaz.....	77
Meyveli Mus.....	78
Çikolatalı Mus.....	78
Creme Mousseline.....	79
Namelaka.....	79
Cremeux.....	80
Chibouste.....	80
Pralin.....	81
TARTLAR.....	81
1-2-3 Hamuru.....	82
Vişneli Pay.....	82





Armutlu Tart Bourdalou.....	83
Karamelli Pralin Tart.....	84
Çikolatalı Tart.....	86
Peynirli Kiş.....	88
Linzer Tart.....	90
Streusel/Crumble.....	92
Sablé Breton.....	92
KATLAMALI HAMURLAR.....	92
Milföy (Mille Feuille).....	93
Hızlı Milföy (Mille Feuille).....	93
Kruvasan.....	94
Tahinli Çörek.....	96
Haşhaşlı Katmer.....	96
Ekmekler, Çörekler, Krep, Pankek ve Waffle.....	98
Beyaz Ekmek.....	99
Tam Buğday Ekmeği.....	99
Sütlü Ekmek.....	99
Çavdar Ekmeği.....	100
Focaccia.....	100
Lavaş.....	101
Bazlama.....	101
Ramazan Pidesi.....	102
İrlanda Soda Ekmeği.....	102
Esmer Boston Ekmeği.....	102
Melek Ekmek.....	103
Pan de Muerto (Ölü Ekmeği).....	103
Challah.....	104
Hamburger Ekmeği.....	104
Brioche - Kugelhoph.....	104
Fantan.....	106
Stollen.....	106
Babka.....	108
Ensaimadas.....	110
Scone.....	111
Alman Pastası.....	111
Poğaç.....	113
Açma.....	113
Ay Çöreği.....	114
Paskalya Çöreği.....	114



Tarçınlı Rulo Çörek.....	115
Donut (Doughnut).....	117
Donut-2 (Doughnut).....	118
Krep.....	118
Pankek.....	119
Waffle.....	119
<b>KURABİYELER</b> .....	120
Kedi Dili Bisküvisi.....	120
Kedi Dili Bisküvisi-2.....	120
Bademli Tuil.....	122
Tuil.....	122
Brandy Snaps.....	122
Çikolata Parçacıklı Kurabiye.....	124
Genel Makaron Hataları ve Çözümleri.....	124
Makaron (İtalyan Bezeli Yöntemi).....	126
Makaron (Fransız Bezeli Yöntemi).....	127
Acı Badem Kurabiyesi.....	128
Un Kurabiyesi.....	128
Hollandeks.....	128
Köy Kahkesi.....	129
Paté Choux.....	129
<b>GEVREKLER VE SİMİTLER</b> .....	130
Tarsus Gevreği.....	130
Konya Gevreği.....	131
Beypazarı Kuruşu.....	131
Biscotti.....	131
Ankara Simidi.....	132
Kel Simit.....	133
Bagel.....	134
Brezel (Yumuşak).....	136
Kandil Simidi.....	136
<b>SÜTLÜ, KREMALİ TATLILAR ve RESTORAN TATLILARI</b> .....	138
Krem Karamel.....	138
Krem Brulée.....	138
Panna Cotta.....	139
Çikolatalı Unsuz Sufle.....	139
Temel Vanilyalı Sufle.....	140
Peynirli Sufle.....	142
Cheesecake.....	142



Fıstık Ezmeli Cheesecake.....	144
BEZELER (MERINGUE).....	145
Fransız Bezesi.....	146
İsviçre Bezesi.....	146
İtalyan Bezesi.....	146
DONDURMALAR.....	147
Temel Vanilyalı Dondurma.....	147
Vanilyalı Dondurma.....	147
Sorbe.....	148
Temel Çikolatalı Sorbe.....	150
Karamel Parfe.....	150
Çikolatalı ve Tarçınlı Dondurma.....	151
KURUYEMİŞ EZMELERİ .....	151
Marzipan.....	151
Ceviz Ezmesi-Antep Fıstığı Ezmesi-Badem Ezmesi - 1.....	151
Ceviz Ezmesi - Antep Fıstığı Ezmesi-Badem Ezmesi - 2.....	152
Pastillage.....	152
Kos Helva.....	152
Turon.....	153
GLAZELER ve KAPLAMALAR.....	153
Beyaz Glaze.....	153
Metalik Glaze.....	154
Çikolatalı Glaze.....	154
Ganaj Glaze.....	155
Maskot (İstanbul maskotu).....	155
Glaze Sos.....	155
Glaze Sos-2.....	156
Fondan.....	156
Çikolata Hamuru.....	156
Marzipan (kaplama ve süsleme uygulamaları için).....	157
ŞEKER İŞLEME REÇETELERİ.....	157
Melek Saçı Şeker (Pamuk Şeker).....	157
Üflenmiş ve Çekilmiş Şeker İşleme.....	158
KAYNAKLAR.....	159





## KAYNAKLAR

- Akbulut Pinar, B. (2009). UHT sütün yağ içeriği ve depolama sıcaklığının maillard tepkime kinetiği üzerine etkisi.
- Altan, A., Yağcı, S., Maskan, M., ve Göğüş, F. (2006). Arpanın Ürün Bazında Değerlendirilmesi. Türkiye 9. Gıda Kongresi: 24-26 Mayıs, (s. 495-498). Bolu.
- Aydoğan Çiftçi, E., Kinabaş, S., Yelbey, S., ve Yağdı, K. (2010). Bazı Triticale Hatlarının Kalite Özellikleri ve Ekmek Yapımında Kullanılma Olanaklarının Araştırılması. Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 24(2), s. 93-102.
- Ayhan, Z., (2009). Gıda Kimyası Ve Biyokimyası Ders Notları, Türkiye Manas Üniversitesi Yayınları – Bişkek.
- Azizi, M. H., Rajabzadeh, N., ve Riahi, E. (2003). Effect of mono-diglyceride ve lecithin on dough rheological characteristics ve quality of flat bread. *LWT-Food Science ve Technology*, 36(2), 189-193.
- Bai, J., Xie, X., Li, X., ve Zhang, Y. (2017). Synthesis of octenylsuccinic-anhydride-modified cassava starch in supercritical carbon dioxide. *Starch-Stärke*, 69(11-12), 1700018.
- Barham, P., Edwards, J. S., & Schafheitle, J. M. (2001). *The science of cooking* (pp. 151-157). Berlin: Springer.
- Bergel, B. F., Osorio, S. D., da Luz, L. M., ve Santana, R. M. C. (2018). Effects of hydrophobized starches on thermoplastic starch foams made from potato starch. *Carbohydrate polymers*, 200, 106-114.
- Blanshard, J.M.V., Frazier, P.J. and Galliard, T., (1988). Chemistry and physics baking, Royal Society of Chemistry, England, 276p.
- Bertolini, A. (Ed.). (2009). Starches: characterization, properties, and applications. CRC Press.
- Bozkurt, S., & Mehmet, K. O. Ç. Gıdalarda Sodyum Azaltımı. *Gıda*, 47(2), 231-251.
- Bulut, S. (2012). Ekmeklik buğdayda kalite. Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen Bilimleri Dergisi, 28(5), 441-446.
- Burdurlu, H. S. & Karadeniz, F. (2002). Gıdalarda Maillard Reaksiyonu . *Gıda* , 27 (2) , . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gida/issue/6947/92666>
- Bushuk, W. ve Wadhawan, C., (1989). Wheat Glüten is Good Not Only for Breadmaking, In *Wheat is Unique*, (Y. Pomeranz (Ed.)), p.263, AACC, St, Paul, Minnesota.
- Byjus. (2023). <https://byjus.com/global/>, <https://byjus.com/physics/difference-between-conduction-convection-ve-radiation>, sitesinden ulaşıldı
- Campos, D. T., Steffe, J. F., & Ng, P. K. (1997). Rheological behavior of undeveloped and developed wheat dough. *Cereal Chemistry*, 74(4), 489-494.
- Cauvain, S. P., & Young, L. S. (2009). *Bakery food manufacture and quality: water control and effects*. John Wiley & Sons.
- Choi, Y. O. M. R. (1986). Effects of temperature ve composition on the thermal properties of foods. *Transport phenomena*, 99-101.
- Chrysam M.M., Erickson D.R., Jackson H.W., Leo D.A., List G.R., Norris F.A., Sleeter R.T., Thomas A.E., (1985). Bailey' s industrial oil and fat products, (ed.by Applewhite T.H.), Kraft Inc. Research and Development, 2:41–111.
- Crosby, G., & America's Test Kitchen. (2012). *Cook's Illustrated. The Science of Good Cooking*.
- Çalışır, G., & Aydoğan Kiliç, T. (2019). Tüketim Toplumunda Sağlıklı Yaşamın Popüler Hale Gelmesi İle Şekillenen Yeni Tüketim Biçimleri. Belge, M. (2016). Tarih boyunca yemek kültürü. İstanbul. İletişim Yayınları.p 141.
- Çelik, E. (2008). Ekmek yapımında kullanılan bazı katkı maddelerinin ekmek kalitesi ve bayatlama özellikleri üzerine etkisi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon*.
- Çiftçi, S. (2018). *Yağ azaltılmış bisküvi üretimi* (Doctoral dissertation, Bursa Uludag University (Turkey)).
- Danno, G. ve Hosoney, R. C., (1982). Effects of Dough Mixing ve Rheologically Active Compounds on Relative Viscosity of Wheat Proteins, *Cereal Chemistry*, 59(3):196-198.
- Datta, A. K. (2017). *Heat ve Mass Transfer: A Biological Context*. CRC Press.
- Değerli, C., & El, S. N. (2019). Optimum Beslenmede Sağlıklı Atıştırmalıkların Yeri. *Gıda*, 44(6), 988-999.
- Delgado, P. ve Bañón, S., (2014). Determining the minimum drying time of gummy confections based on their mechanical properties, *CyTA – Journal of Food*, 13(3), 329–335. doi:10.1080/19476337.2014.974676.
- DeMan, J. M., Finley, J. W., Hurst, W. J., ve Lee, C. Y. (1999). Principles of food chemistry (Vol. 1, pp. 23-30). Gaithersburg: Aspen Publishers.
- Demircan, A., Palabıyık, İ. ve Demirci, A.Ş., (2019), İnülin içerikli jelly tipi yumuşak şekerleme üretimi ve bileşen optimizasyonu, *GIDA* 44 (5): 759-769 doi: 10.15237/gida.GD19061.
- Deniz, E. (2022), Proteinler, , Öznur Cumhuri, Çiğdem Muştı Ceylan, Veli Ceylan (Ed.), *Gıda Kimyası ve Mutfak Uygulamaları içinde* ( s.21-70), Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Dizlek, H. (2011). Glüten oluşumu ve bunu sınırlayan-engelleyen etmenler. *Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 6(3), 14-22.
- Dizlek, H. (2012). Buğdaydaki glüten proteinleri: Gliadin. *Akademik Gıda*, 10(2), 109-114.
- Durlu Özkaya, F. (2018). Ekmek ve Unlu Mamüller. H. Öney, B. Mil, E. Yıldız, M. Doğan, D. Ünlü, ve F. Durlu Özkaya içinde, *Temel Mutfak Teknikleri*. Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi.
- Durlu-Özkaya, F., Coşansu, S., ve Ayhan, K. (2021). Her Yönüyle Gıda. Sidas Medya.
- Efe, N., Bielejewski, M., Tritt-Goc, J., Mert, B. ve Oztop, M. H., (2019). NMR relaxometry study of gelatin based low-calorie soft cveies, *Molecular Physics*, 117(7-8), 1034-1045.
- Elgün, A. ve Ertugay, Z., (1997). Tahıl İşleme Teknolojisi, Atatürk Üniversitesi Yayın No: 718, Ziraat Fakültesi Yayın No: 297, Ders Kitapları Seri No: 52, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ofset Tesisi, Erzurum, 376 s.
- Elgün, A. ve Ertugay, Z., (2002), Tahıl İşleme Teknolojisi. Atatürk Üniversitesi Yayınları No: 718, Ziraat Fakültesi No: 297, Ders Kitapları Serisi No: 52, 407 s.



- Erciş, A., Kotan, G., & Bahar, T. (2016). Ölüm Kaygisinin Tüketici Tutumları Üzerindeki Etkileri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (23), 107-134.
- Ermumcu, M. Ş. K., & Tek, N. A. (2019). Maternal Folik Asit Suplementasyonunun Rat Yavrularında Doğum Ağırlığı ve Obezite Gelişimi Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 47(2), 61-70.
- Ertugay, Z. (2011). Un lipidlerinin önemi ve shortening sistemlerinin ekmek kalitesine etkileri. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 15(1-2).
- Farkas, B. E., Singh, R. P., ve Rumsey, T. R. (1996). Modeling heat ve mass transfer in immersion frying. I, model development. *Journal of food Engineering*, 29(2), 211-226.
- Finot, P. A. (2005). Historical Perspective Of The Maillard Reaction In Food Science. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1043(1), 1-8.
- Field, S. Q. (2011). *Culinary Reactions: The everyday chemistry of cooking*. Chicago Review Press.
- Food-info.net, (2023), Karamelizasyon. [https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.4634.pdf](http://www.food-info.net/tr/colour/caramel.htm#:~:text=Karamelizasyon%20i%C5%9Flemi%20%C5%9Fekerin%20y%C3%BCksek%20s%C4%B1cakl%C4%B1klarda,izler%2C%20%C3%B6rne%C4%9Fin%20difruktoz%2Danhidrin sitesinden ulaşıldı.</a></p><p>Fryer, P. J., ve Bakalis, S. (2012). Heat transfer to foods: Ensuring safety ve creating microstructure. <i>Journal of heat transfer</i>, 134(3).</p><p>Germeç, M. (2014). Keçiboynuzu Ekstraktı Kullanılarak Tekrarlanan-Kesikli Fermentasyon Yöntemiyle Biyofilm Reaktörde Etanol Üretimi. Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, Antalya</p><p>Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. (2001). Şeker Kanunu. Temmuz 13, 2022 tarihinde Mevzuat Bilgi Sistemi: <a href=) adresinden alındı
- Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. (2013). Türk Gıda Kodeksi Ekmek ve Ekmek Çeşitleri Tebliği. T.C. Resmi Gazete Web Sitesi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/01/20120104-6.htm> sitesinden ulaşıldı.
- Gisslen, W. (2017). *Professional Baking*. John Wiley & Sons, 78-79.
- Gisslen, W. (2019). *Profesyonel aşçılık/Professional cooking*. (Elif Denizci Ed.) John Wiley & Sons. Turkish language published by Nobel Akademik Yayıncılık, 875-876.
- Goetz, J., ve Koehler, P. (2005). Study of the thermal denaturation of selected proteins of whey ve egg by low resolution NMR. *LWT-Food science ve technology*, 38(5), 501-512.
- Grembecka, M., (2015). Sugar alcohols—their role in the modern world of sweeteners: a review, *European Food Research ve Technology*, 241(1), 1– 14. doi:10.1007/s00217-015-2437-7.
- Haralampu, S. G. (2000). Resistant starch—a review of the physical properties ve biological impact of RS3. *Carbohydrate polymers*, 41(3), 285-292.
- Harold McGee. (2004) "On Food and Cooking", 2nd Edition, Scribner, New York, NY. "Sugar, Chocolate and Confectionery", Page 656.
- Heldman, D. R., Lund, D. B., ve Sabliov, C. (Eds.). (2018). *Hvebook of food engineering*. CRC press.
- Henney, J. E., Taylor, C. L., Boon, C. S., & Institute of Medicine (US) Committee on Strategies to Reduce Sodium Intake. (2010). Preservation and physical property roles of sodium in foods. In *Strategies to reduce sodium intake in the United States*. National Academies Press (US).
- Jayakody, L., ve Hoover, R. (2008). Effect of annealing on the molecular structure ve physicochemical properties of starches from different botanical origins—A review. *Carbohydrate polymers*, 74(3), 691-703.
- Jayaram, V. B., Rezaei, M. N., Cuyvers, S., Verstrepen, K. J., Delcour, J. A., & Courtin, C. M. (2014). Ethanol at levels produced by *Saccharomyces cerevisiae* during wheat dough fermentation has a strong impact on dough properties. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 62(38), 9326-9335.
- Kahraman, K. (2011). *Farklı nişasta kaynaklarından çapraz bağı nişasta üretimi ve karakterizasyonu* (Doctoral dissertation, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara).
- Karaca, E. Ö. (2018). Yeni Schiff bazı bileşiklerinin sentezi ve yapılarının aydınlatılması. *Politeknik Dergisi*, 21(1), 245-249.
- Kaur, B., Ariffin, F., Bhat, R., ve Karim, A. A. (2012). Progress in starch modification in the last decade. *Food hydrocolloids*, 26(2), 398-404.
- Kayahan M., 2002, Modifiye Yağlar ve Üretim Teknolojileri, Ankara, 1. Baskı, ODTÜ Yayıncılık, 1–17.
- Kent, N. L., (1982). *Technology of Cereals*, Pergamon Press, U.S.A.
- Khan Academy, (2023). <https://www.khanacademy.org/>, Thermal conduction, convection, ve radiation, sitesinden ulaşıldı
- Kıranlı, D., 2006. "Yüksek Şeker İçerikli Sade Bar Tipi Kek Üretiminde Asesulfam Potasyum, Polidekstroz, Laktitol ve Ksantan Gam Kullanımının Ürünün Kimi Kalite Özellikleri Üzerine Etkileri". Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Koçan, D. (2022). Aksaray Güzelyurt Gelveri Ekmeği Ve Yassı Ekmek Üretimi. *Gıda*, 47(6), 1153-1167.
- Konya Şeker, (2022). <https://konyaseker.com.tr/tr/icerik/detay/9950/invert-seker-surubu-nedir> – sitesinden ulaşıldı
- Kotancılar, H. G., Certel, M., Elgün, A., & Zeki, E., (2002). Tahıl Ve Ürünlerinde Analitik Kalite Kontrolü Ve Laboratuar Uygulama Kılavuzu. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Yayın No: 867, Ziraat Fakültesi Yayın No:335.
- Köksel, H. (2005). *Karbonhidratlar. Gıda Kimyası. Saldamlı, İ. (Ed.)*, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara.
- Kutz, M. (Ed.). (2019). *Hvebook of farm, dairy ve food machinery engineering*. Academic Press.
- Lasztity, R., (1995). *The Chemistry of Cereal Proteins*. CRC Press, USA, 328s
- Lásztity, R., (1996). *The Chemistry of Cereal Proteins*, CRC Press, U.S.A.



- Lekahena, V. N. J., ve Boboleha, M. R., (2020), March, The Effects of Sucrose Substitution with Sorbitol on Physicochemical Properties ve Sensory Evaluation of Seaweed Jelly Cvey, In 5th International Conference on Food, Agriculture ve Natural Resources (FANRes 2019) (pp. 263-267). Atlantis Press.
- Lele, V., Ruzauskas, M., Zavistanaviciute, P., Laurusiene, R., Rimene, G., Kiudulaite, D., ve Bartkiene, E., (2018), Development ve characterization of the gummy– supplements, enriched with probiotics ve prebiotics, *CyTA-Journal of Food*, 16(1), 580-587.
- Lemos, P. V. F., Barbosa, L. S., Ramos, I. G., Coelho, R. E., ve Druzian, J. I. (2019). Characterization of amylose ve amylopectin fractions separated from potato, banana, corn, ve cassava starches. *International journal of biological macromolecules*, 132, 32-42.
- Lewis, M. J., ve Heppell, N. J. (2000). *Continuous thermal processing of foods: pasteurization ve UHT sterilization* (pp. 128-130). Gaithersburg, MD: Aspen Publishers.
- Li, Y., Hu, A., Zheng, J., ve Wang, X. (2019). Comparative studies on structure ve physicochemical changes of millet starch under microwave ve ultrasound at the same power. *International journal of biological macromolecules*, 141, 76-84.
- Llave, Y., Fukuda, S., Fukuoka, M., Shibata-Ishiwatari, N., ve Sakai, N. (2018). Analysis of color changes in chicken egg yolks ve whites based on degree of thermal protein denaturation during ohmic heating ve water bath treatment. *Journal of food engineering*, 222, 151-161.
- Lonchamp, J., Clegg, P. S., ve Euston, S. R. (2022). Functional enhancement of whey protein concentrate ve egg by partial denaturation ve co-processing. *Food Bioscience*, 49, 101895.
- Losso, J. N. (2016). *The Maillard reaction reconsidered*. Boca Raton: CRC Press.
- Luchian, M. I., & Csatlós, C. (2011). Research on change in protein composition during dough processing. *Bulletin of the Transilvania University of Brasov. Series II: Forestry· Wood Industry· Agricultural Food Engineering*, 109-114.
- Lund, M. N., & Ray, C. A. (2017). Control of Maillard reactions in foods: Strategies and chemical mechanisms. *Journal of agricultural and food chemistry*, 65(23), 4537-4552.
- Mader, P., Hahn D., Dubois D., Gunst L., Alfoldi T., Bergmann H., Oehme M., Amado R., Schneider H., Graf U., Velimirov A., Fliebbach A. ve Niggli U., (2007). Wheat quality in organic ve conventional farming: results of a 21 year field experiment. *J. Sci. Food Agric.*, 87: 1826-1835.
- Maicas, S. (2020). The role of yeasts in fermentation processes. *Microorganisms*, 8(8), 1142.
- Marcus, J. B. (2013). *Culinary nutrition: the science ve practice of healthy cooking*. Academic Press.
- Martinez, M. V., & Whitaker, J. R. (1995). The biochemistry and control of enzymatic browning. *Trends in Food Science & Technology*, 6(6), 195-200.
- Marques, G. de A., São José, J. F. B. de, Silva, D. A., & Silva, E. M. M. da. (2016). Whey protein as a substitute for wheat in the development of no added sugar cookies. *LWT -Food Science and Technology*, 67, 118–126.
- Miano, A. C., Ibarz, A., ve Augusto, P. E. D. (2017). Ultrasound technology enhances the hydration of corn kernels without affecting their starch properties. *Journal of Food Engineering*, 197, 34-43.
- Miller, Dennis (1998). *Food Chemistry: A Laboratory Manual*. Wiley-Interscience. ISBN 978-0471175438
- Mohammadi Nafchi, A., Moradpour, M., Saeidi, M., ve Alias, A. K. (2013). Thermoplastic starches: Properties, challenges, ve prospects. *Starch-Stärke*, 65(1-2), 61-72.
- Moon, K. M., Kwon, E. B., Lee, B., & Kim, C. Y. (2020). Recent trends in controlling the enzymatic browning of fruit and vegetable products. *Molecules*, 25(12), 2754.
- Mottram, D. S., & Elmore, J. S. (2010). Control of the Maillard reaction during the cooking of food. *Controlling Maillard pathways to generate flavors*, 143-155.
- Nve, A., Charan, R. P., Rohindra, D., ve Khurma, J. R. (2008). Isolation ve properties of starch from some local cultivars of cassava ve taro in Fiji. *The South Pacific Journal of Natural Sciences*, 26, 45-48.
- Okyere, A. Y., Bertoft, E., ve Annor, G. A. (2019). Modification of cereal ve tuber waxy starches with radio frequency cold plasma ve its effects on waxy starch properties. *Carbohydrate polymers*, 223, 115075.
- Osama, O.I., (2016), Sugar alcohols: Chemical structures, manufacturing, properties ve applications, *EC Nutrition*, 4:2, 817-824.
- O'Sullivan, M. (2020). *Salt, Fat and Sugar Reduction: Sensory Approaches for Nutritional Reformulation of Foods and Beverages*. Woodhead Publishing the UK, pp. 346. ISBN: 978-0-12-822612-4 .
- Özçira, N. (2019). Buğday Ruşeyminin Protein İçeriği Arttırılmış Tarhana Üretiminde Kullanım Olanaklarının Araştırılması (Yüksek Lisans Tezi). Alanya Hamdullah Emin Paşa Üniversitesi (Antalya).
- Özer, M., ve Tuncel, N. B. (2016). Piriç ve Piriç Yan Ürünlerinin Glütensiz Tahıl Ürünlerinde Kullanımı. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2(2), s. 29-44.
- Petersen, H., Radosta, S., Vorweg, W., ve Kießler, B. (2013). Cationic starch adsorption onto cellulosic pulp in the presence of other cationic synthetic additives. *Colloids ve Surfaces A: Physicochemical ve Engineering Aspects*, 433, 1-8.
- Physics, (2023). Example of situation with conduction, convection, ve radiation, <https://physics.stackexchange.com/questions/62423/example-of-situation-with-conduction-convection-ve-radiation>
- Pomeranz, Y., (1987). *Modern Cereal Science ve Technology*, VCH Publishers, Inc., Washington, U.S.A
- Potter, N. N. ve Hotchkiss, J. H., (1996). *Food Science*, Chapman ve Hall an International Thomson Publishing Company, U.S.A.
- Puppo, M. C., Calvelo, A., & Afñón, M. C. (2005). Physicochemical and rheological characterization of wheat flour dough. *Cereal Chemistry*, 82(2), 173-181.
- Pylar, E.J., (1988). *Baking Science ve Technology*. Soslve Publishing Co. USA, 1345s.
- Queiroz, C., Mendes Lopes, M. L., Fialho, E., & Valente-Mesquita, V. L. (2008). Polyphenol oxidase: characteristics and mechanisms



- of browning control. *Food reviews international*, 24(4), 361-375.
- Rezaei, M. N., Jayaram, V. B., Verstrepen, K. J., & Courtin, C. M. (2016). The impact of yeast fermentation on dough matrix properties. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 96(11), 3741-3748.
- Riyajan, S. A. (2015). Robust ve biodegradable polymer of cassava starch ve modified natural rubber. *Carbohydrate polymers*, 134, 267-277.
- Saadi, S., Saari, N., Ghazali, H. M., Abdulkarim, S. M., Hamid, A. A., ve Anwar, F. (2022). Glöten proteins: Enzymatic modification, functional ve therapeutic properties. *Journal of Proteomics*, 251, 104395.
- Sahari, J., Sapuan, S. M., Zainudin, E. S., ve Maleque, M. A. (2014). Biodegradability ve mechanical behaviour of sugar palm starch based biopolymer. *American Journal of Applied Sciences*, 11(10), 1836.
- Sahin, S., ve Sumnu, S. G. (2006). *Physical properties of foods*. Springer Science ve Business Media.
- Savlak, N. Y., ve Köse E. (2013). Bazı Özel Amaçlı Unların Kalite Özellikleri. *Akademik Gıda*, 11(2), 125-130.
- Sentko, A. ve Bernard, J., (2012). İsomalt. O'Brien-Nabors, L. (Ed.). *Alternative Sweeteners* (4th ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/b11242>
- Shah, U., Gani, A., Ashwar, B. A., Shah, A., Wani, I. A., ve Masoodi, F. A. (2016). Effect of infrared ve microwave radiations on properties of Indian Horse Chestnut starch. *International Journal of Biological Macromolecules*, 84, 166-173.
- Shahidi, F. (2005). *Bailey's industrial oil and fat products*, 6 volume set, 6. Edition, Wiley, Newyork.
- Sharma, R., Garg, P., Kumar, P., Bhatia, S. K., & Kulshrestha, S. (2020). Microbial fermentation and its role in quality improvement of fermented foods. *Fermentation*, 6(4), 106.
- Smith, A. M. (2001). The biosynthesis of starch granules. *Biomacromolecules*, 2(2), 335-341.
- 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.
- Summa, C. A., de la Calle, B., Brohee, M., Stadler, R. H., & Anklam, E. (2007). Impact of the roasting degree of coffee on the in vitro radical scavenging capacity and content of acrylamide. *LWT-Food Science and Technology*, 40(10), 1849-1854.
- Sun, Q., Xu, Y., ve Xiong, L. (2014). Effect of microwave-assisted dry heating with xanthan on normal ve waxy corn starches. *International Journal of Biological Macromolecules*, 68, 86-91.
- Süfer, Ö., Kumcuoğlu, S., ve Tavman, Ş. (2016). Kek ve Diğer Unlu Mamüllerin Fırında Pişirilmesi Sırasında Isı ve Kütle Transferinin Modellenmesi ve Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği HAD Uygulaması. *Akademik Gıda*, 14(1), 61-66.
- Tamanna, N., & Mahmood, N. (2015). Food processing and maillard reaction products: effect on human health and nutrition. *International journal of food science*, 2015.
- TGK, (2006), <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2006/08/20060823-7.htm> sitesinden ulaşıldı
- TGK, (2006). Türk Gıda Kodeksi Şeker Tebliği (TEBLİĞ NO: 2006/40), <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2006/08/20060823-7.htm> sitesinden ulaşıldı.
- TGK, (2008). Türk Gıda Kodeksi Renklendiriciler Ve Tatlandırıcılar Dışındaki Gıda Katkı Maddeleri Tebliği (Tebliğno: 2008/22), <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2008/05/20080522-7.htm> sitesinden ulaşıldı
- TGK, (2008). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2008/05/20080522-7.htm> sitesinden ulaşıldı.
- TGK, (2013). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/04/20130402-7.htm> sitesinden ulaşıldı.
- Timmermans, E., Bautil, A., Brijs, K., Scheirlinck, I., Van der Meulen, R., & Courtin, C. M. (2022). Sugar Levels Determine Fermentation Dynamics during Yeast Pastry Making and Its Impact on Dough and Product Characteristics. *Foods*, 11(10), 1388.
- Torres, A., Guerra, M., & Rosquete, Y. (2001). Predicting a dietetic formula shelf life using the available lysine decrease. *Food Science And Technology*, 21, 129-133.
- Torres, P. I., Vázquez-Moreno, L., Ledesma-Osuna, A. I., and MedinaRodriguez, C. M. (2008). Contribution of hydrophobic soluble glöten proteins, fractionated by hydrophobic interaction chromatography in highly acetylated agarose, to dough rheological properties. *Cereal Chem.* 77:702-707
- Toprak, İ., Şentürk, Ş., Yüksel, B., Özer, H., Çakır, B., & Bideci, A. E. (2002). Saha personeli için toplum beslenmesi programı eğitim materyali. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Tronsmo, K. M., Faergestad, E. M., Longva, A., Schofield, J. D. ve Magnus, E. M., (2002). A Study of How Size Distribution of Glöten Proteins, Surface Properties of Glöten ve Dough Mixing Properties Relate to Baking Properties of Wheat Flours, *Journal of Cereal Science*, 35(2002):201214.
- Tscheuschner, H. D. (1987). NN Mohsenin: Physical Properties of Plant ve Animal Materials. Structure, Physical Characteristics ve Mechanical Properties. 2. Aufl. 891 Seiten, zahlr. Abb. und Tab. Gordon ve Breach Science Publishers, New York ua 1986. Preis: 140
- TÜBER, (2015). Türkiye Beslenme Rehberi, - Sağlık Bakanlığı, <https://dosyasb.saglik.gov.tr> adresinden erişildi
- Türk Dil Kurumu. (2019). Genel Türkçe Sözlük. Haziran 11, 2021 tarihinde Türk Dil Kurumu Sözlükleri Web sitesi: <https://sozluk.gov.tr/> adresinden alındı
- Ünal, M. H. (2021). *Yumuşak Jöle Tipi Şekerleme Üretiminde Farklı Prebiyotik Kaynaklarının Kullanımı* (Doctoral dissertation, Necmettin Erbakan University, Konya, Turkey)
- Ünal, S. (1997). Hububat Teknolojisi, EÜ Müh. Fak. Yayın, İzmir.
- Ünal, S., Olçay, M., ve Özer, Ç. (1996). Bazı ekmeklik buğday çeşitlerinin kalite niteliklerinin belirlenmesi. *Gıda*, 21(6).
- Vamadevan, V., ve Bertoft, E. (2015). Structure-function relationships of starch components. *Starch-Stärke*, 67(1-2), 55-68.





- Velioğlu S. (2023). Gıdalarda esmerleşme reaksiyonları, Erişim Tarihi: 28.01.2023, [https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/57136/mod\\_resource/content/0/12.A%C3%87IKDERS-GIDA%20K%C4%B0MYASI-I.pdf](https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/57136/mod_resource/content/0/12.A%C3%87IKDERS-GIDA%20K%C4%B0MYASI-I.pdf) sitesinden ulaşıldı.
- Vickie, A. V., & Elizabeth, W. C. (2014). *Essentials of food science*. Springer.
- Wikström, K. ve Eliasson, A. C., (1998). Effects of Enzymes ve Oxidizing Agents on Shear Stress Relaxation of Wheat Flour Dough: Addition of Protease, Glucose Oxidase, Ascorbic Acid, ve Potassium Bromate, *Cereal Chemistry*, 75(3):331-337.
- Wilson, R., (2007). *Ingredients Hvebook: Sweeteners*. Blackwell Publishing.
- Woo, K. S.; Kim, H. Y.; Hwang, I. G.; Lee, S. H.; Jeong, H. S. (2015). "Characteristics of the Thermal Degradation of Glucose and Maltose Solutions". *Prev Nutr Food Sci*. 20 (2): 102–9.
- Yang, Q. Y., Lu, X. X., Chen, Y. Z., Luo, Z. G., ve Xiao, Z. G. (2019). Fine structure, crystalline ve physicochemical properties of waxy corn starch treated by ultrasound irradiation. *Ultrasonics Sonochemistry*, 51, 350-358.
- Yıldız O., Şahin H., Kara M., Aliyazıcıoğlu R., Tarhan Ö., Kolaylı S. (2010). Maillard Reaksiyonları ve Reaksiyon Ürünlerinin Gıdalardaki Önemi Akademik Gıda 8(6) 44-51
- Yılmaz İ. (2022), Gıdalarda Bulunan Toksik Bileşikler ve Gıda Bulaşanları, Öznur Cumhuri, Çiğdem Muştı Ceylan, Veli Ceylan (Ed.), Gıda Kimyası ve Mutfak Uygulamaları içinde( s.301-330). Ankara: Nobel Yayıncılık
- Yılmaz, A., (2022). Farklı Yöntemlerle Doğal Nişastanın Modifikasyon Yöntemlerinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.
- Yılmaz, S. M., ve Yıldırım, A. (2020). Firik Üretim Teknikleri ve Fonksiyonel Özellikleri. *Harran Üniversitesi Mühendislik Dergisi*, 5(2), 109-121.
- Yılmazaslan, B. (2008). Bazı Doğal Katkı Maddelerinin Ekmek Özellikleri Üzerine Etkisi Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi.
- Yoo, M. A., Kim, H. W., Kim, K. H., & Kang, M. H. (2004). Antioxidant effect of brown substances separated from defatted roasted sesame dregs. *Food Science and Biotechnology*, 13(3), 274-278.
- Yu, J., Chang, P. R., ve Ma, X. (2010). The preparation ve properties of dialdehyde starch ve thermoplastic dialdehyde starch. *Carbohydrate Polymers*, 79(2), 296-300.
- Zhang, F., Zhang, Y. Y., Thakur, K., Zhang, J. G., ve Wei, Z. J. (2019). Structural ve physicochemical characteristics of lycoris starch treated with different physical methods. *Food chemistry*, 275, 8-14.
- Zhang, P., Whistler, R. L., BeMiller, J. N., ve Hamaker, B. R. (2005). Banana starch: production, physicochemical properties, ve digestibility—a review. *Carbohydrate polymers*, 59(4), 443-458.
- Zhang, Y. R., Zhang, S. D., Wang, X. L., Chen, R. Y., ve Wang, Y. Z. (2009). Effect of carbonyl content on the properties of thermoplastic oxidized starch. *Carbohydrate Polymers*, 78(1), 157-161.
- Zhou, W., Therdthai, N., & Hui, Y. H. (2014). Introduction to baking and bakery products. *Bakery products science and technology*, 1-16.
- Ziaifar, A. M., Nedamani, A. R., ve Aghajanzadeh, S. (2021). Conductive heat transfer in food processing. In *Engineering Principles of Unit Operations in Food Processing* (pp. 281-313). Woodhead Publishing.
- Zumbe, A., Lee, A. ve Storey, D., (2001), Polyols in confectionery: the route to sugarfree, reduced sugar ve reduced calorie confectionery, *British Journal of Nutrition*, 85(S1), S31-S45.
- Zuo, Y. Y. J., Hébraud, P., Hemar, Y., ve Ashokkumar, M. (2012). Corrigendum to "Quantification of high-power ultrasound induced damage on potato starch granules using light microscopy"[*Ultrasonics Sonochemistry* 19 (2012) 421–426]. *Ultrasonics Sonochemistry*, 19(5), 1126.