

GIDA MÜHENDİSLİĞİNDE ÜRÜN GELİŞTİRME ŞEMSIYE GRUBU

Şerafettin Çelik

HAYVANSAL GIDA ÜRÜNLERİ GELİŞTİRME GRUBU	BİTKİSEL GIDA ÜRÜNLERİ GELİŞTİRME GRUBU	BİYOTEKNOLOJİK UYGULAMALAR GRUBU	MEKANİZASYON, EKİPMAN GELİŞTİRME ve OTOMASYON GRUBU	PAZARLAMA ve TİCARİLEŞTİRME GRUBU
Serdar Akın	İbrahim Hayoğlu	Mehmet Karaaslan	Hasan Vardin	Ferit Atasoy
<p>Geleneksel hayvansal gıda ürünlerinin;</p> <ol style="list-style-type: none">1. Karakteristik özelliklerinin tespit edilmesi ve üretim proseslerinin detaylandırılması, iyi üretim uygulamaları kapsamında değerlendirilmesi2. Bileşimlerinin optimize edilmesi ve optimize ürün özelliklerinin tespit edilmesi ve geleneksel muadilleriyle karşılaştırılması3. Pilot ölçekte üretim denemelerinin yapılması <p>Ayrıca, toplum ihtiyaçları doğrultusunda gelişen teknolojik uygulamaların desteğiyle yeni hayvansal gıda ürünlerinin geliştirilmesi</p>	<p>Geleneksel bitkisel gıda ürünlerinin;</p> <ol style="list-style-type: none">4. Karakteristik özelliklerinin tespit edilmesi ve üretim proseslerinin detaylandırılması, iyi üretim uygulamaları kapsamında değerlendirilmesi5. Bileşimlerinin optimize edilmesi ve optimize ürün özelliklerinin tespit edilmesi ve geleneksel muadilleriyle karşılaştırılması6. Pilot ölçekte üretim denemelerinin yapılması <p>Ayrıca, toplum ihtiyaçları doğrultusunda gelişen teknolojik uygulamaların desteğiyle yeni bitkisel gıda ürünlerinin geliştirilmesi</p>	<p>Endüstriyel veya pilot ölçekte üretilebilecek geleneksel veya yeni geliştirilen gıda ürünlerinin üretimlerinde;</p> <ol style="list-style-type: none">1. İhtiyaç duyulan enzimlerin saflaştırılması ve üretimi2. Uygun starter kültür tiplerinin geliştirilmesi3. Deneme üretimlerde enzim/starter kültür uygulamalarının yapılması	<p>Endüstriyel veya pilot ölçekte üretilen geleneksel veya yeni geliştirilen gıda ürünlerinin üretiminde,</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mekanizasyon2. Üretim prosesinde kullanılacak makine-ekipmanların modifikasyonu,3. Yeni makine-ekipman geliştirme4. Otomasyon programlarının geliştirilmesi	<p>Endüstriyel ölçekte üretilebilecek geleneksel veya yeni geliştirilen gıda ürünlerinin;</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pazarlama potansiyelinin tespit edilmesi2. Ticarileştirme çalışmalarının yapılması için gerekli araştırmaların yapılması

HAYVANSAL GIDA ÜRÜNLERİ GELİŞTİRME GRUBU

Özet Bilgi

Tüm Dünyada ve ülkemizde son yıllarda tüketicilerin eğitim ve gelir seviyelerindeki artışla beraber, tüketici tercihlerinde de önemli değişiklikler olması, tüketicilerin kendi sağlıklarıyla ilgili kaygıları geçmişe oranla artarak hayvansal gıdaların kalitesi, güvenlik ve üretim süreçlerinde izlenen yol ön plana çıkmaya başlamıştır. Günümüzde bazı besin öğelerinin sağlık üzerine olumsuz uzun süreli etkilerinin ortaya çıkmasıyla birlikte aşırı tüketimlerinden kaçınılması önerilerinin yanı sıra bazı besin öğelerinin de sağlığı koruyucu etkileri ortaya çıkmıştır.

Bu kapsamda grubumuzun amacını zaman zaman tüketici sağlığı açısından risk oluşturan geleneksel veya bölgesel hayvansal gıdaların karakteristik özelliklerinin tespit edilmesi, üretim proseslerinin detaylandırılması, iyi üretim uygulamaları kapsamında değerlendirilmesi, bileşimlerinin standardize edilmesi, standardize edilmiş ürün özelliklerinin geleneksel muadilleriyle karşılaştırılarak ürünün ulusal/uluslararası düzeyde tanınırlığının artırılmasına yönelik çalışmalar oluşturmaktadır. Ayrıca toplum ihtiyaçları doğrultusunda gelişen teknolojik uygulamaların desteğiyle yeni hayvansal gıda ürünlerinin ve fonksiyonel ürünlerin geliştirilmesine yönelik yapılacak araştırmaların koordinasyonunu sağlamaktır.

Başarı Ölçütleri

- Geleneksel hayvansal gıdaların karakteristik özelliklerinin tespit edilmesi, bunlara yönelik modern üretim yöntemlerinin geliştirilmesi ve yeni ürünlerin ortaya çıkarılması hususunda çeşitli projeler yapılarak araştırma faaliyetlerinin sürdürülmesi, elde edilen bulguların ulusal ve uluslararası platformlarda sunulması.
- Yeni gıda işleme teknikleri ve yöntemleri geliştirmek
- Ürün geliştirme çalışmaları yaparak fonksiyonel yeni gıdalar üretmek.
- Kolesterolün düşürülmesi, kanser, kalp ve damar hastalıkları, diyabet ve osteoporoz gibi hastalıkların önlenmesi veya tedavisinde kullanılacak gıda bileşenlerinin geliştirilmesi.
- Impact faktörü yüksek dergilerde yılda ortalama en az 2 uluslararası yayın yapmak.
- Ulusal ve uluslararası kongrelerde sözlü bildirimler sunmak suretiyle çalışmalarda elde edilen bilgilerin aktarılması ve konu ile ilgili yeni araştırmacılarla tanışmak, uluslararası düzeyde üniversitemizin tanınırlığına katkı sağlamak.
- Proje grubunu genişletip gerek yurtiçinden gerekse yurtdışından araştırmacı ve akademisyenlerle ortak çalışmalar yürütmek.
- TÜBİTAK (her yıl en az bir adet) ve Avrupa Birliği gibi kurumlardan yüksek bütçeli projeler almak.
- Konuyla ilgili yüksek lisans ve doktora tezleri üretmek ve konusunda uzman araştırmacıların yetiştirilmesi.
- Laboratuvar çıktılarından faydalı model, patent, tescillenmiş ürün gibi ticarileşmeye uygun ürünler elde etmek.

Yürütücüler

Prof.Dr.Musa Serdar AKIN

Anahtar Kelimeler

Geleneksel gıdalar, fonksiyonel gıdalar, hayvansal ürünler, probiyotik ve prebiyotikler, süt ve ürünleri üretim yöntemleri, yağ ikame maddeleri, et ve ürünleri üretim yöntemleri, gıda güvenliği, gıda güvencesi, diyet gıdalar.

Grup Tanımı

Hayvansal ürünler insan beslenmesinde büyük öneme sahiptirler. Vücudun temel besin ihtiyaçlarını karşılamanın ötesinde insan fizyolojisi ve metabolik fonksiyonları üzerinde ilave faydalar sağlayan, böylelikle hastalıklardan korunmada ve daha sağlıklı bir yaşama ulaşmada etkinlik gösteren gıdalar veya gıda bileşenlerinin geliştirilmesi amacıyla bir araya gelen araştırmacılardan oluşmaktadır. Hayvansal ürünler araştırma grubu insan sağlığı ve beslenme açısından son derece önemli olan birçok ürünlerin yeni ve fonksiyonel ürünlere dönüştürülmeleri üzerine Ar-Ge çalışmaları yapmak ve yeni ürünler geliştirmek üzere kurulmuştur.

Amaç

Zaman zaman tüketici sağlığı açısından risk oluşturan geleneksel veya bölgesel hayvansal gıdaların karakteristik özelliklerinin tespit edilmesi, üretim proseslerinin detaylandırılması, iyi üretim uygulamaları kapsamında değerlendirilmesi, bileşimlerinin standardize edilmesi, standardize edilmiş ürün özelliklerinin geleneksel muadilleriyle karşılaştırılarak ürünün ulusal/uluslararası düzeyde tanınırlığının artırılmasına yönelik çalışmalar ve toplum ihtiyaçları doğrultusunda gelişen teknolojik uygulamaların desteğiyle yeni hayvansal gıda ürünlerinin ve fonksiyonel ürünlerin geliştirilmesine yönelik yapılacak araştırmaların koordinasyonunu sağlamak grup amacını oluşturmaktadır.

B Planı

Projelerin ve araştırmaların yürütülmesi sırasında ortaya çıkabilecek sorunlar deneyimli araştırma ekipleri sayesinde anında muhakeme edilerek alternatif yöntemler uygulanacak ve en sağlıklı biçimde çalışmalar sonuçlandırılacaktır.

Yaygın Etki

- Farklı tüketici taleplerini karşılayacak yeni hayvansal ürün geliştirilmesi,
- Sağlıklı ve güvenli gıdaların üretilmesinin sağlanması,
- Yeni gıda işleme teknikleri ve yöntemlerinin geliştirilmesi,
- Geleneksel ve bölgesel hayvansal gıdaların karakteristik özelliklerinin tespit edilmesi, bunlara yönelik modern üretim yöntemlerinin geliştirilmesiyle daha sağlıklı gıdaların üretimi ve bunların daha geniş çapta tanınırlığının sağlanması,
- Ulusal ve uluslararası projeler yürütmek veya bu projelerde görev alınması,
- Ürün geliştirme çalışmaları yaparak fonksiyonel yeni gıdalar üretilmesi,
- Kolesterolün düşürülmesi, kanser, kalp ve damar hastalıkları, diyabet ve osteoporoz gibi hastalıkların önlenmesi veya tedavisinde kullanılacak gıda bileşenlerinin ve/veya gıdaların geliştirilmesi.

Araştırma Ekibi

Prof. Dr. Mutlu Buket AKIN	Eposta: mutluakin@harran.edu.tr
Prof.Dr.Şerafettin ÇELİK	Eposta: scelik69@harran.edu.tr
Prof.Dr. A.Ferit ATASOY	Eposta: fatasoy@harran.edu.tr
Dr.Öğretim Üyesi Harika ÇANKAYA	Eposta: cankaya@harran.edu.tr
Dr.Öğretim Üyesi Çağım AKBULUT	Eposta: cagim@harran.edu.tr
Dr.Öğretim Üyesi Büşra PALAPIÇAK	Eposta: busragoncu@harran.edu.tr
Arş.Gör.Naciye ÜNVER	Eposta: unver.naciye@harran.edu.tr
Mehmet Şükrü KARAKUŞ	Eposta: sukrukarakus@harran.edu.tr

İş birliği Yapılacak Kuruluşlar

GAP Bölge Kalkınma İdaresi
Karacadağ Kalkınma Ajansı
Gıda işleme üzerine çalışan özel sektöre ait işletmeler
Çukurova Üniversitesi
Şanlıurfa Ticaret ve sanayi Odası
Adıyaman Üniversitesi
Mardin Artuklu Üniversitesi

Araştırmacı Davetine Açık Pozisyonlar

Hayvansal ürünler
Et ve Süt ürünlerini işleme
Geleneksel hayvansal ürünler
Fonksiyonel ürünler
Probiyotik ve prebiyotikler konusunda çalışmak isteyen deneyimli araştırmacılar.

Projeler

- ✓ “Cevap Yüzey Tekniği ile Optimize Edilen Peynir Altı Suyu Proteini ve Konjak Filmi ile Çeşitli Baharat Karışımlarının Kaşar Peynirinin Kaplanması Kullanım Olanaklarının Araştırılması”. HÜBAK Proje No: 16192.
- ✓ Akbulut Çakır, Ç. 2017. Farklı ön işlemlere tabi tutulmuş melengicin, dondurmaların antioksidan kapasiteleri ve bazı kalite özellikleri üzerine etkileri, HÜBAP, Proje no:15147
- ✓ Akbulut Çakır, Ç., 2015. Ayranda farklı mineral tuz kaynaklarının kullanımıyla sodyum oranının azaltılması, HÜBAP, Proje no:14025.
- ✓ Akbulut Çakır, Ç., 2016. Protein oranı standardize edilmiş yağsız inek koyun ve keçi sütünün asit koagülasyon özelliklerinin karşılaştırılması, HÜBAP, Proje no:14180
- ✓ Akbulut Çakır, Ç., 2018. Dondurmada kullanılan şeker oranının azaltılmasında laktoz hidrolizasyonunun etkileri, HÜBAP, Proje no: 17126
- ✓ Akbulut Çakır, Ç., 2020. Işınlamanın Reforme Yağsız Peynirin Mikrobiyolojik ve Kimyasal Özellikleri Üzerine Etkileri, HÜBAP, Proje no:16158
- ✓ Bazı Baharat Çeşitlerinin Kaşar Peyniri Üretiminde Kullanım Olanaklarının Araştırılması. HÜBAK Proje No: 16137.
- ✓ Bazı Sert Kabuklu Meyve Dış Kısımların Antimikrobiyal ve Antioksidan Özellikleri ile Elde Edilen Ekstraktlarının Meyveli Yoğurt Üretiminde Kullanım İmkanının Araştırılması. Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi (Yürütücü, Tamamlandı).
- ✓ Dil peyniri üretiminde doğal termofilik peyniraltı suyu kültürünün kullanım olanağının araştırılması. Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi (Yürütücü, Tamamlandı).
- ✓ Dondurma Üretiminde Konjak Bitkisi (*Amorphophallus konjac*) Sakızının Salep (*Orchidaceae*) Yerine Kullanılabilme Olanaklarının Araştırılması HÜBAK Proje No:14188.
- ✓ Dondurma Üretiminde Yağ İkamesi Olarak Yumurta Akı ve Sarısı Tozundan Yararlanma Olanakları. HÜBAK Proje No:17032.

- ✓ Emülsiyon Tekniği ile Tereyağı İçerisinde Kapsüllenen *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium bifidum*'un Stirred Tip Meyveli Yoğurtlarda ve In Vitro Koşullarda Canlı Kalma Sürelerinin Araştırılması TÜBİTAK (Proje No: 108O004).
- ✓ Farklı Ambalaj Materyalinde Olgunlaştırılan Muş Tulum Peynirinin Gıda Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi. Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi (Yürütücü, Tamamlandı).
- ✓ Farklı Oranlarda Kinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) Unu İlavesinin Probiyotik Yoğurtların Fizikokimyasal, Tekstürel, Mikrobiyolojik ve Duyusal Özellikleri Üzerine Etkisi. HÜBAK Proje No:19054.
- ✓ Farklı Oranlarda *Lactobacillus acidophilus* ve *Lactobacillus casei* Kullanılarak Üretilen Bio-Yoğurtlarda Canlı Bakteri Sayılarının ve Asetaldehit Düzeylerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma, Harran Üniversitesi Araştırma Fonu (Proje No: 624).
- ✓ Farklı Uzunlukta ve Oranlarda Buğday Lifi İlavesinin Yağı Azaltılmış Probiyotik Yoğurtların Özellikleri Üzerine Etkisinin Araştırılması. HÜBAK Proje No:960. 2009.
- ✓ Geleneksel Diyarbakır Örgü Peynirinin Karakteristik Özelliklerinin Tespit Edilmesi ve Gıda Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi. Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi (Yürütücü, Tamamlandı).
- ✓ Geleneksel Pekmez Kreması Üretimi: Endüstriyel Ar-Ge Çalışmaları. (Endüstriyel AR-GE projesi. Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi (Yürütücü, Devam ediyor).
- ✓ Geleneksel Yaprak Peynirinin Üretim Prosesinin Tespit Edilmesi ve Olgun Peynirin Gıda Güvenilirliği Bakımından Değerlendirilmesi. Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi (Yürütücü, Tamamlandı).
- ✓ Kapsüllenmiş ve Serbest *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus casei* ve *Lactobacillus rhamnosus*'un Dondurmada Canlı Kalma Sürelerinin ve Dondurmanın Duyusal Özelliklerine Etkisinin Belirlenmesi. TÜBİTAK Proje No: 105 O 033.
- ✓ Melisa Otu Ekstraktının Dondurma Üretiminde Kullanım İmkânının Araştırılması. Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi (Yürütücü, Tamamlandı).
- ✓ Nar Çekirdeği ve Nar Kabuğu Tozunun Probiyotik Yoğurtlarda Prebiyotik Olarak Kullanım Olanaklarının Araştırılması. HÜBAK Proje No: 16150.
- ✓ Ön Olgunlaştırma İşlemi Farklı Oranlarda Tuz İçeren Salamuralarda Yapılan Beyaz Peynirlerin Bazı Proteolitik, Lipolitik Tekstürel, Mikrobiyal ve Duyusal Niteliklerinin Depolama Süresince Değişimi Üzerine Bir Araştırma" Harran Üniversitesi Araştırma Fonu (Proje No:523). 2009.
- ✓ Safran Baharatının Dondurma Üretiminde Kullanım İmkânının Araştırılması. Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi (Yürütücü, Tamamlandı).
- ✓ Sodyum Alginat, κ-Karragenan ve Gellan Sakızı Kullanılarak Emülsiyon ve Ektrüzyon Yöntemleri ile Kapsüllenmiş Enzimlerin (Proteaz, Lipaz ve Proteaz/Lipaz Karışımı) Kaşar Peynirinin Hızlı Olgunlaştırılmasında Kullanım Olanaklarının Araştırılması, TÜBİTAK (Proje No: 106 O 409).
- ✓ Şanlıurfa Ceylanpınar Tarım İşletmesi Müdürlüğü'nde Yetiştirilen İvesi Irkı Koyun Sütleri Bileşiminde Laktasyon Boyunca Meydana Gelen Değişmeler. HÜBAK Proje No: 16053.
- ✓ Şanlıurfa ili Karacadağ bölgesinde üretilen geleneksel sadeyağı ve Hiz yağının bazı karakteristik özellikleri ile oksidatif stabiliteilerinin tespit edilmesi. Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi (Yürütücü, Tamamlandı).
- ✓ Şanlıurfa Satışa Sunulan Çiğ Sütlerin Bazı Kimyasal ve Mikrobiyolojik Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. HÜBAK Proje No:16010.
- ✓ Ultrafiltrasyon tekniği ile üretilen Urfa peynirlerinin bazı kalite özellikleri ve Patojen mikroorganizmaların Urfa peynirlerinde yaşam süreleri, TÜBİTAK Projesi (TÜBİTAK TARP Proje No: 2536), 2002.

Seçilmiş Yayınlar

- ✓ Akın M. B., Akın, M. S., Korkmaz, A. "Influence Of Different Exopolysaccharide-Producing Strains On The Physicochemical, Sensory And Syneresis Characteristics Of Reduced-Fat Stirred Yoghurt", Int. J. Dairy Technology. 62 (3):422-430 (2009).
- ✓ Akın, M.B. and Akın M.S. Usage of Inulin, Lemon, Carrot and Pea Fibers as Prebiotic for *Bifidobacterium Animalis* Subsp. *Lactis* (BB-12). Journal of Dairy & Veterinary Sciences 9 (5): 1-2. (2019).
- ✓ Akın, M.S. "Effects of inulin and different sugar levels on viability of probiotic bacteria and the physical and sensory characteristics of probiotic fermented icecream", *Milchwissenschaft*, Vol:60 (3) 297-301 (2005).

- ✓ Akın, M.S. "Accelerated Ripening of Kashar Cheese with Encapsulated Protease" *African Journal of Biotechnology.*, 11(66): 13007-13015 (2012).
- ✓ Akın, M.S. and M. B. Güler-Akın. "Effect of Different Incubation, Temperatures on the Microflora, Chemical Composition and Sensory Characteristics of Bio Yogurt", *Italian Journal of Food Science.* Vol: 12 (1) 67-74 (2005).
- ✓ Akın, MB. and Akın, MS. Effects of Capsule Materials on the Textural and Sensory Characteristics of Kashar Cheese Ripened with Encapsulated Lipase and Protease. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 23 (2) 330–337 (2017).
- ✓ Akın, MB., Ferliaslan, I. and Akın, MS. "Apricot Probiotic Drinking Yoghurt Supplied with Inulin and Oat Fiber" *Advances in Microbiology.* Vol:6 (14) 999-1009 (2016).
- ✓ Akın, MB., Göncü, B. and Akın, MS. "Some Properties of Bio-Yogurt Enriched with Cellulose Fiber" *Advances in Microbiology.* Vol:8 (1) 54-64 (2018).
- ✓ Akın, MB., Göncü, B. and Akın, MS. "Some Properties of Probiotic Yoghurt Ice Cream Supplemented with Carob Extract and Whey Powder" *Advances in Microbiology.* Vol:6 (14) 1010-1020 (2016).
- ✓ Akın, MS. and KIRMACI, Z., "Influence of Fat Replacers on the Chemical, Textural and Sensory Properties of Low-fat Beyaz Pickled Cheese Produced from Ewe's Milk" *International Journal of Dairy Technology.* Vol:68. (1):128-134 (2015).
- ✓ Akın, MS., Göncü, B. and Akın, MB. Designing an industrial protocol to develop a new fat-reduced- ice cream formulation by replacing stabilizers with microbial transglutaminase enzyme. *Mljekarstvo* 69 (3), 162-171. (2019).
- ✓ Akın, M.S., Akın-Güler, M.B., Kırmacı, H.A., Atasoy, A.F., Türkoğlu, H. "The Effects of Lipase-encapsulating Carriers on the Accelerated Ripening of Kashar Cheese" *International Journal of Dairy Technology.* Vol: 65 (2) 243-249 (2012).
- ✓ Celem, E., Celik, S. 2019. Characteristics and optimization of Runi hiz production-a forgotten traditional Turkish product. *Journal of Central European Agriculture.* 20 (2), 563-575.
- ✓ Celik, S., Ünver, N., Güç, B., Ceylan, P. 2018. Keçiboynuzu pekmezi ilave edilerek üretilen meyveli yoğurdun bazı özellikleri. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi* 22 (2), 215-224.
- ✓ Celik, S., Ünver, N., Taşpınar, S., Karlıdağ, H., Bıyık, E., 2018. Fonksiyonel bir ürün: Peyniraltı suyu ilave edilerek üretilen nar suyu içeceği. *HRÜ Mühendislik Dergisi* 3 (1), 65-70.
- ✓ Celik, S., Ünver, N., Yakar, 2020. Karacadağ bölgesinde üretilen Şanlıurfa sadeyağı ile tulum yağının bazı kalite karakteristikleri. *KSÜ Tarım ve Doğa Dergisi* 23 (5), 1200-1208.
- ✓ Çelik, Ş. 2004. The associations of β -Lg genetic variants with the yields and composition of White cheese. *Milchwissenschaft*, 59 (1/2): 32-34.
- ✓ Çelik, Ş. 2010. Production and evaluation of set-type yogurts with carob bean molasses. *Milchwissenschaft*, 65 (4): 400-403.
- ✓ Çelik, Ş., Bakırcı, İ. 2003. Some properties of yoghurt produced by adding mulberry pekmez (concentrated juice). *Int. J. Dairy Technol.*, 56 (1): 26-29.
- ✓ Çelik, Ş., Bakırcı, İ., Ozdemir, S. 2005. Effects of high heat treatment and brine on the quality of Turkish White cheese. *Milchwissenschaft*, 60 (2): 147-151.
- ✓ Çelik, Ş., Bakırcı, İ., Sat, İ. G. 2006. Physicochemical and organoleptical properties of yoghurt with cornelian cherry. *Int. J. Food Prop.*, 9: 401-408.
- ✓ Çelik, Ş., Cankurt, H., Doğan, C. 2010. Safran ilavesinin sade dondurmanın bazı özelliklerine etkisi. *Gıda*, 35 (1): 33- 39.
- ✓ Çelik, Ş., Türkoğlu, H. 2007. Ripening of traditional Örgü cheese manufactured with raw or pasteurized milk: Composition and biochemical properties. *Int. J. Dairy Technol.*, 60 (4): 253-258.
- ✓ Çelikel, A., Göncü, B., M.B. Akın ve Akın, M.S., "Süt Ürünlerinde Probiyotik Bakterilerin Canlılığını Etkileyen Faktörler", *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi.* 8 (1-2) 59-68 (2018).

- ✓ Durmaz, H., Çelik, Ş., Aygun, O. 2008. Thermal destruction of *Listeria monocytogenes* during the manufacture of Künefe, a traditional Turkish dessert. *Milchwissenschaft*, 63(1): 30-33.
- ✓ Eren-Karahan, L., Akın, M.S. Phospholipase Applications in Cheese Production. *Journal of Food Science and Engineering* 7 (2017) 312-315.
- ✓ Göncü, B., Akın, M.S., "Baharat Çeşitlerinin Peynirde Kullanımı" HÜ Müh. Der. 01 (2017) 44-53.
- ✓ Göncü, B., Çelikel, A., Akın, MB., Akın, MS. Some Properties of Kefir Enriched with Apple and Lemon Fiber. *Mljekarstvo* 67 (3), 208-216 (2017).
- ✓ Göncü, B., Çelikel, A., M.B. Akın ve Akın, M.S., "Şanlıurfa'da Satışa Sunulan Sokak Sütlerinin Bazı Kimyasal ve Mikrobiyolojik Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma" HÜ Müh. Der. 02 (2017) 15-23.
- ✓ Güler-Akın, M. B., Akın, M. S. "Effects of Cysteine and Different Incubation Temperatures on the Microflora, Chemical Composition and Sensory Characteristics of Bio-yogurt Made from Goat's Milk", *Food Chemistry* 100 (2): 788-793 (2007).
- ✓ Hatipoğlu, A., Celik, S. 2020. The compositional and biochemical characteristics of traditional Diyarbakir Orgu cheese during the ripening period. *Indian J. Dairy Science* 73 (4), 312-320.
- ✓ Hatipoğlu, A., Celik, S. 2020. Geleneksel Diyarbakır örgü peynirinin tekstürel özellikleri ve mikrobiyal florasının depolama periyodu boyunca değişimi. *SDÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 24 (3): 609-617.
- ✓ Keskin, B., Celik, S. 2021. Geleneksel yaprak peynirinin bazı karakteristik özellikleri. *KSÜ Tarım ve Doğa Dergisi*. 24 (1): 146-156.
- ✓ M.B. Akın, M. S. Akın, Z. Kırmacı. "Effects of Inulin and Sugar Levels on the Viability of Yogurt and Probiotic Bacteria and the Physical and Sensory Characteristics in Probiotic Ice-Cream". *Food Chemistry*. 104 (1) : 93-99 (2007).
- ✓ M.B. Güler-Akın, M.S. Akın, A.F. Atasoy H.Avni Kırmacı, L.Eren-Karahan. "Accelerated Kashar Cheese Ripening with Encapsulated Lipase and Protease Enzymes" *Italian Journal of Food Sci.*, 24: 358-366 (2012).
- ✓ Özdemir, C, Dağdemir, E., Çelik, Ş., Özdemir, S. 2003. An alternative ice cream production for diabetic patients. *Milchwissenschaft*, 58 (): 164-166.
- ✓ Özer, B., F. Atasoy and M.S. Akın, "Some properties of Urfa cheese (a traditional white-brined Turkish cheese) produced from bovine and ovine milks", *International Journal of Dairy Technology*. Vol: 55 (2) 94-99 (2002).
- ✓ Özer, D., S. Akın and B. Özer, "Effect of Inulin and Lactulose on Survival of *Lactobacillus Acidophilus* LA-5 and *Bifidobacterium Bifidum* BB-02 in *Acidophilus Bifidus* Yoghurt", *Food Science and Technology International*. Vol:11 (1) 19-24 (2005).

İletişim

Prof.Dr. Musa Serdar AKIN

Eposta: sakin@harran.edu.tr

Harran Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü Osmanbey kampüsü, Şanlıurfa

BİTKİSEL ÜRÜN GELİŞTİRME GRUBU

Özet Bilgi

Geleneksel ve bitkisel gıda ürünlerinin karakteristik özelliklerinin tespit edilmesi, üretim proseslerinin detaylandırılması, iyi üretim uygulamaları kapsamında değerlendirilmesi, bileşimlerinin optimize edilmesi, optimize ürün özelliklerinin tespit edilerek geleneksel muadilleriyle karşılaştırılması, pilot ölçekte üretim denemelerinin yapılması, Ayrıca toplum ihtiyaçları doğrultusunda gelişen teknolojik uygulamaların desteğiyle yeni bitkisel gıda ürünlerinin ve fonksiyonel ürünlerin geliştirilmesi.

Başarı Ölçütleri

Geleneksel ve bitkisel gıda ürünlerinin karakteristik özelliklerinin tespit edilmesi, geliştirilmesi ve yeni ürünlerin ortaya çıkarılması hususunda çeşitli projeler yapılarak araştırma faaliyetlerinin sürdürülmesi, elde edilen bulguların yayın haline getirilerek topluma duyurularak ilgili kurumlara ulaştırılması.

Mevcut geleneksel ürünlerin sanayiye aktarılması ve yeni bitkisel ve fonksiyonel ürünlerin geliştirilmesi. Bu hususta farklı yöntemlerin ortaya konarak ürün özelliklerinin korunması.

Bu konularda lisans, yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin yetiştirilmesi

Yürütücüler

Prof.Dr.İbrahim Abdülhey HAYOĞLU

Anahtar Kelimeler

Geleneksel gıdalar, Fonksiyonel gıdalar, Bitkisel ürünler, üretim yöntemleri, Antioksidan, Fenolik madde, Meyve Suyu, Konserve, Kurutma, Baharat, Şekerleme, Çikolata, Çay, Kahve,

Grup Tanımı

Bitkisel ürünler insan beslenmesinde büyük öneme sahiptirler. Gerek vitamin ve mineral ihtiyaçlarının karşılanması, gerekse sindirim sistemi için önemli olan bitkisel lif ihtiyacının sağlanması bakımından en önemli kaynaklardır. Ayrıca bitkisel ürünler antioksidan ve fenolik maddeleri içerdiklerinden sağlık açısından da büyük önem arz ederler. Bitkisel ürünler araştırma grubu insan sağlığı ve beslenme açısından son derece önemli olan bu ürünlerin yeni ve fonksiyonel ürünlere dönüştürülmesi ve sürdürülebilir dayanıklı ürünlere dönüştürülmeleri üzerine araştırmalar yapmak ve yeni ürünler geliştirmek üzere kurulmuştur.

Amaç

Bitkisel ürünler sağlık ve beslenme açısından büyük öneme sahip olup çabuk bozulabilen mevsimsel ürünlerdir. Dolayısıyla bitkisel ürünler hasattan sonra özellikleri kaybolmadan çabucak işlenerek dayanıklı hale getirilmeleri gerekir. Bu bağlamda grubun amacı; Bitkisel ürünlerin yeni fonksiyonel ürünlere dönüştürülmesi, dayanıklı hale getirilmesi ve sürdürülebilirliklerinin sağlanması konularında araştırmalar yapmak ve uygulamaktır.

B Planı

Projelerin ve araştırmaların yürütülmesi sırasında ortaya çıkabilecek sorunlar anında değerlendirilerek alternatif yöntemler uygulanacak ve en sağlıklı biçimde çalışmalar sonuçlandırılacaktır.

Yaygın Etki

Bitkisel ürünler kısa ömürlü hassas ve mevsimlik ürünlerdir. Bunların dayanıklı fonksiyonel ürünlere dönüştürülmesi ile tarımda sürdürülebilirlik sağlanacağı gibi üretici de korunmuş olacaktır. Bu ürünlerin işlenmesi ile sanayici daha çok kar edecek ve ülke ekonomisi için katma değer sağlanacaktır. Ürünler daha iyi muhafaza edilebileceğinden ve yeni fonksiyonel ürünler üretileceğinden toplum sağlığı da korunmuş olacağı gibi gıda ürün yelpazesi de genişletilmiş olacaktır. Böylece sanayici için uluslararası ticarete rekabet gücü artacaktır. Ayrıca bu sırada eğitim verilen lisans, yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin bilgi ve becerileri de arttırılacağından ülkemizin yetişmiş insan gücüne de katkı sağlanmış olacaktır.

Araştırma Ekibi

Prof.Dr.İbrahim Abdülhey HAYOĞLU	Eposta: ihayoglu@harran.edu.tr
Prof.Dr.Hasan VARDİN	Eposta: hvardin@harran.edu.tr
Prof.Dr. A.Ferit ATASOY	Eposta: fatasoy@harran.edu.tr
Prof.Dr.Şerafettin ÇELİK	Eposta: scelik69@harran.edu.tr
Doç.Dr.Mehmet KARAASLAN	Eposta: mehmetkaraaslan@harran.edu.tr
Doç.Dr.Ali YILDIRIM	Eposta: ayildirim@harran.edu.tr
Doç.Dr.Eyyüp KARAOĞUL	Eposta: e.karaogul@harran.edu.tr
Dr.Öğretim Üyesi Yasin YAKAR	Eposta: yasinyakar@harran.edu.tr
Arş.Gör.Bülent BAŞYİĞİT	Eposta: bulentbasyigit@harran.edu.tr
Mehmet Şükrü KARAKUŞ	Eposta: sukrukarakus@harran.edu.tr
Seyfettin POLAT (Doktora Öğr. - Gaziantep Antepfistiği Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü)	

İş birliği Yapılacak Kuruluşlar

GAP Bölge Kalkınma İdaresi
Karacadağ Kalkınma Ajansı
Gıda işleme üzerine çalışan özel sektöre ait işletmeler
Gaziantep Antepfistiği Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Teknokent
Büyükşehir Belediyesi
Sanayi Odası

Araştırmacı Davetine Açık Pozisyonlar

Bitkisel ürünler
Meyve sebze işleme
Geleneksel ürünler
Fonksiyonel ürünler
Özel Gıda Ürünleri

Seçilmiş projeler

- ✓ Bazı yağlı tohum kabuklarından elde edilen antioksidan zenginleştirilmiş mikrokristal selülozun gıda emülsiyonlarında kullanım olanaklarının araştırılması. Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi (Yürütücü, Devam ediyor).
- ✓ Tahinli pekmez bileşiminin stabilize edilmesi. Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi (Yürütücü, Devam ediyor).
- ✓ Şanlıurfa İlinde Yetiştirilen Ayrılık Zeytininden Farklı Oranlarda Zeytin Yaprağı İlavesiyle Elde Edilen Natürel Zeytinyağının Bazı Kimyasal Özelliklerinin Belirlenmesi. Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi (Yürütücü, Tamamlandı).
- ✓ Zeytin Yaprağı Ekstraktlarının: Kurutma Parametreleri, Ekstraksiyon Tipi ve Mevsimsel Açından Değerlendirilmesi. Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi (Yürütücü, Tamamlandı).
- ✓ Bazı Sert Kabuklu Meyve Dış Kısımların Antimikrobiyal ve Antioksidan Özellikleri ile Elde Edilen Ekstraktlarının Meyveli Yoğurt Üretiminde Kullanım İmkânının Araştırılması. Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi (Yürütücü, Tamamlandı).

Seçilmiş yayınlar

- ✓ Ali Yıldırım and Ahmet Ferit Atasoy. 2020. Quality characteristics of some durum wheat varieties grown in Southeastern Anatolia Region of Turkey (GAP). *Harran Journal of Agricultural and Food Science*, 24(4), 420-431.
- ✓ Ali Yıldırım, A.Ferit Atasoy. 2017. Water Diffusion of Parboiled Wheat During Drying. International Conference on Agriculture, Forest, Food Sciences and Technologies (ICAFOT 2017 Cappadocia / Turkey), 15-17 May, 2017, Session 2C, pp:39, Nevşehir-Turkey.
- ✓ Ali Yıldırım, Ayşegül Kaya, Ahmet Ferit Atasoy.2018. Effect of Chickpea Flour on Quality Characteristics of Noodle. UGAP 2018 - 1st International GAP Agriculture and Livestock Congress, April 25 - 27, 2018, pp. 18, Şanlıurfa, Turkey.
- ✓ Ali Yıldırım, Nebahat Çelebi, Ahmet Ferit Atasoy.2018. Effects of Chickpea Flour on Quality Characteristics of Siverek Flat Bread. UGAP2018 - 1st International GAP Agriculture and Livestock Congress, April 25 - 27, 2018, pp. 640-647, Şanlıurfa, Turkey.
- ✓ ALİHANOĞLU, S., EKTİREN, D., AKBULUT, Ç., VARDİN, H., KARAASLAN, A., KARAASLAN, M. 2018. Effect of *Oryctolagus cuniculus* (rabbit) rennet on the texture, rheology, and sensory properties of white cheese. *Food Sci.& Nutrition*,00, 1-9. Doi:<https://doi.org/10.1002/fsn3.649> (SCI, SCI-expanded).
- ✓ AYDOĞDU M. H., A.F. ATASOY, H. PARLAKCI DOĞAN, M. E. EREN, G. SEVİNC, N. KÜÇÜK, A. R. 2018. Mancı. Factors affecting consumers' demands on local products produced from different varieties: Red pepper (isot) sampling, Şanlıurfa-Turkey. *International Journal of Advances in Management, Economics and Entrepreneurship (IJAMEE)*. 5 (11) 1-9.
- ✓ AYDOĞDU M. H., A.F. ATASOY, M. E. EREN. 2018. Why Producers Use Different Varieties in Production? Red Pepper (Isot) Sampling of GAP-Sanlıurfa, Turkey. *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM)*, 20 (8-1) 88-94.
- ✓ AYDOĞDU, M. H., A. F. ATASOY, M. E. EREN, N. MUTLU, 2016. "Şanlıurfa İsoot Biberinin Pazarlama Kanallarındaki Durum tespiti: satıcılar örnekleme", *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 20 (4), 290-300.
- ✓ BASYIGIT, B. and HAYOĞLU, I. 2019. Liquorice (*Glycyrrhiza glabra* L.) Root Sherbet (Extract): Microencapsulation And Storage Stability. *Acta Alimentaria*, 48. 1. 76–85.
- ✓ BAŞYİĞİT, B., HAYOĞLU, İ., ATASOY A. F. 2017. Kekik Esansiyel Yağı ve Mikroenkapsülasyon Uygulamaları. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi (Batman University Journal of Life Sciences)*. 7. 1/2. 63-70.
- ✓ Celik, S., Doğru, E., Yakar, Y., Ünver, N. 2021. Zeytin yaprağı ilavesinin zeytinyağının bazı karakteristik özelliklerine etkisi. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi (Basımda)*.
- ✓ Cemhan Doğan, Nurcan Doğan, Şerafettin Çelik, 2014. Farklı Solventlerle Ekstrakte Edilen Ceviz Dış Kabuklarının Bazı Biyokimyasal Özelliklerinin Belirlenmesi. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 18 (3), 41-47.

- ✓ DAGHAN, S., YILDİRİM, A., YILMAZ, F.M., VARDİN, H., KARAASLAN, M., 2018. The Effect Of Temperature And Method Of Drying On Isot (Urfa Pepper) And Its Vitamin C Degradation Kinetics. *Italian Journal Of Food Science*. 30(3), 504-521(SCI, SCI-Expanded).
- ✓ Doğan, C., Çelik, S., Doğan, N. 2017. Siirt bölgesi melengiçlerin toplam fenolik madde miktarları ve antioksidan aktivitelerinin belirlenmesi. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi* 21 (3), 293-298.
- ✓ HAYOĞLU, İ. KOLA, O. KAYA, C., ÖZER, S. and TURKOĞLU, H. 2009. Chemical And Sensory Properties Of Verjuice, A Traditional Turkish Non-Fermented Beverage From Kabarcık And Yediveren Grapes. *Journal of Food Processing and Preservation* 33: 252–263
- ✓ HAYOĞLU, İ., BAŞYİĞİT, B., DİRİK, A. 2017. Tane Nar İlaveli Lokum Üretimi ve Vakum Ambalajlamanın Raf Ömrü Üzerine Etkisi. *Gıda (The Journal of Food)*. 42. 5. 553-560.
- ✓ Hayoğlu, İ., Celik, S., Türkoğlu, H., Başyigit, B., Ünver, N. 2017. Effects of licorice on some selected properties of ice cream. *Hacettepe Journal of Biology and Chemistry* 45 (3), 365-370.
- ✓ KOLA, O., HAYOĞLU, İ., TÜRKOĞLU, H., PARILDI, E., Ak, B.E., AKKAYA, M.R. 2018. Physical and Chemical Properties of Some Pistachio Varieties (*Pistachio vera* L.) and Oils Grown Under Irrigated and Non-Irrigated Conditions in Turkey. *Quality Assurance and safety of Crops & Foods*. 10. 4. 383-388.
- ✓ KORKMAZ A. HAYALOĞLU A. A., ATASOY A. F., 2017. Evaluation of the volatile compounds of fresh ripened *Capsicum annum* and its spice pepper (dried red pepper flakes and isot). *LWT - Food Science and Technology*, 84, 842-850.
- ✓ KORKMAZ, A., M. H. AYDOĞDU, N. MUTLU, A. F. ATASOY. 2016. “Geleneksel ve Fabrikasyon Yöntemiyle Üretilen Isot Baharatlarının Bazı Fizikokimyasal ve Renk Özelliklerinin Belirlenmesi”, *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 20 (3), 204-213.
- ✓ VARDİN, H., YILMAZ, F.M. 2018. The Effect Of Blanching Pretreatment on the Drying Kinetics, Thermal Degradation of Phenolic Compounds And Hydroxymethyl Furfural Formation In Pomegranate Arils. *Italian Journal of Food Science*. 30(1),156-169.
- ✓ Yıldırım, A. 2016. Dehydration Kinetics of Bulgur: Effect of Dryer and Temperature. *International Multidisciplinary Eurasian Congress*, July 11-13, pp:13-27, Odessa, Ukrayna.
- ✓ YILMAZ, F.M., GÖRGÜÇ, A., KARAASLAN, M., VARDİN, H., BİLEK, S., UYGUN, Ö., BİRCAN., C. 2018. Sour Cherry By-products: Compositions, Functional Properties and Recovery Potentials – A Review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. DOI: 10.1080/10408398.2018.1496901 (SCI, SCI-Expanded).
- ✓ Zana Karaboğa, Ali Yıldırım. 2019. The effects of corn and chickpea flours on the quality of mardin peksimet. *International Food, Agriculture and Livestock Congress*. September 19-22, 2019, pp.69-85, Gaziantep, Turkey.

İletişim

Prof.Dr.İbrahim Abdülhey HAYOĞLU

Eposta: ihayoglu@harran.edu.tr

Harran Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü Osmanbey Yerleşkesi, Şanlıurfa

BİYOTEKNOLOJİK UYGULAMALAR

Özet Bilgi

Gıda biyoteknolojisi mikroorganizmaların, bitkilerin ve hayvanların kullanılmasıyla yeni gıda ürünlerinin, fonksiyonel gıda bileşenlerinin, biyoaktif maddelerin üretilmesi konusunu kapsamaktadır. Özellikle mikrobiyal yollarla birçok gıda maddesinin üretimi başarılmakta ve işlenmiş katma değerli ürünlerin elde edilmesi sağlanmaktadır. Mikroorganizmaların doğal kaynaklardan izolasyonu, mikrobiyal genetik çalışmaları, fermantasyon koşullarının iyileştirilmesi ve karışık kültürlerin kullanımı gıda sektörünün ihtiyaç duyduğu yenilikçi ürünlerin elde edilmesinde rol oynayabilecektir.

Başarı Ölçütleri

Araştırma grubunun başarı kriterleri şu şekilde sıralanabilir:

- ✓ Gıda endüstrisinde kullanılabilecek nitelikte hidrolitik enzimler ve starter kültürler üretmek.
- ✓ Laboratuvar çıktılarından faydalı model, patent, tescillenmiş ürün gibi ticarileşmeye uygun ürünler elde etmek.
- ✓ Ulusal ve uluslararası kaynaklardan araştırma bütçeleri elde etmek.
- ✓ Konuyla ilgili Yüksek Lisans ve Doktora tezleri üretmek.
- ✓ Uluslararası dergilerde bilimsel yayın yapmak (SCI)
- ✓ Ulusal ve uluslararası kongrelerde sözlü bildirimler sunmak
- ✓ Her sene bir adet TÜBİTAK projesi sunmak.

Anahtar Kelimeler

Enzim, starter kültür, biyoteknoloji, gıda, rekombinant

Grup Tanımı

Gıda Biyoteknolojisi grubu yenilikçi teknolojiler kullanarak temel bilimler alanında üretilen bilgiyi gıda sektörüne taşıyan bir araştırma alanıdır. Gıda, sağlık ve beslenme alanında ihtiyaç duyulan terapötik ajanların, enzimlerin, proteinlerin, biyoaktif bileşenlerin üretilmesi için gerekli genetik altyapıların kurulmasını, gen kaynaklarının keşfedilmesini, doğada bulunan saf kültürlerin izolasyonunu, canlıların gelişim şartlarının düzenlenmesiyle üretim potansiyelinin artırılmasını hedefler.

Amaç

Anadolu toprakları özellikle Fırat - Dicle havzaları bilinen en eski yerleşim ve tarım alanlarındandır. Bölge zengin bir gen kaynağına ev sahipliği yapmaktadır. Bu çalışma grubunun amacı bölgedeki genetik çeşitliliğin oluşturduğu yeni gen kaynaklarını keşfetmek ve bunu gıda üretim amaçları için kullanmaktır. Bölgeden izole edilecek gıda açısından önemli genleri tanılamak, doğal kültürleri belirlemek, genetik yapısı gıda açısından kıymetli bileşenleri üretebilecek nitelikte mikroorganizmaları geliştirmek hedeflenmektedir.

Yürütücü

Doç.Dr.Mehmet KARAASLAN

Eposta: mehmetkaraaslan@harran.edu.tr

Araştırma Konuları

- ✓ Mikrobiyal sistemler kullanılarak gıda katkı maddelerinin üretimi
- ✓ Doğal suşlardan enzim elde edilmesi ve karakterizasyonu
- ✓ *Pichia pastoris* mayalarının transformasyonu ve biyoteknolojik amaçlarla kullanımı
- ✓ Gıda ekstraktlarının antiproliferatif, antimikrobiyal, anti-diyabetik ve antioksidan özelliklerinin araştırılması
- ✓ Gıda endüstrisinde kullanılması amacıyla, starter kültür tiplerinin geliştirilmesi, üretimi ve fermente gıda ürünleri üretimi
- ✓ Geliştirilen starter kültür tiplerinin tüketici sağlığı ve ürün kalitesi bağlamında değerlendirilmesi

Ürünler

- ✓ Rekombinant kimozen enzimi
- ✓ Rekombinant ekspanzin proteini
- ✓ Selülitik enzim üretme yeteneğinde *Trichoderma reesei* Suşları
- ✓ Antimikrobiyal, anti-diyabetik, antioksidan nar, kiraz, vişne ve endemik bitki ekstraktları
- ✓ Fermente süt ve et ürünlerinde starter kültür uygulamaları

B planı

Araştırma grubu çalışma esnasında çıkan problemleri çözümlenmek ve hedeflerine ulaşmak için bilimsel ve sistematik olarak alternatif yollar bulacaktır. Mikroorganizma sistemlerinin yanı sıra hayvan hücre kültürleri ve bitki hücreleri de biyofabrika olarak kullanılacaktır.

Yaygın Etki

Günümüzde toplumlar bilimin lokomotifliğinde ilerlemekte ve refah seviyelerini yükseltmektedirler. Gıda üretimi ve elde edilmesi stratejik bir alan olarak değerlendirilmektedir. Yenilikçi teknolojiler daha az hammadde kullanımı, daha az kaynak tüketimi ve daha yüksek verim elde edilmesini hedeflemektedirler. Gıda biyoteknolojisi gözle görülemeyen canlıları birer biyofabrika olarak kullanmayı ve bu canlılara ekonomik değeri yüksek ürünleri üretirmeyi hedefler. Bu alanda yapılacak çalışmalar ülkemizin yüksek katma değerli ürünler oluşturması ve bunlardan ticari potansiyel elde etmesini sağlayacaktır.

Ayrıca, bölgemizde kırsal alanlarda yaygın bir şekilde çiğ süttten üretilen peynirlerin üretiminde özellikle starter kültür kullanımı hem kaliteli ürün üretilebilecek hem de tüketici sağlığına katkı sağlayacaktır.

Araştırma Grubu Üyeleri

- ✓ Prof.Dr. Şerafettin ÇELİK
- ✓ Prof.Dr. Hasan VARDİN
- ✓ Prof.Dr. İbrahim HAYOĞLU
- ✓ Doç.Dr. Eyyüp KARAOĞUL
- ✓ Dr.Öğr.Üyesi Çağım AKBULUT
- ✓ Arş.Gör.Bülent BAŞYİĞİT
- ✓ Öğr.Gör. Demet EKTİREN

İşbirliği Yapılacak Kuruluşlar

- ✓ Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
- ✓ Gaziantep Üniversitesi
- ✓ Mersin Üniversitesi
- ✓ Şanlıurfa Ticaret ve Sanayi Odası

- ✓ GAP Bölge Kalkınma İdaresi

Araştırmacı Davetine Açık Pozisyonlar

- ✓ Protein ve enzimlerin saflaştırılması konusunda deneyimli araştırmacılar
- ✓ Starter kültür geliştirilmesi konusunda deneyimli araştırmacılar

Çalışma Takvimi

Yürütülecek projelere bağlı olarak belirlenecektir.

Proje Bütçesi

Projeler

- ✓ Meyve Suyu Endüstrisinde Kullanılması Amacıyla Rekombinant Ekspanzin Üretimi (Proje No: 1130392)
- ✓ Kütahya Vişnelerinden Kalkon Sentaz Genlerinin Klonlanması ve Antosiyenin Üretimini Düzenleyici Etkisinin Belirlenmesi' (Proje No: 1120001)
- ✓ *Oryctolagus cuniculus* Kimozin Geninin *Pichia pastoris*'te Ekspresyonunun Optimizasyonu
- ✓ Harran Ovası Topraklarından İzole Edilen *Trichoderma reesei* Suşlarının Selülaz Üretim Yeteneklerinin Belirlenmesi ve Tanımlanması
- ✓ Geleneksel starter kültürlerinin mikrobiyolojik özellikleri ile bu kültürlerin laktik asit bakteri floralarının tanımlanması ve karakterize edilmesi. Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi (Yürütücü, Tamamlandı).
- ✓ Kaşar Peyniri Üretiminde Geleneksel Kültür Kullanımı Üzerine Bir Araştırma. Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi (Yürütücü, Tamamlandı).
- ✓ Starter kültür bileşimlerinde yer alabilecek bazı laktik asit bakteri izolatlarının tanımlanması. Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi (Yürütücü, Tamamlandı).

Seçilmiş Yayınlar

- ✓ Alihanoglu Selin, Ektiren Demet, Akbulut Çakır Çağım, Vardin Hasan, Karaaslan Asliye, Karaaslan Mehmet (2018). Effect of *Oryctolagus cuniculus* (rabbit) rennet on the texture, rheology, and sensory properties of white cheese/title. Food Science Nutrition, 6(4), 1100-1108., Doi: 10.1002/fsn3.649
- ✓ Bakırcı, I., Çelik, Ş., Coşkun, H. 2004. Mezofilik liyofilize kültür kullanılarak üretilen tereyağının bazı özellikleri. Gıda, 29 (2): 131-136.
- ✓ Bakırcı, I., Çelik, Ş., Ozdemir, C. 2002. The effects of commercial starter cultures and storage temperature on the oxidative stability and diacetyl production in butter. Int. J. Dairy Technol., 55 (4): 177-181.
- ✓ Başyigit Bülent, Dağhan Şahabettin, Karaaslan Mehmet (2020). Biochemical, compositional, and spectral analyses of İsot (Urfa pepper) seed oil and evaluation of its functional characteristics. GRASAS Y ACEITES, 71(4), 1-10.
- ✓ Başyigit Bülent, Sağlam Hidayet, Kandemir Şifanur, Karaaslan Asliye, Karaaslan Mehmet (2020). Microencapsulation of sour cherry oil by spray drying: Evaluation of physical morphology, thermal properties, storage stability, and antimicrobial activity. Powder Technology, 364, 654-663., Doi: 10.1016/j.powtec.2020.02.035
- ✓ Başyigit Bülent, Sağlam Hidayet, Köroğlu Kübra, Karaaslan Mehmet (2020). Compositional analysis, biological activity, and food protecting ability of ethanolic extract of *Quercus infectoria* gall. Journal of Food Processing and Preservation <https://doi.org/10.1111/jfpp.14692>
- ✓ Dağdemir, E. Çelik, Ş., Ozdemir, S. 2003. The effects of some starter cultures on the properties of Turkish White cheese. Int. J. Dairy Technol., 56 (4): 215-218.
- ✓ Dağhan Şahabettin, Yıldırım Ali, Yılmaz Fatih Mehmet, Vardin Hasan, Karaaslan Mehmet (2018). The Effect of Temperature and Method of Drying on İsot (Urfa Pepper) and Its Vitamin C Degradation Kinetics. Italian Journal of Food Science, 30(3), 504-521

- ✓ Fatih Mehmet Yılmaz, Ahmet Görgüç, Mehmet Karaaslan, Hasan Vardin, Seda Ersus, Özge Uygun & Cavit Bircan (2019) Sour Cherry By-products: Compositions, Functional Properties and Recovery Potentials – A Review, *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 59:22, 3549-3563, DOI: [10.1080/10408398.2018.1496901](https://doi.org/10.1080/10408398.2018.1496901)
- ✓ Guruk Mümine, Karaaslan Mehmet (2020). Production and Biochemical Characterization of Cellulase Enzyme by Trichoderma Strains from Harran Plain. *International Journal of Life Sciences and Biotechnology*, 3(3), 258-274.
- ✓ Karaaslan Mehmet, Arslanğray Yusuf (2015). Aflatoxins B1 B2 G1 and G2 contamination in ground red peppers commercialized in Sanliurfa Turkey. *Environmental Monitoring and Assessment*, 187(4), Doi: 10.1007/s10661-015-4402-0
- ✓ Karaaslan Mehmet, Hrazdina Geza (2010). Characterization of an expansin gene and its ripening specific promoter fragments from sour cherry *Prunus cerasus* L cultivars. *Acta Physiologiae Plantarum*, 32(6), 1073-1084., Doi: 10.1007/s11738-010-0499-5.
- ✓ Karaaslan Mehmet, Ozden Mustafa, Vardin Hasan, Yilmaz Fatih Mehmet (2013). Optimisation of phenolic compound biosynthesis in grape Bogazkere Cv callus culture. *African Journal of Biotechnology*, 12(25), 3922-3933.
- ✓ Karaaslan Mehmet, Özden Mustafa, Vardin Hasan, Türkoğlu Hüseyin (2011). Phenolic fortification of yogurt using grape and callus extracts. *LWT-Food Science and Technology*, 44(4), 1065-1072.
- ✓ Karaaslan Mehmet, Şengün Fatih, Cansu Ümran, Başyigit Bülent, Sağlam Hidayet, Karaaslan Asliye (2021). Gum arabic/maltodextrin microencapsulation confers peroxidation stability and antimicrobial ability to pepper seed oil. *Food Chemistry*, 337, 127748, <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2020.127748>
- ✓ Karaaslan Mehmet, Vardin Hasan, Yılmaz Fatih Mehmet, Varlıklöz Suzan (2014). Antiproliferative and antioxidant activities of Turkish pomegranate *Punica granatum* L accessions. *International Journal of Food Science and Technology*, 49(1), 82-90.
- ✓ Karaaslan Mehmet, Yılmaz Fatih Mehmet, Karaaslan Asliye, Vardin Hasan (2016). Synthesis and accumulation of anthocyanins in sour cherries during ripening in accordance with antioxidant capacity development and chalcone synthase expression. *European Food Research and Technology*, 242(2), 189-198.
- ✓ Karaaslan Mehmet, Yılmaz Fatih Mehmet, Vardin Hasan, İkinci Ali, Cesur Özge, Dalgıç Ali Coşkun (2014). Drying kinetics and thermal degradation of phenolic compounds and anthocyanins in pomegranate arils dried under vacuum conditions. *International Journal of Food Science and Technology*, 49(2), 595-605.
- ✓ M Ozden, M Karaaslan (2011) [Effects of cytokinin on callus proliferation associated with physiological and biochemical changes in *Vitis vinifera* L.](https://doi.org/10.1007/s11738-011-1451-1), *Acta Physiologiae Plantarum*, 33 (4), 1451 - 1459.
- ✓ Özden Mustafa, Vardin Hasan, Şimşek Mehmet, Karaaslan Mehmet (2010). Effects of rootstocks and irrigation levels on grape quality of *Vitis vinifera* L cv Shiraz. *African Journal of Biotechnology*, 9(25), 3801-3807.
- ✓ Soran, G.Ş., Celik, S., 2018. Telemesi haşlanan geleneksel peynirlerimizin üretimine uygun doğal starter kültür geliştirilmesi. *HRÜ Mühendislik Dergisi* 3 (1), 15-19.
- ✓ Yılmaz Fatih Mehmet, Karaaslan Mehmet, Vardin Hasan (2015). Optimization of extraction parameters on the isolation of phenolic compounds from sour cherry *Prunus cerasus* L pomace. *Journal of Food Science and Technology*, 52(5), 2851-2859., Doi: 10.1007/s13197-014-1345-3
- ✓ Yılmaz Fm, Yüksekaya S, Vardin H, Karaaslan M. [The effects of drying conditions on moisture transfer and quality of pomegranate fruit leather \(pestil\).](https://doi.org/10.1007/s11694-020-00698-5) *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 2017, 16 (1), 33 - 40.
- ✓ Yüksekaya Ş, Başyigit B, Sağlam H, Pekmez H, Cansu Ü, Karaaslan A, Karaaslan M (2020). Valorization of fruit processing by-products: Free, esterified, and insoluble bound phytochemical extraction from cherry (*Prunus avium*) tissues and their biological activities, *Journal of Food Measurement and Characterization*, DOI: [10.1007/s11694-020-00698-5](https://doi.org/10.1007/s11694-020-00698-5)

İletişim

Doç. Dr. Mehmet Karaaslan

Harran Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü Osmanbey Yerleşkesi-Şanlıurfa

GIDA MAKİNALARI OPTİMİZASYONU VE GELİŞTİRİLMESİ GRUBU

Özet Bilgi

Teknolojinin gelişmesine paralel olarak, gıdaların üretilmesine yönelik Gıda Makinaları İmalat Sanayisi tüm dünyada olduğu kadar ülkemizde de büyük gelişme göstermektedir. Türkiye gıda makinaları üreticileri, bu zorlu piyasada ekonomik ve kaliteli makine üretimleri ile tahıl ürünleri, süt ve meyve-sebze işleme gibi birçok alanda kalitelerini kabul ettirerek, uluslararası aranan olmayı başararak, pazar payını ciddi oranda yükseltme başarısını göstermişlerdir. Bu başarılarına ürettikleri makinalara AR-GE etkinliğini de kazandırarak, patent ve tescil ile ürünlerin katma değerlerini daha da artırarak ülkemiz ekonomisine daha kapsamlı ekonomik destek sağlayabileceklerdir.

Gıda makine üreticilerine destek vermek amacıyla, mevcut makine ekipmanların optimizasyonu-güncellenmesi yanında yeni gıda işleme makina modelleri ve bilginin üretilmesinde Üniversiteler temel bilimsel kaynak noktalarıdır. Ar-Ge kapsamında üniversitelerde yapılacak endüstriyel veya pilot ölçekte üretilen yeni gıda işleme makinaları optimizasyonu ve geliştirilmesi Gıda Makinaları Sanayisinde lokomotif etki yapabilecektir.

Başarı Ölçütleri

Araştırma grubunun başarı kriterleri şu şekilde sıralanabilir:

- ✓ Gıda sanayii makinaları endüstrisi için faydalı model, patent, tescillenmiş ürün gibi ticarileşebilecek ürünler üretmek,
- ✓ Uluslararası dergilerde bilimsel yayın yapmak (SCI)
- ✓ Ulusal ve uluslararası kongrelerde sözlü bildirimler sunmak
- ✓ Her sene bir adet TÜBİTAK projesi sunmak.
- ✓ Ulusal ve uluslararası kaynaklardan araştırma bütçeleri elde etmek.
- ✓ Konuyla ilgili Yüksek Lisans ve Doktora tezleri üretmek.

Anahtar Kelimeler

Gıda makinaları, Temel İşlemler, Optimizasyon, Otomasyon

Grup Tanımı

Gıda Makinaları Optimizasyonu ve Geliştirilmesi grubu, yeni teknolojiler kullanarak temel mühendislik bilimleri alanında üretilen bilgiyi gıda makinaları üretim sektörüne taşımayı hedefler.

Günümüzde, gıdanın kalitesi yanında; onun en uygun fiyatla, hiç fire vermeden en hızlı şekilde son tüketiciye ulaştırılması büyük önem kazanmıştır. Bu kapsamda, Gurubumuz, günümüzde kullanılan gıda işleme ve muhafaza prosesleri, ambalajlama ve taşıma için operasyonel makine ve ekipmanlarının optimizasyonu ve geliştirilmesini amaçlayan, birlikte sinerjist etkinin artacağına inanan, sürekli iyileştirme kavramını benimseyen bireylerden oluşmuştur.

Amaç

Ülkemiz gıda sektöründe üretimin artırılması yanında, ekonomik kayıpların azaltılması, sürdürülebilirliğin ve rekabet edilebilirliğin sağlanmasında makineleşme-otomasyon büyük önem arz etmektedir. Ülkemiz ve dünya ihtiyaç ekonomisindeki gelişmelere paralel olarak; günümüzde gıda işleme ve muhafaza prosesleri, ambalajlama ve taşıma için operasyon makine ve ekipmanları da büyük bir değişim ve gelişme içerisinde. Bir ürünü kaliteli olarak üretmek kadar; o ürünü en rekabetçi fiyatlarla en kısa sürede tüketiciye sunmak da büyük önem kazanmıştır. Bu nedenle üretilen gıda ürünleri mümkünse hiç fire vermeden en hızlı şekilde son tüketiciye ulaştırmak maliyetlerin düşürülmesinde etkin rol oynamaktadır. Bu çalışma grubunun amacı ülkemizdeki, ağırlıklı olarak bölgemizdeki doğal tarımsal hammaddelerin katma değerli ürünlere dönüştürülmesinde üretim faktörleri-değişkenleri üzerindeki etkinliği artırarak kalite-fiyat-hız üçgeninde seri üretimin gücünü ekonomik kazanca dönüştürmektir.

Araştırma Konuları

- ✓ Hammadde hazırlık makinalarının otomasyonu ve geliştirilmesi
- ✓ Gıda İşleme ve Muhafaza Makinalarının Geliştirilmesi ve optimizasyonu
- ✓ “Minimally Processed Food” kapsamında Doğal Gıda Üretimleri için proses ve makine geliştirilmesi
- ✓ Gıda Güvenliğini gözeten üretim hatları için Kritik Kontrol Noktalarında kontrol kriterlerini baz alan kontrol sistemlerinin geliştirilmesi
- ✓ Gıda üretim hatlarında enerji tasarrufu sağlayacak makine-modellerin geliştirilmesi,
- ✓ Gıda sanayiinde “Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının” kullanımının yaygınlaştırılması için modellerin geliştirilmesi
- ✓ Güneş Enerjili Gıda Muhafaza Sistemlerinin (Pastörizasyon, Kurutma, Evaporasyon, Forming vb. aşamalarda) kullanımının sağlanması

Ürünler

- ✓ Doğal organik yenilikçi gıda ürünleri üretimi (üzüm çekirdeği yağı, İsoot çekirdeği yağı, nar çekirdeği yağı, bunlardan kuru toz ürün üretimleri için makine geliştirilmesi)
- ✓ Güneş Enerjili Meyve-Sebze kurutma makinaları (İsoot üretimi için Güneş enerjili kurutma sistemi optimizasyonu)
- ✓ Geleneksel ürünlerin üretiminde makinalaşma ile standart üretimlerin yapılması (Urfa peyniri ve sadeyağ üretiminde etkin makinaların geliştirilmesi)
- ✓ Gıda üretiminde ekonomik üretim yanında kaliteyi artırabilecek, Gıda güvenliğini gözeten makinalar geliştirilmesi (HMF’si düşük, besin değeri yüksek; konsantre, pekmez, pestil vb. geleneksel ürün üretimleri)

B planı

Araştırma grubumuz çalışmalar sırasında oluşabilecek muhtemel problemlerin çözümünde bilimsel teknik ve kavramlar çerçevesinde problemin değişkenleri üzerinde optimizasyonlar geliştirilerek istenilen hedeflere ulaşmak için alternatif yollar bulacaktır. Malzeme ve Enerji kaynaklarının değiştirilmesi yanında, yeni teknolojilerin kullanılarak yeni üretim sistemleri ve/veya yeni gıda ürünleri üretilmesi temel amaçtır.

Yaygın Etki

Günümüzde toplumlar doğal kaynakların kullanımı için bilim ve teknolojinin etkin kullanımı ile refah seviyelerini yükseltmektedirler. Toplumlar için ekonomik, standart, yüksek kapasiteli ve kaliteli gıda elde edilmesi en önemli stratejik amaçlardan birisidir. Yenilikçi teknolojiler daha az hammadde kullanımı, daha az kaynak tüketimi ve daha yüksek verim elde edilmesini hedeflemektedirler. Gıda işleme ve muhafaza makinalarının optimizasyonu ve güncellenmesi katma değeri yüksek ürünleri üretmeyi hedefler. Bu alanda yapılacak her türlü ARGE çalışması ülkemizin yüksek katma değerli makine-teknik veya gıda ürünleri üretimini ve bunlardan iç ve dış ticarete önemli potansiyel elde edilmesini sağlayacaktır.

Araştırma Ekibi

- ✓ Prof.Dr.Hasan VARDİN (hvardin@harran.edu.tr)
- ✓ Prof. Dr. Murat KISA (mkisa@harran.edu.tr)
- ✓ Prof.Dr.Şerafettin ÇELİK (scelik69@harran.edu.tr)
- ✓ Prof.Dr. Hüsametdin BULUT (hbulut@harran.edu.tr)

- ✓ Prof.Dr. A.Ferit ATASOY (fatasoy@harran.edu.tr)
- ✓ Prof.Dr.İbrahim Abdülhey HAYOĞLU (ihayoglu@harran.edu.tr)
- ✓ Prof.Dr. M.Serdar AKIN (sakin@harran.edu.tr)
- ✓ Prof.Dr.A. Coşkun DALGIÇ (dalgic@gantep.edu.tr)
- ✓ Doç.Dr.Mehmet KARAASLAN (mehmetkaraaslan@harran.edu.tr)
- ✓ Doç.Dr. Fatih Mehmet YILMAZ (fatih.yilmaz@adu.edu.tr)
- ✓ Doç.Dr.Ali YILDIRIM (ayildirim@harran.edu.tr)
- ✓ Doç.Dr.Eyyüp KARAOĞUL (e.karaogul@harran.edu.tr)
- ✓ Dr.Öğretim Üyesi Yusuf IŞIKER (yusuf47@harran.edu.tr)
- ✓ Dr.Öğretim Üyesi Yasin YAKAR (yasinyakar@harran.edu.tr)
- ✓ Dr. Vehbi BALAK (vehbal@gmail.com)
- ✓ Müslüm Açiker (aciker@harran.edu.tr)
- ✓ Arş.Gör.Bülent BAŞYİĞİT (bulentbasyigit@harran.edu.tr)
- ✓ Öğr.Gör. Demet EKTİREN (demet.ektiren@dicle.edu.tr)
- ✓ Ziraat Yük.Müh. Ümran ATAY (umran.atay@tarimorman.gov.tr)

İş birliği Yapılacak Kuruluşlar

- ✓ GAP Bölge Kalkınma İdaresi
- ✓ Karacadağ Kalkınma Ajansı
- ✓ Gıda işleme üzerine çalışan özel sektöre ait işletmeler
- ✓ Şanlıurfa OSB Müdürlüğü
- ✓ Gaziantep Üniversitesi
- ✓ Dicle Üniversitesi
- ✓ Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
- ✓ Şanlıurfa Teknokent
- ✓ Şanlıurfa Tarım İl Müdürlüğü
- ✓ Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi
- ✓ Şanlıurfa Ticaret Borsası
- ✓ Şanlıurfa Sanayi Odası

Araştırmacı Davetine Açık Pozisyonlar

Geleneksel gıda üretimleri, Fonksiyonel ürünler, Gıdalarda temel işlemler, Mekanik işlemler, Termodinamik işlemler, Yenilenebilir Enerji Kaynakları, Optimizasyon, Kalite kontrol, Gıda Güvenliği konularında deneyimli araştırmacılar.

Çalışma Takvimi

Yürütülecek ARGE projelerine bağlı olarak planlanacaktır.

İlgili Bazı Projeler

- ✓ Şanlıurfa (C. annum L.) ve Kahramanmaraş (C. frutescens L.) Biber Tohumlarından Soğuk Pres Tekniğiyle Yağ Eldesi ve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi. 2019(Harran Üniv., FBE)
- ✓ Nar Suyuna Farklı Oranlarda Maltodekstrin Eklenerek Püskürtmeli Kurutucu ile Nar Suyu Tozu Elde Edilmesi Üzerine Bir Çalışma.2008, (Harran Üniv. FBE)
- ✓ Farklı Kurutma İşlemleri ve Metodlarının Doğranmış Kuru soğanların Kurutma Kinetiği ve Kalitesi Üzerine Etkisi 2014. (BAP Projesi, HÜBAK)
- ✓ Şanlıurfa'da Üretilen Meyan Kökü Şerbetinin Bileşiminin ve Pestil Üretimine Uygunluğunun Belirlenmesi 2017 (BAP Projesi, HÜBAK)
- ✓ Vişne (Prunus Cerasus L.) posasından fenolik madde ekstraksiyonunun optimizasyonu. 2012 (Harran Üniv., FBE)
- ✓ Oguzeli Bolgesinde (Barak Ovası) Dolmalık biber ve Patlıcan üretimi kurutma kinetiğinin ve Aflatoksin oluşumunun belirlenmesi. 2019 (Harran Üniv., FBE)

- ✓ Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Yetiştirilen Sarımsağın "Siyah Sarımsak" Üretimine Uygunluğunun Belirlenmesi 2018. (BAP Projesi, HÜBAK)
- ✓ Organik Meyve Yetiştiricilerine İnovasyon Aktarma Amaçlı Organik Meyve İşleme Pilot Tesisi 2019 (GAP-BKİ Projesi)

Seçilmiş Yayınlar

- ✓ A Yıldırım, İ Hayoğlu, AF Atasoy. 2017. Water Diffusion Of Ultrasound Applied Cowpeas During Soaking. III International Conference on Engineering and Natural Sciences (ICENS-2017). pp:522, 3-7 May-Session F, Budapest, Hungary.
- ✓ Ali Yıldırım, Mustafa Bayram, Birsen Laftan. 2018. Screen Analysis Problems in Bulgur Industry. UGAP 2018-1st International GAP Agriculture and Livestock Congress, April 25 - 27, 2018, pp. 958-962, Şanlıurfa, Turkey.
- ✓ Ali Yıldırım, Mustafa Bayram, İslim Dayıoğlu. 2018. Solid Handling Properties of Durum and Bread Wheat. UGAP 2018-1st International GAP Agriculture and Livestock Congress, April 25-27, 2018, pp. 963-967, Şanlıurfa, Turkey. (Poster, tam metin)
- ✓ Ali Yıldırım, Mustafa Bayram, Mustafa Çağrı Demir. 2018. A Research on Sake Production from Karacadağ Rice Variety Produced in Turkey. UGAP 2018 - 1st International GAP Agriculture and Livestock Congress, April 25 - 27, 2018, pp. 973-976, Şanlıurfa, Turkey.
- ✓ AYDOĞDU M. H., A.F. ATASOY, M. E. EREN. 2018. Why Producers Use Different Varieties in Production? Red Pepper (Isot) Sampling of GAP-Sanlıurfa, Turkey. IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM), 20 (8-1) 88-94
- ✓ Aziz Korkmaz, Ali Yıldırım, İbrahim Hayoğlu, Bülent Başyigit, Ahmet Ferit Atasoy. 2018. Degradation Kinetics of Carotenoids During Sun Drying of Red Pepper. GAPYENEV-2018 International Renewable Energy and Energy Efficiency Congress, May 10-12, 2018, pp., Şanlıurfa, Turkey.
- ✓ Aziz Korkmaz, Ali Yıldırım, İbrahim Hayoğlu, Bülent Başyigit, Ahmet Ferit Atasoy. 2018. Volatiles Compound Changes During Sun Drying of Red Pepper. GAPYENEV-2018 International Renewable Energy and Energy Efficiency Congress, May 10-12, 2018, pp., Şanlıurfa, Turkey.
- ✓ BAŞYİĞİT, B., HAYOĞLU, İ., ATASOY A. F. 2017. Kekik Esansiyel Yağı ve Mikroenkapsülasyon Uygulamaları. Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi (Batman University Journal of Life Sciences). 7. 1/2. 63-70.
- ✓ DAĞHAN Ş., YILDIRIM A., YILMAZ F.M., VARDİN H., KARAASLAN M. (2018). The Effect of Temperature and Method of Drying on Isot (Urfa Pepper) and Its Vitamin C Degradation Kinetics. Italian Journal of Food Science, 30(3), 504-521
- ✓ Dağhan, Ş., Yıldırım, A., Yılmaz, F.M., Vardin, H. and Karaaslan, M. (2018). The effect of temperature and method of drying on isot (urfa pepper) and its vitamin C degradation kinetics. Italian Journal of Food Science, 30(3), 504-521.
- ✓ HAYOĞLU, İ., BAŞYİĞİT, B., DİRİK, A. 2017. Tane Nar İlaveli Lokum Üretimi ve Vakum Ambalajlamanın Raf Ömrü Üzerine Etkisi. Gıda (The Journal of Food). 42. 5. 553-560
- ✓ Karaaslan M., Ozden M., Vardin H., Yılmaz F.M. (2013). Optimisation of phenolic compound biosynthesis in grape Bogazkere Cv callus culture. African Journal of Biotechnology, 12(25), 3922-3933.
- ✓ KARAASLAN M., ÖZDEN M., VARDİN H., TÜRKOĞLU H. (2011). Phenolic fortification of yogurt using grape and callus extracts. LWT-Food Science and Technology, 44(4), 1065-1072.
- ✓ KARAASLAN M., YILMAZ F.M., VARDİN H., İKİNCİ A., CESUR Ö., DALGIÇ A.C. (2014). Drying kinetics and thermal degradation of phenolic compounds and anthocyanins in pomegranate arils dried under vacuum conditions. International Journal of Food Science and Technology, 49(2), 595-605.
- ✓ KORKMAZ, A., M. H. AYDOĞDU, N. MUTLU, A. F. ATASOY. 2016. "Geleneksel ve Fabrikasyon Yöntemiyle Üretilen İso Baharatlarının Bazı Fizikokimyasal ve Renk Özelliklerinin Belirlenmesi", Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi, 20 (3), 204-213.
- ✓ Yıldırım, A. & Öner, M.D. 2013. *Thermosonication in Pulses: Application of Thermosonication to Chickpeas*. LAP Lambert Academic Publishing, ISBN: 978-3-659-42659-9, Saarbrücken, 208 p.

- ✓ Yıldırım, A. (2017). Hydration kinetics of some durum and bread wheat varieties grown in south-eastern region of turkey. *Journal of the Chemical Society of Pakistan*. 39(5), 347-351.
- ✓ Yıldırım, A. (2018). Kinetics and thermodynamic properties of parboiled Burgos wheat (*Triticum Durum*) in Turkey during drying. *Applied Ecology and Environmental Research*. 16 (1), 495-510.
- ✓ Yıldırım, A. 2016. Dehydration Kinetics of Bulgur: Effect of Dryer and Temperature. International Multidisciplinary Eurasian Congress, July 11-13, pp:13-27, Odessa, Ukrayna.
- ✓ Yıldırım, A. and Öner, M.D. (2015). Electrical conductivity, water absorption, leaching and color change of chickpea (*cicer arietinum* L.) during soaking with ultrasound treatment, *International journal of Food properties*. 18(6), 1359–1372.
- ✓ Yıldırım, A., A.Ferit ATASOY. 2017. Change in Weight and Dimensions of Cowpea (*Vigna unguiculata* L. Walp.) during Soaking. *Harran Journal of Agricultural and Food Science*. 21(4),420-430.
- ✓ Yıldırım, A., Bayram M. and Öner M.D. (2008). Bulgur milling using a helical disc mill. *Journal of Food Engineering*, 87(4), 564-570.
- ✓ Yıldırım, A., Bayram M. and Öner M.D. (2008). Ternary milling of bulgur with four rollers. *Journal of Food Engineering*, 84(3), 394-399.
- ✓ Yıldırım, A., Bayram, M. & Öner, M.D. (2012). Hydration kinetics of ultrasound treated chickpeas (*Cicer arietinum* L.) during soaking. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*. 16(4), 25-35.
- ✓ Yıldırım, A., Öner M.D. and Bayram M. (2010). Modeling of Water Absorption of Ultrasound Applied Chickpeas (*Cicer aritenium* L.) Using Peleg's Equation. *Journal of Agricultural Sciences*, 16, 278-286.
- ✓ Yıldırım, A., Öner M.D. and Bayram M. (2011). Fitting Fick's Model to Analyze Water Diffusion into Chickpeas During Soaking with Ultrasound Treatment. *Journal of Food Engineering*,104(1),134-142.
- ✓ Yıldırım, A., Öner M.D. and Bayram M. (2013). Effect of Soaking and Ultrasound Treatments on Texture of Chickpea, *Journal of Food Science and Technology*.50(3),455-465.
- ✓ YILMAZ F.M., KARAASLAN M., VARDİN H. (2015). Optimization of extraction parameters on the isolation of phenolic compounds from sour cherry *Prunus cerasus* L pomace. *Journal of Food Science and Technology*, 52(5), 2851-2859., Doi: 10.1007/s13197-014-1345-3
- ✓ YILMAZ FM, YÜKSEKKAYA S, VARDİN H, KARAASLAN M. The effects of drying conditions on moisture transfer and quality of pomegranate fruit leather (pestil). *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 2017, 16 (1), 33 - 40.
- ✓ Yılmaz M.S, Yıldırım.A. 2020. Firik Üretim Teknikleri ve Fonksiyonel Özellikleri. *Harran Üniversitesi Mühendislik Dergisi*, 5(2), 109-121.

İletişim

Prof. Dr. Hasan Vardin

Harran Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü Osmanbey Yerleşkesi-Şanlıurfa

PAZARLAMA ve TİCARİLEŞTİRME GRUBU

Özet bilgi

Geçmişten günümüze insanlar, yaşadıkları coğrafya ve iklim koşullarına uygun olarak, sağlıklı ve kaliteli yaşam için, buldukları çevreye en uygun tarımsal üretim faaliyetlerini uygulamaya çalışmışlardır. Bununla birlikte mevsimsel etkilerden korunmak, gıda tüketimlerini sürekli ve yeterli kılabilmek için bitkisel ve hayvansal ürünleri kendi geliştirdikleri yöntemleri kullanarak işlemişlerdir. Yüzyıllar boyunca sürekli olarak yapılan bu işlemler geleneksel yöntemlere dönüşmüş ve her yörenin kendisine ait, kendi damak tadına ve tüketim alışkanlıklarına uygun, farklı mutfaklar, farklı lezzetler ve nihayetinde farklı işlenmiş ürünler ortaya çıkmıştır. Dünya üzerinde, tarımsal hammaddeler benzerlik gösterse bile, tüketime hazır gıda maddeleri çok farklı şekillerde işlenip, farklı şekillerde muhafaza edildiği için çok çeşitli sofraya ve tüketim kültürleri de oluşmuştur. Bu durum aynı zamanda her yörenin kendi geleneksel ürününü geliştirilmesini beraberinde getirmiştir. Geleneksel ürün, literatürde yöresel ürün veya bölgesel ürün kavramları ile birlikte kullanılmaktadır. Coğrafi açıdan bir bölgeye ya da yöreye özgün ve nihai şeklini yani tüketilebilecek duruma gelme biçimini buranın doğal koşulları, bölgesel özellikleri, bilgi, kültür ve geleneklerinden alan ürünlere geleneksel ürünler adı verilir.

Başarı ölçütleri

- ✓ Gıda pazarında ve tüketicilerin tüketim alışkanlıklarında yer alan, geleneksel ürün sınıflanmasına dâhil olan ürünlerin tespiti ve dökümünün çıkartılması,
- ✓ Tüketicilerin geleneksel ürün tüketim alışkanlıklarının ve davranışlarının tespiti,
- ✓ Geleneksel yöntemlerle üretilen gıda ürünlerinin endüstriyel yöntemler ile üretilmesi sonucunda pazarda kendine yer bulma olasılığının yani marka oluşumunun ve tutunmasının tespiti,
- ✓ Geleneksel yöntemlerle üretilen gıda ürünlerinin endüstriyel yöntemler ile üretilmesi sonucunda tüketicilerin tüketim alışkanlıklarının ve davranışlarının değişiminin tespiti,
- ✓ Impact Faktörü yüksek dergilerde yılda ortalama en az 2 uluslararası yayın yapmak,
- ✓ Üretim teknikleri ile ilgili Uluslararası/Ulusal patent haklarını elde etmek ve nihai ürünler ile ilgili marka oluşturmak,
- ✓ TÜBİTAK ve Avrupa Birliği gibi kurumlardan yüksek bütçeli projeler almak,
- ✓ Proje grubunu genişletip gerek yurtiçinden gerekse yurtdışından araştırmacı ve akademisyenlerle ortak çalışmalar yürütmek.

Yürütücüler

- ✓ Prof. Dr. Ahmet Ferit ATASOY

Anahtar kelimeler

Geleneksel ürün, AR-GE, Üretici, Tüketici, E-Ticaret, pazarlama

Grup tanımı

Pazarlama grubu hem tüketici davranışlarını hem de geleneksel ürünlerin endüstriyel yöntemlerle üretilmesinin pazarda yaratacağı değişimi araştıran bir gruptur.

Grup hem geleneksel ürün hem de tüketici odaklı çalışmalar yürütmektedir. Gıda pazarında yer alan geleneksel ürünlerin tespiti, sınıflandırılması, niteliklerinin ortaya konması, pazardaki konumu ve pazarlama ağının oluşumunu incelemektedir. Diğer taraftan tüketicilerin geleneksel ürün tüketiminde ve tercihinde etkili olan faktörlerin tespiti de grubun çalışma alanıdır. Nihai olarak, esas amaç olan geleneksel ürünlerin endüstriyel yöntemler ile üretilmesinin hem pazarda hem de tüketici de yaratacağı etkileri öngörmek ve bu öngörüler çerçevesinde pazarlama stratejileri geliştirmek grubun sorumluluğundadır.

Amaç

Grubun temelde geleneksel ürün ve tüketici odaklı amaçları bulunmaktadır;

- ✓ Tüketimde söz konusu olan geleneksel ürünlerin tespiti, pazarlama ağının oluşumu ve bu ürünlerin endüstriyel üretim sonrası pazarda tutunma olasılığının araştırılması,
- ✓ Tüketim alışkanlıkları içerisinde geleneksel ürünlerin yeri, tüketicilerin geleneksel ürün tüketimi konusunda tercih ve davranışlarını belirleyen faktörlerin tespiti,
- ✓ Geleneksel ürünlerin endüstriyel üretim yöntemleri ile üretilmesi sonrasında tüketicilerde oluşabilecek tercih ve davranış değişimlerinin tespit edilmesi,
- ✓ Geleneksel ürünlerin endüstriyel yöntemler ile üretilmesi sonucunda pazarda oluşabilecek değişimlerin tespit edilmesi,
- ✓ Öngörülen değişimler çerçevesinde pazarlama stratejilerinin gözden geçirilmesi ve geliştirilmesi,
- ✓ Endüstriyel yöntemler ile üretilen ürünlerde yerel marka oluşturulması ve pazarda tutundurulması.

B planı

Araştırma grubu hedeflerine ulaşmak için hem sektörel hem de akademik anlamda destek verebilecek birikimli ve donanımlı çalışma ekibine sahiptir. Bununla birlikte çalışma esnasında çıkan problemleri çözümlmek için bilimsel ve sistematik olarak alternatif yollar bulmak amacıyla sektör tecrübesi ve akademik birikimi olan kişilere ulaşabileme kabiliyeti içerisinde yer almaktadır.

Yaygın etki

Araştırma grubunun faaliyetlerinin yaygın etkisi tüketici, çiftçi (üretici/yeşitirici), akademik ve kamu olmak üzere dört farklı grup üzerinde olacaktır.

- ✓ Tüketici açısından; geleneksel ürünlerin ulaşılabilmesi daha kolay, işleme, paketlenme ve saklanma biçimleri daha sağlıklı olacaktır,
- ✓ Tarımsal ürünlerin üretilmesi/yeşitirilmesi ile başlayıp tüketicinin sofrasına kadar ulaşması sürecine kadar geleneksel ürünler bir katma değer yaratmaktadır. Ancak yapılan akademik çalışmalarda oluşan bu katma değerden çiftçilerin hak ettikleri payı almadıkları ortaya çıkmıştır. Bu tablonun ortaya çıkmasının en önemli nedeni çiftçilerin pazarlama konusunda yaşadıkları sıkıntılardır. Endüstriyel üretime geçiş ile beraber en büyük tedarikçiler çiftçiler olacaktır. Dolayısıyla çiftçilerin ürünlerini pazarlama konusunda yaşadıkları sıkıntılardan azaltılması konusunda olumlu bir gelişme yaşanacaktır,
- ✓ Geleneksel ürünlerin endüstriyel yöntemler ile üretilmesinde kullanılan teknikler, ürünlerin pazarda tutunması ve marka oluşumunun sağlanmasına yönelik yapılacak saha çalışmaları, tüketicilerin davranışlarının ve bu davranışları etkileyen faktörlerin tespitine yönelik araştırmalar akademik literatüre kazandırılacaktır.

Araştırma ekibi

- ✓ Gıda Mühendisliği Bölümü Öğretim Elemanları
- ✓ Prof. Dr. Abdulbaki BİLGİÇ
- ✓ Doç. Dr. Mustafa Hakkı AYDOĞDU
- ✓ Dr. Öğr. Üyesi Nihat KÜÇÜK
- ✓ Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Reşit SEVİNÇ
- ✓ Dr. Öğr. Üyesi Mehmet CANÇELİK
- ✓ Dr. Öğr. Üyesi Gönül SEVİNÇ
- ✓ Dr. Öğr. Üyesi Ali Rıza MANCI
- ✓ Dr. Öğr. Gör. Mehmet DEMİRDÖĞMEZ

İşbirliği yapılacak kuruluşlar

- ✓ GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı
- ✓ KOSGEB
- ✓ Karacadağ Kalkınma Ajansı
- ✓ Şanlıurfa Turizm İl Müdürlüğü
- ✓ Şanlıurfa Ticaret ve Sanayi Odası
- ✓ TKDK

Araştırmacı davetine acik pozisyonlar

Mühendislik Fakültesi, Ziraat Fakültesi, Tıp Fakültesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi ve Meslek Yüksek Okullarından araştırmacı gereksinimi ortaya çıkabilecektir.

Çalışma takvimi

Proje bütçesi

Yayınlanmış Çalışmalar

- ✓ Aydogdu M. H., A.F. Atasoy, M. E. Eren, N. Mutlu. "The Consumers' behaviors Towards to a Reginal Agricultural Product in Turkey," Journal of Agricultural and Veterinary Scinece (IOSR-JAVS), 9 (5), 25-30. 2016.
- ✓ Aydogdu M. H., A.F. Atasoy, M. E. Eren, N. Mutlu, A. Korkmaz. "The Evaluation of the Producers' View towards a Local Agricultural Food Product for Marketing; Isot Pepper of Şanlıurfa-GAP, Turkey," IOSR Journal of Environmental Science, Toxicology and Food Technology (IOSR-JESTFT), 10 (9) 59-64. 2016.
- ✓ Eren M. E., M. H. Aydogdu, A.F. Atasoy, N. Mutlu, A. Korkmaz. "Is There a Market or Marketing Problem for Traditional Products? Isot Sampling of Şanlıurfa-GAP Region of Turkey" IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM), 18(11) 31-35. 2016.
- ✓ Aydogdu M. H., A.F. Atasoy, M. E. Eren, "Why Producers Use Different Varieties In Production? Red Pepper (Isot) Sampling of GAP-Sanlıurfa, Turkey". IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM), 20 (8), 88.94. (2018).
- ✓ Aydogdu M. H., A. F. Atasoy, H. P. Dogan, M. E. Eren, G. Sevinc, N. Kucuk4, A. R. Mancı, "Factors Affecting Consumers' Demands on Local Products Produced from Different Varieties: Red Pepper (Isot) Sampling, Şanlıurfa-Turkey", International Journal of Advances in Management, Economics and Entrepreneurship, 5 (11), 1-9. (2018).
- ✓ Demirdöğmez, M, Gültekin, N. (2020). A Research on The Effect of E-Service Quality, Confidence in Website and Perceived Risk on Perceived Value and Positive Behaviours of Consumers. OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, Cilt 16-29 Ekim Özel Sayısı. DOI: 10.26466/opus.731100
- ✓ Demirdöğmez M. & Taş, H. Y. (2020). "Z Kuşağının E-Ticaret Algısı ve E-Ticareti Kullanma Sıklığı", Turan-Sam Uluslararası Bilimsel Hakemli Dergisi, 12(46)
- ✓ Demirdöğmez, M, Taş, H, Gültekin, N. (2020). Koronavirüs' ün (Covid-19) E-Ticarete Etkileri. OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 16 (29), 1907-1927. DOI: 10.26466/opus.734477
- ✓ Demirdöğmez, M. (2020). GAP Bölgesinde İkamet Eden Bireylerin Kullandıkları E-Ticaret Araçlarından Algılanan E-Hizmet Kalitesi Düzeyinin Müşteri Memnuniyetine Etkisi. OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 16 (32), 4766-4783. DOI: 10.26466/opus.711844
- ✓ Demirdöğmez, M., Gültekin, N. ve Taş, H. Y., (2018). Türkiye'de E-Ticaret sektörünün yıllara göre gelişimi. OPUS–Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 8(15).
- ✓ Çelik, Y., Bilgiç, A., Karlı, B., Çelik, Ş. 2006. Factors affecting milk consumption pattern in Soutern Anatolian Region: An application of a two-stage econometric model. Die Bodenkultur, 57 (2): 57-64.
- ✓ Çelik, Y., Karlı, B., Bilgiç, A., Çelik, Ş. 2005. Şanlıurfa ili kentsel alanda tüketicilerin süt tüketim düzeyleri ve süt tüketim alışkanlıkları. Tarım Ekonomisi Derg., 11 (1): 5-12.

İletişim

Prof. Dr. A. Ferit ATASOY

Harran Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü, Şanlıurfa