

ULUSLARARASI TÜKETİCİ ve DUYUSAL BİLİMLER KONFERANSI

Bildiriler Kitabı

Editörler:

Prof. Dr. Esra Çapanoğlu Güven

Dr. Tuğba Özdal

2-3 EKİM 2024



SIDAS

**ULUSLARARASI TÜKETİCİ
VE DUYUSAL BİLİMLER
KONFERANSI
Bildiriler Kitabı**

Editörler:

Prof. Dr. Esra ÇAPANOĞLU GÜVEN
Dr. Tuğba ÖZDAL

SİDAS
2024

Copyright © SİDAS MEDYA
Bu kitabın yayın hakkı Sidas Medya Ltd. Şti'ne aittir.
İzin alınmaksızın kısmen veya tamamen çoğaltılamaz.

ISBN NO: 978-625-95477-0-1

Editörler:

Prof. Dr. Esra ÇAPANOĞLU GÜVEN
İstanbul Teknik Üniversitesi Kimya Metalurji Fakültesi
Gıda Mühendisliği Bölümü

Dr. Tuğba ÖZDAL
Okan Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi
Gıda Mühendisliği Bölümü

Yayımlayan:

Sidas Medya Ltd. Şti.
Fevzipaşa Bulvarı Çelik İş Merkezi No: 162 K:3 D:302
Çankaya/ Konak-İzmir Tel: 0.232.441 60 01

Basım Koordinatörü: Şakir SARIÇAY

Kapak Tasarım: Sidas Tasarım Grubu

Baskı Tarihi: Aralık 2024

Baskı: e Kitap

Yayın No: 130 – e book

İletişim:

Sidas Medya Ltd. Şti.
Fevzipaşa Bulvarı Çelik İş Merkezi No: 162 K:3 D:302 Çankaya- Konak-İzmir
Tel: 0.232.441 60 01 Fax:0.232. 441 61 06
sidasmedya@gmail.com

İÇİNDEKİLER

Gıda Ürünlerine İlişkin Tüketici Deneyimi1

Sözlü Sunumlar

<i>Sıcak Turşu ile Geleneksel Turşuların Mikrofloralarının ve Duyusal Özelliklerinin Karşılaştırılması</i>	1
<i>İlkay Yılmaz, Baki Yasin İmam</i>	
<i>Effect of Fruit Size on Aroma Profile, Phenolic Content, and Sensory Properties in Melons</i>	3
<i>Gamze Güçlü, Zeynep Yaren Pehlivan, Onur Sevindik, Haşim Kelebek, Serkan Selli</i>	
<i>Kahve ve Peynir Uyumu: Duyusal Analiz ile Tat ve Aroma Keşfi</i>	5
<i>Tuğçe Boğa, Kübra Topaloğlu Günan, Seda Çakmak Kavsara, İkbal Ertuğrul Dikeç, Perihan Yolcu Ömeroğlu</i>	
<i>Sensory Preferences on Dried and Fresh Fig (Ficus Carica) Fruits and Fig Based Products: A Review</i>	7
<i>Hafizener Şengül Binat</i>	

Poster

<i>Farklı Peynir Altı Suyu Tozunun Pastacılık Kremasında Duyusal ve Fiziksel Özelliklerinin Tüketici Üzerindeki Etkileri</i>	9
<i>Gizem Çiftçi</i>	
<i>Effects of Different Coffee Brewing Methods on Antioxidant Capacity and Sensory Properties</i>	10
<i>Hilal Öztürk</i>	
<i>Production of Olive Containing Crackers Using 3D Food Printer</i>	12
<i>Beyza Sarıcaoğlu, Zeynep Tacer Caba, Gülay Özkan, Meral Kılıç-Akyılmaz, Esra Çapanoğlu Güven</i>	

Ürün Geliştirmede Duyusal Bilimin Etkin Kullanımı 13

Sözlü Sunumlar

<i>The Effect of Natural Mineral Water on Noodle Textural Quality and Sensory Properties: An Alternative to Chemical Leavening and Acidity Regulators</i>	13
<i>Muhammed Çörek, Hakan Başdoğan</i>	
<i>A New Algae-Based Cheese Analogue Development</i>	15
<i>Nihal Ebrar Meriç, Hande Yenipazar, Ayşe Saygün, Neşe Şahin Yeşilçubuk</i>	
<i>Farklı Yem Rasyonları ile Beslenen Büyükbaş Hayvanların Etlerinden Üretilen Hamburger Köftelerin Kimyasal ve Duyusal Özellikleri Yönünden İncelenmesi ...</i>	17
<i>Meltem Karamahmutoğlu, Ayça Özden, Ramazan Ünlü</i>	
<i>Sensory Evaluation as a Key Tool in the Development of Innovative Plant-Based Food Products</i>	18
<i>Suzan Tireki, Melike Balkaya, Doğan Emre Erdem, Gülbahar Coşkun, Elif Günay, Mehmet Çekirge</i>	
<i>Contribution of Stevia to the Perception of Sweetness and Bitterness in Fruit Drinks</i>	20
<i>Hatice Reyhan Öziyici, Aleyna Okutucu, Hamide Sena Or, Mustafa Karhan</i>	

<i>Sensory Analysis of Flavor Enhancers in Noodle Seasonings Evaluated by Different Generations in Turkey</i>	24
<i>Cihat Guner, Hakan Başdoğan</i>	
<i>Quantitative and Qualitative Detection of Yeast Extract and Monosodium Glutamate (Msg) Using Fourier Transform Infrared Spectroscopy: Validation Through Sensory Analysis</i>	26
<i>Mümin Furkan Bulut, Hakan Başdoğan</i>	
<i>Tüketici Merkezli İnovasyon: Ürün Geliştirme Sürecinde Tüketici İşbirliği</i>	28
<i>M. Banu Bahar, Emine Aytunga Kibar, Özlem Aslan, Halil Daşgın, Aysen Can</i>	

Poster

<i>Effective Using of Sensory Science in Product Development</i>	30
<i>Sinem Ece Bekdemir</i>	
<i>3D-Printing Technology and Effects on Sensory Properties of Confectionery Products</i>	32
<i>Atefeh Karimidastjerd, Arezou Habibzadeh Khiabani, Nevzat Konar, Mehran Moradi, Omer Said Toker</i>	
<i>Yer Fıstığı ve Yer Fıstıklı Mamul Profiline Çıkarılması</i>	34
<i>Büşra Hançer</i>	
<i>Sensory Comparison of Oil-Reduced Functional Noodles: Evaluating Sustainability and Quality Improvements</i>	36
<i>Mehmet Tunahan Çelebi, Hakan Başdoğan</i>	
<i>Sensory And Color Properties In New Product Development: Chokeberry (Aronia Melanocarpa) Sour Concentrate and Fruit Leather (Pestil)</i>	37
<i>Hatice Sena Olcay, Tuğçe Ceyhan, Meral Yıldırım Yalçın</i>	
<i>Labne Ürünü Geliştirmede Duyusal Bilimin Etkin Kullanımı</i>	39
<i>Elif Alıman, Başak Gürbüz Tüzen</i>	
<i>Aroma-Gıda Bileşenleri Etkileşimleri ve Gıdaların Duyusal Özelliklerine Etkisi</i> .	41
<i>Anı Kuşcu, Merve Kahraman</i>	
<i>Bitkisel Protein ile Zenginleştirilmiş Yumuşak Şeker Ürünlerinin Geliştirilmesi</i> ..	43
<i>Dilara Daştan, Feyza Delal, Özlem Berkün Olgun</i>	
<i>Şeker Asit Kaplı Yumuşak Şeker Ürünlerinde Raf Ömrü Kalitesinin Artırılması</i> ..	44
<i>Feyza Delal, Dilara Daştan, Özlem Berkün Olgun</i>	
<i>Assessment of Alternative Replacers in Novel Gluten Free and Vegan Formulations</i>	47
<i>Senem Suna</i>	

Ürün Geliştirmede Duyusal Bilimin Etkin Kullanımı	49
Duyusal Yenilikler: Laboratuvaradan Markete	

Sözlü Sunumlar

<i>Kızılıy Limonata Alternatiflerinin Tüketici Tercihlerine Dayalı Performans Değerlendirmesi</i>	49
<i>Gamze Yıldırım, Tuğba Şimsek, Murat İntepe</i>	

<i>Investigation of Sensory Properties of Turkish and Iranian Crocus Sativus L.</i>	52
<i>Hamed Ahari, Tuğba Özdal, Maryam Mizani, Amirali Anvar, Seid Mahdi Jafari, Fereshte Sahraei, Sima Moradi</i>	
<i>Integrating Stable Carbon Isotope Ratios (Crds) and Sensory Analysis to Detect Synthetic Acetic Acid Adulteration in Grape Vinegar</i>	53
<i>Onur Sevindik, Gamze Güçlü, Zeynep Pehlivan, Haşim Kelebek, Serkan Selli</i>	
<i>Taze Kaşar Peynirinde Fosfat ve Sitrat Tuzlarının Analiz Yöntemlerinin Geliştirilmesi</i>	55
<i>Serap Özsezer, Tuğrul Yılmaz</i>	

Duyusal Bilim ve Çeşitlilik60

Sözlü Sunumlar

<i>Evaluation of Pomological, Physicochemical, and Sensory Characteristics of Walnut (Juglans Regia L.) Cultivars</i>	60
<i>Büşra Acoğlu Çelik, Perihan Yolcu Ömeroğlu, Elif Koç Alibaşoğlu, Ertürk Bekar, Taha Turgut Ünal, Muhammed Alpgiray Çelik, Arzu Akpınar Bayizit, Ömer Utku Çopur, Senem Kamiloğlu Beştepe</i>	

Poster

<i>Impact of Oleogel Application on Bakery Products' Sensory Properties</i>	62
<i>Arezou Habibzadeh Khiabani, Atefeh Karimidastjerd, Nevzat Konar, Omer Said Tokar, Mehran Moradi</i>	

Küresel Kaynak Sorunları, Sürdürülebilirlik ve Gıda Atıkları..... 64

Sözlü Sunumlar

<i>Türkiye'de Arıcılık Mesleğinin Sürdürülebilirliğinin Sağlanması; Balda Taklit ve Tağşişin Belirlenmesinde Güncel Gelişmeler ve Doğal Monofloral Ballarda Duyusal Özelliklerin Belirlenmesi</i>	64
<i>Gizem Mergen Duymaz, İlknur Coşkun, Ufuk Alpat, Tuğçe Daştan, İsmail Emir Akyıldız, Emel Damarlı</i>	
<i>Nutritional and Environmental Footprints and Consumer Acceptance of Standard Recipes Repreparing by Their Food Waste</i>	66
<i>İlkay Turhan Kara, Yağmur Akis, Barış Kıyak, Sema Çelik, Tuğçe Yiğen, Esra Duran</i>	

Poster

<i>Endüstride Yan Ürün Olarak Çıkan Siyah Havuç Posasından Biyoaktif Bileşiklerin Ultrason Destekli Ekstraksiyonunun Tepki Yüzey Yöntemi ile Optimizasyonu</i>	69
<i>Rabia Şeyma Mengi, Hilal Akın, Şerafettin Yazıcı</i>	
<i>Sürdürülebilir Peynir Üretimi: Su ve Enerji Tüketimi, Atık Yönetimi ve Tarımsal Etkiler Üzerine Çözüm Önerileri</i>	74
<i>Başak Gürbüz Tüzen, Elif Aliman</i>	

<i>Understanding the Consumer Journey: From Awareness to Acceptance of Upcycled Foods in Sustainable Markets</i>	76
<i>Eda Nur Ayar Sümer, Beraat Özçelik</i>	
<i>The Sensorial Evaluation of Edible Insects as Sustainable Food Sources: Challenges and Prospective Solutions</i>	78
<i>Fırat Özcan, Banu Bayram</i>	
<i>Sustainable Utilization of Brewed Coffee Ground as Waste in Food Industry</i>	80
<i>Cansu Topkaya, Beraat Özçelik</i>	
<i>Use of Encapsulation Strategies for Enhancing Beetroot Phytonutrient Stability and Consumer Appeal</i>	82
<i>Finn Goulson, Stephania Aragón Rojas, Gizem Çatalkaya, Francisco Goycoolea, Christine Bösch</i>	
<i>Optimisation of Polyphenol Recovery from Plant-Based Food Wastes</i>	84
<i>Yağmur Uçar, Özlem Bulat, Gizem Çatalkaya, Esra Çapanoğlu Güven</i>	
<i>Temizlenmesi Zor Endüstriyel Gıda Üretim Ekipmanlarının Etkin ve Enerji Tasarruflu Yıkabilmesi İçin Otomatik Kontinü Sistem Tasarımı</i>	86
<i>Ziya Ozan Derinsu</i>	

Fonksiyonel Gıda Tasarımlarına Duyusal Biliminin Etkin Kullanımı..... 87

Sözlü Sunumlar

<i>Genomics of Food Preference in the Concept Of Nutrition and Food Product Development</i>	87
<i>Banu Bayram</i>	

Poster

<i>Enhancement of Milk Alternatives and Effective Use of Sensory Science</i>	89
<i>Derya Arslan, Ayşenur Yakdı</i>	
<i>Bringing the Sensory Properties of Whey in Liquid Form to Standard Form</i>	91
<i>Burhan Sayın, Şeyma Altın, Oktay Çavuş</i>	
<i>Gelatin-Based Jelly Candies Enriched with Purple Basil Leaf Anthocyaninloaded Emulgel Beads</i>	93
<i>Başak Ebru Özcan, Öznur Saroğlu, Canan Yağmur Karakaş, Ayşe Karadağ</i>	
<i>Cake Formulation with Spray-Dried Lecithin Powder Enriched with Olive Mill Wastewater Phenolics</i>	95
<i>Öznur Saroğlu, Ruşen Metin Yıldırım, Ayşe Karadağ</i>	

Gelişen Duyusal ve Tüketici Bilimi Metodolojileri99

Sözlü Sunumlar

<i>In Vivo Mouth-Space Aroma Trapping: Aroma Release in Roasted Peanuts and Peanut Paste From the Adana Region</i>	97
<i>Tülin Eker, Turgut Cabaroğlu, Merve Darıcı, Serkan Selli</i>	

Poster

- A Review: Using Dynamic Sensory Methods by Mimicking Consumer Experience for Better Examination of Long Lastingness* 99
Merve İşlek Eronat
- 3D Gıda Baskısının Yolculuğu Nasıl İlerliyor?* 103
Beyza Gülmez, Merve Şentürk, Zeynep Tacer Caba

Duyusal ve Tüketici Bilimlerinde Eğitim ve Öğretim104

Sözlü Sunumlar

- Geleceğin Gurmelerini Yetiştirmek: Çocuklarda Tat Algısını ve Bilincini Artırmaya Yönelik Gastronomik Bir Yaklaşım* 104
Beyza Uyanık

Sürdürülebilir Ambalajlama ve Ürün İletişiminde Duyusal Zorluklar..... 106

Poster

- Effects of Packaging Type on the Sensory and Sustainability Attributes of Cone Butter*106
Burhan Akıner
- The Role of Plasma and Surface Treatments in Packaging: Preserving Sensory Quality in Food Products* 109
Feride Sonverdi, Gürbüz Güneş

Duyusal Tercihler Üzerinde Sosyo-Kültürel Etkiler111

Poster

- Consumer Preference Research on Strawberry Nectar Made with Organic and Conventional Strawberry Puree*111
Gülşah Gözde Şarapcıoğlu, Yasemin Şengül, Oğulcan Aras

Gelecek Trendleri: Dijital Duyusal Bilim, Yapay Zeka ve Yıkıcı Teknolojiler . 113

Poster

- Application of Artificial Intelligence in Food Formulation*113
İlayda Şanlı, Gülay Özkan, Esra Çapanoğlu Güven

Mutfak Sanatları, Hizmet Sektörü-Duyusal ve Tüketici Bilimi..... 113

Poster

- Digitalization in Gastronomy and Its Reflection on Consumer Preferences*113
Bige İncedayı

CONTRIBUTION OF STEVIA TO THE PERCEPTION OF SWEETNESS AND BITTERNESS IN FRUIT DRINKS

Hatice Reyhan Öziyici¹, Aleyna Okutucu², Hamide Sena Or², Mustafa Karhan²

¹Department of Gastronomy and Culinary Arts, Antalya Bilim University, Antalya, Türkiye

²Department of Food Engineering, Akdeniz University, Antalya, Türkiye

The rise of healthy living trends has increased the popularity of natural sweeteners like stevia, derived from the *Stevia rebaudiana* plant. This study aimed to examine stevia's impact on the sweetness and bitterness perceptions of apricot and sour cherry drinks. Initially, fruit drinks with 0% stevia (control group sugar source: saccharose) were produced using an optimal formulation (100 g sugar, 20% fruit puree, 0.3% citric acid, 1 L distilled water) based on Karhan et al.'s experiment (2024). In the earlier panel reviews, a 75% stevia substitution ratio was found to be the best. This study also tested that ratio, and all stevia-substituted fruit drinks (75 and 100%) were made using Karhan et al.'s formula. In the post-production stage, the drinks underwent pH and total soluble solids (Cemeroğlu, 2007), and sensory analyses with panelists (N = 12) using intensity scale (1: Very low, 9: Very high) and ranking (1: Most liked, 6: Least liked) tests (Lawless & Heymann, 2010).

Results showed that increasing stevia concentrations decreased the pH values of apricot drinks more than sour cherry drinks. High stevia levels significantly lowered soluble solids in both drinks. Sensory analysis indicated that higher stevia concentrations reduced sweetness perception, especially in apricot drinks, and increased bitterness as sucrose-derived sugar content decreased. This shift in the balance between sweetness and bitterness resulted in a less sweet and more bitter flavor profile.

The apricot drink with 0% stevia was the most favored, but the 75% stevia apricot drink also performed well, suggesting effective harmonization with apricot at appropriate ratios. However, drinks totally sweetened with stevia, particularly apricot, were least favored, indicating high stevia doses might adversely affect the authentic taste of apricot. Sour cherry drinks with 100% stevia received slightly better scores than their apricot counterparts. Overall, acceptance of stevia as a sweetener varied by fruit type and concentration. Apricot drinks were preferred more with 75% stevia, while sour cherry drinks were less preferred at the same concentration. The data suggest that stevia can create a favorable taste profile when used in suitable compositions and ratios.

In summary, panelists rated sweeter drinks as less bitter, indicating sweetness masks bitterness. The effect of stevia on bitterness was less pronounced in sour cherry drinks, suggesting a better blend with sour cherries. The findings of this study highlight that

stevia has good potential when applied in the right proportions. The desired amount of this natural sweetener should be specifically designed for each product. The study also emphasizes the significance of optimizing stevia concentrations to effectively balance sweetness and bitterness. To ensure consumer acceptability, it is essential to maintain this balance, as an excessive amount of bitterness can diminish the overall enjoyment of the drink.

REFERENCES

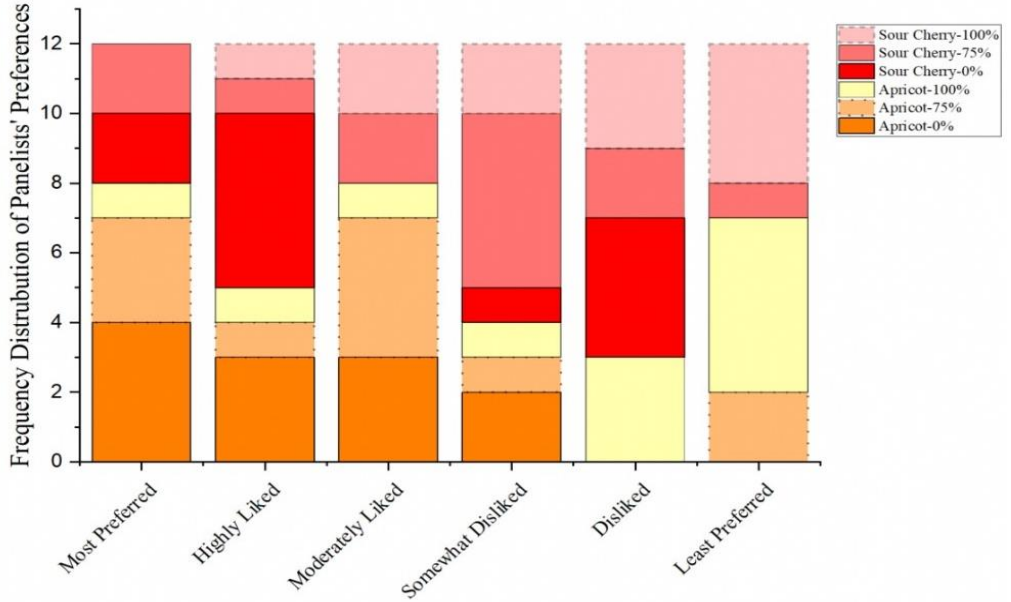
Cemeroğlu, B. (2007). *Gıda Analizleri*. Gıda Teknolojisi Derneği Yayınları.

Karhan, M., Turhan, İ., Öziyci, H. R., & Ünal, N. (2024). Stevia (*Stevia rebaudiana* B.) Bitkisinin Sulu Ekstraktlarından Steviol Glikozitlerin İzolasyonunda Elektrokoagülasyon, Adsorpsiyon ve Membran Filtrasyon Uygulamaları Kombinasyonunun Etkinliğinin Belirlenmesi, Elde Edilecek Doğal Tatlandırıcının Gıdaların Organoleptik Özelliklerine Etkisinin İncelenmesi (TÜBİTAK 1001_Proje Sonuç Raporu 221O419).

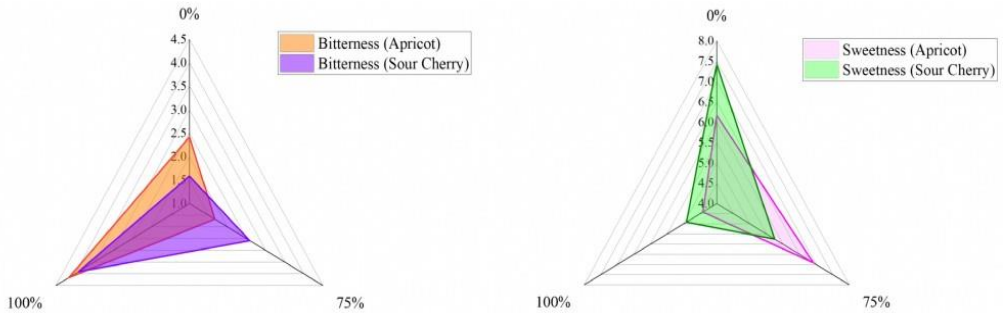
Lawless, H. T., & Heymann, H. (2010). *Sensory evaluation of food: Principles and practices*. Springer Science & Business Media.

Keywords: Stevia concentration, bitterness, sweetness, fruit drink, sensory analysis

Frequency Distribution of Panelists' Preferences for Stevia-Sweetened Apricot and Sour Cherry Drink



Sensory Perception of Bitterness and Sweetness in Stevia-Sweetened Apricot and Sour Cherry Drinks



Tablo 1. pH and Total Soluble Solids (°Bx) of Stevia-Sweetened Apricot and Sour Cherry Drinks at Different Substitution Levels

Fruit Drink, Stevia Substitution	pH	Total Soluble Solids (°Bx)
Apricot, 0%	3.95 ^a	12.35 ^a
Apricot, 75%	3.08 ^c	10.40 ^b
Apricot, 100%	3.06 ^c	2.25 ^c
Sour Cherry, 0%	3.44 ^b	14.80 ^a
Sour Cherry, 75%	3.40 ^b	4.00 ^c
Sour Cherry, 100%	3.36 ^b	3.10 ^c

*The difference between means represented by different letters in the same column is significant ($p < 0.05$).