

Gıda Teknoloji Bülteni 6 – Mayıs 2025

Gıda Teknolojisi Bülteni'nin altıncı sayısından merhaba! Mayıs ayının önceki aylara kıyasla daha sakin geçtiğini söyleyebilirim. Ancak yine de çeşitli yasal düzenlemeler, yeni izin verilen katkı maddeleri ve sınırlı sayıda yeni yatırım haberi Mayıs ayında dikkatimi çekti.

İyi okumalar dilerim.

Ayın Gelişmeleri

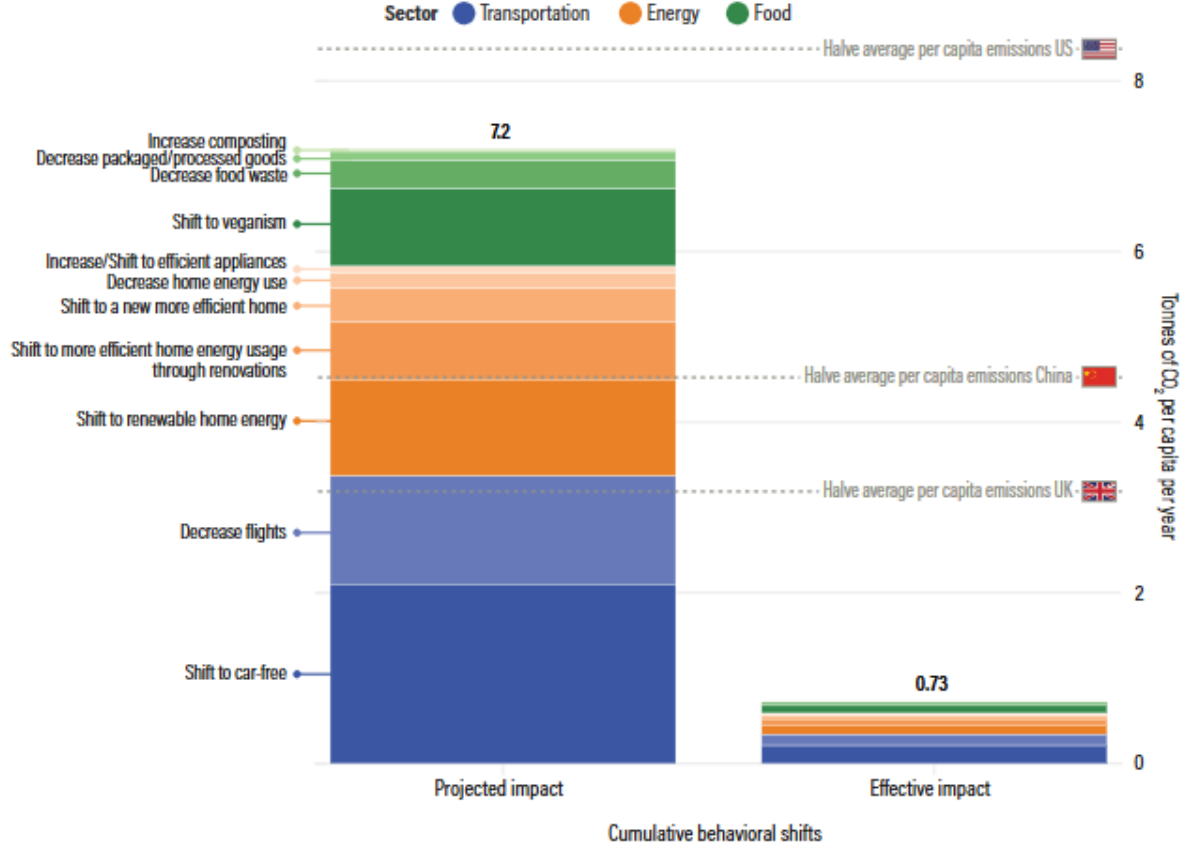
Avrupa'nın önde gelen beş tarım ve gıda araştırma enstitüsü, Avrupa Tarım ve Gıda Bilim Birliği'ni (ESAAF) kurarak AB gıda politikalarını bilimsel kanıtlara dayandırmayı [hedefliyor](#). Danimarka'daki Aarhus Üniversitesi, Almanya'daki Julius Kühn-Institut, Fransa'daki INRAE, Hollanda'daki Wageningen Üniversitesi ve Araştırma Merkezi ile Polonya'daki Varşova Yaşam Bilimleri Üniversitesi'nden oluşan bu koalisyon, sürdürülebilir ve rekabetçi gıda sistemleri için araştırma ile politika arasında köprü kuracak. ESAAF, Avrupa Komisyonu ve Tarım ve Gıda Kurulu (EBAF) gibi paydaşlara bağımsız bilimsel danışmanlık sağlayarak mevcut kurumları tamamlayıcı bir rol üstlenecek. Koalisyonun temel işlevleri arasında politika tartışmalarına güncel bilimsel katkı sağlama, Avrupa çapında araştırma koordinasyonu, kaynak israfını önleme ve yeni araştırma girişimlerini destekleme yer alıyor.

Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (EFSA), 2023 yılında AB ülkeleri, Norveç ve İzlanda'dan toplanan gıda örneklerinde pestisit kalıntılarını analiz eden yıllık raporunu [yayınladı](#). Rastgele örnekleme kapsamında en çok tüketilen 12 gıdadan (havuç, karnabahar, kivi, soğan, portakal, armut, patates, kuru fasulye, esmer pirinç, çavdar, sığır karaciğeri ve tavuk yağı) alınan 13.246 örneğin %99'unun AB mevzuatına uygun olduğu, %70'inde ölçülebilir kalıntı bulunmadığı, %28'inde yasal limitler dahilinde kalıntı tespit edildiği belirlendi. Hedefli örneklemede ise 132.793 örneğin %98'i uyumlu bulunurken, en yüksek uyumsuzluk oranları kuru fasulye (%3,5) ve pirinçte (%3,4) gözlemlendi. EFSA'nın diyet risk değerlendirmesi, tüketici sağlığı açısından düşük risk olduğunu ortaya koydu. Özellikle Türkiye, Hindistan ve Mısır kaynaklı ürünlerde daha yüksek uyumsuzluk [tespit edilirken](#), AB menşeli ürünlerde bu oranın daha düşük olduğu vurgulandı.

FDA, tüketicilerin en çok endişe duyduğu gıda kimyasallarının güvenliğini yeniden değerlendirmek üzere yeni bir inceleme süreci başlattığını [duyurdu](#). Bu kapsamda, endüstriyel fırıncılıkta kullanılan Azodicarbonamide, tahıl ve işlenmiş etlerde raf ömrünü uzatan BHT ve BHA gibi katkı maddeleri öncelikli olarak incelenecek; ayrıca ftalatlar, propilparaben ve titanyum dioksit gibi zaten değerlendirme altında olan kimyasalların incelemesi hızlandırılacak.

Dünya Kaynakları Enstitüsü (WRI) iklim değişikliğinin gıda sistemleri üzerindeki etkilerini derleyen ve bu etkileri hafifletmek için çözüm önerileri içeren bir [rapor](#) hazırladı. Raporda, gıda kaynaklı emisyonların azaltılması için bitki bazlı diyetlere geçişin teşvik edilmesi, gıda israfının önlenmesi, sürdürülebilir tarım uygulamalarının yaygınlaştırılması ve ormansızlaşmanın durdurulması gibi anahtar eylemler vurgulanıyor. Rapora göre yasal yaptırımlar ve teşvikler olmadan bireysel uygulamalar (araçsız seyahat, vegan diyet tercihi, yenilenebilir enerji kullanımı, kompostlama vs) ile bireysel karbon ayak izi yalnızca %10 azaltılabilir.

Ülkemizde olduğu gibi AB'de de yağış listelerinde en çok adı geçen gıda ürünü zeytinyağı. 2022 [verilerine](#) göre 1700 yağış vakasının %16'sı zeytinyağı ile ilgili.



İngiltere hükümeti, 2018'den beri yürürlükte olan Şekerli İçecekler Endüstrisi Vergisi'ni (SDIL) revize ederek süt bazlı içecekleri ve bitkisel alternatiflerini kapsayacak şekilde genişletmeyi [planlıyor](#). Mevcut düzenlemede vergi, 100 ml'de 5 gramdan fazla şeker içeren gazlı içeceklerle uygulanırken, yeni teklifle bu eşik 4 grama düşürülecek ve sütlü milkshakeler, hazır kahveler gibi şekerli süt bazlı ürünler de vergi kapsamına alınacak.

Norveç, çocuklara yönelik sağlıksız gıda ve içeceklerin pazarlanmasını yasaklayan kapsamlı bir düzenlemeyi [yürürlüğe](#) koydu. 25 Nisan 2025'te başlayan bu yasa, şekerleme, gazlı içecekler, dondurma ve enerji içecekleri gibi ürünleri kapsıyor. Yasa, altı aylık bir geçiş süresinin ardından 25 Ekim 2025'te tam olarak uygulanacak.

Yoğurt sektörü, yenilikçi ürün geliştirmeleri ve artan tüketici talebiyle öne çıkan bir dönemden [geçiyor](#). Fonksiyonel içeriklerle zenginleştirilmiş (probiyotik, protein, kolajen) ürünler, bitki bazlı alternatifler ve çocuklara yönelik sağlıklı ürünler pazarı hareketlendiriyor. ABD'de 2024'te %6 büyüme kaydeden yoğurt ve ürünleri kategorisi, özellikle "temiz etiket" ve sindirim sağlığı odaklı tercihlerle ivme kazanıyor. Hem sektör devleri hem de yeni nesil girişimler, sürdürülebilir ambalaj çözümleriyle birlikte doğal tatlandırıcı alternatifleri (stevia, monk fruit) kullanarak ürün çeşitliliğini artırıyor.

Afrika kökenli bir protein olan brazzein FDA onayı [aldı](#). Şekerden 500-2.000 kat daha tatlı olmasına rağmen kalori içermeyen brazzein diyabet dostu bir profil sunuyor. FDA'nin GRAS (genel olarak güvenli kabul edilen) statüsü vermesiyle, özellikle çikolata, sakız ve şekerleme ürünlerinde reformülasyon çalışmalarında kullanımının artacağı öngörülüyor.

FDA, gıda üreticilerinin doğal kaynaklardan elde edilen renk seçeneklerini genişletmek amacıyla üç yeni renk katkı maddesini [onayladı](#). Onaylanan katkı maddeleri: kırmızı alg *Galdieria sulphuraria*'dan elde edilen mavi renkli Galdieria ekstraktı, mordan yeşile çeşitli tonlar sağlayan butterfly pea flower extract ve hazır tavuk ürünleri, şeker kaplamaları gibi gıdalarda kullanılacak kalsiyum fosfat

ABD Doğu Kaliforniya Bölge Mahkemesi, 2 Mayıs 2025'te California'nın Proposition 65 (Prop 65) kapsamında gıdalarda bulunan akrilamid için kanser uyarısı zorunluluğunu anayasaya aykırı bularak kalıcı olarak yürürlükten [kaldırdı](#).

ABD'de gıda yardım programında yapılacak değişiklikler nedeniyle önümüzdeki 10 yılda gıda ve tarım endüstrisinden 537 milyar dolar kayıp [bekleniyor](#).

Nebraska, laboratuvarıda yetiştirilen etlerin üretimini, satışını ve ithalatını yasaklayan altıncı eyalet [oldu](#).

Fransız kültür et şirketi Gourmey, bağımsız bir danışmanlık firması olan Arthur D. Little tarafından yapılan bir teknoekonomik analizle, 5.000 litrelik biyoreaktör sistemiyle kültürlü et üretim maliyetini €7/kg seviyesine düşürebileceğini [doğruladı](#). Bu, sektörde bugüne kadar üçüncü taraf onaylı en düşük maliyet modeli olarak öne çıkıyor.

Good Food Institute tarafından hazırlanan [raporlara](#) göre, alternatif protein sektöründe küresel yatırımlar 2024'te 1,1 milyar dolara gerilese de fermantasyon teknolojisi 651 milyon dolarlık yatırımla öne çıkıyor. Kültür et sektörü 139 milyon dolarlık yatırımla (%40 düşüş) ve bitki bazlı proteinler 309 milyon dolarla (%64 düşüş) daha yavaş büyüme gösterdi.

Bilimsel araştırmalar

California Üniversitesi araştırmacıları, çölyak hastalarında şiddetli immün reaksiyonlara neden olan alfa-gliadin proteinlerini hedef alarak genetik düzenleme yaptıkları buğday çeşidini [geliştirdi](#). Gama radyasyon kullanılarak silinen gen kümesi, ekmek yapım kalitesinde değişikliğe neden olmazken buğdayın alerjenik potansiyelini azaltıyor. Araştırma ekibi, elde edilen tohumların ABD Tarım Bakanlığı'nın gen bankasına kaydedildiğini ve bazı varyantların un kalitesinde artış sağladığını belirtiyor. Çölyak hastalığına tamamen çözüm sunmasa da alfa-gliadinlerin eliminasyonunun genel popülasyonda hastalık tetiklenme riskini düşürebileceği vurgulanıyor.

Kanada'da yapılan kapsamlı bir [araştırma](#), ultra işlenmiş gıdaların (UPF) sağlık üzerinde olumsuz etkileri olduğunu ortaya koydu. McMaster Üniversitesi'nin 6.000'den fazla yetişkinin katılımıyla gerçekleştirdiği çalışmada, UPF tüketimi yüksek olan bireylerde bel çevresi, BMI, kan basıncı, insülin direnci ve trigliserit seviyelerinin anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edildi. Bu da UPF'lerin kilo alımının ötesinde inflamasyon, insülin direnci ve metabolik düzensizlik gibi mekanizmalarla sağlığı etkileyebileceğini gösterdi. Araştırmada ayrıca UPF tüketimi ile inflamasyon belirteci CRP ve beyaz kan hücrelerindeki artış arasında güçlü bir ilişki bulundu.

Neurology dergisinde yayınlanan yeni bir [araştırma](#), UPF'lerin (hazır kahvaltılık gevrekler, paketli atıştırmalıklar, soslu sandviçler gibi) yüksek tüketimi ile Parkinson hastalığının erken belirtileri arasında bir ilişki olduğunu ortaya koydu. Çalışmada, günde 11 porsiyondan fazla UPF tüketen bireylerin, üç porsiyondan az tüketenlere kıyasla 2,5 kat daha fazla erken Parkinson belirtisi gösterdiği tespit edildi.

MIT ve SMART araştırmacıları, hasat sonrası gıda israfını azaltmak için yenilikçi bir yöntem [geliştirdi](#): Melatonin yüklü ipek mikroığneler. Bu mikroığneler, pak choi gibi yapraklı sebzelerin sert

kabuğunu delerek bitkinin dokularına kontrollü melatonin salınımı sağlıyor. Oda sıcaklığında raf ömrünü 4 gün, soğuk zincirde ise 10 gün uzatan bu yöntem, özellikle soğuk depolama altyapısına erişimi olmayan pazarlar için dönüştürücü bir potansiyele sahip. Melatoninin bitkilerde doğal olarak bulunan bir hormon olması ve verilen dozun bitki tarafından metabolize edilmesi, gıda güvenliği endişelerini en aza indiriyor. Araştırmacılar, bu teknolojinin gelecekte traktörler ve otonom drone'lar aracılığıyla büyük ölçekte uygulanabileceğini ve farklı hormonlarla çeşitli ürünler üzerinde test edileceğini belirtiyor.

Michigan Medicine araştırmacılarının [çalışması](#), Akdeniz diyetinin irritabl bağırsak sendromu (IBS) hastalarında semptom iyileşmesi sağlayabileceğini ortaya koydu. Çalışmada, Akdeniz diyeti ve düşük FODMAP diyeti (IBS'de yaygın kullanılan kısıtlayıcı bir diyet) uygulayan iki grup karşılaştırıldı. Akdeniz diyeti grubundaki hastaların %73'ünde semptom iyileşmesi görülürken, bu oran düşük FODMAP grubunda %81,8 oldu. Düşük FODMAP diyetinin kısıtlayıcı ve uygulaması zor olması nedeniyle araştırmacılar, daha kolay uygulanabilir bir alternatif olarak Akdeniz diyetinin potansiyelini vurguladı.

Murdoch Üniversitesi tarafından yapılan bir inceleme, tarım topraklarının artık okyanuslardan 23 kat daha fazla mikroplastik içerdiğini ortaya [koydu](#).

GLP-1

GLP-1 ilaçlarını kullanan bireylerin beslenme alışkanlıklarında önemli değişiklikler [gözlemleniyor](#). Arkansas Üniversitesi tarafından yapılan bir araştırmaya göre, bu ilaçları kullananlar işlenmiş gıdalar, gazlı içecekler ve kırmızı et tüketimini önemli ölçüde azaltırken, meyve, yeşil yapraklı sebzeler ve su tüketiminde artış gösteriyor. Özellikle sığır eti tüketiminin %45-50 oranında düştüğü belirtilirken, bitki bazlı et ve süt ürünlerinde tüketim kaybı yalnızca %5 seviyesinde kalıyor. Bu eğilim, GLP-1 ilaçlarının dopamin yanıtını azaltarak yağlı ve işlenmiş gıdalardan alınan hazzı düşürmesiyle açıklanıyor. İlaçların tat alma reseptörlerini etkileyerek bazı kullanıcılarda et ürünlerine karşı "metalik tat" algısı yarattığı da anekdotlarla destekleniyor

GLP-1 ilaçlarını kullanan bireylerin beslenme alışkanlıklarını inceleyen bir [araştırma](#), bu ilaçları kullananların temel besin öğelerinde eksiklikler yaşadığını ortaya koydu. 69 yetişkinin katıldığı çalışmada, katılımcıların diyetlerinin günlük alım standartlarını karşılamadığı, özellikle kalsiyum, demir, magnezyum, potasyum ve A, C, D, E, K vitaminleri ile kolin, lif ve protein alımının yetersiz olduğu belirlendi.

Investigating Nutrient Intake During Use of Glucagon-like Peptide-1 Receptor Agonist Medication

Introduction: Glucagon-like peptide-1 receptor agonist (GLP-1RA) pharmaceutical interventions have advanced medical treatment for obesity, yet little is known about nutrient intake while using a GLP-1RA.

Objectives: A cross-sectional study was conducted to compare nutrient intake while using a GLP-1RA to the nutrition guidelines.

Methods: A 3-day food record (N = 69) analyzed using 95% confidence interval.

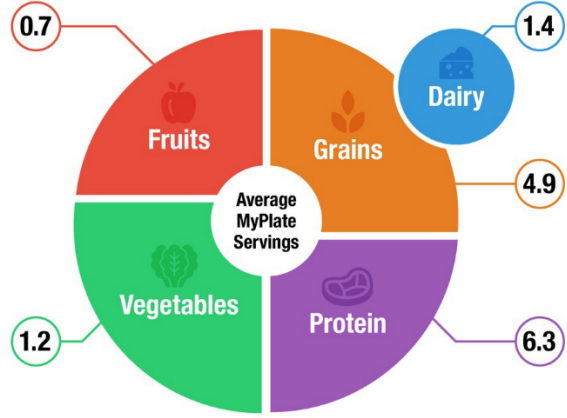
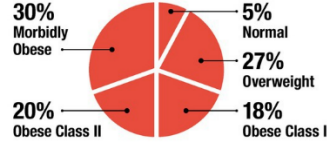
Percent of Population Under 100% of Dietary Reference Intakes

Vitamin D	99%
Vitamin K	99%
Magnesium MG	90%
Choline CH	94%
Iron FE	88%

GLP-1RA Medication

Liraglutide	1%
Dulaglutide	12%
Tirzepatide	33%
Semaglutide	54%

BMI Classification



Yatırımlar

Conagra Brands, konserve makarna markası Chef Boyardee'yi Hometown Food Company'ye 600 milyon dolara satmak üzere görüşmeler [yürütüyor](#). Sürecin 2026'nın ilk çeyreğinde tamamlanması bekleniyor.

Fonksiyonel probiyotik içecek üreticisi Culture Pop Soda mevcut yatırımcılarından 15 milyon dolar ek yatırım [aldı](#).

Soya proteinine olan talep artışı nedeniyle Bunge, 550 milyon dolar yatırım ile Indiana'da yeni bir tesis [kuruyor](#).

Protein bar üreticisi David, Seri A turunda 75 milyon dolar yatırım [topladı](#).

Kraft Heinz, ABD'deki üretim kapasitesini güçlendirmek ve küresel rekabet avantajı sağlamak amacıyla 30 fabrikasına 3 milyar dolarlık bir yatırım planını [açıkladı](#).

Kaliforniya merkezli bitki bazlı bal üreticisi MeliBio, İsviçreli gıda teknolojisi şirketi FoodYoung Labs tarafından satın alındı.

Colorado merkezli miselyum bazlı et alternatifleri üreticisi Meati Foods, beklenmedik bir finansal krizin ardından 4 milyon dolara [satılıyor](#). Şubat 2025'te teknik bir ihlal nedeniyle nakit rezervlerinin üçte ikisi bloke edilen şirket, acil fon arayışına girmişti. 2022'de 650 milyon dolar değerlenen ve toplamda 450 milyon dolar yatırım alan Meati, borçlarını karşılamak ve operasyonel değerini korumak amacıyla varlıklarını Meati Holdings'e devretmeyi planlıyor.

Nestlé, su sektöründen çıkarak portföyünü yeniden yapılandırma [kararı aldı](#). 5,6 milyar dolara özel sermaye grubu One Rock Capital Partners ve iş ortağı Metropoulos & Co.'ya bağlı şirketlere satılacak olan su bölümünde, premium markalar Acqua Panna ve San Pellegrino'nun yanı sıra ABD'deki Pure Life ve Poland Spring gibi yerel markalar da yer alıyor. Satış, Nestlé'nin daha yüksek büyüme potansiyeline sahip sağlık ve beslenme odaklı ürünlere yönelme stratejisinin bir parçası olarak değerlendiriliyor. İşlemin, 2025'in üçüncü çeyreğinde tamamlanması beklenirken, Nestlé su sektöründe uluslararası markaları Nestlé Pure Life ve Perrier ile varlığını sürdürecektir.

Yeni Ürünler

Khloé Kardashian tarafından kurulan Khloud Protein Popcorn markalı proteince zengin patlamış mısır ürünleri piyasaya [sürüldü](#). 3 farklı aromaya sahip ürünler, her serviste 7 g protein içeriyor



Hollandalı girişim Mosa Meat, Birleşik Krallık'ta kültür sığır yağını piyasaya sürmek için Gıda Standartları Ajansı'na (FSA) onay başvurusunda [bulundu](#).

Sonuç

Mayıs ayı, daha sakin bir tempoda geçmesine rağmen, özellikle düzenleyici gelişmeler, yeni katkı maddesi onayları ve sürdürülebilir gıda sistemlerine yönelik adımlarla dikkat çekti. Gıda güvenliği, şeffaf etiketleme ve beslenme alışkanlıklarındaki dönüşüm gibi konular, sektör profesyonelleri için hem riskleri hem de fırsatları beraberinde getiriyor. Alternatif protein yatırımlarının yeniden şekillendiği, tüketici davranışlarının GLP-1 ilaçlarıyla dönüşüm geçirdiği bu dönemde, sektörün önündeki en büyük fırsat; bilimsel gelişmeleri, pazar beklentileriyle buluşturarak güvenli, sürdürülebilir ve yenilikçi çözümler sunmak olacak.

Eğer buraya kadar okuduysanız, bülteni yeniden yayınlayarak ve yorum yaparak bültenin daha fazla kişiye ulaşmasına yardımcı olabilirsiniz.

Bir sonraki bültende görüşmek üzere!