

Gıda Teknoloji Bülteni 2 – Ocak 2025

Ayın belki de en önemli haberi: FDA Eritrosini yasakladı. FDA, tahıllarda, şekerlemelerde ve diğer gıdalarda yaygın olarak bulunan sentetik bir boya olan Kırmızı No. 3 (Eritrosin)'i potansiyel kanserojen etkileri konusundaki endişeler nedeniyle yasakladı. Yasak, boyanın hayvanlarda kansere neden olabileceğini gösteren kanıtların ardından geldi. Eritrosin 15 Ocak 2027'den itibaren gıda formülasyonlarında kullanılamayacak.

FDA, paketli gıda ürünlerinin ön yüzünde beslenme etiketinin zorunlu hale getirilmesi için yeni bir öneri [sundu](#). Bu etiketler Avrupa'da uygulanan NutriScoreDan farklı olarak doymuş yağ, sodyum ve ilave şeker seviyelerini gösterecek ve tüketicilerin daha sağlıklı gıda seçimleri yapmasına yardımcı olacak.

Farklı paydaşlar tarafından hazırlanan bir AB raporuna göre, sürdürülebilir gıda sistemine geçişte çiftçilerin merkezde olması gerektiği vurgulanıyor. [Raporda](#) 2026 yılına kadar bitki bazlı bir eylem planı geliştirilmesi ve alternatif proteinlere geçiş öneriliyor. Ayrıca, alternatif proteinlerin hayvancılığın yerini alması değil, tamamlayıcı bir gelir kaynağı olarak değerlendiriliyor. Çiftçilerin yeni mahsul ve teknolojilere geçişi için mali destek, Ar-Ge, eğitim ve esnek politikalar sağlanması ve geçiş maliyetlerinin tüm değer zinciri aktörleri arasında paylaşılması gerektiği de belirtiliyor.

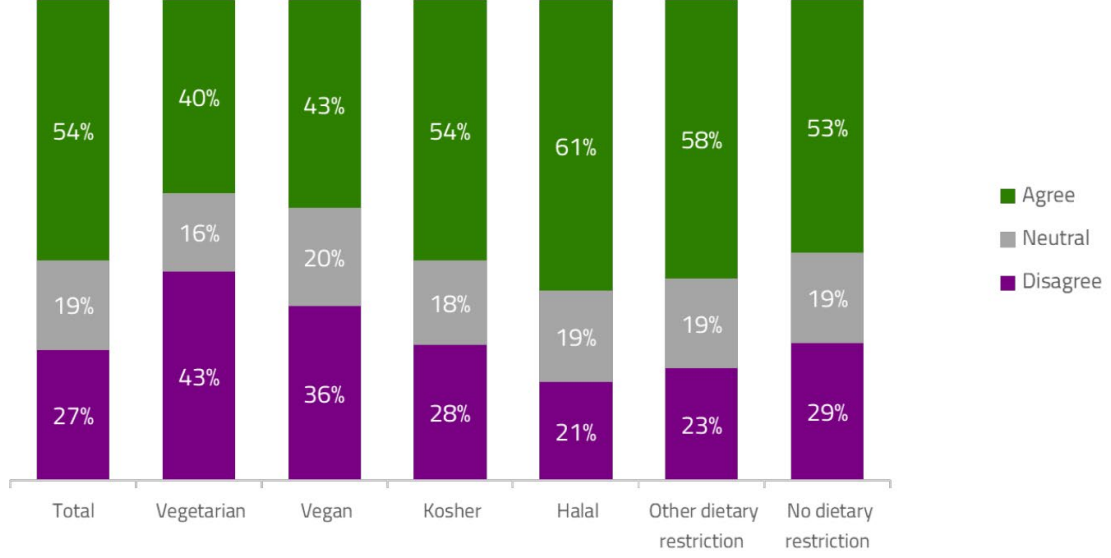
Fransa' baklagiller, sebzeler ve vegan ürünlere talep artıyor. Ancak artışın nedeni sağlıklı beslenmeden çok fiyatlarla [ilişkilendiriliyor](#). Benzer şekilde İsviçre de hem et hem de et analogları tüketiminin azaldığı ve sebzeler ile baklagil tüketiminin arttığı [belirlenmiş](#).

Portekiz Hükümeti, Ulusal İklim ve Enerji Planı (NCEP) kapsamında ulusal bir bitki bazlı eylem planı geliştirmeyi taahhüt etti. Hükümet bu plan ile, et tüketimini azaltmayı ve bitki bazlı proteinleri teşvik etmeyi hedefliyor.

Fin merkezli OnegoBio şirketi FDA'ya hayvansız yumurta proteini (BioAlbumen) için başvuru yaptı. Farklı vegan yumurta girişimleri olsa da BioAlbumen hassas fermentasyonla elde edilmesi nedeniyle diğerlerinden ayrılıyor. Benzer şekilde hassas fermentasyonla üretilen hayvansız peynir altı suyu proteini de AND'de satışa sunulmak üzere izinlerini [aldı](#).

Önceki bültende de bahsi geçen vegan gıda-ultra işlenmiş gıda bağlamında endüstriyel gıda sistemini doğal süreçlerle değiştirmeyi amaçlayan girişimler hız kazanacağı benziyor. Bu amaca yönelik olarak [Sustain-a-bite projesi](#) AB tarafından fonlanmış durumda. Proje kapsamında doğal fermentasyon ve tohum aktivasyonu gibi yöntemlerle gıda atıklarından besin değeri yüksek, sağlıklı alternatifler elde edilmesi amaçlanıyor. Öte yandan ABD'de yeni bir sertifikasyon olarak Non-UPF (ultra işlenmiş değil) üzerinde pilot çalışmalar [başlıyor](#).

I avoid plant-based meat replacements because they are ultra-processed



EIT.Food.Tüketimi.Anketi

Starbucks Japonya, kağıt pipetlerini bitki bazlı bir biyoplastik olan Green Planet'ten üretilen biyolojik olarak parçalanabilir pipetlerle [değiştirdi](#).

ABD ve Avrupa'da görülen kuş gribi vakaları 2024'ün dördüncü çeyreğinde ciddi bir artış [gösterdi](#). Ayrıca Almanya'da büyükbaş hayvanlarda görülen ayak ağız hastalığı nedeniyle et ve süt ürünleri ithalatında yasaklamalar [başladı](#).

2024 yılında atıştırmalık ürünlerin pazarı 680 milyar doları [aştı](#).

Nescafe ABD'de sıvı espresso konsantresi ürününü piyasaya sürdü. Ürün sade ve vanilyalı olmak üzere iki farklı tatta.

Hollanda sürdürülebilir gıda inovasyonunda liderliğini sağlamlaştırmak için 12.5 M € yatırım ile iki yeni merkez kurdu. Bağımsız ve açık erişimli merkezlerin hücresel tarım faaliyetlerini hızlandırması [bekleniyor](#). Çin de 11 M \$ yatırım ile kültür et merkezi [kurdu](#).

Toksik bir mantar yaban mersini endüstrisini tehdit ediyor. Birçok önemli üretim bölgesine yayılan hastalık, tedarik zincirleri için büyük bir risk oluşturuyor ve önemli kayıplara yol açabilir. Uzmanlar, önleyici tedbirler alınmadığı takdirde bu durumun yaban mersini yetiştiriciliğinin geleceğini tehlikeye atabileceği konusunda [uyarıyor](#).

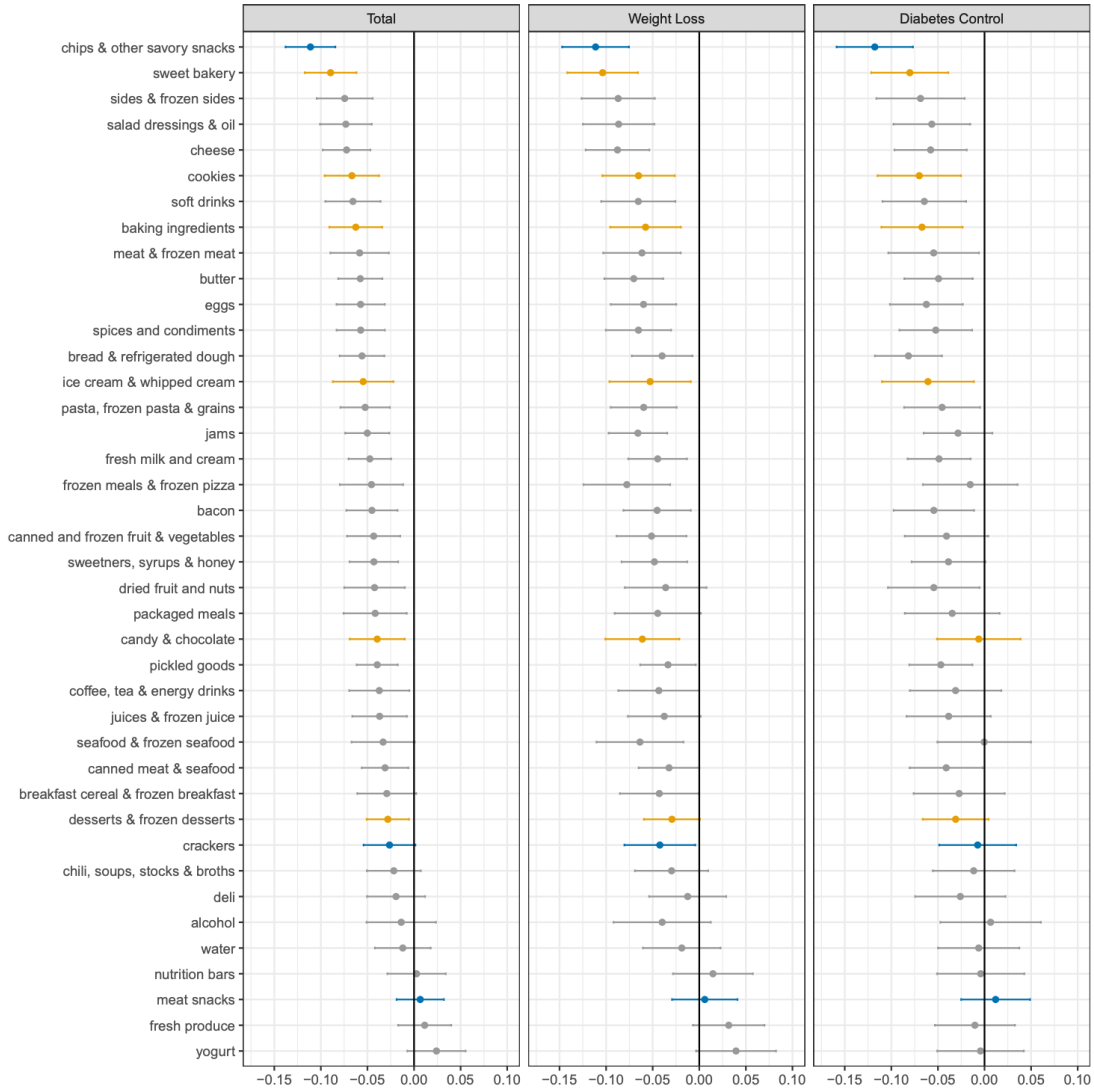
Rekor kakao fiyatları çikolata sektörünü derinden [etkiliyor](#).

Neurology dergisinde yayınlanan yeni bir çalışma işlenmiş et tüketimi ile demans arasında bir ilişki olduğunu gösterdi. Uzun süreli işlenmiş et tüketimi demans riskini %13 [artırıyor](#).

GLP-1

GLP-1 ilaçlarının popülaritesi arttıkça, geleneksel diyet markalarının bu değişime nasıl uyum sağlayacağı gündeme geliyor. GLP-1 ilaçları, iştahı azaltırken kilo kaybını hızlandırırken, bu ilaçları kullananlar için özel beslenme çözümleri talebi artmakta. Cornell Üniversitesi ve Numerator tarafından gerçekleştirilen bir [araştırmaya](#) göre GLP-1 ilaçları kullanımı ABD’de market alışverişlerini %6-9 azalttı. En büyük düşüş ise [ultra-işlenmiş gıdalarda](#) (özellikle dondurulmuş hazır yiyecekler)

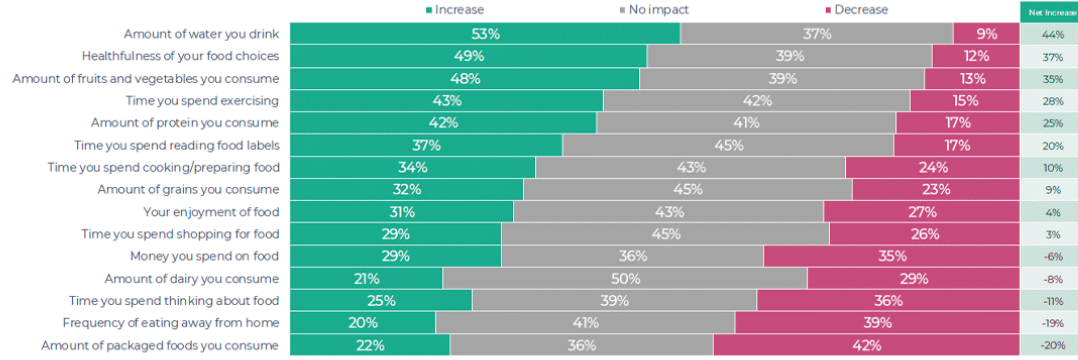
Figure 7: Changes in Grocery Spending Six Months Post GLP-1 Adoption by Category



Üstelik International Food Information Council tarafından gerçekleştirilen başka bir ankette benzer sonuçlar vermiş. Diyet ilaçları kullanımı beslenme konusunda da sağlık bilincinin artmasını tetiklemiş durumda.

Nearly half of Americans think taking a prescription drug for weight loss would increase their water intake, healthfulness of food choices, and/or fruit and vegetable consumption.

4 in 10 think their packaged food consumption and/or frequency of eating away from home would decrease.



Q10. What impact do you think a prescription drug for weight loss would have on the following? (n=1,000)

IFIC Spotlight Survey: Americans' Perceptions of Obesity Medications, January 2025.

© 2025 International Food Information Council 17

FoodNavigator'e göre GLP-1 kullanıcıları ilk 3 ayda genel olarak gıdaya daha az harcama yapıyorlar. Ancak sebze, protein barları ve yoğurt gibi daha sağlıklı ürünler satın alıyorlar. Bir yıl sonra satın alma alışkanlıkları normale dönüş gösteriyor. Bu nedenle ABD'de GLP-1 kullanıcılarına yönelik ürünler ciddi sayıda artış gösteriyor.

Conagra Brands, dondurulmuş gıda sektöründe lider bir şirket olarak, GLP-1 ilaçları kullanan tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla yeni bir etiketleme sistemi [başlattı](#). Şirket, 2025 yılından itibaren, yüksek proteinli, düşük kalorili ve iyi bir lif kaynağı olan 26 Healthy Choice ürününe "On Track" rozetini kullanacak. Bu etiketleme, GLP-1 kullanıcılarının diyetlerine uygun ürünleri kolayca tanımlarını sağlayacak. Conagra, bu girişimiyle GLP-1 dostu etiketlemeyi ambalajlarında belirten ilk büyük gıda markası olduğunu belirtiyor.

2025 trend tahminleri

Önceki bültende de belirttiğim üzere 2025 yılı gelişmelerine yönelik tahmin yazıları Ocak ayında da bolca yayınlandı.

Gıda Tedarik Zincirine yönelik anahtar stratejilerin [derlendiği](#) bir yazıya göre öne çıkan başlıklar şunlar:

1. Dayanıklılığı artırma: Soğuk zincir lojistiği, risk değerlendirmesi ve uçtan uca görünürlük oluşturma
2. IoT ile gerçek zamanlı takip sistemleri
3. Sürdürülebilir lojistik uygulamaları: Emisyon ölçümü, eko-dostu ambalajlama ve yenilenebilir enerji çözümleri
4. Otomasyon ve AI: Talep tahmini, depo yönetimi ve otonom araçlar

[Forbes](#) 2025 yılının gastronomik trendlerinden biri olarak sıcak balı öngörüyor. Sıcak balın pizzalardan dondurmalara kadar geniş bir skalada kullanılacağı belirtilmiş.

Whole Foods Market'in 2025 için [öngördüğü](#) gıda ve içecek trendleri arasında uluslararası atıştırmalıklar, farklı tekstürel özelliklere sahip yiyecekler, kompostlanabilir ambalajlar ve sürdürülebilir içecekler öne çıkıyor. Sürdürülebilir deniz bitkileri, gelişmiş hidrate edici içecekler, protein açısından zengin gıdalar ve fermente ürünler, tüketici ilgisinin yöneldiği diğer alanlar arasında. Çay çeşitlerinin yaygınlaşması, adaptif tatlar ve düşük alkollü içecekler de dikkat çekiyor.

Takviyeler üzerine yapılan bir [değerlendirmeye](#) göre 2025'in en önemli bileşenleri stresi azaltmak için adaptojenler, bilişsel destek için nootropikler, bağırsak sağlığı için prebiyotikler ve postbiyotikler, sağlıklı yaşam için bitkisel infüzyonlar, rahatlama ve iyileşme için magnezyum ve elektrolitler ile uyku destekleyici bileşenler olacak.

Yatırım haberleri

2024 yılında en yüksek tutarlı yatırım alan bitkisel bazlı gıda üreticisi şirketler şu şekilde:

1. Meati (100M \$): Miseller ile bitkisel gıda üreticisi
2. Perfect Day (90M \$): Hassas fermentasyonla hayvansız süt üreticisi
3. Formo (61M \$): Koji proteini içeren peynir analogları üreticisi
4. Infinite Roots (58M \$): Misel proteinleri ile bitkisel gıda üreticisi
5. Prolific Machines (55M \$): Kültür et üretimi için fotomoleküler platform geliştiricisi
6. Voyage Foods (52M \$): Kakaosuz ve alerjensiz sürülebilir gıda üreticisi
7. Helaina (45M \$): Hassas fermentasyon ile anne sütü alternatifi üreticisi
8. Heura (43M \$): Bitki bazlı et üreticisi
9. Mosa Meat (42.4M \$): Kültür et üreticisi
10. Onego Bio (40M \$): Hayvansız yumurta proteini üreticisi

Portekiz merkezli Arborea girişimi, fotosentezi endüstriyelleştirerek karbon negatif mikroalg proteinleri üreten Biosolar Leaf teknolojisini ölçeklendirmek için 5M € [yatırım aldı](#). 2015 yılında kurulan şirket, verimli tarım arazilerine ihtiyaç duymadan 50.000'den fazla mikroalg türünü güneş ışığıyla yetiştirerek iklim üzerindeki etkisini minimuma indiriyor. Sistemi, ormanlardan 100 kat daha fazla CO₂ emiyor ve oksijen salıyor.

Yapay zeka destekli bitki bazlı peptit keşif platformu Nuritas 42M € yatırım turunu [tamamladı](#).

One Bio, GLP-1 dostu gıdalar için kısa zincirli lif bileşenlerini geliştirmek üzere 27 milyon dolar yatırım [topladı](#).

İngiltere hükümeti gıda atıklarının toplanması ve ihtiyaç sahiplerine yeniden dağıtılması projelerine yatırım yapmak amacıyla kurduğu yeni bir fon için 15 M pound bütçe [ayırdı](#).

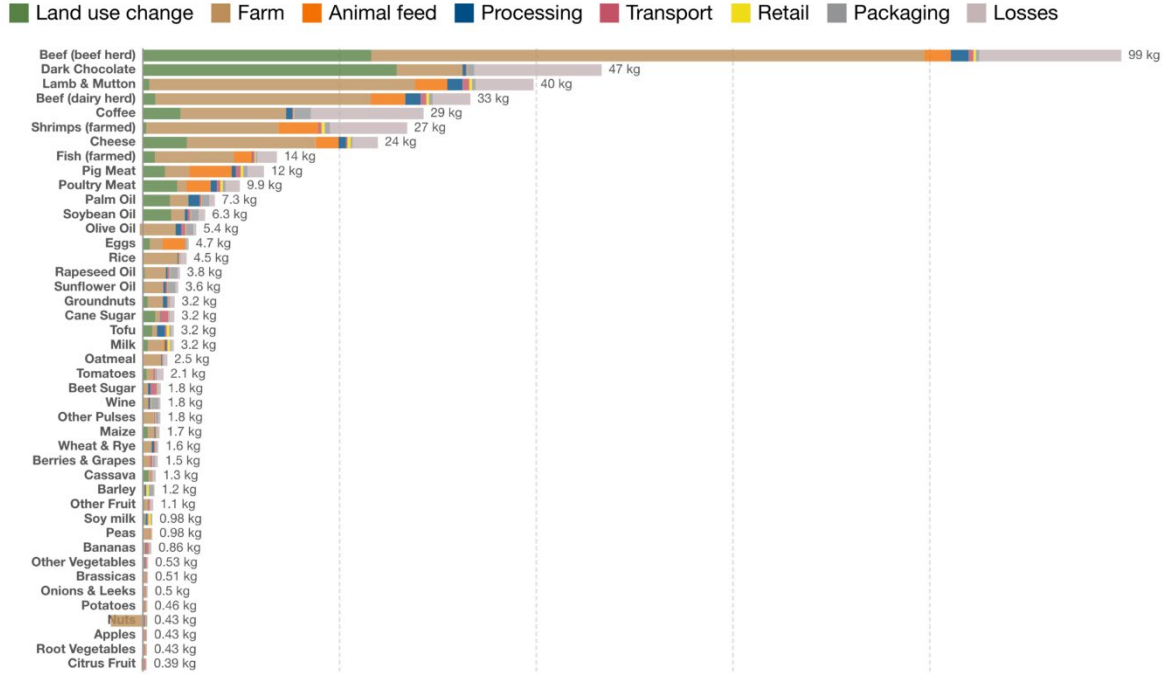
Almanya menşeli Formo süt ürünleri ve yumurta alternatifleri üretimini ölçeklendirmek ve hayvansız kazein ürün onaylarını alabilmek için 35M € destek aldı.

Çekirdeksiz kahve hücreleri üreticisi Atomo çeşitlerini genişletmek amacıyla çıktığı Seri B turunda 7.8 M \$ yatırım [topladı](#).

Food: greenhouse gas emissions across the supply chain

Greenhouse gas emissions¹ are measured in carbon dioxide-equivalents (CO₂eq)² per kilogram of food.

Our World
in Data



Source: Joseph Poore and Thomas Nemecek (2018).

OurWorldInData.org/environmental-impacts-of-food • CC BY

1. **Greenhouse gas emissions:** A greenhouse gas (GHG) is a gas that causes the atmosphere to warm by absorbing and emitting radiant energy. Greenhouse gases absorb radiation that is radiated by Earth, preventing this heat from escaping to space. Carbon dioxide (CO₂) is the most well-known greenhouse gas, but there are others including methane, nitrous oxide, and in fact, water vapor. Human-made emissions of greenhouse gases from fossil fuels, industry, and agriculture are the leading cause of global climate change. Greenhouse gas emissions measure the total amount of all greenhouse gases that are emitted. These are often quantified in carbon dioxide-equivalents (CO₂eq) which take account of the amount of warming that each molecule of different gases creates.

2. ****Carbon dioxide-equivalents (CO₂eq)**:** Carbon dioxide is the most important greenhouse gas, but not the only one. To capture all greenhouse gas emissions, researchers express them in 'carbon dioxide-equivalents' (CO₂eq). This takes all greenhouse gases into account, not just CO₂. To express all greenhouse gases in carbon dioxide-equivalents (CO₂eq), each one is weighted by its global warming potential (GWP) value. GWP measures the amount of warming a gas creates compared to CO₂. CO₂ is given a GWP value of one. If a gas had a GWP of 10 then one kilogram of that gas would generate ten times the warming effect as one kilogram of CO₂. Carbon dioxide-equivalents are calculated for each gas by multiplying the mass of emissions of a specific greenhouse gas by its GWP factor. This warming can be stated over different timescales. To calculate CO₂eq over 100 years, we'd multiply each gas by its GWP over a 100-year timescale (GWP100). Total greenhouse gas emissions – measured in CO₂eq – are then calculated by summing each gas' CO₂eq value.

Kahve.bitkisel.ürünler.arasında.çevresel.etkisi.en.yükseklerden.birisi;

İlgilisine

Aşağıda gıda alanındaki farklı konularda yayınlanmış bazı değerlendirmeye yazılarını ilgilisi için paylaşıyorum.

[Süt ürünlerinde tatlılık](#)

İklim değişikliği, doğal felaketler, yanlış tarım uygulamaları ve politik dengesizlikler gibi nedenlerle kakao endüstrisi büyük bir kriz yaşıyor. Nitekim verim düşüklüğü, tedarik düzensizliği ve kimyasal bulaşlar nedeniyle kakao fiyatları rekor düzeye ulaşmış durumda. Kakao krizine yönelik çözüm önerilerini sunan bir [yazıya](#) göre şu stratejiler önerilmiş: kakao miktarı optimizasyonu, kakao alternatiflerinin geliştirilmesi, stratejik

azaltma ve biyoteknoloji. Yazıda ayrıca alternatif kakao üretimi üzerine faaliyet gösteren şirketlerle ilgili de kısa bilgiler sunulmuş.

İklim vergisi/ücreti sosyal dengeyi sağlarken sera gazı emisyonlarını azaltmak için uygun bir yol [olabilir mi](#)?

Fitalatlar, Ambalaj Malzemeleri ve Gıda ile Temas: [Hala Bir Sorun mu](#)?

Hücre sel tarım ile üretilen ürünler için [C-Etiketi gerekli mi](#)?