

# BAL VE ARI ÜRÜNLERİ SEKTÖRÜNDE GIDA KAYBI VE İSRAFININ AZALTILMASI KILAVUZU

Sürdürülebilir Gıda  
platformu

daha iyi gıda için

**GIDANI KÖRU**

# ÖNSÖZ

Gıda, su ile birlikte insan yaşamının en temel ihtiyacını oluşturmaktadır. Yeterli gıda üretimi ve tüketimi yapılamayan toplumların varlıklarını devam ettirmeleri mümkün değildir. Dünyada yaklaşık olarak her 3 gıdadan 1'i çöpe atılırken, dünya nüfusunun %8,9'u (690 milyon kişi) açlık ile mücadele ediyor. Eğer aynı şekilde devam edilirse 2030 yılında bu rakamın 840 milyon olması bekleniyor. Bir yandan dünyadaki açlıkla mücadele eden insanlar, bir yandan da sınırsız olmayan hammadde, su, doğal kaynaklar günden güne azalırken, gıdada yaşanan kayıp ve israf için hem bireysel anlamda hem de sektörel bazda ortak çalışmalar yapılması oldukça önem arz ediyor.

Gıda kayıp ve israfının iklim değişikliğine sebep olan karbon emisyonu ile birebir bağlantısı da bulunuyor. Üretilen ama tüketilmeyen gıdaların, dünyadaki toplam karbon emisyonunun üçüncü kaynağı olduğunu görüyoruz. Bu da gıda kayıp ve israfının önemini altını bir kez daha çiziyor.

Dünyamızın geleceği ve sürdürülebilir kaynakları etkin kullanmak amacıyla, gıdaları sorumlu bir şekilde üretilmesi ve tüketilmesi gerekmektedir. Buna yönelik olarak Birleşmiş Milletlerin 12.3 numaralı Sürdürülebilir Kalkınma Amacı olan "Sorumlu Üretim ve Tüketim" hedefi ile 'gıda atık ve kayıplarının 2030 yılına kadar %50 oranında azaltılması' hedeflenmektedir. Gıda tedarik zincirinin 'gıda üretimi' aşamasında gerçekleşen tüm kayıpların kontrol altına alınması ve alınacak önlemlerde yarı yarıya azaltılması, sürdürülebilir bir yaşam standardının devam ettirilmesine olumlu katkıda bulunacaktır.

Bu bağlamda, T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı tarafından hazırlanan ve 2019-2023 yıllarını kapsayan On Birinci Kalkınma Planı'nın 411. maddesinde "Gıda güvenliğini teminen etkin stok yönetimi, arz zincirinde kayıpların azaltılması, israfın önlenmesi, piyasaların düzenlenmesine yönelik kural ve kapasitelerin geliştirilmesi sağlanacaktır." ve 411.3. maddesinde "Gıda kayıp ve israfının önlenmesi için tüketici bilinci artırılacaktır." hedefleri yer almaktadır.

Tarım ve Orman Bakanlığı, yıllardır sürdürülebilir bir temelde gıda kayıpları ve israfını azaltma konusunu gündemine almış, ulusal ve küresel ölçekte birçok çalışma yürütmüştür. Bu gelişmeler doğrultusunda, gıda kaybı ve israfını azaltma konusunun sadece ulusal değil uluslararası bir konu olduğunun da farkında olan ülkemiz, Tarım ve Orman Bakanlığı koordinasyonunda ve Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) iş birliğinde, gıda kaybı ve israfının azaltılmasına yönelik olarak "GIDANI KORU – SOFRANA SAHİP ÇIK" isimli büyük çaplı ulusal bir kampanyayı 20 Mayıs 2020 tarihinde başlatmıştır. Kampanya kapsamında,

gıda zincirindeki tüm aktörlerin yer aldığı, çok paydaşlı ve geniş bir istişare süreci sonucunda hazırlanan “Türkiye’nin Gıda Kayıpları ve İsrafının Önlenmesi, Azaltılması ve Yönetimine İlişkin Ulusal Strateji Belgesi ve Eylem Planı”nın uygulamasına başlanmıştır.

Sürdürülebilirlik Akademisi de sürdürülebilir gelecek ve kalkınma için iş dünyasında dönüşümü hızlandırmada öncü olmak misyonu ile ekonomik, toplumsal ve çevresel odaklı bütüncül bakış açısıyla bilgilendirme ve bilinçlendirme çalışmaları yapmak amacı ile kurulmuş kâr amacı gütmeyen bir sosyal girişimdir. Türkiye’de, iş dünyasında sürdürülebilir iş modellerinin yerleşimi, gelişimi ve toplumda sürdürülebilir yaşam şeklinin gelişimi için global yaklaşımla çalışmaları sürdüren Sürdürülebilirlik Akademisi; güçlü platformları yaratarak bu alanda önderlik yapmaktadır. Bu kapsamda Sürdürülebilirlik Akademisi, sürdürülebilir gelecek için çalışan ve iş süreçlerine sürdürülebilirliği yerleştiren ve yerleştirmeyi hedefleyen ulusal ve uluslararası kurumlar, sivil toplum kuruluşları ve devlet iş birliğiyle; araştırmalar, konferanslar,seminerler,workshoplar,kurumsal eğitim çalışmaları,sosyal sorumluluk projeleri ve üniversite gençliğine yönelik bilgilendirme çalışmalarını yürütmektedir. Sürdürülebilirlik Akademisi, gerçekleştirdiği tüm çalışmalarının karbon ayak izlerini silmektedir.

Sürdürülebilirlik Akademisi tüm iş dünyasının dönüşümü yolculuğunu hedeflerken gıdanın ayrı bir öneme sahip olduğu bilinci ile Sürdürülebilir Gıda Platformu (SGP), yürütücülüğünü gerçekleştirmektedir.

Sürdürülebilir Gıda Platformu, 2016 yılından beri tüm gıda ekosistemini kapsayan gıda üreticileri, perakendecileri, gıda ambalaj üreticileri, teknoloji firmaları ve HORECA’ya içine alan 55’i aşkın üyesi ile gıda sektörünün dönüşüm liderliğini kurumlar arası iş birlikleri ile üstlenmektedir. Üyeleri ile Birleşmiş Milletlerin Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri’ni ve Türkiye’nin 11. Kalkınma Planı’nı da sahiplenerek “Sürdürülebilir gelecek için sürdürülebilir gıda” ilkesi doğrultusunda sürdürülebilir gıda ile ilgili konularda bütüncül bir yaklaşımla hızla endüstriyelleşen ve küreselleşen gıda sektörünün, sürdürülebilir ve kapsayıcı bir gelişim modeli geliştirmesine yön vermek için çalışmalar yapmaktadır.

Sürdürülebilir Gıda Platformu tüm gıda ekosistemini içeren üyeleri ile sürdürülebilir gıda dönüşümünü hızlandırmak ve yön vermek amacı ile belirlediği çalışma grupları ve alt başlıkları ile yıl boyunca çalışmalarını yürütür. Sürdürülebilir Gıda Platformu; Gıdada Döngüsellik, Sürdürülebilir Tedarik Zinciri, İklim Değişikliği ve Kaynak Yönetimi, Sorumlu Tüketim ve Sağlıklı Beslenme ve Dönüşüm Liderliği olmak üzere 5 ana başlıkta üyeleri ile yol haritalarını belirler. İş birliği, öğrenme, liderlik ilkeleri ile hareket eden Sürdürülebilir Gıda Platformu, Şeffaflık ve İzlenebilirlik Tüketici Araştırması, Tek Kullanımlık Plastiklerin Azaltılması Kılavuzu, Sürdürülebilir Ambalaj, Karbon Ayak İzi gibi sektöre yön verecek webinar ve eğitimler ile çalışmalarını sürdürüyor.

# TEŞEKKÜRLER

Sürdürülebilir Gıda Platformu Gıdada Döngüsellik Çalışma grubu alt grubu olan Gıda Atığı ve Yönetimi’nde gıda atığını azaltmanın en önemli aşamalarından biri olan üretim noktalarının ele alınması gerektiği bilinci ile iyi uygulamalar kılavuzları hazırlandı.

Bu süreçte öncelikli sektörler olarak; Kırmızı Et ve Kümes Hayvanları, Süt ve Süt Ürünleri, Alkolsüz İçecek, Bal ve Arı Ürünleri, Hububat, Kuru Meyve ve Çay belirlendi ve üyelerin yoğun katılımı ile çalışmalar yürütüldü. Üyelerimizden Gıda Atığı ve Yönetimi başkanı Migros başta olmak üzere alfabetik sıra ile Balparmak, Banvit, Doğadan, Eker, K.F.C. Gıda, Kızılay İçecek, Muratbey, Pınar Su ve İçecek, Reis Gıda, Uludağ İçecek’e ayrıca teşekkür ederiz.

Bu kapsamda görüş ve değerlendirmeleriyle kılavuzlarımıza katkı sağlayan Tarım ve Orman Bakanlığına teşekkür ederiz.

Bu kılavuzların yerel üreticilerden başlayarak yaygınlaştırma çalışmaları ile her noktada gıda atıklarını azaltma ve yönetme büyük amacımıza yardımcı olacağına inanıyoruz.

**MIGROS**





# KILAVUZ HAKKINDA

Bu kılavuz, gıda üretim sektörlerinin gıda atık ve kayıplarını yönetmeye ve azaltmaya yardımcı olması ve sektörel bazlı, ulusal bir rehberlik sağlaması amacıyla hazırlanmıştır.

Kılavuzda sektörel bazda yaşanan örnekler ile, gıda atık ve kaybın kaynağında azaltılması, kaynağında azaltılması mümkün olmayan durumlarda gıdanın kurtarılmasına ve Gıda Atığı Hiyerarşisine uygun olarak gerçekleştirilen çalışmalara dair örnekler paylaşılmaktadır.

Bu kılavuz, Birleşmiş Milletler Gıda Tarım Örgütü (FAO), Birleşmiş Milletler Gıda Atık Verileri, Tarım ve Orman Bakanlığı kaynakları, Gıda Atık ve Kaybı Hesaplama ve Raporlama Standardı (FLW) değerlendirilerek, Sürdürülebilir Gıda Platformu'nun (SGP) 'Gıda Atığı ve Yönetimi Çalışma Grubu' üyeleri tarafından yazılmıştır.

Gıda üretim sektörü bazında, gıda kaybının daha detaylı incelenmesi, önlemlerin alınabilmesi ve gıda kayıplarının en az yarı yarıya azaltılması amacıyla, bu kılavuzda Bal ve Arı Ürünleri sektörü, kapsamlı şekilde ele alınacaktır.

# İÇİNDEKİLER

## TANIMLAR

### BÖLÜM 1: GENEL BAKIŞ

#### 1. Gıda Kaybı ve İsrafı Sorunu

- Dünya'da ve Türkiye'de Gıda Kaybı ve İsrafı
- Gıda Kaybı ve İsrafının Azaltılmasının Önemi
- Gıda Kaybı ve İsrafının Nedenleri ve Genel Potansiyel Çözümler

### BÖLÜM 2: BAL VE ARI ÜRÜNLERİ SEKTÖRÜNDE GIDA KAYBI VE İSRAFI İLE MÜCADELE

#### 2. Bal ve Arı Ürünleri Sektörünün Gıda Kaybı Ve İsrafındaki Rolü

#### 3. Üretimde Yaşanan Gıda Kaybı Ve İsrafı Tablosu

#### 4. Gıda Kaybı ve İsrafı İle Mücadele Çalışmaları

- Gıda Kullanım Hiyerarşisi
- Kaynağında Azaltma Yönünde Yapılan Uygulamalar
- Gıda Kaybı ve İsrafını Önleme ve Azaltmaya Yönelik İyi Üretim Uygulamaları
- Gıdayı Kurtarma
- Gıdanın Geri Kazanımı

#### 5. Referanslar

#### 6. Ekler



# TANIMLAR

**Arı poleni:** Bal arılarının kovanlarında topladıkları ve biriktirdikleri çiçek polenlerini ifade eder.

**Arısütü:** Arıların yavru beslenmesinde ve kraliçe arı yetiştirmede kullandıkları jelimsi yapıdaki bir salgıdır.

**Aşağı akış (downstream):** Perakendeden sonraki yaşanan tüm kayıp ve israflar (tüketici dahil).

**Bal:** Bitki nektarlarının, bitkilerin canlı kısımlarının salgılarının veya bitkilerin canlı kısımları üzerinde yaşayan bitki emici böceklerin salgılarının, bal arısı tarafından toplandıktan sonra kendine özgü maddelerle birleştirilerek değişikliğe uğrattığı, su içeriğini düşürdüğü ve petekte depolayarak olgunlaştırdığı, doğası gereği kristallenebilen doğal üründür.

**CGF:** Tüketici Ürünleri Forum (Consumer Goods Forum).

**Çam balı:** Bazı çam ağaçları (Pinus brutia, P. nigra, P. pinea) üzerinde yaşayan Marchalina hellenica (koşnil)'nin gelişim döneminde bu ağaçların karbonhidratça zengin tatlı öz suyundan oluşturduğu bal çiğinin, bal arıları tarafından toplanıp değişikliğe uğratarak ürettiği salgı balıdır.

**Çerçeve:** Arıların doğrudan petek yaptığı veya içine temel peteklerin yerleştirildiği malzemedir.

**Çiçek balı:** Bitki nektarından elde edilen baldır.

**Filtre edilmiş bal:** Süzme işlemi sırasında 0.2 mm'nin altında gözenek büyüklüğüne sahip filtrasyon malzemeleri kullanılarak yabancı organik veya inorganik maddelerin uzaklaştırılması sonucunda polen içeriği azalmış baldır.

**FLW Standardı:** Gıda kaybı ve israfı hesaplama ve raporlama standardı.

**Gıda Bankacılığı Sistemi:** Üretici ya da satıcı kuruluşlar ellerinde bulunan mevcut ürünlerin son kullanma tüketim tarihinin (STT) ya da tavsiye edilen tüketim tarihinin (TETT) yaklaşması, dış ambalaj hasarı vb. durumlarda tüketilebilir halde olan ürünlerin değerlendirilmesi sistemidir. İhtiyaç fazlası üretim gibi sebeplerle atık olarak değerlendirme ihtimali yüksek olan gıdaların ihtiyaç sahiplerine ulaştırılmasını kapsar.

**Gıda Bankası:** Bağışlanan ya da üretim fazlası olarak tespit edilen sağlığa uygun her türlü gıdayı uygun şartlarda depolayan ve bu ürünleri doğrudan ya da dolaylı yardım kuruluşları vasıtasıyla ihtiyaç sahiplerine ulaştıran ve kâr amacı gütmeyen dernek ve vakıfların oluşturduğu organizasyonlardır. Belediyeler de dahil olmak üzere kâr amacı gütmeyen dernekler ve vakıflar gıda bankacılığı yapabilecek kurumlar arasında yer almaktadır.

**Gıda israfı:** Perakendeciler, gıda hizmeti sağlayıcıları ve tüketicilerin karar veya uygulamalarından kaynaklı yaşanan, gıda miktarında veya kalitesinde görülen azalmadır.

**Gıda kaybı:** Gıda üretimindeki karar veya uygulamalardan kaynaklı yaşanan, gıda miktarında veya kalitesinde görülen azalmadır.

**Gıda:** Doğrudan insan tüketimine sunulmayan canlı hayvanlar, yem, hasat edilmemiş bitkiler, tedavi amaçlı kullanılan tıbbî ürünler, kozmetikler, tütün ve tütün mamulleri, narkotik veya psikoaktif maddeler ile kalıntı ve bulaşanlar hariç, insanlar tarafından yenilen, içilen veya yenilmesi, içilmesi beklenen işlenmiş, kısmen işlenmiş veya işlenmemiş her türlü madde veya ürün, içki, sakız ile gıdanın üretimi, hazırlanması veya muameleye tabi tutulması sırasında kullanılan su veya herhangi bir maddedir.

**Petekli bal:** Petek gözlerinde yavru içermeyen, bal mumuyla kabartılan temel petekli çerçevelere depolanan ve peteğin tümü veya büyük bölümü sızanmış olarak satışa sunulan balıdır.

**Propolis:** Arıların belirli bitki ve ağaçların yaprak, tomurcuk ve gövdelerinden topladıkları salgıları kendi enzimleri ile işleyerek ürettiği reçinemsî bir maddedir.

**Salgı balı:** Bitkilerin canlı kısımlarının salgılarından veya bitkilerin canlı kısımları üzerinde yaşayan bitki emici böceklerin (Hemiptera) salgılarından elde edilen ballardır.

**Süzme bal:** Sırları alınan yavrusuz peteklerden santrifüj yolu ile elde edilen balıdır.

**Üretici:** Gıda maddelerini belirli bir proses ile işleyen ve ambalajlayarak piyasaya arz eden firmadır.

**WRI:** Dünya Kaynakları Enstitüsü (World Resources Institute).

**Yukarı akış gıda kaybı ve israfı (upstream):** Tarladan perakendeye kadar yaşanan gıda kaybı ve israfı.

**10x20x30 İnisiyatifi:** Global perakendecilerin ve gıda üreticilerinin dahil olduğu, birlikte gıda kayıplarının %50 azaltılmasını amaçlayan, uluslararası bir inisiyatiftir.

## GIDA KAYBI VE İSRAFI SORUNU

### 1.1. Dünya’da ve Türkiye’de Gıda Kaybı ve İsrafı

2021 yılının Mart ayında, Birleşmiş Milletler Çevre Programı tarafından ‘Gıda İsrafı Endeksi Raporu’ yayımlandı. Bu rapora göre ‘Gıda israfı ve kaybı eğer bir ülke olsaydı, Çin ve ABD’den sonra sera gazı emisyonunda 3. sıra olurdu’. Yine bu rapora göre her yıl evlerde, perakendede ve gıda endüstrisinde 931 milyon ton gıda israfının ortaya çıktığı görülmekte olup, 931 milyon ton atığın %61’i evlerde, %26’sı gıda sektöründe ve %13’ü perakendede oluşmaktadır. Rapora göre ülkemizdeki bu rakam 7,7 milyon ton ve kişi başı ortalama gıda israfı miktarı ise 93 kg’dır. Gıda sektöründeki bu rakam ise ortalama 244 milyon ton olarak tahmin edilmektedir. Bunun yanında dünyada açlıkla mücadele eden insan varlığının 2030 yılına kadar 840 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir.

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC - United Nations Framework Convention on Climate Change) kapsamında TÜİK’in katkı sunduğu Ulusal Envanter Raporu her yılın 2. Çeyreğinde yayınlanmakta ve bu raporda 2 yıl önceki atık verileri yer almaktadır. 2023 yılı Nisan ayında yayınlanan rapora göre 2021 yılında Türkiye’de 18,2 Milyon Ton gıda atık olmuştur. Bu miktar, ülkemizin toplam çöpünün %52,09’unun gıda olduğunu göstermektedir.

**Tarladan perakendeye (upstream) gıda kaybının her yıl ortalama olarak %50, tarladaki kayıpların ise başlı başına %20 oranında olduğu tahmin edilmektedir. Gıda kaybı ve israfından gelen karbon emisyonunun, toplam emisyonu içerisinde %8-10’luk bir bölüme sahip olarak, hiç de azımsanmayacak bir orana sahip olduğu bilinmektedir. (Mbow ve ark., 2019)**

Çoğu çalışma tüketicilere yönelik israf bilinçlendirmesine yönelik olarak yapılıyor olsa dahi, tarladan perakendeye olan tüm kayıplara ayrı bir şekilde odaklanılması gerçeği kaçınılmazdır.

Gıda kayıp ve israfının dünya genelinde azaltılmasına yönelik oluşturulan uluslararası hedeflerden biri, Birleşmiş Milletlerin 12.3 numaralı Sürdürülebilir Kalkınma Amacı olan ‘Sorumlu Üretim ve Tüketim’ hedefidir. (Şekil 1) Bu hedef kapsamında ‘gıda atık ve kayıplarının 2030 yılına kadar %50 oranında azaltılması’ hedefleniyor. Bu kapsamda yapılan çalışmalardan biri 10x20x30 inisiyatifi olup, global olarak perakendeci ve onların tedarikçi firmalarını içine alan, 2030 yılına kadar gıda kayıp ve israflarını hep birlikte azaltmalarını amaçlayan bir çalışmadır. Bu inisiyatif, ‘Gıda kayıp ve israfının azaltılması için potansiyel çözümler’ bölümünde detaylı ele alınacaktır.

Ek olarak her yıl 29 Eylül’de dünya genelinde Uluslararası Gıda Kaybı ve İsrafı Farkındalık Günü ve bu kapsamdaki etkinliklerde, basın iletişimde bu konu dünya genelinde önemine dikkat çekilmektedir.



Şekil 1. BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarından “Sorumlu Üretim ve Tüketim”

# BÖLÜM 1: GENEL BAKIŞ

## 1.2. Gıda Kaybı ve İsrafının Azaltılmasının Önemi

Gıda kaybı ve israfı, sadece bir ülkeye özgü değil, maalesef global bazda yaşanan, büyük ölçekli bir sorundur. Dünya nüfusunun hızla artışı ve doğal kaynakların günbegün azalması nedeniyle, çok hızlı olarak aksiyon alınarak, mevcut olan doğal kaynakların etkin şekilde kullanılması ile gıda üretiminin desteklenmesini ve sorumlu bir şekilde tüketilmesi gerekliliği, her gün daha kritik hale gelmektedir. Gıda kaybı ve israfının azaltılmasının ekonomik, sosyal ve çevre olarak önemi bulunmakta olup, hızla artan bir ivme ile dikkatleri üzerine çekmektedir. Ekonomik maliyetinin yıllık olarak 940 milyar \$ olduğu tahmin edilmektedir.

Genel anlamda, gıda sektöründe yukarı akışta (upstream) yaşanan gıda kaybı, toplam kaybın 2/3'üne denk geldiği yönünde çalışmalar bulunmaktadır. Aynı çalışmalara göre bu kayıplar en fazla sırasıyla meyve sebze, kök ve yumrular, süt, hububat ve kırmızı et sektöründe yaşanmaktadır.

Gıda üretiminde hammadde, su, toprak, işgücü ve zaman kullanılmakta ve gıda çöpe atılırken bu tüm kullanılan kaynaklar da çöpe atılmaktadır. Gıda kaybı ve israfının azaltılmasında hem insana hem de üzerinde yaşadığımız gezegene yönelik olarak, ekonomi, gıda güvenliği, iklim değişikliği, biyoçeşitlilik, su tüketimi, sera gazı emisyonu, tarım arazilerinin kullanım ve maliyet azaltımı için çok yönlü kazanımları bulunuyor.

**Dünyada her 9 kişiden 1inin yeterli seviyede gıda temin edemezken söz konusu israf ve kayıplara bir dur diyebilmek gereklidir. Eğer üretilen ama tüketilemeyen gıdalar israf edilmezse 2 milyar insanı doyurabileceği bilinmektedir.**

Bir diğer başlık ise üretilen ama tüketilmeyen gıdalar, toplam karbon emisyonunun yaklaşık %6-10'unu oluşturuyor. 'Gıda Atığı İndeks Raporu'na göre, gıda atığı eğer bir ülke olsaydı karbon emisyonuna sebep olan 3. ülke olurdu. Bu nedenle gıda atık ve kayıpların birebir olarak küresel ısınmaya da yok açtığını söyleyebiliriz. Tüm bu veriler incelendiğinde, gıda üretim sektörü olarak birlikte çalışılması gerektiği görülmektedir.

## 1.3. Gıda Kaybı ve İsrafının Nedenleri, Genel Potansiyel Çözümler

Gıda kayıplarının cinsi ve miktarı, her gıda sektörüne göre değişkenlik göstermektedir. Dünya Kaynakları Enstitüsü tarafından yayımlanan "Gıda Kaybını ve İsrafını Azaltma: Küresel Eylem Planı Belirleme" (Şekil 2) kılavuzuna göre, gıda atığı ve israfının yapısal, teknolojik, yönetsel ve davranışsal olarak dört farklı nedenden dolayı oluştuğu beyan edilmektedir.

Dünya Kaynakları Enstitüsü'nün bu kılavuzuna göre;

- ▶ **Yapısal sebepler;** ekonomik, demografik bilgiler, mevzuat ve iklim koşulları olarak,
- ▶ **Teknolojik sebepler arasında;** kötü altyapı, yetersiz ekipman, uygun olmayan ambalajlar,
- ▶ **Yönetsel sebepler,** yetersiz gıda yönetim bilinci ve uygulamaları, esnek olmayan tedarik gereklilikleri, yetersiz arz/talep tahminleri ve planlaması, pazarlama stratejileri,
- ▶ **Davranışsal sebepler ise,** farkındalık eksikliği, kurum içi norm ve tutumları, olası riskler hakkındaki endişeler olarak örneklendirilmektedir. (Şekil 3)

Tüm bu sebepler bir araya gelerek gıdada;

- ▶ Bozulmaya,
- ▶ Kalite kusurlarına,
- ▶ Uygun olmayan görünüme (istenmeyen boyut, şekil, ağırlık, renk veya hatalı etiketlenmiş ambalaj) ve/veya
- ▶ Uygun alıcının bulunmaması (rafa konulamaması, gıdanın tabakta kalması) vb. sonuçlara yol açabilmektedir.



Şekil 2. Gıda Kaybını ve İsrafını Azaltma: Küresel Eylem Planı Belirleme

## NEDENLER VE ETKENLER



Kaynak: Reducing Food Loss and Waste: Setting a Global Action Agenda

Şekil 3. Gıda Atığı ve İsrafının Dört Temel Nedeni



### 1.3.1. Uluslararası Çalışmalar

Consumer Goods Forum'un Food Waste koalisyonu ve Mc Kinsey iş birliğiyle yapılan bir çalışma ile, domates örneği seçilerek yaşanan kayıp ve israfın yönetilebilmesi ilgili bir modelleme örneği paylaşılmıştır.

Modellemeye göre;

- ▶ Kayıp ve israfın %50 oranında aşağıdaki aksiyonlar ile azaltılması;
  - ▶ Üretimi iyileştirme, teknoloji ve muhafaza sistemleriyle minimize edilmesi
  - ▶ Taşımadaki kaybın tedarikçi zinciri, iletişim ve teknoloji ile minimize edilmesi
  - ▶ Üretilenlerin maksimum şekilde satışa sunulması
  - ▶ Dış faktörler nedeniyle oluşan atık ve kaybın azaltılması
- ▶ Kayıp ve israfın %25'inin hayvansal yakıt ve biyo-ürünlere çevrilmesi (biyodizel, biyogaz vb.)
- ▶ Geri kalan %25'lik kısmının da Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları önceliklendirmeye göre istasyonlara gönderilmesi ile yönetilebileceği beyan edilmiştir.

Nakliye ve lojistik optimizasyonu, daha etkin bir tedarik zinciri, üreticilerin aynı bilinçte olması, eğitim, tedarik zincirinin optimizasyonu, KPI bazında takip edilmesi, siparişlerin optimizasyonu, tarım ve hasat için farklı yatırımlar yapılması sözleşmeli tarım vb. uygulamalarla gıda kaybı ve israfı büyük ölçüde azaltılabilecektir.

### 1.3.2. Ulusal Çalışmalar



**T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı tarafından hazırlanan ve 2019-2023 yıllarını kapsayan On Birinci Kalkınma Planı'nın 411. maddesinde "Gıda güvenliğini teminen etkin stok yönetimi, arz zincirinde kayıpların azaltılması, israfın önlenmesi, piyasaların düzenlenmesine yönelik kural ve kapasitelerin geliştirilmesi sağlanacaktır." ve 411.3. maddesinde "Gıda kaybı ve israfının önlenmesi için tüketici bilinci artırılacaktır." hedefleri yer almaktadır. İlaveten, 12 Mart 2021 tarihinde, Sayın Cumhurbaşkanımız tarafından açıklanan Ekonomi Reformları Paketinin 2.3 maddesinde de "Gıda Kaybı ve İsrafı Azaltılacaktır" başlığı altında çeşitli eylemler yayınlanmıştır.**

### 1.3.3. Gıda Atık ve Kaybı Hesaplama ve Raporlama Standardı (FLW)

Gıda Kaybı ve Atığı Ölçümleme ve Raporlama Standardı (FLW Standardı), gıdanın ve/veya gıda tedarik zincirinden çıkarılan ilgili yenmeyen parçaların ağırlığının ölçülmesi ve raporlanması için gereksinimler ve rehberlik sağlayan küresel bir standarttır ve FLW Standardı olarak anılır. Standart, firmaların, sektörlerin hatta ülkelerin gıda atık ve israfının etkin bir şekilde yönetilebilmesini sağlamaktadır.

FLW Standardının amacı, gıda kaybı ve israfının ölçülebilmesini kolaylaştırmak ve rapor edilen verilerin tutarlılığını ve şeffaflığını sağlamaktır. Birleşmiş Milletler'in 12.3 numaralı Sürdürülebilir Kalkınma Amacı'na uygunluk sağlayan, bu amaç ile eşleşen rehber mahiyetinde bir standarttır.

Bu standart ile gıda ve gıdanın yenmez parçalarında kaynaklan kayıpların ölçülmesi ve azaltılması amaçlanmaktadır.

Standartın kullanımı isteğe bağlıdır ve her tür ve büyüklükteki kuruluşlar için tasarlanmıştır. Kuruluşlar, gıda kaybı ve israfı konusunda veri oluşturan tüm kurumlar, şirketler, ülkeler, şehirler, endüstri birlikleri, şirketleri ve tarım üreticilerini içerebilir.

FLW standardının temel konuları şunları kapsamaktadır (**Şekil 4**):

- ▶ Hedefleri tanımlayın.
- ▶ Ölçüm ve raporlama kurallarını gözden geçirin.
- ▶ Kapsam oluşturun.
- ▶ Gıda kaybı ve atığı nasıl ölçümleneceğini belirleyin.
- ▶ Verileri analiz edin.
- ▶ Envanteri hesaplayın.
- ▶ Belirsizliği değerlendirin.
- ▶ İnceleme yapın. (opsiyonel)
- ▶ FLW envanterini raporlayın.
- ▶ Hedef belirleyin (opsiyonel) ve sürekli izleyin.

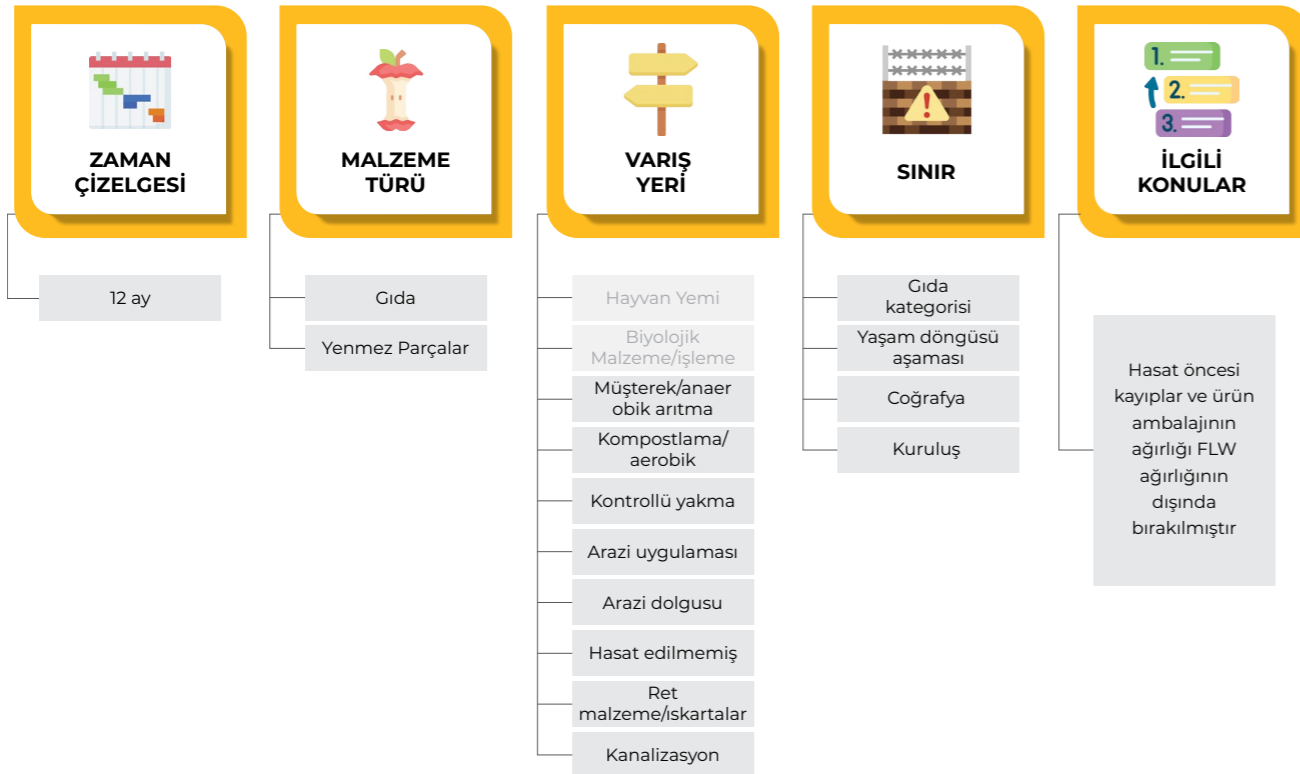


Şekil 4. FLW Standardı Temel Adımları

Gıda kaybı ve israfını azaltmanın sadece ulusal değil uluslararası da bir konu olduğunun farkında olan Türkiye, Tarım ve Orman Bakanlığının koordinasyonunda ve Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) işbirliğinde, gıda kaybı ve israfının azaltılmasına yönelik olarak "GIDANI KORU-Sofrana Sahip Çık" isimli büyük çaplı, uluslararası ayağı da olan bir kampanyayı 20 Mayıs 2020 tarihinde başlatmıştır. Kampanya kapsamında, gıda zincirindeki tüm aktörlerin yer aldığı, çok paydaşlı ve geniş bir istişare süreci sonucunda hazırlanan "Türkiye'nin Gıda Kayıpları ve İsrafının Önlenmesi, Azaltılması ve Yönetimine İlişkin Ulusal Strateji Belgesi ve Eylem Planı"nın uygulamasına başlanmıştır.

FLW standardına göre, FLW raporu (envanteri) 4 kaptan oluşmaktadır (Şekil 5):

- ▶ Raporlama tarih aralığı,
- ▶ Materyal türü (gıda, gıdanın yenmez parçaları),
- ▶ Destinasyonlar (hayvan yemi, biyomateryal, co/anaerobik bozunma, kompost, kontrollü yakma, çöp, hasat edilmeme, redler, kanalizasyon),
- ▶ Sınırlar (gıda kategorisi, yaşam döngüsü safhası, coğrafya, organizasyon).



**Kaynak:** Dünya Kaynakları Enstitüsü (WRI)

Şekil 5. FLW Envanteri Kapsamı

Ayrıca standart, **gıda** ve **gıdanın yenmez parçalarını** şu şekilde tariflemektedir:

▶ **Gıda:** İnsan tüketimine yönelik işlenmiş, yarı işlenmiş veya ham herhangi bir madde. "Yiyecek", içecek ve herhangi bir gıdanın imalatında, hazırlanmasında veya işlenmesinde kullanılmış olan madde. "Yiyecek" ayrıca bozulan ve dolayısıyla artık insan tüketimine uygun olmayan malzemeleri de içerir. Kozmetik, tütün olarak kullanılan maddeleri içermez. Fabrikalarda veya evde hammaddeleri temizlemek veya pişirmek için su gibi gıda tedarik zinciri boyunca kullanılan işleme maddelerini içermez.

▶ **Gıdanın yenmeyen parçaları:** Belirli bir gıda tedarik zincirinde, insanlar tarafından tüketilmesi amaçlanmayan bir gıda ile ilişkili bileşenler. Yemekle ilgili yenmeyen kısımlara örnek olarak kemikler, kabuklar, çekirdekler ve saplar verilebilir. "Yenmeyen parçalar" ambalajı içermez. Neyin yenmez olarak kabul edildiği, kullanıcılar arasında farklılık gösterir.

### 1.3.4. Gıda Kaybını ve İsrafını Azaltma: Küresel Eylem Planı Belirleme Kılavuzu (WRI)

Dünya Kaynakları Enstitüsü tarafından yayımlanan 'Gıda Kaybını ve İsrafını Azaltma: Küresel Eylem Planı Belirleme' kılavuzuna göre gıda üretim sektörlerinin operasyon ve tüketici bölümleriyle ilgili iyileştirme önerileri şu şekildedir.

Gıda üretim operasyonu ile ilgili:

- ▶ Üretimde gerçekleşebilecek hataları ve teknik arızaları minimize etmek için personellere eğitim verin ve eğitim süreçlerini takip edin.
- ▶ Ürün hattı değişimleri sırasında israfı azaltmak için üretim süreçlerini ve ürün tasarımını yeniden yapılandırın.
- ▶ İşlemleri optimize etmek için yazılım ve ilgili bilgi ve iletişim teknolojilerini belirleyin (örn; atıkları belirleyin, sıcaklığı takip edin ve tazeliği sağlayın, olgunluğu değerlendirin, talep ve arzı daha iyi dengeleyin tahminler ve gıda teslimatını hızlandırın)

Tüketiciler ile ilgili:

- ▶ Tüketiciler tarafından israfı azaltan ürün boyutları ve ambalajlar kullanın (örn; özelleştirilebilir bölümler)
- ▶ Tüketicilerde olabilecek kafa karışıklığını azaltmak için, son tüketim tarihi ve tavsiye edilen tüketim tarihi bilgilerini netleştirin, farkını açıklayın.
- ▶ Satışa sunulamayan gıdaları (örn; kullanılan tahıllar, meyve kabukları, sebze kabukları) satışa uygun yeni gıda ürünleri olarak veya ikincil kullanımlar kapsamında (örn; hayvan yemi veya diğer katma değerli ürünler) kullanılabilir şekilde geliştirme sağlayın.
- ▶ Hala tüketilmesi güvenli olan fazla gıdayı bağışlayın.

### 1.3.5. 10x20x30 Projesi (WRI)

Gıda kaybı ve israfının, global olarak azaltılması için Birleşmiş Milletlerin 12.3 numaralı Sürdürülebilir Kalkınma Amacı olan 'Sorumlu Üretim ve Tüketim' hedefi belirlenmiştir. Bu hedef kapsamında 'gıda atık ve kayıplarının 2030 yılına kadar %50 oranında azaltılması' amaçlanmakta olup, bu hedef doğrultusunda kurulan uluslararası çalışmalar bulunmaktadır. Bunlardan en bilineni Dünya Kaynakları Enstitüsü (WRI) tarafından yürütülen '10x20x30' inisiyatifidir.

2020 yılında başlanan 10x20x30 inisiyatifinin ana amacı 10 uluslararası perakendecinin 20'şer adet tedarikçi firmasıyla birlikte 2030 yılına kadar gıda kayıplarının %50 azaltılmasıdır. İlk başladığında 10 perakendeci ve 200 tedarikçi ile başlanan bu inisiyatifte şu an onlarca global perakendeci ve yüzlerce global üretici bulunmaktadır.

10x20x30 inisiyatifinin ana ekseninde 'Gıda Atık ve Kaybı Hesaplama ve Raporlama Standardı (FLW)' yer almaktadır ve tüm sürecin bu standarda göre yönetilmesi beklenmektedir. 10x20x30 inisiyatifine katılım ücretsiz olup, tedarikçisi olunan ve bu inisiyatife katılmış olan rehber perakendecilerle görüşerek kolaylıkla katılım sağlanabilmektedir.

Eğitimler ve dökümanlara ulaşarak, hem 10x20x30 inisiyatifi ile ilgili bilgi alınabilmekte hem de Gıda Atık ve Kaybı Hesaplama ve Raporlama Standardı (FLW) detaylarını öğrenerek, kayıplarınızı hesaplayabilmekte ve azaltabilmektesiniz. Senede 1 kez, tek sayfalık Excel ile raporlanmakta olup, oldukça kolay bir raporlama imkânı bulunmaktadır. Akabinde tüm veriler, gıda atık ve israfının şeffaf bir şekilde görülebildiği Food Waste Atlas sitesinde duyurulabilecektir. Bu da ülkemizin gıda kaybı haritasının çıkartılmasına olanak sağlayacaktır.

Dünya Kaynakları Enstitüsü (WRI) ile birlikte bu inisiyatifi Consumer Goods Forum (CGF) de global bazda takip etmektedir. CGF'in Food Waste koalisyonunda da global perakendeci ve gıda üreticileri kapsamında, süreç sıkı bir şekilde izlenmektedir. Temel amaç, gıda tedarik zincirinde gıda kayıplarının 2030'a kadar yarı yarıya azaltılmasıdır.

**Hedefle, ölç ve eyleme geç mottosu**na göre kurumların gıda kayıplarını önce azaltmayı hedeflemesi, sonra ölçmeye başlaması ve de aksiyona geçmesi beklenmektedir. (Şekil 6)

- **Hedefle;** hedefler amaçları, amaçlar ise eylemleri doğurur. %50 oranında azaltılması hedeflenmelidir.
- **Ölç;** ölçülebilen her şey yönetilebilirdir. Kayıplarını ölçebilen kurumlar, hedeflerine ulaşmak için durumlarını izleyebilir ve takip edebilirler.
- **Eyleme geç;** planlar eyleme geçildiği taktirde sonuç getirir. Gıda tedarik zincirinin her aşamasında gıda kaybını ve israfını azaltmak için cesur önlemler alınmalıdır.



Kaynak: [Dünya Kaynakları Enstitüsü](#)

Şekil 6. Gıda Kayıplarını Azaltmak İçin Üç Aşama



## BÖLÜM 2: BAL VE ARI ÜRÜNLERİ SEKTÖRÜNDE GIDA KAYBI VE İSRAFI İLE MÜCADELE



## BAL VE ARI ÜRÜNLERİ SEKTÖRÜNDE GIDA KAYBI VE İSRAFI İLE MÜCADELE

### 2. BAL VE ARI ÜRÜNLERİ SEKTÖRÜNÜN GIDA KAYBI VE İSRAFINDAKİ ROLÜ

Arılar bitkilerin tozlaşmasına katkı sağladığı için ekolojik dengenin korunması ve tarımsal üretimde hayati öneme sahiptir. Arıcılık geliştirmekte olan ülkelerde iş kaynağı, gelir ve sağlıklı beslenme olanağı sağlamaktadır. Tüm bu nedenlerle arıcılık tarımsal faaliyetler içinde ayrıcalıklı bir yere sahiptir.

Arıcılar arılara ve nektar kaynağına bağlı olarak konar-göçer bir yaşam sürmektedirler. Nektar kaynağına yakın konaklama alanlarında çadırlarını ve kovanlarını kurarak bal ve diğer arı ürünlerini (polen, arısütü, propolis) toplamaktadırlar. Elde ettikleri balı petekli olarak ya da santrifüj sistemi ile süzüp tenekelelere doldurarak firmalara iletmektedirler. Taze arısütü ve taze polenin nem içeriği yüksek olduğu için arıcılar hasat sonrasında bu ürünleri soğuk hava depolarında saklamaktadırlar. Ticari olarak satışa sunulan bal çeşitlerine baktığımızda;

#### Elde edilme yöntemine göre:

► **Petekli Bal:** Petek gözlerinde yavru içermeyen, bal mumuyla kabartılan temel petekli çerçevelere depolanan ve peteğin tümü veya büyük bölümü sirlanmış olarak satışa sunulan baldır.

► **Süzme Bal:** Sırları alınan yavrusuz peteklerden santrifüj yolu ile elde edilen baldır.

#### Bitki kaynağına göre:

► **Çiçek Balı:** Bitki nektarından elde edilen baldır.

► **Salgı Balı:** Bitkilerin canlı kısımlarının salgılarından veya bitkilerin canlı kısımları üzerinde yaşayan bitki emici böceklerin (Hemiptera) salgılarından elde edilen balları ifade eder. Bir salgı balı olan Çam balının %96'sı Türkiye'de üretilmekte olup ülkemiz için önemli bir değere sahiptir.

Dünya bal üretiminde Türkiye, Çin'den sonra en önemli ikinci üreticidir. Kovan sayısı bakımından ise dünyada üçüncü sırada yer almaktadır. Türkiye'nin uygun iklim koşulları ve zengin bitki örtüsüne sahip olması arıcılığın Türkiye ile özdeşleşmesine katkı sağlamaktadır. Dünyadaki ballı bitki tür ve çeşitlerin % 75'inin Türkiye'de bulunması büyük bir doğal varlık olarak ön plana çıkmaktadır. Ancak gerek yetiştiricilikte ve bal üretiminde yapılan hatalar (ilaçlama periyodu ve dozuna dikkat edilmemesi vs.) gerekse global çevre sorunları ve iklim değişikliği nedeniyle, üretimdeki artış kovan sayısındaki artışın gerisinde kalmıştır. Bunun yanı sıra kovan başına verim düşüşleri dikkat çekmektedir.

### 3. ÜRETİMDE YAŞANAN GIDA KAYIP VE İSRAFI TABLOSU



## 4. GIDA KAYBI VE İSRAFI İLE MÜCADELE ÇALIŞMALARI

### 4.1. Gıda Kullanım Hiyerarşisi

Gıda üretimi gerçekleştirilirken, ana amaç gıda atığının kaynağında azaltılmasıdır. Gıda Kullanım Hiyerarşisine göre, ana çerçevede 'azalt, yeniden kullan, geri dönüştür ve belediyenin düzenli depolama alanlarına yönlendir (çöp)' olarak 4 ana başlıkta toplanmaktadır. Şekil 7'de de gösterildiği üzere tam hiyerarşiye göre sırasıyla kaynağında azaltma, gıdanın yeniden dağıtımı (insana başış), hayvan yemi, kompost ve endüstriyel kullanımın gerçekleşmesi, bu alanlara gönderilemiyor ise çöpe atılması uygundur. Gıda kayıp ve atıklarının kaynağında azaltılması ile, sürdürülebilir (ekonomik, çevresel, sosyal) kazanımlar elde edilmektedir.

► **Gıda kayıp ve atığı kaynağında azaltma:** Gıda tedarik zincirinde yapılan iyileştirmeler ile, kayıp ve atığın zincirden daha az çıkmasının sağlanmasıdır. Gıdanın talepten fazla üretilmesinin önüne geçmek de bu kapsamda yapılabilecek çalışmalara girmektedir. Kurum içi eğitimler, ambalajın iyileştirilmesi, teknolojik gelişmeler, muhafaza ve nakliye koşullarının iyileştirilmesi vb. konular örnek olarak verilebilir.

► **Gıdanın yeniden dağıtımı:** Gıda atığı oluşmasının önlenmesi amacıyla gıdanın tekrar satışa ya da insan başışına yönlendirilmesidir.

► **Hayvansal besleme:** Gıda atığı oluşmasının önlenmesi amacıyla gıdanın hayvan yemine yönlendirilmesidir.

► **Kompostlama:** Organik bir yapıda olan gıdanın parçalanarak daha küçük organik veya inorganik maddelere kadar parçalanmasıdır ve sonucunda oluşan ürün organik gübredir.

► **Endüstriyel kullanım:** Gıda atığının biyogaz, biyodizel vb. biyo-yakıtlara dönüştürülmesi, gıda atıklarının içinden etken bir maddenin ekstrakte edilmesi (örn, domatesten likopen) ya da atıkların enzimler ya da mikrobiyal etkenlerle dönüştürülmesidir.

► **Belediyenin düzenli depolama alanlar (Çöp):** Gıda kullanım hiyerarşisine uygun olarak azaltılmayıp ortaya çıkan, yeniden kullanılamayan veya dönüştürülemeyen atıklar çöpe atılmaktadır. Çöpe giden miktarın minimumda olması hedeflenmektedir.

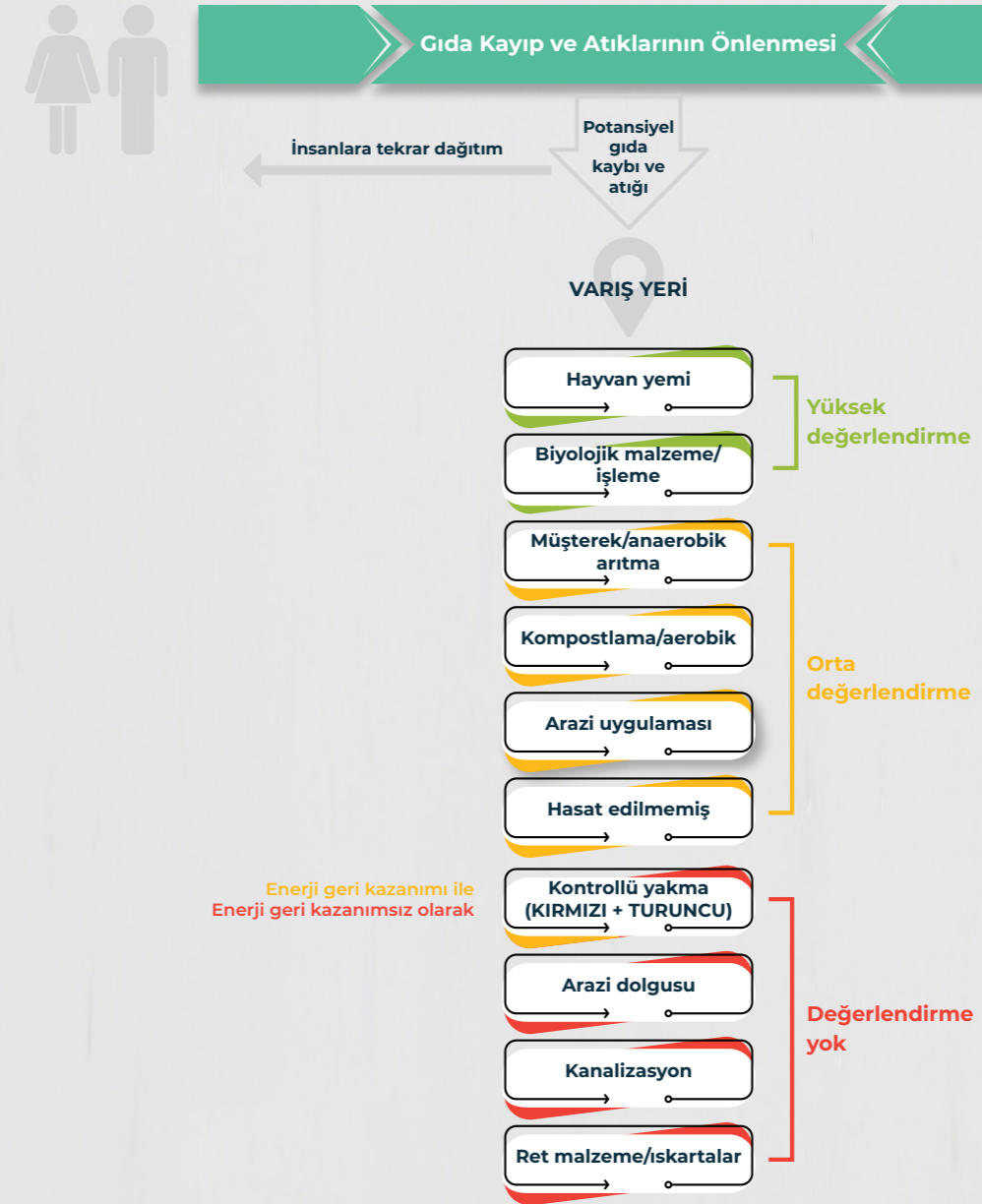
Daha detaylı gösterim Şekil 8'de belirtilmiştir.

### GIDA KULLANIM HİYERARŞİSİ



Şekil 7. Gıda Kullanım Hiyerarşisi

### GIDA TEDARİK ZİNCİRİ



Şekil 8. Detaylı Gıda Kullanım Hiyerarşisi

## 4.2. Kaynağında Azaltma Yönünde Yapılan Uygulamalar

Atığın kaynağında azaltılmasına yönelik yapılabilecek işlemler şu şekildedir;

- ▶ Bal doğası gereği erken kristallenebilmektedir. Bu balların kontrollü koşullarda tekrar proses edilerek geri kazanılması mümkündür.
- ▶ Balın ekipman yüzeyinde kalarak kayıp oluşmasını önlemek amacıyla kullanılan ekipman yüzeyleri pürüzsüz ve eğilimli olmalıdır.
- ▶ Fırıncılık balı; Türk Gıda Kodeksi Bal Tebliği'nde yabancı tat ve kokuya sahip veya fermentasyona başlamış veya fermente olmuş veya yüksek sıcaklıkta işlem görmüş, endüstriyel veya daha sonra işlenecek diğer gıda maddelerinde bileşen olarak kullanılma amaçlı bal olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenle yüksek ısı işleme maruz kalmış balların farklı sektörlerde fıırıncılık balı olarak değerlendirilmesi mümkündür. Ham propolis kovandan alındığı haliyle tüketilememektedir. İçeriğindeki balmumu ve safsızlıkların uzaklaştırılması ve etken maddenin ekstrakte edilmesi gerekmektedir. Bu işlem sırasında atık olarak ortaya çıkan balmumu gıda katkıları, kozmetik gibi farklı sektörlerde değerlendirilmesi söz konusu olabilmektedir. Arıcılardan temin edilen polende yabancı maddeler bulunabilmektedir. Tüketilebilir hale gelmesi için polenin elenerek yabancı maddelerin uzaklaştırılması gerekmektedir. Polen granül yapıda bir ürün olduğu için elenirken polen tozları açığa çıkmaktadır. Besin değeri yüksek olan bu ürünün ballı karışım ürünleri, fıırıncılık ürünleri gibi ürünlerde değerlendirilmesi faydalı olacaktır

## 4.3. Gıda Kayıp ve İsrafını Önleme ve Azaltmaya Yönelik İyi Üretim Uygulamaları

### 4.3.1. Arıcı Eğitimleri

Türk Gıda Kodeksi Bal Tebliği'nde de belirtildiği üzere bala, gıda katkı maddeleri de dâhil olmak üzere hiçbir gıda bileşeni veya dışarıdan hiçbir madde katılmaz. Balın, doğal bileşiminde bulunmayan organik ve/veya inorganik maddelerden arı olması gerekir. Fakat yapılan yanlış arıcılık uygulamaları nedeniyle bal ve diğer arı ürünlerinde birçok problemle karşılaşabilmektedir. Örneğin arıcılıkta önemli bir konu olan arı bakımı sırasında bilinçsiz ilaç kullanımı balda kalıntıya neden olabilmektedir. Öte yandan arıların yanlış zamanda ve yanlış şekilde beslenmesi balda şeker şurubu bulunmasına neden olabilmektedir. Balın olgunlaşmadan hasat edilmesi baldaki nem değerinin yüksek olmasına ve dolayısıyla mikrobiyolojik sorunlara yol açabilmektedir. Hasat edilen arı ürünlerinin uygun olmayan sıcaklıkta depolanması ve muhafazası ürün zayıfına yol açabilmektedir. Bu problemleri engellemek amacıyla arıcıların doğru arıcılık uygulamaları konusunda çeşitli eğitimlerle bilinçlendirilmesi doğru arı ürünlerinin eldesinde önemli yer teşkil etmektedir.



### 4.3.2. Çevresel Faktörler

Arıların su ihtiyaçlarını karşılamaları için arılığın yakınındaki su kaynağından, arılığın etrafında bulunan fabrika, yerleşim merkezi gibi alanlardan ve çevredeki ağaç ve bitkilerin zirai ilaç barındırması nedeniyle bala geçebilecek kalıntılar nedeniyle oluşacak kayıpların önlenmesi, bu nedenle arıcıların doğru alanda konaklamaları için yönlendirilmesi önemlidir.

Propolis üretiminde arıların propolise asfalt vs. gibi yabancı maddeleri katmasını engellemesi için arıcıların yerleşim yerlerinden uzak bölgelere kovanlarını yerleştirmesi konusunda dikkat edilmelidir.

### 4.3.3. İyi Arıcılık Uygulamaları

İyi Arıcılık uygulamaları ile bal ve arı ürünlerinde kayıp ve israfın azaltılması mümkündür. Bunun için; Arıcıların elde ettikleri balın ve kullandıkları peteklerin kalitesini korumak için ürünü ve petekleri uygun koşullarda saklaması gerekmektedir. Kovanlarda doğal boyalar tercih edilmelidir. Üreticilerin kullandığı alet ve ekipman temizliğine dikkat edilmeli, paslanmaz malzemeler tercih edilmelidir. Kullanılan tenekeler gıdaya uygun laklı olmalıdır. Kovan ve peteklere arıcılık için izinli ilaçların dışında ilaç kullanılmaması, doğru zamanda ve miktarda uygulama yapılması gereklidir. Bal alım döneminde arılara şeker şurubu vb. beslemesi yapılmamalıdır. Petek gözleri 2/3'ünün kapatılana kadar beklenmeli, nem miktarını güvenli düzeye indirmek ve mikrobiyal gelişmeyi engellemek için bal erken hasat edilmemelidir. Arıcılar konaklama bölgesindeki atıkları ilgili toplama alanlarına ileterek, alanı temiz bir şekilde bırakmalıdır. Taze polenin mikrobiyolojik üremeyi engellemek için günlük olarak toplanması ve derin dondurucuda (-18 °C) muhafaza edilmesi gerekir. Arıcılar polenin kurutulması durumunda uygun sıcaklıkta ve hijyenik ekipmanlarla kurutma işlemini yapmalıdır. Taze arı sütünün hasat edilirken hijyenik ekipmanların kullanılması ve kalite kriterlerinin korunması için hasat sonrasında derin dondurucuda (-18 °C) muhafaza edilmesi önemlidir.

#### 4.3.4. Bal ve Arı Ürünlerinin İşlenmesi, Dolum ve Paketlenmesi

**İşleme, dolum ve paketleme aşamalarında dikkat edilmesi gereken uygulamalar şu şekildedir;**

- ▶ Hammadde ve ürünün analizlerle kalite kontrolü gerçekleştirilmelidir.
- ▶ Hammaddenin etkin kontrol edilmesi ile standartlara uygun olmayacak ürün kaynaklı kayıpların engellenmesi mümkündür.
- ▶ Teknik altyapının ve hijyenik koşulların yeterliliğini sağlayarak üretimde oluşacak kayıplar önlenebilir.
- ▶ Balların tenekelerden tam olarak boşaltılmasını sağlayan alt yapının sağlanması faydalı olacaktır.
- ▶ Polenin ve arı sütünün dondurularak ve kurutulularak besin değerlerinin korunması sağlanır.
- ▶ Uygunsuzlukların kaynağının tespiti sağlamak amacıyla etkin izlenebilirlik sisteminin olması gerekmektedir.
- ▶ İade kaynaklı kayıpların önlenmesi için iade nedenlerinin değerlendirilmesi ve bu yönde iyileştirme çalışmalarının yapılması, iade ürünlerin arı beslenmesi için uygunsa arıcılara iletilerek değerlendirilmesi, kaybın azaltılmasını sağlayacaktır.
- ▶ Proses kaynaklı hatalar nedeniyle standartlara uygun olmayan ürünlerin arı beslenmesi için uygunsa arıcılara iletilerek değerlendirilmesi uygun olacaktır.
- ▶ Etkin pest kontrol yönetimi ile haşere bulaşısı ve dolayısıyla gıda kaybı önlenecektir.
- ▶ Ekipman kaynaklı metal vb. bulaşmaları önlemek amacıyla etkin bakım onarım planı uygulanması gerekmektedir.
- ▶ Balın işlenmesi/paketlenmesi ve depolanması sırasında HMF'nin yükselmemesi ve Diastaz'ın düşmemesi için yüksek sıcaklıklara maruz kalması önlenmelidir. Aksi halde ürünler imhaya çıkabilecek ve resmi kurum analizleri sonucunda sorunlar yaşanabilecektir.

- ▶ Üretici ve distribütör deposu ile satıcı kanalların depo ve raflarının uygun koşulları sağladığından (sıcaklık, nem ve ışık alma durumu) emin olunmasıyla, kayıpların önüne geçilecektir.
- ▶ Tesisteki kullanım suyunun mevzuata uygun olması, bulaşların önlenmesi için gereklidir.
- ▶ Propolisteki etken maddenin tam olarak alınmasını sağlamak için etkin ekstraksiyon yöntemlerinin kullanılması ve gereksiz etken madde israfının önlenmesi açısından uygun olacaktır.
- ▶ Polenin kurutulması ve ayıklanması için uygun alt yapının kurularak kayıpların minimuma indirilmesi sağlanabilecektir.
- ▶ Etkin izlenebilirlik sistemi ile geri çağırma/ geri çekme kaynaklı kayıpların önlenmesi mümkündür.
- ▶ Gıda atığının yanında ambalaj malzemelerinin azaltılması için,
  - ▶ Atıkları ve hammadde ambalajlarının cinsine göre ayrılıp geri dönüşüm firmalarına gönderilmesi iyi olacaktır.
  - ▶ Geri dönüşüme uygun ambalaj malzemelerinin seçilmesi gerekir.

#### 4.3.5. Sevkiyat

- ▶ Sevkiyattan kaynaklanabilecek kayıp ve israfların, aşağıdaki yöntemlerle azaltılması mümkündür.
- ▶ Depoların, ürün muhafazası için uygun koşulları sağladığından (sıcaklık ve ışık alma durumu) emin olunuz.
- ▶ Depolardaki sıcaklıkların kontrolü ve izlenmesi çok önemlidir.
- ▶ Yükleme, indirme ve sevkiyat süresince ürünlerin zarar görmesinin engellenmesi gerekmektedir.
- ▶ Etkin bakım onarım uygulamaları yapılmalıdır.
- ▶ Arıcıdan son tüketiciye kadar etkin bir izlenebilirlik sisteminin bulunması son derece kritiktir. Bu durumda perakende mal kabulünden geri dönebilecektir.

#### 4.3.6. Etiket Bilgileri ve Raf Ömrü

Hammadde, yarı mamul ve son ürünlerin; Bulaşanlar Yönetmeliği, Pestisitlerin Maksimum Kalıntı Limitleri Yönetmeliği, Hayvansal Gıdalarda Bulunabilecek Farmakolojik Aktif Maddelerin Sınıflandırılması ve Maksimum Kalıntı Limitleri Yönetmeliği, Mikrobiyolojik Kriterler Yönetmeliği'ne uygun olduğu mutlaka kontrol edilmelidir. Son ürünün bu mevzuat limitlerine aykırı çıkması durumunda ürünler için geri çekme işlemi yapılmakta ve ürünlerin tüketiciye ulaşması engellenmektedir. Böylece ürünler doğrudan tüketici ile buluşmadan israf edilmektedir.

Ürün ambalaj/etiketinde yer alan bilgiler, Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği'ne ve Bal Tebliği'ne uygun olmalıdır. Organik Tarım ile üretilen ürünler için de mevzuat gereği verilmesi gereken sertifikasyon bilgileri mutlaka üzerinde belirtilmelidir. Zorunlu etiket bilgilerinin yanında üretici firmanın ürün üzerinde vereceği beyanların, Beslenme ve Sağlık Beyanları Yönetmeliklerine uygun olması gerekmektedir.

Mevzuata uygun olmayan bilgiler mevcut olduğunda, ürün geri çekme işlemleri ve Resmi Kurum denetimlerinde ceza-i müeyyide ile karşılaşabilmektedir. Bu durumda geri çekilen ürünler maalesef tüketilemeden israf edilmektedir. Dolum tarihi ve tavsiye edilen tüketim tarihi (TETT) bilgisinin doğru basılması önemlidir; 30 Şubat, 31 Kasım gibi takvimde bulunmayan tarihlerin ürün üzerine basılmaması gerekmektedir. Aksi durumda perakendenin mal kabulünden geri dönecek ve hem tüketici hem de resmi kurum denetimlerinde sorun yaşanacaktır. Bu kurala uymayan ürünler, yine maalesef reyondan geri çekilerek tedarikçi firmaya iade edilecektir. Üretilen ürünlerin üzerine basılan tavsiye edilen tüketim tarihi (TETT) bilgisi ürün için özellikle belirlenen raf ömrünü geçmemelidir. Örneğin; ürün raf ömrü 720 gün olmasına rağmen 750 gün sonrasına basılmaması gerekmektedir. Aksi durumda perakende mal kabulünden geri dönebilecektir.

### 4.3.7. Ürün Raf Ömrünü Korumaya Yönelik Çalışmalar

Yapısı gereği balda mikrobiyolojik bozulma meydana gelmemektedir. Fakat kalite parametrelerinin korunması için aşağıdaki konulara dikkat edilmesi gerekmektedir.

- Isıl işlem uygulamalarında sıcaklık süre ilişkisine dikkat edilmelidir. Türk Gıda Kodeksi Bal Tebliğinde belirtildiği şekilde ısıtma sırasında balın enzim değeri korunmalıdır.
- Balın ambalajlanması ve paketlenmesi sırasında kullanılan ekipmanların planlı olarak bakımları yapılmalıdır. Isıl işlem sırasında kullanılan ekipmanların düzenli kalibrasyonları gerçekleştirilmelidir.
- Üretici ve distribütör deposu ile satıcı kanalların depo ve raflarının, ürün muhafazası için en uygun koşullarda (sıcaklık ve ışık alma durumu) olduğundan emin olunmalıdır.
- Balda doğal olarak meydana gelen kristallenme durumunda tüketiciler ürünü tüketmek konusunda çekimser kalabilmektedir. Kristallenmeyi minimuma indirip gıda israfını engellemek amacıyla; üründe hava kabarcığı olması kristallenmeyi tetikleyen bir durum olduğu için dolum makinesinin hava kabarcığı yaratmayacak şekilde dolum yapmasını sağlayacak tasarımda olması önemlidir.
- Ambalaj tasarımının kristallerin yüzeyde tutunmasını engelleyecek şekilde olması konusuna dikkat edilmelidir.

### 4.3.8. Tüketici Farkındalık Çalışmaları

BM Çevre programı tarafından yayımlanan "Gıda Atığı İndeks Raporu"na göre gıda atığının %61'i evlerde olmaktadır. Bu nedenle mutlaka tüketicilerin, gıda atıklarını azaltmaları kapsamında bilinçlendirme faaliyetlerin yapılma ihtiyacı kaçınılmazdır. Tüketici farkındalığının artırılması amacıyla iletişim içerisinde olunması önemlidir. Bu konuda örneğin kurumsal internet sitesi ve sosyal medya hesaplarından tüketicilere yönelik gıda atığı azaltma yöntemleri paylaşılabilir. Bal ve arı ürünleri sektörü olarak tüketici farkındalığını arttırmak amacıyla;

- Mutfakta ürün kullanımı için tavsiyeler, reçeteler ve tarifler geliştirilebilir ve sosyal medya vb... mecralardan tüketicilerle paylaşılabilir.
- Etiket deklarasyonu ile ürün/besin içeriğinin belirtilmesi faydalı olabilir.
- Saklama koşulları hakkında bilgilendirmeler, bazı ürün etiketleri üzerinde duyuşal özellikleri hakkında bilgilendirme sağlanabilir.
- Etiket üzerinde balın doğal olarak kristalleşebileceği ve bu durumda nasıl tüketilebileceği konusunda bilgilendirme yapılması, tüketicilerde farkındalık yaratması bakımından kıymetli olacaktır.
- Okullarda gıda israfı hakkında bilgilendirmeler sağlamak ya da okulları firmaya davet ederek çocuklara bal ve arıların önemi hakkında bilgiler verilmesi ve çocukların bu konuda bilinçlenmesini sağlayabilecektir.
- Gerçek bal sadece analizle anlaşılmaktadır, balın tadı, kokusu veya kristalleşip/kristalleşmemesi gibi fiziksel durumlar balın doğallığı hakkında bilgi vermediğinin tüketiciye aktarılması yanlış anlaşılması önleyecektir.

Gıda Güvenliği Derneği'nin yaptığı bir ankette tüketicilerin yüzde 72'sinin, son tüketim tarihi (STT) ile tavsiye edilen tüketim tarihi (TETT) farkını çok iyi bilmediği için TETT'si geçen, tüketilebilir durumdaki gıdaları çöpe attığı belirlendi. Bu nedenle sosyal medya üzerinden STT - TETT farkına yönelik içerik paylaşımı yapılarak, tüketicilerin bu fark konusunda bilgilendirilmesi oldukça faydalı olacaktır. Balın uygun koşullarda saklanması durumunda TETT tarihinden sonra da yapısı kontrol edilerek tüketilebileceği yönünde bilgilendirmeler sağlanabilir.

### 4.4. Gıdayı Kurtarma

Üretimde, dağıtımda ve rafta yapılan tüm iyileştirme çalışmalarına rağmen iade çıkması durumunda ürünlerin atığa dönüşmeden değerlendirilmesi için öncelikle kaynağında azaltmayı sağlamak, eğer her şeye rağmen atık çıkıyorsa da bu atıkları insan tüketimine veya hayvan yemi için bağışlamak, yine de çıkan, atıkları da biyogaz tesislerine göndermek gereklidir.

#### 4.4.1. Gıdanın Yeniden Dağıtımı ve/veya Bağışı

Üretilmiş ama tüketilemeyen gıdaların israf olmasını engellemek için, hala tüketime uygun olan ürünler, yeniden dağıtıma veya insana yönelik bağışa verilebilir. Bağışa verilecek ürünlerin son tüketim tarihi/tavsiye edilen tüketim tarihi uygun olan, soğuk zincir ürünü olan ürünler için soğuk zinciri kırılmamış olan ürünlerin bağışı uygundur. Gıda bankalarına ve aşevlerine bağışlanabilmektedir.

- Üretim fazlası, deneme üretim ve perakende iadelerini son tüketim tarihi (STT) geçmeden Gıda Bankacılığı Operasyonları ile ihtiyacı olan kişilere ulaştırmayı sağlamak,
- Gıda Bankacılığı Operasyonlarını soğuk zinciri koruyarak muhafaza ederek toplamak ve ürünlerin bozulmasının önüne geçmek,
- Tüketime uygun ürünlerin dernek ve belediyelere ulaştırılmasını yine soğuk zinciri koruyarak yönetmek,

Bu operasyonların tamamını Gıda Üreticileri ile beraber bu konuda gerekli bilgi ve donanıma sahip kurum ve kuruluşlarla birlikte yönetilmesi önerilir.

Gıda Bankacılığı Uygulaması Vergisel Boyutu 1 Ocak 2019 tarihinden itibaren gıda bankacılığı kapsamında yapılan bağışlarda, bağışlanan mal üzerindeki katma değer vergisi indirim yapılabilir hale gelmiştir. Ticari işletmeye ait gıdaların bağışlanması durumunda bu ürünlerin maliyet bedeli Gelir Vergisi Kanunu'nun 40'inci maddesi çerçevesinde gider olarak kaydedilmektedir.





#### 4.4.2. Hayvan Yemi

Bakanlık tarafından yayınlanan talimata göre hayvan yemi olarak kullanılacak gıdalar açıkça belirtilmiştir. İnsan tüketimine uygun olmayan gıda ürünleri bu talimata uyacak şekilde hayvan yemi olarak kullanılabilir (Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü, 2023). Hayvan yemi olarak verilen gıda ürünleri, protein içeriği vb. besleyicilik özelliği bakımından veteriner hekimler tarafından kontrol edilmekte ve uygun görülenler kullanılabilir. Son tüketim tarihi/tavsiye edilen tüketim tarihi uygun olmayan ve soğuk zinciri kırılan ürünler hayvan yemi olarak kullanılmamaktadır.

#### 4.5. Gıdanın Geri Kazanımı

##### 4.5.1. Biyogaz elde etme

Gıda, anaerobik (oksijen yokluğunda) bakteriler ile mikrobiyolojik olarak parçalanarak biyogaz ve değerli toprak ürünlerine dönüşmektedir. Anaerobik bozunma doğada, çöplüklerde ve hayvan gübresi sistemlerinde doğal olarak oluşmaktadır. Biyogazın içeriğinde metan, karbondioksit ve iz miktarda diğer gazlar bulunmaktadır. Biyogaz araç yakıtı, ısınma ve elektrik kaynağı olarak kullanılabilir. Biyogaz, doğalgaz ve kömür yerine kullanılacak daha, yenilenebilir, sürdürülebilir ve daha güvenilir bir enerji kaynağı olma özelliğine sahiptir. Depolanan biyogazı kullanmak, doğaya salınan metan oranını bu nedenle de sera gazı emisyonunu azaltmaktadır. Biyogaz kullanımı ile fosil yakıtlara bağımlılığı azaltmaktadır.

##### 4.5.2. Biyodizel Elde Etme

Gıda üretiminde kullanılan atık yağlar, hayvansal yağlar veya gıda üretimine uygun olmayan yağlar biyokataliz işlemine tutularak önce lipitlere ve sonrasında biyodizel dönüşmektedir. Bu süreçte iki aşamalı transesterifikasyon ile meydana gelen biyodizel, otomotiv yakıtı olarak kullanılabilir.

Biyodizel de, biyogaz gibi daha, yenilenebilir, sürdürülebilir ve daha güvenilir bir enerji kaynağı olma özelliğine sahiptir. Bu yakıtın kullanılması hem daha fazla atık oluşumunu önlemekte, hem de standart dizel yakıtların yarısı kadar sera gazı üretmesi sebebiyle daha çevre dostu bir uygulama olmaktadır.

#### 4.5.3. Kompostlaştırma

Kompostlaştırma, organik maddelerin mikroorganizmalar aracılığı ile ortamda bulunan oksijeni kullanarak, daha basit organik ve inorganik maddelere ayrıştırılması işlemidir. Bu işlem doğada kendi kendine gerçekleşen ve gıdanın doğaya geri dönüşümünü sağlayan bir süreçtir. Kompostun gübre ile olan farkı, gübre bitkilere direkt besin maddeleri sağlarken, kompost ise yapısal faydalar sağlamaktadır. Kompost, toprağı islah etme özelliğine sahip olup, toprağın suyu tutma kabiliyetini arttırmakta, toprağı havalandırmakta ve kolay işlenmesini sağlamaktadır. Ayrıca bitkilerin besinlerden daha verimli şekilde faydalanmasını sağlamaktadır.

Üretim tesisine ait yemekhaneden çıkan yemek atıkları nemli-oksijenli ortamda bozunarak organik gübreye dönüştürülebilir. Belediyeler teşvik edilebilir veya organik atık miktarlarına uygun kompost makinası satın alınabilir. Kompostlaşma sonucu açığa çıkan organik gübrede bölgedeki çiftçilere dağıtılarak organik gübreler değerlendirilebilir.



## 5. REFERANSLAR

- ▶ CGF Food Waste Coalition of Action & McKinsey (2022). Reducing Food Loss: What Grocery Retailers and Manufacturers Can Do.
- ▶ Food Loss and Waste Accounting and Reporting Standard
- ▶ Gıda Kaybı ve Etiket Okuma Araştırması, Gıda Güvenliği Derneği, 2019
- ▶ Mbow, C., C. Rosenzweig, L.G. Barioni, T.G. Benton, M. Herrero, M. Krishnapillai, E. Liwenga, P. Pradhan, M.G. Rivera-Ferre, T. Sapkota, F.N. Tubiello, and Y. Xu (2019). Food security. In Climate Change and Land: An IPCC Special Report on Climate Change, Desertification, Land Degradation, Sustainable Land Management, Food Security, and Greenhouse Gas Fluxes in Terrestrial Ecosystems.
- ▶ Reducing Food Loss and Waste: Setting Action Agenda, World Resources Institute, 2019
- ▶ Türk Gıda Kodeksi Bal Tebliği (2020/7)
- ▶ Türkiye'nin Gıda Kayıpları ve İsrafının Önlenmesi, Azaltılması ve Yönetimine İlişkin Ulusal Strateji Belgesi ve Eylem Planı, Tarım ve Orman Bakanlığı (2020 - <https://www.tarimorman.gov.tr/ABDGM/Belgeler/Uluslararası%20Kurululu%C5%9Flar/G%C4%B1dan%C4%B1%20Koru%20Strateji%20Belgesi%20ve%20Eylem%20Plan%C4%B1.pdf>)

## 6. EKLER

**EK 1:** 10x20x30 İnisyatifi Raporlama Şablonu



## Veri Kayıt Sayfası için destekleyici kılavuz



WORLD  
RESOURCES  
INSTITUTE



**Bu belge, Birleşik Krallık'ta gıda fazlası ve atık taahhütleri için kullanılan Gıda Fazlası ve Atık Veri Kayıt Sayfasının küresel bir sürümüdür.**

*Bu Veri Kayıt Sayfası, BM'nin Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi olan 12,3'ü desteklemek üzere FLW'yi Hedeflemeye, Ölçmeye ve Harekete Geçirmeye yönelik endüstri ilkelerini destekler ve uluslararası Gıda Kaybı ve Atığı Muhasebesi ve Raporlama Standardı (<http://flwprotocol.org/>) ile uyumludur. Bu şablonu tamamlamanıza yardımcı olacak nicelleştirme soruları ve yöntemleri hakkında sektöre özel rehberlik, sağlanan bağlantılar aracılığıyla mevcuttur. Bu Veri Kayıt Sayfası, çeşitli girişimleri desteklemek için gıda işletmeleri tarafından ortak kullanıma yöneliktir (örneğin, Courtauld 2025, 10x20x30, CGF'nin Eylem Koalisyonu).*

### Şirket Bilgileri

Lütfen istenilen bilgileri sağlayın

### FLW Envanterinin Kapsamı\*

**\*Bu belgede kullanılan "FLW" terimi; WRAP, IGD, Avrupa Komisyonu ve Birleşik Krallık Hükümetleri tarafından kullanılan "gıda atığı" ile eş anlamıdır.**

### Zaman Çizelgesi

- Veri Kayıt Sayfasında verilerin atıfta bulunduğu zaman aralığını kaydedin (başlangıç/bitiş tarihi).
- 12 aylık bir dönem için verileri rapor edin.**
- Takvim yılı veya mali yıl kabul edilebilir ya da işletmenizce uygun görülen yıl. **Mümkünse takvim yılı tercih edilir**

### Dahil edilecek malzeme türleri

- Hem "yiyecek" hem de ilgili "yenmez parçalar"ı dahil edin. (bkz. Tanımlar sekmesi)**
- "Yenmez parçalar" ayrı ayrı güvenilir bir şekilde tahmin edilebiliyorsa, bazı işletmelerin yapması anlamlı olabilir, ör. bir FLW önleme hedefi belirlemeye yardımcı olmak için. **Bu isteğe bağlıdır.**
- Yenmez parçaların miktarını/oranını tahmin ettiyseniz, bunu Veri Kayıt Sayfasında (B51 veya B65 hücre) belirtildiği üzere kaydedin. Ayrıca, bildiği durumlarda, her varış yeri için malzemenin yalnızca gıda (yenilebilir parçalar), yalnızca yenmez parçalar veya hem gıda hem de onunla ilişkili yenmez parçalar (örneğin bütün avokado) olup olmadığını Notlar bölümünde belirtin. Yenmez parçaları bu şekilde tanımlamak için kullanılan varsayımları ve parçaları ayırmak üzere dönüştürme faktörlerinin kullanılıp kullanılmadığını açıklayın. Herhangi bir Sektör Kılavuzuna atıfta bulduysanız, lütfen bunu da not edin. İngiltere'deki farklı sektörler için yenmez parçaların tanımlanması ve nicelleştirilmesine ilişkin özel tavsiyeler, aşağıdaki Gıda Atıklarını Azaltma Yol Haritasında bulunabilir:

- [Birleşik Krallık yetiştirici kılavuzu](#)
- [Birleşik Krallık Et İşleme Sektörü Kılavuzu](#)
- [Birleşik Krallık Süt Ürünleri Sektörü Kılavuzu](#)
- [Birleşik Krallık Taze Ürün Sektörü Kılavuzu](#)
- [Birleşik Krallık perakende kılavuzu](#)
- [Birleşik Krallık HaFS kılavuzu](#)
- [Birleşik Krallık Kanalizasyona giden gıda atığı kılavuzu](#)

### Kıta ve Ülke

- Lütfen FLW verileriyle ilişkili coğrafi alan hakkında bilgi verin. FLW verileri birden fazla ülkeyi/kıta'yı kapsıyorsa lütfen "#multiple" seceneğini seçin.
- Farklı coğrafyalar (ülkeler veya kıtalar olabilir) için ayrı bir Veri Kayıt Sayfası ve Raporlama Şablonu önerilir**

### Kapsanan iş sektörü / gıda kategorisi:

- Kapsamınız, sattığınız tüm yiyecek ve/veya içecek ürünlerini içermelidir**
- Herhangi bir önemli kategorinin hariç tutulup tutulmadığını belirtin.
- İşletmeler, SIC sektörü sınıflandırmalarını kullanarak kapsamın bu yönünü netleştirmeyi faydalı bulabilirler

### Yaşam döngüsü aşaması (işletme operasyonları dahil):

- İşletmenizın sahip olduğu veya doğrudan kontrol ettiği tüm operasyonları kapsamaya çalışın.**
- [Sektör Kılavuzu ayrıca retlerin, kullanım dışı bırakmanın vb. muhasebesi gibi hususlar hakkında daha fazla açıklama sağlar.](#)
- Veri Kayıt Sayfasında, depolama tesisleri, dağıtım merkezleri veya depolar gibi **dahil ettiğiniz** operasyonların ve mevcut veri eksikliği veya çok küçük/önemsiz olmaları sebebiyle **hariç tuttuğunuz** operasyonların kapsamını açık bir şekilde tanımlayın.
- Lütfen envanter tarafından temsil edilen tesis sayısını da bildirin
- Kendi operasyonel kontrolünüz dışındaki (ör. tedarik zincirinizdeki) operasyonlar için ayrı bir Veri Kayıt Sayfası ve Raporlama Şablonu önerilir.*
- Ayrı bir Veri Kayıt Sayfası ve Raporlama Şablonu, perakende, üretim ve tarım operasyonları gibi belirgin şekilde farklı İş Birimleri için de önerilir.*

### Dahil edilecek varış yerleri

- FLW varış noktalarından ve listelenen diğer varış noktalarından herhangi birine tüm yiyecekleri ve ilgili yenmez parçaları hesaba katın**
- Listelenen FLW varış yerleri (sıra 35 - 44), WRAP, CGS, 10x20x30, CGF, IGD, 12.3 Savunucuları, Avrupa Komisyonu ve Birleşik Krallık Hükümetleri tarafından kullanılan ortak bir FLW tanımını sağlar. Bu kuruluşların bazılarının bu varış yerlerini tanımlamak yerine "gıda atığı" terimini kullandığının farkındayız. Diğer bazı paydaşların da FLW'yi farklı şekilde tanımlayabileceğinin farkındayız.
- FLW tanımını WRAP, IGD ve 12.3 Savunucuları kullanımları, insanlara yeniden dağıtma, hayvan yemine veya biyolojik esaslı malzemelere/biyokimyasal işleme (sıra 55 - 58) giden malzemeleri **icermemez**. Bununla birlikte, yiyecekleri ve ilgili yenmez parçaları bu varış yerlerine kadar takip etmek için en iyi uygulama olarak önerilir. Dikkat çekici bir şekilde, Birleşik Krallık'a odaklanan programlar bu varış yerlerini "gıda fazlası" olarak adlandırıyor.
- Bazı varış yerleri işletmenizle alakalı olmayabilir ve bu nedenle bunları hariç tutabilirsiniz. Benzer şekilde, belirli varış yerlerine yönelik malzeme miktarı minimum ise, *FLW Standardı* "ilgili" ilkesine atıfta bulunarak (*FLW Standardının* 5. Bölümünde özetlenmiştir) bunu hariç tutabilirsiniz.
- "Diğer" varış yeri (42. sıra) hem gıda hem de biyodizel veya yakıt kütükleri/peletler gibi biyoyakıt ürünlerine işlenmek üzere gönderilen ilgili yenmez parçalar için kullanılmalıdır. Buna kullanılmış yemeklik yağ ve kahve telvesi gibi yenmez parçalar da dahildir. İlgili Notlar bölümünde bu malzemenin ne olduğunu ve içerdiği miktarı (tonaj) belirtmekte fayda vardır. Bu malzeme daha önce biyolojik esaslı malzemeler/biyokimyasal işleme varış yerinde rapor edilmişse (veya hariç tutulmuşsa) ve önemli bir miktarda ise, bunu içerecek şekilde referans noktanızı sıfırlamanız ve mümkünse kendi izleme ve raporlama amaçlarınız için karşılaştırılabilir olduğundan emin olmak amacıyla geçmiş verileri düzeltmeniz önerilir.
- Bazı varış yerleri işletmenizle **ilgiliyse** ancak envantere dahil edilmemişse (ör. ölçülebilir olmadıkları veya önemsiz oldukları için), lütfen bunları Veri Kayıt Sayfasında belirtildiği şekilde listeleyin. Bu, bir veri boşluğu ile ilgisiz bir varış yeri arasındaki farkı anlamak için önemlidir.

### Diğer

- Lütfen, **26. satırdaki raporlama döneminde amaçlandığı şekilde üretilen ve satılan (piyasaya arz edilen [PoM] olarak da anılan) ürünün tonlarını (yani metrik ton) belirtin. Bu değer, 46. satırdaki FLW yüzdesinin otomatik olarak hesaplanması için gereklidir.** Bu değer mevcut değilse, 27. satıra alternatif bir ölçü girilebilir, ancak bu bir FLW yüzdesi üretmeyecektir; daha fazla rehberlik için aşağıdaki Veri Kayıt Yöntemleri bölümüne bakın.
- Lütfen **ürün ambalajının ağırlığının gıda atıklarının ağırlığına dahil edilmediğini onaylayın.**
- Çiftlik düzeyindeki operasyonlar hakkında rapor veriyorsanız, henüz hasat için hazır olmayan ürün kayıplarının dahil edilmediğini onaylayın. WRAP'ın Taze Ürün Sektörü Kılavuzunda hasat kayıplarının muhasebesine ilişkin daha fazla rehberlik de mevcuttur.

### İlgili kaynaklara şuradan erişebilirsiniz: [www.FLWProtocol.org](http://www.FLWProtocol.org)

- FLW Standardının* 6. Bölümü, kapsamın oluşturulmasına ilişkin ek rehberlik sağlar.
- Vaka incelemeleri, çeşitli şirketlerin FLW envanterlerinin kapsamını nasıl seçip tanımladığını ve karşılaştıkları ve üstesinden geldikleri zorlukları göstererek şirketlerin *FLW Standardını* nasıl kullandığını vurgular
- 3 ila 5 dakikalık kısa video klipler, Eğitimler bölümü altındaki malzeme türlerinin, varış yerlerinin ve kapsamın tanımında size yol gösterir
- Araçlar ve Kaynaklar bölümünde malzeme türleri, varış yerleri ve sınır tanımlarını gözden geçirin

## Veri Özeti

Veri Kayıt Sayfasında [varsa] listelenen her bir varış yerine gönderilen gıda ve ilgili yenmez parçaların tonajını nicelleştirin.

**Her bir varış yerinin tanımı bu çalışma kitabının “Tanımlar” Sekmesine dahil edilmiştir.**

**Aksi belirtilmedikçe, değerleri Ton (yani metrik ton) cinsinden raporlayın.** Örneğin, Süt Ürünleri İşleme Sektörü Kılavuzu, hem ton hem de süt eşdeğerleri cinsinden raporlamayı önerir (çok seyreltik veya çok konsantr e atık akışlarını tutarlı bir şekilde hesaba katmak için)

Veri Kayıt Sayfasındaki C45 hücresi, listelenen FLW varış yerlerinin her birinin toplamını alarak toplam FLW’nizi otomatik olarak nicelleştirecektir

İşletmeler, iyileştirme eylemleri hakkında daha fazla bilgi sağlamak için “yenmez parçalar” olan FLW oranını **ayrı ayrı** nicelleştirmeyi de tercih edebilirler. **Bu sadece bazı durumlarda / bazı işletmeler için geçerlidir.** Örneğin, yenmez parçaların uygun şekilde önlenemediği veya başka amaçlar için kullanılmadığı durumlarda geçerli olabilir ve bu nedenle anlamlı bir FLW azaltma hedefine dahil edilmesi uygun olmayabilir.

Yenmez parçaların miktarını/oranını tahmin ettiyseniz, bunu Veri Kayıt Sayfasında belirttiği üzere kaydedin ve yaklaşımınızı notlar bölümünde açıklayın. Herhangi bir Sektör Kılavuzuna atıfta bulunduysanız, lütfen bunu da not edin. Birleşik Krallık’ta yenmez parçaların tanımlanması ve nicelleştirilmesine ilişkin özel tavsiyelere aşağıdan ulaşabilirsiniz:

Birleşik Krallık yetiştirici kılavuzu

Birleşik Krallık Et İşleme Sektörü Kılavuzu

Birleşik Krallık Süt Ürünleri Sektörü Kılavuzu

Birleşik Krallık Taze Ürün Sektörü Kılavuzu

Birleşik Krallık perakende kılavuzu

Birleşik Krallık HaFS kılavuzu

Birleşik Krallık Kanalizasyona giden gıda atığı kılavuzu

**Lütfen mümkün olduğu durumlarda notlar sütununda destekleyici notları / veri açıklamalarını sağlayın**

### Nicelleştirme Yöntemleri ve Belirsizlik

*FLW Standardı* , şirketlerin ihtiyaçlarına ve kaynak kullanılabilirliğine en uygun yöntemi seçmelerine olanak tanır. **Asgari olarak, kullanılan yöntemleri kaydedin.**

**Yöntemlerinizi tanımlarken lütfen aşağıdaki bilgileri Veri Kayıt Sayfasına ekleyin**

Envanterinizi derlerken başvuracağınız kılavuz belgeler veya yayımlanmış veri kaynakları

*Örneğin, bu değerlendirme, temel yöntem seçimlerini özetleyen WRAP’ın Sektör Kılavuzunu icerebilir*

<b>Su ekleme/çıkarma muhasebesi</b>	<i>Gıda atıklarına su ekleniyorsa (ör. temizlik amacıyla) veya çıkarılıyorsa (ör. bir dehidratör kullanılıyorsa): FLW Standartları, malzemenin su eklenmeden veya çıkarılmadan önceki durumunu yansıtan malzemenin ağırlığının hesaplanmasını önerir. Veri Kayıt Sayfasında lü</i>
<b>Verilerin örneklenmesi ve ölççeklenmesi veya diğer boşluk doldurma araçları</b>	<i>Lütfen kullanılan yaklaşımları açıklayın</i>
<b>Bu veri kümesindeki önemli dışarıda bırakmaların özeti</b>	<i>Lütfen envanterin dışında bırakılanları açıklayın.</i>
<b>Verileri dışarıda bırakma nedenlerinin özeti</b>	<i>Lütfen dışarıda bırakma nedenlerinin kısa bir açıklamasını sağlayın</i>
<b>Veri belirsizliklerinin özeti</b>	<i>Lütfen FLW envanter sonuçları etrafındaki belirsizliğin niteliksel bir tanımını ve/veya niceliksel değerlendirmesini sağlayın.</i>

FLW’nizin miktarını nicelleştirmeye başlamak için tamamen doğru bir sayıya ihtiyacınız olmadığını unutmayın. **Nicelleştirme yöntemlerine ilişkin daha fazla rehberliğe aşağıdaki kutudan ulaşabilirsiniz.**

#### Veri Toplama Yöntemleri

Veri toplamanın iki ana yolu vardır. Bu yaklaşımlardan birini veya her ikisini de kullanabilirsiniz.

- Mevcut verileri ve/veya kayıtları toplayın ve değerlendirin ve/veya
- Mevcut verilerin kalitesiz olduğu veya bulunmadığı durumlarda yeni bir hesaplama yapın

Mevcut veriler ve/veya kayıtlar için:

· Üretim veya satış tonajı mevcut değilse, mevcut başka bir ölçümden bir dönüştürme kullanmayı düşünün; ör. üretim için litreden tona, ortalama ürün ağırlıklarının kullanıldığı perakende için birim satışlardan tonaja.

Tonaj yokluğunda, £ cinsinden satış değeri, saha veya kapsamaların sayısı (Konaklama) gibi diğer metrikler kullanılarak manuel olarak bir kılavuz yüzdesi hesaplanabilir, ancak bunlar veri gönderiminin bir parçası olarak rapor edilmez

- Mevcut veri kaynakları arasında atık toplama makbuzları, kantar biletleri, malzemelerin giriş/çıkışları yer alır. Bağışlanan fazlalık gıda miktarı için gıda toplama kurumlarından veri isteyin.
- Mevcut verilerin envanterinizin kapsamına uyup uymadığını değerlendirin (ör. 12 aylık mı, hangi malzeme türleri ve varış yerleri temsil ediyor)
- Verilerin kullanılacak kadar güvenilir olup olmadığını değerlendirin (**belirsizliği değerlendirme konusunda rehberlik için *FLW Standardında Bölüm 9’a* bakın**)
- Gerekirse tahminler geliştirin. Örneğin, varış yerine göre FLW’yi hesaplamak için, FLW karışık atık akımlarına dahil edilmişse, FLW’yi diğer atıklardan ayırmak için tahminleri kullanmak bir seçenektir (ör. FLW’nin toplam atığa ortalama oranını çöp sahası verilerine uygulayın). Malzemenin halihazırda ayrı olarak toplandığı durumlarda (örneğin, hayvan yemi, müşterek/anaerobik arıtma, kompostlama/aerobik işlemler veya arazi uygulaması), verileri “olduğu gibi” kullanabiliyor olmanız gerekir

Yeni bir FLW hesaplaması yapmanız gerekirse, bunu ölçebilir, bunun için bir yaklaştırma yapabilir veya hesaplama ile bu konuda bir sonuç çıkarabilirsiniz. *FLW Standardındaki* Bölüm 7, çeşitli seçenekler hakkında rehberlik sağlar; ayrıca, FLW Protokolü, *FLW Nicelleştirme Yöntemleri Üzerine Bağımsız Kılavuz*’da gıda atığını nicelleştirmek için yaygın olarak kullanılan bir dizi yöntem hakkında rehberlik sağlar.

#### İlgili Kaynaklar

- En uygun yöntemi/yöntemleri seçmenize yardımcı olacak *FLW Nicelleştirme Yöntemi Sınıflandırma Aracını* kullanın
- WRAP ayrıca, kanalizasyon/atık su arıtımına giden FLW’yi nicelleştirmek için bir kılavuz geliştirmiştir

### Hedefler ve Eylemler: Anlatı (en iyi uygulama)

Veri Kayıt Şablonunun bu bölümü aşağıdakileri açıklamak için kullanılabilir:

- Gıda atığı noktalarınız (ör. ana ürün kategorisine göre FLW tonajının bileşimsel dağılımı)*
- Operasyonel FLW’nizi azaltmak için yaptığınız eylemler*
- FLW’yi ve sonuçlarınızı önemli ölçüde etkileyen herhangi bir faktörü (örneğin arz ve talepteki değişiklikler) azaltma konusunda bugüne kadar kaydedilen ilerleme*
- FLW’yi azaltmak üzere tedarikçilerle ortaklaşa çalışmak için aldığınız önlemler\**
- FLW’yi azaltmaları için müşterilere nasıl yaklaşımda bulundunuz (örneğin, gıda tarihi etiketleme ve depolama tavsiyesi için bilinen en iyi uygulamaları benimseme; yeniliklerin test edilmesine yardımcı olma; farkındalık yaratma)\**

*\* İyi bir Tüm Zincir Gıda Atığını Azaltma planına nelerin dahil edilmesi gerektiğine dair bir kontrol listesi ve işletmelerin tüketici gıda atıklarını azaltmaya yardımcı olacak temel eylemlerin bir kontrol listesi için Gıda Atığını Azaltma Yol Haritası Araç Takımına bakın*

### Güvence ve Beyan

**Güvence**, ***FLW Standardının*** zorunlu bir gerekliliği değildir, ancak bir duyu kontrolü olarak ve FLW nicelleştirmelerinize daha fazla güven sağlamak için faydalı olabilir.

Güvence, meslektaş incelemesi, veri doğrulama, saha denetimleri vb. gibi faaliyetleri içerebilir. Şirket içinde veya bağımsız bir üçüncü taraf aracılığıyla gerçekleştirilebilirler.

Güvence üstleniliyorsa, bir güvence beyanı oluşturun ve bunu Veri Kayıt Sayfanıza ekleyin.

***FLW Standardının 12. Bölümü, güvence faaliyetlerini üstlenme ve bir güvence beyanı oluşturma konusunda rehberlik sağlar.***

Lütfen bu raporda *FLW Standardının* Uygunluk, Eksiksizlik, Tutarlılık, Şeffaflık ve Doğruluk ilkelerinin baz alındığını da onaylayın (bkz. FLWS\_İlkeler sekmesi).

**Not: Bu belge, Birleşik Krallık'ta Gıda Fazlası ve Atık Taahhütleri için kullanılan Gıda Fazlası ve Atık Veri Kayıt Sayfasının küresel bir sürümüdür. Ek bilgiler için Kılavuz Sekmesine bakın.**

NELERİN BİLDİRİLECEĞİ İLE İLGİLİ TANIMLAR VE AÇIKLAMALAR İÇİN LÜTFEN DESTEKLEYİCİ KILAVUZ SEKMELERİNE BAKIN

Bu sayfaya girilen bilgiler, Raporlama Şablonu sekmesini otomatik olarak dolduracaktır. Bu bilgiler, gerektiğinde bir Word belgesine yapıştırılabilir

### Şirket Bilgileri

Şirket adı	
Bu veri sayfasını gönderen kişinin adı	
Bu raporu dolduran kişinin e-postası	
Gönderildiği tarih	

### FLW Envanterinin Kapsamı

Envanter döneminin başlangıç tarihi (12 aylık dönem gereklidir)	
Envanter döneminin bitiş tarihi (12 aylık dönem gereklidir)	
Dahil edilen malzeme türü	Lütfen açılır menüden seçin
Dahil edilen yiyecek kategorisi (isteğe bağlı: Daha fazla dağılım (ör. elmalar, havuçlar vb.) AŞAĞIDAKİ yorumlar bölümüne dahil edilebilir)	Lütfen açılır menüden seçin
Kıta (veya birden fazla kıta için Çoklu) (ek bilgiler AŞAĞIDAKİ yorumlar/notlar bölümüne [Satır 109] eklenebilir)	Lütfen açılır menüden seçin
Ülke (veya birden fazla ülke için Çoklu) (ek bilgiler AŞAĞIDAKİ yorumlar/notlar bölümüne [Satır 109] eklenebilir)	Lütfen açılır menüden seçin
İş sektörü (ör. Perakendeci, Üretici/İmalatçı, Birincil üretici):	Lütfen açılır menüden seçin
Yaşam döngüsü aşaması dahildir; ö. doğrudan operasyonlar (üretim, depolar). Sahip olduğunuz veya kontrol ettiğiniz herhangi bir operasyonun hariç tutulup tutulmadığını belirtin	
Bu raporun coğrafi bölgesinde işletmeniz tarafından işletilen toplam saha / tesis sayısı	
Bu raporun kapsadığı sahaların / tesislerin sayısı (bazı sahalar hariç tutuluyorsa)	
Bu rapora doğrudan veri katkısında bulunan sahaların/tesislerin sayısı (ör. bazı sahalar ekstrapolasyon kapsamındaysa)	
Rapor döneminde amaçlandığı şekilde üretilen / satın alınan ve satılan (piyasaya arz; PoM) gıdanın tonu (veri mevcut değilse nota bakın)	
Amaçlandığı gibi üretilen ve satılan ürünün ton bilgisini sağlayamıyorsanız, lütfen satılan birimleri, satış değerini veya benzer bilgileri belirtin	[Metin - lütfen birimleri ve açıklamayı belirtin]
Ambalaj ağırlığı aşağıdaki değerlerden hariç tutulmuş mu? (lütfen mümkünse ambalajın ağırlığını hariç tutun)	
(Çiftlik düzeyindeki operasyonlar hakkında rapor veriyorsanız) Henüz hasat için hazır olmayan ürün kayıpları aşağıdaki değerlerden hariç tutuluyor mu?	

### Veri Özeti

Aşağıdaki hedeflere gönderilen FLW'nin toplamı*	Bu varış yerine FLW gönderiyor musunuz?	Miktar	Birimler**	Notlar
Anaerobik arıtma / müşterek arıtma			TON	
Kompostlama / aerobik süreçler			TON	
Yakma / kontrollü yakma [et sektörü için 1. kategori dönüştürme içerir]			TON	
Arazi uygulaması			TON	
Arazi dolgusu			TON	
Kanalizasyon / atık su arıtma			TON	
Hasat edilmemiş / sürülerek gömülmüş			TON	
Diğer (biyoyakıt ürünlerinin üretimi dahil; ö. biyodizel veya yakıt peletleri) (Doldurmadan önce 55 ile 58. satırlara bakın)			TON	
Ret malzeme/iskartalar/döküntü, (atıklama veya yönetilmeyen elden çıkarma dahil)			TON	
Bilinmiyor (varış yerleri bilinmiyor ancak her bir varış yerine ne kadar gideceği bilinmiyorsa lütfen notlarda belirtin)			TON	
<b>Toplam FLW</b>			<b>TON</b>	
<b>İşlenen gıdanın bir oranı olarak FLW</b>		No PoM data	%	Otomatik olarak hesaplanır: toplam FLW ÷ (amaçlandığı gibi satılan ürün+FLW+diğer varış yerleri)

\* Bu belgede kullanılan "FLW" terimi; WRAP, IGD, Avrupa Komisyonu ve Birleşik Krallık Hükümetleri tarafından kullanılan "gıda atığı" ile eş anlamlıdır

\*\* Ek veriler talep edilmişse (ör. Birleşik Krallık Süt Ürünleri İşleme Sektörü Kılavuzu, hem ton hem de süt eşdeğerleri cinsinden raporlamayı önerir), lütfen ek veriler için notlar alanını kullanın

FLW'de gıdaların yenmez parçalara karşı tahmini (bilinmiyorsa boş bırakın)	Ton	İşlenen gıdanın yüzdesi
"Yenmez parçalar" olarak tahmin edilen FLW'nin tonu		No PoM data
"Gıda" olarak tahmin edilen FLW'nin tonu (yenilebilir parça)		No PoM data

Estimate equals total FLW

Diğer varış yerlerine gönderilen malzeme toplamı***	Bu varış yerine malzeme gönderiyor musunuz?	Miktar	Birimler	Notlar
İnsanlar tarafından tüketilmesi için yeniden dağıtım***			TON	
Hayvan yemi için gönderildi			TON	
Biyolojik esaslı malzemeler / biyokimyasal işleme [et sektörü için 3. kategori dönüştürme içerir]			TON	
Bilinmiyor (varış yerleri bilinmiyor ancak her bir varış yerine ne kadar gideceği bilinmiyorsa lütfen notlarda belirtin)			TON	
<b>Diğer varış yerlerine gönderilen toplam gıda</b>		0,00	<b>TON</b>	
<b>İşlenen gıdaların bir oranı olarak diğer varış yerlerine gönderilen gıdalar</b>		No POM data	%	Otomatik olarak hesaplanır: Diğer varış yerleri ÷ (üretim ve satış+FLW+diğer varış yerleri)

\*\*\* Birleşik Krallık'a odaklanan programlar bu varış yerlerini "gıda fazlası" olarak adlandırmaktadır

\*\*\*\* Burada yalnızca yeniden dağıtılmamış olsaydı atık haline gelebilecek gıdaları dahil etmek önemlidir. Açıkça başış için üretilen veya sağlanan gıdalar hariç tutulmalıdır

Diğer varış yerlerine gönderilen yenmez parçalara karşı tahmini gıda (bilinmiyorsa boş bırakın)	Ton	İşlenen gıdanın yüzdesi
Diğer varış yerlerine gönderilen "yenmez parçalar" olarak tahmin edilen gıdanın tonu		No PoM data

Estimate equals total FLW

Diğer varış yerlerine gönderilen “gıda” olarak tahmin edilen gıdanın tonu (yenebilir parça)	No PoM data
---	-------------

## Gıda Kaybı ve Atık Atlasına veri yükleme\*

Lütfen açılır menüden aşağıdaki seçeneklerden birini seçin

Bu belge aracılığıyla iletilen yukarıdaki verilerin şirket adını da dahil olmak üzere Gıda Kaybı ve Atık Atlası'nda yer almasına izin veriyorum.

\*Gıda Kaybı ve Atık Atlası hakkında daha fazla bilgi için lütfen şu adresi ziyaret edin: [www.thefoodwasteatlas.org](http://www.thefoodwasteatlas.org)

## Nicelleştirme Yöntemleri ve Belirsizlik

Envanter derlemede kullanılan veri kaynakları	[Metin] - Lütfen listeleyin (ör. atık yönetimi şirketi verileri, satın alma kayıtları, su şirketi verileri, EPOS verileri)
Envanterinizi derlerken başvurulan kılavuz belgeler veya yayımlanmış veri kaynakları	[Metin] - Lütfen listeleyin (ör. WRAP sektöre özel kılavuz) ve web bağlantılarını sağlayın
Su ekleme / çıkarma muhasebesi	[Metin] - İlgiliyse - Lütfen envanterinizde su ekleme/çıkarma işleminin nasıl muhasebeleştirildiğini açıklayın
Verilerin örneklenmesi ve ölçülmesi veya diğer boşluk doldurma araçları	[Metin] - Lütfen kullanılan yaklaşımları açıklayın
Bu veri kümesindeki önemli dışarıda bırakmaların özeti	[Metin] - Lütfen envanterin dışında bırakılanları listeleyin
Verileri dışarıda bırakma nedenlerinin özeti	[Metin] - Lütfen envanterin dışında bırakmaların nedenlerini belirtin
Veri belirsizliklerinin özeti	[Metin] - Lütfen gıda fazlası ve atığı envanter sonuçları belirsizliğinin niteliksel bir tanımını ve/veya niceliksel değerlendirmesini sağlayın

## Hedefler ve Eylemler: Anlatı (en iyi uygulama)

Açıklama için bu bölümü kullanın:

FLW noktalarınız (ör. ana ürün kategorisine göre FLW tonajının bileşimsel dağılımı)	[Metin]
Şirket FLW azaltma hedefleri - Lütfen başlangıç yılınızı belirtin	[Metin]
Şirket FLW azaltma hedefleri - Lütfen bitiş yılınızı belirtin	[Metin]
Şirket FLW azaltma hedefleri - Lütfen azaltma hedeflerinizin yüzdesini belirtin	[Metin]
Operasyonel FLW'nizi azaltmak için yaptığınız eylemler	[Metin]
FLW'yi ve sonuçlarınızı önemli ölçüde etkileyen herhangi bir faktörü (örneğin arz ve talepteki değişiklikler) azaltma konusunda bugüne kadar kaydedilen ilerleme	[Metin]
FLW'yi azaltmak üzere tedarikçilerle ortaklaşa çalışmak için aldığınız önlemler	[Metin] - ör. yürürlükte olan tüm zincir Gıda Atığını Azaltma Planlarının sayısı*
Tüketicilerin FLW'yi azaltması için hangi önlemleri aldınız?	[Metin] - ör. gıda tarihi etiketleme ve depolama tavsiyesi için bilinen en iyi uygulamaları benimseme; yeniliklerin test edilmesine yardımcı olma; farkındalık yaratma*

\* Birleşik Krallığın iyi bir Tüm Zincir Gıda Atığını Azaltma planına nelerin dahil edilmesi gerektiğine dair bir kontrol listesi ve işletmelerin tüketici gıda atıklarını azaltmaya yardımcı olacak temel eylemlerin bir kontrol listesi için Gıda Atığını Azaltma Yol Haritası Araç Takımına bakın

## Güvence ve Beyan

Bu envanter resmi olarak denetlendi mi, 3. şahıslar tarafından gözden geçirildi mi veya herhangi bir dahili veri kontrol prosedürüne tabi mi (isteğe bağlı)?	Lütfen açılır menüden seçin
Ayrıntıları ve varsa bir güvence beyanı belirtin	[Metin] - Mümkünse, lütfen bir güvence beyanı sağlayın
Lütfen bu raporda FLW Standardının Uygunluk, Eksiksizlik, Tutarlılık, Şeffaflık ve Doğruluk ilkelerinin baz alındığını onaylayın.	Lütfen açılır menüden seçin

[FLWS ilkeleri için buraya bakın](#)

## Ek Yorumlar/Notlar

[Metin]

# Gıda Kaybı ve Atık Raporlaması standart veri ilkeleri

Ek bilgiler için *FLW Standardının* 5. Bölümüne bakın

İlke	Tanım
Uygunluk	FLW envanterini ve raporunu geliştirmeye yönelik nicelleştirme yönteminin/yöntemlerinin, hedeflenen kullanıcının karar verme ihtiyaçlarına hizmet ettiğinden emin olun. Envanter raporundaki bilgileri, hedeflenen kullanıcı tarafından kolayca anlaşılabilir şekilde sunun
Eksiksizlik	FLW envanter raporunun, envanter için seçilen kapsamdaki tüm FLW'yi kapsadığından emin olun. Veri toplamanın çok zor olması nedeniyle sayısallaştırılmayan FLW gibi dışarıda bırakmaları açıklayın ve gerekçelendirin
Tutarlılık	FLW'nin zaman içinde anlamlı bir şekilde izlenmesini mümkün kılmak için tutarlı yöntemler kullanın. Veri, envanter kapsamı, nicelleştirme yaklaşımları veya zaman serisindeki diğer ilgili faktörlerdeki herhangi bir değişikliğin şeffaf belgelerini sağlayın
Şeffaflık	İlgili tüm sorunları, anlaşılır belgeleri baz alarak, olgusal ve tutarlı bir şekilde ele alın. İlgili varsayımları açıklayın ve envanter raporunda kullanılan nicelleştirme yöntemlerine ve veri kaynaklarına uygun referanslar verin. FLW envanter raporunun temsil etmeyi amaçladığı şeyi olabildiğince iyi temsil etmesi için tüm tahminleri ve önyargıları net bir şekilde açıklayın
Doğruluk	FLW nicelleştirmesinin, yargılanabildiği kadarıyla sistematik olarak gerçek FLW'den ne daha fazla ne de daha az olduğundan ve belirsizliklerin pratik olarak azaltıldığından emin olun. Hedeflenen kullanıcının, rapor edilen bilgilerin bütünlüğü konusunda makul bir güvenle karar vermesini sağlamak için yeterli doğruluğa ulaşın

## Tanımlar

<b>Gıda</b>	<b>İnsanların</b> tüketimine yönelik veya insanların tüketiminin bir aşamasında olan herhangi bir madde. Buna hem gıda hem de içecek dahildir. <b>Bu, bozulan ve dolayısıyla artık insanların tüketimine uygun olmayan (yani, örneğin, “son kullanma” tarihinin geçmesi veya bozulması nedeniyle artık yenilebilir olarak kabul edilmeyen) malzemeleri içerir.</b> Kozmetik, tütün veya sadece uyuşturucu olarak kullanılan maddeleri <u>çermez</u> . Fabrikalarda veya evde ham maddeleri temizlemek veya pişirmek için su gibi gıda tedarik zinciri boyunca kullanılan işleme maddelerini <u>çermez</u> .
<b>Yenmez parçalar</b>	Kabuklar, kemikler, çekirdekler/taşlar gibi, insanlar tarafından asla tüketilmesi amaçlanmayan gıda ile ilişkili bileşenler. <b>“Yenmez parçalar” ambalajları veya bir zamanlar yenmiş olabilecek ancak bozulmuş veya “son kullanma” tarihi geçmiş gıdaları çermez.</b> Bazı işletmeler için, “yenmez parçaları” azaltma veya daha yüksek değerli seçeneklere yönlendirme fırsatları sınırlı olabileceğinden, “yenmez parçaları” ve “gıdayı” (örneğin, anlamlı bir gıda atığı azaltma hedefi geliştirirken) ayrı ayrı nicelleştirmek faydalı olabilir. “Yenmez parçalar” olarak kabul edilenler, farklı tedarik zincirlerinde ve coğrafyalarda farklılık gösterebilir. Birleşik Krallık'taki işletmeler için bir miktar tutarlılık sağlamak amacıyla, sektör paydaşları, ilgili ürünler için “yenmez parçaların” belirli tanımları üzerinde anlaşmaya varmıştır. Bunlar, aşağıdaki sektör yönergelerinde mevcuttur: <a href="#">Et İşleme Sektör Kılavuzu</a> ; ve <a href="#">Taze Ürün Sektörü Kılavuzu</a> .
<b>FLW</b>	FLW, bu belgenin amaçları doğrultusunda, aşağıda listelenen FLW Hedeflerinden herhangi birine gönderilen tüm gıdaları ve/veya yenmez parçaları açıklar. Bu belgede kullanılan FLW kısaltması, İngiltere ve Avrupa'da WRAP ve diğerleri tarafından kullanılan “Gıda Atığı” terimi ile eş anlamlıdır.  Bu tanım aşağıdakiler için gönderilen herhangi bir materyali <u>hariç tutar</u> : • İnsanlara yeniden dağıtım (örneğin, bir hayır kurumu veya ticari yeniden dağıtıcı aracılığıyla) • Hayvan yemi • Biyolojik esaslı malzemeler / biyo-kimyasal işleme (örneğin, diğer endüstriyel ürünler için hammadde)  Bunlar, bu belgede topluca “diğer varış yerleri” olarak anılmaktadır ve Birleşik Krallık ve Avrupa'da “gıda fazlası” olarak anılmaktadır.
<b>FLW VARIŞ YERLERİ</b>	
<b>Anaerobik arıtma/ Müşterek arıtma</b>	Malzemenin oksijen yokluğunda bakteriler vasıtasıyla parçalanması. Bu süreç biyogaz ve besin bakımından zengin, gübre olarak kullanılabilen madde üretir. Müşterek arıtma, aynı arıtma aygıtında aynı anda gıda atığının ve başka organik malzemenin anaerobik olarak arıtılması demektir. Bu varış yeri fermantasyon içermektedir (biyo-yakıtlar gibi ürünler üretmek üzere karbonhidratların—glükoz, früktoz ve sakaroz gibi—oksijen yokluğunda mikroplar vasıtasıyla alkol haline dönüştürülmesi). Anaerobik sindirime / kodigestasyona gönderilen tüm gıda malzemeleri ölçülmeli ve kaydedilmelidir.
<b>Kompostlama/ aerobik süreçler</b>	Malzemenin oksijen bakımından zengin ortamlarda bakteriler vasıtasıyla parçalanması. Kompostlama, bir toprak ıslah malzemesi olarak kullanılabilen organik madde üretimi (aerobik süreçler vasıtasıyla) demektir
<b>Yakma/ Kontrollü yakma</b>	Malzemenin kontrollü tarzda yakma için özel şekilde tasarlanmış olan ve bir şekilde enerji geri kazanımı içerebilen bir tesise gönderilmesi
<b>Arazi uygulaması</b>	Toprak kalitesini iyileştirmek için arazini yüzeyine veya altına organik malzeme serilmesi, püskürtülmesi, enjekte edilmesi veya dahil edilmesi
<b>Arazi dolgusu</b>	Malzemenin atıklar kabul edecek şekilde özel olarak tasarlanmış ve inşa edilmiş olan bir arazi bölgesine veya kazılmış bir sahaya gönderilmesi
<b>Kanalizasyon / atık su arıtma</b>	Malzemenin, atık su arıtmak için tasarlanmış bir tesise gidebilecek olması dahil, kanalizasyona gönderilmesi (önceden arıtılarak veya arıtmadan)
<b>Hasat edilmemiş / sürülerek gömülmüş</b>	Hasat için hazır olan ürünün tarlada bırakılması veya toprağın içine yatırılması
<b>Diğer</b>	Malzemenin yukarıda belirtilenlerden başka bir varış yerine gönderilmesi. Biyolojik esaslı malzemelere/biyo-kimyasal işleme hedefine giden ancak biyoyakıt ürünü (örneğin biyodizel, yakıt peletleri) üretimiyle sonuçlanan malzemeleri içerir. Bu hedefi envanterinize dahil ediyorsanız, destekleyici notlarda neler içerdiğini açıklamamız gerekir.
<b>Ret malzeme / iskartalar / döküntü (atıklama ve yönetilmeyen elden çıkarma dahil)</b>	Malzemenin arazide bırakılması veya denize atılması. Açık çöplükleri (örneğin, üstü açık, astarsız), açık yanığı (yani kontrollü bir tesiste olmayan) ve balık iskartalarını kapsar.
<b>DİĞER VARIŞ YERLERİ</b>	
<b>Gıda fazlasının yeniden dağıtımı</b>	FLW önleme bağlamında, yalnızca gıdanın FLW olarak sonuçlanacağı veya aşağıdaki diğer varış yerlerinden birine gönderileceği durumlarda <b>yeniden dağıtılan fazla gıdayı dahil edin.</b> Bu, hem hayır kurumları (FareShare, Food Cycle gibi) hem de ticari kuruluşlar (aynı zamanda Topluluk Mağazasını işleten Şirket Mağazası gibi) tarafından yeniden dağıtılan yiyecekleri içerebilir. <b>Fazlalık satıldığında, bunun neden FLW önleme olarak nitelendirildiğini açıklayın.</b>
<b>Hayvan yemi</b>	Gıdaların ve/veya yenmez parçaların doğrudan veya işlendikten sonra hayvanlara yönlendirilmesi
<b>Biyolojik esaslı malzemeler/ biyo-kimyasal işleme</b>	Bu, gıda ve/veya yenmez parçaların Endüstriyel Ürünler olarak dönüştürülerek “değerlendirildiği” varış yerlerini ifade eder. Örnekler, ambalaj malzemesi için liflerin oluşturulmasını, biyoplastiklerin (örneğin polilaktik asit) oluşturulmasını, sabun veya kozmetik gibi ürünler yapmak için bir ham maddeye dönüştürülmesini içerir. Bu varış yerlerine gönderilen malzemenin FLW'den hariç tutulabileceğini doğrulamak için <b>işletmeler, amaçlandığı gibi diğer endüstriyel ürünlerde değerlemenin (örneğin, kimyasallar için satılabilir ürünlerin üretilmesi, ambalaj pazarları, vb.) gerçekleşmesini sağlamak üzere malzemenin alıcısıyla durum tespiti yapılmalıdır</b> Bu varış yerinden bir çıktı olarak biyoyakıt ürünlerinin üretimi (örneğin, biyodizel, yakıt peletleri) FLW olarak muhasebeleştirilecektir.



Kullanıcı notu: bu sayfa kilitli ve düzenlenemez. Lütfen verileri "Veri kayıt sayfası" sekmesine girin.

# Gıda Kaybı ve Atığı (FLW) Raporlaması Şablonu



WORLD  
RESOURCES  
INSTITUTE



Şirket adı:	0
Raporu dolduran kişinin adı:	0
Tamamlanma Tarihi:	0.01.1900

## Özet

Raporlama dönemi (başlangıç tarihi):	0.01.1900
Raporlama dönemi (bitiş tarihi):	0.01.1900
Ton cinsinden toplam FLW:	0,00

Kuruluşunuz tarafından amaçlandığı şekilde üretilen / satın alınan ve satılan gıda yüzdesi olarak FLW\*: No PoM data

(İsteğe bağlı) Toplam FLW tonajına dahil edilen yenmez parçaların yüzdesi: No PoM data

\* bu, ton FLW + ton olmalıdır (amaçlandığı şekilde üretilen veya satılan gıda ürünü + FLW + diğer varış yerlerine gönderilen gıda).

Gıda tonu ölçülemiyorsa, değere göre yüzde gibi alternatif bir ölçü sağlayın ve kullanılan yöntemi açıklayın.

### FLW için varış yerleri (ton veya yüzde)\*:

Miktar	Birim	Notlar
Anaerobik arıtma / müşterek arıtma	0,00 TON	
Kompostlama / aerobik süreçler	0,00 TON	
Yakma / Kontrollü yakma	0,00 TON	
Arazi uygulaması	0,00 TON	
Arazi dolgusu	0,00 TON	
Kanalizasyon / atık su arıtma	0,00 TON	
Hasat edilmemiş / sürülerek gömülmüş	0,00 TON	
Diğer (biyoyakıt ürünlerinin üretimi dahil; ör. biyodizel veya yakıt peletleri)	0,00 TON	
Ret malzeme/ıskartalar/döküntü (atıklama veya yönetilmeyen elden çıkarma dahil)	0,00 TON	
Bilinmiyor (varış yerleri biliniyor ancak her bir varış yerine ne kadar gideceği bilinmiyor)	0,00 TON	

### Diğer varış yerleri (ton):

Miktar	Birim	Notlar
İnsan tarafından tüketilmesi için yeniden dağıtım*	0,00 TON	
Hayvan yemi	0,00 TON	
Biyolojik esaslı malzemeler / biyo-kimyasal işleme	0,00 TON	
Bilinmiyor	0,00 TON	

\* Burada yalnızca yeniden dağıtılmamış olsaydı atık haline gelebilecek gıdaları dahil etmek önemlidir. Hayır kurumlarına yapılan diğer bağışlar veya ikincil pazarlara satışlar hariç tutulmalıdır

## FLW envanterinin kapsamı

[Kapsam diyagramınızı ekleyin. Burada bir şablon mevcuttur](#)

Dahil edilen malzeme türü	Lütfen açılır menüden seçin
Dahil edilen gıda kategorisi	Lütfen açılır menüden seçin
Kapsanan coğrafya (ülkeler)	Lütfen açılır menüden seçin
Kapsanan coğrafya (kıta)	Lütfen açılır menüden seçin
İş sektörü; ör. Perakendeci, Üretici/İmalatçı, Birincil üretici:	Lütfen açılır menüden seçin
Yaşam döngüsü aşaması (işletme operasyonları dahil):	0,00
Bu raporun coğrafi bölgesinde işletilen toplam saha / tesis sayısı	0
Bu raporun kapsadığı sahaların / tesislerin sayısı (bazı sahalara hariç tutuluyorsa)	0

**Su ekleme / çıkarma muhasebesi:**

[Metin] - ilgiliyse - lütfen envanterinizde su ekleme/çıkarma işleminin nasıl muhasebeleştirildiğini açıklayın

**Verilerin örneklenmesi ve ölçeklenmesi veya diğer boşluk doldurma araçları:**

[Metin] - Lütfen kullanılan yaklaşımları açıklayın

**Bu veri kümesindeki önemli dışarıda bırakmaların özeti:**

[Metin] - Lütfen envanterin dışında bırakılanları listeleyn

**Verileri dışarıda bırakma nedenlerinin özeti:**

[Metin] - Lütfen envanterin dışında bırakmaların nedenlerini belirtin

**Veri belirsizliklerinin özeti:**

[Metin] - Lütfen gıda fazlası ve atığı envanter sonuçları belirsizliğinin niteliksel bir tanımını ve/veya niceliksel değerlendirmesini sağlayın

## Güvence ve beyan

**Bu envanter resmi olarak denetlendi mi, 3. şahıslar tarafından gözden geçirildi mi veya herhangi bir dahili veri kontrol prosedürüne tabi mi (isteğe bağlı)?**

Lütfen açılır menüden seçin

**Güvence beyanı:**

[Metin] - Mümkünse, lütfen bir güvence beyanı sağlayın

## Hedefler ve Eylemler: Anlatı (en iyi uygulama)

**Gıda atığı noktaları**

[Metin]

**Şirket FLW azaltma Hedefleri**

Şirket FLW azaltma hedefi başlangıç yılı

[Metin]

Şirket FLW azaltma hedefi yılı

[Metin]

Şirket FLW yüzdesini azaltma hedefi

[Metin]

**Operasyonel gıda atıklarınızı azaltmak için eylemler**

[Metin]

**Gıda atığını ve sonuçları önemli ölçüde etkileyen faktörleri azaltmada bugüne kadar kaydedilen ilerleme**

[Metin]

**Gıda atığını azaltmak için tedarikçilerle ortak çalışma eylemleri**

[Metin] - ör. yürürlükte olan tüm zincir Gıda Atığını Azaltma Planlarının sayısı\*

**Tüketici gıda atığını azaltmaya yardımcı olacak eylemler**

[Metin] - ör. gıda tarihi etiketleme ve depolama tavsiyesi için bilinen en iyi uygulamaları benimseme; yeniliklerin test edilmesine yardımcı olma; farkındalık yaratma\*



Sürdürülebilir Gıda  
Platformu



# Sürdürülebilir Gıda platformu

## Sürdürülebilirlik Akademisi

Maslak Mahallesi Sanatkarlar Sokak Maslak Eclipse E Blok Kat 5  
Sarıyer / İstanbul / Türkiye

[www.surdurulebilirlik.com.tr](http://www.surdurulebilirlik.com.tr) | **Tel:** +90 212 274 25 16

