

# KIRMIZI ET VE KÜMES HAYVANLARI SEKTÖRÜNDE GIDA KAYIPLARININ AZALTILMASI KILAVUZU



Sürdürülebilir Gıda  
platformu

daha iyi gıda için

**GIDANI KORU**

# 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, Kuru Meyve, Çay ve Hububat 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 Kırmızı Et ve Kümes Hayvanları 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: KIRMIZI ET VE KÜMES HAYVANLARI SEKTÖRLERİNDE GIDA KAYBI VE İSRAFI İLE MÜCADELE

#### 2. Kırmızı Et ve Kümes Hayvanları Sektörlerinin Gıda Kaybı ve İsrafındaki Rolü

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

#### 4. Gıda Kaybı ve İsrafı ile 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

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

**Birincil üretim:** Kesimine kadar çiftlik hayvanlarının üretilmesi, sağımı, bitkisel ürünlerin hasadı da dâhil olmak üzere birincil ürünlerin üretilmesi, yetiştirilmesi, avlanma, balıkçılık ve yabani ürünlerin toplanmasını ifade eder.

**Birincil ürünler:** Topraktan ve hayvan yetiştiriciliğinden elde edilen ürünler ile avlanma ve balıkçılık yoluyla elde edilen ürünler dâhil birincil üretim ürünlerini kapsar.

**Bulaşan:** Gıdaya kasten ilave edilmeyen ancak, gıdanın birincil üretim aşaması dâhil üretimi, imalatı, işlenmesi, hazırlanması, işleme tâbi tutulması, ambalajlanması, paketlenmesi, nakliyesi veya muhafazası ya da çevresel bulaşma sonucu gıdada bulunan, hayvan tüyü, böcek parçası gibi yabancı maddeler hariç olmak üzere her tür maddeyi ifade eder.

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

**Çiftlik hayvanı:** Et, süt, yumurta da dâhil olmak üzere gıda, deri, kürk, yün, tüy veya diğer ürünlerin temini için veya işgücü amacıyla insanlar tarafından yetiştirilen ve beslenen hayvanları kapsar.

**Çiğ et:** Vakum ambalajlı veya kontrollü ortamda ambalajlanmış et dahil soğutma, dondurma veya hızlı dondurmadan başka herhangi bir muhafaza yöntemine tabi tutulmamış olan eti tanımlar.

**Damızlık:** Irkına, tipine ve verimine özgü özellikleri gösteren vasıflı ve belgeli hayvanları ifade eder.

**Et ürünleri:** Etin işlenmesinden veya işlenmiş ürünlerin daha ileri düzeyde işlenmesiyle elde edilen ve kesit yüzeyi çiğ etin karakteristik özelliklerini göstermeyen ürünleri kapsar.

**Ev tüketimi:** Gıda tedarik zincirinin, gıdanın ev, küçük konut tesislerinde işlenmesi ve tüketilmesi ile ilgili bir aşamasıdır.

**Evcil tırnaklı hayvan:** Koyun, keçi, siğiri, mandayı, bizonu, deveyi ve domuzu tanımlar.

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

**Gıda:** Doğrudan insan tüketimine sunulmayan canlı hayvanlar, yem, hasat edilmemiş bitkiler, tedavi amaçlı kullanılan tıbbi ürünler, kozmetikler, tütün ve tütün mamulleri, narkotik veya psikotropik 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. (Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda Ve Yem Kanunu tanımı)

**Gıda bağıışı:** Mevzuatlarda belirtilen bir dizi güvenlik kuralına göre gıda fazlasının yeniden dağıtılarak gıda israfının önlenmesini destekleyen bir girişimdir.

**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 israfı, gıda tedarik zincirine girmiş, daha sonra gıda tedarik zincirinden çıkarılmış veya atılmış veya son tüketim aşamasında gıdanın yenmeyen kısımları, sonunda atık olarak işlenmek üzere tasarlanmış; ya gıda atığı olarak ayrı ayrı toplanan ya da belediye atıklarında toplanan Gıda atığı, geri kazanılacak veya bertaraf edilecek gıda tedarik zincirinden çıkarılan herhangi bir gıda ve yenmeyen gıda parçalarıdır. Gıda israfı, yukarıda tanımlandığı gibi atık haline gelen tüm yiyecekler anlamına gelir.

**Gıda kaybı:** Gıda üretimindeki karar veya uygulamalardan kaynaklı yaşanan, gıda miktarında veya kalitesinde görülen azalmadır. Gıda kaybı, perakendeciler, gıda hizmeti sağlayıcıları ve tüketiciler hariç, zincirdeki gıda tedarikçilerinin karar ve eylemlerinden kaynaklanan gıda miktarındaki veya kalitesindeki azalmadır. Gıda tedarik zinciri boyunca hasattan/kesimden/yakalamadan perakende seviyesine kadar atılan, yakılan veya başka bir şekilde bertaraf edilen herhangi bir gıdayı ifade eder ve yem veya tohum gibi başka herhangi bir üretken kullanıma tekrar girmez.

**Hayvansal ürün:** İnsan tüketimine sunulan hayvansal gıda, hayvansal yan ürün ve üreme ürünleri dâhil tüm hayvansal ürünleri ifade eder.

**Hayvansal yan ürün:** Yetiştiricilikte kullanılmayacak olan sperma, ovum, embriyo dâhil, insanlar tarafından tüketimi amaçlanmayan hayvan kökenli ürünler veya hayvanların bütün vücut veya parçaları ile artıklarını kapsar.

**Hazırlanmış et karışımları:** Parçalara bölünmüş et dahil olmak üzere ete, diğer gıda maddeleri, lezzet vericiler ve/veya katkı maddeleri ilavesiyle elde edilen, etteki kas liflerinin yapısını ve çiğ etin özelliklerini ortadan kaldırmayacak seviyede işleme tabi tutulan çiğ eti tanımlar.

**Hijyen:** Tehlikenin kontrol altına alınması ve gıda ve yemlerin kullanım amacı dikkate alınarak, insan ve hayvan tüketimine uygunluğunun sağlanması için gerekli her türlü önlem ve koşulu kapsar.

**İç organlar:** Göğüs, karın ve pelvis boşluğundaki organlar, soluk borusu ve yemek borusu ile kanatlı hayvanlarda kursağı (kanatlı kafası, tüyler ve ayaklar) tanımlar.

**İşlenmiş mide, idrar kesesi ve bağırsak:** Elde edildikten ve temizlendikten sonra, tuzlama, ısıtma veya kurutma gibi işlemlere tabi tutulan mide, idrar kesesi ve bağırsak olarak tanımlanır.

**Jelatin:** Hayvanların kemikleri, post ve derileri, tendon ve ligamentlerinden üretilen kolajenin kısmi hidroliziyle elde edilen, jel haline gelen veya gelmeyen doğal, çözülebilir proteini tanımlar.

**Kalıntı:** Bitki koruma ürünü kullanımı sonucu, bitki, bitkisel ürünler ile yenilebilir hayvansal ürünlerin içinde, üzerinde veya çevrede bulunan, metabolitler ile yıkılma veya reaksiyon sonucunda oluşan ürünler dâhil bir ve birden fazla maddeyi veya hayvansal ürünlere geçerek insan sağlığı üzerinde olumsuz etki yaratma ihtimali bulunan farmakolojik etkili maddeler ve bunların metabolitleri veya diğer maddelerini ifade eder.

**Perakende:** Ana dağıtım merkezleri, hazır yemek hizmeti, işyeri ve kurum yemekhaneleri, restoranlar ve diğer benzeri gıda hizmetlerinin sunulduğu yerler, dükkânlar, toptan satış yerleri, süpermarket dağıtım merkezleri dâhil olmak üzere son tüketiciye satış ya da dağıtım noktasında gıdanın işlenmesi veya muameleye tâbi tutulması veya depolanması olarak tanımlanır.

**Piyasaya arz:** Bu Kanun kapsamındaki her türlü ürünün, bedelli veya bedelsiz, piyasaya sunulmasını ifade eder.

**Toplu tüketim:** Gıda tedarik zincirinin, gıdanın satış noktasında işlenmesi veya nihai tüketiciye teslim edilmesiyle ilgili bir aşamasıdır ve catering operasyonlarını, fabrika kantinlerini, kurumsal catering'i, restoranları ve diğer benzer gıda hizmeti operasyonlarını içerir.

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

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

**Yenilebilir gıda parçaları:** Taze kütle durumunda, genellikle insanlar tarafından tüketilen (ham tüketim) veya işlendikten veya pişirildikten sonra bir gıda ile ilişkili bileşenlerdir. Yenilebilir gıda parçalarının tanımı, yerel kültür ve alışkanlıklara göre ülkeden ülkeye veya bölgeden bölgeye farklılık gösterebilir.

**Yukarı akış gıda kaybı ve israfı (upstream):** Tarla/çiftlikten perakendeye kadar yaşanan gıda kaybı ve israfını kapsamaktadır.

**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 israfını 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 bulunmaktadır.

**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 açtığı 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, yönetimsel 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,
- ▶ **Yönetimsel 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.**

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.

### 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.

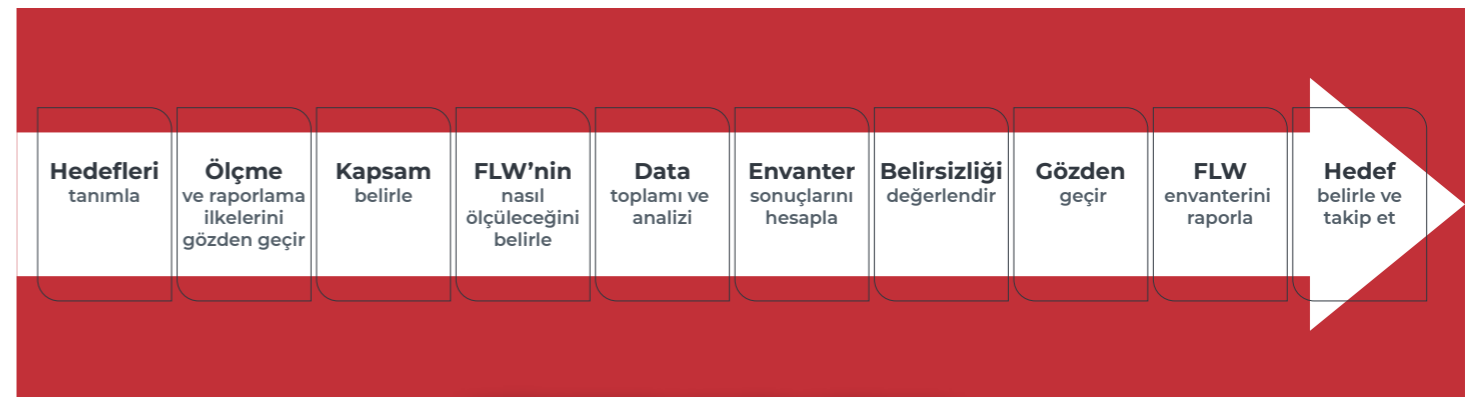
FLW Standardının amacı, gıda kaybı ve israfının ölçülebilmesini kolaylaştırmak ve rapor edilen verilerin tutarlılığını ve şeffaflığını sağlamaktır. Birleşmiş Milletler'in 12.3 numaralı Sürdürülebilir Kalkınma Amacı'na uygunluk sağlayan, bu amaç ile eşleşen rehber mahiyetinde bir standarttır.

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.

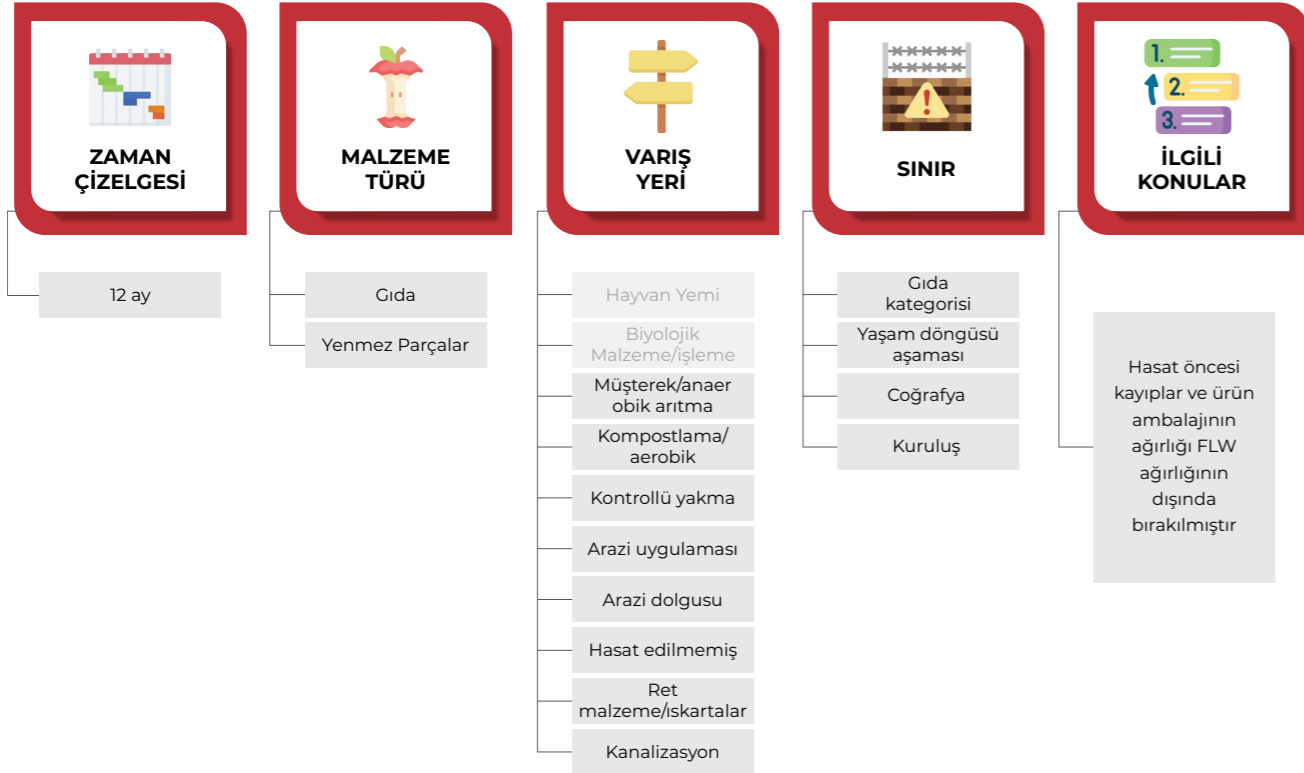


Şekil 4. FLW Standardı Temel Adımları



FLW standardına göre, FLW raporu (envanteri) 4 kapsamdan 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 gerçekleştirilecek 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; kullanılmış 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' inisiyativedir.

2020 yılında başlanan 10x20x30 inisiyatife 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 takdirde 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: KIRMIZI ET VE KÜMES HAYVANLARI SEKTÖRLERİNDE GIDA KAYBI VE İSRAFI İLE MÜCADELE

# KIRMIZI ET VE KÜMES HAYVANLARI SEKTÖRLERİNDE GIDA KAYBI VE İSRAFI İLE MÜCADELE

## 2. KIRMIZI ET VE KÜMES HAYVANLARI SEKTÖRLERİNİN GIDA KAYBI VE İSRAFINDAKİ ROLÜ

**Hayvansal üretim ya da yaygın adı ile hayvancılık;** ürünleri ve güçleri ile insanlara yararlı evcil hayvanların bakımı, beslenmesi, üretimi ve yetiştirilmesini kapsayan tarım koludur.

**Büyükbaş hayvancılık;** siğircilik, mandacılık, at, eşek ve katır yetiştiriciliğini kapsayan hayvancılık dalıdır. Süt ve besi siğirciliği çeşitli ürünleri ile gerek insan beslenmesi ve sağlığı gerekse çeşitli endüstriyel ürünlerin temin etmesiyle ülke ekonomilerinde önemli rol alır. Mandacılık, eski önemini kaybetmektedir ve hayvan sayısı giderek azalmaktadır.

**Küçükbaş hayvancılığı ise;** koyunculuk, keçicilik, tavşan ve kürk hayvanı yetiştiriciliğini kapsayan hayvancılık dalıdır.

**Kümes hayvancılığı;** tavukçuluk, hindicilik, kaz ve ördek yetiştiriciliği, bıldırcın yetiştiriciliği, deve kuşu yetiştiriciliği gibi kanatlı hayvanların yetiştiriciliğini kapsayan hayvancılık dalıdır. Kümes hayvancılığı içinde tavukçuluk; üretim miktarı ve potansiyeliyle başta gelmektedir.

**Et ve Yumurta tipi Tavukçuluk ise;** kanatlı hayvanlardan et üretmek amacı ile yapılan faaliyetlerin bütününe verilen isimdir.

Kanatlı eti üreticiliği, günümüzde büyük bir sektör olmuştur. Özellikle 1990'lı yıllarda, artan tüketimle beraber hızlı bir gelişim göstermiştir. 2009 yılından sonra Türkiye kanatlı eti ve ürünleri ihracatında da dünyada söz sahibi ülkeler arasına girmiştir. Her bölgede yapılabilen bir iş olup, kırsal kalkınmaya katkısı bulunmaktadır. Bu gelişim, sektörde çalışan şirketlerin entegreleşmeleriyle sonuçlanmıştır. Entegre şirketler, bünyelerinde damızlık, kuluçkahane, yem üretim, kesimhane ve pazarlama ünitelerini barındırırlar. Bu durumlarıyla oldukça büyük organizasyonu oluştururlar. Entegre şirketlerde sadece kümesler entegre bünyesinde değildir. Etlik kümes sahipleriyle, entegreler arasında fason üretim anlaşmalarıyla çalışma yapılır. Kümes sahipleri, genellikle küçük veya orta ölçekli çiftçilerdir.

Sektörde kayıplar yetiştirme, canlı taşıma, proses (kesim, parçalama, işleme vb.), depolama, sevkiyat, satış ve tüketiciden oluşan zincirin tüm basamaklarında oluşmaktadır. Kümes hayvanları karbon ayak izi en düşük hayvansal üretim modelidir.

Yavaş gelişen piliçlerde 65 günlük yaşta %2,25 ile %2,50 arasında kayıp oranlarına karşın, hızlı gelişen piliçlerde 42 günlük yaşta %4,52 ile %6,03 arasında kayıplar görülmektedir.

Gıda, insanlar tarafından tüketilecek işlenmiş, yarı işlenmiş veya işlenmemiş madde, ürün olarak tanımlanırken yenilebilir gıda kısımları; çiğ veya pişmiş olarak gıda olarak tüketilebilen kısımlardır ve bu kısımlar ülkeden ülkeye, bölgeye, kültüre veya alışkanlıklara göre değişkenlik gösterebilir.

Gıda kavramları gıda tedarik zincirinde üretimden tüketime kadar olan süreci tanımlar.

Yenilemeyen kısımların ayrılması manuel, özel ekipmanlar veya otomasyon kullanılarak gerçekleştirilir. Bazı iç organlar, deri ve tüyler işlenmiş kanatlı ürünlerin bir parçası olmadığı için işlenerek hayvan yemine dönüştürülebilir veya gübre üretiminde kullanılabilir.

### Aşağıdaki koşullarda gıdalar atığa dönüşür:

1. Gıda tedarik zincirine girdi ise
2. Gıda tedarik zincirinden, tüketim aşamasından atılan veya uzaklaştırılması durumunda
3. Prosesten atık olarak çıktıysa.

Bu nedenle gıda atığı, yenilebilir ve yenilemeyen gıdayı içermektedir.

## 3. ÜRETİMDE YAŞANAN GIDA KAYBI 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 bağış), 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 bağışına 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 kullanılmayan veya dönüştürülemeyen atıklar çöpe atılmaktadır. Çöpe giden miktarın minimumda olması hedeflenmektedir.

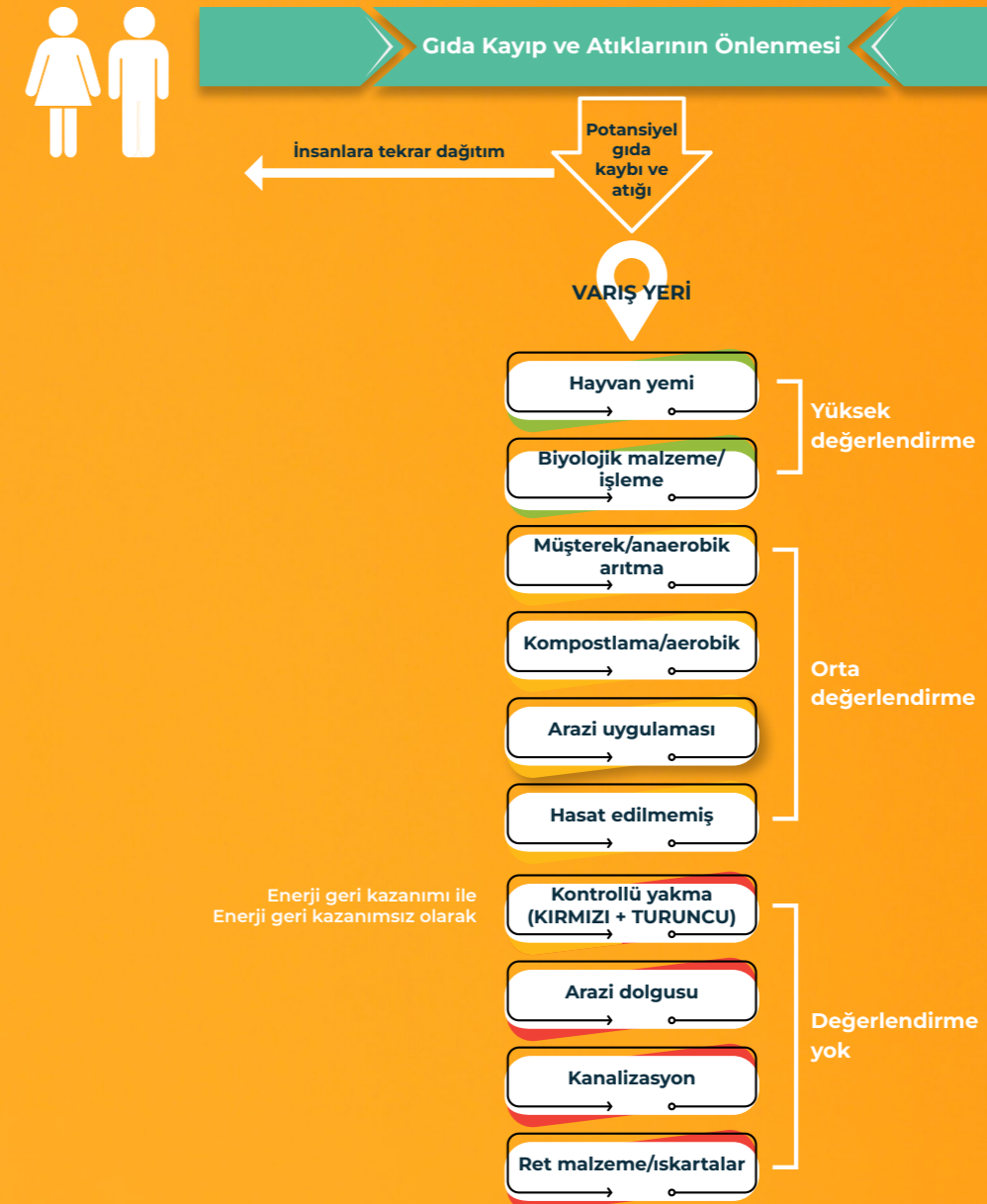
Daha detaylı gösterim Şekil 8'de belirtilmiştir.

### GIDA KULLANIM HİYERARŞİSİ



Şekil 7. Gıda Kullanım Hiyerarşisi

### GIDA TEDARİK ZİNCİRİ



Şekil 8. Detaylı Gıda Kullanım Hiyerarşisi

## 4.2. Kaynağında Azaltma Yönünde Yapılan Uygulamalar

Rendering tesisi sayesinde, kesimhaneden gelen atıklar işleme tabii tutularak et ununa ve bu işlemin ardından balık yemi, kedi ve köpek mamasına dönüşme potansiyeline sahip hammadde olarak kullanılır. Ürünler bu alanda faaliyet gösteren firmalara hammadde olarak sağlanabilmektedir. Kümes hayvanları sektöründe dölsüz yumurtalar ve embriyo ölümü olan yumurtalar hayvan yemi olarak kullanılmaktadır.

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

Gıda kayıp ve israfın, belirtilen yöntemlerle azaltılması mümkündür.

### 4.3.1. Hayvan Refahı

Canlı hayvanın kesimine kadar olan tüm faaliyetlerde hayvan refahı gerekliliklerinden sorumluyuz. Ülkemizde yetiştirme, taşıma ve kesimhanelerde kesim süreçlerini kapsayan tüm mevzuat dikkatlice takip edilmelidir. Hayvan refahı ile ilgili yürütülen faaliyetler verimlilik, kayıplar ve et kalitesi için önemlidir. Hayvan refahı uygulamalarında ulusal ve uluslararası kabul edilen özgürlük kuralları yer almaktadır.

#### Uluslararası kabul edilen 5 özgürlük kuralı ise;

1. Hayvanlar açlık ve susuzluk çekmemeli, temiz suya ve sağlıklı uygun yeme erişebilmelidir.
2. Hayvanlar, rahatsızlık durumundan uzak olmalı, insancıl şekilde korunmalı ve rahat bir dinlenme alanı sağlanmalıdır.
3. Önleme veya hızlı tedavi ile hayvanlar ağrı, yaralanma ve hastalıklardan uzak tutulmalıdır.
4. Hayvanlar, yeterli alana ve imkânlarla sahip olmalı ve kendi türündeki hayvanlarla temas kurmalıdır.
5. Hayvanlar korku ve sıkıntıdan uzak olmalı, aksi takdirde tedaviye tabi olmalıdır.

Hayvan refahı, sadece hayvancılık işletmelerini ilgilendiren bir konu olmayıp refahın iyileştirilmesi ile birlikte işletmelerin yanında piyasada ve toplumda da olumlu ekonomik etkilere sahiptir (**Şekil 9**).



Şekil 9. Çiftlik Hayvan Refahı ve Üretim Süreci Arasındaki Ekonomi İlişkisi

İyileştirilmiş hayvan refahının hayvancılık işletmelerindeki en önemli ekonomik etkileri hayvan ölüm oranını azaltması, hayvan sağlığını iyileştirmesi ve hastalıklara karşı direnci güçlendirerek ilaç kullanımını azaltmasıdır. Dawkins (2016:2), yapmış olduğu çalışmada, iyi refah koşullarının ekonomik etkinliğe en önemli katkısının hayvan ölüm oranının azaltması olduğunu ortaya koymuştur.

### 4.3.2. Kuluçka/ Büyükbaş Küçükbaş Çoğaltma

Kuluçkada yumurtalardan sağlıklıların seçimi sırasında sistemden ayrılanlar, gıda kaybı olarak sınıflandırılır.

### 4.3.3. Büyükbaş Küçükbaş Hayvan Ölü Doğumun Azaltılması

Buzağı ölümlerinin ve ekonomik kayıpların azaltılması için hayvansahiplerinin eğitilmesi, hastalık etkenlerinin doğru belirlenmesi, kolostrumun iyi yönetimi, biyogüvenlik için yapılanlar, zamanında ve düzenli aşılama, hayvan refahı uygulamaları, veteriner hekim uygulamaları önemli rol oynadığı bildirilmiştir.

Hayvanlarda verim düzeyini artırırken buna bağlı yavru kayıplarını azaltmak, karlı ve sürdürülebilir küçükbaş hayvancılık için anahtar kelimelerdir. Koyun ve keçi yetiştiriciliğinde yavru ölümleri, kalıtsal ve çevresel faktörlere bağlı olarak %4-21 arasında değişmektedir. Yavru ölümlerinin çoğu doğumu izleyen ilk hafta içinde gerçekleşmektedir. Bu ölümlerin bir kısmı yavru atmadan, diğer önemli bir kısmı ise doğum sonrası bakteri ya da viral enfeksiyonlardan kaynaklanmaktadır.

Bu nedenle, doğumlar sırasında olası yavru ölümlerini azaltılmasına yönelik öncelikli konular arasında işletmede uygun bir sürü yönetimi uygulanması ve hayvan refahının sağlanması yer almaktadır.



#### 4.3.4. Canlı Yetiştirme

Kanatlı yetiştirmede bakım idare koşulları, ısıtma, havalandırma, biyogüvenlik koşulları ile kesime sevk için yakalama, yükleme ve sevkiyat sırasında yol ölümleri gıda kaybına etki eden faktörlerdir.

Canlı yetiştirme alanları canlılar için yetiştirme koşullarına uygun alan planlanmalı, muamele hayvanın strese girmesi ile et kalitesinin düşmesine neden olmamalıdır. Büyükbaş ve küçükbaşlar için kullanılan indirme rampaları hayvanların fiziksel özelliklerine uygun tasarlanmalı, kayıp düşme ve çarpmaya bağlı vuruş vb. olmayacak şekilde mevzuata uygun tasarlanmış olmalıdır.

Büyükbaş ve küçükbaş hayvanlar padoklara yerleşiminde birbirine zarar vermeyecek sayıda yerleştirilmeli, bu şekilde hayvanlar birbirine uygulayacağı darbeler nedeniyle gıda atığı olarak değerlendirilen hasarlı dokuların oluşması önlenmelidir.

#### 4.3.5. Besleme

Kullanılan yem maddelerin mevzuatta belirtilen mikrobiyolojik, kimyasal ve fiziksel kriterlere uygun olması sağlanmalıdır. Yemde olabilecek yabancı madde iç organlara zarar vererek kayıplara neden olacağı (çivinin işkembeye saplanması vb.) için bu konuya dikkat edilmesi önemlidir. Yemin mikrobiyolojik olarak limitlere uygun olduğunu kontrol edilerek, olası hastalıkların önüne geçilebilir.

Yemin tüketiminin gereğinden yüksek olmasını önlemek amacıyla beslenme rasyonu Yem/ Et dönüşüm oranları takip edilerek hazırlanması sağlanmalıdır.

Yem hammaddesi üretiminde kullanılan pestisitlerin limitler üzerinde olmasına bağlı kalıntı nedeniyle kayıp yaşanmaması için analizler takip edilmelidir.

Canlı hayvan yetiştirmeden kullanılan rasyonun doğru yapılmaması nedeniyle et kalitesinin düşmesi ve aşırı yağlanma gibi durumlar, randımanı düşürür. Kesime sevk edilen canlı hayvanlar kısa sürede kesime alınacak ise yemleme hayvan refahı kriterlerine uygun olarak yapılmalıdır.

#### 4.3.6. Yetiştirme Süresi

Erişkin yaşa gelmeden kesilen büyükbaş hayvanlarda randımanın ve et kalitesinin düşmesine neden olur. Genç dişi büyükbaşların damızlık özellikleri değerlendirilir. Büyükbaş, küçükbaş hayvancılık da gebe hayvanların kesilmesinin önlenmesi gerekir. Damızlık özelliğini yitirmiş hayvanlar kesime yönlendirilir. Besi süresinin uzatılmasında yem et dönüşüm oranı birebir takip edilmelidir.

Kümes hayvanlarında üretim dönemi uzunluğu; kesim ağırlığına, pazar şartlarına, tüketicilerin karkas piliç ağırlığı taleplerine, yem fiyatlarına, broiler satış fiyatına ve işletme şartlarına bağlı olarak değişebilmekte olup 5-7 hafta arasındadır. -Bu sürede 1,8-2,2 kg. canlı ağırlığa ulaşan piliçler, 1300-1600 gram temizlenmiş ağırlığa (karkas) ulaşırlar. (Etlik Piliç Yetiştirme Kılavuzu – V. Hayvancılık Tavukçuluk Alt Projesi Teknik Destekleme Hizm. Merkezi Eğitim Koordinatörlüğü)

#### 4.3.7. Hayvan Hastalıkları Kaynaklı Gıda Kayıpları

Olası hastalıkların önlenmesi amacıyla yetiştirme süresince aşılama periyodlarına uyulması gerekir. Yetiştirme koşullarının uygun olmaması, padoklarda ve kümeslerde fazla sayıda hayvan olması, temizliğin etkin yapılmaması salgın hastalıkların yayılımına neden olur ve bu nedenle gıda kaybı yaşanır. Çiftlik/kümes ve kesimhanelerde kontrollü girişlerle ve yeterli dezenfeksiyon uygulamalarıyla hastalığın yayılması önlenir. Paraziter riskler için ekstra aşılama, canlı takibi yapılarak yayılımı ve kesim sonrası kayıplar önlenmelidir. Çalışan personellerin de sağlık kontrolleri düzenli yapılmalıdır.



Canlı hayvanların sağlık kontrolleri düzenli olarak yapılmalı ve canlı hayvana uygulanacak tedaviler uzman kişilerce yapılmalıdır. Çiftlik dizaynı canlı hayvan yetiştirmeye uygun, kullanılan yemlik ve suluklardaki tasarım canlı hayvanlara zarar vermeyecek şekilde olmalıdır. Canlı hayvanları kesime sevk etmeden önce sağlık kontrolleri yapılmalı, hastalık tespitinde tedavi edilebilecek hastalıklar öncelikli olarak tedavi edilmelidir. Biyogüvenlik önlemleri kayıpları önlemek amacıyla önemlidir.

#### 4.3.8. Çevresel Faktörler

Canlı hayvan yetiştirme alanında kullanılan su mümkün olduğunca içme suyu kriterlerine uygun olmalıdır. Beslenme performansının etkilememesi amacıyla, hayvan barınaklarında yeterli havalandırma sistemi olduğundan emin olunmalıdır.

#### 4.3.9. Kesimhane

Teknik ve hijyenik koşulları yeterli olmamasından kaynaklanan trimleme işlemine bağlı kayıpların önlenmesi gerekir. Çiftlikte, antemortem muayene etkin yapılmalı aksi durumunda yaşanabilecek zoonoz hastalıklar bu şekilde tespit edilmelidir. Kesim prosesinde, kesim hattında ekipman/bıçak/personel vb. kaynaklı bulaşlara dikkat edilmelidir. Kesim prosesinde iç organ çıkarma/deri çıkarma vb. sırasında olası patojen bulaşma riskleri için gerekli önlemlerin alınması ve periyodik olarak izlenmesi gerekmektedir. Hastalıklar ve uygunsuzluk kaynaklarının tespitini sağlamak amacıyla etkin izlenebilirlik sistemi olmalıdır. Postmortem muayenede, karkas ve sakatat muayenesi etkin ve eşlenik şekilde yapılarak, olası hastalık vb. tespiti sağlanmalıdır.

Karkas soğutma prosesinin etkin olmaması nedeniyle, karkasta hatalı soğutmaya bağlı oluşacak bozulma vb. kayıplar önlenmelidir.

Kesim sonrası karkas standartlarının müşteri kriterlerini sağlamalı ve iade kaynaklı kayıplar önlenmelidir. Pest kontrol yönetimi etkinliğindeki eksikliği nedeniyle karkasa haşere bulaşı ve gıda kaybı; karkaslara metal vb. bulaşları önlemek amacıyla etkin bakım onarım planı uygulanmalıdır. Mevzuatta belirtilen saklama koşullarına uyulmaması nedeniyle oluşabilecek fireye bağlı kayıplar önlenmelidir.

İç organların (karaciğer, iškembe, yağlar, yürek, böbrek vb.) işlenmesi sırasında proses şartları doğru belirlenmeli ve proses kayıpları önlenmelidir.

Yetiştirme ve çiftlikleri kapsayan kontrol programları etkin şekilde yürütülmelidir.

Tüm kritik noktalarda kontrollerin sağlanmasına dayalı Gıda Güvenliği Yönetimi sistemlerinin (FSSC 22000,BRC,IFS vb) uygulaması hem ürün kayıplarını azaltacak hem de güvenli gıdanın üretilmesini sağlayacaktır.

#### 4.3.10. Çiğ Et, Hazırlanmış Et Karışımları ve Et Ürünleri Üretimi ve Ambalajlanması

Karkasları uygun sıcaklıklarda muhafaza ederek olası kayıplar önenebilecektir. Karkaslar uzun süre depolanması nedeniyle nem kaybına bağlı fire görülebilen, önemli gıda kayıpları arasında yer alır. Kayıpların yaşanmaması amacıyla (kemikte kalan fazla et vb.) parçalama personellerinin eğitimleri tam ve iş süreçleri kapsamında yetkin olmalıdır. Et kalitesi ve değerinin düşmemesi amacıyla doğru ekipmanların kullanılması uygun olacaktır. Üretim öncesi hazırlıklar (AR-GE çalışmaları) yeterli düzeyde yapılmalıdır, bu şekilde hata kaynaklı kayıplar önenebilir. Ürün reçeteleri mevzuata uygun hazırlanmalıdır. Ürün girdilerinde mikrobiyolojik, kimyasal, fiziksel bulaşların önlenmesi amacıyla girdi kriterleri doğru belirlenmeli, kriterleri

sağlayan onaylı tedarikçiler ile çalışılmalı, ürün ambalajları mevzuata uygun tasarlanmalıdır. Bir diğer önemi husus da müşteri beklentileri iyi belirlenerek, talebe uygun ürünler üretilmelidir, aksi halde bu talebe uygun olarak üretilmeyen ürün yine kayıp yaşatacaktır. Sucuk vb. fireli ürünlerin prosesinde kriterler ve fermentasyon aşamasında fire oranı takip edilmelidir.

Pastırma ve kavurma gibi geleneksel et ürünlerinin üretiminde, proses şartları kontrollü olarak belirlenmeli, Ürünlerde kullanılan kemiksiz etler ürün grubuna uygun olarak sınıflandırarak, son ürün standartı sağlanmalıdır.

Ambalaj teknolojilerinde ürüne, satış potansiyeline, müşteri beklentilerine uygun ambalajlar ve ambalaj teknolojileri ürün raf ömrü yönetimi değerlendirilmelidir.

Tüm kritik noktalarda kontrollerin sağlanmasına dayalı Gıda Güvenliği Yönetimi sistemlerinin (ISO 22000 HACCP) uygulaması hem ürün kayıplarını azaltacak hem de güvenli gıdanın üretilmesini sağlayacaktır.

#### 4.3.11. Sevkiyat

Soğuk zincire dikkat edilerek, frigorifik araçlarla taşınmalıdır. Yükleme, indirme ve sevkiyat süresince ürünler muhafaza kriterlerine uygun olmalı ve yükleme / indirme de ürünlerin çevresel etmenlerden (toz, yağış vb.) zarar görmesi önlenmelidir.

#### 4.3.12. Performans Kriterlerinin Belirlenmesi ve Takibi

Tüm süreçlerde yaşanan gıda kayıp ve israfı için tüm işlem adımlarında uygulamaların etkinliği kayıt altına alınmalı ve veriler ile izlenmelidir. Dönemsel olarak yapılacak veri değerlendirmeleri ile iyileştirme çalışmaları için hedefler belirlenmesi gerekir.

- ▶ Çiftliklerde canlı hayvan kayıpları izlenmeli,
- ▶ Yem / Et dönüşümü takip edilmeli,
- ▶ Kriterler belirlenerek kesim beslemesi tamamlanmalı, rasyon dönüşümlerine bu veriler ile karar verilmeli,
- ▶ Çiftlikte tespit edilen hastalığa bağlı kayıplar izlenmeli,
- ▶ Kesim sonrası darbe vb. bağlı kayıplar izlenmeli ve önlemler alınmalı,
- ▶ Kesim yapılan karkaslarda atıklar izlenmeli,
  - ▶ Atık sakatatlar
  - ▶ Atık yağlar
  - ▶ Atık yağ ürünler
- ▶ Kesim karkas kalitesi izlenmeli,
- ▶ Karkas kemik oranı izlenmeli,
- ▶ Depolama fireleri izlenmelidir.

Tüm bunlara ek olarak iyi üretim uygulamaları örneği olarak aşağıdaki hususlar dikkate alınmalıdır.

- ▶ Metal dedektör kullanılması ile ürüne bulabilecek olası metal bulaşlar yakalanır. Metal bulaşı nedeniyle müşteri şikayetleri, metal ürün içeren standart dışı ürün ve geri çağırma yapılan olası ürünler kaynaklı gıda kayıpları önlenir.
- ▶ Metal bulaşının bertaraf edilmesi için vidalama haritası çıkarılmalıdır,
- ▶ Bakım onarımın etkin yapılması önemlidir.
- ▶ Üretim Tesisi Su Kalitesi Yönetim Prosedürü oluşturulmalı ve takip edilmelidir. Su tesislerimizde yetiştirme, temizlik, kişisel temizlik ve ürünler yıkama ve girdi olarak kullanılmaktadır Kullanım noktalarında bulaşların kaynağı olmaması için su kalitesi önemlidir.



- ▶ Sıcaklıklar anlık olarak izlenir. Depo ve çalışma ortamı sıcaklıkları yasal kriter olması ile birlikte etin bozulmasında da önemli bir faktördür.
- ▶ Üretim alanında cam ve sert plastik maddelerin izlenmesi sağlanır. Gıdaya olabilecek bulaşı kaynaklarını bilmek ve kontrol altında tutmak amacıyla önemlidir.
- ▶ Çalışma ortamı aydınlatma şiddetlerinin, hataları önleyecek şekilde dizayn edilmesi gerekir.
- ▶ Otomatik ölçüm metotları geliştirilmelidir. Daha sık ölçüm yapmak, kişisel hataları önlemek amacıyla önemlidir.
- ▶ Isıl işlem uygulamalarında sıcaklık ve süre kriterlerinin izlenmesi amacıyla, analizör kullanımı önemlidir.
- ▶ Canlı hayvanlarda sağlık kontrollerinin zamanında ve etkin gerçekleştirilmelidir.
- ▶ İlaç uygulamaları ve arınma sürelerinin izlenmesi gerekir.

### 4.3.13. 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 vb. yatay ve dikey mevzuata 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 ürün tebliğlerine 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. Son tüketim tarihi (STT) 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 STT bilgisinin, ürün için özellikle belirlenen raf ömrünü geçmemelidir. Örneğin ürün raf ömrü 9 gün olmasına rağmen 10 gün sonrasına basılmaması gerekmektedir. Aksi durumda perakende mal kabulünden geri dönebilecektir.

### 4.3.14. Ürün Raf Ömrünü Uzatmaya Yönelik Çalışmalar

#### A. Ambalaj Teknolojisi

Ambalaj teknolojisi seçiminin doğru yapılması önemlidir. Ambalajda dikkate dilmesi gereken kriterler şu şekildedir:

- ▶ Seçilen ambalaj malzemelerinin kalınlığı, ürün raf ömrünü etkileyen oksijen, su geçirgenliği ve ambalajın hasarlanma seviyeleri için önemlidir.
- ▶ Ambalaj malzemesi katmalarının tasarımı, ürün özelliklerine göre (taze, donuk, pişmiş vb.) raf ömründe etkilidir.
- ▶ Aktif ambalaj, yapısında bulundurduğu içeriklerle ürünün bozulma hızını yavaşlatmaktadır.
- ▶ Akıllı ambalaj, ürünün raf ömrü süresince görsel olarak bilgi veren ve hızlı tüketime yönlendirme imkânı sağlayan ambalajlardır.

### B. Ozon Teknolojisi

Prosesin farklı basamaklarında kullanılarak temizlik ve dezenfeksiyon yöntemi olarak kullanılır (su dezenfeksiyonu, yıkama, temizlik uygulamaları vb.).

Ozon uygulamaları, geleneksel muhafaza yöntemlerine alternatif olarak kullanılan, sağlık açısından zararlı kalıntı bırakmayan, güçlü bakterisidal ve viral etkiye sahip, çevre dostu ve gıda prosesleriyle uyumlu bir gıda muhafaza yöntemidir.

### C. Pastörizasyon

Patojenleri ortadan kaldırmak ve raf süresini uzatmak için, genellikle 100 °C'nin altında bir ısıyla işlem yapılan, bir gıda koruma işlemidir.

### D. Sterilizasyon

Isıl sterilizasyon, tanımlanmış depolama koşulları altında gıdada büyüyecek olan tüm sporları büyük ölçüde etkisiz hale getirmek için kullanılan bir yöntemdir.

### E. Yüksek Basınç Sterilizasyon

Yüksek hidrostatik basınç gıda ürünlerinin renk, koku ve besin değerinde önemli kayıplara yol açmadan zararlı mikroorganizmalardan (bakteri, virüs, parazitler ve küf mantarları) arındırılmasını sağlayan ve ısıl işlemlere alternatif bir yeni teknolojidir.

### F. Hepa Filtre Kullanımı

Hepa filtre vb. kullanımı ile çalışma ortamında hava kaynaklı olabilecek bulaşların önlenmesi sağlanır. Hava kaynaklı mikrobiyal bulaşmaların kontrolü için yüksek verimlilikteki HEPA filtreleri 0.3 µm ve daha geniş çapa sahip hava kaynaklı parçacıkları %99.99 oranında uzaklaştırırken, daha yeni ultra HEPA (ULPA) filtreler yaklaşık 0.12 µm büyüklüğündeki parçacıkları tutmakta ve %99.999 oranında başarı sağlanmaktadır.

İşletme içerisinde ise ürünlerin hava ile temas ettiği bölümlerde mikroorganizma bulaşma kaynaklarını uzaklaştırmak en etkili yaklaşımlardan biridir.

### G. Çalışma Ortam Sıcaklığı

Çalışma ortamı hava dezenfeksiyonu ile çalışma ortamının daha da güvenli olması sağlanır. Ortam ısısının düşürülmesi ile ürün sıcaklıklarında olabilecek mikrobiyal üreme hızı düşürülür. Bozulmaya neden olan birçok kimyasal ve biyokimyasal reaksiyon sıcaklığa bağlıdır. Buna karşılık depolama sıcaklığının düşürülmesi ürünün dayanma süresini uzatmaktadır. Soğuk hava depolarında spesifik ürün için optimum koşullar sağlanarak ortam ısısı düşürülür ve ürün belirli süre boyunca muhafaza edilebilir.

### 4.3.15. 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. Tüketici farkındalığını arttırmak amacıyla yapılabilecek uygulamalar şu şekildedir;

- ▶ Mutfakta ürün kullanımı için tavsiyeler, reçeteler ve tarifler geliştirilmesi,
- ▶ Etiket deklarasyonu ile ürün/besin içeriğinin belirtilmesi,
- ▶ Tüketicilerde farkındalığın artırılması amacıyla ürün muhafaza koşulları, taşıma koşullara, etiket okuma,
- ▶ Alışveriş sırasında ürünlerin alım sürecinde dikkat edilmesi gerekenler,
- ▶ Ürünler duyuşsal özellikleri ile ilgili bilgilendirmeler sağlanması,
- ▶ Okullarda Gıda israfı hakkında bilgilendirmeler sağlanması,
- ▶ Tüketicilerin gıda israfı konusunda alışveriş alışkanlıklarının değiştirilmesi için çalışmalara katılım sağlanması çok faydalı olacaktır.

## 4.4. Gıdayı Kurtarma

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

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

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'ıncı 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). Gıda atıklarını değerlendirerek hayvan yemi yapmak, hem sürdürülebilir hem de kaynak tasarrufu açısından önemlidir. Hayvan yemi olarak verilen gıda ürünleri, protein içeriği vb. besleyicilik özelliği bakımından veteriner hekimler tarafından kontrol edilmekte ve uygun görülenler kullanılabilir. Son tüketim tarihi (STT) 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 biyodizele dönüşmektedir. Bu süreçte iki aşamalı trans-esterifikasyon 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 bozularak 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

- ▶ Ertuğrul M, Savaş T, Dellal G, Taşkın T, Koyuncu M, Cengiz F, Dağ B, Koncagül S, Pehlivan E 2010. Türkiye küçükbaş hayvancılığının iyileştirilmesi. Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi Bildiriler, 11-15 Ocak, Ankara, s. 667-685.
- ▶ Faerevik G, Andersen IL, Boe KE 2005. Preferences of sheep for different types of pen flooring. Applied Animal Behaviour Science 90: 265-276. Cökçe E, Kırmızıgül AH, Hidayet ME, Çitil M 2013.
- ▶ Risk factors associated with passive immunity, health, birth weight and growth performance in lambs: I. Effect of parity, dam's health, birth weight, gender, type of birth and lambing season on morbidity and mortality. Kafkas Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Dergisi 19: 153-160.
- ▶ Brambell Report, 1964, Report of the Technical Committee to enquire into the welfare of animals kept under intensive livestock husbandry systems. Her Majesty's Stationery Office, London, UK.
- ▶ EVRANÖZ Ö., 1987 Gıda işleme ve muhafazasında kaliteyi etkileyen etmenler ve son tüketim tarihinin saptanması. Gıda sanayi Sayı1 s.12
- ▶ Etlik Piliç Yetiştirme Klavuzu – V. Hayvancılık Tavukçuluk Alt Projesi Teknik Destekleme Hizm. Merkezi Eğitim Koordinatörlüğü
- ▶ Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü (2023). Restoran ve Yemek Artıklarının Gıda Amaçlı Olmayan Hayvan Yemlerinde Kullanımına İlişkin Talimat. <https://kms.kaysis.gov.tr/Home/Goster/196505?AspxAutoDetectCookieSupport=1>
- ▶ Growth Performance, Carcass Traits and Meat Quality of Slower-growing and Fast-growing Chickens Raised with and without Outdoor Access Asian Australasian Journal of Animal Sciences 24(10):1407 - 1416
- ▶ Etlik Piliç Yetiştirme Klavuzu – V. Hayvancılık Tavukçuluk Alt Projesi Teknik Destekleme Hizm. Merkezi Eğitim Koordinatörlüğü
- ▶ Prabha, V., Barma, R. D., Singh, R., Madan, A. (2015). Ozone technology in food processing: A review. Trends in Biosciences, 8(16), 4031-4047
- ▶ Türk Gıda Kodeksi
- ▶ 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/UluslararasıC4%B1%20Kuru%C5%9Flar/G%C4%B1dan%C4%B1%20Koru%20Strateji%20Belgesi%20ve%20Eylem%20Plan%C4%B1.pdf>)

## 6. EKLER

EK 1: 10x20x30 İnişiyatifi Raporlama Şablonu

## EK 2: KIRMIZI ET VE KÜMES HAYVANLARI GIDA İSRAFI RAPOR FORMATI

Gıda (veya 'gıda maddesi'), işlenmiş, kısmen işlenmiş veya işlenmemiş, insanlar tarafından **tüketilmesi amaçlanan** ürün anlamına gelir. Gıda, üretimden tüketime kadar tüm tedarik zinciri boyunca bir bütün olarak yer almaktadır. **Ayrıca gıda**, üretildiğinde yenilebilir kısımlardan ayrılmadığı, örneğin insani tüketime yönelik ete bağlı kemikler gibi kısımları da içerir. Bu nedenle, gıda atığı, tüketimi amaçlanan gıda kısımlarını ve amaçlanmayan gıda kısımlarını içeren maddelerin tümünü içerebilir.

### Gıda Kayıp ve Gıda İsraf Raporlanması

1. Aylık olarak belirlenen standart gıda kayıp ve israf izleme raporuna veriler işlenir.
  - 1.1. Gıda zincirinde gıdaya dönüşmemiş ( hasat edilmemiş meyve sebze , hayvanlar , zoonoz hastalıklar nedeniyle imha edilen vb ) olan ürünler gıda kayıplarına dahil edilmez.
  - 1.2. Gıda atığı ölçümünde aşağıdakiler dahil edilmez;
    - ▶ Tarımsal maddeler ve hayvansal yan ürünler (yan ürünlerdeki tüketimler kültüre, ülkeye, bölgeye göre farklılık gösterebilir)
    - ▶ 15.01 kodu altında toplanan atıklar
    - ▶ 20.03.03 kodu altında toplanan temizlik atıkları
    - ▶ Gıda dışı maddelerin karıştığı gıda atıkları
  - 1.3. Bazı insani tüketime uygun olmayan gıdalar, gıda zincirine girer fakat "gıda" olarak yer alamaz.
    - 1.3.1. **Gıda özelliğini taşımayan gıdalar;**
    - 1.3.2. Gıda kayıpları sonucunda bitkiler mikosislerde, hayvanlar zoonoz ve epizootik hastalıkla genellikle yakılması gereken
    - 1.3.3. İnsanlar tarafından tüketimine izin verilmeyen ilaçlarla muamele edilmiş şekilde düzenlenmelidir.
    - 1.3.4. Mevzuatta kullanımına izin verilemeyen katkı kullanılan
2. Üretim, işleme aşamalarında oluşan yan ürünler gıda atığı olarak sınıflandırılmadan önce, **gıda güvenliği kriterlerine göre yeniden** değerlendirilir.
3. Gıda Zincirine girmeden oluşan kayıplar kayıp kolonunda ilgili prosesin NACE kodu tanımlaması başlığı altında veri girişi yapılır
4. Gıda Atıkları da aynı şekilde Son tüketim tarihi (STT) NACE kodu ile tanımlaması ile ilgili atık kodu karşılığında işlenir.
5. Kayıp ve Atıklar "Gıda Atıkların Değerlendirme Yöntemleri" nden uygun olan değerlendirme yöntemi detayı belirtilir.
6. Değerlendirme yöntemi yıl özelinde belirlenen hedefler ile kıyaslanır.
7. Hedeflerle yapılan kıyaslamalarda hedeften yüksek olan alanlarda iyileştirme aksiyon planı belirlenir.

EK 2: KIRMIZI ET VE KÜMES HAYVANLARI GIDA İSRAFI RAPOR FORMATI 'nda "Guidance on reporting of data on food waste and food waste prevention according to Commission Implementing Decision (EU) 2019/2000" referans alınmıştır.





		ÜRETİM/SATIŞ kg/adet					GIDA KAYBI kg/adet							GIDA ATIĞI/İSRAFI											
		NACE	NACE	NACE	NACE	NACE	NACE	NACE	NACE	NACE	NACE	Kayıp/Atık Değerlendirme Şekli	Hedef %	Sapma %	Aksiyon Planı	NACE	NACE	NACE	NACE	NACE	Kayıp/Atık Değerlendirme Şekli	Hedef %	Sapma %	Aksiyon Planı	
		Birincil Üretim	Üretim İşleme	Perakende ve Diğer Dağıtım Ağı	Restaurant ve Toplu Tüketim	Ev Tüketimi	Birincil Üretim	Üretim İşleme	Perakende ve Diğer Dağıtım Ağı	Restaurant ve Toplu Tüketim	Ev Tüketimi														
<b>02 01</b>	<b>Kaynaklanan Atıklar</b>																								
02 01 01	Yıkama ve temizleme işlemlerinden kaynaklanan çamurlar																								
02 01 02	Hayvan dokusu atıkları																								
02 01 03	Bitki dokusu atıkları																								
02 01 04	Atık plastikler (ambalajlar hariç)																								
02 01 06	Ayrı toplanmış ve saha dışında işlem görecekt hayvan pislikleri, idrar ve tezek (pisletilmiş saman dahil), akan sızılar																								
02 01 07	Ormancılık atıkları																								
02 01 08	Tehlikeli maddeler içeren zirai kimyasal atıklar																								
02 01 09	02 01 08 dışındaki zirai kimyasal atıkları																								
02 01 10	Atık metal																								
02 01 99	Başka bir şekilde tanımlanmamış atıklar																								
<b>02 02</b>	<b>Et, balık ve diğer hayvansal kökenli gıda maddelerinin hazırlanmasından ve işlenmesinden kaynaklanan atıklar</b>																								
						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
02 01 01	Yıkama ve temizlemeden kaynaklanan çamurlar																								
02 01 02	Hayvan dokusu atığı																								
02 01 03	Tüketime ya da işlenmeye uygun olmayan maddeler																								
02 01 04	İşletme sahası içerisindeki atık su arıtımından kaynaklanan çamurlar																								
02 01 99	Başka bir şekilde tanımlanmamış atıklar																								

# 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 anlamlıdır.**

## 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 hücresi) belirtildiği üzere kaydedin. Ayrıca, bildiği durumlarda, her varış yeri için malzemenin yalnızca gıda (yenebilir 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” seçeneğini 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 sektör sınıflandırmalarını kullanarak kapsamın bu yönünü netleştirmeyi faydalı bulabilirler

## Yaşam döngüsü aşaması (işletme operasyonları dahil):

- İşletmenizin 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 tanımı WRAP, IGD ve 12.3 Savunucuları kullanımları, insanlara yeniden dağıtım, hayvan yemine veya biyolojik esaslı malzemelere/biyokimyasal işlemeye (sıra 55 - 58) giden malzemeleri **ıçermez**. 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*: “İlgililik” 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 düzeltilmeniz önerilir.

- Bazı varış yerleri işletmenizle **ilgiliyse** ancak envantere dahil edilmemişse (ör. ölçülebilir olmadıkları veya önemsiz oldukları için), lütfen bunları Veri Kayıt Sayfasında belirttiği 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

- 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 konsantre 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 belirttiğiği 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 içerebilir](#)

<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 lüi</i>
<b>Verilerin örneklenmesi ve ölçeklenmesi 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 toplamının 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 ediliyor)
- 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 yaklaşırma 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 (yenebilir 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 adım 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 tüketimine yönelik veya insanların tüketiminin bir aşamasında olan herhangi bir madde.</b> 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 kullanılabilir olan 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

