



YAŞ MEYVE SEBZE SEKTÖRÜNDE TEKNOLOJİK GELİŞMELER



**ULUDAĞ YAŞ MEYVE VE SEBZE İHRACATÇILARI BİRLİĞİ
AR&GE ŞUBESİ**

2025

İçindekiler

1.GİRİŞ.....	1
2. YAŞ MEYVE SEBZE SEKTÖRÜNDE TEKNOLOJİK GELİŞMELER.....	2
2.1 Akıllı Tarım Sistemleri	2
2.2 Soğuk Zincir ve Kontrollü Atmosfer Teknolojileri.....	4
2.3 Optik Ayıklama ve Sınıflandırma Sistemleri	6
2.4 Biyoteknolojik Uygulamalar	7
2.5 Dron ve Uydu Destekli Gözlem Sistemleri	9
2.6 Karbon Ayak İzi ve Sürdürülebilirlik Yazılımları	10
2.7 Blokzincir Tabanlı Tedarik Zinciri Takibi	12
3.TÜRKİYE YAŞ MEYVE SEBZE İHRACATI.....	14
3.1 ÜRÜN BAZINDA YAŞ MEYVE SEBZE İHRACATI	14
3.2 ÜLKE BAZINDA YAŞ MEYVE SEBZE İHRACATI.....	17
4.SONUÇ VE STRATEJİK ÖNERİLER.....	35

1.GİRİŞ

Günümüzde tarım sektörü, artan nüfus, iklim değişikliği ve küresel ticaret dinamikleri karşısında daha verimli, sürdürülebilir ve izlenebilir üretim sistemlerine ihtiyaç duymaktadır. Bu ihtiyaç, yaş meyve üretim ve ihracat süreçlerinde dijitalleşme ve teknolojik uygulamaların hızla yaygınlaşmasını beraberinde getirmiştir. Tarladan sofraya kadar geçen süreçte kaliteyi korumak, maliyetleri düşürmek, çevresel etkileri azaltmak ve uluslararası pazarlarda rekabet gücünü artırmak amacıyla birçok yenilikçi teknoloji kullanılmaktadır. Bu raporda, yaş meyve üretimi ve ihracatında öne çıkan güncel teknolojik gelişmeler, bu teknolojilerin kullanım alanları ve ihracata olan etkileri ele alınmaktadır.

Yaş meyve ve sebze sektörü, küresel gıda zincirinin en dinamik ve stratejik alanlarından biri olarak, son yıllarda teknolojik gelişmelerin etkisiyle önemli bir dönüşüm sürecine girmiştir. Artan dünya nüfusu, iklim değişikliği, sürdürülebilir tarım ve gıda güvenliği gibi küresel zorluklar, sektörde yenilikçi çözümlere olan ihtiyacı artırmıştır. Dijitalleşme, akıllı tarım teknolojileri, otomasyon, hassas tarım uygulamaları, soğuk zincir lojistiği ve ileri ambalajlama teknikleri gibi teknolojik yenilikler, üretimden pazarlamaya kadar tüm değer zincirinde verimliliği, kaliteyi ve rekabet gücünü yükseltmektedir.

Teknolojik yeniliklerin kullanımı ile ürün çeşitliliği daha kolay bir şekilde sağlanabilmektedir. Diğer taraftan ileri teknoloji kullanımı ve kalite yönetim sistemlerinin oluşturulmasıyla kaliteli ve güvenilir ürün üretimi kolaylamaktadır. Gıda sanayinde kalitenin oluşturulması kadar onun korunması ve geliştirilmesi de önemlidir. Kalitenin korunması/geliştirilmesi ve rekabet edilebilirlik açısından da ileri teknoloji kullanımı büyük önem arz etmektedir.

Türkiye, iklim ve ekolojik koşulların elverişli olması ve sahip olduğu geniş tarımsal arazi bakımından tarıma elverişli bir ülke konumundadır. Dünyada ve ülkemizde tarımsal açıdan işlenebilir alanların sınırlı olması nedeniyle, hızla artan dünya nüfusu yeterli ve dengeli beslenme sorunlarına neden olmaktadır. Dengeli beslenme sorununun çözümü için ise meyve ve sebze üretim ve tüketiminin yaygınlaştırılması gerekmektedir. Bütün dünya ülkelerinde olduğu gibi ülkemizde de sosyo-kültürel ve ekonomik gelişmelerle birlikte insanların gıda tüketim alışkanlıklarında da önemli değişiklikler meydana gelmiştir. Tüketicilerin gıda tercihlerindeki değişimlerden bir tanesi de meyve ve sebze tüketim alışkanlıklarında ki değişimlerdir.

Türkiye’de de yaş meyve ve sebze sektörü, yüksek üretim potansiyeli ve ihracat kapasitesiyle dikkat çekmekte; organik ve katma değerli ürünlere yönelik artan taleple birlikte, teknolojik yatırımlar ve dijital dönüşüm programları ön plana çıkmaktadır. Sektördeki bu dönüşüm, sadece üretim süreçlerinin modernizasyonunu değil, aynı zamanda sürdürülebilirlik, çevre bilinci ve uluslararası standartlara uyumu da beraberinde getirmektedir.

Bu raporda, yaş meyve ve sebze sektöründe teknolojik gelişmelerin mevcut durumu, uygulama alanları ve sektöre sağladığı avantajlar ele alınacak; dijitalleşmenin sektörel rekabet ve sürdürülebilirlik üzerindeki etkileri kapsamlı şekilde değerlendirilecektir.

2. YAŞ MEYVE SEBZE SEKTÖRÜNDE TEKNOLOJİK GELİŞMELER

Değişen yaşam koşullarına bağlı hazır gıda talebinin artması, beslenme bilincinin oluşması ve tüketicilerin farklı eğilimleri meyve sebze ürünlerinde ve teknolojilerinde çeşitli değişimlere ve ilerlemelere neden olmuştur. Bu süreçte meyve sebze ürünlerinin mümkün olduğunda az işlenmesi, besin içeriği ve kalitesinin korunması, fonksiyonel, güvenli ve sağlıklı olarak üretilmesi önem kazanmıştır. Son yıllarda meyve sebze sektöründe ürün kalitesini koruması ve enerji girdilerini düşürülmesi için mümkün olduğunca düşük ısısı işlemleri yeni teknolojiler üzerine yoğunlaşmıştır. Rekabetin yoğun olduğu bu sektörde fonksiyonel özellikli yeni ürünler geliştirilerek, enerji girdilerini ve iş gücü ihtiyacını düşürerek, atıkları değerlendirilerek, kayıpları azaltarak düşük maliyetle katma değeri ürün üretmek zorunlu hale gelmiştir.

Gelişmiş ülkelerde gıda maddelerinin üretiminde ve muhafazasında teknolojik imkanlardan azami ölçülerde yararlanılmaktadır. Gelişmiş ülkelerde tüketici bilincinin de yüksek düzeyde olması nedeniyle kaliteli ve güvenilir gıda üretimi bir bakıma kaçınılmaz olmaktadır. Ayrıca, tüketicinin minimum işlem görmüş ürün beklentilerine cevap vermek amacıyla yeni teknikler de kullanılmaktadır. Organik ve fonksiyonel gıdaların üretiminde de bu tekniklerden faydalanılmaktadır. Örneğin; Yüksek hidrostatik basınç, ohmik ısıtma, aktif ambalajlama gibi yeni tekniklerin gıda sanayinde kullanımı gün geçtikçe artmaktadır. Modifiye atmosfer ambalajlama ve kontrollü atmosferde ambalajlama ise uzun zamandan beri değişik gıdaların muhafazasında kullanılmaktadır. Diğer taraftan nanoteknolojinin gıda sanayinde önümüzdeki yıllarda önemli bir kullanım alanı bulacağı tahmin edilmektedir. Yeni tekniklerle ürün çeşidini artırmak da mümkün olmaktadır. Ülkemiz gıda sektöründe ise teknolojik gelişmeler genellikle büyük işletmeler tarafından takip edilmektedir. Ancak bu işletmelerin önemli bir kısmı yeni teknolojileri hemen transfer edememekte ve mevcut teknoloji ile yetinmektedir. Küçük ve orta ölçekli işletmelerin önemli bir kısmında ise ekonomik nedenlerden dolayı modern teknoloji kullanılamamaktadır. Pek çok ürün hala eski yöntemlerle üretilmektedir.

2.1 Akıllı Tarım Sistemleri

Akıllı tarım sistemleri, sensörler, IoT cihazları ve uydu teknolojilerini birleştiren, tarımsal faaliyetlerin dijital teknolojiler ile optimize edilmesini kapsayan bir yaklaşımdır. Bu sistemler; toprak nemi, sıcaklık, bitki gelişimi ve zararlı takibi gibi parametrelerin sürekli izlenmesini sağlar. Ayrıca gübreleme, sulama ve hasat gibi uygulamaların otomasyonunu mümkün kılar. Bu sayede kaynak kullanımı minimize edilirken, ürün kalitesi ve verimlilik artırılmaktadır.

-Sensör Teknolojileri

Sensörler, akıllı tarım sistemlerinin temel veri toplama araçlarıdır. Farklı türde sensörler, çevresel koşullar ve tarımsal girdiler hakkında detaylı bilgi sağlar. Yaygın kullanılan sensör türleri şunlardır:

Toprak nem sensörleri: Sulama ihtiyacının doğru belirlenmesinde kritik rol oynar.

Fotosentetik aktif radyasyon (PAR) sensörleri: Bitkinin ışık alma kapasitesini ölçerek büyüme koşullarını değerlendirir.

Hava durumu sensörleri: Sıcaklık, nem, rüzgâr hızı gibi meteorolojik verileri toplar.

Bitki sağlığı sensörleri (NDVI vb.): Bitki stresini, hastalık belirtilerini ve büyüme performansını tespit eder.

Bu sensörler, yerel mikroklimatik değişimleri analiz ederek üreticilerin daha isabetli tarımsal kararlar almasını sağlar.

-IoT (Nesnelerin İnterneti) Cihazları

Nesnelerin İnterneti (Internet of Things - IoT), fiziksel nesnelerin internete bağlanarak veri gönderip almasını sağlayan bir teknolojidir. Tarım sektöründe IoT cihazları, sensörlerden toplanan verileri analiz merkezlerine ileterek gerçek zamanlı izleme ve kontrol mekanizmaları oluşturur.

IoT cihazlarının başlıca kullanım alanları:

Otomatik sulama sistemleri: Nem seviyesine göre sulama yapılmasını sağlar.

Hayvan takibi: Ruminantların hareketleri ve sağlık durumu sensörlerle izlenebilir.

Depolama koşullarının izlenmesi: Sıcaklık ve nem düzeylerinin optimize edilmesiyle ürün kayıpları azaltılır.

Traktör ve tarım makinelerinin filo yönetimi: GPS tabanlı izleme ile yakıt tasarrufu ve zaman yönetimi sağlanır.

IoT sistemleri, tarımda presizyon (hassas) uygulamaların temelini oluşturur.

-Uydu Teknolojileri

Uzaktan algılama (remote sensing) teknikleri, tarım arazilerinin büyük ölçekte ve periyodik olarak izlenmesini mümkün kılar. Bu amaçla kullanılan uydu teknolojileri, tarlaların bitki örtüsü, nem durumu, toprak sıcaklığı ve hastalık riski gibi konularda bilgi sağlar.

Uydu teknolojilerinin avantajları:

Geniş alan kapsama: Büyük tarım arazileri için maliyet etkin izleme sağlar.

Zaman serisi analizleri: Geçmişe dönük ve sezonluk karşılaştırmalarla trend analizi yapılabilir.

NDVI, EVI gibi indekslerle bitki sağlığı değerlendirmesi yapılır.

Coęrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ile entegre çalışabilir, böylece mekânsal karar destek sistemleri oluşturulur.

Özellikle Copernicus (Sentinel) ve Landsat gibi açık kaynaklı uydu verileri, tarımsal izleme ve planlama süreçlerinde kullanılmaktadır.

-Sonuç ve Deęerlendirme

Akıllı tarım sistemleri, tarımsal üretimi veri odaklı, sürdürülebilir ve esnek hale getirerek geleceğin tarım anlayışını şekillendirmektedir. Sensör teknolojileri, IoT cihazları ve uydu görüntüleme sistemleri

birlikte çalışarak üreticilerin kaynak kullanımını optimize etmelerine, ürün kalitesini artırmalarına ve çevresel etkileri azaltmalarına olanak tanır. Ancak bu sistemlerin yaygınlaştırılması için altyapı yatırımları, çiftçi eğitimi ve politik destek mekanizmaları kritik önemdedir.

Kullanım ve Faydaları:

Toprak nemi, sıcaklık, ışık ve besin takibi yapılabilir.

Gübreleme ve sulama doğru zamanlama ile yapılır.

Su ve girdi tasarrufu sağlanarak maliyetler düşer, verim artar.

İhracata Etkisi:

Kaliteli ve standardize üretim sayesinde ihracata uygun ürün oranı artar.

Verim artışı ile birlikte dış pazar talepleri daha kolay karşılanabilir.

Hedef pazarlarda kalite beklentileri doğrultusunda üretim yapılması rekabet avantajı sağlar.

2.2 Soğuk Zincir ve Kontrollü Atmosfer Teknolojileri

Hasat sonrasında meyve ve sebzelerin tazeliğini ve kalitesini korumak amacıyla uygulanan soğutma ve atmosfer kontrol teknolojileridir. Bu teknolojiler, özellikle ihracat odaklı üretimde raf ömrünü uzatmak, pazara ulaşım sürecini optimize etmek ve gıda israfını minimize etmek açısından stratejik rol oynamaktadır.

-Soğuk Zincir Teknolojisi

Soğuk zincir, hasat sonrası yaş meyve ve sebzelerin üretim noktasından tüketiciye kadar olan süreçte belirli sıcaklık aralıklarında korunmasını sağlayan sistemlerin tümüdür. Bu sistem, ürünlerin solunum hızını azaltarak yumuşama, renk değişimi, tat kaybı ve mikrobiyal bozulma gibi kalite sorunlarını geciktirir.

Temel Aşamaları

Ön soğutma (Pre-cooling): Hasattan hemen sonra ürün sıcaklığının düşürülmesi (hidrosoğutma, vakumla soğutma vb.)

Soğukta depolama: 0–10°C arası ürün bazlı ideal depolama sıcaklıklarında, nem kontrolü sağlanarak depolama.

Soğutmalı taşıma: Soğuk hava depolarından satış noktasına kadar frigorifik araçlarla taşımacılık.

Perakende zinciri yönetimi: Soğuk vitrinler, raflar ve son kullanıcıya kadar sıcaklık takibi.

Performans Göstergeleri

Sıcaklık sürekliliği (termal sapmaların önlenmesi)

Enerji verimliliği ve karbon ayak izi

Hasat sonrası fire oranlarındaki azalma

- Kontrollü Atmosfer Teknolojisi

Kontrollü atmosfer (Controlled Atmosphere - CA), ürünlerin saklandığı ortamda oksijen (O₂), karbondioksit (CO₂) ve azot (N₂) oranlarının doğal atmosfer koşullarından farklı olarak ayarlanması ve bu koşulların sürekli kontrol altında tutulmasıdır. Bu teknoloji, yaş meyve ve sebzelerin metabolik süreçlerini baskılayarak solunumu ve etilen sentezini yavaşlatır.

Uygulama Örnekleri

Elma ve armut: %1–2 O₂, %1–3 CO₂

Kivi: %2 O₂, %5–10 CO₂

Brokoli ve lahana: Düşük O₂ ve yüksek CO₂ kombinasyonları ile renk ve sertlik korunur.

Etkileri

Solunum hızı ve etilen üretiminde düşüş

Klorofil bozulmasının önlenmesi

Mikrobiyal aktivitenin sınırlandırılması

Tat, aroma ve dokunun daha uzun süre korunması

-Entegre Uygulama ve Lojistik Yararları

Soğuk zincir ve kontrollü atmosfer sistemlerinin **entegre olarak** kullanımı, özellikle ihracat için hazırlanan yaş meyve ve sebzelerin taşınmasında stratejik avantaj sağlamaktadır. Bu sayede, ürünler pazara hasat kalitesine yakın bir düzeyde ulaşmakta, fire oranları azalmakta ve tüketici memnuniyeti artmaktadır. Ayrıca, sensör ve veri analitiği teknolojilerinin entegrasyonu ile bu sistemlerin **izlenebilirliği** ve **gerçek zamanlı müdahale kapasitesi** de artmıştır.

Kullanım ve Faydaları:

Soğuk zincir sayesinde sıcaklık şokları ve mikrobiyal bozulmalar önlenir, nakliye süresince ürün kalitesi korunur.

Kontrollü atmosfer teknolojisiyle ürünlerin metabolizması yavaşlatılarak olgunlaşma geciktirilir, böylece raf ömrü önemli ölçüde uzar.

Özellikle kiraz, elma, üzüm ve narenciye gibi hassas ürünlerin uzak pazarlara ihracatında büyük avantaj sağlar.

Gıda israfı azalır, tüketiciye daha kaliteli ürün ulaşır.

İhracata Etkisi:

Uzun mesafeli ihracatta ürün kalitesi korunarak iade ve şikâyet riski azalır.

Raf ömrü uzun ürünler, uzak pazarlara erişim imkânını artırır.

Soğuk zincirin izlenebilirliği, ihracatçının güvenilirliğini ve marka değerini yükseltir.

2.3 Optik Ayıklama ve Sınıflandırma Sistemleri

Taze meyve ve sebzeler, tedarik zincirinde kalite sınıflandırması, tüketici güvenliği ve ekonomik değer açısından titiz bir seçme-ayırma sürecinden geçmek zorundadır. Geleneksel olarak bu işlemler manuel yöntemlerle yürütülmekteydi. Ancak son yıllarda, **optik ayıklama (optical sorting)** ve **otomatik sınıflandırma (grading)** teknolojilerinin gelişimi, hem süreç verimliliğini hem de kalite kontrol hassasiyetini önemli ölçüde artırmıştır. Optik ayıklama sistemleri, meyve ve sebzeleri boyut, renk, şekil, yüzey kusuru, olgunluk ve iç kalite gibi kriterlere göre otomatik olarak değerlendiren yüksek teknoloji makinelere oluşur. Görüntü işleme sistemleri, yüksek çözünürlüklü kameralar ve lazer teknolojisi kullanılarak hatalı ürünler ayıklanır.

-Görüntü İşleme Teknolojisi

Optik ayıklama sistemleri, yüksek hızlı kameralar (RGB, multispektral, hiperspektral) ve yapay zeka destekli görüntü işleme algoritmaları kullanarak ürünleri analiz eder. Bu sistemler, yüzey özelliklerini değerlendirerek hatalı, çürük, lekeli veya olgunluk dışı ürünleri tespit eder.

- Algılama Parametreleri

Renk: Pigment yoğunluğu ve renk tonları üzerinden olgunluk ve hastalık analizi

Şekil ve boyut: Kalibrasyon, deformasyon ve sınıflandırma amacıyla

Yüzey kusurları: Mekanik hasar, çürük, çatlak, çil, mantar vb. belirti algılama

İç kalite (gelişmiş sistemlerde): NIR (Near-Infrared) veya hiperspektral kameralar ile iç bozulma tespiti

-Otomatik Sınıflandırma Sistemleri

Çalışma Mekanizması; ayıklanan ürünler daha sonra belirli sınıflandırma kriterlerine göre otomatik sınıflandırma sistemleri aracılığıyla ayrılır. Bu sınıflandırma genellikle ulusal veya uluslararası standartlara (ör. UNECE, Codex Alimentarius) göre yapılır ve ürünlerin ihracat kalitesine uygunluğunu belirler.

Avantajlar

İnsan hatasının azaltılması: Manuel ayıklamaya göre daha tutarlı kalite değerlendirmesi

Yüksek hız ve verim: Dakikada binlerce meyve-sebzenin değerlendirilmesi

İzlenebilirlik: Görüntü verilerinin saklanabilmesi sayesinde kalite kayıtlarının oluşturulması

Maliyet etkinliği: Uzun vadede iş gücü maliyetlerinde azalma ve verimlilik artışı

Uygulamalar ve Örnekler

Günümüzde yaş meyve ve sebze işleme hatlarında yaygın olarak kullanılan ticari optik ayıklayıcı markaları arasında TOMRA, Compac, Aweta, ve Ellips gibi firmalar yer almaktadır. Bu sistemler portakal, elma, domates, üzüm, kiraz ve şeftali gibi ürünlerde yüksek başarı oranıyla uygulanmaktadır. Örneğin, hiperspektral görüntüleme sayesinde içsel çürüme belirtileri, yüzeyde belirgin bir iz olmaksızın dahi tespit edilebilmektedir.

Optik ayıklama sistemlerinin gelişimi, yapay zeka, makine öğrenmesi ve derin öğrenme algoritmalarının entegrasyonu ile daha hassas, özerk ve veri odaklı hale gelmektedir. Ayrıca, sensör birleşimi (sensor fusion) ile hem yüzey hem iç kalite aynı anda değerlendirilebilmektedir. Bu gelişmeler, akıllı tarım, endüstri 4.0 ve dijital gıda güvenliği yaklaşımlarına entegre edilebilir hale gelmiştir (Kamilaris & Prenafeta-Boldú, 2018).

Kullanım ve Faydaları:

Ürünler hızlı, hassas ve tutarlı bir şekilde sınıflandırılır.

İş gücü maliyetleri azalırken, işçilik kaynaklı hatalar en aza indirilir.

İhracat kalitesinde standardizasyon sağlanır.

Ürün iade riskleri azalır; kalite kontrolü ihracat öncesi sağlanır.

İhracata Etkisi:

Homojen ürün kalitesi sağlanarak ihracat standartlarına uygunluk artırılır.

Kalitesiz ürünlerin ayrıştırılması sayesinde müşteri memnuniyeti ve tekrar alım oranı artar.

Pazarın kalite taleplerine göre sınıflandırma yapılarak farklı fiyat segmentlerine ürün sunulabilir.

2.4 Biyoteknolojik Uygulamalar

Biyoteknoloji, canlı organizmaların ya da bunlardan elde edilen biyolojik sistemlerin endüstriyel, tarımsal ve çevresel amaçlarla kullanılması olarak tanımlanır. Yaş meyve ve sebze sektöründe biyoteknolojik uygulamalar; ürün verimliliğinin artırılması, hastalık ve zararlılara dirençli çeşitlerin geliştirilmesi, raf ömrünün uzatılması ve kalite parametrelerinin iyileştirilmesi gibi çeşitli alanlarda kullanılmaktadır (Singh et al., 2011). Ayrıca, hasat sonrası kayıpların azaltılması, gıda güvenliğinin sağlanması ve sürdürülebilir üretim hedeflerine ulaşılması açısından da biyoteknoloji önemli fırsatlar sunmaktadır.

Biyoteknoloji, canlı organizmaların ya da bunlardan elde edilen biyolojik sistemlerin endüstriyel, tarımsal ve çevresel amaçlarla kullanılması olarak tanımlanır. Yaş meyve ve sebze sektöründe biyoteknolojik uygulamalar; ürün verimliliğinin artırılması, hastalık ve zararlılara dirençli çeşitlerin geliştirilmesi, raf ömrünün uzatılması ve kalite parametrelerinin iyileştirilmesi gibi çeşitli alanlarda

kullanılmaktadır (Singh et al., 2011). Ayrıca, hasat sonrası kayıpların azaltılması, gıda güvenliğinin sağlanması ve sürdürülebilir üretim hedeflerine ulaşılması açısından da biyoteknoloji önemli fırsatlar sunmaktadır.

- Genetik Mühendisliği ve Moleküler İslah

Transgenik Bitki Geliştirme

Genetik mühendisliği, yaş meyve ve sebzelerde spesifik genlerin transferi yoluyla **biyotik ve abiyotik streslere dayanıklı** çeşitlerin elde edilmesini mümkün kılar. Örneğin, domates bitkisinde antisens RNA teknolojisi ile **poligalakturonaz enziminin baskılanması**, yumuşamanın geciktirilmesine ve böylece raf ömrünün uzamasına neden olmuştur (Giovannoni, 2004).

Moleküler Marker Destekli Seleksiyon (MAS)

Geleneksel ıslah yöntemlerinin tamamlayıcısı olan **moleküler marker teknolojileri**, belirli kalite özellikleri ile ilişkili gen bölgelerinin hızlı bir şekilde tespit edilmesini sağlar. Bu yöntemle; tat, aroma, renk, sertlik gibi kalite kriterlerine sahip yeni çeşitlerin geliştirilmesi daha verimli hale gelmektedir.

- Biyolojik Kontrol ve Mikrobiyal Biyoteknoloji

Antagonist Mikroorganizmalar

Meyve ve sebzelerde hasat sonrası çürüklüklerin önlenmesinde **biyolojik kontrol etmenleri** (örneğin: *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas spp.*, *Candida oleophila*) kullanılmaktadır. Bu mikroorganizmalar patojenlerin yüzey kolonizasyonunu engelleyerek kimyasal fungisitlere alternatif oluşturmaktadır (Droby et al., 2009).

Biyofilm ve Edible Coating Teknolojileri

Yenilebilir film ve kaplamalar, taşıdıkları **biyolojik ajanlar (enzim, probiyotik, antagonist bakteri)** sayesinde ürün yüzeyinde mikrobiyal kontaminasyonu engelleyebilir. Ayrıca bu biyopolimer kaplamalar (ör. kitosan, aljinat) meyve yüzeyinde nem kaybını azaltarak raf ömrünü uzatır (Valencia-Chamorro et al., 2011).

- Biyosensör ve Tanı Teknolojileri

Hasat sonrası kalite yönetiminde, meyve ve sebzelerin olgunluk durumu, etilen salınımı, patojen varlığı gibi değişkenlerin tespiti için **biyosensör teknolojileri** geliştirilmektedir. Enzimatik, immünolojik ya da DNA tabanlı biyosensörler sayesinde kontaminasyon ve bozulmaların erken teşhisi mümkün hale gelmiştir (Yoo & Lee, 2010).

- RNAi ve CRISPR/Cas Teknolojileri

Yeni nesil biyoteknolojik araçlar olan **RNA müdahale (RNAi)** ve **CRISPR/Cas9 gen düzenleme** sistemleri, meyve olgunlaşması, etilen biyosentezi ve hastalık direnç mekanizmalarının hassas biçimde kontrol edilmesini sağlar. Örneğin, CRISPR teknolojisiyle muz ve domatestede viral direnç ve raf ömrü artışı sağlanmıştır (Tripathi et al., 2019).

- Sonuç ve Gelecek Perspektifi

Biyoteknolojik uygulamalar, yaş meyve ve sebze sektöründe kalite yönetimi, fire oranlarının azaltılması ve ihracat potansiyelinin artırılması açısından kritik öneme sahiptir. GDO'lara dair regülasyonların sıklığı bazı bölgelerde bu teknolojilerin kullanımını sınırlandırsa da, gen düzenleme (gene editing) yöntemlerinin daha kabul edilebilir görülmesiyle birlikte önümüzdeki yıllarda sektörel uygulamalarda artış beklenmektedir.

Kullanım ve Faydaları:

Faydalı böcekler (predatörler ve parazitoitler), bitki ekstraktları ve mikrobiyal biyopestisitler kullanılarak zararlı popülasyonları kontrol altında tutulur.

Pestisit kalıntısı riski azalır, özellikle AB gibi pazarlarda kalıntıya hassasiyet nedeniyle avantaj sağlar.

Toprak ve su kalitesi korunur, çevresel sürdürülebilirlik sağlanır.

İhracata Etkisi:

Pestisit kalıntısı içermeyen ürünlerle AB gibi pazarlarda rekabet gücü artar.

Sürdürülebilir üretim sertifikaları sayesinde çevreye duyarlı pazar segmentlerine erişim kolaylaşır.

İnsan sağlığına duyarlı üretim modelleri, markalaşmaya katkı sağlar.

2.5 Dron ve Uydu Destekli Gözlem Sistemleri

-Yüksek Çözünürlükte Görüntüleme

Dronlar, tarım arazileri üzerinde çok daha yüksek mekânsal çözünürlükte (1–5 cm/pixel) ve kullanıcı kontrollü zaman aralıklarında veri toplayabilir. Bu özellikleriyle, özellikle ağaç bazlı meyve üretiminde **detaylı bitki bazlı analizlere** olanak tanır (Primicerio et al., 2012).

- Sensör Teknolojileri

Dronlara entegre edilen sensörler:

RGB kameralar: Görsel spektrumda bitki morfolojisi ve renk değişimlerini takip eder

Multispektral kameralar: Bitki sağlığı göstergeleri (NDVI, NDRE vb.) oluşturur

Termal kameralar: Su stresi ve sulama ihtiyaçlarını belirler

- Yapay Zeka ve Görüntü İşleme Entegrasyonu

Dron görüntüleri, **yapay zeka algoritmaları** ve **makine öğrenmesi** yöntemleriyle analiz edilerek, hastalık teşhisi, meyve sayımı, olgunluk analizi ve hasat planlaması yapılabilmektedir (Kamilaris & Prenafeta-Boldú, 2018).

Yaş Meyve Sebze Kullanım Senaryoları

Elma ve şeftali bahçelerinde meyve yoğunluğu haritalaması

Domates tarlalarında geç dönem mildiyö takibi

Bağ alanlarında yaprak klorofil analizleri

Narenciye bahçelerinde ağaç gelişim simülasyonları

Seralarda mikroiklim kontrolü ve havalandırma planlaması

Karşılaşılan Zorluklar ve Gelecek Perspektifi

Her ne kadar bu teknolojiler yüksek potansiyele sahip olsa da, veri işleme altyapısı, uzmanlık gereksinimi ve yüksek ilk yatırım maliyeti uygulamaların yaygınlaşmasını sınırlamaktadır. Ancak bulut tabanlı işleme sistemlerinin ve yapay zekâ destekli analiz platformlarının gelişimi ile birlikte, bu sistemlerin yaş meyve sebze sektöründe daha erişilebilir ve uygulanabilir hale gelmesi beklenmektedir.

Dronlar ve uydu görüntüleme sistemleri, tarımsal arazilerin hızlı ve detaylı analizini sağlayarak çiftçilere veri tabanlı karar alma imkânı sunar. Bu teknolojiler, bitki gelişimi, stres seviyeleri ve hastalık tespitinde kullanılır.

Kullanım ve Faydaları:

Bitki sağlığı erken tespit edilerek hastalık ve zararlılara karşı zamanında müdahale edilir.

Tarla haritalama ve rekolte tahminleri yapılabilir.

Yalnızca gerekli alanlara ilaçlama yapılması sayesinde kimyasal kullanımı azalır.

İhracata Etkisi:

Hastalık ve verim sorunları erkenden tespit edilerek ihracata uygun olmayan ürün oranı azaltılır.

Verimli arazilerde daha yüksek ve kaliteli üretim sağlanır, ihracat kapasitesi artar.

Teknolojik üretim süreçleri, pazarlama ve markalaşmada güçlü bir değer önerisi oluşturur.

2.6 Karbon Ayak İzi ve Sürdürülebilirlik Yazılımları

Gıda sistemleri, küresel sera gazı (GHG) emisyonlarının yaklaşık %21–37’sinden sorumludur ve bu kapsamda **yaş meyve sebze üretimi**, tarladan sofraya kadar olan süreçte doğrudan ve dolaylı karbon salımlarıyla çevresel ayak izi oluşturmaktadır (IPCC, 2019). Bu bağlamda, **karbon ayak izinin ölçülmesi, raporlanması ve yönetilmesi** sürdürülebilir tarım politikalarının temel bileşeni haline gelmiştir. Gelişen dijital teknolojiler sayesinde **sürdürülebilirlik yazılımları**, çevresel etki analizlerinde bilimsel temelli, hızlı ve doğrulanabilir çözümler sunmaktadır.

Karbon ayak izi, bir ürünün yaşam döngüsü boyunca doğrudan ve dolaylı olarak neden olduğu toplam sera gazı emisyonlarının, CO₂ eşdeğeri (CO₂e) cinsinden hesaplanmasıdır. Bu hesaplama süreci, ISO 14067:2018 standardı ve PAS 2050 gibi uluslararası metodolojilere dayanmaktadır.

- Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi (LCA)

Yaş meyve sebze sektöründe karbon ayak izi hesaplaması, Life Cycle Assessment (LCA) yaklaşımı ile yapılmaktadır. Bu yaklaşım:

Girdi üretimi (gübre, pestisit, sulama)

Tarla içi faaliyetler (traktör kullanımı, enerji tüketimi)

Hasat, paketlenme ve soğuk zincir

Lojistik ve tüketim sonrası atık yönetimini içerir

Örneğin, elma üretiminde yapılan bir çalışmada, karbon ayak izinin büyük kısmı hasat sonrası süreçlerden ve taşıma faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır (Bessou et al., 2013).

- Sürdürülebilirlik Yazılımları ve Teknolojik Yaklaşımlar

Sürdürülebilirlik yazılımları, çevresel etkilerin dijital ortama taşınmasını, analiz edilmesini ve raporlanmasını sağlar. Bu yazılımlar genellikle modüler LCA motorları, veri tabanı bağlantıları, karar destek sistemleri (DSS) ve izlenebilirlik altyapıları ile donatılmıştır.

Öne Çıkan Yazılımlar

SimaPro: ISO 14040/44 uyumlu, tarımsal ürünler için detaylı LCA analizleri yapılabilen bir yazılımdır.

GaBi: Yaş sebze ve meyveler için ambalaj ve lojistik süreçlerinin karbon etkilerini detaylandırmakta kullanılabilir.

Cool Farm Tool: Özellikle çiftçilere yönelik kullanıcı dostu bir platformdur; gübre kullanımı, toprak yönetimi, su tüketimi ve emisyon tahminlerini içerir (Hillier et al., 2011).

AgBalance: BASF tarafından geliştirilen bu sistem, tarımsal uygulamaların çevresel, sosyal ve ekonomik yönlerini entegre analiz eder.

-Dijital Entegrasyon

Yazılımlar, uydu verileri, sensör sistemleri ve çiftlik yönetim sistemleri (FMS) ile entegre olarak gerçek zamanlı veri kullanımı sağlar. Bu entegrasyon, yaş meyve sebze gibi ürünlerin alan bazlı ve parti bazlı izlenebilirliğini kolaylaştırır.

Uygulama Alanları

İhracat pazarları için çevresel ürün beyanı (EPD) hazırlanması

Karbon ayak izi etiketleme (Carbon Labelling)

Tedarik zinciri sürdürülebilirlik değerlendirmesi

Politika geliştirme ve sertifikasyon süreçleri (ör. GlobalG.A.P, ISO 14001)

Tüketici farkındalığına yönelik pazarlama iletişimi

Karşılaşılan Zorluklar

Veri eksikliği ve doğruluğu

Küçük ölçekli üreticilerde dijital okuryazarlık eksikliği

Yazılım maliyetlerinin yüksekliği

Ülkelere özgü emisyon faktörlerinin eksikliği

Bu zorluklara karşın, yazılımların sürekli gelişmesi ve açık kaynaklı araçların yaygınlaşması ile birlikte yaş meyve sebze sektöründe sürdürülebilirlik takibi daha erişilebilir hale gelmektedir.

Kullanım ve Faydaları:

AB Yeşil Mutabakat gibi düzenlemelere uyum sağlanır.

Girdi optimizasyonu ile hem maliyet hem de çevresel yük azalır.

Sürdürülebilir üretim belgeleri ihracat avantajı sağlar.

İhracata Etkisi:

AB Yeşil Mutabakat ve sürdürülebilirlik odaklı ticaret politikalarına uyum kolaylaşır.

Düşük karbon ayak izine sahip ürünlerle çevreci alıcıların tercih ettiği markalar arasında yer alınır.

Sürdürülebilirlik belgeleri ile ithalatçı firmalara daha kolay ulaşılır.

2.7 Blokzincir Tabanlı Tedarik Zinciri Takibi

Gıda arz zincirleri, küresel düzeyde çok aktörlü, karmaşık ve dinamik yapılardır. Özellikle **yaş meyve ve sebze** gibi raf ömrü kısa, bozulabilir ürünlerde, **ürün izlenebilirliği**, **gıda güvenliği** ve **tüketici güveni** açısından büyük önem taşımaktadır. Geleneksel tedarik zinciri sistemleri, şeffaflık ve veri güvenliği açısından sınırlı kalmakta; bu nedenle son yıllarda **blokzincir (blockchain)** teknolojisi, yaş meyve sebze tedarik zincirinde devrimsel bir çözüm olarak öne çıkmaktadır.

- Blokzincir Teknolojisinin Temel Özellikleri

Blokzincir, dijital işlemlerin merkeziyetsiz bir ağ üzerinden şifrelenmiş biçimde saklandığı ve her yeni verinin “blok” olarak eklenerek değiştirilemez hale geldiği bir dağıtık defter teknolojisidir (Nakamoto, 2008). Tarımda bu sistem sayesinde:

Tüm işlem geçmişi **şeffaf** biçimde saklanır,

Veri manipülasyonu **engellenir**,

Tedarik zincirindeki her aktörün katkısı **doğrulanabilir** hale gelir.

Bu özellikler sayesinde **ürün izlenebilirliği**, **sertifikasyon yönetimi**, **karbon ayak izi takibi** ve **gıda güvenliği denetimleri** dijital olarak izlenebilir hale gelmektedir.

Yaş Meyve Sebze Tedarik Zincirinde Blokzincirin Uygulama Alanları

Üretim Aşaması

Tarladan itibaren; kullanılan gübre türü, tohum bilgisi, sulama ve pestisit uygulamaları gibi üretim verileri zincire kaydedilebilir. Bu veriler, üretim sürecinde gıda güvenliği ve sürdürülebilirlik açısından izleme sağlar.

Hasat ve Paketleme

Ürün hasat edildiği anda GPS koordinatlarıyla birlikte zincire kaydedilir. Soğuk zincire dahil olma zamanı, paketleme tarihi ve ürün sınıflandırma detayları da sistemde blok olarak yer alır.

Lojistik ve Depolama

Nakliye sürecindeki sıcaklık, nem ve zaman damgası gibi veriler, IoT sensörleriyle gerçek zamanlı olarak zincire entegre edilebilir (Kamilaris et al., 2019). Böylece tedarik zincirinde yaşanan aksaklıklar geriye dönük analiz edilebilir hale gelir.

Perakende ve Tüketicie Sunum

Tüketici, satın aldığı bir ürünün QR kodunu okutarak; ürünün nerede, ne zaman üretildiğini, kimler tarafından işlendiğini, hangi koşullarda taşındığını görebilir. Bu sayede **güven temelli tüketici ilişkisi** geliştirilir.

- Örnek Uygulamalar

IBM Food Trust: Walmart ve Nestlé gibi şirketlerle birlikte taze ürünlerin (ör. mango) blokzincir üzerinden izlenmesi sağlanmıştır. İzleme süresi 7 günden 2.2 saniyeye inmiştir (IBM, 2020).

TE-FOOD: Özellikle gelişmekte olan ülkelerde meyve-sebze gibi hassas ürünlerin çiftlikten sofraya izlenmesi amacıyla kullanılan açık kaynaklı bir blokzincir platformudur.

Provenance: Narenciye ve organik meyve üreticileri için üretim bilgilerini tüketiciyle paylaşan sürdürülebilirlik odaklı bir sistemdir.

- Zorluklar ve Gelecek Perspektifi

Zorluklar

Küçük çiftçilerin dijital altyapıya erişimde yaşadığı sorunlar

Veri girişinin manuel yapılması durumunda hatalara açık olması

Blokzincir teknolojisinin enerji tüketimi ve ölçeklenebilirlik sınırlamaları

Uluslararası standart ve regülasyon eksikliği

Gelecek Perspektifi

Yapay zekâ, büyük veri ve IoT sistemleriyle entegre **akıllı kontratlar (smart contracts)** sayesinde, blokzincir sistemlerinin daha **verimli, çevreci ve ölçeklenebilir** hale gelmesi beklenmektedir. Ayrıca **karbon ayak izi izlenebilirliği, organik sertifikasyon, gıda atığı yönetimi** gibi alanlarda yaygın uygulamalar öngörülmektedir.

Kullanım ve Faydaları:

Ürünün üretim yeri, hasat zamanı, depolama ve taşıma koşulları gibi bilgiler blokzincir üzerinde anlık olarak kayıt altına alınır ve paylaşılır.

Soğuk zincirin hangi aşamada, ne kadar süreyle ve hangi sıcaklıkta sürdürüldüğü tüm taraflarca şeffaf bir şekilde izlenebilir.

İhracata Etkisi:

Ürün izlenebilirliği sayesinde uluslararası pazarlarda güven kazanılır.

Belgelerin dijitalleşmesi sayesinde ihracat işlemleri hızlanır ve maliyetler azalır.

Sertifikalı, şeffaf tedarik zinciri yapısı markalaşma ve pazar çeşitlendirmesi açısından büyük avantaj sağlar.

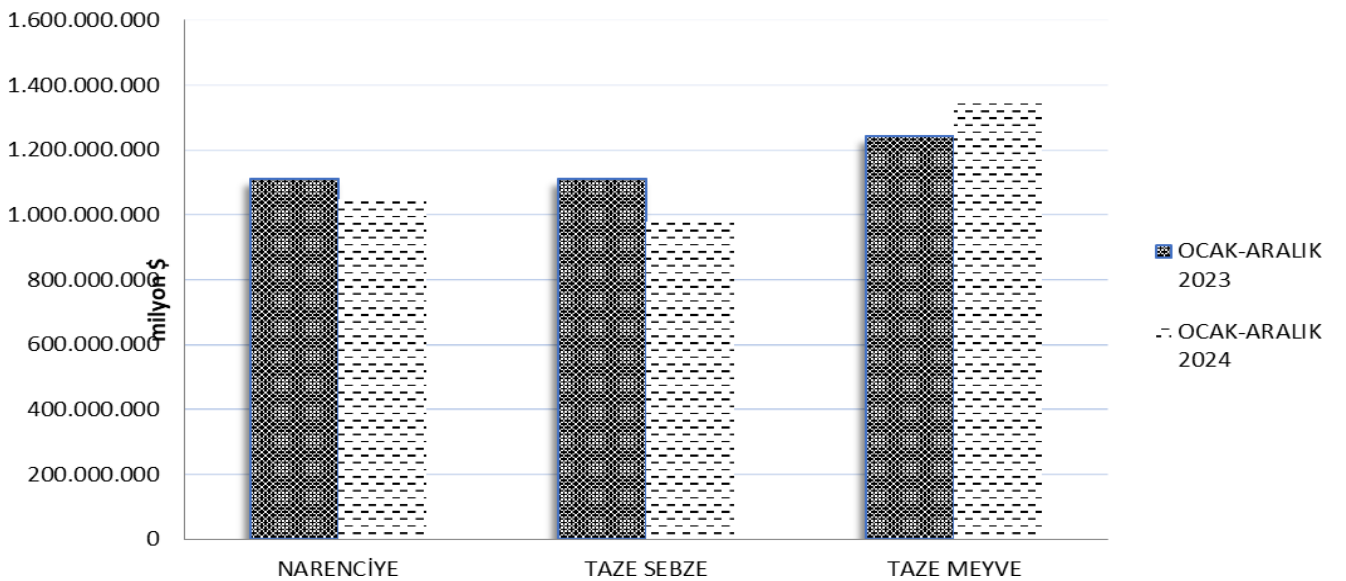
3.TÜRKİYE YAŞ MEYVE SEBZE İHRACATI

3.1 ÜRÜN BAZINDA YAŞ MEYVE SEBZE İHRACATI

2023-2024 (OCAK-ARALIK) TÜRKİYE GENELİ YAŞ MEYVE SEBZE İHRACAT KAYIT RAKAMLARI								
ÜRÜN	OCAK-ARALIK 2023		OCAK-ARALIK 2024		DEĞİŞİM ORANI (%)		2024 PAYI (%)	
	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
NARENCİYE	1.948.209.811	1.111.389.100	1.639.009.538	1.046.128.521	-16	-6	39	31
TAZE SEBZE	1.307.901.275	1.109.400.274	1.269.210.567	979.876.575	-3	-12	30	29
TAZE MEYVE	1.400.660.094	1.240.272.173	1.279.559.530	1.350.504.667	-9	9	31	40
GENEL TOPLAM	4.662.127.179	3.486.587.656	4.192.791.887	3.401.839.395	-10	-2	100	100

(Genel toplamda Çay dahildir.)

2023-2024 (OCAK-ARALIK) TÜRKİYE GENELİ YAŞ MEYVE SEBZE İHRACAT RAKAMLARI



2023-2024 OCAK-ARALIK AYI TÜRKİYE GENELİ									
YAŞ MEYVE SEBZE İHRACATI YAPILAN İLK 20 ÜRÜN									
	ÜRÜN	OCAK-ARALIK 2023		OCAK-ARALIK 2024		DEĞİŞİM ORANI (%)		2024 PAYI (%)	
		MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
		(KG)	(\$)	(KG)	(\$)				
1	MANDALİNA	970.861.099	575.826.202	702.985.066	475.965.155	-28	-17	17	14
2	DOMATES	587.763.584	538.157.962	495.602.750	426.659.580	-16	-21	12	13
3	LİMON	659.161.200	354.709.472	577.965.152	357.295.953	-12	1	14	11
4	BİBER	188.601.111	276.116.766	166.633.884	261.421.022	-12	-5	4	8
5	ŞEFTALİ	227.037.263	203.412.943	263.247.703	254.937.025	16	25	6	7
6	KIRAZ.VİŞNE	83.046.068	214.897.433	66.870.539	210.020.469	-19	-2	2	6
7	ELMA	370.793.055	174.803.898	315.451.642	189.969.255	-15	9	8	6
8	NAR	148.007.613	130.943.033	148.013.250	155.976.325	0	19	4	5
9	PORTAKAL	213.041.555	112.908.581	235.055.231	140.496.910	10	24	6	4
10	ÜZÜM	143.189.431	134.483.507	115.972.513	134.830.637	-19	0	3	4
11	İNCİR	19.217.727	68.289.432	23.056.821	80.523.731	20	18	1	2
12	GREYFURT	104.864.988	67.621.038	122.829.503	71.908.971	17	6	3	2
13	HIYAR.KORNIŞON	95.381.479	76.282.795	85.802.820	71.327.869	-10	-6	2	2
14	KABAK	100.851.900	76.532.530	93.749.354	70.919.517	-7	-7	2	2
15	KAYISI	87.335.591	58.399.596	68.558.893	69.800.070	-21	20	2	2
16	ARMUT	70.244.547	50.145.743	64.526.040	56.715.747	-8	13	2	2
17	ERİK	34.501.187	27.375.258	33.246.357	39.043.339	-4	43	1	1
18	KARPUZ	108.456.091	35.540.856	103.184.307	38.281.594	-5	8	2	1
19	PATATES	29.902.914	8.451.466	184.295.247	36.607.601	516	333	4	1
20	SOĞAN.ŞALOT	121.711.281	35.223.299	85.764.353	30.691.617	-30	-13	2	1
	GENEL TOPLAM	4.662.127.179	3.486.587.656	4.192.791.887	3.401.839.395	-10	-2	100	100
Not: Ürünler, 2024 yılı FOB (\$) değerlerine göre sıralanmıştır.									

2023-2024 (OCAK-ARALIK AYI) TÜRKİYE GENELİ									
YAŞ MEYVE İHRACATI YAPILAN İLK 10 ÜRÜN									
	ÜRÜN	OCAK-ARALIK 2023		OCAK-ARALIK 2024		DEĞİŞİM ORANI (%)		2024 PAYI (%)	
		MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
1	ŞEFTALİ	227.037.263	203.412.943	263.247.703	254.937.025	16	25	21	19
2	KİRAZ.VİŞNE	83.046.068	214.897.433	66.870.539	210.020.469	-19	-2	5	16
3	ELMA	370.793.055	174.803.898	315.451.642	189.969.255	-15	9	25	14
4	NAR	148.007.613	130.943.033	148.013.250	155.976.325	0	19	12	12
5	ÜZÜM	143.189.431	134.483.507	115.972.513	134.830.637	-19	0	9	10
6	İNCİR	19.217.727	68.289.432	23.056.821	80.523.731	20	18	2	6
7	KAYISI	87.335.591	58.399.596	68.558.893	69.800.070	-21	20	5	5
8	ARMUT	70.244.547	50.145.743	64.526.040	56.715.747	-8	13	5	4
9	ERİK	34.501.187	27.375.258	33.246.357	39.043.339	-4	43	3	3
10	KARPUZ	108.456.091	35.540.856	103.184.307	38.281.594	-5	8	8	3
GENEL TOPLAM		1.400.660.094	1.240.272.173	1.279.559.530	1.350.504.667	-9	9	100	100
Not: Ürünler, 2024 yılı FOB (\$) değerlerine göre sıralanmıştır.									

2023-2024 (OCAK-ARALIK AYI) TÜRKİYE GENELİ									
YAŞ SEBZE İHRACATI YAPILAN İLK 10 ÜRÜN									
	ÜRÜN	OCAK-ARALIK 2023		OCAK-ARALIK 2024		DEĞİŞİM ORANI (%)		2024 PAYI (%)	
		MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
1	DOMATES	587.763.584	538.157.962	495.602.750	426.659.580	-16	-21	39	44
2	BİBER	188.601.111	276.116.766	166.633.884	261.421.022	-12	-5	13	27
3	KABAK	100.851.900	76.532.530	93.749.354	70.919.517	-7	-7	7	7
4	HIYAR.KORNIŞON	95.381.479	76.282.795	84.696.620	70.693.200	-11	-7	7	7
5	PATATES	29.902.914	8.451.466	184.295.247	36.607.601	516	333	15	4
6	SOĞAN.ŞALOT	121.711.281	35.223.299	85.764.353	30.691.617	-30	-13	7	3
7	HAVUÇ.TURP	89.108.713	25.867.878	93.319.381	29.465.108	5	14	7	3
8	PATLICAN	31.625.054	21.106.197	24.037.872	16.686.824	-24	-21	2	2
9	LAHANA	16.657.978	8.675.765	13.168.231	7.917.870	-21	-9	1	1
10	DİĞER SEBZELER	4.236.733	7.670.612	3.532.951	7.590.443	-17	-1	0	1
GENEL TOPLAM		1.307.901.275	1.109.400.274	1.269.210.567	979.876.575	-3	-12	100	100
Not: Ürünler, 2024 yılı FOB (\$) değerlerine göre sıralanmıştır.									

3.2 ÜLKE BAZINDA YAŞ MEYVE SEBZE İHRACATI

2023-2024 (OCAK-ARALIK AYI) TÜRKİYE GENELİ									
YAŞ MEYVE SEBZE İHRACATI YAPILAN İLK 20 ÜLKE									
	ÜLKE	OCAK-ARALIK 2023		OCAK-ARALIK 2024		DEĞİŞİM ORANI (%)		2024 PAYI (%)	
		MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
1	RUSYA FEDERASYONU	1.369.554.070	957.235.321	1.145.288.556	872.277.095	-16	-9	27	26
2	IRAK	592.476.364	266.313.493	496.417.415	393.148.758	-16	48	12	12
3	ALMANYA	205.618.375	348.577.706	193.550.432	353.879.746	-6	2	5	10
4	ROMANYA	281.446.622	290.778.957	278.899.972	288.927.161	-1	-1	7	8
5	UKRAYNA	353.658.339	250.792.630	326.449.339	257.964.911	-8	3	8	8
6	POLONYA	161.478.168	166.498.126	127.771.725	120.583.284	-21	-28	3	4
7	BULGARİSTAN	159.076.676	106.146.259	149.995.607	101.615.277	-6	-4	4	3
8	HINDISTAN	127.076.246	83.505.455	125.044.257	75.643.884	-2	-9	3	2
9	HOLLANDA	60.395.561	86.859.705	48.790.991	73.606.695	-19	-15	1	2
10	BİRLEŞİK KRALLIK	40.568.087	65.817.585	36.425.543	67.693.118	-10	3	1	2
11	SUUDİ ARABİSTAN	102.347.745	50.911.824	103.935.375	57.230.417	2	12	2	2
12	SURİYE	184.856.019	21.594.884	276.465.432	53.752.408	50	149	7	2
13	SİRBİSTAN	58.521.709	43.842.215	58.993.067	46.628.110	1	6	1	1
14	MOLDAVYA	43.446.901	40.253.337	44.409.516	39.693.481	2	-1	1	1
15	GÜRCİSTAN	123.965.409	24.837.467	113.778.106	35.539.857	-8	43	3	1
16	AVUSTURYA	41.109.088	67.335.115	20.652.568	33.587.422	-50	-50	0	1
17	BEYAZ RUSYA	38.099.357	37.333.334	29.916.927	29.382.940	-21	-21	1	1
18	HIRVATİSTAN	29.811.127	30.145.330	27.466.517	25.615.188	-8	-15	1	1
19	BOSNA-HERSEK	49.711.684	24.546.719	47.081.485	24.445.147	-5	0	1	1
20	YUNANİSTAN	21.434.908	18.014.213	27.179.471	23.440.943	27	30	1	1
	GENEL TOPLAM	4.662.127.179	3.486.588.835	4.192.662.688	3.401.611.489	-10	-2	100	100
Not: Ülkeler, 2024 yılı FOB (\$) değerlerine göre sıralanmıştır.									

2023-2024 (OCAK-ARALIK AYI) TÜRKİYE GENELİ

YAŞ MEYVE İHRACATI YAPILAN İLK 20 ÜLKE

	ÜLKE	OCAK-ARALIK 2023		OCAK-ARALIK 2024		DEĞİŞİM ORANI (%)		2024 PAYI (%)	
		MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
1	RUSYA FEDERASYONU	463.838.527	412.220.724	406.037.930	392.344.616	-12	-5	32	29
2	ALMANYA	94.788.927	187.387.554	106.485.902	217.758.102	12	16	8	16
3	IRAK	183.337.110	56.659.976	148.127.720	156.093.392	-19	175	12	12
4	HINDISTAN	126.886.094	83.363.166	124.977.026	75.595.861	-2	-9	10	6
5	ROMANYA	57.202.243	61.567.240	52.984.930	59.095.153	-7	-4	4	4
6	UKRAYNA	56.759.039	44.552.526	53.702.073	51.670.586	-5	16	4	4
7	BİRLEŞİK KRALLIK	18.268.527	33.719.426	20.134.832	37.738.335	10	12	2	3
8	POLONYA	26.900.711	27.783.563	29.366.971	35.387.288	9	27	2	3
9	HOLLANDA	14.293.132	26.363.639	18.996.597	32.335.047	33	23	1	2
10	SUUDİ ARABİSTAN	37.874.897	22.733.899	41.955.894	28.901.839	11	27	3	2
11	AVUSTURYA	14.469.654	31.229.738	9.384.498	17.870.616	-35	-43	1	1
12	İTALYA	8.714.413	30.491.120	6.349.811	15.424.310	-27	-49	0	1
13	LİBYA	38.424.993	13.082.134	31.466.214	13.530.630	-18	3	2	1
14	BİRLEŞİK DEVLETLER	2.467.565	9.396.637	3.182.452	12.191.423	29	30	0	1
15	İSVEÇ	7.220.079	10.583.294	7.527.269	11.591.166	4	10	1	1
16	BULGARİSTAN	21.680.108	13.597.219	14.724.848	10.604.736	-32	-22	1	1
17	BEYAZ RUSYA	9.711.554	10.823.723	8.331.895	9.787.096	-14	-10	1	1
18	NORVEÇ	2.871.298	10.046.711	2.995.930	9.563.832	4	-5	0	1
19	BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ	10.032.536	8.532.405	9.659.766	9.125.473	-4	7	1	1
20	FRANSA	3.573.996	6.898.862	4.439.299	8.568.993	24	24	0	1
	GENEL TOPLAM	1.400.660.094	1.240.272.173	1.279.559.530	1.350.504.667	-9	9	100	100

Not: Ülkeler, 2024 yılı FOB (\$) değerlerine göre sıralanmıştır.

2023-2024 (OCAK-ARALIK AYI) TÜRKİYE GENELİ

YAŞ SEBZE İHRACATI YAPILAN İLK 20 ÜLKE

	ÜLKE	OCAK-ARALIK 2023		OCAK-ARALIK 2024		DEĞİŞİM ORANI (%)		2024 PAYI (%)	
		MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
1	ROMANYA	152.263.227	180.164.267	155.018.681	180.644.884	2	0	12	18
2	ALMANYA	94.500.470	146.571.670	72.317.086	122.888.315	-23	-16	6	13
3	RUSYA FEDERASYONU	136.656.575	116.639.538	132.202.384	104.269.109	-3	-11	10	11
4	UKRAYNA	130.912.718	104.437.320	112.720.033	98.103.473	-14	-6	9	10
5	BULGARİSTAN	98.313.646	66.439.080	98.608.025	67.747.821	0	2	8	7
6	IRAK	63.042.777	28.173.049	68.148.749	39.541.680	8	40	5	4
7	HOLLANDA	35.188.563	51.341.997	24.338.831	36.598.465	-31	-29	2	4
8	POLONYA	60.343.525	81.872.389	31.528.670	36.396.830	-48	-56	2	4
9	SURİYE	81.068.183	6.895.328	175.187.733	28.012.503	116	306	14	3
10	MOLDAVYA	21.167.563	23.598.681	22.697.282	22.958.550	7	-3	2	2
11	GÜRCİSTAN	71.366.945	14.709.217	71.648.595	21.615.987	0	47	6	2
12	BİRLEŞİK KRALLIK	14.346.431	22.832.509	11.144.565	21.306.361	-22	-7	1	2
13	YUNANİSTAN	17.488.581	14.949.943	23.997.567	20.534.801	37	37	2	2
14	AVUSTURYA	22.315.826	32.550.394	9.272.069	14.105.699	-58	-57	1	1
15	SUUDİ ARABİSTAN	25.028.380	8.680.253	32.264.566	10.978.483	29	26	3	1
16	BOSNA-HERSEK	17.700.932	10.499.621	17.286.826	10.696.547	-2	2	1	1
17	SİRBİSTAN	11.466.690	10.505.190	10.357.790	10.134.745	-10	-4	1	1
18	KOSOVA	13.828.824	9.188.029	15.829.512	9.859.003	14	7	1	1
19	İSVEÇ	6.916.185	10.545.758	4.979.515	8.788.628	-28	-17	0	1
20	BEYAZ RUSYA	7.042.516	11.300.467	6.004.373	8.502.685	-15	-25	0	1
	GENEL TOPLAM	1.307.901.275	1.109.400.274	1.269.210.567	979.876.575	-3	-12	100	100

Not: Ülkeler, 2024 yılı FOB (\$) değerlerine göre sıralanmıştır.

2023-2024 (OCAK-ARALIK AYI) TÜRKİYE GENELİ NARENCİYE İHRACAT KAYIT RAKAMLARI

SIRA NO	ÜRÜN	OCAK-ARALIK 2023		OCAK-ARALIK 2024		DEĞİŞİM ORANI (%)		2024 PAYI (%)	
		MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
1	MANDALİNA	970.861.099	575.826.202	702.982.887	475.937.093	-28	-17	43	45
2	LİMON	659.161.200	354.709.472	577.965.152	357.295.953	-12	1	35	34
3	PORTAKAL	213.041.555	112.908.581	235.078.981	140.538.982	10	24	14	13
4	GREYFURT	104.864.988	67.621.038	122.829.503	71.908.971	17	6	7	7
	GENEL TOPLAM	1.948.209.811	1.111.389.100	1.639.009.538	1.046.128.521	-16	-6	100	100
Not: Ürünler, 2024 yılı FOB (\$) değerlerine göre sıralanmıştır.									

2023-2024 (OCAK-ARALIK AYI) TÜRKİYE GENELİ
NARENCİYE İHRACATI YAPILAN İLK 20 ÜLKE

SIRA NO	ÜLKE	OCAK-ARALIK 2023		OCAK-ARALIK 2024		DEĞİŞİM ORANI (%)		2024 PAYI (%)	
		MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
1	RUSYA FEDERASYONU	768.942.351	427.935.595	606.983.761	375.369.502	-21	-12	37	36
2	IRAK	346.085.357	181.397.386	280.125.104	197.423.686	-19	9	17	19
3	UKRAYNA	165.909.441	101.363.561	160.021.341	108.148.459	-4	7	10	10
4	ROMANYA	71.934.785	48.738.192	70.968.286	49.244.228	-1	1	4	5
5	POLONYA	74.218.211	56.775.211	66.874.625	48.790.078	-10	-14	4	5
6	SİRBİSTAN	43.156.593	30.335.128	45.910.087	33.733.762	6	11	3	3
7	BULGARİSTAN	39.040.090	25.886.950	36.648.228	23.061.287	-6	-11	2	2
8	SURİYE	57.439.994	9.873.779	59.895.951	17.875.497	4	81	4	2
9	SUUDİ ARABİSTAN	39.394.532	19.230.808	29.660.924	17.052.884	-25	-11	2	2
10	MOLDAVYA	19.405.977	13.681.049	18.654.201	13.365.301	-4	-2	1	1
11	MERSİN SERBEST BÖLGE	8.659.160	10.566.118	11.668.346	12.654.877	35	20	1	1
12	ALMANYA	16.061.806	13.013.344	14.492.727	11.604.687	-10	-11	1	1
13	AZERBAIJAN-NAHÇIVAN	28.597.230	11.430.557	24.543.435	11.471.455	-14	0	1	1
14	BEYAZ RUSYA	21.266.286	14.878.564	15.485.960	10.724.370	-27	-28	1	1
15	HİRVATİSTAN	14.866.341	11.278.210	14.477.186	10.417.343	-3	-8	1	1
16	BOSNA-HERSEK	18.522.652	8.280.070	20.144.374	8.731.347	9	5	1	1
17	KANADA	10.920.271	10.376.423	8.801.180	8.422.602	-19	-19	1	1
18	ÇEKYA	11.031.991	8.148.137	11.259.063	8.070.295	2	-1	1	1
19	KUZEY MAKEDONYA	13.163.644	6.387.408	13.593.450	7.006.958	3	10	1	1
20	GÜRCİSTAN	29.902.585	6.173.918	20.954.863	6.825.400	-30	11	1	1
	GENEL TOPLAM	1.948.209.811	1.111.389.100	1.639.009.538	1.046.128.521	-16	-6	100	100

Not: Ülkeler, 2024 yılı FOB (\$) değerlerine göre sıralanmıştır.

2023-2024 (OCAK-ARALIK AYI) TÜRKİYE GENELİ									
LİMON İHRACATI YAPILAN İLK 20 ÜLKE									
	ÜLKE	OCAK-ARALIK 2023		OCAK-ARALIK 2024		DEĞİŞİM ORANI (%)		2024 PAYI (%)	
		MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
1	IRAK	171.701.811	85.662.603	149.707.625	106.526.422	-13	24	26	30
2	RUSYA FEDERASYONU	141.802.211	76.893.080	126.289.704	69.499.392	-11	-10	22	19
3	POLONYA	35.641.160	24.061.663	34.526.657	25.610.430	-3	6	6	7
4	ROMANYA	37.361.387	24.169.684	34.991.926	23.341.365	-6	-3	6	7
5	UKRAYNA	33.604.390	21.248.604	31.658.160	21.052.684	-6	-1	5	6
6	BULGARİSTAN	20.070.082	12.105.856	20.121.892	13.215.834	0	9	3	4
7	SİRBİSTAN	20.624.646	12.802.263	19.328.726	12.554.457	-6	-2	3	4
8	SUUDİ ARABİSTAN	27.067.156	13.264.345	19.091.096	10.146.776	-29	-24	3	3
9	AZERBAIJAN-NAHÇIVAN	16.501.924	7.559.182	14.358.007	7.241.405	-13	-4	2	2
10	SURİYE	29.564.380	5.783.185	25.237.032	7.226.650	-15	25	4	2
11	HİRVATİSTAN	7.571.540	4.660.209	6.531.784	4.265.716	-14	-8	1	1
12	BOSNA-HERSEK	10.638.538	4.584.675	9.325.766	3.886.555	-12	-15	2	1
13	ALMANYA	5.234.398	3.498.248	4.818.699	3.470.517	-8	-1	1	1
14	ÇEKYA	4.864.711	3.302.651	4.950.968	3.353.160	2	2	1	1
15	BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ	10.590.001	5.924.892	5.679.368	3.302.352	-46	-44	1	1
16	BEYAZ RUSYA	6.207.179	3.897.905	5.392.396	3.287.253	-13	-16	1	1
17	KANADA	4.378.698	4.433.414	3.232.610	3.286.478	-26	-26	1	1
18	KUZEY MAKEDONYA	6.108.202	2.618.103	6.459.757	2.981.866	6	14	1	1
19	MOLDAVYA	4.288.576	2.799.847	4.227.975	2.730.725	-1	-2	1	1
20	MERSİN SERBEST BÖLGE	1.233.230	1.521.360	1.961.010	2.310.570	59	52	0	1
	GENEL TOPLAM	659.161.200	354.709.472	577.965.152	357.295.953	-12	1	100	100
Not: Ülkeler, 2024 yılı FOB (\$) değerlerine göre sıralanmıştır.									

2023-2024 (OCAK-ARALIK AYI) TÜRKİYE GENELİ

MANDALİNA İHRACATI YAPILAN İLK 20 ÜLKE

	ÜLKE	OCAK-ARALIK 2023		OCAK-ARALIK 2024		DEĞİŞİM ORANI (%)		2024 PAYI (%)	
		MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
1	RUSYA FEDERASYONU	514.604.871	288.423.711	355.337.771	232.316.129	-31	-19	51	49
2	UKRAYNA	104.727.594	63.677.059	88.126.032	61.716.237	-16	-3	13	13
3	IRAK	134.098.250	80.211.947	74.238.939	56.129.456	-45	-30	11	12
4	SİRBİSTAN	16.724.761	13.431.615	19.578.643	16.868.130	17	26	3	4
5	ROMANYA	18.166.982	13.434.622	17.440.183	14.350.772	-4	7	2	3
6	POLONYA	24.023.930	22.314.671	16.459.379	13.167.976	-31	-41	2	3
7	MOLDAVYA	11.196.033	8.261.209	10.029.710	7.806.952	-10	-5	1	2
8	SUUDİ ARABİSTAN	9.582.172	4.850.861	8.962.607	5.845.513	-6	21	1	1
9	MERSİN SERBEST BÖLGE	3.677.096	5.193.634	4.856.501	5.838.990	32	12	1	1
10	BULGARİSTAN	10.775.650	9.109.398	8.669.917	5.778.116	-20	-37	1	1
11	HİRVATİSTAN	4.992.391	4.795.298	6.939.824	5.512.238	39	15	1	1
12	BEYAZ RUSYA	10.071.547	7.812.929	6.083.305	4.885.848	-40	-37	1	1
13	ALMANYA	5.990.164	5.466.338	5.086.783	4.457.751	-15	-18	1	1
14	SURİYE	18.529.445	2.954.226	12.966.124	3.970.651	-30	34	2	1
15	ÇEKYA	4.077.326	3.496.925	4.252.490	3.415.437	4	-2	1	1
16	BOSNA-HERSEK	5.119.566	2.414.189	6.730.469	3.215.574	31	33	1	1
17	KUZEY MAKEDONYA	5.761.826	3.125.600	5.325.366	3.199.001	-8	2	1	1
18	KAZAKİSTAN	7.796.920	4.522.496	5.753.980	3.095.007	-26	-32	1	1
19	AZERBAYCAN-NAHÇIVAN	7.729.591	2.086.423	7.456.692	2.792.614	-4	34	1	1
20	GÜRCİSTAN	14.549.635	2.460.732	8.953.974	2.627.724	-38	7	1	1
	GENEL TOPLAM	970.861.099	575.826.202	703.006.162	475.978.324	-28	-17	100	100

Not: Ülkeler, 2024 yılı FOB (\$) değerlerine göre sıralanmıştır.

2023-2024 (OCAK-ARALIK AYI) TÜRKİYE GENELİ									
PORTAKAL İHRACATI YAPILAN İLK 20 ÜLKE									
	ÜLKE	OCAK-ARALIK 2023		OCAK-ARALIK 2024		DEĞİŞİM ORANI (%)		2024 PAYI (%)	
		MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
1	RUSYA FEDERASYONU	82.085.652	45.605.761	87.763.300	54.594.477	7	20	37	39
2	IRAK	37.156.163	14.317.307	51.164.528	32.448.523	38	127	22	23
3	UKRAYNA	20.136.315	11.653.944	30.081.638	19.156.670	49	64	13	14
4	SURİYE	8.607.682	1.075.441	20.583.755	6.340.769	139	490	9	5
5	ROMANYA	7.531.339	4.929.143	6.705.525	4.341.086	-11	-12	3	3
6	SİRBİSTAN	3.274.816	2.281.101	4.087.690	2.431.240	25	7	2	2
7	MOLDAVYA	2.892.964	1.897.358	3.214.287	2.091.461	11	10	1	1
8	GÜRCİSTAN	7.864.525	1.857.532	5.763.384	2.088.182	-27	12	2	1
9	KANADA	2.589.556	2.593.147	2.148.807	1.975.248	-17	-24	1	1
10	ALMANYA	2.474.237	2.336.340	1.474.876	1.492.541	-40	-36	1	1
11	BEYAZ RUSYA	3.212.340	1.880.413	1.807.177	1.296.138	-44	-31	1	1
12	MERSİN SERBEST BÖLGE	1.235.720	1.161.941	1.411.850	1.268.287	14	9	1	1
13	BOSNA-HERSEK	2.082.710	901.586	3.317.571	1.238.135	59	37	1	1
14	POLONYA	3.219.058	2.319.733	1.644.210	1.184.378	-49	-49	1	1
15	AZERBAYCAN-NAHÇIVAN	3.729.981	1.526.169	2.052.292	1.075.277	-45	-30	1	1
16	ÖZBEKİSTAN	1.534.769	1.100.422	895.214	815.773	-42	-26	0	1
17	KAZAKİSTAN	1.365.884	748.132	1.105.524	686.862	-19	-8	0	0
18	KOSOVA	977.716	492.601	1.503.715	660.020	54	34	1	0
19	BULGARİSTAN	2.025.541	898.530	1.423.842	580.102	-30	-35	1	0
20	KUZEY MAKEDONYA	732.945	381.815	1.164.900	529.651	59	39	0	0
	GENEL TOPLAM	213.041.555	112.908.581	235.055.231	140.496.910	10	24	100	100
Not: Ülkeler, 2024 yılı FOB (\$) değerlerine göre sıralanmıştır.									

2023-2024 (OCAK-ARALIK AYI) TÜRKİYE GENELİ GREYFURT İHRACATI YAPILAN İLK 20 ÜLKE									
	ÜLKE	OCAK-ARALIK 2023		OCAK-ARALIK 2024		DEĞİŞİM ORANI (%)		2024 PAYI (%)	
		MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
1	RUSYA FEDERASYONU	30.391.496	16.789.801	37.529.729	18.717.488	23	11	31	26
2	POLONYA	11.334.003	8.076.528	14.244.379	8.827.293	26	9	12	12
3	ROMANYA	8.874.861	6.202.041	11.830.652	7.211.006	33	16	10	10
4	UKRAYNA	7.441.042	4.783.723	10.154.081	6.221.286	36	30	8	9
5	BULGARİSTAN	6.168.817	3.773.167	6.432.577	3.487.235	4	-8	5	5
6	MERSİN SERBEST BÖLGE	2.513.114	2.689.183	3.438.985	3.237.030	37	20	3	5
7	IRAK	3.129.133	1.205.531	5.013.537	2.318.444	60	92	4	3
8	ALMANYA	2.362.272	1.710.446	3.093.920	2.098.974	31	23	3	3
9	KANADA	2.753.672	2.312.083	2.056.417	1.889.724	-25	-18	2	3
10	SİRBİSTAN	2.522.704	1.800.232	2.913.868	1.876.894	16	4	2	3
11	HOLLANDA	3.165.981	2.425.327	2.546.861	1.739.820	-20	-28	2	2
12	BİRLEŞİK KRALLIK	2.801.304	1.957.453	1.880.442	1.422.038	-33	-27	2	2
13	İTALYA	1.980.971	1.659.666	2.033.945	1.417.786	3	-15	2	2
14	BEYAZ RUSYA	1.775.120	1.287.077	2.203.082	1.255.132	24	-2	2	2
15	ÇEKYA	1.270.464	831.156	1.694.185	1.096.166	33	32	1	2
16	MOLDAVYA	1.028.154	721.923	1.181.779	734.620	15	2	1	1
17	BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ	1.156.641	548.548	1.355.845	650.782	17	19	1	1
18	JAPONYA	2.486.170	2.296.375	612.998	636.069	-75	-72	0	1
19	SLOVAKYA	878.259	584.370	1.037.464	617.307	18	6	1	1
20	GÜRCİSTAN	1.192.760	313.747	1.533.294	593.007	29	89	1	1
	GENEL TOPLAM	104.864.988	67.621.038	122.829.503	71.908.971	17	6	100	100

Not: Ülkeler, 2024 yılı FOB (\$) değerlerine göre sıralanmıştır.

TÜRKİYE GENELİ SEZONLUK NARENCİYE İHRACAT KAYIT RAKAMLARI								
MADDE	2023		2024		DEĞİŞİM ORANI (%)		2024 PAYI (%)	
	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
MANDALİNA	615.025.709	344.240.206	285.122.770	241.105.962	-54	-30	42	46
LİMON	288.625.581	166.646.065	268.521.201	191.059.085	-7	15	39	36
PORTAKAL	113.479.138	64.613.603	90.218.801	62.764.338	-20	-3	13	12
GREYFURT	50.007.039	31.785.329	39.422.128	29.085.757	-21	-8	6	6
TOPLAM	1.067.137.467	607.285.203	683.284.900	524.015.142	-36	-14	100	100

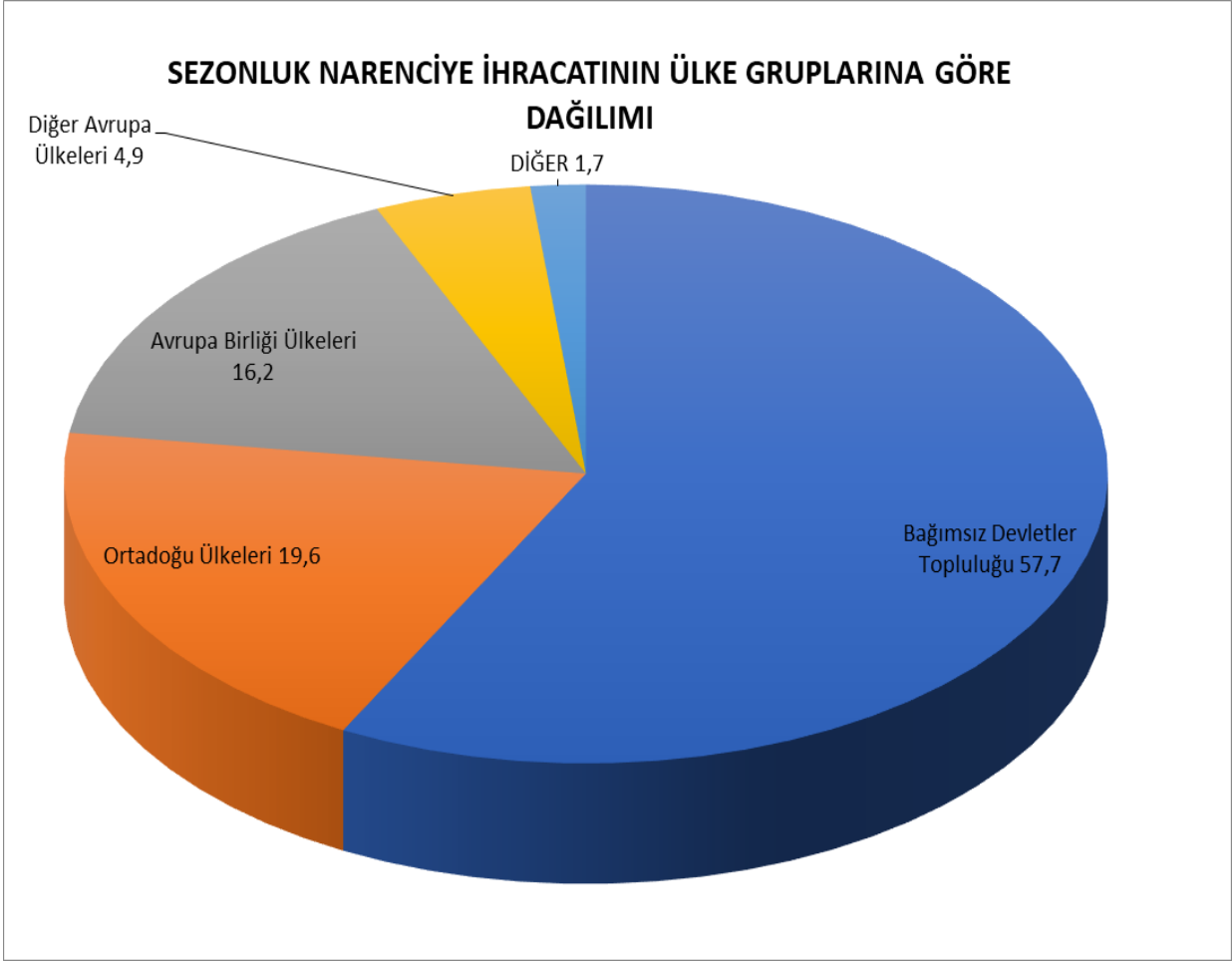
Not: Ürünlerin sezon başlangıcı farklı tarihler olduğu için çeşit bazında aşağıdaki tarihler dikkate alınmalıdır:

Portakal: 26.10.2023-31.12.2023, 23.10.2024-31.12.2024
Greyfurt: 17.10.2023-31.12.2023, 17.10.2024- 31.12.2024
Limon : 15.09.2023-31.12.2023, 24.09.2024- 31.12.2024
Mandalina: 03.10.2023-31.12.2023, 04.10.2024-31.12.2024

SEZONLUK NARENCİYE İHRACATI YAPILAN İLK 20 ÜLKE									
	ÜLKE	24.09.2023-31.12.2023		24.09.2024-31.12.2024		DEĞİŞİM ORANI (%)		2024 PAYI (%)	
		MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
1	RUSYA FEDERASYONU	479.148.300	244.044.117	301.849.952	223.353.854	-37	-8	44	42
2	IRAK	182.378.141	133.414.819	90.322.277	85.090.091	-50	-36	13	16
3	UKRAYNA	102.620.171	59.247.597	75.415.412	59.337.818	-27	0	11	11
4	POLONYA	35.571.766	23.698.316	30.196.599	24.351.519	-15	3	4	5
5	ROMANYA	32.572.691	19.348.766	28.497.185	23.865.686	-13	23	4	5
6	SİRBİSTAN	20.077.214	12.378.720	16.361.363	13.913.573	-19	12	2	3
7	BULGARİSTAN	15.489.174	8.893.726	14.491.368	10.766.178	-6	21	2	2
8	SUUDİ ARABİSTAN	18.741.964	9.364.149	14.605.481	9.007.471	-22	-4	2	2
9	MOLDAVYA	10.421.038	6.748.752	7.302.209	6.265.358	-30	-7	1	1
10	ALMANYA	7.462.594	5.547.133	6.265.796	5.799.021	-16	5	1	1
11	BEYAZ RUSYA	12.461.354	7.558.351	7.264.351	5.719.760	-42	-24	1	1
12	KANADA	9.216.574	8.653.777	4.486.085	4.571.561	-51	-47	1	1
13	HİRVATİSTAN	4.843.623	2.764.511	5.136.053	3.906.146	6	41	1	1
14	ÇEKYA	5.643.394	3.734.471	5.113.328	3.831.323	-9	3	1	1
15	SURİYE	23.031.053	5.626.477	13.748.535	3.372.362	-40	-40	2	1
16	BOSNA-HERSEK	6.050.575	2.434.773	6.827.771	3.258.680	13	34	1	1
17	KUZEY MAKEDONYA	6.790.833	3.274.018	5.141.782	3.071.422	-24	-6	1	1
18	MERSİN SERBEST BÖLGE	3.236.463	3.357.543	2.907.786	3.019.233	-10	-10	0	1
19	BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ	7.742.511	4.235.167	4.823.846	2.975.144	-38	-30	1	1
20	AZERBAYCAN-NAHÇIVAN	7.953.842	2.947.909	4.361.178	2.508.359	-45	-15	1	0
	GENEL TOPLAM	1.074.507.849	611.262.436	685.607.723	525.973.689	-36	-14	100	100
Not: Ülkeler, 2024 yılı FOB (\$) değerlerine göre sıralanmıştır.									

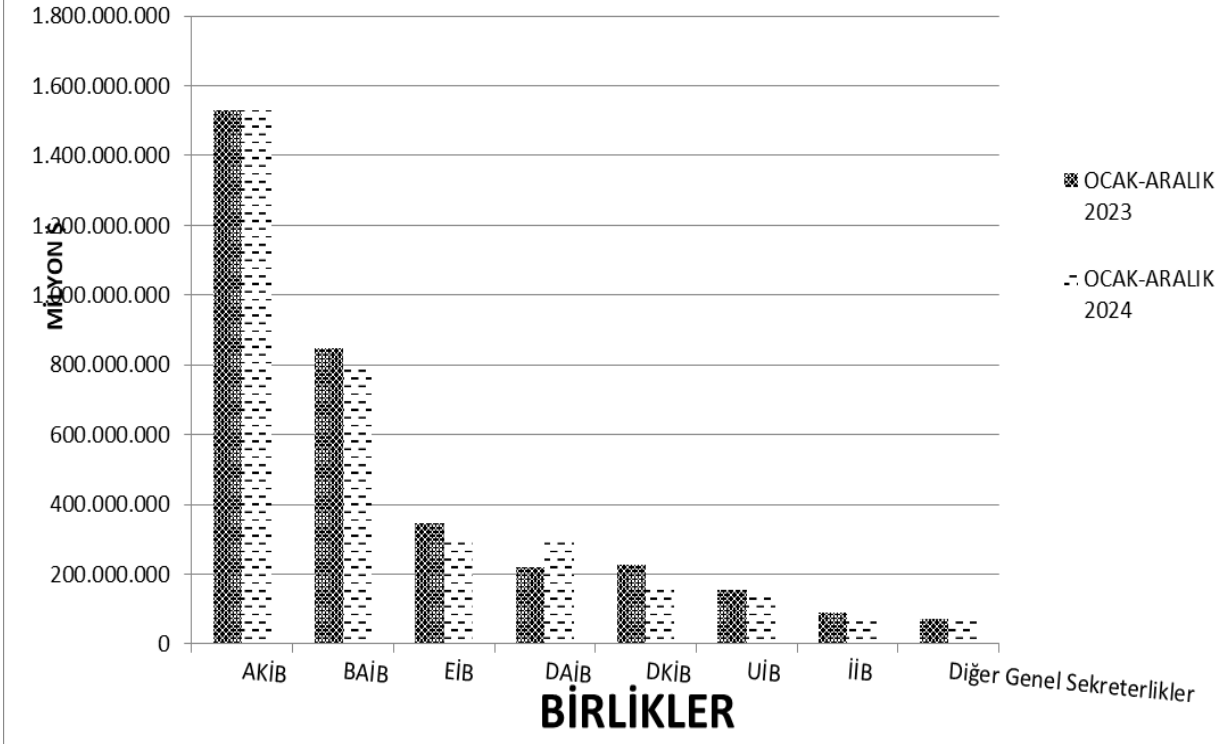
TÜRKİYE GENELİ (24.09.2024-31.12.2024)		
SEZONLUK NARENCİYE İHRACATININ ÜLKE GRUPLARINA GÖRE DAĞILIMI		
ÜLKE GRUPLARI	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)
Bağımsız Devletler Topluluğu	408.787.222,81	303.425.886,67
Ortadoğu Ülkeleri	127.660.909,95	102.948.586,54
Avrupa Birliği Ülkeleri	105.281.911,00	85.040.315,93
Diğer Avrupa Ülkeleri	35.135.795,33	25.571.123,02
DİĞER	8.741.884,06	8.987.777,06
GENEL TOPLAM	685.607.723	525.973.689

NOT : DİĞER ÜLKELER
(Serbest Bölgeler, Okyanusya Ülkeleri,Afrika Ülkeleri,Diğ.Asya Ülk.)



2023-2024 (OCAK-ARALIK AYI) TÜRKİYE GENELİ YAŞ MEYVE SEBZE İHRACATININ**FOB(\$) DEĞERLERİNE GÖRE GENEL SEKRETERLİKLERE DAĞILIMI**

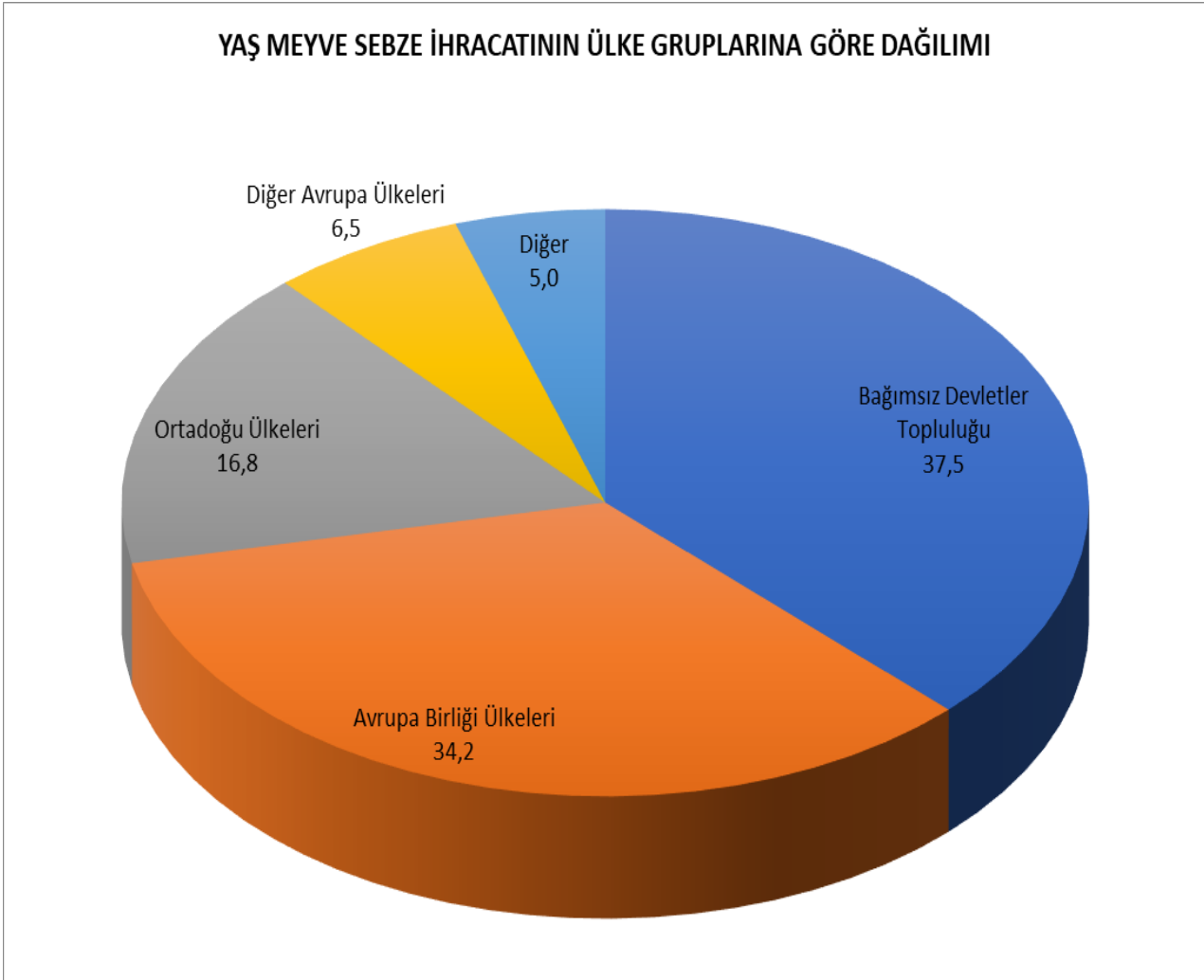
GENEL SEKRETERLİKLER	OCAK-ARALIK 2023	OCAK-ARALIK 2024	DEĞİŞİM ORANI (%)	2024 PAYI (%)
	DEĞER (\$)	DEĞER (\$)	DEĞER	DEĞER
AKİB	1.529.471.330	1.544.958.686	1	45
BAİB	848.937.992	795.487.468	-6	23
EİB	347.631.186	307.999.139	-11	9
DAİB	219.243.640	300.324.220	37	9
DKİB	226.059.388	163.092.711	-28	5
UİB	154.818.840	146.497.055	-5	4
İİB	89.027.474	76.639.298	-14	2
Diğer Genel Sekreterlikler	71.397.804	66.840.819	-6	2
GENEL TOPLAM	3.486.587.656	3.401.839.395	-2	100

2023-2024 (OCAK-ARALIK AYI) YAŞ MEYVE SEBZE İHRACATININ GENEL SEKRETERLİKLERE GÖRE DAĞILIMI

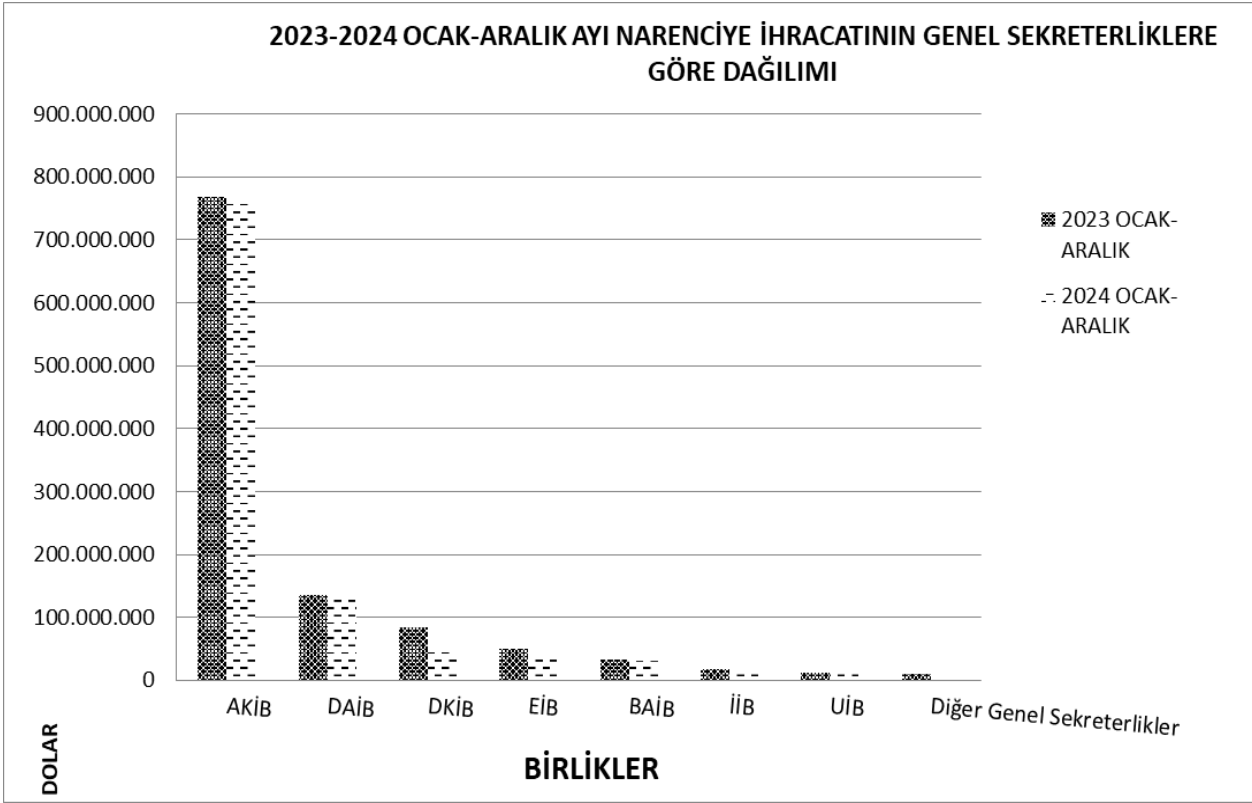
OCAK-ARALIK 2024 TÜRKİYE GENELİ			
YAŞ MEYVE SEBZE İHRACATININ ÜLKE GRUPLARINA DAĞILIMI			
ÜLKE GRUPLARI	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	PAY %
Bağımsız Devletler Topluluğu	1.745.653.317	1.274.088.683	37,5
Avrupa Birliği Ülkeleri	982.063.724	1.164.260.884	34,2
Ortadoğu Ülkeleri	993.035.939	571.019.705	16,8
Diğer Avrupa Ülkeleri	249.461.652	221.688.800	6,5
Diğer	222.577.256	170.781.323	5,0
GENEL TOPLAM	4.192.791.887	3.401.839.395	100,0

NOT : DİĞER ÜLKELER

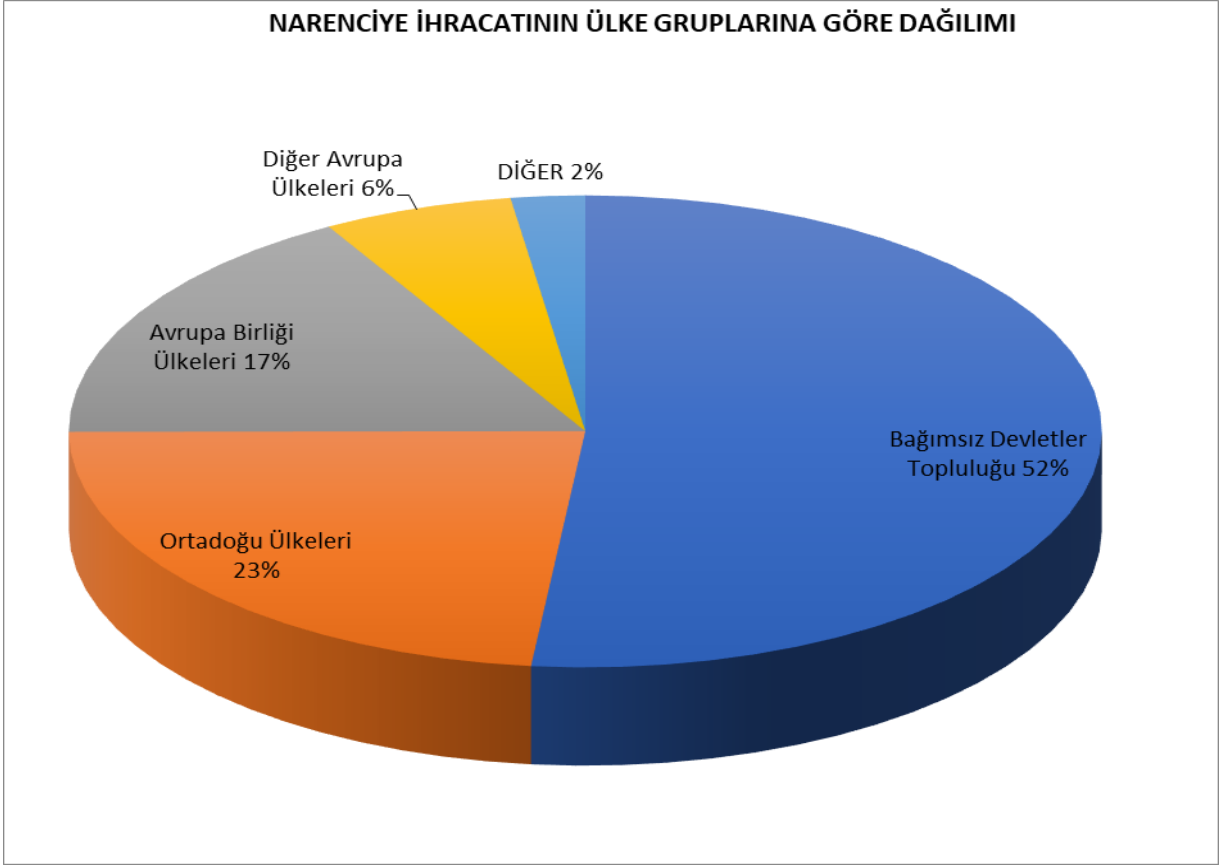
(Serbest Bölgeler, Okyanusya Ülkeleri,Afrika Ülkeleri,Diğ.Asya Ülk.)



2023-2024 (OCAK-ARALIK AYI) TÜRKİYE GENELİ NARENCİYE İHRACATININ FOB (\$) DEĞERLERİNE GÖRE GENEL SEKRETERLİKLERE DAĞILIMI				
GENEL SEKRETERLİKLER	OCAK-ARALIK 2023	OCAK-ARALIK 2024	DEĞİŞİM ORANI (%)	2024 PAYI (%)
	DEĞER (\$)	DEĞER (\$)	DEĞER	DEĞER
AKİB	768.855.408	761.386.048	-1	73
DAİB	136.172.343	129.813.334	-5	12
DKİB	84.010.925	54.588.938	-35	5
EİB	49.584.365	41.724.007	-16	4
BAİB	32.188.164	30.158.799	-6	3
İİB	18.165.038	12.981.190	-29	1
UİB	11.739.497	9.186.380	-22	1
Diğer Genel Sekreterlikler	10.673.360	6.289.825	-41	1
GENEL TOPLAM	1.111.389.100	1.046.128.521	-6	100



OCAK-ARALIK 2024 TÜRKİYE GENELİ		
NARENCİYE İHRACATININ ÜLKE GRUPLARINA GÖRE DAĞILIMI		
ÜLKE GRUPLARI	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)
Bağımsız Devletler Topluluğu	878.857.930	540.598.501
Ortadoğu Ülkeleri	388.812.551	243.506.420
Avrupa Birliği Ülkeleri	248.178.922	175.317.086
Diğer Avrupa Ülkeleri	99.301.724	62.433.558
DİĞER	23.858.412	24.272.956
GENEL TOPLAM	1.639.009.538	1.046.128.521



2023-2024 (OCAK-ARALIK AYI) TÜRKİYE GENELİ									
YAŞ MEYVE SEBZE İHRACATI YAPAN İLK 20 İL									
	İL	OCAK-ARALIK 2023		OCAK-ARALIK 2024		DEĞİŞİM ORANI (%)		2024 PAYI (%)	
		MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
1	MERSİN	1.268.866.771	881.651.877	1.118.831.816	798.388.179	-12	-9	27	23
2	ANTALYA	656.548.670	723.064.376	585.979.611	668.882.480	-11	-7	14	20
3	HATAY	879.517.090	514.532.199	914.255.305	563.575.995	4	10	22	17
4	ŞIRNAK	344.178.608	126.462.043	255.772.573	239.943.822	-26	90	6	7
5	İZMİR	189.341.495	213.734.021	167.717.694	206.264.113	-11	-3	4	6
6	ADANA	241.470.546	170.703.184	207.863.329	156.390.925	-14	-8	5	5
7	TRABZON	263.541.402	194.617.819	183.862.432	142.498.036	-30	-27	4	4
8	ISPARTA	82.749.241	102.598.213	87.937.503	106.211.856	6	4	2	3
9	İSTANBUL	122.146.625	106.048.625	108.371.707	104.393.115	-11	-2	3	3
10	BURSA	45.777.316	95.368.778	42.538.107	90.262.136	-7	-5	1	3
11	MANISA	39.748.873	54.762.104	31.390.756	50.060.435	-21	-9	1	1
12	MUĞLA	50.750.294	44.071.894	41.505.760	36.449.190	-18	-17	1	1
13	ARTVIN	117.699.225	17.944.305	98.291.898	24.893.396	-16	39	2	1
14	ANKARA	45.183.357	29.769.677	24.491.965	24.532.054	-46	-18	1	1
15	KARAMAN	33.873.235	21.246.580	38.402.758	23.821.021	13	12	1	1
16	KONYA	34.648.561	14.984.156	38.635.382	17.843.320	12	19	1	1
17	AYDIN	18.292.211	28.923.798	12.805.110	15.090.865	-30	-48	0	0
18	RİZE	6.508.541	12.269.088	6.515.986	14.098.477	0	15	0	0
19	NIĞDE	16.752.760	9.217.345	68.093.606	13.667.443	306	48	2	0
20	DENİZLİ	12.643.735	17.491.128	9.435.753	13.428.536	-25	-23	0	0
	GENEL TOPLAM	4.662.127.179	3.486.587.656	4.192.791.887	3.401.839.395	-10	-2	100	100

Not: İller, 2024 yılı FOB (\$) değerlerine göre sıralanmıştır.

2023-2024 (OCAK-ARALIK AYI) TÜRKİYE GENELİ									
YAŞ MEYVE İHRACATI YAPAN İLK 20 İL									
	İL	OCAK-ARALIK 2023		OCAK-ARALIK 2024		DEĞİŞİM ORANI (%)		2024 PAYI (%)	
		MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
1	MERSİN	283.958.761	241.045.510	276.359.357	255.067.650	-3	6	22	19
2	ANTALYA	145.683.118	180.242.297	152.118.101	195.776.801	4	9	12	14
3	HATAY	239.488.677	169.851.920	238.185.346	186.310.684	-1	10	19	14
4	İZMİR	88.596.782	122.860.062	79.999.269	128.646.260	-10	5	6	10
5	ISPARTA	79.374.675	97.848.184	86.018.698	103.321.366	8	6	7	8
6	ŞIRNAK	118.955.665	24.003.164	92.494.594	102.012.320	-22	325	7	8
7	BURSA	34.765.894	79.205.460	34.947.753	81.673.224	1	3	3	6
8	TRABZON	92.038.423	83.711.037	68.583.067	66.605.013	-25	-20	5	5
9	İSTANBUL	57.013.229	52.946.905	48.282.261	51.328.837	-15	-3	4	4
10	MANISA	24.287.101	39.839.366	22.554.862	39.989.730	-7	0	2	3
11	ADANA	39.669.809	34.038.950	25.453.075	26.173.932	-36	-23	2	2
12	KARAMAN	32.839.323	21.056.641	37.952.538	23.672.406	16	12	3	2
13	KONYA	11.159.850	7.903.023	11.297.906	10.130.806	1	28	1	1
14	NIĞDE	12.722.171	8.559.242	12.528.070	8.934.950	-2	4	1	1

15	MUĞLA	11.599.358	8.973.729	9.617.059	8.567.614	-17	-5	1	1
16	AYDIN	7.567.082	15.704.219	5.831.392	8.433.089	-23	-46	0	1
17	ANKARA	29.112.194	7.946.442	9.553.642	8.031.147	-67	1	1	1
18	ÇORUM	5.204.407	5.444.697	7.830.801	7.096.298	50	30	1	1
19	MALATYA	1.357.164	4.649.729	1.794.373	5.557.206	32	20	0	0
20	ARTVIN	20.974.565	3.053.399	19.005.998	5.130.382	-9	68	1	0
	GENEL TOPLAM	1.400.660.094	1.240.272.173	1.279.559.530	1.350.504.667	-9	9	100	100

Not: İller, 2024 yılı FOB (\$) değerlerine göre sıralanmıştır.

2023-2024 (OCAK-ARALIK AYI) TÜRKİYE GENELİ									
YAŞ SEBZE İHRACATI YAPAN İLK 20 İL									
	İL	OCAK-ARALIK 2023		OCAK-ARALIK 2024		DEĞİŞİM ORANI (%)		2024 PAYI (%)	
		MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
1	ANTALYA	451.569.979	508.337.881	382.682.649	441.318.705	-15	-13	30	45
2	HATAY	240.689.870	153.388.023	277.647.791	164.077.616	15	7	22	17
3	MERSİN	186.101.528	142.588.911	166.384.462	106.117.251	-11	-26	13	11
4	İZMİR	42.692.225	52.384.031	41.852.951	43.049.466	-2	-18	3	4
5	ŞIRNAK	73.352.496	25.907.479	58.063.089	34.759.961	-21	34	5	4
6	TRABZON	33.573.275	32.538.508	30.005.462	26.005.800	-11	-20	2	3
7	İSTANBUL	22.480.029	21.519.786	24.447.271	23.532.197	9	9	2	2
8	MUĞLA	27.652.550	28.693.725	22.876.010	22.684.768	-17	-21	2	2
9	ARTVIN	67.610.080	11.168.980	64.431.676	16.564.950	-5	48	5	2
10	ADANA	10.987.850	11.997.022	10.645.506	10.466.707	-3	-13	1	1
11	DENİZLİ	5.781.979	12.201.124	4.659.475	9.264.763	-19	-24	0	1
12	ANKARA	9.659.134	12.110.764	9.758.676	8.869.312	1	-27	1	1
13	MANISA	8.093.464	10.662.069	6.795.750	8.527.901	-16	-20	1	1
14	BURSA	10.368.520	15.565.785	6.860.154	8.091.973	-34	-48	1	1
15	KONYA	22.231.360	6.229.908	26.511.374	7.029.153	19	13	2	1
16	AYDIN	8.275.424	12.247.824	4.658.124	5.783.770	-44	-53	0	1
17	NEVŞEHİR	4.616.986	1.463.615	31.245.734	5.551.629	577	279	2	1
18	AFYON	4.649.646	6.596.441	3.704.887	4.517.912	-20	-32	0	0
19	NIĞDE	3.520.230	497.870	54.496.570	4.190.135	1.448	742	4	0
20	KIRKLARELİ	8.151.829	4.997.635	5.487.759	3.283.917	-33	-34	0	0
	GENEL TOPLAM	1.307.901.275	1.109.400.274	1.269.210.567	979.876.575	-3	-12	100	100

Not: İller, 2024 yılı FOB (\$) değerlerine göre sıralanmıştır.

2023-2024 (OCAK-ARALIK AYI) TÜRKİYE GENELİ									
YAŞ MEYVE SEBZE İHRACATI YAPAN İLK 20 İL									
	İL	OCAK-ARALIK 2023		OCAK-ARALIK 2024		DEĞİŞİM ORANI (%)		2024 PAYI (%)	
		MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
1	MERSİN	1.268.866.771	881.651.877	1.118.831.816	798.388.179	-12	-9	27	23
2	ANTALYA	656.548.670	723.064.376	585.979.611	668.882.480	-11	-7	14	20
3	HATAY	879.517.090	514.532.199	914.255.305	563.575.995	4	10	22	17
4	ŞIRNAK	344.178.608	126.462.043	255.772.573	239.943.822	-26	90	6	7
5	İZMİR	189.341.495	213.734.021	167.717.694	206.264.113	-11	-3	4	6
6	ADANA	241.470.546	170.703.184	207.863.329	156.390.925	-14	-8	5	5
7	TRABZON	263.541.402	194.617.819	183.862.432	142.498.036	-30	-27	4	4
8	ISPARTA	82.749.241	102.598.213	87.937.503	106.211.856	6	4	2	3
9	İSTANBUL	122.146.625	106.048.625	108.371.707	104.393.115	-11	-2	3	3
10	BURSA	45.777.316	95.368.778	42.538.107	90.262.136	-7	-5	1	3
11	MANISA	39.748.873	54.762.104	31.390.756	50.060.435	-21	-9	1	1
12	MUĞLA	50.750.294	44.071.894	41.505.760	36.449.190	-18	-17	1	1
13	ARTVIN	117.699.225	17.944.305	98.291.898	24.893.396	-16	39	2	1
14	ANKARA	45.183.357	29.769.677	24.491.965	24.532.054	-46	-18	1	1
15	KARAMAN	33.873.235	21.246.580	38.402.758	23.821.021	13	12	1	1
16	KONYA	34.648.561	14.984.156	38.635.382	17.843.320	12	19	1	1
17	AYDIN	18.292.211	28.923.798	12.805.110	15.090.865	-30	-48	0	0
18	RİZE	6.508.541	12.269.088	6.515.986	14.098.477	0	15	0	0
19	NIĞDE	16.752.760	9.217.345	68.093.606	13.667.443	306	48	2	0
20	DENİZLİ	12.643.735	17.491.128	9.435.753	13.428.536	-25	-23	0	0
	GENEL TOPLAM	4.662.127.179	3.486.587.656	4.192.791.887	3.401.839.395	-10	-2	100	100

Not: İller, 2024 yılı FOB (\$) değerlerine göre sıralanmıştır.

2023-2024 (OCAK-ARALIK AYI) TÜRKİYE GENELİ									
YAŞ MEYVE İHRACATI YAPAN İLK 20 İL									
	İL	OCAK-ARALIK 2023		OCAK-ARALIK 2024		DEĞİŞİM ORANI (%)		2024 PAYI (%)	
		MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
1	MERSİN	283.958.761	241.045.510	276.359.357	255.067.650	-3	6	22	19
2	ANTALYA	145.683.118	180.242.297	152.118.101	195.776.801	4	9	12	14
3	HATAY	239.488.677	169.851.920	238.185.346	186.310.684	-1	10	19	14
4	İZMİR	88.596.782	122.860.062	79.999.269	128.646.260	-10	5	6	10
5	ISPARTA	79.374.675	97.848.184	86.018.698	103.321.366	8	6	7	8
6	ŞIRNAK	118.955.665	24.003.164	92.494.594	102.012.320	-22	325	7	8
7	BURSA	34.765.894	79.205.460	34.947.753	81.673.224	1	3	3	6
8	TRABZON	92.038.423	83.711.037	68.583.067	66.605.013	-25	-20	5	5
9	İSTANBUL	57.013.229	52.946.905	48.282.261	51.328.837	-15	-3	4	4
10	MANISA	24.287.101	39.839.366	22.554.862	39.989.730	-7	0	2	3
11	ADANA	39.669.809	34.038.950	25.453.075	26.173.932	-36	-23	2	2
12	KARAMAN	32.839.323	21.056.641	37.952.538	23.672.406	16	12	3	2
13	KONYA	11.159.850	7.903.023	11.297.906	10.130.806	1	28	1	1
14	NIĞDE	12.722.171	8.559.242	12.528.070	8.934.950	-2	4	1	1

15	MUĞLA	11.599.358	8.973.729	9.617.059	8.567.614	-17	-5	1	1
16	AYDIN	7.567.082	15.704.219	5.831.392	8.433.089	-23	-46	0	1
17	ANKARA	29.112.194	7.946.442	9.553.642	8.031.147	-67	1	1	1
18	ÇORUM	5.204.407	5.444.697	7.830.801	7.096.298	50	30	1	1
19	MALATYA	1.357.164	4.649.729	1.794.373	5.557.206	32	20	0	0
20	ARTVIN	20.974.565	3.053.399	19.005.998	5.130.382	-9	68	1	0
	GENEL TOPLAM	1.400.660.094	1.240.272.173	1.279.559.530	1.350.504.667	-9	9	100	100
Not: İller, 2024 yılı FOB (\$) değerlerine göre sıralanmıştır.									

2023-2024 (OCAK-ARALIK AYI) TÜRKİYE GENELİ									
YAŞ SEBZE İHRACATI YAPAN İLK 20 İL									
	İL	OCAK-ARALIK 2023		OCAK-ARALIK 2024		DEĞİŞİM ORANI (%)		2024 PAYI (%)	
		MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
1	ANTALYA	451.569.979	508.337.881	382.682.649	441.318.705	-15	-13	30	45
2	HATAY	240.689.870	153.388.023	277.647.791	164.077.616	15	7	22	17
3	MERSİN	186.101.528	142.588.911	166.384.462	106.117.251	-11	-26	13	11
4	İZMİR	42.692.225	52.384.031	41.852.951	43.049.466	-2	-18	3	4
5	ŞIRNAK	73.352.496	25.907.479	58.063.089	34.759.961	-21	34	5	4
6	TRABZON	33.573.275	32.538.508	30.005.462	26.005.800	-11	-20	2	3
7	İSTANBUL	22.480.029	21.519.786	24.447.271	23.532.197	9	9	2	2
8	MUĞLA	27.652.550	28.693.725	22.876.010	22.684.768	-17	-21	2	2
9	ARTVIN	67.610.080	11.168.980	64.431.676	16.564.950	-5	48	5	2
10	ADANA	10.987.850	11.997.022	10.645.506	10.466.707	-3	-13	1	1
11	DENİZLİ	5.781.979	12.201.124	4.659.475	9.264.763	-19	-24	0	1
12	ANKARA	9.659.134	12.110.764	9.758.676	8.869.312	1	-27	1	1
13	MANİSA	8.093.464	10.662.069	6.795.750	8.527.901	-16	-20	1	1
14	BURSA	10.368.520	15.565.785	6.860.154	8.091.973	-34	-48	1	1
15	KONYA	22.231.360	6.229.908	26.511.374	7.029.153	19	13	2	1
16	AYDIN	8.275.424	12.247.824	4.658.124	5.783.770	-44	-53	0	1
17	NEVŞEHİR	4.616.986	1.463.615	31.245.734	5.551.629	577	279	2	1
18	AFYON	4.649.646	6.596.441	3.704.887	4.517.912	-20	-32	0	0
19	NIĞDE	3.520.230	497.870	54.496.570	4.190.135	1.448	742	4	0
20	KIRKLARELİ	8.151.829	4.997.635	5.487.759	3.283.917	-33	-34	0	0
	GENEL TOPLAM	1.307.901.275	1.109.400.274	1.269.210.567	979.876.575	-3	-12	100	100
Not: İller, 2024 yılı FOB (\$) değerlerine göre sıralanmıştır.									

4.SONUÇ VE STRATEJİK ÖNERİLER

Yaş meyve ihracatında sürdürülebilir bir büyüme ve uluslararası rekabette güçlü bir konum elde etmek, teknolojik gelişmelerin doğru ve etkin şekilde üretim süreçlerine entegre edilmesine bağlıdır. Tarımsal üretimde verim, kalite, çevresel uyum ve izlenebilirlik kriterlerini aynı anda sağlayan teknolojiler, yalnızca maliyet avantajı değil; aynı zamanda pazar erişimi ve marka değeri açısından da büyük katkı sunmaktadır.

Stratejik Öneriler:

- İhracatçılar, özellikle soğuk zincir, optik ayıklama ve blokzincir gibi sistemlere yatırım yaparak ürün kalitesini ve izlenebilirliğini artırmalıdır.
 - Kamu kurumları, karbon ayak izi ölçüm yazılımları, biyoteknolojik mücadele araçları ve akıllı tarım altyapısı yatırımları için finansal destek mekanizmaları geliştirmelidir.
 - Üniversite, özel sektör ve kamu iş birliği ile bilgi ve teknoloji transferi sağlanarak dijital tarım ekosistemi güçlendirilmelidir.
 - Eğitim ve farkındalık faaliyetleri ile üretici ve ihracatçılar yeni teknolojiler konusunda bilinçlendirilmelidir.
-

KAYNAKLAR

1. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2023 "Akıllı Tarım Uygulamaları Raporu" – <https://www.tarimorman.gov.tr>
2. TAGEM, 2022 "Tarımda Soğuk Zincir Uygulamaları" – <https://www.tarimorman.gov.tr/TAGEM>
3. FAO, 2021 "Postharvest Management of Fruit and Vegetables" – <https://www.fao.org/publications>
4. Ege İhracatçı Birlikleri, 2022 – <https://www.eib.org.tr>
5. TAGEM 2023 "Biyolojik ve Biyoteknik Mücadele Rehberi" – <https://www.tarimorman.gov.tr/TAGEM>
6. FAO 2022 "Integrated Pest Management Practices" – <https://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/pests/ipm/en>
7. TÜBİTAK MAM 2023 – <https://mam.tubitak.gov.tr>
8. WWF Türkiye, 2022 "Tarımda Karbon Ayak İzi Raporu" – <https://www.wwf.org.tr>
9. Ticaret Bakanlığı, 2024 "Dijital Gümrük ve İhracat Uygulamaları Raporu" – <https://www.ticaret.gov.tr>
10. <https://www.akib.org.tr/tr/bilgi-merkezi-sektor-degerlendirmeleri-yas-meyve-sebze-ihracatcileri-birligi.html>