

ANTALYA 2050

İKLİM DİRENÇLİ KALKINMA STRATEJİSİ

COP31 Ortak Politika ve Eylem Raporu

ANTALYA 2050

Climate Resilient Development Strategy

COP31 Joint Policy Report

Antalya'nın Doğal Sermayesini Koruyan,
Rekabet Gücünü Artıran,
Geleceğini Birlikte Şekillendiren Yol Haritası

BÖLÜM 6

Hazırlayan

ANTALYA SİVİL PLATFORMU

2026

BÖLÜM 6

İKLİM DİRENÇLİ TARIM VE GIDA SİSTEMLERİ

Antalya'nın Gıda Güvenliği, Tarımsal Dönüşümü ve Kırsal Kalkınma Stratejisi

İklim Dirençli Üretimden Güvenli Gıdaya

Antalya'nın tarımsal geleceği, daha fazla üretmekten önce; suyu, toprağı ve kırsal yaşamı koruyarak üretimin sürekliliğini sağlayabilmesine bağlıdır.

Bölümün Stratejik Çerçevesi

Antalya tarımı; kentin gıda güvenliğinin, kırsal istihdamın, ihracat kapasitesinin, yerel ekonominin, turizmle bütünleşen gastronomi kültürünün, toprak ve su kaynaklarının sürdürülebilir yönetiminin temel bileşenlerinden biridir.

Ancak iklim değişikliği; artan sıcaklıklar, kuraklık, su kaynaklarındaki azalma, aşırı hava olayları, toprak bozulması, zararlı ve hastalık baskısı, üretim maliyetlerindeki yükseliş yoluyla tarımsal üretimin sürekliliğini tehdit etmektedir.

Bu bölümde Antalya için; **iklim dirençli tarım, su verimliliği, toprak sağlığı, güvenli gıda, düşük karbonlu üretim, kırsal kalkınma ve üretici dayanıklılığı** tek bir stratejik sistem içinde ele alınmaktadır.

Bölümün Ana Sorusu

Antalya, değişen iklim koşulları altında tarımsal üretimini, gıda güvenliğini ve kırsal yaşamını nasıl koruyabilir?

Tarımı korumak yalnızca üreticiyi korumak değildir. Suyu, toprağı, gıdayı, kırsal yaşamı ve Antalya'nın ekonomik geleceğini korumaktır.

6.1 Giriş

Antalya Tarımını Üretim Miktarından İklim Dirençli Gıda Sistemine Taşımak

Tarım sektörü, Antalya'nın ekonomik, toplumsal ve çevresel yapısının temel bileşenlerinden biridir. Kentin sahip olduğu iklim çeşitliliği, verimli ovaları, gelişmiş örtü altı üretim kapasitesi, uzun yetiştirme dönemi ve pazarlara erişim olanakları; Antalya'yı Türkiye'nin en önemli tarımsal üretim merkezlerinden biri hâline getirmiştir.

Antalya'da tarım; yaş sebze ve meyve üretimi, örtü altı yetiştiricilik, narenciye, tropikal ve subtropikal ürünler, süs bitkileri, tıbbi ve aromatik bitkiler, tohumculuk, hayvancılık, tarımsal işleme, paketlenme ve ihracat gibi çok sayıda ekonomik faaliyeti bir arada barındırmaktadır.

Bu yapı yalnızca kırsal nüfusun geçimini sağlamamakta; gıda sanayisi, lojistik, ticaret, ihracat, turizm ve hizmet sektörleriyle kurduğu ilişkiler sayesinde kent ekonomisinin tamamını etkilemektedir. Tarımsal üretim, Antalya'nın otellerine, restoranlarına, pazarlarına, ihracatçılarına, işleme tesislerine ve tüketicilerine sürekli ürün sağlayan geniş bir gıda sisteminin başlangıç noktasını oluşturmaktadır. Ancak Antalya tarımının geçmişte sağladığı üretim avantajlarının gelecekte aynı biçimde devam edeceği varsayılmaz.

İklim değişikliği; sıcaklıkların yükselmesi, yağış düzeninin değişmesi, kuraklık sürelerinin uzaması, buharlaşmanın artması, aşırı hava olaylarının sıklaşması, bitki hastalıkları ve zararlıların yayılım alanlarının değişmesi yoluyla tarımsal üretimin doğal koşullarını dönüştürmektedir.

Bu etkiler yalnızca ürün miktarını değil; ürün kalitesini, hasat zamanını, girdi maliyetlerini, sulama ihtiyacını, ihracat uygunluğunu, çiftçi gelirini, gıda fiyatlarını, tedarik sürekliliğini de etkilemektedir. Dolayısıyla iklim değişikliği, tarım sektörü açısından yalnızca çevresel bir risk değildir. Aynı zamanda üretim, gelir, ticaret, istihdam ve gıda güvenliği sorunudur.

6.1.1 Tarımın Antalya İçin Stratejik Anlamı

Antalya tarımının stratejik önemi beş temel boyutta ele alınmalıdır.

Ekonomik değer

Tarım; üretim, paketlenme, işleme, nakliye, ihracat ve pazarlama faaliyetleri yoluyla geniş bir ekonomik zincir oluşturmaktadır.

Gıda güvenliği

Kent nüfusunun ve turizm sektörünün ihtiyaç duyduğu gıdanın sürekli, güvenli ve erişilebilir biçimde temin edilmesine katkı sağlamaktadır.

Kırsal istihdam

Tarım, kırsal ilçelerde yaşayan nüfusun gelir ve istihdamının temel kaynaklarından biridir.

Doğal kaynak yönetimi

Tarım alanları; su, toprak, biyolojik çeşitlilik ve peyzaj üzerinde doğrudan etki oluşturmaktadır.

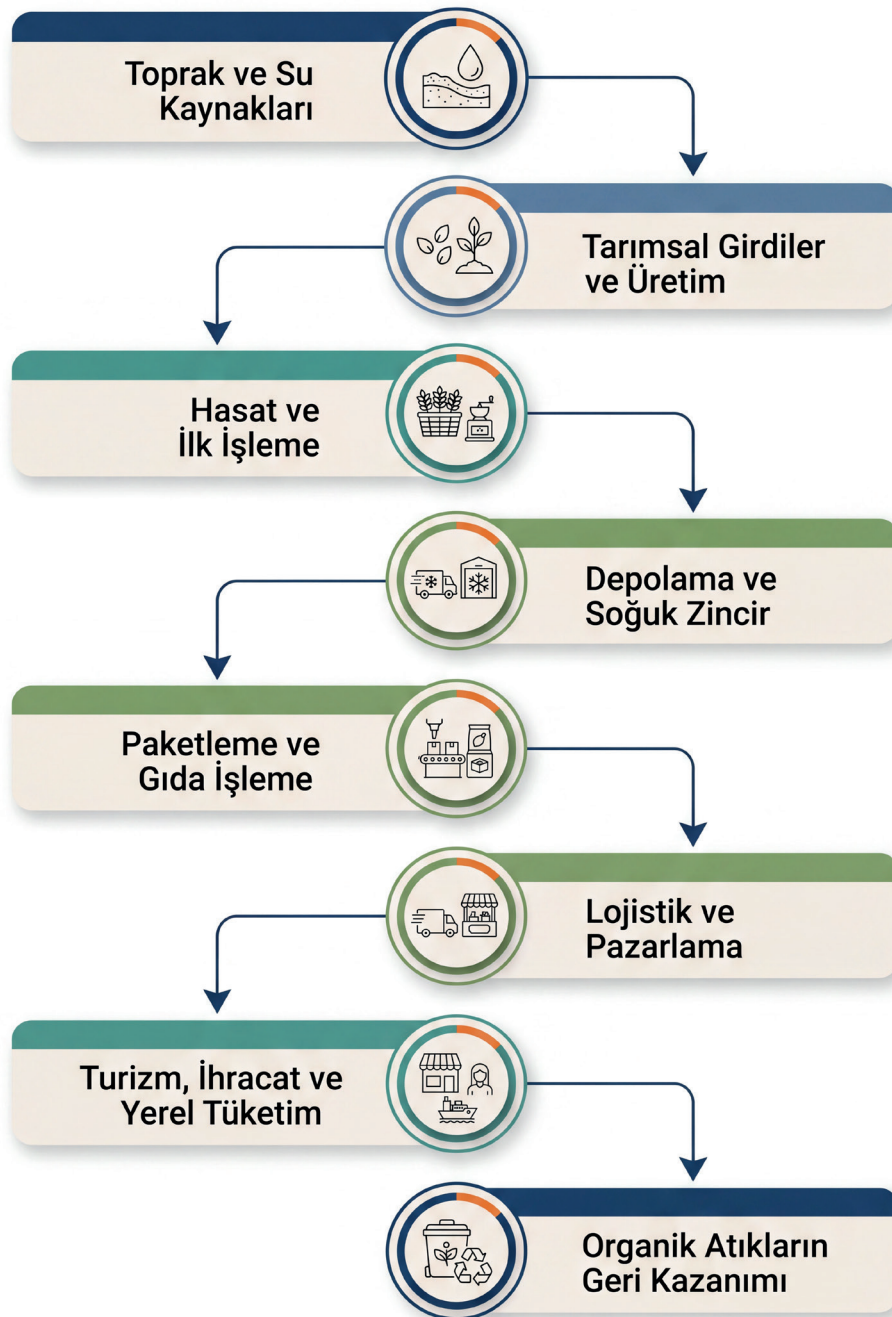
Toplumsal ve kültürel değer

Yerel ürünler, üretim bilgisi, geleneksel çeşitler, kırsal yerleşimler ve gastronomi kültürü Antalya'nın toplumsal kimliğinin parçalarıdır. Bu nedenle tarım politikalarının yalnızca üretim artışı veya ihracat performansı üzerinden değerlendirilmesi yeterli değildir. Tarımın ekonomik, çevresel ve toplumsal işlevleri birlikte korunmalıdır.

6.1.2 Üretimden Gıda Sistemine Geçiş

Geleneksel tarım politikaları çoğunlukla tarladaki veya seradaki üretim miktarına odaklanmaktadır. Oysa gıda güvenliği yalnızca ürünün yetiştirilmesiyle sağlanmaz.

Antalya'nın gıda sistemi şu zincirin tamamını kapsamaktadır:



Bu zincirin herhangi bir aşamasındaki aksama, üretim yapılmış olsa bile gıdanın tüketiciye ulaşmasını engelleyebilir.

Örneğin; aşırı sıcaklık ürün kaybına, elektrik kesintisi soğuk zincirin bozulmasına, taşkın ulaşımın kesilmesine, su kıtlığı üretimin azalmasına, iş gücü eksikliği hasadın gecikmesine, hastalık ve zararlılar ihracat kaybına neden olabilir. Bu nedenle Antalya'nın tarım politikası, yalnızca “ne kadar üretildiği” sorusuna değil, “gıdanın ne kadar güvenli, dayanıklı ve erişilebilir bir sistem içinde üretildiği” sorusuna da cevap vermelidir.

6.1.3 İklim Değişikliği Tarım İçin Bir Sistem Riskidir

İklim değişikliğinin tarım üzerindeki etkileri tek tek olaylardan ibaret değildir. Su, toprak, bitki sağlığı, enerji, ekonomi ve toplumsal yapı üzerinde eş zamanlı etkiler meydana gelmektedir.

Su üzerindeki etkiler

Yağış azalması, kuraklık, artan buharlaşma ve yeraltı suyu baskısı sulama güvenliğini tehdit edebilir.

Toprak üzerindeki etkiler

Erozyon, organik madde kaybı, tuzluluk, sıkışma ve besin dengesi bozulması üretim kapasitesini azaltabilir.

Ürün üzerindeki etkiler

Yüksek sıcaklık, ani don, dolu, aşırı yağış ve sıcak hava dalgaları verim ve kalite kayıpları oluşturabilir.

Biyolojik etkiler

Zararlılar, yabancı türler ve bitki hastalıkları yeni alanlara yayılabilir veya daha uzun dönem etkili olabilir.

Ekonomik etkiler

Sulama, enerji, gübre, ilaç, iş gücü ve sigorta maliyetleri artabilir.

Toplumsal etkiler

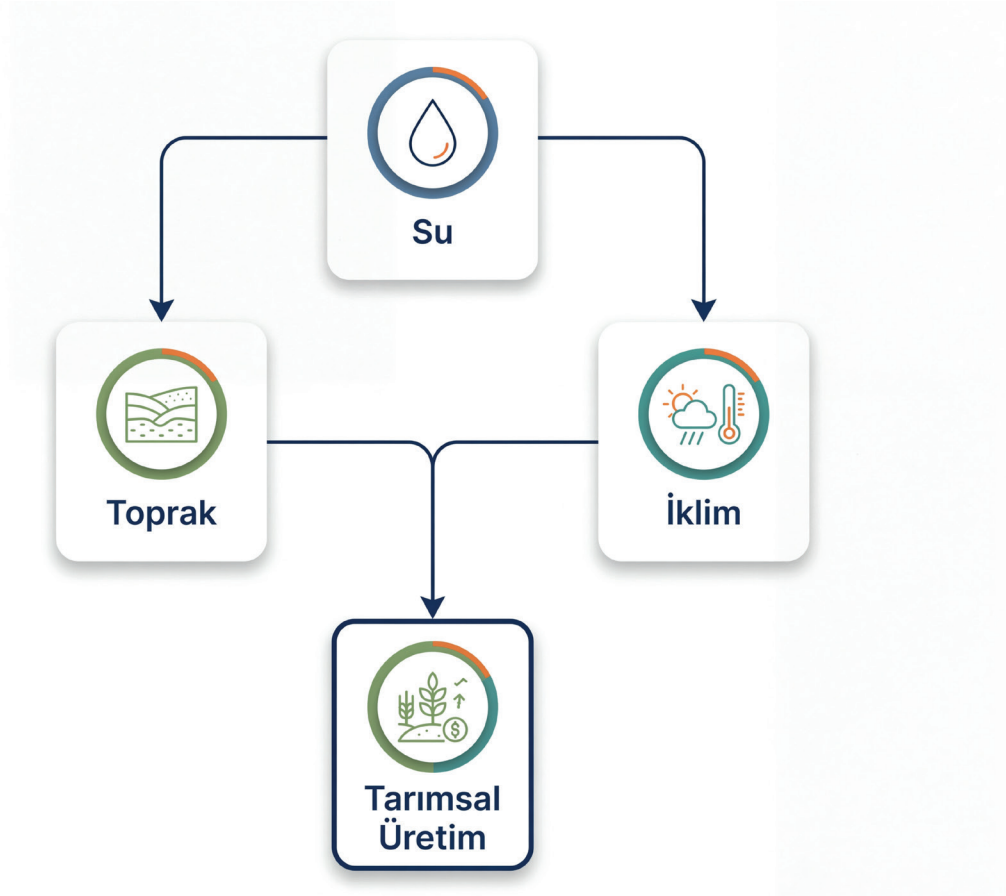
Gelir kaybı, kırsaldan göç, genç nüfusun tarımdan uzaklaşması ve üretici sayısının azalması görülebilir.

Bu etkiler birbirini güçlendirebilir. Örneğin kuraklık sulama ihtiyacını artırırken enerji maliyetini yükseltebilir; yüksek maliyet üreticinin bakım ve yatırım kapasitesini azaltabilir; düşük bakım ise verim kaybını derinleştirebilir.

Bu nedenle iklim değişikliğine uyum, tek bir sulama teknolojisinin veya tek bir ürün değişikliğinin uygulanmasıyla sınırlı tutulamaz. Tarım sisteminin tamamı dirençli hâle getirilmelidir.

6.1.4 Antalya Tarımında Temel Kaynak Üçgeni

Antalya'nın tarımsal geleceği üç temel doğal kaynağa bağlıdır:



Su

Sulama, ürün deseni ve üretim miktarının temel belirleyicilerinden biridir.

Toprak

Üretimin fiziksel ortamı, besin kaynağı, su depolama alanı ve önemli bir karbon havuzudur.

İklim

Ürüngelişimini, yetiştirme dönemi, hastalık baskısını, kalite ve hasat takvimini belirler. Bu üç unsurdan herhangi birinin taşıma kapasitesinin aşılması, tarımsal üretimin uzun vadeli sürdürülebilirliğini bozar. Bu nedenle üretim planlaması; mevcut su miktarı, suyun yenilenme hızı, toprak niteliği, bölgesel iklim projeksiyonları, ürünün su ihtiyacı, ekosistemlerin su hakkı dikkate alınarak yapılmalıdır.

Kısa vadeli ekonomik getiri, doğal kaynakların uzun vadeli kapasitesinin önüne geçmemelidir.

6.1.5 Su Güvenliği Olmadan Tarımsal Güvenlik Sağlanamaz

Antalya tarımının en kritik girdisi sudur. Bu nedenle tarım bölümü, raporun su güvenliği bölümüyle doğrudan ilişkilidir.

Tarımsal su yönetiminde yalnızca yeni kaynak temin etmek yeterli değildir. Öncelikle mevcut suyun verimli kullanılması gerekir.

Temel yaklaşım şu sıralamaya dayanmalıdır:

1. Su ihtiyacını doğru belirlemek,
2. kayıp ve kaçakları azaltmak,
3. sulama sistemlerini verimli hâle getirmek,
4. ürün desenini su kapasitesine uyarlamak,
5. yağmur suyu ve uygun alternatif kaynakları değerlendirmek,
6. ileri arıtılmış suyu sağlık ve çevre koşullarına uygun biçimde yeniden kullanmak,
7. yeraltı suyu çekimini yenilenme kapasitesi içinde tutmak.

Sulama verimliliği yalnızca damla sulama sistemi kurulmasıyla ölçülmemelidir. Sistem; doğru basınç, uygun damlatıcı seçimi, sulama zamanlaması, toprak nemi takibi, bakım, gübreleme yönetimi, sayaçlandırma ile birlikte işletilmelidir. Aksi hâlde modern sulama ekipmanı bulunmasına rağmen aşırı su kullanımı devam edebilir.

6.1.6 Toprak Tarımsal Üretimin Görünmeyen Sermayesidir

Tarımsal değerlendirmelerde ürün miktarı ve su kullanımı öne çıkarken toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik sağlığı çoğu zaman yeterince görünür değildir.

Oysa sağlıklı toprak; suyu daha iyi tutar, bitki besinlerini dengeli sağlar, kök gelişimini destekler, erozyona karşı direnç gösterir, karbon depolar, kuraklık etkisini azaltır.

Toprak organik maddesindeki azalma, tuzluluk, yanlış gübreleme, aşırı toprak işleme, erozyon ve sıkışma; kısa vadede fark edilmese bile uzun vadede üretim kapasitesini düşürür.

Toprak organik maddesinin ve toprak karbonunun artırılmasının; su tutma kapasitesi, besin dengesi, erozyon direnci ve iklim uyumu bakımından önem taşıdığı belirtilmektedir. Bu nedenle Antalya'nın tarımsal kalkınma politikası, toprağı tüketilen bir üretim girdisi olarak değil, korunması ve yeniden güçlendirilmesi gereken doğal sermaye olarak ele almalıdır.

6.1.7 Tarımsal Üretimde Miktar–Kalite Dengesi

Antalya tarımının rekabet gücü yalnızca yüksek üretim miktarına dayanamaz.

Gelecekte üretimin; ürün kalitesi, tat ve aroma, kalıntı güvenliği, besin değeri, raf ömrü, izlenebilirlik, çevresel ayak izi, pazar farklılaşması üzerinden değerlendirilmesi gerekecektir.

Aşırı girdi kullanımı veya yalnızca hızlı büyüme ve yüksek tonaj hedefi; toprak niteliğinde bozulma, ürün kalitesinde düşüş, pestisit kalıntısı riski, tüketici güveninde azalma, ihracat sorunları oluşturabilir. Bu nedenle tarımsal verimlilik kavramı yeniden tanımlanmalıdır. Verimlilik yalnızca dekinden alınan ürün miktarı değildir. Aynı zamanda; kullanılan su başına ürün, kullanılan enerji başına ekonomik değer, birim alan başına üretici geliri, pazarlanabilir ürün oranı, çevresel maliyet, ürün kalitesi ile birlikte değerlendirilmelidir.

6.1.8 Örtü Altı Tarımın Dönüşüm İhtiyacı

Antalya'nın tarımsal gücünün önemli bölümü örtü altı üretime dayanmaktadır. Bu üretim biçimi, iklim koşullarının kısmen kontrol edilmesine ve yılın daha geniş bölümünde üretim yapılmasına olanak tanır. Bununla birlikte örtü altı tarım; sulama suyu, enerji, plastik, gübre, bitki koruma ürünleri, iklimlendirme, soğuk zincir bakımından yoğun girdi kullanabilmektedir.

İklim değişikliğiyle birlikte seralarda; aşırı sıcaklık, nem kontrolü, havalandırma, soğutma, zararlı baskısı, fırtına ve dolu hasarı daha önemli hâle gelebilir. Bu nedenle örtü altı üretimin geleceği yalnızca sera alanının genişlemesine değil; akıllı iklim kontrolüne, su ve besin geri kazanımına, enerji verimliliğine, yenilenebilir enerji kullanımına, dayanıklı sera tasarımı, atık plastiklerin yönetimine bağlıdır.

6.1.9 Tarım ve Enerji Arasındaki İlişki

Tarım sektörü; sulama pompaları, seraların ısıtılması ve soğutulması, soğuk hava depoları, paketleme tesisleri, ürün işleme, taşıma nedeniyle önemli miktarda enerji kullanmaktadır. Yenilenebilir enerji uygulamaları tarımsal üretim maliyetlerini azaltabilir. Ancak enerji yatırımının üretim ve doğal kaynak yönetiminden bağımsız yapılması doğru değildir.

Özellikle güneş enerjili sulama sistemleri, elektrik maliyetini azaltırken kontrolsüz su çekimini artırabilir. Bu nedenle tarımsal enerji desteği; su sayacı, izinli çekim miktarı, verimli pompa, ürün su ihtiyacına dayalı sulama, yeraltı suyu izleme koşullarıyla birlikte ele alınmalıdır. Tarımsal enerji dönüşümünün amacı daha fazla su çekmek değil, aynı üretimi daha az enerji ve daha az suyla gerçekleştirmek olmalıdır.

6.1.10 Tarımsal Biyolojik Çeşitlilik ve Yerel Genetik Kaynaklar

Tarım yalnızca ticari ürünlerden oluşmaz. Yerel tohumlar, geleneksel çeşitler, yabani akrabalar, tozlayıcılar ve tarımsal ekosistemin diğer canlıları üretimin dayanıklılığını desteklemektedir. Tek tip ve dar genetik yapıya dayanan üretim sistemleri; hastalıklara, zararlılara, sıcaklık değişimlerine, kuraklığa karşı daha kırılgan olabilir. Bu nedenle Antalya'da; yerel çeşitlerin belirlenmesi, genetik materyalin korunması, tohum ve fide koleksiyonlarının geliştirilmesi, çiftçi bilgisi ve geleneksel üretim deneyiminin kayda alınması, iklime dayanıklı çeşitlerin geliştirilmesi önem taşımaktadır.

Tarımsal biyolojik çeşitlilik yalnızca geçmişin korunması değildir. Gelecekte değişen iklim koşullarına uyum sağlayabilecek üretim seçeneklerinin güvence altına alınmasıdır.

6.1.11 Gıda Güvenliği ve Gıda Güvencesi Ayrımı

Gıda sistemi değerlendirilirken iki farklı kavram birlikte ele alınmalıdır.

Gıda güvenliği

Üretilen ve tüketiciye sunulan gıdanın insan sağlığı açısından uygun olmasıdır. Bu kapsamda; biyolojik riskler, kimyasal kalıntılar, hijyen, depolama, soğuk zincir, izlenebilirlik önem taşır.

Gıda güvencesi

Toplumun yeterli, besleyici ve erişilebilir gıdaya kesintisiz biçimde ulaşabilmesidir. Bu kapsamda; üretim miktarı, ürün arzı, fiyat, lojistik, gelir düzeyi, kriz dönemlerindeki erişim önemlidir.

İklim değişikliği her iki alanı da etkileyebilir. Sıcaklık ve nem artışı gıda güvenliği risklerini artırabilirken kuraklık ve üretim kayıpları gıdanın bulunabilirliğini ve fiyatını etkileyebilir. Bu nedenle Antalya'nın gıda politikası, yalnızca tarımsal üretim miktarına değil, sağlıklı gıdanın tüm toplumsal kesimler için erişilebilir olmasına dayanmalıdır.

6.1.12 Tarım ve Turizm Arasındaki Stratejik Bağ

Antalya'nın tarım ve turizm sektörleri aynı coğrafyada faaliyet göstermesine rağmen çoğu zaman ayrı ekonomik yapılar olarak yönetilmektedir. Oysa turizm sektörü; sebze ve meyve, et ve süt ürünleri, içecek, yerel ürün, işlenmiş gıda bakımından büyük ve düzenli bir talep oluşturmaktadır.

Bu talebin yerel üretimle daha güçlü ilişkilendirilmesi; üreticiye düzenli pazar, turizm işletmesine izlenebilir ve taze ürün, lojistik kaynaklı kayıplarda azalma, yerel ekonomide daha yüksek katma değer, Antalya gastronomisinin güçlenmesi sonuçlarını doğurabilir. Ancak bu entegrasyon için; kalite standardı, düzenli tedarik, planlı üretim, toplu pazarlama, sözleşmeli ilişki, soğuk zincir, fiyat istikrarı gibi koşulların sağlanması gerekir. Tarım ve turizm entegrasyonu yalnızca yerel ürünlerin menüye eklenmesi değil, iki sektör arasında uzun vadeli ve adil bir tedarik sistemi kurulmasıdır.

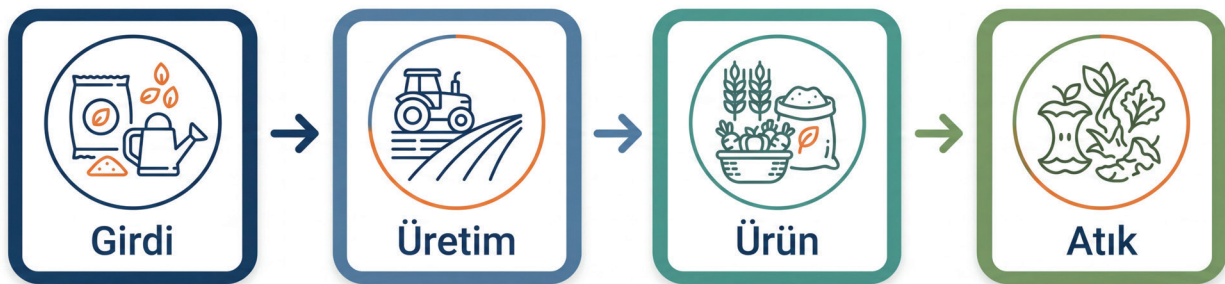
6.1.13 Kırsal Kalkınma Üretimden Daha Geniş Bir Kavramdır

Kırsal kalkınma yalnızca tarımsal üretim miktarının artırılması anlamına gelmez. Kırsal yaşamın sürdürülebilirliği; gelir, eğitim, sağlık, ulaşım, dijital bağlantı, sosyal hizmet, girişimcilik, kadın ve gençlerin ekonomik hayata katılımı ile birlikte değerlendirilmelidir. Üretici gelirinin düzensizliği, girdi maliyetleri, küçük işletme ölçeği, pazarlama sorunları ve sosyal hizmetlere erişimdeki güçlükler kırsaldan göçü hızlandırabilir.

Gençlerin tarımdan uzaklaşması yalnızca iş gücü kaybı oluşturmaz. Aynı zamanda üretim bilgisinin, yerel çeşitlerin ve kırsal kültürün devamlılığını da tehdit eder. Bu nedenle iklim dirençli tarım politikası; üretici gelirini güçlendirmeli, kooperatif ve üretici örgütlerini geliştirmeli, kadın girişimciliğini desteklemeli, genç çiftçiler için teknoloji ve finansman olanakları sağlamalı, kırsal yaşam kalitesini artırmalıdır. İklim değişikliğine uyumlu tarım politikalarının üretici gelirini artırması, genç nüfusun tarımda kalmasını teşvik etmesi, kadın girişimciliğini desteklemesi ve kırsal yaşam kalitesini yükseltmesi gerektiğini belirtilmektedir.

6.1.14 Döngüsel Tarım ve Kaynak Verimliliği

Geleneksel doğrusal tarım modeli;



şeklinde işlemektedir.

Döngüsel tarım modeli ise;



yaklaşımına dayanır.

Bitkisel atıklar, hayvansal gübreler, budama artıkları ve işleme tesislerinin organik yan ürünleri uygun biçimde yönetildiğinde; kompost, biyogaz, organik gübre, toprak düzenleyici, enerji üretiminde kullanılabilir. Ancak organik atıkların tarımda yeniden kullanımı kontrolsüz biçimde yapılmamalıdır. Hastalık, ağır metal, tuzluluk, yabancı madde ve hijyen riskleri değerlendirilmelidir.

Döngüsel tarımın amacı yalnızca atığı bertaraf etmek değil, güvenli biçimde yeniden kaynağa dönüştürmektir.

6.1.15 Bölümün Temel Soruları

Bölüm 6, Antalya'nın tarımsal geleceğine ilişkin aşağıdaki temel sorulara cevap aramaktadır:

1. Antalya tarımının mevcut üretim yapısı ve stratejik üstünlükleri nelerdir?
2. İklim değişikliği farklı ürünler ve bölgeler üzerinde nasıl riskler oluşturmaktadır?
3. Su kaynaklarının taşıma kapasitesi ile mevcut ürün deseni uyumlu mudur?
4. Tarımda su ve enerji verimliliği nasıl artırılabilir?
5. Toprak sağlığı nasıl izlenecek ve geliştirilecektir?
6. Örtü altı üretim iklim risklerine karşı nasıl dirençli hâle getirilebilir?
7. Dijital ve hassas tarım teknolojileri küçük üreticiler için nasıl erişilebilir olabilir?
8. Gıda tedarik zinciri afet ve iklim risklerine karşı nasıl korunabilir?
9. Tarımsal biyolojik çeşitlilik ve yerel genetik kaynaklar nasıl güvence altına alınabilir?
10. Kırsal nüfusun tarımda kalmasını sağlayacak gelir ve yaşam koşulları nasıl oluşturulabilir?
11. Tarım, turizm ve gıda sanayisi arasında daha güçlü bir yerel ekonomik sistem nasıl kurulabilir?
12. İklim dirençli tarım yatırımları hangi finansman modelleriyle desteklenebilir?

6.1.16 Bölümün Amacı

Bu bölümün temel amacı;

- Antalya'nın tarımsal yapısını iklim değişikliği çerçevesinde değerlendirmek,
- Tarımsal üretimde su, enerji, toprak ve biyolojik çeşitlilik ilişkisini birlikte ele almak,
- Gıda güvenliği ve gıda güvencesini uzun vadeli bir sistem yaklaşımıyla incelemek,
- Üretim verimliliği ile doğal kaynakların korunması arasında denge kurmak,
- Üreticilerin ekonomik ve toplumsal dayanıklılığını güçlendirmek,
- Antalya'nın iklim dirençli tarım ve gıda sistemine geçişi için uygulanabilir politika ve proje önerileri geliştirmektir.

Bölümün amacı; tarım sektörünü iklim etkileri çerçevesinde değerlendirmek, su ve enerji kullanımını bütüncül biçimde ele almak, doğa temelli çözümleri kırsal kalkınmanın parçası olarak görmek ve iklim dirençli tarım vizyonuna yönelik politika önerileri geliştirmek şeklinde tanımlanmaktadır.

6.1.17 Bölümün Kapsamı

Bölüm 6 kapsamında aşağıdaki başlıklar ayrıntılı biçimde ele alınacaktır:

- Antalya'nın tarımsal üretim profili ve stratejik önemi,
- İklim değişikliğine karşı tarımsal kırılganlık,
- Tarımsal su yönetimi ve kuraklık,
- Toprak sağlığı ve sürdürülebilir arazi yönetimi,
- Ürün deseni ve iklim uyumu,
- Örtü altı tarım,
- Hassas ve dijital tarım,
- Enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji,
- Tarımsal biyolojik çeşitlilik,
- Gıda güvenliği ve dayanıklı tedarik zincirleri,
- Döngüsel tarım,
- Üretici örgütlenmesi ve kırsal kalkınma,
- Tarım ve turizm entegrasyonu,
- Yeşil finansman,
- Performans göstergeleri ve uygulama yol haritası.

Bu kapsam, belirtilen mevcut tarımsal yapı, iklim etkileri, su yönetimi, toprak sağlığı, dijital tarım, örtü altı üretim, biyolojik çeşitlilik, doğa temelli çözümler ve kırsal kalkınma başlıklarıyla uyumludur.

Analitik Değerlendirme

Antalya'nın tarımsal gücü, uzun yıllar boyunca uygun iklim koşulları, geniş ürün çeşitliliği, örtü altı üretim kapasitesi ve güçlü pazar bağlantıları üzerine kurulmuştur. Ancak gelecekte rekabet avantajı yalnızca bu doğal ve ekonomik üstünlüklere dayanmayacaktır.

Başarı; suyu daha verimli kullanabilen, toprağın üretim kapasitesini koruyan, iklim risklerini önceden görebilen, teknolojiye erişebilen, ürün kalitesini güvence altına alan, atıklarını yeniden değerlendiren, üreticisine istikrarlı gelir sağlayan bir tarım sistemine geçilmesine bağlı olacaktır.

Antalya'nın tarımsal geleceği açısından temel dönüşüm şudur:

Tarımda Yaklaşım Dönüşümü

Geleneksel yaklaşım	Yeni yaklaşım
Üretim miktarı	Kaynak verimli ve katma değerli üretim
Su arzını artırmak	Su talebini yönetmek
Ürün bazlı planlama	Havza, su ve iklim bazlı planlama
Tek yıllık ekonomik getiri	Uzun vadeli toprak ve gelir güvenliği
Atık bertarafı	Döngüsel kaynak yönetimi
Tek işletme yaklaşımı	Kooperatif ve değer zinciri yaklaşımı
Genel destek	Ölçülebilir performansa dayalı destek
Üretim alanı	Bütünleşik gıda sistemi
İklim sonrası müdahale	Önleyici risk yönetimi

Bu dönüşüm sağlanmadığı takdirde kısa vadede üretim devam etse bile su, toprak ve üretici kapasitesindeki aşınma uzun vadeli gıda güvenliğini zayıflatacaktır.

Politika Çıkarımı

Antalya'nın tarım politikası “daha fazla üretim” hedefinden “daha dirençli, daha verimli ve daha yüksek değerli üretim” hedefine taşınmalıdır.

Bu yaklaşım aşağıdaki temel ilkelere dayanmalıdır:

1. Su kapasitesine göre üretim

Ürün deseni, mevcut ve gelecekteki su kaynaklarıyla uyumlu olmalıdır.

2. Toprağın korunması

Toprak organik maddesi, tuzluluk, erozyon ve karbon göstergeleri düzenli izlenmelidir.

3. İklim risklerine göre planlama

Ürün, bölge ve dönem bazlı iklim risk haritaları hazırlanmalıdır.

4. Üretici odaklı dönüşüm

Teknoloji ve finansman küçük ve orta ölçekli üreticiler için erişilebilir olmalıdır.

5. Gıda sistemi yaklaşımı

Üretim, depolama, işleme, lojistik ve tüketim aynı planlama çerçevesinde değerlendirilmelidir.

6. Katma değer ve kalite

Üretim miktarı kadar kalite, izlenebilirlik, marka ve yerel işleme kapasitesi geliştirilmelidir.

7. Döngüsel kaynak yönetimi

Organik yan ürünler güvenli biçimde toprağa, gübre ve enerjiye dönüştürülmelidir.

8. Kırsal yaşamın güçlendirilmesi

Gençlerin ve kadınların tarımsal girişimciliği desteklenmeli, kırsal yaşam kalitesi artırılmalıdır.

Antalya Tarımında Temel Dönüşüm Alanları

Dönüşüm alan	Mevcut baskı	Stratejik yaklaşım	Beklenen sonuç
Su yönetimi	Kuraklık ve artan sulama ihtiyacı	Ölçüm, verimli sulama ve ürün planlaması	Daha düşük su tüketimi
Toprak sağlığı	Organik madde kaybı ve tuzluluk	Toprak izleme ve iyileştirme	Üretim kapasitesinin korunması
Ürün deseni	İklim koşullarındaki değişim	İklim ve su uyumlu ürün seçimi	Verim ve gelir istikrarı
Örtü altı üretim	Isı, enerji ve biyolojik riskler	Akıllı ve dirençli sera sistemleri	Daha güvenilir üretim
Dijital tarım	Veri ve teknoloji erişim eksikliği	Ortak dijital hizmetler	Hassas girdi kullanımı
Gıda zinciri	Depolama ve lojistik kırılganlığı	Dayanıklı soğuk zincir	Ürün kaybının azaltılması
Kırsal kalkınma	Göç ve üretici yaşlanması	Gelir, finansman ve yaşam kalitesi desteği	Üretimin devamlılığı
Tarım-turizm ilişkisi	Dağınık tedarik yapısı	Yerel ve sözleşmeli tedarik	Yerel katma değer
Döngüsel tarım	Organik atık ve yan ürünler	Kompost, biyogaz ve güvenli geri kullanım	Atık ve girdi azalması
Gıda güvenliği	İklim ve tedarik riski	Bütünleşik gıda sistemi yönetimi	Kesintisiz ve güvenli arz

Metodoloji ve Veri Sınırları Bilgi Kutusu

Kaynak metin, Antalya'yı örtü altı üretim, yaş sebze ve meyve, tropikal ürünler, seracılık ve ihracata yönelik tarımsal üretimde Türkiye'nin önde gelen illerinden biri olarak tanımlamakta; tarımı kırsal istihdam, gıda güvenliği, doğal kaynak yönetimi ve kırsal yaşam bakımından stratejik bir sektör olarak değerlendirmektedir.

Bölüm 6'nın kapsamını mevcut tarımsal yapı, iklim etkileri, su yönetimi, toprak sağlığı, dijital tarım, örtü altı üretim, biyolojik çeşitlilik, doğa temelli çözümler, kırsal kalkınma ve yeşil finansman başlıklarıyla tanımlamaktadır. Bu giriş bölümünde yer alan gıda sistemi yaklaşımı, kaynak-üretim-lojistik-tüketim zinciri, dönüşüm matrisi ve politika ilkeleri; kaynak metindeki kısa girişin bölümün tamamını taşıyabilecek analitik bir çerçeveye dönüştürülmesi amacıyla geliştirilmiştir.

Kaynak belgelerinde Antalya'nın güncel tarımsal alanı, ürün bazlı üretim miktarları, toplam tarımsal su tüketimi, çiftçi sayısı ve sektörün ekonomik büyüklüğü için tek ve doğrulanmış bir baz yıl veri seti sunulmamaktadır. Bu nedenle bu bölümde doğrulanmamış sayısal büyüklükler kullanılmamıştır. Sayısal analizler; resmî tarım istatistikleri, su tahsis verileri, toprak analizleri, üretici kayıtları ve ilçe bazlı iklim projeksiyonlarıyla sonraki alt bölümlerde desteklenmelidir.

Antalya İklim Dirençli Tarım ve Gıda Sistemi



Antalya'da tarımsal direnç, yalnızca ürünün tarlada veya serada yetişmesiyle değil; suyun ve toprağın korunmasından ürünün tüketiciye güvenli biçimde ulaşmasına kadar bütün sistemin devamlılığıyla sağlanabilir.

6.2. Antalya'nın Tarımsal Yapısı ve İklim Değişikliğine Karşı Kırılganlık Analizi

6.2.1. Genel Değerlendirme

Antalya, sahip olduğu iklim çeşitliliği, verimli tarım ovaları, uzun üretim sezonu ve gelişmiş örtü altı yetiştiricilik kapasitesi sayesinde Türkiye'nin en önemli tarımsal üretim merkezlerinden biridir. Kent; yaş sebze ve meyve üretimi, narenciye, tropikal meyveler, süs bitkileri, tıbbi ve aromatik bitkiler ile tohumculuk alanlarında yüksek katma değer oluşturan üretim yapısına sahiptir.

Tarımsal faaliyetler yalnızca birincil üretimle sınırlı kalmamakta; gıda sanayisi, paketlenme, soğuk zincir, lojistik, ihracat, turizm ve yerel ticaretle bütünleşen geniş bir ekonomik değer zinciri oluşturmaktadır. Bu yönüyle Antalya tarımı, ilin ekonomik yapısı içerisinde stratejik bir üretim sistemi niteliği taşımaktadır.

Bununla birlikte Antalya'nın mevcut üretim modeli; iklim koşullarına, sulama suyuna, toprak kalitesine ve doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımına yüksek düzeyde bağımlıdır. Bu durum, iklim değişikliğinin etkilerinin artmasıyla birlikte tarımsal sistemin kırılganlığını da artırmaktadır.

6.2.2. Antalya'nın Tarımsal Üretim Profili

Antalya'nın tarımsal üretim yapısı temel olarak;

- Örtü altı sebze ve meyve üretimi,
- Açık alan sebze ve meyve yetiştiriciliği,
- Narenciye üretimi,
- Tropikal ve subtropikal meyve yetiştiriciliği,
- Süs bitkileri,
- Tıbbi ve aromatik bitkiler,
- Hayvancılık ve yem bitkileri üretiminden

oluşmaktadır.

Son yıllarda avokado, mango, ejder meyvesi, papaya ve benzeri tropikal ürünlerde yaşanan üretim artışı, Antalya tarımının değişen iklim koşulları ve pazar taleplerine uyum sağlayabilme kapasitesini göstermektedir. Örtü altı üretim ise Antalya'nın yıl boyunca kesintisiz üretim yapabilmesini sağlayan en önemli rekabet üstünlüklerinden biridir.

6.2.3. Tarımsal Üretim Ekonomik Yapısı

Tarımsal üretim; gıda sanayisini, paketlenme sektörünü, depolama ve soğuk zincir sistemlerini, lojistik faaliyetlerini, ihracatı, turizm sektörünü, yerel istihdamı doğrudan desteklemektedir.

Özellikle turizm sektörünün yıl boyunca oluşturduğu düzenli gıda talebi, Antalya'da tarım ile hizmet sektörü arasında güçlü bir ekonomik ilişki meydana getirmektedir. Bu nedenle tarımsal üretimde yaşanabilecek iklim kaynaklı aksaklıklar yalnızca üreticileri değil; tüm değer zincirini etkileyebilecek niteliktedir.

6.2.4. Doğal Kaynaklara Bağımlılık

Antalya tarımının sürdürülebilirliği büyük ölçüde doğal kaynakların korunmasına bağlıdır. Üretim sistemi; sulama suyuna, verimli tarım topraklarına, uygun iklim koşullarına, biyolojik çeşitliliğe, sağlıklı ekosistemlere yüksek düzeyde bağımlılık göstermektedir. Bu nedenle doğal kaynakların taşıma kapasitesinde meydana gelebilecek değişimler, üretim sistemi üzerinde doğrudan etkiler oluşturmaktadır.

6.2.5. Mevcut Kırılganlık Alanları

Antalya tarımının mevcut yapısı değerlendirildiğinde aşağıdaki temel kırılganlık alanları öne çıkmaktadır:

- Sulama suyuna yüksek bağımlılık,
- Örtü altı üretimde enerji yoğun işletme modeli,
- İklim koşullarına duyarlı ürün deseni,
- Doğal kaynaklar üzerindeki üretim baskısı,
- Küçük ve orta ölçekli işletmelerin ekonomik kırılganlığı,
- Tarım, turizm ve kentleşme arasındaki arazi ve su kullanımı baskıları.

Bu kırılganlıklar, iklim değişikliğinin etkileriyle birlikte gelecekte daha belirgin hâle gelebilecektir.

6.2.6. Genel Değerlendirme

Antalya'nın mevcut tarımsal yapısı güçlü üretim kapasitesi, yüksek ürün çeşitliliği ve gelişmiş pazarlama ağı sayesinde önemli avantajlara sahiptir. Bununla birlikte üretim sistemi, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımına ve iklim koşullarının devamlılığına büyük ölçüde bağlıdır.

Bu nedenle Antalya tarımının geleceği yalnızca üretim miktarının artırılmasına değil; mevcut üretim sisteminin değişen iklim koşullarına uyum sağlayabilecek şekilde güçlendirilmesine bağlıdır.

Bu kapsamda mevcut yapının güçlü ve zayıf yönlerinin doğru analiz edilmesi, izleyen bölümlerde ele alınacak sorun analizleri, stratejik hedefler ve politika önerileri için temel bir başlangıç noktası oluşturmaktadır.

6.3. Antalya Tarımının Temel Sorunları ve Yapısal Risk Alanları

6.3.1. Genel Değerlendirme

Antalya'nın tarımsal üretim sistemi güçlü doğal kaynaklara, yüksek üretim kapasitesine ve gelişmiş pazarlama ağlarına sahip olmakla birlikte; iklim değişikliği, doğal kaynaklar üzerindeki baskının artması ve ekonomik koşullardaki değişim nedeniyle yeni yapısal risklerle karşı karşıyadır.

Bu riskler yalnızca üretim miktarını değil; üretim maliyetlerini, ürün kalitesini, ihracat rekabetini, çiftçi gelirlerini ve gıda arzının sürekliliğini de etkilemektedir. Tarımsal sistemin geleceği, bu sorunların birbirinden bağımsız değil, bütüncül bir yaklaşımla değerlendirilmesini gerektirmektedir.

6.3.2. Su Kaynakları Üzerindeki Baskının Artması

Antalya tarımının karşı karşıya olduğu en önemli yapısal sorunlardan biri, su kaynakları üzerindeki baskının giderek artmasıdır.

Artan sıcaklıklar, düzensiz yağış rejimi ve kurak dönemlerin uzaması, sulama ihtiyacını yükseltirken kullanılabilir su miktarını sınırlandırmaktadır. Buna ek olarak tarım, turizm, sanayi ve kentsel kullanım arasında su talebinin artması, gelecekte su tahsis süreçlerini daha karmaşık hâle getirebilecektir.

Su yönetiminin yalnızca yeni kaynak geliştirmeye odaklanması yerine, mevcut suyun verimli kullanılması, yeniden kullanım uygulamalarının yaygınlaştırılması ve havza ölçekli planlamanın güçlendirilmesi önem taşımaktadır.

6.3.3. Toprak Sağlığındaki Bozulma

Toprak, tarımsal üretimin temel doğal sermayesidir. Ancak yoğun üretim baskısı, yanlış arazi kullanımı, organik madde kaybı, erozyon ve tuzluluk gibi sorunlar, uzun vadede üretim kapasitesini olumsuz etkileyebilmektedir.

Toprak sağlığındaki bozulma yalnızca verim kaybına neden olmamakta; su tutma kapasitesini azaltmakta, girdi ihtiyacını artırmakta ve üretim maliyetlerini yükseltmektedir.

Toprak kalitesinin korunması ve düzenli izlenmesi, iklim değişikliğine uyum politikalarının temel bileşenlerinden biri olmalıdır.

6.3.4. Üretim Maliyetlerinin Yükselmesi

Son yıllarda enerji, sulama, gübre, bitki koruma ürünleri, işçilik ve lojistik maliyetlerinde yaşanan artışlar, özellikle küçük ve orta ölçekli tarım işletmeleri üzerinde önemli ekonomik baskılar oluşturmaktadır.

İklim değişikliğinin etkisiyle sulama ihtiyacının artması ve aşırı hava olaylarına karşı ilave koruma tedbirlerinin gerekliliği, bu maliyet baskısını daha da artırmaktadır. Bu durum, üreticilerin yatırım yapma kapasitesini sınırlandırırken sektörün rekabet gücü üzerinde de olumsuz etkiler oluşturabilmektedir.

6.3.5. İklim Kaynaklı Üretim Riskleri

İklim değişikliği, üretim sürecinin farklı aşamalarında çok sayıda riski beraberinde getirmektedir.

Bunlar arasında; sıcak hava dalgaları, uzun süreli kuraklık, ani don olayları, dolu ve fırtına, aşırı yağışlar, hortum, sel ve taşkınlar özellikle açık alan üretimi ve örtü altı yetiştiricilik üzerinde önemli kayıplara neden olabilmektedir. Bu risklerin sıklığı ve şiddetindeki artış, üretim planlamasında iklim projeksiyonlarının dikkate alınmasını zorunlu hâle getirmektedir.

6.3.6. Zararlılar ve Bitki Hastalıkları

İklim koşullarındaki değişim, zararlı organizmaların ve bitki hastalıklarının görülme sıklığını ve yayılış alanlarını değiştirebilmektedir.

Bu durum; bitki koruma maliyetlerinin yükselmesine, pestisit kullanım baskısının artmasına, biyolojik mücadele uygulamalarına duyulan ihtiyacın artmasına, ihracatta kalite ve kalıntı risklerinin oluşmasına neden olabilmektedir. Erken uyarı sistemleri, dijital izleme teknolojileri ve entegre zararlı yönetimi uygulamalarının yaygınlaştırılması önem taşımaktadır.

6.3.7. Üretici Yapısındaki Kırılganlıklar

Antalya’da tarım işletmelerinin önemli bir bölümü küçük ve orta ölçekli aile işletmelerinden oluşmaktadır. Finansmana erişim güçlükleri, teknolojik dönüşüm maliyetleri, üretici yaş ortalamasının yükselmesi, genç nüfusun tarımdan uzaklaşması ve örgütlenme kapasitesindeki farklılıklar, sektörün iklim değişikliğine uyum yeteneğini sınırlayabilmektedir. Bu nedenle tarımsal dönüşüm yalnızca teknik yatırımlarla değil; üreticilerin kurumsal, ekonomik ve sosyal kapasitesini güçlendiren politikalarla desteklenmelidir.

6.3.8. Tarım–Turizm–Kentleşme Etkileşimi

Antalya’da tarım, turizm ve kentleşme aynı doğal kaynakları paylaşmaktadır. Su kaynakları, verimli tarım arazileri, ulaşım altyapısı ve iş gücü üzerindeki baskılar zaman zaman sektörler arasında rekabet oluşturabilmektedir. Bu durumun doğru yönetilebilmesi için arazi kullanım kararlarının, su tahsis politikalarının ve yerel kalkınma stratejilerinin sektörler arası dengeyi gözeten bütüncül bir anlayışla planlanması gerekmektedir.

6.3.9. Politika Değerlendirmesi

Antalya tarımının karşı karşıya olduğu temel sorun, tek tek risklerin varlığı değil; bu risklerin aynı anda doğal kaynakları, üretimi, ekonomiyi ve kırsal yaşamı etkilemesidir.

Bu nedenle geleceğin tarım politikaları; su, toprak, enerji, biyolojik çeşitlilik, üretici refahı ve gıda güvenliğini birbirinden bağımsız başlıklar olarak değil, aynı sistemin birbirini tamamlayan bileşenleri olarak ele almalıdır.

Sorunların doğru tanımlanması, izleyen bölümlerde ortaya konulacak vizyon, stratejik hedefler, politika araçları ve proje portföyünün temelini oluşturmaktadır.

6.4. Antalya’nın İklim Dirençli Tarım ve Gıda Sistemi Vizyonu

6.4.1. Vizyonun Temel Yaklaşımı

Antalya’nın tarımsal geleceği; doğal kaynakların korunması ile üretimin sürdürülebilirliğini birlikte sağlayan, iklim değişikliğine uyumlu, yüksek katma değer üreten ve güvenli gıda arzını destekleyen bütüncül bir tarım ve gıda sistemi anlayışı üzerine inşa edilmelidir.

Bu vizyon, yalnızca daha fazla üretmeyi değil; suyu, toprağı, biyolojik çeşitliliği ve üreticiyi koruyarak üretimin devamlılığını güvence altına almayı hedeflemektedir.

İklim değişikliği karşısında başarı; doğal kaynakların tüketilmesiyle değil, bu kaynakların taşıma kapasitesini koruyarak ekonomik, çevresel ve sosyal faydayı birlikte artırabilen bir üretim modelinin oluşturulmasına bağlıdır.

6.4.2. Kaynak Verimliliğini Esas Alan Üretim Modeli

Antalya'nın gelecekteki tarımsal üretim sistemi; suyu daha verimli kullanan, toprağın üretkenliğini koruyan, enerji tüketimini azaltan, kimyasal girdileri optimize eden, organik madde döngüsünü güçlendiren ve atıkları yeniden değerlendiren kaynak verimliliği odaklı bir üretim anlayışına yönelmelidir.

Bu yaklaşım, üretim maliyetlerinin azaltılmasına katkı sağlarken doğal kaynakların uzun vadeli korunmasını da destekleyecektir.

6.4.3. İklim Dirençli Üretim Sistemine Geçiş

İklim değişikliğine uyum sağlayan üretim modeli;

- İklim risklerini önceden değerlendiren,
- Ürün desenini doğal kaynak kapasitesiyle uyumlu planlayan,
- Su yönetimini dijital olarak izleyen,
- Erken uyarı sistemlerinden yararlanan,
- Afet risklerini azaltan,
- Üretim sürekliliğini güvence altına alan

bir yönetim anlayışını gerektirmektedir. Bu dönüşüm, yalnızca iklim risklerinin azaltılmasına değil; üretici gelirinin istikrarlı hâle gelmesine ve tarımsal rekabet gücünün korunmasına da katkı sağlayacaktır.

6.4.4. Güvenli ve İzlenebilir Gıda Sistemi

Antalya'nın tarımsal vizyonu yalnızca üretim aşamasını değil; ürünün tüketiciye ulaşmasına kadar geçen tüm süreci kapsayan güvenli ve izlenebilir bir gıda sistemini hedeflemelidir.

Bu kapsamda; üretim, hasat, depolama, soğuk zincir, işleme, lojistik, pazarlama, tüketim aşamalarının tamamında kalite, hijyen, izlenebilirlik ve sürdürülebilirlik ilkeleri esas alınmalıdır.

Gıda güvenliği ile gıda güvencesi birlikte değerlendirilerek, Antalya'nın değişen iklim koşullarında kesintisiz ve güvenilir gıda arzı desteklenmelidir.

6.4.5. Dijitalleşme ve Yenilikçi Tarım

Tarımsal üretimde dijital teknolojilerin yaygınlaştırılması, iklim değişikliğine uyum kapasitesinin artırılmasında önemli rol oynayacaktır. Akıllı sulama sistemleri, uzaktan algılama teknolojileri, sensör uygulamaları, coğrafi bilgi sistemleri, yapay zekâ destekli karar mekanizmaları ve hassas tarım uygulamaları sayesinde;

- Su tüketimi azaltılabilecek,
- Girdi kullanımı optimize edilebilecek,
- Hastalık ve zararlılar erken tespit edilebilecek,
- Üretim planlaması daha sağlıklı yapılabilecektir.

Dijital dönüşüm, özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerin erişebileceği modellerle desteklenmelidir.

6.4.6. Güçlü Üretici ve Dirençli Kırsal Yapı

İklim dirençli tarım yalnızca teknik altyapı yatırımlarıyla sağlanamaz. Üreticilerin; bilgiye, teknolojiye, finansmana, örgütlenme modellerine, pazarlama olanaklarına erişiminin güçlendirilmesi, dönüşümün en önemli unsurlarından biridir.

Kadınların ve gençlerin tarımsal üretime katılımının artırılması, kooperatiflerin ve üretici birliklerinin güçlendirilmesi ile kırsal yaşam kalitesinin yükseltilmesi, Antalya'nın tarımsal sürdürülebilirliği açısından stratejik önem taşımaktadır.

6.4.7. Tarım–Turizm–Sanayi Entegrasyonu

Antalya'nın ekonomik yapısı, tarımın turizm ve gıda sanayisiyle güçlü bağlar kurmasını mümkün kılmaktadır. Bu nedenle geleceğin tarım sistemi;

- Yerel üretim ile turizm sektörünü,
- Tarımsal üretim ile gıda sanayisini,
- Üretici ile tüketiciyi,
- Kırsal kalkınma ile yerel ekonomik gelişmeyi

aynı değer zinciri içerisinde değerlendirmelidir. Bu yaklaşım, yerel katma değer artırılmasına, tedarik zincirlerinin güçlenmesine ve Antalya markasının ulusal ve uluslararası ölçekte rekabet gücünün yükseltilmesine katkı sağlayacaktır.

6.4.8. Politika Değerlendirmesi

Antalya'nın tarımsal geleceği, yalnızca iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini azaltmaya yönelik uyum politikalarıyla sınırlı değildir. Aynı zamanda doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimini esas alan, üreticiyi güçlendiren, teknolojiyi üretim süreçlerine entegre eden ve gıda sisteminin tüm bileşenlerini birlikte yöneten yeni bir kalkınma modelini gerektirmektedir.

Bu vizyon doğrultusunda geliştirilecek strateji ve politikalar; Antalya'nın tarım sektörünü daha dirençli, daha verimli, daha rekabetçi ve daha sürdürülebilir bir yapıya dönüştürmeyi hedeflemektedir.

6.5. Stratejik Amaçlar ve Hedefler

6.5.1. Genel Yaklaşım

Antalya'nın iklim dirençli tarım ve gıda sistemine geçişi; doğal kaynakların korunmasını, üretimin sürdürülebilirliğini, üretici refahını ve gıda güvenliğini birlikte gözeterek uzun vadeli hedefler doğrultusunda yürütülmelidir.

Bu kapsamda belirlenen stratejik amaçlar; yalnızca mevcut sorunların çözümünü değil, Antalya'nın değişen iklim koşullarına uyum sağlayan, yüksek katma değer üreten ve uluslararası rekabet gücünü artıran bir tarım sistemine dönüşmesini hedeflemektedir.

6.5.2. Stratejik Amaç 1

Doğal Kaynakları Koruyarak Üretimin Sürekliliğini Sağlamak

Antalya tarımının temelini oluşturan su, toprak ve biyolojik çeşitlilik, üretim sisteminin vazgeçilmez doğal sermayesidir.

Bu nedenle; su kaynaklarının verimli kullanılması, toprak sağlığının korunması, erozyonun önlenmesi, tarımsal biyolojik çeşitliliğin desteklenmesi, doğal kaynakların taşıma kapasitesinin gözetilmesi öncelikli hedefler arasında yer almalıdır.

6.5.3. Stratejik Amaç 2

İklim Dirençli Üretim Sistemini Yaygınlaştırmak

İklim değişikliğine uyum sağlayabilen üretim modeli oluşturulması amacıyla; iklim risklerinin üretim planlamasına entegre edilmesi, kuraklığa dayanıklı üretim uygulamalarının yaygınlaştırılması, örtü altı üretimin dirençli hâle getirilmesi, afet risklerinin azaltılması, erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi hedeflenmelidir.

6.5.4. Stratejik Amaç 3

Kaynak Verimliliğini Artırmak

Üretim artışı kadar, kullanılan kaynakların etkin yönetimi de önem taşımaktadır. Bu kapsamda; sulama verimliliğinin yükseltilmesi, enerji tüketiminin azaltılması, gübre ve bitki koruma ürünlerinin etkin kullanılması, döngüsel tarım uygulamalarının geliştirilmesi, tarımsal atıkların ekonomiye kazandırılması öncelikli hedefler arasında yer almalıdır.

6.5.5. Stratejik Amaç 4

Güvenli ve İzlenebilir Gıda Sistemini Güçlendirmek

Antalya'nın tarımsal rekabet gücünün sürdürülebilirliği; güvenli üretim, kalite standartları, izlenebilirlik, soğuk zincirin güçlendirilmesi, ürün kayıplarının azaltılması, tedarik zincirinin dayanıklılığının artırılması hedefleri doğrultusunda desteklenmelidir.

6.5.6. Stratejik Amaç 5

Dijital ve Yenilikçi Tarım Uygulamalarını Yaygınlaştırmak

Tarımsal üretimde; hassas tarım uygulamaları, sensör teknolojileri, uzaktan algılama sistemleri, yapay zekâ destekli karar mekanizmaları, coğrafi bilgi sistemleri, dijital üretim kayıtları yaygınlaştırılarak veri temelli üretim yönetimine geçiş desteklenmelidir.

6.5.7. Stratejik Amaç 6

Üreticinin Ekonomik ve Sosyal Direncini Güçlendirmek

İklim değişikliğine uyumun başarısı yalnızca teknik yatırımlarla değil; üreticilerin dönüşüme uyum sağlayabilme kapasitesiyle mümkündür. Bu nedenle; üretici örgütlenmesinin güçlendirilmesi, kooperatifçilik modellerinin geliştirilmesi, kadın ve genç girişimciliğinin desteklenmesi, finansman ve sigorta araçlarına erişimin artırılması, teknik eğitim ve danışmanlık hizmetlerinin yaygınlaştırılması temel hedefler arasında yer almalıdır.

6.5.8. Stratejik Amaç 7

Tarım, Turizm ve Gıda Sanayisi Arasında Güçlü Değer Zinciri Oluşturmak

Antalya'nın ekonomik yapısı dikkate alındığında; yerel üretimin turizm sektörüyle entegrasyonu, sözleşmeli üretim modellerinin geliştirilmesi, yerel ürünlerin markalaştırılması, işleme sanayisinin güçlendirilmesi, ihracat kapasitesinin artırılması katma değer oluşturan temel hedeflerdir.

6.5.9. Stratejik Amaç 8

Tarımsal Yönetişim ve Kurumsal Kapasiteyi Güçlendirmek

Tarımsal dönüşüm sürecinin başarısı; kurumlar arası koordinasyonun geliştirilmesine, veri paylaşımının güçlendirilmesine, bilimsel araştırmaların desteklenmesine, üniversite-kamu-özel sektör iş birliklerinin artırılmasına, performans esaslı izleme sistemlerinin kurulmasına bağlıdır. Bu nedenle güçlü yönetim yapısı, iklim dirençli tarım sisteminin temel bileşenlerinden biri olarak değerlendirilmelidir.

6.5.10. Politika Değerlendirmesi

Antalya'nın tarımsal geleceği; doğal kaynakların korunmasını, üretimin sürdürülebilirliğini, güvenli gıda arzını ve üretici refahını birlikte gözeten bütünlüklü hedefler doğrultusunda şekillendirilmelidir.

Bu bölümde tanımlanan stratejik amaçlar, sonraki bölümlerde yer alan politika araçları, öncelikli projeler, finansman modelleri ve performans göstergeleri için ortak bir çerçeve oluşturmaktadır.

Belirlenen hedeflerin başarısı; kurumlar arası iş birliği, bilimsel veriye dayalı planlama ve düzenli performans izleme mekanizmalarıyla desteklendiği ölçüde mümkün olacaktır.

6.6. Stratejik Politikalar

6.6.1. Genel Yaklaşım

Antalya'nın iklim dirençli tarım ve gıda sistemine dönüşümü; yalnızca üretim tekniklerinin geliştirilmesiyle değil, doğal kaynakların korunmasını, üretici refahını, güvenli gıda arzını ve kırsal kalkınmayı birlikte yöneten bütüncül politikaların uygulanmasıyla mümkün olacaktır.

Bu kapsamda geliştirilen stratejik politikalar; su, toprak, üretim, teknoloji, gıda güvenliği, üretici örgütlenmesi ve kırsal kalkınmayı birbirini tamamlayan tek bir sistem içerisinde değerlendirmektedir.

Politika 1

Su Verimliliği Temelli Tarım Yönetimi

Antalya tarımında su yönetimi, yeni su kaynakları geliştirmekten önce mevcut suyun en verimli şekilde kullanılmasını esas almalıdır.

Bu kapsamda; havza bazlı su planlaması, ürün deseninin su kapasitesiyle uyumlaştırılması, akıllı sulama sistemlerinin yaygınlaştırılması, sulama altyapısının modernizasyonu, arıtılmış suyun uygun alanlarda yeniden kullanımı, sulama performansının düzenli izlenmesi öncelikli politika alanları olarak değerlendirilmelidir.

Politika 2

Toprak Sağlığını Koruyan Üretim Modeli

Toprak yalnızca üretim yapılan bir alan değil; tarımsal üretimin sürdürülebilirliğini sağlayan doğal sermayedir.

Bu nedenle; organik madde yönetimi, erozyonun azaltılması, tuzluluk kontrolü, uygun gübreleme uygulamaları, koruyucu toprak işleme, toprak kalite izleme sistemleri yaygınlaştırılmalıdır.

Politika 3

İklim Dirençli Üretim Planlaması

Tarımsal üretim planlaması, geçmiş iklim koşullarına değil, geleceğe yönelik iklim projeksiyonlarına göre şekillendirilmelidir.

Bu kapsamda; ürün deseni planlaması, iklim risk haritaları, afet risk yönetimi, erken uyarı sistemleri, kuraklığa dayanıklı üretim teknikleri yaygınlaştırılmalıdır.

Politika 4

Dijital ve Hassas Tarımın Yaygınlaştırılması

Tarımsal üretimde veri temelli yönetim anlayışı desteklenmelidir.

Bu doğrultuda; hassas tarım uygulamaları, sensör sistemleri, uzaktan algılama teknolojileri, coğrafi bilgi sistemleri, yapay zekâ destekli karar sistemleri, dijital üretim kayıtları üreticilerin erişebileceği uygulamalar hâline getirilmelidir.

Politika 5

Güvenli ve Dayanıklı Gıda Tedarik Zinciri

Üretimin sürdürülebilirliği kadar ürünün tüketiciye güvenli şekilde ulaştırılması da önem taşımaktadır. Bu kapsamda; soğuk zincirin güçlendirilmesi, depolama altyapısının geliştirilmesi, ürün kayıplarının azaltılması, izlenebilirlik sistemlerinin yaygınlaştırılması, lojistik altyapısının güçlendirilmesi desteklenmelidir.

Politika 6

Döngüsel Tarım ve Kaynak Geri Kazanımı

Bitkisel ve hayvansal üretimden kaynaklanan organik yan ürünlerin güvenli biçimde yeniden değerlendirilmesi teşvik edilmelidir.

Bu kapsamda; kompost üretimi, biyogaz uygulamaları, organik gübre kullanımı, tarımsal atıkların eko miye kazandırılması, kaynak geri kazanım uygulamaları desteklenmelidir.

Politika 7

Üretici Odaklı Tarımsal Dönüşüm

İklim dirençli tarımın başarısı üreticilerin dönüşüm sürecine katılımına bağlıdır.

Bu nedenle; üretici birlikleri, kooperatifler, kadın girişimciler, genç çiftçiler, teknik eğitim, finansman ve danışmanlık hizmetleri güçlendirilmelidir.

Politika 8

Tarım–Turizm–Gıda Sanayisi Entegrasyonu

Antalya'nın güçlü ekonomik yapısı dikkate alınarak; yerel üretim ile turizm sektörü arasındaki tedarik zincirleri güçlendirilmeli, sözleşmeli üretim modelleri geliştirilmeli, yerel ürünlerin markalaşması desteklenmeli, gıda işleme sanayisinin katma değeri artırılmalıdır.

Bu yaklaşım hem üretici gelirini hem de Antalya'nın gastronomi ve turizm markasını güçlendirecektir.

Politika 9

Tarımsal Yönetişim ve Kurumsal İş Birliği

İklim dirençli tarım politikalarının uygulanabilmesi için; kurumlar arası koordinasyon, ortak veri yönetimi, üniversite–kamu–özel sektör iş birlikleri, üretici temsil mekanizmaları, düzenli performans değerlendirmeleri güçlendirilmelidir.

Katılımcı yönetişim anlayışı, politika uygulamalarının etkinliğini artıracak temel unsurlardan biridir.

6.6.10. Politika Değerlendirmesi

Antalya'nın tarımsal dönüşümü; tek bir politika alanına odaklanan parçalı yaklaşımlarla değil, doğal kaynak yönetimini, üretim süreçlerini, teknoloji kullanımını, ekonomik sürdürülebilirliği ve kırsal kalkınmayı birlikte ele alan bütüncül politikalarla gerçekleştirilebilir.

Bu bölümde önerilen politika seti, 6.5'te tanımlanan stratejik amaçların uygulamaya aktarılmasını sağlayacak temel araçları ortaya koymaktadır. Politikaların başarısı ise ölçülebilir performans göstergeleri, düzenli izleme mekanizmaları ve güçlü kurumsal iş birliğiyle desteklenmelidir.

6.7. Öncelikli Dönüşüm Projeleri ve Uygulama Programı

6.7.1. Genel Yaklaşım

Antalya'nın iklim dirençli tarım ve gıda sistemine dönüşümü; yalnızca stratejik hedeflerin ve politika belgelerinin hazırlanmasıyla değil, somut proje ve yatırımların planlı biçimde hayata geçirilmesiyle mümkün olacaktır.

Bu kapsamda önerilen öncelikli dönüşüm projeleri; doğal kaynakların korunmasını, üretim verimliliğinin artırılmasını, üreticilerin iklim değişikliğine uyum kapasitesinin güçlendirilmesini ve tarımsal değer zincirinin bütüncül biçimde geliştirilmesini amaçlamaktadır.

Projeler; kamu kurumları, yerel yönetimler, üniversiteler, üretici örgütleri, özel sektör ve uluslararası finans kuruluşlarının iş birliğiyle uygulanabilecek esnek bir yatırım portföyü olarak değerlendirilmelidir.

Proje 1

Antalya Akıllı Sulama ve Su Verimliliği Programı

Tarımsal sulamada su kayıplarını azaltmak ve mevcut su kaynaklarını daha etkin kullanmak amacıyla il genelinde dijital su yönetim sistemleri kurulmalıdır.

Program kapsamında; akıllı sulama otomasyonları, sensör tabanlı sulama kontrolü, uzaktan izleme sistemleri, su tüketim analizleri, havza bazlı dijital yönetim platformları yaygınlaştırılmalıdır.

Proje 2

Tarımda Arıtılmış Su Yeniden Kullanım Programı

Kentsel atıksu arıtma tesislerinden elde edilen uygun nitelikteki arıtılmış suların tarımsal sulamada güvenli biçimde değerlendirilmesine yönelik bölgesel yeniden kullanım projeleri geliştirilmelidir.

Bu kapsamda kalite izleme sistemleri, iletim altyapıları ve kullanım standartları oluşturularak alternatif su kaynaklarının tarıma kazandırılması hedeflenmelidir.

Proje 3

Antalya Toprak Sağlığı İzleme ve Rehabilitasyon Programı

İl genelinde tarım topraklarının fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerini düzenli olarak izleyen bir toprak bilgi sistemi oluşturulmalıdır.

Program kapsamında; organik madde haritaları, tuzluluk analizleri, erozyon risk haritaları, karbon depolama kapasitesi, toprak kalite göstergeleri düzenli olarak güncellenmelidir.

Proje 4

İklim Akıllı Tarım Teknolojileri Merkezi

Üreticilerin yeni teknolojilere erişimini kolaylaştırmak amacıyla uygulamalı eğitim, demonstrasyon ve teknoloji transferi faaliyetlerini yürütecek bir merkez kurulmalıdır.

Merkez; hassas tarım, yapay zekâ uygulamaları, uzaktan algılama, dijital tarım, sera otomasyonu, iklim risk yönetimi alanlarında bölgesel uzmanlık merkezi olarak hizmet vermelidir.

Proje 5

Tarımsal Erken Uyarı ve Karar Destek Sistemi

Meteorolojik veriler, uydu görüntüleri ve saha gözlemleri kullanılarak; don, kuraklık, aşırı sıcak, dolu, zararlı ve hastalık riskleri önceden belirlenmeli ve üreticilere dijital platformlar üzerinden zamanında bilgi aktarılmalıdır.

Proje 6

Döngüsel Tarım ve Organik Kaynak Yönetimi Programı

Bitkisel ve hayvansal üretimden kaynaklanan biyolojik materyallerin ekonomik değere dönüştürülmesine yönelik bölgesel tesisler desteklenmelidir.

Program kapsamında; kompost, biyogaz, organik gübre, biyokömür (biochar), tarımsal biyokütle değerlendirme uygulamaları yaygınlaştırılmalıdır.

Proje 7

Antalya Yerel Gıda ve Kısa Tedarik Zinciri Programı

Yerel üreticilerin ürünlerini doğrudan turizm sektörü, tüketiciler ve kamu kurumlarıyla buluşturacak kısa tedarik zinciri modelleri geliştirilmelidir.

Bu kapsamda; dijital pazaryerleri, üretici pazarları, kooperatif ağları, gastronomi rotaları, yerel ürün markalaşması desteklenmelidir.

Proje 8

Genç Çiftçi ve Kadın Girişimciliği Destek Programı

Tarım sektörünün sürdürülebilirliği için genç nüfusun ve kadınların üretime katılımını artıracak özel destek mekanizmaları oluşturulmalıdır. Program kapsamında; girişimcilik eğitimleri, finansman destekleri, mentorluk, dijital tarım uygulamaları, kooperatifleşme teşvik edilmelidir.

Proje 9

Antalya Tarımsal Veri ve İzleme Merkezi

İl genelindeki; su kullanımı, üretim desenleri, iklim göstergeleri, ürün verimliliği, hastalık ve zararlılar, karbon emisyonları, doğal kaynak göstergeleri tek merkezden izlenerek karar vericilere düzenli raporlanmalıdır. Bu merkez, Antalya'nın iklim dirençli tarım politikalarının bilimsel veri altyapısını oluşturacaktır.

6.7.10. Önceliklendirme ve Uygulama Yaklaşımı

Önerilen projeler, birbirinden bağımsız yatırımlar olarak değil; Antalya'nın iklim dirençli tarım ve gıda sistemi dönüşümünü destekleyen entegre bir proje portföyü olarak değerlendirilmelidir.

Uygulama sürecinde projelerin önceliklendirilmesi; iklim riski, doğal kaynak baskısı, ekonomik katkı, sosyal fayda, uygulanabilirlik ve finansman olanakları dikkate alınarak yapılmalıdır. Bu yaklaşım, sınırlı kaynakların en yüksek etkiyi oluşturacak alanlara yönlendirilmesini sağlayacaktır. Ayrıca proje portföyünün düzenli aralıklarla gözden geçirilmesi ve gelişen teknolojiler, iklim projeksiyonları ile ulusal ve uluslararası finansman imkânları doğrultusunda güncellenmesi, raporun yaşayan bir strateji belgesi niteliğini güçlendirecektir.

6.8. Yönetişim, Uygulama ve İzleme Çerçevesi

6.8.1. Genel Yaklaşım

Antalya'nın iklim dirençli tarım ve gıda sistemine dönüşümü; yalnızca doğru stratejilerin belirlenmesine değil, bu stratejilerin etkili yönetim mekanizmalarıyla uygulanmasına bağlıdır. Bu nedenle uygulama süreci; kamu kurumları, yerel yönetimler, üniversiteler, üretici örgütleri, özel sektör, sivil toplum kuruluşları ve uluslararası paydaşların ortak sorumluluk üstlendiği katılımcı bir yönetim modeli üzerine inşa edilmelidir. Yönetişim çerçevesi; karar alma süreçlerinde şeffaflığı, kurumlar arası koordinasyonu, veri temelli yönetimi ve düzenli performans değerlendirmesini esas almalıdır. Böylece geliştirilen politika ve projelerin yalnızca planlanması değil, etkin biçimde uygulanması ve sürekli iyileştirilmesi mümkün olacaktır.

6.8.2. Kurumsal Koordinasyon Mekanizması

İklim dirençli tarım politikalarının başarısı, farklı kurumların görev ve sorumluluklarının ortak hedefler doğrultusunda uyumlu şekilde yürütülmesine bağlıdır.

Bu kapsamda oluşturulacak koordinasyon mekanizması;

- Merkezi idarenin ilgili kurumlarını,
- Antalya valiliğini,
- Antalya büyükşehir belediyesi ile ilçe belediyelerini,
- Tarım ve orman bakanlığına bağlı birimleri,
- Devlet su işleri genel müdürlüğünü,
- Üniversiteleri ve araştırma kuruluşlarını,
- Üretici birlikleri ve kooperatifleri,
- Ticaret ve sanayi odalarını,
- Turizm sektörünü,
- Sivil toplum kuruluşlarını

ortak bir uygulama platformunda buluşturmalıdır. Bu yapı, görev paylaşımını netleştiren ve ortak karar alma süreçlerini destekleyen sürekli bir koordinasyon mekanizması olarak çalışmalıdır.

6.8.3. Bölgesel Tarım ve İklim Koordinasyon Kurulu

Politika ve projelerin uygulanmasını yönlendirmek amacıyla Antalya ölçeğinde **Bölgesel Tarım ve İklim Koordinasyon Kurulu** oluşturulması değerlendirilmelidir. Kurulun temel görevleri;

- Stratejik öncelikleri belirlemek,
- Kurumlar arası koordinasyonu sağlamak,
- Uygulama performansını değerlendirmek,
- Yatırım önceliklerini güncellemek,
- Finansman olanaklarını yönlendirmek,
- yıllık gelişme raporlarını hazırlamak olmalıdır.

Bu yapı, teknik çalışma gruplarıyla desteklenen esnek ve katılımcı bir yönetim modeli içerisinde faaliyet göstermelidir.

6.8.4. Finansman ve Kaynak Geliştirme Yaklaşımı

İklim dirençli tarım dönüşümünün sürdürülebilirliği için kamu kaynaklarının yanı sıra ulusal ve uluslararası finansman olanaklarının birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bu kapsamda;

- Merkezi yönetim yatırım programları,
- Yerel yönetim bütçeleri,
- Kalkınma ajansları,
- Ulusal destek programları,
- Uluslararası iklim fonları,
- Çok taraflı kalkınma bankaları,
- Avrupa birliği mali araçları,
- Kamu–özel sektör iş birlikleri,
- Yeşil finansman ve sürdürülebilir yatırım mekanizmaları

birlikte ele alınmalıdır. Finansman modeli, farklı ölçeklerdeki yatırım ihtiyaçlarına cevap verebilecek esnek ve çeşitlendirilmiş bir yapıda tasarlanmalıdır.

6.8.5. Veri Yönetimi ve Dijital İzleme Sistemi

Uygulama sürecinin başarısı, güvenilir ve güncel veriye dayalı karar alma mekanizmalarının kurulmasına bağlıdır. Bu amaçla; su kullanımı, toprak sağlığı, iklim göstergeleri, üretim desenleri, ürün verimliliği, doğal kaynak kullanımı, proje ilerleme düzeyi, finansman performansı ortak bir dijital izleme sistemi üzerinden düzenli olarak takip edilmelidir. Veri altyapısının ulusal bilgi sistemleriyle uyumlu çalışması ve kurumlar arasında paylaşılabılır olması önem taşımaktadır.

6.8.6. Performans İzleme ve Değerlendirme Sistemi

Strateji belgesinin uygulanma düzeyi belirli aralıklarla ölçülmeli ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda gerekli güncellemeler yapılmalıdır.

Bu kapsamda oluşturulacak performans sistemi;

- Stratejik hedeflerin gerçekleşme düzeyini,
- Politika uygulamalarının etkinliğini,
- Proje çıktılarının etkisini,
- Doğal kaynak göstergelerindeki değişimi,
- Ekonomik ve sosyal sonuçları

düzenli olarak değerlendirmelidir.

İzleme süreci yalnızca faaliyetlerin tamamlanma oranını değil, oluşturulan çevresel, ekonomik ve toplumsal etkinin de ölçülmesini esas almalıdır.

6.8.7. Katılımcılık ve Paydaş İş Birliği

İklim dirençli tarım dönüşümünün kalıcı başarısı, yalnızca kamu kurumlarının çabalarıyla değil, tüm paydaşların sürece aktif katılımıyla mümkündür.

Bu nedenle;

- Üreticiler,
- Kooperatifler,
- Akademik kurumlar,
- Meslek odaları,
- Özel sektör,
- Finans kuruluşları,
- Sivil toplum kuruluşları,
- Yerel toplum temsilcileri

uygulama süreçlerine düzenli olarak dâhil edilmeli; görüş, öneri ve geri bildirimleri politika geliştirme süreçlerine yansıtılmalıdır. Katılımcı yönetim anlayışı, uygulamaların yerel ihtiyaçlara daha etkin cevap vermesini sağlayacaktır.

6.8.8. Uyarlanabilir Yönetim Yaklaşımı

İklim değişikliği, etkileri zaman içerisinde farklılaşabilen dinamik bir süreçtir. Bu nedenle strateji belgesi, sabit ve değişmez bir plan olarak değil; bilimsel veriler, iklim projeksiyonları ve uygulama deneyimleri doğrultusunda düzenli olarak güncellenebilen yaşayan bir politika belgesi olarak değerlendirilmelidir. Belirli aralıklarla gerçekleştirilecek gözden geçirme süreçleri sayesinde yeni teknolojiler, değişen iklim koşulları ve ulusal ya da uluslararası politika gelişmeleri uygulama programına entegre edilebilecektir.

6.8.9. Genel Değerlendirme

Antalya'nın iklim dirençli tarım ve gıda sistemi dönüşümü, yalnızca güçlü bir vizyon ve doğru politika tercihleriyle değil; etkin yönetim, güvenilir finansman, düzenli izleme ve katılımcı uygulama mekanizmalarıyla başarıya ulaşacaktır. Bu bölümde ortaya konulan yönetim çerçevesi, önceki bölümlerde tanımlanan stratejik amaçlar ve politika araçlarının uygulanmasını sağlayacak kurumsal altyapıyı tanımlamaktadır. Böylece rapor, yalnızca hedefleri ortaya koyan bir politika belgesi olmanın ötesine geçerek, uygulanabilir ve hesap verebilir bir dönüşüm programının temelini oluşturmaktadır.

6.9. Beklenen Sonuçlar ve Dönüşüm Etkileri

6.9.1. Genel Yaklaşım

Bu bölümde ortaya konulan stratejik amaçlar, politikalar, uygulama programları ve yönetim modeli bir bütün olarak değerlendirildiğinde, Antalya'nın tarım ve gıda sisteminde yalnızca mevcut sorunlara çözüm üreten değil; aynı zamanda geleceğin iklim koşullarına uyum sağlayan, ekonomik açıdan rekabetçi ve çevresel açıdan sürdürülebilir yeni bir üretim yapısının oluşturulması hedeflenmektedir.

Beklenen etkiler yalnızca tarımsal üretim miktarındaki değişimlerle sınırlı değildir. Doğal kaynak yönetiminden kırsal kalkınmaya, gıda güvenliğinden ihracat kapasitesine kadar uzanan geniş bir etki alanı öngörülmektedir.

6.9.2. Doğal Kaynakların Korunmasına Sağlanacak Katkılar

Strateji kapsamında önerilen politika ve projelerin hayata geçirilmesiyle birlikte;

- Su kullanım verimliliğinin artırılması,
- Toprak sağlığının korunması,
- Erozyon ve arazi bozulmasının azaltılması,
- Biyolojik çeşitliliğin desteklenmesi,
- Doğal kaynakların taşıma kapasitesinin gözetilmesi

yönünde önemli ilerlemeler sağlanması beklenmektedir. Bu gelişmeler, Antalya'nın tarımsal üretim kapasitesinin uzun vadede korunmasına ve iklim değişikliğine karşı doğal ekosistemlerin dayanıklılığının artırılmasına katkı sağlayacaktır.

6.9.3. Tarımsal Üretim ve Ekonomik Rekabet Gücü

Kaynak verimliliği, dijitalleşme ve iklim uyumlu üretim uygulamalarının yaygınlaşması sayesinde; üretim planlamasının güçlenmesi, girdi kullanımının optimize edilmesi, ürün kalitesinin artırılması, üretim kayıplarının azaltılması, katma değeri yüksek üretim modellerinin yaygınlaştırılması beklenmektedir. Bu dönüşümün Antalya tarımının ulusal ve uluslararası pazarlardaki rekabet gücünü artırması ve tarımsal değer zincirini güçlendirmesi öngörülmektedir.

6.9.4. Üretici Refahı ve Kırsal Kalkınma

İklim dirençli tarım politikalarının uygulanmasıyla birlikte üreticilerin değişen iklim koşullarına uyum kapasitesinin güçlenmesi, üretim risklerinin azaltılması ve gelir istikrarının desteklenmesi hedeflenmektedir.

Kooperatifçilik, dijital tarım uygulamaları, eğitim programları ve finansman araçlarının yaygınlaştırılması; özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerin dönüşüm sürecine daha etkin katılımını sağlayacaktır.

Kadınların ve gençlerin tarımsal üretime katılımının artması ise kırsal alanların sosyal ve ekonomik sürdürülebilirliğini destekleyen önemli bir unsur olacaktır.

6.9.5. Gıda Güvenliği ve Toplumsal Dayanıklılık

İklim değişikliğinin tarımsal üretim üzerindeki etkilerinin azaltılması, Antalya'nın gıda arz güvenliğinin güçlendirilmesine katkı sağlayacaktır.

Üretim, depolama, lojistik ve dağıtım süreçlerinde oluşturulacak dirençli yapı sayesinde;

- Gıda tedarik zincirlerinin sürekliliği,
- Ürün kalitesinin korunması,
- Tüketicilerin güvenilir gıdaya erişimi,
- Olağanüstü durumlarda üretim sisteminin devamlılığı

daha güçlü bir yapıya kavuşacaktır.

6.9.6. İklim Değişikliğine Uyum Kapasitesinin Artırılması

Bu stratejinin en önemli çıktılarından biri, Antalya'nın iklim değişikliğine uyum kapasitesinin kurumsal, teknik ve ekonomik açıdan güçlendirilmesidir.

Su yönetimi, erken uyarı sistemleri, dijital izleme altyapısı, iklim risk analizleri ve uyarlanabilir yönetim yaklaşımı sayesinde tarım sektörünün gelecekte karşılaşacağı belirsizliklere daha hazırlıklı olması hedeflenmektedir. Bu durum yalnızca tarımsal üretimi değil, ilin genel dirençlilik kapasitesini de olumlu yönde etkileyecektir.

6.9.7. Antalya'nın Ulusal ve Uluslararası Konumuna Katkısı

İklim dirençli tarım ve gıda sistemi dönüşümünün başarıyla uygulanması hâlinde Antalya'nın sürdürülebilir tarım uygulamaları konusunda örnek kentlerden biri hâline gelmesi beklenmektedir.

Bu yaklaşım;

- Ulusal politika geliştirme süreçlerine katkı sunabilecek uygulamaların ortaya çıkmasını,
- Uluslararası iklim ve kalkınma programlarıyla iş birliğinin güçlenmesini,
- Yatırım ve finansman olanaklarının çeşitlenmesini,
- Antalya'nın sürdürülebilir kalkınma alanındaki görünürlüğünün artmasını

destekleyecektir.

6.9.8. Uzun Vadeli Dönüşüm Perspektifi

İklim dirençli tarım, belirli bir proje dönemine veya yatırım programına bağlı geçici bir dönüşüm olarak değerlendirilmemelidir.

Bu strateji; doğal kaynakların korunmasını, üretim sistemlerinin güçlendirilmesini, kırsal kalkınmanın desteklenmesini ve güvenli gıda arzının sürdürülebilirliğini kapsayan uzun vadeli bir kalkınma yaklaşımını temsil etmektedir.

Bu nedenle uygulama sürecinde elde edilecek deneyimler doğrultusunda stratejinin düzenli olarak güncellenmesi ve yeni gelişmelere uyarlanması önem taşımaktadır.

6.9.9. Genel Değerlendirme

Antalya'nın iklim dirençli tarım ve gıda sistemi dönüşümü; çevresel sürdürülebilirliği ekonomik kalkınmayla, üretici refahını doğal kaynakların korunmasıyla ve teknolojik yenilikleri toplumsal faydayla bütünleştiren yeni bir kalkınma modelini temsil etmektedir.

Bu bölümde ortaya konulan beklenen sonuçlar; önceki alt bölümlerde tanımlanan stratejik amaçlar, politikalar, projeler ve yönetim modeliyle birlikte değerlendirildiğinde, Antalya'nın tarım sektörünü geleceğin iklim koşullarına hazırlayan kapsamlı bir dönüşüm programının temel etkilerini ortaya koymaktadır.

