

**TÜRKİYE’ DE ÇEVRE KORUMA ALANLARININ YÖNETİMİ VE BU
ALANLARDA TARIMIN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ:
GÖKSU DELTASI ÖRNEĞİ**

Gülhan KARAGÖZ

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
ÇEVRE BİLİMLERİ**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TEMMUZ 2007
ANKARA**

Gülhan KARAGÖZ tarafından hazırlanan TÜRKİYE’DE ÇEVRE KORUMA ALANLARININ YÖNETİMİ VE BU ALANLARDA TARIMIN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ: GÖKSU DELTASI ÖRNEĞİ adlı bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Beytiye ÖZGÜN
Tez Yöneticisi

Doç. Dr. Harun TANRIVERMİŞ
Tez Yöneticisi

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği ile Çevre Bilimleri Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Beytiye ÖZGÜN

Üye : Doç. Dr. Harun TANRIVERMİŞ

Üye : Prof. Dr. Belgin ÇAKMAK

Üye : Doç. Dr. Sema GÜN

Üye : Yrd. Doç. Dr. Nilgün Görür Tamer

Tarih : 17 / 07 / 2007

Bu tez, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygundur.

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada orijinal olmayan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Gülhan KARAGÖZ

**TÜRKİYE’DE ÇEVRE KORUMA ALANLARININ YÖNETİMİ VE BU
ALANLARDA TARIMIN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ:**

GÖKSU DELTASI ÖRNEĞİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Gülhan KARAGÖZ

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Temmuz 2007

ÖZET

Bu araştırmada çevre koruma alanlarının yönetimi genel olarak incelenmiş ve bu alanlarda tarımın sürdürülebilirliğine örnek olay (Göksu Deltası) çerçevesinde değerlendirilmiştir. Araştırma alanı olarak Silifke İlçesi’ne bağlı Göksu Deltası içinde yer alan 9 köy seçilmiştir. Bu köylerden basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle 57 haneye, köylerin muhtarlıkları ve diğer paydaşlara anket uygulanmıştır. Tarım işletmelerinde yaygın üretim faaliyetlerinde fiziki girdi kullanımı, maliyetler ve gelirler analiz edilmiş, başlıca göstergelerle bireysel üreticiler ve diğer paydaşların koruma alanı ve yönetimine yaklaşımları incelenmiştir.

Alanların yönetimine ÖÇK alanı içinde ve çevre yerleşim birimlerinde yaşayan halkın katılımı mümkün olmamaktadır. ÖÇK müdürlüğü hedefleri doğrultusunda tarım, turizm ve diğer alanlara yönelik getirilen kısıtlamalar gelir ve refah kaybına neden olabilmekte, ancak yasal ve kurumsal düzenlemeler çerçevesinde bunlar tazmin edilememektedir. İşletmelerde ortalama arazi varlığı 36,82 da olup, bunun % 96,03’ü sulu arazidir. Tarımda toprak genellikle aşırı işlenmekte ve yılda 2-3 ürün alınabilmektedir. İşletmelerde birden fazla ürün yetiştirilmesiyle birlikte belirli araziler sürekli aynı ürüne (çilek) ayrılmakta ve monokültür tarım daha belirgin hale

gelmektedir. İşletmelerde bitkisel ve hayvansal üretim faaliyetleri birbirlerine entegre edilememiş, anız yakma uygulanmakta, kimyasal mücadele ve aşırı sulama yaygın olarak tercih edilmektedir. Tarımın sürdürülebilirliğinin sağlanması açısından öncelikle destekleme politikalarının yeniden düzenlenmesi, çevre kirliliğine neden olabilecek girdi sübvansiyonlarının azaltılması, organik ve düşük dış girdili tarım yöntemlerinin teşvik edilmesi ve üreticilerin bilinçlendirilmesi gerekli görülmektedir.

Bilim Kodu : 903.2.021
Anahtar Kelimeler : Korunan Alan, Çevre-Tarım, Tarımın Sürdürülebilirliği, Göksu Deltası Yönetimi
Sayfa Adeti : 105
Tez Yöneticisi : Prof. Dr. Beytiye ÖZGÜN
Doç. Dr. Harun TANRIVERMİŞ

**MANEGEMENT OF PROTECTED ENVIRONMENT AREAS IN TURKEY
AND SUSTAINABILITY OF AGRICULTURE ON THESE AREAS:
THE CASE OF GÖKSU DELTA
(M. Sc. Thesis)**

Gülhan KARAGÖZ

**GAZİ UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
July 2007**

ABSTRACT

Management of protected environment areas has been examined in general and the sustainability agriculture on these areas has been evaluated within the framework of the given example (Göksu Delta) in this research. 9 villages, which are found in Göksu Delta and dependant on Silifke District, have been chosen for the research area. 57 households, committees of chief of villages and the other stakeholders have been taken a poll by sampling method. Physical input usage, costs and incomes in the crop farming mass production activities are analyzed, primary indications and individual producer and protected areas of other stakeholders and the approaches about their management are examined.

It is not possible for the people, who live in the protected environment area and in the surrounding settlements, to participate to the management of the areas. In accordance with the goals of the Specially Protected Environmental directorate, the restrictions towards the agriculture, tourism and other activities causes income and welfare losses, however, these cannot be compensated within the framework of legal and institutional arrangements. The average size of farms is 3.68 hectare and 96.03 % of this land is irrigated land. The land is generally over-cultivated in the agriculture and 2 or 3 crops can be produced

annually. Besides the multiple crop growth, some of the areas have been separated for the same product (strawberry) and monoculture farming has been becoming more evident. The crop and animal husbandry production activities in the enterprises have not been integrated each other, stubble burning has been applying and pesticides usage and over-irrigation have been commonly preferred. In order to perform the agricultural sustainability, readjustment of the support policies, reduction of input subventions that may cause environment pollution, encouragement of organic and low input agriculture and making the producers awareness about this case is considered to be necessary.

Science Code : 903.2.021

Key Words : Protected Area, Environment- Agriculture, Agriculture of Sustainability, Management of Göksu Delta

Page Number : 105

Adviser : Prof. Dr. Beytiye ÖZGÜN

Doç. Dr. Harun TANRIVERMİŞ

TEŞEKKÜR

Araştırmanın arazi ve anket çalışması, 12 – 27 Ocak 2007 tarihleri arasında Mersin İli Silifke İlçesi'ne bağlı Göksu Deltası'nda yapılmıştır. Arazi çalışmalarının planlanması, hazırlanması ve veri analizi aşamalarında yardımları ve katkılarıyla beni yönlendiren değerli hocam Doç. Dr. Harun TANRIVERMİŞ'e, görüş ve düşüncelerinden faydalandığım Sayın hocam Prof. Dr. Beytiye ÖZGÜN'e, çalışmamın teknik yönü konusunda yardımlarını benden esirgemeyen Arş. Gör. Hasan Şanlı'ya, çalışmamda bana yol gösteren ve destek olan arkadaşım Ziraat Yüksek Mühendisi M. Cem Akçapınar'a, bilgilerini ve alanla ilgili literatürleri benimle paylaşan Mersin Özel Çevre Koruma Müdürlüğü yönetici ve çalışanlarına, çalışmama destek veren ve yardımlarını gördüğüm Silifke ve Sincan Ziraat Odası Başkanlarına, anket sorularımı yanıtlamak için bana zaman ayıran, yakın ilgi ve alakasını eksik etmeyen, cana yakın ve hoşgörülü köy muhtarları ve üreticilere teşekkürü bir borç bilirim. Son olarak üzerimden biran olsun manevi desteklerini ve yardımlarını esirgemeyen değerli aileme teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
TEŞEKKÜR	viii
İÇİNDEKİLER	ix
ÇİZELGELERİN LİSTESİ	xiii
HARİTALARIN LİSTESİ	xv
SİMGELER VE KISALTMALAR	xvi
1. GİRİŞ	1
2. KAYNAK ARAŞTIRMASI	7
3. MATERYAL ve YÖNTEM	15
3.1. Araştırma Materyali	15
3.2. Araştırma Yöntemi	15
3.2.1. İşletmelerin seçiminde uygulanan yöntem	15
3.2.2. Anket aşamasında uygulanan yöntem	16
3.2.3. Toplanan verilerin analizinde kullanılan yöntem	17
3.2.4. Tarımsal faaliyetlerin sürdürülebilirliğinin analizinde kullanılan yöntemler	21
4. TÜRKİYE’DE ÇEVRE KORUMA ALANLARINA İLİŞKİN HUKUKİ YAPI VE ÖZEL ÇEVRE KORUMA BÖLGELERİ	24
4.1. Türkiye’de Ulusal ve Uluslararası Çevre Koruma Statüleri	24
4.2. Türkiye’de Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı’nın Kuruluşu ve Kuruluşun Amacı	27
4.2.1. Kurumun başlıca görev ve yetkileri	28

Sayfa

4.2.2. Taşra teşkilatı	29
4.3. Göksu Deltası'ndaki Koruma Statüleri ve Yasal Dayanakları	29
4.4. Çevre Koruma Alanlarının Yönetim Yaklaşımları ve Özel Çevre Koruma Bölgesi	32
4.4.1. Genel olarak yönetim yaklaşımları	32
4.4.2. Göksu Deltası imar planı ve yönetim modeli	34
4.4.3. Tarım alanları ile ilgili plan hükümleri ilkeleri	37
4.5. Göksu Deltası Özel Çevre Koruma Bölgesi İlanının Alan Kullanıcılarına Etkileri	39
5. GÖKSU ÖZEL ÇEVRE KORUMA BÖLGESİ'NDE TARIM VE TARIMSAL FAALİYETLERİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ	42
5.1. Araştırma Alanı Hakkında Genel Bilgiler	42
5.1.1. Coğrafi konum ve doğal yapısı	42
5.1.2. İklim özellikleri	43
5.1.3. Toprak özellikleri ve hidrolojik yapısı	44
5.1.4. Alandaki bitki ve hayvan türleri ve koruma özellikleri	48
5.1.5. Nüfus yapısı ve özellikleri	48
5.1.6. Araştırma alanında tarımsal üretim	50
5.1.7. İlçenin ulaşım ve pazar durumu	53
5.1.8. Üretici örgütlenmesi	54
5.2. Göksu Deltası'nda İncelenen Tarım İşletmelerin Temel Yapısal Özellikleri	55
5.2.1. İncelenen işletmelerde arazi varlığı ve kullanımı	55
5.2.2. İncelenen işletmelerde bitkisel üretim değeri ve dağılımı	57

Sayfa

5.2.3. İncelenen işletmelerde hayvan varlığı	58
5.2.4. İncelen işletmelerde nüfus ve işgücü varlığı	59
5.2.5. Tarım ilaçları ve diğer girdilerin pazarlama organizasyonu	61
5.2.6. Üreticilerin kimyasal gübre ve ilaç seçiminde yararlandıkları kaynaklar	62
5.2.7. Organik tarım, üreticilerin organik tarım hakkında düşünceleri ve yararlandıkları kaynaklar	63
5.3. İşletmelerde Başlıca Bitkisel Üretim Faaliyetinde Maliyetler ve Karlılık Analizleri	64
5.3.1. Buğday üretim faaliyeti	65
5.3.2. Çeltik üretim faaliyeti	67
5.3.3. Yerfıstığı üretim faaliyeti	69
5.3.4. Çilek üretim faaliyeti	71
5.3.5. Temel üretim faaliyetlerinin arazi, işgücü ve sermaye değerlendirmedeki başarı ve rekabet olanakları	75
5.3.6. Temel üretim faaliyetlerinin tarımın sürdürülebilirliği açısından değerlendirilmesi	77
5.4. İşletmelerde Tarım Kimyasalları Kullanımı	78
5.4.1. Tarımda kimyasal girdi kullanımının amaçları ve etkileri	78
5.4.2. Araştırma alanında kullanılan tarımsal kimyasal miktarlarının belirlenmesi	80
5.4.3. Tarımsal kimyasalların neden olduğu çevresel sorunlar	83
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	85
KAYNAKLAR	93
EKLER	98
EK-1 Çeltik için toprak analiz sonuçları ve gübreleme önerisi.....	99

Sayfa

EK-2 Göksu Deltası tarım işletmeleri buğday üretiminde dekara fiziki girdi kullanımı ve maliyetler (YTL.)	100
EK-3 Göksu Deltası tarım işletmeleri çeltik üretiminde dekara fiziki girdi kullanımı ve maliyetler (YTL.)	101
EK-4 Göksu Deltası tarım işletmeleri yarfıstığı üretiminde dekara fiziki girdi kullanımı ve maliyetler (YTL.)	102
EK-5 Göksu Deltası tarım işletmeleri çilek tesis döneminde dekara fiziki girdi kullanımı ve maliyetler (YTL.)	103
EK-6 Göksu Deltası tarım işletmeleri çilek üretimi döneminde dekara fiziki girdi kullanımı ve maliyetler (YTL.)	104
ÖZGEÇMİŞ	105

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 5.1. Silifke İlçesi'nin iklim özellikleri	44
Çizelge 5.2. Silifke İlçesinde nüfusun dağılımı	49
Çizelge 5.3. Silifke ilçesi arazi varlığı ve kullanımı	51
Çizelge 5.4. Delta'da üretilen ürünlerin ekim alanları ve verim durumları	52
Çizelge 5.5. Silifke hayvan varlığı	53
Çizelge 5.6. Özel Çevre Koruma Bölgesi'nde ulaşım	54
Çizelge 5.7. İncelenen işletmelerde arazi tasarruf durumu	55
Çizelge 5.8. İncelenen işletmelerde arazi nevi'leri ve tasarruf durumları	56
Çizelge 5.9. İşletmelerde yetiştirilen ürünlerin ortalama ekim alanları ve verimliliği	57
Çizelge 5.10. İncelenen işletmelerde ortalama bitkisel üretim değeri ve dağılımı ..	58
Çizelge 5.11. İncelenen işletmelerde hayvan varlığı (BBHB) ve % dağılımı	59
Çizelge 5.12. İncelenen işletmelerde nüfusun yaş ve cinsiyetlere göre dağılımı	60
Çizelge 5.13. İncelenen işletmelerde eğitim durumunun yaşlara göre dağılımı	61
Çizelge 5.14. İncelenen işletmelerde işgücü varlığı	61
Çizelge 5.15. Tarım ilaçlarının temin edildiği kaynaklar	62
Çizelge 5.16. Üreticilerin kimyasal gübre ve ilaç seçiminde yararlandıkları bilgi kaynakları	63
Çizelge 5.17. Üreticilerin organik tarım hakkında yararlandıkları bilgi kaynakları	64
Çizelge 5.18. Buğday üretim faaliyetinde işgücü ve çekigücü talepleri	65
Çizelge 5.19. Buğday üretim faaliyetinde masrafların dağılımı (%)	66

Çizelge	Sayfa
Çizelge 5.20. Buğday tarımının maliyet ve karlılık üzerine etkileri	67
Çizelge 5.21. Çeltik üretim faaliyetinde işgücü ve çekigücü talepleri	68
Çizelge 5.22. Çeltik üretim faaliyetinde masrafların dağılımı (%).....	68
Çizelge 5.23. Çeltik üretim faaliyetinde maliyet ve kar analizi	69
Çizelge 5.24. Yerfıstığı üretim faaliyetinde işgücü ve çekigücü talepleri	70
Çizelge 5.25. Yerfıstığı üretim faaliyetinde masrafların dağılımı (%)	70
Çizelge 5.26. Yerfıstığı üretim faaliyetinde maliyet ve kar analizi.....	71
Çizelge 5.27. Çilek üretim faaliyetlerinin işgücü ve çekigücü talepleri (tesis dönemi)	72
Çizelge 5.28. Çilek üretim faaliyetlerinin işgücü ve çekigücü talepleri (üretim dönemi)	72
Çizelge 5.29. Çilek üretim faaliyeti tesis döneminde masrafların dağılımı (%)	73
Çizelge 5.30. Çilek üretim faaliyeti üretim döneminde masrafların dağılımı (%) ..	74
Çizelge 5.31. Çilek üretim faaliyetinde maliyet ve kar analizi	74
Çizelge 5.32. İşletmelerde başlıca üretim faaliyetlerinin başarı düzeyleri.....	76
Çizelge 5.33. İşletmelerde başlıca üretim faaliyetlerinin işgücünü değerlendirme başarısı.....	76
Çizelge 5.34. Göksu Deltası'nda ürün bazında birim alana kullanılan gübre miktarları (kg/da)	82
Çizelge 5.35. Göksu Deltası'nda ürün bazında birim alana kullanılan pestisit miktarları (g/da)	82
Çizelge 5.36. Göksu Deltası tarım alanlarında birim alana kullanılan toplam tarımsal kimyasal miktarı (g-kg/da).....	83

HARİTALARIN LİSTESİ

Harita	Sayfa
Harita 4.1. Ramsar listesine dahil edilen sulak alanlar	27
Harita 4.2. Göksu Deltası koruma statüleri	31
Harita 4.3. Göksu Deltası imar planları	36
Harita 4.4. Göksu Deltası ölçekli çevre düzeni planı (1/25 000)	39
Harita 5.1. Göksu Deltası özel çevre koruma bölgesinin coğrafi konumu	43
Harita 5.2. Göksu Deltası toprak grupları	46

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler	Açıklama
da	Dekar
g	Gram
ha	Hektar
Hmax	Yükseklik
kg	Kilogram
m	Metre
mmohs/cm	Toprak tuzluluk elektriksel iletkenlik birimi
ppm	1 kg karışım içindeki 1mg, 1ppm'dir.
Kısaltmalar	Açıklama
BBHB	Büyük Baş Hayvan Birimi
BÜD	Bitkisel Üretim değeri
DHKD	Doğal Hayatı Koruma Derneği
DSİ	Devlet Su İşleri
E.C	Elektrik İletkenliği
EİB	Erkek İşgücü Birimi
GSÜD	Gayri Safi Üretim Değeri
MTA	Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü
ÖÇKB	Özel Çevre Koruma Bölgesi
ÖÇKKB	Özel Çevre Koruma Kurum Başkanlığı
T.A.K.S	Taban Alanı Katsayısı
YTL	Yeni Türk Lirası

1. GİRİŞ

Dünya nüfusu özellikle gelişmekte olan ülkelerde hızla artmaya devam etmekte ve günümüzde yaklaşık 7 milyar olan dünya nüfusunun 2025 yılında yaklaşık 8,5 milyara ulaşacağı tahmin edilmektedir. Nüfusun zamanla hızla artması da beraberinde temel gereksinimleri (gıda, su, barınma vb.) artıracaktır. İnsanların temel gereksinimlerinin karşılanması için doğal kaynakların gittikçe daha yoğun olarak kullanılması gerekmekte olup, böylece önlem alınmaması halinde toplumların doğal kaynaklar ve çevreyi hızla tahrip etmeleri kaçınılmaz olacaktır. İhtiyaçların giderilmesi için doğal kaynaklara olan talepteki artışa bağlı olarak, kaynaklar bir yandan aşırı tüketilmekte ve tahrip edilmekte, diğer yandan çevre kirliliği olabildiğince artmaktadır. Çevreye ve doğal kaynaklara verilen zararlar dünya için hayati bir sorun haline gelmiştir. Toplumların sürdürülebilir geleceği gün geçtikçe tehlikeye girmektedir.

Tarihsel gelişim sürecinde ülkelerin çevre koruma yaklaşımları, ideolojik faktörlerden çok, ekonomik, sosyal ve teknik faktörlere göre oluşturulmuştur. Ekonomik faktörlerin artmasıyla doğal kaynaklara olan talep de artmakta ve dolayısıyla ekonomi-ekoloji ilişkisine göre çevre politikalarının oluşturulması gerekmektedir. Çevre koruma yaklaşımlarında benimsenen stratejilerde değişim olmuştur. Bu stratejiler; tepki ve onarım stratejisi, tahmin ve önleme stratejisi ve sürdürülebilir kalkınma stratejisidir. Tepki ve onarım stratejisinde, her türlü faaliyetin çevreye zarar vermesinden sonra bu zararları yok etmeyi amaçlayan kısa vadeli, tamamen ekonomik faydaya yönelik bir stratejidir. Tahmin ve önleme stratejisi ise çevreye zarar verebilecek her türlü faaliyetin önceden tahmin edilip önlenmesini amaçlayan, uzun vadeli ekolojik faydaya yönelik bir stratejidir [1].

Doğal kaynak ve çevre sorunlarına yaklaşım ve özellikle ekonomi-çevre ilişkilerinde zaman içinde önemli bir değişim gözlenmektedir. Dünyada 1970’li yıllara kadar ağırlıklı olarak, kişi başına gelir ve refah seviyesinin yükseltilmesine yönelik kısa vadeli geleneksel bir kalkınma modeli kabul edilirken, 1980’li yıllardan sonra toplumsal gelişmenin sadece ekonomik büyümeyi değil, çevreyi ve doğal kaynakları

da kapsayan uzun vadeli bir kalkınma modeliyle saptanabileceği ve bunun “sürdürülebilir kalkınma” modeli olduğu açıkça ortaya çıkmıştır. Sürdürülebilir kalkınma, ekolojik denge ile ekonomik büyümeyi birlikte ele alan ve doğal kaynakların etkin kullanımını sağlayan, çevresel kaliteye önem veren, gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılayabilmelerini tehlikeye sokmaksızın bugünkü kuşakların ihtiyaçlarını karşılayabilen bir model olarak tanımlanmaktadır. Bir ülkede sürdürülebilir kalkınmanın sağlanabilmesi ekolojik, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliğin sağlanmasıyla gerçekleşecektir [2]. Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı, sosyal ve ekonomik politikalar, doğal kaynakların yönetimi, çevrenin korunması ve gelecek nesillerin ihtiyaçları şeklinde dört başlık altında ele alınmalıdır.

Çevresel kaynakların yok olması ve tahribini önlemek, günümüz kuşağının gereksinimleri karşılanırken, gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılayabilme olanağını muhafaza edebilmek amacıyla çeşitli koruma önlemlerine başvurulmuştur. Çevre koruma yaklaşımlarından en eski olanı ve hemen hemen her ülkede kabul göreni, belirli çevresel özelliklere sahip alanlara koruma statüsünün verilmesidir. Dünyada belirli statülere sahip olan ve ender bulunan alanların farklı statülerle korunması 1800’lü yılların sonlarında başlamıştır [3]. Koruma alanı düşüncesinin ortaya çıkmasındaki esas neden, korunan alanların içerdiği doğal-kültürel değerlerin nitelikleri ve bu nitelikler doğrultusunda korunmalarının zorunlu olması ve korunan alanlara yönelik beşeri faaliyetlerin ciddi bir tehdit oluşturması ve bu yüzden alandaki kullanımlara (bitkisel ve hayvansal üretim, sanayi, alt yapı, yerleşim, turizm gibi) bir sınırlandırma getirilmesinin zorunlu olmasıdır. Genel olarak koruma alanı kavramı, doğal ve kültürel kaynakların insan müdahaleleriyle zarar görmeden veya minimum düzeyde zarar ile sürekliliğinin sağlanması, bu kaynakları korumak ve sürdürülebilir şekilde bu kaynaklardan yararlanmak için kurulan, yasal düzenlemeler ve yönetsel araçlarla etkin olarak yönetilen, insan-çevre ilişkilerine belirli kural ve sınırlamanın getirildiği yerler ifade edilmektedir [4].

Türkiye’de uluslararası sözleşmeler ve farklı kanunlarla tespit edilmiş farklı koruma statüleri bulunmaktadır. Bunlar; 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu’na göre 37 adet

Milli Park, 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu çerçevesinde 18 adet Tabiat Parkı, 102 adet Tabiat Anıtı, 35 adet Tabiatı Koruma Alanı, 2872 sayılı Çevre Koruma Kanunu çerçevesinde 14 adet Özel Çevre Koruma Bölgesi, 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu çerçevesinde 188 adet kentsel sit, 125 adet tarihi sit, 5278 adet arkeolojik sit, 831 adet doğal sit, 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu çerçevesinde 109 adet Yaban Hayatı Koruma Sahası gibidir [5]. Farklı statü ve farklı yasal düzenlemelerle kurulan koruma alanlarında mevcut doğal, tarihi ve kültürel değerlerin karışmamasına yönelik yaklaşımlar ve yönetim modelleri de farklılık göstermektedir. Ancak bütün koruma alanlarında koruma ve kullanım dengesi ve özellikle yerel alanda çalışmalar ve yaşayanlar ile bu alanların yönetiminden sorumlu olan idareler arasında önemli sorunlar yaşanmakta, mevcut koruma statüsü ile istenilen koruma hedefine ulaşılamadığı gibi, koruma yaklaşımı hiç kimseyi de memnun edememektedir.

Araştırmada incelenen Mersin İli Silifke İlçesi'ne bağlı Göksu Deltası ülkemizde ilan edilen Özel Çevre Koruma Bölgeleri'nden biridir. Bu alan doğal ve kültürel kaynakların etkin kullanımını ve gelecek nesillere aktarılmasını sağlamak, bölgenin düzensiz yapılaşmasını, tarıma açılmasını, çevre kirliliğini ve ekolojik dengenin bozulmasını önlemek, bölgenin doğal güzelliğinin korunması amacıyla 18.01.1990 tarih ve 2872 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile Özel Çevre Koruma Bölgesi olarak tespit ve ilan edilmiştir. Ayrıca Göksu Deltası'na Özel Çevre Koruma Bölgesi statüsünün verilmesinin yanı sıra Akgöl ve çevresini içine alan 4350 ha'lık alanda 1989 yılında Yaban Hayatı Koruma Sahası olarak ilan edilmiştir. Bölge aynı zamanda 17.05.1994 yılında, Türkiye'nin ilk 5 büyük Ramsar alanından biri (8 650 ha'lık alanı) olarak seçilmiş ve 12.02.1996 yılında Göksu Deltası'na Birinci Derece Doğal Sit statüsü de verilmiştir [6].

18.01.1990 tarihinde Göksu Deltası Özel Çevre Koruma Bölgesi olarak tespit ve ilan edildikten sonra, 1/25000 ölçekli Çevre Düzeni Planı, 1/5000 ölçekli Nazım ve 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planları 17.05.1991 tarihinde onaylanarak yürürlüğe girmiştir. Planların uygulaması 3194 sayılı İmar Kanunu hükümlerine göre mücavir alan sınırları içinde belediyelerin; bu alanlar dışında Valiliklerin yetki ve

sorumluluğu altındadır [7]. Ayrıca alanda 1992-1995 yılları arasında Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından Balıkçılık Islah Projesi yürütülmüştür. 1993-1994 yılları arasında Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi tarafından Göksu Deltası Botanik Bahçesi Parkı projesi gerçekleştirilmiştir. 1995-1998 yılları arasında ÖÇKK ve Doğal Hayatı Koruma Derneği işbirliği ile Göksu Deltası Yönetim Planı hazırlanmıştır. Yönetim planının güncelleştirme işlemleri devam etmektedir. 1998-2003 yılları arasında ÖÇKK ve DHKD arasında Tatlı Su Vegetasyonu Araştırma projesi yapılmıştır. 2001 yılında yine ÖÇKK ve DHKD birlikte Çiftçi Eğitimi projesini beraber yürütmüşlerdir. 2002-2003 yılları arasında Mersin Özel Çevre Koruma Müdürlüğü ve Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü, Tarımda Gübre Kullanımının Optimizasyonu İçin Toprak Analizlerinin Yapılması projesini gerçekleştirmişlerdir. 1998 yılından bu yana sürekli olarak Üniversiteler ve Özel Kuruluşlar, Deniz Kaplumbağası İzleme projelerini beraber yürütmektedirler. 2005 yılından beri bazı Özel Kuruluşlar tarafından Su İzleme Projeleri de yapılmaktadır. 2006 yılında ÖÇKK tarafından yürütölen Göksu Deltası Özel Çevre Koruma Bölgesinde Yerel Halkın Katılımı ile Biyolojik Çeşitliliğin Korunması ve Kaynakların Sürdürölebilir Kullanımı Entegre Projesi çalışmaları tamamlanmamış olup devam etmektedir.

Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı kurulmasına dair, 383 Sayılı KHK ile 29.01.1991 gün ve 20914 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlöğe giren, 12.05.1991 gün ve 91/1803 sayılı Bakanlar Kurulu Kararına uygun olarak, Silifke’de doğrudan merkeze bağılı Özel Çevre Koruma Müdürlöğü kurularak 06.01.1993 tarihinde faaliyete geçirilmiştir [8].

383 sayılı Kanun Hükmünde Kararname kapsamında belirlenen ve ilan edilen ÖÇK Bölgelerinde çevre değerlerini tehdit eden başlıca faktörler yerleşim (kentsel ve endüstriyel) ve tarımsal faaliyetlerdir. Bölgelerde tarımsal üretime ayrılabilircek arazi varlığının kıtlığı ve tarım dışı iş alanlarının kısıtlı olması, mevcut kaynakların yoğun olarak kullanılmasını zorlamakta ve bu durum ÖÇK bölgelerinde yaşayan ve çalışan köylöler ile idare arasında önemli sorunlara neden olmaktadır. İdare ÖÇK Bölgesinde yer altı suları ve yüzey sularının sahada kontrollö kullanımı, avcılık ve

meralardan düşük düzeyde yararlanma ve tarımda düşük kimyasal girdi kullanımını önermekte, ancak bu önlem ve önerilerin üretici refahında neden olduğu kayıpları tazmin etmemektedir. Bu yaklaşım özellikle AB ülkelerindeki koruma anlayışı ile çelişmekte ve bu alanda yeni düzenlemelerin yapılması gerekli olmaktadır.

Çevre koruma alanlarının ve doğal kaynakların yönetimi iyi bir planlama, örgütlenme, eşgüdüm, haberleşme ve denetleme faaliyetlerinin tamamının entegre edilmesiyle mümkündür [9]. Bu faaliyetlerin tamamını uygulamaya koyabilmek için yönetim araçlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Çevre yönetiminde yasaklamalar, standartlar, para cezaları ve denetim gibi geleneksel (onarımcı) araçlar ile vergiler, harçlar, depozito geri ödeme sistemi, pazarlanabilir kirlilik izinleri, sübvansiyonlar ve krediler, piyasa oluşturma ve sorumluluk sigortaları gibi ekonomik araçlar bulunmaktadır. Geleneksel araçlar emir- komuta niteliğindedir. Kirliliğe neden olan faaliyetlere yasaklamalar getirerek, cezalar koyarak zarar azaltılmaya çalışılmaktadır. Ancak etkin, sürdürülebilir bir çevre yönetimi için geleneksel araçların ekonomik araçlarla entegre edilmesi gerekmekte ve çevre ile ekolojik denge arasında uzun vadeli koruma-kullanma dengesi oluşturulmalıdır.

Araştırmada incelenen Göksu Deltası'ndaki tarım işletmelerinin genel yapısal özellikleri ve kullanıcıların alan yönetimine katılım düzeyleri ve yaklaşımları, alanda tarımın sürdürülebilirliği, tarımsal üretim ilkeleri ve tarım girdilerinin kullanım düzeylerinin çevre ile ilişkileri genel gözlemlere dayalı olarak değerlendirilmiştir. İşletmelerde tarımsal girdi kullanım miktarları, tarım kimyasalları (gübre, ilaç, büyümeyi düzenleyici maddeler) kullanımı ile ilgili bilgi kaynakları, tarım kimyasalları giderlerinin değişen masrafları ve toplam üretim maliyeti içindeki payları belirlenmiş ve alanda yaygın olarak yetiştirilen ürünlerdeki üretim işlemleri ve girdi kullanım değerlerinin neden olabileceği çevre sorunları değerlendirilmiştir. Araştırma bulguları çerçevesinde tarımın neden olduğu çevre sorunlarının azaltılabilmesi için alınacak önlemler ile ilgili çalışmalar yapılmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler özellikle çevre koruma alanlarına yönelik çeşitli sorunlara çözüm önerileri getirmekte ve ülkemizde sürdürülebilir tarım uygulamalarına uygun

politikaların oluşturulmasına yönelik yaklaşımların saptanmasında ve uygulanmasında karar organlarına yardımcı olabilecektir.

Araştırma altı bölümden oluşmaktadır. Araştırma konusunun önemi ve amaçları ile çalışmanın kapsamının tanımlandığı giriş bölümünden sonra, ikinci bölümde konu ile ilgili olarak ülkemizde yapılan çalışmaların kısa özetleri verilmiştir. Üçüncü bölümde araştırmada kullanılan materyal ve araştırma yöntemleri açıklanmış, dördüncü bölümde Türkiye’de ulusal ve uluslar arası çevre koruma statüleri, özel çevre koruma bölgeleri ve yönetimi, Göksu Deltası’na bağlı koruma statüleri ve yasal konumları, çevre koruma alanlarının yönetim yaklaşımları ve Göksu Deltası Özel Çevre Koruma Bölgesi ilanının alan kullanıcılarına etkileri incelenmiştir. Beşinci bölümde ise araştırma alanı olarak seçilen Göksu Deltası hakkında genel bilgiler verilmiş, incelenen tarım işletmelerinin temel yapısal özellikleri, tarım kimyasalları kullanım durumu, tarım kimyasallarının neden olduğu çevresel sorunlar, organik tarım, üreticilerin organik tarım hakkındaki düşünceleri ve yararlandıkları kaynaklar, başlıca bitkisel üretim faaliyetlerinde maliyet ve karlılık analizleri saptanmış, temel üretim faaliyetlerinin arazi, işgücü ve sermaye değerlendirmedeki başarı ve rekabet olanakları belirlenmiş ve üretim faaliyetlerinin tarımın sürdürülebilirliği açısından değerlendirilmesi yapılmıştır. Altıncı bölümde, araştırma sonuçları verilmiş ve konu ile ilgili öneriler geliştirilmiştir.

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

Dünyada çeşitli ülkelerde ve özellikle ülkemizde çevre koruma alanlarına yönelik birçok statü geliştirilmiş ve bunlar uygulamaya taşınmıştır. Bu alanlara yönelik birçok bilimsel çalışma yapılmış olmasına karşın, bu alanda ülkemizdeki araştırmaların yetersiz olduğu görülmektedir. Araştırmanın konusuyla ilgili yapılan çalışmalardan imkanlar çerçevesinde temin edilenlerin kısa özetleri tarih sırasına göre aşağıda verilmiştir:

Özgür (1992), “Türkiye’nin Özel Çevre Koruma Bölgeleri Politikası ve Foça Örneği” konulu çalışmasında Türkiye’de yürütülen Özel Çevre Koruma Bölgeleri politikalarının kısa dönemli, geçici, çözümden uzak politikalar yerine uzun dönemli kalıcı politikaların belirlenmesi, buna göre alanların niteliklerine uygun kullanımlara izin verilmesi gerektiği belirtilmiş, kurumsal yapı ve çeşitli uygulamalar Foça örneğiyle gözden geçirilmiş, yerel halktan bağımsız, ön çalışma yapmadan, ani olarak alınan kararların “yaptırıcı güç” kullanılarak uygulanmaya çalışıldığı tespit edilmiştir [10].

Erbatur ve Erbatur (1995), “Doğu Akdeniz Bölgesi’nde Pestisit Kirliliğinin Araştırılması” adlı projelerinde, Ceyhan ve Seyhan nehirleri dört drenaj kanalı, dört yer altı suyu istasyonu ve dört tarım arazisinde pestisit kirlenmesi düzeylerini araştırmışlardır. Nehir ve kanallarda sadece Mayıs ve Temmuz dönemlerinde bazı pestisitlere rastlanırken, yer altı sularında pestisitlerin saptanmadığını belirtmişlerdir. Özellikle Antakya-Samandağ yöresindeki sera ürünlerinde, kullanımı yasaklanmış olan DDT, aldrin, heptachlar gibi bazı önemli pestisit kalıntılarına rastlamışlardır [11].

Yıldız (1995), “Türkiye’nin Çevre Yönetimi ve Politikasında Özel Çevre Koruma Kararlarının Rolü” adlı çalışmasında, ülkemizde bulunan Özel Çevre Koruma Bölgeleri incelenmiş, başta bilimsel çevreler ve dernekler olmak üzere tüm baskı gruplarının sadece birkaç bölge üzerinde yoğunlaştıklarına fakat somut bir sonuç alınamadığı ve uzlaşmanın ilgili birimler arasında sağlanamadığını saptamıştır.

Yıldız'a göre genelde pasif, sadece izin verici ve görüş açıklayıcı konumda faaliyetlerini sürdüren Çevre ve Orman Bakanlığı'nın artık daha aktif bir yapıya kavuşarak, yürürlüğe koyduğu her türlü yasal düzenlemeleri ve Türkiye Çevre Yönetimi Politikaları'nı uygulayıcı konuma geçirmesinin ülkemizin çevre değerlerinin korunması için bir gereklilik olduğunu belirtmiştir [12].

Gür ve Menengiç (1996), "Silifke-Göksu Deltası Özel Çevre Koruma Bölgesinin Tarımsal Çevre Sorunları" adlı çalışmalarından anket yoluyla toplanan verilere dayalı olarak tarım sektöründeki yanlış mücadele uygulamalarının tarım alanları ve tarımsal ürünlere zarar verdiğini ve tarımın önemli bir çevre kirletici unsur haline geldiğini belirtmişlerdir [13].

Çetinkaya (1996), "Göksu Deltası Tarım Alanlarında Kullanılan Tarımsal Kimyasalların Oluşturduğu Çevresel Etkiler" adlı çalışmasında bu alanda kullanılan tarımsal kimyasalların türünü, kullanım miktarlarını ve bu kimyasalların oluşturduğu çevresel baskıları saptamıştır. Tarımsal üretimde verimi artırmak için tarımın önemli girdilerinden olan pestisit ve gübrelerin yoğun olarak kullanıldığını, bu yoğunluğa bağlı Delta'da oluşturduğu yükün Ekolojik Riziko Analizine göre belirlendiğini, tarımsal kimyasalların yoğunluk haritası ile alıcı ortamın duyarlık haritası birleştirilerek ekolojik riziko alanlarını saptamışlardır. Bu araştırmada Göksu Deltası tarım alanlarında kullanılan toplam pestisit ortalaması 94 kg, toplam mineral gübre miktarı ise 4,5 kg olarak belirlenmiştir [14].

Zeren ve ark. (1996), "İçel İlinde Tarımsal İlaç Pazarlama Kullanım Tekniği ve Etkinliği Üzerinde Araştırmalar" adlı çalışmalarında, İçel'de polikültür tarım ve yoğun ilaç kullanımına bağlı olarak tarımsal kaynaklı kirliliğin önemli boyutlara ulaştığını saptamışlardır. İlde 130 adet bayi ve üreticiye anket uygulaması yapılmış, ilaç kullanımı ile ilgili olarak bayi ve üreticilerin davranışlarını incelemişlerdir. Bu alandaki üreticilerin tarım kuruluşlarının önerilerinden çok ilaç bayilerinin önerilerine göre ilaçlama yaptıklarını belirtmişlerdir. Üreticiler, ilaçlı mücadelede hangi ilacı atacağını % 63,25 oranında bayilerden öğrenildiğini saptamışlardır [15].

Altan ve Çetinkaya (1997), “Göksu Deltası’nda Tarımsal Kimyasalların Kullanımı” adlı çalışmalarında, Göksu Deltası Özel Çevre Koruma Bölgesi tarım alanlarında kullanılan kimyasalların çeşit ve miktarlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çiftçilerin ürün bazında kullandıkları tarımsal kimyasalların çeşit ve miktarlarını belirlemek için öncelikle bölge ilaç bayilerinden çiftçilerin ürün bazında tercih ettikleri kimyasalların çeşitlerini belirledikten sonra, tarımsal kimyasalların ürün bazında kullanım miktarlarını tespit etmek için de bölge çiftçilerinden 250 kişi ile anket çalışması yapmışlardır. Ayrıca bölgede kullanılan pestisitlerin kullanım dozuna göre değil, rastgele ve bilinçsizce kullandıkları, kullanılan tarımsal ilaç ambalajlarının da Göksu Deltası’na geliş güzel atılması da özel çevre koruma bölgesi olan bir alanda çevreye verilen zararın boyutlarını ortaya koyduğunu ifade etmişlerdir [16].

Sanal (1997), “Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı’nın Genel Yönetimin Taşra Örgütü ve Yerel Yönetimlerle İlişkileri” konulu çalışmasında, ÖÇKKB’nin kendisine verilen görevlerini merkezden yönetim anlayışıyla ne ölçüde yerine getirebildiği, mülki ve yerel yönetimleri etkisizleştiren bu tarz bir örgütlenmenin çevresel değerlerin korunmasına ne ölçüde etkili olabildiği incelenmiş ve kurumun işlevleri sorgulanmıştır. Konuyla ilgili olarak yapılan alan araştırmasında ÖÇKKB hakkında düşünceleri sorulan hedef kitlenin % 47’si bu kurumun ÖÇKB’ye ilişkin olarak mülki ve yerel yönetimlere sadece teknik destek sağlaması şartıyla varlığını devam ettirmesi, % 53’ü ise ÖÇKK’nın kaldırılması yanıtlarını aldığını belirtmiştir [17].

Gökçe (1998), “Ege Bölgesi’nde Tarımsal İlaçların Çevreye Etkileri” adlı çalışmasını, tarımsal ilaç kullanımında büyük paya sahip olan Ege Bölgesi’ni temsil eden İzmir ilinde üreticilerin sosyolojik özellikleri ile ilaç kullanımı arasındaki ilişkileri ortaya koymak amacıyla gerçekleştirmiştir. Araştırma bulgularına göre, incelenen üreticilerin % 93’ü ilaç kullanmakta ve bu üreticilerin % 28’nin ilaçlama ile ilgili bilgi kaynağı teknik elemanlar ve % 29’un ise bayiler olduğunu belirtmiştir [18].

Aday (1999), “ Türkiye’de Özel Çevre Koruma Bölgeleri Yönetimi ve Yöneltileri” adlı çalışmasında Türkiye’de Özel Çevre Koruma Bölgeleri yönetimini, bu yönetimin yöneltilerini, hedeflerini ve gerçekleştirebildiklerini kapsamaktadır. Özel Çevre Koruma Bölgeleri yönetiminin işleyiş yöntemleri ve temel önceliklerine göre bir değerlendirme yapılmış ve konuyla ilgili olarak öne sürülen varsayımların doğruluğu veya yanlışlığı tartışılarak konuya ilişkin genel doğrulara varılmaya çalışılmıştır. Bu çalışmada etkin bir çevre koruma ve yönetim sistemi için yönetim planlarının hazırlanması gerektiğine değinilmiş ve yönetim planlarının, planlanan alanda yaşayan halkın ve bölge ile yakından ilgilenenlerin, değişik hizmet alanlarında ve altyapı çalışmalarında yetkili ve görevli merkezi-yerel kuruluşların görüşleri doğrultusunda hazırlanması gerektiği sonucuna varılmıştır [19].

Gülkal (1999), “Ihlara (Kapadokya) Özel Çevre Koruma Bölgesi ve Yakın Çevresi Örneğinde; Koruma-Kullanma Dengeli Planlamaların Oluşturulmasında Kriterlerin Saptanması” adlı çalışmasında, Ihlara (Kapadokya) Özel Çevre Koruma Bölgesine uzmanlar, yöre halkı, yerli ve yabancı ziyaretçiler olmak üzere 4 hedef grubu üzerinde anket çalışması uygulanmış, kullanımlarla ilgili talep, eğilim ve gereksinimler belirlenmiştir. Mevcut alan kullanımlarının koruma ve kullanma ağırlıklı olarak belirlenmesine çalışılmıştır. Ihlara (Kapadokya) Özel Çevre Koruma Bölgesi sınırlarının; ekolojik, sosyal, ekonomik ve politik kriterler açısından uygun olup olmadığı hususunda katılanların görüşleri sorulmuş, uzmanların % 92’si sınırların uygun olmadığını ve yeniden belirlenmesi gerektiğini, yöre halkının % 70’nin de aynı fikri paylaştığı, yerli ve yabancı ziyaretçilerden bir kısmının farklı görüş bildirmesi, bölge ve konu hakkında yeterince bilgi sahibi olmamalarından kaynaklandığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca bölgede merkezi yönetimin planlama ve yönetim hataları ile mahalli idarelerin uygulama eksiklikleri gözlenmiş, yönetim planının hazırlanması gerektiği belirtilmiştir [20].

Foto (1999), “Gölbaşı Özel Çevre Koruma Bölgesinin Doğal ve Kültürel Potansiyelinin Belirlenmesi ve Bu Potansiyelin Rekreasyonel Turizm Açısından Değerlendirilmesi” adlı çalışmasında Gölbaşı Özel Çevre Koruma Bölgesinin doğal ve kültürel potansiyelleri belirlenmiş, bu potansiyellerin bir bütün olarak ele alınması

gerektiği, ekolojik ekosisteme uyumlu, sağlıklı yaşama mekanları ve rekreasyon alanları oluşturulması gerektiği belirlenmiştir. Ayrıca göller çevresinde oluşturulabilecek rekreasyonel kullanım önerileri saptanmıştır [21].

Turhan (2002), “Ankara Yakın Çevresinde Değişik Ekolojik Özelliklere Sahip Alanlarda Yapılacak Peyzaj Restorasyonu Çalışmalarının Gölbaşı Özel Çevre Koruma Bölgesi Örneğinde İrdelenmesi Üzerine Bir Araştırma” konulu çalışmasında Gölbaşı Özel Çevre Koruma Bölgesinin kötü kullanım ve kaçak yapılaşmadan kurtarılacak park olarak restore edilip halkın bu plana katılımının olumlu yönde olacağını belirtmiştir. Ancak bunun yanı sıra araştırma alanında doğal çeşitliliği olumsuz yönde etkileyecek faktörlerin olduğuna da değinilmiştir. Araştırma alanındaki su kirliliği, erozyon ve gürültü planlamayı etkileyecek olumsuz çevre faktörlerinin başında yer almakta olduğu belirtilmiştir. Mogan ve Eymir Gölleri’nin çevresindeki doğal yapı ile ekolojik bir bütünlük oluşturduğu ve göllerde yaşanan problemlerin büyük çoğunluğunun çevrede gelişen sağlıklı kentsel çevre kullanımlarından kaynaklanmış olduğu saptanmıştır. Bu ekolojik bütünlüğün korunması ve sağlıklı yaşama mekanlarının oluşturulması için ekolojik restorasyon ve planlama yaklaşımının geliştirilmesi gerektiği belirtilmiştir [22].

Altınörs (2003), “Dünyada Yaşanan Çevre Hareketleri Bağlamında Türkiye’de Çevre Siyasalları ve Özel Çevre Koruma Kurumlaşması” adlı çalışmasında dünya genelinde ve ülkemizde doğal çevre kavramının algılanma boyutları ile doğal çevre değerlerini korumaya yönelik olarak hangi faaliyetlerin yapıldığı açıklanmış, çevre koruma konusunda ülkemizde yasalar bağlamında fazla bir sıkıntının olmadığı ancak ülkemizde yönetim alanında yaşanan koordinasyonsuzluk ve siyasetçilerin bilinçsiz hareketler ile taşra siyaseti mantığıyla ülkeyi yönetmeye çalışmaları yasal düzenlemelerin uygulanmasının önündeki başlıca engeller olduğunu belirtmiştir. Ayrıca kurumların planlama yaklaşımları incelenmiş, planlama alanında sosyo-ekonomik bağlamlarda aksayan noktaların olduğu ve bunların telafi edilmesi için gerekli önlemlerin alınması gerektiği belirtilmiştir [23].

Kan (2003), “Özel Çevre Koruma Bölgeleri ve Uygulamaları” adlı çalışmasında, Türkiye’deki Özel Çevre Koruma Bölgelerini tek tek incelemiş, Özel Çevre Koruma Kurumu’nun amaçları, görevleri, yetkileri ve faaliyetleri irdelenmiş, Özel Çevre Koruma Bölgesi olarak seçilen bölgelerin doğru bölgeler olup olmadığı tartışılmıştır [24].

İnan ve Boyraz (2003), “Konya İlindeki Zirai İlaç Bayilerinin Bazı Yönlerden Değerlendirilmesi” adlı çalışmalarında, Konya ilindeki Zirai ilaç bayilerinin mesleki yönden durumlarını, çiftçilerin bitki koruma ile ilgili sorunlarına çözüm aşamasında yeterlilik seviyelerini ve zirai ilaç firmalarıyla olan ilişkilerindeki beklentilerini tespit etmek amacıyla ilaç bayileri ile yüz yüze görüşülerek bir anket çalışması yapmışlardır. Bu amaçla bayilere 19 adet soru sorulmuş ve sorulara vermiş oldukları cevapları yüzde olarak değerlendirmişler, benzer çalışmalarla karşılaştırmalar yapmışlardır. Yapılan araştırma sonucunda bayilerin zirai mücadele konusunda üreticilerin en fazla muhatap oldukları kurumların başında geldiği, 1996 yılında kanunda yapılan değişiklikle zirai mücadele ilaç bayiliği açma yetkisi konuyla ilgili eğitim görmüş kişilere (Ziraat Mühendisleri) vererek, önemli bir değişikliğe imza atıldığı vurgulanmıştır. Ayrıca ilaç bayilerinin çoğunluğu (% 61) zirai ilaç bayiliği işletmeciliğinin yanında, teknik bilgi ve tecrübeyi gerektiren tohum, gübre ve ilaç aletleri vb. alanlarda da faaliyet gösterdikleri anlaşılmıştır [25].

Karaer ve Gürlük (2003), “Gelişmekte Olan Ülkelerde Tarım-Çevre-Ekonomi Etkileşimi” başlıklı çalışmada tarım, çevre ve ekonominin birbirini bütünleyen konular olarak ele alınması gerektiğini, gelişmekte olan ülkelerde tarımın temel sektör, çevrenin dikkatle önemsenmesi gereken bir kavram, ekonomik gelişmelerin ise başlıca sorun olduğunu, tarımdan sanayiye geçiş sürecindeki bu ülkelere, çevresel konularda mali yardım ve eğitim desteği sağlanarak çevre bilincinin yaygınlaştırılması gerekliliğini vurgulamışlardır [26].

Rad ve Yarşı (2004), “Silifke İlçesi’nde Sebze Yetiştiren Seraların Yapısal, Teknik ve Ekonomik Analizi” konulu araştırmalarında sera tipi, sera içi iklimlendirmesi, tohum sağlanması, hastalık ve zararlılarla mücadele, hasat, pazarlama gibi üretim

işlemlerini incelemişler ve işletmelerde maliyet, net gelir ve verimlilik analizi yapmışlardır. Gerek cam seralarda tek ürün, gerekse plastik seralarda çift ürün yetiştirilen işletmelerin tamamında gereken miktarların çok üzerinde kimyasal gübre kullanıldığını belirtmişlerdir. Tek ürün yetiştirilen plastik sera işletmelerinde domates yetiştiriciliğinde dekara saf madde olarak 24 kg N, 29,50 kg P ve 41,50 kg K kullanıldığını saptanmıştır. Bu işletme grubunda üreticiler, dekardan ortalama 7 500 kg ürün elde ettiklerini belirlemişlerdir. Çift ürün yetiştirilen plastik sera işletmelerinin sonbahar ve ilkbahar dönemi domates yetiştiriciliğinde de benzer sonuçlar elde edilmiştir. Hıyar yetiştirilen cam sera işletmelerinde ise saf madde olarak 13,40 kg N, 24,35 kg P ve 24,85 kg P kullanıldığını saptamışlardır. Ayrıca işletmelerin tamamında üreticilerin ilaç seçimi ve kullanımını etkileyen faktörlerin ilaç bayileri olduğunu tespit etmişlerdir [27].

Kızılaslan ve Kızılaslan (2005), “Çevre Konularında Kırsal Halkın Bilinç Düzeyi ve Davranışları (Tokat ili Artova ilçesi Örneği) konulu araştırmada yöredeki çiftçilerin çevre bilinç düzeylerinin ortaya konması amaçlanmıştır. Elde edilen verilere göre çiftçilerin % 49,02 gibi yarıya yakın bir oranı orta düzeyde çevre bilincine sahip olup, % 27,45’i düşük, % 23,53’ü yüksek düzeyde çevre bilincine sahip olduğu saptanmıştır. Gelir düzeyinin çevre bilincine çok fazla etki etmediği anlaşılmıştır. Bu çalışmada çiftçilerin büyük çoğunluğunun (% 74,51) toprak analizi yaptırmadığı da anlaşılmıştır [28].

Kumbur ve ark. (2005), “Tarım İlaçlarının (Pestisitlerin) Çevresel Etkileri ve Mersin İli’nde Kullanım Düzeyleri” adlı çalışmalarında, pestisit kullanmanın temel hedefinin amaçlanan bölgedeki zararlıları kontrol etmek olduğunu, bunun sağlanabilmesi içinde uygun dozlarda verilmesi gerektiğini, kontrollü bir şekilde ortamda bir süre kaldıktan sonra çevreyi kirletmeden havada, toprakta ve suda zararsız olan diğer bileşiklere dönüşebilmesini, aksi halde hedeflenmeyen böcekler, bitkiler veya hayvanlarında pestisitlere maruz kalabileceklerini belirtmişlerdir. Ayrıca pestisit kalıntılarının hava, su, toprak yolu ile taşınarak besin zincirine karışma riskinin yüksek olduğunu, insanlarda toksik etki yaratmakta olduğunu ifade etmişlerdir [29].

Alagöz (2007), “Sürdürülebilir Kalkınmada Çevre Faktörü: Teorik Bir Bakış” adlı makalesinde, sürdürülebilir kalkınmanın geniş kapsamlı bir tanımı yapılmış, kalkınmanın sadece ekonomik büyüme ile eşanlamli olmadığını, çevre, beslenme, barınma olanakları, sağlık ve eğitim hizmetleri, insan hakları gibi göstergelerinde bu kararın içinde düşünülmesi gerektiğini vurgulamıştır. Sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleşebilmesinin, alınacak kararlara halkın etkin katılımının sağlanmasını, üretim artışını sağlayabilecek bir ekonomik sistem ve teknik bilginin, sorunlara kendi içinde çözüm üretebilen bir sosyal sistem ve ekolojik dengeyi korumayı amaçlayan bir üretim sistemi, ticarete ve finansmanda sürdürülebilirliği sağlayan bir uluslararası sistem ve esnek-ılımlı bir yönetim sisteminin oluşturulması ile mümkün olabileceğini belirtmiştir [2].

3. MATERİYAL ve YÖNTEM

3.1. Araştırma Materyali

Bu çalışmanın materyalini, araştırma alanı olarak seçilen Mersin İli Silifke İlçesi'nde Özel Çevre Koruma Bölgesi olan Göksu Deltası'ndaki yerleşim yerlerindeki kullanıcılar (üreticiler) ve muhtarlar ile ilgili diğer kurumların temsilcilerinden anket yoluyla toplanan veriler oluşturmaktadır. Ayrıca araştırma alanında önceki yıllarda yapılmış bilimsel araştırmalar ile kamu ve özel kuruluşların kayıtları ve yayınları da çalışmada kullanılmıştır.

Araştırma materyalinin toplanmasında karşılıklı görüşme ve anket tutanağı kullanılmıştır. Araştırmada iki tip soru formu kullanılmıştır. Birincisi, araştırma alanındaki 9 köy muhtarı, Silifke Özel Çevre Koruma Müdürlüğü ve Silifke Ziraat Odası Başkanlığı gibi alandaki ilgili kurumların yönetici ve/veya temsilcilerine uygulanmıştır. İkincisi ise, doğrudan incelenen köylerden seçilen üreticilere uygulanmıştır. Anket formları, Ocak 2007 tarihinde bizzat araştırmacı tarafından yerinde ziyaret edilerek ikili görüşmeler sonucunda doldurulmuştur. Araştırmada kullanılan veriler 2005-2006 üretim dönemi esas alınarak toplanmış ve analiz edilmiştir.

3.2. Araştırma Yöntemi

3.2.1. İşletmelerin seçiminde uygulanan yöntem

Özel Çevre Koruma Alanı olan Göksu Deltası'na bağlı dokuz köydeki üreticilerin isimleri ve tarım arazisi ile ilgili veriler, Silifke Ziraat Odası Başkanlığı kayıtları ve Tarım ve Köyişleri Bakanlığı çiftçi kayıt sistemi verilerinden temin edilmiştir [30]. Çiftçi kayıt sistemi verilerine göre Göksu Deltası'na bağlı dokuz köyde toplam 680 kişinin tarımsal üretim faaliyetleriyle ilgilendiği saptanmıştır. Araştırmacının zamanı ve kaynak kısıtlılığı dikkate alındığında, alandaki tüm kullanıcıların incelenmesi mümkün olmadığından örnekleme yapılmıştır. Örneklemede hanelerin arazi

varlıkları esas alınmış ve işletmelerde örnekleme birimine göre, frekans dağılımının iki tabakaya ayrılarak (tabaka uygulaması) varyansın azaltılmasına çalışılmıştır. Araştırma alanı kapsamına giren köylerde belirlenen popülasyondan, aşağıdaki tabakalı tesadüfi örnekleme (stratified random sampling) formülüne göre anket uygulanarak işletme sayıları belirlenmiştir [31].

$$n = \frac{N \sum N_h S_h^2}{N^2 D^2 + \sum N_h S_h^2} \quad (3.1)$$

Formülde; N: Populasyondaki işletme sayısını, N_h : h'inci tabakadaki işletme sayısını, S_h^2 : h'inci tabakanın varyansını, D^2 : $(d/t)^2$ değeri olup, d: kitle ortalamasından müsaade edilen hata miktarını ve t: araştırmada öngörülen % 95 güven sınırına karşılık gelen t tablo değerini (1,96) ifade etmektedir.

Eş. 3.1 kullanılarak araştırma alanındaki dokuz köy için örnek hacmi tespit edilmiş olup, buna göre anketin uygulandığı işletme sayısı 57 olmuştur. Örneklemede tüm köyler için saptanan örnek hane sayısının köylere dağılımında, orantılı dağıtım yöntemi Eş. 3.2 kullanılmıştır.

$$n_h = n(N_h / N) \quad (3.2)$$

Böylece her bir köyde bulunan işletme sayısının toplam işletme sayısı içindeki oranı dikkate alınarak dağıtım yapılmıştır.

3.2.2. Anket aşamasında uygulanan yöntem

Tesadüfi örnekleme yöntemiyle belirlenen işletmelerin tamamına araştırmanın amaçlarına göre hazırlanan anket formları uygulanmış ve üreticilerle yüz yüze görüşülerek gerekli veriler toplanmıştır. Toplam olarak 9 köyde rasgele seçilmiş tarım yapan işletmelerin; arazi varlığı ve kullanımı, nüfus ve işgücü varlığı, aile işgücü ve ücretli işçilerin çalışma durumları, başlıca üretim faaliyetlerinde fiziki girdi

kullanımı, maliyetler, brüt ve net kar düzeyleri ile ilgili veriler toplanmıştır. Üreticilerden üretim faaliyetlerine göre toprak hazırlama, bakım, hasat, harman ve pazarlama gibi tüm işlemlerle ilgili fiziki ve parasal veriler toplanmış ve bunlar değerlendirilerek birim ürün maliyetleri saptanmıştır.

İncelenen köylerin muhtarlaraya yönelik anket formu, Göksu Deltası'na bağlı köylerin muhtarlarına uygulanmıştır. Köyün sosyal yapısı, toplam arazi ve hayvan varlığı, fiziksel yapısı, köyün başlıca gelir kaynakları, Özel Çevre Koruma Bölgesi ilanının o köye olumlu ve/veya olumsuz etkileri ve düşünceleri ile ilgili veriler toplanmıştır. Özel Çevre Koruma Kurumu ve Silifke Ziraat Odası Başkanlığına yönelik anket formu, Silifke Özel Çevre Koruma Müdürlüğü'nde görevli Ziraat Mühendisi ve Silifke Ziraat Odası Başkanına uygulanmıştır. Kendi bünyelerinde o bölgeyle ilgili yapılan faaliyetler, koruma alanlarını en fazla tehdit eden faktörler, bu faktörlerin etkilerini ortadan kaldırmak için yapmış oldukları çalışmalar, bu bağlamda üreticilere sağladıkları hizmetler ile ilgili veriler toplanmıştır.

3.2.3. Toplanan verilerin analizinde kullanılan yöntem

Üreticilere yapılan anketlerden toplanan veriler gözden geçirildikten sonra analiz edilmiş ve özet çizelgeler hazırlanmıştır. Seçilen ürünlerin üretim faaliyetlerinde girdi kullanımı, maliyet ve karlılık analizleri yapılmıştır. İşletmelerin arazi varlığı ve kullanımı, nüfus ve işgücü varlığı kullanımı, tarım ve tarım dışı işlerde çalışma durumu, işletmede yabancı işgücü çalıştırma koşulları, tek ve çok yıllık ürünlerin gayrisafi üretim değerleri, üretim maliyetleri, brüt ve net kar analizleri, ürün deseni bazında üretim sırasında çiftçi tarafından kullanılan tarım kimyasallarının türü ve bunların etki madde miktarlarının birim alana ne kadar oldukları saptanmış, üretim maliyetlerine etkileri, üreticilerin tarım kimyasallarını temin ettikleri kaynaklar ve bunların seçiminde yaralandıkları bilgi kaynakları değerlendirilmiştir.

Üreticilerin işledikleri arazi varlığı ve mülkiyet yönünden kullanım durumu dikkate alınarak toplam işletme arazisi ve bitkisel üretim değeri tespit edilmiştir. İşletmelerdeki nüfus varlığı, yaş, cinsiyet ve eğitim durumlarına göre belirlenmiş,

aile işgücü varlığı ise yapılan anketler kullanılarak “Erkek İşgücü Birimi” cinsinden saptanmıştır [32]. İşletmelerde çiftçi ve aile bireyleri için yapılan ücret hesabında, üretim faaliyetlerinde çalışma süreleri esas alınarak o bölgede tarım için gerekli olan işgücü ücretleri kullanılmıştır. İnsan işgücünün tespitinde, üretim faaliyetinde işgücünün ortalama 10 saat/gün çalıştığı kabul edilmiştir. İşçilik masraflarının hesaplanmasında, yöredeki yabancı işgücüne ödenen ücretler esas alınmıştır. Aile işgücü için ise, bölgede geçerli olan ortalama ücret düzeyleri dikkate alınarak alternatif ücretler hesaplanmıştır. Traktör sürücüsünün işgücü, toplam işgücü isteğine eklenmiş, ancak uygulamadaki genel duruma bağlı olarak makine sürücüsünün ücreti, makine ücretine dahil edildiğinden, işçilik masraflarının hesabında dikkate alınmamıştır [33].

İncelenen tarım işletmelerinin yetiştirdikleri başlıca ürünlerde ve fiziki girdi kullanımının analizinde, toprak hazırlığı, bakım ve hasat işlemleri için yörede ortalama olarak uygulanan işlem sayısı, çeki gücü, işgücü ve materyaller dikkate alınarak bir model oluşturulmuştur.

Toprak hazırlığı bölümünde, yetiştirilen ürünün bulunduğu arazinin kaç defa sürüldüğü, her sürümde kullanılan iş gücü ve çeki gücü miktarları, ekim veya dikimde kullanılan iş gücü ve çeki gücü miktarları ile bu aşamalarda kullanılan ekipmanlar belirlenmiştir.

Bakım işlemleri bölümü, gübreleme çapalama (ot yolma), ara sürüm, sulama ve ilaçlama aşamalarından oluşmaktadır. Bütün bölümler için kullanılan iş gücü, çeki gücü ve ekipmanlar ayrı ayrı belirtilmiştir.

Gübreleme işlemi arazinin büyüklüğü, işletmenin iş gücü ve alet-makine varlığına göre elle serpme usulü veya gübre dağıtma makinesi (fırfır) aracılığıyla yapılmaktadır. Çapalama veya ot yolma işlemi genellikle elle yapılmakta, ara sürüm ise ürünün cinsine göre kullanılmaktadır. İlaçlama işlemi sırt pompası, pülverizatör, damlama borularından veya uçakla yapılmaktadır.

İncelen işletmelerde tarım çoğunlukla sulu arazide yapılmakta ve genellikle salma (cazibeli) sulama yöntemi yaygın olarak kullanılmaktadır. Bazı ürünlerde ise son yıllarda damlama sulama yöntemi kullanılmaya başlanmıştır. Damlama sulama sistemi, düzenli su dağıtımını ve su tasarrufu sağlaması, verimliliği artırması açısından birçok üretici tarafından tercih sebebi olsa da ilk tesis masrafinin yüksek olmasından dolayı çok fazla kullanılamamaktadır. Sulama suyu, Silifke Sulama Birliği ve artezyen (yeraltı suyu) kaynaklarından sağlanmaktadır. Sulama suyu ücreti, Silifke Sulama Birliği'ne yıllık olarak ödenen bedel esas alınarak maliyet analizi yapılmıştır. Belgeli ve/veya kaçak kuyulardan sulama yapılması halinde yatırım masrafları maliyet analizinde dikkate alınmış olmakla birlikte sulama suyu bedelsiz bir mal olarak değerlendirilmiştir.

İncelenen üretim faaliyetlerinde kullanılan tohum, gübre, ilaç ve diğer kullanılan girdilerin miktarları ve bunlar için ödenen toplam bedeller maliyet cetvellerinde belirtilmiştir. İşletmelerde yetiştirilen tek yıllık (buğday, çeltik, yerfıstığı) ve çok yıllık (çilek) ürünlerden elde edilen ana ürün miktarları ile bunların satış fiyatları belirlenmiştir. Çok yıllık ürün olan çileğin maliyet analizinde, tesis ve üretim dönemi masrafları ayrı ayrı incelenmiştir. Çileğin tarladan toplanacağı zamana kadar olan tüm masrafları ve üretim miktarları hesaplanmıştır.

Araştırma alanında üreticilerin kullandıkları kimyasal gübre ve ilaç miktarları ile fiyatları karşılıklı görüşmeler sonucunda tespit edilmiş, bu tarımsal girdilerin etkili madde miktarları literatürlerden taranarak birim alana düşen pestisit ve kimyasal gübre miktarları saptanmıştır. İncelenen işletmelerde bu verilere göre üretilen ürünlerin tarımında aşırı pestisit ve kimyasal gübre kullanımının olup olmadığı değerlendirilmiştir. Bu bağlamda kimyasal girdilerin kullanımına bağlı olarak ortaya çıkan veya çıkabilecek sorunlar tartışılmış, bu sorunları azaltabilmek için alınması gereken tedbirler üzerinde değerlendirme yapılmıştır.

Değişen bir maliyet unsuru olarak döner sermaye faizinin hesaplanmasında, söz konusu üretim yılı için T.C. Ziraat Bankası'nın bitkisel üretim kredi faiz (% 18) oranının yarısı, üretim masraflarının üretim dönemine yayılmış olduğu ve üretim

dönemi boyunca sermayenin ortalama 6 ay söz konusu üretim faaliyetlerine bağlı kaldığı varsayımları kabul edilerek kullanılmıştır [34].

Üretim faaliyetlerinde sabit masraflar ise; arazi kirası, genel idare gideri ve arazi vergisidir. Arazi kirasının hesabında, mülk arazi üzerinde faaliyette bulunan işletmelerde, yörede niteliklere sahip arazilerin alternatif kira bedelleri hesaba katılmıştır. Genel idare giderleri değişen masrafların % 3'ü alınarak bulunmuştur. İncelenen köylerdeki araziler genellikle belediye sınırları dışında olduğundan arazi vergisi üretim masraflarına eklenmemiştir.

İncelenen üretim faaliyetlerinde birim alana düşen değişen ve sabit masrafların toplamı üretim masraflarını verecektir. Üretim masrafları çeltik, yerbıstığı ve çilekte doğrudan dekardan alınan ortalama ürün miktarına bölünerek birim ürün maliyeti basit hesaplama yöntemiyle hesaplanmıştır. Buğday tarımında ise yan ürün geliri olduğundan, dekara düşen toplam üretim masraflarından yan ürün geliri çıkarılmış ve bu yolla bulunan değer dekardan alınan ortalama ürün miktarına bölünerek birim ürün maliyeti bileşik hesaplama yöntemine göre saptanmıştır. İncelenen dört üretim faaliyetinde dekara tüm masraflar dağılımı analiz edilmiş ve sonuçlar yazılmıştır.

İncelenen üretim faaliyetlerinde dekara düşen brüt ve net karın miktarı ve bunların gayrisafi üretim değeri oranı gibi kriterlerin yeterliliği değerlendirilmiştir. Bu amaçla kullanılan formüller aşağıda verilmiştir [33].

- Gayrisafi Üretim Değeri = Ortalama Ana Ürün Verimi * Üretici Eline Geçen Ürün Satış Fiyatı + Ortalama Yan Ürün Verimi* Üretici Eline Geçen Ürün Satış Fiyatı
- Brüt Kar = Gayrisafi Üretim Değeri – Değişen Masraflar
- Net Kar = Gayrisafi Üretim Değeri – Üretim Masrafları

3.2.4. Tarımsal faaliyetlerin sürdürülebilirliğinin analizinde kullanılan yöntemler

Tarım sektörü ile çevre arasında karşılıklı bir etkileşim söz konusudur [26]. Çevre problemleri tarım sektörünü olumsuz yönde etkilerken, tarım sektörünün çevre üzerindeki etkileri hem olumlu hem de olumsuz olabilmektedir.

Tarımsal üretimde sürdürülebilirlik, üreticiler tarafından ekonomik, çevre açısından uygun, sosyal yönden kabul edilebilir olmalıdır. Aksi takdirde tarımda yüksek teknolojinin kullanılması, gübre ve kimyasal ilaç kullanımını artırarak üretimi artırma politikaları, üretim miktarını artırırken toprak yapısının bozulması, erozyon, yeraltı ve yüzey sularının kirlenmesi gibi çevresel sorunlara, tarımsal faaliyette bulunanların hayat standartlarının ve çalışma şartlarının kötüleşmesi gibi sosyal problemlere, üretim maliyetlerinin yükselmesi gibi ekonomik problemlere sebep olur ve sürdürülebilirlik sağlanamaz.

Sürdürülebilir tarım, biyolojik girdilerin kullanılması ile tarım dışı girdilerin kullanımının minimize edilmesi ve buna bağlı olarak doğal kaynakların bozulmasını önleyerek verimliliğin artırılmasına yönelik bir stratejidir. Sürdürülebilir tarımda tarım dışı girdilerden çok tarımsal kaynaklara yönelmek, üretim artışını ve doğal çevrenin korunmasını ekonomik ölçütler çerçevesinde gerçekleştirmek amaçlanmaktadır.

Sürdürülebilir tarım konusundaki ilk çalışmalar ABD ve AB ülkelerinde yapılmıştır. Sürdürülebilir tarım arayışlarının öncelikle gelişmiş ülkelerde ortaya çıkmasının nedenleri; bu ülkelerde üreticilerin tarım kimyasalları kullanımı ile enerji talebinin ve masraflarının artması, bu girdilere üretimde bağımlılığın artması, erozyon ve bitki besin maddeleri kaybı nedeniyle toprak verimliliğinin gittikçe azalması, tarım kimyasalları kullanımına bağlı olarak yer altı ve yerüstü sularının kirlenmesi ve gıda maddelerinin kalitesi ile insan ve hayvan sağlığına olan zararlarıdır [35].

Türkiye’de uygulanan tarım politikaları ve tarım teknikleri doğal kaynakların tahribini hızlandırmaktadır. Sürdürülebilir tarımın en önemli koşulu, kaynak kullanım etkinliğini artırmak ve kaynakların sürdürülebilir kullanımını sağlamaktır. Bunun için öncelikle ulusal düzeyde çevre korumaya yönelik eylem planları hazırlanmalıdır. Alanda tarımsal faaliyetlerin sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi için başlıca öneriler aşağıda özetlenmiştir.

Alanda verimli ve tarıma uygun araziler genellikle kıyı şeridinde bulunmakta ve bu arazilerde entansif (geleneksel) tarım yapılmaktadır. Entansif tarımın yoğun olarak yapılması sulak alanların kirlenmesine sebep olmaktadır. Verimli araziler turizm, yerleşim, sanayileşme gibi yatırımlara tarım dışı kullanımlara ayrılmıştır. Sürdürülebilir tarım için verimli tarım topraklarının etüd ve haritalamasını modern yaklaşımlarla yapılmalı ve verimli alanlardaki kayıpları azaltabilecek politikaları saptamalı ve uygulamalıdır.

Delta’da yabancı ot, hastalık ve zararlılara karşı sadece kimyasal mücadele yapılmaktadır. Bunun yerine düşük miktarda kimyasal kullanımı, enerji tasarrufu ve kaynakların korunması esasına dayanan entegre tarımsal mücadele uygulamaları yaygınlaştırılmalıdır. Bunun için biyolojik mücadele (parazit ve patojenler gibi zararlıların doğal düşmanları), kültürel mücadele (yabancı otların elle mücadelesi, münavebe yapılması, hastalık ve zararlılara dayanıklı çeşitlerin kullanımı) ve kimyasal mücadelenin (pestisitlerin minimum miktarlarda kullanımı) birlikte yapılması teşvik edilmelidir.

Delta’da bitkisel üretim ağırlıklıdır. Tarımsal faaliyetlerde özellikle çilek, çeltik ve buğday üretiminde monokültür yoğunlaşmıştır. Tarımda belirli ürünler üzerinde yoğunlaşma artıka, işletmelerdeki risk ve belirsizlikler de yükselmektedir. Hayvansal üretim yok denecek kadar azdır. İşletmelerde tek bir üretim faaliyeti yerine bitkisel ve hayvansal üretim faaliyetleri birbirine entegre edilmelidir.

Bölgede verimi artırmak için kullanılan tarım kimyasallarının aşırı ve kontrolsüz kullanıldığı görülmektedir. Kullanılan pestisitler denize, lagünlere, toprağa ve yer altı

sularına karışmakta, ekosistemlerin bozulmasına ve canlıların bundan zarar görmesine neden olmaktadır. Tarımda sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için tarım kimyasallarının (ilaç, gübre, büyümeyi düzenleyiciler gibi) kullanımı kontrol edilmelidir. Tarım kimyasallarının kullanımında geleneksel araçlar (para cezaları, yasaklar gibi) kullanılarak kimyasal kullanımının önüne geçilmeye çalışılmış ancak yasaklar üreticiyi daha fazla kullanıma teşvik etmiştir. Bunun yerine geleneksel araçların ekonomik araçlarla (vergi, harçlar, depozito geri ödeme gibi) entegre edilerek kullanılması gerekmektedir. Örneğin üreticiye yasaklar getirerek ilaç kullanımını sınırlandırmak yerine tarım kimyasalları üzerine ek vergiler konularak girdilerin fiyatları artırılmalıdır.

Delta biyolojik çeşitlilik açısından çok zengindir. Delta'da dünyanın hiçbir yerinde bulunmayan endemik türlere rastlanılmıştır. Bu türlerin toplanması ve ihracatı yasaklanmalıdır.

4. TÜRKİYE’DE ÇEVRE KORUMA ALANLARINA İLİŞKİN HUKUKİ YAPI VE ÖZEL ÇEVRE KORUMA BÖLGELERİ

4.1. Türkiye’de Ulusal ve Uluslararası Çevre Koruma Statüleri

Çevre koruma yaklaşımlarında ulusal ve uluslararası düzeylerdeki gelişmeler; doğal kaynakların tahribinin önlenmesi, çevresel zararların önceden tahmini, bitki ve hayvan popülasyonlarının sürekliliğinin sağlanması ve sürdürülebilir çevre yönetimi modellerini oluşturmayı zorunlu kılmıştır. Çevre korumada amaç, çevresel zararları oluşmadan kaynağında önlemek ve çevresel kaynakları koruyarak kullanabilmek olmalıdır. Çevre koruma ile ilgili hedeflere ulaşabilmek için ulusal ve uluslararası seviyede koruma statülerinin kurulması amaçlanmaktadır.

Türkiye’de farklı mevzuatlarla birbirinden bağımsız olan kamu kurum ve kuruluşların yetki ve sorumluluğunda çeşitli koruma statüleri bulunmaktadır [36]. Bazı koruma statüleri aşağıda kısmen özetlenmiştir.

A) 11 Ağustos 1983 tarih ve 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu çerçevesinde;

Milli Parklar: 37 adet Milli Park tespit ve ilan edilmiştir. Bu alanların yönetiminden Çevre ve Orman Bakanlığı sorumludur. Ancak Çevre ve Orman Bakanlığı'na bağlı taşra teşkilatlarının İl Özel İdarelerine bırakılacak olması nedeniyle, Milli Parklar da İl Özel İdarelerine devredilecek. Ancak hangi parkın hangi ile bırakılacağına bir türlü karar verilemiyor.

Tabiat Parkları: 18 adet Tabiat Parkı tespit ve ilan edilmiştir. Bu alanların yönetiminden Çevre ve Orman Bakanlığı sorumludur.

Tabiat Koruma Alanları: 35 adet Tabiatı Koruma Alanı tespit ve ilan edilmiştir. Bu alanların yönetiminden Çevre ve Orman Bakanlığı sorumludur.

Tabiat Anıtı: 102 adet Tabiat Anıtı tespit ve ilan edilmiştir. Bu alanların yönetiminden Çevre ve Orman Bakanlığı sorumludur.

B) 21 Temmuz 1983 tarih ve 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu  er evesinde;

Sit Alanı: 188 adet Kentsel Sit, 125 adet Tarihi Sit, 5278 adet Arkeolojik Sit ve 831 adet Doğal Sit alanı tespit ve ilan edilmiştir. Bu alanların yönetimi Kültür ve Turizm Bakanlığının yetkisindedir.

Kültür Varlıkları: 5745 adet Kültür Varlıkları tespit ve ilan edilmiştir.

Tabiat Varlıkları: 2335 adet Tabiat Varlıkları tespit ve ilan edilmiştir.

C) 11 Ağustos 1983 tarih ve 2872 sayılı  evre Kanunu çerçevesinde;

Özel  evre Koruma Bölgeleri: 14 adet özel  evre Koruma Bölgesi tespit ve ilan edilmiştir. Bu alanların yönetimi  evre ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülmektedir.

D) 31 Temmuz 1956 tarih ve 6831 sayılı Orman Kanunu  er evesinde;

Muhafaza Ormanları: 54 adet Muhafaza Ormanları tespit ve ilan edilmiştir.

Gen Koruma Alanları: 194 adet Gen Koruma Alanları tespit ve ilan edilmiştir.

Tohum Mes ereleri: 338 adet Tohum Mes ereleri tespit ve ilan edilmiştir.

Orman İçi Dinlenme Yerleri: 311 adet Orman İçi Dinlenme Yerleri tespit ve ilan edilmiştir.

E) 11 Temmuz 2003 tarih ve 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu  er evesinde;

Yaban Hayatı Koruma Sahası: 109 adet Yaban Hayatı Koruma Sahası tespit ve ilan edilmiştir.

Yaban Hayatı Geliştirme Sahası: 168 adet Yaban Hayatı Geliştirme Sahası tespit ve ilan edilmiştir.

Yaban Hayvanı  retme İstasyonları: 19 adet Yaban Hayvanı  retme İstasyonları tespit ve ilan edilmiştir.

F) 23 Mart 1971 tarih ve 1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu çerçevesinde;

Su Ürünleri İstihsal Sahaları: 4284 adet Su Ürünleri İstihsal Sahası tespit ve ilan edilmiştir. Bu alanların yönetiminden Tarım ve Köyişleri Bakanlığı sorumludur [37].

Ülkemizde uluslararası koruma statüleri de bulunmaktadır. Bunlar:

Dünya Kültürel ve Doğal Miras Alanları: 23 Mayıs 1982 tarihinde Bakanlar Kurulu Kararı ile 9 adet Dünya Kültürel ve Doğal Miras Alanı tespit ve ilan edilmiştir.

Zümrüt Ağı Alanları: 20 Şubat 1984 tarih ve 18318 sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla 10 adet Zümrüt Ağı Alanı tespit ve ilan edilmiştir.

Sulak Alanlar: 17 Mayıs 1994 tarih ve 21937 sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla 76 Sulak Alan Sahası tespit ve ilan edilmiştir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde sulak alanların önemi 1970’li yıllardan sonra daha büyük bir önem kazanmış ve sulak alanların korunması ile ilgili birçok ulusal ve uluslararası sözleşme ve anlaşmalar yapılmıştır. Bunlardan en önemlisi 1971 yılında İran’ın Ramsar kentinde imzaya açılan, RAMSAR (Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanların Korunması) Sözleşmesi’dir. Bu sözleşmeye göre 12 adet sulak alanımız Ramsar Sözleşmesine dahil edilmiştir. Ramsar Sözleşmesine göre sulak alanlar, doğal veya yapay, sürekli veya mevsimsel, suları durgun veya akıntılı, acı, tatlı veya tuzlu, denizlerin gel-git hareketlerinin çekilme devresinde 6 metreyi geçmeyen derinlikleri kapsayan bütün sular, bataklıklar, sazlıklar, ıslak çayırlar, deltalar, kıyı lagünleri ve turbalıklar olarak tanımlanmaktadır [38]. Ramsar Sözleşmesi, sulak alanların korunması yanında doğa koruması, bölgenin su rejimini düzenleme, taşkınları kontrol etme, atık suları arıtma, yöre iklimini yumuşatma, küresel ısınmanın oluşumuna engel olma gibi olumlu etkileri sağlarken, ekonomik, kültürel, bilimsel ve sosyal bir kaynaktan oluşturmaktadır.

belirlemek, her ölçekteki imar planlarını yapmak, plan kararlarını revize etmek ve re'sen onaylamak yetki ve görevi” Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığına verilmiştir.

383 sayılı KHK ile kurulan Başbakanlık Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı, 444 sayılı KHK ile 21.08.1991 tarihinde kurulan Çevre Bakanlığına bağlanmıştır. Kurum, 01.05.2003 tarih ve 4856 sayılı Kanun ile Çevre ve Orman Bakanlıkları'nın birleşmesi üzerine Çevre ve Orman Bakanlığına bağlanmıştır. Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı, kamu tüzel kişiliğine haiz özel bütçeli bir kamu kuruluşu olarak çalışmalarını sürdürmektedir [40].

4.2.1. Kurumun başlıca görev ve yetkileri

- Koruma ve kullanma esaslarını belirlemek,
- Özel Çevre Koruma Bölgesi olarak ilan edilen alanların doğal güzellikleri ve tarihi kalıntılarının, kara, kıyı, akarsu, göl ve deniz kaynaklarının verimliliklerinin korunması, geliştirilmesi için her türlü araştırma ve incelemeleri yapmak veya yaptırmak,
- Bölge ile ilgili her ölçekteki imar planlarını yapmak, plan-proje kararlarını revize etmek ve onaylamak,
- Koruma alanlarının haritalarını yapmak,
- Kurulun almış olduğu kararlara uygun olarak taşınmaz malların kamulaştırılması için gerekli işlemleri yapmak,
- Enerji, sulama, ulaştırma, orman yolu ve benzeri tesisler ile tabii kaynak kullanım tesislerinin koruma ve kullanma esaslarına uygunluğunu incelemek,
- Bölgenin alt yapılarını planlamak, proje tesislerini yapmak ve bu tesislerin nerelerde yapılacağına karar vermek,
- Belediye sınırı ve mücavir alanları ile köy yerleşik alanlarını belirlemek,
- Bölgedeki su ve kara avcılığı ile ilgili her türlü korumaya yönelik tedbirleri almak,
- Bölgedeki her türlü kirlenici tesisleri tespit etmek ve o bölgenin kirlenmeden korunması amacıyla gereken önlemleri almak,
- Toplumda çevre koruma eğitimi yapmaktır [41].

4.2.2. Taşra teşkilatı

Doğrudan merkeze bağlı Özel Çevre Koruma Müdürlükleri'nin il sınırları içindeki merkezi ve hizmet yerleri Bakan'ın Olur'u ile Başkanlık tarafından belirlenir.

Müdürlüğün görevleri;

- Koruma alanına giren o bölgenin faaliyetlerini denetlemek, takip etmek, plan ve projelerin uygulama ve araştırma hizmetlerini yürütmek,
- Bölge ile ilgili yapılabilecek plan, proje ve araştırma programlarını Başkanlığa teklif etmek,
- Bölgede yatırım ve hizmet programlarına göre araç, gereç, teçhizat ve her türlü imkanların verimli kullanılmasını sağlamak,
- Bölgede izinsiz ve ruhsatsız olarak taş ve kum ocağı işletenler, ruhsatlı olsa bile çevreye zarar veren işletmeler ve fabrikalar hakkında gerekli kanuni işlemlerin yapılması için ilgili kuruluşlarla işbirliği sağlamak, takip ve kontrol etmek,
- İmar planlarında ve mevzuata aykırı her türlü yapının, 03.05.1985 tarihli ve 3194 sayılı İmar Kanunu'ndaki esaslar dahilinde durdurulması yıktırılmasının ilgili kuruluşlara bildirilmesini sağlamak ve kontrol etmek,
- Müdürlüğün ihtiyacı olan her türlü araç, gereç ve malzemeyi temin etmek, bakım ve onarımlarını yaptırmaktır.

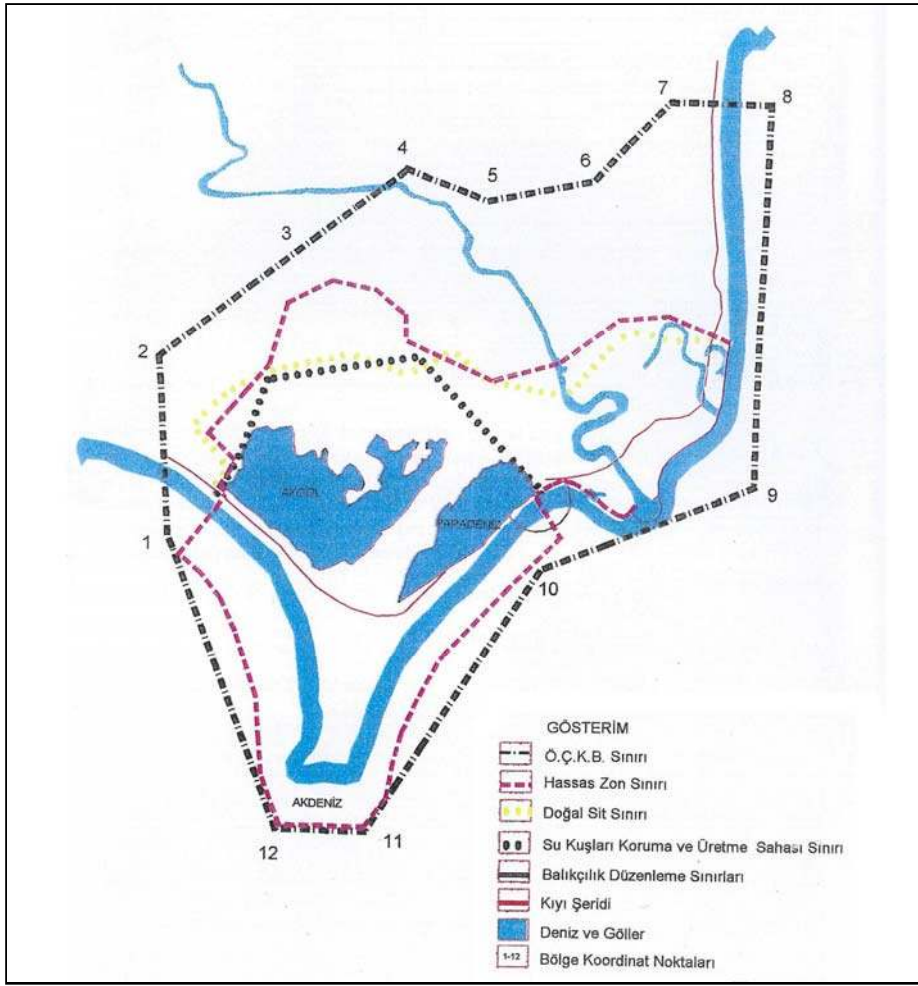
Türkiye'de Muğla, Antalya, Mersin, Denizli, İzmir, Aksaray Özel Çevre Koruma Müdürlüğü olmak üzere 6 adet taşra teşkilatı bulunmaktadır. Araştırmada incelenen Göksu Deltası Özel Çevre Koruma Bölgesi, Mersin Özel Çevre Koruma Müdürlüğü'ne bağlıdır. Mersin Özel Çevre Koruma Müdürlüğü, Ocak 1993'de koruma altına alınan bölgelere yakınlığı nedeniyle Silifke İlçe merkezinde faaliyete başlamıştır.

4.3. Göksu Deltası'ndaki Koruma Statüleri ve Yasal Dayanakları

Göksu Deltası'nda ender rastlanan çevre değerleri, birden fazla koruma statüsü tespit ve ilan edilmesini sağlamıştır. Deltada yer alan Akgöl ve Paradeniz Lagünlerini içine

alan 4350 hektarlık alan Orman Bakanlığı, Milli Parklar ve Av-Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü'nce 1989 yılında *Yaban Hayatı Koruma Sahası* ilan edilerek kaçak ve usulsüz avcılık kontrol altına alınmaya çalışılmıştır. Alandaki görevliler tarafından, kuş gözlemek ve araştırma yapmak amacıyla gelen ziyaretçilerin giriş çıkışları kontrol edilmekte ve avcılık denetimi yapılmaktadır [36]. Ancak denetimler yetersiz kalmakta ve kaçak avlanmalara devam edilmektedir.

Göksu Deltası, 2872 sayılı Çevre Kanunu hükümleri çerçevesinde Bakanlar Kurulu Kararı ile 18.01.1990 tarih ve 20449 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile *Özel Çevre Koruma Bölgesi* olarak tespit ve ilan edilmiştir. Ayrıca Göksu Deltası, 17.5.1994 tarihinde yürürlüğe giren *Ramsar Sözleşmesi* listesine dahil edilmiştir [42]. Delta, Türkiye'nin ilk 5 büyük Ramsar alanından biridir. Göksu Deltası'na, Adana Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kararı ile 12.02.1996 tarihinde *Birinci Derece Doğal Sit* statüsü verilmiştir. Alandaki koruma çalışmaları Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı ve Mersin Özel Çevre Koruma Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir [38].



Harita 4.2. Göksu Deltası koruma statüleri [43]

Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği ile getirilen koruma, kullanım ilkeleri ve yasakları şunlardır; sulak alanlarda biyolojik çeşitliliğin korunması ve geliştirilmesi için gerekli tedbirlerin alınması, sulak alanların kirletilmemesi, doğal yapılarının ve ekolojik karakterlerinin korunması, sulak alanların akılcı kullanımı ile uyumlu, korunmalarına ve geliştirilmelerine katkı sağlayacak faaliyetlerin desteklenmesi ve teşvik edilmesi, Ramsar listesinde yer alsın veya almasın uygun sulak alanlarda su kuşları popülasyonlarının arttırılması için çaba gösterilmesidir. Yönetmeliğe göre sulak alan bölgesinde mevcut arazi kullanımı dışında yeni tarım alanı açılmamakta, “ağaç kesimi” yapılamamakta, su ürünleri üretimi ve hayvan otlatma yapılabilmektedir (Madde 19). Yönetmeliğe göre mutlak koruma bölgesinde ise kuşların üreme dönemlerinde su ürünleri üretimi ve hayvan otlatma yapılamamaktadır (Madde 18) [44].

Alana verilen koruma statüleri, alan kullanıcılarına doğal kaynak kullanımıyla ilgili kısıtlamalar ve sınırlılıklar getirmiştir. Alandaki tarıma elverişli arazilerin bir kısmı koruma statüsü sınırlarında olduğu için üreticilerin bitkisel ve hayvansal üretim faaliyetleri sınırlandırılmış hatta bazı yerleşim yerlerinde belirli dönemlerde de yasaklanmıştır. Mutlak koruma alanlarına getirilen çayır ve mer'a arazilerinde hayvanların otlatılması ve su ürünleri avcılığının yasaklanması gelir ve refah kaybına neden olabilecek düzenlemelerdir. Buna ilave olarak mülk arazilerine fidan dikimi için izin alamayan üreticiler olduğu da paydaşlar tarafından ifade edilmektedir. Bu alanlara getirilen doğal kaynak kullanımıyla ilgili kısıtlamalar ve sınırlılıklar yöre halkının yaşam standartlarını düşürmektedir. Alana getirilen kısıtlamalar ve yasaklar yöre halkını kaçak avlanmaya teşvik etmiştir.

4.4. Çevre Koruma Alanlarında Yönetim Yaklaşımları ve Özel Çevre Koruma Bölgesi

4.4.1. Genel olarak yönetim yaklaşımları

Koruma yaklaşımları, biyolojik çeşitlilik ve nesli tehlike altındaki türler ile ekosistemlerin korunmasını sağlayan çevresel amaçların yanında, turizm, kırsal kalkınma ve eğitim-araştırma gibi sosyal ve ekonomik işlevleri de yerine getirmektedir.

Korunan alanlar birçok doğal tehditlerle karşı karşıya kalmaktadır. Özellikle gelişmiş ülkelerdeki bilinçsiz tüketim düzeyi, kalkınma ve ticaretin artırılması amacıyla kaynaklar üzerinde artan baskı, çevre yerleşimlerdeki yoksulluk korunan alanlara yönelik insan kaynaklı tehditlerin altında yatan üç temel neden olarak sıralanabilir [4]. Ayrıca korunan alan içindeki doğal ve kültürel varlıkların avcılık, bitki ve yaban hayatı ürünlerinin ticareti, otlatma, tarım arazisi açma, ağaç kesimi, yol yapımı, yerleşme, kimyasal girdilerin kullanılması, meraya dayalı hayvancılığın yapılması, yoğun turistik ve rekreasyonel kullanımlar sonucu zarar görmesiyle karşı karşıya kalmaktadır.

Korunan alanlara yönelik insan kaynaklı temel tehlikeler olarak görülen tüketim düzeyi, hızlı kalkınma ve daha fazla ticaret için baskı, yoksullukla mücadele, korunan alanların planlanması ve yönetimindeki eksiklikler, doğal ve kültürel kaynakların korunmasını güçleştirmektedir. Günümüzde dünyada korunan alanların birçoğunda planlama, örgütlenme, yürütme ve denetim gibi yönetimin temel etkilerinin yerine getirilmesinde yapısal sorunlar görülmekte, özellikle de yönetimin performansını değerlendirecek yönetim sistemlerinin kurulamadığı vurgulanmaktadır [45].

Doğal kaynaklar ve kültürel varlıkların korunan alan statüsüne kavuşturulması sürdürülebilir kullanım ve koruma için yeterli değildir. Korunan alanın etkin bir yönetime sahip olması gerekmektedir. Aksi halde birçok koruma sorunlarıyla karşı karşıya kalınmaktadır. Yasal açıdan koruma statüsünde olan alanların bir çoğunda yönetim sorunlarının çözülmemesine nedeniyle “kağıt üstünde park (paper parks)” olarak anılmaları kaçınılmaz olmuştur. Örneğin Latin Amerika ülkelerindeki korunan alanların en az % 30’nun kağıt üstünde park niteliğinde olduğu belirtilmektedir [4]. Türkiye’de birçok koruma alanının durumu da bundan çok farklı değildir.

Korunan alanların yönetiminde karşılaşılan temel sorun, yönetim planından önce o bölgenin amaç ve önceliklerinin belirlenmesine yönelik alan araştırmalarının yapılmaması ve planlama sürecinde yapılanların da genellikle askıda kalmasıdır [19]. Bunu izleyen diğer bir sorun yöre halkı ile korunan alan yönetimi arasındaki iletişim eksikliğidir. Çevre yönetiminde ve karar alma süreçlerinde yöre halkı dikkate alınmamaktadır. Ayrıca ilgili kurumlar arasındaki iletişim kopuklukları, yetersiz kurumsal kapasite, nitelikli personelin yetersizliği, siyasi mercide kararsızlık ve isteksizlikler, yasal düzenlemeler ve ekonomik desteklerin eksikliği, yasaların uygulanmasındaki güçlükler ve korunan alan sınırlarının belirsizliği yönetim sorunlarının daha da belirginleşmesine neden olmaktadır. Türkiye’nin tam üye olma yolunda ilerlediği AB ülkelerindeki koruma alanlarının nitelikleri ülkemizdeki koruma alanlarından oldukça farklıdır. Avrupa ülkelerinde koruma alanları sadece doğal alanları kapsamakta ancak Türkiye’deki koruma alanları yerleşim alanı olarak

da kullanılmaktadır. Bu nedenle koruma alanları ile ilgili idari ve yasal yaptırımlar ile arazi kullanım kararları diğer ülkelere oranla farklılık göstermek zorunda olacaktır. Dünyadaki başarılı koruma modellerinde mutlaka çevre korumaya yerel halkın katılımı ve bunun ekonomik araçlarla teşvik edildiği görülmektedir.

4.4.2. Göksu Deltası imar planı ve yönetim modeli

Göksu Deltası, Türkiye'nin önemli koruma statülerine sahip alanlarından biridir. Nesli tükenmekte veya nadir olarak bulunan çeşitli kuş ve balık türlerinin, deniz kaplumbağalarının yaşama, üreme ve konaklamalarına imkan sağlayan, ilginç özellik ve doğal güzelliklere sahip olan, ender bulunan endemik bitki örtüsüne sahip, pek çok ürünün yetişmesine olanak veren ve Türkiye'nin en önemli sulak alanlarından biri kabul edilen alandır. Bu alanların korunabilmesi ve sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi için iyi bir yönetim planına ihtiyaç duyulmuştur.

Göksu Deltası yönetim planına yönelik ilk çalışma 1992 yılında Doğal Hayatı Koruma Derneği (DHKD) tarafından hazırlanan proje kapsamında başlatılmış ve bu projenin gerçekleştirilebilmesi için Özel Çevre Koruma Kurumu ve Doğal Hayatı Koruma Derneği arasında bir protokol imzalanmıştır. Bu projenin amacı, Göksu Deltası için bir "yönetim planı" geliştirilmesidir [19]. Alanla ilgili daha iyi kararlar alabilmek, sahip olunan çevre değerlerini korumak, alanla ilgili çevre sorunlarına karşı gerekli önlemleri almak, sınırlı ve verimli nitelikteki tarım alanlarını korumak, bataklık, sazlık, çayırılık gibi ekolojik, kültürel, bilimsel ve rekreasyonel olarak önemli bir kaynak olan sulak alanlar ve kumulların kaybına sebep olacak faaliyetleri durdurmak, yerel halkın alan hakkında bilgi sahibi olmasını sağlamak, yerel halkın ihtiyaçlarının belirlenmesi ve karşılanmasına yardımcı olmak ve alanla ilgili pek çok faaliyette yol gösterebilmesi amacıyla, 1995-1998 yılları arasında Göksu Deltası Yönetim Planı hazırlanmıştır [43].

Yönetim planına ek olarak kültürel mirasın korunmasına ilişkin çalışmalar yapılmıştır. Alanın genel yapısı, mimari dokusu ve yöresel mimari özelliklerini korumak ve geliştirerek devamını sağlayacak şekilde yapılaşmalara gidilmiştir. Bu

çerçeve; 1/25 000 ölçekli Çevre Düzeni Planı, 1/5 000 ölçekli Nazım İmar Planı ve 1/1 000 ölçekli Uygulama İmar Planları yapılmıştır. 1/25 000 ölçekli Çevre Düzeni Planları ve üzerinde olabilecek revizyonlar ÖÇKK tarafından ve diğerleri ise ÖÇKK veya alandaki belediyeler tarafından veya ihale yoluyla gerçekleştirilmekte ve Kurum tarafından onaylanmaktadır. Çevre Düzeni Planı, planlama alanının çevresi ile ilişkilerini, bağlantılarını tanımlayan, gösteren ve varsa değişiklik önerilerini içeren çizili belge ve rapordan oluşur. Çevre Düzeni Planları, o bölgenin koruma ve kullanma esaslarını da belirlemektedir. Nazım İmar Planı, planlama alanının konumu, sınırları, yapı ve nüfusu, yapılaşma, mülkiyet, altyapı ve benzeri hususlara ilişkin genel ilke, yaklaşım, standart, ve kararları nitelik ve nicelik olarak gösteren ve uygulama imar planının hazırlanmasına esas olmak üzere düzenlenen, ayrıntılı bir raporla açıklanan ve raporuyla bütün oluşturan çizili çalışmaları içerir. Uygulama İmar Planı ise halihazır haritalar üzerine çizilen, çeşitli ölçeklerde kesit, görünüş, perspektif, profil ve detay gibi çizili çalışmaları içerir [24].

Göksu ÖÇKB’de yapılan planlama çalışmalarının onaylanma tarihleri aşağıda verilmiştir:

- 17.05.1991 onay tarihli Göksu Deltası 1/25 000 ölçekli Çevre Düzeni Planı,
- 19.03.1991 onay tarihli 1/1 000 ölçekli Taşucu Uygulama İmar Planı,
- 03.05.1991 onay tarihli 1/1 000 ölçekli Silifke Uygulama İmar Planı,
- 03.05.1991 onay tarihli 1/1 000 ölçekli Atakent Uygulama İmar Planı,
- 09.03.1992 onay tarihli 1/1 000 ölçekli Atayurt Uygulama İmar Planı,
- 24.06.1996 onay tarihli 1/5 000 ölçekli Atayurt Nazım İmar Planı,
- 06.07.1998 onay tarihli 1/1 000 ölçekli Atayurt Uygulama İmar Planı,
- 24.04.2002 onay tarihli 1/5 000 ölçekli Arkum Nazım İmar Planı,
- 24.04.2002 onay tarihli 1/1 000 ölçekli Arkum Uygulama İmar Planı yapılmıştır.

- ÖÇKKB'nın onayı olmadan kıyılarda doğal kıyı çizgisini, iç kesimlerde ise arazinin doğal topoğrafik yapısını değiştirecek hiçbir kazı dolgu yapılamaz. Taş ve maden ocağı kurulamaz, kum, çakıl, saz, yosun çekilemez [24].

4.4.3. Tarım alanları ile ilgili plan hükümleri ilkeleri

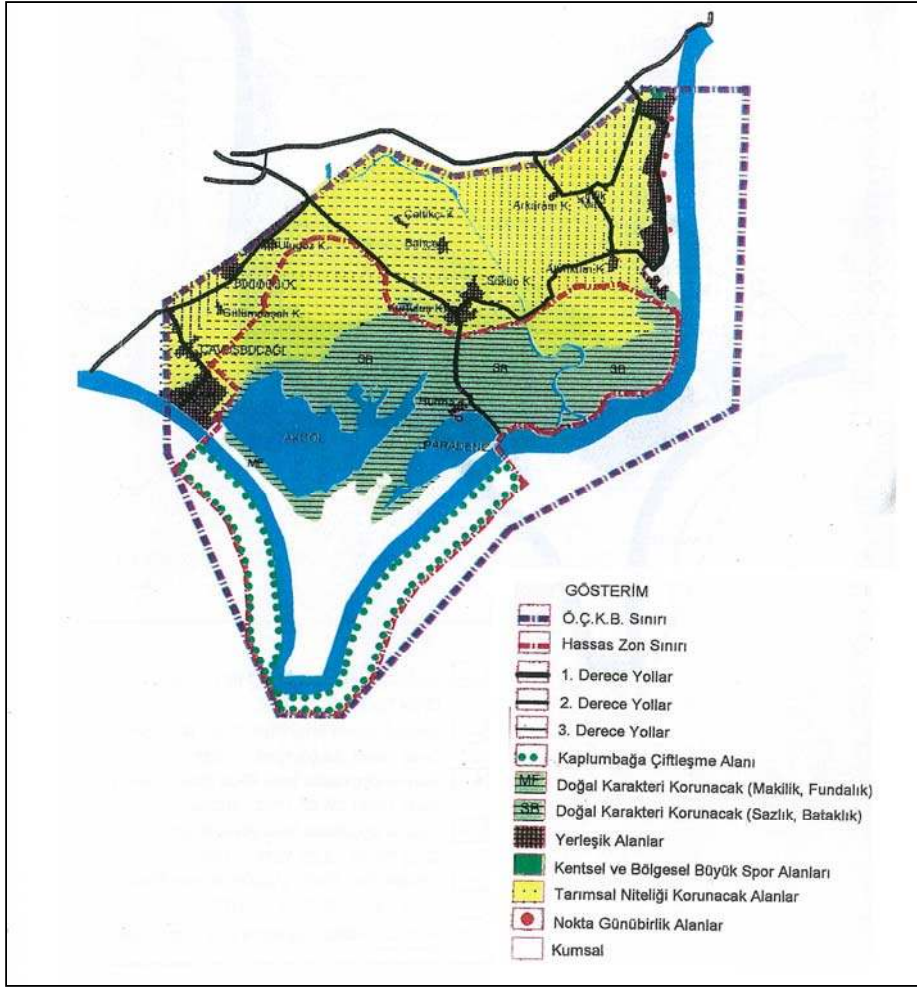
Araştırmada incelenen Göksu Deltası'na bağlı 9 köy (Gülümpaşalı, Burunucu, Ulugöz, Çeltikçi, Bahçeköy, Sökün, Kurtuluş, Arkarası ve Altınkum) 1/ 25 000 ölçekli Çevre Düzeni Planı'na göre ÖÇKB sınırı içinde bulunmaktadır. Ayrıca incelenen köylerin tamamı tarımsal niteliği korunacak alanlar sınırı içinde kalmaktadır. Ancak incelenen köylerin tamamı hassas zon sınırı içinde değildir. Akgöl ve Paradeniz Lagünleri hassas zon sınırı içinde yer almaktadır (Harita 4.4).

Koruma bölgesinde tarımsal üretim ve yerleşim alanları ile ilgili temel ilkeler hem ilgili yasal düzenlemelerde, hem de yönetim planında verilmiştir. Bunlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği'ne göre sulak alan bölgesinde mevcut arazi kullanımı dışında yeni tarım alanı açılmamakta, ağaç kesimi yapılamamakta, su ürünleri üretimi ve hayvan otlatma yapılabilmektedir (Madde 19). Yönetmeliğe göre mutlak koruma bölgesinde ise kuşların üreme dönemlerinde su ürünleri üretimi ve hayvan otlatma yapılamamaktadır (Madde 18) [44].

- Bitkisel üretim ve hayvancılık üretimini koruma amacına yönelik, üretimden pazarlamaya kadar tüm faaliyetleri içeren entegre olmayan yalnızca balık üretim havuzları, kümes, ahır, ağıl, sera, yem depoları, gübre ve silaj çukurları gibi tesisler, ÖÇKKB'nin belirlemiş olduğu arazi kullanım oranları ve yüksekliklere göre yapılabilirler. Seralar hariç her durumda tesislerin arazi üzerinde kapladıkları alan T.A.K.S % 30 ve yükseklikler ise 4,50 m'yi geçemez. Bu tesislerin başka amaçlar için kullanılmayacağına dair tesis sahiplerince ilgili mahalli idareye yazılı taahhütte bulunması zorunludur.

- Bu alanlarda ifrazdan sonra elde edilecek her parsel 20 000 m²'den küçük olamaz. Ayrıca bu parsellerin tapu haritasında bulunan ya da mevcut bir yola en az 50 m cephesinin bulunması gereklidir. Yapı taban alanı katsayısı (T.A.K.S) % 5, toplam inşaat alanı 250 m² ve yapı yüksekliği (Hmax) 6,50 m'yi geçemez. Çekme mesafeleri yol cephesinden en az 10 m ve yan komşu parselden ise en az 5 m olmalıdır.
- Sazlık-bataklık alanlara kesin koruma yasağı getirilmiş olup, bu alanlarda hiçbir yapı ve tesis yapılamaz. Balıkçılık faaliyetiyle ilgili gerekli düzenlemeler ÖÇKKB'den görüş ve izin alınarak yapılabilir, bunun dışında bu alanların doğal yapısına müdahalede bulunulamaz.
- Çevre Düzeni Planları'nda "hassas zon sınırı" olarak belirlenen alanlar gösterilmektedir. Bu zon sınırı, ÖÇKKB tarafından hazırlanılarak işletme planına göre ancak belirli sürelerde, belirli faaliyetlere izin verilip, ekolojik dengelerin korunmasında gerekli görülen her türlü önlemin öncelikle alındığı doğal rezerv alanlarını göstermektedir. Hassas zon olarak belirlenen alanlarda yöre balıkçısı tarafından ilgili kanun ve yönetmeliklere uygun, çevreye ve balık stoklarına zarar vermeden kullanılan yöresel araç-gereçleriyle balıkçılık yapılabilir. Trol, trata, manyat ve benzeri ağlarla avcılık yapılması yasaktır [24].



Harita 4.4. Göksu Deltası ölçekli çevre düzeni planı (1/25 000) [43].

4.5. Göksu Deltası Özel Çevre Koruma Bölgesi İlanının Alan Kullanıcılarına Etkileri

Çevre kirlenmesiyle birlikte arazi kullanımlarındaki hatalı uygulamalar, plansız yapılaşma, aşırı avlanma, balıkçılık, otlatma, sanayileşme gibi faaliyetler doğayı ve özellikle biyolojik zenginlikleri yok olma tehlikesiyle karşı karşıya getirmektedir. Ülkemizde gelecek nesillere, yaşanabilir, sağlıklı, temiz bir çevre bırakmak ve sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak amacıyla “ÖÇKB” adı ile bazı koruma bölgeleri tespit edilmiş olup, bu bölgelerden biri de “Göksu Deltası Özel Çevre Koruma Bölgesi”dir. Bölgede 2006 yılı içinde kullanıcılar (üretici ve balıkçılar), muhtarlar, STK yöneticileri ve ÖÇK Müdürlüğü yetkilileriyle yapılan karşılıklı görüşülen anket çalışmasının sonuçlarına göre alandaki koruma bölgesinin olumsuz dış etkilerinden

yöre halkı da etkilenmektedir. Göksu Deltası ÖÇK Bölgesi yönetiminde karşılaşılan başlıca sorun, yöre ve alanın yakın çevresinde yaşayan nüfusun yaşam koşullarının iyileştirilememesidir. Bu alanlara getirilen doğal kaynak kullanımıyla ilgili kısıtlama ve sınırlılıklar yöre halkının mevcut yaşam standartlarını olumsuz etkilemektedir. Aynı zamanda korunan alan sınırlarının belirsiz olması ve alanla ilgili yöre halkına bilgi verilmemesi sonucu arazi kullanımında önemli sorunlar yaşanmasına neden olmaktadır.

Korunan alanlarla ilgili diğer önemli bir sorun ise, koruma kararının neden alındığı ve bu alanların kimler tarafından ve nasıl korunacağı, korunan alanla ilgili sorumlulukların, kısıtlamaların nelerden oluştuğu gibi çeşitli konularda yöre insanlarının yeterli düzeyde bilgilendirilememesi ve halkın talep ve düşüncelerinin pek dikkate alınmamış olmasıdır. Bunun sonucu olarak günlük hayatta pek çok sorunlarla karşılaşmakta, yanlış anlamalar ve farklı görüşler ortaya çıkmakta ve bunlara bağlı olarak sorunların çözümsüz kalması yöre insanlarını huzursuz etmekte ve koruma kararına bakışları çoğunlukla olumsuz olmaktadır. Bu sebeple ÖÇKB ilanı kararlarına ve uygulamalarına karşı yöre halkı ile kamu kurum ve kuruluşlarınca karşılıklı bazı davalar açmışlardır. Bu davaların konusu, genellikle alan kullanımına ilişkin kısıtlamalar ve sınırlılıklarla ilgilidir.

Yöre halkının bilgisi dışında yapılan alan sınırları belirlenmesi sonucu arazi kullanımında ciddi sorunlar yaşanmıştır. Örneğin Delta'ya bağlı Kurtuluş Köyü'nün tarım arazilerinin bir bölümü ÖÇK alanı sınırları içinde ve bir kısmı da dışındadır (Harita 4.4). Köy arazi varlığının bir kısmı Hazine adına kayıtlı olmakla birlikte, köy halkı tarafından kullanılmaktadır. Ayrıca bu tarım arazilerinde yapılabilecek her türlü ıslah ve iyileştirme işlemlerinde de yöre halkına zorluk çıkarılmakta yada hiç izin verilmemektedir. Delta, 35 km'lik kıyı şeridi ve 400 ha'lık kumsala sahip olup, bu alanlardan belediyeler ve çiftçiler tarafından kaçak kum ve çakıl alımları yapılmaktadır. Bu da Göksu Deltası'nın her geçen gün biraz daha denize yaklaşmasına neden olmaktadır. Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği'nin 8. Maddesine göre koruma bölgelerinden "kum ve çakıl" alınması yasaktır. Bunun önlenbilmesi için de ilgili kurum ve kuruluşlar derhal harekete geçmelidirler.

1996 yılında Göksu Deltası'na bağlı Sökün Köyü'ndeki bazı çiftçiler koruma altındaki kuş türlerinin (saz horozu, sumru ve flamingo gibi) çiftçilerin alandaki ürünlere zarar verdiğini, ÖÇK Kurumu'nun ise kuşlarla mücadele çalışmalarına engel olduğunu, bu durumda oluşan zararın ÖÇK tarafından karşılanması gerekçesiyle kurum aleyhine dava açtıklarını, ancak mahkemenin çiftçilerin aleyhine sonuçlandığı ifade edilmektedir. 2005 yılında başka bir şahıs, koruma alanına bağlı bir köyde doğal sit alanında tarla balıkçılığı amacıyla kaçak havuz yaptığı için, yaklaşık 80 kişi koruma alanını tarım alanı olarak kullandığı için "Adana Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu" tarafından mahkemeye verilmiş, yargılanma süreci devam etmektedir. 2006 yılında başka üretici koruma alanı kapsamında olan hazine arazisine zeytin fidanı diktiği için "Adana Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu" tarafından mahkemeye verilmiş, mahkeme süreci devam etmektedir. Aynı yıl Delta'ya bağlı köylerde bazı çiftçiler ırmaktan balık avladıkları gerekçesiyle kişi başına 500 YTL para cezasına çarptırıldıkları ifade edilmiştir. Bu örnekleri çoğaltmak mümkündür. Ancak bu örnekler ülkemizde koruma alanlarının yönetiminde daha çok geleneksel (onarımcı) araçların (yasaklamalar, para cezaları, denetim standartları) uygulanmasının tercih edildiğini göstermektedir. Halbuki ulusun ve hatta insanlığın ortak mirası olan ender çevre değerlerinin korunması amacıyla getirilen alan kullanım kısıtlarının neden olduğu refah ve gelir kayıplarının AB'de de olduğu gibi telafi edici ödemelerle giderilmesi zorunludur. Buna ilave olarak ekonomik (önleyici) araçlar (tazminatlar, vergiler, harçlar, sübvansiyonlar vb.) uygulanmamakta, hatta bu araçlarla ilgili hiçbir çalışma yapılmamıştır.

5. GÖKSU ÖZEL ÇEVRE KORUMA BÖLGESİ'NDE TARIM VE TARIMSAL FAALİYETLERİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ

5.1. Araştırma Alanı Hakkında Genel Bilgiler

5.1.1. Coğrafi konumu ve doğal yapısı

Alan; Orta Toroslar eteğinde bulunan Mersin İli Silifke İlçesi'nin güney kenarında, Göksu Irmağı'nın oluşturduğu kıyı ovası üzerindedir. Silifke, doğusunda Erdemli, batısında Gülnar, güneyinde Akdeniz, kuzeyinde Konya ile çevrili olup il merkezi Mersin'e 85 km. uzaklıkta, 2943 km² yüzölçümlü bir ilçedir. İlçenin yüzölçümünün % 6'sı ovalıktır. Göksu Deltası, Göksu Nehri'nin Silifke-Taşucu arasında denize açıldığı bölgeyi kapsar. Göksu nehrinin batısında iki sığ lagün gölü, Paradeniz ve Akgöl yer alır. Göksu Deltası 2 rakımda ve Adana'nın 140 km güney batısında yer almaktadır. Mersin il sınırları içerisinde 36⁰ 17¹ kuzey ve 33⁰ 59¹ doğu koordinatları arasında yer alır [8]. Göksu Deltası Özel Çevre Koruma Alanı:

Toplam koruma alanları	: 236 km ²
Toplam kara alanları	: 126,4 km ²
Toplam su yüzeyi alanı	: 109,6 km ²
Deniz yüzeyi	: 86 km ²
Karadaki göl, ırmak alanı	: 23,6 km ²
Kıyı uzunluğu	: 35 km'dir.

Göksu Deltası'nın denizden yüksekliği 0-5 m ve eğim en fazla % 15 olarak saptanmıştır. Harita 5.1'de Göksu Deltası Özel Çevre Koruma Bölgesinin coğrafi konumu gösterilmektedir.

Yörede bulunan özel çevre koruma alanı doğal güzellikleri ile turizm hizmetine yönelik değerlendirilebilir. Ancak bu alanlara çok fazla yatırım yapılamadığından ilgi görmemekte, bu bölge ile ilgili çok fazla tanıtım yapılmadığı için iç ve dış turizmden gereken payı alamamaktadır.



Harita 5.1. Göksu Deltası Özel Çevre Koruma Bölgesinin coğrafi konumu [6].

5.1.2. İklim Özellikleri

Delta yazları sıcak ve kurak, kışları ılık ve yağışlı geçen, yarı kurak Akdeniz iklimi özelliklerini göstermektedir. Alanın iklim özellikleri Silifke Meteoroloji Müdürlüğü'nün verileriyle değerlendirmiştir. Yağış mevsimi Kasım-Mart ayları arasında olup, en fazla yağış Aralık ve Ocak aylarında görülmektedir. Temmuz ve Ağustos aylarında hiç yağış görülmeyip, Eylül ayına kadar buharlaşma en yüksek seviyededir. Yıllık buharlaşma miktarı 57,9 mm olup, ortalama buharlaşma miktarı 4,8 mm'dir. En yüksek sıcaklık 33,7 °C ile Ağustos ayında, en düşük sıcaklık ise 6,4 °C ile Şubat ayında görülmüştür. Yıllık ortalama sıcaklık 19,1 °C'dir. Kış ortalaması 11,3 °C, yaz ortalaması ise 27,3 °C dir (Çizelge 5.1).

İlçede yıllık toplam yağış miktarı 431,5 mm olup, ortalama yağış miktarı 36 mm'dir. Yıllık ortalama nispi nem % 63,5'dur. Nispi nem oranı büyük ölçüde rüzgarın yönüne bağlıdır. Aynı zamanda bölgedeki nehir, lagün, deniz ve çeltik ekimi de nispi neme etki etmektedir [46].

Çizelge 5.1. Silifke İlçesi'nin iklim özellikleri [46].

AYLAR	Sıcaklık (°C)			Ort. Nispi Nem (%)	Buharlaşıma Miktarı (mm)	Yağış Miktarı (mm)
	En Yüksek	En Düşük	Ortalama			
Ocak	15,9	7,6	10,9	65,8	2,1	124,2
Şubat	15,9	6,4	10,5	65,4	2,8	36,7
Mart	20,7	10	14,8	69,6	3,6	10,7
Nisan	24,1	12,7	17,9	67,6	4,7	22,4
Mayıs	27,5	15,7	21,3	70	6	0,7
Haziran	30,3	19,1	24,6	71,3	6,4	29,2
Temmuz	33,1	23,9	28,2	73,8	7,2	-
Ağustos	33,7	23,6	28,3	71,4	6,5	-
Eylül	31,7	20,5	25,1	61,5	6,9	26,3
Ekim	27,1	16,3	20,4	48,4	5,9	42,4
Kasım	20	11,1	14,8	45,2	3,6	105,1
Aralık	18,4	9,1	12,5	51,7	2,2	33,8
Toplam	298,4	176	229,3	761,7	57,9	431,5
Ortalama	24,9	14,7	19,1	63,5	4,8	36,0

5.1.3. Toprak özellikleri ve hidrolojik yapısı

Delta'nın toprak varlığı besin maddelerinin zenginliği nedeniyle tarımsal açıdan oldukça önemli bir potansiyele sahiptir. Göksu Deltası Özel Çevre Koruma Bölgesi sınırları içinde kahverengi orman, kırmızı akdeniz, alüvyon ve kolüvyal toprak grupları olmak üzere dört grup toprak yer almaktadır. Kahverengi orman toprakları, yörenin yüksek kesimlerinde görülür. Tipik orman toprağı özelliğinde olup, kuru tarım ve meyve yetiştiriciliğine uygundur. Kırmızı akdeniz toprakları, yüksek arazilerde ve kristal kireç taşı üzerlerinde oluşmuştur. Kırmızı renklidirler. Organik madde hızla ayrıştığından toprakta düşük seviyede bulunur. Aluviyal topraklar, akarsularca taşınıp depolanan materyaller üzerinde oluşan genç topraklardır. Bulundukları iklime uyabilen her türlü kültür bitkisinin yetiştirilmesine elverişli ve

retken kireçli topraklardır. Koliviyal topraklar, dağlık ve tepelik arazilerin eteklerinde birikintiler oluşturur. Genelde genç toprakları oluştururlar. Oluşumda organik madde birikimi ve ayrışma işlemleri etkindir. Toprak varlığının % 45,93'n alüvyal, % 4,07'sini kolüvyal ve % 50'sini alüvyal sahil bataklıkları oluşturmaktadır.

Bölgede denize yakın olan alanlar yüksek tuzluluğa sahiptir. Bölgede alkalilik önemli bir problemdir. Bölgede 67 000 dekar alan tuzlu, 72 000 dekar alan tuzlu-alkali, 21 600 dekar alan yetersiz drenajlı olarak görülür [47].

Toprak varlığı genel olarak işlemeye elverişli ve elverişsiz olmak üzere iki gruba ayrılır. İşlemeye elverişli I, II, III, IV ve işlemeye elverişsiz topraklar ise V, VI, VII sınıf topraklardır. Tarıma en elverişsiz toprak sınıfı ise VIII'dir. Koruma bölgesinde yaklaşık 16 900 dekar alanı I. sınıf, 3 200 dekar alanı II. sınıf, 5 700 dekar alanı III. sınıf, 45 400 dekar alanı IV. Sınıf ve 21 600 dekar alanı ise V, VI, VII. sınıf alanların oluşturduğu görülmektedir [47]. Koruma alanında arazi varlığının % 18,21'i I-IV yetenek sınıfında yer almakta olup, buna göre arazi varlığının % 18,21'inin toprak işlemeli tarıma uygun olduğu ortaya çıkmaktadır.

iletkenliği), % CaCO_3 (kireç), % organik madde, alınabilir fosfor ve potasyum olmak üzere 7 adet özelliğe bakılmıştır. Analiz sonuçları dikkate alınarak bitkilerin tür, çeşit, yaş gibi kriterler göz önünde bulundurularak gübreleme önerisinde bulunulmuştur. Bu toprak örneklerinden çeltik bitki çeşidinin toprak analiz sonuçları ve gübreleme tavsiyeleri EK-1 ve EK-2’de verilmiştir [48].

Göksu Deltası Özel Çevre Koruma Bölgelerindeki tarım alanlarından alınan toprak örneklerine bakıldığında çok fazla tuzluluk probleminin olmadığı, pH’sının çok alkali olduğu, topraklarda yüksek oranda kireç barındırdıkları, iyi bir münavebe sisteminin uygulanamamasından dolayı organik madde miktarlarının çok düşük olduğu, aşırı gübrelemeden dolayı fosfor ve potasyum miktarlarının yüksek olduğu tespiti yapılmıştır [48].

Koruma bölgesi ve çevresi Akdeniz’den gelen yağmur yüklü bulutlar sebebiyle fazla miktarda yağış alır (431,5 mm/yıl). Ancak, koruma bölgesinin hidrolojik yapısını doğrudan etkileyen kaynak 250 km’ye varan uzunluktaki Doğu Akdeniz havzasının en büyük ırmağı olan Göksu’dur.

Alandaki sulama sistemi 1986 yılında DSİ tarafından tesis edilmiştir. Sulama suyu Silifke’de Göksu Irmağı’nın üst kesiminden alınmakta olup, dört pompa istasyonu aracılığıyla tarlalara verilmektedir. Buna ek olarak Akgöl ve Paradeniz’e bağlı drenaj sistemleri bulunmaktadır [8].

Akgöl ve Paradeniz Lagünü 1312 ha büyüklüğündedir. Akgöl (820 ha), hafif tuzlu acı su karakterindedir. Akgöl, balıkçıların açmış olduğu bir kanalla Paradeniz’e bağlıdır. Paradeniz Lagünü (492 ha) ise hafif tuzlu ve sürekli olarak bir kanalla denize bağlıdır. Nehir suyu ve Delta’nın tüm suyu kireçlidir. Göksu Deltası yer altı hidrolojik kaynaklar açısından da oldukça zengindir. Yeraltı suları kireçli olup, kaynaklar genelde karstik özelliktedir [38].

5.1.4. Alandaki bitki ve hayvan türleri ve koruma özellikleri

Delta'nın doğal bitki örtüsünü, Akdeniz'in maki formasyonu ile birlikte yoğun kumul bitkileri ve tuz stepleri oluşturmaktadır. Delta'da doğal bitki örtüsünün yanında kültür bitkileri de bulunmaktadır. Doğal bitki örtüsü özellikle kıyusal kumul bitkileri şeklinde yoğunlaşmıştır. Akgöl ve Paradeniz çevresindeki geniş alanlar alçak ve yatık bir şekilde tuzcul (halofit) bitki örtüsüyle kaplı bulunmaktadır. Delta'ya göçmen kuşlar aracılığı ile birçok bitki türü taşınmıştır. Alanda toplam 442 bitki türü bulunmaktadır. Bunların 8'i endemik, 32'si nadir ve hassas türlerdir.

Delta kuşbilimsel (ornitolojik) önemi açısından Akdeniz ve Avrupa'nın en önemli sulak alanlarından biri olarak kabul edilir. Türkiye'de 450 kuş türünün 328'i Göksu Deltası'nda görülür. Türkiye'nin 140 ulusal ve uluslar arası öneme sahip kuş türünün 106'sı, dünya çapında yok olma tehlikesi altında olan 24 kuş türünden 12'si Delta'da görülmektedir. Sazhorozu Delta'nın sembolü olmuş ve sürekli korunan bir türdür. Ayrıca keklik, saksağan, kartal, akbaba, yaz ördeği, alaca balıkçıl, küçük ak balıkçıl, büyük ak balıkçıl, küçük kerkenez, sumru, ırmak bülbülü, balaban, yalıçapkını gibi birçok kuş türü Delta'yı kuluçka alanı olarak kullanmaktadır. Göksu Deltası, Türkiye kıyılarında belirlenmiş 17 deniz kaplumbağası üreme alanından biridir. Delta, deniz kaplumbağaları "Caretta caretta" ve "Chelonia mydas"ın yumurtalarını bıraktığı, önemli yuvalama bölgelerinden biridir. Delta'da fiziksel özellikleri bakımından büyük çeşitlilik gösteren balık türleri vardır. Alanda yılan balığı, hasfekal, karabalık, sazan, deniz levreği, çipura, sinagrit, karagöz, sarıgöz, çizgili mercan avlanmaktadır [8].

5.1.5. Nüfus yapısı ve özellikleri

Delta'daki nüfusun tamamı Silifke, Taşucu, Atayurt, Atakent ve Arkum Belediyelerinin sınırları içinde yer almaktadır. Deltadaki yerleşimlerden sadece Silifke ilçe olup Taşucu, Atayurt, Atakent ve Arkum belde statüsündedir. ÖÇKB sınırları içinde toplam 9 adet yerleşim yeri bulunmaktadır. Deltada yaklaşık 30.000 kişi yaşamaktadır. Yaz sezonunda yazlıkçıların gelmesiyle bu rakamın 80.000'e

ulaştığı tahmin edilmektedir [8]. Bölgede yer alan belediyelerin yıllara göre nüfus gelişimlerine bakıldığında; kentsel nüfus artışının daha çok turizmin gelişmesi, ikinci konut sayısının artışı, ürün deseninin çeşitliliği ve karlılığı gibi faktörlerle ilişkili olduğu tahmin edilmektedir.

2000 yılı nüfus sayımına göre Silifke ilçesinin nüfusu 105 878 kişi olup, toplam nüfusun % 61,47'si ilçe merkezinde yaşamaktadır. Toplam nüfusun 10 957 kişisi (% 6,36) Taşucu Beldesi'nde, 12 647 kişisi (% 7,34) Atayurt Beldesi'nde, 5 137 kişisi (% 2,98) Arkum Beldesi'nde, 32 457 kişisi (% 18,84) Atakent Beldesi'nde yaşamaktadır (Çizelge 5.2).

Çizelge 5.2. Silifke ilçesinde nüfusun dağılımı [49].

Yerleşim Birimi			Yıllar		
İlçe	Belde	Köy	1990	1997	2000
Silifke			46 000	85 039	105 878
		Ulugöz	559	805	508
		Çeltikçi	355	205	409
		Kurtuluş	1 223	1 166	1 307
		Bahçeköy	192	241	235
		Sökün	769	677	642
		Burunucu	724	746	687
		Bolacalı Koyuncu		812	868
	Taşucu		4 500	8 532	10 957
		Gülümpeşali	583	544	518
	Atayurt		5 107	12 873	12 647
		Altinkum	966	1 419	
		Arakarası	745	833	
	Arkum		-	-	5.137
	Atakent		4 751	12 258	32 457
GENEL TOPLAM			64 474	127 226	172 250

Alanda 1990-2000 yılları arasında nüfus büyüklüğü ve dağılımında önemli bir değişikliğin olduğu dikkat çekmektedir. 1990'da nüfus 64 474 kişi olup bunun % 9,49'u köylerde yaşarken, bu oran 2000 yılında % 5,48'e düşmüştür. Bazı köyler

belde olduğu için köylerdeki nüfus azalmış, nüfus artışı ilçe ve beldelerde olmuştur. Alanda kent ve kırsal yerleşim yerlerindeki nüfus artışı doğal kaynaklar açısından önemli bir risk/tehdit olarak görülmektedir.

5.1.6. Araştırma alanında tarımsal üretim

Göksu Deltası, verimli topraklar, elverişli su, topografya ve iklim koşulları sayesinde yılda iki, hatta üç kez ürün vermektedir. Ayrıca kısıtlı da olsa hayvancılık ve balıkçılık geçim kaynaklarını oluşturmaktadır. Genellikle sulu tarımın yapılmasına bağlı olarak bitkisel üretime çok elverişlidir. Tarım, deltada yaşayan halkın çoğunluğunun geçim kaynağını oluşturmaktadır. Delta, yetiştirilen hububatların yanında çeltik, yer fıstığı, susam, bakla, böğürtlen, turunçgiller, sebze, seracılık, zeytin ve çilek gibi pek çok ürünün yetiştirilmesine imkan sağlamaktadır. Aynı zamanda bu ürünlerden bazılarının ihracata yönelik üretimi bölgenin ekonomik yapısını canlandırmıştır. Ticaretin Mersin Limanı ve Taşucu İskelesi'nden sağlanması sosyo-ekonomik yapıda olumlu bir etki yaratmaktadır. 1975 yılında Taşucu'nda kurulan SEKA kağıt ve entegre odun tesisleri bölgenin en önemli endüstri tesisi olmuştur. Ancak fabrika bacasından çıkan sülfür esaslı gazların (SO_2 , H_2S , SO_4 vb.) çevreye salınımı ve neden olduğu kötü koku ve atıklardan dolayı fabrikanın çalışması 2007 yılı başlarında durdurulmuştur [38].

Koruma alanının bulunduğu Silifke İlçesi'nde toplam arazi 266 618 ha olup, bu alanın % 23,4'ünü tarıma elverişli arazi, % 1,3'ünü çayır-mera ve otlak arazi, % 37,2'sini orman ve fundalık arazi, % 16,2 sini tarıma elverişli olmayan arazi ve % 21,9'unu yerleşim alanları (yararlanılamayan arazi) oluşturmaktadır (Çizelge 5.3).

Çizelge 5.3. Silifke ilçesi arazi varlığı ve kullanımı [50].

Arazi Kullanımı	Alan (ha)	Toplam Araziye Oranı (%)
Ekilebilir arazi	62 347	23,4
Çayır-mera ve otlak arazi	3 516	1,3
Ormanlık, fundalık vb.	99 097	37,2
Tarıma elverişli olmayan arazi	43 272	16,2
Yerleşim alanı	58 386	21,9
Arazi varlığı Toplamı	266 618	100,0

Göksu Deltası ve yakın çevresi tarihî ve arkeolojik değerler açısından da çok zengin bir yapıdadır. Silifke'de bulunan tarihi yapıların en önemlilerinden olan Silifke Kalesi Akropol üzerine kurulmuştur. Roma dönemine ait eserler bulunmaktadır. Göksu Deltası'nda Hitit dönemine ait olduğu sanılan üç büyük höyük bulunmuştur. Paradeniz Lagünü kenarındaki kumullarda Roma ve Bizans dönemlerine ait büyük bir yapı kalıntıları bulunmuştur. Roma-Bizans Kalıntıları, Ulugöz ile Atatürk Çiftliği ve çevresindeki birçok yapı tarihsel niteliktedir [38].

Göksu Deltası'nın en önemli geçim kaynağı tarımdır. Tarımsal potansiyelin belirlenmesinde rol oynayan toprak yapısı ve iklim, üretim deseninin çeşitlenmesine ve üretim miktarının artmasına neden olmaktadır. Bu bağlamda Delta nüfusunun % 80'den fazlası tarımla geçinmektedir. İklim koşullarının ve toprak yapısının tarım üzerinde çok büyük etkisi vardır. Göksu Deltası'nın iklimi ve toprak yapısı çok çeşitli tarım ürünlerinin yetişmesinde olumlu rol oynamaktadır. Bölgenin bu özelliklerinden dolayı iki yıla yakın bir süre içinde beş ürün alınabilmektedir. Akdeniz iklimine sahip bölge olma özelliğine bağlı olarak hem karasal iklimin hem de Akdeniz iklimi bitkilerinin yetişmesine imkan vermektedir. Göksu Deltası'nın bu yapısı bir yandan buğday, arpa gibi kara iklimi bitkilerinin, bir yandan yerfıstığı, çeltik, susam, bakla, zeytin, çilek, böğürtlen, turuncgiller, turfanda sebzeler gibi sıcak iklim bitkilerinin yetişmesine olanak vererek çok zengin tarımsal yapı oluşturur.

Çizelge 5.4. Delta’da üretilen ürünlerin ekim alanları ve verim durumu [50].

Ürünler	Ekim (Ha)	Üretim (Ton)	Verim (Kg/Da)
Tarla ürünleri	40 270	865 805	2 150
Tarla ürünleri (II.Ürün)	2 700	2 025	750
Açıkta sebze	4 000	24 000	6 000
Açıkta sebze (II. Ürün)	600	492	820
Örtü altı sebze	150	1 350	9 000
Bağ	2 150	9 675	4 500
Narenciye	1 580	5 530	3 500
Zeytin	1 100	1 650	1 500
Antep fıstığı	300	150	500
Çilek	1 200	4 800	4 000
Meyve Bahçesi	3 000	12 000	4 000
Nadas	12 000	-	-
Toplam I. Ürün	65 750		
Toplam II. Ürün	3 300		
GENEL TOPLAM	69 050		

İlçede ağırlıklı olarak tarla ürünleri ekimi (42 970 ha) yapılmakla birlikte açıkta ve örtü altı sebze yetiştiriciliği de (4 750 ha) yapılmaktadır. Yörede en çok yetiştirilen sebze domatestir. Meyvelerden çilek, Delta’da karlılığı en yüksek olan birinci ürün konumundadır. Delta, çilek üretiminde Akdeniz Bölgesinde % 50’lik bir paya sahiptir. Narenciyelerden limon, çilekten sonra ikinci büyük ürün konumundadır. Ancak son 2-3 yılda üretim maliyetlerindeki artışlardan ve pazarlamanın iyi yapılamamasından dolayı limon üreticileri başka ürünlere yönelmişlerdir. Sebzelerden domateste yaygın olarak yetiştirilen bir üründür. Tahıllardan buğday ve çeltik ekimi yapılmaktadır. Delta’da sulanabilir alanlarda susam, yarfıstığı, bakla, mısır gibi ürünler ikinci ürün olarak yetiştirilmektedir. Delta’da yetiştirilen ürünlerin ekim alanları ve üretim dağılımı incelendiğinde dekara düşen verim yüksektir. İklim koşulları, toprak yapısı ve bitki örtüsü alandaki ürünlerin verimliliğinde etkilidir. Üreticiler iki yılda toplam beş ürün kaldırabilmektedirler.

Delta'nın Özel Çevre Koruma Bölgesi ilan edilmesinden sonra hayvancılık azalmaya başlamıştır. Hayvancılık, ova köylerinden ziyade yüksek yerleşim bölgeleri ve dağ köylerinde yaşayan halkın geçim kaynağı olarak gösterilmektedir. Delta'da mera alanlarının koruma alanı kapsamına girmesi mera kullanımını sınırlandırmaktadır. Dolayısıyla hayvancılık, sadece hane halkı tüketimini karşılamak amacıyla yapılmaktadır. Silifke İlçesi büyükbaş hayvan varlığı 11 510 adet ve et üretimi 224 400 kg'dır. İlçede küçükbaş hayvan varlığı 132 800 adet ve et üretimi 340 235 kg'dır. Büyükbaş ve küçükbaş toplam süt üretimi ise 33 547 kg'dır (Çizelge 5.5).

Delta'da balıkçılık, Akgöl ve Paradeniz lagünlerinden kıyı balıkçılığı şeklinde, uzatma ağları ile yapılmaktadır. Akgöl'de yılan balığı, haskefal, karabalık ve sazan avlanmaktadır. Paradeniz'de ise çipura, deniz levreği, sinagrit, sivriburun, karagöz, mercan gibi balık türleri avlanmaktadır.

Çizelge 5.5. Silifke hayvan varlığı [50].

	Miktarı (Baş)	Et Üretimi (Kg)	Süt Üretimi (Kg)
Kültür ırkı (sığır)	2 185		
Melez	8 025		
Yerli ırk	1 300		
TOPLAM	11 510	224 400	
Koyun	35 800	101 500	
Kıl Keçisi	97 000	238 735	
TOPLAM	132 800	340 235	33 547

5.1.7. İlçenin ulaşım ve pazar durumu

Silifke ilçesi merkez ilçe olup Taşucu, Atayurt, Atakent ve Arkum belde statüsündedir. İlçenin ÖÇKB'ne bağlı 9 adet köy yerleşimi mevcuttur. Köylerin ilçeye ulaşım durumları kolaylıkla sağlanabilecek durumdadır. Her yarım saatte bir merkez ilçeye ulaşım aracı olup, köylerin Silifke ilçe merkezine uzaklıkları Çizelge 5.6'daki gibidir.

Çizelge 5.6. Özel çevre koruma bölgesinde ulaşım

Birim Adı	Silifke Merkeze Uzaklığı (km)	Yolun Cinsi
Atakent	12	Asfalt
Arkum	11	Asfalt
Burunucu	4	Asfalt
Ulugöz	2	Asfalt
Çeltikçi	4	Asfalt
Bahçe	5	Asfalt
Sökün	6	Asfalt
Kurtuluş	7	Asfalt
Gülümpaşalı	5	Asfalt

Silifke ilçesinin Mersin il merkezine uzaklığı 85 km'dir. İl merkezine yakın olsa bile üreticiler ürettikleri ürünleri pazarlamada sıkıntı yaşamaktadırlar. Ürün, üreticiden tüketiciye varıncaya kadar çok fazla el değiştirmektedir. Üretici, ürününün elinde kalmaması için komisyonculara, tüccarlara ürünü çok ucuza satmak mecburiyetinde bırakılmaktadır. Üreticilerin tarım ürünlerini uygun fiyatlarla pazarlayamaması, ihracatın 2006 yılı içerisinde durma noktasına gelmesi çiftçiyi adeta toprağına küstürmüştür. Bölgenin en önemli ürünlerinden biri olan çilek iç piyasa dışında dış piyasa ihtiyacının karşılanması için üretilmekte ve daha çok ihracat yapan özel şirketlere satılmaktadır. Hububat ürünlerinin satışı genelde Toprak Mahsulleri Ofisi (TMO) ve özel şirketlere yapılmaktadır.

5.1.8. Üretici örgütlenmesi

Araştırma alanında 7 tarımsal üretici birliği [çilek (18 üye), böğürtlen (28 üye), erik (55 üye), turuncgil (36 üye), kayısı (25 üye), örtüaltı sebze üreticileri (60 üye) ve arıcılar birliği (22 üye)] ile 4 adet tarımsal kalkınma (1773 üye) ve 2 adet su ürünleri (150 üye) kooperatifi olmak üzere toplam 6 adet kooperatif bulunmaktadır. Ancak

mevcut üretici birlikleri ve kooperatifler tarım ürünleri ve girdilerin pazarlanmasında yeterli finansmanı sağlayamadıkları için yeterince etkili olamamaktadırlar.

5.2. Göksu Deltası'nda İncelenen Tarım İşletmelerinin Temel Yapısal Özellikleri

Araştırma alanındaki tarım işletmelerinde arazi varlığı ve kullanımı, nüfus ve işgücü varlığı, nüfusun eğitim düzeyi, işletmelerde bitkisel ve hayvansal üretim düzeyleri incelenmiş ve işletmelerin yapısal özellikleri sürdürülebilirlik yönünden irdelenmiştir.

5.2.1. İncelenen işletmelerde arazi varlığı ve kullanımı

Tarım işletmelerinde işletme arazisi, mülk arazi ile kendi mülkünden kiraya ve ortağa verilen arazi miktarı çıkarılarak bulunmuştur. Araştırma alanında kiraya ve ortağa verilen arazi çok yaygın değildir. İşletmelerde mülk arazi ortalama olarak 38,05 da iken, kiraya ve ortağa verilen arazi genişliği 1,23 da olarak saptanmıştır. İncelenen işletmelerdeki ortalama işletme arazisi 36,82 da olarak saptanmıştır (Çizelge 5.7).

Çizelge 5.7. İncelenen işletmelerde arazi tasarruf durumu

Arazi Tasarruf Şekilleri	Miktar (da)
Mülk Arazi	38,05
Kiraya ve Ortağa Verilen Arazi	1,23
Ortalama İşletme Arazisi	36,82

Tarım işletmelerinde 36,82 da olan işletme arazisinin 35,36 dekarı (% 96,03) sulu arazi, 1,46 dekarı (% 3,97) kuru arazidir. Toplam 38,05 dekar olan mülk arazinin; 1,46 dekarı kuru, 36,59 dekarı sulu, kiraya ve ortağa verilen arazinin 1,23 dekarı sulu araziden oluşmaktadır (Çizelge 5.8).

Çizelge 5.8. İncelenen işletmelerde arazi nevi'leri ve tasarruf durumları

Arazi nevi	Mülk Arazi (da)	Kiraya ve Ortağa Tutulan Arazi (da)	Kiraya ve Ortağa Verilen Arazi (da)	İşletme Arazisi	
				Miktar (da)	Oran (%)
Kuru	1,46	-	-	1,46	3,97
Sulu	36,59	-	1,23	35,36	96,03
Sebze	-	-	-	-	-
Toplam	38,05	-	1,23	36,82	100,00

Araştırma alanında incelenen işletmelerde çeltik, yer fıstığı, bakla, susam, böğürtlen, limon, sera domates ve çilek sulu arazilerde yetiştirilirken, buğday hem sulu hem de kuru arazilerde yetiştirilmektedir.

Sulu arazilerde ortalama ekim alanı içinde en yüksek payı 14,58 dekar ekim alanı ve % 36,60'lık oranı ile çeltik alırken, bunu sırasıyla % 36,09 (13,29 da) ile buğday, % 6,79 (2,50 da) ile çilek, %5,32 (1,96 da) ile limon, % 3,20 (1,18 da) ile bakla, % 2,34 (0,86 da) ile yerfıstığı, % 1,93 (0,71 da) ile susam, % 0,62 (0,23 da) ile s. domates ve % 0,14 (0,05 da) ile böğürtlen izlemektedir. Kuru arazilerde ise buğdayın aldığı pay % 3,97 (1,46 da) olarak tespit edilmiştir (Çizelge 5.8). Koruma alanında temel üretim faaliyetini buğday ve çeltik tarımı oluşturur. Çeltik tarımında tohumun ekiminden sonra yaklaşık 120 gün sürekli sulama yapılmaktadır. Aşırı sulama toprağın fiziksel yapısını bozmakta ve alkaliliğe sebep olmaktadır.

Dekara ortalama ürün verimleri buğday; suluda 445,57 kg/da, kuruda 316,76 kg/da, çeltik 617,82 kg/da, yerfıstığı 318,98 kg/da, susam 112,50 kg/da, bakla 425,92 kg/da, çilek 4 622,19 kg/da, s.domates 3 238,60 kg/da, böğürtlen 2 333,33 kg/da ve limon 2 745,05 kg/da' dır (Çizelge 5.9).

Çizelge 5.9. İşletmelerde yetiştirilen ürünlerin ortalama ekim alanları ve verimliliği

	Ürünler	Ortalama Arazi Genişliği (da)	Oran (%)	Verim (kg/da)
Sulu	Buğday	13,29	36,09	445,57
	Çeltik	14,58	36,60	617,82
	Y. Fıstığı (II. Ürün)	0,86	2,34	318,98
	Susam (II. Ürün)	0,71	1,93	112,50
	Bakla (II. Ürün)	1,18	3,20	425,92
	Çilek	2,50	6,79	4 622,19
	S. Domates	0,23	0,62	3 238,60
	Böğürtlen	0,05	0,14	2 333,33
	Limon	1,96	5,32	2 745,05
	TOPLAM	35,36	96,03	
Kuru	Buğday	1,46	3,97	316,76
	TOPLAM	1,46	3,97	
Toplam (I.Ürün)		34,07		
Toplam (II. Ürün)		2,75		
Genel Toplam		36,82	100,00	

5.2.2. İncelenen işletmelerde bitkisel üretim değeri ve dağılımı

Arazinin dekarına düşen bitkisel üretim değeri 164 551,25 YTL olup, bu değer sulu arazilerde 163 858,06 YTL ve kuru arazilerde ise 693,19 YTL'dir.

Çileğin ortalama bitkisel üretim değerinden aldığı pay % 45,13, sulu üretimde buğdayın ortalama bitkisel üretiminden aldığı pay % 25,08, çeltiğin % 19,63, limonun % 3,05, baklanın % 2,58, s.domatesin % 2,41, yarfıstığının % 1,70, susamın % 0,31, böğürtlenin % 0,11'dir (Çizelge 5.10).

Çizelge 5.10. İncelenen işletmelerde ortalama bitkisel üretim değeri ve dağılımı

	Ürün	Üretim (Ton)	Verim (Kg/da)	Satış Fiyatı (YTL/Kg)	BÜD (YTL)	Oran (%)
Sulu	Buğday Tane	5,73	445,57	6,07	41 101,29	25,08
	Buğday Saman	2,59	210,89	1,84		
	Çeltik	5,23	617,82	3,57	32 157,90	19,63
	Yerfıstığı	0,20	318,98	10,15	2 784,38	1,70
	Susam	0,08	112,5	6,4	511,20	0,31
	Bakla	0,49	425,92	8,4	4 221,72	2,58
	Çilek	11,55	4 622,19	6,4	73 955,04	45,13
	S.domates	0,76	3 238,6	5,3	3 947,85	2,41
	Böğürtlen	0,12	2 333,33	1,5	175,00	0,11
	Limon	6,8	2 745,05	0,93	5 003,68	3,05
	TOPLAM	33,55	15 070,85		163 858,06	100,00
Kuru	Buğday Tane	0,46	316,76	1,32	693,19	100,00
	Buğday Saman	0,23	188,89	0,3		
	Toplam	0,69	505,65		693,19	100,00
Toplam BÜD					164 551,25	

5.2.3. İncelenen işletmelerde hayvan varlığı

İşletmelerde hayvancılık faaliyetlerinin yoğun olmadığı ve genellikle aile gereksinimlerini karşılamak için hayvancılık faaliyetlerine yer verildiği görülmektedir. Hanelerin % 26,32'sinde hayvan bulunmaktadır. Çayır ve mera alanlarının yetersizliği ve delta'nın koruma altında olmasından dolayı bu alanların üreticiler tarafından kullanımı yasaklanmıştır. Delta'da pazara yönelik hayvancılık yapan ve hayvansal ürünleri pazarlayan hane bulunmamaktadır. İncelenen işletmelerde hayvan varlığı büyükbaş hayvan birimi (BBHB) cinsinden verilmiştir (Çizelge 5.11).

Çizelge 5.11. İncelenen işletmelerde hayvan varlığı (BBHB) ve % dağılımı

Hayvan Nev'ileri	Miktar (BBHB)	Oran (%)
Süt Sığırı	1,98	67,80
Düve	0,27	9,25
E. Dana	0,32	10,96
D. Dana	0,12	4,11
Buzağı	0,23	7,88
TOPLAM BBHB	2,92	100,00

İşletmelerde işletme başına toplam hayvan varlığı 2,92 BBHB'dir. Büyükbaş hayvan varlığının % 67,80'ni süt sığırı, % 9,25'ni düve, % 10,96'sını erkek dana, % 4,11'ni dişi dana ve % 7,88'ni buzağı oluşturmaktadır.

5.2.4. İncelenen işletmelerde nüfus ve işgücü varlığı

Nüfusun tarımsal faaliyetler açısından iş gücü durumunun ortaya konulabilmesi için tarımsal faaliyet içindeki nüfusun yaş durumu kompozisyonu ve eğitim durumlarının incelenmesi gerekir (Çizelge 5.12).

İncelenen işletmelerde yaş gruplarına göre nüfusun % 5,02'si 0-6 yaş, % 10,91'i 7-14 yaş, % 74,34'ü 15-65 yaş ve % 9,73'ü 66 ve üzeri yaş grubuna aittir. Hanelerde ekonomik faaliyetlerin yürütülmesi açısından önem taşıyan 15-65 yaş grubu aktif nüfus payının yüksek olduğu saptanmıştır. İşletmelerdeki ortalama nüfusun % 51,62'sini erkek nüfus ve % 48,38'ini kadın nüfus oluşturmaktadır. İşletmeler ortalamasında hane halkı büyüklüğü 3,39 kişi olarak saptanmış olup, bunun 1,75 kişisi erkek, 1,64 kişisi ise kadın nüfustur.

Çizelge 5.12. İncelenen işletmelerde nüfusun yaş ve cinsiyetlere göre dağılımı

Yaş Grupları	Cinsiyet	Kişi	Oran (%)
0-6	E*	0,12	6,86
	K*	0,05	3,05
	T*	0,17	5,02
7-14	E*	0,23	13,14
	K*	0,14	8,54
	T*	0,37	10,91
15-65	E*	1,19	68,00
	K*	1,33	81,09
	T*	2,52	74,34
66-+	E*	0,21	12,00
	K*	0,12	7,32
	T*	0,33	9,73
İşletmeler Ortalaması	E*	1,75	51,62
	K*	1,64	48,38
	T*	3,39	100,00

*E: Erkek, K: Kadın, T: Toplam

İşletmelerde nüfusun eğitim durumu, tarım ve tarım dışı faaliyetlerde istihdam sağlanabilmesi açısından önem taşımaktadır. İşletmelerde 6 ve üzeri yaş grubu eğitim durumuna bakıldığında okur-yazar olmayan nüfusun olmadığı saptanmıştır. 6 yaş ve üstü nüfusun % 32,15'nin ilkokul, % 29,79'nun ortaokul, % 29,50'sinin lise, % 3,54'ünün yüksekokul ve üniversite mezunu olduğu tespit edilmiştir. 6 yaş ve üstü nüfusun % 94,98'ini okur-yazar olduğu belirlenmiştir. İncelenen işletmelerdeki okur-yazarlık oranı ülke ortalamasının (% 87,30) üzerinde olduğunu göstermektedir. Araştırma alanındaki tarım işletmelerinin eğitim düzeyinin erkeklerde kadınlara oranla daha yüksek olduğu saptanmıştır (Çizelge 5.13).

Çizelge 5.13. İncelenen işletmelerde eğitim durumunun yaşlara göre dağılımı

Yaş Grupları	0-6	7-14	15-65	66-+	Toplam
İlkokul mezunu	-	0,15	0,65	0,29	1,09
Ortaokul mezunu	-	0,19	0,80	0,02	1,01
Lise mezunu	-	0,03	0,95	0,02	1,00
Yüksek okul mezunu	-	-	0,12	-	0,12
*Okur-Yazar Olmayan Nüfus	0,17	-	-	-	0,17
Toplam	0,17	0,37	2,52	0,33	3,39

İşletmelerde nüfusun yaş ve cinsiyetine göre iş başarma katsayıları dikkate alınarak mevcut işgücü varlığında işletme dışında çalışma, ev işleri, askerlik, eğitim, hastalık gibi nedenlerle işletme faaliyetlerine katılamayanlar çıkartılmış ve işletmelerde kullanılabilir işgücü varlığı hesaplanmıştır. İşletmelerde ortalama aile işgücü varlığı 2,59 erkek işgücü birimi (EİB)'dir (Çizelge 5.14).

Çizelge 5.14. İncelenen işletmelerde işgücü varlığı

Yaş Grupları	Nüfus		Erkek İşgücü Birimi
	Erkek	Kadın	
0-6	0,12	0,05	-
7-14	0,23	0,14	0,18
15-64	1,19	1,33	2,19
65-+	0,21	0,12	0,22
Toplam	1,75	1,64	2,59

5.2.5. Tarım ilaçları ve diğer girdilerin pazarlama organizasyonu

Ülkemizde kimyasal girdilerin pazarlanması ve satışında kamu kuruluşları ve ziraat odalarından ziyade daha çok özel bayiler görev almaktadır. Tarım ilaçlarının pazarlanması serbest piyasaya bırakılmıştır [25]. İncelenen araştırma bölgesinde de tarımsal girdilerin pazarlanmasında zirai ilaç bayileri ve tarım kooperatifleri yer

almaktadır. Üreticilerin incelenen araştırma sonucunda birden fazla kaynaktan girdi temin etmekte olduklarını ancak bayilerin girdi temininde daha çok etkili oldukları belirlenmiştir. Üreticilerin % 89,48'i bayilerden, % 1,75'i Tarım Kredi Kooperatiflerinden ve % 8,77'si ise hem bayiler hem de kooperatiflerden ilaç temin etmektedirler. Bayiler, üreticilerin ilaçlar ve uygulama teknikleri hakkında bilgilendirilmeleri açısından son derece önemli bir yere sahiptirler.

Yine üreticilerin % 84,21'i gübreyi bayilerden, % 12,28'ini Tarım Kredi Kooperatiflerinden ve % 3,51'ini bayiler ve kooperatiflerden tedarik etmektedirler. (Çizelge 5.15).

Çizelge 5.15. Tarım ilaçlarının temin edildiği kaynaklar

Temin Edildiği Kaynaklar	İlaç		Gübre	
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)
Bayiler	51	89,48	48	84,21
Tarım Kooperatifi	1	1,75	7	12,28
Bayi + Kooperatif	5	8,77	2	3,51
Toplam	57	100,00	57	100,00

5.2.6. Üreticilerin kimyasal gübre ve ilaç seçiminde yararlandıkları kaynaklar

Türkiye’de üreticilerin kimyasal gübre ve ilaç seçiminde yararlandıkları kaynakların çoğunluğunu ilaç bayileri oluşturmaktadır [18]. Araştırma alanında üreticilerin kullandıkları tarımsal girdilerin seçiminde yararlandıkları bilgi kaynakları çeşitlilik göstermektedir. Üreticilerin % 56,14’ü kendi bilgi ve deneyimlerini (göz kararı), % 28,07’si ilaç bayilerinin önerilerini, % 14,04’ü Tarım İlçe Müdürlüğü ve Ziraat Odası önerilerini dikkate alarak tarımsal girdi seçimlerini yapmaktadırlar. Üreticilerin % 1,75’i ise hiç ilaç kullanmamaktadır (Çizelge 5.16).

Çizelge 5.16. Üreticilerin kimyasal gübre ve ilaç seçiminde yararlandıkları bilgi kaynakları

Bilgi Kaynakları		
	Miktar (Kişi)	Oran (%)
Üreticinin Bilgi ve Deneyimleri (Göz Kararı)	32	56,14
İlaç Bayilerinin Önerileri	16	28,07
Tarım İlçe Müdürlüğü ve Ziraat Odası Önerileri	8	14,04
Kullanmıyor	1	1,75
Toplam	57	100,00

5.2.7. Organik tarım, üreticilerin organik tarım hakkında düşünceleri ve yararlandıkları kaynaklar

Gelir düzeyi yüksek gelişmiş ülkelerde bilinçlenerek örgütlenen üretici ve tüketiciler, doğayı tahrip etmeyen yöntemlerle, insanlarda ve tüm canlılarda toksik etkisi yapmayan tarımsal ürünleri üretmeyi ve tüketmeyi tercih etmeye başlamıştır. Bu amaçla yeni bir üretim tarzı, konvansiyonel (geleneksel) tarıma alternatif olarak ortaya konmuş ve bu tarıma ekolojik (organik, biyolojik) tarım denilmiştir [51].

Ekolojik tarım, ekolojik sistemde hatalı uygulamalar sonucu kaybolan doğal dengeyi yeniden kurmaya yönelik, insana ve çevreye dost üretim sistemlerinin içermekte olup, yapay kimyasal ilaçlar, hormonlar ve gübrelerin kullanımının yasaklanmasının yanında, organik ve yeşil gübreleme, münavebe, toprağın muhafazası, bitkinin direncini artırma, parazitlerden yararlanmayı tavsiye eden, üretimde miktar artışını değil ürünün kalitesinin yükselmesini amaçlayan bir üretim şeklidir [51].

Ekolojik tarım, bir ürünün ekim veya dikiminden sonra hiçbir işlem yapmadan kendi haline bırakılmış tarım şekli değildir. Aksine ekolojik tarım, günümüz ihtiyaçlarını karşılarken geleceğin ihtiyaçlarını da karşılayabilecek, bilgi, sabır, deneyim ve özveri gerektiren bir tarım şeklidir. Ekolojik tarım ürün miktarında artış yerine, çevre

sevgisine dayanan, doğal kaynaklara ve insanlara zarar vermeden üretim yapmayı hedefler.

Dünyada organik ürünlere olan talep günümüzde giderek artmakta ancak ülkemizde bu talebin hızla gelişim göstermesine karşın, organik tarım alanlarının toplam tarımsal üretim alanları içerisindeki payı oldukça düşüktür.

Araştırma alanında incelenen 57 işletmeye yapılan anketlerin verilerine göre üreticilerin % 5'i daha önceden organik tarımla uğraşmış, % 95'i önceden organik tarım hiç yapmamıştır.

Üreticiler, organik tarımın ne olduğu, nasıl yapıldığı ve organik ürünlerin özellikleri hakkında yeterli bilgiye sahip değildir. İncelenen işletmelerde toplam 57 haneden 22'sinin yani % 39'nun organik tarım hakkında bilgileri var, geriye kalan 35 hanenin yani % 61'inin organik tarım hakkında bilgileri yoktur. Organik tarım hakkında bilgisi olan üreticilerin % 31,82'si teknik elemanlardan, % 50'si radyo ve televizyon programlarından, % 18,18'i ise kitap, dergi ve gazetelerden bilgi edinmişlerdir (Çizelge 5.17).

Çizelge 5.17. Üreticilerin organik tarım hakkında yararlandıkları bilgi kaynakları

Bilgi Kaynakları		
	Miktar (Kişi)	Oran(%)
Teknik Elemanlardan (Tarım İl/İlçe Müdürlükleri)	7	31,82
Radyo ve Televizyon Programlarından	11	50,00
Kitap, Gazete ve Dergilerden	4	18,18
Toplam	22	100,00

5.3. İşletmelerde Başlıca Bitkisel Üretim Faaliyetinde Maliyetler ve Karlılık Analizleri

Tarım işletmelerinde ortalama işletme arazisi 36,82 da olup buğday, çeltik, yerbıstığı, çilek gibi ürünlerin üretim faaliyetlerinde fiziki girdi kullanımı, maliyetler, üretim

işlemleri, karlılık işlemleri analiz edilmiş ve bulgular sürdürülebilirlik hedefi bağlamında değerlendirilmiştir.

5.3.1. Buğday üretim faaliyeti

İşletmelerde birim alana (1 dekar) buğday tarımında gereksinim duyan işgücü, makine çekigücü, kullanılan materyaller ve maliyetleri, üretim işlemleri ve işlem sayıları ile birim ürün maliyetleri saptanmıştır. Bir dekar buğday üretimi için 3,71 saat işgücü ve 1,95 saat makine çekigücü kullanıldığı belirlenmiştir. İşletmelerde 29,23 kg/da tohum, fiziki toplam olarak 24,05 kg/da kimyasal gübre ve 0,032 kg/da tarım ilacı kullanılmaktadır (EK-3).

Buğday tarımında üretim işlemlerinin işgücü ve çekigücü talepleri içindeki payları incelenmiştir. İşletmelerin işgücü talebinin % 28,30'u toprak hazırlığı, % 2,43'ü ekim, % 59,84'ü bakım ve % 9,43'ü hasat ve taşıma için, çekigücü talebinin ise % 53,85'i toprak hazırlığı, % 4,61'i ekim, % 23,59'u bakım ve % 17,95'i hasat ve taşıma için kullanılmıştır (Çizelge 5.18).

Çizelge 5.18. Buğday üretim faaliyetinde işgücü ve çekigücü talepleri

Üretim İşlemleri	İşgücü Talebi		Çekigücü Talebi	
	Saat	Oran (%)	Saat	Oran (%)
Toprak Hazırlığı	1,05	28,30	1,05	53,85
Ekim	0,09	2,43	0,09	4,61
Bakım	2,22	59,84	0,46	23,59
Hasat ve Taşıma	0,35	9,43	0,35	17,95
Toplam	3,71	100,00	1,95	100,00

Buğday tarımının ekonomik faydasının ortaya konulabilmesi için, birim alana düşen değişen ve sabit masraflar (üretim masrafları) ile brüt ve net kar düzeylerinin analizi gerekli olmaktadır. İşletmelerde toplam üretim masraflarının % 94,63'ü değişen ve

% 5,37'si sabit masraflardır. Üretim masrafları içinde pay alan değişen masraflar; materyal (% 50,81), çekigücü (% 25,76), işgücü (% 10,24), döner sermaye faizi (% 7,82) ve sabit masraflar ise; genel idare giderleri (% 2,84), arazi kirası (% 2,53)' dür (Çizelge 5.19).

Çizelge 5.19. Buğday üretim faaliyetinde masrafların dağılımı (%)

Masrafların Dağılımı	Tutarı (YTL/da)	Oran (%)	Oran (%)
Değişen Masraflar	85,58	100,00	94,63
İşgücü	9,26	10,82	10,24
Materyal	45,95	53,69	50,81
Çeki gücü	23,30	27,23	25,76
Döner Sermaye Faizi	7,07	8,26	7,82
Sabit Masraflar	4,86	100,00	5,37
Genel İdare Gideri	2,57	52,88	2,84
Arazi Kirası	2,29	47,12	2,53
Üretim Masrafları Toplamı	90,44		100,00

Tarım işletmelerinde 2006 üretim dönemi fiyatlarıyla buğday üretim faaliyetinde dekara toplam 90,44 YTL masraf yapılarak 445,57 kg/da ürün alınmış ve birim ürün maliyeti ise 0,20 YTL/kg olarak saptanmıştır. İşletmelerde üretici eline geçen ortalama ürün satış fiyatı 0,33 YTL/kg, birim ürün başına üretim maliyeti ile satış fiyatı arasındaki marj 0,13 YTL/kg olmuştur. Ürünün birimi başına saptanan net marjın satış fiyatına oranı % 39,39 olmaktadır (Çizelge 5.20).

Araştırmada buğday üretim faaliyetinde, faaliyetin karlılık üzerindeki etkisi, brüt kar ve net kar analizleriyle incelenmiş ve saptanan sonuçlar tartışılmıştır. Birim alana düşen brüt kar, birim alana buğday üretiminden elde edilen gayrisafi üretim değerlerinden, buğday üretimi için yapılan değişen masrafların çıkarılmasıyla bulunmuştur. Sulu buğday üretiminde dekara gayrisafi üretim değeri 166,23 YTL,

değişen masraflar 85,58 YTL olup, birim alana brüt kar 80,65 YTL/da olarak saptanmıştır.

Çizelge 5.20. Buğday tarımının maliyet ve karlılık üzerine etkileri

Göstergeler	Tutar (YTL/Kg)
Ortalama Verim (kg/da)	445,57
Çiftçi Eline Geçen Ürün Fiyatı (YTL/kg)	0,33
Birim Ürün Maliyeti (YTL/kg)	0,20
Değişen Masraflar	85,58
Sabit Masraflar	4,86
Toplam Üretim Masrafları	90,44
GSÜD	166,23
Brüt Kar	80,65
Net Kar	75,79

Faaliyetlerin ekonomik yönden değerlendirilmesinde, bir başarı ölçüsü olarak kullanılan net kar, birim alana elde edilen gayrisafi üretim değerinden, üretim masrafları çıkarılarak hesaplanmıştır. Buğday üreten işletmelerde net kar 75,79 YTL/da olarak saptanmıştır.

5.3.2. Çeltik üretim faaliyeti

Tarım işletmelerinde çeltik üretim faaliyetinde birim alana (1 dekara) işgücü, makine çeki gücü talepleri, kullanılan materyaller ve maliyetleri, üretim işlemleri ve işlem sayıları ile birim ürün maliyetleri analiz edilmiştir. İşletmelerde çeltik üretimi için 37,33 saat/da işgücü ve 1,52 saat/da makine çeki gücü kullanılmaktadır. Çeltik tarımında 23,28 kg/da tohum, fiziki toplam olarak 41 kg/da kimyasal gübre ve 0,31 kg/da tarım ilacı kullanılmaktadır (EK-4).

Çeltik tarımında üretim işlemlerinin işgücü ve çekigücü taleplerinin oransal dağılımı incelenmiştir. İşletmelerin işgücü talebinin % 25,56'sı sulama, % 5,81'i bakım, % 4,44'ü ekim, % 1,00'i toprak hazırlığı ve % 0,36'sı hasat ve taşıma için, çekigücü

talebinin ise % 67,76'sı toprak hazırlığı, % 23,69'u hasat ve taşıma ve % 8,55'i bakım için kullanılmıştır (Çizelge 5.21).

Çizelge 5.21. Çeltik üretim faaliyetinde işgücü ve çekigücü talepleri

Üretim İşlemleri	İşgücü Talebi		Çekigücü Talebi	
	Saat	Oran (%)	Saat	Oran (%)
Toprak Hazırlığı	1,00	3,11	1,03	67,76
Ekim	4,44	11,90	0,00	0,00
Bakım	5,81	15,56	0,13	8,55
Sulama	25,56	68,47	0,00	0,00
Hasat ve Taşıma	0,36	0,96	0,36	23,69
Toplam	37,33	100,00	1,52	100,00

Çeltik tarımında, toplam üretim masraflarının % 67,83'ü değişen ve % 32,17'si sabit masraflardır. Üretim masrafları içinde pay alan değişen masraflar; işgücü (% 28,78), materyal (% 21,19), çekigücü (% 12,07) ve döner sermaye faizi (% 5,79), sabit masraflar ise; genel idare gideri (% 1,93), arazi kirası (% 30,24)'dür (Çizelge 5.22).

Çizelge 5.22. Çeltik üretim faaliyetinde masrafların dağılımı (%)

Masrafların Dağılımı	Tutarı (YTL/da)	Oran (%)	Oran (%)
Değişen Masraflar	189,22	100,00	67,83
İşgücü	80,29	42,43	28,78
Materyal	59,11	31,24	21,19
Çekigücü	33,67	17,79	12,07
Döner Sermaye Faizi	16,15	8,54	5,79
Sabit Masraflar	89,72	100,00	32,17
Genel İdare Gideri	5,38	6,00	1,93
Arazi Kirası	84,34	94,00	30,24
Üretim Masrafları Toplamı	278,94		100,00

İncelenen 2006 üretim dönemi fiyatlarıyla çeltik üretim faaliyetinde dekara toplam 278,94 YTL masraf yapılarak 617,82 kg ürün alınmış ve birim ürün maliyeti ise 0,45 YTL/kg olarak saptanmıştır. İşletmelerde üretici eline geçen ortalama ürün satış fiyatı 0,64 YTL/kg, birim ürün başına üretim maliyeti ile satış fiyatı arasındaki marj 0,19 YTL/kg olmuştur. Ürünün birimi başına saptanan net marjın satış fiyatına oranı % 29,69 olmaktadır (Çizelge 5.23).

Çizelge 5.23. Çeltik üretim faaliyetinde maliyet ve kar analizi

Göstergeler	Tutar (YTL/Kg)
Ortalama Verim (kg/da)	617,82
Çiftçi Eline Geçen Ürün Fiyatı (YTL/kg)	0,64
Birim Ürün Maliyeti (YTL/kg)	0,45
Değişen Masraflar	189,22
Sabit Masraflar	89,72
Toplam Üretim Masrafları	278,94
GSÜD	397,58
Brüt Kar	208,36
Net Kar	118,64

Çeltik üretiminde dekara gayrisafi üretim değeri 397,58 YTL, değişen masraflar 189,22 YTL olup, birim alana brüt kar 208,36 YTL/da olarak saptanmıştır. Çeltik üreten işletmelerde net kar 118,64 YTL/da olarak saptanmıştır.

5.3.3. Yerfıstığı üretim faaliyeti

İşletmelerde yerfıstığı üretim faaliyetinde birim alana (1 dekara) işgücü, makine çekigücü talepleri, kullanılan materyaller ve maliyetleri, üretim işlemleri ve işlem sayıları ile birim ürün maliyetleri analiz edilmiştir. Yerfıstığı üretimi için 12,66 saat/da işgücü ve 2,8 saat/da makine çekigücü kullanılmaktadır. İşletmelerde 48,37 kg/da tohum, fiziki toplam olarak 43,78 kg/da kimyasal gübre ve 15,53 kg/da zirai ilaç kullanılmaktadır (EK-5).

Yerfıstığı üretiminde dekara işgücü talebinin % 78,60'ı bakım, % 13,90'ı hasat ve taşıma, % 6'sı toprak hazırlığı ve % 1,50'si ekim için, çekigücü talebinin ise % 44,64'ü hasat ve taşıma, % 27,14'ü toprak hazırlığı, % 21,43'ü bakım ve % 6,79'u ekim için kullanılmıştır (Çizelge 5.24).

Çizelge 5.24. Yerfıstığı üretim faaliyetinde işgücü ve çekigücü talepleri

Üretim İşlemleri	İşgücü Talebi		Çeki gücü Talebi	
	Saat	Oran (%)	Saat	Oran (%)
Toprak Hazırlığı	0,76	6,00	0,76	27,14
Ekim	0,19	1,50	0,19	6,79
Bakım	9,95	78,60	0,60	21,43
Hasat ve Taşıma	1,76	13,90	1.25	44,64
Toplam	12,66	100,00	2,8	100,00

Yerfıstığı tarımında dekara toplam üretim masraflarının % 70,30'u değişen ve % 29,70'i sabit masraflardır. Üretim masrafları içinde pay alan değişen masraflar; işgücü (% 8,03), materyal (% 48,87), çeki gücü (% 7,60) ve döner sermaye faizi (% 5,80), sabit masraflar ise; genel idare gideri (% 2,10), arazi kirası (% 27,60)'dır (Çizelge 5.25).

Çizelge 5.25. Yerfıstığı üretim faaliyetinde masrafların dağılımı (%)

Masrafların Dağılımı	Tutarı (YTL/da)	Oran (%)	Oran (%)
Değişen Masraflar	283,56	100,00	70,30
İşgücü	32,38	11,42	8,03
Materyal	197,12	69,52	48,87
Çekigücü	30,65	10,80	7,60
Döner Sermaye Faizi	23,41	8,26	5,80
Sabit Masraflar	119,84	100,00	29,70
Genel İdare Gideri	8,51	7,10	2,10
Arazi Kirası	111,33	92,90	27,60
Üretim Masrafları Toplamı	403,40		100,00

İşletmelerde 2006 üretim dönemi fiyatlarıyla yerfıstığı üretiminde dekara toplam 403,40 YTL masraf yapılarak 318,98 kg ürün alınmış ve birim ürün maliyeti ise 1,26 YTL/kg olarak saptanmıştır. İşletmelerde üretici eline geçen ortalama ürün satış fiyatı 1,55 YTL/kg, birim ürün başına üretim maliyeti ile satış fiyatı arasındaki marj 0,29 YTL/kg olmuştur. Ürünün birimi başına saptanan net marjın satış fiyatına oranı % 18,70 olmaktadır (Çizelge 5.26).

Çizelge 5.26. Yerfıstığı üretim faaliyetinde maliyet ve kar analizi

Göstergeler	Tutar (YTL/Kg)
Ortalama Verim (kg/da)	318,98
Çiftçi Eline Geçen Ürün Fiyatı (YTL/kg)	1,55
Birim Ürün Maliyeti (YTL/kg)	1,26
Değişen Masraflar	283,56
Sabit Masraflar	119,84
Toplam Üretim Masrafları	403,40
GSÜD	493,39
Brüt Kar	209,83
Net Kar	89,99

Yerfıstığı üretiminde dekara gayrisafi üretim değeri 493,39 YTL, değişen masraflar 283,56 YTL olup, birim alana brüt kar 209,83 YTL/da olarak saptanmıştır. Faaliyetlerin ekonomik yönden değerlendirilmesinde, bir başarı ölçüsü olarak kullanılan net kar, birim alana elde edilen gayrisafi üretim değerinden, üretim masrafları çıkarılarak hesaplanmıştır. Yerfıstığı üreten işletmelerde net kar 89,99YTL/da olarak saptanmıştır.

5.3.4. Çilek üretim faaliyeti

Çilek tarımında, birim alana (1 dekara) gereksinim duyan işgücü, makine çekigücü, kullanılan materyaller ve maliyetleri, işlem sayıları ile birim ürün maliyetleri analiz edilmiştir. Çilek ekonomik ömrü uzun olan çok önemli bir bitkidir. İlk yıl verim almak mümkündür. Araştırmada tesis ve üretim dönemi masrafları ayrı ayrı analiz edilmiştir. İşletmelerde bir dekar çilek üretimi için tesis döneminde 23,50 saat işgücü

ve 7,50 saat makine çekigücü kullanılırken, üretim döneminde 25,84 saat işgücü ve 1,89 saat makine çekigücünün kullanıldığı belirlenmiştir. İşletmelerde tesis döneminde ortalama 3 390 adet tohum, 30 kg plastik naylon, 800 m damlama borusu ve 1 adet pompa kullanılmaktadır. Fiziki toplam olarak 31,70 kg/da kimyasal gübre kullanılmaktadır (EK-6).

Çilek üretiminde tesis döneminde yapılan işlemlerin işgücü ve çekigücü talepleri içindeki paylarının dağılımı belirlenmiştir. İşletmelerin işgücü talebinin % 53,66'sı bakım, % 4,47'si toprak hazırlığı ve % 41,87'si fide dikimi için, makine çekigücü talebinin ise % 86'sı bakım, % 14'ü ise toprak hazırlığı için kullanılmaktadır (Çizelge 5.27).

Çizelge 5.27. Çilek üretim faaliyetlerinin işgücü ve çekigücü talepleri (tesis dönemi)

Üretim İşlemleri	İşgücü Talebi		Çekigücü Talebi	
	Saat	Oran (%)	Saat	Oran (%)
Toprak Hazırlığı	1,05	4,47	1,05	14
Fide Dikimi	9,84	41,87	-	-
Bakım	12,61	53,66	6,45	86
Toplam	23,50	100,00	7,50	100,00

Çilek tarımında üretim döneminde yapılan işlemlerin işgücü ve çekigücü talepleri tespit edilmiştir. Çilek üretim döneminde işletmelerin işgücü talebinin % 52,13'ü bakım ve %47,87'si hasat ve taşıma için kullanılırken, makine çekigücü talebinin % 99,47'si bakım ve % 0,53'ü hasat ve taşıma için kullanılmaktadır (Çizelge 5.28).

Çizelge 5.28. Çilek üretim faaliyetlerinin işgücü ve çekigücü talepleri (üretim dönemi)

Üretim İşlemleri	İşgücü Talebi		Çekigücü Talebi	
	Saat	Oran (%)	Saat	Oran (%)
Bakım	13,47	52,13	1,88	99,47
Hasat ve Taşıma	12,37	47,87	0,01	0,53
Toplam	25,84	100,00	1,89	100,00

Çilek üretimi tesisinde üretim masrafları toplamı 1 134,58 YTL/da olarak hesaplanmıştır. Üretim masraflarının % 96,10'u (1 090,37 YTL/da) değişen masraflardan, % 3,90'ı (44,21 YTL/da) sabit masraflardan oluşmaktadır. Değişen masrafların % 3,82'si işgücü, % 86,58'i materyal ve % 5,70'i çeki gücü masraflarından oluşmaktadır. Sabit masraflar ise genel idare gideri % 2,88, arazi kirası % 1,02'dir (Çizelge 5.29).

Çizelge 5.29. Çilek üretim faaliyeti tesis döneminde masrafların dağılımı (%)

Masrafların Dağılımı	Tutarı (TL/da)	Oran (%)	Oran (%)
Değişen Masraflar	1 090,37	100,00	96,10
İşgücü	43,30	3,97	3,82
Materyal	982,35	90,09	86,58
Çeki gücü	64,72	5,94	5,70
Sabit Masraflar	44,21	100,00	3,90
Genel İdare Gideri	32,71	73,99	2,88
Arazi Kirası	11,50	26,01	1,02
Üretim Masrafları Toplamı	1 134,58		100,00

Çilek üretimi üretim döneminde, üretim masrafları toplamı 1451,17 YTL/da olarak hesaplanmıştır. Üretim masraflarının % 68,46'sı (993,51 YTL/da) değişen masraflardan ve % 31,54'ü (457,66 YTL/da) sabit masraflardan oluşmaktadır. Değişen masrafların % 4,25'i işgücü, % 55,43'ü materyal, % 3,13'ü çekigücü masrafları ve % 5,65'i döner sermaye faizinden oluşmaktadır. Sabit masraflar ise genel idare gideri % 2,05, arazi kirası % 0,79, tesislerin yıllık amortisman payı % 26,36 ve tesis sermayesi faizi % 2,34'dür (Çizelge 5.30).

İşletmelerde 2006 yılı birim fiyatlarına göre çilek üretim faaliyetinde bir dekara toplam 1 451,17 YTL masraf yapılarak 4 622,19 kg ürün alınmış ve birim ürün maliyeti ise 0,31 YTL/kg olarak saptanmıştır. İşletmelerde üretici eline geçen ortalama ürün satış fiyatı 0,71 YTL/kg, birim ürün başına üretim maliyeti ile satış fiyatı arasındaki marj 0,40 YTL/kg'dır (EK-7).

Çizelge 5.30. Çilek üretim faaliyeti üretim döneminde masrafların dağılımı (%)

Masrafların Dağılımı	Tutarı (TL/da)	Oran (%)	Oran (%)
Değişen Masraflar	993,51	100,00	68,46
İşgücü	61,67	6,21	4,25
Materyal	804,40	80,96	55,43
Çeki gücü	45,37	4,57	3,13
Döner Sermaye Faizi	82,03	8,26	5,65
Sabit Masraflar	457,66	100,00	31,54
Gene İdare Gideri	29,81	6,51	2,05
Arazi Kirası	11,50	2,51	0,79
Tesislerin Yıllık Amortisman Payı	382,46	83,57	26,36
Tesis Sermayesi Faizi	33,89	7,41	2,34
Üretim Masrafları Toplamı	1.451,17		100,00

Çizelge 5.31. Çilek üretim faaliyetinde maliyet ve kar analizi

Göstergeler	Tutar (YTL/Kg)
Ortalama Verim	4 622,19
Çiftçi Eline Geçen Ürün Fiyatı (TL/kg)	0,71
Birim Ürün Maliyeti (YTL/kg)	0,31
Değişen Masraflar	993,51
Sabit Masraflar	457,66
Toplam Üretim Masrafları	1 451,17
GSÜD	3 283,64
Net Kar	1 832,47
Brüt Kar	2 290,13

Araştırma alanında çilek üretim faaliyetinde değişen masraflar toplamı 993,51 YTL, sabit masraflar toplamı ise 457,66 YTL olarak saptanmıştır. İşletmelerde birim alana üretim masrafları toplamı 1 451,17 YTL, gayrisafı üretim değeri ise 3 283,64

YTL'dir. Buna göre çilek üretim faaliyetinde elde edilen net kar 1 832,47 YTL, brüt kar ise 2 290,13 YTL olmaktadır (Çizelge 5.31).

5.3.5. Temel üretim faaliyetlerinin arazi, işgücü ve sermaye değerlendirmedeki başarı ve rekabet olanakları

Tarımda özellikle 1950'lerden sonra pazara yönelik üretim ve ihtisaslaşmanın artmasına paralel olarak "karşılaştırmalı üstünlükler teorisinin" de etkisiyle belirli bölgelerde belirli ürünler veya tek bir ürün üzerinde ihtisaslaşma olmuştur. Bu yapı münavebenin azalması veya tamamen terk edilmesi, toprak ve su kaynaklarının tahribi, hastalık ve zararlıların artması ve artan kimyasal kullanımını teşvik etmiştir. Bu süreç girdi sübvansiyonları ve destekleme alım fiyatları yoluyla dolaylı olarak da olsa devlet tarafından birçok ülkede teşvik edilmiştir.

Tarımda belirli ürünler üzerinde yoğunlaşmada esasen ürünlerin birim alana sağladıkları brüt kar, arazi ve işgücü gibi temel üretim kaynaklarını değerlendirme başarısına bağlı olmuştur. Birim alana yüksek verim, düşük işgücü ve yüksek brüt kar sağlayan ürünlerin ekim alanı genişlemiş ve böylece birçok bölgede monokültür ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte son 20 yılda monokültür tarımın neden olduğu olumsuz etkiler açıkça ortaya çıktığından, sürdürülebilirlik hedefine uygun olarak işletmelerde birden fazla ürün yetiştirilmesi, karışık ekim yapılması ve toprak verimliliğinin korunması, tarım ve çevre politikaları yoluyla teşvik edilmiştir.

İncelenen işletmelerde en yüksek brüt kar, çilek üretim faaliyetinden (2 290,13 YTL/da) elde edilmekte olup, bunu yerfıstığı, çeltik ve buğday üretim faaliyetleri izlemektedir. İşletmelerde en yüksek net gelir ise çilek üretim faaliyetinden (1 832,47 YTL/da) elde edilirken, bunu 118,64 YTL/da ile çeltik, 89,99 YTL/da ile yerfıstığı, 75,79 ile buğday üretim faaliyetleri izlemektedir. Brüt karın GSÜD içinden aldığı paylara bakıldığında ise en yüksek payın % 70 ile çilek üretim faaliyeti olduğu saptanmıştır. Net karların GSÜD'den aldıkları paylarda belirlenmiş; en yüksek payın % 58 ile çilek üretim faaliyeti olduğu hesaplanmıştır (Çizelge 5.32).

Çizelge 5.32. İşletmelerde başlıca üretim faaliyetlerinin başarı düzeyleri

Faaliyetler	İşgücü Saati (Saat/Da)	Çekig ücü Saati (Saat/Da)	Değişen Masraflar (YTL/Da)	GSÜD (YTL/Da)	Brüt Kar (YTL/Da)	Brüt Kar/ GSÜD	Net Kar (YTL/Da)	Net Kar/ GSÜD
Buğday	3,69	1,94	85,58	166,23	80,65	0,49	75,79	0,46
Çeltik	37,33	1,52	189,20	397,58	208,36	0,52	118,64	0,30
Yerfıstığı	12,67	2,81	283,56	493,39	209,83	0,43	89,99	0,18
Çilek	25,84	1,89	993,51	3283,64	2290,13	0,70	1832,47	0,58

Araştırma alanında yaygın başlıca üretim faaliyetlerinde işgücü saatine düşen brüt ve net kar düzeyleri de belirlenmiştir. Buna göre; işgücü saatine düşen brüt kar düzeyi en fazla olan üretim faaliyeti 88,63 YTL ile çilek olurken, bunu 21,86 YTL ile buğday, 7,10 YTL ile yerfıstığı, 31,18 ile çeltik üretim faaliyeti izlemektedir. Araştırma sonuçlarına göre İşgücü saatine düşen net kar düzeyleri; çilek'te 70,92 YTL, buğdayda 20,54 YTL, yerfıstığında 7,10 YTL ve çeltikte 3,18 YTL olarak saptanmıştır (Çizelge 5.33).

Çizelge 5.33. İşletmelerde başlıca üretim faaliyetlerinin işgücünü değerlendirme başarısı

Faaliyetler	Brüt Kar/ İşgücü Saati	Net Kar/ İşgücü Saati
Buğday	21,86	20,54
Çeltik	5,58	3,18
Yerfıstığı	16,56	7,10
Çilek	88,63	70,92

Araştırma sonuçlarına göre ekonomik araçlarla yönlendirme yapılmaması halinde bireysel üreticilerin yoğun olarak çilek tarımına yönelmeleri kaçınılmaz olacaktır. Nitekim alanda dış pazarlama ve yüksek fiyat avantajına bağlı olarak son yıllarda çilek tarımının yaygınlaşması ve çileğin narenciye, yerfıstığı ve sebzenin yerini alması, üretim desenindeki temel değişimi belirleyen unsurun ekonomik faktörler olduğunu ortaya koymaktadır. Bu koşullarda tarımı destekleme ve çevre

politikalarını yürüten organların politika seçeneklerini geliştirme ve uygulama aşamalarında mutlaka ekonomik araçlarla yönlendirme yapmaları kaçınılmaz olacaktır. Koruma alanında çileğin fazla yetiştirilmesi ve çilek tarımında artan kimyasal kullanımı, alanda koruma statüsünü dolaylı olarak işlevsiz kılacak ve çevre değerlerinin tahribi kaçınılmaz olacaktır.

5.3.6. Temel üretim faaliyetlerinin tarımın sürdürülebilirliği açısından değerlendirilmesi

Tarımın sürdürülebilirliğinde amaç, kaynakları tüketmeden kullanmak, kaynak kullanım etkinliğini artırmak ve kaynakların geri kazanımını sağlamak olmalıdır. İncelenen işletmelerde temel üretim faaliyetlerinden buğday, çeltik, çilek ve yerfıstığı ürünlerinin tarım uygulamalarına bakıldığında entansif tarımın yoğunluk kazandığı görülmektedir. Toprağın ekim zamanına kadar hazırlanmasında yoğun toprak işlemeyle karşılaşmıştır. Toprak tavının yetersiz olduğu zamanlarda ağır alet ve makinelerin kullanılması, toprak işleme, gübreleme, ilaçlama, çapalama ve hasat gibi bakım işlemlerinin makine ile yapılması, toprağın sıkışmasına ve fiziksel yapısının bozulmasına neden olmaktadır. Alanda yılda 4-5 kez toprak işlenmektedir. Tarımın sürdürülebilirliği açısından sıfır toprak işleme veya minimum toprak işlemeye gidilmelidir. Alanın toprak yapısı ve iklim koşullarının elverişli olması üreticileri yılda iki ürün alabilmeye yöneltmiştir. Toprağın ikinci ekime daha kolay ve çabuk hazırlanabilmesi için anız yakma işlemleri uygulanmaktadır. Anız yakma ülkemizde 1993 yılından bu yana yasaklanmış olmasına rağmen, anız yangınları yapılmaya devam edilmektedir. Anız yakma işlemi toprakta ciddi hasarlara yol açmaktadır. Bu işlem sırasında oluşan sıcaklık, üst 5 cm kalınlığındaki toprakta etkili olmakta ve toprak sıcaklığı 50-75 °C'ye kadar ulaşmaktadır. Geçici bir süre için de olsa bu tabakadaki bakteri sayısı % 25 oranında düşmekte, toprağın biyolojik verimliliği azalmakta ve toprakta karbon birikmesi olmaktadır [52]. Toprağın çoraklaşarak kullanılamaz hale gelmesine sebep olur. Erozyon oluşumunun temel sebeplerinden biri de anız yakma işlemidir. Anız yakılması sonucunda havada oluşan karbondioksit gazları ciddi boyutlarda hava kirliliğine ve ozon tabakasının incelmeye sebep olmaktadır. Anız yangınları çevredeki yerleşim alanlarına ve

ormanlara sıçrayıp geri dönüşümü olmayan hasarlara sebep olmaktadır. Ayrıca yol kenarlarındaki anız yangınları yoldan geçen araçların kaza yapmalarına sebebiyet vermektedir. Temel üretim faaliyetleri incelendiğinde çeltik ve çilek üretim faaliyetinde ekim-dikim işlemi elle yapılmaktadır. Buğday ve yerfıstığında ekim işlemi mibzer aracılığıyla yapılmaktadır. İncelenen işletmelerde mücadele işlemi genelde kimyasal mücadele (pestisit kullanımı) şeklinde yapılmaktadır. Bunun yanı sıra çilek tarımında kimyasal mücadele dışında Ocak-Şubat aylarında kültürel mücadele (yabancı otların elle mücadelesi) yapılmaktadır. Biyolojik mücadele yöntemi alanda hiç kullanılmamaktadır. Tarımın sürdürülebilirliği açısından biyolojik ve kültürel mücadele yöntemlerine ağırlık verilmeli ve birbirleriyle entegre edilerek mücadele yapılmalıdır. Üretim faaliyetlerinde gübreleme çiftlik gübresi, kimyasal gübre ve yaprak gübreleri kullanılmıştır. Ancak daha fazla verim alabilmek için daha çok kimyasal gübreler ve yaprak gübreleri kullanılmıştır. İncelenen işletmelerde hayvancılık çok fazla yapılamadığı için çiftlik gübresi kullanımı daha düşüktür. İncelenen üretim faaliyetlerine bakıldığında çapalama işlemi sadece yerfıstığı tarımında ve elle yapılmaktadır. İşletmelerde sulama suyu yeraltı suyu (artezyen) ve Silifke Sulama Birliği kaynakları tarafından sağlanmaktadır. Üreticiler ürün bazında dekar başına Birliğe yıllık su ücreti ödemektedirler. Çilek tarımında ise son yıllarda damlama sulama yöntemi kullanılmaya başlanmıştır. Damlama sulama sistemi, suyun etkin kullanımı açısından son derece önemlidir. Sürdürülebilirlik açısından da damlama sulama sistemi kullanımı yaygınlaştırılmalıdır. Hasat işlemleri buğday ve çeltik tarımında makine ile yapılmakta olup, çilekte elle ve yerfıstığında ise bazı işletmelerde elle bazılarında söküm pulluğu ile yapılmaktadır.

5.4. İşletmelerde Tarım Kimyasalları Kullanımı

5.4.1. Tarımda kimyasal girdi kullanımının amaçları ve etkileri

Tarımda ürün verimini yükseltmek için kimyasal gübre, ürünlerin hastalık ve zararlılardan korumak için pestisitler kullanılmaktadır. Pestisit kullanımında asıl amaç sadece hedeflenen zararlıyı öldürmek olmalıdır. Ancak pestisitler hedef dışı mikroorganizma ve canlılara da zarar vermektedir. Ülkemizde hektar başına etkili

madde olarak 0,63 kg/ha pestisit kullanılmaktadır. 1999 yılında Göksu Deltası'nda yapılan araştırma sonucuna göre hektara düşen ilaç miktarı 9,3 kg olarak saptanmıştır ve alanda ilaç kullanım miktarının birçok ülkeden daha fazla olduğu belirtilmiştir [8].

İlaç kullanımının neden olduğu en önemli sorunlar, üreticilerin bilinçsiz takvim usulü ilaç kullanmaları ve tarım ilaçlarının sağlığa ve çevreye olan zararları konusunda yeterli bilgiye sahip olmamalarından kaynaklanmaktadır. İlaçların bilinçsizce kullanımı canlılar üzerinde kalıcı hasarlara yol açabildiği gibi doğal dengenin bozulmasına da sebep olabilmektedir. Ayrıca pestisit kalıntısı içeren ürünler ihraç edilememekte ve geri dönmektedir.

Pestisitlerin çevre üzerine etkileri, toprak, su, hava, faydalı böcek ve mikroorganizmalara, besinlere, kuşlara, balıklara, insanlara ve hayvanlara vb. çeşitli şekillerde olabilmektedir. Pestisitler toprak partiküllerine yapışabildiği gibi, sulama ve yağmur sularına karışarak yeraltı su tabakasına da ulaşabilirler. Pestisitlerin taşınımı ve yeraltı sularına karışmasında en önemli etken kimyasal ve biyolojik özellikleridir. Suda çözünürlüğü ve buharlaşma yeteneği yüksek olan pestisitler kolaylıkla su döngüsüne girebilmekte, çözünürlüğü düşük pestisitler ise toprak partiküllerine tutunarak uzun süre kalabilmekte ve zamanla çevrede birikmektedir [16].

Pestisitler suda oksijen miktarının azalmasına sebep olup, balık ölümleriyle karşılaşmaktadır. Balıklarla beslenen martı, balıkkartalı gibi avcı kuşların da su ortamına karışan pestisitlerin balıklarda birikmesi nedeniyle olumsuz etkilendikleri gözlenmektedir. Pestisitlerden önemli derecede etkilenen canlılardan biride kuşlardır. Özellikle topraktan beslenen kuşların toprakta biriken ilaç kalıntıları yüzünden öldürücü etki yanında yaşama kabiliyetlerini ve çoğalma potansiyellerini azalttığı bilinmektedir. Pestisitler insanlar üzerinde de olumsuz etkiler bırakmaktadır. Özellikle ilaçlama sırasında ağız yoluyla ve solunum yoluyla zehirlenmelere oldukça sık rastlanılmaktadır [53].

Tarım alanlarında ürün deseninin artması ve ürünlerden daha fazla verim alma isteği, ticari gübrelerin kullanımını da artırmıştır. Ancak ticari gübrelerin bilinçsiz ve aşırı kullanımı sonucu, verimliliği artırmanın aksine verim oranını düşürdüğü gözlenmektedir [13]. Uygulanacak gübreleme programında amaç, toprakta eksik olan bitki besin maddelerinin cins ve miktarlarını belirleyerek gübrelemenin zamanında ve usulüne uygun olarak yapılmasını sağlamak olmalıdır. Ekonomik doğru ve usulüne uygun gübre kullanımını sağlamanın en etkin yolu toprak ve bitki analizlerine göre işlem yapılmasıdır. Çünkü analiz yapılmadan uygulanan gübre kullanımları birtakım sorunlar yaratmaktadır. Bitkiye ihtiyacı olan miktardan daha az gübre verildiğinde bitki yeterince beslenememekte ve gelişememekte dolayısıyla alınan ürün miktarı da çok az olmaktadır. Gereğinden fazla, bilinçsiz gübre verildiğinde ise toprağı ve bitkiyi olumsuz yönde etkilemektedir [48].

Birçok ürün deseninin yetişmesine olanak sağlayan toprak yapısı ve iklim koşulları, ekolojik koşullar ve özellikle son yıllarda küresel ısınmanın etkisiyle kimyasal girdilerin kullanımında da artış gözlenmektedir. Ancak bilinçli bir mücadele yapılamadığı için girdi kullanımları, flora ve faunayı olumsuz yönde etkileyerek birçok türün kaybına ve tehlike altına girmesine sebep olmaktadır [16].

Bir kimyasal girdinin zararlı, hastalık etmenleri ve yabancı otlara karşı saf olarak kullanılması uygun değildir. Saf olarak kullanıldıklarında etkileri düşük olabilir ve çevreye daha zararlı olurlar [14]. Kimyasal girdilerin içinde etkili madde bulunur. Bu madde öldürücü ana unsurdur. Formülasyonlarına göre farklı oranlarda bulunurlar ve yüzde olarak gösterilirler [54]. Etkili maddenin yüzde oranı arttıkça kimyasal girdilerin canlılar ve çevre üzerindeki olumsuz etkileri de artmaktadır.

5.4.2. Araştırma alanında kullanılan tarımsal kimyasal miktarlarının belirlenmesi

Araştırma alanında kullanılan tarımsal kimyasalları belirlemek için Göksu Deltası'na bağlı 9 köyde toplam 57 haneye anket yapılarak üreticilerin her ürün bazında birim alana kullandıkları kimyasalların miktarları saptanmış ve bunların etkili maddeleri literatürden alınarak hektara kimyasal kullanımı analiz edilmiştir.

Delta'ya bağılı köylerde buğday tarımında kullanılan fungusit miktarı 0,01 g/ha ve herbisit miktarı 0,31 g/ha olup buğday tarımında insektisit ve akarisit kullanılmamıştır. Buğday üreticisinin birim alana kullandığı ortalama azotlu gübre miktarı 117,7 kg/ha, ortalama fosforlu gübre miktarı 77,0 kg/ha ve potaslı gübre miktarı ise 45,8 kg/ha olarak belirlenmiştir.

Yerfıstığı üretiminde kullanılan fungusit miktarı 122,74 g/ha, insektisit miktarı 0,01 g/ha, akarisit miktarı 0,45 g/ha olup herbisit kullanımı ise yoktur. Yerfıstığı üreticilerinin birim alana kullandığı ortalama azotlu gübre miktarı 151,5 kg/ha, ortalama fosforlu gübre miktarı 20,5 kg/ha ve potaslı gübre miktarı ise 2,1 kg/ha olarak saptanmıştır.

Delta önemli bir sulak alan potansiyeline sahip olmasından dolayı çeltik tarımına elverişli bir arazi yapısına sahiptir. Genellikle buğday ile dönüşümlü ikinci ürün olarak çeltik ekimi yapılmaktadır. Çeltik tarımında kullanılan fungusit miktarı 0,77 g/ha, herbisit miktarı 0,28 g/ha, insektisit ve akarisit ise çeltik üretiminde kullanılmamıştır. Çeltik üreticilerinin birim alana kullandığı ortalama azotlu gübre miktarı 129,8 kg/ha, ortalama fosforlu ve potaslı gübre miktarı ise 23,7 kg/ha olarak saptanmıştır. 3,2 kg/ha da Zn içerikli gübre kullanılmıştır.

Çilek Delta'da karlılığı en yüksek ve bölge olarak çilek ihracatı açısından önemli bir üründür. Çilek üreticilerinin bir dekarı kullandıkları pestisit ve gübre miktarları tesis ve üretim dönemi olarak ayrı ayrı belirtilmiştir. Birim alana kullanılan fungusit miktarı tesis döneminde 1,05 g/ha ve üretim döneminde 2,8 g/ha olarak belirlenmiştir. Tesis döneminde kullanılan akarisit miktarı 0,08 g/ha'dır. Üretim döneminde akarisit kullanılmamıştır. Herbisit ve insektisit tesis ve üretim dönemlerinde kullanılmamıştır. Çilek üreticilerinin birim alana kullandığı ortalama azotlu gübre miktarı tesis döneminde 75,0 kg/ha, üretim döneminde ise 59,0 kg/ha'dır. Ortalama fosforlu gübre miktarı tesis döneminde 87,4 kg/ha, üretim döneminde 71,4 kg/ha'dır. Potaslı gübre miktarı ise tesis döneminde 104,8 kg/ha, üretim döneminde ise 86,6 kg/ha olarak saptanmıştır. Ayrıca çilek üretimi tesis

döneminde 48,4 kg/ha Zn ve 0,3 kg/ha Ca'lu gübre, üretim döneminde ise 3,1 kg/ha humik asitli ve 37,2 kg/da Mg içerikli gübre kullanılmıştır.

Yukarıda Göksu Deltası'na bağlı köylerde yapılan anket sonuçlarına göre toplam üreticilerin birim alana kullandıkları pestisit ve gübre miktarları etkili madde yüzde oranlarına göre saptanmıştır (Çizelge 5.34 ve Çizelge 5.35).

Çizelge 5.34. Göksu Deltası'nda ürün bazında birim alana kullanılan gübre miktarları (kg/ha)

Ürünler	N	P	K	NPK Toplamı	Diğer İz Elementler				Toplam
					Zn	Ca	Humik Asit	Mg	
Buğday	117,7	77,0	45,8	240,5					240,5
Çeltik	129,8	23,7	23,7	177,1	3,2				180,3
Yerfıstığı	151,5	20,5	02,1	174,1					174,1
Çilek	Tesis	75,0	87,4	104,8	267,2	48,4	0,3		315,9
	Üretim	59,0	71,4	86,6	217,0			3,1	257,3

Çizelge 5.35. Göksu deltasında ürün bazında birim alana kullanılan pestisit miktarları (g/ha)

Ürünler	Fungusitler	Herbisitler	İnsektisitler	Akaristiler	Toplam
Buğday	0,01	0,31			0,32
Çeltik	0,77	0,28			1,05
Yerfıstığı	122,74		0,01	0,45	123,20
Çilek	Tesis	1,05		0,08	1,13
	Üretim	2,80			2,80

Göksu Deltası'nda kullanılan toplam tarımsal kimyasalların (pestisitler ve gübreler) miktarları Çizelge 5.36'da verilmiştir.

Çizelge 5.36. Göksu Deltası tarım alanlarında birim alana kullanılan toplam tarımsal kimyasal miktarı (g-kg/ha)

Ürünün Adı		Toplam Pestisit (g/ha)	Toplam Gübre (kg/ha)
Buğday		0,32	240,5
Çeltik		1,05	180,3
Yerfıstığı		123,20	174,1
Çilek	Tesis	1,13	315,9
	Üretim	2,80	257,3

Göksu Deltası tarım alanlarında birim alana kullanılan toplam pestisit miktarı 128,5 g/ha, toplam gübre miktarı 1168,1 kg/ha olarak saptanmıştır.

5.4.3. Tarımsal kimyasalların neden olduğu çevresel sorunlar

Türkiye'nin önemli sulak alanlarından biri ve birden fazla koruma statüsüne sahip olan Göksu Deltası'nda iklim ve ekolojik koşulların elverişli olması sebebiyle tarım yoğun olarak yapılmaktadır. Üreticilerin yılda 2-3 ürün (buğday+yerfıstığı+bakla) kaldırmak ve daha fazla ürün elde etmek istemeleri gübre ve pestisit kullanım miktarlarını artırmaktadır. Bu kimyasalların aşırı ve bilinçsiz kullanımı bölgede ciddi anlamda çevresel bir yük oluşturmuştur. Yoğun kullanılan tarımsal kimyasallar üretimi artırmaktan çok üreticiyi zarara uğratmaktadır. Toprağın organik, biyolojik ve mineral dengesini bozarak çoraklaşmasına ve zamanla kullanılamaz hale gelmesine neden olmaktadır [29]. Ayrıca topraktan sızarak yeraltı sularına karışırlar ve yeraltı sularının kirlenmesine sebep olurlar [55]. Aşırı kullanılan azotlu ve fosforlu gübreler ile besin maddeleri su ortamına karışarak sudaki bitki gelişimini hızlandırır ve ötrofikasyona sebep olur. Sudaki oksijenin azalması balıkları olumsuz etkiler ve ölümlere neden olur. Balıklarla beslenen su kuşlarının da kimyasallardan dolayı zarar gördüğü bilinmektedir [56]. Ancak alanda tarım ürünleri, toprak, yaprak ve su analizleri yapacak laboratuvar olmadığı için üretici bilinçsiz kimyasal

kullanımına devam etmektedir. Çiftçileri kimyasal kullanım konusunda bilgilendirmek ve yönlendirmek gereklidir.

Araştırma alanında özellikle örtü altı seracılıkta geniş etkili bir pestisit olarak bilinen Metil Bromür (MeBr) kimyasal bir dezenfektan olarak kullanılmaktadır. Metil Bromür, toprak kökenli patojenlere ve zararlılara, yabancı otlara karşı kullanıldığı gibi ayrıca tır, gemi, tren, kamyon gibi taşıma araçlarının steril edilmesinde de kullanılmaktadır. MeBr uygulaması kolay ve bekleme süresinin kısa olmasından dolayı tercih edilse de insan sağlığı açısından çok risklidir. Zehir etkisi yapar ve topraktaki tüm organizmaları öldürür. Metil Bromürün ozon tabakasını inceltici etkisinden dolayı kullanımı 1992 yılında kısıtlanmıştır. Gelişmiş ülkelerde 2005 yılında, gelişmekte olan ülkelerde ise 2015 yılında kullanımı tamamen yasaklamak amacıyla 160 ülke temsilcisi “Montrole Protokolü” imzalamıştır [57]. Ülkemizde MeBr’ün tamamen kullanımının durdurulması, durumun ciddiyetinden dolayı 2015 yılından 2008 yılına çekilmiştir. Ancak MeBr’ün bu olumsuz etkilerinin ciddiyeti üreticiler tarafından önemsenmemektedir. MeBr yerine alternatif olarak solarizasyon veya buharla sterilizasyon gibi işlemler yapılması önerilmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye’de farklı mevzuatlarla birbirinden bağımsız olan kamu kurum ve kuruluşların yetki ve sorumluluğunda çeşitli koruma alanları bulunmaktadır. Bu araştırmada Türkiye’de çevre koruma alanlarının yönetimi ve bu alanlarda sürdürülebilir tarım ve çevre politikasının benimsenmesi ve uygulama olanakları Göksu Deltası örneği çerçevesinde incelenmiştir. Göksu Deltası’na bağlı 9 köydeki 57 hane, muhtarlar, STK yöneticileri ve diğer paydaşlara uygulanan anketler toplanmıştır. Araştırmada incelenen işletmelerin bazı yapısal özellikleri, ürün çeşitleri, yaygın olarak yetiştirilen ürünlerin birim alana üretim maliyetleri, fiziki girdi kullanımları, maliyetleri ve karlılık düzeyleri ile üreticilerin alan koruma kavramlarına yaklaşımları incelenmiştir. İşletmelerde yetiştirilen ürünlerde birim alana etkili madde olarak ilaç kullanımı saptanmış ve etkileri değerlendirilmiştir. Koruma alanları ile ilgili paydaşlar ve ilgili koruma yöneticileri ile yapılan görüşmelerde koruma alanlarının yönetim sorunları saptanmıştır.

- Göksu Deltası’nda incelenen tarım işletmelerinin ortalama işletme arazisi 36,82 da olup, işletmeler genellikle küçük aile işletmesi niteliğindedir. İşletme arazisinin 35,36 dekarı % 96,03 sulu ve kalan kısmı kuru arazidir. Alanda yaygın olarak sulu tarım yapılmaktadır. Ürün deseninde buğday, çeltik, çilek, yer fıstığı, susam, bakla, limon önemli yer tutmaktadır. İşletmelerde en fazla yetiştirilen ürün desenlerinden buğday, çeltik, yerfıstığı ve çilek değerlendirilmiştir. Meyvelerden çilek, Delta’da karlılığı en yüksek olan birinci ürün konumundadır. Delta’da yetiştirilen ürünlerin ekim alanları ve üretim dağılımı incelendiğinde dekara düşen verim yüksektir. Üreticiler iki yılda toplam beş ürün kaldırabilmektedirler.

- Hanelerde nüfus varlığı işletmeler ortalamasına göre 3,39 kişi ve işgücü varlığı 2,59 EİB’dir. Hanelerde 6 yaş ve üzeri nüfusun % 94,98’nin okur-yazar olup, ülke ortalamasının üzerindedir. Eğitim düzeyinin kadınlara oranla erkeklerde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Diğer bölgelere göre eğitim ve kültürel düzey yüksek olmasına rağmen organik tarımı duymayan ya da bilmeyenlerin oranı oldukça yüksektir.

- Arazi üzerinde yoğun nüfus baskısı bulunmakta ve tarımdaki fazla nüfusu absorbe edebilecek tarım dışı iş olanakları oldukça kısıtlıdır.

- Çayır ve mer'a alanlarının yetersizliği ve bu alanların koruma altında olmasından dolayı hayvancılık yaygın olarak yapılamamaktadır. İşletme başına toplam hayvan varlığı 2,92 BBHB olup, küçükbaş hayvancılık yapılmamaktadır. Hanelerde hayvancılık tamamen hane halkının kendi ihtiyacını karşılamak ve az sayıdaki süt satışı için üretilmektedir.

- Tarım işletmelerinde yerfıstığı üretim faaliyetinde birim alana ortalama 12,66 saat işgücü ve 2,8 saat çekigücü kullanılmaktadır. Birim ürün başına üretim maliyeti ile satış fiyatı arasındaki marj 0,29 YTL/kg'dır. Ürünün birimi başına saptanan net marjın satış fiyatına oranı % 18,70 olmaktadır. Yer fıstığı üretiminde birim alana ortalama gayrisafi üretim değeri 493,39 YTL, değişen masraflar 283,56 YTL, sabit masraflar 119,84 YTL olup, birim alana brüt kar 209,83 YTL ve net kar ise 89,99 YTL olarak belirlenmiştir.

- Çeltik tarımında dekara 37,33 saat işgücü ve 1,52 saat çekigücü kullanılmaktadır. Üretici eline geçen ortalama ürün satış fiyatı 0,64 YTL/kg, birim başına üretim maliyeti ile satış fiyatı arasındaki marj 0,19 YTL/kg'dır. Ürünün birimi başına saptanan net marjın satış fiyatına oranı % 29,69 olmaktadır. Çeltik üretiminde dekara gayrisafi üretim değeri 397,58 YTL, değişen masraflar 189,22 YTL, sabit masraflar 89,72 olup, birim alana brüt kar 208,36 YTL ve net kar 118,64 YTL olarak tespit edilmiştir.

- Tarım işletmelerinde sulu koşullarda buğday üretim faaliyetinde dekara 3,71 saat işgücü ve 1,95 saat çekigücü kullanıldığı belirlenmiştir. Üretici eline geçen ortalama ürün satış fiyatı 0,33 YTL/kg, birim başına üretim maliyeti ile satış fiyatı arasındaki marj 0,13 YTL/kg'dır. Ürünün birimi başına saptanan net marjın satış fiyatına oranı % 39,39 olmaktadır. İşletmelerde buğday üretiminde dekara gayrisafi üretim değeri

166,23 YTL, değişen masraflar 85,58 YTL, sabit masraflar ise 4,86 YTL olup, birim alana brüt kar 80,65 YTL ve net kar 75,79 YTL olarak tespit edilmiştir.

- Çilek üretimi tesis döneminde 23,50 saat işgücü ve 7,50 saat makine çekigücü kullanılırken, üretim döneminde 25,84 saat işgücü ve 1,89 saat makine çekigücü kullanılmıştır. İşletmelerde tesis döneminde ortalama 3 390 adet tohum, 30 kg plastik naylon, 800 m damlama borusu ve 1 adet pompa kullanılmıştır. Fiziki toplam olarak 31,70 kg/da kimyasal gübre kullanılmaktadır. İncelenen işletmelerde kimyasal kullanımının en fazla olduğu ürün çilektir.

- Çilek üretimi tesis döneminde, üretim masrafları toplamı 1 134,58 YTL/da olarak hesaplanmıştır. Üretim masraflarının % 96,10'u (1090,37 YTL/da) değişen masraflardan, % 3,90'ı (44,21 YTL/da) sabit masraflardan oluşmaktadır. Çilek üretimi üretim döneminde, üretim masrafları toplamı 1 451,17 YTL/da olarak hesaplanmıştır. Üretim masraflarının % 68,46'sı (993,51 YTL/da) değişen masraflardan, % 31,54'ü (457,66 YTL/da) sabit masraflardan oluşmaktadır. Çilek üretim faaliyetinde bir dekara toplam 1 451,17 YTL masraf yapılarak 4622,19 kg ürün alınmış ve birim ürün maliyeti ise 0,31 YTL/kg olarak saptanmıştır. İşletmelerde üretici eline geçen ortalama ürün satış fiyatı 0,71 YTL/kg, birim ürün başına üretim maliyeti ile satış fiyatı arasındaki marj 0,40 YTL/kg'dır. Çilek üretiminde gayrisafi üretim değeri ise 3 283,64 YTL'dir. Buna göre çilek üretim faaliyetinde elde edilen net kar 1 832,47 YTL, brüt kar ise 2 290,13 YTL olmaktadır. Yetiştirilen ürünler içinde çilek birim alana oldukça yüksek brüt ve net kar sağlamaktadır. Önlem alınmaması ve mevcut koşulların devam etmesi halinde gelecek yıllarda sulu arazilerin çok önemli bir kısmı bu ürüne ayrılacak ve çevre koruma yararından uzak monokültür tarım daha belirgin hale gelecektir.

- Türkiye'de ender çevre değerlerine sahip alanları koruma kapsamına alarak sürdürülebilirliğini sağlamak amaç edinilmiştir. Ancak koruma altına alınan bu bölgelerin ne şekilde korunacağı, nasıl yönetileceği, bu alanlarda ne gibi uygulamalara ve faaliyetlere izin verileceği, burada yaşayan yöre halkına koruma

yaklaşımının ne tür fayda ve zararlarının olacağına çok fazla önem verilmemiştir. Koruma alanlarıyla ilgili farklı ölçeklerde yönetim planları hazırlanmıştır. Ancak bu yönetim planlarındaki hedeflere bugüne kadar kapsamlı bir etkinlik değerlendirmesi yapılamadığı için ulaşılamamıştır. Ayrıca koruma alanlarının yönetiminde sağlıklı ve sürdürülebilir bir örgütlenme anlayışı da sağlanamamıştır. Koruma alanlarıyla ilgili kısa vadeli geçici, çözümden uzak politikalar yerine uzun vadeli kalıcı politikaların belirlenmesi gerekmektedir.

- Türkiye’de çevre koruma alanlarının yönetiminde hedefe ulaşabilmek için öncelikle ulusal düzeyde çevre koruma ve sürdürülebilir kalkınma stratejileri belirlenmeli, bunların uygulanmasına yönelik eylem planları hazırlanmalıdır. Ulusal tarım politikalarına çevre faktörleri entegre edilmelidir. Sürdürülebilir tarıma yönelik eylem öncelikleri ile ilgili olarak yapılabilecek başlıca öneriler; toprak ve su kaynaklarının korunmasına yönelik çalışmaların geliştirilmesi, verimli araziler üzerinde tarımın etkilerinin azaltılması, kıt bir doğal kaynak olan verimli toprakların tarımsal üretim için korunması, işletmelerde bitkisel ve üretim faaliyetlerinin birbirine entegre edilmesinin sağlanması, yoğun olarak kimyasal mücadele yapılması yerine entegre mücadele uygulamalarının yaygınlaştırılması ve tarım kimyasallarının kullanımının kontrol edilmesi, tarımın genetik kaynaklarının korunması, küçük çiftçiler ve tarım kesimindeki topraksız ailelerin bulundukları yerlerde tarım dışı işlerde istihdam olanağının artırılarak toprak üzerindeki nüfus baskısının hafifletilmesi, tarımda çevre korumaya yönelik politikalara ağırlık verilmesi gerekli görülmektedir [58]. Böylece tarıma yönelik politikalara çevre faktörleri entegre edilmiş olacaktır.

- Koruma alanlarının yönetiminde bir diğer sorun, bu alanları sadece yasal zorlamalarla (yasaklama, standartlar, para cezaları vb.) korumaya çalışmaktır. Tarımda çevre kalitesinin yükseltilebilmesi yönünden ekonomik ve geleneksel araçların birlikte kullanılması gerekli görülmektedir. Bunun nedenleri; çevre örgütlerinin yönetim kapasitelerinin sınırlı olması, geleneksel araçların etkin bir biçimde uygulanamaması, geleneksel araçların uygulama maliyetlerinin yüksek olması ve bu araçların çevre kalitesinin istenilen düzeye çıkarılabilmesi için

genellikle yeterli olmamalarıdır. Hem standartlar gibi geleneksel araçlar, hem de harç, tarım girdilerinin vergilendirilmesi, ilaç ve gübre ambalajlarının depozito geri ödeme sistemi ile toplanması, pazarlanabilir kirletici izinleri ve sübvansiyonları içeren ekonomik araçlar tercih edilmelidir [58]. Kimyasal girdilerin kullanımında yasaklama politikasına gidilmemelidir. Kirliliğe neden olan girdilere ve hizmetlere konulacak vergiler, bunların kullanımını azaltmaya ve çevre dostu girdilerin kullanımını teşvik etmeyi sağlar. Bu şekilde çevreye zarar veren girdilere konulan ek vergiler, yönetimin başarılı olarak uygulanması için gereklidir.

- Koruma alanlarının yönetiminde halkın ve sivil toplum örgütlerinin, üniversitelerin katılımı mutlaka sağlanmalıdır. Katılım ne kadar geniş yelpazeli olursa, yönetimin etkinliği de o kadar artacaktır. Ayrıca koruma alanlarının yönetiminde çok geniş kapsamlı bir denetleme ve kontrol mekanizmasının da sağlanması gerekmektedir.

- Tarımsal üretimde sürdürülebilirlik, üreticiler tarafından ekonomik, çevre açısından uygun, sosyal yönden kabul edilebilir ve politik yönden desteklenebilir olmasına bağlıdır. Tarımda sürdürülebilirliği sağlamak için, hastalıklara, zararlılara, kuraklığa toleranslı, az girdi getiren, verimli ve kaliteli bitki çeşitleri kullanılan, toprak analiz sonuçlarına göre gübreleme işlemi ve uygun bir ekim nöbeti gerekmektedir. Sürdürülebilir bir tarım için önce çevreyi sevmeli, korumalı ve üreticiler ile yöneticiler birlikte el ele vermelidir. Sürdürülebilir tarım açısından her bölgede hangi bitki türünün ve çeşidinin verimli olduğu yapılacak deneme ve demonstrasyon çalışmalarıyla mutlaka ortaya konulmalıdır. Bölgeye uygun olduğu tespit edilen çeşitlerin verimli olabilmesi için toprak hazırlığının uygun alet, ekipmanla yapılması, ekim zamanı, ekim sıklığı, bakımı ve hasat edilen ürünün değerine pazarlanması gibi sorunların çözülmesi gerekmektedir [59].

- Sürdürülebilir tarım stratejilerinin uygulanabilmesi için, öncelikle destekleme politikalarının yeniden düzenlenmesi, çevre kirliliğini etkileyen girdi sübvansiyonları

ve fiyat desteklerinin azaltılması, organik tarımın teşvik edilmesi ve üreticilerin bilinçlendirilmesi yararlı olacaktır.

- ÖÇK alanlarında tarım, sanayi, ulaştırma, enerji ve ticaret sektörleri ile ilgili yatırımlarda çevre boyutu da önemle dikkate alınmalıdır. Sektörlerde çevreye en düşük düzeyde zarar veren teknolojiler ve çevre dostu ikameler kullanılmalıdır. Göksu Deltası tarım alanları çok parçalı arazilerden oluşmaktadır. Verimli alanlar özellikle miras ve ekonomik sıkıntılar yüzünden çok küçük parçalara bölünmüştür. Araştırma alanında Silifke ÖÇK Müdürlüğü yetkililerinden birebir görüşmeler sonucunda elde edinilen bilgilere göre, tarım alanlarının parçalanmaması ve verim kaybı olmaması için, hassas zon sınırları içinde 20 da ve diğer yerlerde ise 10'dan küçük ifrazlara izin verilmemektedir. Ancak fiilen alan bölünerek kullanılmaktadır.

- Göksu Deltası, ÖÇKB ilan edildikten sonra tatil siteleri ve konutların yapımı durdurulmuş, yerleşime izin verilmemiştir [60]. Delta'da ciddi anlamda alt yapı eksikliği mevcuttur. Bölgede en önemli alt yapı eksikliği, kanalizasyon şebekesinin yetersiz olmasıdır. Sadece Silifke ilçe merkezinde ve Taşucu, Atayurt ve Atakent beldelerinde kanalizasyon arıtma tesisleri vardır. Varolan arıtma tesislerinin tam kapasiteli çalışmaması yöre halkını sıkıntıya sokmaktadır. Dolayısıyla arıtma tesislerinden çok fazla yararlanamayan yöre halkının çoğu evsel, tarımsal ve mezbaha atıklarını doğrudan denize, Göksu Nehri'ne, doğal çevreye ve fosseptik çukurlara bırakmak zorunda bırakılmışlardır. Köylere ve özellikle koruma altında olan yerleşim yerlerine çevreye, doğal yaşama zarar vermeyecek şekilde kanalizasyon şebekeleri ve çöp depolama tesisleri kurulmalıdır.

- Alana getirilen kullanım kısıtları etkin olarak uygulanamamaktadır. Delta'da kum ve çakıl alınımı yasak alanlardan hem belediyelerin hem de köylülerin inşaat için kum ve çakıl aldıkları saptanmıştır. Bu sürecin durdurulmasına yönelik denetimlerin ve yatırımların etkili olarak uygulanması zorunludur.

- Araştırma alanında elverişli iklim koşulları ve toprak verimliliğinden dolayı çiftçiler yılda 2-3 ürün alabilmektedirler. Üreticiler bir ürünün hasadından hemen sonra toprağı dinlendirmeden (nadasa bırakmadan) tarlayı ikinci bir ürünün ekimine hazırlamaktadırlar. Ürünü en kısa zamanda ekime hazırlamak için anız yakmaktadırlar. Ülkemizde 1993 yılından bu yana anız yakılması yasaklanmış olmasına rağmen, anız yangınları yapılmaya devam edilmektedir [61]. Anız yakılması kısa zamanda tarlayı yeni bir ekime hazırlıyor gözükse de toprak içindeki yararlı mikroorganizmaları öldürmekte, toprağın yapısını bozmaktadır. Anız yangınlarının önlenmesi için bölgede sıklıkla yayım çalışmaları yapılarak üretici bilinçlendirilmelidir.

- Üreticilerin tarım ürünlerini uygun fiyatlarla pazarlayamaması, ihracatın 2006 yılında durma noktasına gelmesi, çiftçiyi adeta toprağına küstürmüştür. Özellikle ilçede üretilen limonda pazarlama sıkıntısı yaşanmasından dolayı dalında çürümeye terk edilmiştir. Dalında kalan limonların sezonu bittiği için özelliğini yitirmiştir. Delta'da meyve işletme tesisi bulunmamaktadır. Bölgenin kalkınmasına katkıda bulunmak ve üreticilerin ürünlerini çeşitli şekillerde değerlendirmek amacıyla meyve işletme, paketleme ve soğuk hava depolama tesisleri kurulmalıdır.

- Araştırma alanında yeterli düzeyde toprak, su, yaprak ve ürün analizleri yapılabilecek laboratuvarları bulunmamaktadır. Teknik donanım açısından bölgenin özellikleri dikkate alınarak toprak ve bitki analiz laboratuvarları kurulmalı, üretici analiz yaptırması için eğitilmeli ve teşvik edilmelidir. Analiz yapıldığı sürece çiftçinin kimyasal kullanımı azalacaktır.

- Tarımda kimyasal girdi kullanımlarında kısıtlamalara gidilmiş ancak kontrol ve yönetimi zayıf, uygulamalar başarısız kalmıştır. Yapılaşmaya, avcılığa, birtakım kısıtlamalar getirilmeye çalışılmışsa da ancak uygulamalar yetersizdir. Uygulanan tarım yöntemleri çevre dostu değil, korunan alan içinde yaşayan halkın ve üreticilerin alan yönetimine katılımı olamamış, yöre halkına korunan alan ile ilgili eğitim

seminerleri ve toplantılar düzenlenmemiş, halkın çevre duyarlılığının artırılmasına yönelik proje ve uygulamalara yer verilememiştir.

- İncelenen işletmelerde kimyasal girdilerin kullanımı bilinçsizce ve takvim usulü yapılmaktadır. Çiftçi ilgili kurum ve kuruluşlar arasında yapılan çalışma ve düzenlemeler ile takvim usulünden vazgeçilmelidir.

- Kontrol dışı ilaçlama uygulamaları durdurulmalı, tarım ilçe müdürlüklerince sıklıkla denetlenmelidir. İncelenen işletmelerde üreticilerin eğitim ve bilgi düzeyi organik tarım için yeterli olmadığı gibi organik ürünlerin özellikleri hakkında da yeterli bilgiye sahip olmadıkları anlaşılmıştır. Üreticilerin çoğu küçük işletmelerde üretim yapmaktadır ve gelirleri organik tarım yapabilmek için yeterli değildir. Üreticilerin organik tarıma yönlendirilmeleri için organik tarıma geçiş sürecinde üreticiler mutlaka desteklenmeli, organik tarım yapan üreticilere ilave ödemeler yapılmalıdır. Organik tarımla üretim, ekosistemin korunması açısından da önemlidir [27]. Üreticileri organik tarıma teşvik etmek amaçlı tanıtımlar yapılmalı, toplantılar, seminerler düzenlenmeli ve bu konuyla ilgili kamu kuruluşlarının danışmanlık hizmeti sunmaları gerekmektedir. Unutulmamalıdır ki, çevre ve tarımla ilgili alınacak her türlü karar ve koruma politikalarında içinde üreticiyi, yerel halkı tatmin ve mutlu etmeyecek hiçbir çözüm başarılı bir çözüm olmayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Tanrıvermiş, H. ve Tanrıvermiş, E., “Türkiye’de Çevre Koruma ve Sürdürülebilir Kalkınmada Kooperatiflerin Rolü ve Önemi”, *Türk Kooperatifçilik Kurumu* Ankara, 12-20 (2002).
2. Alagöz, M., “Sürdürülebilir Kalkınmada Çevre Faktörü: Teorik Bir Bakış”, *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi*, 11,30-33 (2007).
3. Hatcher, R. L., “Local Indicators For Sustainability: Measuring The HumanEcosystem, In: Sustainable Development”, Edited By B. Nath, L. Hensand D. Devuyt, *Vub Pres*, Belgium, 181-206 (1996).
4. Kuvan, Y., “Korunan Alan Yönetiminde Etkinliğin Önemi ve Değerlendirilmesi”, *Korunan Doğal Alanlar Sempozyumu*, Isparta, 81-89 (2005).
5. Kırış, R., Büyükgebiz, T. ve Yıldız, M., “Korunan Alanlara Farklı Bir Bakış”, *Korunan Doğal Alanlar Sempozyumu*, Isparta, 349-358 (2005).
6. İnternet : T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı “Göksu Deltası” http://www.ockkb.gov.tr/TR/icerik.ASP?_ID=131 (2006).
7. İnternet : T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı “Göksu Deltası” http://www.ockkb.gov.tr/TR/icerik._ASP?ID=143 (2007).
8. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Özel Çevre Kurumu Başkanlığı Mersin Özel Çevre Koruma Müdürlüğü, “*Göksu Deltası Özel Çevre Koruma Bölgesi 2005 Yılı Çevre Durum Raporu*”, Silifke, 1-2, 21-26, 35-49 (2006).
9. Keleş, R. ve Hamamcı, M., “Çevre Bilim” *İmge Kitapevi Yayınları*, Ankara, 67:215 (1993).
10. Özgür, H., “Türkiye’nin Özel Çevre Koruma Bölgeleri Politikası ve Foça Örneği”, Yüksek Lisans Tezi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Anabilim Dalı*, İzmir, 150-157 (1992).
11. Erbatur, N.G. ve Erbatur, O., “Doğu Akdeniz Bölgesinde Pestisit Kirliliğinin Araştırılması”, *TUBİTAK Proje No: KTÇAG: 134*, Adana (1995).
12. Yıldız, A., “Türkiye’nin Çevre Yönetimi ve Politikasında Özel Çevre Koruma Kurumu Kararlarının Rolü”, Yüksek Lisans Tezi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Anabilim Dalı*, İzmir, 97-99 (1995).

13. Gür, K. ve Menengiç, M., “Silifke- Göksu Deltası Özel Çevre Koruma Bölgesinin Tarımsal Çevre Sorunları”, *Tarım-Çevre İlişkileri Sempozyumu*, Mersin, 867-877 (1996).
14. Çetinkaya, G., “Göksu Deltası Tarım Alanlarında Kullanılan Tarımsal Kimyasalların Oluşturduğu Çevresel Etkiler”, Yüksek Lisans Tezi, *Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Bölümü*, Adana, 34-40 (1996).
15. Zeren, O., Kumbur, H. ve Taşdemir, H., “İçel İlinde Tarımsal Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Kullanımı”, *Tarım-Çevre İlişkileri Sempozyumu*, Mersin Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Mersin, 259-269 (1996).
16. Altan, T. ve Çetinkaya, G., “Göksu Deltası’nda Tarımsal Kimyasalların Kullanımı”, *Türkiye’nin Kıyı ve Deniz Alanları I. Ulusal Konferansı*, ODTÜ, Ankara, 223-233 (1997).
17. Sanal, R., “Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı’nın Genel Yönetimin Taşra Örgütü ve Yerel Yönetimlerle İlişkileri”, Yüksek Lisans Tezi, *A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Çevre Anabilim Dalı*, Ankara, 2, 98-102 (1997).
18. Gökçe, O., “Ege Bölgesi’nde Tarımsal İlaçların Çevreye Etkileri”, *Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarım ve Köy Dergisi*, 123: 49-52, Ankara (1998).
19. Aday, K., “Türkiye’de Özel Çevre Koruma Bölgelerinin Yönetimi ve Yöneltiler”, Doktora Tezi, *A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi ve Siyaset Bilimi*, Ankara, 32-44, 135-143 (1999).
20. Gülkal, Ö., “İhlara (Kapadokya) Özel Çevre Koruma Bölgesi ve Yakın Çevresi Örneğinde; Koruma-Kullanma Dengeli Planlamaların Oluşturulmasında Kriterlerin Saptanması”, Doktora Tezi, *Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Bölümü*, Adana, 150-156 (1999).
21. Foto, D., “Gölbaşı Özel Çevre Koruma Bölgesinin Doğal ve Kültürel Potansiyelinin Belirlenmesi ve Bu Potansiyelin Rekreasyonel Turizm Açısından Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *E.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı*, İzmir, 72 (1999).
22. Turhan, Ç., “Ankara Yakın Çevresinde Değişik Ekolojik Özelliklere Sahip Alanlarda Yapılacak Peyzaj Restorasyonu çalışmalarının Gölbaşı Özel Çevre Koruma Bölgesi Örneğinde İrdelenmesi Üzerine Bir Araştırma”, Doktora Tezi, *A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı*, Ankara, 159-160 (2002).

23. Altınörs, A., “Dünyada Yaşanan Çevre Hareketleri Bağlamında Türkiye’de Çevre Siyasalları ve Özel Çevre Koruma Kurumlaşması”, Yüksek Lisans Tezi, **Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Şehir Planlama Anabilim Dalı**, İzmir, 235-239 (2003).
24. Kan, E., “Özel Çevre Koruma Bölgeleri ve Uygulamaları”, Yüksek Lisans Tezi, **İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Şehir Planlama Anabilim Dalı**, İstanbul, 26, 48-71, 129-140 (2003).
25. İnan, H. ve Boyraz, N., “Konya İlindeki Ziraî İlaç Bayilerinin Bazı Yönlerden Değerlendirilmesi”, **S.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi**, 17 (32) : 86-97, (2003).
26. Karaer, F. ve Gürlük, S., “Gelişmekte Olan Ülkelerde Tarım-Çevre-Ekonomi Etkileşimi”, **Doğuş Üniversitesi Dergisi**, 4 (2): 197-200 (2003).
27. Rad, S. ve Yarşı, G., “Silifke İlçesi’nde Sebze Yetiştirilen Seraların Yapısal, Teknik ve Ekonomik Analizi”, **Mersin Üniversitesi Silifke Meslek Yüksek Okulu**, Mersin, 34-43, 86-88 (2004).
28. Kızılaslan, H. ve Kızılaslan, N., “Çevre Konularında Kırsal Halkın Bilinç Düzeyi ve Davranışları (Tokat İli Artova İlçesi Örneği)”, **Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 1 (1): 78-82 (2005).
29. Kumbur, H., Özer, Z. ve Özsoy, H.D., “Tarım İlaçlarının(Pestisitlerin) Çevresel Etkileri ve Mersin İlinde Kullanım Düzeyleri”, **Mersin Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü**, Mersin, 703-706 (2005)
30. 2006 Çiftçi Kayıt Sistemi Kayıtları, **Silifke Ziraat Odası Başkanlığı**, Silifke, (2006).
31. Yamane, T., “Elementary Sampling Theory” **Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs**, N.J. 110 (1967).
32. Erkuş, A., Bülbül, M., Açıl, A.F., ve Demirci, R., “Tarım Ekonomisi”, **Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları**, Ankara, 5, 68-75 (1995).
33. Tanrıvermiş, H., “Orta Sakarya Havzası’nda Domates Üretiminde Tarımsal İlaç Kullanımının Ekonomik Analizi”, **Tarım Ekonomisi Araştırma Enstitüsü**, Ankara, 3-4, 35-37 (2000).
34. Güneş, T. ve Arıkan, R., “Tarım Ekonomisi İstatistiği”, **Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları**, Ankara, 9-11, 168-185 (1988).
35. Tanrıvermiş, H., “Çevre Koruma ve Sürdürülebilir Kalkınma Yönünden Karadeniz Bölgesi Tarımının Değerlendirilmesi”, **Kooperatifçilik Dergisi**, 126, 51-66 (1999).

36. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, “Türkiye’nin Biyolojik Zenginlikleri”, **Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü**, Ankara, 19-21 (2005).
37. Yücel, M., “Korunan Alanların Sınıflandırılması ve Uzun Devreli Gelişme Planları Yapımında Yaşanan Sorunlar”, **Korunan Doğal Alanlar Sempozyumu**, Isparta, 53-59 (2005).
38. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, “Göksu Deltası Özel Çevre Koruma Bölgesi” **Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı**, Ankara, 15-29, 55-60 (2005).
39. İnternet : wwf-Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı) “Türkiye’nin Sulak Alanlarının Durumu” [http://www.wwf.org.tr/wwf-turkiye hakkında /ne yapıyoruz](http://www.wwf.org.tr/wwf-turkiye_hakkında/ne_yapıyoruz) (2005).
40. İnternet : T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı, <http://www.ockkb.gov.tr/TR/icerik.ASP?ID=119> (2007).
41. İnternet: T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Denetleme Kurulu “ ÖÇKKB’nın 2001-2002 Yılları Arasındaki Eylem ve İşlemlerine İlişkin Araştırma ve Denetleme Raporu Özeti” <http://www.cankaya.gov.tr/tr-html/DDK/cevre.htm> (2007).
42. İnternet : T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı “Göksu Deltası” <http://www.cevreorman.gov.tr/sulak/sulakalan/goksu.htm> (2006).
43. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı , “Göksu Deltası Özel Çevre Koruma Bölgesi Yönetim Planı”, **Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı**, Ankara, 22-53 (1999).
44. İnternet : Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği “Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği” <http://www.tobb.org.tr/organizasyon/sanayi/kalitecevre/mevzuat/sak/pdf> (2007).
45. Stolton, S., Dudley, N., “A preliminary survey of management status and threats İn forest protected areas” **Parks**, 9 (2): 27-33 (1999).
46. “2005 Yılı İklim İstatistikleri”, **Silifke Meteoroloji İstasyon Müdürlüğü**, Silifke, 168 (2005).
47. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, “Doğu Akdeniz Havzası Toprakları”, **Toprak Etütleri ve Haritalama Dairesi Toprak ve Etüt Şb.** , Ankara, 72-73 (1974).
48. Arslan, R., “Göksu Deltası Özel Çevre Koruma Bölgesi Tarım Alanlarında Toprak Analizlerinin Yapılması Projesi”, **T.C Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü**, Mersin, 1-10 (2002).

49. “Göksu Deltası Özel Çevre Koruma Bölgesi’nde Yer Alan Yerleşim Birimlerinin 1990-2000 Yılı Nüfus Durumu”, *Silifke İlçe Nüfus Müdürlüğü*, Silifke, 223 (2002).
50. “Silifke İlçesi Tarım Ürünleri Potansiyeli”, *Silifke İlçe Tarım Müdürlüğü*, Silifke, 234-235 (2003).
51. Aksoy, U. Ve Altındışli, A. , “Ekolojik (Organik, Biyolojik) Tarım”, *Ekolojik Tarım Organizasyonu Derneği (ETO)*, İzmir, 2-4 (1996).
52. Bülbül, M., Tanrıvermiş, H. ve Gündoğmuş, E., “Tarımsal Kalkınmanın Çevre Üzerine Etkileri, Sorunları ve Çözüm Önerileri”, *Verimlilik Dergisi*, Milli Produktivite Merkezi Yayını, 3: 188 (2001).
53. Balkaya, N., “Pestisitlerin Canlılar Üzerindeki Toksik Etkileri”, *2000 GAP Çevre Kongresi*, Şanlı Urfa, 529-538 (2000).
54. Öncüer, C., “Tarımsal Zararlılarla Savaş Yöntemleri ve İlaçlar”, *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü*, İzmir, 260 (1991).
55. Tosun, N., Erkan, S., Karsavuran, Y., “Pestisit Uygulamalarının Yer altı Suları Üzerindeki Olumsuz Etkileri”, *2000 GAP Çevre Kongresi*, Şanlı Urfa, 55-64 (2000).
56. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı , “Göksu Deltası Özel Çevre Koruma Bölgesi’nde Su Kalitesi İzleme Projesi Sonuç Raporu”, *Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı*, Ankara, 58-62 (2004).
57. İnternet: Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü “Türkiye Metil Bromit Sonlandırma Projesi” <http://www.batem.gov.tr/proje/mebr.htm> (2007).
58. Tanrıvermiş, H., “Çevre Kirliliğinin Vergilendirilmesi, Uygulamaları ve Türkiye Açısından Genel Değerlendirme” *Gazi Üniversitesi İ.İ.B.F. İktisat Bölümü*, Ekonomik Yaklaşım, Ankara, Levent Sanin Özel: 27, 303-328 (1997).
59. Süzer, S. “ Anız Yakmanın Tarım Toprakları ve Doğa Üzerinde Yaptığı Olumsuz Etkiler”, *Marmara’da Tarım* , 60: 5-6 (1994).
60. Gülkal, Ö., “Silifke-Göksu Deltası’nın Doğal ve Kültürel Potansiyelinin Belirlenmesi ve Bu Potansiyelin Çeşitli Kullanımlar Yönünden Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı*, Adana, 12-21 (1992).
61. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, “Çevre El Kitabı”, *Çevre Eğitimi ve Yayın Dairesi Başkanlığı*, Ankara, 32-33 (2003).

EKLER

EK-1. Çeltik için toprak analiz sonuçları ve gübreleme önerisi

Çizelge 1.1. Çeltik için toprak analiz sonuçları

Analizin Adı	Birimi	Analiz Sonucu (0-30)	Durumu
Tekstür		Killi-Tınlı	İyi
Tuzluluk E.C.	mmohs/cm	0,45	Tuzsuz
pH	1:2,5	8,58	Çok Alkali
Kireç	%	29,01	Çok Kireçli
Organik Madde	%	1,36	Düşük
Alınabilir Fosfor (P)	ppm	37,5	Yüksek
Alınabilir Potasyum (K)	ppm	424,3	Çok Yüksek

Çizelge 1.2. Çeltik için gübreleme önerisi

Gübre Cinsi	Ekim Öncesi (kg/da)	Kardeşlenme Başlangıcı (kg/da)	Ekimden 60 Gün Sonra (kg/da)
Amonyum Sülfat (%21 N)	-	25	30
ÜRE (%46 N)	10	10	12
Çinko (Saf Madde Olarak)	2	-	-

EK-2 Göksu Deltası tarım işletmeleri buğday üretiminde dekara fiziki girdi kullanımı ve maliyetler (YTL)

Çizelge 2.1. Göksu Deltası tarım işletmeleri buğday üretiminde dekara fiziki girdi kullanımı ve maliyetler (YTL)

Üretim İşlemleri	Kullanılan İşgücü ve Çekigücü				Kullanılan Ekipmanlar	Kullanılan Materyal			Toplam Masraf Tutarı
	İşgücü		Çekigücü			Cinsi	(kg/adet)	Tutar	
I.TOPRAK HAZIRLIĞI	Saat	Tutar	Saat	Tutar					
a.Birinci sürüm	0,4	1	0,4	4,54	pulluk				5,53
b.İkinci sürüm	0,29	0,71	0,29	2,6	pulluk				3,31
c.Üçüncü sürüm	0,2	0,5	0,2	2,39	diskaro				2,89
d.Dördüncü sürüm	0,16	0,39	0,16	1,86	kazayağı+tırmık				2,25
e.Ekim veya Dikim	0,09	0,22	0,09	2,21	mibzer + elle	Tohum	29,23	20,65	23,07
II.BAKIM									0
a.Gübreleme	0,11	0,29	0,1	0,5	gdm+elle	K.Gübre(BBM)	24,05	15,2	15,99
b.Sulama	2	5,01	0,26	1,26	cazibe	Su Ücreti		7,19	13,46
c.İlaçlama	0,11	0,26	0,1	0,12	pülverizatör	Fungusit	0,001	2,92	3,31
						Herbisit	0,031		
III.HASAT-HARMAN									0
a.Hasat(biçme)	0,26	0,66	0,26	6,2	biçerdöver				6,86
b.Taşıma	0,09	0,22	0,09	1,62	römork				1,84
c.Döner Sermaye Faizi									7,07
A-DEĞİŞKEN MASRAFLAR TOPLAMI	3,69	9,26	1,94	23,31			53,32	46	85,58
a.Genel İdare Gideri (Ax%3)									2,57
b.Tarla Kirası									2,29
B-SABİT MASRAFLAR TOPLAMI									4,86
C-ÜRETİM MASRAFLARI TOPLAMI(A+B)									90,44
D.YAN ÜRÜN GELİRİ									19,6
E-BUĞDAY ÜRETİMİ (kg/da)									445,57
F-BUĞDAY SATIŞ FİYATI (YTL/kg)									0,33
G-GAYRİSAFİ ÜRETİM DEĞERİ (YTL/da)									166,23
H-BİRİM ÜRÜN MALİYETİ(YTL/kg)									0,2

EK-3 Göksu Deltası tarım işletmeleri çeltik üretiminde dekara fiziki girdi kullanımı ve maliyetler (YTL)

Çizelge 3.1. Göksu Deltası tarım işletmeleri çeltik üretiminde dekara fiziki girdi kullanımı ve maliyetler (YTL)

Üretim İşlemleri	Kullanılan İşgücü ve Çekigücü				Kullanılan Ekipmanlar	Kullanılan Materyal			Toplam Masraf Tutarı
	İşgücü		Çekigücü			Cinsi	(kg/adet)	Tutar	
I.TOPRAK HAZIRLIĞI	Saat	Tutar	Saat	Tutar					
a.Birinci sürüm	0,52	1,31	0,52	5,09	Pulluk				6,4
b.İkinci sürüm	0,26	0,63	0,13	2,55	Kazayağı				3,18
c.Üçüncü sürüm	0,13	0,31	0,13	1,59	Tapan				1,9
d.Dördüncü sürüm	0,25	0,62	0,25	3,69	Tava Makinası				4,31
e.Ekim veya Dikim	4,44	10,84			Elle	Tohum	23,28	11,51	22,35
II.BAKIM									0
a.Gübreleme	0,33	0,84	0,1	0,83	Elle+Fırfır	K. Gübre (BBM)	18,03	16,51	18,19
b.Ot Temizliği	5,45	13,63			elle				13,63
d.Sulama	25,56	51,12			Cazibe	Su Ücreti		11,27	62,39
d.İlaçlama	0,03	0,08	0,03	3,4	İlaçlama Uçağı	Fungusit	0,077	19,82	23,29
						Herbisit	0,028		
III.HASAT-HARMAN									0
a.Hasat (Biçme)	0,29	0,74	0,29	14,8	Biçerdöver				15,54
c.Taşıma	0,07	0,17	0,07	1,72	Römork				1,88
d.Döner Sermaye Faizi									16,15
A-DEĞİŞKEN MASRAFLAR TOPLAMI	37,33	80,28	1,52	33,66				59,11	189,2
a.Genel İdare Gideri (Ax%3)									5,38
b. Arazi Kirası									84,34
B-SABİT MASRAFLAR TOPLAMI									89,72
C-ÜRETİM MASRAFLARI TOPLAMI(A+B)									278,92
D-YAN ÜRÜN GELİRİ									0
E- ÇELTİK ÜRETİMİ (kg/da)									617,82
F- ÇELTİK SATIŞ FİYATI (YTL/kg)									0,64
G-GAYRISAFİ ÜRETİM DEĞERİ (YTL/da)									397,58
BİRİM ÜRÜN MALİYETİ(YTL/Kg)									0,45

EK-4 Göksu Deltası tarım işletmeleri yerfıstığı üretiminde dekara fiziki girdi kullanımı ve maliyetler (YTL)

Çizelge 4.1. Göksu Deltası tarım işletmeleri yerfıstığı üretiminde dekara fiziki girdi kullanımı ve maliyetler (YTL)

Üretim İşlemleri	Kullanılan İşgücü ve Çekigücü				Kullanılan Ekipmanlar	Kullanılan Materyal			Toplam Masraf Tutarı (YTL)
	İşgücü		Çekigücü			Cinsi	Miktarı (Kg/Adet)	YTL	
I.TOPRAK HAZIRLIĞI	Saat	YTL	Saat	YTL					
a.Birinci sürüm	0,38	1,17	0,38	7,14	Pulluk				8,31
b.İkinci sürüm	0,21	0,65	0,21	5,31	Kazayağı				5,95
c.Üçüncü sürüm	0,17	0,52	0,17	5	Kobra				5,52
d.Ekim veya Dikim	0,19	0,6	0,19	4,43	Mibzer	Tohum	48,37	164,18	169,21
II.BAKIM									0
a.Gübreleme	0,21	0,66	0,21	1,04	Fırfır	K.Gübre (BBM)	17,41	20,04	21,75
b.Çapalama	5,59	10,46			Elle				10,46
c.Ara sürüm	0,2	0,61	0,2	2,98	Çizi Mak.				3,59
d.Sulama	3,76	11,64			Cazibe	Su Ücreti		7,69	19,33
d.İlaçlama	0,19	0,6	0,19	0,94	Holder	Fungusit	12,274	5,2	6,74
						İnsektisit	0,001		
						Akarisit	0,045		
III.HASAT-HARMAN									0
a.Hasat (Biçme)	1,69	5,25	1,18	2,91	Elle+S. Pulluğu				8,16
c.Taşıma	0,07	0,22	0,07	0,9	Römork				1,12
d.Döner Sermaye Faizi									23,41
A-DEĞİŞKEN MASRAFLAR TOPLAMI	12,67	32,38	2,81	30,65			78,1	197,12	283,56
a.Genel İdare Gideri (Ax%3)									8,51
b. Arazi Kirası									111,33
B-SABİT MASRAFLAR TOPLAMI									119,84
C-ÜRETİM MASRAF TOPLAMI(A+B)									403,4
D-YAN ÜRÜN GELİRİ									0
E-YERFISTIĞI ÜRETİMİ (kg/da)									318,98
F-YERFISTIĞI SATIŞ FİYATI (YTL/kg)									1,55
G-GAYRİSAFI ÜRETİM DEĞERİ YTL /da									493,39
H-YERFISTIĞI MALİYETİ (YTL/kg)									1,26

EK-5 Göksu Deltası tarım işletmeleri çilek tesis döneminde dekara fiziki girdi kullanımı ve maliyetler (YTL)

Çizelge 5.1. Göksu Deltası tarım işletmeleri çilek tesis döneminde dekara fiziki girdi kullanımı ve maliyetler (YTL)

Tesis İşlemleri	Kullanılan İşgücü ve Çekigücü				Kullanılan Ekipmanlar	Kullanılan Materyal			Toplam Masraf Tutarı (YTL)
	İşgücü		Çekigücü			Cinsi	Miktarı (kg/adet/m)	Tutarı YTL	
	Saat	YTL	Saat	YTL					
TOPRAK HAZIRLIĞI+BAKIM (1.Yıl)									
a.Derin Sürüm	0,41	1,03	0,41	7,97	Pulluk				9
b.İkileme	0,23	0,57	0,23	3,97	Tapan				4,54
c.Karık Açma	0,41	1,03	0,41	21,91	Set Makinası				22,94
d.Fide Dikme	9,83	14,75			Elle	Fide	3390,1	462,78	477,53
e.Cansuyu	0,27	0,68	0,27	2,21	Damla Sulama				2,9
f.İlaçlama	1,65	4,13	1,65	7,94	Holder	Fungusit	0,105	22,7	34,76
						Akarisit	0,008		
g.Gübreleme	1,65	4,13			Elle	K.Gübre (BBM)	31,59	101,73	263,86
						Hayvan Güb.	1039,33	158,01	
h.Sulama	9,04	16,99	4,52	20,72	Damla Sulama	Sulama Suyu		20	57,71
ı. Damla Sulama Sistemi Tesisi						Boru	800 m	190	217,14
						Naylon	30	0,14	
						Pompa	1	22	
						Diğerleri		5	
A-Değişken Masraflar Top.(1.Yıl)	23,5	43,3	7,5	64,71				982,35	1090,37
a.Genel İdare Gideri (Ax%3)									32,71
b.Arazi Kira Karşılığı (ÇTD*%5)									11,5
B-Sabit Masraflar Top.(1.Yıl)									44,21
C-Tesis Masrafları Top.(A+B)(1.Yıl)									1134,58
D-Ekonomik Ömür (Yıl)									4
E-TESİS MASRAFI. AMORTİSMAN PAYI									382,46

EK-6 Göksu Deltası tarım işletmeleri çilek üretimi döneminde dekara fiziki girdi kullanımı ve maliyetler (YTL)

Çizelge 6.1. Göksu Deltası tarım işletmeleri çilek üretimi döneminde dekara fiziki girdi kullanımı ve maliyetler (YTL)

Üretim İşlemleri	Kullanılan İşgücü ve Çekigücü				Kullanılan Ekipmanlar	Kullanılan Materyal			Toplam Masraf Tutarı (YTL)
	İşgücü		Çekigücü			Cinsi	(kg/adet)	YTL	
I.BAKIM	Saat	YTL	Saat	YTL					
a.Yabancı Ot Alma	9,94	14,91			Elle	Çiftlik Gübresi	2015,45	146,5	161,43
b.Gübreleme	1,65	4,13			Elle	K.Gübre (BBM)	25,73	104	108,09
c.İlaçlama	1,65	4,13	1,65	7,94	Sırt Pülv.	Fungusit	0,28	34	46,03
d.Sulama	0,23	0,58	0,23	2,32	Damla Sulama	Sulama Suyu		20	22,9
II.HASAT-HARMAN									
a.Hasat	8,43	21,07			Elle				21,07
b.Ayrım-ambalaj	3,93	9,83			Elle	Kasa	1000	500	509,83
c.Pazara Taşıma	0,01	7,02	0,01	35,11	Römork				42,13
III.DÖNER SERMAYE FAİZİ									82,03
A-DEĞİŞKEN MASRAFLAR TOPLAMI	25,84	61,67	1,89	45,37				804,4	993,51
a.Genel İdare Giderleri (Ax0,03)									29,81
b.Arazi Kira Karşılığı (ÇTD*0,05)									11,5
c.Tesis Masrafları Amortisman Payı									382,46
d.Tesis Sermayesi Faizi ((Tesis Mas.Top/2)*0,05)									33,89
B-SABİT MASRAFLAR TOPLAMI									457,66
C-ÜRETİM MASRAFLARI TOPLAMI(A+B)									1.451,16
D-ÇİLEK ÜRETİMİ (Kg)									4.622,19
E-1 Kg ÇİLEK MALİYETİ (YTL/kg)									0,31
F-ÇİLEK SATIŞ FİYATI (YTL/kg)									0,71
G-GAYRİSAFİ ÜRETİM DEĞERİ (YTL/da)									3283,64

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, Adı : KARAGÖZ Gülhan
 Uyruğu : T.C
 Doğum tarihi ve yeri : 10. 05.1981 Muğla
 Medeni hali : Bekar
 Telefon : 0 (312) 222 33 06
 e-mail : gulhankaragoz@yahoo.com

Eğitim Derece

Eğitim Birimi

Mezuniyet tarihi

Lisans	A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü	2004
Lise	Bahçelievler Deneme Lisesi	1998

İş Deneyimi Yıl

Yer

Görev

2005-2007	Sincan Ziraat Odası Başkanlığı	Ziraat Mühendisi
-----------	--------------------------------	------------------

Yabancı Dil

İngilizce

Hobiler

Müzik dinlemek, Yürümek, Tenis, Latin Dansları