



**T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA ANABİLİM DALI**

GAZİANTEP PLATOSUNUN AGROEKOLOJİK KUŞAKLARI

Yüksek Lisans Tezi

Tuba ŞERİFOĞLU

BURSA-2022



**T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA ANABİLİM DALI**

GAZİANTEP PLATOSUNUN AGROEKOLOJİK KUŞAKLARI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tuba ŞERİFOĞLU

**Danışman:
Doç. Dr. Ali YİĞİT**

BURSA-2022

ORCID: 0000-0002-1924-2355

TEZ ONAY SAYFASI

T. C.

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Coğrafya Anabilim Dalı, Coğrafya Bilim Dalı'nda 701840010 numaralı Tuba ŞERİFOĞLU'nun hazırladığı “**Gaziantep Platosunun Agroekolojik Kuşakları**” konulu Yüksek lisans Tezi Çalışması ile ilgili tez savunma sınavı, 25/03/2022 günü 10:00- 12:00 saatleri arasında yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin/çalışmasının başarılı/başarısız olduğuna oy birliği/oy çokluğu ile karar verilmiştir.

Üye

Üye (Tez Danışmanı ve Sınav Komisyonu Başkanı)

Akademik Unvanı, Adı Soyadı

Üniversitesi

Üye

Akademik Unvanı, Adı Soyadı

Üniversitesi

Üye

Akademik Unvanı, Adı Soyadı

Üniversitesi

25/03/ 2022

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “**Gaziantep Platosunun Agroekolojik Kuşakları**” başlıklı çalışmanın bilimsel araştırma, yazma ve etik kurallarına uygun olarak tarafımdan yazıldığına ve tezde yapılan bütün alıntıların kaynaklarının usulüne uygun olarak gösterildiğine, tezimde intihal ürünü cümle veya paragraflar bulunmadığına şerefim üzerine yemin ederim.

25/03/2022

İmza

Adı Soyadı: Tuba ŞERİFOĞLU

Öğrenci No: 701840010

Anabilim Dalı: Coğrafya Anabilim Dalı

Programı: Tezli Yüksek Lisans Programı

Statüsü: Yüksek Lisans

DOĞRULUK BEYANI (İntihal Yazılım Raporu)

ÖZET

Yazar Adı ve Soyadı: Tuba ŞERİFOĞLU

Üniversite: Bursa Uludağ Üniversitesi

Enstitü: Sosyal Bilimler Enstitüsü

Anabilim Dalı: Coğrafya Anabilim Dalı

Tezin Niteliği: Yüksek Lisans Tezi

Sayfa Sayısı: xvi+104

Mezuniyet Tarihi: 25/03/2022

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Ali YİĞİT

GAZİANTEP PLATOSUNUN AGROEKOLOJİK KUŞAKLARI

Çalışma sahası olarak Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin Fırat Bölümü'nde yer alan Gaziantep Platosu seçilmiştir. Geniş arazi varlığının yanında Fırat Nehri gibi bol su kaynağına sınır olması ve plato sahasındaki nüfusun büyük çoğunluğunun tarımla uğraşıyor olmasına karşın, özellikle kırsal fakirliğin yaşanması, halkın tarımsal verimden ve geçimden memnun olmaması plato arazilerinin potansiyeline uygun kullanılıp kullanılmadığı sorusunu zihinde uyandırmıştır. Bu sebeple Gaziantep Platosu topraklarının tarımsal uygunluk derecelerinin belirlenmesi doğrultusunda agroekolojik kuşaklarının oluşturulmasının hedeflendiği bu çalışmada Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden (ÇKKV) biri olan Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) ile Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) birlikte kullanılmıştır.

Çalışmanın hedefi doğrultusunda birinci bölümde agroekoloji ve organik tarım konusunda bilgiler verilmiş, ikinci bölümünde ise sahanın genel coğrafi özellikleri ortaya konulmuştur. Çalışmanın asıl bölümü teşkil eden üçüncü bölümde ise platonun agroekolojik kuşaklarının belirlenebilmesi için literatürel bilgiler ve sahanın doğal koşulları dikkate alınarak ana kriterler ve bunlara ait alt kriter aralıkları ortaya konulmuştur. Her bir ana kriter ikili karşılaştırmalarla mukayese edilmiş, puanları ve ağırlık değerleri elde edilmiştir. Ulaşılan ağırlık değerleri ve alt kriter puanları

kullanılarak katmanlar arası çakıştırma yapılmış ve agroekolojik kuşaklara ait sonuç tablosu ve haritası oluşturulmuştur. Buna göre plato arazisinin % 1'i tarımsal açıdan **ok uygun**, %30,3' **uygun**, %42,7'si **orta derecede uygun**, %24,8'i **az uygun** ve %1,2'si ise tarımsal faaliyete **uygun değil**'dir. Plato sahasında uygun tarım alanlarını sınırlandıran sebepler arasında doğal faktörler olduğu gibi kullanıcı kaynaklı hatalarında olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla daha fazla verim ve kaliteli ürün elde etmek için ekonomik değeri yüksek alternatif tarım ürünleri yetiştirmeli ve uygun sulama yöntemleri kullanılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Gaziantep Platosu, Agroekoloji, Agroekolojik Kuşaklar, AHS, Arazi Kullanımı

ABSTRACT

Name and Surname: Tuba ŞERİFOĞLU

University: Bursa Uludağ University

Institution: Social Science Institution

Field: Department of Geography

Degree Awarded: Master's Thesis

Page Number: xvi+104

Degree Date: 25/03/2022

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Ali YİĞİT

AGROECOLOGICAL ZONES OF THE GAZİANTEP PLATEAU

Gaziantep Plateau, located in the Euphrates Section of the Southeastern Anatolia Region, was chosen as the study area. In addition to the large land existence, the fact that it is bordered by abundant water resources such as the Euphrates River and the majority of the population in the plateau area is engaged in agriculture, especially the rural poverty, the people's dissatisfaction with agricultural yield and livelihood aroused the question of whether the plateau lands are used in accordance with their potential. For this reason, Analytical Hierarchy Process (AHS), which is one of the Multi-Criteria Decision Making Methods (MCDM), and Geographic Information Systems (GIS) were used together in this study, which aims to create agroecological zones in line with the determination of agricultural suitability degrees of Gaziantep Plateau soils.

In line with the aim of the study, information on agroecology and organic agriculture was given in the first part, and the general geographical characteristics of the field were presented in the second part. In the third part, which is the main part of the study, in order to determine the agroecological belts of the plateau, the main criteria and their sub-criteria ranges have been revealed, taking into account the literature information and the natural conditions of the field. Each main criterion was compared with pairwise comparisons, and their scores and weight values were obtained. By using the obtained weight values and sub-criterion scores, the overlapping between the layers

was made and the result table and map of the agroecological belts were created. Accordingly, 1% of the plateau land is very suitable for agriculture, 30.3% is suitable, 42.7% is moderately suitable, 24.8% is less suitable and 1.2% is suitable for agricultural activity. is not. It is thought that natural factors are among the reasons that limit suitable agricultural areas in the plateau area, as well as user-induced errors. Therefore, in order to obtain more yield, alternative agricultural products with high economic value should be grown and appropriate irrigation methods should be used.

Keywords: Gaziantep Plateau, Agroecology, Agroecological Generations, AHP, Land Use

ÖN SÖZ

“Gaziantep Platosunun Agroekolojik Kuşakları” adlı çalışmada sözü geçen platonun birçok fiziki kriteri dikkate alınarak agroekolojik kuşakları belirlenmiştir.

Yapılan araştırma giriş hariç dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde Agroekolojik ve Organik tarım ele alınmıştır. İkinci bölümde araştırma sahasının genel coğrafi özellikleri anlatılmıştır. Üçüncü bölümde ise çalışmanın asıl konusu olan Gaziantep Platosunun agroekolojik kuşakları oluşturularak yorumlanmıştır. Çalışmanın dördüncü bölümünde ise sonuçlar ve öneriler ele alınarak tez tamamlanmıştır.

Yüksek lisans öğrenim sürecim boyunca, tez konumun belirlenmesinden sonuç aşamasına kadar çalışmamın her safhasında bilgi ve deneyimleri ile yol gösteren ve öğrencisi olmaktan iftihar ettiğim değerli tez danışman hocam Doç. Dr. Ali YİĞİT’e teşekkürü borç bilirim. Ayrıca öğrenim hayatım boyunca yetişmemde emeği olan bütün hocalarıma da ayrı ayrı teşekkür ederim.

Hayata dair her konuda bana güç veren maddi ve manevi destekleriyle hep yanımda olan kıymetli aileme saygı, sevgi ve şükranlarımı sunuyorum.

Tuba ŞERİFOĞLU

25/03/2022

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI.....	i
YEMİN METNİ	ii
DOĞRULUK BEYANI (İNTİHAL YAZILIM RAPORU)	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	vi
ÖN SÖZ.....	viii
İÇİNDEKİLER	ix
HARİTALAR LİSTESİ.....	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xiii
GRAFİKLER LİSTESİ.....	xiii
TABLolar LİSTESİ.....	xiv
KISALTMALAR	xvi
GİRİŞ	1
ARAŞTIRMANIN AMACI.....	4
ARAŞTIRMANIN MATERYALİ VE YÖNTEMİ.....	5
1. BÖLÜM.....	7
AGROEKOLOJİ	7
1.1. Agroekolojik Kavramının Tanımı ve Tarihi Gelişimi	7
1.2. Agroekoloji'nin Önemi, Gerekliği ve Farkı.....	13
1.3. Agroekolojinin Dünya ve Türkiye Üzerindeki Genel Durumu.....	13
1.3.1. Dünya'da Organik Tarım	14
1.3.2. Türkiye'de Organik Tarım	17
2. BÖLÜM.....	21
ARAŞTIRMA SAHASININ GENEL COĞRAFİ ÖZELLİKLERİ.....	21
2.1. İnceleme Sahasının Konumu.....	21
2.2. Jeolojik Özellikleri	23
2.3. Jeomorfolojik Özellikleri	26
2.3.1. Dağlar	26
2.3.2. Plato.....	27
2.3.3. Ovalar	28

2.4. İklim Özellikleri.....	30
2.4.1. Sıcaklık.....	30
2.4.1.1. Yıllık Ortalama Sıcaklık ve Aylara Dağılışı.....	31
2.4.1.2. Don Olaylı Günler	33
2.4.2. Rüzgarlar	35
2.4.3. Nem	36
2.4.4. Yağış.....	37
2.4.5. Yağış Etkinliği ve İklim Tipi	42
2.5. Toprak Özellikleri	45
2.6. Bitki Örtüsü.....	49
2.7. Hidrografiya Özellikleri	50
2.7.1. Akarsular	51
2.7.2. Yeraltı Suları	54
2.8. İnsan ve Faaliyetleri	55
3. BÖLÜM.....	58
GAZİANTEP PLATOSUNUN AGROEKOLOJİK KUŞAKLARI.....	58
3.1. Agroekolojik Kuşaklarının Oluşturulmasında Kullanılan Yöntemler ve Puanlamalar	58
3.1.1. Topografik Modelin Oluşturulması.....	60
3.1.1.1. Gaziantep Platosu Yükseklik Katmanı	60
3.1.1.2. Gaziantep Platosu Eğim Katmanı.....	63
3.1.1.3. Gaziantep Platosu Bakı Katmanı.....	65
3.1.1.4. Gaziantep Platosunun Kompozit Topografik Model Katmanı	67
3.1.2. İklim Modelin Oluşturulması	69
3.1.2.1. Gaziantep Platosu Yıllık Ortalama Sıcaklık Değeri Katmanı	69
3.1.2.2. Gaziantep Platosu Yıllık Toplam Yağış Miktarı Katmanı	72
3.1.2.3. Gaziantep Platosunun Kompozit İklim Modeli Katmanı	74
3.1.3. Toprak Modeli.....	76
3.1.3.1. Büyük Toprak Grupları Katmanı.....	76

3.1.3.2. Arazi Kullanım Kabiliyet Sınıfı Katmanı.....	79
3.1.3.3. Erozyon Durumu Katmanı.....	81
3.1.3.4. Arazi Kullanım Şekli Katmanı	83
3.1.3.5. Gaziantep Platosunun Kompozit Toprak Model Katmanı	85
3.2. Gaziantep Platosuna Ait Agroekolojik Kuşaklar	87
4. BÖLÜM.....	94
SONUÇLAR VE ÖNERİLER	94
4.1. Sonuçlar	94
4.2. Öneriler	98
KAYNAKÇA	99

HARİTALAR LİSTESİ

Harita 1. Gaziantep Platosu'nun Lokasyon Haritası.....	22
Harita 2. Gaziantep Platosu'nun Jeoloji Haritası.....	25
Harita 3. Gaziantep Platosu'nun Fiziki Haritası	29
Harita 4. Gaziantep Platosu'nun Toprak Haritası.....	48
Harita 5. Gaziantep Platosu'nun Hidrografi Haritası.....	53
Harita 6. Agroekolojik Zonlama Çalışması ile Gaziantep Platosu'nun Yükselti Katmanları.....	62
Harita 7. Agroekolojik Zonlama Çalışması ile Gaziantep Platosu'nun Eğim Katmanları.....	64
Harita 8. Agroekolojik Zonlama Çalışması ile Gaziantep Platosu'nun Bakı Katmanları	66
Harita 9. Gaziantep Platosunun Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Kompozit Topografik Model Zonları	68
Harita 10. Agroekolojik Zonlama Çalışması ile Gaziantep Platosu'nun Yıllık Ortalama Sıcaklık Değerleri Katmanı.....	71
Harita 11. Agroekolojik Zonlama Çalışması ile Gaziantep Platosu'nun Yıllık Toplam Yağış Miktarı Katmanı.....	73
Harita 12. Gaziantep Platosunun Agroekolojik Zonlama Çalışması Kapsamında Kompozit İklim Modeli Zonları.....	75
Harita 13. Gaziantep Platosu Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Büyük Toprak Grupları Katmanı	78
Harita 14. Gaziantep Platosu Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Arazi Kullanım Kabiliyet Sınıfı Katmanı	80
Harita 15. Gaziantep Platosu Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Erozyon Durumu Katmanı	82
Harita 16. Gaziantep Platosu Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Arazi Kullanım Şekli Katmanı.....	84
Harita 17. Gaziantep Platosunun Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Kompozit Toprak Model Alt Zonları.....	86

Harita 18. Gaziantep Platosunun Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Oluşturulan Agroekolojik Kuşaklar	90
---	----

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Agroekoloji teriminin mevcut anlam türlerinin çeşitliliği (Wezel ve diğ., 2009).	10
Şekil 2. 2019 yılına ait organik tarım arazileri ve tarım dışı alanlar (FIBL, 2021' den akt. Kökten ve İnci, 2021).	15

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1. Toplam tarım arazisinin organik payı en az yüzde 10 olan ülkeler.	16
Grafik 2. En çok organik üreticiye sahip 10 ülke (FIBL, 2021'den akt. Kökten ve İnci, 2021).	17
Grafik 3. Avrupa kıtasında en büyük organik tarım arazisine sahip ilk 10 ülke (FIBL, 2021'den akt. Kökten ve İnci, 2021).	18
Grafik 4. Avrupa kıtasında en çok organik üreticiye sahip 10 ülke (FIBL, 2021'den akt. Kökten ve İnci, 2021).	19
Grafik 5. Gaziantep, Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli İstasyonlarına Ait Uzun Yıllar Aylık Ortalama Sıcaklık Grafiği (°C)	32
Grafik 6. Gaziantep, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli İstasyonlarına Ait Rüzgâr Frekans Gülü.	36
Grafik 7. Gaziantep, Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli İstasyonlarına Ait Yağışın Mevsimlere Göre Oranları (%)	40

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Agroekoloji Terimini veya Kavramını Kullanan Önemli Bilimsel Çalışmalar	8
Tablo 2. 2019 yılında en çok ihracatı yapılan organik bitkisel ürünler	19
Tablo 3. Gaziantep, Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli Meteorolojik İstasyonlarına Ait Bilgiler	30
Tablo 4. Gaziantep, Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli İstasyonlarına Ait Aylık ve Yıllık Ortalama Sıcaklık Değerleri (°C)	31
Tablo 5. Gaziantep, Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli İstasyonlarına Ait Amplitüd Değerleri (°C)	32
Tablo 6. Gaziantep, Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli İstasyonlarına Ait Ortalama Donlu Gün Sayıları	34
Tablo 7. Gaziantep, Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli İstasyonlarına Ait Don Olaylı Günlerin Mevsimlere Oranı	34
Tablo 8. Gaziantep, Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli İstasyonlarına Ait Yıllık Ortalama Rüzgâr Esme Frekansları (%)	35
Tablo 9. Gaziantep, Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli İstasyonlarına Ait Aylık ve Yıllık Ortalama Nispi Nem (%)	37
Tablo 10. Gaziantep, Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli İstasyonlarına Ait Aylık Toplam Yağış Ortalaması (mm)	38
Tablo 11. Gaziantep, Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli İstasyonlarına Ait yağışın mevsimlere göre miktarı (mm) ve Oranları (%)	39
Tablo 12. Gaziantep, Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli İstasyonlarına Ait Aylık ve Yıllık Gün Sayısı Ortalaması	41
Tablo 13. Gaziantep İstasyonuna Ait Aylık Kar Yağışlı Günler Sayısı ve Aylık Karla Örtülü Gün Sayısı Ortalaması	42
Tablo 14. Gaziantep, Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli İstasyonlarına Ait Aylık ve Yıllık İndis Değerleri İle Yağış Etkinliği	43
Tablo 15. Gaziantep İlinin Yeraltı Suyu Potansiyeli	54
Tablo 16. Sayım Yıllarına Göre Gaziantep Platosunda Yer Alan Merkez Yerleşmelerin Toplam Nüfus Miktarları (1990-2020)	55

Tablo 17. Analitik Hiyerarşi Süreci’nde Kriterleri Puanlandırma Ölçeği (Saaty, 1977).	59
Tablo 18. Gaziantep Platosu Agroekolojik Zonlama Çalışması Kapsamında Yükselti Katmanlarına Ait Veriler.....	61
Tablo 19. Gaziantep Platosu Agroekolojik Zonlama Çalışması Kapsamında Eğim Katmanına Ait Veriler.....	63
Tablo 20. Gaziantep Platosu Agroekolojik Zonlama Çalışması Kapsamında Bakı Katmanına Ait Veriler.....	65
Tablo 21. Gaziantep Platosunun Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Kompozit Topografik Model Katmanına Ait Veriler	67
Tablo 22. Gaziantep Platosu Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Yıllık Ortalama Sıcaklık Değerleri Katmanına Ait Veriler.....	69
Tablo 23. Gaziantep Platosu Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Yıllık Yağış Miktarı Katmanına Ait Veriler	72
Tablo 24. Gaziantep Platosunun Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Kompozit İklim Modeli Katmanına Ait Veriler	74
Tablo 25. Gaziantep Platosu Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Büyük Toprak Grupları Katmanına Ait Veriler	76
Tablo 26. Gaziantep Platosu Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Arazi Kullanım Kabiliyet Sınıfı Katmanına Ait Veriler	79
Tablo 27. Gaziantep Platosu Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Erozyon Durumu Katmanına Ait Veriler	81
Tablo 28. Gaziantep Platosu Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Arazi Kullanım Şekli Katmanına Ait Veriler	83
Tablo 29. Gaziantep Platosunun Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Kompozit Toprak Model Katmanına Ait Veriler.....	85
Tablo 30. Gaziantep Platosunun Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Oluşturulan Kuşaklara Ait Veriler	87

KISALTMALAR

AHS: Analitik Hiyerarşı Süreci

BTG: Büyük Toprak Grupları

CBS: Coğrafi Bilgi Sistemleri

ÇKKV: Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi

FIBL: Research Institute of Organic Agriculture

IFOAM: International Federation of Organic Agriculture Movements

km: Kilometre

km²: Kilometrekare

km³: Kilometreküp

m: Metre

vd.: ve diğerleri

GİRİŞ

İnsanlar var olduğu zamandan günümüze kadar genelde belli bir planlamaya bağlı kalmadan geleneksel yöntemlerle tarımsal faaliyetlerini sürdürmektedirler. Geçmişte insan nüfusunun günümüze oranla daha az olmasına bağlı olarak gereksinim duyulan besin miktarının da az olması kaynakların kullanımı sonucunda oluşacak olumsuz etkilerin kısmen tolere edilmesini sağlamaktaydı. Ancak günümüzde ise küresel boyutta yaşanan iklimsel değişimler ve su kaynaklarındaki azalmalar ile hızla artış gösteren nüfus ve sanayideki gelişmeler gibi pek çok problem potansiyel tarım alanları üzerindeki baskının şiddetlenerek artmasına sebep olmaktadır (Dedeoğlu ve Deniz, 2018). Dolayısıyla bu olumsuz etkiler sonucunda taşıma sınırını aşan baskılar doğal kaynakların tahrip ve hatta yok olmasına neden olmaktadır.

Tarih boyunca insan yaşamı için vazgeçilmez temel kaynakların başında tarım alanları gelmektedir. Nüfusun artmasına paralel olarak artan besin ve yerleşim ihtiyacı tarım alanları üzerinde yoğun bir baskı meydana getirmektedir. Bu hızlı gelişime karşı toprakların, arazi kullanımı ve yönetimindeki değişikliklere yavaş tepki vermesinden dolayı, geri dönüşü olmayan tahripler oluşmadan önce toprak kalitesindeki değişiklikleri tespit etmek kolay olmamaktadır. Bu nedenden dolayı toprak üzerindeki baskının giderilmesi bilimsel dayanağa sahip ekosistem tabanlı planlar çerçevesinde değerlendirilmesi ve bu plan kararları dahilinde yasal olarak korunmaya alınmasıyla mümkün olacağı düşünülmektedir. Ayrıca toprakların potansiyellerine göre kullanım alanları belirlenerek planlamaların yapılması ve amaç dışı kullanımlarının önlenmesi yegane tarım alanlarımız için zaruri bir durumdur (Sönmez Erdoğan, 2019; Şahin ve Toroğlu, 2020).

İnsanların yaşamını uygun şartlarda altında sürdürülebilmesi için dünyadaki mevcut doğal kaynakların artan nüfusun ihtiyaçlarına karşılayabilme durumu önemli konuların başında gelmektedir. Dünya nüfusu her sene %1,6 oranında artış göstermektedir. Belirtilen oran ülkelerin gelişmişliğine göre değişmektedir. Bu oran gelişmemiş ülkelerde %3'ü aşmaktadır. Dolayısıyla hızlı nüfus artışına paralel olarak su ve toprak gibi temel doğal kaynaklar, plansız ve programsız şehirleşme, sanayileşme ve de kirlenme gibi etmenler nedeniyle hem kalite hem de miktar açısından gerilemeye doğru gitmektedir (FAO, 1998).

Artmakta olan insan nüfusunun gıda ihtiyaçlarının temin edilmesi adına halen kullanılmakta olan mevcut alanlardan bilinçsizce daha fazla ürün elde etme çabası veya yeni tarımsal alanların sağlanması için orman, mera, sulak alan ve tarım alanların kullanıma açılması neticesinde doğal kaynaklar yoğun baskılara maruz kalmaktadır. Bu baskılar; erozyon ile işlenebilir alanların kaybı, çölleşme, tuzluluk, kullanılabilir suyun azalması, hızlı nüfus artışı, ormanların kaybolması, biyolojik çeşitliliğin tehdit edilmesi, iklim değişiklikleri ve küresel ısınmanın potansiyel etkileri ile daha da büyüyerek çok ciddi boyutlara ulaşacaktır. Bu nedenle, gelecek nesillerinde kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme yetisini kaybetmemek için sürdürülebilir tarımsal gelişme sadece bir tercih olmaktan çıkıp, küresel bir dayanışma ve anlaşma için zorunluluk halini almıştır (Fischer ve ark., 2001).

Tarımsal ürünün verimliliği ve kalitesinin tespiti adına arazi kaynaklarının planlanması ve yönetimi için bütüncül bir yaklaşım, arazinin sürdürülebilir optimum kullanımını sağlayacak çözümler için anahtar bir fonksiyon taşıdığı belirtilmektedir (FAO, 1998). Buna göre ekosistemi koruma maksatlı tarımsal faaliyetlerin yapılabilmesi için agroekolojik kuşakların belirlenmesi ile mümkün olabilmektedir. Agroekolojik kuşaklar belirlenirken arazinin topografik özellikleri, mikro iklim özelliği, toprak özellikleri, hidrolojisi, vejetasyon özellikleri, çevresel riskler ve sosyo ekonomik gibi faktörler değerlendirilerek analizler yapılmalı ve elde edilen sonuçları göz önünde bulundurarak plan kararları alınmalıdır (Sönmez Erdoğan, 2019).

Agroekolojik kuşak, tarımsal özellikler açısından makro düzeyde homojenliklere sahip alanlar olarak tanımlanmaktadır. Agroekolojik zonlama ise bu alanların arazi kullanımı ve çevresel etkiler altındaki potansiyel üretim kapasitesi açısından toprak dağılımı, arazi yüzeyi ve iklim etmenleri dikkate alınarak homojen olan küçük parçalara ayrılması şeklinde ifade edilmektedir. Dolayısıyla zonlama çalışmalarında, kuşakların tanımlanması amacıyla bitkilerin yetişebileceği iklim şartları ve arazi özellikleri ile arazi yönetim sistemleri göz önüne alınarak özel parametreler kullanılmaktadır (Sönmez Erdoğan, 2019).

Gaziantep platosu gibi özellikle tarımsal faaliyetlerin yoğun olduğu bölgelerde öncelikle alan kullanım bakımından tarıma uygun alanların doğru bir şekilde seçilmesi ve sonrasında ise tarıma uygun olan bu araziler için en uygun ürün tipinin belirlenmesi

ile beraber hem ekosistemin dengesi sağlanacak hem de ve sŸrdŸrŸlebilirlik desteklenecektir. Ayrıca en yŸksek tarımsal verimliliğine ve kaliteye ulaşılacağı bir gerçektir.

Bu çalışma ile Gaziantep Platosunun agroekolojik kuşaklarının belirlenmesi amacıyla tarımsal faaliyetler Ÿzerinde etkili olan doğal faktŸrlerin Çok Kriterli Karar Verme YŸntemlerinden (ÇKKV) biri olan Analitik Hiyerarşı SŸreci (AHS) kullanılmış ve CBS yardımıyla platonun agroekolojik kuşakları ortaya konulmuş ve mevcut arazi kullanım durumuyla ilişkilendirilerek değerlendirilmiştir.

ARAşTIRMANIN AMACI

Tarımdan sanayiye kadar birçok sektörün vazgeçilmezi olan toprak, tarih boyunca insanoğlunun baskısına maruz kalmıştır. Dünyanın birçok bölgesinde de olduğu gibi ülkemizde de nüfusun hızlı artışına paralel artan yaşamsal ihtiyaçlar, toprak üzerindeki yoğun baskıyı daha da artırmıştır. Bu durum yanlış arazi kullanımının artmasına ve doğal kaynaklarında hızlı bir şekilde tüketilmesine neden olmaktadır. İşte bu nedenle arazinin sadece günümüzün değil geleceğın ihtiyaçlarını da karşılayabilecek şekilde yeteneğine uygun olarak kullanımının planlaması ve arazi kullanımına yönelik doğru kararlarının verilebilmesi için arazi kullanımı uygunluk analizlerinin yapılması gerekmektedir. İşte bu çalışmanın amacı yoğun tarım faaliyetlerinin sürdürüldüğu Gaziantep Platosunda uygun tarım alanlarını belirleyebilmek için sahanın birçok fiziki faktörü dikkate alınarak platonun agroekolojik kuşaklarının oluşturulmasıdır.

ARAŞTIRMANIN MATERYALİ VE YÖNTEMİ

Gaziantep Platosunun Agroekolojik kuşaklarını oluşturabilmek için ihtiyaç duyulan temel materyal, daha çok tarımsal faaliyetler üzerinde etkili olan sahanın doğal özelliklerine ait işlenmemiş verilerdir. Yararlanılan materyal genelde konumsal olarak tanımlanmış ancak konumsal olmayan veriler ise CBS ortamında sayısallaştırarak konuma bağlı hale getirilmiştir. Bu bağlamda yapılan çalışma için temin edilen girdi materyalleri, vektör, raster veya tablo şeklinde olan verilerdir. Bu veriler ve temin edildiği kuruluşlar aşağıda belirtilmiştir. Buna göre;

Tablo şeklinde olan iklim verileri, genel olarak 2013-2020 yıllarını kapsayan toplam 6 adet gözlem istasyonuna ait veriler Devlet Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden temin edilmiştir. Bu veriler gerek sahanın iklim özelliklerini açıklamada gerekse agroekolojik kuşaklarının oluşturulmasında kullanılmak üzere düzenlenmiştir.

Topografya ile ilgili yükseklik, eğim ve bakı gibi etmenlerin hesaplanması ve ilgili haritalarının oluşturulabilmesi için temel girdi verisi olan DEM görüntüsü için ASTER GDEM görüntüsü kullanılmıştır. ASTER GDEM, Japonya Ekonomi, Ticaret ve Endüstri Bakanlığı (METI) ve ABD Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi'nin (NASA) ortaklaş bir projesi olup ASTER (Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer) uydusundan temin edilen verilerden üretilmektedir (Erdoğan, 2012). Bu çalışma doğrultusunda Gaziantep Platosu eşyükselti eğrileri kullanılarak ve CBS'nin araçları yardımıyla 30 m çözünürlükte sayısal yükseklik modeli oluşturulmuştur.

Çalışma sahasında, toprağın karakteristik özelliklerini yansıtan parametrelere ait veriler, vektörel veri formatında Tarım Reformu Genel Müdürlüğü (TRGM)'nden temin edilerek toprakla ilgili gerekli haritalar (büyük toprak grupları, arazi kabiliyet sınıfları, erozyon durumu, arazi kullanımı) hazırlanmıştır.

Sahanın jeolojik haritasını oluşturmak amacıyla Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü'nden sahanın jeolojik paftaları temin edilmiştir.

Yapılan bu çalışmanın neticeye ulaşabilmesi için yöntem olarak ilk adım literatür tarama ve veri teminini aşamasında konuyla ilgili doktora ve yüksek lisans

tezleri, kitap, ulusal ve uluslar arası projeler, makale ve dergiler gibi yayınlar araştırılmış ve bu kaynaklardan bolca yararlanılmıştır. Daha sonraki aşamada ise elde edilen verilerin düzenlenmesi yapılarak ilgili modellerde ya da analizlerde kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Böylece çalışmada kullanılması planlanan ana ve alt kriterlerin saha içerisindeki yayılım durumlarını (alanlarını) belirleyebilmek amacıyla ArcGIS 10.4.1 programı yardımıyla elde edilen Sayısal Yükseklik Modeli'nden (SYM) eğim, bakı ve yükselti haritaları oluşturulmuştur. Yine Aynı program yardımıyla, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü'nden temin edilen vektör formattaki toprak haritası kullanılarak plato için büyük toprak grupları (BTG), arazi kullanım kabiliyet sınıfı (AKK), erozyon dereceleri ve arazi kullanım şekli haritaları hazırlanmıştır. Gaziantep Meteoroloji İl Müdürlüğü'nden temin edilen iklim parametrelerinden sıcaklık ve yağış verileri ara değer kestirimi (interpolasyon) analizi kullanılarak haritalar üretilmiştir.

Daha sonra Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden (ÇKKV) biri olan Analitik Hiyerarşi Sürecine (AHS) göre parametrelerin ağırlıklarının belirlenmesi için ikili karşılaştırma matrisinden faydalanılmış ve parametrelerin birbirlerine göre önem dereceleri konuyla ilgili uzmanların görüşlerine başvurularak belirlenmiştir. Alt kriterlerin puanlandırılması ise Saaty (1977) tarafından önerilen 1-9 puan aralığındaki tercih ölçeğinden yararlanılmıştır. Kriter ağırlıkları ve alt kriter puanları ArcGIS 10.4.1 programı yardımıyla ilgili katmanlara atandıktan sonra kuşakların oluşabilmesi için vektör formata sahip haritalar raster formata dönüşümü sağlanır. Daha sonra tüm katmanlar için öncelik vektör değerleri ve alt kriter puanları dikkate alınarak bindirme analizi (overlay analysis) kullanılarak katmanlar arası çakıştırma işlemi uygulanmıştır. Böylece tarımsal araziler açısından Gaziantep platosuna ait agroekolojik kuşaklar haritası elde edilmiştir. Ayrıca gerek TUİK verilerinden gerekse sahanın arazi kullanımına ait verilerden yararlanarak oluşturulan kuşakların tarım arazileriyle ilişkilendirilmesi yapılmıştır.

Buraya kadar yapılan açıklamalardan da anlaşıldığı gibi, temin edilen verilerden oluşturulan tablolar, grafikler ve üretilen haritalar, arazi çalışmalarındaki gözlemler, konu ile alakalı literatür taramasında edinilen malumat ve uygulamalar neticesinde elde edilen sonuçlar, karma bir araştırma yöntemi izlenerek neden-sonuç ve bağlantı çerçevesinde değerlendirilmesi ve yorumlanması yapılarak tez tamamlanmıştır.

1. BÖLÜM

AGROEKOLOJİ

1.1. Agroekolojik Kavramının Tanımı ve Tarihi Gelişimi

Birçok bilim insanı tarafından **Agroekoloji** terimi için çeşitli tanımlamalar geliştirilmiştir. Buna göre:

Agroekoloji terimi ilk kez, 1928 ve 1930 yıllarında Bensin tarafından iki bilimsel yayında kullanılmıştır. Ancak agroekoloji terimi özellikle son yıllarda bilimsel literatürlerde giderek daha fazla kullanıldığı dikkat çekmektedir. Agroekoloji terimi şu anda bilimde oldukça farklı anlamlarda ve ayrıca bir hareketi veya tarımsal uygulamaları tanımlamak için kullanılmaktadır (Wezel ve diğ., 2009).

Agro-ekoloji, OECD tarafından “tarımsal ürünler ve çevre arasındaki ilişkinin incelenmesi” olarak açıklanmaktadır (OECD, 1997).

Dalgaard ve diğ. (2003) ise agroekoloji, tarımsal sistemlerde bitkiler, hayvanlar, insanlar ve çevre arasındaki etkileşimlerinin incelenmesi olarak ifade etmektedir.

Francis ve diğ. (2003) ise agroekolojiyi, “ekolojik, ekonomik ve sosyal boyutları kapsayan tüm gıda sisteminin ekolojisinin bütünleştirici çalışması” olarak tanımlamaktadır.

Gliessman, (1998), Agroekoloji, tarımın ekolojisi, çiftçilikte ekolojik işlevlerin incelenmesi ve tarım ile ekolojinin birlikteliği olarak çeşitli şekillerde tanımlanmıştır. Daha spesifik olarak, “Agroekoloji, sürdürülebilir agroekosistemlerin tasarımı ve yönetimine ekolojik kavram ve ilkelerin uygulanması” olarak tanımlamaktadır. Agroekoloji terimini veya kavramını kullanan önemli yayınlar tablo 1’de verilmiştir.

“Agroekoloji” kelimesi 20. yüzyılın başında ortaya çıkmakla beraber daha sonra hem tanımı hem de kapsamı önemli ölçüde gelişti. Agroekoloji veya agroekolojik terimi ilk olarak, ticari mahsul bitkileri üzerinde yapılan araştırmalarda ekolojik yöntemlerin kullanımını tanımlamak için 'agroekoloji' terimini öneren bir Rus agronomisti olan Bensin (1928, 1930, 1935) (Tablo 1) tarafından üç bilimsel yayında kullanılmış ve bu

nedenle günümüzde de “agroekoloji” ekolojinin tarımda uygulanması olarak tanımlanmaktadır (Wezel ve diğ., 2009).

Tablo 1. Agroekoloji Terimini veya Kavramını Kullanan Önemli Bilimsel Çalışmalar

Yıl	Yazar Adı	Eser Adı
1928	Bensin	Agroecological characteristics description and classification of the local corn varieties chorotypes
1928	Klages	Crop ecology and ecological crop geography in the agronomic curriculum
1930	Bensin	Possibilities for international cooperation in agroecological investigations
1930	Friederichs	Die Grundfragen und Gesetzmäßigkeiten der land- und forstwirtschaftlichen Zoologie
1938	Papadakis	Compendium on crop ecology
1939	Hanson	Ecology in agriculture
1942	Klages	Ecological crop geography
1950	Tischler	Ergebnisse und Probleme der Agrarökologie
1956	Azzi	Agricultural ecology
1965	Tischler	Agrarökologie
1967	Hénin	Les acquisitions techniques en production végétale et leurs applications
1973	Janzen	Tropical agroecosystems
1976	INTECOL	Report on an International Programme for analysis of agro-ecosystems
1978	Gliessman	Memorias del Seminario regional sobre la agricultura agricola tradicional
1979	Cox and Atkins	Agricultural ecology: an analysis of world food production systems
1981	Gliessman et al.	The ecological basis for the application of traditional agricultural technology in the management of tropical agroecosystems
1983	Altieri	Agroecology
1984	Douglass (ed.)	Agricultural sustainability in a changing world order
1987	Arrignon	Agro-écologie des zones arides et sub-humides
1987	Conway	The properties of agroecosystems
1989a	Altieri	Agroecology: A new research and development paradigm for world agriculture ²
1990	Gliessman (ed.)	Agroecology: researching the ecological basis for sustainable agriculture ¹
1991	Caporali	Ecologia per l'agricoltura
1995	Altieri	Agroecology: the science of sustainable agriculture (3rd edition)
1997	Gliessman	Agroecology: ecological processes in sustainable agriculture
2003	Dalgaard et al.	Agroecology, scaling and interdisciplinarity
2003	Francis et al.	Agroecology: the ecology of food systems
2004	Clements and	New dimensions in agroecology
	Shrestha (eds.)	

2007	Gliessman	Agroecology: the ecology of sustainable food systems
2007	Warner	Agroecology in action: extending alternative agriculture through social networks

Kaynak: (Wezel ve diğ., 2009).

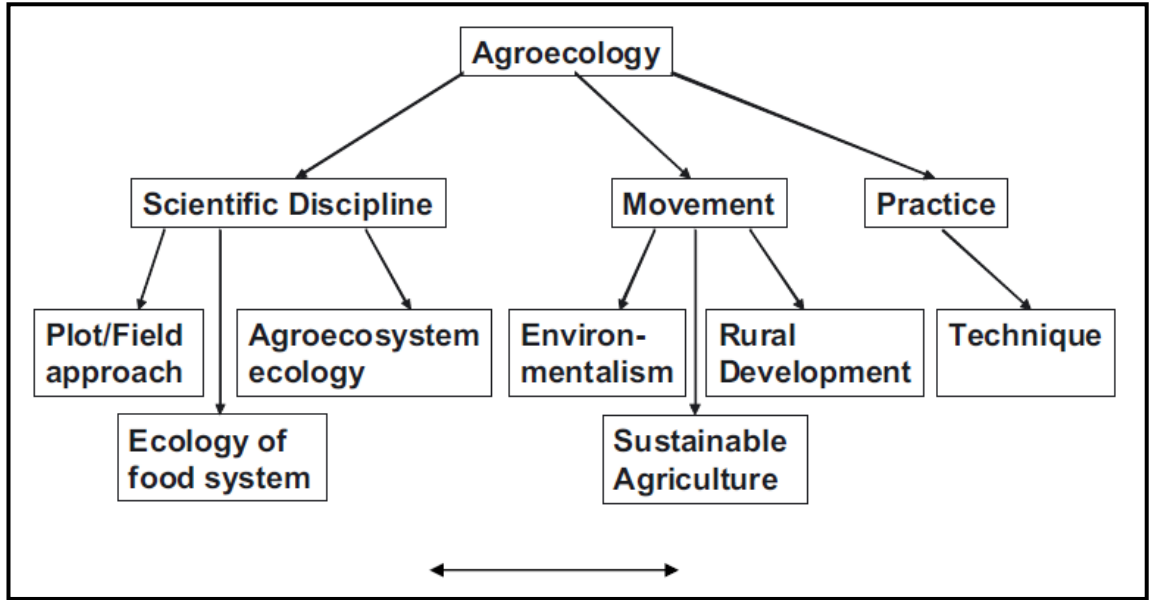
1950'lerde Alman ekolojist/zoolog Tischler (1950, 1953, 1959, 1961) agroekoloji terimini kullandığı birkaç makale yayınladı. Özellikle haşere yönetimi konusunda agroekolojik araştırmaların sonuçlarını sunmuş ve ekilmemiş habitatlar da dahil olmak üzere tarımsal peyzajlarda toprak biyolojisi, böcek biyosenoz etkileşimleri ve bitki koruma ile ilgili çözülmemiş sorunları tartışmıştır. Aynı zamanda Tischler'in bu eseri "agroecology" olarak adlandırılan ilk kitaptı (Tischler, 1965: 499). Bitkiler, hayvanlar, topraklar ve iklim gibi farklı bileşenleri ve bunların bir agroekosistem içindeki etkileşimlerini ve ayrıca insan tarım yönetiminin bu bileşenler üzerindeki etkisini analiz etmektedir.

1930'lar ve 1960'lar arasında, başlıkta agroekoloji kelimesi kullanılmadan, aslında bu dönemde hakim olan agroekolojinin anlamlarını uygulayan ilgili çalışmalar yayımlandı. Tropiklerde de çalışan Alman zoolog Friederichs (1930), tarımsal zooloji ve bitki koruma için ilgili ekolojik/çevresel faktörler hakkında bir kitap yayınladı. Bu kitap, biyolojik mücadele ve doğal yaşam alanlarının haşere yönetimi için rolü dahil olmak üzere farklı haşere yönetimi stratejilerini sunmuş ve haşere hasarının ekonomik etkisini değerlendirmiştir.

Agroekoloji üzerine ikinci bir diğer önemli kitap ise ABD'li Agronomist Klages (1942) tarafından yayımlandı. 1928'deki makalesi ise (Klages, 1928), terimi açıkça kullanmadan agroekoloji ile ilgili çalışmaları içeren ilk araştırmalardan biri olarak görülmektedir. Ayrıca üretimlerini etkileyen ekolojik, teknolojik, sosyoekonomik ve tarihsel faktörleri de analiz etti; Klages'in vizyonu zoologlarınkinden oldukça farklıdır. Klages (1942) agroekoloji terimini yalnızca bir kez kullanmış olsa da, onun ve Friederichs'in (1930) katkıları, agroekoloji konusunda sonraki yayınların temelini oluşturmaktadır. Böylece, agroekolojiyi ortaya koyan ilk bilim adamlarının kökleri biyolojik bilimlerde, özellikle zoolojide (Friederichs, 1930) agronomi ve mahsul fizyolojisinde (Klages, 1928, 1942; Bensin, 1928, 1935) kök saldıği görülmektedir (Wezel ve diğ., 2009).

İtalyan bilim adamı Azzi (1956) ‘‘tarım ekolojisi’ni çevrenin, iklimin ve toprağın fiziksel özelliklerinin, tarım bitkilerinin gelişimi ile ilgili olarak incelenmesi şeklinde tanımladı. Örnek olarak verim ve tohumların miktarı ve kalitesini belirtti. Ancak, analizine entomolojik yönleri dahil etmediği dikkat çekmektedir. Çalışmalarının temeli yaklaşık 30 yıl (Azzi, 1928; 1942) önce atılmıştı. 1960’ların sonunda, Fransız agronomist Hénin (1967) agronomiyi "bitkisel üretim ve tarımsal arazi yönetimine uygulamalı bir ekoloji" olarak tanımladı.

Agroekoloji, 1970’lerden itibaren bilimsel bir disiplin olarak tanımlanmaya devam ettiği gibi aynı zamanda yavaş yavaş hem bir hareket hem de 1980’lerde başlayan bir dizi uygulama olarak ortaya çıktı (Şekil 1).



Şekil 1. Agroekoloji teriminin mevcut anlam türlerinin çeşitliliği (Wezel ve diğ., 2009).

Bilimsel bir disiplin olarak agroekoloji ile ilgili olarak, 1970’lerden günümüze kadar Hecht (1995), Francis ve diğ. (2003) ve Gliessman (2007) kısmen daha fazla yoğunlaşma ve uzmanlaşma yaratan Yeşil Devrim’e tepki olarak, ekolojinin tarıma uygulanmasında kademeli bir artış olduğunu kaydettiler. Bu dönemde, tropikal ve subtropikal gelişmekte olan ülkelerdeki geleneksel tarım sistemleri üzerine yapılan araştırmalardan da önemli derecede malumat elde edildi. Alternatif bir model olarak

organik tarım üzerine Rosset ve Altieri (1997) ve Guthman (2000) gibi bilim insanları tarafından agroekoloji ile ilgili olarak tartışılmıştır. 1980'lerin başından beri, agroekoloji, agroekosistemlerin incelenmesi için bütünsel yöntemlerle ayrı bir kavramsal çerçeve olarak ortaya çıkmıştır. Agroekoloji, sürdürülebilir agroekosistemleri tasarlamaya ve yönetmeye yönelik yönergelerle, doğal kaynakları korumanın bir yolu olarak tanımlandı (Altieri, 1989a; Gliessman, 1997).

Agroekoloji kavramını daha da geliştiren Conway (1987), üretkenlik, istikrar, sürdürülebilirlik ve eşitlik gibi tarımsal ekosistemlerin dört ana özelliğini belirledi. Böyle etkisi arttan agroekolojinin tarımda sürdürülebilirlik kavramına katkıda bulundu. Bu sistem esas olarak çiftçilik sistemi düzeyinde uygulandı ve Douglass (1984) tarafından düzenlenen ve daha sonra Gliessman (1990) ve Altieri (1995) tarafından genişletilen bir konferansın tutanaklarında desteklendi. 1990'larda, özellikle ABD'de agroekolojik araştırma yaklaşımları ortaya çıktı, birkaç ders kitabı yayınlandı ve akademik araştırma ve eğitim programları harekete geçirildi. Son zamanlarda ABD ve Avrupa'da agroekoloji alanında yüksek öğretim programları geliştirilmiştir (Wezel ve diğ., 2009).

Bilimsel bir disiplin olarak agroekoloji, gıda üretimi, dağıtımı ve tüketiminden oluşan küresel bir ağ olarak tanımlanan tüm gıda sistemine daha geniş bir odaklanmaya doğru alan veya agroekosistem ölçeklerinin ötesine geçerek güçlü bir değişim geçirdi (Gliessman, 2007). Bu, agroekolojinin “ekolojik, ekonomik ve sosyal boyutları veya daha basit olarak gıda sistemlerinin ekolojisini kapsayan tüm gıda sistemlerinin ekolojisinin bütünleştirici çalışması” olarak yeni ve daha geniş bir tanım gerektirir (Francis ve diğ., 2003). Ancak, agroekolojinin bir disiplin olarak alan veya agroekosistem ölçeklerine odaklanan daha sınırlı tanımlarının, daha sonra açıklanacağı gibi farklı ülkelerde hala tercih edildiğini gözlemliyoruz.

Genel olarak, 1960'lardaki çevre hareketleri genellikle Yeşil Devrim'den sonra sanayileşmiş tarımın beklenmedik etkilerinin bir sonucu olarak ortaya çıktı. Kısa vadeli getirilere ve ekonomik getirilere dar bir şekilde odaklanan araştırmacılar, çevresel ve sosyal faktörleri dışsallık olarak kabul ettiler. Kamu politikaları nadiren tarımın çevresel etkisini veya üretim ve ekonomiye odaklanan tek boyutlu bir kırsal kalkınmanın sosyal sonuçlarını dikkate aldı. Bu çevrecilik, öncelikle toksik maddelerin, özellikle de

pestisitlerin çevre üzerindeki etkileriyle ilgiliydi. Bu çevre hareketlerinin tarım dışı diğer konuları arasında endüstriyel kirlilik, doğanın korunması ve faydaların dağıtımı yer alıyordu. Bununla birlikte, 1960'larda, 1970'lerde ve 1980'lerde agroekoloji terimi genellikle bir hareketi açıkça tanımlamak için kullanılmadı. Bu, 1990'larda, özellikle ABD ve Latin Amerika'da, kelimenin tarımı ve toplumla ilişkilerini ele almanın yeni bir yolunu ifade etmek için kullanılmaya başlandığı zaman ortaya çıktığı belirtilmektedir (Wezel ve diğ., 2009).

Hemen hemen aynı dönemde, daha "çevre dostu" veya "sürdürülebilir" bir tarım geliştirmeyi amaçlayan bir dizi tarımsal uygulamayı tanımak için üçüncü bir kelime kullanımı ortaya çıktı. Uluslararası bir örnek LEISA'da (2008) açıklanmıştır. Bir uygulama olarak agroekolojinin kökenlerinden biri, 1980'lerde Latin Amerika'da atılmıştır. Özellikle Meksika ve Orta Amerika'da çalışan ekolojistler, agronomistler ve etnobotanikçiler tarafından desteklenen bir tarımsal kalkınma çerçevesinin temeli olarak görülüyordu. Agroekoloji, yerel çiftçilere, uluslararası şirketler tarafından teşvik edilen yüksek girdili, yoğun kimyasal tarıma alternatif olarak yerel çiftçilik uygulamalarını geliştirmelerinde yardımcı oldu. Doğal kaynakların korunması, uyarlanmış toprak verimliliği yönetimi ve tarımsal biyolojik çeşitliliğin korunması gibi uygulamalar, Latin Amerika'daki farklı agroekolojik hareketler için pratik temeldir. Kurak ve az nemli alanlarda kırsal ve sürdürülebilir kalkınma için bir temel olarak su ve hayvan yönetimi veya erozyon önleme önlemleri gibi tarımda teknik, daha uyarlanmış yöntemleri örneklemektedir. Bugün, yeni nesil ürünlerini ve transgenik mahsullerini uzun vadeli sürdürülebilirlik için gerekli olarak tanımlayan çok uluslu kimya ve tohum şirketleri de dahil olmak üzere, agroekoloji terimini açıkça kullanmayan bu görüşü paylaşan birçok farklı hareket türü olduğu açıklanmaktadır (Wezel ve diğ., 2009).

1.2. Agroekoloji'nin Önemi, Gerekliliği ve Farkı

Agroekoloji, biyoloji, ekoloji, sosyoloji, ekonomi ve aktivizmi birleştiren doğaya dayalı bir gıda üretim sistemi olarak belirtilmektedir. Aynı zamanda bilimsel bir disiplin, zamanla test edilmiş bir dizi yenileyici tarım uygulamaları ve bir sosyal harekettir. Küçük veya büyük tarım alanlarını ekosistemler olarak görür. Gıda üretimini artırmak, çiftçilerin geçim kaynaklarını iyileştirmek, gıda güvenliğini ve beslenmeyi güçlendirmek, pestisitleri azaltmak, toprak sağlığını yenilemek, vahşi yaşamı desteklemek ve iklim değişikliğine karşı direnç oluşturmak amacıyla yerli ve geleneksel tarımı çok disiplinli bilimsel araştırma ve yeni teknoloji ile birleştirir. Açlığı bitirebilir. Adil gıda sistemleri oluşturur. Çeşitliliğe, yerelleştirilmiş çözümlere ve karşılıklı bağımlılığa değer verir. Belirtilen bütün bu özellikler agroekolojinin önem ve gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Agroekoloji, sürdürülebilir kalkınmaya yönelik diğer yaklaşımlardan temel olarak farklıdır. Aşağıdan yukarıya ve bölgesel süreçlere dayalıdır ve yerel sorunlara bağlamsallaştırılmış çözümler sunmaya yardımcı olur. Agroekolojik yenilikler, bilimi üreticilerin geleneksel, pratik ve yerel bilgileriyle birleştirerek, bilginin birlikte oluşturmasına dayanır. Agroekoloji, özerkliklerini ve uyarlanabilir kapasitelerini artırarak, üreticileri ve toplulukları değişimin kilit aktörleri olarak güçlendirir. Sürdürülebilir olmayan tarım sistemlerinin uygulamalarını değiştirmek yerine, agroekoloji gıda ve tarım sistemlerini dönüştürmeyi, sorunların temel nedenlerini entegre bir şekilde ele almayı ve bütünsel ve uzun vadeli çözümler sağlamayı amaçlamaktadır. Bu, gıda sistemlerinin sosyal ve ekonomik boyutlarına açık bir şekilde odaklanmayı içerir. Agroekoloji, kadınların, gençlerin ve yerli halkların haklarına güçlü bir şekilde odaklanmak şeklinde açıklamalar ileri sürülmektedir (FAO, 2019).

1.3. Agroekolojinin Dünya ve Türkiye Üzerindeki Genel Durumu

“Günümüzde insanlık adına sağlıklı gıda üretimi ile ilgili çok yönlü zorluklarla karşı karşıya kalınmaktadır. Doğa ile uyumlu yaşamamıza olanak verecek üretim ve tüketim sistemlerine doğru bir geçiş acil ihtiyaç vardır. Agroekoloji, güvenilir ve besleyici gıdaların doğa-dostu yöntemlerle üretilip herkese ulaşabildiği bir gıda sistemine geçiş için uygulanabilir yollar sunan bir yaklaşım ve bir toplumsal harekettir.

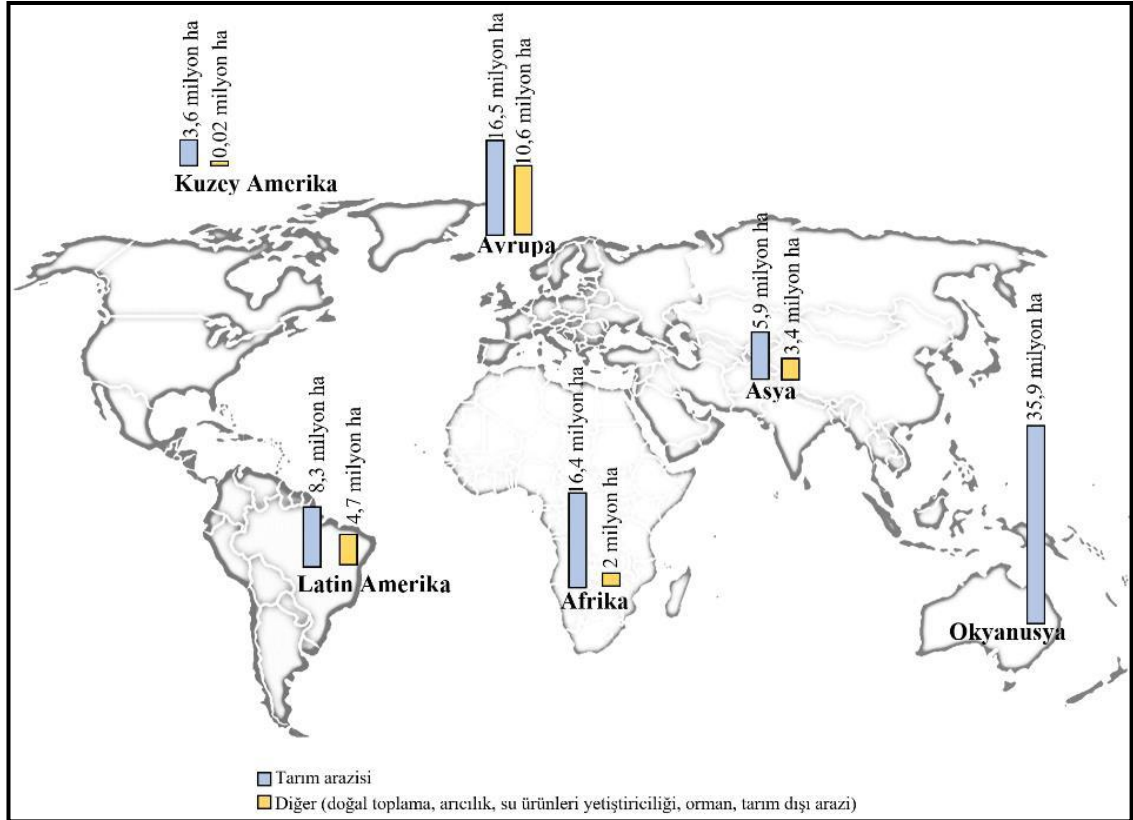
Agroekoloji, gıda sistemlerinin ekolojik açıdan duyarlı, ekonomik açıdan uygulanabilir ve sosyal açıdan adil olacak şekilde dengelenmesini amaçlar. Sosyal adaleti teşvik eder, kültürel kimlikleri besler ve kırsal yaşamı güçlendirir. Doğayla dost bu yeni üretim modeli kısaca **“Organik Tarım”** olarak adlandırılmaktadır. Organik tarım, doğadaki dengeyi koruyan, toprak verimliliğinde katkı ve devamlılığı sağlayan, hastalık ve zararlıları kontrol altına alarak doğadaki canlıların sürekliliğini sağlayan, doğal kaynakların ve enerjinin optimum kullanımını sağlayan bir üretim sistemidir” (Kökten ve İnci, 2021). Buna göre alt başlıklar halinde dünya da ve Türkiye’de organik tarımın genel durumu konusunda genel bilgilere yer verilmiştir.

1.3.1. Dünya’da Organik Tarım

Doğal ve geleneksel sistemleri değiştirmek yerine; ekosisteme zarar vermeden doğa ile uyumlu bir sistemin oluşturulmasını hedef alan organik tarım, özellikle son zamanlarda bütün dünyada önem kazanmaya başlamış ve zaman içerisinde birçok ülke organik tarım faaliyetlerini geliştirmeye ve yaygınlaştırmaya başlamıştır (Vatansever Deviren ve Çelik, 2017). Bu doğrultuda dünyadaki organik tarım hareketini ortak bir çatı altında toplamak ve düzenlemek amacıyla 1972 yılında kurulan “Uluslararası Organik Tarım Hareketleri Federasyonu” (International Federation of Organic Agriculture Movements -IFOAM) kurulmuştur. İsviçre’de İFOAM’ın kuruluşundan bir yıl sonra yani 1973 yılında “Organik Tarım Araştırma Enstitüsü” (Research Institute of Organic Agriculture-FIBL) faaliyete başlamış ve dünyadaki organik tarım ile ilgili tüm gelişmeleri ve sayısal verileri düzenli olarak her yıl yayınlayan bir kurum haline gelmiştir (Ulusal Eylem Planı, 2013-2016).

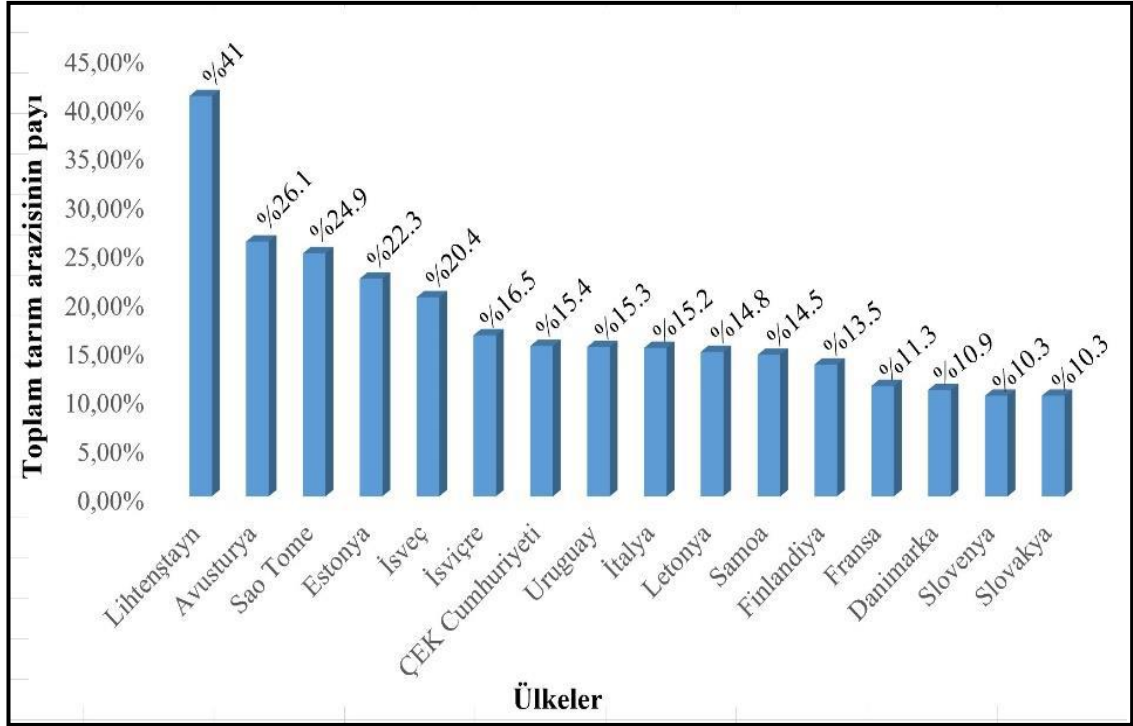
Organik tarım dünyada hızla gelişme göstermektedir. İlk kez Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD)’inde başlamış ve daha sonra diğer birçok ülkeye yayılmıştır. Buna göre yaklaşık 160 ülkede ve 37,2 milyon hektar organik tarım alanı bulunmakta olup bu üretim alanları giderek her geçen gün daha da artan bir sektör haline geldiği açıklanmaktadır (Demiryürek, 2011). Buna göre 2019 yılında ise dünyada dönüşüm alanları dahil olmak üzere toplam 72,3 milyon hektar organik tarım arazisinin olduğu belirtilmektedir. Buna göre en büyük organik tarım arazisine sahip bölge başta 35,9 milyon hektar (%49.7) ile Okyanusya gelmekte olup bunu 16,5 milyon hektar

(%23) ile Avrupa takip etmektedir (Şekil 1). Bunlardan sonra sırası ile Latin Amerika 8,3 milyon hektara (% 11) sahip olup, onu 5,9 milyon hektar (% 8) ile Asya, 3,6 milyon hektar (%5) ile Kuzey Amerika ve 2 milyon hektar (% 3) ile Afrika takip ettiği görülmektedir (Kökten ve İnci, 2021).



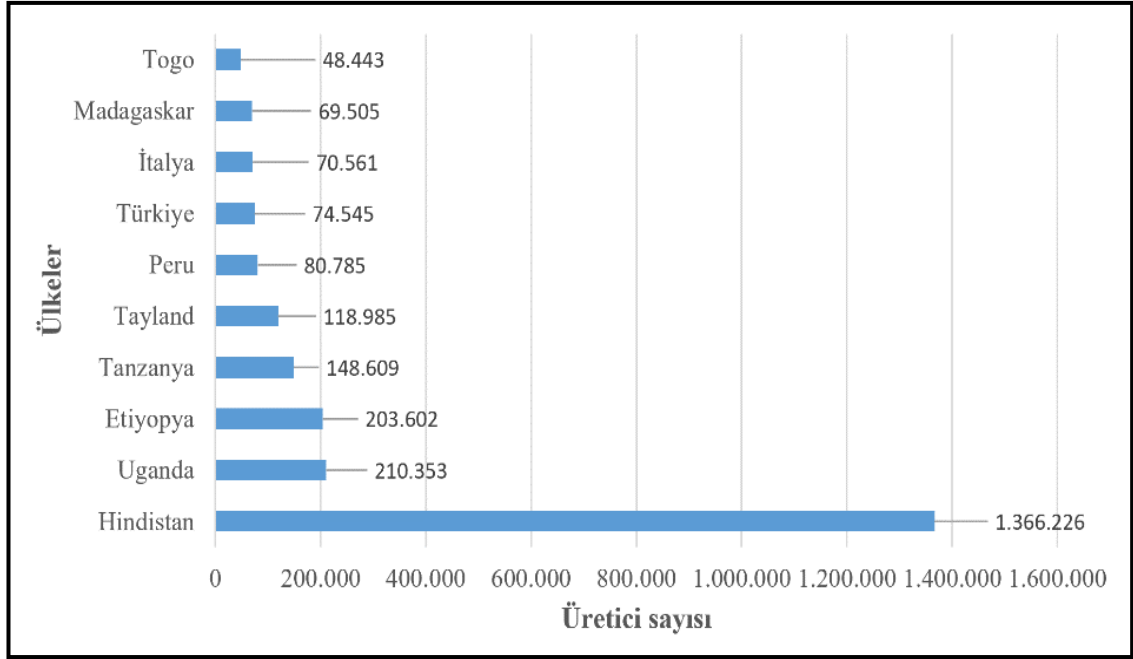
Şekil 2. 2019 yılına ait organik tarım arazileri ve tarım dışı alanlar (FIBL, 2021' den akt. Kökten ve İnci, 2021).

Dünyada sürülebilir organik tarım alanlarının kullanım oranları incelendiğinde (Grafik 1); Lihtenştayn %41 oranla en büyük paya sahip olduğu görülmektedir. Bu ülkeyi sırası ile Avusturya (%26.1), Sao Tome (%24.9) ve Estonya (%22.3) takip etmektedir (Kökten ve İnci, 2021). Ayrıca toplam tarım arazisinin organik payı en az yüzde 10 olan diğer ülkelerde grafik 1'de gösterilmiştir. Ancak burada dikkat çeken husus ülkemizin %10'luk diliminin içinde de yer almadığı görülmektedir.



Grafik 1. Toplam tarım arazisinin organik payı en az yüzde 10 olan ülkeler.

2019 yılı verilerine göre dünyada en çok organik üreticiye sahip olan ülkeler değerlendirildiğinde (Grafik 2); 1.366.226 organik ürün üreticisiyle Hindistan başta gelip bunu 210.353 üreticisiyle Uganda takip etmektedir. Bunlardan sonra 203.602 üreticisiyle Etiyopya ve 148.609 üreticisiyle Tanzanya. Türkiye bu sıralamada 74.545 üreticisiyle dünyada 7. sırada yer almaktadır. Afrika'nın batısında, Benin Körfezi kıyılarında yer alan Togo ülkesi ise dünyada 10. sırada olup toplam 48.443 organik üreticisine sahip olmaktadır (Grafik 2). 2019'da en büyük organik pazarlara sahip ülkeler ise Amerika Birleşik Devletleri (44,7 milyar avro) başta olup bunu Almanya (12,0 milyar avro) ve Fransa (11,3 milyar euro) takip etmektedir (Kökten ve İnci, 2021).



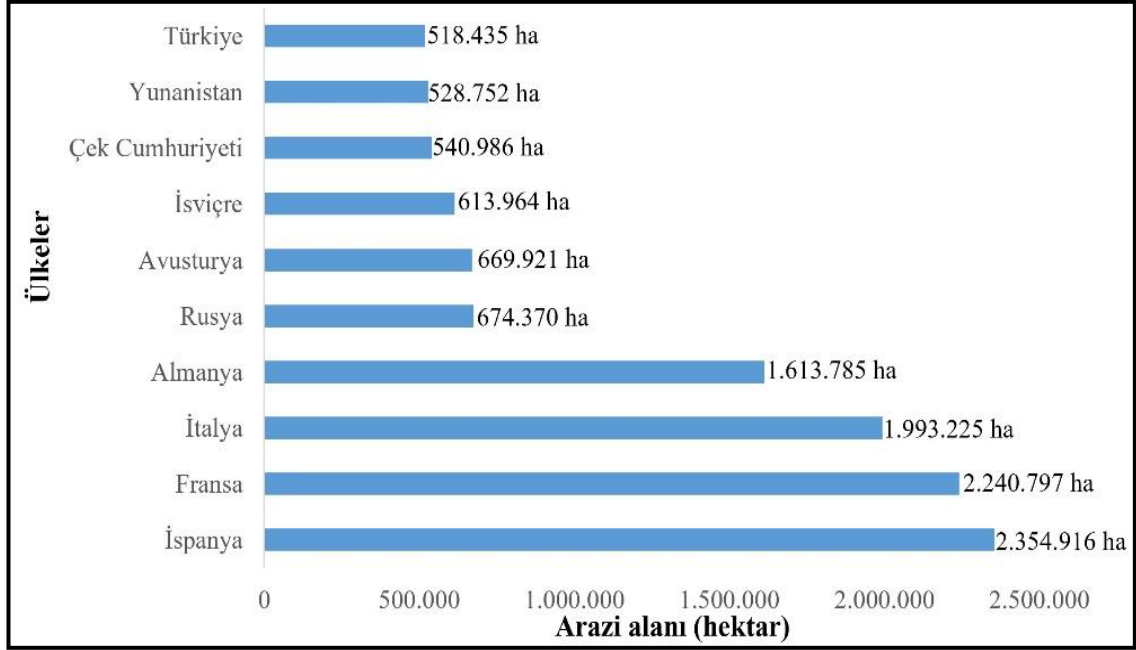
Grafik 2. En çok organik üreticiye sahip 10 ülke (FIBL, 2021’den akt. Kökten ve İnci, 2021).

1.3.2. Türkiye’de Organik Tarım

Türkiye’de organik tarım uygulamaları ilk defa 1984-1985 yılları arasında gerçekleşmiştir. Avrupa ithalatçılarının talebi doğrultusunda sözleşmeli üretim sistemi kapsamında organik İzmir üzümü olan sultana ile başlayıp daha sonra organik incir ve kayısı üretimi ile devam etmiştir. Bu organik tarım faaliyetleri ülkemizde başta Ege Bölgesinde başlayıp daha sonra tüm Türkiye’ye yayılmıştır. (Canan Özbağ, 2010; Merdan, 2014, Vatansever Deviren ve Çelik, 2017:).

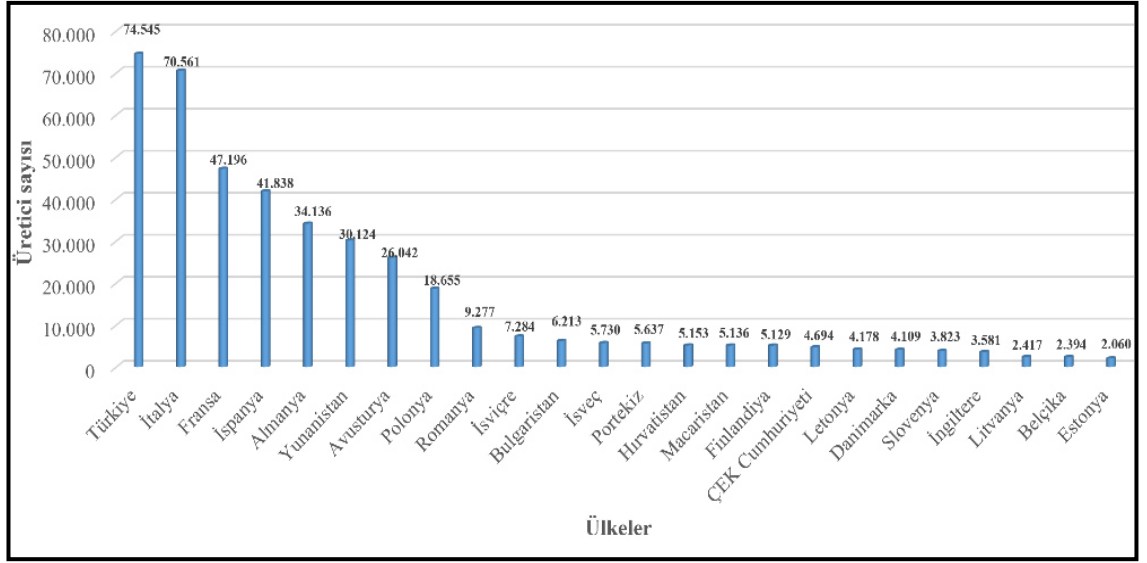
Ülkemizde organik ürünler ilk yıllarda tamamen işlenmemiş bir şekilde edilmiştir (Merdan, 2014). 2000’li yıllara gelindiğinde, yeni bir boyut kazanarak bitkisel ürünler, işlenmiş gıda ürünleri ve diğer gıda ürünleri olarak gruplandırılacak bir sektörel yelpazeye ulaşılmıştır. Dolayısıyla organik tarım faaliyetlerinin başladığı ilk zamanlarında sadece 8 ürün yetiştirilmiştir (Vatansever Deviren ve Çelik, 2017). 2014 yılına ulaşıldığında bu miktar 208 organik ürün seviyesine ulaşılmıştır. 2019 yılında ise, dünyada toplam 72,3 milyon hektar organik tarım arazisi olduğu kaydedilmiştir. Bu miktarın 16,5 milyon hektar (%23) arazi ile Avrupa kıtası dünyada 3. büyük kıta konumu seviyesine ulaşmıştır. Avrupa kıtasında yer alan Türkiye, 518.435 hektarlık alan ile organik tarım arazilerinde dünya sıralamasında on sekizinci sırada yer

almıştır. Kıtada bulunan 46 Avrupa ülkesi arasında ise 10. sırada yer almaktadır (Grafik 3). Ege Bölgesi diğer Türkiye bölgeleri içerisinde organik üretimde birinci sırada yer almaktadır (Kökten ve İnci, 2021).



Grafik 3. Avrupa kıtasında en büyük organik tarım arazisine sahip ilk 10 ülke (FIBL, 2021'den akt. Kökten ve İnci, 2021).

Türkiye'nin sahip olduğu geniş ve verimli tarım arazilerinden dolayı 2019 yılında dünyada en çok organik üreticiye sahip olan 7. büyük ülkesi olmuştur (Grafik 2). Ülkemiz Avrupa Kıtası'nda ise 74.545 organik üretici sayısı ile 1. sırada yer almaktadır. Türkiye'den sonra 70.561 organik üretici sayısı ile İtalya ve 47.196 organik üretici sayısı ile Fransa gelmektedir (Grafik 4).



Grafik 4. Avrupa kıtasında en çok organik üreticiye sahip 10 ülke (FIBL, 2021'den akt. Kökten ve İnci, 2021).

Türkiye’de 2019 yılında organik tarımla üretilip ihracatı yapılan bitkisel ürünler değerlendirildiğinde (Tablo 2); buğday, meyve, üzüm, incir, fındık, kayısı, sebze, mısır, zeytin, çeşitli baharatlar ve Antep fıstığı en fazla ihraç edilen organik ürünler arasında görülmektedir. 2019 yılında buğday üretiminden 31.194,53 ton ile 11.913.987,26 \$ gelir sağlanmış ve bu da en yüksek gelir sağlanan bitki olduğuna işarettir. Buğdaydan sonra sırasıyla meyve, üzüm ve incir gelmektedir.

Tablo 2. 2019 yılında en çok ihracatı yapılan organik bitkisel ürünler

Ürün Adı	Miktar (Ton)	Tutar (\$)	Miktar (%)	Tutar (%)
Buğday	31.194,53	1.913.987,26	41,1	5,86
Meyve	16.733,92	65.242.625,00	22,05	32,12
Üzüm	9.536,31	27.895.275,66	12,56	13,73
İncir	6.895,86	40.306.275,00	9,08	19,84
Fındık	4.440,76	31.964.563,27	5,85	15,74
Kayısı	3.744,10	14.727.473,00	4,93	7,25
Sebze	1.146,61	1.694.270,52	1,51	0,83
Diğerleri	850,03	2.198.960,80	1,12	1,08
Mısır	815,38	2.983.475,42	1,07	1,47

Zeytin	178,22	394.232,08	0,23	0,19
Baharatlar	137,75	1.850.383,93	0,18	0,91
Antep Fıstığı	85,87	1.566.455,26	0,11	0,77
Toplam	75.798,79	2.027.377.977,20	99,97	99,94

(Kaynak: Kökten ve İnci, 2021)

2. BÖLÜM

ARAŞTIRMA SAHASININ GENEL COĞRAFI ÖZELLİKLERİ

Bir bölgenin tarımsal faaliyetlerinin özelliklerini ortaya koyabilmek için o sahanın doğal ve beşeri özelliklerinin bilinmesi gerekmektedir. Özellikle doğal şartlara bağlı tarım faaliyetlerinin sürdürüldüğü alanlarda sahanın topografik ve jeolojik özellikleri, hidrografiya, toprak ve iklim koşulları gibi etmenler daha fazla önem taşımaktadır. Çünkü yöredeki tarım arazilerinin büyüklüğü, eğim durumu, toprak verimliliği, sulama imkânları ve iklim koşullarının elverişliliği gibi faktörler hem ürünlerin kalitesi hem de çeşitliliği üzerinde önemli rol oynamaktadır. Diğer taraftan doğal faktörleri kendi ihtiyaçlarına yönelik planlayıp, kullanan ve yönlendiren insan yani beşeri faktörlerinde tarımın gelişimi üzerindeki etkisi göz ardı edilemez. Dolayısıyla Çalışma sahasını oluşturan Gaziantep Platosu'nun fiziki ve beşeri özelliklerine genel hatlarıyla değinmek önemli bir husustur.

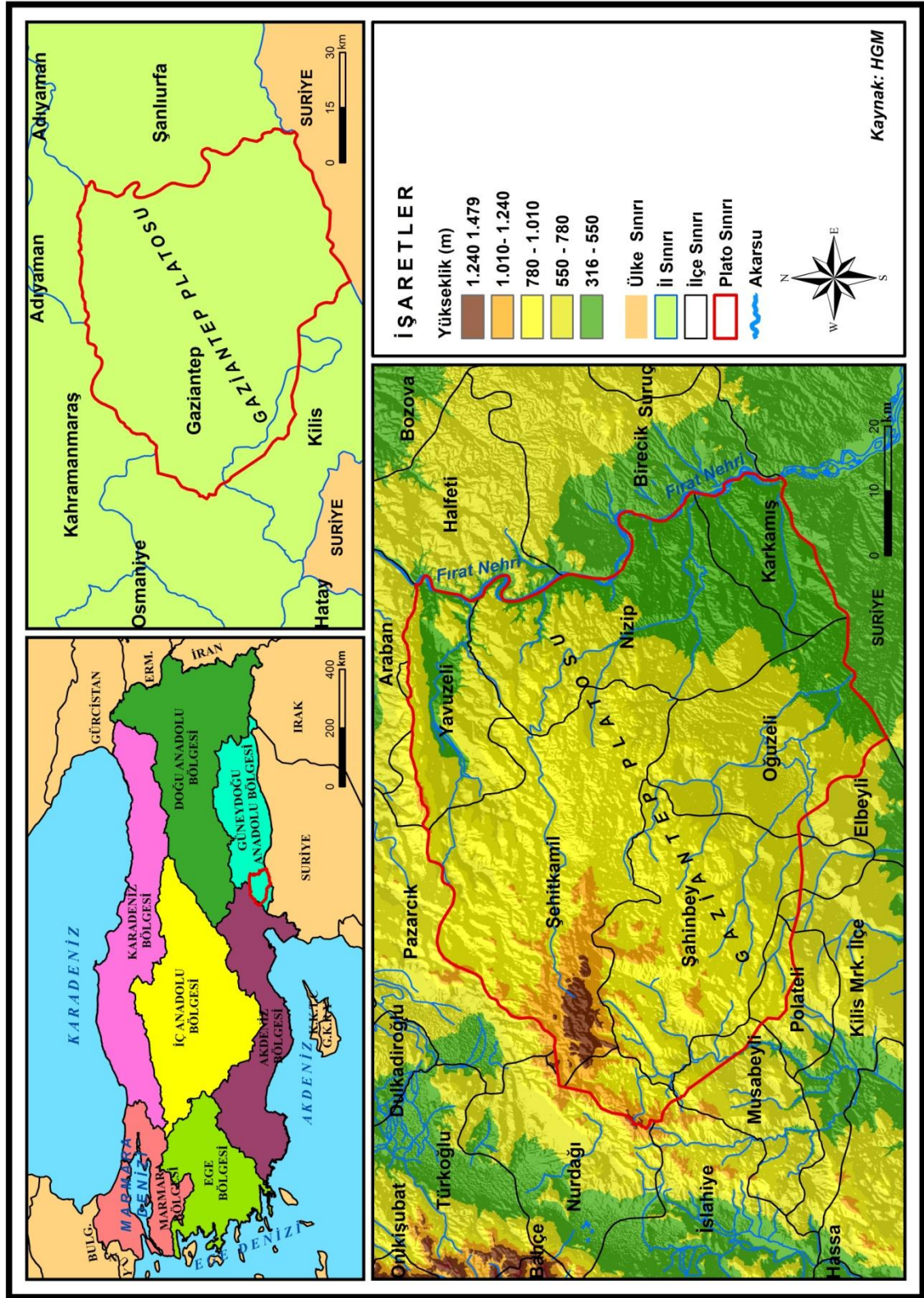
2.1. İnceleme Sahasının Konumu

Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesi, Fırat Bölümü'nde yer alan Gaziantep Platosu, genel olarak Gaziantep il topraklarının içinde kalmakla beraber çok az bir kısmı ise Kilis il sınırları içerisinde yer almaktadır. Platonun sınırı doğuda Şanlıurfa, kuzeyde Adıyaman ve kuzeybatıda ise Kahramanmaraş ilerinin idari sınırlarıyla çakışmaktadır. Şehitkamil, Şahinbey, Oğuzeli, Karkamış, Nizip ve Yavuzeli ilçe merkezleri plato sınırları içerisinde kalmaktadır (Harita 1).

Gaziantep Platosu, Fırat Nehri'nin batısında yer almaktadır. Batıda Hatay-Maraş çöküntü hendeğinin doğu kesiminde yer alan plato, kuzeydeki Adıyaman Platosu'ndan Araban Ovası ile ayrılmaktadır. Şanlıurfa Platosu ile Gaziantep Platosu arasında geçen Fırat Nehri sahanın doğu sınırını oluşturmaktadır. Güney sınırı ise siyasi bir sınır olan Türkiye-Suriye sınırı olarak belirlense de platonun sınırı Halep'e kadar uzanmaktadır (Güngördü, 2010).

Hem bölge için hem de ülke açısından önemli olan Gaziantep Platosu, genel olarak Fırat nehrinin kolları tarafından derin yarılmış geniş bir düzlüktür. Irmaklar ve

kolları çok yerde platolara 150-200 m. kadar gömülmüş vaziyette akmaktadır (Şahin vd. 2004).



Harita 1. Gaziantep Platosu'nun Lokasyon Haritası.

2.2. Jeolojik Özellikleri

Tarım faaliyetlerinin sürdürülebilmesi üzerinde toprak özellikleri son derece önemli etkindir. Ancak toprağın oluşumu o bölgenin iklimine, topografyasına, flora ve faunasına bağlı olduğu gibi zaman dilimi içinde ana kayaya yani jeolojik materyallere de bağlıdır. Başka bir ifade ile bir bölgenin jeolojik yapısı o alandaki toprakların ana materyallerini şekillendiren etkili bir faktördür.

Yeryuvarının yüzeyi, çeşitli özelliklerde litolojik yapı olarak tanımlanan doğal materyallerden meydana gelmektedir. Yeryüzünün yaklaşık 4,6 milyar yıllık tarihi sürecinde yer şekillerinin ayrışması ve magmatizma sonucu materyallerin taşınması, farklı bölgelerde çökmesi, çimentolaşması, taşlaşması ve farklı koşullar altında başkalaşarak çeşitli litolojik birimler oluşmuştur (Polat, 2019). Dolayısıyla inceleme sahası olan Gaziantep Platosu'nda da farklı jeolojik zamanlarda farklı özelliklere sahip litolojik unsurlar meydana gelmiştir (Harita 2).

Plato alanı jeolojik bakımından incelendiğinde en geniş alanı Tersiyer arazileri oluşturmaktadır (Harita 2). Sahada Tersiyer zamanına ait araziler, Alt-Orta ve Üst Eosen döneminde oluşmuş kireçtaşı, Alt Miyosen ve Alt-Orta Oligosen döneminde meydana gelmiş killi kireçtaşı, Orta-Üst Miyosen döneminde oluşmuş resifal kireçtaşı ile Paleosen döneminde oluşmuş tebeşirli kireçtaşlarından oluşmaktadır. Belirtilen litolojik unsurlardan oluşan yumuşak topografyanın bazı kesimlerinde killi ve tebeşirli kireç taşları yerini daha kalın tabakalı kireçtaşlara bıraktığı gözlenmektedir. Killi kireçtaşları, beyazımsı, kirli sarı ve gri renkli, gevşek, ince-orta tabakalı yer yer marn karışımı çok az çört tebeşirli düzeyler içerdiği belirtilmektedir (Balkanlıoğlu, 2008). Ayrıca çalışma sahasında yer yer yanal ve dikey olarak fasiyes değişimleri izlenmektedir. Bu durum üzerinde yani yanal ve dikey fasiyes değişimlerin meydana gelmesi üzerinde Gaziantep'in kuzeyinden geçen ve halen aktivitesi devam eden Doğu Anadolu Fay Hattı (DAF) ile batısından geçen aktif Ölüdeniz yarılımının faaliyetleri etkili olmaktadır (Gaziantep İl Yıllığı, 2002)

Gaziantep Platosunda ikinci jeolojik zaman olan Mesozoyik arazilere ait arazilerinde olduğu görülmektedir. Özellikle Gaziantep şehir merkezinin güneybatı kesiminde Sarıkaya, Nacar ve Korkuyu tepeleri civarında Mesozoyik araziler dağılışı

göstermektedir (Harita 2). Bu alanlarda litolojik olarak Kretase kalkerleri ve fliş benzeri litolojik birimler yer almaktadır.

Araştırma sahasındaki yamaç döküntüsündeki unsurlar ile akarsuların taşıdığı alüvyonlar Kuvaterner zamanını temsil etmektedir. Alüvyonların yüzeylendiği en geniş alanlar depresyon alanları ile eğimin azaldığı vadi yataklarıdır. Yavuzeli, Oğuzeli-Tilbeşar ve Elbeyli ovaları ve plato sahasındaki akarsuların özellikle yatak eğiminin azaldığı alanlarda alüvyonlar dağılışı göstermektedir (Harita 2).

Plato sahasının jeolojik yapısının yaygın olarak geçirgen kireç taşlarından oluştuğu dikkat çekmektedir. Bu durum yağışla gelen suları, yüzeysel akışa katılmadan kısa sürede yeraltına sızmasına neden olmaktadır. Bu da plato sahasındaki yer altı suyunun artmasına yol açmaktadır.

2.3. Jeomorfolojik Özellikleri

Bir bölgedeki tarımsal faaliyetlerinin özelliklerini ortaya koyabilmek için o sahanın topografik özelliklerinin bilinmesi gerekmektedir. Özellikle doğal şartlara bağlı tarım faaliyetlerinin sürdürüldüğü alanlarda bu koşullar daha fazla önem taşımaktadır. Çünkü yöredeki tarım arazilerinin büyüklüğü, eğim durumu, ürün verimliliği ve çeşitliliği gibi durumlar üzerinde doğal faktörlerin etkisi çok büyük olmaktadır. Dolayısıyla Çalışma sahasını oluşturan Gaziantep Platosu'ndaki tarım arazileri üzerinde sahanın jeomorfolojik yapısı da büyük önem taşımaktadır. Nitekim jeomorfolojik açısından çok çeşitlilik arz eden Gaziantep Platosu, özellikle kuzeyde ve batıda uzanan dağlık alanlar, tarım alanlarının büyük bir kısmını oluşturan ve plato sathına gömülmüş verimli ovalar ve son olarak dağlık alan ile ovalar arasında dağılışı gösteren hafif eğimli, dalgalı arazilerden oluşan platolar sahanın jeomorfolojik unsurlarını oluşturmaktadır (Harita 3).

2.3.1. Dağlar

Platonun farklı kesimlerinde ve çeşitli yönlerde doğru uzanış gösteren dağlar bulunmaktadır. Buna göre sahanın batı kesiminde Hatay-Maraş çöküntü hendeğine bakan kısmında faylarla parçalanmış bir takım dağlar yer almaktadır. Güneydoğu Torosların ön kıvrımları olarak bilinen bu dağlar güneyden kuzeye doğru, Hazıl Dağları, Kartal Dağları ve Arapdede Dağlarıdır. Güneybatı-kuzeydoğu yönünde uzanış gösteren bu dağlar 1250 m. yükseklikte, yeşil kütlelerden ve Eosen kalkerlerinden meydana gelmektedir.

Doğu-batı istikametinde uzanış gösteren dağlarda bulunmaktadır. Bu dağlardan biri olan ve ismini eteğindeki siyah bazalt taşlarından alan Karadağ'dır. 1245 metre yüksekliğindeki bu dağ sırası 45 km uzunlukta ve 10 km genişlikte olup dik bir duvar gibi yükselmektedir. Tabanı alüvyonlarla örtülü olan bu dağ sırası Araban Ovası ile Yavuzeli Ovası arasında sınır oluşturmaktadır. Ayrıca yapılan bir petrol sondajında bu dağın antiklinal karakterde olduğu ortaya konulmuştur (Güngördü, 2010).

Doğu-batı yönde uzanan diğer bir dağ ise Beylerbeyi sırtlarıdır. Gaziantep şehrinin kuzeybatısında yer alan bu sırtlar da antiklinal karakterde olduğu ifade edilmektedir. Ayrıca Gaziantep ile Kilis arasında dağ adını taşıyan bir takım arızalar

bulunmaktadır. Ancak bu arızalar akarsuların eseri olup, plato manzarasından başka bir şey olmadığını belirtmektedir (Güngördü, 2010).

2.3.2. Plato

Plato, Akarsular tarafından derin ya da derince bir biçimde yarılmış, düz veya düze yakın hafif dalgalı yüzeylere plato adı verilmektedir (Ardos ve Pekcan, 1994; Hoşgören, 2011; Doğanay ve Sever, 2011). Buna göre araştırma sahsında yüksek dağlar ile ovalar arasında yer alan ve akarsular tarafından derin yarılmış, hafif eğimli düzlüklerin bulunduğu platolar bulunmaktadır. Genel olarak Gaziantep Platosu olarak bilinen bu düzlükler çok geniş alan kaplamaktadır.

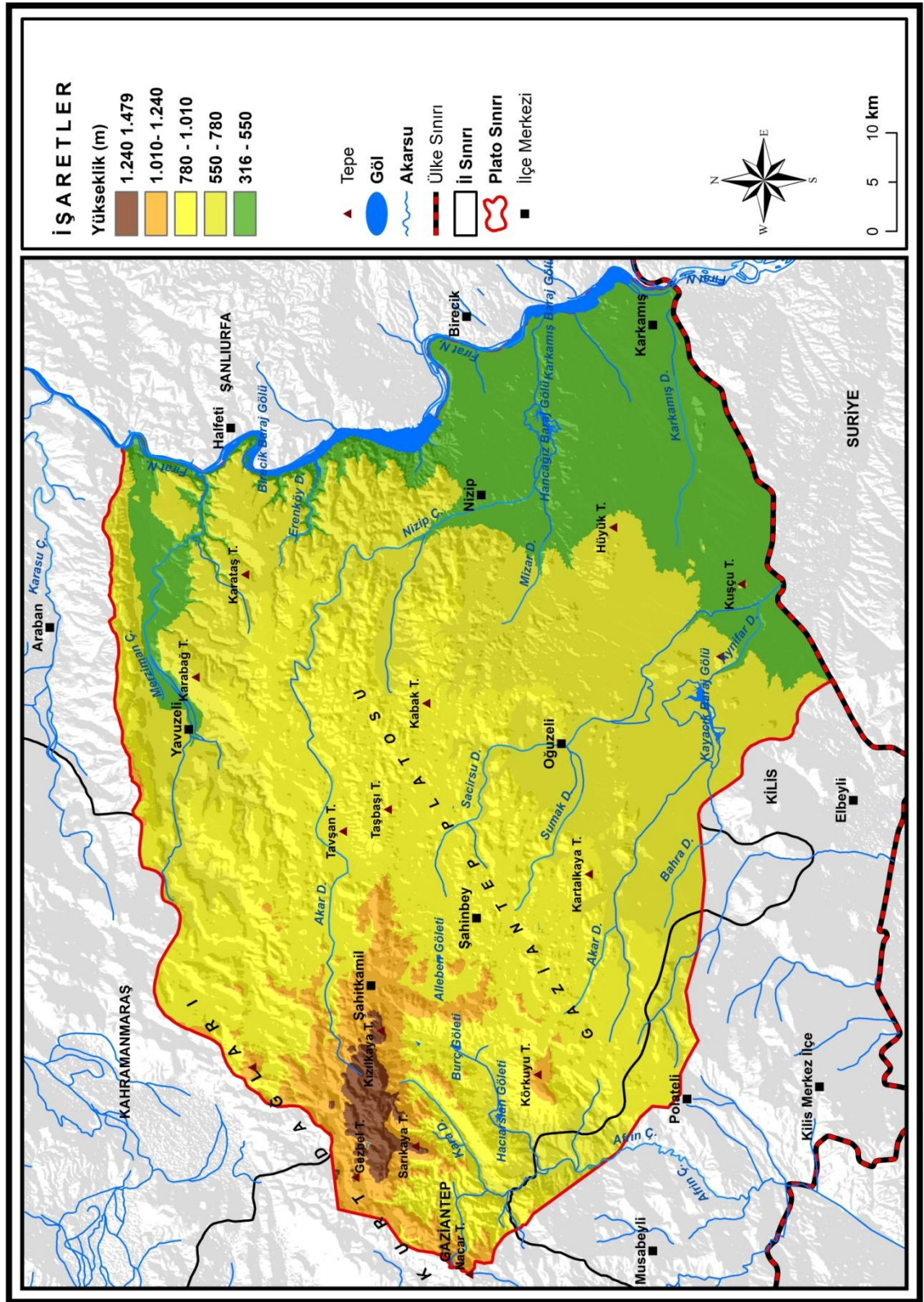
Bazaltlardan, 3. zamanın kalker ve marnlı kalkerlerinden meydana gelen Gaziantep Platosu'nun yüksekliği doğudan batıya doğru bir miktar artış gösterirken, kuzeyden güneye doğru ise bir miktar azalma söz konusudur (Harita 3). Buna göre Kuzeyde 1000 metre yükseltiye sahip olan plato, orta kesimlerde 800-850 arasında ve daha güneyde yani Suriye sınırında 600-650 metreye kadar alçalmaktadır. Batıda Kurt Dağlarından dolayı 1000 metre üzerinde izlenen yükselti doğuda Fırat vadisinde 750 metre ve daha aşağı seviyelerdeki yükseltiye inmektedir. Bu da plato sahasının her yerde aynı yükseltiye sahip olmadığını göstermektedir. Ayrıca karstik bir saha olan Gaziantep Platosunda çok sayıda dolin uvala ve polye görülmektedir (Yücel, 1987; Atalay ve Mortan, 2006; Güngördü, 2010).

Geniş alan kaplayan platoda tarıma elverişli araziler parçalıdır. Tarım, bu platolarda özellikle birikim sahası olan vadi tabanlarında ve karstik depresyonlarda yapılmaktadır. Ayrıca eğim ve engebenin az olduğu vadi ve tepe yamaçlarına ana kayanın yüzeye çıkmadığı tepelerin başına kadar tarım alanları dağılıp göstermektedir. Ancak erozyona uğramış fazla eğimli yamaçlar ile ana kayanın yüzeye çıktığı tepeler ve toprak örtüsünden yoksun kesimler tarımın yapılmadığı alanlar olarak dikkat çekmektedir.

2.3.3. Ovalar

Ovalar bilindiği gibi çevresine göre daha alçakta yer alan ve akarsular tarafından derin yarılmamış geniş ya da dar düzlükler olarak tanımlanmaktadır (İzbırak, 1964; Ardel, 1968; şahin vd. 2004;)

Özellikle tarımsal kalkınma için vazgeçilmez doğal kaynak olan ovalar, yerleşme, ulaşım ve hatta sanayi gibi birçok faaliyetin üzerinde sürdürüldüğü önemli sahalar olarak görülmektedir. Çalışma sahasını oluşturan Gaziantep Platosunda da özellikle eğimin azaldığı, birikimin ön plana çıktığı vadi tabanlarında bir takım ovalar bulunmaktadır (Harita 3). Nitekim plato sathına gömülmüş olan bu ovalardan biri, Karadağ antiklinalinin güneyinde sularını Bozaltı Deresinin boşaldığı Yavuzeli Ovasıdır. Ayrıca sahanın daha güney kesiminde 860 metrelik bir eşik ile ayrılan Oğuzeli-Tilbeşar senklinalleri içindeki ovalar ile Suriye sınırında yer alan ve güney alanı bazalt örtüsüyle kapatılmış Elbeyli Ovaları sahadaki en önemli ovaları oluşturmaktadır (Kalelioğlu, 1971; Güngördü, 2010).



Harita 3. Gaziantep Platosu'nun Fiziki Haritası

2.4. İklim Özellikleri

İklim; topografyanın şekillenmesi, toprak oluşumu, canlıların yaşamı (flora ve fauna) ve yeryüzündeki, organik maddenin ayrışması vb. üzerinde etkili olmaktadır (Atalay ve Efe, 2015). Tarım üzerinde birçok doğal ve beşeri etmen rol oynamasına rağmen özellikle doğal koşullar içerisinde iklim, tarım üzerinde en etkin faktörlerden birisidir. İklim, tarım ürünlerinin, çimlenmesini, yetişmesini, gelişmesini, verimini, tür zenginliğini, olgunlaşma süresini ve coğrafi anlamda dağılışını önemli derecede etkilemektedir.

Araştırma sahasının gerek iklim özelliklerini, gerekse genel olarak iklimin tarımsal faaliyetler üzerindeki etkisini ortaya koyabilmek için toplam 6 tane meteoroloji istasyonunun verilerinden yararlanılmıştır (Tablo 3).

Tablo 3. Gaziantep, Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli Meteorolojik İstasyonlarına Ait Bilgiler

Meteoroloji İstasyon Adı/No	Veri Kayıt Periyodu	Yükseklik (m)	Enlem (K)	Boylam (D)
Gaziantep / 17261	2013-2020 (8 Yıl)	854	37.0585	37.351
Nizip / 19175	2018-2019 (2 Yıl)	562	36.96478	37.6937
Karkamış / 18150	2013-2020 (8 Yıl)	375	36.8356	38.0008
Yavuzeli / 18273	2015-2020 (6 Yıl)	530	37.2917	37.5792
Elbeyli	2013-2020 (8 Yıl)	508	36.6725	37.4731
Polateli / 18283	2015-2020 (6 Yıl)	851	36.8419	37.1486

Kaynak: MGM

2.4.1. Sıcaklık

Bitkilerin temel fizyolojik yaşam olayları üzerinde en etkili iklim elamanı sıcaklıktır. Sıcaklık, bitkinin bütün gelişim aşamalarında önemli bir belirleyici etmen olması nedeniyle zirai faaliyetlerde de sıcaklık faktörü son derece önem arz etmektedir. Çünkü bitkiler, belli bir sıcaklık aralığında fizyolojik fonksiyonlarını devam ettirebilmektedir. Dolayısıyla bitkilerin büyük bir çoğunluğunda gelişme 5 C° ile 54 C° arasında gerçekleşmektedir (Kevseroğlu, 1999). Özcan (2020) ise daha düşük ve daha

yüksek sıcaklıklarda gelişmesini devam eden bitkiler olmasına rağmen, genellikle bu sınırı 5 C° ile 36 C° arasında değiştiğini belirtmektedir.

2.4.1.1. Yıllık Ortalama Sıcaklık ve Aylara Dağılışı

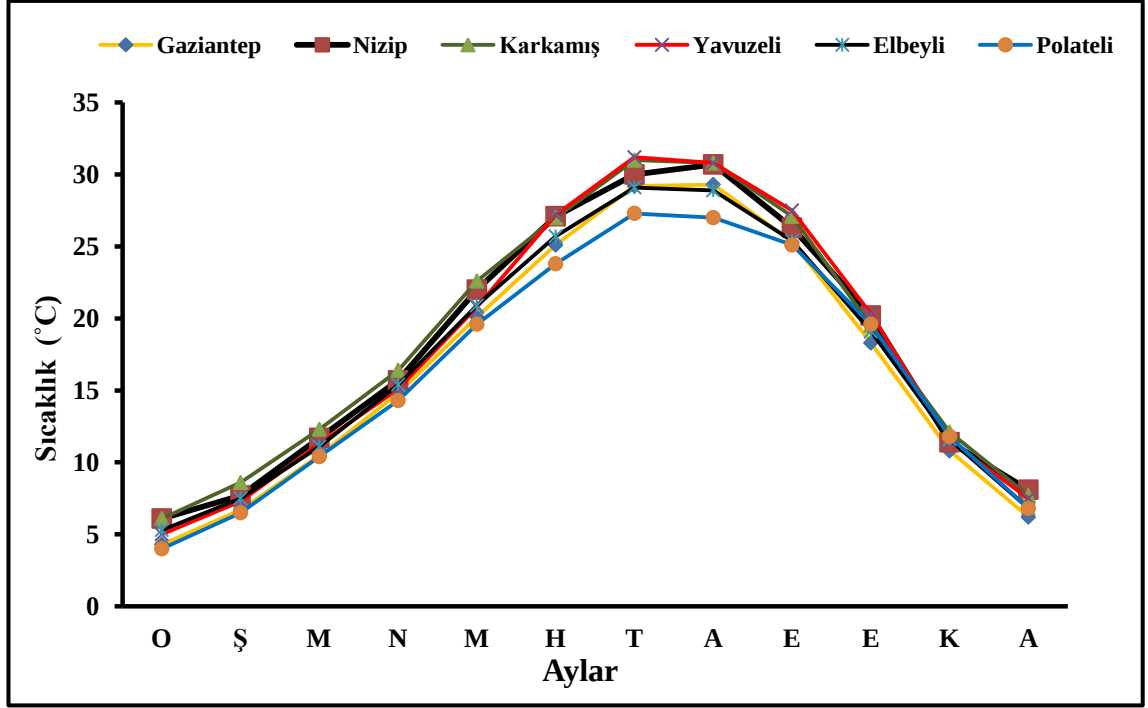
Araştırma sahası ve çevresinde yıllık ortalama sıcaklıklar 16,4 C° ile 18,4 C° arasında değişmektedir. Bu da plato sahasında sıcaklık farkının olduğunu göstermektedir. Bu durum üzerinde özellikle yükselti, bakı ve yamaç eğimi gibi topografik faktörler etkili olmaktadır.

Temmuz ve Ağustos ayları istasyonlardaki ortalama sıcaklığın en yüksek olduğu aylardır. Araştırma alanındaki istasyonlarda ortalama en yüksek sıcaklıklar Ağustos ayında Gaziantep ve Nizip'te diğer istasyonlarda ise temmuz ayında görülmektedir. Ocak ayı ise bütün istasyonlardaki ortalama sıcaklığın en düşük olduğu aydır (Tablo 4 ve Grafik 5).

Tablo 4. Gaziantep, Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli İstasyonlarına Ait Aylık ve Yıllık Ortalama Sıcaklık Değerleri (°C)

İstasyon / Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık Ort.
Gaziantep	4,3	6,7	10,5	14,8	20,1	25,1	29,2	29,3	25,3	18,3	10,8	6,2	16,7
Nizip	6,1	7,7	11,7	15,7	22,0	27,1	30,0	30,7	26,3	20,2	11,4	8,1	18,1
Karkamış	6,1	8,6	12,3	16,4	22,6	27,0	31,0	30,8	27,1	19,5	12,1	7,7	18,4
Yavuzeli	5,0	7,3	11,3	15,1	20,8	27,2	31,2	30,8	27,5	20,3	11,5	7,5	18,0
Elbeyli	5,3	7,5	11,1	15,4	20,9	25,7	29,1	28,9	25,4	19,1	11,6	6,8	17,2
Polateli	4,0	6,5	10,4	14,3	19,6	23,8	27,3	27,0	25,1	19,6	11,8	6,8	16,4

Kaynak: MGM



Grafik 5. Gaziantep, Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli İstasyonlarına Ait Uzun Yıllar Aylık Ortalama Sıcaklık Grafiği (°C)

Yıl içerisindeki en sıcak ayın ortalaması ile en soğuk ayın ortalaması arasındaki sıcaklık farkına amplitüd denilmektedir (Ardel, Kurtel ve Dönmez, 1969). Buna göre istasyonların amplitüd değerleri incelendiğinde (Tablo 5), iç kesimlerdeki karasallık etkisindeki istasyonlarda amplitüd değerinin daha yüksek çıktığı görülmektedir. Amplitüd değerinin en düşük olduğu istasyon 23,3 C° ile Poalteli, en yüksek olduğu istasyon ise 26,2 C° ile Yavuzeli'dir. Diğer istasyonlardaki amplitüd değerleri ise Elbeyli'nde 23,8 C°, Nizip'te 24,6 C°, Gaziantep ve Karkamış'ta ise 25,0 C° olarak görülmektedir.

Tablo 5. Gaziantep, Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli İstasyonlarına Ait Amplitüd Değerleri (°C)

İstasyon	En Yüksek Ay Sıcaklık Ort.	En düşük Ay Sıcaklık Ort.	Amplitüd
Gaziantep	29,3	4,3	25,0
Nizip	30,7	6,1	24,6
Karkamış	31,0	6,1	24,9
Yavuzeli	31,2	5,0	26,2
Elbeyli	29,1	5,3	23,8

Polateli	27,3	4,0	23,3
-----------------	------	-----	------

Kaynak: MGM

2.4.1.2. Don Olaylı Günler

Bitkilerin gelişim sürecini devam edebilmek için sıcaklık değerlerinin belli bir seviyenin altına düşmemesi gerekir aksi taktirde bitkilerdeki fizyolojik faaliyetler durabilmektedir. Bu nedenle sıcaklığın $-0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'nin altına düştüğü zaman gerçekleşen don olayı, tarım faaliyetleri açısından son derece önemli bir atmosfer olayı olarak dikkat çekmektedir. Özellikle beklenenden erken ya da geç gerçekleşen don olayları ile ya da havanın çok soğuk olduğu zamanda gerçekleşen aşırı şiddetli don olayları tarım ürünlerinde büyük zararlara yol açabilmektedir.

Bir tarım sahası olan Gaziantep Platosu'ndaki istasyonlarda sıcaklıkların $-0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'nin altına düştüğü günler istasyonlara göre değişmektedir. Genel olarak belirlenen istasyonlarda Nisan, Mayıs, Haziran, Temmuz, Ağustos, Eylül ve Ekim aylarında don olayı meydana gelmemektedir. Bu bağlamda araştırma alanı içerisindeki Gaziantep istasyonunda 0,9 gün ile don olaylı günler Ekim ayında başlamaktadır. Karkamış (1,5 gün), Yavuzeli (2,7 gün) ve Elbeyli (0,6 gün) istasyonlarında don olaylı günler Kasım ayında, Nizip (0,5 gün) ve Polateli (2,7 gün) Aralık ayında başladığı görülmektedir (Tablo 6).

İncelemeye alınan istasyonlara göre don olaylı günlerin sona erdiği aylarda birbirinden farklı görülmektedir (Tablo 6). Nizip'te Ocak, Gaziantep, Elbeyli, Polateli ve Yavuzeli'nde Mart, Karkamış'ta ise nisan ayında donlu günler yaşanmaktadır. Yıl içerisinde don olaylı günlerin en fazla yaşandığı istasyon 46,0 gün ile Gaziantep'tir. Bunu 34,4 gün ile Yavuzeli takip etmektedir. Diğer istasyonlarda ise sırası ile Karkamış'ta 25,9 gün, Polateli'nde 13,4 gün ve Elbeyli'de 12,5 gündür. Nizip ise 3,5 günle don olaylı günlerin en az yaşandığı istasyondur.

Tablo 6. Gaziantep, Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli İstasyonlarına Ait Ortalama Donlu Gün Sayıları.

İstasyon / Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Gaziantep	10,5	5,1	0,5							0,9	6,0	23,0	46,0
Nizip	3,0											0,5	3,5
Karkamış	9,6	4,6	1,6	0,3							1,5	8,3	25,9
Yavuzeli	13,6	8,7	1,7								2,7	7,7	34,4
Elbeyli	4,5	3,4	0,4								0,6	3,6	12,5
Polateli	6,8	3,7	0,2									2,7	13,4

Kaynak: MGM

Don olaylı günlerin mevsimlere dağılışı değerlendirildiğinde; Kış mevsimi diğer mevsimlere göre don olaylarının en fazla meydana geldiği zaman olarak görülmektedir. Gaziantep, Yavuzeli ve Elbeyli istasyonlarda ikinci en fazla don olayının gerçekleştiği mevsim ise Sonbahardır. Polateli ve Karkamış'ta ise kıştan sonra en fazla don olayı İlkbahar mevsiminde yaşanmaktadır. Nizip'te ise don olayının tamamı kış mevsiminde gerçekleşmektedir. Yaz mevsiminde bütün istasyonlarda don olayına rastlanmamaktadır (Tablo 7).

Tablo 7. Gaziantep, Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli İstasyonlarına Ait Don Olaylı Günlerin Mevsimlere Oranı.

İstasyon	Sonbahar (%)	Kış (%)	İlkbahar (%)	Yaz (%)
Gaziantep	15,0	83,9	1,1	0
Nizip	0,0	100,0	0,0	0
Karkamış	5,8	86,9	7,3	0
Yavuzeli	7,8	87,2	4,9	0
Elbeyli	4,8	92,0	3,2	0
Polateli	0,0	98,5	1,5	0

Kaynak: MGM

2.4.2. Rüzgarlar

Rüzgar, farklı basınçlardan meydana gelen yatay yönde yer değiştiren bir hava kütesinin hareketi olarak tanımlanmaktadır. Bir bölgede belirli süre içerisinde rüzgarın en fazla estiği yöne ise hakim rüzgar yönü denilmektedir (Akman, 1990; Erol, 2014). Rüzgar, bitkiler üzerinde hem olumlu hem de olumsuz etki bırakmaktadır. Buna göre rüzgar, bitkilerin döllenmesini sağlayarak onların çoğalmasına sebep olduğu gibi, havanın temizlenmesine ve bir takım doğa olaylarının gerçekleşmesinde de olumlu rol oynamaktadır. Buna karşın rüzgarın en önemli olumsuz etkisinden biri zemin üzerinde kurutma etkisi yapmasıdır. Ayrıca aşındırma etkisiyle erozyonu desteklemesinin yanında ürünlerin dökülmesine ve ağaçların kırılmasına neden olmaktadır. Bu da özellikle tarımsal etkinlikleri olumsuz etkilemektedir.

Değerlendirmeye alınan istasyonların verilerine göre araştırma sahasında genel olarak batı sektörlü rüzgarlar hakim durumdadır (Tablo 8, Grafik 6). Buna göre yıllık rüzgar frekansının en fazla olduğu yön Gaziantep'te % 22,7 oranla B, Karkamış'ta %39,8 oranla B, Yavuzeli'de %54,0 değer ile GB, Elbeyli'de % 34,8 ile GB ve Polateli'de %37,5 frekansla GB yönünde esmektedir.

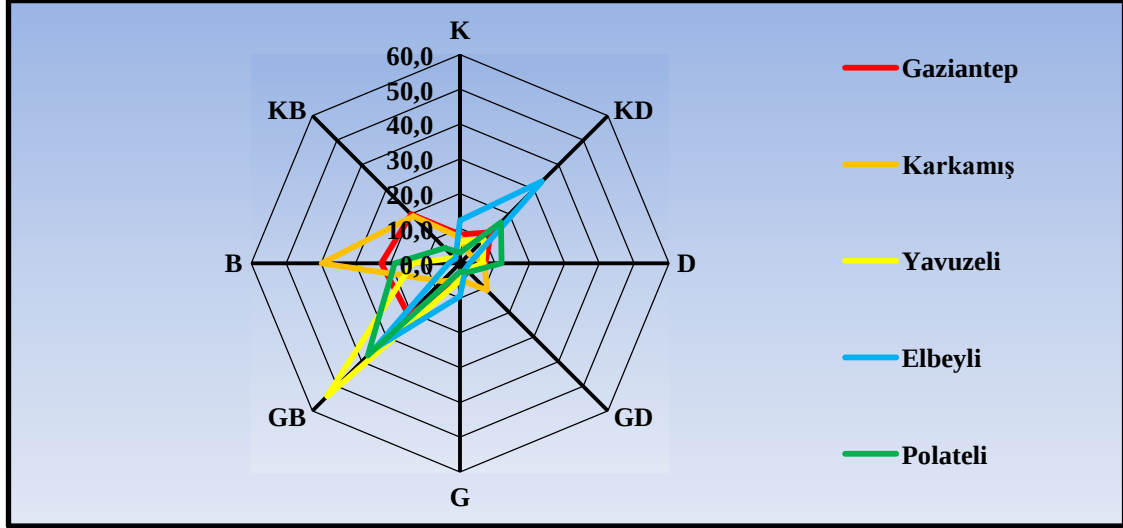
Tablo 8. Gaziantep, Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli İstasyonlarına Ait Yıllık Ortalama Rüzgâr Esme Frekansları (%).

Yönler	İstasyonlar				
	Gaziantep	Karkamış	Yavuzeli	Elbeyli	Polateli
K	8,3	7,4	6,1	12,3	3,0
KD	12,5	3,7	9,7	33,3	16,6
D	7,2	7,0	6,5	2,7	11,9
GD	3,2	11,0	2,7	2,2	3,5
G	5,2	4,8	5,0	9,5	2,4
GB	21,0	7,3	54,0	34,8	37,5
B	22,7	39,8	13,8	3,3	18,8
KB	19,9	19,0	2,2	1,9	6,2

Kaynak: MGM

Basınç şartları ve topografyanın etkisi araştırma sahasındaki rüzgarların hakim yönü üzerindeki en büyük etmenlerdir. Sahada batı yönlü rüzgarların kanalize olmasında en büyük rolü topografya oynamaktadır. Örneğin platoda hakim rüzgar yönü

özellikle vadilerin uzanışına uygun olarak Batı başta olmak üzere Kuzeybatı ve Güneybatıdır (Grafik 6).



Grafik 6. Gaziantep, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli İstasyonlarına Ait Rüzgâr Frekans Gücü.

2.4.3. Nem

Bitkiler açısından son derece önemli olan bir diğer iklim elamanı nemdir. Havada bulunan nem oranının bitkilerin gelişim faaliyetlerini sürdürebilmeleri açısından önemli bir yeri vardır. Çünkü bitkiler, su ihtiyaçlarını kök vasıtasıyla topraktan karşıladığı gibi bir kısmını da bağıl nemden sağlamaktadır. Özellikle kurak devrede bağıl nemin havada yüksek olması bitkinin yaz kuraklığından olumsuz etkilenmesini azaltacaktır. Havanın nem oranının azalmasına karşın sahadaki evaporasyon ve transpirasyon doğal olarak artacaktır. Bu da bitkilerde su açığını oluşturarak onların yaşam faaliyetlerine olumsuz etki yapmaktadır. Kevseroğlu (1999), genel olarak bitkilerin transpirasyon yoluyla kaybettikleri su miktarı ile topraktan temin ettikleri su miktarı arasındaki dengenin sağlanabilmesi için nispi nem oranının %65'in altına düşmemesi gerektiğini ifade etmektedir. Aksi takdirde nispi nem sürekli azalması durumunda ise transpirasyonun hızla yükseleceğini vurgulamaktadır.

İncelemeye alınan istasyonlara göre yıllık ortalama bağıl nemin en yüksek olduğu istasyon %63,3 oran ile Elbeyli'dir. Bunu Nizip (%62,5), Gaziantep (%59,6), Polateli (%59,3), Yavuzeli (%59,0) ve Karkamış (%57,8) takip etmektedir (Tablo 9).

Ortalama bağıl nemin istasyonlara aylık dağılımı incelendiğinde (Tablo 9); Gaziantep'te en yüksek bağıl nem oranı ocak (%71,4), en düşük bağıl nem oranı ise temmuz (%30,6) ayında görülmektedir. Nizip'te en yüksek bağıl nem oranı kasım (%84,8), en düşük bağıl nem oranı temmuz (%40,4) ayındadır. Karkamış'ta en yüksek bağıl nem oranı ocak (%80,6), en düşük bağıl nem oranı temmuz (%39,5) ayındadır. Yavuzeli'nde en yüksek bağıl nem oranı aralık (%81,1), en düşük bağıl nem oranı temmuz ayındadır. Elbeyli'de en yüksek bağıl nem oranı ocak (%83,7), en düşük bağıl nem oranı temmuz (%48,6) ayındadır. Polateli'nde en yüksek bağıl nem oranı ocak (%80,3), en düşük bağıl nem oranı eylül (%44,1) ayındadır. Burada dikkat çeken husus genel olarak kış aylarında ortalama bağıl nem oranı yüksek, yaz aylarında ise düşük değerlerde izlenmektedir. Bu da özellikle kuraklığın hakim olduğu yaz aylarının bitkiler açısından kritik bir devre olduğuna işarettir.

Tablo 9. Gaziantep, Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli İstasyonlarına Ait Aylık ve Yıllık Ortalama Nispi Nem (%)

İstasyon / Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık Ort.
Gaziantep	71,4	65,8	59,1	51,0	44,8	37,0	30,6	32,5	35,1	44,5	59,1	69,8	50,1
Nizip	80,9	83,4	71,8	63,2	53,8	45,9	40,4	40,9	42,9	57,6	84,8	84,2	62,5
Karkamış	80,6	75,6	67,4	60,4	48,6	43,6	39,5	40,4	41,6	49,5	68,1	78,3	57,8
Yavuzeli	79,9	77,2	74,8	68,7	56,9	41,6	35,6	39,4	37,7	48,9	65,9	81,1	59,0
Elbeyli	83,7	76,7	71	64,6	58,3	49,4	48,6	52,6	52,6	54,1	65,5	82,4	63,3
Polateli	80,3	75	72,7	62,2	54,3	50,8	46,1	48,9	44,1	45,1	57,2	74,6	59,3

Kaynak: MGM

2.4.4. Yağış

Yağış, bitkilerin gelişimi, verimi, kalitesi ve tür zenginliği üzerinde oldukça etkili olan bir iklim elemanıdır. Yağış oluşum şekli, türü ve rejimi gibi özellikler tarımı doğrudan etkilemektedir.

Araştırma sahası olan Gaziantep Platosu'nda değerlendirilen istasyonların verilerine göre (Tablo 10) yıllık ortalama toplam yağış miktarı 301,9 mm (Karkamış) ile 565,7 mm (Gaziantep) arasında değişmektedir. (Nizip 514,0 mm, Yavuzeli 425,3 mm, Elbeyli 293,1 mm ve Polateli 461,6 mm yağış almaktadır). Akdeniz'in nemli hava kütlelerinin etkisinde olan istasyonlar ile yükseltinin fazla olduğu kesimlerde yağış miktarı fazla iken sahanın özellikle güneydoğu kesimlerde yükseltinin azaldığı ve karasallık etkisinin kuvvetli hissedildiği istasyonlarda ise yağış miktarı belirgin olarak azalmaktadır.

Meteorolojik istasyonların aylık ortalama yağışın dağılışı incelendiğinde yıl içerisinde yağışın aylar arasında düzensiz dağılışı gösterdiği dikkat çekmektedir (Tablo 10). Buna göre Gaziantep en az yağışı 2,0 mm ile ağustos ayında, en fazla yağışı ise 110,5 mm ile aralık ayında almaktadır. Nizip en az yağışı 0,0 mm ile ağustos ayında, en fazla yağışı ise 154,4 mm ile aralık ayında almaktadır. Karkamış en az yağışı 2,1 mm ile temmuz ayında, en fazla yağışı ise 53,4 mm ile aralık ayında almaktadır. Yavuzeli en az yağışı 3,0 mm ile temmuz ayında, en fazla yağışı ise 51,8 mm ile aralık ayında almaktadır. Elbeyli en az yağışı 0,3 mm ile temmuz ayında, en fazla yağışı ise 51,8 mm ile aralık ayında almaktadır. Polateli en az yağışı 1,3 mm ile temmuz ayında, en fazla yağışı ise 83,6 mm ile aralık ayında almaktadır. Yağışın aylar arasındaki bu düzensizlik üzerinde planter ve fiziki coğrafya özellikleri doğrudan etkili olmaktadır.

Tablo 10. Gaziantep, Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli İstasyonlarına Ait Aylık Toplam Yağış Ortalaması (mm).

İstasyon / Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Gaziantep	97,1	72,6	77,3	52,7	36,4	7,8	17,1	2,0	15,0	37,6	39,6	110,5	565,7
Nizip	77,3	81,1	62,0	46,6	22,9	17,2	0,0	0,1	0,3	18,3	33,8	154,4	514,0
Karkamış	48,0	44,9	41,9	35,3	14,1	4,8	2,7	2,1	3,1	15,3	36,3	53,4	301,9
Yavuzeli	53,1	55,0	66,5	45,8	28,4	6,5	4,0	3,0	7,4	37,8	36,1	81,7	425,3
Elbeyli	45,0	37,2	42,8	25,2	26,2	6,0	1,7	0,3	5,5	21,4	30,0	51,8	293,1
Polateli	83,6	66,6	66,1	51,3	29,4	9,5	4,0	1,3	2,4	34,5	37,3	75,6	461,6

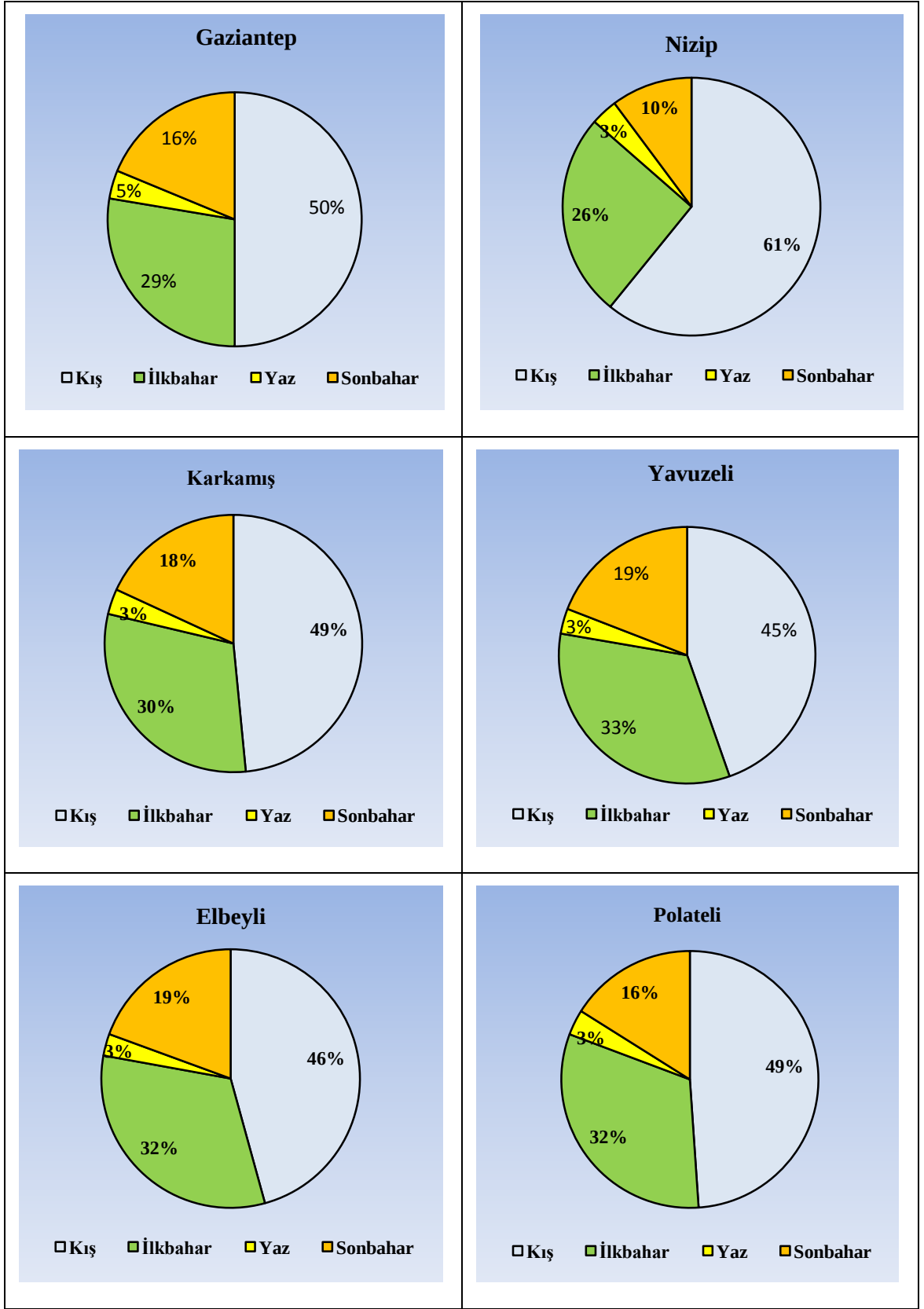
Kaynak: MGM

Şüphesiz bir bölgede görülen yağışların yıl içindeki dağılımı o yörede yetiştirilen tarın faaliyetlerine doğrudan yansımaktadır. Buna göre yağışın mevsimler arasındaki oransal dağılışı incelendiğinde bütün mevsimler arasında yağışın düzenli bir durum sergilemediği görülmektedir. Tüm meteorolojik istasyonlar en fazla yağışı kış mevsiminde almaktadır. İkinci sırada bütün istasyonlarda en fazla yağış ilkbahar mevsiminde düşmektedir. Sonbahar üçüncü sıradaki en yağışlı mevsim olarak görülmektedir. Yaz ise bütün istasyonlarda en az yağışın görüldüğü mevsimdir (Tablo 11).

Tablo 11. Gaziantep, Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli İstasyonlarına Ait yağışın mevsimlere göre miktarı (mm) ve Oranları (%)

İstasyonlar	Kış	%	İlkbahar	%	Yaz	%	Sonbahar	%
Gaziantep	280,2	49,5	166,4	29,4	26,9	4,8	92,2	16,3
Nizip	312,8	60,9	131,5	25,6	17,3	3,4	52,4	10,2
Karkamış	146,3	48,5	91,3	30,2	9,6	3,2	54,7	18,1
Yavuzeli	189,8	44,6	140,7	33,1	13,5	3,2	81,3	19,1
Elbeyli	134,0	45,7	94,2	32,1	8,0	2,7	56,9	19,4
Polateli	225,8	48,9	146,8	31,8	14,8	3,2	74,2	16,1

Kaynak: MGM



Grafik 7. Gaziantep, Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli İstasyonlarına Ait Yağışın Mevsimlere Göre Oranları (%)

Yağışın aylara ve mevsimlere göre dağılışının yanında yağışlı gün sayıları da tarım faaliyetleri açısından son derece önemlidir. Meteorolojik istasyonlarının yıllık toplam yağışlı gün sayıları incelendiğinde (Tablo 12); Yavuzeli 100,50 gün, Gaziantep 86,2 gün, Nizip 81,0 gün, Karkamış 73,16 gün, Polateli 85,33 gün ve Elbeyli’de 73,41 gündür. Aylık toplam gün sayılarına bakıldığında bütün istasyonlarda genel olarak aralık ve ocak ayları yağışlı gün sayılarının en fazla olduğu aylar olarak görülmektedir. Buna karşın yağışlı gün sayılarının en az olduğu aylar ise tüm istasyonlarda temmuz ve ağustos aylarıdır. Kurak geçen bu aylarda plato sahasında sulama imkanlarının gelişmediği kesimlerde özellikle tarım açısından büyük bir risk teşkil etmektedir.

Tablo 12. Gaziantep, Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli İstasyonlarına Ait Aylık ve Yıllık Gün Sayısı Ortalaması.

İstasyon / Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık Top.
Gaziantep	12,3	9,6	11,0	9,4	9,4	4,3	1,5	1,1	1,8	6,4	7,5	12,0	86,2
Nizip	15,0	10,0	9,5	6,0	4,0	2,5	0,0	0,5	1,0	5,5	8,0	19,0	81,0
Karkamış	9,8	9,1	7,6	6,5	4,6	3,8	3,6	2,4	1,9	4,5	6,8	12,6	73,2
Yavuzeli	10,7	10,3	10,8	8,5	9,3	6,2	5,5	5,5	5,7	8,8	8,7	10,5	100,5
Elbeyli	11,1	8,4	10,1	7,9	6,4	1,8	0,5	0,4	1,3	5,9	6,8	13,0	73,4
Polateli	13,5	11,0	11,5	7,7	7,0	4,5	0,8	1,3	2,2	6,3	6,8	12,7	85,3

Kaynak: MGM

Tarım faaliyetleri yağış rejimi kadar yağış biçimiyle de çok yakın bir ilişkisi bulunmaktadır. Başka bir ifadeyle yağışın kar şeklinde düşmesi ve karın yerde kalma süresi tarım faaliyetleri açısından son derece önemlidir. Özellikle kışların çok soğuk geçtiği bölgelerde zeminin üzerinin karla kaplı olması bitkilerin donmasını engellemektedir. Ayrıca kar erimeleri toprağın suya doygun hale getirmesinin yanında yer altı sularını da desteklemektedir. Ancak zaman zaman meydana gelen aşırı kar yağışları özellikle ağaç türünde olan bitkilerin kırılmasına neden olduğu gibi karın uzun süre yerde kalkması da tarım faaliyetlerini olumsuz etkilemektedir.

Değerlendirmeye alınan istasyonlardan Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli istasyonlarına ait kar yağışlı günler sayısı ve aylık karla örtülü gün sayısına ait veri kaydı bulunmamaktadır. Bu nedenle sadece Gaziantep istasyonunun verilerinden

yaralanmıştır. Buna göre araştırma sahasında kar yağışlı gün sayısına bakıldığında yıllık toplam 8,5 gün iken karla örtülü gün sayısı ise 10,0 gündür (Tablo13).

Gaziantep istasyonunda aralık, ocak ve şubat ayları hem kar yağışlı gün sayılarının hem de karla örtülü gün sayılarının en fazla olduğu aylardır. Nisan, mayıs, haziran, temmuz, ağustos, eylül, ekim ve kasım aylarında ise kar yağışlı gün sayısına rastlanmamaktadır (Tablo13).

Tablo 13. Gaziantep İstasyonuna Ait Aylık Kar Yağışlı Günler Sayısı ve Aylık Karla Örtülü Gün Sayısı Ortalaması.

İstasyon / Aylar	Parametre	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık Top.
Gaziantep	Kar Yağ. Gün Say.	2,5	0,5	0,1								1,1	4,3	8,5
	Karla Ört. Gün Say.	1,9	0,9									2,3	5,0	10,0

Kaynak: MGM

2.4.5. Yağış Etkinliği ve İklim Tipi

Bir bölgeye düşen yağış miktarı, yağış rejimi ve sıcaklık gibi parametreler şüphesiz o yörede yaşayan insanların bütün faaliyetlerini etkilemektedir. Dolayısıyla o sahada yaşayan insanların gerek sosyal gerek kültürel faaliyetlerini yorumlayabilmek için belirtilen iklim parametrelerini iyi bilmek gerekmektedir. Bu doğrultuda birçok bilim insanı birbirinden farklı yöntemler geliştirmişlerdir. Ancak araştırma sahasını oluşturan Gaziantep Platosu'nda yağış etkinliği ve iklim tipini ortaya koymak için sadece Erinç formülünden yararlanılmıştır.

Erinç yağış etkinlik metodu, aylık ve yıllık ortalama yağış miktarının aylık ve yıllık en yüksek ortalama sıcaklık değerlerine oranıdır. Ayrıca bu metoda göre, sıcaklığın 0°C'nin altına düştüğü ve evapotranspirasyonun gerçekleşmediği zamanlar değerlendirme dışında tutulmaktadır (Erinç, 1996). Değerlendirmeye alınan istasyonlara uygulanan Erinç yağış etkinliği neticesinde elde edilen bulgular aşağıda tablo halinde gösterilmiştir (Tablo 14).

Erinç yağış etkinliği yöntemine göre Gaziantep Platosu'nda incelemeye alınan meteorolojik istasyonların yıllık indis değerleri 19,31 (Gaziantep) ile 9,74 (Karkamış) arasında değişmektedir (Tablo 14). Nizip 16,74, Yavuzeli 13,63, Elbeyli 10,43, Polateli

ise 16,91 olarak hesaplanmıştır. Yağış etkinliklerine yıllık olarak analiz edildiğinde Gaziantep, Nizip ve Polateli **yarı kurak**, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ise **kurak** yağış etkinlik sınıfında yer almaktadır.

İstasyonların yağış etkinliği aylara göre incelendiğinde (Tablo 14); aralık, ocak ve şubat ayları bütün istasyonlarda **çok nemli** karakterdedir. Mart ayında Gaziantep, Nizip, Yavuzeli ve Polateli **çok nemli** Karkamış ve Elbeyli **nemli** özelliktedir.

Nisan ayında Gaziantep ve Polateli **nemli**, Nizip, Karkamış ve Yavuzeli **yarı nemli**, Elbeyli istasyonu ise **yarı kurak** özellik göstermektedir. Mayıs ayına bakıldığında Gaziantep, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli **yarı kurak** iken, Nizip **kurak**, Karkamış ise **tam kuraktır**.

Bütün istasyonlarda haziran, temmuz, ağustos ve eylül ayları **tam kurak** özelliktedir. Ekim ayında Gaziantep **yarı nemli** iken, Nizip, Karkamış ve Elbeyli **kurak**, Yavuzeli ve Polateli ise **yarı kurak** özellik göstermektedir. Son olarak kasım ayında Gaziantep **nemli**, Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli ise **yarı nemli** olarak görülmektedir.

Tablo 14. Gaziantep, Nizip, Karkamış, Yavuzeli, Elbeyli ve Polateli İstasyonlarına Ait Aylık ve Yıllık İndis Değerleri İle Yağış Etkinliği.

İstasyonlar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Gaziantep	271	130	88,3	42,7	21,7	3,7	7	0,8	7,1	24,7	44	213,9	19,31
	Çok Nemli	Çok Nemli	Çok Nemli	Nemli	Yarı Kurak	Tam Kurak	Tam Kurak	Tam Kurak	Tam Kurak	Yarı Nemli	Nemli	Çok Nemli	Yarı Kurak
Nizip	152,1	126,4	63,6	35,6	12,5	7,6	0	0	0,1	10,9	35,6	228,7	16,74
	Çok Nemli	Çok Nemli	Çok Nemli	Yarı Nemli	Kurak	Tam Kurak	Tam Kurak	Tam Kurak	Tam Kurak	Kurak	Yarı Nemli	Çok Nemli	Yarı Kurak
Karkamış	94,4	62,7	40,9	25,8	7,5	2,1	1	0,8	1,4	9,4	36	83,2	9,74
	Çok Nemli	Çok Nemli	Nemli	Yarı Nemli	Tam Kurak	Tam Kurak	Tam Kurak	Tam Kurak	Tam Kurak	Kurak	Yarı Nemli	Çok Nemli	Kurak
Yavuzeli	127,4	90,4	70,6	36,4	16,4	2,9	1,5	1,2	3,2	22,3	37,7	130,7	13,63
	Çok Nemli	Çok Nemli	Çok Nemli	Yarı Nemli	Yarı Kurak	Tam Kurak	Tam Kurak	Tam Kurak	Tam Kurak	Yarı Kurak	Yarı Nemli	Çok Nemli	Kurak
Elbeyli	94,7	63,8	48	19,6	15,2	2,8	0,7	0,1	2,6	12,9	27,9	81,8	10,43

	Çok Nemli	Çok Nemli	Nemli	Yarı Kurak	Yarı Kurak	Tam Kurak	Tam Kurak	Tam Kurak	Tam Kurak	Kurak	Yarı Nemli	Çok Nemli	Kurak
Polateli	250,8	123	76,3	43	18	4,8	1,8	0,6	1,1	21,1	37,9	133,4	16,91
	Çok Nemli	Çok Nemli	Çok Nemli	Nemli	Yarı Kurak	Tam Kurak	Tam Kurak	Tam Kurak	Tam Kurak	Yarı Kurak	Yarı Nemli	Çok Nemli	Yarı Kurak

Sonuç olarak Erinç yöntemine göre elde edilen sonuçlara göre yıl içerisinde indis değerlerinin en yüksek olduğu dönemler sıcaklığın ve buharlaşmanın düşük, buna karşılık yağış miktarının yüksek olduğu aralık, ocak, şubat ve mart aylarıdır. Bu aylarda kurak, yarı kurak ve tam kurak özellik ortaya çıkmamıştır. En düşük indis değerleri ise yağış tutarının düşük, sıcaklığın ve buharlaşmanın yüksek olduğu yaz aylarına ve eylül ayına karşılık gelmektedir. Bu aylarda belirgin tam kurak şartları meydana getirmiştir. Bu da su kullanım ihtiyacını artırarak özellikle tarım faaliyetlerini olumsuz etkilemektedir. Dolayısıyla Gaziantep Platosu'nda tahıl tarımının yaygın yapılmasıyla beraber sahada hayvancılık faaliyetlerinde önemli bir paya sahip olmasında iklim koşulların etkisi büyüktür.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin Orta Fırat Bölümü'nde yer alan Gaziantep Platosu, iklim yönünden yükseltiden dolayı yıl boyunca çevresine göre daha serin, yağışların büyük bir kısmının kış etrafında toplandığı ve yağışın batıdan doğuya, kuzeyden güneye doğru azaldığı, yerde fazla kar tutmayan Akdeniz bölgesine göre 3-10 gün arasında yer kaldığı, donlu gün sayısının ise 1-2 ay arasında oynadığı ve tropik gün sayısının fazlalığından da anlaşıldığı gibi plato, Akdeniz iklimi ile yarı kurak ikliminin geçiş tipinin özelliklerini yansıtmaktadır. Başka bir ifade ile plato yöresi bozulmuş Akdeniz ikliminin özelliklerini taşımaktadır (Güngördü, 2010). Ayrıca yörede kızılcım, zeytin, geven, deve diken, kekik, sığırkuyruğu gibi bitkilerin yer alması belirtilen iklim tipini desteklemektedir. Dolayısıyla yörede yetişen tarım ürünleri, akarsu akım ve rejimleri de bu iklim koşullarına göre şekillendiğini söylemek mümkündür.

2.5. Toprak Özellikleri

Toprak, organik ve inorganik maddelerin karışımından meydana gelen, yer yüzeyinin dış kısmını birkaç mm ile birkaç metre kalınlıkta saran, bünyesinde belirli oranlarda su ve hava kapsayan, içinde ve üzerinde canlı bir ortamı barındıran, bitkilere durak yeri ve besin kaynağı olan, ayrılmış bir kat ya da doğal bir habitat şeklinde ifade edilmektedir (Ergene, 1987; Çepel, 1988; Mater, 1998; Atalay, 2008; Atalay, 2016). İnsanlar, dünya üzerinde var oldukları andan itibaren toprak ile çok yakından ilgilenip, yiyecek, giyecek ve yakacak gibi tarımsal ihtiyaçlarını doğrudan ya da dolaylı bir şekilde topraktan temin etmişlerdir. Hatta barınmak için inşa edilen evlerin malzemesi bile topraklardan elde edilmektedir (Akalan, 1983). Yapılan bu açıklamalardan da anlaşılıyor ki toprak, yeryüzünde yaşayan bütün canlılar için son derece önem arz etmektedir. Özellikle verimli topraklara sahip olan ve bu toprakları iyi değerlendiren bölgelerdeki insanların refah seviyesi de yüksek olmaktadır.

İklim başta olmak üzere, topografik ve litolojik özelliklere ve zamana bağlı olarak Gaziantep Platosu'nda çeşitli büyük toprak grupları meydana gelmiştir. Buna göre KHGM tarafından hazırlanan 1/100.000 ölçekli Kilis ve Gaziantep İli Arazi Varlığı Haritası dikkate alınarak oluşturulan toprak haritasına göre araştırma sahasının pedojik yapısını; kırmızı Akdeniz toprakları, kahverengi orman toprakları, kireçsiz kahverengi orman toprakları, kırmızımsı kahverengi topraklar, kırmızı kahverengi Akdeniz toprakları, bazaltik topraklar, regosoller, kolüvyal ve alüvyal topraklar oluşturmaktadır (Harita 4).

Büyük toprak gruplarının dağılışını gösteren haritada (Harita 4) görüldüğü üzere plato sınırları içerisinde en geniş yayılış alanını kırmızımsı kireçli toprak türleri kapsamaktadır. Bu durumun temel nedenini Atalay ve Mortan (2006) bölgenin sıcak ve kurak geçen Akdeniz iklim koşullarının hüküm sürmesine bağlamaktadır.

Gaziantep Platosundaki en yaygın toprak tipini oluşturan kırmızımsı kahverengi topraklar, platonun batı kesimi hariç diğer alanlarda yoğun bir şekilde dağılış göstermektedir (Harita 4). Kalker ve bazalt üzerinde meydana gelen bu toprakların derinliği 30 ile 100 cm arasında değişmektedir (Demircan, 2010).

Kırmızı Akdeniz ve kırmızı kahverengi Akdeniz toprakları platonun batı kesimindeki dağlık sahada yaygın olarak görülmektedir. Akdeniz iklim kuşağının

özelliklerini yansıtan bu topraklar daha çok kalker litolojisinin hakim olduğu sahalarda görülmektedir. Bu topraklarda normalde düşük olan organik madde miktarındaki artışa bağlı olarak rengi kahverengiye doğru yaklaşmaktadır. Eğimin düşük, tarıma elverişli vadi içlerinde bağ ve bahçe ziraati yapılmaktadır.

Gaziantep Platosunda görülen Kireçsiz kahverengi orman toprakları çoğunlukla yükseltinin fazla olduğu Kurt Dağlarında Nacar ve Sarkaya Tepeleri çevresinde volkanik ve kumtaşı, şist, kuvarsit gibi litolojik unsurlar üzerinde görülmektedir. Bu kesimlerde yağış miktarının fazlalığı toprağın yıkanmasına yol açmıştır. Şimşek (2009)'inde belirttiği gibi büyük bölümü orman, funda ve mera görünümünde olan bu topraklarda tarım pek fazla yapılmamaktadır. Sadece yer yer kuru tarım şeklinde tahıl yetiştirilmekle birlikte son zamanlarda zeytincilikte yapılmaya başlandığı görülmektedir.

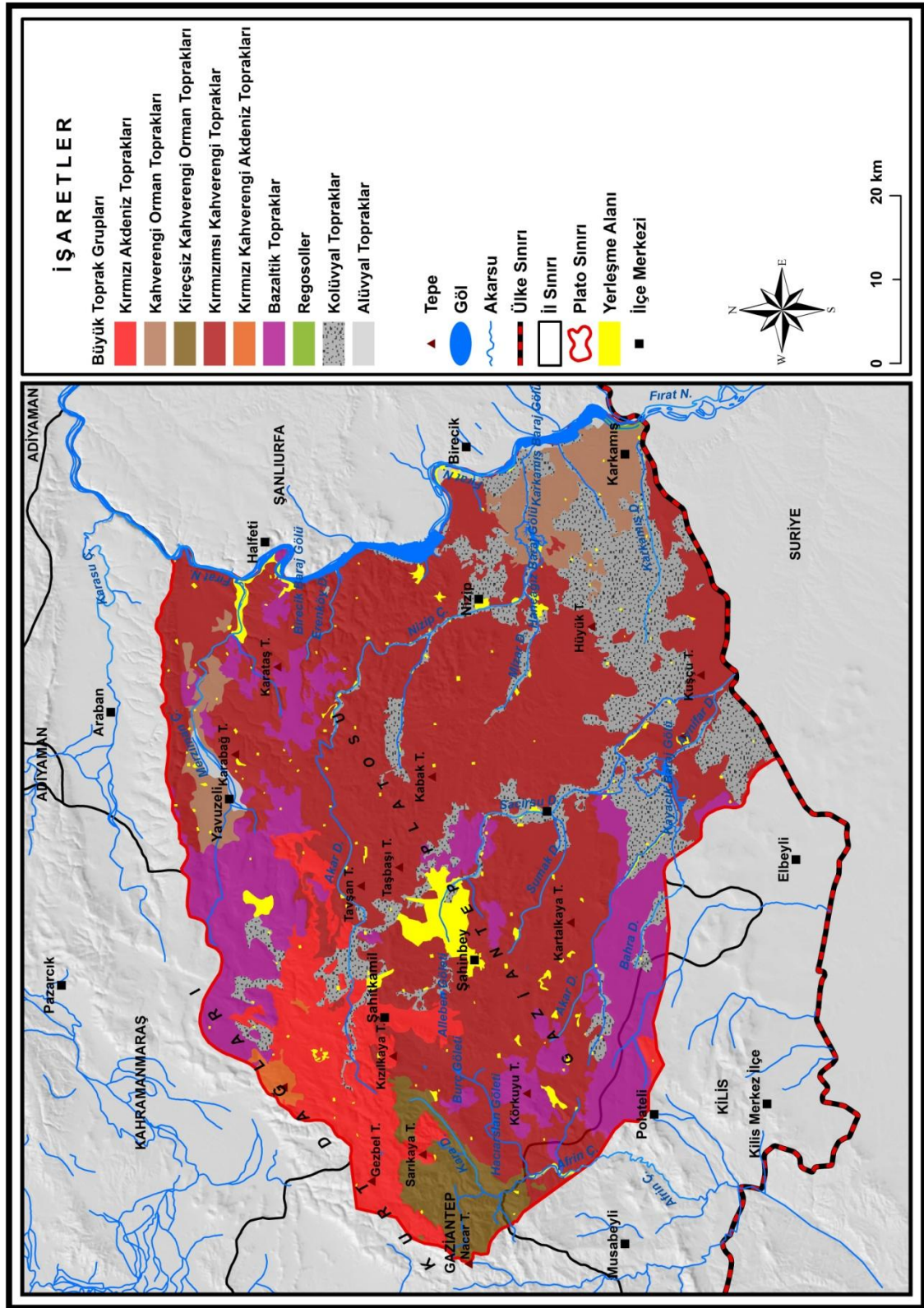
Kireçsiz kahverengi orman topraklarına göre yıkanmanın daha az olduğu kahverengi orman toprakları lokal adacıklar halinde sahanın farklı kesimlerde görülmektedir. A ve C horizonları belirgin olan kahverengi orman toprakları özellikle geniş yapraklı ormanların dağılışı gösterdiği alanlarda yüzeyde kalın bir organik kat oluşmaktadır. Kil oranı düşük olan bu topraklar çoğunlukla orman ve mera olarak kullanılmaktadır. Ancak tarıma alınmış kesimlerde zeytin, nar ve Antepfıstığı gibi ürünler yetiştirilmektedir.

Plato sahasında yaygın olan bir diğer toprak grubu ise bazaltik topraklardır. Bu tür topraklar aynı iklim koşulları altında oluştuğundan dolayı kırmızımsı kahverengi ve kahverengi topraklara benzer özellikler göstermektedir. Ancak strüktür bakımından bunlardan farklı olmaktadır. Genellikle orta derin profile sahip olan bu topraklar, ağır killi olup, iyi bir toprak profili gelişmediği görülmektedir (Şimşek, 2009). Organik madde bakımından fakir olan bu topraklarda hem kuru hem de sulu tarım yapılabilmektedir. Harita 4'te de görülmek üzere bazaltik topraklar, genel olarak depresyon tabanındaki bazaltlar üzerinde dağılışı göstermektedir.

Plato genelinde eğimli yamaçların etek kısımları, birikinti yelpazeleri ve akarsu yatakları gibi alanların topraklarına karşılık gelen kolüvyal ve alüvyal topraklar, blok boyutundan, çakıl, kum, mil ve kil boyutuna kadar değişen ebatlardaki irili ufaklı malzemelerin birikmesinden bu topraklar meydana gelmiştir. Platonun batı kesiminin

dağlık olması, iklimin kuraklığı, toprağı tutacak bitki örtünün yetersizliği, var olan toprağın gevşek yapıda olması gibi nedenler özellikle kolüvyal toprakların sahada fazla görülmesine neden olmuştur. Tabakalanma durumu düzensiz olan bu topraklar geldikleri yerlerin ana kaya özelliklerini kısmen yansıtırlar. Harita 4'te de görüldüğü gibi yoğun olarak vadi yataklarında görülen bu topraklar eğimin azalmasına paralel olarak kapladıkları alanlarda genişlemektedir. Sürekli yeni malzemenin taşınmasından dolayı hep başlangıç aşamasında olan bu topraklar tarımsal faaliyet için büyük önem arz etmektedir.

Sonuç olarak Gaziantep Platosunda, humus bakımından zengin olan depresyon tabanlarındaki toprakların tarıma daha elverişli olduğu görülmektedir. Ayrıca sulama imkanlarının daha çok geliştiğı depresyon alanlarda ürün çeşidinin fazlalığının yanında verimde yüksek olmaktadır. Ancak ekilen ya da dikilen ürünlerin daha hızlı gelişmesi, erkenden meyveye yatması ile beraber bol ve düzenli mahsül verebilmesi için toprak koşulları istenilen düzeyde olmalı bakım işlerinin iyi yapılmasının yanında sulama imkanlarının da geliştirilmesi gerekmektedir.



Harita 4. Gaziantep Platosu'nun Toprak Haritası

2.6. Bitki Örtüsü

Yeryüzünde diğer canlılarda olduğu gibi bitkilerin bir bölgede yetişip gelişebilmesi üzerinde bir takım şartlar rol oynamaktadır bu şartların başında iklim gelmektedir (Atalay, 2012; Atalay, 2008; Polat, 2019). İklim konu başlığı altında da belirtildiği gibi Gaziantep Platosu hem Akdeniz hem de karasal iklim özelliklerinin görüldüğü geçiş sahasında yer almaktadır. Bu da sahada bitki çeşitliliği bakımından zengin olmasını sağlamıştır. Ayrıca bu çeşitliğin oluşması üzerinde iklimin dışında; sahanın topografik ve litolojik özellikleri ile beşeri faktörlerin rolü büyüktür. Yörenin uzun yerleşme geçmişi boyunca kontrolsüz kesimler ve yangınlar bitki örtüsünü ciddi manada yıprattığı görülmektedir. Özellikle yerleşmelerin ve tarım faaliyetlerin yoğun olduğu kesimler başta olmak üzere doğal bitki örtüsünü temsil eden orman yerini maki ve gariglere bırakmıştır. Karasal iklimin hakim olduğu sahalarda ise ormanların yerini bozkırlar almıştır. Bu durumu Evliya Çelebi Seyehatnamesi'nin Gaziantep bahsinde; “Ayıntap denen bir beldeye geldik. Burda Dülükten Nizip'e yakın Danabaş mevkesine kadar 6 saatten fazla yürüdük, vallahi başımıza bu zamana kadar güneş ışığı değmedi” şeklinde ifade etmiştir (Erdoğan, 2011). Bu da tahribatın gün geçtikçe ne kadar fazla olduğunu göstermektedir. Bu sebeple Gaziantep Platosunun doğal bitki örtüsünü ormanlar, makiler ve ot formasyonu oluşturmaktadır.

Plato sahasındaki orman formasyonlarına çalışma sahasının batı, kuzeybatı ve kuzey kesimlerinde rastlanır. Özellikle yükseltinin fazla olduğu Kurt Dağlarının bulunduğu batı kesimindeki alanlar ile kuzeyde yer alan Karadağ ve platonun yüksek kesimleri ormanlarla örtülü durumdadır. Orman alanlarının baskın türlerini kızılçam (*Pinus brutia*), karaçam (*Pinus nigra*), sedir (*Cedrus libani*), selvi (*Cupressus sempervirens*), kayın (*Fagus orientalis*), ardıç (*Juniperus excelsa*) ve meşe (*Quercus coccifera*) oluşturmaktadır.

Plato sahasında özellikle Akdeniz iklim koşullarının hakim olduğu sahalarda maki olarak adlandırılan çalı formasyonu görülebilmektedir. Makinin alt sınırı sahanın güneyinde 500 m. kuzey kesiminde ise 625 m. civarında bulunmaktadır (Kalelioğlu, 1971). Özellikle kızılçamların tahribi sonucunda yaprağını döken ve dökmeyen çalı türleri sahada gelişim göstermiştir. Kermez meşesi (*Quercus coccifera*), Zeytin (*Olea europea*), menengiç (*Pistecia terebinthus*) zakum (*Nerium oleander*), sandal (*Arbutus*

andrachne), karaçalı (*Paliurus spinochristis*) ve tesbih (*Styrax officinalis*) gibi türler maki toplulukları içerisindeki en kalabalık grupları oluşturmaktadır. Ayrıca bitki tahribatın çok ileri boyutlara ulaştığı kalker zeminlerde makiler iyice seyrekleşip yerini gariklere bırakmaktadır. Abdestbozan, kuşkonmaz ve laden gibi türler platoda en çok rastlanan garig formasyonlarıdır.

Gaziantep Platosunda, orman kuşağı ile Suriye sınırı ve Fırat Nehri arasında geniş step sahası yer almaktadır. Platonun özellikle yağış miktarının azaldığı alçak kısımları ile çukur alanları step bitkilerinin alanını teşkil etmektedir. Yörede iklimik şartlara bağlı olarak step sahası batıdan doğuya, kuzeyden güneye alanını genişletmektedir. Ancak yağışın aşırı azaldığı, kuraklığın son derece arttığı güney ve doğunun çukur alanlarında stepler ortadan kalkar. Hatta Suriye sınırına doğru artık çöl steplerine benzer bir manzara ile karşılaşılmaktadır. İç Anadolu Bölgesi'nin step bitkilerinden çeşit bakımından daha fakir olduğu gibi yörede yazın erken gelmesi ve sıcak geçmesi nedeniyle daha erken sararıp kurumaktadır. Plato sahasında en çok rastlanan step bitkileri; deve diken (Alhagi maurorum), geven (*Astragalus gummifer*), eşek diken (*Eryngium campestre*), hazeran (*Delphinium pregrinum*), sütleyen (*Eupharbia Aleppica*), kekik (*Thymus syriacus*), peygamber çiçeği (*Centourea*), tıfıl (*Trifolium campestre*), kılıç otu (*Hypericum*), adaçayı (*Salvia*), sıgırkuyruğu (*Verbacum*) gibi farklı türlerdir (Kalelioğlu, 1971).

2.7. Hidrografiya Özellikleri

Ülkemizde genel olarak ziraat faaliyetleri ile yetiştirilen ürünlerin verim ve kalitesi üzerinde sular ve bunlardan yararlanabilmenin etkisi büyük olmaktadır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi sınırları içerisinde kalan araştırma sahasında yağış ortalamasının düşük, sıcaklık ve buharlaşmanın yüksek olmasından dolayı sular, özellikle tarım faaliyetleri açısından son derece hayati önem taşımaktadır. Ancak şiddetli yaz kuraklığından dolayı sahada doğal göl bulunmadığı gibi sürekli akarsuların sayısı da az bulunmaktadır. Buna karşın Fırat Nehri, Nizip Çayı, Hancıçay, Merziman Çayı, Aynifar Deresi, Afrin Çayı gibi daimi akarsuların yanında ve birçok yapay baraj platonun önemli hidrografik unsurlarını oluşturmaktadır. Ancak belirtilen daimi akarsular ve barajlar dışında mevsimlik akışlara sahip çok sayıda akarsuda araştırma

sahasında yer almaktadır (Harita 5). Kalelioğlu (1971), plato sahasındaki pek çok vadinin susuzluğunu arazinin kalker ve bazalt olmasına bağlamıştır.

2.7.1. Akarsular

Fırat Nehri, sadece araştırma sahasını oluşturan Gaziantep Platosu'nun değil, ülkemizin hatta Suriye ve Irak gibi ülkelerinde önemli su kaynağını teşkil etmektedir. Palandöken Dağlarının güney yamaçlarından kaynağını alan Fırat Nehri, Güneydoğu Torosları aşır çalışır sahasının doğu sınırını çizerek ülkemizi terk eder. Sahip olduğu yüksek debiden dolayı ülkemizin en önemli hidroelektrik santralleri Fırat Nehri üzerinde kurulmuştur. Ayrıca Fırat sadece plato sahasında değil GAP ile Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde özellikle tarım desenini (kuru tarımdan sulu tarıma geçiş) değiştirerek insanların sosyo-ekonomik hayatı canlandıran önemli bir akarsuyumuzdur.

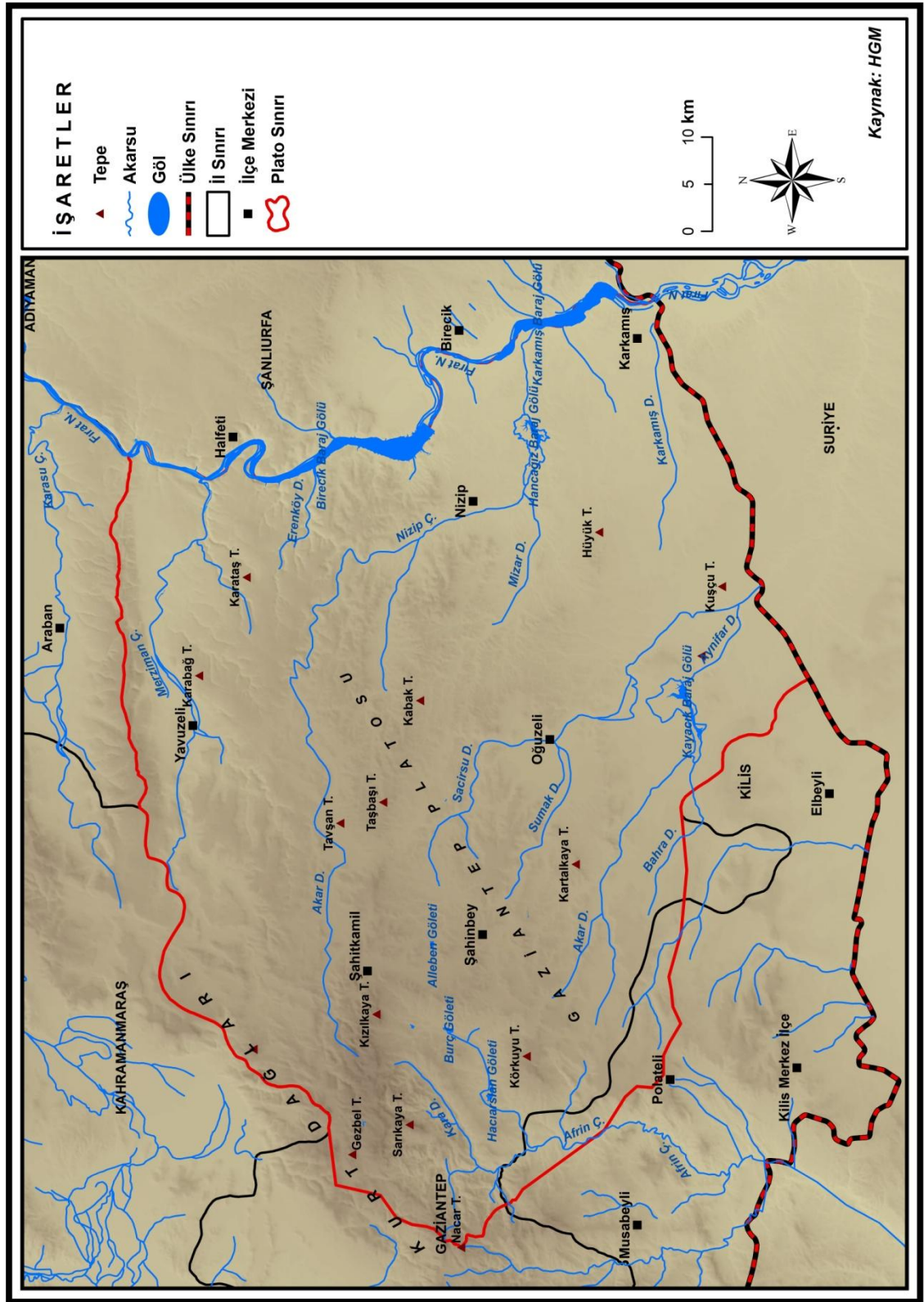
Gaziantep Platosu'nun doğu sınırını oluşturan Fırat Nehrinin toplam uzunluğu 2800 km olarak belirtilmektedir. Türkiye sınırları içinde kalan kesimin uzunluğu ise 971 km'dir. Su toplama havzasının yüzölçümü 120917 km² olarak ölçülmüştür (Atalay, 2011). Karma rejime sahip olan Fırat Nehrinin debisi kış mevsiminde düşmektedir. Buna karşın hava sıcaklığının artışına bağlı olarak karların erimeye başladığı mart ayından itibaren yükselmeye başlayan debi, en yüksek seviyeye nisan ayında ulaşmaktadır. Sıcaklık ve buharlaşmanın en yüksek olduğu temmuz ve ağustos aylarında azalmaya başlayan akım, minimum seviyeye eylül ayında ulaşmaktadır (Erdoğan, 2011).

Fırat Nehri'nin yöredeki tarım faaliyetler üzerindeki olumlu yanı tartışılmaz. Özellikle yaz aylarında kuraklığın belirgin bir şekilde kendini hissettirdiği plato sahasında çiftçiler su ihtiyaçlarını Fırat Nehrinden karşılayarak tarım faaliyetlerini sürdürmektedirler. Aynı zamanda örtü altı tarımında gelişmesiyle beraber kesintisiz yılın 4 mevsiminde üretim yapılmasına imkan sunmaktadır.

Merziman Çayı, Yavuzeli ilçesi sınırlarında Fırat Nehrine dökülen çay, belirli bir mesafede Yavuzeli-Nizip ilçe sınırını teşkil eden bir akarsudur. Birecik Barajı rezervuarından etkilenmiş olan çay, Fırat'a döküldüğü kesimde geniş ve büyük bir akarsu gibi görünse de aslında küçük bir akarsudur. Araştırma sahasında derin vadi oluşturan Merziman Çayı, Fırat Nehrine döküldüğü yerden geriye doğru yaklaşık 10-12

km'lik bir mesafede daimi akışı olup, geri kalan kısmı ise mevsimlik akımlarla beslenen bir akarsudur. Merziman Çayında düzenli ölçümler yapılmadığından dolayı akım değerleri bilinmemektedir. Geçtiği köylerde tarım arazilerinin sulanmasında istifade edilen akarsuyun enerji potansiyeli düşük olarak belirtilmektedir (Erdoğan, 2011).

Nizip Çayı, Daimi kaynaklar ve yağış sularıyla beslenen çay, yatağında sürekli su bulunan daimi bir akarsudur. Nizip Çayının en önemli iki kolu Batal ve Çanakçı dereleridir. Bu iki kolun Turlu köyünde birleşmesinden sonra Nizip adıyla çay akışına devam etmektedir. Nizip şehrini geçtikten sonra güney yönünde akış gösteren Nizip Çayı, Mızar Deresiyle birleştikten sonra Hancağız Barajı'na dökülmektedir. Nizip Çayı, barajdan itibaren Bozalioğlu Çayı adıyla Kumla köyü civarında Fırat Nehri'ne ulaşmaktadır. Sahanın iklim karakterine göre şekillenen akarsu rejimi düzensizdir. Buna göre ocak ayından itibaren yükselen akımlar maksimum seviyeye nisan ayında (3,718 m³/sn) ulaşmaktadır. Nisan ayından itibaren azalan yağışlara karşılık yükselen sıcaklık ve buharlaşma akımı etkileyerek eylül ayında minimum seviyeye düşürmektedir (0,230 m³/sn). Nizip çayı hem tarımsal faaliyetler açısından hem de Nizip şehir merkezinden geçmesi nedeniyle sanayi tesislerinin su ihtiyacını karşılaması sebebiyle önemli bir akarsudur.



Harita 5. Gaziantep Platosu'nun Hidrografiya Haritası

2.7.2. Yeraltı Suları

Gaziantep Platosu'nun topraklarının hemen hemen tamamı Gaziantep il sınırları içerisinde yer almaktadır. Buna göre Araştırma ve işletme olarak açılan kuyularda yapılan değerlendirmeye göre ekonomik olarak yeraltısuyu işletmesine uygun alanların Araban ve Yavuzeli Ovaları ile Nurdağı ve İslahiye Ovalarında olduğu tespit edildiği belirtilmektedir. 31.12.2017 tarihi itibarıyla Gaziantep İl genelinde, vatandaşlar ve tüzel kişiler tarafından açılmış, içme-kullanma, zirai, sulama, sanayi kullanım ve hayvansal sulama amaçlı toplam 26.459 adet belgeli yeraltısuyu kuyusu bulunmaktadır. Bu kuyular için toplam 307,77 hm³/yıl yeraltı suyu tahsisi yapıldığı açıklanmaktadır (Gaziantep İl Durum Raporu, 2020). Gaziantep ilinin yeraltı suyu potansiyeli ise aşağıda tabloda belirtilmiştir (Tablo 15). Ancak son zamanlarda yağışlardaki azalma ve düzensizlik ile beraber kaynak beslenme bölgelerindeki kontrolsüz olarak açılan sonda kuyuları nedeniyle özellikle mevsiminde büyük kaynakların debilerinde azalma meydana gelirken daha küçük debili kaynaklarda ise kuruma görülmektedir.

Tablo 15. Gaziantep İlinin Yeraltı Suyu Potansiyeli

Ova Adı	Toplam YAS Potansiyeli (hm ³ /yıl)	Emniyetli YAS Potansiyeli (hm ³ /yıl)
Merkez ve Oğuzeli Alt Havzası	180,65	144,52
Karkamış Alt Havzası	14,55	11,64
Nizip Alt Havzası	113,14	90,51
İslahiye-Fevzipaşa Alt Havzası	103,2	62
Araban Alt Havzası	159,17	95,5
Yavuzeli Alt Havzası	139,17	83,5

Kaynak: (Gaziantep İl Çevre Durum Raporu, 2020)

2.8. İnsan ve Faaliyetleri

Araştırma sahası olan Gaziantep Platosu'nda yer alan yerleşmelerin nüfusları incelendiğinde çeşitli sebeplerden dolayı nüfusun plato içerisinde dengeli bir dağılışı göstermediği görülmektedir. Özellikle nüfus daha çok sanayinin geliştiği Gaziantep merkez kesiminde toplanmıştır. Yüksek dağlık alanlar ile engebeli ve tarım alanlarının yetersiz olduğu yerler ile sık ormanlık alanların olduğu kesimlerde ise oldukça seyrek bir nüfuslanma dikkat çekmektedir.

Plato sınırları içerisinde Şahinbey ve Şehitkamil merkez ilçelerinin yanında Nizip, Karkamış, Oğuzeli ve Yavuzeli olmak üzere toplam 6 ilçe merkezi bulunmaktadır. Bu ilçelerin 1990 ile 2020 yılları arasında nüfus durumları incelendiğinde (Tablo 16) gerek iklim koşullarının elverişliliği gerekse tarım alanlarının verimliliği gerekse sanayi faaliyetlerin gelişmişliği Gaziantep merkez ilçeleri başta olmak üzere Nizip'te güç alan ilçeler konumundadır. Oğuzeli ve Yavuzeli ilçelerinde ise 1990 yılından itibaren azalma eğiliminde olan nüfus 2015 sayım yılına göre 2020'de nüfusta artış gözlenmektedir. Karkamış ilçesinde ise 1990 yılından 2020 sayım yılına kadar nüfus sürekli azalma eğiliminde olmuştur.

Tablo 16. Sayım Yıllarına Göre Gaziantep Platosunda Yer Alan Merkez Yerleşmelerin Toplam Nüfus Miktarları (1990-2020)

Nüfus Sayım Yılları	1990	2000	2010	2015	2020
Şahinbey	422.671	538.373	743.685	870.493	931.116
Şehitkamil	267.177	411.186	626.913	726.831	817.412
Nizip	106.381	115.043	133.093	137.878	146.528
Oğuzeli	42.661	33.162	29.123	29.661	32.086
Yavuzeli	23.955	24.409	21.478	21.435	22.552
Karkamış	15.380	13.774	11.097	9.925	9.672

Kaynak: TÜİK

Plato sahasında kırsal kesimindeki yerleşmeler daha çok toplu dokulu ve daimi yerleşmeler olarak görülmektedir. Yerleşmelerin toplu oluşunda topografik etmenlerden çok hidrografik etmenler etkili olmaktadır. Her ne kadar kırsal kesimlerde kuru tarım

yöntemiyle tarım yapılsa da içme ve kullanma suyunun teminini kolaylaştırabilme nedeniyle yerleşmelerin bir arada oluşunu sağlamıştır. Özellikle hayvancılığın baskın olduğu kesimlerde doğal yapı malzemesinin kullanıldığı dikkat çekmektedir. Toprak, kamış, ahşap, kalker ve bazalt gibi doğal unsurlar bu tip yerleşmelerin ana yapı malzemesini oluşturmaktadır. Ancak yer yer kır meskenlerinden modern mimari yapılara sahip evlere geçişinin izleri de gözlenmektedir.

Plato sahasındaki en önemli yerleşmeleri 2 merkez ilçe (Şahinbey ve Şehitkamil) ve 4 ilçe merkezi (Yavuzeli, Oğuzeli, Nizip, Karkamış) oluşturmaktadır. Ayrıca kır ve kent yerleşmeleri arasında geçiş özelliği gösteren birçok kasaba yerleşmesi de mevcuttur. Bunların dışında plato sınırları içerisinde ayrıca çok sayıda köy ve köy altı yerleşmesi bulunmaktadır.

Plato sahasında tarım ağırlıklı ekonomik faaliyet türü olarak dikkat çekmektedir. Yörenin en büyük verimli tarım alanı Yavuzeli Ovası, Oğuzeli-Tilbeşar Ovaları ve Elbeyli Ovası bu ovaların uzantılarından meydana gelen düzlükler ile yer yer vadi tabanlarıyla birlikte potansiyel anlamda önemli bir değer oluşturmaktadır. Yoğun olarak sulamalı tarımın yapıldığı bu düzlüklerde iklimin elverişli olduğu kesimlerde yıl boyu kesintisiz tarım yapılabilmektedir. Yörede yetiştirilen başlıca tarım ürünleri arasında buğday, Antepfıstığı, zeytin, mercimek, arpa, pamuk, üzüm, nohut, sarımsak ve kırmızıbiber gibi ürünler önemli yer tutmaktadır.

Gaziantep Platosunda büyükbaş ve küçükbaş hayvancılık faaliyetleri yoğun olarak yapılmaktadır. Küçükbaş hayvancılık daha çok graben tabanındaki zayıf bitki örtüsünün görüldüğü alanlar ile Kurt Dağlarının yamaçlarında yaygındır. Bunların beraber yer yer çiftçilerin kendi bahçelerinde otlatıldığı kesimlerde de küçükbaş hayvancılığa rastlanmaktadır. Graben tabanındaki sulak alanlarda ise daha çok büyükbaş hayvan yetiştiriciliği dikkat çekmektedir. Ayrıca büyük baş hayvan yetiştiriciliğinin yoğun olduğu alanlar arasında Kurt Dağlarının etek kısımları ile bu dağların yüksek kesimlerinde yer alan yaylalar sayılabilir. Yörenin ihtiyaçlarını karşılamak maksadıyla kümes hayvancılığının yanı sıra arıcılık ve tatlı su balıkçılığı platodaki diğer hayvancılık faaliyetlerini teşkil etmektedir.

Gaziantep Platosu sanayinin tarım ve hayvancılığa endeksli gelişim gösterdiği bir yöre olmakla birlikte imalat, demirçelik ve kimya sanayi gibi üretim dallarında da

iyi bir gelişme göstermektedir. Özellikle ham pamuğu işleyen çırçır ve prese fabrikaları, zeytinyağı fabrikaları, Antepfıstığı işlemeye yönelik fabrikaların yanında tahıl işleyen tesislerde tarıma dayalı sanayinin bir başka kolunu meydana getirmektedir. Yöre ekonomisinde büyük payı olan hayvancılığa paralel deri, süt ve süt ürünleri işlemeye yönelik birçok tesiste bulunmaktadır. Ayrıca mermer işleme, taş kırma ve çimento gibi maddene dayalı tesislerde platoda çokça yer almaktadır. Sabun, deterjan, şampuan, boya ve suni deri gibi kimya sanayisine ait tesislerde görülmektedir.

Araştırma sahası olan Gaziantep Platosu turizm imkanları çeşitlilik bakımından oldukça geniş bir yelpazeye sahip durumdadır. Platonun büyük bir kısmını sınırları içerisinde barındıran Gaziantep, coğrafi konumundan ötürü tarih boyunca farklı medeniyetlere ev sahipliği yapmıştır. Ayrıca il, ilk uygarlıkların doğduğu Mezopotamya ile Akdeniz toprakları arasında yer alması ve tarihi ipek yolunun buradan geçmesi, kesişen yolların kavşak noktasında bulunmasından dolayı ilin ticari, kültürel ve sanatsal alanındaki popülerliğini günümüze kadar sürdürebilmiştir. Dolayısıyla plato sahasında gastronomi ve kültür ağırlıklı turizm etkinlikleri olmasının yanında inanç turizmi, av turizmi, ornitoloji, olta balıkçılığı, gençlik ve spor turizmi gibi turizm etkinlikleri de platoda yapılmaktadır (Bildir vd., 2015).

3. BÖLÜM

GAZİANTEP PLATOSUNUN AGROEKOLOJİK KUŞAKLARI

Yeryüzünde benzer doğal ve beşeri özelliklere sahip yöreler bulunmaktadır. Yani herhangi bir alanda saptanan her bir ekolojik bölge kendi içinde benzer özellikler gösterebilmektedir. Örneğin araştırma sahasını oluşturan Gaziantep Platosunda ovadan dağlık alana kadar uzanan bir yamaç boyunca bir birinden farklı yükselti kademeleri ortaya çıkmaktadır. Bu da yükseltiye göre her bir basamağın kendine has tarımsal özelliği olan kuşakların olduğunu göstermektedir. Nitekim vadi tabanlarında yapılan tarımsal faaliyetin türü ile yüksek yamaçlarda yapılan tarımsal faaliyetin türü birbirinden farklı olmaktadır. Böylece plato sahasında tarımsal özellikleri birbirinden farklı kuşakların var olduğunu göstermektedir.

Plato sahasında oluşturulan agroekolojik kuşaklar özel bir ürün için değil genel tarım yetiştiriciliği açısından oluşturulmuştur. Dolayısıyla tarım üzerinde etkili olan topografik, iklim ve toprak gibi doğal unsurlar dikkate alınarak ve çeşitli işlemlerden geçilerek kuşaklar meydana getirilmiştir.

3.1. Agroekolojik Kuşaklarının Oluşturulmasında Kullanılan Yöntemler ve Puanlamalar

Gaziantep Platosunun agroekolojik kuşaklarının oluşturulmasında Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden (ÇKKV) biri olan Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) kullanılmıştır. Farklı seçenekleri detaylı bir şekilde inceleyip sınıflandırmaya dayanan Analitik Hiyerarşi Süreci, karmaşık problemleri en karmaşıktan en basite doğru hiyerarşik bir sıralamayla çözümlemeyi amaçlamaktadır (Ünaldık, 2019). AHS yöntemi çok farklı sektörde birçok uygulama alanında kullanılmakla birlikte bu çalışmada arazi uygunluk analizi için kullanılmıştır. AHS yöntemi, kriterlerinin seçimi, ikili karşılaştırılması, puanlandırılması, kriter ve alt kriterlere önem seviyesine göre ağırlık puanlarının verilmesi ve bu ağırlıkların hesaplanması adımlarını kapsamaktadır. (Akıncı, Yavuz Özalp, Turgut, 2012). Buna göre kriter hiyerarşik bir modele göre ayarlandıktan sonra hiyerarşiyi meydana getiren öğelerin ağırlıkları hesaplanmaktadır. Bir düzeydeki ölçütlerin hiyerarşide hemen bir üst düzeyde yer alan ölçütler bakımından

değerlendirmesinde Saaty (1977) tarafından önerilen (1-9) puanlı tercih ölçeğinden (Tablo 17) yararlanarak bir puanlama yapılır ve karşılaştırma matrisi oluşturulur. Bir ikili karşılaştırma matrisi n adet öge için $n(n-1)/2$ adet karşılaştırmadan oluşmaktadır (Malczewski, 1999; Öztürk ve Batuk, 2010)

Tablo 17. Analitik Hiyerarşi Süreci'nde Kriterleri Puanlandırma Ölçeği (Saaty, 1977).

Önem Derecesi	Açıklama
1	Ölçütler eşit öneme sahip.
3	1. ölçüt 2. ölçüte göre biraz daha önemli
5	1. ölçüt 2. ölçüte göre fazla önemli
7	1. ölçüt 2. ölçüte göre çok fazla önemli
9	1. ölçüt 2. ölçüte göre en kuvvetli (aşırı derecede fazla) öneme sahip
2, 4, 6, 8	Ara değerler

Analitik Hiyerarşi Süreci yöntemi ile tarıma uygunluk alanlarının belirlenmesi kapsamında yapılmış bilimsel araştırmalar incelendiğinde her biri farklı kriterleri dikkate alarak değerlendirildiği görülmektedir. Ancak en sık kullanılan kriterler arasında iklim elemanlarından sıcaklık, bağıl nem ve yağış, topografik unsurlardan yükselti, eğim ve bakı, toprakla alakalı ise itoloji, arazi kabiliyet özellikleri, arazi kullanım şekli, toprak türleri, toprak derinliği, drenaj, heyelan, erozyon, hidrografik olarak ise taşkın alanları ve su kaynağına yakınlık durumu gibi parametreler yer almaktadır. Ayrıca bazı çalışmalarda ise sık olmasa da toprağın toplam organik madde kapasitesi, pH seviyesi, elektriksel iletkenlik durumu, suya doygunluğu, kireç, azot, potasyum birikimleri gibi daha detaylı parametrelerin de kullanıldığı araştırmalar bulunmaktadır.

Gaziantep Platosunun agroekolojik kuşaklarını oluşturmak amacıyla yükselti, eğim, bakı, sıcaklık, yağış, büyük toprak grupları, arazi kullanım kabiliyeti, erozyon durumu, arazi kullanımı gibi kriterler kullanılmıştır. Ancak bu kriterler temel olarak topografik, iklim ve toprak olmak üzere toplam üç adet model kapsamında ayrı ayrı incellenmiştir. Ayrıca bütün bu kriterler Analitik Hiyerarşi Süreci yönteminin uygulama basamağı olan ikili karşılaştırmalara tabi tutulmuştur. İkili karşılaştırmadan

sonra, kriterlerin kendi aralarında önem derecesi dikkate alınarak kriterler ve alt kriterlerin ağırlık puanları hesaplanmış ve değerlendirmeye alınan her kriterin başlığı altında tabloları verilmiştir.

3.1.1. Topografik Modelin Oluşturulması

Gaziantep Platosuna ait topografik modelinin oluşturulmasında yükselti, eğim ve bakı gibi topografik parametreler kullanılmıştır.

3.1.1.1. Gaziantep Platosu Yükseklik Katmanı

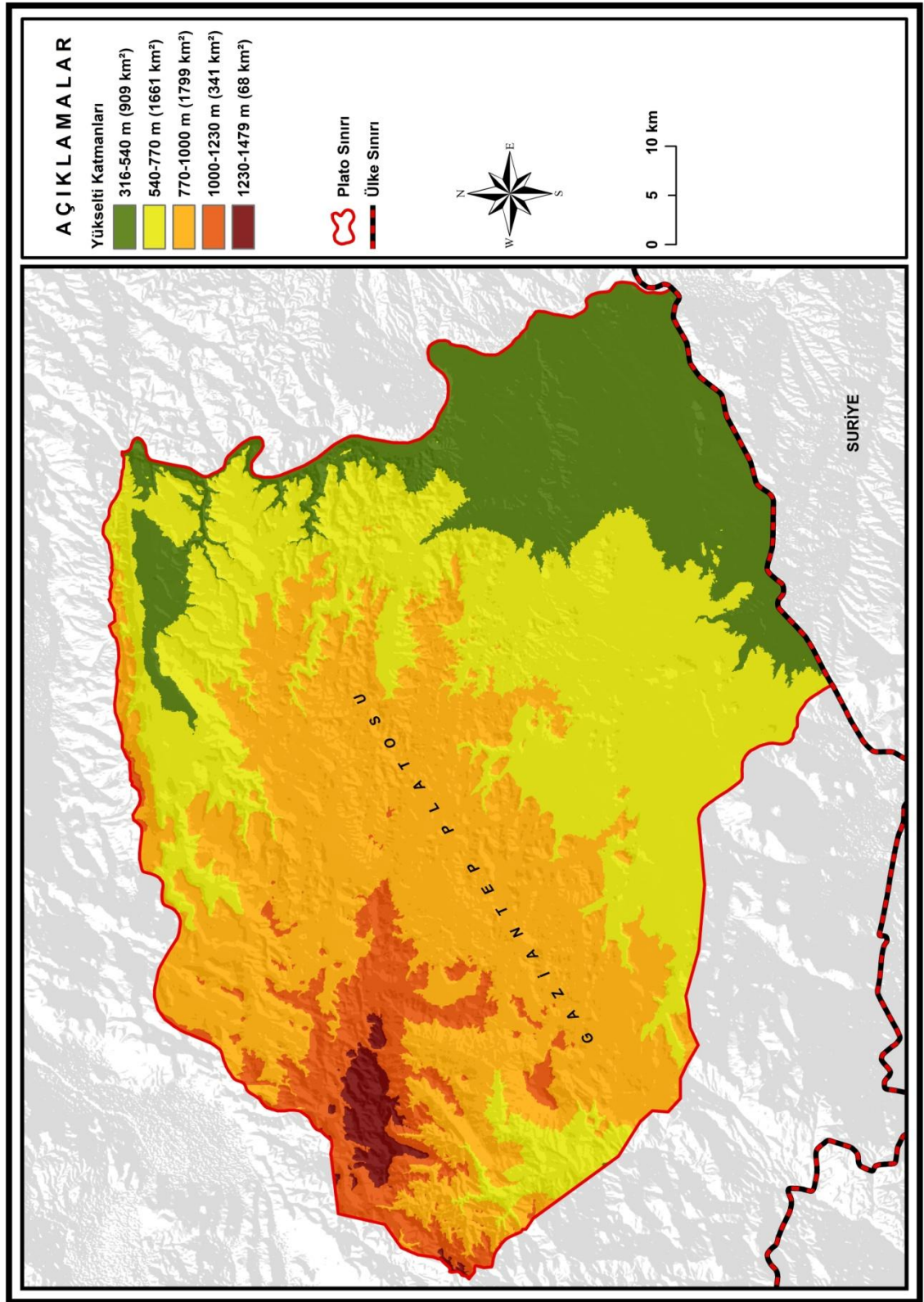
Gaziantep Platosu için ortalama yükselti 740 m olarak hesaplanmıştır. Maksimum yükselti değeri 1479 metre ile platonun batısında yer alan Büyüksoft Tepesi'nde; minimum yükselti değeri ise 316 m. ile Fırat Nehri'nin vadi tabanında görülmektedir. Genel olarak yükselti için ağırlık katsayısı 0,127 olarak belirlenmiş ve yükselti basamakları tablo 17'deki gibi puanlandırılmıştır.

Gaziantep Platosu agroekolojik zonlama çalışması için yükselti kademeleri 230 m aralıklar ile 5 ayrı gruba ayırarak değerlendirilmiştir (Tablo 18). Buna göre platonun 230 m. aralıklar ile belirlenen yükselti kuşakları içerisinde aldığı 5 puanla en geniş alanı 1799 km² ile 770-1000 m aralığı oluşturmaktadır. Bu alan oransal olarak plato sahasının % 33,3'üne karşılık gelmektedir. Aldığı 7 puanla ikinci en geniş alanı kapsayan yükselti basamağı 1661 km² (%34, 8) ile 540-770 m aralığındaki arazileri meydana getirmektedir. 909 km² (% 19) ile üçüncü en geniş yükselti kademesi 316-540 m aralığıdır. Bu yükselti aralığı en yüksek 9 puanla bitki yetiştiriciliği açısından en uygun yükselti basamağıdır. Alansal genişlik olarak bunu 341 km² (% 7,1) ile 1000-1230 m aralığındaki yükselti basamağı takip etmektedir. En dar alanı ise 68 km² ile 1230-1479 m aralığındaki arazilerdir. Bu kesim oransal olarak platonun % 1,4'ünü kapsamaktadır. Puansal olarak en düşük (3 puan) olan bu kuşak, tarımsal faaliyetler bakımından da en elverişsizdir.

Tablo 18. Gaziantep Platosu Agroekolojik Zonlama Çalışması Kapsamında Yükselti Katmanlarına Ait Veriler

Kriter	Ağırlık	Alt Kriter	Puan	Alan (km ²)	Oran (%)
Yükseklik (m)	0,127	316-540	9	909	19,0
		540-770	7	1661	34,8
		770-1000	5	1799	37,7
		1000-1230	3	341	7,1
		1230-1479	1	68	1,4

Tablo 18’de belirtilen durum Gaziantep Platosu Agroekolojik zonlama çalışması için hazırlanan yükselti katmanına ait harita 6’da de açık bir şekilde görülmektedir. Buna göre Gaziantep Platosunda 1799 km²’lik alan ile en geniş katman 770-1000 m arasındaki yükseltide olduğu ve yükselti değerlerinin doğudan batıya doğru artan bir özellik gösterdiği görülmektedir. 1661 km²’lik alan ile plato sahasındaki ikinci en geniş alan ise 540-770 m arasındaki yükselti katmanına karşılık gelmektedir. Aratırma sahasında yükseltisi en az olan kesimler ise platonun doğusunda 316-540 m yükselti değerlerine sahip 909 km²’lik alan da bulunmaktadır. 1000 m kodundan daha yüksek değerlere sahip olan alanlar ise toplam 409 km²’lik değer ile platonun sadece % 8,5’ini oluşturmaktadır.



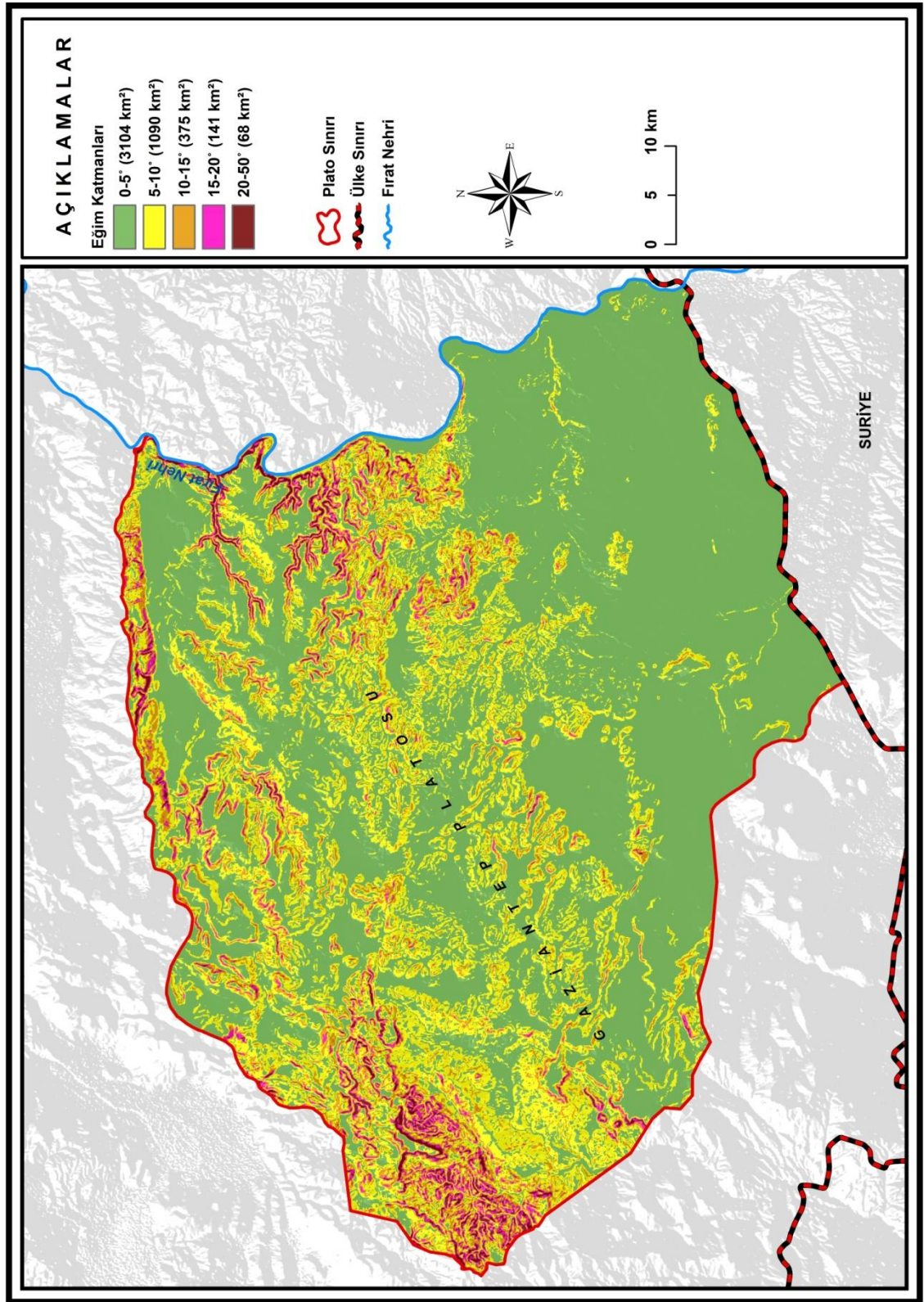
Harita 6. Agroekolojik Zımlama Çalışması ile Gaziantep Platosu'nun Yükselti Katmanları

3.1.1.2. Gaziantep Platosu Eğim Katmanı

Gaziantep Platosu agroekolojik zonlama çalışmasında eğim katmanının belirlenmesi amacıyla sahanın eğimi 5° aralıklarla 5 ayrı eğim grubuna ayrılmış ve eğim basamakları tablo 19'daki gibi puanlandırılmıştır. Buna göre ağırlık katsayısı 0,062 olarak belirlenen platonun eğim değerleri 0-50° aralığında değişmektedir. Gaziantep Platosu'nda hakim eğim 3104 km²'lik alan ile platonun toplam alanının %65'ini oluşturan 0-5° eğim aralığıdır. Bu eğim katmanı en yüksek 9 puan alarak bitkisel yetiştiricilik açısından en elverişlidir. Bunu takip eden 5-10° eğim aralığındaki arazilerin toplam alanı ise 1090 km² olup puanı 7'dir. Ekonomik olarak tarıma elverişlilik sınırı 10°'lik eğim değeri dikkate alındığında plato topraklarının %87,8'inin tarıma uygun olduğu yorumu yapılabilir. Buna karşın eğim değerinin 10°'nin üzerinde olduğu ve tarıma uygun olmayan alanlar ise plato topraklarının % 12,2'lik kısmını oluşturup toplam 584 km²'lik alana karşılık gelmektedir. Eğim değerleri harita 7'de de görülmek üzere vadilerin yamaçlarında ve platonun batı kesimindeki dağlık alanda artış göstermektedir.

Tablo 19. Gaziantep Platosu Agroekolojik Zonlama Çalışması Kapsamında Eğim Katmanına Ait Veriler

Kriter	Ağırlık	Alt Kriter	Puan	Alan (km ²)	Oran (%)
Eğim (°)	0,062	0-5	9	3104	65,0
		5-10	7	1090	22,8
		10-15	5	375	7,8
		15-20	3	141	3,0
		20-50	1	68	1,4



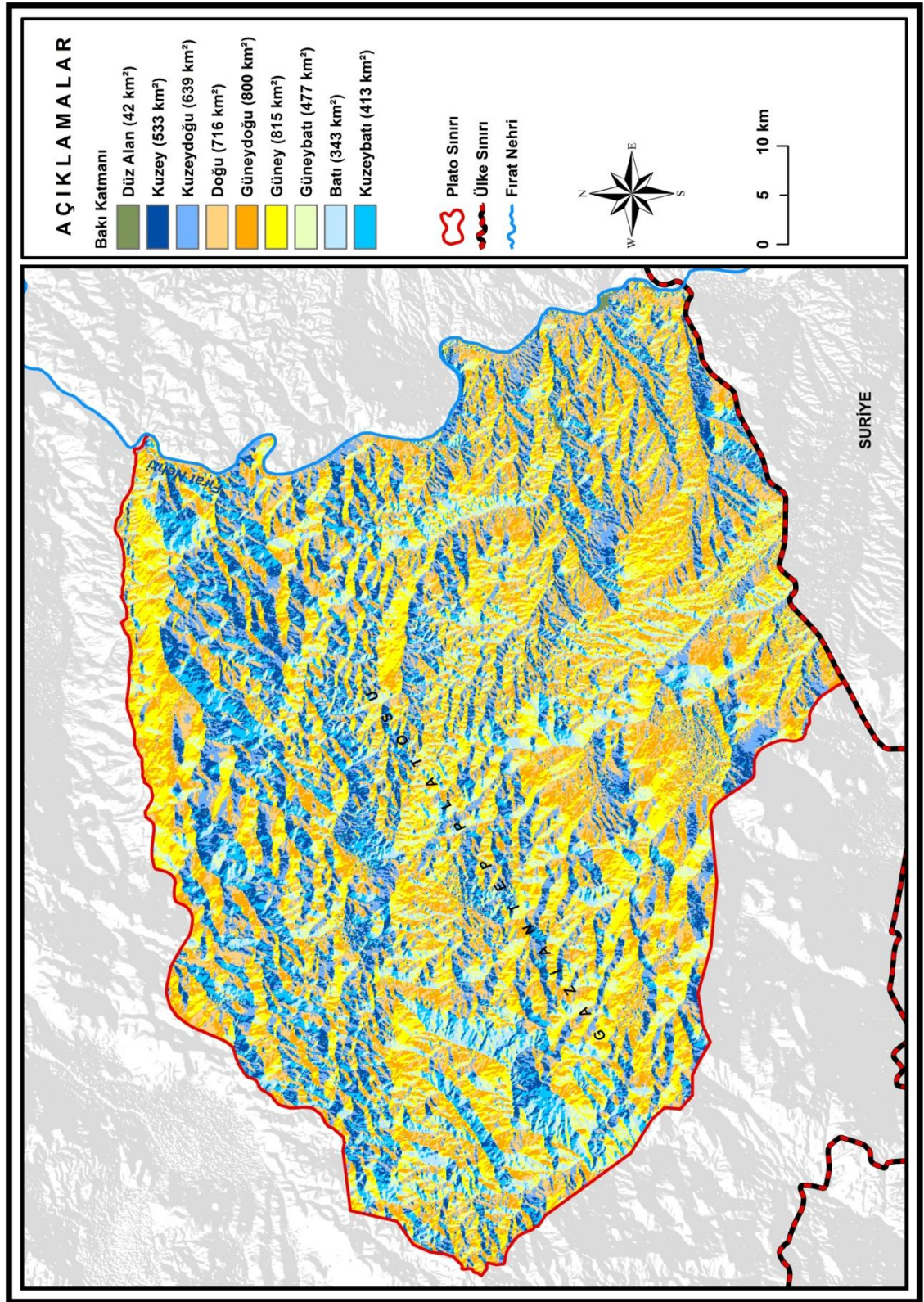
Harita 7. Agroekolojik Zımlama Çalışması ile Gaziantep Platosu'nun Eğim Katmanları

3.1.1.3. Gaziantep Platosu Bakı Katmanı

Gaziantep Platosu agroekolojik zonlama çalışmasında bakı katmanının belirlenmesi için yapılan çalışma sonucunda elde edilen veriler tablo 20’de verilmiştir. Buna göre bakı için ağırlık katsayısı 0,054 olarak belirlenen Gaziantep Platosunda 815 km² (%17)’lik bir değer ile güney yönüne bakan araziler hakim durumdadır. Puansal olarakta en yüksek değeri (9 puan) alan güney yönü tarımsal faaliyetler bakımından elverişlidir. Bunu 800 km² (%16,7) ile güneydoğu yönüne bakan araziler takip etmektedir. Genel olarak Harita 8 incelendiğinde plato topraklarında her yöne bakan karmaşık bir yöney özelliğinin olduğu dikkat çekmektedir.

Tablo 20. Gaziantep Platosu Agroekolojik Zonlama Çalışması Kapsamında Bakı Katmanına Ait Veriler

Kriter	Ağırlık	Alt Kriter	Puan	Alan (km ²)	Oran (%)
Bakı	0,054	Kuzey	1	533	11,1
		Kuzeydoğu	3	639	13,4
		Kuzeybatı	3	413	8,6
		Doğu	5	716	15,0
		Batı	5	343	7,2
		Güney	9	815	17,0
		Güneybatı	6	477	10,0
		Güneydoğu	6	800	16,7
		Düz Alan	9	42	1,0



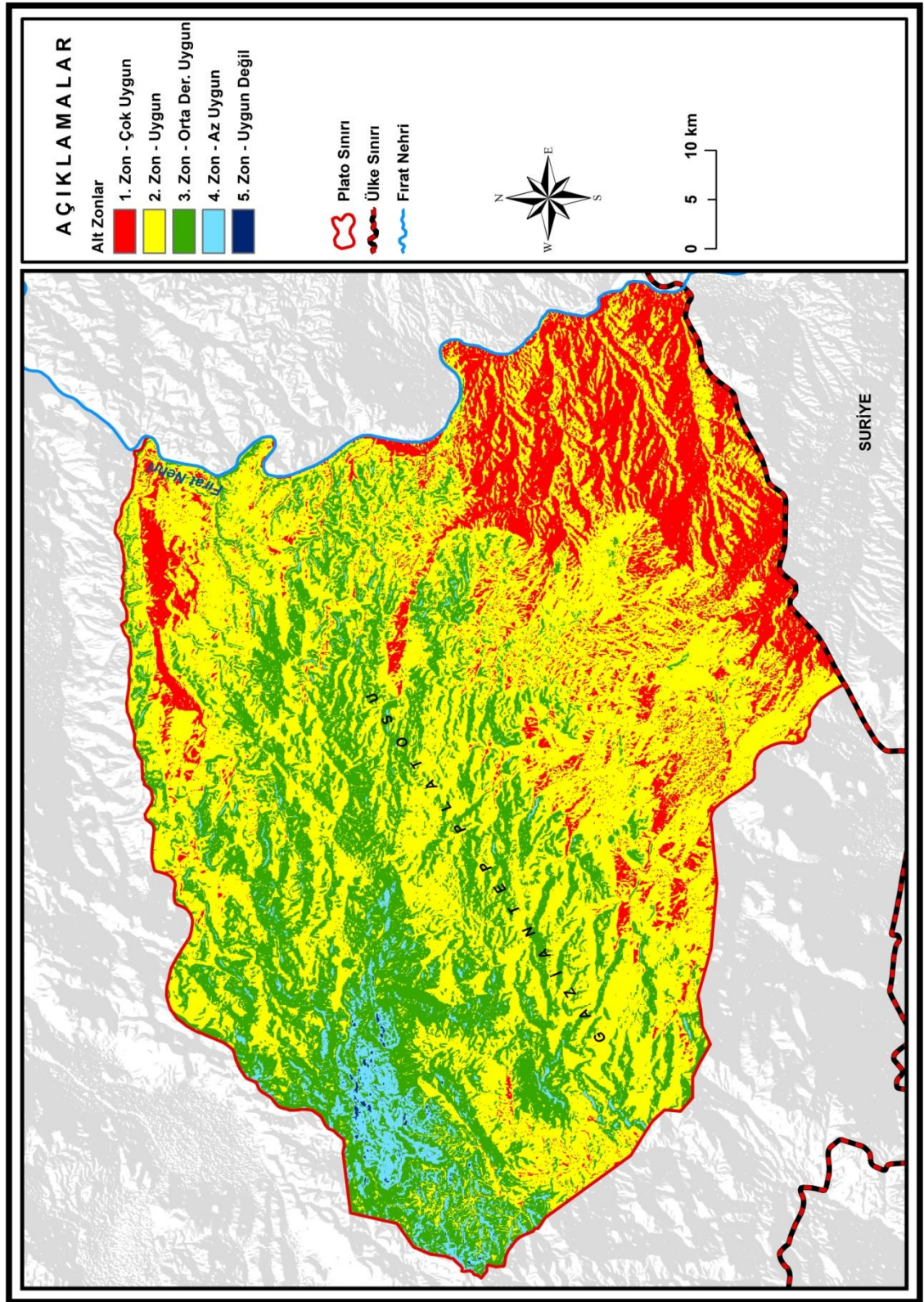
Harita 8. Agroekolojik Zonlama Çalışması ile Gaziantep Platosu'nun Bakı Katmanları

3.1.1.4. Gaziantep Platosunun Kompozit Topografik Model Katmanı

Gaziantep Platosu Agroekolojik zonlama çalışmasında kompozit topografik model katmanının elde edilmesi için hazırlanan yükselti, eğim ve bakı gibi topografik faktörlere ait alt katmanların tamamı birlikte analiz edilerek oluşturulan alt zonlar ve elde edilen veriler tablo 21’de verilmiştir. Ayrıca Gaziantep Platosunun agroekolojik zonlama çalışması kapsamında kompozit topografik model zonları haritası incelendiğinde (Harita 9); plato topraklarında ele alınan topografik kriterler açısından 1. zon tarıma uygunluk sınıfları içerisinde **çok uygun** alanı oluşturmaktadır. Bu zon 786 km²’lik alan ile plato topraklarının % 16,5’ini kapsamaktadır. Bitkisel üretim potansiyeli yüksek olan 2. zon tarıma uygunluk sınıfları içerisinde **uygun** olan ikinci katmandır. Plato topraklarının %53,7’lik kısmına karşılık gelen 2. zonun toplam alanı 2565 km²’dir. Zirai faaliyetler için **orta derecede uygun** olan 3. zonun toplam alanı 1273 km²’ olup, plato arazisinin %26,6’lık kısmını kaplamaktadır. Eğim ve engebenin hakim olduğu 4. ve 5. zonlar tarıma uygunluk sınıfları içerisinde **az uygun** ve **uygun değil** şeklinde olup plato topraklarının %3,2 gibi düşük bir oranına karşılık gelmektedir.

Tablo 21. Gaziantep Platosunun Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Kompozit Topografik Model Katmanına Ait Veriler

Alt Zonlar	Tarıma Uygunluk Sınıfları	Alan (km ²)	Oran (%)	Ağırlık
1. Zon	Çok Uygun	786	16,5	0,243
2. Zon	Uygun	2565	53,7	
3. Zon	Orta Derecede Uygun	1273	26,6	
4. Zon	Az Uygun	148	3,1	
5. Zon	Uygun Değil	6	0,1	



Harita 9. Gaziantep Platosunun Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Kompozit Topografik Model Zonları

3.1.2. İklim Modelin Oluşturulması

Gaziantep Platosuna ait iklim modelinin oluşturulmasında yıllık ortalama sıcaklık ve yıllık toplam yağış miktarı gibi iklim parametreleri dikate alınarak oluşturulmuştur.

3.1.2.1. Gaziantep Platosu Yıllık Ortalama Sıcaklık Değeri Katmanı

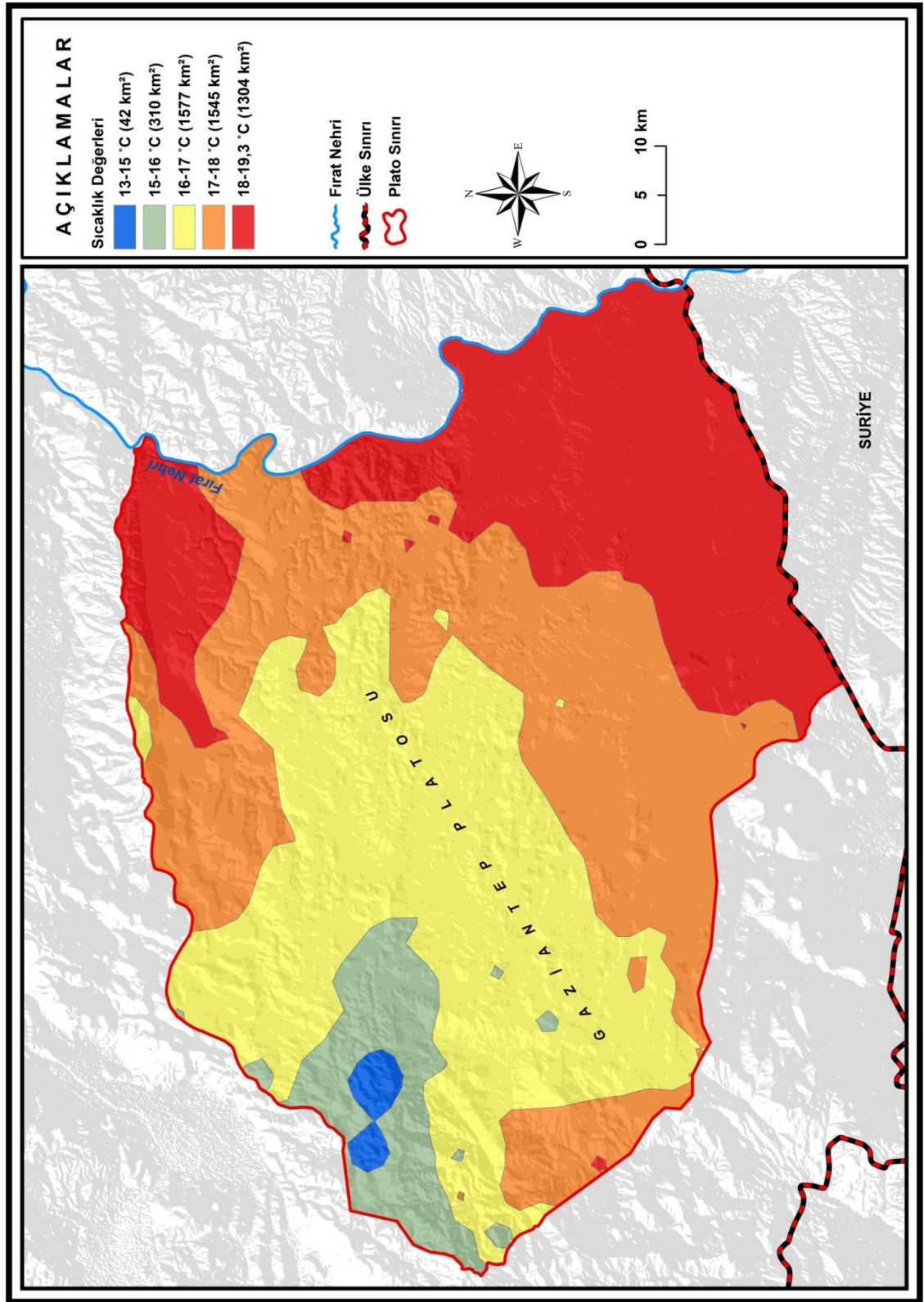
Gaziantep Platosu agroekolojik zonlama çalışmasında yıllık ortalama sıcaklık değeri katmanının oluşturulması için yapılan çalışma neticesinde elde edilen veriler tablo 22’de verilmiştir. Bu bağlamda iklim elamanı olan sıcaklık için ağırlık katsayısı 0,068 olarak belirlenmiş ve sıcaklık aralıklarına ait basamaklar yine tablo 22’deki gibi puanlandırılmıştır.

Tablo 22. Gaziantep Platosu Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Yıllık Ortalama Sıcaklık Değerleri Katmanına Ait Veriler

Kriter	Ağırlık	Alt Kriter	Puan	Alan (km ²)	Oran (%)
Sıcaklık (°C)	0,068	18-19,3	9	1304	27,3
		17-18	8	1545	32,3
		16-17	7	1577	33,0
		15-16	6	310	6,5
		13-15	5	42	0,9

Tablo 22’de belirtilen durumu Gaziantep Platosu agroekolojik zonlama çalışması için hazırlanan yıllık ortalama sıcaklık değeri katman haritasında da görülmektedir (Harita 10). Buna göre yıllık ortalama sıcaklık değerlerine göre Gaziantep Platosunda 5 farklı bölge oluşturulmuştur. Bu bölgelerin yıllık ortalama sıcaklık değerleri platonun doğusuna doğru gidildikçe artış göstermektedir. Puanı 7 olup bölgeler içerisinde en geniş alan 1577 km² (%33) ile yıllık ortalama sıcaklık değeri 16-17 °C arasındadır. Bunu 8 puan ve 1545 km²’lik alanla yıllık ortalama sıcaklık değeri 17-18 °C arasında olan bölge takip etmektedir. Yıllık ortalama sıcaklığın en yüksek değerlerde (18-19,3 °C) olduğu bölge 1304 km² ile platonun doğusunda yer almaktadır. 9 puanla en yüksek değeri alan bu kuşak plato topraklarının %27,3’üne karşılık

gelmektedir. Buna karşın hem en düşük puanın (5 puan) hem de en düşük yıllık ortalama toplam sıcaklık değerlerin (13-15 °C) izlendiği bölge ise 42 km² 'lik alan ile platonun batısında yer alan dağlık bölgeye karşılık gelmektedir (Harita 10).



Harita 10. Agroekolojik Zonlama Çalışması ile Gaziantep Platosu'nun Yıllık Ortalama Sıcaklık Değerleri Katmanı

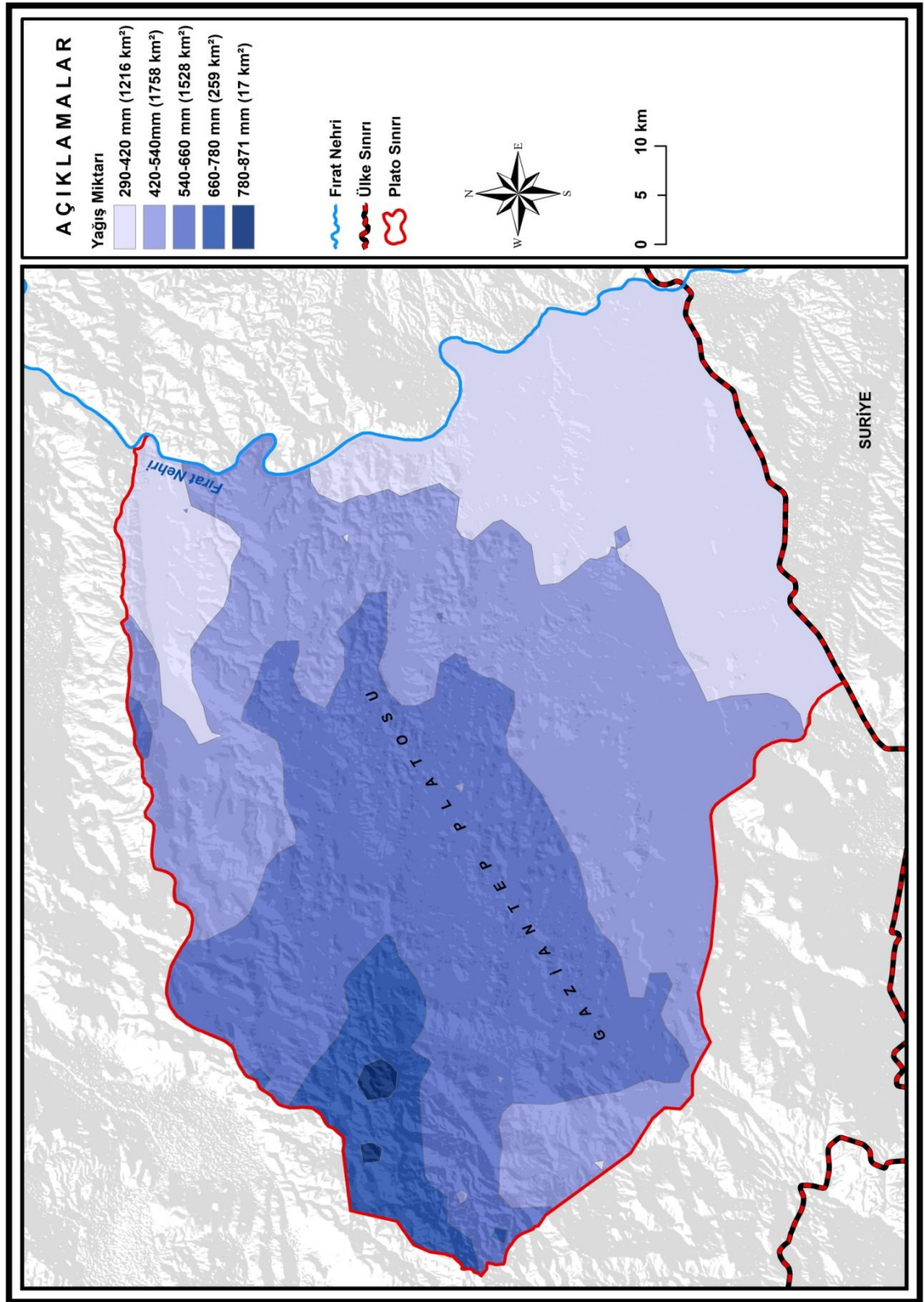
3.1.2.2. Gaziantep Platosu Yıllık Toplam Yağış Miktarı Katmanı

Gaziantep Platosu agroekolojik zonlama çalışmasında toplam yıllık yağış miktarına ait katmanının oluşturulması için yapılan çalışma sonucunda elde edilen veriler tablo 23'te verilmiştir. Ayrıca genel yağış için ağırlık katsayısı 0,089 olarak belirlenmiş ve yağış basamakları tablo 23'teki gibi puanlandırılmıştır.

Tablo 23. Gaziantep Platosu Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Yıllık Yağış Miktarı Katmanına Ait Veriler

Kriter	Ağırlık	Alt Kriter	Puan	Alan (km ²)	Oran (%)
Yağış (mm)	0,089	780-871	9	17	0,4
		660-780	8	259	5,4
		540-660	7	1528	32,0
		420-540	6	1758	36,8
		290-420	5	1216	25,4

Agroekolojik zonlama çalışması ile Gaziantep Platosu'nun yıllık toplam yağış miktarı katmanına ait harita da incelendiğinde (Harita 11); toplam yıllık ortalama yağış miktarına göre Gaziantep Platosunda 5 farklı bölge oluşturulmuştur. Buna göre 6 puan alan ve 1758 km² ile en geniş alana sahip bölge 420-540 mm arasında yıllık toplam yağış miktarı almaktadır. Bunu 1528 km²'lik alan ile 540-660 mm arasında yağış alan bölge takip etmektedir. En yüksek 9 puanına karşılık gelen Gaziantep Platosunun batısındaki 17 km²'lik dağlık kesimde 780-871 mm yağış alırken, buna karşın en düşük 5 puanı alan ve yükseltinin düşük olduğu platonun doğusundaki 1216 km²'lik alanda ise 290-420 mm arasında yağış düşmektedir. Bu da yıllık toplam yağış miktarının platonun doğusundan batısına doğru artış olduğunu göstermektedir.



Harita 11. Agroekolojik Zonlama Çalışması ile Gaziantep Platosu'nun Yıllık Toplam Yağış Miktarı Katmanı

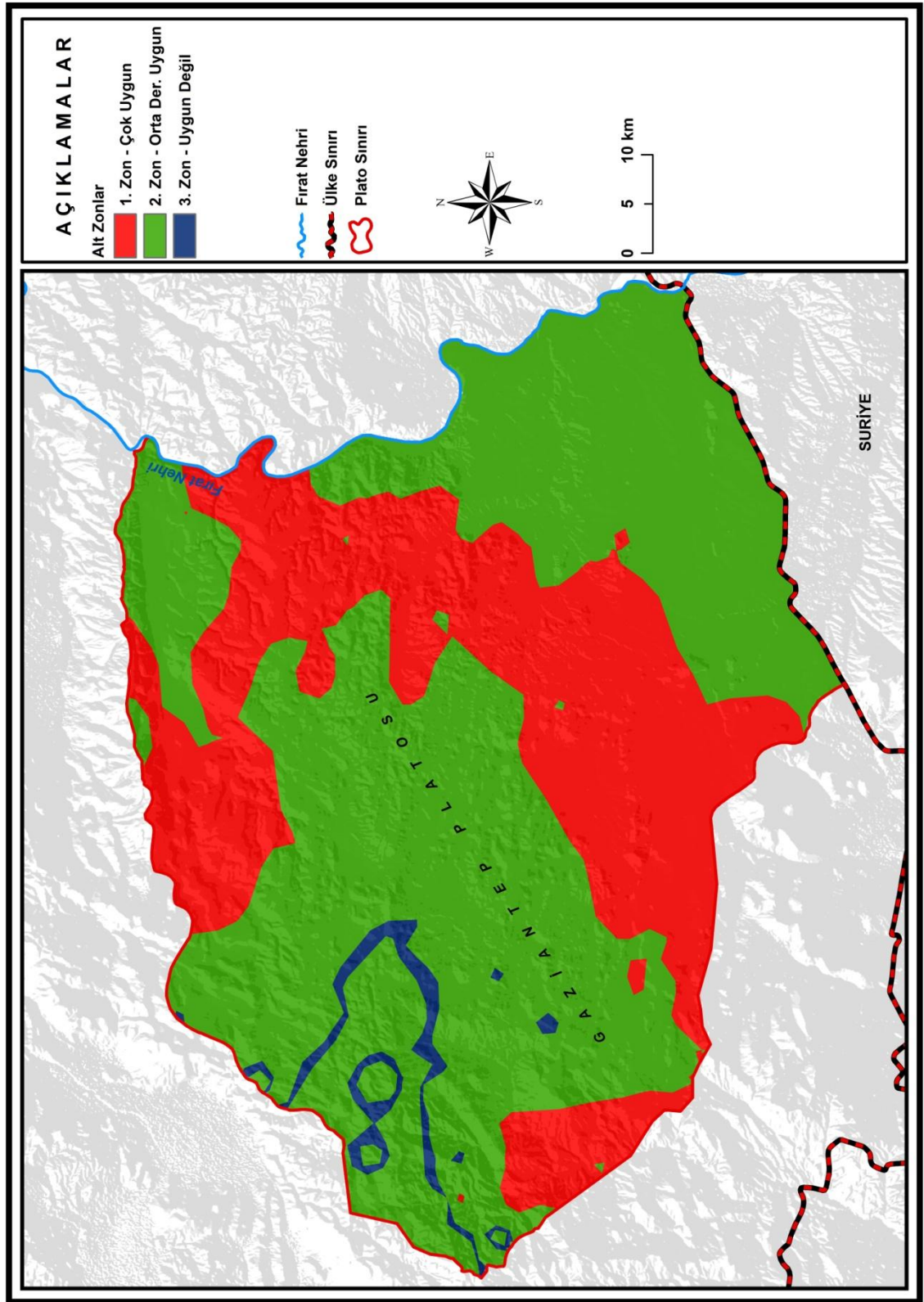
3.1.2.3. Gaziantep Platosunun Kompozit İklim Modeli Katmanı

Gaziantep Platosu Agroekolojik zonlama çalışmasında kompozit iklim model katmanının elde edilmesi maksadıyla hazırlanan yıllık ortalama sıcaklık değerleri ile yıllık toplam yağış miktarına ait alt katmanlarının birlikte analiz edilerek oluşturulan toplam 3 alt zon ve elde edilen veriler tablo 24’te belirtilmiştir.

Tablo 24. Gaziantep Platosunun Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Kompozit İklim Modeli Katmanına Ait Veriler

Alt Zonlar	Tarım Uygunluk Sınıfları	Alan (km ²)	Oran (%)	Ağırlık
1. Zon	Çok Uygun	1633	34,2	0,173
2. Zon	Orta Derecede Uygun	3043	63,7	
3. Zon	Uygun Değil	102	2,1	

Gaziantep Platosunun agroekolojik zonlama çalışması kapsamında kompozit iklim modeline ait zon haritası incelendiğinde (Harita 12); ele alınan iklim faktörü açısından Gaziantep Platosunda 3 zon oluşturulmuştur. Toplam ağırlık katsayısı 0,173 olarak belirlenen kompozit iklim modelinde zonların tarım uygunluk sınıflarının plato sahasında farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu durum plato sahasında dağılışı gösteren yağış ve sıcaklıkta meydana gelen farklılıktan kaynaklanmaktadır. Buna göre uygunluk sınıfı **çok uygun** olan 1. zon, bitkisel üretim potansiyeli yüksek olan katman olarak belirlenmiştir. Bu zon 1633 km²’lik alan ile plato topraklarının %34,2’sini kaplamaktadır. Tarım uygunluk sınıfı **orta derecede uygun** olan ikinci zon 3043 km² ile ve plato topraklarının %63,7’ine karşılık gelen 2. zon’dur. Yağış ve sıcaklık koşulları bakımından uygun olmayan yer olarak belirlenen 3. zon, 102 km² ile plato topraklarının %2,1’ini kapsamaktadır. Bu zon tarım uygunluk sınıfları içerisinde de **uygun değil** sınıfına karşılık gelmektedir.



Harita 12. Gaziantep Platosunun Agroekolojik Zonlama Çalışması Kapsamında Kompozit İklim Modeli Zonları

3.1.3. Toprak Modeli

Gaziantep Platosunda yapılan agroekolojik zonlama çalışmasında toprakla kompozit toprak modellerini meydana getirebilmek için üretilen alt katmanlar şunlardır;

- Büyük Toprak Grupları Katmanı
- Arazi Kullanım Kabiliyet Sınıfları Katmanı
- Erozyon Durumu Katmanı
- Arazi Kullanım Şekli Katmanı

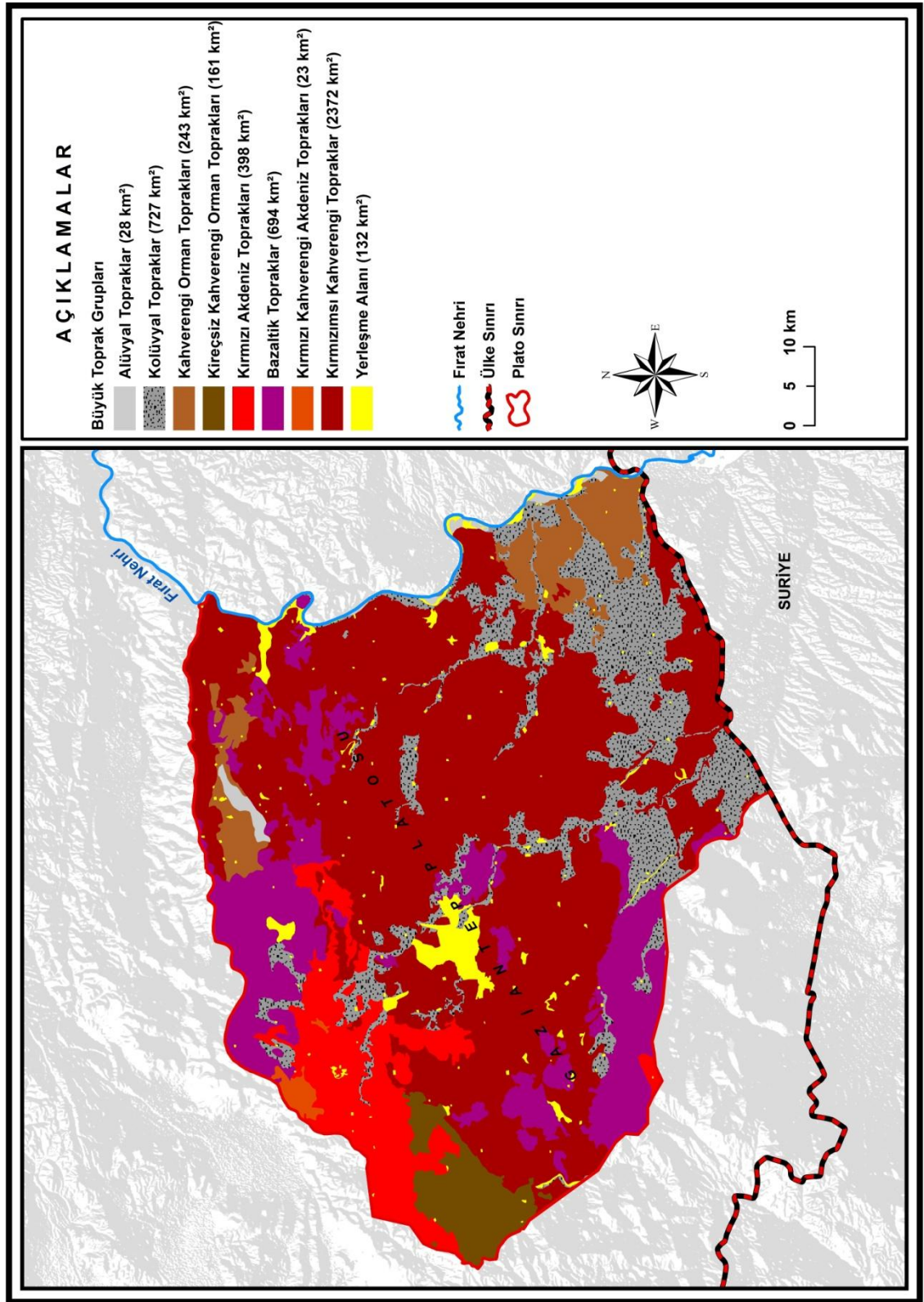
3.1.3.1. Büyük Toprak Grupları Katmanı

Her toprağın bünyesi farklı olduğundan dolayı bitkilerin beslenmesi konusunda da farklılıklar meydana gelmektedir. Özellikle organik maddece zengin olan topraklar tarımsal ürünlerin yetiştirilmesinde büyük önem taşımaktadır. Buna göre Gaziantep Platosunda yer alan toprak çeşitleri ve yapılan agroekolojik zonlama çalışması için büyük toprak grupları katmanına ait veriler tablo 25’te verilmiştir. Farklı puanlar alan büyük toprak gruplarının geneli için ağırlık katsayısı 0,158 olarak belirlenmiştir.

Tablo 25. Gaziantep Platosu Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Büyük Toprak Grupları Katmanına Ait Veriler

Kriter	Ağırlık	Alt Kriter	Puan	Alan (km ²)	Oran (%)
Toprak	0,158	Alüviyal Topraklar	9	28	0,6
		Kolüvyal Topraklar	1	727	15,2
		Kırmızımsı Kahverengi Topraklar	5	2372	49,6
		Kahverengi Orman Toprakları	5	243	5,1
		Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları	4	161	3,4
		Kırmızı Kahverengi Akdeniz Toprakları	6	23	0,5
		Kırmızı Akdeniz Toprakları	6	398	8,3
		Bazaltik Topraklar	7	694	14,5
		Yerleşme Alanı	0	132	2,8

Tablo 24'te belirtilen ve büyük toprak grupları katmanına ait harita'da (Harita 13) görölmek üzere plato sahasında en geniş alanı 2372 km² ile (%49,6) kırmızımsı kahverengi topraklar kaplamaktadır. Bu toprak tipini başta %15,2 ile kolüviyal topraklar ve %14,5 oranla ile bazaltik topraklar takip etmektedir. Kırmızı Akdeniz topraklar ise 398 km² ile plato topraklarının %8,3'ünü oluşturmaktadır. En yüksek 9 puanı alan ve tarım açısından son derece önemli olan alüviyal topraklar ise 28 km² ile plato arazilerinin sadece %0,6'sına karşılık gelmektedir.



Harita 13. Gaziantep Platosu Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Büyük Toprak Grupları Katmanı

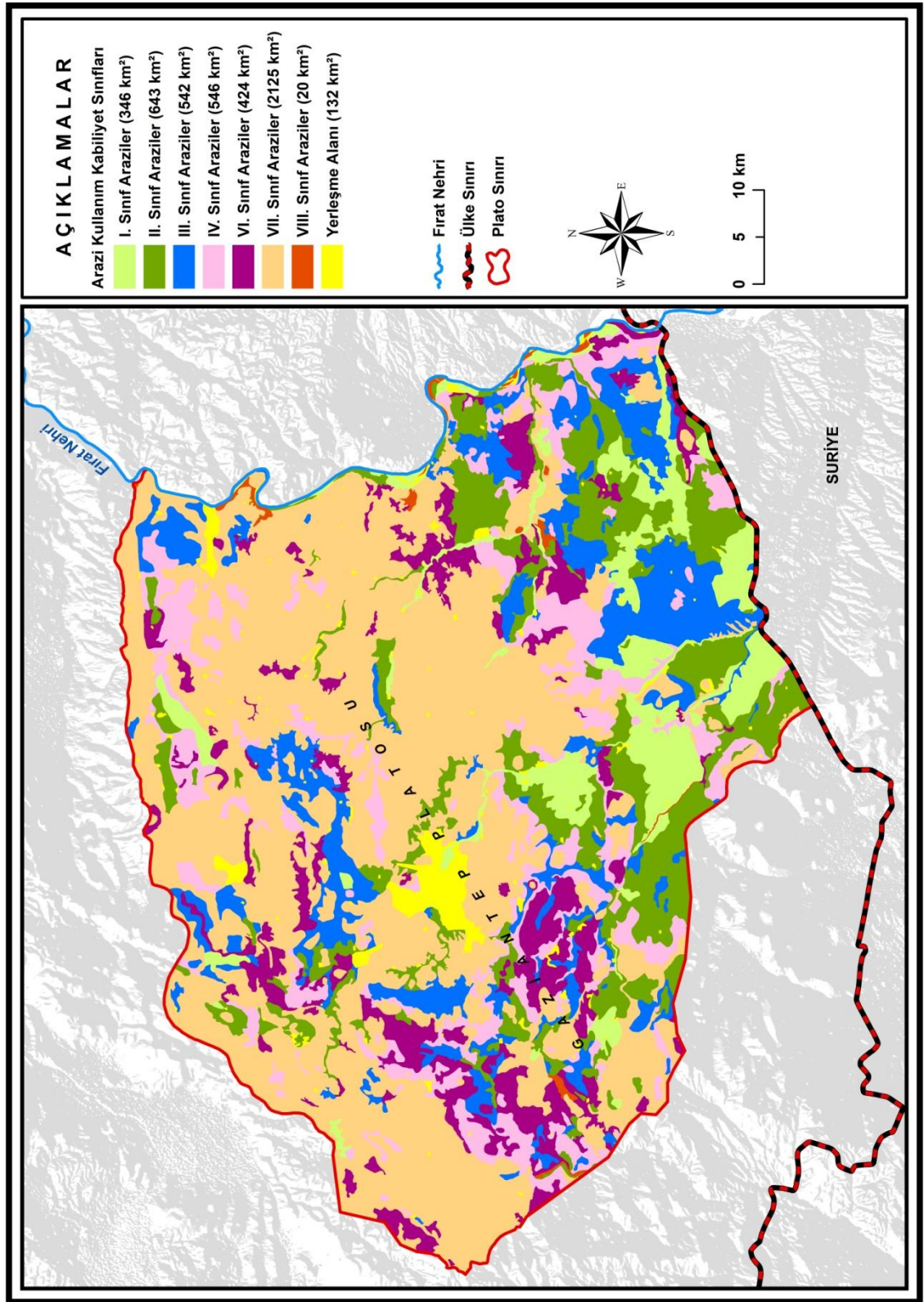
3.1.3.2. Arazi Kullanım Kabiliyet Sınıfı Katmanı

Bir sahanın toprak özellikleri incelenerek hangi kullanım alanlarına (tarım alanları, mera, orman gibi) uygun olduğunu ortaya koyan ve ülkemizde arazi kıymetlendirme bakımından standart metod olan arazi kullanım kabiliyet sınıfları bulunmaktadır. Bu doğrultuda Gaziantep Platosu agroekolojik zonlama çalışması kapsamında arazi kullanım kabiliyet sınıfı katmanına ait bilgiler tablo 26’da verilmiştir. Ayrıca genel olarak arazi kullanım kabiliyet sınıfı için ağırlık katsayısı 0,256 olarak belirlenmiş ve kabiliyet sınıfı tablo 26’daki gibi puanlandırılmıştır.

Tablo 26. Gaziantep Platosu Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Arazi Kullanım Kabiliyet Sınıfı Katmanına Ait Veriler

Kriter	Ağırlık	Alt Kriter	Puan	Alan (km ²)	Oran (%)
Arazi Kullanım Kabiliyeti	0,256	I. Sınıf Araziler	9	346	7,2
		II. Sınıf Araziler	7	643	13,5
		III. Sınıf Araziler	6	542	11,3
		IV. Sınıf Araziler	5	546	11,4
		VI. Sınıf Araziler	4	424	8,9
		VII. Sınıf Araziler	1	2125	44,5
		VIII. Sınıf Araziler	0	20	0,4
		Yerleşme Alanı	0	132	2,8

Tablo 26 ve Harita 14’te görüldüğü gibi 1 gibi düşük bir puanla plato sahasında 2125 km² (%44,5) ile en geniş alanı VII. sınıf araziler oluşturmaktadır. Bu arazileri %13,5 oran (643 km²) ile II. sınıf araziler takip etmektedir. En yüksek 9 puanını alan ve tarıma en uygun sınıf olarak belirlenen I. sınıf arazilerin miktarı toplam 346 km² olup bu da plato topraklarının %7,2 oranına karşılık gelmektedir. Birbirine yakın değerlerde dağılışı gösteren III. ve IV. sınıf arazilerinin toplam alanı 1088 km²’dir. Tarıma asla uygun olmayan VIII. sınıf arazilerinin toplam alanı ise 20 km² olup, plato topraklarının sadece %0,4’ünü kapsamaktadır. Puanı 0 (sıfır) olan yerleşme alanları ise 132 km² ile plato arazilerinin %2,8’ini işgal etmektedir.



Harita 14. Gaziantep Platosu Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Arazi Kullanım Kabiliyet Sınıfı Katmanı

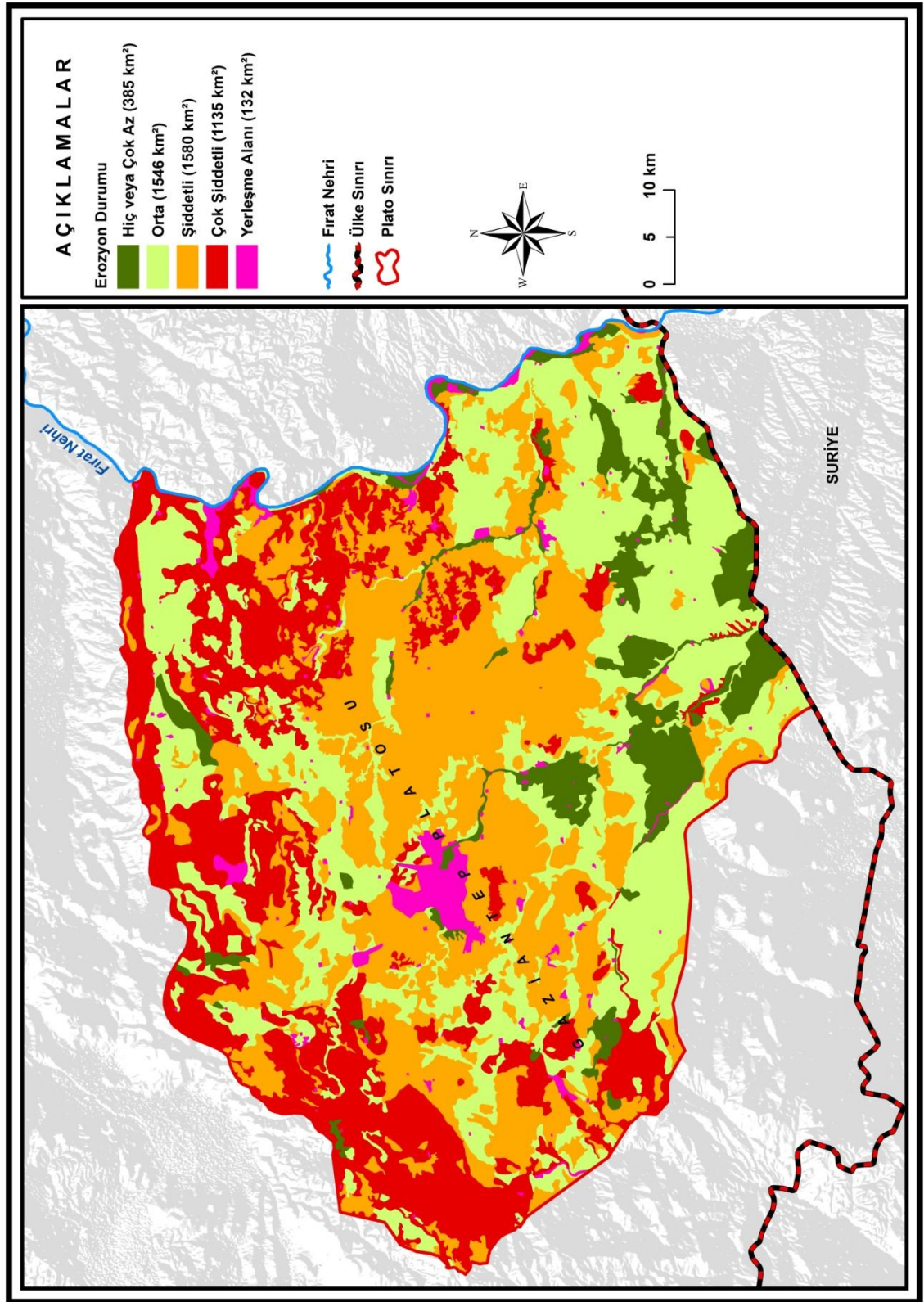
3.1.3.3. Erozyon Durumu Katmanı

Tarım faaliyet açısından önem arz eden bir diğer faktör erozyondur. Bir sahanın erozyon durumu, ele alınan sahada işlemeli tarım yapılıp yapılmayacağı ya da ne gibi önlemler altında tarımın yapılabileceğine konusunda bilgi verir. Ağırlık kat sayısı 0,030 olarak belirlenen plato sahasının erozyon durumu ile ilgili bilgiler tablo 27’de verilmiştir.

Tablo 27. Gaziantep Platosu Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Erozyon Durumu Katmanına Ait Veriler

Kriter	Ağırlık	Alt Kriter	Puan	Alan (km ²)	Oran (%)
Erozyon	0,030	Hiç veya Çok Az	9	385	8,1
		Orta	7	1546	32,4
		Şiddetli	5	1580	33,0
		Çok Şiddetli	2	1135	23,7
		Yerleşme Alanı	0	132	2,8

Tabo 27 ve Harita 15’te görülmek üzere plato arazilerinin %33’ünde (1580 km²) çok şiddetli erozyon görülürken; %23,7’sinde (1135 km²) ise şiddetli erozyon kendini göstermektedir. Aldığı 7 puanla orta derecede erozyonun hakim olduğu plato topraklarının toplam alanı 1546 km²’ olup bu da platonun %32,4’üne karşılık gelmektedir. Erozyonun hiç veya çok az olduğu kesimlerin toplam alanı ise 385 km² ile plato arazisinin %8,1’ini kapsamaktadır. En yüksek 9 puanı alan bu kesimler tarım faaliyetleri açısından en uygun sahalara karşılık gelmektedir. Plato arazilerinin %2,8’ine kaplayan yerleşme alanları ise en düşük 0 (sıfır) puanla tarım açısından elverişsiz alanlara işaretir.



Harita 15. Gaziantep Platosu Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Erozyon Durumu Katmanı

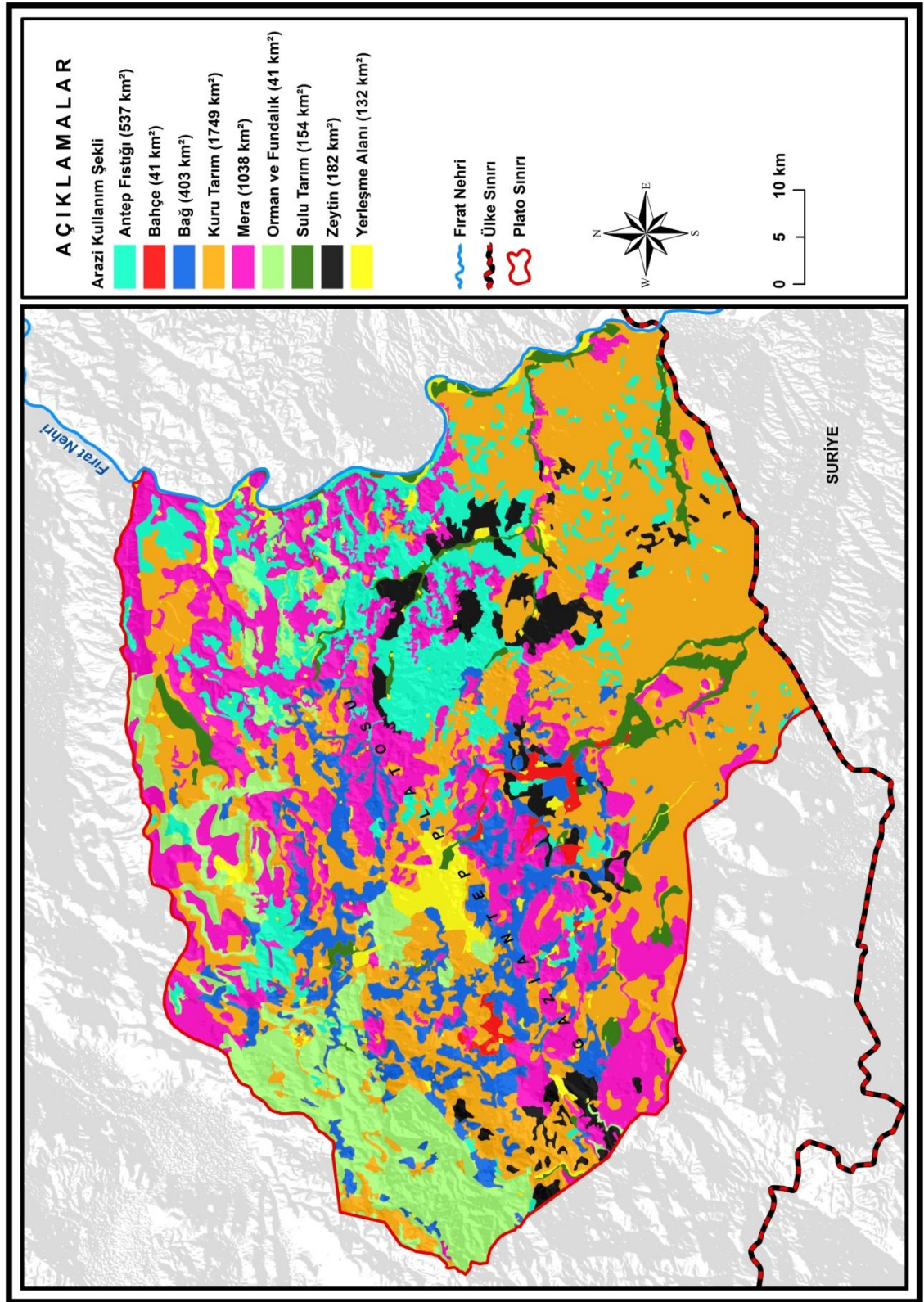
3.1.3.4. Arazi Kullanım Şekli Katmanı

Mevcut arazilerin yerli yerinde değerlendirilmesi son derece önemlidir. Aksi taktirde bir çok felaketi beraberinde getirebilmektedir. Gaziantep Platosu agroekolojik zonlama çalışması kapsamında arazi kullanım şekli katmanına ait veriler tablo 28’de verilmiştir. Ayrıca genel olarak arazi kullanımı için ağırlık katsayısı 0,14 olarak belirlenmiş ve her tarım deseni için tablo 28’deki gibi puanlandırılmıştır.

Tablo 28. Gaziantep Platosu Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Arazi Kullanım Şekli Katmanına Ait Veriler

Kriter	Ağırlık	Alt Kriter	Puan	Alan (km ²)	Oran (%)
Arazi Kullanım Şekli	0,14	Bahçe	9	41	0,9
		Orman ve Fundalık	6	542	11,3
		Kuru Tarım	9	1749	36,6
		Mera	6	1038	21,7
		Sulu Tarım	9	154	3,2
		Bağ	8	403	8,4
		Antep Fıstığı	7	537	11,2
		Zeytin	7	182	3,8
		Yerleşme Alanı	0	132	2,8

Tablo 28 ve Harita 16’da görülmek üzere 1749 km² (%36,6) ile plato arazilerinin en geniş alanında kuru tarım yapılmaktadır. Bunu 1038 km² (%21,7) ile mera alanlar takip etmektedir. Ormanlık ve fundalık alanlar ise toplam 542 km² ile plato topraklarının % 11,3’üne karşılık gelmektedir. Gerek tür, gerekse verim açısından büyük önem taşıyan sulu tarımın platodaki payı sadece %3,2 (154 km²) olarak görülmektedir. Dikili araziler olarakta bilinen Antep fıstığı, zeytinlik ve bağ alanlarının toplam oranı ise %23,4 olarak görülmektedir. Platodaki 132 km²’lik alanı ise yerleşmeler işgal etmektedir. Ayrıca plato sahasında bahçe, kuru tarım ve sulu tarım en yüksek 9 puanı alırken, bağ 8 puan, zeytin ve fıstıklık alanlar 7 puan, ormanlık-fundalık ve mera kesimleri 6 puan ve yerleşme alanları ise en düşük 0 (sıfır) puan aldığı dikkat çekmektedir (Tablo 28).



Harita 16. Gaziantep Platosu Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Arazi Kullanım Şekli Katmanı

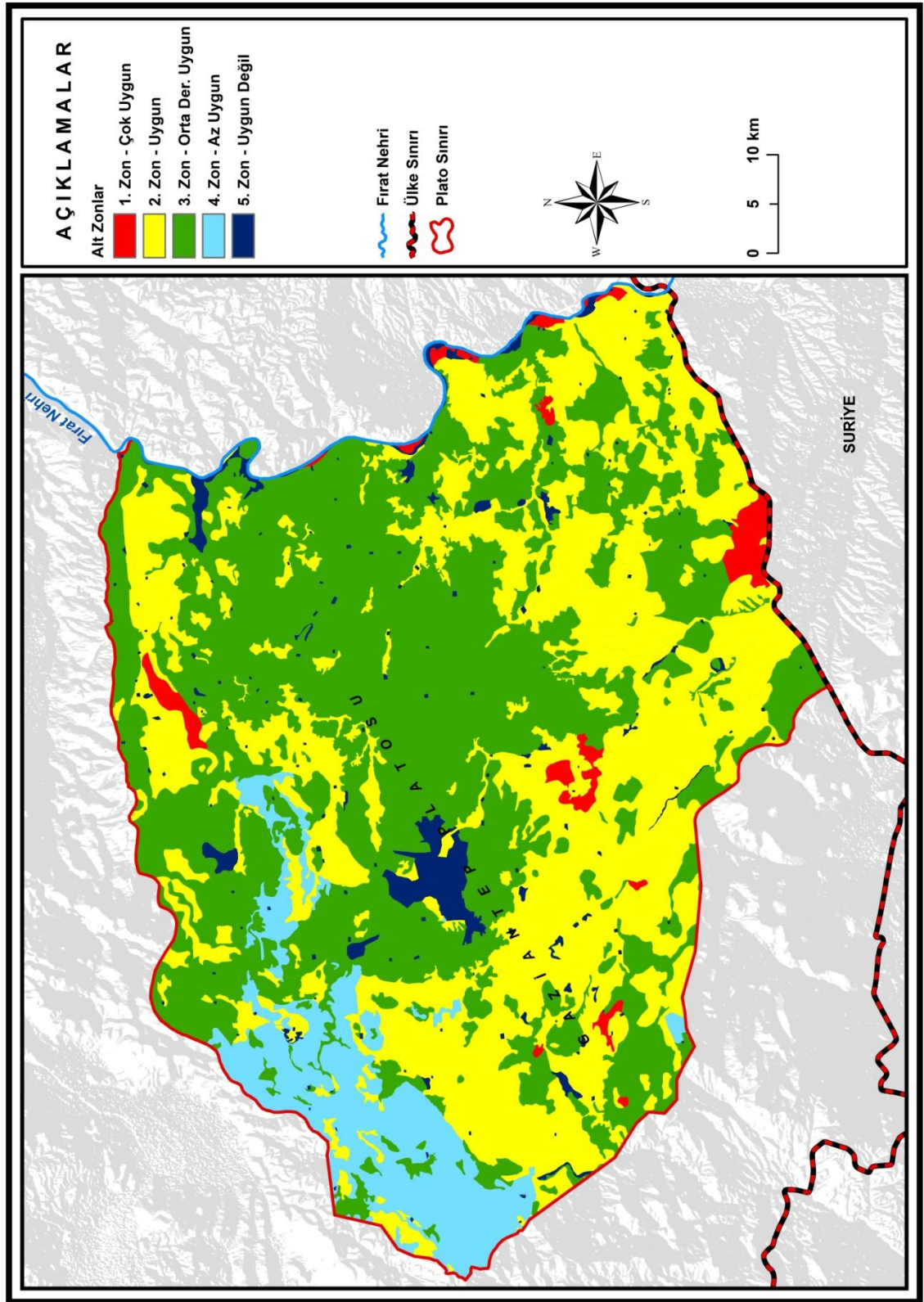
3.1.3.5. Gaziantep Platosunun Kompozit Toprak Model Katmanı

Gaziantep Platosu Agroekolojik zonlama çalışmasında kompozit toprak modeli katmanının üretebilmesi amacıyla sahanın erozyon durumu, büyük toprak grupları, arazi kullanım şekli ve arazi kullanım kabiliyet sınıflarına ait alt katmanların tamamı birlikte analiz edilerek oluşturulan alt zonlar ve elde edilen veriler tablo 29’da verilmiştir.

Tablo 29. Gaziantep Platosunun Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Kompozit Toprak Model Katmanına Ait Veriler

Alt Zonlar	Tarım Uygunluk Sınıfları	Alan (km ²)	Oran (%)	Ağırlık
1. Zon	Çok Uygun	91	1,9	0,584
2. Zon	Uygun	1882	39,4	
3. Zon	Orta Derecede Uygun	2270	47,5	
4. Zon	Az Uygun	402	8,4	
5. Zon	Uygun Değil	133	2,8	

Tablo 29’da verilen bilgilerle birlikte, Gaziantep Platosunun agroekolojik kuşakları adlı çalışma kapsamında kompozit toprak model zonları haritası incelendiğinde (Harita 17); birbirinden farklı beşer adet alt zon görülmektedir. Buna göre plato sahasında kompozit toprak modeli için ele alınan bütün kriterler açısından 1. zon tarım uygunluk sınıfları bakımından **çok uygun** alanı oluşturmaktadır. Plato topraklarının %1,9’luk kısmını kaplayan 1.zonun toplam alanı 91 km²’dir. Tarım uygunluk derecesi yüksek olan 2. zon, 781 km²’lik alan ile tarım için **uygun** ikinci katman olarak belirlenmiştir. Bitkisel üretim potansiyeli **orta derecede uygun** olan 3. zon tarım faaliyetleri bakımından üçüncü sıradadır. Plato sahasının %47,5’lik kısmına karşılık gelen 3. zonun toplam alanı 2270 km²’dir. Tarım uygunluk sınıfları içerisinde **az uygun** derecede elverişli olan 4. zonun toplam alanı 402 km²’dir. Ziraî faaliyetler açısından uygun koşulların gerçekleşmediği 5. zon ise tarım uygunluk sınıflarından **uygun değil** sınıfına karşılık gelmektedir. Bu kuşak 133 km² ile plato topraklarının %2,8’ini kapsamaktadır.



Harita 17. Gaziantep Platosunun Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Kompozit Toprak Model Alt Zonları

3.2. Gaziantep Platosuna Ait Agroekolojik Kuşaklar

Gaziantep platosunun agroekolojik kuşakları adlı çalışmada topografya (yükselti, eğim, bakı) iklim (sıcaklık, yağış) ve toprak (büyük toprak gurupları, arazi kullanım kabiliyet sınıfları, erozyon durumu ve arazi kullanım şekli katmanı) modellerinin oluşturulmasında kullanılan bütün parametrelerin birlikte analiz edilmesi sonucu ortaya konulan kuşaklar ve onlara ait bilgiler tablo 30’da verilmiştir. Ayrıca plato topraklarına ait mevcut arazilerinin kullanımı Corine-2018 ve TUIK verilerinden yararlanarak agroekolojik kuşaklarla ilişkilendirilmesi yapılmıştır.

Tablo 30. Gaziantep Platosunun Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Oluşturulan Kuşaklara Ait Veriler

Agroekolojik Kuşaklar	Tarıma Uygunluk Sınıfları	Alan (km ²)	Oran (%)
1. Kuşak	Çok Uygun	45	1
2. Kuşak	Uygun	1449	30,3
3. Kuşak	Orta Derecede Uygun	2039	42,7
4. Kuşak	Az Uygun	1185	24,8
5. Kuşak	Uygun Değil	60	1,2

Tablo 30’da verilen bilgilerle birlikte, Gaziantep Platosunun agroekolojik kuşakları adlı çalışma kapsamında hazırlanan agroekolojik kuşaklarına ait harita incelendiğinde (Harita 18); Gaziantep Platosu’nda tarıma uygunluk sınıfları bakımından birbirinden farklı özellikte toplam 5 adet kuşak oluşturulmuştur. Buna göre;

1. Kuşak: Tarıma uygunluk sınıflarına göre *çok uygun* olan bu kuşak, Gaziantep Platosunda tarımsal faaliyetleri açısından en elverişli katmandır. Gaziantep Platonun farklı kesimlerinde dağılışı gösteren bu zon 45 km² ile platonun %1’lik kısmına karşılık gelmektedir (Tablo 30).

Kuşak topografik özellikleri bakımından değerlendirildiğinde genelde yükselti değerinin 316-540 m aalığında değiştiği, hakim eğim durumunun ise 0-5° arasında olduğu görülmektedir. İklim faktörü açısından değerlendirildiğinde yıllık ortalama sıcaklık değerinin 18-19,3 °C arasında, yıllık toplam yağışın ise 290-420 mm arasında

olduğu anlaşılmaktadır. Toprak özellikleri bakımından incelendiğinde taşınmış verimli alüvyal topraklardan oluştuğu görülmektedir. Erozyonun hiç veya çok az olduğu bu kuşakta yoğun olarak 1. sınıf arazileri hakim durumdadır. Ayrıca platonun 1. kuşak sınırları içerisinde yer alan araziler, gerek kompozit topografik modeli gerekse kompozit toprak modeli için oluşturulan haritalarda da görülmek üzere tarıma uygunluk sınıfları içerisindeki **çok uygun** olan 1.zon alt kuşakta yer almaktadır.

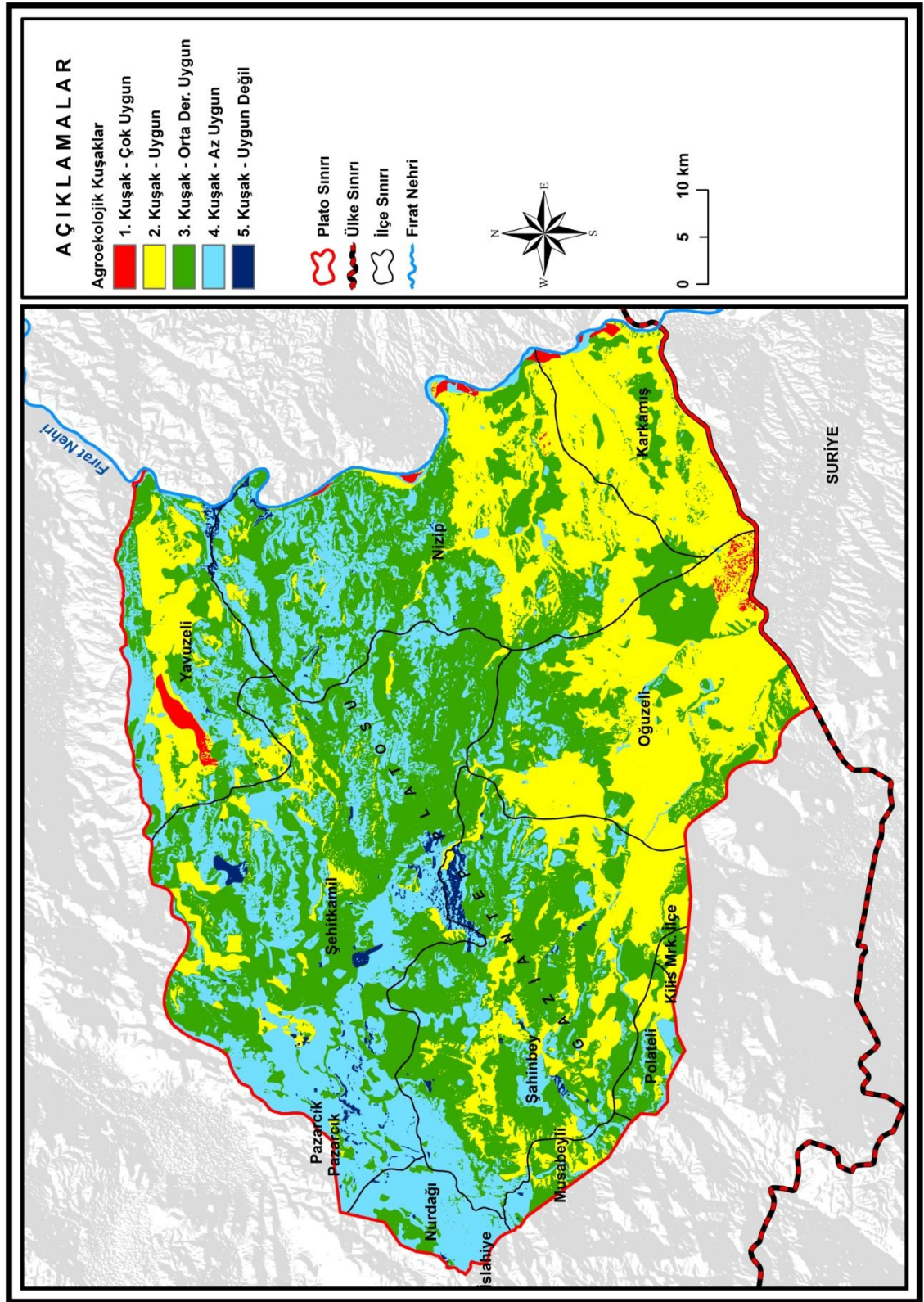
Tarımsal faaliyetler açısından topografik, iklimik ve toprak koşullarının en uygun olduğu 1. kuşak arazi kullanım alanı ve üretim miktarlarıyla ilişkilendirildiğinde daha çok sürekli sulanan tarım alanlarına karşılık gelmektedir. Nizip, Yavuzeli, Oğuzeli ve Karkamış ilçelerinin sınırları içerisinde dağılışı gösteren 1. kuşakta sebzeçilik ön plandır. Belirtilen ilçelerdeki sebzelerin %0,2'sine yakını barındıran 1. kuşak, karpuz, kavun, biber, salatalık, domates, patlıcan, acur, bamya, havuç ve soğan gibi sebzelerin bir kısmını üretmektedir. Platonun güney kesiminde yer alan 1. kuşak arazilerinde ise kuru tarım yapılmaktadır. Bu alanlardaki ürünlerin başlıcaları ise tahıllardır. Özellikle Fırat Nehri kıyılarında tarıma çok uygun olan 1. kuşak arazilerinde yer yer yerleşmelerin dağılışı göstermesi yanlış arazi kullanmanın işaretidir. Eğim ve engebenin arttığı, yerleşmelerin yoğunlaştığı kesimlerden Şehitkamil ve Şahinbey merkez başta olmak üzere Polateli Nurdağı ve Musabeyli ilçelerinde ise 1. kuşak arazilerine rastlanmamaktadır (Harita 18).

2. Kuşak: Tarıma uygunluk sınıflarına göre **uygun** derecesinde olan bu kuşak, Gaziantep Platosunda tarımsal üretim potansiyeli bakımından 1. kuşaktan sonra gelmektedir. Gaziantep Platosunun özellikle güneydoğu kesiminde yoğunlaşan 2. kuşak, 1449 km²'lik alanla platonun %30,3'lük bölümünü oluşturmaktadır (Tablo 30).

2. kuşak topografik özellikleri bakımından incelendiğinde; tarımı sınırlandıran faktörlerden özellikler topografik koşulların elverişsiz olduğu alanlarda 2. kuşak arazilerine hemen hemen hiç rastlanılmamaktadır. Kuşağın genelde yükselti değerinin 316-770 m aralığında değiştiği, hakim eğim durumunun ise genelde 0-5° arasında olduğu görülmektedir. İklim faktörü açısından değerlendirildiğinde yıllık ortalama sıcaklık değerinin 17-19,3 °C arasında, yıllık toplam yağışın ise 290-660 mm arasında dikkat çekmektedir. Toprak özellikleri bakımından incelendiğinde çeşitli toprak tiplerinde 2. kuşak arazilerinin dağılışı göstermektedir. Erozyonun ise çok az veya yer

yer orta derece kendini gösterdiği bu kuşakta arazi kullanım kabiliyet sınıfı bakımından yoğun olarak 1., 2. ve 3. sınıf araziler hakimdir. Ayrıca 2. kuşakta yer alan araziler kompozit topografik ve toprak modeli haritalarında da görülmek üzere genel olarak 1 ve 2. alt zonlardaki **çok uygun** ve **uygun** sınıflarının sınırları içerisinde kalmaktadır.

Tarım uygunluk sınıfına göre **uygun** olan 2. kuşak arazileri plato sınırları içerisinde yer alan ilçelerden Nurdağı hariç diğer bütün ilçe topraklarında dağılışı göstermektedir. Ancak en yoğun dağılışı Nizip, Oğuzeli ve Karkamış ilçelerinin sınırları içerisinde bulunmaktadır (Harita 18). Gaziantep Platosu'ndaki tarım alanlarının yaklaşık %37,1'i bu kuşakta yer almaktadır. Bu kuşaktaki tarım alanlarının kullanım oranları ilçelere göre farklılık gösterdiği gibi tarım türüne göre de farklılık arz etmektedir. Buna göre plato topraklarındaki kuru tarımın %21,7'si, sulı tarımın %2,6'sı, bağ tarımının %3,43'ü, Antep fıstığının %3,99'u, bahçe alanının %0,6'sı ve zeytin tarımının ise %4,56'lık kısmı 2. kuşakta yer almaktadır. Plato topraklarının % 3,51'lik kısmı bu kuşakta tarıma elverişli olduğu halde farklı amaçlarla kullanılan arazinin ise % 0,04 yerleşme alanı, %1,17 orman ve fundalık, %2,3'ü de mera olarak kullanılan arazidir. 2. kuşak sınırlarında karpuz, kavun, incir, elma, armut,ceviz, badem, nar, kiraz, arpa, buğday, nohut, mercimek, sarımsak, soğan pamuk, üzüm, fasulye, biber, patlıcan domates turp ve havuç başlıca yetişen ürünlerdir.



Harita 18. Gaziantep Platosunun Agroekolojik Kuşakları Adlı Çalışma Kapsamında Oluşturulan Agroekolojik Kuşaklar

3. Kuşak: Tarıma uygunluk sınıflarına göre *orta derecede uygun* olan bu kuşak, tarımsal faaliyetler açısından 3. sırada yer almaktadır. Gaziantep Platosunda en geniş alan kaplayan 3. kuşak 2039 km²lik alan ile plato topraklarının %42,7'lik bölümünü oluşturmaktadır (Tablo 30).

Kuşak topografik özellikleri bakımından incelendiğinde, kaplağı alanın geniş olması nedeniyle hemen hemen bütün yükselti kademelerinde farklı miktarlarda arazileri bulunmaktadır. Ancak yoğun olarak yükselti değerinin 540-1000 m aralığında değiştiği, hakim eğim durumunun ise 0-10° arasında olduğu görülmektedir. İklim koşulları bakımından değerlendirildiğinde genelde yıllık ortalama sıcaklık değerinin 16-18 °C arasında, yıllık toplam yağışın ise 540-780 mm arasında olduğu dikkat çekmektedir. Toprak özellikleri açısından incelendiğinde kırmızımsı kahverengi orman toprakları hakim durumdadır. Orta derecede etkili olan erozyonun yer yer şiddetli olduğu bu kuşakta yoğun olarak VI. ve VII. sınıf arazileri hakimdir. Kompozit topografik modeli bakımından değerlendirildiğinde genel olarak 2. ve 3. alt zonlarda yoğunlaştığı dikkat çekmektedir. Kompozit toprak modeli bakımından incelendiğinde yine tarımsal uygunluk sınıflarından uygun ve orta derecede uygun arazilerinin yer aldığı 2. ve 3. alt zonlara girdiği görülmektedir.

Tarıma uygunluk sınıfı *orta derecede uygun* olan 2. kuşak arazileri miktarı farklı olmakla beraber plato sınırları içerisinde toprakları bulunan bütün ilçelerde görülmektedir. Ancak yoğun olarak Şehitkamil ve Şahinbey merkez ilçeleri başta olmak üzere eğim ve engebenin arttığı Nizip ilçesinin kuzey kesimlerinde dağılışı göstermektedir (Harita 18).

Gaziantep Platosu'ndaki tarım alanlarının yaklaşık %26'sı bu kuşakta yer almaktadır. Kuşak içerisinde tarım ürünlerinin dağılışı oranları farklılık göstermektedir. Buna göre plato topraklarındaki kuru tarımın %9,4'ü, sulu tarımın %0,5'i, bağ tarımının %6,2'si, Antep fıstığının %7,1'i, bahçe alanının %0,2'si ve zeytin tarımının ise %2,6'lık bölümü 3. kuşakta bulunmaktadır. Burada dikkat çeken husus önceki kuşaklara nazaran tarım arazilerinde azalma söz konusu iken tarım dışı alanların oranında ise artış görülmektedir. Dolayısıyla tarım dışı faaliyetlerin sürdürüldüğü ormanlık ve fundalık alanların % 5,8'i mera alanların ise %10,9 u bu kuşakta yer almaktadır. Meyvelerden üzüm, elma, armut, kiraz, erik, nar, badem, ceviz;

sebzelerden domates, batlıcan, biber, soğan, havuç, sarımsak; tahıllardan arpa, buğday, mercimek, mısır, fasulye ve nohut gibi başlıca yetişen ürünlerdir.

4. Kuşak Her ne kadar iklim koşulları bakımından önemli sıkıntılar olmasada topografik ve toprak faktörleri bakımından olumsuz şartlara sahip olan bir kuşaktır. Bu nedenle tarıma uygunluk sınıflarına göre **az uygun** derecesinde olan bu kuşak, Gaziantep Platosunda tarımsal potansiyel açısından pek uygun sayılmayan katmandır. Platonun farklı kesimlerinde arazileri bulunan bu kuşak 1185 km² ile plato sahasının %24,8'lik kısmına karşılık gelmektedir (Tablo 30).

Tarımsal potansiyeli düşük olan 4. kuşak arazileri, vadi yataklarındaki bataklıklara ya da platonun kuzeydoğu ve batı kesiminde özellikle eğim ve yükselti değerlerinin tarımsal faaliyetlere uygun olmayan alanlara ve ya ormanlık, mera gibi kesimlere karşılık gelmesi nedeniyle bu kuşak tarımsal üretime çok az elverişli katman olarak belirlenmiştir. Bu kuşak gerek kompozit topografik modeli gerekse kompozit toprak modeli haritalarında da görülmek üzere orta derecede uygun ve az uygun sınıftaki arazilerinin yer aldığı 3. ve 4. alt zonların sınırları içerisinde yoğunlaştığı görülmektedir.

Tarıma uygunluk sınıfı **az uygun** olan 4. kuşak arazileri oranı farklı olmakla beraber plato sınırları içerisinde arazileri bulunan bütün ilçelerde dağılışı izlenmektedir. Ancak yoğun olarak tarıma uygun koşulların olmadığı Nurdağı ilçesi başta olmak üzere Şehitkamil ve Şahinbey merkez ilçeleri ile Nizip ilçesinin kuzey kesimlerinde dağılışı göstermektedir (Harita 18).

Plato topraklarının %24,8'lik kısmına karşılık gelen bu kuşak tarım faaliyetleri açısından çok zayıf görülmektedir. Özellikle yerleşme, orman ve mera alanlarının geniş alan kapladığı, eğim ve engebenin arttığı, erozyonun şiddetlendiği bu kuşak, plato arazilerinin sadece %3'lük kısmını barındırmaktadır. Sulu ve bahçe tarımına rastlanmadığı gibi kuru tarımda sadece %1'lik alan kaplanmaktadır. Bunun dışında antep fıstığı %1,5, bağ %0,5, zeytin %0,02'lik kesimde bulunmaktadır. Önceki kuşaklara göre tarım dışı alanların oranlarında ise dikkat çekecek derecede artışın olduğu görülmektedir. Buna göre 4.kuşakta yer alan yerleşmeler (%1,8) orman ve

fundalık alan (%9,6) ile mera (%10,4) kesimleri plato topraklarının %21,8'lik kısmını karşılık gelmektedir.

5. Kuşak: Tarıma uygunluk sınıflarına göre *uygun değil* kategorisinde yer alan bu kuşak, Gaziantep Platosunda tarımsal faaliyetleri açısından en elverişsiz katman olarak belirlenmiştir (Harita 18). Plato sahasının farklı alanlarında dağılış gösteren bu zon 60 km²'lik alanla platonun %1,2'lik kısmına karşılık gelmektedir (Tablo 30).

Tarıma uygun olmayan 5. kuşak arazileri özellikle yerleşme alanlarına, ormanlık, kayalık ve bataklık kesimlerinin yanında, eğim ve engebenin fazla olduğu sahalara karşılık gelmektedir. Bu kuşak gerek kompozit topografik modeli gerekse kompozit toprak modeli içinde tarımsal üretim potansiyeli olmayan 5. alt zona karşılık geldiği görülmektedir.

Tarıma uygunluk sınıfı *uygun değil* olan 5. kuşak arazileri özellikle yerşmelerin geniş alan kapladığı, yükselti ve eğim değerlerinin yüksek olduğu Şehitkamil ve Şahinbey merkez ilçelerinin sınırları içerisinde yoğunlaştığı dikkat çekmektedir (Harita 18). Bu kuşakta dağılış gösteren yerleşmeler (%1), ormanlık (%0,2) ve mera (%0,02) alanları plato topraklarının %1,22'lik bölümüne karşılık gelmektedir. Tarım faaliyetlerine uygun olmayan bu kuşakta tarım arazilerine rastlanmamıştır.

4. BÖLÜM

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

4.1. Sonuçlar

Hızlı nüfus artışına bağlı olarak artan besin ihtiyacına karşılık bilinçsizce kullanılan doğal kaynaklar hızlıca tükenmesi günümüzde tüm dünyayı ilgilendiren önemli mevzuların başında gelmektedir. Özellikle kendini kısa sürede yenilemeyen mevcut doğal kaynakların optimal kullanılarak sürdürülebilirliğinin sağlanması açısından son derece önemlidir. Bu doğal kaynaklarından biri de tarım alanlarıdır. Ancak günümüzde küresel boyutta yaşanan iklimsel değişimler ve su kaynaklarındaki azalmalar ile hızla artış gösteren nüfus ve sanayideki gelişmeler ve arazilerin yanlış kullanımı gibi pek çok problem potansiyel tarım alanları üzerindeki baskının şiddetlenerek artmasına ve tahrip olmasına neden olmaktadır.

Tarım sahalarının mevcut fiziksel özelliklerine dikkat edilmeden yapılan tarım faaliyetleri neticesinde istenilen düzeyde verim ve kalite elde edilemeyeceği gibi toprak yapısının bozulmasına da neden olabilmektedir. Ülkemizde tarım faaliyetlerinin yapıldığı sahalardaki sorunların başında, uygun tarım alanlarındaki amaç dışı kullanım, doğal yapısına uygun olmayan ürün yetiştiriliciliği, erozyon, yanlış veya eksik bilgiye dayalı zirai uygulamalar gelmektedir. Dolayısıyla tarım alanlarından istenilen düzeyde verim alabilmenin yanında gelecek kuşaklarında ihtiyaçlarını karşılayabilmesi için üretim alanlarının fiziksel yapısını iyi bilmek ve ona göre uygun tarım alanı ve uygun ürün belirleyebilmenin yanında, mevcut sorunların ve kaynakların kullanım önceliğini belirleyebilmek tarım alanlarının özellikle sürdürülebilirliğinin sağlanması bakımından son derece önemlidir.

Ülkemizde geçmişi çok eskiye dayanmasa da uluslar arası çalışmalara bakıldığı zaman uygun tarım alanı ve ürün önceliğinin belirlenebilmesinde yaygın olarak agroekolojik zonlama yöntemi kullanılmaktadır. Dolayısıyla Gaziantep Platosunun fiziki sınırlarının araştırma sahası olarak seçildiği bu çalışmada plato arazilerinin agroekolojik kuşaklarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Analitik Hiyerarşi Süreci ve Coğrafi Bilgi Sistemleri'nin beraber kullanıldığı bu çalışmada kriterler önce karşılaştırılıp sonrasında da alt kriterleriyle beraber ağırlık puanları

belirlenmiştir. ArcMap ortamında birden çok mekansal verinin çakıştırılmasıyla birlikte plato sahasının tarımsal uygunluk sınıfları belirlenmiş ve agroekolojik kuşaklar haritası oluşturulmuştur. Yapılan çalışmada tarımsal uygunluk durumu için toplam beş kuşak oluşturulmuş ve bu kuşaklara göre ***çok uygun, uygun, orta derece de uygun, az uygun*** ve ***uygun değil*** şeklinde tarımsal uygunluk sınıfları ortaya konulmuştur. Dolayısıyla arazinin halı hazırdaki kullanım durumunun yanında sahanın topografik, iklimik, erozyon ve toprak özellikleri de dikkate alınarak Gaziantep Platosu için oluşturulan agroekolojik kuşaklar açısından şu sonuçlara ulaşılmıştır. **Buna göre;**

1. kuşak, 45 km² ile platonun %1’lik kısmına karşılık gelen bu kuşak tarıma uygunluk sınıflarına göre ***çok uygun*** olan zon olarak belirlenmiştir. Bu kuşak gerek topografik gerek iklimik gerekse toprakla ilgili koşullarda en uygun kuşak olduğu tespit edilmiştir. Platonun vadi tabanlarına karşılık gelen bu kuşak hem ürün çeşitliliği açısından hem de hem de verim konusunda oldukça uygun bir coğrafik potansiyele sahip olduğunu göstermektedir. Yoğun olarak sulu tarımın yapıldığı bu kuşakta yer yer kuru tarımda kendini göstermektedir. Kuşak 1’in içindeki tarımsal alanların % 74,1’i sulanan, %25,8’i kuru tarım ve yaklaşık %0,1’i ise yerleşme alanlarından oluşmaktadır. Plato geneline kıyasla toprak yapısı, eğim, yükselti ve iklimik koşullarına bağlı olarak tarımsal aktiviteler için oldukça uygun alanlara sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak bu kuşakta yer alan %0,1’lik yerleşme alanları tarımsal anlamda yanlış arazi kullanımının olduğu tespit edilmiştir.

2. kuşak, 1449 km²’lik alanla platonun %30,3’lük bölümünü oluşturan bu kuşak tarıma uygunluk sınıflarına göre ***uygun*** olarak belirlenmiştir. 1. Kuşağı çevreleyen bu kuşak düz alanlardan artık yamaç olan alanlara doğru geçiş bölgesine karşılık geldiği tespit edilmiştir. Ayrıca 1. Kuşaktaki alanlara kıyasla daha yüksek ve eğimin daha fazla olduğu tarımsal alanlardan oluşmaktadır. Özellikle bu topografik engebelikten dolayı sulanan alanların oranlarında azalma yaşanırken kuru tarım bunun yanında ormanlık, mera ve yerleşme alanlarında ise artış olduğu gözlenmiştir. Buna göre kuşak 2’nin sınırları içerisindeki tarımsal alanların % 71,59’u kuru tarım, %7,12 sulu tarım, %8,85 Antep fıstığı, %5,29 bağ, %3,90 zeytin, %1,98 bahçe, %1,13 mera, %0,12 yerleşme,

%0,03 ormanlık ve fundalık alanlarından oluştuğu belirlenmiştir. Bu verilere bağlı olarak özellikle ürün verimliliği ve çeşitliliği açısından su varlığının sınırlayıcı bir etmen olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca bu kuşak topraklarının % 1,28'lik kısmı tarıma elverişli olduğu halde farklı amaçlarla kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu alanının %1,13'ü mera, %0,12'si yerleşme, %0,03'ü ise ormanlık ve fundalık olarak kullanılmaktadır. Bu da sahada tarımsal anlamda, yanlış arazi kullanımının göstergesidir.

3. kuşak, 2039 km²lik alan ile plato topraklarının %42,7'lik alanını kapsayan bu kuşak tarıma uygunluk sınıflarına göre **orta derecede uygun** olarak belirlenmiştir. Plato sahasının orta kesimlerinde yoğunlaşan bu kuşak özellikle 2. Kuşağa kıyasla eğim ve engebenin daha da arttığı, erozyonun şiddetlendiği, toprak derinliğinin azaldığı alanlara karşılık gelmektedir. Olumsuz tarım koşullarının kendini iyice gösterdiği bu kuşakta tarım dışı alanların daha geniş alan kapladığı dikkat çekmektedir. Buna göre 3. kuşağın tarımsal alanlarının % 22,1'i kuru tarım, %1,2'si sulu tarım, %16,5'i Antep fıstığı, %14,6'sı, bağ, %6'sı zeytin, %0,5'i bahçe, %25,4'ü mera, %0,1 yerleşme, %13,5'i ise ormanlık ve fundalık alanlarından oluştuğu belirlenmiştir. Bu kuşakta dikili tarım ürünlerinde artış olması erozyon, eğim ve engebenin arttığına işaret olarak düşünülmüştür. Dolayısı ile bu zon için ürün çeşitliliği ve miktarı açısından, erozyon, su, toprak ve topografik etmenler sınırlayıcı faktör olarak tespit edilmiştir.

4. kuşak, 1185 km²'lik alanla platonun %24,8'lik bölümünü oluşturan bu kuşak tarıma uygunluk sınıflarına göre **az uygun** olarak tespit edilmiştir. Bu kuşakta tarım faaliyetleri bakımından her ne kadar iklimik olarak önemli sıkıntıları olmasada topografik ve toprak faktörleri bakımından olumsuz şartların ciddi boyutlara ulaştığı bir kuşak olarak belirlenmiştir. Özellikle bu topografik ve pedojenik olumsuzluklardan dolayı 4. Kuşak arazilerinden bahçe (%0,01), sulu tarım (%0,03) alanları yok denecek kadar azalırken zeytin (%0,17), bağ (%2,19), kuru tarım (%3,97) ve Antep fıstığı (%5,87) alanlarında ise ciddi manada azalmalar olmuştur. Buna karşın mera (%42,11), ormanlık ve fundalık (%38,57) kesimleri ile yerleşme sahalarında (%7,09) artış olduğu gözlenmektedir. 3. kuşakta olduğu gibi tarımsal faaliyetler açısından gerek çeşitlilik gerekse verim üzerinde rol oynayan erozyon, su, toprak, yerleşmeler ve topografik

faktörler sınırlayıcı etmen olarak bu kuşakta daha fazla etkisini gösterdiği tespit edilmiştir.

5. kuşak, 60 km² ile platonun %1,2 'lik kısmına karşılık gelen bu kuşak tarıma uygunluk sınıflarına göre *uygun değil* olarak belirlenmiştir. Bu kuşak tarımsal faaliyetler açısından her ne kadar iklim koşulları bakımından önemli sıkıntılar olmasada başta yerleşmeler olmak üzere topografik ve toprak faktörleri bakımından olumsuz şartlara sahip olan bir kuşak olarak belirlenmiştir. Dolayısıyla tarımsal olarak uygun koşulların gerçekleşmediği bu kuşakta tarım arazilerine rastlanmamıştır. Kuşak arazilerinin %78,33'ü yerleşme, %18,33'ü orman ve fundalık, % 3,34'ü ise mera alanlarından oluşmaktadır. uygun koşulların olmadığı bu kuşak için tarımsal anlamda yanlış arazi kullanımının olmadığı tespit edilmiştir.

Gaziantep platosunun doğal sınırlarının araştırma sahası olarak seçildiği bu çalışmada elde edilen bütün kuşaklar dikkate alındığında tarımsal faaliyetlerin yoğun olarak 1.kuşak (çok uygun), 2.kuşak (uygun) ve 3.kuşağın (orta derecede uygun) sahip olduğu sahalarda yürütüldüğü sonucuna ulaşılmıştır. Plato sahasında tarımsal anlamda yanlış arazi kullanımının özellikle tarımsal uygunluğu yüksek olan 1. kuşakta rastlanılmıştır. Bunun dışında tarımsal faaliyetlerden istenilen oranda verim ve çeşit elde edilmemesi, sahanın topografik, iklimatik ve toprak koşulları ile kullanıcı kaynaklı hatalar sebep olarak gösterilebilir. Bunların yanında özellikle yaz mevsiminde saha için bariz derecede su sorunun olduğu da bir gerçektir.

4.2. Öneriler

- Her şeyden önce gerek tarımsal uygulamalar gerekse yetiştirilecek ürünler konusunda çiftçilerin mutlaka bilinçlendirilmesi/eğitilmesi gerekmektedir.
- Gaziantep Platosu'nda olduğu gibi yaz kuraklığın hakim olduğu sahalarda mevcut olan su kaynakları en rasyonel şekilde kullanılmalı ve mümkün mertebe sulamada tarımsal teknolojiler takip edilmeli ve kullanılmalıdır.
- Yeterli ve yetersiz su koşullarında yetiştirilecek tarım ürünlerine ve uygulanan sulama yöntemine göre iklim, tarım ürünü ve toprak koşulları dikkate alınarak sulama zaman planları yapılmalı.
- Gerek toprak kalitesini yükseltmek gerekse verimi artırmak açısından organik ve hayvan gübresi kullanımına teşvik edilmelidir.
- Ekim nöbeti bakımından aynı bitkiler ardı ardına ekilmemeli bunun yerine farklı özellikte olan ürünler tercih edilmelidir. Örneğin baklagil-buğdaygil aralanması gibi.
- Yerel halkın geçmişten beri ekimine alışık olduğu ekonomik değeri düşük maliyeti yüksek olan ürünler yerine; sahanın coğrafik özelliklerine uyumlu ekonomik değeri yüksek olan ürünler tercih edilmeli.
- Kırsal girişimcilik ve yerel pazar organizasyonları geliştirilmeli.
- Bu çalışmada olduğu gibi tarımsal faaliyetler üzerinde rol oynayan birçok doğal çevre bileşenlerinin göz önünde bulundurulduğu daha detaylı planlamalar yapılmalı ve bu tarz çalışmalar daha da yaygınlaştırılmalıdır.
- Bu tür çalışmalarda bölge çiftçilerinin konu hakkında görüşleri alınmanın yanında tarım planlamasında çok farklı disiplinlerden bilim insanlarının katkıları görüş ve önerileri de dikkate alınmalıdır.

KAYNAKÇA

- Akıncı H., Yavuz Özalp A., Turgut B. (2012), *AHP Yöntemi İle Tarıma Uygun Alanların Belirlenmesi*, IV. Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Sempozyumu, Zonguldak.
- Akman, Y. (1990), *İklim ve Biyoiklim*, Palme Yayın Dağıtım, Ankara.
- Altieri M. A. (1989a), *Agroecology: A New Research and Development Paradigm For World Agriculture*, Agr. Ecosyst. Environ.
- Altieri M. A. (1995), *Agroecology: The Science Of Sustainable Agriculture*, Westview Press, Boulder, CO, USA, 433.
- Ardel, A. (1968), *Umumi Coğrafya Dersleri Cilt 3 – Jeomorfolojinin Prensipleri*, Baha Matbaası, İstanbul.
- Ardos, M. ve Pekcan, N. (1994), *Jeomorfoloji Sözlüğü*, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları No: 3397, İstanbul.
- Atalay, İ. (2008), *Ekosistem Ekolojisi ve Coğrafyası Cilt 1*, Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, İzmir.
- Atalay, İ. (2012), *Genel Fiziki Coğrafya*, Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, İzmir.
- Atalay, İ. (2016), *Toprak Oluşumu, Sınıflandırması ve Coğrafyası*, Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, İzmir.
- Atalay, İ. ve Efe, R. (2015), *Türkiye Biyocoğrafyası*, Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, 1. Baskı, İzmir.
- Atalay, İ. ve Mortan, K. (2006), *Türkiye Bölgesel Coğrafyası*, İnkılap Kitabevi, İstanbul.
- Balkanlıoğlu, R. (2008), *Gaziantep'te Kuyu Suları Kirliliğinin İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri*, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş.
- Birdir, K., Çolak, O. ve Karakan, H. İ. (2015), *Gaziantep İlinin Turizm Açısından Swot Analizi ve Turizmin Geliştirmesine Yönelik Öneriler*, Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi, 13 (1), 77-92.

- Canan Özbağ, B. (2010), *Türkiye’de Organik Tarımın Ekonomik Analizi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Bursa.
- Conway G. R. (1987), *The Properties Of Agroecosystems*, Agron.
- Çepel, N. (1988), *Toprak İlmî*, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, İstanbul.
- Dalgaard, T., Hutchins, N. J. And Porter, J. R. (2003), *Agroecology, Scaling and Interdisciplinarity. Agriculture, Ecosystems and Environment* 100, 39-51
- Dedeoğlu, M. ve Dengiz, O. (2018), *Coğrafi Bilgi Sistemleri İle Entegre Edilen Çok Kriterli Karar Destek Analiz Yaklaşımı Kullanılarak Arazi Uygunluk Sınıflarının Belirlenmesi*, Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 13(2) 60-72.
- Demircan, M. (2010), *Gaziantep’te Antep Fıstığı Üretimi*, Yüksek lisans Tezi, Kahramanmaraş.
- Doğanay, H. ve Sever, R. (2011), *Genel ve Fiziki Coğrafya*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Douglass G. (Ed.) (1984), *Agricultural Sustainability In A Changing World Order*, Westview Press, Boulder, Colorado, USA.
- Erdoğan, R. (2011), *Nizip İlçesi’nin Coğrafyası*, Doktora Tezi, Erzurum.
- Ergene, A. (1987), *Toprak Biliminin Esasları*, 4. Baskı, Atatürk Üniversitesi Basımevi, Erzurum.
- Erinç, S. (1996), *Klimatoloji ve Metodları*, Alfa Basım Yayın Dağıtım 4. Baskı, İstanbul.
- Erol, O. (2014), *Genel Klimatoloji*. Çantay Kitabevi. İstanbul.
- FAO and BARC, (1998), *Geographic Information System and Agroecological Zones Database for Agricultural Development in Bangladesh*, Bangladesh Agricultural Research Council (BARC), Dhaka/Bangladesh. (<http://www.fao.org/landandwater/agll/bgdlris/index>).
- FAO, (2019), *The 10 Elements Of Agroecology*, Guiding The Transition To Sustainable Food And Agricultural Systems.

- Fischer, G., Van Velthuisen, H.T., Nachtergaele F.O. (2001), *Global Agro-Ecological Zones Assessment: Methodology and Results*. IIASA Interim Report. IIASA, Laxenburg, Austria.
- Francis, C. A., Gliessman S. R., Lieblein, G. and Salomonsson, L. (2003), *Agroecology: The Ecology of Food Systems*, Article in Journal of Sustainable Agriculture.
- Francis, C., Lieblein G., Gliessman S., Breland T.A., Creamer N., Harwood, Salomonsson L., Helenius J., Rickerl D., Salvador R., Wiedenhoef M., Simmons S., Allen P., Altieri M., Flora C., Poincelot, R. (2003) *Agroecology: The ecology of food systems*, J. Sustain. Agron.
- Friederichs, K. (1930), *Die Grundfragen and Gesetzmabigkeiten der landdud forstwirtschaftlichen Zoologie*, Vol.1 Ökologischer Teil, Vol. 2: Wirstchaftlicher Teil. Verlagusbuchhandlung Paul Parey, Berlin, Germany.
- Gaziantep Valiliği (2002), *Gaziantep İl Yıllığı*, Gaziantep.
- Gliessman S.R. (1997), *Agroecology: Ecological Processes in Sustainable Agriculture*, CRC Press.
- Gliessman S.R. (2007), *Agroecology: The Ecology Of Sustainable Food Systems*, CRC Press, Taylor & Francis, New York, USA.
- Gliessman S.R. (Ed.) (1990) *Agroecology: Researching The Ecological Basis For Sustainable Agriculture*, Ecological Studies Series No. 78, Springer, New York.
- Gliessman, S. R. (1998), *Agroecology: Ecological Processes in Sustainable Agriculture*. Ann Arbor Press, Chelsea, Michigan.
- Güler, M. (2003), *Bafra ve Çarşamba Ovalarının Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Kullanılarak Agroekolojik Zonlarının Çıkarılması ve Sulama Açısından Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Samsun.
- Güngördü, E. (2010), *Türkiye'nin Coğrafyası Türkiye Fiziki ve Coğrafi Bölgeler*, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Hecht, S. B. (1995), *The Evolution of Agroecological Thought*, İn: Altieri Westview Press, Boulder, CO, USA.

- Hoşgören. M. Y. (2011), *Jeomorfoloji Terimleri Sözlüğü*, 1. Baskı, Çantay Kitabevi. İstanbul.
- İzırbırak, R. (1964), *Coğrafya Terimleri Sözlüğü*, Doğu Matbaacılık ve Ticaret Limited Şirketi Matbaası, Ankara.
- Kalelioğlu, E. (1971), *Gaziantep Yöresinin Fiziki Coğrafyası*, Coğrafya Araştırmalar Dergisi, Cilt: 3-4, S:139-204, Ankara.
- Kevseroğlu, K. (1999), *Bitki Ekolojisi*, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı, No: 31, Samsun.
- Klages K. H. W. (1928), *Crop Ecology and Ecological Crop Geography in the Agronomic Curriculum*, j. Am. Soc. Agron.
- Klages K. H. W. (1942), *Ecological Crop Geography*, Macmillan Company, New York.
- Kökten, K. ve İnci, H. (2021), *Türkiye’de Organik Tarım ve Agroekolojik Gelişmeler*, Ankara.
- Malczewski, J., (1999), *GIS and Multicriteria Decision Analysis*, John Wiley and Sons, New York.
- Mater, B. (1998), *Toprak Coğrafyası*, Çantay Yayınları, İstanbul.
- Merdan, K. (2014), *Türkiye’de Organik Tarımın Ekonomik Analizi: Doğu Karadeniz Uygulaması*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Erzurum.
- OECD. (1997), *Studies In Methods*, Series F, No: 67, United Nations, New York.
- Özcan, M. (2020), *Ekoloji*, Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Samsun.
- Özel, M. E., Yıldırım, H., Ağdağ, M. İ., Alparslan, E., Torun, M., Aydöner, C., Elitaş, S., Dağcı, M., Erkan, B., Dok, M., and Duran, H. (1999), *Agro-ecological Zoning By Use of Satellite Remote Sensing and Gıs Third Turkish-German Joins Geodetic*, İstanbul.
- Özşahin, E. (2016), *Doğal Çevre Bileşenleri Açısından Yerleşime Uygunluk Analizi*, Pilot Çalışma; Altınova Mahallesi (Süleymanpaşa/Tekirdağ), HUMANITAS-Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi, Tekirdağ.

- Özşahin, E. ve Kaymaz, Ç. K., (2016), *CBS ve AHS Kullanılarak Doğal Çevre Bileşenleri Açısından Kentsel Mekanın Yerleşime Uygunluk Analizine Bir Örnek: Antakya (Hatay)*, Doğu Coğrafya Dergisi-33
- Öztürk, D., Batuk, F., (2010), *Konumsal Karar Problemlerinde Analitik Hiyerarşi Yönteminin Kullanılması*, Yıldız Teknik Üniversitesi Sigma Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi, 28, 124-137.
- Polat, N. (2019), *Araç Çayı Havzası'nın Uygulamalı Hidroğrafyası*, Yüksek Lisans Tezi, Karabük.
- saaty T. L., (1977), *A Scaling Method for Priorities in Hierarchical Structures*, Pennsylvania, *Journal of Mathematical Psychology*, Cilt: 15, Sayı: 3: ss. 234-281.
- Sönmez Erdoğan, F. (2019), *Seyhan Havzasında Agroekolojik Zon Temelli Tarımsal Alan Kullanım Önerilerinin Geliştirilmesi*, Doktora Tezi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Adana.
- Şahin, C., Doğanay, H. ve Özcan, N. A. (2004), *Türkiye Coğrafyası (Fiziki – Beşeri – Ekonomik – Jeopolitik)*, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, 2. Baskı, Ankara.
- Şahin, M. ve Toroğlu, E. (2020), *Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) Kullanılarak Pınarbaşı İlçesi (Kayseri) Arazilerinin Tarımsal Uygunluk Derecelerinin Belirlenmesi*, Türk Coğrafya Dergisi, 75, s. 119-130. Kahramanmaraş.
- Şimşek, M. (2009), *İslahiye'de (Gaziantep) Tarımsal Yapı ve Arazi Kullanımı*, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş.
- Tischler W. (1965), *Agraekologie*, Gustav Fischer Verlag, Jena, Germany.
- Ulusal Eylem Planı (2013-2016), *Organik Tarım*, T. C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı.
- Ünaldık Solmaz B. (2019), *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi İle Yer Seçimi Kararı Üretimi'nde Coğrafi Bilgi Sistemleri'nin Kullanımı*, Yapı Bilgi Modelleme, Cilt: 1, Sayı: 2: ss. 46-52, İstanbul.

Vatansever Deviren, N. ve Çelik, N. (2017), *Dünya’da ve Türkiye’de Organik Tarımın Ekonomik Açıdan Değerlendirilmesi*, Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, Cilt: 10, Sayı: 48.

Wezel, A., Bellon, S., Dore, T., Francis, C., Vallod, D. and David, C., (2009), *Agroecology As A Science, A Movement And A Practice*. c INRA, EDP Sciences, USA.

Yücel, T. (1987), *Türkiye Coğrafyası*, Türk Kültürünü Araştırma Enstitüsü Yayınları: 68, Ankara.

İnternet Kaynakları

➤ <https://regeneration.org/nexus/agroecology/> (Erişim Tarihi: 07. 07. 2021)