

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

SURUÇ (ŞANLIURFA) İLÇESİ TARIM COĞRAFYASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İbrahim Halil DOĞANTÜRK

Enstitü Anabilim Dalı: Coğrafya

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Muhammet KAÇMAZ

HAZİRAN - 2015

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

SURUÇ (ŞANLIURFA) İLÇESİ TARIM COĞRAFYASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İbrahim Halil DOĞANTÜRK

Enstitü Anabilim Dalı: Coğrafya

"Bu tez 21.04/2015 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Oybirliği / Oyçokluğu ile kabul edilmiştir."

JÜRİ ÜYESİ	KANAATI	İMZA
Dr. Mehmet Cemal Kaya	Kabul	
Muhammed KAGMAR	Kabul	
Mehmet Fatih DOĞAN	Kabul	

BEYAN

Bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.


İbrahim Halil DOĞANTÜRK

04.06.2015

ÖNSÖZ

Bu tezin yazılması aşamasında, çalışmamı sahiplenerek titizlikle takip eden danışmanım Yrd. Doç. Dr. Muhammet KAÇMAZ' a değerli katkı ve emekleri için içten teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım. Tezin haritalarının oluşturulmasında bana yardımcı olan Arş.Gör. M.Ali ÇELİK' e, tezimi yazarken bana destek veren Yar.Doç.Dr. Erol UZUN'a, Öğr.Gör. Deniz CENGİZ'e Arş.Gör. İsmet GÜNEY'e ve değerli eşime teşekkürlerimi borç bilirim. Son olarak bu günlere ulaşmamda emeklerini hiçbir zaman ödeyemeyeceğim aileme şükranlarımı sunarım.

İbrahim Halil DOĞANTÜRK

04.06.2015

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	i
KISALTMALAR	iii
ŞEKİLLER LİSTESİ	iv
TABLolar LİSTESİ	v
FOTOĞRAF LİSTESİ	vi
ÖZET	vii
SUMMARY	viii
GİRİŞ	1
BÖLÜM 1: SURUÇ İLÇESİNDE TARIM FAALİYETLERİNİ ETKİLEYEN DOĞAL VE BEŞERİ FAKTÖRLER	5
1.1. Doğal Çevre Faktörleri.....	5
1.1.1. Jeomorfolojik Özellikler	5
1.1.2. İklim Özellikleri.....	10
1.1.3. Hidrografik Özellikler.....	16
1.1.3.1. Yeraltı Suyu	17
1.1.3.2. Suruç Ovası Pompaj Sulama Projesi.....	21
1.1.4. Toprak Özellikleri.....	23
1.1.5. Bitki Örtüsü Özellikleri	25
1.2. Beşeri Faktörler	26
1.2.1. Nüfus Özellikleri.....	26
1.2.2. Yerleşme	30
1.2.3. Ekonomik Faaliyetler.....	32
BÖLÜM 2 : SURUÇ İLÇESİNDE ARAZİ KULLANIMI	33
2.1 Genel Arazi Varlığı ve Arazi Kullanımı	34
2.1.2 Arazi Kullanımı	34
2.1.3 Arazi Kullanım Kabiliyeti ve Verimlilik Sınıflandırılması	36
2.1.4. Yeraltı Suyunun Azalmasına Bağlı Olarak Tarımsal Yapıda Meydana Gelen Değişiklik.....	39
BÖLÜM 3 : SURUÇ İLÇESİ'NDE TARIM VE HAYVANCILIK	43
3.1. Tarımsal Üretim	43

3.1.1. Tahıllar.....	43
3.1.2 Pamuk Tarımı	46
3.1.3 Sebzeçilik.....	49
3.1.4 Baklagiller.....	53
3.1.5 Meyvecilik	56
3.2 Hayvancılık	64
3.2.1 Büyükbaş Hayvancılık.....	64
3.2.2 Küçükbaş Hayvancılık.....	69
3.2.3 Kumes Hayvancılığı	72
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	74
KAYNAKLAR	77
ÖZGEÇMİŞ.....	82

KISALTMALAR

HGK	: Harita Genel Komutanlığı
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
DMİ	: Devlet Meteoroloji İşleri
AKT	: Arazi Kullanım Türleri
GAP	: Güneydoğu Anadolu Projesi
SYM	: Sayısal Yükseklik Modeli

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Suruç İlçesinin Lokasyon Haritası	4
Şekil 2: Suruç Yükselti Haritası	7
Şekil 3: Suruç Eğim Haritası	8
Şekil 4: Suruç İlçesi Jeoloji Haritası (Kırmızıtaş, 2003:7)	9
Şekil 5 : 1970-2006 Yılları Maksimum Sıcaklık Verilerinden Faydalanılarak Oluşturulan Maksimum Sıcaklık Katmanı (Şahin, 2007:60).....	13
Şekil 6: 1970-2006 Yılları Arası Minimum Sıcaklık Verilerinden Faydalanılarak Oluşturulan Minimum Sıcaklık Katmanı (Şahin, 2007:60).....	14
Şekil 7: 1970-2006 Yağış Verilerinden Faydalanılarak Oluşturulan Ortalama Yağış Katmanı (Şahin, 2007:60).....	16
Şekil 8: Çalışma Sahasının Akifer Birimlerindeki Değişiklik (Kırmızıtaş 2003'ten değiştirilerek).....	20
Şekil 9: Çalışma Sahasının Akifer Birimlerindeki Değişiklik (Kırmızıtaş 2003'ten değiştirilerek).....	20
Şekil 10: Suruç Sulama Projesi Su Kanalı Yapım Çalışması	22
Şekil 11 : Suruç Ovası Pompaj Sulaması Ana İletim Kanalı 1. Kısım İnşaatı (DSİ 15. Bölge Müdürlüğü Suruç Ovası Pompaj Sulama Projesi Bilgi Notu, 2010).....	23
Şekil 12: Toprak Gruplarının Dağılımı(Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Toprak Envanterinden değiştirilerek).....	24
Şekil 13: Arazi Kullanımı (Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Toprak Envanterinden değiştirilerek).....	35
Şekil 14: Arazi Kullanım Kabiliyeti (Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Toprak Envanterinden değiştirilerek).....	36
Şekil 15: 1985 Yılıının Ağustos Ayına Ait Görüntülerin Yakın İnfrared Ve Görünür Bölgeye Ait Kırmızı Band Görüntüsü.....	40
Şekil 16: 2011 Yılıının Ağustos Ayına Ait Görüntülerin Yakın İnfrared Ve Görünür Bölgeye Ait Kırmızı Band Görüntüsü.....	41

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1 Toprak Çeşitleri.....	25
Tablo 2 Kırsal Ve Kentsel Nüfus (1927-2012)	26
Tablo 3 Nüfusun Cinsiyet durumu (1965-2014)	29
Tablo 4 Arazi Kullanımı.....	36
Tablo 5 Buğday Ekim Alanı ve Üretimi (1991-2014).....	44
Tablo 6 Arpa Ekim Alanı ve Üretimi (1991-2014)	45
Tablo 7 Pamuk Ekim Alanı ve Üretimi (1994-2014).....	49
Tablo 8 Domates Ekim Alanı ve Üretimi (1992-2014).....	50
Tablo 9 Biber Ekimi ve Üretimi (1992-2014).....	51
Tablo 10 Patlıcan Ekim Alanı Ve Üremi (1992-2014)	53
Tablo 11 Kırmızı Mercimek Ekim Alanı ve Üretimi (1991-2014)	54
Tablo 12 Nohut Ekim Alanı ve Üretimi (1991-2014).....	56
Tablo 13 Antepfıstığı Üretimi (1991-2014)	58
Tablo 14 Üzüm Üretimi (1991-2014)	59
Tablo 15 Nar Üretimi (1991-2014)	61
Tablo 16 Sığır Yetiştiriciliği (1991-2014).....	66
Tablo 17 Koyun Yetiştiriciliği (1991-2014).....	70
Tablo 18 Keçi Yetiştiriciliği (1991-2014).....	72
Tablo 19 Kümes Hayvanı Sayısı (1991-2014)	73

FOTOĞRAF LİSTESİ

Fotoğraf 1: Evine İçme Suyu Götüren Köylü	19
Fotoğraf 2: Şehir İle Tarım Alanlarının Sınırı	30
Fotoğraf 3: Suruç İlçesinde Günümüzde Sulu Arazilerde Yapılan Pamuk Tarımı (09.08.2013)	48
Fotoğraf 4: Sulu Arazide Yapılan Biber Tarımı	51
Fotoğraf 5: Sulu Arazide Yapılan Patlıcan Tarımı	52
Fotoğraf 6: Suruç Antepfıstığı Ağaçlarının Arasında Yapılan Bağcılık.....	59
Fotoğraf 7: Suruç'ta Nar Bahçelerinin Yeniden Kurulması Ve Su Satın Alarak Nar Bahçesini Sulayan Çiftçi	62
Fotoğraf 8: Suruç İlçesinde 50 Dekar Alanda Yapılan Fındık Tarımı	63
Fotoğraf 9: Yarış Atı Yetiştiren Çiftçi	67
Fotoğraf 10: Suruç'ta Yarışa Hazırlanan Atlar	68
Fotoğraf 11: İvesi Koyunu	71

Tezin Başlığı: Suruç (Şanlıurfa) İlçesi Tarım Coğrafyası	
Tezin Yazarı: İbrahim Halil DOĞANTÜRK	Danışman: Yrd. Doç. Dr. Muhammet KAÇMAZ
Kabul Tarihi: 04 Haziran 2015	Sayfa Sayısı : viii (ön kısım) + 82 (tez)
Anabilim Dalı : Coğrafya	Bilim Dalı : Coğrafya
<p>Çalışma sahamız olan Suruç ilçesi, Şanlıurfa'nın güneybatısında yer almaktadır. Sahip olduğu verimli ve geniş topraklar sayesinde önemli bir tarım sahası konumundadır. Suruç ilçesi ile ilgili olarak daha önceden tarım coğrafyası ile ilgili olarak çalışma bulunmaması, ilçede tarımsal faaliyetlerin zaman bakımından değişiklik göstermesi, yeraltı suyunun azalmasına bağlı olarak tarım ürünlerinin üretiminin değişiklik arz etmesi gibi nedenler Suruç ilçesinin tez konusu olarak seçilmesinde etkili olmuştur. İlçede 1965 yılına kadar nadas yöntemiyle buğday ve arpa gibi tahıllar ile mercimek ve nohut gibi baklagillerin üretimi önemli bir yer tutmaktadır. 1965 yılı sonrasında ise yeraltı suyunun kullanılmaya başlamasıyla sulamalı tarım yaygınlaşmış ve pamuk gibi yüksek gelir getiren ürünler tarımsal üretimde ön plana çıkmıştır. Daimi akarsuyun bulunmadığı Suruç'ta mevsimlik akarsu sayısı oldukça fazladır. Yaz kuraklığıyla beraber Mayıs ayı sonlarında tamamen kuruyan mevsimlik akarsular, sulama amaçlı kullanılamamaktadır. Dolayısıyla Suruç'ta tarımsal amaçlı kullanılan suyun tamamı yeraltından sondaj yolu ile elde edilmektedir. Fakat 1965-1990 yılları arasında Suruç ilçesinde bilinçsiz olarak birçok sondaj kuyusu açılması yeraltı suyunun zamanla azalmasına neden olmuştur. 1990 yılından sonra ise yeraltı suyunun neredeyse tükenme aşamasına gelmesinden dolayı Suruç ilçesinde ciddi oranda pamuk tarımında azalma meydana gelmiş ve bu durum yeniden kuru tarıma geçişi hızlandırmıştır. Çalışma sahasındaki tarımsal ürün desenindeki değişimi belirlemek amacıyla 1985 ve 2011 yılı Ağustos ayına ait görüntülerin yakın infrared ve görünür bölgeye ait kırmızı band kullanılmıştır. NDVI ile Suruç ilçesinde tarımsal ürün deseninde meydana gelen değişim ortaya konulmuştur. Bununla birlikte Suruç ilçesi arazi kullanım sınıf ve kabiliyetleri de tespit edilmiştir. Bunun neticesinde çalışma alanımızda tarımsal üretimin ve desenin belirlenmesinde su faktörünün en önemli etken olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca ekonomik etmenler de tarım deseninin yıllık değişiminde etkili olmaktadır.</p>	
Anahtar Kelimeler: Suruç, Tarım Coğrafyası, Arazi kullanımı, Uzaktan Algılama	

Sakarya University Institute of Social Sciences Abstract of Master's Thesis

Title of the Thesis: The agricultural geography of Suruç (Şanlıurfa)	
Author: İbrahim Halil DOĞANTÜRK	Supervisor: Assist.Prof. Muhammet KAÇMAZ
Date: 04 June 2015	Nu. of pages: viii (pre text) + 82 (main body)
Department: Geography	Subfield: Geography
<p>Our research area, Suruç District, is located in southwest of Şanlıurfa. It is an important agricultural area due to the fertile and large land it owns. Suruç District is determined as the thesis topic due to the importance of its agricultural activities. Reasons like lack of studies on Suruç District's agricultural geography beforehand, agricultural activities in the district varying in terms of time, production of agricultural products varying due to the decrease in ground water are also effective in choosing Suruç District as the thesis topic. Until 1965, production of cereals like wheat and barley together with legumes like lentil and chickpeas by fallow method had an important place in the district. After 1965, as the ground water have started to being used, irrigated agriculture have spread and products which bring high income like cotton have come to the fore in agricultural production. Seasonal streams are quite a lot in Suruç, where there are no permanent streams. Seasonal streams which totally dry to the end of May due to the summer drought cannot be used for irrigation. Because of this, all the water used for agriculture in Suruç is gained from underground through drilling. But drilling so many boreholes in Suruç unconsciously between 1965 and 1990 has led to a decrease in ground water in time. After 1990, as the ground water have almost come to the point of exhaustion, a dramatic decrease in cotton agriculture took place in Suruç and this situation accelerated the transition to dry farming. The close infrared of images that belong to August of 1985 and 2011 and the red band images of the visible region were used to determine the change in the product design in the research area. The change which took place in the agricultural product design in Suruç was presented by NDVI. Together with this, Suruç District land use classes and abilities were also identified. As a result of these studies, it emerged that the water factor was the most important factor to identify the agricultural production and design in our research area. Also the economical factors are effective in the yearly change of agricultural design.</p>	
Keywords: Suruç, Agricultural Geography, Land Use, Remote Sensing	

GİRİŞ

Coğrafya, insanla doğal ortam arasındaki karşılıklı etkileşimleri, bu etkileşimler sonucunda gelişen faaliyetlerle durumları dağılışı, ilişki kurma, karşılaştırma, nedensellik ilkelerine bağlı kalarak ve çeşitli araştırma yöntemleri uygulayarak araştırıp inceleyen, elde ettikleri sonuçları bir sentez halinde ortaya koyan, kendi içerisinde çok sayıda bilim dalından oluşan bir bilimler topluluğudur (Özçağlar, 2006: 2). Coğrafya, fiziki ve beşeri coğrafya olmak üzere ikiye daha sonrada her biri kendi içinde farklı alt dallara ayrılmıştır. Bu çalışmada, beşeri coğrafyanın alt dallarından tarım coğrafyası üzerinde durulmuştur.

Tarım, tarih boyunca insanlar için en önemli faaliyet olmuştur. İnsanlar tarım ile yerleşik hayata geçmiş, ürettiği ürünün fazlasını pazarlayarak çeşitli medeniyetler kurmuşlardır. İnsanların beslenmesinde temel kaynak olan tarım, kırsal ile kent arasında bir bağ oluşturmaktadır. Tarım üreticiler için geçim, kentlerde yaşayanlar için ise besin kaynağı durumundadır.

Tarım en basit anlamı ile ekilip dikilen topraklardan faydalanmaktır. Toprak çeşitli yollarla işlenerek sonrasında ekim ya da dikim yoluyla topraktan ürün elde etmek demektir. Tarım denilince akla sadece toprağın işlenmesi gelmemelidir. Hayvancılık ve ormancılık da tarım faaliyetleri arasında yer almaktadır (Güney, 2003: 349).

Araştırmanın Amacı ve Yöntemi

Bu çalışmada Suruç ilçesinin tarımsal özellikleri coğrafi bir yaklaşımla ele alınmıştır. Öncelikle çalışma sahasının coğrafi özelliklerinin açıklanması amacı ile doğal ve beşeri faktörlere değinilmiştir. Suruç ilçesi bir ova şehri olduğundan tarımsal faaliyetler önem kazanmaktadır. Coğrafi konumu sebebi ile iklimik faktörlere oldukça duyarlı bir bölgede bulunan Suruç ilçesinde tarımsal fonksiyonlar iklimik faktörlere bağlı olarak değişim göstermektedir. Yukarıdaki sebeplerle birlikte Güneydoğu Anadolu Projesi'nin önemli aşamalarından biri olması ve de daha önce bu saha ile ilgili yapılmış coğrafi çalışmanın bulunmaması nedeniyle Suruç ilçesinin tarım coğrafyası araştırma konusu olarak belirlenmiştir.

Araştırma aşamaları olarak öncelikle literatür taraması yapılmış, konu ve araştırma sahası ile ilgili yazılı, görsel ve elektronik kaynaklar taranmıştır. İlgili kamu kurum ve kuruluşlarından da bilgi ve belgeler temin edilmiştir. Bu kapsamda Şanlıurfa İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, Şanlıurfa DSİ Genel Müdürlüğü, Şanlıurfa Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Türkiye İstatistik Kurumu, Suruç Belediyesi, Suruç İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, Suruç Nüfus Müdürlüğü ve Suruç Kaymakamlığı verilerinden yararlanılmıştır. Daha sonraki aşamalarda ise elde edilen bilgi ve belgeler ışığında arazi çalışmaları yapılmış, yöre halkı ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Özellikle yörenin tarımsal geçmişini ve bugünü karşılaştırma olanağı olan yaşlılar ile mülakatlar yapılmaya çalışılmıştır. Ayrıca bölgede su konusu ile ilgili çalışan kişilerin de görüşleri alınmıştır. Gerek literatür taraması gerekse arazi çalışması sonrasında elde edilen veriler sınıflandırıldıktan sonra analiz ve değerlendirmeleri yapılmıştır. Verilerin analizinde Coğrafi Bilgi Sistemleri yazılımı olan Arc Gis 10.1 programı kullanılmıştır.

Çalışmamızda kullanılan veriler:

Sayısal Yükselti Modeli (DEM)

Çalışmamızda, <http://earthexplorer.usgs.gov/> tarafından kullanıcılarına sağlanan 90 m mekansal çözünürlüğe sahip Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) Digital Elevation Model (DEM) verileri kullanılmıştır. Söz konusu veriler kullanılarak çalışma alanında yükseltinin fazla ve düşük olduğu alanlar hakkında sayısal veriler ve bilgi elde edilmiştir. SRTM verileri kullanılarak oluşturulan DEM görüntüler birçok çalışmada kullanılmıştır (Gorokhovich & Voustianiouk, 2006:411)(Keeratikasikorn & Trisirisatayawong, 2008:792). CBS ortamında sayısal yükselti modeli kullanılarak çalışma alanına ait eğim haritası sayısal olarak elde edilmiştir.

Normalize Fark Bitki İndeksi (NDVI)

NDVI modeli Landsat TM uydusuna ait 1985 ve 2011 yıllarına ait görüntülerden oluşturulmuştur. 1985 ve 2011 yılının ağustos ayına ait görüntülerin yakın infrared ve görünür bölgeye ait kırmızı band görüntüleri kullanılmıştır. NDVI ile Suruç ilçesinde tarımsal ürün deseninde meydana gelen değişim ortaya konulmuştur. NDVI görüntüler, şu formül ile hesaplanmaktadır:

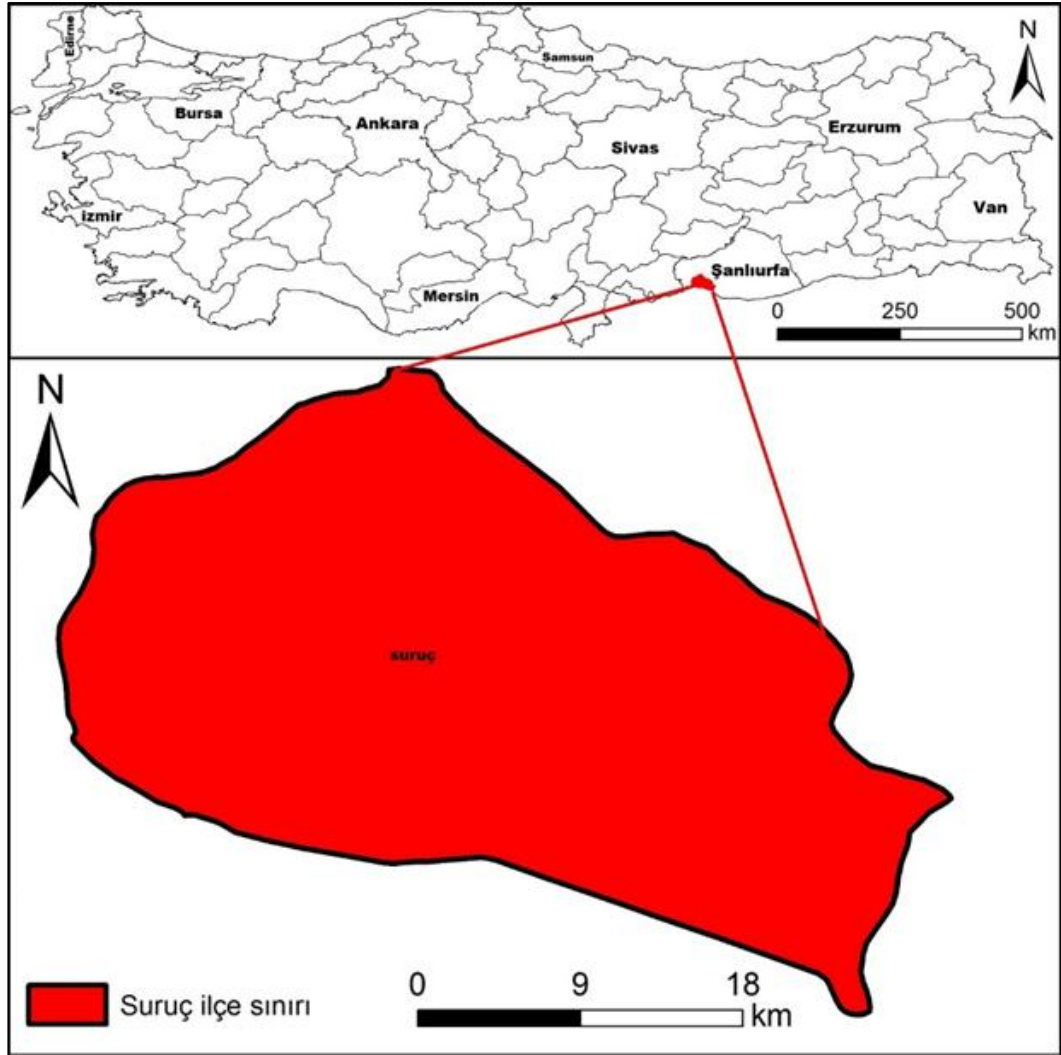
NDVI = Yakın İnfared band - Kırmızı Band / Yakın İnfared band + Kırmızı Band

Bu formül –1 ila 1 arasında değişen NDVI değerlerini üretir, buna göre negatif değerler su, kar, bulut ve bitkiden yoksun nemli alanları ifade eder. Diğer taraftan pozitif değerler de bitki örtüsünün varlığını gösterir (Viovy, Arino, & Belward, 1992: 1585) (Karabulut, 2006: 31) (Çelik & Karabulut, 2013:39).

Çalışmamızda son olarak kullanılan bir diğer veri Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından oluşturulan Toprak Envanteri verisidir. İlk olarak CBS ortamında Şanlıurfa ilinden Suruç ilçesi kesilmiştir. Daha sonra ise çalışma alanı sınırları kesilen Toprak Envanteri verisi kullanılarak Suruç ilçesine ait toprak ve arazi kullanım haritaları elde edilmiştir.

Araştırma alanının yeri ve sınırları

Suriye sınırına 10 km uzaklıkta olan Suruç, Şanlıurfa platosundan Suriye'ye gidildikçe alçalan düzlüklerde yer almaktadır. Yüzölçümü 741 km² (HGK) olan Suruç ilçesi, batı ve buzeybatısında Birecik ilçesi, kuzeyde yine Birecik ve Bozova ilçeleri, doğu ve kuzeydoğuda Şanlıurfa ili, güneydoğusunda Akçakale ilçesi ve güneyde ise 1926 yılında yapılan Ankara Antlaşması ile çizilmiş 72 km'lik Suriye sınırı ile komşu olup, batı, kuzey ve doğu'dan Arat, Güvercik, Cudi ve Devreş dağları ile çevrilidir. Bu dağlar arasında bulunan ve 706 km'lik düz bir araziye sahip olan Suruç bugün önemli bir tarım merkezi konumundadır. Coğrafi konumu bakımından önemli bir yere sahip olan Suruç, Fırat ve Dicle arasında bulunan bölgede yer almaktadır.



Şekil 1: Suruç İlçesinin Lokasyon Haritası

BÖLÜM 1: SURUÇ İLÇESİNDE TARIM FAALİYETLERİNİ ETKİLEYEN DOĞAL VE BEŞERİ FAKTÖRLER

1.1. Doğal Çevre Faktörleri

Dünyada her yer tarıma elverişli değildir. Tarımı etkileyen bazı faktörler vardır. Birincisi fiziki (doğal) faktörlerdir. Tarımı etkileyen doğal faktörler arasında; yeryüzü şekilleri, eğim, sulama, iklim, toprak özellikleri ve bitki örtüsü özellikleri bulunmaktadır.

1.1.1. Jeomorfolojik Özellikler

İzbrak'a göre jeomorfoloji, üzerinde birçok olayların yer aldığı katı yeryüzünü konu alan bir bilimdir. Kara topluluklarına tekabül eden katı yeryüzü (karaların yüzü), okyanuslar ve denizlerin birbirinden ayrılmış kara parçalarıdır. Yeryuvarlığının iç bölümünü çepeçevre kuşatan ve her yanı birbirine bağlı bir bütün teşkil eden yerkabuğunun çoğu yerinde denizler yüzüne çıkmış bir bölümü olarak göz önüne alınır. Çeşitli taşlardan yapılmış, yer yer az veya çok sertleşmiş bulunan bu kabuk, canlıların ve hele insanın yerleşmiş bulunduğu temeli teşkil eder (İzbrak, 1979: 5).

Akkuş'a göre ise jeomorfoloji, son derece çeşitli olan ve birçok büyüklük farkı gösteren yeryüzü şekillerini gerçek biçim ve özellikleriyle anlamak, bunları orijinlerine ve meydana gelişlerine göre bölümlerine ayırmak, bütün bu şekilleri sistemleştirmek, şekil, tip ve topluluklarının yeryüzüne dağılışını, bunların değişik kuvvet ve olaylarla ilişkisini belirtmeye çalışmak olarak ifade edilebilir (Akkuş, 1996: 1). Herhangi bir sahada tarımın yapılabilmesi için yer şekillerinin uygun olması gerekmektedir. Bu şartlar ise ancak düz ve az eğimli dalgalı arazilerde mümkün olmaktadır. Nitekim dünyanın tarımsal bölgeleri alüvyal ovalarda ve düz plato yüzeylerinde uzanmaktadır. Buna karşılık eğimli olan dağlık ve tepelik alanlar, tarımın yapılmasını engellemektedir. Bu şekilde olan yerlerde tarım, ancak taraçalanmış yerlerde yapılmaktadır (Abi, 2006: 34). Yüzey şekilleri, tarımı esas olarak iki bakımdan etkiler: yükselti ve eğim.

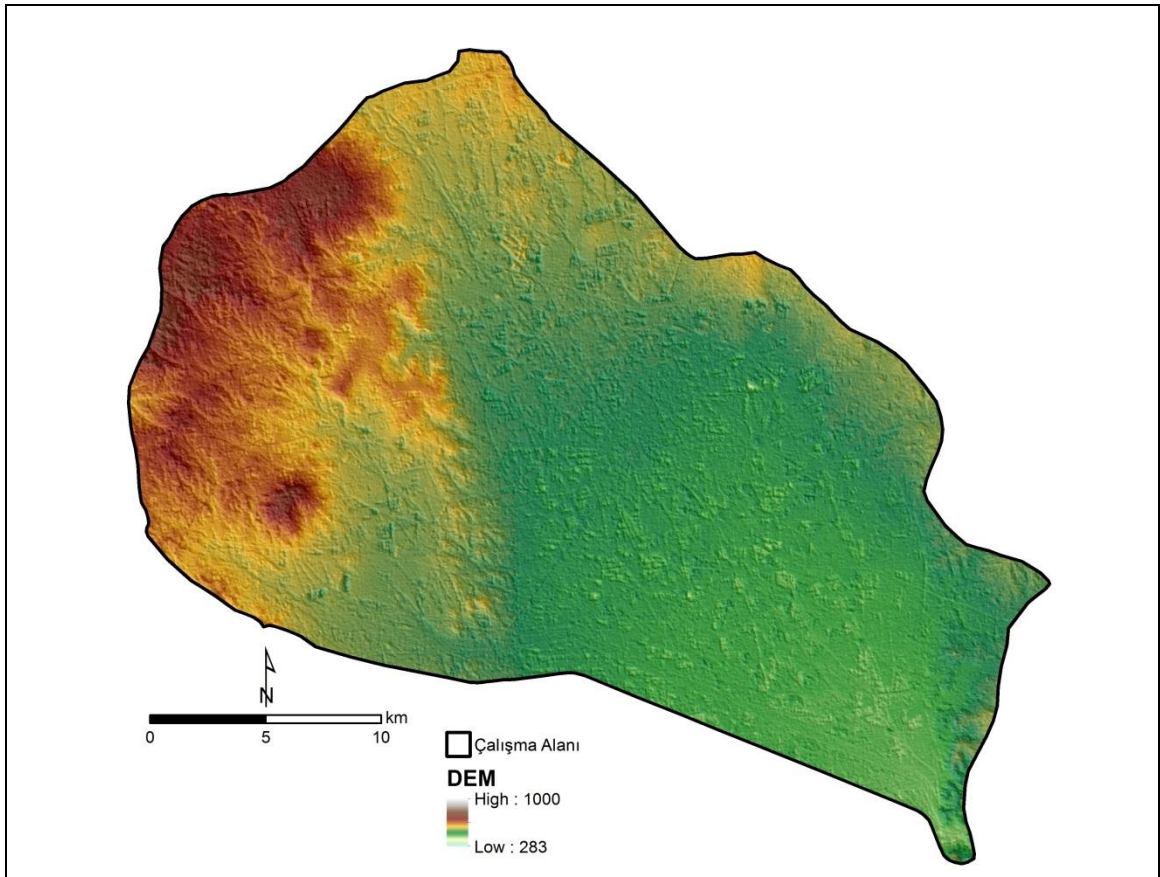
Bunlardan yükselti, iklim yoluyla dolaylı olarak, eğim ise iklim ve toprak ile dolaylı, bizzat diklik ile de doğrudan doğruya etki yapar. Yükseltinin tarım açısından önemi sıcaklığın düşmesi, yağış tutarının ve rüzgâr gücünün artmasıdır. Bilindiği gibi her 180 metre yükselişte sıcaklık 1°C düşer. Bu husus özellikle dağlık bölgelerde yer alan tarım

faaliyetlerinde çok önemlidir. Rölyefin tarım üzerindeki bir diğer etkisi de bakı yoluyla olmaktadır. Dağların kuzeye bakan yamaçlarıyla, güneye bakan yamaçları arasında tarımsal yararlanma ve ona bağlı olarak yerleşme bakımından özellikle ılıman iklim kuşağında yer alan alanlarda büyük farklılıklar gösterir. Bir yerin topoğrafik ve jeolojik yapısı, tarım alanlarının dağılışında bazen beşeri koşullardan daha fazla etkili olabilmektedirler. Örneğin kristalleşen kayaçlardan oluşan, aşınmaya karşı koyan kayalıklar tarım alanlarını sınırlar. Karstik bölgelerde ise tarım faaliyetleri tümüyle kolyelerde yer alır (Tümertekin & Özgüç, 2005: 158).

Eğime gelince, 6 dereceye kadar olan eğimlerin, eğer yüzeyde düzensizlik yoksa tarım için bir engel oluşturmadığı kabul edilmektedir. Hatta suyun akışı açısından hafif eğimler yararlıdır bile. Zira yüzde 3 ile 6 arasındaki eğimler toprak yenilenmesi bakımından faydalı bulunmaktadır. Aynen sağanak karakterdeki yağışlarla olduğu gibi, eğimle toprak erozyonu arasında da büyük bağ vardır. Özellikle sağanak halindeki yağışların var olduğu yağış rejimi ile fazla eğimli arazi bir araya geldiği zaman toprak erozyonu çok şiddetlenmektedir. Eğim de insanlar tarafından belli yollarla belirli oranda düzeltilebilmektedir. Bunların başında da taraça yapmak gelir. Eğimlerin fazla, tarım yapmaya uygun arazinin az, buna karşılık nüfusun çok yoğun olduğu alanlarda, eskiden beri eğimli araziden taraçalar yapılarak yararlanma yoluna gidilmiştir. Şeritler halinde ekim, eğimli arazide toprak ve su kaybını önleyerek yararlanmayı sağlayan bir başka yöntemdir (Tümertekin & Özgüç: 2005, 158).

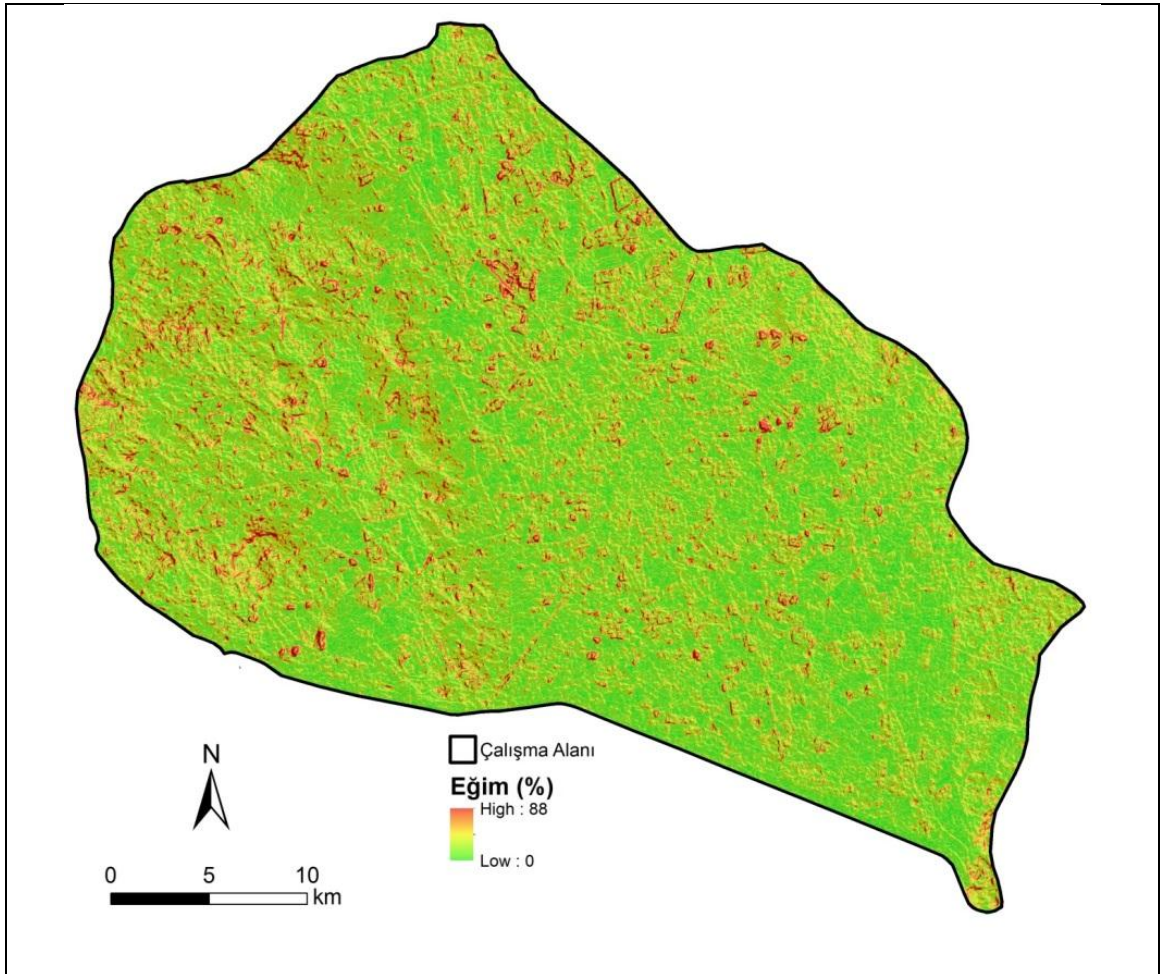
Suruç ilçesi ve çevresinin morfolojik yapısına geçmeden önce, ülkemizin genel yapısına bakmak gerekir. Türkiye dünya üzerinde, kuzey yarım küresinde Afrika, Asya ve Avrupa kıtalarının birbirlerine en fazla yaklaştıkları yerde Asya kıtasının batıya doğru uzanmış bir kolu üzerinde yer alır. Türkiye, Asya kıtasına uygun düşecek biçimde yüksek bir plato karakterindedir. Yakın jeoloji devirlerinde toptan yükselmekle bu özelliğe sahip olmuştur. Bu nedenle Türkiye üzerinde dağlar, platolar, derin vadiler ve değişik yapıdaki ovalar gibi kısa mesafeler içinde büyük değişiklikler gösteren morfolojik üniteler yer alır. Türkiye'nin rölyefinin en büyük özelliği, morfolojik ünitelerin çok kısa mesafeler içinde önemli değişiklikler göstermesi, dolayısıyla birbiri ile güç bağlantısı olan birçok kompartımanlardan meydana gelmiş olmasıdır. Türkiye'nin rölyef koşullarına değinirken ilk gözlenen şey, bu ülkenin çok engebeli yer

şekillerine sahip olmasıdır. Türkiye'nin engebeli bir ülke olmasının ilk nedeni, dünya üzerinde dağ oluşum kuşağının sınırları içerisinde yer almış olmasındandır (Tunçdilek, 1978:3). Bunun sonucunda, Türkiye'nin ortalama yüksekliği 1132 metredir. Yükselti basamakları dikkate alınarak yapılan değerlendirmede; 0-500 metre alanlar ülkemizin % 17,5'ini, 500-1000 metre arasındaki sahalar % 20'sini kaplar. 1000-2000 metre arasındaki alanlar ise % 45,9'a ulaşır (Atalay: 2000:17). Türkiye'nin morfolojik yapısında yer alan dağ sıraları ile bu sıralar arasında bulunan platoların, vadi oluklarının uzantısı genellikle doğu-batı yönünde devam ettiği gözlenir. Bunun en açık görünümü kuzeydeki Karadeniz dağ dizisi ile güneydeki Toros dağ sıralarında belli olur (Tunçdilek, 1978:6). Arazinin büyük kısmı ovalık olan Suruç ilçesinde yükselti değerleri oldukça düşüktür. Kuzeybatı- Güneydoğu doğrultulu bir ova ve Batı ve Kuzeybatısında 1000 m civarına kadar yükselen dağlık alandan meydana gelmektedir. Yükselti kuzey batıdan güney doğuya doğru azalmakta olup özellikle ova kısmının yükseltisi 400 m'nin altındadır. Yükseltinin düşük olmasından dolayı tarım bu düz arazide yapılmaktadır.



Şekil 2: Suruç Yükselti Haritası

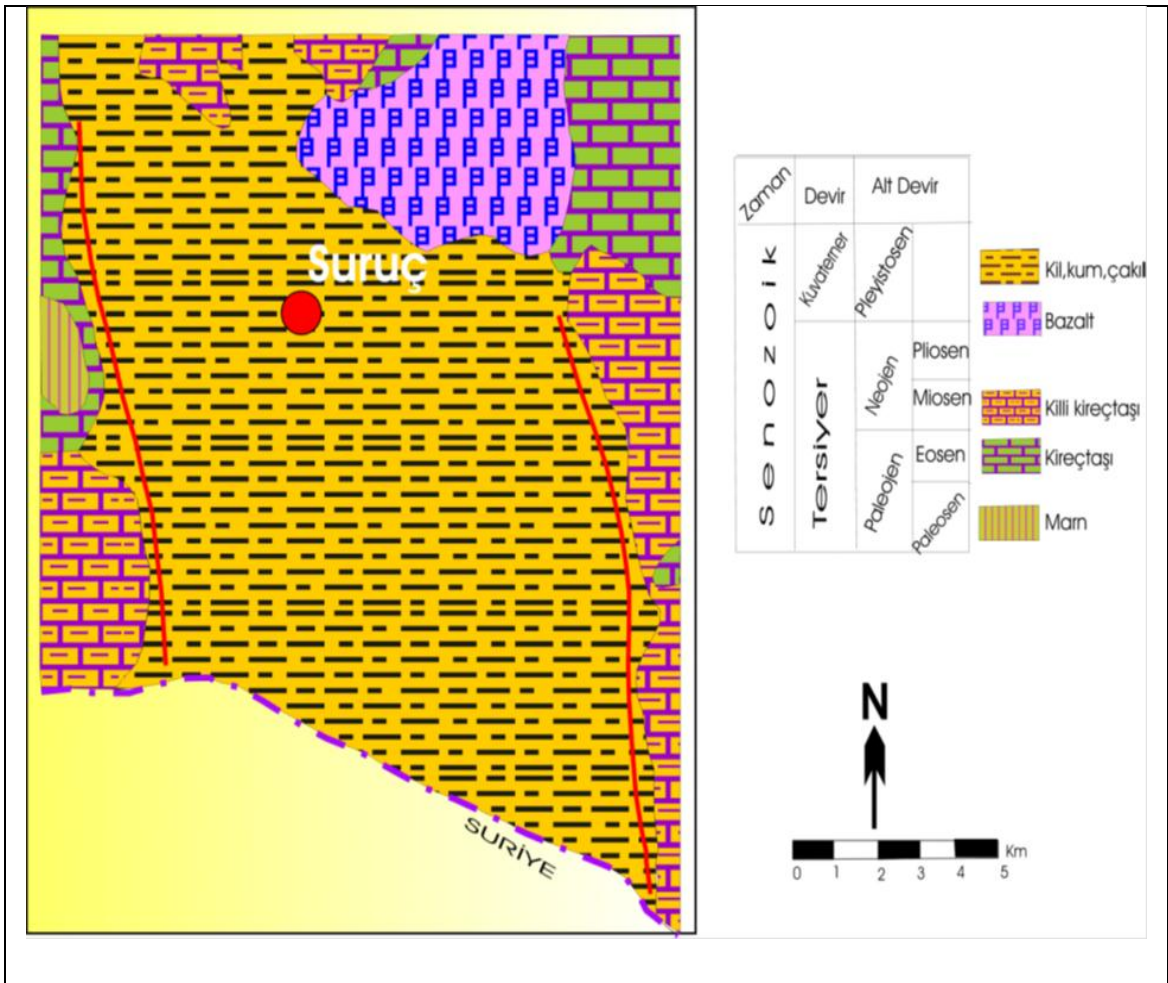
Topoğrafya eğimi tarımsal kullanımlarda özellikle sulama başta olmak üzere pek çok alanda önemli bir etkiye sahiptir. Eğim arttıkça gerekli tedbirler alınmazsa erozyonla toprak kayıpları oluşur. Tarım dışı kullanımlarda ise yol, yerleşim, kanal gibi kullanım türlerinde eğimin yüksek olması kazı ve dolguların da artması ile maliyetin de yükselmesine neden olmaktadır. Çalışma sahasında eğim değerleri güneyden kuzeye doğru nispeten artmaktadır. Suruç ilçesinde eğim değerleri düşük, ova kesiminde ise eğim yok denecek kadar azdır. Suruç ilçesinde mevsimlik akarsuların güçsüz oluşu nedeniyle akarsular, derine fazla aşındırma yapmamış, dolayısıyla yüzeyinde önemli sayılabilecek engebeler ve yarılmalar gelişmemiştir.



Şekil 3: Suruç Eğim Haritası

Jeolojik Özellikler

Çalışma alanı, genç jeolojik birimlerden oluşmaktadır. Genelleştirilmiş stratigrafik kesitte en altta Paleosen yaşlı geçirimsiz kireçtaşı-marndan oluşan Germav birimi, daha üstte yörede akifer özelliği gösteren ve karstik kireçtaşlarından oluşan Eosen yaşlı Midyat birimi ile Miosen yaşlı kireç taşı-marn birimi gelmektedir. Bu birimler üzerinde ise kil, kum ve çakıl malzemesinden oluşan detritik malzemeler mevcuttur. İnceleme alanında gerek yüzeyde, gerekse yukarıda belirtilen detritik malzemeler içinde Pliosen-Pleistosen de oluşan volkanik (bazalt) kayalar da bulunmaktadır (Kırmızıtaş, 2003:2).



Şekil 4: Suruç İlçesi Jeoloji Haritası (Kırmızıtaş, 2003:7)

Neojen'de meydana gelen tektonik hareketler sonucu yörede yükselti ve çöküntüler oluşmuştur. Suruç ovasında oluşan çöküntü, daha sonra atmosferik ve klimatolojik olaylar sayesinde yöredeki kayaçların ayrışması, taşınması ve birikmesi ile dolmuş ve bugünkü halini almıştır. Dolgu malzemesi içinde görülen iki ayrı bazalt akımı, iki ayrı faz oluşumunu belirtebileceği gibi daha az kalınlıktaki bazalt akımı, bir sil oluşumunu da çağrıştırmaktadır (Dinç ve ark. 1988) (MTA, 1961).

Suruç ovası ve çevresinde, Orta-Üst Eosen Midyat Formasyonu, Oligo-Miyosen yasta Fırat kalkerleri; Pliyosen yaşta kil taşı, kum taşı ve konglomera; Pleistosen yaşta konglomera, kum taşı ve kil taşı; Holosen yaşta alüvyon ile üst miyosen ve alt Pleistosen yaşlarda bazaltlar yer almaktadır. Bölgede en yaşlı birim olarak bilinen Orta-Üst Eosen yaşta olan Midyat Formasyonu, genellikle Suruç ovasının kenar bölümlerinde ve yüksek kısımlarda görülür. Tamamen denizsel ortamlarda çökelmiş olan formasyon, ince ve kalın katmanlı, nummulit fosilli, bej renkli, sert ve kristalize kireç taşından oluşmuştur. Holosen başlarında bölgede oluşan gür akarsular aracılığı ile birimler aşındırılmış, akarsu şekilleri oluşmuş, vadi ve ova tabanlarında çakıl, kil, kum birikmiş ve günümüzdeki morfoloji oluşmuştur (Dinç ve ark. 1988) (MTA, 1961).

1.1.2. İklim Özellikleri

Oldukça geniş bir bölge içinde, uzun yıllar değişmeyen ortalama hava koşullarına iklim denir. Başka bir deyişle iklim kısa süreli günlük hava durumlarının, uzun zaman içindeki ortalamasıdır. Bu tanım yapılırken uzun zaman değişmeyen ortalama hava koşulları denilmiştir. Burada uzun zamandan kasıt 300- 500 yıllık zaman ölçümleridir (Erol, 2004:10).

İklimin insan ve çevre üzerine etkileri çok belirgindir. İnsan etkinliklerinin çoğunu bazen doğrudan bazen de dolaylı olarak yönlendirmektedir. Onun için yeryüzünde insanların dağılışı, ekonomik faaliyetleri, hatta kalkınmışlık düzeyleri iklimle sıkı bir bağlantı içindedir. İklimin etkisini birçok şey üzerinde görmek mümkündür ama en açık şekilde tarım ürünleri üzerinde görülür. Tarım ürünlerinin çeşit ve miktarını iklim şartları belirler. Çünkü bitkilerin yetişebilmesi için belirli ölçüde yağış ve sıcaklığa ihtiyacı vardır. Çayın, Karadeniz iklimi; pamuk, turunçgiller ve zeytinin ise Akdeniz ikliminin görüldüğü yerlerde yetişmesinin nedeni budur. Onun için kıyı yörelerimizde

yeterli yağış alan ve kışları don olaylarının görülmediği yerlerde toprağı işleme ve ekim süresi daha uzundur. Buralarda peş peşe iki ürün alma imkânı vardır. Elde edilen ürünlerin çeşitleri fazla ve ekonomik değerleri yüksektir. Onun için yurt ekonomisine büyük katkı sağlarlar. Buna karşılık, yazların kurak, yıllık yağışların yeterli olmadığı, kışların soğuk geçtiği iç ve güneydoğu yörelerinde tarım ürünlerinin çeşidi az ve miktarı düşüktür. Bunun yanında, yurdumuzda tarımsal üretim, yağış ve sıcaklık durumlarına göre her yıl değişmektedir. Bol yağışlı ve don olaylarının görülmediği yıllarda ürün fazla olmaktadır. Fakat kurak ve donlu günlerin fazla olduğu yıllarda bir tarım ülkesi olan Türkiye, buğdayı bile ithal etmek zorundadır (Şahin & Doğanay, 2001:120).

Örneğin, ülkemizde tarımın büyük oranda iklime bağlı olmasından kaynaklanan bu sorun 2007 yılında kendini fazlaca hissettirmiştir. Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK) rakamlarına göre, tarımda bir önceki yıla nazaran gözle görülür derecede düşüş yaşanmıştır. Bu düşüşün meydana gelmesinde 2007 yılında kurak geçen hava şartlarının büyük etkisi vardır. Kuraklık ve küresel ısınmanın etkisiyle her geçen yıl ciddi ölçüde küçülen tarım sektöründeki olumsuz tablo, üretim rakamlarına da yansımıştır. TÜİK'in bu rakamlarına göre, 2007 yılında bir önceki yıla göre üretim miktarları tahıl ürünlerinde % 15,5 sebzelerde % 0,7 ve meyvelerde de % 4,3 oranında azalış göstermiştir. Bu ürünler arasında en fazla düşüş % 13,9'la buğdayda gerçekleşmiştir. Bu kaybı da Türkiye ancak bu ürünleri ithal ederek karşılayabilmektedir (TÜİK, 2013).

Tarımsal üretime etki yapan başlıca klimatik faktörlerden olan sıcaklık, yetiştirme devresinin uzunluğu, nem, güneş ışığı ve rüzgâr aynı zamanda doğal bitki örtüsünü de etkiler. Ancak etkileri değişiktir. Doğal bitki örtüsü iklim koşullarının uygun olduğu yerlerde gelişir. Tarımsal ürünler ise insanlar tarafından asıl yetiştirme ortamının dışında değilse bile en uygun olmadığı yerlerde de yetiştirilmektedir. Optimum yetiştirme koşulları dışındaki bu yerlerde insanın yardımı olmadan çoğu tarımsal ürünlerin yetiştirilebilmesi olanaksızdır. Aslında tarım, esas olarak ürün yetiştirmek için hiç değilse kısmen yapay bir ortam yaratarak uygulanan birçok işlemden ibarettir. Drenaj ve sulama yoluyla nem kontrolü, koruyucu önlemlerle ısı, gölgeleme ya da elektrik lambalarıyla ışık kontrolü, sözü edilen yetiştirme ortamını oluşturmaya çalışılan faaliyetler arasındadırlar. Hatta şunu söylemek mümkündür: Herhangi bir ürün herhangi bir yerde yetiştirilebilir, yeter ki gerekli işçi sağlanabilsin ve maliyetlere katlanılabilsin. Fakat uygulamada her ürün, ekonomik açıdan en uygun bir şekilde yetiştirilebileceği iklim

koşullarına sahiptir. Genel olarak optimum koşullardan uzaklaştıkça ürün yetiştirmek için daha fazla harcama yapmak gerektiğinden, üretim verimli olmaktan çıkar. Bu durumda iklim koşulları – tarım ilişkisinin en önemli yönü üretim harcamalarına yansır dolayısıyla da ürün yetiştiricinin ekonomik olup olmayışı sınırlayıcı bir faktör haline gelir (Tümertekin & Özgüç, 2005:154).

Tarımı etkileyen iklimik faktörler birbirleriyle çok sıkı bir ilişki içerisindeyler. Her bir iklimik faktör tarımsal üretimi etkilerken, bu etkilemede diğer iklimik faktörlerin de etkilerini yansıtır. Başka sözcüklerle, iklimik faktörlerin uygunluğu hiçbir bitki için ayrı ayrı düşünülemez. Bunlar daima birbirleriyle ilişkili ve karşılıklı etkileşim halindedir (Tümertekin & Özgüç, 2005:154). Sıcaklık, basınç ve rüzgârlar, nem ve yağış gibi iklimi meydana getiren elemanlar, birbirlerine bağlı atmosfer olaylarıdır. Bu olayların bölgeden bölgeye farklılık göstermesi, bitki örtüsüyle, insanıyla, hayat tarzıyla her bölgenin değişik görünüm kazanmasına yol açmıştır (Dönmez, 1979:5).

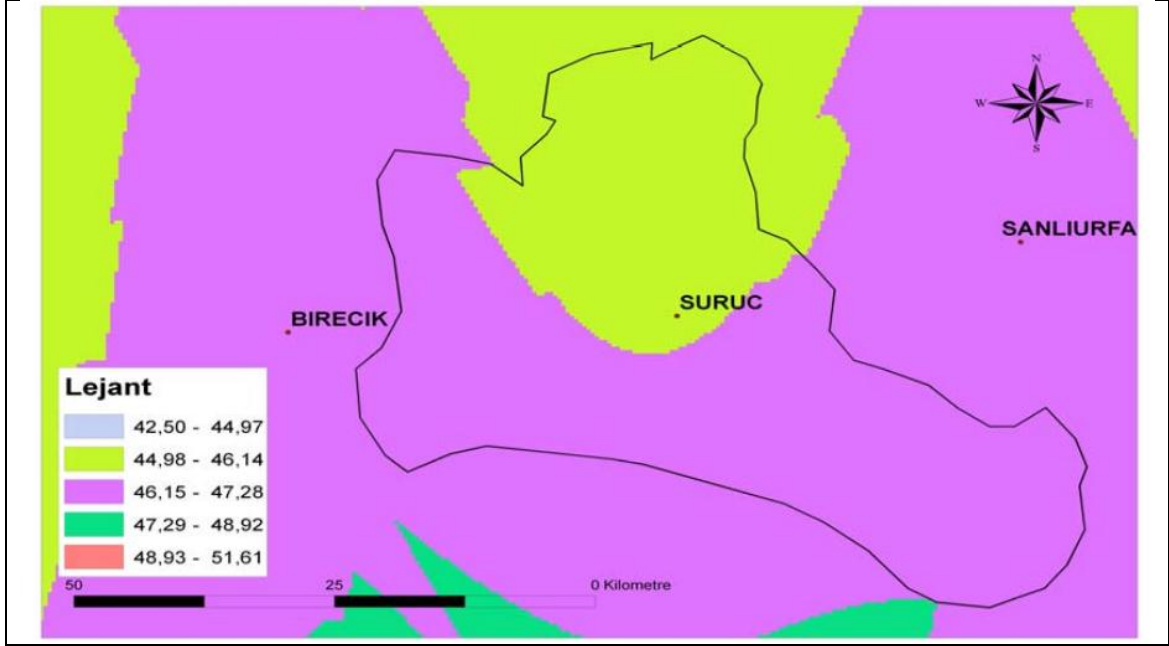
Suruç ilçesi bulunduğu enlem, bölgeye hakim olan subtropikal hava kütleleri ve rölöfin etkisiyle ülkemizde en kurak şartların yaşandığı alanlar arasında yer almaktadır. Genel olarak kışları az soğuk, yazları ise çok sıcak geçen araştırma sahasında tarımda iklime bağımlılık fazladır. Bunun en temel nedeni sulama suyunun olmamasıdır. Sulama suyunun olmamasından dolayı kuru tarım yapılmaktadır. Kuru tarımda iklime bağımlılık fazla olduğundan ürünlerin üretiminde yıldan yıla dalgalanmalar olmaktadır. Suruç ilçesinde ve dolayısıyla Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde birinci derecede tarımsal üretim üzerinde bu kadar olumsuz etki yapan kuraklık durumunu gidermek ve tarım sektörünün temel yapısal sorunlarını ortadan kaldırmak veya en aza indirmek için GAP devreye girmiştir.

1.1.2.1 Sıcaklık

Coğrafi koşulları ve yaşam etkinliklerini en yakından kontrol eden iklim ögesi atmosferin sıcaklığıdır. Yeryüzünün tek enerji kaynağı olan güneş, atmosfer sıcaklığının da kaynağını oluşturmaktadır (Erol, 2004:27).

Sıcaklık, bitkilerin bütün yaşama faaliyetleri için gerekli bir iklim faktörüdür. Sıcaklığın düşmesi ile bitkilerin klorofil özümlemesi ve terlemeleri yavaşlar. Bitkilerin hemen hepsinin besin yapmaları, büyümeleri ve üremeleri 0 derece sıcaklığın üstünde olduğu

gibi birçok bitkinin yaşayabilmesi için de yıllık ortalama sıcaklığın 20 dereceden aşağı düşmemesi gerekir.

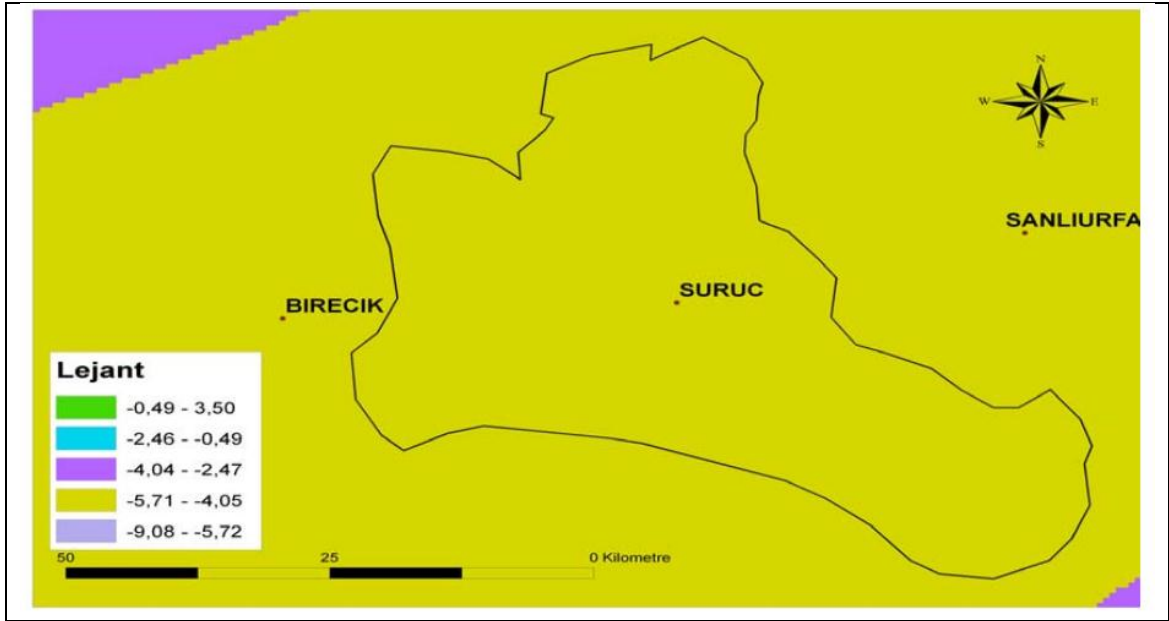


Şekil 5 :1970-2006 Yılları Maksimum Sıcaklık Verilerinden Faydalanılarak Oluşturulan Maksimum Sıcaklık Katmanı (Şahin, 2007:60).

Bitkilerin sıcaklık istekleri kutuplardan ekvatora doğru artar. Kutba yakın yerlerde çimlenme 0 derece civarında olduğu halde, daha güneyde örneğin orta kuşakta çoğunlukla 5 derecenin; tropikal bölgede ise 10 derecenin üstünde olur. Bunun yanında, her bitki türünün dayanabildiği bir en düşük sıcaklık bir de en yüksek sıcaklık değeri vardır. Lakin sıcaklık o bitki türünün dayanabildiği en düşük sıcaklık derecesinin altına inerse veya dayanabildiği en yüksek sıcaklık derecesinin üstüne çıkarsa, o sahada o bitki türü için yaşama imkânı kalmaz. Bitkilerin canlanması, çimlenme ve büyümesi, dayanabildikleri bu en düşük sıcaklığın üstündeki sıcaklıkta başlar ve dayanabildikleri en yüksek sıcaklık derecesine kadar devam eder. Bitkilerin dayanabildikleri en düşük sıcaklık -40 dereceyi, en yüksek sıcaklık da +40 dereceyi bulur. -40 derecenin altındaki ve +40 derecenin üstündeki sıcaklıklarda çoğu bitkiler için yetişme olanağı kalmaz. Bu değerler, bitki hayatı bakımından uç değerler olup - 40 derece soğuk bölge bitkileri için, +40 derece ise tropikal bölge bitkileri için söz konusudur (Dönmez, 1985:4-5).

Suruç ilçesinde meteoroloji istasyonu faal durumda bulunmadığından en yakın olan Akçakale ve Şanlıurfa meteoroloji istasyon verilerine göre genel değerlendirme

yapıldığında yıllık ortalama sıcaklık 18.4 °C, en düşük sıcaklığa sahip ay ortalaması 5.44 °C (Ocak) ve en sıcak ay ortalaması ise 31.23 °C (Temmuz)'dir. Toprak üstü ortalama yıllık en yüksek sıcaklık 19.3 °C (Ağustos) ve en düşük sıcaklık 1.4 °C (Ocak ve Şubat)'dir (Şahin, 2007:70).



Şekil 6:1970-2006 Yılları Arası Minimum Sıcaklık Verilerinden Faydalanılarak Oluşturulan Minimum Sıcaklık Katmanı (Şahin, 2007:60).

AKT(Arazi Kullanım Türü)'ler için toprak, topografya, faktörleri uygun olsa bile iklim tek başına olumsuz etkisini gösterebilir. Çalışma alanının iklimi birçok AKT için uygun sınıftadır. Özellikle tespit edilen ve mevcutt ekonomik olarak yetiştirilen pamuk, Antep fıstığı, buğday, mercimek gibi AKT'ler için iklim yönünden bir sınırlandırma yoktur (Şahin, 2007:60).

Yağış

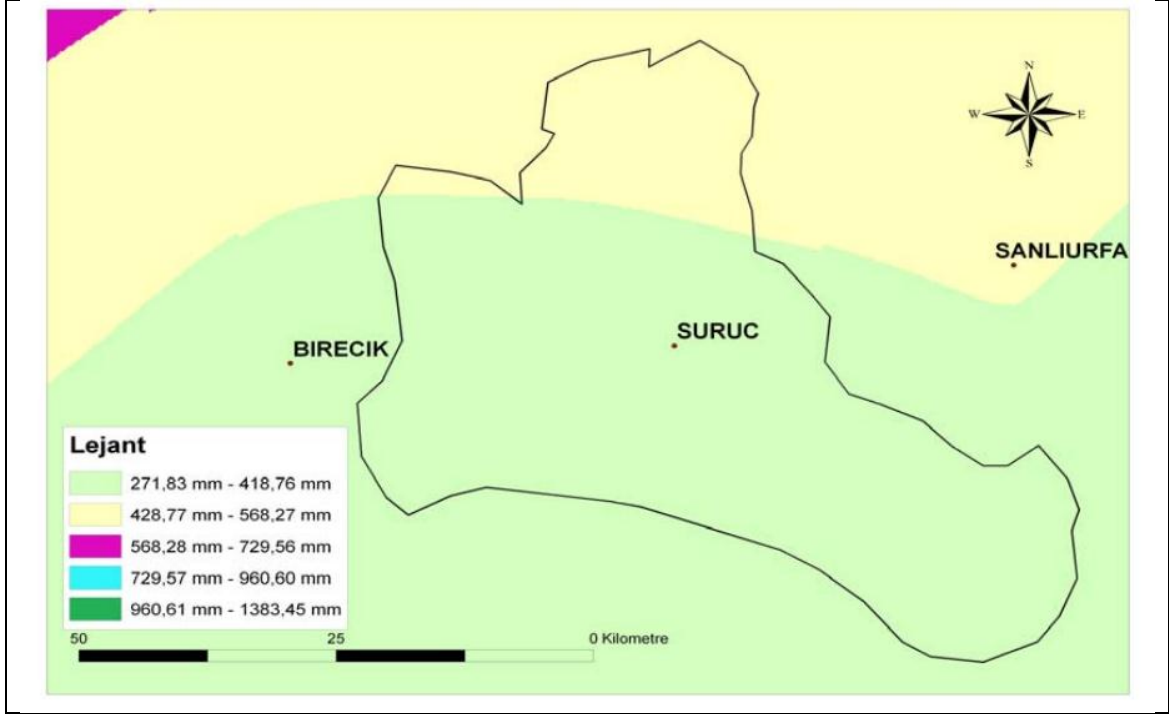
Okyanuslar, denizler, göller, akarsular, kar ve buzul örtüleri, topraklar içinde bulunan nem ve bitki örtüsünü meydana getiren bitkilerin bünyelerindeki öz su, su buharı kaynakları diye tanımlanabilir. Bu kaynakların suları, güneşin etkisiyle buhar (gaz) şekline dönüşür ve havaya yani atmosfere karışır. Atmosfer içinde soğuyarak yoğunlaşır ve su zerrecikleri, sis ve bulut sekline dönüşür. Soğuma devam ederse atmosferde oluşan buz kristalleri ve nem, ağırlaşır ve havada asılı durumda tutunamayarak yeryüzüne döner. Su buharının bu dönüşmüş (şekil değiştirmiş) durumuna yağış denir (Doğanay, 2003:351).

Yağışlarla yeryüzüne düşen sular da buharlaşıp yeniden atmosfere dönerek bu devreyi tamamlarlar. Böylece yeryüzü ile atmosferin alt katları arasında sürekli bir su dolanımı mevcuttur. Yeryüzünden buharlaşarak atmosfere yükselen su, yoğunlaşıp bulutları oluşturur, sonra yağış halinde tekrar yeryüzüne döner. Suyun bu dolaşımının yaşam ve bitki olayları üzerinde çok önemli etkileri vardır (Erol, 2004:201).

Kuraklığın tarım için önemli bir engel teşkil etmesine karşın, suyun topraktaki çok miktarda varlığı da tarımı engeller. Batı Avrupa ve benzer iklim koşullarının hâkim olduğu yerlerde yılın tümü ya da büyük bir bölümünde yağışlar, buharlaşmadan fazla olduğu için toprakta sürekli su fazlalığı vardır. Yağış fazlalığı yanında, yer yer başka nedenler de olumsuz drenaj koşullarının oluşmasında önemli rol oynarlar. Bunlar arasında eğimin az olması, ince yapılı ve killi toprakların varlığı, geçirimsiz ana kaya üzerinde yer alan derin olmayan toprak tabakası, yer altı su düzeyinin yüksek olması başta gelir (Tümertekin & Özgüç, 2005:156).

Güney Anadolu yağış bakımından karakteristik bir bölgedir. Serin mevsim yağışlı, sıcak mevsim kurak geçer ve işte bunu belirleyen en önemli özelliklerden biri sıcak mevsimin aynı zamanda kurak geçmesidir. Kapalı günlerin, yağmurlu günlerin, hatta yağışlı günlerin az olması, yağmurların genellikle sağanak halinde düşmesi, yerine ve yılına göre miktar çelişkileri, bu karakteristik özellikler arasına girer (Saraçoğlu, 1989:41). Sağanak halinde düşen yağışlar da bitkiler üzerinde fazla yararlı olmaz. Sağanak şeklinde yağın yağmurun büyük bir kısmı toprak üzerinden akıp gittiği için toprağa, dolayısıyla bitkilere çok az su sağlar (Akman, 1990:186).

Suruç ilçesinde meteoroloji istasyonu faal durumda bulunmadığından en yakın olan Akçakale ve Şanlıurfa meteoroloji istasyon verilerine göre genel değerlendirme yapıldığında; Akçakale meteoroloji istasyonundan alınan ortalama yağış miktarı 330 mm dir.Yıllık ortalama oransal nem ise % 54 olup, en yüksek % 77 (Ocak), en düşük % 32 (Temmuz)'dir. Şanlıurfa Meteoroloji istasyonu yağış ortalaması 470 mm, en yağışlı ay Ocak (108.2 mm), en az yağışlı ay ise ağustos (0.4 mm) ayıdır. Karla örtülü gün sayısı yıllık ortalama olarak 2.9, kırılgılı gün sayısı 13.8 gündür (Şahin, 2007:70).



Şekil 7:1970-2006 Yağış Verilerinden Faydalanılarak Oluşturulan Ortalama Yağış Katmanı (Şahin, 2007:60).

Çalışma alanında doğrudan ölçüm yapan istasyon bulunmadığından Devlet Meteoroloji İşleri (DMI) Genel Müdürlüğünden alınan komşu istasyonların iklim verileri temin edilmiştir. Gözlem istasyonlarına ait konumsal verilerden SYM (Sayısal Yükseklik Modeli) den yararlanarak jeostatistiksel yöntemle en yüksek, en düşük sıcaklık ile ortalama yağış yüzeyleri oluşturulmuş ve çalışma alanına indirgenmiştir (Şahin, 2007:58-60).

1.1.3. Hidrografik Özellikler

İnsan topluluklarının yararlandığı en önemli doğal kaynakların başında su kaynakları gelir. Su kaynakları yalnızca insanlar için değil tüm canlılar için hayati öneme sahiptir. Bu nedenle sudan yararlanma da kaçınılmaz bir gerçektir. Modern zamanlara gelene kadar insan topluluklarının en az zarar verdikleri doğal kaynaklar su kaynakları olmuştur. Ancak geçtiğimiz yüzyılda doğanın aşırı ve bilinçsizce kullanılması su kaynakları üzerindeki etkisini de göstermiştir. İlk olarak ormanların tahribi yeraltı su dengesini bozmuş, yağmurların süzülme olanağı bulmadan akıp gitmesi eski su kaynaklarının ya debilerinin azalmasına ya da kurumalarına neden olmuştur. (Kaçmaz, 2010:1)

1.1.3.1. Yeraltı Suyu

Yeryüzünde her yıl kendini yenileyebilen tek doğal servet yeraltı suyudur. Türkiye'nin gerek coğrafi ve gerekse jeopolitik konumu bu servetin en iyi şekilde korunmasını gerektirmektedir. Ancak henüz kıymeti tam olarak kavranamayan bu çok önemli servet, farkında olarak veya olmayarak birçok şekilde yok edilebilmektedir. Bu olumsuzlukların başında bilinçsizce açılan kuyu inşaları sonucu yeraltı suyunun depolandığı akifer ortamının bozulması gelmektedir (Kırmızıtaş, 2003:2). Suruç'ta iki akifer tabakası bulunmaktadır.

Birinci Akifer Tabakası

Yapılan hidrojeolojik etütler ile yüzeyden itibaren yaklaşık 50-80 m kalınlığa varan kum-çakıl malzemesinin iyi bir akifer özelliğine sahip olduğu ve daha alttaki kum-çakıl ve yer yer bazalt akiferinden geçirimsiz bir kil tabakasıyla ayrıldığı belirlenmiştir. Bu kil tabakası 60-80 m kalınlığa sahip olup tüm ova boyunca yayılım gösterir. Aynı şekilde bu akifer tabakası da tüm ova boyunca yayılmaktadır. Akifer tabakası kuzeyde ve ova ortasında nispeten daha kalın iken doğu ve batıda bu kalınlık azalmaktadır. Akifer tabakası ağırlıklı olarak kum-çakıl malzemesi haricinde bir miktar silt ve kil malzemesini de içermekte ve gevşek yapılıdır. Akiferin beslenmesi, doğrudan yağıştan ve yüzeysel akış vasıtasıyla ovaya intikal eden yüzey sularının kum-çakıl tabakasından süzülmesiyle olmaktadır. (Kırmızıtaş, 2003:3)

İkinci Akifer Tabakası

Bu akifer, üstteki akiferden yukarıda da belirtildiği gibi kalın bir kil tabakası ile ayrılmıştır. Bu akifer ağırlıklı olarak kum-çakıl malzemesinden oluşmakla birlikte daha fazla ince taneli silt ve kil içermektedir. Bu birimde üstte yer alan yaklaşık 150-180 m kalınlığındaki malzeme nedeniyle oluşan konsolidasyon sonucu porozite iyi gelişmemiştir. Yer yer kil malzemesi, çimento cvca“1+hammaddesi vazifesi görmekte ve porozitenin daha da azalmasına sebep olmaktadır. Bu kum-çakıl akiferinin genellikle altta yer alan soğuma çatlaklarına sahip bazalt birimi ile irtibatlı olduğu görülmektedir. Diğer bir deyişle bu iki birim yer yer aynı akifer gibi çalışmaktadır. 1970'li yıllarda yöre çiftçileri tarafından “çakma” adı verilen basit ve sığ sondaj kuyuları ile nispeten az sayıda sulama amaçlı işletme yapılırken, geçen süre zarfında artan yoğun talepler karşısında mevcut rezervden fazla su çekilmeye başlandı. Bunun sonucu yeraltı suyu

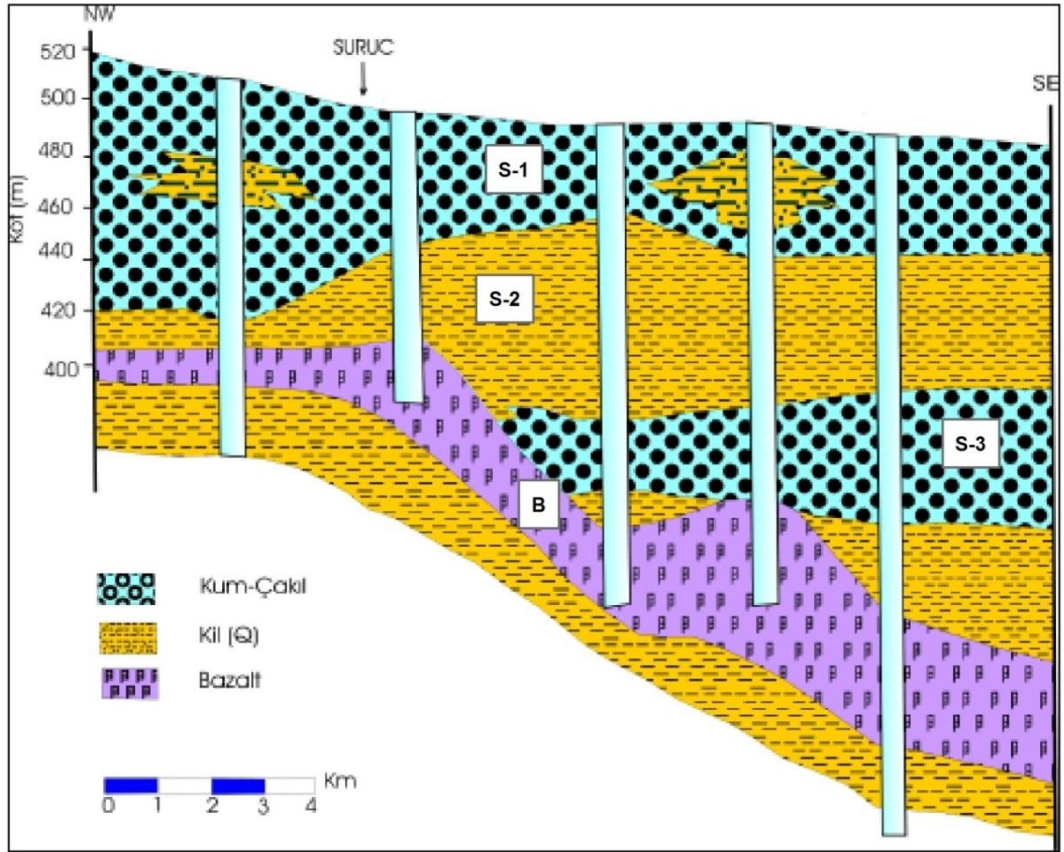
seviyesi hızla düşmeye başlamış, düşen su seviyesine bağlı olarak açılan sondaj kuyu derinlikleri artmaya başlamıştır. Artan talep karşısında kısa zamanda çiftçiler kendi sondaj makinalarını dahi imal edecek duruma geldiler. Ovada birbirlerinin tesir yarıçapı içinde kalan çok miktarda sondaj kuyusu açıldı. Bunun sonucu kuyu verimleri hızla azaldı. Bunun üzerine açılacak sondaj kuyu derinliğine bağlı olarak daha çok verim elde edebileceklerini düşünen vatandaşlar da her geçen gün sondaj kuyu derinliklerini arttırmaya başladılar. Açılan bu kuyularda kesinlikle teçhiz ve tecrit işlemleri sondaj tekniğine uygun yapılmamıştır. Bu bilinçsiz ve hatalı sondaj çalışmaları sonucu, doğanın jeolojik yıllar boyunca özenle kurduğu ve koruduğu akifer yapısı alttaki geçirimsiz seviyenin delinmesi ile bozularak iki akiferin birleşmesine neden olundu. Bunun sonucun da 1970' li yıllarda santrifuj pompalarla (yaklaşık 5-6 m) 15-30 l/s verimle işletme yapılırken, bugün 80-120 metrelerden işletme yapılabilmekte ve alınan verim ancak 5-7 l/s civarında olmaktadır. Altteki ikinci akiferin yine altta geçirimsiz bir kil birimi ile sınırlı olması nedeniyle yukarıda birinci akiferden kaçan yeraltı suyunu bünyesinde barındırması gerekir. Böyle bir durumda en kötü ihtimalle işletme masrafının artacağı, buna karşılık verimin değişmemesi gerektiği düşünülebilir. Ancak bugün yörede açılmış sondaj kuyularında (bütün kuyular en az 150-200 m derinliktedir) yapılacak bir incelemede kuyu verimlerinin fevkalade düşük olduğu görülecektir. Yerinde yapılan incelemelerde de bugün için sadece yeterli soğuma çatlaklarının kesilmesi halinde bazalt biriminden bir miktar yeraltı suyunun (15-20 l/s) alındığı görülmüştür. Açılan sayısız kuyu ile üstteki akifer ile bazalt birimi birleştirildiğinden üstteki akifer suları bazalt akiferine doğru gelmekte ve Suriye sınırları içinde Suriyeliler tarafından aynı bazalt birimi içinde açılmış birçok kuyuda işletme yapılmaktadır. Bunun sonucu Suriye topraklarında oluşan sahasal düşüm, Türkiye sınırları içinde hidrolik yükün artmasına neden olmakta ve Türkiye sınırları içindeki her iki akiferden de artık yeterli yeraltı suyu alınamamaktadır. (Kırmızıtaş, 2003:3)

Halen inşaat çalışmaları devam eden Suruç Ovası Sulaması Projesi'nin tamamlanması halinde Suruç ovasının tamamı Atatürk Barajı göl alanı suyundan sulanacağından Suruç akiferi yeraltı suyunun tamamı bu projenin tamamlanmasından sonra Suriye sınırı boyunca Suriye topraklarına akacaktır (Özbay, Dursun, Kırmızıtaş, 2011:3). Günümüzde birçok köyde içme suyu dahi bulunmamaktadır. Bu nedenle köylüler su bulunan kuyulardan at arabalarıyla evlerine su taşımaktadırlar.

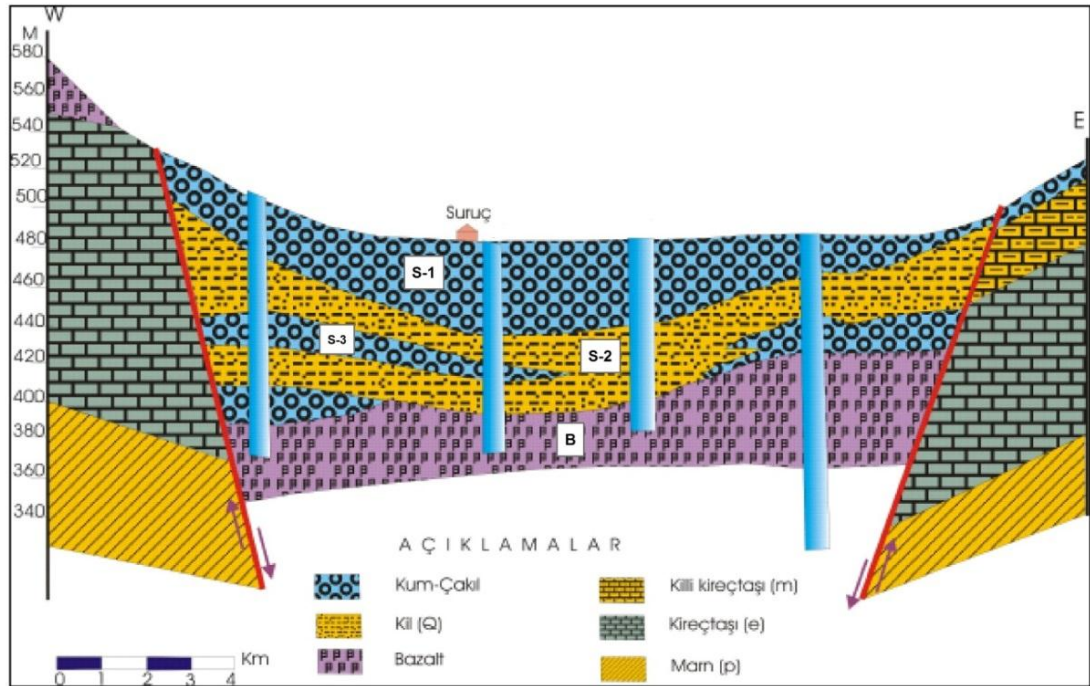


Fotoğraf 1: Evine İçme Suyu Götüren Köylü

Şekil 8 ve Şekil 9’da Suruç ovasında yüzeyde yer alan S-1 alüvyonu alttaki geçirimsiz, az geçirimli kil birimi sayesinde S-2 orta-kuvvetli akifer özelliğindedir. S-2 altında yer alan S-3 alüvyon birimi üstteki ve alttaki geçirimsiz, az geçirimli kil birimi nedeniyle beslenemediğinden zayıf akifer özelliğindedir. Ayrıca yer yer alttaki bazalt birimi ile kontak kurduğundan bu alüvyon birimine süzülen sular doğrudan bazalt birimine geçmekte ve bazalt biriminden de Suriye topraklarına iletilmektedir.



Şekil 8: Çalışma Sahasının Akifer Birimlerindeki Değişiklik (Kırmızıtaş 2003'ten değiştirilerek).



Şekil 9: Çalışma Sahasının Akifer Birimlerindeki Değişiklik (Kırmızıtaş 2003'ten değiştirilerek).

En üstte yer alan ve tüm alüvyon birimi altında yer alan alttaki geçirimsiz-az geçirimli kil sayesinde orta-kuvvetli akifer özelliğine sahip bu alüvyon biriminde özellikle 1980’li yıllardan sonra daha derin kuyuların daha çok su alacağı düşünülerek Şekil 8 ve 9’da görüleceği gibi S-1, S-2, S- 3 ve nihayet alttaki bazalt birimi ile birlikte delen sondaj kuyuları açılmış ve tüm geçilen jeolojik birimler birlikte filtre edilerek açılmışlardır. Bu durum en üstte yer alan ve kuvvetli akifer özelliği gösteren S-1 de depolanmış yeraltı sularının en alttaki bazalt birimine ve oradan da Suriye topraklarına geçişi sağlamıştır. Nitekim ovada halen sondaj kuyularındaki yeraltı suyu seviyesi bazalt birimi seviyesine kadar inmiş, üstteki akifer hatalı sondaj kuyuları nedeni ile yok olmuştur.

1.1.3.2. Suruç Ovası Pompaj Sulama Projesi

Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP), Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nin sahip olduğu kaynakları değerlendirerek bu yörede yaşayan insanların gelir düzeyini ve yaşam kalitesini yükseltmeyi, bölgelerarası farklılıkları gidermeyi ve ulusal düzeyde ekonomik gelişme ve sosyal istikrar hedeflerine katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

GAP kapsamında 22 baraj ve 19 hidroelektrik santrali ile sulama şebekelerinin yapımı öngörülmüştür. GAP’ın tamamlanmasıyla 1,82 milyon hektar alan sulamaya açılacak, yılda 27 milyar kilovat-saat hidroelektrik enerji üretimi ile ülke enerji ihtiyacının büyük bir bölümü karşılanacaktır. Tarım, sanayi, enerji, ulaştırma, eğitim, sağlık, kırsal ve kentsel altyapı yatırımları ile bölgenin ekonomik ve sosyal göstergeleri ülke ortalamasına getirilecek, bölgede toplam 3,8 milyon kişiye istihdam olanağı sağlanacak, bölge halkının yaşam kalitesi ve refah düzeyi yükseltilecektir (Karacadağ Kalkınma Ajansı, 2011:3).

Genel olarak sulama projeleri ile bölgedeki su kaynaklarının ileri teknoloji kullanılarak geliştirilmesi ve bunun sonucu olarak hızla artacak ekonomik ve sosyal faaliyetlerin sağlıklı ve düzenli olarak gelişiminin sağlanması ve izlenmesi hedeflenmektedir. Üretim ve buna bağlı olarak refah seviyesinin artırılarak ülke geneline ulaşılması ve olası nüfus büyümesinin sonucu oluşacak altyapı ve benzeri ihtiyaçların karşılanması, proje sahasında, kırsal alandaki sosyal, ekonomik ve fiziki altyapının düzenlenmesi, kaynaklardan verimli bir şekilde faydalanılması, kentsel büyümenin kontrol edilmesi ve yönlendirilmesinin yanı sıra, bölge kaynaklarının etkin bir şekilde kullanılmasıyla kârlı

ve devamlı bir ekonomik büyümenin gerçekleşmesi, ihracat artışının teşviki ve sosyal istikrarın sağlanması gibi ülke çapındaki kalkınma hedeflerine katkıda bulunulması amaçlanmaktadır (Karacadağ Kalkınma Ajansı, 2011:3).

Suruç Ovası Pompaj Sulama Projesi'nin de tarımsal verimliliği ve ürün çeşitliliğini arttırması, bu artışlarla ve çiftçilik faaliyetlerinin çeşitlendirilmesi yoluyla kırsal ve kentsel bölgelerdeki gelir düzeyini arttırması, tarımsal sanayilere girdi sağlaması, istihdam olanaklarını arttırarak kırsal ve kentsel nüfusun dışa göç etme eğilimini en aza indirmesi, ihraç edilebilir ürünlerin üretimine katkı sunması planlanmaktadır.

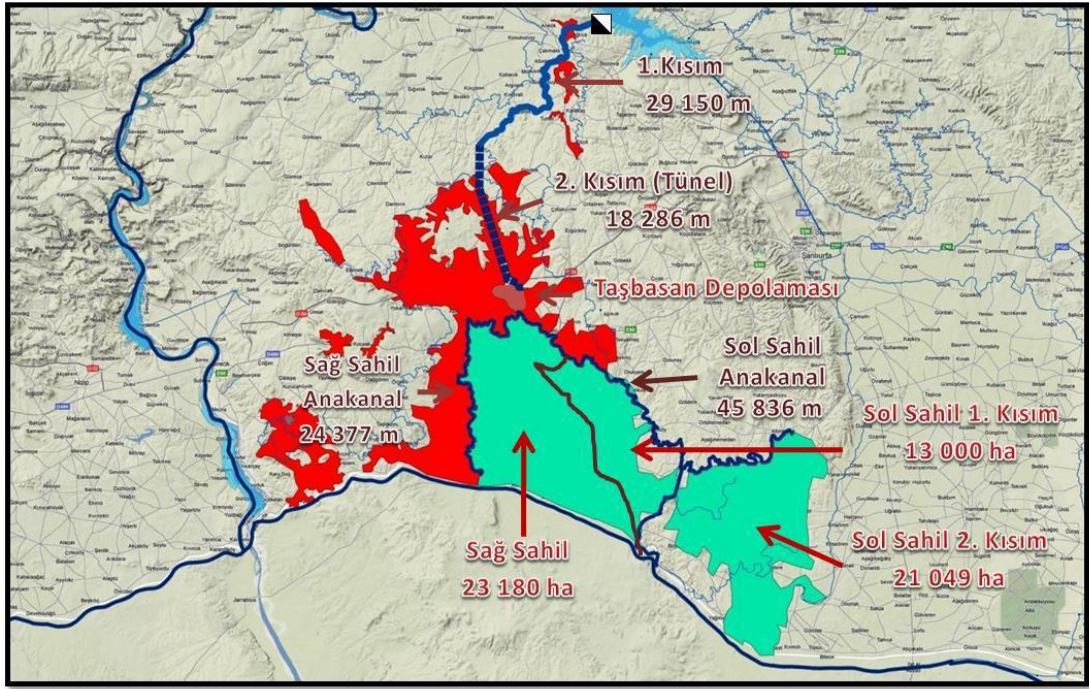


Şekil 10: Suruç Sulama Projesi Su Kanalı Yapım Çalışması

Suruç Ovası Pompaj Sulama Projesi Aşağı Fırat Projesi'nin diğer üniteleri arasında kalmaktadır. Kuzeyinde Yaylak Sulaması, batısında Fırat Nehri, güneyinde Suriye sınırı, doğusunda Harran ovası ile Suruç ovalarını ayıran Cudi ya da Urfa dağları olarak bilinen dağlarla sınırlanmıştır. Suruç ovası, Atatürk Baraj Gölünün 50 km güneyindedir ve Atatürk Baraj Gölü rezervuarından sulanacaktır. Sulama bölgesi alanına Suruç ilçe merkezi ve Onbirsan Beldesi ile 103 köy yerleşimi dâhildir. Bu köylerden 72'si Suruç ilçesine bağlıdır. Suruç Sulama Projesinin sulama şebekesinde tüm ana kanallar mansap kontrollü planlanmıştır. Sulama şebekesinin toplam ana kanal uzunluğu 340 km olup,

10.391 ha alan Kaliforniya sistemi ile ve 84.423 ha alan yağmurlama sistemi ile sulanıp toplamda 94.814 ha alan sulanması öngörülmektedir. Sulama şebekesinden dönen suları toplamak için Suriye sınırı boyunca 24 km uzunluğunda 5 m³/sn kapasiteli ana tahliye kanalı önerilmiştir. Proje için gerekli su Atatürk Barajı Gölünden alınmaktadır (Karacadağ Kalkınma Ajansı, 2011:3).

SURUÇ OVASI POMPAJ SULAMASI ANA İLETİM KANALI 1. KISIM İNŞAATI



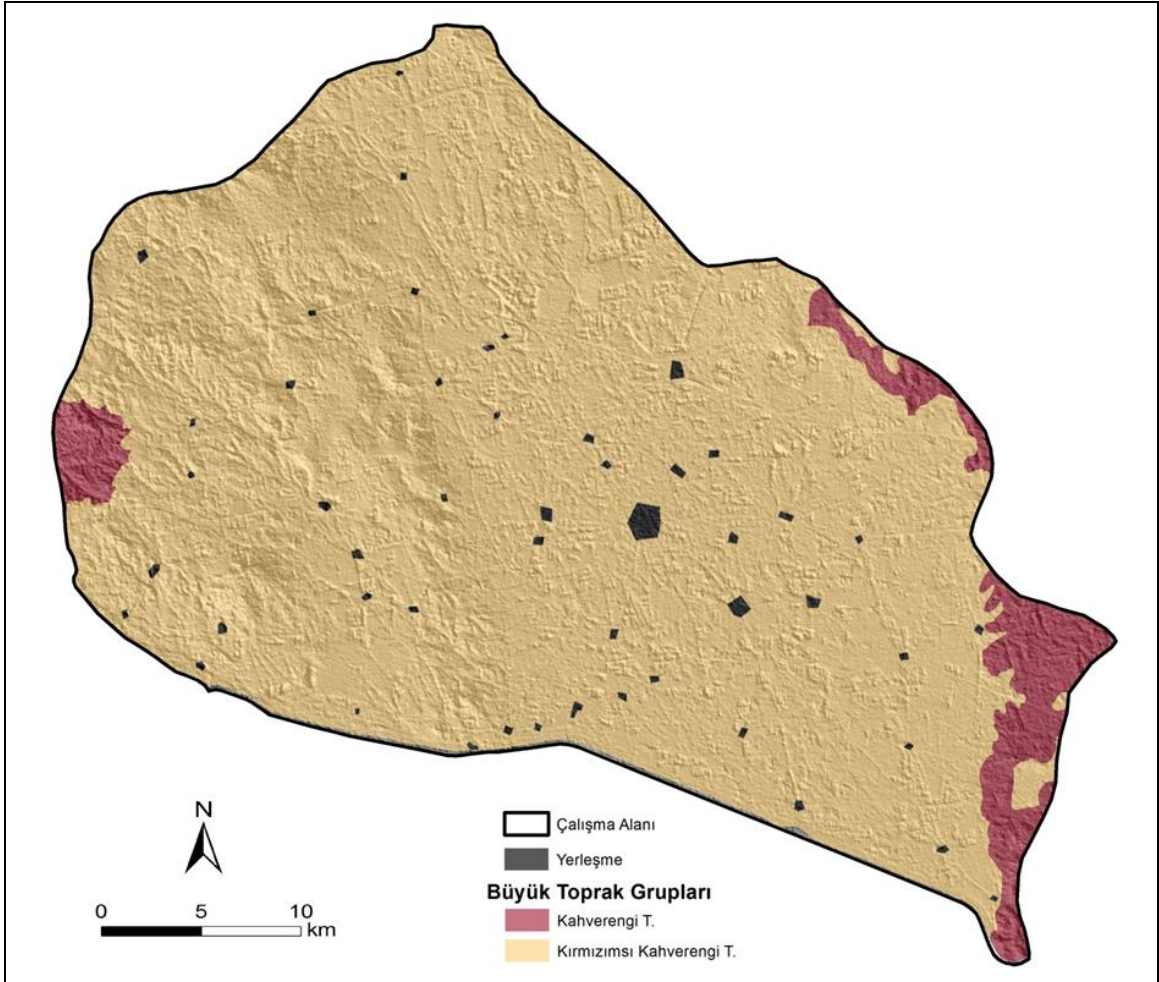
Şekil 11 : Suruç Ovası Pompaj Sulaması Ana İletim Kanalı 1. Kısım İnşaatı (DSİ 15. Bölge Müdürlüğü Suruç Ovası Pompaj Sulama Projesi Bilgi Notu, 2010)

1.1.4. Toprak Özellikleri

İnsan hayatı için büyük önem taşıyan doğal çevre kaynaklarından birisi de şüphesiz topraktır. İster kent yerleşmesi ister kırsal bir yerleşme olsun, üzerinde kurulacak mesken türünden, sürdürülecek ekonomik faaliyet biçimlerine kadar pek çok beşeri etkinliğin toprak üzerinden önemli derecede etkilendiği söylenebilir. Beşeri faaliyetlerin sürekliliği için büyük öneme sahip olan toprak örtüsünün oluşumu üzerinde pek çok faktörün etkinliği söz konusudur (Coşkun, 2009:53).

Suruç ilçesine baktığımızda büyük toprak gruplarından ikisi göze çarpmaktadır. Bunlardan ilçenin hemen hemen tamamına hakim olan kırmızımsı kahverengi toprak diğeri ise kahverengi topraktır.

Kırmızımsı kahverengi toprak: Kırmızımsı kahverengi ile açık kahverengi arasında değişen granüller yapıdaki üst toprağın altında granüler, killi alt toprak bulunur. Topraktaki kıvımsı ya da kırmızımsı renk, sıcaklığın yüksek olmasından ileri gelir. Yüzeyden 60 cm kadar derinlikte bir kalsiyum karbonat birikme horizonu bulunur. Yarı-kurak, sıcak iklim koşullarında, oldukça seyrek, kısa ve orta boylu çayır mera bitki örtüsü altında oluşmuşlardır. Genellikle Anadolu platosunun güney kısımları ile Güneydoğu Anadolu'da bulunmaktadır. İklim koşullarına bağlı olarak bu topraklarda kuru tarım uygulanmaktadır (Ergene, 1997:447).



Şekil 12: Toprak Gruplarının Dağılımı(Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Toprak Envanterinden değiştirilerek)

Kahverengi toprak: Anadolu platosunun yaygın ve hakim topraklarıdır. Grimsi kahverengi ile kahverengi arasında değişen, fazla kireç içeren, 45-60 cm derinlikte kireç birikme horizonuna geçilen, alt katları daha kireçli olan topraktır. Yarı kurak, ılıman-serin iklim koşullarında ve seyrek kısa ve orta boylu çayır mera doğal bitki örtüsü altında oluşmuş olan topraklardır. Toprak oluşumunda kalsifikasyon süreci hakim rolü oynamaktadır genellikle nadaslı kuru tarım uygulanmakta ve bir kısmı mera olarak kullanılmaktadır. Çeşitli eğimlerdeki kahverengi toprakların toplam alanı yaklaşık olarak 1.629.900 ha'dır. Bunun 139.500 ha hafif eğimli (% 1-3) arası, 395.800 ha orta eğimli (% 3-8) ve 1.090.600 ha'da fazla eğimli (% 8-15) eğimli konumdadır. Kahverengi topraklar ülkemizde doğal koşulların uygun olduğu bütün bölgelerde bulunur ancak en yaygın olduğu bölgelerimiz Orta Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerimizdir (Ergene, 1997:447).

Çalışma sahasının genel toprak alanının % 93,28'ini kırmızımsı kahverengi toprak oluşturmaktadır. Çalışma sahasında tarım faaliyetlerinin geneli (kuru ve sulu tarım) kırmızımsı kahverengi toprak üzerinde gerçekleşmektedir. Kahverengi toprak ise genel toprak alanının % 5,9'unu oluşturmaktadır. Kahverengi topraklar genelde mera alanlarını oluşturmakta ve kısmen de olsa bağcılık yapılmaktadır.

Tablo 1 Toprak Çeşitleri

Toprak Çeşidi	%	ha	Genel alan (ha)
Kırmızımsı kahverengi toprak	93,28	69120,48	74.100
Kahverengi toprak	5,9	4371,9	74.100
Diğer	0,82	607,62	74.100
Toplam	100	74100	74.100

1.1.5. Bitki Örtüsü Özellikleri

Suruç tabii bitki örtüsü bakımından oldukça fakirdir. Çünkü yaz sıcaklığı ve kuraklığı, tabii bitki örtüsünün gelişimini engellemektedir. Tabii bitki örtüsü genellikle steptir. İlkbahar yağışlarıyla yeşeren seyrek ot toplulukları yazın şiddetli kuraklık ve sıcaklardan sararır ve yok olurlar. Bunlar papatya, gelincik, çiğdem, kekik, devedikeni, yaban buğdayı, sarıçiçek vb. bitkilerdir. (Şanlıurfa Tarım Master Planı, 2006)

Güneydoğu Anadolu Bölgesi, orman varlığı bakımından Türkiye'nin en fakir bölgesidir. Suruç İlçesinde de orman ve ağaç topluluklarına rastlanmamaktadır. Bu durumun insan tahribatından çok, step koşullarından kaynaklandığı belirtilmektedir

1.2 Beşeri Faktörler

Tarımsal faaliyetler üzerinde doğal faktörler olduğu gibi beşeri faktörlerin etkisi de büyüktür. Her şeyden önce tarımsal faaliyetler insanlar tarafından gerçekleştirilmektedir. Tarımsal faaliyetler insanın kültürel gelişimine ve değişimine paralel olarak önemli ölçüde değişmiştir.

1.2.1 Nüfus Özellikleri

Cumhuriyetin ilanından sonra il nüfus sayımı 28.10.1927 tarihinde yapılmıştır. Bu sayımda Suruç nüfusu 9.472'si erkek 9.185'i ise kadın olmak üzere 18.632 kişi olarak tespit edilmiştir. Suruç'un nüfusu 1975-1980 dönemi hariç sürekli artmıştır.1927-2000 yılları arasındaki 73 yıllık devrede büyüme oranı % 341'dir. Aynı tarihler arasında Türkiye nüfusunun Büyüme oranı ise 5.361'dir yani Suruç Türkiye'nin toplam nüfusundan daha az bir büyüme göstermiştir (Gökoğlu, 2008:43).

Tablo 2 Kırsal Ve Kentsel Nüfus (1927-2012)

Yıllar	Toplam nüfus	Kentsel nüfus	Kentsel nüfus (%)	Kırsal nüfus	Kırsal nüfus (%)
1927	18.632	1.491	8,00	17.141	92,00
1935	21.547	2.427	11,26	19.120	88,74
1940	25.152	3.147	12,51	20.010	79,56
1945	27.063	3.632	13,42	23.431	86,58
1950	30.022	4.214	14,04	25.898	86,26
1955	35.014	5.993	17,12	29.021	82,88
1960	38.657	6.800	17,59	31.857	82,41
1965	42.206	9.015	21,36	33.191	78,64
1970	53.158	15.033	28,28	38.125	71,72
1975	58.214	20.395	35,03	37.819	64,97
1980	50.664	18.892	37,29	31.772	62,71
1985	69.425	25.660	36,96	43.765	63,04
1990	80.202	39.905	49,76	40.297	50,24
2000	82.247	44.421	54,01	37.826	45,99
2007	102.667	64.765	63,08	37.902	36,92
2008	102.109	57.878	56,68	44.231	43,32
2009	100.831	55.780	55,32	45.051	44,68

*Tablo 2'nin devamı

2010	100.082	55.600	55,55	44.482	44,45
2011	100.912	56.083	55,58	44.829	44,42
2012	101.351	56.963	56,20	44.388	43,80

Kaynak: TÜİK

Temel geçim kaynağının birincil faaliyetlere dayalı olmasına bağlı olarak ve kent kültürünün henüz tam yerleşmediği bir dönem olan 1927 ile 1950'li yılları arasında Suruç ilçesinde de kırsal alanların nüfuslanma bakımından daha fazla yerleşime konu olduğu bilinmektedir. Zira bu dönemlerde üretimin ana sahası kırsal alanlar oluşturmakta ve kentler henüz hak ettiği öneme kavuşmamışlardı. Suruç ilçesi bağlamında bu durum değerlendirildiğinde, 1927 yılında ilçede nüfusun %92'sinin kırsal alanda toplandığı dikkat çekmektedir. Dönemsel olarak bu oran Türkiye'de meydana gelen sanayi hamleleri ve kentlerin önem kazanmasına bağlı olarak kente doğru olan göç hareketlerinin, kırsal nüfus oranının azalmasına ve buna karşın kent nüfus oranının artmasına neden olduğunu söylemek mümkündür. Suruç ilçesinde 1927'den sonraki ilerleyen dönemlerde yapılan nüfus sayımlarından da anlaşılacağı gibi kırsal nüfusun günümüze kadar azalma hızı değişmekle birlikte bu oranın düştüğünü gözlemlemek mümkün olmaktadır. Özellikle 1990 yılında bu oran tarihindeki en büyük düşme hızını (bu dönemde kırsal nüfus oranında %13 oranında bir azalma gözlenmiştir) kaydederek 1985 yılında ilçedeki kır nüfus oranının %63'ten 1990 yılında %50'ye kadar düştüğü gözlenmektedir (Tablo 2). İlçe kırsal nüfus oranının 2007 ile 2008 dönemlerine bakıldığında ilginç olarak 2007 yılında %36 olan kır nüfusu 2008 yılında tekrar artış göstererek %43'e ulaştığı görülmektedir. İlçe toplam nüfusunda belirgin bir değişiklik olmamasına rağmen kentsel ve kırsal nüfus oranından ciddi bir değişiklik göze çarpmaktadır. Sayım sonuçlarından şehirde bulunan yaklaşık 7000 kişinin kırsal alanlara döndüğü sonucu çıkmaktadır. (Tablo 2). Bu yıllar arasında Suruç ilçesinde herhangi bir idari değişiklik de olmadığından dolayı bu değişimin sebebi olarak 2009 yılı yerel seçimler gösterilebilir. Yerel seçimlerin gerek ülkede gerekse bölgede önem kazandığı bu seçimde muhtarlıkları kazanmak isteyen kişilerin yakın akraba ve tanıdıklarını köy nüfusunda göstermeleri için ikametgâhlarını bir önceki yıldan ilgili köyler almış olduğu ifade edilebilir. (Tablo 2)

Suruç ilçesinde 1955-1960 ve 1960-1965 dönemlerinde yıllık nüfus artış hızının Türkiye ortalamasının altında olduğu görülmektedir. Bu durumun oluşmasında da temel etken ilçenin dışarıya göç vermesidir. Çünkü sanayinin yeterince gelişmediği ilçe su kaynaklarının yetersizliğinden dolayı tarımın istenilen ölçüde gelişmediği ve insanların iş olanaklarının daha fazla olduğu başta yakın büyük şehirler (Gaziantep, Adana, Şanlıurfa) olmak üzere diğer şehirlere göç etmişlerdir. Kırsal alanlardan şehir merkezlerine olan göçlerin temelinde, arazinin sulanabilir olmaması, arazi yetersizliği, kırsal alanda nüfusun hızlı artması ve sosyo-ekonomik faktörler etkili olmuştur.

1960 yılından sonra Suruç ilçesinde yeraltı suyunun çıkartılarak ovanın sulanmaya başlaması ile birlikte 1965-1970 döneminde nüfus artış hızı artmıştır. Buna karşın 1975-1980 dönemindeki nüfusta dikkat çekici bir azalma görülmektedir. 1980'li yıllardan itibaren bölgede meydana gelen siyasi olayların, göçleri tetiklemesi sonucu Suruç ilçesinin nüfus artış hızı düşmüştür.

Suruç; Özellikle son 15 yıldır dışarıya fazla göç veren bir ilçedir. Göçler Suruç ilçesinden Harran, Viranşehir ve Çukurova yörelerine olup tarım işgücü kapsamında olmuştur. Tüm bu göçlere rağmen Suruç ta doğum oranının yüksek olması nüfusun hızla artmaya devam edeceğinin göstergesidir. Ayrıca, GAP-Suruç ovası sulama suyu projesinin tamamlanmasıyla Suruç ovasının sulama suyuna kavuşması sonucunda Suruç ta tersine göçün başlaması ve Suruç'un göç alan bir ilçe olacağı tahmin edilmektedir (Gökoğlu, 2008:44). Gökoğlu'nun yukarıdaki ifadelerindeki göç unsuru gerçekleşmiş olmakla birlikte bu göçlerin aslında mevsimlik olduğu ve geri dönüşlü olduğu unutulmamalıdır. Dolayısı ile Suruç nüfusu bu mevsimlik göç hareketinden olumsuz etkilenmemektedir.

Suruç'un 1927 yılı kır nüfusu 17.141 kişidir. Bu kır nüfusu 1927-1990 yılları arasında kent nüfusundan fazladır.1990 yılından sonra kent nüfusu kır nüfusundan fazla olmuştur. 1927 yılında % 92 olan kırsal nüfus oranı 1945 yılında % 86,58 olmuştur. Şehir Nüfus oranı ise % 8'den % 13,42'ye yükselmiştir. Takip eden yıllarda kırsal nüfus oranı sürekli olarak düşmeye şehir nüfus oranı ise sürekli olarak artmaya devam etmiştir. Sadece 1985 ve 2007 nüfus sayımı sonuçlarına göre kır nüfus oranında bir artış meydana geldiği gözlemlenmiştir. 1990 yılında kır ve kent nüfus oranları hemen hemen eşitlenmiştir. 1990 yılından itibaren kent nüfusu kır nüfusundan fazla olmuştur. 2012

verilerine baktığımızda kent nüfusu % 56 kır nüfusu ise % 43 civarındadır. Kent nüfusunda sürekli artış kır nüfusunda ise sürekli azalışların meydana gelmesinde kırdan kente göçün belirtisi olduğunu göstermektedir.

Tablo 3 Nüfusun Cinsiyet durumu (1965-2014)

Yıllar	Toplam Nüfus	Toplam Erkek Nüfus	Erkek Nüfus (%)	Toplam Kadın Nüfus	Kadın Nüfus (%)
1965	42.206	21.542	51,0	20.664	49,0
1970	53.158	27.024	50,8	26.134	49,1
1975	58.214	30.392	52,2	27.822	47,7
1980	50.664	25.748	50,8	24.916	49,1
1985	69.425	35.786	51,5	33.639	48,4
1990	80.202	41.838	52,1	38.905	48,5
2000	82.247	43.437	52,8	38.810	47,1
2007	102.667	51.261	49,9	51.406	50,0
2008	102.109	51.138	50,1	50.971	49,1
2009	100.831	50.340	49,9	50.491	50,1
2010	100.082	49.627	49,5	50.455	50,4
2011	100.912	50.184	49,7	50.728	50,2
2012	101.351	50.649	49,9	50.702	50,1
2013	101.366	50.572	-	50.794	-
2014	102.164	51.504	-	50.660	-

Kaynak: TÜİK

İlçede 1965 yılından 2012 yılına kadarki dönemlerde kadın-erkek nüfus oranının birbirine çok yakın seviyelerde olduğunu gözlemlemek mümkündür. Özellikle kadın-erkek oranı arasındaki farkın en yüksek seviyeye ulaştığı dönemin 2000 yılı olduğu göze çarpmaktadır. Nitekim bu dönemde % 52,8'lik erkek nüfusa karşılık, kadın nüfusunun % 47,1 olduğu görülmektedir. Ayrıca ilçede kadın-erkek nüfus oranları incelendiğinde, kadın nüfusunun erkek nüfusuna göre nispeten daha düşük olarak yansımış olması, geçmiş dönemlerde bölgede kadının nüfus kayıtlarına geç yaşlarda işlenmesiyle ilişkilendirmek mümkündür. Ancak 2007 yılına kadar olan dönemlerde erkek nüfus oranının, kadın nüfus oranına göre aşağı yukarı 2 puan daha fazla olduğu göze çarpmaktayken, 2007 yılı itibariyle kadın-erkek oranında tersine bir durumun yaşandığını görmek mümkündür (Tablo 3). Nitekim 2007 yılından itibaren kadın nüfus oranının, erkek nüfusu geçtiği gözlenmekte olup, burada etkili olan faktörün kente doğru yaşanan göç sürecine erkeğin daha çok katılması olduğu söylenebilir. Önceki dönemlerde hane halkı tarafından göç kararı alınırken kadının da erkekle birlikte göçe

katılımı söz konusuysen, bu dönemden sonra kadının bu göç sürecine daha az katılım gösterdiği görülmektedir. Fakat yine de kadın erkek nüfusunun her dönemde yaklaşık olarak eşit olması işçi göçlerinde hane halkının birlikte göçmesi veya erkeklerin hane halkını yalnız bırakmama gibi kültürel değerler de etkili olduğu düşünülmektedir.

1.2.2 Yerleşme

Suruç ortalama yükseltisi 450 ile 750 metre arasında değişen plato sahadır. Bu sahada en önemli yer tutan jeomorfolojik birim Suruç ovasıdır. Suruç ovası bir graben sahasıdır. Bu graben sahası kuarterner döneminde alüvyonlarla dolması neticesinde verimli bir tarım sahası ortaya çıkmıştır. Suruç ilçe merkezi bu ovanın merkezinde bulunmaktadır. İlçe genelde I. Dereceden tarım arazisi üzerinde dikey yönde gelişme göstermeyip yatay yönde gelişme göstermekle birlikte yerleşmenin hemen bitiminde tarım arazilerinin varlığı göze çarpmaktadır (fotoğraf 2).



Fotoğraf 2: Şehir İle Tarım Alanlarının Sınırı

Kır yerleşmeleri ise toplu yerleşme şeklinde olup köyler bir birine çok yakındır. Ovada yoğun bir nüfus, tarım olanaklarına bağlı olarak yerleşmiştir. Tepelik ve kıraç sahalarda ise yerleşmeler ovaya göre daha azdır. Bu kısımlardaki yerleşmelerde hayvancılık ve meyvecilik ağırlıklı olarak yapılmaktadır.

Yerleşmeyi etkileyen önemli faktörlerden biri iklimdir. Bölgede görülen karasal iklimin sonucu olarak çok kurak geçen yaz mevsiminde su temini sorunu olmaktadır. Mevcut yeraltı suyu kaynakları insanların kullanma suyunu dahi tam olarak karşılayamamakta bunun neticesinde tarlasını sulayamayan insanlar sürekli ya da geçici olarak su imkânlarının yeterli olduğu yerlere göç etmişlerdir. 1960'lı yıllarda ovadaki yeraltı su kaynaklarının tarımda kullanılmasını sağlamak amacıyla geliştirilen sistemler neticesiyle yerleşme dışarıdan göç alır bir konuma gelmiştir. Fakat sonraki yıllarda yeraltı su kaynaklarının yetersiz kalması neticesinde yerleşmelerden dışarıya göç olmuştur. Suruç- Baziki sulama projesinin gerçekleşmesiyle bölge yerleşme için tekrar cazip bir duruma geçeceğinden yerleşme dokusunun da değişeceği tahmin edilmektedir. Yerleşmenin yerini belirleyen bir diğer faktörse ulaşımdır. Suruç karayolu ve demir yolu ağı bakımından önemli bir konumdadır. Gaziantep Şanlıurfa karayolu Suruç sınırları içerisinde geçmektedir. 11 Nisan kasabası bu yol üzerinde Suruç yol ayrımında bulunan ve ulaşımına bağlı olarak gelişme gösteren bir merkezdir (Gökoğlu, 2008:56).

Ayrıca Gaziantep–Mardin demir yolu hattı Suruç'un güney sınırını oluşturmaktadır. Aynı zamanda bu hat Suriye ile Türkiye arasında sınır olarak kabul edilmiştir. Mürşitpınar bu hat üzerinde bir ikmal istasyonudur. Aynı zamanda Türkiye–Suriye arasında bulunan sınır kapısı da burada yer almaktadır. Bu konumdan dolayı Mürşitpınar diğer köylerle hiçbir farkı yokken sınır kapısı ve istasyonun bulunmasından dolayı bir takım devlet yatırımlarını kendisine çekmiş ve diğer köylere nazaran daha fazla gelişme göstermiş ve merkezi bir köy özelliği kazanmıştır (Gökoğlu, 2008:56).

Suruç sınırları içerisinde 134 mezra, 82 köy, 1 kasaba ve 1 ilçe olmak üzere 218 tane yerleşme birimi vardır. Bunun dışında muhtarlıklar dahilinde çiftlik, oba ve mahalle gibi daimi yerleşmeler ile ağıl, dam vb. gibi geçici yerleşmelerde bulunmaktadır.

1.2.3 Ekonomik Faaliyetler

Suruç ilçesinde uzun yıllar birincil ekonomik faaliyeti, sınırda yapılan kaçakçılık oluşturmuştur. Ancak sınırda alınan tedbirler sonucu kaçakçılık azalmış ve ilçe son 20 yıl içerisinde coğrafik ve demografik yapısına paralel olarak ekonomisinde tarım ağırlıklı olmaya başlamıştır; başta tahıl (buğday-arpa) olmak üzere, baklagiller (mercimek ve nohut), pamuk, Antepfıstığı, nar, sebze ve üzüm yetiştiriciliği yapılmaktadır. Ayrıca küçükbaş ve büyükbaş hayvancılık, halkın önemli geçim kaynakları arasında yer almaktadır. Hayvancılık ilçe ekonomisi yönünden ikinci sırada olmasına rağmen hayvancılık ekstansif yöntemlerle yapıldığı için gerekli verim alınamamakta ve buna bağlı olarak kar oranları düşük kalmıştır gelişmemiştir¹.

Suruç'ta büyük çapta hayvancılık faaliyetleri yapılmamakla birlikte ilçenin kuzeyinde tarım faaliyetlerine elverişli olmayan yüksek alanlardaki köylerde küçükbaş hayvancılık yapılmaktadır. Ayrıca Suruç ilçesinde birçok köyde yarış atı yetiştiriciliği birçok ailenin geçim kaynağını oluşturmaktadır. Özellikle tarımsal faaliyetlerdeki iklimsel ve ekonomik sebeplerden yaşanan düşüşler yöre halkını yarış atı yetiştiriciliğine yöneltmiştir. Ancak bu konuda da bilgi ve eğitim eksikliği olduğundan yöre halkı eğitimlerle desteklenmelidir. Özel bir ilgi alanı olan yarış atı yetiştiriciliği profesyonel biçimde gerçekleştirilirse yöre ekonomisine büyük katkı sağlayabilir.

Sulamalı tarıma geçişle birlikte Suruç ovasında daha fazla gelir getirici ürünlerin ekimi sağlanacak ve Suruç ekonomisi gelişecektir. Tarım sektöründeki bu gelişmeye paralel olarak başta hayvancılık olmak üzere sanayi ve hizmet sektörlerinde de gelişmeler yaşanılması kaçınılmazdır.

¹ <http://www.investsanliurfa.com>

BÖLÜM 2 : SURUÇ İLÇESİNDE ARAZİ KULLANIMI

Dünya üzerindeki kara alanlarının büyük bir bölümü (kutuplar, çöller, ormanlar, yüksek dağlık alanlar, bataklıklar gibi) yerleşmeye ve tarımsal faaliyetlere dolayısıyla insanların kullanımına elverişli değildir. Yeryüzündeki alanların yaklaşık %10'u tarım alanlarına karşılık gelmektedir (Tümertekin & Özgüç, 2005:143). Bu oran da oldukça az olup, günümüz Dünya nüfusunun ihtiyacını karşılamaktan uzaktır. Dünya nüfusunun giderek artış göstermesi, tarımsal alanlardan elde edilen temel besin maddelerine olan ihtiyacın artmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla tarım ürünlerine olan talep, tarımda kullanılabilen alanların sınırlı olması nedeniyle birim alandan maksimum verim alınmasını zorunlu kılmaktadır (Karakuyu & Özçağlar, 2005:2).

Son yıllarda arazi kullanımına ve yanlış arazi kullanımından kaynaklanan sorunlara olan ilgi hızla artmaktadır. Küresel ısınma sonucu iklimde görülen değişiklikler ve buna bağlı olarak meydana gelen gıda sorunu ile toprak, bitki örtüsü ve su kaynaklarının yanlış kullanımı sonucu arazide meydana gelen bozulmalar arazi kullanımında yeniden planlamaların yapılmasını gündeme getirmektedir. Dolayısıyla ekolojik dengeyi bozmadan ve çevreyi kirletmeden araziden maksimum düzeyde yararlanma, giderek önem arz eden bir konu haline gelmektedir (Özdemir & Tonbul, 1995:147).

Arazi iklim, toprak, su, mineral ve canlıların fonksiyonel etkisi altında biyo-üretken doğal bir varlık olup, hayatın sürdürülmesi veya kolaylaştırılması için ihtiyaç duyulan pek çok şeyi üretildiği yegâne doğal kaynaktır. Sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesinde ekolojik, ekonomik ve toplumsal birçok fonksiyonu olan arazi sınırlı bir kaynak olup onun kullanımı bulunduğu yerin iklim, toprak, jeolojik ve topografik yapısı ile sınırlıdır. Doğal olaylar ve insan faaliyetlerine karşı hassas olup dikkatsiz ve özensiz kullanıldığında kolayca bozulmakta ve birçok fonksiyonunu yitirmektedir. Arazinin kullanılması insan için kaçınılmaz bir gerçeklik olmakla birlikte, uygulanan yöntemlerin tahribata yönelik olması doğanın dengesinin bozulmasına neden olmaktadır (Kaçmaz, 2010:167).

Ülkemizde 1980'li yılların başlarına kadar arazi kullanım çalışmalarında doğal faktörlerin daha ön plana çıktığı görülmektedir. 1980 sonrasında ise arazi kullanım

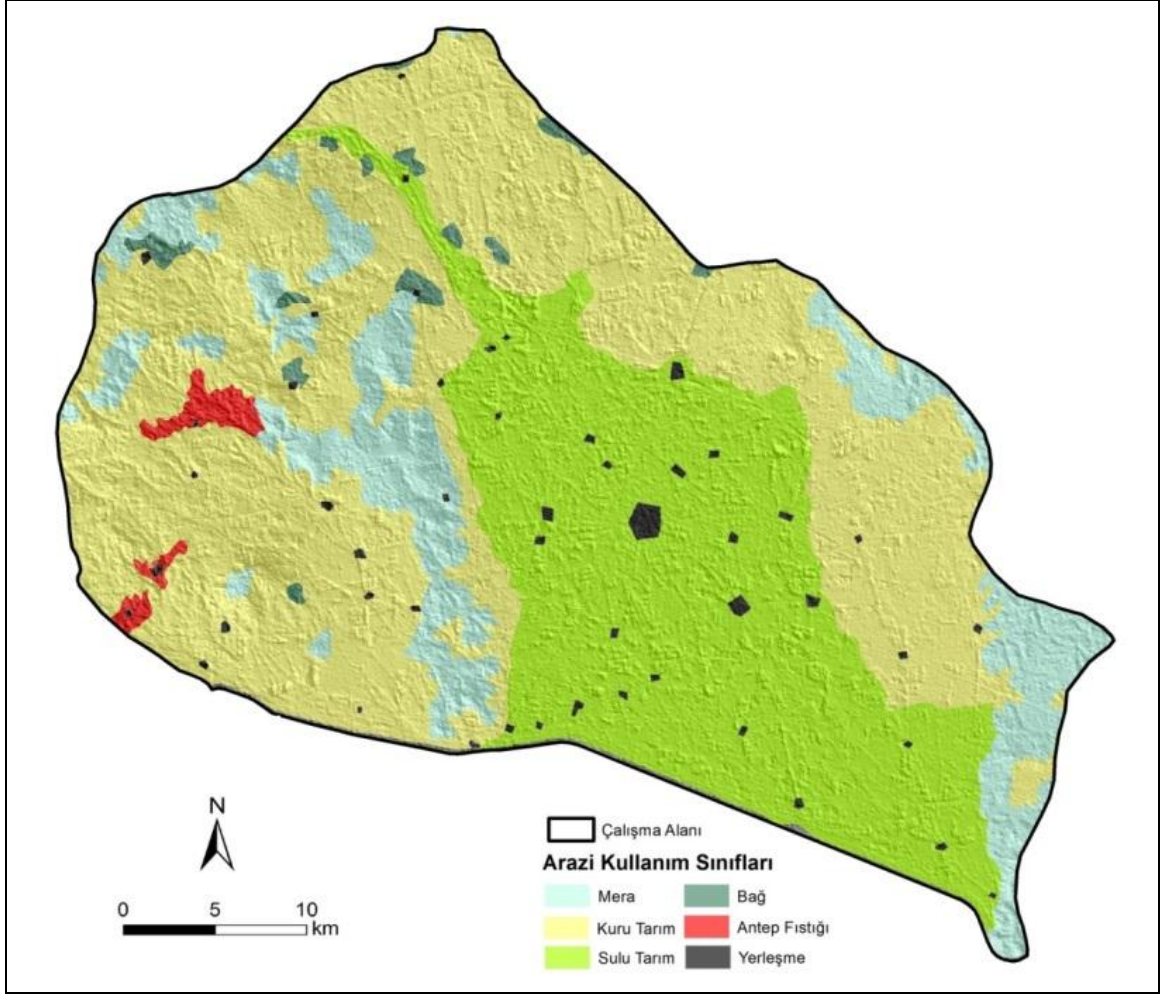
üzerinde insan faktörünün etkisi önemli ölçüde artmıştır. Elbette ki mekânı temsil eden doğal özelliklerin etkisi hiçbir zaman önemini yitirmeyecek olsa da ulaşım ve teknolojiye meydana gelen değişimlerin sonucu olarak insan arazi kullanım ve mekânsal değişim çalışmalarının baş aktörü konumuna gelmiştir. Bu nedenle arazi kullanım çalışmaları tüm Türkiye’de eksiksiz bir şekilde yapılmalı ve yapılan planlara uygun olarak kullanım gerçekleşmelidir. Çünkü gelecekteki arazi kullanım şekli günümüz şartlarında olgunlaşmaktadır (Kaçmaz, 2010:167).

2.1 Genel Arazi Varlığı ve Arazi Kullanımı

Suruç ilçesinin mevcut arazi varlığı ve dağılımı incelendiğinde yüz ölçümün yaklaşık % 90’ını tarım alanları oluşturmakta olup % 10’luk kısmını da orman, çayır, mera ve tarım dışı alanlar oluşturmaktadır. İlçedeki tarım alanlarının % 92’sinde kuru ve % 8’lik kısmında sulu tarım yapılmaktadır. Sulamaların tamamı halk sulaması şeklinde olup devlet sulaması bulunmamaktadır. Tarım alanlarının % 83’lük bölümünde tarla ürünleri yetiştirilmekte olup bunu sırası ile meyve ve sebze alanları takip etmektedir (Karacadağ Kalkınma Ajansı, 2011:5).

2.1.2 Arazi Kullanımı

Tüm ekonomik faaliyetlerin belirlenmesinde önem taşıyan faktörlerden biriside arazinin verimlilik sınıflarına göre durumudur. Arazilerin verimlilik sınıflarına göre dağılımını belirlemek amacıyla çeşitli sınıflandırmalar yapılmakla birlikte en fazla tercih edilenlerden biri, arazi kullanım kabiliyeti sınıflandırmasıdır. Toprakların pratik bir gruplandırması olup, toprak etütlerine dayalı olarak yapılan bu sınıflandırma, eğim, erozyon durumu, toprak derinliği gibi pek çok verinin bir araya getirilmesiyle arazilerin en yoğun ve verimli kullanımını sağlayacak şekilde planlamayı amaçlayan bir sınıflandırma şeklidir (Dizdar, 2003:39).



Şekil 13: Arazi Kullanımı (Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Toprak Envanterinden değiştirilerek)

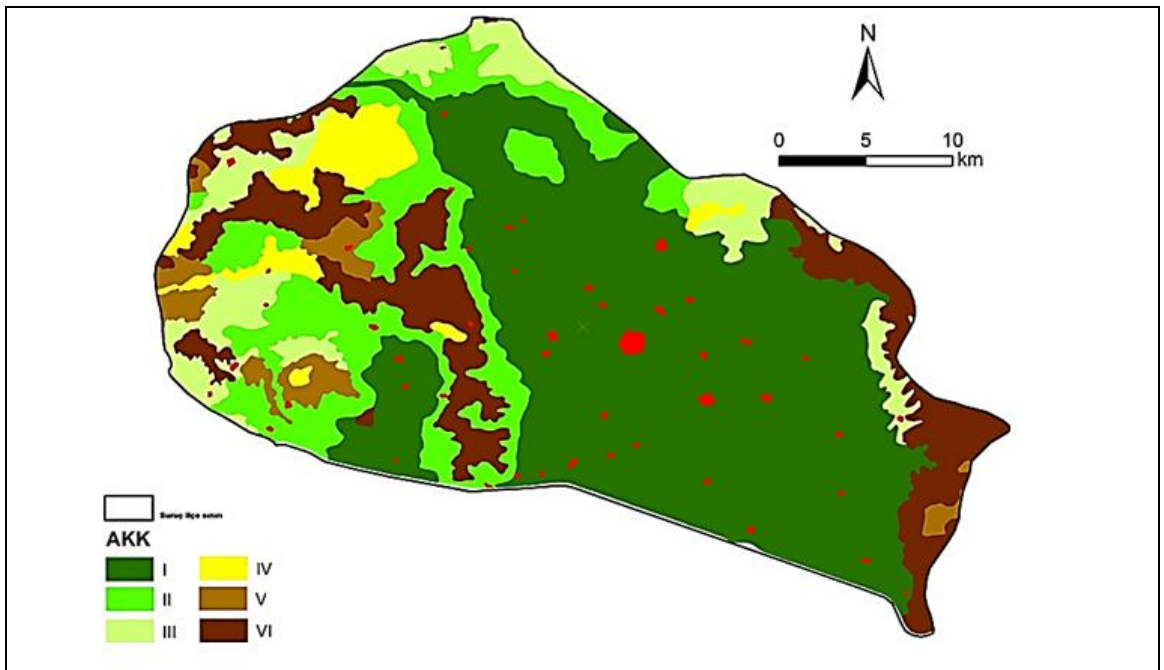
Suruç ilçesi toplanda 74100 ha alana sahiptir. Suruç ilçesinin toplam alanının % 13,77 sine sahip olan mera alanı batı- kuzey batı, doğu–güney doğu ve kuzey doğu kısımlarının yüksek kesimlerinde yer olmaktadır. % 50,15 alana sahip olan nadaslı ve nadasız kuru tarım alanları ilçenin batı, kuzey ve kuzeydoğusunda yer almaktadır. İlçenin güney doğu, kuzey batı doğrultusunda uzanan toplam alanın % 32,96 sına sahip olan ve eğimin az olduğu alanda sulu tarım alanı bulunmaktadır. İlçenin batısında toplam alanın % 1,02 sini Antep fıstığı, ilçenin genellikle kuzey doğusun da yayılış gösteren toplam alanın % 1,09’unda bağ tarımı yer almaktadır.

Tablo 4 Arazi Kullanımı

Arazi Kullanım Sınıfları	%	ha	Genel alan
Nadaslı Kuru Tarım	44,2	32752,2	74100
Mera	13,77	10203,57	74100
Antep Fıstığı	1,02	755,82	74100
Yerleşme	0,83	615,03	74100
Nadassız Kuru Tarım	6,13	4542,33	74100
Sulu Tarım	32,96	24423,36	74100
Bağ (kuru)	1,09	807,69	74100
Toplam	100	74100	

2.1.3 Arazi Kullanım Kabiliyeti ve Verimlilik Sınıflandırılması

Arazi kullanma kabiliyet sınıflandırılması başta tarım amaçlı olmak üzere pek çok arazi kullanım modellemelerinde önemli rol oynar. Arazi kabiliyet sınıflandırılmasında sistemin temel taşı bağımsız toprak haritalama birimleridir. Burada tarıma uygun olan topraklar özel bir arazi şekli ve toprak iyileştirmesi (ıslahı) istemeyen normal tarım bitkilerinin ekonomik bir şekilde ürün oluşturulmasına potansiyel olarak uygun olup olmadıklarına ve kısıtlayıcı faktörlere göre gruplandırılır. Diğer bir deyişle tarıma uygun veya uygun olmayan alanların tespitini bu tür etüt haritalarından yararlanılarak çalışılır ve tarım ürünlerinin birim alanlarından en yüksek verimi alabilmek için gerekli koşulların sağlanması amaçlanır (Mater, 2014:267). Arazi kullanımını yedi sınıfta incelenmektedir.



Şekil 14: Arazi Kullanım Kabiliyeti (Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Toprak Envanterinden değiştirilerek)

I. Sınıf Araziler:

Bu sınıftaki topraklar, kullanmalarını güçlendiren çok az sayıda kısıtlayıcı faktörlere sahiptir. Bu kabiliyet sınıfına giren topraklar geniş bir bitki çeşidi yetiştirmeye ve kültür bitkisi, çayır ve mera arazileri oluşturma, ekonomik değeri yüksek orman oluşturma gibi özelliklere sahiptir. Genellikle düz ve düze yakın topoğrafyaya sahip, erozyon tehlikesi çok az olan arazilerdir. Toprak derin, genellikle iyi drene olmuş ve kolay işlenirler. Su tutma kapasiteleri yüksektir. Bitki besin maddesi yönünden zengindir. Ekstansif tarıma uygun bir potansiyele sahiptir. İklim normal kültür bitkilerinin yetişmesine uygun karakterdedir. Ekonomik bakımdan en iyi sahaları oluşturur. Tarımın en uygun şekilde yapılması için gerekli bütün niteliklere sahiptir (Mater, 2014:270). Çalışma sahasının Kuzeybatı-Güneydoğu doğrultusunda uzanan, yaklaşık % 60'ı I. sınıf araziler gurubuna girmekte ve tarım genellikle bu arazilerde yapılmaktadır. Suruç ilçe merkezi I. Sınıf araziler üzerinde yer almaktadır. İlçe genelde I. Dereceden tarım arazisi üzerinde dikey yönde gelişme göstermeyip yatay yönde gelişme göstermektedir. Buda I. Sınıf arazilerin alansal olarak giderek azalmasına neden olmaktadır.

II. Sınıf Araziler:

İkinci sınıf arazi ancak bazı özel tedbirler alınmak suretiyle kolayca işlenebilen iyi bir arazidir. Bunun birinci sınıf araziden farkları, hafif meyillilik, orta derecede erozyona maruz kalmak, orta derecede kalın toprağa sahip olmak, ara sıra orta derecede taşkınlara uğramak ve kolayca izole edilebilecek orta derecede ıslaklık ihtiva etmek gibi sınırlayıcı faktörlerden bir veya bir kaç olabilir (Ergene, 1997:448). Çalışma sahasında II. Sınıf araziler genelde ilçenin Kuzey ve Batı kesimlerinde I.sınıf arazi sınırının bitimiyle başlamaktadır.

III. Sınıf Araziler:

Üçüncü sınıf arazi, üzerinde iyi bir bitki münavebesi kullanılmak ve uygun ziraat metotları tatbik edilmek suretiyle fazla gelir getiren çapa bitkileri için orta derecede iyi bir arazidir. Orta derecede meyillilik, erozyona fazla hassasiyet, fazla ıslaklık, yüzlek toprak, taban taşının varlığı, fazla kumluluk veya çakıllılık, düşük su tutma kapasitesi ve az verimlilik bu sınıf araziye ait olan özelliklerdir (Ergene, 1997:448). Çalışma

sahasında III. Sınıf araziler genel olarak ilçenin Kuzey ve Batısında yer almaktadır kısmen de olsa kuzey doğusunda da görülmektedir. Genelde bağcılık ve Antep fıstığı yetiştiriciliği bu arazilerde yapılmaktadır.

IV. Sınıf Araziler:

Dördüncü sınıf arazi, özellikle devamlı olarak çayıra tahsis edilmeye müsait arazi sınıfıdır. Ara sıra tarla bitkileri de yetiştirilebilir. Fazla meyil, erozyon, kötü toprak karakterleri ve iklim bu sınıf topraklar üzerinde yapılacak ziraatı sınırlayıcı faktörlerdir. Kötü drenaja sahip az meyilli topraklar da dördüncü sınıfa ithal edilirler. Bunlar erozyona maruz kalmazlar, fakat ilkbaharda birdenbire kuruduklarından ve verimlilikleri de pek az olduğundan birçok ürünlerin yetiştirilmesine uygun değildirler. Yarı-arid bölgelerde dördüncü sınıf araziler üzerinde baklagilleri ihtiva eden münavebe sistemlerinin uygulanması genellikle iklim dolayısıyla mümkün olmamaktadır (Ergene, 1997:448). IV. Sınıf araziler çalışma sahasının Batısında yer almakta ve mera alanları genellikle bu arazi sınıfında yer almaktadır.

V. Sınıf Araziler:

Beşinci sınıf arazi kültür bitkileri yetiştirmeye müsait olmadığından çayır ve orman gibi uzun ömürlü bitkilere tahsis edilir. Kültivasyona, taşlılık ve ıslaklık gibi bir veya birkaç faktör mani olur. Arazi düz veya düze yakındır. Fazla miktarda su ve rüzgar erozyonuna maruz değildir. Otlatma ve ağaç kesimi iyi bir toprak örtüsünün devamlı muhafazası şartıyla yapılır (Ergene, 1997:448). Çalışma sahasında dağların yamaçlarında bulunan ve tarıma elverişli olmayan arazilerdir. Genellikle küçükbaş hayvanların otlatıldığı sahalardır.

VI. Sınıf Araziler:

Altıncı sınıf arazi, ormanlık veya çayır olarak kullanılmada dahi orta derecede tedbirler alınmasını icap ettiren arazidir. Fazla meyillidir ve şiddetli erozyona maruz kalır. Yüzelektir, ıslak veya çok kurudur veya başka sebeplerden dolayı kültivasyona müsait değildir (Ergene, 1997:449). Suruç ilçesinin Doğusunda ve Batısında yer alan dağlık alanlar bu arazi sınıfında yer almaktadır.

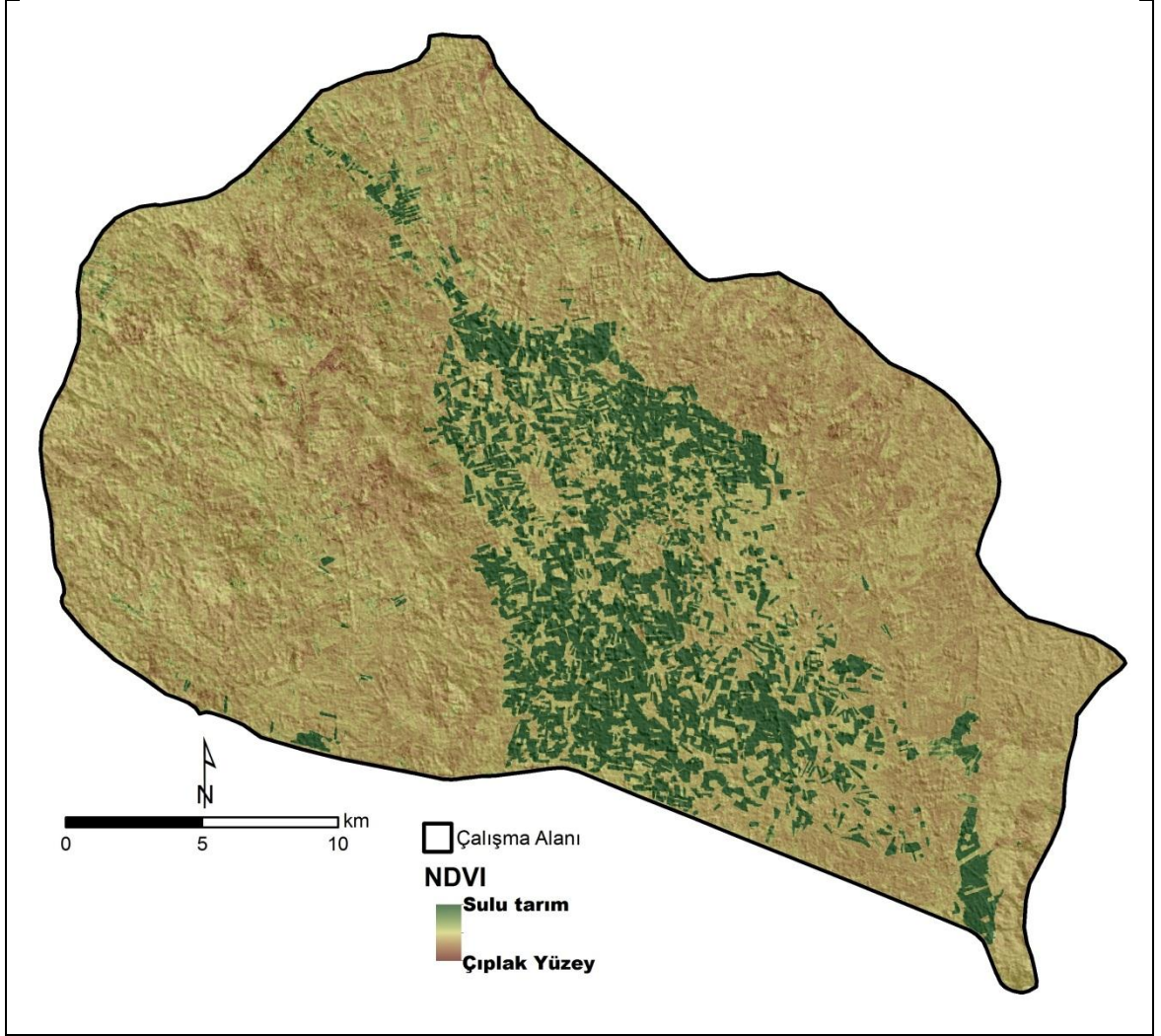
2.1.4. Yeraltı Suyunun Azalmasına Bağlı Olarak Tarımsal Yapıda Meydana Gelen Değişiklik

Toprak ve su kaynakları ülkelerin en önemli doğal zenginlikleri arasında yer alır. Toplumların sosyo-ekonomik kalkınmalarında söz konusu kaynakların geliştirilerek akılcı kullanımının büyük bir önemi bulunmaktadır. Su, canlılar için vazgeçilmez bir kaynaktır; eksikliğinde bitkisel üretimi önemli ölçüde kısıtlanmaktadır (Kanber ve Ünlü, 2008:2).

Bir yerin tarımsal potansiyelini belirleyen en önemli faktörlerden biri sulama imkânları ve su kaynaklarıdır. Daimi akarsuyun bulunmadığı Suruç'ta mevsimlik akarsu sayısı oldukça fazladır. Yaz kuraklığıyla beraber Mayıs ayı sonlarında tamamen kuruyan mevsimlik akarsular, sulama amaçlı kullanılmamaktadır. Özellikle yaz yağışlarının olmayışı ya da çok düşük oluşu, akarsuların tamamının mevsimlik olmasında etkili olmuştur. Dolayısıyla Suruç'ta tarımsal amaçlı kullanılan suyun tamamı yeraltından sondaj yolu ile elde edilmektedir.

Suruç Ovası çiftçileri Şanlıurfa ili'nin sulu tarıma geçen ilk çiftçileridir. Suruç Ovası'nda artezyen kuyuları açarak Şanlıurfa ili'nde sulu tarım içinde özellikle pamuk tarımını ön plana çıkarmışlardır (Elibüyük ve Güzel, 2003:63). Söz konusu suyun 1990'lı yıllardan sonra azalması sonucu sulu tarım yerini kuru tarıma bırakmıştır (Şekil 15-16).

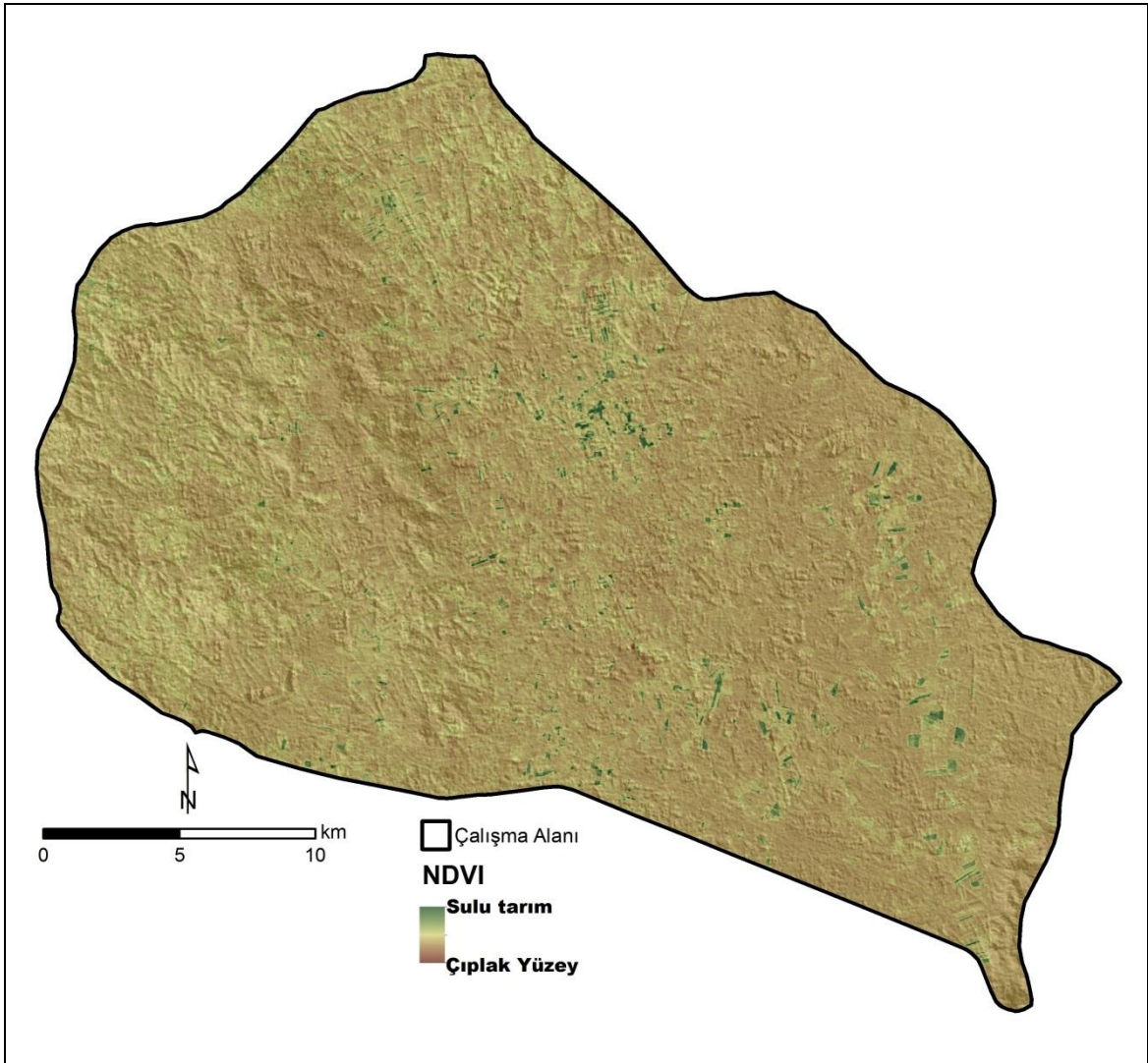
1985 ve 2011 yılının Ağustos ayına ait görüntülerin yakın infrared ve görünür bölgeye ait kırmızı band görüntüleri kullanılmıştır. NDVI ile Suruç ilçesinde tarımsal ürün deseninde meydana gelen değişim ortaya konulmuştur. 1985 yılında toplam alanın % 15,14 ünde sulu tarım yapılırken bu oran yeraltı suyunun azalmasına bağlı olarak 2011 yılında % 2,22 ye düşmüştür (Şekil 15-16).



Şekil 15: 1985 Yılıın Ağustos Ayına Ait Görüntülerin Yakın İnfrared Ve Görünür Bölgeye Ait Kırmızı Band Görüntüsü

Çalışma sahasındaki tarımsal ürün desenindeki değişimi belirlemek amacıyla çalışma sahasının 1985 ve 2011 yıllarının Ağustos ayına ait uydu görüntüleri kullanılmıştır. Sulama yapılan alanları belirtmek için Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin ve Türkiye'nin en kurak ayı olan Ağustos ayı tercih edilmiştir. Yarı kurak iklim şartlarının hakim olduğu Suruç ilçesi'nde Ağustos ayında step bitkilerinin büyük kısmı vejetatif gelişimini tamamlar ve kış durumuna geçerler. Buna karşılık Temmuz ayı içinde pamuk gibi ürünler ise henüz olgunlaşma aşamasında olduğundan yeşil kalmaktadır. Böylece Ağustos ayına ait uydu görüntülerinden elde edilen veriler tarımsal ürün desenindeki değişimi ortaya koymak için büyük önem taşımaktadır (Sönmez, 2012:55). Çalışma sahasında, sulama imkânlarının yaygın olduğu 1990 yılı öncesinde sulu tarım

yöntemleri benimsenmiştir. Bu şartlarda yetiştirilen ürünlerin başında pamuk gibi ürünler gelmektedir. Çalışma sahasının 1985 yılına ait uydu görüntüsü de bunu desteklemektedir. Fakat 1990 yılı sonrasında yeraltı suyunun azalmasına bağlı olarak çalışma sahasında nadaslı ve kuru tarım yöntemleri benimsenmiştir. Yarı kurak iklim koşullarının yaşandığı ve buharlaşmanın yüksek olduğu çalışma sahasında yetiştirilen ürünlerin başında buğday ve arpa gibi tahıllar ile mercimek ve nohut gibi bakliyatlar gelmektedir. Sulamalı tarımdan kuru tarıma geçilmesiyle beraber bu ürünlerin ekim alanları da genişlemiştir. Suruç Ovası Sulama Projesinin tamamlanması halinde buğday ve arpa üretiminin gerilemeye başlaması ve pamuk ve mısır üretiminde artış olması beklenmektedir.



Şekil 16: 2011 Yılı'nın Ağustos Ayına Ait Görüntülerin Yakın İnfrared Ve Görünür Bölgeye Ait Kırmızı Band Görüntüsü

Özellikle yaz mevsimindeki aşırı sıcak ve kurak iklimin tarımsal faaliyetleri kısıtlamasına engel olmak amacıyla Fırat nehrinden alınacak bir su kanalıyla verimli ovaların uslanılabileceği düşünülmüştür. Daha sonra bu amaca yönelik olarak 1992 yılında Atatürk barajından her biri 26 km uzunluğundaki iki tünelden akıtılan sularla Harran ovası, Atatürk baraj gölüne yakın olan Yaylak karstik ovası pompaj sulamasıyla verimli hale getirilmişlerdir. Yaylak ovasına göre daha güneydeki Suruç ovası ise yakında sulamaya açılacaktır (Güzel, 2012:258).

BÖLÜM 3 : SURUÇ İLÇESİ'NDE TARIM VE HAYVANCILIK

3.1 Tarımsal Üretim

Suruç İlçesinde yetiştirilen tarla ürünlerinin en geniş ekim alanına ve en fazla verimin buğday ve arpanın sahip olduğu ve bunları sıra ile kırmızı mercimek, nohut ve pamuğun takip ettiği bilinmektedir. Buğday ve arpanın ilçede fazla yetişmesinin temel nedeni ise sulamanın yetersiz olması ve iklimden dolayı kuru tarımın yapılmasıdır. İlçede bu ürünlerin yanı sıra mısır üretimi de mevcuttur. Sulanan alanların azlığından dolayı ikinci ürün ekimi mevcut değildir.

3.1.1 Tahıllar

a) Buğday

Buğday, buğdaygiller familyasından triticum cinsine ait yıllık bir bitkidir. Buğday ekimine en elverişli yerler, ılıman ikliminin görüldüğü ülkelerdir. Bu bitki, orta derecede yağışlı ve bol güneşli yerlerde yetişir. Filizlenmek ve büyümek için serin bir nemlilik, olgunlaşmak ve hasat edinmek için kurak ve sıcak hava ister. Buğday ekilen toprağın az killi, kumlu, az killi - kireçli olması. ürün üzerinde iyi etki yapar. Memleketimizde buğday güzün ve ilkbaharda ekilir. Bunun için "Kış Buğday." ve "Yaz Buğdayı"ndan söz edilir. Kış buğdayı, yaklaşık olarak 270 günde, yaz buğdayı ise 135 günde olgunlaşır, tane tutar ve biçilecek duruma gelir (İzbirak, 1996:734). Buğday tarım. bölgelerinin ülke genelindeki dikey ve yatay dağılımı sınırlarını, iklim elemanlarından sıcaklık ve yağış belirlemiştir. Üretim, yükselti sınırı veya dikey dağılımı hemen hemen 2000 m'lerde sona erer. Bunun nedeni, düşük sıcaklık değeri ile kuraklığın, yetiştirme süresinin kuşatmış olmasıdır. Türkiye'de buğday tarımının yatay dağılımı sınırlarını sıcaklık şartları ve yetiştirme süresinin kısa oluşu değil, yağış rejimi belirler. Bunlarla birlikte Türkiye, buğday tarımına çok uygun bir ülkedir. Ülke coğrafi özelliklerinden, başta iklim özellikleri olmak üzere toprak özellikleri de bu ürünün tarımını kolaylaştırmıştır. İlkbahar ve sonbahar mevsimleri yağışlı, ama yazlar. Nispeten kurak geçen bölgelerde, rahatlıkla verimli bir buğday tarımı yapılabilir. Çünkü buğday bitkisi, başak tutma ve tohum bağlama devresi içinde, yağış istemez. Buğday ürünün yetiştirme koşullarına baktığımızda, buğday bitkisi kurak ve nispeten sıcak iklimlerden hoşlanır. Fazla sıcaklıklara dayanamayan buğdayın başak verebilmesi için yıllık ortalama sıcaklığın + 19 °C 'yi aşması gerekir. Maksimum sınır +42.5 °C'dir.

Optimum değerler ise +28.7 °C dir. Buğdayın bitip yetişinceye kadar istediği sıcaklık toplam 5 °C 'nin üzerinde hesap edilmek suretiyle 2400° kadardır. Fakat bu miktar ortalama olup iklime göre değişir. Buğdayın gelişmesi için en çok ilk ve sonbahar yağmurlardan yararlanır. Yılda 250 mm'den az yağmur alan yerlerde sulama yapmadan buğday pek az üretilebilir ve 750 mm'den fazla yağmur alan bölgelerde pek fazla üretilemez. Türkiye'de buğday tarımını etkileyen önemli coğrafi faktörlerden biri de toprak tarım bölgelerinin toprak özellikleridir. Bu tahılın tarımına en uygun topraklar alüvyonlu, uzun bir oluşum dönemi geçirmiş volkanik kökenli löslü ve çernezyom topraklardır. Ülkemizde bu tip toprakların az olması ve bunların yerini daha fazla gelir sağlayan ürünler yetiştirilmesi, Anadolu'nun yüksek olması gibi güçlükler buğdayın yetiştirilmesini engellemiştir. Bunlara rağmen yine de Türkiye dünyanın sayılı çok buğday üreten birkaç ülkesinden biridir (Doğanay, 1995:90).

Örneğin, ABD (yılda 75-90 milyon ton), Rusya Federasyonu (70-80 milyon ton), Hindistan (40-55 milyon ton) Kanada (25-30 milyon ton) ve Fransa (20-25 milyon ton) gibi be_ ülkeden sonra Türkiye, Dünyada altıncı büyük üretici ülke konumuna gelmiştir (Doğanay, 1995:90).

Tablo 5 Buğday Ekim Alanı ve Üretimi (1991-2014)

Yıl	Ekim Alanı(da)	Üretim (ton)	Yıl	Ekim Alanı(da)	Üretim (ton)
1991	220.190	27.405	2003	150.580	43.164
1992	237.660	21.854	2004	146.800	38.334
1993	254.790	52.789	2005	151.670	37.512
1994	294.000	40.204	2006	123.331	28.877
1995	243.780	56.764	2007	117.508	26.446
1996	253.770	58.770	2008	134.413	15.136
1997	273.100	29.155	2009	150.675	35.149
1998	277.460	47.340	2010	177.005	29.169
1999	251.870	35.908	2011	187.975	38.574
2000	214.230	10.953	2012	176.048	50.16
2001	208.210	70.722	2013	106.667	28.812
2002	184.160	26.644	2014	107.300	11.794

Kaynak:TÜİK

İlçede 1990 yılı öncesi yeraltı suyu mevcut olduğu için yöre halkı sulu tarım yapıyordu ve ekonomik getirisi buğdaya göre daha fazla olan pamuk ekiliyordu; fakat bilinçsiz ve kaçak açılan kuyular, halkın yeraltı suyunu bilinçsizce tüketmesi, yeraltı suyunun

neredeşye tükennesine neden olmuştur. İklimin de kurak olmasının etkisiyle halk kuru tarıma yönelmiştir. Yetişen kuru tarımda ilk sırayı buğday almaktadır. TÜİK'ten alınan 1991-2014 yıllarına ait üretim miktarlarına baktığımızda da üretimde yıldan yıla dalgalanmalar olduğunu görmekteyiz bunun en büyük nedeni ise kuru tarımın iklime bağılı olarak yapılmasıdır. Yeraltı suyunun azalmasına bağılı olarak buğday ekim alanında da genelde bir azalma görölmektedir. Buğday ekim alanında 2012 yılından sonra yaklaşık 70.000 da' alanda azalma görölmektedir bunun nedeni ise ekonomik getirisi fazla olan kırmızı mercimeğin ekilmesidir.

Arpa

Tahıllar içerisinde önemi bakımından dördüncü sırada bulunan arpa, soğuşa karşı daha dayanıklı olduğu için buğday ekim sınırlarının üzerine çıkabilmiştir. Bira endüstrisinin temel hammaddesi olan bitki, bu endüstrinin gelişmesine bağılı olarak, giderek önem kazanmıştır, ayrıca besi hayvancılığı ve geçmişte at yetiştiriciliğinde büyük rol oynamıştır. Bugün de hayvan besiciliğinde önemli bir yem bitkisidir. XIX. yy sonlarına kadar da insan besini olarak önem taşımıştır (Doğanay, Şahin, & Özdemir, 2011:230).

Tablo 6 Arpa Ekim Alanı ve Üretimi (1991-2014)

Yıl	Ekim Alanı (da)	Üretim (Ton)	Yıl	Ekim Alanı (da)	Üretim (ton)
1991	235.740	25.575	2003	214.750	52.949
1992	252.450	20.196	2004	231.260	56.442
1993	235.000	53.664	2005	197.340	57.502
1994	245.530	49.372	2006	193.198	54.388
1995	254.510	44.911	2007	174.550	52.365
1996	257.720	50.444	2008	146.487	15.786
1997	231.390	23.731	2009	161.915	37.231
1998	249.710	42.031	2010	225.281	40.978
1999	260.550	37.221	2011	225.576	44.828
2000	230.000	17.837	2012	230.576	68.250
2001	241.210	74.994	2013	232.616	64.900
2002	205.640	37.343	2014	229.991	21.303

Kaynak: TÜİK

Ülkemizde tahıl üretimi içerisinde arpa buğdaydan sonra ikinci sırada yer alır. Aynı şekilde Suruç ilçesinde de buğdaydan sonra en çok yetiştirilen tahıl ürünü arpadır. Bunun temel sebebi ise yetiştirme şartlarının buğdayla paralellik göstermesidir. Bu nedenle Suruç ilçesinde buğdayda olduğu gibi arpa da sulu olarak yetiştirilmediği için

üretim miktarı doğrudan yağışa bağlıdır. Bunun sonucunda tablo 6'da da gösterildiği gibi üretimde yıldan yıla dalgalanmalar görülmektedir.

C) Mısır

Mısır, sıcak ve nemli bölgelerde yetiştirilen tek yıllık bir bitkidir. Güneşten aldığı enerjiyi hiçbir ürün mısır kadar yeterli bir şekilde dönüşüme uğratamaz (Tümertekin ve Özgüç, 1997:156). Kültüre alınmış (tarım yapılan) türlerinin çok fazla olması ve sulamalı tarım metodu ile de yetiştirilebilmesi gibi nedenlerle karalar üzerinde geniş bir coğrafi dağılışı vardır. Ama yine de tarım bölgelerini, öncelikle sıcaklık, nem oranı ve yağış miktarı belirler. Sulama yapmadan, yani doğal yetiştirme bölgelerinde süresi (130 ila 160 gün kadar) boyunca; ekimi yapılan günlerde hava sıcaklığının 10 °C den az, yetiştirme devresi boyunca da, 20 ila 25 °C den fazla olmaması gerekir. Yine bu süre boyunca yıllık yağış miktarı, 800-1000 mm'nin altına düşmemelidir. Gerçi yurdumuzda, sıcaklık ortalamalarını bu sınırları aştığı ve yağışların 500-600 mm, hatta 400 mm'ye kadar düştüğü bölgelerimizde bile mısır tarımı yapılmaktadır. Örneğin, İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri'nde mısır tarımı, sulamalı sisteme dayanır. Doğal koşullarda yetiştirilmez (Doğanay, 1995:101).

Mısır Suruç ilçesinde yok denecek kadar az üretilmektedir. Bunun temel sebebi daha öncede bahsettiğimiz gibi yeraltı suyunun yeterli olmaması, ilçede kuru tarımın yapılmasıdır. Fakat Suruç ilçesinde sulama projesinin tamamlanmasıyla birlikte önümüzdeki yıllarda ikinci ürün olarak mısır üretiminde büyük bir artış beklenmektedir.

3.1.2 Pamuk Tarımı

Aslında sıcak kuşak ülkelerinin ürünü olan pamuk, kültür altına alınmış tarihi çok eski olan bitkilerden biridir. Pamuk, genellikle tek yıllık bir bitkidir. Coğrafi dağılışı belirleyen en önemli faktör sıcaklıktır. Yetiştirme devresi yaklaşık olarak 100 ile 200 gün arasında değişir ve bu zaman içerisinde, sıcaklık değerlerinin 0°C'nin altına düşmemesi gerekir yine bu devre içinde sıcaklık değerleri, 18 ile 20°C'den daha az olmamalıdır. Bunun 24-25°C'yi aştığı günlerde ise pamuk tarlalarının mutlaka sulanması gerekir. Pamuk bitkisinin yağış isteği de önemlidir. Çünkü sıcaklık ve nem, bir arada mevcut olmalıdır. Yıllık yağış tutarının 500-700 mm'yi bulduğu yerlerde sulamaya başvurmadan pamuk tarımı yapılabilir. Ancak bu konuda öncelikle yağış rejimleri

dikkate alınmalıdır. Ülkemizin birçok bölgesinde pamuk tarımı için yağış tutarı yeterlidir. Bu tutar Güneydoğu Anadolu bölgesinde de 500 mm'den fazladır. Fakat pamuk bitkisinin yetişme devresinde istenilen yağış düşmediği için yıllık yağış miktarı yeterli bile olsa sulamaya ihtiyaç vardır (Doğanay ve Coşkun, 2012:246).

Pamuk bitkisinin toprak istekleri, iklim istekleri kadar önemli sayılmaz. Fakat bu bitki genellikle derin orta derecede su tutan fazla kumlu ve kili olmayan topraklardan hoşlanmaktadır. Fazla kumlu ve kuru topraklarda olduğu gibi çok killi topraklarda da iyi pamuk mahsulü alınmamaktadır (Göney, 1985:160).

Pamuk ziraatine elverişli toprak, iyi drene edilebilendir. Toprak içinde fazla su süratle drene edile bilmeli ve bitkinin köklerinin havalanması sağlanmalıdır zira pamuğun yetişme devresinde gözeneklerin meydana getirdiği boşlukların, sadece % 40'ının su ile dolu olması ve geri kalın kısmının toprağın ve bitkinin havalanmasını sağlaması gerekmektedir (Tezcan, 1940:13).

Pamuğun yetiştirilmesinde iklim ve toprak istekleri gibi doğal şartların yanında beşeri şartlarda çok önemlidir. Gerçekten tarlaların hazırlanması, tohumun ekilmesi, çapalama, seyreltme, gübreleme, sulama ve özellikle kütlünün toplanması gibi bitkinin çeşitli yetişme devrelerinde büyük ölçüde emeğe ihtiyaç hissedilmektedir (Göney, 1985:162).

Suruç ilçesinde pamuk yetiştirmek için sulama suyuna ihtiyaç duyulmaktadır. Suruç 1990 yılı öncesi yeraltı suyunun yeterli olmasından dolayı ekilen alanların büyük bir bölümünde pamuk tarımı yapılmaktaydı, özellikle 1970-1980 yılları arasında yoğunluk göstermiştir. Fakat yer altı suyunun giderek azalmasından dolayı pamuk tarımı yerini buğday tarımına bırakmıştır. Günümüzde de Suruç'ta çok az miktarda sulu arazilerde hala pamuk tarımı yapılmaktadır. Ayrıca Suruç ilçesinde bulunan birçok çiftçi kendi arazileri olmasına rağmen sulama suyunun olmamasından dolayı çevre il ve ilçelere özellikle Harran, Viranşehir, Kızıltepe, Bozova gibi sulu tarımın yapıldığı yerlere mevsimlik göç edip buralarda pamuk yetiştiriciliğine devam etmişlerdir. Sulama suyu projesinin tamamlanmasıyla çevre ilçelerde olan Suruç çiftçisinin kendi arazisine dönüp daha bilgili, tecrübeli olarak kendi arazisinde pamuk yetiştiriciliğine devam etmesi beklenmektedir.



Fotoğraf 3: Suruç İlçesinde Günümüzde Sulu Arazilerde Yapılan Pamuk Tarımı (09.08.2013)

Suruç ilçesi sulama suyu projesinin tamamlanmasıyla birlikte yine eskiden olduğu gibi tarım arazilerinin büyük bir bölümünde pamuk tarımının birinci ürün olarak ilk sırada yer alması beklenmektedir.

Tablo 7 Pamuk Ekim Alanı ve Üretimi (1994-2014)

Yıl	Ekilen Alan (da)	Üretim (ton)	Yıl	Ekilen Alan (da)	Üretim (ton)
1994	58.000	31.294	2005	35.000	27.468
1995	34.000	23.347	2006	38.997	33.868
1996	30.000	17.062	2007	40.000	34.561
1997	35.000	24.032	2008	27.324	23.008
1998	38.000	28.331	2009	24.145	18.136
1999	55.000	29.195	2010	22.000	17.274
2000	40.000	29.038	2011	18.573	15.346
2001	35.000	25.75	2012	19.940	18.464
2002	20.240	13.907	2013	20.032	17.453
2003	27.000	19.071	2014	20.500	17.604
2004	28.610	22.361			

Kaynak: TÜİK

3.1.3 Sebzeçilik

Sebze, insanların dengeli beslenmesinde vitamin ve mineral kaynağı olarak önemli bir yer tutar. İnsan sağlığı ve hastalıklar açısından sebze ve meyve tüketiminin etkileri birçok çalışma ile test edilmiştir. Sebzeçilik, birim alandan alınan verimin ve elde edilen gelirin yüksek olduğu bir üretim dalıdır. Ülkemizde sebze üretiminin % 87'si açıkta, % 13'ü örtü altında gerçekleştirilmektedir.

Sebze tarımı fazla işgücü ve yüksek üretim teknolojisi istemesi, bakım ve hasat işlemlerinin hassas olması, gibi nedenlerden dolayı aile işgücü yeterli olamadığı yerde ücretli işçiye de ihtiyaç duyulmaktadır. Bununla birlikte günümüzde sebze tarımı Suruç'ta su olan araziler de yapılmakta olup ekilen alanlarda biber üretimi öne çıkmaktadır.

a) Domates

Bol vitamin kaynağı olan domates besleyici ve lezzetli özelliğinden dolayı dünyanın birçok ülkesinde en çok üretilen sebzelerdendir. Turfanda olarak yetiştirilebilmesi nedeni ile her mevsimde tüketilebilmektedir. İçinde vitaminler, protein, yağ, karbonhidrat, potasyum, kalsiyum ve demir bulunur. Taze olarak yenildiği gibi salça, domates suyu, konserve turşu, reçel, ketçap, sekinde de tüketilmektedir. Domates ılık ve sıcak iklim meyvesidir. Soğuklardan çok zarar görür. Sıcaklık -2-3°C düştüğünde bitki ölebilir. Domateslerde normal bir gelişmenin meydana gelebilmesi için, sıcaklığın

en az 16–19°C de olması gerekmektedir (T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, 2013).

İnceleme alanımızda en fazla üretilen sebze domatestir. Aynı durum Türkiye için de geçerlidir. Çünkü domates sebze olarak en fazla ihtiyaç duyulan ve tüketilen bir üründür. İnceleme alanımızda domates üretimi 1992'den 1998 yılına kadar genel olarak artış göstermektedir. 1999 yılı ve sonrasında yeraltı suyunun azalmasından dolayı büyük bir düşüş meydana gelmiştir. Günümüzde üretilen domates, üreticinin kendi ihtiyacını karşılaması ve fazlasını yerel pazarlarda satmasına yöneliktir. Ayrıca Suruç sulama projesinin tamamlanmasıyla, Suruç'ta domates üretiminin gelecek yıllarda artarak devam edeceğini ve sebzeler içindeki önemini koruyacağı tahmin edilmektedir.

Tablo 8 Domates Ekim Alanı ve Üretimi (1992-2014)

Yıl	Ekim Alanı (da)	Üretim (ton)	Yıl	Ekim Alanı (da)	Üretim (ton)
1992	2.500	4.755	2004	110	409
1993	2.500	5.925	2005	110	559
1994	2.000	6.000	2006	111	559
1995	1.110	1.450	2007	111	559
1996	3.000	10.500	2008	110	550
1997	3.500	14.000	2009	110	550
1998	3.250	13.000	2010	113	579
1999	100	48	2011	113	579
2000	100	48	2012	113	565
2001	110	409	2013	113	579
2002	80	43	2014	113	587
2003	110	409			

Kaynak: TÜİK

b) Biber (Sivri-Dolma)

Biber ılık ve sıcak mevsim sebzesidir. Soğuklara karşı çok hassastır. Yetiştirme devrelerinde sıcaklık sıfırın altında 2–3 dereceye düştüğünde ölür. Bu nedenle yetiştirilen fidelerin dikimi ilkbaharda don tehlikesi tamamen kalkınca ve toprak ile hava sıcaklık şartları uygun bir hal alınca yapılmalıdır. Biber bitkisi için uygun hava sıcaklığı 15–32 derecedir. Biberler derin, geçirgen, su tutma kabiliyeti yerinde, besin ve organik maddece zengin bahçe toprağı denilen tınlı topraklarda en iyi verimi vermektedir (T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, 2013).

İnceleme alanında biber üretimi 1992 yılından 1998 yılına kadar genel bir artış göstermiştir (tablo 9). 1999 yılı ve sonrasında ise yeraltı suyunun azalmasına bağlı olarak biber üretiminde azalma meydana gelmiştir. Günümüzde ticari amaçlı biber üretimi su olan arazilerde yapılmaktadır.



Fotoğraf 4: Sulu Arazide Yapılan Biber Tarımı

Tablo 9 Biber Ekimi ve Üretimi (1992-2014)

Yıl	Ekim alanı(da)	Üretim (ton)	Yıl	Ekim alanı(da)	Üretim (ton)
1992	1.700	1.745	2004	200	459
1993	1.700	1.728	2005	200	419
1994	1.500	2.250	2006	203	419
1995	2.110	3.726	2007	203	419
1996	2.500	5.000	2008	200	400
1997	2.500	5.000	2009	130	260
1998	4.430	9.700	2010	131	266
1999	180	325	2011	131	266
2000	190	368	2012	131	266
2001	180	350	2013	131	266
2002	170	357	2014	131	266
2003	200	459			

Kaynak: TÜİK

c) Patlıcan

Patlıcan sıcak iklim sebzesidir. Yetiştirme devrelerinde sıcaklık -1 veya -2°C 'ye düştüğünde hemen ölür. Ilık iklimlerde senelik kültür bitkisi olarak yetiştirildiğinden ekimden itibaren hasat devresi sonuna kadar (ortalama altı aylık bir süreye) ürün için normal olarak $15-35^{\circ}\text{C}$ arasında sıcaklığa ihtiyaç duyulmaktadır. Yağışların yetersiz olduğu durumlarda bitkinin sulanması gerekmektedir. Toprak hususunda oldukça seçici bir sebzedir. Killi topraklardan katıyen hoşlanmaz. Derin, yumuşak geçirgen, organik ve besin maddelerince zengin topraklarda iyi gelişir ve bol ürün verir (T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, 2013).

İnceleme alanında patlıcan da diğer sebzelerde olduğu gibi üretimi 1992 yılından 1998 yılına kadar genel bir artış göstermiştir. 1999 yılı ve sonrasında ise yeraltı suyunun azalmasına bağlı olarak patlıcan üretiminde azalma meydana gelmiştir. Günümüzde patlıcan üretimi de sulu arazilerde üreticinin kendi ihtiyacını karşılaması ve fazlasını yerel pazarlarda satmasına yöneliktir.



Fotoğraf 5: Sulu Arazide Yapılan Patlıcan Tarımı

Tablo 10 Patlıcan Ekim Alanı Ve Üremi (1992-2014)

Yıl	Ekim Alanı (da)	Üretim (ton)	Yıl	Ekim Alanı (da)	Üretim (ton)
1992	2.000	5.866	2004	50	40
1993	2.000	6.167	2005	50	250
1994	3.000	13.563	2006	50	250
1995	3.010	9.018	2007	50	250
1996	3.500	24.500	2008	50	250
1997	3.000	18.000	2009	50	250
1998	3.150	14.300	2010	50	250
1999	40	300	2011	50	250
2000	50	315	2012	50	250
2001	50	315	2013	50	250
2002	50	322	2014	50	250
2003	50	40			

Kaynak: TÜİK

3.1.4 Baklagiller

a) Kırmızı Mercimek

Neolitik dönemden beri bilinen ve en eski kültür bitkilerinden olan mercimek toprak seçiciliğinin az olması, kışa ve kurağa daha fazla dayanması yönünden özel bir öneme sahiptir. Proteinini oluşturan amino asitlerin kaliteli olması yanında içerdiği önemli vitamin ve mineraller insan beslenmesi, samanı ise hayvan beslenmesi için farklı bir değer taşımaktadır. Dünya mercimek üretiminde Kanada ve Hindistan'dan sonra üçüncü sırada yer alan ülkemizde, kırmızı mercimek 2116000 da alanda ekilmekte ve 422000 ton ürün alınmaktadır. Türkiye'nin yıllık mercimek üretiminin çok büyük bir bölümü Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nden karşılanmakta ve bölgede sadece kırmızı mercimek yetiştirilmektedir (Temel ve Ark., 2012:2).

“Nadas Alanlarının Daraltılması (NAD)” projesinin uygulanması ile 1981 yılından sonra Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde, mercimek ekim alanları ve üretim miktarı hızlı bir ivme ile artmış ancak, sonraki yıllarda hem ekim alanlarında ve hem de üretim miktarında düşüş olmuştur. Bu azalışın; bölgede faaliyete geçirilen barajlardan dolayı sulu tarıma geçilmesi, iklim faktörlerindeki değişim ve yetiştirme koşullarından kaynaklanabildiği gibi mercimek ekim alanlarının artışına paralel biçimde bazı yabancı

otların mercimek yetiştiriciliğini sınırlamasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir (Temel ve Ark., 2012:2).

Tablo 11 Kırmızı Mercimek Ekim Alanı ve Üretimi (1991-2014)

Yıl	Ekim Alanı (da)	Üretim (ton)	Yıl	Ekim Alanı (da)	Üretim (ton)
1991	78.210	4.588	2003	58.920	8.036
1992	72.000	3.009	2004	69.920	9.197
1993	74.530	10.250	2005	84.000	14.280
1994	76.000	6.634	2006	85.000	13.600
1995	80.000	11.200	2007	85.000	13.600
1996	85.000	13.600	2008	85.000	995
1997	87.860	9.279	2009	45.050	7.208
1998	85.150	10.312	2010	53.091	10.728
1999	86.610	7.903	2011	60.000	12.363
2000	85.000	4.250	2012	60.000	11.520
2001	90.690	13.119	2013	154.019	22.949
2002	37.200	3.810	2014	150.000	5.507

Kaynak: TÜİK

Mercimek yemeklik dane baklagiller içinde kurağa, sıcağa ve soğuğa en dayanıklı olan ve vejetasyon süresini 90-110 gün arasında tamamlayan bir uzun gün bitkisidir. Tohumları 4-5 °C’de çimlenir. Mercimek kışlık olarak ekildiğinde soğuklara erken devrede girerse -25 ile -30 °C’ye kadar dayanabilir. Mercimeğin vejetatif devreden genaratif devreye geçebilmesi için 4-6 °C’de bir ay vernalizasyon isteği vardır. Optimum sıcaklık isteği 30 °C’dir. Vejetasyon süresince toplam 1500-1800 °C sıcaklık ihtiyacı vardır. Mercimek fazla yağışlara karşı hassastır. Fazla yağışta bitkinin alt kısımları çürür ve dane yapısı bozulur. Mercimek genel olarak her türlü toprakta yetiştirilebilir. Mercimek yetiştiriciliği için toprağın besin maddelerince çok zengin olmasına ihtiyaç yoktur. Yine de iyi bir mercimek yetiştiriciliği yapabilmek için mercimek toprağının sıcak nötr veya hafif alkali, iyi havalandan, kumlu-tınlı-kireçli olması gerekir. Mercimek kumrudan ağır topraklara kadar her türlü toprakta yetişmektedir. Mercimek kurağa ve soğuğa iyi dayanan bir yemeklik baklagil bitkisi olduğu için özellikle kuru tarım sistemlerinin uygulandığı yerlerde, serin iklim tahılları ile iyi bir ekim nöbeti sistemi oluşturur. Kışlık olarak ekimi yapıldığında kökleri derine gittiğinden toprağa iyi işler ve kendisinden sonra ekilecek bitkiye bol organik maddeli

bir toprak bırakır. Suyun problem olmadığı yörelerde “kışlık mercimek-kışlık tahıl” ekim nöbeti uygulanabilir. Bunun sonucu olarak bu yörelerde nadas alanları önemli ölçüde azaltılmış olur (MEB, 2012:26).

Çalışma alanında kırmızı mercimek üretimi buğday ve arpadan sonra en fazla ekimi yapılan üçüncü üründür. Kırmızı mercimek ekonomik getirisinin fazla olması ve kuraklığa dayanıklı olmasından dolayı yöre çiftçileri tarafından ilgi görmüştür. Tablo 11’e baktığımızda kırmızı mercimek üretiminde yıldan yıla dalgalanmalar olduğunu görmekteyiz. Bunun sebebi ise sulı tarımın olmaması üretimin genelde kuru tarıma dayalı olmasından kaynaklanmaktadır.

b) Nohut

Nohut içerdiği zengin ham protein oranı ve karbonhidrat değerleri bakımından dünyada ve ülkemizde de önemli bir baklagil bitkisidir. Yemelik, leblebilik ve gelişmiş ülkelerde hayvansal gıda (Akçin, 1988) (Devos, 1988) (Gül ve Ark., 2006) olarak kullanılabilen tarımsal sanayi bitkisidir (Şehirli, 1988:341). Ayrıca baklagiller içerisinde düşük ve yüksek sıcaklığa daha iyi dayan ve hayatta kalabilen bir bitkidir (Üstün ve Gülümser, 2003).

Nohut tohumları 15-30 °C arasında çimlenebilmektedir. Optimum çimlenme sıcaklığı 20 °C’dir. Vejetatif gelişmenin erken dönemlerinde optimum sıcaklık isteği gece 21-24 °C, gündüz 29-32 °C, çiçeklenme döneminde ise optimum sıcaklık isteği gece 18-21 °C, gündüz 26-29 °C’dir. Sıcaklığın yüksek olması bitkide yaprak sayısının artmasına, dal sayısının azalmasına neden olmaktadır. Düşük sıcaklık ise dallanmayı artırır. Ani soğuklara hassas olmakla beraber -10 °C’ye kadar dayanabilir. Nohut fazla nemi sevmeyen bir bitkidir. Genellikle çiçeklenme süresindeki yağışın, çiçeklenme ve bakla bağlama üzerinde olumsuz etkisi vardır. Bunun yanında çiçeklenme döneminde yağışlardan hoşlanmaz. Çiçeklenme haricinde vejetatif gelişme devresindeki hafif yağışlar bitki gelişmesini hızlandırır. Derinlere inebilen kök yapısı ve kurağa dayanması nedeniyle toprak seçiciliği yoktur. Hemen hemen her çeşit toprakta tarımı yapılabilir. Kumlu-tınlı, drenaj problemi olmayan, geçirgenliği iyi, besin maddelerince zengin, verimli, nötr’e yakın (pH 6-8) topraklar nohut tarımı için ideal olarak kabul edilir (Mart, 2010:7).

Çalışma sahasında baklagil tarımında nohut, kırmızı mercimekten sonra ikinci sırada yer almaktadır. Çiftçiler yeraltı suyunun olduğu dönemlerde nohut tarımını yoğun bir şekilde yapmışlardır, fakat yeraltı suyunun azalmasına bağlı olarak nohut ekiminde ve veriminde de belli azalışlar görülmüştür. Günümüzde nohut tarımı yok denecek kadar az yapılmaktadır (Tablo 12).

Tablo 12 Nohut Ekim Alanı ve Üretimi (1991-2014)

Yıl	Ekim Alanı (da)	Üretim (ton)	Yıl	Ekim Alanı (da)	Üretim (ton)
1991	22.540	2.347	2003	4.930	347
1992	15.000	1.650	2004	5.000	350
1993	-	-	2005	7.000	840
1994	16.000	1.224	2006	7.000	840
1995	20.000	1.900	2007	7.000	840
1996	17.000	1.500	2008	7.000	700
1997	8.110	762	2009	7.000	840
1998	14.070	1.270	2010	1.000	120
1999	17.000	1.200	2011	150	18
2000	17.000	1.200	2012	150	12
2001	12.050	120	2013	165	13
2002	9.720	686	2014	200	10

Kaynak: TÜİK

3.1.5 Meyvecilik

Ülkemizin iklim ve toprak şartlarının elverişliliğine bağlı olarak değişik türlerde meyve yetiştiriciliği vardır. Türkiye birçok meyve türünün anavatanıdır. Bugün elma, armut, ayva, erik, kiraz, vişne, fındık, antepfıstığı, badem, ceviz, kestane, zeytin, incir, nar ve üzüm önemli meyvelerimizdir. Türkiye tarım alanlarının yaklaşık % 5,6'sı meyve-zeytin- bağ alanı olarak değerlendirilmektedir. Yılda yaklaşık 12 milyon ton meyve üretimi gerçekleştirilmektedir. Bu anlamda Türkiye, dünyanın en önemli meyve üreticisi ülkelerinden birisidir (Karabağ & Şahin, 2009:221).

a) Antep fıstığı

Meyveleri taze ve kuru olarak iç ve dış pazarlarda her zaman alıcı bulan, satış değeri yüksek verimi iyi ve bakım gideri ucuz olduğundan üreticiler tarafından diğer ürünlere oranla daha çok tercih edilen (Özbek, 1978) ana vatanı Anadolu olan Antep fıstığının kültüründe anaç olarak kullanılan Pistacia türlerinin sayısı on biri bulur. Güneydoğu Anadolu bölgesinde bu türlerden Battum, Melengiç, Atlantik Sakızı ağaçlarının

aşılarak ya da tohumlarından yetiştirilen fidanlarla kültürü yapılmaktadır. Yetiştirme koşulları kış mevsiminde soğuğa karşı zeytinden çok daha dayanıklıdır. Meyvelerin olgunlaşma döneminde sıcaklığın yüksek olması gerekir. Buna karşılık çiçeklenme ve dölllenme zamanında fıstık iklim şartlarına karşı çok hassaslaşır (Kalelioğlu, 1964:22).

Türkiye toplam üretimi 50 bin tona yaklaşan Antep fıstığı üretiminin en çok görüldüğü alanlar, Güneydoğu Anadolu bölgesinde Urfa, Gaziantep, Kilis ve Siirt civarlarıdır. Antep fıstığı üretiminin dağılışında birinci bölgeyi dış cephesini batıdan doğuya doğru Amanos, Ahır, Engizek ve Karacadağ'ın çevrelediği ovalık alanlar ve plato sahasıdır. Bu alan Türkiye üretiminin % 88'ini karşılamaktadır. Burada Urfa platosu, Harran ve Suruç ovaları üretimin tek başına % 50'sini, Gaziantep platosu % 26'sını, Adıyaman % 7'sini ve Maraş çevresi de üretimin % 7'sini karşılar. Bu alandan doğuya doğru gidildikçe üretimde ciddi bir şekilde azalma göze çarpmaktadır. Mardin eşiğinde üretim ancak % 1'e karşılık gelmekte, Siirt'e doğru gidildikçe % 4'lük üretim göze çarpmaktadır. Diyarbakır'da üretimin % 2'si karşılanmaktadır. Bu değerler gösteriyor ki Güneydoğu Anadolu bölgesinde Antep fıstığı Türkiye üretiminin % 92'sini karşılar. Geri kalan üretim ise kıyı bölgelerimizde Balıkesir, Muğla, İzmir, Manisa ve Aydın'da % 1'lik değerlerle karşılanmaktadır (Durmuş ve Yiğit, 2003:35).

Çalışma sahasında antepfıstığı tarımı ilçenin kuzeyinde ve kuzey batısında genelde engebeli, kuru ya da sulu tarıma elverişli olmayan kıraç alanlarda, yoğun olarak Gaziantep-Şanlıurfa karayolu arasında kalan bölgede antep fıstığı tarımı yapılmaktadır. Tablo 13'e baktığımızda üretimde yıldan yıla dalgalanmalar görünmektedir bunun nedeni hem sulamanın olmaması hem de Antep fıstığının yıldan yıla ürün veriminin farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Meyve veren ağaç sayısı genelde artış gösterirken meyve vermeyen ağaç sayısında azalma meydana gelmiştir. Antep fıstığı aile ihtiyacını karşılamının yanında genelde ticari amaçlı olarak da tarımı yapılmaktadır. Ürünler taze veya kuru olarak toplanıp Gaziantep Fıstık Hal'ine götürülerek satılmaktadır.

Tablo 13 Antepfıstığı Üretimi (1991-2014)

Yıl	Toplu Meyveliklerin Alanı (da)	Üretim (ton)	Meyve Veren Yaş Ağaç Sayısı	Meyve Vermeyen Yaş Ağaç Sayısı	Toplam Ağaç Sayısı
1991	0	249	160.000	26.800	186.800
1992	0	2.839	400.000	168.000	568.000
1993	27.000	1.765	410.000	175.000	585.000
1994	30.000	2.420	410.000	240.000	650.000
1995	35.000	1.600	410.000	250.000	660.000
1996	36.000	2.003	450.000	150.000	600.000
1997	36.500	4.230	470.000	155.500	625.500
1998	36.000	1.800	450.000	150.000	600.000
1999	36.000	450	450.000	150.000	600.000
2000	36.000	900	450.000	150.000	600.000
2001	36.000	900	450.000	150.000	600.000
2002	36.000	840	475.000	140.000	615.000
2003	38.000	980	490.000	145.000	635.000
2004	38.000	1.180	490.000	145.000	635.000
2005	38.000	1.000	500.000	135.000	635.000
2006	38.000	2.000	500.000	135.000	685.000
2007	38.000	440	550.000	135.000	685.000
2008	38.000	2.100	550.000	135.000	685.000
2009	38.000	704	550.000	135.000	685.000
2010	38.000	700	550.000	135.000	685.000
2011	38.251	1.650	555.150	135.250	685.400
2012	38.963	4.401	550.150	135.250	985.400
2013	38.559	1.097	550.150	135.250	685.400
2014	38.559	550	550.150	135.250	685.400

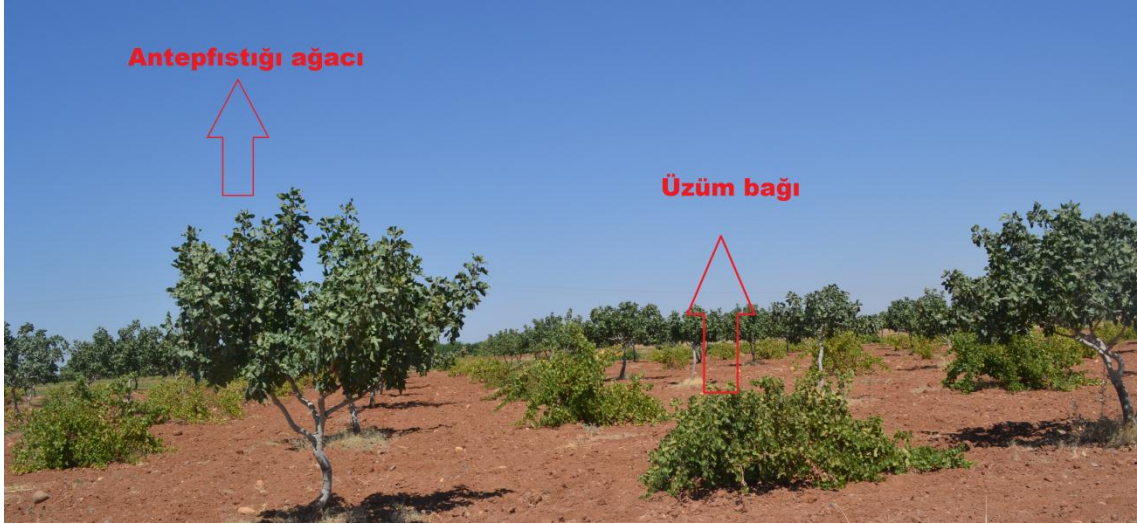
Kaynak: TÜİK

b) Bağcılık

Üzüm bitkisinin (asmanın) dikildiği yer bağ olarak adlandırılır. Üzüm tarımına bağcılık denir. Bağcılık tarih boyunca ve günümüzde önemini koruyan bir tarımsal faaliyettir. Bunun nedeni üzümün; sofralık, şaraplık, kurutmalık, meyve suyu üretimi şeklinde değerlendirilmesidir. Ülkemizde bağ alanları tarım alanlarının % 2-2,5'ini oluşturur. Kışları çok soğuk geçen yerler dışında hemen her bölgemizde üzüm asması yetiştirilir. Kumlu topraklarda verimi artar. Üzüm yaş veya kuru tüketildiği gibi, pekmez, pestil, sirke, şarap ve rakı üretiminde de kullanılır. Türkiye bağ alanı bakımından dünyada

dördüncü üzüm üretiminde ise altıncı sırada yer almaktadır (Karabağ ve Şahin, 2009:224).

Çalışma sahasında bağcılık ilçenin kuzeyi ve kuzeybatısındaki kıraç alanlarda genelde antepfıstığı ağaçlarının arasında yapılmaktadır (fotoğraf 6). Elde edilen ürünlerden pekmez ve pestil yapılmakla birlikte ihtiyaç fazlası ticari olarak değerlendirilmektedir.



Fotoğraf 6: Suruç Antepfıstığı Ağaçlarının Arasında Yapılan Bağcılık

Tablo 14 Üzüm Üretimi (1991-2014)

Yıl	Toplu Meyveliklerin Alanı(da)	Üretim (ton)	Yıl	Toplu Meyveliklerin Alanı(da)	Üretim (ton)
1991	0	1.462	2002	5.500	2.000
1992	0	3.257	2003	5.900	2.200
1993	9.500	3.190	2004	5.900	2.200
1994	6.500	1.600	2005	5.790	3.234
1995	6.500	1.500	2006	5.790	3.234
1994	6.500	1.600	2007	5.790	3.234
1995	6.500	1.500	2008	5.790	3.234
1996	5.500	2.000	2009	5.790	3.234
1997	4.800	1.800	2010	5.790	3.131
1998	5.500	2.000	2011	5.790	1.448
1999	5.500	2.000	2012	5.790	2.571
2000	5.500	2.000	2013	5.790	2.485
2001	5.500	2.000	2014	5.790	3.213

Kaynak: TÜİK

c) Nar Yetiştiriciliği

Nar (*Punica granatum*) Punicaceae familyasından çok yıllık bir bitkidir. Genellikle tropik ve subtropik bölgelerde yetiştirilmektedir (Alper, 2001). Nar, bilinen en eski meyve türlerinden biridir, kaynaklarda, 6500 yıldır insanoğlunun bildiği, yediği ve şifa kaynağı kabul ettiği yazılmaktadır. Adına rastladığımız ilk yazılı kaynaklar ise, M.Ö. 1550 yıllarında yazıldığı tahmin edilen ve Mısır'da bulunan Ebers Tıp Papirüsüdür. Türkçede kullanılan "nar" kelimesi Farsça'dan dilimize geçmiştir. Latince ismi ise *Punica granatum'dur*. Nar'ın anavatanının İran, Hindistan ve Pakistan olduğu bildirilmektedir. Günümüzde İran başta olmak üzere Çin ve Hindistan'da yetiştiriciliği yapılmaktadır. Türkiye, nar üretimi bakımından 4. sırada yer almaktadır. Pakistan, Azerbaycan ve İspanya ise diğer önemli üretici ülkelerdir. Narın yüksek adaptasyon kabiliyeti, dikildikten 3-4 yıl sonra meyve vermeye başlaması, ağacının ve meyvesinin dayanıklılığı ve meyvesinin yararlarının yeniden keşfedilmesiyle üretimi gün geçtikçe yaygınlaşmaktadır. Nar, halen bütün Akdeniz ülkelerinde, Ortadoğu ülkelerinde, Kırım'dan başlayıp Azerbaycan'a, Çin'e kadar uzanan Asya ülkelerinde ve ABD ile Güney Amerika ülkelerinin bir kısmında üretilmektedir. Türkiye'de nar üretiminin % 61,8'i Akdeniz, % 23,3'ü Ege ve % 9,1'i de Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yapılmaktadır. En fazla nar üretilen ilimiz ise Antalya'dır. Narın, rengi açık pembeden koyu kırmızıya, tadı tatlıdan ekşiye değişen 50 kadar çeşidi vardır. Çeşide bağlı olarak kabuk oranı ve tane oranı değişmektedir. Meyve suyu randımanı da çeşide göre farklılık göstermektedir. Nar, son yıllarda meyve yetiştirme tekniğinde, gıda teknolojisinde üretim, depolama ve taşıma alanlarında görülen önemli gelişmeler sonucu daha fazla tanınan, üretimi, tüketimi ve ticareti yıldan yıla artan bir meyve durumuna gelmiştir. Avrupa ülkelerinin nar meyvesine olan talebi gün geçtikçe artmaktadır. Arap ülkeleri de nara büyük ilgi göstermektedir (Dokuzoğuz ve Mendilcioğlu, 1978) (Onur, 1988) (Özgüven ve Yılmaz, 2000) (Vardın, 2000:117).

Türkiye'de de nar meyvesinin üretimi ve tüketimi her geçen yıl artmaktadır. Özellikle son yıllarda kapama nar bahçelerinin Akdeniz ve Ege Bölgesi'nde arttığı görülmektedir. Nar; meyvesi, meyve suyu, konserve, pektin, tanen, yağ, boya, mürekkep hammaddeleri, sirke, nar ekşisi ve ilaç gibi farklı endüstriyel kullanım alanlarına sahip olması, dünya pazarlarında önem kazanmasına neden olmuştur (Muradoğlu ve Ark.,

2006). Ayrıca zengin fenolik madde içeriği ile insan sağlığına olumlu etkileri nedeniyle son yıllarda üzerinde önemle durulan meyvelerden biridir (Alper, 2001).Suruç narı Anaç köklerini tarihteki 'Babil Asma Bahçelerinden alan İncecik kabuğu, çekirdeksiz taneleri, mayhoş tadı, kıpkırmızı rengiyle dünyanın en güzel narları arasında gösterilmektedir. Suruç narı tanesinin 1,5 kg'a kadar ulaşabildiğini ve 2-3 yaşında ürün vermeye başladığını söylenmektedir. Suruç ilçesinde yer altı sularının çekilmesi ile beraber meşhur Suruç nar'larının büyük çoğunluğu Kuraklık nedeni ile yok olmuştur. çiftçiler nar ağaçlarını sökerek yerine kuru tarım yapmıştır. Sadece bir kaç bin nar ağacı büyük emekler sarf edilerek bugüne kadar gelebilmiştir.

Tablo 15 Nar Üretimi (1991-2014)

Yıl	Toplu Meyveliklerin Alanı (da)	Üretim (ton)	Meyve Veren Yaşta Ağaç Sayısı	Meyve Vermeyen Yaşta Ağaç Sayısı	Toplam Ağaç Sayısı
1991	0	366	19.500	6.000	25.500
1992	0	353	17.000	2.000	19.000
1993	300	251	10.000	2.000	12.000
1994	400	200	10.000	2.000	12.000
1995	200	56	7.000	300	7.300
1994	180	52	6.500	0	6.500
1995	150	54	6.000	0	6.000
1996	150	54	6.000	0	6.000
1997	180	98	6.500	0	6.500
1998	180	130	6.500	0	6.500
1999	180	130	6.500	0	6.500
2000	160	141	6.400	0	6.400
2001	170	163	6.500	0	6.500
2002	170	163	6.500	0	6.500
2003	170	163	6.500	0	6.500
2004	170	163	6.500	0	6.500
2005	170	130	6.500	0	6.500
2006	170	143	6.500	0	6.500
2007	170	163	6.500	0	6.500
2008	170	163	6.500	0	6.500
2009	170	163	6.500	0	6.500
2010	170	163	6.500	0	6.500
2011	503	65	6.500	13.530	20.030
2012	510	78	6.500	13.530	20.030
2013	507	97	6.500	13.530	20.030
2014	507	98	6.500	13.530	20.030

Kaynak: TÜİK

GAP eylem planı kapsamında 2012 yılının sonunda bitirilmesi hedeflenen, ama hala çalışmaların devam ettiği yörenin ekonomik, sosyal ve kültürel gelişiminde büyük katkı sağlayacak Suruç Ovası Pompaj Sulaması çiftçileri umutlandırmıştır. 1990'lı yıllarda susuzluk nedeniyle nar yetiştiriciliğinden vazgeçen çiftçiler, Suruç ilçesini terk etmişlerdir. Tablo 15 verilerine göre 1995 yılından sonra meyve veren ağaç sayısında azalma meydana gelmiştir bu da çiftçilerin susuzluktan dolayı nar bahçelerini söküp yerine kuru tarım yaptıklarının göstergesidir. Çiftçiler suyun geleceği umuduyla ilçeye geri dönmeye başlayarak nar bahçeleri kurmaya başladılar. TÜİK'ten alınan 2011-2014 yılı meyve vermeyen nar ağacı sayısı verileri de söylenenleri doğrulamaktadır. Fakat yer altı suyunun yeterli olmamasından dolayı kuyularında su bulunan köylülerden, saatini 30-60 TL ye satın alıp nar bahçelerini sulayan çiftçiler, projenin tamamlanıp suyun gelmesiyle birlikte tekrardan nar yetiştiriciliğine devam edeceğini söylemektedirler.



Fotoğraf 7: Suruç'ta Nar Bahçelerinin Yeniden Kurulması Ve Su Satın Alarak Nar Bahçesini Sulayan Çiftçi

d) Fındık

Fındık meyvesi üretimi ve ticareti, yaklaşık XVIII. Yüzyıldan bu yana, dış ticaretimizde önem taşır. Zaten Türkiye, gerek fındık bahçeleri arazisi büyüklüğü (480.000 ha'dan biraz fazla) ve gerekse yıllık kuru kabuklu meyve veya iç fındık üretimi bakımından 86 (350 ile 400.000 ton), eskiden beri, Dünya birincisi durumundadır. 600.000 ha. kadar

olan dünya fındık bahçelerinin, % 80 lik yüksek bir payı Türkiye’imizde olup, yıllık üretimin % 70 ile % 75’lik bir payını da, yine ülkemiz üretir ve pazarlar (Doğanay, 1995:171).

Fındık bitkisi, ılıman ve nemli iklim bölgelerine uyum sağlamış, nemli ve serin topraklarda 6-7 m’ye kadar büyüeyebilen, kıraç ve güneye dönük arazilerde, 2-2,5 m. boylanabilen bir ağaç bitkisidir. Yıllık yağış tutarlarının, 700-800 mm ile 1500 mm den az olmadığı, kış sıcaklık ortalamalarının 0 °C ile 6-7 °C dolayında kaldığı, yaz sıcaklık ortalamalarının da, 20 ile 25 °C yi pek asmadığı bölgeler, çok uygun doğal yetiştirme bölgeleridir. Bu bakımdan Karadeniz bölgesi kıyı kuşağı, yaklaşık 0-500 m’lere kadar, en uygun yetiştirme bölgeleridir (Doğanay, 1995:171).

Suruç’un Aybastı köyünde 50 dekarlık bahçesinde fındık, fıstık, nar, ceviz, zeytin ve elma yetiştirilen Suruçlu bir çiftçimizin yetiştirdiği ürünler hakkındaki ifadeleri şu şekildedir: “Ben 10 yıl önce bu fındık ağaçlarını diktiğimde beni yadırgayanlar oldu, kimse inanmadı, bu coğrafyada fındık yetişmez dediler. Fakat onların söylediklerinin aksine şuan dikmiş olduğum ağaçlardan ürün alıyorum özellikle de meyve ağaçlarının gölgesinde kalan fındık ağaçları, diğerlerine göre daha iyi verim vermektedir. Bizim yörenin fındıklarını Karadeniz fındığı ile karşılaştırdığımızda gerek görünüş, büyüklük gerekse yağlı oluşu bakımından fazla bir fark görememekteyiz. Aksine fazlaca güneş ışığı aldığı için tadının Karadeniz’de yetişen fındığa göre oldukça lezzetli olduğunu düşünüyorum. Eğer ovamıza su gelirse ürünümüzdeki verimlilik de artacaktır. Şuan bir ağaçtan, kendi imkanlarımızla sulama yaptığımız için 10-20 kg ürün alıyoruz. Fakat su geldiği takdirde ağaç başına olan verimin artacağına inanıyorum”. (09.08.2013 Aybastı Köyü).



Fotoğraf 8: Suruç İlçesinde 50 Dekar Alanda Yapılan Fındık Tarımı

3.2 Hayvancılık

Hayvancılık gerek mera denilen otlak alanlarında, gerekse kapalı ortamlarda gerçekleştirilen evcil hayvanların beslenmesi, çoğaltılması ve pazarlanması faaliyetlerinin tümüdür. Hayvancılık iklimlere, doğal bölgelere ve kültürlere göre çeşitlilik göstermektedir (Bulut, 2006:188).

Hayvancılık sektörü, halkımızın beslenmesi, hayvancılığa bağlı yan sanayinin gelişmesi, çevre kirlenmesine neden olabilecek birçok sanayi artıklarının hayvan yemi olarak değerlendirilip milli ekonomiye kazandırılması, kırdan kente göçü önleyebilecek çok iyi bir iş kolu olması ve dış ticaret dengelerinin sağlanmasında ülkemiz için hayati önem taşıyan bir sektördür. Hayvancılık sektörünün verimli olabilmesi için aynen çağdaş sanayi işletmelerinde geçerli olan kuralların bu sektörde de uygulanması gereklidir. Yani, kaliteli hayvansal üretimin artırılması, üretim maliyetlerinin ve kayıplarının en düşük düzeyde tutulması., ürün pazarının geliştirilmesi ve ihracata yönelik tedbirlerin alınması gereklidir (Özpinar, 1995:5).

3.2.1 Büyükbaş Hayvancılık

Toplumun gıda güvencesini sağlamak, gelişme düzeyi ne olursa olsun, her ülkenin temel politikalar. arasında yer almaktadır. İnsan beslenmesinde önemli bir yere sahip olmasından dolayı, toplumun süt ve et talebini karşılamak gıda güvencesi politikasının ayrılmaz bir parçasını oluşturmaktadır. Bağımsız olma ve mevcut kaynakları değerlendirme gibi gerekçelerle ihtiyacın yurt içinden karşılanmasına çalışılarak, yetersiz kalınması durumunda ithalata başvurulmaktadır. Dünya genelinde olduğu gibi, Türkiye’de de süt üretimi temel olarak sığırdan elde edilmektedir. Nitekim 1997 yılı verilerine göre inek sütünün toplam dünya süt üretimindeki payı % 89,7, Türkiye süt üretimindeki payı da % 88,6 dolayındadır. Sığırın et üretimindeki payı dünyada % 25, Türkiye’de ise % 30-35 dolayındadır (Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2001:43).

Et ve süt üretimi bakımından çok tercih edilen sığırların (inek, öküz, boğa, manda) etinden, sütünden, derisinden ve gücünden Anadolu’da çok eski zamanlardan beri yararlanılmaktadır. Genel olarak ülkemizde mera hayvancılığı yaygındır. Yurdumuz ılıman iklim kuşağında yer aldığı için, Doğu Anadolu ve Karadeniz yaylaları hariç,

yurdumuzda büyükbaş hayvanların beslenebileceği gür çayırliklar çok azdır. Bu yüzden Türkiye'nin yerli sığır ırklarında et ve süt verimi azdır. Fakat modern mandıra ve çiftliklerin artışı sonucu Türkiye'de sığır sayısı çoğalmaktadır. Bunların soyları da giderek ıslah edilmekte ve sağlanan ürün miktarları artmaktadır (Doğanay ve Şahin, 2001:158).

a) Sığır (yerli)

Türkiye'nin yerli sığırları et ve süt üretimi bakımından kültür ırklarına oranla daha az ürün elde edildiği için ithal ırklarla melezleme yoluna gidilmiştir. Anadolu'nun yerli sığırları arasında Yerli Kara'yı, Doğu Anadolu Kırmızı'sını ve Güney Anadolu Kırmızı'sını sayabiliriz (Alpan, 1983:15).

b) Sığır (kültür)

Bugün yurdumuzda sayıları önemli düzeyde olan birkaç kültür sığır ırkı vardır. Bunlar genellikle kombine verim yönlü olan yani et ve süt üretimi fazla olan Avrupa Alacaları ile Esmer Irk, Simmental ve Jersey'lerdir. Bu ırkların, aynı zamanda, besideki günlük canlı ağırlık kazançları, yerli ırklara göre daha fazladır (Şekerden ve Öztürk, 1995:10).

c) Sığır (melez)

Sığır üreticileri, sistematik melezleme yoluyla hem daha fazla et ve süt üretmek, hem de etin kalitesini artırma olanağına sahiptirler. Melez yetiştirme; döl verimliliğini, yaşama gücünü, annelik kabiliyetini, büyüme oranını ve uzun ömürlülüğü artırma imkânını sağlar (Şekerden ve Öztürk, 1995:64). Türkiye'deki melez ırklara örnek olarak Esmer Melezi, Siyah-Beyaz Alaca Melezi ve Jersey Melezini sayabiliriz (Alpan, 1983:15).

Çalışma sahasında yazların kurak geçmesi ve bitki örtüsünün cılız olmasından dolayı sığır yetiştiriciliği küçükbaş hayvan yetiştiriciliğine göre çok azdır. Daha önceleri yerli sığır yetiştiriciliği fazla iken özellikle 1996 yılı sonrasında melez sığırdaki artış gözlemlenmiştir, bunun temel sebebi melez sığırların et ve süt verimi, yerli sığıra göre daha fazladır. Çalışma sahasında sığır yetiştiriciliği çoğunlukla ahır hayvancılığı şeklinde yapılmaktadır. Ayrıca sığır yetiştiriciliği aile işletmeciliği şeklinde, ailelerin süt, peynir ve et ihtiyaçlarını karşılamak için yapılmaktadır.

Tablo 16 Sığır Yetiştiriciliği (1991-2014)

Yıllar	Sığır(Melez)	Sığır(Yerli)	Sığır(Melez) Süt(Ton)	Sığır(Yerli) Süt (Ton)
1991	826	1.620	745,667	752,376
1992	718	1.395	669,935	641,155
1993	1.172	840	1.165,104	392,544
1994	1.530	1.050	1.747,656	523,392
1995	2.040	851	2.184,570	327,120
1996	4.000	1.100	2.330,208	261,696
1997	4.000	1.200	2.330,208	327,120
1998	4.150	867	2.912,760	248,611
1999	4.400	670	3.276,855	163,560
2000	2.680	990	2.038,932	392,544
2001	5.200	710	4.951,692	261,696
2002	4.700	593	2.490,410	137,390
2003	4.755	570	5.007,034	23,142
2004	4.850	570	5.001,717	238,293
2005	4.945	600	5.001,717	254,540
2006	4.860	625	5.001,717	259,956
2007	4.926	640	5.013,349	265,372
2008	5.060	669	5.118,036	276,203
2009	5.200	685	5.234,355	281,619
2010	5.605	480	5.071,508	238,293
2011	5.705	510	5.118,036	243,709
2012	6.275	620	5.815,950	270,788
2013	6.525	660	6.048,588	281,619
2014	6.610	557	6.164,907	265,372

Kaynak: TÜİK

d) Yarış Atı yetiştiriciliği

Milattan önceki yıllarda Orta Asya'da Türkler tarafından evcilleştirilen atlar, insanlara olan yakınlığı, dostluğu ve vefası ile bilinen çok sevilerek yetiştirilen bir hayvan türüdür. Zamanla göç ve fetihlerle dünyanın her tarafına yayılan bu hayvanlara Türklerden sonra; Araplar, İngilizler ve bir kısım Avrupa ülkelerinde de önem verilmiş, günümüze varıncaya kadar değerli atlar elde edilmiştir. Günümüzde safkan İngiliz ve Arap atları dünyada rağbet görmektedir (Gökoğlu, 2008:66).

Suruç ilçe sınırları dâhilindeki birçok köyde yarış atı yetiştiriciliği birçok ailenin geçim kaynağını oluşturmaktadır (Güzel, 2012:244). Çalışma sahasında çoğunlukla Arap atları yetiştirilmektedir. Arap atları uzun mesafelerin, savaşların, zahmetlerin atıdır. Koşmaya

başladıklarında ilk anda süratli olmayıp sonradan sürat kazanırlar. Açlığa, susuzluğa, yorgunluğa ve her türlü doğa koşullarına dayanıklıdırlar. Bugün Türkiye’de bulunan 3 bin baş safkan Arap atının yarısı Urfa’da bulunmaktadır. Bunların 400 başı damızlık kısraktır. Toplam olarak Urfa’daki at sayısı ise 20 bin civarındadır (Gökoğlu, 2008:66).



Fotoğraf 9: Yarış Atı Yetiştiren Çiftçi

Suruç ilçesinde safkan Arap atları, damızlık atlar ve yarış atları ile tayları mevcut olup her geçen gün Arap atı ile az da olsa İngiliz atı yetiştiriciliği artış göstermektedir. Suruç ilçesinde 1991 yılında Mürşitpınar beldesinde safkan Arap atları için mahalli at yarışları düzenlenmiştir. Bu yarış Türkiye Jokey Kulübünün gözetiminde Yüksek Hakem ve Komiserler Kurulunun onaylarıyla yapılmıştır. Bu yarışlar ilçe halkının büyük ilgisini görmüştür. Türkiye Yarış Atı Yetiştiricileri ve Sahipleri Derneğine kayıtlı Şanlıurfalı üye sayısı 500 kadardır bu yetiştiricilerden Suruç ilçesi adına kayıtlı safkan Arap ve İngiliz atları Türkiye’de çeşitli illerde düzenlenen resmi at yarışlarına katılmaktadır (Gökoğlu, 2008:66).



Fotoğraf 10: Suruç'ta Yarışa Hazırlanan Atlar

3.2.2 Küçükbaş Hayvancılık

Ülkemizin iklim, bitki örtüsü ve yeryüzü şekilleri, çiftçilerimizin önemli bir bölümünü küçükbaş hayvancılığa yöneltmiştir. Çünkü Doğu Karadeniz Bölümü ile Doğu Anadolu'nun kuzeyi dışında kalan yerlerde yaz ayları kurak geçer. Bu durum, bol suya ihtiyaç duyan büyükbaş hayvanların beslenmesinde önemli bir sorundur. Yaz mevsiminde otların kurumması da büyükbaş hayvanların beslenmesinde önemli problem teşkil eder. Ayrıca ülkemiz arazisinin genellikle engebeli olması, büyükbaş hayvanların yayılmalarını zorlaştırır. Bütün bu nedenlerle, Türkiye'de küçükbaş hayvancılık daha yaygındır. Çünkü bu hayvanlar daha az suya ve ota ihtiyaç duyarlar. Engebeli arazilerde kolaylıkla gezerek yayılabilirler (Doğanay ve Şahin, 2001:156).

a) Koyun

Uzun yıllardan beri eti, sütü, yünü ve derisi ile insanların en önemli ihtiyaçlarını karşılayan koyunlar Dünyanın her yerinde yetiştirildiği gibi Ülkemizde de hemen her yerde yetiştirilmektedir. Kısa zamanda nakit paraya çevrilebilmesi nedeniyle tarımın bir sigortası gibidir. Bu nedenle sadece zirai üretimle uğraşan işletmeler dahi ellerinde az sayıda da olsa koyun bulundurulmaktadır.

Koyunlar kanaatkâr hayvanlar olup, yılın çoğu zamanlarında mera ile yetinirler ve ek bir yemleme istemezler. Koyunlar dudak yapıları nedeniyle diğer hayvanların faydalanamayacağı meralarda dahi otlarlar. Meralardaki kısa ve kuru otları, tarla kenarlarındaki yeşillikleri, anızları ve pancar yapraklarını da en iyi şekilde değerlendirirler. Zaten Yurdumuzun çoğu meraları, iklim yapısı ve ekonomik şartları da ancak koyunculuk yapmaya elverişlidir. Çünkü çoğu meralarımız kısa otlu ve zayıf meralardır.²

Çalışma sahasında en yaygın hayvansal üretim uğraşı verimsiz kuru alanlarda, zayıf çayır ve meralarda yapılmaktadır. Merayı en iyi değerlendiren koyundur. Bundan dolayı çalışma sahasında koyun yetiştiriciliği en yaygın hayvansal üretim uğraşısıdır. Hiçbir masrafı olmadan çayır, mera, anız ve nadas alanlarında yetişen yemlerden beslenebilirler. Bundan dolayı yem, barınak ve diğer masraflar asgari düzeydedir. Koyun yetiştiriciliğinin yaklaşık olarak % 80 i meralarda, % 20 si ise genellikle kış

² <http://tarimbir.com>

aylarında kaba ve suni yem ile ahır besiciliği şeklinde yapılmaktadır. Çalışma sahasında genellikle İvesi koyun ırkı yetiştirilmektedir.

Tablo 17 Koyun Yetiştiriciliği (1991-2014)

Yıllar	Koyun (Yerli)	Koyun Süt (Ton)	Koyun Et (Ton)	Yün (Ton)
1991	33.800	1.445,840	269,888	58,271
1992	33.750	1.450,504	146,166	58,185
1993	33.800	1.459,832	118,872	58,271
1994	34.700	1.469,160	99,672	59,823
1995	40.400	932,800	86,763	69,650
1996	39.100	746,240	161,335	67,408
1997	39.100	746,240	129,848	67,408
1998	41.000	755,568	117,594	70,684
1999	41.200	757,900	273,796	71,029
2000	26.900	489,720	164,730	46,376
2001	27.500	583,000	380,820	47,410
2002	31.690	642,699	121,041	54,634
2003	34.152	931,022	78,208	63,591
2004	34.250	1.021,680	81,600	63,774
2005	34.400	1.021,680	204,755	64,053
2006	34.550	1.029,248	162,773	64,332
2007	34.740	1.033,032	-	64,686
2008	35.230	1.036,816	-	65,598
2009	35.650	1.044,384	-	66,380
2010	23.830	677,336	-	44,371
2011	24.055	679,228	-	44,790
2012	26.540	746,205	-	49,417
2013	26.565	747,718	-	49,464
2014	26.750	753,016	-	49,809

Kaynak: TÜİK

b) İvesi Koyunu

Ana vatanı ve yayılma sahası Fırat ve Dicle nehrinin dolaştığı Mezopotamya bölgesi olan ivesi koyunları; Yurdumuzda Şanlıurfa, Gaziantep ve Hatay illerinde, daha çok Suriye sınırı boyunca alçak ve çöl karakteri gösteren ovalarda yetiştirilir. Türkiye koyun varlığının % 1.8 ini oluşturur. Koçları boynuzlu, koyunları ise boynuzsuzdur. En önemli özellikleri süt veriminin yüksek olması ve kuyruk yağlarının fazla olmasıdır.³

³ <http://www.tarimkutuphanesi.com>



Fotoğraf 11: İvesi Koyunu

c) Kıl Keçisi

Kıl keçisi; sıcak, soğuk, nemli ve yağışlı iklime çok çabuk uyum sağlamıştır. Özellikle İçel ve Antalya gibi yerlerde yetiştirilmektedir. Kıl keçileri, bu yörelerde plato Toroslar'da, Antalya Torosları'nda, Akdeniz sahili boyunca maki sahası içinde beslenme olanağı bulmuşlardır. Ağaçların filizlerini, tomurcuklarını, körpe yapraklarını yerler (Günden, 1941:312). Bu nedenle tarihi devirlerden beri ormanlık alanlarımız büyük zarar görmüş ve giderek azalmıştır. Bunu önlemek için köylülere devlet tarafından kredi verilerek büyükbaş hayvancılık, arıcılık gibi başka uğraşlara yönlendirilmektedir. Bu yüzden kıl keçisi sayısı giderek azalmaktadır (Doğanay ve Şahin, 2001:157).

Çalışma sahasında Gaziantep yöresinde yetişen ve ülkemizin süt keçileri arasında yer alan Kilis keçisi yetiştirilmektedir. Keçi yetiştiriciliği de koyun yetiştiriciliği gibi ekstansif koşullarda yapılmaktadır. Keçi yetiştiriciliği daha çok dağlık ve engebeli alanlarda yoğunlaşmıştır.

Tablo 18 Keçi Yetiştiriciliği (1991-2014)

Yıllar	Keçi(Kıl)	Keçi Süt (Ton)	Keçi Et(Ton)	Kıl(Ton)
1991	10.012	431,659	50,247	5,560
1992	10.020	431,172	24,716	5,553
1993	10.900	465,276	25,184	5,985
1994	11.050	465,276	8,641	6,047
1995	5.000	126,672	63,135	1,851
1996	4.500	97,440	12,172	1,913
1997	4.500	97,440	11,783	1,913
1998	10.700	272,832	34,282	5,121
1999	12.400	299,628	42,068	5,707
2000	7.000	194,880	0,000	2,777
2001	10.450	282,576	49,000	3,795
2002	12.150	292,807	11,000	4,399
2003	9.924	487,469	5,714	4,688
2004	9.840	463,008	4,600	4,628
2005	9.900	463,008	0,000	4,628
2006	9.950	463,008	-	4,597
2007	10.060	464,789	-	4,646
2008	10.235	471,912	-	4,720
2009	10.330	476,364	-	4,769
2010	10.750	489,720	-	4,782
2011	10.980	498,624	-	4,880
2012	12.220	543,144	-	5,411
2013	12.340	547,596	-	6,617
2014	12.565	560,952	-	6,772

Kaynak: TÜİK

3.2.3 Kümes Hayvancılığı

Türkiye’de kümes hayvancılığı, küçükbaş ve küçükbaş hayvancılıktan sonra gelir. Bu faaliyet dalında ilk sırada tavuk yetiştirme ve yumurta üretme gelir. Kümes hayvancılığı 20-30 yıl öncesine kadar köylerde aile tavukçuluğu şeklinde yapılırdı. Geleneksel metotlarla yapıldığı için et ve yumurta üretimi çok azdı. Fakat zamanla beyaz etin, sağlık nedeniyle kırmızı. ete tercih edilmesinden ve beyaz etin daha ucuz olmasından dolayı tavukçuluk hızla gelişti. Modern tavuk çiftliklerinin sayısı kısa zamanda arttı. Bunlar daha çok İstanbul, Ankara, İzmir, Adana ve Bursa başta olmak üzere büyük şehirlerin yakınında kurulmuştur. Bu çiftliklerde kısa zamanda kesimlik duruma gelen piliçler beslenmektedir. Ayrıca modern yöntemlerle bol yumurta üretilmektedir. Bu

gelişmeler sonucu Türkiye, son yıllarda tavuk ve yumurta ihraç eden bir ülke durumuna gelmiştir. Kümes hayvancılığında tavuk yetiştirme ve yumurta üretmeden başka az sayıda da olsa hindi, kaz ve ördek de yetiştirilir (Doğanay ve Şahin, 2001:159).

Çalışma sahasında genel olarak köy tavukçuluğu yaygın bir yetiştiricilik yöntemidir. Tavuk varlığı yaklaşık olarak 30-40 bin civarındadır. Hindi sayısı 3-5 bin, kaz sayısı 500-1000, Ördek sayısı 150-250 baş arasında değişmektedir. Çalışma sahasında yapılan köy tavukçuluğu 50-100 tavukluk aile işletmesi şeklinde olup karışık ilkel ırklardan ve yerli ırklardan oluşan karma bir yapıya sahiptir. Hindi, kaz, ördek yetiştiriciliği de tavuk yetiştiriciliği gibi aile işletmeciliği şeklinde yapılmaktadır.

Tablo 19 Kümes Hayvanı Sayısı (1991-2014)

Yıllar	Yumurta Tavuğu	Hindi	Kaz	Ördek
1991	32.000	4.000	400	150
1992	34.000	4.500	450	150
1993	30.400	9.600	450	170
1994	26.000	8.700	600	160
1995	5.000	1.700	550	300
1996	9.000	2.100	500	200
1997	4.500	2.300	500	250
1998	46.000	22.500	500	300
1999	47.000	22.700	550	310
2000	45.000	19.600	600	300
2001	52.400	5.400	4.000	200
2002	53.170	5.850	4.050	285
2003	45.300	2.500	2.000	285
2004	46.000	2.500	2.100	300
2005	45.000	3.000	2.100	300
2006	45.000	3.000	2.000	300
2007	46.000	3.050	2.020	310
2008	47.000	3.060	2.025	315
2009	48.000	3.070	2.030	320
2010	30.000	2.400	80	25
2011	30.500	2.380	85	26
2012	31.200	2.410	90	30
2013	31.300	2.450	95	35
2014	32.300	2.450	85	35

Kaynak: TÜİK

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma sahamız olan Suruç ilçesi coğrafi konumu bakımından önemli bir yere sahiptir. Suriye sınırına 10 km uzaklıkta yer alan Suruç, Fırat ve Dicle nehirleri arasında yer almaktadır. Suriye'ye doğru alçalan düzlüklerde yer alan Suruç ilçesi, sahip olduğu verimli ve geniş topraklar sayesinde önemli bir tarım sahası konumundadır.

İlçede 1965 yılına kadar nadas yöntemiyle buğday ve arpa gibi tahıllar ile mercimek ve nohut gibi baklagillerin üretimi önemli bir yer tutmaktadır. 1965 yılı sonrasında, yeraltı suyunun kullanılmaya başlanmasıyla sulamalı tarım yaygınlaşmış, pamuk gibi yüksek gelir getiren ürünler tarımsal üretimde ön plana çıkmıştır. Daimi akarsuyun bulunmadığı Suruç'ta mevsimlik akarsu sayısı oldukça fazladır. Yaz kuraklığıyla beraber mayıs ayı sonlarında tamamen kuruyan mevsimlik akarsular, sulama amaçlı kullanılmamaktadır. Özellikle yaz yağışlarının olmayışı ya da çok düşük oluşu, akarsuların tamamının mevsimlik olmasında etkili olmuştur. Dolayısıyla Suruç'ta tarımsal amaçlı kullanılan suyun tamamı yeraltından sondaj yolu ile elde edilmektedir.

Suruç ilçesinde, 1980'lerden sonra sorun olmaya başlayan yeraltı suyunun azalmasında en önemli faktörün insan kaynaklı olduğu bilinmektedir. 1970'li yıllarda yöre çiftçileri tarafından 'çakma' adı verilen basit ve sığ sondaj kuyuları ile nispeten az sayıda sulama amaçlı işletme yapılırken, geçen süre zarfında artan yoğun talepler karşısında mevcut rezervden fazla su çekilmeye başlanmıştır. Bunun sonucunda, yeraltı su seviyesinde azalma meydana gelmiş, azalan su seviyesine bağlı olarak açılan sondaj kuyu derinliklerinde artış gözlenmiştir. Ovada birbirlerinin tesir yarıçapı içinde kalan çok miktarda sondaj kuyusu açıldığı, bunun sonucunda kuyu verimlerinin de hızlı bir şekilde azaldığı görülmüştür. Bunun üzerine açılacak sondaj kuyu derinliğine bağlı olarak daha çok verim elde edebileceklerini düşünen vatandaşlar, her geçen gün sondaj kuyu derinliklerini artırmaya başlamış ve yeraltı suyunun depolandığı akifer ortamının bozulmasına neden olmuşlardır.

Yeraltı suyunun azalmasına bağlı olarak ürün deseninde de değişimler meydana gelmiştir. 1985 yılında Suruç ovasında yoğun olarak görülen pamuk tarımında, 2001 yılında yer altı su seviyesinin düşmesi ve suyun kullanılmaması sonucu büyük bir azalma görülmüştür.

İklim koşulları dışında ekonomik faktörlerin de tarım üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Yıllık olarak bile gözlenebilen bu değişim 2012 yılı sonrasında belirginleşmiştir. Bu dönemde buğday ekim alanları azalmakta buna karşın kırmızı mercimek ekim alanlarında artış meydana gelmiştir.

Günümüzde sulu tarım sayesinde çiftçiler daha fazla gelir elde etmektedir. Fakat sulamalı tarıma alışık olmayan çiftçilerin suyu bilinçsizce kullanmaları ve tarım tekniklerini yeterince bilmemeleri ileride önemli sorunlara neden olabilir. Nitekim Karapınar ve çevresinde yapılan bir çalışmada, bilinçsiz sulama ve yanlış tarım teknikleri nedeniyle tarım arazilerinde tuzlanma, çoraklaşma ve aşırı verim düşüklüğü gibi önemli sorunlar ortaya çıkmıştır. Çalışma sahasının hemen doğusunda kalan Harran ovasında yapılan benzer bir çalışmada, 1995-2003 yılları arasında yaklaşık 120.000 hektar alanın sulu tarıma açıldığı ve 2005'te ovada yaklaşık 30.000 (toprakların % 25'e yakını) hektar tarım alanının tuzlanıp, üretim ve kullanım dışı kaldığı tespit edilmiştir. Su kullanımındaki artış, sadece Türkiye'de değil dünya genelinde de çok önemli sorunlara neden olmaktadır. Nitekim aşırı su kullanım nedeniyle dünya genelinde yeraltı su kaynakları tükenmekte, diğer su ekosistemleri kirlenmekte ve bozulmakta, ayrıca sulu tarımda sulanan alanların yaklaşık yarısı "sessiz düşman" olan tuzluluk, alkalilik ve yüzeyde göllenme tehdidi altındadır.

Yukarıda değinilen sorunlar şu anda çalışma sahasında ortaya çıkmamıştır. Bunun nedeni ise suyun kısıtlı olması ve fazla kullanılmamasıdır. Suruç Ovası Sulama Projesi'nin tamamlanmasıyla birlikte çiftçiler muhakkak su kullanımı hakkında bilinçlendirilmelidir. Aksi takdirde Harran ovası gibi Suruç ovasında tuzlanma ve çoraklaşma tehlikesi ile karşı karşıya kalabilir.

Suruç'ta büyük çapta hayvancılık faaliyetleri yapılmamakla birlikte ilçenin kuzeyinde tarım faaliyetlerine elverişli olmayan yüksek alanlardaki köylerde, küçükbaş hayvancılık yapılmaktadır. Ayrıca Suruç ilçesinde birçok köyde yarış atı yetiştiriciliği birçok ailenin geçim kaynağını oluşturmaktadır. Özellikle tarımsal faaliyetlerdeki iklimsel ve ekonomik sebeplerden dolayı yaşanan düşüşler yöre halkını yarış atı yetiştiriciliğine yöneltmiştir. Ancak bu konuda da bilgi ve eğitim eksikliği olduğundan yöre halkı eğitimlerle desteklenmelidir. Özel bir ilgi alanı olan yarış atı yetiştiriciliği profesyonel biçimde gerçekleştirilirse yöre ekonomisine büyük katkı sağlayabilir.

Sonuç olarak sulamalı tarıma geçişle birlikte Suruç ovasında daha fazla gelir getirici ürünlerin ekimi sağlanacak ve Suruç ekonomisi gelişecektir. Tarım sektöründeki bu gelişmeye paralel olarak başta hayvancılık olmak üzere sanayi ve hizmet sektörlerinde de gelişmeler yaşanılması kaçınılmazdır. Gerek diğer sektörlerin gelişmesine gerekse suyun yanlış kullanımına bağlı olarak tarım arazilerinin kaybının yaşanabileceği göz önüne alınmalıdır. Bu duruma önlem olarak tarımsal planlama ve çiftçi eğitimi ile birlikte, tüm sektörlerle ait mekânsal planlama, arazi uygunluk durumuna göre yapılmalıdır. Suruç'ta tarım alanları belirli kişilerin değil de halkın çoğunluğuna ait olduğundan bu planlama doğru yapıldığı takdirde sulamalı tarım ile birlikte Suruç ilçesinin genel refah seviyesinde hızlı ve önemli bir artış sağlanacaktır.

KAYNAKLAR

- Abi, M. (2006). *Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nin Tarım Coğrafyası*. Ankara: A. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beşeri ve İktisadi Coğrafya Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Akçin, A. (1988). Yemelik Dane Baklagiller. *Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları*.
- Akkuş, A. (1996). *Jeomorfolojiye Giriş*. İstanbul: Özel Eğitim Yayınları.
- Akman, Y. (1990). *İklim ve Biyoiklim*. Ankara: Palme kitap evi.
- Alpan, O. (1983). *Sığır Besiciliğinin Esasları*. Ankara: Et ve Balık Kurumu Matbaas.
- Alper, N. (2001). *Nar Suyu Üzerine Araştırmalar (Doktora Tezi)*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- ATALAY, İ. (2000). *Türkiye Coğrafyası Ve Jeopolitiği*. İzmir: Ege Üniversitesi basım evi.
- Bulut, İ. (2006). *Genel Tarım Bilgileri ve Tarımın Coğrafi Esasları (Ziraat Coğrafyası)*. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Coşkun, O. (2009). *İkizdere İlçesinin Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası Doktora Tezi*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çelik, M., & Gülersoy, A. (2013). Işıklı Gölü (Çivril-Denizli) Çevresindeki Arazi Kullanım Faaliyetlerinin Göl Üzerine Etkilerinin İncelenmesi . *SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 191-200.
- Çelik, M., & Karabulut, M. (2013). Yağış Koşullarının Antep Fıstığı (Pistacia vera L.) Biomas Aktivitesi ve Fenolojik Özelliklerine Etkisinin Uzaktan Algılama Verileri Kullanılarak İncelenmesi. *Türk Coğrafya Dergisi*, 37-48.
- Devos, P. (1988). Nitrogen value of Lentils and chickpeas and changes during processing Lentils for everyone symposium. *Turkish Grain Board*.
- Dinç, U., Şenol, S., Sayın, M., Kapur, S., Güzel, N., Derici, R., Kara, E. (1988). *Güneydoğu Anadolu Bölgesi Toprakları (GAT) I. Harran Ovası TÜBİTAK Tarım ve Ormanlık Grubu Gündümlü Araştırma Projesi Kesin Sonuç Raporu*. Ankara: TÜBİTAK.
- Dizdar, Y. (2003). Türkiye'nin Toprak Kaynakları . *TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Teknik Yayınları*.
- Doğanay, H. (1995). *Türkiye Ekonomik Coğrafyası*. Ankara.
- Doğanay, H. (2003). *Coğrafya'ya Giriş-1 Genel ve Fiziki Coğrafya*. Erzurum: Aktif Yayın Evi.
- Doğanay, H., & Coşkun, O. (2012). *Tarım Coğrafyası*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Doğanay, H., & Şahin, C. (2001). *Türkiye'nin Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası*. İstanbul: Ders Kitapları Anonim Şirketi.

- Doğanay, H., Şahin, F., & Özdemir, Ü. (2011). *Genel Beşeri ve Ekonomik Coğrafya*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Dokuzoğuz, M., & Mendilcioğlu, K. (1978). Ege Bölgesi Nar Çeşitleri Üzerinde Pomolojik Çalışmalar. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları*, 133-157.
- Dönmez, Y. (1979). Umumi Klimatoloji ve İklim Çalışmaları. *Coğrafya Enstitüsü*.
- Dönmez, Y. (1985). *Bitki Coğrafyası*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yayınları.
- DSİ. (2010). *DSİ 15. Bölge Müdürlüğü Suruç Ovası Pompaj Sulama Projesi Bilgi Notu*. Şanlıurfa: DSİ.
- Durmuş, E., & Yiğit, A. (2003). Türkiye'nin Meyve Üretim Yörelere. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*.
- Elibüyük, M., & Güzel, A. (2003). Şanlıurfa İli'nde Dönemlik Ve Geçici Bir Yerleşme: Hollik. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 55-67.
- Ergene, A. (1997). *Toprak Bilimlerinin Esasları*. Konya: Öz Eğitim Yayınları.
- Erol, O. (2004). *Genel Klimatoloji*. içinde İstanbul: Çantay Kitapevi.
- Gorokhovich, Y., & Voustianiouk, A. (2006). Accuracy Assessment of the Processed SRTM-Based Elevation Data by CGIAR Using field Data From USA and Thailand and its Relation to the Terrain Characteristics. *Remote Sensing of Environment*, 409-415.
- Gökoğlu, A. (2008). *Geçmişten Günümüze Suruç*. İstanbul: Suruç Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Derneği.
- Göney, S. (1985). *Sıcak Bölgelerde Ziraat Hayatı*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi.
- Gül, M., Egesel, C., Kahrıman, F., & Tayyar, Ş. (2006). Çanakkale Yöresinde Nohut Bitkisinin Kışlık Olarak Yetiştirilme Olanakları. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 57-66.
- Günden, H. (1941). Türkiye'de Tiftik ve Kıl Keçisi Yetiştirme Sahaları. *Coğrafya Araştırmaları*.
- Güney, E. (2003). *Toprak-Bitki Coğrafyası Çevre Bilim Sözlüğü*. Diyarbakır: Dicle Üniversitesi.
- Güzel, A. (2012). 1927 Tarihli Urfa Salnamesinin Tarihi Coğrafya Özellikleri Bakımından Değerlendirilmesi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 231-262.
- İzbrak, R. (1979). *Jeomorfoloji*. Ankara: Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Basımevi.
- İzbrak, R. (1996). *Türkiye*. İstanbul: MEB.

- Kaçmaz, M. (2010). *Sapanca Gölü Havzası'nda Arazi Kullanımı ve Mekansal Değişim Doktora Tezi*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kalelioğlu, E. (1964). Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Antepfıstığı Alanları. *Türk Coğrafya Dergisi*.
- Kanber, R., & Ünlü, M. (2008). *Türkiye'de Sulama ve Drenaj Sorunları: Genel Bakış, 5. Dünya Su Formu Bölgesel Hazırlık Süreci DSİ Yurtiçi Bölgesel Su Toplantıları Sulama-Drenaj Konferansı*. Adana: Çevre ve Orman Bakanlığı Devlet su işleri Genel Müdürlüğü DSİ VI. Bölge Müdürlüğü.
- Karabağ, S., & Şahin, S. (2009). *Türkiye Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası*. Ankara: Özbaran Ofset Matbaacılık.
- Karabulut, M. (2006). Noaa Avhrr Verilerini Kullanarak Türkiye'de Bitki Örtüsünün İzlenmesi ve İncelenmesi. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 29-42.
- Karakuyu, M., & Özçağlar, A. (2005). "Alaşehir İlçesinin Tarımsal Yapısı ve Planlamasına Dair Öneriler". *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 3(2), 1-17.
- Keeratikasikorn, C., & Trisirisatayawong, I. (2008). Reconstruction Of 30m Dem From 90m Srtm Dem With Bicubic Polynomial Interpolation Method. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 791-794.
- Kırmızıtaş, H. (2003). Hatalı Sondaj Çalışmaları Sonucu Yok Olan Akiferlere Örnek : Suruç Ovası. *DSİ Teknik Bülteni*.
- Mart, D. (2010). Çukurova Bölgesinde Nohut Tarımı. *T.C. Tarım Ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü Çukurova Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü*.
- Mater, B. (2014). *Toprak Coğrafyası*. İstanbul: Çantay Kitabevi.
- MEB. (2012). *T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Tarım Teknolojileri Yemelik Dane Baklagiller Yetiştiriciliği (Nohut Ve Mercimek)*. Ankara: MEB.
- MTA. (1961). Maden Tetik Arama: www.mta.gov.tr adresinden alınmıştır
- Muradoğlu, F., Balta, M., & Özrenk, B. (2006). Pomegranate (*Punica granatum L.*) genetic resources from Hakkari, Turkey. *Research Journal of Agriculture and Biological Sciences*, 520-525.
- Ofisi, K. K. (2015, 1 12). <http://www.investsanliurfa.com/sanliurfa-sayfaIn.asp?SayfaInId=6>. <http://www.investsanliurfa.com/>. adresinden alınmıştır
- Onur, C. (1988). Nar Yetiştiriciliği. *Derim Dergisi*, 176-178.
- Özbek, S. (1978). Özel Meyvecilik (Kışın Yaprğını Döken Meyve Türleri) . *Çanakkale Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları*.
- Özçağlar, A. (2006). *Coğrafya'ya Giriş*. Ankara: Hilmi Usta Matbaacılık.

- Özdemir, M., & Tonbul, S. (1995). "Şiro (Örmeli) Çayı Havzası ve Yakın Çevresinde (Malatya Güneydoğusu) Arazi Kullanımı, Sorunlar ve Öneriler". *Fırat Üniv. Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1-2), 145-172.
- Özgüven, A., & Yılmaz, C. (2000). Pomegranate Growing in Turkey. *CIHEAM-IAMZ*.
- Özpinar, H. (1995). *Türkiye'de Hayvancılık Sektörünün Durumu Sorunları ve Çözüm Önerileri*. İstanbul: Türkiye İhracatçılar Meclisi Kalite Matbaası.
- Saraçoğlu, H. (1989). *Akdeniz Bölgesi*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Özel İhtisas Komisyonu Raporu*. (2001).
- Sönmez, M. (2012). Kızıltepe ilçesinde bitki ürün deseninde meydana gelen değişimler ve olası olumsuz sonuçları. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 39-62.
- Suruç Ovası Pompaj Sulama Projesi Projenin Muhtemel Etkileri*. (2011). Şanlıurfa: Karacadağ Kalkınma Ajansı.
- Şahin, C., & Doğanay, H. (2001). *Türkiye'nin Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası*. İstanbul: Ders Kitapları Anonim Şirketleri.
- Şahin, Y. (2007). *Coğrafi Bilgi Sistemi Temelli Toprak Bilgi Yönetiminin Arazi Kullanım Modellemesi: Sanliurfa-Suruç Ovası Örneğinde Uygulanması Doktora tezi*. Şanlıurfa: Fen Bilimleri Enstitüsü.
- (2006). *Şanlıurfa Tarım Master Planı*. Şanlıurfa: T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Araştırma Planlama ve Koordinasyon Kurul Başkanlığı.
- Şehirli, S. (1988). Yemeklik Tane Baklagiller. *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları*.
- Şekerden, Ö., & Öztürk, K. (1995). *Büyükbaş Hayvan Yetiştirme Et Sığırcılığı ve Sığır Besiciliği*. Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yayınları.
- T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı*. (2013). www.tarim.gov.tr adresinden alınmıştır
- Temel, N., Eymirli, S., Aksoy, E., Arslan, F., & Tekin, Ö. (2012). Kırmızı Mercimek (*Lens culinaris Medic.*)'te Sorun Olan Canavar Otu (*Orobanche aegyptiaca Pers. ve O. crenata Forsk.*) Mücadelesinde En Uygun Ekim Zamanı ve Çeşidin Belirlenmesi. *Yüzüncü yıl üniversitesi tarım bilimleri dergisi*, 99-107.
- Tezcan, M. (1940). *Pamukçuluk*. Adana: Ziraat Vekaleti Neşriyatı.
- Tunçdilek, n. (1978). *Türkiye'nin kır potansiyeli ve sorunları*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Matbaası Yayın No:2364 coğrafya Enstitüsü.
- TÜİK. (2013). *Türkiye İstatistik Kurumu*. www.tuik.gov.tr adresinden alınmıştır
- Tümertekin, E., & Özgüç, N. (1997). *Ekonomik Coğrafya Kalkınma ve Küreselleşme*. İstanbul: Çantay Kitabevi.

- Tümertekin, E., & Özgüç, N. (2005). *Ekonomik Coğrafya Kalkınma ve Küreselleşme*. İstanbul: Çantay Kitabevi.
- Üstün, A., & Gülümser, A. (2003). Orta Karadeniz Bölgesi'nde Nohut İçin Uygun Ekim Zamanının Belirlenmesi. *Türkiye 5. Tarla Bitkileri Kongresi*.
- Vardın, H. (2000). Harran Ovasında Yetişen Değişik Nar Çeşitlerinin Gıda Sanayisinde Kullanım Olanakları Üzerine Bir Çalışma (Doktora Tezi). *Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*.
- Viovy, N., Arino, O., & Belward, A. (1992). The Best Index Slope Extraction (BISE) : A method for reducing noise in NDVI time series. *International Journal of Remote Sensing*, 1585-1590.

ÖZGEÇMİŞ

1985 yılında, Şanlıurfa'nın Suruç ilçesinde dünyaya geldi. 2004 yılında Bozova Lisesinden mezun olup 2007 yılında İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümünde lisans eğitimine başladı. 2011 yılında İstanbul Üniversitesi Coğrafya Bölümünden mezun oldu. Aynı yıl Sakarya Üniversitesi Coğrafya Ana Bilim Dalında Yüksek Lisans eğitimine başladı. Kilis 7 Aralık Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümünde araştırma görevlisi olarak görev yapmaktadır.