

KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA ANABİLİM DALI

TARIMSAL KLİMATOLOJİ AÇISINDAN BİR DEĞERLENDİRME:
KASTAMONU ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Vedat AKBAŞ

Danışman
Doç. Dr. Mücahit COŞKUN

Karabük
Haziran, 2015

KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA ANABİLİM DALI

TARIMSAL KLİMATOLOJİ AÇISINDAN BİR DEĞERLENDİRME:
KASTAMONU ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Vedat AKBAŞ

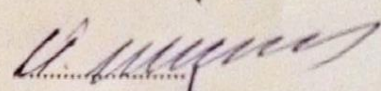
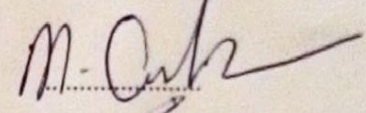
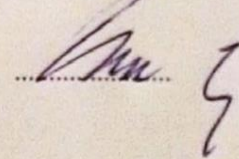
Danışman
Doç. Dr. Mücahit COŞKUN

Karabük
Haziran, 2015

TEZ ONAY SAYFASI

Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Vedat AKBAŞ'a ait "Tarımsal Klimatoloji Açısından Bir Değerlendirme: Kastamonu Örneği" adlı bu tez çalışması Tez Kurulumuz tarafından COĞRAFYA YÜKSEK LİSANS programı tezi olarak oybirliği / oyçokluğu ile kabul edilmiştir.

	Akademik Unvanı, Adı ve Soyadı	İmzası
Tez Kurulu Başkanı	:Prof. Dr. Ülkü ESER ÜNALDI	
Danışman Üye	:Doç. Dr. Mücahit COŞKUN	
Üye	:Yrd. Doç. Dr. Ersin GÜNGÖRDÜ	
Üye	:.....
Üye	:.....

Tez Sınavı Tarihi : 16/06/2015

**KARABÜK ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA ANABİLİM DALI YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

DOĞRULUK BEYANI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum, bu çalışmayı, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yol ve yardıma başvurmaksızın yazdığımı, yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bu eserleri her kullanımında alıntı yaparak yararlandığımı belirtir; bunu onurumla doğrularım.

Enstitü tarafından belli bir zamana bağlı olmaksızın, tezimle ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara katlanacağımı bildiririm.

16/06 / 2015

Vedat AKBAŞ

İmzası

ÖNSÖZ

İnsanların yerleşik hayata geçişleriyle birlikte toprak ve suyun önemi artmıştır. Beslenme ve barınma gibi temel ihtiyaçların karşılanması nüfusun hızlı bir şekilde artmasıyla zorlaşmış, doğal kaynaklardan daha fazla yararlanma gereksinimi ortaya çıkmıştır. Besleme ihtiyacının karşılandığı tarımsal faaliyetler doğal bir ortamda gerçekleştirilmekte ve pek çok doğal koşuldan etkilenmektedir. İklim bu doğal koşulların ilk sırasında yer almakta ve iklimin tarım üzerine olan etkisi hep gündemde kalmaktadır. Tarım klimatolojisi (agroclimatology) iklim koşullarının tarımsal faaliyetler üzerindeki etkisini ele alırken ortalama atmosfer koşulları, ekstrem durumlar ve bunların zamansal dağılışı incelenmektedir. Elde edilen bilgiler ışığında hangi tarımsal etkinliklerin yapılacağı tespit edilmektedir.

Araştırma sahasının içinde yer alan Kastamonu ilinde tarımsal klimatoloji alanında bir çalışma olmayışından yola çıkılarak mevcut durumun tespiti yapılmaya çalışılmış, iklim koşullarına uygun olarak yetiştirilmesine ağırlık verilmesi gereken ürünler üzerinde durulmuştur. Kastamonu'nun kuzey-güney doğrultulu kapladığı alanın büyüklüğü ve yer şekilleri iklim koşullarını kısa mesafelerde bile değişime uğratmış, tarımsal faaliyetleri de çeşitlendirmiş ve adeta bir ürün mozaigi oluşturmuştur. Çalışmada fiziki coğrafya özellikleri incelenmiş, iklim ayrıca ele alınmış, tarımsal üretimin iklimle ilişkisi kurulmuş, nüfusun durumu da göz önünde bulundurularak çıkarımlar yapılmış ve sahadaki mevcut potansiyelin daha iyi değerlendirilmesine yönelik öneriler sunulmuştur.

Ders almaya başladığım günden itibaren tezin hazırlanmasındaki her aşamada değerli fikirleriyle yol gösteren, zaman ayıran, yeni bir bakış açısına sahip olmamı sağlayan kıymetli hocam sayın Doç. Dr. Mücahit COŞKUN' a teşekkür eder, şükranlarımı sunarım. Yüksek lisans eğitimimde emeği geçen Karabük Üniversitesi Coğrafya Bölümü öğretim üyelerine de teşekkürü bir borç bilirim.

Yüksek lisans eğitimine başladığım andan itibaren manevi olarak desteğini esirgemeyen eşime ve kızıma ayrıca teşekkür ederim.

Vedat AKBAŞ

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	i
İÇİNDEKİLER	ii
KISALTMALAR LİSTESİ	vii
TABLolar LİSTESİ	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiii
HARİTALAR LİSTESİ	xv
FOTOĞRAFLAR LİSTESİ	xvi
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMA SAHASININ FİZİKİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

1.1. JEOLojİK VE JEOMORFOLOjİK ÖZELLİKLER	33
1.1.1. Dağlar	38
1.1.2. Platolar	42
1.1.3. Ovalar	43
1.1.4. Vadiler ve Tektonik Oluklar	44
1.1.5. Kıyı Şekilleri.....	44
1.1.6. Karstik Şekiller	45
1.2. İKLİM ÖZELLİKLERİ.....	49
1.2.1. Planeter Faktörler	49
1.2.2. Coğrafi Faktörler.....	51
1.3. HİDROĞRAFYA ÖZELLİKLERİ.....	55
1.3.1. Yer Üstü Suları	55
1.3.2. Yer İçi Suları.....	56
1.4. TOPRAK ÖZELLİKLERİ	59
1.5. BİTKİ ÖRTÜSÜ ÖZELLİKLERİ.....	64

İKİNCİ BÖLÜM
TARIMSAL KLİMATOLOJİ AÇISINDAN İKLİM ÖZELLİKLERİ

2.1. İKLİM ELEMANLARI	70
2.1.1.Sıcaklık	70
2.1.1.1.Yıllık Ortalama Sıcaklık.....	70
2.1.1.2.En Yüksek ve En Düşük Sıcaklıklar.....	72
2.1.1.3. Don Olayı ve Donlu Günler	78
2.1.1.4. Toprakaltı Sıcaklıkları.....	79
2.1.2.Basınç.....	82
2.1.3.Rüzgârlar.....	84
2.1.4.Buharlaşma, Nem ve Yağış	89
2.1.4.1.Buharlaşma.....	89
2.1.4.2.Su Buharı Basıncı.....	90
2.1.4.3.Bağıl Nem.....	91
2.1.4.4.Bulutluluk	93
2.1.4.5.Yağış	96
2.1.4.5.1.Yağışın Yıl İçerisindeki Dağılışı	96
2.1.4.5.2.Kar Yağışı.....	103
2.2. İKLİM SINIFLANDIRMASI.....	105
2.2.1.Erinç Yağış Etkinlik İndisi	105
2.2.2. De Martonne Kuraklık İndisi.....	111
2.2.3. Standart Yağış İndeksi.....	114
2.2.4. Thornthwaite İklim Sınıflandırması.....	117

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
ARAZİ VARLIKLARI VE TARIMSAL FAALİYETLER

3.1.ARAZİ VARLIKLARININ GENEL DURUMU	127
3.2.TARLA ZİRAATİ	136

3.2.1.Tahıllar	136
3.2.1.1. Buğday.....	137
3.2.1.2. Mısır	140
3.2.1.3. Arpa.....	142
3.2.1.4. Çeltik	143
3.2.1.5. Kaphca	145
3.2.1.6. Mahlut.....	145
3.2.1.7. Diğer Tahıllar	147
3.2.2.Baklagiller	157
3.2.2.1.Bakla(Yemeklik).....	157
3.2.2.2.Fasulye(Kuru).....	157
3.2.2.3.Nohut	159
3.2.2.4. Mercimek	159
3.2.2.5. Fiğ (Dane).....	159
3.2.3. Sanayi Bitkileri	162
3.2.3.1. Şeker Pancarı.....	162
3.2.3.2.Keten	166
3.2.3.3.Kenevir	167
3.2.4.Yumrulu Bitkiler	168
3.2.4.1.Patates	168
3.2.4.2.Soğan	170
3.2.4.3.Sarımsak	170
3.2.5.Yem Bitkileri.....	177
3.3. BAĞ-BAHÇE ZİRAATI	177
3.3.1. Meyve Ziraati.....	177
3.3.1.1.Elma.....	177
3.3.1.2.Armut	179
3.3.1.3. Ceviz	180
3.3.1.4. Kestane	181
3.3.1.5.Üzüm.....	182
3.3.1.6. Erik.....	183
3.3.1.7. Fındık	184

3.3.1.8. Zeytin.....	184
3.3.1.9. Kiraz	185
3.3.1.10. Diğer Meyveler	186
3.3.2. Sebze Ziraatı	212
3.3.2.1. Domates.....	212
3.3.2.2. Hıyar.....	213
3.3.2.3. Fasulye.....	214
3.3.2.4. Biber	215
3.3.2.5. Ispanak.....	216
3.3.2.6. Lahana.....	217
3.3.2.7. Balkabağı	217
3.3.2.8. Pırasa.....	218
3.3.2.9. Marul.....	218
3.3.2.10 Kabak (Sakız)	219
3.3.2.11. Patlıcan.....	219
3.3.2.12. Kavun	220
3.3.2.13. Karpuz.....	221
3.3.2.14. Diğer Sebzeler.....	221
3.3.3. Bitkisel Üretim, İklim ve Saha İlişkisi	222
3.4. HAYVANCILIK	242
3.4.1. Büyükbaş Hayvancılık	243
3.4.2. Küçükbaş Hayvancılık	246
3.4.3. Kümes Hayvancılığı.....	248
3.4.4. Arıcılık	249
3.4.5. Tek Tırnaklılar	251
3.4.6. Hayvansal Üretim, İklim ve Saha İlişkisi	251
3.5. TARIMSAL FAALİYETLER AÇISINDAN NÜFUS ÖZELLİKLERİ....	270
3.5.1. Nüfusun Gelişimi	270
3.5.2. Nüfus Hareketleri	271
SONUÇ	279
KAYNAKÇA.....	293

FOTOĞRAFLAR	304
ÖZET	319
ABSTRACT.....	321
ÖZGEÇMİŞ	323

KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Anabilim Dalı
DSİ	: Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
DMİGM	: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü
da	: Dekar
E	: East (Doğu)
GE	: Gerçek Evapotranspirasyon
GDO	: Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar
GTHB	: Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı
GTHİM	: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü
ha	: Hektar
hPa	: Hekto paskal
KAF	: Kuzey Anadolu Fay Kuşağı
KOBM	: Kastamonu Orman Bölge Müdürlüğü
KTAE	: Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü
KHGM	: Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü
KDMP	: Küre Dağları Milli Parkı
MTA	: Maden Tetkik Arama Enstitüsü
m	: Metre
mb	: Milibar
mm	: Milimetre
N	: North (Kuzey)
OGM	: Orman Genel Müdürlüğü
PE	: Potansiyel Evapotranspirasyon
S	: South (Güney)
SBE	: Sosyal Bilimler Enstitüsü
SYİ	: Standart Yağış İndeksi
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
W	: West (Batı)
°C	: Santigrad Derece

TABLolar LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 1. Jeolojik ve Tarihi Çağların Eleştirilmesi	8
Tablo 2. Tarım Klimatolojisi Alanında Yurt Dışında Yayınlanmış Bazı Çalışmalar	21
Tablo 3. Araştırma Sahası ve Yakın Çevresi İle İlgili Diğer Çalışmalar	26
Tablo 4.Kastamonu ve Çevresinde 1900-2000 Yılları Arası Depremler.....	35
Tablo 5.Araştırma Sahasında Bulunan İstasyonların Konum Bilgileri	53
Tablo 6.Araştırma Sahasındaki İstasyonların Aylık Ortalama	53
Tablo 7.Araştırma Sahasında İnşa Edilmiş Göletler.....	57
Tablo 8.Araştırma Sahasında İnşa Edilmiş Barajlar	57
Tablo 9.Araştırma Sahasındaki Büyük Toprak Grupları	60
Tablo 10.Araştırma Sahasındaki Ağaç Türleri ve Dağılımı (2014).....	69
Tablo 11.Araştırma Sahasındaki İstasyonlarda Yıllık Ortalama Sıcaklık, Ortalama Sıcaklığın En Yüksek ve En Düşük Olduğu Aylar, Deniz Seviyesine İndirgenmiş Sıcaklıklar ve Amplitüd Değerleri	72
Tablo 12.Araştırma Sahasındaki İstasyonların Uzun Yıllar Ortalama Sıcaklıkları (°C)	72
Tablo 13.Araştırma Sahasındaki İstasyonların En Düşük Sıcaklıkları (°C).....	75
Tablo 14.Araştırma Sahasındaki İstasyonların En Yüksek Sıcaklıkları (°C)	76
Tablo 15.Minimum Sıcaklığın -0,1 °C'nin Altındaki Günler Sayısı Ortalaması	79
Tablo 16.Araştırma Sahasındaki İstasyonların Aylık ve Yıllık Basınç Değerleri (hPa)	83
Tablo 17. İstasyonların Maksimum Rüzgar Hızları ve Yönleri (m/sn)	88
Tablo 18.İstasyonların PE ve GE Değerleri(mm).....	90
Tablo 19.Araştırma Sahasındaki İstasyonların Ortalama Buhar Basınçları (hPa)....	91
Tablo 20. İstasyonların Bağıl Nem Oranları (%).....	92
Tablo 21.İstasyonların Ortalama Bulutluluk, Açık, Kapalı ve Bulutlu Gün Sayıları	95
Tablo 22.İstasyonların Aylara Göre Yağış Miktarları ve Oranları (mm, %).....	100
Tablo 23.İstasyonların Yağışlı Gün Sayıları.....	102
Tablo 24.İstasyonlarda Kar Yağışlı ve Karla Örtülü Günler Sayıları.....	104
Tablo 25. İstasyonların Erinç Formülüne Göre Yağış Etkinlik İndisleri.....	108
Tablo 26.İstasyonların De Martonne 1923 Formülüne Göre Aylık İndisleri	112
Tablo 27.De Martonne 1923 ve 1942 Formülüne Göre Yıllık İndis Değerleri	114
Tablo 28.Standart Yağış İndeksi İklim Sınıflandırması	115
Tablo 29.Araştırma Sahasındaki İstasyonların Standart Yağış İndeksi.....	116
Tablo 30.Thornthwaite İklim Sınıflandırmasına Göre Azdavay'ın Su Bilançosu ...	118
Tablo 31.Thornthwaite İklim Sınıflandırmasına Göre Bozkurt'un Su Bilançosu....	119
Tablo 32.Thornthwaite İklim Sınıflandırmasına Göre Cide'nin Su Bilançosu.....	119
Tablo 33.Thornthwaite İklim Sınıflandırmasına Göre Devrekâni'nin Su Bilançosu	120
Tablo 34.Thornthwaite İklim Sınıflandırmasına Göre İnebolu'nun Su Bilançosu ..	120

Tablo 35. Thornthwaite İklim Sınıflandırmasına Göre Kastamonu'nun Su Bilançosu	121
Tablo 36. Thornthwaite İklim Sınıflandırmasına Göre Küre'nin Su Bilançosu	121
Tablo 37. Thornthwaite İklim Sınıflandırmasına Göre Tosya'nın Su Bilançosu.....	122
Tablo 38. Kastamonu İl Arazi Varlığının 1993-2002 Yılları Değişimi.....	128
Tablo 39. Kastamonu İli'ndeki Arazilerin İlçelere Göre Sınıflandırılması	130
Tablo 40. Araştırma Sahasında Su Erozyonunun Etkilediği Alanlar	132
Tablo 41. Araştırma Sahasındaki Arazilerin Kullanma Şekilleri	134
Tablo 42. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Durum Buğdayı Üretim Miktarı(ton)	139
Tablo 43. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Hasıl Mısır Üretimi(ton)	140
Tablo 44. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Silajlık Mısır Üretimi (ton)	141
Tablo 45. Yıllara ve İlçelere Göre Çeltik Ziraatı	143
Tablo 46. Kaplıca Üretimine İlçelere Göre Miktarı(ton)	146
Tablo 47. Araştırma Sahasında Mahlut Ziraatı	147
Tablo 48. Sahada Yıllara ve İlçelere Göre Triticale Ziraatı (dekar, ton).....	149
Tablo 49. Çavdarın Üretim Miktarı (ton)	150
Tablo 50. Araştırma Sahasında Yulaf(Dane) Üretimine Yıllara Göre Miktarı(ton)	151
Tablo 51. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Buğday Üretimi(ton)	152
Tablo 52. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Buğday Ekim Alanı(dekar)	153
Tablo 53. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Arpa Üretimi(ton).....	154
Tablo 54. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Arpa Ekim Alanı(dekar) .	155
Tablo 55. Yıllara ve İlçelere Göre Mısır(Dane) Üretim Miktarı	156
Tablo 56. Yıllara Göre Bakla (Yemeklik) Üretimi(ton)	157
Tablo 57. Araştırma Sahasında Fasulye(Kuru) Üretimine Yıllara Göre Miktarı(ton)	158
Tablo 58. Sahada Yıllara Göre Nohut Üretim Miktarı(ton)	160
Tablo 59. Sahada Yıllara Göre Mercimek(Yeşil) Üretim.....	161
Tablo 60. Sahada Yıllara Göre Mercimek(Kırmızı) Tarımı	161
Tablo 61. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Fiğ(Dane) Üretimi(ton) ..	162
Tablo 62. Sahada Yıllara ve İlçelere Göre Şekerpancarı Ekim Alanları(dekar)	164
Tablo 63. Sahada Yıllara ve İlçelere Göre Şekerpancarı Üretim Miktarı(ton).....	165
Tablo 64. Sahada Keten Tarımına Ait Veriler(da, ton, kg/da)	166
Tablo 65. Sahada Yıllara Göre Kenevir(Tohum) Ekim Alanı ve Üretimi (da, ton)	167
Tablo 66. Sahada Yıllara Göre Kenevir(Lif) Ekim Alanları ve Üretimi (da, ton) ..	168
Tablo 67. Sahada Yıllara ve İlçelere Göre Sarımsak(Taze) Üretimi(ton)	171
Tablo 68. Sahada Yıllara ve İlçelere Göre Sarımsak(Kuru) Üretimi(ton).....	172
Tablo 69. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Patates Üretimi(ton).....	173
Tablo 70. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Patates Ekim Alanı(dekar)	174
Tablo 71. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Taze Soğan Üretimi(ton)	175

Tablo 72. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Kuru Soğan Üretimi(ton)	176
Tablo 73. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Elma Üretimi(ton)	190
Tablo 74. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Meyve Veren Elma Ağaç Sayısı(Adet)	191
Tablo 75. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Armut Üretim Miktarı(ton)	192
Tablo 76. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Meyve Veren Armut Ağacı Sayısı.....	193
Tablo 77. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Ceviz Üretim Miktarı(ton)	194
Tablo 78. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Meyve Veren Ceviz Ağacı Sayısı.....	195
Tablo 79. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Kestane Üretim Miktarı(ton) ve Meyve Veren Ağaç Sayısı.....	196
Tablo 80. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Üzüm Üretim Miktarı(ton)	197
Tablo 81. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Erik Üretim Miktarı(ton)	198
Tablo 82. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Fındık Üretim Miktarı(ton) ile Ağaç Sayısı	199
Tablo 83. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Zeytin(Sofralık) Üretim Miktarı(ton) ve Meyve Veren Ağaç Sayısı.....	200
Tablo 84. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Kiraz Üretim Miktarı(ton)	201
Tablo 85. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Meyve Veren Kiraz Ağacı Sayısı.....	202
Tablo 86. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre İncir üretim Miktarı(ton)	203
Tablo 87. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Meyve Veren İncir Ağacı Sayısı.....	203
Tablo 88. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Şeftali Üretim Miktarı(ton)	204
Tablo 89. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Meyve Veren Şeftali Ağacı Sayısı.....	205
Tablo 90. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Vişne Üretim Miktarı(ton)	206
Tablo 91. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Meyve Veren Vişne Ağacı Sayısı.....	207
Tablo 92. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Ayva üretim Miktarı (ton)	208
Tablo 93. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Meyve Veren Ayva Ağacı Sayısı.....	209
Tablo 94. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Kivi Üretim Miktarı(ton)	210
Tablo 95. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Meyve Veren Kivi Ağacı Sayısı.....	210

Tablo 96. Araştırma Sahasında Kayısı Üretimi(ton)	211
Tablo 97. Araştırma Sahasında Turunçgil Üretimi(ton) ve Meyve Veren	211
Tablo 98. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Domates Üretimi(ton).....	227
Tablo 99. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Hıyar Üretimi(ton).....	228
Tablo 100. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Taze Fasulye Üretimi(ton)	229
Tablo 101. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Barbunya Taze Fasulye Üretimi(ton)	230
Tablo 102. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Sivri Biber Üretimi(ton)	231
Tablo 103. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Dolmalık Biber Üretimi(ton)	232
Tablo 104. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Ispanak Üretimi(ton)	233
Tablo 105. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Beyaz Lahana ve Karayaprak Lahana Üretimi(ton).....	234
Tablo 106. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Balkabağı Üretimi(ton).	235
Tablo 107. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Pırasa Üretimi(ton)	236
Tablo 108. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Kıvırcık Marul Üretimi(ton)	237
Tablo 109. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Göbekli Marul Üretimi(ton)	238
Tablo 110. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Sakız Kabak Üretimi(ton)	239
Tablo 111. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Patlıcan Üretimi(ton)....	240
Tablo 112. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Kavun Üretimi(ton)	241
Tablo 113. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Karpuz Üretimi(ton)	241
Tablo 114. İlçelerde En Fazla Yetiştirilen Ürünler.....	242
Tablo 115. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Sığır(Yerli) Sayısı.....	252
Tablo 116. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Sığır(Melez) Sayısı.....	253
Tablo 117. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Sığır(Kültür) Sayısı	254
Tablo 118. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Manda Sayısı	255
Tablo 119. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Koyun (Yerli) Sayısı	256
Tablo 120. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Koyun (Merinos) Sayısı	257
Tablo 121. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Keçi (Kıl) Sayısı	258
Tablo 122. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Keçi (Tiftik) Sayısı	259
Tablo 123. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Hindi Sayısı	260
Tablo 124. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Yumurta Tavuğu Sayısı	261
Tablo 125. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Et Tavuğu Sayısı	262
Tablo 126. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Ördek Sayısı	263
Tablo 127. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Kaz Sayısı.....	264
Tablo 128. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Arı Kovanı Sayısı	265
Tablo 129. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Bal Üretimi (ton)	266
Tablo 130. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre At Sayısı	267

Tablo 131. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Eşek Sayısı	268
Tablo 132. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Katır Sayısı	269
Tablo 133. Araştırma Sahasının 1990-2014 Arası Kır ve Şehir Nüfusu ve Oranları	271
Tablo 134. Araştırma Sahasının Yıllara Göre Aritmetik Nüfus Yoğunluğu	271
Tablo 135. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Göç Durumu	272
Tablo 136. Araştırma Sahasının Dönemlere Göre Bazı İllere Verdiği Göç Sayısı .	272
Tablo 137. Araştırma Sahasının Dönemlere Göre Bazı İllerden Aldığı Göç Sayısı	273
Tablo 138. Araştırma Sahasında Verilen Göçün Yaş Guruplarına Göre Sayıları ...	274
Tablo 139. Araştırma Sahasında İlçelere Göre 1990 Yılına Ait Nüfus Bilgileri.....	275
Tablo 140. Araştırma Sahasında İlçelere Göre 2000 Yılına Ait Nüfus Bilgileri.....	276
Tablo 141. Araştırma Sahasında İlçelere Göre 2007 Yılına Ait Nüfus Bilgileri.....	277
Tablo 142. Araştırma Sahasında İlçelere Göre 2014 Yılına Ait Nüfus Bilgileri.....	278

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 1. Kastamonu İli En Güney Ucu 40° 49' Kuzey Enleminde Belirli Tarihlerde Güneşin Ufuk Üzerindeki Yükseltisi	52
Şekil 2. Kastamonu İli En Kuzey Ucu 42° 01' Kuzey Enleminde Belirli Tarihlerde Güneşin Ufuk Üzerindeki Yükseltisi	52
Şekil 3. Araştırma Sahasındaki İstasyonların Ortalama Sıcaklıklar Grafiği (°C) DMİGM	71
Şekil 4. Araştırma Sahasındaki İstasyonların En Düşük Sıcaklıklar Grafiği (°C)DMİGM	75
Şekil 5. Araştırma Sahasındaki İstasyonların En Yüksek Sıcaklık Grafiği (°C) DMİGM	76
Şekil 6. Araştırma Sahasındaki İstasyonların Termik Rejim Diyagramları (°C)	77
Şekil 7. Araştırma Sahasındaki İstasyonların Ortalama, En Düşük ve En Yüksek Basınç Değerlerinin Aylara Göre Dağılışı (hPa).....	84
Şekil 8. İstasyonların Rüzgâr Frekanslarına (%) Göre Hazırlanmış Rüzgâr Gülleri .	86
Şekil 9. Araştırma Sahasındaki İstasyonlarda Yağışın Mevsimlere Göre Dağılışı (%)	101
Şekil 10. Erinç Formülüne Göre İstasyonların Klimogramları.....	109
Şekil 11. İstasyonların Su Bilançosu Grafikleri (Thornthwaite'e Göre)	123
Şekil 12. Kastamonu İlinin Arazi Dağılımı (KHGM)	127
Şekil 13. Sahada Ekmeklik Buğdayın Yıllara Göre Üretim Grafiği.....	140
Şekil 14. Sahada Yetiştirilen Arpanın Yıllara Göre Üretim Grafiği.....	144
Şekil 15. Sahada Yetiştirilen Çeltiğin Yıllara Göre Üretim Grafiği.....	144
Şekil 16. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Şeker Pancarı Üretim Grafiği.....	165
Şekil 17. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Patates Üretim Grafiği.....	169
Şekil 18. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Sarımsak (Kuru) Üretim Grafiği	172
Şekil 19. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Elma Üretim Grafiği.....	179
Şekil 20. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Armut Üretim Grafiği.....	180
Şekil 21. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Üzüm Üretim Grafiği	183
Şekil 22. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Domates Üretim Grafiği.....	213
Şekil 23. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Hıyar Üretim Grafiği	214
Şekil 24. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Fasulye (Taze) Üretim Grafiği	215
Şekil 25. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Kavun Üretim Grafiği	220
Şekil 26. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Karpuz Üretim Grafiği	221
Şekil 27. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Yetiştirilen Sığır (Yerli) Sayısı Grafiği	245
Şekil 28. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Yetiştirilen Sığır (Kültür) Sayısı Grafiği	245
Şekil 29. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Yetiştirilen Manda Sayısı Grafiği	246

Şekil 30. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Yetiştirilen Koyun (Merinos) Sayısı Grafiği.....	248
Şekil 31. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Üretilen Bal Miktarı Grafiği.....	250

HARİTALAR LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Harita 1. Kastamonu İlinin Lokasyon Haritası	30
Harita 2. Kastamonu İli Deprem Bölgeleri Haritası (AFAD).....	35
Harita 3. Kastamonu İlinin Jeoloji Haritası	36
Harita 4. Kastamonu İlinin Morfografya Haritası	37
Harita 5. Kastamonu İlinin Fiziki Haritası.....	46
Harita 6. Kastamonu İlinin Eğim Haritası	47
Harita 7. Kastamonu İlinin Bakı Haritası	48
Harita 8. Kastamonu İlinin Hidrografya Haritası	58
Harita 9. Kastamonu ilinin Büyük Toprak Sınıfları Haritası.....	63
Harita 10. Türkiye Ekolojik Bölgeler Haritası (Atalay, 2009'dan)	65
Harita 11. Kastamonu İlinin Yıllık Ortalama Sıcaklığının Dağılışı	74
Harita 12. Kastamonu İlinin Ocak Ayı Yağış Haritası	97
Harita 13. Kastamonu İlinin Temmuz Ayı Yağış Haritası	98
Harita 14. Kastamonu'da Yıllık Ortalama Yağışın Dağılışı	99
Harita 15. Kastamonu İlinin Arazi Kabiliyet Sınıfları Haritası	129
Harita 16. Kastamonu İlinin Erozyon Risk Haritası	133
Harita 17. Kastamonu İlinin Genel Arazi Kullanım Haritası	135

FOTOĞRAFLAR LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Fotoğraf 1. Kastamonu- Çankırı Arasındaki Ilgaz Dağı Geçidi	304
Fotoğraf 2. Kastamonu-İnebolu Arasında Bulunan Oyrak Geçidi	304
Fotoğraf 3. Tosya Ilgaz' ı Geçidi	305
Fotoğraf 4. Araştırma Sahasındaki Boğaz Vadilere Bir Örnek (Seydiler)	305
Fotoğraf 5. Plato Sahalarına Bir Örnek (Seydiler)	306
Fotoğraf 6. Beyler Barajı ve Çevresindeki Tarım Arazilerinden Bir Görünüm (Devrekani)	306
Fotoğraf 7. Büyükbaş Hayvancılık (Devrekani)	307
Fotoğraf 8. Ilgaz Dağı'ndan bir Görünüm (Büyük Hacet Tepesi).....	307
Fotoğraf 9. Hasat Zamanı Gelmiş Buğday Tarlalarından Bir Görünüm (Taşköprü).....	308
Fotoğraf 10. Vadi İçlerinde Farklı Ağaç Türlerinin Bir Arada Bulunduğu Sahadan Bir Görünüm (Kastamonu-Tosya Arası)	308
Fotoğraf 11. Tosya Çeltik Tarlalarından Bir Görünüm	309
Fotoğraf 12. Devrez Çayı' nın Oluşturduğu Alüvyonlar Üzerinde Ziraat Yapılan Arazilerden Bir Görünüm	309
Fotoğraf 13. Araştırma Sahasında Karstik Kayaçlara Örnek (Lapya Oluşumu)	310
Fotoğraf 14. Kum ve Çakıl Taşlarının Birikimiyle Oluşmuş Tabakalar (Tosya)....	310
Fotoğraf 15. Patates Tarlası ve Daha İleride Sulanan Şeker Pancarı Tarlası(Devrekani)	311
Fotoğraf 16. Yükseltiye Bağlı Ağaç Türlerinin Değişimi (Araç).....	311
Fotoğraf 17. Akarsuyun Oluşturduğu Alüvyonlarda Tarım Yapılan Araziler (Araç Çayı).....	312
Fotoğraf 18. Modern Yöntemlerle Ot Biçen Çiftçimiz.....	312
Fotoğraf 19. Badlans Arazisi (Tosya).....	313
Fotoğraf 20. Geniş Tabanlı Vadi İçinde Akan Araç Çayı ve Oluşmuş Irmak Adası.....	313
Fotoğraf 21. Kayaboğazı Mevkisinde Bir Boğaz (Yarma) Vadi	314
Fotoğraf 22. Meyve Ağaçları ve Tarlalar İç İçe (Kastamonu Merkez)	314
Fotoğraf 23. Dalında Meyveleriyle Bir Erik Ağacı	315
Fotoğraf 24. Meyve Veren Bir Kiraz Ağacı	315
Fotoğraf 25. Modern Yöntemlerle Kurulmuş Sebze Seraları	316
Fotoğraf 26. Damla Sulama Yönteminin Uygulanışı	316
Fotoğraf 27. Marul ve Hıyar Yetiştirilen Bir Sera.....	317
Fotoğraf 28. Mısır Tarlası (15 Gün Önce Ekimi Yapılmış)	317
Fotoğraf 29. Yağmurlama Sulama İle Yetiştirilen Kıvırcık Marullar	318
Fotoğraf 30. Üzüm Bağları ve Arasında Yetiştirilen Meyve Ağaçları	318

GİRİŞ

İnsan, yeryüzündeki varlığının başlamasıyla birlikte yaşadığı çevreyi tanıma, ondan yararlanma davranışları gösterir. İnsanın içindeki merak duygusu, öğrenme isteği, öğrendiklerini kullanarak yaşantısını belirli bir düzene sokması coğrafya bilimini insanlık tarihi kadar eskilere götürmektedir. Çünkü insan; Nerede? Nasıl? Neden? gibi soruları sürekli sormakta, aldığı ya da bulduğu cevaplarla yaşamını düzenlemekte ve elde ettiği bilgileri belirli alanlarda kullanmaktadır. Bu yüzden coğrafyanın bilimsel temellerini ilkçağdan aramaya başlamanın doğru olacağı düşünülmektedir. Gerçekten de coğrafya biliminin temelleri ilkçağa kadar uzanır. Bu dönemde neden? nasıl? gibi sorulara cevap aramadan çok, gezilip görülenlerin kaleme alındığı, yaşantıların tasvir edildiği, çeşitli betimlemelerin ön planda olduğu görülmektedir.

Tümertekin ve Özgüç (2010:3)'e göre; "...ilk Yunan yazımlarında üç yaklaşım birer gelenek halinde gözleniyordu. *Topografik gelenek*-yeryüzü ve üzerinde yaşayan insanların tasviri; *matematik ve astronomik gelenek*-yeryüzünün çeşitli kısımlarının ölçümü; *teolojik gelenek*-insanın yeryüzünde varoluş nedeni hakkındaki soruların yanıtlarının bulunmaya çalışılması."

Yazılı eserlerin öncesinde mağara duvarlarına çizilen şekiller ve resimler, taşlara kazınan çeşitli semboller, hem ilk coğrafi eserler hem de ilk harita örnekleri olarak coğrafyanın ilk çağlardaki durumunu özetler niteliktedir. Kâğıdın kullanılmaya başlanmasıyla tüm bu bilgiler bir araya gelmiş, coğrafyanın ilk eserleri verilmeye başlamıştır. Homeros (M.Ö. 9.yüzyıl), Tales (M.Ö. 636-546), Miletli Aneksimander (M.Ö. 611-547), Herodot (M.Ö. 484-426), Aristo (M.Ö. 384-322), Eratosthenes (M.Ö. 275-195), Hipparchus (M.Ö. 180-127), Strabo (M.Ö. 64-M.S. 21) ve Batlamyus (M.S. 90-168) gibi düşünürler coğrafya biliminin gelişimine büyük katkı sağlamışlardır.

Ortaya çıkarılan eserlerin ve düşünürlerin çokluğu, tasvir, haritalama, astronomi ile ilgili çalışmalar, insanın yeryüzünde ne yaptığı gibi dinsel unsurlar içeren çalışmalar, başta bilim dünyasını ve coğrafyayı ileri noktalara taşımıştır.

Roma İmparatorluğu'nun çeşitli nedenlerle çöküş sürecine girmesi, topraklarının parçalanması, güç ve iktidar savaşları gibi nedenlerle Avrupa'da bilimsel çalışmaların sekteye uğradığı bilinen bir gerçektir. Siyasi belirsizlikler ve sorunların çözülememesi Avrupa'yı ortaçağ karanlığına sürüklemiştir. Bilimsel çalışmalarda bu karanlık çağdan nasibini almıştır. Yeni düşünürlerin ve bilim insanlarının ortaya çıkmayı ya da engellenişi tüm bilimlerde olduğu gibi coğrafyayı da olumsuz etkilemiştir.

Avrupa'da ortaçağ karanlığı yaşanırken, yeryüzünün farklı bölgelerinde coğrafi bilgi bakımından bir gelişim süreci başlamıştır. Tümertekin ve Özgüç (2012:7)' e göre de; "Çin'deki haritacılık, elde edilen coğrafi bilgilerin artmasına bağlı olarak Ortaçağ Avrupa'sının kat kat üstündeydi. Avrupa karanlık çağ yaşarken Çin'de geniş bir literatür birikmişti."

İslam dinin yayılmaya başlamasıyla Müslüman coğrafyacılar gezip gördüğü yerleri kaleme almışlar, bu yerlerin haritalarını çıkarıp topografik bilgilerini artırmışlardır. Coğrafya ile ilgili daha önceki yüzyıllarda yazılan eserlerin Arapçaya çevrilmesi, Müslümanların ticaret kervanlarıyla yaptıkları seyahatlerin bilimsel materyalleri artırdığını da söylemek mümkündür. Kısaca; ortaçağda coğrafya biliminin gelişmesinde Avrupalılardan çok Çin ve İslam dünyasının gezginleri, düşünürleri ve bilim insanlarının büyük rol oynadığı ifade edilebilir. Bu dönemin düşünür ve coğrafi çalışmalar yapmış bilim insanlarından bazılarını sıralamak mümkündür: Biruni (M.S.978-1048), Mesudi (M.S.896-956), İbni Havkal (M.S. 10. Yüzyıl), İdrisi (M.S.1099-1154), İbni Batuta (M.S.1304-1365), İbni Haldun (M.S.1332-1406). Bu dönemde Avrupa bilimsel manada yeterince gelişim gösterememiştir.

İpek Yolu ve Baharat Yolu ortaçağın belki de en önemli ticaret yollarıydı. Asya'dan (özellikle Çin'den) başlayıp Anadolu, Arabistan, Kuzey Afrika ve Karadeniz'in kuzeyinden Avrupa'ya kadar ulaşan bu güzergah Çinli ve Müslüman coğrafyacıların eserleriyle insanların faydasına sunulmuştur. Doğunun baharat, ipek gibi zenginliklerinin batıya taşınması o dönemin başlıca ticari faaliyetleriydi. Tüccarlarla beraber dönemin seyyahları ve âlimleri de pek çok yeri gezip görme fırsatı buluyorlardı.

Ortaçağ'da, Çin ve Müslüman bilim dünyasının coğrafya ve diğer alanlarda üstünlüğü İstanbul'un Fatih Sultan Mehmet Han tarafından fethine (1453) kadar sürmüştür. Avrupalıların 15. Yüzyıldan itibaren doğunun zenginliklerini ve Müslümanların egemenliğindeki ticaret yollarını ele geçirme ya da kendi kontrollerinde yeni yollar bulma düşüncesiyle coğrafi keşiflere başladıkları bilinmektedir. Yeni karaların keşfi, keşfedilen yerlerden elde edilen kaynakların Avrupa anakarasına taşınması fikriyle dönemin denizcilikte güçlü devletleri (İspanya, Portekiz, İtalya, İngiltere, Fransa gibi) bu seyahatleri başlatmışlardır. Seyahatlerin sonucunda Avrupa'da rönesans ve reform hareketleri gerçekleşmiş, bunun neticesinde de Avrupa'da bilimsel faaliyetler yoğunlaşmıştır.

İstanbul'un fethiyle şehirdeki bilim insanlarının bir kısmı İstanbul'da kalmayı seçse de, bir kısmı Avrupa'ya gitmiştir. Giden bu bilim insanları ve düşünürler çalışmalarını orada yaparak Avrupa'nın bilimsel manada gelişmesine katkı sağlamışlardır. Ortaçağın kapanıp Yeniçağın başladığı bu olay bilim dünyasında ve siyasi arenada dengelerin değişmesinin başlangıcıdır. Diğer yandan, kendi iç sorunlarını çözmüş, denizcilikte gelişmiş, keşiflerle elde edilen zenginlikleri Avrupa'ya taşıyan, yayılcı bir politika sergileyen devletlerin devri de böylece başlamıştır. Siyasi-ekonomik istikrar ve güç, bilimin gelişmesinin önündeki engelleri kaldırmıştır.

Bartelmi Diaz'ın 1488'de Ümit Burnu'na ulaşması, Kristof Kolomb'un 1492'de Amerika kıtasını keşfi (ki burasının yeni bir kıta olduğunu bilmiyordu), Vasco da Gama'nın 1498'de Ümit Burnu'ndan geçip Hint Okyanusuna ve Hindistan'a ulaşması, America Vespucci'nin Amerika kıtasının yeni bir kıta olduğunu keşfetmesi, Magellan ve Del Kano'nun yaptıkları seyahatler Avrupa'da bilgi birikimini artırmış, Avrupa pek çok alanda öne geçmeye başlamıştır. Bunlardan başka; Leonardo da Vinci (1452-1519), Montaigne (1533-1592), Luther (1483-1546), Kopernik (1473-1543), Galileo Galilei (1564-1642), Erasmus (1466-1536), Abel Tasman (1603-1659), James Cook (1729-1779) gibi Avrupalı aydınlar ve bilim adamları yetişmiş, alanlarında özgün eserler vermişlerdir.

Avrupa, coğrafi bilgiler başta olmak üzere bilimin her alanında ilkçağda olduğu gibi toparlanma ve kontrolü ele alma sürecindeyken, Osmanlı Cihan

Devleti’de bu yüzyılda en güçlü dönemini yaşamaktadır. Piri Reis (1465-1554), Seydi Ali Reis (1498-1562), Kâtip Çelebi (1609-1657) ve Evliya Çelebi (1611-1682) gibi gezginlerinde coğrafi bilginin artırılmasında önemli roller üstlendikleri göz ardı edilmemelidir. Bu dönemin başlıca eserlerine Piri Reis’in ‘Kitabı Bahriye’ adlı eseri, Seydi Ali Reis’in ‘Muhit’ adlı kitabı, Kâtip Çelebi’nin ‘Cihannüma’ adlı eseri ve Evliya Çelebi’nin ‘Seyahatname’ adlı eseri örnek olarak verilebilir.

“Varenius (1622-1650) ‘Geographia Generalis’ adlı kitabında coğrafyayı ‘genel coğrafya’ ve ‘özel coğrafya’ olarak iki yaklaşıma ayırmıştı. Özel coğrafyayı günümüzün bölgesel coğrafya anlayışı, genel coğrafyayı ise günümüzün sistematik coğrafya anlayışı olarak adlandırmak mümkündür” (Özgüç ve Tümertekin, 2012:87).

Buradan, coğrafyanın artık seyahatlerle görülen yerlerin ve elde edilen bilgilerin bir araya getirilmesinden ibaret olamayacağı düşüncesinin çıktığını söylemek gerekir. 18.yüzyıla gelindiğinde coğrafya artık akademik bir anlam kazanmaya başlamaktadır. Emmanuel Kant (1724-1804), Alexander Von Humbolt (1769-1859), Karl Ritter (1779-1859), Frederic Ratzel (1844-1904), Paul Vidal de la Blache (1863-1931) gibi bilim adamları modern coğrafyanın kurucuları olarak kabul edilmektedir. Bu yüzyıldan itibaren coğrafya bilimine ait eserler artık beşeri ve fiziki olarak sınıflandırılarak bilim dünyasına sunulmaktadır.

Terimsel olarak bakıldığında ‘yerin tasviri’ anlamı çıksa da bilim olarak coğrafya günümüze kadar pek çok aşamadan geçmiştir. Bilinmeyen yerleri keşfetmek, buralarda görülenleri anlatmak, haritalamak coğrafyanın ilk bilimsel eserleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak günümüz modern coğrafyasının insan ve yaşadığı doğal çevrenin tüm ilişkilendirmesini yapan, neden-sonuç ilişkisi içine çalışmalarını yürüten, pek çok bilimden yararlanan “disiplinler arası-bir sentez bilimi” halini aldığı kabul edilmektedir.

Coğrafyanın bilim olarak tanımlanmasına bakıldığında; ilk kez terim olarak kullanılmasından bu yana (M.Ö. 2 yy.) değişikliğe uğradığı anlaşılmaktadır. Coğrafya; günümüze kadar pek çok coğrafyacı tarafından çeşitli şekillerde tanımlanmıştır. Yine sözlük ve ansiklopedilerde de farklı tanımlara yer verilmiştir. Yeryüzünün doğal ve beşeri görünümünü açıklayan bilim, yeryüzünü fiziki, beşeri,

ekonomik yönden inceleyen bilim, insan ve mekân ile aralarındaki ilişkiyi inceleyen bilim gibi.

Genel olarak bakıldığında coğrafya 3 farklı bakış açısına göre ele alınmıştır. İlki; mekânı ön planda tutanlar, ikincisi; insanın faaliyetlerini ön planda tutanlar ve üçüncüsü; insanla mekanın karşılıklı etkileşimini ön plana çıkaranlardır.

Coğrafya, doğal ortamı ve doğal ortamla insan arasındaki ilişkileri inceleyen bir bilim dalıdır (Atalay, 2011a:1).

Bütün çeşitlilikleriyle yeryüzüne bağlı olayları tanıtan, bunları açıklayan bilim (İzıbrak,1992:61).

Coğrafya, toplumdaki ve çevredeki yerel çeşitlilikler ile insanın etkileşimini ortaya çıkarma amacındadır (Mackinder,1887:141-160).

Coğrafya, fiziki ve beşeri olayların yeryüzünde dağılışı durumlarıyla, bu dağılışın nedenlerini ve bu olayların yerel ilişkilerini inceler (De Martonne,1950).

Tabii ve beşeri hadiseleri bir mekan içinde toplu olarak ve bunların birbirleri üzerine olan tesirlerini göz önünde bulundurarak inceleyen bilim (Ardel,1966:373).

Yeryüzü olayları arasındaki münasebetleri, bu olayların dağılışını ve bu dağılışın nedenlerini inceleyen bir bilimdir (Tanoğlu,1966:1).

Coğrafya, dünya hakkında bilgi edinmek ve bunu ortak bir yarara uygulamaktır (Tümertekin ve Özgüç, 1999:9).

Coğrafya; tabiat ve ekonomik şartlarla geleneklerin şekillendirdiği insan topluluklarının hayat tarzlarını ortaya koyan bilimdir (Yücel,1987:9).

Coğrafya, yeryüzündeki mekanların özelliklerini ortaya koyan ve gerek bu özelliklerin, gerek muhtelif mekanlar arasındaki benzerlik ve ayrılıkların sebeplerini ve bunlara hükmeden kanunları araştıran ve açıklayan bir bilimdir (Erinç,1977:1).

Yukarıdaki tanımlar dikkatli incelendiğinde farklı ifadeler kullanıldığı görülmektedir. Ancak, bu ifadelerin ortak noktaları; Coğrafya'nın yeryüzünü, insanı ve faaliyetlerini, insanın yaşadığı mekânla olan ilişkisini, karşılıklı etkisini incelediği

gibi ortak bir tanımlama yapılabilir. Örneğin; “tasviri yaklaşımı çoktan terk etmiş, yeryüzünü mekansal olarak inceleyen, mekan üzerinde etkinliklerini devam ettiren insanın mekanla olan karşılıklı etkileşimini neden-sonuç ilişkisi içerisinde yorumlayan, belirli ilkelere sahip sentez bir bilim” ifadesi kullanılabilir. Coğrafya bilimi tanım ve içerik, barındırdığı coğrafi düşünce, kullandığı materyaller açısından günümüze kadar pek çok aşamadan geçmiştir.

Coğrafya teriminin ilk kullanılmaya başlandığı 2200 yıl öncesinden günümüze kadar farklı paradigmlar ortaya çıkmıştır. Özgüç ve Tümertekin (2012:7) e göre; “paradigma kısaca ‘yaklaşımdır’ ama Kuhn ‘model’ ya da ‘örnek olay’ olarak ta almıştır.”

Coğrafyadaki başlıca paradigmalara; determinist, possibilist, probabilist, peyzaj, pozitivist, hümanist coğrafya ve feminist coğrafya paradigmları örnek verilebilir. Coğrafya bilimindeki paradigmlar günümüze kadar çeşitlenmiştir. Bu durum bize coğrafya bilimin geçirdiği evreleri de göstermektedir. Çünkü bilim hep aynı kalmaz, sürekli bir değişim içindedir. Meydana gelen bu değişimler coğrafya bilimini olgunlaştırmakta ve geliştirmektedir.

Günümüzde coğrafya iki alt başlıkta incelenmektedir. Bunlardan ilki fiziki (doğal) coğrafya, ikincisi ise beşeri coğrafyadır.

Doğaya ait her şeyi içine alan fiziki coğrafya; klimatoloji, jeomorfoloji, toprak coğrafyası, hidroğrafya ve biyocoğrafya (vegetasyon coğrafyası, zoocoğrafya) gibi alt dallara ayrılmaktadır.

Beşeri coğrafya ise insan ve insana ait konuları içine alır. Nüfus, yerleşme, ziraat, hayvancılık, turizm, ulaşım, enerji, maden, siyaset, jeoekonomi, jeostrateji, jeopolitik gibi konuları ele almaktadır. ‘Beşeri ve ekonomik coğrafya’ şeklinde adlandırılrsa da yapılan tüm ekonomik faaliyetler (tarım, ulaşım, sanayi, turizm vb.) insana aittir, yani beşeridir ve ‘beşeri faaliyetler’ olarak adlandırılır.

Tümertekin ve Özgüç(1997:123-125) e göre; İnsan etkinlikleri beşeri coğrafya açısından 5 başlık altında incelenmektedir. Bunlar;

1-Primer faaliyetler (Birincil Ekonomik Faaliyetler)

2-Sekonder Faaliyetler (İkincil Ekonomik Faaliyetler)

3-Tersiyer Faaliyetler (Üçüncül Ekonomik Faaliyetler)

4-Kuaterner Faaliyetler (Dördüncül Ekonomik Faaliyetler)

5-Kuiner Faaliyetler (Beşincil Ekonomik Faaliyetler)'dir.

İnsanın yeryüzündeki etkinlikleri sürekli değişmektedir. Bu etkinlikler belirli bir zaman sıralaması içinde göstermek istendiğinde aşağıdaki sonuçlar ortaya çıkmaktadır:

Yerin jeolojik geçmişinde doğal şartların değişime uğradığı ve var oluşundan bu yana insanın bu değişimden etkilendiği görülmektedir. Paleocoğrafya ve morfoklimatik kanıtlar bu değişimin varlığını açıkça göstermektedir. Kuaterner' in pleistosen ve holosen olarak iki büyük jeolojik devre ayrıldığı; Pleistosen'in süre olarak Holosen'den daha uzun sürdüğü bilinmektedir. Pleistosen yaklaşık olarak 1,8 milyon yıl sürmüştür. Bu süre zarfında hem jeolojik-jeomorfolojik hem de iklimik olarak büyük değişim süreçlerinin yaşandığı, iklimik değişimlerin yeryüzündeki canlı yaşamının dağılışını etkilediği, bunun neticesinde insanın da yaşantısının değiştiği bilinmektedir.

Pleistosen 'buzul dönemi' ve 'buzul dönemi sonu' diye ayrıldığında insan faaliyetlerini belirlemek daha kolay olacaktır. Paleolitik, Mezolitik, Neolitik ve Kalkolitik şeklinde tarihi çağlar ayrıldığında, Pleistosen'i paleolitik devirle eşleştirmenin doğru olacağı düşünülmektedir (Tablo 1). Bu devirde insanların henüz yerleşik hayata geçemedikleri, tarımsal faaliyetleri gerçekleştirmedikleri, avcılık ve toplayıcılıkla yaşamlarını sürdürdükleri anlaşılmaktadır. Özdemir (2004:176)'e göre; "paleolitikte, insan avcılık ve toplayıcılıkla meşgul olmakta, beslenmesini bu faaliyetlerden sağlamakta, barınma ihtiyaçlarını da doğal barınaklardan sağlamaktaydı. Paleolitik döneme ait kalıntılara Anadolu'da da rastlanmaktadır." Yine, Özdemir (2004:176)'in Güney (2000)'den aktardığına göre; "paleolitik çağ buluntuları Anadolu'nun, Trakya'nın birçok bölgesine, yöresine dağılmış durumdadır."

Paleolitik çağın Holosen'e kadar sürdüğü, günümüzden 10-12 bin yıl öncesinde buzul döneminin sona erdiği ve iklimsel bir değişimin ortaya çıktığı kabul edilmektedir. Paleolitikten sonraki Mezolitik çağda Holosen dönemi içindedir. Mezolitik çağ yerleşik düzene geçişin ilk aşamasıdır. Ancak bu dönemde de göçebe hayatı sürdürülmüştür. Unutulmamalıdır ki, buzulların çekilmesi, sıcaklığın yükselmesi dünyanın her yerinde aynı anda başlamamıştır. İklimin daha yaşanabilir olmaya başlaması insanların yaşam alanlarını ve barınaklarını değiştirmiş, su kaynaklarına doğru yönelmelerini sağlamıştır.

Tablo 1. Jeolojik ve Tarihi Çağların Eleştirilmesi

Jeolojik	Tarihi
<i>Pleistosen</i>	<i>Paleolitik</i>
1,81- 0,01 milyon yıl önce	Buzul çağlarının karşılığı, insanlığın ortaya çıkışından M. Ö. 10.000 yıl öncesine kadar olan zaman
<i>Holosen</i>	<i>Mezolitik</i>
0,01 milyon yıl öncesi- Günümüz	Paleolitik-Neolitik arası geçiş dönemi
	<i>Neolitik</i>
	Yerleşik hayatın, tarım ve hayvancılığın başladığı dönem
	<i>Kalkolitik</i>
	Madencilik faaliyetlerinin gelişmeye başladığı dönem
	<i>İlk Çağ</i>
	M. S. 375'e kadar olan dönem
	<i>Orta Çağ</i>
	M. S. 375-1453 arası
	<i>Yeni Çağ</i>
M. S. 1543- 1789 arası	
<i>Yakın Çağ</i>	
1789- Günümüz	

Kaynak:1)<http://www.biltek.tubitak.gov.tr/bilgipaket/jeolojik/index2.htm> ve http://hbogm.meb.gov.tr/modulerprogramlar/kursprogramlari/sanat/moduller/tarih_caglari.pdf den değiştirilerek alınmış ve düzenlenmiştir.

Özdemir (2004:177)'e göre; “Mezolitik Çağ, Avrupa, Ön Asya ve Anadolu'da farklı sürelerde yaşanmıştır. Avrupa'da M.Ö.15000-M.Ö.6000 yılları arası, Anadolu'da ise M.Ö.15000-M.Ö.8000 yılları arasında sürmüştür.”

Mezolitik çağın sonlarına doğru tarıma geçiş, bazı hayvanların evcilleştirilmesi süreci başlamış ve göçebe yaşam tarzı ile avcılık-toplayıcılık yerini yerleşik düzene bırakmaya başlamıştır. Mezolitik Çağ'dan sonraki çağ ise Neolitik Çağ olarak adlandırılmaktadır. Neolitik Çağ, yerleşik düzene geçişin yaşandığı, tarım etkinliklerinin başladığı çağ olarak ta ifade edilebilir (Tablo 1).

Tarım, primer faaliyetler içerisinde yer almaktadır. İnsanın yerleşik hayata geçmesiyle birlikte tarımsal faaliyetlerin önem kazandığı bilinmektedir. Tarımsal etkinliklerin nerede ve ne zaman başladığı tam olarak bilinmese de, günümüzden yaklaşık 10 bin yıl öncesine kadar gittiği kabul edilmektedir. Ancak bu konuda farklı görüşlerde vardır. Bunlardan bazılarını şöyledir:

Tarımla ilgili faaliyetler; Anadolu, Mezopotamya, Mısır, Pakistan, Hindistan ve Çin'de günümüzden 8-10 bin yıl öncesine kadar dayanmaktadır. İlk tarımsal faaliyetler, günümüzden en az 8-9 bin yıl önce elle, ucu sivri değnek veya ağaç malzeme ile toprağı işleyerek tohum ekmek ve çeşitli bitkileri dikmekle başlamıştır (Atalay,2011a:74).

Genel olarak kabul edildiği gibi, gıda üretimindeki ilk deneyler muhtemelen Ortadoğu'daki Mümbit Hilal'in yamaçlarında gerçekleştirilmiştir. Burası yaklaşık 10.000 yıl önce Ortadoğu'da tarım ve hayvancılığın keşfedildiği, yani birinci tarım devriminin gerçekleştiği medeniyetin beşiği olan alandır (Tümertekin ve Özgüç,1997:135).

Doğanay ve Coşkun (2012:11)'a göre de; "göçebe yaşam tarzının kesin bir zamanlama yapmak olanaksız olmakla birlikte günümüzden yaklaşık 12-13 bin yıl önce başladığı ve 6-7 bin yıl önce son bulduğu yönünde görüşler bulunmaktadır."

Tarımın başlamasıyla ilgili görüşlerin farklılığı, bu etkinliğin dünyanın her yerinde aynı zamanda başlamadığı ve günümüzden geçmişe gidildikçe elde edilen verilerin ve bilimsel bilgilerin zayıfladığı görüşünü öne çıkarmaktadır. Tarımın günümüze kadar pek çok aşamalardan geçtiğini ifade etmek gerekir. Çünkü insan yeryüzünde yaptığı her faaliyette olduğu gibi tarımda da doğal şartların etkisi altındadır. Volkanik patlamalar, iklimsel değişimler (kısa ve uzun süreli değişimler) ve geniş alanları etkileyen kütle hareketleri tarım faaliyetleri üzerinde olumsuz

etkiler yapmıştır. Özellikle iklim koşullarının değişmesi sonucunda su seviyelerindeki değişim, kurak-sıcak dönemler ile nemli-yağışlı dönemler insanın yerleşim alanlarını da değiştirmiştir. Bu değişimlerin örneklerine Anadolu'da rastlanmaktadır.

Atalay, (2012:183)' e göre; "Holosen başlarında Anadolu'da yavaş yavaş çekilen göllerin kenarlarına neolitik yerleşmeler kurulmuştur. Bu yerleşmelere Çatalhöyük, Can Hasan III, Süberde, Hacılar, Ilıcapanar, Aşıklıhöyük, Çayönü, Kaleköy, Biriş Mezarlığı, Söğüt Tarlası örnek teşkil etmektedir."

Özdemir(2004:173-192)'in çalışmasından yararlanılarak iklim değişimleriyle ilgili durumlar özetlenmiştir: Pleistosen'de sıcaklıkların düşmesiyle buzulların KYK'de orta kuşağa kadar ilerlemesi buzul dönemini ortaya çıkarmıştır. Sıcaklıkların artmasıyla buzullar erimiş yeryüzünde insanın yaşam alanı oldukça genişlemiştir. İklim değişimleri Holosende de devam etmiştir. En uygun iklim koşullarının yaşandığını ifade eden 'Klimatik Optimum' döneminde, insanın yerleşme koşullarıyla daha sonraki dönemlerde yaşanan sıcak ve kurak iklim özelliklerinin hüküm sürdüğü dönemdeki yerleşme koşulları farklılık göstermektedir. Ortaçağ'da sıcak iklim koşulları hüküm sürerken, Yeniçağ'da 'Küçük Buzul Çağı' diye adlandırılan soğuk bir dönem yaşanmıştır. Bu çağın sonlarına doğru 'Büyük Patates Kıtlığı' ortaya çıkmıştır. 'Yazsız Yıl'da (1816) Avrupa'da tüm yaz mevsimi boyunca düşük sıcaklıklar ve yağışın etkili olduğu, ateş başında bir dönem yaşadığı bilinmektedir. İklimde yaşanan bu değişimler beraberinde kıtlığı getirmiş ve insanların toplu göçlerine neden olmuştur.

Sonuç olarak; İklimler hem yeryüzünde hem de yeryüzünde var oluşunun başlangıcından itibaren insanın yaşamında büyük değişimler meydana getirdiğini söylemek mümkündür. Yerleşim alanlarının değişmesi ve ekonomik etkinliklerin değişip çeşitlenmesi iklim değişimlerinin kontrolünde gerçekleşmiştir. İnsanın yeryüzüne dağılışı, pek çok medeniyet kurması ve bu medeniyetlerin yıkılışı, beslenme ve barınma sorunlarının ortaya çıkışı, açlık ve ölümlerin geniş alanlarda görülmesi, salgın hastalıkların baş göstermesi, insanların bir arada yaşamasıyla ortaya çıkan sosyal yaşantının köklü değişim süreçleri hep iklimsel değişimler neticesinde ortaya çıkmıştır.

İnsanlık tarihinin en büyük devrimlerinden biri olarak adlandırılan tarım, pek çok aşamadan geçse de günümüze kadar önemini korumuştur. Beslenme ve barınma gibi temel ihtiyaçlarını karşılamak zorunda olan insanoğlu, gün geçtikçe artan nüfusla birlikte beslenme kaynaklarını da çeşitlendirmiştir. Sanayi devrimiyle birlikte üretim alanları değişse de tarım hala günümüzün en önemli ekonomik etkinliği durumundadır. Çünkü milyarları bulan dünya nüfusunun ilk ve en önemli ihtiyacının beslenme olduğu kabul edilmelidir. Öyleyse tarım nedir? Bu sorunun cevabını doğru bir zemine yerleştirmek araştırmanın ilerleyen safhalarında doğru kavramsal çerçeve içerisinde hareket etmeyi de sağlayacaktır. Tarım kavramı pek çok araştırmacı ve bilim insanı tarafından tanımlanmıştır. Bunların yanı sıra yazılı ve görsel kitle iletişim araçlarında da farklı şekillerde ifade edilmektedir.

Geniş anlamı ile ekilip dikilebilen topraklardan faydalanma, tarım bitkilerinin yetiştirilmesi, doğal çayır ve otlaklardan faydalanma, hayvan yetiştirme, ince tarım alanlarında bunlarla birlikte giden işletmeler bu arada sayılır. Dar anlamı ile ürünlerinden faydalanmak üzere tarla bitkilerini yetiştirme (İzbrak, 1992:301).

Toprakta var olan, eksikliği veya eksileni insan eliyle, gübre verilerek tamamlanabilen ve suda eriyebilen inorganik maddeleri organik maddelere dönüştüren bitkilerin veya bu bitkilerle beslenen hayvanların aracılığı ile yararlı ilk(ham) maddeler elde etme tekniğidir (Sanır,2000:253).

Tarım, insanın denetimi altında bitki ve hayvan yetiştiriciliğidir (Özgüç ve Tümertekin, 1997:123).

Geniş anlamda tarım; toplumun sosyal ve ekonomik açıdan çevresinde geliştirdiği ekonomik etkinliklerin bütünü anlamına gelir. Bunlar; ekonomide birincil etkinlikler olup ekip biçme, ekip dikme, hayvancılık, avcılık ve toplayıcılık, balıkçılık, su ürünleri üretimi ve ormancılık gibi üretim alanlarını içerir (Doğanay ve Coşkun, 2012:26).

Tarım; Doğal kaynakları uygun girdilerle birlikte kullanarak yapılan her türlü üretim, yetiştirme, işleme ve pazarlama faaliyetlerini ifade eder (18.04.2006 Tarih ve 5488 Sayılı Tarım Kanunu).

Sıralanan tanımlardan da anlaşılacağı üzere iki unsur öne çıkmaktadır. Bunlar; bitkisel üretim ve hayvancılık faaliyetleridir. Zaten birini diğerinden ayrı düşünmek yanlış olacaktır. Hayvancılık etkinlikleri, bitkisel üretimin tamamlayıcısıdır. Sadece bitkisel üretimi tarım olarak kabul etmenin, hayvancılığı bu tanımın dışında bırakmanın doğru olmadığı düşünülmektedir. O halde tarım “insanın yaşamını sürdürmek amacıyla toprağı ekmesi, toprağı ağıç dikmesi, sulaması, hayvanları evcilleştirip onların gücünden, etinden ve sütünden yararlanması” şeklinde ifade edilebilir.

Nil, İndus, Ganj, Huang-Ho, Yangçe, Dicle ve Fırat nehirlerinin tarımsal etkinliklerin ilk başladığı yerler olduğu bilinmektedir. Günümüze kadar da bu etkinlikler çeşitli aşamalardan geçmiştir. İnsanın yaşadığı doğal ortamdan sürekli ve en iyi şekilde faydalanma isteğı yerleşik hayata geçişle birlikte en üst seviyeye çıkmıştır. Yeryüzünün her yerinde aynı anda yerleşik hayata geçilmediğini dolayısıyla tarımında her yerde aynı zamanda başlamadığını söylemek mümkündür. İnsanlık tarihindeki bu değışim, çeşitli bitkilerin kültür altına alınması ve bazı hayvan türlerinin evcilleştirilmesi ile ileri bir boyut kazanmıştır.

Özgüç ve Tümertekin (1997:138-145)’e göre; “Bitki ve hayvanların ehlileştirilmesi ‘Birinci Tarım Devrimi’ olarak adlandırılmaktadır. Buğday ve çavdarın kültür altına alınması, koyunun evcilleştirilmesi ve otlatılması bu devrimin olaylarıdır. Kültür altına alınan bitki ve hayvanlar bölgelere göre farklılık göstermektedir. M.S. 1000’li yıllara gelindiğinde ise nüfusun artması, yerleşmelerin büyümesi tarımsal yaşamı da değıştirmiştir. Demir sabanın ve atın kullanılmasıyla toprağı farklı ürünlerin ekilmesi(ürün rotasyon sistemi) işgücünden tasarruf, drenaj iyileştirmeleri ve yeni alanların tarıma açılması gibi gelişmeler ‘İkinci Tarım Devrimi’ni başlatmıştır.”

Günümüzde ise biyoteknolojinin hızla gelişmesi ve uygulama alanlarının sürekli artması, nüfusun artışı ve ekili-dikili arazilerin genişlemesi ile yeni bir tarım devriminin yaşandığını belirtmek gerekmektedir. Artan nüfusun beslenmesine çözüm olarak görülen, bitkilerin genleriyle oynayarak ortaya çıkarılan yeni tohum türleri tüm dünyada ve tabii ki ülkemizde geniş ekim sahaları bulmuştur. Tüketim de aynı oranla artmıştır. Tohumların genlerini değıştirmek suretiyle birim alandan daha fazla

ürün elde etmek yoluna giren insanlık bir yandan insan neslinin geleceğini tehlikeye attığını düşünmekte, öte yandan hala GDO içeren ürünleri üretmeye ve tüketmeye devam etmektedir. GDO'ya alternatif olarak ta insanlara 'organik' adı altında ürünler pazarlanmaktadır.

Ülkemizin bitkisel üretim yapan en ücra köşelerinde bile artık doğal bitki tohumlarını bulmak zorlaşmaktadır. Sadece bol üretim ve yüksek ekonomik kazanç üzerinden yapılmaya başlanan tarımsal etkinliklerin insanları ilerleyen zamanlarda nasıl bir sorunla baş başa bırakacağı düşünülmeli ve tedbirler alınmalı ve hızla uygulanmalıdır. Tarımsal etkinlikler içerisinde ele alınan hayvancılık faaliyetleri de zirai üretim gibi pek çok aşamalardan geçmiştir. Evcilleştirilen hayvan türlerinin artmasıyla zamanla gücünden, etinden, sütünden yararlanma artmıştır. Sanayi Devrimi sonrası makineleşmeyle birlikte tarımda hayvanların kullanım alanı azalsa da hayvansal gıda tüketimi nüfus artışıyla bağlantılı olarak sürekli artış göstermiştir. Hayvan ırklarının ıslahı yoluna gidilerek yeni ırklar ortaya çıkarılmıştır. Hem et hem de süt verimi yüksek hayvan soylarının artırılması sağlanmıştır. Anadolu'da yerli ırk sığırların yerine holstein, montofon, simental ve melez ırkların sayısının artırılması yoluna gidilmiştir.

Kümes hayvancılığında köylerdeki yerli tavuk, horoz, ördek, kaz gibi kümes hayvanlarının sayısı sürekli azalmış; diğer yandan modern tavuk çiftlikleri kurulmuş fabrikasyon mal üretir gibi beyaz et üretimi başlamıştır. Üretilen bu kümes hayvanlarının beslenme ve yetiştirilme koşulları dikkatle irdelenmesi gereken bir konudur. Olaya genel bir çerçeveden bakıldığında; bitkisel üretimde meydana gelen genetik kaynaklı bozulmalar bu bitkilerle beslenen hayvanları da etkilemektedir. İnsanların bu hayvanları ve hayvansal ürünleri tükettiğinde etkilenip etkilenmediklerini yapılan-yapılacak araştırmalar ve zaman gösterecektir.

Tarım etkinlikleri, farklı üretim teknikleriyle farklı amaçlar doğrultusunda yapılmaktadır. Tarım Sistemleri olarak ta adlandırılan bu teknikler ve özellikleri Bulut (2006:21-29)'a göre; Entansif Tarım (intensive), Ekstansif Tarım (extensive), Kuru Tarım (dry farming), Sulamalı Tarım, Organik Tarım ve Topraksız Tarım olarak sınıflandırılmıştır.

Bu ifade edilen tarım sistemlerinin uygulanması aşamasında ise doğal ve beşeri faktörler devreye girmektedir. Dünyada tarım yapılan arazilerin ve tarımla uğraşan insanların şartları aynı olmadığı için yukarıda sayılan tarım sistemlerinin de her yerde uygulanabilmesi mümkün değildir.

Doğanay ve Coşkun (2012:33-56)'a göre; “Doğal çevre koşullarını toprak, iklim ve yeryüzü şekilleri oluşturmaktadır. Beşeri çevre koşulları ise teknoloji, sermaye, çiftçilere sağlanan krediler, ulaşım ve pazar, devletin rolüdür.”

Doğal şartlar, tarım etkinliklerinin gerçekleştirilmesinde beşeri şartlara göre ön plandadır. Doğal ortamın izin vermediği bir alanda tarımsal üretim yapılması ya imkânsızdır ya da çok maliyetli ve düşük verimlidir. Tarım, topraksız ortamlarda yapılmaya başlansa da, doğal bir örtü olan toprak üzerindeki yayılış alanı oldukça geniştir. Toprak özellikleri, yapılan ya da yapılacak tarımsal etkinliği belirlemede bir ölçüt olarak karşımıza çıkmaktadır. Yetiştirilmek istenen bitkilerin toprak istekleri farklıdır. Örneğin; Yıkanmış toprak seven çay bitkisini bozkır toprağında yetiştirmek mümkün olmamaktadır. Yine hayvan yetiştiriciliğinde toprak üzerindeki bitki örtüsü belirleyici olmaktadır. Yer şekilleri ise eğim, yükselti ve bakı özellikleriyle tarımsal etkinliklerin sınırını belirler. Yer şekillerinin engebeli, eğimin fazla olduğu bölgeler tarım etkinliklerini kısıtlayıcı olabilmektedir. Yükselti sıcaklıkla ilişkilendirildiğinde yine ürün çeşidini sınırlayıcı olmaktadır. Hatta belirli yükseltilerden sonra tarımsal etkinlikler gerçekleştirilememektedir. Yıl içinde ve gün içinde güneşi görme, daha dik açıyla uzun süre güneş ışığını alabilme durumunu bakı ile açıklamak mümkündür. Türkiye’de güneye dönük yamaçlar kuzeye dönük yamaçlara göre daha fazla güneşlendiğinden tarımsal etkinlikler çeşitlenmektedir. Ancak, iklimin insan etkinliklerinin sınırını ve çeşidini belirlemede ilk sırayı aldığını söylemek uygun olacaktır. Sıcaklık, yağış, rüzgar, bulutluluk gibi özellikleriyle iklim tarım etkinliklerini en fazla etkileyen doğal faktördür.

Beşeri faktörlerden sermaye modern tarım sistemlerinin uygulanmasında, üretimden pazarlamaya kadar gereklidir. Sermaye yoksa ya da yetersizse yapılan tarım faaliyeti istenen düzeyde olamayacaktır. Tarımsal üretimin tüketiciye ulaştırılması, nakliyesi ve satışı ulaşım olanaklarının gelişmişliği ile mümkündür. Pazara yakın olan ve talep edilen ürünler kısa sürede ve karlı fiyata tüketiciye

ulaştırılacaktır. Devletin tarım politikaları çiftçiler için önemlidir. Tarımsal faaliyetlerin üretiminden satışına kadar devlet desteği gerekmektedir. Sulama sistemlerinin yaygınlaştırılmasında, makine temininde, gübre satışında, ürün sigortalanmasında, tohum temininde, ekilen arazinin boyutuna göre yakıt ve nakit hibelerine devletin desteği üreticiler için büyük önem arz etmektedir. Tarım Coğrafyası; bütün bu doğal ve beşeri faktörleri inceleyen ve yorumlayan bir bilim olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tarım Coğrafyası (agricultural geography); tarım ve coğrafyanın birlikte ele alınmasıyla ortaya çıkmış bir bilim dalıdır. Coğrafyanın inceleme alanının yeryüzü ve insan olması, diğer yandan tarım faaliyetlerinin yeryüzünde ve insanlar tarafından yapılıyor olması tarım coğrafyasını ortaya çıkarmıştır. Bitkisel ve hayvansal üretim etkinlikleri, bu etkinliklerin dağılışı, miktarı, insanın bu etkinlikleri yapış şekli ve çevreye etkileri tarım coğrafyasının konularındandır. Tarım Coğrafyası, beşeri coğrafyanın alt dallarından birisidir. Her ne kadar bazı yayınlarda ekonomik coğrafyanın alt dalı olarak ifade edilse de bunun yanlış bir yaklaşım olduğu düşünülmektedir. Çünkü insanın yeryüzündeki tüm faaliyetleri beşeri coğrafyanın inceleme alanı içine girmektedir.

Doğanay ve Coşkun (2012:8)'a göre; Tarım coğrafyasının konusu; tarımsal etkinliklerin şekillendirdiği yeryüzüdür. Çevrenin doğal ve beşeri koşullarıyla tarımsal üretim arasındaki ilgiyi kurmak tarım coğrafyasının en önemli amacı ve hedefi denilebilir. Atalay (2013a:415) ise; Ekolojik koşullarla, insanların kültürel ve teknolojik seviyelerinin tarım üzerindeki etkisi, dünya, ülke ve bölge bazında tarım ürünleri ve tarımsal sistemlerin dağılışı üzerinde duran coğrafyanın bir dalı olarak tanımlamaktadır.

Tarımı etkileyen doğal unsurlardan iklimi diğerlerinden ayrı ele almak gerekir. İklim ve tarım ilişkisi hep var olmuş olsa da, bu ikisinin önemi alan yazında yeni yeni kavranmaktadır. Özellikle kuraklık, aşırı yağışlar ve sellerin hem yerleşmeleri hem de tarımsal etkinlikleri olumsuz etkilemesi ortaya yeni bir araştırma alanı çıkarmıştır, *tarım klimatolojisi*.

Fiziki coğrafyanın alt dalı olan klimatolojiye, Erol (1993:3), “Meteorolojinin sayısal verilerinden yola çıkarak, coğrafi çevre üzerindeki etkileri, yaşam etkinlikleri ile ilgisini araştırarak açıklayan bir bilimdir” diye bir tanımlama getirmektedir.

Atmosfer içinde meydana gelen hava olaylarını meteoroloji inceler ve kayıt altına alır. Klimatoloji ise meteorolojiden elde edilen verilerden yola çıkarak genel iklim karakterini tayin eder. Genel iklim karakteri ile yapılabilecek tüm beşeri faaliyetler tespit edilebilir. İnsanın yeryüzünde yaptığı tüm beşeri etkinlikler iklimin kontrolündedir. Yerleşmelerin yeri ve dağılışı, tarımsal üretim faaliyetlerinin sınırları ve ürün çeşitliliği, ulaşım, turizm, sanayi gibi etkinliklerin hepsinde iklim belirleyici faktördür. Teknolojinin gelişimine bağlı olarak atmosfer olaylarını incelemek kayıt altına almak daha da kolaylaşmıştır. Bunun sonucunda klimatoloji daha fazla veriye sahip olmuş, inceleme alanlarını ve yöntemlerini geliştirmiştir. Gelişmiş ülkeler ekonomik etkinlikler başta olmak üzere siyasette, stratejik konularda ve hayatın her alanında klimatoloji biliminden faydalanmakta planlarını bu bilimin ortaya koyduğu sonuçlara göre yapmaktadırlar.

İşte, çalışmamıza konu olan “tarım klimatolojisi”(agroclimatology), beşeri coğrafyanın alt dalı olan tarım coğrafyası ile fiziki coğrafyanın alt dalı olan klimatolojinin birlikte ele alınmasıyla ortaya çıkmış disiplinler arası bir bilim dalıdır.

Her ne kadar bazı kaynaklarda ‘zirai meteoroloji’ olarak adlandırılrsa da tarımın içeriği göz önüne alındığında ‘zirai’ yerine ‘tarım’ kullanılmasının daha uygun olacağı düşünülmektedir. Ziraat sadece bitkisel üretimi ifade ettiği için tarım kavramına göre kısıtlı bir içeriğe sahiptir. Zirai meteoroloji, kısa süreli (günlük, haftalık, aylık ya da yıllık) hava olayları (don, dolu, aşırı sıcak, aşırı yağış, rüzgar vb.) karşısında bitkisel ürünlerin durumunu belirleyerek bu olayların bitkisel üretime etkisini inceler. Hava durumu günlük (hatta gün içinde) değişir. Kısa süreli bu değişimler insanın tarım etkinliklerini planlamasında yeterli olmayacaktır. Tarım klimatolojisi ise daha doğru bir kullanım olup, içerisine hem bitkisel hem hayvansal faaliyetleri almakta, hem de o bölgede yaşanan hava olaylarının ortalama durumu, ekstrem değerleri ve zamansal dağılımının uzun yıllar ortalaması dikkate alınmakta, ziraat ve hayvancılığın planlanması, uygulanması, verimliliği ve sürdürülebilirliğini kapsamaktadır. Tarım klimatolojisi, bitkisel ürünün karşılaştığı hava olaylarıyla

değil, hem bitkisel ürünlerin hem de hayvancılık faaliyetlerinin doğal ortama uygun olup olmadığı ile ilgilenir.

“*Agroklimatoloji/ agroclimatology*: klimatolojik ve hidrolojik faktörler ile tarım, hayvancılık ve ormancılık arasındaki ilişkileri konu alan bir bilim dalı veya çalışma alanı. Bunun amacı, klimatolojik bilgilerin tarımsal amaca yönelik kullanılarak tarımsal işlemlerin iyileştirilmesi, ürün miktarının ve kalitesini artırmaktır. Agroklimatoloji ve agrometeoroloji aynı amaç ve metodolojiyi kullanır. Ancak, agrometeoroloji’ de günlük sıcaklık, yağış ve rüzgarı kapsayan hava tahmini üzerinde yoğunlaşılır. Agroklimatoloji ise uzun süreli planlamalarda ortalama veriler kullanır” (Atalay, 2013a:6).

“*Tarımsal meteoroloji/agrometeoroloji*: Meteoroloji ile ilgili bilgilerin tarımsal alanlardaki fiziki ortama uygulanmasını konu alan bilim dalı. Hava olaylarının bitkilerin yetişmesi üzerindeki etkileri incelenir. Havanın nem, sıcaklık, radyasyon durumunun lokal ve geniş alanlarda tarım ürünlerinin yetişmesi üzerindeki etkileri belirlenerek bitkilerin, hangi ortam koşullarında daha iyi yetişebileceği seçenekleri araştırılır. Havada meydana gelebilecek sıcaklık değişiminin özellikle don olaylarının bitki ve hayvan üzerindeki etkileri belirtilir. Bu olaylar meydana gelmeden önce alınması gerekli önlemler ortaya konur” (Atalay, 2013a:415).

Yukarıda tarım meteorolojisi ve tarım klimatolojisi üzerine yapılan tanımlardan da açıkça görülmektedir ki; kısa süreli atmosfer olaylarının tarımsal etkinlikler üzerindeki etkilerini tarım meteorolojisi kullanılmaktadır. Ama uzun yıllar boyunca meydana gelen hava olaylarının oluşturduğu ortalama ve ekstrem değerler ile zamansal dağılışı üzerinden yola çıkarak geniş alanlarda iklim-tarım ilişkisinin doğru değerlendirilmesi gerektiğinde tarım klimatolojisi kullanılmalıdır. Bu bilgiler ışığında tarım klimatolojisinin amaçlarını şu şekilde sıralamanın doğru olacağı düşünülmektedir:

Kültüre alınmış bitki türleri ve hayvan ırkları için en uygun yaşam ortamlarının tespiti, meteorolojik tahminlerin uzun vadede kullanımı ve sonrasında elde edilen sonuçların yorumlanması ve tarımsal verimliliği artırmak için klimatolojik verileri kullanarak yeni tarımsal uygulamalar geliştirmek.

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra nüfusun artış hızının yükselmesiyle tarım etkinlikleri önemini artırırken, klimatoloji bilimindeki gelişmelerde elde edilen verilere bağlı olarak hızlanmıştır. İklimin tarım üzerindeki etkileri ile ilgili çalışmalar da bunlara bağlı olarak artmıştır. Gelişmiş ülkeler, agroklimatoloji çalışmalarını hem kendi ülkelerinde hem de hammadde sağladıkları gelişmemiş ülkelerde yapmaya başlamışlardır. Bu şekilde en fazla tarımsal üretimi sağlayarak ticari kazançlarını artırmışlar ve nüfuslarını kıtlık tehlikesinden uzak tutmayı hedeflemişlerdir.

Ülkemizde tarımsal klimatolojinin yeterince gelişim imkânı bulamamış bir bilim alanı olduğu düşünülmektedir. Üniversitelerimizin ziraat fakültelerinde zirai ya da tarımsal meteoroloji adları altında dersler verilmektedir. Tarım klimatolojide ise yeterince alan yazın bulunmadığı için ilerleme kaydedilmediği için bu alandaki çalışmaların azlığı dikkat çekmektedir.

Ülkemizde Tarım Klimatolojisi ile İlgili Önceden Yapılmış Bazı Çalışmalar

Batur (2001), “*Kars İlinin İklim Analizi ve İklim Özelliklerinin Sosyo Ekonomik Etkileri*” adlı yüksek lisans tezinde, iklimin sosyo-ekonomik faaliyetlerdeki etkisinin araştırıldığı ifade edilmiştir. İklim özellikleri incelenmiş ve iklim tipi tespit edilmiştir. İklim koşullarının yapılan ekonomik faaliyetleri kısıtladığı(hayvancılık ve tarım başta olmak üzere) tespit edilmiştir.

Günay (1996), “*Akdeniz Bölgesinde Don Olayları ve Bunun Tarımsal Üretime Etkisi*” adlı yüksek lisans tezinde, don olaylarının bölgede başlama ve bitiş zamanları ile ilgili iklimsel veriler üzerinden bir çalışma yapılmıştır. Üretilen tarım ürünlerinin(turunçgiller, pamuk, muz) don olaylarından olumsuz etkilendiği, bu durumun hem bölge çiftçilerine hem de ülke ekonomisine verdiği zararlardan bahsedilmiştir. Don olayının zararlarından korunma yöntemleri de belirtilmiştir.

Hatun (2010), “*Malatya Havzası ve Çevresinde İklim Özelliklerinin Meyveciliğe Etkisi*” isimli yüksek lisans tezi 6 kısımdan oluşturulmuştur. Sahanın doğal ortam özellikleri, iklim koşulları, ekonomik değeri yüksek meyve türlerinin iklim istekleri ele alınmıştır. Ulaşılan bulgular neticesinde bir tartışma ve sonuç bölümü oluşturulmuştur.

Kafalı Yılmaz (2008), “*Adana Ovalarında İklim-Tarım İlişkisi ve Tarım Politikalarının Yansımaları*” adlı çalışmasında, Adana Ovalarının iklim koşulları, tarımsal faaliyetler ve uygulanan tarım politikaları detaylı olarak ele almıştır. Arazinin tarıma uygunluğu, son yıllarda tarımsal üretimin gittikçe önemini kaybetmeye başladığı ve verimli tarım topraklarının tarımsal üretim dışında kullanılmaya başlandığı ifade edilmiştir.

Kafalı Yılmaz (2009), “*İç Batı Anadolu Bölümü'nün İklim Özellikleri ve İklim Değişikliğinin Tarımsal Üretime Etkileri*” adlı çalışmasında, sahanın iklim özellikleri detaylı olarak incelenmiştir. İklim koşullarının tarımsal üretimi nasıl etkilediği konusu üzerinde durulmuştur.

Karaca (1994), “*İmamoğlu ve Çevresindeki İklim Şartlarıyla Arazi Kullanım Arasındaki İlişkiler*” adlı yüksek lisans tezinde, sahanın doğal ortam özelliklerine değinilmiş ve en önemli etkinlik olarak tarım gösterilmiştir. Arazinin verimli topraklardan oluştuğu ifade edilmiş ve tarımı yapılan başlıca ürünler (pamuk, soya fasulyesi, mısır, tahıllar, sebzeler, turunçgiller ve karpuz) sıralanmıştır.

Kaymaz (2005), “*Geyve'nin İklimi ve İklim Koşullarının Tarımsal Faaliyetlere Etkisi*” adlı yüksek lisans tezinde, önce sahanın iklim özellikleri belirlenmiştir. İklim koşullarının tarım ürünleri ve verimlilik arasındaki ilişki ele alınmıştır. Analitik yaklaşım metodu kullanılarak, tarım ürünlerinin iklim isteğiyle iklim koşullarının karşılaştırılması yapılmıştır.

Şahin (1994), “*Vezirköprü Yöresinin Zirai faaliyetleriyle İklim Koşulları Arasındaki İlişkiler*” isimli Yüksek Lisans Tezinde üç ana bölüm bulunmaktadır. Araştırma sahasının fiziki coğrafya özellikleri ilk bölümde ele alınmıştır. İkinci bölüm beşeri özelliklere ayrılmıştır, son bölüm ise iklim koşullarıyla tarımsal etkinlikler üzerinde oluşturulmuştur.

Şahin (2004), “*Çorum Ovası ve Yakın Çevresinin İklim Koşulları ile Tarımsal Faaliyetler Arasındaki İlişkiler*” adlı kitap dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde sahanın fiziki coğrafya özelliklerine değinilmiştir. İkinci bölümde yörenin beşeri ve ekonomik özelliklerine yer verilmiştir. Üçüncü bölümde sahanın iklim özellikleriyle tarımsal faaliyetler arasındaki ilişkiler ve üretim potansiyelleri incelenmiştir. Son bölümde ise sorunlar ve çözüm önerilerine yer verilmiştir.

Şahin (2006), “*An Example To Applied Agricultural Climatology: Çorum Plain And Its Vicinity*” adlı makale, Çorum Ovası yakın çevresinde yaşanan kuraklığın yöredeki çiftçiler tarafından nasıl algılandığı anlamaya ve belirlemeye yönelik bir çalışmadır.

Şensu (2006), “*Fatsa(Ordu)’da İklim Özellikleri ve Hava Şartlarının Fındık Verimine Etkisi*” adlı yüksek lisans tezinde iklim koşullarının fındık verimi üzerindeki etkileri araştırılarak, meydana gelebilecek zararlar karşısında alınması gerekli önlemlerin tespitini yapma amacı güdülmüştür. Dört ana bölümden oluşan çalışmada yörenin doğal ortam koşulları, nüfus ve yerleşme özellikleri, arazi kullanım özellikleri ele alınmıştır. Son olarak, fındık üretimi-iklim koşulları arasındaki ilişki üzerinde durulmuş, hava koşullarının fındık yetiştirme dönemlerinde ortaya çıkardığı olumsuz etkiler ve alınması gereken önlemlerden bahsedilmiştir.

Temuçin (1991), “*Manisa-Akhisar Ovalarında İklim ve Ortam İlişkileri (Uygulamalı Bir Coğrafya Araştırması)*” adlı doktora tezinde araştırma sahasının iklim özellikleri detaylıca incelenmiştir. İklim koşullarının yeryüzü şekilleri, hidrografiya, toprak, bitki örtüsü ve insan faaliyetleri üzerine olan etkileri üzerinde durulmuştur.

Yıldız (2011), “*Isparta İlinde İklim - Tarım İlişkisi*” konulu yüksek lisans tezi üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde sahanın fiziki coğrafya özelliklerine değinilmiştir. İkinci bölüm iklim özellikleri detaylıca ele alınmış ve üçüncü bölümde üretimi yapılan tarım ürünleri ve özellikleri üzerinde durulmuştur.

Dünyada Tarım Klimatolojisi ile İlgili Yapılmış Bazı Çalışmalar

Yurt dışında iklim- tarım ilişkisi üzerine yapılan çalışmaların sayıca çokluğu dikkat çekmektedir. Yapılan çalışmalarda konu çeşitliliği oldukça fazladır. Çalışmalarda genellikle tek bir ürün üzerinden giderek detaylı bilgilere ulaşılmıştır. Bu çalışmalarından bazıları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Tarım Klimatolojisi Alanında Yurt Dışında Yayınlanmış Bazı Çalışmalar

Sıra	Yazar - Yayın Yılı - Çalışmanın Adı
1	Daughtry (2001), Discriminating Crop Residues From Soilby Shortwave Infrared Reflectance
2	Sivakumar, Konate ve Virmani(1984), Agroclimatology of West Africa:Mali
3	Aparicio, Villegas, Casadesus, Araus ve Royo(2000), Spectral Vegetation Indices as Nondestructive Tools for Determining Durum Wheat Yield
4	Wilhelmi, Hubbard ve Wilhite(2002), Spatial Representation of Agroclimatology in a Study of Agricultural Drought
5	Bishnoi (2010) Appiled Agroclimatology
6	UNESCO/FAO/WMO, (1966) Symposium on Methods in Agroclimatology
7	Goodin, Hutchinson, Vanderlip and Knapp (1999), Estimating Solar Irradiance for Crop Modeling Using Daily Air Temperature Data
8	Reddy, Koti, Davidonis and R. Reddy (2004), Interactive Effects of Carbon Dioxide and Nitrogen Nutrition on Cotton Growth,Development, Yield, and Fiber Quality
9	Mundi, Ologunorisa, Adebajo, Musa (2008), İntroduction to Agro-Climatology
10	Shaw, Sivakumar ve Virmani (1978), İnternational Workshop on the Agroclimatological Research Needs of the Semi_Arid Tropics
11	Ziska, Namuco, Moya ve Quilang (1997), Growth and Yield Response of Field-Grown Tropical Rice to İncrasing Carbon Dioxide on Air Temperature
12	Hubbard(2007), Agricultural Climatology
13	Dunlop (1981), An Agroclimatology Of Southern Manitoba

Araştırma Sahası ile İlgili Önceden Yapılmış Çalışmalar

Kastamonu ile ilgili olarak doğrudan tarım klimatolojisi alanında herhangi bir çalışmaya ulaşamamıştır. Ancak, araştırma sahasının sınırları içinde kalan bölge ile ilgili fiziki ve beşeri coğrafyanın alanına giren çalışmalara aşağıda kısaca değinilmiştir.

Ata(2012), “*Abana'nın Şehirsel Gelişimi*” adlı çalışmasında, fiziki özellikleri, iklimi, tarihçesi, nüfus ve yerleşme özellikleri verilmiştir. Daha sonra şehrinin sosyal, kültürel ve ekonomik gelişimi ile bu gelişmeye etki eden faktörler ele alınmıştır. Elde edilen sonuçlar ışığında şehrin yapısına uygun çözüm önerileri sunulmuştur.

Aydınözü (2002), “*Küre Dağları'nın Doğu Kesiminin Bitki Coğrafyası*” adlı çalışmasında, arazi çalışması yapmış, bitki türleri toplayarak bitki topluluklarının coğrafi dağılışı özelliklerini ortaya koymuştur.

Aydınözü (2004), “*Kasnak Meşesi (Quercus vulcanica (Boiss. And Heldr. ex) Kotschy)’nin Türkiye’deki İkinci Yeni Bir Yayılış Alanı*” adlı çalışmasında, endemik bir tür olan ve ülkemizdeki yayılış alanı sınırlı olan kasnak meşesinin Batı Karadeniz dağlarındaki yeni yayılış alanının Küre Dağlarının doğu kesiminde ilk defa bulunduğunu ifade etmektedir.

Aydınözü(2008), “*Maki Formasyonun Türkiye’deki yayılış Alanları Üzerine Bir İnceleme*” adlı makalede, ülkemizdeki maki formasyonlarının kıyı bölgelerindeki dağılışı incelenmiş, iç kısımlara doğru gidildiğinde maki elemanlarının sokulabildiği yükseltiler ve türleri ortaya koyulmuştur.

Aydınözü ve İbret (2006), “*Küre Dağları Doğu Kesiminde Rüzgâr Durumu ve Bunun Bitki Örtüsü Üzerine Olan Etkisinin Rubinstein Metoduna Göre İncelenmesi*” adlı çalışmada, sahanın hâkim rüzgâr yönleri tespit edilmiş, rüzgâr hızlarının 6 m/sn. den az olan hafif rüzgârlar grubuna girdikleri ve bitki örtüsü üzerinde olumsuz etki yapamayacakları sonucuna ulaşılmıştır.

Aydınözü ve İbret (2009), “*Şehirleşmede Yanlış Yer Seçiminin Hava Kirliliği Üzerine Olan Etkisine Bir Örnek: Kastamonu Şehri*” adlı çalışmada, Kastamonu Şehri örneği verilerek şehirlerin yerleştikleri yerlerin topografik ve iklimik özelliklerinin hava kirliliğine olan etkisi, hava kirliliğinin beşeri ve ekonomik sebepleri ile birlikte araştırılmıştır.

Aydınözü, İbret ve Aydın(2012), “*Kastamonu Ilgaz Dağı Milli Parkında Arazi Kullanımının Analizi*” adlı çalışmada, Ilgaz Dağı Milli Parkı’nın genel bir tanıtımı yapıldıktan sonra CBS yöntemiyle arazinin kullanım durumu, eğim, bakı gibi haritaları hazırlanmıştır. Eğim ve bakı analizleri yapılmıştır. Elde edilen bulgulardan yola çıkılarak tartışma bölümünde milli parkın potansiyelinin yüksek olduğu ancak mevcut durumun geliştirilmesi ve yeni kayak pistlerinin açılması gerektiği ifade edilmiştir.

Baydil ve İbret (1999), “*Kastamonu Şehrinin Tarihi Gelişimi ve 1924-1925 Şehir Planı Üzerine Bir Değerlendirme*” adlı çalışmada, Kastamonu şehrinin bu yıllarda yapılan planlarından yola çıkarak şehrin gelişimi üzerindeki etkilerinden bahsedilmiştir. Şehrin tarihsel gelişim dönemlerine de değinilmiştir.

Birand (1945), “*Batı Karadeniz Kıyılarında Bir Botanik Gezisi*” adlı çalışmada, Batı Karadeniz’de yapılan gezi sonucunda görülen ve tespit edilen bitki örtüsü dağılışı hakkında bilgiler verilmiştir.

Çanakçı (2013), “*Üniversitelerin Şehirsel Gelişim Üzerindeki Etkileri: Kastamonu Örneği*” adlı çalışmada, yeni kurulan üniversitelerin kuruldukları şehirlerin kentleşmeleri ve gelişmeleri üzerindeki etkilerini tespit etme amacı güdülmüştür. Kastamonu Üniversitesi’nin kurulmuş olduğu 2006 yılı öncesi ve sonrası şehirsel gelişim ortaya konmaya çalışılarak mekânsal gelişim, şehrin demografik, sosyal- kültürel ve ekonomik yapısı üzerindeki etkileri üzerinde durulmuştur.

İbret (1998), “*Kastamonu’nun Su Kaynakları*” adlı çalışmasında, Kastamonu ilinin su potansiyelini, yerüstü ve yeraltı su varlığının dağılışını, mevcut su kaynaklarının hangi amaçlar için nasıl kullanıldığını açıklamıştır.

İbret (2000), “*Devrez Havzası’nın Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası*” adlı doktora tezinde, Batı Karadeniz Bölümü sınırları içinde bulunan Devrez Havzası’nın fiziki coğrafya özellikleri ile ilgili bilgiler verildikten sonra havzanın tüm beşeri özellikleri detaylı olarak ele alınmış bu havzanın ekonomik potansiyelinin nasıl değerlendirilmesi gerektiği ile ilgili öneriler sunulmuştur.

İbret (2003), “*Tarihi İpek Yolu Üzerinde Bir Anadolu Şehri: Tosya(Kuruluşu ve Gelişmesi)*” adlı makalede, Tosya şehrinin doğal ve beşeri özellikleri genel olarak verilmiş ve yerleşme tarihi hakkında detaylı bilgiler ortaya konulmuştur. Çok eski dönemlere kadar giden yerleşme tarihinden bahsedilmiş, özellikle Osmanlı Devleti döneminde İpek Yolu’nun geçtiği önemli ticaret merkezi olduğu belirtilmiştir. Cumhuriyet döneminde de gelişimini sürdürmüş ve E-80 karayolu sayesinde gelişimi hızlanmıştır. Nüfus özellikleri de ekonomik etkinliklere bağlı olarak değişim göstermiştir.

İbret (2003), “*Tosya Şehri Yakın Çevresinde Gümele Yerleşmeleri*” adlı makalede, Tosya şehrinin coğrafi özellikleri verilmiş ve gümelelerin fonksiyonel özelliklerine değinilmiştir. Hayvancılık, bağcılık, sebze ve meyvecilik faaliyetlerinin yapıldığı alanlarda bu meskenlerin bulunduğu ifade edilmiştir. Farklı bir mesken tipi olan gümelelerin turizm amaçlı kullanılabileceğini ve dikkat çekici olacağı ileri sürülmüştür.

İbret (2004), “*Tosya Şehrinin Fonksiyonel Özellikleri*” adlı makalede, beşeri ve fiziki özellikleri üzerinde durulmuştur. Tosya şehir merkezi ve çevresinin tarihsel, nüfus özellikleri, eğitim, sağlık, ulaşım ve tarım gibi fonksiyonları hakkında bilgiler verilmiştir. Ekonomik yönden gelişimi incelenmiş ve günümüzdeki durumu hakkında da detaylı bilgiler verilmiştir.

İbret (2004), “*Kastamonu’da Nüfusun Gelişim, Dağılım ve Yoğunluk Özellikleri*” adlı çalışmada, Kastamonu’nun genel fiziki ve beşeri coğrafya özellikleri verilmiş, Osmanlı’dan günümüze nüfusunun değişim seyrinden söz edilmiştir.

İbret (2005), “*Türkiye’deki Sarımsak Tarımı ve Taşköprü Sarımsağı Üzerine Coğrafi Açıdan Bir İnceleme*” adlı çalışmada, sarımsak bitkisinin türleri, yetiştirme şartları ve Türkiye’deki ekiliş alanları üzerinde durulmuştur. Taşköprü sarımsağı ve buradaki ekim-dikim faaliyetleriyle ekonomik getirisinden bahsedilmiş, sorunlar ve çözüm önerileri sıralanmıştır.

İbret (2006), “*Ilgaz Dağlarında Kış Turizmi*” adlı makalede, Ilgaz Dağları ve Ilgaz Dağı Milli Parkı’nın genel bir tanıtımı yapılmış başlıca coğrafi özellikleri ele alınmıştır. Turizmi etkileyen yüzey şekilleri ve iklim özellikleri hakkında bilgiler verilmiştir. Ilgaz dağlarında kış turizminin başlama ve bitiş dönemleri, kayak merkezi, konaklama olanakları ve hizmet durumu ile ilgili tespitler yapılmıştır.

İbret (2007), “*Küre Bakır Diyarının Coğrafyası*” adlı kitapta, üç bölüm bulunmaktadır. Sırasıyla Küre ilçesinin fiziki coğrafya özellikleri, beşeri coğrafya özellikleri ve ekonomik coğrafya özellikleri detaylıca ele alınmıştır. Sonuç bölümünde ise elde edilen tüm bulgular toplanmış ve genel bir değerlendirme yapılmıştır. Küre ile ilgili en kapsamlı coğrafya araştırmasıdır.

İbret (2010), “*Kastamonu’nun Göç Olgusu*” adlı çalışmada, Kastamonu ilinde nüfusun hareketleri ele alınmıştır. Göçün sayısal verileri üzerinden hareketle nedenleri, ortaya çıkardığı sorunlar ve çözüm önerileri üzerinde durulmuştur.

İbret ve Aydınözü (2006), “*Küre Dağlarında Yerleşme Tarihi İçerisinde Orman Tahribatı ve Çıra Alımı Sorunu üzerine Coğrafi Açıdan Bir İnceleme*” adlı makalede çıra alımı sonucu ağaçların kuruması, devrilmesi ya da hastalık kapması neticesinde kuruduğu belirtilmiş, küre dağlarında da çıra alımı sorununun büyüklüğüne dikkat çekilmiştir. Kaçak yollarla yapılan çıra alımı işinin boyutlarının

büyüklüğü ifade edilmiş, kontrol ve halkın bilinçlendirilmesinin önemi vurgulanmıştır. Orman tahribatının bir başka yüzünün de kaçak çıra alımı olduğu öne çıkarılmıştır.

İbret, Aydınözü ve Bekdaş (2010), “*Karadeniz Kıyısında Stratejik Bir Liman: İnebolu Limanı*” adlı çalışmada, Batı Karadeniz ve İç Anadolu’nun orta kesimlerini hinterlandı içine alan İnebolu Limanının uzun süren yapım çalışmaları ve yeterince değerlendirilememesi üzerinde durulmuştur.

Kurter (1971), “*Kastamonu ve Çevresinin İklimi*” adlı kitapta, Kastamonu ve çevresinin iklim özelliklerini detaylıca ele almıştır. Ancak, uzun süreli rasat yapan istasyonların azlığından da bahsetmiştir. Bu yüzden çalışma alanının Kastamonu merkez, Devrekâni, Daday ve Araç ile sınırlandırmıştır.

Kurter (1982), “*Kastamonu ve Çevresinin Doğal Görünümü*” adlı kitapta; rölyef, toprak, sular, bitki örtüsü ve sonuç olmak üzere belli başlıklar altında sahayı ele almıştır. Kastamonu il merkezi ve birkaç ilçeyi içine alan bir çalışmadır. Saha fiziki coğrafyanın tüm konularını için alacak şekilde incelenmiştir. Bu yönüyle araştırma sahamızda yapılan en kapsamlı fiziki coğrafya çalışmasıdır.

Özmen (2001), “*Kastamonu İlinin Depremselliği ve Deprem Tehlikesi*” adlı bildiri, Kastamonu ilinin deprem riski deprem bölgelerine göre sınıflandırılmıştır. İl arazisinin %68’i 1. ve 2. derece deprem bölgesi içindedir. Deterministik yöntemle eş-şiddet ve eş-ivme haritaları oluşturulmuştur. Kuzey Anadolu Fay Zonu’ nun Niksar-Gerede bölümünde meydana gelecek depremlerden Kastamonu’nun etkilenebileceği ifade edilmiş ve bu bölgede önümüzdeki 100 yıl içinde 7,5 magnitüd ve üzerinde bir deprem olasılığının %86 olduğu öngörülmüştür.

Palabıyık (2006), “*Devrekâni İlçesinin Coğrafi Etüdü*” adlı çalışmasında, ilçenin beşeri ve fiziki özelliklerinden yola çıkarak, beşeri ve iktisadi sorunlara çözüm önerileri sunulmuştur.

Tanrıkulu (1999), “*Tosya İlçesinin Ekonomik Coğrafyası*” adlı yüksek lisans tezinde, Tosya ilçesinin doğal ortam özellikleri ile nüfus ve yerleşme özellikleri hakkında bilgi verilmiştir. İlçe ekonomisinin tarım ve endüstriye dayalı olduğu; yetiştirilen başlıca ürünlerin çeltik, buğday, arpa, şekerpancarı ile çeşitli sebze-meyvelerden oluştuğu, hayvancılık etkinliklerinin de gelişmiş olduğu ifade

edilmiştir. Endüstri kollarının ise tarım ürünlerine, toprağa, metal madenlere ve cama dayalı olduğu ifade edilmiştir.

Taş (2006), “*Tosya İlçesinde Araziden Yararlanma ve Planlamaya Yönelik Öneriler*” adlı çalışmasında, insan ve doğal çevre arasındaki ilişki üzerinde durmuş, Tosya'nın arazi kullanım durumunu ortaya çıkararak ilçenin mevcut potansiyeli doğrultusunda ileriye yönelik planlama önerilerinde bulunmuştur.

Taş (2006), “*Tosya İlçesinde Jeomorfolojik Birimlerin Arazi Kullanımı Üzerine Etkileri*” adlı çalışmasında, Tosya ilçesinin sınırları içerisindeki yeryüzü şekillerinin ekonomik faaliyetlere etkisi üzerinde durulmuştur. Başlıca jeomorfolojik birimler ele alınmış ve bu birimlerle arazi kullanım ilişkileri incelenmiştir.

Tuğ (2006), “*Cide ve Çevresinin İklimi ve Çevresel Etkileri*” adlı çalışmasında, Ulus, Cide, Azdavay ve Devrekâni meteoroloji istasyonlarının verilerini kullanarak Cide ve çevresinin iklim özelliklerini ortaya koymuş ve bu iklim özelliklerinin etkilerinden bahsetmiştir.

Araştırma sahası veya yakın çevresiyle ilgili diğer çalışmalar ise Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Araştırma Sahası ve Yakın Çevresi İle İlgili Diğer Çalışmalar

Sıra	Yazar- Yılı- Çalışmanın Adı
1	Ardel (1964), Batı Karadeniz Bölgesinde Morfolojik Müşahedeler
2	Alarcın (1998), İnebolu Çayı Havzasının Jeomorfolojisi
3	Avcı (1998), Ilgaz Dağları ve Çevresinin Bitki Coğrafyası I: Bitki Örtüsünün Coğrafi Şartları
4	Avcı (1998), Ilgaz Dağları Ve Çevresinin Bitki Coğrafyası II: Bitki Örtüsünün Coğrafi Dağılışı
5	Avcı (1999), Ilgaz Dağları ve Çevresinde Doğal Bitki Örtüsü Üzerinde İnsanın Etkisi
6	Aydınözü (2011), Küre Dağları Doğu Kesiminin Bitki Örtüsü ile Jeomorfolojik Özellikleri Arasındaki İlişkiler
7	Baydil (1990), Kastamonu Şehir Coğrafyası
8	Baydil (1994), Gökırmak Havzasının Coğrafyası
9	Çetinkaya (1997), Taşköprü İlçesinin Coğrafi Etüdü
10	Koç (1992), Batı Karadeniz'de Uygulamalı İklim Çalışması
11	İmat, İbret ve Aydınözü (2012), Karst Topografyası Açısından Değerlendirilmesi Gereken Bir Yöre: Ilgarini Mağarası (Pınarbaşı- Kastamonu)

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Tarımsal üretim, doğal bir kaynak olan toprağın işlenmesi yoluyla ve hayvan yetiştiriciliği ile elde edilmektedir. Kapladığı alan, yeryüzü şekilleri, iklimi, su kaynakları ve tarım topraklarıyla Kastamonu'nun büyük bir potansiyele sahip olduğu düşünülmektedir. Ancak, belirtilen potansiyelin ilde tarım klimatolojisi çerçevesinde değerlendirilip değerlendirilmediği bu araştırmanın temel amacını oluşturmaktadır. Araştırmada belirtilen temel amaç dikkate alınarak aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır.

- 1-Kastamonu ilinde yetiştirilen zirai ürünler ve üretim miktarları ne kadardır?**
- 2-İlde yetiştirilen hayvan grupları ve sayıları nedir?**
- 3-Tarım klimatolojisine göre ilin tarımsal üretimi ile tarımsal potansiyeli arasında bir fark var mıdır?**
- 4-Kastamonu ilinin doğal ortam koşulları dikkate alındığında ticari getirisi yüksek alternatif zirai ve hayvansal ürünler önerilebilir mi?**

Yukarıda verilen temel amaç ve alt amaçlar araştırmanın sınırını meydana getirmektedir. Yapılan çalışmada önce mevcut durum belirlenecek, yetiştirilen ürünler, hayvancılık faaliyetleri, bitkisel ve hayvansal üretim etkinliklerinin dağılışı, iklimik istekleri ve bu isteklere uygun ürünlerin ziraatı ile alternatif tarım ürünlerine yer verilecektir.

Kastamonu ile ilgili günümüze kadar tarımsal klimatoloji ile ilgili yapılmış ve alan yazında yerini almış herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bilimsel manada alana yeni bir araştırma kazandırmak, ortaya yeni bir ürün çıkarmak tezi önemli kılmaktadır. Beşeri coğrafyanın bir alt dalı olan tarım coğrafyasıyla, fiziki coğrafyanın alt dalı olan klimatolojinin birlikte değerlendirilmesiyle meydana gelen ve disiplinler arası bir bilim dalı olan tarım klimatolojisi alanında yapılacak benzer çalışmaların yaygınlaşması ülke genelinde geleceğe dönük planlama ve çıkarımların artmasına katkı sağlayacaktır.

Araştırma Sahasının Sınırları

Araştırma sahası Türkiye'nin Karadeniz Bölgesi'nin Batı Karadeniz Bölümü içerisinde yer almaktadır. Doğusunda Sinop, batısında Bartın ve Karabük, güneyinde Çankırı ve güneydoğusunda Çorum İl'i ile sınır oluşturmaktadır. Kuzeyi ise Karadeniz ile çevrilidir. Matematik konumu ise; 32° 45' D ile 34° 36' D boylamlarıyla 40° 49' K ile 42° 01' K enlemleri arasındadır. Kastamonu, merkez ilçe de dâhil olmak üzere 20 ilçe, 1070 köyden oluşmakta ve 13.108 km² 'lik yüzölçümüyle Türkiye'nin yaklaşık %1,7'sini kaplamaktadır. Kastamonu arazisinin kuzeyi doğu-batı doğrultulu Küre Dağları ile güneyi ise Ilgaz Dağları ile çevrilmiştir (Harita 1). Arazinin dağılımı ise şu şekildedir: %74,6'sı dağlık, %21,6'sı plato ve %3,8'i ovalık. Dağlık arazinin kapladığı alanın genişliği göz önüne alındığında tarım yapılan alanların sınırlı olduğu görülecektir. Platoların tarıma uygun kesimleriyle ova özelliğindeki araziler tarımsal faaliyetlerin gerçekleştirildiği başlıca alanlardır.

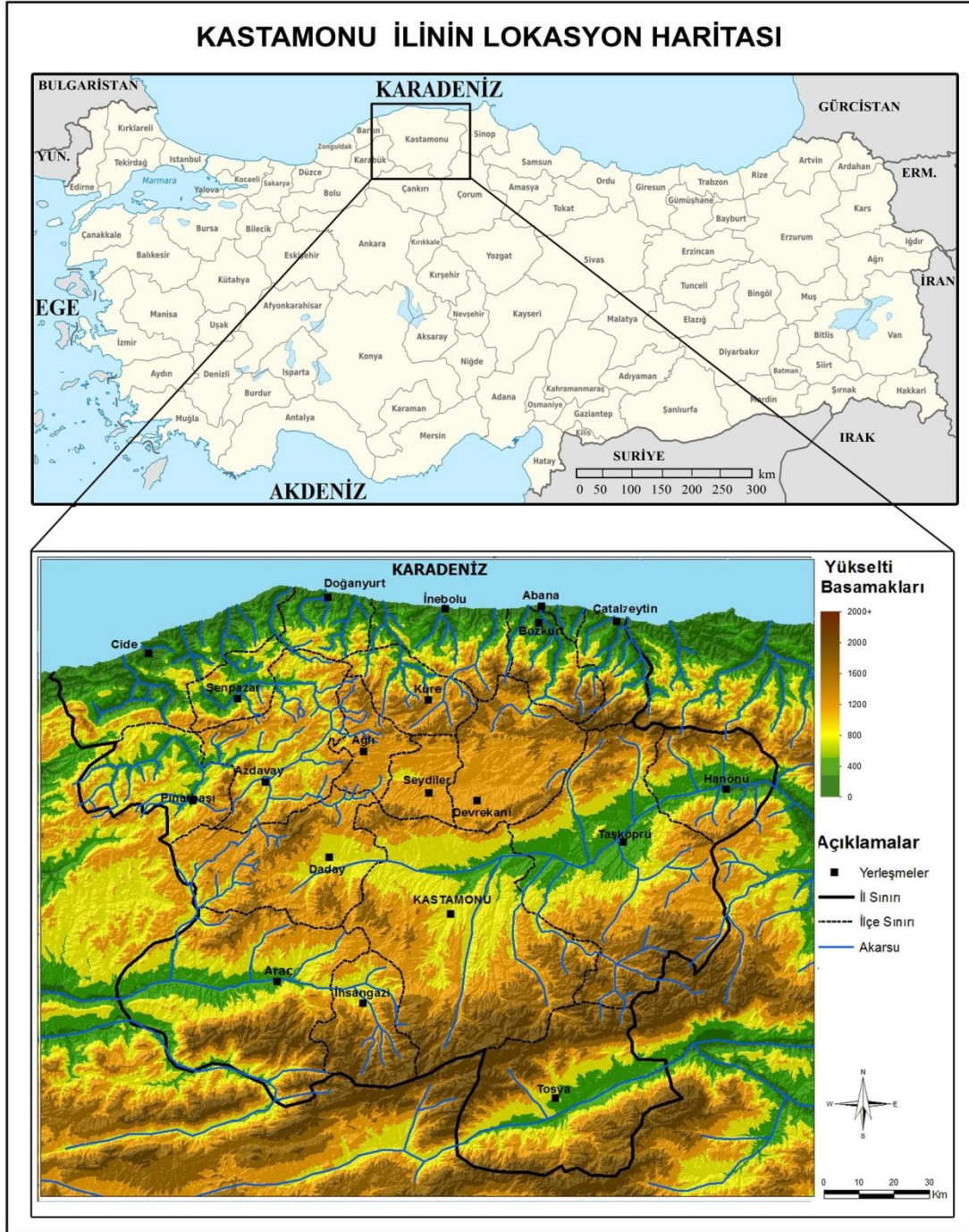
TÜİK' in açıkladığı verilere göre de Kastamonu ilinin nüfusu Aralık 2014 itibarıyla 368.907 kişi olup, aritmetik nüfus yoğunluğu km²' ye 28 kişidir. Nüfus şehir-kır nüfusu biçiminde ayrıldığında; İl ve ilçe merkezlerinde yaşayan toplam nüfus 214.188 kişidir. Bu sayının 105.954'ünü erkek, 108.234'ini kadın nüfus oluşturmaktadır. Kırsalda ise; 77.610'u erkek, 77.109'u kadın olmak üzere 154.719 kişi yaşamaktadır. Bu durumda nüfusun % 58,06'sı şehir, % 41,94'ü kırsal alanda yaşamaktadır.

Materyal ve Metot

Çalışmada yazılı kaynaklar araştırılmış ve alan yazın taraması yapılmıştır. Yüksek Öğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi, ulusal veri tabanında taranan hakemli dergiler, sempozyum bildirileri, araştırma konusu ile ilişkilendirilebilecek uluslararası yayımlar, Kastamonu İl Halk Kütüphanesi'nde bulunan dokümanlar, resmi kurumların yayınları, akademik kitaplar ve bilimsel her türlü yayın taranmıştır. İnternet ortamında ise, resmi ve özel kurum-kuruluşların web sayfaları incelenmiştir. Araştırma sahası ve yakın çevresiyle ilgili fiziki ve beşeri coğrafya alanında her türlü dokümana ulaşılmaya çalışılmıştır. Araştırma sahası ile ilgili tarım klimatolojisi içeriğinde herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Beşeri ve ekonomik coğrafya

konularını kapsayan çalışmaların çokluğu ise dikkat çekicidir. Önceden yapılan çalışmalar ayrı başlık altında verilmiştir.

Araştırma sahasında uzun süreli ölçüm yapan meteoroloji istasyonları tespit edilmiştir (Kastamonu, Bozkurt, Cide, Devrekâni, İnebolu, Tosya). Bu istasyonlara ait meteorolojik veriler Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nden alınmıştır. Kastamonu, Tosya, Bozkurt ve İnebolu 1960-2012, Devrekâni 1964-2012, Cide 1984-2012 ve Çatalzeytin 2007-2012 yılları arası meteorolojik veriler temin edilmiştir. Çatalzeytin istasyonu 6 yıllık veriye sahip olmasına rağmen o yörenin genel iklim karakteri hakkında bilgi vereceği düşünülerek araştırmaya dahil edilmiştir. Ayrıca 1995 yılında kapatılan Azdavay Meteoroloji İstasyonuna ait 1971-1995 yıllarına ait sıcaklık verilerine, 1961-1995 yıllarına ait yağış verilerine İbret (2007)'in çalışmalarından yararlanılarak ulaşılmıştır. Yine Küre Meteoroloji İstasyonu'nun 1953-1972 yılları arası yaptığı yağış ölçümlerine ve sıcaklık değişim oranı (lapse rate) ile hesaplanmış sıcaklık verilerine de İbret (2007)'in çalışmalarından ulaşılmış ve kullanılmıştır. Araştırma sahasının iklim karakterini ve özelliklerini ortaya koyarken, elde edilen ve güvenilirliği olan her türlü bilgi değerlendirilmiştir.



Harita 1. Kastamonu İlının Lokasyon Haritası

TÜİK'in veri tabanından 1991-2014 yılları arasını kapsayan bitkisel üretim ve hayvansal üretim istatistikleri ve sahanın nüfus özellikleri ile ilgili verilere ulaşılmıştır. Ayrıca; İl Tarım Gıda ve Hayvancılık Müdürlüğü, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü ve Devlet Su İşleri 23. Bölge Müdürlüğü, Kastamonu Orman Bölge Müdürlüğü, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan harita ve raporlar, Kastamonu İl Özel İdaresi Genel Sekreterliği'nden elde edilen veriler bu çalışmada kullanılmıştır. Kaldırılan Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün verilerinden de yararlanılmıştır.

Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nce hazırlanan 1993 tarihli Kastamonu İl Arazi Varlığı Raporu ve bu raporun yeni kurulan ilçeleri kapsayan son durumları Kastamonu Köy Hizmetleri Müdürlüğünce 2002 yılı sonu itibariyle güncellediği anlaşılan raporların verileri kullanılmıştır.

Araştırma sahasının iklim ve tarım ilişkisini ortaya koyabilmek amacıyla toplanan materyaller ve veriler işlenerek düzenlenmiştir. Sıcaklık, yağış, ilişkisi, basınç, rüzgâr, nemlilik, don olayı, bitkisel ve hayvansal üretim miktarları, ekim alanları ve sahada tarımla uğraşan nüfus özellikleri ile ilgili tablolar oluşturulmuş, grafik ve haritalar çizilmiştir. Bu sayede araştırma metnine görsellik kazandırılmış, yorumlanması kolay hale getirilmiştir. Tablolaştırma, grafik oluşturma gibi çalışmalar Microsoft Word ve Microsoft Excel programları vasıtasıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın kartografik malzemeleri hazırlanırken Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS)'nden yararlanılmıştır. ArcGIS 10.1 paket program, uzaktan algılama, DEM (Digital Elevation Model) verileri, hava fotoğrafları, Landsat TM 7 uydu verileri ile kontrollü sınıflandırma yöntemleri kullanılmıştır.

Verilerin temininde bazı güçlüklerle karşılaşmıştır. Toprak-Su ve Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün lağvedilmesi sebebiyle bazı veriler bulunmamaktadır. Meteoroloji istasyonlarının bazılarının kapatılması ve otomatik ölçüm sistemine geçiş gibi nedenlerde bazı meteorolojik verilere de ulaşamamıştır. (Azdavay Meteoroloji İstasyonu'nun 1995 yılında kapatılması gibi). Öte yandan kurum ve kuruluşların ellerindeki verileri paylaşmak istememeleri, gizli bilgiler olduğunu ifade etmeleri, istenen verilerin dağınık ve farklı kurumlarda olması, bazı verilerde tutarsızlıkların görülmesi gibi durumlarla da araştırma sırasında

karşılaşmıştır. Doğruluk derecesi düşük görülen veriler değerlendirmeye alınmamıştır.

Araştırmada bölgesel yaklaşım prensipleri uygulanmış ve metodoloji buna göre şekillendirilmiştir. Arazi gözlemleri, fotoğraf çekimleri ve yöre halkıyla görüşmeler yapılarak çalışma somutlaştırılmıştır. Sonuç olarak araştırma bir alan araştırması (survey) çalışmasıdır.

BİRİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMA SAHASININ FİZİKİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

Doğal ortam, insan faaliyetlerini şekillendirmekte ve sınırlandırmaktadır. Arazide yapılacak ziraat, hayvancılık, ulaşım, yerleşme, sanayi gibi beşeri faaliyetler iklim, toprak, yer şekilleri, hidrografik ve jeolojik yapı gibi doğal koşulların kontrolündedir. Bu koşulların sahada ortaya çıkardıkları fiziki durumu görmek neden-sonuç ilişkisinin kurulmasında fayda sağlayacaktır. Araştırmada iklimin tarımsal faaliyetler üzerindeki kontrol ve desteğine değinmeden önce sahanın doğal ortam özellikleri anlatılacaktır. Bu bölümde araştırma sahasının genel jeoloji, jeomorfoloji, iklim, hidrografya, bitki örtüsü ve toprak özellikleri ayrı başlıklar halinde ele alınacaktır. İklim elemanları ve iklim sınıflandırmaları ise ayrı bir bölümde incelenecektir.

1.1. JEOLJİK VE JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLER

Türkiye, üç ana kıtanın buluştuğu kilit bir noktada olup, tektonik özellik olarak genç oluşumların yoğun, tektonik aktivitenin faal, eski ve yeni oluşukların birbirine girdiği, kısa mesafelerde rölyefte ciddi yükselti farklarının görüldüğü bir ülkedir. Üzerinde her jeolojik devire ait arazi örnekleri bulunmaktadır.

Ülkemiz, dünya üzerinde bulunduğu alan itibariyle genel olarak Alp orojenezinin gerçekleştiği “Alp-Himalaya Kıvrım Sistemi” olarak adlandırılan kuşakta yer almaktadır. Alp orojenezi sonucu, güney-güneydoğumuzda bulunan Afrika ve Arabistan levhalarının kuzeye doğru hareketi ile bir jeosenklinal sahası olan Anadolu Yarımadası sıkıştırılmıştır. Kuzeyde ise Avrasya Levhası bulunmaktadır. Kuzeyi ve güneyi sert levhalarla çevrilmiş olan bu saha Paleozoik ve Tersiyer dönemlerinde sıkıştırma sonucu arazi yükselmeye, kıvrılmaya ve kırılmaya başlamış, Kuzey Anadolu Dağları ve Toros Dağları olarak adlandırılan iki büyük dağ silsilesi meydana gelmiştir. Transgresyon, regresyon, volkanizma, tektonizma ve metamorfizma Alp Orojenezi esnasında ve sonrasında gerçekleşen olaylardır.

Araştırma sahasını oluşturan Kastamonu ili 13.108 km²'lik geniş bir arazidir. Kapladığı alanın genişliği göz önüne alındığında jeolojik yapının detaylıca

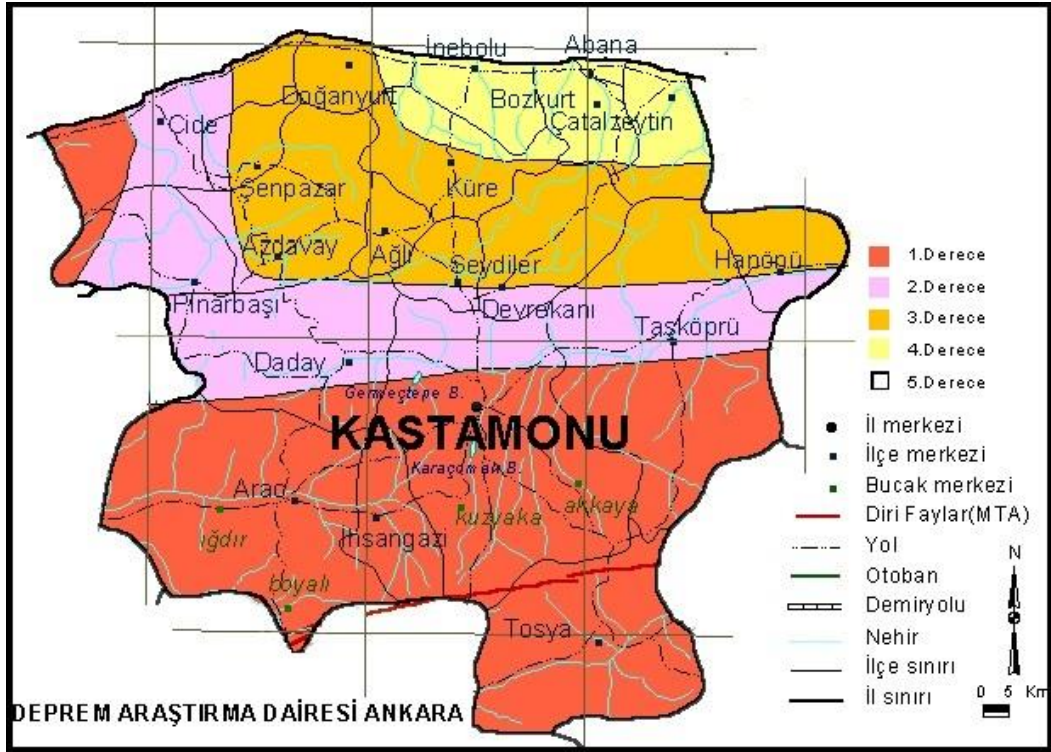
açıklanması çalışmanın amacı dışında olacaktır. Ancak, jeolojik birimlerle ilgili temel bilgiler verilmiştir.

Araştırma sahasının genel jeolojik yapısıyla ilgili olarak; “Bölgede yüzeyleyen en yaşlı kayaçların paleozoik, bir kısmı ise mezozoik yaşıdadır. Metamorfik şistler sahada çok geniş yer kaplamaktadır. Sahanın kuzeybatı bölümünde karbonifer mostraları Karadeniz kömür havzasının doğu kesimini teşkil eder. Triyas-Liyas yaşlı kayaçlar, Mesozoik kalker blokları, Jura-Kratase kalkerleri, kratase flişleri sahamızda geniş yer kaplamaktadır. Karadeniz kıyısındaki sahalarda kratase flişleri volkanik fasiyesler üzerinde bulunmaktadır”(KHGM,1993:11).

Jeolojik yapı, sahanın aktif deprem kuşağı üzerinde olduğunu da göstermektedir. Alp Orojenezi ve sonrasında meydana gelen tektonizma neticesinde Anadolu'nun kuzeyini doğu-batı doğrultusunda kateden Kuzey Anadolu Fay Kuşağı (KAF), Kastamonu ilinin tamamını etkisi altına almaktadır. Karadeniz'e doğru ilerlediğimizde fay kuşağının tesiri azalmaktadır. Özmen (2001:2)'e göre; “Kastamonu ilinin %46'sı 1.derece, %22'si ikinci derece, %24'ü üçüncü derece, %8'i dördüncü derece deprem bölgesinde yer almaktadır.”

Araştırma sahasında bulunan başlıca yerleşim yerlerinden Tosya, İhsangazi, Araç, Kastamonu Merkez, İğdir, Boyalı, Kuzyaka, Akkaya ve ilin kuzeybatı köşesinde bulunan araziler 1. derece deprem riski taşımaktadır. Cide, Pınarbaşı, Daday, Devrekani (güneyi), Seydiler (güneyi), Taşköprü ve Hanönü (güneyi) 2. Derece deprem bölgesindedirler. Doğanyurt, Şenpazar, Ağlı, Azdavay, Küre, Seydiler (kuzeyi) ve Hanönü (kuzeyi) 3. Derece deprem bölgesi içerisinde kalmaktadır. Deprem riskinin en düşük olduğu (4. derece deprem bölgesi) kesimler ise İnebolu, Bozkurt, Abana ve Çatalzeytin'dir (Harita 2).

Karadeniz kıyı kuşağı 'Ponditler' olarak da adlandırılmaktadır. Araştırma sahası pondit kıvrım kuşağının 'Batı Ponditler' bölümü sınırları içinde değerlendirilmektedir. Batı Ponditler Karadeniz kıyısında kuzeye doğru itilmiş ve bunun sonucunda fay zonları oluşmuştur (Saner, 1979-1980:2).



Harita 2. Kastamonu İli Deprem Bölgeleri Haritası (AFAD)

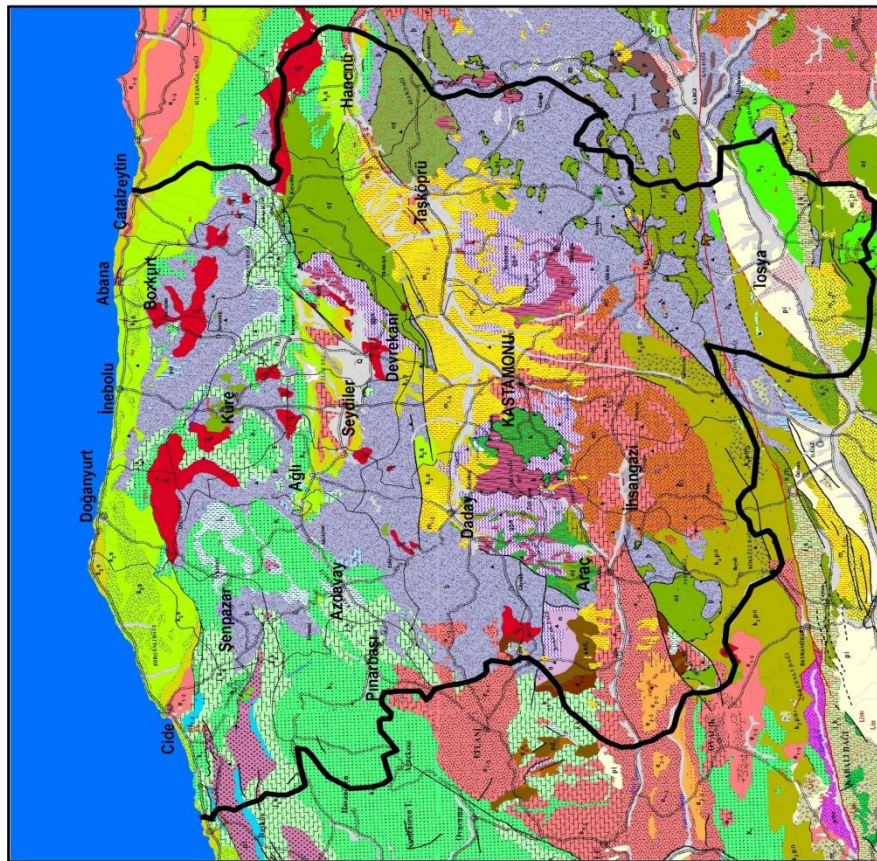
Kuzey Anadolu Fayı doğrudan doğruya atımlı bir fay olup, Anadolu'nun kuzey kısmını Sakarya Nehri ile Van Gölü arasında, 1150 km.'lik bir mesafede, boydan boya kesmektedir (Ketin, 1969:1).

Tablo 4. Kastamonu ve Çevresinde 1900-2000 Yılları Arası Şiddetli Depremler

Tarih	Deprem Adı	Magnitüd
09.03.1902	Çankırı Depremi	5,6
25.06.1910	Tosya (Kastamonu) Depremi	6,1
09.06.1919	Almus (Tokat) Depremi	5,9
21.11.1942	Osmancık (Çorum) Depremi	5,5
02.12.1942	Çorum Depremi	5,9
11.12.1942	Çorum Depremi	5,9
26.11.1943	Tosya-Ladik Depremi	7,2
13.08.1951	Kurşunlu Depremi	6,9
07.09.1953	Kurşunlu Depremi	6,4

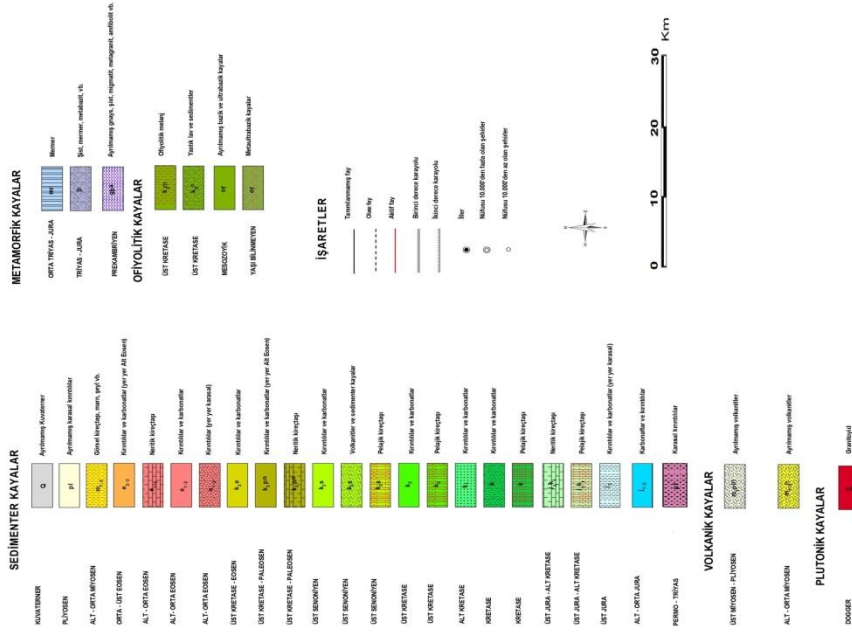
Kaynak: Özmen (2001)

KASTAMONU İLİNİN JEOLojİ HARİTASI



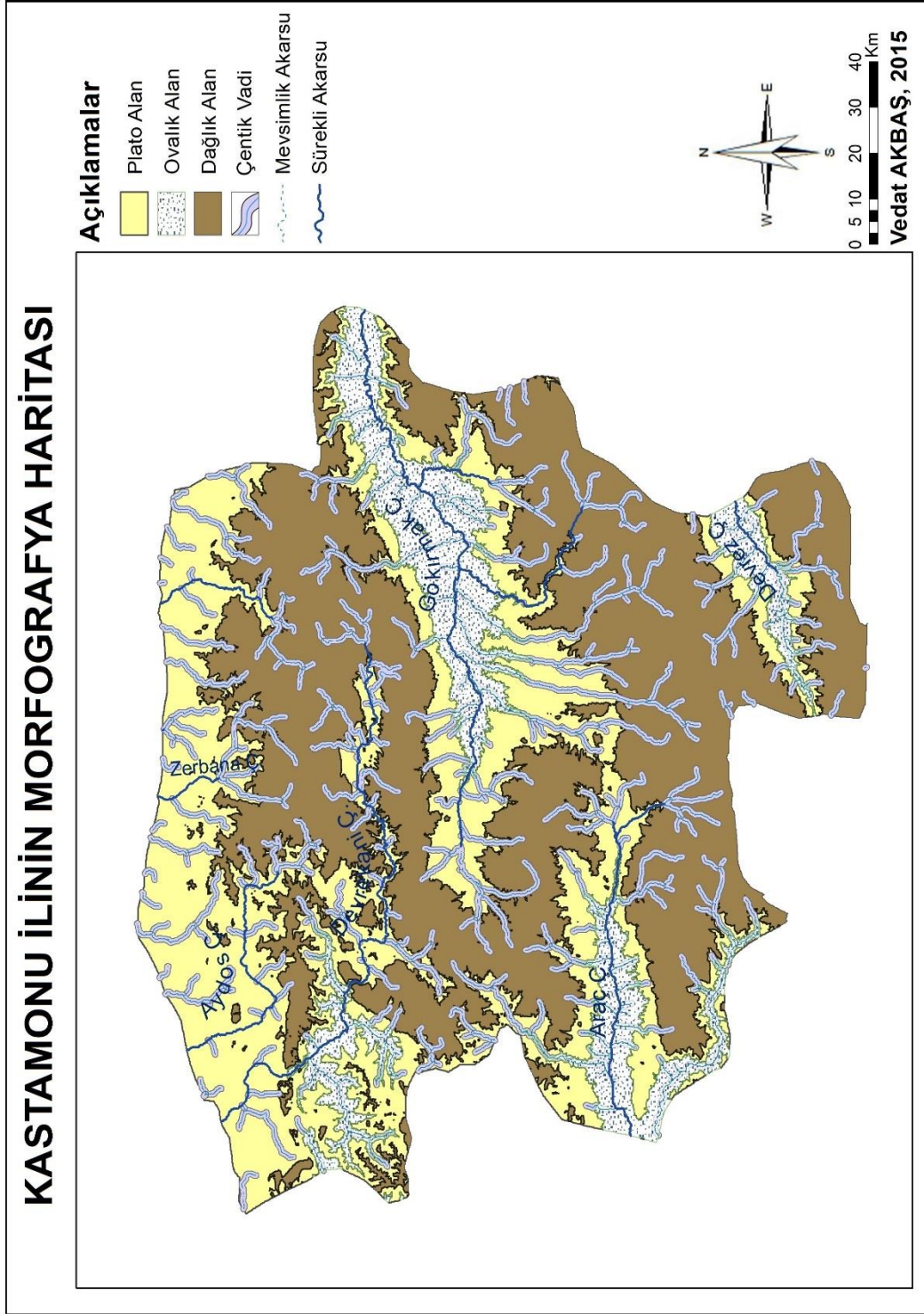
MTA(2002) 1/500000 ölçekli Sinop ve Zonguldak paftalarından değiştirilerek alınmıştır.

ACIKLAMALAR



Harita 3. Kastamonu İlinin Jeolojî Haritası

KASTAMONU İLİNİN MORFOGRAFYA HARİTASI



Harita 4. Kastamonu İlinin Morfografya Haritası

Farklı jeolojik birimlerin bir arada bulunduğu sahada en önemli jeomorfolojik birimi dağlar oluşturmaktadır (Harita 4). Bu dağlar Küre ve Ilgaz Dağları olarak adlandırılmaktadır. Bu dağlık sıraları arasında uzanan platolar sahanın 1/5'ini kaplamaktadır. Yer şekillerinin engebeli oluşu ve yağış özelliklerinin etkisiyle akarsular çeşitli vadi tipleri meydana getirmişlerdir. Jeolojik özelliklere bağlı olarak karstik kayalar geniş alanlarda yüzeylemiştir. Araştırma sahasının Karadeniz'e olan kıyısı 'Boyuna Kıyı' özelliği göstermektedir. Ovalar ise yaklaşık 500 km² lik bir alan kaplamakta ve toplam yüzölçümünün % 3,8'ini oluşturmaktadır.

1.1.1.Dağlar

Ülkemiz, Alp Orojenezinden etkilendiği için genel görünüm itibariyle engebeli, yer şekilleri bakımından çeşitlilik gösteren, ortalama yükseltisi (1132 m) fazla olan bir ülkedir. Avrupa'daki Alplerden başlayarak Asya'daki Himalaya Dağları'na kadar uzanan dağ silsilesinin Anadolu'daki kısmının kuzeyini 'Kuzey Anadolu Dağları' oluşturmaktadır. Kuzey Anadolu Dağları, Batı Karadeniz'de üç ana hat oluşturacak şekilde uzanmaktadırlar. Bunlardan ilki, Karadeniz kıyısı boyunca uzanan Küre Dağları, ikincisi biraz daha içeride Devrez depresyonun kuzeyinde doğu-batı doğrultusunda uzanan Ilgaz Dağları'dır. Kastamonu ili arazisi de bu iki dağ sırasının üzerinde bulunmaktadır. Bu yüzden de il arazisinin %74,6'sı dağlıktır. Üçüncü dağ sırası ise araştırma sahasının dışında kalan Köroğlu Dağları'dır.

Atalay (2011:4-8)'inde ifade ettiği gibi; "Kuzey Anadolu Dağları'nın bulunduğu sahanın batısında sığ deniz ortamında kum, mil, çakıl ve kireçli çökeller birikmiştir. Bu birikme sonucu kumtaşı, kiltası, çakıltası ve kireçtaşı tabakalarının aralanmasından oluşmuş flişler meydana gelmiştir. Tetis jeosenklinalinde biriken tortullar Mezozoik sonundan itibaren kıvrılarak denizin üstüne çıkmıştır. Bunun sonucunda Kuzey Anadolu Dağları'nın bulunduğu kesimde volkanik-tortul araziler ortaya çıkmıştır. Tersiyerde Anadolu'nun büyük bölümü kara haline geçmiştir. Oligosene gelindiğinde karalaşma son safhasına gelmiştir. Oligosen sonlarında ise şiddetli safhasına ulaşan Alp Orojenezisi ile Kuzey Anadolu ve Toroslar yükselmiştir."

Küre Dağları: Kıyıda denize paralel olarak doğu-batı yönlü uzanan, kıyı ile iç kesimler arasındaki geçişi zorlaştıran sarp ve dik görünümlü bir dağ sırası bulunmaktadır. Bu dağ sırası 'Küre Dağları' ya da 'İsfendiyar Dağları' olarak adlandırılmaktadır.

Bu dağ sırası kıyı ile iç kesimler arasındaki doğal ve beşeri şartları farklılaştırmaktadır. Kıyının iklim koşullarının iç kesimlere geçişini engellemekte kıyı ile iç kesimler arasında iklim farklılığına yol açmaktadır. Diğer yandan ulaşımı güçleştirmekte ve belirli güzergâhlardan yapılmasına neden olmaktadır. Kastamonu-Seydiler-Küre-İnebolu güzergâhında karayolu ulaşımı Oyrak Geçidi (1210m), Ecevit Geçidi (1275m) ve Çuhadoruğu Geçidi (995 m) ile sağlanmaktadır. Dik yamaçlardan oluşan arazi tarımsal üretim ve çeşitliliği de sınırlandırmaktadır (Harita4). Üzerindeki orman örtüsünün sıklığı ve bitki tür çeşitliliğinin çokluğundan ormancılık faaliyetleri gelişmiştir. Bu dağların araştırma sahası içinde kalan bölümündeki başlıca yükselteleri; Yaralıgöz Dağı (2019m), Göynük Dağı (1770m), Harami Dağı (1556m), Dikmen Dağı (1471m), Kurtgirmez Dağı (1450m), Güruh Dağı (1493m), Ballıdağ (1400m) ve Isırganlı Dağı oluşturmaktadır.

Küre Dağları'nın jeolojik yapısında en geniş yeri tutan formasyon Üst Kratese Flişleri'dir. Karadeniz kıyı dağlarının esas yapısını teşkil eden üst kratese flişleri batıda Cide'den başlayarak ve kıyıyı takiben doğuda kızılırmak'ın doğusuna kadar devam eder. Yapısında kumtaşı, kumlu-killi şistler, marnlar ve kalkerler bulunmaktadır (Ketin, 1962).

Güneye doğru gidildiğinde alt kratese yaşta serilere rastlanır. Dogger yaşlı Granitoyitler Küre-Bozkurt-Hanönü'de doğu-batı doğrultusunda yayılış göstermektedir. Hem kıyıda hemde iç kesimlerde kratese flişlerini ve granitoyid serilerini eosen yaşlı seriler çevrelemektedir. Hatta Jura dönemi metamorfikler Devrekani ve Seydiler çevresinde görülmektedir (Harita 3).

Araştırma sahasında masif olarak adlandırılan ve zaman içinde metamorfizmaya uğramış araziler mevcuttur. Bu masiflerden ilki Küre Dağları'nın güneyinde doğu-batı doğrultulu uzanan Paleozoik yaşlı olan 'Daday-Devrekâni Masifi' olarak isimlendirilen küttedir. Bu masif kütle Kastamonu il merkezinin

kuzeyinde doğu-batı doğrultulu uzanış göstermektedir. Araştırmacılar bu masif ile ilgili bulgularını şöyle ifade etmişlerdir.

Daday-Devrekâni masifi Avrasya'nın Alpin yaşlı aktif kıta kenarını temsil etmektedir. Stratigrafi ve metamorfizma açısından bağımsız tektonik dilimlerden oluşur. Bu dilimler ofiyolit ve örtüsü (Üst Kretase fliş) ile imbrike durumda olup, Üst Kretase flişi ile ortak olarak örtülmekte, kıvrılmakta ve yeniden dilimlenmektedir (MTA,1990:3).

Kuzey Anadolu dağ kuşağında Kastamonu'nun kuzeyinde uzanan Daday-Devrekani masifi, jura öncesi metamorfiklerden oluşmuş en alttan üste doğru Gürleyik gnaysı, mermer ve mika-gnays aralanmasından ve üst seviyelerde mermer-dolomitlerden oluşan Başakpınar metakarbonatı, üste doğru Dibekler meta-ultramafiti ve Karadere metabazitinden oluşmuştur (Yılmaz, 1979:80'den aktaran Atalay, 1987:6).

Daday - Devrekani masifi progresif olarak deforme olmuş kıtasal kabuk ve ofiyolit dilimleri ile kıta yokuşunda eş zamanlı olarak çökelen Kretase flişinden oluşur. En üst tektonik dilim ise, Paleozoyik yaşlı çökeller, Akgöl formasyonu ve bunları kesen Erken Jura yaşlı granitler ile bunları post-tektonik olarak örten, Geç Liyas-Lütesiyen arasında çökelmiş bir karbonat-fliş kamasından oluşmaktadır (Şengün ve diğ.,1990:1).

Araştırmalar göstermektedir ki; Küre Dağları her jeolojik devre ait araziye bünyesinde barındırmaktadır. Jeolojik serilerin fazlalığı jeomorfolojik çeşitliliği artırmıştır. Çeşitlenen yer şekilleri de iklim koşullarını etkilemektedir.

Ilgaz Dağları: Araştırma sahamızın güney sınırını oluşturan Çankırı iline doğru gidildiğinde başka bir dağ sırasıyla karşılaşılmaktadır. Genel olarak doğu-batı doğrultusunda uzanan bu dağ sırası ise 'Ilgaz Dağları' olarak isimlendirilmektedir. Bu dağların en yüksek noktasını Büyük Hacet Tepesi(2587m) oluşturmaktadır. Küçük Hacet Tepesi(2313m) ise ikinci en önemli yükseltiyi meydana getirmektedir.

“Ilgaz Dağları, Paleozoik'in ilk devrelerinden beri biriken materyalin Hersiniyen Orojenezini ile kıvrılması ve yükselmesi sonucu meydana gelmiştir. Daha sonra Alp orojenezinin etkisiyle yeniden kıvrılmalar ve kırılmalar meydana gelmiştir” (Kılıç, 1996:2).

Eriñç, Bilgin ve Bener (1961:151-160), yaptıkları arazi çalışmasında elde ettikleri sonuçları şöyle paylaşmışlardır: “İlgaz’ın temelini paleozoik’e ait kayalar meydana getirir. Metamorfik temel bu bölgede geniş alanlarda mevcuttur. Hacetilgaz ve Çatalılgaz kalkerlerden oluşmuş temel üzerindedir. Hacetilgaz (Büyükhacet) Üst Kretase’ye ait masif beyaz kalkerden, Çatalılgaz (Küçükhacet) ise nümülitik kalkerden oluşmuştur. Bu bölgede Pleistosen neveleri ve periglasiyal şekiller mevcuttur. Başlıca periglasiyal şekiller ise; nivasyon sirki, gırlanlar, morenler, poligonal taş halkaları, taş kümeleri ve tufurlar olarak sıralanmıştır.”

İlgaz Dağları, kuzeyindeki plato sahaları ile güneyi arasında doğal ortam farklılığına yol açmaktadır (Harita 4). Doğu-batı yönlü uzanan ve yükseltisi 2000 m.’yi aşan bu dağ silsilesi iklimsel farklılığa, toprak yapısının değişmesine, bitki örtüsü farklılığına neden olmaktadır. Diğer yandan, Kuzey-güney yönlü ulaşım üzerinde de olumsuz etkileri bulunmaktadır. İlgaz Geçidi (1875m) ve Tosya İlgaz’ı Geçidi (1560m) bu dağ sırası üzerindeki önemli geçitleri oluşturmaktadır. İlgaz Dağları’nın başlıca yükseltilerini ise; Köklüce Dağı (1974m), Elekdağ (1208m), Tosya Dağı, Eğriceova Dağı (1872m), Dedem Dağı (1565m) oluşturmaktadır.

Araştırma sahasının güney sınırları içinde olan bir diğer masif arazisi ise İlgaz Masifi’dir. Bu masif ile ilgili şu bilgilere ulaşılmıştır:

“İlgaz Masifi esasen batı-doğu doğrultusunda uzanan ve Vezirköprü’ye kadar sokulan, kuzeye doğru dışbükey bir yay şeklindeki büyük bir kristalin kütleinin batı ucunda yer almaktadır” (Kurter, 1982:16).

“Dumanlıdağ, Kurşunlu, İlgaz ve Çubuk bölgelerini içine alan Galatya Masifi mezozozik yaşıdadır. Genellikle andezit bileşiminde lav, ve konglomeralardan oluşur Andezit püskürmeleri asıl olarak miyosende, bir bölümü de pliyosende oluşmuştur Galatya Masifi’nin lav ve tüfleri, İlgaz-Kurşunlu neojen havzasındaki, miyosen tabakalar arasındaki boşlukları doldurur”(ÇÇDR, 2011:7).

Yukarıda açıklanan masif araziler haricinde araştırma sahasının 1/500.000 ölçekli jeoloji haritası incelendiğinde Ordovisyen yaşlı temel kayalardan Holosen yaşlı çökellere kadar hemen her yaşta kayalara rastlanmaktadır. Yine, MTA’nın 1/100.000 ölçekli jeoloji paftaları ve raporlarının incelenmesi neticesinde; ikinci ve

üçüncü zaman arazilerinin yaygın olarak sahada görüldüğü, tektonizma ve iç volkanik faaliyetler neticesinde otokton- allohton kayaçların jeolojik yaş bakımından oldukça çeşitlilik gösterdiği tespit edilmiştir.

1.1.2. Platolar

Kastamonu arazisi genel olarak, doğu-batı uzanıslı kuzeyde Küre Dağları ve güneyde Ilgaz Dağları ile bunların arasında kalan yüksek platolardan ve platolar arasında uzanan havzalardan oluşmaktadır. Sahada geniş ovalardan bahsetmek mümkün değildir (Harita 4). Kurter (1982:43)'in ifade ettiği gibi sahadaki platolar Kratese-Paleosen kalkerlerinin oluşturduğu yüksek sahalardır.

“Kastamonu ve çevresinin röliyesi kapsadığı şekiller, yerden yere ortaya koyduğu farklı görünümle dolayısıyla, monoton olmaktan uzaktır. Kristalen seriler üzerinde gelişmiş ve yarılarak gençleşmiş aşınım yüzeylerinden ibaret platolar; bunların arasında açılmış, eski göl havzalarına tekabül eden tektonik depresyonlar; kıvrımlı ve monoklinal yapılar üzerinde gelişmiş şekiller birbirini takip eder”(Kurter, 1982:7).

“İlin yaklaşık %22'sini kaplayan platolar genellikle Küre ve Ilgaz Dağları arasındaki alanda, yer yer de dağların eteklerinde bulunur. İldeki platolar, üzerinde geliştikleri oluşumların yaş ve türlerine göre parçalanmış durumdadır. 1000 ve 1500 m arasında yükselti kademelerinde yer alan bu platolardan, özellikle kristalen seriler üzerinde gelişmiş olanlar koyu renkte toprakları ve zengin orman alanları ile dikkati çeker. Tersiyer serileri üzerindeki plato alanları ise daha dalgalıdır”(KÇDR, 2009:4).

Kurter(1982:42-43), Kuzeyde Küre (İsfendiyar) Dağları ile güneyde Ilgaz Dağları arasında uzanan sahayı ana hatlarıyla üç bölüme ayırmıştır:

1-Kuzeyde İsfendiyar Dağları ve onun güney eteğinde doğu-batı yönünde uzanan Devrekâni Çayı'nın geçmekte olduğu ve yüksekliği 1000 m yi aşan Devrekani Platosu; Bu sahanın kuzeyi; doğu-batı doğrultulu olup, kuzey güney yönlü akarsuların kat ettiği depresyonlar uzanmaktadır. Biraz güneyi daha geniş Devrekani-Seydiler- İmrenler havzalarından oluşmuştur. Devrekâni'nin güneyi ile Daday Çayı arasında kalan kesim kristalin masif arazi üzerinde Üst Kretase-Paleosen kalkerlerinden oluşmuş plato sahasıdır.

2-Orta kısımda Daday çayının geçtiği ve yüksekliği 1000 m.nin altında olan Daday-Kastamonu alçak sahası,

3-Güney ve güneybatıya doğru Daday çayı kolları ile Ilgaz(Araç) Çayı ve kolları tarafından yarılmış olan ve Ilgaz dağlarının eteklerine kadar uzanan yüksek plato sahasıdır.

Kurter(1982)'in yaptığı çalışma araştırma sahasının tamamını kapsamadığı için yukarıdaki bu sınıflandırmanın alanını genişletip araştırma sahası içine giren diğer sahalarda özelliklerini de belirtmek yerinde olacaktır. Şöyle ki;

Devrekâni Platosu'ndan batıya doğru Azdavay ve Pınarbaşı çevrelerinde parçalı ve daha küçük alan kaplayan plato sahaları mevcuttur. Küre Dağları'nın güney eteklerinde küçük depresyon sahaları mevcuttur. Daday-Kastamonu alçak sahası olarak adlandırılan sahanın doğusunda Taşköprü Ovası'nın güneyine doğru Ilgaz Dağları'na kadar devam eden alçak saha mevcuttur. Araştırma sahasının en güneyi olan Tosya'da Devrez Çayı vadisinden kuzeye ve güneye doğru ilerlediğimizde Ilgaz Dağlarının eteklerinde de doğu-batı uzanışlı alçak plato sahalalarını görmek mümkündür. Geniş düzlüklerin olmayışı, arazinin sık sık dağ sıraları ve uzantılarıyla kesintiye uğraması neticesinde bu platolar araştırma sahasındaki tarımsal faaliyetlerin yapıldığı başlıca alanlardır (Harita 4).

1.1.3.Ovalar

Araştırma sahasının %3,8'i ova özelliği gösteren arazilerden oluşmaktadır. İki büyük dağ silsilesinin (kuzeyde Küre Dağları, güneyde Ilgaz Dağları) varlığı ve uzanırları düz ve geniş ovaların oluşumunu engellemiştir. İldeki ovalar akarsu vadilerinin her iki yanında uzanış göstermektedir. Sahanın Karadeniz kıyılarında delta ovası yoktur. Bunun başlıca sebebi kıyıdaki deniz derinliğinin fazla olması yani kıta sahanlığının dar olmasıdır. Dağlar hemen kıyıdan hızlıca yükselmektedir. Dolayısıyla akarsuların birikim yapmaları engellenmektedir. Akarsuların debilerinin düşük oluşu ve rejimlerindeki düzensizlikte birikimin meydana gelmesini engellemektedir. Devrez Çayı, Daday Çayı, Devrekâni Çayı ve Araç Çayı'nın oluşturdukları alüvyon dolgular sahanın başlıca ovalık alanlarını meydana getirirler (Harita 4). Bu alüvyon sahalı akarsuların uzanış doğrultularına paralel

oluşmuşlardır. Bu ovalık alanların ortalama yükseltisi 0-750 metre arasındadır. Bu araziler aslında birer depresyon sahasıdır ve tarımsal faaliyetlerin en yoğun yapıldığı yerlerdir.

1.1.4. Vadiler ve Tektonik Oluklar

“Karadeniz Bölgesindeki esas engebeli durum dağ kuşağının doğu-batı yönünde kesen tektonik oluklar ve kuzey-güney yönünde kareden dar ve derin akarsu vadileri meydana getirir. Belli başlı akarsu oluklarını Çoruh, Kelkit, Devrez, Gökırmak, Araç Çayı-Mudurnu-Büyüksu akarsuları meydana getirmektedir (Atalay ve Mortan, 1997:17). Araştırma sahasındaki oluklar Devrez Çayı Oluğu, Gökırmak Oluğu ve Araç Çayı Oluğudur. Bu oluklar akarsu yatağında eğimin az olması ve biriken alüvyonların verimi artırmasıyla arazi tarım toprağı olarak değerlendirilmektedir.

Araştırma sahasındaki akarsular Batı Karadeniz Havzası içindedir ve sularını Karadeniz’e ulaştırırlar. Küre Dağlarının kuzey yamacındaki kısa boylu akarsular yataklarını derine aşındırarak dar ve derin vadiler oluşturmuşlardır. Devrez Çayı, Gökırmak, Devrekâni Çayı ve Araç Çayı ise içlerinde aktıkları oluklarda geniş tabanlı vadiler içerisinde akmaktadır. Ancak bu akarsuların Küre Dağlarını kuzey-güney yönlü kestiği alanlarda dar ve derin vadiler meydana getirmektedir. Araç Çayı’nın meydana getirdiği ‘Kayaboğazı’ yarma(boğaz) vadiye verilebilecek en güzel örnektir.

1.1.5. Kıyı Şekilleri

Karadeniz kıyıları, Kuzey Anadolu Dağları’nın doğu-batı doğrultulu uzanması sebebiyle çok girintili çıkıntılı değildir. Boyuna kıyı özelliği gösteren Karadeniz kıyılarında Alp Orojenezinin etkisiyle dik yamaçlar yaygındır. Kastamonu ilinin Karadeniz’e olan kıyıları da bu şekildedir. Falezler kıyı boyunca görülür. Cide, Abana ve İnebolu kıyılarında falezler kesintiye uğramaktadır. Falezlerin kesintiye uğradığı bu kıyılarda kumullar oluşmuştur. Yaz turizminde plaj olarak ekonomik değer kazanan kumullardan başka akarsuların oluşturduğu kıyı ovalarından bahsetmek mümkün değildir.

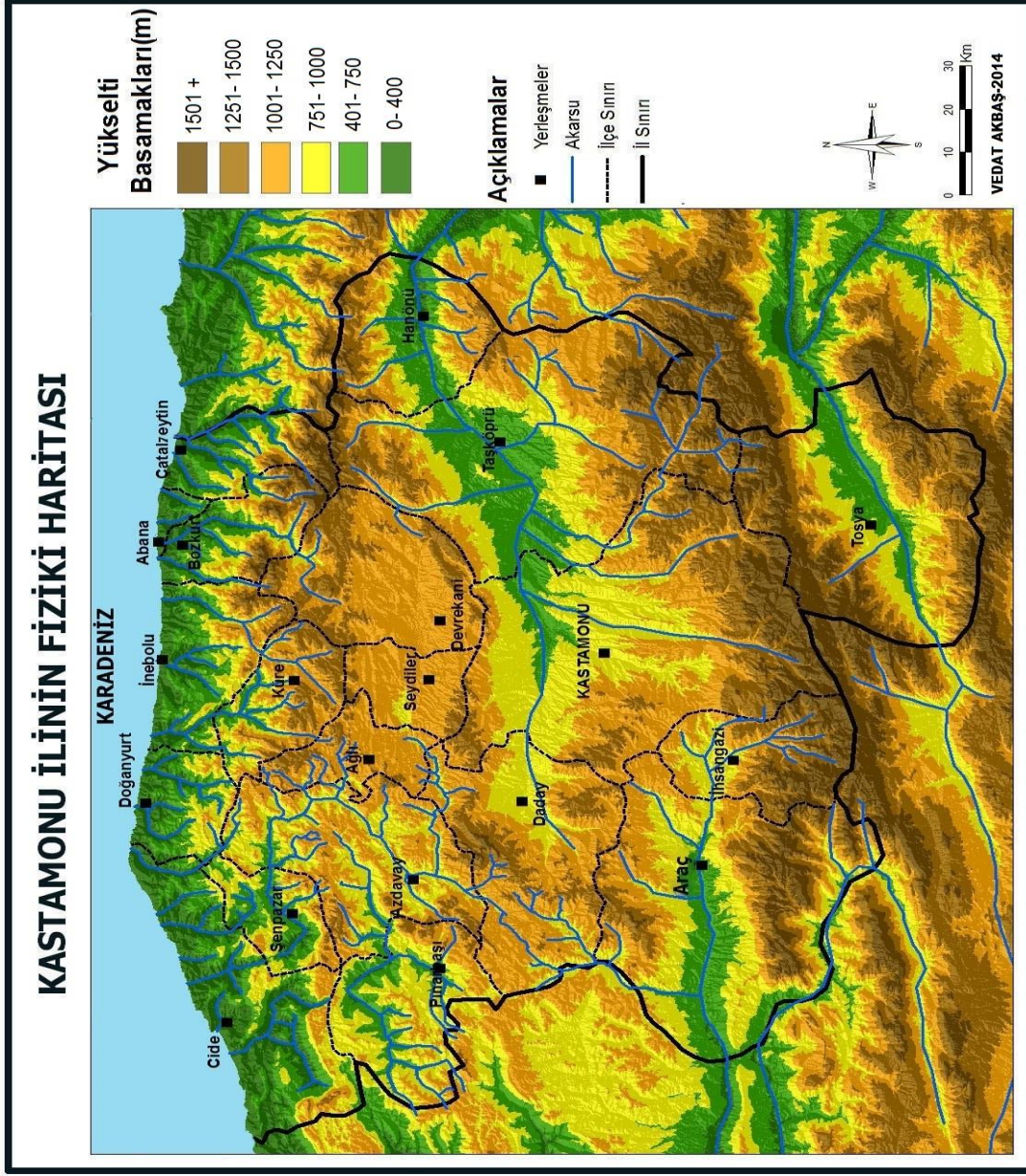
1.1.6.Karstik Şekiller

Araştırma sahasının kuzeybatısında karstik araziler oldukça yaygındır. İnaltı Formasyonu olarak adlandırılan jeolojik birim bu karstik arazinin temelini oluşturmaktadır. Küre Dağları Milli Parkı olarak adlandırılan sahanın sınırları da bu karstik araziler üzerinde bulunmaktadır. Lapyra, dolin, uvala karstik şekillerinin varlığı üzerine detaylı bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Başlıca mağara ve kanyonlar ile ilgili bilgiler şöyle özetlenebilir.

“İnaltı Formasyonu olarak adlandırılan kireçtaşlarının bulunduğu sahada 82 adet mağara tespit edilmiştir. Bu mağaralardan en önemlisi Ilgarini Mağarası’dır. Yörede yoğun tektonizma nedeniyle fay sistemlerine bağlı olarak kireçtaşlarında kırılmalar oluşmuş, bu kırıklardaki su hareketlerinin (Yüzey suyu + Yeraltı suyu) karbonatları eritmesi ile de kırık ve çatlak sistemleri genişlemiş, karstlaşma artmış ve bölgede çok sayıda karstik şekil meydana gelmiştir. Devrekani Çayı üzerinde Çatak, Horma ve Valla Kanyonları; Şehriban (Aydos) Çayı üzerinde Aydos Kanyonu bölgenin önemli kanyonlarıdır. Ayrıca KDMP alanında Ulukaya, Gümeran ve Loç gibi kanyonlar da bulunmaktadır”(Kırmızıtaş, 2010:15-16).

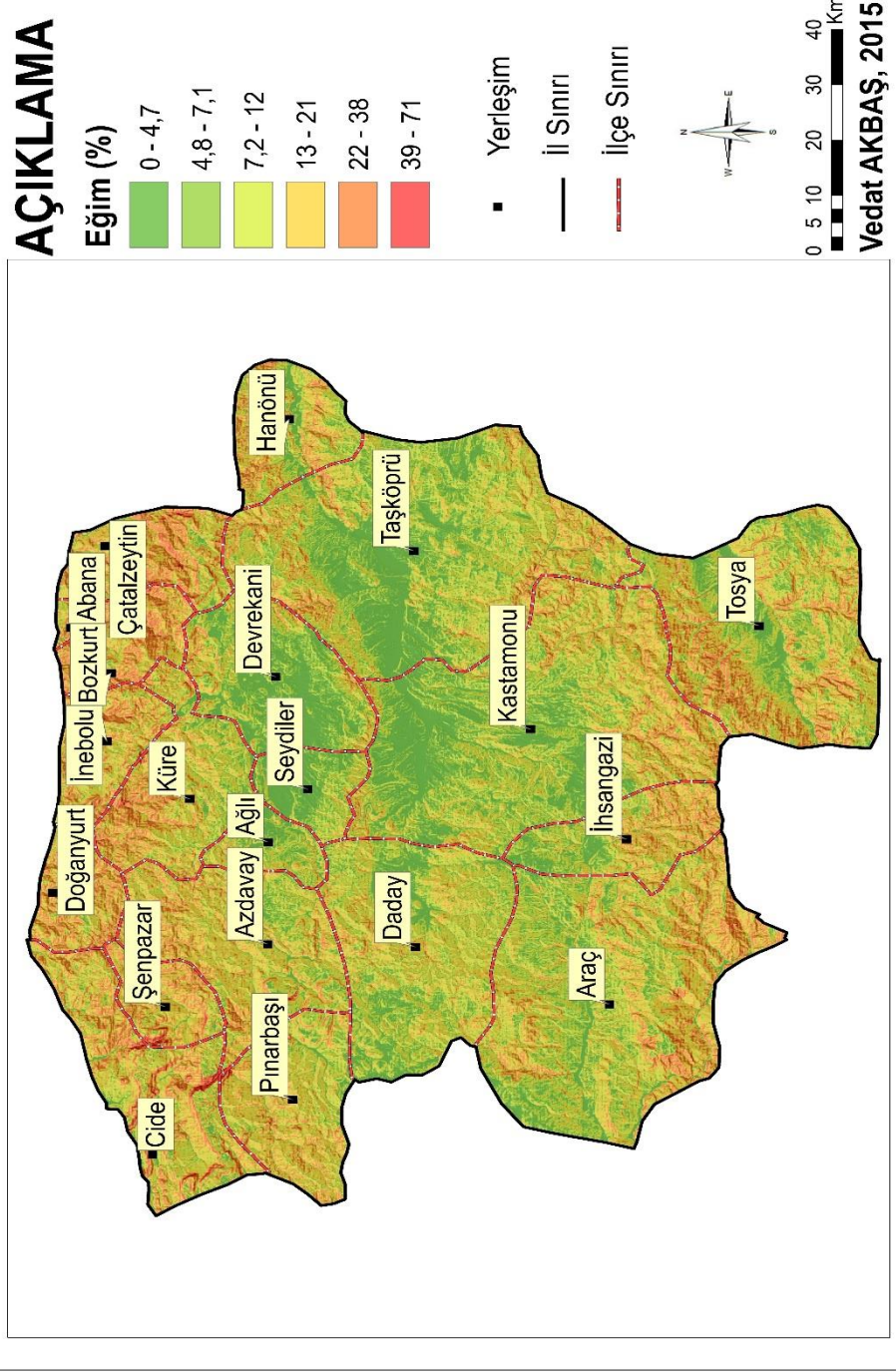
Pınarbaşı İlçesi sınırları içerisinde bulunan Ilgarini Mağarası’ndan başka araştırma sahasında, Devrekani İlçesi sınırları içerisinde ‘Sarpunalınca Mağarası’ ve Şenpazar İlçesi sınırları içerisinde ‘Kuyluç Mağarası’ yer almaktadır. Araştırma sahasında kireçtaşı, kil, marn ve şist gibi kratese serilerinin yaygın olması karstik şekilleri oldukça artırmıştır. İrili ufaklı pek çok mağara sahada mevcuttur.

Araştırma sahası yer şekilleri bakımından oldukça çeşitlidir. Özellikle Küre ve Ilgaz Dağları’nın bazı kesimlerinde eğim % 70 ‘ kadar çıkmaktadır. Daday Çayı, Gökırmak, Devrez Çayı ve Devrekani Çayı’nın oluşturduğu akarsu vadilerinin bulunduğu depresyon sahalarında ise eğim % %’e kadar düşmektedir. Kıyı kuşağının eğim değerleri oldukça yüksektir (Harita 6). Bu durum tarımsal faaliyetlerin yer yer kesintiye uğramasına neden olmaktadır. Ayrıca yapılan tarımsal etkinliklerde verimi ve ekonomik kazancı düşürmektedir. Arazinin bakı durumu da tarımsal faaliyetleri etkileyen diğer bir husustur. Dağ sıralarının doğu-batı doğrultulu uzanması güneye dönük yamaçlardaki tarımsal etkinliklerin gelişmesini sağlamıştır (Harita 7).



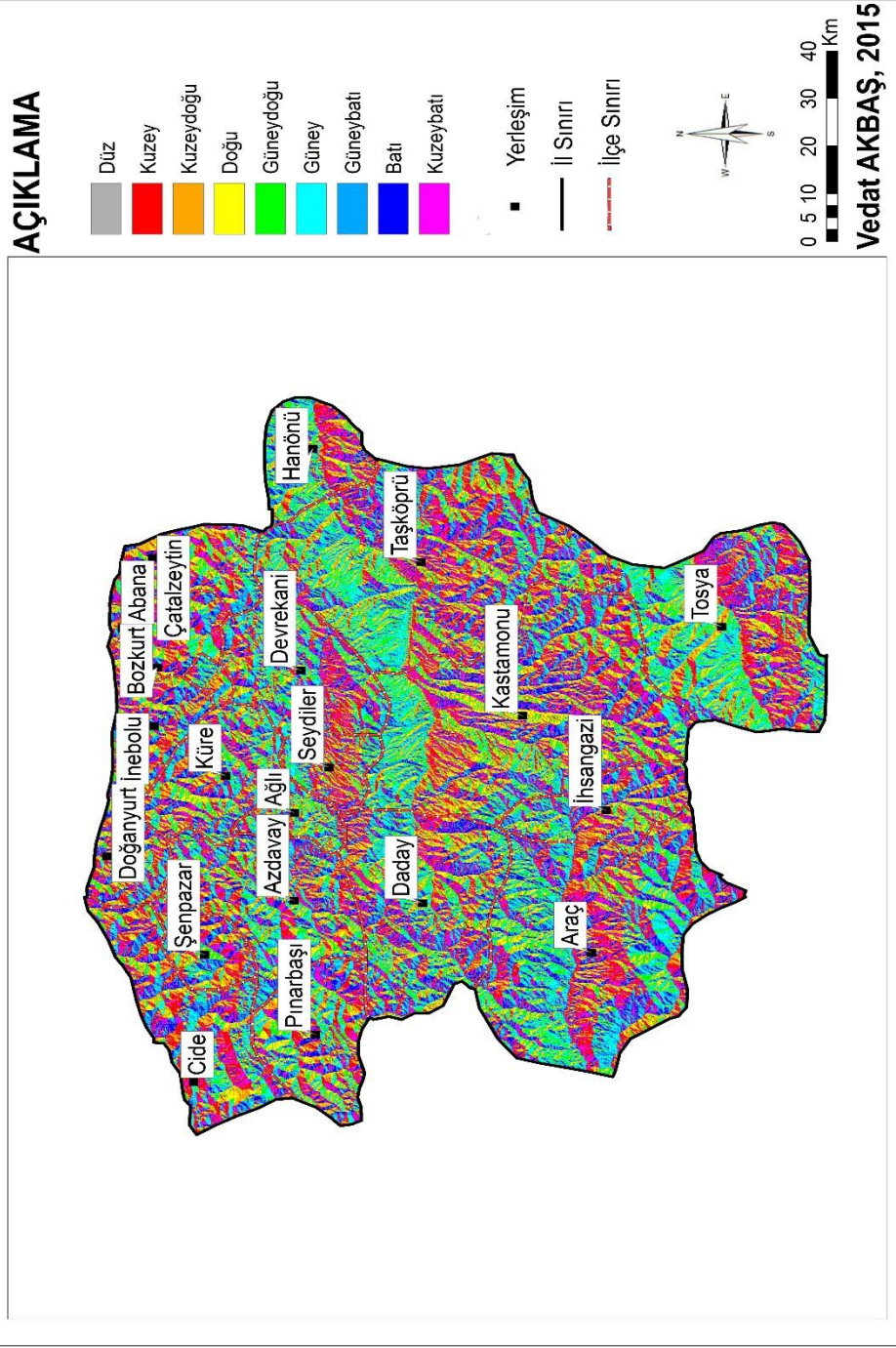
Harita 5. Kastamonu İlinin Fiziki Haritası

KASTAMONU İLİNİN EĞİM HARİTASI



Harita 6. Kastamonu İlinin Eğim Haritası

KASTAMONU İLİNİN BAKI HARİTASI



Harita 7. Kastamonu İlinin Baki Haritası

1.2.İKLİM ÖZELLİKLERİ

İklim, insan etkinliklerine en fazla etki eden doğal ortam koşullarından biridir. Araştırma sahasının bulunduğu konuma bağlı olarak iklim koşullarına etki eden unsurlar bu bölümde ele alınmıştır. İklim elemanları ve tarımsal üretime etkileri ayrı bir bölümde değerlendirilmiştir.

1.2.1. Planeter Faktörler

Türkiye'nin dünya üzerinde bulunduğu matematiksel konum, 26° - 45° doğu meridyenleri 36° - 42° kuzey paralelleri arasındadır. Kuzey Yarım Küre (KYK)'de ve orta kuşağın ekvatora yakın güney bölümünde yer almaktadır. Konum itibariyle hava kütlelerinin ülkemiz üzerindeki etkisi ve durumları pek çok bilim insanı tarafından defalarca izah edilmiştir. Bu açıklamalardaki ortak noktalardan biri de Atalay (2013b:406 ve 2011b:92), Erinç (1996:295) ve Kurter (1971:28)'e göre; Ülkemiz hava kütleleri bakımından bir karşılaşma sahası üzerinde bulunmaktadır. Koçman (1993:82)'a göre de; Türkiye, yıl içinde sürekli değişen hava akımlarının etkisi altındadır.

Mevsimlere göre ülkemizi ve araştırma sahasını etkileyen başlıca hava kütleleri şunlardır: Kontinental polar (cP), maritim polar (mP), kontinental tropikal (cT) ve maritim tropikal (mT).

Kış Mevsiminde Durum: Çeşitli özellikte hava kütlelerinin geçişlerinin yaşandığı, frontenez şartlarının görüldüğü ve hava kütlesi hareketlerinin yoğun olduğu dönemdir. mP ve cP hava kütleleri bu mevsimde ülkemizin kuzeyini ve araştırma sahasını etkilemektedirler.

Kurter (1971:29) tarafından, mP hava kütlelerini Baltık ve Atlantik olarak ikiye ayırmış etki alanlarını kısaca şöyle izah etmiştir: Baltık mP hava kütlelerinin İngiltere veya İskandinavya üzerinde meydana gelen antisiklon merkezinin Avrupa Rusya' sını üzerinden Karadeniz'in güneyine kadar indiği, oluşan soğuk cephe ya da oklüzyonun Kastamonu ve çevresini etkilediğini, bu soğuk hava kütlelerinin Karadeniz'i geçerken ısındığı cephe boyunca konveksiyonel karakterde yağmur, dolu, kar veya sulu sephen yağışlarının görüldüğü ifade edilmiştir. Atlantik mP hava kütlelerinin İzlanda'nın güneyinden geldiği, Karadeniz Havzasına batı-kuzeybatıdan sokularak soğuk cephe

boyunca güneye doğru indiği belirtilmiştir. Karadeniz'den geçerken alttan ısındığı, Karadeniz kıyısının gerisindeki dağlara doğru ilerlediğinde Küre ve Ilgaz Dağları'nda yağışların oluşmasını sağladığı, daha iç kesimlerde ve depresyonlarda ise yağışın azaldığı ifade edilmiştir.

“cP hava kütleleri ise Sibiryaya cP ve Hazar cP diye iki büyük tipe ayrılmıştır. Sibiryaya cP hava kütlesi kuzeydoğudan Karadeniz Havzasına sokularak Urallar boyunca yer alan depresyonun çevresinden geçerek onun soğuk cephesi boyunca yer alır. Karadeniz'i aşarken instabil hale gelerek Karadeniz kıyılarına ve sokulabildiği iç kısımlara kuzeyin soğuk şartlarını getirir. İç kısımlara doğru azalarak cephe boyunca fasıllı yağmur, dolu veya kar yağışına sebep olur. Hazar tipini ise Sibiryaya antisiklonu batıya doğru sokulup, Karadeniz'in kuzeybatısında bir sırt oluşturduğunda bunun güneyinden, doğu ve güneydoğusundan Karadeniz havzasına doğru ilerleyen hava kütlesi oluşturur” (Kurter, 1971:29-30).

Yukarıdaki ifadelerden de anlaşılacağı üzere ülkemiz ve araştırma sahasının da içinde bulunduğu Karadeniz kıyı kuşağı ve iç kesimleri, kış mevsiminde cP ve mP karakterli hava kütlelerinin etkisi altına girmektedir. Bu hava kütleleri Karadeniz üzerinden geçerek ısınmakta ve aynı zamanda nem kazanmaktadır. Ülkemizin kuzeyinde ve yer yer iç kesimlere kadar giren yerlerde görülen soğuk ve yağışlı havanın kaynağını bu hava kütleleri oluşturmaktadır.

Yaz Mevsimindeki Durum: Bu mevsimde polar cephe kuzeye çekilmiş yerini tropikal karakterli hava kütlere bırakmıştır. mT ve cT karakterli hava kütleleri yaz mevsimin etkili hava kütleleridir.

mT hava kütlesi yaz mevsiminde Asor antisiklonunun etkisi doğuya doğru yayılmıştır. Bunun sonucu Atlantik'in mT havası uzun bir yol kat ederek Karadeniz'e ulaşmakta ve araştırma sahasını da etkilemektedir. cT hava kütlesi ise güney-güneydoğudan, Asya üzerinden yaklaşmakta ve sıcak şartların hüküm sürmesini sağlamaktadır. Bu mevsimde ayrıca mP ve cP hava kütleleri Anadolu' da zaman zaman etkilerini göstermektedirler (Kurter, 1971:30).

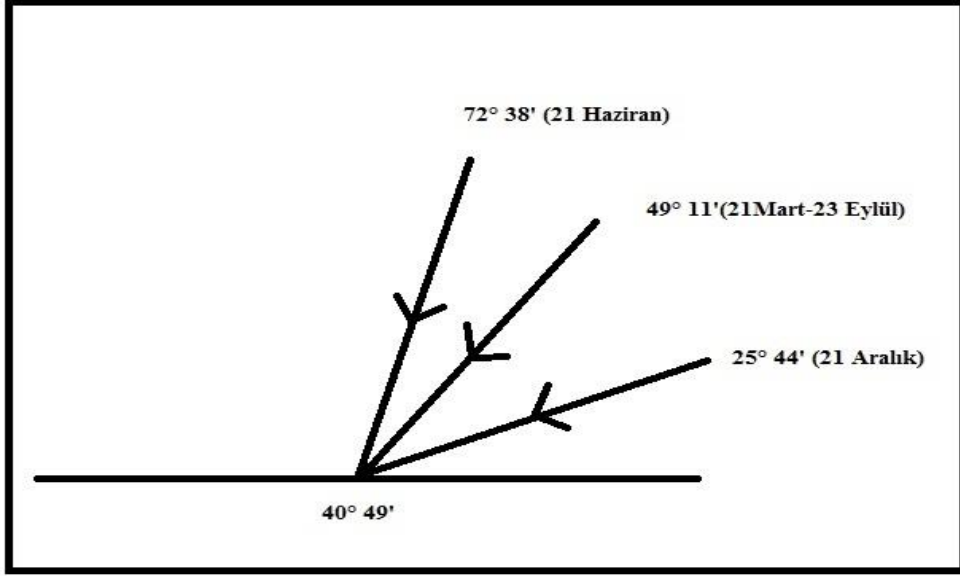
1.2.2. Coğrafi Faktörler

Coğrafi Konum: Ülkemiz, KYK'de orta kuşakta yer almaktadır. Kastamonu ise Anadolu yarım adasının kuzeyinde Karadeniz kıyısında bulunmaktadır. En güneyi ile en kuzeyi arasında $1^{\circ} 10$ dakikalık enlem farkı, en doğusu ile en batısı arasında da $1^{\circ} 51$ dakikalık boylam farkı bulunmaktadır. Başka bir ifadeyle kuzey-güney yönlü uzunluğu yaklaşık 130 km, doğu-batı yönlü zaman farkı yaklaşık 8 dakikadır.

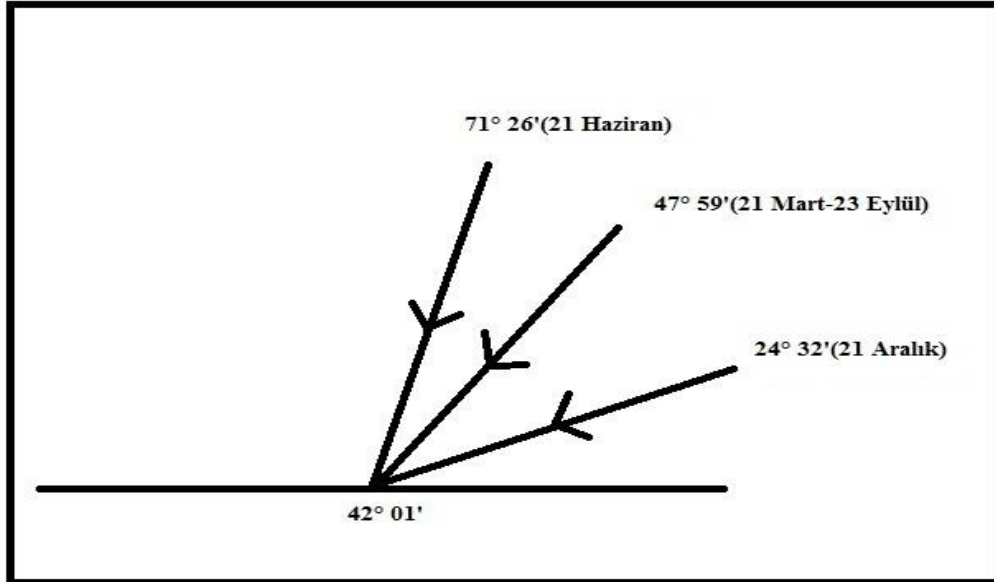
Güneş Işınlarnın Geliş Açısı ve Güneşlenme Süresi: Yerin kendine özgü şeklinden dolayı güneş ışınlarının her yere aynı açıyla düşmesi söz konusu değildir. Güneş ışınları ekvator ve çevresine daha dik ve dike yakın açılarla düşerken, kutup noktalarına doğru ilerlediğimizde bu açı eğikleşmeye başlar. İklimin başlıca elemanı olan sıcaklık ta bunun neticesinde değişir. Araştırma sahasının en güney ucu $40^{\circ} 49'$ kuzey ve en kuzey ucu ise $42^{\circ} 01'$ kuzey enlemindedir. Mevsimlerin başlangıç ve bitiş tarihlerine göre Kastamonu ilinin en güney ve en kuzey ucunda güneş ışınlarının ekinoks ve soltis tarihlerinde yıl içindeki geliş açıları gösterilmiştir (Şekil 1 ve Şekil 2).

Ülkemiz ve dolayısıyla araştırma sahası orta kuşakta yer aldığı için yıl içinde güneş ışınlarını farklı açılarla almaktadır. Araştırma sahasının en kuzey noktası $42^{\circ} 01'$ kuzey enlemidir. Yıl içinde güneş ufuk düzlemine farklı açılarla gelmektedir. Güneş ışınlarının ekvatora dik açılarla geldiği 21 Mart ve 23 Eylül tarihlerine sahanın en kuzey ucu güneş ışınlarını $47^{\circ} 59'$ dakikalık açıyla almaktadır. Güneş ışınlarının yengeç dönencesine dik açıyla geldiği 21 Haziran tarihinde ise $71^{\circ} 26'$ açıyla güneş ışınları ulaşmaktadır. Güneş ışınlarının Oğlak dönencesine dik geldiği 21 Aralık tarihinde ise açının değeri $24^{\circ} 32'$ olmaktadır. Araştırma sahasının en güney noktası ise $40^{\circ} 49'$ kuzey enlemidir. Bu noktada güneş ışınlarının en dik açıyla geldiği 21 Haziranda $72^{\circ} 38'$, 21 Mart ve 23 Eylül'de $49^{\circ} 11'$ ve 21 Aralık tarihinde ise ufuk düzlemindeki açısı $25^{\circ} 44'$ olmaktadır (Şekil 1 ve Şekil 2).

Yıl içinde güneşin ufuk düzlemindeki açısı değiştiği için istasyonların güneşlenme süreleri de yıl içinde değişmektedir. Güneşlenme süresi, sıcaklık üzerine etkili bir faktördür.



Şekil 1. Kastamonu İli En Güney Ucu $40^{\circ} 49'$ Kuzey Enleminde Belirli Tarihlerde Güneşin Ufuk Üzerindeki Yükseltisi



Şekil 2. Kastamonu İli En Kuzey Ucu $42^{\circ} 01'$ Kuzey Enleminde Belirli Tarihlerde Güneşin Ufuk Üzerindeki Yükseltisi

Tablo 5.Araştırma Sahasında Bulunan İstasyonların Konum Bilgileri

İstasyonlar	Bulunduğu Yükselti (m)	Bulunduğu Enlem Değeri	Bulunduğu Boylam Değeri
Bozkurt	167	41° 57' K	34° 00' D
Cide	36	41° 52' K	32° 56' D
Çatalzeytin	75	41° 57' K	34° 12' D
Devrekani	1050	41° 35' K	33° 50' D
İnebolu	64	41° 58' K	33° 45' D
Kastamonu	800	41° 22' K	33° 46' D
Tosya	870	41° 01' K	34° 02' D

Kaynak: DMİGM**Tablo 6.Araştırma Sahasındaki İstasyonların Aylık Ortalama Güneşlenme Süreleri**

Aylar	İstasyonlar					
	Kastamonu (1960-2012)	Tosya (1984-2012)	İnebolu (1960-2012)	Devrekâni (1984-2012)	Cide (1997-2012)	Bozkurt (1962-2012)
Ocak	2,23	3,15	2,21	2,18	1,51	2,12
Şubat	3,34	4,21	2,52	3,22	3,12	2,50
Mart	4,40	5,24	3,46	4,36	4,25	3,46
Nisan	5,43	6,09	5,00	5,43	5,53	5,05
Mayıs	7,25	7,24	6,53	7,14	7,44	7,05
Haziran	8,43	8,41	9,26	8,34	9,36	9,10
Temmuz	10,01	9,55	10,12	9,51	10,34	9,46
Ağustos	9,32	9,48	9,12	9,34	9,50	8,34
Eylül	7,32	8,21	7,06	7,22	7,15	6,19
Ekim	5,34	6,08	4,51	5,13	5,10	4,26
Kasım	3,48	4,43	3,30	3,42	3,25	3,14
Aralık	2,58	3,04	2,15	2,01	1,42	2,08
Yıllık Ort.	5,76	6,26	5,44	5,61	5,66	5,23

Kaynak: DMİGM

Kastamonu istasyonunda en düşük güneşlenme süresi 2 saat 23 dakika ile Ocak ayında görülmektedir. Tosya istasyonunda en düşük güneşlenme süresi 3 saat 4 dakika ile Aralık ayındadır. İnebolu istasyonunun en düşük güneşlenme süresi 2 saat 15 dakika ile Aralık ayıdır. Devrekâni istasyonunun en düşük güneşlenme süresi 2

saat 1 dakika ile Aralık ayındadır. Cide istasyonundaki en düşük güneşlenme süresi 1 saat 42 dakika ile Aralık ayındadır. Bozkurt istasyonundaki en düşük güneşlenme süresi de 2 saat 8 dakika ile yine Aralık ayında yaşanmaktadır. Güneşlenme süresinin en uzun olduğu ay ise tüm istasyonlarda Temmuz ayı olarak görülmektedir. Bu aydaki en uzun güneşlenme süresi 10 saat 34 dakika ile Cide istasyonuna aittir.

Yer şekilleri (yükselti, dağların uzanışı, eğim ve bakı): Bu etkenler bir sahanın iklim özellikleri üzerinde etkili olmakta ve daha dar alanlarda iklimsel farklılıklara yol açabilmektedirler. Küre ve Ilgaz Dağları çalışma sahası içerisindeki önemli yükseltilerdir. Bu dağlar doğu-batı doğrultusunda uzanmakta, kuzeyi ile güneyi arasında doğal ortam koşullarında farklılığa ve çeşitliliğe ortam hazırlamaktadır. Bu dağ sıralarının 2000 m.yi bulan yükseltilere sahip olması eğimli arazilerin kapladığı sahayı artırmaktadır. Yükselti-sıcaklık ilişkisinden dolayı iklim koşulları kıyıda iç kesimlere doğru değişik özellikler göstermektedir. Kıyıda yağış ve sıcaklık değerleri fazla, sıcaklık farkları az iken, iç kesimlere doğru gidildiğinde yağış ve sıcaklık değerlerinde bir azalma görülmekte farklar ise artmaktadır. Sıcaklık ve yağış değerlerindeki bu değişim bitkilerin vejetasyon sürelerini değiştirmektedir. Kuzeye dönük yamaçlarda iğne yapraklı ağaçlar ve düşük sıcaklığa dayanıklı bitki türleri mevcutken, güney yamaçlarda geniş yapraklı ağaçların yayıldığı gözlemlenmiştir.

Dağların uzanışına bağlı olarak akarsular kuzey-güney yönlü uzanmakta, yükseltinin fazla ve kısa mesafelerde değişmesi sebebiyle oluşturdukları dar ve derin vadiler içerisinde akmaktadır. Eğimin fazla olması akış hızlarını ve aşındırma güçlerini artırmaktadır. Yağış miktarlarının değişmesi toprak yapısı üzerinde de etkili olmaktadır. Kıyı kesimlerde yıkanmış toprakların yayılış alanı oldukça fazladır. Orman örtüsü altında gelişmiş kahverengi orman toprakları araştırma sahasının güney sınırlarına doğru inildikçe yağış azalmasına bağlı olarak yerini kireç oranının yüksek olduğu toprak türlerine bırakmaktadır.

Karasallık-Denizellik: Araştırma sahasının kuzeyi bir iç deniz olan Karadeniz ile çevrilidir. Denizellik kıyılarda ve deniz etkisine açık yamaçlarda mevcut iken iç kesimlere ve dağ sıraları arasındaki yükseltisi düşük kesimlerde karasallık derecesi fazla olmaktadır. Küre Dağları'nın karasallığa etkisi burada açıkça hissedilmektedir.

1.3. HİDROĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

Modern yöntemlerle yapılan zirai üretimde, toprağın ve yetiştirilen ürünün isteği doğrultusunda sulama faaliyetleri gerçekleştirilmektedir. Bu faaliyet neticesinde birim alandan elde edilen verim artmaktadır. Kastamonu ili su kaynaklarını yer üstü suları ve yer içi suları şeklinde ele almak gerekir.

1.3.1. Yer Üstü Suları

Araştırma sahamız yerüstü suları bakımından oldukça zengindir. Gökırmak, Devrez Çayı, Araç Çayı, Devrekâni Çayı, Aydos Çayı, Zarbana Çayı başlıca yerüstü su kaynaklarıdır. Bunlardan başka pek çok irili ufaklı dere bulunmakta genel olarak ta Karadeniz'e bakan yamaçlardan Karadeniz'e dökülmektedir. Ayrıca iç kesimlerde mevsimlik derelerde mevcuttur. Bu akarsular yer şekillerinin uzanışına bağlı olarak genelde doğu-batı yönünü takip ederler. Kıyıdakiler ise Küre Dağları'nı dikine keserek Karadeniz'e ulaşırlar. Bu dağların kuzeye bakan yamaçlarından kısa boylu, akış hızı yüksek, ilkbahar mevsiminde debileri fazla, derine aşındırma güçleri yüksek ve derin vadiler içerisinde akan pek çok akarsu mevcuttur (Harita 8). İbret (1998:149)'in belirttiğine göre, Kastamonu' nun toplam su potansiyeli 2677 hm³/yıldır.

Saha doğal göl varlığı bakımından zengin değildir. Sadece Tosya İlçesi sınırları içinde kalan Dipsiz Göl vardır. Orman ve Su İşleri Bakanlığınca Temmuz 2011'de 5 hektarlık alan tabiat parkı olarak ilan edilmiştir. İbret (1998:152)'in çalışmasında "gölün 17-18 metre derinliğinde, 30-35 metre genişliğinde ve 25 metre uzunluğunda olduğu" ifade edilmiştir. Bu da gölün yaklaşık 800 m²'lik bir alan kapladığı anlamına gelmektedir. Gölü besleyen kaynakların taşıdığı su miktarına bağlı olarak yıllara göre alanının değişiklik gösterebileceği göz ardı edilmemelidir.

Araştırma sahasının su kaynaklarının büyük bölümünü yer üstü suları oluşturmaktadır. Depresyon havzaları içinde akan Devrez Çayı, Gökırmak ve Araç Çayı geniş alüvyal tabanlı vadiler oluşturarak geçtikleri alanların tarımsal potansiyelini artırmakta ve su ihtiyacını karşılamaktadır. Bu üç akarsuyun yıllık ortalama akımları İbret (1998:154-155)'e göre; "Devrez Çayı 281,5 hm³/yıl, Gökırmak 506,2 hm³/yıl Araç Çayı 274,8 hm³/yıl 'dır." Devrekâni Çayı da Devrekâni-Seydiler arasında büklümler yaparak menderesler oluşturmakta bu

bölgedeki tarım arazilerinin su ihtiyacını karşılamaktadır. Üzerlerine yapılan barajlar ve göletler neticesinde endüstri, zirai sulama, içme suyu ve taşkın koruma amacıyla kullanılmaktadır.

1.3.2. Yer İçi Suları

DSİ 23. Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanına giren Kastamonu ilinde yer içi suları ise belli başlı havzalarda toplanmıştır.

“Kastamonu ilinde yer içi suyu bakımından zengin olan kısımlar ise havza tabanlarıdır. Bu havzalar; Devrekâni, Daday, Taşköprü, Kastamonu ve Tosya havzalarıdır. Taşköprü havzası yer içi suyu bakımından oldukça fakirdir. Geçirimsiz tabakaların bulunması yağış sularının Gökırmak’a karışmasına neden olmaktadır. Yer içi suları bakımından en zengin kısım Tosya ovasıdır” (İbret, 1998:149-151).

DSİ tarafından yıl içindeki çeşitli zamanlarda yapılan ölçümlerin analizine ve arazi çalışmaları sonucuna göre; ilkbahar yağışları ve kar erimelerine paralel olarak yer içi su seviyelerinin yükseldiği, tarımsal sulama (çeltik tarlaları, meyve ve sebze bahçeleri, şahıs kuyularından hayvansal sulama gibi.) dönemlerinde sarfiyatın artması ve yaz kuraklığının görülmeye başlamasıyla su seviyelerinde düşüşler yaşandığı tespit edilmiştir. Kastamonu, Daday ve Taşköprü havzalarındaki kuyularda yapılan ölçümlerde Nisan-Mayıs ayları ile Eylül-Ekim aylarında yapılan ölçümlerde 3 metreye varan farklar olduğu belirlenmiştir. Tosya havzasında da 1999-2013 yılları arasında yapılan yer içi suyu seviye ölçümlerinde Ekim ayından itibaren su seviyelerinin yükseldiği bu yükselmenin yağışa bağlı olarak arttığı, Mart-Nisan aylarında kar erimleri ve ilkbahar yağışlarıyla en üst seviyelere ulaştığı görülmektedir. Diğer yandan sonbahar ve kış dönemlerinde sıcaklık değerlerinin düşüklüğü ve sulama suyuna olan ihtiyacın azalması da su seviyelerinin yükselmesinde etkilidir. Yağış miktarının yıllara göre ve yıl içindeki durumu su seviyeleri üzerinde birinci derecede etkilidir.

Tablo 7.Araştırma Sahasında İnşa Edilmiş Göletler

İl	İlçe	Gölet Adı	Hizmete Girdiği Yıl	Suladığı Alan (ha)
Kastamonu	Taşköprü	Kabalar	1975	50
	Taşköprü	Sakız	1976	17
	Devrekâni	Çiğdem	1983	111
	Daday	Yumurtacılar	1981	124
	Tosya	Kösençayırı	1986	2000
	Araç	Tuzaklı	2001	229
	Taşköprü	Asar	2009	1010
	Daday	Taşçılar	1983	126

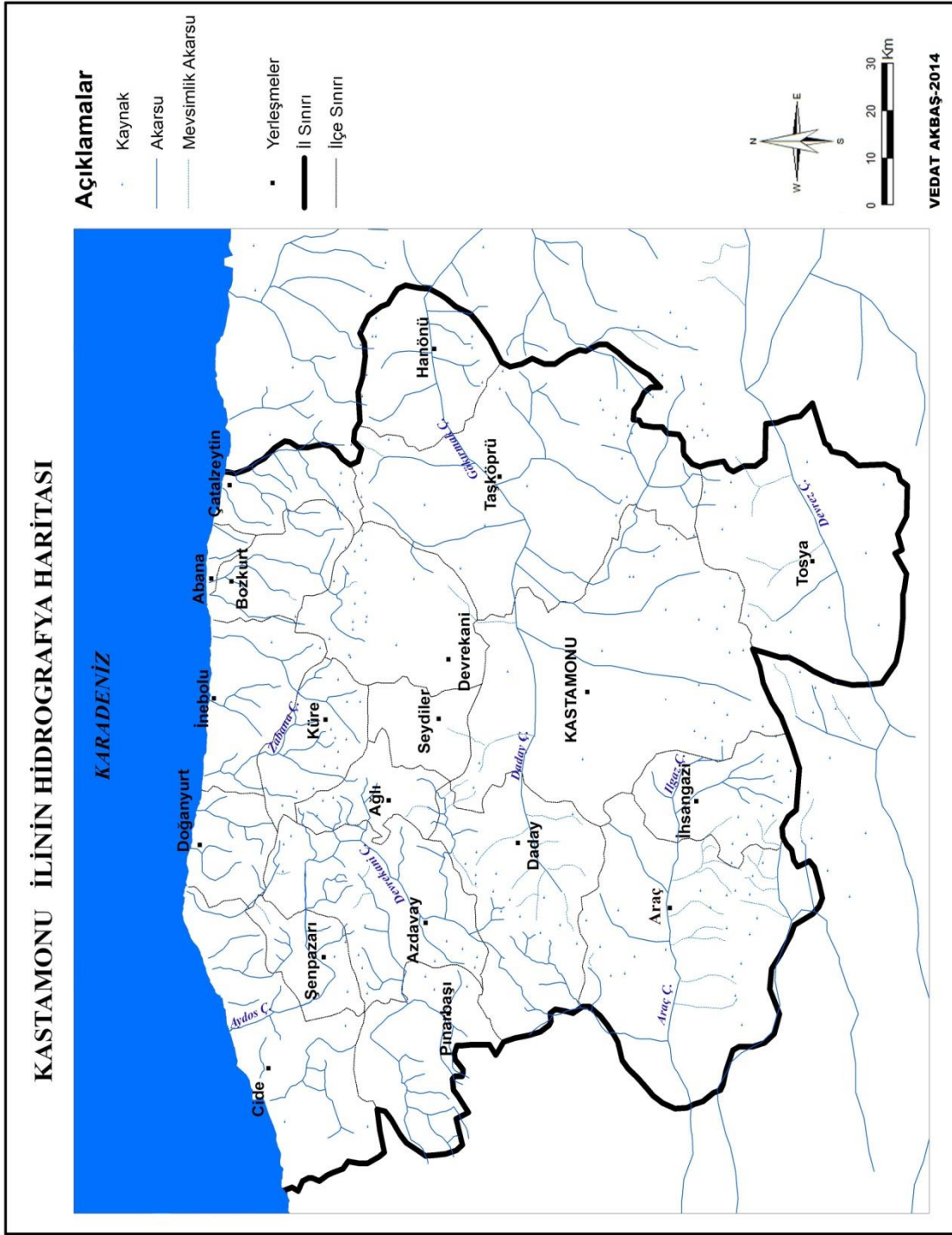
Kaynak: DSİ 23. Bölge Müdürlüğü, www2.dsi.gov.tr/bolge/dsi23 (17.07.2014)

Tablo 8.Araştırma Sahasında İnşa Edilmiş Barajlar

İl	İlçe	Baraj Adı	Bitiş Yılı	Amacı
Kastamonu	Merkez	Karaçomak	1974	Taşkın Koruma, Sulama, İçme Suyu
	Merkez	Germeçtepe	1985	Sulama
	Devrekani	Beyler	1992	Sulama
	Küre	Çatak	1992	Endüstri
	Taşköprü	Karadere	2006	Sulama
	Devrekani	Kulaksızlar	2007	Sulama

Kaynak: DSİ 23. Bölge Müdürlüğü, www2.dsi.gov.tr/bolge/dsi23 (17.07.2014)

Sonuç itibariyle, 5 ana havzada bulunan yer içi suları da tarımsal sulama amacıyla kullanılmaktadır. Kastamonu'nun su potansiyelinin yeterli olduğu ancak kullanım ve dağıtımla ilgili yetersizliklerin olduğu söylenebilir. Doğal bir servet ve stratejik bir kaynak olan suların sürdürülebilir yönetiminin yapılması için başta DSİ olmak üzere devlet kuruluşlarının (Gıda Tarım ve Hayvancılık, Çevre ve Şehircilik, Belediyeler) ileriye dönük tedbirlerin alınması gerekmektedir. Yörede yaşayan çiftçiler başta olmak üzere tüm vatandaşların milli servet niteliğindeki su kaynaklarını tasarruflu kullanmaları ve bilinçlenmeleri sağlanmalıdır. Bu sayede yöre çok daha uzun süre içme, kullanma ve zirai sulama faaliyetlerinde su sıkıntısı yaşamayacaktır.



Harita 8. Kastamonu İlının Hidrografya Haritası

1.4. TOPRAK ÖZELLİKLERİ

Üzerinde yaşanan ve başta tarım olmak üzere pek çok etkinliğin gerçekleştirildiği topraklar insanlık için büyük bir değere sahiptir. Dünya nüfusunun artması ve beslenme sorunlarının ortaya çıkmasıyla toprakların kıymeti daha da artmıştır. Yeryüzünde bulunan ve içerik bakımından farklılık gösteren toprakların tanınması, verimli ve etkin kullanılabilmesi için sınıflandırma yoluna gidilmiştir. Sınıflandırma yapılırken iklim (özellikle yağış), yer şekilleri, bitki örtüsü, ana kaya gibi doğal şartlar dikkate alınmıştır.

Toprak sınıflandırma sistemleri içerisinde en ileri seviyeye ulaşan 1949 sınıflandırmasıdır ve topraklar zonal, intrazonal, azonal olmak üzere 3 ana kategoriye(takıma) ayrılmışlardır. 1949 sınıflandırması 1960 yılında tekrar gözden geçirilmiştir (Atalay,2011c:233-234-262-298). Ancak ülkemizin kendi doğal varlıkları dikkate alınarak oluşturulmuş toprak taksonomisi bulunmamaktadır. Araştırma sahasının toprak sınıflandırması 1949 Toprak Sınıflandırma Sistemine göre yapılmıştır. Bu sınıflandırma 'Eski Amerikan Toprak Sınıflandırma Sistemi' olarak ta adlandırılmaktadır. Türkiye'de toprak çalışmaları 1958 yılında Oakes'in hazırladığı 1/800.000 ölçekli toprak haritası ile ilerleme kaydetmeye başlamıştır.

Araştırma sahası toprak türleri bakımından zengindir. Ancak bu toprakların dağılımı ve miktarları birbirlerinden oldukça farklıdır (Harita 9). Bu farklılığın başlıca nedenleri; yer şekillerinin engebeli ve çeşitli olması, iklim koşullarının kısa mesafelerde değişmesi, litolojik yapı ve bu yapının farklı jeolojik dönemlere ait olması, ana kayanın farklı özellikler göstermesi ve bitki örtüsü çeşitliliğidir.

Saha ile ilgili Kurter (1982)'in yaptığı çalışmada 13 farklı yerden profil alınmış ve incelenmiştir. Kurter (1982:234)' in çalışması araştırma sahasının orta ve güney kesimlerini kapsamaktadır. Bu çalışmanın neticesinde; yüksek orman sahaları hariç toprakların fazla gelişmediği, toprak kalınlıklarının 30-40 cm. yi geçmediği, özellikle Neojen-Kratase serileri üzerinde gelişen topraklarda AC profilinin bulunduğu, yıkanma azlığı sebebiyle iklimin ana kayanın etkisini yok edemediği tespitleri yapılmıştır.

Tablo 9.Araştırma Sahasındaki Büyük Toprak Grupları

Toprak Grupları	Toprak	Alan (ha)	%
Zonal Topraklar	Kırmızı-Sarı Podzolik Topraklar	13.613	1,04
	Gri Kahverengi Podzolik Topraklar	174.301	13,3
	Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları	100.178	7,64
	Kestanerengi Topraklar	137.496	10,49
	Kırmızı Kestanerengi Topraklar	35.876	2,74
	Kırmızımsı kahverengi Topraklar	321	0,03
İntrazonal Topraklar	Hidromorfik Alüvyal Topraklar	69	0,01
	Kahverengi Orman Toprakları	776.103	59,21
Azonal Topraklar	Alüvyal Topraklar	35.186	2,68
	Kolüvyal Topraklar	22.044	1,68
	Kıyı Kumulları	362	0,03
	Çıplak Kaya ve Molozlar	9.477	0,72
	İrmak Taşkın Yatakları	5.426	0,41

Kaynak: Kastamonu Arazi Varlığı Raporu,1993

Kastamonu ili topraklarının % 35,24'ünü 461.785 ha.'la zonal topraklar, % 59,22'sini 776.785 ha.'la intrazonal topraklar ve % 5,52'sini 72.495 ha.'la azonal topraklar oluşturmaktadır (Tablo 9).

İl arazi varlığı raporu (1993:13-16)'den yararlanılarak bu toprakların sahaya dağılımı ve genel özellikleri sıralanmıştır:

Zonal Topraklar

Gri Kahverengi Podzolik Topraklar; Zonal topraklar içinde en geniş yayılış alanına sahip topraklardır. Gri Kahverengi Podzolik Topraklar; hafif podzolleşmiş, ABC profiline sahip, yaprağını döken ormanların altında yayılış gösteren topraklardır. İl topraklarının kuzeyinde ve kuzeybatısında Azdavay, Cide, İnebolu ve Taşköprü'nün kuzeyinde görülmektedir. Eğimi fazla ve işlenebilir tarıma uygun değildir.

Kırmızı Sarı Podzolik Topraklar; asit karakterlidir, yaprağını döken ormanların altında bulunur. Kastamonu'da sahil kesiminde Cide ve İnebolu çevrelerinde görülmektedir. Büyük kısmı orman arazisi altında yayılış göstermektedir.

Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları; ABC profiline sahip topraklardır. A horizonu iyi teşekkül etmiş gözenekli yapı arz eder. A horizonundaki organik madde genellikle asit karakterlidir, B horizonu zayıftır. Taşköprü, Küre, İnebolu ve Devrekani İlçelerinde görülür. Toprakların yayıldığı alanın %60'ı ormanla örtülüdür.

Kestanerengi Topraklar; ABC veya A (B) C profiline sahip, kalsifikasyon sonucu oluşmuş zonal topraktır. Kalsifikasyon nedeni ile profilleri kalsiyumca zengin ve baz saturasyonları yüksektir. Kastamonu Merkez, Araç, Daday, Devrekani ve Taşköprü civarında görülür. Toprakların % 68'i orman ve fundalıkla örtülüdür.

Kırmızı Kestanerengi Topraklar; solunum rengi hariç diğer özellikleriyle kestane renkli topraklarla aynı özellikleri taşımaktadırlar. Araç, Daday, Taşköprü ve Kastamonu Merkez çevresinde yayılış gösterirler. Bu toprakların % 52'si orman örtüsü altındadır, % 47'si işlenebilir tarıma uygundur.

Kırmızımsı Kahverengi Topraklar; zonal topraklar içerisinde en az yayılış alanı gösteren topraklardır. 165 ha. Araç çevresinde fundalık bitki örtüsü altında, 156 ha. Tosya çevresinde orman örtüsü altındadır. Sıcaklık bu toprak türünün bulunduğu alanda fazla olduğundan demir oksidasyonu fazladır ve rengi kırmızıdır.

İntrazonal Topraklar

Hidromorfik Alüvyal Topraklar; Taban suyu seviyesinin yüksek olduğu ve gleyleşmiş profile sahiptir. Çayır, sazlık ve kamış bitki örtüleri altındaki topraklardır. Devrekani çevresinde 69 ha.'lık alan kaplarlar.

Kahverengi Orman Toprakları; İntrazonal topraklardan en fazla yayılış alanı olan türdür. Yüksek kireç içeren ana kaya üzerinde oluşmuşlardır. 50-90 cm kalınlığa sahiptir. Cide çevresi hariç araştırma sahasının tamamında yayılış göstermektedir.

Azonal topraklar

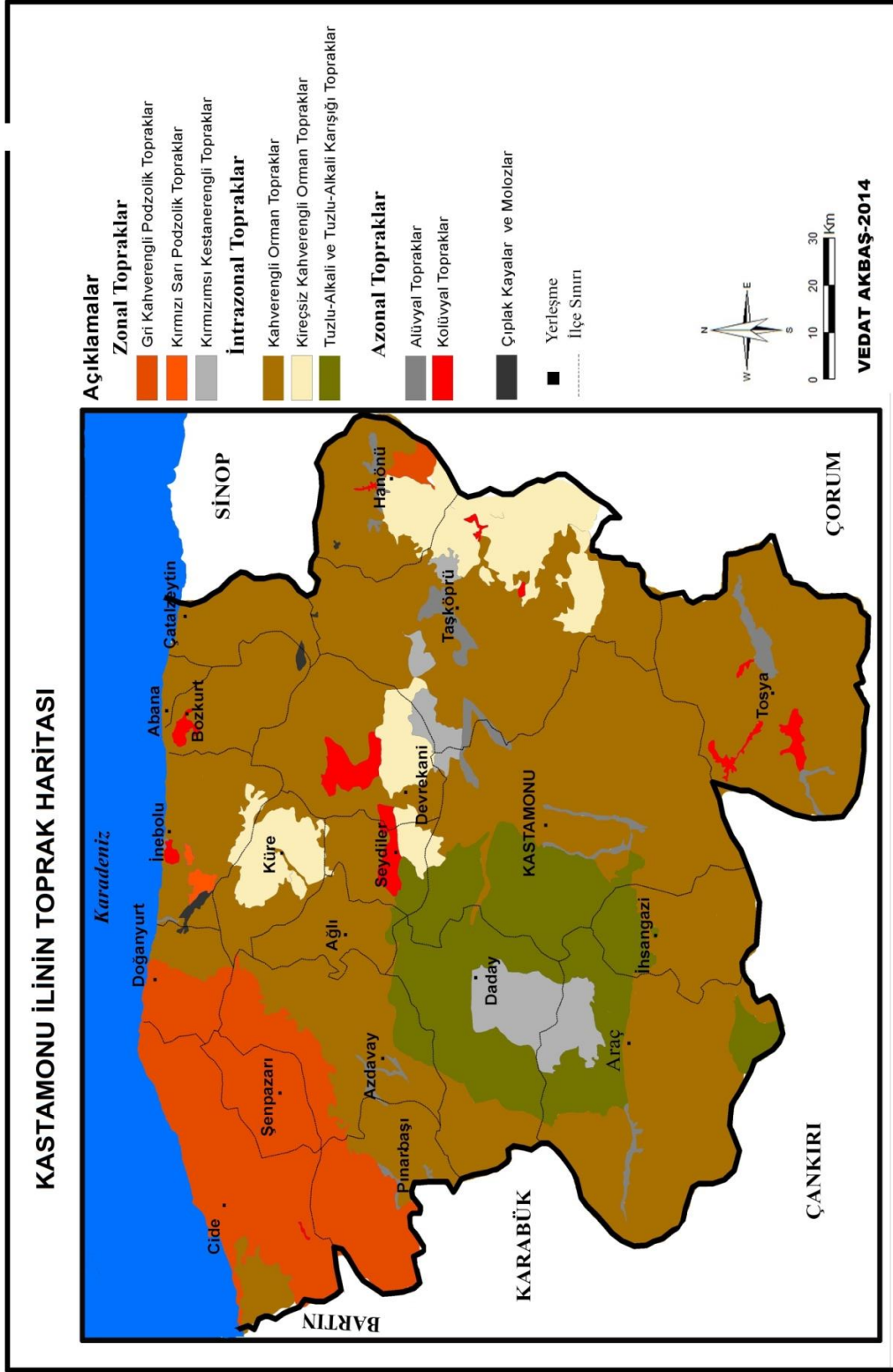
Alüvyal Topraklar; Akarsular tarafından taşınıp depolanan materyallerden oluşan genç topraklardır. Mineral bileşimi akarsu havzasının litolojik bileşimi ile jeolojik dönemlere bağlı olarak heterojendir. Toprak gelişimi, erozyon ve birikme derecelerine bağlıdır. Her türlü kültür bitkisinin yetişmesine elverişli, verimli topraklardır. Sahada akarsu vadi tabanlarında bulunurlar. Araç, Cide, Daday, Taşköprü, Tosya ve Kastamonu Merkez civarında yaygındırlar.

Kolüvyal Topraklar; eğimli araziler üzerinde yayılış gösterirler. Yağışın veya akışın yoğunluğuna ve eğim derecesine göre değişik parça büyüklüklerini içeren, birbirine paralel olmayan katlardan oluşurlar. Eğim dereceleri %2'den fazladır. Devrekâni Çayı'nın Azdavay ve Cide sınırları içerisindeki kollarında, Araç Çayı'na bağlı yan kollarda, Devrez Çayı'na Tosya civarından karışan yan derelerin her iki yanında ve diğer küçük derelerin vadilerinde görülür.

Kıyı Kumulları; kıyılarda dalgalar ve rüzgarlar tarafından biriktirilen kumulların oluşturduğu alanlar toprak oluşumu bakımından gelişim göstermemektedirler. Rüzgâra çok fazla maruz kaldıkları için üzerinde bitki örtüsü gelişmemiştir.

Çıplak Kaya ve Molozlar; toprak örtüsünün bulunmadığı, kısmen parçalanmış ya da hiç parçalanmamış kayalarla kaplı alanlardır. Kaya çatlaklarında seyrek orman, çalı ve ot formasyonuna ait bitkiler olsa da tarımda kullanılmaya uygun alanlar değildirler.

Irmak Taşkın Yatakları; yağış miktarının hızlıca arttığı, kar ve buz erimelerinin yaşandığı dönemlerde oluşmuşlardır. Genel olarak kumlu, çakıllı ve molozlu malzeme ile kaplıdırlar. Tarıma elverişli değildirler ve üzerlerinde bitki örtüsü yoktur.



Harita 9. Kastamonu ilinin Büyük Toprak Sınıfları Haritası

1.5. BİTKİ ÖRTÜSÜ ÖZELLİKLERİ

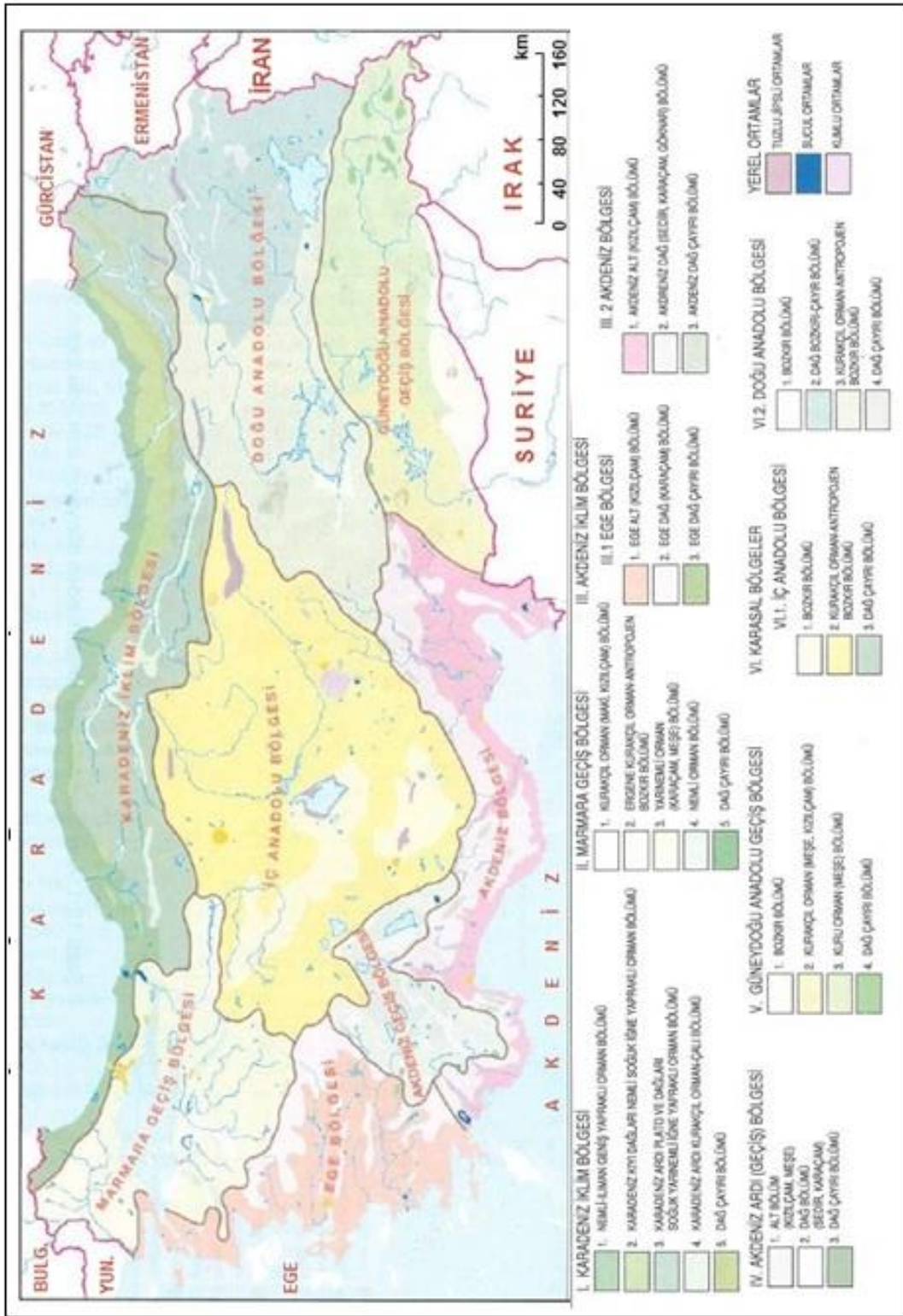
Türkiye 3 ana fitocoğrafya bölgesine ayrılmaktadır. Bunlar; Avrupa-Sibirya, Akdeniz ve İran-Turan Fitocoğrafya bölgeleridir. Avrupa-Sibirya ‘Karadeniz Fitocoğrafya Bölgesi’ olarak ta adlandırılmaktadır. Karadeniz Fitocoğrafya Bölgesi kendi içinde 2 alt flora alanına ayrılmaktadır. Melet Çayı’nın doğusundan başlamak üzere Doğu Karadeniz Bölümü kolşik (colchic), Melet Çayı’nın batı kesiminden Yıldız Dağları’na kadar olan saha ise öksin (euxine) alt flora alanı içinde bulunur.

Araştırma sahası Batı Karadeniz Bölümünde yer aldığı için öksin flora alanında yer almaktadır. Karadeniz kıyısına paralel uzanan Küre Dağları, güneyde ve daha içeride Ilgaz Dağları, bu dağların güneyinde bulunan Gökırmak ve Devrez olukları yer şekilleri açısından çok çeşitli olduğu için bu alan flora bakımından oldukça zengindir. Kıyı kuşağı Karadeniz’den gelen nemli havaya açık olduğundan nemi seven ağaç türlerinin oluşturduğu ormanlar, iç kesimlere doğru yağışın azalmasıyla birlikte kuraklığa dayanıklı ağaç türlerinin meydana getirdiği ormanlar yer almaktadır. Atalay (2009:82)’a göre; saha ekolojik bölge kapsamında değerlendirildiğinde “Karadeniz İklim Bölgesi” içerisinde yer almaktadır.

Kıyıda güneydeki Ilgaz Dağları’na doğru gidildiğinde eğim, bakı, yükselti, yağış, sıcaklık gibi faktörlerin değişmesiyle alt bölümlere ayrılmaktadır.

Atalay (2009:74-75)’ a göre; “Karadeniz kıyısından başlayarak 1000 m yükseltiye kadar olan kuzey yamaçlar ‘Nemli -Ilıman Geniş Yapraklı Orman Bölümü, kuzeye bakan yamaçlar boyunca ortalama 1000-2000 m yükseltiler arasında ‘Karadeniz Kıyı Dağları Nemli-Soğuk İğne Yapraklı Orman Bölümü’, kıyı dağlarının güneyinde uzanan 1000-2000 m arasında değişen yüksek plato ve dağlarda ise ‘Karadeniz Ardı Plato ve Dağları Yarı Nemli Soğuk İğne Yapraklı Orman Bölümü’ yer alır. Kastamonu Platosunda saf karaçam, sarıçam ormanları ile sarıçam-karaçam, karaçam-gökmar, sarıçam-gökmar, gökmar-karaçam-sarıçam karışık ormanları yer alır.

“Karadeniz Ardı Olukları Çalı-Kurakçıl Orman Bölümü” ise Devrez ve Gökırmak vadilerini kapsar. Bu kesimlerde Akdeniz iklim koşullarını andırdığı için Akdeniz bitkileri görülür” (Atalay, 2009:74-75).



Harita 10. Türkiye Ekolojik Bölgeler Haritası (Atalay, 2009'dan)

Türkiye'nin Ekolojik Bölgeleri Haritası incelendiğinde (Harita 10); Cide, Doğanyurt, İnebolu, Abana, Bozkurt, Çatalzeytin, Şenpazar ve Küre ilçelerini kapsayan arazilerde nemli-ılıman geniş yapraklı ormanların yayıldığı, biraz iç kesimlere gidildiğinde Ağlı-Hanönü doğrultusunda Karadeniz kıyı dağları nemli soğuk iğne yapraklı ormanların yayılış gösterdiği görülmektedir. Daha güneye inildiğinde Pınarbaşı, Azdavay, Ağlı, Seydiler, Devrekâni, Hanönü, Taşköprü, Daday, Araç, İhsangazi, Kastamonu Merkez ve Tosya ilçesinin kuzeyinin Karadeniz ardı plato ve dağları soğuk yarı nemli iğne yapraklı orman yayılış alanı olduğu görülmektedir. Gökırmak ve Devrez vadilerinde ise Karadeniz ardı kurakçıl ormançalı bitki türleri yayılmaktadır.

Kastamonu Orman Bölge Müdürlüğü'nde yapılan görüşmelerde ve arazi çalışmalarında, Cide, Doğanyurt, İnebolu, Bozkurt, Abana, Çatalzeytin çevresinde ağırlıklı olarak kayın, yükseklerle doğru *Pinus nigra* ve *Pinus sylvestris*, *Abies bornmulleriana*, *Carpinus betulus*, *Carpinus orientalis* ve *Quercus* türlerinin yayılış gösterdiği tespit edilmiştir. Güney kesimde; Küre, Azdavay, Pınarbaşı ilçelerinin çevresinde ağırlıklı olarak *Pinus nigra*, *Pinus sylvestris*, *Fagus orientalis* türlerinin yayılış gösterdiği, nadiren de *carpinus betulus* türünün olduğu gözlenmiştir. Araç, Samatlar, İhsangazi, Daday, Kastamonu Merkez, Karadere, Tosya, Taşköprü ve Hanönü çevrelerinde *Pinus nigra* ve *Pinus sylvestris* türlerinin ağırlıklı olarak yayılış gösterdiği, yer yer ise *Abies bornmulleriana* topluluklarına rastlanıldığı söylenebilir. Ayrıca yer yer *Pinus brutia* meşcereleri Araç, Taşköprü ve Hanönü'ndeki izolasyon sahalarında görülmektedir.

“Karadeniz sahil kuşağındaki geniş yapraklı ormanlarda *Q.robur*, *Q.petraea*; geçiş kuşağı ve yüksek kısımlarda *Q.infectoria*, *Q.cerris*; iç kısımlardaki tektonik kökenli depresyonlarda *Q.cerris*, *Q.infectoria* ve *Q.pubescens* hakimdir. Cide güneyindeki kuytu ortamları oluşturan karstik çukurlarda ve vadiler içerisinde son derece nemli olan ağaç ve ağaççıklar bulunur. Bunların başında şimşir (*Buxus sempervirens*), kayacık (*Ostrya carpinifolia*), üvez (*Sorbus aucuparia*), fındık (*Corylus colurna*, *avellana*), gürgen (*Carpinus betulus*), çınar yapraklı akçağaç (*acer platanoides*), mürver (*Sambucus ebulus*), çoban püskülü (*İlex aquifolium*) yer

alır. Ayrıca bu sahanın yüksek kesimlerinde Armutçayı mevkiinde göknar ve kayın karışık ormanları görülür. Kozluk kayalığında güneye bakan yamaç üzerinde göknar+ karaçam+ meşe karışık meşcerelerine geçilir. Özlüce Köyünden (İnebolu) güneye doğru dere içlerinde 250-300 m.ye kadar sandal (*arbutusandrachne*), defne (*laurus nobilis*), yaygındır. 500-100 m. yükseltilerde kayın, gürgen, meşe ve kestane karışık ormanların altında ise ormangülü ve karayemiş yer alır (Atalay,1994:141-143).

Kastamonu platosunun kuzey kesiminin yüksek kısımları tamamen sarıçam orman rejyonu içerisinde bulunur. Kuzeyde Gemiciler havzasına doğru sarıçam ve göknar karışık ormanları ve nihayet kuzeye bakan yamaçlarda kayın ve kestane ormanları görülmeye başlar. İnebolu- Kastamonu arasında Küre Dağları'nın kuzeye bakan yamaçları boyunca aşırı tahripten dolayı çalı halinde kayın, terk edilen tarlalarda göknar ve sarıçamlar, Küre kasabası dolaylarında göknarlar yer almışlardır. Küre Dağlarının üst kesimlerinde ve güneye bakan yamaçlarda sarıçam, alt seviyelerde ise meşeler görülür (Atalay, 1994:143).

Araştırma alanında yayılış gösteren başlıca türler şunlardır:

Quercus infectoria (mazi meşesi), *Quercus robur* (saplı meşe), *Quercus petraea* (sapsız meşe), *Quercus cerris* (saçlı meşe), *Quercus pubescens* (tüylü meşe), *Pinus nigra* (karaçam), *Pinus sylvestris* (sarıçam), *Pinus brutia* (kızılçam), *Abies bornmulleriana* (Uludağ Göknarı), *Carpinus betulus* (Adi Gürgen), *Carpinus orientalis* (Doğu gürgeni), *Fagus orientalis* (Doğu kayını), *Buxus sempervirens* (Şimşir), *Ostrya carpinifolia* (Kayacık), *Sorbus aucuparia* (Üvez), *Corylus colurna, avellana* (Fındık), *Acer platanoides* (Çınar Yapraklı Akçaağaç), *Sambucus ebulus* (Mürver), *İlex aquifolium* (Çoban püskülü), *Castanea sativa* (Anadolu kestanesi) *Ulmus* (Karağaç), *Arbutus andrachne* (sandal), *Laurus nobilis* (defne), *Prunus laurocerasus* (karayemiş), *Rhododendron ponticum* (ormangülü), *Cornus mas* (kızılıcık).

Araştırma sahası gerek kapladığı alanın genişliği gerekse çeşitlilik gösteren iklim ve toprak özellikleri sebebiyle çok farklı bitki türüne ev sahipliği yapmaktadır.

Bitki örtüsünü oluşturan ağaç türleri yer şekillerine bağlı olarak(özellikle yükselti ve bakı) kısa mesafelerde farklılık göstermektedir.

Bazı türler Akdeniz fitocoğrafya bölgesine ait olmasına rağmen araştırma sahasında yayılış göstermektedirler. Bu durum kuaternerde yaşanan iklim değişimleriyle ilgilidir. (*Arbutus andrachne*, *arbutus unedo* ve *Laurus nobilis* gibi.). Kıyıda nemli ormanları oluşturan ağaç türleri yaygınken iç kesimlere doğru gidildikçe kuru ormanlara geçilmektedir. Bu durumun oluşmasında Küre Dağları'nın doğu-batı doğrultusunda bir kale duvarı gibi uzanması, iç kesimlere nemli koşulların geçmesini engellenmesidir.

Türkiye Bitkileri Veri Servisi (TUBİVES) istatistiklerine göre, Kastamonu ili sınırları içerisinde 1005 takson bulunmaktadır. Bunlardan 206 tanesi endemik taksondur.

Araştırma sahasında 'Milli Park' vasfını taşıyan araziler bulunmaktadır. Bunlar; Küre Dağları Milli Parkı ve Ilgaz Dağı Milli Parkı'dır.

Tablo 10.Araştırma Sahasındaki Ağaç Türleri ve Dağılımı (2014)

Orman İşletme Müdürlükleri	Ağaç Türleri																	TOPLAM (ha)
	Karaçam	Meşe	Sarıçam	Kayın	Göknar	Kızılcım	Gürgen	Ardıç	Kavak	Kestane	Kayacık	Çınar	Diğer*	İbreliler Arası Karışık	Yapraklılar Arası Karışık	İbrelili-Yapraklı Karışımı		
Araç	21.571,0	4.724,0	2.269,0	519,5	1.233,0	333,5	19,0	-	-	-	-	-	-	9.560,5	573,5	9.821,0	50.624,0	
Azdavay	7.029,2	10.595,7	965,8	2.784,6	4.784,4	-	995,4	-	-	-	-	-	-	5.844,5	3.458,8	15.431,2	51.889,6	
Bozkurt	338,9	2.780,1	1.079,7	4.895,5	1.509,9	176,3	110,3	-	14,1	228,5	-	-	401,8	1.970,2	7.631,7	3.783,0	24.920,0	
Cide	2.071,7	3.188,8	497,2	8.286,9	751,0	191,3	1.021,1	-	-	995,4	728,0	153,3	2.267,3	657,4	23.070,1	7.597,9	51.477,4	
Çatalzeytin	786,4	952,1	998,2	4.118,7	2.920,0	25,3	49,0	-	-	-	-	74,1	-	727,9	6.409,1	4.088,5	21.149,3	
Daday	20.914,5	6.954,1	6.515,7	1.920,0	1.352,5	-	236,1	51,7	17,2	-	-	-	2,6	10.136,1	1.885,7	13.881,6	63.867,8	
İhsangazi	16.098,4	4.239,3	2.019,1	112,7	2.881,5	-	21,7	-	-	-	-	-	-	4.148,2	1.441,5	1.770,8	32.733,2	
İnebolu	2.679,4	3.670,5	1.288,8	11.091,0	477,1	151,4	242,4	-	-	1.240,6	-	-	369,3	2.106,0	16.632,1	7.231,5	47.180,1	
Karadere	24.784,5	284,5	6.200,0	3.421,0	2.746,5	-	166,5	-	-	-	-	-	-	8.369,5	872,5	4.732,0	51.577,0	
Kastamonu	18.970,5	6.719,0	2.801,0	551,0	1.695,5	-	-	-	-	-	-	-	-	10.696,0	4.923,0	8.778,0	55.134,0	
Küre	1.746,5	11.916,4	16.927,1	3.996,7	10.583,1	-	-	-	122,5	-	-	-	-	8.968,1	3.813,4	15.619,3	73.693,1	
Pınarbaşı	7.124,5	4.316,5	153,7	1.328,2	4.122,1	-	2.519,5	-	95,4	-	-	36,9	142,9	2.799,1	4.185,1	15.147,8	41.971,7	
Samatlar	13.867,5	6.143,0	381,0	797,0	591,0	1.568,0	74,5	144,0	11,5	-	-	-	-	5.571,5	3.423,0	11.198,5	43.770,5	
Taşköprü	51.525,6	16.872,0	12.673,3	876,9	919,3	30,1	274,8	1.243,0	2,8	-	-	-	4.550,4	11.254,2	1.451,1	11.845,4	113.518,9	
Tosya	31.291,3	13.550,7	7.269,9	-	3.844,4	2.155,6	80,4	509,0	91,1	-	-	-	98,8	14.720,0	259,4	7.130,7	81.001,3	
Hanönü	5.731,9	11.434,0	776,9	1.437,4	207,1	4.047,6	187,4	152,9	-	-	-	-	-	2.046,8	1.026,3	5.730,4	32.778,7	
Toplam	226.531,8	108.340,7	62.816,4	46.137,1	40.618,4	8.679,1	5.998,1	2.100,6	354,6	2.464,5	728,0	264,3	7.833,1	99.576,0	81.056,3	143.787,6	837.286,6	

* Diğer Yapraklılar, Fındık, Yalancı Akasya, Kokanağaç, Ahlat, Kızılağaç gibi türleri içermektedir.

Kaynak: KOBM, 2014

İKİNCİ BÖLÜM

TARIMSAL KLİMATOLOJİ AÇISINDAN İKLİM ÖZELLİKLERİ

Araştırma sahasının iklimini etkileyen planeter ve coğrafi faktörler birinci bölümde verilmiştir. İklim elemanları ve iklim sınıflandırmaları ile ilgili detaylar burada açıklanacaktır.

2.1. İKLİM ELEMANLARI

2.1.1.Sıcaklık

2.1.1.1.Yıllık Ortalama Sıcaklık

Araştırma sahasındaki istasyonların uzun yıllar ortalama sıcaklık değerleri incelediğinde; Azdavay'da 8,4°C, Bozkurt'ta 13,2°C, Cide'de 13,7°C, Çatalzeytin'de 15°C, Devrekâni'de 7,8°C, İnebolu'da 13,2°C, Kastamonu'da 9,8 °C, Küre'de 7,6 °C ve Tosya'da 11,4 °C olduğu görülmektedir. Ortalama sıcaklıklar 7,6 °C ile 15 °C arasında değişmektedir. Bu durum sahada sıcaklık farkının fazla olduğunu göstermektedir (Tablo 11).

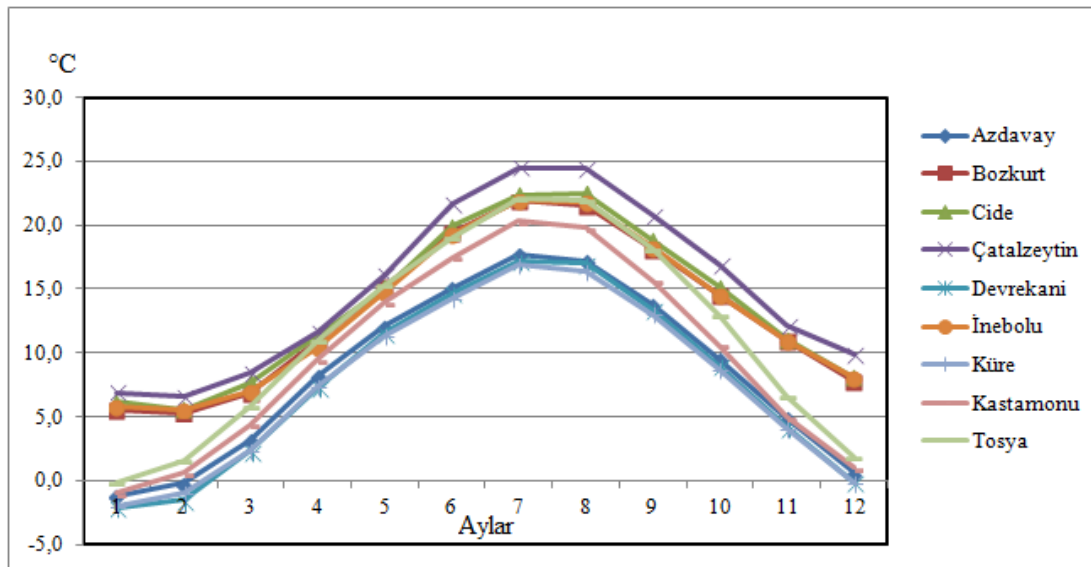
Sıcaklık değerleri aylar bazında incelendiğinde ise şu sonuçlara ulaşılmaktadır. Ocak ve Şubat ayları istasyonlardaki ortalama sıcaklığın en düşük olduğu aylardır. Azdavay (-1,2°C), Devrekâni (-2,1 °C), Kastamonu (-1,0 °C), Küre (-2,0) ve Tosya(-0,1°C) istasyonlarında ortalama sıcaklık en düşük değerlerine Ocak ayında ulaşmaktadır. Bozkurt (5,3°C) , Cide (5,6 °C), Çatalzeytin (6,6 °C) ve İnebolu (5,6°C) ile Şubat ayında en düşük ortalama sıcaklıkların olduğu görülmektedir (Tablo 11).

Azdavay, Devrekâni Kastamonu, Küre ve Tosya istasyonlarında ortalama sıcaklığın en düşük olduğu ayın ocak olmasının sebebi istasyonların yükseltisi, karasallık durumu ve yer şekillerinin uzanışıdır. Diğer istasyonlarda ise denize yakınlık, yükseltinin diğerlerine nazaran az oluşudur. Kıyıya yakın veya kıyıda bulunan Cide, Çatalzeytin, İnebolu ve Bozkurt istasyonlarının bulunduğu saha denizin etkisine tamamen açıktır (Harita11). Bu durum ortalama sıcaklıkların en düşük seviyeye inmesini bir ay geciktirmektedir. Kıyı kesimde sıcaklığın Şubat

ayında en düşük sıcaklık değerine düşmesi denizlerin geç ısınıp geç soğumasıyla ilgilidir.

Ortalama sıcaklıkların en yüksek olduğu aylar Temmuz ve Ağustos aylarıdır. Azdavay 17,7°C, Bozkurt 21,9°C, Çatalzeytin 24,5°C, Devrekâni 17,2°C, İnebolu 21,9°C, Kastamonu 20,3°C, Küre 16,9°C ve Tosya 22,1°C ile ortalama sıcaklığın en yüksek olduğu ay Temmuzdur. Cide’de ise diğer istasyonlardan farklı olarak ortalama sıcaklığın en yüksek olduğu ay 22,5°C ile Ağustostur. Cide’nin konum itibariyle kuzeybatı rüzgârlarına tamamen açık olmasının en yüksek ortalama sıcaklıktaki bir aylık gecikmeyi ortaya çıkardığı düşünülmektedir (Tablo 11).

“Yıl içerisinde en sıcak ayın ortalaması ile en soğuk ayın ortalaması arasındaki sıcaklık farkına amplitüd denir” (Ardel, Kurter ve Dönmez, 1969:60). Ortalama sıcaklıkların amplitüd değerleri incelendiğinde (Tablo 11) Karadeniz’in nemli havasına açık istasyonlarda bu değer düşük, iç kesimlerde karasallık etkisindeki istasyonlarda ise fazla olduğu görülmektedir. Kıyı ile iç kesimler arasındaki bu farklılık tarımsal üretimi ve çeşitliliği azaltmaktadır. Amplitüd değerinin en düşük olduğu istasyon 16,6 °C ile Bozkurt, en yüksek olduğu istasyon ise 22,2 °C ile Tosya’dır. Bozkurt Karadeniz’in nemli havasına açık bir konumdadır. Tosya ise Devrez oluşunda bir depresyon sahasıdır. Bunun sonucunda amplitüd değeri kıyıya göre yüksektir.



Şekil 3.Araştırma Sahasındaki İstasyonların Ortalama Sıcaklıklar Grafiği (DMİGM)

Tablo 11. Araştırma Sahasındaki İstasyonlarda Yıllık Ortalama Sıcaklık, Ortalama Sıcaklığın En Yüksek ve En Düşük Olduğu Aylar, Deniz Seviyesine İndirgenmiş Sıcaklıklar ve Amplitüd Değerleri

İstasyonlar	Yıllık Ort. Sıc. (°C)	Ort. Sıc. En Yüksek Olduğu Ay ve Sıcaklık (°C)	Ort. Sıc. En Düşük Olduğu Ay ve Sıcaklık (°C)	Deniz Seviyesine İndirgenmiş Sıcaklık (°C)	Amplitüd (°C)
Azdavay (1971-1995)	8,4	Temmuz/ 17,7	Ocak/ -1,2	12,4	18,9
Bozkurt (1960-2012)	13,2	Temmuz/ 21,9	Şubat/ 5,3	14,0	16,6
Cide (1984-2012)	13,7	Ağustos/ 22,5	Şubat/ 5,6	13,9	16,9
Çatalzeytin (2007-2012)	15,0	Temmuz/ 24,5	Şubat/ 6,6	15,4	17,9
Devrekâni (1964-2012)	7,8	Temmuz/ 17,2	Ocak/ -2,1	13,1	19,3
İnebolu (1960-2012)	13,2	Temmuz/ 21,9	Şubat/ 5,6	13,5	16,3
Kastamonu (1960-2012)	9,8	Temmuz/ 20,3	Ocak/ -1,0	13,8	21,3
Küre (1953-1972)	7,6	Temmuz/ 16,9	Ocak/ -2,0	12,4	18,9
Tosya (1960-2012)	11,4	Temmuz/ 22,1	Ocak/ -0,1	15,8	22,2

Kaynak: DMİGM

Tablo 12. Araştırma Sahasındaki İstasyonların Uzun Yıllar Ortalama Sıcaklıkları (°C)

İstasyonlar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	YILLIK
Azdavay	-1,2	-0,2	3,2	8,2	12,1	15,1	17,7	17,2	13,8	9,5	4,9	0,6	8,4
Bozkurt	5,5	5,3	6,9	11,0	15,2	19,4	21,9	21,6	18,1	14,5	11,0	7,8	13,2
Cide	6,2	5,6	7,7	11,4	15,1	19,9	22,4	22,5	18,8	15,2	11,1	8,1	13,7
Çatalzeytin	6,9	6,6	8,4	11,6	16,1	21,7	24,5	24,4	20,7	16,9	12,1	9,9	15,0
Devrekani	-2,1	-1,5	2,3	7,3	11,6	14,7	17,2	17,0	13,4	9,0	4,2	-0,1	7,8
İnebolu	5,8	5,6	7,0	10,5	14,8	19,3	21,9	21,8	18,2	14,6	11,0	8,1	13,2
Küre	-2,0	-1,0	2,4	7,4	11,3	14,3	16,9	16,4	13,0	8,7	4,1	-0,2	7,6
Kastamonu	-1,0	0,6	4,4	9,5	14,0	17,5	20,3	19,8	15,6	10,6	5,0	1,0	9,8
Tosya	-0,1	1,6	5,8	11,0	15,3	19,1	22,1	22,0	18,1	12,9	6,6	1,9	11,4

Kaynak: DMİGM

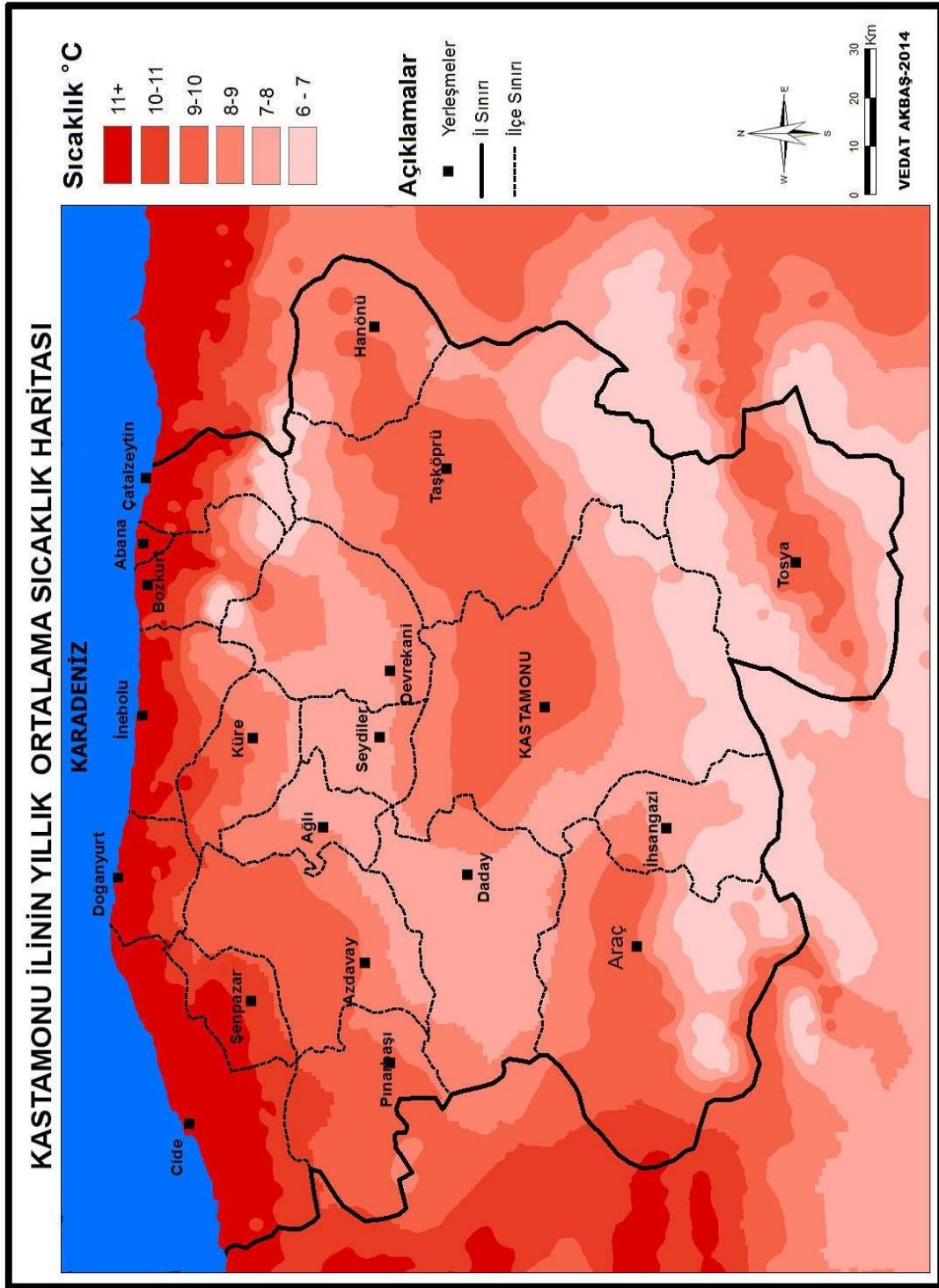
2.1.1.2. En Yüksek ve En Düşük Sıcaklıklar

Araştırma sahasındaki istasyonların minimum sıcaklıkları incelendiğinde deniz etkisinden uzak iç kesimdeki Azdavay ve Devrekâni istasyonlarında Eylül ayında 0 °C' nin altına inmektedir (Azdavay -0,9 °C, Devrekâni - 4,8 °C). Ekim ayında ise Azdavay, Devrekâni, Kastamonu ve Tosya istasyonları 0 °C' nin altına düşmektedir. Kasım ayında Çatalzeytin istasyonu dışındaki tüm istasyonlarda

sıcaklık 0 °C' nin altındadır. Aralık, Ocak, Şubat ve Mart aylarında minimum sıcaklıklar tüm istasyonlarda 0 °C' nin altındadır. Nisan ayında Çatalzeytin istasyonu dışındaki tüm istasyonların sıcaklığı 0 °C' nin altındadır (Tablo 13). Azdavay istasyonunun en düşük sıcaklığı Şubat ayında -31,3°C, Bozkurt istasyonunda Şubat ayında -9,8 °C, Cide istasyonunda Şubat ayında -10,4°C, Çatalzeytin istasyonunda Şubat ayında -6,2°C, Devrekâni istasyonunda Şubat ayında -29,5°C, İnebolu istasyonunda -10,0°C, Kastamonu istasyonunda -22,3°C Şubat ayında ölçülmüştür. Tosya istasyonunda ise Ocak ayında -18,4°C olarak ölçülmüştür. Tosya istasyonunun diğer istasyonlardan bir ay önce en düşük sıcaklık ölçülmesinin nedeni karasallık derecesinin yüksek olması ve depresyon içerisinde yer almasıdır. Muhtemelen bu alanda inversiyon olayı gerçekleşmektedir (Tablo 13-Şekil 4).

Deniz etkisine açık istasyonlarda minimum sıcaklık değerleri iç kesimlerdeki istasyonlara göre daha yüksektir. Nemliliğin yüksek olması sıcaklık farklarının düşmesini sağladığı için kış mevsimindeki minimum sıcaklıklar deniz etkisine açık istasyonlarda yüksektir. Sıcaklık-yükselti ilişkisi düşünüldüğünde yükseltisi az olan istasyonların minimum sıcaklıkları yüksektir.

Kış mevsiminde bitkilerin vejetasyon faaliyetleri durduğu için Kasım-Mart arasındaki düşük sıcaklıkların tarımsal üretim üzerinde etkisi bulunmamaktadır. Ancak, ilkbahar aylarındaki düşük sıcaklıklar ve sonbahardaki düşük sıcaklıklar bitkilerin vejetasyon faaliyetlerinin devam ettiği dönemde çimlenme, filizlenme gibi faaliyetleri olumsuz etkilemektedir.



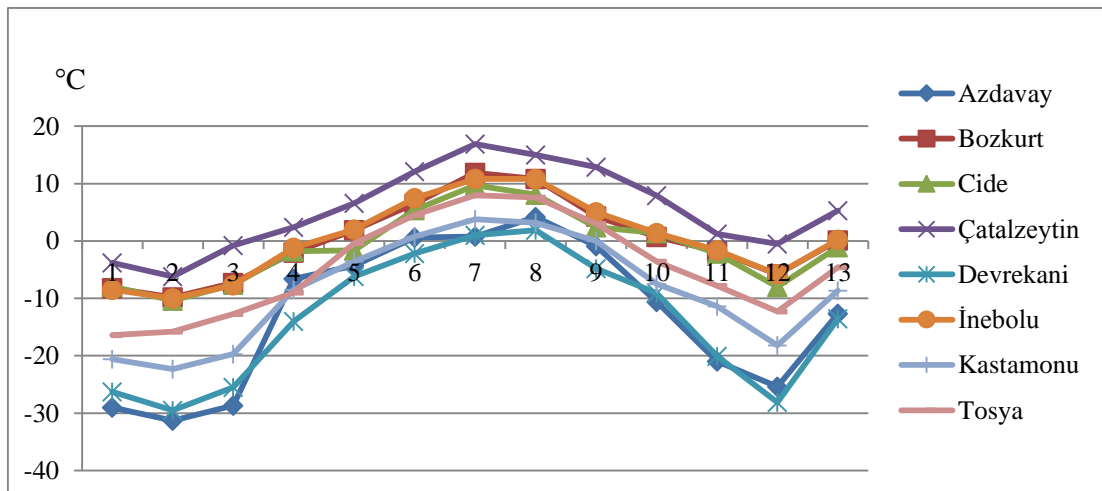
Harita 11. Kastamonu İlinin Yıllık Ortalama Sıcaklığının Dağılışı

Tablo 13. Araştırma Sahasındaki İstasyonların En Düşük Sıcaklıkları (°C)

İstasyonlar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
Azdavay (1971-1995)	-29	-31,3	-28,7	-6,6	-4,3	0,6	0,8	4,2	-0,9	-10,6	-21	-25,4
Bozkurt (1960-2012)	-8,2	-9,8	-7,3	-2,0	1,9	6,5	11,9	10,8	4,3	0,7	-1,8	-5,8
Cide (1984-2012)	-7,9	-10,4	-7,6	-1,8	-1,6	5,4	9,7	8,1	2,4	1,4	-2,2	-8,0
Çatalzeytin (2007-2012)	-3,8	-6,2	-0,8	2,4	6,6	12,1	16,9	15,0	12,9	7,9	1,2	-0,5
Devrekâni (1966-2012)	-26,3	-29,5	-25,5	-14,0	-6,2	-2,2	1,0	1,9	-4,8	-9,1	-20,1	-28,1
İnebolu (1960-2012)	-8,5	-10,0	-7,7	-1,2	2,0	7,5	10,8	10,8	5,0	1,4	-1,6	-5,8
Kastamonu (1960-2012)	-20,6	-22,3	-19,7	-8,5	-3,6	0,8	3,8	3,2	0,0	-7,5	-11,4	-18,2
Tosya (1960-2012)	-16,4	-15,8	-12,7	-9,0	-0,4	4,5	8,0	7,6	3,0	-3,6	-7,8	-12,3

Kaynak: DMİGM

En yüksek sıcaklıklar araştırma sahasında yaz mevsimi içinde görülmektedir. İstasyonlarda ölçülen en yüksek sıcaklık değerlerinin uzun yıllar ortalamaları incelendiğinde Azdavay, Cide, Çatalzeytin, İnebolu istasyonlarında Ağustos ayının en yüksek sıcaklık değerlerinin ölçüldüğü ay olduğu görülmektedir. Bozkurt, Devrekâni, Kastamonu ve Tosya istasyonları ise Temmuz ayında en yüksek sıcaklık değerlerine ulaşmaktadır. En yüksek sıcaklık tüm istasyonlar içerisinde 42,2 °C ile Kastamonu istasyonuna aittir (Tablo 14). Ocak ayı tüm istasyonlarda en yüksek sıcaklık değerinin en az olduğu aydır. Ocak ayında en yüksek sıcaklığın en az olduğu istasyon 14,5 °C ile Azdavay istasyonudur. Bu aydaki en yüksek sıcaklık ise 24,4 °C ile İnebolu istasyonuna aittir.

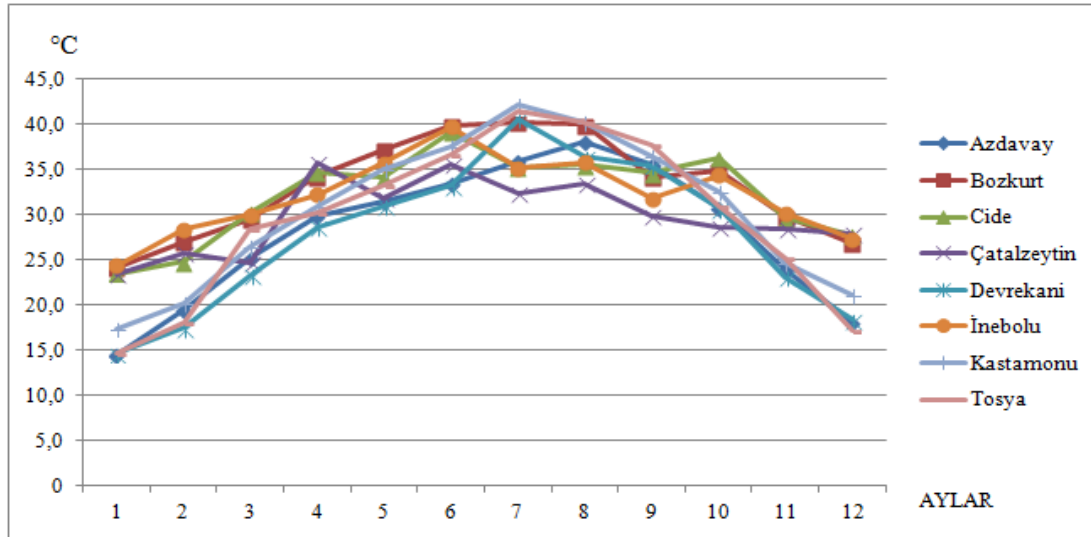


Şekil 4. Araştırma Sahasındaki İstasyonların En Düşük Sıcaklıklar Grafiği (DMİGM)

Tablo 14. Araştırma Sahasındaki İstasyonların En Yüksek Sıcaklıkları (°C)

İstasyonlar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
Azdavay (1971-1995)	14,5	19,5	25,2	29,8	31,4	33,5	36,0	38,0	35,5	30,8	24,0	18,0
Bozkurt (1960-2012)	24,2	27,0	29,5	34,3	37,2	39,9	40,2	40,0	34,2	34,9	29,8	26,9
Cide (1984-2012)	23,5	24,8	30,2	34,7	34,2	39,1	35,3	35,5	34,6	36,3	29,6	27,7
Çatalzeytin (2007-2012)	23,4	25,8	24,7	35,7	31,9	35,6	32,3	33,5	29,8	28,7	28,4	27,9
Devrekâni (1966-2012)	14,6	17,5	23,3	28,6	31,0	33,2	40,6	36,4	35,4	30,7	23,1	18,4
İnebolu (1960-2012)	24,4	28,4	30,0	32,2	35,7	39,7	35,2	35,8	31,8	34,4	30,2	27,3
Kastamonu (1960-2012)	17,3	20,2	26,4	30,9	35,1	37,5	42,2	40,2	36,5	32,5	24,7	21,1
Tosya (1960-2012)	14,6	18,0	28,5	30,2	33,2	36,6	41,5	40,2	37,7	31,0	25,2	17,2

Kaynak: DMİGM

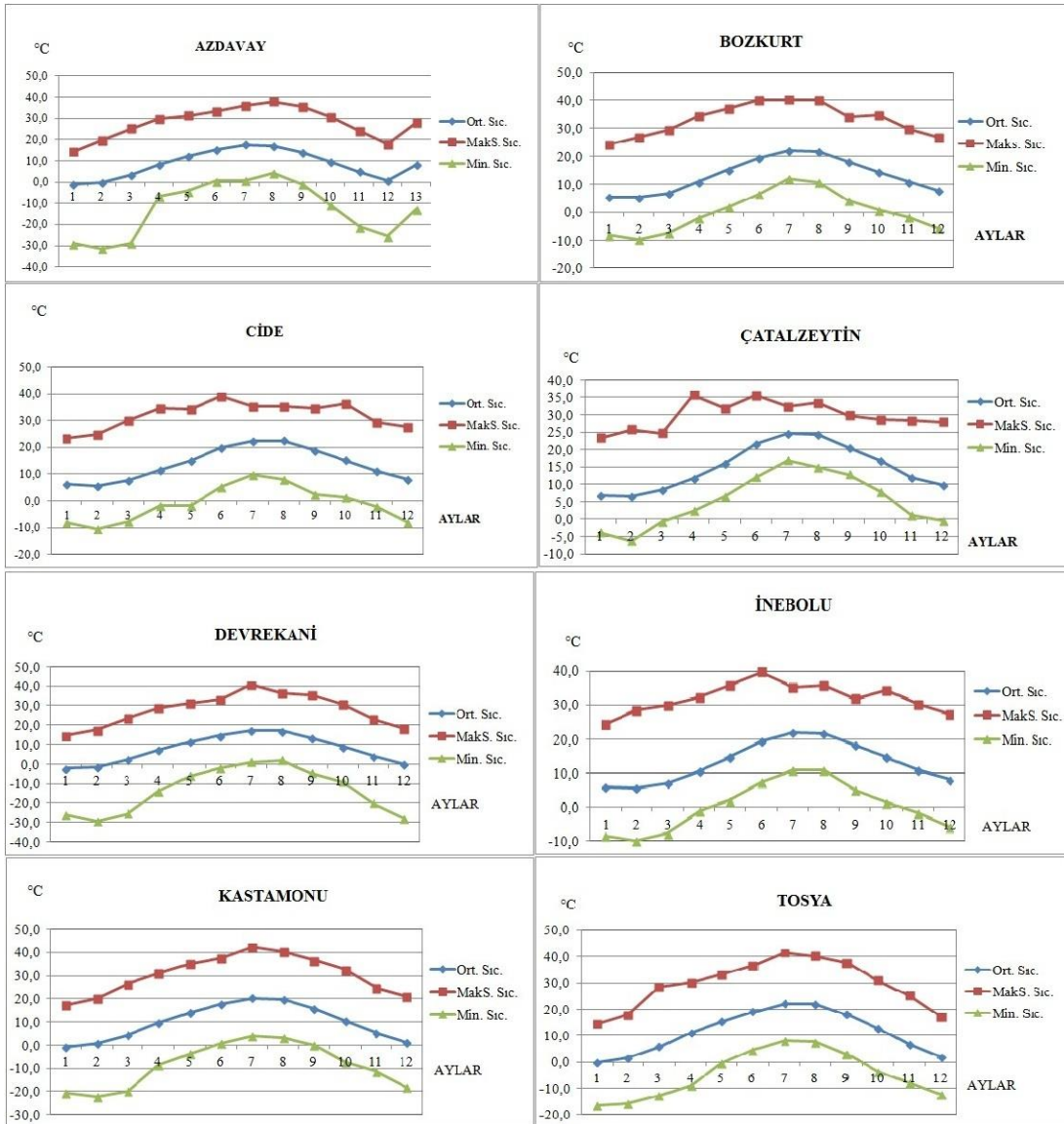


Şekil 5. Araştırma Sahasındaki İstasyonların En Yüksek Sıcaklık Grafiği (DMİGM)

“Sıcaklığın sene içerisinde veya mevsimler arasında gösterdiği değişmelere termik rejim denir. Sene içerisindeki bu değişimlerini göstermek için termik rejim diyagramları çizilir. Ekvatorial, Subtropikal, Orta Kuşak (Oseanik ve Kontinental), Soğuk ve Kutbi olmak üzere başlıca 5 termik rejim tipi vardır” (Ardel, Kurter ve Dönmez, 1969:66,70).

Araştırma sahasındaki istasyonların ortalama sıcaklık, en yüksek sıcaklık ve en düşük sıcaklıklarının uzun yıllar içerisinde değişimini gösteren termik rejim diyagramları (Şekil 6) incelendiğinde ortalama sıcaklıkların yılın en az 8 ayı 20 °C

nin altındadır. Saha ‘Orta Kuşak Termik Rejim’ tipine girmektedir. Bozkurt, Cide, Çatalzeytin ve İnebolu istasyonlarında ortalama sıcaklıklar 0 °C nin altına inmemektedir. Bu istasyonların ‘Oseanik Karakterli Rejim’ olarak adlandırılması da uygun olacaktır. İç kesimlerde kalan istasyonlarda ise kontinentalite yüksek olduğundan mevsimler arası sıcaklık farkları daha yüksektir.



Şekil 6. Araştırma Sahasındaki İstasyonların Termik Rejim Diyagramları (°C)

2.1.1.3. Don Olayı ve Donlu Günler

Sıcaklık gün içerisinde herhangi bir anda 0 °C'nin altına düşerse donlu gün olarak adlandırılmaktadır. Don olayı, sıcaklığın 0 °C'nin altına düşmesi sonucu suyun ve toprağın donmasıyla gerçekleşir. Bitkilerin kök, gövde veya dalları da bu durumdan etkilenmektedir. Kış mevsiminde sıcaklıklar uzun süre 0 °C'nin altında kalmaktadır. Ancak bu mevsimde bitkilerin vejetasyon faaliyetleri olmadığından zarar da yaşanmamaktadır. Bitkilerin çimlenme, filizlenme gibi faaliyetlerinin yoğun olduğu ilkbahar mevsiminde yaşanan don olayı ise tarımsal etkinliklere büyük zararlar vermektedir. Benzer bir durum da sonbahar mevsimindeki don olaylarında yaşanmaktadır. Araştırma sahasındaki istasyonlarda minimum sıcaklığın -0,1 °C ve daha düşük olduğu dönemler Tablo 15'te listelenmiştir. Bu tabloya göre istasyonlarda don olayı ve donlu gün sayıları karasallık-denizellik ve yükselti gibi faktörlerin etkisiyle değişiklik göstermektedir. Bozkurt, Cide, Çatalzeytin ve İnebolu istasyonlarında sıcaklığın 0 °C'nin altına indiği günler Kasım ayında başlamakta; Çatalzeytin'de Mart ayına kadar, diğer üç istasyonda ise Nisan ayına kadar görülmektedir. Ancak sıcaklığın 0°C'nin altına indiği gün sayıları bu istasyonlarda 7,3 günü geçmemektedir. Devrekâni istasyonunda ise Eylül ayından (0,5 gün) başlamak üzere sonbahar erken donları başlamaktadır. Haziran ayına kadar (0,1 gün) ilkbahar geç donları devam etmektedir. Ocak ayı 26,2 gün ile donlu günlerin en fazla olduğu aydır. Kastamonu'da Ekim (2,1 gün) ayından itibaren sıcaklıkların 0 °C'nin altına düştüğü görülmektedir. Mayıs (0,5 gün) ayına kadar donlu günler yaşanmaktadır. Kastamonu'da 25,4 gün ile Ocak ayı donlu günlerin en fazla olduğu aydır. Tosya istasyonunda Ekim (0,3 gün) sonbahar donlarının başlangıç ayıdır. Nisan (1,6 gün) ayına kadar donlu günler devam etmektedir. Bu istasyonda Ocak ayı 20,5 gün ile donlu günlerin en fazla olduğu aydır.

Deniz etkisinden uzak ve yükseltisi fazla olan istasyonlarda donlu günler erken başlamakta ve yaz başına kadar devam etmektedir. Don olayı da bu istasyonlarda oldukça uzun sürmektedir. Kıyıda uzak iç kesimlerdeki istasyonlarda donlu günler sayısı artmaktadır.

Tablo 15. Minimum Sıcaklığın -0,1 °C'nin Altındaki Günler Sayısı Ortalaması

İstasyon	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Bozkurt (1960-2012)	6,8	6,9	4	0,2							0,3	2,4
Cide (1986- 2012)	6	7,3	3,3	0,3							0,9	3,3
Çatalzeytin (2007-2012)	3,2	2,2	0,3									0,3
Devrekâni (1966-2012)	26,2	23,2	21,2	8,6	2,3	0,1			0,5	5,6	16	23,4
İnebolu (1960-2012)	6,6	6,6	3,4	0,2							0,2	2
Kastamonu (1960-2012)	25,4	21,8	17,1	4,4	0,5					2,1	12	21,2
Tosya (1960-2012)	20,5	16,2	10,3	1,6						0,3	5,6	16,1

Kaynak: DMİGM

2.1.1.4. Toprakaltı Sıcaklıkları

Bitkiler yaşamlarını sürdürebilmek için uygun sıcaklık koşullarına ihtiyaç duyarlar. Bu sıcaklık koşulları atmosfer içerisinde önemli olduğu kadar toprak içerisinde de önemlidir. Toprak, bitkilerin yaşam ortamını meydana getirdiğinden oluşan sıcaklık değişimleri bitkilerin tohumları, kökleri, gövdeleri ve gelişimleri üzerinde etkilidir. Tarımsal etkinlikler toprak üzerinde gerçekleştirildiği için toprak sıcaklıklarının hem zamansal hemde dikey yöndeki değişiminin bilinmesi gerekir. Araştırma sahasındaki istasyonların(DMİGM) 5 cm, 10 cm, 20 cm, 50 cm ve 100 cm derinliklerde ölçülen toprakaltı sıcaklık verilerine göre ortalama ve minimum toprakaltı sıcaklık dağılışı şu şekildedir.

Ortalama Toprakaltı Sıcaklıkları: Bozkurt, Cide, İnebolu, Kastamonu ve Tosya istasyonlarında ortalama toprakaltı sıcaklığı tüm aylarda ve derinliklerde 0 °C'nin üstündedir. Devrekâni istasyonunda ise sadece 5 cm derinlikteki ortalama toprak sıcaklığı -0,3 °C olarak ölçülmüştür. Ortalama toprakaltı sıcaklıklarının en düşük olduğu aylar Ocak ve Şubat, en yüksek olduğu aylar ise Temmuz ve Ağustos'tur. Ortalama hava sıcaklığı ile 20 cm' ye kadar olan derinliklerdeki toprakaltı sıcaklıkları birbirine oldukça paraleldir. 50 cm ve 100 cm derinliklerinde ise sıcaklık iletimi yavaşlamıştır. Bunun sonucunda bu derinliklerde sıcaklık değişimi ve amplitüdü fazla olmamaktadır. Deniz etkisine açık olan Bozkurt, Cide ve İnebolu istasyonlarındaki toprakaltı sıcaklıklarının ortalaması da iç kesimlerdeki

istasyonlara göre oldukça yüksektir. Örnek olarak Bozkurt ve Devrekâni istasyonlarında 5 cm derinlikteki ortalama toprak sıcaklıkları farkı 4,3 °C' dir.

Minimum Toprakaltı sıcaklıkları: Minimum toprakaltı sıcaklıkları bitkilerin vejetasyonu açısından önemlidir. Çünkü toprakta meydana gelen don olayı bitki yaşamını sonlandırmakta ya da gelişme ve büyüme dönemini yavaşlatmaktadır.

Bozkurt istasyonunda 5 cm derinlikte Aralık, Ocak, Şubat ve Mart aylarında sıcaklıklar -1,1 °C ile -2,7 °C arasında değişmektedir. 10 cm derinlikte ise Ocak ve Şubat aylarında sıcaklıklar -0,5°C ile -0,8 °C arasındadır. Diğer aylarda ve derinliklerde minimum toprakaltı sıcaklıkları 0 °C'nin üstündedir. Cide istasyonunda tüm derinliklerde ve aylarda minimum toprakaltı sıcaklıkları 0 °C'nin üzerindedir. Bu veriler toprakta don olayının gerçekleşmediğinin göstergesidir. Tarımsal üretim açısından bu yörenin oldukça elverişli olduğu görülmektedir.

Devrekâni'de ise sadece 100 mm derinlikteki sıcaklıklar 0°C'nin altına inmemektedir. Ekim ayından Nisan ayı sonuna kadar diğer derinliklerde toprakaltı sıcaklıkları oldukça düşüktür. 5 cm de -1,2 °C ile -9,1 °C arasında değişen sıcaklıklar ölçülmüştür. Mart ve Nisan aylarındaki düşük sıcaklıklar bitkilerin köklenme, filizlenme gibi faaliyetlerini olumsuz etkilemekte ve ilkbahar donlarının etkisini artırmaktadır. 10 cm derinlikte -1,4 °C ile -8,0 °C arasında değişen Kasım-Mart sıcaklıkları ölçülmüştür. 20 cm derinlikte ise sıcaklıklar Aralık-Mart arası -1,4°C ile -4,3 °C arasında değişir. 50 m derinlikte ise -0,2 °C ile Şubat ayı 0 °C'nin altındadır.

İnebolu istasyonunda 5 cm toprakaltı minimum sıcaklıkları Aralık- Mart arası 0°C'nin altına inmektedir (-2,1°C ile -3,6°C arası). Diğer derinliklerde ve aylarda sıcaklık 0°C' nin üzerindedir.

Kastamonu istasyonunda 100 cm derinlik haricindeki tüm derinliklerde sıcaklık 0°C'nin altına inmektedir. Toprakaltı sıcaklıklarının en düşük olduğu aylar 5 cm derinlikte Ekim-Nisan arasındadır. Bu aylarda sıcaklıklar -1,1 °C ile -9,9 °C arasında değişir. 10 cm derinlikte en düşük sıcaklıklar Kasım-Mart arasında görülmektedir. Bu dönemde sıcaklıklar -1,9 °C ile -7,0 °C arasında değişmektedir. 20 cm toprakaltı sıcaklıklarının en düşük olduğu aylar Aralık-Mart arasındadır. Bu dönemde sıcaklıklar -1,9 °C ile -4,2 °C arasında değişmektedir. 50 cm derinlikteki toprakaltı sıcaklıklarının en düşük olduğu dönem Aralık-Şubat arasındadır ve -0,6 °C ile -3,3 °C arasında değişmektedir.

Tosya istasyonu toprakaltı minimum sıcaklıkları sadece 100 cm derinlikte tüm aylarda 0°C'nin üzerindedir. 5 cm derinlikte Kasım-Mart arasında 0°C'nin altına inmektedir. Bu aylar arasında -2,6 °C ile -8,6 °C arasında değişen sıcaklıklar görülmektedir. 10 cm derinlikte en düşük sıcaklıklar Kasım-Mart arasındadır ve -0,5 °C ile -7,0 °C arasında değişmektedir. 20 cm derinlik incelendiğinde en düşük sıcaklıklar Aralık-Mart arasında görülmekte ve sıcaklıklar -0,8 °C ile -4,8 °C arasında değişmektedir. 50 cm derinlikteki en düşük toprak altı sıcaklıklarının görüldüğü aylar Ocak ve Şubat'tır (-0,6 °C ile -1,5 °C arası).

Toprakaltı sıcaklıklarının tüm istasyonlar üzerinden bir değerlendirilmesi yapıldığında aşağıdaki sonuçlara ulaşılmaktadır.

Ortalama toprakaltı sıcaklıkları ve minimum toprakaltı sıcaklıklarının yıl içindeki değişimi yüzeydeki hava sıcaklığı ile doğru orantılı olarak değişmektedir. Yaz mevsiminde hava sıcaklığı yükseldiğinde toprakaltı sıcaklıkları da tüm derinliklerde yükselmektedir. Kış mevsiminde hava sıcaklığı düştüğünde toprakaltı sıcaklıkları da tüm derinliklerde düşmektedir.

Deniz etkisine açık ya da deniz kenarında olan istasyonlarda ortalama toprakaltı sıcaklıkları ve minimum toprakaltı sıcaklıkları oldukça yüksektir. İç kesimlere doğru gidildiğinde sıcaklıklar düşmektedir. Kıyıda yer alan istasyonlarda minimum toprakaltı sıcaklıkları ya hiç 0 °C'nin altına inmemekte ya da 5 cm ve 10 cm derinlikteki sıcaklıklar 0 °C'nin altına inmektedir. Bu derinliklerdeki sıcaklıklar da iç kesimlerdeki istasyonlara göre yüksek olmaktadır.

Yüzeyden derinlere doğru inildikçe sıcaklık değişimleri azalmaktadır. Diğer bir ifadeyle 5, 10 ve 20 cm.'lerde sıcaklıklar arasındaki fark fazla iken 50 ve 100 cm.'lerde bu fark azalmaktadır.

Toprakaltı sıcaklıklarının değişiminde kıyıda ani değişimler olmazken, iç kesimlerde karasallığın ve yükseltinin etkisiyle sıcaklıklarda aylar arasında büyük farklar gözlemlenmiştir.

Bozkurt, Cide ve İnebolu İstasyonlarının bulunduğu kıyı kesiminde düşük sıcaklıklara dayanamayan ürünlerin yetiştirilmesi mümkündür. Deniz etkisinde açık lokasyona sahip ve yükseltileri düşük olan Çatalzeytin, Abana, Doğanyurt ve Şenpazar'da da düşük sıcaklıklara dayanıklı ürünlerin yetiştirilmesi mümkün olacaktır.

2.1.2.Basınç

Türkiye, mevsimlere bağlı olarak farklı karakterdeki hava kütlelerinin etkisinde kalmaktadır. Bu durum ülkemizi etkileyen basınç merkezlerinin de yıl içinde değiştiği anlamı taşımaktadır. Kara ve denizlerin farklı ısınma-soğuma özelliklerine bağlı olarak basınç merkezlerinin konumu da değişmektedir. Türkiye'deki basınç koşullarını kış durumu ve yaz durumu şeklinde ele almak gerekir.

Atalay (2011:98-100)'a göre; "Eylül ayından başlayarak Anadolu'nun iç kesimleri yüksek basıncın, kıyı bölgeleri ise alçak basıncın etkisine girer. Bu nedenle Anadolu'dan kıyı bölgelerimize doğru genel bir hava akımı olur. Anadolu'nun iç kısımlarına yerleşen soğuk karakterli yüksek basınç, kış gecelerinde gökyüzünün açık olduğu zamanlarda kar örtüsünün etkisiyle sıcaklığı aşırı derecede düşürür. Yazın ise Kuzeybatı Avrupa üzerindeki subtropikal yüksek basınç alanından güneydoğudaki Basra alçak basınç alanına doğru bir hava akımı hâkim olur. Bu genel durum dışında; Deniz ve kara kütleleri üzerinde basınç farkından dolayı Karadeniz'de iç kısımlara doğru rüzgârlar eser. Yazın Karadeniz üzerindeki yüksek basınç alanından iç kısımlara doğru hava akımı görülür. Bunun sonucunda Kuzey Anadolu Dağları'nın Karadeniz'e bakan yamaçları boyunca nemli ve serin hava kütesinin oluşturduğu sis, bulut ve orografik yağışlar meydana gelir."

Araştırma sahasındaki meteoroloji istasyonlarının verileri kullanılarak oluşturulan ortalama basınç, maksimum basınç ve minimum basınç değerlerini gösteren tablo (Tablo 16) incelendiğinde ulaşılan sonuçlar aşağıdadır:

Yıllık ortalama basınç değerleri incelendiğinde 1010,9 hPa ile Cide'nin en yüksek ortalama basınç değerine sahip olduğu görülmektedir. Yıllık en düşük ortalama basınç değeri ise 891,6 hPa ile Devrekâni'ye aittir.

Bozkurt'ta yıllık ortalama basınç 996,1 hPa'dır. Basıncın aylara dağılışı incelendiğinde 998,8 hPa Ekim-Kasım aylarında en yüksek, 992,7 hPa ile Temmuzda en düşük değerde olduğu görülmektedir. Cide'de yıllık ortalama basınç 1010,9 hPa'dır. 1006,4 hPa ile Temmuz ayı ortalama basıncın en düşük olduğu aydır. Kasım ve Aralık ayları 1014,2 hPa ile en yüksek ortalama basıncın ölçüldüğü aylardır. Devrekâni 891,6 hPa ile yıllık ortalama basıncın en düşük olduğu istasyondur. Basıncın yıl içindeki değişimine bakıldığında 889,4 hPa ile Nisan ayında en düşük

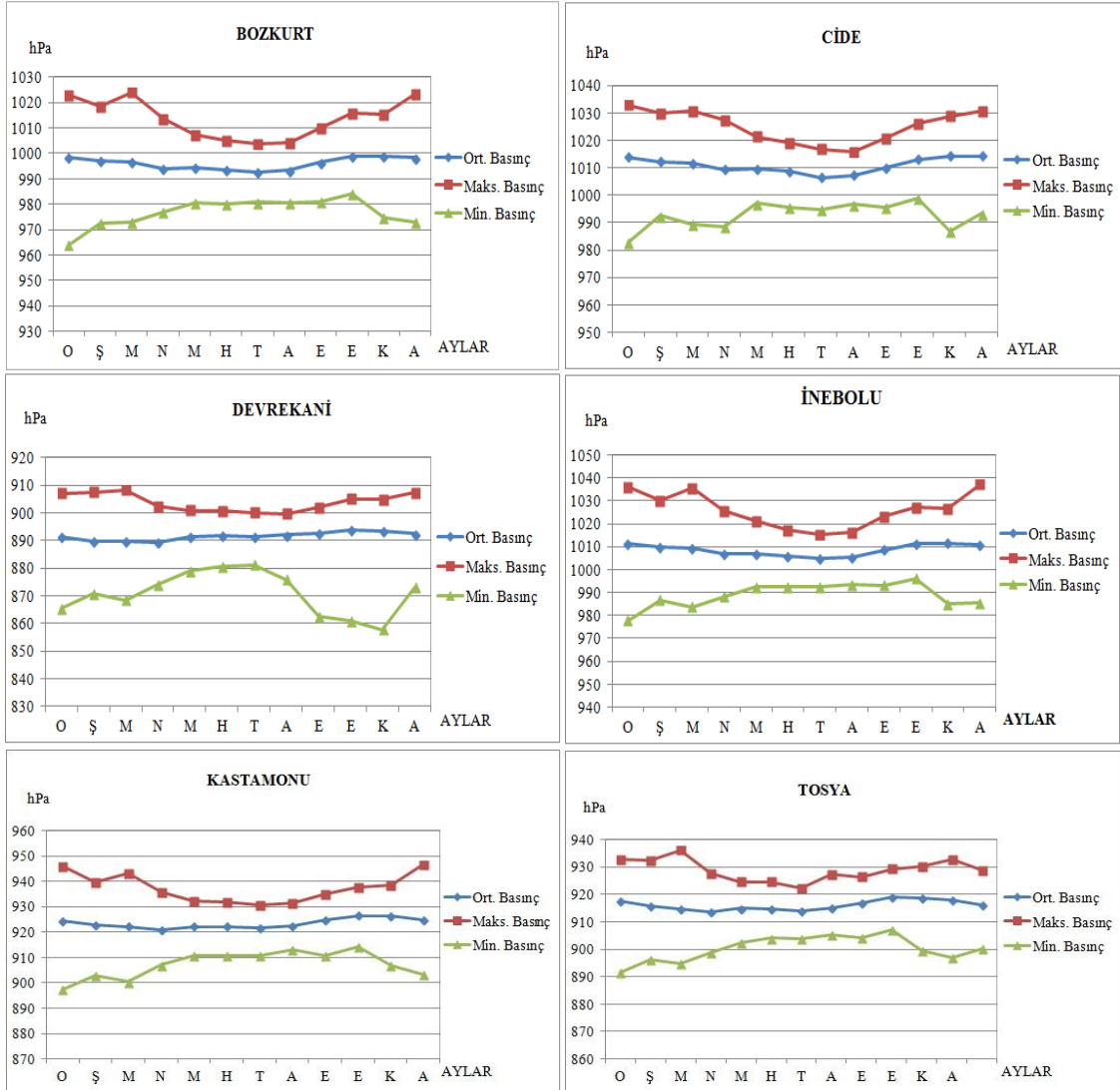
değer görülmektedir. 893,7 hPa ile Ekim ayı ortalama basıncın en yüksek olduğu aydır. İnebolu istasyonunda ise, yıllık ortalama basınç değeri 1008,5 hPa'dır. Temmuz 1004,8 hPa ile en düşük, Kasım 1011,5 hPa ile en yüksek ortalama basınç değerinin görüldüğü aydır. Kastamonu istasyonunda yıllık ortalama basınç değeri 923,4 hPa'dır. Nisan ayı 920,9 hPa ile en düşük ortalama basınç değerinin, Ekim ayı ise 926,4 hPa ile en yüksek basınç değerinin görüldüğü aydır. Tosya istasyonunun basınç değerleri incelediğinde ise, yıllık ortalama basınç değerinin 916,1 hPa olduğu görülmektedir. Ekim ayında 918,9 hPa ile en yüksek değerine ulaşan ortalama basınç Nisan ayında 913,7 hPa ile en düşük değerdedir (Tablo 16).

Tablo 16.Araştırma Sahasındaki İstasyonların Aylık ve Yıllık Basınç Değerleri (hPa)

İstasyon	Parametre	Aylar												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bozkurt 1962-2012	Ort. Basınç	998,4	997,2	996,6	994,1	994,6	993,7	992,7	993,4	996,4	998,8	998,8	998,2	996,1
	Maks. Basınç	1023	1019	1024	1013	1007	1005	1004	1004	1010	1016	1015	1023	1013,6
	Min. Basınç	964,2	972,4	973	976,9	980,7	980,2	980,8	980,6	981,2	984	974,9	972,9	976,8
Cide 1997-2012	Ort. Basınç	1014	1012	1012	1009	1010	1009	1006	1007	1010	1013	1014	1014	1010,9
	Maks. Basınç	1033	1030	1031	1027	1021	1019	1017	1016	1021	1026	1029	1031	1025,0
	Min. Basınç	982,8	992,5	989,4	988,7	997,1	995,6	994,9	996,6	995,5	998,8	987	993,3	992,7
Devrekani 1983-2012	Ort. Basınç	891,5	889,8	889,8	889,4	891,4	891,7	891,5	892	892,7	893,7	893,4	892,4	891,6
	Maks. Basınç	907,1	907,5	908,2	902,4	901	900,8	900	899,6	902	905,1	904,9	907,3	903,8
	Min. Basınç	865,3	870,8	868,5	873,9	879,1	880,6	881,2	875,9	862,5	861	857,8	873	870,8
İnebolu 1960-2012	Ort. Basınç	1011	1010	1009	1007	1007	1006	1005	1006	1009	1011	1012	1011	1008,5
	Maks. Basınç	1036	1030	1036	1026	1021	1017	1015	1016	1023	1027	1027	1037	1026,0
	Min. Basınç	977,7	986,6	983,7	988,3	992,3	992,4	992,3	993,5	993,1	996	985,1	985,4	988,9
Kastamonu 1960-2012	Ort. Basınç	924,4	922,7	922,1	920,9	922,2	922,2	921,6	922,4	924,6	926,4	926,2	924,8	923,4
	Maks. Basınç	945,9	939,5	943,2	935,7	932,1	932	930,5	931,4	934,9	937,8	938,5	946,5	937,3
	Min. Basınç	897,5	902,9	900,4	907	910,7	910,9	910,9	913,1	910,8	914,2	906,9	903,3	907,4
Tosya 1983-2012	Ort. Basınç	917,6	915,7	914,8	913,7	914,9	914,7	914,1	915	916,8	918,9	918,7	918	916,1
	Maks. Basınç	932,6	932,3	936,1	927,7	924,6	924,6	922,3	927,4	926,4	929,3	930,1	932,8	928,9
	Min. Basınç	891,5	896,2	894,9	898,7	902,5	904	903,7	905,1	904,1	906,9	899,4	896,9	900,3

Kaynak: DMİGM

İstasyonların yükseltileri ile basınç arasındaki ilişki düşünüldüğünde deniz seviyesine yakın yükseltilerdeki istasyonlarda basınç değerlerinin daha yüksek olduğu görülmektedir (Tablo 16). Şöyle ki; Bozkurt 167 m., Cide 36 m., Devrekani 1050 m., İnebolu 64 m., Kastamonu 800 m. ve Tosya 870m. yükseltilerdeki istasyonlardır.



Şekil 7. Araştırma Sahasındaki İstasyonların Ortalama, En Düşük ve En Yüksek Basınç Değerlerinin Aylara Göre Dağılışı (hPa)

2.1.3. Rüzgârlar

Rüzgârlar geldikleri yerin sıcaklık ve nem koşullarını da taşıdıklarından tarımsal üretim açısından önemlidirler. Ülkemiz KYK' de bulunduğu için kuzeyden

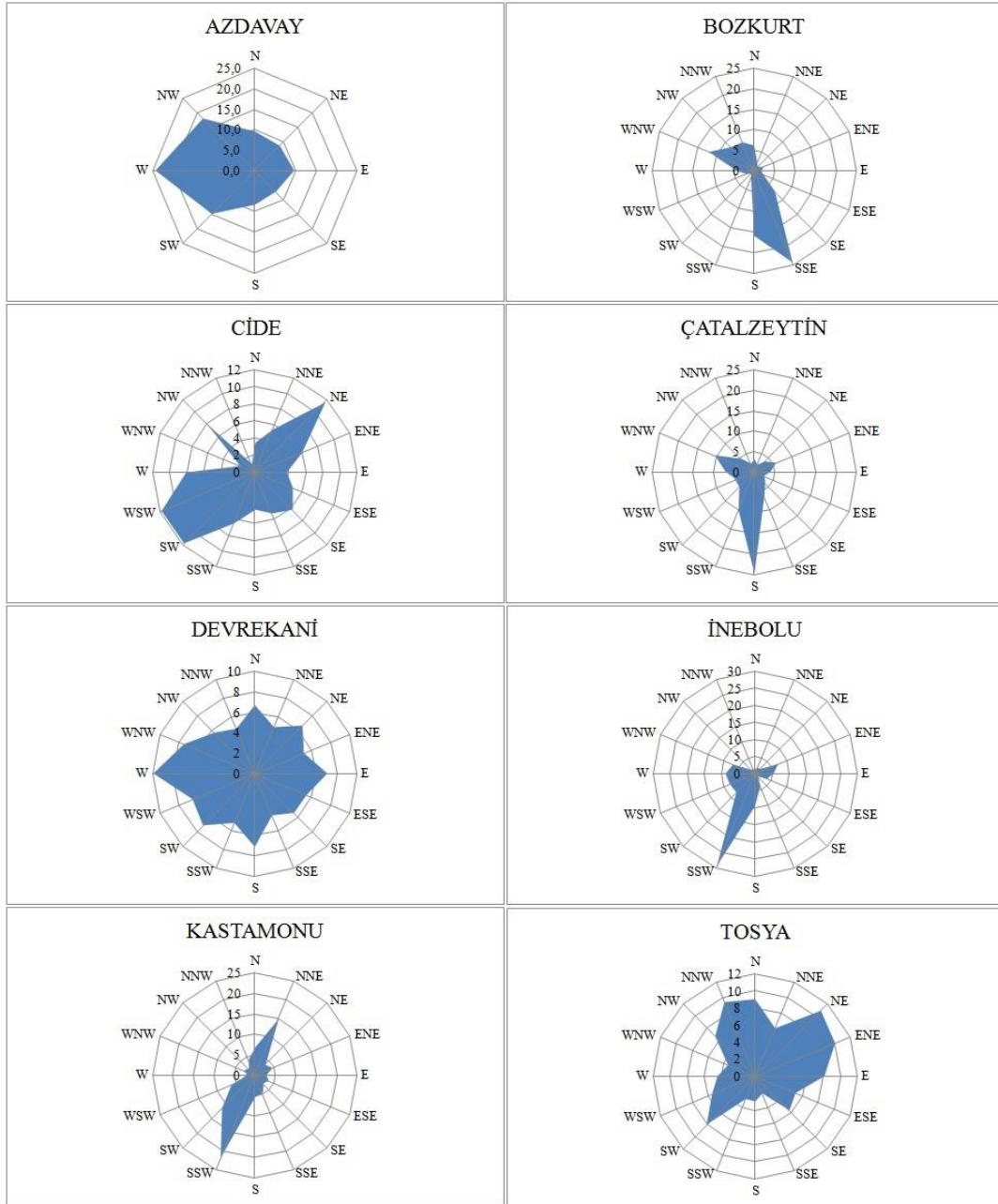
esen rüzgârlar soğuk karakterli, güneyden esen rüzgârlar ise sıcak karakterlidir. Diğer bir ifade ile kuzeyden esen rüzgârlar sıcaklığı düşürücü etki yaparken, güneyden esen rüzgârların sıcaklığı artırıcı etkileri görülmektedir. Araştırma sahasının kuzey kıyıları Karadeniz'in nemli havasına açık olduğundan Karadeniz'den gelen rüzgârlar nem bakımından zengindir. Ancak sıcaklığı düşürücü etki yaparlar.

“Rüzgâr etkileri bakımından üç belirgin özelliği olan bir iklim ögesidir. Bu özellikler rüzgarın yönü, hızı (şiddeti) ve esiş sıklığı (frekansı) dır” (Erol, 1993:110). Basınç koşulları ve rüzgâr özellikleri yer şekillerinden etkilenmektedir. Araştırma sahasının yer şekilleri kısa mesafelerde bile değişiklik gösterdiği için basınç değerleri ve buna bağlı olarak rüzgâr özellikleri de değişmektedir. Küre Dağları'nın ve Ilgaz Dağları'nın doğu-batı uzanışı rüzgârların yönünü etkilediği gibi, hızının da azalmasına neden olmaktadır. Çünkü rüzgârlar yer şekillerine göre kanalize olmaktadır.

Bozkurt, Cide, Devrekâni, İnebolu, Kastamonu ve Tosya istasyonlarının verileri kullanılarak hakim rüzgâr yönleri 'Rubinstein Metodu' ile tespit edilmiştir. Bazı istasyonlarda hâkim rüzgâr yönü tek, bazılarında iki hâkim rüzgâr yönü tespit edilmiştir. Dıyalyca ele alındığında; Bozkurt, Cide ve Kastamonu istasyonlarında hâkim rüzgâr yönü iki, diğer istasyonlarda ise tektir. İstasyonlara göre hakim rüzgar yönleri ve dereceleri şu şekildedir.

“Azdavay'da yıllık rüzgar verilerine göre rüzgar %43,1 frekansla N 82,3° W' den esmektedir”(Tuğ, 2006:46). Bozkurt istasyonunda S 13,5° E yönünden esen rüzgârın frekansı %51,3'dir. Bu istasyonun ikinci hâkim rüzgâr yönü ise S 36° E'dir. İkinci yönün frekansı %32'dir. Cide istasyonunda ilk hâkim rüzgâr yönü S 67,5° W ve frekansı %34,7'dir. İkinci hâkim rüzgâr yönü ise N 45° E ve frekansı %27,9'dur. Kastamonu istasyonunda ise ilk hâkim rüzgâr yönü S 31,5° W ve frekansı %45,7'dir. İkinci hâkim rüzgâr yönü N 9° E ve frekansı %28,6'dir. Çatalzeytin istasyonunun hâkim rüzgâr yönü S 3,1° W ve frekansı %69'dur. Devrekâni istasyonunun hâkim rüzgâr yönü S 72° W ve frekansı %30,7'dir. İnebolu istasyonunun hâkim rüzgâr yönü S 40,5° W ve frekansı %48'dir. Tosya istasyonunun hâkim rüzgâr yönü N 36° E ve frekansı %36,1'dir.

Araştırma sahasındaki rüzgârların esme sıklığı (frekansı) incelendiğinde ise yeryüzü şekilleri, denize göre konum gibi unsurların etkisiyle esiş yönlerinde farklılıklar ortaya çıkmaktadır (Şekil 8).



Şekil 8. İstasyonların Rüzgâr Frekanslarına (%) Göre Hazırlanmış Rüzgâr Gülleri

Araştırma sahasındaki rüzgârların esme sıklığı (frekansı) istasyonlara göre şöyledir: Azdavay'da en fazla esen rüzgarın yıllık % 24,2 ile W yönünden, ilkbahar mevsiminde % 24,8 ile W yönünden, yaz mevsiminde % 22,1 ile W yönünden, sonbahar mevsiminde % 22,8 ile SW yönünden ve kış mevsiminde % 26,7 ile W yönünden estiği görülmektedir (Tuğ, 2006:50-51).

Bozkurt'ta rüzgârın en fazla yıllık % 24,3 frekans değeri ile SSE yönünden estiği, görülmektedir. İlkbahar mevsiminde %20,3 frekans değeriyle, yaz mevsiminde %22,7 frekansla, sonbaharda %27,5 frekansla, kış mevsiminde de %26,8 frekans değeri ile SSE yönünden estiği görülmektedir (Şekil 8). Yıllık ve mevsimlik dağılımda SSE sürekli hâkim rüzgâr yönü olmaktadır.

Cide istasyonunda yıl içinde en fazla esen rüzgarın frekansı % 11,9 ile WSW yönüdür. Mevsimlere göre incelendiğinde en fazla frekans değerleri ve yönleri şöyledir. İlkbaharda % 14,3 ile WSW yönünden, yaz mevsiminde % 14,9 ile NE yönünden, sonbaharda % 12,5 ile NE yönünden ve kış mevsiminde ise % 13,8 frekans değeri ile SW yönünden esmektedir (Şekil 8).

Çatalzeytin istasyonunda yıl içinde en fazla esen rüzgarın frekansı % 24,7 ile S yönündendir. İlkbaharda % 16,2 frekans ile, yaz mevsiminde % 25,6 frekansla, sonbaharda % 30,7 frekansla ve kışın % 26,9 frekansla S yönünden esen rüzgarlar en fazla esme oranına sahiptir (Şekil 8).

Devrekâni istasyonunda yıllık %10 frekans değeri ile W yönlü rüzgârlar en fazla esme sıklığına sahiptir. Mevsimlere göre en fazla esme sıklığına sahip rüzgarlar incelendiğinde; ilkbaharda %10,4 ile W yönünden, yazın %9,4 ile N yönünden, sonbaharda %9,2 ile W yönünden ve kışın %11,2 ile W yönünden esen rüzgarların ilk sırayı aldığı görülmektedir (Şekil 8).

İnebolu'da ise rüzgar yıllık en fazla % 29,3 ile SSW yönünden esmektedir. İlkbaharda % 19,1 ile yazın % 29,2 ile, sonbaharda % 36,4 ile ve kışın % 32,5 ile SSW yönlü rüzgarlar en fazla esme sıklığına sahiptir.

Kastamonu istasyonunda rüzgar en fazla yıllık %22 frekans ile SSW yönünden esmektedir. Mevsimlere dağılım incelendiğinde de SSW yönlü rüzgarların

en fazla frekansa sahip olduğu görülmektedir (%21,5 ilkbahar, %18,5 yaz, %24,3 sonbahar ve %23,8 kış).

Tosya’da ise rüzgarın en fazla estiği yön yıllık %10,8 ile NE’dir. İlkbaharda %10,1 ile NE, yazın %15,1 ile NE, sonbaharda % 11,7 ile NNW ve kışın %11,5 ile SW yönünden esen rüzgarlar en fazla esme sıklığına sahiptir (Şekil 8).

Rüzgârın yönü ve esiş sıklığı (frekans)’ından başka birde hızı önemlidir. Rüzgâr hızı insanlar tarafından yapılan etkinlikler üzerinde olumsuz etki yapmaktadır. Özellikle zirai faaliyetlerde rüzgârın hızı yetiştirilen ürünlerin olgunlaşma süresini değiştirmesi, dal, gövde ve meyvelerinin kırılmasına yol açması gibi pek çok zarara sebep olabilmektedir. Rüzgâr hızını tespit için oluşturulmuş sınıflandırmalar mevcuttur. Beaufort Iskalası bunlardan birisidir.

Beaufort Iskalası esas alınarak Baillie tarafından tespit edilen hız kademelerine göre; 0-6 m/sn hızında esen rüzgârlar hafif rüzgârlar, 6-8 m/sn orta kuvvette rüzgar, 8-12 m/sn kuvvetli rüzgar, 12-15 m/sn fırtınamsı rüzgar ve 15 m/sn den hızlı esenler fırtına-kasırğa olarak isimlendirilmektedir (Dönmez, 1990:124).

Araştırma sahasındaki istasyonların yıllık ortalama rüzgâr hızları, Bozkurt (2,6 m/sn), Çatalzeytin (2,2 m/sn), Cide (2,0 m/sn), Devrekâni (1,7 m/sn), İnebolu (3,6 m/sn), Kastamonu (1,3 m/sn) ve Tosya (1,8 m/sn)’dir. Sahada esen rüzgârların uzun yıllar ortalamalarının 6 m/sn’den az “hafif rüzgarlar” grubunda olduğu ortaya çıkmaktadır.

Tablo 17. İstasyonların Maksimum Rüzgar Hızları ve Yönleri (m/sn)

İstasyon	Parametre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Bozkurt	Maks. Rüzgar Hızı	48,2	33,9	28,1	39,1	40	25,9	25	33,1	27,9	28,3	35,5	32
	Maks. Rüzgar Yönü	S	S	WNW	WNW	SW	WNW	WNW	NW	WNW	WNW	S	WNW
Cide	Maks. Rüzgar Hızı	30	25,2	29,7	26,8	20,9	19	35,5	24	24	27,5	27,8	26,3
	Maks. Rüzgar Yönü	SW	S	SW	WSW	WNW	SSW	SW	SW	W	W	WSW	SW
Çatalzeytin	Maks. Rüzgar Hızı	19,3	17,9	18,8	15,3	13,9	13	12,1	14,1	14,7	14,2	19,1	16,5
	Maks. Rüzgar Yönü	NW	NW	WNW	WNW	NW	SSW	S	NW	NW	W	WNW	W
Devrekani	Maks. Rüzgar Hızı	22,8	25,1	21,4	24,2	25,3	25	24,7	20,9	21,2	21,2	25,7	23
	Maks. Rüzgar Yönü	SSW	SSE	WSW	SSW	WSW	SW	W	SSE	SW	SW	SSE	W
İnebolu	Maks. Rüzgar Hızı	40,5	38,2	32,6	29,5	39	31,7	25,7	29,3	31	34,6	34,9	36,1
	Maks. Rüzgar Yönü	S	SSW	ESE	WNW	W	W	W	WSW	W	W	W	W
Kastamonu	Maks. Rüzgar Hızı	23,3	26,3	26,2	21,2	23,9	25,1	19,4	19,6	21,9	16,8	22,1	21,2
	Maks. Rüzgar Yönü	SW	SW	SSW	SW	SSW	W	ENE	SW	W	WSW	SSW	SSW
Tosya	Maks. Rüzgar Hızı	21,2	22,1	19,7	27,2	26,6	26,4	24,8	24,6	24,7	29	24	21,3
	Maks. Rüzgar Yönü	SSW	W	WNW	S	SW	WSW	S	W	SSW	SW	W	SW

Kaynak: DMİGM

Sahadaki istasyonlarda rüzgarın maksimum hızı ve yönü incelendiğinde, Bozkurt'ta (1960-2012) 48,2 m/sn hızla Ocak ayında S yönünden, Cide'de (1986-2012) 35,5 m/sn hızla Temmuz ayında SW yönünden, Çatalzeytin'de (2007-2012) 19,3 m/sn hızla Ocak ayında NW yönünden, Devrekani'de (1970-2012) 25,7 m/sn hızla Kasım ayında SSE yönünden, İnebolu'da (1960-2012) 40,5 m/sn hızla Ocak ayında S yönünden, Kastamonu'da (1960-2012) 26,3 m/sn hızla Şubat ayında SW yönünden ve Tosya'da (1960-2012) 29,0 m/sn hızla Ekim ayında SW yönünden estiği görülmektedir (Tablo 17).

2.1.4.Buharlaşma, Nem ve Yağış

2.1.4.1.Buharlaşma

Okyanuslardan, denizlerden, göllerden, akarsulardan, topraktan ve bitkilerden sıcaklığın etkisiyle suyun hal değiştirip atmosfere karışması buharlaşmadır. Toprak ve su yüzeylerinden gerçekleşen buharlaşma 'evaporasyon', bitkilerden gerçekleşen buharlaşma ise 'transpirasyon' olarak adlandırılmaktadır. Her ikisine birden 'evapotranspirasyon' denilmektedir.

Araştırma sahasındaki istasyonların yağış ve sıcaklık verileri kullanılarak Thornthwaite yöntemiyle elde edilen Potansiyel Evapotranspirasyon (PE) ve Gerçek Evapotranspirasyon (GE) değerleri incelendiğinde; Aylara göre buharlaşma miktarında değişiklikler görülmektedir. Sıcaklıklar düştükçe PE değeri de düşmektedir. Kış aylarındaki düşük sıcaklıklar buharlaşmayı en aza indirmekte, hatta bazı aylarda hiç buharlaşma gerçekleşmemektedir (Tablo 18). Azdavay, Devrekani, Kastamonu, Küre ve Tosya istasyonlarında bu durum açıkça görülmektedir. Sıcaklığın yüksek olduğu Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında yüksek PE değeri görülmektedir. Deniz etkisine açık kıyıdağı istasyonlarda PE' nin aylara göre dağılımında farkın az olduğu, buna karşın yıllık PE değerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. İç kesimlerde karasallığın etkisinin yüksek olduğu istasyonlarda ise Aylara göre PE farkının fazla olduğu, yıllık PE miktarının ise kıyıdağı istasyonlara göre az olduğu görülmektedir. Cide'nin yıllık PE değeri 734,5 mm ile istasyonlar arasındaki en yüksek PE değeridir. En düşük yıllık PE değeri ise 492 mm ile Devrekani istasyonundadır.

GE incelendiğinde; PE ile GE arasında aylara göre farklılıkların bulunduğu ortaya çıkmaktadır. Özellikle bu farklar Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında oldukça belirgindir. Deniz etkisine açık istasyonlarda PE ile GE arasındaki fark azdır. Bu farkların ortaya çıkmasının nedeni yaz mevsimindeki yağışların belirgin miktarda azalması buna karşın sıcaklıkların yükselmesidir. toprakta biriken su miktarı da yaz aylarında tükendiğinden gerçek buharlaşma PE'den az olmaktadır. Karasallığın etkili olduğu istasyonlarda bu durum daha belirgindir.

Tablo 18.İstasyonların PE ve GE Değerleri(mm)

İstasyon	Öge	Aylar												Yıllık (mm)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Azdavay	PE	0,0	0,0	16,5	43,7	74,3	97,8	113,9	105,9	70,7	45,6	18,0	3,2	589,6
	GE	0,0	0,0	16,5	43,7	74,3	97,8	93,6	33,0	34,7	45,6	18,0	3,2	460,4
Bozkurt	PE	13,1	12,5	22,7	44,8	76,9	114,3	128,0	117,8	87,4	55,1	32,8	20,5	725,8
	GE	13,1	12,5	22,7	44,8	76,9	114,3	77,1	67,1	87,4	55,1	32,8	20,5	624,3
Cide	PE	14,8	11,6	23,7	44,8	75,6	113,0	133,1	125,0	84,2	57,0	32,0	19,8	734,5
	GE	14,8	11,6	23,7	44,8	75,6	112,1	95,3	68,5	84,2	57,0	32,0	19,8	639,4
Devrekani	PE	0,0	0,0	12,0	37,0	59,0	75,0	87,0	86,0	68,0	47,0	21,0	0,0	492,0
	GE	0,0	0,0	12,4	41,4	74,3	95,3	90,1	33,9	34,3	42,5	18,0	0,0	442,2
İnebolu	PE	13,9	13,3	22,7	42,6	75,6	114,3	128,0	117,8	84,2	56,1	33,6	21,3	723,4
	GE	13,9	13,3	22,7	42,6	75,6	114,3	56,5	60,1	84,2	56,1	33,6	21,3	594,2
Kastamonu	PE	0,0	1,3	17,5	47,7	80,0	100,8	127,0	115,4	74,9	46,1	14,8	2,4	627,9
	GE	0,0	1,3	17,5	47,7	80,0	100,8	92,1	32,1	31,0	37,3	14,8	2,4	457,0
Küre	PE	0,0	0,0	12,4	42,6	73,1	94,0	108,8	100,0	68,6	41,8	17,2	0,0	558,4
	GE	0,0	0,0	12,4	42,6	73,1	94,0	94,1	56,0	66,0	41,8	17,2	0,0	497,2
Tosya	PE	0,0	2,5	20,6	48,8	82,5	113,4	133,4	123,8	86,3	51,8	19,7	4,0	686,8
	GE	0,0	2,5	20,6	48,8	82,5	113,4	40,4	18,6	23,8	32,4	19,7	4,0	406,7

Kaynak: DMİGM Verileri Kullanılarak Thornthwaite Yöntemiyle Hesaplanmıştır.

2.1.4.2.Su Buharı Basıncı

Su buharı basıncının yıllık değişimini Kurter(1971:79), “sıcaklığın yıl içindeki gidişatına bağlamış, sıcaklığın artmasıyla havadaki su buharının nem kaynağına bağlı olarak arttığı ve mutlak nem miktarının yükseldiğini” ifade etmiştir. İnceleme sahasındaki istasyonların buhar basınçları incelendiğinde, yıllık sıcaklığa bağlı olarak değişim gösterdiği tespit edilmiştir.

Araştırma sahasındaki istasyonların buhar basınçları incelendiğinde; yıllık sıcaklığa bağlı olarak değişim gösterdiği tespit edilmiştir. Buhar basıncı yaz aylarında en yüksek değerlere ulaşmaktadır. Sıcaklık arttıkça havanın nem tutma kapasitesi arttığından tutulan su buharının uyguladığı basınçta artar.

Tablo 19.Araştırma Sahasındaki İstasyonların Ortalama Buhar Basınçları (hPa)

İstasyonlar	Aylar												Yıllık
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bozkurt (1960-2012)	10,4	10,5	10,6	10,9	14,2	18,0	20,8	20,6	16,8	13,6	11,2	11,1	14,1
Cide (1986-2012)	14,2	13,5	13,7	10,8	12,7	17,3	20,4	20,7	16,6	13,1	11,2	12,0	14,7
Çatalzeytin (2007-2012)	58,1	60,8	64,6	71,2	75,0						68,8	62,7	65,9
Devrekani (1970-2012)	9,2	8,8	9,6	10,1	9,9	11,2	12,2	12,0	10,3	9,3	10,0	10,7	10,3
İnebolu (1960-2012)	10,1	10,0	10,2	10,1	13,3	17,0	19,5	19,5	16,1	13	10,6	10,5	13,3
Kastamonu (1960-2012)	8,5	8,4	9,7	10,2	10,8	12,4	13,5	13,3	11,2	9,8	9,8	10,1	10,6
Tosya (1964-2012)	8,9	8,7	10,2	10,2	11,1	12,4	13,7	13,7	11,4	10	10,1	10,2	10,9

Kaynak: DMİGM

Tablo 19 incelendiğinde Çatalzeytin istasyonundaki değerlerin çok yüksek olduğu görülmektedir (65,9 hPa). Bu istasyonun rasat süresinin kısa olması ve deniz etkisine açık olmasının değerlerin bu kadar yüksek çıkmasında etkili olduğu düşünülmektedir. Diğer istasyonların verileri incelendiğinde Temmuz ve Ağustos aylarındaki buhar basıncının, sıcaklığın bu aylarda artışına bağlı olarak yüksek olduğu görülmektedir.

2.1.4.3.Bağıl Nem

Havada bulunan su buharı miktarının doygun haldeki miktarına oranına denir ve % olarak ifade edilir (Atalay, 2013b:71). Sahadaki istasyonların yıllık ortalama bağıl nem durumları incelendiğinde %62,6 (Tosya) ile %78,1 (Bozkurt) arasında değiştiği görülmektedir. Azdavay istasyonunun en yüksek bağıl nem oranı % 79 ile Aralık ayına aittir. Bu istasyonun en düşük bağıl nem değeri % 64 ile Temmuz ve Ağustos aylarında görülmektedir. Bozkurt istasyonunda en düşük bağıl nem % 76,5 ile Aralık ayında, en yüksek bağıl nem %80 ile Ekim ayındadır. Cide istasyonunda en yüksek bağıl nem %7 5,9 ile Mayıs ayına aitken en düşük değer % 69,7 ile Aralık ayındadır. Çatalzeytin istasyonunda en yüksek bağıl nem oranı % 75,1 ile Mayıs ayı, en düşük oran ise % 64,9 ile Ağustos ayındadır. Devrekani istasyonundaki en yüksek bağıl nem % 79,7 ile Ocak ayında, en düşük bağıl nem oranı % 65,2 ile Ağustos ayındadır. İnebolu istasyonunda en yüksek bağıl nem oranı % 78,6 ile Mayıs ayında, en düşük bağıl nem % 72,2 ile Aralık ayında görülmektedir. Kastamonu istasyonu incelendiğinde en yüksek bağıl nem oranı % 79,5 ile Aralık ayında, en düşük bağıl

nem oranı ise % 59,2 ile Temmuz ayındadır. Tosya istasyonunda en yüksek bağıl nem oranı % 76,5 ile Aralık, en düşük bağıl nem oranı % 52,8 ile Ağustos ayıdır.

Deniz etkisinden uzak iç kesimlerdeki istasyonlarla kıyı kesimindeki istasyonlar arasında bağıl nemin aylara göre dağılışında belirgin farklılıklar ortaya çıkmaktadır. İç kesimlerdeki istasyonlarda bağıl nem oranının en yüksek olduğu aylar Aralık ve Ocak iken kıyıda yer alan istasyonlarda Mayıs ayıdır. En düşük bağıl nem oranının olduğu aylar iç kesimlerdeki istasyonlarda Temmuz-Ağustos ayları iken, kıyı istasyonlara bu aylar ağırlıklı olarak Aralıktır. Bozkurt istasyonunun en yüksek bağıl nem oranına sahip ayı diğerlerinden tamamen farklı olarak Ekim ayı olması bu istasyonun deniz etkisinde ama denizden içeride yer alması etkili olmuştur. Bir diğer farklılık Çatalzeytin istasyonunun en düşük değerinin Ağustos ayı olmasıdır.

Bağıl nem oranlarındaki değişimin ve farkın kıyıdaki istasyonlarda daha az olduğu iç kesimlerdeki istasyonlarda ise fazla olduğu görülmektedir. Bağıl nem oranının azalma periyodu kıyıdaki istasyonlara gecikmektedir. İç kesimlerdeki istasyonlarda ise bu durum kısa sürede ve hızlı olmaktadır. Denizelliğin bağıl nem oranı üzerindeki etkisi kıyıdaki istasyonlarda açıkça görülmektedir.

Tablo 20. İstasyonların Bağıl Nem Oranları (%)

İstasyonlar	Aylar												Yıllık
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Azdavay (1971-1995)	78,0	75,0	72,0	68,0	68,0	68,0	64,0	64,0	68,0	73,0	77,0	79,0	71,2
Bozkurt (1960-2012)	77,3	78,3	78,3	78,4	79,6	77,7	77,4	77,7	78,7	80,0	77,1	76,5	78,1
Cide (1985-2012)	72,0	71,9	71,4	73,8	75,9	73,9	74,3	74,6	75,6	75,7	72,7	69,7	73,5
Çatalzeytin (2007-2012)	67,6	71,7	71,2	72,3	75,1	69,0	67,7	64,9	67,8	71,2	71,3	69,1	69,9
Devrekani (1970-2012)	79,7	76,6	72,1	69,9	69,1	69,6	65,5	65,2	67,7	72,0	75,2	79,8	71,9
İnebolu (1960-2012)	73,6	74,6	75,7	77,3	78,6	75,0	73,3	73,6	75,5	77,3	74,0	72,2	75,1
Kastamonu (1960-2012)	77,5	73,1	67,9	65,9	65,3	63,6	59,2	59,9	64,9	71,5	76,2	79,5	68,7
Tosya (1964-2012)	75,6	69,4	62,1	59,6	60,2	57,5	53,0	52,8	54,9	61,0	68,9	76,5	62,6

Kaynak: DMİGM

2.1.4.4.Bulutluluk

Sıcaklığın değişimi ve yağış oluşumunda önemli bir yere sahip olan bulutluluk meteorolojik ölçümlerde 0-10 arası derecelendirilmektedir. Erol(1993:199)'a göre, açık günde bulutluluk 0-2/10, bulutlu günde bulutluluk 2-8/10, kapalı günde bulutluluk onda 8-10/10 arasındadır.

Araştırma sahasındaki istasyonların ortalama bulutluluk oranları incelendiğinde (0-10/10); bulutluluk oranlarının 4,8/10 ile 5,5/10 arasında olduğu görülmektedir. Azdavay 5,3/10, Bozkurt 5,4/10, Cide 5,4/10, Devrekani 5,2/10, İnebolu 5,5/10, Kastamonu 5,3/10 ve Tosya 4,8/10'dur. Bulutluluk oranı aylara göre ciddi değişiklikler göstermektedir. Aralık ve Ocak bulutluluğun en yüksek olduğu aylardır. Bu aylarda 6,7 ile 7,2 arasında değişen bulutluluk oranları görülmektedir. Temmuz ve Ağustos yüksek sıcaklık değerlerinin etkisiyle bulutluluğun en düşük olduğu aylardır. Bu aylarda 2,7 ile 3,5 arasında değişen bulutluluk oranları görülmektedir. Bulutluluk oranlarının aylık değişimleri Tablo 21' de detaylı olarak görülmektedir.

Ortalama açık günler sayısı bulutluluk oranı ile ters orantılıdır. Bulutluluğun en yüksek olduğu Ekim-Nisan ayları arasında açık günler sayısı oldukça düşüktür. Mayıs-Eylül ayları arasında ise açık günler sayısı oldukça fazladır. Açık günler sayısının en az olduğu aylar Aralık ve Ocaktır. Bu aylarda açık günler 2,4 ile 3,9 gün arasında değişir. En fazla olduğu aylar ise Temmuz ve Ağustostur. Bu aylarda açık günler sayısı 10,4 ile 14,9 gün arasında değişir. Yıllık ortalama açık günler sayısına bakıldığında 69,7 (Devrekani) ile 92,5 (Tosya) gün arasında değiştiği görülmektedir (Tablo 21).

Ortalama kapalı günler sayısı ise açık günler sayısı ile ters orantılıdır. Aralık ve Ocak kapalı günlerin en fazla olduğu aylardır. Bu aylarda 12,4 gün (Devrekani) ile 16,1 gün (Azdavay) arasında değişen kapalı gün sayıları görülmektedir. En az kapalı günler Temmuz ve Ağustos aylarında görülmekte, sayısı ise 0,8 gün (Tosya) ile 3,1 gün (Bozkurt) arasında değişmektedir (Tablo 21).

Yıllık ortalama bulutlu günler 150,9 gün (Cide) ile 196,7 gün (Devrekani) arasındadır. Azdavay'da 172,3 gün, Bozkurt'ta 176,1 gün, İnebolu'da 186,6 gün,

Kastamonu'da 190,9 gün ve Tosya'da 195,4 gün bulutlu geçmektedir. Bulutlu günler sayısının aylara göre dağılımında da farklar bulunmaktadır. En az ve en fazla bulutlu günlerin görüldüğü aylar istasyonlara göre şöyledir.

Azdavay'da 11,1 (Şubat)-16,1 (Haziran) gün, Bozkurt'ta 11,7 (Şubat) -16,9 (Mayıs) gün, Cide'de 9,9 (Şubat) -14,4 (Temmuz) gün, Devrekani' de 14,2 (Şubat) -18,5 (Mayıs) gün, İnebolu'da 11,9 (Şubat) -17,9 (Mayıs) gün, Kastamonu'da 12,8 (Ocak)-19,6 (Haziran) gün ve Tosya'da 13,5 (Ocak) -21,5 (Mayıs) gündür.

Tablo 21.İstasyonların Ortalama Bulutluluk, Açık, Kapalı ve Bulutlu Gün Sayıları

İstasyon	Parametre	Aylar												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Azdavay (1969-1995)	Ort. Bulutluluk	7,0	6,5	5,7	5,5	5,1	4,2	3,1	3,2	4,2	5,4	6,5	7,2	5,3
	Ort. Açık Günler Sayısı	3,0	4,1	6,3	6,2	7,4	9,5	14,2	13,2	8,8	4,8	3,0	3,0	83,5
	Ort. Bulutlu Günler Sayısı	13,0	11,1	13,4	13,7	16,0	16,1	14,0	14,7	16,1	17,7	14,6	11,9	172,3
	Ort. Kapalı Günler Sayısı	15,0	13,0	11,3	10,5	7,7	4,3	2,8	3,0	5,1	8,5	12,3	16,1	109,6
Bozkurt (1966-2012)	Ort. Bulutluluk	7	6,9	6,6	6	5,1	4	3,3	3,5	4,3	5,5	6	6,8	5,4
	Ort. Açık Günler Sayısı	3	3,1	4,4	4,7	6,6	9,8	12,8	12	9,3	7,3	5	3,6	81,6
	Ort. Bulutlu Günler Sayısı	13,2	11,7	13	14,8	16,9	16,7	15,8	15,9	16,1	14	14,8	13,2	176,1
	Ort. Kapalı Günler Sayısı	14,8	13,1	13,5	10,3	7,3	3,5	2,4	3,1	4,6	9,7	10,2	14	106,5
Çide (1991-2012)	Ort. Bulutluluk	7,2	6,9	6,3	6,1	4,9	3,9	3,2	3,1	3,9	5,3	6,5	6,9	5,4
	Ort. Açık Günler Sayısı	2,9	3	4,6	5,2	8,5	10,4	13,9	14,6	11,2	7,8	4,7	3,8	90,6
	Ort. Bulutlu Günler Sayısı	10,3	9,9	12	12,4	13,4	14,2	14,4	13,8	13,8	13,9	11,1	11,7	150,9
	Ort. Kapalı Günler Sayısı	14,9	12,6	11,4	11	7,6	3,9	2,7	2,7	5	9,3	12,8	14,1	108,0
Devrekani (1973-2012)	Ort. Bulutluluk	6,7	6,1	5,8	6	5,2	4,4	3,5	3,5	4	5	5,7	6,7	5,2
	Ort. Açık Günler Sayısı	2,4	3,4	4,6	3,2	4,7	5,8	10,4	11,2	9,8	7,1	4,4	2,7	69,7
	Ort. Bulutlu Günler Sayısı	14,8	14,2	15,9	16,5	18,5	18,3	16,7	17,5	16,8	16,1	16,3	15,1	196,7
	Ort. Kapalı Günler Sayısı	12,2	9,2	8,8	8	5,4	2,8	1,7	2,3	3,4	7,1	8,5	12,4	81,8
İnebolu (1966-2012)	Ort. Bulutluluk	7,1	7,1	6,8	6,3	5,5	4	3,2	3,4	4,1	5,4	6,1	6,9	5,5
	Ort. Açık Günler Sayısı	2,8	2,4	3,3	3,8	5,3	9,2	12,1	11,5	8,8	6,7	4,2	3	73,1
	Ort. Bulutlu Günler Sayısı	12,7	11,9	13,6	15,3	17,9	17,7	17,3	17,5	17,7	15,7	15,4	13,9	186,6
	Ort. Kapalı Günler Sayısı	15,5	13,9	14,1	11	7,8	3,1	1,6	2	3,5	8,6	10,4	14,1	105,6
Kastamonu (1966-2012)	Ort. Bulutluluk	7	6,5	6	6	5,5	4,4	3,3	3,2	3,7	4,8	5,8	7,2	5,3
	Ort. Açık Günler Sayısı	3	3,2	4,4	3,7	4,1	6,9	12,1	13,2	10,9	8,2	5,2	2,4	77,3
	Ort. Bulutlu Günler Sayısı	12,8	13,5	16	17,1	19,4	19,6	17	15,7	16,1	15,7	15	13	190,9
	Ort. Kapalı Günler Sayısı	15,1	11,5	10,6	9,1	7,4	3,5	1,9	2,2	3	7,1	9,8	15,6	96,8
Tosya (1969-2012)	Ort. Bulutluluk	6,6	6,1	5,6	5,7	5	4	2,7	2,7	3,2	4,3	5,3	6,7	4,8
	Ort. Açık Günler Sayısı	3,9	4,1	5,2	4	5,1	8,3	14,8	14,9	12,8	9,8	6,3	3,3	92,5
	Ort. Bulutlu Günler Sayısı	13,5	14,2	16,5	18,3	21,5	19,6	15,3	15	15,1	15,9	15,9	14,6	195,4
	Ort. Kapalı Günler Sayısı	12,9	9,3	8,6	7,6	4,5	2,1	0,8	1,1	2,1	5,3	7,8	13	75,1

Kaynak: DMİGM

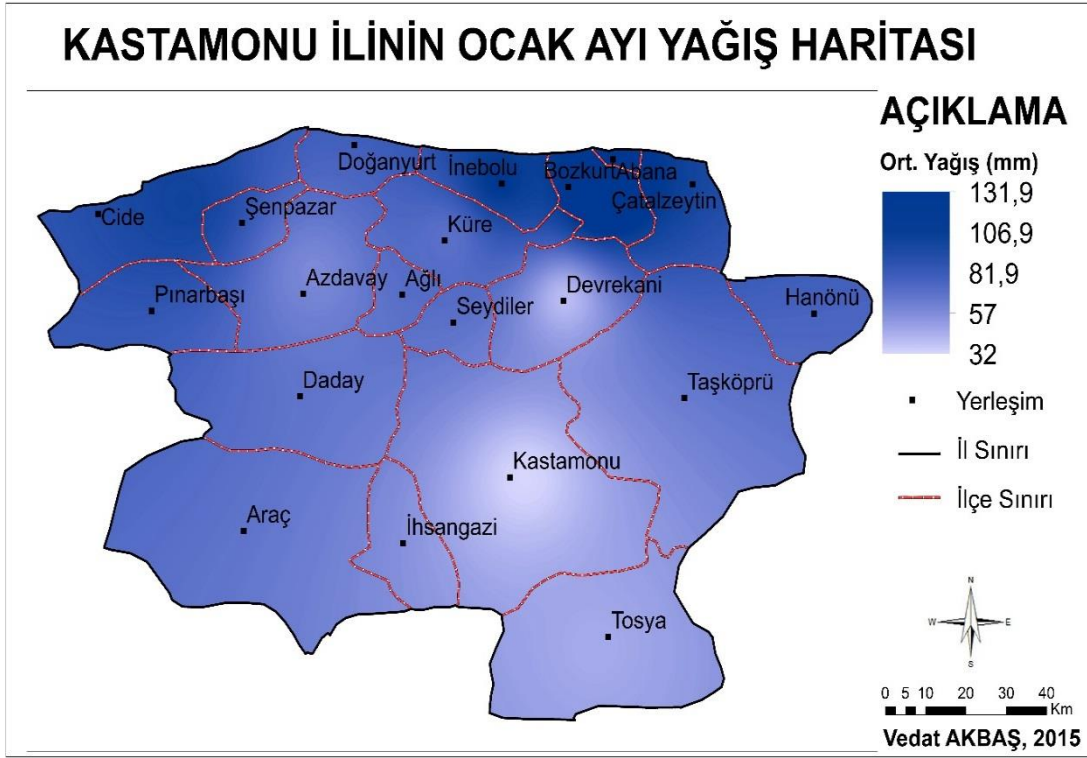
2.1.4.5.Yağış

2.1.4.5.1.Yağışın Yıl İçerisindeki Dağılışı

Araştırma sahasında yağış değerleri istasyonlara göre incelendiğinde oldukça farklı sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Yıllık ortalama yağış miktarları 468,6 mm (Tosya) ile 1195,4 mm (Bozkurt) arasında değişmektedir.

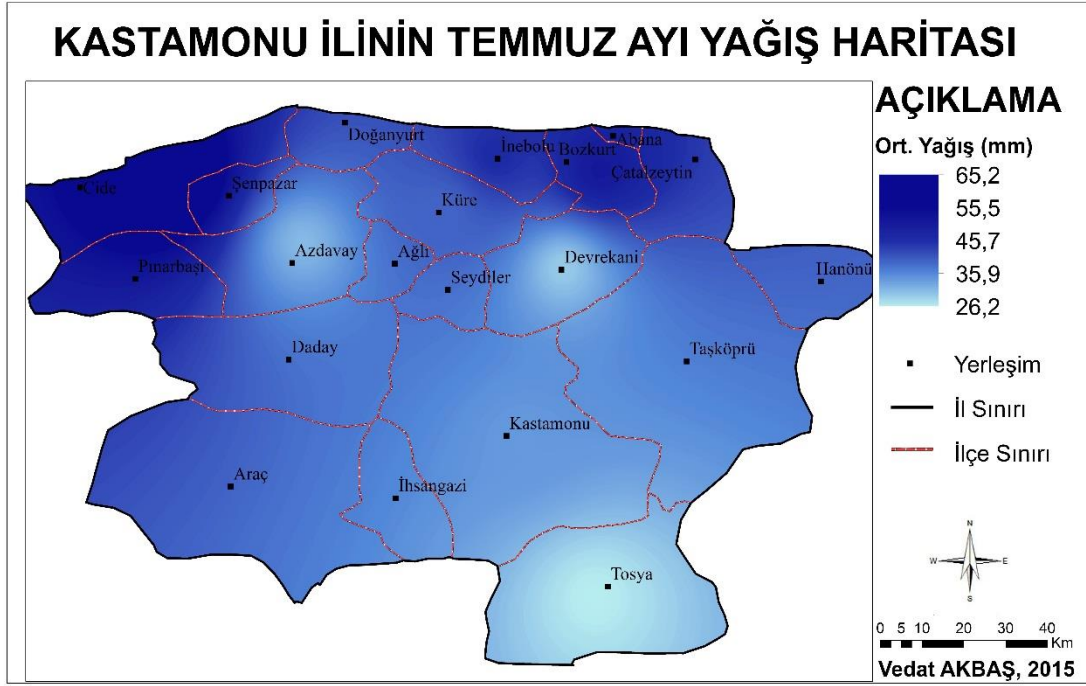
İstasyonların konumları incelendiğinde (Harita 4) deniz etkisinde ve orografik yağışın etkisi altında kalan istasyonlarda yağış miktarı oldukça fazladır. Küre Dağları'nın kuzey yamaçları Karadeniz'in nemli havasına açık olduğu için bol miktarda yağış almaktadır. Bozkurt, Cide ve İnebolu istasyonlarında yıllık yağış miktarı 1000 mm.' nin üzerindedir. Yine Küre Dağları'ndan içerilere doğru sokuldukça özellikle Şenpazar, Pınarbaşı, Azdavay ve Küre çevrelerinde orografik yağışların etkisiyle yağış miktarları kıyıdaki kadar olmasa da yüksektir. Deniz etkisine kapalı, depresyon içerisinde bulunan iç kesimlerde ise yağış miktarlarında belirgin azalmalar görülmektedir. Yer şekillerinin monotonlaştığı sahalarda yağış miktarı daha da azalmaktadır.

Yağışın aylık dağılışı incelendiğinde istasyonlar arasında farklar görülmektedir. Azdavay (31,0 mm), Bozkurt (51,3 mm), Devrekani (29,2 mm), İnebolu (45,9 mm) ve Küre (39,3 mm) istasyonlarında en az yağış Temmuz ayında düşmektedir. Cide (46,9 mm) istasyonuna Nisan ayında, Kastamonu (28,5 mm) istasyonuna Şubat ayında ve Tosya (18,6 mm) istasyonuna Ağustos ayında en az yağışın düştüğü tespit edilmiştir. Yağışın en fazla düştüğü aylar ise oldukça çeşitlidir. Küre (82,3 mm) Şubat, Devrekani (71,3 mm) ve Tosya (57,9 mm) Mayıs, Azdavay (70,7 mm) ve Kastamonu (69,9 mm) Haziran, Cide (165,0 mm) Ekim, Bozkurt (166,0 mm) ve İnebolu (143,0 mm) Aralık ayında en fazla yağış almaktadır. Temmuz ve Ağustos aylarında yağışta belirgin bir azalma görülmektedir (Tablo 22).



Harita 12. Kastamonu İlinin Ocak Ayı Yağış Haritası

Ocak ayı yağış haritası incelendiğinde; İç kesimlerde yağışın azaldığı kıyıya doğru gidildiğinde ise arttığı görülmektedir. Bunun başlıca nedeni Karadeniz'in nemli havasının içerilere sokulamamasıdır (Harita 12). Temmuz ayı yağış dağılışı incelendiğinde; yağışların genel olarak sahada azalma eğiliminde olduğu, doğu-batı doğrultusunda uzanan Karadeniz dağlarının iç kesimlere nemli havanın girişini engellediği ve bunun sonucunda özellikle Kastamonu, Taşköprü, Tosya, Azdavay ve Devrekani' de yağışın azaldığı görülmektedir (Harita 13). Yaz ve kış durumlarına göre kıyından iç kesimlere gidildikçe karasallığın etkisinin artmasıyla yağışlar azalmaktadır.

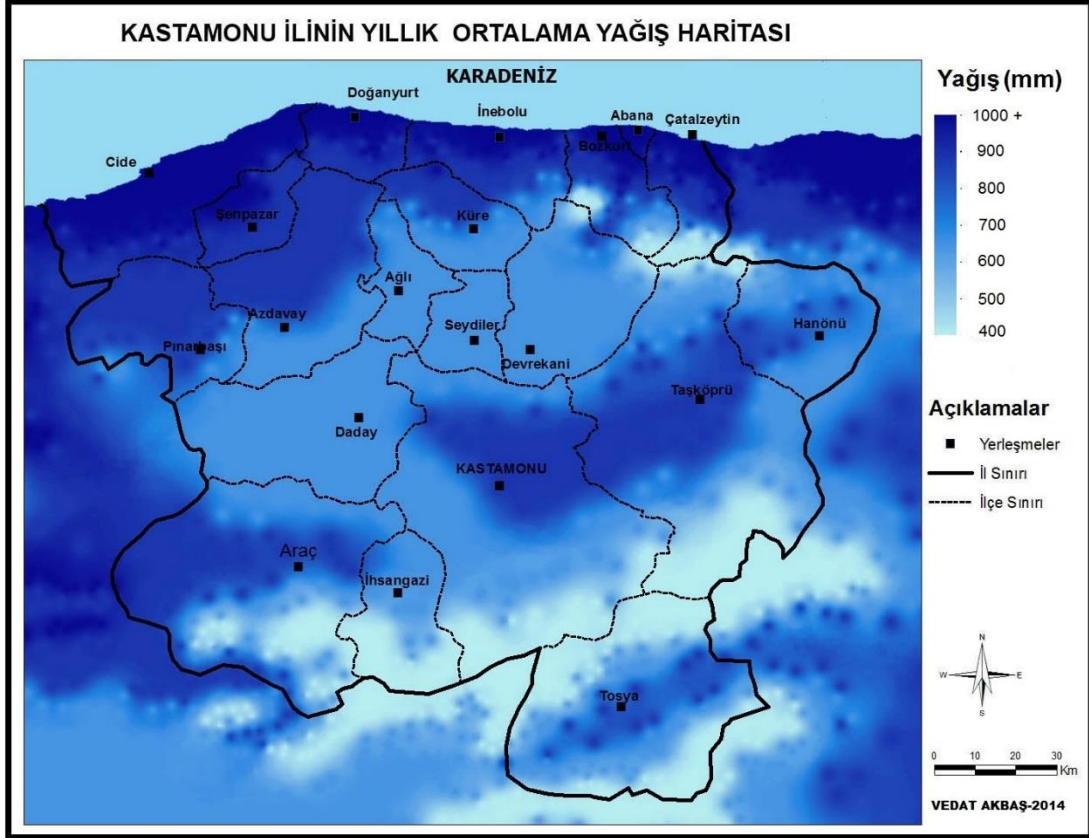


Harita 13. Kastamonu İlinin Temmuz Ayı Yağış Haritası

Yağışın mevsimlere dağılışı oranlarına(%) bakıldığında kıyıda yer alan Bozkurt (%34,7), Cide (%38,0) ve İnebolu (%34,1) istasyonlarında en fazla yağış sonbaharda düşmektedir. Devrekani (%31,8), Kastamonu (%32,4) ve Tosya (%32,3) istasyonlarında en fazla yağış İlkbahar mevsiminde düşmektedir. Azdavay (%27,9) ve Küre (%30,2)'de ise en fazla yağış kış mevsiminde görülmektedir. En az yağışın düştüğü mevsimler incelendiğinde; Azdavay (%21,2), Bozkurt (%14,8), İnebolu (%15,1) ve Küre (%19,8) istasyonlarında en az yağış yaz mevsiminde düşmektedir. Cide (%15,5) istasyonunda en az yağışın düştüğü mevsim ilkbahardır. Devrekani (%21,6), ve Tosya (%18,5) istasyonlarında ise en az yağışın düştüğü mevsim sonbahardır. Kastamonu (%19,1) istasyonunda ise kış en az yağışın düştüğü mevsimdir.

Yağışın mevsimlere dağılışında istasyonlar arası farklılıkların olması normal bir durumdur. Çünkü yükseltileri, denizellik-karasallık durumları ve yer şekillerinin uzanış doğrultuları farklıdır. İstasyonların rasat süreleri ve rasat dönemlerindeki farklılıkta göz ardı edilmemelidir. Sahada, kuzeyden güneye doğru gidildiğinde yağış miktarında azalma görülmektedir. Araştırma sahasının tamamını yağış rejimi

bakımından bir kategoride inceleme olanağı bulunmamaktadır. Kıyıda bulunan istasyonlardan elde edilen veriler ışığında Küre (İsfendiyar) Dağları'nın güney yamaçlarına kadar **Karadeniz Yağış Rejimi**'nin görüldüğünü belirtmek gereklidir. Yağışın dağılışı ve miktarı rejim tipi tespitinin bu yönde yapılmasını sağlamaktadır.



Harita 14. Kastamonu'da Yıllık Ortalama Yağışın Dağılışı Haritası

Küre Dağları'nın güney eteklerinden İç Anadolu'ya doğru gidildiğinde yağış miktarının ve mevsimlere dağılışının farklılaştığı, iç kesimlerin Karadeniz Yağış Rejiminin şartlarını tam olarak karşılamadığı görülmektedir (Harita 14, Tablo 22 ve Şekil 9). İç kesimlerin karasallığın etkisiyle Karadeniz yağış rejiminin özelliklerinden uzaklaştığı, ülkemizin iç ve doğu kesimlerindeki yağış rejimine benzer bir durumda olduğunu ifade etmek doğru olacaktır. Azdavay, Devrekani, Kastamonu, Küre ve Tosya istasyonlarında özellikle Mayıs ayında yağışların artışı bu düşüncüyü desteklemektedir. Kurter (1971:101)'in aktardığına göre; Erinç, Akyol ve Darkot çalışmalarında, araştırma sahasının güneyini kapsayan alanı **Doğu**

Anadolu Karasal Yağış Rejimi'ne benzetmektedirler. Atalay (2011b:114-115) ise, "Karadeniz kıyısındaki nemli kıyı kuşağı ikliminin iç kesimlere gidildikçe nemli-soğuk dağ iklimine dönüştüğü ve deniz etkisinin tamamen kaybolduğu güney kesimlerde yarı kurak bir iklim halini aldığını" ifade etmektedir.

Yağışın aylara ve mevsimlere dağılışının yanı sıra uzun yıllar içerisindeki maksimum ve minimum miktarları da incelemek gerekir. Yıllık ortalama en fazla yağış ve yıllık ortalama en az yağış verileri şöyledir:

Bozkurt (1960-2011) yağış verilerine göre en fazla yağış 1647,5 mm ile 1961 yılında, en az yağış ise 716 mm ile 1981 yılında düşmüştür. Cide (1984-2011) yağış verilerine göre en fazla yağış 1640,1 mm ile 1991 yılında, en az yağış ise 688,2 mm ile 1997 yılında düşmüştür. Devrekani (1964-2011) yağış verilerine göre en fazla yağış 820,9 mm ile 1967 yılında kaydedilmiştir. En az yağış ise 310 mm ile 2006 yılına aittir. İnebolu (1960-2012) yağış verilerine göre en fazla yağış 1963 yılında 1351,6 mm olarak ölçülmüştür. En az yağış ise 1974 yılında 624,4 mm olarak kaydedilmiştir.

Tablo 22. İstasyonların Aylara Göre Yağış Miktarları ve Oranları (mm, %)

İstasyon	Aylar												Yıllık (mm)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Azdavay	58,3	48,9	49,1	61,0	64,0	70,7	31,0	33,0	34,7	58,4	57,0	70,6	636,7
%	9,2	7,7	7,7	9,6	10,1	11,1	4,9	5,2	5,4	9,2	9,0	11,1	100
Bozkurt	132	102	89,4	56	58,8	58,2	51,3	67,1	100	156	159	166	1195,4
%	11,0	8,5	7,5	4,7	4,9	4,9	4,3	5,6	8,4	13,1	13,3	13,9	100
Cide	102	77,6	72,3	46,9	52,7	65,9	65,3	68,5	106	165	152	138	1111,7
%	9,1	7,0	6,5	4,2	4,7	5,9	5,9	6,2	9,5	14,8	13,7	12,4	100
Devrekani	39,8	33	39,2	55,7	71,3	59,2	29,2	33,9	34,3	42,5	35,7	48,3	522,1
%	7,6	6,3	7,5	10,7	13,7	11,3	5,6	6,5	6,6	8,1	6,8	9,3	100
İnebolu	111	87,2	77,1	49,1	52,3	48,2	45,9	60,1	89,1	133	126	143	1022,2
%	10,8	8,5	7,5	4,8	5,1	4,7	4,5	5,9	8,7	13,1	12,3	14,0	100
Kastamonu	32,0	28,5	34,2	55,6	68,8	69,9	34,2	32,1	31,0	37,3	29,5	37,1	490,2
%	6,5	5,8	7,0	11,3	14,0	14,3	7,0	6,5	6,3	7,6	6,0	7,6	100
Küre	69,5	82,3	64,0	48,2	68,5	53,4	39,3	56,0	66,0	64,0	64,5	75,0	750,7
%	9,3	11,0	8,5	6,4	9,1	7,1	5,2	7,5	8,8	8,5	8,6	10,0	100
Tosya	46,0	37,3	41,0	52,4	57,9	52,2	26,2	18,6	23,8	32,4	30,6	50,2	468,6
%	9,8	8,0	8,7	11,2	12,4	11,1	5,6	4,0	5,1	6,9	6,5	10,7	100

Kaynak: DMİGM Verilerinden hesaplanmıştır.



Şekil 9. Araştırma Sahasındaki İstasyonlarda Yağışın Mevsimlere Göre Dağılışı (%)

Kastamonu (1960-2012) istasyonu verilerine göre 2010 yılında 788,4 mm yağış düşmüştür. En az yağış ölçümü ise 2007 yılında 338,2 mm olarak kaydedilmiştir. Küre (1953-1972) istasyonu verilerine göre en fazla yağış 1971 yılında 1065,7 mm olarak ölçülmüş, en düşük yağış 1957 yılında 519,9 mm olarak tespit edilmiştir. Tosya (1960-2011) istasyonunun verilerine göre en fazla yağış 2009

yılında 735,5 mm olarak ölçülmüş, en az yağış miktarı ise 2007 yılında 311,3 mm olarak kaydedilmiştir. Verilerden de anlaşılacağı gibi uzun yıllar ortalama yağış değerlerinin çok altında ve üstünde yağış düşmüştür.

Yağış miktarlarının yıllara göre farklılık göstermesi zirai faaliyetlerde üretim miktarını ve verimi etkilemektedir. Yağışın önceki yıllara göre az düşmesi ürünlerin miktarını olumsuz etkilemekte aynı zamanda sulama sorunu ortaya çıkmakta ve üretim maliyetlerini artırmaktadır.

Yağışın miktarı ve yıl içerisindeki dağılışının yanı sıra yağışlı gün sayıları da önemlidir. Araştırma sahasındaki meteoroloji istasyonlarının verileri kullanılarak oluşturulan Tablo 23 incelendiğinde yıllık yağışlı gün sayılarının 88,4 gün (Azdavay) ile 143,8 gün (İnebolu) arasında değiştiği görülmektedir.

Tablo 23. İstasyonların Yağışlı Gün Sayıları

İstasyonlar	Aylar												Yıllık
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Azdavay (1960-1995)	8,9	8,2	7,1	9,5	9,2	7,7	3,6	3,4	4,6	6,9	8,9	10,4	88,4
Bozkurt (1960-2012)	15,6	13,6	14,1	12	11,3	9,2	6,6	7,7	9,6	13,2	12,3	15,4	140,6
Cide (1990-2012)	13,7	12,3	11,5	9,6	9,0	7,9	5,8	5,2	8,4	11,3	11,6	14,3	120,6
Devrekani (1970-2012)	13,8	12,3	12,8	12,6	12,9	10,6	6,4	6,4	8,3	10,8	12,2	14	133,1
İnebolu (1960-2012)	16,3	14,4	14,6	12,6	11,9	8,9	6,5	7,6	9,5	12,9	12,7	15,9	143,8
Kastamonu (1960-2012)	12,7	11,1	12,4	13,6	14,5	11,8	6,6	6,1	6,4	9,2	9,8	12,6	126,8
Tosya (1960-2012)	13,1	10,8	11,2	12,7	14,7	11,5	5,9	4,7	5,8	7,7	8,8	12,8	119,7

Kaynak: DMİGM

Mevsimlere göre yağışlı gün sayısı incelendiğinde; yaz mevsiminin en az yağışlı gün sayısına, kış mevsiminin ise en fazla yağışlı gün sayısına sahip olduğu görülmektedir. Aylara göre değerlendirildiğinde Temmuz ve Ağustos yağışlı gün sayısının en az olduğu aylardır. Azdavay (10,4 gün), Cide (14,3 gün) ve Devrekani (14 gün) ile Aralık, Bozkurt (15,6 gün) ve İnebolu (16,3 gün) ile Ocak, Kastamonu (14,5 gün) ve Tosya (14,7 gün) ile Mayıs ayında en fazla yağışlı güne sahiptir. Yıllık ortalama yağış miktarları ile yağışlı gün sayıları karşılaştırıldığında iç kesimlerdeki istasyonlarda yağışlı gün sayısı çok olmasına rağmen düşen yağışın az olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun nedeni; iç kesimlere gidildikçe kuzey sektörlü hava

kütlelerinin yağışın bir kısmını kıyı kesimlere bıraktıktan sonra geri kalanın sık ama az miktarda iç kesimlere ulaşabilmesi olabilir.

2.1.4.5.2.Kar Yağışı

Araştırma sahasındaki istasyonlarda kar yağışlı günler sayısı 18,6 gün (Cide) ile 46,8 gün (Devrekani) arasında değişmektedir. Kar yağışlı günlerin en fazla olduğu aylar Bozkurt, Devrekani, Kastamonu ve Tosya'da Ocak, Azdavay, Cide ve İnebolu'da Şubat ayıdır (Tablo 24). Mart ve Nisan aylarında kar yağışları azalarak devam etmektedir. Yükseltisi az ve deniz etkisine açık istasyonlarda kar yağışlı gün sayıları aylık ve yıllık düzeyde oldukça düşüktür. İç kesimlerdeki karasallığın etkili olduğu istasyonlarda yükselti faktörünün de etkisiyle kar yağışlı günler artmaktadır. Devrekani ve Kastamonu'da kar yağışları Mayıs ayına kadar devam etmektedir. Bu durumun zirai faaliyetler açısından zarar verici nitelikte olma ihtimali bulunmaktadır.

Arazinin karla örtülü olması da zirai etkinlikler açısından önemlidir. Toprağın üzeri tamamen örtüldüğü zaman çok düşük sıcaklıklar toprak sıcaklığını düşürmede yeterince etkili olamamakta, sonbaharda ekili tohumlar donma tehlikesiyle karşı karşıya kalmamaktadır. Kar adeta koruyucu yorgan şeklinde toprağı örtmektedir. Bu yüzden sahadaki karla örtülü günlerin sayısı ve aylara dağılımını incelemek gereklidir. Bazı yıllar kar örtüsünün geç kalkması da zirai etkinlikler üzerinde olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir. Araştırma sahasında Ocak ayında karla örtülü gün sayısı 15 gün (Azdavay) ile 1,5 gün (Cide) arasında değişmektedir. İnebolu dışında diğer istasyonlarda Ocak kar örtüsünün en fazla yerde kaldığı aydır. İnebolu'da bu ay Şubat ayıdır. Yıllık toplam karla örtülü gün sayısı en az 1,5 gün ile Cide, en fazla 48,6 gün ile Devrekâni'de görülmektedir. Cide hariç tüm istasyonlarda kar örtüsü Nisan ayı da dâhil olmak üzere yerde kalır. Kasım ayı kar örtüsünün oluşmaya başladığı aydır. Devrekani istasyonunda bu Ekim ayında başlamaktadır.

Sahada kar yağışı ve yerde kalma süresi Kasım-Nisan ayları arasındadır. Kıyıdan iç kesimlere doğru kar yağışı ve yerde kalma süresi artmaktadır. Denize yakınlık ve düşük yükselti değerleri bir araya geldiğinde karın yerde kalma süresi oldukça kısalmaktadır (Cide 1,5 gün). Sahada kar yağışı çiftçilerce beklenen ve istenen bir durumdur. Toprak sıcaklığının bitkilerin vejetasyon dönemlerinde 0 °C'nin altına düşmesi tohumların donmasına neden olacağından üretim düşecektir.

Ancak, Nisan ayına kadar yerde kalan kar, bazı zirai faaliyetlerin ertelenmesine neden olmaktadır.

Tablo 24.İstasyonlarda Kar Yağışlı ve Karla Örtülü Günler Sayıları

İstasyon	Öge	Aylar												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Azdavay	Kar Yağışlı Günler Sayısı	5,6	5,8	3,2	0,6							1	4,2	20,4
	Kar Örtülü Günler Sayısı	15	14	6,9	0,4							2,2	9,2	48
Bozkurt	Kar Yağışlı Günler Sayısı	5,7	5,5	3,6	0,3							1,3	3,2	19,6
	Kar Örtülü Günler Sayısı	8,1	7,5	3,6	0,2							0,5	2,8	22,7
Cide	Kar Yağışlı Günler Sayısı	5,1	5,5	2,1	0,3		0,1					1,9	3,6	18,6
	Kar Örtülü Günler Sayısı	1,5	1,5	0,6									0,9	4,5
Devrekani	Kar Yağışlı Günler Sayısı	11	9,6	8,4	3,1	0,2					0,9	4,9	8,7	46,8
	Kar Örtülü Günler Sayısı	14,8	12,1	7,2	0,8	0,1					0,2	3,6	9,8	48,6
İnebolu	Kar Yağışlı Günler Sayısı	5,4	5,6	3,2	0,3							1,4	3,0	18,9
	Kar Örtülü Günler Sayısı	4,5	5,2	2,0	0,1							0,2	1,4	13,4
Kastamonu	Kar Yağışlı Günler Sayısı	10,3	8,8	6,5	1,4	0,1					0,3	2,8	6,8	37,0
	Kar Örtülü Günler Sayısı	14,8	10,1	3,5	0,4							1,2	7,9	37,9
Tosya	Kar Yağışlı Günler Sayısı	7,6	5,7	3,3	0,8							1,6	4,9	23,9
	Kar Örtülü Günler Sayısı	12,0	6,7	1,8	0,2							0,8	5,1	26,6

Kaynak: DMİGM

2.2. İKLİM SINIFLANDIRMASI

Yeryüzünün iklim özelliklerini ortaya koymak amacıyla pek çok araştırmacı (Köppen, De Martonne, Thornthwaite, Emberger, Gaussen, Birot, Trewartha ve Erinç vb.) tarafından çeşitli iklim sınıflandırma sistemleri oluşturulmuştur. İklim sınıflandırmaları yapılırken sıcaklık, yağış miktarı, yağışlı gün sayısı, evaporasyon ve transpirasyon gibi iklim elemanları tercih edilmiştir. Araştırma sahasındaki istasyonların mevcut verileri kullanılarak Erinç, De Martonne, SYİ ve Thornthwaite iklim sınıflandırma yöntemleri sahaya uygulanmıştır.

2.2.1. Erinç Yağış Etkinlik İndisi

1965 yılında ortaya koyduğu yağış etkinlik indisinde Erinç (1996:485-486); ortalama sıcaklıkların kullanılmasıyla bir bölgenin nemli ya da kurak olarak tespitinde yanlış sonuçlara ulaşıldığını, bu yüzden de ortalama sıcaklığı değil, ortalama en yüksek sıcaklığı kullanmak gerektiğini ifade etmiştir. Sıcaklığın sıfır derecenin altına düştüğü zamanlar evapotranspirasyon gerçekleşmediği için değerlendirmeye almamıştır. Türkiye'nin iklim koşullarıyla ilgili en doğru sonuçlara ulaşılacağını belirtmiştir.

Araştırma sahasındaki istasyonların ortalama en yüksek sıcaklık ve aylık yağış değerleri kullanılarak sahanın yağış etkinliğinin tespiti yapılmıştır (Tablo 25). Karadeniz kıyısında bulunan istasyonlar deniz etkisine açık olduklarından yağış miktarları oldukça yüksektir. Ortalama yükseltilerinin düşük olmasına bağlı olarak ortalama en yüksek sıcaklık değerlerinin yüksekliği de göz ardı edilmemelidir. Erinç yağış Etkinlik İndisinin istasyonlara uygulanması sonucu ortaya çıkan duruma aylara göre değerlendirilmiştir (Tablo 25).

Ocak ve Şubat ayları bütün istasyonlarda **Çok Nemli** özelliktedir. Bu aylarda sıcaklık değerlerinin düşük olması buharlaşmanın az olmasını sağlamıştır.

Mart ayında Kastamonu ve Tosya haricindeki istasyonlarda **Çok Nemli**dir. Kastamonu **Yarı Nemli**, Tosya **Nemli** özelliktedir. Kastamonu da yağış miktarının bu ayda az oluşu buna karşın sıcaklık miktarının hızlı yükselişi indis değerinin yarı nemli özellikte olmasında etkilidir.

Nisan ayında Cide ve Tosya haricindeki istasyonlar **Nemli** özelliktedir. Tosya'da indis değeri nemli sınırına yakındır (39,1). Cide'de ise yağış miktarındaki azalma, buna karşın sıcaklıktaki artış neticesinde indis değeri **Yarı Nemli**de kalmıştır.

Mayıs ayında Devrekâni istasyonu hariç diğer yerler **Yarı Nemli**dir. Devrekâni istasyonunda yağışın bu ayda yükselmesi ancak sıcaklığın diğer istasyonlara göre düşük olması **Nemli** indis değerini ortaya çıkarmıştır (Tablo 25).

Haziran ayında tüm istasyonlar **Yarı Nemli** özelliktedir. Sıcaklık değerlerinin yaz mevsiminin gelişine bağlı olarak yükselmesi bunda etkilidir. Bu ayda istasyonların ortalama en yüksek sıcaklıkları 21,6 °C ile 24,9 °C arasında değişmektedir.

Temmuz ayında Azdavay, Devrekâni, Kastamonu ve Tosya **Kurak**, İnebolu **Yarı Kurak**, Bozkurt ve Cide **Yarı Nemli**dir. Devrekâni, Kastamonu ve Tosya'da yaz sıcaklıklarının yükselmesi ve yağışların düşmesi neticesinde belirgin yaz kuraklığı yaşanmaktadır. Bu istasyonların deniz etkisinden uzakta olmaları bunda etkilidir.

Ağustos ayında Kastamonu ve Tosya da belirgin yaz kuraklığı devam ettiğinden indis değerleri oldukça düşüktür (Kastamonu'da 13,8 değeriyle **Kurak**, Tosya'da 7,9 değeriyle **Tam Kurak**). Azdavay ve Devrekâni yağışta önemli bir değişiklik olmamasına rağmen sıcaklık değerlerindeki azalma sonucu **Yarı Kurak** özelliktedir. Cide, Bozkurt, İnebolu deniz etkisine açık oldukları için **Yarı Nemli** özelliktedirler.

Eylül ayında Bozkurt, Cide ve İnebolu istasyonları düşen yağış miktarının artışı ve ortalama en yüksek sıcaklıktaki 2-4 °C' lik düşüşe bağlı olarak **Nemli** özellik kazanmaktadır. Azdavay ve Devrekâni **Yarı Kurak** özelliğini devam ettirmektedir. Kastamonu 4 °C yi aşan sıcaklık düşüşü ile kuraktan yarı kurağa geçiş özelliğindedir. Tosya ise yine 4 °C yi aşan sıcaklık düşüşü ile yağışın birkaç mm artışı sonucu tam kuraktan **Kurak** özelliğe taşımıştır.

Ekim ayında Tosya hariç diğer istasyonlarda **Yarı Nemli-Nemli-Çok Nemli** koşullar hakimdir. Tosya karasallık derecesinin şiddetli olmasının bir sonucu olarak **Yarı Kurak** özelliğindedir.

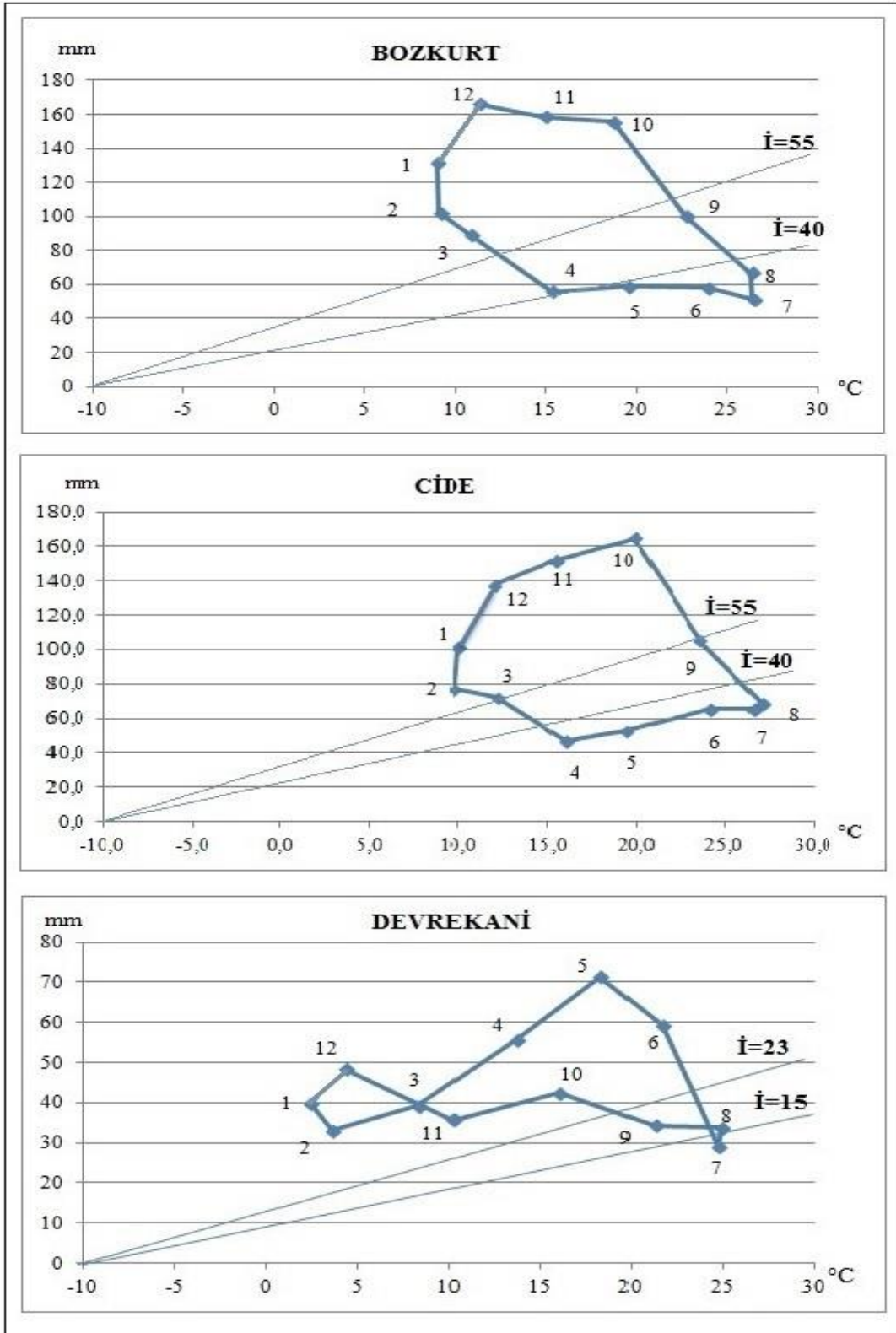
Kasım ayında Azdavay, Bozkurt, Cide ve İnebolu **Çok Nemli** özelliğindedir. Devrekâni, Kastamonu ve Tosya ise **Yarı Nemli**dir. Bu üç istasyonda yağış miktarları çok belirgin bir şekilde artmasa da sıcaklık değerlerinin düşmesi nemlilik derecesinin artmasında etkili olmuştur.

Aralık ayında bütün istasyonlar **Çok Nemli** özelliğindedir. Bu ayda sıcaklıklardaki belirgin düşüş bu durumun başlıca sebebidir.

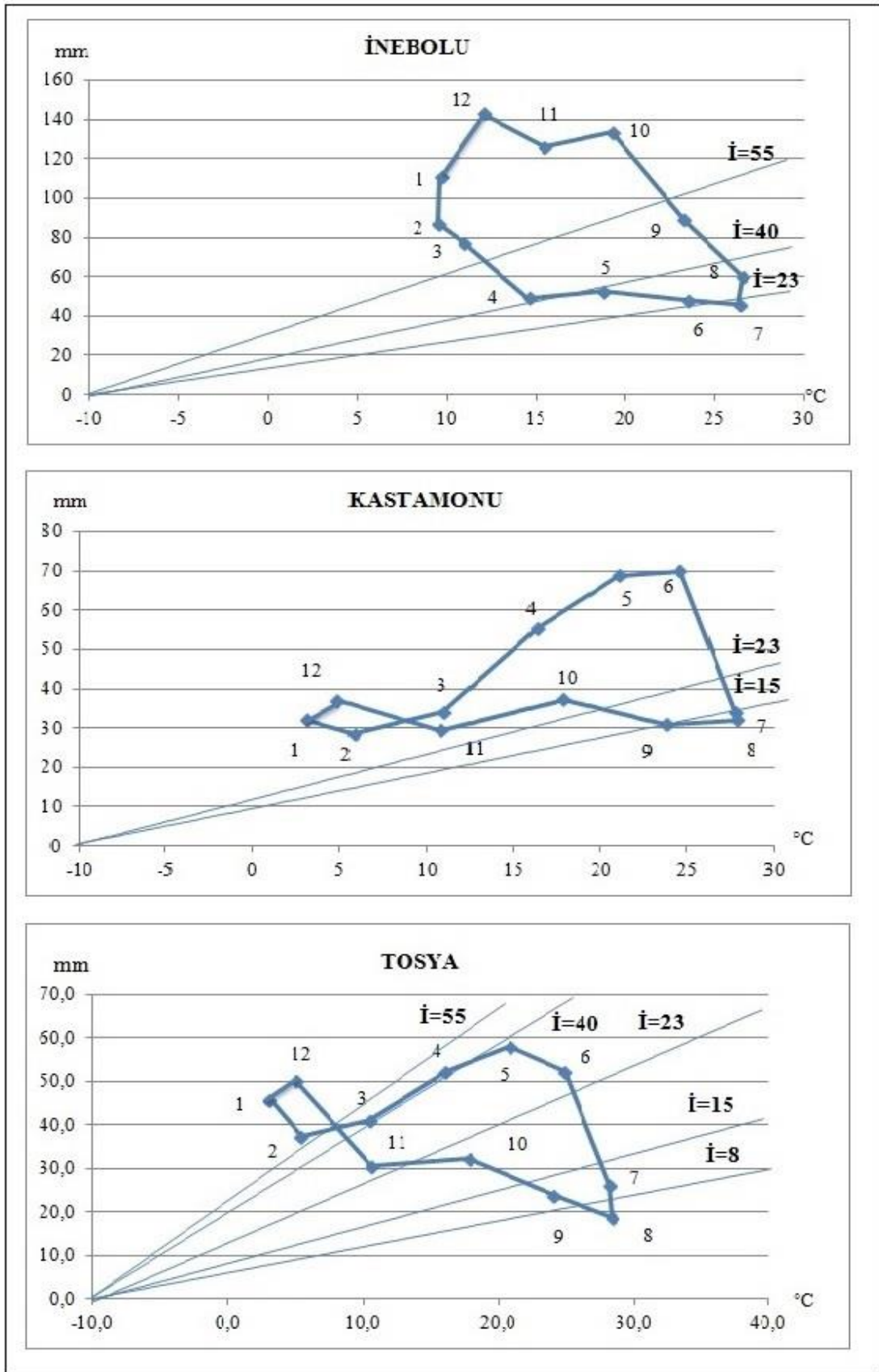
Çalışma alanında yıllık durum incelendiğinde; Karadeniz'in nemli karakterdeki havasına açık olan kıyıdaki Bozkurt, Cide ve İnebolu istasyonları **çok nemli** özellik göstermektedir. Azdavay, yer şekillerinin kısa mesafelerde değişmesi ve kuzeybatıdan gelen nemli havaya diğer istasyonlara göre daha açık olduğundan **nemli** karakterdedir. Depresyon sahalarında yer alan Devrekâni, Kastamonu ve Tosya ise **yarı nemli** karakterdedir. Tosya'nın yıllık indis değeri yarı kurak-yarı nemli sınırına diğer istasyonlardan daha yakındır. Erinç formülünün uygulanması sonucunda elde edilen yıllık indislerin ortalaması alındığında sahanın genelinin nemli karakterde olduğu, kıyıda içerilere doğru ilerlendiğinde ise nemlilik derecesinin azaldığı görülmektedir (Tablo 25-Şekil 10). Ayrıca Erinç formülüne göre çizilen klimogramlarda nemli bölgelere doğru sapmalar olduğu görülmektedir. Şöyle ki; kurak, yarı kurak ve yarı nemli özellikteki aylarda indis sınırlarının ayrılması kolay ve indis çizgilerinin uzanışı doğru aralıklardan geçmektedir. Nemli ve çok nemli karakterlerin görüldüğü aylarda indis çizgilerinin uzandığı aralıklar sapmaktadır. Erinç formülüne göre çizilen klimogramlarda nemli aylara ve bölgelere gidildikçe indis çizgileri doğru tespit yapmayı engellemektedir.

Tablo 25. İstasyonların Erinç Formülüne Göre Yağış Etkinlik İndisleri

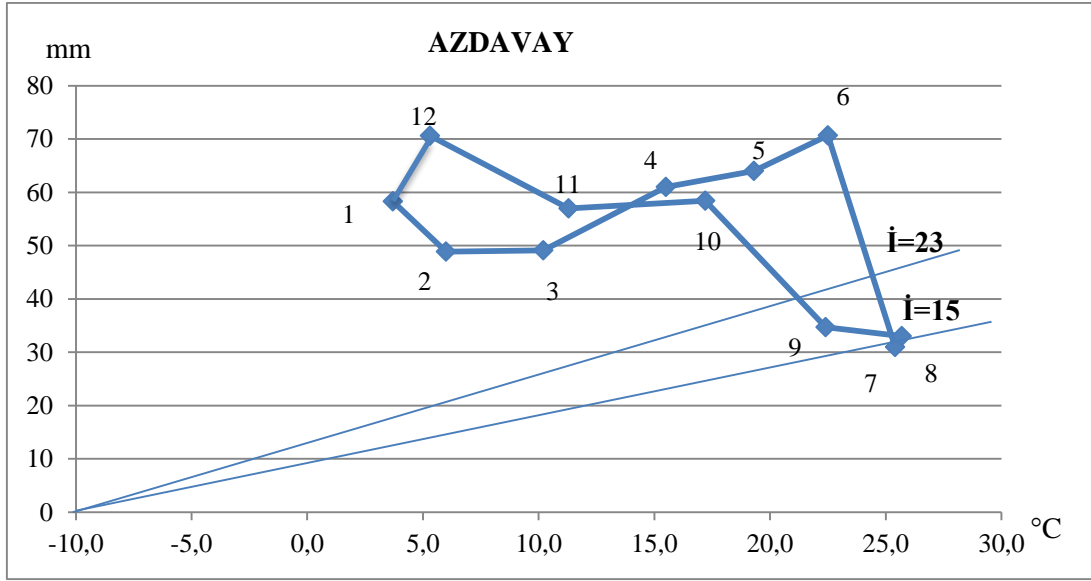
İstasyonlar	Aylar												Yıllık
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Azdavay	189,1	97,8	57,8	47,2	39,8	37,7	14,6	15,4	18,6	40,7	60,5	159,8	41,3
	ÇOK NEMLİ	ÇOK NEMLİ	ÇOK NEMLİ	NEMLİ	YARI NEMLİ	YARI NEMLİ	KURAK	YARI KURAK	YARI KURAK	NEMLİ	ÇOK NEMLİ	ÇOK NEMLİ	NEMLİ
Bozkurt	175,6	134,5	99,3	43,9	36,2	29,2	23,3	30,6	52,9	100,1	127,7	176,5	69,1
	ÇOK NEMLİ	ÇOK NEMLİ	ÇOK NEMLİ	NEMLİ	YARI NEMLİ	YARI NEMLİ	YARI NEMLİ	YARI NEMLİ	NEMLİ	ÇOK NEMLİ	ÇOK NEMLİ	ÇOK NEMLİ	ÇOK NEMLİ
Cide	121,9	95,0	71,1	35,4	32,6	32,7	29,5	30,4	53,7	99,5	118,7	138,0	61,8
	ÇOK NEMLİ	ÇOK NEMLİ	ÇOK NEMLİ	YARI NEMLİ	YARI NEMLİ	YARI NEMLİ	YARI NEMLİ	YARI NEMLİ	NEMLİ	ÇOK NEMLİ	ÇOK NEMLİ	ÇOK NEMLİ	ÇOK NEMLİ
Devrekani	199,0	110,0	56,7	48,8	46,8	32,9	14,2	16,3	19,3	31,9	42,0	134,8	37,0
	ÇOK NEMLİ	ÇOK NEMLİ	ÇOK NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ	YARI NEMLİ	KURAK	YARI KURAK	YARI KURAK	YARI NEMLİ	NEMLİ	ÇOK NEMLİ	YARI NEMLİ
İnebolu	138,6	110,1	84,9	40,6	33,6	24,7	20,9	27,2	46,1	83,4	98,3	142,8	58,8
	ÇOK NEMLİ	ÇOK NEMLİ	ÇOK NEMLİ	NEMLİ	YARI NEMLİ	YARI NEMLİ	YARI KURAK	YARI NEMLİ	NEMLİ	ÇOK NEMLİ	ÇOK NEMLİ	ÇOK NEMLİ	ÇOK NEMLİ
Kastamonu	123,9	59,0	37,3	40,7	39,1	34,1	14,8	13,8	15,6	25,0	32,8	92,8	30,1
	ÇOK NEMLİ	ÇOK NEMLİ	YARI NEMLİ	NEMLİ	YARI NEMLİ	YARI NEMLİ	KURAK	KURAK	YARI KURAK	YARI NEMLİ	YARI NEMLİ	ÇOK NEMLİ	YARI NEMLİ
Tosya	178,1	82,9	46,9	39,1	33,4	25,2	11,1	7,9	11,9	21,8	34,6	120,5	28,9
	ÇOK NEMLİ	ÇOK NEMLİ	NEMLİ	YARI NEMLİ	YARI NEMLİ	YARI NEMLİ	KURAK	TAM KURAK	KURAK	YARI KURAK	YARI NEMLİ	ÇOK NEMLİ	YARI NEMLİ



Şekil 10. Erineç Formülüne Göre İstasyonların Klimogramları



Şekil 10.Devamı



Şekil 10. Devamı

Klimogramlar incelendiğinde nemli ayların sayısı ve nemlilik arttıkça klimogram dairesel bir şekil almaktadır. Bu durumdaki bir klimogram, yağış miktarındaki değişikliklerin ve farkların aylara göre az olduğunu göstermektedir. Karadeniz'in etkisinde kalan istasyonlarda klimogramın şekli daireseldir (Bozkurt, Cide ve İnebolu istasyonlarında olduğu gibi). İç kesimlere doğru ilerlendiğinde klimogramın şekli dairesellikten uzaklaşmakta ve yatay sekiz halini almaktadır (Azdavay, Devrekani, Kastamonu ve Tosya istasyonlarında olduğu gibi). Klimogramdaki bu şekil değişikliğinin sebebi, aylar arasında düşen yağış miktarı bakımından farklılıkların olması ve sıcaklık dereceleri ile yağış miktarı arasında dengesizliğin ortaya çıkmasıdır.

2.2.2. De Martonne Kuraklık İndisi

İlk kez 1923 yılında De Martonne tarafından ortaya koyulan formülde yıllık ortalama sıcaklık ve yıllık toplam yağış parametreleri kullanılmaktadır. $I=P/(T+10)$ formülünde P yıllık yağış miktarını, T yıllık ortalama sıcaklığı, 10 sabit sayıyı ifade etmektedir. De Martonne 1942 yılında Gottman'la birlikte formülü gözden geçirerek en kurak ayın yağışı ile en kurak ayın sıcaklığı arasındaki ilişkiyi de göz önünde

tutan yeni bir formül oluşturmuşlardır. Bu yeni formül daha doğru sonuçlar vermektedir (Ardel, Kurter ve Dönmez, 1969:285-286).

Araştırma sahasındaki istasyonların kuraklık indisleri 1923 formülüne göre aylık hesaplanmıştır (Tablo 26). Genel olarak iç kesimlerdeki istasyonlarda Temmuz, Ağustos ve Eylül ayları kurak özellik göstermektedir.

Tablo 26.İstasyonların De Martonne 1923 Formülüne Göre Aylık İndisleri

İstasyon	Aylar											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Azdavay	79,5	59,9	44,6	40,2	34,8	33,8	13,4	14,6	17,5	35,9	45,9	79,9
	NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ	YARI KURAK	YARI KURAK	YARI KURAK	NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ
Bozkurt	102,0	80,0	63,5	32,0	28,0	23,8	19,3	25,5	42,7	76,4	90,6	112,0
	NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ	YARI NEMLİ	YARI NEMLİ	YARI KURAK	YARI NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ
Cide	75,3	59,7	49,0	26,3	25,2	26,4	24,2	25,3	44,0	78,6	86,6	91,5
	NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ	YARI NEMLİ	YARI NEMLİ	YARI NEMLİ	YARI NEMLİ	YARI NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ
Devrekani	60,5	46,6	38,2	38,6	39,6	28,8	12,9	15,1	17,6	26,8	30,2	58,5
	NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ	YARI NEMLİ	YARI KURAK	YARI KURAK	YARI KURAK	YARI NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ
İnebolu	84,2	67,1	54,4	28,7	25,3	19,7	17,3	22,7	37,9	65,1	72,1	94,7
	NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ	YARI NEMLİ	YARI NEMLİ	YARI KURAK	YARI KURAK	YARI NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ
Kastamonu	42,7	32,3	28,5	34,2	34,4	30,5	13,5	12,9	14,5	21,7	23,6	40,5
	NEMLİ	NEMLİ	YARI NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ	YARI KURAK	YARI KURAK	YARI KURAK	YARI NEMLİ	YARI NEMLİ	NEMLİ
Küre	104,3	109,7	61,9	33,2	38,6	26,4	17,5	25,5	34,4	41,1	54,9	91,8
	NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ	YARI NEMLİ	YARI KURAK	YARI NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ
Tosya	55,8	38,6	31,1	29,9	27,5	21,5	9,8	7,0	10,2	17,0	22,1	50,6
	NEMLİ	NEMLİ	NEMLİ	YARI NEMLİ	YARI NEMLİ	YARI NEMLİ	KURAK	KURAK	YARI KURAK	YARI KURAK	YARI NEMLİ	NEMLİ

Sahadaki istasyonların Aralık, Ocak ve Şubat ayı indisleri **nemlidir**. Sıcaklık değerlerinin düşük olması ve kış yağışları bunda etkilidir. Mart ayında sadece Kastamonu **yarı nemlidir**. Nisan ayına gelindiğinde Cide, İnebolu ve Tosya **yarı nemli** özelliktedir. Mayıs ayında Bozkurt, Cide İnebolu ve Tosya **yarı nemlidir**.

Haziran ayına gelindiğinde İnebolu **yarı kurak** özellik göstermekte, diğer istasyonlar **yarı nemli-nemli** özellik göstermektedirler. Temmuz ayında sadece Cide **yarı nemli** özellik gösterirken diğer alanlarda **yarı kurak** ve **kurak özellikler** hâkim olmaktadır. Ağustos ayında Bozkurt, Cide ve Küre **yarı nemli** iken diğer istasyonlarda **yarı kurak** ve **kurak** şartlar devam etmektedir. Eylül ayında karasallık derecesinin yüksek olduğu Azdavay, Devrekâni, Kastamonu ve Tosya istasyonlarında **yarı kurak** özellik görülmektedir. Diğer istasyonlar **nemli** özelliğe sahiptir. Ekim ayında Tosya istasyonu haricindeki yerlerde **nemli-yarı nemli** özellikler görülürken Tosya'da **yarı kurak** şartlar devam etmektedir. Kasım ayında Kastamonu ve Tosya **yarı nemli**, diğer istasyonlar **nemli** karakterdedir (Tablo 26).

Bu kuraklık indisinde dikkati çeken bir husus Tosya istasyonudur. Bu istasyonda kurak şartlar en uzun ve en şiddetli şekilde yaşanmaktadır. Temmuz ve Ağustos aylarında indis değeri 10'un altına düşmektedir (Temmuz 9,8 Ağustos 7,0). İç kesimlerde bulunan Kastamonu, Devrekâni ve Azdavay'da kuraklık bu kadar şiddetli yaşanmamaktadır.

De Martonne 1923 formülünün yıllık sonuçları incelendiğinde Devrekâni, Kastamonu ve Tosya'da yıllık indisin **yarı nemli** olduğu, diğer istasyonların **nemli** özellikte olduğu görülmektedir (Tablo 27).

De Martonne'nin 1942 formülü uygulandığında elde edilen sonuçlar şöyledir. Kastamonu ve Tosya istasyonları **yarı nemli**, diğer istasyonlar **nemli** özellik göstermektedir. Kastamonu ve Tosya istasyonlarının indis sonuçları her iki formüle de aynı sonucu vermektedir (Tablo 27).

De Martonne 1923 ve 1942 formüllerinin karşılaştırması yapıldığında, Devrekâni istasyonunun indis değerleri ilgi çekicidir. 1923 formülünde 29,4 indis değerine sahip Devrekâni **yarı nemli** özelliktedir. Bu indis değeri nemli sınırına (30) oldukça yakındır. 1942 formülünde ise **nemli** özellik göstermektedir. De Martonne kuraklık indisine göre, araştırma sahasındaki istasyonların genel iklim karakterinin nemli olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 27.De Martonne 1923 ve 1942 Formülüne Göre Yıllık İndis Değerleri

İstasyonlar	1942 Formülüne Göre Yıllık İndis Değeri	1923 Formülüne Göre Yıllık İndis Değeri
Azdavay	24,0	34,6
	NEMLİ	NEMLİ
Bozkurt	35,4	51,6
	NEMLİ	NEMLİ
Cide	35,5	47,0
	NEMLİ	NEMLİ
Devrekani	21,1	29,4
	NEMLİ	YARI NEMLİ
İnebolu	30,7	44,0
	NEMLİ	NEMLİ
Kastamonu	18,8	24,8
	YARI NEMLİ	YARI NEMLİ
Küre	30,1	42,6
	NEMLİ	NEMLİ
Tosya	14,4	21,9
	YARI NEMLİ	YARI NEMLİ

2.2.3. Standart Yağış İndeksi

İklim koşullarının değişmesi üzerine yapılan çalışmalar kuraklığın etkilediği alanların gün geçtikçe arttığı yönündedir. Kuraklık, belirli bir alana belirli bir zaman diliminde düşmesi gereken yağışın düşmemesi ya da uzun yıllar boyunca yağış miktarının yetersizliği sonucunda ortaya çıkan doğal bir afettir. Bu indeks bilinen diğer iklim sınıflandırma sistemlerinden farklı olarak sadece yağışı kullanması sebebiyle ayrılmaktadır ve yağışın belli bir zaman dilimi içindeki miktarının yeterli ya da yetersiz olması üzerine kurulmuştur.

Standart Yağış İndeksi (SYİ) esas olarak belirlenen zaman dilimi içinde yağışın ortalamadan olan farkının standart sapmaya bölünmesi ile elde edilir. SYİ değerleri dikkate alınarak yapılan bir kuraklık değerlendirmesinde indeksin sürekli olarak negatif olduğu zaman periyodu kurak dönem olarak tanımlanır. İndeksin

sıfırın altına ilk düştüğü dönem kuraklığın başlangıcı olarak kabul edilirken, indeksin pozitif değere yükseldiği ay kuraklığın bitimi olarak değerlendirilir (McKee ve ark. 1993,1994 aktaran www.mgm.gov.tr).

Tablo 28.Standart Yağış İndeksi İklim Sınıflandırması

SYİ İNDİS DEĞERLERİ	SINIFLANDIRMA
2,0 ve Fazla	Olağanüstü Nemli
1,60 ile 1,99	Aşırı nemli
1,30 ile 1,59	Çok Nemli
0,80 ile 1,29	Orta Nemli
0,51 ile 0,70	Hafif Nemli
0,50 ile - 0,50	Normal
-0,51 ile -0,79	Hafif Kurak
-0,80 ile -1,29	Orta Kurak
-1,30 ile -1,59	Şiddetli Kurak
-1,60 ile -1,99	Çok Şiddetli Kurak
-2,0 ve Düşük	Olağanüstü Kurak

Kaynak: <http://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/kuraklikanalizi.aspx?d=yontemsinif#sfB> (16.11.2014)

Araştırma sahasındaki istasyonların yağış verileri kullanılarak Standart Yağış İndeksi' ne göre elde edilen sonuçlar şu şekildedir:

Azdavay; Temmuz, Ağustos ve Eylül ayları şiddetli ve çok şiddetli kurak olarak görülmektedir. Diğer aylar normal ve nemli özelliktedir. Bozkurt; Nisan ayından başlayarak Ağustos ayına kadar kurak özelliktedir. Şubat, Mart ve Eylül ayları normal, diğer aylar nemli özellikte çıkmaktadır. Cide; Kurak dönem Mart ayından başlamakta ve Ağustos ayına kadar devam etmektedir. Ocak, Şubat ve Eylül ayları normal, diğer aylar nemli özelliktedir. nemlilik ve kuraklık dereceleri aylara göre değişmektedir. Devrekani; Yağış indeksi oldukça değişkendir. Şubat ayı orta kurak görülmektedir. Mayıs ayında olağanüstü nemli görülen bu istasyonda bu aydaki yağışların miktarındaki artış bu durumun başlıca nedenidir. Temmuz ayında kuraklık başlamakta ve Kasım ayına kadar devam etmektedir.

Tablo 29.Araştırma Sahasındaki İstasyonların Standart Yağış İndeksi

Aylar	Azdavay		Bozkurt		Cide		Devrekani	
	İndis	Sınıflandırma	İndis	Sınıflandırma	İndis	Sınıflandırma	İndis	Sınıflandırma
1	0,39	NORMAL	0,77	HAFİF NEMLİ	0,24	NORMAL	-0,30	NORMAL
2	-0,32	NORMAL	0,06	NORMAL	-0,39	NORMAL	-0,86	ORTA KURAK
3	-0,30	NORMAL	-0,24	NORMAL	-0,53	HAFİF KURAK	-0,35	NORMAL
4	0,59	HAFİF NEMLİ	-1,04	ORTA KURAK	-1,20	ORTA KURAK	1,00	ORTA NEMLİ
5	0,82	ORTA NEMLİ	-0,98	ORTA KURAK	-1,05	ORTA KURAK	2,28	OLAGANÜSTÜ NEMLİ
6	1,32	ÇOK NEMLİ	-0,99	ORTA KURAK	-0,70	HAFİF KURAK	1,29	ORTA NEMLİ
7	-1,66	ÇOK ŞİDDETLİ KURAK	-1,16	ORTA KURAK	-0,72	HAFİF KURAK	-1,18	ORTA KURAK
8	-1,51	ŞİDDETLİ KURAK	-0,78	HAFİF KURAK	-0,63	HAFİF KURAK	-0,79	HAFİF KURAK
9	-1,38	ŞİDDETLİ KURAK	0,01	NORMAL	0,34	NORMAL	-0,76	HAFİF KURAK
10	0,40	NORMAL	1,35	ÇOK NEMLİ	1,90	AŞIRI NEMLİ	-0,08	NORMAL
11	0,29	NORMAL	1,41	ÇOK NEMLİ	1,56	ÇOK NEMLİ	-0,64	HAFİF KURAK
12	1,31	ÇOK NEMLİ	1,60	ÇOK NEMLİ	1,19	ORTA NEMLİ	0,39	NORMAL
		İnebolu		Kastamonu		Küre		Tosya
Aylar	İndis	Sınıflandırma	İndis	Sınıflandırma	İndis	Sınıflandırma	İndis	Sınıflandırma
1	0,75	HAFİF NEMLİ	-0,62	HAFİF KURAK	0,61	HAFİF NEMLİ	0,56	HAFİF NEMLİ
2	0,06	NORMAL	-0,86	ORTA KURAK	1,75	AŞIRI NEMLİ	-0,15	NORMAL
3	-0,24	NORMAL	-0,47	NORMAL	0,12	NORMAL	0,15	NORMAL
4	-1,06	ORTA KURAK	1,02	ORTA NEMLİ	-1,28	ORTA KURAK	1,08	ORTA NEMLİ
5	-0,96	ORTA KURAK	1,94	AŞIRI NEMLİ	0,52	HAFİF NEMLİ	1,53	ÇOK NEMLİ
6	-1,08	ORTA KURAK	2,01	OLAGANÜSTÜ NEMLİ	-0,82	ORTA KURAK	1,06	ORTA NEMLİ
7	-1,15	ORTA KURAK	-0,47	NORMAL	-2,07	OLAGANÜSTÜ KURAK	-1,05	ORTA KURAK
8	-0,74	HAFİF KURAK	-0,61	HAFİF KURAK	-0,59	HAFİF KURAK	-1,67	ÇOK ŞİDDETLİ KURAK
9	0,11	NORMAL	-0,69	HAFİF KURAK	0,30	NORMAL	-1,24	ORTA KURAK
10	1,41	ÇOK NEMLİ	-0,25	NORMAL	0,12	NORMAL	-0,54	HAFİF KURAK
11	1,20	ORTA NEMLİ	-0,79	ORTA KURAK	0,17	NORMAL	-0,69	HAFİF KURAK
12	1,69	AŞIRI NEMLİ	-0,26	NORMAL	1,10	ORTA NEMLİ	0,90	ORTA NEMLİ

İnebolu; Nisan ayından başlayarak Ağustos ayına kadar kuraklık görülmektedir. Şubat, Mart ve Eylül normal, diğer aylar nemli özelliindedir. Kastamonu; Devrekani istasyonuna benzer bir indeks ortaya çıkmaktadır. Yıl içinde kurak özellik gösteren ay sayısı oldukça fazladır. Nisan, Mayıs ve Haziran ayları yağış miktarlarının artışına bağlı olarak nemli özelliindedir. Diğer aylar kurak ve normal olarak tespit edilmiştir. Küre; kuraklığın en şiddetli olduğu ay Temmuzdur. Nisan, Haziran ve Ağustos ayları kuraklık yaşanan diğer aylardır. Bu dört ay dışındakilerde nemli durum hakimdir. Tosya; kuraklığın şiddetli yaşandığı ay Ağustostur. Temmuz-Kasım arası kuraklık devam etmektedir.

Bozkurt, Cide ve İnebolu'da deniz tesiriyle kuraklık değerleri düşüktür. İç kesimlere doğru gidildikçe yağışın azalması ve sıcaklık değerlerinin yükselmesi kuraklık şiddetini artırmakta ve süresini uzatmaktadır.

2.2.4. Thornthwaite İklim Sınıflandırması

Thornthwaite'in iklim sınıflandırması esas itibariyle yağışla evapotranspirasyon ve sıcaklıkla evapotranspirasyon arasındaki ilişkilere dayanır. Yağışın evapotranspirasyondan daima fazla olduğu yerlerde toprak doymuş haldedir ve su fazlalığı vardır. O halde bu yerin iklimi nemlidir. Yağışların buharlaşmadan az olduğu yerlerde toprakta su noksanlığı vardır. O halde bu yerin iklimi kuraktır (Ardel, Kurter ve Dönmez, 1969:291-292).

Thornthwaite, iklimleri nemli iklimler ve kurak iklimler diye ikiye ayırmıştır. Daha sonra bu iklimleri de kendi arasında alt iklim tiplerine ayırmış, her iklim tipini farklı harflerle sembolize etmiştir. Thornthwaite' in iklim sınıflandırması uzun matematiksel hesaplamalar gerektirmekte, buna karşın çok detaylı bilgiler vermektedir. Araştırma sahasındaki istasyon verilerinin Thornthwaite yöntemine uygulanmasıyla elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir.

Sıcaklık değerlerinin azalması ve yağış miktarındaki artış toprakta suyun birikmesine olanak sağlamaktadır. Kış mevsimi boyunca evapotranspirasyonun çok düşük olması sonucu toprak suya doymun hale gelmektedir. İlkbahar mevsimindeki yağışlar ile bu doymunluk Mayıs ayına kadar devam etmektedir. Mayıs ayından itibaren PE' nin yağıştan fazla olmaya başlamasıyla depolanan su harcanmaya başlar.

Haziran ayında birikmiş suyun harcanması yağışların azalmasına paralel olarak devam etmektedir. Temmuz ayına gelindiğinde birikmiş su ve yağış miktarı PE' yi karşılayamamaktadır. Temmuz ayı toprak biriken suyun tamamen bittiği ve kuraklığın başladığı aydır. Yağışların miktarında yıllara göre değişkenlik meydana geldiğinde kuraklık haziran ayından itibaren etkisini hissettirmektedir. Tarımsal verimin istenen düzeyde olması açısından, sulama faaliyetlerinin Haziran sonu gibi sahada başlaması zaruridir.

Yağış miktarları Bozkurt, Cide ve İnebolu'da Eylül ayından itibaren PE' den fazla olmaktadır. Azdavay ve Küre'de PE' nin yağıştan az olmaya başladığı dönem ise Ekim ayıdır. Devrekani, Kastamonu ve Tosya'da ise yağışın PE' den fazla olmaya başladığı ay kasımdır. Karasallık ve denizellik, yağış-PE ilişkisinin genel hatlarını ortaya çıkarmaktadır. Deniz etkisindeki istasyonlarda yağış miktarının PE' ye üstünlüğü iç kesimlere ve şiddetli karasallık görülen istasyonlara göre bir-iki ay öncedir. Şöyle ki; Bozkurt, Cide ve İnebolu'da yağışın PE' den fazla olduğu ilk ay Eylül, Azdavay ve Küre'de yağışın PE' den fazla olduğu ilk ay Ekim, Kastamonu Merkez, Devrekani ve Tosya'da yağış PE' den fazla olduğu ilk ay Kasım'dır.

Tablo 30.Thornthwaite İklim Sınıflandırmasına Göre Azdavay'ın Su Bilançosu

AZDAVAY*	Aylar											Enlem: 41° 38'	YILLIK
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Bilanço Elemanları													
Sıcaklık (°C)	-1,2	-0,2	3,2	8,2	12,1	15,1	17,7	17,2	13,8	9,5	4,9	0,6	8,4
Sıcaklık İndisi	0,00	0,00	0,51	2,12	3,81	5,33	6,78	6,49	4,65	2,64	0,97	0,04	33,3
Düzeltilmemiş PE	0	0	16	39	59	77	89	89	68	48	22	4	511
Enlem Düzeltme Katsayısı	0,82	0,83	1,03	1,12	1,26	1,27	1,28	1,19	1,04	0,95	0,82	0,79	
Düzeltilmiş PE	0,0	0,0	16,5	43,7	74,3	97,8	113,9	105,9	70,7	45,6	18,0	3,2	589,6
Yağış (mm)	58,3	48,9	49,1	61,0	64,0	70,7	31,0	33,0	34,7	58,4	57,0	70,6	636,7
Depo Değişikliği	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,3	-27,1	-62,6	0,0	0,0	12,8	39,0	48,2	
Depolama	100	100	100	100	89,7	62,6	0,0	0,0	0,0	12,8	51,8	100	
GE	0,0	0,0	16,5	43,7	74,3	97,8	93,6	33,0	34,7	45,6	18,0	3,2	460,4
Su Noksanı	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,3	72,9	36,0	0,0	0,0	0,0	129,2
Su Fazlası	58,3	48,9	32,6	17,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2	176,3
Yüzeysel Akış	34,0	41,5	37,1	27,2	13,6	6,8	3,4	1,7	0,9	0,5	0,0	9,6	176,3
Nemlilik Oranı	0,0	0,0	2,0	0,4	-0,1	-0,3	-0,7	-0,7	-0,5	0,3	2,2	21,3	

Kaynak: *DMİGM Verileri (İbret, 2007:26, 40)'den alınarak yeniden hesaplanmıştır.

Azdavay, C₂ B₁ s b₃ harfleriyle sembolize edilen yarı nemli, mezotermal, su noksanının yaz mevsiminde ve orta derecede olduğu, deniz tesirine yakın iklim tipi olarak ortaya çıkmaktadır (Tablo 30).

Tablo 31.Thornthwaite İklim Sınıflandırmasına Göre Bozkurt'un Su Bilançosu

BOZKURT(1960-2012)	Aylar											Enlem:41° 57'	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	YILLIK
Bilanço Elemanları													
Sıcaklık (°C)	5,5	5,3	6,9	11,0	15,2	19,4	21,9	21,6	18,1	14,5	11,0	7,8	13,2
Sıcaklık İndisi	1,2	1,1	1,6	3,3	5,4	7,8	9,4	9,2	7,0	5,0	3,3	2,0	56,2
Düzeltilmemiş PE	16	15	22	40	61	90	100	99	84	58	40	26	651
Enlem Düzeltme Katsayısı	0,82	0,83	1,03	1,12	1,26	1,27	1,28	1,19	1,04	0,95	0,82	0,79	
Düzeltilmiş PE	13,1	12,5	22,7	44,8	76,9	114,3	128,0	117,8	87,4	55,1	32,8	20,5	725,8
Yağış (mm)	131,7	102,0	89,4	56,0	58,8	58,2	51,3	67,1	100,1	156,0	158,6	166,2	1195,4
Depo Değişikliği	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,1	-56,1	-25,8	0,0	12,7	87,3	0,0	0,0	
Depolama	100,0	100,0	100,0	100,0	81,9	25,8	0,0	0,0	12,7	100,0	100,0	100,0	
GE	13,1	12,5	22,7	44,8	76,9	114,3	77,1	67,1	87,4	55,1	32,8	20,5	624,3
Su Noksanı	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,9	50,7	0,0	0,0	0,0	0,0	101,6
Su Fazlası	118,6	89,5	66,7	11,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6	125,8	145,7	571,1
Yüzeysel Akış	112,3	101,0	83,8	47,5	23,8	11,9	6,0	3,0	1,5	6,8	66,3	106,0	569,9
Nemlilik Oranı	9,0	7,2	2,9	0,3	-0,2	-0,5	-0,6	-0,4	0,1	1,8	3,8	7,1	

Bozkurt, **B₃ B'₂ r b'₄** harfleriyle sembolize edilen nemli, mezotermal, su noksanı olmayan ya da çok az olan, deniz tesirine yakın iklim tipi olarak ortaya çıkmaktadır (Tablo 31).

Tablo 32.Thornthwaite İklim Sınıflandırmasına Göre Cide'nin Su Bilançosu

CİDE(1984-2012)	Aylar											Enlem:41° 52'	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	YILLIK
Bilanço Elemanları													
Sıcaklık (°C)	6,2	5,6	7,7	11,4	15,1	19,9	22,4	22,5	18,8	15,2	11,1	8,1	13,7
Sıcaklık İndisi	1,4	1,2	1,9	3,5	5,3	8,1	9,7	9,8	7,4	5,4	3,3	2,1	59,1
Düzeltilmemiş PE	18	14	23	40	60	89	104	105	81	60	39	25	658
Enlem Düzeltme Katsayısı	0,82	0,83	1,03	1,12	1,26	1,27	1,28	1,19	1,04	0,95	0,82	0,79	
Düzeltilmiş PE	14,8	11,6	23,7	44,8	75,6	113,0	133,1	125,0	84,2	57,0	32,0	19,8	734,5
Yağış (mm)	101,6	77,6	72,3	46,9	52,7	65,9	65,3	68,5	105,6	165,0	152,3	138,0	1111,7
Depo Değişikliği	0,0	0,0	0,0	0,0	-22,9	-47,1	-30,0	0,0	21,4	78,6	0,0	0,0	
Depolama	100,0	100,0	100,0	100,0	77,1	30,0	0,0	0,0	21,4	100,0	100,0	100,0	
GE	14,8	11,6	23,7	44,8	75,6	112,1	95,3	68,5	84,2	57,0	32,0	19,8	639,4
Su Noksanı	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,7	56,5	0,0	0,0	0,0	0,0	94,2
Su Fazlası	86,8	66,0	48,6	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,4	120,3	118,2	471,4
Yüzeysel Akış	89,6	77,8	63,2	32,7	16,4	8,2	4,2	2,1	1,0	14,7	67,5	92,3	469,7
Nemlilik Oranı	5,9	5,7	2,1	0,0	-0,3	-0,4	-0,5	-0,5	0,3	1,9	3,8	6,0	

Cide, **B₂ B'₂ r b'₄** harfleriyle sembolize edilen nemli, mezotermal, su noksanı olmayan ya da çok az olan, deniz tesirine yakın iklim tipi olarak ortaya çıkmaktadır (Tablo 32).

Tablo 33.Thornthwaite İklim Sınıflandırmasına Göre Devrekâni'nin Su Bilançosu

DEVREKÂNİ (1964-2012)	Aylar											Enlem:41° 35'	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	YILLIK
Bilanço Elemanları	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	YILLIK
Sıcaklık (°C)	-2,1	-1,5	2,3	7,3	11,6	14,7	17,2	17,0	13,4	9,0	4,2	-0,1	7,8
Sıcaklık İndisi	0,0	0,0	0,3	1,8	3,6	5,1	6,5	6,4	4,5	2,4	0,8	0,0	31,3
Düzeltilmemiş PE	0	0	12	37	59	75	87	86	68	47	21	0	492
Enlem Düzeltme Katsayısı	0,82	0,83	1,03	1,12	1,26	1,27	1,28	1,19	1,04	0,95	0,82	0,79	
Düzeltilmiş PE	0,0	0,0	12,4	41,4	74,3	95,3	111,4	102,3	70,7	44,7	17,2	0,0	569,7
Yağış (mm)	39,8	33,0	39,2	55,7	71,3	59,2	29,2	33,9	34,3	42,5	35,7	48,3	522,1
Depo Değişikliği	33,2	0,0	0,0	0,0	3,0	-36,1	-60,9	0,0	0,0	0,0	17,7	48,3	
Depolama	100	100	100	100	97,0	60,9	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	66,8	
GE	0,0	0,0	12,4	41,4	74,3	95,3	90,1	33,9	34,3	42,5	18,0	0,0	442,2
Su Noksanı	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5	69,6	36,4	1,2	0,0	0,0	129,7
Su Fazlası	6,6	33,0	26,8	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,7
Yüzeysel Akış	3,3	18,2	22,5	18,4	9,2	4,6	2,3	1,2	0,6	0,3	0,1	0,0	80,7
Nemlilik Oranı	0,0	0,0	2,2	0,3	0,0	-0,4	-0,7	-0,7	-0,5	0,0	1,1	0,0	

Devrekâni, C₂ C'₂ s b'₃ harfleriyle sembolize edilen yarı nemli, mikrotermal, su noksanı yaz mevsiminde ve orta derecede olan, deniz tesirine yakın iklim tipi olarak ortaya çıkmaktadır (Tablo 33).

Tablo 34.Thornthwaite İklim Sınıflandırmasına Göre İnebolu'nun Su Bilançosu

İNEBOLU(1960-2012)	Aylar											Enlem:41° 58'	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	YILLIK
Bilanço Elemanları	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	YILLIK
Sıcaklık (°C)	5,8	5,6	7,0	10,5	14,8	19,3	21,9	21,8	18,2	14,6	11,0	8,1	13,2
Sıcaklık İndisi	1,25	1,19	1,66	3,08	5,17	7,73	9,36	9,29	7,07	5,07	3,30	2,08	56,3
Düzeltilmemiş PE	17	16	22	38	60	90	100	99	81	59	41	27	650
Enlem Düzeltme Katsayısı	0,82	0,83	1,03	1,12	1,26	1,27	1,28	1,19	1,04	0,95	0,82	0,79	
Düzeltilmiş PE	13,9	13,3	22,7	42,6	75,6	114,3	128,0	117,8	84,2	56,1	33,6	21,3	723,4
Yağış (mm)	111	87,2	77,1	49,1	52,3	48,2	45,9	60,1	89,1	133	126	143	1022,2
Depo Değişikliği	0,0	0,0	0,0	0,0	-23,3	-65,2	-10,6	0,0	4,9	77,3	17,8	0,0	
Depolama	100,0	100,0	100,0	100,0	76,7	10,6	0,0	0,0	4,9	82,2	100,0	100,0	
GE	13,9	13,3	22,7	42,6	75,6	114,3	56,5	60,1	84,2	56,1	33,6	21,3	594,2
Su Noksanı	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	71,5	57,7	0,0	0,0	0,0	0,0	129,2
Su Fazlası	97,0	73,9	54,4	6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,7	121,5	428,0
Yüzeysel Akış	88,3	81,1	67,7	37,1	18,6	9,3	4,6	2,3	1,2	0,6	37,4	79,5	427,7
Nemlilik Oranı	7,0	5,6	2,4	0,2	-0,3	-0,6	-0,6	-0,5	0,1	1,4	2,8	5,7	

İnebolu, B₂ B'₂ s b'₄ harfleriyle sembolize edilen nemli, mezotermal, su noksanı olmayan ya da çok az olan, deniz tesirine yakın iklim tipi olarak ortaya çıkmaktadır (Tablo 34).

Tablo 35.Thornthwaite İklim Sınıflandırmasına Göre Kastamonu'nun Su Bilançosu

KASTAMONU(1960-2012)	Aylar											Enlem:41° 22'	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	YILLIK
Bilanço Elemanları													
Sıcaklık (°C)	-1,0	0,6	4,4	9,5	14,0	17,5	20,3	19,8	15,6	10,6	5,0	1,0	9,8
Sıcaklık İndisi	0,00	0,04	0,82	2,64	4,75	6,66	8,34	8,03	5,60	3,12	1,00	0,09	41,1
Düzeltilmemiş PE	0	1,6	17	43	64	80	100	97	72	48	18	3	543,6
Enlem Düzeltme Katsayısı	0,83	0,83	1,03	1,11	1,25	1,26	1,27	1,19	1,04	0,96	0,82	0,80	
Düzeltilmiş PE	0,0	1,3	17,5	47,7	80,0	100,8	127,0	115,4	74,9	46,1	14,8	2,4	627,9
Yağış (mm)	32,0	28,5	34,2	55,6	68,8	69,9	34,2	32,1	31,0	37,3	29,5	37,1	490,2
Depo Değişikliği	32,0	18,6	0,0	0,0	-11,2	-30,9	-57,9	0,0	0,0	0,0	14,7	34,7	
Depolama	81,4	100	100	100	88,8	57,9	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7	49,4	
GE	0,0	1,3	17,5	47,7	80,0	100,8	92,1	32,1	31,0	37,3	14,8	2,4	457
Su Noksanı	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,9	83,3	43,9	8,8	0,0	0,0	170,9
Su Fazlası	0,0	8,6	16,7	7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,2
Yüzeysel Akış	0,0	4,3	10,5	9,2	4,6	2,3	1,2	0,6	0,3	0,2	0,0	0,0	33,2
Nemlilik Oranı	0,0	20,9	1,0	0,2	-0,1	-0,3	-0,7	-0,7	-0,6	-0,2	1,0	14,5	

Kastamonu, C₁ B₁ d b₃ harfleriyle sembolize edilen kurak-az nemli, mezotermal, su fazlası yok ya da çok az olan, deniz tesirine yakın iklim tipi olarak ortaya çıkmaktadır (Tablo 35).

Tablo 36.Thornthwaite İklim Sınıflandırmasına Göre Küre'nin Su Bilançosu

KÜRE*	Aylar											Enlem: 41° 48'	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	YILLIK
Bilanço Elemanları													
Sıcaklık (°C)	-2,0	-1,0	2,4	7,4	11,3	14,3	16,9	16,4	13,0	8,7	4,1	-0,2	7,6
Sıcaklık İndisi	0,00	0,00	0,33	1,81	3,44	4,91	6,32	6,04	4,25	2,31	0,74	0,00	30,2
Düzeltilmemiş PE	0	0	12	38	58	74	85	84	66	44	21	0	482
Enlem Düzeltme Katsayısı	0,82	0,83	1,03	1,12	1,26	1,27	1,28	1,19	1,04	0,95	0,82	0,79	
Düzeltilmiş PE	0,0	0,0	12,4	42,6	73,1	94,0	108,8	100,0	68,6	41,8	17,2	0,0	558,4
Yağış (mm)	69,5	82,3	64,0	48,2	68,5	53,4	39,3	56,0	66,0	64,0	64,5	75,0	750,7
Depo Değişikliği	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,6	-40,6	-54,8	0,0	0,0	22,2	47,3	30,5	
Depolama	100,0	100,0	100,0	100,0	95,4	54,8	0,0	0,0	0,0	22,2	69,5	100,0	
GE	0,0	0,0	12,4	42,6	73,1	94,0	94,1	56,0	66,0	41,8	17,2	0,0	497,2
Su Noksanı	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7	44,0	3,5	0,0	0,0	0,0	62,2
Su Fazlası	69,5	82,3	51,6	5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,5	253,5
Yüzeysel Akış	45,9	64,1	57,9	31,8	15,9	7,9	4,0	2,0	1,0	0,5	0,2	22,3	253,5
Nemlilik Oranı	0,0	0,0	4,2	0,1	-0,1	-0,4	-0,6	-0,4	0,0	0,5	2,7	0,0	

Kaynak: *DMİGM Verileri (İbret, 2007:26, 40)'den alınarak yeniden hesaplanmıştır.

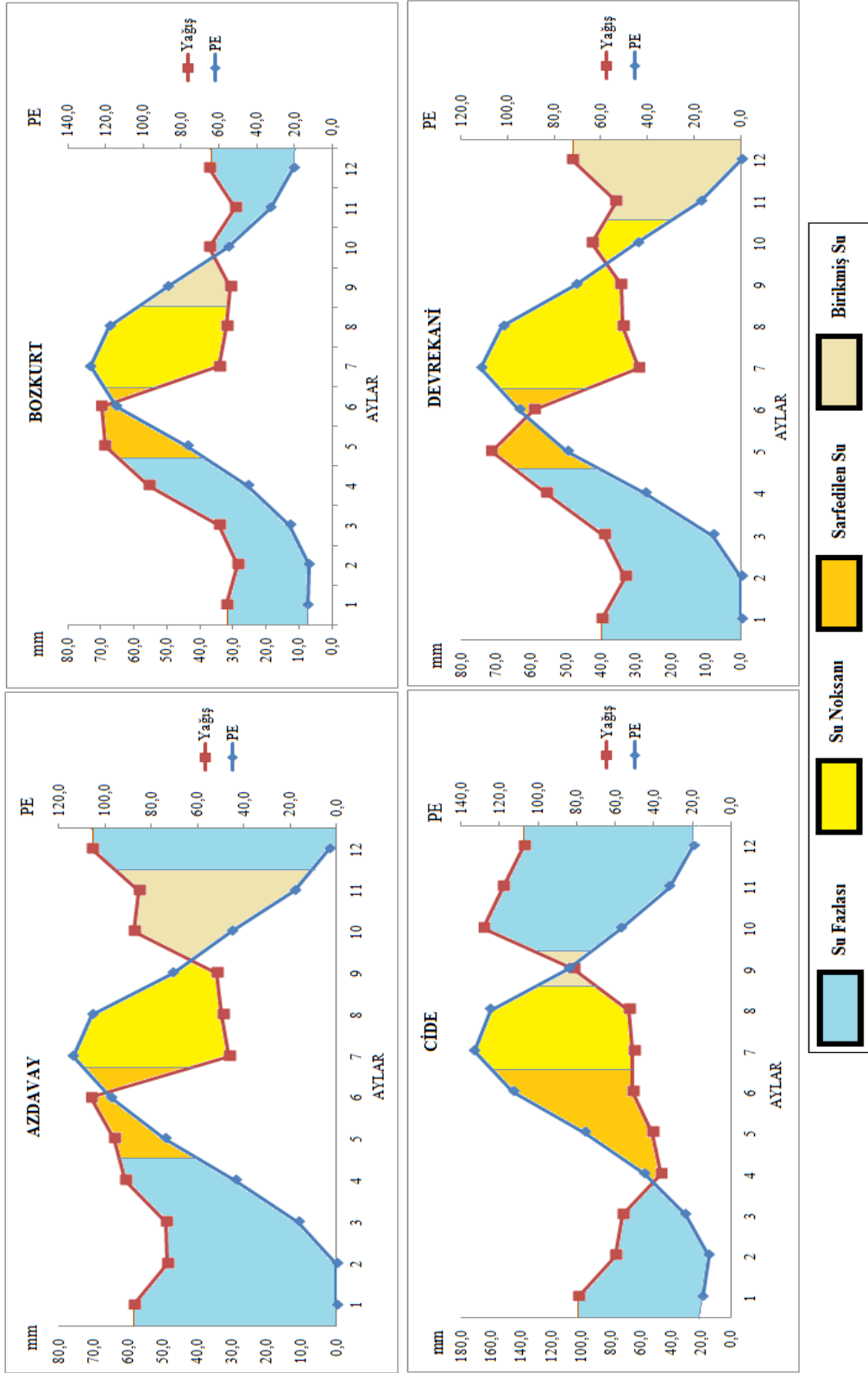
Küre, B₁ C₂ r b₃ harfleriyle sembolize edilen nemli, mikrotermal, su noksanı olmayan ya da çok az olan deniz tesirine yakın iklim tipi olarak ortaya çıkmaktadır (Tablo 36).

Tablo 37.Thornthwaite İklim Sınıflandırmasına Göre Tosya'nın Su Bilançosu

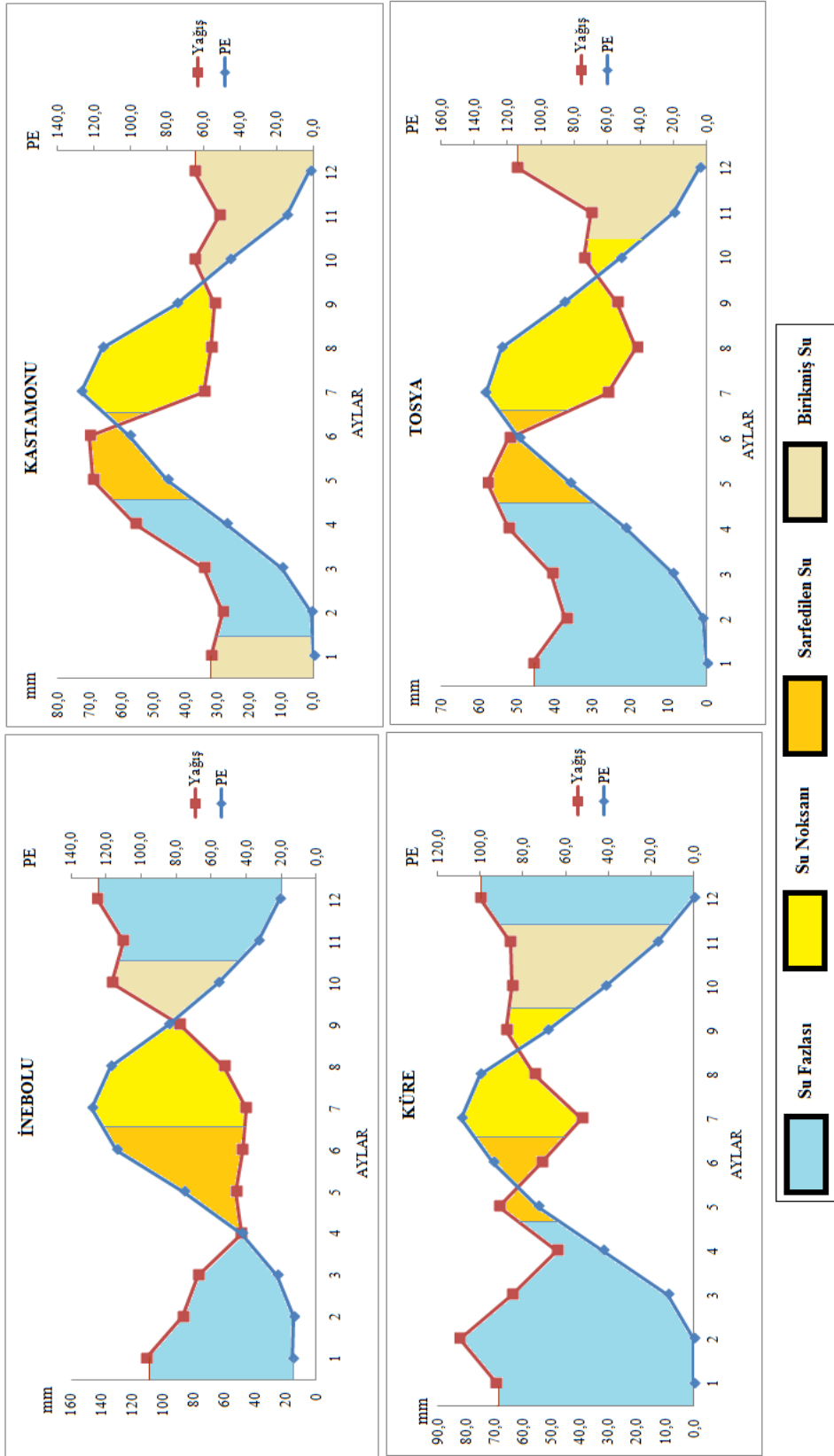
TOSYA(1960-2012)	Aylar											Enlem: 41° 01'	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	YILLIK
Bilanço Elemanları	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	YILLIK
Sıcaklık (°C)	-0,1	1,6	5,8	11,0	15,3	19,1	22,1	22,0	18,1	12,9	6,6	1,9	11,4
Sıcaklık İndisi	0,00	0,18	1,25	3,30	5,44	7,61	9,49	9,42	7,01	4,20	1,52	0,23	49,7
Düzeltilmemiş PE	0	3	20	44	66	90	105	104	83	54	24	5	598
Enlem Düzeltme Katsayısı	0,83	0,83	1,03	1,11	1,25	1,26	1,27	1,19	1,04	0,96	0,82	0,80	
Düzeltilmiş PE	0,0	2,5	20,6	48,8	82,5	113,4	133,4	123,8	86,3	51,8	19,7	4,0	686,8
Yağış (mm)	46	37,3	41	52,4	57,9	52,2	26,2	18,6	23,8	32,4	30,6	50,2	468,6
Depo Değişikliği	42,9	0,0	0,0	0,0	-24,6	-61,2	-14,2	0,0	0,0	0,0	10,9	46,2	
Depolama	100	100	100	100	75,4	14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	10,9	57,1	
GE	0,0	2,5	20,6	48,8	82,5	113,4	40,4	18,6	23,8	32,4	19,7	4,0	406,7
Su Noksanı	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	93,0	105,2	62,5	19,4	0,0	0,0	280,1
Su Fazlası	3,1	34,8	20,4	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	62
Yüzeysel Akış	1,6	18,2	19,3	11,5	5,8	2,9	1,5	0,8	0,4	0,0	0,0	0,0	62
Nemlilik Oranı	0,0	14,0	1,0	0,1	-0,3	-0,5	-0,8	-0,8	-0,7	-0,4	0,6	11,6	

Tosya, **C₁ B₁ s b₃** harfleriyle sembolize edilen kurak-az nemli, mezotermal, su fazlası kış mevsiminde, deniz tesirine yakın iklim tipi olarak ortaya çıkmaktadır (Tablo 37).

Thornthwaite yöntemine göre oluşturulan su bilançolarının incelenmesi ve yapılan uzun matematiksel hesaplamalar sonucunda istasyonların iklim tipleri belirlenmiştir. Bozkurt, İnebolu, Cide ve Küre **nemli**, Devrekani ve Azdavay **yarı nemli**, Kastamonu ve Tosya ise **kurak-az nemli** özelliktedir.



Şekil 11. İstasyonların Su Bilançosu Grafikleri (Thornthwaite'e Göre)



Şekil 11. Devami

Araştırma sahasındaki istasyonlardan elde edilen meteorolojik verilerin değerlendirilmesi sonucu kıyı ile iç kesimler arasında belirgin farklılıkların olduğu görülmektedir. Karadeniz'in nemli havasına açık kıyı kuşağında görülen iklim özellikleriyle iç kesimlere (güneye doğru) gidildikçe görülen iklim özellikleri farklılık göstermektedir. Sahanın kuzey kıyıları nem bakımından zengin ve sıcaklık farklarının az olduğu iklim koşullarını yansıtmaktadır. İç kesimlere gidildikçe Küre Dağları'nın yükseltisinin artması sıcaklık değerlerini düşürmektedir. Aynı dağ sıraları nemli hava kütlelerinin içerilere kadar sokulmasını engellemekte sıcaklık farkları artmakta buna karşılık yağış değerleri azalmaktadır. Kıyıda 1000 mm' nin üzerinde düşen yağışlar (Bozkurt 1195,4 mm, Cide 1111,7 mm ve İnebolu 1022,2 mm) iç kesimlere doğru 500-750 mm arasında değişmekte ve sahanın orta- güney sınırlarına doğru 500 mm' nin altına inmektedir (Kastamonu 490,2 mm ve Tosya 468,6 mm).

Karadeniz İklimi Atalay (2011b:113-115)'inde belirttiği gibi, Anadolu'da kabaca Karadeniz coğrafi bölgesinde ve Trakya'da Karadeniz kıyı bölümünde etkilidir ve üç alt tipe ayrılır. Nemli-ılıman Karadeniz Kıyı Kuşağı İklimi, Nemli Soğuk Karadeniz İklimi ve Karadeniz Ardı Yarı nemli-Yarı kurak İklim.

Sahada **Karadeniz İklimi** görülmekle birlikte yukarıda açıklanan farklılıklar sonucu bu ikliminde araştırma sahasında kıyıda iç kesimlere doğru, diğer bir ifadeyle kuzeyden güneye doğru değişiklik gösterdiği ortaya çıkmaktadır.

Karadeniz İklimi Atalay (2011b:113-115)'inde belirttiği gibi, "Anadolu'da kabaca Karadeniz coğrafi bölgesini ve Trakya'da Karadeniz kıyı bölümünü kaplayan alanda etkilidir. Bitki örtüsü koşullarının dikte ettiği nemlilik ve sıcaklık koşullarına göre Karadeniz İklimi üç alt tipe ayrılır. Nemli-ılıman Karadeniz Kıyı Kuşağı İklimi, Nemli Soğuk Karadeniz İklimi ve Karadeniz Ardı Yarı nemli-Yarı kurak İklim."

Araştırma sahasındaki istasyonlardan Bozkurt, Cide, Çatalzeytin ve İnebolu ile kıyıda diğer yerleşmeler olan Doğanıyurt ve Abana'da Karadeniz iklimin 'Nemli-ılıman Karadeniz Kıyı Kuşağı İklimi' tipi etkilidir. Küre Dağları'nın yüksek kesimlerinde sıcaklığın kıyıya göre düşmesine bağlı olarak Karadeniz İkliminin 'Nemli Soğuk Karadeniz İklimi' tipi etkilidir. Deniz etkisine tamamen kapalı

konumda olan güneydeki platolar ve depresyon sahalarında ise Karadeniz ikliminin ‘Karadeniz Ardı Yarı nemli-Yarı kurak İklimi’ tipi görülmektedir.

Meteorolojik verilerin Erinç formülüne uygulanması sonucunda araştırma sahasının yıllık değerlendirmelerde kıyıda iç kesimlere doğru çok nemli-nemli-yarı nemli karakterde olduğu görülmektedir. De Martonne 1923 formülüne göre Devrekani, Kastamonu ve Tosya yarı nemli, diğer istasyonlar nemli karakterdedir. De Martonne 1942 formülüne göre ise Kastamonu ve Tosya yarı nemli diğer istasyonlar nemli karakterdedir. Standart Yağış İndeksi (SYİ)’ ne göre yaz ayları tüm istasyonlarda yağış yetersizliğinden kuraktır. Ancak Kastamonu, Tosya ve Devrekani’de kuraklık daha şiddetlidir. Thornthwaite iklim sınıflandırmasında ise; Bozkurt, İnebolu, Cide ve Küre **nemli**, Devrekani ve Azdavay **yarı nemli**, Kastamonu ve Tosya ise **kurak-az nemli** zellikte olduğu tespit edilmiştir.

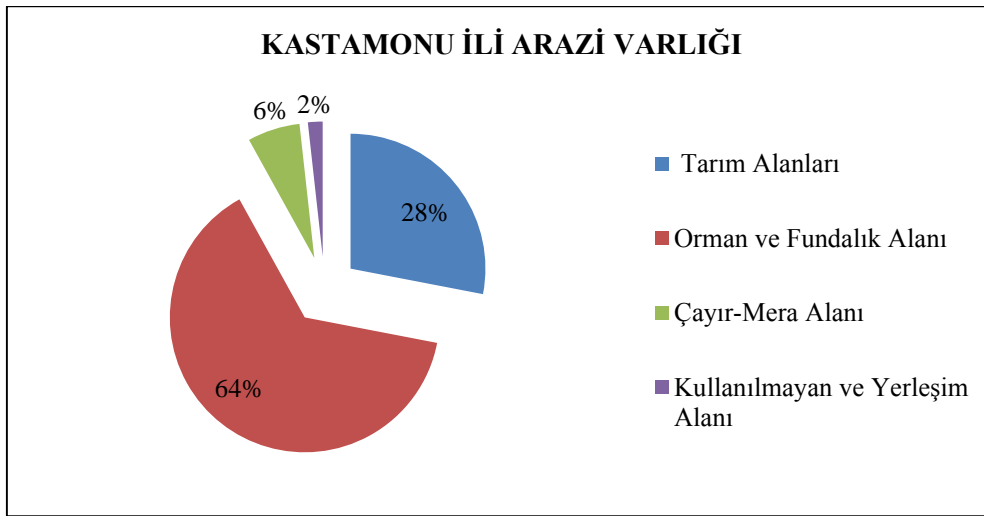
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ARAZİ VARLIKLARI VE TARIMSAL FAALİYETLER

3.1.ARAZİ VARLIKLARININ GENEL DURUMU

Kastamonu İli'nin toplam alanı 13.108 km², diğer bir ifadeyle 1.310.810 hektar(ha)dır. İl Arazi Varlığı Raporu (1993) 'na göre; İl arazisinin 367.445 ha. lık kısmı tarım arazisi, 82.363 ha.lık kısmı çayır-mera arazisi, 837.961 ha.lık kısmı orman ve fundalık arazi, 22.876 ha yerleşim yeri-kullanılmayan arazi ve 165 ha su yüzeyidir. Tarım arazileri % 28, çayır-mera arazileri % 6, kullanılmayan ve yerleşim yeri arazisi % 2 ve ormanlık-fundalık arazi % 64 oranına karşılık gelmektedir (Şekil 12).

'2013-2017 Kastamonu Tarım Strateji Belgesi'ndeki verilere göre de araştırma sahasındaki yerleşim alanı ve kullanılmayan alan 89691 ha ile % 6,8'e yükselmiş, tarım alanları 359.226 ha.'a gerilemiş (%27,4) ve çayır mera arazisi 87.087 ha. ile % 6,6 oranına ulaşmıştır.



Şekil 12. Kastamonu İlinin Arazi Dağılımı (KHGM)

KHGM' nin 1993 tarihli İl Arazi Varlığı Raporu ve Kastamonu Köy Hizmetleri Müdürlüğü'nce 2002 yılı sonu itibariyle güncellendiği tespit edilen verilere göre Kastamonu ilinde arazi sınıflandırması Tablo 38'de görülmektedir.

Tablo 38. Kastamonu İl Arazi Varlığının 1993-2002 Yılları Değişimi

1993 İl Arazi Varlığı Raporu			2002 Yılı İtibariyle Durumu		
Arazi Sınıfları	Hektar	%	Arazi Sınıfları	Hektar	%
I	49.385	3,77	I	46.701	3,56
II	67.533	5,15	II	69.553	5,31
III	95.669	7,3	III	94.980	7,25
IV	188.601	14,39	IV	197.920	15,10
V	69	0,005	V	69	0,005
VI	242.665	18,51	VI	229.980	17,54
VII	651.265	49,68	VII	655.604	50,02
VIII	15.623	1,19	VIII	15.838	1,21
Su Yüzeyi	-	-	Su Yüzeyi	165	0,01

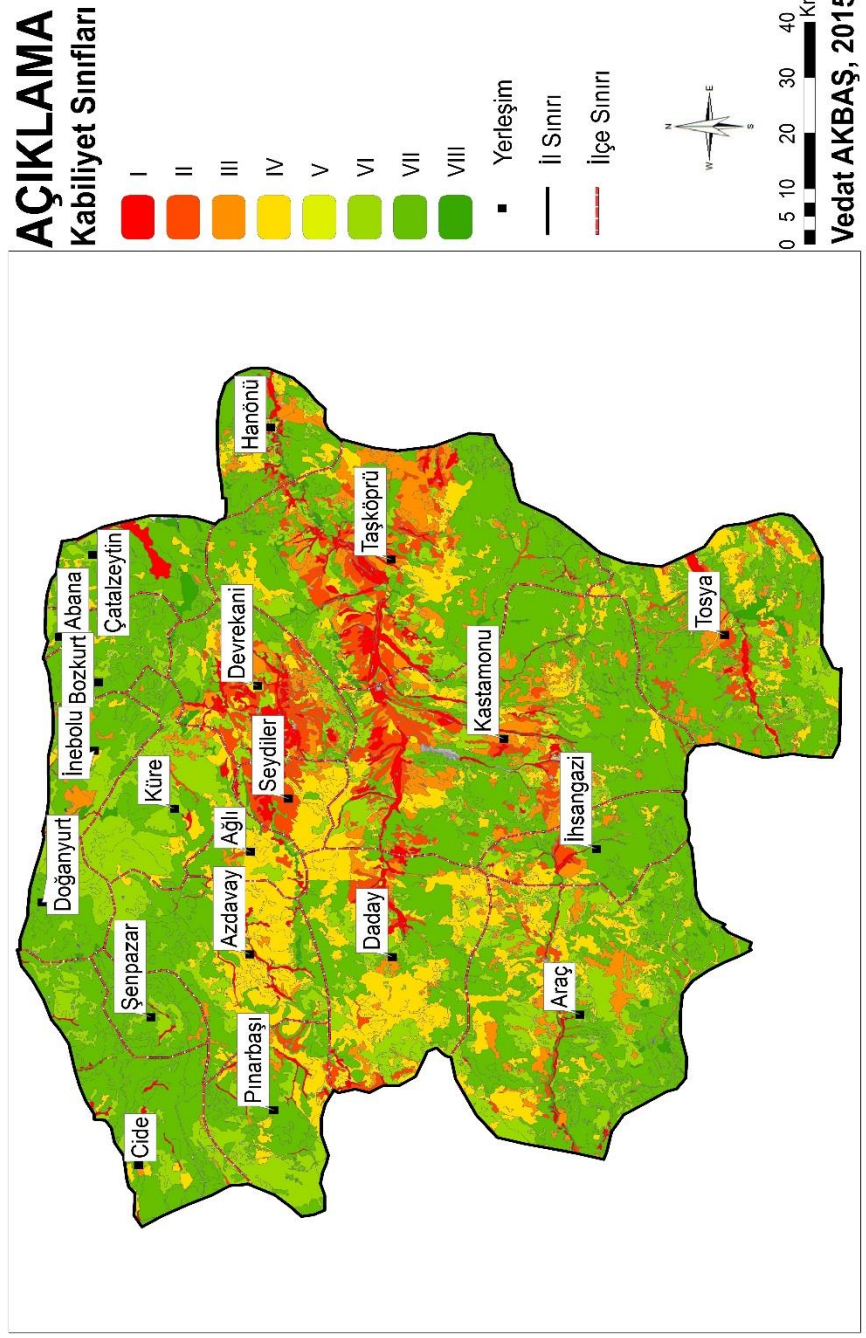
Kaynak: KHGM

Araştırma sahasındaki araziler I. sınıftan VIII. sınıfa kadar eğim, erozyon, toprak kalınlığı, tuzluluk, sel ve taşkın riski gibi özelliklere göre il arazi varlığı raporundaki bilgilere göre sınıflandırılmış ve haritalanmıştır (Harita 15).

I. sınıf araziler düz, su ya da rüzgâr erozyonunun olmadığı ya da çok az olduğu, toprak kalınlığının fazla, drenaj yapısının iyi, tuzluluk sorunlarının olmadığı, içindeki iri kayaç miktarının çok az olduğu arazilerdir. II. sınıf araziler hafif eğimli, orta derecede su ve rüzgar erozyonuna maruz kalmış ya da kalan, toprak derinliğinin azaldığı, işlemeye elverişli, hafif tuzluluk görülebilen, düzeltilebilir drenaj yapısına sahip, taşkınların görülebildiği ve iklimsel sınırlandırmaların yaşanabildiği arazilerdir.

III. sınıf araziler eğimin artış gösterdiği, erozyonun etkileri belirgin, drenajı iyi olmayan kesimlerde işlenmesi zor, orta derecede tuzluluk özelliğine sahip ve geçirgenliği az olan arazilerdir. Kültür bitkilerinin yetiştirilmesinde oldukça seçici davranmayı gerektirir. IV. sınıf araziler iklime uyum sağlayabilen sınırlı sayıda kültür bitkisinin yetiştirilmesine elverişli arazilerdir.

KASTAMONU İLİNİN ARAZİ KABİLİYET SINIFLARI HARİTASI



Harita 15. Kastamonu İlinin Arazi Kabiliyet Sınıfları Haritası

Dik eğim, erozyon şiddetinin artması üzerinde yetiştirilmesi düşünülen bitkileri oldukça sınırlandırmaktadır. Çayır, mera ve orman arazisi olarak da değerlendirilmektedir. Kısaca tarımsal etkinlikler yoğun olarak I.-IV. sınıf araziler üzerinde yapılmaktadır.

V. sınıf araziler sel ve taşkın olaylarının sık yaşandığı, yüzeyi irili ufaklı kayalarla kaplı, tarla-bahçe tarımına uygun olmayan arazilerdir. Ağaçlandırma sahası ya da otlak olarak değerlendirilen arazilerdir. VI. sınıf araziler eğim, erozyon, sel-taşkın, tuzluluk, sıg toprak kalınlığı gibi nedenlerden ötürü kültür bitkilerinin yetişmesine elverişli değildir. Çayır, mera ya da orman olarak değerlendirilebilen arazilerdir. VII. sınıf arazilerde ekonomik faaliyetleri sınırlandıran çok fazla unsur bulunmaktadır. Çayır ve mera alanı olarak kullanılması mümkün değildir. Orman örtüsü bu araziler üzerinde yayılış göstermektedir. VIII. sınıf araziler üzerinde ağaç, çalı, ot ve kültüre alınmış bitkilerin yetişmediği alanlardır. Üzerinde toprak örtüsü yoktur. Kayalık araziler ve kumsallar bu arazilere örnek verilebilir. Kısaca V.-VIII. sınıf araziler çayır mera ve ormanlık alanların yoğunlukta olduğu, tarımsal faaliyetlerin sınırlı yapıldığı ya da hiç yapılmadığı arazilerdir.

Tablo 39.Kastamonu İlindeki Arazilerin İlçelere Göre Sınıflandırılması

İLÇENİN ADI	ARAZİ SINIFLARI (ha)									TOPLAM (ha)
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	SU YÜZEYİ	
MERKEZ	10.471	16.451	27.139	22.927		24.175	117.903	2.613	112	221.791
ABANA		2	537	207		1.330	1.092	154		3.322
AĞLI	180	1.510	580	9.610		7.330	3.011	90		22.311
ARAÇ	1.962	2.553	12.992	22.768		36.049	60.119	2.701		139.144
AZDAVAY		1.252	2.025	25.378		8.066	40.010	258		76.989
BOZKURT	53	62	170	1.407		5.605	21.613	242		29.152
CİDE	1.759	16		2.896		7.636	53.735	570		66.612
ÇATALZEYİN	154		106	3.608		4.406	20.108	751		29.133
DADAY	2.889	4.511	4.743	31.057		12.114	30.165	279	5	85.763
DEVREKANİ	6.954	10.333	11.525	5.889	69	9.908	7.530	639	26	52.873
DOĞANYURT	330					5.280	15.220			20.830
HANÖNÜ	2.130	310	1.510	8.470		2.830	25.120	550	2	40.922
İHSANGAZİ	155	800	3.110	4.960		7.460	38.121	290		54.896
İNEBOLU	107		3.583	2.010		11.477	17.869	607		35.653
KÜRE		1.368		9.921		20.858	8.264	1.117		41.528
PINARBAŞI	1.670	850	4.140	5.054		13.420	23.247			48.381
SEYDİLER	2.480	6.430		7.080		4.070	1.510	580	9	22.159
ŞENPAZAR	320		360	40		3.580	17.138	50		21.488
TAŞKÖPRÜ	11.438	17.150	14.012	17.942		24.079	84.066	3.142	11	171.840
TOSYA	3.649	5.955	8.448	16.696		20.307	69.763	1.205		126.023
İL TOPLAMI	46.701	69.553	94.980	197.920	69	229.980	655.604	15.838	165	1.310.810

Kaynak: KHGM

Araştırma sahasının arazi kabiliyet sınıfları detaylı olarak (Tablo 38 ve Tablo 39) incelendiğinde; I.sınıf arazilerin toplamı 46.701 hektardır. İlçelere dağılımında ilk sırayı Taşköprü (11.438 ha.), Kastamonu Merkez (10.471 ha.) ve Devrekâni (6.954 ha.) almaktadır. Abana, Azdavay ve Küre’de I.sınıf arazi yoktur. Araştırma sahasının % 3,56’sı I.sınıf arazi kategorisindedir.

II.sınıf arazilerin toplamı 69.553 hektardır. Bu araziler en fazla Taşköprü (17150 ha), Kastamonu Merkez (16.451 ha) ve Devrekâni (10.333 ha)’dedir. Çatalzeytin, Doğanyurt, İnebolu ve Şenpazar’da bu sınıftaki araziler bulunmamaktadır. Araştırma sahasının % 5,31’i II. sınıf arazilerden oluşmaktadır.

III. sınıf araziler toplam 94.980 hektar alan kaplamaktadır. Bu araziler Kastamonu Merkez (27.139 ha), Taşköprü (14.012 ha), Araç (12.992 ha) ve Devrekani (11.525 ha)’ de en fazla yayılış alanına sahiptir. Cide, Doğanyurt, Küre ve Seydiler’de III. sınıf arazi yoktur. Bu araziler il yüzölçümünün % 7,25’ini kaplamaktadır.

IV. sınıf arazilerin kapladığı alan I., II. ve III. sınıf arazilerin toplamına yakındır ve 197.920 hektarlık alanı kaplamaktadır. Daday (31.057 ha), Azdavay (25.378 ha),Kastamonu Merkez (22.927 ha), Araç (22.768 ha), Taşköprü (17.942 ha) ve Tosya (16.696 ha) en fazla IV. sınıf araziye sahip ilçelerdir. Diğer ilçelerde bu arazilerin alanı 1000 hektarın altındadır. Doğanyurt’ta bu sınıf arazi yoktur.

Araştırma sahasında V. sınıf araziler sadece Devrekâni (69 hektar)’de bulunmaktadır.

VI. sınıf araziler toplamda 229.980 hektarlık alanı kaplamaktadır ve araştırma sahasının % 17,54’üne isabet etmektedir. Araç, Kastamonu Merkez, Taşköprü, Tosya, Küre, Daday, Pınarbaşı ve İnebolu ilçelerinde bu sınıf araziler oldukça fazla alanı kaplamaktadır.

VII. sınıf araziler araştırma sahasında en geniş alan kaplayan arazilerdir (655.604 ha). Bu sınıf araziler en fazla Kastamonu Merkez, Taşköprü, Tosya, Araç, Azdavay ve Cide’de bulunmaktadır. Abana (1.092 ha), Seydiler (1.510 ha) ve Ağlı (3.011 ha) ise bu arazilerin en az bulunduğu ilçelerdir.

VIII. sınıf araziler V. sınıf arazilerden sonra en az yayılış alanı olan arazilerdir (15.838 ha). Taşköprü, Kastamonu Merkez ve Araç bu sınıf arazilerin en çok olduğu ilçelerdir. Doğanyurt ve Pınarbaşı'nda bu araziler bulunmamaktadır.

Araştırma sahasında tarıma elverişli arazilerin (I-IV. sınıf) kapladığı alan oldukça azdır. Özellikle ilk üç sınıftaki araziler % 16,11'lik bir orana sahiptir. V-VIII. sınıf araziler % 68,77'lik oranla oldukça geniş alanlar kaplamaktadır. Kastamonu ilinde tarım yapılan arazinin sınırlandırılmış olduğu ortaya çıkmaktadır.

Tablo 40.Araştırma Sahasında Su Erozyonunun Etkilediği Alanlar

Erozyon Derecesi	Düşük Riskli	Orta Riskli	Riskli	Çok Riskli	Toplam
Hektar	72.276	426.347	719.188	75.375	1.293.186
%	5,5	32,5	54,9	5,8	98,7

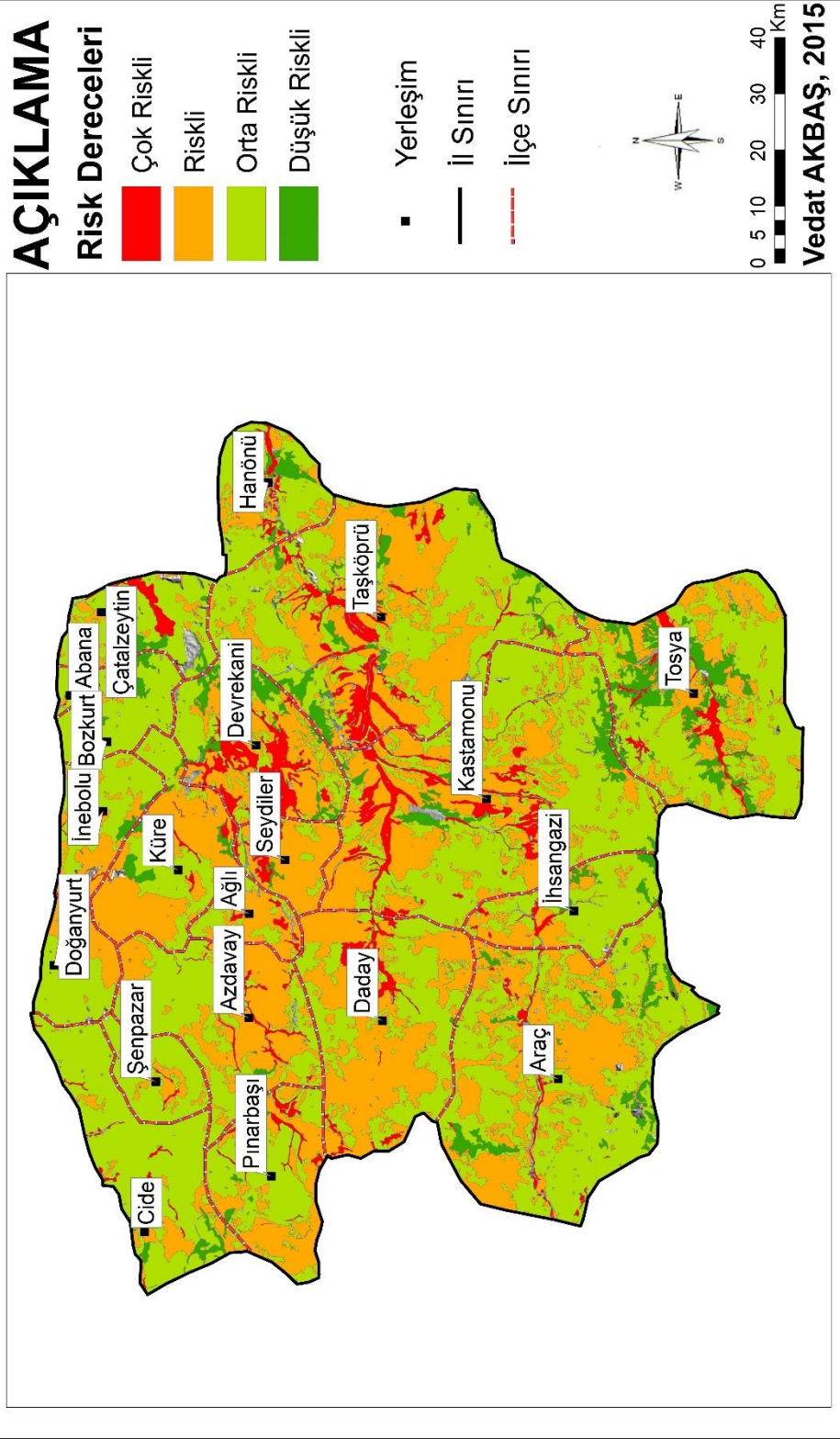
Kaynak: Kastamonu Köy Hizmetleri Müdürlüğü

Araştırma sahasının yaklaşık % 75'inin dağlık olması sahada su erozyonunu ortaya çıkarmıştır. Akarsular, yağışlar ve kar erimeleri su erozyonunun başlıca nedenleridir. Sahada su erozyonunun etkilediği alanlar oldukça yüksek (%98,7) orana sahiptir. Sahanın % 54,9'u şiddetli (Riskli) su erozyonuna maruz kalmaktadır. Su erozyonundan etkilenmeyen alan ise oldukça düşüktür (%1,3) (Harita 16).

Arazilerin kullanım şekilleri kuru tarım, sulu tarım, bağ-bahçe tarımı, çayır-mera arazisi, ormanlık-fundalık arazi ve yerleşim alanı olarak sınıflandırılmıştır. İl alanının % 28'ini oluşturan tarım arazilerinin büyük kısmının kuru tarıma ayrıldığı görülmektedir. Sulu tarım arazileri, sulama imkânlarının gelişmesiyle sürekli artış göstermektedir. Yıllık akım miktarı yüksek akarsuların geçtiği Kastamonu Merkez, Araç, Daday, Devrekani, Taşköprü, Tosya, Hanönü ilçelerinde sulu tarım yapılan araziler diğer ilçelere göre fazladır (Tablo 41).

Kastamonu Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü 2013 yılı verilerine göre toplam tarım arazilerinin yaklaşık % 25'i sulanabilmektedir. Sulanabilen arazi 52.825 hektara yükselmiştir. Sulamaya elverişli arazinin toplam tarım arazisine oranı % 65'tir. Tarım alanlarının büyük bölümü tarla tarımına (%67,5) ayrılmıştır. Nadasa bırakılan alanlar tarım arazilerinin %10,6'lık kısmını oluşturmaktadır. Meyve (%3,1) ve sebze (%1,1) üretim alanları ise oldukça düşüktür.

KASTAMONU İLİNİN EROZYON RİSK HARİTASI



Harita 16. Kastamonu İlinin Erozyon Risk Haritası

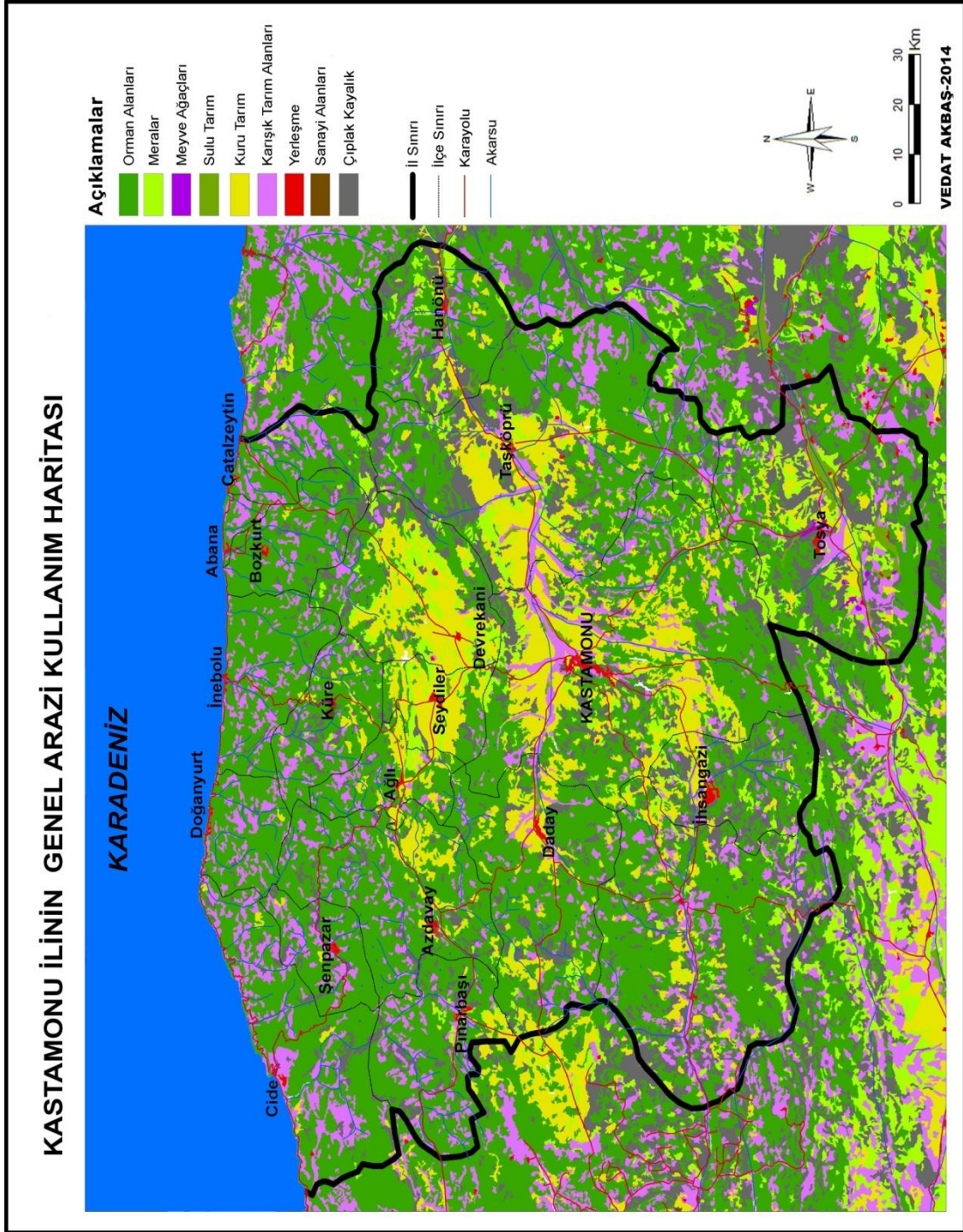
Bağ-bahçe tarımında sulama imkânlarının yanı sıra toprak özellikleri ve iklim koşullarının etkili olduğunu söylemek yerinde olacaktır. Tarla tarımının yapılamadığı engebeli araziler bağ-bahçe tarımında değerlendirilmektedir. Çayır ve meralar araştırma sahasının hayvancılık potansiyelinin yüksek olduğunu gösteren önemli unsurlardandır. En geniş yayılış alanı ise kuşkusuz ormanlar ve fundalıklardır (Harita 17).

Tablo 41.Araştırma Sahasındaki Arazilerin Kullanma Şekilleri

İlçeler	Arazi Kullanma Şekli						Toplam
	Kuru Tarım	Sulu Tarım	Bağ-Bahçe	Çayır-Mer'a	Orman-Fundalık	Yerleşim ve Diğer	
Merkez	43.130	4.911	4.701	18.124	110.480	3.237	184.583
Abana	1.743	2	257		1.092	228	3.322
Ağlı	6.400	123			15.511	342	22.376
Araç	30.406	2.209	753	4.470	108.256	3.667	149.761
Azdavay	14.213	731	81	1.029	63.470	379	79.903
Bozkurt	10.276	8	141	590	17.633	504	29.152
Cide	5.912	1.589	1.074	1.520	54.727	873	65.695
Çatalzeytin	10.553	154	81	359	17.080	991	29.218
Daday	18.118	2.647		794	64.035	500	86.094
Devrekani	27.556	3.840	244	14.420	14.403	1.308	61.771
Doğanyurt	4.300	150			13.800	354	18.604
Hanönü	6.359	1.740		401	30.100	847	39.447
İhsangazi	12.573	391		4.154	29.332	831	47.281
İnebolu	14.546	252	730	700	25.439	858	42.525
Küre	17.063	191	8	1.649	28.265	975	48.151
Pınarbaşı	21.917	1.176			28.589	246	51.928
Seydiler	6.480	1.436		693	13.342	458	22.409
Şenpazar	12.891	176		178	10.560	315	24.120
Taşköprü	39.421	8.483	441	18.873	107.292	3.937	178.447
Tosya	14.178	7.044	3.646	14.409	84.555	2.191	126.023
Toplam	318.035	37.253	12.157	82.363	837.961	23.041	1.310.810

Kaynak: Kastamonu Köy Hizmetleri Müdürlüğü

İklim ve toprak koşullarının uygunluğu ormanların çok geniş alanlara yayılmasına olanak sağlamıştır. Kerestecilik ve mobilyacılık etkinliklerinin hammaddesi olan ormanlar ekonomik olarak da insanların faydalandığı önemli kaynaklardır. Yerleşim alanları kuşkusuz şehirleşmenin artışına bağlı olarak büyümektedir. Yerleşim alanları en çok ülkemiz genelinde olduğu gibi verimli ziraat toprakları üzerinde gelişmekte, bunun sonucunda her geçen gün ziraat topraklarının alanı daralmaktadır.



Harita 17. Kastamonu İlinin Genel Arazi Kullanım Haritası

Araştırma sahasındaki tarım arazileri ile ilgili önemli bir hususta ‘arazi toplulaştırması’ olarak adlandırılan parçalı ve atıl durumdaki arazileri birleştirme, su ve ulaşım şartlarını kolaylaştırma uygulamasıdır. GTHB verilerine göre; “Türkiye’de arazi toplulaştırma çalışmaları 1961 yılında başlamıştır. 1961-2002 yılları arası 450.000 hektarlık alanda çalışma yapılmış, 2002 yılından itibaren çalışmalara hız verilmiş ve 2009 yılına gelindiğinde 59 ilde 5 milyon hektarlık alanı kapsayacak bir proje durumuna getirilmiştir.”

Araştırma sahasında 2000-2014 yılları arası Bakanlar Kurulu Kararları (BKK) doğrultusunda çeşitli yıllarda arazi toplulaştırma çalışmaları planlanmış ve uygulamaya geçilmiştir. 2001/2069 sayılı BKK ile Tosya ilçesinde 12.240 ha. arazi, 2011/1674 Sayılı BKK ile Devrekani ve Seydiler ilçelerinde 7.096 ha. arazi, 2012/2657 sayılı BKK ile Daday ilçesinde 2.505 ha. arazi ve 2014/5906 sayılı BKK ile Taşköprü ilçesinde 21.828 ha. arazinin toplulaştırılması kararlaştırılmıştır. DSİ 23. Bölge Müdürlüğü’nün bu çalışmaları yapması uygun görülmüştür. Toplamda 43.669 ha. alanın toplulaştırılması planlanmış bu sayede tarımsal üretimin artırılması amaçlanmıştır. Arazi toplulaştırma çalışmalarına hız verilerek sahadaki topraklardan bitkisel ve hayvansal üretim miktarlarının artırılması, yöre halkını ekonomik yönden olumlu etkileyecektir.

3.2.TARLA ZİRAATI

3.2.1.Tahıllar

Ülkemizin nüfusu dünya nüfusuna paralel olarak artmaktadır. Beslenme yaşamın devamı için gereklidir. Pek çok beslenme kaynağı arasında tahıllar ilk sırayı almakta insanların temel besin kaynakları arasında sayılan tahılların üretimi de gün geçtikçe önem kazanmaktadır. Tahıl üretimi ülkemizde modern zirai yöntemlerinin yaygınlaşmasıyla ticari faaliyet haline gelmiştir. Kastamonu İli’de ülkemizdeki gelişimin bir parçası olarak zirai üretimde modern yöntemleri kullanmaya başlamıştır. İl nüfusunun şehirlere doğru göçü ziraatla uğraşan insan sayısını zamanla azaltsa da birim alandan daha fazla verim alınmasıyla üretimde artışlar meydana gelmiştir. Uygulanan zirai yöntemler ne kadar modern olursa olsun doğal şartlar özellikle de iklim zirai üretimde belirleyicidir.

Araştırma sahasının iklim koşulları kıyıda iç kesimlere doğru değişiklik gösterdiğinden tahılların üretim sahaları, çeşitleri ve miktarı değişmektedir. Saha yetiştirilen tahıllar bakımından oldukça geniş bir yelpazeye sahiptir. Buğday, mısır ve arpa araştırma sahasının en çok ekilen ve üretilen tahıllarıdır. Yetiştirilen diğer tahıllar ise; kaplıca, çavdar, mahlut, çeltik ve yulaftır. (TÜİK'in istatistiklerindeki birimler aynen kullanılmıştır. Üretim birimi ton, alan birimi dekar ve verim kilogram/dekar.) Tahılların yetiştirme koşulları kısaca açıklanarak araştırma sahasındaki iklim özelliklerine uygun olup olmadığı üzerinde durulacaktır.

3.2.1.1. Buğday

Buğday bitkisi araştırma sahasında ekmeçlik olarak üretilmektedir. En fazla üretim alanına ve miktarına sahip tahıldır. Yetiştirme koşulları oldukça esnektir. Yapılan arazi çalışmaları ve görüşmelerde; buğday tarımının sahil kesimindeki arazi ve iklim koşulları uygun olan yerlerden araştırma sahasının güney sınırlarına kadar geniş bir alanda yapıldığı tespit edilmiştir. Çalışma alanında yaz buğdayı ve kış buğdayı olarak adlandırılan iki ekim döneminde buğday ziraatı yapılmaktadır. Yaz buğdayı ilkbaharda, kış buğdayı ise sonbaharda ekilmektedir.

“Ekim sırasında hava sıcaklığı 5 °C’den düşük olmamalı, Yetiştirme döneminde maksimum sıcaklık 40-42 °C’ yi, optimum sıcaklık ortalamaları yetiştirme devresi boyunca 28-30 °C’ yi aşmamalıdır. Kışlık ekimin söz konusu olduğu bölgelerde buğday bitkisi -10 °C ile -20 °C’ ye dayanabilmektedir. Çünkü kar örtüsü ürün tarlası ile hava arasında yalıtım görevi yapmaktadır” (Doğanay ve Coşkun, 2012:109).

“Gelişmenin ilk devrelerinde(çimlenme) yüksek sıcaklıktan hoşlanmaz. Sıcaklık 5-10 °C, bağıl nem % 60’ın üstünde olursa bitki normal gelişimine devam eder. vejetatif gelişimin ileri devresinde 10-15 °C sıcaklık, % 66 bağıl nem, az ışık iyi bir gelişim için uygundur. Sapa kalkma ile birlikte sıcaklık ve nem isteği artar. Başaklanmadan önceki dönemde bağıl nemin yüksek olması verimi artırır” (Güngördü, 2011:163).

Araştırma sahasının ortalama sıcaklıklarına bakıldığında yıllık ortalama sıcaklıklar 7,8 °C ile 15 °C arasında değiştiği görülmektedir (Tablo 11). Yıllık ortalama en düşük sıcaklıklar ise -2,1 °C ile 6,6 °C arasındadır. Sahadaki yağış

değerleri incelendiğinde (Tablo 22) sonbahar ve ilkbahar yağışlarının fazla olduğu görülmektedir. Nisan ve Mayıs aylarından itibaren ortalama sıcaklıkların 10 °C ve üzerinde seyretmesi, bu aylarda yağışların artışı buğdayın sapa kalkma ve başaklanma dönemlerinde istediği vejetatif şartların sağlandığını göstermektedir. Sahada buğday hasadı güneyden kuzeye gidildikçe gecikir. Enlem ve yükselti faktörlerinin etkisiyle sıcaklık ortalamalarının düşmesi bunun başlıca nedenidir. Tosya, Taşköprü ve Kastamonu Merkez’de Haziran ortasından itibaren buğday hasadı başlarken kuzeye doğru gidildikçe hasat dönemi Ağustos ayı ortalarına kadar sarkmaktadır. Buğday kuru zirai yöntemle üretildiği için nadas yöntemi tamamıyla terk edilmemiştir. Gübreleme, tohum ıslahı ve makineleşme sürekli gelişme gösterse de sulama olanaklarının yeterince yaygınlaşmamış olması bunda etkili olmaktadır. Diğer yandan çiftçilerin nadası terk etmemeleri geçmişten günümüze gelenekselliğin sürdürülmesi olarak ta algılanmaktadır. “İki sene üst üste buğday alamayız” , “Bizim buralarda tarlayı herk etmezsen ürün olmaz” gibi ifadelerle günümüzde karşılaşılmaktadır (herk etmek; bazı çiftçilerimize göre ‘ferk etmek’ tarlanın nadasa bırakılması işlemi). Sulama yapılan alanlarda nadas yöntemi uygulanmamakta, ekilen ürünler birbirini takip eden yıllarda değişmektedir (buğday ve şeker pancarı gibi).

Araştırma sahasında modern tarım teknikleri uygulanmaya devam etse de buğday üretim miktarı ve verimi doğal koşulların etkisi altındadır. Yıllara göre üretimde meydana gelen dalgalanmalarda ekilen alanın değişimi ve iklim koşulları etkilidir. 1991-2014 arası üretim miktarı, verimlilik ve ekili alan incelendiğinde artış ve azalışlar görülmektedir. Sözü edilen yıllar arasında il genelinde en yüksek üretim miktarı 202.477 ton, en geniş ekim alanı 1.248.970 da. ile 1997 yılında gerçekleşmiştir. Yine il genelinde ortalama en yüksek verimin alındığı yıl 155,4 kg/da ile 2004 yılıdır. En düşük üretim miktarı 2013 yılında 100.158 ton olarak gerçekleşmiştir. 2007 yılı 112,7 kg/da verimin en düşük olduğu yıldır. 2007 yılı üretim miktarlarında da düşüşün yaşandığı yıldır. Bu yılda yağış miktarında tüm istasyonlarda belirgin bir azalma göze çarpmaktadır.

Sahada 1991-2014 yılları arası ortalama ekim alanı 934.682 dekarıdır. 1998 yılına kadar bir milyon dekarın üzerinde ekim alanı varken, 1998-2005 yılları arası

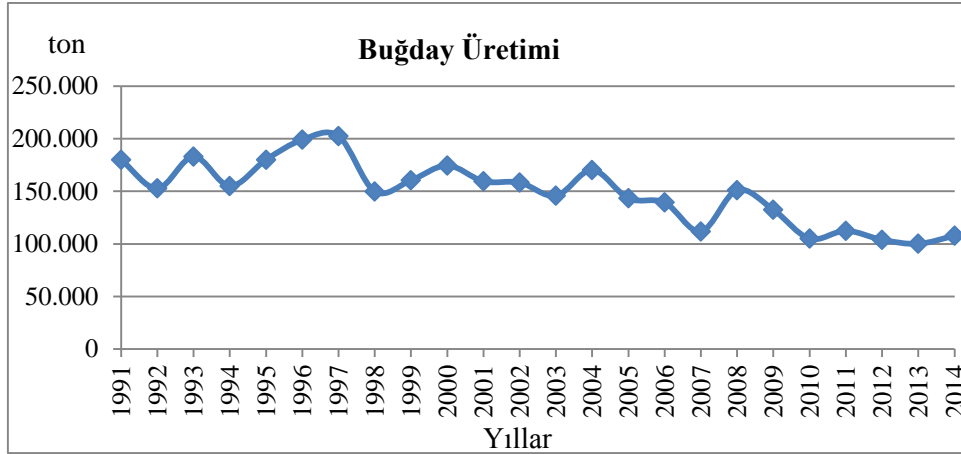
950.000-908.000 dekara gerilemiş, 2006 yılından itibaren azalarak 2013 yılında 606.390 dekara düşmüş, 2014 yılında 631.081 dekara yükselmiştir. Ekim alanlarında belirgin bir azalma görülmektedir. Kır nüfusunun azalmasına bağlı olarak tarımla geçinen nüfus da azalmıştır. Kastamonu Merkez, Taşköprü, Devrekani, Tosya, Araç, Azdavay, Daday, Seydiler ve İhsangazi en fazla buğday ekim alanına sahiptir. Buralar aynı zamanda üretim miktarlarının en fazla olduğu ilçelerdir. Üretim miktarının en fazla olduğu alanlar araştırma sahasının orta ve güney kesimleriyken, en az üretim yapılan sahalarda kuzeyde tarım arazilerinin az, küçük ve parçalı olduğu Abana, Bozkurt, Cide, Doğanyurt, Küre, İnebolu ve Şenpazar çevreleridir (Tablo 51 ve 52). Kuzey kesimler aynı zamanda yağış özellikleri bakımından buğday tarımına uygun olmayan alanlardır. Yaz yağışları ve sıcaklık ortalamaları buğdayın olgunlaşma ve hasat süresini uzatmaktadır.

Makarnalık buğday olarak da bilinen durum buğdayının sahada yetiştirilme çalışmaları yapılmıştır. Ancak 2012 yılı itibariyle durum buğdayı yetiştirilmemektedir (Tablo 42).

Tablo 42. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Durum Buğdayı Üretim Miktarı(ton)

İlçeler	Yıllar							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Merkez	2	1	1	1	1	1	1	1
Cide	6	4	3	3	4	3		
Çatalzeytin	2							
Hanönü	648	664	412	24				
Pınarbaşı	3	3						
Seydiler					4.203			
Tosya		1	1	1	1	2		

Kaynak: TÜİK



Şekil 13. Sahada Ekmeklik Buğdayın Yıllara Göre Üretim Grafiği

3.2.1.2. Mısır

“Mısır sıcak ve nemli bölge tahıdır. Minimum çimlenme sıcaklığı 9-10 °C, optimum çimlenme sıcaklığı 18 °C'nin üzerindedir. En uygun büyüme sıcaklığı 25-30 °C' ler arasındadır. En uygun yağış miktarı 400 mm.' nin üzerinde olmalıdır. Toprak seçiciliği fazla değildir. Zamanında işlenen ve gerekli bitki besin maddeleri verilen değişik tip topraklarda mısır yetiştirilebilir” (Güngördü, 2011:188-189).

Tablo 43. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Hasıl Mısır Üretimi(ton)

İlçeler	Yıllar					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Merkez		145	4000	3150	4200	4200
Araç	797	690	700	560	700	500
Bozkurt					800	600
Cide	946	937	3000	2000	3000	3000
Hanönü				300	600	600
İnebolu	851	710	1260	990	1500	1500
Taşköprü	2987	197		350	350	700
Tosya	249		200	220	220	215

Kaynak: TÜİK

Araştırma sahasında mısır üretimi dane, hasıl ve silajlık olarak üç şekildedir. Sahada en çok dane mısır ve silajlık mısır üretimi gerçekleştirilmektedir. Hasıl mısır üretimi 2004-2009 yılları arasında yapılmıştır. Yıllara göre hasıl mısır üretimi incelendiğinde 2.679-11.315 ton arası üretim gerçekleştirilmiştir. Düzenli ekim ve

üretim grafiği bulunmamaktadır. Kastamonu Merkez, Araç, Cide, İnebolu ve Taşköprü en fazla üretim yapılan ilçelerdir. Bozkurt, Hanönü ve Tosya'da ise belli aralıklarla az miktarda üretim yapılmıştır. Günümüzde hasıl mısır üretimi yapılmamaktadır (Tablo 43). Üretim alanları genel olarak silajlık mısıra ayrılmıştır.

Dane mısır üretiminde yıllara göre azalma görülmektedir. 1991 yılında 27.300 ton olan üretim 2013 yılında 1.444 tona düşmüş, 2014 yılında 1.530 tona yükselmiştir. Ekilen alanın azalması bu düşüşün nedenlerinden biridir. Başka bir neden ise besi hayvancılığında önemli yeri olan silajlık mısır üretimine daha fazla alan ayrılmasıdır. Ağlı, Devrekâni ve Seydiler dışında tüm ilçelerde üretimi yapılırken günümüzde üretim yapılan ilçe sayısı ve üretim miktarı oldukça düşmüştür (Tablo 55).

Tablo 44. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Silajlık Mısır Üretimi (ton)

İlçeler	Yıllar										
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	43.900	43.065	63.000	47.738	73.125	75.000	65.420	64.000	68.120	147.300	130.033
Ağlı	5.549	521	1.200	217	165	95					
Araç	891	833	2.000	750	800	800	1.600	1.600	1.600	1.680	1.680
Azdavay	455	416									
Cide	11.057	1.457	2.200			200	38	38	42	43	43
Çatalzeytin			3.375	34	548	548					
Daday	20.431	1.850	3.750	5.700	6.820	6.220	6.000	5.920	6.200	3.324	5.200
Devrekani	5.057	2.775	8.000	8.000	8.800	8.200	4.317	4.800	8.000	8.400	12.000
Hanönü	3.996	1.111	2.475	750	1.200	1.300					
İhsangazi	25.438	2.947	4.000	720	600	300	300	300	300	300	450
Pınarbaşı	284	313									
Seydiler	18.854	2.313	4.125	1.863	2.057	1.350	940	960	980	1.600	5.130
Şenpazar	7.200	1.249	1.875	275	275						
Taşköprü	10.576	19.921	28.125	22.750	22.750	28.150	24.675	24.675	20.175	34.175	42.925
Tosya		925	2.700	2.610	2.610	2.610	2.985	2.985	3.405	3.645	3.675

Kaynak: TÜİK

TÜİK verilerine göre silajlık mısır araştırma sahasında 2004 yılından bu yana üretilmektedir. 2014 yılında 201136 ton silajlık mısır üretimi gerçekleştirilmiştir. Bu miktar aynı zamanda üretilen en yüksek miktardır. Verim incelendiğinde 2004-2014 yılları ortalaması 3751 kg/da olarak hesaplanmıştır. Üretimin en fazla olduğu yerler araştırma sahasının orta ve güney kesimleridir. Özellikle Kastamonu Merkez ve

Taşköprü üretimde ilk sırayı almaktadır. Su kaynaklarının fazlalığı bu alanlarda üretimin yüksek olmasında etkilidir. 2007 yılında yağış miktarındaki azalmaya bağlı olarak silajlık mısır üretimi düşmüştür (Tablo 44).

3.2.1.3. Arpa

Fazla soğuk ve fazla sıcak olmayan, nispi nemi yüksek olan yerlerde iyi gelişir. Sıcaklığı 0 °C'nin altına düşmeyen ve 18-20 °C'nin üstüne çıkmayan, nispi nemi %70-80 olan yerler arpa için uygundur (Güngördü, 2011:170). Arpa, buğday ve mısırdan sonra en fazla üretim miktarına sahip üçüncü tahıldır. 1991-1996 yılları arası yıllık ekim alanı 400.000 dekarın üzerindedir. 1997-2003 yılları arası 326.000-356.000 dekara gerilmiştir. Ekim alanı 2004 yılından itibaren 200.000 dekarın altına inmiştir. 2011-2014 yılları arası 120.000-136.000 dekar aralığındaki alana ekimi yapılmıştır. Hayvan yemi olarak tüketilen arpa ekim alanlarının daralmasında beslenen hayvan sayısının azalması ve farklı ürünlere yönelme etkili olmuştur. Abana ilçesi hariç diğer tüm ilçelerde arpa ekimi yapılmaktadır. En fazla ekim alanı sırasıyla Devrekani, Taşköprü, Kastamonu Merkez, Tosya, Araç, Seydiler, Azdavay, İhsangazi, Daday ve Pınarbaşı' dır. Bozkurt, Cide, Çatalzeytin ve İnebolu en az ekim alanına sahip ilçelerdir.

Ekim alanlarının çok değişiklik göstermediği dönemlerde bile üretimde dalgalanmalar görülmektedir. Bunun başlıca sebebi doğal şartlardır. iklim bu şartların ilk sırasını almaktadır. Kuru tarım yapılan sahada yağış ve sıcaklık değerlerindeki değişimler üretim miktarını olumsuz etkilemektedir. Uzun yıllar (1991-2014) ortalama üretim miktarı 54.654 tondur. En fazla üretim 91.414 ton ile 1996 yılında, en düşük üretim 19.730 ton ile 2012 yılındadır. Bu yıllar arası en fazla üretim yapılan yerler sırasıyla Taşköprü, Devrekani, Tosya, Araç ve Seydiler'dir (Tablo 53 ve 54). Üretimin düşük olduğu alanlarda (Bozkurt, Cide, Çatalzeytin) ve Abana gibi hiç üretim yapılmayan alanlarda arazinin tahıl tarımına uygun olmayışı, turizm amaçlı kullanılması ve bağ-bahçe tarımının yapılması etkili olmaktadır.

Kıyı kesiminde iklim arpa yetiştirilmesine uygun olsa da ekonomik olarak fazla kazanç getiren ürünler tercih edilmektedir. Arpanın sahadaki verimi incelendiğinde sırasıyla Taşköprü, Tosya ve Daday en fazla verim alınan alanlardır.

3.2.1.4. Çeltik

Donma sorunu görülmeyen ve günlük scklk ortalamalarının 18-20 °C'nin altına düşmediği bölgeler en uygun tarım bölgeleridir. Yetişme dönemi boyunca 1000-1200 mm. yağış ister. Yağış tutarının az olduğu durumlarda sulama yolu ile eltik tarımı yapılabilmektedir (Doğanay ve Coşkun, 2012:131).

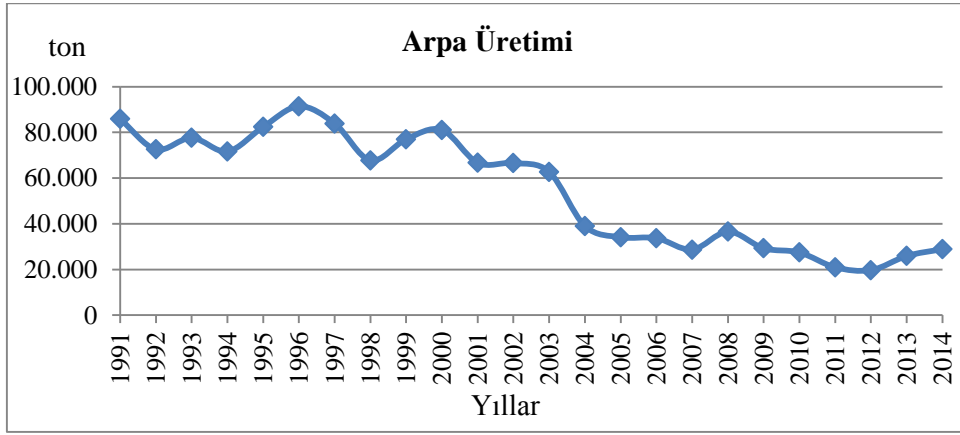
Tablo 45. Yıllara ve İlçelere Göre eltik Ziraatı

İlçeler	Hanönü	Tosya	Hanönü	Tosya	
Yıllar	1992	270	4.356	900	12.000
	1993	188	7.956	630	17.990
	1994	0	6.465		16.500
	1995	168	7.285	450	16.750
	1996	300	7.760	600	17.000
	1997	411	6.091	550	15.140
	1998	224	7.221	490	16.500
	1999	154	6.656	500	16.760
	2000	145	7.180	440	14.510
	2001	78	7.581	200	15.000
	2002	168	7.474	430	14.360
	2003	288	6.430	530	14.180
	2004	111	10.430	190	13.700
	2005	156	8.703	240	12.230
	2006	309	7.949	489	14.657
	2007	54	4.737	121	9.272
	2008	119	4.200	185	7.612
	2009	133	4.002	233	7.000
	2010	367	3.516	567	5.438
	2011	420	4.254	651	6.595
2012	337	4.400	613	8.000	
2013	271	4.968	550	8.000	
2014	391	5.560	554	8.500	
Üretim			Alan		

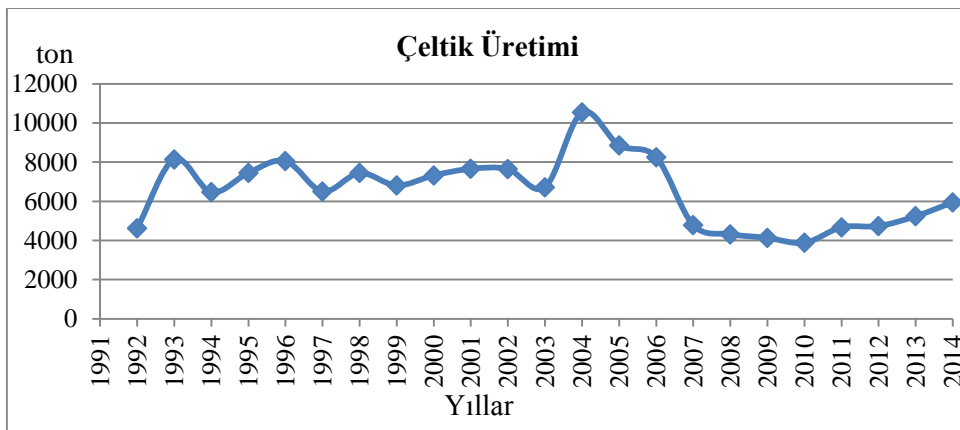
Kaynak: TÜİK

Araştırma sahasında sadece Hanönü ve Tosya ilçelerinde üretimi yapılmakta olup üretim alanı sınırlıdır. Gkrmak ve Devrez ayı'nın geçtiği depresyon sahaları başlıca ekim alanlarıdır. 2001 yılından itibaren ekim alanında belirgin azalma görülmektedir. 1993 yılında 18.620 dekar ekimi yapılırken 2010 yılında bu miktar 6.005 dekara gerilemiştir. 2014 yılında ekim alanı 9.054 dekara kadar yükselmiştir. Çeltik ekimi yapılan alanlardan elde edilen verim oldukça yüksektir (2014 yılında

680 kg/da). Üretim miktarları incelendiğinde dalgalanmalar olduğu görülmektedir. 2004 yılında 10.541 ton çeltik üretimi yapılırken 2010 yılında bu miktar 3.883 tona gerilemiştir. 2010 yılından 2014 yılına kadar üretim artmaya devam etmiştir (Tablo 45). Üretim miktarındaki değişkenlik kuşkusuz ekim alanı ve verimlilik ile doğru orantılıdır. Ancak iklim koşulları ve buna bağlı olarak gelişen sulama göz ardı edilmemelidir. Suyun içerisinde yetişen çeltik için yağış miktarı ve yağışın dağılışı önemlidir. Ekim alanı fazla olsa bile yeterince yağış alamayan ya da yağış yetersizliğinden sulanamayan dönemlerde verim düşmektedir.



Şekil 14. Sahada Yetiştirilen Arpanın Yıllara Göre Üretim Grafiği



Şekil 15. Sahada Yetiştirilen Çeltiğin Yıllara Göre Üretim Grafiği

3.2.1.5. Kaplıca

“Siyez Buğdayı” olarak ta adlandırılır. Ekmeklik buğday(*Triticum aestivum* L.)’ dan farklı olduğu için ayrı başlık altında ele alınmıştır. Sahada kaplıca buğdayından bulgur üretimi yapılmaktadır. Arazi çalışmaları esnasında yapılan görüşmelerde siyez bulgurunun daha besleyici olduğu, daneleri saran gavuzun sağlam olduğu, ekmeklik buğdaylara göre sert olduğu, verimi düşük topraklarda yetişebildiği, çok suya ihtiyaç duymadığı bilgileri elde edilmiştir.

1991-2014 yılları arası TÜİK’ ten elde edilen verilere göre; Devrekani, İhsangazi, Kastamonu Merkez, Araç, Seydiler, Azdavay, Daday, Taşköprü, Tosya ve Pınarbaşı ilçelerinde ekilen kaplıcanın zamanla ekim alanları daralmış ve üretim oldukça azalmıştır. Kaplıcanın 2014 yılı itibariyle İhsangazi ve Kastamonu Merkez ilçede 6.245 dekarlık alanda, 1577 ton üretimi yapılmıştır (Tablo 46).

3.2.1.6. Mahlut

Türk Dil Kurumu sözlüğüne göre “katışık” anlamı taşıyan mahlut, zirai açıdan bakıldığında farklı tahılların bir arada ekilmesi işlemidir. Güngördü (2011:203)’te buğday ve çavdarın beraber ekildiğini, ekilen bu ürünün mahlut olarak adlandırıldığını, tabiat şartlarına bağlı olarak bazı yıllar buğdayın çıkmayıp sadece çavdarın hasat edildiğini ifade etmiştir.

Araştırma sahasında mahlut üretimi Araç, Kastamonu Merkez ve Devrekani ile sınırlıdır. Araç ve Kastamonu Merkez’de 1993-1995 yılları arası mahlut ekimi yapılmış daha sonra terk edilmiştir. 2014 yılı itibariyle düzenli olarak mahlut ekimi yapılan tek yer Devrekani’dir. Mahlut üretimi Devrekani’de 1996 yılında 6.830 ton iken bu miktar 2014 yılında 825 tona düşmüştür. Hayvan yemi olarak kullanılan mahlutun ekimi, hayvan sayısının azalmasına bağlı olarak düşmüştür. Birim alandan daha fazla verim alınan buğday türlerinin il-ilçe tarım müdürlüklerince temini, tarım kredi kooperatiflerinin sertifikalı tohum satışları, çiftçilerin kendi aralarında tohum takası gibi etkenler mahlut üretim alanını sınırlandırmış ve üretim miktarını azaltmıştır.

Tablo 46. Kaplıca Üretimine İlgili İlçelere Göre Miktarı(ton)

Yıllar	İlçeler									
	Merkez	Araç	Azday	Day	Devrekani	İnsangazi	Pınarbaşı	Seydiler	Taşköprü	Tosya
1991	1.375	380		44	7.121	765			20	70
1992	1.000	450		42	5.720	750		1.400	15	
1993	1.300	289			4.669	585		1.330	14	
1994	774	193			4.849	696		1.064	11	
1995	1.200	180			5.208	73		1.350	12	
1996	1.050	200			5.408	72		960	11	
1997	900	100			5.338	72		960	9	
1998	284	455	3		4.887	831			6	
1999	375	424	3	10	3.881	2.000			6	
2000	420	400	3	10	4.228	2.000			6	
2001	323	287	4	14	2.982	932			10	
2002	193	229	4		1.549	642			7	
2003	191	146	6	7	1.045	409			4	
2004	34	34		1	140	31	1			
2005	38	40		1	168	60	1			
2006	34	39	6		176	47				
2007	26	40	6		105	60				
2008	35	90	5		300	80				
2009	35	100			260	600				
2010										
2011	38									
2012	35									
2013	69					2.631				
2014	77					1.500				

Kaynak: TÜİK

Tablo 47. Araştırma Sahasında Mahlut Ziraatı

İlçeler	Yıllar	Üretim	Verim	Alan
Araç	1993	84	168	500
	1994	84	168	500
	1995	93	186	500
Kastamonu	1993	1928	148	13000
	1994	989	101	9790
	1995	1404	140	10000
Devrekani	1993	5519	119	46500
	1994	5614	119	47000
	1995	5600	126	44500
	1996	6830	157	54500
	1997	6385	140	48500
	1998	4390	127	34500
	1999	4526	142	31880
	2000	3900	130	30000
	2001	3900	130	30000
	2002	3225	101	31890
	2003	3266	129	25260
	2004	2289	120	19030
	2005	2100	120	17500
	2006	2400	120	20000
	2007	1340	67	20000
	2008	2850	150	19000
	2009	1440	180	8000
	2010	987	150	6560
	2011	900	150	6000
	2012	897	125	7174
2013	900	150	6000	
2014	825	150	5500	

Kaynak: TÜİK (ton, kg/da, da.)

3.2.1.7. Diğer Tahıllar

Araştırma sahası ekilen tahıl çeşitliliği yönünden oldukça zengindir. Bazı tahıl türleri geniş ekim alanına ve üretim miktarına sahipken bazı türler ise dar alanda az miktarda ekilmektedir. Sahada çavdar, tritikale ve yulaf(dane) ekim alanı ve üretim miktarı az olan gruba girmektedir. Bu tahılların üretiminde yıllara göre değişkenlik fazladır.

Çavdar, toprak ve iklim istekleri son derece sınırlı olan bir tahıldır. Kıraç ve bitki besin maddesi oranı çok düşük topraklarda da yetişebilir. Serin hatta soğuk iklim koşullarına da adapte olabilmıştır (Doğanay ve Coşkun, 2012:157).

Araştırma sahasındaki sıcaklık ve yağış koşulları özellikle iç kesimlerde ve yükseltinin arttığı bölgelerde çavdar üretimi için oldukça uygundur. 1991-2004 yılları arası çavdar üretim miktarı sürekli azalmıştır. 2005-2009 arası değişken bir üretim söz konusudur. Artışlar ve azalmalar görülmektedir. 2010 yılından itibaren az da olsa artış gözlenmektedir. 1991 yılında 4.066 ton üretilen çavdar, 2010 yılında 51 tona kadar düşmüştür. 2014 itibariyle çavdar üretimi 137 tona yükselmiştir. Tosya, Kastamonu Merkez, Küre ve İnebolu ilçelerinde üretimi yapılırken 2014 itibariyle Tosya ve Kastamonu Merkez’de üretilmektedir (Tablo 49). Çavdar üretimindeki bu azalma iklim koşullarının olumsuzluğu veya değişimi ile ilgili değildir. Yetiştirilen hayvan sayısının azalması, ekonomik değeri yüksek olan ve insanlar tarafından daha çok talep edilen ürünlerin tercih edilmesindedir.

Tahıllar içinde yeni bir ürün olan Tritikale buğday ve çavdar sentezinden elde edilmiştir. “Tritikalenin sentezlenmesindeki amaç, buğdayın verim ve kalitesi ile çavdarın gümrahlık, hastalık ve olumsuz koşullara dayanabilme özelliklerinin birleştirilmesidir. Tritikale elde etmek için yapılan melezlemede ana bitki olarak buğday, baba bitki olarak çavdar kullanılmaktadır. Bu nedenle tritikalenin asitli, tuzlu topraklarda yetişebilmesi, kurağa ve soğuğa dayanıklı olması çavdardan; ekmeklik kalitesinin yüksek oluşu ise buğdaydan kaynaklanmaktadır. Dayanıklılık özelliklerini çavdardan, kalite ve yüksek verimlilik özelliklerini buğdaydan alan tritikale; buğday, arpa ve yulaf gibi tahıllara göre topraktan daha iyi yararlanmakta, özellikle eğimli, toprak derinliği az, çorak ve kışları çok sert geçen bölgelerde buğdaydan daha fazla ürün vermektedir”(Deveci ve Özer, 2012:3).

Araştırma sahasında tritikale tarımı incelendiğinde; 2007, 2008 ve 2009 yıllarında Kastamonu Merkez, Azdavay, Bozkurt, Devrekâni, İhsangazi, Seydiler, Taşköprü ve Tosya ilçelerinde tritikale üretimi yapılmıştır. 2010, 2011 ve 2012 yıllarında tritikale üretimi yoktur. 2013 yılında sadece Kastamonu Merkez’de 123 ton üretim gerçekleştirilmiştir. 2014 yılında ise Kastamonu Merkez ve Tosya’da toplam 91 ton üretimi yapılmıştır. Alınan verimde oldukça tatmin edicidir (Tablo

48). Düşük sıcaklıklara dayanıklı olması ve veriminin yüksek olması tiritikalenin araştırma sahası için uygun bir tahıl olduğunu göstermektedir.

Tablo 48. Sahada Yıllara ve İlçelere Göre Triticale Ziraatı (dekar, ton)

İlçeler	Yıllar									
	2007		2008		2009		2013		2014	
	Alan	Üretim	Alan	Üretim	Alan	Üretim	Alan	Üretim	Alan	Üretim
Merkez			1.200	300	1.200	300	688	123	482	87
Azdavay	30	4	20	3						
Bozkurt			4	1	5	1				
Devrekani	80	8	70	25	90	29				
İhsangazi			500	125	3.000	750				
Seydiler	184	74	163	49	250	75				
Taşköprü	20	3			100	30				
Tosya	2.000	300	1.800	414	1.600	368			22	4

Kaynak: TÜİK

Araştırma sahasındaki bir diğer tahıl ise yulaftır. Güngördü(2011:180)' ye göre; “Çimlenmeden başaklanmaya dek sıcaklığı 15 °C' yi aşmayan serin bir hava ve yüksek nem ister. Yıllık yağışı 700-800 mm olan yöreler için yulaf uygundur.”

Araştırma sahasında yulaf genelde hayvan yemi olarak tüketilmektedir. Özellikle besi hayvancılığında önemli bir yem bitkisi konumundadır. Kırsal kesimde yaşayan nüfusun azalması ve özellikle yük hayvanlarının yerini traktörün alması sebebiyle üretim giderek düşmektedir. Sahada yulaf üretimi dalgalanmalar göstermektedir. 1998-2005 yılları arası en fazla üretim yapılan dönemdir. Bu yıllara arasında 1.629-3.419 ton arası üretim gerçekleşmiştir. En az üretim ise 1991 yılında 191 tondur. Kastamonu Merkez ilçe en çok üretim yapılan ilçedir. Üretim fazla olduğu diğer ilçeler ise Daday, Devrekani, Seydiler, Taşköprü ve Tosya'dır. Hayvan sayısının bu ilçelerdeki varlığı üretimde etkili olmuştur.

Tablo 49. avdarın retim Miktarı (ton)

Yıllar	İlçeler											Tosya
	Merkez	Ağlı	Azdavay	Bozkurt	Doğanyurt	Han 3n	İnebolu	Küre	Pınarbaşı	Şempazar	Taşk3pr	
1991	1.502			6			350	611			20	1.577
1992	1.200	40		55			280	315			15	770
1993	1.628				24			276	296		14	738
1994	886			41	24		285	310			17	736
1995	1.350	1		55	25		280	210			18	884
1996	1.125	1		55	50		300	400			18	880
1997	1.110	1		34	5		256	296			20	1.343
1998	68	1	9		4		5	130		40	16	279
1999	63	1	9				6	110		40	16	232
2000	89	7	9				6	109			13	227
2001	52		9		4		6	80		16	13	209
2002	31		7		5		13	82		16	13	226
2003	19		6		4		12			15	24	174
2004	13		7		72	14				14	21	
2005	14		7		77	12				20	23	
2006	14				60					12	23	120
2007	10		7	1	50						20	
2008	14		10	1	60					10	20	
2009	13		2					47		10	20	
2010	10										15	26
2011	10										16	29
2012	68										5	26
2013	79											33
2014	107											30

Kaynak: TÜİK

Tablo 50. Araştırma Sahasında Yulaf(Dane) Üretiminin Yıllara Göre Miktarı(ton)

	İlçeler	Merkez	Ağlı	Araç	Azdayay	Bozkurt	Cide	Daday	Devrekani	İhsangazi	İnebolu	Küre	Seydiler	Şenpazar	Taşköprü	Tosya	
Yıllar	1991					1				31					159		
	1992	500	20							15					240		
	1993	368								12							
	1994	353	1							15							
	1995	477						2	295	7							
	1996	271								13					433		
	1997	139	1							14						555	
	1998		1	10	5								2.365				
	1999	675	1	10	5								1.950		426		
	2000	760	5	10	5								1.960		413		
	2001	490		10	5			805	639				1.431		39		
	2002	441		10	4	3		784	499				1.197	4	100		
	2003	613		10	4			247	562	77			1.074	4	64		
	2004	1.063		61		8		103	99			20	30		51	428	
	2005	996		84		10		101	78			21	29		49	261	
	2006	480				5	12		84							280	
	2007	360			4	8			60							188	
	2008	480			2	9			160							325	
	2009	480				9			160		4					325	
	2010	420													0	325	
	2011	499	3												1	312	
	2012																
	2013	259				7					140						
	2014	240				8			48	139							

Kaynak: TÜİK

Tablo 51. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Buğday Üretimi(ton)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	29.573	18.122	34.712	24.825	32.756	33.475	35.196	30.835	33.153	35.510	33.846	38.279	31.217	49.369	28.646	37.095	26.167	46.295	39.227	34.778	40.321	32.428	28.336	29.097
Abana	193	201	190	179	177	175	180	98	90	95	96	27	28	66	59	573	4	5	4	3	3	-	2	2
Ağlı	-	172	799	1.210	1.278	1.275	1.228	1.209	1.169	1.231	1.179	1.061	2.004	3.237	2.207	2.057	1.251	2.046	1.254	770	1.542	1.595	1.175	1.842
Araç	17.969	25.878	30.811	29.547	23.531	30.797	30.285	5.660	6.388	7.076	6.971	6.822	6.243	8.261	7.771	6.656	4.651	9.041	6.964	4.914	5.739	6.388	6.561	5.252
Azdavay	9.992	7.701	10.589	9.263	6.391	6.376	7.776	2.851	2.756	2.901	2.778	2.918	3.307	6.032	5.616	4.518	2.144	2.630	686	428	451	886	965	934
Bozkurt	540	661	828	887	1.038	1.036	900	324	259	132	81	190	216	307	254	247	180	237	197	166	149	491	378	293
Cide	1.670	1.902	1.340	1.089	1.282	1.434	1.473	1.425	1.503	1.582	1.515	1.516	1.387	717	832	771	558	760	644	641	752	824	589	555
Çatalzeytin	2.919	2.514	1.933	1.816	1.617	1.315	1.105	431	517	545	521	484	477	832	590	496	157	219	19	13	9	3	2	2
Daday	16.111	15.822	15.500	12.751	15.251	18.188	20.381	7.750	8.453	8.897	9.038	8.719	5.010	11.111	10.021	9.459	6.650	8.137	6.790	5.988	5.673	5.620	3.417	2.741
Devrekani	31.018	25.266	21.909	22.088	23.628	23.711	24.972	26.745	24.900	29.392	28.314	25.564	26.654	15.619	15.161	14.518	8.578	17.351	17.977	13.103	10.462	10.206	8.904	12.897
Doğanyurt	-	1.019	902	842	833	884	921	864	935	984	741	834	704	497	454	441	275	384	-	230	143	224	214	167
Hanönü	-	2.446	3.007	1.453	2.796	3.526	2.865	1.987	2.004	2.109	2.526	2.369	2.120	3.769	3.615	3.618	2.640	3.507	3.559	2.590	2.289	1.891	2.304	2.068
İhsangazi	4.173	5.346	5.155	5.086	4.474	5.101	5.238	3.316	6.013	6.328	4.420	3.980	6.937	8.873	9.502	7.053	4.825	6.575	4.705	2.904	3.393	3.925	3.166	3.488
İnebolu	4.866	3.805	3.608	3.632	3.355	3.586	3.683	653	633	643	595	409	301	294	206	143	107	153	186	120	31	206	13	9
Küre	5.057	1.159	1.417	1.642	1.358	1.421	1.424	655	533	633	515	483	578	1.009	964	483	361	480	543	281	181	294	268	108
Pınarbaşı	2.596	2.279	3.266	3.065	3.271	3.335	3.315	3.481	2.631	4.153	3.915	1.819	1.815	2.394	2.836	2.480	1.061	1.768	187	129	412	141	124	130
Seydiler	-	7.122	6.141	5.651	7.030	8.926	11.860	11.230	9.654	12.481	12.124	10.764	10.791	4.631	4.765	6.888	3.939	34	5.850	3.317	3.859	4.995	5.234	5.787
Şenpazar	217	566	687	1.332	359	358	360	475	459	439	463	417	424	875	1.172	749	375	731	619	349	275	3	2	2
Taşköprü	35.296	14.679	23.198	13.320	34.450	38.975	32.945	35.851	45.324	44.083	36.308	39.795	33.722	39.891	35.260	29.315	36.633	37.442	31.726	25.282	29.531	24.533	25.814	31.860
Tosya	17.725	16.128	17.012	15.339	15.179	15.143	16.370	14.117	13.043	15.382	13.597	11.920	11.800	12.541	13.395	11.829	11.258	13.370	11.341	9.002	7.324	9.274	12.690	10.531

Kaynak: TÜİK

Tablo 52. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Buğday Ekim Alanı(dekar)

	İlçeler	Merkez	Abana	Ağlı	Araç	Azdavay	Bozkurt	Cide	Çatalzeytin	Daday	Devrekani	Doğanyurt	Hanönü	İhsangazi	İnebolu	Küre	Pınarbaşı	Seydiler	Şenpazar	Taşköprü	Tosya
Yıllar	1991	189.150	2.160		114.930	111.840	6.710	14.390	21.780	80.860	204.240			29.190	38.900	47.170	35.010		1.950	121.560	132.260
	1992	197.070	2.180	1.870	175.890	98.530	9.950	14.780	18.220	81.930	166.520	7.390	17.730	29.060	29.560	15.760	33.500	51.630	4.920	106.420	95.360
	1993	201.040	2.200	9.250	178.450	144.310	10.100	11.940	14.920	81.610	169.190	7.460	17.410	29.850	29.850	14.920	31.840	47.420	4.970	107.490	98.530
	1994	205.000	2.220	10.000	183.000	135.000	10.200	11.250	15.000	81.000	171.000	7.450	18.000	35.000	30.000	18.500	31.000	50.000	5.500	110.000	100.000
	1995	203.980	2.200	9.950	183.170	99.500	9.950	11.940	13.430	82.580	168.160	7.410	17.410	28.850	29.850	13.930	31.340	54.720	4.470	153.230	99.500
	1996	208.990	2.180	9.950	183.110	99.520	9.950	11.940	10.940	82.600	169.180	7.360	11.640	34.830	29.850	14.920	30.850	55.730	4.470	162.210	99.520
	1997	214.290	2.190	9.970	184.390	94.690	9.470	11.960	8.970	82.730	168.940	7.480	17.440	34.880	29.900	14.450	29.900	62.790	4.390	160.470	99.670
	1998	200.800	880	10.130	44.230	30.380	3.190	11.140	3.370	31.060	174.170	7.390	11.650	38.870	5.100	6.400	31.390	65.820	5.570	168.100	82.740
	1999	196.060	860	9.880	44.450	29.630	3.060	11.850	4.080	30.290	173.250	7.210	11.850	35.560	4.990	5.730	20.740	67.160	5.430	164.950	81.200
	2000	196.700	850	9.740	44.790	29.210	1.460	11.690	4.020	29.860	171.380	7.110	11.690	35.060	4.920	5.840	34.080	69.140	4.870	162.790	81.110
	2001	199.290	570	9.910	45.610	29.740	790	11.900	4.090	30.410	175.490	7.440	11.900	34.700	5.010	5.060	30.740	71.390	5.450	171.030	84.270
	2002	204.670	300	9.950	44.800	34.840	2.050	11.950	4.250	30.530	176.700	7.270	12.440	34.840	3.980	5.080	15.930	70.680	5.480	174.210	84.610
	2003	195.270	290	12.240	42.350	36.700	2.360	11.300	3.890	28.860	171.280	6.870	10.360	42.350	2.820	4.750	14.770	65.870	5.180	164.690	77.870
	2004	244.810	410	20.070	51.210	49.850	3.050	5.080	5.160	55.100	101.910	4.100	23.360	48.890	2.090	8.340	14.840	30.210	6.200	197.810	77.730
	2005	245.240	380	18.890	49.890	48.080	2.910	5.340	5.050	51.480	102.470	3.890	23.210	48.810	2.040	8.260	14.570	30.590	6.020	203.960	78.190
	2006	234.338	3.620	16.244	42.050	38.059	2.785	4.873	4.177	47.805	96.539	3.713	22.854	44.556	1.392	4.688	12.531	34.810	4.734	194.934	74.725
	2007	223.617	35	12.915	40.300	35.429	2.480	4.606	1.771	44.064	70.857	3.100	21.806	39.857	1.329	4.473	11.957	26.386	3.100	181.572	79.715
	2008	232.903	41	16.080	41.349	27.566	2.481	4.778	1.838	45.483	87.291	3.216	22.053	41.349	1.378	4.640	10.107	172	3.675	188.366	84.075
	2009	224.421	35	13.281	39.843	8.175	2.346	4.604	177	43.163	77.915		20.364	33.645	1.328	3.453	1.676	23.906	3.542	181.506	81.102
	2010	198.811	31	11.704	35.111	7.204	1.895	4.582	132	38.034	74.906	1.824	12.337	29.649	1.146	2.009	1.476	21.067	3.121	180.655	71.470
2011	203.777	28	12.121	32.487	8.512	1.619	4.256	125	35.678	74.020	1.689	12.954	27.433	211	1.827	6.477	19.504	3.238	167.152	74.298	
2012	198.225		12.757	31.942	8.057	2.453	4.122	14	36.205	63.786	1.864	12.453	24.533	1.472	1.835	1.178	24.042	20	137.385	73.520	
2013	186.849	19	11.866	30.661	7.784	2.250	3.797	13	27.954	63.600	2.303	12.306	21.389	114	1.727	1.139	24.048	19	132.428	76.124	
2014	191.735	20	12.129	30.658	7.999	2.250	3.750	14	29.098	74.694	2.303	10.999	27.998	110	1.727	1.191	31.999	19	124.992	77.396	

Kaynak: TÜİK

Tablo 53. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Arpa Üretimi(ton)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	8.546	6.000	10.882	8.722	11.271	11.817	12.354	1.659	1.851	2.601	1.754	2.667	2.860	17.669	13.820	13.137	10.150	11.978	9.789	12.799	5.666	4.740	5.660	5.930
Abana																								
Ağlı		150	358	681	757	881	895	654	754	743	346	318	1.035	1.129	934	915	152	834	135			345	351	525
Araç	9.385	12.114	13.246	13.792	10.937	15.212	14.016	3.971	4.708	4.583	4.615	4.285	4.236	2.788	2.947	3.430	2.464	4.107	3.178	2.928	3.237	2.540	3.627	3.359
Azdavay	3.108	4.200	2.123	2.035	1.783	2.083	1.799	650	700	690	642	610	580	1.304	1.006	985	439	428	4	3	2	16	33	33
Bozkurt	52	13	26	23	30	30	25	4	2	2	1	2	23	32	26	23	18	16	14	13	11	23	20	19
Cide	67	70	37	27	30	28	29	23	27	27	25	25	28	4	6	5	4	4	4	5	6	5	5	5
Catalzeytin	155	14	121	122	70	56	43	21	21	21	18		18	74	58	50	10	12	12	9	7			0
Daday	1.333	1.312	1.204	698	704	793	940	1.766	2.129	2.146	2.253	2.664	2.997	1.295	1.150	1.920	1.395	1.315	958	752	831	1.174	503	508
Devrekani	22.349	17.595	15.675	15.754	16.247	16.112	16.194	18.494	18.983	19.710	18.442	16.842	18.481	2.065	2.105	2.027	1.485	3.080	2.873	696	644	216	202	278
Doğanyurt		270	240	236	229	230	179	234	262	258	143	165	120	11	14	19	39	33		2	3	3	3	3
Hanönü		1.500	1.159	581	1.056	1.388	1.128	709	764	743	808	847	691	257	255	250	200	250	160	178	161	129	164	162
İhsangazi	1.900	2.020	1.694	2.179	2.641	2.116	2.148	1.961	1.811	1.784	1.661	1.355	1.151	261	311	282	240	257	461	395	314	1.440	1.283	1.167
İnebolu	1.020	840	749	789	739	793	873	67	72	69	62	23	18	11	12	12	10	12	14	11	1		1	
Küre	3.909	744	642	708	484	736	604	392	379	416	332	305	335	202	216	343	219	255	72	59	41	71	70	26
Pınarbaşı	874	720	1.043	907	1.056	1.086	1.298	1.135	1.106	788	748	677	442	134	126	101	54	84	6	7	5	3	4	4
Seydiler		4.432	3.592	5.087	5.389	6.790	5.022	5.137	4.889	5.450	5.077	4.471	5.065	1.360	891	985	290	311	319	247	195	169	254	491
Şenpazar	63	91	74	194	88	88	81	89	96	7	70	64	92	63	77	50	30	107	89	66	55	2	2	2
Taşköprü	16.025	8.400	12.488	7.631	16.767	19.049	15.442	19.848	28.117	29.827	20.075	22.228	16.115	5.903	5.654	5.574	6.400	7.666	6.356	4.745	5.962	5.350	7.305	9.839
Tosya	17.093	12.081	12.265	11.493	12.108	12.126	10.832	10.907	10.337	11.200	9.624	9.035	8.431	4.484	4.504	3.619	5.100	5.835	4.853	4.553	3.831	3.504	6.432	6.567

Kaynak: TÜİK

Tablo 54. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Arpa Ekim Alanı(dekar)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	56.130	60.000	61.000	63.620	63.870	66.410	66.250	8.870	9.220	10.500	9.170	10.280	16.580	72.400	71.140	69.999	70.000	62.908	63.859	58.850	32.401	31.305	31.710	34.279
Ağlı		1.500	3.350	4.970	4.990	4.950	4.800	4.990	5.010	5.000	4.820	4.900	7.000	5.780	7.400	7.500	1.520	6.740	1.527			3.000	3.050	3.150
Araç	47.410	67.300	67.500	68.590	68.860	68.390	66.820	26.540	26.060	25.000	24.120	22.520	21.470	14.280	14.110	17.000	16.000	14.379	14.808	14.808	14.808	14.940	13.000	12.999
Azdavay	40.820	35.000	34.000	31.810	29.940	34.690	28.800	5.790	5.810	5.800	5.600	5.880	6.540	7.630	6.910	7.000	6.500	4.493	53	53	53	160	180	200
Bozkurt	460	200	350	290	290	290	240	30	20	20	10	20	210	220	220	220	200	135	148	130	130	125	115	115
Cide	470	500	300	240	220	170	170	140	150	150	140	150	140	20	30	30	30	27	28	30	30	25	24	23
Çatalzeytin	1.020	90	850	840	490	390	290	140	140	140	140		130	430	390	350	90	81	104	80	80			2
Daday	6.230	6.100	6.000	5.460	5.980	5.940	5.760	10.840	10.870	10.850	10.470	10.620	10.130	5.890	5.920	6.200	6.200	5.527	5.553	5.500	5.225	7.700	3.400	3.749
Devrekani	130.470	103.500	106.500	101.390	102.300	100.610	96.490	109.870	111.230	110.500	107.100	108.210	104.110	12.090	12.040	12.000	11.000	10.784	12.494	4.000	4.500	1.200	1.200	1.500
Doğanyurt		1.500	1.500	1.440	1.440	1.430	1.340	1.380	1.300	1.300	1.300	1.270	1.210	60	90	200	300	270		10	15	25	25	25
Hanönü		6.000	6.500	6.360	6.480	6.240	6.240	3.970	3.800	3.750	3.380	3.920	2.800	1.320	1.310	1.330	1.330	1.168	833	900	900	900	850	850
İhsangazi	11.090	10.100	10.000	11.920	18.960	11.890	11.520	13.160	9.020	9.000	8.680	7.830	4.670	1.190	1.280	1.200	1.200	1.078	2.406	2.500	2.500	9.000	7.250	7.000
İnebolu	7.650	6.000	6.000	5.960	5.980	5.940	6.240	480	480	480	460	200	140	60	100	100	100	90	93	90	9		8	
Küre	23.470	6.200	6.000	6.460	5.480	5.940	4.800	3.000	2.910	3.000	2.320	2.350	2.260	1.380	1.480	2.430	1.990	1.788	538	494	432	385	427	425
Pınarbaşı	9.700	9.000	9.000	8.440	8.580	8.420	10.560	8.990	7.010	6.000	3.860	4.900	2.800	780	740	600	600	629	76	75	65	30	35	31
Seydiler		27.700	25.170	34.790	35.930	34.690	24.480	24.970	27.060	25.000	24.120	23.500	23.350	6.190	6.120	7.000	2.640	1.635	1.388	1.389	1.400	870	1.000	2.200
Şenpazar	510	700	700	790	990	990	860	950	950	80	920	880	840	320	390	350	200	449	463	463	480	15	15	15
Taşköprü	61.230	56.000	56.000	55.660	67.860	71.370	66.250	84.900	86.180	86.000	83.940	85.680	81.690	26.880	26.640	27.000	32.000	28.758	29.616	30.000	30.000	35.000	35.000	39.999
Tosya	89.810	51.410	55.000	54.670	54.890	54.510	52.810	46.660	46.810	48.100	46.790	47.490	40.720	19.970	19.730	20.300	30.000	27.859	28.783	28.783	28.600	28.200	28.110	29.375

Kaynak: TÜİK

Tablo 55. Yıllara ve İlçelere Göre Mısır(Dane) Üretim Miktarı

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	200	232	216	257	239	407	713	158	206	264	115	126	162	160	184	178	123	183	188	71	17	40	20	14
Abana	208	193	180	190	178	171	171	613		649	21	19		14	15	171	10	11	12	8	7	8	4	4
Ağlı		5																						
Araç	1.343	1.395	1.298	1.546	1.542	1.386	1.434	474	482	515	307	209	249	169	180	200	128	237	274					
Azdavay	3.000	16	15	13	15	14	15	170	185	190	165						33	5	6					
Bozkurt	2.880	558	540	551	642	611	522	146	151	132	84	77	76		1	1	91	73	88	72	54	59	45	32
Cide	3.225	2.930	2.544	247	2.022	1.793	1.801	1.506	1.643	1.684	1.466	349	1.663	673	1.442	1.397	957	1.423	1.475	1.292	1.114	1.216	867	894
Çatalzeytin	4.930	4.396	3.634	3.886	3.238	3.081	3.080	5	3	5	5	4	5	4	4	4	255	285	265	135	81	249	169	128
Daday					15	0	0	0	0															
Devrekani																								
Doğanyurt		396	516	548	342	326	1.206	454	1.291	1.322	499	308	1.164	729	897	588	401	610	632	400	234	169	168	119
Hanönü		223	216	238	173	158	159	76	46	55	58	42	37	29	33	26	44	24	21	18	15	14	16	14
İhsangazi	41	27	29	13	24	0	0	324		0	499							28						
İnebolu	5.035	3.535	4.630	5.628	3.726	3.467	3.318	466	1.471	570	1.312	398	831	281	736	713	456	712	1.264	415	242	200	33	234
Küre	12	8	5	3	5	3	3												8					
Pınarbaşı	7	4	7	10	18	19	20	19	10	18	11	70												
Seydiler					3																			
Şenpazar	330	307	64	165	149	151	171	178	194	198	173	157	187	173	199	356	404	712	737	439	265	169	115	82
Taşköprü	5.993	4.838	4.500	4.786	3.598	3.098	1.956	712	645	529	460	419	499	240	233	227	36			3	2			
Tosya	98	40	45	53	65	62	73	68	76	35	153	14	20	16	12	11	10	11	11	8	7	7	7	9

Kaynak: TÜİK

3.2.2.Baklagiller

3.2.2.1.Bakla(Yemeklik)

Araştırma sahasında yemeklik olarak üretilmektedir. Bakla don olayına karşı dayanıksızdır. 1991-2009 yılları arasında değişen miktarlarda üretimi gerçekleştirilmiştir. Üretim yapılan yıllarda da miktarı oldukça düşüktür. Ailelerin kendi ihtiyaçları için yetiştirdiği baklanın, sahada 2014 itibariyle ticari değere sahip üretimi yapılmamaktadır.

Tablo 56. Yıllara Göre Bakla (Yemeklik) Üretimi(ton)

İlçeler	Yıllar																		
	1991	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Merkez													6	6	6	5	6	6	
Abana	3		2	3	2	2					2								
Araç													5	5	5	5	5	5	
Azdavay	15	15	19	20	20														
Cide	10	9	8					7											
Çatalzeytin	8	12	8	5	5								2						
Devrekani													5	4					
Doğanyurt		3	2			2	2	2	2	4	6	7							
Hanönü		5						19											
İhsangazi	4	12	5	4	4	4							6	4	4	3	4	4	
İnebolu	15		11	11	11	12	1	4	1	1		1	1	1	2	2	2	2	
Pınarbaşı	5		3																
Seydiler		3																	
Şenpazar	10		6																
Taşköprü													4	4	4	8	8	8	
Tosya	160		3	4	4														

Kaynak: TÜİK

3.2.2.2.Fasulye(Kuru)

TÜİK' ten alınan 1991-2014 yılları arasındaki verilerin işlenmesi sonucu fasulye (kuru) tarımı ile ilgili şu sonuçlara ulaşılmıştır: 1991-1997 yılları arası ekim alanı ve üretim miktarı sürekli artan üründür. 1997 yılından sonra ekim alanı ve üretim miktarı azalma eğiliminde olan bir tahıldır.

Tablo 57. Araştırma Sahasında Fasulye(Kuru) Üretiminin Yıllara Göre Miktarı(ton)

İlçeler		Merkez	Abana	Araç	Azdavay	Bozkurt	Cide	Çatalzeytin	Daday	Doğanyurt	Hanönü	İhsangazi	İnebolu	Küre	Pınarbaşı	Seydiler	Şenpazar	Taşköprü	Tosya
Yıllar	1991	79	349	43			12	36				7		275	30			101	9
	1992	75		348	38			44	32		120	8	97		6		25	188	47
	1993	98		369	34	1.499		8	47	17	78	9	102		8		19	308	79
	1994	133		362	29	1.441		5	32	10	80	10	92		8		7	224	86
	1995	145		511	33	1.791		16	48		97	14	88		14		7	337	116
	1996	150		610	38	1.848		17	60			14	81		14	9	8	325	117
	1997	174		635		1.894		27	61	3	113	14	77		9		333	108	
	1998	76		393	114				20	9	18	55	9				10	240	96
	1999	84		390	114				8	9	18	83	9		6		10	230	95
	2000	90		416	114				20	9	18	83					10	225	95
	2001	69		350	114				23		20		10		10		10	227	101
	2002	63	2	295	104				19		17		8				5	284	88
	2003	2	2	286	92	1			20	33	18		8				6	309	93
	2004	75	1	250	61				15		25		11				6	345	105
	2005	77	1	450	68				12		25		9				4	345	105
	2006	77	10	450	68			1			25		8				4	345	11
	2007	57	1	420	70			1			20		6				3	345	11
	2008	78	1	480	6			1	12		25		8				5	345	11
	2009	79		400		8		1	11		25		8					338	12
	2010								12										270
2011								11										270	12
2013										2									
2014										3									4

Kaynak: TÜİK

1997 yılında 13990 dekar alana ekilen fasulye (kuru) den 3.448 ton ürün elde edilmişken, üretim 2009 yılına kadar 800-1000 ton aralığında seyretmiş, 2010 ve 2011 yıllarında yaklaşık 300 tona düşmüştür. 2012 yılında hiç üretim yapılmamış, 2013 ve 2014 yıllarında ise toplam 9 ton üretim gerçekleştirilmiştir. Ekim alanlarının buğday ve mısır gibi tahıllara ayrıldığı ya da farklı bağ-bahçe bitkilerine dönüş yapıldığı veya fasulyenin taze olarak tüketimine bağlı olarak kurutulmadığı tespit edilmiştir. Ağlı ve Devrekani haricindeki ilçelerde tarımı yapılan fasulye(kuru) 2010 yılından itibaren Daday, Doğanyurt, Taşköprü ve Tosya'da yetiştirilmiştir(Tablo 57).

3.2.2.3.Nohut

Toprakta çimlenebilmesi için toprak sıcaklığının 3 °C'nin üzerinde olması gerekir. Optimum sıcaklığı 15 °C dir. 26 °C'yi aşan sıcaklıklarda verimi düşmektedir. Donlardan zarar gören nohut, fazla nemi sevmez. Sulamaya ihtiyaç duymadan da yetiştirilebilir (KTAE- 04.05.2015).

Araştırma sahsında 2011 yılına kadar nohut tarımı yapılmıştır. 1991-1997 yılları arası sürekli artan üretim miktarı 1998 yılından itibaren azalmaya başlamış ve 2011 yılında toplam 6 ton üretim gerçekleştirilmiştir. Araştırma sahasında sonraki yıllarda nohut üretimi yoktur. Üretimin en fazla olduğu yıl 273 tonla 1997 yılıdır. Bu yıldaki yağış azlığı nohudun verimini artırmıştır. Kastamonu Merkez, Araç, Taşköprü ve Tosya ilçeleri uzun süreli üretimin yapıldığı yerlerdir (Tablo 58).

3.2.2.4. Mercimek

Yeşil mercimek üretimi 1993 yılından 2011 yılına kadar gerçekleştirilmiştir. Üretim miktarı giderek azalmıştır. Kastamonu Merkez, Taşköprü ve Tosya ilçeleri yeşil mercimek üretiminin en fazla yapıldığı yerlerdir. Devrekani, Daday, Şenpazar, Araç, Hanönü, Küre, Çatalzeytin ve Seydiler ilçelerinde de az da olsa üretim gerçekleştirilmiştir. 2014 yılı itibariyle yeşil mercimek üretimi yapılmamaktadır. TÜİK verilerine göre araştırma sahasında kırmızı mercimek üretimi 1999-2009 yılları arasındadır. Üretim miktarı yıllık 4-6 ton arasındadır. Üretimin yapıldığı yer Taşköprü ve Araç ilçeleridir (Tablo 59 ve 60).

3.2.2.5. Fiğ (Dane)

Araştırma sahasında Kastamonu Merkez, Araç, Devrekani, Taşköprü ve Tosya ilçelerinde yoğun olarak tarımı yapılmaktadır. Genel olarak hayvan yemi olarak kullanılır. Üretim miktarında 1991-2005 yılları arasında dalgalanmalar görülmektedir. Örneğin 2004 yılında en yüksek üretim miktarına (8299 ton) ulaşmışken, 1999 yılında 2037 tonla en az üretim miktarı görülmektedir. 2006 yılından itibaren üretimde sürekli ve hızlı bir azalma görülmektedir (Tablo 61).

Tablo 58. Sahada Yıllara Göre Nohut Üretim Miktarı(ton)

İlçeler	Merkez	Araç	Azdavay	Çatalzeytin	Daday	Doğanyurt	İhsangazi	İnebolu	Hanönü	Pınarbaşı	Şenpazar	Taşköprü	Tosya
Yıllar	1991	9	36	22	2	3	5			6		30	52
	1992	8	35	20	4	3	3			6		23	49
	1993	7	34	17	1	2	5			9		74	62
	1994	11	33	17	3	1	12			6		43	66
	1995	12	40	18	9	4	12			10		75	82
	1996	15	40	16	9	5	11			20		75	80
	1997	32	42		5		5	12		8		79	90
	1998	9				3						60	108
	1999	10	10			3	4			5		54	99
	2000	14	10			3	4	11				50	70
	2001	5	10			3				3		44	62
	2002	4	10			3		5		1		49	59
	2003	4	10			3		3				50	63
	2004	3	4		2			6	1	1	1	1	1
	2005	4	6		1			5		1			6
	2006	4	6					4		1		1	6
	2007	4	5					3		1			5
	2008	4	6					3		1			6
	2009	4	6					3		1			5
	2010	1	6										
2011	1	5											

Kaynak: TÜİK

Tablo 59. Sahada Yıllara Göre Mercimek(Yeşil) Üretim

Yıllar	Üretim	Yıllar	Üretim
1993	283	2004	85
1994	209	2005	72
1995	317	2006	61
1996	295	2007	45
1997	309	2008	49
1998	78	2009	47
1999	96	2010	16
2000	111	2011	13
2001	83	2012	0
2002	75	2013	0
2003	75	2014	0

Kaynak: TÜİK

Tablo 60. Sahada Yıllara Göre Mercimek(Kırmızı) Tarımı

Yıllar	İlçe	Alan	Üretim	Verim
1999	Taşköprü	50	5	100
2000	Taşköprü	50	5	100
2001	Taşköprü	50	5	100
2002	Taşköprü	50	5	100
2003	Taşköprü	50	5	100
2004	Araç	10	1	100
	Taşköprü	50	5	100
2005	Araç	10	1	100
	Taşköprü	60	5	83
2006	Araç	6	1	167
	Taşköprü	55	5	91
2007	Araç	5	1	200
	Taşköprü	55	4	73
2008	Araç	5	1	200
	Taşköprü	55	4	73
2009	Taşköprü	55	4	73

Kaynak: TÜİK

Tablo 61. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Fiğ(Dane) Üretimi(ton)

Yıllar	İlçeler															
	Merkez	Ağlı	Araç	Azdavay	Daday	Devrekani	Doğanyurt	Hanönü	İhsangazi	İnebolu	Küre	Pınarbaşı	Seydiler	Şenpazar	Taşköprü	Tosya
1991	250		200			479			60	14	25	3			190	1.676
1992	400		216			280		150	95	12	1	14	125		75	2.650
1993	721	81	288			308	1	173	96	10			120		216	2.202
1994	641	4	366			238		114	91	9	1.281	3	91		1.031	2.067
1995	1.400	7	400		10	320			60		100	3	100		300	2.986
1996	1.600	7	600			320			100		1	2	80		300	0
1997	2.111		684			365			114			3		11	342	2.900
1998	82	8	154			493			175		1	4			308	1.503
1999	88	7	116			447						3			126	1.250
2000	240	5	125			400						3			135	1.309
2001	132	5	164			438						3			164	1.783
2002	151	5	162			388						3			162	1.756
2003	488		49			458			37		2	2			183	2.806
2004	231		248	31		660		80			1	4			174	6.870
2005	206		220	27		588		71								6.365
2006	225		225	30	571			75			9		5			
2007	215		245	11				38			8		5		75	26
2008	293		298	15				75			13				12	605
2009	296		340					75							12	726
2010	296														12	726
2011	278														15	737
2012	306														4	660
2013	244															671

Kaynak: TÜİK

3.2.3. Sanayi Bitkileri

3.2.3.1. Şeker Pancarı

“Yetiştirme devresi yaklaşık 150-180 gün arasındadır. Fizyolojik etkinlikleri sıcaklık isteği yönünden üç devreye ayrılır. Pancar tohumunun çimlenebilmesi için sıcaklık ortalamalarının 7-8 °C’ den az olmaması, toprak sıcaklığının ise 2-3 °C’ den az olmaması gerekir. İkinci devrede (büyüme devresi) sıcaklığın gündüzleri 18-20 °C’ den az olmaması gerekir. Üçüncü devrede (şeker biriktirme devresi) ise gece-

gündüz sıcaklık farkları belirginleşmeli, gündüzlerin ılık gecelerin serin geçmesi gerekir. Yıllık yağış tutarı 500-800 mm.yi bulan bölgelerde tarımı yapılabilir. Sıcaklık ortalamaları yüksekse yetiştirme devresinde 3-6 kez sulanması gerekir” (Doğanay ve Coşkun, 2012:166-167).

Şeker pancarının iklim istekleri ile araştırma sahasındaki iklim koşulları benzerlik göstermektedir. Özellikle iç ve güney kesimlerde bu ürünün tarımı geniş alanlarda yapılmaktadır. Taşköprü, Kastamonu Merkez ve Devrekani en fazla şeker pancarı ekimi ve üretimi yapılan ilçelerdir. Toplam ekim alanının % 83’ünü bu üç ilçe oluşturmaktadır. Taşköprü toplam ekim alanlarının tek başına % 45’ini oluşturmaktadır. Ekimin yaygın olduğu diğer ilçeler ise sırasıyla Tosya, Seydiler, Hanönü, Daday ve İhsangazi’dir. Ekim alanları 1991-2014 yılları arasında değişkenlik göstermektedir. Ekim alanlarının genel olarak azaldığı görülmektedir (Tablo 62). 1991 yılında 106450 dekar olan toplam ekim alanı 2014 yılına gelindiğinde 36715 dekara düşmüştür.

Üretimin çok olduğu yerler ekim alanlarıyla orantılıdır. Taşköprü, Kastamonu Merkez ve Devrekani en fazla şeker pancarı üretiminin yapıldığı yerlerdir. Üretim miktarları incelendiğinde ekim alanlarına bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Uzun yıllar (1991-2014) üretim ortalaması 248.907 tondur. Yıllara göre incelendiğinde en yüksek üretim 1998 yılında 353.282 ton olarak gerçekleşmiştir. 2007 yılında 170.539 ton 2008 yılında ise 203.397 ton üretim gerçekleşmiştir. 2008 yılındaki ekim alanı 2007 yılına göre daha azken üretim fazla olmuştur. Bu farklılığın sebebi araştırıldığında 2007 yılı yağış miktarlarının önceki ve sonraki yıl ortalamalarının altında olduğu tespit edilmiştir. TÜİK’in 2014 yılı verileri incelendiğinde 36.715 dekarlık alanda şeker pancarı ekimi yapılmış ve 146.875 ton üretim gerçekleştirilmiştir (Tablo 63). Bu miktar araştırma sahasındaki en düşük ekim-üretim değeridir.

Tablo 62. Sahada Yıllara ve İlçelere Göre Şekerpancarı Ekim Alanları(dekar)

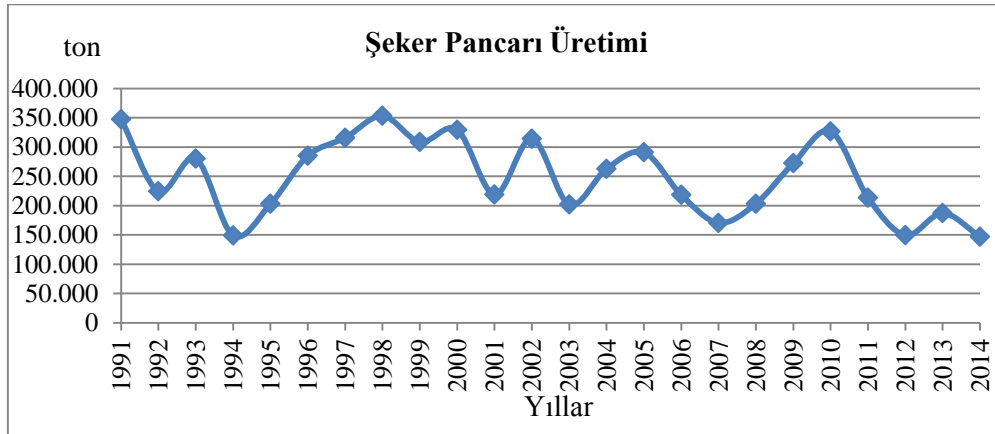
Yıllar	İlçeler									
	Merkez	Ağlı	Araç	Daday	Devrekani	Hanönü	İhsangazi	Seydiler	Taşköprü	Tosya
1991	35.180		2.810	3.640	5.940	2.430	3.110	1.480	44.830	7.030
1992	27.900	80	2.880	2.300	5.590	2.320	3.050	1.560	43.710	6.940
1993	30.290		2.870	2.560	5.080	2.560	3.460	1.390	48.990	7.020
1994	26.630		2.260	2.530	5.320	2.510	2.880	1.470	36.860	9.080
1995	18.080		1.910	2.110	4.200	2.110	1.970	1.530	27.800	5.430
1996	27.500		2.420	3.030	5.940	2.440	2.570	2.120	42.960	5.040
1997	30.680		1.420	2.230	7.270	2.540	2.650	2.570	41.250	5.700
1998	33.140		1.550	1.900	8.990	3.040	2.980	3.570	40.750	7.190
1999	26.570		1.090	1.490	6.460	2.780	2.130	2.970	36.010	4.680
2000	28.610		740	1.630	6.260	2.680	1.910	2.720	36.250	4.950
2001	24.410	350	410	1.650	6.660	2.120	1.900	2.700	33.960	3.480
2002	27.210	300	440	1.910	7.490	2.100	1.880	3.230	31.910	4.230
2003	22.370	250	520	1.550	5.880	1.890	1.960	2.490	30.760	3.890
2004	22.870	300		1.730	6.680	1.630	1.280	3.120	28.630	2.540
2005	23.640	260		1.930	6.930	1.950	1.660	2.990	35.680	2.500
2006	20.866	284		1.457	6.165	1.886	1.250	2.546	29.234	2.405
2007	18.880	251		1.009	6.177	1.350	600	2.649	27.104	1.640
2008	13.400	235		775	7.270	1.138	350	3.465	26.660	1.844
2009	14.339	274		788	8.115	1.310	316	4.466	31.437	1.655
2010	23.210	257		1.310	8.190	1.437	510	3.413	39.940	1.700
2011	17.468	280		940	6.490	1.000	465	2.720	30.627	1.180
2012	8.748	150		410	3.440	550	60	2.170	25.262	400
2013	7.222	130		389	4.310	306	174	2.520	30.329	280
2014	7.804			210	7.263	601		2.404	18.333	100

Kaynak: TÜİK

Tablo 63. Sahada Yıllara ve İlçelere Göre Şekerpancarı Üretim Miktarı(ton)

Yıllar	İlçeler									
	Merkez	Ağh	Araç	Daday	Devrekani	Hanönü	İhsangazi	Seydiler	Taşköprü	Tosya
1991	101.312		8.810	9.353	17.364	12.037	8.211	5.061	156.574	28.709
1992	57.699	117	7.230	4.567	11.342	8.308	6.237	2.764	95.273	30.977
1993	70.780		9.190	6.868	11.441	10.528	5.629	3.280	138.496	24.144
1994	33.715		2.533	5.896	12.706	6.010	2.302	2.718	53.609	29.559
1995	43.166		5.666	4.921	13.509	10.775	4.168	5.503	94.205	20.958
1996	68.749		5.710	8.604	17.961	10.890	6.388	7.477	143.197	16.171
1997	86.560		4.495	6.334	23.515	12.230	5.611	7.277	148.514	21.218
1998	107.035		3.981	7.098	30.226	12.800	7.234	12.636	149.252	23.020
1999	94.006		3.272	5.719	25.880	11.944	4.957	10.671	137.115	15.074
2000	104.164		2.243	6.394	22.329	14.871	4.370	8.438	144.063	22.530
2001	59.374	1.041	1.088	4.625	19.896	7.797	3.253	8.037	99.534	14.208
2002	87.873	847	2.154	6.917	30.712	11.264	5.097	12.458	137.615	19.148
2003	62.561	525	1.215	4.739	18.357	7.788	2.853	7.116	84.030	12.640
2004	75.304	769		6.808	24.058	8.066	4.040	10.859	123.184	9.806
2005	81.279	813		7.908	26.780	9.483	5.165	10.645	135.914	12.958
2006	60.642	681		5.406	20.209	8.011	2.889	8.132	100.294	12.043
2007	45.933	650		3.781	21.838	5.123	1.188	8.361	76.864	6.801
2008	43.968	808		2.964	30.240	5.316	620	14.418	96.073	8.990
2009	58.277	789		3.568	34.531	6.261	923	15.020	144.088	8.878
2010	83.356	913		5.468	32.755	8.613	1.619	13.503	171.336	9.401
2011	52.465	865		3.045	25.876	5.363	687	11.071	109.145	5.202
2012	28.570	521		1.277	11.883	2.476	234	8.089	94.971	1.477
2013	26.630	353		1.293	17.221	1.307	597	9.622	128.934	1.127
2014	27.464			669	25.123	2.970		8.673	81.531	445

Kaynak: TÜİK



Şekil 16. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Şeker Pancarı Üretim Grafiği

Dekar başına elde edilen verim incelendiğinde; uzun yıllar (1991-2014) ortalama verimin 3.385 kg/da olduğu tespit edilmiştir. Yıllara göre bu verim değerinde de oynamalar görülmektedir. 2000’li yılların başından itibaren verim yükselmiş ve değişkenlik azalmıştır. Sulama ve gübreleme faaliyetlerindeki gelişmenin bunda etkili olduğu tespit edilmiştir. İklim koşullarına bağlı olarak tarlaların en az 3 defa sulandığı, hatta kurak dönemlerin uzun sürdüğü yıllarda 4-5 sulama yapıldığı bilgisine arazi çalışmaları neticesinde ulaşılmıştır. Ancak; kurak geçen dönemler sulama masrafını artırmaktadır. Ekim alanlarına kota uygulaması da ekim alanlarının azalmasına ve üretim miktarının düşmesine yol açmaktadır. Üretim üzerindeki bir başka etken ise şeker pancarı ekilen tarlanın ertesi yıl buğday, arpa, fiğ gibi tahıllara ayrılması ya da verimin düşük olduğu yerlerde toprağı dinlendirmek amacıyla nadasa bırakılmasıdır.

3.2.3.2.Keten

Yetiştirme devresi boyunca 0 °C ile 30 °C arasındaki sıcaklıklarda kolayca ziraatı yapılır. Hatta tohum ekimi yapılan günlerde -8 °C ile -10 °C sıcaklıklarda bile tohumu zarar görmemektedir. Yıllık yağış tutarı 150 mm ve üzeri olan yerlerde yetişebilir. Denizel iklim bölgelerinde liflik, karasal iklim bölgelerinde yağlık türleri yetiştirilebilir(Doğanay ve Coşkun, 2012:255).

Tablo 64. Sahada Keten Tarımına Ait Veriler(da, ton, kg/da)

Yıllar	İlçeler	Ürün	Alan	Üretim	Verim
1991	İnebolu	Keten (Lif)	50	2	40
		Keten (Tohum)	50	3	60
1992	İnebolu	Keten (Lif)	50	2	40
		Keten (Tohum)	50	3	60
1994	Şenpazar	Keten (Lif)	10	0	0
		Keten (Tohum)	10	1	100

Kaynak: TÜİK

Araştırma sahasında iklim koşulları keten tarımı için oldukça elverişlidir. Sahadaki sıcaklık koşulları keten ekimi ve yetiştirme dönemi boyunca gereken değerler arasındadır ve ekimi için yeteri kadar alan mevcuttur. Ancak 1991, 1992 ve 1994 yıllarında İnebolu ve Şenpazar ilçelerinde ekimi yapılmıştır.

3.2.3.3.Kenevir

Kenevir bitkisi ‘kendir’ olarak ta adlandırılan tek yıllık bitkidir. Lif ve tohum olarak iki şekilde değerlendirilir. İklim istekleri bakımından çok seçici olmayan bir bitkidir. Araştırma sahasında lif ve tohum olarak iki şekilde de 2008 yılına kadar ziraatı yapılan endüstri bitkisidir. 1991-2008 yılları arasında lif keneviri üretimi incelendiğinde Kastamonu Merkez, Hanönü, İhsangazi ve Taşköprü ilçelerinde ziraatının yapıldığı görülmektedir. Tohum kenevirinin ise 1996-2008 yılları arasında ziraatı yapılmıştır. Lif keneviri ekim alanı ve üretim miktarı sürekli azalan bir bitkidir. 1991 yılında 3176 ton üretim yapılırken bu miktar 2008 yılında 4 tona kadar düşmüş ve daha sonraki yıllarda üretim yapılmamıştır. 1991 yılında 20060 dekar ekim alanı varken 2008 yılında 31 dekara kadar gerilemiştir (Tablo 65 ve 66). Üretimin azalmasında; ekiminin kontrollü olması, Taşköprü ilçesinde bulunan fabrikanın özelleştirilmesi ve sonrasında kapanması, üretiminin masraflı ve zaman alıcı olması etkili olmuştur. İklimsel herhangi bir olumsuzluk yaşanmamıştır.

Tablo 65. Sahada Yıllara Göre Kenevir(Tohum) Ekim Alanı ve Üretimi (da, ton)

Yıllar	İlçe	Üretim	Alan	Yıllar	İlçe	Üretim	Alan
1996	Taşköprü	1	12840	2002	Merkez	5	660
1997	Taşköprü	2	7650		Taşköprü	14	3290
1998	Merkez	2	1050	2003	Merkez	4	540
	Taşköprü	5	3030		Taşköprü	7	2080
1999	Merkez	4	740	2004	Taşköprü	9	2090
	Taşköprü	1	1740	2005	Taşköprü	3	80
2000	Merkez	7	930	2006	Taşköprü	2	66
2001	Merkez	3	650	2007	Taşköprü	2	31
	Taşköprü	2	2550	2008	Taşköprü	2	31

Kaynak: TÜİK

Tablo 66. Sahada Yıllara Göre Kenevir(Lif) Ekim Alanları ve Üretimi (da, ton)

Yıllar	Kastamonu Merkez		Hanönü		İhsangazi		Taşköprü	
	Üretim	Alan	Üretim	Alan	Üretim	Alan	Üretim	Alan
1991	2.130	14.250			2	10	1.044	5.800
1992	582	3.880	36	200	2	10	2.280	15.200
1993	345	2.250	20	110	2	10	2.700	15.000
1994	168	1.120	7	50			1.745	14.390
1995	412	1.700	3	20			1.189	6.930
1996	400	1.600	9	50			2.083	12.840
1997	484	2.130	2	10			1.237	7.650
1998	163	1.050					414	3.030
1999	128	740					365	1.740
2000	158	930					637	3.190
2001	120	650					457	2.550
2002	100	660					548	3.290
2003	99	540					388	2.080
2004	117	580					391	2.090
2005	3	20					3	80
2006	1	3					7	66
2007	1	6					4	31
2008							4	31

Kaynak: TÜİK

3.2.4.Yumrulu Bitkiler

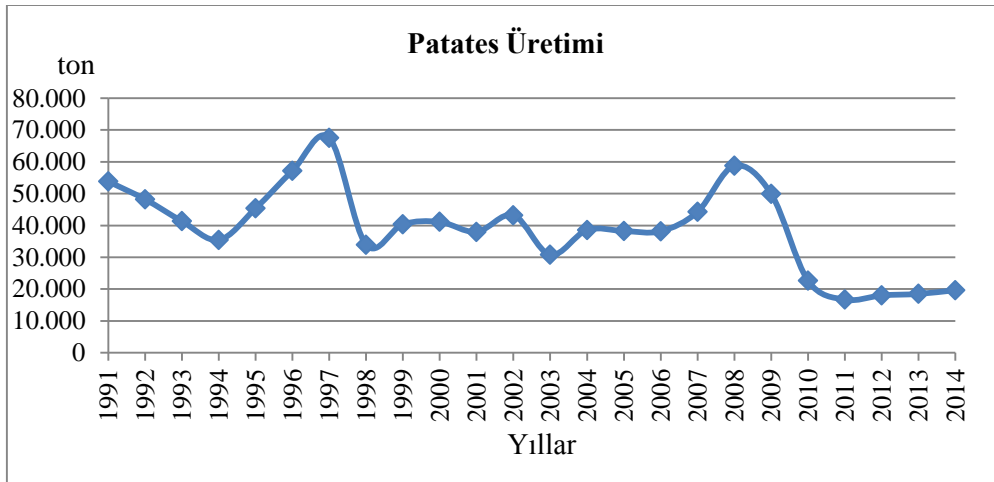
Araştırma sahasında ziraatı yapılan başlıca yumrulu bitkiler patates, soğan ve sarımsaktır. Ekim alanları tahıl ziraatına göre dar olan ürünlerdir. Soğan ve sarımsak üretimi taze ve kuru olmak üzere iki şekilde gerçekleştirilmektedir.

3.2.4.1.Patates

Aşırı sıcaklıkları sevmeyen bitki düşük sıcaklıklara da dayanamaz. Sıcaklıkların 0 °C'nin altına düşmesi durumunda zarar görür. Toplam kalori isteği 1600-3000 °C 'dir. Yıllık yağışların 700-1000 mm olduğu bölgelerde sulamadan yetişebilir. Yetiştirme dönemine denk gelirse 300-450 mm yağışla da yetişebilir. Yetiştirme döneminde bu yağış olmazsa sulama ile yetiştirilir (Bulut, 2006:122).

Yukarıdaki ifadelerden de anlaşılacağı gibi patates ılıman iklim bitkisidir. Araştırma sahasının sıcaklık ve yağış koşulları büyük ölçüde yetişmesi için uygundur. Sahanın yağış miktarındaki yetersizlik sulamayla rahatlıkla telafi edilmektedir. 1991-2014 yılları arası patates ziraatı incelendiğinde sahanın

tamamında farklı miktarlarda yetiştirildiği görülmektedir. Ekim alanları bu süre içerisinde artış ve azalışlar gösterse de esasen belirgin bir azalma görülmektedir. En geniş ekim alanına 1996 yılında 55.880 da. ile ulaşmıştır. 2011 yılından itibaren de ekim alanı 10000 dekarın altına inmiştir. 2014 yılında patates ekimi yapılan alan 8.211 dekadır. Ekim alanlarının genişliği incelendiğinde sırasıyla Kastamonu Merkez, Devrekani, İnebolu, Taşköprü ve Bozkurt ilk beş sırayı almaktadır. Özellikle Kastamonu Merkez ve Devrekani en geniş ekim alanlarına sahiptir. Üretim miktarı da ekim alanlarıyla orantılıdır. Ekim alanı en geniş ilçeler aynı şekilde en fazla üretimin yapıldığı alanlardır. Üretim miktarı 1991-2014 yılları arası ekim alanı değişimlerine paralellik göstermektedir. 1991 yılında 53.838 ton olan üretim, 1997 yılında 67553 tona yükselmiştir. 2003 yılında 30.767 ton, 2012 yılında 18.024 ton ve 2014 yılında 19.660 ton üretim gerçekleştirilmiştir. Uzun yıllar üretim miktarı incelendiğinde belirgin bir düşüş görülmektedir (Tablo 69 ve 70). Verimlilik incelendiğinde; 1991-1996 yılları arası 1000 kg/da.' in altında olan verim, 2010 ve sonraki yıllarda 2.000 kg/da.' in üzerine çıkmıştır. 2014 yılı 2.330 kg/da ortalama verim ile en yüksek verimin elde edildiği yıldır.



Şekil 17. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Patates Üretim Grafiği

3.2.4.2.Soğan

Soğan yetiştiriciliğinde sıcaklık ve gün uzunluğu iki önemli faktördür. Soğan sıcağa karşı toleranslı bir sebze olmasına karşılık, iklimi serin olan yerlerde daha verimlidir. Bu dönemde ortalama sıcaklık isteği 12-13 °C' dir. Soğan, baş bağlamaya başladıktan sonra daha yüksek sıcaklığa ihtiyaç duyar. Bu dönemdeki sıcaklık isteği 18-20 °C olan soğanın başların olgunlaşması aşamasında istemiş olduğu optimum sıcaklık 23-27 °C' ye yükselir. Soğan kumlu-killi ve humuslu topraklarda iyi yetişir (<http://istanbul.tarim.gov.tr>).

Araştırma sahasında kuru ve taze olarak üretimi yapılmaktadır. 1991-2014 yılları arası taze soğan üretimi incelendiğinde sahada çok geniş üretim alanı olduğu görülmektedir. 2010 yılından itibaren üretim miktarı ve üretim yapılan ilçeler azalmış, sınırlı alanda üretim yapılmaya başlanmıştır. Ticari olarak yapılan üretimin azaldığı, ailelerin kendi ihtiyaçları için yetiştirdikleri tespit edilmiştir. Cide, İnebolu ve Kastamonu Merkez en fazla üretim yapılan ilçeler durumuna gelmiştir. Bu üç ilçede yetiştirilen taze soğanlar il sınırları içinde kurulan pazarlarda satılmaktadır. Yıllık 2000 tonu aşan üretim miktarı 2010 yılından itibaren 500 ton civarına düşmüştür (Tablo 71).

Kuru soğan üretiminde de benzer bir durum söz konudur. 2010 yılından önceki yıllarda 10.000 tona varan üretim yapılmaktayken, 2010 yılından sonra üretim 2.000 tonun altına inmiştir. Tarımla uğraşan nüfusun azalması, şehirlere göç, üretim maliyetlerinin artması ve il dışında üretilen soğanın getirilmesi gibi nedenlerle üretimin azaldığı görülmektedir. Küre ve Pınarbaşı hariç diğer tüm ilçelerde yetiştirilirken 2014 yılı itibariyle Kastamonu Merkez, Hanönü, Taşköprü ve Tosya ilçelerinde kuru soğan üretimi yapılmaktadır ve toplam üretim 1.252 tondur (Tablo 72).

3.2.4.3.Sarımsak

Sarımsak bitkisinin yeşil aksamı, 15 °C'nin üzerindeki sıcaklıklarda iyi gelişme gösterir. 25 °C'nin üzerindeki sıcaklıklar gelişmeyi yavaşlatır. Sarımsak diş halinde iken -10 °C'ye, Bitki halinde -3 °C ile -4 °C sıcaklığa dayanabilir. (www.tarim.gov.tr).

Araştırma sahasının iklim koşulları ve toprak özellikleri sarımsak için oldukça uygundur. Çok uzun yıllardır sarımsak üretiminin yapıyor olması bu uygunluğun kanıtıdır. Sahada 12 ilçede sarımsak(kuru) ziraatı yapılırsa da ekim alanı ve üretim miktarı bakımından Taşköprü, Kastamonu Merkez ve Hanönü ilk sıradadır. Bu üç ilçenin önemli geçim kaynaklarından biridir. Araştırma sahasında yetiştirilen sarımsağın Türkiye genelinde “*Taşköprü Sarımsağı*” olarak ta bilinen bir ünü vardır. İçerisindeki selenyum miktarı sarımsağa hem lezzet katmakta hem de kalitesini yükseltmektedir. Her yıl ilçenin, Taşköprü sarımsağının tanıtımı ve ekonomik değerinin artırılması amacıyla “*Taşköprü Uluslararası Kültür ve Sarımsak Festivali*” düzenlenmektedir. Üretim miktarı 1991-2014 yılları arasında değişiklikler göstermektedir. Bu değişimler incelendiğinde; farklı ilçelerde farklı yıllarda üretime başlandığı ve belli bir süre devam ettirildiği ve bırakıldığı görülmektedir. Esas üretimin ise Taşköprü, Hanönü ve Kastamonu Merkez’de istikrarlı şekilde yapıldığı görülmektedir. Üretimin en az olduğu yıl 9.344 tonla 1992 yılı, en fazla olduğu yıl ise 22.530 tonla 2006 yılıdır. 2014 yılında 19.871 ton üretim gerçekleştirilmiştir. Araştırma sahasında belli yıllarda taze sarımsak üretimi gerçekleştirilmektedir. Cide ve Taşköprü ilçeleri taze sarımsak üretiminde öne çıkmaktadır. Üretim miktarı kuru sarımsak üretimine göre oldukça düşüktür (Tablo 67 ve 68).

Tablo 67. Sahada Yıllara ve İlçelere Göre Sarımsak(Taze) Üretimi(ton)

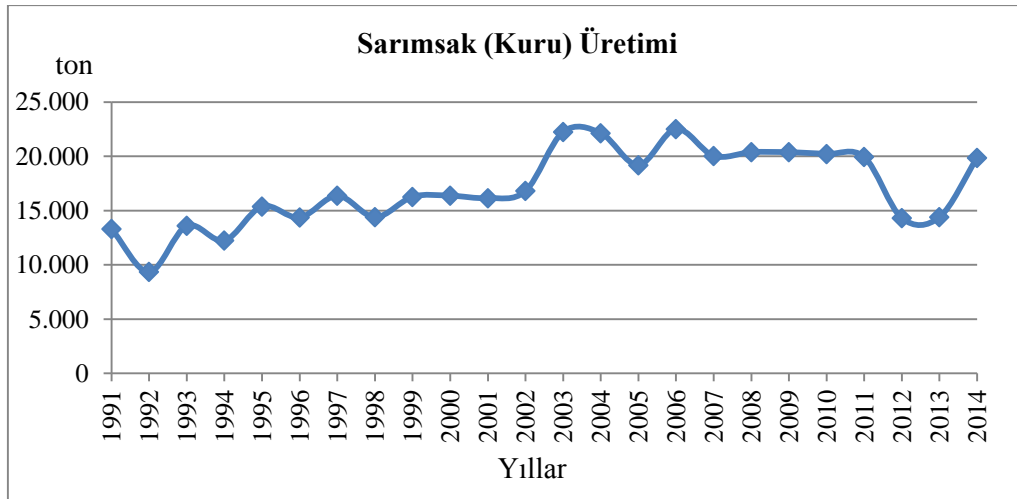
Yıllar	İlçeler	Üretim	Yıllar	İlçeler	Üretim
1991	Cide	17	1996	Cide	10
1992	Cide	10	1997	Cide	11
	Hanönü	800	1998	Cide	600
	Seydiler	2	2004	İnebolu	24
Cide	9	Şenpazar		6	
1993	Daday	1	2005	Araç	6
	Seydiler	1	2006	Araç	6
	Cide	9		Daday	2
1995	Cide	10	2009	Taşköprü	10
	Hanönü	5	2011	Taşköprü	8
			2012	Taşköprü	165

Kaynak: TÜİK

Tablo 68. Sahada Yıllara ve İlçelere Göre Sarımsak(Kuru) Üretimi(ton)

Yıllar	Merkez	Abana	Araç	Azdavay	Daday	Devrekani	Hanönü	İhsangazi	Seydiler	Şenpazar	Taşköprü	Tosya
1991	1.323	8	66		53	8		5			11.819	16
1992	1.225	8	67		45	75	720	2	2		7.200	
1993	1.141	7	62		55	41	700				9.027	2.562
1994	1.374	4	66		35	12	536	4			10.215	
1995	1.462	7	80		44	16	672	6	7		13.094	
1996	2.000	5	75		60	20	104	7	16		12.072	
1997	2.244	5	77		61	23	979	7			12.975	
1998	663				6	22	750					12.954
1999	700				7	15	750				14.800	
2000	1.125				7	15	750				14.480	
2001	900				8	15	750				14.477	
2002	900		150	50	30	20	640			10	14.658	350
2003	1.240			40			720				20.250	
2004	1.380		7	24		20	720			20	19.975	
2005	1.476					720					17.000	
2006	1.560						720				20.250	
2007	1.330						720				18.000	
2008	1.576						810				18.000	
2009	1.570						810				18.000	
2010	1.580						638				18.000	
2011	1.397						540				18.000	
2012	1.480						240				12.591	
2013	1.568						240				12.600	
2014	1.631						240				18.000	

Kaynak: TÜİK



Şekil 18. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Sarımsak (Kuru) Üretim Grafiği

Tablo 69. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Patates Üretimi(ton)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	13.083	14.200	7.115	6.745	11.562	22.212	25.200	5.566	11.201	9.317	10.800	10.662	12.059	14.392	14.375	14.500	11.500	14.375	14.400	6.718	9.015	8.751	10.009	10.024
Abana	35	35	34	34	31	34	38	36	39	36	5	19		20	15	150	8	10	4					
Ağlı		20					1					48					11.400	17.400	9.000	9.000	25	25	30	30
Araç	5.012	5.250	5.188	5.654	6.203	5.627	6.228	525	550	659	700	678	703	751	700	700	700	750	750	750	1.500	1.500	651	651
Azdavay	302	275	271	272	249	254	287	947	943	962	860	969	804	751	1.280	1.192	765	765	99	99	101	40		105
Bozkurt	4.428	5.900	5.336	4.265	4.171	4.257	4.610	863	835	811	80	78	85	851	850	850	560	855	1.000	650	770	676	673	673
Cide	1.338	1.260	1.156	967	1.224	1.249	1.383	987	983	1.002	1.000	969	1.005							25	25	27	31	29
Catalzeytin	201	200	172	173	158	161	179	15	15	16	15	15	16											
Daday	497	470	756	669	816	879	922	1.855	1.847	1.883	1.974	1.822	189	150	165	165	129	180	180	312	286	287	28	326
Devrekani	9.057	7.100	7.412	4.642	7.436	7.589	9.957	12.187	12.262	12.373	11.700	11.971	10.451	9.111	8.450	9.100		6.500	7.700	1.285	1.375	2.250	2.371	3.125
Doğanyurt		500	1.798	1.289	589	601	1.434	1.234	1.425	1.453	1.100	1.309		70	36	49	39	49	49	10	13	16	2	2
Hanönü		400	1.877	198	362	388	6.146	2.664	2.653	2.705	2.700	2.326	2.412	2.403	2.400	2.400	3.000	1.600	400	450	450	449	240	165
İhsangazi	276	200	256	322	235	300	333	10	737	1.503	480	1.939	251	1.252	1.250	375	300	450	375	375	375	375	374	420
İnebolu	10.868	6.650	5.692	5.714	5.223	5.330	2.817	1.346	1.351	676	350	84	75	751	600	525	350	438	315	438	438	437	100	200
Küre	151	70	88	71	65	59	68	6	6	6	6	6		45	30				4	39	58	46	40	35
Pınarbaşı	157	132	212	168	204	185	246	261	27	200	15	10	4	15	10									
Seydiler		1.000	988	1.190	136	1.665	406	391				1.018	1.055	426	417	525	525	450	700	600	375	575	674	250
Şenpazar	201	60	39	59	126	129	148	197	197	200	30	97	100											
Taşköprü	3.522	3.000	2.964	297	3.310	3.239	3.688	3.377	3.832	5.861	6.000	7.754		6.007	6.040	6.040	13.500	13.500	13.500	450	450	1.250	624	1.125
Tosya	4.710	1.498		2.705	3.287	3.007	3.462	1.475	1.469	1.459	156	1.454	1.558	1.602	1.625	1.625	1.500	1.440	1.440	1.440	1.440	1.320	2.646	2.500

Kaynak: TÜİK

Tablo 70. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Patates Ekim Alanı(dekar)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	6.550	7.100	7.200	8.500	8.430	12.000	12.340	5.650	5.700	6.210	5.400	5.440	6.000	5.770	5.750	5.800	5.750	5.750	5.760	2.687	3.606	4.185	4.010	4.010
Abana	100	100	100	100	90	120	120	120	110	110	10	20		20	20	150	15	13	5					
Ağlı		100					10					50					9.500	14.500	7.500	7.500	10	12	10	10
Araç	3.020	3.500	3.500	3.800	3.770	3.800	3.810	380	400	470	500	490	500	500	500	500	500	500	500	500	500	598	260	260
Azdavay	600	550	550	560	540	550	550	480	480	480	480	490	500	500	800	745	850	850	110	110	112	48	620	35
Bozkurt	4.030	6.500	6.000	5.500	5.160	5.200	5.020	960	950	900	800	790	850	850	850	850	700	750	800	500	550	622	13	620
Cide	1.410	1.400	1.300	1.300	1.340	1.400	1.400	1.000	1.000	1.000	1.000	990	1.000							10	10	13		12
Çatalzeytin	400	400	350	350	340	350	350	30	30	30	30	30	30											
Daday	470	470	850	900	940	950	950	1.880	1.880	1.880	1.880	1.860	1.880	100	110	110	115	120	120	120	110	132	13	150
Devrekani	9.060	7.100	7.500	7.800	8.140	8.200	8.120	9.520	9.600	9.520	9.000	9.390	8.000	7.030	6.500	7.000		5.000	5.500	514	550	1.076	950	1.250
Doğanyurt		2.500	2.600	2.600	2.580	2.600	2.610	2.510	2.700	2.710	2.700	2.670		100	60	70	70	70	70	50	60	90	10	10
Hanönü		2.000	1.900	2.000	1.980	2.100	2.010	900	900	900	900	790	800	800	800	800	1.600	800	200	150	150	179	80	60
İhsangazi	400	400	400	500	390	500	500	20	1.000	1.000	1.200	990	500	500	500	150	150	250	250	250	250	299	299	300
İnebolu	12.090	9.500	9.600	9.600	9.530	9.610	9.630	2.490	2.500	1.500	1.000	250	250	250	200	175	175	175	175	175	175	209	50	80
Küre	250	140	150	120	110	100	100	10	10	10	10	10		20	10				2	14	21	22	16	14
Pınarbaşı	200	220	250	200	240	250	200	220	230	200	150	100	10	10	10									
Seydiler		1.000	1.000	1.200	1.480	2.000	220	220				300	300	170	170	175	175	150	200	200	150	275	300	100
Şenpazar	400	400	20	50	90	100	120	100	100	100	200	100	100											
Taşköprü	3.520	3.000	3.000	3.000	3.620	3.500	3.610	3.710	3.900	3.910	4.000	3.960		3.010	3.020	3.020	4.500	4.500	4.500	150	150	598	250	300
Tosya	3.630	1.110		2.020	2.480	2.550	2.610	1.150	1.150	1.120	1.200	1.190	1.200	1.250	1.300	1.300	1.250	1.200	1.200	1.200	1.200	1.315	1.060	1.000

Kaynak: TÜİK

Tablo 71. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Taze Soğan Üretimi(ton)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	920	900	979	1.000	1.050	900	1.000	900	1.000	1.200	1.300	1.170	1.170	1.170	1.170	1.176	1.188	1.191	1.194	104	101	98	81	98
Abana	5	5	4	5	6	6	6									10	1	1	1	1	1	1	2	1
Ağlı							1	1	3	3	1	1	1	1	5									
Araç	12	10	9	10	10	10	10	57	55	56	55	55	5	5										
Azdavay	4	15	13	14	14	10	10																	
Bozkurt	4	6	11	10	10	10																		
Cide	96	90	97	40	120	120	20		600	600	600	620		620	620	300	300	300	300	300	315	318	315	318
Çatalzeytin	64	64	62	64	50	80	96		96	96	96	100	100	100	100	150	150	150	150					
Daday			4	5	3	5	1	5	1	3	1	1	1		95	99	99	100	100					
Doğanyurt		10	7	33	33	30	30									2	2	2						
Hanönü		12	11	10	15		5																	
İhsangazi	10	10	12	13	13	13	13					3		3	3	4	4	4	4					
İnebolu	32	22	21	22	25	21	28	27	27	34	24	31	31	31	79	72	78	78	78	84	89	89	93	87
Küre	9	6	5	6	6	7	6	6	6		6	13	5	13	5	6	1	1	1					
Pınarbaşı	6	9	8	18	12	15	15	15	11	13	8	4	4	4	2	3	2	2	2					
Seydiler		20	19																					
Şenpazar	25	5	2	5	10	10	10	110	11	44	10	6	6			4								
Taşköprü	30	24	29	16	32	40	48	48	29	30	32	40	140	40	40	40	20	20	20	20	65	20	1	1
Tosya	275	200	249	272	450	400	500	426	425	51	53	25	25	25	25	24	22	24	24	2	2	2	2	2

Kaynak: TÜİK

Tablo 72. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Kuru Soğan Üretimi(ton)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	1.907	2.000	950	903	1.309	2.062	2.338	1.670	1.542	2.477	2.250	2.250	840	2.100	2.100	2.100	1.692	2.115	2.086	1.863	1.553	1.470	1.188	1.094
Abana	10	10	9	7	8	18	19	16	10	10						10								
Ağlı		25																						
Araç	903	1.200	1.141	1.084	1.222	1.100	1.169	90	96	146	150	150												
Azdavay	85	850	80	73	74	77	107	70	67	68	70	70												
Bozkurt			11	7	10	11																		
Cide	165			19																				
Çatalzeytin	60	50	41	35	43	45	49																	
Daday	56	56	71	39	64	68	83	160	231	233	30	200	25	15	15	17								
Devrekani	80	60	26	20	20	22	23	24	19	23	20	20		20										
Doğanyurt		10	41	29			25	23	18	87														
Hanönü		150	570	628	873	802	852	1.140	1.099	1.069	1.000	1.000	1.000	200	150	175	200	200	200	120	75	75	60	60
İhsangazi	44	49	133	25	26	26	28																	
İnebolu	401	360	228	143																				
Seydiler		20	19	19	19	22																		
Şenpazar	8	60	19	58	78	8	58	75	72	54	8	20	20											
Taşköprü	1.505	1.400	1.331	754	1.396	1.466	1.948	2.500	3.759	3.643	3.500	3.750	3.710	3.750	3.500	3.500	7.500	7.500	7.500	750	750	90	30	75
Tosya	227	95	151	132	153	160	170	220	212	328	350	350					22	22	22	22	22	26	20	23

Kaynak: TÜİK

3.2.5.Yem Bitkileri

Araştırma sahasında hayvancılık faaliyetlerine bağlı olarak yem bitkileri üretimi fazladır. Yetiştirilen başlıca yem bitkileri; fiğ, mısır, yonca, yulaf, korunga ve çavdardır. Kuru ve yeşil ot olarak üretimi yapılan yem bitkileri en çok Kastamonu Merkez, Devrekani, Taşköprü, Tosya, Daday, Seydiler ve Araç ilçelerinde yetiştirilmektedir. 2013 yılı verilerine göre araştırma sahasında yeşil ot olarak 168.198 dekardan 69.802 ton fiğ, 30.699 dekardan 26.015 ton yonca, 7.278 dekardan 3.364 ton yulaf, 11.151 dekardan 5.643 ton korunga elde edilmiştir. Besi hayvancılığının gelişme gösterdiği yörelerde korunga gibi çok senelik ve yonca gibi yüksek verim alınan yem bitkilerinin üretiminde artış görülmektedir. Hayvan sayısının azalması, çiftçilikle uğraşan ailelerin azalması, sulama imkânlarının yetersiz olduğu yerlerde yağış koşullarındaki değişimler gibi nedenlerle yem bitkileri üretiminde dalgalanmalar görülmektedir.

3.3. BAĞ-BAHÇE ZİRAATI

3.3.1. Meyve Ziraati

Araştırma sahasının kapladığı alanın genişliği, yer şekillerinin kısa mesafelerde değişmesi, kıyından iç kesimlere doğru (Karadeniz kıyılarından İç Anadolu Bölgesi'nin kuzey sınırını oluşturan Ilgaz Dağları'na kadar olan kesim) iklimin nemli Karadeniz ikliminden yarı kurak iklime geçişi ve dağların doğu-batı doğrultuda uzanışı iklim ve toprak özelliklerini çeşitlendirmektedir. Başka bir ifadeyle araştırma sahasında ılıman iklimde yetişebilen meyvelerle yarı kurak iklim koşullarında yetişebilen meyve ve sebzelerin ziraati yapılmaktadır. Ekim alanları ve üretim miktarları değişiklik gösterse de çeşitlilik oldukça fazladır.

3.3.1.1.Elma

Araştırma sahasında üretim miktarı en fazla olan meyvedir. Sahanın tamamında (20 ilçe) üretimi yapılmaktadır. Uzun süre çürümeden saklanması, mevsimlik çeşitlerinin olması (yöredeki tabirle yazlık elma, kışlık elma) gibi nedenlerle elma üretimi ilk sırada yer almaktadır. Elma ağaçlarının soğuğa ve kuraklığa dayanıklı olması da sahanın tamamında yaygın olmasının bir başka nedenidir. Elma üretimi sahada ticari boyut kazanmıştır.

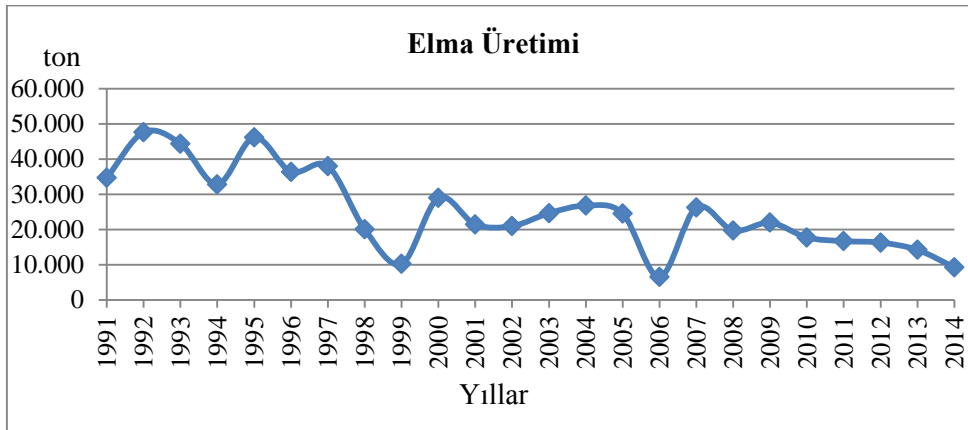
“Elma ağaçları sıcaklık isteği bakımından çiçeklenme dönemlerinde hassastır. Ancak sıcaklıkların 0 °C'nin altına düştüğü hallerde de dayanıklıdır. Kış aylarında sıcaklıkların -15 °C ile -20 °C'nin altına düştüğü bölgelerde de yetişebilmektedir. Sulama yapılabilen her yerde yetişebilir. 700-1000 mm. yağış alan bölgelerde doğal olarak yetişmesi mümkündür” (Bulut, 2006:151).

Araştırma sahasının iklim özellikleri elma ziraatı için oldukça uygundur. Ancak ilkbahar donlarının çiçeklenme döneminde Devrekani’de donlu günlerin Nisan ayında ortalama 8,6 gün, Mayıs ayında ortalama 2,3 gün gerçekleşmesi elma üretimini olumsuz etkilemektedir. Yine Kastamonu Merkez’de Nisan ayında ortalama 4,4 gün, Tosya’da nisan ayında ortalama 1,6 gün süren don olayı elma üretiminde zaman zaman üretim düşüklüğüne neden olmaktadır. Sahada sulama olanaklarının yetersiz olduğu alanlarda bile yetişen elma ağacı sıcaklık ve yağış koşulları dikkate alınarak Mart-Nisan aylarında (Çoğu zaman Nisan ayının ilk günlerinde) budanarak üretime hazırlanır. Elma hasadı Eylülde, yükseltisi artan sıcaklıkların düşük olduğu kesimlerde ise elmanın cinsine bağlı olarak ekim ayına kadar sarkabilir. Daha önceden ifade edildiği gibi araştırma sahasının tamamında elma üretimi farklı miktarlarda yapılmaktadır. Üretilen elma ilçelerde kurulan pazarlarda, kent merkezlerindeki alışveriş merkezlerinde kısaca üretildiği yerde tüketilmektedir. İl dışına taşacak kadar üretim yapılmamaktadır. Bölge insanının tüketimiyle değerlendirilmektedir.

TÜİK verilerinin (1991-2014) düzenlenmesi sonucu sahada üretimi yapılan elmanın üretim verileri 2004 yılından itibaren çeşitlerine göre tutulmaya başlanmıştır. Bu verilerin ilçelere göre işlenip düzenlenmesi neticesinde elma çeşitleri Amasya, Golden, Starking, Grannysmith ve diğer olmak üzere oldukça fazladır. Elma üretim miktarı ve ağaç sayısı yıllara göre değişiklik göstermektedir. 1991-2014 yılları arası ağaç sayısı da üretim miktarı da azalma eğilimindedir. 1992 yılında 47.613 ton üretim varken 2014 yılı verilerine göre bu miktar 9.246 tona düşmüştür. Meyve veren ağaç sayıları da azalmaktadır. 1991 yılında 1.200.258 adet meyve veren ağaç sayısı 2014 yılında 397.694’e gerilemiştir. Yıllar içerisinde elma üretiminde belirgin bir azalma görülmektedir. Elma ağaçlarının kesilip daha fazla ekonomik kazanç getiren ürünler ekildiği, yeteri kadar elma bahçeleriyle ilgilenilmemesi,

bitkisel hastalıklar ve tarımsal nüfusun kent merkezlerine göç nedeniyle azalması gibi nedenlerin bu sonuçta etkili olduğu düşünülmektedir. Kastamonu Merkez, Tosya, İnebolu, Taşköprü, Cide, Bozkurt ve Araç meyve veren ağaç sayısının en fazla olduğu yerlerdir. Üretim miktarı sıralamasında uzun yıllar ortalamasına göre Kastamonu Merkez, Tosya, Taşköprü, İnebolu, Cide, Araç ve Bozkurt şeklinde bir sıralama ortaya çıkmaktadır (Tablo 74).

Üretim miktarının elma çeşitlerine göre değerlendirilmesi sonucunda; Amasya elmasının en fazla üretilen elma çeşidi olduğu tespit edilmiştir. Bunun başlıca sebebi sahanın iklim koşullarına daha iyi uyum sağlamasıdır. Kastamonu Merkez (ortalama verim ağaç başına 40 kg) ve Tosya (ortalama verim ağaç başına 34 kg) ilçeleri Amasya Elması'nın en çok yetiştirildiği alanlardır. Starking Elması en fazla Kastamonu Merkez (ortalama verim ağaç başına 40 kg) ve Taşköprü (ortalama verim ağaç başına 28 kg) ilçelerinde yetiştirilmektedir. Golden ve Grannysmith çeşitleri ise üretim miktarı ve ağaç sayısı az olan türlerdir. Golden elma iklim isteği bakımından hassas bir tür olduğu için ağaç sayısı ve üretimi Amasya ve Starking kadar değildir. 2014 yılında 27.690 ağaçtan toplam 843 ton golden elma hasadı yapılmıştır. Ağaç başına verim 5 kg- 56 kg arasında değişiklik göstermiştir. Üretimi en az olan çeşit ise Grannysmith'tir. Abana, Hanönü ve Taşköprü ilçelerine üretimi yapılmaktadır. 2014 yılında 1.700 ağaçtan 63 ton elma elde edilmiştir (Tablo 73).

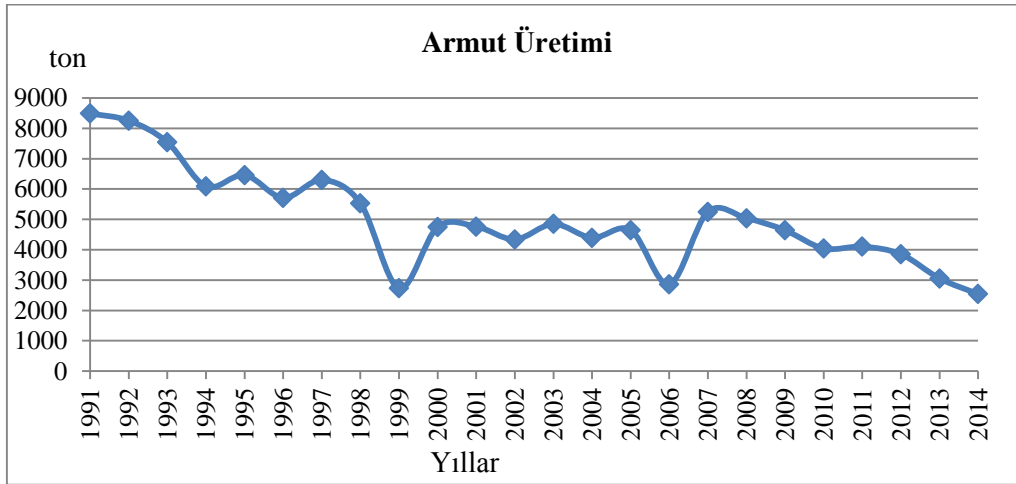


Şekil 19. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Elma Üretim Grafiği

3.3.1.2. Armut

Armut soğuğa -30 °C' ye kadar dayanabilir. İlkbahar geç donlarından etkilenebilir. Bu nedenle armut bahçeleri soğuk havanın çöktüğü çukur yerlere

kurulmamalıdır. Armut ağaçları, bol güneşli ve yazları sıcak geçen yerlerden hoşlanırlar. Armut toprak bakımından çok seçici değildir (<http://traglor.cu.edu.tr>). Araştırma sahasındaki tüm ilçelerde ziraati yapılan bir başka meyvede armuttur. TÜİK verilerinde çeşit belirtilmese de yapılan arazi çalışmalarında farklı armut ağacı türleri yerinde görülmüştür. Yapılan görüşmelerde cinsi tespit edilemese de yöre halkı yazlık armut, kışlık armut şeklinde adlandırmaktadır. Üretim miktarı 1991-2014 yılları arası değişiklik gösterse de üretim genel olarak azalma eğilimindedir. Meyve veren ağaç sayısının azalmasına bağlı olarak üretim miktarı yıldan yıla azalmaktadır. 1991 yılında 267.565 adet meyve veren ağaçtan 8492 ton armut üretimi gerçekleştirilmiştir. 2014 yılında bu miktar 110.727 ağaçtan 2542 tona gerilemiştir. Üretimde Tosya, Kastamonu Merkez ve İnebolu ilçeleri ilk üç sırayı almaktadır. Abana ve Çatalzeytin ilçeleri üretimin en az olduğu yerlerdir. Ağlı, İhsangazi, Devrekani ve Seydiler ilçelerinde 2014 yılı itibariyle armut üretimi yapılmamaktadır (Tablo 75 ve 76). Armut yörede insanların kendi ihtiyaçlarını karşıladıkları ve yerel pazarlarda satılan bir meyve konumundadır. Üretim miktarındaki düşüşün etkisiyle ticari bir ürün olarak yeterince değerlendirilememektedir. Düşük sıcaklıklara dayanıklı olması ve araştırma sahasının iç kesimlerinde uygun yetişme ortamı bulunmasına rağmen üretim miktarı oldukça düşüktür.



Şekil 20. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Armut Üretim Grafiği

3.3.1.3. Ceviz

Kış sıcaklıkları $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ altına düştüğü ve yaz sıcaklıklarının $38\text{ }^{\circ}\text{C}$ ' yi geçtiği yerlerde yetiştirilmesi uygun değildir. Geç ilkbahar donları üretimi olumsuz

etkilemektedir (Haskınacı, 2003:9). Seydiler hariç diğer tüm ilçelerde ceviz ziraati yapılmaktadır. Yıllara göre üretim miktarında dalgalanmalar görülmektedir. 1991-2014 yılları arası ortalama üretim 4.366 tondur. En yüksek üretim miktarı 2000 yılında 5.649 ton olarak gerçekleşmiştir. Aynı yıl meyve veren ağaç sayısı 120.436'dır. 2006 yılı üretimin en düşük olduğu yıldır. Üretilen 2.744 ton ceviz 140.488 ağaçtan elde edilmiştir. 2014 itibariyle 142.184 meyve veren ağaçtan 3.982 ton ceviz elde edilmiştir. Sahanın iklim koşullarındaki yıllara göre değişimler özellikle ilkbahar donları çiçeklenme döneminde ceviz üretimini düşürmektedir. Tosya, Kastamonu Merkez, Araç, Çatalzeytin, İnebolu ve Bozkurt ceviz ağaçlarının ve üretiminin en fazla olduğu yerlerdir. Ancak buralarda üretim miktarında yıllar içerisinde azalmalar görülmektedir. Ağlı ve Devrekani çok düşük üretim miktarlarının görüldüğü yerlerdir (2011 yılından itibaren ceviz üretimi yoktur). Daday ve Çatalzeytin' de yıllar içinde ceviz üretiminde artışlar görülmektedir (Tablo 77 ve 78).

Meyvesi ve kerestesi oldukça kıymetli olan ceviz bitkisinin kesilmesi mobilya sektörünün hammaddesini oluştursa da yerine dikilen ceviz fidanlarının sayıca azlığı üretimi oldukça düşürmektedir. İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü'nün ceviz fidanı ile ilgili çalışmaları ilde olumlu sonuçlarını vermeye başlamış ağaç sayısı artmıştır. Meyve veren ağaç sayısının da buna bağlı olarak artacağı ve üretim miktarının yükseleceği beklenmektedir.

3.3.1.4. Kestane

Kestane kışın $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ ' ye kadar dayanmaktadır. Ancak ilkbaharın geç sonbaharın ilk donlarına karşı hassastır. Yıllık yağış ortalaması 600-1600 mm olan yerlerde yetişir. Kestane kazık köklü olduğu için toprağın gevşek yapılı ve geçirgen olması gerekir. Daha çok volkanik kaynaklı potasyumca zengin toprakları sever (<http://istanbul.tarim.gov.tr>).

Araştırma sahasının orta-kuzey ve kıyı kesimlerinde kestanenin üretim alanı sınırlıdır. Başlıca üretim alanları Abana, Bozkurt, Cide, Çatalzeytin, Doğanyurt, İnebolu, Küre ve Şenpazar'dır. Doğal şartların üretim üzerindeki etkisi fazla olduğundan üretimde yıllara göre değişimler görülmektedir. 1992 yılında 16.265 ton kestane üretimi yapılmıştır. 2003 yılına gelindiğinde 3.136 tona düşmüştür. 2003-

2014 yılları arası üretim miktarında dalgalanmalar görülse de genel olarak artmış, 2014 yılı üretimi 10.321 tona ulaşmıştır. 1991-1998 yılları arası 180.000-270.000 arasında değişen meyve veren ağaç sayısı 1999-2014 yılları arasında 160.000-170.000 civarına gerilemiştir (Tablo 79). Cevizin meyvesi gibi kerestesi de değerli bir türdür. Zaman içinde düşüncesizce yapılan kesimler üretimde düşüslere sebep olmuştur. Cide ve İnebolu kestane üretiminde ilk sırayı almaktadır. Nemli ortamları seven kestane için Küre Dağları oldukça uygun koşullara sahiptir. Kestane ormanları oluşturulmalı ve yöre halkı buna teşvik edilmelidir. Kestane üretimi arttığında ekonomik kazanç elde edilecek, arıcılık faaliyetleri içinde değerli bir ortam oluşturacak ve yöre halkının ticari etkinlikleri çeşitlenecektir.

3.3.1.5.Üzüm

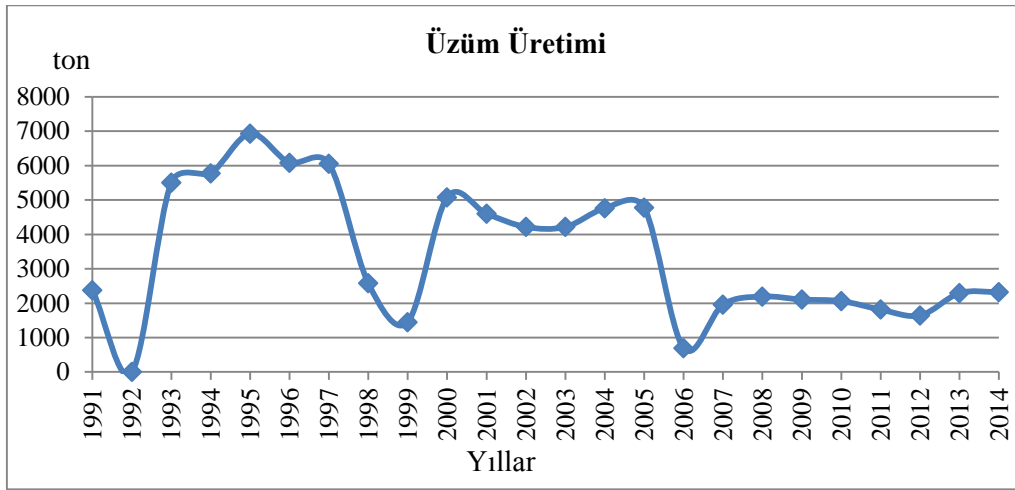
‘Asma’ olarak ta isimlendirilir ve ‘Bağ’ diye adlandırılan arazilerde yetiştirilir. Araştırma sahasında sofralık-çekirdekli üzüm üretimi gerçekleştirilmektedir. Sofralık-çekirdeksiz üzüm üretimi 2005-2009 yılları arası İnebolu ve Bozkurt’ta yapılmıştır. Bu yıllar arası İnebolu’da 87-95 ton, Bozkurt’ta 1-5 ton arası çekirdeksiz üzüm üretilmiştir. 2014 itibariyle çekirdeksiz üzüm üretimi yapılmamaktadır.

“Toprakaltı sıcaklıkları vejetasyon süresince 10 °C’nin altına inmemeli, günlük ortalama sıcaklık 18 °C’nin üzerinde olmalıdır. Donma sorunu bağcılıkta önemlidir. Mart-Nisan aylarında sıcaklıklar -15 °C ile -20 °C’ ye düşerse asma kütükleri donar. Bu durum ekonomik bağcılığı engeller. Asma, yıllık yağışın 350-400 mm.lere kadar düştüğü yerlere bile kolayca adapte olur” (Doğanay ve Coşkun. 2012:322-323).

İklim istekleri incelendiğinde araştırma sahasının Karadeniz’in nemli ve ılıman etkisine açık kıyı kuşağı ile iç kesimlerdeki depresyon sahalarında yetiştirilmesinin uygun olduğu, yüksek su ihtiyacı olmadığı görülmektedir.

Ziraatı yapılan saha incelendiğinde Araç, Bozkurt, Cide, Çatalzeytin, Doğanıyurt, Hanönü, Şenpazar ve Taşköprü’de belirli yıllarda ve aralıklarla az miktarlarda üretimini yapıldığı görülmektedir. Araştırma sahasındaki esas üretim merkezleri Tosya ve İnebolu’dur. Tosya, 1991-2014 yılları arası ortalama 3.257 ton

üretimle ilk sıradadır. Yıllara göre üzüm üretimi incelediğinde artış ve azalışlar görülmektedir. En yüksek üretim 1995 yılında 6.927 ton, en düşük üretim 2006 yılında 694 ton olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılı itibariyle 5.143 meyve veren ağaç sayısı ile 2.325 tondur (Tablo 80). Üzüm ziraatı ile ilgili olarak bahsedilmesi gereken bir hususta üzüm yaprağı (asma yaprağı) dır. Yaz mevsiminde toplanan yapraklar çiğ olarak ya da haşlanarak derin dondurucularda muhafaza edilmekte ihtiyaç halinde çıkarılarak tüketilmektedir. Tosya'daki bağlardan toplanan yapraklar yörede oldukça talep edilen bir ekonomik değerdir.



Şekil 21. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Üzüm Üretim Grafiği

3.3.1.6. Erik

Erik türlerinin fazla olması iklim isteklerinin de farklı ve çeşitli olmasını sağlamıştır. Çiçeklenme dönemindeki kapalı tomurcukların $-3,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ' ye, açmış çiçeklerin $-2,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ' ye ve genç meyvelerin $-1,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ' ye dayanmaktadır (arastirma.tarim.gov.tr).

Araştırma sahasındaki tüm ilçelerde erik ziraatı yapılmaktadır. Üretim miktarları yıllara göre büyük değişiklikler göstermektedir. Meyve veren ağaç sayısı da değişmektedir. 2007 yılı ağaç sayısının en yüksek olduğu yıldır (414.569 adet). Bu yılda 9.398 ton erik üretimi gerçekleşmiştir. Üretimin en fazla olduğu yıl 9.969 tonla 1998'dir. 2007'den sonra meyve veren ağaç sayısı azalmaya başlamıştır. Meyve veren ağaç sayısı 2013 yılında 95.736 ile en düşük sayıya inmiştir (Bu yılın üretimi 2.258 ton). Ağaç sayısının azalması üretimi de olumsuz etkilemiştir. Üretimin en az olduğu yıl 1.850 tonla 2014'tür. Üretim miktarı 1991-1998 yılları

arası artmış, 1999'dan sonra değişken bir durum ortaya çıkmış ve genel olarak üretim miktarı azalmıştır (Tablo 81).

3.3.1.7. Fındık

Sıcaklıkların kışın çok düşmediği (ortalama 6-7 °C), yaz ortalamalarının aşırı yükselmediği (20-25 °C) bölgelerde yetişir. Dondan olumsuz etkilenir. Minimum 750-800 mm. yağışın olması gerekir. Optimum yağış 1000-1200mm.'dir. Derin ve humusça zengin topraklarda verimi yüksektir (Bulut, 2006:167-168).

Fındık üretimi yapılacak bahçelerin bakı durumu önemlidir. Kuzeye dönük yamaçlar don olayından dolayı üretimde ve verimde düşüöşlere yol açabilir. Ekim-Kasım aylarında sıcaklıkların -4°C ile -5 °C' ye düşmesi bitkinin donmasına ve ürün alınmamasına neden olur (Doğanay ve Coşkun, 2012:302-303).

Sahada fındık üretimi 1992-2014 yılları arası sürekli artmıştır. 1992 yılında 1.213.760 adet meyve veren ağaçtan 1.219 ton fındık elde edilmiştir. 2013 yılında 2.760.790 meyve veren ağaçtan 5.102 ton fındık elde edilmiştir. Bu miktar aynı zamanda en yüksek üretim miktarıdır. 2014 yılı üretimi ise 2.896.980 meyve veren ağaçtan 4.231 ton olarak gerçekleşmiştir. Ağaç sayısında da yıllara göre büyük miktarda artış görölmektedir. Üretimin en fazla olduğu yerler; İnebolu, Doğanyurt, Cide, Bozkurt ve Çatalzeytin'dir. Abana'da son yıllarda üretimde bir azalma söz konusudur. Küre ve Şenpazar'da üretimde artış görölmektedir (Tablo 82). Üretim yapılan alanların iklim özellikleri fındık yetiştirilmesi için son derece uygundur. Kış sıcaklık ortalamaları (Küre hariç) 5,3 °C ile 9,9 °C arasındadır (Tablo 12). Uygun eğim ve bakı koşullarının da bulunduğu sahalar fındık dikimi için ayrılmalı, üretim yöre halkının ihtiyacını karşılamaktan ötesine geçerek ekonomik kazanç artırılmalı, atıl durumda olan topraklar değerlendirilmelidir.

3.3.1.8. Zeytin

Ilık ve bol yağışlı kış, sıcak ve kurak yaz ister. Kışın -8 °C' ye kadar dayanır. Don olayından etkilendiği için vadi tabanları ve dağların güneşe dönük yamaçlarında rastlanır. 18 °C'nin üstünde çiçek açar. Yüksek sıcaklığa dayansa da maksimum sıcaklığın 30 °C' yi aşmaması optimum sıcaklığın 18-20 °C olması gerekir. Yağışın

300 mm. den 1000 mm. ye kadar çıktığı bölgelerde yetişebilmektedir (Bulut, 2006:163).

Araştırma sahasının kuzeyindeki kıyı kesimlerde sofralık zeytin üretimi gerçekleştirilmektedir (Abana, Bozkurt, Cide, Çatalzeytin, Doğanyurt ve İnebolu). Üretim miktarı göz önüne alındığında ticari bir yönü olmadığı görülmektedir. 1991 yılında 22.886 meyve veren ağaçtan 233 ton zeytin elde edilmiştir. 2014 yılında bu sayı 7.069 meyve veren ağaç ile 41 ton zeytin olarak gerçekleşmiştir (Tablo 83). Üretimin düşmesinde ağaç sayısının azalması ve zeytin yetiştiriciliğinin intansif (modern) yöntemlerle yapılmaması etkilidir. Ekonomik değeri yüksek olan zeytin ağaçlarının daha geniş alanlara dikilmesi ve kerestesi için kesiminin önüne geçilmesi yöre insanının gelir düzeyini artıracaktır. Dikiminden hemen sonra ürün vermemesi ve hasattan sonraki yıl ürünün az olması zeytin yerine başka ürünlerin ziraatını gündeme getirmektedir. Zeytin ağaçlarının arasına başka ürünler ekilerek sahanın zeytinler ürün verene kadar ekonomik olarak değerlendirilmesi yoluna gidilebileceği düşünülmektedir.

3.3.1.9. Kiraz

Kış mevsiminde -20 derece altındaki soğuklar ağaçlara da zarar verebilir. Aşırı yaz sıcaklıkları genellikle bitki gelişimini yavaşlatır. Tomurcuk patlamasından sonraki dönemlerde -5 derecenin iki saat sürmesi bütün çeşitlerde zarar yapabilir. Çiçeklenme dönemi ile hasada yakın dönemlerdeki yağışların etkisi olumsuzdur (arastirma.tarim.gov.tr). Kiraz ağaçları araştırma sahasında geniş bir alana yayılmasına rağmen sayıları azdır. Bozkurt, Tosya, Taşköprü, Cide, Küre ve Kastamonu Merkez kiraz ağaçlarının sayıca en fazla olduğu ilçelerdir. Yıllara göre meyve veren kiraz ağacının en fazla olduğu yıl 113.499 adetle 1995 yılıdır. 1992-1997 yılları arası meyve veren kiraz ağacı sayısı 100.000 adet üzerindeyken, 1998-2014 yılları arası 80.000-100.000 aralığında kiraz ağacı mevcuttur. Ağaç sayısının en az olduğu yıl 80.800 adetle 2014 yılıdır (Tablo 84).

Abana, Azdavay, Bozkurt, Cide, Doğanyurt, İnebolu, Pınarbaşı ve Tosya'da meyve veren ağaç sayısında azalma görülmektedir. Devrekâni'de ise zaten az sayıda olan ağaçlar tamamen ortadan kalmıştır (Bu durumun yaşanmasında bakımsızlık ve

hastalık etkili olduğu düşünülmektedir). Seydiler’de ağaç sayısında 2010 yılından itibaren artış söz konusudur. Diğer ilçelerde de artışlar görülmektedir.

Üretim artışı ağaç sayısı ile orantılıdır. Bozkurt, Cide, Çatalzeytin, İnebolu, Küre, Şenpazar ve Taşköprü üretimin en fazla yapıldığı ilçelerdir. Kiraz üretimi 1992 yılında 3.701 ton ile ün yüksek miktara ulaşmış, 2014 yılında üretim 1.470 tona gerilemiştir. Araştırma sahasının kuzey kesimleri üretimin daha yoğun olarak yapıldığı yerlerdir. İç ve güney kesimlerde üretim nispeten düşüktür. Düşük kış sıcaklıkları ve uzun süren ilkbahar donları kiraz ağaçlarını olumsuz etkilemektedir.

3.3.1.10. Diğer Meyveler

Araştırma sahası yer şekilleri, toprak ve iklim özellikleri bakımından çeşitlilik gösterdiği için üretimi yapılan meyve türleri de oldukça fazladır. Bazı türler ekonomik kazanç getirecek miktarlarda üretilirken, bazılarının üretim miktarı az olduğundan dar alanda tüketilen ürünler olarak karşımıza çıkmaktadır. Sahada önceki maddelerde belirtilen meyvelerden başka; kayısı, dut, incir, şeftali, vişne, ayva, kivi, turuncgiller (portakal, mandalina ve limon) ve çilek üretimi gerçekleştirilmektedir. Bu meyvelerin birçoğu ılıman iklim meyvesidir. Ülkemizin pek çok yerinde yetiştirilen bu ürünlerin araştırma sahasında yetiştirilmesi hem ılıman iklim koşullarının hem de karasal özelliklerin bir arada bulunduğu ve sahanın meyve üretim potansiyelinin yüksek olduğunun işaretidir.

“**İncir** ilkbahar donları görülmeyen, kış sıcaklık ortalamaları 5-6 °C ‘den az olmayan, yıllık yağış tutarı 600-700 mm. den az olmayan yerlerde yetiştirilebilir. İlkbahar donu görülen ve yağışların 800-1000 mm. yi aştığı yerlerde sofralık(yaş) tüketilen meyve yetiştirilebilir. Çok nemli toprak hariç her toprakta yetişebilir”(Güngördü, 2011:282).

İncir, araştırma sahasının kuzeyinde özellikle kıyı kuşağının vadi içlerinde yetiştirilen bir meyvedir. 1991-2014 yılları arasındaki üretimde artış ve azalışlar görülmektedir. En fazla üretim 1992 yılında 1007 ton olarak gerçekleşmiştir. En düşük üretim ise 2013 yılında 451 tondur. Meyve veren ağaç sayısı 1993 yılında 26.070 adetle en yüksek sayıdayken 2001-2002 yıllarında 12.000 civarına gerilemiş,

2014 itibariyle 17.591'e yükselmiştir (Tablo 86 ve 87). Bozkurt, Cide, Çatalzeytin ve İnebolu incir üretiminin yoğun olarak yapıldığı yerlerdir.

Şeftali araştırma sahasında yetiştirilen bir başka meyvedir. En fazla üretim Araç, Kastamonu Merkez, Taşköprü, Tosya ve İnebolu ilçelerinde yapılmaktadır. Ancak üretim miktarı meyve veren ağaç sayısının azalmasına bağlı olarak düşmektedir. Meyve veren ağaç sayısının en yüksek olduğu yıl 66.086 adetle 2008 yılıdır. 2013 yılında meyve veren ağaç sayısı en düşük düzeye inmiş 42.301'e gerilemiştir. Üretim miktarı olarak inceleme yapıldığında; 2007 yılı 1440 tonla en fazla, 2006 yılı 435 tonla en düşük üretim miktarına sahiptir. 2014 yılındaki üretim 471 tondur (Tablo 88 ve 89).

Vişne ağacı soğuk ve kurak koşullara dayanıklıdır. Vişne ağaçlarına araştırma sahasının daha çok iç kesimlerinde rastlanır. Üretim miktarı yıllara göre çok büyük değişiklik göstermese de 1992, 2006-2008, 2012 ve 2013 yıllarında vişne üretimi yoktur. Üretim yapılan yıllarda 386-786 ton arasında değişen miktarlarda vişne elde edilmiştir (Tablo 90 ve 91). Araştırma sahasının iklim koşullarıyla uyum içinde olan bir meyvenin üretim miktarının yeterince yüksek olmadığı düşünülmektedir.

Ayva ılıman koşulları seven ancak düşük sıcaklıklara da dayanıklı bir meyvedir. Araştırma sahasında geniş bir yetiştirilme alanı mevcuttur. Meyve veren ağaç sayısı 1993-2014 arası 23.000-39.000 arası değişmektedir. Genel olarak 30.000 civarında olan meyve veren ağaç sayısı 2009 yılından itibaren 30.000'in altına inmiştir. 2014 yılında 23.762 adet meyve veren ayva ağacı mevcuttur. 1998 yılı 776 tonla en fazla üretim yapılan yıldır. En düşük üretim miktarı 366 tonla 2014 yılına aittir (Tablo 92 ve 93).

“Kivi genelde, kışları ılıman yazları sıcak ve nemli bir iklime ihtiyaç duymaktadır. İlkbahar ve sonbahar donlarından fazla etkilenir. Meyveler -2 °C' de zarar görmektedir. Vejetasyon döneminde 800-1400 mm. yağış alan bölgelerde rahatlıkla yetiştirilmektedir. Yağışın az olduğu yerlerde sulanmalıdır”(Güngördü, 2011:298).

Araştırma sahasının iklim koşulları kivi yetiştiriciliğine uygundur. Kivi tarımının yapıldığı Abana, Bozkurt, Cide, Çatalzeytin, Doğanyurt ve İnebolu'da kış

sıcaklık ortalamaları 5,3 °C ile 9,9 °C arasındadır. Bozkurt, Cide, Çatalzeytin ve İnebolu istasyonlarında mart ayı donlu gün sayıları 0,3 gün ile 4 gün arasında, Nisan ayı donlu gün sayıları ise 0,2 ile 0,3 gün arasındadır. Bu istasyonlarda sonbahar donları Kasım ayına kadar görülmemektedir. Yıllık ortalama yağış miktarları ise 1022,2 mm ile 1095,4 mm arasında olduğundan kivi için yağış isteği de karşılanmaktadır.

Sahada kivi üretimine 1995 yılında İnebolu'da başlanmıştır. 1997 yılından itibaren Abana, Bozkurt ve Cide'de, 2001 yılında Çatalzeytin'de, 2004 yılında da Doğanıyurt'ta kivi üretimi başlamıştır. 1995 yılında 1 ton olan üretim miktarı 2013 yılında en yüksek miktara ulaşmış 232 tona yükselmiştir. 2014 yılı üretimi ise 154 tondur. Meyve veren ağaç sayıları incelendiğinde; 1995'te 400 adet olan ağaç sayısı 2013'te 3.000'e ulaşmıştır. 2014 yılındaki meyve veren ağaç sayısı 1250 adettir (Tablo 94 ve 95).

Kayısı üretimi sahada çok dar bir alanda yapılmaktadır. İklim koşullarının kayısı yetiştiriciliği için uygun olmasına rağmen üretim fazla değildir. Sahada Kıyı kuşağı, Gökırmak ve Devrez vadileri kayısı üretimi için uygun alanlardır.

“Kış sıcaklıklarının çok değişken olmadığı, yıllık yağışın 500 mm. ve daha fazla olduğu, sıcaklığın -33 °C'nin altına inmediği, ortalama 120-2500 m. yükseklikler arasında her yerde yetişebilir”(arastirma.tarim.gov.tr-11.05.2015).

Araştırma sahasında 1993-1997 yılları arası Taşköprü'de, 1993-1995 yılları arası Tosya'da kayısı tarımı yapılmıştır. Cide'de ise 2003 yılından günümüze kadar (2014) kayısı tarımı yapılmaktadır. Ancak üretim miktarı ve meyve veren ağaç sayısı oldukça düşüktür (Tablo 96). Taşköprü, Tosya ve Cide'de yetişme ortamı bulan kayısı ülkemizde en çok Malatya çevresinde yetiştirilmektedir ve önemli ihraç ürünümüzdür. İklim koşulları uygun olduğu için kayısı ağacı dikimine hız verilmeli, çiftçilere kayısı yetiştiriciliği ile ilgili gerekli eğitim verilmeli, kayısı fidanı temin edilerek ekim alanları genişletilmeli ve Kastamonu'nun kayısı üretimi ticari kazanç elde edilecek seviyeye çıkarılmalıdır.

Turunçgil (Narenciye) tarımı sahada çok dar bir alanda yapılmaktadır. Üretimi yapılan başlıca çeşitleri portakal, mandalina ve limondur. Don olayına karşı

çok hassas ürünlerdir. Güngördü (2011:300)'ye göre; "Turunçgil bitkilerinin gerekli olan sıcaklık değerleri Karadeniz Bölgesi'nin Doğu ve Batı Karadeniz Bölümü kıyılarının çok dar alanlarında bulunmaktadır. Yıllık sıcaklık ortalamaları 10 °C dolayında olmalı, kış sıcaklık ortalamaları 0 °C' nin altına pek düşmemelidir. Turunçgil ziraatında yıllık yağış miktarının 1000-2000 mm. yi bulması gerekmekte, bu yüzden ülkemizde sulama yapılmaktadır."

Araştırma sahasında turunçgil üretiminin yapıldığı yerler Abana, Bozkurt ve Cide'dir. Mandalina üretimi 1991-2001 yılları arası Cide'de, 2002 yılında Abana'da, 2007-2014 yılları arası da Bozkurt'ta gerçekleştirilmiştir. Limon üretimi Abana ve Bozkurt'ta yapılmıştır. Portakal üretimi ise 2007-2014 arası Bozkurt'ta gerçekleştirilmiştir. Üretim miktarları ise ortalama 1 tondur (Tablo 97).

Çilek, İnebolu ve Kastamonu Merkez ilçede en fazla yetiştirilmekteyken 2014 itibariyle İnebolu'daki üretim miktarı oldukça azalmıştır. İnebolu'da 1998-2011 arasında 200 tondan fazla üretilirken 2014 yılında bu miktar 7 tona gerilemiştir. 2013 ve 2014 yıllarında Taşköprü'de üretim artmaktadır. Cide, Bozkurt, Abana gibi kıyı kesiminde iklim koşulları uygun olmasına rağmen yetiştirilmemektedir.

Dut ağacı iklim koşulları bakımından çok seçici bir ağaç değildir. Ilıman koşullarda rahatlıkla ziraatı yapılabilir. İpekböcekçiliğinde önemli bir yeri olan dut meyvesi çok uzun süreli dayanıklılık gösteremediğinden mevsiminde tüketilen bir meyvedir. Araştırma sahasında Devrekâni ve Seydiler hariç tüm ilçelerde yetişen bir meyve olması iklim ve toprak seçiciliğinin çok olmadığını kanıtlamaktadır. Sahanın kıyı kesimleri (kuzey) ile Devrez Çayı ve Gökırmak havzaları dut ağacı yetiştiriciliği için iklim özellikleri bakımından oldukça uygundur. Sahada dut üretiminin en yüksek olduğu yıl 58.175 meyve veren ağaç sayısı ve 2257 ton üretim miktarıyla 1993 yılıdır. 2014 yılında meyve veren ağaç sayısı 22.562'ye toplam üretimde 455 tona gerilemiştir. Bozkurt, Çatalzeytin, Kastamonu Merkez, İnebolu ve Araç yıllara göre azalsa da dut yetiştiriciliğinin en fazla olduğu yerlerdir.

Tablo 73. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Elma Üretimi(ton)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	7.235	10.409	12.562	8.825	17.160	14.120	12.500	11.500	382	15.760	12.000	12.600	13.083	15.393	13.914	690	13.758	9.786	10.546	5.130	4164	3720	3072	1567
Abana	81	29	80	80	75	105	102	88	89	95	95	18	13	19	18	18	19	29	26	27	12	16	19	30
Ağlı		10	30	1	2	3	100	100	50	50	50	50	50	52	26	25	30	30	29	9	15	5	5	5
Araç	253	278	291	350	400	500	520	370	320	400	300	450	449	454	449	360	595	606	687	710	753	835	773	770
Azdavay	151	146	414	346	315	275	275	553	142	158	126	122	122	126	126	120	498	310	100	100	150	105	93	93
Bozkurt	268	388	401	380	420	450	289	275	600	650	500	200	749	751	749	750	596	532	420	420	420	420	371	294
Cide	1.748	1.537	1.355	1.340	2.675	1.450	2.345	1.737	700	600	600	600	800	880	800	750	678	753	753	753	753	757	671	654
Çatalzeytin	354	349	381	400	380	360	360	240	240	180	180	180	180	180	180	110	222	193	225	225	402	402	287	209
Daday	164	72	150	50	390	215	250	304		75	78	106	108	109	108	67	79	83	86	126	145	143	136	138
Devrekani	1.218	437	313	123	207	204	210	180	144	138	145	120	117	108	106	10	232	178	173	256	203	203	199	137
Doğanyurt		1.378	1.455	1.060	1.060	1.060	60	79	80	80	60	6	42	50	55	57	64	64	64	97	222	213	209	208
Hanönü		136	337	175	184	138	147	492	492	486	171	150	153	123	166	168	162	168	167	210	131	111	164	165
İhsangazi	30	49	52	38	52	52	52	134	92	95	210	155	197	93	104	185	129	135	131	160	89	95	29	33
İnebolu	6.956	5.294	3.308	2.688	4.745	2.795	2.870	625	750	750	786	228	604	241	724	130	484	605	2.419	2.196	1.952	1.952	1.292	2.276
Küre	344	330	321	343	294	490	500	315	317	300	292	210	126	429	263	263	331	334	223	220	236	268	245	245
Pınarbaşı	446	383	441	256	282	272	249	250	268	277	212	78	95	95	87	60	60	60	60	60	110	110	97	88
Seydiler		233	200	200	200	200	29	40	25	31	28	34	34	29	29	28	33	34	21	21	22	22	4	4
Şenpazar	91	93	87	150	136	136	136	115	115	115	115	105	105	238	136	160	167	185	185	242	341	341	319	319
Taşköprü	4.211	3.749	3.878	258	2.585	205	1.245	687	350	549	385	650	630	663	635	485	907	913	837	983	912	907	1148	1158
Tosya	11.134	22.313	18.260	15.762	14.550	13.337	15.720	1.955	5.070	8.152	5.100	4.885	6.955	6726	5840	2045	7195	4683	4774	5774	5646	5643	5066	853

Kaynak: TÜİK

Tablo 74. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Meyve Veren Elma Ağaç Sayısı(Adet)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	357.500	357.500	357.500	353.000	354.000	353.000	379.000	381.000	382.000	394.000	400.000	401.809	400.500	415.048	449.480	428.750	438.250	434.650	431.500	152.200	99.960	89.395	73.032	39.685
Abana	4.000	4.000	4.000	4.000	4.100	4.200	4.100	3.146	3.196	3.396	3.396	1.300	1.300	1200	1200	1200	1300	1350	1185	1185	1140	1140	1210	1292
Ağh		1.000	1.000	70	100	170	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.080	1.280	1.400	1.480	1.480	1.430	1.430	1.005	300	315	315
Araç	14.300	14.300	14.500	17.500	20.000	25.000	26.000	18.500	16.000	20.000	20.000	29.900	29.900	30.250	29.900	34.900	29.900	29.900	29.900	29.900	30.110	30.110	30.110	30.110
Azdavay	2.500	2.500	7.500	6.300	6.300	5.500	5.500	15.800	15.800	15.800	15.800	15.300	15.300	15.800	15.800	16.000	16.600	15.500	5.000	5.000	5.000	3.500	3.500	3.500
Bozkurt	21.720	22.720	23.220	23.720	24.720	24.970	14.454	14.454	14.454	14.454	14.454	14.454	14.454	14.500	14.454	14.454	14.200	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000
Cide	72.000	72.000	67.500	67.000	67.000	67.000	67.000	69.500	21.800	20.000	20.000	20.000	20.000	22.000	20.000	21.500	21.500	21.500	21.500	21.500	21.500	21.620	21.740	21.800
Çatalzeytin	8.750	9.000	9.500	10.000	9.500	9.000	9.000	6.000	6.000	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	5.000	7.645	7.645	7.645	7.645	7.645	7.645	8.155	6.600
Daday	36.853	36.904	37.450	39.000	39.350	39.381	39.510	8.700	8.735	9.360	9.432	7.136	7.205	7.342	7.205	7.470	5.423	5.620	5.855	5.725	5.722	5.615	5.615	5.615
Devrekani	30.100	15.000	12.500	12.300	12.200	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.087	10.568	10.356	10.500	71.500	10.300	10.640	10.100	10.175	13.625	10.150	10.150	10.300	9.800
Doğanyurt		28.500	29.000	26.500	26.500	26.500	1.500	1.750	1.777	1.777	1.853	1.853	1.750	2080	2180	2180	2180	2180	2170	2470	2950	2953	3014	3014
Hanönü		4.600	5.600	3.500	4.600	4.600	4.900	5.400	16.200	5.700	1.700	6.000	6.100	6.450	6.300	6.550	6.550	6.550	6.550	6.550	6.150	5.200	6.100	6.050
İhsangazi	500	1.000	400	1.250	1.300	1.300	1.300	4.600	4.600	4.665	4.665	5.500	9.250	4.550	4.550	4.650	5.400	5.450	5.450	5.460	4.560	5.060	1.660	1.680
İnebolu	137.500	109.000	109.840	107.500	109.800	111.800	114.800	25.000	25.000	25.000	26.214	23.790	24.140	24.140	24.144	24.144	24.194	24.194	24.194	24.400	24.400	24.400	24.400	30.340
Küre	9.714	9.714	9.700	9.800	9.800	9.800	10.000	6.313	6.330	6.000	6.500	6.500	7.891	13.401	8.201	8.291	8.491	8.491	5.960	5.960	5.905	6.700	6.430	6.430
Pınarbaşı	8.036	8.070	8.010	8.000	8.500	8.500	8.300	8.400	8.400	8.400	8.500	3.100	3.150	3.150	2.900	3.000	3.000	3.010	3.010	3.010	2.750	2.750	2.750	2.740
Seydiler		6.000	5.000	5.000	5.000	5.000	954	944	944	979	965	1.105	1.105	1135	1125	1125	1125	1125	670	670	650	650	150	163
Şenpazar	1.285	1.370	1.450	1.500	1.700	1.700	1.700	3.954	3.954	3.954	3.880	3.500	3.500	8.530	5.710	6.120	6.220	6.700	6.700	6.200	6.200	6.200	6.200	6.200
Taşköprü	55.500	51.500	51.500	51.500	51.700	41.100	41.500	34.350	35.200	36.600	38.500	45.000	43.300	44.800	43.300	38.300	40.200	40.200	40.200	41.575	41.575	38.550	34.670	34.670
Tosya	440.000	242.000	242.500	242.900	242.500	242.500	262.000	195.500	202.789	203.800	204.000	198.500	195.150	204.650	211.900	192.000	368.050	190.650	190.300	190.300	190.200	190.100	167.900	173.690

Kaynak: TÜİK

Tablo 75. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Armut Üretim Miktarı(ton)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	571	750	788	915	1.110	1.050	1.410	1.350	460	1.200	1.212	1.212	1.238	1.330	1.338	37	1.652	1.322	1.356	525	100	98	92	441
Abana	59	58	60	64	55	68	68	62	52	61	61	10	10	10	10	10	7	13	13	13	4	9	9	14
Ağlı		2	2	6	1	1	32	32	16	16	16	16	16	11	11	15	19	19	16	15	20	2		
Araç	158	158	172	170	180	180	200	150	140	180	180	200	200	200	200	200	160	200	200	300	251	351	351	351
Azdavay	1.067	700	631	490	420	145	270	334	124	135	135	107	107	110	110	32	250	200	100	100	175	123	122	122
Bozkurt	99	140	150	161	200	225	215	200	420	425	420	300	500	500	500	500	488	456	304	304	304	304	304	266
Cide	321	305	276	254	248	310	196	1.480	110	100	100	100	102	114	114	90	124	124	124	124	124	124	125	111
Çatalzeytin	332	336	361	375	360	270	270	128	128	128	128	128	128	128	128	89	109	109	109	109	5	5	7	9
Daday	95	55	89	112	118	110	95	85	10	60	74	93	91	13	95	94	118	128	128	128	129	123	123	123
Devrekani	593	220	140	53	68	70	70	56	49	46	48	38	36	33	33	2	58	35	36	90				
Doğanyurt		164	175	150	75	63	14	10	9	9	8	6	5	7	10	10	12	12	12	27	33	40	39	39
Hanönü		334	280	150	320	160	206	221	221	221	170	160	100	110	110	110	110	100	110	101	152	92	108	116
İhsangazi	13	36	32	25	33	23	33	60	40	40	40	60	150	150	132	35	100	100	70	80	1	1		
İnebolu	948	700	831	699	731	764	789	305	305	305	315	126	256	128	320	130	256	320	280	359	1.033	1.033	325	320
Küre	307	302	319	306	306	306	313	148	148	200	172	160	169	170	169	170	229	229	229	147	156	156	153	153
Pınarbaşı	392	342	382	261	262	256	241	240	142	147	115	60	65	66	54	30	59	70	70	70	70	70	70	62
Seydiler		175	115	101	105	92	15	20	15	18	18	15	15	14	14	12	17	17	1	1	2	2		
Şenpazar	99	88	72	77	68	68	66	81	81	80	60	60	58	62	60	60	71	79	79	74	64	64	64	64
Taşköprü	548	389	416	42	171	122	163	257	132	202	142	217	218	232	232	232	353	353	353	423	423	198	200	200
Tosya	2.890	3.000	2.252	1.678	1.632	1.428	1.632	313	132	1.176	1.348	1.273	1.386	1.005	1.005	1.005	1.056	1.153	1.053	1.053	1.056	1.059	963	151

Kaynak: TÜİK

Tablo 76. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Meyve Veren Armut Ağacı Sayısı

İlçeler	Merkez	Abana	Ağlı	Araç	Azdavay	Bozkurt	Çide	Catalzeytin	Dayı	Devrekani	Doğanyurt	Hanönü	İhsangazi	İnebolu	Küre	Pınarbaşı	Seydiler	Senpazar	Taşköprü	Tosya			
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Yıllar	38.500	1.600		6.500	15.000	5.000	44.000	11.200	10.805	10.000			250	32.000	8.857	5.753		2.000	11.100	65.000			
	38.500	1.600	100	6.500	10.000	6.500	43.500	11.500	10.907	5.000	5.600	6.000	600	26.400	8.857	5.850	3.000	2.000	8.000	38.800			
	38.500	1.600	100	6.600	9.000	6.800	39.500	12.000	11.150	3.500	5.850	7.000	800	27.650	8.870	5.800	2.300	1.800	8.300	40.800			
	36.600	1.600	410	8.500	7.000	7.000	36.300	12.500	11.200	3.500	6.000	7.500	1.000	27.950	8.750	5.800	2.250	1.700	8.300	40.800			
	37.000	1.650	100	9.000	7.000	8.100	35.500	12.000	11.245	3.400	3.000	8.000	1.100	29.250	8.750	5.450	2.300	1.700	8.550	40.800			
	42.000	1.700	100	9.000	1.500	8.300	32.000	9.000	11.260	3.500	2.500	8.000	2.100	30.550	8.750	5.450	2.300	1.700	8.150	40.800			
	45.000	1.700	641	10.000	4.500	7.587	35.000	9.000	11.310	3.500	560	8.250	1.100	31.550	8.960	5.250	602	1.650	8.150	40.800			
	46.000	1.624	641	7.500	11.252	7.587	37.000	4.277	3.712	3.500	395	8.500	2.000	12.210	4.221	5.250	602	2.033	12.850	31.300			
	46.000	1.724	641	7.000	11.250	7.587	5.000	4.277	3.767	3.500	400	8.500	2.000	12.210	4.230	5.250	602	2.042	13.150	33.114			
	48.000	2.044	641	9.000	11.252	7.587	4.450	4.277	3.808	3.500	400	8.500	2.000	12.210	5.715	5.250	602	2.021	13.500	33.614			
	48.500	2.044	641	9.000	11.252	7.587	4.450	4.277	3.857	3.556	400	8.000	2.000	12.610	5.750	5.750	590	1.930	14.200	33.700			
	48.500	500	641	10.000	10.745	7.587	4.450	4.270	3.872	3.500	400	8.000	2.000	12.610	6.000	3.300	600	1.930	14.500	33.500			
	49.500	500	641	10.000	10.745	7.587	4.450	4.270	3.810	3.300	225	5.000	5.000	12.810	6.500	3.250	600	1.930	14.500	33.000			
	53.200	500	757	10.000	10.995	7.587	4.950	4.270	550	3.350	350	5.500	5.000	12.810	6.550	3.300	655	2.000	14.500	33.500			
	53.500	500	750	10.000	10.995	7.587	4.950	4.250	3.940	3.350	400	5.500	4.400	12.810	6.500	2.700	665	1.930	14.500	33.500			
	53.580	500	750	10.000	10.995	7.587	4.950	4.270	3.940	3.350	400	5.500	4.000	12.810	6.500	2.700	665	1.930	14.500	33.500			
	55.080	345	750	10.000	11.345	7.500	4.950	4.370	3.940	3.850	400	5.500	4.000	12.810	6.550	2.700	665	2.030	23.500	33.000			
	55.080	430	750	10.000	10.000	7.600	4.950	4.370	4.262	3.500	400	5.000	4.000	12.810	6.550	2.800	665	2.260	23.500	32.900			
	54.250	430	650	10.000	5.000	7.600	4.950	4.370	4.262	3.590	400	5.500	3.500	10.000	6.550	2.800	50	2.260	23.500	32.900			
	25.000	430	650	10.000	5.000	7.600	4.950	4.370	4.262	3.590	600	5.050	3.500	12.810	5.240	2.800	50	2.130	23.500	32.900			
	2.500	430	600	10.025	5.000	7.600	4.950	430	4.285		600	5.050	60	12.910	5.200	2.000	50	2.130	23.500	33.000			
	2.460	430	60	10.025	3.500	7.600	4.970	430	4.090		720	3.050	60	12.910	5.200	2.000	50	2.130	11.000	33.100			
	2.295	450		10.025	3.500	7.600	5.020	450	4.090		732	3.600		13.000	5.100	2.000		2.130	10.000	30.100			
	12.600	700		10.025	3.500	7.600	5.040	460	4.090		732	3.850		12.810	5.100	1.990		2.130	10.000	30.100			

Kaynak: TÜİK

Tablo 77. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Ceviz Üretim Miktarı(ton)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	568	540	548	359	515	740	781	800		850	760	800	1.100	1.238	1.249	60	1.270	596	589	99	134	135	120	94
Abana	24	23	22	23	25	26	27	37	37	48	49	10	50	40	10	10	12	28	30	40	20	30	29	10
Ağlı		18	14			1	5	5	5	5	5	5	5	14	14	14	17	17	17	10				
Araç	41	41	49	60	125	245	400	700	650	750	750	450	450	150	150	100	225	225	270	450	442	624	596	624
Azdavay	210	74	74	75	75	51	51	35	54	81	81	67	73	58	58	40	47	47	41	43	65	55	53	54
Bozkurt	88	88	69	65	60	65	132	135	150	150	166	40	312	320	320	300	358	364	291	291	470	475	454	76
Cide	278	264	263	237	272	210	217	237	115	110	110	110	110	110	110	100	125	125	125	200	250	253	243	154
Çatalzeytin	102	93	94	100	50	50	50	400	400	375	375	375	375	375	375	260	349	349	349	349	426	520	550	508
Daday	6	4	4	12	5	6	5	69		49	19	10	56	10	10	8	11	21	20	136	129	138	155	719
Devrekani	2	1		980	2	2	2	2	1	1	1	1	5	1	1	1	5	2	2	10				
Doğanyurt		224	174	90	99	123	25	26	21	21	21	20	36	49	84	85	94	94	94	100	260	276	290	290
Hanönü		39	79	63	75	105	120	23	344	345	354	240	245	70	140	140	140	140	140	140	142	102	146	156
İhsangazi	20	49	59	42	48	48	48	60	40	40	40	40	80	150	200	50		110	100	120	6	6	6	19
İnebolu	773	319	378	285	285	280	300	195	156	234	234	78	196	39	196	160	225	225	675	336	300	360	289	225
Küre	150	142	146	158	146	111	119	90	93	115	132	100	105	90	105	93	104	104	80	85	97	97	100	100
Pınarbaşı	25	22	23	19	23	22	22	24	5	5	4	3	5	5	5	3	3	3	3	3	27	27	26	25
Şenpazar	118	112	119	96	91	91	91	330	330	331	70	80	80	71	89	80	151	151	151	151	373	373	356	356
Taşköprü	310	196	198	40	103	103	103	225	91	100	110	55	440	55	55	40	183	183	183	320	244	202	367	432
Tosya	2.060	2.061	2.030	2.042	1.700	1.430	1.700	480	1.540	2.039	1.777	1.352	1.569	1.290	1.935	1.200	1.290	1.350	1.385	1.385	982	976	933	140

Kaynak: TÜİK

Tablo 78. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Meyve Veren Ceviz Ağacı Sayısı

İlçeler	Merkez	Abana	Ağlı	Araç	Azdavay	Bozkurt	Cide	Çatalzeytin	Daday	Devrekani	Doğanyurt	Hanönü	İhsangazi	İnebolu	Küre	Pınarbaşı	Şenpazar	Taşköprü	Tosya				
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Yıllar	11.000	2.300		950	2.700	3.900	9.600	1.800	1.073	240			170	11.500	1.526	400	1.140	5.000	21.000				
	11.000	2.300	500	950	2.500	3.950	9.600	1.900	1.134	100	3.500	1.000	500	9.500	1.526	400	1.140	4.000	21.000				
	11.000	2.300	500	1.000	2.500	3.950	8.800	1.900	1.150	90	3.500	2.000	600	9.500	1.630	420	1.200	4.000	21.500				
	10.260	2.300		1.200	2.500	4.000	7.900	2.000	1.200	98	3.000	2.500	700	9.500	1.860	420	1.200	4.000	21.500				
	10.300	2.500	40	2.500	2.500	4.200	8.000	1.000	1.250	110	3.100	3.000	800	9.500	1.870	450	1.300	4.100	21.500				
	14.000	2.600	50	5.000	1.700	4.300	7.500	1.000	1.260	110	3.500	2.500	800	9.500	1.850	450	1.300	4.150	21.500				
	14.200	2.700	80	8.000	1.700	8.800	7.500	1.000	1.265	110	850	4.000	800	10.000	1.980	450	1.300	4.150	25.000				
	15.000	3.045	90	14.000	2.700	8.800	9.500	8.000	2.298	110	850	4.500	1.000	7.821	1.510	450	4.725	8.900	24.000				
	16.000	3.045	90	13.000	2.700	9.200	4.900	8.000	2.360	110	850	6.872	1.000	7.821	1.550	450	4.725	9.100	22.000				
	17.000	975	90	15.000	2.700	9.250	5.000	7.500	2.460	110	850	8.900	1.000	7.821	1.916	450	4.939	9.250	25.225				
	19.000	975	90	15.000	2.700	9.750	5.000	7.500	1.860	125	850	6.900	1.000	7.821	2.200	400	3.900	10.500	25.380				
	20.000	2.000	90	15.000	2.700	9.750	5.000	7.500	1.874	125	1.000	7.000	1.000	7.821	2.400	250	4.444	11.000	25.030				
	20.697	2.000	90	15.000	2.900	9.750	5.000	7.500	1.874	167	1.420	7.000	2.000	7.821	2.560	450	4.444	11.000	21.600				
	27.500	2.000	560	15.000	2.900	9.750	5.000	7.500	1.874	200	1.640	7.000	5.000	7.821	2.560	450	4.444	11.000	23.291				
	27.750	2.000	560	15.000	2.900	9.750	5.000	7.500	1.874	190	2.100	7.000	5.000	7.821	2.560	450	4.444	11.000	25.800				
	28.500	2.000	560	15.000	2.900	10.300	5.000	7.500	1.874	200	2.200	7.000	5.200	8.000	2.560	450	4.444	11.000	25.800				
	29.250	2.000	570	15.000	3.100	17.900	5.000	7.750	1.874	300	2.340	7.000	0	9.000	2.610	450	5.044	12.200	25.800				
	29.800	2.000	570	15.000	3.100	18.200	5.000	7.750	3.424	270	2.340	7.000	5.500	9.000	2.610	450	5.045	12.200	26.000				
	29.450	2.000	570	15.000	2.700	18.200	5.000	7.750	3.400	285	2.350	7.000	5.000	9.000	2.650	450	5.045	12.200	27.700				
	4.700	2.000	570	15.000	2.700	18.200	5.000	7.750	3.400	285	2.500	7.000	5.000	4.800	2.822	450	5.045	12.200	27.700				
	4.950	2.000		15.600	2.600	19.000	5.000	7.750	3.230		2.600	7.100	550	6.000	2.772	450	5.045	12.200	27.850				
	5.000	2.000		15.600	2.200	19.000	5.060	9.450	3.460		2.760	5.100	550	6.000	2.772	450	5.045	10.100	27.880				
	4.200	2.000		15.600	2.200	19.000	5.090	9.600	4.070		3.040	5.100	550	6.050	2.992	450	5.045	9.600	27.910				
	6.250	2.400		15.600	2.200	19.000	5.120	8.750	18.922		3.040	5.200	550	9.000	2.992	455	5.045	9.600	28.060				

Kaynak: TÜİK

Tablo 79. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Kestane Üretim Miktarı(ton) ve Meyve Veren Ağaç Sayısı

	İlçeler	Üretim									Ağaç Sayısı								
		Abana	Ağlı	Bozkurt	Cide	Çatalzeytin	Doğanyurt	İnebolu	Küre	Şenpazar	Abana	Ağlı	Bozkurt	Cide	Çatalzeytin	Doğanyurt	İnebolu	Küre	Şenpazar
Yıllar	1991	75		399	3.528	389		4.984	99		2.500		13.800	131.100	19.500		100.000	2.222	
	1992	73	19	1.848	3.114	360	1.362	9.339	97	53	2.500	500	15.000	128.100	18.500	28.000	72.000	2.222	550
	1993	74	20	1.981	3.774	376	1.337	3.715	101	198	2.500	500	15.500	127.000	19.000	27.000	75.000	2.270	2.000
	1994	75		1.950	3.452	380	1.350	3.000	106	160	2.500		16.000	120.500	19.000	30.000	75.000	2.360	2.000
	1995	75		480	2.730	380	1.250	3.120	71	140	2.500		16.000	105.000	19.000	25.000	78.000	2.300	2.000
	1996	75		480	960	380	1.250	3.200	69	140	2.500		16.750	32.000	19.000	25.000	80.000	2.300	2.000
	1997	75		848	2.980	380	100	3.640	75	140	2.500		28.266	96.600	19.000	2.000	91.000	2.500	2.000
	1998	26		320	3.078	30	100	2.075	18	240	750		28.266	102.600	1.500	2.000	90.400	610	3.460
	1999	26		900	1.300	30	100	1.600	20	240	750		28.266	53.000	1.500	2.000	80.000	660	3.460
	2000	26		910	1.250	30	100	1.600	35	240	750		28.266	52.000	1.500	2.000	80.000	1.166	3.460
	2001	26		961	1.272	30	100	1.200	36	160	750		28.266	53.000	1.500	2.000	80.000	1.200	4.570
	2002	10		900	1.272	30	1.200	25	160		1.250		28.266	53.000	1.500	72.000	1.200	4.570	
	2003	10		850	1.272	30	45	864	30	35	1.250		28.266	53.000	1.500	3.000	72.000	1.370	4.570
	2004	10		848	1.272	30	64	864	30	160	1.250		28.270	53.000	1.500	3.200	69.859	1.370	4.570
	2005	10		848	1.272	30	64	1.080	30	160	1.250		28.266	53.000	1.500	3.200	72.000	1.370	4.570
	2006	10		848	1.400	30	65	1.250	32	160	1.250		28.266	55.000	1.700	3.200	73.000	1.400	4.720
	2007	12		798	1.595	42	87	1.876	41	205	1.250		27.500	55.000	1.800	3.000	73.500	1.400	5.050
	2008	13		670	1.575	36	75	1.988	35	197	1.250		26.000	55.000	1.800	3.000	73.500	1.400	5.050
	2009	13		600	1.375	10	10	7.350	13	177	1.250		25.000	55.000	445	500	73.500	500	5.050
	2010	15		600	2.000	10	85	6.350	15	150	1.250		25.000	55.000	445	3.400	73.500	500	5.050
2011	15		500	2.750	11	126	3.285	15	202	1.250		25.000	55.000	445	3.500	73.000	500	5.050	
2012	16		500	2.690	11	119	3.285	15	200	1.250		25.000	53.800	445	3.510	73.000	500	5.000	
2013	25		498	2.685	11	118	2.235	15	200	1.250		24.900	53.700	445	3.460	74.500	500	5.000	
2014	30		448	2.142	18	118	7.350	15	200	1.250		24.900	53.550	500	3.460	73.500	500	5.000	

Kaynak: TÜİK

Tablo 80. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Üzüm Üretim Miktarı(ton)

İlçeler	Yıllar																						
	1991	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Araç	3	2	2	2	20	2	4	4	4	4	4	4	80	80	4	4	4	3					
Bozkurt	12	3	3	4	4	7	7	7	7	7	7	7	56	56	5	3	3	3		1	1		
Cide	83	69	3	3	3			13	11	11	11	11											
Çatalzeytin	73																						
Doğanyurt		18	18	18	18																		
Hanönü													5	5	5	4	1	1					
İnebolu	721	635	647	620	542	542	140	14	140	90	60	60	90	105	100	89	100	15	75	75	75	73	30
Şenpazar						5	5	5	5	7	7	7											
Taşköprü								12	12	11	126	126	126	126	126								
Tosya	1.482	4.778	5.102	6.280	5.495	5.495	2.422	1.396	4.900	4.470	4.000	4.000	4.401	4.401	454	1.856	2.085	2.085	1.985	1.739	1.568	2.219	2.295

Kaynak: TÜİK

Tablo 81. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Erik Üretim Miktarı(ton)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	2.352	831	3.655	2.769	4.410	4.700	6.600	6.700	2.200	4.520	4.725	5.725	5.875	5.975	5.988	300	6.031	4.815	4.330	75	76	78	59	53
Abana	20	28	29	30	30	24	25	37	37	39	39	7	7	7	7	7	11	15	17	17	6	14	15	15
Ağlı		24	24		1	1	49	49	24	24	24	24	24	26	30	20	31	31	31	55				
Araç	45	45	51	53	50	50	60	150	150	150	150	150	150	150	150	150	225	300	300	300	480	480	480	480
Azdavay	571	850	379	585	540	550	150	333	212	227	227	226	226	161	161	81	322	240	150	150	200	120	120	120
Bozkurt	54	94	136	155	160	60	285	150	330	260	250	250	549	428	549	550	423	568	426	120	284	284	284	142
Cide	99	8	57	56	108	100	162	141	100	100	100	100	100	118	100	95	96	96	96	96	96	96	97	65
Çatalzeytin					90	90	90	150	150	150	150	150	150	131	150	98	144	144	144	144	316	316	319	140
Daday	95	85	32	154	250	180	105	241		40	48	46	46	47	129	40	129	129	129	258	257	256	301	301
Devrekani	1.562	500	370	174	261	261	261	246	218	217	210	175	170	156	156	20	197	130	129	220				
Doğanyurt		640	69	61	61	60	6	8	8	8	5		3	9	9	10	11	11	10	4	12	12	12	12
Hanönü				3	5	1	3	15	51	51	31	5	5	7	8	9	9	12	12	12	10	10	22	22
İhsangazi	18	23	35	28	29	29	29	40	40	40	40	40	125	40	40	45	58	58	46	90	1	1	187	140
İnebolu	280	200	214	186	163	180	187	327	327	327	336	201	349	140	279	210	289	433	144	437	291	291		
Küre	99	93	127	144	107	107	100	31	31	96	96	80	85	85	85	85	142	142	120	72	73	72		
Pınarbaşı	321	259	300	167	179	176	200	200	120	136	136	80	80	80	141	50	48	48	48	70	60	60	60	54
Seydiler		333	234	210	215	180	29	40	26	34	33	35	35	32	32	31	36	36	6	5	4	4		
Şenpazar	22	21	21	17	12	12	12	39	39	40	39	39	39	44	39	39	56	58	58	35	46	46	46	46
Taşköprü	201	200	210	109	140	96	159	396	200	220	225	240	360	240	240	245	520	520	468	550	468	270	256	256
Tosya	174	191	191	218	261	230	675	676	510	682	748	670	726	665	768	300	620	620	618	618	78	78		4

Kaynak: TÜİK

Tablo 82. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Fındık Üretim Miktarı(ton) ile Ağaç Sayısı

	İlçeler	Üretim												Ağaç Sayısı											
		Abana	Ağlı	Araç	Azdavay	Bozkurt	Cide	Çatalzeytin	Daday	Doğanyurt	İnebolu	Küre	Şenpazar	Abana	Ağlı	Araç	Azdavay	Bozkurt	Cide	Çatalzeytin	Daday	Doğanyurt	İnebolu	Küre	Şenpazar
Yıllar	1992	109		20	3	299	469	70		113	136			88.000		4.000	2.010	303.750	590.000	35.000		88.000	103.000		
	1993	118		30	3	297	526	78		129	155		2	88.000		6.000	2.010	350.000	590.000	39.500		91.000	111.300		300
	1994	120		25	3	360	531	80		308	166		1	88.000		5.000	2.010	400.000	590.000	40.000		110.000	118.400		350
	1995	120		25	3	450	600	80		308	154		2	88.000		5.000	2.010	433.750	600.000	40.000		110.000	118.400		400
	1996	125	1	3	3	500	615	82		336	160		2	88.000	140	500	1.850	483.750	615.000	41.000		120.000	123.400		400
	1997	125		25	3	601	620	82		300	171		4	88.000		5.000	1.850	815.215	512.500	41.000		100.000	131.500		4.000
	1998	184		3	2	600	645	90	2	300	250		5	132.952		500	722	707.715	642.662	45.000	1.030	100.000	138.000		5.000
	1999	211		3		920	1.037	100	1	300	261		5	132.267		500		707.715	346.934	50.000	1.030	100.000	145.000		5.000
	2000	212		3		1.130	1.041	100		300	261		5	132.952		500		707.715	346.934	50.000		100.000	145.000		4.500
	2001	250		3		1.415	937	120		300	261		4	132.952		500		707.715	375.000	60.000		100.000	145.000		4.000
	2002	150		3		1.250	937	120		345	400		4	100.000		500		707.715	375.000	60.000		150.000	152.052		4.000
	2003	150		2		1.060	938	120		306	305		4	100.000		500		707.715	375.000	60.000		153.000	152.500		4.000
	2004	150		2		1.062	988	276		402	76		4	100.000		500		707.715	395.000	137.930		201.000	152.500		4.000
	2005	166		2		880	474	78		210	182		4	100.000		500		703.715	395.000	65.000		140.000	182.052		4.000
	2006	166		2		750	500	80		210	182		8	100.000		500		707.715	395.000	75.000		140.000	182.052		5.500
	2007	94		3		810	704	100		678	966		11	106.590		500		707.715	400.000	75.950		385.000	732.052		6.000
	2008	222		3		884	820	134		847	1.711		12	148.000		500		707.000	410.000	79.000		385.000	855.536		6.000
	2009	150		3		354	820	134		1.696	856		12	150.000		500		707.000	410.000	79.000		848.000	855.536		6.000
	2010	118				707	820	134		1.408	1.111	1	12	107.000		500		707.000	410.000	79.000		704.000	555.536	200	6.020
	2011	75				495	615	158		1.448	1.671	14	12	107.000				707.000	410.000	79.000		724.000	557.000	2.720	6.020
2012	107				707	880	158		1.438	1.671	14	18	107.000				707.000	550.000	79.000		718.980	557.000	2.820	6.020	
2013	124				687	977	155		1.498	1.629	14	18	107.000				709.000	560.000	80.000		735.950	560.000	2.820	6.020	
2014	11				312	855	243		1.498	1.280	14	18	107.800				709.000	570.000	125.390		735.950	640.000	2.820	6.020	

Kaynak: TÜİK

Tablo 83. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Zeytin(Sofralık) Üretim Miktarı(ton) ve Meyve Veren Ağaç Sayısı

İlçeler	Üretim						Ağaç Sayısı						
	Abana	Bozkurt	Cide	Çatalzeytin	Doğanyurt	İnebolu	Abana	Bozkurt	Cide	Çatalzeytin	Doğanyurt	İnebolu	
Yıllar	1991	130	1	20	27	12	43	3.731	455	4.000	6.700	1.875	6.125
	1993	13	5	19	24	7	44	3.731	520	3.800	6.000	2.072	7.325
	1994	13	7	20	20	7	45	3.731	595	3.780	5.000	2.204	7.500
	1995	13	6	15	16	8	45	3.750	595	3.780	4.100	2.200	7.700
	1996	13	5	19	17		47	3.781	595	3.780	4.200		7.900
	1997	11	11	18	4		10	3.040	1.405	3.650	880	15	1.600
	1998	106	11	19	4		10	3.040	1.405	3.650	880	15	1.725
	1999	91	7	22	4		11	3.040	1.405	3.650	880	15	1.800
	2000	18	6	22	1		11	3.040	1.405	3.650	250	120	1.800
	2001	18	7	22	1	3	13	3.040	1.700	3.600	250	120	1.800
	2002												
	2003	52	7	18	1	3	13	1.495	1.700	3.500	250	120	1.800
	2004	6	7	19	4	1	14	1.600	1.750	3.750	1.100	120	1.950
	2005	14	7	25	6	2	14	1.770	1.750	3.500	1.180	120	2.000
	2006	2	7	25	1	1	14	310	1.850	3.500	500	130	2.000
	2007	4	7	22	1	1		734	800	3.500	500	130	
2008	6	6	17	1	1	14	740	875	3.500	500	130	2.000	
2009	6	5	14	1	1	6	740	850	3.500	300	130	2.000	
2010	5	5	25	1	7	12	800	850	3.500	300	400	2.000	
2011	16	8	18	7	2	18	3.100	850	3.500	370	375	3.000	
2012	14	6	12	2	1	14	2.848	719	2.415	270	343	2.326	
2013	7	3	12	1	1	7	2.848	730	3.200	270	341	2.326	
2014	14	7	19		1		2.848	730	3.150		341		

Kaynak: TÜİK

Tablo 84.Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Kiraz Üretim Miktarı(ton)

İlçeler	Yıllar																						
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	43	48	46	100	75	100	80	30	210	200	225	250	375	375	17	376	320	341	184	263	255	238	244
Abana	39	38	40	40	43	43	47	47	47	47	2	2	2	2	2	4	8	7	7	2	7	8	10
Ağlı	8	7			1	1	1			1	1		17	17	15	23	24	34	25	25	5	5	5
Araç	38	42	60	50	50	60	30	25	30	30	30	30	30	30	30	44	54	54	54	95	95	95	95
Azdavay	236	174	165	138	43	43	34	84	84	84	79	62	46	20	20	33	34	34	68	75	38	37	37
Bozkurt	344	388	70	100	456	324	643	800	800	258	45	174	174	174	175	1.562	286	244	244	244	273	273	136
Cide	212	241	739	272	195	136	161	58	50	50	50	50	55	50	40	41	50	50	105	147	150	151	108
Çatalzeytin	103	102	108	108	108	108	105	105	90	90	90	105	113	45	42	69	71	71	71	285	285	264	100
Daday				5	5	7	5		3	5	4	4	4	4	3	3	3	3	14	15	15	15	15
Devrekani	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3				
Doğanyurt	172	79	75	75	75	6	7	7	7	5	1	9	13	10	10	3	16	3	18	36	37	37	37
Hanönü	25	29	50	75	100	150	150	80	80	80	70	45	52	48	48	47	48	48	48	54	48	66	63
İhsangazi	12	13	11	11	11	11						15	10	8	8	10	11	12	12	9	9	9	18
İnebolu	725	629	660	555	580	600	270	270	285	285	114	238	119	297	350	437	645	65	858	528	528	528	130
Küre	186	190	209	131	135	168	39	41	93	102	80	85	85	85	85	102	105	90	90	93	105	102	102
Pınarbaşı	54	58	45	50	53	56	50	42	28	27	7	7	7	7	6	6	6	6	6	21	21	21	20
Seydiler																			17	17	17	12	13
Şenpazar	59	58	78	60	60	60	119	119	105	105	90	90	90	60	90	94	97	97	76	126	126	126	126
Taşköprü	69	68	14	15	160	23	153	103	120	138	137	132	138	138	70	112	110	142	140	198	143	178	179
Tosya	1.374	1.370	1.300	1.000	900	1.125	480	743	680	769	476	748	255	765	425	577	592	595	595	255	426		32

Kaynak: TÜİK

Tablo 85. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Meyve Veren Kiraz Ağacı Sayısı

İlçeler	Yıllar																							
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Merkez	2.200	2.500	2.300	2.500	3.500	4.000	5.000	6.000	7.000	8.000	9.000	10.000	15.000	15.000	15.000	15.500	16.000	17.050	8.000	9.400	9.120	7.935	8.135	
Abana	2.000	2.000	2.000	2.000	2.150	2.150	1.939	1.939	1.959	1.959	285	285	285	285	285	285	305	285	285	285	285	340	430	
Ağlı	400	400		50	100	17	17	17	17	17	17	17	1.650	1.650	1.690	1.690	1.690	1.690	1.690	1.690	300	315	315	
Araç	1.700	1.750	3.000	5.000	5.000	6.000	3.000	2.500	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.800	3.800	3.800	3.800	
Azdavay	8.000	6.000	5.500	5.500	1.720	1.700	4.200	4.200	4.200	4.200	4.400	4.400	4.200	4.000	4.000	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400	3.000	1.500	1.500	1.500
Bozkurt	22.500	23.000	23.500	21.279	21.500	14.966	14.966	14.966	14.966	14.966	14.966	14.966	15.000	14.996	14.996	14.250	14.300	14.350	14.350	14.350	14.350	14.350	14.300	
Cide	13.400	13.100	12.600	13.600	13.600	13.600	16.100	4.800	4.200	4.200	4.200	4.200	4.550	4.200	4.200	4.200	4.200	4.200	4.200	4.200	4.290	4.310	4.335	
Çatalzeytin	3.500	3.500	3.600	3.600	3.600	3.600	3.500	3.500	3.000	3.000	3.000	3.500	4.500	4.500	4.500	4.750	4.750	4.750	4.750	4.750	4.750	4.800	2.500	
Daday				400	400	418	520	540	590	620	652	652	652	652	677	677	680	570	570	600	605	605	605	
Devrekani	50	44	52	65	65	65	65	65	65	67	80	80	90	95	95	90	85	120	120					
Doğanyurt	5.000	4.800	5.000	5.000	5.000	400	450	450	450	460	460	450	500	500	95	150	150	150	600	600	635	635	635	
Hanönü	500	600	1.000	1.500	2.000	3.000	3.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.000	1.300	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.800	1.600	2.200	2.100	
İhsangazi	400	450	550	550	550	550						1.000	1.000	800	800	800	900	900	910	910	910	910	910	
İnebolu	21.100	21.600	21.980	22.180	20.000	24.000	10.800	10.800	11.395	11.395	11.395	11.895	11.895	11.895	12.395	12.895	12.895	12.920	13.200	13.200	13.200	13.200	13.000	
Küre	4.222	4.350	4.500	4.500	4.500	5.600	1.322	1.363	3.091	3.400	3.400	3.700	3.700	3.700	3.700	3.750	3.750	3.000	3.000	3.100	3.500	3.400	3.400	
Pınarbaşı	2.520	2.510	2.500	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	2.700	650	650	650	650	700	700	700	700	700	700	700	700	700	
Seydiler																		0	672	672	672	492	510	
Şenpazar	1.500	1.500	1.550	1.500	1.500	1.500	2.991	2.991	2.921	2.940	3.000	3.000	3.000	3.000	3.125	3.225	3.225	3.225	2.525	2.525	2.525	2.525	2.525	
Taşköprü	1.400	1.400	1.400	1.475	1.600	1.540	5.100	5.150	5.250	5.300	5.500	5.500	5.500	5.500	5.600	5.600	5.500	7.900	7.900	7.900	5.700	5.100	5.100	
Tosya	20.000	20.000	20.000	20.000	19.000	25.000	16.000	16.500	17.000	17.100	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	16.900	17.000	17.000	17.025	17.050	16.000	16.000	

Kaynak: TÜİK

Tablo 86. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre İncir üretim Miktarı(ton)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Abana	69	70	65	69	23	23	56	56	57	57		5	5	5	5	7	7	8	9	7	7	7	7	7
Ağlı		1																						
Bozkurt	161	214	189	230	205	190	146	139	180	170	160	250	249	249	249	160	113	104	101	104	79	79	76	79
Cide	160	163	189	132	130	130		126	100	100	100	100	115	115	115	100	107	104	104	104	104	104	101	95
Çatalzeytin	75	95	85	92	62	50	50	36	36	45			90	90	90	70	82	80	80	80	176	176	170	144
Doğanyurt		183	188	198	180	210	10	6	6	6	6	6								4	10	12	12	12
İnebolu	390	244	227	240	200	215	225	170	170	180	180	199	191	235	235	250	257	268	206	206	82	82	77	200
Küre	18	19	19	21										30	30	30	31	30	27	22	24	23		
Şenpazar	18	18	17	15	16	16	6	8	8	8	8		8	8	10	8	10	10	10	6	10	8	8	8

Kaynak: TÜİK**Tablo 87. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Meyve Veren İncir Ağacı Sayısı**

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Abana	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300	3.700	1.860	1.860	1.860	3.237	330	330	330	330	330	330	330	340	340	340	340	340	350
Ağlı		600																						
Bozkurt	2.950	100	3.500	3.700	3.800	4.000	3.237	3.237	3.237	3.237	4.800	3.237	3.237	3.237	3.237	3.237	3.150	3.150	3.150	3.150	3.150	3.150	3.150	3.150
Cide	6.400	3.100	8.000	6.600	6.500	6.500		7.000	4.800	4.800	250	4.800	4.800	4.800	4.800	5.240	5.200	5.200	5.200	5.200	5.200	5.220	5.200	5.270
Çatalzeytin	3.000	6.400	3.000	3.050	2.050	1.000	1.000	1.200	1.200	1.500			3.000	3.000	3.000	3.000	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200
Doğanyurt	6.500	3.100	3.300	3.300	3.300	3.500	250	250	250	250	3.617	250								200	190	216	218	218
İnebolu	1.384	3.000	4.000	4.000	4.000	4.300	4.500	3.417	3.417	3.617	375	3.617	3.617	3.917	3.917	4.117	4.117	4.117	4.117	4.117	4.117	4.117	4.000	5.000
Küre	600	4.000	1.370	1.410										2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	1.800	1.440	1.500	1.450		
Şenpazar		1.384	600	600	620	620	250	310	310	279			375	375	375	400	400	400	400	400	400	403	403	403

Kaynak: TÜİK

Tablo 88. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Şeftali Üretim Miktarı(ton)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez								174	47	220	240	240	400	575	575	29	613	496	475	319	107	104	102	143
Abana	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	1	1							4	1	1	2	2
Araç	49	37	37	60	82	82	90	20	20	30	30	30	30	30	30	30	36	45	45	45	105	105	105	105
Bozkurt							4	2	2	2	2						1	1	1	1	1	2	2	2
Cide	132	122	117	89	45	3	6	11	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
Çatalzeytin	5	8	8	9	5	5	5	19	19	19	19	19	90											
Daday								2	1	1	3	2	2	2	2	1	1	2	1	3	4	4	4	3
Doğanyurt		4	11	75	8	12	1	1			1	1								5	11	12	12	12
Hanönü		5	7	8	13	5	9	38		18	18	14	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	21	18
İhsangazi													1											
İnebolu	29	46	54	35	35	39	40	5	5	5	6	6	11	9	9	10	26	35	9	45	48	48	44	48
Şenpazar					1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Taşköprü	62	57	57	9	30	31	29	54	38	40	40	45	41	41	41	40	134	134	121	110	121	51	105	105
Tosya	761	602	426	639	532	532	625	343	561	704	528	588	589	442	588	310	578	576	578	578	579	578	576	29

Kaynak: TÜİK

Tablo 89. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Meyve Veren Şeftali Ağacı Sayısı

İlçeler	Yıllar																								
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Merkez								8.700	9.500	11.000	12.000	12.000	16.000	23.000	23.000	23.750	24.500	24.800	23.750	14.500	3.950	3.850	3.410	4.750	
Abana	300	300	300	300	350	400	370	304	304	314	314	200	200							150	150	150	150	140	
Araç	3.650	3.650	3.700	4.000	5.500	5.500	6.000	2.000	2.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.500	3.000	3.000	3.000	3.000	3.500	3.500	3.500	3.500	
Bozkurt							224	224	224	224	224						80	85	90	90	90	90	95	100	
Cide	13.500	13.500	11.700	8.900	7.500	6.000	8.000	9.500	160	135	135	135	135	135	135	135	150	150	150	150	150	145	140	137	
Çatalzeytin	500	550	550	600	350	300	300	1.260	1.260	1.260	1.260	1.260	3.000												
Daday								110	80	80	125	147	147	147	147	147	147	151	136	138	150	151	151	151	
Doğanyurt		700	650	500	500	800	70	80			80	80									210	210	235	240	240
Hanönü		335	350	400	500	500	600	750		600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	840	700	
İhsangazi													50												
İnebolu	4.250	6.550	7.650	7.000	7.000	7.800	8.000	1.000	1.000	1.000	1.200	1.200	1500	1.500	1.500	1.700	1.750	1.750	1.750	1.800	1.900	1.900	1.900	1.900	
Şenpazar					100	100	100	90	90	81	50	50	50	50	50	50	50	50	50	55	55	55	55	55	
Taşköprü	3.200	2.850	2.850	2.850	2.950	3.100	2.940	3.600	3.760	3.900	4.300	4.500	4500	4.500	4.500	4.700	6.700	6.700	6.700	6.700	6.700	3.400	3.000	3.000	
Tosya	26.000	20.800	21.300	21.300	21.300	21.300	25.000	28.571	28.056	32.000	27.100	30.950	29.450	29.450	29.400	29.400	28.900	28.800	28.900	28.900	28.925	28.900	28.820	28.748	

Kaynak: TÜİK

Tablo 90. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Vişne Üretim Miktarı(ton)

İlçeler	Yıllar																	
	1991	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2009	2010	2011	2014
Merkez	86	111	84	180	110	110	100	35	213	190	200	300	375	375	272	413	483	317
Abana							2	2										
Ağlı				1	1													
Araç	20	18	25	50	52	90	3	7	9	9								
Azdavay							3	3	3	3	5	5	1	1	5	4	2	2
Bozkurt						1		1	1	1	1	3	3	3	5	2	4	4
Cide	39	31	24	18	25	25	28	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	4
Çatalzeytin	3	5	6	6	5	5	20	20	20	20	20	19	19	19	22	22	34	30
Daday				2	2	3	3	1	3	4	4	4	4	4	1	2	2	2
Doğanyurt		16	17	17	20	4	4	4	4	4								
İhsangazi	3	10	8	8	8	8						13	5	5	5	4	6	6
İnebolu	25	24	23	23	28	29	8	8	8	8	3	5	5	13	34	34	42	16
Küre	45	57	74	49	49	155	50	52	30	32	25	27	27	27	26	17	18	
Şenpazar	6	4	3	2	2	2	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Taşköprü	30	27	6	11	12	17	120	51	55	60	68	83	66	68	124	190	173	100
Tosya	214	167	175	144	120	132	42	340	278	294	300	294	101	14	26	26	16	1

Kaynak: TÜİK

Tablo 91. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Meyve Veren Vişne Ağacı Sayısı

İlçeler	Yıllar																	
	1991	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2009	2010	2011	2014
Merkez	4.300	4.500	4.200	4.500	5.000	5.500	6.000	7.000	8.500	9.500	10.000	10.000	12.500	12.500	13.600	14.750	14.650	9.060
Abana							207	207										
Ağlı				80	100													
Araç	1.250	1.250	1.250	2.500	3.500	6.000	300	700	900	900								
Azdavay							150	150	150	150	300	150	350	350	250	250	150	150
Bozkurt						100	100	100	100	100	100	100	100	100	180	180	180	180
Cide	2.300	2.000	1.600	1.800	1.800	1.800	2.000	180	180	180	180	180	180	180	200	200	200	225
Çatalzeytin	320	400	400	400	350	350	1.347	1.347	1.347	1.347	1.347	1.260	1.260	1.260	1.360	1.340	1.340	1.200
Daday				220	225	240	236	270	277	225	250	250	270	250	125	125	130	140
Doğanyurt		950	950	950	1.000	200	200	250	250	250								
İhsangazi	130	350	400	400	400	400						500	300	300	300	300	300	300
İnebolu	3.200	5.000	4.500	4.650	5.650	5.900	1.675	1.675	1.675	1.600	1.675	1.675	1.675	1.675	1.675	1.675	1.675	1.600
Küre	2.250	2.300	2.460	2.040	2.040	2.300	1.130	1.150	666	705	715	800	800	800	850	680	700	
Şenpazar	150	150	150	150	150	150	100	100	90	66	66	66	66	66	66	66	66	68
Taşköprü	1.000	1.100	1.100	1.100	1.150	1.700	4.800	5.050	5.100	5.250	5.500	5.500	5.500	5.500	6.900	6.900	6.900	4.000
Tosya	3.300	2.400	2.400	2.400	2.400	3.300	8.400	8.500	9.280	9.200	9.000	8.400	8.400	400	800	800	780	700

Kaynak: TÜİK

Tablo 92. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Ayva üretim Miktarı (ton)

İlçeler	Yıllar																					
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	20	18	30	40	50	45	27	45	32	32	33	33	33	2	44	43	43	43	87	85	76	24
Abana	4	9	7	10	9	9	10	10	10	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2
Ağlı	5																					
Araç	30	35	40	50	50	14	15	20	20	20	20	20	20	20	24	26	30	20	50	70	70	70
Azdavay	60	50	38	30	30	135	45	60	60	75	75	81	63	18	40	20	10	10	35	35	35	35
Bozkurt	10	14	15	16	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Cide	72	65	79	65	52	53	28	25	25	25	25	25	25	20	26	26	26	21	20	20	20	17
Çatalzeytin	46	52	35	35	35	8	8	8	8	8	8	8	8	6	9	9	9	9	13	13	13	
Daday	8	12	15	20	19	1		15	21	32	35	35	35	30	32	29	29	14				
Doğanyurt					1	1	1	1	1	1	3	3	4	5	5	5						
Hanönü	88	69	92	99	91	87	87	78	80	80	80	85	80	80	80	84	80	70	68	52	87	81
İhsangazi	5	4	4	4	4	6	4	5	6	4	1	2	3	4	4	4	4	2				
İnebolu	21	18	21	32	26	9	12	12	16	8	14	11	16	10	27	30	30	35	18	18	37	30
Küre	53	53	44	42	38	16	17	27	26	21	20	22	20	25	39	39	39					
Pınarbaşı	27	21	26	33	46	25	23	26	16	2	3	4	4	3	3	3	3	4	6	6		
Şenpazar	5	4	4	4	4	17	17	16	16	16	17	16	16	18	19	21	21	20	24	24	24	24
Taşköprü	150	40	60	32	75	69	43	47	45	46	40	43	43	38	62	62	56	56	62	60	60	60
Tosya	70	70	87	77	200	280	117	262	141	149	146	123	132	90	154	165	162	162	162	161	160	21

Kaynak: TÜİK

Tablo 93. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Meyve Veren Ayva Ağacı Sayısı

İlçeler	Yıllar																					
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	800	700	750	900	1.250	1.250	1.350	1.500	1.600	1.600	1.650	1.650	1.650	1.650	1.750	1.700	1.700	1.650	2.900	2.825	2.535	785
Abana	600	600	600	650	600	487	537	567	567	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	98
Ağlı	300	3.500	10	10	0																	
Araç	2.000	2.500	4.000	5.000	5.000	1.420	1.500	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.250	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Azdavay	3.000	1.100	2.500	2.000	2.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.250	2.500	2.500	2.000	2.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Bozkurt	1.050	6.500	1.100	1.150	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	70	80	80	80	80	80	85	90
Cide	7.200	1.300	6.600	6.600	6.600	7.600	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.020	1.020	1.020	1.020	800	800	780	785	784
Çatalzeytin	1.300	1.750	1.000	1.000	1.000	240	240	240	240	240	240	240	240	300	360	360	360	360	360	360	380	
Daday	1.650	2.750	1.825	1.830	1.855	106	128	604	626	641	700	700	700	700	700	730	730	730				
Doğanyurt					17	20	20	20	20	20	250	250	265	265	265	265						
Hanönü	2.200	120	3.050	3.300	3.650	4.000	4.000	3.900	4.000	4.000	4.000	4.250	4.000	4.200	4.200	4.200	4.200	3.500	3.400	2.600	2.900	2.700
İhsangazi	100	2.941	130	130	130	200	200	200	200	200	100	100	150	150	150	150	150	150	20			
İnebolu	2.941	2.120	2.991	3.091	3.291	1.162	1.162	1.162	1.362	1.362	1.362	1.400	1.362	1.362	1.362	1.362	1.362	1.382	1.200	1.200	2.500	2.000
Küre	2.120	1.400	2.113	2.100	1.920	840	870	1.350	1.300	1.250	1.250	1.400	1.250	1.500	1.550	1.550	1.550					
Pınarbaşı	1.475	110	1.540	1.540	1.540	1.540	1.540	1.540	1.610	200	220	230	230	240	240	240	240	240	200	200		
Şenpazar	100	2.000	120	120	120	570	570	545	550	550	550	550	550	555	555	605	605	605	605	605	605	605
Taşköprü	2.000	3.500	2.000	2.150	2.150	2.770	2.850	2.900	3.000	3.100	3.100	3.100	3.100	3.150	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.000	3.000	3.000
Tosya	3.500		3.500	3.500	8.000	11.200	11.788	11.900	11.800	11.500	11.250	11.250	11.000	11.000	11.000	11.000	10.800	10.800	10.800	10.700	10.700	10.700

Kaynak: TÜİK

Tablo 94. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Kivi Üretim Miktarı(ton)

İlçeler	Yıllar																			
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Abana			1	1	4	6	6	2	3	4	4	8	24	28	34	96	45	45	45	12
Bozkurt			1	1	1	1	6	6	12	12	12	12	26	30	28	46	45	45	45	13
Cide			1	3		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
Çatalzeytin							3		4	1	1	3	4	4	4	4	2	2	4	22
Doğanyurt										3	3	1	6	6	6	46	55	59	61	61
İnebolu	1	3	3	4	6	8	8	10	12	17	17	25	31	39	39	38	41	41	75	44

Kaynak: TÜİK**Tablo 95. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Meyve Veren Kivi Ağacı Sayısı**

İlçeler	Yıllar																			
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Abana			30	32		307	307	600	800	800	800	900	1.050	1.100	1.200	2.400	1.500	1.500	1.500	1.500
Bozkurt			40	70	120	180	250	250	350	350	350	350	800	950	1.100	1.100	1.260	1.260	1.260	1.260
Cide			50	125	20	20	24	24	24	24	24	24	24	24	40	40	40	72	72	79
Çatalzeytin							150		250	250	250	250	280	280	280	280	280	280	1.050	1.075
Doğanyurt									150	170	200	200	400	400	400	1.000	1.100	1.130	1.210	1.210
İnebolu	400	350	400	400	600	825	825	825	825	825	825	900	1.100	1.100	1.100	1.500	1.650	1.650	3.000	1.250

Kaynak: TÜİK

Tablo 96. Araştırma Sahasında Kayısı Üretimi(ton)

İlçeler	Yıllar	Üretim	Ağaç Sayısı
Taşköprü	1993	5	225
	1994	1	225
	1995	20	265
	1996	1	270
	1997	1	270
Tosya	1993	9	400
	1994	10	400
	1995	10	400
Cide	2003	2	180
	2004	2	200
	2005	2	180
	2006	1	180
	2007	2	180
	2008	2	180
	2009	2	180
	2010	4	180
	2011	4	180
	2012	3	175
	2013	3	175
2014	3	170	

Kaynak: TÜİK

Tablo 97. Araştırma Sahasında Turunçgil Üretimi(ton) ve Meyve Veren Ağaç Sayısı

Yıllar	İlçeler	Ürün Çeşidi	Üretim	Ağaç Sayısı
1991	Cide	Mandalina	1	149
1992		Mandalina	1	140
1993		Mandalina	1	125
1994		Mandalina	1	70
1994	Abana	Limon	1	15
1995	Cide	Mandalina	1	70
1996		Mandalina	1	75
1997		Mandalina	1	75
1998		Mandalina	1	75
1999		Mandalina	1	65
2001		Mandalina	1	55
2002	Abana	Mandalina	1	15
2007	Bozkurt	Portakal (Washington)	1	40
		Mandalina	1	70
2008		Portakal (Washington)	1	45
		Mandalina	1	90
2009		Mandalina	1	90
2010		Mandalina	1	90
2011		Portakal (Washington)	5	45
		Mandalina	2	90
		Limon	2	17
2012		Portakal (Washington)	1	45
		Mandalina	2	90
2013		Portakal (Washington)	1	50
		Mandalina	2	90
2014		Portakal (Washington)	1	50
		Mandalina	2	90

Kaynak: TÜİK

3.3.2. Sebze Ziraatı

Araştırma sahasında sebze ziraatına ayrılan arazi diğer zirai ürünlerinin ekiliş alanına göre oldukça sınırlıdır. Sebzelerin iklim isteklerinin daha seçici olması bunda etkilidir. Sahada yer şekillerinin engebeli olması ziraat arazilerini parçalamıştır. İklim koşullarının sebze yetiştiriciliği için uygun olduğu alanlar, araştırma sahasının kuzeyinde kıyı kuşağında ve akarsu vadilerinin bulunduğu alüvyal örtülü depresyon sahalarında yoğunlaşmıştır. Sebze tarımından elde edilen ürün miktarları yıllara ve ilçelere göre oldukça farklılık göstermektedir. Ailelerin kendi ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik sebze yetiştiriciliğinin yanı sıra, il içerisindeki pazarlarda ve alışveriş merkezlerinde ticari olarak tüketilen sebzelerde oldukça fazladır.

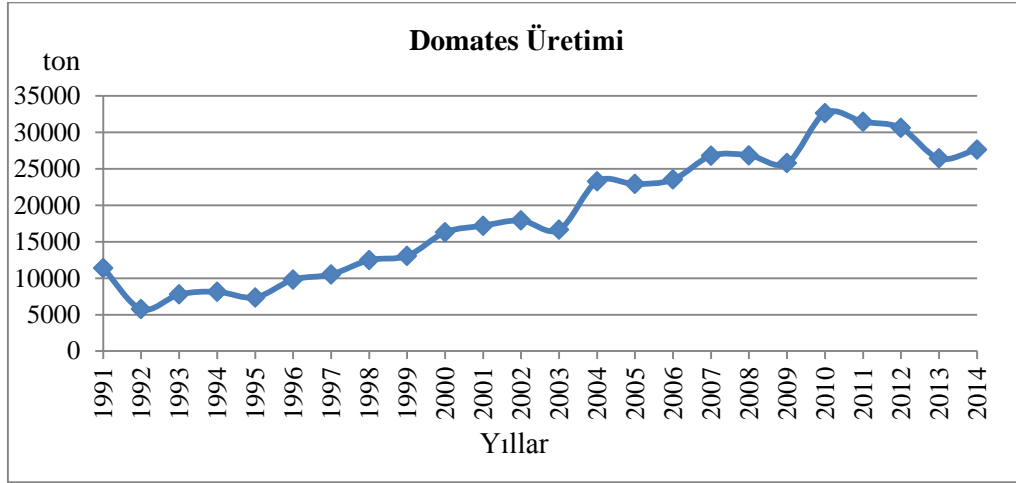
Araştırma sahasında ziraatı yapılan sebzeler oldukça çeşitlidir. Bu çeşitlilik elbette doğal koşulların sonucudur. Karadeniz kıyılarından güneye Iğaz Dağları'na kadar iklim özelliklerinin kısa mesafelerde bile değişiklik göstermesi ürün çeşitliliğini ortaya çıkarmıştır. Sahada domates, hıyar, fasulye taze), biber (sivri ve dolmalık), ıspanak, pırasa, balkabağı, lahana (beyaz ve karayaprak) ve marul en çok yetiştirilen sebzelerdir.

3.3.2.1. Domates

Gece-gündüz sıcaklık genliğinin 10-15 °C olduğu geçiş yöreleri ile kara iklimin tercih eder. Optimum sıcaklıklar 15-28 °C olup, 30 °C' yi aşan sıcaklıklarda gelişimini sürdürür. Kök çevresinin sürekli su alması gerekir (Bulut, 2006:125).

Araştırma sahasında en fazla üretim miktarına sahip sebze domatestir. 1991-2014 arası üretim miktarı genel olarak artmaktadır. En yüksek üretim 32.643 tonla 2010 yılındadır. 1992 yılı 5.761 tonla en az üretimin gerçekleştiği yıldır. İlçelere göre üretim incelendiğinde; Kastamonu Merkez ilk sırayı almaktadır. Cide, Tosya, İnebolu ve Araç üretimin fazla olduğu diğer alanlardır. Belirli yıllarda tüm ilçelerde domates ziraatı yapılmıştır (Tablo 98). Araştırma sahasının içinde yer alan her ilçede aileler kendi ihtiyaçları için domates yetiştiriciliği yapmaktadırlar. Sahada üretim miktarının yıllara göre artış göstermesi domatesin ekonomik olarak yetiştirildiğinin ve yöre halkının geçiminde önemli bir sebze olduğunun göstergesidir. İklim koşulları domates üretimi için sahanın tamamında uygundur. Ağlı, Devrekani ve Seydiler'de düşük ilkbahar sıcaklıkları ve don olayının tesiriyle domates üretimi oldukça

düşüktür. Son yıllarda da üretim ticari boyutta olmaktan oldukça uzaktır. yetiştirme döneminin bu ilçelerde kısa oluşu da bir diğer olumsuz etkidir. Açık bahçelerde yetiştirilen domates son yıllarda serada yetiştirilmeye başlanmış ve üretimin artmasında etkisi olmuştur.

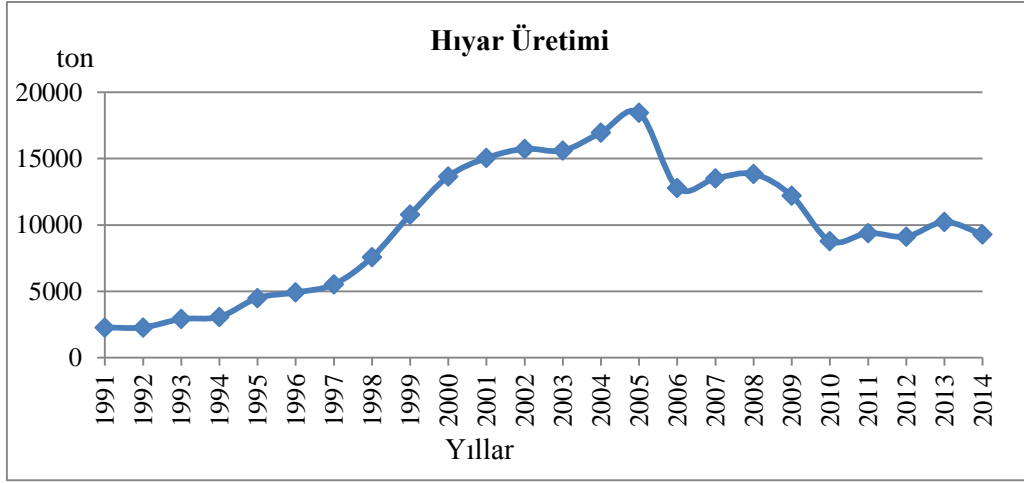


Şekil 22. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Domates Üretim Grafiği

3.3.2.2. Hıyar

Yapılan arazi çalışmaları esnasında elde edilen bilgilere göre hıyar bitkisi 15-25 °C arası sıcaklıklarda kolaylıkla yetiştirilebilmektedir. Belirli aralıklarla sulanarak toprağın nemli kalması gerekmektedir. Hıyar yetiştiriciliği araştırma sahasında sofralık olarak yapılmaktadır. Yıllık toplam üretim içerisinde %1 civarında da turşuluk hıyar yetiştirilmektedir. Sahada üretim yıllara göre değişiklik göstermektedir. 1991-2005 arası artış, 2006-2009 arası istikrarlı sayılabilecek üretim miktarı ve 2010 yılından itibaren bir azalma görülmektedir. 1991-2014 arası en yüksek üretim miktarı 18.454 tonla 2005 yılına aittir. 1991 yılı 2277 tonla en düşük üretimin görüldüğü yıldır (Tablo 99). Araştırma sahasının tamamında hıyar yetiştiriciliği görülmektedir. Ailelerin kendi ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik üretim yaptığı ilçeler olduğu gibi Kastamonu Merkez, İnebolu, Bozkurt, Cide ve Tosya gibi ilçelerde yetiştirilen hıyar yerel pazarlarda satılmakta, şehir merkezlerindeki alışveriş merkezlerine verilmekte, yakın yerleşim alanlarına nakledilerek ekonomik kazanç elde edilmektedir. Ağlı, Devrekani ve Seydiler'de ticari olarak üretim yapılmamaktadır. Bu üç ilçede daha çok yaz mevsiminde günlük tüketimi

karşılamaya yönelik yetiştiricilik görülmektedir. Araç, Doğanyurt, Hanönü, Şenpazar ve Taşköprü’de üretim miktarı yıllara göre azalma göstermektedir.



Şekil 23. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Hıyar Üretim Grafiği

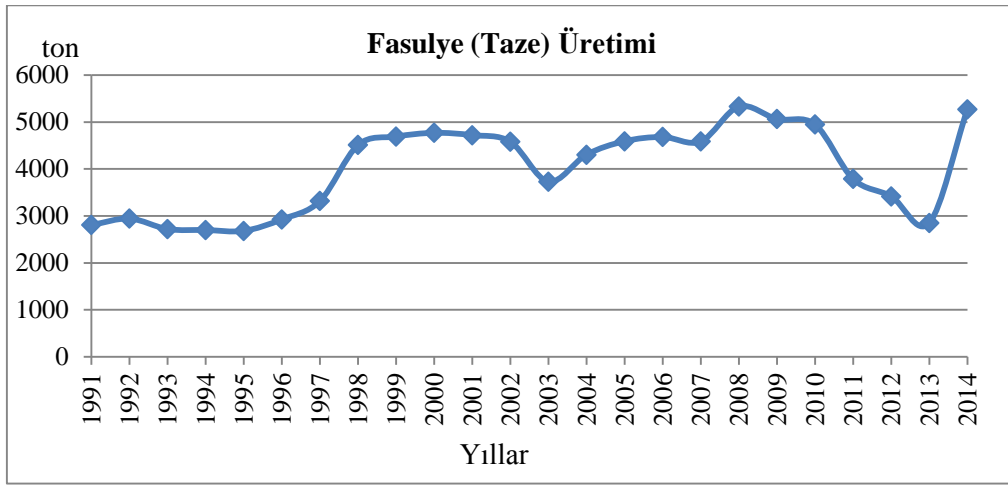
3.3.2.3. Fasulye

Fasulye ılık iklim sebzesidir. Sıcaklık -2 °C ila -3 °C’ ye düştüğünde büyük zarar görür. Sıcaklığın optimum 15.5-21°C olduğu yerlerde rahat bir gelişme göstermektedir. Vegetasyon devresinde Taze fasulye bitkisinin su ihtiyacı en az 300-450 mm dir. Toprak istekleri bakımından seçici değildir (<http://isparta.tarim.gov.tr>).

Araştırma sahasındaki yetiştiriciliği ‘taze fasulye’ ve ‘barbunya taze fasulye’ şeklindedir. Taze fasulye üretiminde yıllara göre dalgalanmalar görülmektedir. 1991-1997 arası üretim hemen hemen aynı seviyedeysen, 1998 yılından itibaren artışlar görülmektedir. Üretim miktarının en düşük 2701 tonla 1993 yılındadır. En yüksek üretim ise 5331 tonla 2008 yılında gerçekleşmiştir. 2014 yılı üretimi 5271 tondur (Tablo 100). Araştırma sahasındaki tüm ilçelerde taze fasulye üretimi yapılmaktadır. Bazı ilçelerde az ve ihtiyacı karşılamaya yönelik olan taze fasulye yetiştiriciliği, Kastamonu Merkez, İnebolu, Tosya, Araç ve Cide’de ticari bir faaliyet olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yerler aynı zamanda taze fasulye üretiminin en fazla yapıldığı alanlardır.

Araştırma sahasında barbunya fasulye (taze) üretimi incelendiğinde 2009 yılına kadar üretim miktarında artış-azalış şeklinde bir değişim gerçekleştiği, 2009 yılından sonra sürekli bir azalmanın yaşandığı görülmektedir. 1992 yılı 1215 tonla en

düşük üretim miktarının gerçekleştiği yıldır. 1996 yılı ise 3556 tonla en yüksek üretim miktarının gerçekleştiği yıldır. 2014 yılında üretim 1675 ton olarak gerçekleşmiştir. TÜİK' ten elde edilen verilerin işlenmesi sonucu Ağlı, Çatalzeytin, Devrekani ve Seydiler'de barbunya fasulye üretim yapılmadığı görülmektedir. Yıllar içinde (1991-2014) üretimin azaldığı ve barbunya fasulye üretiminin tamamen terk edildiği yerler; Azdavay, Doğanıyurt, Hanönü, İhsangazi, Küre, Pınarbaşı ve Şenpazar ilçeleridir. Barbunya fasulye üretimi en fazla Bozkurt, Tosya, Araç ve Kastamonu Merkez ilçelerinde gerçekleşmektedir (Tablo 101).



Şekil 24. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Fasulye (Taze) Üretim Grafiği

Sebzelerin genel özelliklerinden olan düşük sıcaklıklara dayanıksızlık, barbunya taze fasulye ve taze fasulye üretiminde belirginleşmiştir. İlkbahar donlarının uzun sürdüğü ve Nisan ayı sonlarına kadar sarktığı yörelerde (Devrekani ve Seydiler örnek verilebilir) bu ürünün yetiştirilmesi oldukça zor olduğundan ekonomik olmamakta yöre insanı sadece kendi ihtiyacını karşılayacak, dondan koruyabileceği küçük alanlarda yetiştirmeye çalışmaktadır. Bu şekilde üretimde bazen mümkün olmamaktadır.

3.3.2.4. Biber

Biber ılık ve sıcak iklim meyvesidir. Soğuklara karşı çok hassastır. Yetiştirme devrelerinde sıcaklık -2 °C ila -3 °C' ye düştüğünde tamamen ölür. Bu nedenle yastıklarda yetiştirilen fidelerin açtıktaki yerlerine dikimi ilkbaharda don tehlikesi

tamamen kalktıktan ve toprak ile hava sıcaklık şartları uygun hal alınca yapılmalıdır. Biber bitkisinde hava sıcaklığı 15 °C' nin altına indiğinde ve 32 °C' nin üstüne çıktığında verim düşmektedir (Güngördü, 2011:323).

Araştırma sahasında biber, sivri ve dolmalık olarak yetiştirilmektedir. Sivri biberde üretilen en yüksek miktar 2000 yılında 2180 ton olarak gerçekleşmiştir. 1992 yılı ise 524 tonla en az üretim yapılan yıldır. Sahada geniş bir yetiştirilme alanı bulan sivri biber en çok Tosya, İnebolu, Cide, Kastamonu Merkez ve Taşköprü'de üretilmektedir. Yıllar içerisinde (1991-2014) üretim miktarı dalgalanmalar göstermektedir. 2009 yılından itibaren üretim miktarında azalmalar görülmektedir. 2014 yılında 1420 ton sivri biber üretimi gerçekleştirilmiştir. Karasal iklim koşullarının tesirinin yüksek olduğu iç kesimlerde ve uygun arazinin olmadığı alanlarda üretim miktarı ya oldukça düşüktür ya da hiç üretim yoktur (Tablo 102).

Dolmalık biber üretimi sivri bibere göre azdır. Tosya, Kastamonu Merkez, Cide ve İnebolu en çok üretim yapılan yerlerdir. 1121 tonla 2005 yılı en yüksek üretim miktarına sahiptir. 1992 yılı da 319 tonla en düşük üretim miktarının görüldüğü yıldır. 2014 yılında üretim 561 ton olarak gerçekleşmiştir (Tablo 103). Sivri biber üretiminde olduğu gibi ürün miktarında dalgalanmalar görülmektedir. Bazı ilçelerde üretim istikrarsızlığı görülmektedir. Sıcaklık ve yağış koşullarının yerel olarak yıllara göre değişiklik göstermesi de üretim miktarı üzerinde etkilidir. Özellikle ilkbahar donları diğer sebzelerde olduğu gibi biber üretiminde de olumsuz etkiye sahiptir.

3.3.2.5. Ispanak

Tohumlarının çimlenmesi için minimum 3 °C, optimum 21 °C ve maksimum 30 °C sıcaklığa gereksinimi vardır (www.agri.ankara.edu.tr). Serin iklim sebzesi olan ıspanak, araştırma sahasında yaygın yetiştirilme alanına sahiptir. Devrekani ve Seydiler ilçeleri dışındaki diğer ilçelerde yetiştirilmektedir. Üretimin en fazla olduğu ilçeler; Kastamonu Merkez, İnebolu, Tosya, Cide ve Araç'tır. Taşköprü' de ise sürekli azalan bir üretim grafiği gözlemlenmektedir. 1992 yılı 1443 tonla en çok üretim yapılan yıldır. 1994 yılı ise 613 tonla en düşük üretim miktarının görüldüğü yıldır. 2014 yılında üretim 1353 ton olarak gerçekleşmiştir (Tablo 104). Mevsimi

geldiğinde, haftanın belirli günlerinde belirli alanlara kurulan pazarlarda ve alışveriş merkezlerinde satışa sunulmaktadır.

3.3.2.6. Lahana

Lahana bitkisi serin ve nemli yerlerde iyi sonuç verir. Yetiştirilmesi için en uygun hava sıcaklıkları 15,5 °C ile 21,5 °C arasındadır. Bu sıcaklıkların altında ve üstünde gelişimi yavaşlamaktadır. Toprak özellikleri bakımından seçici değildir (Güngördü, 2011:332).

Araştırma sahasında beyaz lahana, karayaprak lahana ve kırmızı lahana türleri yetiştirilmektedir. En çok yetiştirilen tür beyaz lahana, en az yetiştirilen ise kırmızı lahanadır. Beyaz lahana 2354 tonla en çok 2006 yılında üretilmiştir. 2014 yılı 516 tonla üretimin en düşük olduğu yıldır. Beyaz lahana üretiminde 1991-2003 arası üretim miktarında değişimlerin genliği fazla olmayıp ortalama 1500 tonun üzerindedir. 2004-2009 yılları arası üretim 2000 ton ve üstünde gerçekleşmiştir. 2010 yılından sonra ise üretim ortalaması giderek düşmüştür. Kastamonu Merkez, Tosya ve Taşköprü üretimin en fazla yapıldığı ilçeler durumundayken Taşköprü’de üretim giderek azalmış, 2000 yılında 895 ton gerçekleşen üretim 2013’te 4 tona gerilemiştir (Tablo 105).

Karayaprak lahana ziraatinde Cide ve İnebolu ilçeleri ilk sıradadır. Araç, Ağlı, Devrekani, Daday, Hanönü, İhsangazi, Seydiler, Taşköprü, Tosya ve Kastamonu Merkez’de üretim yoktur. Abana, Azdavay, Bozkurt, Cide, Çatalzeytin, Doğanyurt, İnebolu, Küre, Pınarbaşı ve Şenpazar ilçelerinde 2009’ a kadar çeşitli miktarlarda üretim gerçekleşmiş bu yıldan sonra üretim yapılmamıştır. Üretim miktarının en yüksek olduğu yıl 1566 tonla 2002, en düşük olduğu yıl 233 tonla 2013’tür. Araştırma sahasında kırmızı lahana üretimi TÜİK verilerine göre 2004-2014 arası gerçekleşmiştir. Sadece Kastamonu Merkez ve Taşköprü’de yetiştirilen kırmızı lahana en fazla 90 ton (2005 yılında) üretilmiştir. 2014 yılına gelindiğinde üretim miktarı 25 tona gerilemiştir (Tablo 105).

3.3.2.7. Balkabağı

Ilıman iklim koşullarında rahatlıkla yetiştirilebilen, yüksek sıcaklıklardan da hoşlanmayan ve toprak seçiciliği olmayan bir sebzedir. Araştırma sahasında

yetiştirilen balkabağı daha çok tatlı olarak tüketilen bir sebzedir. Bu sebzeden yöre halkı tarafından '*kabak tatlısı*' olarak adlandırılan yemek yapılmakta ve bolca tüketilmektedir. Yıllar içinde (1991-2014) sahadaki en yüksek üretim miktarına 2111 tonla 1998 yılında ulaşılmıştır. 1994 yılı 487 tonla en düşük üretimin gerçekleştiği yıldır. 2014 yılındaki üretim 873 ton olarak gerçekleşmiştir. Kastamonu Merkez, Araç, Bozkurt, Tosya, Taşköprü, İnebolu ve Azdavay yıllar içerisinde değişen miktarlarda en fazla balkabağı yetiştirilen ilçelerdir. Ancak Azdavay, İnebolu, Taşköprü ve Tosya'da üretim oldukça düşmüştür (Tablo 106).

3.3.2.8. Pırasa

Pırasanın gelişimini sürdürebilmesi için minimum sıcaklık isteği 7 °C, optimum sıcaklık isteği 12 °C ile 24 °C arası ve maksimum sıcaklık isteği 30 °C' dir (www.agri.ankara.edu.tr). Pırasa bitkisi araştırma sahasında üretim ortalaması sürekli azalan bir sebzedir. Şöyle ki; 1991-1997 yılları arası ortalama üretim miktarı 1087 ton, 1998-2004 yılları arası ortalama üretim miktarı 716 ton ve 2005 sonrası ortalama üretim miktarı 525 tondur. Üretimin en yüksek olduğu yıl 1240 tonla 1991'dir. 2013 yılı ise 422 ton üretimle en düşük üretim miktarının gerçekleştiği yıldır. 2014 yılında üretim 474 ton olarak gerçekleşmiştir (Tablo 107).

3.3.2.9. Marul

Marul yetiştiriciliğinde en uygun sıcaklık derecesi 15,5 °C ile 18,3 °C arası ise de 18 °C'nin üzerindeki sıcaklıklarda vegetatif devreden generatif devreye geçiş başlar. Marullar donlara karşı da oldukça dayanıklıdır. Açıkta yapılan yetiştiricilikte bitkiler -4 -5 °C'lik düşük sıcaklıklara fazla bir zarar görmeden dayanabilmektedirler. Marulun en iyi yetiştiği toprak tipleri, kumlu tın ve killi tın arasında kalan topraklardır (<http://arastirma.tarim.gov.tr/alata>). Araştırma sahasında yetiştirilen marul göbekli ve kıvırcık olmak üzere iki çeşittir. Kıvırcık marul üretimi sahada daha yaygındır ve üretilen miktar göbekli marula göre fazladır.

Kıvırcık marulun en çok yetiştirildiği ilçeler; Kastamonu Merkez, İnebolu, Tosya ve Cide'dir. Diğer ilçelerde yıllara göre üretimde azalmalar ve kopukluklar görülmektedir (Tablo 108). Üretimin en az olduğu yıl 125 tonla 1991 yılıdır. 2014 ise 778 tonla en yüksek üretim miktarının gerçekleştiği yıldır. Kıvırcık marul üretiminde 2000 yılından itibaren artış göze çarpmaktadır. Göbekli marul üretiminde

Kastamonu Merkez, Tosya, Cide ve Doğanyurt ilk sıralardadır. Kıvırcık türüne göre düşük üretime sahip göbekli marulda üretim miktarı yıllara göre büyük değişkenlik göstermektedir. Üretimin en az olduğu yıl 196 tonla 1992'dir. 2004 yılında 694 tonla en yüksek üretim miktarı elde edilmiştir. 2014 yılında ise 468 ton göbekli marul üretimi gerçekleştirilmiştir. 2000-2005 arası üretim miktarları 700 tona yaklaşmışken 2006 yılından itibaren yıllık üretim toplamları 500 tonun altına inmiştir (Tablo 109).

3.3.2.10 Kabak (Sakız)

Kabaklar gelişme dönemlerinde ılıman çevre koşullarını, verime yatma döneminde ise sıcağı seven bitkiler arasında yer alır. Sert iklimlerden hoşlanmaz. 24oC'nin üzerindeki sıcaklıklarda iyi gelişir. Açık tarla yetiştiriciliğinde tohum ekimi son donlar geçtikten sonra ve toprak sıcaklığı 10oC'yi geçince yapılmalıdır. Derin, geçirgen, su tutma kabiliyeti çok iyi organik ve mineral maddelerce zengin tınlı topraklarda en iyi mahsul ve tohum alınır (<http://arastirma.tarim.gov.tr/alata>).

Araştırma sahası içinde bulunan 10 ilçede yetiştirilmektedir (Kastamonu Merkez, Araç, Bozkurt, Cide, Doğanyurt, İhsangazi, İnebolu, Küre, Şenpazar ve Taşköprü). Kastamonu Merkez, Cide ve İnebolu en fazla üretim miktarına sahip ilçelerdir. Taşköprü'deki üretim 1991-2014 arası giderek azalmış 225 tondan 2 tona gerilemiştir. Araç ve Doğanyurt ilçelerinde de 2009 yılından itibaren yetiştirilmemektedir. Diğer ilçelerde belli yıllarda ve azalan miktarda üretim gerçekleşmiştir. Üretimin en fazla olduğu yıl 785 tonla 1993'tür. 2003 yılı 365 tonla en düşük üretimin gerçekleştiği yıldır. 2014 yılında ise kabak üretimi 394 ton olarak gerçekleşmiştir (Tablo 110).

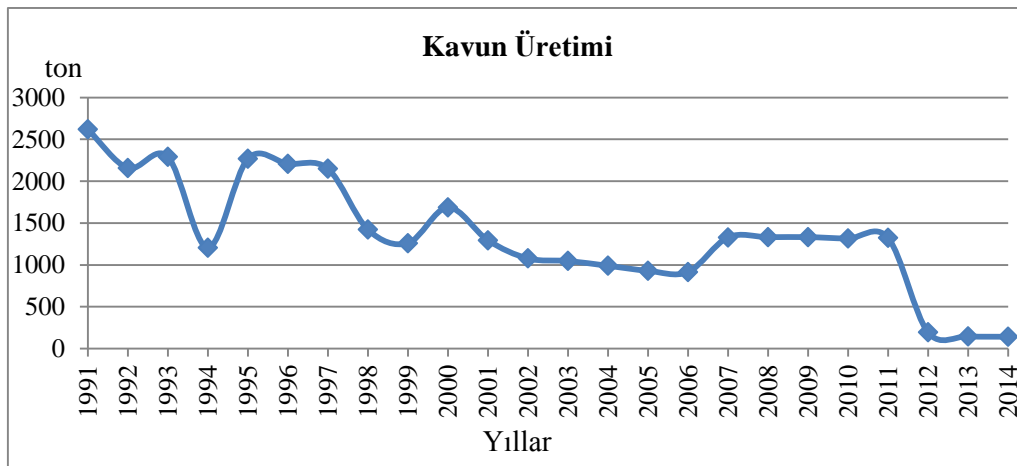
3.3.2.11. Patlıcan

Patlıcan sıcak iklim sebzesidir. -1 °C'de bitki yaşamını yitirir. Optimum sıcaklık isteği 25-30 °C 'dir. Gece 15- 20 °C sıcaklık uygundur. Gece sıcaklığı 15 °C 'nin altına düştüğünde meyve bağlamada problemler ortaya çıkar. 8 °C'nin altında büyüme ve çiçek üretimi tamamen durur. Derin, geçirgen, organik madde ve besin maddelerince zengin, tınlı, tınlı-kumlu toprakları sever (<http://adana.tarim.gov.tr>). 2014 yılı itibariyle Kastamonu Merkez, Cide, İnebolu ve Bozkurt'ta yetiştirilmektedir. Yetiştirilen bu yerler iklim özellikleri bakımından patlıcan üretimine uygun olan yerlerdir. Ancak patlıcan üretiminde bir azalma söz konusudur.

Bozkurt'taki üretim giderek azalmaktadır. Abana, Araç ve Azdavay ilçelerinde 2009 yılından Taşköprü'de 2012 yılından sonra yetiştirilmemektedir. Üretimin en yüksek olduğu yıl 914 tonla 1993 yılı, en düşük olduğu yıl 233 tonla 1999 yılıdır. 2014 yılı üretimi 295 ton olarak gerçekleşmiştir (Tablo 111).

3.3.2.12. Kavun

İlkbaharda soğuk tehlikesinin tamamen ortadan kalktığı ve toprak sıcaklığının 15 °C'nin üzerine çıktığı zaman tohum ekimi yapılmalıdır. Derin, geçirgen, humus ve besin maddelerince zengin, kumlu tınlı veya tınlı kumlu topraklar tercih edilmelidir (<http://traglor.cu.edu.tr>). Araştırma sahasında Merkez, Bozkurt, Taşköprü ve Tosya'da üretimi yapılmaktadır. Araç'ta azalan bir üretim miktarı ile karşılaşılmaktadır. 2009 yılından sonra Araç ilçesinde üretimi yapılmamıştır. Bozkurt'ta 2008 yılından itibaren yetiştirilmeye başlanmıştır. Ancak ortalama üretim 1 ton civarındadır. Genel olarak bakıldığında kavun üretimi sürekli azalmıştır. 1991 yılında 2619 ton olan üretim 2014 yılında 141 tona gerilemiştir. Taşköprü 2000 tonun üzerinde kavun üretimi yapılan sahayken 2014 itibariyle bu miktar 18 tona gerilemiştir (Tablo 112). Son yıllarda ekim alanlarının giderek daralması çiftçilerin farklı ürünlere (Tahıl ve sarımsak) yöneldiğini göstermektedir. Üretim maliyeti ve uğraşı sebebiyle de eskisi kadar kavun yetiştirilmemektedir. İlkbahar ve sonbahar donlarının etkisinin son yıllarda etkisini fazla göstermesinin de etkili olduğu düşünülmektedir.

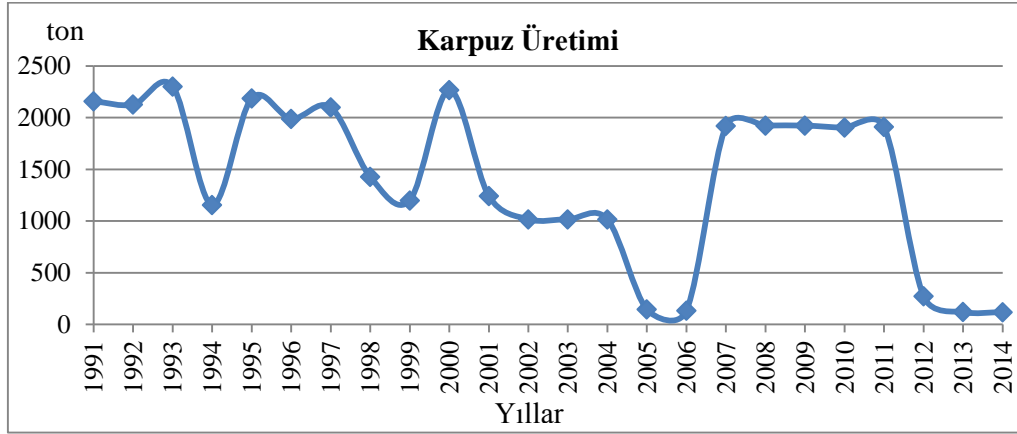


Şekil 25. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Kavun Üretim Grafiği

3.3.2.13. Karpuz

Karpuz, sıcak ve ılıman iklimde yetişir. Soğuklardan çok etkilendiği için yetiştirme devresinde don tehlikesi olmamalıdır. Tohum ekiminde toprak sıcaklığı 12°C'nin üzerin de olmalıdır. Nem oranı fazla olan yerlerde hastalıklar görülebilir. Karpuz yetiştirmek için derin, geçirgen su tutma kapasitesi yüksek kumlu-tınlı veya tınlı kumlu topraklar seçilmelidir (<http://istanbul.tarim.gov.tr>).

Karpuz bitkisi de kavun gibi dar bir alanda yetiştirilmekte üretim miktarı da giderek azalmaktadır. Taşköprü ilçesi 2000 tonun üzerinde bir üretimle ilk sıradayken 2014 yılında üretim 2 tona gerilemiştir. Kastamonu Merkez 1991-2014 arası ortalama 100 ton karpuz üretimi gerçekleştirmektedir. Araç ilçesinde üretim 1991 yılından günümüze kadar sürekli azalmış ve 2009 yılında tamamen durmuştur. Hanönü ilçesinde 2011 yılından itibaren karpuz üretimi başlamış ve ortalama 18 ton üretim gerçekleştirilmiştir. Bozkurt ilçesinde 2008 yılından itibaren başlayan karpuz yetiştiriciliğinde ortalama 2 ton ürün elde edilmektedir. Karpuz üretim miktarının en yüksek olduğu yıl 2302 tonla 1993 yılı, en düşük olduğu yıl 119 tonla 2014 yılıdır (Tablo 113).



Şekil 26. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Karpuz Üretim Grafiği

3.3.2.14. Diğer Sebzeler

Araştırma sahasının sebze yetiştirilme potansiyeli ile ilgili daha öncede ifade edildiği gibi iklim koşullarının çeşitliliği sebze türlerini de çeşitlendirmiştir. Ancak her sebzenin üretim miktarı aynı seviyede değildir. Sahadaki üretim miktarı en çok

olan domates, hıyar, fasulye (taze), biber (sivri ve dolmalık), ıspanak, lahana (beyaz, karayaprak ve kırmızı), balkabağı, pırasa, marul, kabak (sakız), patlıcan, kavun ve karpuzdan başka ekilen alanın dar ve elde edilen ürün miktarı daha az olan sebzelerde yetiştirilmektedir. Bu sebzeler bamyaya, bezelye, dereotu, havuç, kereviz, maydanoz, nane, pazı, semizotu ve turp olarak sıralanmaktadır. Bu sebzeler araştırma sahasında çok geniş alanlarda yetiştirilememekte özellikle kıyı kesimlerde ziraatı yapılmaktadır. Kıyı kuşağında İnebolu, Bozkurt ve Cide ilçeleri, iç kesimlerde ise Taşköprü, Tosya ve Kastamonu Merkez bu sebzelerin üretiminde ilk sırayı almaktadır.

3.3.3. Bitkisel Üretim, İklim ve Saha İlişkisi

Araştırma sahasında yetiştirilen tahılların yetiştirildiği alanlar iklim özellikleri bakımından uygundur. Sahanın orta-güney kesimlerinde tahıl tarımı yapılmaktadır. Tahıl ziraatına uygun alanların genişliği ve eğimi az olan arazilerin fazlalığı bunda etkili olmuştur. Kastamonu Merkez, Taşköprü, Devrekani, Tosya, Seydiler, İhsangazi, Araç ve Hanönü, tahıl ziraatına ayrılan arazilerin geniş yer kapladığı ilçelerdir. İklim koşulları bu ilçelerde tahıl ziraatı için oldukça uygundur. Sahada baklagillerin ticari olarak üretimi söz konusu değildir. Baklagillerin işçiliği daha fazla olduğundan, çiftçiler az masraf-uğraşla üretimi tercih etmekte ve tahıl tarımına ağırlık vermektedir. Oysaki tahıl ziraatının yapıldığı ilçeler iklim özellikleri bakımından baklagil ziraatı içinde uygundur.

Sanayi bitkileri ziraatı incelendiğinde; keten ve kenevir üretimi yapılmamaktadır. Geçmiş yıllarda İnebolu ve Şenpazar'da keten, Kastamonu Merkez ve Taşköprü'de kenevir (kendir) üretimi yapılmıştır. İklim koşullarının uygunluğuna rağmen işgücü yetersizliğine ve üretim maliyetlerindeki artışa bağlı olarak 2014 yılı itibarıyla bu ürünler yetiştirilmemektedir. Sahada yetiştirilen tek sanayi bitkisi şeker pancarıdır ve üretim miktarı dalgalanmalar gösterse de sürekli azalmaktadır. Şeker fabrikasının özelleştirilmesi, kota uygulaması, işçilik ücretlerinin fazlalığı, yakıt ücretinin yüksek oluşu gibi nedenlere bağlı olarak üretim azalmaktadır. Sahada iklim koşullarında bir uyumsuzluk yaşanmamaktadır. Sadece beşeri şartların değişkenliği söz konusudur.

Yumrulu bitkilerde sarımsak yetiştiriciliği yıllara içinde sahadaki farklı ilçelerde yapılmıştır. Ancak öne çıkan Kastamonu Merkez, Hanönü ve Taşköprü'dür. Toprak ve iklim şartlarının uygunluğuna rağmen yıllar içindeki dalgalanmalar dikkat çekicidir. Yağışların yıllar arası değişkenlik göstermesi üretim miktarında ve verimde değişmelere neden olmaktadır. Ancak ekonomik olarak bir yıl çok kazanç elde edildiğinde ertesi yıl ekilen alan artmakta ve satıftaki birim fiyat düşmektedir. Bunun neticesinde ekilen alanlar yıllara göre değişmekte, bu değişim üretim miktarına yansımaktadır.

Patates ve soğan sahanın tamamında yetiştirilmektedir. Bu durum iklim ve toprak koşullarının uygunluğunu kanıtlamaktadır. Ancak üretim miktarında azalmalar görülmektedir. Örneğin, 2012 yılında yağışın azalmasına bağlı olarak Kastamonu Merkez'de üretim azalmıştır. Önceki yıllarda yağış miktarları daha fazla olduğundan üretim miktarı yüksektir. Üreticilerin il dışından gelen ürünlerle maliyet ve satış fiyatı bakımından rekabet edememesi de dalgalanmaların bir diğer nedenidir.

Yem bitkileri, hayvancılık faaliyetlerine bağlı olarak yıllara göre değişkenlik gösteren bir üretime sahiptir. İklim ve toprak bakımından çok seçici olmayan yem bitkileri üretimi, sahada yetiştirilen hayvan sayısının değişmesine bağlı olarak yıllar içinde değişmektedir. Buğday ve arpa yetiştiriciliğinin yaygın olduğu alanlarda yem bitkileri ziraatı de yapılmaktadır.

Meyve yetiştiriciliğinde elma ilk sırayı almakla birlikte üretim miktarı azalma eğilimindedir. Armutta da durum aynı şekildedir. Çalışma çağı nüfusunun kırsaldan şehirlere göçü sebebiyle elma ve armut bahçelerinin yeterince bakımının yapılmaması ve meyveliklerin zamanla tarla ziraatına ayrılması bu azalmanın nedenlerindedir. Ceviz ve kestane ağaçlarının kerestesi için kesilmesi sayılarını azaltmaktadır. Ceviz araştırma sahasında Seydiler, Devrekani ve Ağlı dışındaki kesimlerinde fazlaca dikim alanı bulmuştur. Bu üç ilçede var olan ceviz ağaçları ilkbahar donlarının etkisiyle ürün vermemekte ya da çok az miktarda ürün vermektedir. O halde sahada ceviz üretimi için ayrılan alanlar uygundur ve bu alanlar tamamıyla iklimin denetlemesi sonucu belirlenmiştir. Kestane ağaçları ise araştırma sahasının daha çok kuzey kesimlerinde yayılış göstermektedir. Üzüm yetiştiriciliği Tosya ve İnebolu ilçelerinde ticari bir faaliyet olarak gerçekleştirilmektedir.

Sahadaki bazı ilçelerde de zaman zaman yetiştirilmiştir. Kıyı kuşağı ve depresyon alanları üzüm yetiştiriciliği için uygundur. Ancak, üretim miktarı yağış miktarlarının yıllar arası değişimine bağlı olarak artış ve azalışlar göstermektedir.

Erik araştırma sahasının tamamında yetiştirilmektedir. Bu durum sahanın iklim özelliklerinin erik ziraatına uygun olduğunun göstergesidir. Üretim miktarındaki azalmalar yıllara arası yağış-sıcaklık değerlerinin değişmesine ve yağışın yıl içinde aylara dağılımına bağlanabilir. Ancak esas sebebin kırsal alandan şehirlere göç sebebiyle erik ağaçlarının zamanla azalması ve bakımsızlıktan verimlerinin düşmesidir. Özellikle 2009 yılı ve öncesinde 400.000 âdetin üzerinde olan erik ağaçlarının 2014 yılında 99.000 âdete kadar düşmesi bunu destekler niteliktedir.

Fındık yetiştiriciliği kıyı kuşağındaki ilçelerde yaygındır. Çünkü iklim koşulları fındığın isteklerini karşılayacak niteliktedir. İnebolu, Doğanıyurt, Cide, Bozkurt ve Çatalzeytin fındık yetiştiriciliğinin en fazla olduğu yerlerdir. İklim özelliklerinin uygun olduğu Küre ve Şenpazar'da da üretim artmaya başlamıştır. Bu durumda Küre Dağları'nın güney eteklerine kadar olan sahada fındık üretimi gerçekleştirilebilmektedir. Fındığın yayılışında yağış miktarı ve don olayları birinci derecede etkilidir. Kıyıdan uzaklaştıkça yağış azalmakta, ortalama sıcaklıklar düşmekte ve don riski artmaktadır.

Zeytin sahada Abana, Bozkurt, Cide, Çatalzeytin, Doğanıyurt ve İnebolu'da yetiştirilmektedir. Zeytinin iklim istekleri bu kesimlerde karşılanmaktadır. Uygun olan iklim koşullarına rağmen zeytin üretimi potansiyelin altındadır. Zeytin ağaçlarının dikimin hemen ardından ürün vermemesi bunun başlıca nedenidir.

Kiraz yetiştiriciliği tüm ilçelerde yapılmaktadır. Ancak üretim belli kesimlerde yoğunlaşmıştır (Bozkurt, Cide, Çatalzeytin, İnebolu, Küre, Şenpazar ve Taşköprü). Yetiştirme koşullarının uygunluğu (özellikle sıcaklık ve yağış) buralarda yoğunlaşmasının en önemli nedenidir. Dikilen ağaç sayılarının artırılması ile kiraz üretimi artacaktır.

Ekonomik değeri yüksek olan ancak sahada üretim miktarı ve yetiştirilme alanı dar olan incir, kayısı, kivi ve turunçgil yetiştiriciliği yapılmaktadır.

Karadeniz'in nemli havasına açık olan kıyı kesimindeki ilçelerde iklim koşulları narin ürünlerin en uygun yetiştirilme alanıdır. Abana, Bozkurt, Cide, Çatalzeytin, Doğanyurt ve İnebolu bu üç ürünün yetiştirildiği alanlardır.

Araştırma sahasında yetiştirilen meyvelerin iklim istekleri ile görülen iklim koşulları uyumludur. Ancak planlama eksikliğinin olması, bazı ürünlerin ticari amaçla yetiştirilmemesi ve kırsal kesimden yaşanan göç üretim miktarını düşürmekte, potansiyelin yeterince değerlendirilemediği sonucunu ortaya çıkarmaktadır.

Sebze ziraatında en çok yetiştirilen ürün domatestir ve üretim miktarı artış eğilimindedir. Farklı iklim özelliklerine sahip sahalarda domates yetiştirilmesi seracılığın yaygın olduğunu göstermektedir. Üretim artışı potansiyelin değerlendirilmeye başlandığını göstermektedir. Düşük ilkbahar sıcaklıklarını yaşadığı kesimlerde üretim miktarı azalmıştır. Domatesten başka, hıyar, fasulye, biber ve marul başta olmak üzere sebze üretiminde Kastamonu Merkez, Cide, Tosya, İnebolu, Taşköprü, Bozkurt ve Araç ilçeleri ilk sırayı almaktadır. Sebzelerin iklim seçiciliği daha fazla olduğu için yetiştirilme alanları da daralmıştır. Sahada sebze yetiştirilen alanların iklimi ürünler için uygundur ancak tarla bitkilerinde ve meyve ziraatında olduğu gibi planlama eksikliği bulunmaktadır. Grafiklerdeki dalgalanmalarda, yağış ve sıcaklık değerlerinin yıllar arası değişimi etkili olsa da çiftçilerin ürün yetiştirme işini bir takvime bağlamamış olmaları, hangi ürünün daha fazla kazanç getireceğini hesaplayamamaları (veya yanlış hesaplamaları) kısaca planlama eksikliği etkilidir.

Araştırma sahasında ilçelere göre en çok yetiştirilen ürünler sıralandığında; Sahanın orta-güney kesimlerini kapsayan ilçelerde (Kastamonu Merkez, Ağlı, Araç, Azdavay, Daday, Devrekani, Hanönü, İhsangazi, Seydiler, Taşköprü ve Tosya) tarla bitkileri ziraatının ilk sıraları aldığı, bağ-bahçe ziraatının ikinci planda olduğu görülmektedir. Sahanın kuzeyine doğru gidildikçe (Abana, Bozkurt, Cide, Çatalzeytin, Doğanyurt, İnebolu, Küre, Pınarbaşı ve Şenpazar) sebze ve meyve ziraatına ayrılan ürünlerin ilk sıralara yükseldiği görülmektedir (Tablo 114) Sonuç olarak denilebilir ki; Araştırma sahası yetiştirilen zirai ürünler bakımından kıyı kuşağı ve iç kesimler olarak iki farklı alana ayrılmıştır. Bu ayrımında kuşkusuz iklim

özellikleri belirgin bir rol oynamıştır. Ilıman iklim koşularının görüldüğü başta kıyı kuşağı olmak üzere akarsu boylarında sebze ve meyve yetiştiriciliği önem kazanmıştır. Ortalama sıcaklıkların düştüğü depresyonların yüksek kesimleri ve platoluk sahalarda, tahıl başta olmak üzere tarla bitkileri ziraatı yaygın olarak yapılmaktadır.

Tablo 98. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Domates Üretimi(ton)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	795	984	1.512	1.500	1.800	2.274	2.500	2.396	3.028	5.660	6.660	7.300	7.520	11.610	11.472	11.012	10.900	10.957	10.953	20.076	22.080	21.629	17.382	16.877
Abana	70	68	70	70	70	75	72	63	60	30	75					20	30	50	52	52	35	44	43	46
Ağlı									16	12	7	26	66	73	16	40	25	4	26					
Araç	898	984	1.008	1.200	120	1.200	1.200	1.560	1.560	1.560	1.560	1.600	1.600	1.599	1.300	1.440	1.024	1.024	1.024	3.134	1.400	1.367	1.359	1.378
Azdavay	44	60	55	55	55	67	55	58	57	71	83	125	88	160	96	172	181	190	140					
Bozkurt	174	270	388	395	410	405	38	40	33	38	32	32	60	30	6	66	70	66	78	78	77	75	75	76
Cide	507	492	463	340	385	400	442	2.380	1.684	1.704	1.728	1.782		1.781	2.818	2.520	3.728	3.740	3.740	3.834	3.834	3.876	3.991	4.055
Çatalzeytin	75	66	64	64	68	68	71	154	154	154	154	140	154	154	154	191	175	187	217	175		21	28	137
Daday	40	39	242	300	50	50	40	50	50	50	81	81	81	416	193	206	206	224	224	192	178	169	165	157
Devrekani																	8	16	16					
Doğanyurt		172	252	200	200	188	350	9	95	50	50	49	45	30	108	136	792	790	40	23	30	30	30	18
Hanönü		11	15	30	30	50	100	83	80	540	600	300	180		12	345	341	315	365	344	344	179	184	185
İhsangazi	16	18	15	15	14	14	14	70	85	72	25	16		15	15	47	58	50	50					
İnebolu	953	649	655	390	33	325	240	320	320	297	255	255	245	228	123	400	1.610	1.610	1.322	1.308	1.265	1.074	1.096	2.588
Küre	46	34	30	45	35	19	18	7	7	7	7	7		7				5	10					
Pınarbaşı	24	23	30	34	50	46	46	52	44	50	77	111	37	37	23	78	90	78	78	30	9	9	22	7
Seydiler										38						32	48	48	60					
Şenpazar	15	7	50	120	112	180	1.000	94	80	196	60		105	135	96	193	212	212	212					
Taşköprü	746	590	625	400	800	940	805	690	1.250	1.300	1.250	1.375	1.350	1.375	784	890	1.475	1.468	1.348	1.408	183	149	2.045	20
Tosya	7.000	1.294	2.294	2.975	3.137	3.500	3.520	4.452	4.452	4.456	4.495	4.712	5.112	5.613	5.693	5.738	5.795	5.813	5.816	1.989	2.012	1.969		2.092

Kaynak: TÜİK

Tablo 99. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Hıyar Üretimi(ton)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	727	996	1.518	1.600	1.702	2.096	2.610	2.526	5.500	8.250	9.500	11.250	12.075	12.750	14.798	7.698	7.446	7.609	7.538	5.849	6.626	6.497	7.769	5.673
Abana	48	49	50	50	62	77	55	60	30	58	60	15	15	16	24	100	35	37	39	54	50	53	36	39
Ağlı							2		4	3	3	23	12	13	16	56	30	36	30					
Araç	222	229	227	225	517	595	595	668	655	655	655	638	640	650	300	505	486	486	486				52	52
Azdavay	19	29				47	20	54	71	84	102	130	122	122	140	233	170	161	143	25	25	25	23	25
Bozkurt	145	146	146	150	216	225	137	176	190	216	259	259	166	166	116	172	169	163	125	165	158	158	156	156
Cide	66	54	60	51	140	175	230	910	805	748	748	708	132	732	554	780	749	750	750	690	713	731	760	753
Çatalzeytin	29	29	30	36	47	50	48	62	99	168	114	24	26	66	32	57	50	50	50					
Daday	26	26	40	40	38	76	45	48	535	30	50	48	161	175	68	200	209	203	203	40	40	39	49	39
Devrekani																13	15	13	13	6				
Doğanyurt		59	85	75	114	75	400		298	50	3	36	56	56	111	195	790	790	13					
Hanönü		14	20	30	57	160	175	166	148	615	775	220	210	210	210	204	209	200	220	30	30	30	20	20
İhsangazi	18	19	12	12	11	18	12	85	70	70	72	69	45	61	61	60	70	70	70					
İnebolu	277	203	218	180	378	144	222	884	866	768	868	560	460	455	475	605	1.170	1.210	810	1.000	822	700	706	1.907
Küre	40	32	28	48	28	30	24	17	24	24	17	34	33	32	20	33	5	10						
Pınarbaşı	9	7		9	339	71	30	125	169	165	175	121	119	123	125	115	71	74	74	15	12	11	18	15
Seydiler																50	60	60	70					
Şenpazar	10		18	60	95	130	145	156	156	248	190	196	40	50	217	283	285	292	292					
Taşköprü	136	111	121	120	121	143	208	207	450	435	368	342	337	307	173	369	403	403	182	324	324	305	28	24
Tosya	505	280	344	391	635	805	570	1.432	708	1.080	1.090	1.068	968	989	1.014	1.075	1.093	1.227	1.093	598	594	581	613	586

Kaynak: TÜİK

Tablo 100. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Taze Fasulye Üretimi(ton)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	652	700	701	700	750	900	1.000	800	1.000	1.260	1.300	1.330	1.386	1.414	1.421	1.526	1.538	1.530	1.530	1.500	1.658	1.373	1.278	1.610
Abana	25	25	25	25	25	25	25	25	20	12	24					14	12	15	15	25	23	24	22	19
Ağlı					2	2	7	3	3	3	3	3	2	2	2	8	8	8	9					
Araç	602	700	721	900	750	900	900	420	420	420	420	480	420	420	420	420	300	360	360	360	390	390	389	389
Azdavay	33	30	28	25	25	25	25						60	61	560	560	300	300	60	6	5	5	5	5
Bozkurt	166	290							12	16	16	16					6		3	25	25	29	29	29
Cide	300	300	240	155	240	280	300	1.006	608	609	609	508		587	511	475	475	475	475	570	570	576	578	578
Çatalzeytin	105	90	88	88	105	107	112	539	539	539	539	544	552	541	536	560	455	455	455	375	378	378	46	51
Daday			40	45	24	55	60	60	15	15	30	30	61	21	36	56	51	55	55	55	55	54	50	50
Doğanyurt		60	98	80	80	80	120	5	150	30	40	43	40	40	30	42	45	45		14	18	19	11	12
Hanönü		6	8	8	25	15	25	45	45	60	40		40		40	40	40	40	40	40	40	32	48	48
İhsangazi	23	21	27	27	27	27	27	80	80	80	200	200		198	198	198	180	180	180	180	30	38	35	49
İnebolu	491	423	423	357	297	294	315	1.352	1.374	1.159	1.024	980	750	600	450	400	1.000	1.300	1.300	1.300	277	277	273	2.340
Küre	26	16	14	15	19	19	20	12	12	12	14	12	10	12	10	5	10	12	8	20	18	13		
Pınarbaşı	4	4	5	6	9	8	8	23	6	22	24	4	2	5	3	3	14	18	18	18	7	5		5
Seydiler							48													5	5	4		
Şenpazar	20	8	23	30	30	30	35	35	32	134	63	55	57	55	45	40	35	35	35	30	30	30	30	30
Taşköprü	362	270	280	240	275	161	292	106	375	400	375	375	350	350	330	330	125	500	500	425	255	170	58	56
Tosya	1.263	271	297	333	340	350				816	788	800	816		813	780	792	799	800	567	554	557	554	558

Kaynak: TÜİK

Tablo 101. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Barbunya Taze Fasulye Üretimi(ton)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	40	50	65	75	80	100	150	125	150	175	200	175	175	189	189	196	196	196	193	176	180	176	200	204
Araç	750	800	699	770	825	770	770	420	420	427	427	427	427	427	420	420	300	360	360	360	360	360	360	360
Azdavay						25	25	190	190	190	190	410			120	120	102	102	30					
Bozkurt	40	55	1.341	1.411	1.680	1.870	960	952	935	940	880	900	890	880	893	850	850	808	600	560	517	517	513	513
Cide	7	7	5	3	6	6		8	8	8	8	7		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Daday	95	85	78	96	95	85	85	84	84	84	84	90	90	39	36	90	90	90	90	78	78	75	68	68
Doğanyurt		34	33	40	40	40	40		24	48	40	40	24											
Hanönü		12	10	15	30	30	35	45	40	48	40	80	56	42	40	40	40	40	40					
İhsangazi	9	11	10	12	12	12	12	15	70	30	400													
İnebolu	140	102	56	55	50	40	40	20	20	40	30		30	45	40	44	40	40	40	130	130	140	140	151
Küre	48	35	28	28	35		30	14	14	14	14	11		11										
Pınarbaşı	18	5	6	9	12	8	10	9	5	8	8	5	5	5	5	7	4	5	5					
Şenpazar	8	6	7	8	10	10				20						3								
Taşköprü							936		113	120	113	150	150	140	131	170	30	30	30	130	130	65	37	
Tosya	1.056	13	201	275	360	560		1.044	1.044	498	483	500	468	504	500	480	440	435	436	337	344	342	360	355

Kaynak: TÜİK

Tablo 102. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Sivri Biber Üretimi(ton)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	50	56	62	63	64	70	90	80	100	120	150	150	162	180	183	186	186	186	188	168	164	156	140	140
Abana	3	3	2	3	3	3	2	14			4					5	5	8	9	20	20	20	20	18
Ağlı							1	2	2	4	3	1	4	5	2	1		1						
Araç	92	90	89	90	84	90	90	378	378	378	357	374	374	374	428	43	360	360	322					
Azdavay	3	3	2	2	2	3	3	12	13	12	15	8	9	22	64	64	48	35	15					
Bozkurt	31	40	69	65	56	60	8	8	6	6	6	6	6	6				2	15	1	2	2	2	2
Cide	52	50	47	36	34	40	42	70	70	70	70	62		62	258	238	255	255	255	252	259	260	262	260
Çatalzeytin	15	12	10	11	10	11	11	14	14	17	14	17	14	14	14	14	13	13	13	11		2		2
Daday	12	9	25	120	13	80	9	10	8	25	8	8	9	12	12	10	10	11	11	10	10	11	10	10
Doğanyurt		34	31	6	6	6	18	2	9	6	6	10	15	15		2	8	9	3	8	9	13	13	12
Hanönü							3	3	3	26	22	10	10	180	15	15	15	15	15	8	8	6	8	8
İhsangazi	2	2	1	2	3	3	3	12	4	6	3	2		2	2	3								
İnebolu	101	68	80	72	68	63	67	315	315	713	270	240	225	210	195	180	210	240	260	240	290	158	155	360
Küre	4	4	3	4	3	3	3	2	2	2	1					1	1	1	1					
Pınarbaşı	5	2	2	3	6	6	6	8	8	10	11	9	8	9	7	2	7	7	8					
Şenpazar	4	4	7	25	19	22	30	32	30	29	7	17	17	17	19	16	15	15	15		5	5	5	5
Taşköprü	61	45	47	22	84	91	95	95	180	186	162	200	190	180	180	180	180	180	180	153	153	128	1	1
Tosya	913	102	107	144	169	220	280	560	550	570	580	556	606	556	615	609	582	580	581	580	591	601	606	602

Kaynak: TÜİK

Tablo 103. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Dolmalık Biber Üretimi(ton)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	47	57	70	75	80	100	130	120	140	153	176	180	192	192	192	192	189	186	187	195	196	169	120	119
Abana	2	1	1	2	2	3	3											2						
Ağlı																2								
Araç	79	85	84	90	90	90	90	398	396	380	374	357	357	357	380	40	320	320	280					
Bozkurt		23	28	32	28	25	3	4	2	2	1	1	1	2				1	1	1	2	2	2	2
Cide	23	14	16	13	16	15		54	24	24	24	30		30	60	35	84	84	84	84	90	91	92	94
Çatalzeytin																						1		
Daday			5				4	2	4	5	5	6	6	30	34	10	9							
Doğanyurt		2	2	5	5	5	2		6	6	5	5								5	6	8	8	8
Hanönü							3		2	15	15	12	9	10	10	10	10	10	10	9	9	7	9	9
İhsangazi	2	1	1	2	2	2	3	12	4	6						1								
İnebolu	18	13	7	8	3	3		5	5	6	5	5	5	3	11	11	15	15	15	20	20	20	20	20
Küre	6	5	2	3	4	3	24	2	2	2	1					1								
Pınarbaşı	1	3	1	2	3	3	55	9	1	3	13	4	3	3	14	2	5	5	5					
Seydiler							200																	
Şenpazar	4		7	10	10	10		20	20	26	18	13	13	13		12	15	15	15		6	6	6	6
Taşköprü	47	42	44	22	50	61		55	110	120	128	120	115	120	120	120	120	120	120	108	108	90	2	1
Tosya	740	73	67	90	120	154		220	220	210	215	200	220	270	300	300	300	300	300	300	290	300	300	302

Kaynak: TÜİK

Tablo 104. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Ispanak Üretimi(ton)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	103	150	163	180	185	210	250	200	250	300	350	330	330	336	339	337	342	342	342	390	429	380	309	450
Abana	5	5	4	5	5	5	5					2	2	2	4	18	2	3	1	3	2	2	2	2
Ağlı																					4	4		
Araç	62	60	56	90	90	90	90	30	30	30	30	30	30	30	32	30	20	23	23	43	103	103	103	103
Azdavay	5	8	7	6	6	5	5					3	5	5	8	4	8	5	3	1	1			
Bozkurt	40	21		2	2	2	3	3	4	5	5	5	6	6	6	6	6	6	8	8	8	9	9	9
Cide	77	60	61	33	46	75	78	70	80	80	80	80		76	150	100	100	100	100	100	105	108	108	133
Çatalzeytin	17	14	11	12	14	14	14											16			2	6	6	6
Daday			28	30	39	40	45	51	6	15	60	15	60	17	17	16	16	3	16	20	18	17	16	16
Doğanyurt		18	16	20	20	20							5	8	4	3	3	5	5	2	3	3	3	5
Hanönü		4	4	5	100	5	52	83	80	70	80	4	5	5	5	14	14	13	13	5	5	5	8	8
İhsangazi	10	8	7	8	8	8	8					20		20	20	20	13	180		14	14	14		
İnebolu	93	72	73	65	65	65	65	125	125	150	30	122	179	178	154	125	150	7	180	210	225	150	151	306
Küre	8	9	7	8	10	9	9	9	9	9	120	8	8	9	8	10	7	4	2					
Pınarbaşı	7	5	5	7	8	9	8	8	6	7	9				6	6	3	7	4					
Şenpazar	5		3		10	10	10	5	5	6	7	13	17	17	24	11	7	195	7	7	7	7	7	7
Taşköprü	186	150	168	70	180	233	204	225	188	200	188	195	195	195	200	208	195	420	195	195	195	38	32	30
Tosya	825	34	46	72	120	162	195	338	338	345	338	350	378	41	420	420	420		420	266	269	271	272	278

Kaynak: TÜİK

Tablo 105. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Beyaz Lahana ve Karayaprak Lahana Üretimi(ton)

İlçeler	Yıllar																								Tür	
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014		
Merkez	256	320	337	370	404	435	550	530	650	810	800	650	660	1.380	1.395	1.401	1.350	1.350	1.350	585	600	525	487	488	Beyaz	
Araç	150	150	136	156	150	150	150														9	9				
Bozkurt																53	48									
Cide																				1	1	1	1	1		
Daday			27	20	30	28	30	25	24	25	24	24	24	17	34	50	70	54	54	14	12	11	10	1		
Doğanyurt													8													
Hanönü		11	11	18	84	50	75				20					15	15									
İhsangazi	60	40	36	4	40	40	40					3		3	3	10	10	10	10							
İnebolu																					26		8	4		
Taşköprü	80	600	63	600	750	760	85	760	770	895	770	770	770	750	810	750	750	750	750	338	338	75	4			
Tosya	873	130	91	100	170	250	250	245	245	262	227	220	210	18	105	75	75	69	66	26	24	21	20	22		
Abana												5	5	5	5	55	14	15	15							Karayaprak
Azdavay	90	120	113	102	96	90	90	63	61	20	50	725	100	105	99	138	138	80	20							
Bozkurt	40	21					12	10	10	10	244	225	10	10	10	10	10	10	13							
Cide	44	40	393	30	34	40	40	400	300	300	300	300		300	200	150	150	150	150	150	160	165	166	167		
Çatalzeytin	54	48	47	45	45	45	45	18	18	18	18	18	18	18	18	24	22	24	22							
Doğanyurt		120	100	120	120	100	70	8	8	10	9	9		8		5	5	5								
İnebolu	336	216	251	240	240	240	240	240	220	300	250	250	240	240	180	180	150	180	180	180	120	80	67	72		
Küre	60	62	62	60	60	45	48	14	14	14	14	9	10	9	10	8	7	7								
Pınarbaşı	50	52	70	66	70	75	75	8	5	9	7	4	3	4	2	6	3	4	4							
Şenpazar	10	4	15	14	20	20	30	60	60	6	21	21	21	15	16	16	15	15	15							

Kaynak: TÜİK

Tablo 106. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Balkabağı Üretimi(ton)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	69	93	121	120	123	130	150	130	150	225	250	225	240	285	293	350	394	385	394	330	330	333	400	600
Abana																15	1	1	1					
Ağlı							2																	
Araç	23	23	24	24	24	24	25	64	64	49	56	56	56	50	53	45	42	42	42	42	175	175	175	175
Azdavay	35	32	33	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30	128	128	70	24	12					
Bozkurt		209					133	126	125	50	50	40	40	40	40	40	40	40	42	42	40	38	38	38
Cide	3	2	3	3	3	3	3	40	30	30	30	33		25	25	25	25	25	25	25	28	26	28	29
Çatalzeytin	3	32	4	4	35	4	5																	
Daday	18	8	16	10	4																			
Doğanyurt		35	36	33	30	30	12		1	10				5	8	7	7	7						
Hanönü			2		15	10			12	20	10		10	10	9	9	9	10						
İhsangazi	6	9	12	11	12	12	12										8	8	8					
İnebolu	129	83	68	60	52	44	44	22	22	22	20	20	20	20	20	20	18	18	18	18	16	16	16	15
Küre	19	11	3	3	13	6	7																	
Pınarbaşı	12	12	13	13	14	14	14	14	10	12	11	5	4	6	11	12	6	6	6					
Şenpazar	3	3	7	10	10	10	10	1.000	10	50	10	10	10	10		11	15	15	15					
Taşköprü	278	139	152	75	150	120	75	65	105	105	98	120	120	120	130	120	120	120	120	120	120	120	9	2
Tosya	736	83	94	96	120	264	240	620	620	300	258	275	200	200	160	160	160	160	160				10	14

Kaynak: TÜİK

Tablo 107. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Pırasa Üretimi(ton)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	50	50	78	75	85	90	100	75	100	120	150	105	105	126	126	133	133	133	134	133	126	119	110	170
Abana	5	5	5	5	5	40	5	4	4	2		2	2	2	2	18	2	2	2	5	4	4	4	3
Araç	400	400	425	400	400	400	400														32	32	32	32
Azdavay													5	6	3	15	15	4	2	2	3	2	1	1
Bozkurt	30	31	36	25	25	25																		
Cide	30	25	22	21	25		28	120	120	120	120	115		110	30	63	60	60	60	64	64	62	63	62
Çatalzeytin	20	18	16	16	12	12	12															10	3	9
Daday			5													1	1							
Doğanyurt		28	34	48	40	40	25				3	3								2	2	2	2	2
Hanönü		2	2	5	10	10		80																
İhsangazi	10	12	5	10	10	140	10				10	5		8	8	8	8	8	8	9	5	5		
İnebolu	199	132	151	140	140	4	140	180	200	250	250	250	300	336	240	200	160	160	160	170	170	170	173	176
Küre	11	8	6	6	8		4	4	4	4	4		3		3	4	2	2	2					
Pınarbaşı	3	4	5	5	5																			
Seydiler	6					30																		
Şenpazar		4	16	20	30	266	30	20	2	16					2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
Taşköprü	300	225	236	170	252	100	238	238	150	180	175	192	193	175	80	80	193	193	193	94	94	51	23	9
Tosya	176	43	35	32	40		92	69	69	34	23	30	21	21	23	40	30	32	30	14	11	9	8	7

Kaynak: TÜİK

Tablo 108. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Kıvrıkcık Marul Üretimi(ton)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	19	25	32	30	36	40	60	50	222	100	150	210	210	246	252	250	252	252	252	299	320	296	220	307
Abana												3	1	3	3	30	3	3	2	6	5	5	5	4
Ağlı							1									1	1	1						
Araç	5	5	5	10	10	10	10				200	80	80	80	8		4	4	4					
Azdavay	9	12	10	11	11		10						4	6	8	4	10	12	6					
Bozkurt	9	20	21	18	18	20	3	3	4	6	6	6	7	7	7	5	5	5	6	6	5	6	6	6
Cide	9	4	5	12	20	15	15	32	37	72	32	32		32	15	18	18	20	20	34	46	48	49	49
Çatalzeytin	47	38	40	43	38	38	38		5		25													
Daday			4									19	20	38	68									
Devrekani					12																			
Doğanyurt		7	6	15	7	10	8		12	2	13	3	4	7	7	2	4	4	2	12	21	25	27	27
Hanönü			1			5	50	15	13	10	16	11	11	8	9	3	3	3	3					
İhsangazi	2		2		12																			
İnebolu	20	12	12	12	1	12	18	42	50	48	50	46	46	51	66	65	68	81	81	95	112	88	96	289
Küre	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2				
Pınarbaşı						25		7	6	6	3	3	3	4	4	4	2	5	5					
Şenpazar	4	6	12					12	12	24	15	26	26	26	27	21	21	21	21	7	2	2	2	2
Taşköprü				17	4	3	3	2	4	20	20	15	15	15	20	18	15	15	15	20	20	7	6	5
Tosya								90		136	141	132	98	102	126	120	115	132	131	82	94	90	89	89

Kaynak: TÜİK

Tablo 109. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Göbekli Marul Üretimi(ton)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	43	50	55	60	64	75	100	80	100	225	200	175	210	175	178	181	197	199	202	231	255	242	216	261
Abana																	2	2	2					
Ağlı							2																	
Araç	5	5	4	10	292	10	10		22	50		120	120	121	13		6	6	6					
Azdavay								24		27	24	24	2	8	2	2	2	5	2					
Bozkurt								3																
Cide	15	11	10	10	10	10	10	28	25	25	25	25		25	17	25	35	35	35	54	55	57	58	58
Çatalzeytin																					4	4	4	7
Daday			3												2	3	4	5	5	2	2	2		
Doğanyurt							8		2	6	2	3	4		2	4	4	2	12	15	19	23	25	
Hanönü					8	5	50	15	16	15	15	3	3	3	3	4	4	5	5					
İhsangazi	2		2				12									3	3	3	3					
İnebolu	7	6	5	10	19	6		65	54	72	50	54	40	32	32	23	25	30	30	35	43			
Küre							11																	
Pınarbaşı	7	9	6	7	9	11		4	2	3	3	3	2	2		2	3	4	4					
Şenpazar	6		11				17													5	2	2	2	2
Taşköprü	21	15	13	22	17	17	130	16	12	15	15	20	20	20	25	23	20	20	20	22	22	17	8	8
Tosya	194	100	104	120	100	336		228	320	241	248	252	290	308	292	120	152	167	169	114	103	106	102	107

Kaynak: TÜİK

Tablo 110. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Sakız Kabak Üretimi(ton)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	19	40	49	60	59	64	75	56	60	70	75	75	91	113	120	168	170	170	175	193	171	160	143	144
Araç	24	25	21	24	22	24	24	56	56	64	64	64	64	60	60	60	46	46	48					
Bozkurt	112		249	250	199	215																		
Cide	54	50	44	40	36	50	50	400	300	300	300	300		21	250	70	67	70	70	70	74	74	75	74
Doğanyurt		72	16	45	44	45	12		1	10	150	150	5	5	8	8	8	8						
İhsangazi	3	6	3																					
İnebolu	292	198	192	228	178	169	168	96	168	180			150	150	150	150	150	150	150	180	180	180	180	174
Küre	7	4	6	10	5	4	4	4	4	4	4					5								
Şenpazar	4			5	5	5	5	50	50	50	5	5	5	5	10	10								
Taşköprü	219	225	205	50	136	165	165	15	20	32	24	50	50	50	50	50	50	50	50	85	85	43	4	2

Kaynak: TÜİK

Tablo 111. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Patlıcan Üretimi(ton)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	48	97	128	131	135	144	150	140	50	200	250	200	240	240	216	212	216	207	209	204	186	148	111	102
Abana	38	38	41	40	40	45	45	20	12	4	10					15	2	2	2					
Araç	30	38	41	60	60	60	60	80	8	80	80	80	80	80	80	80	54	54	54					
Azdavay															20	20	20	20	10					
Bozkurt	50	67	606	583	575	550	15	15	10	8	10	7	10	13				2	2	2	2	2	2	2
Cide	23	19	20	20	8	5	6	80	90	90	90	85		85	60	120	96	96	96	96	100	98	97	98
Daday			3																					
Doğanyurt		3	4	13	10	10			2	2														
Hanönü						7																		
İhsangazi	6	4	5	5	5	5	5																	
İnebolu	57	48	45	30	24	24	20	12	12	12	12	14	17	15	17	13	36	36	36	34	34	34	36	91
Şenpazar					5	5	5	11	9	24	13		12	12		10								
Taşköprü	23	17	21	15	30	30	20	23	40	60	50	60	60	60	60	60	60	60	60	36	36	6		
Tosya	113	12														3	3	3	3	2	2	2	2	2

Kaynak: TÜİK

Tablo 112. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Kavun Üretimi(ton)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	40	48	59	60	65	70	80	60	75	100	100	100	100	100	100	100	110	110	112	106	110	99	110	110
Araç	129	117	117	105	122	119	119	13		17	17	17	17	15	15	15	9	9	9					
Bozkurt																		2	1	1	1	1	1	1
Şenpazar					20																			
Taşköprü	2.000	1.955	2.073	1.000	2.000	1.900	1.800	1.350	1.125	1.500	1.125	900	900	850	800	800	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	80	22	18
Tosya	450	39	43	40	60	120	150		60	70	52	60	30	24	15		10	10	10	8	11	14	14	12

Kaynak: TÜİK**Tablo 113. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Karpuz Üretimi(ton)**

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	40	49	60	60	65	70	80	60	75	100	100	100	100	100	100	96	100	100	100	90	96	86	96	100
Araç	122	117	120	104	122	119	119	17		17	17	17	17	15	15	15	10	10	10					
Bozkurt																		3	3	3	2	2	2	2
Daday										650														
Hanönü																					6	30	18	15
Taşköprü	1.996	1.960	2.122	992	2.000	1.800	1.900	1.350	1.125	1.500	1.125	900	900	900	30	23	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	150	4	2
Tosya																	10	10	10	10	6	4		

Kaynak: TÜİK

Tablo 114. İlçelerde En Fazla Yetiştirilen Ürünler

İlçeler	En Çok Yetiştirilen Ürünler			
Merkez	Buğday	Şeker pancarı	Domates	Elma
Abana	Kestane	Zeytin	Kivi	
Ağlı	Buğday	Arpa		
Araç	Buğday	Arpa		
Azdavay	Buğday	Patates		
Bozkurt	İncir	Kivi	Fasulye	
Cide	Kestane	Domates	Mısır	
Çatalzeytin	Elma	Ceviz	Mısır	
Daday	Buğday	Şeker pancarı	Arpa	Patates
Devrekani	Buğday	Şeker pancarı	Patates	
Doğanyurt	Fındık	Mısır	Ceviz	Kivi
Hanönü	Buğday	Çeltik	Ceviz	
İhsangazi	Buğday	Arpa	Patates	
İnebolu	Domates	Kestane	Elma	Fındık
Küre	Elma	Armut	Ceviz	
Pınarbaşı	Elma	Erik		
Seydiler	Buğday	Arpa		
Şenpazar	Elma	Ceviz		
Taşköprü	Buğday	Şeker pancarı	Sarımsak	
Tosya	Buğday	Çeltik	Üzüm	

3.4. HAYVANCILIK

Hayvancılık, tarımsal etkinliklerin ayrılmaz bir parçasıdır. Yetiştirilen bitkisel ürünlerin hayvanlara verilerek onların etinden, sütünden, yününden ve yumurtasından yararlanılır. Öte yandan yük taşımacılığında kullanılan tek tırnaklılarda yetiştirilir. Araştırma sahası yer şekillerinin, toprağın ve bitki örtüsünün çeşitliliğine bağlı olarak hayvancılık faaliyetlerinin de çeşitlendiği bir alandır. Çayır ve mera arazileri sahada 82.363 hektarlık bir alanı kaplamakta ve toplam sahanın % 6'sını oluşturmaktadır. Aslında hayvancılık yapılabilecek alan oldukça sınırlıdır. Yer şekillerinin engebeli oluşu da hayvancılık faaliyetlerinde olumsuz etkiye sahiptir. Bu az miktarda araziye rağmen yetiştirilen hayvan türleri oldukça çeşitlidir. Araştırma sahasında büyük ve küçükbaş hayvancılık, kümes hayvancılığı, arıcılık ile at, eşek ve

katır gibi tek tırnaklıların yetiştiriciliği yapılmaktadır. Karadeniz kıyılarında da balıkçılık faaliyetleri sürdürülmekte, az da olsa kültür balıkçılığı yapılmaktadır.

3.4.1. Büyükbaş Hayvancılık

Araştırma sahasında yetiştirilen hayvan türleri arasında sayıca en fazla olanı büyükbaş hayvanlardır. 1991-2014 yılları arası hayvan sayısı değişiklik göstermekte ve bu değişiklik genelde azalma eğilimi şeklinde olmaktadır. Sahada yetiştirilen büyükbaş hayvanlar sığır ve mandadır. Sığır yetiştiriciliğinde üç tür mevcuttur. Bunlar; yerli, melez ve kültür ırklarıdır.

Yerli sığırların sayısı 1991-2014 yılları arasında sürekli azalmıştır. Bu azalışta melez ve kültür ırkı sığırların yetiştirilmesi ile hayvancılık yapan nüfusun azalması etkili olmuştur. 1991 yılında 261.061 adet yerli sığır varken bu sayı 2014 yılında 51.304 âdete gerilemiştir. 2005 yılında ise ilk defa 100.000 adetin altına inmiş ve 97.614 olmuştur. Devrekani, Kastamonu Merkez, Taşköprü, Pınarbaşı, Cide ve Araç en fazla yerli sığır yetiştirilen ilçelerdir (Tablo 115). Yerli sığırlardan elde edilen süt üretimi 1991 yılında 61539 ton, 2014 yılında 26642 tondur.

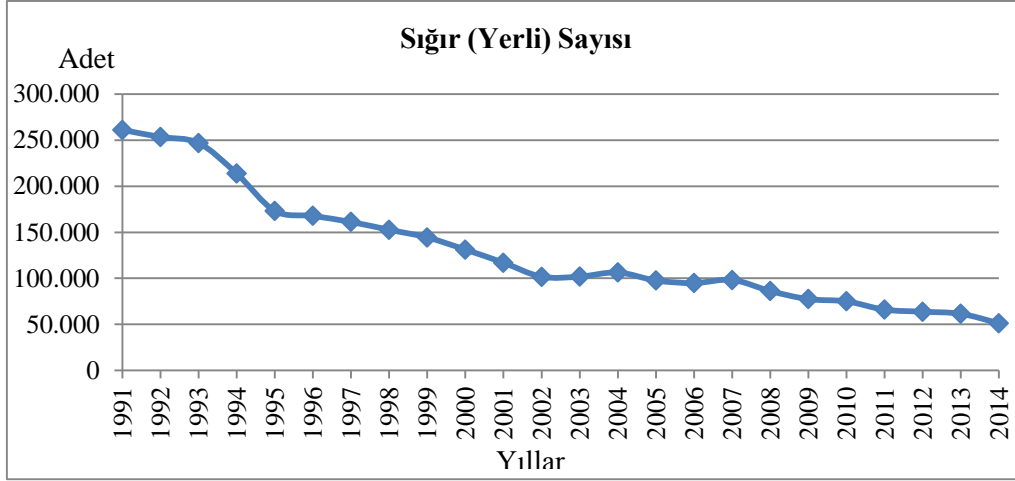
Melez sığır sayısı 1991-2014 yılları arası büyük değişiklikler göstermemiştir. Yetiştirilen melez sığır sayısı 90-100 bin arasında değişmektedir. Yetiştirilen melez sığır sayısının en fazla olduğu yıl 136320 adetle 2000 yılı, en düşük sayı ise 88131 adetle 2009 yılıdır. 2014 yılında melez sığır sayısı 100925 adettir. Kastamonu Merkez, Tosya, Taşköprü, Devrekani, Araç ve İhsangazi melez sığır yetiştiriciliğinin en fazla yapıldığı ilçelerdir (Tablo 116). Bu sığırların süt üretimi dalgalanmalar göstermektedir. 1991 yılında 64940 ton süt elde edilmiş, 2014 yılında bu miktar 121094 tona yükselmiştir. Sayıda azalma görülmesine karşın sağılan süt miktarı artmıştır. Bu durum melez ırk sığırlarda süt verimliliğinin yerli ırka göre fazla olduğunun göstergesidir.

Kültür sığırcılığında 1991-2003 yılları arasında büyük artışlar görülmemektedir. Bu durum ithal edilen türlerin sayıca azlığından ve yörenin doğal koşullarına yeterince uyum sağlayamamasından kaynaklanmaktadır. 2004 yılından itibaren yöreye uygun türlerin ithali, verilen teşvikler, modern ahırların sayısının artması ve çiftçilerin daha bilinçlenmesiyle kültür ırkı sığırların sayısı artış

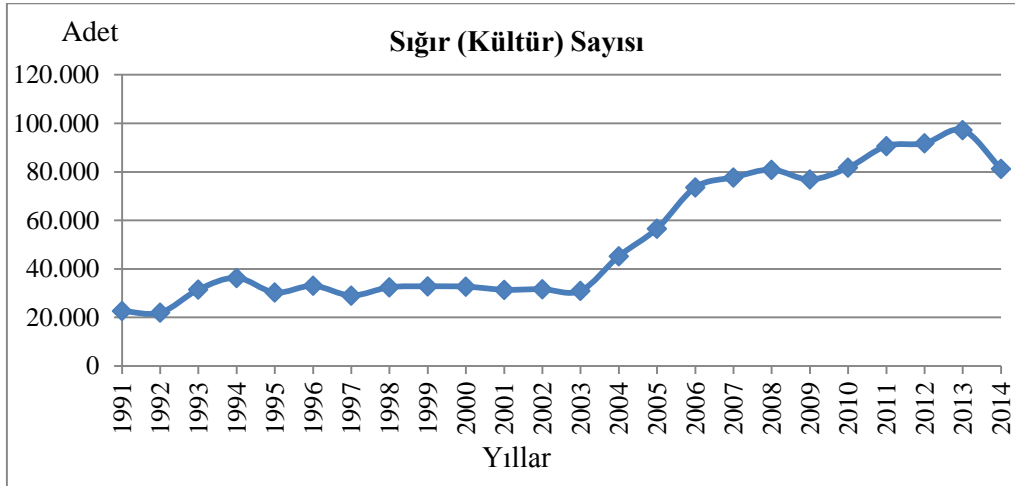
göstermiştir. 1992 yılında 21.980 adet kültür sığırı mevcutken bu sayı 2004 yılında 45.289 adete yükselmiş ve 2013 yılında en yüksek sayıya ulaşarak 97.178 adet olmuştur. GTHİM' den alınan bilgiye göre; Mart 2014 itibariyle sahadaki kültür ırkı sığırların %62'si Simental, %25'i Montofon ve %13'ü Holstein'dır. Bu oranlar yıldan yıla hatta yıl içinde bile değişim göstermektedir. Kırmızı et ihtiyacı için kesilen hayvanlar, canlı hayvan ticareti ve kurban bayramlarında il dışına satış için çıkarılan hayvanlar mevcut hayvan sayısını ve oranını değiştirmektedir. 2014 yılında 81274 adet kültür ırkı sığır yetiştirilmiştir. Kastamonu Merkez, Taşköprü, Devrekani, Tosya, Daday ve Seydiler kültür ırkı sığır yetiştiriciliğinin en çok yapıldığı ilçelerdir (Tablo 117). Sağılan hayvan sayısına bağlı olarak süt üretimi artmıştır. 1991 yılında 25.197 ton olan süt üretimi 2014 yılında 139.356 ton olmuştur.

Sığır yetiştiriciliğinin yayılış alanı geniş olmasına rağmen kıyı kesimlerine doğru gidildiğinde yetiştirilen sığır sayısında azalmalar görülmektedir. Yıllar içindeki üretim dalgalanmaları yağış koşullarına bağlı otlakların yeterli olup olmaması ile ilgilidir. Ayrıca, kurban bayramı için beslenen hayvanların satışlarının iyi olması sonraki yıllarda hayvan sayısı üzerinde olumlu etki yaparken (arttırırken), yeterince satış yapılamaması, satış ücretlerinin yüksekliği veya düşüklüğü hayvan sayısını olumsuz etkilemektedir.

Araştırma sahasında yetiştirilen diğer büyükbaş hayvan türü mandadır. Yöre halkı 'camış' ve 'kömüş' olarak adlandırmaktadır. Gücü ve yağ oranı yüksek sütü için beslenen manda, yıllar içinde sayıca azalmış bir türdür. Sulak arazilerin yetersizliği ve makineleşmenin yayılışı bu azalışta oldukça etkilidir. Güngördü (2011:364)' ye göre, ılıman iklim şartları görülen, suyu bol, nispeten sulak zeminler yetişmesi için uygundur.



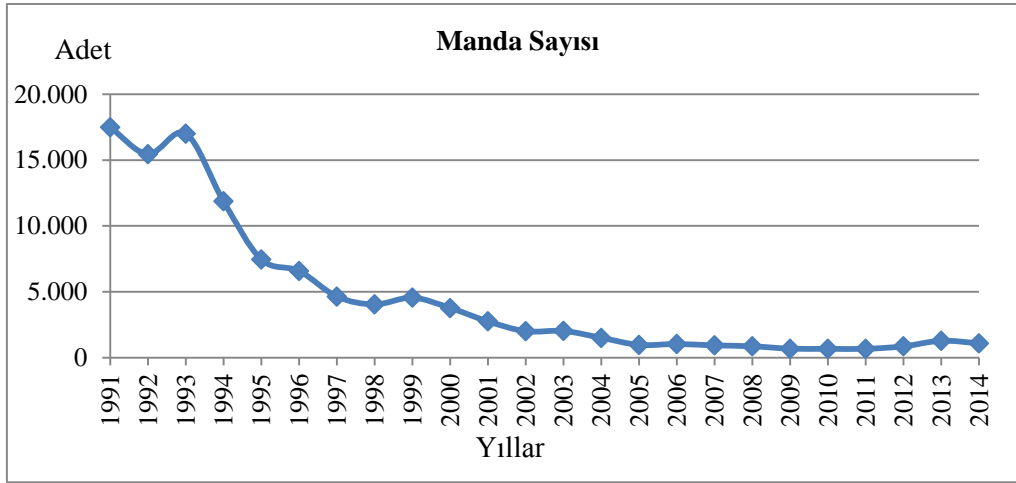
Şekil 27. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Yetiştirilen Sığır (Yerli) Sayısı Grafiği



Şekil 28. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Yetiştirilen Sığır (Kültür) Sayısı Grafiği

Yetiştirilen manda sayısı sahada hızla azalmaktadır. 1991 yılında 17492 olan manda sayısı 2011 yılında 664 adete düşmüştür. 2014 yılına gelindiğinde sayı 1087 adete yükselmiştir. Abana ilçesinde hiç yetiştirilmemiştir. Bozkurt, Doğanyurt, İnebolu ve Küre ilçelerinde belli yıllarda değişen sayılarda manda yetiştiriciliği yapılmıştır. 2014 yılı itibariyle manda yetiştiriciliğinin en fazla olduğu ilçe Cide'dir (Tablo 118). Diğer ilçelerde manda sayısında hızlı bir düşüş vardır. Orman köylerinde gücü için beslenmeye devam etmektedir. Yetiştirilen manda sayısındaki

bu düşüş süt üretimini de olumsuz etkilemiştir. 1991 yılında 3841 ton manda sütü elde edilmiş, bu miktar 2014 yılında 455 tona gerilemiştir.



Şekil 29. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Yetiştirilen Manda Sayısı Grafiği

3.4.2. Küçükbaş Hayvancılık

Araştırma sahasında yetiştirilen başlıca küçükbaş hayvanlar koyun (yerli, merinos) ve keçi(kıl, tiftik)'dir. Yarı kurak iklim bölgelerinde en çok yetiştirilen hayvan türü olan koyun ülkemizde daha çok iç bölgelerde yetiştirilmektedir. Sahada yerli koyun sayısı 1991-2014 yılları arası azalmıştır. 1993 yılında 208.190 adet olan yerli koyun sayısı 2010 yılında 48.001 adete kadar gerilmiş, 2014 yılında 55.275 adete yükselmiştir. Ancak 25 yıllık bu periyotta bazı yıllar artış görülse de genel olarak yerli koyun sayısı sürekli azalmıştır. Kastamonu Merkez, Araç, Taşköprü, Devrekani ve Tosya yerli koyun yetiştiriciliğinin en fazla yapıldığı ilçelerdir (Tablo 119). Yetiştirilen yerli koyun sayısı bu ilçelerde de giderek azalmaktadır. Abana yerli koyun sayısının en az olduğu ilçedir. Yerli koyun sayısının azalması elde edilen koyun sütü miktarını da düşürmüştür. 1991 yılında 4421 ton süt elde edilmişken bu miktar 2014 yılında 1628 tona gerilemiştir.

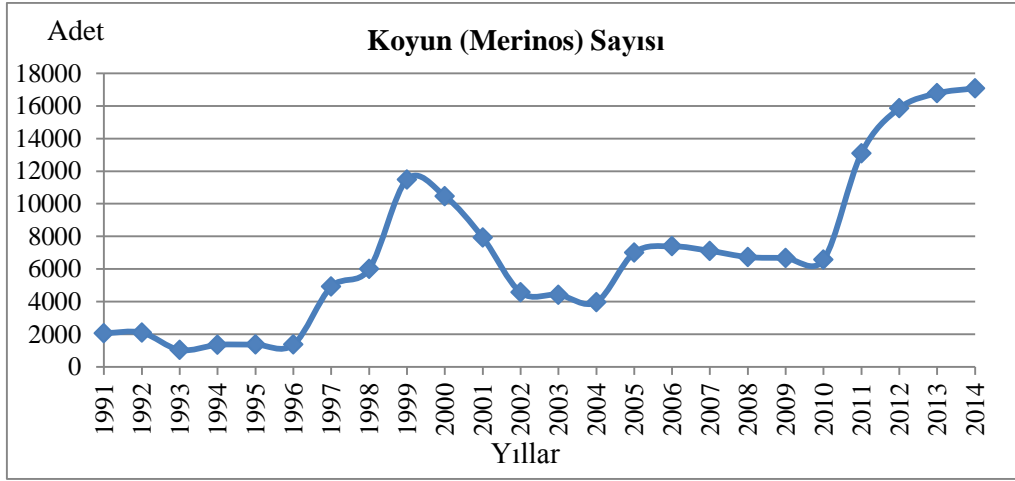
Güngördü (2011:372)'ye göre; Karadeniz Bölgesi'nde yetiştirilen yerli koyunlar ince uzun kuyruklu olup 'karayaka' olarak adlandırılırlar. Merinos ırkı koyunlar ise yine Güngördü (2011:372)'ye göre; Alman merinosların Akkaraman ve Kıvırcık ile melezlenmesi sonucu elde edilmiştir.

Araştırma sahasında merinos koyun yetiştiriciliği 1997 yılından sonra ivme kazanmıştır. Teşvik verilmesi ve kazancın yüksek oluşu sayının artmasında etkili olmuştur. Ancak 2005 yılından itibaren yetiştirilen merinos koyun sayısı bir kat daha artmıştır. Tosya ilçesinde merinos koyun yetiştiriciliği diğer ilçelere göre daha eskidir. Araç, Hanönü, İhsangazi ve Pınarbaşı ilçelerinde 1995-1999 yılları arasında yetiştirilmeye başlanmış ve sayıca hızlı bir artış sağlanmıştır. Diğer ilçelerde yetiştirilme süreci 2005 yılından sonradır. Yetiştirilen merinos koyun sayıları incelendiğinde 1993 yılının 1040 adet merinos koyunla en düşük, 2014 yılının 17.079 adetle merinos koyun yetiştiriciliğinin en yüksek sayıya ulaştığı yıl olduğu görülmektedir. 2014 yılı itibariyle Tosya, Araç, Kastamonu Merkez ve Hanönü merinos koyun yetiştiriciliğinin en çok yapıldığı ilçelerdir (Tablo 120). Merinos koyunların sayısındaki artış bu ırktan elde edilen süt miktarını da artırmıştır. 1991 yılında 32,3 ton olan süt üretimi 2014 yılında 329 tona yükselmiştir.

Sahada yetiştirilen bir başka küçükbaş hayvan keçidir. Kıl keçisi ve tiftik keçisi olmak üzere iki türün yetiştiriciliği yapılmaktadır.

Kıl keçisi sayısında 1991-2014 arası büyük değişiklikler görülmemektedir. 1991-2002 yılları arası 10000-24000 adet arlığında değişen sayılarda yetiştirilen kıl keçisi 2003 yılında 7771 adete gerilemiş, 2004 yılından itibaren yeniden artış göstermiştir. 1999 yılında 24700 adetle en yüksek sayıya ulaşmıştır. 2014 itibariyle araştırma sahasındaki kıl keçisi sayısı 21130 adete yükselmiştir. Kastamonu Merkez, Araç, Tosya, Taşköprü, Daday ve Hanönü en çok kıl keçisi yetiştirilen ilçelerdir (Tablo 121). Sığır yetiştiriciliğinde etkili olan kurban bayramı için besleme uygulaması küçükbaş hayvanlar içinde geçerlidir.

Tiftik keçisi yetiştiriciliğinde 1991-2009 yılları arası sayı sürekli azalmıştır. 1991 yılında 60.576 adet tiftik keçisi 2009 yılında 3069 adete gerilemiştir. 2010 yılından sonra küçük artışlar görülmektedir ve 2014 yılında tiftik keçisi sayısı 5492 adettir. Genel olarak 1991 yılından 2014 yılına kadar olan 25 yıllık dönemde yetiştirilen tiftik keçisi sayısı 10 kat azalmıştır. Araç, Tosya, Kastamonu Merkez, Hanönü, İhsangazi ve Taşköprü yetiştirilen tiftik keçisi sayısına göre ilk sıralarda yer almaktadır. Ancak bu ilçelerdeki tiftik keçisi sayısı sürekli azalmaktadır (Tablo 122).



Şekil 30. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Yetiştirilen Koyun (Merinos) Sayısı Grafiği

3.4.3. Kümes Hayvancılığı

Araştırma sahasında yetiştirilen kümes hayvanlarını tavuk, hindi, ördek ve kaz olarak sıralamak mümkündür.

Hindi yetiştiriciliği araştırma sahası içindeki tüm ilçelerde yapılmaktadır. Yetiştirilen hindi miktarı 1991-1999 yılları arasında artış göstermiş, 2000-2004 arası 5060 bin aralığına gerilemiş, 2005 yılından sonra 15-20 bin aralığına inmiştir.

Yetiştirilen hindi sayısının en yüksek olduğu yıl 231.700 adetle 1998 yılıdır. 2010 yılında sayı 7666 adete gerilemiştir. 2014 yılında 13.839 adet hindi yetiştirilmiştir. Merkez ilçe, Araç, Devrekani, Taşköprü, Tosya, Seydiler ve İhsangazi ilçeleri hindi yetiştiriciliğinin en çok olduğu ilçelerdir (Tablo 123).

Sahada tavuk yetiştiriciliği yumurta tavuğu ve et tavuğu olarak ikiye ayrılır. Yumurta tavuğunun sayısı et tavuğuna göre oldukça fazladır. Yetiştirilen yumurta tavuklarının sayısı yıllar içinde azalma göstermektedir. 1994-1999 yılları arası bir milyonu aşan yumurta tavuklarının sayısı 2005-2014 arasında 250-300 bin aralığına gerilemiştir. 1991 yılında 991.247 adet yumurta tavuğu varken bu sayı 1994 yılında 1.032.510 adet, 1999 yılında 1.852.200 adete yükselmiştir. 2000-2004 arası 480-570 bin aralığına gerileyen yumurta tavuğu sayısı 2005 yılından itibaren hızlı bir azalma

sürecine girmiştir. 2014 yılı yumurta tavuğu üretimi 251.964 adet olmuştur (Tablo 124).

Et tavuğu 1994 yılında 71.620 adetle en yüksek sayıya ulaşmış, daha sonraki yıllarda azalmış, 2003 yılında 4920 adete gerilemiştir. İlerleyen yıllarda artış ve azalışlar sürmüştür. Hatta 2011, 2012 ve 2013 yıllarında et tavuğu yetiştirilmemiştir. 2014 yılına gelindiğinde 53.860 adet et tavuğu yetiştirilmiştir. Kastamonu Merkez, Bozkurt, Cide ve Tosya'da et tavuğu yetiştirilirken 2014 itibariyle yetiştirilmemekte, Araç, Hanönü, Seydiler ve Taşköprü ilçelerinde yetiştirilmektedir (Tablo 125). Et tavuğu yetiştirilmemesinin nedeni marketlerden ya da köylerden satın alınarak tüketim yoluna gidilmesidir.

Araştırma sahasında yetiştirilen diğer kümes hayvanları ördek ve kazdır. Tavuk ve hindi sayısına göre oldukça az sayıda yetiştirilmektedir. Sahadaki tüm ilçelerde yetiştirilmesine rağmen sayıları sürekli azalmaktadır (Tablo 126 ve 127). Ördek ve kazın ticari olarak üretimi söz konusu değildir.

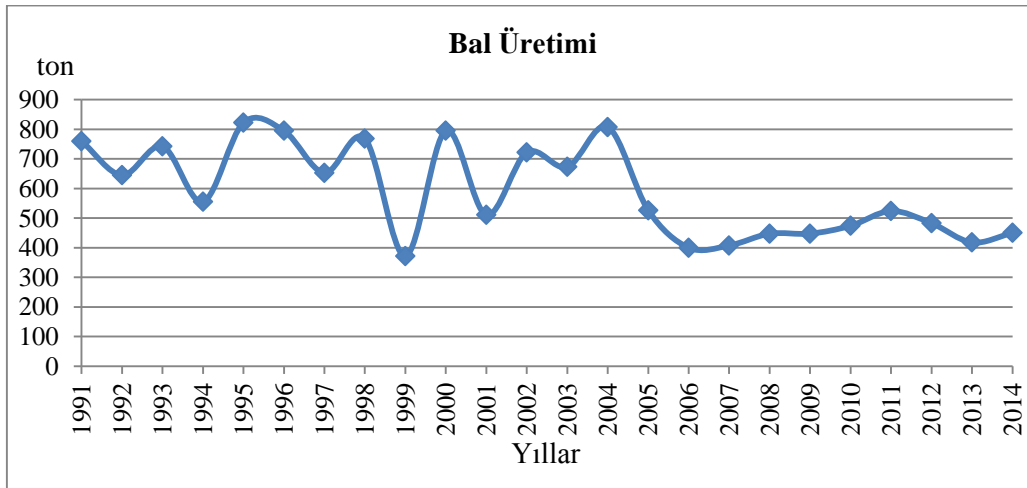
Kümes hayvanlarındaki bu azalmada, 2005 yılında pek çok ülkede ve Türkiye'de geniş alanlara yayılan kuş gripinin olumsuz etkisi olduğu düşünülmektedir. 2005 yılında Kastamonu Merkez'e bağlı Yürekveren Köyü'nde kuş gribi virüsü tespit edilmiş ve itlaf çalışması yapılmıştır. Ayrıca, risk almak istemeyen kümes hayvanı yetiştiricileri virüsün etkisi altında kalmasa bile kesme yoluna gitmişlerdir. Bu durumun kendi yumurta ve beyaz et ihtiyacı için kümes hayvanı besleyen köylerde yaşanma olasılığı yüksektir. Modern tavuk çiftliklerinde de bu risk fazlasıyla yaşanmıştır.

3.4.4. Arıcılık

Kırsal kesimde yaşayan nüfusun önemli geçim kaynaklarından biri de arıcılıktır. Arıcılık faaliyetleri arıların kovanlarla alınıp satılması, bal üretimi ve bal mumu üretimidir. Araştırma sahasının tamamını oluşturan 20 ilçede arıcılık faaliyeti yapılmaktadır. Kovan sayısının en fazla olduğu ilçeler Kastamonu Merkez, Cide, Tosya, İnebolu, Bozkurt, Araç ve Doğanyurt'tur. Yıllara göre kovan sayısının oldukça değişken olduğu görülmektedir. Uzun yıllar (1991-2014) ortalama kovan sayısı 60.000 adet üstündedir. Kovan sayısının en fazla olduğu yıl 98.199 adetle

1995 yılı, en düşük olduğu yıl 49.456 adet kovan sayısı ile 2010 yılıdır. 2014 yılındaki kovan sayısı 74.608 adettir. Üretilen bal miktarı da kovan sayısı ile ilişkilidir. Kovan sayısının fazla olduğu yerlerde elde edilen bal miktarı yüksektir. Ancak yıllara göre üretilen bal miktarında azalma görülmektedir. Cide, Kastamonu Merkez, Tosya, Araç, Bozkurt ve İnebolu ilçeleri en fazla bal üretiminin yapıldığı ilçelerdir (Tablo 128 ve 129). Kastamonu Arı Yetiştiricileri Birliği'nden edinilen bilgilere göre; "sahada Kafkas ve Anadolu ırkı arı soyları mevcuttur. Kafkas ırkı arıların zaman içinde (1-2 yıl) Anadolu ırkına dönmektedir. Anadolu ırkı arılar daha küçük boyutlu ve olumsuz kış şartlarına daha dayanıklıdır. Bu sebeple Anadolu ırkı arıların sayısı gün geçtikçe artmaktadır."

İklim özellikleri arıcılık faaliyetleri için uygundur. Yer şekillerine bağlı olarak kısa mesafelerde değişen iklim koşulları arıcılık için avantaj oluşturmaktadır. Araştırma sahasındaki arıcılık faaliyeti genellikle bal üretimi amacıyla yapılmaktadır. Arı kovanı satışı yüksek miktarlarda değildir. Köylerde belli bir yaşın üzerindeki insanlar arıcılıkla daha fazla uğraşmaktadır. Çünkü 15-39 yaş grubu nüfus göç halindedir. Arı kovanlarıyla sürekli ilgilenmek, bakımlarını yapmak, kontrol etmek gerekir. Bal hasadı zamanını iyi tespit etmek ve arı kolonisine zarar vermeden gerçekleştirmek esastır. Arıcılık ile ilgili eğitim çalışmalarına katılım oranını yükseltmek bal üretim miktarının artmasını sağlayacaktır.



Şekil 31. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Üretilen Bal Miktarı Grafiği

3.4.5. Tek Tırnaklılar

Araştırma sahasında tek tırnaklıların sayısı oldukça azdır ve yıllar içerisinde sürekli azalmaktadır. Yük hayvanı olarak kullanılan at, eşek ve katırın yerini modern ulaşım araçlarının alması, yer şekillerinin engebeli olduğu yörelerde ulaşım olanaklarının gelişmesi ve kırsal yörelerde yaşayan nüfusun azalması bu hayvanların sayısını azaltmıştır. Orman alanlarında kesim işlerinde ve ailelerin odun ihtiyaçlarının taşınmasında kullanılmak üzere bu hayvanlar beslenmeye devam etmektedir. bütün ilçelerde beslenen yük hayvanlarının 2014 yılında araştırma sahasındaki sayıları incelendiğinde; at sayısı 1082, eşek sayısı 3579 ve katır sayısı 1773'tür (Tablo 130, 131, 132).

3.4.6. Hayvansal Üretim, İklim ve Saha İlişkisi

Araştırma sahasında yetiştirilen büyükbaş ve küçükbaş hayvanların iklim koşullarına herhangi bir uyumsuzluğu söz konusu değildir. Mera hayvancılığının yaygın olması bunun göstergesidir. Büyükbaş hayvanlardan sığır (yerli, melez ve kültür) en fazla Kastamonu Merkez, Devrekani, Taşköprü, Tosya, Araç, Seydiler, Daday, İhsangazi ve Cide ilçelerinde yetiştirilmektedir. Yer şekilleri ve iklim koşulları oldukça uygun olan bu alanlarda yetiştirilen hayvan sayısının artırılması doğru olacaktır.

Manda sadece gücü için orman köylerinde beslenmekte ve büyük ticari getirisi bulunmamaktadır.

Küçükbaş hayvanlarda ise, yetiştirmede ilk sıraları Kastamonu Merkez, Tosya, Taşköprü, Devrekani, Araç, Hanönü ve Daday ilçeleri almaktadır. Büyükbaş hayvancılıkta olduğu gibi küçükbaş hayvancılıkta da iklimsel bir olumsuzluk ve uyumsuzluk söz konusu değildir. Kümes hayvancılığı sahadaki kırsal yerleşmelerin tamamında yapılan bir faaliyettir. Yeteri kadar alan mevcuttur ve iklimin herhangi bir olumsuz etkisi bulunmamaktadır.

Araştırma sahasında iklim, toprak ve yer şekilleri uygun olsa da çalışma çağındaki nüfusun (15-39 yaş) kırsaldan şehre göçü üretimi gerçekleştirecek insan gücü kaybını ortaya çıkarmaktadır.

Tablo 115. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Sığır(Yerli) Sayısı

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	20.400	20.000	14.900	17.880	12.391	12.391	6.750	6.750	6.750	6.752	5.300	4.255	11.000	11.000	6.658	11.218	14.097	11.377	10.935	11.185	5.306	5.689	5.753	8.473
Abana	750	848	1.121	1.000	805	781	331	499	280	243	170	126	94	87	122	136	305	186	160	125	110	100	65	20
Ağlı	8.400	7.500	8.829	6.600	6.800	6.010	5.569	6.300	6.095	6.050	5.860	5.068	3.590	5.170	2.186	2.316	2.316	2.218	2.056	2.084	482	446	430	393
Araç	29.615	28.910	27.483	27.856	19.841	17.741	12.454	11.100	11.384	8.525	8.060	7.465	6.700	6.450	8.555	9.600	5.381	4.812	4.190	4.510	3.703	3.049	2.504	2.853
Azdavay	11.622	11.652	12.050	11.052	8.226	8.226	8.146	8.510	8.510	6.500	6.090	4.975	4.619	4.470	4.400	4.924	4.250	3.950	1.852	1.631	1.721	1.648	1.569	1.489
Bozkurt	5.970	6.994	7.990	6.200	4.975	4.565	4.162	4.162	4.162	3.590	3.420	3.043	2.910	2.995	2.995	1.500	1.519	1.527	1.511	1.518	1.592	1.625	1.495	770
Cide	16.310	15.250	17.164	15.870	13.613	13.750	12.000	11.859	11.769	10.286	9.805	9.060	4.900	9.515	5.541	5.162	5.711	5.406	5.369	4.577	4.541	4.516	4.065	3.384
Çatalzeytin	8.677	7.123	7.992	5.720	4.390	3.410	3.410	3.412	3.399	3.231	2.982	2.698	2.171	1.753	1.767	1.694	2.433	2.433	2.100	1.025	1.415	1.397	1.402	1.385
Daday	8.980	19.118	17.877	16.612	16.650	14.950	14.845	14.824	14.872	13.892	11.791	9.940	9.854	9.197	6.950	3.179	3.146	3.099	3.076	3.060	2.794	2.873	2.832	2.520
Devrekani	26.455	22.429	24.423	20.702	17.580	17.255	16.610	16.130	11.010	11.215	10.730	9.212	10.900	11.050	10.940	10.880	10.740	10.330	10.217	10.479	10.769	11.001	11.052	11.368
Doğanyurt	0	5.180	7.176	7.170	4.580	5.600	5.560	5.340	5.559	5.340	5.020	4.183	4.000	4.000	4.500	2.200	2.140	1.990	2.061	1.930	1.275	1.291	1.252	1.098
Hanönü	6.800	6.755	8.108	7.520	5.057	5.525	4.950	4.300	2.580	2.580	2.570	2.860	2.650	2.780	2.740	2.960	2.750	2.050	2.410	1.370	968	472	460	207
İhsangazi	10.387	9.341	7.965	6.800	6.338	6.800	6.428	2.662	3.952	3.851	2.990	2.305	3.460	5.350	5.350	4.359	3.900	2.488	1.764	2.646	2.546	2.570	1.792	483
İnebolu	19.215	12.248	12.430	10.728	10.728	10.728	9.841	9.841	9.841	9.841	9.754	9.105	9.105	7.921	7.921	6.290	3.805	4.027	3.450	3.521	3.794	3.630	2.620	1.567
Küre	9.450	9.435	6.215	4.740	3.107	4.770	4.919	5.829	5.054	5.054	4.455	5.352	4.434	5.310	4.260	3.604	3.760	3.127	2.695	1.962	1.457	1.396	1.390	830
Pınarbaşı	9.930	10.299	10.613	7.940	8.951	8.800	8.850	6.765	9.228	7.555	6.276	5.601	4.840	4.160	4.580	5.370	6.131	5.570	4.325	4.080	4.540	4.600	4.626	4.474
Seydiler	8.880	7.400	9.180	8.750	3.448	3.400	6.750	4.403	2.638	1.730	1.750	645	1.065	1.060	4.000	5.094	4.017	1.654	1.600	1.600	1.405	1.471	1.859	1.083
Şenpazar	4.836	4.836	5.745	4.570	4.779	4.570	4.220	4.649	4.101	4.085	4.085	3.343	3.343	2.000	1.775	1.920	1.884	1.564	1.499	1.300	1.308	1.127	1.127	1.127
Taşköprü	28.222	25.093	21.326	13.590	11.640	9.188	17.345	17.335	16.198	14.310	9.716	7.031	7.062	7.044	7.044	7.380	9.265	9.376	9.386	9.386	9.156	7.436	7.248	6.040
Tosya	26.162	22.939	18.233	12.400	9.301	9.270	8.000	8.000	6.978	6.550	6.146	5.434	5.165	5.085	5.330	5.075	10.688	9.007	6.775	7.070	7.097	7.455	7.937	1.740

Kaynak: TÜİK

Tablo 116. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Sığır(Melez) Sayısı

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	34.000	35.000	33.903	40.683	37.171	37.174	38.250	38.250	38.250	38.250	35.225	30.537	22.000	22.000	26.800	29.430	29.863	29.686	22.485	25.789	22.935	23.747	24.634	23.601
Abana	369	260			8		439	275	490	370	20	38	92	93	129	210	50	47	23	91	141	148	106	93
Ağlı	1.608	350	802	540	751	865	1.630	850	980	990	897	944	780	1.070	1.713	2.050	210	2.097	1.875	1.883	3.060	3.096	3.009	3.470
Araç	2.700	3.403	4.490	4.440	5.037	7.600	8.000	9.200	9.100	10.650	10.930	9.750	10.570	10.320	8.706	8.860	8.132	9.055	7.405	8.260	13.820	13.566	11.901	8.197
Azdavay	6.068	6.193	6.863	6.057	5.529	4.529	4.484	4.158	4.179	5.000	4.250	5.000	4.965	4.720	4.750	4.649	3.775	3.700	4.323	4.504	4.332	4.425	4.464	4.530
Bozkurt	113	168	540	190	75	125	6	9	6	120	10	175	165	195	195	224	234	229	236	236	244	258	419	477
Cide	2.910	3.050	3.435	3.075	2.776	2.820	2.830	2.950	3.030	2.630	2.305	2.570	3.550	2.455	1.760	1.737	1.784	1.992	2.025	2.117	2.154	2.177	1.928	1.670
Çatalzeytin	233	333	572	354	960	1.042	1.042	1.042	1.433	1.560	1.693	1.702	1.563	1.566	1.521	1.564	179	179	147	950	1.142	1.125	1.186	1.136
Daday	6.595		1.605	772	800	1.295	1.315	1.323	1.362	1.242	1.357	1.512	1.620	1.660	3.030	5.124	5.128	5.115	5.082	5.080	6.388	5.855	5.926	6.311
Devrekani	10.250	12.077	13.308	14.100	14.325	14.525	15.611	15.610	21.000	21.250	21.570	20.148	9.500	8.500	8.535	8.605	8.690	9.110	9.116	9.281	9.273	9.141	9.231	9.880
Doğanyurt		2.220	96	90	110	355	29	160	30	160	175					1.100	1.180	1.090	1.080	925	783	800	787	758
Hanönü	710	647	560	184	194	220	290	2.700	1.700	1.700	2.350	2.200	2.240	2.150	2.000	2.360	2.520	1.790	2.290	2.530	2.788	2.736	2.894	2.129
İhsangazi	2.786	4.114	5.425	5.900	5.490	5.900	5.965	8.586	5.780	7.342	7.810	5.725	5.080	7.250	7.250	8.260	7.200	6.702	6.245	6.078	5.091	5.140	9.275	7.539
İnebolu	1.500	877	1.015	865	865	865	885	885	885	885	972	905	905	787	787	990	1.138	1.549	1.523	1.805	2.102	1.870	1.485	3.090
Küre	3.543	3.558	6.683	6.400	4.840	2.919	3.085	2.760	2.827	2.827	2.980	970	2.168	970	1.120	1.248	960	1.584	1.535	2.283	2.815	2.921	2.733	1.980
Pınarbaşı	285	320	760	470	1.606	1.470	1.532	776	1.087	894	636	364	335	115	150	210	293	245	550	895	940	975	995	1.090
Seydiler	4.080	3.220	3.570	3.560	3.652	4.040	4.190	2.896	8.507	5.600	5.820	6.650	8.310	5.050	2.000	2.101	2.533	3.343	2.900	2.900	4.050	4.171	3.285	3.005
Şenpazar			338	255	491	528	140	228	230	220	220	204	204	1.450	1.330	1.450	1.386	1.299	812	1.183	1.178	1.254	1.254	1.254
Taşköprü	19.645	17.836	25.926	22.045	21.544	22.718	18.407	18.732	19.464	21.700	24.340	23.526	23.714	21.580	21.580	21.668	11.019	10.956	10.959	10.959	10.873	10.122	10.073	9.565
Tosya	4.469	6.484	11.779	10.750	11.956	14.000	12.200	14.750	13.110	12.930	12.500	12.033	14.000	13.850	14.150	14.375	10.320	9.407	7.520	11.005	11.079	11.634	12.260	11.150

Kaynak: TÜİK

Tablo 117. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Sığır(Kültür) Sayısı

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	13.600	14.000	20.700	24.840	12.390	12.390	14.501	14.500	14.500	14.500	12.328	12.818	12.978	13.338	18.750	26.500	26.959	33.110	29.619	31.879	38.235	39.179	45.425	28.442
Abana	2						4	4	4	7		20	116	114	67	64				39	31	36	31	69
Ağlı	6	122	383	255	154	280	193	242	317	332	340	650	820	770	1.358	1.836	1.836	1.705	1.567	1.483	2.328	2.401	2.389	2.469
Araç	108	110	165	127	123	733	580	450	550	565	575	560	600	1.010	1.337	1.525	1.502	1.400	1.300	1.745	2.390	2.479	2.082	2.612
Azdavay					149	342	295	257	236	950	810	510	474	545	610	711	825	794	373	920	946	1.478	1.478	1.506
Bozkurt	17	40	200	45	50	60	42	42	42	50	28					148	146	134	115	117	107	114	67	76
Cide	128	115	101	175	200	230	29	50	60	70	50	70		83	130	153	156	166	173	156	187	216	207	206
Çatalzeytin	118	118	136	136	370	418	418	418	38	79	107	110	110	128	186	200	150	150	151	100	307	325	367	358
Daday	1.972	190	826	826	880	1.322	1.360	1.385	1.376	1.336	1.409	1.434	1.450	1.553	2.865	5.216	5.227	5.208	5.161	5.169	4.070	4.160	4.240	3.692
Devrekani	290	450	464	474	495	655	760	820	970	1.075	1.095	910	2.100	5.500	5.540	5.670	5.730	5.550	5.715	5.795	5.887	5.884	5.918	6.555
Doğanyurt																550	495	446	426	250	193	207	214	220
Hanönü			184	93	97	120	200	850	1.160	1.160	1.405	750	1.050	1.200	1.200	1.350	1.390	1.300	700	1.006	1.024	1.680	1.850	1.548
İhsangazi	201	221	186	305	325	407	626	1.504	3.287	2.576	2.988	4.600	2.725	11.200	11.200	12.102	2.460	2.198	2.800	3.118	2.546	2.570	1.335	1.406
İnebolu	36	21	34	34	34	61	54	54	54	54	54	50	50	43	43	89	28			43	59	77	75	364
Küre	80	101	175	223	240	336	355	470	478	478	505	358	406	400	385	523	325	296	265	320	404	467	466	590
Pınarbaşı					116	123	126	61	193	183	86	42		15	35	65	197	91		459	500	555	565	524
Seydiler	90	115	300	172	1.892	1.960	1.830	1.785	1.625	970	1.000	738		1.550	4.500	6.542	2.538	1.183	1.400	1.400	3.540	3.555	4.155	3.772
Şenpazar			30	30	144	158	129		160	155	155	133	133	35	50	95	168	141	132	280	290	490	490	490
Taşköprü	2.789	2.835	3.601	4.615	7.316	7.145	1.215	1.288	1.300	1.410	2.115	2.400	2.409	2.285	2.285	3.315	24.802	24.468	24.483	24.483	24.540	22.665	22.329	21.805
Tosya	3.260	3.542	4.035	4.000	5.315	6.320	6.373	8.290	6.490	6.750	6.400	5.500	5.585	5.520	6.100	6.950	2.820	2.563	2.492	3.013	3.073	3.227	3.495	4.570

Kaynak: TÜİK

Tablo 118. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Manda Sayısı

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	1.503	1.500	1.350	1.100	952	952	550	550	550	550	325	283	275	175	80	123	93	95	28	33	33	38	54	49
Ağh	2.000	260	1.800	170	148	75	46	46	46	60	58	56	65	50	31	15	15	10	12	19	18	20	21	18
Araç	1.165	1.165	1.150	904	163	163	204	160	204	130	155	142	100	73	20	16	3	2		2	3	4	5	19
Azdavay	1.223	1.175	1.200	1.155	270	270	253	257	257	100	100	95	59	87	67	62	62	21	16	16	4		1	3
Bozkurt	5	3	5																	2				2
Cide	1.352	1.320	1.340	1.290	1.000	1.000	810	810	810	764	679	185	760	584	373	374	412	413	418	433	447	608	972	749
Çatalzeytin	21	25	20	25	13	12	12	12	12	12														
Daday	513	1.000	510	256	221	205	199	199	109	79	49	42	39	60	24	24	24	25	22	5	10	7	10	6
Devrekani	1.200	1.150	1.190	878	802	750	378	328	378	365	290	252	90	60	60	71	59	52	59	60	67	70	75	78
Doğanyurt				57	90	24	20	12	20	12	10	5	5	5	5	7								
Hanönü	1.147	1.115	1.140	776	670	619	525	525	521	525	430	365	105	95	65	65	47	60	41	23	15	24	28	26
İhsangazi	465	345	450	240	124	200	150	83	150	102	118	105	65				26	36	16	25	25	28	40	48
İnebolu	80		80																					
Küre	194	172	192														2	2						
Pınarbaşı	1.496	1.630	1.490	1.140	340	177	408	112	408	286	125	113	113	80	75	75	80	83	38	21	12	17	31	46
Seydiler	802	525	800	595	480	450	285	190	285	65	66	61	48	30	17	17	25	19		15	17	15	19	18
Şenpazar	295	295	280	88	135	133	170	198	170	165	165	147	151	70	16	16	24	32	18	6		9	9	9
Taşköprü	2.942	2.681	2.940	2.161	1.465	970	80	98	80	73	67	53	79	70	70	84	5	3			9	14	9	11
Tosya	1.089	1.089	1.083	1.035	587	580	550	460	550	482	113	97	68	63	63	78	48	3	9	6	4			5

Kaynak: TÜİK

Tablo 119. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Koyun (Yerli) Sayısı

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	39.810	37.000	37.000	44.100	22.727	22.726	15.696	15.700	15.700	15.700	12.300	10.950	10.350	12.350	11.385	11.385	6.261	6.659	6.345	5.020	9.115	11.318	13.871	14.153
Abana	20	20	20	20	25	18					10	10					7			3				
Ağlı	3.000		3.000	1.662	1.085	1.100	917	1.197	917	1.110	790	765	510	790	790	750	750	712	533	532	520	465	509	460
Araç	28.164	28.164	28.000	28.494	21.610	21.610	9.960	9.050	10.300	9.150	12.400	12.020	11.550	12.400	13.400	13.300	12.325	11.850	8.635	8.640	8.800	9.059	9.618	9.284
Azdavay	10.131	9.929	10.200	6.980	5.073	5.073	4.691	4.478	4.691	3.600	3.600	3.315	2.972	3.100	2.950	2.950	2.700	1.350	830	400	505	370	405	438
Bozkurt	1.040	1.080	1.050	345	552	530	554	554	554	530	560	510	200	240	240	285	260	152	458	423	629	631	351	657
Cide	3.660	3.685	3.600	2.990	2.383	2.400	2.175	2.175	2.175	2.050	1.775	1.615	770	2.100	2.015	2.020	1.837	1.970	1.947	1.870	1.867	1.888	1.740	1.538
Çatalzeytin	1.577	1.577	1.600	1.577	1.577	1.640	1.640	1.640	1.640	1.640	1.640	1.515	1.600	1.600	1.454	1.414	1.454	1.738	1.039	500	690	720	785	710
Daday	9.920	7.550	9.961	5.780	5.730	5.092	4.827	4.827	4.827	4.669	4.681	4.170	4.084	4.200	4.090	4.235	4.229	4.209	4.190	4.201	1.167	1.134	1.148	1.695
Devrekani	9.450	8.460	10.000	7.110	6.770	5.960	6.505	5.750	6.505	8.475	8.350	7.355	3.450	4.050	4.115	4.065	4.160	3.350	3.465	3.487	3.617	3.689	3.750	3.885
Doğanyurt	0	700	660	1.904	1.970	2.115	530	630	530	630	590	535	535	535	1.000	1.050	500	250	258	219	207	231	243	255
Hanönü	7.170	7.235	7.200	5.265	5.250	6.250	6.800	4.500	3.400	3.400	2.000	2.110	3.700	4.800	4.200	5.000	4.950	4.350	2.900	3.130	2.330	3.100	2.250	2.200
İhsangazi	7.775	7.363	7.800	6.150	6.111	6.150	5.485	4.836	4.360	2.193	1.735	2.048	1.690	1.090	1.090	1.775	1.875	1.875	1.850	860	860	1.113	1.200	1.230
İnebolu	4.660	2.756	4.000	1.804	1.804	1.804	1.804	1.804	1.804	1.804	1.533	1.395	1.395	1.395	1.395	550	355	340	290	248	439	400	272	540
Küre	4.740	4.860	4.800	2.536	0	2.379	2.396	2.325	2.396	2.396	2.660	2.421	2.350	2.121	2.250	2.250	2.250	1.114	965	912	811	902	717	841
Pınarbaşı	3.212	3.356	3.300	1.273	1.453	451	1.525	460	714	635	563	516	530	557	520	600	746	630	625	664	840	790	715	888
Seydiler	3.501	2.980	3.500	2.020	883	840	440	320	440	470	340	309	325	900	750	780	699	520	400	400	450	455		316
Şenpazar	4.480	4.480	4.500	2.800	1.377	1.352	624	17.834	624	628	623	567	567	115	120	210	350	289	70	40	40	69	69	69
Taşköprü	34.640	31.126	35.000	23.350	20.700	21.200	15.141		15.141	14.750	14.450	12.717	12.798	13.029	12.790	14.350	12.717	12.752	12.742	12.742	12.633	12.608	12.728	11.720
Tosya	30.942	32.459	32.999	26.000	23.930	22.500	17.020	15.500	15.432	13.500	13.000	11.997	10.910	10.150	9.200	9.350	5.115	5.445	3.060	3.710	3.722	4.426	5.040	4.396

Kaynak: TÜİK

Tablo 120. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Koyun (Merinos) Sayısı

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez															1.866	1.866	1.586	1.745	1.710	1.157	4.156	4.115	4.408	3.124
Abana																				8	10	15		
Ağlı												240												
Araç							3.750	2.570	3.414	3.150	2.150	930	820	650	740	650	645	640	600	605	4.030	6.011	6.385	7.314
Azdavay																					295	570	609	621
Bozkurt																							27	28
Cide					120	105																		
Çatalzeytin																						50	70	123
Daday			39	50	56																835	800	779	683
Doğanyurt						80									405	515	325	116	103	6	8	22	18	26
Hanönü								2.300	3.400	3.400	2.100	1.500	900	1.200	1.450	1.680	1.900	1.770	2.870	2.370	1.090	1.430	1.270	1.550
İhsangazi				400	414	405	470	444	1.595	1.005	860	245	465			250	297	297		70	70	75		
İnebolu																			8	47	145	82	30	116
Küre																							26	38
Pınarbaşı									811	665	470	398								505	640	590	530	523
Seydiler																							69	508
Şenpazar														200	265	350	80	71	105	160	140	141	141	141
Tosya	2.069	2100	1.001	900	780	780	700	686	2.270	2.250	2.350	1.500	2.000	1.925	2.275	2.080	2.280	2.095	1.280	1.640	1.680	1.955	2.407	2.284

Kaynak: TÜİK

Tablo 121. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Keçi (Kıl) Sayısı

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	4.580	5.000	5.000	6.000	3.000	2.997	2.250	2.250	2.250	2.250	1.850	1.855	0	0	200	200	1.000	1.160	1.006	1.914	3.497	5.649	4.816	6.848
Abana							2			0														
Ağlı			500	115	65	40	16	16	16	28	21	18									100	97	97	94
Araç					0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.800	950	750	645	815	685	710	1.960	2.644	4.009	3.578
Azdavay						0		0	0	0				0	0	0								22
Bozkurt	155	182			0	0	18	18	18	26			0								5	6	11	
Cide	340	305	340	165	0	55	125	125	125	135	120	109	0	280	100	100	69	62	68	65	61	68	105	89
Çatalzeytin	562	562	560	562	562	544	544	544	541	544	544	495	495	495	408	388	408	408	167	100	109	109	190	190
Daday			0		0		0	0	0	0	0	0	0	0							150	151	173	1.115
Devrekani			0				0		0	0			80	1.800	1.730	1.695	1.595	1.144		180	204	205	207	212
Doğanyurt				306	380	0										300	170	60	55			87	97	97
Hanönü	240	238						7.500	6.325	6.325	1.758	1.465	440	400	410	410	560	460	1.020	570	380	254	310	995
İhsangazi	314	332	400	405	382	405	302	368	1.380	1.294	1.040	472	160			60	155	105	178	160	160	140		
İnebolu	335	65	0	9	9	9	9	9	9	13				0	0					4	9	17	19	32
Küre	150	160			0	0		0	0			294	123	294	270	270	270			78	116	138	273	391
Pınarbaşı	116	100	90	43				0	41	30	97	90	85	64	70	110	123	110		77	21	15	25	30
Seydiler													80									10	37	37
Şenpazar			280	365	240	240	390		390	390	390	354	353	80	80	100	140	124	87	70	70	73	73	73
Taşköprü	4.212	3.907	5.600	4.950	7.900	6.300	9.004	8.420	8.995	7.345	4.800	4.145	4.865	4.692	4.690	4.577	4.878	4.954	4.937	4.937	4.992	4.793	4.849	3.887
Tosya	6.031	6.109	6.830	7.000	5.462	4.700	4.600	4.560	4.610	4.050	4.000	1.350	1.090	1.070	1.075	1.100	1.220	1.323	1.930	3.390	3.621	4.105	4.490	3.440

Kaynak: TÜİK

Tablo 122. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Keçi (Tiftik) Sayısı

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	9.730	9.000	9.000	8.700	2.617	2.617	1.355	1.355	1.359	1.355	750	500	2.450	3.010	1.912	1.912	450	540	435	572	1.252	1.184	1.074	946
Abana									2															
Ağlı	500																							
Araç	13.616	13.616	13.600	11.226	10.150	10.153	5.450	4.750	5.450	4.450	6.750	5.735	4.400	3.900	3.950	3.170	3.090	2.935	1.850	1.800	3.577	3.240	4.251	3.348
Azdavay	2.286	2.286	2.300	1.865	1.237	1.237	1.278	1.273	1.278	600	600	552	530	485	345	345								21
Bozkurt	48	51	200				14	14	14	20									62	20	16	17		
Cide		0				80																		
Çatalzeytin		0																				1		
Daday	2.769	1.866	2.700	1.565	1.330	1.190	1.050	1.050	1.050	943	610	535	522	550	490	490	491	484	478	484	209	650	715	315
Devrekani	910	712	900	690	575	575	515	515	515	500	470	408	550											
Doğanyurt																						25	35	45
Hanönü	2.263	2.280	2.500	2.235	2.200	10.000	10.653	3.150	4.325	4.325	600	550	330	270	300	300								
İhsangazi	3.660	3.946	3.600	4.350	4.443	4.350	3.623	3.085	2.545	1.443	1.170	1.393	1.415			250	338	84	109	330	330	462	250	455
İnebolu	64	28	400	0	0	0	0	0	0	0	0													
Küre	1.350	1.390	1.500	391	0	310	315	410	315	315	335													
Pınarbaşı	1.048	1.050	1.110	360	283	153	202	118	161	99	98	77	70	43	60	110	75	70		69	37	32	42	33
Seydiler	360	465	360	370																				
Şenpazar	1.408	1.408	1.120	620	385	305								45	45	20								
Taşköprü	9.642	8.924	8.400	6.818	3.000	2.850	1.150	1.080	1.161	1.040	807	733	795	990	990	970								
Tosya	10.922	10.948	10.000	8.900	8.900	4.700	4.005	4.450	3.995	3.950	3.650	5.457	2.575	2.520	2.370	2.495	2.540	2.620	135	162	183	301	338	329

Kaynak: TÜİK

Tablo 123. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Hindi Sayısı

İlçeler	Yıllar																								
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Merkez	75.000	81.038	81.680	83.450	100.140	120.000	144.000	172.000	175.000	15.000	12.000	11.000	11.000	11.550	4.963	5.010	5.261	5.280	5.120	512	560	650	605	4.950	
Abana	30	30	25	20	14	10	3		100	100		15	15	25	1	15	10	5	10	3	5	39	25	25	
Ağlı	2.000	3.838	1.500	2.000	2.000	3.000	3.000	4.000	4.500	1.000	800	800	1.100	1.250	400	1.250	1.250	1.250	1.275			600	550	510	
Araç	9.460	8.740	8.500	8.500	8.500	8.500	5.200	5.000	4.500	3.700	4.000	6.000	5.000	5.000	3.000	2.000	1.800	2.250	1.750	1.850	2.250	1.750	1.250	1.510	
Azdavay	2.600	2.476	2.476	3.000	2.025	1.800	1.500	4.500	4.000	3.600	3.400	4.000	3.500	3.550	3.000	4.000	1.500	1.000	500	125	120	100	105	110	
Bozkurt	20	20	10										750	775	100	400	380	230	215	170	125	100	110	50	
Cide					120		300	300	400	400	200	150	150	150	22	110	90	120	125	121	125	130	133	136	
Çatalzeytin	150	60	60	60	30	30.000	30.000									25	5	5			50	40	30	25	
Daday	5.136	5.650	5.000	5.200	5.350	5.600	5.600	6.000	5.700	6.000	5.726	5.026	4.876	5.000	634	430	435	480	475	472	5	45	48	110	
Devrekani	20.000	18.500	19.000	18.000	18.500	19.000	15.000	14.000	12.000	11.000	12.000	11.500	11.700	12.500	962	2.000	2.100	3.000	2.950	3.000	3.200	3.280	3.300	3.300	
Doğanyurt			550										50	50						100	100	150	150	25	
Hanönü	300	400	450	500	450	1.000	300	400	400	400	300	50	50	50	97	50	50	50			20	32	35	72	
İhsangazi	1.300	1.200	1.100	1.000	1.100	1.500	1.400	1.000	1.200	2.000	5.500	1.500	1.250	1.300	514	540	500	500	400	400	350	350	300	400	
İnebolu					100										70	80	40								
Küre	1.683	1.715	1.600	1.700	1.300	1.550	1.500	1.300	1.300	1.400	1.250	1.100	1.000	1.050	158	175	175			15	109	282	315	324	
Pınarbaşı	1.950	1.959	2.070	2.100	2.250	1.700	2.300	1.500	1.200	700	750	750	820	800	210	150	200	250	300	250	200	190	186	187	
Seydiler	11.561	9.700	7.000	8.000	4.500	4.500	9.000	10.000	10.000	3.000	5.000	6.000	4.500	5.100	864	875	750					250	220	450	
Şenpazar							300	200	200	200	200	200	200	210	25	35	50		30	68	75	60	60	60	
Taşköprü	5.000	5.100	5.900	3.800	4.100	5.300	5.400	5.500	6.000	9.000	6.000	7.000	6.100	6.200	5.707	5.800								1.040	
Tosya	5.953	5.958	5.960	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	1.400	2.300	2.100	2.000	2.500	2.750	561	550	560	550	470	580	560	575	475	555

Kaynak: TÜİK

Tablo 124. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Yumurta Tavuğu Sayısı

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	575.300	579.698	579.250	579.000	719.800	833.700	1.000.400	1.200.000	1.400.000	110.000	110.000	105.000	105.000	115.500	64.819	65.000	48.304	48.350	45.220	53.400	48.060	49.185	48.130	63.350
	3.164	3.164	3.160	3.200	3.500	2.300	2.100	2.000	2.000	2.000	620	1.050	1.100	1.200	912	925	300	750	700	923	896	1.434	1.390	1.150
	10.000	11.516	6.000	6.100	6.500	7.000	7.000	7.000	8.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.250	4.500	2.800	2.800	4.080			1.500	1.500	1.450	1.380
	45.150	38.780	35.000	35.000	31.750	38.700	29.800	35.000	40.000	40.000	35.000	35.000	32.000	32.100	36.000	31.000	30.500	29.000	14.300	13.500	12.750	11.000	10.000	10.000
	25.913	20.974	20.974	27.500	27.776	12.000	11.800	25.500	25.000	25.000	27.000	25.000	25.000	25.000	18.000	25.000	9.500	4.000	800	4.500	4.750	4.500	4.560	4.505
	10.370	10.500	11.000	10.500	11.000		9.500	9.000	7.000	6.500	4.200	2.600	2.600	2.700	2.237	2.300	2.100	1.925	1.850	1.700	2.842	2.905	3.500	2.700
	44.500	42.500	44.350	41.250	41.350	4.000	3.500	35.000	33.000	30.000	15.000	14.000	14.000	14.000	17.650	17.000	18.700	17.100	20.700	20.200	20.400	20.500	20.400	20.100
	15.102	15.060	15.060	15.060	8.000	8.500	8.500	6.400	6.400	5.200	5.200	5.200	5.200	5.250	6.086	5.900	4.000	4.000	3.999	3.000	2.500	2.600		5.100
	23.102	21.100	21.500	22.000	22.800	22.000	24.300	25.000	22.800	24.000	23.469	22.714	23.250	23.400	14.210	13.550	13.480	13.460	13.450	13.460	6.350	5.300	5.350	87.500
	44.000	48.000	55.000	80.000	79.900	82.000	85.000	88.000	80.000	81.000	82.000	81.500	81.600	82.500	11.732	12.250	12.300	82.000	83.000	84.000	85.150	86.000	86.500	87.500
	13.000	11.500	10.000	23.000	17.500	25.000	23.000	22.000	22.000	22.000	20.000	20.000	13.000	13.100	16.102	15.500	13.000	12.000	12.500	12.000	12.500	12.600	12.600	12.600
	8.000	8.600	8.500	8.550	8.500	9.000	8.500	7.000	8.000	7.500	7.500	5.500	4.000	4.300	5.014	4.500	2.000	2.500	2.000	2.000	1.800	2.000	2.000	3.500
	13.500	13.050	13.000	12.500	13.000	15.000	15.500	15.000	18.000	14.000	14.000	8.000	8.000	8.500	9.588	9.750	9.500	6.253	6.500	6.500	6.300	6.300	7.500	7.000
	25.500	26.000	25.000	22.000	20.000	18.000	17.000	18.000	15.000	12.000	10.000	8.000	7.000	7.325	9.086	8.950	7.000	2.950	1.985	2.055	1.407	1.350	1.500	1.500
	12.560	13.100	12.300	12.150	11.500	11.900	12.000	11.000	10.800	10.600	10.200	9.800	9.700	9.820	5.663	5.750	5.750	3.000	3.100	2.478	2.349	2.378	2.364	2.314
	26.700	25.945	24.200	23.600	24.000	22.000	22.200	20.000	19.000	11.000	10.500	8.500	9.800	9.950	5.500	4.720	4.000	4.800	4.400	4.500	4.000	4.050	3.780	3.705
	12.922	11.150	8.000	9.500	22.300	13.000	20.000	19.000	5.200	9.000	8.000	7.500	10.000	11.500	8.190	8.300	8.200	500	600	700	770	900	930	3.000
	2.845	5.000	5.000	5.000	5.500		5.200	5.200	5.200	5.000	5.000	5.000	5.000	5.300	5.849	5.750	2.500	1.500	650	730	735	600	600	600
	50.000	55.500	56.300	54.600	58.200	51.600	51.300	51.500	52.000	55.000	52.500	53.000	53.000	54.000	41.213	44.500	15.000	15.010	15.008	15.008	14.980	13.852	13.450	16.800
	29.619	34.619	39.619	42.000	42.800	42.000	42.000	43.000	78.000	91.000	61.830	75.000	71.000	74.000	16.289	18.000	55.000	58.500	55.500	52.000	4.500	4.450	4.075	9.210

Kaynak: TÜİK

Tablo 125. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Et Tavuğu Sayısı

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	45.000	45.000	50.000	52.500	5.000	0																		
Abana												65	70	85	85	52								
Ağlı			300	300					500							1.400	1.400	1.400						
Araç					5.500	6.000						500	1.000	1.100	1.700	1.200	800	1.200						50.000
Bozkurt						9.000						1.250	1.250	1.300	1.000	1.250	1.200	950						
Cide			4.700	4.625		4.500	4.500	4.600	3.500	3.000	2.500	2.600	2.600	2.400	3.000	3.050	3.300	3.000						
Daday				70																				
Doğanyurt						2.000		500	500	500	800	800												
Hanönü	500	400	450	425																				1.080
Pınarbaşı									10.000			1.000						500						
Seydiler	1.300	1.150	1.000	1.200																				1.530
Şenpazar	11.700	1.000	500	500		5.400										1.500	500	1.500						
Taşköprü																	21.000	21.018	21.014	21.014				1.250
Tosya		11.700	11.700	12.000		11.000	12.000	12.000	12.500	6.500	5.000	6.000		4.885	4.000	4.100								

Kaynak: TÜİK

Tablo 126. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Ördek Sayısı

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	5.300	5.763	5.350	4.750	5.700	6.700	8.000	6.000	5.000	3.000	2.000	2.000	220	231	1.711	1.750	632	640	575	523	498	450	423	1.100
Abana	40	40	40	40	35	20	5		30	25		14	14	20	10	14	10	11	5	9	13	46	32	9
Ağh			50	60	100	100	200	150	150	150	170	170	200	210	400	308	308	308	255			25	26	25
Araç	430	350	350	350	350	300	300	200	300	200	300	200	200	200	350	250	180	175	165	155	225	175	150	100
Azdavay											1.000	750	500	525		750	350	200	80	50	45	35	37	41
Bozkurt																	5						25	20
Cide	60	350	125	130	200		500	500	500	400							150	100	115	125	128	130	137	140
Çatalzeytin		150	150	150	10	3.000	30.000								35	40	25		7	10	45	60	20	18
Daday		225	250	300	400	650	700	800	800	887	875	799	545	600	200	185	183	185	183	185	5	18	20	
Devrekani	200	210	230	228	215	200	200	200	180	170	160	150	160	180	150	200	210	200	190	180	215	230	200	195
Doğanyurt	20	30	65	100	500								10	18							50	58	58	92
Hanönü	100	75	100	110	100	200	100	200						160										
İhsangazi	200	200	250	400	250	250	300	200	200	300	200	300	200	210	176	185	175	98	70	50	45	45	50	95
İnebolu	350	350	300	200	150										78	85	40							
Küre															54	60	60			3	8	67	81	63
Pınarbaşı															32	45	40	10	15	10	5	6	6	6
Seydiler	170	220	250	250	250	300	300	300	300	150	100	150	95	105	176	185	150					10	9	35
Şenpazar					100	100	100	50	50	50	50	50	50	50	32	40	20				10	12	11	11
Taşköprü	2.500	2.650	2.480	2.300		1.800	1.600	1.600	1.500	1.200	1.100	1.150	1.050	1.075	717	1.050								310
Tosya											204	200	215	200	105	100	105	90	85	80	75	67	62	67

Kaynak: TÜİK

Tablo 127. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Kaz Sayısı

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	4.500	4.500	4.000	3.800	4.560	5.400	6.400	5.000	4.000	2.000	1.500	1.500	500	450	2.105	2.200	1.012	1.020	950	920	915	812	750	1.310
Abana															6	12	6	10	5	9	11	37	28	14
Ağh			30	50	50	50	60	100	100	500	400	450		500	140	415	415	415	345			25	24	16
Araç	2.300	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.000	1.000	1.200	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	500	400	250	425	400	320	375	200	150	250
Azdavay																			50	30	35	25	27	26
Bozkurt																							20	15
Cide																	20							
Çatalzeytin	20			10	20	20	20.000								3	8								
Daday		175	200	250	350	530	600	700	700	850	850	796	696	710	127	75	72	70	68	69	5	18	20	25
Devrekani	220	230	255	230	220	200	200	220	200	180	170	165	175	180	145	100	110	80	85	90	100	145	150	170
Doğanyurt			110																		15	16	16	55
Hanönü	250	200	210	215	175	200	100	200	200			30	30	40	47	30	20	30	50	40	30	20	24	38
İhsangazi	500	550	600	800	600	600	500	300	200	200	400	500	400	400	160	180	175	182	150	50	45	45	50	130
İnebolu										750														
Küre															25	35	35			21	48	147	154	131
Pınarbaşı											130	150					20	10	15	20	15	10	9	11
Seydiler	110	150	150	160	150	100	100	150	150	50	50	100	45	65	54	66	80					10	13	40
Şenpazar					100	100	100	50	50	50	50	50	50	60	11	20	10	15	20	15	20	21	21	21
Taşköprü	1.500	1.700	1.600	1.400	1.330	1.500	1.700	1.800	2.000	2.200	2.200	2.250	2.100	2.125	1.763	2.000								280
Tosya					300	300	300	300	250	20	570	500	550	500	309	300	310	320	280	310	295	280	260	235

Kaynak: TÜİK

Tablo 128. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Arı Kovanı Sayısı

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	11.975	12.840	13.320	13.055	14.306	13.708	15.236	15.511	12.465	6.415	7.479	6.390	6.436	3.158	9.201	9.390	5.463	5.500	5.450	5.500	5.700	5.650	5.767	8.222
Abana	254	254	250	250	280	260	330	400	400	420	334	115	115	125	150	425	431	650	740	1.060	1.075	1.445	1.695	1.904
Ağlı	760	1.013	515	615	635	715	865	865	835	450	450	450	450	450	450	420	420	383	356	316	320	316	565	586
Araç	6.609	5.267	5.150	5.290	4.690	4.795	4.600	4.800	4.300	4.550	4.030	4.080	4.050	4.100	4.260	4.200	2.850	3.160	3.613	3.708	4.263	3.624	3.284	3.580
Azdavay	2.301	2.362	2.362	2.362	3.050	1.735	1.718	3.089	3.203	3.300	3.250	3.500	3.500	3.600	3.600	3.500	3.400	3.200	866	866	913	925	925	1.004
Bozkurt	3.120	3.460	3.700	4.100	4.200	4.350	3.045	3.050	3.450	3.800	3.850	5.200	6.000	6.000	6.000	6.100	5.800	5.400	5.420	5.250	5.480	5.612	6.709	6.800
Cide	3.644	4.618	4.820	3.670	5.768	6.058	9.720	9.345	9.245	9.030	7.525	7.575	8.025	7.575	8.025	8.025	8.522	8.025	8.104	8.202	8.423	9.025	11.423	14.421
Çatalzeytin	1.950	1.822	1.950	1.830	1.700	1.700	1.733	1.663	1.600	1.435	1.435	1.435	1.435	1.435	1.435	1.314	1.314	1.314	800	1.000	1.200	1.150	600	550
Daday	2.162	1.580	1.600	2.130	2.340	3.525	3.710	3.870	3.895	4.025	3.967	3.656	2.430	2.430	2.300	2.300	2.315	2.310	2.300	2.280	2.275	3.110		
Devrekani	2.050	2.125	2.165	2.185	2.210	2.230	2.225	2.249	2.257	2.250	2.210	2.225	1.860	1.850	1.840	1.830	1.850	1.800	1.820	1.900	1.939	2.020	2.100	2.195
Doğanyurt	850	967	1.425	1.180	1.250	2.630	3.000	1.170	1.170	1.170	1.215	1.215	2.500	2.500	3.000	3.365	3.150	3.145	3.250		3.723	3.765	6.597	8.281
Hanönü	330	597	800	775	810	1.100	660	625	620	832	633	633	590	640	630	620	620	670	760	720	680	680	680	790
İhsangazi	1.957	2.000	2.200	2.000	2.200	2.800	2.850	2.900	2.550	2.340	2.130	1.840	1.840	2.094	1.820	1.755	1.700	1.712	1.610	1.300	1.200	1.200	900	1.400
İnebolu	2.200	3.300	3.350	3.520	37.015	3.715	4.015	4.515	4.015	4.210	4.510	4.610	5.071	5.000	5.500	5.289	3.439	3.683	3.780	3.935	3.672	3.600	3.387	4.735
Küre	1.207	1.305	1.200	1.250	1.260	1.350	1.350	1.350	1.339	1.290	1.150	1.100	1.100	1.100	980	980	980	900	950	1.132	1.050	1.173	1.187	1.684
Pınarbaşı	1.830	1.613	1.535	1.402	1.425	1.420	1.525	1.600	1.000	1.195	1.190	1.095	1.160	1.225	1.270	1.020	1.060	1.170	1.275	1.220	1.065	1.160	1.255	1.278
Seydiler	1.394	1.310	1.100	1.150	1.050	1.100	1.200	1.100	1.100	606	550	500	540	550	560	560	495	650	700	650	550	560	600	494
Şenpazar	505	700	1.476	1.500	1.500	1.924	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	1.000	1.500	2.100	2.500	2.500	2.300	2.300	2.200	2.200	2.200
Taşköprü	4.730	5.853	5.830	5.830	5.980	6.270	6.280	6.200	5.845	3.970	3.200	3.300	2.550	2.570	2.570	2.570	2.970	2.983	2.982	2.982	2.971	2.771	2.470	2.580
Tosya	4.715	4.650	6.530	6.530	6.530	6.430	6.430	6.530	6.378	6.075	5.681	5.540	5.485	5.425	5.425	5.525	5.221	5.117	4.815	5.135	5.202	6.433	5.833	11.904

Kaynak: TÜİK

Tablo 129. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Bal Üretimi (ton)

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	115	119	130	91	215	135	150	150		96	44	95	97	47	92	14	44	61	59	58	74	70	74	70
Abana	4	4	4	4	4	4	5	2	3	3	6	2	2	2	2	3	4	6	6	7	8	7	10	11
Ağlı	18	20	15	16	7	10	2	2	2	7	9	1	9	7	9	8	8	8	6	6	6	5	8	7
Araç	132	64	71	2	70	72	23	49	8	60	10	50	55	62	70	10	8	12	10	55	82	35	52	54
Azdavay	21	21	21	21	21	26	0	32	0	41	41	26	26	54	14	18	18	15	8	8	8	8	8	8
Bozkurt	50	51	54	82	21	22	21	6	15	21	31	25	40	90	40	55	49	43	33	37	35	35	29	8
Cide	44	37	61	80	69	110	115	120	119	135	98	95	95	114	96	96	102	96	97	98	84	99	91	58
Çatalzeytin	39	24	27	37	20	20	21	8	8	7	7	7	7	22	7	7	5	5	3	16	17	17	10	10
Daday	11	20	21	30	25	42	19	45	0	40	32	90	36	36	16	16	16	16	16	16	16	16		
Devrekani	20	13	22	26	26	27	18	18	16	16	15	18	15	28	15	15	15	16	16	16	16	17	18	19
Doğanyurt	10	11	11	13	14	27	30	25	25	25	26	26	33	38	8	9	9	9	37		41	41	1	33
Hanönü	8	12	15	8	9	10	8	8	9	16	5	18	17	10	18	15	12	13	10	11	10	7	10	12
İhsangazi	29	36	40	2	40	50	52	54	38	35	3	27	27	31	27	3	9	9	5	7	6	5	10	17
İnebolu	24	22	26	42	30	35	32	18	24	25	32	28	41	75	17	32	33	34	34	33	17	17	16	24
Küre	35	39	36	38	38	38	38	27	13	15	15	14	14	17	12	12	12	15	16	17	16	18	18	3
Pınarbaşı	37	16	23	20	21	26	15	44	15	25	25	19	17	18	19	15	16	20	21	22	21	21	23	23
Seydiler	21	13	17	14	16	18	19	17	17	15	14	10	9	8	10	10	8	13	14	10	10	10	9	4
Şenpazar	5	7	15	18	8	9	9	9	9	90	90	90	90	30	15	33	11	13	13	12	12	10	10	10
Taşköprü	44	24	29	6	90	50	63	36	6	79	6	33	5	39	15	2	9	9	9	9	9	7	8	8
Tosya	93	92	104	5	78	64	13	98	45	45	4	50	38	81	25	28	21	36	36	39	38	38	15	71

Kaynak: TÜİK

Tablo 130. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre At Sayısı

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	700	650	530	620	590	590	450	450	225	101	89	81	100	95	97	102	103	108	83	88	82	87	83	140
Abana	2	3	3	3	3				15															2
Ağlı	100	60	71	100	110	85	48	31	31	31	34	31	68	31	27	23	23	22	24	17	18	18	18	16
Araç	1.486	1.486	1.183	1.183	650	650	526	370	300	315	270	255	250	215	230	195	150	150	136	120	120	100	82	69
Azdavay	178	178	153	125	285	245	199	131	30	33	28	32	28	20	20	44	40	35	27					9
Bozkurt	25	23	30	29	21	18	44	44	17	47	13	35	35	33	33	93	82	67	52	53	26	24	20	11
Cide	168	170	253	120	130	135	196	191	172	189	185	175	160	175	134	134	130	126	126	117	121	117	116	107
Çatalzeytin	94	94	66	94	33	28	28	28	28	11	10	8	8	13	13	8	15	7		210	55	55	45	40
Daday	382	430	324	311	315	297	291	291	190	170	153	73	71	72	69	58	58	52	49	50	45		12	47
Devrekani	740	760	760	754	703	678	655	653	530	500	485	172	110	170	168	172	154	134	117	122	118	130	134	117
Doğanyurt		220	200	100	115	405	435	430	150	430	423			79	79	135	119	123	117	33	29	29	28	25
Hanönü	77	79	70	88	70	60	48	900	180	9	38	7	8	6	6	6	2							
İhsangazi	346	326	306	260	266	260	243	261	334	243	268	309	140	350	350	395	415	415	340	240	240	190	158	136
İnebolu	1.176	1.196	635	635	635	635	635	635	423	423	401	71	70	70	70	208	191						175	220
Küre	326	337	323	275	268	277	256	256	173	173	170	240	29	240	190	190	233	90	80	66	59	57	56	55
Pınarbaşı	390	386	386	360	351	65	286	105	122	80	70	8	10	10	10	14	16	14			2	3	6	5
Seydiler	377	271	362	315	225	250	250	225	80	85	85	85		20							35	35	33	27
Şenpazar	145	145	82	85	65	58	44	34	30	30	30	71	71	150	25	25	34	3	2	5	5	4	4	4
Taşköprü	1.008	886	409	863	525	494	476	505	650	540	522	527	524	477	477	477	131	126						
Tosya	803		754	800	720	720	600	600	640	630	406	272	255	244	245	245	227	208	90	84	77	74	62	52

Kaynak: TÜİK

Tablo 131. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Eşek Sayısı

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	2.300	1.800	1.910	1.800	1.600	1.600	1.759	1.759	1.250	1.786	1.355	1.025	10.100	9.400	872	897	855	870	775	655	647	644	621	279
Abana	178	170	150	150	47	50	236	136	55	69	48	46					7	23	25	23	18	13	5	4
Ağlı	500	190	516	440	415	350	354	354	236	263	250	350	320	350	390	396	396	208	217	211	175	172	172	130
Araç	3.563	3.602	3.218	3.218	2.950	2.950	1.773	2.100	1.375	1.450	1.265	356	500	900	1.300	1.316	1.080	950	905	890	975	878	850	762
Azdavay	396	451	346	339	285	285	287	352	270	230	391	365	340	340	340	346	360	345	70	66	60	53		
Bozkurt	165	190	90	202	78	66	487	487	353	583	43	437	440	430	430	436	440	420	391	370	171	172	173	95
Cide	1.429	1.340	1.554	1.150	1.250	1.350	1.000	854	588	738	810	885	150	885	845	850	820	825	829	822	826	830	785	774
Çatalzeytin	1.884	1.884	1.222	1.784	1.754	1.754	1.754	1.754	1.013	1.011	1.011	704	704	704	704	727	704	614	320	435	390	390	370	120
Daday	54	60	68	63	65	59	56	56	35	29	25	62	59	52	60	66	66	66	63	58	24	23	15	
Devrekani	535	556	556	506	502	480	495	495	290	280	280	210	300	100	100	112	100	150	75	75	78	75	79	75
Doğanyurt		550	500	542	500	330	540	500	400	500	480	500		525	525	535	470	479	470	100	21	24	24	33
Hanönü	638	1.680	640	708	600	670	660	500	170	100	240	91	100	120	120	124	90	105	124	230	95	82	74	68
İhsangazi	731	678	650	980	1.030	980	909	846	355	840	870	236	500	400	400	405	360	330	270	300	230	70	415	315
İnebolu	1.341	810	539	539	539	539	539	539	371	371	369	477	477	477	477	480	445				300	280	183	255
Küre	903	900	518	438	442	445	430	405	282	282	291	417	306	417	330	348	290	250	500	283	276	274	267	247
Pınarbaşı	60	57	57	51	52	90	55	22	24	23	22	282	280	240	180	184	170	170	160	155	90	90	78	70
Seydiler	350	300	570	300	485	530	470	420	245	210	205	220	125	150	250	267	235	155	155	150	110	113	120	70
Şenpazar	155	160	321	175	130	175	330	369	150	150	150	317	317	20	35	50	35	34	35	48	48	40	36	36
Taşköprü	1.825	1.757	744	1.485	1.332	1.287	1.116	1.122	528	525	511	531	526	493	493	499	382	412	412	412	412	397	393	105
Tosya	2.041	2.035	2.001	1.930	1.444	1.440	1.440	1.400	810	790	954	806	815	800	815	835	745	695	420	210	187	183	157	141

Kaynak: TÜİK

Tablo 132. Araştırma Sahasında Yıllara ve İlçelere Göre Katır Sayısı

İlçeler	Yıllar																							
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Merkez	250	200	210	180	165	165	150	150	125	55	52	46	25	20	20	26	10	10	7	7	7	7	5	55
Ağlı	40	691	33	30	40	40	48	48	43	37	43				15	18	18	7	12	10	10	8	8	6
Araç	691	27	558	558	432	432	400	300	125	115	100	100	100	90	100	105	70	70	62	60	78	77	64	50
Azdavay	27		15	15	15	15	15	17		7	6					53	9	7	30	23	22	19		11
Bozkurt	11	13	80	16	8	6	73	73	30	81	21	83	85	81	81	835	65	72	69	69	55	56	50	32
Cide	1.495	1.460	1.487	2.250	2.250	2.200	2.105	2.251	1.340	1.590	1.600	895	240		835	2	820	800	810	804	810	820	765	748
Çatalzeytin	23	23	21	23	11	11	11	11	11	5	4	4	4	2	2	28	5	2		5	3	13		
Daday	235	245	168	164	155	149	144	144	83	73	51	37	35	35	35	100	28	30	28	27	13			
Devrekani	150	146	146	138	130	120	100	100	60	55	55	25	50	100	100	430	90	70	10	10	13	18	18	24
Doğanyurt		357	340	737	640	550	920	1.000	700	800	810	410	410	325	325	20	375	390	408	410	420	423	418	390
Hanönü			16					350	100		10	4	4	3										
İhsangazi	110	98	50	75	91	75	92	96	71	271	265	236	155			111	30	28	35	35	35	20	46	35
İnebolu	1.495	670	534	534	534	534	534	534	356	356	353	106	111	111	111	135	110			230	200	180	127	126
Küre	276	279	396	375	415	378	385	420	275	275	280	106	755	106	90	90	300	160	140	105	97	92	86	79
Pınarbaşı	21	20	20	21					14	8	6									15	10	8	10	10
Seydiler	18	90	220	110	58	70	90	75	65	42	43	10	65	20							10	8	35	16
Şenpazar	460	460	511	380	350	380	225	237	210	210	210	262	262	50	90	21	90	120	120	175	175	144	144	144
Taşköprü	51	52	84	43	36	35	18	24	22	20	23	26	24	21	21	130	15	16	18	18	18	16	18	16
Tosya	517	509	491	481	460	460	400	400	300	340	178	145	138	136	130		133	122	90	75	59	56	45	31

Kaynak: TÜİK

3.5. TARIMSAL FAALİYETLER AÇISINDAN NÜFUS ÖZELLİKLERİ

3.5.1. Nüfusun Gelişimi

Anadolu Yarımadası; coğrafi konumu, su potansiyeli, verimli toprakları ve uygun iklim koşullarının etkisiyle tarihin her döneminde insanlar tarafından tercih edilmiş ve üzerinde kurulan pek çok medeniyete ev sahipliği yapmıştır. Dolayısıyla bu topraklarda yaşayan insan sayısı da her dönem oldukça fazla olmuştur. İnsanların sayısını ve çeşitli özelliklerini belirlemek amacıyla yapılan nüfus sayımları Cumhuriyet dönemine kadar Anadolu'daki nüfus hakkında bize yeterli bilgiyi sunamamaktadır. Askere alınacakların tespiti, vergi toplanacakların belirlenmesi, Müslüman olmayanların tespiti gibi sadece belirli bir kesimin sayıma tabi tutulması doğru sayım sonuçlarına ulaşmayı engellemektedir. Araştırma sahasını oluşturan Kastamonu İli oldukça eski yerleşme sahalarındandır.

Türkiye'nin nüfusu ile ilgili bilimsel sonuçlara DİE ve TÜİK verileri kullanılarak 1927 yılında yapılan nüfus sayımından başlayarak ulaşılabilmektedir. Ancak, sahada yapılan araştırmanın konusu gereğince bitkisel ve hayvansal ürün istatistiklerinin başlangıç tarihi olan 1991 yılından önceki ilk sayım tarihinden (1990) başlamanın uygun olacağı düşünülmektedir. Böylelikle ilçe statüsünü sonradan kazanan yerleşim yerlerine ait nüfus bilgileri de daha doğru verilecek, tarımsal üretim ile nüfus arasında da ilişki kurulması sağlanacaktır.

Nüfus sayımının yapıldığı yıllara göre incelendiğinde; 1990-2000 yılları arası araştırma sahasının nüfusu azalmaktadır. 1990 yılında 423611 kişi olan nüfus, aradan geçen 10 yıllık süre içinde 375.476 kişiye gerilemiştir. 2007 yılından itibaren uygulanmaya başlanan Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) ile sokağa çıkma yasağı ve evlerde tek tek sayma uygulaması sona erdirilmiş, nüfus bilgileri her yıl güncellenmeye başlamıştır. Araştırma sahasının 2007 yılı nüfusu 360.366' ya gerilemiştir. 2008 yılında küçük bir artışla nüfus 360.424 kişiye yükselmiştir. 2009 yılında 359.823 kişiye düşen nüfus miktarı 2010 yılında 361.222 'ye yükselmiştir. 2011 yılında 359.759 kişiye düşen nüfus 2014 yılına kadar artmış ve 2014 yılında 368.907 kişi olmuştur. Sahadaki nüfus miktarında 1990-2007 arası düşüş gerçekleşmiş, sonraki yıllarda azda olsa artış görülmektedir (Tablo 133).

Tablo 133. Araştırma Sahasının 1990-2014 Arası Kır ve Şehir Nüfusu ve Oranları

Yıllar	Kır Nüfusu	Şehir Nüfusu	Toplam Nüfus	Kır Nüfusu Oranı (%)	Şehir Nüfusu Oranı (%)
1990	274901	148710	423611	64,89	35,11
2000	201456	174020	375476	53,65	46,35
2007	175681	184685	360366	48,75	51,25
2008	176196	184228	360424	48,89	51,11
2009	169839	189984	359823	47,20	52,80
2010	166163	195059	361222	46,00	54,00
2011	162055	197704	359759	45,05	54,95
2012	157802	202006	359808	43,86	56,14
2013	161048	207045	368093	43,75	56,25
2014	154719	214188	368907	41,94	58,06

Kaynak: TÜİK

Tablo 134. Araştırma Sahasının Yıllara Göre Aritmetik Nüfus Yoğunluğu

Sayım Yılları	1990	2000	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Kastamonu	32,3	28,6	27,6	27,5	27,5	27,6	27,4	27,5	28,1	28,1

Kaynak: TÜİK

3.5.2. Nüfus Hareketleri

Kır ve şehir nüfuslarının oransal olarak incelenmesi sonucu; 1990-2014 yılları arasında şehir nüfus oranının sürekli arttığı görülmektedir. 1990 yılında şehir nüfusunun toplam nüfusa oranı % 35,11 iken, 2014 yılında bu oran % 58,06' ya yükselmiştir. Kır nüfusunun toplam nüfusa oranı 1990 yılında % 64,89 düzeyindeyken, 2014 yılına gelindiğinde bu oran % 41,94' e gerilemiştir. 1990-2000 yılları arası kır nüfusu en hızlı düşüşü yaşamıştır. % 64,89 olan kır nüfus oranı % 53,65' e gerilemiştir. Bu sonuç araştırma sahasında kırsaldan şehirlere göç yaşandığını göstermektedir. Araştırma sahasındaki toplam nüfus 1990 yılında 423.611 kişiyken 2000 yılında bu rakam 375.476' ya, 2007 yılında da 360.366' ya gerilemiştir. Bu durum Kastamonu'nun diğer illere göç verdiğinin göstergesidir (Tablo 135).

Tablo 135. Araştırma Sahasında Yıllara Göre Göç Durumu

Parametre	Dönemler							
	2013-2014	2012-2013	2011-2012	2010-2011	2009-2010	2008-2009	2007-2008	1995-2000
Aldığı Göç	17.539	19.911	14.340	15.023	13.811	13.047	14.775	26.171
Verdiği Göç	18.163	15.658	13.933	15.482	15.422	14.570	14.003	37.860
Net Göç Sayısı	-624	4.253	407	-459	-1.611	-1.523	772	-11689
Net Göç Hızı (Binde)	-1,69	11,62	1,13	-1,28	-4,45	-4,22	2,14	-32,8

Kaynak: DİE ve TÜİK**Tablo 136. Araştırma Sahasının Dönemlere Göre Bazı İllere Verdiği Göç Sayısı**

İller	Dönemler						
	2013-2014	2012-2013	2011-2012	2010-2011	2009-2010	2008-2009	2007-2008
Ankara	1856	1540	1211	1322	1321	1096	983
Antalya	212	273	192	198	207	191	218
Bahçesir	268	247	161	160	152	141	206
Bartın	152	224	134	146	181	183	163
Bursa	288	276	188	240	233	212	210
Çankırı	305	255	289	324	266	236	192
Çorum	172	289	215	263	204	202	196
İstanbul	7809	5576	5513	6612	6870	6583	5960
İzmir	285	266	252	249	255	243	247
Karabük	522	496	451	348	421	441	436
Kocaeli	611	423	510	446	455	467	472
Konya	256	246	226	197	222	196	171
Samsun	572	436	379	381	307	427	371
Sinop	352	374	289	318	383	237	415
Zonguldak	392	264	178	239	225	262	188
İllerin Toplamı	14052	11185	10188	11443	11702	11117	10428
İllerin Toplam Göç Sayısına Oranı	77,4	71,4	73,1	73,9	75,9	76,3	75,5
Göç Eden Toplamı	18163	15658	13933	15482	15422	14570	14004

Kaynak: TÜİK

Tablo 137. Araştırma Sahasının Dönemlere Göre Bazı İllerden Aldığı Göç Sayısı

İller	Dönemler						
	2013-2014	2012-2013	2011-2012	2010-2011	2009-2010	2008-2009	2007-2008
Ankara	1416	1396	1201	1163	1067	921	936
Bartın	225	202	234	150	195	144	162
Bursa	231	233	228	196	157	165	168
Çankırı	304	304	258	201	210	212	208
Çorum	278	258	283	343	288	314	250
İstanbul	7039	10023	5476	5814	6182	5643	7052
İzmir	235	265	255	217	179	202	165
Karabük	445	423	293	400	404	387	525
Kocaeli	391	422	299	229	264	319	279
Konya	242	268	259	268	202	204	210
Samsun	578	550	470	401	367	329	384
Sinop	449	447	385	389	327	359	312
Zonguldak	390	382	338	301	243	245	223
İllerin Toplamı	12223	15173	9979	10072	10085	9444	10874
İllerin Toplam Göç Sayısına Oranı (%)	69,7	76,2	69,6	67,0	73,0	72,4	73,6
Göç Eden Toplamı	17539	19911	14340	15023	13811	13047	14775

Kaynak: TÜİK

Araştırma sahasını oluşturan Kastamonu ilinde göç eden kişi sayısı incelendiğinde, Türkiye'nin büyük şehirleriyle, ilin komşularına yapılan göçlerin toplam göç eden kişi sayısının % 70-77'sini oluşturduğu görülmektedir. Özellikle İstanbul ve Ankara göçün yoğun olarak verildiği şehirlerdir. Komşu iller ve yakın illere olan göçte dikkat çekicidir. Bu göçlerin yaş gruplarına bakıldığında 15-64 arası yaş gurubuna girenlerin % 74,5 ile % 78,9 oranlarıyla ilk sırada olduğu görülmektedir. Bu yaş gurubu içinde yer alan 15-39 yaş aralığındaki nüfusun daha fazla göç ettiği tespit edilmiştir. Göç eden nüfusun %58,3 ile % 63 arasındaki orana sahip kısmı 15-39 yaş aralığındaki nüfustan oluşmaktadır (Tablo 136, 137 ve 138).

Çalışma çağındaki nüfusun göç sayılarının fazla olması ekonomik nedenleri öne çıkarmaktadır. Diğer bir ifadeyle genç nüfus çalışmak için, okumak için Kastamonu dışına çıkmakta ve uzun süre geri dönmemektedir. Geriye yaşlı nüfus kalmaktadır. Yaşlı nüfusun yaptığı tarımsal faaliyetlerde sınırlı olmaktadır.

Tablo 138. Araştırma Sahasında Verilen Göçün Yaş Gruplarına Göre Sayıları ve Oranları

Dönemler	Göç Eden Toplamı	0-14	%	15-64	%	65 +	%	15-39	%
2013-2014	18163	2580	14,2	14326	78,9	1257	6,9	10580	58,3
2012-2013	15658	2490	15,9	12234	78,1	934	6,0	9859	63,0
2011-2012	13933	2588	18,6	10385	74,5	960	6,9	8118	58,3
2010-2011	15482	2629	17,0	11900	76,9	953	6,2	9517	61,5
2009-2010	15422	2608	16,9	11846	76,8	968	6,3	9250	60,0
2008-2009	14570	2463	16,9	11268	77,3	839	5,8	8657	59,4
2007-2008	14004	2659	19,0	10775	76,9	570	4,1	8698	62,1

Kaynak: TÜİK Verileri Kullanılarak Hesaplanmıştır.

1990, 2000, 2007 ve 2014 sayım dönemlerine ait ilçelerin kır-şehir nüfus miktarları ve oranları Tablo 139, 140, 141 ve 142' ta detaylı olarak verilmiştir.

1990 yılında şehir nüfus oranı toplam nüfusun yarısından fazla olan ilçeler Kastamonu Merkez (%54,69), Abana (%72,48), Ağlı (%54,76) ve Seydiler (%51,46)'dir. Diğer ilçelerin nüfuslarının % 70-90'lık bölümü kırsal nüfustur. Kır-şehir nüfus miktarları oransal olarak kırsal nüfus lehinedir. 2000 yılına gelindiğinde kent nüfus oranı % 50'nin üzerine çıkan Tosya (%55,38) görülmektedir. Ancak, bu yıldaki sayımda kır-şehir nüfus miktarları arasındaki fark kapanmaya başlamış, kırsal nüfus oranları düşmüştür. 2007 yılı ADKNS sonuçlarına göre, Bozkurt ilçesinin şehir nüfus oranı % 53,63'e yükselmiştir. Kastamonu Merkez, Abana, Ağlı, Seydiler ve Tosya'nın şehir nüfus oranları da artmıştır. Diğer ilçelerde kır nüfusu oransal olarak şehir nüfusundan fazla olsa da kırdan şehre göçün etkisiyle oranlar düşme eğilimindedir. 2014 sayım sonuçlarına göre İhsangazi şehir nüfusu oransal olarak kır nüfusunu geçmiş % 54,73 olmuştur. İlçelerin kır nüfus oranları düşmüş bazı ilçelerde yarı yarıya noktasına gelmiştir. Ancak il geneline bakıldığında şehir nüfus oranı artmış ve kırsal nüfus oranını geçmiştir.

İlçe merkezlerinde ya da il merkezinde çalışan nüfus, çalışmak için köyünden çıkıp akşam tekrar köyüne dönmektedir. Yani köyde ikamet etmekte ama köyde

çalışmamaktadır. Bu durum bazı ilçelerde kır nüfusunun fazla olmasına rağmen tarımsal üretimin azlığını açıklamaktadır. İl dışına yapılan göçlerde çalışma çağı içinde yer alan nüfusun ilk sırayı aldığı göz önünde bulundurulduğunda (özellikle 15-39 yaş arası nüfus) kırsal kesimde yaşayan nüfusun yaş ortalamasının oldukça yüksek olduğu sonucu çıkmaktadır.

Tablo 139. Araştırma Sahasında İlçelere Göre 1990 Yılına Ait Nüfus Bilgileri

İlçeler	Toplam Nüfus	Kent Nüfusu	Kırsal Nüfus	Kent Nüfusu Oranı (%)	Kırsal Nüfus Oranı (%)
Merkez	94.279	51.560	42.719	54,69	45,31
Abana	3.914	2.837	1.077	72,48	27,52
Ağlı	4.805	2.631	2.174	54,76	45,24
Araç	32.672	5.760	26.912	17,63	82,37
Azdavay	14.029	3.893	10.136	27,75	72,25
Bozkurt	12.221	4.240	7.981	34,69	65,31
Cide	29.355	5.128	24.227	17,47	82,53
Çatalzeytin	11.080	3.165	7.915	28,56	71,44
Daday	15.131	3.502	11.629	23,14	76,86
Devrekani	16.045	5.137	10.908	32,02	67,98
Doğanyurt	13.244	802	12.442	6,06	93,94
Hanönü	7.360	2.582	4.778	35,08	64,92
İhsangazi	8.978	3.423	5.555	38,13	61,87
İnebolu	27.944	8.350	19.594	29,88	70,12
Küre	14.026	3.749	10.277	26,73	73,27
Pınarbaşı	7.596	1.555	6.041	20,47	79,53
Seydiler	6.306	3.245	3.061	51,46	48,54
Şenpazar	8.950	2.887	6.063	32,26	67,74
Taşköprü	47.621	11.454	36.167	24,05	75,95
Tosya	48.055	22.810	25.245	47,47	52,53
Toplam	423.611	148.710	274.901	35,11	64,89

Kaynak: TÜİK

Tablo 140. Araştırma Sahasında İlçelere Göre 2000 Yılına Ait Nüfus Bilgileri

İlçeler	Toplam Nüfus	Kent Nüfusu	Kırsal Nüfus	Kent Nüfusu Oranı (%)	Kırsal Nüfus Oranı (%)
Merkez	102.059	64.606	37.453	63,30	36,70
Abana	4.273	3.590	683	84,02	15,98
Ağlı	4.193	3.074	1.119	73,31	26,69
Araç	24.180	5.696	18.484	23,56	76,44
Azdavay	9.019	3.502	5.517	38,83	61,17
Bozkurt	10.159	5.451	4.708	53,66	46,34
Cide	23.161	5.834	17.327	25,19	74,81
Çatalzeytin	8.508	3.410	5.098	40,08	59,92
Daday	11.181	4.625	6.556	41,36	58,64
Devrekani	15.855	6.174	9.681	38,94	61,06
Doğanyurt	9.668	1.470	8.198	15,20	84,80
Hanönü	5.545	2.451	3.094	44,20	55,80
İhsangazi	7.068	3.127	3.941	44,24	55,76
İnebolu	26.848	9.486	17.362	35,33	64,67
Küre	10.223	3.880	6.343	37,95	62,05
Pınarbaşı	5.978	2.270	3.708	37,97	62,03
Seydiler	5.269	3.254	2.015	61,76	38,24
Şenpazar	6.494	2.682	3.812	41,30	58,70
Taşköprü	43.800	16.181	27.619	36,94	63,06
Tosya	41.995	23.257	18.738	55,38	44,62
Toplam	375.476	174.020	201.456	46,35	53,65

Kaynak: TÜİK

Tablo 141. Araştırma Sahasında İlçelere Göre 2007 Yılına Ait Nüfus Bilgileri

İlçeler	Toplam Nüfus	Kent Nüfusu	Kırsal Nüfus	Kent Nüfusu Oranı (%)	Kırsal Nüfus Oranı (%)
Merkez	115.332	80.582	34.750	69,87	30,13
Abana	3.562	2.886	676	81,02	18,98
Ağlı	3.306	2.158	1.148	65,28	34,72
Araç	21.054	6.284	14.770	29,85	70,15
Azdavay	7.878	2.916	4.962	37,01	62,99
Bozkurt	8.548	4.584	3.964	53,63	46,37
Cide	20.382	5.583	14.799	27,39	72,61
Çatalzeytin	6.597	2.522	4.075	38,23	61,77
Daday	10.160	3.320	6.840	32,68	67,32
Devrekani	13.742	5.603	8.139	40,77	59,23
Doğanyurt	8.940	1.328	7.612	14,85	85,15
Hanönü	4.487	2.112	2.375	47,07	52,93
İhsangazi	6.294	2.807	3.487	44,60	55,40
İnebolu	24.699	9.747	14.952	39,46	60,54
Küre	7.766	2.916	4.850	37,55	62,45
Pınarbaşı	5.337	2.054	3.283	38,49	61,51
Seydiler	4.274	2.589	1.685	60,58	39,42
Şenpazar	5.538	1.565	3.973	28,26	71,74
Taşköprü	41.424	16.288	25.136	39,32	60,68
Tosya	41.046	26.841	14.205	65,39	34,61
Toplam	360.366	184.685	175.681	51,25	48,75

Kaynak: TÜİK

Tablo 142. Araştırma Sahasında İlçelere Göre 2014 Yılına Ait Nüfus Bilgileri

İlçeler	Toplam Nüfus	Kent Nüfusu	Kırsal Nüfus	Kent Nüfusu Oranı (%)	Kırsal Nüfus Oranı (%)
Merkez	137.391	103.724	33.667	75,50	24,50
Abana	4.175	3.462	713	82,92	17,08
Ağlı	2.980	2.054	926	68,93	31,07
Araç	19.038	6.082	12.956	31,95	68,05
Azdavay	7.154	2.795	4.359	39,07	60,93
Bozkurt	9.292	5.305	3.987	57,09	42,91
Cide	20.613	9.113	11.500	44,21	55,79
Çatalzeytin	6.551	2.360	4.191	36,03	63,97
Daday	9.186	3.301	5.885	35,94	64,06
Devrekani	12.728	5.471	7.257	42,98	57,02
Doğanyurt	6.464	1.304	5.160	20,17	79,83
Hanönü	3.976	1.895	2.081	47,66	52,34
İhsangazi	6.104	3.341	2.763	54,73	45,27
İnebolu	22.918	9.855	13.063	43,00	57,00
Küre	6.588	3.205	3.383	48,65	51,35
Pınarbaşı	5.590	2.191	3.399	39,19	60,81
Seydiler	4.015	2.526	1.489	62,91	37,09
Şenpazar	4.770	1.533	3.237	32,14	67,86
Taşköprü	38.775	16.301	22.474	42,04	57,96
Tosya	40.599	28.370	12.229	69,88	30,12
Toplam	368.907	214.188	154.719	58,06	41,94

Kaynak: TÜİK

SONUÇ

Araştırma sahası, Türkiye'nin Karadeniz Bölgesi'nin Batı Karadeniz Bölümü içerisinde yer almaktadır. Doğusunda Sinop ili, batısında Bartın ve Karabük illeri, güneyinde Çankırı ve güneydoğusunda Çorum İl'i ile sınırı bulunmaktadır. Kuzeyi ise Karadeniz ile çevrilidir. Karadeniz kıyıları çok girintili çıkıntılı olmayan, kumsalların oldukça dar ve aralıklı bir alan kapladığı, falezli oluşumların geniş yer tuttuğu bir yapıya sahiptir. Sahanın matematik konumu ise; 32° 45' Doğu - 34° 36' Doğu boylamlarıyla 40° 49' Kuzey - 42° 01' Kuzey enlemleri arasındadır.

Araştırma sahasında jeolojik açıdan bakıldığında, Paleozoikten Kuaternere kadar tüm jeolojik devirlere ait arazilere rastlanmaktadır. Kristalin seriler, Kratese flişleri, kalker, kumtaşı, kil taşı sahaları oldukça yaygındır. Sahadaki en eski kütleler doğu-batı doğrultulu uzanan Daday- Devrekani Masif Kütlesi ve daha güneyde yine güneydoğu-kuzeybatı doğrultulu uzanan Ilgaz Masif Kütlesi'dir.

Anadolu, Afrika ve Arabistan Levhaları'nın kuzey-kuzeybatı yönlü hareketleri neticesinde sıkıştırılmakta, bunun sonucunda deprem kuşakları ortaya çıkmaktadır. Bu kuşaklardan birisi de Kuzey Anadolu Fay Kuşağı (KAF)'dır. KAF araştırma sahasının güneyindeki Tosya'dan geçmektedir. Araştırma sahasının yaklaşık yarısı 1. derece deprem bölgesi içindedir. Tosya'dan kuzeye doğru, Karadeniz'e ilerlendiğinde deprem riski azalmakta ikinci, üçüncü ve dördüncü derece deprem bölgeleri bulunmaktadır. Abana, Bozkurt, Çatalzeytin ve İnebolu ilçeleri 4. derece deprem bölgesi içinde kalmakta en az riskli arazileri oluşturmaktadır. Araç, İhsangazi, Kastamonu Merkez ve Tosya 1. derece deprem bölgesi içinde yer almakta ve en riskli alanları oluşturmaktadır.

Araştırma sahasının kuzeyi, doğu-batı doğrultulu Küre Dağları ile güneyi ise Ilgaz Dağları ile çevrilmiştir. Araştırma sahasının % 74,6'sı dağlık, % 21,6'sı plato ve % 3,8'i ova özelliğine sahip arazilerden oluşmuştur. Dağlık arazi oldukça geniş bir alanı kaplamakta ve tarımsal etkinliklerin dar bir alana sıkışmasına neden olmaktadır. Aynı zamanda tarımsal etkinliklerin çeşitlenmesi üzerinde olumsuz etki yapmaktadır. Platolar ve ova özelliğindeki araziler tarımsal faaliyetlerin gerçekleştirildiği başlıca alanlardır. Araştırma sahasında doğu-batı doğrultulu uzanan iki büyük dağ sırası oldukça geniş bir alan kaplamaktadır. Bu dağlar Küre Dağları ve

Ilgaz Dağları'dır. Platoları, kuzeyde Küre Dağları ve güneyde Ilgaz Dağları arasında kalan depresyonlar ve yüksek alanlar oluşmaktadır. Plato sahaları dağların uzantılarıyla sık sık kesintiye uğramaktadır. Devrez Çayı, Daday Çayı, Devrekâni Çayı ve Araç Çayı ile bu akarsuların kollarının oluşturdukları alüvyon dolgular sahanın başlıca ovalık ve ziraat alanlarını oluşturmaktadır.

Araştırma sahasının başlıca akarsuları; Gökırmak, Devrez Çayı, Araç Çayı, Devrekâni Çayı, Aydos Çayı, Zarbana Çayı'dır. Bu akarsulardan başka çok sayıda mevsimlik ve küçük dere mevcuttur. Akarsular yer şekillerinin uzanışına bağlı olarak genelde doğu-batı yönünü takip ederler. Küre Dağları'nın kuzeye bakan kesimlerinden kaynağını alan akarsular kuzey-güney yönlü, kısa boylu, akış hızı yüksek, ilkbahar mevsiminde yüksek debiye sahip, derine aşındırma güçleri fazla ve derin vadiler içerisinde akmaktadır. Tosya ilçesi sınırları içinde kalan Dipsiz Göl araştırma sahasının tek doğal gölüdür. Ancak yapay göllerin sayısı oldukça fazladır. Sulama amaçlı göletler Araç, Daday, Devrekani, Taşköprü ve Tosya ilçelerindedir. İnşa edilmiş barajlar ise sulama amacıyla yapılanlar ağırlıklı olmak üzere taşkın koruma, içme suyu temini ve endüstri amaçlıdır.

Yer içi su havzaları Devrekâni, Daday, Taşköprü, Kastamonu ve Tosya havzalarıdır. İlkbahar yağışları ve kar erimelerine paralel olarak yer içi su seviyeleri yükselmekte, zirai sulama dönemlerinde sarfiyatın artması ve yaz kuraklığının görülmeye başlamasıyla su seviyelerinde düşüşler yaşanmaktadır. Bütün bu tatlı su kaynakları zirai üretimin gerçekleştirilmesinde stratejik öneme sahiptir. Karadeniz'e kıyısı olan Kastamonu aynı zamanda su kaynaklarından ulaşım, ticaret, turizm ve balıkçılık faaliyetlerinde de yararlanmaktadır. İnebolu limanı ticari faaliyetlerin yoğun olduğu bir limandır. Abana, Cide gibi ilçelerde kıyıları deniz turizmi açısından değerlendirilmektedir. Avlanma yasağının kalkmasıyla Karadeniz, yöre halkına ekonomik destek sağlamaktadır. Avlanan balıklar (özellikle hamsi) ilçelere nakledilerek satılmaktadır.

Araştırma sahası toprak yönünden oldukça zengindir. Yer şekillerinin çeşitliliği ve özellikle iklim koşullarının kısa mesafelerde gösterdiği değişiklik bunda etkilidir. Zonal topraklar 461.785 hektar ile sahanın % 35,24'ünü, intrazonal topraklar 776.785 hektarla sahanın % 59,22'sini ve azonal topraklar 72.495 hektarla

sahanın % 5,52'sini oluşturmaktadır. Sahada en fazla yayılış alanı olan toprak türü kahverengi orman topraklarıdır.

Küre Dağları, güneyde ve daha içeride Ilgaz Dağları, bu dağların güneyinde bulunan Gökırmak ve Devrez olukları yer şekilleri açısından çok çeşitli olduğu için bu alan flora bakımından oldukça zengindir. Kıyı kuşağı Karadeniz'den gelen nemli havaya açık olduğundan nemi seven ağaç türlerinin oluşturduğu ormanlar, iç kesimlere doğru yağışın azalmasıyla birlikte kuraklığa dayanıklı ağaç türlerinin meydana getirdiği ormanlar yer almaktadır. Depresyon sahalarında gür orman örtüsünün yerini çayır, mera ve zirai araziler almaktadır.

Kıyıda iç kesimlere doğru yağış miktarlarındaki ve sıcaklıktaki değişmeye bağlı olarak bitki örtüsü çeşitlilik göstermektedir. Nemli ve sıcak iklime uyum sağlamış ağaçların oluşturduğu ormanlar Küre Dağları'nın kuzeye bakan alt yamaçlarında, zirvelere yaklaştıkça iğne yapraklı ağaçlara bırakılmaktadır. Güneye ilerledikçe yağışın azalması ve sıcaklık farklarının artmasıyla ağaç türleri değişmektedir. Sahanın yaklaşık % 64'ünün ormanlarla kaplı olması iklim koşullarının uygunluğunu kanıtlamaktadır. Ormanlarda yayılış gösteren başlıca ağaç türleri şunlardır: *Pinus nigra*, *Pinus sylvestris*, *Abies bornmulleriana*, *Carpinus betulus*, *Carpinus orientalis*, *Quercus*, *Fagus orientalis* ve *Pinus brutia*. Tek tür ağacın yayılış gösterdiği ormanların yanında geniş ve iğne yapraklı ağaçların bir arada bulunduğu ormanlarda araştırma sahasında oldukça yaygındır. Yer şekillerinin kısa mesafelerde gösterdiği değişim bu durumun başlıca nedenidir. Araştırma sahasında ormanlık ve fundalık arazi 2014 yılı verilerine göre 837.286 hektarlık alan kaplamaktadır. Bu alan araştırma sahasının yaklaşık % 64 'üne denk gelmektedir. Araştırma sahasında milli park vasfını taşıyan araziler bulunmaktadır. Bunlar; *Küre Dağları Milli Parkı* ve *Ilgaz Dağı Milli Parkı*'dır.

Araştırma sahasının en güney noktası ise 40° 49' Kuzey enlemidir. Güneş ışınları sahaya yıl içinde 24° 32' ile 72° 38' arasında değişen açılarla düşmektedir. Sahada ortalama sıcaklık değerlerinin 7,6 °C ile 15 °C arasında değiştiği görülmektedir. Ocak ve Şubat ayları istasyonlardaki ortalama sıcaklığın en düşük olduğu aylardır. Ortalama sıcaklıkların en yüksek olduğu aylar Temmuz ve Ağustos'tur. Amplitüd değerleri istasyonların konumuna bağlı olarak değişmektedir.

En düşük amplitüd değeri 16,6 °C ile Bozkurt, en yüksek amplitüd değeri ise 22,2 °C ile Tosya'dır. Kıyıdaki istasyonların denizin ılımanlaştırıcı etkisi ile sıcaklık farklarının az, iç kesimlere ve güneye doğru gidildikçe sıcaklık farkının fazla olduğu görülmektedir.

Araştırma sahasının termik rejimi '**Orta Kuşak Termik Rejim**' olarak tespit edilmiştir. Bozkurt, Cide, Çatalzeytin ve İnebolu istasyonlarında ortalama sıcaklıklar 0 °C' nin altına inmediğinden bu istasyonların '**Denizel Karakterli Rejim**' olarak adlandırılması da uygun olacaktır.

Don olayı ve donlu günler zirai etkinlikler üzerinde olumsuz etkiye sahiptir. Devrekani, Kastamonu Merkez ve Tosya istasyonları don olayının erken başladığı ve geç sona erdiği, dolayısıyla uzun sürdüğü istasyonlardır. Bu durum sebze ve meyve üretimini olumsuz etkilemektedir. Toprakaltı sıcaklıkları atmosfer sıcaklıkları ile bağlantılıdır. Yüzeyden veya 5 cm derinlikten, 100 cm derinliğe inildiğinde sıcaklık değişimi yavaşlamaktadır. Yüze yakın derinlikler atmosfer sıcaklığından daha çok etkilenmektedir. Kıyı ile iç kesimler arasındaki istasyonlarda toprakaltı sıcaklıklarının dağılışında farklılıklar vardır. Kıyıda sıcaklık farklarının az olması toprakaltı sıcaklıklarının ani değişimini ve sıcaklık farklarını engellemekte ya da azaltmaktadır.

Rüzgâr yönü, yer şekillerine göre belirlenmektedir. Sahada esen rüzgârların uzun yıllar ortalamaları incelendiğinde 'hafif rüzgarlar' grubuna girdikleri tespit edilmiştir.

Sahada, kuzeyden güneye doğru gidildiğine yağış miktarında azalma görülmektedir. Araştırma sahasının tamamını yağış rejimi bakımından bir kategoride inceleme olanağı bulunmamaktadır. Kıyıda bulunan istasyonlardan elde edilen veriler ışığında Küre Dağları'nın güneye bakan yamaçlarına kadar **Karadeniz Yağış Rejimi**'nin görüldüğü, iç kesimlerin bu yağış rejiminin özelliklerini tam olarak karşılamadığı ve karasallığın etkisiyle **Doğu Anadolu Yağış Rejimi**'ne benzediği görülmektedir. Azdavay, Devrekani, Kastamonu Merkez, Küre ve Tosya istasyonlarında özellikle Mayıs ayında yağışların artışı bu durumu desteklemektedir.

Araştırma sahasındaki istasyonların uzun yıllar ortalama yağışları en az olandan en fazla olana doğru şu şekildedir: Tosya (468,6 mm.), Kastamonu Merkez (490,2 mm.), Devrekani (522,1 mm.), Azdavay (636,6 mm.), Küre (750,7 mm.), İnebolu (1022,2 mm.), Cide (1111,7 mm.) ve Bozkurt (1195,4 mm.)

Sahada çeşitli iklim sınıflandırma yöntemleri uygulanmış ve şu sonuçlar elde edilmiştir:

Erinç yağış etkinlik indisine göre; yıllık durum incelendiğinde Karadeniz'in nemli karakterdeki havasına açık olan kıyıdaki Bozkurt, Cide ve İnebolu istasyonları **çok nemli**, Azdavay **nemli** özellik göstermektedir. Depresyon sahalarında yer alan Devrekâni, Kastamonu ve Tosya ise **yarı nemli** karakterdedir.

De Martonne 1923 formülüne göre; Devrekani, Kastamonu Merkez ve Tosya **yarı nemli**, diğer istasyonlar **nemli** karakterdedir. De Martonne 1942 formülüne göre ise; Kastamonu Merkez ve Tosya **yarı nemli**, diğer istasyonlar **nemli** karakterdedir.

Thornthwaite yöntemine göre yapılan iklim tasnifinde; Bozkurt, İnebolu, Cide ve Küre **nemli**, Devrekâni ve Azdavay **yarı nemli**, Kastamonu ve Tosya ise **kurak-az nemli** özelliktedir.

Standart Yağış İndeksi ile yapılan hesaplamalar sonucunda; kıyıdaki istasyonlarla iç kesimlerdeki istasyonlar arasında yağış miktarındaki değişime bağlı olarak kurak ay sayısının ve kuraklık şiddetinin arttığı tespit edilmiştir. Tüm istasyonlarda Haziran, Temmuz ve Ağustos ayları **orta derecede kurak, kurak** veya **şiddetli kurak** olarak görülmektedir.

Araştırma sahasının genel iklim özellikleri incelendiğinde; '**Karadeniz İklim Bölgesi**' içinde yer aldığı, kıyıdan iç kesimlere doğru gidildiğinde **yarı nemli** iklim karakteriyle karşılaşıldığı görülmektedir. Hatta depresyon sahalarında **yarı kurak** iklim özellikleri ile karşılaşılmaktadır.

Araştırma sahasında mevcut ziraat arazilerini toplulaştırma çalışmaları başlamıştır. 2000-2014 yılları arası BKK ile Daday, Devrekani, Seydiler, Taşköprü ve Tosya ilçelerinde toplam 43.669 hektarlık alanda arazi toplulaştırmasına karar verilmiş ve DSİ 23. Bölge Müdürlüğü, İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü ve

Kadastro Müdürlüğüne uygulamalar başlamıştır. Sahadaki toplam tarım arazisi yaklaşık 360.000 hektar olduğuna göre toplulaştırma yapılan arazi % 12'lik bir orandır.

Araştırma sahasında doğal koşulların etkisiyle çok çeşitli zirai üretim gerçekleştirilmektedir. Sahanın 3/4'ü dağlık olmasına karşın dar alandaki arazilerde zirai etkinlikler sürdürülmektedir. Tahıl ziraatı çalışma alanında ekilen alan ve elde edilen ürün miktarı açısından ilk sıradadır. Yetiştirilen başlıca tahıllar *buğday*, *arpa*, *çeltik*, *mısır*, *kaplıca*, *mahlut*, *tiritikale*, *çavdar* ve *yulaftır*. Bu tahıllar içinde ***buğday***, nüfusun beslenmesinde kullanılan başlıca hammadde olduğundan ekim alanı ve üretim miktarı bakımından ilk sırayı almaktadır. ***Arpa***, ***çavdar***, ***mısır***, ***mahlut*** ve ***yulaf*** daha çok hayvanların beslenmesi için yetiştirilmektedir. Ancak hayvan sayısının azalmasına bağlı olarak bu tahılların üretimi azalmaktadır. Buğday ve çavdarın melezlenmesiyle elde edilen '***tiritikale***' araştırma sahasına oldukça uygun olmasına ve ekim yıllarında yüksek verim alınmasına rağmen yeterince ekim alanı bulamamıştır. Mısır üretiminde; dane ve hasıl mısır üretimi yerini silajlık mısır üretimine bırakmıştır.

Tahılların uzun yıllar üretim miktarları incelendiğinde dalgalanmalar göze çarpmaktadır. Modern yöntemler kullanılsa da doğal koşullar, özellikle iklim şartları tahıl üretiminde en belirleyici faktördür. Araştırma sahasının Küre Dağları'nın güney eteklerinden başlayarak depresyonlar, akarsu vadileri, platoluk alanlar tahıl üretimi için oldukça uygundur. Yer şekilleri ve iklim koşullarının uygun olduğu bu alanların tahıl ziraatı potansiyeli yeterince değerlendirilememektedir.

Baklagillerden *nohut*, *kuru fasulye*, *kırmızı mercimek*, *yeşil mercimek* ve *yemkik bakla* yetiştirilmektedir. Üretim miktarları 1991-2014 yılları arası sürekli azalmış, *nohut* ve *mercimek yetiştiriciliği son yıllarda tamamen sona ermiştir*. Bu tespitlerin ışığında baklagillerin yerel pazarlarda satıldığı ya da ailelerin kendi ihtiyaçlarını karşılamak için yetiştirdiği görülmektedir.

Sahada yetiştirilen sanayi bitkileri ***şeker pancarı***, ***keten*** ve ***kenevir***dir. Ancak ***keten*** ve ***kenevir*** üretimi 2008 yılından itibaren yapılmamaktadır. Taşköprü ilçesindeki jüt ipliği fabrikasının kapanması ve ürün hasadında çok işçilik

gereksinimi bunda etkili olmuştur. Şeker pancarı yetiştiriciliğinde ekilen alan ve üretim miktarı yıllara göre oldukça değişkenlik göstermektedir. Yağış miktarındaki yıllık oynamalar, Kastamonu Şeker Fabrikası'nın özelleştirilmesi, ekim alanlarına ve miktarına kota koyulması, bu kotanın yıllara göre değişmesi, koyulan kotanın serbest bırakılması ve üretim maliyetlerindeki artışlar (özellikle çiftçilerin mazot gideri ve işçilik ücretleri) bu değişkenlikte etkilidir. Genel olarak **şeker pancarı** üretim miktarı azalma eğilimdedir.

Yumrulu bitkiler *patates, soğan ve sarımsak*tır. Üretim miktarı bakımından patates ilk sıradadır. Soğan ve sarımsak hem taze hem de kuru olarak yetiştirilmektedir. Yumrulu bitkilerde üretim miktarı yıllara ve ilçelere göre değişkenlik göstermektedir. Yem bitkileri üretimi ise hayvancılık faaliyetlerine bağlı olarak değişmektedir. Beslenen hayvan sayısı arttıkça yetiştirilen yem bitkileri çeşit ve miktar olarak artış göstermektedir.

Araştırma sahasında en fazla üretim miktarına sahip tahıllardan **buğday, arpa, mısır ve çeltik** ekim döneminden hasat zamanına kadar iklim koşullarının kontrolündedir. Yetiştirme döneminde yetersiz yağış bitki gelişimini yavaşlatırken, aşırı yağışlar çürümeye neden olmaktadır. Ekonomik değeri yüksek olan şeker pancarının ve çeltiğin su istekleri çok fazladır. **Şeker pancarının** yağışların yetersiz kaldığı yaz döneminde sulanması gerekmektedir. Sulama olanaklarının uygun olduğu sahalarda verim artarken sulama olanaklarının yetersiz olduğu alanlarla yağışın olmadığı ya da az olduğu yıllarda verim düşmektedir. *Patates, soğan ve sarımsak* içinde aynı durumla karşılaşmaktadır.

Meyve üretimi oldukça çeşitlidir. **Elma** üretimi ilk sıradadır. *Armut, ceviz, kestane, üzüm, fındık, erik, zeytin, kiraz başta olmak üzere kayısı, dut, incir, şeftali, vişne, ayva, kivi ve turunçgil* üretimi yapılmaktadır. Ekonomik değeri yüksek olan bu meyvelerden miktar olarak az yetiştirilenler **zeytin, kivi, turunçgil, incir ve kayısı**dır. Özellikle kıyı kuşağı bu meyvelerin yetiştirilmesi için uygun iklim özelliklerine sahiptir.

İlkbahar donları meyve ağaçlarını çiçeklenme döneminde olumsuz etkilemektedir. Zamansız ve ani yağışlarla (özellikle dolu yağışları) meyveler dalında

çürümekte veya zarar görmektedir. Sıcaklıkların mevsim normallerinin üstüne çıkması ve yağışların kesilmesi de meyve yetiştiriciliğinde üretimi ve verimi düşürmektedir. Don olayına karşı hassas olan meyvelerin daha çok yükseltinin az olduğu alüvyal sahalarda kıyı kuşağında yetiştirildiği görülmektedir.

Sebze ziraatında da tıpkı meyve ziraatında olduğu gibi ürün çeşitliliği çok fazladır. Çeşitlilik fazla olmasına rağmen sebze ziraatı oldukça dar bir alanda yapılmaktadır. Yer şekillerinin elverişsizliğinin yanında esas faktör sebzelerin iklim isteklerinin daha seçici olmasıdır. Bu yüzden akarsuların vadileri ve kıyı kuşağı sebze üretiminde ilk sırayı almaktadır. Kıyı kuşağında iklim özellikleri uygun olmasına rağmen yer şekillerinin engebeli ve parçalı olması sebze üretimini olumsuz etkilemektedir. ***Araştırma sahasında yetiştirilen sebzeler şunlardır: domates, hıyar, fasulye, biber, ıspanak, lahanalar, balkabağı, pırasa, marul, sakız kabağı, patlıcan, kavun, karpuz, bamya, bezelye, dereotu, havuç, kereviz, maydanoz, nane, pazı, semizotu ve turp.*** Sebzeler içerisinde üretim miktarı çok olanlar *domates, hıyar, fasulye, biber, marul ve lahanadır.* Domates en fazla üretilen sebzedir. Yetiştirilen sebzeler ya yerel pazarlarda satışa sunulmakta ya da aileler kendi ihtiyaçlarını karşılamaktadırlar. Arazi çalışmaları esnasında yapılan görüşmelerde; üretilen sebzelerin pazarlama olanaklarının yetersizliği, ürünün elde kaldığı, bu sebeple gelecek yılda aynı sıkıntıyı yaşamak istemeyen çiftçinin az ürettiği sonucuna da ulaşılmıştır.

Sebzelerin iklim isteklerinin çok seçici olması, don olaylarına karşı dayanıksız olmaları ekim alanlarını oldukça daraltmıştır. Kıyı, engebeli ve parçalı arazi özelliği gösterse de sebze üretimi için en uygun iklim özelliklerine sahiptir. Sahanın iç kesimlerinde (özellikle akarsu vadileri ve depresyon alanları) arazi daha geniş ve bütün aynı zamanda yer şekilleri daha elverişli olduğundan sebze üretimine uygun alanlardır.

Ziraat arazilerinin geniş yer kapladığı ve iklim koşullarının kıyıya nazaran daha sert yaşandığı *iç kesimlerde tahıl ziraatı ve büyükbaş hayvancılık* yaygın olarak yapılmakta, ılıman iklim koşullarının yaşandığı, arazinin daha parçalı ve engebeli olduğu *kıyı kuşağında* ise *sebze-meyve ziraatı ve küçükbaş hayvancılık* faaliyetleri gerçekleştirilmektedir.

Hayvancılık faaliyetleri zirai üretimin tamamlayıcısı durumundadır. Araştırma sahasında büyükbaş hayvanlardan *en fazla sığır yetiştirilmektedir*. Yetiştirilen sığırlar *yerli, melez ve kültür ırkıdır*. Yerli sığır sayısı azalmaktadır. Buna karşın melez ve kültür sığırların sayısı artmaktadır. Bu artışta melez ve kültür sığırlarının et ve süt verimlerinin yüksek oluşu etkilidir. İl genelinde besi hayvancılığı gelişme göstermektedir. Entansif yöntemlerle daha fazla et ve süt elde edilmeye çalışılmaktadır. Hayvan sayısındaki azalmaya rağmen et ve süt üretiminde artışlar görülmektedir. Ancak bu durum hayvancılık potansiyelinin yeterince kullanıldığını göstermemektedir. Yağ oranı yüksek süt vermesine rağmen yetiştirilen manda sayısı azalmaktadır. Mandalar sadece orman köylerinde yük taşıma amaçlı beslenmektedir. Küçükbaş hayvancılık faaliyetlerinde *yerli koyun, merinos koyunu, kıl keçisi ve tiftik keçisi* yetiştirilmektedir. Yerli koyun sayısı azalmakta, teşvik ve yüksek kazanç getirmesiyle *merinos koyunu* sayısında ise artış görülmektedir.

Hayvancılık potansiyeli yüksek olan sahada; besi hayvancılığı gelişmeye başlamış, melez ve kültür ırklarının sayısının artması hayvan başına et ve süt verimini artırmıştır. Daha az hayvan yetiştirerek daha fazla et ve süt elde edilmeye başlanmıştır. Devlet tarafından canlı hayvan desteği ve modern ahır yapımı için nakit desteği sağlanmaktadır. Hayvansal üretimin artırılması için devletin desteğinin yanında girişimci çiftçilere gereksinim vardır. Mevcut haliyle büyükbaş ve küçükbaş hayvancılık potansiyelinin tam anlamıyla değerlendirilemediği görülmektedir.

Kümes hayvancılığında *tavuk, hindi, ördek ve kaz* yetiştirilmektedir. Özellikle yetiştirilen yumurta tavuğu sayısı oldukça fazladır ki yumurta üretimi amacıyla açılan tavuk çiftliklerinin payı büyüktür. *Hindi* sayısında bir azalma söz konusudur. *Kırsal kesimde yaşayan nüfusun azalması* ve 2005 yılında etkili olan *kuş gribi* tüm kümes hayvanlarının azalmasına neden olmuştur. Sahada Kastamonu Merkez Yürekveren Köyü'nde tespit edilen kuş gribi virüsü sebebiyle 100.000' den fazla kümes hayvanının itlaf edildiği bilgisine ulaşılmıştır. Bunun sonucunda virüsün yayılmadığı alanlarda da mevcut kümes hayvanları kesilmiştir ve ilerleyen yıllarda sayı oldukça azalmıştır. Yine Küre ilçesi İkizciler Köyünde de 2015 yılında kuş gribi virüsü tespit edilmiş ve itlaf çalışması yapılmıştır.

Arıcılık araştırma sahasının tamamında gerçekleştirilen bir faaliyettir. Kovan sayısı yıllar içerisinde değişmektedir. Ancak üretilen bal miktarında belirgin bir düşüş vardır. Kullanılan zirai ilaçların artışı, suni gübre kullanılan alanların genişlemesi, şehirleşmeyle birlikte toprak ve bitki örtüsü tahribatının artması arıcılık faaliyetlerini olumsuz etkilemektedir. Halkın ‘yerli ırk’ dediği ‘Anadolu ırkı’ arılar sahada fazladır.

Tek tırnaklılar olarak adlandırılan ve yük taşıma amacıyla kullanılan *at, eşek ve katır* sayısı da ulaşım olanaklarının artmasına ve makineleşmedeki gelişmelere bağlı olarak azalmaktadır.

Nüfustaki değişimler bitkisel ve hayvansal üretimi etkilemektedir. Türkiye’de kırsaldan şehirlere olan göç hareketi sahada da yaşanmaktadır. Bu göç hem araştırma sahası içinde köylerden şehir merkezlerine hem de başka illere doğru gerçekleşmektedir. İl dışına yapılan *göçlerde 15-39 yaş aralığındaki* nüfus oldukça fazladır. 1990 yılında araştırma sahasında 423.611 kişi yaşarken, 2014 yılında 368.907 kişiye düşmüştür. İl içindeki göç incelendiğinde; *1990* yılında *kırsal nüfus oranı % 64,89’den 2014* yılına gelindiğinde oran *% 41,94’e düşmüştür*. Çalışma çağındaki nüfusun şehirdeki iş imkanları için göç etmesi, köylerde yaşayanların yaş ortalamasının yüksek oluşu, girdi fiyatlarının (tohum, gübre ve yakıt) artması ve pazarlama sorunları zirai alanların boş kalmasına neden olmaktadır.

Sahada doğal ortamın bozulduğuna dair herhangi bir bulguya rastlanmamıştır. Bu durum tarım faaliyetlerinin ekolojik risk altında olmadığını kanıtlamaktadır. Nüfusun göçü toprağın kullanımını azalttığı için herhangi bir kirlilikten söz edilemez. Ancak Kastamonu Merkez, Tosya, Taşköprü, Devrekani, Abana ve Cide ilçelerinde yapılaşmanın artması, kıyıda turizm faaliyetlerine bağlı olarak doğal ortamın insanlar tarafından daha fazla kullanımı, şehir çöplerinin belli alanlarda ve açıkta biriktirilmesi (genellikle yakılması) ufakta olsa çevre sorunlarını ortaya çıkarmaktadır.

Araştırma sahasında var olan doğal potansiyelin doğru, verimli ve sürdürülebilir bir planlama anlayışıyla hem bölge insanının hem de ülkemizin yararına sunulamadığı yapılan çalışmayla tespit edilmiştir. Zirai üretimde

dalgalanmaların olması, bazı ürünlerin artık üretilmemesi, yerini ise yeni bir ürüne bırakmaması, faal nüfusun en dinamik kısmının (15-39 yaş) il dışına göç etmesi, köylerin yaşlılara terk edilmesi ve çiftçilikle uğraşacak faal nüfusun azalması, hayvancılığında benzer özellik göstermesi bu sonucun en önemli kanıtlarıdır. Doğal şartlar uygun olmasına rağmen *sürdürülebilir kalkınma* uygulamalarının ilde yetersiz kaldığı görülmektedir. Köylerde dağınık arazilerin toplulaştırma çabasının ise çok yavaş ve il gereksinimlerini karşılayacak ölçekte yapılmadığı (% 12) belirlenmiştir. Dolayısıyla il de tarım faaliyetleri gelişme yerine mevcut durumu bile koruyamamaktadır. Bu durum ise ülke kaynaklarının israf edilmesine, ildeki insan kaynağının kendi yerinde değerlendirilemediği için başka bölge ve illerin kaynaklarına ortak olmasına neden olmaktadır.

ÖNERİLER

Araştırma sahasında ziraat etkinliklerinin yapıldığı alan oldukça dar olduğundan mevcut zirai arazilerinin korunması gerekmektedir. Şehirleşmenin artmasıyla ortaya çıkan yapılaşmanın zirai topraklara olan zararı engellenmeli, bu yapılırken zirai arazilerin yoğun ve verimliliğin yüksek olduğu alanlar imara açılmamalıdır. Kastamonu Merkez, şehirleşmenin en hızlı ilerlediği alandır. Verimli tarım toprakları imara açılarak tarımsal üretimde kullanılamaz duruma gelmektedir. Verimsiz toprakların bulunduğu yerlerde imar çalışmalarının yapılması uygun olacaktır.

Su kaynakları konusunda henüz problem yaşanmasa da akarsuların, yer içi sularının ve sahil kesiminde denizin çeşitli atıklarla kirletilmemesi, yer içi sularının aşırı ve bilinçsiz kullanımının engellenmesi gereklidir. Tarla, bağ ve bahçelerin sulanmasında damla sulama yöntemi geliştirilmelidir. Turizm faaliyetlerinin yoğun olduğu kıyı kesiminde sahil şeridinin ekolojik dengenin gözetilmesi gereklidir. Su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimin yapılması ve yörede uzun yıllar tatlı su sıkıntısının yaşanmaması için başta DSİ olmak üzere devlet kuruluşlarının (Gıda Tarım ve Hayvancılık, Çevre ve Şehircilik, Belediyeler) ileriye dönük tedbirlerin alınmasını sağlaması gerekmektedir.

Bitkilerin yetiştirme dönemlerinde toprakaltı sıcaklıklarının sıfır derecenin altına inmesi vejetasyonu yavaşlatmakta veya vejetasyonun tamamen durmasına sebep olmaktadır. Düşük sıcaklıklara dayanıksız ürünler kıyı kuşağında rahatlıkla yetiştirilebildiğinden kıyı kuşağında bulunan *Abana, Bozkurt, İnebolu, Cide ve Çatalzeytin*'deki mevcut zirai üretim alanları korunmalıdır. *Zeytin, fındık, kivi, mandalina, portakal, kiraz, vişne ve şeftali* yetiştiriciliği için kıyı kuşağındaki araziler değerlendirilerek üretim miktarında artış sağlanmalıdır. Zirai faaliyetlerin gerçekleştirilebileceği arazilerde ıslah çalışmaları yapılmalıdır.

Sahada buğday önemli bir tahıl olduğundan tohumlarının iklim koşullarına uygun türlerinin yaygınlaştırılması gereklidir. Özellikle *tiritikale* ekim alanlarının yaygınlaştırılması, gerekli tanıtım ve teşvikin verilmesi gerekmektedir. Araştırma sahasında polikültür ziraatı yapılmalı, kıyıdaki dar ve parçalı zirai arazilerden daha fazla ürün elde edilmesi sağlanmalıdır (Zeytin ağaçlarının arasında kivi yetiştirilmesi gibi). İç kesimlerde de polikültür ziraatı gerçekleştirilmeli, meyve bahçelerindeki ağaçların arasına iklim koşullarının imkan tanıdığı sebzeler yetiştirilmelidir. Polikültür ziraatı yapan çiftçilere ürün desenini artırabilmeleri için destek sağlanmalıdır.

Araştırma sahasında *gül* yetiştiriciliği için uygun iklim koşulları bulunmaktadır. Sahada yetiştirilecek gül için belirli alanlarda deneme üretimleri yapılmalıdır. Ticari gül yetiştiriciliği yörenin gelir seviyesini artıracaktır. Diğer bir deneme üretiminin *nar* bitkisi içinde yapılmasının uygun olacağı düşünülmektedir.

“Yağ gülü etrafı açık havadar, bol ışıklı, ilkbaharda kurak ve don olmayan ve çiçek zamanı çığ düşen iklim bölgelerinden hoşlanır. Yaz aylarında azami sıcaklık 38 °C dereceyi geçmeyen ve kış aylarında ise -15 °C derecenin altına düşmeyen, yıllık yağış ortalaması 500-600 mm olan nispi nem % 60-70 civarında olan geçit bölgelerinden hoşlanır. Hafif kumlu-tınlı ve milli, süzek topraklardan hoşlanır” (ziraat.sdu.edu.tr).

Gülün iklim istekleri ile araştırma sahasındaki iklim özellikleri uyum göstermektedir. Yıllık yağış miktarı 1000 mm. üzerinde olan Bozkurt, Cide ve İnebolu dışındaki tüm ilçelerde özellikle Kastamonu Merkez, Taşköprü ve Tosya

ilçeleri ilk sırada olmak üzere iklim özellikleri gül yetiştiriciliği için uygundur. Kıyı kuşağında da üretim denemeleri yapılmalı, çiftçiler gül yetiştiriciliği için teşvik edilmelidir.

Nar ise, “Tropik ve subtropik iklim bitkisi olmasına rağmen, -10°C sıcaklığa kadar dayanabilmektedir. Yıllık ortalama 500 mm.’lik yağış istemekte ve yağışın büyük bölümünü ilkbaharda düşmesi gerekmektedir. Yaz aylarındaki yağışlar meyve kalitesini bozmakta, olgunluğa yakın dönemlerde yağışlar meyve kabuğu çatlatmaktadır. Toprak isteği bakımından seçici değildir” (Güngördü, 2011:286).

Nar yağış isteğiyle sahanın yağış özellikleri uyum sağlamaktadır. Düşük sıcaklıkların yaşandığı iç kesimlerde don riski bulunmasına rağmen kıyı kuşağına doğru gidildiğinde nar yetiştirilebileceği, deneme üretimleriyle uygun sahaların tespit edileceği düşünülmektedir.

Araştırma sahasının ortalama sıcaklıklarının 7,6 °C ile 15 °C arasında değişmesi, yağış miktarlarının 468,6 mm ile 1195,4 mm. arasında değişmesi ve toprak yapısındaki çeşitlilik ziraatı yapılabilecek ürün çeşidini artırmaktadır. Bu kadar fazla iklim-toprak çeşitliğinin değerlendirilmesi gerekmektedir.

Köyden kente göçün etkisiyle boş kalan zirai arazilerinin kiralanması, hibesi vb. uygulamalar geliştirilmeli, bu sayede üretim artışı sağlanmalıdır.

Arazi toplulaştırmasına hız verilmelidir. 2014 yılı itibariyle 43.669 hektarlık arazi toplulaştırması yeterli değildir. Devlet, atıl durumda olan arazilerin bir an önce zirai üretime kazandırılması için gerekli yasal düzenlemeleri yapmalı ve vakit kaybetmeden uygulamalıdır. Sulama imkanları göz ardı edilmeden parçalı araziler ivedilikle toplulaştırılmalıdır. Toplulaştırılan araziler birim alandan en yüksek verimi alacak şekilde parsellere ayrılmalı ve çiftçilere dağıtılmalıdır. Hem araştırma sahasında hem de ülkenin diğer bölgelerinde kaderine terk edilmiş araziler ekonomiye kazandırılmalıdır. Ülke yararına bu alanda önemli bir gelir bulunmaktadır.

Tohum, gübre, zirai alet ve makine teşvikleri artırılmalıdır. Faizsiz kredi kullanımı, hibe tohumluk ve fidan desteği, ana sığır desteği artırılmalıdır. Zirai

faaliyetlerde makine kullanımı artmaktadır. Ancak traktörlerin yakıt masrafı üretim maliyetlerini artırdığından pek çok arazi boş kalmakta ya da toprak yeterince işlenemediği için verim düşmektedir. Yakıt desteğinin artırılması gerekmektedir. Hibe olarak nakit verilen yakıt desteğinin yanında, üretimi belli miktarın üzerine çıkaranlara yakıt daha ucuz verilmelidir.

Çiftçilerimizin geleneksel üretim anlayışını terk etmeleri sağlanmalı, bu konuda il-ilçe tarım müdürlükleri ve Halk Eğitim merkezlerince ortaklaşa eğitimler düzenlenmeli, mevcut eğitimlerin sayısı ve ulaşılabilirliği artırılmalıdır. Ziraat ve gıda mühendislerinin arazi çalışmalarına ağırlık vermesi sağlanmalıdır. Bu bağlamda seracılık yaygınlaştırılmalıdır. Zirai faaliyetlerin devamlılığı sağlanmalıdır. Bir-iki yıl ekimi yapılan ürünler üçüncü yıl terk edilmemeli, üretim devam ettirilmelidir. Çünkü kısa vadeli üretimler ekonomik kazanca dönüşmemektedir.

Hayvancılık faaliyetlerinin yapıldığı mera ve çayırlar tarla ya da yerleşim alanı olarak kullanılmamalıdır.

Üretilen ürünlerin çiftçilerin elinde kalmaması için pazarlama şartları iyileştirilmelidir. Üreticiden ürünü zaman ayırımı yapmaksızın alacak ve tüketiciye ulaştıracak birlikler ya da kooperatifler kurulmalı veya devlet tarafından bir kurum ihdas edilerek kanuni bir zorunluluk haline getirilmelidir. Bu şekilde üretici pazarlama sıkıntısı yaşamayacak ve üretim artacaktır.

Tüm tarımsal etkinliklerin insanlar tarafından gerçekleştirildiği göz önüne alındığında köylerden şehir merkezlerine yapılan göçlerin ve çalışma çağındaki nüfusun (özellikle 15-39 yaş gurubu) başka illere göçünün engellenmesi tarımsal üretimin artırılmasında bir gerekliliktir.

KAYNAKÇA

- Alarcın, A. (1998) İnebolu Çayı Havzasının Jeomorfolojisi, Samsun: 19 Mayıs Üniversitesi SBE Coğrafya ABD Yüksek Lisans Tezi.
- Aparicio, N., Villegas, D., Casadesus, J., Araus J.L. and Royo, C. (2000), Spectral Vegetation Indices as Nondestructive Tools for Determining Durum Wheat Yield, *Published in Agron. J.* 92:83–91 (2000).
- Ardel, A. (1964) “Batı Karadeniz Bölgesinde Morfolojik Müşahedeler” *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi* Cilt:7 Sayı:14.
- Ardel, A. (1966) “Coğrafya Nedir ve Nasıl Öğretilmelidir?” *Türk Kültürü Dergisi* Sayı:40.
- Ardel, A. Kurter, A. Dönmez, Y. (1969) *Klimatoloji Tatbikatı*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları No:1123 Edebiyat Fakültesi Coğrafya Enstitüsü Yayınları No: 40 2.Baskı.
- Ata. H. (2012) Abana'nın Şehirselleşimi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi SBE Coğrafya Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Atalay, İ. (1987) *Türkiye Jeomorfolojisine Giriş*. İzmir: Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları No:9.
- Atalay, İ. (1994) *Türkiye Vegetasyon Coğrafyası*, İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi
- Atalay, İ. (2009) *Resimli ve Açıklamalı Dünya Coğrafya Atlası ve Türkiye'nin Ekolojik Bölgeleri*. İstanbul: İnkılâp Kitapevi Yayın Sanayi ve Ticaret A.Ş.
- Atalay, İ.(2011a) *Genel Beşeri ve Ekonomik Coğrafya* İzmir: Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, 5.Baskı.
- Atalay, İ. (2011b) *Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği*. İzmir: Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, 8.Baskı.
- Atalay, İ. (2011c) *Toprak Oluşumu, Sınıflandırması ve Coğrafyası*. İzmir: Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, 4.Baskı.
- Atalay, İ. (2012), *Genel Fiziki Coğrafya*. İzmir: Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri
- Atalay, İ. (2013a) *Doğa Bilimleri Sözlüğü*. İzmir: Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, 2.Baskı.
- Atalay, İ. (2013b) *Uygulamalı Klimatoloji*. İzmir: Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, 2.Basım.

- Avcı, M. (1998) "İlgaz Dağları ve Çevresinin Bitki Coğrafyası I: Bitki örtüsünün Coğrafi Şartları," *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fak. Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi*, Sayı:6, Sayfa:137-216.
- Avcı, M. (1998) "İlgaz Dağları ve Çevresinin Bitki Coğrafyası II: Bitki örtüsünün Coğrafi Dağılışı," *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fak. Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi*, Sayı:6, Sayfa:275-344.
- Avcı, M. (1999) "İlgaz Dağları ve Çevresinde Doğal Bitki Örtüsü Üzerinde İnsan Etkisi," *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü, Coğrafya Dergisi*, Sayı:7, Sayfa:209-228.
- Aydınözü, D. (2002) Küre Dağlarının Doğu Kesiminin Bitki Coğrafyası, İstanbul: İstanbul Üniversitesi SBE Coğrafya ABD Doktora Tezi.
- Aydınözü, D. (2003) "Küre Dağları Doğu Kesiminin Bitki Örtüsünün Coğrafi Dağılışı," 2. *Kastamonu Kültür Sempozyumu Bildirileri*, 18-20 Eylül.
- Aydınözü, D. (2004) "Kasnak Meşesinin Türkiye'deki İkinci Yeni Bir Yayılış Alanı," *Marmara Coğrafya Dergisi*, Sayı:9, Sayfa:89-96.
- Aydınözü, D. (2011) Küre Dağları Doğu Kesiminin (İnebolu-Sinop Arası) Bitki Örtüsü İle Jeomorfolojik Özellikleri Arasındaki İlişkiler *Fiziki Coğrafya Araştırmaları: Sürdürülebilir ve Bölgesel Türk Coğrafya Kurumu Yayınları* Sayı:6.
- Aydınözü, D. ve İbret, B.Ü. (2006) "Küre Dağları Rüzgar Durumu ve Bunun Bitki Örtüsü Üzerine Olan Etkisinin Rubinstein Metoduna Göre İncelenmesi," *Kastamonu Eğitim Dergisi*, Cilt:14, No:1, Sayfa:195-200.
- Aydınözü, D. ve İbret, B.Ü. (2009) "Şehirleşmede Yanlış Yer Seçiminin Hava Kirliliği Üzerine Olan Etkisine Bir Örnek: Kastamonu Şehri," *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fak. Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi*, Sayı:18, Sayfa:71-88.
- Aydınözü, D. ve İbret, B.Ü. ve Aydın, M. (2012) "Kastamonu Ilgaz Dağı Milli Parkında Arazi Kullanımının Analizi," *Marmara Coğrafya Dergisi*, Sayı:26, Sayfa:108-123.
- Batur Şeker, S. (2001) Kars İlinin İklim Analizi ve İklim Özelliklerinin Sosyo Ekonomik Etkileri, İstanbul: İstanbul Üniversitesi SBE Coğrafya Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.

- Baydil, E. (1990) Kastamonu Şehir Coğrafyası, İstanbul: İstanbul Üniversitesi SBE Coğrafya ABD Yüksek Lisans Tezi.
- Baydil, E. (1994) Gökırmak Havzasının Coğrafyası (Beşeri ve Ekonomik Açıdan), İstanbul: İstanbul Üniversitesi SBE Coğrafya ABD Doktora Tezi.
- Baydil, E. ve İbret, B.Ü. (1999) “Kastamonu Şehrinin Tarihi Gelişimi ve 1924-1925 Şehir Planı Üzerine Bir Değerlendirme,” *Kastamonu Eğitim Dergisi*, Cilt:7, No:1, Sayfa:3-18.
- Birand, H. (1945) “Batı Karadeniz Kıyılarında Bir Botanik Gezisi,” *Türk Coğrafya Dergisi*, Yıl:3, Sayı: 7-8, Sayfa:141-153.
- Bishnoi O.P. (2010), *Appiled Agroclimatology*, Jaipur, India : Oxford Book Co.
- Bulut, İ. (2006) *Genel Tarım Bilgileri ve Tarımın Coğrafi Esasları(Ziraat Coğrafyası)*, Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık Turizm Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.
- Çanakçı, Z. (2013) Üniversitelerin Şehirselleşme Üzerindeki Etkileri: Kastamonu Örneği, İstanbul: Fatih Üniversitesi SBE Coğrafya Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Çankırı İl Çevre Durum Raporu (2011) Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Çankırı.
- Çetinkaya, Y. (1997) Taşköprü İlçesinin Coğrafi Etüdü, İstanbul: Marmara Üniversitesi SBE Coğrafya Eğitimi ABD Yüksek Lisans Tezi.
- Daughtry, C. S. T. (2001) Agroclimatology Discriminating Crop Residues From Soilby Shortwave Infrared Reflectance, *Published in Agron. J.* 93:125–131.
- Deveci, A.ve Özer, H. (2012) Tritikale Yetiştiriciliğini Yaygınlaştırma Projesi, Erzurum Gıda Tarım ve hayvancılık İl Müdürlüğü
www.erkurum.tarim.gov.tr/Belgeler/Projeler/tritikale_projesi.pdf (25.03.2015)
- Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (2014), www2.dsi.gov.tr/bolge/dsi23 (Erişim: 17.07.2014)
- Devlet Su İşleri 23. Bölge Müdürlüğü Yayınlanmamış İstatistikler, Kastamonu.
- De Martonne, E. (1950), *Traite de Geographie Physique*.
- Doğanay, H. ve Coşkun, O. (2012) *Tarım Coğrafyası*. Ankara: Pegem Akademi Yayın Eğitim Danışmanlık Hizmetleri Tic. Ltd. Şti. Güncellenmiş 2. Baskı.

- Dönmez, Y. (1990) *Umumi Klimatoloji ve İklim Çalışmaları*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Basımevi 3. Baskı Üniversite Yayın No:3648 Fakülte Yayın No:3248.
- Dunlop, S. (1981) *An Agroclimatology of Southern Manitoba*, Winnipeg: University Of Manitoba, Master Thesis.
- Erinç, S. (1977) *Vejetasyon Coğrafyası*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları Yayın No: 930.
- Erinç, S. (1996) *Klimatoloji ve Metodları*. İstanbul: Alfa Basım Yayın Dağıtım 4.Baskı.
- Erinç, S. Bilgin, T. ve Bener, M. (1961) “İlgaz Dağları Üzerinde Periglasyal Şekiller,” *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi*, Cilt:6 Sayı:12 Sayfa: 151-160.
- Erol, O.(1993) *Genel Klimatoloji*. Ankara: Gazi Büro Kitapevi, 4.Baskı.
- Goodin, D. G., Hutchinson, J. M. S., Vanderlip, R. L. and Knapp, M. C. (1999), Estimating Solar Irradiance for Crop Modeling Using Daily Air Temperature Data, *Published in Agron. J.* 91:845–851.
- Günay, E. (1996) *Akdeniz Bölgesinde Don Olayları ve Bunun Tarımsal Üretim Etkisi*, Ankara: Gazi Üniversitesi SBE Coğrafya Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Güngördü, E. (2011), *Türkiye'nin Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası*, Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd .Şti. Yayın No:147, 5. Basım.
- Güngördü, E. (2008), *Coğrafya'da Bilimsel Araştırma Yöntemleri (Açıklama ve Örneklerle)*, Ankara: Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti. 1. Baskı.
- Hatun, Ü. (2010) *Malatya Havzası ve Çevresinde İklim Özelliklerinin Meyveciliğe Etkisi*, Elazığ: Fırat Üniversitesi SBE Coğrafya ABD Fiziki Coğrafya Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Haskınacı, Ş. (2003), *Ceviz Sektör Araştırması*, <http://www.ito.org.tr/Dokuman/Sektor/1-17.pdf> (05.05.2015)
- http://adana.tarim.gov.tr/Belgeler/SUBELER/bitkisel_uretim_ve_bitki_sagligi_sube_mudurlugu/sebze_yetistirciligi_ve_mucadelesi/Patl%C4%B1can.pdf

<http://arastirma.tarim.gov.tr/ktae/Belgeler/brosurler/Nohut%20Tarımı.pdf>
(05.04.2015)

<http://arastirma.tarim.gov.tr/marim/belgeler/yetistircilikbilgileri/Erikyetistirciligi.pdf>
f (11.05.2015)

<http://www.tubives.com/index.php?sayfa=210&name=37>

<http://www.tubives.com/index.php?sayfa=210&name=37&endemik=1>

<http://www.alata.gov.tr/wpcontent/uploads/2012/09/MarulYeti%C5%9Ftiricili%C4%9FiNDenli.pdf> 05.06.2015

<http://istanbul.tarim.gov.tr/Belgeler/KutuMenu/Brosurler/Sebzecilik/sogan.pdf>
(05.06.2015)

<http://istanbul.tarim.gov.tr/Belgeler/KutuMenu/Brosurler/Meyvecilik/karpuz.pdf>

<http://www.alata.gov.tr/wpcontent/uploads/2012/09/MarulYeti%C5%9Ftiricili%C4%9FiNDenli.pdf>

<http://arastirma.tarim.gov.tr/alata/Belgeler/brosurler/KirazYeti%C5%9Ftiricili%C4%9FiAG%C3%BClo%C4%9Flu.pdf> (05.06.2015)

<http://istanbul.tarim.gov.tr/Belgeler/KutuMenu/Brosurler/Meyvecilik/kestane.pdf>(05.06.2015)

<http://isparta.tarim.gov.tr/Belgeler/Faydal%C4%B1%20Bilgiler/%E2%80%8BBitkisel%20Yeti%C5%9Ftiricilik/Tarla%20Bitkileri%20Yeti%C5%9Ftiricili%C4%9Fi/Fasulye%20Yeti%C5%9Ftiricili%C4%9Fi.pdf>

<http://traglor.cu.edu.tr/objects/objectFile/hGgBnyXL-7112012-45.pdf> (05.06.2015)

<http://traglor.cu.edu.tr/objects/objectFile/F8EA1jnb-1012013-46.pdf> (05.06.2015)

<http://tuikapp.tuik.gov.tr/bitkiselapp/bitkisel.zul> (04.02.2015)

<http://tuikapp.tuik.gov.tr/hayvancilikapp/hayvancilik.zul> (22.02.2015)

<http://tuikapp.tuik.gov.tr/adnksdagitapp/adnks.zul> (29.01.2015)

<http://tuikapp.tuik.gov.tr/nufusmenuapp/menu.zul> (29.01.2015)

<http://tuikapp.tuik.gov.tr/adnksdagitapp/adnks.zul?kod=4> (01.05.2015)

<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2006/04/20060425-1.htm> (21.05.2015)

<http://arastirma.tarim.gov.tr/alata/Belgeler/brosurler/NarYeti%C5%9Ftiricili%C4%9FiCY%C4%B1lmaz.pdf> (16.05.2015)

<http://www.tarim.gov.tr/Konular/Arazi-Toplulastirma-ve-Tarla-Ici-Gelistirme/Projeler> (16.05.2015)

- <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2006/04/20060425-1.htm> 18.04.2006 Tarih ve 5488 Sayılı Tarım Kanunu
- <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~kdirik/Kastamonu.pdf> (19.10.2014) Kastamonu ilinin depremselliği
- Hubbard, K. G. (2007), *Agricultural Climatology, Journal of Service Climatology*, Volume 1, Number 2, Pages 1-9
- İzbırak, R. (1992) *Coğrafya Terimleri Sözlüğü*. İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, Milli Eğitim Basımevi, 2. Baskı.
- İbret, B.Ü. (1998) “Kastamonu’nun Su Kaynakları,” *Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, Yıl:4, Sayı:5, Sayfa:147-160.
- İbret, B.Ü. (2003) “Tarihi İpek Yolu üzerinde Bir Anadolu Şehri: Tosya (Kuruluşu ve Gelişmesi),” *Marmara Coğrafya Dergisi*, Sayı:8, Sayfa:53-82.
- İbret, B.Ü. (2004) “Tosya Şehrinin Fonksiyonel Özellikleri,” *Marmara Coğrafya Dergisi*, Sayı:9, Sayfa:49-88.
- İbret, B.Ü. (2004) “Kastamonu’da Nüfusun Gelişimi, Dağılımı ve Yoğunluk Özellikleri,” *Kastamonu Eğitim Dergisi* Cilt:12 No:1 Sayfa: 157-178
- İbret, B.Ü. (2005) “Türkiye’deki Sarımsak Tarımı ve Taşkoprü Sarımsağı Üzerine Coğrafi Açından Bir İnceleme,” *Marmara Coğrafya Dergisi*, Sayı:12, Sayfa:17-50.
- İbret, B.Ü. (2006) “İlgaz Dağlarında Kış Turizmi,” *Türk Coğrafya Dergisi*, Sayı:44, Sayfa:61-78.
- İbret, B.Ü., Aydınözü, D. (2006) “Küre Dağlarında Yerleşme Tarihi İçerisinde Orman Tahribatı ve Çıra Alımı Sorunu Üzerine Coğrafi Açından Bir İnceleme,” *Gazi Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, Cilt:6, No:2, Sayfa:211-223.
- İbret, B.Ü. (2007) *Küre Bakır Diyarının Coğrafyası* Ankara: Bizim Büro Basımevi Yayın-Dağıtım, Aktif Yayınevi, 1. Baskı.
- İbret, B.Ü. (2010) “Kastamonu’nun Göç Olgusu,” *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi*, Sayı:20, Sayfa:34-47.
- İbret, B.Ü., Aydınözü, D. ve Bekdaş, F. (2010) “Karadeniz Kıyısında Stratejik Bir Liman: İnebolu Limanı,” *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi*, Sayı:20, Sayfa:15-33.

- İmat, F. İbret, B.Ü. Aydınözü, D.(2012) “Karst Topografyası Açısından Değerlendirilmesi Gereken Bir Yöre: Ilgarini Mağarası(Pınarbaşı-Kastamonu),” *Kastamonu Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Kastamonu'nun Doğal Kaynakları Sempozyumu*.
- Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, (2013) 2013-2017 Kastamonu Tarım Strateji Belgesi, İl Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü Kastamonu.
- Kafalı Yılmaz, F. (2008). *Adana Ovaları'nda İklim-Tarım İlişkisi ve Tarım Politikalarının Yansımaları*, Afyonkarahisar: Afyon Kocatepe Üniversitesi Yayınları. No:70.
- Kafalı Yılmaz, F. (2009). *İç Batı Anadolu Bölümü'nün İklim Özellikleri ve İklim Değişikliğinin Tarımsal Üretim Etkileri*, Afyonkarahisar: Afyon Kocatepe Üniversitesi Yayınları, No:71.
- Kastamonu İl Çevre Durum Raporu (2009), İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, Kastamonu.
- Yıllık Çalışma Programı (2014), Kastamonu Orman Bölge Müdürlüğü
- Karaca, V. (1994) İmamoğlu ve Çevresindeki İklim Şartlarıyla Arazi Kullanımı Arasındaki İlişkiler, Ankara: Gazi Üniversitesi SBE Coğrafya Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Kaymaz, B. (2005) Geyve'nin İklimi ve İklim Koşullarının Tarımsal Faaliyetlere Etkisi, Sakarya: Sakarya Üniversitesi SBE Coğrafya Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Ketin, İ. (1962), 1/500.000 Ölçekli Türkiye Jeoloji Haritası (Sinop Paftası), MTA Yayınları, Ankara.
- Ketin, İ. (1969), “Kuzey Anadolu Fayı Hakkında,” *Maden Tetkik ve Arama Dergisi*, MTA Genel Müdürlüğü Yayınları, Sayı:72, Sayfa: 1-27.
- Kılıç, T. (1996), Ilgaz'ın Beşeri ve İktisadi Coğrafyası, Ankara: Ankara Üniversitesi SBE Coğrafya(Beşeri ve İktisadi) Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Kırmızıtaş, H. (2010) “Hidroloji ve Hidrojeoloji Raporu (Küre Dağları Milli Parkı),” http://www.kdmp.gov.tr/su_kdmp.pdf (04.11.2014).
- Koç, T. (1992) Batı Karadeniz'de Uygulamalı İklim Çalışması, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü Klimatoloji ve Meteoroloji Bilim Dalı Doktora Tezi.

- Koçman, A. (1993) “Türkiye’de Yağış Yetersizliğine Bağlı Kuraklık Sorunu,” *Ege Coğrafya Dergisi*, Sayı: 7 Sayfa:77-88.
- Kurter, A. (1971) *Kastamonu ve Çevresinin İklimi*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yayınları, No:1627-62, İ.Ü. Edebiyat Fakültesi Matbaası
- Kurter, A. (1982) *Kastamonu ve Çevresinin Doğal Görünümü*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları No:2930 Edebiyat Fakültesi Matbaası.
- Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, (1993) İl Arazi Varlığı Raporu, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları Rapor No: 37 Ankara.
- Mackinder, H.J.(1887) “On the Scope and Methods of Geography,” *Proceedings of the Royal Geographical Society*: 9 :141-160.
- Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (1990), Türkiye Jeoloji Haritaları Serisi, 1/100.000 Ölçekli Açınsama Nitelikli Kastamonu-B 17 Paftası, No: 32, Sayfa:3-15, Ankara.
- Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (2002), 1/500.000 Ölçekli Zonguldak ve SinopPaftaları,(www.mta.gov.tr/v2.0/dairebaskanliklari/jed/images/urunler/yeni500/buyuk/SINOP.pdf) (Erişim:16.09.2014)
- Mundi, N. E., Ologunorisa, T. E., Adebajo A. and Musa, S. D. (2008), Introduction to Agro-Climatology, National Open University Of Nigeria. Published by: National Open University of Nigeria 2008 First Printed 2008 ISBN: 978-058-233-9
- Özgüç, N. ve Tümertekin, E. (2012) *Coğrafya Geçmiş Kavramlar Coğrafyacılar*, İstanbul: Çantay Kitabevi.
- Özmen, B. (2001), “Kastamonu İlinin Depremselliği ve Deprem Tehlikesi,” Ankara: 54. Türkiye Jeoloji Kurultayı 7-10 Mayıs.
- Özdemir, M. A. (2004) “İklim Değişmeleri ve Uygarlık Üzerindeki Yansımalarına İlişkin Bazı Örnekler,” *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı:2, Cilt:VI, Sayfa:173-192.
- Palabıyık, T. (2006) Devrekani İlçesinin Coğrafi Etüdü, İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Ortaöğretim Sosyal Alanlar Eğitimi ABD Coğrafya Öğretmenliği Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.

- Reddy K. R., Koti S., Davidonis, G. H. and Reddy V. R. (2004), Interactive Effects of Carbon Dioxide and Nitrogen Nutrition on Cotton Growth, Development, Yield, and Fiber Quality, *Published in Agron. J.* 96:1148–1157 American Society of Agronomy 677 S. Segoe Rd., Madison, WI 53711 USA
- Sanır, F. (2000) *Coğrafya Terimleri Sözlüğü*, Ankara: Gazi Kitabevi Tic. Ltd. Şti.
- Shaw, R. H., Sivakumar, M. V. K. and Virmani, S. V. (1978), International Workshop on the Agroclimatological Research Needs of the Semi-Arid Tropics, *International Crops Research Institute for the Semi-Arid Trop ICRISAT Patancheru P.O. Andhra Pradesh, India*
- Sivakumar, M. V. K., Konate, M. ve Virmani, S. M. (1984), *Agroclimatology of West Africa: Mali*, Information Bulletin no.19. Patancheru. A.P. 502 324. India: International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics
- Soner, S. (1979-1980), “Batı Pontidler’ in ve komşu havzaların oluşumlarının levha tektoniği kuramıyla açıklanması, Kuzeybatı Türkiye,” *Maden Tetkik ve Arama Dergisi*, Sayı: 93-94, Sayfa: 1-19.
- Şahin, K. (1994) “Vezirköprü Yöresinin Zirai faaliyetleriyle İklim Koşulları Arasındaki İlişkiler,” Samsun: 19 Mayıs Üniversitesi SBE Coğrafya Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Şahin, K. (2004) *Çorum Ovası ve Yakın Çevresinin İklim Koşulları ile Tarımsal Faaliyetler Arasındaki İlişkiler*, Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Şahin, K., (2006) “An Example To Applied Agricultural Climatology: Çorum Plain And Its Vicinity,” *Kastamonu Eğitim Dergisi*, Cilt:14, No:2, Sayfa:587-598.
- Şengün, M. ve diğerleri (1990), “Kastamonu Yöresinin Jeolojisi ve Paleotetis’in Evrimine İlişkin Jeolojik Sınırlamalar,” *Türkiye Jeoloji Bülteni*, Cilt:33 sayfa:1-16.
- Şensu, T. (2006) Fatsa(Ordu)’da İklim Özellikleri ve Hava şartlarının Fındık Verimine Etkisi, Samsun: 19 Mayıs Üniversitesi SBE Coğrafya ABD Yüksek Lisans Tezi.
- Tanoğlu, A. (1966) *Beşeri Coğrafyada Nüfus ve Yerleşme*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları Yayın No: 1183.
- Tanrikulu, M. (1999) *Tosya İlçesinin Ekonomik Coğrafyası*, Ankara: Ankara Üniversitesi SBE Coğrafya Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.

- Taş, B. (2006) Tosya İlçesinde araziden Yararlanma ve Planlamaya Yönelik Öneriler, Ankara: Ankara Üniversitesi SBE Coğrafya(Türkiye Coğrafyası) Anabilim Dalı Doktora Tezi.
- Taş, B. (2006) “Tosya İlçesinde Jeomorfolojik Birimlerin Arazi Kullanımı Üzerine Etkileri,” *Coğrafi Bilimler Dergisi*, Cilt:4, Sayı:1, Sayfa:43-66.
- Temuçin, E. (1991) Manisa Akhisar Ovalarında İklim ve Ortam İlişkileri(Uygulamalı Bir Coğrafya Araştırması), İzmir: Ege Üniversitesi SBE Doktora Tezi.
- Tuğ, R. (2006) Cide Çevresinin İklimi ve Çevresel Etkileri, İstanbul: İstanbul Üniversitesi SBE Coğrafya Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Tümertekin, E. ve Özgüç, N. (1997 ve 1999) *Ekonomik Coğrafya Küreselleşme ve Kalkınma*, İstanbul: Çantay Kitabevi.
- Tümertekin, E. ve Özgüç, N. (2010) *Beşeri Coğrafya İnsan Kültür Mekan*, İstanbul: Çantay Kitabevi.
- UNESCO/FAO/WMO (1966), Symposium on Methods in Agroclimatology, 9 June 1966, Paris.
- <http://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/kuraklik-analizi.aspx?d=yontemsinif>
- www.tubives.com/index.php?sayfa=210&name=37 (03.02.2015)
- www.tarim.gov.tr/GKGM/Belgeler/Bitki%20Sa%C4%9Fl%C4%B1%C4%9F%C4%B1%20Hizmetleri/hastalik_zararilari_ile_m%C3%BCcadele_dokumanlari/sogan-sar%C4%B1msak.pdf (04.04.2015)
- www.agri.ankara.edu.tr/bahce/1099_ekoloji3.pdf, Şebnem Ellialtıoğlu (05.04.2015)
- www.bilecik.edu.tr/fenedebiyatftp/COGRAFYA%20BOLUMU/LISANS%20PROGRAMI/GUZ%20DONEMI/Cografya%20Ilkeleri/01-Cog.tanim.ppt(10.05.2015)
- www.ogm.gov.tr
- Wilhelmi, O. V., Hubbard K. G. and Wilhite, D. A. (2002), Spatial Representation of Agroclimatology in a Study of Agricultural Drought, *International Journal of Climatology*, 22: 1399–1414 (2002) Published online in Wiley InterScience (www.interscience.wiley.com).
- Yıldız, Y. T. (2011) Isparta İlinde Tarım-İklim İlişkisi, Afyon: Afyon Kocatepe Üniversitesi SBE Coğrafya Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.

Yücel, T. (1987) *Türkiye Coğrafyası*, Ankara: Türk Kültürünü Araştırma Enstitüsü Yayınları:68 Seri:7.

Ziska,L. H., Namuco, O., Moya, T. and Quilang, J. (1997), Growth and Yield Response of Field-Grown Tropical Rice to Increasing Carbon Dioxide on Air Temperature , *Published in Agron. J.* 89:45-53

ziraat.sdu.edu.tr/assets/uploads/sites/370/files/gul-tarimi-16042015.docx

(16.05.2015)

FOTOĞRAFLAR



Fotoğraf 1. Kastamonu- Çankırı Arasındaki Ilgaz Dağı Geçidi



Fotoğraf 2. Kastamonu-İnebolu Arasında Bulunan Oyrak Geçidi



Fotoğraf 3. Tosya Ilgaz'ı Geçidi



Fotoğraf 4. Araştırma Sahasındaki Boğaz Vadilere Bir Örnek (Seydiler)



Fotoğraf 5. Plato Sahalarına Bir Örnek (Seydiler)



Fotoğraf 6. Beyler Barajı ve Çevresindeki Tarım Arazilerinden Bir Görünüm (Devrekani)



Fotoğraf 7. Büyükbaş Hayvancılık (Devrekani)



Fotoğraf 8. Ilgaz Dağı'ndan bir Görünüm (Büyük Hacet Tepesi)



Fotoğraf 9. Hasat Zamanı Gelmiş Buğday Tarlalarından Bir Görünüm (Taşköprü)



Fotoğraf 10. Vadi İçlerinde Farklı Ağaç Türlerinin Bir Arada Bulunduğu Sahadan Bir Görünüm (Kastamonu-Tosya Arası)



Fotoğraf 11. Tosya Çeltik Tarlalarından Bir Görünüm



Fotoğraf 12. Devrez Çayı' nın Oluşturduğu Alüvyonlar Üzerinde Ziraat Yapılan Arazilerden Bir Görünüm



Fotoğraf 13. Araştırma Sahasında Karstik Kayaçlara Örnek (Lapya Oluşumu)



Fotoğraf 14. Kum ve Çakıl Taşlarının Birikimiyle Oluşmuş Tabakalar (Tosya)



Fotoğraf 15. Patates Tarlası ve Daha İleride Sulanan Şeker Pancarı Tarlası(Devrekani)



Fotoğraf 16. Yükseltiye Bağlı Ağaç Türlerinin Değişimi (Araç)



Fotoğraf 17. Akarsuyun Oluşturduğu Alüvyonlarda Tarım Yapılan Araziler (Araç Çayı)



Fotoğraf 18. Modern Yöntemlerle Ot Biçen Çiftçimiz



Fotoğraf 19. Badlans Arazisi (Tosya)



Fotoğraf 20, Geniş Tabanlı Vadi İçinde Akan Araç Çayı ve Oluşmuş Irmak Adası



Fotoğraf 21. Kayaboğazı Mevkisinde Bir Boğaz (Yarma) Vadi



Fotoğraf 22. Meyve Ağaçları ve Tarlalar İç İçe (Kastamonu Merkez)



Fotoğraf 23. Dalında Meyveleriyle Bir Erik Ağacı



Fotoğraf 24. Meyve Veren Bir Kiraz Ağacı



Fotoğraf 25. Modern Yöntemlerle Kurulmuş Sebze Seraları



Fotoğraf 26. Damla Sulama Yönteminin Uygulanışı



Fotoğraf 27. Marul ve Hıyar Yetiştirilen Bir Sera



Fotoğraf 28. Mısır Tarlası (15 Gün Önce Ekimi Yapılmış)



Fotoğraf 29. Yağmurlama Sulama İle Yetiştirilen Kıvırcık Marullar



Fotoğraf 30. Üzüm Bağları ve Arasında Yetiştirilen Meyve Ağaçları

ÖZET

Araştırma sahası Karadeniz Bölgesi'nin Batı Karadeniz Bölümü'nde yer alan 13.108 km² alana sahip Kastamonu ilidir. Tarımsal klimatoloji alanında saha ile ilgili daha önceden yapılmış bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Çalışmanın amacı; Kastamonu'nun tarımsal potansiyelinin tespit etmek ve bu potansiyelin değerlendirilip değerlendirilemediğini ortaya çıkarmaktır. Veri toplama aşamasında; yazılı kaynak taraması, arazi çalışması, verilerin analizi için masa başı çalışmalar yapılmıştır. Araştırma, bölgesel yaklaşım prensibi uygulanarak yürütülmüştür.

Sahada doğu-batı doğrultulu uzanan Küre ve Ilgaz Dağları ile bu dağlar arasındaki depresyon alanları, akarsu vadilerinin oluşturduğu alüvyal sahalar başlıca jeomorfolojik birimleri oluşturmaktadır. Yer şekillerinin çeşitlilik gösterdiği alanda Karadeniz kıyısından iç kesimlere(güneye) doğru ilerlendiğinde nemli Karadeniz ikliminden yarı nemli-yarı kurak karasal iklime doğru bir geçiş yaşanmaktadır. Kıyıda 1000 mm. nin üzerine çıkan yağış iç kesimlere gidildikçe 500 mm. nin altına inmektedir. Ortalama sıcaklıklar ise sahada 7,6 °C ile 15 ° C arasında değişmektedir. Karadeniz kıyılarındaki ortalama sıcaklıklar daha yüksekken güneye doğru gidildiğinde ortalama sıcaklıklar belirgin bir şekilde düşmektedir.

Kıyı ile iç kesimler arasındaki bu iklimsel farklılık beraberinde tarımsal etkinliklerinde farklılaşmasını sağlamıştır. Yetiştirilen ürünler oldukça çeşitlenmiştir. Kıyı kuşağında ılıman koşulları seven sebze ve meyveler yetişirken iç kesimlere gidildikçe yetiştirilen türler azalmakta ve tahıl tarımı yapılan alanlar artmaktadır. Sahada tahıllar içinde en çok buğday, meyveler içinde en çok elma ve sebzeler içinde en çok domates yetiştirilmektedir. Sahada yetişebilen ancak ekiliş alanı az olan ekonomik değeri yüksek bazı ürünlerin alanının artırılması uygun olacaktır (Zeytin, kivi, mandalina ve portakal gibi). Ticari olarak gül ve nar yetiştiriciliğinin denenmesi gerekmektedir.

Hayvancılık faaliyetleri de bitkisel üretime bağlıdır ve azalan bitkisel üretim yetiştirilen hayvan sayısını olumsuz etkilemektedir. Yöreyle uyum sağlamış olan

kültür ırkı hayvan sayılarının artırılması gerekmektedir. Çalışma çağındaki nüfusun kırsaldan şehirlere ve il dışına göçü de üretimdeki azalmanın nedenlerindedir.

İklim koşulları sahadaki tarımsal faaliyetleri belirleyen en önemli faktördür. Tarım-iklim ilişkisi üzerine daha fazla çalışmalar yapılmalı, iklim koşullarına uygun ürün desenleri oluşturulmalı, teşvikler ve çiftçilerin eğitimlerine önem verilmelidir.

Sahada yapılacak her türlü tarımsal etkinliklerin hayata geçirilmesi, potansiyelinin değerlendirilebilmesi ancak iyi bir planlamayla mümkündür.

ARŞİV Kayıt Bilgileri:

Tezin Adı : Tarımsal Klimatoloji Açısından Bir Değerlendirme:
Kastamonu Örneği

Tezin Yazarı : Vedat AKBAŞ

Tezin Danışmanı : Doç. Dr. Mücahit COŞKUN

Tezin Konumu : Yüksek Lisans

Tezin Tarihi : 16.06.2015

Tezin Alanı : Coğrafya Anabilim Dalı

Tezin Yeri : KBÜSBE- KARABÜK

Anahtar Sözcükler : Sıcaklık, yağış, tarımsal klimatoloji, tarım, hayvancılık, Kastamonu, planlama.

ABSTRACT

Investigation field is Kastamonu which has an area of 13.108 km² and placed in the West Blacksea part of Blacksea Region. It has not been observed a study about field in agricultural climatology. The aim of this study is to detect Kastamonu's agricultural potential and to decide if this potential is well used or not. By means of literature search and field works, data is collected and some workouts are done to evaluate it. Investigation is conducted by regional approach.

Main geomorphological units are alluvial field composed by river valleys, Küre and Ilgaz Mountains which lie left and right and the depression fields between these mountains. There is a transition can be seen from moist Blacksea climate to dry terrestrial climate when someone moves from the shore of Blacksea where landforms are variable to the inner the parts. The rain which goes over 1000mm in the coastline reduces under 500mm after moving to the inner parts. Average temperature differs between 7,6 °C– 15 °C in the field. Average temperature is hotter in the coastline but it reduces significantly after moving to south.

This climate difference between the coastline and the inner parts is resulted by the differentiation in agricultural activities. Agricultural products are very varied. In the coastline, vegetables and fruits which like mild conditions are grown but after moving to the inner parts the type of agricultural products become lower and the fields where cereal agriculture are done becomes more common. The most produced cereal is wheat, fruit is apple and vegetable is tomato in the field. It is suitable to increase the field of some products which has a low plating site but a high economic value (like olive, kiwi, tangerine and orange). The growth of rose and pomegranate should be tried commercially.

Animal husbandry activities are also depend on vegetative production and any reduction in vegetative production effects negatively the number of raising animals. It is necessary to increase the culture race which is accustomed to the

region. One of the reasons of reduction in production is movement of working age population from country to the cities and other cities.

The most important factor which decides agricultural activities on the field is climatic conditions. It is necessary to do more studies on agriculture – climate relationship; product patterns which are suitable with climate conditions should be prepared and importance should be given to the promotions and education of farmers.

To evaluate the potential and to embody the real life of any agricultural activities which is done on the field is only possible with a good planning.

Archive Record Information:

Thesis Name : An Evaluation In Terms Of Agricultural Climatology:
Example Of Kastamonu

Author : Vedat AKBAŞ

Advisor : Assoc. Prof. Mücahit COŞKUN

Thesis Type : Master Thesis

Date of Thesis : 16.06.2015

Place of Thesis : KBÜSBE-KARABÜK

Keywords : Temperature, precipitation, agroclimatology, agriculture, animal husbandry, Kastamonu, planning.

ÖZGEÇMİŞ

Vedat AKBAŞ, 1979 yılında Kastamonu'da doğdu. Lise öğrenimini Kastamonu Endüstri Meslek Lisesi'nde tamamladı. 2001 yılında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü'nden mezun oldu. 2015 yılında Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Anabilim Dalında yüksek lisans eğitimini tamamladı. Halen Kastamonu'da coğrafya öğretmeni olarak görev yapmaktadır.