

# ÇANAKKALE'DE

## Tarımsal Yapı, Sorunlar ve Çözüm Önerileri

(2020 Yılı Raporu)



ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI  
Çanakkale Şubesi

# **ÇANAKKALE'DE**

## **Tarımsal Yapı,Sorunlar ve**

### **Çözüm Önerileri**

(2020 Yılı Raporu)

## YAYIN KURULU

Dr. Necdet ORAL  
Ziraat Yüksek Mühendisi

Prof. Dr. Murat TÜRKEŞ  
Emekli Öğretim Üyesi; Boğaziçi Üniversitesi İklim Değişikliği ve Politikaları Uygulama ve Araştırma Merkezi  
Yönetim Kurulu Üyesi

Zir. Müh. Mehmet İrfan MUTLUAY  
Çanakkale Belediye Başkan Yardımcısı

Prof. Dr. Türker SAVAŞ  
Öğretim Üyesi

Zir. Yük. Müh. Hicri NALBANT  
ZMO Çanakkale Şube Başkanı

Prof. Dr. Sarp Korkut SÜMER  
Öğretim Üyesi, ZMO Çanakkale Şube Yönetim Kurulu Üyesi

Dr. Onur Sinan TÜRKMEN  
Öğretim Üyesi, ZMO Çanakkale Şube Yönetim Kurulu Üyesi

Zir. Müh. Mehmet DİLER  
ZMO Çanakkale Şube Yönetim Kurulu Üyesi

Zir. Müh. Uğur TUNÇ  
ZMO Çanakkale Şube Yönetim Kurulu Üyesi

Zir. Müh. Gülser ÖZÜNEL  
ZMO Çanakkale Şube Yönetim Kurulu Üyesi

Zir. Müh. Ebru DÜZEN  
ZMO Çanakkale Şube Yönetim Kurulu Üyesi

Bu yayının aşağıdaki şekilde referans gösterilmelidir:

ZMO Çanakkale Şubesi. 2020. Çanakkale'de Tarımsal Yapı, Sorunlar ve Çözüm Önerileri, 2020 Raporu. Yayın Kurulu: N. ORAL, M. TÜRKEŞ, M. İ. MUTLUAY, T. SAVAŞ, H. NALBANT, S. K. SÜMER, O. S. TÜRKMEN, M. DİLER, U. TUNÇ, G. ÖZÜNEL, E. DÜZEN. Ziraat Mühendisleri Odası (ZMO) Çanakkale Şubesi, 60 sayfa, Çanakkale.

## ÖNSÖZ

Çanakkale, zengin bitkisel ve hayvansal üretim çeşitliliği ve % 35'lik tarımsal istihdam oranı ile önemli bir tarım kentidir. Geniş, verimli orman ekosistemleri, doğal, tarihsel ve kültürel zenginlikleri, jeotermal kaynakları, eko-turizm ve sağlık turizmi potansiyeli yüksektir. Diğer yandan, yüzde 80'i Çanakkale sınırları içerisinde yer alan Kazdağları, Marmara ile Ege Bölgesi'ni ayırırken yaklaşık 80 endemik ve nadir bitki türüne de ev sahipliği yapmaktadır. Kazdağları; tarımsal sulama ve içme suyu bakımından kentin temel kaynağı konumundadır. Çanakkale, antik kentleri ve Kazdağları gibi mitolojiye konu olan değerleri ile antik dönemlerden günümüze önemli bir tarım, turizm, kültür ve bilim kentidir.

Çanakkale'de yürütülen tarımsal etkinlikleri özetleyen az sayıda rapor, ilgili bazı kurum ve kuruluşlar tarafından hazırlanmış ve paylaşılmıştır. Bu raporlar daha çok yalın istatistiksel verileri içermekte ve sektörün sorunları gibi sosyopolitik konuları yeterince kapsamamaktadır. Çanakkale'de 19 yıllık tarımsal veriler dikkate alınarak, kamucu (toplumcu) ve akademik yaklaşımlarla sektörün tüm paydaşları için yararlı ve yönlendirici bir kaynak olması amacıyla "ÇANAKKALE'DE TARIMSAL YAPI, SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ 2020 RAPORU" hazırlanmıştır. Bu raporda Çanakkale'de bitkisel ve hayvansal faaliyetlerin yanı sıra, tarımsal amaçlı enerji ve doğal kaynaklarının kullanımını da kapsayan sorunlar belirlenmiş ve bu sorunlara çözüm önerileri getirilmiştir. Belirlenen sorunların sağlıklı izlenmesi ve olası yeni sorunların raporlanabilmesi için, bu raporun periyodik olarak güncellenmesi de önemlidir.

Bu raporun hazırlanmasında değerli katkılarından dolayı Çanakkale Belediyesi'ne, Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü ve emeği geçen tüm kişilere teşekkür eder, raporun ilimize ve ülkemize yararlı olmasını dileriz.

ZMO Çanakkale Şube Yönetim Kurulu

12 Ağustos 2020

Çanakkale

## ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil 1. Tarım Kanuna Göre Çiftçiye Verilmesi Gereken ve Verilen Desteklerin (Milyar TL) Yıllararası Değişimleri.....	8
Şekil 2. Modelleme çalışmasında dikkate alınan termik santrallerin Çanakkale İli'ndeki coğrafi dağılışı ve işletme durumları (Myllyvirta ve Katsöz, 2017) .....	24
Şekil 3. Termik santrallerden kaynaklı kestirilen yıllık PM2.5 birikimlerindeki artışlar ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (Myllyvirta ve Katsöz, 2017).....	25
Şekil 4. Termik santrallerden kaynaklı kestirilen yıllık NO2 birikimlerindeki artışlar ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (Myllyvirta ve Katsöz, 2017).....	25
Şekil 5. Termik santrallerden kaynaklı kestirilen asit birikmesi (SO2 eşdeğeri) (kg/ha/yıl) (Myllyvirta ve Katsöz, 2017).....	26
Şekil 6. Termik santrallerden kaynaklı kestirilen uçucu kül birikmesi (toksik birikim) (kg/ha/yıl) (Myllyvirta ve Katsöz, 2017).....	26
Şekil 8. Çanakkale İli 2019 Yılı Arazi Kullanımı Tiplerinin Oransal (%) Dağılımı.....	31
Şekil 9. Çanakkale İli 2019 Yılı İşlenebilir Arazilerin Kullanıma Göre Oransal (%) Dağılımı.....	32
Şekil 10. Ürün Gruplarına Göre Çanakkale İli 2019 Yılı İhracat Tutarları.....	56

## ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge 1. Yıllara Göre Tarımsal Destekleme Ödemeleri (Milyar TL) ve GSYH'deki Payı (%).....	8
Çizelge 2. Bitkisel Üretimdeki Gelişmeler (Bin Ton).....	9
Çizelge 3. Standart Ticaret Sınıflamasına Göre Tarım Ürünleri Dış Ticareti (Milyon \$).....	11
Çizelge 4. Türkiye Hayvan Varlığının Değişimi (*).....	12
Çizelge 5. Yıllara Göre Canlı Hayvan (Baş) ve Kırmızı Et (Ton) İthalatı.....	13
Çizelge 6. Çanakkale'de tarım nüfusunun toplam nüfus içindeki payı.....	28
Çizelge 7. Çanakkale'de İlçelere Göre Tarım Nüfusu.....	29
Çizelge 8. Çanakkale'nin Arazi Varlığı Arazi Kullanımı Tiplerine Göre Dağılımı.....	30
Çizelge 9. Çanakkale'ye Bağlı İlçelerin Yüzölçümleri ve Toprak Dağılımları (ha).....	31
Çizelge 10. Çanakkale'de İşlenebilir Arazilerin Kullanılışa Göre Dağılımı.....	32
Çizelge 11. Çanakkale'de İşlenebilir Arazilerin Kullanılışa ve İlçelere Göre Dağılımı	33
Çizelge 12. Çanakkale'de Tarımsal İşletmelerin İlçelere Göre Dağılımı.....	34
Çizelge 13. Çanakkale'de Yıllara Göre ÇKS'ye Kayıtlı Çiftçi Sayısı ve Tarla Alanları....	35
Çizelge 14. Çanakkale'de Çiftçi Sayısına Göre Tarım İşletmelerinin Büyüklüğü.....	35
Çizelge 15. Çanakkale'de İşlenebilir Arazinin Sulama Durumu (Hektar).....	36
Çizelge 16. Çanakkale'de Traktör ve tarım makinaları varlığı (Adet).....	37
Çizelge 17. Çanakkale'de Başlıca Tarla Bitkileri Üretimi.....	42
Çizelge 18. Çanakkale'de Başlıca Sebzelerin Üretimi.....	44
Çizelge 19. Çanakkale'de Başlıca Meyvelerin Üretimi.....	46
Çizelge 20. Çanakkale'de Yetiştirilen Ürünlerin Türkiye Sıralamasındaki Yeri.....	48
Çizelge 21. Çanakkale'de İlçelere Göre Küçükbaş ve Büyükbaş Hayvan Varlığı.....	50
Çizelge 22. Çanakkale İlinde Yıllara Göre Küçükbaş Hayvan Varlığı.....	51
Çizelge 23. Çanakkale İlinde Yıllara Göre Büyükbaş Hayvan Varlığı.....	52
Çizelge 24. Çanakkale'de Kanatlı Hayvan Yetiştiriciliği ve Arıcılık.....	53
Çizelge 25. Çanakkale'de Yetiştirilen Organik Bitkisel Ürünlerin Üretici Sayısı ve Alansal Dağılımı .....	53
Çizelge 26. Çanakkale'de Organik Hayvansal Üretimin İlçelere Göre Dağılımı (2019).....	54
Çizelge 27. Çanakkale'de İlçelere Göre 2019 Yılı Tarımsal Üretim Değerleri.....	54
Çizelge 28. Çanakkale'de Tarımsal Amaçlı Kooperatiflerin İlçelere Göre Dağılımı (2017).....	55
Çizelge 29. Ürün gruplarına göre 2019 yılı ihracat tutarları.....	56

# İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ.....	7
1.1. GİRDİ MALİYETLERİ.....	7
1.2. TARIMSAL DESTEKLEME.....	7
1.3. SULAMA YATIRIMLARI.....	9
1.4. NÜFUS VE ÜRETİM.....	9
1.5. ÜRETİCİYİ İTHALATLA TERBİYE ETME POLİTİKASI.....	10
1.6. TÜRKİYE İTHALATA BAĞIMLI.....	10
1.7. HAYVAN VARLIĞINDAKİ DÜŞÜŞ.....	12
1.8. KIRMIZI ET KRİZİ, CANLI HAYVAN VE ET İTHALATI.....	12
2. ÇANAKKALE YÖRESİNİN, İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE ORMAN YANGINLARI İLE KURAKLIK VE FIRTINALARDAN ETKİLENDİĞİ RİSKLER.....	15
3. ÇANAKKALE BOĞAZ KÖPRÜSÜ PROJESİNİN ÇANAKKALE TARIMINA ETKİLERİ.....	20
3.1. Otoyolun olumsuz etkilerini en fazla Çanakkale İli yaşayacaktır.....	20
3.2. 5000 ha tarım alanı TARIM DIŞINA ÇIKARILIP yok olacaktır.....	20
3.4. Boğaz geçiş projesi yüzünden tarımsal üretimde, verim, kalite ve pazar kaybı yaşanacak, yörenin tarımsal değerleri zarar görecektir.....	21
3.5. Kamu kaynakları kullanılarak inşa edilen sulama yatırımları zarar görecek, bir bölümü işlevsiz hale gelecek ve kamu zararı oluşacaktır.....	21
4. ÇANAKKALE YÖRESİNDE FOSİL YAKITLI TERMİK SANTRALLER NEDENİYLE OLUŞMASI ÖNGÖRÜLEN HAVA KİRLİLİĞİ VE ASİT YAĞIŞLARI.....	23
5. ÇANAKKALE'DE TARIMSAL YAPI.....	27
5.1 GİRİŞ.....	27
5.3. MEVSİMLİK TARIM İŞÇİLİĞİ.....	29
5.4. TARIMSAL YAPI.....	30
5.5. YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI VE TARIMDA KULLANILMA OLANAKLARI.....	38
5.5.1. Rüzgâr.....	38
5.5.2. Güneş.....	38
5.5.3. Jeotermal.....	39
5.5.4. Biyokütle.....	39
5.6. BİTKİSEL ÜRETİM.....	41
5.6.1. TARLA BİTKİLERİ ÜRETİMİ.....	41
5.6.2. SEBZE ÜRETİMİ.....	43
5.6.3 ÖRTÜALTI YETİŞTİRİCİLİĞİ.....	43
5.6.4. MEYVE ÜRETİMİ.....	45
5.7. HAYVANSAL ÜRETİM.....	49
5.8. ORGANİK TARIMSAL ÜRETİM.....	53
5.9. TARIMSAL ÜRETİM DEĞERLERİ.....	54
6. SONUÇ.....	57
6.1. ÇANAKKALE TARIMININ SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ.....	57
7. KAYNAKLAR.....	59

## 1. GİRİŞ

Coğrafya ve iklim bakımından çok elverişli konumda bulunan ve çeşitlilik gösteren ekolojik bölgelere sahip olan Türkiye, bitki çeşitliliği bakımından oldukça zengindir. Ülkemiz, kültüre alınmış pek çok bitki türünün genetik kaynağını oluşturmaktadır. Örneğin Dünya'daki 27 buğday türünden 20'si Türkiye'de bulunmaktadır. Ancak Türkiye bu potansiyeli yeterince değerlendiremiyor; üretimini ve ihracatını artıramıyor, buna karşılık ithalata bağımlılığı devam ediyor. Gıda güvencesinin ve dış ticaret dengesinin ihracat yönünde sağlanabilmesi ancak üretim maliyetlerinin düşürülmesi, destekleme araçlarının doğru ve amaca uygun olarak kullanılması ve istikrarlı politikalar izlenmesiyle sağlanabilir.

### 1.1. GİRDİ MALİYETLERİ

Tarımın, çiftçimizin en başta gelen sorunu yüksek girdi maliyetleridir. Türkiye, tarımsal üretimin en önemli girdileri olan tohum, gübre, tarım ilacı ve mazot bakımından ithalata bağımlıdır. Bu nedenle dövizdeki yükselme üretim maliyetlerini artırmaktadır. İzlenen politikalar dışa bağımlılığı azaltmak yerine giderek artırmakta; üretimi sürdürülemez hale getirmektedir.

Hükümetlerin uyguladığı neoliberal tarım politikaları, küreselleşen piyasalar ve acımasız rekabet koşulları nedeniyle ürün/girdi paritelerindeki çiftçi aleyhine gelişmeler; üretim maliyetlerini aşırı şekilde artırmış, buna karşılık ürün fiyatları reel anlamda yerinde saymış, hatta bazı ürünlerde gerilemiştir.

### 1.2. TARIMSAL DESTEKLEME

2000'li yıllarda IMF/Dünya Bankası programlarıyla tarımın gayri safi yurtiçi hasıladaki (GSYH) payı % 10'lardan % 6'lara geriletilmiş; buna karşılık tarımsal destekler milli gelirin % 0.5'i dolayında sabitlenmiştir. Oysa 2006 yılında yürürlüğe giren 5488 Sayılı Tarım Kanunu'nun 21. maddesine göre tarımsal destekleme için bütçeden ayrılacak kaynak, milli gelirin en az %1'i olmak zorundadır. Bu hüküm dikkate alındığında aradan geçen 13 yıl için, hükümetin eksik uygulamasından dolayı, çiftçilerin 146 milyar TL alacağı bulunmaktadır (Çizelge 1) (Şekil 1).

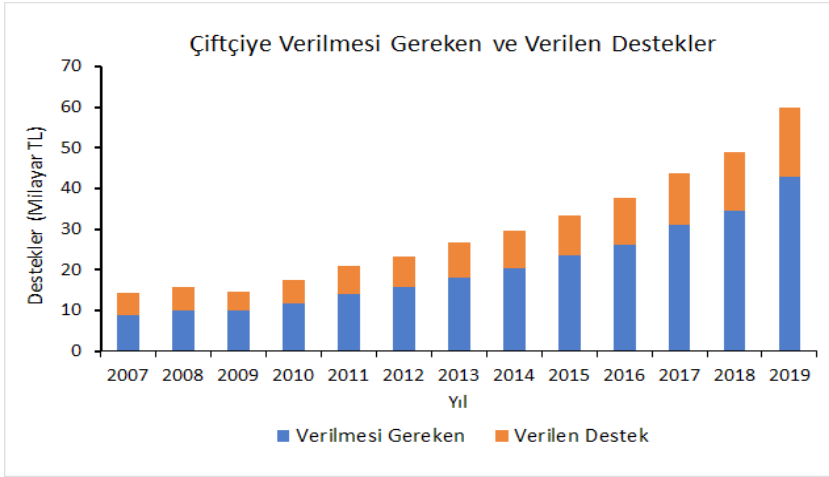
Mevcut tarım destekleme modeli özde sahip olunan arazi büyüklüğüne dayalı olduğu için, sübvansiyonlardan daha çok yararlanan büyük işletmelerin avantajlı konumlarını artıran adaletsiz bir sistemdir.



Çizelge 1. Yıllara Göre Tarımsal Destekleme Ödemeleri (Milyar TL) ve GSYH'deki Payı (%)

Yıllar	GSYH	Verilmesi Gereken Destek	Verilen Destek	Destneğin GSYH'deki Payı (%)
2007	880	8.8	5.6	0.64
2008	995	9.9	5.8	0.58
2009	999	10.0	4.5	0.45
2010	1160	11.6	5.8	0.50
2011	1394	13.9	7.0	0.50
2012	1570	15.7	7.6	0.48
2013	1810	18.1	8.7	0.48
2014	2044	20.4	9.1	0.45
2015	2339	23.4	10.0	0.43
2016	2609	26.1	11.5	0.44
2017	3111	31.1	12.7	0.41
2018	3724	34.5	14.5	0.39
2019	4280	42.8	17.0	0.40
2007 – 2019 TOPLAMI		266.3	119.8	

**Kaynak:** Hazine ve Maliye Bakanlığı verileri (Değişik yıllar)



Şekil 1. Tarım Kanuna Göre Çiftçiye Verilmesi Gereken ve Verilen Desteklerin (Milyar TL) Yıllararası Değişimleri

Halen çiftçilerin % 55'e yakını 1000 liranın altında destek almaktadır. Bu çiftçilerin toplam destek içindeki payları yalnızca % 10'dur. Buna karşın 10 bin liranın üstünde destek alanların çiftçiler içindeki payı % 4'ü bulmamasına rağmen desteklerin % 40'ını almaktadırlar.

### 1.3. SULAMA YATIRIMLARI

Günümüzde tarımsal üretim yapılan 23.1 milyon hektar arazinin sadece 6.6 milyon hektarı (% 28'i) sulanmakta; kalan bölümünde kuru tarım yapılmaktadır. Başka bir ifadeyle, tarımsal üretim doğrudan yağışa bağlıdır. İç Anadolu, Doğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu ve İç-batı Anadolu'daki pek çok yörede ve ilde yıllık ortalama yağış tutarının düşük oluşu (örneğin 300-500 mm arasındaki alanlar), kuru tarım yapılan ekim alanlarının bir bölümünün her yıl nadasa ayrılmasını gerektirmektedir.

Son 12 yılda sulama yatırımları ciddi anlamda ihmal edilmiştir. Son 12 yıllık dönemde yıllık 60 bin hektar arazi sulamaya açılırken 714 bin hektar arazinin sulamaya açılmış olmasına karşılık, sonraki 12 yıllık dönemde yılda 50 bin hektar alan sulamaya açılmış ancak 595 bin hektar alan sulamaya açılabilmiştir.

### 1.4. NÜFUS VE ÜRETİM

Son 18 yılda ülke nüfusu 66,4 milyondan 83 milyona yükselmiş, yaklaşık 16.6 milyon kişi (% 25 oranında) artmıştır. Buna karşılık mısır, pirinç ve ayçiçeği dışındaki tüm ürünlerde üretim istikrarsız bir seyir izlemiştir. Bu anlamda, Çizelge 2'de görüleceği gibi, kendini tekrarlama veya üretim düşüşleri söz konusudur.

Çizelge 2. Bitkisel Üretimdeki Gelişmeler (Bin Ton)

Ürünler	2002	2019	Değişiklik (%)
Buğday	19500	19000	-2.6
Arpa	8300	7600	-8.4
Mısır	2100	6000	+185.7
Çeltik	360	1000	+177.8
Mercimek (kırmızı)	500	310	-38.0
Mercimek (yeşil)	65	44	-32.3
Nohut	650	630	-3.1
Fasulye (kuru)	250	225	-10.0
Pamuk (lif)	988	814	-17.6
Tütün	153	70	-54.2
Ayçiçeği	850	2100	+147.1
Patates	5200	4980	-4.2
Soğan (kuru)	2050	2200	+7.3
Karpuz + Kavun	6395	5648	-11.7
Domates	9400	12842	+36.6

Kaynak: TÜİK, 2020a

Buğday üretimi nüfusla aynı oranda artmadığı için dışa bağımlılık artmaktadır. Örneğin 1988 yılında 53 milyonluk nüfusa karşılık 20.5 milyon ton buğday üretilmiş olup, kişi başına buğday üretimi 380 kg dolayındadır.

2019 yılında rekor 19 milyon ton, ülke nüfusu ise 83 milyon kişidir. Kişi başına buğday üretimi ise ancak 230 kg olmuştur. Buradan son 30 yıllık dönemde hububatta verimlilik ve maliyet sorunlarını çözmek adına ciddi bir çaba gösterilmediğini söylemek mümkündür.

### **1.5. ÜRETİCİYİ İTHALATLA TERBİYE ETME POLİTİKASI**

1980’li yıllara kadar büyük ölçüde kendini besleyebilen ülkelerden biri olan Türkiye’de, daha sonra uygulanan neoliberal politikalarla tarımı çökertme sürecinin temelleri atılmıştır. O yıllarda başlatılan “üreticiyi ithalatla terbiye etme” politikası, günümüzde çok daha vahşi bir şekilde uygulanmakta; arz eksikliği nedeniyle fiyatı artan her ürünün fiyatının ithalatla düşürme kolaylığına başvurulmaktadır. İthalatın çözüm olmadığı (pirinç, kuru fasulye, sapsaman ve kırmızı ette) defalarca görülmesine rağmen bu politika ısrarla sürdürülmektedir.

### **1.6. TÜRKİYE İTHALATA BAĞIMLI**

Türkiye son 17 yılda (2003-2019) tarımsal üretimde olduğu gibi, ihracatta da ithalata bağımlı hale gelmiştir. Gıdada ihracatın %65’i kadar ithalat yapılmıştır. Gıda sektörü ithal ettiği hammaddeyi işleyerek yine yurtdışına satmıştır.

Tarımsal hammadde ithalatı ise ihracatın 6 katına ulaşmıştır. Son iktidar döneminde 14.7 milyar dolarlık tarımsal hammadde ihracatına karşılık 84.9 milyar dolarlık ithalat yapılmıştır (Çizelge 3).

2003-2019 yılları arasında tarıma 134 milyar TL destek verilmiştir. Buna karşılık söz konusu dönemde toplam tarım ürünleri ithalatı 230 milyar Doları bulmuştur. Demek ki Türkiye’de tarımsal destekler, amaçsız, hedefsiz dağıtılıyor. Bütçeye destekleme için konulan para Bakanlık tarafından üretime yansıyor yansımadığına bakılmaksızın, sonuçları analiz edilmeden çiftçiye dağıtılmaktadır.

Çizelge 3. Standart Ticaret Sınıflamasına Göre Tarım Ürünleri Dış Ticareti (Milyon \$)

Yıllar	İhracat			İthalat		
	Gıda Maddeleri	Ham maddeler	Tarımsal Ürünler	Gıda Maddeleri	Ham maddeler	Tarımsal Ürünler
2002	3668	384	4052	1912	2083	3995
2003	4735	522	5257	2791	2473	5265
2004	5892	610	6501	3090	2969	6059
2005	7714	595	8309	3284	3196	6480
2006	7932	702	8633	3486	3800	7286
2007	9007	762	9769	5167	4645	9813
2008	10705	768	11474	8503	4535	13038
2009	10582	608	11190	6108	3523	9631
2010	11869	795	12664	7413	5467	12880
2011	14207	1072	15279	10653	6922	17574
2012	15026	968	15994	10419	5950	16370
2013	16749	990	17739	10832	6084	16916
2014	17747	1000	18747	12049	6011	18060
2015	16561	883	17444	10889	5170	16059
2016	16005	853	16857	10700	4938	15638
2017	16654	939	17592	12320	6003	18324
2018	17380	1114	18494	12499	5756	18255
2019	17618	1089	18707	12331	5392	17723
Toplam	220051	14654	234702	144446	84917	229366

Kaynak: Uluslararası Standart Ticaret Sınıflamasına (SITC, Rev.3) göre Dış Ticaret Müsteşarlığı ve Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından hesaplanan veriler

Kaynak: TÜİK, 2020 b

Uygulanan tarım politikaları ile küçük ölçekli aile işletmeleri tasfiye olmaya; buna karşılık görece büyüklerin ve tarım şirketlerinin ağırlığı artmaya başlamıştır. Tarım/gıda sistemi uluslararası sermayenin çıkarlarına göre şekillendirilmiş; gıda egemenliğimiz çokuluslu şirketlerin güdümüne girmiştir. Tarımın bu sarmaldan kurtulabilmesi, toplumun ihtiyaçlarına ve Türkiye'nin kendine özgü ekolojik (iklim, bitki örtüsü, toprak vb.) şartlarına uygun olarak planlanmasına ve emek ile üretim odaklı bir programın uygulanmasına bağlıdır.

## 1.7. HAYVAN VARLIĞINDAKİ DÜŞÜŞ

Yetersiz hayvansal üretimin birçok sonucu olduğu gibi birçok da nedeni vardır. Ama öncelikle Türkiye’de hem hayvan varlığının yetersiz olduğu hem hayvan başına verimlerin düşüklüğü hem de gerçek üretimin ilan edilenlerin de gerisinde olduğu bilinmelidir. Gerçekten de 1980 yılından bu yana Türkiye nüfusu 45 milyondan 83 milyona yükselmiş (% 84 oranında artmış), buna karşılık toplam hayvan varlığı (sığır, manda, koyun ve keçi) 85 milyondan 66 milyon başa düşmüştür. Bir başka ifadeyle nüfus yılda yaklaşık % 1.5 artarken hayvan varlığı yılda % 1.1 azalmıştır. Bu durum 1980-2019 yılları arası Türkiye’de hayvan varlığındaki değişimin verildiği Çizelge 4’de daha açık görülmektedir.

Çizelge 4. Türkiye Hayvan Varlığının Değişimi (\*)

Türler	1980	1980 yılında hayvan varlığı = 100 ise					2019
	(Bin baş)	1990	2000	2005	2010	2019	(Bin baş)
Sığır	15894	71.6	67.7	66.2	71.9	111.2	17668
Koyun	48630	83.4	58.6	52.0	47.5	76.7	37276
Keçi	19043	57.6	37.8	34.2	33.1	58.8	11205
Manda	1031	36.0	14.2	10.2	8.2	17.8	184

(\*) 1990-2019 arasındaki değerler 1980 yılı hayvan varlığı 100 kabul edilerek TÜİK verilerinden hesaplanmıştır.

Kaynak: TÜİK, 2020c

## 1.8. KIRMIZI ET KRİZİ, CANLI HAYVAN VE ET İTHALATI

Girdi maliyetlerinde yemin payı üretim biçimine göre değişir. Örneğin bu pay entansif süt sığırcılığında %60; sığır besisinde %40 dolayında olabilir. Türkiye’de tarım büyük ölçüde iklim koşullarına bağlıdır. Örneğin 2007 ve 2008 yıllarında yaşanan kuraklıktan dolayı yem maliyetleri yüksek oranlarda artmıştır. Ama bu ve bundan önceki yıllarda da yem üretiminde kullanılmak üzere pek çok ürün ithal edilmiştir.

Maliyetlerin neredeyse ikiye katlandığı söz konusu yıllarda yapılan süt tozu ithalatı nedeniyle çiğ süt fiyatları neredeyse yarı yarıya (40 kuruşa) düşmüştür. Bunun sonucunda sattığı 1 kg sütle 1 kg bile yem alamayan çiftçi süt ineklerini kesime göndermiştir. Tarım Bakanlığı verilerine göre o yıllarda 1 milyona yakın inek kesilmiş, dolayısıyla doğuran sığır sayısı azalmıştır. Hayvan varlığı azaldığı için üretilen et talebi karşılayamaz hale gelmiş, fiyatlar hızla yükselmeye başlamıştır. Bunu yaratan ve bu sonucu bekleyenler de hemen ithalat silahına sarılmışlardır.

Son yıllarda ülkenin gündeminden düşmeyen kırmızı et krizi bu süreçte hızlanmış ve sorunun yine ithalat yoluyla çözülmesi için 30 Nisan 2010 tarihli Resmî Gazete’de yayımlanan kararla EBK’ye sığır eti ithalatı yapma yetkisi verilmiştir. Geçmişte olduğu gibi bu girişim de sorunun çözümünün değil büyümesinin başlangıcı olmuştur. Nitekim aradan 10 yıllık bir süre geçmesine rağmen kriz aşılamamış, hatta büyümeye devam etmiştir. Son 10 yılda yapılan yaklaşık 8.5 milyar dolarlık canlı hayvan ve karkas ithalatına karşın (Çizelge 5), 2019 yılında kişi başına kırmızı et üretimi düşmüştür.

Çizelge 5. Yıllara Göre Canlı Hayvan (Baş) ve Kırmızı Et (Ton) İthalatı

Yıllar	Sığır	Koyun-Keçi	Toplam	Kırmızı Et
2010	139949	234974	374923	50658
2011	470796	1447764	1918560	110731
2012	471571	405626	877197	25.437
2013	193807	95770	289577	6141
2014	50072	15651	65723	640
2015	203077	3077	206154	17574
2016	494300	5299	499599	5720
2017	895832	280669	1176501	18879
2018	1460793	425507	1886300	55752
2019	689069	83154	772223	5046
Toplam	5069266	2997491	8066757	296578

Kaynak: TÜİK, 2020b

Hayvansal üretimde gıda güvencesinin sağlanabilmesi için ithalattan vazgeçilmelidir. Hayvancılık destekleri büyük (endüstriyel) işletmeler yerine küçük aile işletmelerine yönlendirilmeli; süt ve et gibi hassas ürünlerde piyasa doğru şekilde izlenmeli, üretici örgütleri güçlendirilmeli, üreticiler iç ve dış piyasaların insafına terk edilmemelidir.

### 1.9. TÜRKİYE TARIMININ TEMEL SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Tüm dünyada olduğu gibi Ülkemizde de uygulanan IMF/Dünya Bankası/DTÖ güdümlü politikalarla endüstriyel (konvansiyonel) tarım dayatılmakta; küçük ölçekli çiftçiler tasfiye edilmektedir. Bu sürecin kazananı girdi temininden pazarlamaya kadarki süreçlerde ege-menliğini sürdüren çokuluslu tarım-gıda şirketleri olmaktadır.

- Çiftçilerin hükümetlerin güdümünde değil demokratik temelde örgütlenmeleri teşvik edilmeli ve desteklenmelidir. Bu örgütler üreticilerin kendi ürünlerinin fiyatı ve alım koşulları ile girdi temininde söz sahibi olabilecek şartlara kavuşturulmalıdır.

- Buğday, arpa gibi serin iklim tahılları ekim alanlarında son yıllarda ortaya çıkan daralmanın üzerinde önemle durulmalı; çiftçi tarafından boş bırakılan tarlalar yeniden üretime kazandırılmalıdır.
- Üretimde yağış rejimindeki değişmelerle bağlantılı olan dalgalanmaları azaltmak için, kuru tarımda uygulanması gereken yetiştirme tekniklerine önem verilmeli; özellikle toprakların organik madde kapsamalarını artıracak, fiziksel ve kimyasal özelliklerini geliştirecek toprak yönetim pratiklerinin uygulanması desteklenmeli, söz konusu alanlarda sulama yatırımları hızlandırılmalıdır.
- Halen kurak ve yarı kurak alanlarda toprakta yeterli suyun temini için çok büyük (İstanbul'un 8 katı) alanlar nadasa bırakılmaktadır. Söz konusu alanların daraltılması için gerekli çalışmalar yapılmalıdır.
- Tam 8 yıldan bu yana yerinde sayan hububat destekleme primleri artırılmalıdır.
- Tarımın en önemli sorunu yüksek girdi fiyatlarıdır. Öncelikle mazotta ÖTV ve KDV kaldırılmalı; diğer girdilerdeki vergi yükü azaltılmalıdır.
- Çözüm «terbiye edici» ithalat politikasında değil, üretim maliyetlerinin düşürülmesinde, destekleme politikasında ve daha da önemlisi üretim planlamasında aranmalıdır.
- Et ve Süt Kurumu (ESK) ithalat ofisi gibi çalışmak yerine, piyasaya müdahale edebilecek bir kurum haline getirilmelidir. Bu kurumda üreticiler ve ürünleri satın alanlar (sanayici, ihracatçı ve tüketici) da temsil edilmelidir
- Yemi tarlada yetiştirip ahıra veya ağıla taşıyan büyük ölçekli işletmeler yerine, yemin ve otun uygun olduğu her yerde, coğrafi koşulların elverişliliğine göre daha az masrafla koyun-keçi veya sığır yetiştirebilen üretim sistemleri desteklenmelidir. Ancak bu durum meraların sermayeye tahsisi ya da devri gibi bir sonuç yaratmamalıdır.
- Sığır özelinde yüksek verimli ineklerin yer alacağı büyük ölçekli işletmelerin kurulması ve yaygınlaşmasını teşvik etmek yerine; öncelikle meralardan etkin bir şekilde yararlanabilecek sürüler desteklenerek inek sayısı artırılmalı, böylelikle hem üretim tabana yayılmalı hem de sığır eti üretimini artıracak kaynak oluşturulmalıdır.
- Meralar ıslah edilmeli, mera ve tarım arazilerinin amaç dışı kullanımına asla izin verilmemeli; bu alanlar hiçbir gerekçe ile yapılaşmaya açılmamalıdır.

Covid-19 virüsünden kaynaklanan salgının yarattığı etkilerden biri de gıda krizi ve açlık tehdididir. Tüm dünya ülkeleri, uluslararası tarım ticaretini kısıtlarken, kendi insanların gıda ihtiyaçları için tarımsal üretimleriyle ilgili tedbirler almaktadır. Bu çerçevede;

- 2020 yılı tarımsal destekleme kararnameyi yayınlanmalı, 2019 yılından destekleme ödemelerinin tamamı ödenmelidir.
- Mazot, gübre, tohum, ilaç, yem gibi tarım girdilerinde başta vergi oranlarını düşürmek üzere, maliyetleri düşürecek tedbirler alınmalıdır.
- Çiftçilerin Tarım Kredi Kooperatiflerine olan borçlarının yanı sıra kamu ve özel bankalara olan borçları uzun vadeli olarak yapılandırılmalı, kredi anapara ve faiz ödemeleri bir yıl faizsiz olarak ertelenmeli, çiftçilere düşük faizli yeni kredi verilmelidir. Çiftçilerin BAĞKUR ve SSK'ya olan borçları, 2020 yılı hasat sezonu sonuna ertelenmelidir.
- Ülkemizde gıda güvenliği ve gıda güvencesini sağlamak için merdiven altı üretim, stokçuluk ve fahiş fiyatlarla mücadele gibi tedbirler etkin ve hızlı bir şekilde yürütülmelidir.
- Hayvansal ürünlerin fiyatlarını kontrol altında tutabilmek için başta yem olmak üzere girdi fiyatlarındaki artışlar önlenmeli; hayvancılık yapan çiftçilere düşük faizli işletme kredisi verilmelidir.
- Küpe ve aşılama işlemleri aksatılmaksızın sürdürülmelidir.
- Hayvansal gıdaların açıkta ve ambalajsız olarak satılmaması ve vatandaşların hijyenik koşullarda üretilmiş ambalajlı gıdaları tüketmeleri için gerekli tedbirler alınmalıdır.

## **2. ÇANAKKALE YÖRESİNİN, İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE ORMAN YANGINLARI İLE KURAKLIK VE FIRTINALARDAN ETKİLENDİĞİ RİSKLER**

Genel olarak Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü (OBM) sorumluluk alanında gözlenen iklim değişimleri, özellikle sıcak hava dalgaları, kuraklıklar (kuraklık olayları) çeşitli derecelerden kurak iklim tipleri orman yangınlarının oluşumunda önemli bir potansiyele sahiptir. Nisan ayının sonlarından başlamak üzere Ekim ayının sonuna kadar devam eden klimatolojik kuraklık koşulları (yaz kuraklıkları), orman yangınlarının oluşumu üzerinde etkili olan en önemli faktörlerden biridir. Bu kurak koşulların yaşandığı dönemler ile orman yangınlarının sayısı ve yanan alanlar arasında yüksek bir ilişkinin varlığı görülür (Türkeş ve Altan, 2012a, 2012b; Altan ve Türkeş, 2014).



OBM sorumluluğundaki orman arazilerinin, sayıca fazla olmamakla birlikte, yanan alanların büyüklükleri açısından oldukça önemli bir yangın risk potansiyeli vardır. Çanakkale OBM'nin büyük bir bölümünün yazı kurak subtropikal Akdeniz iklim kuşağı içerisinde bulunması ve gözlenen iklim değişimleri (kuraklıklar, sıcak hava dalgaları, vb.) nedeniyle ortaya çıkan bu doğal afetlerin zarar ve kayıpları giderek artmaktadır. Çanakkale OBM, yangın başına yanan alanların büyüklüğüne göre Türkiye ortalamasının üzerinde 'olumsuz' bir değere ya da yere sahiptir (Anonim, 2018).

İklim değişiklikleri sonucunda günümüz iklim özellikleri, Çanakkale OBM'de orman yangını afetini daha zor mücadele edilecek konuma getirmektedir. Gelecek için yapılan iklim değişikliği senaryolarının Çanakkale için yapılan öngörülerini dikkate alındığında; ortalama sıcaklık, ortalama maksimum ve minimum hava sıcaklıklarında beklenen artış eğilimleri ve günlük, aylık, mevsimlik ile yıllık yağış değerlerinde beklenen azalma eğilimlerinin Çanakkale OBM'de orman yangını riskini ve yanan alan miktarını arttırması kaçınılmazdır. Örneğin, gelecekte beklenen bu değişimler için daha somut sayısal bir değerlendirme yapmak gerekirse, bölgesel iklim modeli çıktılarına göre genel olarak Türkiye'de ortalama hava sıcaklıklarında 3 °C ile 7 °C arasında değişen artışlar olacaktır. Orta düzeyde kötümser salım senaryosuna göre, Çanakkale yöresinde 2070-2100 döneminde yaz mevsimi için kestirimi yapılan hava sıcaklıklarının günümüz iklimine oranla 4.5-5.5 °C arasında değişen bir değerde artması beklenmektedir. Kış mevsimi için, ortalama hava sıcaklıklarındaki artış yaklaşık 2.5-3 °C dolayındayken, ilkbahar ve sonbahar mevsimlerinde yaklaşık 4-5 °C arasındadır. Toplam yağış kestirimlerini incelediğimizde, orta iyimser salım senaryosu kullanılarak yapılan benzeştirmede, Türkiye'de 2070-2100 yılları arasında günümüz iklimine göre yağış değişiminin kışın ülkenin Akdeniz ikliminin egemen olduğu bölgelerinde (Çanakkale yöresini de içerir) yaklaşık 2 mm/gün kadar azalması, tersine kuzeydoğusunda ise 1.6 mm/gün artması (pozitif sapma) beklenmektedir. İlkbahar ve sonbaharda ise kış mevsimindeki eğilimin (kuraklaşmanın) daha zayıf gerçekleşeceği beklenmektedir (Öztürk ve ark., 2014; Turp ve ark., 2014)).

Bugünkü iklim koşullarında Çanakkale yöresinde kuraklık, yaz mevsiminde yaz kuraklığı şeklinde, özellikle kış ve ilkbahar mevsimlerindeyse iklimin doğal değişkenliğinde görülen değişikliklere bağlı olarak sıklıkları giderek artan kuraklık olayları şeklinde kuvvetli bir şekilde hissettirir. Bu kuraklıkların sonucundaysa, önemli doğal ve ekolojik ortam bozulmaları gerçekleşir. Çeşitli sera gazı senaryolarına dayalı iklim modeli kestirimlerine göre, gelecekte Çanakkale yöresinde hem yağışlar ve akarsu akımları azalacak ve hava sıcaklıkları artacak, hem de iklimin kendi doğal değişkenliğinin kuvvetlenmesi sonucunda kuraklıklar ile şiddetli sağanak ve gökgürültülü sağanak yağışlar, dolu ve kar fırtınaları, seller ve taşkınlar vb. şiddetli hava olaylarının ve afetlerin etkisinde ve sıklığında artış olabilecektir. Ayrıca, gelecekteki şiddetli hava ve iklim afetleri ve ekstremleri metalik madencilik, taş ocakları ve termik santraller ile bunlara su sağlamayı amaçlayan her türlü su yapıları gibi olumsuz insan etkinlikleri ve yatırımları, Kaz Dağı ve Ağı Dağı orman biyotopları ile Çanakkale Boğazı biyotopundaki zengin ekosistemleri ve yaşam birliklerini, sulak alanları, lagünleri, öteki kıyı sistemleri ile jeomorfolojik oluşumları ve yapıları olumsuz etkileyebilecektir.

Bu koşullardan olumsuz etkilenen önemli doğa alanlarının başında ise ormanlar gelir. İklim değişiklikleri, özellikle artan kuraklıklar, yüksek hava sıcaklıkları ve sıcak hava dalgaları ile onlarla yakından ilişkili artan orman yangınları olasılığı ve riski, Biga Yarımadası'nda önemli orman yangını kayıplarına neden olabilecektir. Örneğin 2008 yılında yaşanan aşırı kurak koşullar Çanakkale OBM sınırları içerisinde üç büyük orman yangınının yanı sıra, toplam 30 orman yangınında yaklaşık 2070 hektar (ha) orman alanının yok olmasına neden oldu (Türkeş ve Altan 2012b). 2020 yılında, 6 Temmuz'da Gelibolu Yarımadası Ilgardere-Kumköy'de çıkan tek bir yangında ise toplam olarak 1500 ha orman ve tarım alanının yandığı öngörülmektedir.

Çanakkale yöresinde önemli bir Kaz Dağı endemiği olan Kaz Dağı Göknarının da daha sıcak ve daha kurak koşullardan olumsuz etkileneceği ve gelecekte yaşam ortamı bulamayacağı göz önüne alındığında, yüksek hava sıcaklıklarının (sıcak hava dalgaları) ve kurak koşulların etki ve şiddetinin azaltılmasına yönelik yönetim ve planlama etkinliklerinin gerçekleştirilmesi gereklidir. Çanakkale Boğaz biyotopundaki ekosistemlerde yaşam ortamı bulan çeşitli canlı türlerinin, tür topluluklarının ve yaşam birliklerinin daha sıcak ve kurak koşullardan olumsuz etkilenmesi ile biyolojik çeşitlilikte ve üretimde bir azalma oluşması kaçınılmaz olacaktır. Bu olumsuz koşulların doğal ortamlara olan etkilerinin en aza indirilmesi için su kaynaklarının akılcı ve bilimsel veriler dikkate alınarak kullanımına özen gösterilmesi zorunludur.

Kuraklıktan etkilenebilirliğin sosyal ve çevresel koşulları dikkate alındığında, Türkiye illeri için hesaplanan Kuraklık Afeti/Felaketi Sosyal Etkilenebilirlik İndisi'nin (SEİKA) alansal dağılışına göre, Çanakkale ili, Türkiye'nin batısında yer alan Kütahya, Uşak ve Muğla illeriyle birlikte, Türkiye'de kuraklıktan etkilenebilirliğin görece orta düzeyde olduğu iller arasında yer alır (Türkeş, 2017). Türkiye illerinin klimatolojik kuraklık/nemlilik olasılıkları dikkate alındığındaysa, Türkiye illeri için hesaplanan standartlaştırılmış aylık yağışların (SPI) Normalin Altında 'Tam Kuraklık Olasılığı' ve Normalin Altında 'Aşırı Kurak Olma Olasılığı' koşullarında, Çanakkale ilinin, Marmara, İç ve Doğu Anadolu bölgelerindeki birçok il ile birlikte "Kuraklık 'Afet/Felaket' Riski" ortanın üzerinde kuvvetli derecededir (Türkeş, 2017).

Şiddetli fırtınalar ve özellikle kış fırtınaları (Orta enlem cephesel siklonları ile bağlantılı fırtınalar) Avrupa'yı, genel olarak Türkiye'nin batı, güneybatı ve kuzeybatıya dönük kıyı bölgelerini ve Çanakkale ilini etkileyen en önemli doğal afetlerden biri olarak nitelendirilmektedir. Örneğin, bunlardan Mayıs 1998'de Türkiye'nin Batı Karadeniz bölümünde oluşan şiddetli yağış fırtınaları, taşkın ve seller; Aralık 1999'da Avrupa'da etkili olan şiddetli kış fırtınası, Ocak 2004'te oluşan Marmara ve Çanakkale kar fırtınası felaketleri ile Ocak 2007'de oluşan şiddetli orta enlem kış fırtınaları, fırtına afetleri ve onlarla ilişkili felaketlere yönelik toplumsal, kamusal ve bilimsel ilginin artmasına neden olmuştur. Türkiye'de bu tür afetlere/felaketlere verilebilecek en güzel örnekler, Batı Karadeniz ve Marmara/Çanakkale'de asıl olarak orta enlem siklonik fırtınalarıyla bağlantılı olarak oluşmuş olan şiddetli yağış, kar ve rüzgâr fırtınalarıdır.

Çanakkale ili (özellikle merkez, Bozcaada ve Gökçeada ilçeleri), Türkiye’de fırtına hatta kasırga kuvvetinde şiddetli rüzgâr hızlarının ölçüldüğü ve şiddetli kar fırtınası, tipi ve orta enlem siklonik fırtınalarının gözlemlendiği bir yörede yer almaktadır (Türkeş ve Şahin, 2018). Yapılan fırtına etkilenebilirlik ve risk çalışmalarına göre, Çanakkale ili, “sosyal etkilenebilirlik (SEİ)” açısından, ortanın altında bir etkilenebilirliğe sahiptir; bu olumlu bir düzeydir. Ancak, SEİ ve saatlik maksimum rüzgâr hızının frekansları kullanılarak yapılan risk değerlendirmesine göreyse, Çanakkale ili ve Biga Yarımadası’nın tamamı fırtına afeti açısından yüksek riskli alanlar arasında değerlendirilmiştir.

Kuraklık ve fırtına afetlerine ilişkin olarak buraya kadar yapılan tüm bu değerlendirmeler ve bilimsel araştırma sonuçları, Çanakkale’nin kuraklık ve fırtına afetlerinden etkilenen, kuraklık afeti/felaketi açısından orta-yüksek düzeyde önemli bir kuraklık riskine, fırtına afeti/felaketi içinse çok yüksek düzeyde önemli bir fırtına riskine sahip bir il olduğunu açıkça göstermektedir.

İklim değişikliği, örneğin artan ve şiddetlenen kuraklıklar, taşkın ve seller ve giderek daha değişken dolayısıyla öngörülmesi zorlaşan şiddetli hava ve iklim olayları ve afetleri yoluyla, küresel gıda üretimi ve gıda güvenliğine yönelik en büyük tehditlerden biridir. İklim değişikliği ayrıca -var olan tarımsal sorunlara ek olarak- tarımsal etkinlikleri yani üretimi bazıları tarım açısından çeşitli yönlerden marjinal olan yeni alanlara girmeye zorlayacaktır (Türkeş, 2020). Bu ise daha fazla doğal ekosistemin ve habitatın tarım alanına dönüşmesi anlamına gelecektir. Küresel nüfusun 2100 yılında 11 milyara ulaşmasının beklendiği düşünüldüğünde (UN, 2019), insan toplulukları daha fazla gıdaya ve bu gıdayı üretebilmek amacıyla daha fazla araziye gereksinim duyacak ve çoğu potansiyel olarak negatif etkiye yol açan arazi kullanımı değişikliklerinin önünü açacaktır. Başka bir deyişle arazi kullanımı değişikliği, iklim değişikliği tehdidi ile birlikte en büyük risk sürücüsü ya da denetleyicisi olamaya adaydır. Bu ise insanı zoonoz hastalıklardan (ör. virüs salgınları) korumaya yardımcı olan biyoçeşitlilik kaybını hızlandırmaktadır (Türkeş, 2020).

Dünyanın sahip olduğu gıda varlığı, tarım yapılabilen alandaki ve tarımsal ürün tutarındaki değişikliklerden etkilenmektedir. İlgili başka etmenlerle birlikte gıda üretimindeki değişikliklerin, gelecekte de gıda fiyatlarını etkileyeceği ve yoksul ailelerin ve toplumların yeterli ve nitelikli gıdaya ulaşma olanaklarını kısıtlayacağı beklenmektedir (Türkeş, 2020).

Tarım ve hayvancılık su varlığına ve tüketimine yakından bağımlıdır. Ayrıca hem bugünkü iklim koşullarında hem de gelecekte beklenen kuvvetli ve aşırı yağışlar, seller ve taşkınlar hayvan varlığına, tarımsal ürünlere ve ekosistemlere zarar verebilir, hem de arazi bozulmasını artırabilir ve ekimi ya da hasadı geciktirebilir (Türkeş, 2018). Sık, uzun ve şiddetli kuraklık olaylarına karşı etkilenebilirlikleri yüksek olan alanlar ise, kuraklık dönemlerinde su kıtlığı ile karşılaşmakta, ürünler ve çiftlik hayvanları için daha az suyla yetinmek zorunda kalmaktadır. Öte yandan, iklim değişikliği koşullarında yüksek hava sıcaklıklarının bir sonucu olarak evapotranspirasyon arttığında, sulama suyu gereksinimi de artabilecektir. Ancak,

başlangıçta yüzey hava sıcaklıklarının artması nedeniyle, atmosferdeki yüksek karbondioksit (CO<sub>2</sub>) birikimleri ile ilişkili kuvvetlenen CO<sub>2</sub> gübrelemesinin bir sonucu olarak, bitkilerin yapabileceği daha etkili su kullanımı bu etkiyi azaltabilir. Ancak artan hava sıcaklıkları ve kuraklıklar, başlangıçta gözlenebilecek olan bu olumlu etkiyi sonraki yıllarda giderebilecek güçtedir. Bazı alanlarda ise, uzayan büyüme mevsimleri su gereksinimini artırabilecektir. Ayrıca, birçok bölgede nüfus artışları süreceği için, ürün rekoltesi yükselse dahi, gıda üretiminde kendine yeterlilik de birçok ülkede olasılıkla azalacaktır. Bu durum, Türkiye gibi gıda üretiminde (tahıllar, baklagiller, bahçe bitkileri, hayvansal, vb.) kendine yeterliliğini giderek yitiren, nüfus büyümesi ve kentleşmenin hızla sürdüğü ve çok çocukluluğun teşvik edildiği gelişmekte olan ülkelerde, üzerinde önemle durulması gereken bir sorundur. Sonuç olarak, var olan tarımsal arazi kullanımı koşullarında ürün rekoltesinin artacağını öngören en iyimser senaryolarda bile, Dünya üzerindeki birçok bölgede gıda yeterliliğindeki önemli azalmaya baş edebilecek yeterli alt yapı ve olanak yoktur.

Birleşmiş Milletler Hükümetlerarası Biyoçeşitlilik ve Ekosistem Hizmetleri Bilim-Politika Platformu (IPBES) geçen yıl küresel ekosistem ve biyoçeşitlik konulu önemli bir rapor yayımlamıştı (IPBES, 2019: <https://ipbes.net/global-assessment>). Raporla önümüzdeki on yıllarda 1 milyon türün yok olabileceği öngörüsünde bulunmuş ve COVID-19'u yaşayıp tartıştığımız 2020 yılında çok daha anlamlı bir saptamayla, "biyoçeşitlilik kaybının Yerküre için iklim değişikliği kadar önemli bir tehdit", tarımı (asıl olarak arazi kullanımı değişikliği) ise ana sürücü olarak değerlendirmişti. İklim değişikliği ise durumu daha da karmaşıklştırmaktadır. Uluslararası düzeyde kullanılan bir terminoloji olarak, iklim değişikliği bir stres kaynağı ya da stres yapıcıdır. Eğer türlerin biyocoğrafi dağılışı (yayılma alanı), habitat dönüşümü ve parçalanması ya da iklim değişikliği nedeniyle daralır ya da genişler ve türler başka alanlara göç etmek zorunda kalırsa, alışık olmadıkları çevre koşulları ve iklim koşullarıyla karşı karşıya kalırlar. Bu durum, örneğin ilkbaharın daha erken gelmesi gibi bir değişiklik onların ekolojik toleransının dışında kalabilir ve bu durumda iklim değişikliği biyoçeşitlilik kaybının başlıca sürücüsü ya da denetleyici etmeni olabilir (Türkeş, 2020).

COVID-19 pandemisi gıda güvenliğinin bir kez daha ve çok açık bir biçimde toplumsal yaşamın birinci konusu olduğunu, öteki gereksinim ve ilişkilerin yeniden tarım ve gıda güvenliği bağlamında biçimlendirilmesinin yaşamsallığını başta BM ve FAO gelmek üzere uluslararası kuruluşların, ülkelerin ve toplumlarının önüne serdi (Türkeş, 2020). Yukarıda açıkladığımız şekilde, doğa, toprak, su, hava ve iklimin önemi ile doğanın yasalarına uygun yaşamın önemi yeniden ortaya çıktı. COVID-19 ve benzeri salgın hastalıklara karşı vücut direnci ve bağışıklık sisteminin önemi de yeniden daha kuvvetli bir biçimde dillendirilir oldu. Bu durum, yeniden tarım ve gıda güvenliği, gıda kalitesi ve gıdanın sürdürülebilirliği konusundaki uğraş ve etkinliklerimizi planlamamızı gerektiriyor. Ulusal ve uluslararası ilişkilerde tarım ve gıda güvenliği stratejik öncelikli olacaktır ve ilişkiler bu çerçevede yürütülecektir. Toprak varlığı, tohum çeşitliği ve niteliği, su kullanımı daha koruyucu, daha toplumcu ve ulusalcı bir duyarlılıkla ele alınacaktır. Doğa-insan ve sağlıklı beslenme ile çevre eksenli bir ilerleme ve kalkınma hedeflenecektir (Türkeş, 2020).

### 3. ÇANAKKALE BOĞAZ KÖPRÜSÜ PROJESİNİN ÇANAKKALE TARIMINA ETKİLERİ

Ayvalık'tan Bandırma'ya kadar uzanan, Kaz Dağı ve Biga yarımadası olarak adlandırılan coğrafi bölge ile Gelibolu Yarımadası; sınırları içinde bulunan milli parkları, arkeolojik ve doğal sit alanları, zengin biyoçeşitliliği ve endemik türleri, yüksek tarım potansiyeli, ürün çeşitliliği, yüzölçümünün % 53'ünü kaplayan orman alanları, verimli toprakları, su kaynakları, tarihsel, kültürel ve doğal özellikleri ile yalnızca ülkemizin değil dünyanın en özel bölgelerinden biridir.

Böylesine önemli bir coğrafi yöre için hazırlanan Balıkesir-Çanakkale Planlama Bölgesi 1/100000 ölçekli Çevre Düzeni Planı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca onaylanarak 16 Şubat 2015 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

Çevre Düzeni Planı ile aşağıdakilerin yapılması planlanmaktadır:

- ✓ İstanbul ve Marmara Bölgesinin ulaşım ve sanayi yoğunluğunun Çanakkale ve yöresine kaydırılması,
- ✓ Lapseki İlçesine bağlı Şevketiye Köyünden Balıkesir İl sınırına kadar uzanan kıyı şeridi başta olmak üzere, bölgenin tamamında kömürlü termik santraller kurulması,
- ✓ Kaz Dağı ve Biga yarımadasında yaygın metalik maden işletmeciliği,

Söz konusu planın iptali istemiyle Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği'ne bağlı meslek odalarının dava açılmıştır. 1/100000 ölçekli Çevre Düzeni Planının iptaline ilişkin yargılama süreci devam ederken, planda yapımı öngörülen "Kınalı-Tekirdağ-Çanakkale-Savaştepe 1. ve 2. Kesim Otoyolu Projesi" ne Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından "ÇED olumlu" kararı verilmiş, "Çanakkale Boğaz Köprüsü Projesi'nin ihalesi 26 Ocak 2017 tarihinde yapılmış ve 18 Mart 2017 tarihinde temel atma töreni yapılmıştır.

"Kınalı-Tekirdağ-Çanakkale-Savaştepe 1. ve 2. Kesim Otoyolu ve Çanakkale Boğaz Köprüsü Projesi'nde aşağıda verilen olumsuzlukların ortaya çıkması öngörülebilir:

#### 3.1. Otoyolun olumsuz etkilerini en fazla Çanakkale İli yaşayacaktır

325 km'lik toplam proje yol güzergahının (boğaz köprüsü dahil) 171 km'lik bölümü (% 53'ü) Çanakkale İli sınırlarından geçmektedir. Bu nedenle proje yol güzergâhında yer alan Gelibolu, Lapseki, Çan ve Yenice İlçelerine ait araziler inşaat ve ulaşım aşamasındaki etkilerin en çok görüleceği yerler olacaktır. 2020 yılına gelindiğinde çeşitli olumsuz etkiler gözlenmeye başlamıştır.

#### 3.2. 5000 ha tarım alanı TARIM DIŞINA ÇIKARILIP yok olacaktır

325 km'lik yol güzergâhının yaklaşık 230 km'lik bölümü tarım arazisi, en az kamulaş-

tırma genişliği ise 200 metredir. Kamulaştırma nedeniyle otoyol güzergâhında kalan 5000 ha (50000 da), yaklaşık 10000 futbol sahası büyüklüğünde, büyük bir bölümü sulanan ve yılda birden fazla ürün alınan verimli tarım toprakları yok olacaktır.

### **3.3. Lapseki ilçesinde yaklaşık 150000 meyve ağacı kesilecek ve sökülecektir**

Otoyol güzergâhının bağlantı yolları ile birlikte yaklaşık 12 kilometrelik bölümü Lapseki ilçesindeki dikili tarım arazilerinden geçmektedir. Yol platformunda bulunan yaklaşık 2400 da alanda çoğunluğu şeftali ve kiraz olmak üzere 150000 dolayında meyve ağacı kesilecek/sökülecektir.

### **3.4. Boğaz geçiş projesi yüzünden tarımsal üretimde, verim, kalite ve pazar kaybı yaşanacak, yörenin tarımsal değerleri zarar görecektir**

Ülkemizin ve yöremizin önemli ovaları, tarım ürünleri, Lapseki'nin Şeftalisi, Nektarini, Bayramiç Beyazı, Yenice Agonya Ovası kapyra biberi, Gelibolu'nun, Tekirdağ ayçiçeği ve bölge hayvancılığı zarar görecektir. Yörenin tarımsal geliri azalacaktır:

Lapseki İlçesi Türkiye'nin şeftali (nektarin ve Bayramiç beyazı dâhil) üretiminin % 11.3 ünü karşılamaktadır. Bayramiç beyazı bölgenin yerel genotipidir. Türkiye Patent Enstitüsü tarafından 2011 yılında coğrafi işareti tescil edilmiş, Avrupa Birliğine tescil başvurusu yapılmıştır. Tescilin gerçekleşmesi halinde Aydın'ın inciri ve Gaziantep'in baklavasından sonra ülkemize ait üçüncü tescilli ürün olacaktır.

Her yıl düzenlenen festivaliyle bilinen Lapseki'nin sembol meyvelerinden birisi olan Kiraz bahçeleri ile Yenice Agonya Ovası kapyra biberi, ülke üretiminin % 15'ini karşılayan Gelibolu ve Tekirdağ'ın ayçiçeği tarlaları, Tekirdağ, Çan ve Yenice'de yonca ve silajlık mısır üretimi yapılarak hayvan yemi ihtiyacını karşılayan araziler otoyol güzergahında kalarak yok olacaktır.

### **3.5. Kamu kaynakları kullanılarak inşa edilen sulama yatırımları zarar görecektir, bir bölümü işlevsiz hale gelecek ve kamu zararı oluşacaktır**

DSİ Genel Müdürlüğü'nün Avrupa yakasında bulunan;

- Gelibolu Gökbüet Projesi - Evreşe Kavak Ovası Sulaması,
- Çimendere II Göleti Sulaması,
- İncecik Regülatörü Sulaması,
- Kılavuzlu Göleti Sulaması,
- Hüsünlü Göleti Sulaması.

DSİ Genel Müdürlüğü'nün Anadolu yakasında bulunan;

- İşletmedeki Umurbey Ovası Projesi, Umurbey Ovası sulama sahası ve ana iletim hattı,
- İnşaat aşamasındaki Balcılar Göleti sulama sahası ve ana iletim hattı,
- İşletmedeki Küçüklü Göleti sulama sahası,
- Planlamadaki Dereoba Göleti sulama sahası ve ana iletim hattı,
- Ön inceleme aşamasındaki Uzunalan Barajı sulama sahası,
- İşletmedeki Karakoca Göleti ana iletim hattı,
- Ön inceleme aşamasındaki Bekten Göleti gölalanı,
- Planlama aşamasındaki Umurlar Göleti gölalanı, gövde yerleşim yeri ve ana iletim hattı,
- Planlama aşamasındaki Pazarköy - Akçakoyun Ovaları sulama sahası ve ana iletim hattı,
- İşletmedeki Kayatepe Göleti sulama sahası,
- İşletmedeki Ali Demirci Göleti sulama sahası,
- İşletmedeki Gönen Barajı havza mutlak koruma alanı (içme ve sulama suyu amaçlı kullanılıyor).

Toprak-Su / Köy Hizmetleri / İl Özel İdareleri yatırımları ile uygulanan;

- İşletmedeki Gelibolu Demircili Göleti Havza ve Derivasyon kanalı,
- İşletmedeki Çan Terzialan Göleti sulama sahası,
- İşletmedeki Yenice Çınarcık Göleti sulama sahası ve iletim hatları,
- İşletmedeki Yenice Davutköy Göleti sulama sahası ve iletim hatları,
- İşletmedeki Yenice Merkez Göleti sulama sahası ve iletim hatları.

Ön inceleme, planlama, inşaat ve işletme aşamasında olan projelerin sulama alanlarındaki sulama bütünlükleri bozulacaktır. Barajlar, göletler, sulama alanları, sulama tesisi iletim hatları, yeraltı ve yerüstü su kaynakları zarar görecek bir bölümü kullanılamaz hale gelecektir.

Kamu kaynakları kullanılarak yapılan sulama yatırımlarım, yatırım giderleri dışında, hizmet verdikleri sulama alanlarındaki tarımsal gelir kaybı ÇED Raporunda dikkate alınmamıştır.

Projenin diğer olumsuz sonuçları aşağıda özetlenmiştir.

1. Kaz Dağı coğrafyasında yer alan gen kaynakları, tohum meşcereleri (ör. Kaz Dağı Göknarı, Kızılı Çam, Kara Çam, vb.) endemik türler ve korunacak alanlar yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalacaktır.
2. Nüfus hareketliliği artacak, göçler ve sosyal etkiler yaşanacaktır, Doğal, kültürel, tarihi alanlar tahrip edilecek, turizm sektörü olumsuz etkilenecektir.
3. Bölge göç alacaktır. Bu yüzden diğer tarım alanları da yapılaşma baskısıyla karşı karşıya kalacaktır.

Sonuç olarak, buraya kadar sıralanan önemli noktalar incelendiğinde, otoyol ve Boğaz Köprüsü projesinin Çanakkale'nin ve yörenin gereksinimlerini karşılamak üzere hazırlanmadığı çok açıkça görülmektedir.

Ayrıca, ÇED raporunda projenin "Ege, İç Anadolu'nun batısı, Adana-Konya aksı ve Batı Akdeniz Bölgeleri ile Trakya/Avrupa arasındaki yolculuklar/taşımlar için, İstanbul Boğaz geçişine yeni bir alternatif oluşturacağı" açıkça belirtilmektedir. Gerçekte, Çanakkale İli'nin ulaşım alternatifleri vardır ve bellidir. Bu kapsamda, özellikle deniz ulaşımı ve demir yolu ulaşımı alternatifleri değerlendirmeye alınmalıdır.

Çevreyi, doğayı, tarihi, kültürel ve sosyal yapıyı düşünmeden, yalnızca teknolojinin verdiği olanakları dikkate alarak, sürdürülebilir bir kalkınmayı hedeflemeyen, tarım topraklarını, su kaynaklarını, yaşam alanlarını yok eden, yaşamı alt üst eden her türlü yapıyı gerçekleştirmek yaşadığınız bu topluma uzun vadede bir yarar sağlamayacaktır.

#### **4. ÇANAKKALE YÖRESİNDE FOSİL YAKITLI TERMİK SANTRALLER NEDENİYLE OLUŞMASI ÖNGÖRÜLEN HAVA KİRLİLİĞİ VE ASİT YAĞIŞLARI**

Çanakkale ve Biga Yarımadası'ndaki kömür madenciliği ve kömürlü termik santral etkinlikleri ve planlamaları, insan sağlığı, tarımsal üretim ve doğal ekosistemler ile biyoçeşitlilik üzerinde ciddi bir tehlike ve risk oluşturmaktadır. Çanakkale İli'nde günümüzde işletmede olan 5 kömürlü termik santral vardır. Bunlara ek olarak, yörede 15000 MW'a yaklaşan kurulu güç ile 16 kömürlü termik santralin daha kurulmak istendiği ve bunlara ilişkin planlamaların bulunduğu da bilinmektedir.

"Termik Santrallerin Hava Kirliliği Modellemesi: Çanakkale ve Biga Yarımadası" başlıklı modelleme çalışmasında (Mylyvirta ve Katsöz, 2017), Yöredeki hava kalitesi, sağlık ve toprak üzerine olası etkileri, CALPUFF hava kirliliği modelleme sistemi (ABD Çevre Koruma Dairesi (ABD EPA) tarafından uzun erimli kirletici taşınımı ve etkilerini saptamak üzere kullanılan bir model) kullanılarak çalışılmıştır.



Model çalışması aşağıda özetlendiği biçimde gerçekleştirilmiştir:

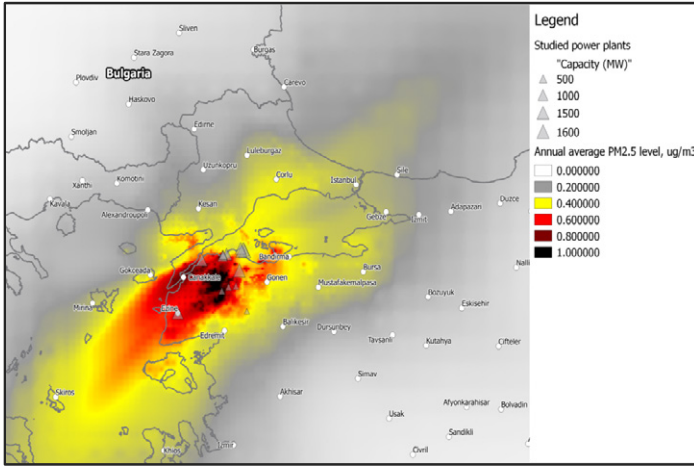
- CALPUFF benzeştirmesi, 2013 yılında işletmedeki tüm santraller için (Şekil 2) tam bir takvim yılı için çalıştırıldı.
- Saatlik ozon ölçümleri bölgedeki ve Türkiye ölçeğindeki 16 istasyon verisinden modele sokuldu.
- Amonyum ve hidrojen peroksit ( $H_2O_2$ ) için aylık ortalama temel konsantrasyonları (birikimleri) Norveç Meteoroloji Ajansı'nın EMEP MSC-W modelinden elde edildi.



Şekil 2. Modelleme çalışmasında dikkate alınan termik santrallerin Çanakkale ili'ndeki coğrafi dağılışı ve işletme durumları (Mylyvirta ve Katsöz, 2017)

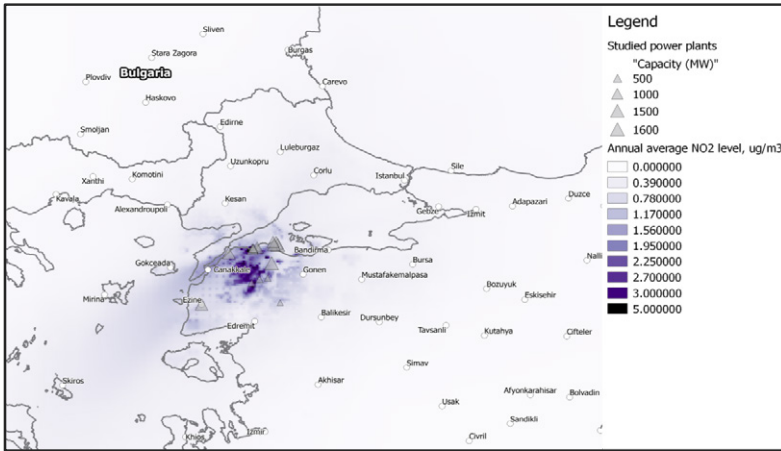
CALPUFF sonuçları temel amonyum birikimlerine dayanarak azot türlerinin ( $NO$ ,  $NO_2$ ,  $NO_3$  ve  $HNO_3$ ) dağılımlarını görmek için POSTUTIL kullanarak yeniden işlenmiştir.

Modelleme sonucuna göre santral salımları, Çanakkale ve çevresinde havadaki zehirli parçacık madde ve  $NO_2$  konsantrasyonlarını (birikim) arttırarak, felç, akciğer kanseri, yetişkinlerde kalp ve solunum yolu hastalıkları ile çocuklarda solunum yolları semptomlarında artışa ve dolayısıyla bu hastalıklardan kaynaklanan erken ölümlere neden olabilecektir. Ayrıca, kükürtdioksit ( $SO_2$ ), azotoksitleri ( $NO_x$ ) ve toz salımı nedeniyle havadaki zehirli parçacık madde oluşumu da artacaktır.



Çalışmada incelenen santrallerden kaynaklı kestirilen yıllık  $PM_{2.5}$  birikimlerindeki artışlar ( $\mu g/m^3$ )

Şekil 3. Termik santrallerden kaynaklı kestirilen yıllık  $PM_{2.5}$  birikimlerindeki artışlar ( $\mu g/m^3$ ) (Myllyvirta ve Katsöz, 2017)



Çalışmada incelenen kömür santrallerinden kaynaklı kestirilen yıllık  $NO_2$  birikimlerindeki artışlar ( $\mu g/m^3$ )

Şekil 4. Termik santrallerden kaynaklı kestirilen yıllık  $NO_2$  birikimlerindeki artışlar ( $\mu g/m^3$ ) (Myllyvirta ve Katsöz, 2017)

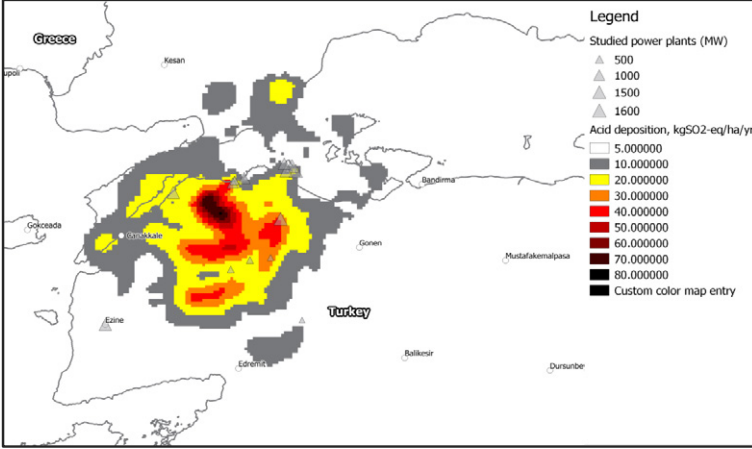
CALPUFF modelleme sisteminin çok önemli bir başka özelliği, Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) ve yasal-yönetmelik süreçlerinde genellikle göz ardı edilen bir etki alanı olan  $SO_2$  ve  $NO_x$ 'nin atmosferdeki ikincil  $PM_{2.5}$ 'a kimyasal dönüşümünü benzeştirmesidir.

Diğer bir kilit konu ise, santrallerden kaynaklanan asit gaz salımlarının neden olduğu asit yağışları ile tarım alanlarına, ekosistemlere ve mülklere verdiği zarardır.

Tüm planlanan santrallerin çalışmaya başladığı varsayılarak yapılan modelleme sonucuna göre, tahmin edilen sağlık etkileri, yılda 1130 erken ölümdür (% 95 güven düzeyi ile 660-1570 güven aralığında). Bu sayının 960'ı  $PM_{2.5}$ 'a maruz kalmaktan ve 260'ı  $NO_2$ 'ye maruz

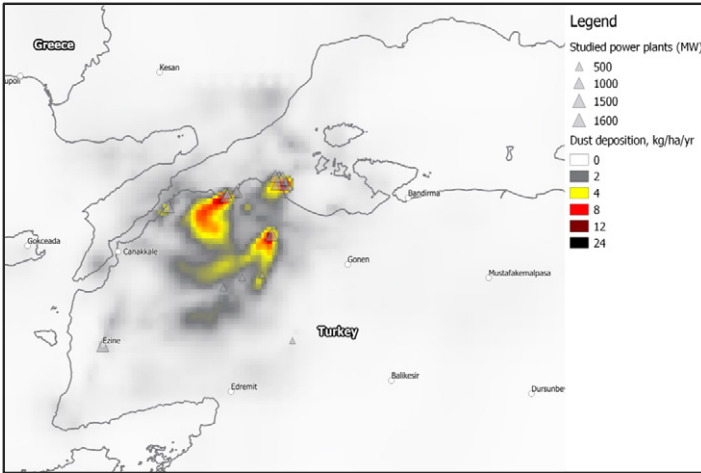
kalmaktan kaynaklanmaktadır. Yapılan kestirimler, düşük doğum ağırlığında olan bebek sayısında 160 bebek artışı öngörmektedir.

Hesaplanan asit birikimi en çok etkilenen alanlarda SO<sub>2</sub> eşdeğeri cinsinden 70 kg/hektar/yıldır. 120 km<sup>2</sup>lik bir alanda SO<sub>2</sub> eşdeğeri cinsinden 50 kg/hektar/yıl üzerinde, 1400 km<sup>2</sup>lik bir alan için de SO<sub>2</sub> eşdeğeri cinsinden 50 kg/hektar/yıl asit birikimi hesaplanmıştır.



Kurulması planlanan kömürlü termik santrallerden kaynaklanacak kestirilen asit birikmesi (SO<sub>2</sub> eşdeğeri) (kg/ha/yıl).

Şekil 5. Termik santrallerden kaynaklı kestirilen asit birikmesi (SO<sub>2</sub> eşdeğeri) (kg/ha/yıl) (Myllyvirta ve Katsöz, 2017)



Kurulması planlanan kömürlü termik santrallerden kaynaklanacak kestirilen uçucu kül birikmesi (toksik birikim) (kg/ha/yıl)

Şekil 6. Termik santrallerden kaynaklı kestirilen uçucu kül birikmesi (toksik birikim) (kg/ha/yıl) (Myllyvirta ve Katsöz, 2017)

Çalışma kapsamındaki kirlilik kaynaklarının emisyonları, özellikle Bandırma ile Çanakkale arasındaki yörede ve Eziye'deki kirlilik düzeylerini etkileyecektir (Şekil 3, 4, 5, 6).

Bahsedilen bölgelerde, planlanan santraller, en kötü durumda, günlük PM2.5 düzeylerini yöresel olarak 10-18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 'e kadar ya da başka bir deyişle ortalama yıllık düzeyleri %50-150 arasında arttırabilecektir (Şekil 3). Günlük NO<sub>2</sub> düzeyleri, en kötü koşulda, tüm alanda 15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 'a kadar yükselebilecek, bu değer alanın büyük kısmını oluşturan bölgede 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 'e kadar ulaşabilecektir. Kirlilik düzeylerindeki artışın büyüklüğü oldukça sıra dışı; kirlilik düzeyleri, vadi ve körfez/koylarda, yüksek baca ve duman çıkış seviyelerine rağmen, termik santrallerin çevrelediği alanlarda kirliliğin tutulu kaldığı devreler yaşanıyor.

## 5. ÇANAKKALE'DE TARIMSAL YAPI

### 5.1 GİRİŞ

Çanakkale nüfusunun % 50'ye yakın bölümü doğrudan veya dolaylı olarak geçimini tarımdan sağlamakta olup, faal nüfusun % 33'ü tarım sektöründe istihdam edilmektedir. Tarımsal ürün çeşitliliği açısından Türkiye'nin en zengin illerindedir. Ürettiği tarımsal ürünlerle özellikle Umurbey şeftalisi, Lâpseki kirazı, elması, ayvası, narı, Bayramiç beyazı, pembe domatesi, zeytini, balı, başta Ezine peyniri olmak üzere çok nitelikli süt ürünleri ve aranan et ürünleriyle Türkiye'de marka bir ilimizdir. Bu özellikleri ile Tarım, Çanakkale'nin temel ekonomik sektörü durumundadır.

Çanakkale uygun iklimi, verimli toprakları ve sulama imkânları ile tarımsal üretim potansiyeli yüksek bir ildir. Denizlerle çevrili ilde, yazı kurak ve sıcak kışı ılık ve yağışlı subtropikal Akdeniz iklimi ve Akdeniz yağış rejimi, domates, biber ve mısır üretimi için çok elverişlidir. Çanakkale, Tekirdağ- Şarköy ve Bursa- İznik dışında zeytinlikler için ülkemizin kuzeyinde son noktayı oluşturmaktadır. Akarsuların taşıdığı alüvyonlar ile baraj öncesi taşkınlar Biga, Kumkale, Bayramiç ve Agonya gibi verimli ovaların oluşmasına yol açmıştır. Tüm bu özellikler Çanakkale'ye egzotik ürünlerin girişine imkân sağlamış, tarımsal verimlilik artmıştır.

İlin toplam yüzölçümü 993 bin hektar olup, bu alanın % 33'ü işlenebilir tarım arazisidir. Türkiye'de yemeklik kuru bakla, yulaf yeşil otu, sorgum yeşil otu, İtalyan çimi yeşil otu, salçalık biber, muşmula ve nektarın üretimi bakımından birinci, dane yulaf ve şeftali üretimi bakımından ikinci ve yemlik bakla üretimi bakımından ise üçüncü sıradadır.

Çanakkale zeytin alanı bakımından Türkiye toplam zeytinliklerinin % 3.8'ine sahiptir. İlin bağ alanları Türkiye toplam bağ alanlarının % 1.1'idir. İlde organik tarım (40 bin da) ve iyi tarım uygulamaları (61 bin da) çalışmaları ile toplam işlenebilir tarım arazilerinin %3'ünde sertifikalı üretim yapılmaktadır.

İlin yüzölçümünün yarısı ormandır. Denize nispeten yakın yerlerde akçakesme, yabani zeytin, kocayemiş, sandal, mersin, kermes meşesi vb. türlerden oluşan, Akdeniz iklimine özgü maki, funda ve garik bitki toplulukları bulunmaktadır. Bunların ötesinde yine deniz seviyesinden başlamak üzere kızılçam ve meşe türleri yaygındır. Yükselti arttıkça ormanlarda karaçam, meşe, göknar, kayın vb. gibi ağaç türleri artmaktadır. Kazdağları, Ağı Dağı, Dumanlı Dağ vb. dağların yüksek kuzey yamaçlarında, Batı Karadeniz iklim koşullarında görülebilecek,

bugünkü iklim koşulları açısından kalık ya da kalıntı (relikt) orman ağacı türlerini, örneğin, kayın, köknar, Anadolu kestanesi ve fıındığı, vb. bulmak da olanaklıdır. Bu durum Çanakkale'nin en önemli ekolojik biyocoğrafya ve biyoçeşitlilik özelliklerinden biridir. İç kısımlarda bozkır görünümlü, cılız otlu, tahıl üretimine elverişli alanlar ile su boylarında her mevsim yeşil kalabilen çayırlara rastlanır. Doğal çevrenin giderek bozulup yok olduğu günümüzde; ülke nüfusunun %25'inin, ülke sanayisinin yarısından fazlasının bulunduğu Marmara Bölgesinde Çanakkale, çarpık kentleşme ve sanayileşme baskısına nispeten direnebilmiştir.

Çanakkale 216 bin baş sığır ile Türkiye büyükbaş varlığının % 1.2'sine sahiptir. Küçükbaş hayvan varlığı bakımından ise 489 bin baş koyun ve 226 bin baş keçi ile Türkiye küçükbaş hayvan varlığının % 1.4'ünü oluşturmaktadır. Toplam et ve süt üretiminin yaklaşık %3'ü Çanakkale'de üretilmektedir. Çanakkale ülkemizde süt üretimine dayalı koyun-keçi yetiştiriciliğinin ve süt sığırcılığının yapıldığı önemli merkezlerden birisidir. Günlük ortalama 1072 ton süt sanayiye gönderilmektedir. Ezine, Ayvacık ve Bayramiç yöresinde üretilen koyun, keçi ve inek sütlerinin karışımından işlenerek üretilen Ezine peynirinin ünü ülkemiz sınırlarını aşmıştır. İlde mevcut süt sığırlarının %85'i saf kültür ırkından oluşmaktadır. Süt keçilerinin %65'i süt verimi yüksek Türk Saanen keçilerden oluşmaktadır. Çanakkale Türk Saanen keçi varlığı bakımından Türkiye'nin en önemli damızlık merkezidir.

## 5.2. TARIM NÜFUSU

Çanakkale'de tarım nüfusunun toplam nüfus içindeki payı Çizelge 6'da verilmiştir.

Çizelge 6. Çanakkale'de tarım nüfusunun toplam nüfus içindeki payı

Yıllar	Şehir Nüfusu	Köy Nüfusu	Toplam Nüfus	Tarım Nüfusu	Tarım Nüfusu Payı (%)
2009	255220	222515	477735	196298	41
2010	269035	221362	490397	196069	40
2011	268082	218363	486445	195391	40
2012	278055	215636	493691	192721	39
2013	288770	213558	502328	191696	38
2014	297086	214704	511790	192543	38
2015	302186	211155	513341	190861	37
2016	308141	211652	519793	180388	35
2017	319786	210631	530417	180683	34
2018	326026	214636	540662	181223	34
2019	378277	213421	542157	180185	33

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Değişik Yıllara İlişkin Brifing Raporları

Çizelge 7'de görüldüğü gibi, Çanakkale'nin toplam nüfusu 542157 kişi olup, nüfusun 378277 kişisi il ve ilçe merkezlerinde, 213421 kişisi belde ve köylerde yaşamaktadır. 2009

Yılında tarım nüfusunun toplam nüfusa oranı % 41 iken 2019’de % 33’e düşmüştür. Bu dönemde toplam nüfusun 64 bin kişi artmasına karşılık, tarım nüfusu 16 bin kişi azalmıştır.

Tarım nüfusunun toplam nüfus içerisindeki payı Merkez ilçede % 10, Gökçeada’da %15, Bozcaada’da % 21 iken; Bayramiç, Lâpseki ve Yenice ilçelerinde % 60’a kadar çıkmaktadır (Çizelge 7).

Çizelge 7. Çanakkale’de İlçelere Göre Tarım Nüfusu

İlçeler	Şehir Nüfusu	Köy Nüfusu	Toplam Nüfus	Tarım Nüfusu	Tarım Nüfusu Payı (%)
Merkez	137365	47266	184631	18868	10
Ayvacık	9107	24249	33356	17060	51
Bayramiç	15326	14074	29400	17633	60
Biga	54866	35552	90418	36460	40
Bozcaada	2988	-	2988	630	21
Çan	30624	17837	48461	17282	36
Eceabat	5639	3145	8784	2794	32
Ezine	13520	17140	30660	17107	56
Gelibolu	30394	13952	44346	15073	34
Gökçeada	6796	2644	9440	1381	15
Lâpseki	13818	14020	27838	15736	57
Yenice	8293	23542	31835	20161	63
<b>Toplam</b>	<b>328736</b>	<b>213421</b>	<b>542157</b>	<b>180185</b>	<b>33</b>

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019 Yılı Brifing Raporu

### 5.3. MEVSİMLİK TARIM İŞÇİLİĞİ

Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü’nün 8/4/2020 tarihli mevsimlik işçi raporunda yılda 10.050 tarım işçisinin il dışından Çanakkale’ye geldiği belirtilmiştir. Yanı sıra mevsimlik işçilerin dörtte bir oranında çocukla Çanakkale’ye geldiği ve ortalama 4 ay istihdam edildiği rapor edilmiştir. Mevsimlik işçi nüfusunun % 59’u erkek işçilerden oluşmaktadır. Yalnızca Adana Yüreğir’den gelen kadın işçilerin yoğunluğu % 61, diğer tüm yörelerden gelen mevsimlik işçi nüfusunun tamamında erkek yoğunluğu görülmektedir. Konya’dan Çanakkale’ye gelen işçilerin tamamı ise erkektir.

Mevsimlik işçilerin en yoğun olarak geldiği il Balıkesir olup Edremit, Havran ve Merkez İlçe’den 4255 kişinin tarım amaçlı mevsimlik işçi statüsünde Çanakkale’ye geldiği tespit edilmiştir. Balıkesir’i sırasıyla Şanlıurfa (3.611), Edirne (1455), Diyarbakır (233), Adana Yüreğir (223), Konya (108), Mardin (41), Hatay (30), Kocaeli (30) ve Gaziantep (13) takip etmiştir.

Çanakkale'ye çalışmak amacıyla giriş yapan mevsimlik işçilerin **çoğunlukla** merkez ilçelerden geldiği belirtilirken, Şanlıurfa Eyyübiye, Viranşehir, Siverek ve Harran, Edirne'de ise Keşan mevsimlik işçi çıkış hareket noktası olarak belirlenmiştir.

Çanakkale'de en fazla mevsimlik işçi kabul eden ilçe 4200 kişi ile Bayramiç'tir. Varış noktası Bayramiç olan işçilerin tamamının çıkış noktası ise Edremit'tir. Biga İlçesi 3700 kişi ile mevsimlik işçi kabul eden ikinci ilçe konumundadır. Biga'ya en fazla işçi 2436 kişi ile Viranşehir'den gelmiş olup Siverek (559), Şanlıurfa merkez (144) ve Harran (77) önemli mevsimlik işçi merkezi olarak iş gücü sağlamaktadır.

Mevsimlik işçilerin % 23'ünün evlerde kaldığı tespit edilirken geri kalanların çadır, hangar konteyner ve çadır-evlerde kaldığı belirlenmiştir. Mevsimlik işçilerin tümünün minibüs yolculuğu ile Çanakkale'ye ulaştığı anlaşılmaktadır. Ülkemizin Güneydoğu Bölgesi'nden gelen işçilerin yoğun olarak domates ve biber hasadı için, Balıkesir ve Edirne'den gelen işçilerin ise zeytin ve elma hasadı için istihdam edildiği belirtilmiştir.

Raporun bazı kesimlerinde çeltik için mevsimlik işçi istihdam edildiği belirtilse de raporda çeltik için mevsimlik işçi istihdamın kaç kişi olduğu belirtilmemiştir. Ayrıca Suriye ve Afganistan'dan ülkemizde tarım alanlarında istihdam edilen işçi sayısı da raporda yer almamaktadır (Anonim, 2020).

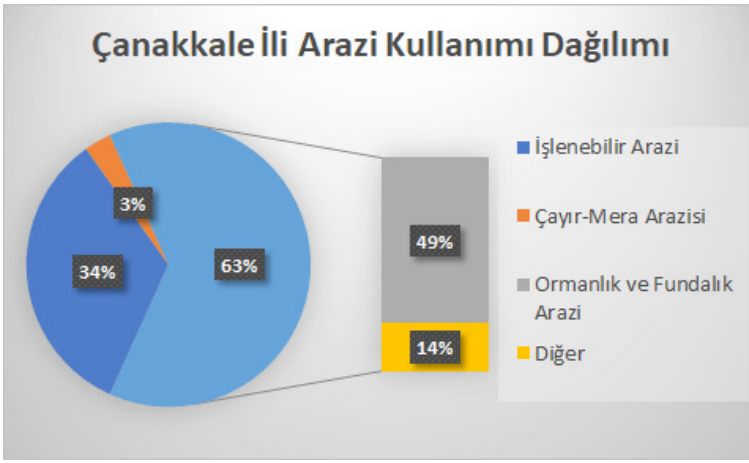
#### 5.4. TARIMSAL YAPI

TÜİK verilerine göre, Çanakkale ilinin yüzölçümü (göl alanları hariç) 994 bin hektar olup, dağılımı aşağıda gösterilmiştir. Bu alanın % 33.4'ü işlenebilir arazi, % 3.1'i mera, % 49.3'ü ormanlık ve fundalık araziler, %14.2'si diğer arazilerden oluşmaktadır (Çizelge 8) (Şekil 8). Son 15 yılda işlenebilir arazi miktarının hemen hemen aynı kalmasına karşılık, mera ve orman arazileri önemli ölçüde azalmıştır.

Çizelge 8. Çanakkale'nin Arazi Varlığı Arazi Kullanımı Tiplerine Göre Dağılımı

Arazi kullanımı	2002 Yılı		2019 yılı	
	Alanı (ha)	Payı (%)	Alanı (ha)	Payı (%)
İşlenebilir Arazi	330337	33.9	331633	33.4
Çayır-Mera Arazisi	49291	5.1	30564	3.1
Ormanlık ve Fundalık Arazi	525580	54.0	489702	49.3
Diğer (Yerleşim Alanı, Tarıma Elverişsiz vb.)	68492	7.0	141419	14.2
Toplam	973700	100.0	993318	100,0

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2002 ve 2019 Yılları Brifing Raporları



Şekil 8. Çanakkale İli 2019 Yılı Arazi Kullanımı Tiplerinin Oransal (%) Dağılımı.

En geniş işlenebilir araziler Biga, Gelibolu ve Lâpseki ilçelerinde, orman alanları Yenice, Bayramiç ve Merkez ilçede, mera alanları ise Biga, Ayvacık ve Gökçeada'da bulunmaktadır (Çizelge 9).

Çizelge 9. Çanakkale'ye Bağlı İlçelerin Yüzölçümleri ve Toprak Dağılımları (ha)

İlçeler	Yüzölçümü (ha)	%	İşlenebilir Arazi		Orman ve Fundalık Arazi		Çayır-Mera Arazisi		Diğer Arazi (Yerleşim Yeri vb.)	
			Miktar	%	Miktar	%	Miktar	%	Miktar	%
Merkez	92855	9.3	24551	7.4	62159	12.7	595	2	5550	3.9
Ayvacık	89288	9	33256	10	33299	6.8	8246	27	14487	10.3
Bayramiç	128421	12.9	31780	9.6	63100	12.8	529	1.7	33012	23.4
Biga	135369	13.6	60422	18.3	51934	10.6	8932	29.2	14081	10
Bozcaada	4263	0.4	2061	0.6	121	0.1	182	0.6	1899	1.3
Çan	90663	9.1	26572	8	47580	9.7	604	2	15907	11.2
Eceabat	46474	4.7	18506	5.6	19762	4	616	2	7590	5.4
Ezine	65412	6.6	26894	8.1	28672	5.9	1578	5.2	8268	5.8
Gelibolu	82059	8.3	39748	12	30330	6.2	2331	7.6	9650	6.8
Gökçeada	28671	2.9	3350	1	4423	0.9	6603	21.6	14295	10.1
Lâpseki	88164	8.9	36190	10.9	49130	10	154	0.5	2690	1.9
Yenice	141679	14.3	28303	8.5	99192	20.3	194	0.6	13990	9.9
<b>Toplam</b>	<b>993318</b>	<b>100</b>	<b>331633</b>	<b>33.4</b>	<b>489702</b>	<b>49.3</b>	<b>30564</b>	<b>3.1</b>	<b>141419</b>	<b>14.2</b>

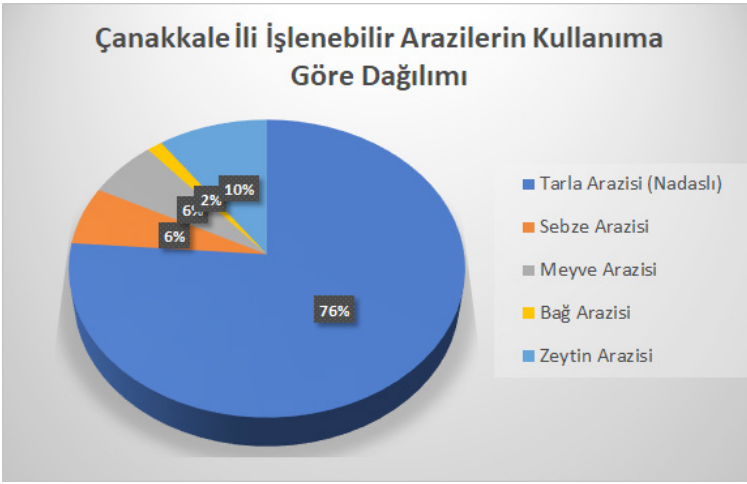
Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019 Yılı Brifing Raporu



Çizelge 10. Çanakkale’de İşlenebilir Arazilerin Kullanılışa Göre Dağılımı

	2002		2019		Artış veya Azalış (Hektar)
	Hektar	%	Hektar	%	
Tarla Arazisi (Nadas Dahil)	275007	82.4	252747	76.2	-22260
Sebze Arazisi	18949	5.7	20942	6.3	1993
Meyve Arazisi	6718	2.0	20754	6.3	14036
Bağ Arazisi	6383	1.9	4617	1.4	-1766
Zeytin Arazisi	26516	8.0	32573	9.8	6057
Toplam	333573	100	331633	100.0	-1940

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2002 ve 2019 Yılları Brifing Raporları



Şekil 9. Çanakkale İli 2019 Yılı İşlenebilir Arazilerin Kullanıma Göre Oransal (%) Dağılımı.

İşlenebilir arazinin kullanıma göre dağılımı Çizelge 10’da verilmiştir. 2019 yılı itibariyle işlenebilir arazinin % 76.2 tarla arazisi (nadas dâhil), % 6.3 sebze arazisi (örtüaltı dahil), % 6.3 meyve arazisi, % 1.4 bağ arazisi ve %9.8 zeytinliklerden oluşmaktadır (Şekil 9). 2002-2019 yıllarını kapsayan 17 yıllık dönemde tarla ve bağ alanlarının azalmasına karşılık; sebzelik, meyvelik ve zeytinliklerin alanı artmıştır. Çanakkale gerek şaraplık bağ alanları ve gerekse de şaraplık üzüm çeşitleri ile en önemli illerden birisidir. Çanakkale üzüm çeşitliği açısından zengin bir bölgededir. Çanakkale bağ alanlarının şaraplık ve şıralık başlıca üzüm çeşitleri, Karasakız, Çavuş, Hafızalı, Amasya, Cardinal, Erenköy Beyazı, Beyaz Kozak, Yalova İncisi, Mandagözü, Ata Sarısı, Alphanso, Lavelee, Sıdalan, Vasilaki ve Karalahna’dır. Çanakkale’de yaş üzüm üretiminin yarısı şaraplık çeşitlerdir. Ancak, kamuya ait şarap fabrikalarının özelleştirilmelerinin ardından kapatılmaları ile Çanakkale Merkez, Bozcaada, Bayramiç, İntepe başta olmak üzere bölgede geçimini üzüm üretiminden sağlayan aileler işsiz kalmış, üzüm bağları sökülmüş, ekonomi zarar görmüştür.

Çanakkale’de sebze-meyve üretiminde artış yaşanmaktadır. Bu artışın, kamu desteklerinin çok az olduğu sebze-meyvede olması ilginçtir. Bu durumun nedenleri arasında, tarla ürünleri ile karşılaştırıldığında birim alandan sağlanan net gelir bakımından önemli üstünlüğe sahip olması, küçük üreticiler için aile işgücünü daha iyi değerlendirmesi, büyük üreticiler için de tarımsal işlemlerin mekanizasyon ve otomasyon düzeyinin ileri olmasıyla kazanılan maliyet avantajına sahip olmaları sayılabilir.

En geniş tarla arazileri Biga, Gelibolu ve Çan ilçelerinde, sebze arazileri Yenice ve Biga ilçelerinde, meyve arazileri Bayramiç ve Lâpseki ilçelerinde, zeytinlikler ise Ezine ve Ayvacık ilçelerinde bulunmaktadır (Çizelge 11).

Çizelge 11. Çanakkale’de İşlenebilir Arazilerin Kullanılışa ve İlçelere Göre Dağılımı

İlçesi	Tarla Arazisi (Nadas Dahil) (ha)		Sebze Arazisi (Örtüaltı dahil, ha)		Meyve Arazisi (ha)		Bağ Arazisi (ha)		Zeytin Arazisi (ha)	
	Alan	%	Alan	%	Alan	%	Alan	%	Alan	%
Merkez	17221	6.8	2295	11.0	3053	14.7	146	3.2	1836	5.6
Ayvacık	19132	7.6	1250	6.0	1419	6.8	55	1.2	11400	35.0
Bayramiç	18763	7.4	1839	8.8	5236	25.3	1894	41.0	4048	12.4
Biga	54532	21.6	4441	21.2	1138	5.5	62	1.3	249	0.8
Bozcaada	689	0.3	11	0.1	45	0.2	1140	24.7	177	0.5
Çan	25465	10.1	586	2.8	473	2.3	49	1.1	0	0.0
Eceabat	15411	6.1	563	2.7	389	1.9	453	9.8	1690	5.1
Ezine	11444	4.5	2389	11.4	1194	5.8	141	3.1	11726	36.0
Gelibolu	36842	14.6	1299	6.2	1030	5.0	405	8.8	172	0.5
Gökçe-ada	2311	0.9	91	0.4	95	0.5	101	2.2	752	2.3
Lâpseki	28577	11.3	1227	5.9	5714	27.5	148	3.2	524	1.6
Yenice	22361	8.9	4951	23.6	968	4.7	23	0.5	0	0.0
<b>Toplam</b>	<b>252747</b>	<b>76.2</b>	<b>20942</b>	<b>6.3</b>	<b>20754</b>	<b>6.3</b>	<b>4617</b>	<b>1.4</b>	<b>32573</b>	<b>9.8</b>

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019 Yılı Brifing Raporu

Çanakkale ilinde 48747 tarımsal işletme mevcuttur, bu işletmelerin yaklaşık 20 bini (%43'ü) ÇKS'ye kayıtlıdır. Ülkemizde işletme başına düşen arazi miktarı 61 dekarken, Çanakkale'de işletme başına düşen arazi miktarı 68 dekadır. En fazla tarım işletmesi Biga, Yenice ve Ezine ilçelerinde, en fazla büyükbaş hayvan işletmesi Biga'da, en fazla küçükbaş hayvan işletmesi Ayvacık'ta bulunmaktadır (Çizelge 12).

Çizelge 12. Çanakkale'de Tarımsal İşletmelerin İlçelere Göre Dağılımı

İlçeler	Tarımsal İşletmeler	Büyükbaş İşletmeleri	Küçükbaş İşletmeleri	Arıcılık İşletmeleri	ÇKS Kayıtlı Çiftçi	Zir. Odasına Kayıtlı Çiftçi
Merkez	4377	605	988	202	1887	4377
Ayvacık	3744	1340	1372	250	1660	8700
Bayramiç	3251	908	1256	176	2268	3251
Biga	9486	4328	1035	225	3633	9486
Bozcaada	187	4	26	30	164	187
Çan	3246	1712	707	158	1331	3246
Eceabat	938	89	171	60	695	1398
Ezine	6669	637	1168	85	2124	7169
Gelibolu	3769	674	593	77	2098	3769
Gökçeada	564	59	332	108	325	564
Lâpseki	3532	920	475	70	1748	3532
Yenice	6410	3492	796	102	1846	6410
<b>Toplam</b>	<b>46173</b>	<b>14768</b>	<b>8919</b>	<b>1543</b>	<b>19779</b>	<b>52089</b>

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019 Yılı Brifing Raporu

2019 yılı itibariyle Çanakkale'de yaklaşık 46 bin tarımsal işletmeden ancak 20 bini (%43) Çiftçi Kayıt Sistemi'ne (ÇKS) kayıtlıdır (Çizelge 13).

Çizelge 13. Çanakkale’de Yıllara Göre ÇKS’ye Kayıtlı Çiftçi Sayısı ve Tarla Alanları

Yıllar	Çiftçi Aile Sayısı	ÇKS’ye Kayıtlı Çiftçi	Kayıtlı Çiftçi Oranı (%)
2002	64000	32145	50.2
2003	64000	32729	51.1
2004	50720	32304	63.7
2005	50720	31748	62.6
2006	50720	30784	60.7
2007	50720	30674	60.5
2008	50720	27130	53.5
2009	50720	26185	51.6
2010	50720	24876	49.0
2011	50720	24342	48.0
2012	50720	23998	47.3
2013	50720	23118	45.6
2014	50720	22747	44.8
2015	51394	22546	43.9
2016	50145	21920	43.7
2017	48747	21999	45.1
2018	48402	22084	45.6
2019	46173	19779	42.8

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Değişik Yıllara İlişkin Brifing Raporları

Çiftçilerin %24’ünün işletme büyüklüğü 20 dekarın altındadır (Çizelge 14). Küçük işletmeler büyük ölçüde tüketimleri için üretim yapabilmekte, yeter gelire sahip olmadıkları için ÇKS’ye başvuru masraflarını karşılayamamaktırlar.

Çizelge 14. Çanakkale’de Çiftçi Sayısına Göre Tarım İşletmelerinin Büyüklüğü

İşletmenin Durumu	İşletme Büyüklüğü (Dekar)	Çiftçi Aile Sayısı	Tüm İşletmelere Oranı (%)	Toplam Araziye Oranı (%)	İşletme Ortalama Büyüklüğü (da)
Küçük Aile İşletmesi	0 - 10	6129	64.9	31.5	34.8
	10 - 20	4462			
	20 - 50	19385			
Orta Aile İşletmesi	50 - 100	10562	32.9	55.9	121.8
	100 - 200	4658			
Büyük Aile İşletmesi	200 +	977	2.2	12.6	429.2
Toplam		46173	100.0	100.0	71.8

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019 Yılı Brifing Raporu

Çanakkale ilindeki 332 bin ha. tarım arazisinin 113 bin hektarı (%34'ü) sulamaya elverişlidir (Çizelge 15). İlde sulama amaçlı 8 baraj, 50 gölet, 25 bent-kaynak, 9 derin-keson kuyu bulunmaktadır. Bu yapılardan toplam 80 bin hektar alan sulanmakta olup 35 bin üretici faydalanmaktadır.

Çizelge 15. Çanakkale’de İşlenebilir Arazinin Sulama Durumu (Hektar)

İlçeler	Tarım Alanı	Sulamaya Elverişli Arazi	Sulanan Araziler		
			Devlet	Halk	Toplam
Merkez	24551	14395	7758	1620	9378
Ayvacık	33256	5999	3144	700	3844
Bayramiç	31780	15201	8692	987	9679
Biga	60422	26000	23545	3509	27054
Bozcaada	2061	465	0	25	25
<b>Çan</b>	26572	5900	2255	264	2519
Eceabat	18506	4500	267	827	1094
Ezine	26894	9811	6050	1623	7673
Gelibolu	39748	10216	1955	1606	3561
Gökçeada	3350	1678	999	49	1048
Lâpseki	36190	4868	5352	2578	7930
Yenice	28303	14225	8155	1041	9196
<b>Toplam</b>	<b>331633</b>	<b>113258</b>	<b>68172</b>	<b>14829</b>	<b>83001</b>

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019 Yılı Brifing Raporu

En fazla sulanabilir arazi Biga (% 23.0), Bayramiç (% 13.4), Merkez (% 12.7) ve Yenice (% 12.6) ilçelerinde bulunmaktadır. 2019 yılında sulanabilir arazinin 80 bin hektarında (% 70.8) sulu tarım yapılmış, bunun dışında kalan 33 bin hektarı (% 29.2) ise kuru şartlarda kullanılmıştır. Sulanma imkânı bulunduğu halde, azımsanmayacak büyüklükteki tarım alanlarında kuru tarım yapılma nedenleri araştırılmalı ve hızla bu alanlarda sulu tarıma geçilmesi için gerekli önlemler alınmalıdır. 2019 yılında sulanan arazinin 64 bin hektarı devlet imkânları ile (%80), 16 bin hektarı da (%20) halkın kendi imkânları ile sulanmıştır (Çizelge 15).

2019 yılında sulanan 83 bin hektarlık alanın 44,4 hektarında tarla ürünleri (çeltik, dane mısır, silajlık mısır, kuru fasulye, yonca vb.), 20,4 hektarında sebze (domates, biber, kavun, taze fasulye, lahana vb.), 18,2 hektarında meyve (elma, şeftali, kiraz, nektarin, armut vb.) yetiştiriciliği yapılmaktadır.

Tüm dünyada olduğu gibi Ülkemizde de tarım alanları ile kırsal nüfus azalma eğilimindeyken, bu durumun aksine gıda ihtiyacı artış göstermektedir. Günümüzde artan Dünya nüfusunun yeterli nicelik ve nitelikte gıda ihtiyacının karşılanabilmesi için tarımsal üretimde verimliliğin artırılması, diğer bir ifadeyle daha küçük alanlarda daha hızlı, daha fazla ve kali-

teli üretim yapılması gereklidir. Bu koşullarda istenen üretimin sağlanabilmesi, ancak tarımsal üretim faaliyetlerinde daha fazla teknoloji kullanımı ile gerçekleştirilebilir. Çanakkale’de tarımsal mekanizasyon düzeyini ifade eden bazı makine istatistikleri Çizelge 16’da verilmiştir.

Herhangi bir bölgenin tarımsal faaliyetlerinde teknolojik olanaklardan hangi düzeyde faydalandığının bir ölçütü kabul edilen mekanizasyon düzeyinin değerlendirilmesinde, traktör kullanım oranı ayrı bir öneme sahiptir. Çanakkale ilinde birim alana düşen traktör gücü 2.2 kW/ha, ortalama traktör gücü 57 kW ve traktör başına düşen tarım alanı yaklaşık 8 ha’dır. Bu değerler ile Çanakkale’de tarımsal faaliyetlerde mekanizasyon kullanım düzeyi, Türkiye ortalamasının üzerindedir (Yılmaz ve Sümer, 2018).

Çizelge 16. Çanakkale’de Traktör ve tarım makinaları varlığı (Adet)

Makina	Adet	Makina	Adet
Traktör	26509	Seyyar Süt Sağım Makinası	11.435
Bıçerdöver	265	Rototiller	380
Tarım Arabası	23328	Taş Toplama Makinası	8
Kulaklı Pulluk	27734	Toprak Tesviye Makinası	540
Diskli pulluk	1445	Set Yapma Makinası	440
Su Tankeri	3834	Hay.Tır.Çek.Ara Çap. Mak.	2.172
Dipkazan	1043	Pnömatik Ekim Makinası	542
Toprak frezesi	721	Üniversal Ekim Makinası	1.694
Kültivatör	9739	Anıza Ekim Makinası	23
Diskli tırmık	1451	Fide Dikim Makinası	38
Merdane	891	Batöz	132
Dişli Tırmık	11.451	Sap Top.Saman Yap.Mak.	73
Kombikürüm	299	Motorlu Tırpan	1.043
Ot Tırmağı	2.484	Ürün Kurutma Mak.	60
Çiftlik Gübresi Dağ. Mak.	86	Meyve Hasat Mak.	877
Kimyevi Gübre Dağ. Mak.	10.159	Ürün Sınıflandır Mak.	8
Bıçer Bağlar Makinası	42	Yem Dağ. Römork	81
Balya Makinası	632	Damla Sulama Tesisi	12.771
Mısır Silaj Makinası	742	Kuluçka Makinası	5
Mısır Hasat Makinası	13	Süt Soğutma Tankı	755
Bitki Kor. Mak.	23369	Yağmurlama Tesisi	8.156
Süt Sağım Tesisi	164	Damla Sulama Tesisi	12.771

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Değişik Yıllara İlişkin Brifing Raporları

## 5.5. YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI VE TARIMDA KULLANILMA OLANAKLARI

Enerji kaynaklarını çeşitlendirmek ve kaynak temini konusunda dışa bağımlılığı en aza indirmek açısından, yenilenebilir enerji üretim ve tüketiminin birincil enerji içerisindeki payının artırılması oldukça önemlidir. Ülkemiz yenilenebilir enerji kaynağı bakımından (güneş, rüzgâr, jeotermal, hidrolik, biyokütle) oldukça yüksek potansiyele sahip ülkeler arasında yer almaktadır. Çanakkale İli, sayılan yenilenebilir kaynakların tamamına sahip zengin bir coğrafi konumdadır.

### 5.5.1. Rüzgâr

Çanakkale'yi çevre illerden ayıran önemli bir özelliği yılın büyük bir kısmının (163 gün) rüzgârlı geçmesidir. Yıllık egemen rüzgâr kuzey rüzgârlarıdır. En çok, poyraz, yıldız, lodos, kible esmektedir (Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019 Yılı Brifing Raporu). Çanakkale ilinin doğusunda kalan alanlar dışındaki büyük bölümünde, ekonomik rüzgâr enerji santrali (RES) yatırımı için gerekli görülen 7 m/s ya da üzerinde rüzgâr hızları ve %35 ya da üzerinde kapasite faktörü egemen durumdadır. Çanakkale ilinin batısında, Gelibolu Yarımadasında, Bozcaada ve Gökçeada'da, 8-8.5m/s ve üzeri rüzgâr hızlarına sahip yüksek kapasitede rüzgâr enerjisi potansiyeli bulunmaktadır. Tüm bu özellikler, Çanakkale'yi RES yatırımları açısından Türkiye'nin potansiyeli en yüksek ve öncelikli ili yapmaktadır (Şahin ve Türkes, 2020).

Bu potansiyelin değerlendirilmesi için RES kurulumları ön planda görünmektedir, ancak tarımsal üretimin oldukça çeşitli ve yoğun yapıldığı Çanakkale'de tarımsal faaliyetler için gerekli elektrik enerjisinin sağlanmasında, küçük kapasiteli rüzgâr türbinlerinin kullanılması özendirilmeli ve desteklenmelidir.

### 5.5.2. Güneş

Güneşin ışınım enerjisi, yer ve atmosfer sistemindeki fiziksel oluşumları etkileyen başlıca enerji kaynağıdır. Türkiye, güneş enerjisi potansiyeli yüksek olan ancak özellikle elektrik üretimi bakımından kurulu kapasitesi Dünya geneli için istenen düzeyde olmayan bir ülke konumundadır. Tarımsal üretimde ısıtma, soğutma, ürün kurutma vb. faaliyetlerde yıllardır kullanılan bu enerji kaynağı, ülke geneline yayılmalı ve kullanım olanakları artırılmalıdır. Çanakkale, Türkiye potansiyelinin altında kalan ancak elektrik üretimi dâhil olmak üzere çeşitli kullanım yöntemleri için yeterli düzeyde bir potansiyele sahiptir. Enerji Bakanlığı Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü tarafından yayımlanan Türkiye Güneş Enerjisi Potansiyel Atlası (GEPA) verilerine göre, yatay düzleme düşen yıllık global radyasyon değeri Çanakkale için 1378 kWh/m<sup>2</sup> olarak hesaplanmıştır (GMKA, 2013). Çanakkale'de yıllık global radyasyon değerinin en büyük olduğu ilçe 1414 kWh/m<sup>2</sup> ile Bayramiç'tir. Bu ilçeyi 1411 kWh/m<sup>2</sup> ile

Yenice ve 1400 kWh/m<sup>2</sup> ile Çan izlemektedir. Her iki ilçe değeri de Türkiye ortalamasının altında olup, Çanakkale’de bulunan tüm ilçelerin global radyasyon değerleri, Dünyada güneş enerjisinden en fazla yararlanan ülkeler arasında yer alan Almanya’da tespit edilen maksimum değerden büyüktür. Çanakkale’de tarımsal faaliyetlerde özellikle elektriğin gidemediği koşullarda sulama amaçlı fotovoltayik panel kullanımının yaygınlaştırılması, sulama, kurutma, soğutma gibi işlerde teknoloji kullanımını artıracaktır. Bu kapsamda bölge çiftçilerini bilinçlendirici ve yönlendirici çalışmaların yapılması gereklidir.

### **5.5.3. Jeotermal**

Yerkabuğunda depolanmış ısı enerjisi, jeotermal enerji olarak tanımlanmaktadır. Türkiye, dünyada Jeotermal enerji kullanımında önemli bir yere sahip olmasına rağmen kullanım genellikle kaplıca ve ısıtma amaçlıdır. Biga Yarımadası’nın Çanakkale İli sınırları içerisinde 14 ayrı bölgede 41 adet jeotermal kaynak bulunmaktadır. Bunlardan Kum İlıcası (Yenice) Gönen Gölü altında kalmıştır. Kum İlıcası jeotermal kaynağının en son kaydedilmiş bilinen yüzey sıcaklığı 67°C’dir. Akçakeçili (Ezine) jeotermal kaynağı bir dere yatağındadır. Bu kaynak da yağışlı dönemlerde belirsiz hale gelmektedir. Çanakkale İli jeotermal enerji kaynaklarının yüzey sıcaklık değerleri 23.0 – 96.2°C arasında değişmektedir. Tuzla Bölgesi jeotermal kaynakları 96.2°C yüzey ve 174°C kuyu dibi sıcaklığı ile Çanakkale İli sınırları içerisinde en yüksek sıcaklığa sahip jeotermal kaynaklardır (GMKA, 2013). Çanakkale’de bulunan bu kaynaklar, sera ile yapılan tarımsal üretimde, balıkçılık ve hayvansal üretim faaliyetlerinde ısı kaynağı olarak kullanım için uygun niteliktedir. Kaynakların bulunduğu bölgelerde bu enerjinin kullanımına uygun üretim şekillerinin artırılması ve jeotermal enerjinin kullanım olanaklarının geliştirilmesi, Çanakkale ve Ülke ekonomisine katkı sağlayacaktır. Çanakkale Tuzla’da toplam 15.5 MW’lık kurulu güce sahip iki elektrik üretim tesisi faaliyet göstermektedir. Ancak bu tesislerden birisi, Çanakkale’nin coğrafi işaret tesciline sahip en özel tarım arazileri olarak bilinen ve büyük ova kapsamında bulunan arazilerinin üzerine kurulmuştur. Aynı bölgede kurulu gücün artırılmasına ve yeni tesislerin kurulmasına yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Açık alanlarda yıl içerisinde üçüncü ürün yetiştirilebilen bu arazilerde, mevcut jeotermal kaynakların, yeni santraller kurulması yerine bölge tarımı için ısı enerjisi kaynağı olarak değerlendirilmesi, Çanakkale ve ülke tarımı için son derece önem arz etmektedir. Bu yaklaşım doğal kaynakların daha efektif kullanımını sağlayacaktır.

### **5.5.4. Biyokütle**

Yenilenebilir enerji kaynakları arasında biyokütle hem yakıt, hem elektrik elde edilebilen, sürekli üretim yapılabilen ve kırsal kesimin ekonomisini geliştiren tek kaynaktır (Yıldırım 2003; DEKTMK 2014; Çanakkale İlinde Zeytin Üretimi Artık Potansiyelinin Belirlenmesi ve Değerlendirme Olanaklarının Araştırılması).



Çanakkale’de tarım sektörü, oldukça geniş ürün çeşitliliğine sahiptir. Bitkisel ve hayvansal üretim faaliyetleri kaynaklı olarak, Çanakkale’de dikkate değer miktarlarda tarımsal artıklar oluşmaktadır. Söz konusu artıklar, Çanakkale için olduğu kadar Türkiye için de enerji kaynağı olarak önemli biyokütle potansiyeli oluşturmaktadır (GMKA, 2013; Sümer ve ark., 2016a).

Çanakkale’de sadece zeytin ağacı budama faaliyetleri sonunda yıllık yaklaşık 47 bin ton artık elde edilmektedir. Zeytinyağı üretiminde ise yıllık yaklaşık 33 bin ton prina artığı oluşmaktadır. Bu iki artığın toplam ısıl kapasitesi, yaklaşık 1.5 milyon GJ/yıl’dır. Budama artıkları ve pirinanın önemli bir miktarı yakılarak bertaraf edilmekte, bir kısmı da geleneksel yöntemler ile doğrudan yakılarak değerlendirilmektedir (Sümer ve ark., 2016b).

Çanakkale toplam tarım alanının % 57’si üzerinde yetiştirilen tarla ürünleri (domates, buğday, arpa, ayçiçeği vb.) kaynaklı yaklaşık 190 bin ton/yıl kullanılabilir artık potansiyeli bulunmaktadır. Bu miktarın enerji değeri ise, yaklaşık 3 milyon GJ/yıl değerindedir (Sümer ve ark., 2016b). Biyogaz enerji kaynakları kırsal alanlardaki dışkı atıklarının bertaraf edilmesi yanında kırsaldaki enerji ihtiyacının da karşılanabildiği temiz, sürdürülebilir enerji kaynaklarıdır.

Hayvansal üretim başlığı altında da belirtildiği üzere Çanakkale’de 715549 küçükbaş, 216305 baş büyükbaş hayvan bulunmaktadır. Biyogaz üretiminde kullanılabilir hammadde bakımından değerlendirildiğinde yalnızca büyükbaş dışkı verimi 35-40 kg/HB olarak kabul edilmektedir. Çanakkale’de 8 bin ton günlük biyokütle verimi elde edilirken Çanakkale’nin 80MW/h biyogaz enerji potansiyeli bulunmaktadır. Potansiyelin %10’u gerçekleştiği kabul edilirse, sera gazı salımına yol açan fosil kaynaklardan elde edilen kirli enerji alternatifi, sürdürülebilir enerji kazanımı yanında mayalanma sürecinde dışkı bertarafının tesis içerisinde gerçekleşmesi ile açık alanlardaki sinek mücadelesi azalacak, kesif amonyak kokusunun da ortadan kalkması sağlanacaktır.

Ülkemizde yıllar öncesine dayanan geleneksel yöntemlerle değerlendirilen biyokütle kaynaklarının modern yöntemler ile değerlendirilmesi, ekonomik, çevresel ve sosyolojik açıdan sürdürülebilirliğe ve kalkınmaya önemli katkılar sağlayacaktır. Modern yöntemlerle donatılan biyokütle enerji sistemlerinden elde edilecek ürünler, bitkisel üretim, hayvancılık ve çeşitli endüstriyel sektörlerin enerji gereksinimlerinin karşılanmasında belirli katkılar sağlayacaktır. Bitkisel üretim ve hayvancılık faaliyetlerinin yoğun olduğu Çanakkale’de tarımsal artıklar ve modern yöntemler ile geri kazanımı konusunda farkındalık oluşturmak için planlanacak proje ya da diğer faaliyetler kapsamında, bilim insanları, sivil toplum örgütleri, kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektör temsilcilerinin katkı sağlayacağı kentsel ve kırsal bölge odaklı organizasyonlar düzenlenmelidir.

## 5.6. BİTKİSEL ÜRETİM

Çanakkale tarımsal ürün çeşitliliği açısından 100'den fazla tarımı yapılan ürün ile Türkiye'nin en zengin ürün desenine sahip illerinden birisidir. Uygun iklimi, verimli toprakları ve sulama imkânları ile tarımsal üretim potansiyeli oldukça yüksektir. Meyve ve sebze üretimi için kullanılan alanların toplam tarım alanları içinde aldığı pay Türkiye ortalamasının üzerindedir.

Ürettiği tarımsal ürünlerle özellikle Umurbey şeftalisi, Lâpseki kirazı, elması, ayvası, narı, Bayramiç beyazı, pembe domatesi, zeytini, balı, başta Ezine peyniri olmak üzere çok nitelikli süt et ürünleriyle Türkiye'de marka bir ilimizdir.

### 5.6.1. TARLA BİTKİLERİ ÜRETİMİ

2019 yılı verilerine göre Çanakkale'de 2.1 milyon dekar alanda 297 milyon ton tarla bitkileri üretimi gerçekleştirilmiştir. Tarla bitkileri üretiminde en yüksek üretim miktarı 345 bin ton ile buğday, 112 bin ton ile arpa, 97 bin ton ile çeltik ve 64 bin ton ile ayçiçeğine aittir.

Çanakkale'de önemli düzeyde yem bitkisi tarımı yapılmaktadır. 2019 yılında 572 bin dekar alanda 2.2 milyon ton yem bitkisi üretilmiştir. En fazla üretimi yapılan yem bitkileri mısır silaj (780 bin ton), yulaf yeşil ot (572 bin ton), yonca yeşil ot (380 bin ton), İtalyan çimi yeşil ot (201 bin ton) ve fiğ yeşil ottur (76 bin ton) (Çizelge 17).

Çizelge 17. Çanakkale’de Başlıca Tarla Bitkileri Üretimi

	Alan (da)	Üretim (Ton)	Verim (kg/da)	Türkiye Sıralaması
Tahıllar	1245890	622480		
Buğday	742770	345764	466	21
Arpa	257021	112264	437	22
Çavdar	18302	6300	344	12
Yulaf (Dane)	54715	16246	297	7
Mısır (Dane)	52191	41120	788	26
Çeltik	110236	96652	877	4
Tritikale (Dane)	10655	4135	388	14
Baklagiller	30242	6500		
Bakla(Hayvan Yemi)	4626	1355	293	3
Bakla (Yemeklik Kuru)	6285	1809	288	1
Bezelye (Kuru)	492	118	239	6
Nohut	10753	1457	136	39
Kuru Fasulye	7610	1656	218	18
Yeşil Mercimek	30	2	67	37
Börülce	121	25	207	9
Fiğ (Dane)	325	79	243	26
Endüstriyel Bitkileri	7837	3615		
Tütün	4000	324	81	16
Pamuk	3057	1103	361	22
Lavanta	480	73	151	5
Yağlı Tohumlular	254635	74532		112
Susam	6140	477	78	8
Ayçiçeği (Yağlık)	213695	63570	297	7
Yerfıstığı	260	76	291	12
Soya	50	18	360	16
Aspir	2240	379	169	18
Kolza (Kanola)	32250	10013	310	6
Yumrulu Bitkiler	4467	7499		
Soğan (Kuru)	3201	4525	1413	31
Sarımsak (Kuru)	874	711	813	21
Hayvan Pancarı	392	2264	5776	9
Yem Bitkileri	572292	2232593		
Yonca (Yeşil Ot)	61255	379860	6201	13
<b>Çavdar Yeşil Ot</b>	3930	9825	2500	3
Fiğ Adi (Yeşil Ot)	36420	76272	2094	9

Mısır Silaj	144598	779987	5394	9
Yem Şalgamı	5415	25060	4628	4
Yulaf (Yeşil Ot)	212807	572464	2690	1
Arpa (Yeşil Ot)	19568	56227	2873	3
Sorgum (Yeşil Ot)	4996	21319	4267	1
Yem Bezelyesi (Yeşil Ot)	19325	59481	3078	1
Tritikale (Yeşil Ot)	9880	22920	2320	7
İtalyan Çimi(Yeşil Ot)	43377	201850	4653	1
Buğday (Yeşil Ot)	9710	24873	2562	4
Diğer	482468	0		
<b>TARLA TOPLAM</b>	<b>2115363</b>	<b>2947218</b>		

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2019 Yılı Brifing Raporu

### 5.6.2. SEBZE ÜRETİMİ

2019 yılı verilerine göre Çanakkale’de 209 bin dekar alanda 973 bin ton sebze üretimi gerçekleştirilmiştir. Sebze üretiminde en yüksek üretim miktarı 601 bin ton ile domates (sofralık, salçalık) ve 249 bin ton ile bibere (salçalık, sivri, çarliston, dolmalık) aittir. İlde üretimi yoğun olarak yapılan diğer sebzeler fasulye, lahana, patlıcan, hıyar ve marul gibi ürünlerdir (Çizelge 18).

### 5.6.3 ÖRTÜALTI YETİŞTİRİCİLİĞİ

Örtüaltı yetiştiriciliği alanında hıyar, marul, domates, biber, taze fasulye, patlıcan ve çilek gibi ürünlerin üretimi gerçekleştirilmektedir. Örtüaltı yetiştiriciliğinde Ayvacık, Biga, Gelibolu ve Lâpseki ilçeleri ön plana çıkmaktadır. İlin sahip olduğu jeotermal kaynaklar, seracılık yatırımları açısından enerji maliyetlerinde tasarruf imkânı sunmaktadır.

Çizelge 18. Çanakkale’de Başlıca Sebzelerin Üretimi

Ürünler	Alan (da)	Üretim (Ton)	Verim (kg/da)	Türkiye Sıralaması
<b>Yaprağı Yenen Sebzeler</b>	<b>8748</b>	<b>18180</b>		
Lahana (Beyaz)	1837	5812	3164	21
Lahana (Kırmızı)	493	994	2015	14
Enginar	85	95	1113	16
Marul (Göbekli)	294	620	2110	30
Marul (Kivırcık)	2081	4073	1957	13
İspanak	2241	2186	976	22
Pırasa	1076	3087	2869	18
Semizotu	32	40	1259	15
Dereotu	78	80	1026	8
Nane	11	16	1409	32
Maydanoz	387	938	2424	13
Roka	60	76	1272	16
Marul (Ays)	41	127	3098	13
<b>Baklagil Sebzeler</b>	<b>10996</b>	<b>12609</b>		
Fasulye (Taze)	5970	7936	1329	14
Bakla (Taze)	1820	1564	859	8
Bezelye (Taze)	1154	907	786	16
Barbunya (Taze)	1591	1909	1200	11
Börülce (Taze)	461	293	636	9
<b>Meyvesi Yenen Sebze</b>	<b>184473</b>	<b>926088</b>		
Bamya	359	214	597	21
Balkabağı	260	505	1944	32
Kavun	12500	29849	2388	16
Karpuz	9995	33782	3380	26
Kabak (Sakız)	784	1495	1907	23
Hıyar (Sofralık)	1809	4270	2361	39
Hıyar (Turşuluk)	61	116	1901	28
Patlıcan	2503	5536	2212	20
Domates (Sofralık)	53880	393002	7294	4
Domates (Salçalık)	28245	208102	7368	5
Biber (Dolmalık)	1993	4169	2092	15
Biber (Siv,Çar)	5766	10309	1788	16
Biber (Salçalık)	66277	234734	3542	1
Kabak (Çerezlik)	41	4	100	24
Soğan-Yumru-Kök	2523	3206		
Sarımsak (T)	713	710	996	11
Soğan (Taze)	1320	1734	1314	21

Havuç	73	137	1877	24
Turp (Bayır)	134	178	1325	16
Turp (Kırmızı)	137	171	1248	28
Kereviz (Kök)	96	191	1993	10
Kırmızı Pancar	50	85	1700	11
Diğer Sebzeler	1941	4164		
Karnabahar	1572	3565	2268	12
Brokoli	368	540	1466	10
Mantar (Kültür)	1	60	60000	26
Örtüaltı	738	8517		
<b>SEBZE TOPLAM</b>	<b>209419</b>	<b>972764</b>		

Kaynak: anakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019 Yılı Brifing Raporu

#### 5.6.4. MEYVE ÜRETİMİ

2019 yılı verilerine göre Çanakkale’de 579 bin dekar alanda 519 bin ton meyve üretimi gerçekleştirilmiştir. Meyveler içerisindeki en yüksek üretim miktarı 163 bin ton ile şeftali (nektarin, diğer), 110 bin ton ile zeytin (yağlık, sofralık), 99 bin ton ile elmaya aittir. Üretimi yoğun olarak yapılan diğer meyveler üzüm, kiraz, armut, erik, badem gibi ürünlerdir (Çizelge 19).

anakkale Türkiye’de yemeklik kuru bakla, yulaf yeşil otu, sorgum yeşil otu, İtalyan çimi yeşil otu, salçalık biber, muşmula ve nektarin üretimi bakımından birinci; dane yulaf ve şeftali üretimi bakımından ikinci; yemlik bakla üretimi bakımından ise üçüncü sıradadır (Çizelge 20).

Çizelge 19. Çanakkale’de Başlıca Meyvelerin Üretimi

Ürünler	Alan (da)	Üretim (Ton)	Verim (kg/da)	Türkiye Sıralaması
Bağ	46168	44322		
Üzüm (Sofralık)	15707	17323	1103	23
Üzüm (Şaraplık)	30461	26999	886	6
Zeytin	325731	110452	Kg/Ağaç	
Zeytin Sofralık	18474	7968	23	15
Zeytin Yağlık	307257	102484	22	9
Yumuşak Çekirdekli	48507	119055	Kg/Ağaç	
Armut	4062	12803	53	4
Ayva	1642	6163	49	5
Elma	42618	99491	88	9
Muşmula (Döngel)	185	594	33	2
Yenidünya	0	4	25	14
Taş Çekirdekli	92600	203544	Kg/Ağaç	
Erik	5053	12375	46	7
İğde	4	148	31	11
Kayısı	4383	4943	43	13
Zerdali	2	214	38	13
Kiraz	17453	21954	41	10
Kızılıçık	2	290	34	14
Şeftali (Nektarin)	16484	36654	71	1
Şeftali (Diğer)	49039	126489	77	1
Vişne	180	476	36	32
Sert Kabuklular	55183	13963	Kg/Ağaç	
Antep Fıstığı	4732	734	2	12
Ceviz	37593	5667	33	17
Badem	12149	6217	24	6
Fındık	387	129	11	21
Kestane	322	1217	43	11
Turunçgiller	390	910	Kg/Ağaç	
Mandalina	390	910	60	13
Üzümsü Meyveler	10861	26547	Kg/Ağaç	
Dut	409	1123	35	17
İncir	680	2325	43	8
Nar	916	1309	34	22

Trabzon Hurması	2053	1812	55	8
Kivi	183	226	41	15
Hünnap	155	60	50	7
Çilek (kg/da)	6465	19692	3046	6
<b>MEYVE TOPLAM</b>	<b>579440</b>	<b>518793</b>		

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019 Yılı Brifing Raporu



Çizelge 20. Çanakkale’de Yetiştirilen Ürünlerin Türkiye Sıralamasındaki Yeri

Ürünler	Çanakkale Üretim (Ton)	Türkiye Üretimi (Ton)	Türkiye Üretimindeki Payı (%)	Üretimde Türkiye Sıralaması
Bakla (Yemeklik Kuru)	1809	5484	32.99	1
Yulaf (Yeşil Ot)	572464	3155797	18.14	1
Sorgum (Yeşil Ot)	21319	80938	26.34	1
Yem Bezelye (Yeşil Ot)	59479	283928	20.95	1
<b>İtalyan Çimi (Yeşil Ot)</b>	201843	616709	32.73	1
Biber (Salçalık)	234735	1234423	19.02	1
<b>Şeftali (Nektarin)</b>	36659	144604	25.35	1
<b>Şeftali (Diğer)</b>	126487	685973	18.44	1
Muşmula (Döngel)	595	4790	12.42	2
Bakla (Hayvan Yemi)	1355	6862	19.75	3
<b>Çavdar (Yeşil Ot)</b>	9250	310000	2.98	3
Arpa (Yeşil Ot)	56227	466979	12.04	3
<b>Çeltik</b>	93020	1000000	9.30	4
Yem Şalgamı	25060	298959	8.38	4
Buğday (Yeşil Ot)	24151	399687	6.04	4
Domates (Sofralık)	397003	8836055	4.49	4
Armut	12802	530723	2.41	4
Lavanta	73	1462	4.99	5
Domates (Salçalık)	208101	4005935	5.19	5
Ayva	6164	180542	3.41	5
Bezelye (Kuru)	113	2193	5.15	6
Kolza (Kanola)	9259	180000	5.14	6
<b>Üzüm (Şaraplık)</b>	28589	451000	6.34	6
Badem	7786	150000	5.19	6
<b>Çilek (kg/da)</b>	23292	486705	4.79	6
Yulaf (Dane)	13973	265000	5.27	7
Ayçiçeği (Yağlık)	54249	1248439	4.00	7
Triticale (Yeşil Ot)	16350	274136	5.96	7
Erik	12379	317946	3.89	7
Hünnap	60	960	6.25	7
Susam	477	16893	2.82	8
Dereotu	80	8740	0.92	8
Bakla (Taze)	1565	40068	3.91	8
<b>İncir</b>	2264	310000	0.73	8
Trabzon Hurması	1814	51317	3.53	8
Börülce	12	1392	0.86	9

Hayvan Pancarı	2264	88446	2.56	9
Fiğ Adi (Yeşil Ot)	76273	4303868	1.77	9
Mısır Silaj	779977	10103727	3.59	9
Börülce (Taze)	294	18420	1.60	9
Zeytin Yağlık	31534	1110000	2.84	9
Elma	99462	3618752	2.75	9

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019 Yılı Brifing Raporu

## 5.7. HAYVANSAL ÜRETİM

Çanakkale çiftçisinin geçim kaynaklarının başında hayvancılık gelmektedir. Çanakkale’de keçi yetiştiriciliği hayvancılık sektörü içinde son derece önemli bir yere sahiptir. Yöre ile özdeşleşmiş Ezine ve keçi peynirlerinin ve oğlak etine olan talebin bunda önemli etkisi vardır. Ayrıca diğer çiftlik hayvanlarına göre daha az bakım isteyen, olumsuz iklim ve coğrafi koşullara diğer hayvanlara oranla daha dayanıklı olan keçi, özellikle kaynakları kısıtlı çiftçiler için önemli bir gelir kaynağıdır.

Çanakkale’nin hayvan sayılarının ilçelere göre dağılımı Çizelge 21’de verilmiştir. Buna göre Çanakkale ilinde 715549 baş küçükbaş hayvan, 216305 baş büyükbaş hayvan bulunmaktadır. Büyükbaş hayvan sayısı bakımından en fazla Biga ilçesi öne çıkmaktadır. Biga’yı Yenice ve Çan ilçeleri izlemekte ve bu üç ilçe toplam büyükbaş hayvan varlığının %63’üne sahiptir.

Küçükbaş hayvan varlığının ilçelere dağılımına bakıldığında ise Ayvacık, Bayramiç, Biga, Ezine ve Gökçeada ilçeleri toplam küçükbaş hayvan varlığının % 60’ına sahiptir. Koyun sayısı bakımından sırasıyla Ayvacık, Ezine ve Biga ön sıralarda yer almaktadır. Kıl keçisi sayısı en fazla Merkez ilçe, Bayramiç ve Gökçeada’da bulunmaktadır (Çizelge 21).

Çizelge 21. Çanakkale’de İlçelere Göre Küçükbaş ve Büyükbaş Hayvan Varlığı

İlçeler	Küçükbaş Hayvanlar			Sığır			Toplam
	Koyun	Kıl Keçisi	Toplam	Kültür	Melez	Yerli	
Merkez	37356	32195	69551	8029	1034	2510	11573
Ayvacık	58134	21830	79964	4411	4803	4255	13469
Bayramiç	41780	31481	73261	13658	1694	0	15352
Biga	66584	22341	88925	61715	0	1640	63355
Bozcaada	1030	435	1465	14	0	0	14
<b>Çan</b>	34542	12347	46889	28727	0	0	28727
Eceabat	11469	5255	16724	863	0	0	863
Ezine	80900	21855	102755	12877	1869	272	15018
Gelibolu	34251	30915	65166	6451	1329	278	8058
Gökçeada	54997	22736	77733	1120	86	98	1304
Lâpseki	28776	15545	44321	10120	995	2017	13132
Yenice	39624	9171	48795	34175	7734	3531	45440
<b>Toplam</b>	<b>489443</b>	<b>226106</b>	<b>715549</b>	<b>182160</b>	<b>19544</b>	<b>14601</b>	<b>216305</b>

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019 Yılı Brifing Raporu

Hayvancılık halkın önemli geçim kaynakları arasında olmasına rağmen, Çanakkale yaklaşık 30 bin hektar ile ülkemizde en az meraya sahip illerin başında gelmekte ve otlatma mevsiminde hayvanların yem ihtiyacının ancak %5’ini karşılamaktadır İldeki sığır varlığının %94’ünü oluşturan kültür ve melez sığırlar meralardan sınırlı olarak yararlanmaktadır.

Çanakkale’de orman sınıflaması içerisinde yer alan önemli miktarda çalılı alan (160 bin hektar) bulunmaktadır. Bu alanlar küçükbaş hayvanlar otlatılarak değerlendirilmektedir. Doğal yem üretim alanlarından (mera ve çalılıklar) üretilen yem ildeki koyun ve keçilerin mera dönemi yem ihtiyacını karşılamaktadır.

Keçiler en çok Kazdağları eteğinde yer alan Merkez ilçe ve Bayramiç’te yetiştirilse de il genelinde yaygın bir hayvancılık kolu durumundadır. Çanakkale’de özellikle keçide kültür ırkı olan Türk Saanen keçisi yetiştiriciliği yaygındır. Türk Saanen keçisi son 35 yıl içerisinde İsviçre kökenli Saanen tekelerin yerli keçilerle çevirme melezlemesi yöntemiyle elde edilmiş bir ırkıdır.

Çizelge 22. Çanakkale İlinde Yıllara Göre Küçükbaş Hayvan Varlığı

Yıllar	Koyun	Keçi	Toplam	İndeks
				2002=100
2002	372513	184790	557303	100
2003	372450	143405	515855	92
2004	357278	163335	520613	93
2005	328919	166819	495738	89
2006	319189	182920	502109	90
2007	312556	206241	518797	93
2008	342767	215553	558320	100
2009	347173	195813	542986	97
2010	352039	198861	550900	99
2011	373155	204206	577361	104
2012	400508	218632	619140	111
2013	415543	227131	642674	115
2014	429076	231743	660819	119
2015	442621	237228	679849	122
2016	469725	246700	716425	129
2017	458250	238590	696840	125
2018	475409	234408	709817	127
2019	489443	226106	715549	128

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Brifing Raporu (Değişik Yıllar)

Çanakkale ilinde koyun ırklarını inceleyecek olursak, Ayvacık ilçesinde Sakız koyunu ağırlıktadır. Ezine, Bayramiç ve Merkez ilçede ise Tahirova ırkı süt koyunları yaygındır. Geli-bolu ve Biga'da ise Karacabey Merinosu yetiştiriciliğinin yapıldığını görebiliriz. Çanakkale İlinde koyun ve keçi varlığının yıllara göre değişimi Çizelge 22'de verilmiştir. Buna göre 2019 yılı istatistiklerine göre ilde 489443 baş koyun ve 226106 baş keçi bulunmaktadır. Çizelgeden de görüleceği üzere Çanakkale'nin koyun varlığında 2007 yılına kadar önemli bir gerileme olmuş ve 2007'den 2011 yılına kadar tekrar yavaş seyreden bir artış görülmüştür. 2011-2019 yılları arasında koyun varlığı toplam % 31 oranında artmıştır. Keçi varlığında ise 2000 yılından 2005'e kadar bir düşüş söz konusu olmuş ve daha sonra tekrar az da olsa bir artış gerçekleşmiştir.

Büyükbaş hayvan varlığı genel olarak süt ırkı hayvanlardan oluşmaktadır. Suni tohumla-ma çalışmalarının artmasıyla kültür ırkı süt sığırlarının varlığı sürekli yükselirken melez hay-van varlığı sürekli düşmektedir. Çanakkale İlinde 2019 yılı itibarıyla 216305 baş sığır bulun-maktadır. Çizelge 23'ten de izleneceği üzere Çanakkale ilinde 2002-2003 yıllarında gerileyen sığır varlığı daha sonraki yıllarda gittikçe artış eğiliminde olduğu gözlenmektedir.

Çizelge 23. Çanakkale İlinde Yıllara Göre Büyükbaş Hayvan Varlığı

Yıllar	Kültür Irkı Sığır	Melez Sığır	Yerli Sığır	Toplam Sığır	İndeks 2002=100
2002	66291	27982	10851	105124	100
2003	68796	28502	11087	108385	103
2004	81287	26529	11270	119086	113
2005	90832	28016	9679	128527	122
2006	102014	27496	9085	138595	132
2007	119524	22435	9343	151302	144
2008	124622	21500	9633	155755	148
2009	135801	22259	12056	170116	162
2010	149849	19492	11046	180387	172
2011	166260	21701	12166	200127	190
2012	168535	20641	12448	201624	192
2013	177020	20896	12726	219642	209
2014	179020	19737	12986	211743	201
2015	178072	19571	12392	210035	200
2016	173498	19822	11895	205215	195
2017	172952	19172	13236	205360	195
2018	181224	20064	13455	214743	204
2019	182160	19544	14601	216305	206

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Brifing Raporu (Değişik Yıllar)

Çanakkale ilinde 6.3 milyon kümes hayvanı bulunmaktadır. Bunun büyük çoğunluğunu etlik piliçler oluşturmaktadır. Etlik piliç yetiştiriciliğinde Biga ilçesi 4.7 milyon ile öne çıkmaktadır. Arılı kovan sayısı toplam 82864 adettir. Arılı kovan sayısı bakımından sırasıyla Biga, Çan ve Merkez ilçe ön sıralarda yer almaktadır (Çizelge 24).

Çizelge 24. Çanakkale’de Kanatlı Hayvan Yetiştiriciliği ve Arıcılık

İlçeler	Yumurtacı Tavuk	Etlük Piliç (Broiler)	Hindi	Ördek	Kaz	Arı Kovanı
Merkez	26350	545660	2015	1622	1660	10153
Ayvacık	6350	0	500	310	200	7660
Bayramiç	21412	105500	284	300	775	6545
Biga	128100	4711032	315	3670	1810	15328
Bozcaada	450	0	30	40	60	850
Çan	22000	80000	170	154	85	10220
Eceabat	9400	0	160	130	110	3300
Ezine	13000	210000	510	530	480	5830
Gelibolu	26000	0	350	700	350	5020
Gökçeada	2990	0	1900	48	430	4449
Lâpseki	20300	343400	185	155	160	4495
Yenice	26350	0	1612	325	285	9014
<b>Toplam</b>	<b>302702</b>	<b>5995592</b>	<b>8031</b>	<b>7984</b>	<b>6405</b>	<b>82864</b>

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019 Yılı Brifing Raporu

## 5.8. ORGANİK TARIMSAL ÜRETİM

Organik tarım etkinlikleri için elverişli koşullar sunan, organik tarım uygulamaları her geçen gün yaygınlaşan Çanakkale, yakın gelecekte ülkemizin organik tarım üssü olma yolunda ilerlemektedir. 2019 yılında Çanakkale ilinde organik bitkisel üretim olarak toplam 594 üretici 42876 da alanda 97 farklı ürün ile organik tarım yapmıştır.

Çizelge 25. Çanakkale’de Yetiştirilen Organik Bitkisel Ürünlerin Üretici Sayısı ve Alansal Dağılımı

Ürün Adı	Üretici Sayısı	Alan (Dekar)
Zeytin	519	18.949
Meyve	106	8.178
Üzüm	65	1.791
Tarla Bitkileri	51	3.315
Tıbbi ve Aromatik Bitkiler (Adaçayı, Biberiye, Kekik)	18	212
Sebze	23	301
Diğer Ürünler ve Nadas alanları	65	10.131

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019 Yılı Brifing Raporu

Çanakkale’de organik tarım faaliyetleri kapsamında organik hayvancılık etkinlikleri de yürütülmektedir. Gökçeada organik küçükbaş ve büyükbaş hayvancılık ile organik arıcılıkta, Ayvacık organik büyükbaş hayvancılıkta ve Ezine organik arıcılıkta öne çıkmaktadır. 2019 Yılında Gökçeada İlçesi’nde 34 arıcının 1395 kovanından 12625 kg organik bal üretilmiştir.

Çizelge 26. Çanakkale’de Organik Hayvansal Üretimin İlçelere Göre Dağılımı (2019)

İlçeler	Arıcılık		Küçükbaş		Büyükbaş	
	Üretici	Kovan	Üretici	Hayvan Sayısı	Üretici	Hayvan Sayısı
Ayvacık	-	-	-	-	30	1608
Bayramiç	-	-	2	1102	-	-
Gökçeada	34	1395	1	1225	4	778
Toplam	34	1395	3	2327	34	2386

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019 Yılı Brifing Raporu

## 5.9. TARIMSAL ÜRETİM DEĞERLERİ

2019 yılında 7 milyar TL’yi aşan tarımsal üretim değerinin %70’lik bölümü bitkisel üretimden gelmiştir. Tarımsal üretim değerinin % 25.2’sini Biga, % 12.2’sini Yenice % 11.2’sini Bayramiç sağlamıştır (Çizelge 27).

Çizelge 27. Çanakkale’de İlçelere Göre 2019 Yılı Tarımsal Üretim Değerleri

İlçeler	Hayvansal Üretim (Bin TL)	Bitkisel Üretim (Bin TL)	Su Ürünleri (Bin TL)	Genel Toplam (Bin TL)	Oran (%)
Merkez	77766	603882	4100	685889	9,63
Ayvacık	69876	382151	106839	558865	7,85
Bayramiç	115979	680172	1296	797447	11,20
Biga	567712	1135212	22110	1725034	24,22
Bozcaada	743	39079	478	40300	0,57
Çan	204706	168603	243	373553	5,24
Eceabat	12349	159345	49	171743	2,41
Ezine	147775	438182	45515	631473	8,87
Gelibolu	70561	453416	11744	535721	7,52
Gökçeada	30518	39653	7029	77200	1,08
Lâpseki	82545	539443	34661	656649	9,22
Yenice	256030	612486	101	868526	12,19
Toplam	1636561	5251625	234074	7122401	100,00

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019 Yılı Brifing Raporu

## 5.10. TARIMSAL KOOPERATİFLER

2017 yılı sonu itibariyle Çanakkale’de 1163 Sayılı Kooperatifler Kanunu’na göre etkinlik gösteren tarımsal amaçlı kooperatif sayısı 376’dır (Çizelge 28). Bunun 312 tanesi Tarımsal Kalkınma, 36 tanesi Sulama, 28 tanesi Su Ürünleri Kooperatifidir.

Çanakkale ilindeki tarımsal amaçlı kooperatif sayıları diğer illere kıyasla daha fazladır. Türkiye genelinde tarımsal amaçlı kooperatifleşme oranı % 37 civarında iken, ilimizde bu oran % 65’ tir. Ancak bu yüksek oran kooperatifçiliğin gelişimi açısından başarı gibi görünse de gerek tarımsal girdilerin temininde gerekse üretilen ürünlerin pazarlanmasında kooperatifler yeterince söz sahibi değildir. İl genelinde üreticiler ve üretim kooperatifleri ürünlerini tarımsal hammadde olarak pazara sunmaktadırlar. İşlenmeden ya da paketlenmeden, mamul ya da yarı mamul hale dönüştürülmeden pazara sunulan ürünler il ve bölge ekonomisi açısından yeterince katma değer oluşturmamaktadır. Bu nedenle kooperatif sayılarındaki üstünlüğün tarımsal üretim ve üreticiler açısından ekonomik bir avantaja dönüşmediği görülmektedir.

Çizelge 28. Çanakkale’de Tarımsal Amaçlı Kooperatiflerin İlçelere Göre Dağılımı (2017)

İlçeler	Tarımsal Kalkınma	Sulama	Su Ürünleri	Toplam
Ayvacık	17	4	4	25
Bayramiç	16	1	5	22
Biga	30	7	1	38
Bozcaada	81	3	2	86
Çan	1	-	1	2
Eceabat	41	3	-	44
Ezine	6	-	4	10
Gelibolu	11	2	2	15
Gökçeada	21	1	5	27
Lâpseki	3	1	1	5
Merkez	22	3	2	27
Yenice	63	11	1	75
Toplam	312	36	28	376

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019 Yılı Brifing Raporu



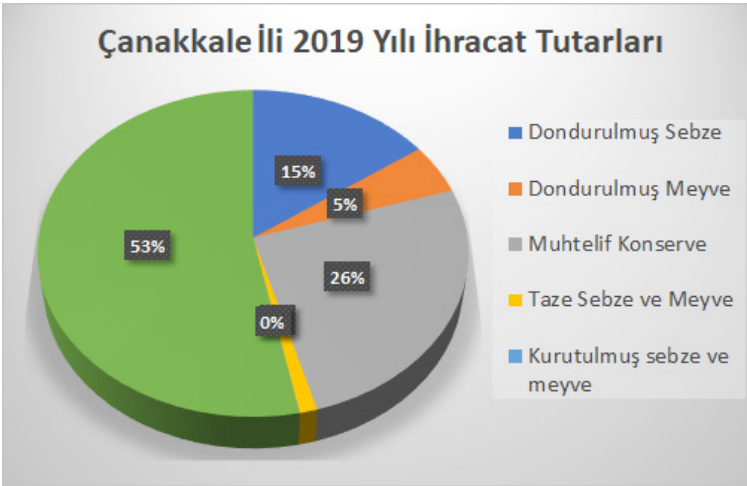
## 5.11. TARIM ÜRÜNLERİ İHRACATI

Çanakkale'nin ihracatında 2019 Yılı için en fazla payı on bin ton ile ekmeçlik buğday almıştır. Un ihracatının tamamı "Dahilde İşleme Gümrük Rejimi" sistemiyle ihraç kaydıyla ithalatı yapılan ekmeçlik buğdaylardan elde edilen unların ihracatıyla gerçekleşmiştir (Çizelge 29).

Çizelge 29. Ürün gruplarına göre 2019 yılı ihracat tutarları

Ürün Grubu	Miktar
Dondurulmuş Sebze	3056 ton
Dondurulmuş Meyve	993 ton
Muhtelif Konserve	5129 ton
Taze Sebze ve Meyve	242 ton
Kurutulmuş sebze ve meyve	4,6 ton
Diğer Maddeler	10691 ton
<b>Toplam</b>	<b>22290 ton</b>
Orman Ürünleri (Tahta Takoz)	1358 m <sup>3</sup>
Organik Gübre	18340 l
Düzenlenen Bitki Sağlık Sertifikası (BSS)	929 adet

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019 yılı Brifing Raporu



Şekil 10. Ürün Gruplarına Göre Çanakkale İli 2019 Yılı İhracat Tutarları

İhracatın diğer kalemlerinde ağırlıklı olarak konserve ürünler ve dondurulmuş meyve ve sebzeler yer almaktadır (Şekil 10). İhracat potansiyelini oluşturan iki grup ürün için de en önemli ham madde kaynağı ekilişi yoğun olan kapyra çeşidi kırmızıbiberdir. İhracata konu konserve ürünlerin 4196 tonluk kısmını, dondurulmuş ürünlerin 1434 tonluk kısmını, taze ürünlerin ise 781 tonunu biber oluşturmuştur. 2019 yılında toplam: 6411 ton kapyra kırmızıbiber ihracatı gerçekleşmiştir.

Dondurulmuş ürünleri Merkez, Biga, Lâpseki ve Gelibolu İlçelerinde IQF (Bireysel hızlı dondurma) sistemiyle çalışan tesislerde işlenen meyve ve sebzeler oluşturmaktadır. Bu tesislerin hammaddesinin çoğunluğunu biber teşkil etmektedir. Konserve ürünlerin çoğunluğu Biga ve Yenice ilçelerinde etkinlik gösteren ve ağırlıklı olarak biber işleyen Türk-Yunan ortaklı işletmelerden gerçekleşmiştir. Yaş sebze ve meyveler kalemini taze kapyra kırmızıbiber, taze domates ile doğadan toplanan mantar, taze elma ile şeftali gibi ürünler oluşturmaktadır.

Miktar olarak en fazla ürünün sevk edildiği ülkeler sırasıyla Somali (tamamı un 9550 ton), Yunanistan (her türlü ürün 4824 ton), Almanya (her türlü ürün 2278 ton), Avustralya (tamamı konserve biber 1223 ton), Benin (tamamı un 720 ton) ve İngiltere'dir (her türlü ürün 583 ton).

## 6. SONUÇ

### 6.1. ÇANAKKALE TARIMININ SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Çanakkale tarımının sorunları için başlıca çözüm önerileri şöyle sıralanabilir:

- Türkiye'de orman alanları toplam arazinin %29'unu oluşturmakta, Çanakkale'de bu oran %49'a çıkmaktadır. Buna karşılık Türkiye'de çayır-mera alanlarının oranı yaklaşık %19 olmasına karşılık, Çanakkale'de yalnızca %3 düzeyindedir. Bu nedenle Çanakkale'de meraya dayalı hayvancılık imkânları oldukça sınırlıdır. Bu gerçeklik Çanakkale'de yem bitkileri üretiminin önemini ortaya çıkarmaktadır. Halen yem bitkileri üretim alanları 57 bin hektar civarındadır. Bu rakamın daha yukarılara çıkarılması gereklidir.
- Çanakkale ve Güney Marmara'nın büyük bölümünün su kaynağını oluşturan Kazdağları'nın %79'unun maden sahalarına ruhsatlandığı TEMA Vakfı'nın Nisan 2020 raporunda belirtilmiştir. Orman ve su kaynaklarının ticari ranta konu olması tarımsal ekosisteme zarar vermesi ötesinde, yabani yaşamın, toplum sağlığının ve gelecek nesillerin egemenlik haklarının istismar edilmesidir. Bu durumun ciddi şekilde değerlendirilmesi ve önlem alınması gerekmektedir.
- Çanakkale İli'nde günümüzde işletmede olan 5 kömürlü termik santral vardır. Bunlara ek olarak, yörede 15000 MW'a yaklaşan kurulu güç ile 16 kömürlü termik santralin daha kurulmak istendiği ve bunlara ilişkin planlamaların bulunduğu da bilinmektedir. Termik santrallerin sera gazları ve yüksek sülfür salınımı asit yağmurlarına sebep olması sebebiyle bitkisel üretim, orman ekolojisi, mera hayvancılığı ve balıkçılık üretimi üzerine olumsuz etkileri bulunmaktadır. Diğer yandan üretilen enerjinin yüksek gerilim hatlarıyla taşınması sırasında tarımsal ürünler özellikle de tohumculuk faaliyeti yapılan arazilerdeki tarımsal ürünler üzerinde genetik mutas-

yonlara neden olduğu bilinmektedir. Tarımsal üretim açısından çok önemli bir yer olan Çanakkale’de fosil yakıtlar ile çalışan enerji santrallerinden vazgeçilerek tarım ve doğa dostu olan yenilenebilir enerji üretim yöntemleri tercih edilmelidir.

- Yerel yönetimler, kooperatifler tarafından üretilecek ürünlerin pazarlanmasını kolaylaştırıcı çalışmalar yapmalıdır. Üreticilerin ürünlerini doğrudan tüketiciye sunabileceği üretici pazarları ile yalnızca kooperatif ürünlerinin satılacağı satış mağazalarının belediyeler eliyle açılması, kooperatifçiliğin gelişmesi, üretici ve tüketici arasındaki tedarik zincirinin kısaltılması açısından yararlı olacaktır.
- Miras Hukuku’ndan dolayı mirasçılar arazileri hukuken paylaşmamakta, araziler hisseli yapısını korumaktadır. Bu nedenle Çiftçi Kayıt Sistemine başvuru sayısı ve arazilerin kayıt altına alınması düşük düzeyde kalmaktadır. Tarımsal İşletmelerin ve tarım arazisi parsellerinin küçük olması makinalı tarımı kısıtlamaktadır. Bu nedenle ortak makine kullanım kooperatifleri oluşturulmalıdır.
- Hayvancılıkta da işletmelerin küçük olması, modern tekniklerin uygulanmasında sıkıntı yaratmakta ve süt üretiminde maliyetleri artırmaktadır. Bitkisel üretimde olduğu gibi hayvancılıkta da kooperatifleşme yoluyla ortak mekanizasyon kullanımı sağlanmalıdır.
- Baraj ve göletlere bağlı sulama sistemlerinin açık kanal sistemi olması üretim maliyetini artırmakta, gereksiz enerji kullanımına yol açmaktadır.
- Sebze ve meyve üretiminde standardizasyonun sağlanması için gerekli çalışmalar yapılmalıdır.
- Tarımsal ürünlerin pazarlanmasında karşılaşılan sıkıntıların giderilmesi amacıyla üreticiler, belediyeler ve kamu kuruluşları iş birliği içerisinde gerekli çalışmaları yapmalıdır.
- Üreticiler kooperatifler bünyesinde bir arada ortak olarak hareket ederek meyve ve sebze muhafaza ve işleme konusunda yatırım yapmalıdırlar.
- Çanakkale’de son yıllarda tarıma dayalı sanayinin (salça fabrikası, kanyak fabrikası, şarap fabrikası vb.), yanlış politikalarla zayıflatılmış olması, tarım ürünlerinin katma değerinin azalmasına ve üreticinin mali anlamda zarar görmesine neden olmaktadır. Yetiştirilmekte olan her türlü tarım ürününe yönelik ürün işleme teknolojilerinin il geneline kazandırılması önem arz etmektedir. Bu gelişme bölge çiftçisinin gelirini arttırmasının yanında yeni istihdam alanları oluşturacaktır.

## 7. KAYNAKLAR

- Altan, G. ve Türkeş, M. 2014. Çanakkale yöresinde oluşan orman yangınlarının hidroklimatolojik karakteristikleri ve iklim değişimleriyle ilişkisi. *Ege Coğrafya Dergisi*, 20(2): 1-25.
- Anonim. 2019. Çanakkale Durum Raporu 2018. Editör, Tasarım ve Basıma Hazırlayan, M. Türkeş. 145 sayfa, Çanakkale.
- Anonim. 2020. Mevsimlik Tarım İşçileri. TC Çanakkale Valiliği İl Tarım Ve Orman Müdürlüğü Çanakkale İli Tarımsal Üretimde Koronavirüs Tedbirleri/ Mevsimlik İşçi Komisyon Toplantı Raporu. 08/04/2020 Çanakkale. 16 Sayfa.
- GMKA, 2013. "TR22 Güney Marmara Bölgesi Yenilenebilir Enerji Araştırması Sonuç Raporu", Teknik Rapor, ss.364.
- Hazine ve Maliye Bakanlığı. 2020. Genel Yönetim Mali İstatistikleri, <https://muhasabat.hmb.gov.tr/genel-yonetim-mali-istatistikleri>
- Myllyvirta, L. ve Katsöz, Ö. 2017. Çanakkale ve Biga Yarımadası Yöresi için planlanan kömürlü termik santrallerin neden olacağı hava kirliliğinin modelleme sonuçları. (Konu Danışmanı ve Türkçe Editörü: Murat Türkeş). TEMA Vakfı Yayını, İstanbul.
- Oral N. (Ed) 2018. Türkiye’de Tarımın Ekonomi Politikası, Nota Bene Yayınları, Ankara, 488 s.
- Oral N. 2018. Türkiye’de Tarım Nasıl Çökertildi, Redaksiyon Yayınları, Ankara, 168 s.
- Öztürk, T., Türkeş, M. ve Kurnaz, L. 2014. RegCM4.3.5. İklim modeli benzetimleri kullanılarak Türkiye’nin gelecek hava sıcaklığı ve yağış klimatolojilerindeki değişikliklerin çözümlenmesi. *Ege Coğrafya Dergisi*, 20(1): 17-27. Sümer S.K., Say S.M., Çiçek G. 2016a. Çanakkale ilinin tarla ürünleri artk ve enerji potansiyelinin belirlenmesi. *Tarım Makinaları Bilimi Dergisi*, 31:240-247.
- Sümer S.K., Çiçek G., Say S.M. 2016b. Çanakkale İlinde Zeytin Üretimi Artk Potansiyelinin Belirlenmesi ve Değerlendirme Olanaklarının Araştırılması. *Tarım Makinaları Bilimi Dergisi*, 12: 103-111.
- Şahin, S. and Türkeş, M. Assessing wind energy potential of Turkey via vectoral map of prevailing wind and mean wind of Turkey. *Theoretical and Applied Climatology*. Accepted: 21 May 2020, <https://doi.org/10.1007/s00704-020-03276-3>
- TÜİK, 2020a. Bitkisel Üretim İstatistikleri, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr>
- TÜİK, 2020b. Dış Ticaret İstatistikleri, <https://biruni.tuik.gov.tr/disticaretapp/menu.zul>
- TÜİK, 2020c. Hayvancılık İstatistikleri, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=101&locale=tr>
- Turp, M. T., Öztürk, T., Türkeş, M. and Kurnaz, M. L. 2014. RegCM4.3.5 bölgesel iklim modelini kullanarak Türkiye ve çevresi bölgelerin yakın gelecekteki hava sıcaklığı ve yağış klimatolojileri için öngörülen değişikliklerin incelenmesi. *Ege Coğrafya Dergisi*, 23(1): 1-24.
- Türkeş, M. 2017. Türkiye’nin iklimsel değişkenlik ve sosyo-ekolojik göstergeler açısından kuraklıktan etkilenebilirlik ve risk çözümlenmesi. *Ege Coğrafya Dergisi*, 26(2): 47-70.

- Türkeş, M. 2018. İklim Değişikliğinin Etkileri, Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Gereksinimleri, Etkilenbilirlik ve Risk Değerlendirmeleri. İklim Değişikliği ve Kalkınma (Ed. İzzet Arı). T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, Ankara.
- Türkeş, M. 2020. İklim değişikliğinin tarımsal üretim ve gıda güvenliğine etkileri: Bilimsel bir değerlendirme. *Ege Coğrafya Dergisi*, 29(1): 125-149.
- Türkeş, M. ve Altan, G. 2012a. Kaz Dağı Yöresi'nde Orman Yangınlarının Kuraklık İndisi ile Analizi ve İklim Değişimleriyle İlişkisi. İçinde: *Uluslararası Katılımlı Kazdağları III. Ulusal Sempozyumu Bildiriler Kitabı*: s.83-96: Edremit-Balıkesir.
- Türkeş, M. ve Altan, G. 2012b. Çanakkale'nin 2008 yılı büyük orman yangınlarının meteorolojik ve hidroklimatolojik analizi. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 10 (2): 195-218.
- Türkeş, M. ve Şahin, S. 2018. Türkiye'nin fırtına afeti etkilenebilirliği ve risk çözümlemesi. *Kebikeç, insan bilimleri için kaynak araştırmaları dergisi*, 46: 219-246.
- UN 2019, [https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019\\_Highlights.pdf](https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019_Highlights.pdf).
- Yılmaz S., Sümer S.K. 2018. Güney Marmara Kalkınma Bölgesinin Tarımsal Mekanizasyon Düzeyinin Belirlenmesi. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 6: 115-122.

Bu çalışma  
**ÇANAKKALE BELEDİYESİ**  
katkılarıyla hazırlanmıştır.

