

**T.C.
TOKAT VALİLİĞİ
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ**



**TOKAT İLİ 2016 YILI
ÇEVRE DURUM RAPORU**

TOKAT-2017

**T.C.
TOKAT VALİLİĞİ
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ**



**TOKAT İLİ 2016
ÇEVRE DURUM RAPORU**

HAZIRLAYANLAR

İl Müdürü	:Ali YILMAZ
İl Müdür Yardımcısı	:Mehmet ŞAHİN
ÇED Hiz. ve Çevre İzinleri Şube Md.	:Demet AKDAĞLI
Çevre Yönetimi ve Denetim Şube Md.	:F. Yasemin İ. GÖKREM
Maden Mühendisi	:Sadullah KILIÇ
Jeoloji Yük. Mühendisi	:Ünal ERTÜRK
Jeoloji Mühendisi	:Şükrü ÇEVİK
Çevre Mühendisi	:Ayşin CAN
Çevre Mühendisi	:Pınar ALKAŞ DERE
Çevre Mühendisi	:Tuba SÜRENER
Çevre Mühendisi	:Havva Mecdude DUYUM
Çevre Mühendisi	:Çağlar KUTLU
Çevre Mühendisi	:M. Mustafa DEMİRCİ
Jeoloji Mühendisi	:Halim ENSARİ

TOKAT
2017



“Eğer vatan denilen şey kupkuru dağlardan taşlardan ekilmemiş sahalardan çıplak ovalardan şehirlerden ve köylerden ibaret olsaydı, onun zindandan hiçbir farkı olmazdı”

K. Atatürk

İÇİNDEKİLER

SAYFA NO

İçindekiler

TOKAT İLİ 2016	2
GİRİŞ	12
A. HAVA	16
A.1. Hava Kalitesi	16
A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Unsurlar.....	19
A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar	22
A.4. Ölçüm İstasyonları.....	23
A.5- Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü.....	28
A.6. Gürültü.....	28
A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar.....	30
A.8. Sonuç ve Değerlendirme	30
B. SU VE SU KAYNAKLARI	31
B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli	31
B.1.1. Yüzeysel Sular	31
B.1.2. Yeraltı Suları.....	39
B.1.3. Denizler	42
B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi.....	42
B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu	47
B.3.1. Noktasal kaynaklar	47
B.3.2. Yayılı Kaynaklar	48
B.4. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri.....	50
B.4.1. İçme ve Kullanma Suyu.....	50
B.4.2. Sulama	52
B.5. Çevresel Altyapı	55
B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü.....	61
B.7. Sonuç ve Değerlendirme.....	63
C. ATIK	64

C.1. Belediye Atıkları (Katı Atık Bertaraf Tesisleri)	64
C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları	66
C.3. Ambalaj Atıkları	66
C.4. Tehlikeli Atıklar.....	67
C.5. Atık Madeni Yağlar.....	68
C.6. Atık Pil ve Akümülatörler	69
C.7. Bitkisel Atık Yağlar	71
C.8. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)	72
C.9. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar (AEEE)	72
C.10. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar.....	73
C.11. Tehlikesiz Atıklar	73
C.11.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları	74
C.11.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül.....	75
C.11.3 Atıksu Arıtma Tesisleri Çamurları.....	76
C.12. Tıbbi Atıklar	76
C.13. Maden Atıkları.....	77
C.14. Sonuç ve Değerlendirme	78
Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI	79
Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar.....	79
Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme.....	79
D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK	80
D.1. Flora.....	80
D.2. Fauna	126
D.3. Ormanlar ve Milli Parklar	157
D.4. Çayır ve Mera	158
D.5. Sulak Alanlar	159
D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları	165
D.7. Sonuç ve Değerlendirme	178
E. ARAZİ KULLANIMI.....	179
E.1. Arazi Kullanım Verileri	179
E.1.1 Arazi Sınıfları.....	180
E.2. Mekânsal Planlama	182
E.2.1. Çevre düzeni planı	182

F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ.....	186
F.1. ÇED İşlemleri	186
F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri.....	187
F.3. Sonuç ve Değerlendirme	188
G.ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI	190
G.1. Çevre Denetimleri	190
G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi	191
G.3. İdari Yaptırımlar	192
G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları	192
G.5. Sonuç ve Değerlendirme	193
H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ	194
BÖLÜM I.HAVA KİRLİLİĞİ	197
BÖLÜM II.SU KİRLİLİĞİ	201
BÖLÜM III. TOPRAK KİRLİLİĞİ	206
BÖLÜM IV.ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNLARI	208

ÇİZELGELER LİSTESİ

A.HAVA	
Çizelge A.1- Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları	16
Çizelge A.2 – Epa hava kalitesi indeksi	17
Çizelge A.3– Geçiş dönemi uzun vadeli ve kısa vadeli sınır değerleri ve uyarı eşikleri	18
Çizelge A.4 –İlimizde 2016 Yılında Eysel Isınmada Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler	21
Çizelge A.5 – İlimizde 2016 Yılında Sanayide Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler	22
Çizelge A.6- İlimizde 2016 Yılında Kullanılan Doğalgaz Miktarı	22
Çizelge A.7- İlimizde 2016 Yılında Kullanılan Fueloil Miktarı	22
Çizelge A.8- İlimizde Hava Kalitesi Ölçüm İstasyon Yerleri ve Ölçülen Parametreler... ..	23
Çizelge A.9-İlimizde 2016 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri ve Sınır Değerin Aşıldığı Gün Sayıları	27
Çizelge A.10-İlimizde 2016 Yılı Araç Sayısı ve Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı	29
B. SU VE SU KAYNAKLARI	
Çizelge B.11 –İlimizin Akarsuları.....	38
Çizelge B.12-İlimizdeki Mevcut Sulama Göletleri.....	40
Çizelge B.13– İlimizin Yeraltısuyu Potansiyeli.....	42
ÇizelgeB.14 –Reşadiye ve Sulusaray Jeotermal Kaynakların Özellikleri	43
Çizelge B.15 - İlimizde 2016 Yılı Yüzey ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları	43
Çizelge B.16.Arazi Dağılımı.....	49
Çizelge B. 17-Tarım Alanlarının Dağılımı.....	49
Çizelge B. 18 2016 Yılı Arazi kullanım kabiliyet sınıflarına göre arazi dağılımı.....	50
Çizelge B.19. Belediye Su İstatistikleri (içme suyu).....	51

Çizelge B.20 İlçelere ve kaynaklarına göre belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi dağıtılmak üzere çekilen su miktarı.....	51
Çizelge B.21 İlçelere göre içme ve kullanma suyu şebekesi ve arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye sayısı	52
Çizelge B.22. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli.....	53
Çizelge B.23 sulanan ve kuru tarım arazileri dağılımı	53
Çizelge B.24 işletmede olan barajlar HES'ler.....	55
Çizelge B.25 inşaat aşamasında olan HES'ler.....	55
Çizelge B.26 Belediye su istatistikleri (kanalizasyon).....	56
Çizelge B.27 İlçelere göre kanalizasyon şebekesi ve arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye sayıları ve nüfusu.....	56
Çizelge B.28 İlçeler ve alıcı ortamlarına göre kanalizasyon şebekesinden deşarj edilen atıksu miktarı.....	57
Çizelge B.29 – İlimizde 2016 Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu.....	58
Çizelge B.30 Meteorolojik Veriler.....	60
Çizelge B.31 Depo Gazı ve Sızıntı Suyunun Kontrolü ve İzlenmesi.....	61
Çizelge B.32- 2016 Yılı Tokat İli Bitki Besin Madde Kullanım Miktarları.....	64
Çizelge B.33-2016 Yılı Tokat İlinde Kullanılan Tarımsal İlaç Miktarları.....	64

C. ATIK

Çizelge C.34 – İlimizde 2016 Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Birliklerce Yönetilen Katı Atık Miktarı ve toplama, taşıma ve bertaraf yöntemleri ve Kompozisyonu	66
Çizelge C.35- İlimizdeki 2016 Yılı Ambalaj Ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları.....	69
Çizelge C.36 – İlimizdeki 2016 Yılında Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikeli Atıklarla İlgili Veriler..	69
Çizelge C.37 – İlimizdeki 2016 Yılı İçin Atık Madeni Yağlarla İlgili Veriler.....	71
Çizelge C.38 – İlimizde 2016 Yılında Oluşan Akümülatörlerle İlgili Veriler	71
Çizelge C.39 -İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü Kazanım Miktarı	72
Çizelge C.40-İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü Miktarı	73
Çizelge C.41- İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Pil Miktarı	73
Çizelge C.42 -İlimizde 2016 Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler.....	73
Çizelge C.43 – İlimizde 2016 Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler	74
Çizelge C.44 – İlimizde 2016 Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı	75
Çizelge C.45 – 2016 Yılı İçin Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikesiz Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Edilmesi İle İlgili Verileri	75
Çizelge C.46– Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar Listesi	77
Çizelge C.47– Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmeliğe göre Termik Santral Atıkları.....	78
Çizelge C.48– 2016 Yılında İlimiz İl Sınırları İçindeki Belediyelerde Toplanan Tıbbi Atıklar	79
Çizelge C.49– İlimizde Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı	80
Çizelge C.50– Maden Atıklarının Sınıflandırılması.....	81
Çizelge C.51–İlimizde 2016 Yılı Maden Zenginleştirme Tesislerinden Kaynaklanan Atık Miktarı	81

Ç. KİMYASALLARIN YÖNETİMİ

Çizelge Ç.52 – İlimizdeki 2016 Yılı SEVESO Kuruluşlarının Sayısı.....	82
---	----

D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

Çizelge D.53 Flora	83
Çizelge D.54 Koruma öncelikli taksonlar.....	115
Çizelge D.55 Tokat orman şefliği sınırları içerisinde tespit edilen ODOÜ listesi.....	122
Çizelge D.56 Potansiyeli belirlenen ve haritalandırılması yapılan türler.....	123
Çizelge D.57 Tokat ilinde tespit edilen habitat tiplerindeki hedef türlerce zengin habitat göstergeler.....	129
Çizelge D.58 Türkiyede memeli hayvanların ordolara göre dağılımı.....	130
Çizelge D.59 Tokat ili memeli hayvan türlerinin bazı temel durum ve nitelikleri.....	133
Çizelge D.60 Türkiyede küresel ölçekte nesli tehlike altında olan türler ile bu türlerin bulunma statüleri.....	138
Çizelge D.61. Kaz gölünde 22-23 kasım 2008 tarihinde gerçekleştirilen gözlem sırasında tespit edilen kuş	

tür ve sayıları	141
Çizelge D.62 Tokat ili kuş türlerinin bazı temel durum ve nitelikleri.....	143
Çizelge D.63 Tokat ili iç su balıkları türlerinin bazı temel durum ve nitelikleri.....	151
Çizelge D.64 Tokat ili bazı sürüngen türleri temel durum ve nitelikleri.....	157
Çizelge D.65 Tokat ili çift yaşar türlerinin literatüre dayalı listesi.....	159
Çizelge D.66 Ormanlık alanların dağılımı.....	161
Çizelge D.67 Orman niteliği.....	161
Çizelge D.68 Tokat İl ve İlçelerindeki mera alanları.....	162

E. ARAZİ KULLANIMI

Çizelge E.69- Tokat İli Arazi Kullanım Durumu (Orman ve Su İşleri Bakanlığı Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı Corine Veritabanı)

Çizelge E.70-İlimizde 2016 Yılı İtibariyle Arazilerin Kullanımına Göre Arazi Sınıflandırılması	183
Çizelge E.71-İlimizde 2016 Yılı Arazi Örtüsü ve Arazi Kullanım Durumu	184

F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

Çizelge F.72 – İlimizde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2016 Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı	189
Çizelge F.73-İlimizde 2016 Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları	190

G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

Çizelge G.74 -İlimizde 2016 Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı.....	193
Çizelge G.75 – İlimizde 2016 Yılında ÇŞİM’e Gelen Tüm Şikâyetler ve Bunların Değerlendirilme Durumları.....	194
Çizelge G.76 – İlimizde 2016 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı.....	195
Çizelge G.77 – İlimizde 2016 Yılında Tokat Valiliği tarafından Verilen faaliyeti durdurma/kapatma Kararları sayısı.....	196

ŞEKİLLER DİZİNİ

A.HAVA

Şekil A.1-İlimizde bulunan Hava Kalitesi İzleme İstasyonu PM10 ve SO ₂ Parametreleri Günlük Ortalama Değer Grafikleri	24
Şekil A.2-İlimizde 2016 Yılında Gürültü Konusunda Yapılan Şikayetlerin Dağılımı	31

B. SU VE SU KAYNAKLARI

Şekil B.3- İlimizde 2016 Yılı Belediyeler Tarafından İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı	52
Şekil B.4- İlimizde 2016 Yılı Kanalizasyon Hizmeti Verilen Nüfusun Belediye Nüfusuna Oranı....	57
Şekil B.5- İlimizde 2016 Yılı Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Edilen Nüfusun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı.....	58
Şekil B.6-İlimizde 2016 Yılı Belediyelerden Kaynaklanan Arıtma Çamurunun Yönetimi	63

C.ATIK

Şekil C.7-İlimizde 2016 Yılı Atık Kompozisyonu	66
Şekil C.8- İlimizde 2016 Yılı Kayıtlı Ambalaj Üreticisi Ekonomik İşletmeler	68
Şekil C.9- TABS Göre İlimizdeki Tehlikeli Atık Yönetimi.....	69
Şekil C.10-İlimizdeki Atık Yağ Toplama Miktarı.....	70
Şekil C.11-Yıllar İtibariyle Atık Akü Toplama ve Geri Kazanım Miktarı.....	72

D.DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

Şekil D.12- Ürün çeşitliliği çok düşük alanların haritası.....	124
Şekil D.13- Ürün çeşitliliği düşük alanların haritası.....	124
Şekil D.14- Ürün çeşitliliği düşük alanların haritası.....	125
Şekil D.15- Ürün çeşitliliği düşük alanların haritası.....	125
Şekil D.16-Tokat ili korunan alanlar.....	127
Şekil D.17-Tokat ili korunan alanlar ve koruması önerilen alanlar.....	127
Şekil D.18-Tokat ilinde korumaya aday olarak önerilen alanlar.....	128
Şekil D.19-Türkiye memeli hayvanlarının ordolara göre yüzdesel dağılımı.....	131
Şekil D.20-Tokat ve çevresi memeli hayvanların yüzde oranlarının dağılımı.....	131
Şekil D.21-Türkiye ve Tokat ilinin memeli türleri sayısal verilerinin karşılaştırılması.....	132
Şekil D.22-Biyocoğrafik bölgelerde dağılım gösteren kuş tür sayıları ve biyocoğrafik bölgeler.....	137
Şekil D.23-Kelkit Vadisi önemli doğa alanı sınırları.....	140
Şekil D.24-IUCN Kırmızı liste kategorileri.....	149

E. ARAZİ KULLANIMI

Şekil E.25-İlimizde 2016 Yılı Arazi Kullanım Durumu	183
Şekil E.26-Tokat ili arazi sınıflarının dağılımı.....	184

F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

Şekil F.27-İlimizde 2016 Yılı ÇED Olumlu Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı	189
Şekil F.28- İlimizde 2016 Yılı ÇED Gerekli Değildir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı	190
Şekil F.29-İlimizde 2016 Yılında Verilen Çevre İzni veya Çevre İzni ve Lisans Belgelerinin Sektörlere Göre Dağılımı	191
Şekil F.30-İlimizde 2016 Yılında Verilen Lisansların Konuları.....	191

G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

Şekil G.31-İlimizde ÇŞİM Tarafından 2016 Yılında Gerçekleştirilen Planlı ve Ani Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı	194
Şekil G.32-İlimizde 2016 Yılında ÇŞİM Gelen Şikâyetlerin Konulara Göre Dağılımı	195
Şekil G.33-İlimizde 2016 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezalarının Konulara Göre Dağılımı	196

HARİTALAR DİZİNİ

Harita A.1 – İlimizde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazlarının Yerleri.....	23
Harita E.1 Tokat – Samsun – Çorum 1/100 000 Ölçekli Çevre Düzeni Planları (Tokat H-36,H-37).....	188



TAKDİM

Gelişen teknolojinin yaşamımıza getirdiği rahatlık yanında, bu gelişmenin tabiata ve çevreye verdiği kirliliğin boyutu her geçen gün hızla artmaktadır. Yaşamı daha mükemmel hale getirmek, daha sağlıklı ve uzun bir ömür sağlayabilmek amacına dönük bu gelişmelerin, gerek kırsal, gerek kentsel alanlarda olsun, doğal kaynakları bozduğu su, hava, toprak kirlenmesine yol açtığı, bitki ve hayvan varlığına zarar verdiği son yıllarda inkâr edilemez bir gerçek haline dönüşmüştür

Çevre sorunlarının artması çevre kirliliğinin boyutlarının katı atık kirliliği olarak şekillenen yerel kirlilikten, asit yağmurları olarak şekillenen bölgesel kirliliğe ve küresel ısınma ve ozon tabakasının delinmesi olarak ortaya çıkan küresel kirlenmeye genişletmiştir.

Çevre sorunlarının sebep olduğu bazı sonuçlarının evrenselliği anlaşıldıktan sonra da Dünya’da global anlamda bir çevre bilinci uyanmaya başlamıştır. Yapılan araştırmalar Dünyadaki mevcut çevre kirliliğinin % 50 'sinin, son 35 yılda meydana geldiğini ortaya koymaktadır. Hızlı nüfus artışı, çevre sorunlarına önemli bir kaynak teşkil etmektedir. Birleşmiş milletlerin yaptığı nüfus tahminlerine göre, Türkiye nüfusunun 2025 yılında 92 milyona yükselmesi beklenmektedir. Bu durum ülkemizin bugün olduğu kadar, gelecekte de çevre sorunları ile karşılaşacağını bir göstergesidir. Yasadığı çevreyle bütünlesen ve onu koruyan bireyler, sağlıklı çevre koşullarının oluşturulabilmesinin anahtarıdır. Canlıların yaşamasına ve türlerini sürdürmelerine olanak sağlayan doğal ortamın korunması, insanlığın geleceği yönünden büyük önem taşımaktadır.

Bu yüzden her insan çevreci olmak ve gelecek kuşaklara sağlıklı bir çevre bırakmanın sorumluluğunu taşımak zorundadır.

Hazırlanan “Çevre Durum Raporu” nun ilimizin çevresel yönden tanıtılmasında önemli bir kaynak olacağı düşüncesindeyim. Raporun hazırlanmasında emeği geçen, katkı sağlayan tüm kişi, kurum ve Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü personeline teşekkür ederim.



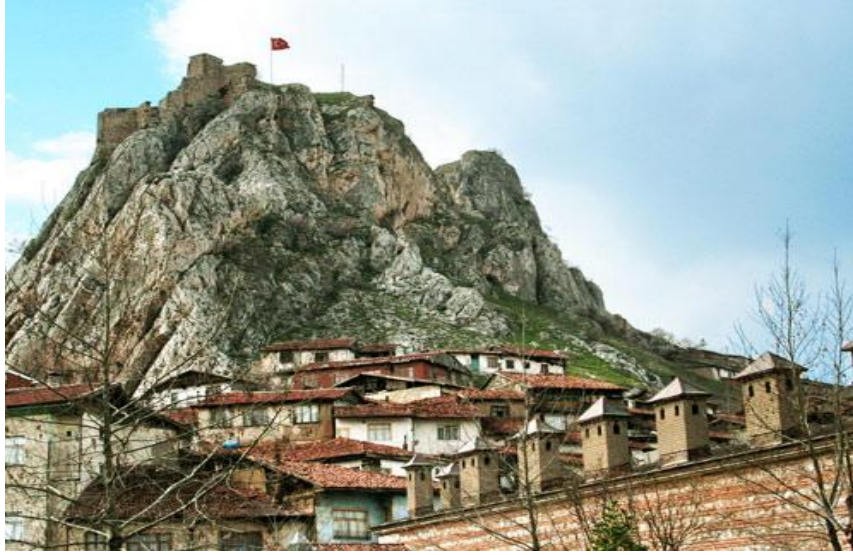
ÖNSÖZ

Çevre; insan da dâhil olmak üzere doğadaki bütün canlı ve cansız öğelerle bu öğeler arasındaki karşılıklı ilişkilerin oluşturduğu bir bütündür. Hızlı kentleşme, çarpık yapılaşma, arazinin kabiliyet sınıflarına göre kullanılmayışı, endüstrinin hızla gelişmesi, hızlı nüfus artışı, dünya ekosistemi üzerinde olumsuz etkiler oluşturmaktadır. Evsel ve endüstriyel katı atıklar, sıvı atıklar, hava kirliliği, gürültü kirliliği ve trafik kirliliği gibi olumsuzluklar hepimizin beden ve ruh sağlığını etkilemektedir. Çevre sorunları bölgesel olmaktan çıkıp ulusal ve hatta uluslararası sorunlar haline gelmiştir. Sağlıklı bir çevre ve yaşam kalitesi yüksek bir toplum oluşturulmasının, ancak çevre sorunlarının çözülmesi ile mümkün olacağı bugün dünyada kabul görmüş bir gerçektir. Bu nedenle öncelikle toplumda çevre bilincinin oluşturulması gerekmektedir. Yaşayabileceğimiz başka bir dünyanın olmadığı gerçeğinden hareketle; yaşam alanlarının gitgide azaldığı düşünülürse, çocuklarımızı geleceğe hazırlarken yaşanabilir bir dünya bırakmak için çevre bilincini de ihmal etmememiz gerekmektedir. Çevre sorunlarıyla mücadelede ortak katılım ve ortak sorumluluk şarttır. Bedeli fiyatla ifade edilemeyecek çevresel değerlerin tahrip edilmesini önlemek, bunlara sahip çıkmak, gerekli çabayı sarf etmek ülkemizin geleceği için en faydalı yatırım olacaktır.

İl Müdürlüğümüz; ilimizdeki çevre sorunları ile ilgili olarak, ilgili yönetmelikler çerçevesinde ekolojik sistemin korunması ve iyileştirilmesi, her türlü çevre kirliliğinin önlenmesi, ilimizin doğal bitki ve hayvan varlığı ile doğal zenginliklerin korunması ve kamuoyunda çevre bilincinin oluşması için bir çok kurum ve kuruluş ile işbirliği içerisinde çalışmalarını sürdürmektedir. İlimizdeki çevresel bilgilerin yer aldığı bir kaynak olan bu raporun hazırlanmasında emeği geçenlere teşekkür ediyorum.

GİRİŞ

1-TOKAT İLİ: (İlin nüfusu, iklimi, coğrafik durumu, sanayi, tarım, turizm vb.)



Tokat, 39° 52' - 40° 55' kuzey enlemleri ile 35° 27' - 37° 39' doğu boylamları arasında, Karadeniz Bölgesi'nin Orta kesiminde yer alan ve kuzeyinde Samsun, kuzeydoğusunda Ordu, güney-güneydoğusunda Sivas, güneybatısında Yozgat ve batısında Amasya'nın yer aldığı bir ildir. İlin yüzölçümü 998.242 km² olup. Karadeniz Bölgesindeki toplam 18 il içerisinde, yüzölçümü bakımından en büyük 4'üncü ildir. Yüzölçümü 9.982 km² olup, Türkiye topraklarının % 1,3'ünü kaplayan İl merkezinin rakımı 608 m'dir.

Tokat ili 1. derece deprem bölgesinde bulunmaktadır. Kuzey Anadolu Fay Hattı, İlimize bağlı Reşadiye, Niksar ve Erbaa İlçelerinden geçmektedir. Kelkit Çayı Vadisi, Kuzey Anadolu fay hattı boyunca gelişmiştir.

Tokat M.Ö 4000 yıllarından başlayarak, 14 devlet ve birçok beyliğin yaşadığı ve egemen olduğu Yeşilırmak havzası içinde yer alır. İç Anadolu'nun geniş ve kuru alanlarından, dağ sıralarıyla kendini doğal olarak ayıran Tokat, geniş ve sulak vadiler ile bunlar arasındaki geçitlerden oluşan bereketli alanların orta yerinde bulunmaktadır. İlin tarihi devirlerini; Hatti, Hitit, Frig, Med, Pers, Büyük İskender, Roma, Bizans, Arap, Danişmend, Anadolu Selçuklu, Moğol, İlhanlı, Osmanlı Devlet ve İmparatorlukları oluşturmaktadır.

6000 yıldan bu yana yaşamış uygarlıkların kültür sentezleri Anadolu'nun sadece bu bölgesinde görebileceğimiz çok ilginç ve orijinal örnekleri oluşturmuştur. Selçuklular zamanında Anadolu'nun sadece bu bölgesinde görebileceğimiz çok ilginç ve orijinal örnekleri oluşturmuştur. Selçuklular zamanında Anadolu'nun 6. büyük kenti olan Tokat'ta ekonomi ve ticaret gelişmiş, doğu batı yönündeki büyük ticaret kervanlarının konakladığı hanlar, kervansaraylar, düzenli yol ve köprüler inşaa edilmiştir.12. yy. Haçlı ve Bizans ordularını 1243 yılından itibaren de Moğol baskısında olmasına rağmen İlhanlı egemenliği sonuna kadar gelişmelerini sürdürmüştür. 14.yüzyıl sonunda Osmanlı egemenliğine giren Tokat, yükselme

döneminde tarım ve sanayi merkezlerinden biri olmuştur. Evliya Çelebi'nin uzun uzun anlattığı bağ bahçe ve ovaları Osmanlı ordularının konaklama ve gıda ambarı olmuş, bakırcılık, ipekçilik, pamuklu dokuma ile çeşitli sanayi ve el sanatları gelişmiş, iş hanları ve çarşıları, Bağdat, Bursa ve Halep'tekilerle yarışır olmuştur.

17.yüzyılın bitimiyle birlikte gerileyen imparatorluk döneminde Tokat olumsuz etkilenmiş, gelişme ve canlılığını yitirmiştir. 1863'den sonra Sivas'a bağlı bir bucak, 1878'de mutasarrıflık (sancak beyliği), 1920'de müstakil liva ve nihayet Cumhuriyetin ilanı ile beraber il olmuştur.

İlimiz Merkez ilçe dahil Almus, Artova, Başçıftlık, Erbaa, Niksar, Pazar, Reşadiye, Sulusaray, Turhal, Yeşilyurt, Zile olmak üzere toplam 12 (on iki) ilçe ile Orta Karadeniz Bölgesinde yer alır. İlimizin il ve ilçe sınırlarını gösteren harita aşağıda sunulmuştur.



Çok eski ve köklü bir geçmişi olan İlimizde, sanayileşme hareketi ilk olarak 1934 yılında faaliyete geçen ve bir kamu kuruluşu olan Turhal Şeker Fabrikasının kurulması ile başlamıştır. Yer altı zenginlik kaynağımız olan Turhal Antimuan, Kuş oturağı mermer ocağı ve Artova kömür işletmeciliğinin 1930'lu yıllarda başladığı bilinmektedir. 1954'te Turhal Makine Fabrikası kurulmuştur. Gelişen bu yapıya paralel olarak 1978 yılında Tokat Organize Sanayi Bölgesinin Kuruluşu Bakanlar Kurulunda kabul edilmiş ve çalışmalarına başlanılmıştır. Tokat 1984'te Bakanlar Kurulu kararı ile II. Derecede Kalkınmada Öncelikli Yörelere kapsamına alınmış ve teşvik tedbirleri sonucunda İlimizde özel sektör yatırımlarında hızlı bir artış gözlenmiştir. Özellikle taş ve toprağa dayalı imalat sanayi sektöründen tuğla ve kiremit, gıda sektöründen un ve yem sanayinden, ağaç ve orman ürünleri sanayinden parke ve kereste fabrikaları hızla artmış, sanayide özel sektörün ağırlığı hissedilmeye başlanmıştır. İlimizde 2016 yılı itibariyle, Merkez ve Niksar, Erbaa, Turhal ve Zile ilçelerinde olmak üzere 5 adet Organize Sanayi Bölgesi ve Merkezde 2, Niksar, Erbaa, Turhal, Zile ve Reşadiye ilçelerinde 5 adet olmak üzere toplam 7 adet küçük sanayi sitesi mevcut olup faaliyetlerine devam etmektedir. Ayrıca 2016 yılı itibariyle büyük sanayi olarak Artova İlçemizde Çimento fabrikası, Turhal ilçemizde Şeker fabrikası ve merkezde Meyve suyu işleme, süt ve süt ürünleri üretimi ve şarap üretim fabrikası bulunmaktadır.

İlimiz yeraltı maden kaynakları olarak değişik cins ve kalitede yüksek rezervde mermer, kömür, antimona, bentonit ve maden yataklarına sahiptir. Antimuan ve bentonit ülke içinde pazarlanmakta ve ihraç edilmektedir. Dünyadaki mermer kalitesi ile yarışacak konumda bulunan ve siyah - yeşil renkli diyabaz yatakları mevcuttur.

Tokat, tarihi ve kültürel mirası ile doğal güzellikleri koruyarak bugüne taşıyan ender bir Anadolu kentidir. Anadolu'nun saklı tarihinin izlerini bugün **Komana** ve **Sebastopolis** antik kentlerinde, **Merkez**, **Niksar**, **Zile** ve **Pazar** ilçelerinde sürmek mümkündür.

Baş burcu ile görkemli ve ürkütücü bir kayanın tepesine oturmuş yaklaşık 1500 yaşındaki **Tokat Kalesi** bugünkü şehir merkezinin ilk yerleşim alanıdır. Türklerin Anadolu'ya gelişinden itibaren, mimarlık adına ortaya koyulan eserlerin ve kentin geçmişte yaşadığı kültürel ve ekonomik hayatının izleri 900 adımda 900 yıl yolculuğu ile görülebilmektedir. 12. yüzyılda yapılan **Çukur (Yağbasan) Medrese**; Türkmen bölgesinde yapılan ilk kapalı avlulu Anadolu Medreselerinden biridir. Bu bölgede bulunan **Taşhan**, **Devecihan**, **Paşahanı**, **Yazmacılar Hanı** ve **Arastalı Bedesten**; tarih boyunca kentin yaşadığı ekonomik canlılığın kanıtları arasındadır. Bu yapılar arasında Taşhan, Anadolu'nun en büyük şehir hanları ve Türkiye'nin en güzel beş hanı arasında gösterilmektedir. Kent merkezinde ayrıca Anadolu'nun en eski camisi olan **Garipler Camii**, Anadolu'nun 15. yüzyıla ait en güzel camilerinden birisi olan ve Sultan II. Bayezid tarafından annesi adına inşa ettirilen **Gülbahar Hatun Camii** bulunmaktadır. **Halit Sokak** ve **Bey Sokak**'ta günümüze ulaşan geç Osmanlı dönemi geleneksel konutlarını görmek mümkündür. Dünyada tüm müstemlatıyla ayakta kalmış tek ve en güzel ahşap mevlevihanesi bugün **Mevlevihane Müzesi** olarak hizmet vermektedir.

Roma döneminde doğu-batı ve kuzey-güney yol güzergâhında Karadeniz'in beş büyük kentinden biri ve para basma yetkisine sahip zengin antik kenti Sebastopolis ile Kuzey Anadolu'da Mitridat Krallığı'nın din ve ticaret merkezi statüsündeki Helenistik dönemin özerk kenti olan Komana antik kenti kalıntıları günümüze dek ulaşabilmiştir.

Zile Anadolu'nun en eski yerleşimleri arasında gösterilmektedir. Anadolu'nun bilinen tek dolgu kalesi olma özelliği taşıyan Zile Kalesi'nde Sezar, Zela Savaşı sonrası tarihi sözünü (**veni-vidi-vici**) söylemiştir. 3600 yapının bir arada olduğu geleneksel Türk konut dokusunu koruyarak; Zile, bugün Türkiye'nin en çok geleneksel Türk konutuna sahip ilçesi olmuştur.

Ünlü coğrafyacı Strabon'a göre Anadolu tarihinde bilinen ilk su değirmenleri Mitridat Krallığı döneminde Kelkit Çayı üzerinde **Niksar**'da inşa edilmiştir. Anadolu'daki ilk Türk Beyliklerinden olan Danişmendoğulları Beyliği'ne başkentlik yapmış Niksar'a, 17. yüzyılda, Evliya Çelebi' "Cennet Niksar'ın ya altında, ya üstünde" sözleriyle iltifat etmiştir. Niksar'ın günümüze dek ulaşabilmiş en eski yapısı yalçın bir kayalık üzerine kurulmuş olan ve Türkiye'nin en büyük ikinci kalesi olma özelliğini taşıyan Niksar Kalesi'dir. İçinde pek çok eseri barındırmakla birlikte bu eserler arasında Anadolu'nun ilk tıp medresesi olma özelliğini taşıyan Yağbasan Medresesi ön plana çıkmaktadır.

Henüz çok kirlenmemiş bir bölgede yer alan Tokat, alternatif turizmin geliştirilebilmesi için, mağara ve göl gibi doğal oluşumlara, termal kaynaklara, yaban hayatı koruma sahası alanlarına sahiptir. Dünyanın en büyük mağaraları arasında gösterilen Ballica Mağarası, Türkiye'nin 28 jeolojik miras alanı arasında yer almaktadır. Turizm Merkezi ilan edilen Reşadiye **Zinav Gölü** ve Yaban Hayatı Koruma Sahası **Kaz Gölü** yanı sıra **Almus Baraj Gölü** Tokat'ta bulunan keşfedilmemiş bir doğa harikalarıdır.

Tokat İli, Orta Karadeniz bölümünün iç kısımlarında yer almaktadır. Bu nedenle İlimiz hem Karadeniz iklim özellikleri hem de İç Anadolu'daki step (kara) ikliminin etkisi altındadır. Bu özelliği ile Bölgemiz ikliminin, Karadeniz ve İç Anadolu'daki step iklimleri arasında geçiş özelliği taşıdığı ifade edilebilir. İlimizde genel olarak yaz mevsimi alçak alanlarda sıcak-kurak,

yüksek yerlerde serin yer yer yağışlı, kış mevsiminde soğuk ve kar yağışlıdır. İklim özelliklerinin belirlenmesinde denize olan uzaklık ve yüksekliğin etkisi önemlidir. Bu nedenle iklim özellikleri açısından, İlimiz kuzeyi ile güneyi arasında yükseltinin artması nedeniyle önemli farklılıklar görülür. İlin Karadeniz iklim tipine sahip olup yıllık ortalama sıcaklık değeri 12,4 °C'dir. Son 10 yılın sıcaklık değişimine bakıldığında ilde ortalama sıcaklıkta büyük değişiklik olmadığı görülmektedir.

Türkiye İstatistik Kurumundan elde edilen verilere göre İlimizin 2016 yılı adres kayıt sistemine dayalı nüfusu 602.662 (il, ilçe, belde ve köyler dâhil), 299.262 erkek ve 303.400 kadın (%49,66 erkek, %50,34 kadın) kişidir. Tokat nüfusu bir önceki yıla göre 8.672 kişi, %1.46 oranında artmıştır.

Tokat İli CORİNE istatistik verilerine göre; 2000–2006 yılları arasında arazi kullanım değişikliği yapay bölgelerde artış, orman yeri ve yarı doğal alanlar ile tarımsal alanlarda azalma şeklinde tespit edilmiştir. Sulak alanlarda ve su kütlelerinde ise herhangi bir değişiklik meydana gelmemiştir. Yapılaşmanın etkisiyle Tokat ilinde tarımsal alanlar ile orman yeri ve yarı doğal alanlarda azalmalar olmuştur. Tarımsal alanlar içinde değerlendirilen mera alanları 2000 yılında 4.715,30 ha iken 2006 yılında 4.676,90 ha olarak tespit edilmiştir. Ayrıca Türkiye İstatistik Kurumundan elde edilen verilere göre İlimizin 2015 yılında işlenen tarım alanları 372.303 hektar, çayır-mera alanları 121.313 hektar, orman alanları 408.895 hektar, diğer alanlar ise 108.717 hektar olarak tespit edilmiştir.

2-TOKAT ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ:

Tokat Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğünde Çevre kısmı ÇED ve Çevre İzinleri, Çevre Yönetimi ve Denetim Şube Müdürlüğü 2 adet şube (tek şube müdürü) ve toplam da 10 personelle hizmet yürütmektedir. Personele ait bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir. Ayrıca İl Müdürlüğümüz personeli olup başka Kurumlarda geçici görevli olarak çalışan 3 personel bulunmaktadır.

ÇED ve Çevre İzinleri, Çevre Yönetimi ve Denetimi Şube Müdürlükleri
Şube Müdürü (1) Çevre Mühendisi (6) Jeo.Yük.Mühendisi (1) Jeo.Mühendisi (2) Maden Mühendisi (1) Harita Mühendisi (1) Toplam: 12

A. HAVA

A.1. Hava Kalitesi

Türkiye’de özellikle kış sezonunda bazı şehir merkezlerinde meteorolojik şartlara da bağlı olarak hava kirliliği görülmektedir. Kış aylarında ısınmadan kaynaklanan hava kirliliğinin temel sebepleri; düşük vasıflı yakıtların iyileştirilme işlemine tabi tutulmadan kullanılması, yanlış yakma tekniklerinin uygulanması ve kullanılan yakma sistemleri işletme bakımlarının düzenli olarak yapılmaması şeklinde sıralanabilir. Ancak ısınmada doğal gazın ve kaliteli yakıtların kullanılması sonucu özellikle büyük şehirlerde hava kirliliğinde 1990’lı yıllara göre azalma olmuştur.

Şehirleşme ile sanayi tesislerinin yakın çevresindeki bölgelerdeki konutlaşmaların artması hava kirliliğinin olumsuz etkilerini artırmaktadır. Kömüre dayalı termik santrallerde kullanılan yerli linyitlerin yüksek kükürt oranı ve bazı tesislerde arıtma sistemlerinin olmaması nedeniyle kükürt dioksit (SO₂) emisyonları problem oluşturmaktadır. Çevre Mevzuatının kirletici vasfı yüksek tesisler olarak nitelendirdiği enerji üretim tesisleri için mevzuatta özel emisyon sınır değerleri bulunmaktadır. Söz konusu tesislerin kurulması ve işletilmesi için gerekli izinler, tesisten çıkan emisyonlar ve tesisin etki alanı içerisinde hava kirliliğinin tespitine ilişkin usul ve esaslar Çevre Mevzuatında belirlenmiştir. Katı, sıvı ve gaz yakıt kullanan bu tesisler için ilgili baca gazı sınır değerlerinin sağlanması yanında tesis etki alanlarında hava kalitesi sınır değerlerinin de sağlanması gereklidir. Bu nedenlerle söz konusu tesislerden kaynaklanan özellikle toz, kükürt dioksit (SO₂) ve azotoksit (NO_x) emisyonlarının giderilmesi ve azaltılması konusundaki tekniklerinin uygulanması gereklidir. Söz konusu azaltım teknikleri son yıllarda tesislerden kaynaklanan emisyon yüklerini önemli ölçüde azaltılabilmektedir. Söz konusu azaltım tekniklerinin hayata geçirilmesi ve yaygın olarak kullanılabilmesi içinde Çevre Mevzuatında bazı değişiklikler yapılmıştır.

Şehirlerde yaşanan hava kirliliğine, artan motorlu taşıtlardan kaynaklanan egzoz gazları da katkı sağlamaktadır.*

Hava kalitesine ilişkin hava kalite indeksi karşılaştırması da Çizelge A.1’ de verilmektedir.

Çizelge A.1- Ulusal Hava Kalite İndeksi Kesme Noktaları

İndeks	HKİ	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	CO [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]
		1 Sa. Ort.	1 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	24 Sa. Ort.
İyi	0 – 50	0-100	0-100	0-5500	0-120 ^L	0-50
Orta	51 – 100	101-250	101-200	5501-10000	121-160	51-100 ^L
Hassas	101 – 150	251-500 ^L	201-500	10001-16000 ^L	161-180 ^B	101-260 ^U
Sağlıksız	151 – 200	501-850 ^U	501-1000	16001-24000	181-240 ^U	261-400 ^U
Kötü	201 – 300	851-1100 ^U	1001-2000	24001-32000	241-700	401-520 ^U
Tehlikeli	301 – 500	>1101	>2001	>32001	>701	>521

L: Limit Değer

B: Bilgi Eşiği

U: Uyarı Eşiği

Çizelge A.2 - EPA Hava Kalitesi İndeksi

<i>Hava Kalitesi İndeksi (AQI) Değerler</i>	<i>Sağlık Endişe Seviyeleri</i>	<i>Renkler</i>	<i>Anlamı</i>
<i>Hava Kalitesi İndeksi bu aralıkta olduğunda..</i>	<i>..hava kalitesi koşulları..</i>	<i>..bu renkler ile sembolize edilir..</i>	<i>..ve renkler bu anlama gelir.</i>
0 - 50	İyi	Yeşil	Hava kalitesi memnun edici ve hava kirliliği az riskli veya hiç risk teşkil etmiyor.
51 - 100	Orta	Sarı	Hava kalitesi uygun fakat alışılmadık şekilde hava kirliliğine hassas olan çok az sayıdaki insanlar için bazı kirleticiler açısından orta düzeyde sağlık endişesi oluşabilir.
101- 150	Hassas	Turuncu	Hassas gruplar için sağlık etkileri oluşabilir. Genel olarak kamunun etkilenmesi olası değildir.
151 - 200	Sağlıksız	Kırmızı	Herkes sağlık etkileri yaşamaya başlayabilir, hassas gruplar için ciddi sağlık etkileri söz konusu olabilir.
201 - 300	Kötü	Mor	Sağlık açısından acil durum oluşturabilir. Nüfusun tamamının etkilenme olasılığı yüksektir.
301 - 500	Tehlikeli	Kahverengi	Sağlık alarmı: Herkes daha ciddi sağlık etkileri ile karşılaşabilir.

Çizelge A.3 - Geçiş Dönemi Uzun Vadeli Ve Kısa Vadeli Sınır Değerleri Ve Uyarı Eşikleri (Hava Kalitesi Değerlendirme Ve Yönetimi Yönetmeliği)

Kirletici	Ortalama süre	Sınır değer	Sınır değer yılın azalması	Uyarı eşiği
SO ₂	Saatlik	900 µg/m ³		İlk seviye: 500 µg/m ³
	-KVS- 24 saatlik % 95 /yıl -insan sağlığının korunması için-	400 µg/m ³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 250 µg/m³ (sınır değerin %62,5'ü) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	İkinci seviye: 850 µg/m ³
	Kış Sezonu Ortalaması (1 Ekim – 31 Mart) -insan sağlığının korunması için-	250 µg/m ³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 125 µg/m³ (sınır değerin %50'si) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	Üçüncü seviye: 1.100 µg/m ³
	Hedef Sınır Değer (Yıllık aritmetik ortalama)	60 µg/m ³		Dördüncü seviye: 1.500 µg/m ³
	Hedef Sınır Değer Kış Sezonu Ortalaması (1 Ekim – 31 Mart)	120 µg/m ³		(Verilen değerler 24 saatlik ortalamalardır.)
	-UVS- yıllık -insan sağlığının korunması için-	150 µg/m ³		
	-UVS- yıllık -hassas hayvanların, bitkilerin ve nesnelerin korunması için-	60 µg/m ³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 20 µg/m³ (sınır değerin %33'ü) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	
NO ₂	-KVS- 24 saatlik % 95 /yıl -insan sağlığının korunması için-	300 µg/m ³		
	-UVS- yıllık -insan sağlığının korunması için-	100 µg/m ³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 60 µg/m³ (sınır değerin %60'ı) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	

Kirletici	Ortalama süre	Sınır Değer	Sınır değerin yılın azalması	Uyarı eşiği
PM10 ¹	-KVS- 24 saatlik % 95/yıl -insan sağlığının korunması için-	300 µg/m ³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 100 µg/m³ (sınır değerin %33'ü) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	İlk seviye: 260 µg/m ³
	Kış Sezonu Ortalaması (1 Ekim – 31 Mart)	200 µg/m ³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 90 µg/m³ (sınır değerin %45'i) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır	İkinci seviye: 400 µg/m ³
	-insan sağlığının korunması için-			Üçüncü seviye: 520 µg/m ³
				Dördüncü seviye: 650 µg/m ³

¹ PM10, asılı partikül madde – siyah duman olarak da ölçülebilir. Siyah duman değerlendirmesi ve gravimetrik birimlere çevrimi için, hava kirliliğini ölçme metotları ve anket teknikleri üzerine çalışan OECD grubunun standartlaştırdığı metot (1964), referans metot olarak alınır.

	-UVS- yıllık -insan sağlığının korunması için-	150 µg/m³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 60 µg/m³ (sınır değerinin %40'ı) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır	(Verilen değerler 24 saatlik ortalamalardır.)
Kurşun	-UVS- yıllık -insan sağlığının korunması için-	2 µg/m³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 1 µg/m³ (sınır değerinin %50'si) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır	
CO	24 saatlik % 95/yıl -insan sağlığının korunması için- yıllık	30 mg/m³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 10 mg/m³ (sınır değerinin %33'ü) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır	
	-insan sağlığının korunması için-	10 mg/m³		

A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Unsurlar

Hava kirliliği, doğrudan veya dolaylı olarak insan sağlığını etkileyerek yaşam kalitesini düşürmektedir. Günümüzde hava kirliliği nedeniyle yerel, bölgesel ve küresel sorunlar yaygın olarak yaşanmaktadır.

Yoğun şehirleşme, şehirlerin yanlış yerleşmesi, motorlu taşıt sayısının artması, düzensiz sanayileşme, kalitesiz yakıt kullanımı, topoğrafik ve meteorolojik şartlar gibi nedenlerden dolayı büyük şehirlerimizde özellikle kış mevsiminde hava kirliliği yaşanabilmektedir.

Bir bölgede hava kalitesini ölçmek, o bölgede yaşayan insanların nasıl bir hava teneffüs ettiğinin bilinmesi açısından çok büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, önemli bir nokta da, bir bölgede meydana gelen hava kirliliğinin sadece o bölgede görülmeyip meteorolojik olaylara bağlı olarak yayılım göstermesi ve küresel problemlere de (küresel ısınma, asit yağmurları, vb) sebep olmasıdır.

Renksiz bir gaz olan kükürtdioksit (SO₂), atmosfere ulaştıktan sonra sülfat ve sülfürik asit olarak oksitlenir. Diğer kirleticiler ile birlikte büyük mesafeler üzerinden taşınabilecek damlalar veya katı partiküller oluşturur. SO₂ ve oksidasyon ürünleri kuru ve nemli depozisyonlar (asitli yağmur) sayesinde atmosferden uzaklaştırılır.

Azot Oksitler (NO_x), Azot monoksit (NO) ve azot dioksit (NO₂), toplamı azot oksitleri (NO_x) oluşturur. Azot oksitler genellikle (%90 durumda) NO olarak dışarı verilir. NO ve NO₂'den ozon veya radikallerle (OH veya HO₂ gibi) reaksiyonu sonucunda oluşur. İnsan sağlığını en çok etkileyen azot oksit türü olması itibarı ile NO₂ kentsel bölgelerdeki en önemli hava kirleticilerinden biridir. Azot oksit (NO_x) emisyonları insanların yarattığı kaynaklardan oluşmaktadır. Ana kaynakların başında kara, hava ve deniz trafiğindeki araçlar ve endüstriyel tesislerdeki yakma kazanları gelmektedir.

İnsan sağlığına etkileri açısından, sağlıklı insanların çok yüksek NO₂ derişimlerine kısa süre dahi maruz kalmaları, şiddetli akciğer tahribatlarına yol açabilir. Kronik akciğer rahatsızlığı olan kişilerin ise bu derişimlere maruz kalmaları, akciğerde kısa vadede fonksiyon bozukluklarına yol açabilir. NO₂ derişimlere uzun süre maruz kalınması durumunda ise buna bağlı olarak solunum yolu rahatsızlıklarının ciddi oranda arttığı gözlenmektedir.

Toz Partikül Madde (PM10), partikül madde terimi, havada bulunan katı partikülleri ifade eder. Bu partiküllerin tek tip bir kimyasal bileşimi yoktur. Katı partiküller insan faaliyetleri sonucu ve doğal kaynaklardan, doğrudan atmosfere karışırlar. Atmosferde diğer kirleticiler ile reaksiyona girerek

PM'yi oluştururlar ve atmosfere verilirler. (PM10- 10 µm'nin altında bir aerodinamik çapa sahiptir) 2,5 µm'ye kadar olan partikülleri kapsayacak yasal düzenlemeler konusunda çalışmalar devam etmektedir. PM10 için gösterilebilecek en büyük doğal kaynak yollardan kalkan tozlardır. Diğer önemli kaynaklar ise trafik, kömür ve maden ocakları, inşaat alanları ve taş ocaklarıdır. Sağlık etkileri açısından, PM10 solunum sisteminde birikebilir ve çeşitli sağlık etkilerine sebep olabilir. Astım gibi solunum rahatsızlıklarını kötüleştirebilir, erken ölümü de içeren çeşitli ciddi sağlık etkilerine sebep olur. Astım, kronik tıkalı akciğer ve kalp hastalığı gibi kalp veya akciğer hastalığı olan kişiler PM10'a maruz kaldığında sağlık durumları kötüleşebilir. Yaşlılar ve ocuklar, PM10 maruziyetine karşı hassastır. PM10 yardımıyla toz içerisindeki mevcut diğer kirleticiler akciğerlerin derinlerine kadar inebilir. İnce partiküllerin büyük bir kısmı akciğerlerdeki alveollere kadar ulaşabilir. Buradan da kurşun gibi zehirli maddeler % 100 olarak kana geçebilir.

Karbonmonoksit (CO), kokusuz ve renksiz bir gazdır. Yakıtların yapısındaki karbonun tam yanmaması sonucu oluşur. CO derişimleri, tipik olarak soğuk mevsimlerde en yüksek değere ulaşır. Soğuk mevsimlerde çok yüksek değerler ulaşılmasının bir sebebi de inversiyon durumudur. CO'nin global arka plan konsantrasyonu 0.06 ve 0.17 mg/m³ arasında bulunur. 2000/69/EC sayılı AB direktifinde CO ile ilgili sınır değerler tespit edilmiştir.

İnversiyon, sıcak havanın soğuk havanın üzerinde bulunarak, havanın dikey olarak birbiriyle karışmasının engellenmesi durumudur. Kirlilik böylece yer seviyesine yakın soğuk hava tabakasının içerisinde toplanır.

CO'nin ana kaynağı trafik ve trafikteki sıklıkla kişildir. Sağlık etkileri, akciğer yolu ile kan dolaşımına girerek, kimyasal olarak hemoglobinle bağlanır. Kandaki bu madde, oksijeni hücrelere taşır. Bu yolla, CO organ ve dokulara ulaşan oksijen miktarını azaltır. Sağlıklı kişilerde, daha yüksek seviyelerdeki CO'e maruz kalmak, algılama ve gözün görme gücünü etkileyebilir. Hafif ve daha ağır kalp ve solunum sistemi hastalığı olan kişiler ve henüz doğmamış ve yeni doğmuş bebekler, CO kirliliğine karşı en riskli grubu oluşturur.

Kurşun (Pb), doğada metal olarak bulunmaz. Kurşun gürültü, ışın ve vibrasyonlara karşı iyi bir koruyucudur ve hava yoluyla taşınır. Kurşun, maden ocakları ve bakır ve tunç (Cu+Sn) alaşımı işlenmesi, kurşun içeren ürünlerin geriye dönüştürülmesi ve kurşunlu petrolün yakılmasıyla çevreye yayılır. Kurşun içeren benzin ilavesi ürünlerinin de kullanılması, atmosferdeki kurşun oranını yükseltir.

Ozon (O₃), kokusuz renksiz ve 3 oksijen atomundan oluşan bir gazdır. Ozon kirliliği, özellikle yaz mevsiminde güneşli havalarda ve yüksek sıcaklıkta oluşur (NO₂+ güneş ışınları = NO+ O => O+ O₂ = O₃). Ozon   retimi uçucu organik bileşikler (VOC) ve karbon monoksit sayesinde hızlandırılır veya g  lendirilir. Ozonun oluşması için en önemli   nc   bileşimler NO_x (Azot oksitler) ve VOC'dır. Yüksek güneş ışınlarının etkisiyle ozon derişimi Akdeniz   lkelerinde Kuzey-Avrupa ülkelerinden daha yüksektir. Sebebi ise güneş ışınlarının ozon'un fotokimyasal oluşumundaki fonksiyonundan kaynaklanmasıdır.

Diğer kirleticilere kıyasla ozon doğrudan ortam havasına karışmaz. Yeryüzüne yakın seviyede ozon karmaşık kimyasal reaksiyonlar yoluyla oluşur. Bu reaksiyonlara NO_x, metan, CO ve VOC'ler (etan (C₂H₆), etilen (C₂H₄), propan (C₃H₈), benzen (C₆H₆), toluen (C₆H₅), xilen (C₆H₄) gibi kimyasal maddelerde eklenir. Ozon çok g  l   bir oksidasyon maddesidir. Birçok biyolojik madde ile etkileşimde bulunur. Tüm solunum sistemine zarar verebilir. Ozonun zararlı etkisi derişim oranına ve ozona maruziyet süresine bağlıdır. Çocuklar büyük bir risk grubunu oluşturur. Diğer gruplar arasında öğlen saatlerinde dışarıda fiziksel aktivitede bulunanlar, astım hastaları, akciğer hastaları ve yaşlılar bulunur.*

İlimizde evsel ısınmada ve sanayide kullanılan yakıt miktarları ve cinsi aşağıdaki tablolarda gösterilmektedir.

Çizelge A.4 – Tokat ilinde 2016 Yılında Evsel Isınmada Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler
(Kaynak: Tokat Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
Yerli Kömür(Sosyal Yardımlaşma Vakfı kömürü)	Çorum	23650	4800	-	2,3	25	25
İthal Kömür	Rusya	75411,43	6400	12-31	0,9	10	16
	G. Afrika						
	Mozambik						

(*) Yerli kömür, ithal kömür, briket, biyokütle, Sosyal Yardımlaşma Vakfı kömürü, odun gibi.

Çizelge A.5– Tokat ilinde 2016 Yılında Sanayide Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler
(Kaynak: Tokat Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
Yerli Kömür	Erzurum	75.962,94	2968	42	2,23	29,98	39,09
	Amasya						
	Çorum						
İthal Kömür	Rusya	31.408,32	5752	31	0,42	11,86	14,76
	G. Afrika						
	Mozambik						
Petrokok	ABD, Venezuela	103.311,41	7500	12,38	4,2	8,82	084

(*) Yerli kömür, ithal kömür, briket, biyokütle, Sosyal Yardımlaşma Vakfı kömürü, odun gibi.

Çizelge A.6 –Tokat ilinde 2016 Yılında Kullanılan Doğalgaz Miktarı

(Kaynak: Akso Tokat-Amasya Doğalgaz Dağıtım A.Ş. Yıl:2016)

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (sm ³)	Isıl Değeri (kcal/kg)
Konut	63409871	9155
Sanayi	3312999	9155

Çizelge A.7 – Tokat ilinde 2016 Yılında Kullanılan Fuel-oil Miktarı (Kaynak: Tokat Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m ³)	Isıl Değeri (kcal/kg)	Toplam Kükürt (%)
Konut	615,690	9600	0,90
Sanayi	632,845	9600	0,90

Egzoz gazı emisyonlarının kontrolüne yönelik ilimizdeki faaliyetler A.5. Bölümünde verilmektedir.

A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar

İlimizde hava kalitesinin kontrolü konusunda 2016 yılı içerisinde Hava Kalitesi İzleme İstasyonu aracılığıyla sürekli ölçümler yapılmakta ve gerekli yakıt kalitesi denetimleri gerçekleştirilmektedir. Hava Kalitesi İzleme İstasyonunun yeri aşağıda gösterilen haritada gösterilmektedir.



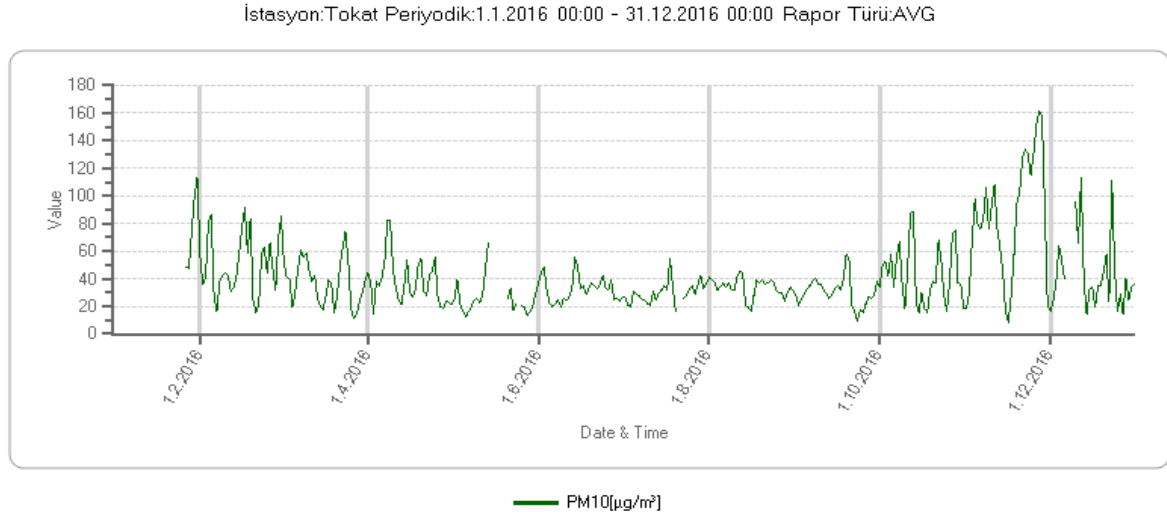
Harita A.1 – Tokat ilinde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazlarının Yerleri

Çizelge A.8- Tokat ilinde Hava Kalitesi Ölçüm İstasyon Yerleri ve Ölçülen Parametreler
(Kaynak: Tokat Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

İSTASYON YERLERİ	KOORDİNATLARI (Enlem-Boylam)	HAVA KİRLETİCİLERİ					
		SO ₂	NO _x	CO	O ₂	HC	PM
Tokat	40° 19' 34"- 36° 33' 18"	X	-	-	-	-	X
Tokat Meydan	40° 19' 07"- 36° 33' 07"	-	X	X	-	-	X
Erbaa	40° 40' 18"- 36° 33' 41"	X	X	-	-	-	X
Turhal	40° 23' 08"- 36° 04' 58"	X	X	-	-	-	X

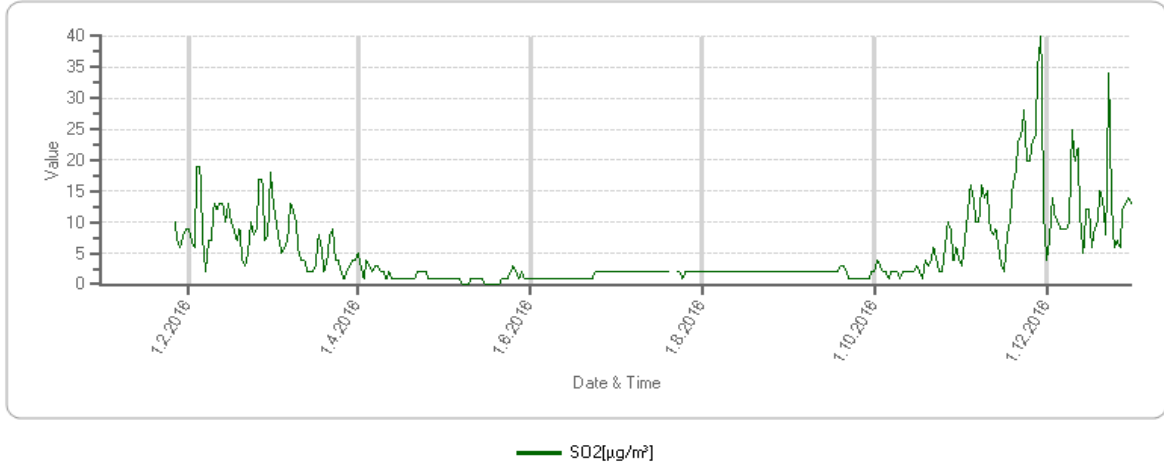
A.4. Ölçüm İstasyonları

İlimizde 2016 yılındaki kirletici parametreler için günlük ortalama değerlerini içeren grafik ve çizelge, KVS aşım sayıları, uyarı eşiği aşım sayıları aşağıdaki Grafik A.1’de gösterilmiştir.



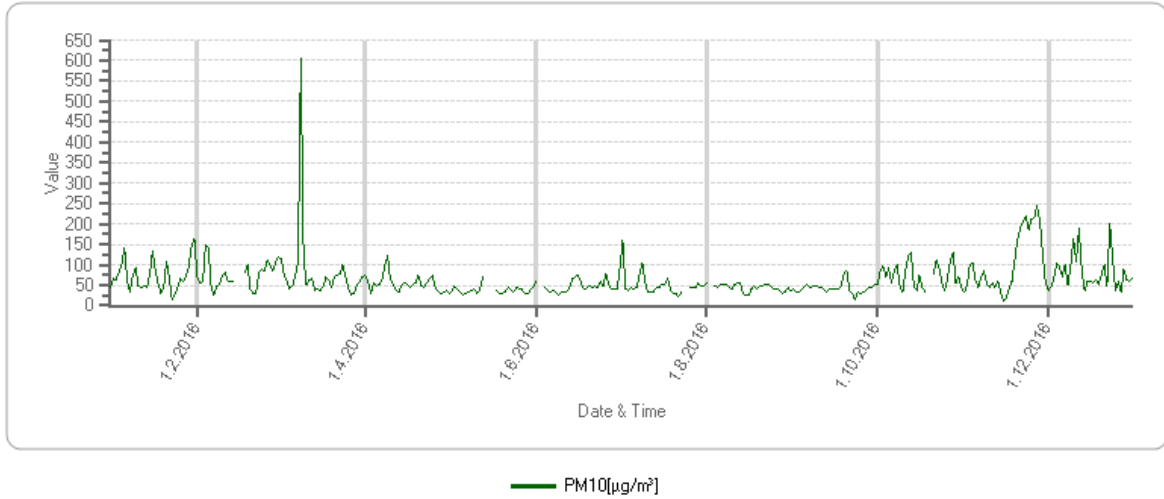
Şekil A.1- Tokat ili merkez İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği

İstasyon:Tokat Periyodik:1.1.2016 00:00 - 31.12.2016 00:00 Rapor Türü:AVG



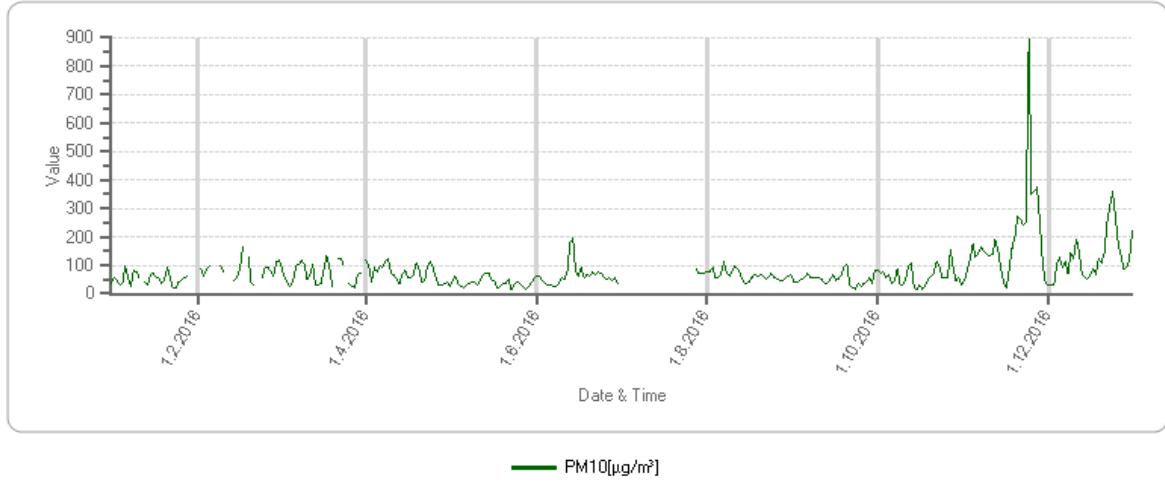
Şekil A.1- Tokat ili merkez İstasyonu SO2 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği

İstasyon:Tokat - Meydan Periyodik:1.1.2016 00:00 - 31.12.2016 00:00 Rapor Türü:AVG



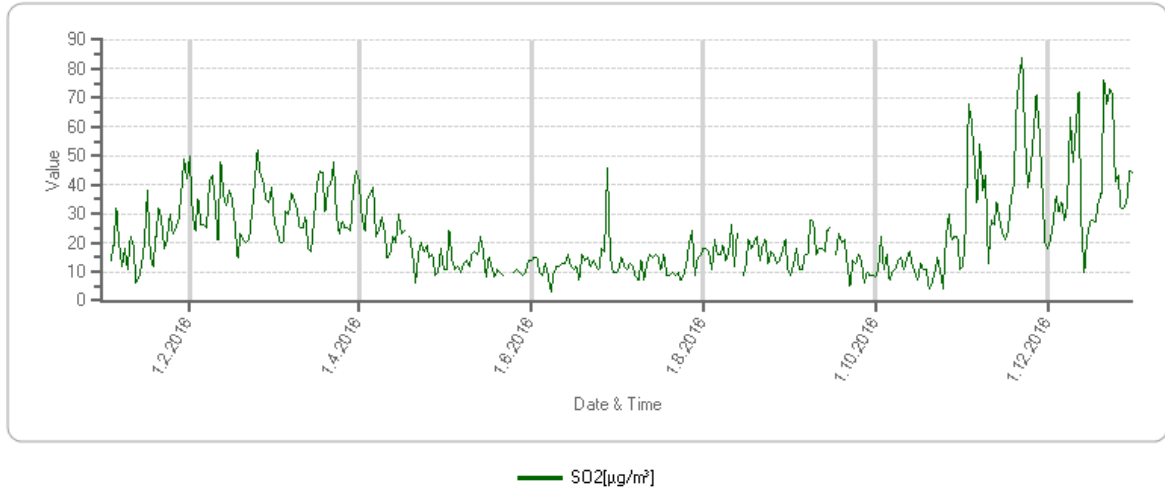
Şekil A.1- Tokat ili Meydan İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği

İstasyon:Tokat - Erbaa Periyodik:1.1.2016 00:00 - 31.12.2016 00:00 Rapor Türü:AVG

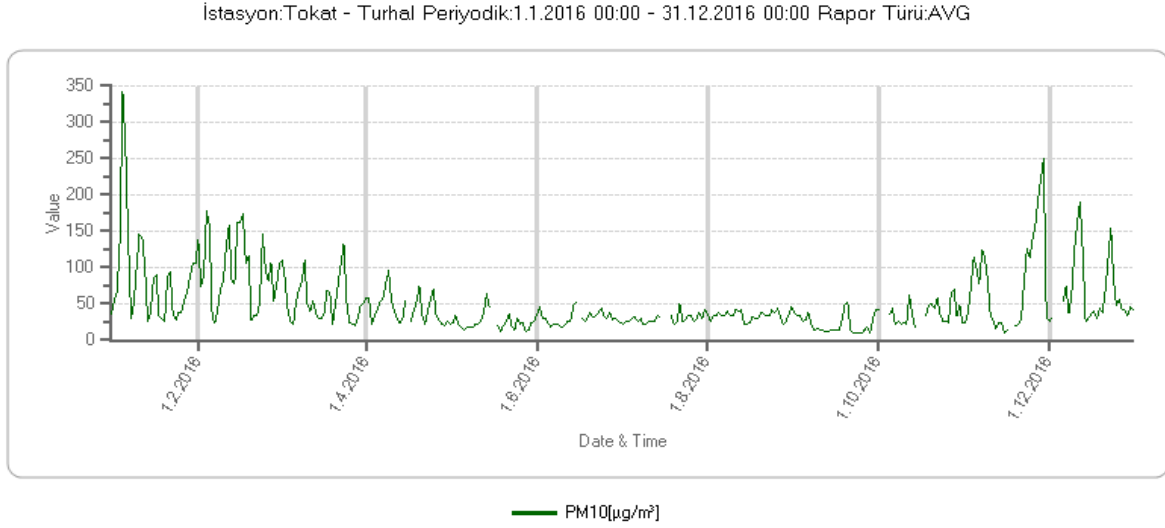


Şekil A.1- Tokat ili Erbaa İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği

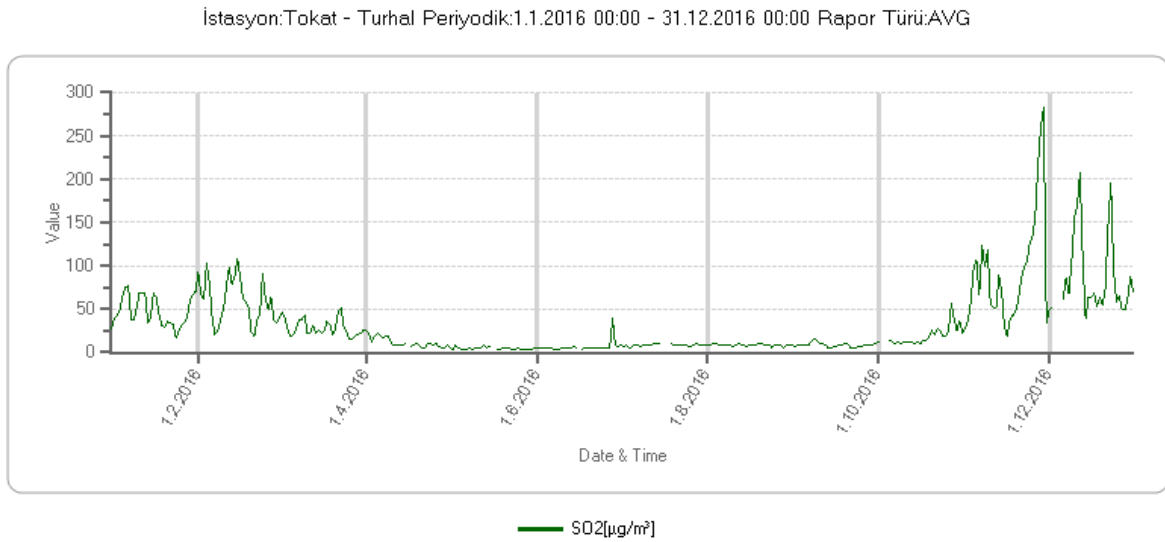
İstasyon:Tokat - Erbaa Periyodik:1.1.2016 00:00 - 31.12.2016 00:00 Rapor Türü:AVG



Şekil A.1- Tokat ili Erbaa İstasyonu SO2 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği



Şekil A.1- Tokat ili Turhal İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği



Şekil A.1- Tokat ili Turhal İstasyonu SO₂ Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği

Çizelge A.9- Tokat İli Merkez İstasyonu 2016 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri ve Sınır Değerin Aşıldığı Gün Sayıları
(Kaynak: Tokat Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

TOKAT- Merkez	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	8	0	76	2										
Şubat	10	0	49	4										
Mart	6	0	39	1										
Nisan	2	0	38	2										
Mayıs	1	0	25	0										
Haziran	1	0	33	0										
Temmuz	2	0	30	0										
Ağustos	2	0	34	0										
Eylül	2	0	30	0										
Ekim	3	0	43	0										
Kasım	15	0	85	16										
Aralık	12	0	43	3										
ORTALAMA	5		42											

*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

TOKAT Meydan	SO ₂ (µg/m ³)	AGS *	PM10 (µg/m ³)	AGS *	CO (µg/m ³)	A G S*	NO (µg/m ³)	AGS *	NO ₂ (µg/m ³)	A G S*	NO _x (µg/m ³)	AGS*	OZON (µg/m ³)	AGS*
Ocak			72	9	1720		50		85		134		28	
Şubat			74	12	1649		47		82		129		29	
Mart			82	6	1071		32		65		97		44	
Nisan			55	2	904		23		57		80		49	
Mayıs			37	0	1157		19		46		65		53	
Haziran			47	0	1284		15		36		51		52	
Temmuz			52	2	1010		15		45		60		59	
Ağustos			44	0	657		11		38		49		63	
Eylül			43	1	613		20		51		71		46	
Ekim			74	11	734		31		56		87		32	
Kasım			104	14	1983		83		101		184		17	
Aralık			80	12	1476		49		80		129		20	
ORTALAMA			64		1190		33		62		96		41	

*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

TOKAT Erbaa	SO ₂	AGS *	PM10	AGS *	CO	AGS *	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	23	0	53	3			11		36		47			
Şubat	33	0	83	10			20		38		58			
Mart	31	0	72	13			30		33		63			
Nisan	22	0	73	12			13		27		40			
Mayıs	13	0	39	0			8		17		25			
Haziran	14	0	64	3			5		15		19			
Temmuz	12	0	76	1			3		15		18			
Ağustos	17	0	65	5			5		13		18			
Eylül	16	0	51	2			9		23		32			
Ekim	13	0	61	8			13		25		37			
Kasım	43	0	192	26			40		50		91			
Aralık	40	0	129	22			31		44		75			
ORTALAMA	23		80				16		28		43			

*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

TOKAT Turhal	SO ₂	AGS *	PM10	AGS *	CO	AGS *	NO	AGS*	NO ₂	AGS *	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	47	0	86	15			4		22		25			
Şubat	60	0	96	16			41		113		154			
Mart	29	0	57	6			13		61		74			
Nisan	12	0	44	1			8		49		56			
Mayıs	5	0	24	0			3		29		32			
Haziran	7	0	31	0			3		25		28			
Temmuz	8	0	30	0			3		23		26			
Ağustos	9	0	34	0			3		22		25			
Eylül	9	0	22	0			6		30		36			
Ekim	19	0	38	0			14		40		54			
Kasım	93	3	81	12			73		67		140			
Aralık	83	1	64	7			32		52		84			
ORTALAMA	32		51				17		45		62			

*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

A.5- Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü

İlimizde toplam 13 adet egzoz gazı emisyon ölçüm istasyonu bulunmaktadır. 2016 yılında toplam 51.655 adet egzoz emisyon ölçüm pulu satışı yapılmıştır.

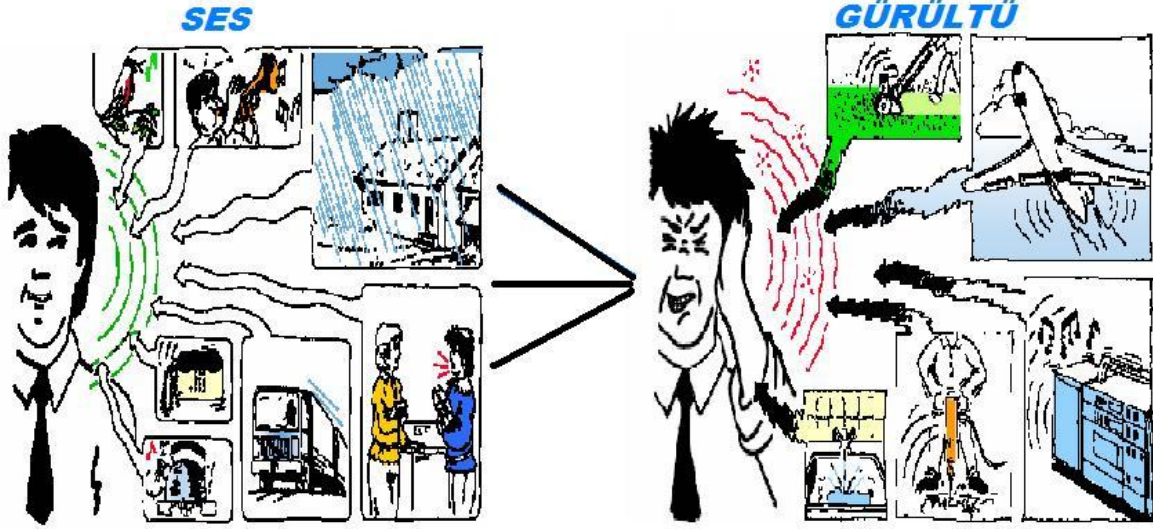
Çizelge A.10 - 2016 Yılında Tokat İlindeki Araç Sayısı ve Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı (TÜİK; Tokat Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

Araç Sayısı					Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı				
Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM	Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM
72.615	27.886	5.778	17.717	123.996	18.850	14.801	2.435	218	47.095

*İlimizde toplam 13 adet egzoz emisyon ölçüm istasyonu olup bunlardan 4 tanesi ölçüm yaptıkları araçlara ilişkin bilgileri toplam olarak belirttiği için bu değer toplama eklenmiştir.

A.6. Gürültü

Günümüzde yaşadığımız çevrenin kalitesini ve insan sağlığını olumsuz yönde etkileyen önemli faktörlerden biri de gürültüdür. Gürültüyü, “*hoşa gitmeyen, istenmeyen, rahatsız edici ses*” olarak tanımlayabiliriz. Ses, nesnel bir kavramdır. Yani ölçülebilir ve varlığı kişiye bağlı olarak değişmez. Gürültü ise öznel bir kavramdır. Tanımdan da anlaşılacağı üzere bir sesin gürültü olarak nitelenip nitelenmemesi kişilere bağlı olarak değişebilir. Kimilerinin seyerek ve eğlenerek dinlediği müzik diğerlerini rahatsız edebilir.

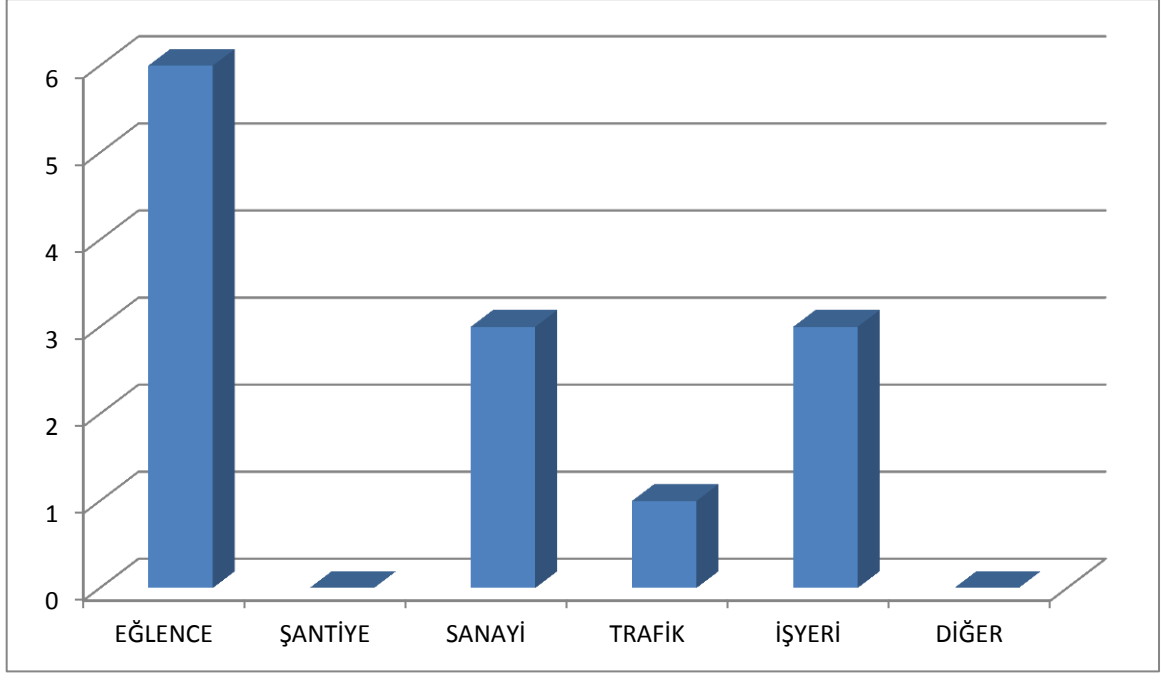


Özellikle hızlı büyüyen şehirlerde, mesken ve sanayi alanlarının plansız ve iç içe gelişmesi, trafik yoğunluğunun artması, elektrik, elektronik ve mekanik aletlerin günlük hayatımıza daha çok girmesiyle birlikte gürültüden rahatsızlık artmakta ve giderek insanlarımızın dinlenebilecekleri, çalışabilecekleri kısaca huzurlu şekilde yaşayabilecekleri mekânlar azalmaktadır.

Diğer taraftan, başkalarının istirahat hakkına saygının ve çevre hassasiyetinin yeterince gelişmediği durumlarda, eğlence ve diğer günlük faaliyetlerden kaynaklanan gürültü, yoğun şikâyetlere ve başta işitme kaybı ve uyku bozukluğu olmak üzere ciddi fiziksel ve ruhsal rahatsızlıklara sebep olmaktadır.

- Gürültü Değerlendirme Ölçüsü, ses basıncı seviyesine dayanan desibel (dB)'dir.
- Gürültü seviyesinin ölçüsü, kullanılan ağırlık eğrisine göre dBA ya da dBC'dir.
- İnsan kulağının frekansa bağlı olarak sese olan duyarlılığını en iyi A ağırlık eğrisi temsil eder. Bu nedenle genelde dBA olarak ölçülmektedir.
- Darbe gürültüsünün ölçüm ve değerlendirilmesinde ise C ağırlık eğrisi kullanılmaktadır. dBC olarak ölçülmektedir.

İl Müdürlüğümüze ulaştırılan sözlü ve yazılı şikâyetler İl Müdürlüğümüz teknik personelince yerinde gürültü ölçümü ve denetimi yapılarak 04.06.2010 tarih ve 27601 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi Ve Yönetimi Yönetmeliği" değerlendirilmektedir. Şikayete esas yapılan denetimlere ilişkin Şekil A.2'de grafik olarak hazırlanıp aşağıda verilmiştir.



Şekil A.2- Tokat İlinde 2016 Yılında Gürültü Konusunda Yapılan Şikâyetlerin Dağılımı
(İl Müdürlüğüne Yapılan Şikâyetler, 2016 Yılı)

Gürültü Konusunda, şikâyetler İl Müdürlüğümüze dilekçe, Alo 181 ve BİMER ile yapılmaktadır.

A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

İklim Değişikliği Eylem Planı'nda bulunan sektörel hedefler kapsamında ilimizde içme suyu ve yağmur suyu kullanımı ile ağaçlandırma çalışmaları yapılmaktadır.

A.8. Sonuç ve Değerlendirme

2016 yılı içinde Tokat-Merkez, Tokat-Meydan, Tokat-Erbaa ve Tokat-Turhal Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarında ölçülen PM₁₀, SO₂ ve NO₂ Parametreleri doğrultusunda bir değerlendirme yapıldığında, ilimizde HKDYY Turhal ve Erbaa ilçeleri dışında yıllık ortalama bazında sınır değerlerin aşılmadığı, ancak özellikle Kasım ve Aralık aylarında havaların soğumasına bağlı olarak ısınma amaçlı katı yakıt kullanımının artması, şehirlerin coğrafi yapısı ile meteorolojik şartlara bağlı olarak PM₁₀ değerlerinde yükselmeler ve aşımalar gözlenmektedir. Erbaa İlçesindeki PM₁₀ ortalama değerlerinin yüksek çıkma nedeni olarak ilçe merkezi ve çevresindeki tuğla fabrikalarının etkili olduğu düşünülmektedir.

(Kaynaklar: Tokat Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

B. SU VE SU KAYNAKLARI

B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli

B.1.1. Yüzeysel Sular

B.1.1.1. Akarsular

Tokat ilinin tamamı, Yeşilırmak havzası içerisinde yer almaktadır. Yaklaşık olarak 519 km uzunluktaki Yeşilırmak Koyulhisar ile Zara arasında Köse, Tekeli, Asma, Dumanlı Dağlarından inen derelerle gelişir. Batıya doğru akarak Tokat'tan geçer, Pazar yakınında Kazova düzlüğünü sulayıp kuzeye yönelir. Turhal'dan sonra tekrar batıya iner. Çekerek Suyu ile birleşir, yeniden kuzeye doğru akarak Amasya'ya varır. Burada biraz kuzeyde Tersakan Çayı ile birleşir. Doğuya döner. Erbaa'nın kuzey batısında en önemli kolu olan Kelkit Çayı ile birleşir. Sarp Canik Dağları arasında yol alır kuzeye yönelir. Dağlar arasından çıkıp Çarşamba'da beşli deltasını yayar. Civa Burnu'nda Karadeniz'e dökülür. Deltasında Simenit, Dumanlı, Semenlik, Akarcık, Kocagöl gibi alüvyon set gölleri bulunmaktadır. Yerüstü sularının ortalama akımı yaklaşık 4,153 milyar m³ ve ilin yıllık güveniler yeraltı suyu potansiyeli 4,498 milyar m³/yıl'dır. Yeşilırmak'ın debisi Almus Baraj çıkışında ortalama 42 m³/s, Tokat çıkışında 5m³/s'dir. Yeşilırmak Nehri'nin 3 önemli kolu bulunmaktadır. Bunlar Tersakan Çayı, Kelkit Çayı ve Çekerek'dir.

Kelkit Çayı: Gümüşhane-Erzincan arasındaki dağlardan inen derelerin birleşmesiyle doğar. Gümüşhane Dağları arasında doğudan batıya yol alır. Kelkit'ten Şebinkarahisar ve Koyulhisar yakınlarından Niksar'dan geçer, Erbaa Ovasında Yeşilırmak'a katılır. Kılıçkaya Barajı, Çamlığöze Barajları, Koyulhisar HES, Reşadiye HES, Akıncı HES, Köklüce HES bulunmaktadır.

Çekerek Çayı: Çamlıbel Dağları'ndan doğar. Artova'yı kat ederek önce güneybatıya sonra kuzeydoğuya doğru akar. Mecitözü Deresi'ni alarak Amasya'nın 15 km güneyinde Yeşilırmak'a karışır.(DSİ) (Havza Koruma Eylem Planı-Final-Yeşilırmak Havzası)

Diğer akarsular ise, bunların yan kollarıdır.

Tokat – Merkez – Geyraz Deresi: Tokat il merkezinin güney vadisi içerisinde geçerek, il merkezinde Yeşilırmak nehrine birleşmektedir. Geyraz deresi, membada Behzat deresi ve Gökçe deresinin Kızılınış mevkiinde birleşiminden oluşmaktadır. Tokat il merkezi içerisindeki yeşilırmak ile birleştiği yerde, yağış alanı A= 250 km²'dir. Geyraz deresinin yağış alanı, membada 1750 m'ye kadar yükselen kotlarda Çekerek Irmağının yağış alanı ile sınırlanmaktadır. Yeşilırmak birleşimindeki mansap kotu ise 598 m'dir.

Geyraz Deresinin yağış ve kaynak sularından oluşan akımın yıllık ortalaması yaklaşık 70 hm³ ve buna göre yıllık ortalama debisi 2,2 m³/s kadardır. Aylık ortalama debisi ise, yaz ve sonbahar aylarında 0,3 m³/s ye kadar azalmaktadır. Geyraz deresinin, şehir içindeki 250 km² yağış alanı için hesaplanan taşkın pik debileri Q₁₀₀ = 185 m³/s , Q₅₀₀ = 247 m³/s ve Q₁₀₀₀ = 273 m³/s olarak hesaplanmıştır.

Tokat – Merkez – Çamlıbel - Kızık– Miçöz Deresi: Yukarı Çekerek Havzasının doğusunda yer almaktadır. Kızık Barajı yerinde Miçöz deresinin yağış alanı 88 km² ve akarsu boyu L = 12,5 km'dir. Barajın aks kotu 1165 m olup, yağış alanı membaında Gürün tepe (1951 m), Sığırsivrisi tepe (2053 m) ve Karaziaret tepe (1933 m) yer almaktadır.

Tokat – Merkez – Çamlıbel - Güzelce– Büyük Dere : Yukarı Çekerek havzasının kuzey-doğusunda yer almaktadır. Güzelce Barajı yerinde derenin yağış alanı 102 km^2 ve talveg kotu 1170 m'dir. Yağış alanının yüksek kesimlerindeki Karakuz tepe ve Boztepe tepesi mevkilerinde kotlar 1800 m'yi bulmaktadır.

Büyük Dere deresinin baraj yerindeki yıllık ortalama akımı $31,4 \text{ hm}^3$ ve buna göre yıllık ortalama debisi ise $1,10 \text{ m}^3/\text{s}$ ' dir. Aylık ortalama debi, eylül ayında $0,096 \text{ m}^3/\text{s}$ ' ye kadar azalmaktadır.

Tokat – Merkez – Çamlıbel – Bedirkale – Hazan Deresi : Yukarı Çekerek Havzasının güneyinde yer almaktadır. Bedirkale köyündeki yağış alanı 74 km^2 ve talveg kotu 1127 m dir. Yağış alanının güneyindeki en yüksek kesimlerinde yer alan Karlık ve Kireçlialan tepelerinde yükseklik 1800 m yi aşmaktadır.

Aynı yerde derenin yıllık ortalama akımı $15,4 \text{ hm}^3$ ve buna göre yıllık ortalama debisi ise, $0,49 \text{ m}^3 / \text{s}$ dir. Akımın en az olduğu ağustos ayında aylık ortalama debi $0,056 \text{ m}^3 / \text{s}$ dir. Bedirkale Barajının yağış alanından gelebilecek 100 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi $Q_{100} = 50 \text{ m}^3 / \text{s}$ ve 500 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi $Q_{500} = 71 \text{ m}^3 / \text{s}$ dir.

Tokat – Merkez – Gökdere – Çilkoru Deresi : Yeşilırmak nehri vadisinin kuzey kesiminde yer almaktadır. Almus Barajı ile Tokat il merkezi arasında Yeşilırmak nehrine birleşmektedir. Çilkoru Deresinin, Gökdere – Musullu yolu üzerinde ve 780 m kotundaki yağış alanı 78 km^2 dir.

78 km^2 lik yağış alanından gelen yıllık ortalama akım $23,3 \text{ hm}^3$ ve buna göre yıllık ortalama debisi ise $0,74 \text{ m}^3 / \text{s}$ dir. Yılın en kurak ayı olan eylül ayının ortalama debisi ise $0,145 \text{ m}^3$ dir. Çilkoru deresinin 78 km^2 lik yağış alanından gelebilecek 100 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi $Q_{100} = 96 \text{ m}^3 / \text{s}$ ve 500 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi ise $Q_{500} = 129 \text{ m}^3 / \text{s}$ dir. Çilkoru deresinin Yeşilırmak Nehrine birleşim yerindeki yağış alanı ise 122 km^2 dir.

Tokat – Artova – Sarsı Deresi : Yukarı çekerek Havzasının kuzey kesiminde yer almaktadır. Sarsı Deresinin Artova Barajı membaındaki yağış alanı $21,5 \text{ km}^2$ ve talveg kotu 1234 m dir. Yağış alanının yüksek kesimlerinde kot 1550 – 1600 m ye kadar ulaşmaktadır.

Sarsı Deresinin $21,5 \text{ km}^2$ 'lik yağış alanından gelen yıllık ortalama akımı $4,0 \text{ hm}^3$ ve buna göre derenin yıllık ortalama debisi $0,127 \text{ m}^3 / \text{s}$ 'dir. Aylık ortalama debisi ise $0,026 \text{ m}^3 / \text{s}$ ' ye kadar azalmaktadır. Sarsı Deresinin $21,5 \text{ km}^2$ lik yağış alanından Artova barajına gelebilecek 100 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi $Q_{100} = 27 \text{ m}^3 / \text{s}$ ve 500 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi $Q_{500} = 35 \text{ m}^3 / \text{s}$ dir.

Sarsı Deresi, Artova Barajı çıkışından sonra, Karasu Deresine birleşmektedir. Karasu deresi ise, Kunduz mevkiinde Çekerek Irmağına birleşmektedir. Karasu Deresinin Çekerek Irmağına birleşim yerindeki toplam yağış alan 144 km^2 dir.

Tokat – Sulusaray – Alpu Deresi : Yukarı Çekerek Havzasının kuzey kesiminde yer almaktadır. Yağış alanı 70 km^2 ve talveg kotu 1095 m dir. Yağış alanının yüksek kesimlerindeki kotlar ise, 1600 m' ye ulaşmaktadır.

Alpu Deresinin 70 km^2 lik yağış alanından gelen yıllık ortalama akımı, $16,3 \text{ hm}^3$ ve buna göre derenin yıllık ortalama debisi ise $0,517 \text{ m}^3 / \text{s}$ dir. Aylık ortalama debisi ise eylül ayında $0,073 \text{ m}^3 / \text{s}$ ' ye kadar azalmaktadır. Alpu deresinin 70 km^2 lik yağış alanından gelebilecek 100 yıl yinelenmeli

taşkın pik debisi $Q_{100} = 33 \text{ m}^3 / \text{s}$ ve 500 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi ise $Q_{500} = 42 \text{ m}^3 / \text{s}$ dir. Alpu Deresinin Çekerek Irmağı birleşimindeki yağış alanı 98 km^2 dir.

Tokat – Sulusaray – Dereköy Deresi : Yukarı Çekerek Havzasının güney kesiminde yer almaktadır. Yağış alanı $70,3 \text{ km}^2$ ve talveg kotu 1050 m dir.Yağış alanının yüksek kesimlerindeki kot ise, $1550 - 1600 \text{ m}$ ye kadar ulaşmaktadır.

Dereköy Deresinin $70,3 \text{ km}^2$ lik yağış alanından gelen yıllık ortalama akımı $13,9 \text{ hm}^3$ ve buna göre derenin yıllık ortalama debisi, $0,441 \text{ m}^3 / \text{s}$ dir. Aylık ortalama debisi ise eylül ayında, $0,077 \text{ m}^3 / \text{s}$ ye kadar azalmaktadır. Dereköy Deresi, Sulusaray ilçe merkezinde Çekerek Irmağına birleşmektedir. Birleşim yerindeki yağış alanı ise 77 km^2 dir.

Tokat –Sulusaray - Çime – Öz Deresi : Yukarı Çekerek Havzasının güney kesiminde yer almaktadır. Çime köyü içerisindeki yağış alanı 27 km^2 ve talveg kotu 1090 m dir. Yağış alanının yüksek kesimlerindeki kotlar ise, 1450 m ’ ye kadar ulaşmaktadır. Çekerek Irmağı birleşimi yerindeki yağış alanı ise 33 km^2 dir.

Tokat – Sulusaray – Dutluca – Sapoğlu Deresi : Yukarı Çekerek Havzasının kuzey kesiminde yer almaktadır. Dutluca Barajı yerindeki yağış alanı 22 km^2 ve talveg kotu ise, 1142 m dir. Yağış alanının yüksek kesimlerdeki kotları ise 1600 m ye kadar ulaşmaktadır.

Sapoğlu Deresinin baraj yerindeki yağış alanından gelen yıllık ortalama akım $3,7 \text{ hm}^3$ ve buna göre derenin yıllık ortalama debisi ise $0,117 \text{ m}^3 / \text{s}$ dir. Derenin aylık ortalama debisi ise ağustos ve eylül aylarında $0,022 \text{ m}^3 / \text{s}$ ye kadar azalmaktadır.

Tokat – Yeşilyurt – Özdere Deresi : Yukarı Çekerek Havzasının güney kesiminde yer almaktadır. Yeşilyurt ilçesi merkezinde Çekerek Irmağına birleşmektedir. Birleşim yerindeki yağış alanı ise 157 km^2 dir. Artova – Yıldızeli demiryolu dere vadisi içinden geçmektedir. Yağış alanının büyük bölümü Sivas ili sınırları içerisinde dir.

Tokat – Yeşilyurt – Çırdak – Çekerek Irmağı : Çekerek Irmağının Çırdak köyünde yağış alanı 1033 km^2 ve kotu 1040 m dir. 1033 km^2 lik yağış alanından gelen yıllık ortalama akım 139 hm^3 ve buna göre yıllık ortalama debisi ise, $4,41 \text{ m}^3 / \text{s}$ dir. Yılın en kurak ayı olan ağustos ayının aylık ortalama debisi $0,65 \text{ m}^3 / \text{s}$ dir.

Tokat – Almus – Gölge li – Özdere Deresi : Yeşilırmak – Almus Barajı Havzası içerisinde yer almaktadır. Derenin baraj gölü girişinde kotu 800 m ve yağış alanı $54,4 \text{ km}^2$ dir. Yağış alanının yukarı kesimlerinde yükseklik $1900-2000 \text{ m}$ kotlarına kadar ulaşmaktadır.

Derenin $45,4 \text{ km}^2$ lik yağış alanından gelebilecek, 100 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi $Q_{100} = 154 \text{ m}^3 / \text{s}$ ve 500 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi $Q_{500} = 215 \text{ m}^3 / \text{s}$ olarak hesaplanmıştır.

Tokat – Almus – Çevre li – Bani Deresi : Yeşilırmak–Almus Barajı Havzası içerisinde yer almaktadır. Derenin baraj girişindeki kotu 800 m ve yağış alanı 321 km^2 dir. Yağış alanının yukarı kesimlerinde yükseklik $1600-1700 \text{ m}$ kotlarına kadar ulaşmaktadır.

Bani Deresinin yağış alanından gelen yıllık ortalama akımı 58 hm^3 ve buna göre yıllık ortalama debisi $1,85 \text{ m}^3 / \text{s}$ dir. Akımın en ay olduğu eylül ayındaki ortalama debisi ise $0,27 \text{ m}^3 / \text{s}$ dir.

Derenin 321 km² lik yağış alanından gelebilecek, 100 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi $Q_{100} = 246 \text{ m}^3 / \text{s}$ ve 500 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi $Q_{500} = 353 \text{ m}^3 / \text{s}$ olarak hesaplanmıştır.

Tokat – Almus – Köroğluyurdu – Kara Dere : Yeşilırmak – Almus barajı Havzası içerisinde yer almaktadır. Derenin 870 m kotundaki köprüde yağış alanı 68 km² dir.

68 km² lik yağış alanından gelen yıllık ortalama akımı 38,5 hm³ ve buna göre yıllık ortalama debisi 1,22 m³ / s dir. Akımın en az olduğu ay olan eylül ayında aylık ortalama debisi ise 0,37 m³ / s dir.

Derenin baraj girişindeki kotu 800 m ve yağış alanı 84,5 km² dir. Yağış alanının yukarı kesimlerinde yükseklik 2100 m kotlarına kadar ulaşmaktadır. Derenin 84,5 km² lik yağış alanından gelebilecek, 100 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi $Q_{100} = 128 \text{ m}^3 / \text{s}$ ve 500 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi $Q_{500} = 187 \text{ m}^3 / \text{s}$ olarak hesaplanmıştır.

Tokat – Almus – Çilhane (Gömeleönü) – Yeşilırmak Nehri : Sivas ili sınırları içerisinde gelen Yeşilırmak Nehrinin ana kolu ile Tozanlı Çayının bileşiminden sonra ve Almus barajına girmeden önce (Çilhane köprüsündeki) yağış alanı 1608 km² dir. Yeşilırmak Nehrinin Çilhane köprüsündeki kotu 865 m dir.

1608 km² lik yağış alanından gelen yıllık ortalama akımı 598 hm³ ve buna göre yıllık ortalama debisi ise, 18,95 m³ / s dir. Yeşilırmak Nehri debisinin en az olduğu eylül ayında aylık ortalama debisi 3,81 m³ / s dir. Yeşilırmak Nehrinin 1608 km² lik yağış alanından gelebilecek 100 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi $Q_{100} = 358 \text{ m}^3 / \text{s}$ ve 500 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi ise, $Q_{500} = 434 \text{ m}^3 / \text{s}$ dir.

Tokat – Reşadiye – Yolüstü – Zinav Çayı : Aşağı Kelkit Havzası'nda yer almaktadır. Derenin Yolüstü kasabasındaki Zinav gölü çıkışında yağış alanı 221 km² ve kotu 945 m dir. Yağış alanının yukarı kısımlarında, yükseklik 1750 m kotlarına kadar ulaşmaktadır.

Zinav Çayının 221 km² lik yağış alanından gelebilecek, 100 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi $Q_{100} = 168 \text{ m}^3 / \text{s}$ ve 500 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi $Q_{500} = 235 \text{ m}^3 / \text{s}$ olarak hesaplanmıştır.

Tokat – Reşadiye – Kuzbağı (Aydoğmuş) – Delice Deresi : Aşağı kelkit havzasında yer almaktadır. Yerleşim yerindeki yağış alanı 185 km² ve kotu 830 m dir. Yağış alanının yukarı kesimlerinde yükseklik 1800 m kotlarına kadar ulaşmaktadır.

Derenin 185 km² lik yağış alanından gelebilecek 100 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi $Q_{100} = 172 \text{ m}^3 / \text{s}$ ve 500 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi $Q_{500} = 238 \text{ m}^3 / \text{s}$ olarak hesaplanmıştır.

Tokat – Niksar - Çanakçı Deresi : Aşağı Kelkit Havzasında yer almaktadır. Çanakçı Deresinin Niksar ilçesi merkezinde yağış alanı 92,5 km² ve kotu 315 m dir. Yağış alanının yukarı kısımlarında yükseklik 1750-1800 m kotlarına kadar ulaşmaktadır.

Çanakçı Deresinin 92,5 km² lik yağış alanından gelebilecek 100 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi $Q_{100} = 160 \text{ m}^3 / \text{s}$ ve $Q = 213 \text{ m}^3 / \text{s}$ olarak hesaplanmıştır.

Tokat – Niksar – Fatlı – Kelkit Irmağı : Kelkit Irmağının Fatlı köprüsündeki yağış alanı 10 049 km² ve kotu 375 m dir.

Kelkit Irmağının 10 049 km² lik yağış alanından gelen yıllık ortalama akımı 2 300 hm³ ve buna göre yıllık ortalama debisi 72,9 m³/s dir. Yılın en kurak ayı olan ağustos ayında aylık ortalama debisi ise, 15,6 m³ / s dir. Kelkit Irmağından (Fatlıda) gelebilecek 100 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi $Q_{100} = 1\,070\text{ m}^3/\text{s}$ ve 500 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi ise $Q_{500} = 1\,304\text{ m}^3/\text{s}$ dir.

Tokat – Niksar – Gökçebayır – Karakuş Çayı : Karakuş Çayının Gökçebayır köprüsündeki yağış alanı 363 km² ve kotu 900 m dir. Karakuş Çayı, Tokat ve Ordu il sınırında yer almaktadır.Yağış alanının yukarı kesiminde yükseklik 1800 m ye kadar ulaşmaktadır.

363 km² lik yağış alanından gelen yıllık ortalama akımı 193 hm³ ve buna göre yıllık ortalama debisi ise, 6,12 m³ / s dir.

Aynı akarsu üzerindeki Şahinkaya barajı yerinde yağış alanı 679 km² ve kotu 571 m dir.Yıllık ortalama akımı 330 hm³ ve yıllık ortalama debisi ise 10,5 m³ / s dir. Karakuş Çayının Ayvacık (Hasan Uğurlu) Barajına birleştiği Gülderepazarı mevkiinde yağış alanı 960 km² ve kotu 200 m dir 960 km² lik yağış alanından gelebilecek 100 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi $Q_{100} = 760\text{ m}^3/\text{s}$ ve 500 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi $Q_{500} = 1020\text{ m}^3/\text{s}$ olarak hesaplanmıştır.

Tokat – Erbaa – İmbat Deresi : Erbaa ilçe merkezinin güneyinde İmbat Deresinin yağış alanı 93 km² ve kotu 290 m dir. Yıllık ortalama akımı 12,3 hm³ ve buna göre yıllık ortalama debisi 0,40 m³ / s dir.Yılın en kurak ayı olan eylülde aylık ortalama debisi 0,056 m³ / s dir.

Tokat – Erbaa – Değirmenli – Tanoba Deresi : Tanoba Dersinin Değirmenli kasabası merkezindeki yağış alanı 65 km² ve kotu 255 m dir.

Derenin 65 km² lik yağış alanından gelen yıllık ortalama akımı 21,9 hm³ ve buna göre yıllık ortalama debisi 0,70 m³ / s dir. Derenin aylık ortalama akımı, yılın en kurak ayı olan eylül ayında ise 0,19 m³ / s dir.

Tokat – Turhal – Bahçebaşı - Bahçebaşı Deresi : Bahçebaşı deresi membada Silisözü deresi olarak adlandırmaktadır. Silisözü deresi akımlarının önemli bölümü Kuşkayası regülatörü ile Belpınarı Barajına alınmaktadır.

Derenin Bahçebaşı köyündeki yağış alanı 180 km² ve kotu 616 m dir. 180 km² lik yağış alanından gelen yıllık ortalama akımı 18,2 hm³ ve buna göre yıllık ortalama debisi ise 0,56 m³ / s dir. Yılın en kurak ayı olan eylülde aylık ortalama debisi ise 0,072 m³ / s dir. Bahçebaşı Deresi, Pazar ilçe merkezi mansabında Yeşilırmak nehrine katılmaktadır.

Tokat – Turhal – Çivril Deresi : Çivril Deresinin membaında Ulutepe kaynağı yer almaktadır. Çivril Deresi, Turhal ilçesi merkezinde Yeşilırmak Nehrine birleşmektedir.

Derenin Turhal ilçesi merkezindeki yağış alanı 147 km² ve kotu 540 m dir. 147 km² lik yağış alanından gelebilecek 100 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi $Q_{100} = 103\text{ m}^3/\text{s}$ ve 500 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi ise $Q_{500} = 134\text{ m}^3/\text{s}$ olarak hesaplanmıştır.

Tokat – Turhal - Dazya Deresi : Dazya Deresi, membandaki Gülüt ve Keten derelerinin birleşiminden sonra Yazitepe (Dazya) deresi adı ile Turhal ilçe merkezinden Yeşilırmak nehrine birleşmektedir.

Derenin, Turhal ilçe merkezi içindeki yağış alanı 410 km^2 ve kotu 530 m dir. 410 km^2 lik yağış alanından gelebilecek 100 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi $Q_{100} = 204 \text{ m}^3 / \text{s}$ ve 500 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi ise $Q_{500} = 270 \text{ m}^3 / \text{s}$ olarak hesaplanmıştır.

Tokat – Turhal – Sütluce – Yeşilirmak Nehri : Yeşilirmak Nehrinin Sütluce mevkiindeki yağış alanı $5\,409 \text{ km}^2$ ve kotu 470 m dir.

$5\,409 \text{ km}^2$ lik yağış alanından gelen yıllık ortalama akımı 887 hm^3 ve buna göre yıllık ortalama debisi $28,1 \text{ m}^3 / \text{s}$ dir. Akımının en az olduğu ay olan Temmuz ayında aylık ortalama debisi ise $15,3 \text{ m}^3 / \text{s}$ dir. Yeşilirmak Nehrinin $5\,409 \text{ km}^2$ lik yağış alanından gelebilecek 100 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi $Q_{100} = 287 \text{ m}^3 / \text{s}$ ve 500 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi $Q_{500} = 378 \text{ m}^3 / \text{s}$ olarak hesaplanmıştır.

Tokat – Zile – Hasanağa – Hotan Çayı : Hotan Çayı membasında Tokat – Zile –Boztepe ve Belpınarı barajları yer almaktadır. Hotan Çayının Hasanağa köyündeki yağış alanı 272 km^2 ve kotu 677 m dir.

272 km^2 lik yağış alanından gelen yıllık ortalama akımı $18,2 \text{ hm}^3$ ve buna göre yıllık ortalama debisi $0,57 \text{ m}^3 / \text{s}$ dir. Yılın en kurak ayı olan eylüldeki aylık ortalama debisi ise $0,085 \text{ m}^3 / \text{s}$ dir. Hotan Çayı, Zile ilçe merkezinden gelen Dereboğazı Deresi ile birleşiminden sonra, Turhal ilçesi-Hamide köyü mevkiinde Yeşilirmak Nehrine birleşmektedir.

Tokat – Zile – Akçakeçili - Çekerek Irmağı : Çekerek Irmağının, Akçakeçili köprüsü mevkiindeki yağış alanı $5\,268 \text{ km}^2$ ve kotu 732 m dir.

$5\,268 \text{ km}^2$ lik yağış alanından gelen yıllık ortalama akımı 612 hm^3 ve buna göre yıllık ortalama debisi $19,4 \text{ m}^3 / \text{s}$ dir. Akımın en az olduğu ay olan eylül ayının aylık ortalama debisi ise $3,35 \text{ m}^3 / \text{s}$ dir. Çekerek Irmağının $5\,268 \text{ km}^2$ lik yağış alanından gelebilecek 100 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi $Q_{100} = 401 \text{ m}^3 / \text{s}$ ve 500 yıl yinelenmeli taşkın pik debisi $Q_{500} = 535 \text{ m}^3 / \text{s}$ olarak hesaplanmıştır.

Akarsu	Uzunluğu (Km)	Maksimum debisi (m3/s)	Minimum debisi (m3/s)	Ortalama debisi (m3/s)	Yıllık toplam akım (m3)
Yeşilirmak Nehri	519	1914	1,83	121	5,707*109
Kelkit Çayı	400	905	47	70,5	2,526**109
Çekerek Çayı	200	362	0,09	20	0,8*109

Çizelge B.11 –İlimizin Akarsuları(DSİ 7.Bölge Müdürlüğü,2016)

AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	Yağış Alanı (km ²)	Debisi (Q ₁₀₀ m3/s)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
Almus Dikili Köy Deresi	6.1	8.2	32.9		-
Almus Çayönü Taşardı Deresi	6.12	6.84	33.5		
Almus Çevreli Bani (Paşabükü) Deresi	25.3	211	142		
Almus Çilehane Değirmendere	6.6	14.6	45.4		
Artova Kunduz Karasu Deresi	18	115	79.1		
Artova Merkez Aşağıpınar Deresi	5.22	5.42	9.4		
Artova Ovacık Isırganlı Deresi	6.40	10.7	21.3		
Başçiftlik Kuman Deresi	6.56	8.39	23.4		
Almus Tozanlı Çayı Çatköy	70.5	626.0			
Erbaa İmbat Deresi	25.24	118	146		
Merkez Ağcaköy Deresi	7.63	6.84	16.0		
Merkez Altıntaş Kayasuyu Deresi	4.72	4.49	12.5		
Merkez Batmantaş Değirmendere	8.27	18.6	24.6		
Merkez Çamlıbel Çermik Deresi	16.8	96.1	71.7		
Merkez Çamlıbel Küçükçayır Deresi	8.98	24.0	25.4		
Merkez Çamlıbel Miçoz Deresi	13.4	48.1	42.5		
Merkez Gökdere Çilkoru Deresi	198	109	124.6		
Merkez İnderesi	8.71	11.6	23.7		
Merkez Karşıyaka Geksi Deresi	9.53	17.6	30.3		
Merkez Kılıçlı Kılıçlı Deresi	7.00	11.2	25.5		
Merkez Killik Çermik Deresi	3.2	3.8	15.0		
Merkez Kızılkaya Gavurören Deresi	6.76	12.7	23.6		
Merkez Kızılkaya Keşenlik Deresi	6.87	11.8	22.6		
Merkez Kocacık Büyük Dere	5.48	4.20	9.4		
Merkez Şenköy Şenköy Çayı	9.63	15.1	25.5		
Niksar Gökçeli Selim Deresi	5.75	10.01	28.1		
Niksar Merkez Aydınlikevler Kargalı Deresi	7.91	9.71	20.0		
Niksar Merkez Bahçelievler Tekeli Deresi	7.81	6.91	13.7		
Niksar Serenli Karafatma Deresi	3.21	6.05	36.0		
Niksar Serenli Kızılkırık Deresi	3.0	2.43	16.6		
Pazar Bahçebaşı (Kestavur) Deresi	43.0	193	73.6		
Pazar Ovacık Isırganlı Dere	4.85	6.57	15.0		
Pazar Üzümlören Deresi	11.6	16.3	42.2		
Reşadiye Altıparmak Sakarinek Deresi	8.37	10.9	19.6		
Reşadiye Bereketli Çavşak Deresi	4.58	6.49	19.0		
Reşadiye Bereketli Hebüllü Deresi	14.2	66.0	108.0		
Reşadiye Çayırpınar Bük Mah. Killik Deresi	3.79	8.96	24.8		
Reşadiye Delice Çayı	38.0	263.2	207		
Reşadiye Gündoğdu Keçiköy Mah. Deresi	7.72	18.5	47.4		

Reşadiye Karaağaç Köyü Çağlayan Deresi	5.69	7.73	29.7
Reşadiye Umurca Dereboğaz Deresi	4.12		4.89
Sulusaray Alpudere Köyü Alpu Deresi	16.5	82.3	53.5
Sulusaray Ilıcak Çimenboğazı Deresi	14.3		31.5
Sulusaray Ilıcak Kayalıpınarı Deresi	5.40	8.45	19.3
Sulusaray Köy Deresi	19.3		70.3
Sulusaray Ortayol Deresi	7.61	5.23	10.9
Sulusaray Söğütlü Deresi	6.03		6.46
Sulusaray Tekkeyeni Deresi	5.40	7.25	17.2
Yeşilyurt Çıkrık Köyü Bakır Deresi	4.08		2.87
Yeşilyurt Çıkrık Köyü Sarıhamza Deresi	4.37	6.69	20.4
Yeşilyurt Çıkrık Köyü Büyük Dere	5.18		3.43
Yeşilyurt Doğanca Köyü Keklikpınar Deresi	5.0	5.18	13.4
Yeşilyurt Kuşçu Köyü Aryerin Deresi	8.68		8.31
Zile Alıçözü Köyü İnderesi	12.5	65.6	101.0
Zile Merkez Atışankaya Deresi	23.0		81.5
Zile Karacaören Karacaverenözü Deresi	5.08	6.57	24.2
Zile Kuruçay Çay Deresi	5.65		11.1
Zile Kuruçay Köy Deresi	3.23	5.0	16.5
Zile Özyurt Köy Deresi	8.99		15.3
Zile Yücepınar Köyü Kamışlı Deresi	6.49	5.05	18.6
Yeşilyurt Karamıklı Dere	31.0	156.0	96.2

İlimiz akarsularında balık çiftlikleri bulunmamaktadır.

B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar

Göller

Tokat ilindeki en önemli göller Zinav, Göllüköy ve Kaz Gölü'dür. **Zinav Gölü;** Reşadiye ilçesinin 12 km dışında suyu tatlı bir göldür. 1,5 km² yüzeyindedir. Gölde boşalan sular Kelkit Irmağına dökülmektedir. Ortalama derinliği 10-15 m olup, Orman ve Su İşleri Bakanlığının Orman İçi Dinlenme Tesisleri kapsamında koruma altındadır. Gölde kızkıkanat adıyla bilinen çok lezzetli bir balık türü mevcuttur. **Göllüköy Gölü;** Reşadiye ilçesinin aynı isimle anılan köyündedir. 165.000 m² alanı kaplamaktadır. Yan derelerden gelen sularla beslenmektedir. Ortalama derinliği 7 m'dir. **Kaz Gölü;** Pazar-Zile karayolu üzerinde Üzümlören mevkiindedir. 7.000 da alana sahip ve tamamına yakını sazlarla kaplı olan bu gölde bir çok türde yaban kuşları barınmaktadır. Bu gölü "Kuş Cenneti Haline Dönüştürme Projesi" sürdürülmektedir.

Çizelge B.12-İlimizdeki Mevcut Sulama Göletleri (D.S.İ. 7. Bölge Müdürlüğü,2016)

TOKAT İLİNDEKİ MEVCUT SULAMA GÖLETLERİ					
Göletin Adı	Tipi	Göl Hacmi(max) (m ³)	Sulama Alanı (Net) (ha)	Sulamaya verilen Su Miktarı (m ³)	Kullanım Amacı
KIZIK	Kil Çekirdekli Yarı Geçirimli Dolgu	7 110 000	1 900	3 062 000	Sulama
DUTLUCA	Homojen Toprak Dolgu	3 300 000	1 500	1 307 000	Sulama
ARTOVA	Homojen Toprak Dolgu	3 070 000	1 000	275 000	Sulama
AKBELEN	Kil Çekirdekli Yarı Geçirimli Dolgu	1 430 000	236	725 000	Sulama
BÜYÜKAKÖZ	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	820 000	150	-	Sulama
ULUÖZ	Homojen Toprak Dolgu	1 040 000	136	196 000	Sulama

B.1.2. Yeraltı Suları

Yeşilırmak Havzası'nda kalkerli araziler çok olduğundan bunlar çok yerde büyük akifer özelliğine sahiptirler. Yer yer bu akiferler karstik ve kompakt kaynakları ihtiva ederler. Havzada kullanılan içme sularının çoğu bu çeşit kaynaklardır. DSI VII. Bölge Müdürlüğü tarafından Tokat İli'nde hidrojeolojik etüdü yapılan ovalar Çamlıbel Ovası, Kazova, Erbaa Ovası ve Zile Ovası'dır. Tokat İli'nin tamamının yer altı suyu rezervi 346,00 hm³/yıl'dır. Tahsis edilen su miktarı ise 85,40 hm³/yıl'dır. Kazova, yeraltı suyu işletmesine elverişli olan Yeşilırmak Nehri'nin sağ ve sol sahilinde şerit halinde uzanan alüvyon malzemesinin meydana getirdiği geniş düzlük içinde yer almaktadır. DSI VII. Bölge Müdürlüğü tarafından yeraltı sularından alınan su örneklerinde birçok fizikokimyasal ve bakteriyolojik parametrelerin analizlerin yapılmaktadır. Fakat ağır metal analizleri yapılmamaktadır. DSI VII. Bölge Müdürlüğü tarafından açılan sondaj kuyuları, elektrifikasyonu tamamlanarak ve pompası monte edilerek işletmeye hazır halde Sulama Kooperatifi yönetimine teslim edilmektedir. Terfi hattı, ana kanallar ve tarla içi kanalları inşaatları İl Özel İdaresi tarafından gerçekleştirilmektedir.

Yeşilırmak Havzası içinde kalan Tokat ili, hidrojeolojik özellikler dikkate alınarak Çamlıbel Sulusaray, Zile, Tokat-Turhal, Almus Çevresi, Niksar ve Erbaa olmak üzere 6 ova/alt havzaya ayrılmıştır. Bu ova/alt havzaların toplam yeraltısuyu rezervleri, sulama kooperatiflerine tahsis edilen yeraltısuyu miktarları ve yeraltısuyu kullanma belgesi verilerek yeraltısuyu tahsisi yapılmış belgeli kuyulara ait toplam tahsis miktarları aşağıdaki Çizelge B.3'te verilmiştir

Tokat ilindeki önemli yeraltısuyu akiferleri (yeraltısuyu havzaları), bölgenin en büyük akarsuları olan Yeşilırmak, Kelkit ve Çekerek Irmakları ile bunların ana kolları olan derelerin içinde aktığı vadi yataklarında oluşturduğu alüvyon akiferlerden ve kireçtaşı kaynaklı karstik akiferlerden oluşmaktadır. Alüvyal akiferler yayılım ve yeraltısuyu rezervi açısından, ildeki en büyük ve verimli

yeraltısuyu havzalarını oluşturmaktadır. Karstik akiferler ise daha lokal olup yayılım, rezerv ve kullanım olarak alüvyal akiferlere göre daha küçüktür. Kumtaşı, killi kireçtaşı ve konglomera seviyelerinden oluşan fliş serileri ile aglomera, bazalt, andezit ve tüf gibi volkanik kayalardan oluşan volkanik seriler de, bünyelerindeki kırık ve çatlak sistemleri içinde yeraltısuyu taşımaktadırlar. Bu fliş ve volkanik kayalardan oluşan seriler, alüvyal akiferler ile karstik akiferlerden sonra ildeki en önemli diğer akifer grubunu oluşturmaktadır.(Kaynak:DSİ 7. Bölge Müdürlüğü)

Çamlıbel Ovası Yeraltı Suyu Kaynakları

Çamlıbel Ovası'nda özellikle drenaj yetersizliğinden dolayı Tuzla Çayırı'nda mevcut kuyunun etrafındaki alanda oluşan tuzluluk, ovanın yeraltı suyu kalitesine tesir edecek miktar ve çapta değildir. Bodurga ve Çubuklu Köyleri arasında, Çekerek Çayı boyunca uzanan alandan, 10-15 cm derinlikteki sığ kuyularla yer altı suyu temin edilebilir. Çamlıbel Ovası çevresindeki kuyuların pH değerleri 7,2 ile 8,4 arasında değişmektedir. Çoğu kuyu suyunda organik madde saptanmamıştır. Organik madde mevcut olan kuyu sularında ise 1 mg O₂/L konsantrasyonunda organik madde mevcuttur. Sertlik genellikle 20 FS⁰ _ 30 FS⁰ arasında değişmektedir. Sadece tuzla kuyusunda sertliğin 152,00 FS⁰ olduğu saptanmıştır. Çamlıbel Ovası'ndaki mevcut yeraltı suları ABD Tuzluluk Laboratuvarı'nın hazırladığı diyagrama göre C₂S₁ sınıfına girmektedir. C₂S₁ sınıfı, orta tuzlu ve az sodyumlu suları karakterize ederler. Toprak uygun olduğu taktirde tuza çok hassas bitkilerin haricinde sulama suyu amacıyla kullanılmaya uygundurlar.

Kazova Yeraltı Suyu Kaynakları

Kazova'da mevcut yeraltı sularının kimyasal analizleri sonucu pH değerlerinin 7,5_8,4 arasında değiştiği, organik madde içeriğinin 1,5 mgO₂/L civarında olduğu, sertlik değerinin ise 16,5_30 FS⁰ arasında olduğu saptanmıştır. Kazovası'ndaki mevcut yeraltı suları ABD Tuzluluk Laboratuvarı'nın hazırladığı diyagrama göre C₂S sınıfına girmektedir.

Erbaa Ovası Yeraltı Suyu Kaynakları

Erbaa Ovası mevcut olan sondaj kuyu sularının içerdiği tüm kimyasal maddelerin konsantrasyonları bakımından içme amacına uygun olduğu saptanmıştır. Erbaa Ovası'ndaki mevcut yeraltı suları ABD Tuzluluk Laboratuvarı'nın hazırladığı diyagrama göre C₂S₁ sınıfına girmektedir. Mevcut kuyuların pH değerleri 7,4 –8,4 arasında değişmektedir. Sertlik değerleri 20 FS⁰'dir. Organik madde içeriği ise 1,5 mgO₂/L konsantrasyonuna sahiptirler.

Zile Ovası Yeraltı Suyu Kaynakları

Zile Ovası'nda mevcut olan kuyu sularının pH değerleri 7,4-8,7 arasında değişmektedir. Sertlik ortalama 20 FS⁰'dir. Organik madde içeriği 2 mgO₂/L civarındadır. Nitrit ve Amonyak bulunmamaktadır. Zile Ovası'ndaki mevcut yeraltı suları ABD Tuzluluk Laboratuvarı'nın hazırladığı diyagrama göre C₂S₁ sınıfına girmektedir.

Çizelge B.13– İlimizin Yeraltısuyu Potansiyeli(DSİ 7.Bölge Müdürlüğü,2016)

TOKAT İLİ YERALTISUYU POTANSİYELİ VE KULLANMA DURUMU								
SIRA NO	İL	HAVZA ADI	OVA ADI	İŞLETME REZERVİ (hm ³ /yıl)	TAHSİS EDİLEN YERALTISUYU MİKTARI (hm ³ /yıl)			
					YAS SULAMA KOOP. TAHSİSLER	TOPLAM BELGE ADET	TOPLAM BELGE TAHSİS	TOPLAM TAHSİS
1	TOKAT	YEŞİLİRMAK	ÇAMLİBEL-SULUSARAY	20,00	0,40	17	4,35	4,75
2			ZİLE	40,00	0,56	191	4,37	4,93
3			TOKAT – TURHAL	70,00	2,51	265	45,51	48,02
4			ALMUS ÇEVRESİ	8,00		5	0,08	0,08
5			NİKSAR	150,00	3,49	73	6,27	9,76
6			ERBAA	25,00	8,96	247	8,06	17,02
TOPLAM				321,00	15,92	798	68,64	84,56

Jeotermal Sahalar

Reşadiye Kaplıca suyu, ilçenin hemen kenarında bulunup Kuzey Anadolu Fay Hattı'nın oluşturduğu Kelkit Vadisi içinde yer almaktadır. Bu suyu besleyen kaynağın rezervuar kayacı Zinav Kireçtaşı olarak belirlenmiş ve Kuzey Anadolu Fay Hattı boyunca yüzeye çıktığı anlaşılmıştır. Toplam 31.5lt/sn debi ve 48⁰ C sıcaklığa sahiptir.

Sıcak su, Batı Alman kaplıcalar birliği sınıflamasına göre sodyumlu, kalsiyumlu, bikarbonatlı, klorlu, karbonik asitli olup A ve C grubu şifalı sular grubuna girmektedir. Turizm Bakanlığı standartlarına göre, sondajda elde edilen 30 lt/sn debideki su ile günde 7400 kişinin kaplıca ihtiyacı karşılanmaktadır. Sıcak su kireçlenmeye neden olmaktadır. Kuyunun uzun süre kullanımını sağlamak için düşük debide üretim yapılması ya da kirece karşı inhibitör maddeler kullanılması gerekmektedir. İstanbul Üniversitesi Tıbbi Ekoloji ve Hidro-Klimatoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi'nin 10.09.1990 tarihinde hazırladığı tıbbi tahlil raporunda; 48°C sıcaklıkta ve oldukça yüksek miktarda mineral (4g/lt'nin üzerinde) madde içerdiği belirtilmekte, sıcaklığın yüksek olmasından dolayı suyun; gerek banyo (37-38°C), gerekse hareketli, egzersiz ve rehabilitasyon havuzlarında (27-28°C) belirli derecede soğutulması gerektiği ifade edilmekte, her türlü romatizmal hastalık, ortopedik ve ameliyat sonrası sekellerin rehabilitasyonu ve tedavisinde kullanılması mümkün olduğu belirtilmektedir.

Reşadiye'de jeotermal kaynaktan faydalanmak amacıyla yapılmış ve faaliyet göstermekte olan 40 yataklı ve 10 banyolu bir adet Kaplıca Oteli bulunmaktadır. Ayrıca bu tesiste 8 adet bungalov tipi ev tamamlanarak hizmete sokulmuştur. Kaplıca Tesisleri kapsamında, 15.50 m x 8.50 m ebatlarında yarı olimpik bir yüzme havuzu bulunmaktadır.

Jeotermal kaynaklardan faydalanılarak ilçenin ısıtılmasını sağlamak amacıyla Merkezi Isıtma Sistemi Projesi hazırlanmış ve ihale aşamasına tamamlanmıştır.

Jeotermal enerjiden daha etkin faydalanmayı sağlamak amacıyla Termal Turistik Otel Projesi hazırlanmış ve uygulamaya konulmuştur. Toplam 6.000 m² inşaat alanına sahip olan proje kapsamında 3 yıldızlı ve 110 yataklı otel inşaatı devam etmektedir. Otelde, kür merkezi, lokanta, oturma salonu, spor salonu, dinlenme salonu, toplantı salonu, bir kapalı ve iki açık yüzme havuzu bulunmaktadır.

1994 yılında Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü öğretim elemanları tarafından yapılan bir araştırma sonucuna göre Sulusaray ve Reşadiye'deki jeotermal su kaynaklarının sera ısıtmasında rahatlıkla kullanılabileceği tespit edilmiştir. Araştırma, Reşadiye' yıl

boyu, Sulusaray’da Mart, Nisan, ve Mayıs ayında aylarında ilk turfanda yetiştiriciliğinin yapmanın mümkün olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca ilkbahar ve sonbahar mevsimlerinde vejetasyon süresinin 1-2 ay uzatılmasının mümkün olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge B .14 Reşadiye ve Sulusaray Jeotermal Kaynaklarının Özellikleri

	Sıcaklık(°C)	Debi (lt/sn)	Debi (lt/sn)
Sulusaray	44.3	2.56	Elektrikle
Reşadiye	48.0	31.5	Doğal

B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

Tokat İli, hidrojeolojik özellikler dikkate alınarak Çamlıbel-Sulusaray, Zile, Tokat- Turhal, Almus Çevresi, Niksar ve Erbaa olmak üzere 6 ova/alt havzaya ayrılmıştır. Bu ova/alt havzaların toplam yeraltısuyu rezervleri, sulama kooperatiflerine tahsis edilen yeraltısuyu miktarları ve yeraltısuyu kullanma belgesi verilerek yeraltısuyu tahsisi yapılmış belgeli kuyulara ait toplam tahsis miktarları ekte Çizelge B.3’de verilmiştir.

Tokat ilindeki yeraltısuyu akiferleri (yeraltısuyu havzaları), bölgenin en büyük akarsuları olan Yeşilırmak, Kelkit ve Çekerek Irmakları ile bunların ana kolları olan derelerin içinde aktığı vadi yataklarında oluşturduğu alüvyon akiferlerden ve kireçtaşı kaynaklı karstik akiferlerden oluşmaktadır. Alüvyal akiferler yayılım ve yeraltısuyu rezervi açısından, ildeki en büyük ve verimli yeraltısuyu havzalarını oluşturmaktadır. Karstik akiferler ise daha lokal olup yayılım, rezerv ve kullanım olarak alüvyal akiferlere göre daha küçüktür.

Tokat ilindeki akiferlerde, bazı yıllardaki yağış azlığına bağlı olarak oluşan lokal ve küçük ölçekli yeraltısuyu seviye değişimleri dışında, yeraltısuyu rezervini ve açılan kuyulardaki pompaj debilerini etkileyecek çapta yeraltısuyu seviye değişimleri olmamaktadır.

Yıllık yeraltısuyu kullanımı ve çekim miktarları ile ilgili olarak kesin ve net bilgiler bulunmamaktadır. Ancak, genel bir veri olması açısından, “yeraltısuyu çekim” değeri olarak Çizelge B.13’de gösterilen “yeraltısuyu tahsis” miktarları alınabilir.

B.1.3. Denizler

Tokat ilinin denize kıyısı bulunmamaktadır.

B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

1380 Sayılı Kanunu ve Yönetmeliği gereği (Su Ürünleri Üretiminde devamlılığı sağlamak amacıyla) üretim sahalarını korumak su kirliliğini önlemek ve su ürünleri avcılığını düzenleme çalışmaları içerisinde su kirliliği çalışmaları Yeşilırmak, Kelkit ve Çekerek 16 noktada yılda 4 kez 14 değer açısından numune alınarak izlenmektedir.

Çizelge B.15-İlimizde 2016 Yılı Yüzey ve Yer altı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği ile İlgili Analiz Sonuçları
(Tokat Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü,2016)

Su Kaynağının	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
Cinsi		İçme ve kullanma suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su temini	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları SKKY (Tablo-1)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordinatları (YAS için)	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
(Yüzey/Yeraltı)										
Yüzey	Gümenek Regülatörü			X		60-001	I	Gümenek (Merkez)	B 36.642613° E 40.359372°	0,94
Yer Altı	Köy altı (petrol ofisi yanı)	X				60-002	I	Taşlıçiftlik (Merkez)	B 36.469562° E 40.334399°	4,35
Yer Altı	songüt köyü merası	X				60-003	I	Söngüt (Merkez)	B 36.386468° E 40.318663°	3,08
Yüzey	Kurutma kanalı ortası			X		60-004	I	Söngüt (Merkez)	B 36.386955° E 40.318574°	2,80
Yüzey	Kat Köprüsü Yeşilırmak			X		60-005	I	Kat (Turhal)	B 36.334948° E 40.301877°	1,83
Yüzey	Kurut. Kan. Yeşilırmağa Karışt. Sonra			X		60-006	I	Pazar	B 36.328468° E 40.296572°	1,97
Yüzey	Çamlıbel Köprüsü Çekerek Çayı			X		60-007	I	Çamlıbel (Merkez)	B 36.478953° E 40.077807°	2,68
Yüzey	Vasfi Diren Tarım İşl. Taş. Ocağı Karşısı			X		60-008	I	Çaylı (Turhal)	B 36.122330° E 40.346471°	2,10
Yüzey	Amasya İl Sınırı Kuruçay (yeşilırmak)			X		60-009	I	Turhal	B 36.097199° E 40.447053°	1,54
Yüzey	Reşadiye Bentonit(Kil) Fabrikası Üzeri			X		60-010	I	Reşadiye	B 37.393096° E 40.374632°	0,20
Yüzey	Niksar Köklüce (Fatlı) Köyü Regülatörü		X			60-011	I	Köklüce (Niksar)	B 36.982230° E 40.487749°	0,24
Yüzey	Niksar Mahmudiye kurutma kanalı					60-012	I	Mahmudiye (Niksar)	B 36.827669° E 40.605185°	1,38

Yüzey	Pompa İstasyonu		X			60-013	I	Tepe Kışla (Erbaa)	B 36.661464° E 40.670771°	0,24
Yüzey	Kurutma kanalı Kale Köyü yakını					60-014	I	Kızılcubuk (Erbaa)	B 36.512205° E 40.751019°	0,94
Yüzey	Kale Köyü köprüsü			X		60-015	I	Kale (Erbaa)	B 36.514251° E 40.759986°	0,27
Yüzey	Yağmur köyü köprüsü			X		60-016	I	Yağmur (Yeşilyurt)	B 36.252226° E 40.019337°	1,81
Yüzey	Çırdak Köyü köprü			X		60-017	I	Çırdak (Yeşilyurt)	B 36.146387° E 40.007724°	1,72
Yüzey	Ilıcak köyü			X		60-018	I	Ilıcak (Sulusaray)	B 36.055389° E 39.974370°	1,68
Yer Altı	Köy içme suyu	X				60-020	I	Mahmudiye (Niksar)	B 36.855124° E 40.605606°	2,88
Yer Altı	Karayaka (DSİ kuyusu)	X				60-022	I	Karayaka (Erbaa)	B 36.603204° E 40.724812°	3,48
Yer Altı	Kervansaray yolu (Sami BİÇİCİ)	X				60-023	I	Yatmış (Merkez)	B 36.485431° E 40.114429°	2,08
Yer Altı	Değirmen (Mürsel GÜNGÖR)	X				60-024	I	Çamlıbel (Merkez)	B 36.473225° E 40.083142°	1,03
Yer Altı	Ekinli (Buğet) köyü petrol ofisi	X				60-025	I	Ekinli (Yeşilyurt)	B 36.303341° E 40.028567°	3,05
Yer Altı	Dökmetepe Kasabası (Şener SOMUNCU)	X				60-026	I	Dökmetepe (Turhal)	B 36.298483° E 40.311925°	3,28
Yer Altı	Üzümören kasabası-Petrol ofisi	X				60-027	I	Üzümören (Pazar)	B 36.188668° E 40.267751°	4,63
Yer Altı	Korucak köyü (Hasan ÇEÇE)	X				60-028	I	Korucak (Zile)	B 35.941817° E 40.274968°	2,58
Yer Altı	Derin kuyu içme suyu (Belediye)	X				60-029	I	Zile	B 35.894143° E 40.285500°	3,75
Yer Altı	içme suyu (Şamil TAŞDEMİR)	X				60-031	II	Reşadiye (Zile)	B 35.676005° E 40.209039°	7,37
Yüzey	Merkez Akın Köyü Göleti			X		60-032	I	Akın (Merkez)	B 36.485596° E 40.078071°	0,75

Yüzey	Merkez Bedircale Köyü Göleti			X		60-033	I	Bedircale (Merkez)	B 36.411572° E 40.067681°	0,36
Yer Altı	Yalınyazı Kasabası (Zafer ALKAN)	X				60-034	III	Yalınyazı (Zile)	B 35.683594° E 40.145289°	14,40
Yer Altı	Niksar Köklüce(Fatlı Köyü) Petrol Ofisi	X				60-035	II	Köklüce (Niksar)	B 36.958008° E 40.472024°	7,75
Yer Altı	Köy İçme Suyu	X				60-036	II	Kümbetli (Niksar)	B 35.676005° E 40.209039°	6,08
Yer Altı	Zile Yapalak Köyü(İsmet SAYAN) Sondaj	X				60-037	II	Yapalak (Zile)	B 35.62614° E 40.19943°	9,63
Yer Altı	Zile Kireçli Köyü İçme Suyu(Hayrat Çeşmesi)	X				60-038	I	Kireçli (Zile)	B 35.95789° E 40.31297°	0,83
Yer Altı	Artova Salur Köyü (Meydan Çeşmesi)	X				60-039	I	Salur (Artova)	B 36.34727° E 40.05152°	1,90
Yer Altı	Ulaş Köyü Mera Çeşmesi	X				60-040	I	Ulaş (Merkez)	B 36.42318° E 40.33501°	3,45
Yer Altı	(Mevlüt KÖKSAL)ın sondajı	X				60-041	I	Sarıyazı (Niksar)	B 36.86248° E 40.58042°	2,00
Yüzey	Pazar Kaz Gölü					60-042	I	Pazar	B 36.92527° E 40.163660°	0,21
Yüzey	Artova Göleti			X		60-043	I	Artova	B 36.17588° E 40.73750°	0,84
Yüzey	Almus Barajı			X		60-044	I	Almus	B 36.541427° E 40.242438°	0,33
Yüzey	Zile Boztepe Göleti			X		60-045	I	Yıldıztepe (Zile)	B 35.521248° E 40.104028°	0,50
Yüzey	Reşadiye Zinav Gölü			X		60-046	I	Reşadiye	B 37.162661° E 40.264492°	0,52
Yüzey	Karakaya Köprüsü			X		60-047	I	Karakaya (Merkez)	B 36.525607° E 40.252964°	0,63
Yüzey	Almus-Şendere			X		60-048	I	Şendere (Almus)	B 36.891403° E 40.337069°	1,68
Yüzey	Elalmış-Dazya Deresi			X		60-049	I	Elalmış (Turhal)	B 36.098424° E 40.413233°	1,97

Yüzey	Kızık Göleti			X		60-050	I	Kızık	B 36.552262° E 40.051341°	0,39
Yüzey	Kızık Kurutma kanalı					60-051	I	Kızık	B 36.501325° E 40.066663°	1,68
Yer Altı	Kızık Köyü Girişi	X				60-052	II	Kızık	B 36.526478° E 40.046817°	5,58
Yer Altı	Kat Köyü- Mezarlık	X				60-053	III	Kat (Turhal)	B 36.320755° E 40.341760°	19,00
Yüzey	Kat Kurutma Kanalı					60-054	I	Kat (Turhal)	B 36.332943° E 40.314525°	2,67
Yer Altı	Söngüt Köyü-TOPİ	X				60-055	I	Söngüt (Merkez)	B 36.388613° E 40.308960°	1,68
Yer Altı	Çamağzı S.KAYA Çift.	X				60-056	I	Çamağzı (Merkez)	B 36.697407° E 40.424963°	2,08
Yer Altı	Karakaya Şeyh M.Kuyusu	X				60-057	I	Karakaya (Merkez)	B 36.712771° E 40.414614°	2,08
Yer Altı	Çöregibüyük	X				60-058	I	Çöregibüyük (Merkez)	B 36.695309° E 40.372928°	2,70
Yer Altı	Çalkara E.ÜSTÜN	X				60-059	I	Çalkara (Erbaa)	B 36.440144° E 40.737445°	3,55
Yer Altı	Çevresu A.ÖCAL	X				60-061	I	Çevresu (Erbaa)	B 36.484182° E 40.747379°	3,93
Yer Altı	Tosunlar İçme Suyu	X				60-062	II	Tosunlar (Erbaa)	B 36.541982° E 40.705235°	5,13
Yüzey	Hacıboz Köprüsü			X		60-063	I	Hacıboz (Zile)	B 35.538548° E 40.217167°	0,77
Yüzey	Acısu Köprüsü			X		60-064	I	Acısu (Zile)	B 35.635880° E 40.162447°	0,47
Yüzey	Korucak Köprüsü			X		60-066	I	Korucak (Zile)	B 35.945984° E 40.273755°	2,94

B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

B.3.1. Noktasal kaynaklar

B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

Tokat ilinin ekonomik yapısında sanayi, tarım, hayvancılık sektörü önemli rol oynamaktadır. Başta gıda sanayi olmak üzere, taş ve toprağa dayalı sanayi, orman ürünleri sanayi ve son yıllarda tekstil dokuma ve hazır giyim sektörü, Tokat ekonomisinin bel kemiğini oluşturmaktadır. Şeker pancarı, tütün, yaşı sebze ve meyve ile diğer endüstriyel tarım ürünleri, buğday ve diğer tahıl ürünleri, İlde bulunan kamu ve özel sektör kuruluşlarında değerlendirilmektedir. Sanayi kuruluşlarının büyük çoğunluğu Merkez, Erbaa ve Niksar ilçelerinde yer almaktadır. Bu işletmeler içerisinde gıda, tekstil, konfeksiyon, tuğla ve orman ürünlerine dayalı sanayi yer tutmaktadır. Gıda ve maden sektörlerinden kaynaklanan atıksulara ait atıksu arıtma tesisleri yer almaktadır. İl genelinde Tokat OSB, Erbaa OSB, Turhal OSB, Niksar OSB ve Zile OSB kurulmuş olup, Tokat OSB ve Erbaa OSB'nin atıksuları Tokat ve Erbaa Belediyelerine ait atıksu arıtma tesislerinde(AAT) arıtılmaktadır. Diğer organize sanayi bölgelerinde AAT bulunmamaktadır.

Tokat'ın Turhal ilçesinde faaliyet gösteren şeker fabrikasında hammadde olarak kullanılan şeker pancarının fabrika içi nakliyesi ve yıkanması sırasında oluşan çamurlu su, fiziksel arıtma yöntemi ile arıtılmakta olup; bu amaçla toprak havuzlar kullanılmaktadır. Ön çöktürme ve dengeleme havuzu görevi gören stabilizasyon havuzlarından gelen proses atıksuları hidroliz, anaerobik arıtma, plakalı dekantör, azot giderimine yönelik nitrifikasyon ve denitrifikasyon ünitelerini içeren aerobik tank ve çökeltme ünitelerinden oluşan atıksular arıtma tesisinde arıtılmaktadır. İşletmenin SKKY'ne göre sektör kodu 5.11.a'dır. AAT kapasitesi 180 m³/sa olup, şu anda üretilen atıksu miktarı 150 m³/sa olup, fabrikanın kampanya dönemi 3 ay olduğundan atıksu miktarı 324.000 m³/yıl'dır. Arıtma çamuru analiz sonuçlarına göre bertaraf edilmektedir. Susuzlaştırma yöntemi olarak kurutma havuzu kullanılmaktadır. Deşarj noktasının koordinatları enlem:40,39558333 boylam:36,08191667'dir. Arıtma tesisinden çıkan sular Yeşilırmak'a deşarj edilmektedir.

Tokat ili Taşlıçiftlik köyünde faaliyet gösteren muhtelif sebze, meyve suyu, alkolsüz içecekler üretimi yapan fabrikada SKKY'ne göre sektör kodu 5.9'dur. Kademeli aktif çamur sistemi ile işletilen AAT'nin kapasitesi 432.000 m³/yıl'dır. Arıtma çamurları beton havuzlar içerisinde tutulmaktadır. Çamur susuzlaştırma yöntemi olarak bant filtre kullanılmaktadır. Deşarj noktasının koordinatları enlem:40,33116667 boylam:36,45405556'dır. Geçici Faaliyet Belgesini (GFB) alma süreci 11.11.2016 tarihinde başlamıştır. Tesiste arıtılan sular ihtiyaca göre tekrar kullanılmakta, fazlası Yeşilırmak'a deşarj edilmektedir.

Tokat ili Turhal ilçesi sınırları içinde antimuan madeni çıkaran tesis, bünyesinde cevher zenginleştirme faaliyeti yürütmektedir. Metal üretimi yıllık 600 ton'dur. SKKY'ne göre sektör kodu 7.1'dir. Çöktürme havuzlarının kapasitesi 12500 m³/gün olup, şu anda üretilen atıksu miktarı 162.000 m³/yıl'dır. İşletmeden kaynaklanan atıksu ve proses çamurları bertaraf amacıyla atık toplama havuzlarında bekletilmektedir. Havuzun üst suyu Yeşilırmak Nehri'ne deşarj edilmekte, havuzda biriken susuzlaştırılmış çamurlar havuzun dolmasını takiben havuz dışına çıkarılmakta ve tesis sahasında bekletilmektedir. Deşarj noktasının koordinatları enlem:40,42355556 boylam:36,11397222'dir. Hava Emisyon, Atıksu Deşarjı, Düzenli Depolama-1. Sınıf (Tehlikeli Atık Düzenli Depolama) konulu Çevre İzin ve Lisans Belgesini 17.11.2015 tarihinde almıştır. Arıtma tesisinden çıkan sular Yeşilırmak'a deşarj edilmektedir.

B.3.1.2. Evsel Kaynaklar

İlimizde evsel ve sanayi atıksuları birarada arıtıldığından su kaynakları üzerine evsel kirlilik baskısından söz edilememiştir.

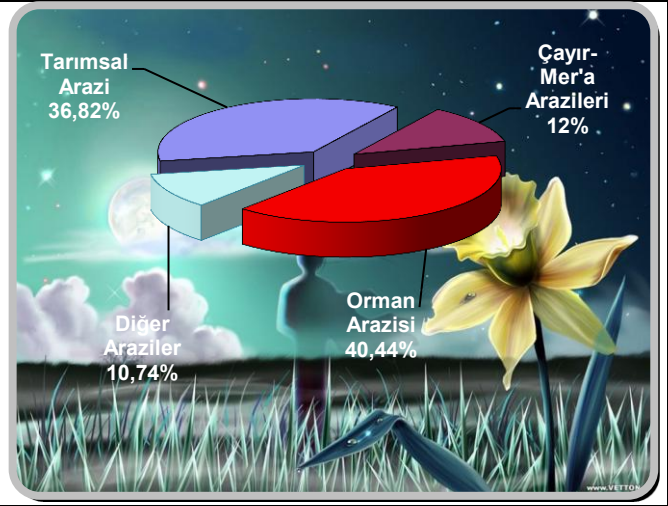
B.3.2. Yayılı Kaynaklar

B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar

Çizelge B.16. Arazi Dağılımı

ARAZİ DAĞILIMI	ALAN (ha)	Oran (%)
Tarım Arazisi İşlener	372.303	36,81
Çayır-Mer'a Araziler	121.313	12
Orman Arazisi	408.895	40,44
Diğer Araziler	108.717	10,74
İLİN YÜZÖLÇÜMÜ	1.011.228	100

Şekil B.3 Arazi Dağılımı

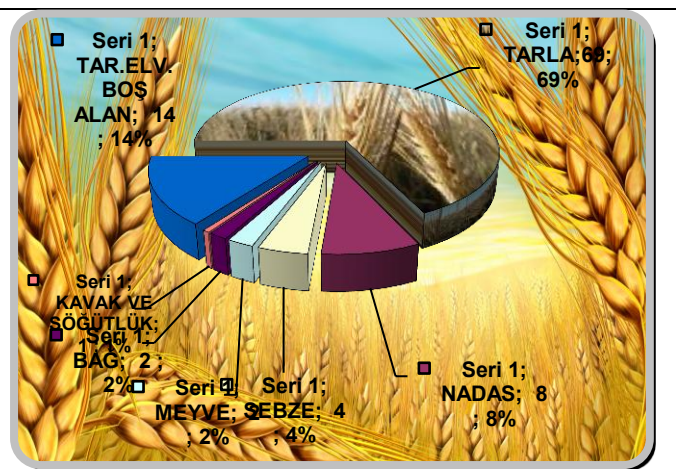


(Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2016)

Çizelge B.17 Tarım Alanlarının Dağılımı

TARIMSAL FAALİYET	EKİLİŞ (ha)	EKİLİŞ Oran (%)
TARLA	257.923	69
NADAS	31.444	8
SEBZE	15.372	4
MEYVE	8.344	2
BAĞ	6.218	2
KAVAK VE SÖĞÜTLÜF	2.048	1
TAR.ELV. BOŞ ALAN	51.437	14
GENEL TOPLAM	372.886	100

Şekil B.4 Tarım Alanlarının Dağılımı



Çizelge B .18 2016 Yılı Arazi kullanım kabiliyet sınıflarına göre arazi dağılımı

(Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüsü Verileri)

Arazi Kullanım Türü	Arazi Kullanma Kabiliyet Sınıfı (ha)								Toplam
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
Toplam İşlenen Arazi	72742	63356	72866	51251	1631	74985	31978		368809
Nadaslı Kuru Tarım	6627	30443	54933	40246	1631	63524	30803		228207
Nadassız Kuru Tarım	558	-	2463	1385	-	625	906		5967
Kuru Tarım Toplamı	7185	30443	57396	41631	1631	64149	31709	7185	602983

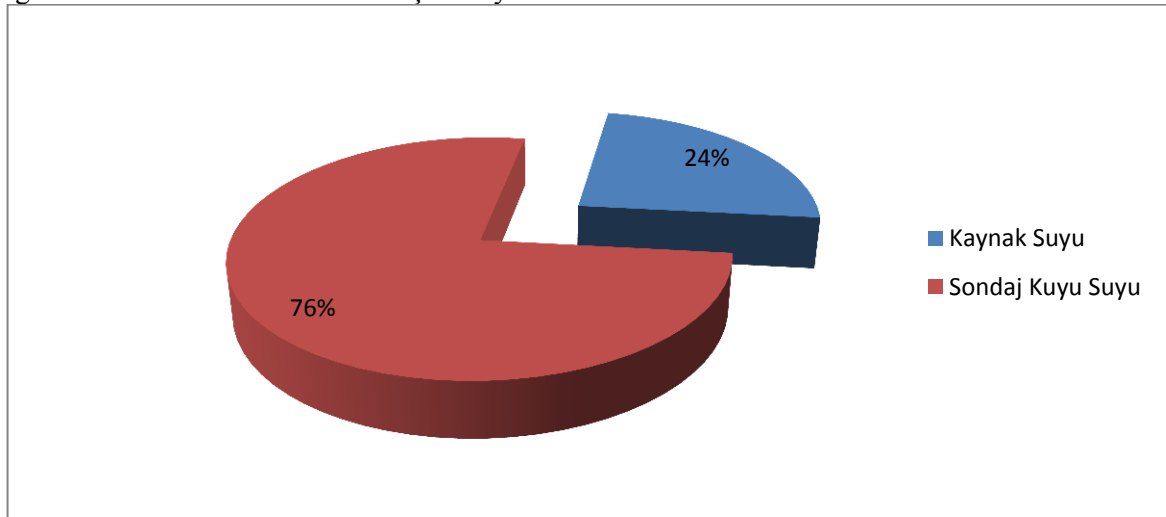
B.3.2.2. Diğer

İl içerisinde vahşi depolama sahaları olmakla birlikte bunlar yeraltı ve yerüstü suları etkilenmektedir.

Çizelge B.21 İlçelere göre içme ve kullanma suyu şebekesi ve arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye sayısı (TÜİK, Seçilmiş Göstergelerle Tokat,2013)

İlçeler	Toplam belediye sayısı	Toplam belediye nüfusu	İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı	İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusu	İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı(%)	İçme ve kullanma suyu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye sayısı	İçme ve kullanma suyu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusu	İçme ve kullanma suyu arıtma ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı(%)
TOKAT	76	482327	76	475462	99	3	5843	1
Merkez	10	153218	10	149412	98	-	-	-
Almus	11	23083	11	21869	95	2	3812	17
Artova	2	4438	2	4330	98	-	-	-
Başçiftlik	2	6061	2	6061	100	-	-	-
Erbaa	8	74468	8	73197	98	-	-	-
Niksar	9	49632	9	49329	99	-	-	-
Pazar	3	10421	3	10421	100	-	-	-
Reşadiye	14	32345	14	32345	100	1	2031	6
Sulusaray	2	5268	2	5231	99	-	-	-
Turhal	7	73441	7	73315	100	-	-	-
Yeşilyurt	3	7995	3	7995	100	-	-	-
Zile	5	41957	5	41957	100	-	-	-

Merkez Belediye olarak su temini için çekilen suyun kaynağını temel olarak Kaynak Suları ve Yeraltından çekilen Sondaj Kuyu Suları oluşturmaktadır. Temin edilen su miktarı 14.618.880,00 m3/yıl dır. Temin edilen suyun yaklaşık %40'ı içme suyu, %30'u Kullanma Suyu, %20'si sanayide kullanım, %10'u tarımda kullanım olarak dağıtılmaktadır. İlimiz merkezinde içme suyu arıtma tesisi bulunmamaktadır.



Şekil B.3. Tokat Merkez 2016 Yılı İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı (Su Kan Müd. 2016)

Tokat Merkez mücavir alan sınırlarında imar işlemleri tamamlanmamış olan yerlerde eksiklikler bulunmakla beraber imarı tamamlanmış olan yerlerin tamamı hizmet alanı içerisinde içme ve kullanma suyu hizmetinden yararlandırılmaktadır.

B.4.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti

Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su ve kullanılan miktarları bir üst başlıkta beraber verilmiştir.

B.4.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.

İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb. konularından aşağıda bahsedilmiştir.

Çizelge B.22. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli

Kaynak Adı:	Durumu	Potansiyeli
Katmerkaya (Cazibeli Su)	Kullanımda	70 lt/sn
Çördük (Cazibeli Su)	Kullanımda	20 lt/sn
Marol (Cazibeli Su)	Kullanımda	20 lt/sn
Sondaj Kuyu Suları (13 ADET)	Kullanımda	400 lt/sn

DSİ 7. Bölge Müdürlüğü tarafından Tokat ilinde içme suyu amacıyla proje yapım aşamasında olan tek Baraj Turhal Barajıdır. İçmesuyu Kaynağı, Yeşilirmak nehrinin yan kolu olan Gülüt çayı üzerinde yapılacak Turhal Barajı'dır. Turhal içesi ve civar yerleşimlerin 2065 yılı (nüfus projeksiyonu 195767) ihtiyacı olan 470 l/s suyun (yıllık 14,82 hm³) projelendirilmesi çalışmalarıdır. İşin proje yapımı ihalesi 20.01.2014 tarihinde yapılmış, 26.02.2014 tarihinde ART ÇEVRE Tekn. Ltd. Şti. ile sözleşme imzalanmıştır. Nüfus hesap ve su ihtiyaç çalışmaları devam etmektedir.

B.4.2. Sulama

Çizelge B.23 sulama yapılan alanların dağılımı(ha) (Gıda,Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü,2016)

Toplam İşletme Sayısı	Sulama Yapan İşletme Sayısı	Sulama Yapılan Alan (Da)	SULAMA YÖNTEMİ					
			Salma Sulama (%95)		Yağmurlama Sulama (% 2,5)		Damla Sulama (% 2,5)	
			İşletme Sayısı	Sulanan Alan (Da)	İşletme Sayısı	Sulanan Alan (Da)	İşletme Sayısı	Sulanan Alan (Da)
60.789	23.278	357.343	22.720	340.609	362	8.477	197	8.257

İldeki tarım yapılan alanlardan, bu alanların ne kadarında sulu tarım yapıldığından genel olarak yukarıdaki tabloda bahsedilmiştir.

B.4.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı

İlimizde salma sulama yapılan alan 340.609 dekadır.

B.4.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı

İlimizde damlama sulama yapılan alan 8.257 dekar, yağmurlama sulama yapılan alan 8.477 dekadır. Toplam sulama yapılan alan 357.343 dekadır.

Toplam	Sulama	SULAMA KAYNAKLARI
--------	--------	-------------------

İşletme Sayısı	Yapan İşletme Sayısı	Sulama Yapılan Alan (Da)	Kuyu (%6,22)		Akarsu (%55,80)		Göl (%0,35)		Gölet (%11,17)		Baraj (%13,90)		Diğer Kaynaklar (%12,43)	
			İşletme Sayısı	Sulanan Alan (Da)	İşl. Sayısı	Sul. Alan	İşl. Sayısı	Sul. Alan	İşl. Sayısı	Sul. Alan	İşl. Sayısı	Sul. Alan	İşl. Sayısı	Sul. Alan
60.789	23.278	357.343	1.955	22.237	13.500	199.407	313	1.253	2.330	39.912	3.823	49.685	464	44.401

B.4.3. Endüstriyel Su Temini

İl genelinde sanayinin kullandığı suyun miktarından net olarak söz edilmemektedir.

B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

Su kaynakları üzerinde enerji üretme amacıyla kurulan hidroelektrik santrallerinden, kapasitelerinden ve özelliklerinden aşağıda söz edilmiştir.

Almus Barajı

Yeşilirmak üzerinde, sulama, taşkın kontrolü ve enerji üretimi amaçlı olarak 1964 - 1966 yılları arasında inşa edilmiştir. Toprak gövde dolgu tipi olan barajın gövde hacmi 3.405.000 m³, akarsu yatağından yüksekliği 78 m'dir.

Normal su kotunda göl hacmi 950 hm³, normal su kotunda göl alanı 31,30 km²'dir. 21.350 ha'lık bir alana sulama hizmeti vermekte, HES (hidroelektrik santrali) 27 MW'lık güç kapasitesi ile yılda 99 GWh elektrik enerjisi üretimi sağlamaktadır.

Barajda yaşayan balık çeşitleri: Alabalık, Sazan, Yayın, Çaybalığı (Tuna), Kaya balığıdır.

Ataköy Barajı

Yeşilirmak üzerinde, hidroelektrik enerji üretimi amacı ile 1975-1977 yılları arasında inşa edilmiş bir barajdır.

Toprak gövde dolgu tipi olan barajın gövde hacmi 600.000 m³, akarsu yatağından yüksekliği 26 m, normal su kotunda göl hacmi 2,80 hm³, normal su kotunda göl alanı 0,50 km²'dir.

Türkiye'de bir ilk olarak Ataköy Barajı'nın sağladığı su ile 2 adet HES çalıştırılmaktadır. Bunlardan biri kendi adıyla anılan 5,5 MW güç kapasiteli Ataköy HES yılda 8 GWh elektrik enerjisi üretmekte, diğeri ise 5.000 m lik bir tünel ile suyun vadi atlatıldığı, Niksar da kurulu 90 MW güçteki Köklüce Barajı ve Hidroelektrik Santrali'dir. Bu santral, 400 m net düşü ile Türkiye'nin en verimli santrallerinden olup yılda 584 GWh civarında elektrik enerjisi üretmektedir.



Ataköy Barajı



Köklüce Barajı



Almus Barajı



Turkon-MNG

REŞADİYE III (TURKON- MNG)HES

Kelkit Çayı üzerinde, hidroelektrik enerji üretimi amacı ile 2007-2010 yılları arasında inşa edilmiştir. 16,800 hm³ depolama hacmine sahiptir.

Çizelge B.24 İşletmede olan barajlar ve HES'ler (DSİ 7.Bölge Müdürlüğü,2016)

BARAJLAR VE HİDROELEKTRİK SANTRALLERİ	YERİ	SU KAYNAĞI	AMACI	KURULU GÜCÜ (MW)	ORTALAMA YILLIK ENERJİ ÜRETİMİ(GWh)
Almus Barajı ve HES	Almus	Yeşilırmak	Sulama+Taş.Kont.+Enerji	27,00	99,00
Ataköy Barajı ve HES	Tokat	Yeşilırmak	Enerji	5,50	8,00
Boztepe Barajı	Tokat	Boztepe Akarsuyu	Sulama	-	-
Belpınar Barajı	Tokat	Devrek Boğazı Deresi	Sulama	-	-
Köklüce HES	Tokat-Niksar	Yeşilırmak	Enerji	90,00	584,00
Tuna Barajı ve HES	Reşadiye	Delice Deresi	Enerji	37,19	100,780
Niksar HES	Niksar	Kelkit Çayı	Enerji	41,56	247,650
Reşadiye HES(MNG)	Reşadiye	Kelkit Çayı	Enerji	65,60	455,490
Yeşilırmak I HES	Reşadiye	Yeşilırmak	Enerji	14,69	35,100
Onur	Reşadiye	Zinav Çayı	Enerji	19,57	42,850
Suçatı I	Almus	Tozanlı	Enerji	8,5	24,350
Tepekışla Barajı	Erbaa	Kelkit Çayı	Enerji	70,617	241,098
Çilehane	Almus	Yeşilırmak	Enerji	7,5	22,000
TOPLAM				387,727	1.860,318

Çizelge B.25 İNŞAAT AŞAMASINDA OLAN HES'LER

BARAJLAR VE HİDROELEKTRİK SANTRALLERİ	YERİ	SU KAYNAĞI	AMACI	KURULU GÜCÜ (MW)	ORTALAMA YILLIK ENERJİ ÜRETİMİ(GWh)
AKINCI	Reşadiye	Kelkit Çayı	Enerji	100,73	439,360
ÇAMLICA	Reşadiye	Zinav Çayı	Enerji	23,5	75,500
KUTAY	Reşadiye	Zinav Çayı	Enerji	7,48	24,620
DELİCE-I	Reşadiye	Delice	Enerji	6,20	19,870
ÇEKEREK(Süreyya Bey) Barajı ve HES	Zile	Yeşilırmak	Sulama- Enerji-Taşkın Koruma	28,52	68,020
KARAKEÇİLİ I	Turhal	Yeşilırmak	Enerji	7,24	27,877
OMALA	Almus	Yeşilırmak	Enerji	17,06	54,560
TOPLAM				190,23	709,807

B.4.5. Rekreatiyonel Su Kullanımı

İl genelinde rekreatiyonel amaçlı kullanılan su kaynakları bulunmamaktadır.

B.5. Çevresel Altyapı

B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Hizmeti Alan Nüfus

Tokat Merkez Belediyesi 2016 yılı toplam 482,95 km uzunluğunda kanalizasyon sistemine sahiptir. Kanalizasyon hizmetini alan nüfus toplam nüfus olan 148.149 Kişi'nin yaklaşık % 98 ine tekabül etmektedir. Merkez belediye olarak 2010 yılında Atıksu Arıtma Tesisi hizmete açılmış bulunmaktadır. Kanalizasyon sisteminin tamamı Atıksu arıtma tesisine bağlanmaktadır.

Tokat Merkez mücavir alan sınırlarında imar işlemleri tamamlanmamış olan yerlerde eksiklikler bulunmakla beraber imarı tamamlanmış olan yerlerin tamamı hizmet alanı içerisinde kanalizasyon hizmetinden yararlandırılmaktadır.

Çizelge B.26 Belediye su istatistikleri (kanalizasyon)(TUİK, Seçilmiş Göstergelerle Tokat,2012)

TOKAT	kanalizasyon şebekesi ile hiz. verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı(%)	Belediyelerde kanalizasyon şebekesinden deşarj edilen atıksu miktarı (bin m3/yıl)	Deşarj edilen kişi başı atıksu miktarı Lt/kişi-gün	Belediyeler tarafından arıtılan atıksu miktarı (bin m3/yıl)	Atıksu arıtma tesisi ile hiz.verilen belediye nüfusunun belediye nüfusu içindeki payı(%)
2004	95	19941	96	-	-
2006	94	29307	181	360	1
2008	96	24507	148	2627	14
2010	95	22505	134	7872	34
2012	96	20552	-	10551	45
2014	71	-	-	-	38,5

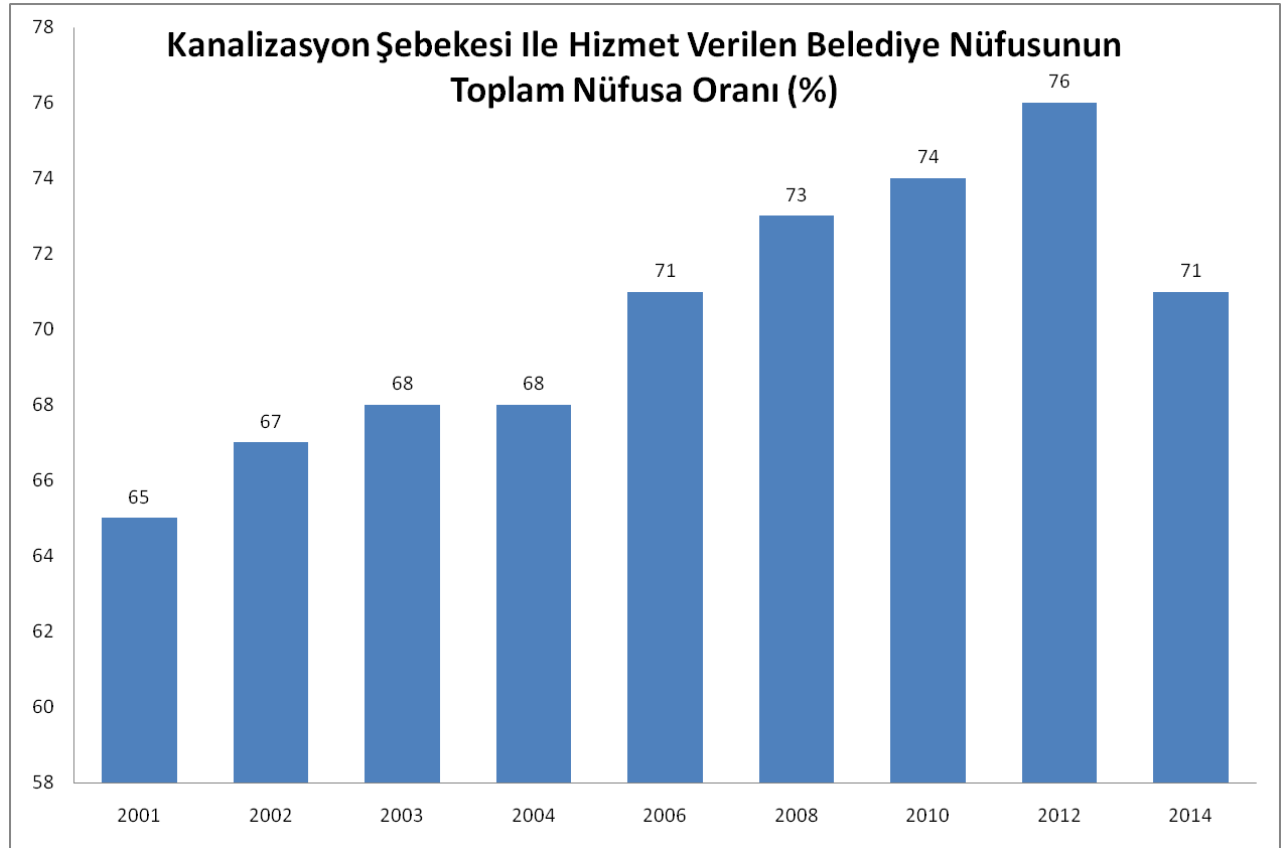
Çizelge B.27 İlçelere göre kanalizasyon şebekesi ve arıtma tesisi ile hizmet verilen Belediye sayıları ve nüfusu (TUİK, Seçilmiş Göstergelerle Tokat,2012)

İlçeler	Toplam Belediye sayısı	Toplam Belediye nüfusu	Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı	Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusu	Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı(%)	Arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye sayısı	Arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusu	Arıtma tesisi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı(%)
Tokat	76	482327	74	460090	95	9	164532	34
Merkez	10	153218	10	151311	99	3	95948	63
Almus	11	23083	10	21075	91	-	-	-
Artova	2	4438	2	4438	100	-	-	-
Başçiftlik	2	6061	2	6061	100	-	-	-
Erbaa	8	74468	8	71436	96	1	59901	80
Niksar	9	49632	8	41883	84	-	-	-
Pazar	3	10421	3	9585	92	-	-	-
Reşadiye	14	32345	14	31115	96	1	2581	8
Sulusaray	2	5268	2	3719	71	1	2045	39
Turhal	7	73441	7	72237	98	2	2769	4
Yeşilyurt	3	7995	3	7142	89	-	-	-
Zile	5	41957	5	40093	96	1	1288	3

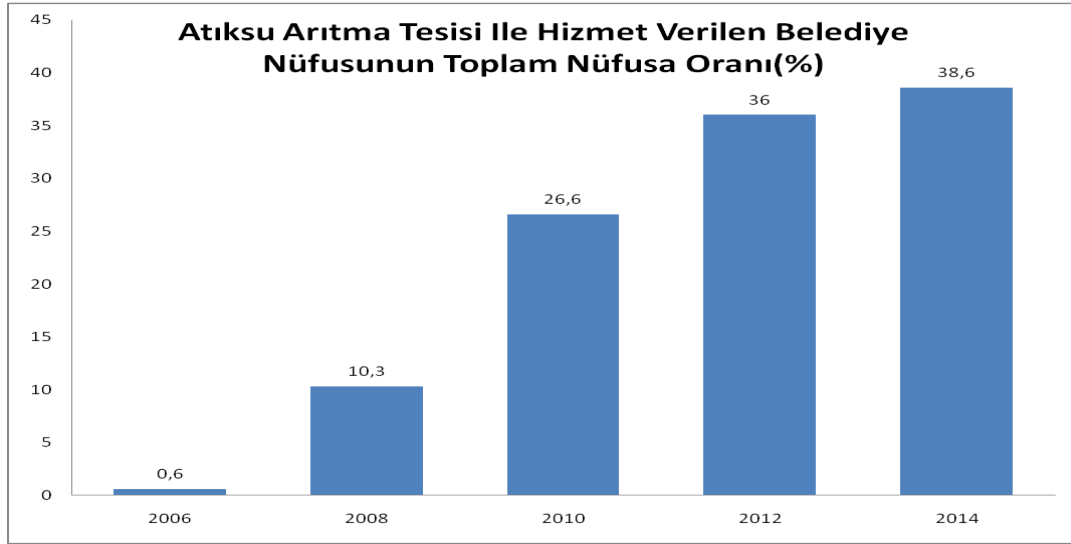
Çizelge B.28 İlçeler ve alıcı ortamlarına göre kanalizasyon şebekesinden deşarj edilen atıksu miktarı
TÜİK, Seçilmiş Göstergelerle Tokat,2012)

İlçeler	Belediyelerde kanalizasyon şebekesinden deşarj edilen atıksu miktarı (1000m3/yıl)	Denize	Göle veya gölete	Akarsuya	Araziye	Baraja	Diğer ortamlara	Deşarj edilen kişi başı atıksu miktarı(litre /kişi-gün)
		(1000 m3/yıl)						
TOKAT	22505	-	-	20751	815	593	345	134
Merkez	7745	-	-	7421	134	145	45	140
Almus	765	-	-	317	-	448	-	100
Artova	235	-	-	235	-	-	-	145
Başçiftlik	247	-	-	47	-	-	200	112
Erbaa	2950	-	-	2846	104	-	-	113
Niksar	1460	-	-	1256	204	-	-	95
Pazar	346	-	-	346	-	-	-	99
Reşadiye	1443	-	-	1170	223	-	50	127
Sulusaray	215	-	-	215	-	-	-	158
Turhal	5375	-	-	5240	85	-	50	204
Yeşilyurt	346	-	-	321	26	-	-	133
Zile	1378	-	-	1338	40	-	-	94

TÜİK verileri esas alınarak, Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı belirtilerek Grafik B.4 oluşturulmuştur.



Şekil B.4- İlimizde 2015 Yılı Kanalizasyon Hizmeti Verilen Nüfusun Belediye Nüfusuna Oranı(TÜİK,2015)



Şekil B.5 – İlimizde 2015 Yılı Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Edilen Nüfusun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı(TUİK,2015)

B.5.2. Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri

İl genelinde Tokat OSB, Erbaa OSB, Turhal OSB, Niksar OSB ve Zile OSB kurulmuş olup, Tokat OSB ve Erbaa OSB'nin atıksuları Tokat ve Erbaa Belediyeleri'nin AAT'lerinde arıtılmaktadır. Tokat OSB ve Erbaa OSB'nin atıksuları Tokat ve Erbaa Belediyeleri'nin atıksu arıtma tesislerinde arıtıldığı ve diğer OSB'lerde atık su arıtma tesisleri bulunmamaktadır. Ayrıca, OSB'lerin atıksu arıtma tesisinden çıkan arıtma çamurunun analizi de verilememektedir.

Yerleşim Yerinin Adı	Belediye Atıksu Arıtma Tesisi/Deşarjı Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Türü			Mevcut Kapasite (ton/gün)	Arıtılan /Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m³/s)	Deşarj Noktası koordinatları	Deniz Deşarjı	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan Çamur Miktarı (ton/gün)
	Var	İnşa/plan aşaması	Yok	Fiziks	Biyolo	İleri						
İl Merkezi												
Tokat	X				X		33.120	0,278137	36.47362 D 40.33885 K	YOK	148149	11,94
İLÇELER												
Almus		Proje aşamasında										
Artova		Doğal arıtma										
Başçiftlik		Doğal arıtma							40.546153 37.17506		2000	
Niksar		Proje aşamasında										
Erbaa	X				X		11880	0,098	40.7077783 DM 36.556329 KP	YOK	64941	9,52
Pazar		Yok										
Reşadiye		Plan aşamasında										

Sulusaray		Yok											
Turhal		Plan aşama sında											
Yeşilyurt		Yok											
Zile		İnşaat aşama sında											

Çizelge B.29 İlimizdeki 2016 yılı kentsel atık su arıtma tesislerinin durumu
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2016)

B.5.3. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisleri

Tokat-Turhal-Zile-Pazar Katı Atık Yönetim Birliği; Tesisin bulunduğu saha, 1/25.000 ölçekli Tokat H36 a4 paftada 40,5 hektar büyüklüğünde bir alan olup, proje alanı yakın çevresinde en yakın yerleşim birimleri güneyde Ütük köyü kuş uçuşu 3 km., kuzeyde Bağlarpınarı köyü 3 km. ve kuzeydoğusunda Kuşoturağı yerleşimi yine yaklaşık 3 km. mesafede yer almaktadır. ÇED Raporunda belirtilen alan büyüklü 30 ha.'dır. Şehir merkezinin yaklaşık 55 km batısındadır. Tesisin harita üzerindeki yeri ekteki haritada gösterilmiştir.

Tesis tamamen kil zemin üzerinde kurulmuş olup, geomembranlarla geçirimsizliği sağlanmıştır. Düzenli Depolama sahasındaki sızıntı suyunun izlenmesi nitelik ve nicelik bakımından oldukça önemlidir. Debideki değişimler kaçak, tıkanma veya yabancı bir debinin girişi gibi tehlikelerin zamanında fark edilmesini sağlayacaktır. Sızıntı suyu örnekleme lokasyonu olarak sızıntı suyu toplama havuzu girişi kullanılacaktır. İşletme sırasında bu ölçümler ortalama ayda bir kez, saha işletmeye kapatıldıktan sonra yılda bir kez yapılacaktır. Gereği durumunda ölçümler daha sık aralıklar ile de tekrarlanacaktır. Sızıntı suyu toplama sisteminde bir aksaklık tespit edildiği ve sızıntı sularının atık depolama sahasının altında toplandığı belirlendiği takdirde, rehabilitasyon çalışmaları gerekecektir. Bu rehabilitasyon çalışmaları, sızıntı suyu drenaj borularının temizlenmesi ve gerektiği takdirde atık depolama sahasının içine sızıntı suyu toplama kuyuları yerleştirilmesi vb. faaliyetler olacaktır. Sızıntının gözlenmesi amacıyla açılmış olan sızıntı suyu ve gözlem kuyularından faydalanılarak su örnekleri alınacaktır. İşletme sırasında ölçüm ve analiz 6 ayda bir, saha işletmeye kapatıldıktan sonra yılda 1 kez Düzenli Depolama Yönetmeliği'ne göre yapılacaktır.

Tesiste oluşan sızıntı suları tesis içerisinde muhafaza edilmekte olup, geri devir ve ihtiyaç durumunda ise Tokat Belediyesi arıtma tesisine vidanjör ile gönderilmektedir. Tesisteki atık su miktarının sürekli kontrol altına alınması sebebiyle ilgili mevzuat çerçevesinde tesisimiz için atık su arıtma tesisi planlanmış ve 2. Lot inşası kapsamında projelendirmiş bu projeler de Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından onaylanmıştır.

Şuan ki atık su yükünün azaltılması ve kontrol altına alınması kapsamında 1. Lot'a hizmet verecek sızıntı suyu arıtma tesisi projelendirilmesi yüklenici firmamız olan Her Enerji ve Çevre Tek. A.Ş. tarafından planlanmakta ve ilgili projeler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na sunulmuştur.

Ayrıca mevcut tesis işletmesinde sızıntı suyu açısından herhangi bir arıza durum oluşmasını tespit etmek amacıyla 5 adet gözlem kuyusu sürekli olarak takip edilmektedir.

Yeşilirmak Belediyeleri Katı Atık Düzenli Depolama ve Bertaraf Tesisi; Tokat ili merkezinin kuzeyinde, Erbaa İlçesi sınırları içerisinde Evyaba Köyü, Yarıkaya Bodur düzü Mevkiinde, yaklaşık 7 hektarlık alandır. Depolamanın yapılacağı Lot'ların toplam alanı (21.267 + 19.705) = 40.972 m² yaklaşık 4 hektar büyüklüğünde olup, iki lot halinde depolama yapılacaktır.

Bu proje kapsamında;

- I. I .etap (I. işletme aşaması) için **en az 9 yıl** süre ile depolama yapılabilecek, yüzeydeki alanı **21.267 m²**, brüt kapasitesi 353.130 m³, net kapasitesi en az **311.830 m³** olan 1 nolu

depolama sahası (Lot 1), inşaatı tamamlanmıştır ve **ÇEVRE İZİN VE LİSANS BELGESİNİ** alarak işletmeye açılmıştır.

II. II. etap (I. işletme aşaması) için en az 7 yıl süre ile depolama yapılabilecek, yüzeydeki alanı 19.705 m², brüt kapasitesi 340.887 m³, net kapasitesi en az 297.437 m³ 2 nolu depolama sahası (Lot 2) yapılacaktır.

Alan ilçe merkezinin 4 km. batısında, Erbaa-Taşova devlet karayolunun 1,5 km. güneyinde yer almaktadır. Sahaya en yakın yerleşim birimi kuzeyde 3 km. mesafede Evyaba Köyüdür.

Cevresel izleme ve kontrol

Katı atık depolama alanında oluşacak sızıntı sularının çevreye olumsuz etkilerini önlemek amacıyla geçirimsizliğin temini için izolasyon tabakası teşkil edilmiştir. Taban izolasyonu alttan üste doğru;

- 1 Geçirimsizlik tabakası Tabanda Jeosentetik yapay kil örtü, Şevlerde jeosentetik kil örtü),
- 2 Yüksek yoğunluklu polietilen örtü (jeomembran), 2 mm kalınlıkta
- 3 Koruyucu amaçlı örtü (jeotekstil)
- 4 Drenaj tabakası (lot tabanında 16-32 mm dere çakılı ve şevlerinde drenaj kompozit) uygulanmıştır.

Katı Atık Düzenli Depolama Sahasında, atıkların içindeki sıvılar ile yağışlar ile birlikte oluşacak olan sızıntı suyu, sızıntı suyu toplama sistemi ile toplanmaktadır. Sızıntı Suları Ana Kollektör hattı vasıtası ile Sızıntı suyu Dengeleme Havuzuna cazibeli olarak deşarj edilecek şekilde inşaa edilmiştir. Sızıntı Suyu Havuzu yaklaşık 1250 m³ kapasitelidir. Lot 1 alanından kaynaklı olarak 5,0-8.9 m³/gün arası su gelmektedir.

Atıksu ve Kanalizasyon Sistemi

Tesis Ünitelerinde oluşan atıksular, 19.03.1971 tarih ve 13783 sayılı Resmi Gazete' de yayınlanarak yürürlüğe giren Lağım Mecrası İnşası Mümkün Olmayan Yerlerde Yapılacak Çukurlara Ait Yönetmelik hükümleri doğrultusunda tasarlanan sızdırmaz tip, İdari Binalar için 33 m³ kapasiteli Betonarme Sızdırmaz Tip Fosseptik, Atık Kabul Merkezi için ise 6 m³ kapasiteli Betonarme Sızdırmaz Tip Fosseptik inşaa edilmiştir. Atık suyun basit bir kanalizasyon şebekesi ile cazibeli olarak toplanması amacıyla fosseptikler en uygun olan yerde konumlandırılmıştır. **İki ayrı fosseptikte biriktirilen ve Sızıntı suyu Dengeleme Havuzunda biriken çöp suyu ile birlikte vidanjörler ile belirli aralıklarla çekilerek ve tesise 5 km mesafede bulunan Erbaa Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisine götürülmektedir.**

Çizelge B.30 Meteorolojik Veriler

Parametre	İşletme Aşaması İzleme Sıklığı	Kapatma Sonrası Aşama İzleme Sıklığı
Yağış hacmi (mm/gün, mm/ay)	Günlük	Aylık ortalama
Sıcaklık, en düşük, en yüksek ve yerel 14:00'te (°C)	Günlük	Aylık ortalama
Rüzgârın yönü ve hızı (m/s)	Günlük	-
Buharlaşma (mm/gün, mm/ay)	Günlük	Aylık ortalama
Bağıl nem	Günlük	-

İzleme ve Kontrol İşlemlerine İlişkin Sistem

Tesis faaliyetten önce ve kapatıldıktan sonra gerekli ölçüm ve izlemeler **26.03.2010 tarihli 27533 sayılı Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik EK-4 ve Ek-5** kapsamında yapılacak ve kayıt altına alınmaktadır.. **24.01.2013 tarihi itibarıyla ÇEVRE İZİN VE LİSANS BELGESİ** alınmıştır. **24.06.2016 tarihinde ÇEVRE İZİN VE LİSANS BELGESİ** yenilenmiş olup her yıl analizler düzenli olarak Bakanlığa sunulmaya devam edilecektir.

Analiz sıklığı ve bakılan parametreler

Çizelge B.31 Depo Gazı ve Sızıntı Suyunun Kontrolü ve İzlenmesi

Parametre	İşletme Aşaması	Kapatma sonrası Bakım Aşaması
Sızıntı suyu hacmi	Aylık	Her altı ayda bir
Sızıntı suyunun kompozisyonu	Üç ayda bir	
CH ₄ , CO ₂ , H ₂ S, O ₂ ve H ₂ emisyonları	Aylık	Her altı ayda bir

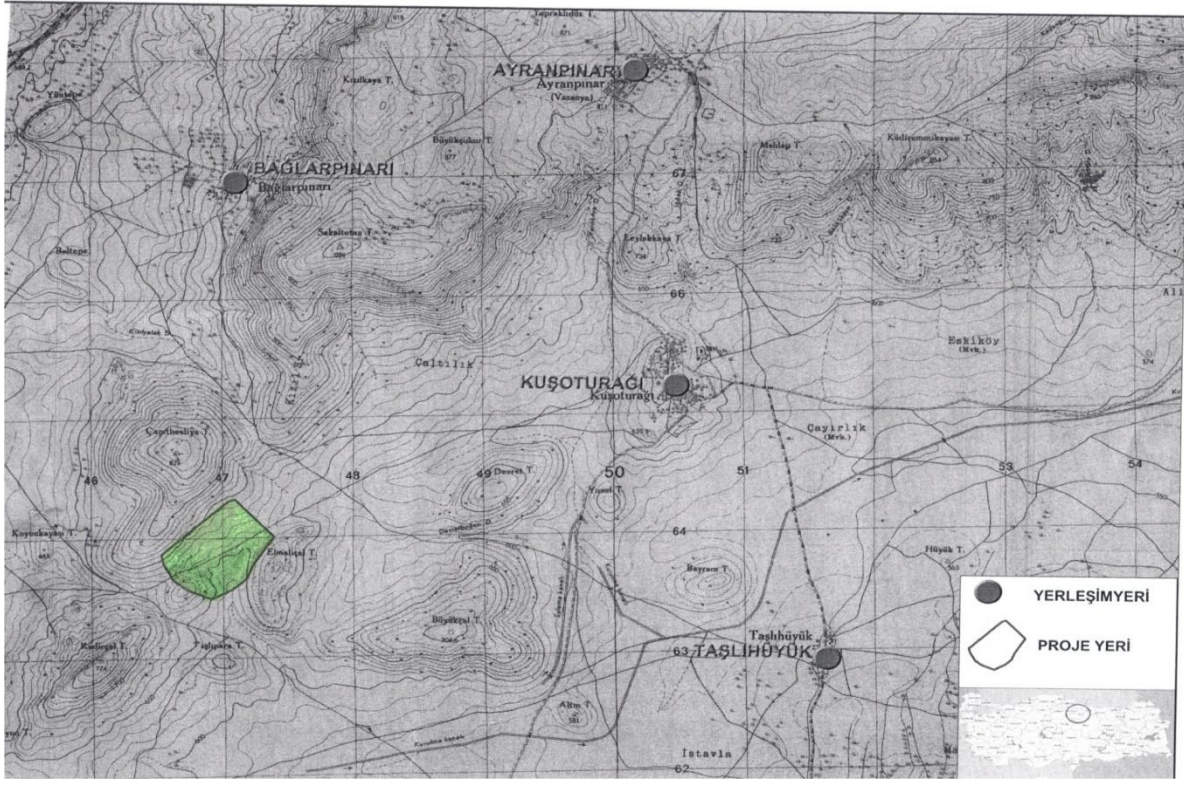
Yeraltı Suyu Rejminin ve Kalitesinin İzlenmesine İlişkin Sistem:

Atık depolama sahasının altında bulunan ve yeraltı suyu taşıyan jeolojik birimdeki suların sahadaki sızıntı sularından etkilenip etkilenmediğini kontrol etmek için sahada Lot 1 için 4 adet gözlem kuyusu yer almaktadır. Bu kuyuların yerleri, atık depolama sahasından meydana gelebilecek olası sızıntıları ve sonradan yeraltı su kalitesini etkilemesini kontrol etmek için seçilmiştir.

Üç ayda bir, her gözlem kuyusundan birer tane yeraltı su numunesi alınmakta ve analiz yapılmaktadır. Sahada ısı, iletkenlik ve pH, laboratuvar da ise alkalinite, kimyasal oksijen ihtiyacı (KOİ), sertlik, klorür ve demir. Bu parametreler, sızıntı sularının varlığını belirleyecek parametrelerdir. Saha işletmeye kapatıldıktan sonra bu ölçümler yılda 1 kez yapılmaktadır.

B.5.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması

Tesis içerisindeki idari ve teknik binalarda oluşacak atık sular, kanalizasyon şebekesi vasıtasıyla, 19.03.1971 tarih ve 13783 sayılı Resmi Gazete’ de yayınlanarak yürürlüğe giren Lağım Mecrası İnşası Mümkün Olmayan Yerlerde Yapılacak Çukurlara Ait Yönetmelik hükümleri doğrultusunda tasarlanmış sızdırmaz tip, 33 m³ ve 6 m³ kapasiteli iki ayrı fosseptikte biriktirilecektir. Söz konusu evsel atık sular Tokat – Turhal – Zile - Pazar Katı Atık Yönetim Birliği’nin işletmesini devretmiş olduğu Her Enerji ve Çevre Teknolojileri Elektrik Üretim A.Ş. tarafından temin edilecek vidanjörler ile belirli aralıklarla çekilecek ve Tokat Belediyesine ait atık su arıtma tesisine taşınacaktır. Atık su arıtma tesisinde deşarj standartlarına uygun şekilde arıtılıp Yeşilirmak’a deşarj edilecektir.



Yeşilirmak Belediyeleri Katı Atık Düzenli Depolama ve Bertaraf Tesisimizde , Atıksu geri kazanım yöntemleri, tarımda sulama maksatlı, yeşil alanların sulamasında, endüstriyel geri kazanım, yeraltına enjeksiyon, dinlenme maksatlı kullanılan bölgelerde (göller vb) geri kazanım, direkt olmayan (yangın suyu, tuvaletlerde vb) geri kazanım ve direkt (içme suyu olarak) geri kazanım gibi uygulama yoktur.

Ama çöp suyunu depolama alanı içeresine geri çevrim(resirkülasyon) yapılarak hem çöp suyu azaltımı hem de atık kütlesinin biyoregradasyonunu(ayırışma) hızlandırıp anaerobik çürümeyi hızlandırmak ve atık kütlesinin kaplayacağı hacmini azaltarak depolama sahasının ömrü uzatılmaktadır.

Sızıntı Suyu Geri Çevrim Sistemi

Sızıntı suyunun atık kütlesinin üzerine geri çevrimi, havaya püskürtme veya yüzeye spreyleme şeklinde değil, kurt ağzı bağlantılı hortum kullanmak suretiyle yüzeysel sızdırma şeklinde yapılmaktadır. Sızıntı suyu geri çevrimi için Sızıntı Suyu Dengeleme Havuzunun yan tarafında yine yüksek yoğunluklu polietilen malzemeden mamül baca içerisinde geri çevrim ünitesi kurulmuştur. Bu ünite pompa istasyonu olarak çalışmaktadır.

B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar

İlimizde “Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik” ve “Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik Yeterlilik Belgesi Tebliği” kapsamında; akaryakıt bayileri, elektrik enerjisi iletim ve elektrik üretim tesisleri, tarım kredi kooperatifler, çimento üretimi yapan tesis ve hazır beton tesisleri, atıksu arıtma tesisleri, kereste, gıda, tekstil , plastik granül üretimi yapan tesisler, tehlikesiz atık toplama-ayırma yapan ve atık geri kazanımı yapan tesisler, hastane ve veterinerlik hizmeti veren tesisler, LPG dolum tesisleri, havalimanı ve havacılık yakıt satışı yapan tesis olmak üzere toplam 226 adet endüstriyel tesis ve çevresi ile ilgili bilgileri içeren faaliyet ön bilgi formu, Çevre Bilgi Sistemi içerisinde yer alan Kirlenmiş Sahalar Bilgi Sistemine giriş yapılarak doldurulmuş ve İl Müdürlüğümüz tarafından onaylanmış olup bu formlar Bakanlığımıza

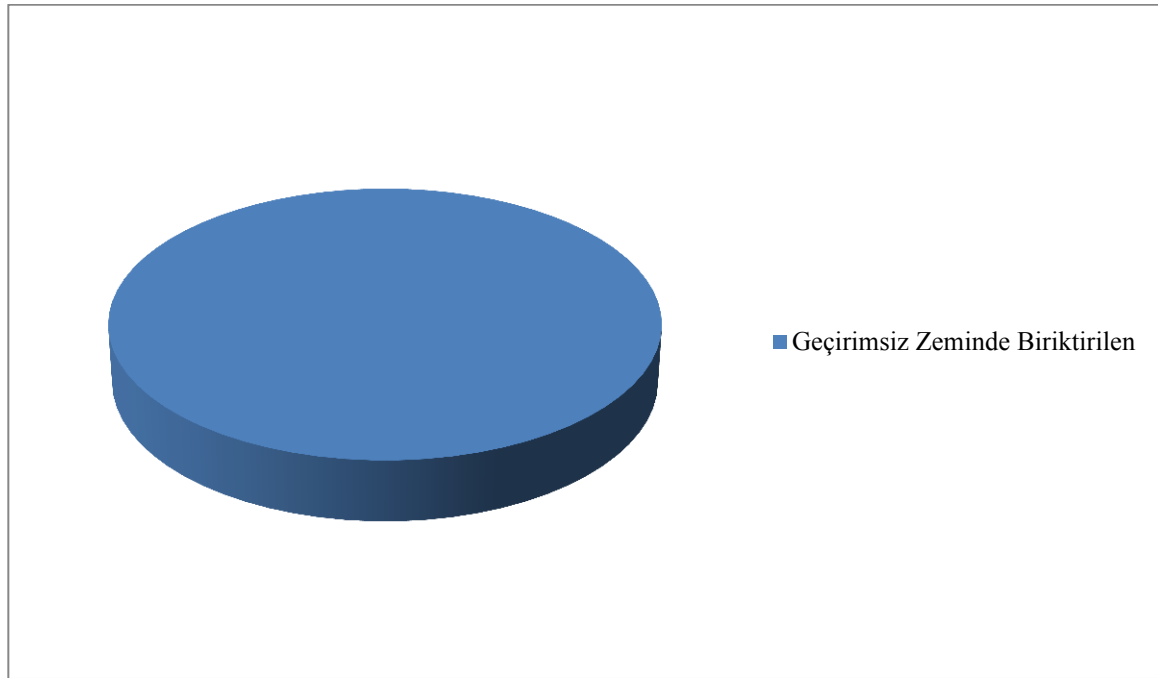
bildirilmiştir. İl Müdürlüğümüzce tesislerin yerlerine gidilerek gerekli denetimler yapılmakta ve denetim formları doldurulmaktadır.

B.6.2.Aritma Çamurlarının toprakta kullanımı

Aritma çamurlarının toprakta kullanımında gerekli tedbirlerin alınması esaslarını sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle uyumlu bir şekilde belirlemeyi amaçlayan “Evsel ve Kentsel Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanılmasına Dair Yönetmelik” (EKAÇTKDY) kapsamında yapılan çalışmalardan devam etmektedir.

Arıtma Çamuru Tokat AAT’dan yaklaşık olarak günlük 11,94 ton, Erbaa AAT’dan yaklaşık olarak günlük 9,52 ton çıkmaktadır. Arıtma çamuru gerekli izinler alınıncaya kadar tesiste geçici olarak bekletilmektedir.

Belediyelerden kaynaklanan arıtma çamuru hem evsel hem de sanayi kaynaklı olup, sadece Grafik B.6 oluşturulmuştur.



Şekil B.6- İlimizde 2016 Yılı Belediyelerden Kaynaklanan Arıtma Çamurunun Yönetimi

B.6.3.Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar

İlimizde “Madencilik Faaliyetleri ile Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmeliği” kapsamında yapılan çalışmalar yoktur. Ancak 2014 yılından itibaren ÇED dosyalarının içinde Doğaya Yeniden Kazandırma Planları bulunmaktadır.

B.6.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

İlimizde bitki besin maddesi bazında kullanılan gübre azot (N), fosfor (P),Potasyum (K) olup, insektisit (Zararlı böceklerle karşı kullanılan öldürücü madde), fungusit (Mantar (küf) öldürücü madde), herbisit (Yabanî otlara karşı kullanılan öldürücü maddeler), akarisit (Akar, kene vb. parazitlere karşı kullanılan öldürücü madde), rodentisit (kemirgen hayvan öldürücü) pestisit çeşitleri kullanılmıştır. Pestisit miktarları ile

ilgili bilgiler Çizelge B.33’ de verilmiştir. Topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizler bulunmadığından Çizelge doldurulamamıştır.

Çizelge B.32- 2016 Yılı Tokat İli Bitki Besin Madde Kullanım Miktarları

(Tokat Gıda,Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü,2016)

Bitki Besin Maddesi (N,P,K)	Bitki Besin Maddesi bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	511,1	205.977,18
Fosfor	671,7	
Potasyum	51,3	
TOPLAM	1.234,1	

Çizelge B.33 2016 Yılı Tokat İlinde Kullanılan Tarımsal İlaç Miktarları

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisit	Zararlı Organizmalarla Mücadele	21,864	11.227,05
Fungusit		235,116	29.339,90
Herbisit		91,648	52.840,00
Akarisit		2,305	2.331,10
Rodentisit		0,30	600,00
Diğer(ürün ilaçlaması)		8,372	5.536 (ton)
Toplam		359,605	101.874,05 ha/ton

❖ (Kaynak: Tokat Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü)

B.7. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde, su kaynaklarının korunması için atıksu arıtma tesisleri yapılmış ve halen yapılmakta olup, temiz enerji üretimi için hidroelektrik santrallerinin yapım çalışmaları devam etmektedir.2872 sayılı Çevre Kanunu ve Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği kapsamında yapılan çalışmalar ve toplumsal çevre bilinci arttıkça sularımız daha temiz olacaktır.

NOT:TÜİK 2016 verilerini yayınlamadığı için Seçilmiş Göstergelerle Tokat 2013 çevre bölümünden veriler kullanılmıştır.(Ayrıca Seçilmiş Göstergelerle Tokat 2013 çevre bölümünde 2012 yılı verileri bulunmaktadır.)

KAYNAKLAR

TÜİK

Tokat Tarım, Gıda ve Hayvancılık İl Müdürlüğü

D.S.İ. 7. Bölge Müdürlüğü

Yeşilirmak Belediyeleri Katı Atık Yönetim Birliği Başkanlığı

Tokat-Turhal-Zile-Pazar Katı Atık Yönetim Birliği

Tokat Belediyesi,Erbaa Belediyesi, Havza Koruma Eylem Planı Final notları

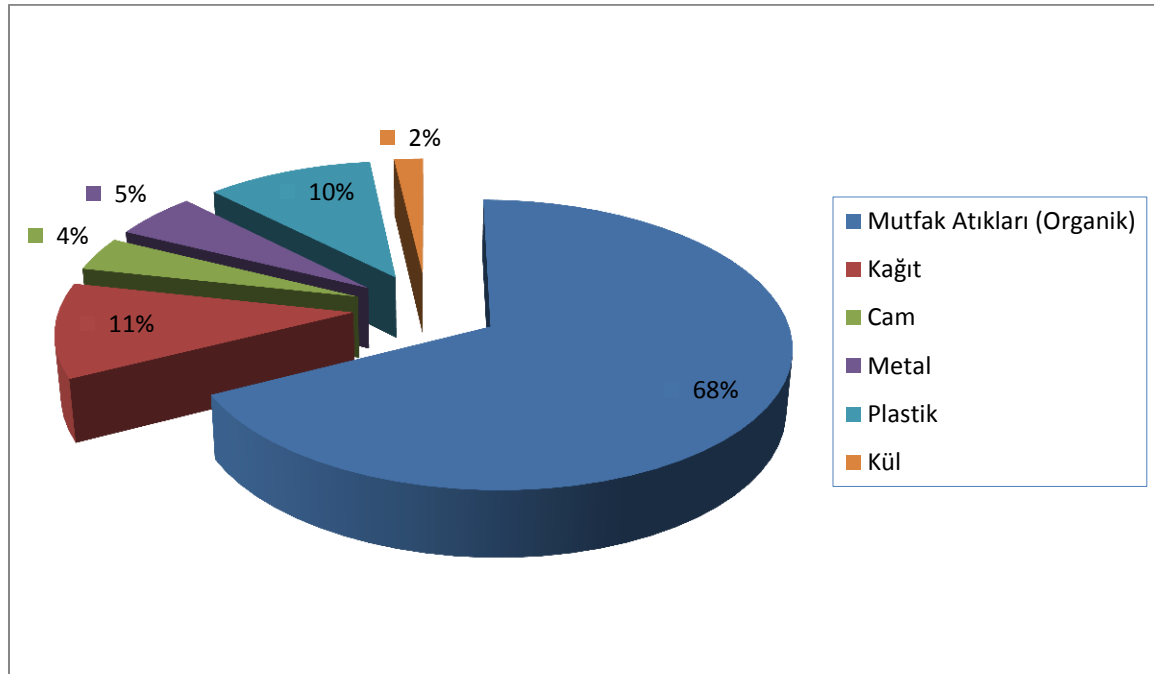
C. ATIK

C.1. Belediye Atıkları (Katı Atık Bertaraf Tesisleri)

Tokat il merkezi ve ilçelerinde yazın 426,162 ton/gün, kışın 416.410 ton/gün katı atık oluşmaktadır. Tokat ilinde ve Erbaa ilçesinde olmak üzere 2 adet katı atık düzenli depolama tesisi mevcuttur. İl merkezine ait olan Tokat-Turhal-Zile- Pazar Katı atık düzenli depolama tesisi 2015 yılı başından itibaren atık kabulüne başlamış olup, il geneli toplanan atıklar mevcut 1 adet aktarma istasyonundan düzenli depolama alanına gönderilmektedir. Tesis şehir merkezinin yaklaşık 55 km ,batısında 30 hektar büyüklüğünde bir alan olup Zile ilçesi sınırları içindedir. Alanın 3 km. güneyinde Ütük Köyü, 3 km kuzeyinde Bağlarpınarı Köyü, kuzeydoğusunda Kuşoturağı yerleşimi mevcuttur.

Tesiste çalışan personellerden kaynaklı aylık 9 ton evsel nitelikli atık su oluşmaktadır. Oluşan bu atık sular sızdırmaz foseptikte biriktirilerek birliğe üye belediyeler tarafından vidanjörlerle çekilmektedir. Katı atık düzenli depolama tesisi içerisinde oluşan sızıntı suları sızıntı suyu toplama havuzunda biriktirilerek lot içerisine geri devir hattıyla tekrar verilmektedir. Sızıntı suyunun fazla gelmesi durumunda birliğe üye belediyelere ait vidanjörlerle çekilerek Tokat Belediyesi'ne ait arıtma tesisinde arıtılmaktadır.

Erbaa ilçesine ait katı atık düzenli depolama tesisi Tokat ili merkezinin kuzeyinde Erbaa ilçesi sınırları içinde, Evyaba Köyü, Yarıkaya Bodur düzü mevkiinde yaklaşık 7 hektarlık alandadır. Depolama alanı 2 lottan oluşmakta olup toplam alan yaklaşık 4 hektardır. Katı atık Düzenli Depolama sahasında oluşan atık sular ve yağış sonrası oluşan sızıntı suları, sızıntı suyu toplama sistemi ile toplanarak sızıntı suyu havuzunda birikmektedir. Buradan belirli periyotta çekilerek Erbaa Belediyesi Atıksu Arıtma tesisine götürülmektedir.



Şekil C.7-Tokat İlinde Katı Atık Kompozisyonu (Belediyeler, 2016)

Çizelge C.34 (Tokat) İlinde 2016 Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Yerel Yönetimlerce (Büyükşehir Belediyesi/ Belediye/ Birliklerce) Yönetilen Belediye Atığı Miktarı ve Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Yöntemleri (Belediyeler, 2016)

Büyükşehir/İl/İlçe Belediye veya Birliğin Adı	Büyükşehir Belediyesi/ Birlik ise birliğe üye olan belediyeler	Nüfus		Toplanan Ortalama Katı Atık Miktarı (ton/gün)		Kişi Başına Üretilen Ortalama Katı Atık Miktarı (kg/gün)		Transfer İstasyonu Varsa Sayısı	Atık Yönetimi Hizmetlerinin Kim Yürütüyor?	Mevcut Belediye Atığı Yönetim Tesisi			
		Yaz	Kış	Yaz	Kış	Yaz	Kış			Düzenli Depolama	Ön İşlem (Mekanik Ayırma/ Biyokurutma/ Kompost/ Biyometanizasyon)	Yakma	Düzensiz Depolama
TOKAT-TURHAL-ZİLE-PAZAR KATI ATIK YÖNETİM BİRLİĞİ	TOKAT BEL.	148149	148.149	149,56	139,90	1,01	0,94	1	ÖS	X	—	—	
	TURHAL	62425	62.425	67,470	64,54	1,09	1,03	1	ÖS	X	—	—	
	ZİLE BEL.	34100	34.100	39,89	38,49	1,17	1,13	0	ÖS	X	—	—	
	PAZAR BEL.	4.684	4.684	4,6	5,08	1,02	1,09	0	ÖS	X	—	—	
NİKSAR BELEDİYESİ		40000	36700	50	50	1,5	1,5	YOK	ÖS		—	—	DÜZENSİZ DEPOLAMA
YEŞİLİRMAK BELEDİYELERİ KATI ATIK YÖNETİM BİRLİĞİ	ERBAA BELEDİYESİ	64941	64.941	64,49	60,61	0,99	0,93	YOK	ÖS	X	—	—	
	Karayaka	2738	2738	0,64	0,51	0,23	0,19	YOK	ÖS	X	—	—	
	Tanoba	2592	2592	0,69	0,57	0,27	0,22	YOK	ÖS	X	—	—	
	Reşadiye	9273	9273	—	—	—	—	YOK	ÖS	X	—	—	
	Taşova	11422	11422	10,98	11,37	0,95	0,99	YOK	ÖS	X	—	—	
	Gürçeşme	2951	2951	1,38	1,26	0,47	0,43	YOK	ÖS	X	—	—	
	Gökal	3008	3008	—	—	—	—	YOK	ÖS	X	—	—	
	Yazıcık	2617	2617	—	—	—	—						
	Serenli	3200	3200	0,37	0,17	0,12	0,05	YOK	ÖS	X	—	—	
ARTOVA BELEDİYESİ		4600	4474	7	10	1,5	2,2	—	B		—	—	DÜZENSİZ DEPOLAMA
BAŞÇİFTLİK BELEDİYESİ		5562	5562	8	6	1	2	YOK	B	X	—	—	DÜZENSİZ DEPOLAMA
YEŞİLYURT BELEDİYE		4700	4700	3	5	0,50	1	YOK	B		—	—	DÜZENSİZ DEPOLAMA
ALMUS BELEDİYESİ		7200	5069	4,50	4	0,6	0,7	YOK	B		—	—	DÜZENSİZ DEPOLAMA
SULUSARAY BELEDİYESİ		12000	7805	13	6,5	1,08	0,83	YOK	B				
İl Geneli		426.162	416.410	370,97	398,92	13,5	15,23						

*Belediye(B), Özel Sektör(OS), Belediye Şirketi(BŞ) seçeneklerinden uygun olanın sembolünü yazınız.

C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları

Tokat il merkezinde oluşan hafriyat toprağı inşaat ve yıkıntı atıkları yılda ortalama 10.000 ton/yıl oluşmaktadır. Toplanan bu atıklar il merkezine 5 km mesafede Yeşilirmak kenarındaki alanda depolanmaktadır. Hafriyat toprağı inşaat ve yıkıntı atıkları İlçelerde ise ayrı belirlenen alanlarda depolanmaktadır.

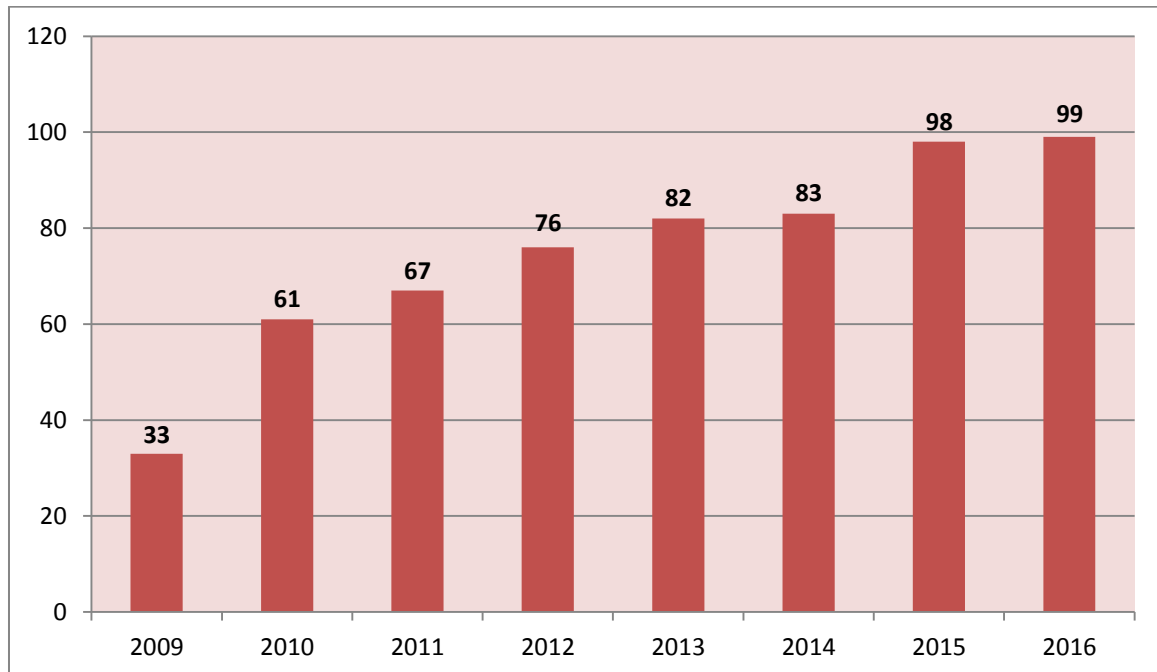
C.3. Ambalaj Atıkları

“Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliğı” kapsamında ambalaj üretimi yapan bir firma bulunmaktadır. Ambalaj üreticileri ve piyasaya sürenler takip edilip firmalara sistem üzerinden kullanıcı adı ve şifre verilmektedir.

Çizelge C.35- İlimizdeki 2016 Yılı Ambalaj Ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

Ambalaj Cinsi	Üretilen Ambalaj Miktarı (kg)	Piyasaya Sürülen Ambalaj Miktarı (kg)	Geri Kazanım Oranları (%)	Geri Kazanılması Gereken Miktar (kg)	Geri Kazanılan Miktar (kg)	Gerçekleşen Geri Kazanım Oranı (%)
Plastik	753.902	2.243.086	52	-	506.881	22
Metal	-	260.680	52	-	-	-
Kompozit	-	4.680.357	-	-	-	-
Kağıt Karton	-	2.554.148	52	-	-	-
Cam	-	3.722.085	52	-	-	-
Ahşap	-	707.029	7	-	-	-
Toplam	753.902	14.167.385	-	-	-	-

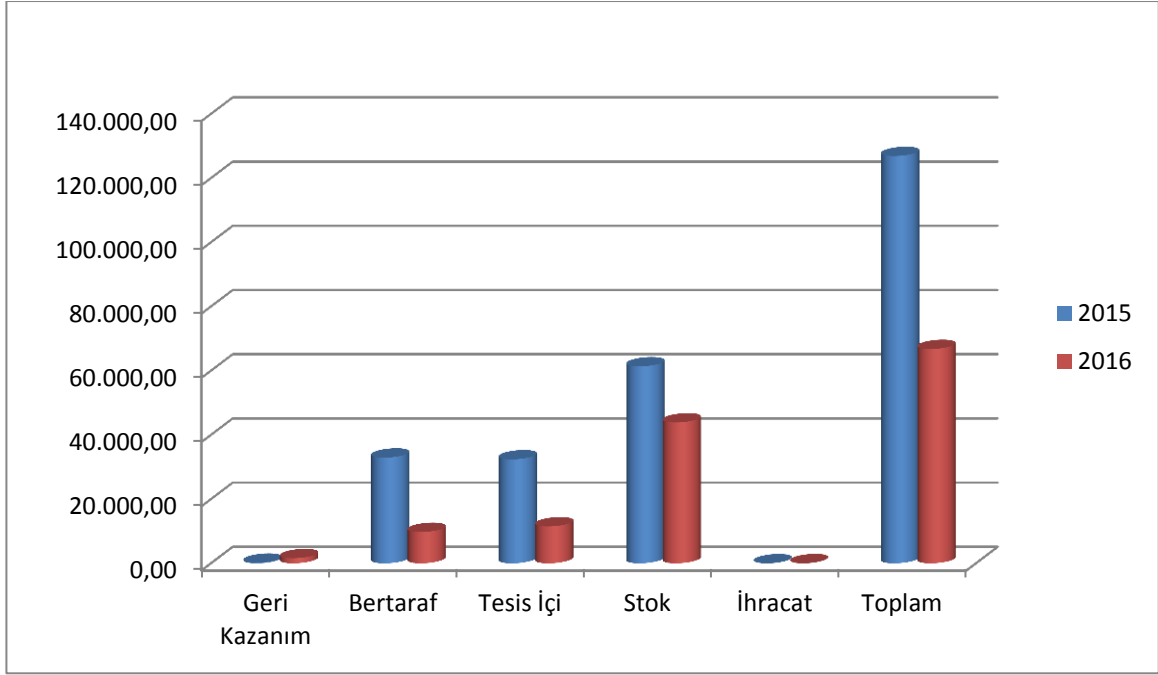
İlimizde kayıt altına alınan 1 ambalaj üreticisi ve 98 piyasaya süren işletme bulunmaktadır. 2016 yılında 2 adet Ambalaj Atık Yönetim Planı onaylanmıştır.



Şekil C.8- İlimizdeki 2016 Yılı Kayıtlı Piyasaya Süren Ekonomik İşletmeler (Ambalaj Bilgi Sistemi, 2016)

C.4. Tehlikeli Atıklar

İlimizde atık beyan sistemine kayıtlı 474 resmi kurum ve özel firma bulunmaktadır. 2016 yılında sisteme 94 adet yeni firma kaydı yapılmıştır. Sistemde 2016 yılında atık beyanını yapan firmaların beyanlarının incelenmesi devam etmektedir. Çizelge C.23 ve Şekil C.13’de yer alan tehlikeli atıklarla ilgili bilgiler 2016 yılına ait Atık Beyan Sisteminde onaylama işlemi yapan firmaların verilerine göre düzenlenmiştir.



Şekil C.9 – Atık Yönetim Uygulaması Verilerine Göre İlimizdeki Tehlikeli Atık Yönetimi (TABS, 2015)

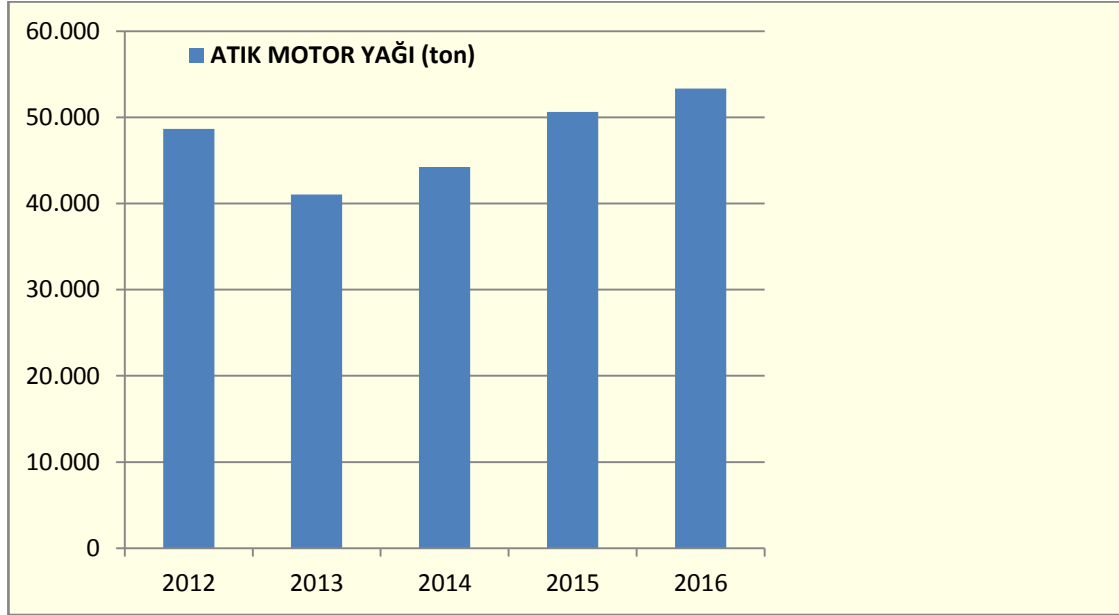
Çizelge C.36 - (2016) ilinde atık işleme ve miktarı (TABS, 2016)

ATIK İŞLEME YÖNTEMİ KODU (R/D)	ATIK İŞLEME YÖNTEMİ ADI	MİKTAR (kg)
D5	Bertaraf (Özel Mühendislik gerektiren düzenli depolama)	671
D9	Bertaraf (D1 ile d8 ve D10 ile D12 arasında verilen işlemlerden herhangi biri yoluyla atılan bileşiklerin veya karışımların oluşmasına neden olan ve başka bir yerde ifade edilemeyen biyolojik işlemler)	9.723504
D10	Bertaraf (Yakma)	34347
D15	D1 ile D12 arasında verilen işlemlerden herhangi biri ile bertaraf edilen nihai bileşiklere veya karışımlara uygulanan ve bu ekin başka bir yerinde ifade edilmeyen fiziksel-kimyasal işlemler (örn: buharlaştırma, kurutma, kalsinasyon ve benzeri)	70
R1	Geri Kazanım (Enerji üretimi amacıyla başlıca yakıt olarak veya başka şekillerde kullanma)	76134

R3	Geri Kazanım (Solvent olarak kullanılmayan organik maddelerin ıslahı/geri dönüşümü)	11475
R4	Geri Kazanım (Metallerin metal bileşiklerin ıslahı/geridönüşümü)	40806
R9	Geri Kazanım (Yağların yeniden rafine edilmesi veya yeniden kullanımları)	25113
R11	Geri Kazanım (R1 ila R10 arasındaki işlemlerden elde edilecek atıkların kullanımı)	9900
R12	Geri Kazanım (Atıkların R1 ila R11 arasındaki işlemlerden herhangi birine tabi tutulmak üzere değişimi)	1247534
R13	Geri Kazanım (R1 ila R12 arasında belirlenen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atıkların ara depolanması) Atığın üretildiği alan içerisinde geçici depolama, toplama hariç	13473

C.5. Atık Madeni Yağlar

“Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği” çerçevesinde atık yağ oluşturan resmi ve özel kuruluşların denetimleri yapılarak atık yağlarını yılında uygun şekilde bertaraf etmeleri sağlanmaktadır. İlimizde 2016 yılında 53.336 ton atık madeni yağ, PETDER tarafından toplanarak geri kazanım/bertarafı sağlanmaktadır.



Şekil C.10. İlimizdeki Atık Madeni Yağ Toplama Miktarı (PETDER, 2016)

* Atık Yönetimi Uygulamasında beyan edilen atık miktarı stok ve tesis içi hariç olarak değerlendirilecektir.

Atık motor yağı kodları : 13 02 04*, 13 02 05*, 13 02 06*, 13 02 07*, 13 02 08*
 Atık endüstriyel yağ kodları : 12 01 06*, 12 01 07*, 12 01 10*, 12 01 12*, 13 01 01*,

13 01 04*, 13 01 05*, 13 01 09*, 13 01 10*, 13 01 11*,
13 01 12*, 13 01 13*13 03 01*, 13 03 06*, 13 03 07*,
13 03 08*, 13 03 09*, 13 03 10*, 13 05 06*, 19 02 07*

Çizelge C.37 – İlimizdeki Atık Madeni Yağ Geri Kazanım ve Bertaraf Miktarları (PETDER, 2016)

Yıl	Geri kazanım (ton)	Nihai bertaraf (ton)	İhracat (ton)	Stok (ton)	Atık Minimizasyonu (Tesis İçi) (ton)
2011	65.273	-	-	-	-
2012	48.650	-	-	-	-
2013	41.023	-	-	-	-
2014	44.233	-	-	-	-
2015	50.614	-	-	-	-
2016	53.336	-	-	-	-

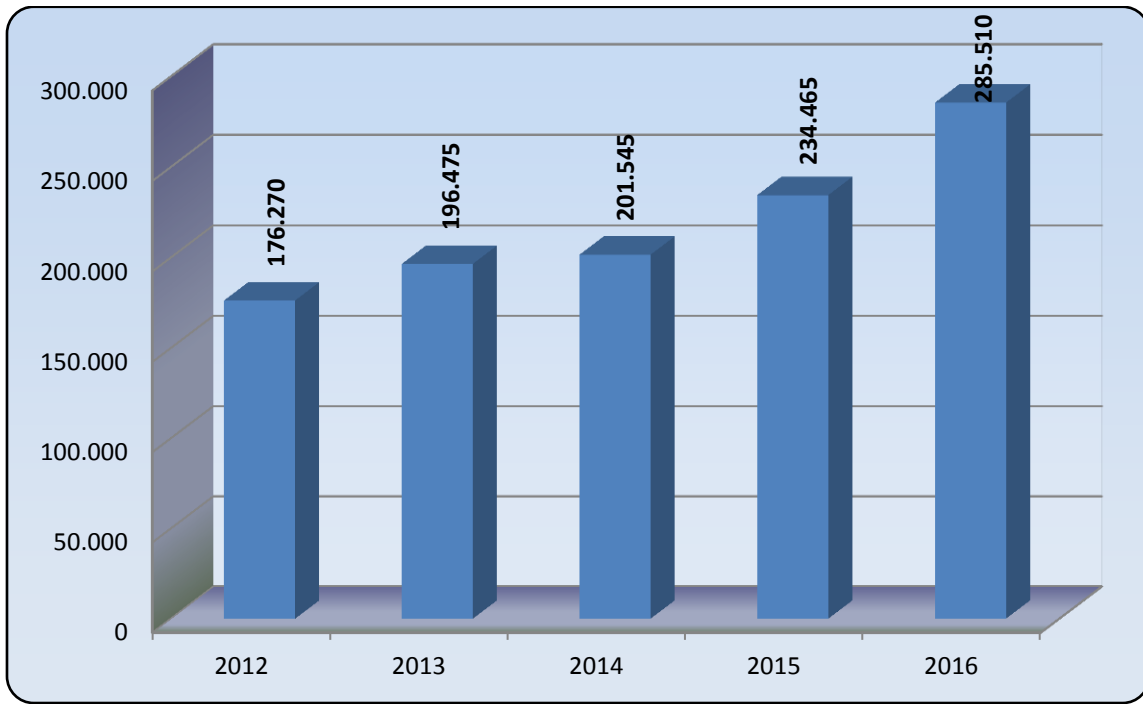
C.6. Atık Pil ve Akümülatörler

İlimizde atık pillerin ayrı toplanması ile ilgili bilgilendirme çalışmaları İl Müdürlüğümüz tarafından yapılmaktadır. TAP tarafından alışveriş noktalarına ve otellere yerleştirilen pil kutuları ile atık pil toplama çalışmaları yürütülmektedir. Biriktirilen atık piller yetkilendirilmiş kuruluş olan TAP tarafından toplanmaktadır. İlimizde oluşan atık akümülatörler Bakanlığımızca lisans almış yetkili firmalar (AKÜDER) tarafından toplanmaktadır.

Çizelge C.38 – İlimizde 2016 Yılında Toplanan Pil ve Akümülatörlerle İlgili Veriler (AKÜDER, 2016)

ATIK PİL ve AKÜMÜLATÖRLER						
Atık Akümülatör Geçici Depolama İzni Verilen		Toplanan Atık Akümülatör Miktarı (ton)	İldeki Atık Akümülatör Geri Kazanım Tesisleri		Geri kazanım Tesislerinde İşlenen Atık Akümülatör Miktarı	
Depo Sayısı	Kapasitesi (ton)		Sayı	Kapasite (ton/yıl)	Miktarı (ton)	%
-	-	285.510	-	-	-	-

16 06 01*: Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu



Şekil C.11 – İlimizde Yıllar İtibariyle Atık Akü Toplama ve Geri Kazanım Miktarı (Ton) (Tokat ÇŞİM, 2016)

İlimizde atık akü kazanım tesisi bulunmamaktadır.

Çizelge C.39 – İlimizde Yıllar İtibariyle Atık Akü Kazanım Miktarı (Ton) (Atık Yönetim Uygulaması, 2016)

	2012	2013	2014	2015	2016
Kurşun					
Plastik					
Cüruf					
Asitli Su					
TOPLAM					

191204-Atık lastik ve plastik atıkları

100401*-Birincil ve ikincil işlem cürüfları

100402*-Birincil ve ikincil üretimden kaynaklanan cüruf ve köpükler

İlimizde atık akü kazanım tesisi bulunmadığından çizelge C.27 düzenlenememiştir.

Çizelge C.40 – İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü Miktarı (Kg) (AKÜDER, 2016)

2013	2014	2015	2016
196.475	201.545	234.465	285.510

Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu 16 06 01*

Çizelge C.41- İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Pil Miktarı (Kg) (TAP, 2016)

2012	2013	2014	2015	2016
2.110	1.356	1.385	3.079,59	4.455

Atık piller için kullanılan atık kodları: 16 06 02*, 16 06 03*, 16 06 04, 16 06 05

C.7. Bitkisel Atık Yağlar

“Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği” kapsamında İlimizde işletmelerde oluşan atık bitkisel yağlar lisanslı firmalarca toplanarak geri dönüşümü sağlanmaktadır. İlimizde lisanslı Bitkisel Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi ve Bitkisel Atık Yağ Taşıma Lisanslı Araç bulunmamaktadır. Diğer illerden gelen lisanslı araçlarla bitkisel atık yağlar toplanılmaktadır.

Çizelge C.42 – İlimizde 2016 Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler (DEHA, 2016)

Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Lisansı Verilen Tesis		Toplanan Bitkisel Atık Yağ Miktarı (ton)		Lisans Alan Geri Kazanım Tesis	
		Kullanılmış Kızartmalık Yağ (20 01 26*)	Kullanım Ömrü Dolmuş Yağlar (20 01 25)	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)
Sayısı	Kapasitesi (ton)				
		35,660			

C.8. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)

İlimizde “Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği” kapsamında lisanslı bertaraf tesisi bulunmamaktadır. İlimizde 2016 yılında yetkili firmalar tarafından 17.460 kg ÖTL toplanmıştır. İlimizde 2016 yılında LASDER tarafından 67.110 kg ÖTL’nin bertarafı sağlanmıştır.

Çizelge C.42 – İlimizde 2016 Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler (Tokat ÇŞİM, 2016)

ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)								
ÖTL Geçici Depolama Alanı		Geçici Depolama Alanlarındaki ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Geri Kazanım Tesisi		Geri Kazanılan ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Bertaraf Tesisi		Bertaraf Edilen ÖTL Miktarı (ton)
Sayısı	Hacmi (m ³)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
-	-	-	-	-	-	-	-	67,110

C.9. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar (AEEE)

Avrupa Birliği’nin 2002/96/EC sayılı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Direktifi ile elektrikli ve elektronik eşyaların üretiminde kullanılan tehlikeli maddelerin kullanılmasını yasaklayan 2002/95/EC sayılı elektrikli ve elektronik eşyalarda bazı zararlı maddelerin kullanımının sınırlandırılmasına ilişkin direktiflerin ulusal mevzuatımıza uyumlaştırılması çalışmaları kapsamında “Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği” hazırlanarak 22.05.2012 tarih ve 28300 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

İlimizde bu yönetmelik kapsamında Belediyeler Tarafından Oluşturulan AEEE Getirme Merkezi, AEEE’lerin Toplanması Amacıyla Oluşturulan Aktarma Merkezi ve lisanslı AEEE İşleme Tesisi bulunmamaktadır.

Yönetmelik büyük ev eşyaları, küçük ev aletleri, bilişim ve telekomünikasyon ekipmanları, tüketici ekipmanları, aydınlatma ekipmanları, elektrikli ve elektronik aletler (büyük ve sabit sanayi aletleri hariç olmak üzere), oyuncaklar, eğlence ve spor aletleri, tıbbi cihazlar (implantasyon ürünleri ve hastalık bulaşıcı temaslarda bulunan ürünler hariç), izleme ve kontrol aletleri ve otomat sınıflarına dâhil olan elektrikli ve elektronik eşyalar ile elektrik ampulleri ve evsel amaçlı kullanılan aydınlatma gereçlerini kapsamaktadır.

İlimizde atık Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalarla ilgili veri bulunmamaktadır.

C.10. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar

“Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmelik” kapsamında İlimizde 1 adet ÖTA teslim yeri bulunmaktadır. 2016 yılı içerisinde araç gelmediğinden tablo doldurulamamıştır.

Çizelge C.44- İlimizde (2016) Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

Oluşturulan ÖTA Teslim yerleri	ÖTA Geçici Depolama Alanı		ÖTA İşleme Tesisi		İşlenen ÖTA Miktarı (ton)
Sayısı	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
-	-	-	-	-	-

C.11. Tehlikesiz Atıklar

02 Nisan 2015 tarih ve 29314 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Yönetimi Yönetmelik” uyarınca tehlikesiz olarak tanımlanmış olan atıkların lisanslı işletmelerde bertarafının/gerikazanımının sağlanması için Müdürlüğümüzce bildirim ve bilgilendirme çalışmaları yapılmaktadır. Tehlikesiz atıkların bertarafı/gerikazanımını sağlayan tesisler kayıt altına alınarak gerekli İzin/lisansları alması sağlanmaktadır.

Türkiye’de tehlikesiz atık statüsünde olan ve miktar olarak oldukça fazla olan demir çelik sektöründen kaynaklanan, cüruf atıkları; Termik santrallerden kaynaklanan, kül atıkları ve daha çok biyolojik arıtma tesislerinden kaynaklanan arıtma çamurları bu atık grubunda değerlendirilmektedir.

Çizelge C.35 –İlimizde Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikesiz Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Edilmesi İle İlgili Verileri (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

Atık Kodu**	2016						
	Atık Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım %' si	Geri Kazanım Yöntemi	Bertaraf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf %' si	Bertaraf Yöntemi
010399	0,045	-	-	-	0,045	100	D9
020301	1,300	1,300	100	R1	-	-	-
020304	0,200	0,200	100	R1			
020501	1,100	1,100	100	R1			
020705	9,800	9,800	100	R12			
020705	7,740	7,740	100	R1	-	-	-
150101	1,415	1,415	100	R12			

Atık Kodu**	2016						
	Atık Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım %' si	Geri Kazanım Yöntemi	Bertaraf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf %' si	Bertaraf Yöntemi
150102	3,283	3,283	100	R12	-	-	-
160103	67,780	67,780	100	R12			
160103	24,800	24,800	100	R1			
160103	9,900	9,900	100	R11	-	-	-
160117	7,340	7,340	100	R4			
160117	0,980	0,980	100	R12			
160119	7,420	7,420	100	R12			
160604	0,008				0,008	100	D5
170405	20,000	20,000	100	R12			
170407	177,960	177,960	100	R13			
170407	84,880	84,880	100	R12			
170411	131,910	131,910	100	R12	-	-	-
180109	0,069				0,069	100	D10
180208	17,460				17,460	100	D10
200139	23,150	23,150	100	R12			
200140	862,050	862,050	100	R12			
200140	5,000	5,000	100	R4			

C.11.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları

Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar, 02 Nisan 2015 tarih ve 29314 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Yönetimi Yönetmelik”in Atık Listesinde; 10 02 koduyla, “**Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar**” olarak belirtilen başlık altında yer almaktadır. Söz konusu atık sınıflandırılması Çizelge C.19’de gösterilmektedir.

İlimizde demir çelik sektörü bulunmamaktadır.

Çizelge C.46 – Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar Listesi

ATIK KODU	ISIL İŞLEMDEN KAYNAKLANAN ATIKLAR	KATEGORİ
10 02	Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar	
10 02 01	Cüruf işleme atıkları	
10 02 02	İşlenmemiş cüruf	
10 02 07*	Tehlikeli maddeler içeren gazların arıtımı sonucu ortaya çıkan katı atıklar	M
10 02 08	10 02 07 dışında gaz arıtımı sonucu ortaya çıkan katı atıklar	
10 02 10	Haddehane tufalı	
10 02 11*	Soğutma suyunun arıtılmasından kaynaklanan yağ içerikli atıklar	M
10 02 12	10 02 11 dışındaki soğutma suyu arıtma atıkları	
10 02 13*	Gaz arıtımı sonucu oluşan ve tehlikeli maddeler içeren çamurlar ve filtre kekleri	M
10 02 14	10 02 13 dışındaki gaz arıtımı sonucu oluşan çamurlar ve filtre kekleri	
10 02 15	Diğer çamurlar ve filtre kekleri	
10 02 99	Başka bir şekilde tanımlanmamış atıklar	

C.11.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

İlimizde kömürle çalışan termik santral bulunmamaktadır.

Çizelge C.47 – Atık Yönetimi Yönetmeliğe göre Termik Santral Atıkları

ATIK KODU	ISIL İŞLEMDEN KAYNAKLANAN ATIKLAR	KATEGORİ
10 01	Enerji Santrallerinden ve Diğer Yakma Tesislerinden Kaynaklanan Atıklar (19 Hariç)	
10 01 01	(10 01 04'ün altındaki kazan tozu hariç) dip külü, cüruf ve kazan tozu	
10 01 02	Uçucu kömür külü	
10 01 03	Turba ve işlenmemiş odundan kaynaklanan uçucu kül	
10 01 04*	Uçucu yağ külü ve kazan tozu	A
10 01 05	Baca gazı kükürt giderme işleminden (desülfrizasyon) çıkan kalsiyum bazlı katı atıklar	
10 01 07	Baca gazı kükürt giderme işleminden (desülfrizasyon) çıkan kalsiyum bazlı çamurlar	

10 01 09*	Sülfürik asit	A
10 01 13*	Yakıt olarak kullanılan emülsifiye hidrokarbonların uçucu külleri	A
10 01 14*	Atıkların birlikte yakılmasından (co-incineration) kaynaklanan ve tehlikeli maddeler içeren dip külü, cüruf ve kazan tozu	M
10 01 15	10 01 14 dışındaki birlikte yakılmadan (co-incineration) kaynaklanan dip külü, cüruf ve kazan tozu	
10 01 16*	Atıkların birlikte yakılmasından (co-incineration) kaynaklanan ve tehlikeli maddeler içeren uçucu kül	M
10 01 17	10 01 16 dışındaki birlikte yakılmadan (co-incineration) kaynaklanan uçucu kül	
10 01 18*	Tehlikeli maddeler içeren gaz temizleme atıkları	M
10 01 19	10 01 05, 10 01 07 ve 10 01 18 dışındaki gaz temizleme atıkları	
10 01 20*	Saha içi atıksu arıtımından kaynaklanan tehlikeli maddeler içeren çamurlar	M
10 01 21	10 01 20 dışındaki saha içi atıksu arıtımından kaynaklanan çamurlar	
10 01 22*	Kazan temizlemesi sonucu çıkan tehlikeli maddeler içeren sulu çamurlar	M
10 01 23	10 01 22 dışındaki kazan temizlemesi sonucu çıkan sulu çamurlar	
10 01 24	Akışkan yatak kumları	
10 01 25	Termik santrallerin yakıt depolama ve hazırlama işlemlerinden çıkan atıklar	
10 01 26	Soğutma suyu işlemlerinden çıkan atıklar	
10 01 99	Başka bir şekilde tanımlanmamış atıklar	

C.11.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

Tokat ilinde; Tokat Belediyesi ve Erbaa Belediyesine ait 2 adet evsel ve kentsel atıksuları arıtan biyolojik arıtma tesisi bulunmaktadır. Tokat Belediyesi AAT'de 4.357,01 m³/yıl, Erbaa Belediyesi AAT'de 3052 ton/yıl arıtma çamuru oluşmaktadır. Bunun dışında 4 tesiste fiziksel, biyolojik ve paket atıksu arıtma tesisleri bulunmakta olup bu tesislerde yaklaşık olarak 46,40 ton arıtma çamuru oluşmaktadır.

C.12. Tıbbi Atıklar

İlimizde Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği kapsamında sağlık kuruluşlarında oluşan tıbbi atıklar için Tokat İline hizmet verecek Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi kurulmuş olup tıbbi atık taşıyacak firma ve araç için Taşıma Lisansı 2015 yılı Şubat ayında verilmiştir.

Çizelge C.48–İlimiz İl Sınırları İçindeki Belediyelerde Toplanan Tıbbi Atıklar (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Toplanan tıbbi atık miktarı ton/yıl	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesis Sterilizasyon /		Yakma Tesisin Bulunduğu İl
	Var	Yok	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	
TOKAT	X		X		347,007		X		X	TOKAT
NİKSAR	X		X		31,943		X		X	TOKAT
ERBAA	X		X		49,551		X		X	TOKAT
TURHAL	X		X		49,814		X		X	TOKAT
REŞADİYE	X		X		8,546		X		X	TOKAT
ZİLE	X		X		27,312		X		X	TOKAT
PAZAR	X		X		1,508		X		X	TOKAT
ALMUS	X		X		8,927		X		X	TOKAT
ARTOVA	X		X		1,239		X		X	TOKAT
YEŞİLYURT	X		X		1,021		X		X	TOKAT
SULUSARAY	X		X		0,648		X		X	TOKAT
BAŞÇİFTLİK	X		X		0,845		X		X	TOKAT

Çizelge C.49- İlimizdeki Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Tıbbi Atık Miktarı (ton)	489	531	531	545,05	544,661	530,735

C.13. Maden Atıkları

İlimizde bir adet maden zenginleştirme tesisinden metalik minerallerin fiziki ve kimyasal olarak işlenmesinden kaynaklanan maden atığı ortaya çıkmaktadır.

Çizelge C.50– Maden Atıklarının Sınıflandırılması

Atık Kodu	Madenlerin aranması, çıkarılması, işletilmesi, fiziki ve kimyasal işleme tabi tutulması sırasında ortaya çıkan atıklar	Kategori
01 01	Maden kazılarından kaynaklanan atıklar	
01 03	Metalik Minerallerin Fiziki ve Kimyasal Olarak İşlenmesinden Kaynaklanan Atıklar	
01 04	Metalik Olmayan Minerallerin Fiziki ve Kimyasal İşlemlerinden Kaynaklanan Atıklar	
01 05	Sondaj Çamurları ve Diğer Sondaj Atıkları	

Çizelge C.51- İlimizdeki Maden Zenginleştirme Tesislerinden Kaynaklanan Atık Miktarı (Çevre Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

Tesis Adı	İşlenen Cevherin Adı	Atık Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf Yöntemi	Depolama sınıfı
Özdemir Antimuan Madenleri A.Ş. Turhal Şb.	Antimuan	35347,07	D ₁₅	Geçici depolama

C.14. Sonuç ve Değerlendirme

Tokat ilinde tüm atıklarla ilgili yönetmelikler çerçevesince denetimler yapılarak, atıkların uygun şekilde geri kazanım ve bertarafının yapılması sağlanmaktadır.

Kaynak:

Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2016

Tokat İl/İlçe Belediyeleri,2016

Tokat Turhal-Zile-Pazar Katı Atık Yönetim Birliği,2016

Yeşilırmak Belediyeleri Katı Atık Yönetim Birliği,2016

PETDER,2016

TAP,2016

DEHA,2016

AKÜDER,2016

Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI

Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar

İlde “Büyük Endüstriyel Kazaların Kontrolü Hakkında Yönetmelik” kapsamında yapılan çalışmalara yönelik Çizelge Ç.52 oluşturulmuştur.

Çizelge Ç.52 – İlimizdeki (2016) Yılı SEVESO Kuruluşlarının Sayısı(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	2
Üst Seviye	-
TOPLAM	2

Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde Büyük Endüstriyel Tesis olarak Adoçim Çimento Beton Sanayi ve Ticaret A.Ş. ve Muammer Tuksavul Turhal Şeker Fabrikası bulunmaktadır.

Kaynak : Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2016

D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

D.1. Flora

Tokat İli Damarlı Bitki Varlığı

Tokat ilinde nehir kenarı ve iç su yüzeyleri, iç kesim vejetasyonsuz veya seyrek vejetasyonlu habitatlar, karasal yeraltı mağaraları, mağara sistemleri, pasajlar ve su oluşumları, düzenli ya da son zamanlarda işlenen, tarım, bahçe ve yerli habitatlar, ağaçlık, orman ve diğer ağaçlandırılmış alanlar, asit ve kalkerli alpin subalpin meraları, subalpin akdeniz çam ormanı, subalpin karışık çalılırları, karışık nehir kıyısı taşkın yatağı ve galeri ormanlıklar gibi önemli habitat (EUNIS) tipleri içinde yer alan toplam 23 lokasyon tespit edilmiştir.

Tokat ili için yapılan envanter çalışmalarının sonucunda literatür taramaları ve arazi çalışmaları sonucu toplam 1086 bitki taksonu belirlenmiş olup bunun 343'ü TÜBİVES ve Türkiye Florası'ndan yapılan literatür taramalarından, 537'si çeşitli yayınlardan yapılan literatür taramasından geriye kalan 206'sı arazi örneklemleri ve herbaryum çalışmaları sonucunda tespit edilmiştir. Literatür çalışmalarından elde edilen sonuçlara göre Tokat ilinde bulunan endemik sayısı 57 olarak belirlenirken çalışmamız sonucunda bu sayı 114 olarak belirlenmiştir. Böylece literatür taramasından elde edilen endemiklere 57 adet endemik bitki taksonu eklenmiştir. Literatür çalışmalarının sonucuna göre endemizm oranı % 6.22 iken çalışma sonucu bu oran % 10.17'e yükselmiştir. Yapılan çalışmaların sonucu Tokat ili'nin bitki varlığı yönünden çok zengin olduğunu göstermektedir.

Çizelge D.53 Flora

Flora listesi								
Familya	Takson Adı	Türkçe Adı	Endemizm	IUCN	BERN	CITES	Tespit Şekli	Ekonomik Değer
Plumbaginaceae	<i>Acantholimon huetii</i>	yayvan kardiken	Endemik	NE	LD	LD	Arazi	Erozyon Kontrol Bitkisi
Acanthaceae	<i>Acanthus hirsutus</i>	kıllı ayı pençesi	Endemik değil	LC	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Ranunculaceae	<i>Adonis aestivalis</i>	anuk	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Aethionema arabicum</i>	arap taşçantası	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Aethionema armenum</i>	taşçantası	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Ajuga chamaepitys</i>	bayırmayasılı	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Malvaceae	<i>Alcea biennis</i>	fatmaanağülü	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Alkanna orientalis</i>	sarı sormuk	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Amoryllidaceae	<i>Allium scorodoprasum</i>	it soğanı	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal

Flora listesi								
Familya	Takson Adı	Türkçe Adı	Endemizm	IUCN	BERN	CITES	Tespit Şekli	Ekonomik Değer
Brassicaceae	<i>Alyssum desertorum</i>	dumanotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Alyssum sibiricum</i>	kedidili	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Alyssum strigosum</i>	dökük kuduzotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Primulaceae	<i>Anagallis arvensis</i>	farekulağı	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Primulaceae	<i>Anagallis foemina</i>	bağırsakotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Anchusa azurea</i>	sığırdili	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Anchusa leptophylla</i>	ballık	Endemik	LC	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Anthyllis vulneraria</i>	çobangülü	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Arabis abietina</i>	ılgaz teresi	Endemik	VU	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Arabis montbretiana</i>	ova kazteresi	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Arabis nova</i>	tıfıl kazteresi	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia maurorum</i>	kargabardağı	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Araceae	<i>Arum rupicola</i>	dağsorsalı	Endemik	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Xanthorrhoeaceae	<i>Asphodeline damascena</i>	çekiclik	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Xanthorrhoeaceae	<i>Asphodeline taurica</i>	kılçiriş	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus angustifolius</i>	geven	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus lycius</i>	adıyaman geveni	Endemik	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus maximus</i>	büyük geven	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Campanulaceae	<i>Asyneuma limonifolium</i>	tavşanekmeği	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Diğer
Asteraceae	<i>Bellis perennis</i>	koyungözü	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Boreava orientalis</i>	sarıot	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Poaceae	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	koru kılcanı	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Poaceae	<i>Briza media</i>	zembilotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Poaceae	<i>Bromus tectorum</i>	kır bromu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Campanulaceae	<i>Campanula glomerata</i>	yumak çanı	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Capparaceae	<i>Capparis sicula</i>	delikarpuzu	Endemik	NT	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Capsella rubella</i>	ayşecik	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Cardamine hirsuta</i>	kıllı kodim	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Carlina lanata</i>	keygana	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Carthamus lanatus</i>	sarıdiken	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Pinaceae	<i>Cedrus libani</i> var. <i>libani</i>	katranağacı	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Tıp ve bitkisel ilaç
Asteraceae	<i>Centaurea urvillei</i>	çoban dkeni	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal

Flora listesi								
Familya	Takson Adı	Türkçe Adı	Endemizm	IUCN	BERN	CITES	Tespit Şekli	Ekonomik Değer
Asteraceae	<i>Centaurea virgata</i>	acı süpürge	Endemik	VU	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Orchidaceae	<i>Cephalanthera damasonium</i>	ormankuşçuğu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Orchidaceae	<i>Cephalanthera longifolia</i>	kuğu salebi	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Peyzaj Bitkisi
Caryophyllaceae	<i>Cerastium chlorifolium</i>	parlak boynuzotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Cerithe minor</i>	cücegözü	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Diğer
Amaranthaceae	<i>Chenopodium foliosum</i>	cülek	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Doğal Boyamacılık
Asteraceae	<i>Chondrilla juncea</i>	karakavuk	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Cichorium intybus</i>	hindiba	Endemik	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Cirsium poluninii</i>	ana kangal	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Cirsium simplex</i>	bodur kangal	Endemik	VU	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Cistaceae	<i>Cistus creticus</i>	laden	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Clypeola jonthlaspi</i>	akçeotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Cnicus benedictus</i>	topdiken	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Colutea cilicica</i>	sikkeotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Conringia orientalis</i>	kocatelkari	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Ranunculaceae	<i>Consolida orientalis</i>	morçişek	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i>	tarla sarmaşığı	Endemik	LC	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Cornaceae	<i>Cornus mas</i>	kızılık	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Betulaceae	<i>Corylus avellana</i>	findık	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i>	yemişen	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Crepis pulchra</i>	zarif kıskıs	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Rubiaceae	<i>Cruciata taurica</i>	kırım güzeli	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Convolvulaceae	<i>Cuscuta epithymum</i>	cinsaçı	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Cynoglossum creticum</i>	pisiketiğı	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i>	domuzayrığı	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Dianthus crinitus</i>	uzunçanak	Endemik	LC	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Plantaginaceae	<i>Digitalis ferruginea</i>	arıkovanı	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Plantaginaceae	<i>Digitalis lamarckii</i>	yüksükotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Dorycnium graecum</i>	ak kaplanotu	Endemik	CR	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	kaplanotu	Endemik değil	CD	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Draba rigida</i>	diri dolama	Endemik değil	LC	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Draba verna</i>	çırçırotu	Endemik	LC	LD	LD	Arazi	Diğer

Flora listesi								
Familya	Takson Adı	Türkçe Adı	Endemizm	IUCN	BERN	CITES	Tespit Şekli	Ekonomik Değer
Cucurbitaceae	<i>Ecballium elaterium</i>	eşek hıyarı	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Echium italicum</i>	kurtkuyruğu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Eruca vesicaria</i>	roka	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Erysimum uncinatifolium</i>	dadaş zarifeotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Fagaceae	<i>Fagus orientalis</i>	kayın	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Apiaceae	<i>Falcaria vulgaris</i>	orakotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Fibigia clypeata</i>	sikkeotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Filago arvensis</i>	keçeotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Filago pyramidata</i>	ateşpamuğu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Filipendula ulmaria</i>	çayırkıralıçesi	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Fragaria vesca</i>	dağ çileği	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Cistaceae	<i>Fumana aciphylla</i>	kır güneşotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Tıp ve bitkisel ilaç
Papaveraceae	<i>Fumaria officinalis</i>	şahtere	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Rubiaceae	<i>Galium verum</i>	boyalık	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Geraniaceae	<i>Geranium robertianum</i>	dağ ıtırı	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Plantaginaceae	<i>Globularia trichosantha</i>	köse yayılımı	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Hedysarum varium</i>	batalak	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Cistaceae	<i>Helianthemum nummularium</i>	sarı altınçiçeği	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Diğer
Cistaceae	<i>Helianthemum salicifolium</i>	söğüt güngülü	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Helichrysum noeanum</i>	gülazar	Endemik	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Heliotropium suaveolens</i>	ıtırılı bambul	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Ranunculaceae	<i>Helleborus orientalis</i>	çöpleme	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Apiaceae	<i>Heracleum platytaenium</i>	tavşancıl otu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Tıp ve bitkisel ilaç
Orchidaceae	<i>Himantoglossum affine</i>	keşkeşçiçeği	Endemik	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Orchidaceae	<i>Himantoglossum caprinum</i>	kayıslı keşkeş	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Holosteum umbellatum</i>	şeytan küpesi	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Solanaecae	<i>Hyoscyamus niger</i>	banotu	Endemik değil	DD	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Solanaecae	<i>Hyoscyamus reticulatus</i>	kumacıkotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Hypericaceae	<i>Hypericum origanifolium</i>	lüferotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Inula aschersoniana</i>	kaya yolotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Iridaceae	<i>Iris galatica</i>	kaba navruz	Endemik değil	VU	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Iridaceae	<i>Iris kerneriana</i>	süsen	Endemik	LC	LD	LD	Arazi	Kozmetik ve Parfüm

Flora listesi								
Familya	Takson Adı	Türkçe Adı	Endemizm	IUCN	BERN	CITES	Tespit Şekli	Ekonomik Değer
Iridaceae	<i>Iris pseudacorus</i>	batak süseni	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Kozmetik ve parfüm
Brassicaceae	<i>Isatis undulata</i>	etekli çivitotu	Endemik	NE	LD	LD	Arazi	Kozmetik ve Parfüm
Oleaceae	<i>Jasminum fruticans</i>	boruk	Endemik değil	EN	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Cupressaceae	<i>Juniperus communis</i>	adi ardıç	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Cupressaceae	<i>Juniperus oxycedrus</i>	küçük kozalaklı katran ağacı	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Orman ürünü
Asteraceae	<i>Lactuca serriola</i>	eşekhelvası	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Lamium purpureum</i>	balıcak	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Lappula barbata</i>	gürke	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Lathyrus aureus</i>	koru mürdümüğü	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Lepidium rudemale</i>	tuzık	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Lepidium vesicarium</i>	çakçakotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Plantaginaceae	<i>Linaria kurdica</i>	çizgili nevrzotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Linaceae	<i>Linum tenuifolium</i>	narin keten	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Lythraceae	<i>Lythrum salicaria</i>	hevulma	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Diğer
Apiaceae	<i>Malabaila secacul</i>	davarotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Marrubium cephalanthum</i>	başlıbozot	Endemik	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Marrubium parviflorum</i>	bozotu	Endemik değil	LC	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Medicago lupulina</i>	bitçikotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Medicago minima</i>	gurnik	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Medicago orbicularis</i>	paralık	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Melilotus officinalis</i>	kokulu yonca	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Mentha longifolia</i>	pünk	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Baharat
Lamiaceae	<i>Micromeria myrtifolia</i>	boğumluçay	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Moltkia coerulea</i>	mavi kesen	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Caprifoliaceae	<i>Morina persica</i>	merdiven çiçeği	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Asparagaceae	<i>Muscari aucheri</i>	üzüm sümbül	Endemik	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Myagrum perfoliatum</i>	üçodaotu	Endemik değil	LC	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Nepeta italica</i>	eşekçayı	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Neslia paniculata</i>	tophardal	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Ononis spinosa</i>	kayışkıran	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Orchidaceae	<i>Orchis purpurea</i>	hasancık	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Papaveraceae	<i>Papaver argemone</i>	kum haşhaşı	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal

Flora listesi								
Familya	Takson Adı	Türkçe Adı	Endemizm	IUCN	BERN	CITES	Tespit Şekli	Ekonomik Değer
Papaveraceae	<i>Papaver dubium</i>	köpekyacağı	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Paracaryum calycinum</i>	bozkır çarşağı	Endemik	CR	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Orobanchaceae	<i>Parentucellia latifolia</i>	üçdilotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Paronychia kurdica</i>	boz kepekotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Nitrariaceae	<i>Peganum harmala</i>	üzerlik	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Phlomis armeniaca</i>	boz şavlak	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Phlomis russeliana</i>	akbaşlı çalba	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Pilosella hoppeana</i>	gül tırnakotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Pilosella piloselloides</i>	köse tırnakotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Anacardiaceae	<i>Pistacia palaestina</i>	çöğre	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Orman ürünü
Plumbaginaceae	<i>Plumbago europaea</i>	karakına	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Polygalaceae	<i>Polygala pruinosa</i>	puslu sütotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Potentilla recta</i>	su parmakotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Primulaceae	<i>Primula acaulis</i>	çuhaçiçeği	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Diğer
Crassulaceae	<i>Prometheum sempervivoides</i>	horozlelesi	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Diğer
Lamiaceae	<i>Prunella vulgaris</i>	gelinciklemeotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Fagaceae	<i>Quercus cerris</i>	saçlımeşe	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Rapistrum rugosum</i>	kedi turpu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Resedaceae	<i>Reseda lutea</i>	muhabbet çiçeği	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Doğal Boyamacılık
Ericaceae	<i>Rhododendron luteum</i>	zifin	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Rosa canina</i>	kuşburnu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Kozmetik ve parfüm
Polygonaceae	<i>Rumex acetosella</i>	kuzukulağı	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Diğer
Lamiaceae	<i>Salvia bracteata</i>	çoban şalbası	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Salvia syriaca</i>	çevlikotu	Endemik değil	VU	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Salvia viridis</i>	zarif şalba	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Adoxaceae	<i>Sambucus ebulus</i>	mürver otu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Herbal çay
Caryophyllaceae	<i>Saponaria prostrata</i>	yatık sabunotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Satureja hortensis</i>	çibriska	Endemik	CR	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Caprifoliaceae	<i>Scabiosa micrantha</i>	kavurotu	Endemik	DD	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Scolymus hispanicus</i>	şevketi bostan	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Scorzonera cana</i>	tekesakalı	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Scrophulariaceae	<i>Scrophularia libanotica</i>	denekutnu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal

Flora listesi								
Familya	Takson Adı	Türkçe Adı	Endemizm	IUCN	BERN	CITES	Tespit Şekli	Ekonomik Değer
Lamiaceae	<i>Scutellaria orientalis</i>	erkek kaside	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Securigera varia</i>	körigen	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Crassulaceae	<i>Sedum acre</i>	acı damkоруğu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Crassulaceae	<i>Sedum album</i>	çobankavurgası	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Peyzaj Bitkisi
Asteraceae	<i>Senecio vernalis</i>	kanaryaotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Sideritis dichotoma</i>	çatalçay	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Sideritis montana</i>	karaçay	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Silene compacta</i>	kanlıbasıra otu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Silene otites</i>	sinekkiran	Endemik	EN	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Silene vulgaris</i>	ecibücü	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Sinapis arvensis</i>	hardal	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Solanaecae	<i>Solanum dulcamara</i>	sofur	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Stachys byzantina</i>	boz karabaş	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Stachys lavandulifolia</i>	tüylü çay	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Strigosella africana</i>	keçe teresi	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Taraxacum butleri</i>	karahindiba	Endemik	LC	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Teucrium chamaedrys</i>	kısa mahmut	Endemik	CR	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Teucrium polium</i>	acıyavşan	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Thlaspi bornmuelleri</i>	firenk dağarcığı	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Thymbra spicata</i>	zahter	Endemik	VU	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Tragopogon dubius</i>	at yemliğı	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal

Fabaceae	<i>Trifolium arvense</i>	tavşanayağı	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Trigonella coerulescens</i>	hintkokas	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Tripleurospermum parviflorum</i>	beybunik	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Liliaceae	<i>Tulipa armena</i>	dağ lalesi	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Urticaceae	<i>Urtica dioica</i>	ısırgan	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Scrophulariaceae	<i>Verbascum myrianthum</i>	kırksığırkuyruğu	Endemik	EN	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Scrophulariaceae	<i>Verbascum spectabile</i>	hoşsığırkuyruğu	Endemik	EN	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Scrophulariaceae	<i>Verbascum thapsus</i>	burunca	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Scrophulariaceae	<i>Verbascum wiedemannianum</i>	mor sığırkuyruğu	Endemik	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Plantaginaceae	<i>Veronica kopgeciensis</i>	kop mavişi	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Adoxaceae	<i>Viburnum lantana</i>	germeşe	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Santalaceae	<i>Viscum album</i>	ökseotu	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Xeranthemum annuum</i>	kağıtçiçeği	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Xeranthemum cylindraceum</i>	deli kağıtçiçeği	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Ziziphora capitata</i>	anuk	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal
	<i>Ziziphora taurica</i>	anuk	Endemik değil	NE	LD	LD	Arazi	Genetik materyal

Flora listesi (Literatür verileri).

Familya	Takson Adı	Türkçe Adı	Endemizm	IUCN	BERN	CITES	Tespit Şekli	Ekonomik Değer
Malvaceae	<i>Abutilon theophrastii</i>	imamkavuşu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Plumbaginaceae	<i>Acantholimon armenum</i>	kurre diken	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Erozyon Kontrol Bitkisi
Sapindaceae	<i>Acer campestre</i>	ova akçaağacı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Sapindaceae	<i>Acer negundo</i>	isfendan	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Sapindaceae	<i>Acer tataricum</i>	tatar akçaağacı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Achillea arabica</i>	hanzabel	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i>	civanperçemi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Asteraceae	<i>Achillea santolinoides</i>	kardaşkınası	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Apiaceae	<i>Actinolema macrolema</i>	koca aklema	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Ranunculaceae	<i>Adonis aestivalis</i>	anuk	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Ranunculaceae	<i>Adonis eriocalycina</i>	kızıl kandamlası	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Aegilops cylindrica</i>	kirpikli ot	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Aegilops geniculata</i>	konbaş	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Aegilops neglecta</i>	tüylü buğday	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Aegilops triuncialis</i>	üçkılçık	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal

Boraginaceae	<i>Aegonychon purpureoaceruleum</i>	göktaşkesen	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Agrimonia eupatoria</i>	fitikotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Kozmetik ve parfüm
Caryophyllaceae	<i>Agrostemma githago</i>	buğday karamuğu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Simaroubaceae	<i>Ailanthus altissima</i>	kokarağaç	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Aira elegantissima</i>	tül çiçeği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Ajuga chamaepitys</i>	kısa mahmutotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Ajuga reptans</i>	meryemsaçı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Albizia julibrissin</i>	gülibrişim	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Malvaceae	<i>Alcea calvertii</i>	hıra çiçeği	Endemik değil	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Alchemilla heterophylla</i>	oyalı keltat	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Alliaria petiolata</i>	sarmısak hardalı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Amaryllidaceae	<i>Allium atrovioleaceum</i>	lifli körmen	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Amaryllidaceae	<i>Allium decipiens</i>	gelin soğanı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Amaryllidaceae	<i>Allium erubescens</i>	pembe körmen	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Amaryllidaceae	<i>Allium paniculatum</i>	sürüsalkım	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Amaryllidaceae	<i>Allium ponticum</i>	hemşin körmeni	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Amaryllidaceae	<i>Allium pseudoflavum</i>	küllü soğan	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Amaryllidaceae	<i>Allium rupestre</i>	taş körmeni	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Amaryllidaceae	<i>Allium stearnianum</i>	eğri körmen	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Betulaceae	<i>Alnus glutinosa</i>	kızılağaç	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Doğal Boyamacılık
Poaceae	<i>Alopecurus myosuroides</i>	tarla tilkikuyruğu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Malvaceae	<i>Althaea cannabina</i>	gülhannaz	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Malvaceae	<i>Althaea hirsuta</i>	gülhatmi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Alyssum alyssoides</i>	deliotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Alyssum dasycarpum</i>	boz kuduzotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Alyssum erosulum</i>	çentikli kevke	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Alyssum hirsutum</i>	kıllı kuduzotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Alyssum huetii</i>	tortum kuduzotu	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Alyssum linifolium</i>	çıplak kuduzotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Alyssum minutum</i>	sarı kuduzotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Alyssum ochroleucum</i>	sarı kuduzotu	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Alyssum simplex</i>	sade kuduzotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Alyssum virgatum</i>	çöp kuduzotu	Endemik	NT	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Alyssum xanthocarpum</i>	dalsız kevke	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Amaranthaceae	<i>Amaranthus albus</i>	kömüş mancarı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Amaranthaceae	<i>Amaranthus deflexus</i>	sarkıkibik	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal

Amaranthaceae	<i>Amaranthus retroflexus</i>	tilkikuyruğu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Primulaceae	<i>Anagallis arvensis</i>	farekulağı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Anchusa pusilla</i>	kırkbatıran	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Primulaceae	<i>Androsace maxima</i>	tavukkursağı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Asteraceae	<i>Anthemis cotula</i>	hozan çiçeği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Doğal Boyamacılık
Asteraceae	<i>Anthemis sintenisii</i>	yaz papatyası	Endemik	LC	LD	LD	L	Doğal Boyamacılık
Apiaceae	<i>Anthriscus caucalis</i>	deligımı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Plantaginaceae	<i>Antirrhinum majus</i>	aslanagzı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Apera intermedia</i>	puslu ipekçimi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Apera spica-venti</i>	ipek çimi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Arabidopsis thaliana</i>	fenotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Arabis alpina</i>	kazteresi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Arabis sagittata</i>	temrentere	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Ericaceae	<i>Arbutus andrachne</i>	sandal ağacı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Ericaceae	<i>Arbutus unedo</i>	kocayemiş	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Arctium minus</i>	löşlek	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	tarla kumotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Argyrolobium biebersteinii</i>	acı collik	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia clematitis</i>	lohusaotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Arrhenatherum elatius</i>	çayırulafı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Artemisia scoparia</i>	kara süpürge	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Artemisia tournefortiana</i>	adam yavşanı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Araceae	<i>Arum elongatum</i>	yılan cücüğü	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Araceae	<i>Arum hygrophilum</i>	ayımarlı	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asparagaceae	<i>Asparagus verticillatus</i>	gilemşe	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Asperugo procumbens</i>	nevazilotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rubiaceae	<i>Asperula arvensis</i>	tarla belumotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rubiaceae	<i>Asperula involucrata</i>	akça belumotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rubiaceae	<i>Asperula nitida</i>	belumotu	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rubiaceae	<i>Asperula pestalozzae</i>	has belumotu	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Asteriscus aquaticus</i>	sarıtop	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Primulaceae	<i>Asterolinon linum-stellatum</i>	kargacıkotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus acmonotrichus</i>	çam geveni	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus andrachnaefolius</i>	çakıl geveni	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus baibutensis</i>	eşek geveni	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus bracteosus</i>	kırk geven	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal

Fabaceae	<i>Astragalus christianus</i>	dallı geven	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus dipsaceus</i>	kıllı geven	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus fragrans</i>	mis geven	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus glaucophyllus</i>	orman geveni	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus globosus</i>	top geven	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus glycyphyllos</i>	dev geven	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus halicacabus</i>	sepet geveni	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus hamosus</i>	koçboynuzu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus kurdicus</i>	ahır geveni	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus lineatus</i>	patpat	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus mitchellianus</i>	kütahya geveni	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus ornithopodioides</i>	pala geveni	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus pendulus</i>	sırık geveni	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus plumosus</i>	tavşantopağı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus polemoniatus</i>	bolaman geveni	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus ponticus</i>	zümra geveni	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus sanguinolentus</i>	mera geveni	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus sesameus</i>	susam geveni	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus sigmoideus</i>	güdük geven	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus sinaicus</i>	sahra geveni	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus spruneri</i>	pembe geven	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus stenosemius</i>	tül geven	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus strigillosus</i>	sert geven	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Erozyon Kontrol Bitkisi
Fabaceae	<i>Astragalus suberosus</i>	yemeni geveni	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus tokatensis</i>	tokat geveni	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus viciifolius</i>	fiğ geveni	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus viridissimus</i>	hamsi geven	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus wiedemannianus</i>	karın geveni	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Astragalus xylobasis</i>	kemaliye geveni	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Campanulaceae	<i>Asyneuma limonifolium</i>	tavşankatığı	Endemik	NE	LD	LD	L	Diğer
Amaranthaceae	<i>Atriplex laevis</i>	yufka unluca	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Amaranthaceae	<i>Atriplex nitens</i>	dağ ısıpanağı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Amaranthaceae	<i>Atriplex rosea</i>	gölunluca	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Avena fatua</i>	deli yulaf	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Avena sativa</i>	yulaf	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Ballota nigra</i>	yalancı ısırgan	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal

Orobanchaceae	<i>Bartsia trixago</i>	karaballıbaba	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Berberidaceae	<i>Berberis vulgaris</i>	kızılkaramuk	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Amaranthaceae	<i>Beta corolliflora</i>	kır pancarı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Bidens tripartita</i>	üç suketen	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apiaceae	<i>Bifora radians</i>	gisbana	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Bituminaria acaulis</i>	alacıer	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Bituminaria bituminosa</i>	asfaltotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Gentianaceae	<i>Blackstonia perfoliata</i>	deli sıra	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Bombycilaena discolor</i>	kısaayaklı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Orobanchaceae	<i>Bornmuellerantha aucheri</i>	sadırlı davunotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Bothriochloa ischaemum</i>	sakalotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Brachiaria eruciformis</i>	kolotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Brachypodium distachyon</i>	tekkılcan	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Brachypodium pinnatum</i>	tüylü kılcan	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Brassica elongata</i>	uzun şalgam	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Bromus arvensis</i>	tarla bromu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Bromus commutatus</i>	çayır bromu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Bromus diandrus</i>	kılçıkotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Bromus hordeaceus</i>	başakotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Bromus intermedius</i>	damiyeotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Bromus japonicus</i>	iyeotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Bromus racemosus</i>	salkım kılcan	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Bromus secalinus</i>	çavdar bromu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Brunnera orientalis</i>	minik göğce	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Bufonia tenuifolia</i>	hatunotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Buglossoides arvensis</i>	tarla taşkeseni	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apiaceae	<i>Bunium microcarpum</i>	gıncırop	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apiaceae	<i>Bupleurum boissieri</i>	şeytankirpiği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apiaceae	<i>Bupleurum croceum</i>	çiğdem şeytanı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apiaceae	<i>Bupleurum gerardii</i>	çalı şeytanı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apiaceae	<i>Bupleurum rotundifolium</i>	soluk şeytanayağı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Calendula arvensis</i>	portakal nergisi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Calepina irregularis</i>	top hardal	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rubiaceae	<i>Callipeltis cucullaris</i>	nermik	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Convolvulaceae	<i>Calystegia sepium</i>	çit sarmaşığı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Convolvulaceae	<i>Calystegia silvatica</i>	bürük	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal

Brassicaceae	<i>Camelina hispida</i>	kıllı ketentere	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Campanulaceae	<i>Campanula alliariifolia</i>	akçan	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Campanulaceae	<i>Campanula rapunculoides</i>	elmacık	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Campanulaceae	<i>Campanula scoparia</i>	demet çanı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	çobançantası	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Cardamine quinquefolia</i>	hanımğömlöğü	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Carduus acanthoides</i>	saka dikenini	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Carduus pycnocephalus</i>	soymaç	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Cyperaceae	<i>Carex cuprina</i>	kurusaz	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Cyperaceae	<i>Carex depressa</i>	yassı ayakotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Cyperaceae	<i>Carex divulsa</i>	ayakotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Cyperaceae	<i>Carex filiformis</i>	dalsaparna	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Cyperaceae	<i>Carex flacca</i>	boz çayırşazı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Cyperaceae	<i>Carex halleriana</i>	kaba ayakotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Cyperaceae	<i>Carex hordeistichos</i>	arpa çayırşazı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Carlina oligocephala</i>	domuz dikenini	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Carlina vulgaris</i>	deli domuzdikenini	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Betulaceae	<i>Carpinus orientalis</i>	istiriç	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Carthamus glaucus</i>	karakız dikenini	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Catapodium rigidum</i>	telekotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Doğal Boyamacılık
Apiaceae	<i>Caucalis platycarpus</i>	kavkal	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Doğal Boyamacılık
Cannabaceae	<i>Celtis australis</i>	çitlenbik	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Cannabaceae	<i>Celtis planchoniana</i>	dahum	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Cannabaceae	<i>Celtis tournefortii</i>	dardağan	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Centaurea aggregata</i>	kümedüğme	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Centaurea cadmea</i>	honaz düğmesi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Centaurea consanguinea</i>	tezdüğme	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Centaurea drabifolia</i>	öbek sarıbaş	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Centaurea iberica</i>	deligözdikenini	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Centaurea pseudoscabiosa</i>	yaman kavgalaz	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Centaurea salicifolia</i>	rize serçebaşı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Centaurea thracica</i>	sarıbaş dikenini	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Gentianaceae	<i>Centaurium erythraea</i>	kırmızı kantaron	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Gentianaceae	<i>Centaurium pulchellum</i>	pembe tukul	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caprifoliaceae	<i>Centranthus calcitrapae</i>	taş mahmuzu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Orchidaceae	<i>Cephalanthera epipactoides</i>	ana çamçiçeğı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal

Orchidaceae	<i>Cephalanthera kurdica</i>	kurtkuşçuğu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Peyzaj Bitkisi
Caprifoliaceae	<i>Cephalaria aristata</i>	çoruh pelemiri	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Peyzaj Bitkisi
Caprifoliaceae	<i>Cephalaria procera</i>	ganteper	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Peyzaj Bitkisi
Caryophyllaceae	<i>Cerastium dichotomum</i>	çatal boynuzotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Cerastium glomeratum</i>	boynuzotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Cerastium gracile</i>	küçük boynuzotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Cerastium pumilum</i>	eğri boynuzotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Cerasus avium</i>	kiraz	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Cerasus incana</i>	dağ kirazı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Cerasus mahaleb</i>	mahlep	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Fabaceae	<i>Cercis siliquastrum</i>	erguvan	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Apiaceae	<i>Chaerophyllum aureum</i>	sarılakotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Papaveraceae	<i>Chelidonium majus</i>	kırlangıçotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Amaranthaceae	<i>Chenopodium botrys</i>	kızılacak	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Amaranthaceae	<i>Chenopodium murale</i>	salmanık	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Amaranthaceae	<i>Chenopodium sosnowskyi</i>	yakar sirken	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Amaranthaceae	<i>Chenopodium vulvaria</i>	kokar sirken	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Euphorbiaceae	<i>Chrozophora tinctoria</i>	siğilotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Chrysopogon gryllus</i>	buzağıotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Santalaceae	<i>Chrysothesium stelleroides</i>	anagüvelek	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Cicer pinnatifidum</i>	çakıl nohutu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apocynaceae	<i>Cionura erecta</i>	babrik	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Onagraceae	<i>Circaea lutetiana</i>	kankurutan	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Cirsium arvense</i>	köygöçüren	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Cirsium canum</i>	kangal	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Cirsium leucocephalum</i>	hamurkesen	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Cirsium pseudopersonata</i>	koca kangal	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Cirsium vulgare</i>	yaygın kangal	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Cistaceae	<i>Cistus laurifolius</i>	karağan	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Ranunculaceae	<i>Clematis vitalba</i>	akasma	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Clinopodium nepeta</i>	kedi fesleğeni	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Clinopodium vulgare</i>	yabani fesleğin	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Colchicaceae	<i>Colchicum speciosum</i>	şepart	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Colchicaceae	<i>Colchicum triphyllum</i>	öksüzali	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apiaceae	<i>Conium maculatum</i>	baldıran	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Conringia clavata</i>	topuztelkari	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal

Ranunculaceae	<i>Consolida hohenackeri</i>	gök mahmuz	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Ranunculaceae	<i>Consolida thirkeana</i>	boz mahmuz	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Convolvulaceae	<i>Convolvulus betonicifolius</i>	büyük yayılğan	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Convolvulaceae	<i>Convolvulus cantabrica</i>	çadırçiçeği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Convolvulaceae	<i>Convolvulus lineatus</i>	top yayılğan	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Convolvulaceae	<i>Convolvulus scammonia</i>	bingözotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Conyza bonariensis</i>	çakalotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Conyza canadensis</i>	selviotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Cormus domestica</i>	üvez	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Cornaceae	<i>Cornus sanguinea</i>	kiren	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Coronilla coronata</i>	burçak	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Coronilla scorpioides</i>	akrep burçağı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Papaveraceae	<i>Corydalis cava</i>	çayır kazgası	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Betulaceae	<i>Corylus maxima</i>	tombul fındık	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Cota tinctoria</i>	boyacı papatyası	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Cota triumfettii</i>	yamaç papatyası	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Anacardiaceae	<i>Cotinus coggygria</i>	boyacı sumacı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Cotoneaster nummularius</i>	dağ muşmulası	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Cousinia caesarea</i>	kayseri kızanı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Crambe orientalis</i>	akyumak	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Crataegus microphylla</i>	kocakarı armudu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Crataegus pseudoheterophylla</i>	öküzgözü	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Crepis commutata</i>	deli kısık	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Crepis foetida</i>	kohum	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Crepis micrantha</i>	yedi kısık	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Crepis sancta</i>	yaban kısık	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Crepis vesicaria</i>	kese kısık	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Crepis zacintha</i>	yamaç kısık	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rubiaceae	<i>Crucianella angustifolia</i>	ince haçotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rubiaceae	<i>Crucianella exasperata</i>	yayla haçotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rubiaceae	<i>Crucianella latifolia</i>	geniş haçotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Crupina vulgaris</i>	kır gelindöndüreni	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Convolvulaceae	<i>Cuscuta campestris</i>	kafırsacı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Convolvulaceae	<i>Cuscuta scandens</i>	som bostanbozan	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Primulaceae	<i>Cyclamen coum</i>	yersomunu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Cydonia oblonga</i>	ayva	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Peyzaj Bitkisi

Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	köpekdişi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Cynoglossum officinale</i>	gözpıtrağı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Cynoglottis barrelieri</i>	enikdili	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Cynoglottis chetikiana</i>	dağdarısı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Cynosurus cristatus</i>	tarakotu	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Cynosurus echinatus</i>	top tarakotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Cyperaceae	<i>Cyperus fuscus</i>	maydanozbağı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Cyperaceae	<i>Cyperus longus</i>	karatopalak	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Cyperaceae	<i>Cyperus rotundus</i>	topalak	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Cytisus pygmaeus</i>	cüce keçitırılı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Orchidaceae	<i>Dactylorhiza romana</i>	elçik	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Thymelaeaceae	<i>Daphne pontica</i>	sırmağı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Datisceae	<i>Datisca cannabina</i>	renkotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Tıp ve bitkisel ilaç
Solanaeae	<i>Datura stramonium</i>	boru çiçeği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Apiaceae	<i>Daucus carota</i>	yabani havuç	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apiaceae	<i>Daucus guttatus</i>	benekli havuç	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Descurainia sophia</i>	sadırotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Dianthus carmelitarum</i>	samsu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Dianthus orientalis</i>	yar karanfili	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Dianthus pallens</i>	karanfil	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Dianthus zonatus</i>	kaya karanfili	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Digitaria sanguinalis</i>	kızıl çatalotu	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea communis</i>	dolanbaç	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caprifoliaceae	<i>Dipsacus laciniatus</i>	fesçitarağı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Doronicum orientale</i>	kaplanotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Doronicum tobeyi</i>	dere kaplanotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	kaplanotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Draba bruniifolia</i>	kaya dolaması	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Echinaria capitata</i>	dikenbaşotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Poaceae	<i>Echinochloa crus-galli</i>	darıcan	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apiaceae	<i>Echinophora tenuifolia</i>	sarıçördük	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apiaceae	<i>Echinophora tournefortii</i>	dikenli çördük	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Asteraceae	<i>Echinops orientalis</i>	dağşekeri	Endemik değil	DD	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Echinops spinosissimus</i>	eşekköftesi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Echium orientale</i>	akşam şavkı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Echium plantagineum</i>	kırkbatıran	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal

Boraginaceae	<i>Echium vulgare</i>	engerek otu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Elaeagnaceae	<i>Elaeagnus rhamnoides</i>	çıçırgan	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Elymus elongatus</i>	putaotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Onagraceae	<i>Epilobium alpestre</i>	çayır yakıotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Onagraceae	<i>Epilobium anatolicum</i>	ana yakısı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Onagraceae	<i>Epilobium parviflorum</i>	ıraz yakıotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Berberidaceae	<i>Epimedium pubigerum</i>	tekeotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Orchidaceae	<i>Epipactis palustris</i>	danakıranotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Orchidaceae	<i>Epipactis veratrifolia</i>	ırazbindallı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Eragrostis cilianensis</i>	meşe yulafı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Eremopyrum orientale</i>	acem tarağı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Erigeron nigromontanus</i>	tarla şifaotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Geraniaceae	<i>Erodium acaule</i>	leylekgagası	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Geraniaceae	<i>Erodium ciconium</i>	kocakarığnesi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Geraniaceae	<i>Erodium cicutarium</i>	iğnelik	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Geraniaceae	<i>Erodium gaillardotii</i>	bozkır iğneliği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Geraniaceae	<i>Erodium malacoides</i>	dönbaba	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apiaceae	<i>Eryngium bithynicum</i>	çakırotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apiaceae	<i>Eryngium giganteum</i>	boğadikeni	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Erysimum crassipes</i>	zarifeotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Brassicaceae	<i>Erysimum pycnophyllum</i>	yamaç zarifesi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Erysimum smyrnaeum</i>	zeybek zarifesi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Euclidium syriacum</i>	findık hardalı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Celastraceae	<i>Euonymus europaeus</i>	iğcik ağacı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Celastraceae	<i>Euonymus verrucosus</i>	benli iğcik	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Eupatorium cannabinum</i>	koyuntırpağı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia aleppica</i>	haşul	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	zerana	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia condylocarpa</i>	gijeletri	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia denticulata</i>	karasütlük	Endemik değil	VU	LD	LD	L	Genetik materyal
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia falcata</i>	eğri sütleğen	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia ledebourii</i>	tekmil sütleğeni	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia microsphaera</i>	göl sütleğeni	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia rigida</i>	sütleğen	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Orobanchaceae	<i>Euphrasia pectinata</i>	gözotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Orobanchaceae	<i>Euphrasia salisburgensis</i>	ulu gözotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal

Apiaceae	<i>Ferulago platycarpa</i>	elebi kişnişı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Festuca heterophylla</i>	dağ ayırı	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Moraceae	<i>Ficus carica</i>	incir	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Filipendula vulgaris</i>	ayırmelikesi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i>	rezene	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Oleaceae	<i>Fontanesia phillyreoides</i>	cılbırtı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Tıp ve bitkisel ila
Oleaceae	<i>Fraxinus angustifolia</i>	sivri dişbudak	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apiaceae	<i>Fuernrohria setifolia</i>	yalancı kişniş	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Cistaceae	<i>Fumana arabica</i>	arap güneşotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Cistaceae	<i>Fumana procumbens</i>	yer güneşotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Cistaceae	<i>Fumana scoparia</i>	nisan güneşotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Cistaceae	<i>Fumana thymifolia</i>	kekik güneşotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Papaveraceae	<i>Fumaria asepala</i>	ak şahtere	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Tıp ve bitkisel ila
Papaveraceae	<i>Fumaria densiflora</i>	ergendöşeği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Papaveraceae	<i>Fumaria kralikii</i>	göl şahtere	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Liliaceae	<i>Gagea bohemica</i>	sarıyıldız	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Liliaceae	<i>Gagea granatellii</i>	yediylıldız	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Liliaceae	<i>Gagea villosa</i>	tüylü yıldız	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Amaryllidaceae	<i>Galanthus elwesii</i>	kardelen	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Galeopsis bifida</i>	akkedibaşı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rubiaceae	<i>Galium brevifolium</i>	sünnetlikotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rubiaceae	<i>Galium margaceum</i>	saman iplikçiği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rubiaceae	<i>Galium odoratum</i>	orman iplikçiği	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Rubiaceae	<i>Galium rivale</i>	boyluca	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rubiaceae	<i>Galium rotundifolium</i>	koru yoğurtotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rubiaceae	<i>Galium setaceum</i>	seyrek iplikik	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rubiaceae	<i>Galium tenuissimum</i>	yoz iplikik	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rubiaceae	<i>Galium tricorntum</i>	havotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rubiaceae	<i>Galium verticillatum</i>	ege yoğurtotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Garhadiolus hedypnois</i>	bostan kıskısı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Gastridium ventricosum</i>	top bekarotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Genista sessilifolia</i>	borcak	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Genista tinctoria</i>	boyacı katırtırnağı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Doğal Boyamacılık
Gentianaceae	<i>Gentiana asclepiadea</i>	sütlü güşad	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Doğal Boyamacılık
Gentianaceae	<i>Gentiana olivieri</i>	afat	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Geraniaceae	<i>Geranium asphodeloides</i>	yaramerhemi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal

Geraniaceae	<i>Geranium molle</i>	yumuşak ıtır	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Geraniaceae	<i>Geranium purpureum</i>	ebedön	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Geraniaceae	<i>Geranium pusillum</i>	incegeliınçarşafı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Geraniaceae	<i>Geranium pyrenaicum</i>	geliınçarşafı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Geraniaceae	<i>Geranium rotundifolium</i>	helilok	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Geraniaceae	<i>Geranium subacutum</i>	hoş ıtır	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Geraniaceae	<i>Geranium sylvaticum</i>	orman ıtırı	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Geum rivale</i>	mübarekotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Geum urbanum</i>	meryemotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Iridaceae	<i>Gladiolus italicus</i>	kılıçotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Papaveraceae	<i>Glaucium corniculatum</i>	çömlekçatlata	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Peyzaj Bitkisi
Lamiaceae	<i>Glechoma hederacea</i>	yernanesi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Gleditsia triancanthos</i>	gilediçya	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Baharat
Poaceae	<i>Glyceria notata</i>	kıvrık tatlıçim	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Glycyrrhiza echinata</i>	pıtırak meyan	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Glycyrrhiza glabra</i>	meyan	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Araliaceae	<i>Hedera helix</i>	duvar sarmaşığı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Doğal Boyamacılık
Asteraceae	<i>Hedynois rhagadioloides</i>	sünnetlice	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Helichrysum arenarium</i>	ölmez çiçek	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Heliotropium bovei</i>	geliıfesi	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Heliotropium ellipticum</i>	orak bambulotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Heliotropium europaeum</i>	akrep otu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Heliotropium lasiocarpum</i>	bozkır bambulotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Herniaria glabra</i>	atıaran	Endemik değil	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Herniaria hirsuta</i>	deli yaran	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Herniaria incana</i>	kabayaran	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Herniaria micrantha</i>	sık atıaran	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Hesperis matronalis</i>	akşamyıldızı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Hesperis thyrsoidea</i>	salkım akşamyıldızı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Malvaceae	<i>Hibiscus trionum</i>	kerkede	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Hieracium oblongum</i>	bey şahinotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Hieracium patentissimum</i>	kaya şahinotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Orchidaceae	<i>Himantoglossum comperianum</i>	meşe keşkeşi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Hippocrepis ciliata</i>	zarif gevrecik	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Hippocrepis multisiliquosa</i>	kırk atnalı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Hippocrepis unisiliquosa</i>	atnalı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal

Brassicaceae	<i>Hirschfeldia incana</i>	nadas turpu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Holosteum marginatum</i>	kaşıkçalan	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Hordeum murinum</i>	pisipisiotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Papaveraceae	<i>Hypecoum procumbens</i>	yavruağzı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Hypericaceae	<i>Hypericum androsaemum</i>	kamaniça	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Hypericaceae	<i>Hypericum aviculariifolium</i>	mideotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Hypericaceae	<i>Hypericum linarioides</i>	mideotu	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Hypericaceae	<i>Hypericum lydium</i>	cayesancıyan	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Hypericaceae	<i>Hypericum perforatum</i>	kantarın	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Hypericaceae	<i>Hypericum scabrum</i>	karahasıncayı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Hypericaceae	<i>Hypericum triquetrifolium</i>	pirpirotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Iberis simplex</i>	civanotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Aquifoliaceae	<i>Ilex colchica</i>	ışılğan	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Inula conyzae</i>	gölge andızotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Inula ensifolia</i>	kılıç andızotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Inula germanica</i>	ekin andızotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Inula helenium</i>	andızotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Iridaceae	<i>Iris caucasica</i>	kaf navruzu	Endemik	NT	LD	LD	L	Genetik materyal
Iridaceae	<i>Iris orientalis</i>	ankara süseni	Endemik	LC	LD	LD	L	Kozmetik ve parfüm
Iridaceae	<i>Iris pseudocaucaucasica</i>	van navruzu	Endemik değil	VU	LD	LD	L	Kozmetik ve parfüm
Apiaceae	<i>Johrenia dichotoma</i>	ırazdene	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Kozmetik ve parfüm
Juglandaceae	<i>Juglans regia</i>	ceviz	Endemik değil	EN	LD	LD	L	Genetik materyal
Juncaceae	<i>Juncus articulatus</i>	camışotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Juncaceae	<i>Juncus compressus</i>	karahasırlık	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Juncaceae	<i>Juncus effusus</i>	has kofa	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Jurinea macrocalathia</i>	yalı göbeği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Orman ürünü
Asteraceae	<i>Jurinea pontica</i>	kavotu	Endemik değil	VU	LD	LD	L	Orman ürünü
Plantaginaceae	<i>Kickxia elatine</i>	fukaraotu	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Plantaginaceae	<i>Kickxia spuria</i>	sivri fukaraotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caprifoliaceae	<i>Knautia byzantina</i>	yaban eşekkulağı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caprifoliaceae	<i>Knautia involucrata</i>	deli eşekkulağı	Endemik	NT	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Lactuca georgica</i>	karınca marulu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Lactuca hispida</i>	kıllı marul	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Lactuca saligna</i>	deli marul	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Lactuca tuberosa</i>	topar marul	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Lactuca undulata</i>	eşek marulu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal

Asteraceae	<i>Lactuca viminea</i>	çukurçitlığı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Lallemantia iberica</i>	ajdarbaşı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Lallemantia peltata</i>	kalkanbaşı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Lamium amplexicaule</i>	baltutan	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Lamium garganicum</i>	bol balıcak	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Lamium moschatum</i>	lünlünütu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Lamium orientale</i>	güzelce	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Lappula squarrosa</i>	sülün gürke	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Lapsana communis</i>	şebrek	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Lathyrus aphaca</i>	sarı burçak	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Lathyrus cicera</i>	colban	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Lathyrus digitatus</i>	tavşankanı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Lathyrus inconspicuus</i>	yılan mürdümüğü	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Lathyrus laxiflorus</i>	deli burçak	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Lathyrus roseus</i>	gül mürdümüğü	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Lathyrus sativus</i>	mürdümük	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Lathyrus saxatilis</i>	kaya mürdümüğü	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Lathyrus tukhtensis</i>	kuşbaklası	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Lathyrus vernus</i>	bahar külürü	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Malvaceae	<i>Lavatera punctata</i>	saracak	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Campanulaceae	<i>Legousia falcata</i>	eğri kadınaynası	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Campanulaceae	<i>Legousia pentagonia</i>	kadınaynası	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Araceae	<i>Lemna minor</i>	sumercimeği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Fabaceae	<i>Lens culinaris</i>	mercimek	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Lens ervoides</i>	ince mercimek	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Leontodon asperrimus</i>	aşyemliği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Leontodon crispus</i>	aslandışi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Lepidium campestre</i>	horozcuk	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Lepidium chalepense</i>	kormik	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Lepidium perfoliatum</i>	gübreotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Orobanchaceae	<i>Lesquereuxia syriaca</i>	arap davunotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Oleaceae	<i>Ligustrum vulgare</i>	kurtbağrı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Orchidaceae	<i>Limodorum abortivum</i>	saçuzatan	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Plantaginaceae	<i>Linaria genistifolia</i>	saka diken	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Plantaginaceae	<i>Linaria simplex</i>	yalın nevruzotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Linaceae	<i>Linum bienne</i>	deli keten	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal

Linaceae	<i>Linum corymbulosum</i>	koru keteni	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Linaceae	<i>Linum hirsutum</i>	saçlı keten	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Linaceae	<i>Linum nodiflorum</i>	yaban keten	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Lithospermum arvense</i>	taşkesen	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Lolium perenne</i>	çim	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Lolium rigidum</i>	sert çim	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Peyzaj Bitkisi
Caprifoliaceae	<i>Lonicera orientalis</i>	has çakkana	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Peyzaj Bitkisi
Juncaceae	<i>Luzula forsteri</i>	gevşek luzul	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Primulaceae	<i>Lysimachia dubia</i>	ikiz kargaotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Primulaceae	<i>Lysimachia verticillaris</i>	hilal kargaotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Malvaceae	<i>Malva neglecta</i>	çobançöreği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Malvaceae	<i>Malva nicaeensis</i>	ilmikotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Malvaceae	<i>Malva parviflora</i>	mülkek	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i>	ebegümeci	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Marrubium vulgare</i>	karaderme	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Matricaria chamomilla</i>	alman papatyası	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Medicago biflora</i>	ikiz yonca	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Fabaceae	<i>Medicago brachycarpa</i>	küme yonca	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Medicago monantha</i>	dağ gurniği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Medicago phrygia</i>	uşak yoncası	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Medicago polymorpha</i>	kırkyonca	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Medicago rigidula</i>	kaba yonca	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Melanortocarya obtusifolia</i>	gök sormuk	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Melica ciliata</i>	kirpikli inci	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Melica uniflora</i>	seyrek inciotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Melilotus albus</i>	ak taşyoncası	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Melilotus spicatus</i>	taşyoncası	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Melissa officinalis</i>	oğulotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Mentha longifolia</i>	derenanesi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Kozmetik ve parfüm
Lamiaceae	<i>Mentha pulegium</i>	yarpuz	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Baharat
Lamiaceae	<i>Mentha spicata</i>	eşek nanesi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Baharat
Euphorbiaceae	<i>Mercurialis annua</i>	parşen	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Baharat
Rosaceae	<i>Mespilus germanica</i>	muşmula	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Minuartia anatolica</i>	tıstıotu	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Minuartia corymbulosa</i>	kırk tıstıs	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Minuartia hamata</i>	koruotu	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal

Caryophyllaceae	<i>Minuartia intermedia</i>	kum tıstısı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Minuartia montana</i>	demet tıstısı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Moehringia trinervia</i>	keleşot	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Moraceae	<i>Morus alba</i>	ak dut	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asparagaceae	<i>Muscari armeniacum</i>	gavurbaşı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Myosotis lithospermifolia</i>	taş boncukotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Myosotis ramosissima</i>	kuşgözü	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Myosotis sylvatica</i>	unutmabeni	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Orchidaceae	<i>Neottia nidus-avis</i>	asalak salep	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Nepeta nuda</i>	morküncü	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Nepeta teucriifolia</i>	eşek yarpuzu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Ranunculaceae	<i>Nigella arvensis</i>	tarla çörekotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Ranunculaceae	<i>Nigella nigellastrum</i>	cüccem	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Tıp ve bitkisel ilaç
Ranunculaceae	<i>Nigella orientalis</i>	şark çörekotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Tıp ve bitkisel ilaç
Brassicaceae	<i>Nocca annua</i>	kuşbaşıotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Tıp ve bitkisel ilaç
Brassicaceae	<i>Nocca violascens</i>	mor kuşbaşıotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Nonea echioides</i>	kirpi sormuğu	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Nonea macrosperma</i>	eşek sormuğu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Oleaceae	<i>Olea europaea</i>	zeytin	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Onobrychis cappadocica</i>	athelvası	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Onobrychis caput-galli</i>	pıtrak korunga	Endemik	NE	LD	LD	L	Diğer
Fabaceae	<i>Onobrychis huetiana</i>	ispir korungası	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Fabaceae	<i>Onobrychis tournefortii</i>	evliyaotu	Endemik	NE	LD	LD	L	Diğer
Fabaceae	<i>Ononis pusilla</i>	yaltak diken	Endemik	NE	LD	LD	L	Diğer
Fabaceae	<i>Ononis viscosa</i>	sidikli siyek	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Onopordum carduchorum</i>	kav diken	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Onopordum turcicum</i>	bozkangal	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Onosma ambigens</i>	ana şincar	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Onosma bourgaei</i>	uzun emcek	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Onosma erecta</i>	dik emcek	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Onosma heterophylla</i>	deli emzik	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Orchidaceae	<i>Orchis mascula</i>	er salebi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Orchidaceae	<i>Orchis morio</i>	gelincik salebi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Peyzaj Bitkisi
Orchidaceae	<i>Orchis pallens</i>	solgun salep	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Peyzaj Bitkisi
Orchidaceae	<i>Orchis punctulata</i>	selef	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Peyzaj Bitkisi
Orchidaceae	<i>Orchis simia</i>	salep püskülü	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Peyzaj Bitkisi

Orchidaceae	<i>Orchis tridentata</i>	katranalacası	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Peyzaj Bitkisi
Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i>	karakınık	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apiaceae	<i>Orlaya daucoides</i>	dilkanatan	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asparagaceae	<i>Ornithogalum alpigenum</i>	akyıldız	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asparagaceae	<i>Ornithogalum armeniacum</i>	soryaz	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asparagaceae	<i>Ornithogalum narbonense</i>	akbaldır	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asparagaceae	<i>Ornithogalum nivale</i>	narın yıldız	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asparagaceae	<i>Ornithogalum orthophyllum</i>	bayır yıldızı	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asparagaceae	<i>Ornithogalum sigmoideum</i>	sakarca	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asparagaceae	<i>Ornithogalum umbellatum</i>	sunbala	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Orobanchaceae	<i>Orobanche aegyptiaca</i>	dinlendiren	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Orobanchaceae	<i>Orobanche elatior</i>	boy lu canavarotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Orobanchaceae	<i>Orobanche hederæ</i>	tez canavarotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Orobanchaceae	<i>Orobanche minor</i>	göveotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Orobanchaceae	<i>Orobanche ramosa</i>	narın canavarotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Oryzopsis holciformis</i>	kadife pirinçotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Betulaceae	<i>Ostrya carpinifolia</i>	firek	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Oxalidaceae	<i>Oxalis acetosella</i>	ekşiyonca	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Paeoniaceae	<i>Paeonia arietina</i>	şakayık	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Paeoniaceae	<i>Paeonia mascula</i>	ayıgülü	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rhamnaceae	<i>Paliurus spina-christi</i>	karaçalı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Papaveraceae	<i>Papaver hybridum</i>	melez gelincik	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Papaveraceae	<i>Papaver postii</i>	börekotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Papaveraceae	<i>Papaver rhoeas</i>	gelincik	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Papaveraceae	<i>Papaver somniferum</i>	haşhaş	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Urticaceae	<i>Parietaria lusitanica</i>	kaya sırçaotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Paronychia cephalotes</i>	kaya kepeotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apiaceae	<i>Pastinaca sativa</i>	şeker havucu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Orobanchaceae	<i>Pedicularis condensata</i>	kırk bitotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Peltaria angustifolia</i>	perçifotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Petasites hybridus</i>	kabalak	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Petrorhagia saxifraga</i>	şimal zarçiceği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Petrorhagia syriaca</i>	çiy zarçiceği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apiaceae	<i>Peucedanum palimbioides</i>	bahar	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Crassulaceae	<i>Phedimus stoloniferus</i>	pisikulağı	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Oleaceae	<i>Phillyrea latifolia</i>	akçakesme	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer

Poaceae	<i>Phleum paniculatum</i>	salkım itkuyruğu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Phleum pratense</i>	çayır itkuyruğu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Phlomis pungens</i>	silvanok	Endemik değil	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Solanaecae	<i>Physalis alkekengi</i>	güveyfeneri	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Apiaceae	<i>Physospermum cornubiense</i>	kızbara	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Picnomon acarna</i>	kılçık diken	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Picris hieracioides</i>	deli şiro	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Picris pauciflora</i>	kum şirosu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Pilosella cymosa</i>	sülün tırnakotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Pilosella echioides</i>	mamık tırnakotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Pilosella x auriculoides</i>	kulak tırnakotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apiaceae	<i>Pimpinella cappadocica</i>	peri anasonu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Pinaceae	<i>Pinus brutia</i>	kızılçam	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Pinaceae	<i>Pinus nigra</i>	karaçam	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Orman ürünü
Pinaceae	<i>Pinus sylvestris</i>	sarıçam	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Orman ürünü
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	damarlıca	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i>	sinirotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Orchidaceae	<i>Platanthera chlorantha</i>	çarpık salep	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Platanaceae	<i>Platanus orientalis</i>	çınar	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rubiaceae	<i>Plocama calabrica</i>	belumçalısı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Poa annua</i>	salkımotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Poa bulbosa</i>	yumrulu salkım	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Poa compressa</i>	yassı salkımotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Poa nemoralis</i>	orman salkımı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Poa pratensis</i>	çayır salkımotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Poa timoleontis</i>	gür salkımotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Poa trivialis</i>	kaba salkımotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Polygalaceae	<i>Polygala anatolica</i>	yılanyoncası	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Polygalaceae	<i>Polygala monspeliaca</i>	mart sütotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Polygalaceae	<i>Polygala papilionacea</i>	mor sütotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Polygalaceae	<i>Polygala supina</i>	gihaye sipirge	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asparagaceae	<i>Polygonatum multiflorum</i>	mührüsüleyman	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Polygonaceae	<i>Polygonum arenarium</i>	yer madımağı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Polygonaceae	<i>Polygonum aviculare</i>	köyotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Polygonaceae	<i>Polygonum convolvulus</i>	yayılğan	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Polygonaceae	<i>Polygonum hydropiper</i>	su biberi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal

Polygonaceae	<i>Polygonum patulum</i>	atmercimeleği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Polygonaceae	<i>Polygonum persicaria</i>	söğütotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Salicaceae	<i>Populus tremula</i>	titrek kavak	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	semizotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Potentilla argentea</i>	gümüş parmakotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Potentilla armeniaca</i>	amasya parmakotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Rosaceae	<i>Potentilla erecta</i>	kurtpençesi	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Potentilla inclinata</i>	eğri parmakotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Potentilla reptans</i>	reşatinotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Potentilla speciosa</i>	kaya parmakotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Potentilla umbrosa</i>	kuz parmakotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Primulaceae	<i>Primula acaulis</i>	çuhaçiçeği	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Prunella laciniata</i>	bodur fesleğen	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Lamiaceae	<i>Prunella orientalis</i>	acı fesleğen	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Prunus divaricata</i>	yunus eriği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Prunus spinosa</i>	çakal eriği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Caprifoliaceae	<i>Pterocephalus plumosus</i>	gök cücükotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Asteraceae	<i>Ptilostemon afer</i>	has bozlanotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Pulicaria dysenterica</i>	yaraotu	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lythraceae	<i>Punica granatum</i>	nar	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Pyracantha coccinea</i>	ateşdiken	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Pyrus communis</i>	armut	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fagaceae	<i>Quercus coccifera</i>	kermes meşesi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fagaceae	<i>Quercus infectoria</i>	mazi meşesi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fagaceae	<i>Quercus petraea</i>	sapsız meşe	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fagaceae	<i>Quercus pubescens</i>	tüylü meşe	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Ranunculaceae	<i>Ranunculus arvensis</i>	mustafaçiçeği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Ranunculaceae	<i>Ranunculus buhsei</i>	çingotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Ranunculaceae	<i>Ranunculus constantinopolitanus</i>	kağıthane çiçeği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Ranunculaceae	<i>Ranunculus ficaria</i>	arpacıksalebi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Ranunculaceae	<i>Ranunculus marginatus</i>	çırnıkotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Ranunculaceae	<i>Ranunculus muricatus</i>	kutsaldefne	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Ranunculaceae	<i>Ranunculus neapolitanus</i>	çiçeğezer	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Ranunculaceae	<i>Ranunculus repens</i>	tiktakdana	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Ranunculaceae	<i>Ranunculus sericeus</i>	çınarcık	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Ranunculaceae	<i>Ranunculus sphaerospermus</i>	su çiçeği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal

Brassicaceae	<i>Raphanus raphanistrum</i>	eşek turpu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Resedaceae	<i>Reseda inodora</i>	ören gerdanlığı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Resedaceae	<i>Reseda luteola</i>	eşekçitlimi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Doğal Boyamacılık
Asteraceae	<i>Rhagadiolus stellatus</i>	çatlakçanak	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Doğal Boyamacılık
Orobanchaceae	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	horozotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Anacardiaceae	<i>Rhus coriaria</i>	sumak	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Peyzaj Bitkisi
Apiaceae	<i>Ridolfia segetum</i>	sarı maydanoz	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Doğal Boyamacılık
Fabaceae	<i>Robinia pseudoacacia</i>	yalancı akasya	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Papaveraceae	<i>Roemeria hybrida</i>	pıtırıotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Rosa boissieri</i>	has gül	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Rosa turcica</i>	özgül	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Kozmetik ve parfüm
Poaceae	<i>Rostraria cristata</i>	gagaotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Kozmetik ve parfüm
Rubiaceae	<i>Rubia tenuifolia</i>	kızılboya	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Rubus canescens</i>	çobankösteği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Doğal Boyamacılık
Rosaceae	<i>Rubus hirtus</i>	tüntürük	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Polygonaceae	<i>Rumex conglomeratus</i>	ekşikulak	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Polygonaceae	<i>Rumex crispus</i>	labada	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Polygonaceae	<i>Rumex patientia</i>	efelek	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Polygonaceae	<i>Rumex pulcher</i>	ekşilik	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asparagaceae	<i>Ruscus aculeatus</i>	tavşanmemesi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rutaceae	<i>Ruta montana</i>	yabani sedefotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rutaceae	<i>Ruta suaveolens</i>	taş sedefotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Salicaceae	<i>Salix alba</i>	ak söğüt	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Salicaceae	<i>Salix elaeagnos</i>	iğde söğütü	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Peyzaj Bitkisi
Lamiaceae	<i>Salvia absconditiflora</i>	kara şalba	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Peyzaj Bitkisi
Lamiaceae	<i>Salvia aethiopis</i>	habeş adaçayı	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Salvia forskahlei</i>	dolmayaprağı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Salvia glutinosa</i>	oklu şalba	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Salvia multicaulis</i>	kürt reyhanı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Salvia poculata</i>	küllü şalba	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Salvia reeseana</i>	kır şalbası	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Salvia tomentosa</i>	şalba	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Salvia verticillata</i>	dadırak	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Herbal çay
Lamiaceae	<i>Salvia virgata</i>	fatmanaotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Herbal çay
Caryophyllaceae	<i>Salvia viridischlorifolia</i>	puşkullu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Adoxaceae	<i>Sambucus nigra</i>	ağaç mürver	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal

Primulaceae	<i>Samolus valerandi</i>	gilotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Sanguisorba minor</i>	çayırdüğmesi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Sanguisorba verrucosa</i>	sincanotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apiaceae	<i>Sanicula europaea</i>	sanikel	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Saponaria cerastoides</i>	yitik sabunotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Caryophyllaceae	<i>Saponaria glutinosa</i>	kargasabunu	Endemik değil	DD	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Saponaria orientalis</i>	deli sabunotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Satureja amani</i>	amanos kekiği	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Satureja spicigera</i>	çorba kekiği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Saxifragaceae	<i>Saxifraga rotundifolia</i>	benli taşkıran	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caprifoliaceae	<i>Scabiosa argentea</i>	yazı süpürgesi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Caprifoliaceae	<i>Scabiosa calocephala</i>	çayır uyuzotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caprifoliaceae	<i>Scabiosa columbaria</i>	uyuzotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caprifoliaceae	<i>Scabiosa crinita</i>	sarıpuk	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caprifoliaceae	<i>Scabiosa lycia</i>	mor uyuzotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caprifoliaceae	<i>Scabiosa sicula</i>	ada uyuzotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apiaceae	<i>Scandix pecten-veneris</i>	zühretarağı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apiaceae	<i>Scandix stellata</i>	dağ kişkişi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Cyperaceae	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	ayna semerotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asparagaceae	<i>Scilla bifolia</i>	orman sümbülü	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Scleranthus annuus</i>	kınavel	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Scleranthus perennis</i>	kaz kınavel	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Scolymus maculatus</i>	altındikeni	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Scorzonera parviflora</i>	çatalkök	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Scrophulariaceae	<i>Scrophularia canina</i>	it sıracaotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Scrophulariaceae	<i>Scrophularia catariifolia</i>	sıracaotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Scrophulariaceae	<i>Scrophularia umbrosa</i>	su kestereotu	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Scutellaria brevibracteata</i>	yağlı kaside	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Scutellaria salviifolia</i>	has kaside	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Securigera securidaca</i>	kanca köriçen	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Crassulaceae	<i>Sedum cespitosum</i>	bodur damkoruğu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Peyzaj Bitkisi
Crassulaceae	<i>Sedum hispanicum</i>	damkoruğu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Peyzaj Bitkisi
Crassulaceae	<i>Sedum pallidum</i>	koyunörmece	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Peyzaj Bitkisi
Asteraceae	<i>Senecio aquaticus</i>	su kanaryaotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Peyzaj Bitkisi
Asteraceae	<i>Senecio pseudo-orientalis</i>	sarı şiro	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Senecio vulgaris</i>	taşakcılota	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal

Poaceae	<i>Setaria verticillata</i>	arnavut darısı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Setaria viridis</i>	yeşil sıçansaçı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rubiaceae	<i>Sherardia arvensis</i>	gökörenotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Sideritis germanicopolitana</i>	karakurbağa çayı	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Sideritis lanata</i>	ipekçayı	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Sideritis montana</i>	karaçay	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Sideritis perfoliata</i>	fincançayı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Sideritis taurica</i>	kırımçayı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Sigesbeckia orientalis</i>	sarıteçan	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Silene argentea</i>	boz nakıl	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Silene dichotoma</i>	çatal nakıl	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Silene fabaria</i>	köse nakıl	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Silene italica</i>	yuğuşyüreği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Silene lasiantha</i>	erzincan nakılı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Silene latifolia</i>	gıcıgıcı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Silene manissadjianii</i>	amasya nakılı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Silene spargulifolia</i>	ana nakılı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Silene stenobotrys</i>	maraş nakılı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Sisymbrium altissimum</i>	ergelenotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Sisymbrium loeselii</i>	bülbülotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Sisymbrium orientale</i>	tarla bülbülotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Smilacaceae	<i>Smilax excelsa</i>	dikenucu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Sobolewsia clavata</i>	akyelotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Solanaecae	<i>Solanum americanum</i>	itüzümü	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Solanaecae	<i>Solanum decipiens</i>	eceavlusı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Solenanthes stamineus</i>	yayla tütünü	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Solidago virgaurea</i>	altınbaşak çiçeği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Sonchus asper</i>	eşekgevreği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus</i>	kuzugevreği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Sorbus torminalis</i>	pitlicen	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rosaceae	<i>Sorbus umbellata</i>	geyik elması	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Sorghum bicolor</i>	süpürge darısı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Stachys annua</i>	hacıosmanotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Stachys setifera</i>	ince deliçay	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Stachys sylvatica</i>	hamısırgan	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Stellaria holostea</i>	urgancık	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal

Caryophyllaceae	<i>Stellaria media</i>	kuşotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caryophyllaceae	<i>Stellaria pallida</i>	kuşmak	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Stipa bromoides</i>	kılaç	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Stipa ehrenbergiana</i>	sorguçotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Stipa holosericea</i>	dirgen kılaç	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Styracaceae	<i>Styrax officinalis</i>	ayıfındığı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caprifoliaceae	<i>Succisa pratensis</i>	gök çıbanotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Boraginaceae	<i>Symphytum bornmuelleri</i>	kayın kafesotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Taeniatherum caput-medusae</i>	kılçık arpası	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Tamaricaceae	<i>Tamarix parviflora</i>	deli ılgın	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Tamaricaceae	<i>Tamarix smyrnensis</i>	ılgın	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Tanacetum haussknechtii</i>	kara pireotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Tanacetum macrophyllum</i>	koca pireotu	Endemik	NE	LD	LD	L	Diğer
Asteraceae	<i>Tanacetum parthenifolium</i>	saçlıot	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Asteraceae	<i>Tanacetum parthenium</i>	beyaz papatya	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Asteraceae	<i>Tanacetum poteriifolium</i>	dişlek pireotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Asteraceae	<i>Taraxacum bellidiforme</i>	özgeçitlik	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Diğer
Asteraceae	<i>Taraxacum macrolepium</i>	kars çitliği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Taraxacum rechingeri</i>	bafra hindıbası	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Taraxacum revertens</i>	çaşır	Endemik değil	DD	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Taraxacum scaturiginosum</i>	kıvrıkıvrır	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Taraxacum waltheri</i>	seyyah çitliği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Teucrium orientale</i>	kirveotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Teucrium scordium</i>	susarmısağı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Santalaceae	<i>Thesium bergeri</i>	koru güveleği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Santalaceae	<i>Thesium billardieri</i>	meşe güveleği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Santalaceae	<i>Thesium divaricatum</i>	çatal güvelek	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Santalaceae	<i>Thesium procumbens</i>	yer güveleği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Thlaspi arvense</i>	ekin dağarcığı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Thymus leucotrichus</i>	yayla kekiği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Baharat
Lamiaceae	<i>Thymus praecox</i>	yayla kekiği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Baharat
Apiaceae	<i>Tordylium maximum</i>	koca davulotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Baharat
Apiaceae	<i>Tordylium syriacum</i>	boz davulotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apiaceae	<i>Torilis arvensis</i>	dercikotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apiaceae	<i>Torilis leptophylla</i>	ince dercikotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apiaceae	<i>Torilis nodosa</i>	boncuklu dercikotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal

Boraginaceae	<i>Trachystemon orientalis</i>	kaldirik	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Tragopogon buphthalmoides</i>	tarla yemliği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Doğal Boyamacılık
Asteraceae	<i>Tragopogon coloratus</i>	katır yemliği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Tragopogon pterodes</i>	çelebi yemlik	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Tragus racemosus</i>	kızıl kirpikotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Zygophyllaceae	<i>Tribulus terrestris</i>	çobançökerten	Endemik değil	VU	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Trifolium angustifolium</i>	nefel	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Trifolium arvense</i>	tavşanayağı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Trifolium aureum</i>	antep tırfılı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Trifolium campestre</i>	üçgül	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Trifolium canescens</i>	sarı üçgül	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Trifolium hybridum</i>	melez üçgül	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Trifolium lucanicum</i>	yumurta yoncası	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Trifolium medium</i>	köse yonca	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Trifolium patens</i>	köpek üçgülü	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Trifolium physodes</i>	meşe üçgülü	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Trifolium pratense</i>	çayır üçgülü	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Trifolium purpureum</i>	mor üçgül	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Trifolium spumosum</i>	kese yonca	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Juncaginaceae	<i>Triglochin maritima</i>	dağ suçengeli	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apiaceae	<i>Trinia scabra</i>	kaba çatalotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Baharat
Asteraceae	<i>Tripleurospermum oreades</i>	hoşhoş	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Poaceae	<i>Triticum baeoticum</i>	yabani siyez	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Brassicaceae	<i>Turritis glabra</i>	köse sırktere	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Tussilago farfara</i>	öksürükotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Typhaceae	<i>Typha domingensis</i>	şeytanmumu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Uechitritzia armena</i>	alakulak	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Ulmaceae	<i>Ulmus minor</i>	ova karaağacı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Urospermum picroides</i>	acıyemlik	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Urticaceae	<i>Urtica pilulifera</i>	dalağan	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caprifoliaceae	<i>Valeriana dioscoridis</i>	çobanzurnası	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caprifoliaceae	<i>Valeriana officinalis</i>	kediotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caprifoliaceae	<i>Valerianella carinata</i>	sandal kuzugevreği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caprifoliaceae	<i>Valerianella chlorostephana</i>	yeşil kuzugevreği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caprifoliaceae	<i>Valerianella coronata</i>	taçlı kuzugevreği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Caprifoliaceae	<i>Valerianella discoidea</i>	ekin kuzugevreği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal

Scrophulariaceae	<i>Verbascum blattaria</i>	tutan sığırkuyruğu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Scrophulariaceae	<i>Verbascum eriorrhodon</i>	anzer sığırkuyruğu	Endemik	VU	LD	LD	L	Genetik materyal
Scrophulariaceae	<i>Verbascum flavidum</i>	altuni sığırkuyruğu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Scrophulariaceae	<i>Verbascum glomeratum</i>	sığırkulağı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Scrophulariaceae	<i>Verbascum oocarpum</i>	sipikor sığırkuyruğu	Endemik	VU	LD	LD	L	Genetik materyal
Scrophulariaceae	<i>Verbascum orientale</i>	ibrahimotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Scrophulariaceae	<i>Verbascum pyramidatum</i>	arsız sığırkuyruğu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Scrophulariaceae	<i>Verbascum sinuatum</i>	bodanotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Scrophulariaceae	<i>Verbascum tossiense</i>	bağ sığırkuyruğu	Endemik	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Verbenaceae	<i>Verbena officinalis</i>	mineçiçeği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Plantaginaceae	<i>Veronica acinifolia</i>	benlik	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Plantaginaceae	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	sugedemesi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Plantaginaceae	<i>Veronica beccabunga</i>	at teresi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Plantaginaceae	<i>Veronica bozakmanii</i>	bozakman mavişi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Plantaginaceae	<i>Veronica chamaedrys</i>	cancan	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Plantaginaceae	<i>Veronica cymbalaria</i>	venüşçiçeği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Plantaginaceae	<i>Veronica filiformis</i>	tel maviş	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Plantaginaceae	<i>Veronica magna</i>	tiryal mavişi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Plantaginaceae	<i>Veronica multifida</i>	devesabunu	Endemik değil	LC	LD	LD	L	Genetik materyal
Plantaginaceae	<i>Veronica persica</i>	cırcamuk	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Plantaginaceae	<i>Veronica polita</i>	mavişot	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Plantaginaceae	<i>Veronica triphyllos</i>	bahçe mavişi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Adoxaceae	<i>Viburnum opulus</i>	gilaburu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Vicia barbazitae</i>	yılan figi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Vicia cracca</i>	kuş figi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Vicia galeata</i>	som bakla	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Vicia hirsuta</i>	bozfig	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Vicia narbonensis</i>	kocafig	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Vicia peregrina</i>	kavli	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Vicia sativa</i>	fig	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Fabaceae	<i>Vicia villosa</i>	dağ efereği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apocynaceae	<i>Vinca herbacea</i>	bikir çiçeği	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apocynaceae	<i>Vincetoxicum canescens</i>	zilasur	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Apocynaceae	<i>Vincetoxicum fuscum</i>	gavur biberi	Endemik	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Violaceae	<i>Viola alba</i>	ak menekşe	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Violaceae	<i>Viola kitaibeliana</i>	yabani menekşe	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal

Violaceae	<i>Viola odorata</i>	kokulu menekşe	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Violaceae	<i>Viola parvula</i>	tüylü menekşe	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Violaceae	<i>Viola sieheana</i>	çayır menekşesi	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Vitex agnus-castus</i>	hayıt	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Vitaceae	<i>Vitis sylvestris</i>	deli asma	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Xanthium orientale</i>	domuz pıtrağı	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Asteraceae	<i>Xanthium spinosum</i>	pıtrak	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Lamiaceae	<i>Ziziphora tenuior</i>	fareotu	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal
Rhamnaceae	<i>Ziziphus jujuba</i>	hünnap	Endemik değil	NE	LD	LD	L	Genetik materyal

Çizelge D.54 Koruma Öncelikli Taksonlar

Tokat ili Damarlı Bitki Taksonları Üzerindeki Tehditler ve Koruma Öncelikleri					
TÜR	TÜRKÇE ADI	AÇIKLAMA	ENDEMİZM	IUCN KODU	KORUMA ÖNCELİĞİ
<i>Paracaryum calycinum</i>	Bozkır çarşağı	İran-Turan elementi	Endemik	CR-Critically Endangered(Çok Tehlikede)	YÜKSEK
<i>Dorycnium graecum</i>	ak kaplanotu	Karadeniz elementi	Endemik	CR-Critically Endangered(Çok Tehlikede)	YÜKSEK
<i>Satureja hortensis</i>	çibriska	Yok	Endemik	CR-Critically Endangered(Çok Tehlikede)	YÜKSEK
<i>Teucrium chamaedrys subsp. chamaedrys</i>	Kısa mahmut	Yok	Endemik	CR-Critically Endangered(Çok Tehlikede)	YÜKSEK
<i>Silene otites</i>	sinekkıran	Yok	Endemik	EN-Endangered(Tehlikede)	YÜKSEK
<i>Juglans regia</i>	ceviz	Yok	Endemik Değil	EN-Endangered(Tehlikede)	DÜŞÜK
<i>Jasminum fruticans</i>	boruk	Akdeniz elementi	Endemik	EN-Endangered(Tehlikede)	YÜKSEK
<i>Verbascum myrianthum</i>	Kırk sığırkuyruğu	Avrupa- Sibiry element	Endemik	EN-Endangered(Tehlikede)	YÜKSEK
<i>Verbascum spectabile var. isandrum</i>	Hoş sığırkuyruğu	Karadeniz elementi	Endemik	EN-Endangered(Tehlikede)	YÜKSEK

Tokat ili Damarlı Bitki Taksonları Üzerindeki Tehditler ve Koruma Öncelikleri					
TÜR	TÜRKÇE ADI	AÇIKLAMA	ENDEMİZM	IUCN KODU	KORUMA ÖNCELİĞİ
<i>Centaurea virgata</i>	acı süpürge	İran-Turan elementi	Endemik	VU-Vulnerable (Zarar görebilir)	YÜKSEK
<i>Cirsium simplex subsp. simplex</i>	Bodur kangal	Karadeniz (dağ) elementi	Endemik	VU-Vulnerable (Zarar görebilir)	YÜKSEK
<i>Jurinea pontica</i>	Kavotu	İran-Turan elementi	Endemik Değil	VU-Vulnerable (Zarar görebilir)	DÜŞÜK
<i>Arabis abietina</i>	Ilgaz teresi	Karadeniz (dağ) elementi	Endemik	VU-Vulnerable (Zarar görebilir)	YÜKSEK
<i>Euphorbia denticulata</i>	karasütlük	İran-Turan elementi	Endemik Değil	VU-Vulnerable (Zarar görebilir)	DÜŞÜK
<i>Iris galatica</i>	Kaba navruz	İran-Turan elementi	Endemik	VU-Vulnerable (Zarar görebilir)	YÜKSEK
<i>Iris pseudocaucaşica</i>	Van navruzu	İran-Turan elementi	Endemik Değil	VU-Vulnerable (Zarar görebilir)	DÜŞÜK
<i>Salvia syriaca</i>	çevlikotu	İran-Turan elementi	Endemik	VU-Vulnerable (Zarar görebilir)	YÜKSEK
<i>Thymra spicata subsp. spicata</i>	Zahter	Akdeniz elementi	Endemik	VU-Vulnerable (Zarar görebilir)	YÜKSEK
<i>Verbascum eriorrhodon</i>	Anzer sığırkuyruğu	Karadeniz elementi	Endemik	VU-Vulnerable (Zarar görebilir)	DÜŞÜK
<i>Verbascum oocarpum</i>	Sipikor sığırkuyruğu	İran-Turan elementi	Endemik	VU-Vulnerable (Zarar görebilir)	DÜŞÜK
<i>Tribulus terrestris</i>	çobançökerten	Yok	Endemik Değil	VU-Vulnerable (Zarar görebilir)	DÜŞÜK
<i>Dorycnium pentaphyllum subsp. anatolicum</i>	Kaplanotu	Yok	Endemik Değil	CD- Conservation Dependent (Koruma Önlemi Gerektiren)	DÜŞÜK
<i>Alyssum virgatum</i>	Çöp kuduzotu	Yok	Endemik	NT-Near Threatened (Tehdit Altına Girebilir)	DÜŞÜK
<i>Capparis sicula subsp. herbaceae</i>	delikarpuzu	Yok	Endemik	NT-Near Threatened (Tehdit Altına Girebilir)	DÜŞÜK
<i>Knautia involucrata</i>	deli eşekkulağı	Karadeniz dağ elementi	Endemik	NT-Near Threatened (Tehdit Altına Girebilir)	DÜŞÜK
<i>Iris caucasica subsp. Caucasica</i>	Kaf navruzu	Avrupa-Sibirya elementi	Endemik	NT-Near Threatened (Tehdit Altına Girebilir)	DÜŞÜK
<i>Acanthus hirsutus</i>	Kıllı ayıpençesi	Yok	Endemik Değil	LC- Least Concern (En Az Endişe)	DÜŞÜK

Tokat ili Damarlı Bitki Taksonları Üzerindeki Tehditler ve Koruma Öncelikleri

TÜR	TÜRKÇE ADI	AÇIKLAMA	ENDEMİZM	IUCN KODU	KORUMA ÖNCELİĞİ
				Verici)	
<i>Eryngium giganteum</i>	boğadiken	Karadeniz elementi	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Anthemis sintenisii</i>	Yaz papatyası	İran-Turan elementi	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Centaurea drabifolia subsp. floccosa</i>	Çakır sarıbaş	Yok	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Centaurea iberica</i>	deligözdiken	Yok	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Centaurea pseudoscabiosa subsp. pseudoscabiosa</i>	yaman kavgalaz	Yok	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Taraxacum butleri</i>	karahindiba	Yok	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Taraxacum scaturiginosum</i>	kıvrıkıvrık	Yok	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Anchusa leptophylla subsp. incana</i>	Ballık	İran-Turan elementi	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Echium plantagineum</i>	kırkbatıran	Akdeniz elementi	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Onosma bourgaei</i>	uzun emcek	İran-Turan elementi	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Alyssum erosulum</i>	Çentikli kekke	Yok	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Alyssum huetii</i>	Tortum kuduzotu	İran-Turan elementi	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Alyssum ochroleucum</i>	Sarı kuduzotu	İran-Turan elementi	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK

Tokat ili Damarlı Bitki Taksonları Üzerindeki Tehditler ve Koruma Öncelikleri

TÜR	TÜRKÇE ADI	AÇIKLAMA	ENDEMİZM	IUCN KODU	KORUMA ÖNCELİĞİ
<i>Crambe orientalis</i> var. <i>orientalis</i>	Akyumak	Yok	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Draba rigida</i> var. <i>rigida</i>	Diri dolama	Yok	Endemik Değil	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Draba verna</i>	çırçırotu	Yok	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Myagrum perfoliatum</i>	üçodaotu	Yok	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Dianthus crinitus</i> var. <i>crinitus</i>	Uzunçanak	Yok	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Herniaria glabra</i>	atyaran	Yok	Endemik Değil	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Minuartia anatolica</i> var. <i>anatolica</i>	Tıstısotu	İran-Turan elementi	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Convolvulus arvensis</i>	tarla sarmaşığı	Yok	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Carex cuprina</i>	kurusz	Yok	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Lathyrus vernus</i>	bahar külürü	Avrupa-Sibirya elementi	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Iris kerneriana</i>	Çalışüseni	Avrupa-Sibirya elementi	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Iris orientalis</i>	ankara süseni	Yok	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK

<i>Luzula forsteri subsp. Caspica</i>	gevşek luzul	Avrupa-Sibirya elementi	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Ballota nigra subsp. anatolica</i>	Gripotu	Yok	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Lamium orientale</i>	güzelce	İran-Turan elementi	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Marrubium parviflorum subsp. parviflorum</i>	Bozotu	İran-Turan elementi	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Phlomis pungens var. hispida</i>	silvanok	Yok	Endemik Değil	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Satureja amani</i>	Amanos kekiği	Akdeniz elementi	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Sideritis germaniopolitana subsp. Viridis</i>	Köseçay	Avrupa-Sibirya elementi	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Stachys sylvatica</i>	hamısırgan	Avrupa-Sibirya elementi	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Alcea calvertii</i>	Hıraçiçeği	İran-Turan elementi	Endemik Değil	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Olea europaea</i>	zeytin	Akdeniz elementi	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Kickxia elatine subsp. crinata</i>	fukaraotu	Akdeniz elementi	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Veronica multifida</i>	devesabunu	İran-Turan elementi	Endemik Değil	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Digitaria sanguinalis</i>	kızıl çatalotu	Yok	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Festuca heteophylla</i>	dağ çayırı	Yok	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Taeniatherum caput-medusae subsp crinitum</i>	kılçık arpası	Yok	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Asperula pestalozzae</i>	Has belumotu	Karadeniz elementi	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK

				Verici)	
<i>Galium odoratum</i>	orman iplikçiği	Avrupa-Sibirya elementi	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Verbascum tossiense</i>	Bağ sığırkuyruğu	İran-Turan elementi	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Physalis alkekengi</i>	güveyfeneri	Yok	Endemik	LC- Least Concern (En Az Endişe Verici)	DÜŞÜK
<i>Echinops orientalis</i>	dağşekeri	İran-Turan elementi	Endemik Değil	DD-Data Deficient (Veri Yetersiz)	DÜŞÜK
<i>Taraxacum revertens</i>	Caşır	İran-Turan elementi	Endemik Değil	DD-Data Deficient (Veri Yetersiz)	DÜŞÜK
<i>Scabiosa micrantha</i>	kavurotu	Yok	Endemik	DD-Data Deficient (Veri Yetersiz)	DÜŞÜK
<i>Saponaria glutinosa</i>	kargasabunu	Yok	Endemik Değil	DD-Data Deficient (Veri Yetersiz)	DÜŞÜK
<i>Hyoscyamus niger</i>	banotu	Yok	Endemik Değil	DD-Data Deficient (Veri Yetersiz)	DÜŞÜK

Odun Dışı Bitkisel Ürünler

Türkiye’de odun dışı orman ürünlerinin (ODOÜ) potansiyel alanları hakkında yeterli bilgi kaynakları bulunmamaktadır. 2011 yılında yaptığımız ve Uluslararası Katılımlı 1. Ali Numan Kırar Tarım Kongresi ve Fuarında sunmuş olduğumuz bir çalışmada, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) kullanılarak Amasya Orman İşletme Şefliği sınırları içerisinde doğal olarak yetişen ve yetiştirilebilecek ekonomik değeri yüksek olan odun dışı orman ürünlerinin potansiyel yetiştirme alanları belirlenmiş ve haritalanmıştır (Dursun vd. 2011). Tokat Orman İşletme Şefliği sınırları içinde tespit edilen ODOÜ Listesi Çizelge D.55 Potansiyeli Belirlenen ve haritalandırılması yapılan türler ise Çizelge D.56’da verilmiştir.

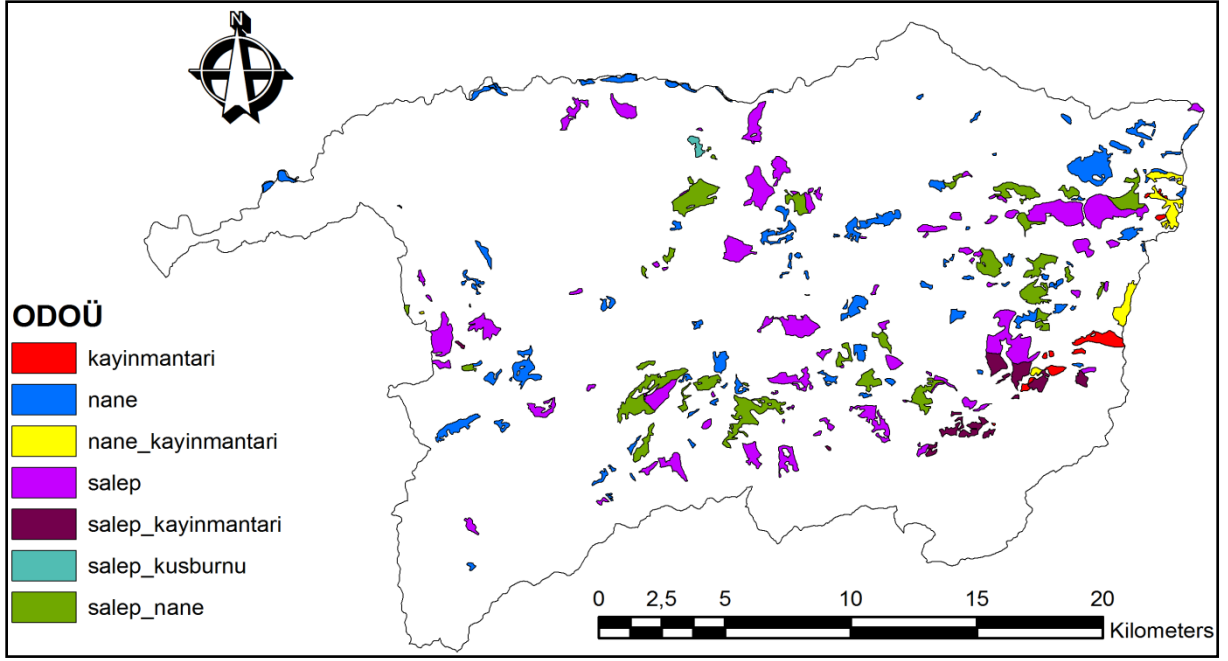
Çizelge D.55 Tokat Orman İşletme Şefliği Sınırları İçerisinde Tespit Edilen ODOÜ Listesi (Dursun vd. 2011)

Odun Dışı Orman Ürünleri			
Türkçe İsmi	Latince İsmi	Türkçe İsmi	Latince İsmi
Kuşburnu	<i>Rosacanina</i>	Mahlep	<i>Cerasus mahaleb</i>
Kekik	<i>Thymus sp.</i>	Geven	<i>Astragalus L.</i>
Nane	<i>Mentha</i>	Salep	Orchidaceae
Yabani Adaçayı	<i>Salvia officinalis L.</i>	Ahlata	<i>Pyrus elaeagrifolia</i>
Ardıç Kozalağı	<i>Juniperus sp.L.</i>	Alıç	<i>Crataegus</i>
Yılan Yastığı	<i>Arum italicum</i>	Yabani Kiraz	<i>Prunus avium</i>
Çıralı Çam Kök Od.	<i>Pinus rigida Mill.</i>	Böğürtlen	<i>Rubus caesius</i>
Kayın Mantarı	<i>Pleurotus spp.</i>	Dağ Çileği	<i>Fragaria vesca</i>
Meşe Mantarı	<i>Lentinus edodes</i>	Kuzugöbeği Mantarı	<i>Morchella conica</i>

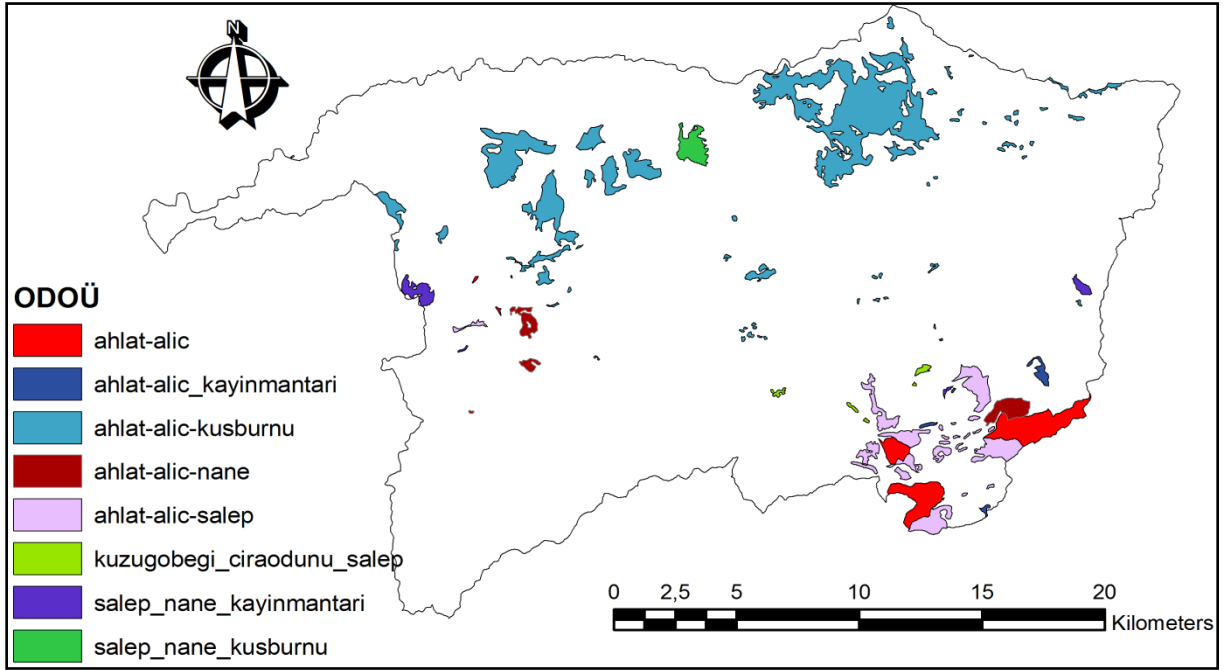
Çizelge D.56 Potansiyeli Belirlenen ve haritalandırılması yapılan türler(Dursun vd. 2011)

Odun Dışı Orman Ürünleri			
Türkçe İsmi	Latince İsmi	Türkçe İsmi	Latince İsmi
Kuşburnu	<i>Rosa canina</i>	Kuzu göbeği Mantarı	<i>Morchella conica</i>
Kayın Mantarı	<i>Pleurotus spp.</i>	Alıç	<i>Crataegus</i>
Nane	<i>Mentha</i>	Salep	<i>Orchidaceae</i>
Çıralı Çam Kök Od.	<i>Pinus rigida</i> Mill.	Ahlat	<i>Pyrus elaeagrifolia</i>

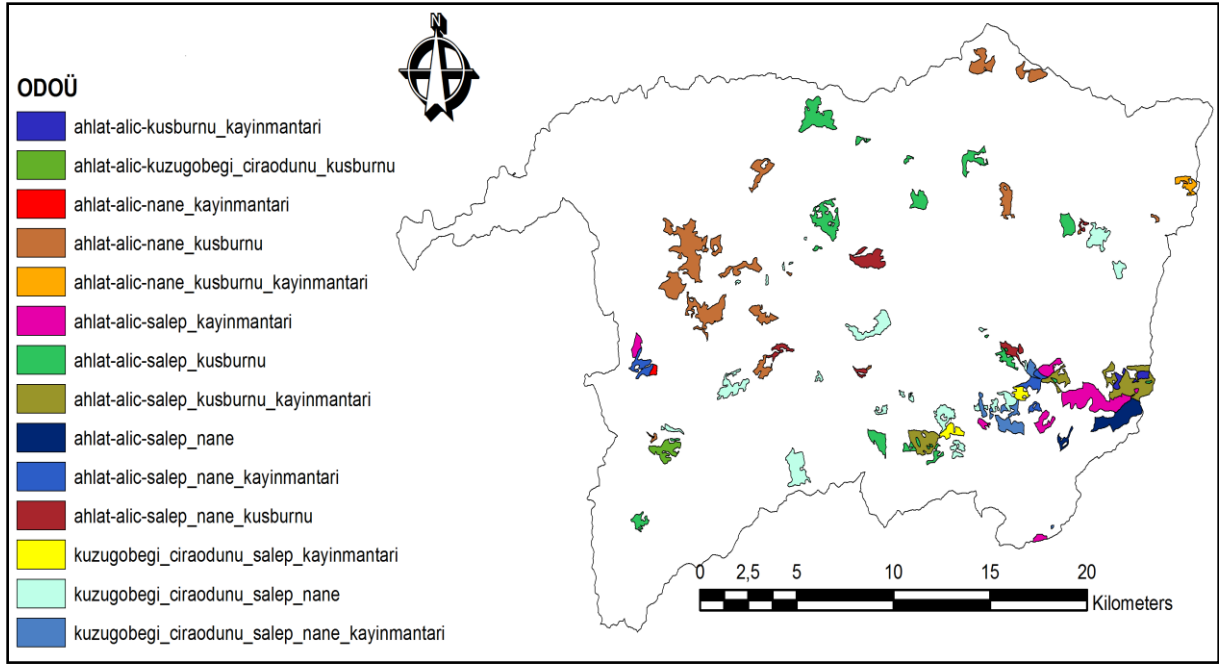
Çalışma alanında doğal olarak yayılış gösteren çam, kayın, ve meşe ormanları aynı zamanda ODOÜ'ne habitat oluşturmaktadır. Bu kapsamda ele alınan 8 türün yetiştirme ortamları ayrı ayrı belirlenmiş ve haritalandırılmıştır. Haritalandırılması yapılan türlerin yetiştirme alanları ürün çeşitliliği bakımından dört guruba ayrılmıştır. Birinci gurup ürün çeşitliliği çok düşük alanlar, ikinci gurup; ürün çeşitliliği düşük alanlar, üçüncü gurup ürün çeşitliliği orta olan alanlar ve ürün çeşitliliği yüksek alanlar olarak belirlenmiştir. Birinci grupta bir veya iki türün birlikte bulunduğu alanlar gösterilmiştir. Nane, salep ve kayın mantarının ayrı ayrı yetiştirme alanları farklı renklerle gösterilmiştir (Şekil D.12). Ayrıca nane-kayın mantarı, salep- kayın mantarı, salep-nane'nin birlikte yayılış gösterdiği alanlarda farklı renklerle gösterilmiştir. Şekil D.12 incelendiğinde ürün çeşitliliğinin çok düşük olduğu alanların haritalandırıldığı görülmektedir. İkinci grupta üç türün birlikte yayılış yaptığı alanlara yer verilmiştir (Şekil D.13). Ahlat-alıç-kayın mantarı, ahlat-alıç-kuşburnu, ahlat-alıç-nane, ahlat-alıç-salep, kuzugöbeği-çıra odunu-salep, salep-nane-kayın mantarı, salep-nane-kuşburnunun birlikte yayılış gösterdiği alanlarda farklı renklerle gösterilmiştir. Şekil D.13 incelendiğinde ürün çeşitliliğinin düşük olduğu alanların haritalandırıldığı görülmektedir. Üçüncü grupta 4 veya 5 türün birlikte yayılış gösterdiği alanlar farklı renklerle harita üzerinde gösterilmiştir (Şekil D.14). Burada ise ürün çeşitliliğinin orta derecede olduğu alanların haritalandırıldığı görülmektedir. Aynı şekilde dördüncü grupta ise 6 veya 7 türün birlikte yayılış gösterdiği alanlar farklı renklerle gösterilmiştir (Şekil D.15). Şekil D.15'de ürün çeşitliliğinin yüksek olduğu alanlar harita üzerinde gösterilmiştir.



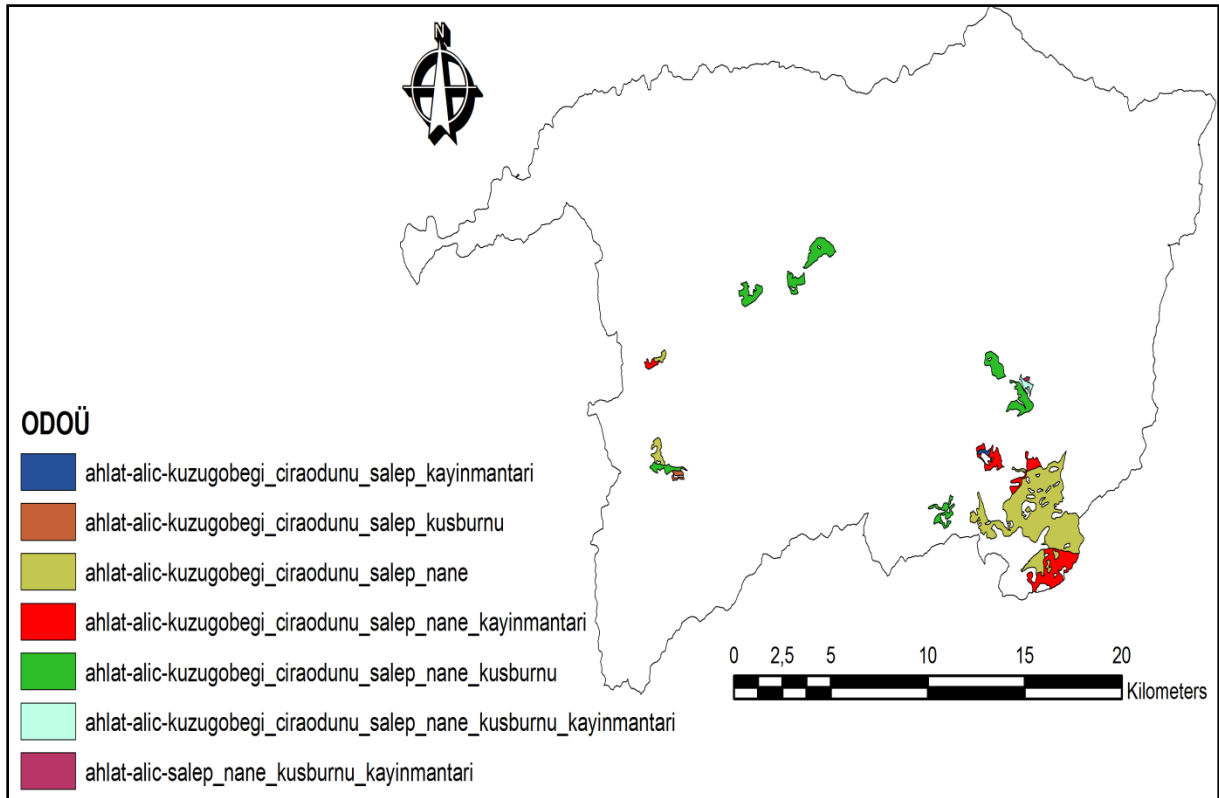
Şekil D.12 Ürün çeşitliliği çok düşük alanların haritası (Dursun vd. 2011)



Şekil D.13 Ürün çeşitliliği düşük alanların haritası (Dursun vd. 2011)



Şekil D.14 Ürün çeşitliliği düşük alanların haritası(Dursun vd. 2011)



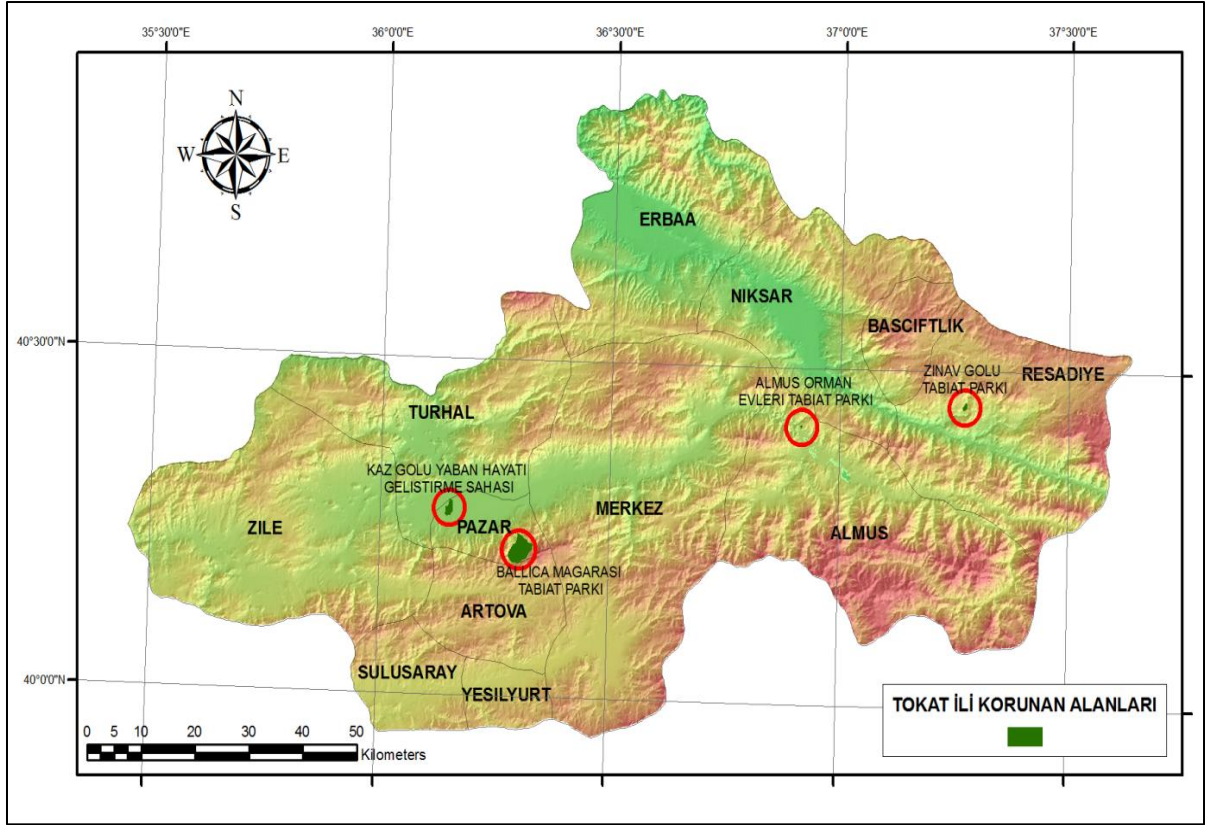
Şekil D.15 Ürün çeşitliliği düşük alanların haritası(Dursun vd. 2011)

Hedef Türlerce Zengin Habitatlar

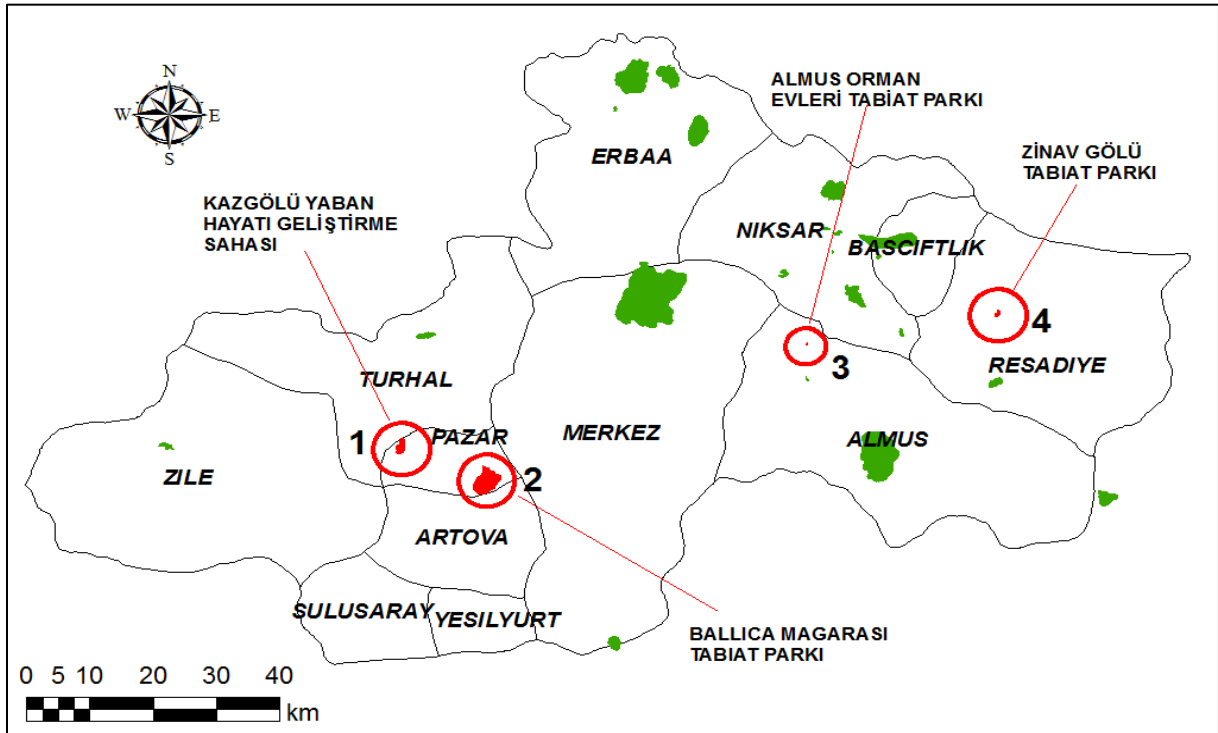
Tokat İli'nde gerçekleştirilen arazi çalışmaları neticesinde elde edilen veriler ışığında hedef türce zengin habitatlarda flora için endemik bitkilerin yoğun olduğu alanlar ve izlenmesi gereken türlerin yoğun olduğu alanlar belirlenmiştir. Yaban hayvanları için ise öncelikli alanlar tespit edilmiştir. Bu bağlamda ilde tüm taksonları ya da pek çok taksonu içine alan ortak alanlar tespit edilemediğinden bu bölümde takson bazında değerlendirme yapılmış olup aşağıda verilmiştir.

Damarlı Bitkiler

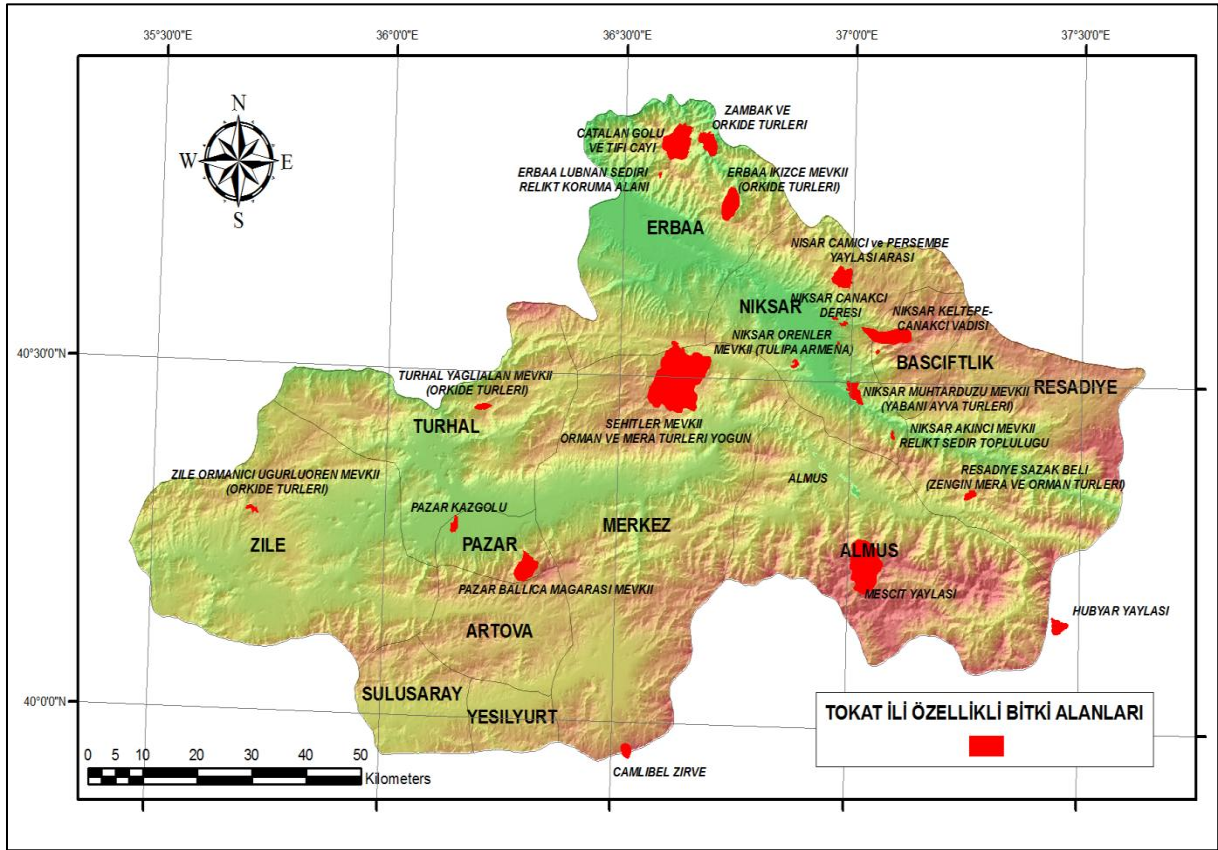
Tokat ilinde izleme amaçlı hedef bitki taksonlarının yayıldığı alanlarda, saptanan noktasal veya poligon bazındaki koordinatlarla endemik bitkilerin yoğun oldukları alanlar için öncelikli alanlar tespit edilmiştir. Bu alanlar, CBS yardımıyla haritalanmış ve EUNIS Habitat Tipleri haritalarıyla karşılaştırılarak çalışma alanının hedef türlerce zengin koruma öncelikli ve izlemeye konu habitatlar (hassas) haritası ortaya çıkarılmıştır. Tokat il sınırları içinde Ballica Mağarası Tabiat Parkı, Almus Orman Evleri Tabiat Parkı, Zinav Gölü Tabiat Parkı ve Kaz Gölü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası olmak üzere toplam 4 adet koruma alanı vardır (Şekil D.16).Bu çalışma kapsamında korunması önerilen ve hedef türlerce zengin olan alanlarla, şu anda koruma altında olan alanlar CBS ortamında karşılaştırıldığında elde edilen harita Şekil D.17.'de verilmiştir. Sonuç olarak bu proje kapsamında Tokat ilinde korunmaya aday 24 özellikli alan daha tespit edilmiştir (Şekil D.18).Bu durum Tokat İli'nde korunacak alanların sayısının artırılması gerektiğini göstermektedir. Korumadaki bu boşlukların doldurulması gerekmektedir. Çalışma sonuçlarına göre; (1) Erbaa Çatalan Gölü ve Tifi Çayı, (2) Erbaa-Gökbel mevki, (3) Erbaa Fındıcak mevki *Cedrus libani* relikt bitki topluluğu, (4) Erbaa İkizce Mevkii orkide alanları, (5) Niksar Çamiçi Yaylası-Perşembe Yaylası arası (6) Niksar Kale İçi, (7) Niksar Keltepe-Çanakçı Vadisi (8) Niksar Şahnelanmevkii, (9) Niksar Örenler Mevkii *Tulipa armena* türü, (10) Erbaa Şehitler Mevkii, (11) Niksar Muhtardüzü Mevkii yabani ayva türleri, (12) Niksar Akıncı mevki, *Cedrus libani* relikt bitki topluluğu, (13) Niksar Çanakçı deresi, (14) Almus baraj gölü mevki, (15) Reşadiye Sazak Beli, (16) Zile Uğurluören mevki orkide türleri, (17) Turhal Yağlıalan mevki orkide türleri, (18) Pazar Kazgölü, (19) Pazar Ballica Mağarası mevki, (20) Almus Mescit Yaylası, (21) Almus Hubyar Yaylası, (22) Çamlıbel zirve (23) Niksar-Sulugöl mevki, (24) Niksar maki alanı hedef türlerce zengin habitatlar olup, önerilen koruma alanlarıdır (Şekil D.18) .



Şekil D.16 Tokat İli Korunan Alanlar (©H.M.DOĞAN).



Şekil D.17 Tokat İli Korunan Alanlar ve Korunması Önerilen Alanlar Çakıştırılmış (©H.M.DOĞAN).



Şekil D.18 Tokat İli'nde Korunmaya Aday Olarak Önerilen Alanlar (©H.M.DOĞAN).

Hedef Türlerce Zengin Habitatlar Göstergeler

Damarlı bitkiler için hedef türlerce zengin habitatların EUNIS habitat tipleri ve göstergeler Çizelge D.57’de verilmiştir.

Çizelge D.57 Tokat İlinde Tespit Edilen Habitat Tiplerindeki Hedef Türlerce Zengin Habitat Göstergeler.

AÇIKLAMA	ALANLAR	HEDEF TÜRLER (GÖSTERGELER)
Uzun boylu kamışların su saçağı yatakları	Niksar Şahınlan Mevkii	<i>Paracaryum calycinum</i>
	Pazar Kazgölü Mevkii	<i>Cirsium simplex subsp. simplex</i>
	Almus Baraj Gölü Mevkii	<i>Arabis abietina</i>
Düşük su yetiştirme saçaklarının fakir tür yatakları veya amfibi bitki örtüsü	Erbaa Çatalan Gölü ve Tifi Çayı	<i>Iris galatica</i>
	Niksar Çanakçı Deresi, Niksar Keltepe-Çanakçı Vadisi	<i>Paracaryum calycinum</i>
Mağara girişi (Kayalık alan)	Pazar-Balıca Mağarası Mevkii	<i>Satureja hortensis</i>
Ilıman- Dağlık Kalkerli ve Ultrabazik Molozları	Turhal Yağlıalan Mevkii	<i>Salvia syriaca</i>
	Erbaa İkizce Mevkii	<i>Iris galatica</i>
	Zile Uğurluören Mevkii	<i>Jasminum fruticans</i>
Karışık ürün Pazar bahçeleri ve meyvecilik	Niksar Kaleiçi Mevkii	<i>Teucrium chamaedrys subsp. chamaedrys</i>
	Niksar Örenler Mevkii	<i>Dorycnium graecum</i>
Seyrek işlenen nadas veya yeni terkedilmiş alanlar	Niksar Muhtardüzü Mevkii	<i>Thymra spicata subsp. spicata</i>
Subalpin Akdeniz çam ormanı	Niksar Sulugöl Mevkii	<i>Silene otites</i>
Karaçam ormanı	Erbaa Gökbel Mevkii	<i>Verbascum spectabile var. isandrum</i>
Nehir kıyısı ve galeri ormanları	Niksar Çamiçi Yaylası-Perşembe Yaylası arası	<i>Paracaryum calycinum</i>
Kalkerli alpin subalpin meraları	Almus Mescit Yaylası	<i>Verbascum myrianthum</i>
	Reşadiye Sazak Beli	<i>Centaurea virgata</i>
Asitli alpin subalpin meraları	Almus Hubyar Yaylası	<i>Iris galatica</i>
	Erbaa Şehitler Mevkii	<i>Thymra spicata subsp. spicata</i>
	Çamlıbel Zirve	<i>Iris galatica</i>
Makilik alanlar	Erbaa Fındıcak Mevkii	<i>Cedrus libani var. libani</i>
	Niksar Akıncı Mevkii, Niksar maki alanı	<i>Cedrus libani var. libani</i>
	Niksar Akıncı Mevkii	<i>Astragalus eriocephalus</i>

Biyolojik Çeşitliliği İlişkin Tehditler

Damarlı Bitkiler: Tokat ili tarımsal faaliyetlerin ağırlık kazandığı bir coğrafyadadır. Güney’de iç Anadolu, Kuzey’de ise Akdeniz ikliminin etkileri altında kalmaktadır. Bu nedenle Tokat, ekolojik olarak farklı bitki tür ve yoğunluklarını barındıran bir özellik taşımaktadır. Son yıllarda, **GOPÜ** bünyesinde sahada yürütülen çalışmalarda bölgedeki iklim değişimi ve buna bağlı kuraklık ve sel tehditleri gözlemlenmektedir. Bunun en çarpıcı örneği bu yıl (2014) yaşanan kuraklıkta görülmüştür. Erken gelen donların ve kuraklığın etkisiyle meyve ağaçları büyük zarar görmüştür. Yaz aylarında ise sulanan alanların bir bölümüne su yetmemiştir.

Bunun dışında alanda arazi sırasında tespit edilen türlerin çeşitliliğine ya da populasyonlara ilişkin bazı tehdit unsurları gözlemlenmiştir. Bunlar, Maki alanlarının bozularak doğal florada olmayan türlerle ağaçlandırılması (Plantasyon Sahaları), maki üzerinde küçükbaş hayvan baskısı alandaki bitki örtüsünün tahrip edilmesi, yakılması v.b. gibi. Bu tehdit unsurlarının açıklanması ve alınacak tedbir ve önlemler için öneri sunulması gerekmektedir.

D.2. Fauna

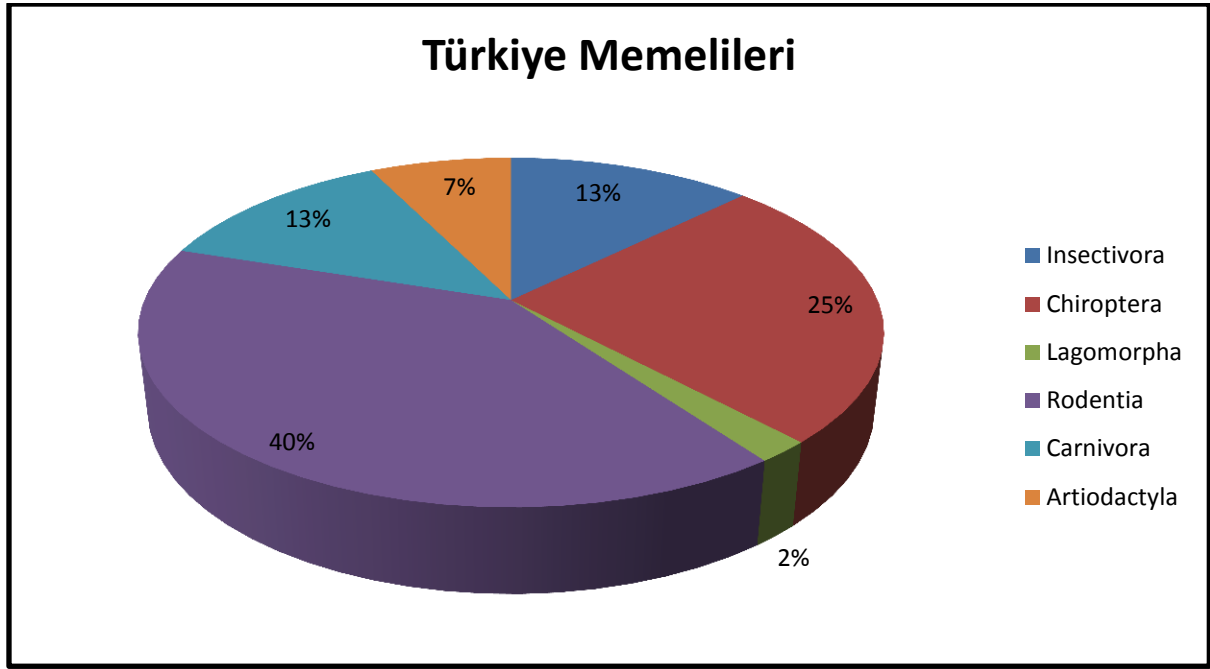
1. Omurgalı Hayvanlar

1.1. Memeliler

Alanda pek az detaylı çalışma yapılmış, yapılan çalışmalar türlerin bu bölgede de yayılabileceği konusunda olmaktadır. Literatür verileri incelendiğinde alanın memeli hayvanları üzerindeki en detaylı çalışma bu çalışma olmaktadır. Türkiye’de yayılış gösteren deniz memelileri hariç değişik ordolara ait 150 memeli türü bulunmaktadır.

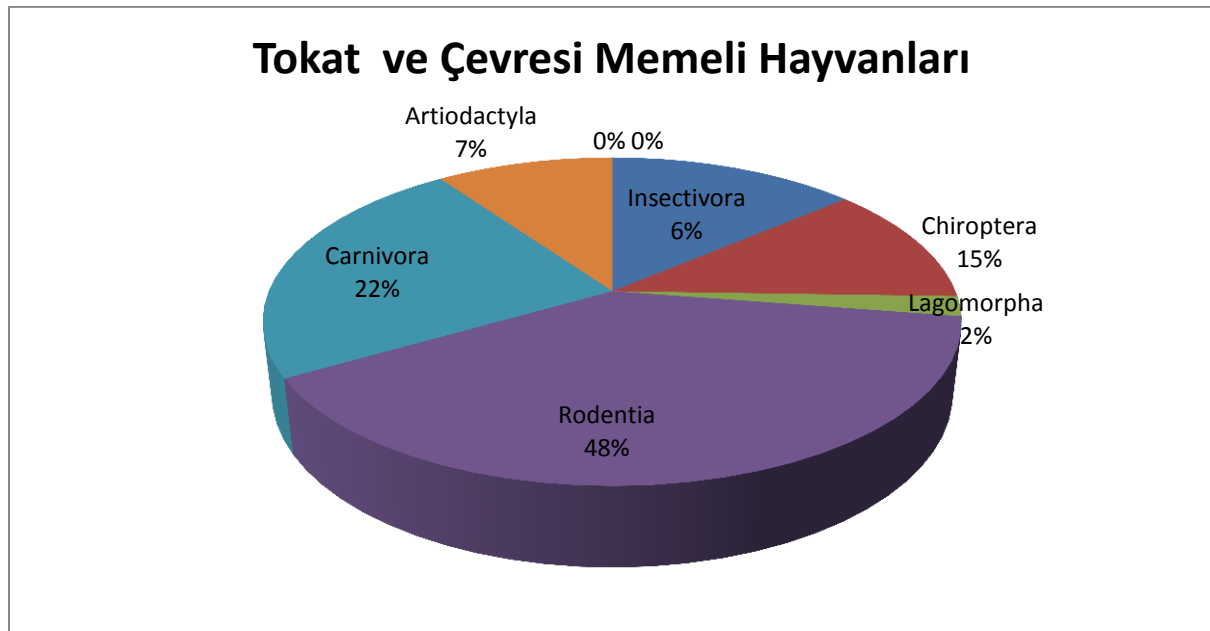
Çizelge D.58 Türkiye Memeli Hayvanlarının Ordolara Göre Dağılımı.

Ordolar	Türkiye Memeli Hayvanları Ordolara Göre Dağılımları
Insectivora	19
Chiroptera	38
Lagomorpha	3
Rodentia	60
Carnivora	19
Artiodactyla	11



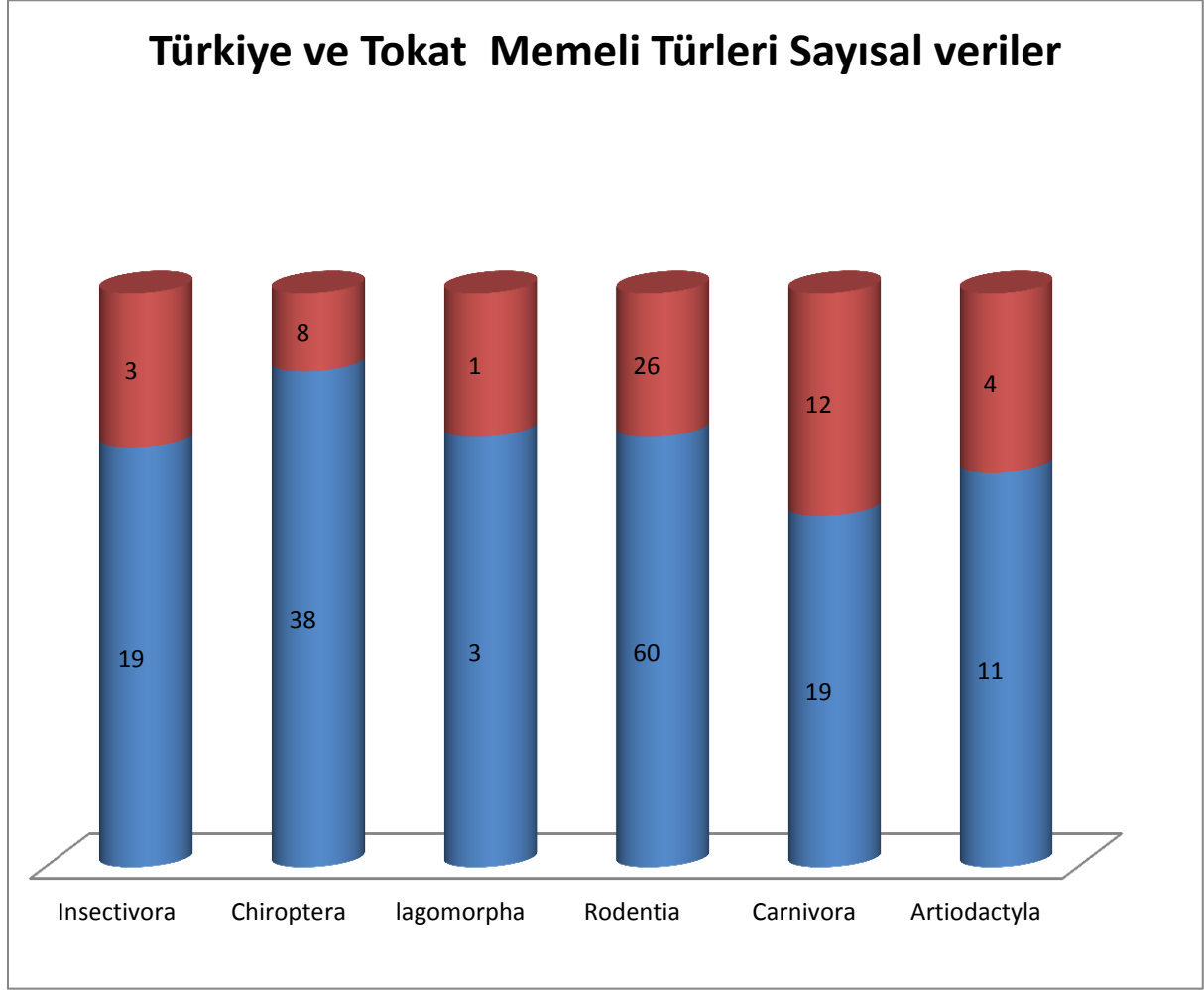
Şekil D.19 Türkiye Memeli Hayvanlarının Ordolara Göre Yüzdesel Dağılımı (%).

Literatür verilerine göre; Tokat ve çevresinde yayılış gösteren deniz memelileri hariç değişik ordolara ait 53 memeli türü tespit edilmiştir. Bu dağılımın yüzde oranları aşağıda Şekil D.19’de verilmiştir.



Şekil D.20 Tokat ve çevresi Memeli Hayvanların Yüzde Oranlarının Dağılımı(%)

Türkiye’de ve Tokat da yayılış gösteren Deniz memelileri hariç diğer memeli hayvanların sayısal verilerinin karşılaştırmasını gösteren Şekil D.21 aşağıda verilmiştir.



Şekil D.21 Türkiye ve Tokat ilinin Memeli Türleri Sayısal Verilerinin Karşılaştırılması.

Çizelge D.59 Tokat ili memeli hayvan türlerinin bazı temel durum ve nitelikleri (Literatür verileri).

Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Tarih	Koordinat		Yükselti (m)	Saat	Birey sayısı	Yoğunluk	Endemik	IUCN	CITES	TD	BERN	OSB	MAKK	GT	Kaynak	İzleme Göstergesi	ODHÜ
			X	Y															
Yaygın kirpi	<i>Erinaceus concolor</i>	2001	Tokat ili		950	09.30-17.00	20-50	orta	E.Değil	LC	LD	Yok	Ek-III	KD	LD	L	1	0	Yok
Kafkas Sincabı	<i>Sciurus anomalus</i>	2001	Tokat ili		855	09.30-17.00	20-50	orta	E.Değil	LC	LD	Yok	Ek-III	KD	LD	L	1	0	Yok
Hasancık	<i>Dryomys nitedula</i>	2001	Tokat ili		1250	09.30-17.00	20-50	orta	E.Değil	LC	LD	Yok	Ek-III	KD	LD	L	1	0	Yok
Tarla Faresi	<i>Microtus levis</i>	1988	Tokat ili		1250	09.30-17.00	50-100	yaygın	E.Değil	LC	LD	Yok	Ek-III	KD	LD	L	2	0	Yok
cüce avurtlak	<i>Cricetulus migratorius</i>	2007	Tokat ili		1250	09.30-17.00	20-50	orta	E.Değil	LC	LD	Yok	LD	KD	LD	L	3	0	Yok
Küçük tarla faresi	<i>Microtus socialis</i>	2007	Tokat ili		800	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	LD	KD	LD	L	3	0	Yok
Su sıçanı	<i>Arvicola amphibius</i>	1973	Tokat ili		1300	09.30-17.00	20-50	orta	E.Değil	LC	LD	Yok	LD	KD	LD	L	4	0	Yok
Domuz	<i>Sus scrofa</i>	2005	Tokat ili		1100	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	LD	KD	LD	L	5	0	Yok
Kurt	<i>Canis lupus</i>	2005	Tokat illi		1500	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	LD	KD	LD	L	1	0	Yok
Çakal	<i>Canis aureus</i>	2005	Tokat ili		1250	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	LD	KD	LD	L	1	0	Yok
Kızıl Tilki	<i>Vulpes vulpes</i>	2005	Tokat ili		700	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	LD	KD	LD	L	1	0	Yok
Gelincik	<i>Mustela nivalis</i>	2005	Tokat ili		1300	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	LD	KD	LD	L	1	0	Yok
Aalaca sansar	<i>Martes martes</i>	2005	Tokat ili		955	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	LD	KD	LD	L	1	0	Yok
Sivri burunlu Bahçe faresi	<i>Crociodura suaveolens</i>	2005	Tokat ili		1230	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	LD	KD	LD	L	1	0	Yok
Sivri burunlu Fare	<i>Crociodura leucodon</i>	2005	Tokat ili		550	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	Ek-II	KD	LD	L	1	0	Yok
Anadolu kör faresi	<i>Nannospalax nehringi</i>	2005	Tokat ili		550	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	DD	LD	Yok	Ek-III	KD	LD	L	1	0	Yok
Sarı boyunlu Orman Faresi	<i>Apodemus flavicollis</i>	1995	Tokat ili		1280	09.30-17.00	50-100	yaygın	E.Değil	LC	LD	Yok	LD	KD	LD	L	6	0	Yok
Kayalık Orman Faresi	<i>Apodemus mystacinus</i>	2005	Tokat ili		1470	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	LD	KD	LD	L	1	0	Yok
Siyah Ev Faresi	<i>Mus domesticus</i>	1995	Tokat ili		470	09.30-17.00	50-100	yaygın	E.Değil	LC	LD	Yok	LD	K	L	L	6	0	Yok

Çizelge D.59 Tokat ili memeli hayvan türlerinin bazı temel durum ve nitelikleri (Literatür verileri).

Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Tarih	Koordinat		Yükselti (m)	Saat	Birey sayısı	Yoğunluk	Endemik	IUCN	CITES	TD	BERN	OSB	MAKK	GT	Kaynak	İzleme Göstergesi	ODHÜ
			X	Y															
														D	D				
Orman Faresi	<i>Apodemus sylvaticus</i>	1995	Tokat ili		1110	09.30-17.00	50-100	yaygın	E.Değil	LC	LD	Yok	LD	K D	L D	L	6	0	Yok
Orman Faresi	<i>Apodemus witherbyi</i>	2005	Tokat ili		970	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	LD	K D	L D	L	1	0	Yok
Ev sıçanı	<i>Rattus rattus</i>	2005	Tokat ili		1370	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	LD	K D	L D	L	1	0	Yok
Anadolu çöl faresi	<i>Meriones tristrami</i>	2005	Tokat ili		1370	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	Ek-I	K D	L D	L	1	0	Yok
Göçmen sıçan	<i>Rattus norvegicus</i>	2005	Tokat ili		1370	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	Ek-III	K D	L D	L	1	0	Yok
Arap tavşanı	<i>Allactaga williamsi</i>	2005	Tokat ili		1150	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	LD	K D	L D	L	1	0	Yok
Büyükk nal burunlu yarasa	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	2005	Tokat ili		730	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	Ek-II	K D	L D	L	1	0	Yok
Nalburunlu Küçük yarasa	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2005	Tokat ili		740	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	Ek-III	K D	L D	L	1	0	Yok
Akdeniz nal burunlu yarasası	<i>Rhinolophus euryale</i>	2009	Tokat ili		1270	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	N T	LD	Yok	Ek-I	K D	L D	L	7	0	Yok
Büyük fare kulaklı yarasa	<i>Myotis myotis</i>	2009	Tokat ili		1070	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	Ek-I	K D	L D	L	7	0	Yok
Fara kulaklı küçük yarasa	<i>Myotis blythii</i>	2009	Tokat ili		940	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	Ek-I	K D	L D	L	7.	0	Yok
Bıyıklı kahverengi yarasa	<i>Myotis aurascens</i>	2009	Tokat ili		940	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	Ek-I	K D	L D	L	7	0	Yok
Cüce Yarasa	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2009	Tokat ili		670	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	Ek-I	K D	L D	L	7.	0	Yok
Türk Hamsteri	<i>Mesocricetus brandti</i>	2009	Tokat ili		980	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	N T	LD	Yok	Ek-I	K D	L D	L	7.	0	Yok
Gelengi	<i>Spermophilus xanthopyrmnus</i>	2009	Tokat ili		1230	09.30-17.00	1-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	Ek-I	K D	L D	L	7	0	Yok
Kızıl sırtlı orman faresi	<i>Myodes glareolus</i>	2009	Tokat ili		1280	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	Ek-II	K D	L D	L	7.	0	Yok
Kısa kulaklı kır	<i>Microtus majori</i>	2005	Tokat ili		1130	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	Ek-	K	L	L	1	0	Yok

Çizelge D.59 Tokat ili memeli hayvan türlerinin bazı temel durum ve nitelikleri (Literatür verileri).

Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Tarih	Koordinat		Yükselti (m)	Saat	Birey sayısı	Yoğunluk	Endemik	IUCN	CITES	TD	BERN	OSB	MAKK	GT	Kaynak	İzleme Göstergesi	ODHÜ
			X	Y															
faresi													III	D	D				
fındık faresi	<i>Muscardinus avellanarius</i>	1995	Tokat ili		1070	09.30-17.00	20-50	orta	Endemik	LC	LD	Yok	LD	K D	L D	L	6	1	Yok
yedi uyur	<i>Glis glis</i>	2005	Tokat ili		1155	09.30-17.00	20-50	orta	E.Değil	LC	LD	Yok	LD	K D	L D	L	6	0	Yok
boz ayı	<i>Ursus arctos</i>	2005	Tokat ili		1330	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	LD	K D	L D	L	1	0	Yok
su samuru	<i>Lutra lutra</i>	2005	Tokat ili		970	09.30-17.00	25-50	orta	E.Değil	N T	LD	Yok	Ek-III	K D	L D	L	1	1	Yok
kokarca	<i>Vormela peregusna</i>	1995	Tokat ili		1330	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	V U	LD	Yok	Ek-III	K D	L D	L	1	0	Yok
yaban kedisi	<i>Felis silvestris</i>	2005	Tokat ili		1470	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	LD	K D	L D	L	6	1	Yok
vaşak	<i>Lynx lynx</i>	2005	Tokat ili		1560	09.30-17.00	20-50	orta	E.Değil	LC	LD	Yok	Ek-III	K D	L D	L	1	0	Yok
karaca	<i>Capreolus capreolus</i>	2005	Tokat ili		1370	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	Ek-III	K D	L D	L	1	0	Yok
yaban keçisi	<i>Capra aegagrus</i>	2005	Tokat ili		1230	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	V U	LD	Yok	Ek-II	K D	L D	L	1	1	Yok
Tarla Sarı Ev Faresi	<i>Mus macedonicus</i>	2005	Tokat ili		1030	09.30-17.00	1-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	Ek-III	K D	L D	L	1	0	Yok
Akdeniz tarla faresi	<i>Microtus guentheri</i>	2005	Tokat ili		970	09.30-17.00	1-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	Ek-III	K D	L D	L	1	0	Yok
Tavşan	<i>Lepus europaeus</i>	2001	Tokat ili		1075	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	Ek-II	K D	L D	L	1	0	Yok
Geniş kanatlı yarası	<i>Eptesicus serotinus</i>	2005	Tokat ili		1590	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	Ek-II	K D	L D	L	8	0	Yok
Küçük kazıcı fare	<i>Microtus subterraneus</i>	2005	Tokat ili		1130	17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	Ek-III	K D	L D	L	1	0	Yok
Kaya sansarı	<i>Martes foina</i>	2005	Tokat ili		1375	09.30-17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	Ek-III	K D	L D	L	1	0	Yok
Porsuk	<i>Meles meles</i>	2005	Tokat ili		1040	17.00	0-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	Ek-II	K D	L D	L	1	0	Yok
Çengel boynuzlu dağ	<i>Rupicapra rupicapra</i>	2001	Tokat ili		1115	09.30	1-20	nadir	E.Değil	LC	LD	Yok	Ek-	K	L	L	1	0	Yok

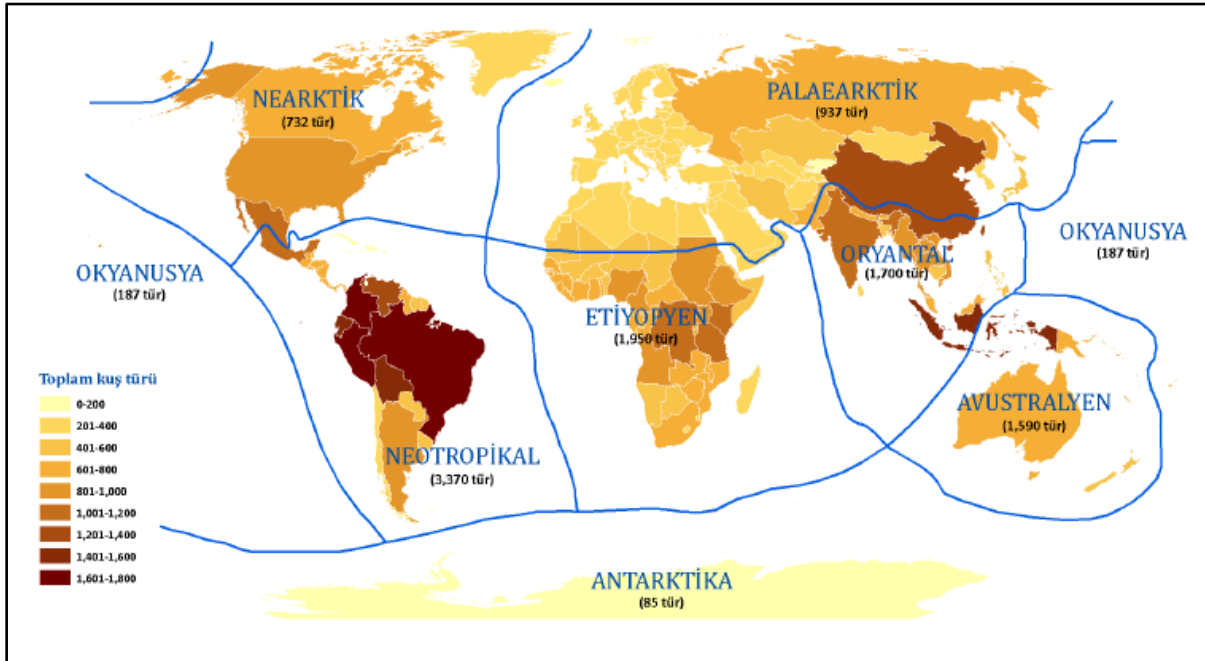
Çizelge D.59 Tokat ili memeli hayvan türlerinin bazı temel durum ve nitelikleri (Literatür verileri).

Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Tarih	Koordinat		Yükselti (m)	Saat	Birey sayısı	Yoğunluk	Endemik	IUCN	CITES	TD	BERN	OSB	MAKK	GT	Kaynak	İzleme Göstergesi	ODHÜ
			X	Y															
keçisi													III	D	D				

*Kısaltmalar: E.Değil: Endemik değil, L.Dışı,LD:Liste Dışı, KD:Koruma Altında Değil, LC: En az endişe verici, NT: Tehdit altına girebilir, VU: Zarar görebilir

1.3.2.2. Kuşlar

Dünyada 10.684 kuş türü bulunmaktadır (Gill & Donsker, 2014). Her bir türün ekolojisi ve dağılımı farklılık göstermekle birlikte kuşlar çöllerden dağlara farklı habitatlarda bulunmaktadır. Türkiye, Avrupa ve Orta Doğunun oldukça zengin biyolojik çeşitliliğe sahip ülkelerinden birisidir ve Avrupa kıtasında biyolojik çeşitlilik açısından dokuzuncu sıradadır (Eken ve ark., 2006). Türkiye, barındırdığı istisnai biyolojik çeşitlilikle dünyadaki 8 temel biyocoğrafik bölgenin en büyüğü olan Palearktik'in batı kısmında yer alır (Şekil 1.3.2.2.1). Bu bölgede toplam 937 kuş türünün bulunduğu (BirdLife International, 2008) ve bunların 600'den fazlasının da bölgede düzenli olarak ürediği bilinmektedir (Snow & Perrins, 1998). Ülkemizde bulunan yaklaşık 1.350 omurgalı türün 478'ini Türkiye sınırları içerisinde yeterli güvenilirlikle gözlemlenen kuş türleri oluşturmaktadır. Bunlardan 394'ü düzenli olarak görülmekte, 316 tür üremekte, 79 tür rastlantısal ve 75 tür ise ürememektedir. Türkiye'de kuş çeşitliliğinin yüksek olmasının sebeplerinden bazıları; Türkiye'nin farklı habitatlara sahip olması, konumu itibarı ile kuş göç yolları üzerinde bulunması ve sulak alanların sayıca fazla olmasıdır.



Şekil D.22 Biyocoğrafik bölgelerde dağılım gösteren kuş tür sayıları ve biyocoğrafik bölgeler (BirdLife International, 2008).

Ülkemizde şu ana kadar yeterli güvenilirlikte tanımlanmış olan 478 kuş türü bulunmaktadır. Bunlardan 39'u IUCN (International Union for the Conservation of Nature - Uluslararası Doğa Koruma Birliği) Kırmızı Liste kriterlerine göre küresel ölçekte nesli tehlike altında olan türlerdir (Çizelge D.60). Bu türlerden *Phoeniconaias minor* (Küçük flamingo), *Anser erythropus* (Küçük sakarca), *Clangula hyemalis* (Tel kuyruk), *Falco concolor* (Gri doğan), *Chlamydotis undulata* (Yakalı toy), *Leucogeranus leucogeranus* (Ak turna), *Acrocephalus paludicola* (Sarı kamışçın), *Lchthyaetus leucophthalmus* (Kızıldeniz martısı), *Numenius tenuirostris* (İncegagalı kervançulluğu) türleri ülkemizde nadir ve düzensiz olarak gözlenmektedir. Bu türler dışında kalan türlerin yayılım gösterdiği alanların belirlenmesi ve mutlaka koruma öncelikli alanlar olarak tespit edilmesi gerekmektedir.

Çizelge D.60 Türkiye'de küresel ölçekte nesli tehlike altında olan türler ile bu türlerin bulunma statüleri (© K. Yavuz).

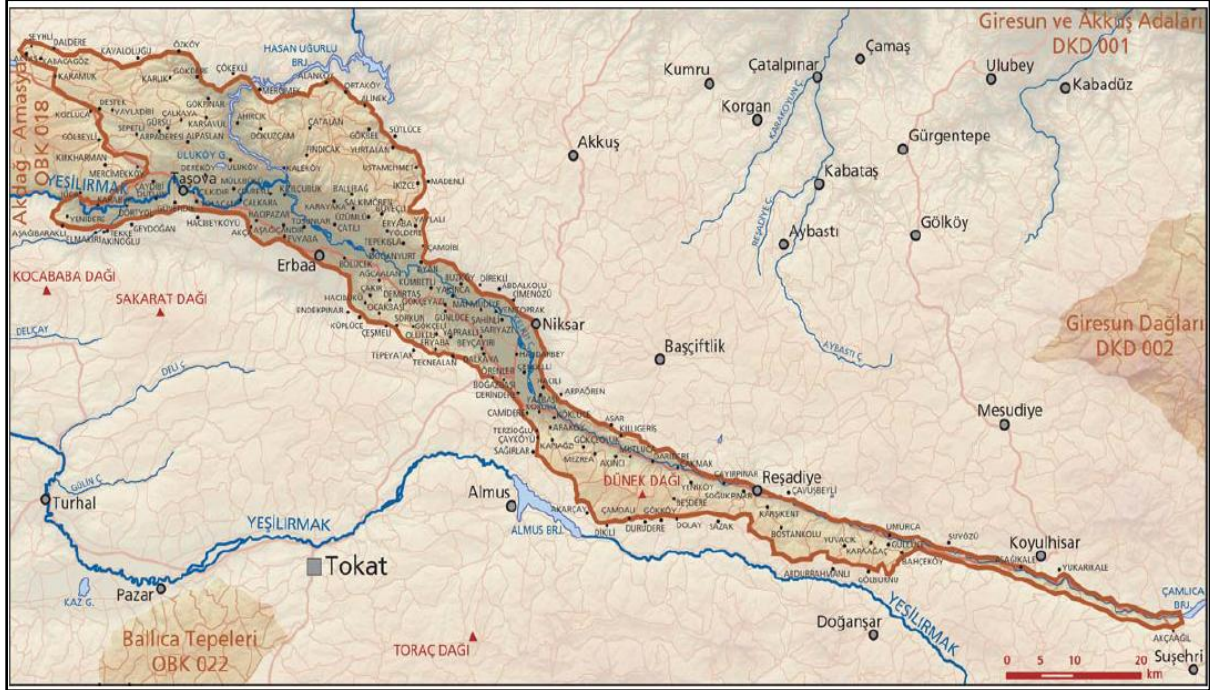
No	Türkçe ismi	Bilimsel isim	IUCN Kriteri	Bulunma statüleri*
1	Yelkovan	<i>Puffinus yelkouan</i>	VU	H, K
2	Tepeli pelikan	<i>Pelecanus crispus</i>	VU	H, K
3	Kelaynak	<i>Geronticus eremita</i>	CR	H
4	Küçük flamingo	<i>Phoeniconaias minor</i>	NT	r
5	Küçük sakarca	<i>Anser erythropus</i>	VU	r
6	Sibirya kazı	<i>Branta ruficollis</i>	EN	k
7	Yaz ördeği	<i>Marmaronetta angustirostris</i>	VU	Y, k
8	Pasbaş patka	<i>Aythya nyroca</i>	NT	H, G, K
9	Telkuyruk	<i>Clangula hyemalis</i>	VU	r
10	Dikkuyruk	<i>Oxyura leucocephala</i>	EN	H, G, K
11	Kadife ördek	<i>Melanitta fusca</i>	EN	H, k
12	Kızıl çaylak	<i>Milvus milvus</i>	NT	r
13	Sakallı akbaba	<i>Gypaetus barba</i>	NT	H
14	Küçük akbaba	<i>Neophron percnopterus</i>	EN	H, G
15	Kara akbaba	<i>Aegypius monachus</i>	NT	H, g
16	Bozkır delicesi	<i>Circus macrourus</i>	NT	y, G, k
17	Büyük orman kartalı	<i>Aquila clanga</i>	VU	G, K
18	Şah kartal	<i>Aquila heliaca</i>	VU	H, G, K
19	Aladoğan	<i>Falco vespertinus</i>	NT	G
20	Gridoğan	<i>Falco concolor</i>	NT	r
21	Uludoğan	<i>Falco cherrug</i>	EN	H, g, k
22	Dağ horozu	<i>Lyrurus mlokosiewiczzi</i>	NT	H
23	Ak turna	<i>Grus leucogeranus</i>	CR	r
24	Mezgeldek	<i>Tetrax tetrax</i>	NT	h, g, k
25	Yakalı toy	<i>Chlamydotis undulata</i>	VU	e
26	Toy	<i>Otis tarda</i>	VU	H, k
27	Kara kanatlı bataklıklırlangıcı	<i>Glareola nordmanni</i>	NT	g
28	Sürmeli kızkuşu	<i>Vanellus gregarius</i>	CR	G
29	Büyük suçulluğu	<i>Gallinago media</i>	NT	G
30	Çamurçulluğu	<i>Limosa limosa</i>	NT	G, K
31	İnce gagalı kervançulluğu	<i>Numenius tenuirostris</i>	CR	e
32	Kervançulluğu	<i>Numenius arquata</i>	NT	G, K
33	Kızıldeniz martısı	<i>Ichthyiaetus leucophthalmus</i>	NT	r
34	Ada martısı	<i>Ichthyiaetus audouinii</i>	NT	H, K
35	Gökkuzgun	<i>Coracias garrulus</i>	NT	Y, G
36	Sarı kamışçın	<i>Acrocephalus paludicola</i>	VU	r
37	Alaca sinekkapan	<i>Ficedula semitorquata</i>	NT	Y, G
38	Anadolu sıvacısı	<i>Sitta krueperi</i>	NT	H
39	Boz çinte	<i>Emberiza cineracea</i>	NT	Y

***H:** Kesin üreme kaydı bulunan yerli kuş (Yıl boyu görülür), **Y:** Yaz göçmeni (Yazın üremek için gelir)**K:** Kış göçmeni (Kışı geçirmek için gelir), **G:** Geçit kuşu (Göç sırasında alanı konaklama ve beslenme amaçlı kullanan türler), **r:** Rastlantısal konuk, **e:** Soyu tükenmiş

Türkiye’de endemik kuş türü bulunmamakta, ancak kara boğazlı ötleğen (*Sylvia ruepelli*), kızıl kirazkuşu (*Emberiza caesia*), boz çinte (*Emberiza cineracea*), zeytin mukallidi (*Hippolais olivetorum*) ve Anadolu sıvacısı (*Sitta krueperi*) gibi bazı türlerin dağılımı neredeyse sadece Türkiye ile sınırlıdır. Dağ horozu (*Lyrurus mlokosiewiczzi*), sürmeli

dağb  b  l   (Prunella ocularis), ta  b  b  l   (Irania guttularis) ve ak sırtlı kuyrukkakan (Oenanthe finschii) türlerinin tüm dünya populasyonlarının önemli kısmı ülkemizde üremektedir. Köşk orman kartalı (Aquila pomarina) dünya populasyonunun büyük kısmı ülkemiz üzerinden g     ederken, dikkuyruk (Oxyura leucocephala) dünya populasyonunun çok önemli bir kısmı ülkemiz sulak alanlarında kışlamaktadır (Barış, 2000). Türkiye; Palearktık'te üreyen, Afrika'da kışlayan ve süzülerek göç eden birçok kuş türü için birincil derecede önemli g     rotası üzerinde yer almaktadır (Shirihai ve ark., 2000). İlkbaharda üremek için kuzeye, sonbaharda ise ülkemizin güneyindeki kışlama alanlarına ulaşmak amacıyla birçok kuş türü ülkemiz üzerinden g     etmektedir. Büyük kuşlar, genellikle süzülerek g     ederler ve gündüzleri karalarda ısınan havanın yükselmesi sonucu oluşan sıcak hava akımlarını yani "termalleri" yükselmek için kullanırlar. Bu termaller ile yükselen kuşlar, neredeyse hiç kanat çırpmadan bir sonraki termale ulaşarak bu şekilde g    n   devam ettirirler. Termallere bağımlı s  z  len kuşlar, geniş su kitlelerini a  amadıklarından kıyı kenarını izleyerek gündüzleri uçarlar ve denizleri, karaların birbirlerine en çok yaklaştıkları bölgelerden –   rne  in, İstanbul Boğazı, Cebelitarık Boğazı gibi – geçerler. Süzülerek göç eden kuşların ülkemizde yo  unla  t  ı önemli dar boğazlar; Avrupa – Asya ve Afrika'yı birbirine ba  layan İstanbul Boğazı, Çoruh Vadisi – Borçka ve Hatay Belen geçididir. 1,5 milyondan fazla yırtıcı kuş, Kuzeydoğu Avrupa ve Batı Sibirya'dan yola çıkıp Karadeniz'in batısından (Trakya üzerinden) ve doğusundan (Doğu Karadeniz dağları üzerinden) Türkiye'ye girmektedir. Bu kuş türleri Hatay üzerinden güneye ilerleyerek Büyük Rift Vadisi'ni takip etmekte ve kışladıkları bölge olan Sahra altı Afrika'ya ulaşmaktadırlar (Newton, 2008). Ülkemizin coğrafi konumu nedeniyle kuşlar açısından son derece önemli bir yerde yer almaktadır. Tokat ili Karadeniz Bölgesi'nde yer alan bir ilimizdir. Tokat ili yukarıda bahsedilen ana g     rotası üzerinde yer almamaktadır. Ancak sahip olduğu farklı habitatlar nedeniyle çok sayıda türü barındırdığı tespit edilmiştir. Tokat ili kuşları ile ilgili olarak daha önce çok kısıtlı sayıda gözlem gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle çalışmaya literatür katkısı son derece sınırlı olmuştur. Daha önce gerçekleştirilen araştırma raporları, kış ortası soku  u sayımları raporları, gözlem kayıtları ve kitaplar ile Trakus web sayfası ve KuşBank veri tabanı taranarak ilgili literatürlerden kuş kayıtları derlenmiştir. Taranan bütün kaynaklar referanslar kısmında alfabetik olarak sıralanarak verilmiştir. Kılıç ve Eken (2004) tarafından güncellenen önemli Kuş Alanları (  KA) kitabında Tokat, Amasya, Sivas ve Samsun il sınırları içerisinde bulunan Kelkit Vadisi   lkemizde tanımlanan 184   KA'dan biridir. Kelkit Vadisi   KA'sı Amasya il merkezinin doğusunda, Yeşilırmak Nehri'nin en büyük kolu olan Kelkit   ayı'nın oluşturduğu büyük ve derin bir vadidir. Karadeniz Bölgesi'nde olmasına rağmen Akdeniz iklimi gösterdiğinden bu bölgenin canlı topluluklarının izole topluluklarını barındırır (Kılıç ve Eken, 2004). Kelkit Vadisi'nin   KA statüsü kazanmasının nedenleri üreyen Köşk orman kartalı (Aquila pomarina)(1   ift), Köşk kartal (Hieraetus pennatus)(3   ift), Karakulaklı kuyrukkakan (Oenanthe hispanica)(  r  me var), Maskeli   tle  en (Sylvia melanocephala)(  reme var), Anadolu sıvacısı (Sitta krueperi) (  reme var) türlerinin varlığıdır. Bunların yanı sıra   KA sınırları içerisinde Ulu doğan (Falco cherrug) ve   ah kartalın (Aquila heliaca) da ürediği tahmin edilmektedir. Bu türlerden alanda ürediği belirtilen Anadolu sıvacısı ve Köşk kartal türlerine bu proje kapsamında gerçekleştirilen arazi çalışmaları sırasında rastlanmamıştır. Eken ve ark. (2006) tarafından hazırlanan önemli Doğa Alanları (  DA) kitabında Kelkit Vadisi,   lkemizde tanımlanan 305   DA'dan biri olarak ifade edilmiştir.   DA'nın büyük bir kısmı Tokat il sınırı içerisinde yer almaktadır (  ekil D.23) Alana   DA statüsü sağlayan kuş türleri   u şekilde belirtilmiştir: Kaya kartalı (Aquila chrysaetos), Puhu (Bubo bubo), Kızıl   ahin (Buteo rufinus),   obanalatan (Caprimulgus europaeus), Yılan kartalı (Circaetus gallicus), Ortanca ağaçkakan (Dendrocopos medius), Alaca ağaçkakan (Dendrocopos syriacus), Kirazkuşu (Emberiza

hortulana), Gökdoğan (*Falco peregrinus*), Kızıl sırtlı örümcekkuşu (*Lanius collurio*), Orman toygarı (*Lullula arborea*), Kara çaylak (*Milvus migrans*), Küçük akbaba (*Neophron percnopterus*). Bu türlerin hepsinin alanda ürediği belirtilmiştir. Bunlardan Puhu ve Çobanaldatan bu proje kapsamında gerçekleştirilen arazi çalışmaları sırasında tespit edilmemiştir.



Şekil D.23 Kelkit Vadisi Önemli Doğa Alanı sınırları (Eken ve ark., 2006)

Balıca Mağarası Tabiat Parkı Uzun Devre Gelişme Planı çalışmasında yer alan fauna bölümünde alanda tespit edilen kuş türlerine ilişkin açıklama yapılmıştır. Buna göre alanda: Atmaca (*Accipiter nisus*), Kızıl şahin (*Buteo rufinus*), Şahin (*Buteo buteo*), Kumru (*Streptopelia decaocto*), Kukumav (*Athena noctua*), İbibik (*Ububa epops*), Tepeli toygar (*Galerida cristata*), Sarı kuyruksallayan (*Motacilla flava*), Ak kuyruksallayan (*Motacilla alba*), Kızılgerdan (*Erithacus rubecula*), Kuyrukkakan (*Oenanthe oenanthe*), Karatavuk (*Turdus merula*), Benekli sinekkapan (*Muscicapa striata*), Büyük baştankara (*Parus major*), Alakarga (*Garrulus glandarius*), Saksığan (*Pica pica*), Küçük karga (*Corvus monedula*), Leş kargası (*Corvus corone*), Sığırcık (*Sturnus vulgaris*), İspinoz (*Fringilla coelebs*) türlerinin tespit edildiği belirtilmiştir. Bu türlerin hepsi bu proje kapsamında gerçekleştirilen arazi çalışmalarında tespit edilmiştir. Kaz Gölü'nde çeşitli dönemlerde kuş gözlem çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Balıca Mağarası Tabiat Parkı Uzun Devre Gelişme Planı çalışmasında belirtildiği üzere 14-15 Aralık 2002 tarihinde gerçekleştirilen gözlemde 69 türden toplam 1138 kuş; 26-27 Şubat 2003 tarihlerinde gerçekleştirilen gözlemde 35 türden toplam 3119 kuş; 5-6 Nisan 2003 tarihlerinde gerçekleştirilen gözlemde ise 74 türden yaklaşık 5000 kuş gözlenmiştir. Gri balıkçıl (*Ardea cinerea*), Karaleylek (*Ciconia nigra*), Benekli sutavuğu (*Porzana porzana*), Angıt (*Tadorna ferruginea*), Sakarmeke (*Fulica atra*), Karatavuk (*Turdus merula*), Saksığan (*Pica pica*), Sığırcık (*Sturnus vulgaris*), Serçe (*Passer domesticus*), Yeşilbacak (*Tringa nebularia*), Doğuşkenkuş (*Philomachus pugnax*), Çıkrıkçın (*Anas querquedula*), Kız kuşu (*Vanellus vanellus*) türleri alanda bu çalışma sırasında tespit edilen türlerden bazıları olarak belirtilmiştir. Bütün gözlemlere ilişkin detaylı tür listesine ulaşılamadığından her bir gözlem gününde tespit edilen türlere ilişkin bilgi bulunmamaktadır. Yukarıda belirtilen türlerden Benekli sutavuğu, Yeşilbacak ve Doğuşken kuş bu proje

kapsamında gerçekleştirilen arazi çalışmaları sırasında tespit edilememiştir. 22-23 Kasım 2008 tarihinde Ondokuz Mayıs Üniversitesi Kuş Gözlem Kulübü tarafından gerçekleştirilen “Kaz Gölü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası kuş envanter çalışması” kapsamında 60 kuş türü alanda tespit edilmiştir. Bu türler ve sayılarına ilişkin detaylar Tablo 1.3.2.2.1.’de verilmiştir. Bu türlerden Balaban, Kızıl ardıç ve Gökçe delice bu proje kapsamında gerçekleştirilen çalışmalar kapsamında tespit edilememiştir.

Çizelge D.61 Kaz Gölü’nde 22-23 Kasım 2008 tarihinde gerçekleştirilen gözlem sırasında tespit edilen kuş tür ve sayıları (K. Yavuz,2008).

Kod	Bilimsel Adı	Türkçe Adı	Sayı
70	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Küçük Batağan	4
950	<i>Botaurus stellaris</i>	Balaban	1
1210	<i>Egretta alba</i>	Büyük Ak Balıkçıl	7
1220	<i>Ardea cinerea</i>	Gri Balıkçıl	8
1340	<i>Ciconia ciconia</i>	Leylek	1
1840	<i>Anas crecca</i>	Çamurcun	310
1860	<i>Anas platyrhynchos</i>	Yeşilbaş	60
2600	<i>Circus aeruginosus</i>	Saz Delicesi	13
2610	<i>Circus cyaneus</i>	Gökçe Delice	4
2690	<i>Accipiter nisus</i>	Atmaca	1
2870	<i>Buteo buteo</i>	Şahin	2
2880	<i>Buteo rufinus</i>	Kızıl Şahin	6
3040	<i>Falco tinnunculus</i>	Kerkenez	1
3090	<i>Falco columbarius</i>	Boz Doğan	1
3200	<i>Falco peregrinus</i>	Gök Doğan	1
4070	<i>Rallus aquaticus</i>	Su Kılavuzu	4
4240	<i>Gallinula chloropus</i>	Sutavuşu	7
4290	<i>Fulica atra</i>	Sakarmeke	20
4330	<i>Grus grus</i>	Turna	4
4930	<i>Vanellus vanellus</i>	Kızkuşu	90
5190	<i>Gallinago gallinago</i>	Su Çulluğu	27
5530	<i>Tringa ochropus</i>	Yeşil Dündükçün	1
6650	<i>Columba livia</i>	Kaya Güvercini	10
8310	<i>Alcedo atthis</i>	Yalıçapkını	2
8560	<i>Picus viridis</i>	Yeşil Ağaçkakan	1
8780	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Alaca Ağaçkakan	3
9720	<i>Galerida cristata</i>	Tepeli Toygar	4
9760	<i>Alauda arvensis</i>	Tarlakuşu	12
10110	<i>Anthus pratensis</i>	Çayır İncirkuşu	1
10140	<i>Anthus spinoletta</i>	Dağ İncirkuşu	11
10190	<i>Motacilla cinerea</i>	Dağ Kuyruksallayanı	1
10200	<i>Motacilla alba</i>	Ak Kuyruksallayan	2
10840	<i>Prunella modularis</i>	Dağbülbulü	2
10990	<i>Erithacus rubecula</i>	Kızılgerdan	13
11210	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Kara Kızılkuyruk	1
11390	<i>Saxicola torquata</i>	Taşkuşu	15
12000	<i>Turdus philomelos</i>	Öter Ardiç	5
12010	<i>Turdus iliacus</i>	Kızıl Ardiç	1

Kod	Bilimsel Adı	Türkçe Adı	Sayı
12200	<i>Cettia cetti</i>	Kamış Bülbülü	25
12410	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Bıyıklı Kamışçın	1
14620	<i>Parus caeruleus</i>	Mavi Baştankara	5
14640	<i>Parus major</i>	Büyük Baştankara	4
14900	<i>Remiz pendulinus</i>	Çulhakuşu	10
15490	<i>Pica pica</i>	Saksağan	110
15600	<i>Corvus monedula</i>	Küçük Karga	18
15630	<i>Corvus frugilegus</i>	Ekin Kargası	530
15670	<i>Corvus corone pallescens</i>	Leş Kargası	15
15720	<i>Corvus corax</i>	Kuzgun	5
15820	<i>Sturnus vulgaris</i>	Sığırcık	150
15910	<i>Passer domesticus</i>	Serçe	70
15920	<i>Passer hispaniolensis</i>	Söğüt Serçesi	50
15980	<i>Passer montanus</i>	Ağaç Serçesi	50
16360	<i>Fringilla coelebs</i>	İspinoz	145
16380	<i>Fringilla montifringilla</i>	Dağ İspinozu	1
16490	<i>Carduelis chloris</i>	Florya	175
16530	<i>Carduelis carduelis</i>	Saka	72
16540	<i>Carduelis spinus</i>	Karabaşlı İskete	2
16600	<i>Acanthis cannabina</i>	Ketenkuşu	13
18770	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bataklık Çintesi	38
18820	<i>Miliaria calandra</i>	Tarla Çintesi	1

Bu kayıtların yanı sıra 2013 yılında Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan “Kaz Gölü Sulak Alan Alt Havzaları Biyolojik Çeşitlilik Araştırma Alt Projesi” kapsamında gerçekleştirilen ornitoloji çalışmaları kapsamında 60 kuş türü tespit edildiği belirtilmiştir. Bu kayıtlarda yer alan Kara sinekkapan (*Ficedula hypoleuca*) bu proje kapsamında gerçekleştirilen çalışmada tespit edilememiştir. 1967 – 2014 yılları arasında ulusal bazda gerçekleştirilen Kış Ortası Su Kuşu Sayımları raporlarına bakıldığında da Tokat ilinde yer alan sulak alanlardan hiç birinde şu ana kadar Kış Ortası Sukuşu Sayımları gerçekleştirilmediği görülmektedir (Kurt ve ark., 2002; Çağlayan ve ark., 2005; Suseven ve ark., 2006; Onmuş, 2007; Akarsu & Balkız, 2010; Erciyas Yavuz & Kartal, 2012; Erciyas Yavuz & İsfendiyoğlu, 2013; Erciyas Yavuz & Boyla, 2013). Doğa Koruma Merkezi tarafından gerçekleştirilen “Anadolu Çaprazı Biyolojik Çeşitlilik Projesi” kapsamında üreme döneminde Tokat ilinde de bazı alanları kapsayan arazi çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bu gözlemlere ilişkin veriler türlere ait tabloda verilmiştir. Bu çalışmada gözlemlenen Taş kızıllı (*Monticola saxatilis*), Dere kuşu (*Cinclus cinclus*), Çizgili ötleğen (*Sylvia nisoria*) ve Alamecek (*Rhodopechys sanguinea*) türleri bu kapsamda tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra Kuş Bank’tan da bazı gözlem kayıtları elde edilip tür listesi tablosunda ilgili kayıtlara yer verilmiştir. Ancak burada tespit edilen türlerin hepsi bu proje kapsamında gerçekleştirilen arazi çalışmaları sırasında da kaydedilmiştir.

Çizelge D.62 Tokat ili kuş türlerinin bazı temel durum ve nitelikleri (Literatür verileri).

Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Tarih	Koordinat		Yükselti (m)	Saat	Birey sayısı	Yoğunluk	GD	Üreme	Endemik	IUCN	CITES	TD	BERN	OSB	MAKK	GT	Kaynak	İzleme Göstergesi	ODHÜ
			X	Y																	
Yaz atmacası	<i>Accipiter brevipes</i>	17.5.2014	256606	4461331	10	09:50	2	Nadir	2	99	E D	LC	Ek-II	Düşük	Ek-III	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	7.5.2006	329722	4470937	16	13:30	1	Yaygın	2	99	E D	LC	Ek-II	Düşük	Ek-III	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Büyük kamışçın	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	7.5.2006	256606	4461331	10	13:30	1	Nadir	2	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Bıyıklı kamışçın	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	17.6.2014	256606	4461331	10	17:58	1	Nadir	2	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Saz kamışçını	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	3.8.2003	256606	4461331	10	09:00	2	Yaygın	2	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Dere düdükünü	<i>Actitis hypoleucos</i>	14.5.2004	286832	4509790	6	13:30	1	Orta	2	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Tarlakuşu	<i>Alauda arvensis</i>	14.4.2014	290981	4434128	26	09:30	1	Yaygın	2	14	E D	LC	LD	Düşük	Ek-III	L D	Ek-II	L	2	0	Yok
Kınalı keklik	<i>Alectoris chukar</i>	7.5.2006	290981	4434128	26	13:30	60	Nadir	2	2	E D	LC	LD	Düşük	Ek-III	L D	Ek-III	L	2	0	Yok
Çamurcun	<i>Anas crecca</i>	7.5.2006	256606	4461331	10	14:30	1	Yaygın	1	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-III	L D	Ek-III	L	1	0	Yok
Kır incirkuşu	<i>Anthus campestris</i>	3.8.2003	290981	4434128	26	09:00	4	Orta	4	2	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	2	0	Yok
Ebabil	<i>Apus apus</i>	7.5.2006	256606	4461331	10	13:30	6	Orta	3	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-III	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Gri balıkçıl	<i>Ardea cinerea</i>	14.5.2004	256606	4461331	10	13:30	8	Yaygın	3	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-III	L D	Ek-II	L	1	0	Yok
Kukumav	<i>Athene noctua</i>	2.4.2008	256606	4461331	10	15:30	1	Orta	4	99	E D	LC	Ek-II	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Şahin	<i>Buteo buteo</i>	3.8.2003	329722	4470937	16	09:00	1	Yaygın	4	99	E D	LC	Ek-II	Düşük	Ek-III	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Kızıl şahin	<i>Buteo rufinus</i>	8.3.2014	256606	4461331	10	11:00	1	Yaygın	4	99	E D	LC	Ek-II	Düşük	Ek-III	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Saka	<i>Carduelis carduelis</i>	7.5.2006	286832	4509790	6	13:30	4	Yaygın	1	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Çütre	<i>Carpodacus erythrinus</i>	7.3.2014	328182	4463897	23	06:30	5	Yaygın	1	2	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	2	0	Yok
Kamışbülbulü	<i>Cettia cetti</i>	7.5.2006	256606	4461331	10	13:30	2	Yaygın	2	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Halkalı küçük cılıbt	<i>Charadrius dubius</i>	24.6.2007	329722	4470937	16	14:30	1	Orta	4	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	0	Yok

Çizelge D.62 Tokat ili kuş türlerinin bazı temel durum ve nitelikleri (Literatür verileri).

Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Tarih	Koordinat		Yükselti (m)	Saat	Birey sayısı	Yoğunluk	GD	Üreme	Endemik	IUCN	CITES	TD	BERN	OSB	MAKK	GT	Kaynak	İzleme Göstergesi	ODHÜ
			X	Y																	
Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	7.3.2014	256606	4461331	10	15:30	5	Yaygın	3	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Kara leylek	<i>Ciconia nigra</i>	7.5.2006	328182	4463897	23	13:30	2	Nadir	3	3	E D	LC	Ek-II	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	2	0	Yok
Derekuşu	<i>Cinclus cinclus</i>	23.6.2007	290981	4434128	26	14:30	1	Nadir	2	1	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	2	0	Yok
Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	17.5.2014	256606	4461331	10	15:30	1	Yaygın	1	99	E D	LC	Ek-II	Düşük	Ek-III	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	6.3.2014	329722	4470937	16	16:30	1	Yaygın	2	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-III	L D	Ek-III	L	1	0	Yok
Küçük karga	<i>Corvus monedula</i>	14.5.2004	290981	4434128	26	13:30	2	Nadir	1	1	E D	LC	LD	Düşük	LD	L D	Ek-III	L	2	0	Yok
Bıldırcın	<i>Coturnix coturnix</i>	8.10.2013	328182	4463897	23	13:10	1	Nadir	1	2	E D	LC	LD	Düşük	Ek-III	L D	Ek-III	L	2	1	Yok
Guguk	<i>Cuculus canorus</i>	17.6.2014	256606	4461331	10	09:50	2	Yaygın	4	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-III	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	14.5.2004	286832	4509790	6	13:30	1	Yaygın	2	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Küçük akbalıkcıl	<i>Egretta garzetta</i>	8.10.2013	256606	4461331	10	14:30	3	Yaygın	1	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Kaya çintesi	<i>Emberiza cia</i>	14.5.2004	256606	4461331	10	17:58	3	Yaygın	2	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Bahçe çintesi	<i>Emberiza cirrus</i>	7.5.2006	286832	4509790	6	13:30	1	Yaygın	1	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Kirazkuşu	<i>Emberiza hortulana</i>	6.3.2014	290981	4434128	26	09:30	1	Yaygın	1	2	E D	LC	LD	Düşük	Ek-III	L D	Ek-II	L	2	0	Yok
Kara başlı çinte	<i>Emberiza melanocephala</i>	17.5.2014	329722	4470937	16	13:30	1	Yaygın	3	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	24.6.2007	256606	4461331	10	14:30	1	Yaygın	3	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	7.5.2006	290981	4434128	26	15:30	6	Yaygın	4	1	E D	LC	Ek-II	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	2	0	Yok
Aladoğan	<i>Falco vespertinus</i>	7.3.2014	256606	4461331	10	09:00	1	Orta	4	99	E D	N T	Ek-II	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	8.10.2013	289062	4435236	20	13:30	2	Yaygın	2	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-III	L D	Ek-II	L	1	0	Yok
Sakarmeke	<i>Fulica atra</i>	17.6.2014	256606	4461331	10	13:30	1	Yaygın	4	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-III	L D	Ek-III	L	1	0	Yok

Çizelge D.62 Tokat ili kuş türlerinin bazı temel durum ve nitelikleri (Literatür verileri).

Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Tarih	Koordinat		Yükselti (m)	Saat	Birey sayısı	Yoğunluk	GD	Üreme	Endemik	IUCN	CITES	TD	BERN	OSB	MAKK	GT	Kaynak	İzleme Göstergesi	ODHÜ
			X	Y																	
Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	24.6.2007	289062	4435236	20	15:30	1	Yaygın	4	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-III	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	7.5.2006	286832	4509790	6	09:00	2	Yaygın	1	99	E D	LC	LD	Düşük	LD	L D	Ek-III	L	1	0	Yok
Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	24.6.2007	256606	4461331	10	11:00	1	Yaygın	1	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Kızıl sırtlı örümcekkuşu	<i>Lanius collurio</i>	8.10.2013	286832	4509790	6	13:30	3	Yaygın	3	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-III	L D	Ek-II	L	1	0	Yok
Kara alınlı örümcekkuşu	<i>Lanius minor</i>	24.6.2007	329722	4470937	16	06:30	1	Orta	3	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-III	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Bataklık kamışcını	<i>Locustella luscinioides</i>	7.3.2014	256606	4461331	10	13:30	1	Nadir	3	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Orman toygarı	<i>Lullula arborea</i>	8.3.2014	329722	4470937	16	14:30	4	Yaygın	3	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-III	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Bülbül	<i>Luscinia megarhynchos</i>	10.04.2014	289062	4435236	20	15:30	1	Yaygın	4	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Boğmaklı toygar	<i>Melanocorypha calandra</i>	3.8.2003	290981	4434128	26	13:30	1	Yaygın	2	14	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	2	0	Yok
Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	23.6.2007	289062	4435236	20	14:30	1	Yaygın	1	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-III	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Kara çaylak	<i>Milvus migrans</i>	7.5.2006	329722	4470937	16	15:30	15	Nadir	2	99	E D	LC	Ek-II	Düşük	Ek-III	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Taşkızılı	<i>Monticola saxatilis</i>	17.6.2014	290981	4434128	26	13:30	1	Nadir	2	12	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	2	0	Yok
Ak kuyruksallayan	<i>Motacilla alba</i>	9.3.2014	286832	4509790	6	13:10	2	Yaygın	3	1	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Benekli sinekkapan	<i>Muscicapa striata</i>	8.10.2013	289062	4435236	20	15:20	1	Orta	2	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Küçük akbaba	<i>Neophron percnopterus</i>	17.5.2014	256606	4461331	10	16:20	15	Nadir	2	99	E D	E N	Ek-II	Düşük	Ek-III	K A	Ek-I	L	1	1	Yok
Kara kulaklı kuyrukkakan	<i>Oenanthe hispanica</i>	18.5.2014	290981	4434128	26	17:20	1	Orta	2	1	E D	LC	LD	Düşük	LD	K A	Ek-I	L	2	0	Yok
Boz kuyrukkakan	<i>Oenanthe isabellina</i>	7.5.2006	289062	4435236	20	18:20	2	Orta	2	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	L D	Ek-II	L	1	0	Yok
Kuyrukkakan	<i>Oenanthe oenanthe</i>	7.5.2006	290981	4434128	26	15:00	2	Yaygın	2	12	E D	LC	LD	Düşük	Ek-III	L D	Ek-II	L	2	0	Yok
Sarıasma	<i>Oriolus oriolus</i>	7.5.2006	289062	4435236	20	15:30	1	Yaygın	2	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	0	Yok

Çizelge D.62 Tokat ili kuş türlerinin bazı temel durum ve nitelikleri (Literatür verileri).

Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Tarih	Koordinat		Yükselti (m)	Saat	Birey sayısı	Yoğunluk	GD	Üreme	Endemik	IUCN	CITES	TD	BERN	OSB	MAKK	GT	Kaynak	İzleme Göstergesi	ODHÜ
			X	Y																	
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	24.6.2007	289062	4435236	20	16:30	1	Yaygın	2	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	14.5.2004	256606	4461331	10	13:30	12	Yaygın	1	99	E D	LC	LD	Düşük	LD	L D	Ek-III	L	1	0	Yok
Ağaç serçesi	<i>Passer montanus</i>	7.5.2006	256606	4461331	10	14:30	2	Orta	1	2	E D	LC	LD	Düşük	Ek-III	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Kaya serçesi	<i>Petronia petronia</i>	7.5.2006	290981	4434128	26	15:30	3	Orta	1	2	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	2	0	Yok
Çıvgın	<i>Phylloscopus collybita</i>	7.5.2006	256606	4461331	10	13:30	7	Yaygın	1	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Saksağan	<i>Pica pica</i>	7.5.2006	289062	4435236	20	15:30	2	Yaygın	4	99	E D	LC	LD	Düşük	LD	L D	Ek-III	L	1	0	Yok
Bahri	<i>Podiceps cristatus</i>	6.3.2014	256606	4461331	10	09:00	3	Yaygın	1	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-III	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Çalhuşu	<i>Regulus regulus</i>	7.5.2006	328182	4463897	23	10:00	1	Orta	4	2	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	2	0	Yok
Küçük iskete	<i>Serinus serinus</i>	6.3.2014	328182	4463897	23	11:00	2	Yaygın	4	2	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	2	0	Yok
Kaya sıvacı	<i>Sitta neumayer</i>	23.6.2007	290981	4434128	26	13:30	1	Orta	1	2	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	2	0	Yok
Kumru	<i>Streptopelia decaocto</i>	24.6.2007	329722	4470937	16	06:30	1	Yaygın	1	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-III	L D	Ek-II	L	1	0	Yok
Üveyik	<i>Streptopelia turtur</i>	8.10.2013	286832	4509790	6	13:30	4	Orta	1	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-III	L D	Ek-III	L	1	0	Yok
Sığırcık	<i>Sturnus vulgaris</i>	7.5.2006	289062	4435236	20	14:30	6	Yaygın	3	99	E D	LC	LD	Düşük	LD	L D	Ek-II	L	1	0	Yok
Kara başlı ötleğen	<i>Sylvia atricapilla</i>	8.10.2013	329722	4470937	16	13:30	1	Orta	1	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Ak gerdanlı ötleğen	<i>Sylvia communis</i>	7.3.2014	256606	4461331	10	14:30	6	Orta	1	1	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Küçük ak gerdanlı ötleğen	<i>Sylvia curruca</i>	7.5.2006	290981	4434128	26	15:30	1	Orta	2	2	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	2	0	Yok
Maskeli ötleğen	<i>Sylvia melanocephala</i>	7.5.2006	286832	4509790	6	13:30	10	Orta	2	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	0	Yok
Çizgili ötleğen	<i>Sylvia nisoria</i>	6.3.2014	328182	4463897	23	09:50	1	Nadir	2	2	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	2	0	Yok
Anıt	<i>Tadorna ferruginea</i>	23.6.2007	256606	4461331	10	13:30	1	Orta	2	99	E D	LC	LD	Düşük	Ek-II	K A	Ek-I	L	1	1	Yok

Çizelge D.62 Tokat ili kuş türlerinin bazı temel durum ve nitelikleri (Literatür verileri).

Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Tarih	Koordinat		Yükselti (m)	Saat	Birey sayısı	Yoğunluk	GD	Üreme	Endemik	IUCN	CITES	TD	BERN	OSB	MAKK	GT	Kaynak	İzleme Göstergesi	ODHÜ
			X	Y																	
Çıtkuşu	<i>Troglodytes troglodytes</i>	23.6.2007	328182	4463897	23	13:30	1	Yaygın	4	12	ED	LC	LD	Düşük	Ek-II	KA	Ek-I	L	2	0	Yok
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	23.6.2007	329722	4470937	16	14:30	1	Yaygın	4	99	ED	LC	LD	Düşük	Ek-II	LD	Ek-III	L	1	0	Yok
Ökse ardıcı	<i>Turdus viscivorus</i>	23.6.2007	290981	4434128	26	17:58	1	Yaygın	4	1	ED	LC	LD	Düşük	Ek-II	LD	Ek-II	L	2	0	Yok
İbibik	<i>Upupa epops</i>	23.6.2007	328182	4463897	23	09:00	1	Yaygın	4	2	ED	LC	LD	Düşük	Ek-II	KA	Ek-I	L	2	0	Yok

*Kısaltmalar: ED=Endemik Değil, LD=Liste Dışı,KA:Koruma Altında, LC: En az endişe verici, EN: Tehlikede, NT: Tehdit altına girebilir.

Kaynaklar:

1. DKM, 2007.

2. KuşBank, 2014.

GD Kodlamaları: 1-Yerli 2-Transit Göçmen 3-Yaz Ziyaretçisi 4-Kış Ziyaretçisi

Üreme Kodlamaları:

1-Tür üreme döneminde olası üreme habitatında gözlemlendi.

2-Üreme döneminde öten (ya da üreme çağrıları duyulan) erkek(ler) gözlemlendi.

12-Yeni uçmaya başlamış (ötücü kuşlar gibi) ya da tüysüz yavru (tavukgiller ve su kuşları gibi).

14-Erişkin yuvadan atık taşıyor ya da yuvaya yemek getiriyor.

99-Üreme kodu kontrol edilmedi.

Tanımlar:

Önemli Kuş Alanı: Türkiye’deki ilk Önemli Kuş Alanı (ÖKA) envanteri Ertan ve ark. (1989) tarafından, ikincisi Magnin ve Yazar (1997) tarafından hazırlanmıştır. Kılıç ve Eken 2004 yılında, Magnin ve Yazar (1997)’ın bilgilerini güncellemiş ve bunu “Türkiye’nin Önemli Kuş Alanları 2004 Güncellemesi” olarak yayınlamışlardır.

ÖKA’lar tüm dünyada kabul görmüş bilimsel kriterlerle belirlenir. ÖKA kavramı altındaki iki ana yaklaşımdan biri olan “Hassaslık” (Vulnerability) kriteri, nesli dünya ölçeğinde tehlike altında bulunan kuş türlerinin önemli popülasyonlarının barındığı alanların belirlenmesinde kullanılır. Diğer kriterse “Benzersizlik” (Irreplaceability) kriteridir. Bu kriter dar yayılışlı türler, tek bir biyoma bağlı türler ve yoğunlaşan türler için önem taşıyan alanları belirlemek için kullanılır (Kılıç ve Eken, 2004).

Günümüzde kuş zenginliğinin, dolayısıyla da yeryüzündeki doğal döngülerin korunabilmesi için birçok çalışma yapılmaktadır. Bu çalışmaların temel yaklaşımlarından biri alan korumadır. Alan koruma, canlı türlerinin sağlıklı topluluklar oluşturmaları ve yaşam döngülerini devam ettirebilmeleri için gerekli tüm coğrafyaların doğal özellikleri bozulmadan saklanmasını esas alır. Korunan alanlar hem içerdikleri biyolojik çeşitliliğin devamını sağlarlar, hem de insanların doğa dostu yaşam şekillerini geliştirmeleri için mükemmel bir zemin oluştururlar. İşte bu yaklaşımla belirlenen ÖKA, doğadaki kuş türlerinin nesillerini sürdürülebilmeleri için özel önem taşıyan coğrafyaları tanımlar. Bu kavram, kuş türleri, diğer canlılar ve doğal kaynaklarla birlikte yeryüzünün en özel doğa alanlarının korunmasını ve sürekliliğini amaçlar (Kılıç ve Eken, 2004).

Türkiye’de 184 ÖKA tanımlanmış olup bu alanların toplamı 11.638.525 hektardır ve bu alan Türkiye’nin % 14’ünü kaplamaktadır (Kılıç ve Eken, 2004).

Hassaslık haritası oluşturulurken Önemli Kuş Alanları da değerlendirmeye alınarak skorlama yapılmıştır.

Uluslararası Doğayı Koruma Birliği (IUCN) Kırmızı Liste Kategorileri

IUCN kırmızı liste kategorileri aşağıda açıklanmış olup Şekil 1.3.2.2.3’de de şematik olarak gösterilmiştir.

Nesli Tükenmiş (EX - Extinct): Hiçbir şüpheye yer bırakmadan türün son bireyinin ölmesi durumunda, o türün nesli tükenmiş sayılır.

Nesli Doğada Tükenmiş (EW – Extinct in the Wild): Tür esaret altında, insan yardımıyla yaşamını sürdürüyor veya eski dağılım alanı dışında bir yerde popülasyon oluşturuyor ise nesli doğada tükenmiş olarak kabul edilir.

Yok Olmak Üzere (CR – Critically Endangered): En iyi kanıtlar sonucunda, türün neslinin doğada tükenme riskini aşırı derecede yüksek olduğu kabul edilir.

Tehlike Altında (EN - Endangered): En iyi kanıtlar sonucunda, türün neslinin doğada tükenme riskinin çok yüksek olduğu kabul edilir.

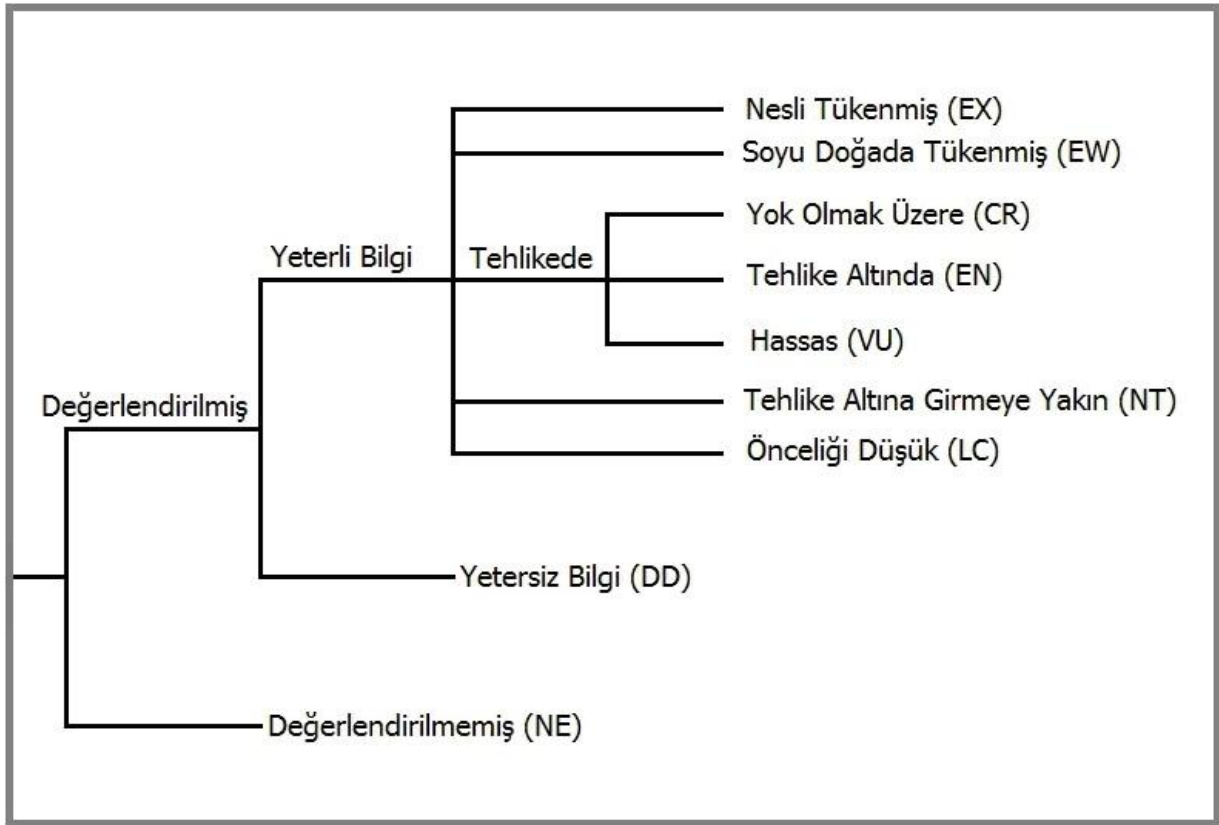
Hassas (VU - Vulnerable): En iyi kanıtlar sonucunda, türün neslinin doğada tükenme riskinin yüksek olduğu kabul edilir.

Tehdide Yakın (NT – Near Threatened): Değerlendirildiğinde “Yok Olmak Üzere, Tehlike Altında ve Hassas” kategorilerine girmeyen fakat yakın zamanda bu tehlike sınıflarından biriyle tanımlanabilecek türler “Tehdide Yakın” kategorisine dâhil edilirler.

Önceliği Düşük (LC – Least Concern): Değerlendirildiğinde “Yok Olmak Üzere, Tehlike Altında ve Hassas” kategorilerine girmeyen türler “Önceliği Düşük” kategorisine dâhil edilirler. Geniş yayılışlı ve çok sayıda bulunan türler bu sınıfa yerleştirilir.

Yetersiz Bilgi (DD – Data Deficient): Dağılım ve/veya populasyon durumuna göre doğrudan ve dolaylı bir yok olma riski çalışması yapabilecek kadar yeterli bilgi bulunmayan türler bu kategoriye dâhil edilirler. Bu kategorideki türlerin biyolojisi iyi çalışılmış ve biliniyor olabilir fakat populasyon ve/veya dağılımı hakkında bilgi eksikliği olabilir. Bu nedenle “Yetersiz Bilgi” bir tehlike sınıfı değildir.

Değerlendirilmemiş (NE – Not Evaluated): Bir tür kriterlere göre sınıflandırılmamış ise bu kategoriye dâhil edilir.



Şekil D.24 IUCN Kırmızı Liste Kategorileri (© N. YAVUZ)

Bulunma Statüleri

Ülkemizde kaydedilmiş türlerin durumları hakkında bilgi vermek için kullanılan statülerdir. Bulunma statüleri küçük harf olarak verildiğinde, türün harflerin temsil ettiği mevsimde diğer mevsimlerden (dönemlerden) daha nadir görüldüğü anlaşılmalıdır. Örneğin, statüsü Ky olan bir türün yaygın bir kış göçmeni olduğu, yaz aylarında ise seyrek görüldüğü söylenebilir.

H: Kesin üreme kaydı bulunan yerli kuş (Yıl boyu görülür)

Y: Yaz göçmeni (Yazın üremek için gelir)

K: Kış göçmeni (Kışı geçirmek için gelir)

G: Geçit kuşu (Göç sırasında alanı konaklama ve beslenme amaçlı kullanan türler)

r: Rastlantısal konuk

e: Soyu tükenmiş

İç Su Balıkları

Tokat İli tatlı su kaynaklarında var olan balık türleri üzerine değişik araştırmacıların farklı amaçlarla yapmış oldukları çalışmalar kronolojik olarak aşağıda verilmiştir.

Cengizler (1991), Almus Baraj Gölü'ndeki ekonomik öneme sahip dört *Cyprinid* türünün (*Barbus plebejus*, *Capoeta tinca*, *Capoeta capoeta*, *Leuciscus cephalus*) büyüme performansı üzerine çalışmıştır. Akyurt ve Sarı (1991), Tozanlı Çayı'ndaki tatlısu kolyozu (*Chalcalburnus chalcoides*) türünün biyoeekolojik özellikleri üzerine araştırma yapmıştır. Karataş (1996), Tozanlı Çayı'ndaki tatlısu kefalinin (*Leuciscus cephalus*) kondisyon faktörünü araştırmıştır.

Karataş (1997), Ataköy Baraj Gölü'ndeki *Salmo trutta*'nın üreme özelliklerini araştırmıştır.

Karataş ve Akyurt (1997), Almus Baraj Gölü'nde yaşayan *Barbus plebejus* ve *Leuciscus cephalus* türlerinin üreme biyolojisi üzerine çalışmışlardır. Karataş (1999), Tifi Çayı'ndaki *Salmo trutta* popülasyonunun eşeysel olgunluk, yumurtlama zamanı, eşey oranı ve fekonditesini araştırmıştır. Karataş (2000), Kaz Gölü'ndeki *Cyprinus carpio*'nun üreme özelliklerini incelemiştir.

Mendil ve ark. (2005), Tokat ilinde bulunan yedi gölde (Hampınar, Akbelen, Dutluca, Almus Baraj Gölü, Güzelce, Kızık, Uluöz) yaşayan yedi balık türünde (*Cyprinus carpio*, *Capoeta capoeta*, *Capoeta tinca*, *Carassius gibelio*, *Leuciscus cephalus*, *Atherina boyeri*, *Silurus glanis*) iz element tayini yapmışlardır. Karataş ve ark. (2007), Almus Baraj Gölü'ndeki *Cyprinus carpio* popülasyonunun yaş, büyüme ve ölüm oranlarını araştırmıştır. Mendil ve Uluözlü (2007), Tokat'taki altı gölden (Bedirkale, Boztepe, Belpınarı, Avara, Ataköy, Akın) yakaladıkları beş balık türünde (*Cyprinus carpio*, *Capoeta tinca*, *Carassius gibelio*, *Leuciscus cephalus*, *Silurus glanis*) iz element seviyesini belirlemişlerdir. Zengin ve Buhan (2007), Almus ve Ataköy baraj göllerinde balıklandırma sonrasında balık faunasında meydana gelen değişimleri değerlendirirken bu göllerde *Leuciscus cephalus*, *Chalcalburnus chalcoides*, *Alburnus orontis*, *Chondrostoma regium*, *Capoeta capoeta*, *Capoeta tinca* ve *Barbus* spp. gibi yerli türlerin olduğunu ve sonradan giren *Carassius carassius*, *Cyprinus carpio*, *Silurus glanis*, *Salmo trutta abanticus*, *Oncorhynchus mykiss* türlerinin mevcut türler üzerinde baskı oluşturduğunu bildirmişlerdir. Mendil ve ark. (2010), Yeşilirmak'ın Tozanlı kolundan örnekledikleri *Cyprinus carpio*, *Capoeta tinca*, *Leuciscus cephalus*, *Chondrostoma regium*, *Oncorhynchus mykiss* türlerinde iz element tayini yapmışlardır.

Akın ve ark. (2010), yaptıkları Tubitak projesi kapsamında Yeşilirmak'ın Tozanlı ve Kelkit kollarında yaşayan balık türlerini tespit etmişlerdir. Araştırmacılar Tozanlı Çayı'nda *Cyprinus carpio*, *barbus tauricus*, *Blicca bjoerkna*, *Capoeta banarescui*, *Capoeta sieboldii*, *Squalius cephalus*, *Chondrostoma cholcium*, *Alburnoides bipunctatus*, *Rhodeus amarus*, *Pseudorasbora parva*, *Vimba vimba*, *Silurus glanis*, *Perca fluviatilis*, *Oxynoemacheilus angorae*, *Aphanius chantrei* türlerini, Kelkit Çayı'nda *Cyprinus carpio*, *barbus tauricus*, *Blicca bjoerkna*, *Capoeta banarescui*, *Capoeta sieboldii*, *Squalius cephalus*, *Chondrostoma cholcium*, *Rhodeus amarus*, *Pseudorasbora parva*, *Vimba vimba*, *Aspius aspius*, *Scardinius erythrophthalmus*, *Silurus glanis*, *Perca fluviatilis*, *Oxynoemacheilus angorae* türlerinin varlığını bildirmişlerdir.

Yılmaz ve Suiçmez (2010), Almus Baraj Gölü'ndeki *Alburnus chalcoides* türünde yaş tayini ve büyüme özelliklerini araştırmıştır. Yılmaz ve ark. (2011), Almus Baraj Gölü'nde yaşayan *Chondrostoma regium*'da dört kemiksi yapıdan belirlenen yaşların uyumunu değerlendirmiştir. Literatüre dayalı bilgiler Çizelge D.63'de detaylı olarak verilmiştir.

Çizelge D.63 Tokat ili iç su balıkları türlerinin bazı temel durum ve nitelikleri (literatür bilgileri).

Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Tarih	Koordinat		Yükselti (m)	Saat	Birey Sayısı	Yoğunluk	Endemik	IUCN	CITES	TD	BERN	OSB	MAKK	GT	Kaynak	İzleme Göstergesi	ODHÜ
			X	Y															
Sazan	<i>Cyprinus carpio</i>	Yok	Almus Baraj Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	V U	LD	L D	LD	K D	L D	L	1,2,3	0	Et
Sazan	<i>Cyprinus carpio</i>	Yok	Ataköy Baraj Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	V U	LD	L D	LD	K D	L D	L	3	0	Et
Sazan	<i>Cyprinus carpio</i>	Yok	Yeşilırmak Nehri		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	V U	LD	L D	LD	K D	L D	L	4	0	Et
Sazan	<i>Cyprinus carpio</i>	Yok	Hampınar Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	V U	LD	L D	LD	K D	L D	L	1	0	Et
Sazan	<i>Cyprinus carpio</i>	Yok	Dutluca Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	V U	LD	L D	LD	K D	L D	L	1	0	Et
Sazan	<i>Cyprinus carpio</i>	Yok	Bedircale Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	V U	LD	L D	LD	K D	L D	L	5	0	Et
Sazan	<i>Cyprinus carpio</i>	Yok	Boztepe Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	V U	LD	L D	LD	K D	L D	L	5	0	Et
Sazan	<i>Cyprinus carpio</i>	Yok	Belpınarı Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	V U	LD	L D	LD	K D	L D	L	5	0	Et
Sazan	<i>Cyprinus carpio</i>	Yok	Avara Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	V U	LD	L D	LD	K D	L D	L	5	0	Et
Sazan	<i>Cyprinus carpio</i>	Yok	Ataköy Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	V U	LD	L D	LD	K D	L D	L	5	0	Et
Sazan	<i>Cyprinus carpio</i>	Yok	Akın Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	V U	LD	L D	LD	K D	L D	L	5	0	Et
Sazan	<i>Cyprinus carpio</i>	Yok	Kazova Kaz Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	V U	LD	L D	LD	K D	L D	L	6	0	Et
Sazan	<i>Cyprinus carpio</i>	Yok	Tozanlı Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	V U	LD	L D	LD	K D	L D	L	7	0	Et
Sazan	<i>Cyprinus carpio</i>	Yok	Kelkit Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	V U	LD	L D	LD	K D	L D	L	7	0	Et
Bıyıklı Balık	<i>Barbus tauricus</i>	Yok	Almus Baraj Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	V U	LD	L D	LD	K D	L D	L	3,8,9	0	Yok
Bıyıklı Balık	<i>Barbus tauricus</i>	Yok	Tozanlı Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	V U	LD	L D	LD	K D	L D	L	7	0	Yok
Bıyıklı Balık	<i>Barbus tauricus</i>	Yok	Kelkit Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	V U	LD	L D	LD	K D	L D	L	7	0	Yok
Tahta Balığı	<i>Blicca bjoerkna</i>	Yok	Tozanlı Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D		7	0	Yok

Çizelge D.63 Tokat ili iç su balıkları türlerinin bazı temel durum ve nitelikleri (literatür bilgileri).

Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Tarih	Koordinat		Yükselti (m)	Saat	Birey Sayısı	Yoğunluk	Endemik	IUCN	CITES	TD	BERN	OSB	MAKK	GT	Kaynak	İzleme Göstergesi	ODHÜ
			X	Y															
Tahta Balığı	<i>Blicca bjoerkna</i>	Yok	Kelkit Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D		7	0	Yok
Tahta Balığı	<i>Blicca bjoerkna</i>	Yok	Ataköy Baraj Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D		3	0	Yok
Siraz Balığı	<i>Capoeta banarescui</i>	Yok	Almus Baraj Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	Endemik	LC	LD	L D	LD	K D	L D		3,8	0	Yok
Siraz Balığı	<i>Capoeta banarescui</i>	Yok	Yeşilirmak Nehri		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	Endemik	LC	LD	L D	LD	K D	L D		4	0	Yok
Siraz Balığı	<i>Capoeta banarescui</i>	Yok	Güzelce Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	Endemik	LC	LD	L D	LD	K D	L D		1	0	Yok
Siraz Balığı	<i>Capoeta banarescui</i>	Yok	Bedirkale Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	Endemik	LC	LD	L D	LD	K D	L D		5	0	Yok
Siraz Balığı	<i>Capoeta banarescui</i>	Yok	Ataköy Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	Endemik	LC	LD	L D	LD	K D	L D		5	0	Yok
Siraz Balığı	<i>Capoeta banarescui</i>	Yok	Tozanlı Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	Endemik	LC	LD	L D	LD	K D	L D		7	0	Yok
Siraz Balığı	<i>Capoeta banarescui</i>	Yok	Kelkit Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	Endemik	LC	LD	L D	LD	K D	L D		7	0	Yok
Aptalca, Sarıbalık	<i>Capoeta capoeta</i>	Yok	Almus Baraj Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D		3,8	0	Yok
Aptalca Sarıbalık	<i>Capoeta capoeta</i>	Yok	Ataköy Baraj Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D		3	0	Yok
Aptalca, Sarıbalık	<i>Capoeta capoeta</i>	Yok	Hampınar Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D		1	0	Yok
Aptalca, Sarıbalık	<i>Capoeta capoeta</i>	Yok	Akbelen Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D		1	0	Yok
Aptalca, Sarıbalık	<i>Capoeta capoeta</i>	Yok	Uluöz Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D		1	0	Yok
Saçaklı Siraz Balığı	<i>Capoeta capoeta sieboldii</i>	Yok	Tozanlı Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D		7	1	Yok
Saçaklı Siraz Balığı	<i>Capoeta capoeta sieboldii</i>	Yok	Kelkit Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D		7	1	Yok
Tathsu Kefali	<i>Squalius cephalus</i>	Yok	Almus Baraj Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D		1,3,8,9	0	Et
Tathsu Kefali	<i>Squalius cephalus</i>	Yok	Ataköy Baraj Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	3	0	Et

Çizelge D.63 Tokat ili iç su balıkları türlerinin bazı temel durum ve nitelikleri (literatür bilgileri).

Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Tarih	Koordinat		Yükselti (m)	Saat	Birey Sayısı	Yoğunluk	Endemik	IUCN	CITES	TD	BERN	OSB	MAKK	GT	Kaynak	İzleme Göstergesi	ODHÜ
			X	Y															
Tathsu Kefali	<i>Squalius cephalus</i>	Yok	Yeşilırmak Nehri		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	4	0	Et
Tathsu Kefali	<i>Squalius cephalus</i>	Yok	Kızık Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	4	0	Et
Tathsu Kefali	<i>Squalius cephalus</i>	Yok	Uluöz Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	4	0	Et
Tathsu Kefali	<i>Squalius cephalus</i>	Yok	Bedirkale Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	5	0	Et
Tathsu Kefali	<i>Squalius cephalus</i>	Yok	Boztepe Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	5	0	Et
Tathsu Kefali	<i>Squalius cephalus</i>	Yok	Ataköy Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	5	0	Et
Tathsu Kefali	<i>Squalius cephalus</i>	Yok	Tozanlı Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	7,11	0	Et
Tathsu Kefali	<i>Squalius cephalus</i>	Yok	Kelkit Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	7	0	Et
Kababurun Balığı	<i>Chondrostoma regium</i>	Yok	Almus Baraj Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	3,12	0	Yok
Kababurun Balığı	<i>Chondrostoma regium</i>	Yok	Yeşilırmak Nehri		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	4	0	Yok
Kababurun Balığı	<i>Chondrostoma regium</i>	Yok	Tozanlı Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	7	0	Yok
Kababurun Balığı	<i>Chondrostoma regium</i>	Yok	Kelkit Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	7	0	Yok
Havuz Balığı	<i>Carassius carassius</i>	Yok	Almus Baraj Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	3	0	Yok
Japon balığı	<i>Carassius gibelio</i>	Yok	Dutluca Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	N E	LD	L D	LD	K D	L D	L	1	0	Yok
Japon balığı	<i>Carassius gibelio</i>	Yok	Boztepe Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	N E	LD	L D	LD	K D	L D	L	5	0	Yok
Tuna İnci Balığı	<i>Alburnus chalcoides</i>	Yok	Almus Baraj Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	N E	LD	L D	Ek-III	K D	L D	L	3,1	0	Et
Tuna İnci Balığı	<i>Alburnus chalcoides</i>	Yok	Ataköy Baraj Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	N E	LD	L D	Ek-III	K D	L D	L	3	0	Et
Tuna İnci Balığı	<i>Alburnus chalcoides</i>	Yok	Tozanlı Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	N E	LD	L D	Ek-III	K D	L D	L	13	0	Et

Çizelge D.63 Tokat ili iç su balıkları türlerinin bazı temel durum ve nitelikleri (literatür bilgileri).

Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Tarih	Koordinat		Yükselti (m)	Saat	Birey Sayısı	Yoğunluk	Endemik	IUCN	CITES	TD	BERN	OSB	MAKK	GT	Kaynak	İzleme Göstergesi	ODHÜ
			X	Y															
Noktalı İnci Balığı	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Yok	Tozanlı Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	V U	LD	L D	Ek-III	K D	L D	L	7	0	Et
Acıbalık	<i>Rhodeus amarus</i>	Yok	Tozanlı Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	7	1	Yok
Acıbalık	<i>Rhodeus amarus</i>	Yok	Kelkit Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	7	1	Yok
Çizgili Sazancık	<i>Pseudorasbora parva</i>	Yok	Tozanlı Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	7	0	Yok
Çizgili Sazancık	<i>Pseudorasbora parva</i>	Yok	Kelkit Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	7	0	Yok
Eğrez	<i>Vimba vimba</i>	Yok	Tozanlı Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	7	0	Yok
Eğrez	<i>Vimba vimba</i>	Yok	Kelkit Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	7	0	Yok
Kocaağz	<i>Aspius aspius</i>	Yok	Kelkit Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	Ek-III	K D	L D	L	7	0	Yok
Kızılkanat	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Yok	Kelkit Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	7	0	Yok
Gümüş Balığı	<i>Atherina boyeri</i>	Yok	Almus Baraj Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	1	0	Yok
Alabalık	<i>Salmo trutta</i>	Yok	Ataköy Baraj Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	14	0	Et
Alabalık	<i>Salmo trutta</i>	Yok	Tifi Deresi		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	15	0	Et
Abant Alabalığı	<i>Salmo abanticus</i>	Yok	Almus Baraj Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	Endemik	N E	LD	L D	LD	K D	L D	L	3	0	Et
Abant Alabalığı	<i>Salmo abanticus</i>	Yok	Ataköy Baraj Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	Endemik	N E	LD	L D	LD	K D	L D	L	3	0	Et
Dağ Alası	<i>Salmo macrostigma</i>	Yok	Almus Baraj Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	D D	LD	L D	LD	K D	L D	L	3	0	Et
Dağ Alası	<i>Salmo macrostigma</i>	Yok	Ataköy Baraj Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	D D	LD	L D	LD	K D	L D	L	3	0	Et
Gökkuşağı Alabalığı	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Yok	Almus Baraj Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	N E	LD	L D	LD	K D	L D	L	3	0	Et
Gökkuşağı Alabalığı	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Yok	Ataköy Baraj Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	N E	LD	L D	LD	K D	L D	L	3	0	Et

Çizelge D.63 Tokat ili iç su balıkları türlerinin bazı temel durum ve nitelikleri (literatür bilgileri).

Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Tarih	Koordinat		Yükselti (m)	Saat	Birey Sayısı	Yoğunluk	Endemik	IUCN	CITES	TD	BERN	OSB	MAKK	GT	Kaynak	İzleme Göstergesi	ODHÜ
			X	Y															
Gökkuşağı Alabalığı	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Yok	Yeşilırmak Nehri		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	N E	LD	L D	LD	K D	L D	L	4	0	Et
Yayın Balığı	<i>Silurus glanis</i>	Yok	Almus Baraj Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	Ek-III	K D	L D	L	1,3	0	Et
Yayın Balığı	<i>Silurus glanis</i>	Yok	Ataköy Baraj Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	Ek-III	K D	L D	L	3	0	Et
Yayın Balığı	<i>Silurus glanis</i>	Yok	Ataköy Gölü		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	Ek-III	K D	L D	L	5	0	Et
Yayın Balığı	<i>Silurus glanis</i>	Yok	Kelkit Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	Ek-III	K D	L D	L	7	0	Et
Yayın Balığı	<i>Silurus glanis</i>	Yok	Tozanlı Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	Ek-III	K D	L D	L	7	0	Et
Tatlısu levreği	<i>Perca fluviatilis</i>	Yok	Tozanlı Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	7	0	Et
Tatlısu levreği	<i>Perca fluviatilis</i>	Yok	Kelkit Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	7	0	Et
Ankara Çamur Balığı	<i>Oxynoemacheilus angorae</i>	Yok	Tozanlı Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	7	0	Yok
Ankara Çamur Balığı	<i>Oxynoemacheilus angorae</i>	Yok	Kelkit Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	E.DEĞİL	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	7	0	Yok
Dişli sazancık	<i>Aphanius chantrei</i>	Yok	Tozanlı Çayı		Yok	Yok	Yok	Bilinmiyor	Endemik	LC	LD	L D	LD	K D	L D	L	7	0	Yok

*Kısaltmalar: E.Değil: Endemik Değil, LD:Liste Dışı,KD:Koruma Altında Değil, VU: Zarar görebilir, LC: En az endişe verici, NE: Değerlendirilmeyen, DD: Veri yetersiz.

Sürüngenler

Şimdiye Orta Karadeniz Bölgesi'nde yapılan sürüngenlere yönelik çalışmalarda (Başoğlu Baran, 1977; Baran et al., 1998; Baran et al. 2012), müze kayıtlarında ve son bir yılda yapılan çalışmalar sonucunda bölgeden; 3 kaplumbağa, 8 kertenkele ve 4 yılan türü olmak üzere toplam 15 tür tespit edilmiştir.

Testudinata (Kaplumbağalar) takımından TOSBAĞA (*Testudo graeca*), BENEKLİ KAPLUMBAĞA (*Emys orbicularis*), ÇİZGİLİ KAPLUMBAĞA (*Mauremys caspica*) türleri tespit edilmiştir. Squamata (Pullular) takımından ise SİVAS KERTENKELESİ (*Lacerta media*), TARLA KERTENKELESİ (*Ophisops elegans*), CÜCE KERTENKELE (*Parvilacerta parva*), ŞERİTLİ KERTENKELE (*Trachylepis vittata*), İNCE KERTENKELE (*Ablepharus kitaibellii*), TIKNAZ KERTENKELE (*Trachylepis aurata*), DİKENLİ KELER (*Stellagama stellio*), İNCE PARMAKLI KELER (*Mediodactylus kotschyi*), HAZER YILANI (*Dolichopis caspius*), UYSAL YILAN (*Eirenis modestus*), YARISUCUL YILAN (*Natrix natrix*) ve KAFKAS BOYNUZLU ENGEREĞİ (*Vipera transcaucasiana*) türleri tespit edilmiştir. Literatür verileri Çizelge D.64'de verilmiştir.

Çizelge D.64 Tokat İli bazı sürüngen türleri temel durum ve nitelikleri (Literatür verileri).

Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Tarih	Koordinatlar		Yükselti(m)	Saat	Birey sayısı	Yoğunluk	Endemik	IUCN	CITES	TD	BERN	OSB	MAKK	GT	Kaynak	İzleme Göstergesi	ODHÜ
			X	Y															
Benekli kaplumbağa	<i>Emys orbicularis</i>	1998	Tokat, Niksar		Yok	8.30	1-15	Bilinmiyo r	ED	VU	LD	Yo k	Ek-II	KA	LD	L	3	1	Yok
Çizgili Kaplumbağa	<i>Mauremys caspica</i>	1998	Tokat, Sarıyazı Köyü		Yok	10.30	1-15	Bilinmiyo r	ED	LC	LD	Yo k	Ek-II	KA	LD	L	3	0	Yok
Sivas Kertenkelesi	<i>Lacerta media</i>	1977	Gediağız Köyü		Yok	8.30	1-15	Yaygın	ED	LC	LD	Yo k	Ek-III	KA	LD	L	2	0	Yok
Cüce kertenkele	<i>Parvilacerta parva</i>	2012	Tekneli Köyü		Yok	10.30	1-15	Nadir	ED	LC	LD	Yo k	Ek-II	KA	LD	L	4	0	Yok
İnce kertenkele	<i>Aplepharus kitaibelii</i>	1977	Tekneli Köyü		Yok	11.30	1-15	Nadir	ED	LC	LD	Yo k	Ek-II	KA	LD	L	1,2	0	Yok
İnce parmaklı keler	<i>Mediodactylus kotschy</i>	2012	Tokat, Tekneli		Yok	10.30	1-15	Orta	ED	LC	LD	Yo k	Ek-II	KA	LD	L	4	0	Yok
Uysal Yılan	<i>Eirenis modestus</i>	2012	Tokat ili geneli		Yok	8.30	1-15	Orta	ED	LC	LD	Yo k	Ek-III	KA	LD	L	4	0	Deri
Yarı sucul yılan	<i>Natrix natrix</i>	2012	Tokat ili geneli		Yok	11.30	1-15	Yaygın	ED	LC	LD	Yo k	Ek-III	KA	LD	L	4	0	Deri
Kafkas Boynuzlu Engereği	<i>Vipera transcaucasiana</i>	2012	Gediağız Köyü-		Yok	11.30	1-15	Bilinmiyo r	ED	NT	LD	Yo k	Ek-III	KA	LD	L	4	1	Zehir
Tosbağa	<i>Testudo graeca</i>	1998	Tokat ili geneli		Yok	11.30	1-15	Bilinmiyo r	ED	VU	Ek-II	Yo k	Ek-II	KA	LD	L	3	1	Yok
Tarla Kertenkelesi	<i>Ophisops elegans</i>	1998	Tokat ili geneli		Yok	8.30	1-15	Bilinmiyo r	ED	NE	LD	Yo k	Ek-III	KA	LD	L	3	0	Yok
Tık naz Kertenkele	<i>Trachylepis vittata</i>	1998	Tokat ili geneli		Yok	11.30	1-15	Bilinmiyo r	ED	LC	LD	Yo k	Ek-III	KA	LD	L	3	0	Yok
Dikenli Keler	<i>Stellagama stellio</i>	1998	Tokat ili geneli		Yok	8.30	1-15	Bilinmiyo r	ED	LC	LD	Yo k	Ek-III	KA	LD	L	3	0	Yok
Hazer Yılanı	<i>Dolichopis caspius</i>	1998	Tokat ili geneli		Yok	8.30	1-15	Bilinmiyo r	ED	NE	LD	Yo k	Ek-III	KA	LD	L	3	0	Yok

*Kısaltmalar: ED: Endemik Değil, LD: Liste Dışı, KA: Koruma Altında, LC: En az endişe verici, NT: Tehdit altına girebilir, VU: Zarar görebilir, NE: Değerlendirilmeyen.

Çift Yaşarlar

Çift yaşarlar (Amfibiler), dünyada kutup bölgeleri hariç hemen hemen her yerde bulunurlar. Amfibiler karasal yaşama uyum sağlamış olsalarda hala suya bağımlılıkları devam etmektedir. Hayat döngüsünün bir bölümünde yine tatlısu kaynaklarına ihtiyaç duyarlar. En son veriler ışığında yeryüzünde 7000'den fazla amfibi türü tanımlanmıştır. Bu türlerin yaklaşık %32 (1856 tür) tehdit altındaki tür sınıfındadır. Dünyadaki amfibiler 3 takım (Urodela, Anura ve Apoda) altında toplanmıştır. Fakat ülkemizde ise sadece kuyruklu (Urodela) ve kuyruksuz (Anura) kurbağalar bulunmaktadır. Anadolu'nun tarihsel evrimi ve jeolojik yapısı Anadolu'daki türleşmeyi etkilemiştir. Bu sınıfa ait takım ve familyalara ait isim bilgisi ve tür sayısı aşağıda verilmiştir (Baran ve Atatür, 1998; Baran et al., 2013).

Takım: Urodela (Caudata)

Familya: Salamandridae (18 Tür)

Takım: Anura

Familya: Bombinatoridae (1 Tür)

Familya: Bufonidae (4 Tür)

Familya: Hylidae (2 Tür)

Familya: Pelobatidae (1 Tür)

Familya: Pelodytidae (1 Tür)

Familya: Ranidae (7 Tür)

Ülkemizdeki amfibiler 2 takım ve 7 familya içerisinde yer almaktadır. Ülkemizdeki tür sayısı hakkında farklı görüşler olmasına rağmen 18 kuyruklu ve 16 kuyruksuz kurbağa türü bulunmaktadır. Bu türlerden 13 tanesi (%38) ise ülkemize endemik türlerdir. Endemik tür sayısının fazlalığı Ülkemizin amfibiler için ne kadar önemli olduğunun göstergesidir. Tokat ilinde yapılan literatür taramalarına göre ilde 7 tür tespit edilmiştir.

Çizelge D.65 Tokat İli çift yaşar türlerinin literatüre dayalı listesi

Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Tarih	Koor dinat		Yükselti (m)	Saat	Birey sayısı*	Yoğunluk	Endemik	IUCN	CITES	TD	BERN	OSB	MAKK	GT	Kaynak	İzleme Göstergesi	ODHÜ
			X	Y															
Pürtüklü Semender	<i>Triturus karelinii</i>	1995	Reşad iye		28	Y o k	Va r	Bilin miyo r	E. Deği l	L C	L D	Y o k	Ek -II	L D	L D	L	2, 3, 5	1	Y o k
Şeritli Karadeniz Semenderi	<i>Ommatotriton ophryticus</i>	2013	Tokat		30	Y o k	Va r	Bilin miyo r	E. Deği l	N T	L D	Y o k	Ek -III	L D	L D	L	6	1	Y o k
Sığilli Kurbağa	<i>Bufo bufo</i>	1995	Tokat		45	Y o k	Va r	Bilin miyo r	E. Deği l	L C	L D	Y o k	Ek -III	L D	L D	L	1	0	Y o k
Gece Kurbağası	<i>Bufo variabilis</i>	2012	Tokat		50	Y o k	Va r	Bilin miyo r	E. Deği l	D D	L D	Y o k	Ek -II	L D	L D	L	4	0	Y o k
Ağaç Kurbağası	<i>Hyla orientalis</i>	2012	Tokat		32	Y o k	Va r	Bilin miyo r	E. Deği l	L C	L D	Y o k	Ek -II	L D	L D	L	4	0	Y o k
Ova Kurbağası	<i>Pelophylax ridibundus</i>	2012	Tokat		48	Y o k	Va r	Bilin miyo r	E. Deği l	L C	L D	Y o k	Ek -III	L D	L D	L	4	0	Y o k
Uludağ Kurbağası	<i>Rana macrocnemis</i>	2012	Tokat		62	Y o k	Va r	Bilin miyo r	E. Deği l	L C	L D	Y o k	Ek -III	L D	L D	L	4	0	Y o k

*Kısaltmalar: E. Değil: Endemik değil, LD: Liste dışı, L: Literatür, DD: Veri yetersiz, LC: Enaz endişe verici, NT: Tehdit altına girebilir.

Biyolojik Çeşitliliği İlişkin Tehditler

Memeliler: Çalışma alanında tespit ettiğimiz en önemli tehdit memeli hayvanların habitat kaybı olmaktadır. Alanda pek çok yerde gerek tarla açma faaliyetleri, gerek konut alanı inşaatı ve özellikle HES yapımı nedeniyle oldukça etkin bir habitat kaybı gözlenmiştir. Alanda tespit edilen, sucul ve yarı sucul memelilerin popülasyonlarını tehdit eden en önemli unsurlarda birinin de, su havzalarının değiştirilmesi olarak göze çarpmaktadır. Bu duruma en çarpıcı örnek, Reşadiye ilçesi sınırları içerisinde olan, TUNA HES in su ihtiyacını karşılamak için, tüneller ve kanallar vasıtası ile, Delice Deresinden toplanan su HES'e taşınmakta, bu suyun akması gereken havza ise değiştirilerek suyun Kelkit vadisine akması sağlanmaktadır. Bu ve buna benzer pek çok örnekte olduğu gibi, bu durum sucul ve yarı sucul memelilerin büyük oranda azalmasına neden olmaktadır.

Ayrıca alanda, küçük memelilerle ilgili olarak yapılan büyük orandaki zehirli yem ile mücadele, sadece hedef memeli türleri üzerinde olumsuz etkiler oluşturmamakta, besin zinciri göz önüne alındığında, bu küçük memelilerle beslenen diğer canlı popülasyonlarında da (*Vulpes vulpes*, *Canis aureus*, *Vormela peregusna* vs.) belirgin olumsuzluklar yaratmaktadır.

Kuşlar: Son yıllarda artan kuraklık ile birlikte sulak alanlardaki su miktarı oldukça azalmış olup bu durum bu alanlara bağımlı olan su ve kıyı kuşları için alan kaybı ve popülasyon düşüşüne neden olmaktadır. Özellikle son yıllarda gittikçe sığlaşan Kaz Gölü başta olmak üzere küçük baraj göllerinin su seviyesinin düşmesi, su kuşlarını önemli ölçüde olumsuz açıdan etkilemektedir. Üreme popülasyonlarını nasıl etkilediğine ilişkin veriler olması ve gelecek yıllarda kıyaslama yapılması açısından bu alanlardaki üreyen kuş popülasyonlarının izlenmesi gerekmektedir. Bazı alanlarda planlanan HES yapımları alanda üreyen kuş türlerine olumsuz etkiler yaratacaktır. Karaşeyh Köyü yakınlarında bulunan Kaya kartalı ve Küçük akbaba popülasyonlarının bu durumdan etkilenmeleri

beklenmektedir. Tam olarak baraj su seviyesinin nereye ulaşacağı bilinmese de yuvaların baraj suları altında kalacağı düşünülmektedir.

Yapılan saha çalışmalarında özellikle Angıt, Küçük Batağan, Sakarmeke ve ördek türlerinin yaşadığı sulama amaçlı yapılan göletlerin ve barajların çevresinde fişekler bulunmuştur. Bazı alanlarda av baskısının yüksek olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle üreme dönemi Angıt popülasyonunun izlenerek av baskısının ortaya konması da son derece önemlidir. Avcılık konusunda halkın farkındalığı arttırılmalı ve avlanmasının engellemesi için yeni yaptırımlar uygulanmalıdır.

İç Su Balıkları: Proje alanında balık biyoçeşitliliğini tehdit edebilecek unsurlara aşırı ve kaçak avcılık, istilacı türler (*Carassius gibelio*), su ve çevre kirliliği (Sanayi ve fabrika atıkları, evsel ve tarımsal deşarjlar vs.) ve HES'ler örnek verilebilir. Saha çalışmalarının yapıldığı dönemin içsullarda balık avcılığının yasak olduğu tarihler olmasına rağmen, gidilen akarsularda yöre insanlarıncı yoğun şekilde balık avlandığı, avcılıkta uygun olmayan yöntemlerin (tırıvırı ağ vs.) kullanıldığı ve türlerin boy sınırlarına uyulmadığı gözlenmiştir. Balıkların üreme dönemi içerisinde ve boy seçiciliği olmadan aşırı avlanması popülasyonların geleceğini önemli ölçüde tehdit etmektedir. Gerek arazi çalışmalarında yakalanan (*Carassius gibelio*) gerekse literatürde varlığı bildirilen (*Carassius gibelio*, *Carassius carassius*, *Pseudorasbora parva*) istilacı türlerin biyolojileri gereği kısa sürede bulundukları habitatlarda hakim tür haline gelmeleri nedeniyle yerli türler büyük tehdit altındadır. Su kaynaklarına evsel ve endüstriyel atıkların boşaltılması, tarım ilaçlarının karışması öncelikle su ve çevre kirliliğine neden olmakta ve sonrasında kirliliğin sebep olduğu doğrudan veya dolaylı etkilerle balık popülasyonları zarar görebilmektedir. Nitekim Tozanlı Çayı'nın Tokat merkezden geçen bölümünde kurulan istasyonda (Söngüt köyü mevki) yoğun koku, aşırı bulanık su ve bazı kaba kirleticilerin varlığı bu istasyonda hiç balık yakalanmamasının en önemli etkenidir. Benzer bir durum Tozanlı Çayı'nın Turhal'dan geçen bölümünde de gözlenmiştir. Bir başka tehdit olabilecek durum da hidroelektrik santralleri ve regülatörleridir. Bu tür işletmelerin gerek kurulum gerekse işletim aşamalarında meydana gelebilecek olumsuzluklar (arazi tahribatı, akarsu yataklarının değişmesi, yeterli su bırakılmaması, suyun bir yerden diğer yere aktarılması, balık geçitlerinin yapılmaması ya da etkin olmaması vs.) balık popülasyonlarının habitat yapılarına dolayısıyla türlere zarar verecektir. Bu nedenle ilgili tehditlere karşı önlemler alınmalıdır.

Sürüngenler: Alanda yaşadığı anlaşılan *V. transcaucasiana* türü ile ilgili olarak izleme çalışması yapılması çok güçtür. Ancak yöre halkına söz konusu türün tanıtılması ve yılan ısırığından korunma ve bir yaralanma olursa alınacak önlemler konusunda bilgilendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Alanda tespit edilen türlerden IUCN kriterlerine göre 1 tür (*Emys orbicularis*) Tehdide yakın (NT) ve 1 tür (*Testudo graeca*) ise Hassas (VU) tehlike kategorisindedir. Bu türler sulak alanların yok edilmesi veya kirlenmesinden, yangınlardan ve genel anlamda habitat tahribatı ve bölünmelerinden dolayı çalışma alanında da oldukça fazla etkilenmektedir. Popülasyon durumları izlenmelidir. Benekli Kaplumbağa, *Emys orbicularis* durgun ve yavaş akan sularda yaşayan yarı sucul bir kaplumbağa türüdür. Tür IUCN Kırmızı Listesinde tehlike altına girmeye aday (NT) türler kategorisinde yer almaktadır. Dolayısı ile türün popülasyonlarının mevcut durumunun bilinmesi ileride yürütülecek koruma çalışmaları açısından oldukça önemlidir.

Adi Tosbağa, *Testudo graeca* genelde kuru taşlık kumluk alanlarda ve bahçelerde gözlenen bir türüdür. Tür IUCN Kırmızı Listesinde hasas (VU) türler kategorisinde yer almaktadır. Türün Türkiye'deki popülasyon durumu popülasyon durumu hakkında yeterli bilgi bulunmamaktadır. Türün özellikle Avrupa popülasyonlarının tehlike altında olduğu düşünülürse Trakya'da yapılacak çalışmalara acil ihtiyaç vardır.

Çift Yaşarlar: Alanda amfibileri en çok küresel bazdaki kuraklık tehdit etmektedir. Bunun yanında az sayıda da olsa insan kaynaklı kirlilik, yapılaşma ve alan tahribatı gözlenmiştir.

D.3. Ormanlar ve Milli Parklar

Ormanlık alan , İlin % 47,9 'unu kaplamaktadır.

Tokat Orman İşletme Müdürlüğünden alınan verilere göre; İl genelinde kayın, gürgen, meşe, kızılğaç, akçaağaç, dişbudak, ıhlamur, dağ kavağı, sarıçam, kızılçam, karaçam, ardıç gibi ağaç türleri bulunmaktadır. Genelde kuzey bakılarında kayın, güney bakılarında ise sarıçam, karaçam, meşe gibi asli orman ağaçları bulunmaktadır.

Orman alanlarının tamamının mülkiyeti Devlete ait olup, şahıs ormanı yoktur. Orman ürünlerinden; tomruk, maden direk, yuvarlak sanayi odunu, lif-yonga odunu, sırik ve çubuk, yakacak odun üretimleri yapılmaktadır. Yıllık herhangi bir değişim olmamıştır.

Çizelge D.66 Ormanlık Alanların Dağılımı

İşletme Müdürlüğü	Ormanlık Alan (Ha.)	Açıklık Alan (Ha.)	Genel Alan (Ha.)
Tokat	225.314,1	303.795,9	529.110
Almus	90.098	48.691,4	138.789,4
Niksar	94.406,2	116.156,4	210.562,6
Erbaa	68.607,4	51.794,6	120.582
GENEL TOPLAM	478.425,7	520.618,3	999.044

Çizelge D.67 Ormanların Niteliği

İŞLETMESİ	KORU		TOPLAM ORMANLIK ALAN (Ha.)
	Normal (Ha.)	Bozuk (Ha.)	
TOKAT	109.150,3	116.163,8	225.314,1
ALMUS	55.833,6	34.264,4	90.098
NİKSAR	68.876,1	25.530,1	94.406,2
ERBAA	56.601,4	12.006	68.607,4
GENEL TOPLAM	290.461,4	187.964,3	478.425,7

Tokat ilinde ormanlık alanların % 60'lık kısmı verimli, % 40'ı bozuk vasıftadır. Son yıllarda gerçekleştirilen rehabilitasyon, ağaçlandırma faaliyetleri ve köyden kente göçün artmasıyla ormanlar üzerindeki sosyal baskının azalması, orköl desteklemeleri ile verilen güneş enerjisi sistemleri, kömür yardımı, doğalgaz kullanımının artması v.b. nedenlerle yakacak vasıfta odun hammaddesine olan ihtiyacın küçümsenmeyecek derecede azalması neticesinde ormanlarımız her geçen gün nitelik ve nicelik bakımından artmaktadır.

Tokat ilinde mevcut Milli Parklar:

Tokat İli Dahilinde Milli Park statülü alan bulunmaktadır. Ancak tabiat parkı statüsünde Pazar İlçesinde 483 Ha. Alanda Ballica Mağarası, Reşadiye ilçesinde 50 Ha. Alanda Zınav Gölü tabiat parkı olmak üzere 2 adet nadide yer bulunmaktadır.

Ormanlık alanların yıllar bazında azalması ve artması ile ilgili bilgiler:

Ülkemiz ormanlarının 2015 yılı sonu itibarıyla %28,6 sı (22.342.935 Ha.) ormanlık alandır. 1999 yılı verilerine göreyle ülke ormanlarının %26,7 si ormanlık (20.763.248 Ha.) alan iken bu alanda geçen 16 yıllık süreç içerisinde %7 (1.579.687 Ha.) artış olmuştur. Bu paralelde Tokat ili genelinde de 2013 ve 2014 yıllarında yapılan yeni amenajman planları envanter verilerine göre 2002 yılı ile 2015 yılı arasında ormanlık alanlarda %18' lik bir artış olmuştur. İlimizin genel yüzölçümü 999.067 Ha.'dır. Toplam il alanının 478.379 Ha.'ı (%47,9) ormanlık alanlarla kaplıdır.

D.4. Çayır ve Mera

Çizelge D.68 Tokat İli ve İlçelerindeki mera alanları

İLÇE	BELDE/KÖY/ MAHALLE SAYISI	MERA OLAN KÖY SAYISI	MERA OLMAYAN KÖY SAYISI	PARSEL SAYISI	TOPLAM ALAN (m ²)	TOPLAM ALAN (DEKAR)	TOPLAM ALAN (HEKTAR)	MEVCUT BELDE KÖY SAYISI
Almus	46	39	7	243	74048870,91	74048,87	7404,89	38
Artova	29	24	5	3245	29087084,27	29087,08	2908,71	27
Başçiftlik	9	8	1	40	53742309,02	53742,31	5374,23	8
Erbaa	83	67	16	728	29340993,35	29340,99	2934,10	78
Merkez	116	93	23	1365	86787681,55	86787,68	8678,77	112
Niksar	99	56	43	343	62550700,94	62550,70	6255,07	90
Pazar	18	14	4	131	4619206,40	4619,21	461,92	18
Reşadiye	92	64	28	295	101847794,24	101847,79	10184,78	78
Sulusaray	16	11	5	227	8273942,74	8273,94	827,39	16
Turhal	54	32	22	232	13570258,67	13570,26	1357,03	54
Yeşilyurt	19	9	10	31	1931523,35	1931,52	193,15	19
Zile	115	86	29	630	72884352,28	72884,35	7288,44	115
TOPLAM	696	503	193	7510	538684717,73	538684,72	53868,47	653

- Belde-Köy-Mahalles Sayısı, daha önce köy olarak işlem yapılan ancak daha sonra mahalle olan birimleri, içermektedir.

- Mevcut Belediye Sayısı, 2015 yılında Mahalli İdarelerde bulunan köy sayısı

MERA ISLAH ÇALIŞMALARI:

Köydeki bitki vejetasyonu, toprak ve diğer doğal kaynakların korunmasını ve geliştirilmesini sağlayarak, meradaki ot verimi ile tarla arazileri içindeki yem bitkileri alanı ve üretimini artırmak suretiyle devamlılık arz eden maksimum hayvansal ürün elde etmek amacıyla;

- 696 yerleşim yerinde toplam 53.833,77 hektar mera, yaylak, kışlak, umuma açık otlak ve çayır tespit edilerek 2016 yılı sonu itibari ile tespit edilerek 2016 yılı sonu itibari ile tespit çalışmaları devam etmektedir.
- 444 yerleşim alanında 46.089,5 hektar mera alanının tahdidi tamamlanmıştır.
- 122 yerleşim alanından 14.577,8 hektar mera alanının tahsisi yapılmıştır.
- Tahsis çalışmaları tamamlanan 72 yerleşim yerinde Mera Yönetim Birliği kurulmuştur.

MERA ISLAH VE AMENEJMAN PROJELERİ

Meralardaki bitki vejetasyonu, toprak ve diğer doğal kaynakların korunmasını ve geliştirilmesini sağlayarak, meradaki ot verimi ile tarla arazileri içindeki yem bitkileri alanı ve üretimini artırmak suretiyle devamlılık arz eden maksimum hayvansal ürün elde etmek amacıyla;

Hayvanların sevk ve idaresi ile otlamayı kolaylaştırmak amacıyla;

- 2800 m2 büyüklüğünde 13 adet profil gölgelik yaptırılmıştır.
- 21 adet hayvan içme suyu tesisi ve iletim hattı,
- 35 adet tuzluk,
- 65 adet kaşınma kazığı,
- 5.000 metre tel çit,
- 20.000 metre 60 cm genişlik 60 cm derinliğinde hendek,
- 2015 yılında çalışmalarına başlanan Erbaa İlçesi Kale, Kızılçibuk ve Çevresü Köylerinin ortak kullanımında ve tamamen çalılarla kaplı olan 645,5 da mera alanı İl Özel İdaresi ve çiftçi katkılarıyla temizlenmiştir.
- Yabancı ot gelişimini engellemek amacıyla meraya 4.841 kg. Adi Fiğ ve 3.228 kg. Arpa alınarak ön bitki ekimi yapılmış ve 3.000 kg. DAP gübresi atılmıştır. Çiçeklenme döneminde hayvanlar otlatılmış ve mera alanının tekrar yabancı otlarla kaplanmasını önlemek amacıyla derin sürüm yaptırılmıştır. Bu çalışmalar sırasında 3.380 lt mazot kullanılmıştır.
- 2016 yılında ortak mera alanının yaklaşık 500 da'lık kısmında 135 kg Yonca, 45 kg. Gzal Boynuzu, 67,5 kg Aküçgül, 240 kg Domuz Ayrığı ile 240 kg Kamışsı Yumak ve 240 kg Kılçıksız Brom eklemesi ile 6'lı karışım yaptırılarak ekimi yapılmış ve 10 ton DAP gübresi atılmıştır. Geri kalan yaklaşık 100 da alanda yabancı otlarla mücadele etmek amacı ile 14 kutu isofosfat atılmış ve bu işlem sırasında 200 lt mazot kullanılmıştır.
- Suni mera tesis kurmak amacıyla sürüm, kaz ayağı, mibzerle ekim, merdane çekimi vb. işlemler yapılmış ve bunun için 4000 lt. mazot harcanmıştır.

D.5. Sulak Alanlar

KAZ GÖLÜ YABAN HAYATI GELİŞTİRME SAHASI

Kaz Gölü

Aynı zamanda Yaban Hayatı Geliştirme Sahası olan bu yer toplam koruma alanı(1216 ha), Kaz Gölü kuru alanı (73 ha) ve Kaz Gölü sulu alanlarını (201 ha) kapsamaktadır.

Biyolojik zenginlik sıralamasında tropik ormanlardan sonra gelen ve ülkemizin biyolojik zenginliğinin önemli bir bölümünü oluşturan sulak alanlar; bulundukları bölgenin iklimine, tarımına, topoğrafyasına, hidrolojisine, su kalitesine, vejetasyonuna, biyolojik verimliliğine, sosyo ekonomik yapısına etki eden çok önemli sucul ekosistemlerdir.

Pek çok tür ve çeşitteki canlılar için uygun beslenme, üreme ve barınma ortamı olan sulak alanlar, yalnız bulundukları ülkenin değil, tüm dünyanın doğal zenginlik müzeleri olarak kabul edilmektedir.

Sulak alanların ekolojik ve ekonomik önemi yakın zamanda fark edilmiş olup bu alanların korunması, sürdürülebilir kalkınmaya katkıda bulunmak için ve bu bölgelerin yönetimine ilişkin önemli girişimler, proje çalışmaları ve yaptırımlar bulunmaktadır.

Bu alanın Biyolojik çeşitlilik araştırmaları yapılmıştır.

Alan Konumu, Tanımı ve Sınırları

Tokat, 39° 52' - 40° 55' kuzey enlemleri ile 35° 27' - 37° 39' doğu boylamları arasında, Karadeniz Bölgesi'nin Orta kesiminde yer alan ve kuzeyinde Samsun, kuzeydoğusunda Ordu, güney-güneydoğusunda Sivas, güneybatısında Yozgat ve batısında Amasya'nın yer aldığı bir İl dir.

Karayolu ile Ankara'ya 399 km, Samsun'a 232 km, Ordu'ya 233 km, Sivas'a 108 km, Yozgat'a 206 km, Amasya'ya 114 km ve İstanbul'a 785 km uzaklıktadır. İlin yüzölçümü 998.242 km² olup. Karadeniz Bölgesindeki toplam 17 İl içersinde, yüzölçümü bakımından en büyük 4'üncü İldir. Yüzölçümü 9.982 km² olup,Türkiye topraklarının % 1,3'ünü kaplayan İl merkezinin rakımı 608 m'dir.

Tokat 1923 yılında İl olmuş ve Merkez İlçe de dahil olmak üzere 12 adet ilçeye sahiptir. Ayrıca 77 Belde, 277 mahalle ve 609 adet köyü mevcuttur. Orman içi köy sayısı 268, orman bitişiği köyleri ise 273 olup toplam 541 adet orman köyüne sahiptir. (Tokat İl Çevre Durum Raporu, 2011). Türkiye, 25 hidrolojik havzaya ayrılmıştır ve bu havzaların ortalama yıllık toplam akışları 186 milyar m³'tür. Proje alanı olan Kaz Gölü ve Sulak Alanı'nı kapsayan drenaj havzaları, bu havzalardan 14 nolu "Yeşilirmak Havzası" sınırları içerisinde yer almaktadır.

Kaz Gölü; yaban hayatı koruma sahası olarak tefriki yapılmadan önce D.S.İ. tarafından kurutma kanalları açılmak suretiyle yapılan kurutma çalışmaları sonucunda gölün önemli bir kısmı kurutularak tarım alanına dönüştürülmüştür. Gölalanı geçmiş yıllarda donatılmış olmasına rağmen, mevcut göl sucul ekosistem dengesini muhafaza etmekte olup doğal tatlı su ekosistemini dengelemektedir.

Kaz Gölü'nün çevresi tamamen Kuvaterner yaşlı alüvyonlarla kaplıdır. Gölün güneyinde alüvyon kalınlığı azalmakta, dar bir alüvyon şeritten sonra Eosen yaşlı çakıltası-kumtaşı-çamurtaşı serisine geçilmektedir.

Göl kuzeyi, batı ve doğusunda alüvyon düzlükler uzanmaktadır. Güneydeki dar alanlı düzlükten sonra yükseltinin arttığı dağlık alana geçilmektedir. Güneyde Mandaburun sırtı'nda yükselti 580 m'ye Dökmetepe'de ise 639 m'ye çıkmaktadır.

Kazova'nın bulunduğu saha Neojen'deki genç tektonik hareketler sırasında kuzey ve güneyden faylanarak çökmüştür. Çoğunlukla doğu batı doğrultulu bu fayların etkisi ile burada bir depresyon alanı meydana gelmiştir. Kaz Gölü depresyonu oluşturan çökmenin en fazla yaşandığı batı bölümünde bulunmaktadır.

Tatlıcak Köyü kuzeyi ve göl güneyinde yaklaşık doğu batı doğrultusunda uzanan fayların etkisiyle ovanın güney bölümü çökmüştür. Blok halinde çöken bu sahada bir göllenme meydana gelmiştir. Göl, oluştuktan sonra zamanla dolarak alanı küçülmüş ve gittikçe daha sığ bir hal almıştır. Fakat, gölün bu sahada varlığını koruması göl güneyindeki fayın aktifliğini Kuvaternerde'de devam ettirmesi ile ilgili olmaktadır.

Kaz Gölü'nün bulunduğu saha Kazova içerisinde en alçak sahaya karşılık gelir. Çünkü Kaz Gölü ve kuzeyindeki dar alanlı saha 540 m eşyüksekti eğrisinin içerisinde yer almaktadır. Gölün bulunduğu depresyon tabanının en çukur yeri, Kaz Gölü ve çevresidir (540 m).

Kaz Gölü'nü Bahçebaşı ve Çayköy dereleri ile yer altı suları beslemektedir. Göl; kuzey-güney yönünde 2 km uzunluğu, doğu-batı yönünde 600 m genişliğe sahiptir. Geçmişten günümüze hızla dolan Kaz Gölü'nde derinlik 1970'li yılların başında 3-4 m'yi bulurken, günümüzde en derin yeri 1,5 m kadardır. Kaz Gölü sulak alanının çevresinde Devlet Su İşleri (DSİ) tarafından açılan çok sayıda kurutma kanalı mevcuttur. Kaz Gölü'nün suları da bu kurutma kanallarından ikisine, setler vasıtasıyla karışmaktadır. Gölün derin olmamasının başlıca nedeni gölün suyunun bu kanallara boşatılmasıdır.

Gölün tamamına yakını sazlıklarla kaplı olup, göl etrafında geniş bir sulak çayırılık ve mera alanı bulunmaktadır. Göl çevresinde herhangi bir sanayi kuruluşu mevcut olmadığından göl ve çevresinde sanayiden kaynaklanan bir kirlenme söz konusu değildir.

Kaz Gölü başta su kuşları olmak üzere yüzlerce canlı türü için üreme, beslenme, konaklama ve kışlama ortamı sağlayan tatlı su sulak alan ekosistemlerine iyi bir örnek teşkil etmektedir. Aynı zamanda Kaz Gölü su kuşları için önemli bir beslenme barınma ve üreme habitatıdır.

Sulak alanın girişinde bir adet sosyal tesis ve kontrol ünitesi bulunmaktadır. Ayrıca alanda Doğa Koruma ve Milli Parklar idaresine ait iki adet kuş gözlem kulesi bulunmaktadır.

Sorunlar

Kaz Gölü Sulak Alanında ekosistem ile ilgili sorunlar fiziki ve beşeri olarak iki başlık altında özetlenebilir. Bunlardan fiziki sorunların başında göl alanının her geçen yıl daralması ve sığlaşması gelmektedir.

Göl sularının tahliye edildiği drenaj kanalları, tarımsal sulama için kullanım nedeniyle geçmiş yıllara göre su seviyesi hızla azalmaktadır. Bu nedenle göl sığlaşmakta ve sulaklarla kaplanmakta göl aynası yok olmaktadır.

Su seviyesinin azalması nedeniyle mevcut arazilerin tarım amaçlı kullanımı geriye dönüşü engellemektedir. Mülkiyet durumuna göre 201 ha'lık sulu alan hazine arazisi olarak kayıtlıyken, mevcut durumda 143 ha'lık alan sulu kısmı oluşturmaktadır.

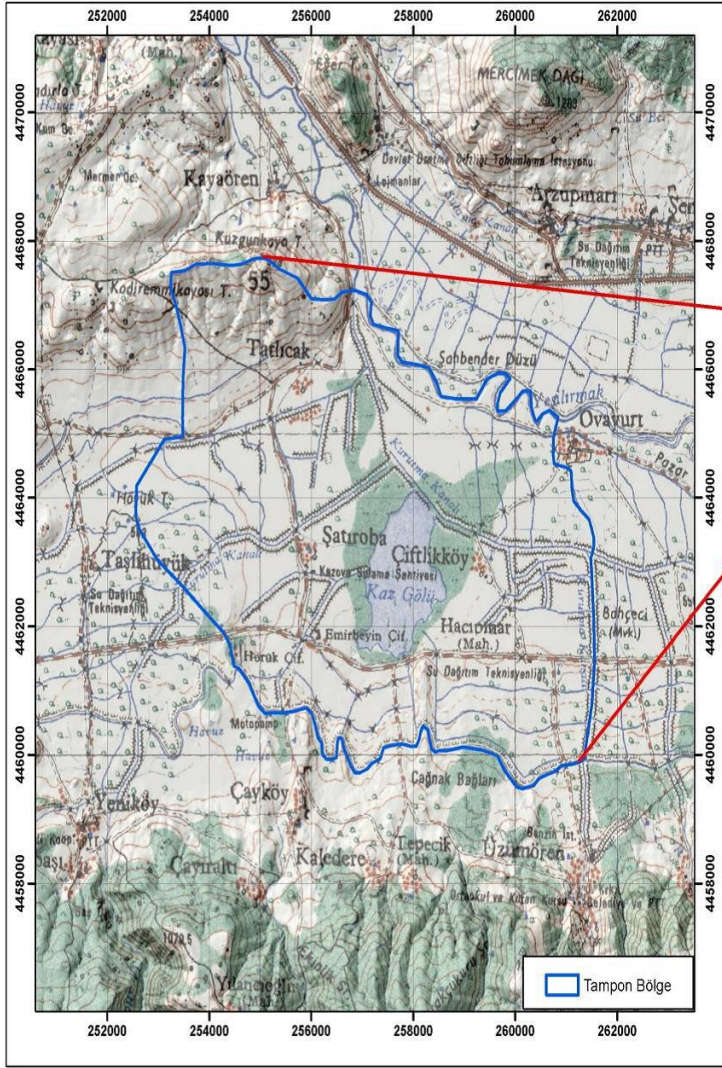
Göl alanına büyükbaş hayvanların serbestçe girmesi sonucu, azot dengesi bozulmakta ve ötrifikasyon yoluyla kirlilik oluşmaktadır.

Derelerden gelen alüvyon tabakası dolguyu artırmakta ve geri dönüşü olumsuz etkilemektedir.

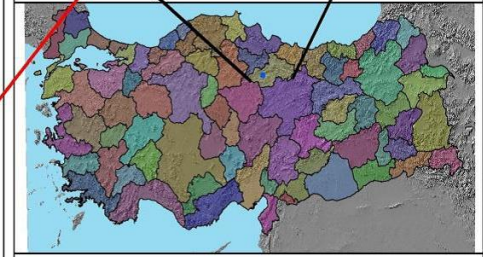
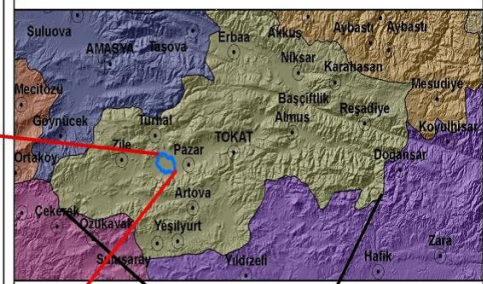
Göl aynasının yok olması ve alan avcı sokulması, özellikle üreme dönemlerinde kuş popülasyonunu olumsuz etkilemektedir. Geçmiş yıllarda 125 olan tür sayısının bu çalışma kapsamında 60'a düştüğü tespit edilmiştir.

Kaz Gölü sulak alanında en önemli sorunlardan ve tehditlerden biri de kirlenmedir. Halen gölün etrafında yapılan tarımsal faaliyetler sırasında kullanılan ilaç ve gübreler yüzeysel akışla göle ulaşmakta ve göl suyunun kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir.

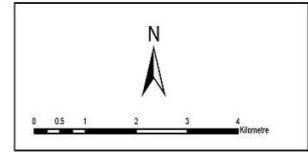
Kaz Gölü'nde antropojenik etkiler nedeniyle sulak alan vasfı büyük oranda zarar görmüştür. Alan deltasında süksesyonel ilerleme antropojen etkiler ile çok hızlı yaşanmış ve yer yer Saz-Kamış safhasındadır.



YER BULDURU HARİTASI



T. C.
ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI
XI. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ
TOKAT İL ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ







D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

TABİAT PARKLARI

İl sınırları içerisinde Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma Ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü 11. Bölge Müdürlüğü Tokat Şube Müdürlüğü uhdesinde bulunan 2 Adet Tabiat Parkımız ve 1 adet Yaban Hayatı Geliştirme Sahası bulunmaktadır. 2873 Sayılı Milli Parklar Kanunu Çerçevesinde bu sahalarda koruma ve kullanma dengesi sağlanarak işletmecilik yapılmaktadır.

1-BALLICA MAĞARASI TABİAT PARKI;

Ballica Mağarası 1987 yılında Mağara araştırmaları Derneği tarafından araştırılmaya başlanmış jeomorfolojik –speleolojik çalışmalar 1990 yılında tamamlanarak haritalama ve raporlama gerçekleştirilmiştir. Ballica Mağarasının ilk bilimsel incelemesini Tokat Valiliğinin talebi üzerine Ankara Üniversitesi Fen Fakültesinden Prof. Dr. Baki Canik ve Doç. Dr. Mehmet Çelik ten oluşan bir ekip 1992 yılında yapmışlardır. Ballica Mağarasının en kapsamlı speleolojik araştırması ise MTA Genel Müdürlüğü Karst ve Mağara araştırmaları Biriminden Jeomorfolog Dr. Lütfi Nazik başkanlığındaki Bekir Aksoy, Emrullah Özel ve Hamdi Mengi den oluşan ekip tarafından 1994 yılında yapılmıştır.

Tokat ili Pazar İlçesi sınırlarında yer alan Mağara, Pazar ilçe Merkezine 8 km uzaklıktaki Ballica Köyü Yakınlarında bulunmaktadır. Ballica Mağarası kazovanın Kuzey doğu eteklerinde bulunan bir damlataş mağarasıdır. Mağara deniz seviyesinden 1085 m yükseklikte olup,(+19m) yukarı ,(-75m) aşağı olmak üzere derinliği 94 m ‘dir.(ziyaret açılan bölümde inilen son derinlik - 50m civarındadır). Yatay uzunluğu ise 680 metredir. Mağara içerisinde sıcaklık 17 ile 24 derece arasında olup, yazın serin kışın sıcak olmaktadır. Mutlak nem yüzde 40 ile 80 arasındadır. Mağara içerisindeki oksijen oranı ise yüzde 18 ile 21 arasında değişmektedir.

Ballica Mağarası 2 yönde gelişmiştir;

KD-GB yönünde gelişen 1. Galeri; Havuzlu Salon, Büyük Damlataşlar Salonu, Çamurlu Salon , Fosil ve Yarasalar Salonu,

KB-GD yönünde gelişen 2.Galeri; Çöküntü Salon, Mantarlı Salon, Sütunlar salonu, Yeni Salondan oluşmaktadır.

Salonlardan 8 adeti ziyarete açıktır.

Ballica Mağarası ve yakın etkileşim bölgesini kapsayan 483 hektarlık alan 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu’nun 3. Maddesine göre, Bakanlık Makamının 23.02.2007 gün ve B.18.0.DMP.0.02.01/452.01-53 sayılı OLUR’u ile “Tabiat Parkı” olarak ilan edilmiştir. 02.07.2015 tarih ve 941 sayılı Bakanlık Makamının olurları ile Ballica Mağarası Tabiat Parkı sınırları 485 ha olarak genişletilmiştir.

Ballica Mağarası Tabiat Parkı Tokat ili, Pazar ilçesi sınırları içinde Ballica Köyü yakınlarında yer almaktadır. Tabiat Parkı, batıda Ballica köyü, güneyde Kara Tepe ve Kel Tepe, kuzeyde Ballica köyü ve Burunkuz Tepe ile sınırlanmaktadır.

Ballica Mağarası yolu asfalt yol olup, Ballica Köyüne 2km,Pazar ilçesine 8km,Tokat – Amasya Karayoluna 14km, Tokat iline 35km,Turhal İlçesine 37km,Amasya İl merkezine 105km,Çorum İl merkezine 170km,sivas İl merkezine 145km mesafededir.

Pazar İlçesine giriş yapılan dökmetepe kavşağı Tokat Havaalanına 5 km, Pazar İlçesine giriş yapılan Kalaycık kavşağı Tokat Havaalanına 8,5 km. uzaklıktadır.

Ballica Mağarası Tabiat Parkı alanında yer alan ve ana kaynak değeri oluşturan Ballica Mağarası, tapunun 114 ada, 25 no’lu parsellerinde kayıtlı ve yaklaşık 10.000 m2 yüzölçümüne

sahip olup, Sivas Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu'nun 28.01.1999 gün ve 1118 sayılı kararı ile II. Derece Doğal Sit alanı olarak belirlenmiştir.

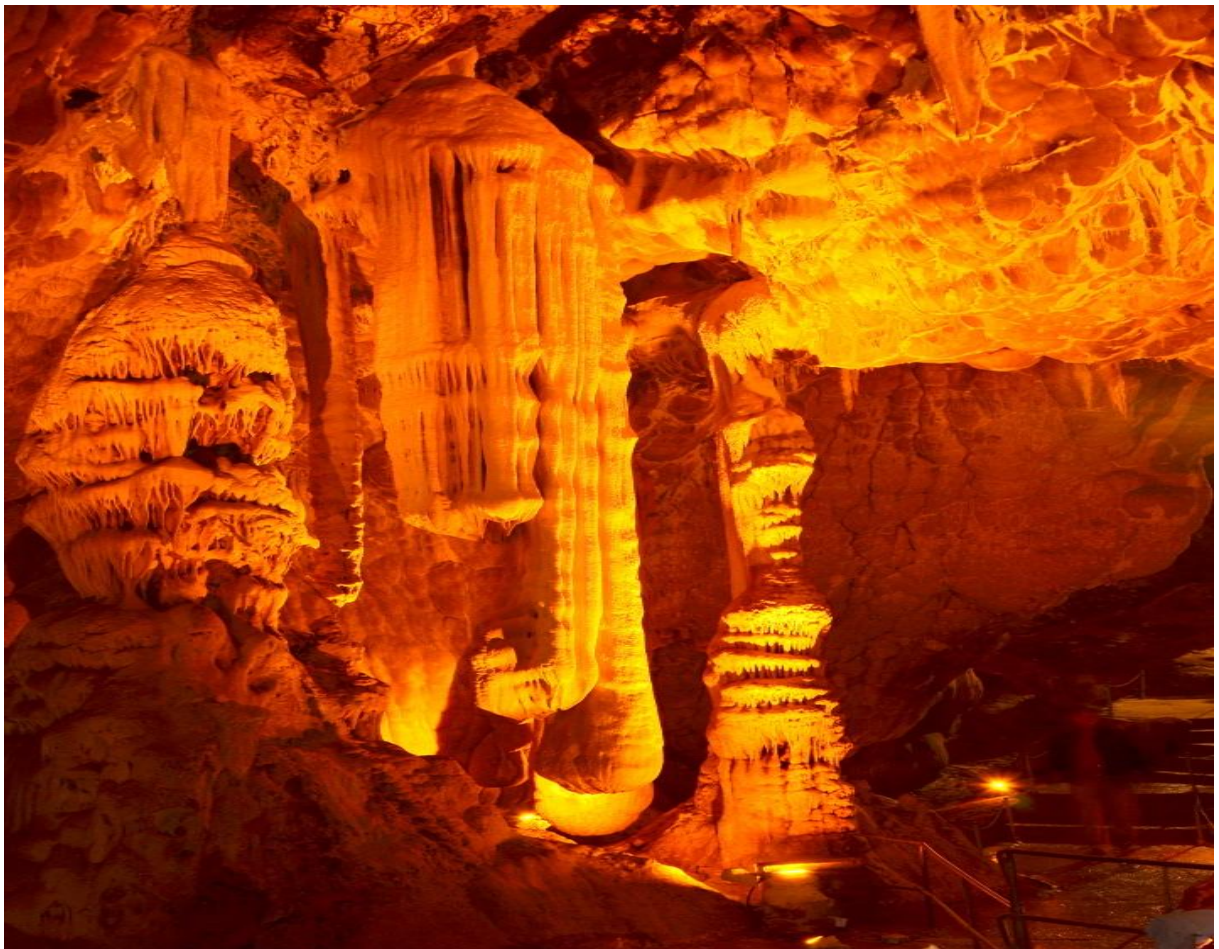
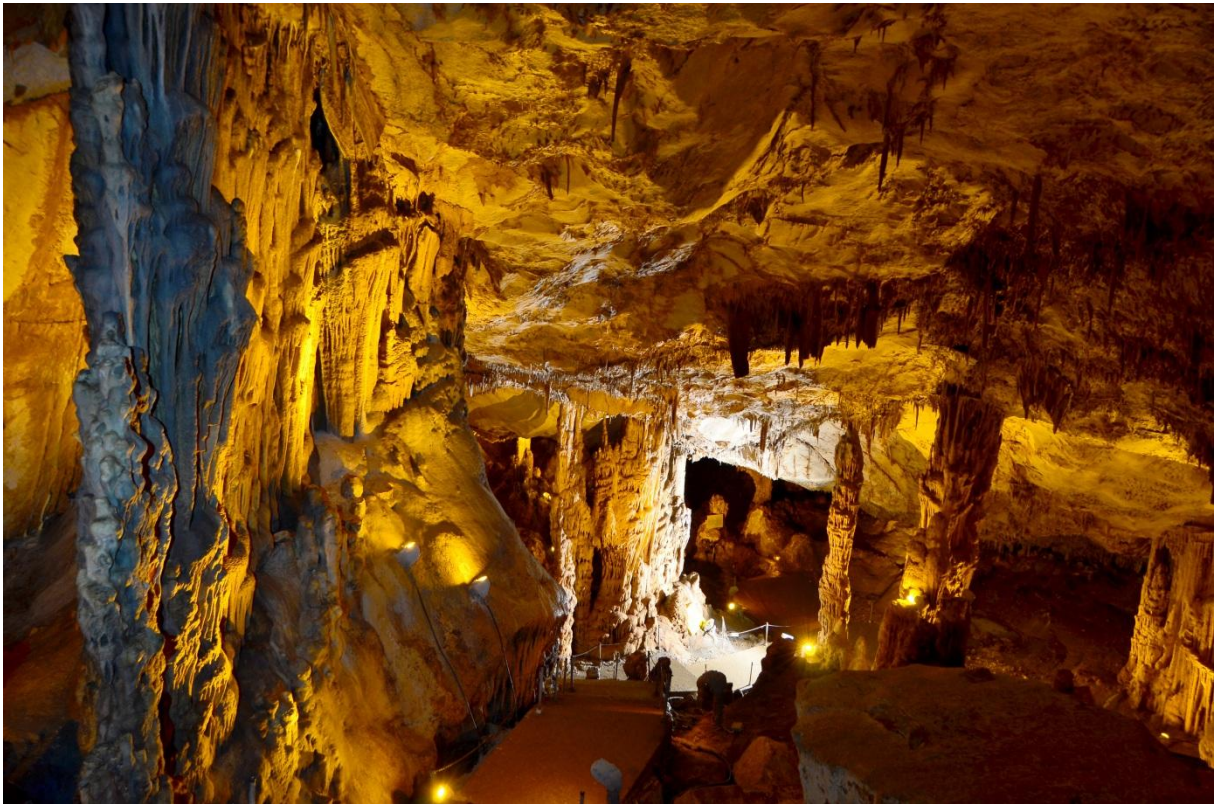
Balıca Mağarası Tabiat Parkı işletmeciliği Galaksi Bas. Yay. Turz. İnş. San. Tic. Ltd. şti. tarafından yapılmaktadır.

2014 yılı içerisinde Balıca Mağarası içerisindeki Elektrifikasyon Projesi yenilenmiş ısı yaymayan mağara yapısına zarar vermeyen armatrlere sahip yeni proje kullanıma başlanmıştır. 2015 yılında alana ait Gelişme Planı Revize çalışmaları başlatılmıştır. 2016 yılında 15 adet çadırılı kamp alanı ve 3+3+1 ortak kullanım alanı (wc, bebek bakım odası, duş , çamaşırhane) alanı yapılmıştır. Kır lokantası ve büfe yapım işlerine başlanılmıştır.

Alanda bulunan kafeteryada yöresel yemekler ve hediyelik eşya satış bfesindeki yöresel ürünlerle gelen ziyaretçilere rekreasyonel açıdan hizmet vermektedir.









2-ZİNAV GÖLÜ TABİAT PARKI;

1978 yılında 5 ha orman alanı 25 ha göl alanı toplam 30ha olan alan Mesire yeri olarak tescil edilmiş 2008 yılında 50 ha (21 ha Orman alanı ,29 ha göl alanı) olacak şekilde alanda sınır değişikliği yapılmış 2009 yılında A tipi Mesire alanına çevrilmiş Bakanlık Makamının 11.07.2011 tarih ve 903 sayılı olurları ile mesire yeri statüsü iptal edilerek 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu'nun 3. Maddesine göre Tabiat Parkı olarak ilan edilmiştir.

Mevcut Sahanın tamamı 50 ha olup, 21 ha Orman alanı (Devlet Ormanı), 29 ha göl alanıdır. Tokat il Merkezine 117 Km, Reşadiye ilçe Merkezine 17km uzaklıkta olup, en yakın İlçe Reşadiye ilçesidir. Tabiat Parkı alanı Nüfusu 2000 in altında olması nedeniyle kapanan köy statüsüne dönen Yolüstü sınırları içerisinde yer almaktadır. Doğusunda 2 km uzaklıkta Yolüstü Köyü, Batısında 3,5 km uzaklıkta Büşürüm köyü, Güney batısında3 km uzaklıkta Çevrecik köyü bulunmaktadır.

Zinav Gölü Tabiat Parkının bulunduğu alanın çevresi Kültür ve Turizm Bakanlığınca 26 Temmuz 2010 tarih ve 27653 Sayılı Resmi Gazetede Yayımlanarak yürürlüğe giren 2010/647 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile “Tokat/Reşadiye – Zinav Termal Turizm Merkezi” ilan edilmiştir. Zinav Gölü Tabiat Parkı; Zinav Termal Turizm Merkezi olan saha içerisinde kalmaktadır.

Alana ait gelişme planı yapım işine 2016 yılında başlanılmıştır.





DOĞAL SİT ALANLARI

Tokat ilinde tescil edilen 3 adet Doğal Sit Alanına ilişkin bilgiler aşağıda yer almaktadır.

1-Balıca Mağarası: Tokat İli, Pazar İlçesi, Balıca Köyünde yer alan Balıca Mağarası, Sivas Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun 28.01.2009 tarih ve 1118 sayılı kararı ile 2. Derece Doğal Sit Alanı olarak tescil edilmiştir. Alan yaklaşık 131.85 hektardır.

2-Evrenköy Mağarası: Tokat İli, Zile İlçesi, Evrenköy Kasabasında yer alan Evrenköy Mağarası, Sivas Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun 04.12.2010 tarih ve 2105 sayılı kararı ile 2. derece doğal sit alanı olarak tescil edilmiştir. Alan yaklaşık 6526 m² dir.

Mağaranın hemen girişindeki, tabanı çöküntü kayalarla ve taşlarla kaplı ilk salon yaklaşık 8 m yükseklik, 5 m genişlik ile mağaranın en büyük salonudur. Kalan kısımlarda ise tavan yüksekliği ortalama 4-5 m, pasajların genişlikleri ise ortalama 3-4 m civarındadır. Mağara girişten hemen sonra uzunluğu 15-20 m'yi aşmayan, birbirlerine küçük pasajlarla bağlı iki kola ayrılmaktadır. Mağarada sarkıt, dikit, akmataşı, perde gibi oluşumlar bulunmakta fakat bunların büyük bir kısmı tahrip edilmiş, üzerlerine yazılar yazılmış ve doğal yapıları bozulmuştur.



3-Efkerit Vadisi: Tokat İli, Niksar İlçesi, Direkli Köyünde bulunan Efkerit Mağarası ve Mühür Kesen Türbesi'nin yer aldığı Efkerit Vadisi, Sivas Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun 25.03.2011 tarih ve 2273 sayılı kararı ile doğal ve arkeolojik sit alanı olarak tescil edilmiş olup, sit alanının derecesi ve sınırları henüz belirlenmemiştir. Alan yaklaşık 36.13 hektardır.

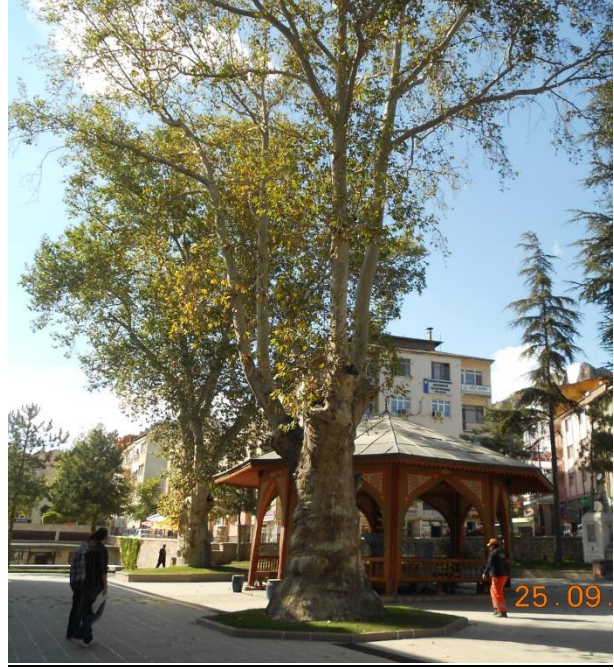
Niksar Kent merkezine 10 km uzaklıkta bulunan vadiye, irili ufaklı Tümülüsler, mezar kalıntıları, mağara ve Luvilere ait olduğu düşünülen bir tapınak yer almaktadır. Anadolu'da yaşayan ilk ırklardan olan Luviler, M.Ö. 3000 yıllarında gerçekleştiği düşünülen Nuh Tufanından kaçarak bu mağara ve tapınakları inşa ettiği genel kanaattir. Daha sonra bu mağara Nizamettin Yağıbasan tarafından askeri üs olarak kullanıldığı çeşitli kaynaklarda yer almaktadır.



ANIT AĞAÇLAR

- Tokat ilinde Tabiat Varlığı olarak tescil edilen Anıt Ağaçlara ilişkin bilgiler aşağıda yer almaktadır.

Ağaç Türü	Doğu Çınarı (2 Adet) <i>Platanus orientalis</i>
İli	Tokat
İlçesi	Merkez
Köy/Mahalle	Yenitabakhane Mah. (Ali Paşa Cami Avlusu)
Ada	126
Parsel	49



Ağaç Türü	Doğu Çınarı <i>Platanus orientalis</i>
İli	Tokat
İlçesi	Merkez
Köy/Mahalle	Meydan Mah.
Ada	19
Parsel	278



Ağaç Türü	Doğu Çınarı <i>Platanus orientalis</i>
İli	Tokat
İlçesi	Merkez
Köy/Mahalle	Topçubağı Mah.
Ada	88
Parsel	8



Ağaç Türü	Doğu Çınarı (2 Adet) <i>Platanus orientalis</i>
İli	Tokat
İlçesi	Merkez
Köy/Mahalle	Topçubağı Mah. (Behzat Deresi Mevkii)
Ada	-
Parsel	-



Ağaç Türü	Doğu Çınarı (2 Adet) <i>Platanus orientalis</i>
İli	Tokat
İlçesi	Erbaa
Köy/Mahalle	Cumhuriyet Mah.
Ada	-
Parsel	-



Ağaç Türü	Doğu Çınarı <i>Platanus orientalis</i>
İli	Tokat
İlçesi	Pazar
Köy/Mahalle	Merkez Cumhuriyet Cad.
Ada	-
Parsel	-



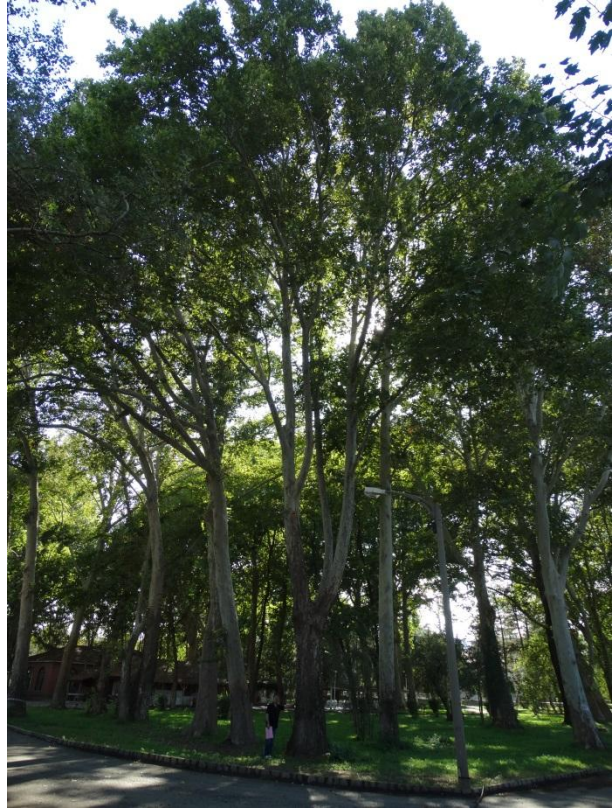
Ağaç Türü	Karadut <i>Morus nigra</i>
İli	Tokat
İlçesi	Pazar
Köy/Mahalle	Ocaklı Köyü
Ada	-
Parsel	88



Ağaç Türü	Ak Kavak (Kocakavak) <i>Populus alba</i>
İli	Tokat
İlçesi	Turhal
Köy/Mahalle	Seyfi Demirsoy Mah. (Şeker Fab. Sosyal Tesisleri Bahçesi)
Ada	1174
Parsel	1



Ağaç Türü	Doğu Çınarı (29 adet)
	Ak Kavak (2 adet)
	<i>Platanus orientalis</i>
	<i>Populus alba</i>
İli	Tokat
İlçesi	Turhal
Köy/Mahalle	Seyfi Demirsoy Mah. (Şeker Fab. Sosyal Tesisleri Bahçesi)
Ada	1174
Parsel	1



Ağaç Türü	Doğu Kayını (4 adet)
	Adi Gürgen (1 adet)
	<i>Fagus orientalis</i>
	<i>Carpinus betulus</i>
İli	Tokat
İlçesi	Niksar
Köy/Mahalle	Gülbayır Köyü
Ada	142
Parsel	6



D.7. Sonuç ve Değerlendirme

Bitki türlerinin bilinçsiz toplanması, çayır mera alanlarının aşırı otlatılması, açılan yeni yollar, yerleşim alanları ve sanayi tesislerinin oluşturulması, yeni bazı kültür türlerinin tarıma girmesi ve yerel çeşitlerin üretimden kalkması çevresel sorunlar ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca meraların düzensiz ve aşırı otlatması erozyona sebep olmuş, yaban hayatı ve biyolojik çeşitlilik bozulmuş toprak ve su kaybı üst sınıra ulaşmıştır.

Bu nedenle, Ülkemizin en önemli doğal kaynakları içerisinde yer alan mera alanlarını ıslah edilerek verimliliklerinin artırılması, orman alanlarını korunması ve arttırılması, gerek hayvancılığın geliştirilmesine ve gerekse toprak muhafaza ve erozyon kontrolü bakımından katkı sağlayacaktır.

Kaynaklar

Tokat Orman İşletme Müdürlüğü , 2017

Orman ve Su İşleri 11. Bölge Müdürlüğü,2017

İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü,2017

(Tokat İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü Faaliyet Raporu, Ocak 2017)

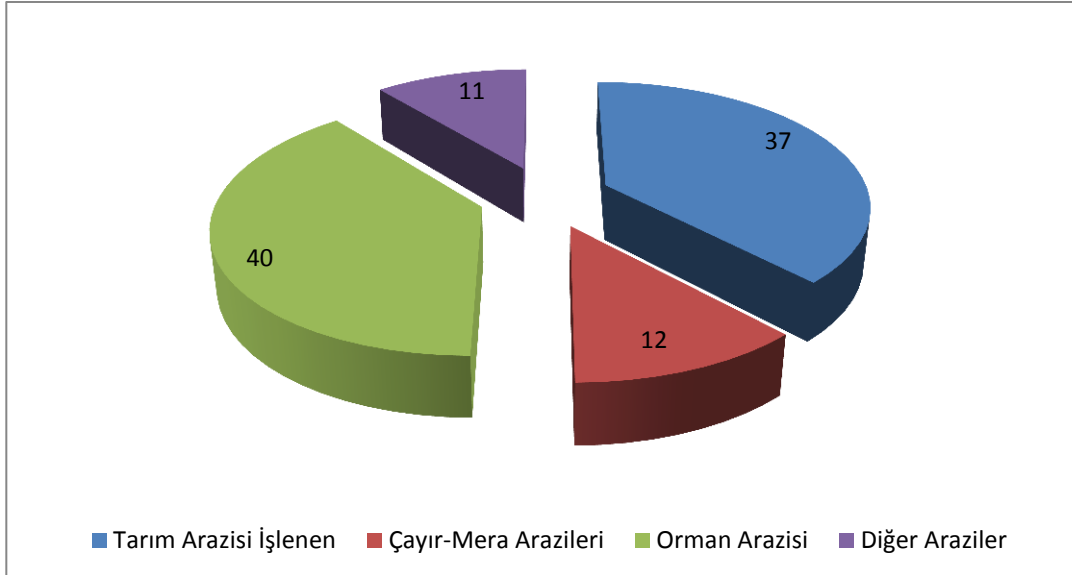
Samsun Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2017

E. ARAZİ KULLANIMI

E.1. Arazi Kullanım Verileri

Çizelge E.69 Tokat İli Arazi Kullanım Durumu (Orman ve Su İşleri Bakanlığı Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı Corine Veritabanı)

TOKAT	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ							
	1990		2000		2006		2012	
Arazi Sınıfı	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1) Yapay Alanlar	8886,99	0,90	9571,66	0,97	8769,41	0,87	9488,12	0,95
2) Tarımsal Alanlar	390627,99	39,53	389728,61	39,44	396261,33	39,49	396111,14	39,48
3) Orman ve Yarı Doğal Alanlar	581510,12	58,85	581340,96	58,84	590938,42	58,89	590528,1	58,85
4) Sulak Alanlar	222,06	0,02	222,06	0,02	222,06	0,02	222,06	0,02
5) Su Yapıları	6825,56	0,69	7209,48	0,73	7214,25	0,72	7056,04	0,70
TOPLAM	988072,72	100,00	988072,77	100,00	1003405,47	100,00	1003405,46	100,00



Şekil E.25 Tokat İli Yılı Arazi Kullanım Durumu (Tokat Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2016)

Grafik E.1 incelendiğinde Tokat ili arazi kullanım durumuna bakıldığında en yüksek paya %40 ile orman arazileri, en düşük paya ise %11 ile diğer araziler sahiptir. İşlenen tarım arazileri %37 payla ikinci sırada yer almakta, bunu %12 ile çayır-mera arazileri izlemektedir.

İlin toplam yüzölçümü 1.011.228 ha'dır. Bunun 372.303 ha'ı tarım arazisi (işlenen), 121.313 ha'ı çayır-mera arazileri, 408.895 ha'ı orman arazisi, 108.717 ha'ı ise kullanılmayan tarım dışı alanlarıdır. Tokat İlinde üretim desenini büyük ölçüde arazinin sulanabilirliği belirlemektedir.

Çizelge E.70. Tokat İli Arazi Örtüsü ve Arazi Kullanım Durumu(Tokat Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2016)

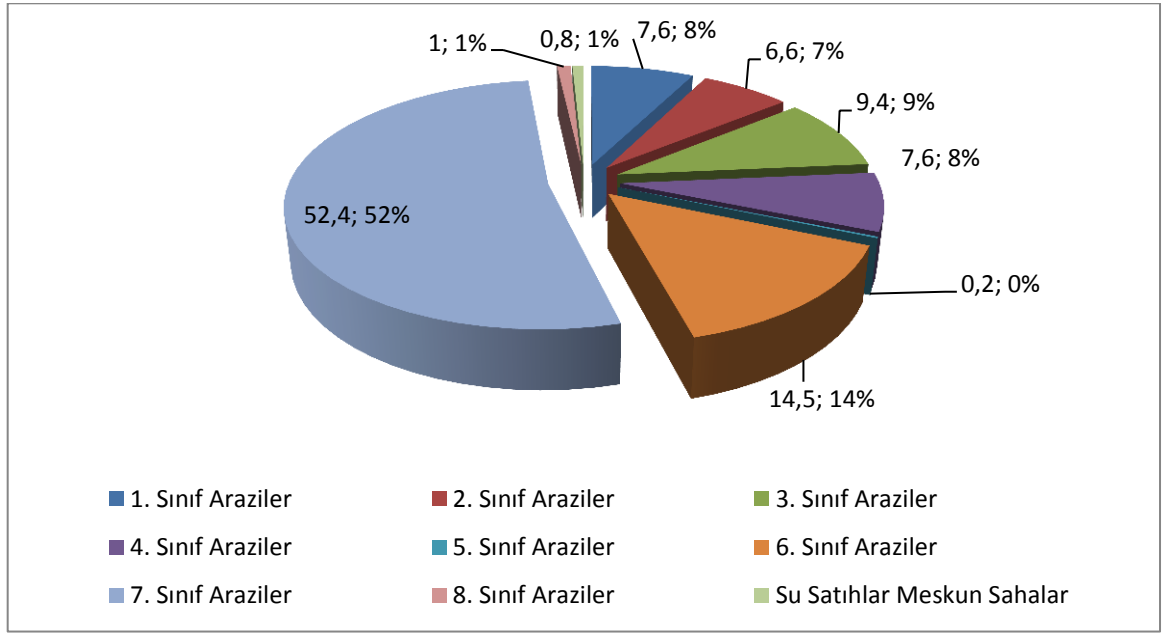
Arazi Dağılımı	Alan (Ha)	%
Tarım Arazisi İşlenen	372.303	37
Çayır-Mera Arazileri	121.313	12
Orman Arazisi	408.895	40
Diğer Araziler	108.717	11
İlin Yüzölçümü	1.011.228	100

E.1.1 Arazi Sınıfları

İklim, topografya ve ana maddelerin farklılıkları nedeniyle Tokat İlinde çeşitli büyük toprak grupları oluşmuştur. Bu toprak gruplarının yanı sıra toprak örtüsünden yoksun bazı arazi tipleri de görülmektedir.

Çizelge E.71. Tokat İli Arazilerinin kullanım durumlarına göre arazi sınıflandırması (İl Özel İdaresi, Tokat İli Arazi Varlığı, 2008)

Arazi SINIFI	Alanı (ha)	(%)
1. Sınıf Araziler	76	7,6
2. Sınıf Araziler	66	6,6
3. Sınıf Araziler	94	9,4
4. Sınıf Araziler	76	7,6
5. Sınıf Araziler	2	0,2
6. Sınıf Araziler	145	14,5
7. Sınıf Araziler	525	52,4
8. Sınıf Araziler	10	1,0
Su Satırlar Meskun Sahalar	8	0,8
TOPLAM	1.002	100



Şekil E.26. Tokat İli Arazi Sınıflarının Dağılımı (Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Tokat İli Arazi Varlığı, 1997)

SINIF I : I. Sınıf arazilerin yayılma alanı toplam 75.766 ha olup, İl genel yüzölçümünün % 7.6'sını teşkil etmektedir. Bu arazilerin % 73.29'unu alüvyal, % 3.20'sini kolüvyal, % 0.79'unu kahverengi orman, % 2.22'sini kestane rengi, % 13.27'sini kırmızı kestane rengi, % 7.23'ünü kahverengi topraklar oluşturmaktadır. Arazilerin % 99.76'sında eğim düz, % 0.24'ünde ise eğim hafiftir. Toprakların % 87.2'si derin ve % 12.92'si orta derindir. I. Sınıf arazilerin % 9.52'si kuru tarım, % 85.71'i sulu tarım, % 0.78'i bağ-bahçe, % 0.66'sı çayır ve % 0.15'i orman ve % 3.18'i ise yerleşim alanı olarak kullanılmaktadır.

SINIF II : II. Sınıf arazilerin yayılma alanı toplam 65.417 ha olup, İl genel yüzölçümünün % 6.6'sını teşkil etmektedir. Bu arazilerin % 2.53'ünü alüvyal, % 30.64'ünü kolüvyal, % 20.61'ini kahverengi orman, % 0.24'ünü kireçsiz kahverengi, % 17.73'ünü kestane rengi, % 22.58'ini kırmızı kestane rengi, % 3.97'sini kahverengi ve % 1.7'sini ise kırmızı kahverengi topraklar oluşturmaktadır. Arazilerin % 46.54'ü kuru tarım, % 42.21'i sulu tarım, % 8.10'u bağ-bahçe, % 2.18'i çayır-mer'a , % 0.97'si orman-funda olarak kullanılmaktadır. Topografik olarak arazilerin % 9.19'u düz, % 90.43'ü hafif, % 0.38'i ise orta eğimlidir. Derinlik açısından ise toprakların % 37.62'si derin, % 53.92'si orta derin ve % 8.46'sı ise sıgıdır.

SINIF III : III. Sınıf arazilerin toplam yayılma alanı 94.101 ha olup, İl genelinin % 9.4'ünü teşkil etmektedir. Bu arazilerin % 2.06'sını alüvyal, % 10.8'ini kolüvyal, % 0.04'ünü gri kahverengi podzolik, % 41.86'sını kahverengi orman, % 9.66'sını kireçsiz kahverengi orman, % 25.01'ini kestane rengi, % 9.85'ini kırmızı kestane rengi, % 1.15'ini kahverengi, % 0.19'unu ise kırmızı kahverengi topraklar oluşturmaktadır. Arazilerin % 60.99'u kuru tarım, % 11.79'u sulu tarım, % 4.66'sı bağ-bahçe, % 6.20'si çayır-mer'a, % 16.06'sı orman-funda, % 0.30'u ise yerleşim alanı olarak kullanılmaktadır. Arazilerin % 2.37'si düz, % 4.07'si hafif, % 93.26'sı orta, % 0.30'u ise dik eğimlidir. Toprakların % 5.96'sı derin, % 63.79'u orta derin, % 30.25'i sıgıdır.

SINIF IV : IV. Sınıf arazilerin yayılma alanı toplam 75.852 ha olup, İl genel yüzölçümünün % 7.6'sını teşkil etmektedir. Bu arazilerin % 0.51'ini alüvyal, % 0.51'ini kolüvyal, % 0.30'unu gri kahverengi podzolik, % 55.97'sini kahverengi orman, % 15.51'ini kireçsiz kahverengi orman, % 20.15'ini kestane rengi, % 6.80'ini kırmızı kestane rengi, % 0.20'sini ise kahverengi topraklar oluşturmaktadır. Arazilerin % 54.89'u kuru tarım, % 11.49'u sulu tarım, % 1.19'u bağ-bahçe, % 7.69'u çayır-mer'a, % 24.47'si orman-funda ve % 0.27'si ise yerleşim alanı olarak kullanılmaktadır. Arazilerin % 0.51'i düz, % 1.77'si hafif, % 70.81'i orta, % 26.91'i ise dik eğimlidir. Toprakların % 0.51'i derin, % 5.40'ı orta derin, % 85.31'i sıg ve % 8.78'i ise çok sıgıdır.

SINIF V : V. Sınıf arazilerin yayılma alanı toplam 1.631 ha olup İl genel yüzölçümünün % 0.2'sini teşkil etmektedir. Bu arazilerin tamamını kireçsiz kahverengi orman toprakları oluşturmaktadır.

SINIF VI : VI. Sınıf arazilerin toplam yayılma alanı 144.695 ha olup İl genel yüzölçümünün % 14.5'ini teşkil etmektedir. Bu arazilerin % 64.92'sini kahverengi orman, % 19.61'ini kireçsiz kahverengi orman, % 11.9'unu kestane rengi, % 3.57'sini kırmızı kestane rengi topraklar oluşturmaktadır. Arazilerin % 44.34'ü kuru tarım, % 6.58'i sulu tarım, % 0.91'i bağ-bahçe, % 13.20'si çayır-mer'a, % 34.97'si orman-funda olarak kullanılmaktadır. Arazilerin % 9.42'si orta, % 90.58'i ise dik eğimlidir. Toprakların % 0.73'ü orta derin, % 43.47'si sıg, % 55.28'i çok sıgıdır.

SINIF VII : VII. Sınıf arazilerin toplam yayılma alanı 522.933 ha olup İl genel yüzölçümünün % 52.4'ünü teşkil etmektedir. Bu arazilerin % 0.04'ünü hidromorfig alüvyal, % 0.01'ini kırmızı sarı podzolik, % 0.83'ünü gri kahverengi podzolik, % 81.72'sini kahverengi orman, % 14.32'sini kireçsiz kahverengi orman, % 2.35'ini kestane rengi, % 0.53'ünü kırmızı kestane rengi, % 0.2'sini kahverengi topraklar oluşturmaktadır. Arazilerin % 6.06'sı kuru tarım, % 0.05'i sulu tarım, % 23.66'sı çayır-mer'a, % 70.15'i orman-funda, % 0.08'i ise yerleşim yeri olarak kullanılmaktadır. Arazilerin % 0.34'ü düz, % 0.77'si orta, % 98.89'u dik eğimlidir. Toprakların % 1.08'i derin, % 0.17'si orta derin, % 43.47'si sıg, % 55.28'i çok sıgıdır.

SINIF VIII, SU SATIHLARI-MESKUN SAHALAR: VIII. Sınıf arazilerin, su satırları-meskun sahaların toplam yayılma alanı 17.847 ha olup İl genel yüzölçümünün % 1.8'ini teşkil etmektedir. Bu arazilerin % 0.41'ini kahverengi orman toprakları, % 29.36'sını ırmak yatakları, % 29.33'ünü çıplak kaya ve molozlar, % 40.

2016 Yılı için ilimizde arazilerin kullanımına göre arazi sınıflandırılması verileri bulunamamıştır.

E.2. Mekânsal Planlama

E.2.1. Çevre düzeni planı

Çevre düzeni planı:

- Varsa mekânsal strateji planlarının hedef ve strateji kararlarına uygun olarak orman, akarsu, göl ve tarım arazileri gibi temel coğrafi verilerin gösterildiği, kentsel ve kırsal yerleşim, gelişme alanları, sanayi, tarım, turizm, ulaşım, enerji gibi sektörlerle ilişkin genel arazi kullanım kararlarını belirleyen, yerleşme ve sektörler arasında ilişkiler ile koruma-kullanma dengesini sağlayan 1/50.000 veya 1/100.000 ölçekteki haritalar üzerinde ölçeğine uygun gösterim kullanılarak bölge, havza veya il düzeyinde hazırlanabilen, plan notları ve raporuyla bir bütün olarak yapılan planı,
- Plan notları ve plan açıklama raporu ile bütün olan üst ölçekli fiziki planlar olarak tanımlamaktadır.

Yasal Olarak;

- 13.05.2006 Tarihli 5491/2872 Sayılı Çevre Kanunu'nun 9'uncu maddesi (b) bendi ile havza veya bölge bazında 1/100.000 veya 1/50.000 ölçekli çevre düzeni planı yapma, yaptırma ve onaylama

- 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 7'nci maddesi c) bendine göre; c) Havza ve bölge bazındaki çevre düzeni planları da dâhil her tür ve ölçekteki çevre düzeni planlarının ve imar planlarının yapılmasına ilişkin usul ve esasları belirlemek, havza veya bölge bazında çevre düzeni planlarını yapmak, yaptırmak, onaylamak ve bu planların uygulanmasını ve denetlenmesini sağlamak yetkisi Bakanlığımıza verilmiştir

Tokat – Samsun – Çorum 1/100 000 Ölçekli Çevre Düzeni planları, Mülga Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından yaptırılarak 20 Temmuz 2007 'de onaylanmıştır.

Toplam olarak planlama bölgesi, 3.793.671 ha olup, Planlama Bölgesi içinde 40 adet ilçe belediyesi, 121 belde belediyesi ve köy yerleşmeleri bulunmaktadır.

Onaylı Çevre Düzeni İmar Planları 1 ay askıya çıkarılmış, askıdan sonraki düzeltmelerle 26.02.2008 tarihinde kesinlik kazanmıştır.

Onaylı Çevre Düzeni Planında bugüne kadar toplam 5 adet değişiklik yapılmıştır.

- I. 20.07.2007 tarihinde onaylanan ve 24.06.2011 tarihinde değişikliği yapılan Samsun-Çorum-Tokat planlama bölgesi 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planının 1.5.7. kırsal alanlar başlıklı 1.5.7.6 nolu maddesinde Tokat İl Özel İdaresinin talebine istinaden Bakanlığımızca hazırlanan ve Bakanlık Makamının 07.09.2012 tarihli ve 605/14070 sayılı Olur'u ile 644

sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 7. maddesi uyarınca onaylanan “Samsun-Çorum-Tokat Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Değişikliği” 01.10.2012 tarihinde 30(otuz) gün süreyle Müdürlüğümüz ilan panosunda askıya çıkarılmış olup, ilan askı sürecini itirazsız tamamlayarak 31.10.2012 tarihinde askıdan indirilmiştir.

1.5.7.6 Köyün genel ihtiyaçlarına yönelik olarak yapılacak sosyal ve ticari tesisler (köy konağı, cami, okul, spor alanı, harman yeri, pazaryeri, sağlık ocağı, sağlık evi, PTT, karakol, ticari merkez, mezarlık vb) için yapılaşma koşulları ilgili idaresince belirlenir.

Bu kullanımlar dışındaki her türlü faaliyet için (turizm, günübirlik veya bölgesel düzeyde ticaret kullanımlar vb) imar planı yapılması zorunlu olup;Emsal: 0,50;H maks: 6.50m (2 kat)’ı geçemez.

PLAN DEĞİŞİKLİĞİ ONAMA SINIRI

Ancak köy yerleşik alan sınırları içerisinde, termal su kaynaklarının yer aldığı alanların turizm amaçlı kullanılabilmesi için öncelikle kaynak alanına yönelik Turizmi Teşvik Belgesinin bulunması; Sağlık Bakanlığı’nın, Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü’nün, Kültür ve Turizm Bakanlığı’nın uygun görüşlerinin alınması gerekmekte olup Hmaks:12.50(m) geçmemek şartıyla diğer yapılaşma koşulları kurum-kuruluş görüşleri çerçevesinde alt ölçekli planlarda ilgili idaresince belirlenir.

- II. Bakanlığımız Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğünün 20.09.2013 tarih ve 74270722-305.02-69/14537 sayılı yazısı ile tarımsal alanlarda yapılaşma şartlarına ilişkin plan hükümlerinde çeşitli değişiklikler yapılmış Bakanlık Makamının 17/09/2013 tarihli ve 67/14277 sayılı Olur’u ile 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 7. maddesi uyarınca onaylanmış 03/10/2013 tarihi itibari ile 30(otuz) gün süreyle Tokat Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ilan panosunda askıya çıkarılmış olup, ilan askı sürecini itirazsız tamamlayarak 04/11/2013 tarihinde askıdan indirilmiştir.
- III. Bakanlığımız Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğünün 09.07.2014 tarih ve 4270722-305.02/11146 sayılı yazısı ile Samsun İli, Kavak İlçesiyle ilgili plan notu ilavesine ilişkin değişiklik yapılmış Bakanlık Makamının 03.07.2014 tarihli ve 11128 sayılı Olur’u ile 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 7. maddesi uyarınca onaylanmış 17.07.2014 tarihi itibari ile 30(otuz) gün süreyle Tokat Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ilan panosunda askıya çıkarılmış olup, ilan askı sürecini itirazsız tamamlayarak 18.08.2014 tarihinde askıdan indirilmiştir.
- IV. Bakanlığımız Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğünün 26.04.2014 tarih ve 74270722-305.02/6394 sayılı yazısı ile tarımsal alanlarda yapılaşma şartlarına ilişkin plan hükümlerinde çeşitli değişiklikler yapılmış Bakanlık Makamının 17/09/2013 tarihli ve 67/14277 sayılı Olur’u ile 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 7. maddesi uyarınca onaylanmış 07/05/2014 tarihi itibari ile 30(otuz) gün süreyle Tokat Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ilan panosunda askıya çıkarılmış olup, ilan askı sürecini itirazsız tamamlayarak 07/06/2014 tarihinde askıdan indirilmiştir.
- V. Bakanlığımız Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğünün 02.01.2017 tarih ve 74270722-305.02-E.94 sayılı yazısı ile TÜBİTAK Kamu Kurumları Araştırma ve Geliştirme Projelerini Destekleme Programı (1007 Programı) kapsamında desteklenen 109G074 numaralı ve “İl Ölçeğinde Peyzaj Karakter Analizi ve Turizm/Rekreasyon Açısından Değerlendirilmesi (PEYZAJ-44)” isimli proje çıktılarının, Proje Sonuçları Uygulama Planı (PSUP) doğrultusunda uygulamaya aktarılması talebinin Bakanlığımıza iletiliği, “Yeşilirmak Havzası Peyzaj Atlasının (Peyzaj Karakteri, Peyzaj Çeşitliliği ve Biyo-çeşitlilik, Peyzaj Kalitesi, Peyzaj Stratejileri) Hazırlanması” Projesi kapsamında; Yeşilirmak Havzası içinde bulunan illerde peyzaj karakter analizi değerlendirmesi yöntemi kullanılarak üretilen verilerin, 20/07/2007 tarihinde ilk onayı yapılan Samsun-Çorum-Tokat Planlama Bölgesi 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı kapsamında değerlendirilerek, anılan planın Plan Açıklama Raporunun ilgili bölümüne ilişkin bazı değişiklikler yapılmış, 644 sayılı Çevre ve

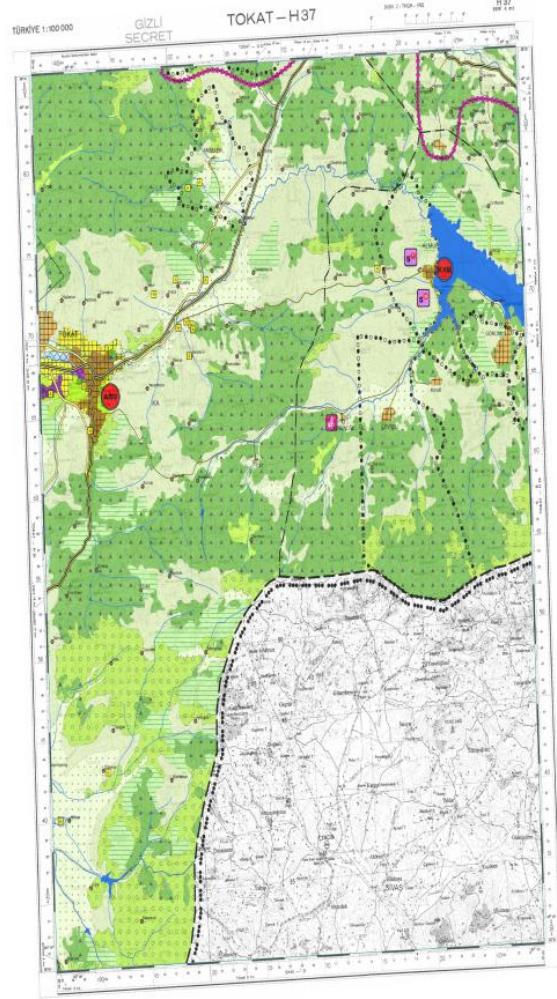
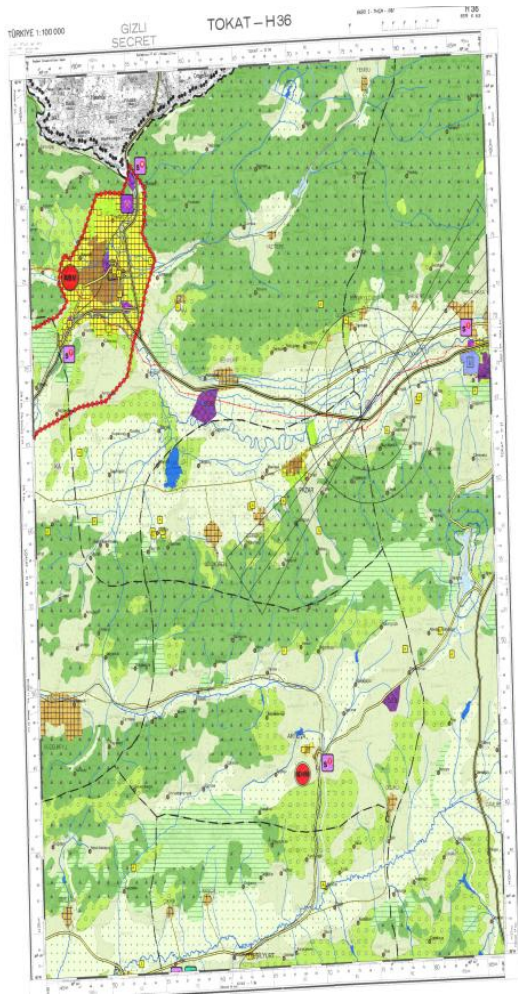
Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 7. maddesi uyarınca 26.12.2016 tarihinde onaylanmış 09/01/2017 tarihi itibarı ile 30(otuz) gün süreyle Tokat Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ilan panosunda askıya çıkarılmış olup, ilan askı sürecini itirazsız tamamlayarak 09/02/2014 tarihinde askıdan indirilmiştir.

Planlamanın Genel Hedefleri Ve İlkeleri

Planlama sürecinin analiz ve sentez aşaması sonucunda ortaya çıkan planın vizyon ve amacı dahilinde oluşturulan planlama hedefleri/ilkeleri; ekolojik sürdürülebilirlik, küresel yerel etkileşimi, iktisadi ve toplumsal gelişme, eşitlik ve sosyal adalet, yaşanabilirlik, erişilebilirlik, katılım ve yönetim başlıkları altında geliştirilmiştir. Bu başlıklar altında belirlenen üst hedeflerden yola çıkılarak planlama alanının gerçeklerine, gereksinimlerine ve düşüncelerine uygun alt hedefler ve temel ilkeler belirlenmiştir.

- Bölgedeki doğal kaynakları, çevre dengesini ve doğal eşikleri göz önünde bulundurarak korumak, sürdürülebilirliğini sağlamak
- Doğal ve ekolojik eşiklerin göz önünde bulundurulduğu sürdürülebilir alt bölgesel arazi kullanım kararları geliştirmek
- Bölgenin biyo-çeşitliliğini ve endemik türleri korumak üzere ekolojik hassasiyeti olan bütün alt-bölgelerin mutlak korunmasını sağlamak
- İçme ve kullanma suyu kaynaklarının, su toplama havzalarının, yer üstü ve yeraltı sularının korunmasına yönelik arazi kullanım kararları geliştirmek ve korunması için gerekli tedbirlerin alınmasını sağlamak
- Madencilik, ormancılık, balıkçılık, tarım, sanayi gibi iktisadi faaliyetleri ekolojik dengeyi bozmayacak şekilde geliştirerek sürdürmek
- Orman alanlarının vasfının korunması ve gelişimini sağlamak
- Mutlak tarım alanlarını, sulu tarım alanlarını ve verimliliği, çeşitliliği yüksek tarım arazilerini koruma altına almak
- Mera alanlarının tescillenmesini sağlamak ve koruma altına almak
- Hava, toprak, deniz ve gürültü kirliliğini önleyici tedbirler almak
- Kızılırmak ve Yeşilirmak'taki evsel katı ve sıvı atıkların, sanayi ve zirai kaynaklı kirliliklerin önlenmesi
- Yeşilirmak akı debisinin düzenlenerek taşkın ve erozyonların önlenmesi ile akı debisindeki düzensizlikten kaynaklanan mera ıslah çalışmalarına öncelik vermek
- Suni gübre kullanımından kaynaklanan toprak ve yeraltı suyu kirliliğinin havza kullanımını kısıtlamasının önüne geçilmesi ve öncelikli olarak Yeşilirmak Havzası ve Kızılırmak Deltası'nın korunması
- Bölgenin tamamına hizmet edebilecek, geri dönüşüm sağlayabilecek katı atık sistemi oluşturmak
- Denizin ekolojik dengesini tehdit eden kullanımları kısıtlamak, kıyı alanlarında koruma-kullanma dengesini oluşturmak
- Bölgede geleceğe yönelik ekolojik sürdürülebilirliği sağlayabilmek için alternatif enerji kaynaklarını destekleyerek bölgenin enerji ihtiyaçlarını öncelikle alternatif enerji kaynakları üzerinden karşılamak amaçlanmıştır.

İlimize ait Çevre düzeni Planı 1/100.000 ölçekli olup 13 paftadan(G-36, G-37, G-38, G39, H-34, H-35, H-36, H-37, H-38, H-39, İ-35, İ-36, İ-37) oluşmaktadır. Plana ait 13 paftadan H-36 ve H-37 paftalar aşağıda gösterilmiştir.



Harita E.1 Tokat – Samsun – Çorum 1/100 000 Ölçekli Çevre Düzeni planları(Tokat H-36,H-37)

Kaynaklar:

Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2016

Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma İstasyonu Müdürlüğü,2016

Gıda,Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü,2016

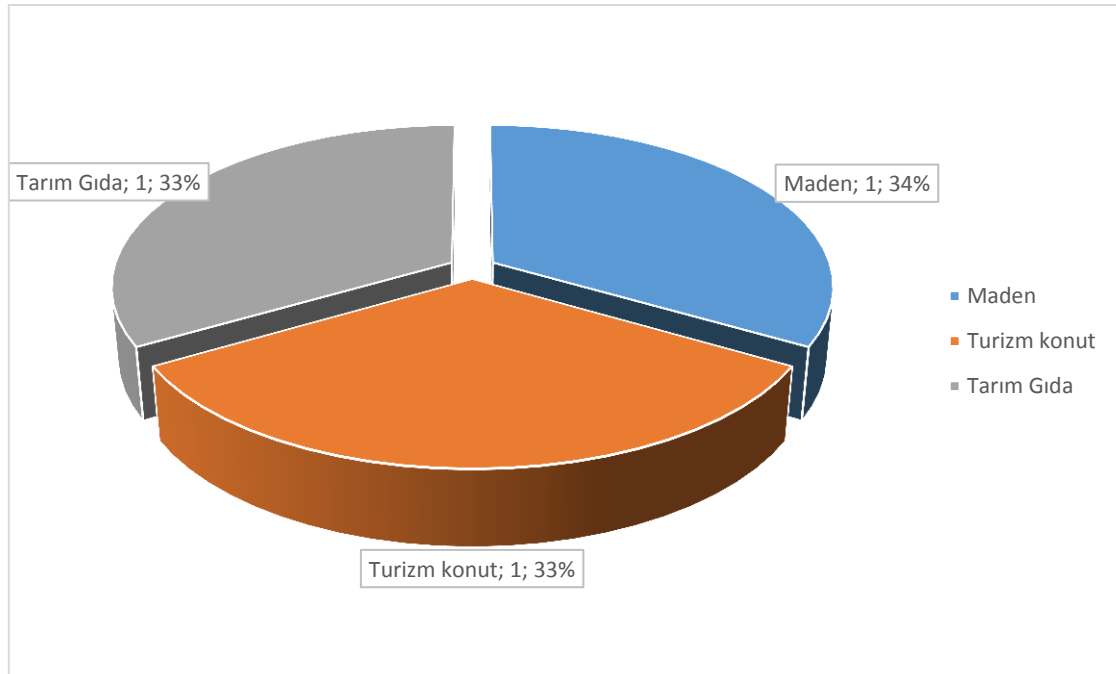
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

F.1. ÇED İşlemleri

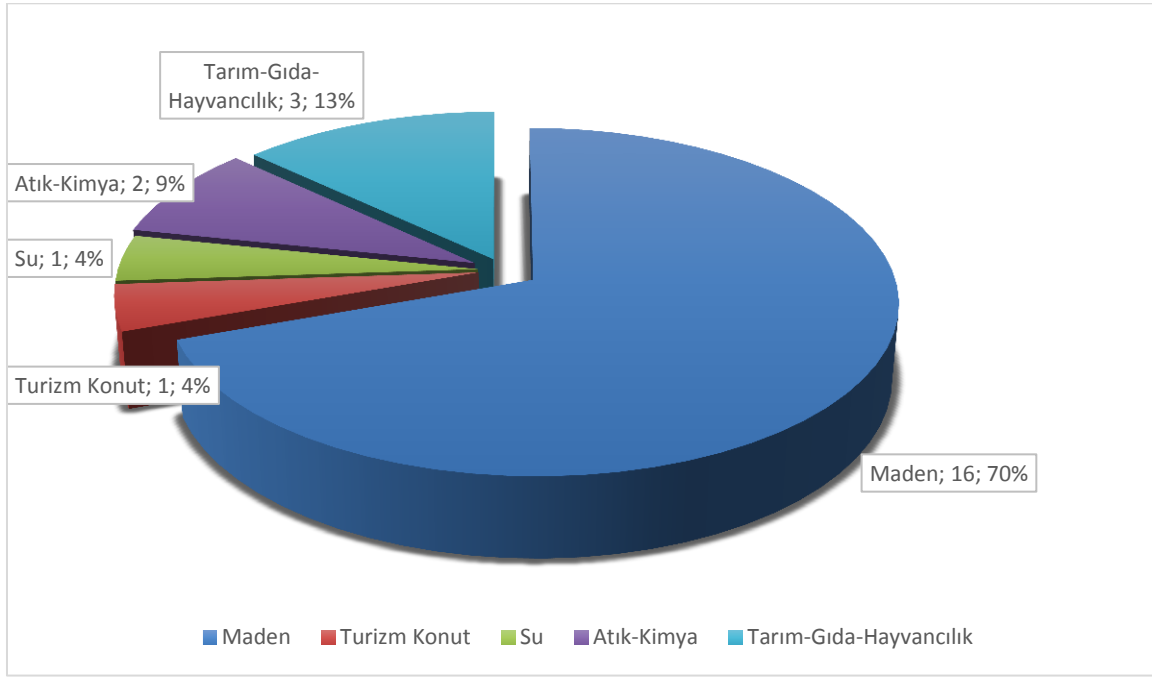
2016 Yılı içerisinde “Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği” kapsamında İl müdürlüğümüz tarafından 23 adet projeye ÇED Gerekli Değildir Kararı, 2 adet projeye ise ÇED Gerekli Kararı verilmiştir. Ayrıca Bakanlığımız tarafından ilimizde yapılması planlanan 3 adet projeye ÇED Olumlu kararı verilmiştir. ÇED Gerekli/ Gerekli Değildir Kararları ve ÇED Olumlu Karar sayıları ve bunların sektörel dağılımları Çizelge F.72, Şekil F.27 ve Şekil F.28 gösterilmiştir.

Çizelge F.72 – (Tokat) İlinde Bakanlık Merkez ve ÇŞİM tarafından 2016 Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2016)

Karar	Maden	Enerji	SU	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	16	-	1	-	3	2	-	1	23
ÇED Gerekli	2	-	-	-	-	-	-	-	2
ÇED Olumlu Kararı	1	1	-	-	1	-	-	-	3



Şekil F.27 – (Tokat) İlinde 2016 Yılında ÇED Olumlu Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2016)



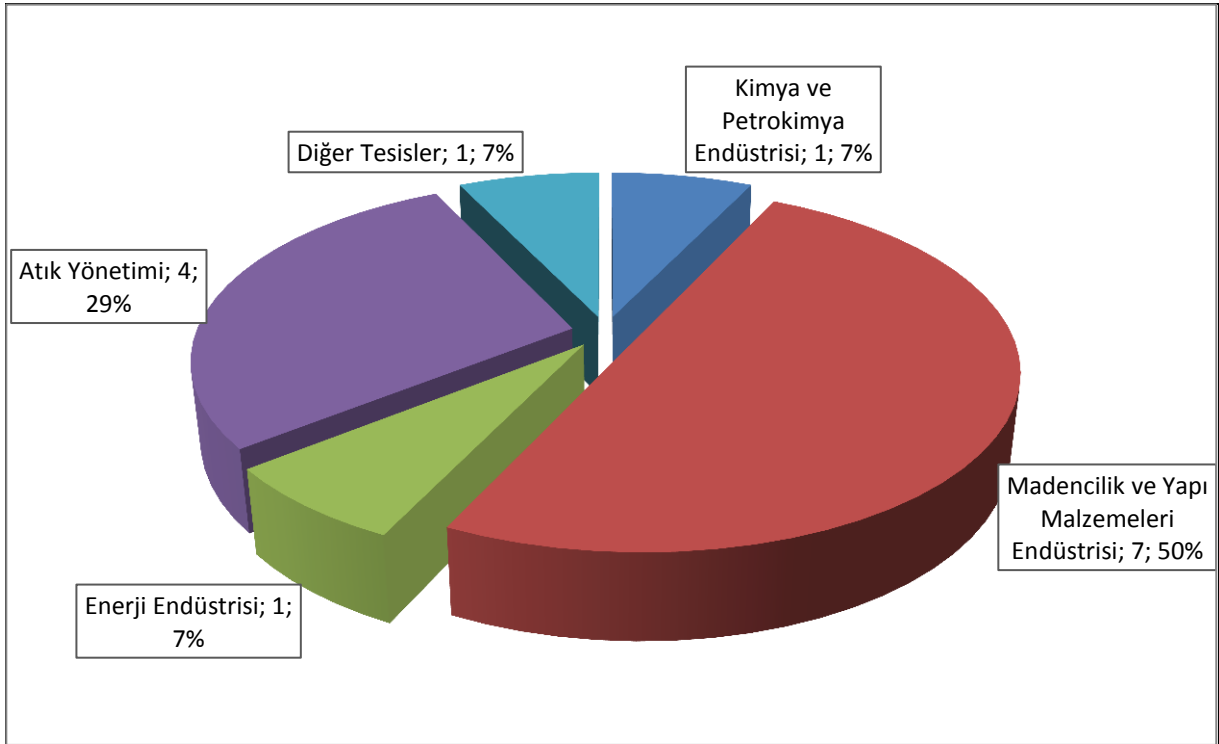
Şekil F.28 –(Tokat)İlinde 2016 Yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2016)

F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

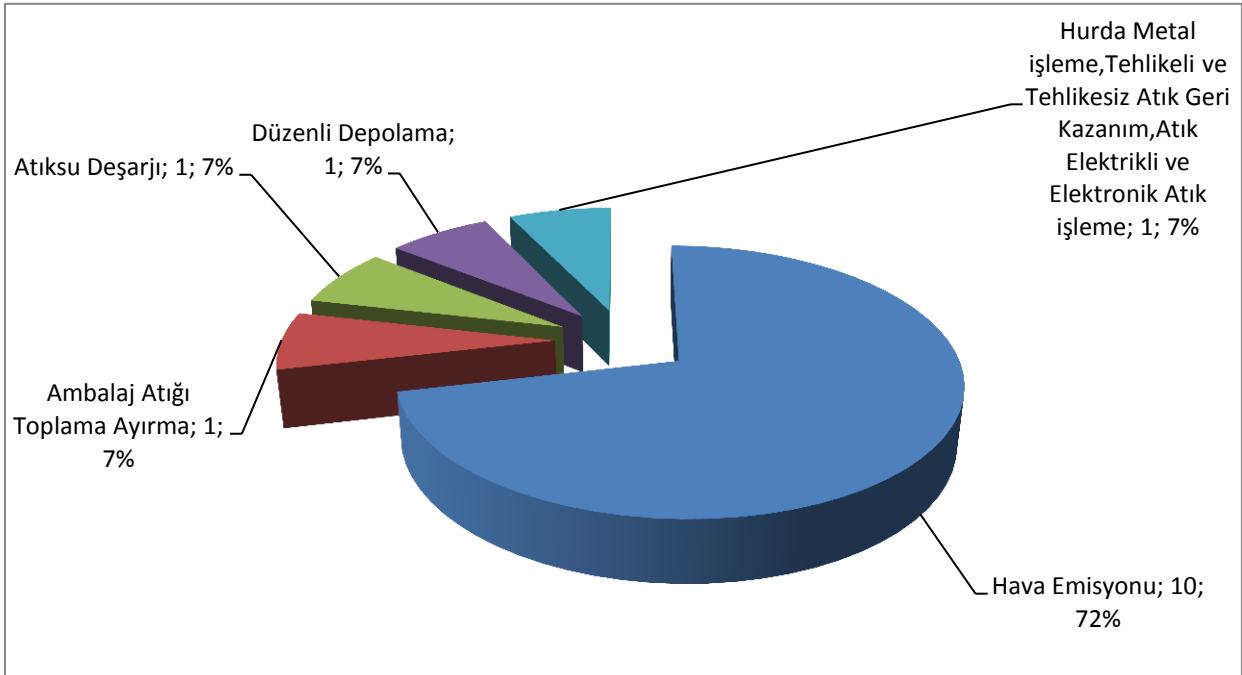
2016 Yılı içerisinde “Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği” kapsamında İl Müdürlüğümüz tarafından 12 tesise, Bakanlığımız tarafından ise 2 tesise Çevre İzni ve Lisans Belgesi verilmiştir. Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin sayıları ve sektörel dağılımları Çizelge F.73,Şekil F.29 ve Şekil F.30’da verilmiştir.

Çizelge F.73 – (Tokat) ilinde 2016 Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	3	22	25
Çevre İzni Belgesi	-	11	11
Çevre İzni ve Lisans Belgesi	2	1	3
TOPLAM	5	34	39



Şekil F.29 – Tokat İlinde 2016 Yılında Bakanlık ve İl Müdürlüğü Tarafından Verilen Çevre İzni veya Çevre İzni ve Lisans Belgelerinin Sektörlere Göre Dağılımı (Tokat Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2016)



Şekil F.30– Tokat İlinde 2016 Yılında Bakanlık ve İl Müdürlüğü tarafından verilen Çevre İzin ve Lisansların Konuları (Tokat Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

F.3. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde 2016 yılında, Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği gereği verilen çevre izni ve çevre izin ve lisans sayısında bir önceki yıla göre artış olmuştur. ÇED Yönetmeliği kapsamında verilen ÇED Gerekli Değildir Kararlarında ise bir önceki yıla göre azalış, ÇED Olumlu Kararlarında artış

olmuştur. Sektörel bazda en çok maden sektöründe ÇED Olumlu/ÇED Gereklidir/ÇED Gerekli Değildir Kararları verilmiştir.

Kaynaklar

Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2016

G.ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

G.1. Çevre Denetimleri

Bu rapor kapsamında denetim faaliyetleri değerlendirilirken, gerçekleştirilen denetimler planlı (rutin) ve ani (plansız-rutin olmayan) denetimler olarak ikiye ayrılmıştır. Planlı denetimler, bir ya da çok yıllık bir program çerçevesinde İl Müdürlüğümüz tarafından haberli veya habersiz olarak gerçekleştirilen denetimlerdir. Plansız denetimler ise;

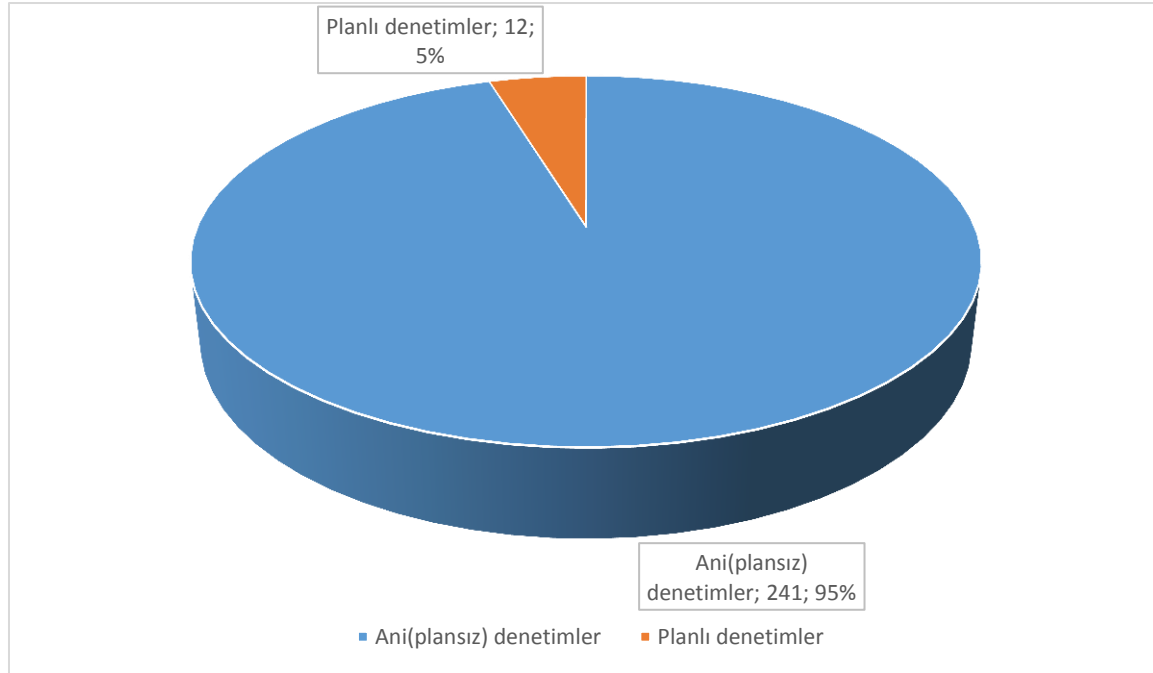
- izin yenileme prosedürünün bir parçası olarak,
- yeni izin alma prosedürünün bir parçası olarak,
- kaza ve olaylar sonrasında (yangın ve aniden ortaya çıkan kirlilikler gibi),
- mevzuata uygunsuzluğun fark edildiği durumlarda,
- Bakanlık ya da ÇŞİM tarafından gerek görülen durumlarda,
- ihbar veya şikâyet sonrasında

ani olarak gerçekleşen ve herhangi bir programa bağlı kalınmaksızın Müdürlüğümüz tarafından yapılan denetimlerdir.

İl Müdürlüğümüz tarafından 2016 yılı içerisinde gerçekleştirilen denetimlere ilişkin bilgiler kapsamında Çizelge G.43, Şekil G.31 oluşturulmuştur.

Çizelge G.74 - (Tokat) İlinde 2016 Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2016)

Denetimler	Toplam
Planlı denetimler	12
Ani (plansız) denetimler	241
Genel toplam	253



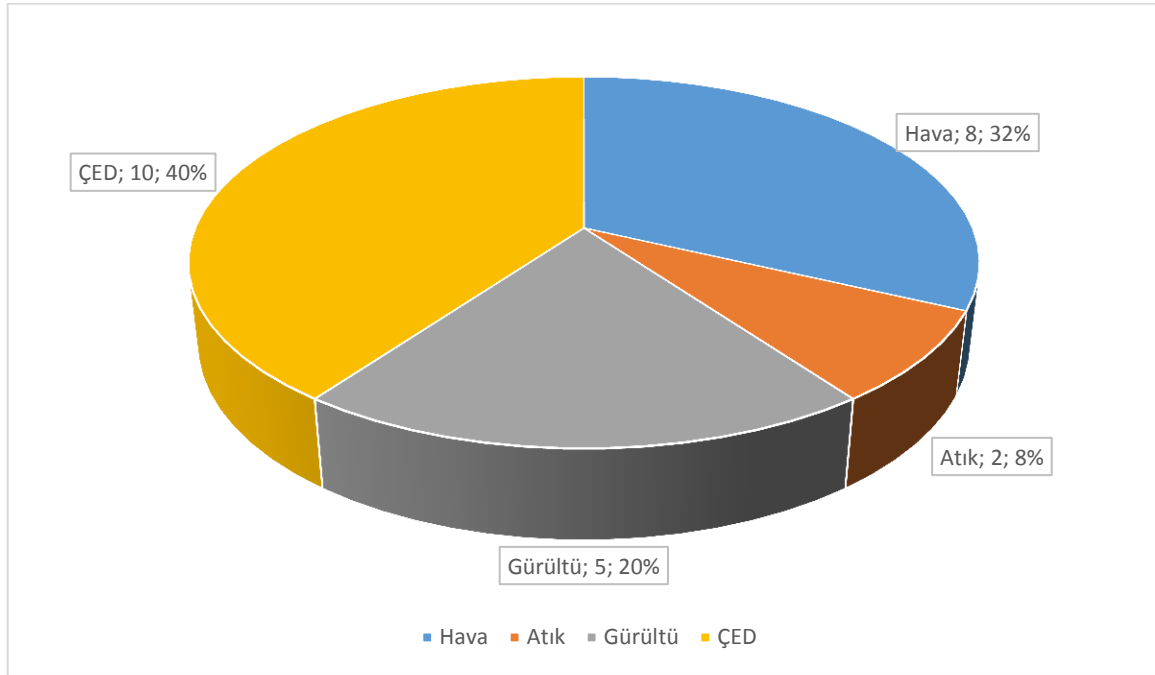
Şekil G.31– (Tokat) ilinde ÇŞİM Tarafından 2016 Yılında Gerçekleştirilen Planlı ve Ani Çevre Denetimlerinin Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2016)

G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

2016 yılı içerisinde İl Müdürlüğümüze Alo 181,BİMER ve dilekçe ile yapılan şikâyetlerin sayıları ve sektörel dağılımları ile ilgili Çizelge G.74 ve Şekil G.32 oluşturulmuştur.

Çizelge G.75 – (Tokat) ilinde 2016 Yılında ÇŞİM’e Gelen Tüm Şikâyetler ve Bunların Değerlendirilme Durumları (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2016)

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	8			2		5	10	25
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	8			2		5	10	25
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	100			100		100	100	100



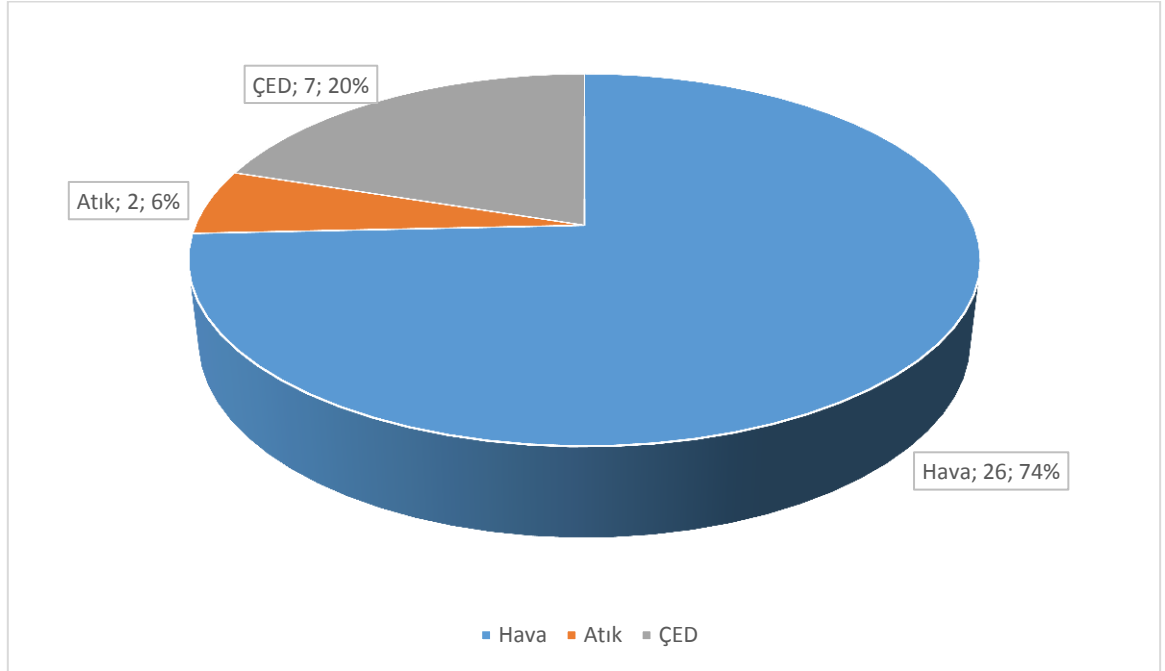
Şekil G.32 – (Tokat) İlinde 2016 Yılında ÇŞİM’e Gelen Şikâyetlerin Konulara Göre Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2016)

G.3. İdari Yaptırımlar

2016 Yılı içerisinde İl Müdürlüğümüz tarafından uygulanan idari yaptırımlara ilişkin Çizelge G.76, Şekil G.33 oluşturulmuştur.

Çizelge G.76 – (Tokat) İlinde 2016 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2016)

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLA M
Ceza Miktarı (TL)	23.592,16	-	-	382	-	-	51.984,58	-	75.958,74
Uygulanan Ceza Sayısı	26	-	-	2	-	-	7	-	35



Şekil G.33 – (Tokat) ilinde 2016 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezalarının Konulara Göre Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2016)

G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

2015 yılı içerisinde 2872 sayılı Çevre Kanununun 15. Maddesi gereğince, Tokat Valiliği tarafından 10 adet işletmeye faaliyet durdurma kararı verilmiştir. Ayrıca bu işletmelere Çevre Kanununun 20 (e) maddesi gereğince idari para cezası uygulanmıştır. İlimizde bulunan tesislere verilen faaliyeti durdurma/kapatma kararlarının sektörel dağılımı Çizelge G.77’de gösterilmiştir.

Çizelge G.77 – İlimizde (2016) Yılında Tokat Valiliği tarafından Verilen faaliyeti durdurma/kapatma Kararları sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

Sektör	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım- Gıda	Atık- Kimya	Ulaşım- Kıyı	Turizm- Konut	Toplam
Faaliyet Durdurma Sayısı	8	-	-	2	-	-	-	10

G.5. Sonuç ve Değerlendirme

2016 Yılı içerisinde Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü tarafından toplam 253 adet planlı- plansız, 25 adet de şikayete esas denetim yapılmıştır. Bu denetimler sonucunda ve kolluk kuvvetleri tarafından tutulan ve İl müdürlüğümüze bildirilen tutanaklara istinaden toplamda **75.958,74TL** idari para cezası uygulanmış ve 10 adet projenin de faaliyeti durdurulmuştur.

Kaynaklar

Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2016

H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

2016 yılı, 5 Haziran Dünya Çevre Günü çeşitli etkinliklerle kutlanmıştır.

Etkinlikler kapsamında,

- Tokat Merkez Gülbahar Hatun İlkokulu ve Cumhuriyet İlkokulunda Çevre Eğitimi düzenlenmiştir.
- Çevrenin Korunması, geliştirilmesi, çevre kirliliğinin önlenmesi ve çevre bilincinin yaygınlaştırılması için göstermiş oldukları gayret ve çalışmalarından dolayı İlimizde faaliyet gösteren firmalara “Çevre Berati” verilmiştir.
- Tokat Belediyesi ile ortaklaşa belirlenen noktalara Elektronik Atık Toplama Kutuları yerleştirilmiştir.
- 5 Haziran Dünya Çevre Günü anısına okullarda ihtiyacı olan öğrencilerimize çanta dağıtımı yapılmıştır.
- Almus İlçesinde bulunan Almus Baraj gölü ve çevresinde çevre yürüyüşü gerçekleştirilmiştir.







EK-1 2016 YILINA AİT İL ÇEVRE SORUNLARI VE ÖNCELİKLERİ ANKET FORMU

AÇIKLAMALAR:

İl Çevre Sorunları ve Öncelikleri Anketi, illerimizin çevre sorunlarının ve önceliklerinin neler olduğunu ortaya koyan, aynı zamanda bu sorunların kaynaklarını, nedenlerini, sorunun çözümü için ne tür tedbirler alındığı ya da alınması gerektiğini belirten önemli bir çalışmadır. İl Çevre Sorunları ve Öncelikleri Anketi, çevre konusunda karar vericilere ve halka çevresel bilgi sağlamakta, böylece karar verme sürecini desteklemekte ve halkın çevresel konularda bilincini artırmaktadır.

BÖLÜM I.HAVA KİRLİLİĞİ

I.1. Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırma

Hava Kalitesi İndeksi Kesme Noktaları

İndeks	HKİ	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	CO [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]
		1 Sa. Ort.	1 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	24 Sa. Ort.
1 (İyi)	0 – 50	0-100	0-100	0-5500	0-120 ^L	0-50
2 (Orta)	51 – 100	101-250	101-200	5501-10000	121-160	51-100 ^L
3 (Hassas)	101 – 150	251-500 ^L	201-500	10001-16000 ^L	161-180 ^B	101-260 ^U
4 (Sağlıksız)	151 – 200	501-850 ^U	501-1000	16001-24000	181-240 ^U	261-400 ^U
5 (Kötü)	201 – 300	851-1100 ^U	1001-2000	24001-32000	241-700	401-520 ^U
6 (Tehlikeli)	301 – 500	>1101	>2001	>32001	>701	>521

L: Limit Değer

B: Bilgi Eşiği

U: Uyarı Eşiği

I.1.1.Tokat iline ait yıl içindeki aylık ortalama ölçüm değerlerini yukarıdaki Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırılması

AYLAR	Aylık Ortama (µg/m³) Olarak Hava Kalitesi İndeksine (*) Göre Sınıflandırma																													
	SO ₂						NO ₂						CO						O ₃						PM ₁₀					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
OCAK	X																									X				
ŞUBAT	X																									X				
MART	X																									X				
NİSAN	X																									X				
MAYIS	X																								X					
HAZİRAN	X																								X					
TEMMUZ	X																								X					
AĞUSTOS	X																								X					
EYLÜL	X																								X					
EKİM	X																								X					
KASIM	X																									X				
ARALIK	X																								X					

* Hava Kalitesi İndeksi: 1 (iyi) , 2 (orta) , 3 (hassas), 4 (sağlıksız), 5 (kötü), 6 (tehlikeli)

Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016

I.1.2. Tokat iline ait Kış sezonu ortalama ölçüm değerlerini (2015 yılı Ekim- 2016 Mart arası 6 aylık ortalama) Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırılması.

Kış sezonu ortalama ölçüm değeri; raporu hazırlanan yılın bir önceki yılının Ekim ayı ile raporu hazırlanan yılın Mart ayı arasındaki 6 aylık ortalamayı ifade etmektedir. Söz konusu 6 aylık ortalama ölçüm değerlerini, Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak, aşağıdaki çizelgeye işlenmiştir.

	Kış Sezonu (Ekim-Mart) 6 Aylık Ortama (µg/m ³) Olarak Hava Kalitesi İndeksine (*) Göre Sınıflandırma																														
	SO ₂						NO ₂						CO						O ₃						PM ₁₀						
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Kış Sezonu (Ekim-Mart)	x																										X				

* Hava Kalitesi İndeksi: 1 (iyi) , 2 (orta) , 3 (hassas), 4 (sağlıksız), 5 (kötü), 6 (tehlikeli)

I.1.3. Tokat iline ait Yaz sezonu ortalama ölçüm değerlerinin (2016 yılı Nisan-Eylül arası 6 aylık ortalama) Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırılması.

Yaz sezonu ortalama ölçüm değeri; raporu hazırlanan yılın Nisan ayı ile Eylül ayı arasındaki 6 aylık ortalamayı ifade etmektedir. Söz konusu 6 aylık ortalama ölçüm değerlerini, Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak, aşağıdaki çizelgeye işlenmiştir.

	Yaz Sezonu (Nisan-Eylül) 6 Aylık Ortama (µg/m ³) Olarak Hava Kalitesi İndeksine (*) Göre Sınıflandırma																													
	SO ₂						NO ₂						CO						O ₃						PM ₁₀					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Yaz Sezonu (Nisan -Eylül)	X																													

* Hava Kalitesi İndeksi: 1 (iyi) , 2 (orta) , 3 (hassas), 4 (sağlıksız), 5 (kötü), 6 (tehlikeli)

Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016

I.2. İlinizde hava kirliliğine neden olan kaynakları önem sırasına göre rakam* ile belirtiniz.

I.2. 'de İlimizde hava kirliliğine neden olan kaynakları önem sırasına göre çizelgeye işlenmiştir.

KAYNAK	GEÇEN YILKİ ÖNEM SİRANIZ	BU YILKİ ÖNEM SİRANIZ ²	ÖNEM SİRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Evsel ısınma	1	1	
b. İmalat Sanayi İşletmeleri	3	3	
c. Maden İşletmeleri	4	4	
d. Termik Santraller	-	-	
e. Diğer Sanayi Faaliyetleri (Çimento fabrikası, beton santralleri, asfalt plantler vs.).....	5	5	
f. Karayolu Trafik	2	2	
g. Diğer Kaynaklar (Belirtiniz).....	-	-	

² En önemliden az önemiye doğru 1,2,3,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

I.3. Hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla yıl içinde il/ilçelerde alınan tedbirleri “X” ile işaretleyiniz.

I.3.'de, hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla yıl içinde, il sınırları içerisinde alınan tedbirler işaretlenmiştir.

YERLEŞİM YERİNİN ADI		ALINAN TEDBİR/TEDBİRLER								
		a	b	c	d	e	f	g	h	i
İL	1.TOKAT	X	X	X	X	X	X		X	
	2.									
	3.									
	.									
	.									
İLÇELER	1.Turhal	X	X	X	X	X	X		X	
	2.Erbaa	X	X	X	X	X	X		X	
	3.Niksar	X	X	X	X	X	X		X	
	4.Zile	X	X	X	X	X	X		X	
	5.Reşadiye	X		X	X	X	X		X	
	6.Almus	X		X	X	X	X		X	
	7.Artova	X		X	X	X	X		X	
	8.Yeşilyurt	X		X	X	X	X		X	
	9.Sulusaray	X		X	X	X	X		X	
	10.Başçiftlik	X		X	X	X	X		X	
	11.Pazar	X	X	X	X	X	X		X	
	.									

Kaynaklar: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2015

Tedbirler:

a.	Kaliteli katı/sıvı yakıt kullanımı
b.	Doğalgaz kullanımı
c.	Bilgilendirme ve bilinçlendirme çalışmaları
d.	Ağaçlandırma çalışmaları/orman alanlarının, yeşil alanların artırılması
e.	Motorlu taşıtların egzoz gazı ölçümleri
f.	Sanayi kuruluşlarının emisyon izni almaları
g.	Sanayi tesislerinin yerleşim yeri dışına çıkarılmaları
h.	Denetim
i.	Diğer (Varsa yukarıya ayrılan bölümde belirtiniz).

I.4. Hava kirliliğinin giderilmesinde, yıl içerisinde, il/ilçelerde karşılaşılan güçlükleri önem sırasına göre rakam ile belirtiniz.

I.4. 'de hava kirliliğinin önlenmesinde, yıl içinde, İlimizdede karşılaşılan güçlüklerin önem sırasına göre en önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4.... şeklinde numaralandırılmıştır.

Karşılaşılan Güçlükler	GEÇEN YILKİ ÖNEM SİRA NIZ	BU YILKİ ÖNEM SİRA NIZ*	ÖNEM SİRA SINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Yeterli denetim yapılamaması	-	-	
b. Ateşçilerin eğitimsiz veya bilinçsiz olması	3	3	
c. Halkın alım gücünün düşük olmasından dolayı kalitesiz yakıt kullanılması	4	4	
d. Kaliteli yakıt temininde zorluklar	-	-	
e. Kurumsal ve yasal eksiklikler	2	2	
f. Toplumda bilinç eksikliği	1	1	
g. Meteorolojik faktörler	-	-	
h. Topografik faktörler	-	-	
i. Diğer (Belirtiniz).....	-	-	

*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

BÖLÜM II.SU KİRLİLİĞİ

II.1. İl sınırları içerisinde bulunan su kaynaklarının kalite değerlendirmesi

Su kirliliği, II.1.1-II.1-3'de il sınırları içerisinde, yıl içinde, kirliliğe maruz kalmış su kaynaklarının (yüzey, yeraltı ve yüzme suları) adları, kalite sınıfları ile bunların çizelgede belirtilen kirlenme nedenleri dikkate alınarak işaretlenmesi istenmektedir.

II.1.1. İl sınırlarında bulunan yüzey sularının kalite sınıflarını Yüzeysel Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği hükümleri çerçevesinde belirtiniz ve muhtemel kirlenme nedenlerini işaretleyiniz.(İlimiz sınırları içerisinde bulunan yüzeysel suların Yüzeysel Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği hükümleri çerçevesindeki kalite sınıflarına ait verilere ulaşılamamıştır.)

Yüzeysel Suyu Adı	Kalite sınıfı				Kirlenme Nedenleri								
	1	2	3	4	a	b	c	d	e	f	g	h	i
					Evsel Atıksular	Evsel Katı Atıklar	Sanayi Kaynaklı Atıksular	Sanayi Atıkları	Zirai İlaç ve Gübre Kullanımı	Hayvan Yetiştiriciliği	Madencilik Faaliyetleri	Denizcilik Faaliyetleri	Diğer (Belirtiniz)
Yeşilırmak	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x			
Kelkit çayı	-	-	-	-	x	x	x	x	x				
Tozanlı Çayı	-	-	-		x	x			x				

Kaynaklar: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Orman ve Su İşleri Bakanlığı Havza Koruma Eylem Planı

II.1.2. İl sınırlarında bulunan yeraltı sularının kalite sınıflarını Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik çerçevesinde belirtiniz ve muhtemel kirlenme nedenlerini işaretleyiniz.(İlimiz sınırları içerisinde bulunan yeraltı suların Yüzeysel Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği hükümleri çerçevesindeki kalite sınıflarına ait verilere ulaşılamamıştır.)

Yeraltı suyunun bulunduğu bölge	Yeraltı Su Kalite Sınıfı			Kirlenme Nedenleri								
	İyi	Zayıf	Yeterli veri yok	a	b	c	d	e	f	g	h	i
				Evsel Atıksular	Evsel Katı Atıklar	Sanayi Kaynaklı Atıksular	Sanayi Atıkları	Zirai İlaç ve Gübre Kullanımı	Hayvan Yetiştiriciliği	Madencilik Faaliyetleri	Deniz Suyu Girişimi	Diğer (Belirtiniz)
Çamlıbel-Sulusaray			X	X	X			X	X			
Tokat-Turhal			X	X	X	X		X	X			
Almus ve Çevresi			X	X	X			X	X			
Niksar			X	X	X	X		X	X			
Erbaa-Taşova			X	X	X	X		X	X			

Kaynaklar: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, DSİ 7.Bölge Müdürlüğü, Orman ve Su İşleri Bakanlığı Havza Koruma Eylem Planı, 2016

II.1.3. İl sınırlarında bulunan yüzme sularının kalite sınıflarını Yüzme Suyu Kalitesi Yönetmeliği çerçevesinde belirtiniz ve muhtemel kirlenme nedenlerini işaretleyiniz.(İlimizde yüzme suyu olmadığından tablo doldurulmamıştır.)

Yüzme Suyunun bulunduğu bölge/plaj	Mavi Bayrak Ödülü		Yüzme Suyu Kalite Sınıfı (*)				Kirlenme Nedenleri						
	Var	Yok	A	B	C	D	a	b	c	d	e	f	g
							Evsel Atıksullar	Evsel Katı Atıklar	Sanayi Kaynaklı Atıksullar	Sanayi Atıkları	Zirai İlaç ve Gübre Kullanımı	Deniz/Göl Taşımacılığı	Diğer (Belirtiniz)

(*) A sınıfı çok iyi/mükemmel, B sınıfı iyi kalite, C sınıfı kötü kalite ve D sınıfı çok kötü kalite/yasaklanması gereken olarak kalite kategorilerini temsil etmektedir.

Kaynaklar: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2016

II.2. Yıl İçinde, İl sınırları içindeki il/ilçelerde atık suların yol açtığı kirlenmenin nedenlerini uygun seçenekleri “X” ile işaretleyerek belirtiniz.

II.2.’de, il sınırları içerisindeki yerleşim merkezlerinde (il merkezi ve ilçelerin her biri için) atıksulardan kaynaklanan kirliliğin nedenlerinin çizelgenin altında belirtilen maddeler dikkate alınmak ve (X) koymak suretiyle işaretlenmiştir.. Çizelgede geçen “İl Merkezi” ifadesiyle, İliniz Büyükşehir Belediyesi ise, Büyükşehir Belediyesine bağlı ilçeler, değilse merkez ilçe kastedilmektedir.

Yerleşim Yerinin Adı		Atık Sulardan Kaynaklanan Kirliliğin Nedenleri												
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
İl Merkezi	1.Tokat-Merkez				X	X		X	X			X		
	2.													
	3.													
	.													
	.													
	.													
İlçeler	1.Erbaa				X	X		X	X			X		
	2.Niksar	X	X		X	X	X	X	X			X		
	3.Turhal	X	X		X	X	X	X	X			X		
	4.Zile	X	X		X	X	X	X	X			X		
	5.Almus	X	X		X	X	X	X	X			X		
	6.Artova	X	X		X	X	X	X	X			X		
	7.Reşadiye	X	X		X	X	X	X	X			X		
	8.Sulusaray	X	X		X	X	X	X	X			X		
	9.Başçiftlik	X	X		X	X	X	X	X			X		
	10.Yeşilyurt	X	X		X	X	X	X	X			X		
	11.Pazar	X	X		X	X	X	X	X			X		
	.													
	.													
	.													

Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Tokat il/İlçe Belediyeleri

Kirlilik Nedenleri:

- Kanalizasyon şebekesinin olmaması veya yetersiz olması
- Yerleşim yerlerinde evsel nitelikli atıksuların arıtılmaması
- Büyük sanayi kuruluşlarının atıksularını arıtmaması
- Küçük sanayilerde toplu arıtmanın olmaması
- Foseptik çukurların sağlıklı şekilde inşa edilmemesi
- Foseptik atıkların vidanjörlerle çekildikten sonra gelişigüzel yerlere boşaltılması
- Zirai mücadele ilaçlarının kullanımı
- Kimyasal gübre kullanımı
- Arıtma tesisi kapasite ve verimlerinin yetersiz olması
- Arıtma tesisinde görevli olan personelin yetersiz olması
- Hayvancılık atıkları
- Maden atıkları
- Diğer (Yukarıda ayrılan bölümde belirtiniz).

I.3. Su kirliliğinin önlenmesi amacıyla alıcı ortamlarda aşağıdaki tedbirlerden hangilerinin alındığını çizelgede (x) işareti koyarak belirtiniz.

II.3.’de, su kirliliğinin önlenmesi amacıyla her bir alıcı su ortamı için alınacak tedbirler, çizelgenin altında belirtilen maddeler dikkate alınarak çizelgede işaretlenmiştir.

Alıcı Ortamın Adı	Su Kirliliğinin Önlenmesi Amacıyla Alınan Tedbirler								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
Deniz									
1.									
2.									
.									
Göller									
1-Zinav Gölü	X	X	X		X		X		
2.Kaz Gölü	X	X	X		X		X		
3.Göllüköy	X	X	X		X		X		
.									
Akarsular									
1.Yeşilırmak	X	X	X		X		X		
2.Kelkit Çayı	X	X	X		X		X		
3.Tozanlı Çayı	X	X	X		X		X		
.									
.									
Havzalar									
1.Yeşilırmak Havzası	X	X	X	X	X		X		
2.									
3.									
.									
.									
Yeraltı Suları									
1.Çamlıbel-sulusaray	X	X	X		X		X		
2.zile	X	X	X		X		X		
3.tokat-turhal	X	X	X		X		X		
4.Almus çevresi	X	X	X		X		X		
5.Niksar	X	X	X		X		X		
6.Erbaa	X	X	X		X		X		
Jeotermal Kaynaklar									
1.Sulusaray	X	X	X		X		X		
2.Reşadiye	X	X	X		X		X		
Diğer Alıcı Su Ortamları									
1.									
2.									
.									

Çevre ve Şehircilik İl müdürlüğü,DSİ 7.Bölge Müdürlüğü

Alınan Tedbirler:

- Kanalizasyon şebekesinin yapılması ya da yenilenmesi
- Arıtma tesisi /deniz deşarjı /depolama alanları yapılması
- Yerleşim merkezinde foseptik kullanılması
- Tarımsal faaliyetlerde kullanılan zirai mücadele ilacı ve gübrenin aşırı ve yanlış kullanımının önlenmesi
- Yönetmelikler çerçevesinde denetim yapılması
- Deniz araçlarının atıklarını boşaltabilmeleri için uygun yerlerin hazırlanması
- Sanayi kuruluşlarının atıksuları için deşarj izni alması
- Toplumsal bilgilendirilme ve bilinçlendirme faaliyetleri
- Diğer (Yukarıda ayrılan bölümde belirtiniz).

II.4. Su kirliliğinin giderilmesinde/önlenmesinde il sınırları içerisinde karşılaşılan güçlükleri en önemliden az önemliye doğru numara vererek (1,2,3,...) işaretleyiniz.

II.4’de su kirliliğinin giderilmesinde/önlenmesinde il sınırları içerisinde karşılaşılan güçlüklerin önem sırasına göre en önemliden az önemliye doğru 1,2,3,... şeklinde numaralandırılarak işaretlenmiştir.

KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER	GEÇEN YILKI ÖNEM SİRANIZ	BU YILKI ÖNEM SİRANIZ*	ÖNEM SİRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Yeterli denetim yapılamaması	1	1	
b. Mali imkansızlıklar nedeniyle arıtma tesislerinin kurulamaması	3	3	
c. Kurumsal ve yasal eksiklikler	4	4	
d. Toplumda bilinç eksikliği	2	2	
e. Diğer (Belirtiniz).....			

*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

BÖLÜM III. TOPRAK KİRLİLİĞİ

III.1. İlinizde toprak kirliliğine neden olan kaynakları önem sırasına göre rakam ile işaretleyerek* belirtiniz.

III.1’de, il sınırları içerisinde toprak kirliliğine neden olan kaynakların önem sırasına göre, en önemliden, az önemliye doğru, 1,2,3,4.... şeklinde numaralandırılarak işaretlenmiştir.

Kirlenme Kaynağı	GEÇEN YILKI ÖNEM SİRANIZ	BU YILKI ÖNEM SİRANIZ*	ÖNEM SİRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSA NİZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Sanayi kaynaklı atık boşaltımı	5	5	
b. Madencilik atıkları			
c. Vahşi depolanan evsel katı atıklar	1	1	
d. Vahşi depolanan tehlikeli atıklar	6	6	
e. Plansız kentleşme	2	2	
f. Aşırı gübre kullanımı	4	4	
g. Aşırı tarım ilacı kullanımı	3	3	
h. Hayvancılık atıkları	7	7	
i. Diğer (Belirtiniz).....			

*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

III.2. Toprak kirliliğinin önlenmesi amacıyla il sınırları içerisinde, aşağıdaki tedbirlerden hangilerinin alındığını önem sırasına göre rakam* ile belirtiniz.

III.2’de, toprak kirliliğinin önlenmesi amacıyla il sınırları içerisinde belirtilen tedbirlerden hangileri alınıyor ise, bunların önem sırasına göre, en önemliden, az önemliye doğru, 1,2,3,4.... şeklinde numaralandırılarak işaretlenmiştir.

ALINAN TEDBİRLER	GEÇEN YILKI ÖNEM SİRANIZ	BU YILKI ÖNEM SİRANIZ*	ÖNEM SİRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSA NİZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Sanayi/Madencilik tesislerinin sıvı, katı ve gaz atıklarının mevzuata uygun olarak bertarafının sağlanması	1	1	
b. Kentleşmenin Çevre Düzeni Planlarına uygun olarak gerçekleştirilmesi	4	4	
c. Mevzuata uygun olarak gübreleme, ilaçlama ve sulamanın yapılması	3	3	
d. Erozyon mücadele çalışmaları	5	5	
e. Geri dönüşüm/yeniden kullanım uygulamaları	2	2	
f. Diğer (Belirtiniz).....			

*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

IV.2’de, IV.1’de sıralanan her bir öncelikli çevre sorunları dikkate alınarak;

- a) Çevre sorununun nedenlerini,*
- b) Bu nedenlerde daha çok hangi faktör veya sektörlerin etkili olduğunu,*
- c) Çevreye vermiş olduğu olumsuz etkilerini*
- d) Bu sorunların giderilmesinde karşılaşılan güçlüklerini,*
- e) Bu sorunları gidermek amacıyla alınan, alınması planlanan veya alınması gereken tedbirlerin neler olduğunu,*
- f) Ayrıca bu başlık altında yer almasını istediğiniz diğer görüşlerinizi belirten bilgi notunu,*

sistematiik ve yeterli seviyede açıklayınız.

I. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

2016 yılı ilimizin 1.Öncelikli çevre sorunu atıklar olmuştur. Evsel nitelikli Atıklar bu sorunun oluşmasındaki en büyük etkindir. İl Genelindeki bazı Belediyelerimizin, Atık Yönetim Planlarını tam olarak hazırlayamamaları, maddi imkansızlıklar, yeterli personellerinin olmayışı, toplumsal bilincin az olması atıkların çevre sorunu olmasına sebep etkenlerden bazılarıdır. Belediyesi olan yerleşim yerlerinde atıkların bir şekilde toplanıyor olmasına karşın köylerde atıklar önemli bir sorun haline gelmektedir. Atıkların toplanmaması gelişi güzel araziye, akarsu kenarlarına vahşi şekilde depolanması hem su kirliliğine hem de toprak kirliliğine neden olmaktadır.

İlimizde mevcut durumda Erbaa ilçemizde Yeşilirmak Belediyeleri Birliğine ait katı atık düzenli depolama sahası ve Tokat –Turhal-Zile-Pazar Belediyeleri Birliğine ait katı atık düzenli depolama sahası faaliyettedir. Ayrıca İlimizde 2012 yılında tıbbi atık sterilizasyon tesisinin faaliyete geçmesiyle tıbbi atıklar büyük oranda çevre sorunu olmaktan çıkmıştır.

Belediyelerin Atık Yönetim Planları oluşturmaları, atıkların düzenli şekilde toplanması ve depolanmasının sağlanması, toplumsal bilincin arttırılarak kaynağında ayrıştırma yapılması evsel atıklarla ilgili sorunun giderilmesinde yardımcı olacaktır. Ayrıca sanayi faaliyetleri sonucu oluşacak atıklar için denetimlerin artırılarak gerekli izinleri almaları ve atık üreticilerinin atıklarını mevzuatlara uygun şekilde yapmaları sağlanmalıdır.

II. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

2016 yılı ilimizin 2.Öncelikli çevre sorunu hava kirliliği olmuştur. İl genelinde 2016 yılında doğalgaz kullanan konut sayısı artmıştır. Hava kalitesi ölçüm istasyonları sonuçlarına göre 2016 yılında SO₂ ve PM₁₀ miktarlarında sınır değerler değerlendirilmektedir.

Hava kirliliğine sebep olan kaynaklar arasında evsel ısınma, trafikten kaynaklanan, imalat sanayi işletmeleri, maden işletmeleri ve diğer sanayi faaliyetleri yer almaktadır.

Hava Kirliliğinden kaynaklanan çevresel sorunun giderilmesi için kaliteli katı yakıt ve sıvı yakıt kullanımının sağlanması, doğalgaz kullanımının yaygınlaştırılması, motorlu kara taşıtlarının egzoz ölçümlerinin yaptırılması, sanayi kuruluşlarının gerekli izinlerini almalarının sağlanması, denetimlerin artırılması gerekmektedir.

III. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

2016 yılı ilimizin 3.Öncelikli Çevre sorunu su kirliliği olmuştur. Su Kirliliğinden kaynaklanan çevresel sorunun giderilmesi için kanalizasyon şebekesinin yapılması ya da yenilenmesi,

Belediyelerimize ait tüm Arıtma tesislerinin yapılması ve faaliyete geçirilmesi, tarımsal faaliyetlerde kullanılan zirai mücadele ilacı ve gübrenin aşırı ve yanlış kullanımının önlenmesi, Yönetmelikler çerçevesinde denetim yapılması, Sanayi kuruluşlarının atıksuları için çevre izni alması ve toplumsal bilgilendirilme ve bilinçlendirme faaliyetleri yapılması gerekmektedir.

TEŞEKKÜR EDERİZ...