



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
13. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ
BAYBURT ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ



BAYBURT İLİ
ÇARŞAK ÇAYI
(*Stachys bayburtensis*)

TÜR EYLEM PLANI
2020-2025

Proje Ekibi

Haydar KARACAN
Proje Koordinatörü

Dr. Öğr. Üyesi Betül GIDİK
Proje Danışmanı

Öğr. Gör. Dr. Abdurrahman SEFALİ
Proje Uzmanı / Botanik Uzmanı

Tolga ÇETİNKAYA
CBS Uzmanı



ÇARŞAK ÇAYI, (*Stachys bayburtensis*)

TÜR EYLEM PLANI

2020-2025

ÇARŞAK ÇAYI TÜR EYLEM PLANI, Kasım 2019

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı,

Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü

Beştepe Mahallesi Alparslan Türkeş Caddesi No: 71 Yenimahalle/ANKARA

Tel: 0 (312) 207 50 00

www.milliparklar.gov.tr

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı

13. Bölge Müdürlüğü - Bayburt Şube Müdürlüğü

Şingah Mahallesi Menekşe Sokak No: 34/E MERKEZ/BAYBURT

Telefon: 0 (458) 213 22 94 - Faks: 0 (458) 213 22 97

Bayburt.dkmp@tarimorman.gov.tr

Bu eylem planının tüm yayın hakları Tarım ve Orman Bakanlığı'na aittir.

KATKI VE DESTEK VERENLER:

Cüneyt EPCİM Bayburt Valisi

Mehmet Fehmi YÜKSEL 13. Bölge Müdürü

Alpaslan KATIRCI 13.Bölge Müdürlüğü Bayburt Şube Müdürlüğü

FOTOĞRAFLAR:

Dr. Öğr. Üyesi Betül GIDİK

Öğr. Gör. Dr. Abdurrahman SEFALİ



1330 Sokak No: 16/16 Aşağı Öveçler / ANKARA

Telefon:(312) 472 25 08- Faks: (312) 472 61 39

aktell@aktell.com www.aktell.com



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
13. Bölge Müdürlüğü - Bayburt Şube Müdürlüğü

ÖNSÖZ

Ülkemiz, üç biyocoğrafik bölgenin kesiştiği noktada olması, orman, dağ step, bozkır ve sulak alan gibi çok çeşitli ekosistem tiplerine sahip olması, iklim ile ana kayaç çeşitliliği, beş mikro gen merkezini barındırması, buzul dönemden daha az etkilenmesi ve kuş göç yollarının üzerinde olması gibi birçok nedenle zengin biyolojik çeşitliliğe sahiptir.

Ülkemizde bulunan bitki türlerinin hemen hemen üçte birinin endemik olması, bunlardan bir kısmının lokal popülasyonlara sahip olması; değişen ve gelişen Türkiye’de ekolojik ve topoğrafik yapıların uğradığı değişiklikler nedeniyle türlerin yok olma oranını arttırmakta, bunların korunma yükümlülüğünü tüm vatandaş ve devlet kurumlarına zorunlu kılmaktadır.

Bakanlığımızın temel vazifelerinden biri de biyolojik çeşitliliğin korunmasıdır. Ülkemize özgü türlerimizin belirlenmesi ve korunmasına yönelik çalışmaları yapmak, nesli tehlike altına düşmüş, düşebilecek türlerin korunmasına yönelik eylem planlarını hazırlanmak Genel Müdürlüğümüzün görevleri arasındadır. Bu bağlamda Genel Müdürlüğümüzce ülkemiz yaban hayatı, flora ve fauna zenginliğinin korunması için tür eylem planları yaptırılmaktadır. Bölge Müdürlüğümüzde bugüne kadar 4 tür için tür eylem planı yapılmıştır. Bu türler, Erzurum İli’nde yayılış gösteren ve endemik bir tür olan İspir çingırağı (*Campanula troegerae*), Ardahan İlinde IUCN göre tehlike yakın bir tür olan Ağrı Kertenkelesi (*Darevskia unisexualis*), Erzurum İlinde endemik ve nesli tehlike altında olan Kerkür (*Ferula mervynii*), Iğdır İlinde IUCN göre nesli tehlike altında Iğdır Çöl Faresi (*Meriones dahli*)’dir.

Çarşak Çayı, Bayburt İlimizde lokal endemik ve dar alanda yayılış gösteren bir türdür. Türün tehlike kategorisi IUCN’e göre “CR (Critically Endangered)” yani kritik derecede tehlike altında olarak belirlenmiştir.

Bu çalışma ile Bölge Müdürlüğümüz Bayburt İli sınırlarında, Çarşak Çayı (*Stachys bayburtensis*) türü ve habitatının arazi çalışmaları ile tespit edilmesi; arazi çalışmalarında türün yayılış alanları ve mevcut durumları ile ilgili literatür verilerinin güncellenmesi, türün popülasyon durumunun belirlenmesi, türün yaşam alanları ile sahip olduğu dinamik yapının belirlenecek olan göstergelerle izlenmesi, türün bölgesel düzeyde gidişatları hakkında fikir sahibi olunmasının sağlanması, türün azalma ve yok olma tehlikesine karşı alınacak önlemlerin ortaya konulması, baskıların azaltılmasına yönelik teşvik ve tedbirlerin önerilmesi ile mevcut popülasyonlarının korunmasıyla sürdürülebilirliğinin sağlanmasına katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

Hazırlanan bu Tür Eylem Planı’nın, başta Bayburt İlimiz olmak üzere ülkemiz biyolojik çeşitliliğine katkılar sağlaması, nesli tehlike altında olan bu türün paydaş kurum ve kuruluşlar ile halkımızın desteğiyle korunmasına gerekli katkıyı yapması temennisiyle, planda emeği geçen herkese özverili çalışmaları sebebiyle teşekkür ederim.

Mehmet Fehmi YÜKSEL
Tarım ve Orman Bakanlığı
13.Bölge Müdürü

TEŞEKKÜR

“Bayburt İli- Çarşak Çayı, (*Stachys bayburtensis*) Tür Eylem Planı” isimli çalışmaya destek sağlayan Tarım ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü’ne, Projenin aşamalarında desteklerini esirgemeyen DKMP 13. Bölge Müdürü Sayın Mehmet Fehmi YÜKSEL’e teşekkür ederiz. Ayrıca proje boyunca her konuda yardımlarını esirgemeyen Bayburt Şube Müdürü Sayın Alpaslan KATIRCI’ya, Orman Yüksek Mühendisi Sayın Ahmet İlyas YENİ’ye, Tekniker Raşit KARABÜBER’e, 13. Bölge Müdürlüğü Doğa Koruma ve Sulak Alanlar Şube Müdürü Sayın Ersin ÖZEK’e, Ziraat Yüksek Mühendis Beyza ERSOY’a, projenin her aşamasında bilgileriyle ve arazi çalışmalarıyla desteklerini sunan proje danışmanımız Dr. Öğr. Üyesi Betül GIDİK’a, proje uzmanımız Öğr. Gör. Dr. Abdurrahman SEFALI’ya, projenin tamamlanması aşamasında, koordinasyonu sağlamada ve arazi çalışmalarında yardımcı olan Ak-Tel Mühendislik Eğt.Turz.Gıda San.Tic.LTD.ŞTİ çalışanlarına, proje kapsamında yardımlarının esirgemeyen diğer kurum ve kuruluşlara teşekkür ederiz.

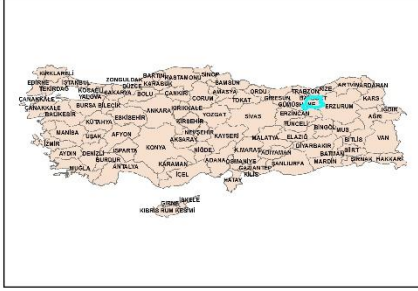
Haydar KARACAN
Proje Koordinatörü

COĞRAFİ KAPSAM

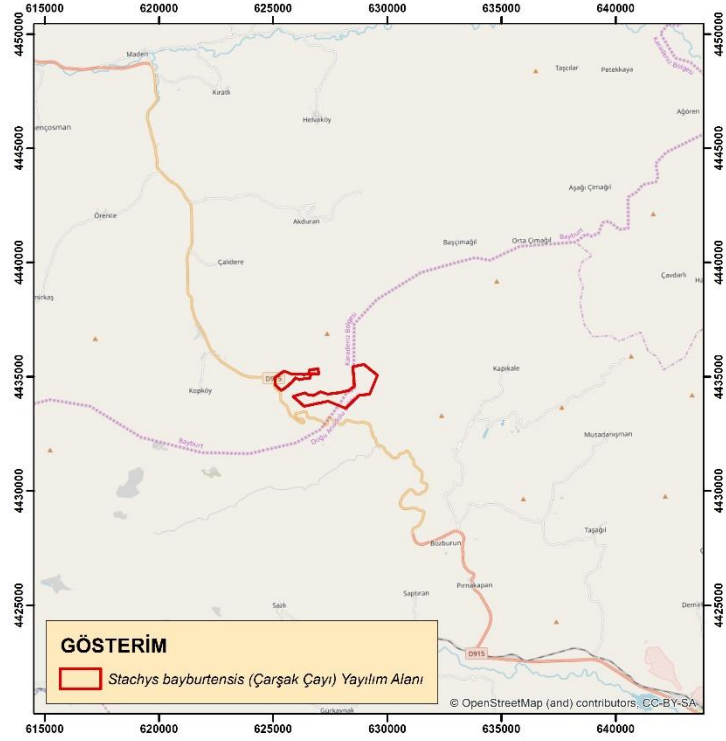
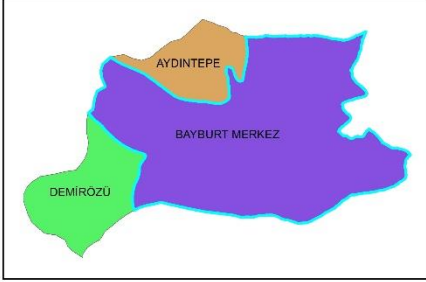
Tür sadece Bayburt İli sınırları içerisinde Bahtlı Dağ ve yakın lokalitelerde bulunmaktadır.

YERBULDURU HARİTASI

TÜRKİYE



BAYBURT



EYLEM PLANININ KAPSADIĞI SÜRE

Bayburt İli- Çarşak Çayı, (*Stachys bayburtensis*) Tür Eylem Planı çalışmaları 5 yıllık süre boyunca devam edecek olup, 2020-2025 yıllarını kapsayan faaliyetler içermektedir.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
COĞRAFİ KAPSAM.....	v
EYLEM PLANININ KAPSADIĞI SÜRE	v
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	viii
TABLolar DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	x
GİRİŞ	1
1. TÜRÜ TANIYALIM	3
1.1. Tür Hakkında Genel Bilgiler.....	4
1.1.1. Çarşak Çayı, <i>Stachys bayburtensis</i> R.Bhattacharjee & Hub.-Mor.....	4
1.1.2. Türün Taksonomik Hiyerarşideki Yeri (APG IV ‘e göre):	4
1.2. <i>Lamiaceae</i> Familyasının Genel Özellikleri.....	4
1.2.1. <i>Stachys</i> L. cinsinin Genel Özellikleri.....	6
1.2.2. Türkiye’nin <i>Stachys</i> cinsine ait <i>Spectabiles</i> altseksiyonunda yer alan türleri.....	7
1.2.3. <i>Stachys</i> (Deliçay) Cinsinin Dünya’daki Yayılışı	8
1.2.4. <i>Stachys bayburtensis</i> ’in Tıbbi ve Ekonomik Önemi.....	8
1.2.5. <i>Stachys bayburtensis</i> Türünün Morfolojik Özellikleri.....	8
1.2.6. Türle İlgili Çalışmalar	10
1.3. <i>Stachys bayburtensis</i> Türünün Biyolojik Özellikleri (Yaşam Evresi)	11
1.3.1. Türün Habitatı ve Yayılış Alanı	18
1.3.2. <i>Stachys bayburtensis</i> ’in Yaşam Alanına İlişkin Flora ve Vejetasyon Özellikleri	20
1.3.3. <i>Stachys bayburtensis</i> ’in Yaşam Alanında Görülen Bazı Hayvanlar	26
1.3.4. <i>Stachys bayburtensis</i> Türünün Dağılımı ve Nüfusu.....	27
1.3.5. <i>Stachys bayburtensis</i> Yaşam Alanlarının Mülkiyet Durumu	28
1.4. IUCN Tehdit Kategorisi	28

1.4.1. Kritik (CR)	28
2. TEHDİT VE SINIRLAYICI FAKTÖRLER.....	28
2.1. <i>Stachys bayburtensis</i> Türü Üzerindeki Tehditler	28
2.1.1. Bölgeden Yol Yapım Malzemesi ve Toprak Çekilmesi.....	30
2.1.2. Bölgede Gerçekleştirilen Otlama Faaliyetleri	30
2.1.3. Bölgede Antropojenik Etkilerin Genişlemesi (Çevre Kirliliği)	32
2.1.4. Doğal Afetler (Heyelan veya Çığ)	32
2.1.5. Yaban Hayvanlarının Etkisi	32
3. İLGİLİ ULUSAL MEVZUAT VE ULUSLARARASI SÖZLEŞMELER.....	33
3.1. Ulusal Mevzuat	33
3.1.1. 2872 Sayılı Çevre Kanunu	33
3.2. Uluslararası Mevzuat.....	33
3.2.1. Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi	33
3.2.2. Küresel Bitki Koruma Stratejisi:	34
3.2.3. CITES Sözleşmesi.....	34
4. TÜR EYLEM PLANI PROJE ÇALIŞMALARI	35
4.1. Arazi Çalışmaları.....	35
5. HEDEFLER VE FAALİYETLER	35
6. KAYNAKLAR.....	49

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Türkiye'nin İçinde Yer Aldığı Fitocoğrafik Bölgeler	1
Şekil 2. Bayburt ilinin de yer aldığı endemik bitkilerin yoğunlaşma noktaları	2
Şekil 3. <i>Lamiaceae</i> familyasının dünyadaki yayılış haritası	5
Şekil 4. Türkiye'nin <i>Stachys</i> cinsine ait <i>Spectabiles</i> altseksiyonunda bulunan türlerin yayılışı	7
Şekil 5. <i>S. bayburtensis</i> . Morfolojisi	9
Şekil 6. Metafaz kromozom durumları.	10
Şekil 7. <i>Stachys bayburtensis</i> 'in yakın türlerle olan akrabalık ilişkisi	11
Şekil 8. <i>Stachys bayburtensis</i> 'in kalikslerinin dikenli hal alması.	12
Şekil 9. <i>Stachys bayburtensis</i> çiçeklerinin yakından görünümü	13
Şekil 10. <i>Stachys bayburtensis</i> 'in genel görünümü	14
Şekil 11. <i>Stachys bayburtensis</i> 'in geç dönemki görünümü	15
Şekil 12. <i>Stachys bayburtensis</i> 'in Alanda görülen çiçeklenmemiş bireyler	16
Şekil 13. <i>Stachys bayburtensis</i> 'e ait çiçeğin makro fotoğrafı	16
Şekil 14. <i>Stachys bayburtensis</i> 'e ait yaprakların makro fotoğrafı	17
Şekil 15. <i>Stachys bayburtensis</i> 'e ait tohumlar	17
Şekil 16. Bahtlı Dağ'ın görünümü	18
Şekil 17. Bahtlı Dağ'da bulunan aşırı eğimli Çağılık alanlar	19
Şekil 18. Eğimli yamaçlarda bulunan çarşak yığınları	20
Şekil 19. <i>Vavilovia formosa</i> (Steven) Fed.-Çakılbezelyesi.....	23
Şekil 20. <i>Heldreichia bupleurifolia</i> –Topaç Hardalı - ENDEMİK.....	23
Şekil 21. <i>Lamium garganicum</i> L. var. <i>armenum</i> (Boiss.) Mennema.....	23
Şekil 22. <i>Cymbocarpum wiedemannii</i> Boiss. –Tüysüzaşotu- ENDEMİK.....	24
Şekil 23. <i>Campanula ptarmicifolia</i> Lam.–Tersçançiçeği - ENDEMİK.....	24
Şekil 24. <i>Sideritis armeniaca</i> Bornm.–Yüzükçayı- ENDEMİK.....	24
Şekil 25. Alanda bulunan yabani meyve ağaçları	25
Şekil 26. Alanda bulunan bazı hayvan türleri	26
Şekil 27. Bahtlı Dağ ve yakınlarında bulunan Çarşak Çayı yayılış alanları	27
Şekil 28. Türün yaşam alanı içerisinde bulunan toprak ve materyal alınmış alanlar.....	30
Şekil 29. Çarşak Çayı bitkisi üzerinde bulunan büyükbaş dışkısı	31
Şekil 30. Bahtlı Dağ yamaçlarında otlayan büyükbaş hayvanlar.....	31
Şekil 31. Alanda ayı faaliyetine ilişkin olarak	32

TABLÖLAR DİZİNİ

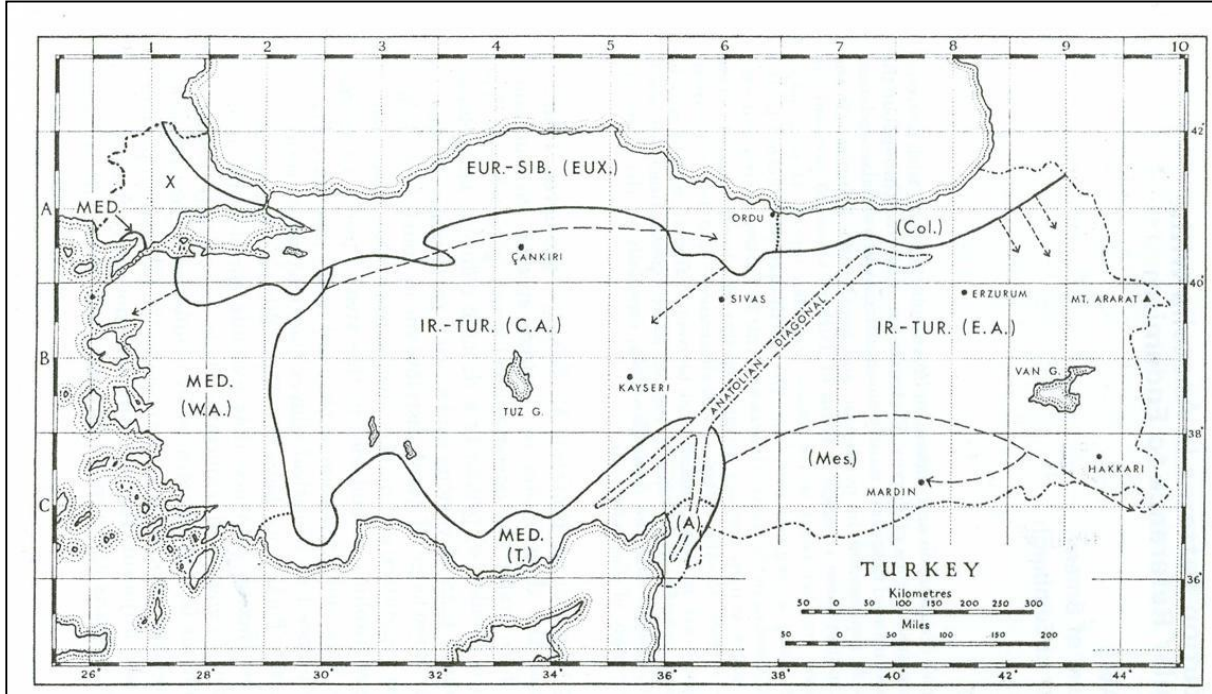
Tablo 1. <i>Spectabiles</i> altseksiyonundaki taksonların endemizim ve IUCN kategorilerinin karşılaştırılması.....	7
Tablo 2. <i>Stachys bayburtensis</i> 'in Fenoloji Takvimi.....	12
Tablo 3. <i>Stachys bayburtensis</i> 'nin Habitatında Tespit Edilen Bitkiler	20
Tablo 4. <i>Stachys bayburtensis</i> tür koruma eylem planı tehditler ve düzeyi	29
Tablo 5. Hedeflerin Öncelik Sıralamasına İlişkin Tanımlamalar ve Faaliyetlerin Aciliyetine Göre Öngörülen Süre Ölçütleri	36
Tablo 6. Çarşak Çayı bitkisinin tür- eylem planına ilişkin hedefler ve faaliyetler	37
Tablo 7. Tür Eylem Planı Kapsamında Planlanan Faaliyetler 1.1.....	38
Tablo 8. Tür Eylem Planı Kapsamında Planlanan Faaliyetler 1.2.....	39
Tablo 9. Tür Eylem Planı Kapsamında Planlanan Faaliyetler 2.1.....	40
Tablo 10. Tür Eylem Planı Kapsamında Planlanan Faaliyetler 2.2.....	41
Tablo 11. Tür Eylem Planı Kapsamında Planlanan Faaliyetler 2.3.....	42
Tablo 12. Tür Eylem Planı Kapsamında Planlanan Faaliyetler 2.4.....	43
Tablo 13. Tür Eylem Planı Kapsamında Planlanan Faaliyetler 2.5.....	44
Tablo 14. Tür Eylem Planı Kapsamında Planlanan Faaliyetler 2.6.....	45
Tablo 15. Tür Eylem Planı Kapsamında Planlanan Faaliyetler 3.1.....	46
Tablo 16. Tür Eylem Planı Kapsamında Planlanan Faaliyetler 3.2.....	47
Tablo 17. Tür Eylem Planı Kapsamında Planlanan Faaliyetler 4.1.....	48

ŞEKİLLER DİZİNİ

Kısaltma	Açılımı
CITES	Nesli Tehlike Altındaki Türlerin Ticaretine İlişkin Sözleşme
IUCN	Dünya Korunma Birliği
VU	Hassas
CR	Kritik
APG IV	Çiçekli Bitki Sınıflandır IV Sistemi
TUBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TDK	Türk Dil Kurumu
ITS	İnternal Ara Bölgeler
UNEP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı

GİRİŞ

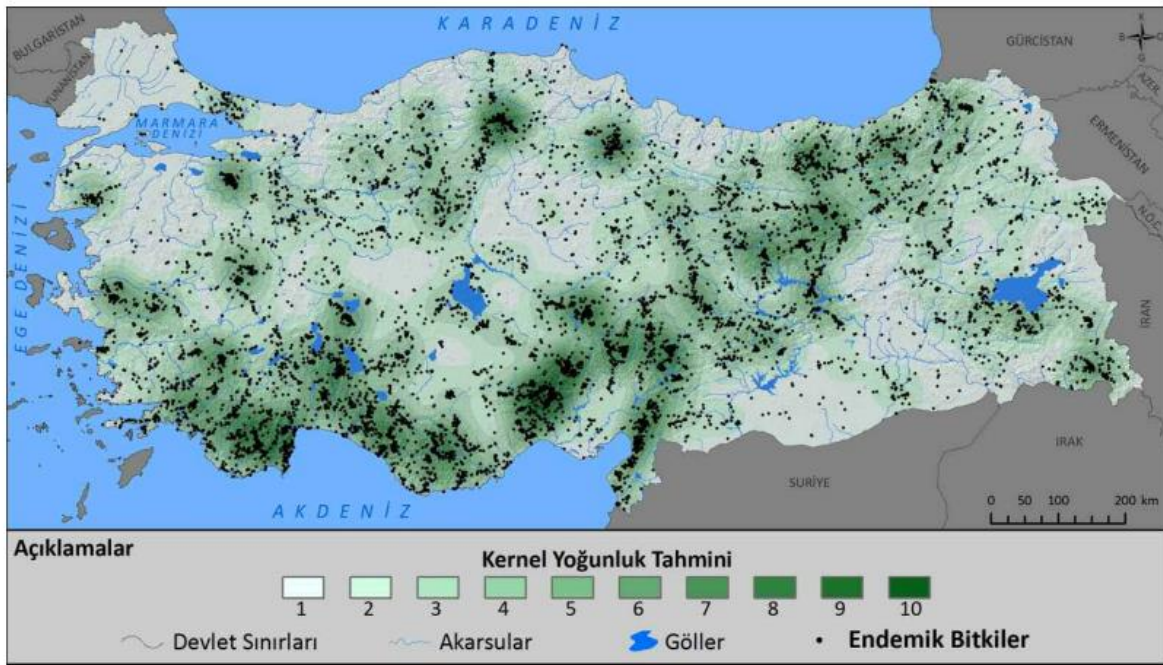
Türkiye bulunduğu konum itibarı ile Asya kıtasını Avrupa kıtasına bağlayan bir köprü görevi görmektedir. Ülkemizin bir kısmının tipik Asya kıtası, bir kısmının da Avrupa kıtası özellikleri göstermesiyle kendine özgü yeryüzü ve iklim özelliklerine sahiptir. Üç önemli fitocoğrafik bölgeye (Akdeniz, İran-Turan ve Avrupa-Sibirya) ev sahipliği yapması bu kanıyı desteklemektedir. Ülkemizin kendine has eko-coğrafik özellikleri, Türkiye'ye özgü canlılar başta olmak üzere farklı birçok canlıya yaşam alanı sağlamaktadır. Başta hayvanlar olmak üzere bütün canlılar zorunlu ihtiyaçlarını bitki örtüsünden karşılamaktadır. Bitki örtüsünün çeşitliliğinin artması burada yaşayan canlı çeşitliliğinin de artmasına sebep olacaktır. Türkiye doğasında 12.000'den fazla bitki taksonunun bulunması ve bunların yaklaşık 3649'unun (3/1'lik oranı) endemik olması (Güner vd., 2012) ülkemizdeki çeşitlenmenin önemini göstermektedir. Ülkemizin bitki örtüsünün kendine özgü olmasının yanı sıra hem endemik bitki sayısı fazladır hem de her on günde bir bu endemik bitkilere yenileri eklenmektedir (Güner vd., 2012; Torlak vd., 2010).



Şekil 1. Türkiye'nin İçinde Yer Aldığı Fitocoğrafik Bölgeler (Davis (1970)' e ; Anadolu Diyagonalı (Çaprazı); Grid Sistem (<http://www.dkm.org.tr/anadolu-caprazi/anadolu-caprazi-nedir.php>)

Türkiye'deki bitki çeşitliliği üzerine yapılan çalışmalar 300 yıllık bir geçmişe sahiptir (Şenkul ve Kaya, 2017). Ülkemizin bitki örtüsü varlığının ve zenginliğinin ortaya çıkarılması amacı ile yapılan en kapsamlı çalışma Peter Hadland Davis'in 1965-1988 yılları arasında gerçekleştirdiği, 9 cilt ve 2 ek ciltten oluşan 'Türkiye ve Doğu Ege Adaları Florası (Flora of

Turkey and the East Aegean Islands)’ eseridir (Davis, 1965-1985; Davis vd., 1988; Güner vd., 2000).Geçmişten günümüze kadar yapılan çalışmalar ışığında, ülkemizdeki endemiklik dağılımını gösteren haritada (Şekil 2) endemik bitkilerin Türkiye haritası üzerindeki yoğunlaşma noktaları görülmektedir. Özellikle içerisinde çalışma alanını kapsayan Bayburt ilinin de bulunduğu endemik alanlar dikkat çekmektedir. Doğu Karadeniz kıyı dağları ile Gümüşhane ve Bayburt illerinden başlayarak güneybatıdaki Orta Toroslar’a doğru uzanan Anadolu Diyagonalı üzerinde endemik bitki yoğunlaşma noktaları görülmektedir.



Şekil 2. Bayburt ilinin de yer aldığı endemik bitkilerin yoğunlaşma noktaları

Türkiye'nin flora elemanlarını ortaya çıkarmayı amaçlayan ve özellikle endemik bitkileri tanıtp korumaya yönelik araştırmalar mevcuttur. Bu araştırmalar içerisinde endemiklerin varlığını, doğal ortam özelliklerinin değerlendirilmesini, korumada öncelikli türlerin ve alanların belirlenmesini, tanıtılmasını, toplanmasını, kullanımlarını, tarihsel süreçteki yerlerini ve illere göre dağılışını gösteren başlıklar ön plana çıkmaktadır (Şenkul ve Kaya, 2017). Bu başlıklar dikkate alındığında artık türleri tanımanın, korumanın ve neslinin devamını sağlamanın ne denli önemli olduğu dikkat çekmektedir. Yakın çevremizden başlayarak küresel ölçekte bile, direkt veya dolaylı olarak etkileşim içerisinde bulunduğumuz canlı ve cansız çevrenin önemini bazı çevresel sorunların baş göstermesiyle fark etmiş bulunmaktayız. Çevresel sorunların, küresel ölçekte ilk olarak ele alındığı toplantı 1972 yılında Stockholm’de yapılmıştır. Aralarında Türkiye’nin de bulunduğu Dünya Çevre Sorunları Konferansı’na 113 ülkenin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Bu konferansın akabinde

Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) kurulmuştur. Birleşmiş Milletler Brezilya'da ikinci bir Çevre ve Gelişme Konferansı'nı 1992 yılında Rio de Janeiro'da gerçekleştirmiştir. Çevreyi, küresel ölçekte önemli sorunlardan biri olarak ele alan bu toplantıya 178 devletin katılımı sağlanarak o güne kadar gerçekleştirilen en büyük toplantı olmasını sağlamıştır. Stockholm Konferansı'nın 30. yıl dönümünde düzenlenen uluslararası öneme sahip üçüncü büyük toplantı ise Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi olarak 2002 yılında Güney Afrika Cumhuriyeti'nin Johannesburg kentinde gerçekleştirilmiştir. Bu toplantıda önceki toplantıdan beri geçen on yıllık süre, sürdürülebilir kalkınma anlayışı ile çevre koruma ve yoksulluk konuları ortaya konmuştur. Tekrar Rio'da sonuncu konferans 2012 yılında BM tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu konferansta ise önceki konferansta alınan kararların daha etkin uygulanabilmesi için biyolojik çeşitlilik 2020 hedefleri gözden geçirilmiştir.

1. TÜRÜ TANIYALIM

Stachys bayburtensis (R.Bhattacharjee & Hub.-Mor.) 1955 yılında Doğu Karadeniz'den toplanmış olup "Notes from the Royal Botanic Garden, Edinburg" isimli dergide 1974 yılında ayrı bir tür olarak tanımlanmıştır. Türün tip lokalitesi Türkiye Florası'ndaki grid sisteme göre A8 karesi, Bayburt Kop Dağı (Bahtlı Dağ yamaçları) olarak belirtilmektedir. Tür *Stachys* cinsi içerisinde *S. huetii*'ye çok yakın ve belirgin bir türdür. Bitki *S. huetii*'den, çiçekli gövdelerin çok fazla dallanmış olması; vertisillatların $\pm$ yukarı doğru sıklaşması ve alt kısımlarda aralıklı olması ile ayrılmaktadır.

Bu türün ait olduğu *Stachys* cinsi *Lamiaceae* familyasındaki en büyük cinslerden biri olup yaklaşık 370 tür (435 takson) içermektedir (Karaismailoğlu & Güner, 2019). *Stachys bayburtensis*, Dünyada sadece Kop Dağı Geçidi'nin Bayburt İli sınırları içerisinde Bahtlı Dağ'da bulunmaktadır. Güncel IUCN (2019) kategorilerine göre CR (Critically Endangered – Kritik olarak tehlike altında) kategorisinde değerlendirilmektedir. Türle ilgili yapılan literatür araştırmaları sonucunda türün bir lokalitede bulunduğu bildirilirken arazi çalışmaları sonucunda türün dört lokaliteden kaydı verilmiştir. Türün özellikle alçak rakımlarda ve yol kenarı çayırlık alanlarda bulunan popülasyonları, çekilen taş materyaller sebebiyle tehlike altındadır. Yüksek rakımlı habitatlarda ise tür düşük rakımlı popülasyonlara nispeten fazla çevresel tehditle karşılaşmamaktadır.

1.1. Tür Hakkında Genel Bilgiler

1.1.1. Çarşak Çayı, *Stachys bayburtensis* R.Bhattacharjee & Hub.-Mor.

Literatürde *Stachys* isminin ilk kullanılışı Linne ile başlar. Linne ilk olarak *Stachys alpina* gibi türleri isimlendirmiştir. *Stachys* türleri Anadolu'da genel olarak Deliçay olarak isimlendirilmektedir. Anadolu'nun farklı bölgelerinde *Stachys* türlerine değişik isimler verilmektedir. Bunların bazıları tokalıçay, köprülüçay, yayladelicayı, kayaçayçesi, arapdelicayı, çoruhçayçesi, kayadelisi, bozkarabaş ve sarıkarabaşdır. Bu cins, Akdeniz'den güneybatı Asya'ya ve Kuzey ve Güney Amerika'dan Güney Afrika'ya kadar yayılmıştır (Bhattacharjee, 1980).

1.1.2. Türün Taksonomik Hiyerarşideki Yeri (APG IV 'e göre):

Kingdom	(Alem)	: Plantae
Division	(Bölüm)	: Magnoliophyta
Class	(Sınıf)	: Magnoliopsida
Subclass	(Altsınıf)	: Asteridae
Order	(Takım)	: Lamiales
Family	(Aile)	: Lamiaceae
Genus	(Cins)	: <i>Stachys</i>
Species	(Tür)	: <i>Stachys bayburtensis</i> R.Bhattacharjee & Hub.-Mor.

1.2. *Lamiaceae* Familyasının Genel Özellikleri

Lamiaceae familyasında yer alan bitkiler tek yıllık, çok yıllık otusular, bazen çalı ve nadiren de ağaç formunda olabilmektedir. De Jussieu isimli botanik bilimci 1789 yılında ilk kez bu bitki ailesini “*Labiatae*” olarak adlandırmıştır. Lindley tarafından 1836 senesinde “*Lamiaceae*” olarak yenilenmiştir (Heywood, 1978; Greuter, 1988). *Lamiaceae* familyası birçok cins ve türü bulundurarak Dünya’da geniş alanlara yayılmış olup (Himalaya’lardan Güneybatı Asya’ya, Hawaii ve Avustralya’ya, Afrika ve Amerika’ya kadar) yaklaşık 200-250 cins ve 4000'e yakın tür ile temsil edilmektedir (Heywood, 1978; Hedge, 1992). Bu bitki ailesi ülkemizdeki diğer tohumlu bitki aileleriyle karşılaştırıldığında azımsanmayacak büyüklüktedir. *Lamiaceae* familyası ülkemizin üçüncü büyük bitki ailesidir (Erik & Tarıkahya, 2004). Bitki ailesi ülkemizde 47 cins, 565 tür ve 735 taksonla temsil edilmektedir (Doğanay, 2015). *Lamiaceae* familyası bu büyüklüğüyle kalmayıp içerdiği taksonların % 50'sine yakını endemiktir. Bu familyanın en kozmopolit cinslerinin başında *Salvia* gelmektedir. Diğer kozmopolit cinslerinden biri de *Stachys* cinsidir (Hedge, 1986).

Lamiaceae familyasının genel özelliklerine bakıldığında gövdenin genellikle dört köşeli ve yaprakları karşılıklı çıktığı görülmektedir. Yapraklarda stipul bulunmaz. Genel çiçek durumu brakte veya floral yaprakların koltuğunda taşınan vertisillat yani halkasal şeklindedir. Brakteoller genellikle bulunur. Çiçekler dudaksı şekildedir ve genellikle simetri göstermezler. Kaliks genel olarak 5 loblu, üst lob 3 dişli, alt lob 2 dişlidir. Genel olarak üst dudak küçülmüş, alt dudak 3 lobludur. Stamenler korolla yüzeyine yapışık 2 veya 4 adettir, üstteki çift genellikle alttaki çiftten daha kısadır (Davis, 1982).

Lamiaceae familyası üyeleri tanınmış aromatik bitkilerden oluşmaktadır. Bu üyelerden bazıları baharat olarak lezzet ve aromayı arttırmak amacıyla kullanılmaktadır (Velasco & Williams, 2011). *Lamiaceae* familyası ilaç, kozmetik, parfüm ve gıda endüstrisi için önemli bir hammaddedir (Mimica-Dukic & Bozin, 2008). Bu bitkilerin kimyasal içerikleri insan sağlığı açısından kullanılan, çoğunlukla içinde bulunan fenolik bileşiklerin miktarı ve kalitesinden dolayı, güçlü bir antioksidan ve antibakteriyel aktiviteye sahiptirler (Hossain vd., 2008; Alinezhad vd., 2012). Sindirim sistemi, migren, üst solunum yolu hastalıklarının, kalp damar sistemine bağlı hastalıkların ve farklı hastalıkların tedavisinde kullanılırlar (Bisset & Wichtl, 2001). Ayrıca bitki özlerinin antimikrobiyal etkisinin dünyanın farklı bölgelerinde bir bitkiden diğerine değiştiği görülmüştür. Örneğin; iklimin, toprak bileşiminin, ekstraksiyon tipinin ve aynı bakteri türleri içindeki suşların tipine etkisi farklılık göstermektedir (Angioni vd., 2006; Dai & Mumper, 2010).



Şekil 3. *Lamiaceae* familyasının dünyadaki yayılış haritası (www.mobot.org).

1.2.1. *Stachys* L. cinsinin Genel Özellikleri

Stachys L. cinsi, Türkiye Florası'nda Bhattacharjee (1982) tarafından ele alınmıştır. Bhattacharjee yaptığı çalışmada bu cinsin Türkiye Florası'nda 12 alt seksiyon ve 15 seksiyon ile 72 tür ile temsil edildiğini belirtmiştir. Son yapılan çalışmalar ile birlikte 59'u endemik olan 88 tür (114 takson) içermektedir (Duman, 2000; Scheen vd., 2010; Güner & Akçiçek, 2015; Akçiçek vd., 2016; Martin vd., 2016).

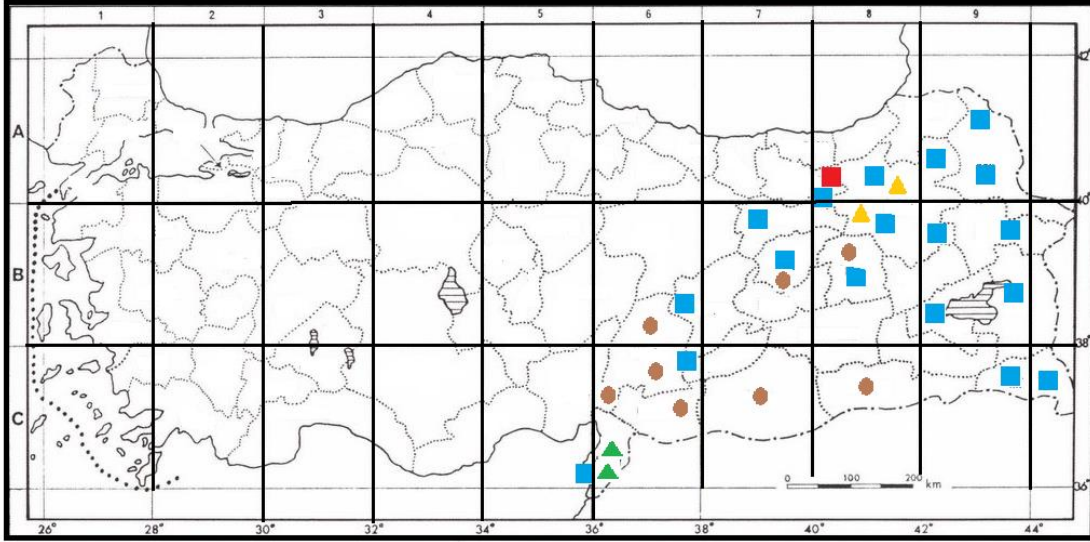
Stachys L. cinsinin morfolojik özelliklerine bakıldığı zaman, tek yıllık veya çok yıllık otsular, bazen yarı çalimsı formdadır. Tüy örtüsü çoğunlukla basittir, nadiren dallanmıştır. Yapraklar basit, saplı veya sapsız. Vertisillatlar 2- 25 çiçekli, seyrek veya sıklaşmıştır, brakte ve brakteollar mevcut olabilir. Çiçek saplıdır veya değildir. Kaliks tüpsü veya çan şekline kadar değişmektedir, 5- 10 damarlı, genellikle düz, nadiren çizgili, hemen hemen 2 dudaklıdır. Kaliks dişleri 5, genellikle hepsi eşit, bazı durumlarda arkadaki 3 diş, öndeki 2 diştten farklıdır. Korollanın tüpsü kısmı kaliksin boyunu en azından aşmış, nadiren kaliksin içindedir. Korolla 2 dudaklı, üst dudak iç bükey, düz veya çentikli, nadiren kuvvetlice ikiye yarık, alt dudak 3-loplu, orta lop en büyük olanıdır. Stamenler 4 adet olup korolla tübünü aşmış; anterler 2 tekalıdır. Stilus ginobazik. Tohum kuru, ters yumurtamsı şekilden yuvarlağa kadar değişir ve 3- köşeli yapı göstererek tepesi ovalleşmiştir (Davis, 1982).

Dünyada *Stachys* cinsi 370 tür (435 takson) içermektedir (Karaismailoğlu & Güner, 2019). Tür sayısı olarak bakıldığında bu cinsin dünyada iki merkezi bulunmaktadır. Birincisi Güney ve Doğu Anadolu, Kafkasya, Kuzeybatı İran ve Güney Irak'ı içine alan bölgedir. İkinci önemli merkez ise Balkan Yarımadasıdır (Bhattacharjee, 1980). Ülkemizde ise bu durum 88 türe (59'u endemik) ait 114 takson içermektedir (Karaismailoğlu & Güner, 2019). Araştırmaya konu olan *Stachys bayburtensis* (Çarşakçayı) bitkisi *Eriostomum* (Hoffmann. & Link) Dumort seksiyonundaki, *Spectabiles* R. Bhattacharjee subseksiyonuna aittir. Ülkemizde *Spectabiles* subseksiyonuna ait *S. spectabilis* Choisy ex DC., *S. longispicata* Boiss. & Kotschy, *S. viticina* Boiss., *S. huetii* Boiss, *S. bayburtensis* R. Bhattacharjee & Hub.-Mor. Olmak üzere 5 tür bulunmaktadır.

Spectabiles subseksiyonunun morfolojik özelliklerine bakıldığı zaman, gövde yapraklarının yumurtamsı – mızrağımsı şekil aralığında değiştiği veya ters yumurtamsı - yumurtamsıya kadar, tabanı kalpsi veya kalpsiye benzer olup, nadiren giderek genişlemektedir. Kaliks genellikle düzgün dişli, dişler üzerinde salgı tüyü bulunmaz (Davis, 1982).

1.2.2. Türkiye'nin *Stachys* cinsine ait *Spectabiles* altseksiyonunda yer alan türleri

Ülkemizde *Stachys bayburtensis*'in dahil edildiği *Spectabiles* altseksiyonunda toplam 5 tür bulunmaktadır. Bu türler çoğunlukla Anadolu Diyagoneli'nin doğusunda yayılış göstermektedir. Bu türler içerisinde en dar yayılışa sahip olan tür *S.bayburtensis*'tir. En geniş yayılışa sahip olan türün *S. spectabilis* olduğu ve hemen akabinde *S. longispicata* yer almaktadır. *S. viticina* ve *S. huetti* benzer yayılış alanı büyüklüğüne sahiptirler.



■ *Stachys bayburtensis*, ● *S. longispicata*, ▲ *S. viticina*, ▲ *S. huetti*, ■ *S. spectabilis*

Şekil 4. Türkiye'nin *Stachys* cinsine ait *Spectabiles* altseksiyonunda bulunan türlerin yayılışı.

Spectabiles altseksiyonunda buluna beş türden *S. bayburtensis* ve *S. huetti* endemik türlerdir. Bu iki endemik türün de IUCN tehlike kategorisi CR yani kritik olarak tehdit altındadır. Endemik olmayan *S. longispicata* ve *S. viticina* ise VU yani hassas durumdadır.

Tablo 1. *Spectabiles* altseksiyonundaki taksonların endemizmin ve IUCN kategorilerinin karşılaştırılması

Taksonlar		Endemizm	Tehlike kategorisi
1	<i>Stachys spectabilis</i> Choisy ex DC.	-	-
2	<i>Stachys longispicata</i> Boiss.& Kotschy		VU
3	<i>Stachys viticina</i> Boiss.		VU
4	<i>Stachys huetti</i> Boiss.	Endemik	CR
5	<i>Stachys bayburtensis</i> R.Bhattacharjee & Hub.-Mor.Hub.-Mor.	Endemik	CR

1.2.3. *Stachys* (Deliçay) Cinsinin Dünya'daki Yayılışı

Dünyada *Stachys* cinsi 370 tür (435 takson) içermektedir (Karaismailoğlu & Güner, 2019). Tür sayısı olarak bakıldığında bu cinsin dünyada iki merkezi bulunmaktadır. Birincisi Güney ve Doğu Anadolu, Kafkasya, Kuzeybatı İran ve Güney Irak'ı içine alan bölgedir. İkinci önemli merkez ise Balkan Yarımadasıdır (Bhattacharjee, 1980).

1.2.4. *Stachys bayburtensis*'in Tıbbi ve Ekonomik Önemi

Birçok *Stachys* türü; cilt, mide, ülser, astım, romatizmal rahatsızlıklar ve vajinal tümörlerin tedavisinde demlenerek kullanılmaktadır (Gören vd., 2011). Cinsin bazı üyelerinin iltihap kurutucu ve mikrop öldürücü etkileri olduğu bildirilmiştir. Üstelik sakinleştirici ve antioksidan özellikleri de mevcuttur (Gören vd., 2011). Anadolu'da çay olarak tüketilmektedir (Gören vd., 2011). Mısır uygarlığına kadar dayanan *Stachys* türlerinin çay yapıldığına dair kayıtlar mevcuttur. Çoğu türün tadı ve kokusunun kötü olmasına rağmen hastalıkları iyileştirmede kullanılmaktadır (Gören, 2014). *Stachys officinalis*, sihirli iyileştirici güçleri olduğuna inanılan ve bahçelerde yetiştirilen eczacıların vazgeçilmez bitkisidir. Örneğin Anadoluda *Stachys pumila* yabani çay bitkisi olarak ve antibakteriyel amaçla kullanılmaktadır (Sağdıç vd., 2005).

Stachys bayburtensis'in tıbbi önemine bakıldığında içeriğindeki yağ kompozisyonu sebebiyle antifungal ve antibakteriyel etkilere sahiptir (Gören vd., 2011). Çarşakçayı'nın yağ içeriği β -Caryophyllene, germacrene D, α -cadinene, spathulenol ve caryophylleneoxide olarak tespit edilmiştir (Gören, 2014). Germacrenlerin böcek öldürücü etkisi de rapor edilmiştir (Omura vd., 2006).

1.2.5. *Stachys bayburtensis* Türünün Morfolojik Özellikleri

Bitki çok yıllık olup yükselici ve yanlara dallanan bir formdadır. Uzunluğu 30-60 cm kadar olabilmektedir. Yoğun yapraklı olup bitkinin daha çok üst kısımları pamuksu kısa tüylerle kaplıdır. Bu tüyler koku keseleri bulundurmaktadır. Gövde yaprakları, 3 x 1.5 cm, genellikle ters yumurtamsı şekilde, kenarları hafif dişli, seyrek türlü, uç kısmı sivri, sapsız veya 1.5 cm kadar saplı olabilmektedir. Çiçekler karşılıklı çıkan iki yaprağın ortasında demet oluştururlar, demetlerde 10 kadar çiçek bulunur. Çiçeklerdeki çanak yapraklar dişli ve tüylü olup, 9-13 cm kadardır ve bitki meyveye geçtiğinde çanak yapraklardaki dişler diken halini alır. Taç yapraklar kremi renkte olup kısa ömürlü ve narindir. İki dudaklı bir şekilde olan taç yaprakların alt dudağı 3 loblu (orta lob daha geniş) ve yamalı desenli olup 1.5 cm kadardır.

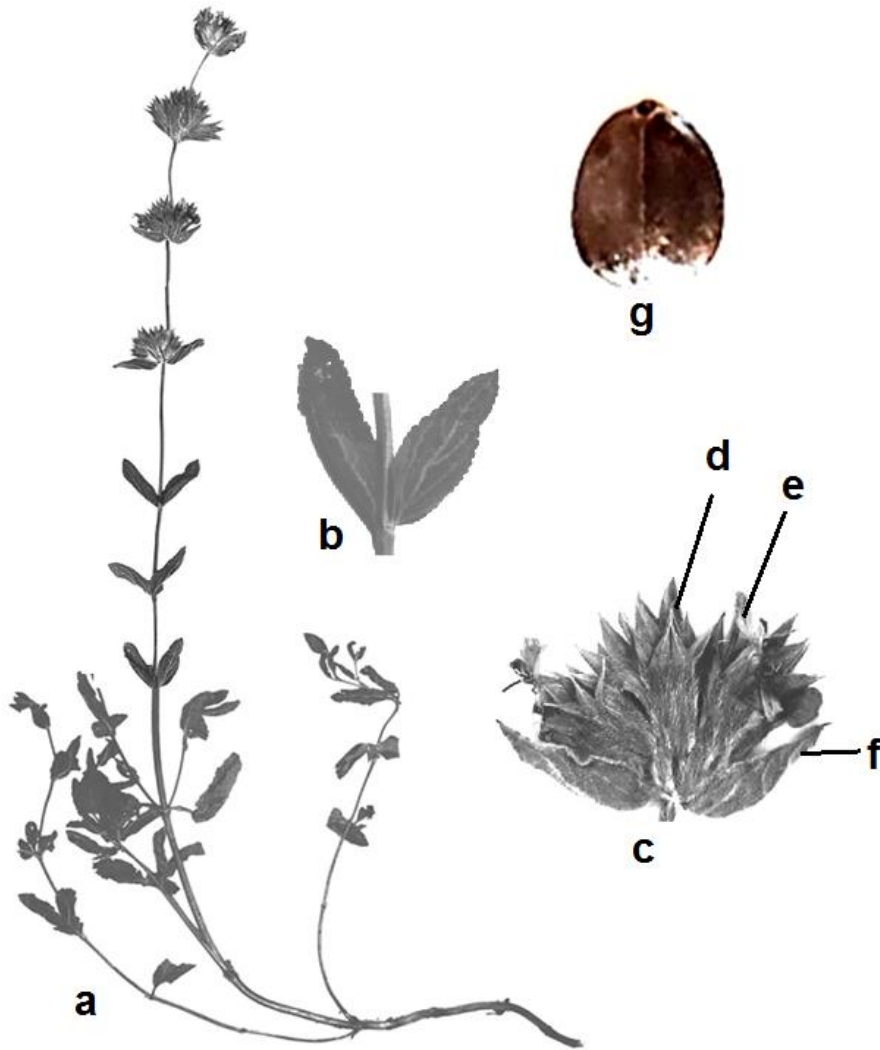
Çarşakçayı, 2000-2700 m. rakımlarda, hareketli taşların yoğunlaştığı habitatlarda Haziran-Ağustos aylarında çiçeklenmektedir. Düşük rakımlarda bitki daha erken meyveye geçmektedir ve Bahtlı Dağı'nın zirvelerine yakın çiçeklenmesi ağustos ayı ortalarına kadar devam etmektedir.

Türkiye'deki Yayılışı: Tür sadece Bayburt İli sınırları içerisinde Bahtlı Dağ ve yakın lokalitelerde bulunmaktadır.

Yetiştirme ortamı ve yükseklik: Çağillık (hareketli taşlar) habitatlarda, 2000-2700 m.

Tehlike kategorisi: CR. (Critically endangered)

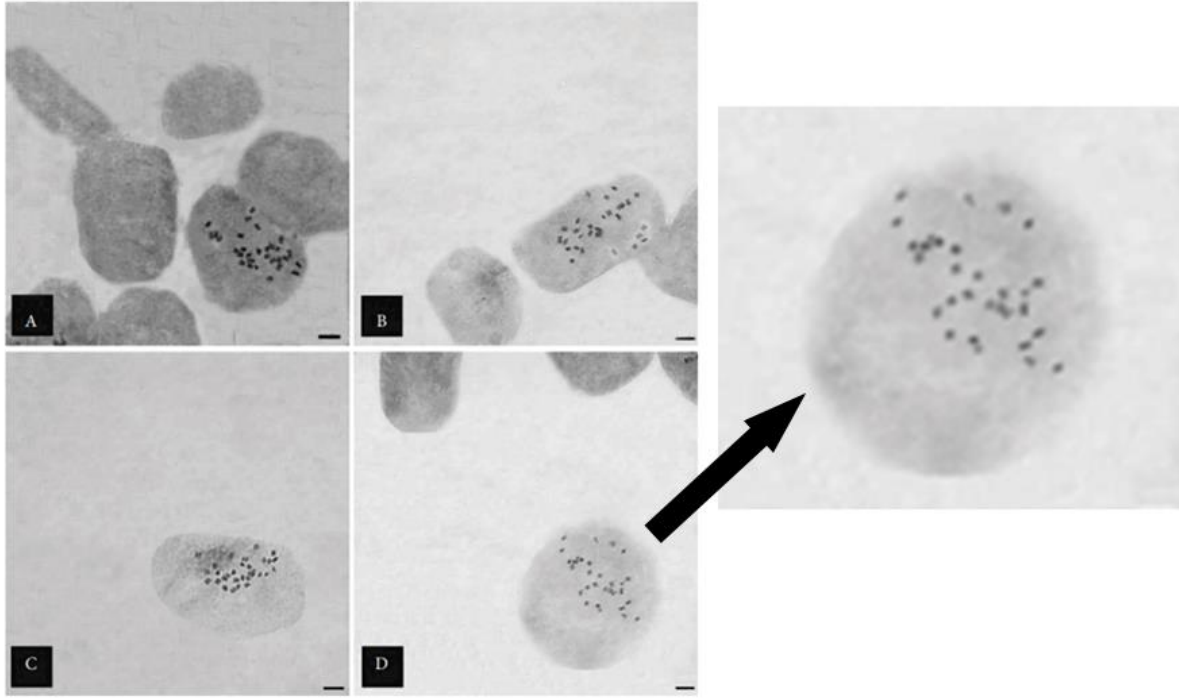
Endemizm: Endemik



Şekil 5. *S. bayburtensis*. Morfolojisi a: Genel Görünüm, b: Gövde Yaprığı. c: Çiçeklerin Konumu, d: Kaliks, e: Korolla, f: Brakte, g: Tohum.

1.2.6. Türle İlgili Çalışmalar

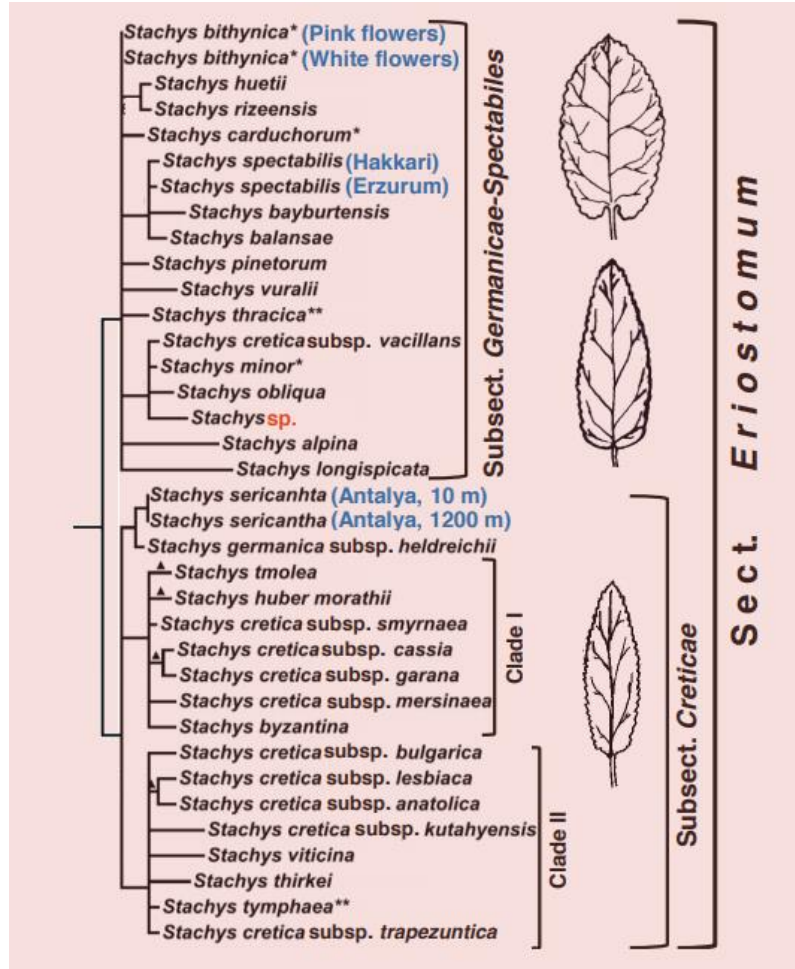
Martin vd., (2011) *Stachys bayburtensis*'i ve yakın akrabalarıyla birlikte karyotip analizi yapmışlardır. Bu çalışmada elde edilen kromozom sayımları Şekil 6'da verilmiştir. Gören vd., (2011) yaptıkları çalışmada, içerisinde *Stachys bayburtensis*'in de bulunduğu *Stachys* türlerinin yağ asidi kompozisyonu ve kemotaksonomik değerlendirilmesiyle ilgili bir makale yayınlamışlardır. Bu çalışma neticesinde *Stachys bayburtensis*'in uçucu yağlarının neler olduğu ve hangi oranlarda bulunduğu ortaya konmuştur.



Şekil 6. Metafaz kromozom durumları: A) *Stachys longispicata*, B) *S. viticina*, C) *S. huetii*, D) *S. bayburtensis*; bar: 5 μ m, $2n=30$ (Martin vd., 2011).

Dündar vd., (2013) ise *Eriostomum* (*Lamiaceae*) seksiyonunun filogenetik analizini yaparak bu seksiyona ait türlerin akrabalık ilişkilerini ortaya koymuşlardır. Yine aynı çalışmada, Türkiye'de *Stachys* türlerinin nükleer ribozomal ITS sekanslarına bakmışlardır (Şekil 7). Bu araştırmada *Stachys bayburtensis*'in en yakın akrabalarının *S. balansae* ve *S. spectabilis* türleri olduğu görülmektedir. *S. spectabilis* türüne bakıldığı zaman Erzurum ilinden toplanan örneklerin Hakkari ilinden toplanan örneklerle göre *Stachys bayburtensis*'e daha yakın olduğu görülmektedir.

Doğanay (2015) ise yüksek lisans çalışmasında aralarında *Stachys bayburtensis*'in de bulunduğu bitkileri morfolojik ve anatomik yönden incelemiştir.



Şekil 7. *Stachys bayburtensis*'in yakın türlerle olan akrabalık ilişkisi (Dündar vd., 2013)

1.3. *Stachys bayburtensis* Türünün Biyolojik Özellikleri (Yaşam Evresi)

Stachys bayburtensis Mayıs ayının başlarında bitkinin toprak üstü kısımları görülmeye başlayıp, ilk çiçeklerini Haziran ayı sonu veya Temmuz ortalarına kadar görmek mümkündür. Çiçeklenme dönemi ağustos ayı ortalarına veya sonuna kadar devam etmektedir. Bu çiçeklerin ömrü kısa ve yapısı narindir. Bu nedenle çiçekler kolayca buruşup solabilmektedir. Olgunlaşmamış ve olgunlaşmış meyveler çiçekler ile birlikte görülebilmektedir. Tohum bağlama süreci Eylül ayı sonlarına kadar sürmektedir. Çarşak Çayı'nın sezon içerisindeki değişimine bakıldığı zaman; ilk çiçeklenme zamanında bitkinin çiçekleri ve görünümü yumuşak yapılı bir haldedir. Çiçekten meyveye geçilen dönemde çiçeklerdeki taç yapraklar (petaller) dökülür fakat çanak yaprakların (kalikslerin) dişleri uzayarak sert ve dikenli bir hal alır (Şekil 8). Öyle ki geç zamanda bitkinin çiçek durumuna dokunulduğu zaman bu kaliks dikenleri acı verici derecede batar.



Şekil 8. *Stachys bayburtensis*'in kalikslerinin dikenli hal alması.

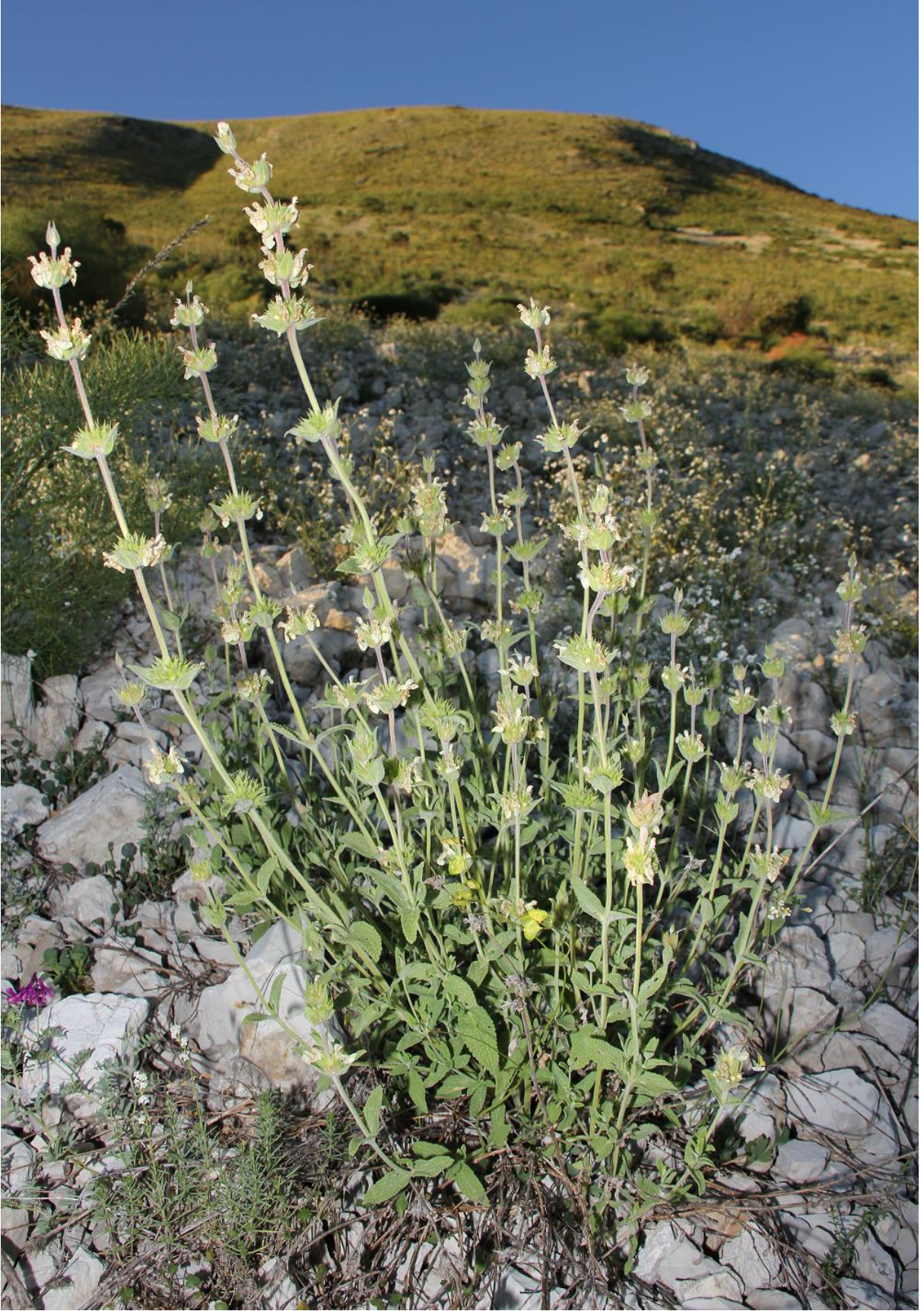
Fenoloji kelimesinin anlamına bakıldığında zaman, TDK'ya göre, Yunancada phainein'den türemiştir. Bu kelime gözükme anlamına gelmektedir. Yani fenoloji; çiçek açma, göç, üreme gibi iklime ve çevre koşullarına bağlı, periyodik biyolojik olayların kaydı ve incelenmesi anlamına gelmektedir. Yani fenoloji yıllık çevrimde doğal olayların ilk tarihlerinin belirlenmesi anlamına gelmektedir. Çarşak Çayı bitkisinin Bahtlı Dağ'da bulunan yayılış alanı içerisindeki vejetatif ve genaratif değişimini gösteren fenolojik takvimi Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. *Stachys bayburtensis* 'in Fenoloji Takvimi.

Aylar		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Vejetatif Dönem													
Generatif Dönem	Çiçek												
	Olgunlaşmamış Meyve												
	Olgunlaşmış Meyve /Tohum												



Şekil 9. *Stachys bayburtensis* çiçeklerinin yakından görünümü



Şekil 10. *Stachys bayburtensis*'in genel görünümü



Şekil 11. *Stachys bayburtensis*'in geç dönemki görünümü



Şekil 12. *Stachys bayburtensis*'in Alanda görülen çiçeklenmemiş bireyler



Şekil 13. *Stachys bayburtensis*'e ait çiçeğin makro fotoğrafı



Şekil 14. *Stachys bayburtensis*'e ait yaprakların makro fotoğrafı



Şekil 15. *Stachys bayburtensis*'e ait tohumlar

1.3.1. Türün Habitatı ve Yayılış Alanı

Stachys bayburtensis Çarşak Çayı türü Türkiye’de yalnızca Bayburt il sınırları içerisinde kalan Bahtlı Dağ Çağıllık habitatlarında olduğu bilinmektedir. Yapılan arazi çalışmaları neticesinde türün yayılış alanının 2100 m’den başladığı ve 2700 m’ye kadar olan rakımlara ulaştığı belirlenmiştir. Tür aşağı kesimlerde yaprak döken *Prunus divaricata* var. *divaricata* Ledeb. (Yunuseriği), *Pyrus elaeagnifolia* Pall. subsp. *kotschyana* (Boiss.) Browicz (Dağ Armudu) ve yaprak dökmeyenlerden ise *Juniperus communis* L.(Ardıç), *Juniperus foetidissima* Willd.(Kokarardıç) bulunmaktadır. Yüksek rakımlarda türe eşlik eden başlıca çalılar ise *Berberis vulgaris* L. (Kızılkaramuk), *Ribes orientale* Desf. (Çeçem), *Cotoneaster integerrimus* L. (Garagat), *Rosa iberica* Stev. (Gülezer) ve *Rosa spinosissima* L. (Kara Kuşburnu) çalılıkları bulunmaktadır.



Şekil 16. Bahtlı Dağ’ın görünümü

Stachys bayburtensis bitkisi Bahtlı Dağ’da bulunan akmiş yani Çağıllık habitatlarda yetişmektedir. Bu habitatlar irili ufaklı hareket eden taş ve çakıllardan oluşmaktadır. Habitatın aşırı eğimli olması insan ve vahşi hayvanlar için yürümesi zor bir durum teşkil etmektedir.



Şekil 17. Bahıtlı Dağ'da bulunan aşırı eğimli Çağıllık alanlar

Stachys bayburtensis'in yetiştiğı habitat diğeri adıyla çağıllık alanlar genellikle dağcılar tarafından “çarşak” olarak isimlendirilmektedir. Çarşak dağcılarının sıklıklar kullandığı bir terimdir. Dağcılarının bu terimi büyük kaya kütlelerinden kopup ufalanarak biriken taş

yığınları olarak tanımlamaktadır. Öyle ki dağcı ayakkabılarında ayakkabıyı çarşaktan koruyan ve ön kısmında bulunan bir demir parçası mevcuttur. *Stachys bayburtensis* ise bu çarşak habitatında yetiştiği için Türkçe adını Çarşak Çayı olarak almıştır.



Şekil 18. Eğimli yamaçlarda bulunan çarşak yığınları

1.3.2. *Stachys bayburtensis*'in Yaşam Alanına İlişkin Flora ve Vegetasyon Özellikleri

Stachys bayburtensis yaşam alanı parçalı çalılık alanlar arasında kalan çağillik kısımlar ile bu kısımların sınırlarında yetişen step bitkilerinden oluşmaktadır. Türün yayılış alanında görülen, 18 familyadan 43 takson tespit edilmiştir. Bu taksonlar Tablo 3'te listelenmiştir. Yayılış alanında gözlenen bazı taksonlara ait fotoğraflar Şekil 19-25'te sunulmuştur.

Tablo 3. *Stachys bayburtensis*'nin Habitatında Tespit Edilen Bitkiler

Familya	Tür Adı	Endemizm	Türkçe Adı
Cupressaceae	<i>Juniperus communis</i> L.var. <i>communis</i>	-	Ardıç
Cupressaceae	<i>Juniperus foetidissima</i> Willd.	-	Kokar ardıç
Ranunculaceae	<i>Delphinium dasystachyon</i> Boiss. & Balansa	ENDEMİK	Kirli hazeran

Familya	Tür Adı	Endemizm	Türkçe Adı
Berberidaceae	<i>Berberis vulgaris</i> L.	-	Kızılkaramuk
Grossulariaceae	<i>Ribes orientale</i> Desf.	-	Çeçem
Brassicaceae	<i>Coluteocarpus vesicaria</i> (L.) Holmboe subsp. <i>vesicaria</i>	-	Patarıkotu
Brassicaceae	<i>Heldreichia bupleurifolia</i> (Boiss.) Parolly, Nordt & Mumm. Boiss. subsp. <i>rotundifolia</i> var. <i>rotundifolia</i>	ENDEMİK	Topaç hardalı
Brassicaceae	<i>Aethionema caespitosum</i> (Boiss.) Boiss.	ENDEMİK	demet kayagülü
Brassicaceae	<i>Fibigia clypeata</i> (L.) Medik.	-	Sikkeotu
Brassicaceae	<i>Aurinia rupestris</i> (Sweet) Cullen & T.R.Dudley subsp. <i>cyclocarpa</i> (Boiss.) Cullen & T.R.Dudley	ENDEMİK	Kayaincisi
Brassicaceae	<i>Erysimum cuspidatum</i> (M.Bieb.) DC.	-	kuyruklu zarife
Caryophyllaceae	<i>Telephium imperati</i> L. subsp. <i>orientale</i> (Boiss.) Nyman	-	Zulzula
Caryophyllaceae	<i>Dianthus crinitus</i> Sm.	-	Uzunçanak
Rhamnaceae	<i>Rhamnus microcarpa</i> Boiss.	-	Kaya cehrisi
Fabaceae	<i>Vavilovia formosa</i> (Steven) Fed.	-	Çakılbezelyesi
Fabaceae	<i>Astragalus nezaketiae</i> A.Duran & Aytaç	ENDEMİK	Nazik geven
Fabaceae	<i>Cicer incisum</i> (Willd.) K.Maly	-	Dişnohutotu
Fabaceae	<i>Vicia alpestris</i> Steven subsp. <i>hypoleuca</i> (Boiss.) P.H.Davis	ENDEMİK	yayla baklası
Rosaceae	<i>Cerasus mahaleb</i> (L.) Mill. var. <i>mahaleb</i>	-	Mahlep
Rosaceae	<i>Rosa spinosissima</i> L.	-	kara kuşburnu
Rosaceae	<i>Rosa iberica</i> Stev.	-	Gülezer
Rosaceae	<i>Cotoneaster integerrimus</i> L.	-	Garagat
Rosaceae	<i>Cotoneaster nummularius</i> Fisch. & C.A.Mey.	-	dağ muşmulası
Rosaceae	<i>Pyrus elaeagnifolia</i> Pall. subsp.	-	Dağ armudu

Familya	Tür Adı	Endemizm	Türkçe Adı
	<i>kotschyana</i> (Boiss.) Browicz		
Rosaceae	<i>Amelanchier ovalis</i> Medik. <i>integrifolia</i> (Boiss. & Hohen.) Bornm	-	Tüylü karagöz
Rosaceae	<i>Prunus divaricata</i> var. <i>divaricata</i> Ledeb.		Yunuseriği
Crassulaceae	<i>Prometheum aizoon</i> (Fenzl) t Hart	-	sulu kayagöbeği
Crassulaceae	<i>Prometheum sempervivoides</i> (Fischer ex M.Bieb.) H.Ohba	-	Horozlelesi
Asteraceae	<i>Psephellus pyrrhoblepharus</i> (Boiss.) Wagenitz	ENDEMİK	Delitülübaş
Asteraceae	<i>Cirsium sommieri</i> Petr.	ENDEMİK	Kazankulpu
Apiaceae	<i>Cymbocarpum wiedemannii</i> Boiss.	ENDEMİK	Tüysüzaşotu
Campanulaceae	<i>Campanula ptarmicifolia</i> Lam.	ENDEMİK	Tersçançiçeği
Lamiaceae	<i>Lamium garganicum</i> L. var. <i>armenum</i> (Boiss.) Mennema	-	-
Lamiaceae	<i>Sideritis armeniaca</i> Bornm.	ENDEMİK	Yüzükçayı
Lamiaceae	<i>Stachys balansae</i> Boiss. & Kotschy	ENDEMİK	Boz Çayçe
Lamiaceae	<i>Stachys bayburtensis</i> R.Bhattacharjee & Hub.-Mor.	ENDEMİK	Çarşak Çayı
Amaryllidaceae	<i>Allium balansae</i> Boiss.	ENDEMİK	Çakıl Soğanı
Amaryllidaceae	<i>Allium armenum</i> Boiss. & Kotschy	ENDEMİK	Pembe Sırım
Amaryllidaceae	<i>Allium kandemirii</i> Genç & Özhatay	ENDEMİK	
Liliaceae	<i>Fritillaria crassifolia</i> Boiss. & A. Huet subsp. <i>crassifolia</i>	ENDEMİK	Boynubükük
Liliaceae	<i>Fritillaria alburyana</i> Rix	ENDEMİK	Pembelale
Asparagaceae	<i>Bellevalia paradoxa</i> (Fisch. & C.A.Mey.) Boiss.	-	Aşpenceri
Poaceae	<i>Oryzopsis holciiformis</i> (M.Bieb.) Hack.	-	Kadifepirinçotu



Şekil 19. *Vavilovia formosa* (Steven) Fed.-Çakılbezelyesi



Şekil 20. *Heldreichia bupleurifolia* –Topaç Hardalı - ENDEMİK



Şekil 21. *Lamium garganicum* L. var. *armenum* (Boiss.) Mennema



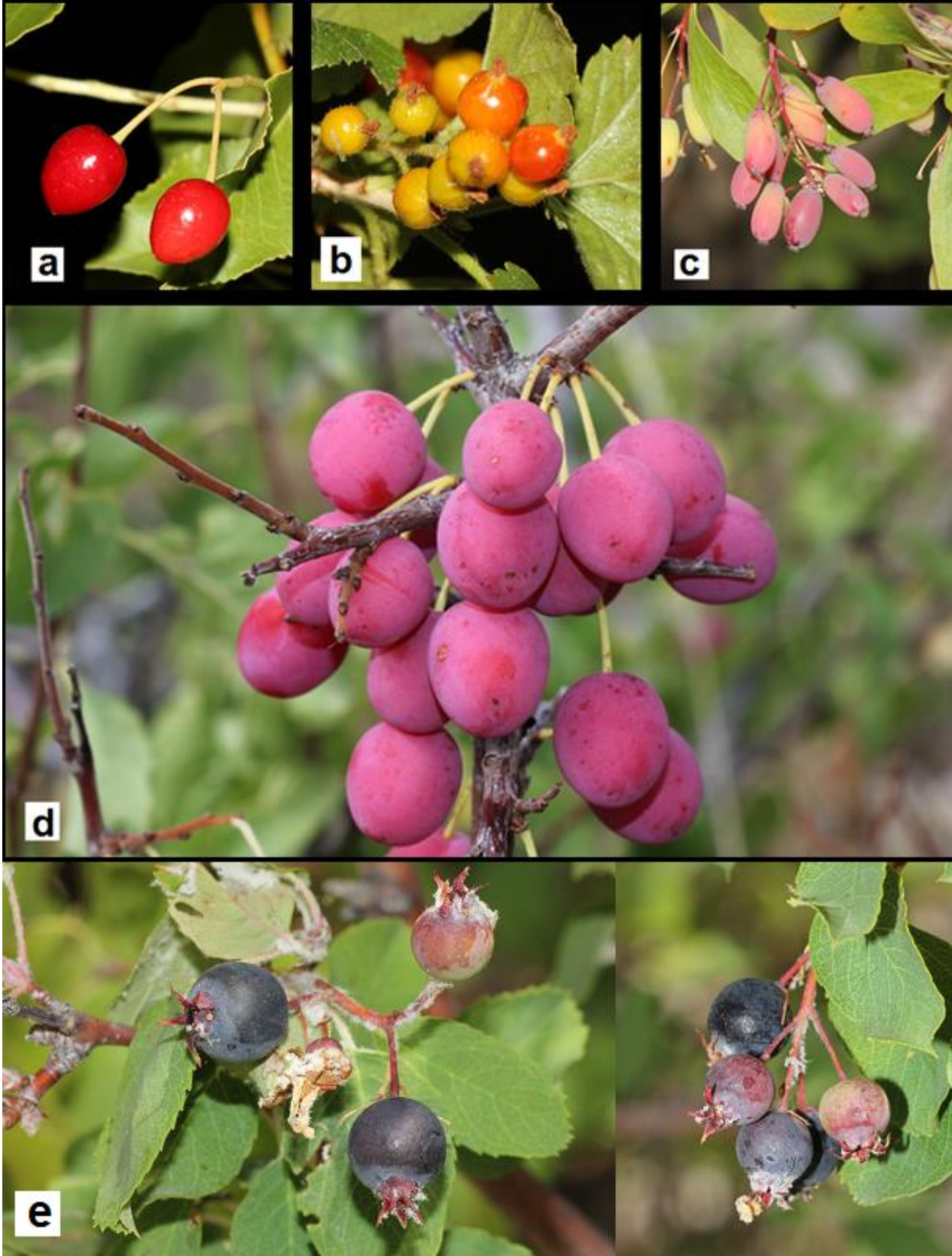
Şekil 22. *Cymbocarpum wiedemannii* Boiss. –Tüysüzaşotu- ENDEMİK



Şekil 23. *Campanula ptarmicifolia* Lam.–Tersçançiçeği - ENDEMİK



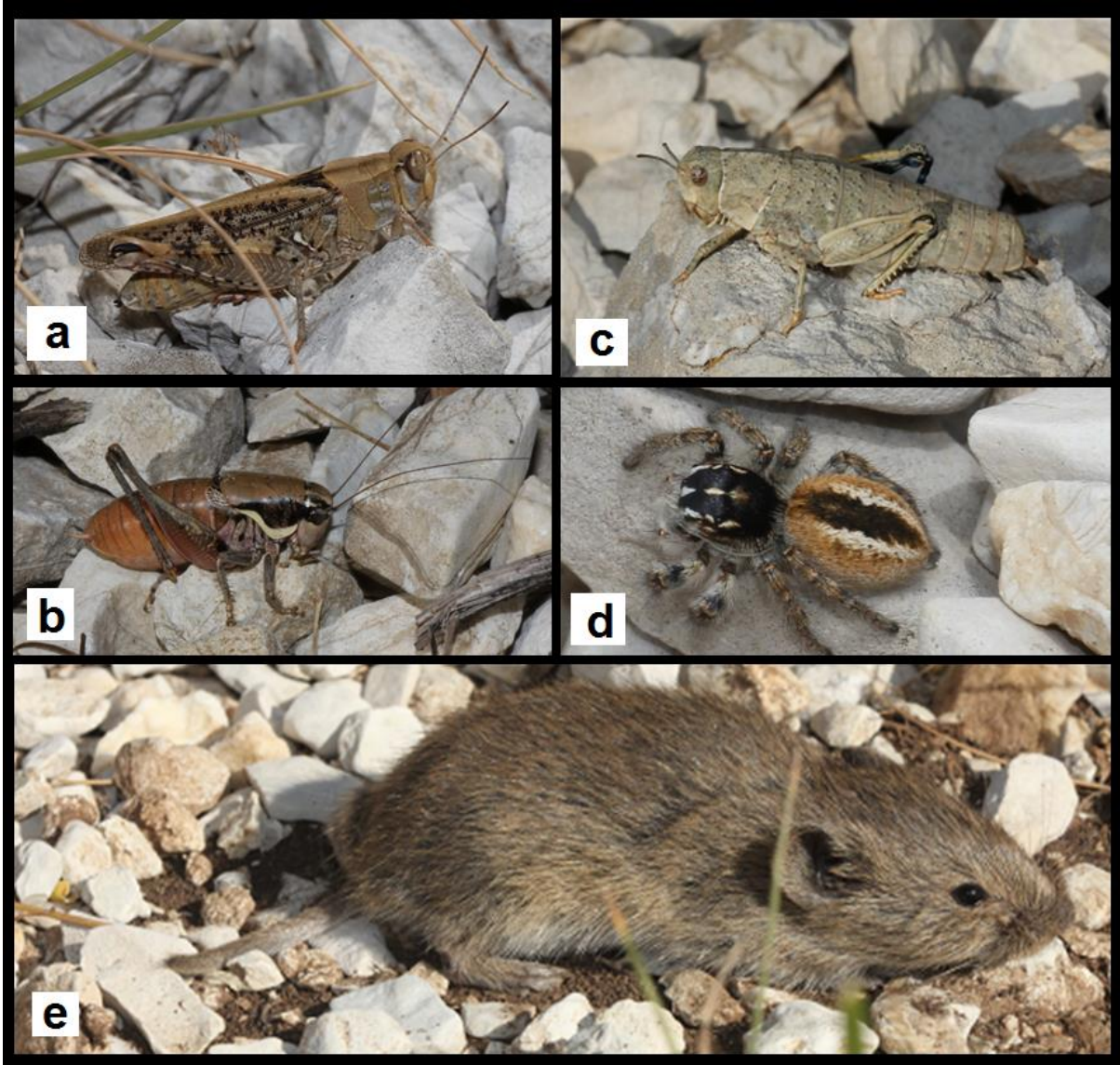
Şekil 24. *Sideritis armeniaca* Bornm.–Yüzükçayı- ENDEMİK



Şekil 25. Alanda bulunan yabani meyve ağaçları: a. Mahleb (*Cerasus mahaleb* (L.) Mill.), b. Çeçem (*Ribes orientale* Desf.), c. Kızılkaramuk (*Berberis vulgaris* L.), d. Yunuseriği (*Prunus divaricata* var. *divaricata* Ledeb.) ve e. Kurtağacı (*Amelanchier ovalis* Medik.)

1.3.3. *Stachys bayburtensis*'in Yaşam Alanında Görülen Bazı Hayvanlar

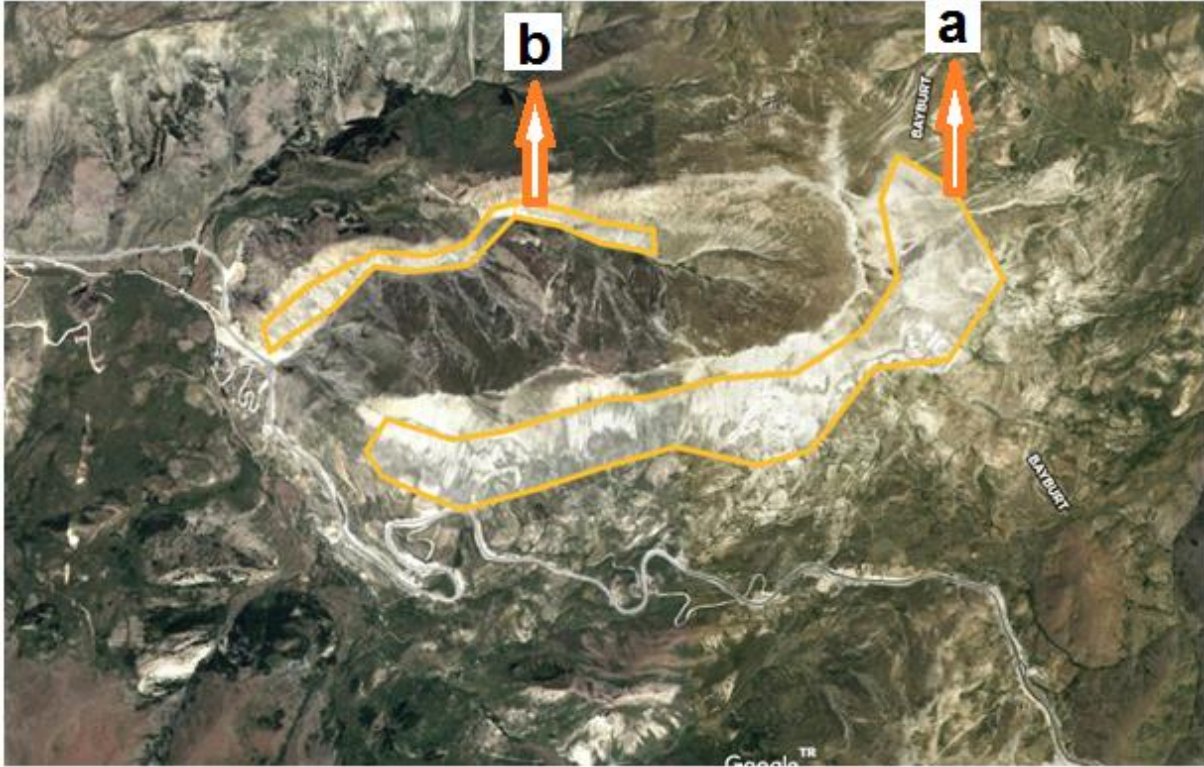
Çarşak Çayı bitkisinin yetiştiği çarşak içerisinde, saha çalışmaları sırasında sıklıkla rastlanılan böcek türleri çoğunlukla çekirgelerden oluşmaktadır. Yine aynı şekilde çarşakta görülen zıplayan örümcek türüne rastlanılmıştır. Alandaki çarşak sınırında bir kemirgen türü olan Dağıstan Kısakulaklıfaresi (*Microtus cf. daghestanicus*) görülmüştür. Yine alan içerisinde boz ayı izlerine ve Bahtlı Dağ'ın düşük rakımlı alanlarında yol kenarında ölü olarak bulunan bir porsuk görülmüştür. Alanda görülen hayvanlara Şekil 26'da verilmiştir.



Şekil 26. Alanda bulunan bazı hayvan türleri: a. *Calliptamus* sp., b. *Eupholidoptera* sp., c. *Paranocarodes* sp., d. *Philaeus chrysops*, ve e. Dağıstan Kısakulaklıfaresi (*Microtus daghestanicus*).

1.3.4. *Stachys bayburtensis* Türünün Dağılımı ve Nüfusu

Çarşak Çayı iki büyük alan üzerinde yoğunlaşmıştır. Bu alanlardan ilki Bahtlı Dağ üzerinde bulunan uygun çağillık alanlardır ve burada rakım 2700 m'ye kadar çıkmaktadır. İkinci büyük yoğunlaşmış habitat ise Bahtlı dağın 2100 m'ye kadar olan düşük rakımlı çağillıklarında yer alan nispeten daha küçük bir alandır. Her iki yayılış alanı arasında çok seyrek bazı Çarşak Çayı bireylerine rastlanmaktadır. Uydu fotoğrafı ile Çarşak Çayı populasyonunun iki populasyonu Şekil 27'de gösterilmiştir. Uydu fotoğrafında gösterilen iki populasyonun kapsadığı alan ise yaklaşık 1.71 km² kadardır. Her iki populasyon birleştirilip uydu ölçümü alındığında ise 5.00 km²'yi geçmemektedir. *Stachys bayburtensis* bitkisi çarşakın yoğun olduğu habitatlarda birey sayısını arttırmaktadır. Fakat rakım 2700 m'ye yaklaştıkça populasyon seyrekleşmektedir. Bunlara ek olarak aşırı eğimli alanlarda da bitkiye pek rastlanmamaktadır. 5 x 5 m parseller alındığında yaklaşık 20 kadar birey bulunmaktadır. Alan içerisinde bireylerin homojen dağılmaması sebebiyle toplam birey sayısını tespit etmek güçleşmektedir. Parsel oranlaması yapıldığında yaklaşık olarak 1500 kadar birey olacağı tahmin edilmektedir. Alan içerisinde bulunan her dört bireyden biri çiçeksiz olarak bulunmaktadır. Dolayısıyla alanda 400'e yakın genç Çarşak Çayı bireyi olduğu tahmin edilmektedir.



Şekil 27. Bahtlı Dağ ve yakınlarında bulunan Çarşak Çayı yayılış alanları. a. Büyük yayılış alanı, b. Küçük yayılış alanı

1.3.5. *Stachys bayburtensis* Yaşam Alanlarının Mülkiyet Durumu

Stachys bayburtensis yayılış alanı mülkiyeti Kop Dağı milli parkı alanı içerisinde bulunmaktadır.

1.4. IUCN Tehdit Kategorisi

Çarşak Çayı *Stachys bayburtensis* türü Dünya’da ve Türkiye’de ilk toplandığı ve tanımlandığı yer olan Bayburt ili Bahtlı Dağ mevkiidir. Bu tür Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı’nda Kritik (CR) olarak yer almaktadır. Yapılan araştırmada ise Çarşak Çayı bitkisinin tehlike kategorisi CR olarak güncelliğini koruduğu görülmektedir.

1.4.1. Kritik (CR)

Eldeki en iyi kanıtlar, taksonun A’dan E’ye kadar ölçütlerden herhangi birini Kritik sınıfı için karşıladığını gösteriyorsa, takson Kritik (Critically Endangered) olarak sınıflanır ve bu nedenle neslinin doğada tükenme riskinin aşırı derecede yüksek olduğu kabul edilir.

B. Coğrafi dağılımı, B1’deki (yayılış alanı) VEYA B2’deki (yaşam alanı) VEYA her ikisindeki gibi:

2. Yaşam alanının 10 km² ’den az olduğu hesaplanır ve aşağıdaki (a)’dan (c)’ye kadar seçeneklerden en az ikisinin doğru olduğu tahmin edilir:

a. Ciddi derecede parçalanmış veya sadece tek bir yerde bulunur.

b. Aşağıdakilerden herhangi birinde, gözlenen, çıkarsanan veya öngörülen bir süregelen düşüş var:

(iii) habitatın alanı, yayılışı ve/veya niteliği

(iv) yerlerin veya alt-populasyon sayısı

Mevcut literatür ve arazi çalışmalarına göre Çarşak Çayı türünün popülasyonlarının, yaşam alanının 10 km²’den az olması nedeniyle bu türün IUCN tehlike kategorisinin CR "KRİTİK" **B2ab(iii,iv)** olarak değerlendirilmesi önerilmektedir (IUCN, 2001).

2. TEHDİT VE SINIRLAYICI FAKTÖRLER

2.1. *Stachys bayburtensis* Türü Üzerindeki Tehditler

Çalışma sırasında elde edilen bulgular değerlendirilerek türü tehdit eden 5 olumsuz faktör olduğu tespit edilmiştir. Bu faktörlerden üçü dolaylı ya da direkt insan temelli olup biri vahşi hayvan temelli ve sonuncusu ise doğal afetlerle ilgilidir. Tehditler ve tehdit düzeyleri Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4. *Stachys bayburtensis* tür koruma eylem planı tehditler ve düzeyi

Tehditler	Etkisi	Tehdit düzeyi
Bölgeden Yol Yapım Malzemesi ve Toprak Çekilmesi	Bitkilerin gelişmemesi veya tohum bırakamaması sonucu birey sayısının azalmasına, yakın ve uzun vadede bitkinin popülasyonlarını tehdit etmektedir.	Yüksek
Bölgede Gerçekleştirilen Otlatma Faaliyetleri	Bitkinin az olan popülasyon ve birey sayısının baskıya maruz kalması. Bitki direkt olarak büyük baş hayvanlar tarafından yenmemekte fakat çarşak sınırında bulunan bireyler otlayan hayvanların ayakları altında çiğnenmektedir	Kritik
Bölgede antropojenik etkilerin genişlemesi (Çevre Kirliliği)	Türü bulunduğu yakın çevrede bulunan çevre kirliliğine sebebiyet veren artık maddeler. İlk bahar aylarında alanda mantar ve çasır bitkisi toplayan insanlara sıklıkla rastlanmaktadır. Türü dolaylı olarak etkilemektedir.	Orta
Doğal afetler (Heyelan veya çığ)	Tür oldukça eğimli bir alanda bulunduğu populasyon ciddi ölçüde parçalanabilir.	Yüksek
Yabani Hayvanlar	Alanda bulunan ayıların çarşak üzerinde kayarak hareket ettikleri ve çarşağın düzenin bozduğu gözlemlenmiştir. Bitkinin habitatını tehdit etmektedir	Düşük

Stachys bayburtensis'in maruz kaldığı tehditler ve bu tehditlerin düzeyine ilişkin olarak fotoğraflar sırasıyla başlıklar halinde verilmiştir (Şekil 28/29/30/31).

2.1.1. Bölgeden Yol Yapım Malzemesi ve Toprak Çekilmesi

Toprak yaşayan bir organizma olarak ele alınmaktadır. İçeriğinde bulunan birçok mikroorganizma ve küçük canlılar ile toprağın yaşayan bir organizma olması anlamına gelmektedir. Ekosistemden alınacak toprak materyali şüphesiz o alandaki canlı ve cansız etkileşimini olumsuz etkileyecektir. Türün yayılış alanının yakınlarında ve sınırında toprak ve materyal alındığına dair görüntüler mevcuttur. Alandan toprak ve materyal alımı devam ederse gelecek 20 yıl içerisinde bu türe ait populasyonların % 20'si etkilenebilir.



Şekil 28. Türün yaşam alanı içerisinde bulunan toprak ve materyal alınmış alanlar

2.1.2. Bölgede Gerçekleştirilen Otlatma Faaliyetleri

Otlatmanın aşırılaştığı durumlarda, bitkiler kendilerini yenileme olanağı bulamamaktadırlar. Dolayısıyla bitkiler vejetatif ve generatif kısımlarını tamamlayamadan vejetasyon sürelerini doldurmaktadırlar. Otlak olarak kullanılan alan tahrip olmaktadır ve Çarşak Çayı'nın az olan populasyonu ve birey sayısı otlatmalar nedeniyle baskıya maruz kalmaktadır. Bitki direkt olarak büyük baş hayvanlar tarafından yenmemekte fakat çarşak sınırında bulunan bireyler otlayan hayvanların ayakları altında çiğnenmektedir. Gelecek 20 yıl içerisinde türün populasyonlarının % 20'den fazlasını etkileyebilir.



Şekil 29. Çarşak Çayı bitkisi üzerinde bulunan büyükbaş dışkı



Şekil 30. Bahtlı Dağ yamaçlarında otlayan büyükbaş hayvanlar

2.1.3. Bölgede Antropojenik Etkilerin Genişlemesi (Çevre Kirliliği)

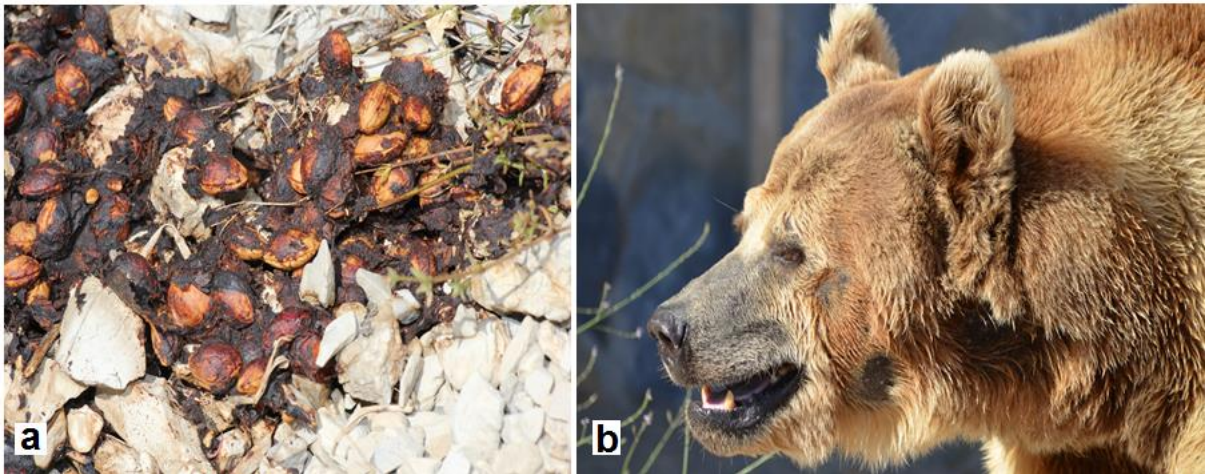
Türün bulunduğu yakın çevrede bulunan ve çevre kirliliğine sebebiyet veren artık maddeler bulunmaktadır. Bu atıkların çoğu plastik maddelerden oluşmaktadır. Bunlara ek olarak ilkbahar aylarında alanda mantar ve çadır bitkisi toplamaya gelen insanlara sıklıkla rastlanmaktadır. Bu durum o alandaki ekosistemi dolaylı olarak olumsuz etkileyeceği gibi türü de dolaylı olarak etkilemektedir. Gelecek 20 yıl içerisinde türün popülasyonlarının % 20'den fazlasının olumsuz etkileneceği düşünülmektedir.

2.1.4. Doğal Afetler (Heyelan veya Çığ)

Ülkemiz coğrafik bakımdan yüksek, eğimli ve fay hatları üzerinde yer alması sebebiyle doğal afetlerin sık yaşanması kaçınılmazdır (Çakmak, 2001). Ülkemizde meydana gelen doğal afetler, deprem başta olmak üzere sel, heyelan, kaya düşmesi ve çığdır. Afetler sonucunda meydana gelen hasarların % 66'sı deprem, %15'i sel, %10'u heyelan, %7'si kaya düşmesi ve %2'si de iklimsel olaylardan kaynaklanmaktadır (Ergünay, 2007). Çarşak Çayı bitkisi oldukça eğimli bir alanda bulunduğundan dolayı meydana gelebilecek heyelan veya taş düşmesi durumları popülasyonu ciddi ölçüde parçalayabilir.

2.1.5. Yaban Hayvanlarının Etkisi

Alanda bulunan ayıların çarşak üzerinde kayarak hareket ettiklerine dair izler ve kazılmış alanlar görülmüştür. Bu durum çarşığın düzenini bozarak bitkinin habitatını tehdit etmektedir. Alan içerisinde ayı bulunduğu dair kalıntılar Şekil 31'de yer almaktadır. Dışkı örneği ise direkt çarşak yığınları üzerinde gözlemlenmiştir.



Şekil 31. Alanda ayı faaliyetine ilişkin olarak; a. Ayının bölgede bulunan yunuseriği'ni yediğine dair dışkı, b. Temsili bozayı

3. İLGİLİ ULUSAL MEVZUAT VE ULUSLARARASI SÖZLEŞMELER

Çarşak Çayı (*Stachys bayburtensis*) korunmasına yönelik ilgili ulusal mevzuat ve uluslararası sözleşmeler aşağıda belirtilmiştir.

3.1. Ulusal Mevzuat

3.1.1. 2872 Sayılı Çevre Kanunu

2872 sayılı Çevre Kanunu'nun amacı, bütün canlıların ortak varlığı olan çevrenin, sürdürülebilir çevre ve sürdürülebilir kalkınma ilkeleri doğrultusunda korunmasını sağlamaktır. Kanunun Çevrenin korunması başlığı altındaki 9. Maddesinde; “Çevrenin korunması amacıyla doğal çevreyi oluşturan biyolojik çeşitlilik ile bu çeşitliliği barındıran ekosistemin korunması esastır. Biyolojik çeşitliliği koruma ve kullanım esasları, yerel yönetimlerin, üniversitelerin, sivil toplum kuruluşlarının ve ilgili diğer kuruluşların görüşleri alınarak belirlenir” ifadesi yer almaktadır. Bu madde, yerelde Bayburt bitki biyolojik çeşitliliğinin önemli bir unsuru olan Çarşak Çayı'nın tanıtılması ve korunması çalışmalarını direkt olarak ilgilendiren hükümleri içermektedir.

3.2. Uluslararası Mevzuat

3.2.1. Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi

Bu Sözleşmenin, ilgili hükümleri uyarınca takip edilecek amaçları, biyolojik çeşitliliğin korunması; bu çeşitliliğinin unsurlarının sürdürülebilir kullanımı; genetik kaynaklar ve teknoloji üzerinde sahip olunan bütün hakları dikkate almak kaydıyla, bu kaynaklara gereğince erişimin ve ilgili teknolojilerin gereğince transferinin sağlanması ve uygun finansmanın tedariki de dahil olmak üzere, genetik kaynakların kullanımından doğan yararların adil ve hakkaniyete uygun paylaşımıdır. Bu sözleşme Türkiye’de 1996 yılında yürürlüğe girmiştir. Sözleşme, taraflara, biyolojik çeşitliliğin korunması konusunun ulusal biyolojik çeşitlik stratejileri yoluyla karar verme mekanizmalarına dahil edilmesi yükümlülüğünü getirmektedir. Ayrıca, tarafların kamu bilincinin artırılması amacıyla araştırma ve eğitim programları yürütmesini, bilgi değişimini desteklemesini, teşvik önlemleri almasını ve biyolojik çeşitlilik üzerinde olumsuz etkileri olabilecek projeler için çevresel etki değerlendirme yapmasını gerektirmektedir.

3.2.2. Küresel Bitki Koruma Stratejisi:

Küresel Bitki Koruma Stratejisi BM Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'nin bir girişimi olarak 2002 yılında yapılan 6. Taraflar Toplantısında onaylanmıştır. Strateji, 2010 yılında Japonya'da gerçekleştirilen 10. Taraflar Konferansının kararı ile 2011-2020 yıllarını kapsayan dönem için güncelleştirilmiştir. Strateji, biyolojik çeşitliliği belgeleme, koruma, sürdürülebilir kullanım, eğitim ve kapasite geliştirme olmak üzere beş amaç çerçevesinde on altı hedeften oluşmaktadır.

Amaç II: Bitki çeşitliliği acil olarak ve etkin bir şekilde korunacaktır.

Hedef 7: Bilinen tehlike altındaki bitki türlerinin en az %75'i "in situ" (alanında) olarak korunacaktır.

Hedef 8: Tehlike altındaki bitki türlerinin en az % 75'i tercihen orijin ülkesinde "exsitu"(gurbette) olarak korunacaktır ve bunların % 20'si geri dönüşüm ve restorasyon programlarına alınacaktır.

3.2.3. CITES Sözleşmesi

CITES, yabani hayvan ve bitki türlerinin canlı, ölü örneklerinin bunların parçaları ve türevlerinin ithalatını, ihracatını, re-eksportunu (ithal edilmiş bir örneğin yeniden ihraç edilmesi), temeli izin ve belgelere dayanan ve ancak sözleşmede belirtilen bazı şartların yerine getirilmesi halinde bu izin ve belgelerin verilmesini öngören bir uluslararası düzenlemedir. Yabani hayvan ve bitki türlerinin uluslararası ticaretini düzenleyerek dünya doğal kaynaklarının sürdürülebilir kullanımını sağlamayı hedefleyen CITES'e, Türkiye 134. taraf ülke olarak 20 Haziran 1996 yılında ResmiGazete'de yayımlanarak katılmış ve 22 Aralık 1996 tarihinde Sözleşme yürürlüğe girmiştir. Uygulamanın kolaylaştırılması için hazırlanan CITES Uygulama Yönetmeliği, 27 Aralık 2001 tarih ve 24623 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Türkiye'nin de taraf olduğu yukarıdaki uluslararası sözleşmeler uluslararası koruma statüsünde olan Çarşak Çayı (*Stachys bayburtensis*) türünün koruma çalışmalarının yapılmasını zorunlu kılmaktadır.

4. TÜR EYLEM PLANI PROJE ÇALIŞMALARI

4.1. Arazi Çalışmaları

Çarşak Çayı (*Stachys bayburtensis*), ülkemizde Bayburt ili için endemik bir türdür. Bilinen tip lokalitesi olan Bayburt, Türkiye’de ilk toplandığı ve tanımlandığı yer olan Bayburt ili Bahtlı Dağ’ı ve yakın çevresindeki 2100 m’den 2700 m’ye kadar olan yayılış alanına sahiptir. Çarşak Çayı’nın yayılış gösterdiği alanda 18 endemik bitki türünün bulunduğu tespit edilmiştir. Yapılan saha çalışmaları sırasında Çarşak Çayı bitkisinin dar yayılışlı olduğu ve bulunduğu lokalitelerde ise sınırlı bir alanda yetiştiği belirlenmiştir.

5. HEDEFLER VE FAALİYETLER

Çarşak Çayı bitkisine yönelik yapılacak faaliyet planları, uygulama sürecini kolaylaştırmaktadır. Bu faaliyet planları, faaliyetten sorumlu kurumun, hangi kaynaklarla, hangi kurumlarla iş birliği halinde olacağına, hangi işlerin ne zaman ve nasıl yapacağına yardımcı olmaktadır. Dolayısıyla, Tür Eylem Planında yer alan her bir faaliyet için faaliyet planı (proje dökümü) hazırlanması oldukça önemli yer tutmaktadır. Faaliyetlerin aciliyetine göre öngörülen süreler tanımlanarak, gerçekleştirilmesi hedeflenen faaliyetler, faaliyetlerin öncelik sınıflaması, uygulanacak dönemleri ve faaliyetlere ilişkin sorumlu kurum ve kuruluşlar detaylı bir şekilde verilmiştir.

Bayburt Bahtlı Dağ’da yayılış gösteren Çarşak Çayı Tür Eylem Planı Hazırlanması işi kapsamında türün neslinin korunması amacıyla 5 yıllık (2020-2025) uygulama planı hazırlanmıştır (Tablo 6). Bu plan kendi içerisinde faaliyetler halinde seyretmektedir. Faaliyetlerin önem sıralarına bakılacak olursa bazı faaliyetlerin türün yok olmaması için kritik öneme sahip olduğu belirtilmiştir. Böylece kritik önemden başlayarak düşük derecede önemli olan bir cetvel oluşturulmuştur. Dolayısıyla hedeflerin öncelik sıralamasına ilişkin olarak aşağıda verilen ölçek kullanılacaktır (Tablo 5). Bunlara ek olarak Çarşak Çayı Tür Eylem Planında bulunan faaliyetlerin hangilerinin ne kadar zaman diliminde gerçekleştirilmesi gerektiğini gösteren süre ölçütlü bir cetvel oluşturulmuştur. Bu cetvelde ise bazı faaliyetlerin 12 ay içerisinde gerçekleşmesi gerektiği vurgulanarak durumun acil olduğu belirtilmiştir (Tablo 5).

Tablo 5. Hedeflerin Öncelik Sıralamasına İlişkin Tanımlamalar ve Faaliyetlerin Aciliyetine Göre Öngörülen Süre Ölçütleri

Hedeflerin Öncelik Sıralamasına İlişkin Tanımlamalar	
Öncelik	Tanımlama
Kritik	Türün tamamen yok olmasına sebebiyet verebilecek sorunların önlenmesi için zorunludur.
Yüksek	20 yıl veya daha az zamanda populasyonun %20'sinden fazlasının yok olmasına sebebiyet verebilecek bir faktörün önlenmesi için gerekli ve yüksek öncelikli bir eylem.
Orta	20 yıl veya daha az zamanda populasyonun %20'sinden azının yok olmasına sebebiyet verebilecek bir faktörün önlenmesi için gerekli, orta seviyede öncelikli bir eylem.
Düşük	Yerel populasyon düşüşünün veya tüm ülke populasyonunda küçük etki yapabilecek olan faktörlerin önlenmesi için gerekli, düşük öncelikli bir eylem.
Faaliyetlerin aciliyetine göre öngörülen süre ölçütleri	
Faaliyet	Öngörülen Süre
Acil	12 ay içerisinde tamamlanmalı
Kısa süreli	1-3 yıl içerisinde tamamlanmalı
Orta Süreli	1-5 Yıl içerisinde tamamlanmalı
Uzun Süreli	1-10 yıl içerisinde tamamlanmalı
Sürekli	Hali hazırda uygulanmakta olan veya sürekliliğin sağlanması gereken bir eylem

Tablo 5 incelendiğinde Tablo 6'da bulunan Çarşak Çayı Tür Eylem Planında yer alan hedefler ve faaliyetlerin öncelik sıralamaları ve aciliyet durumları doğrultusunda gerçekleştirilmesi önerilmektedir. Yine Tablo 6'da yer alan faaliyetlerin ayrıntılı planları ayrı ayrı tablolarda belirtilmiştir (Tablo 7/8/9/10/11/12/13/14/15/16/17).

Çarşak Çayı Tür Eylem Planına ilişkin hedef ve faaliyetler incelendiğinde; faaliyetlerin dört ana hedef başlığı altında toplandığı görülmektedir (Tablo 6).

Tablo 6. Çarşak Çayı bitkisinin tür- eylem planına ilişkin hedefler ve faaliyetler

HEDEFLER VE FAALİYETLER		
HEDEF 1 Çarşak Çayı Türünün Yaşam Alanlarının	Faaliyet 1	Türün Yayılım Alanlarında İzleme Kareleri (Parselleri) Oluşturularak Türün Yakından İzlenmesi.
	Faaliyet 2	Kolluk Kuvvetlerinin Tür Hakkında Bilgilendirilmesi; Bayburt Şube Müdürlüğü Personeli İle Kolluk Kuvvetlerinin İş Birliği Halinde Eğitimler Ve Düzenli Denetimler Yapılması.
HEDEF 2 Çarşak Çayı Türü ile İlgili Bilgi Boşluğunun Doldurulması	Faaliyet 1	Alanın İklim, Hidroloji ve Toprak Özelliklerinin Çarşak Çayı Türünün Yayılımına Olan Etkilerinin Araştırılması.
	Faaliyet 2	Çarşak Çayı Türünün Biyolojisinin Araştırılması.
	Faaliyet 3	Çarşak Çayı Türünün Diğer Canlı Türleriyle İlişkilerinin Araştırılması.
	Faaliyet 4	Çarşak Çayı Türünün Gurbette Korunması Olanaklarının Araştırılması.
	Faaliyet 5	Çarşak Çayı Türünün Bulunduğu Alanda Biyolojik Çeşitlilik Araştırmaları Yapmak.
	Faaliyet 6	Çarşak Çayı Bitkisinin Fitososyolojik Durumunu Detaylı Olarak Araştırmak.
HEDEF 3 Çarşak Çayı'nın Tanıtılmasına İlişkin Faaliyetler	Faaliyet 1	Yerel Ve Ulusal Medyada Tür Hakkında Haberler Yaptırmak.
	Faaliyet 2	Çarşak Çayı'na Ait Güncel Broşür ve Afişler Hazırlayarak. Kurum Ve Kuruluşlara Dağıtmak
HEDEF 4 Eylem Planı Uygulamalarının İzlenmesi ve Değerlendirilmesi	Faaliyet 1	Yılda 1 Defa Eylem Planı Uygulamaları Değerlendirme Toplantısı Yapmak.

Tablo 7. Tür Eylem Planı Kapsamında Planlanan Faaliyetler 1.1.

HEDEF 1: Çarşak Çayı Türünün Yaşam Alanlarının Korunması	
Faaliyet 1: Türün Yayılım Alanlarında İzleme Kareleri (Parselleri) Oluşturularak Türün Yakından İzlenmesi	
Sorumlu Kurum veya Kuruluş: Tarım ve Orman Bakanlığı 13.Bölge Müdürlüğü, Bayburt Şube Müdürlüğü	
Destekleyen Kişi, Kurum veya Kuruluşlar: Üniversiteler, Orman İşletme Şeflikleri	
Önceliği	Yüksek 20 yıl veya daha az zamanda popülasyonunun % 20'sinden fazlasının yok olmasına sebebiyet verebilecek bir faktörün önlenmesi için gerekli eylem.
Uygulama Dönemi	Kısa Süreli (1-3) yıl içerisinde tamamlanmalı Sürekli
Nerede?	Çarşak Çayı türünün yayılım alanları
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	Denetimler düzenli ve periyodik olarak her yıl her zaman
Faaliyet Akış Planı (Nasıl?)	1) Tarım ve Orman Bakanlığı Bayburt Şube Müdürlüğü teknik personeli 2) Türün yoğun olarak yayılım gösterdiği alanlarda izleme parselleri oluşturulacaktır. (Oluşturulan izleme parselleri koordinatlar ile birlikte CBS veri tabanına işlenecektir.) 3) Mayıs ve Eylül 2020-2023 aylarında, Danışman tarafından Bayburt Şube Müdürlüğü teknik personeline izleme metodolojisi ve veri girişi hakkında eğitim verilecektir. Arazi çalışmaları sırasında bitkilerin ve yaşama alanlarının fotoğrafları çekilecek ve arşivlenecektir. 4) 2020 Mayıs Eylül aylarından itibaren Bayburt Şube Müdürlüğü teknik personeli tarafından, 2020 yılında belirlenen izleme parsellerinde, izleme metodolojisine uygun olarak sayımlar yapılacaktır ve bitki örtüş oranları izlenerek izleme formlarına işlenecektir. 5) Çarşak Çayı bitkisi tohumlarının gen bankasına gönderilmesi.
Personel, Ekipman, Maliyet	Masraflar ve diğer giderler Bayburt Şube Müdürlüğü tarafından karşılanacaktır.
Kaynakça veya Başvurulacak Kişiler	Doğa Koruma Ve Milli Parklar, Bayburt Şube Müdürlüğü, Dr. Öğr. Üyesi Betül GIDİK ve Dr. Öğr. Gör. Abdurrahman SEFALİ

Tablo 8. Tür Eylem Planı Kapsamında Planlanan Faaliyetler 1.2.

HEDEF 1: Çarşak Çayı Türünün Yaşam Alanlarının Korunması	
Faaliyet 2: Kolluk Kuvvetlerinin Tür Hakkında Bilgilendirilmesi; Bayburt Şube Müdürlüğü Personeli ile Kolluk Kuvvetlerinin İş Birliği Halinde Eğitimler ve Düzenli Denetimler Yapılması	
Sorumlu Kurum veya Kuruluş: Tarım ve Orman Bakanlığı 13.Bölge Müdürlüğü, Bayburt Şube Müdürlüğü	
Destekleyen Kişi, Kurum veya Kuruluşlar: Üniversiteler, Bayburt İl Jandarma Komutanlığı	
Önceliği	Yüksek 20 yıl veya daha az zamanda popülasyonunun % 20'sinden fazlasının yok olmasına sebebiyet verebilecek bir faktörün önlenmesi için gerekli eylem.
Uygulama Dönemi	Kısa Süreli (1-3) yıl içerisinde tamamlanmalı Sürekli
Nerede?	Toplantı: Bayburt İl merkezi, Çarşak Çayı türünün yayılım alanları
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	İlk toplantı 2020 yılında, her yıl tekrarlanacak, denetimler düzenli ve periyodik olarak her yıl ve her zaman
Faaliyet Akış Planı (Nasıl?)	1) 2020 yılında, Bayburt Şube Müdürlüğü tarafından Bayburt İl Jandarma Komutanlığı'nın katılacağı bir "Bilgilendirme Toplantısı" düzenlenecektir. Toplantı, "Türün yayılım alanları, türü tehdit eden faktörler, Tür Eylem Planı, kolluk kuvvetlerinin sorumlulukları, türün korunması ile ilgili ulusal ve uluslararası mevzuat Jandarma'dan beklentiler ve iş birliği" konuları kapsayacaktır. 2) Türü tanıtmak, türün yayılış alanlarını göstermek amacı ile saha ziyareti gerçekleştirilecektir.
Personel, Ekipman, Maliyet	Masraflar ve diğer giderler Bayburt Şube Müdürlüğü tarafından karşılanacaktır.
Kaynakça veya Başvurulacak Kişiler	Doğa Koruma ve Milli Parklar, Bayburt Şube Müdürlüğü, Dr. Öğr. Üyesi Betül GIDIK ve Dr. Öğr. Gör. Abdurrahman SEFALI

Tablo 9. Tür Eylem Planı Kapsamında Planlanan Faaliyetler 2.1.

HEDEF 2: Çarşak Çayı Türü İle İlgili Bilgi Boşluğunun Doldurulması	
Faaliyet 1: Alanın İklim, Hidroloji ve Toprak Özelliklerinin Çarşak Çayı Türünün Yayılımına Olan Etkilerinin Araştırılması	
Sorumlu Kurum veya Kuruluş: İlgili Üniversitelerin Fakülte/Yüksekokul ve/veya Bölümleri	
Destekleyen Kişi, Kurum veya Kuruluşlar: Tarım ve Orman Bakanlığı 13.Bölge Müdürlüğü, Bayburt Şube Müdürlüğü	
Önceliği	Yüksek 20 yıl veya daha az zamanda popülasyonun % 20'sinden fazlasının yok olmasına sebebiyet verebilecek bir faktörün önlenmesi için gerekli eylem.
Uygulama Dönemi	Kısa Süreli (1-3) yıl içerisinde tamamlanmalı Sürekli
Nerede?	Toplantı: Bayburt İl merkezi, Çarşak Çayı türünün yayılım alanları
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	Eylem Planı Uygulama Süresince
Faaliyet Akış Planı (Nasıl?)	1) Tarım ve Orman Bakanlığı 13. Bölge Müdürlüğü Bayburt Şube Müdürlüğü tarafından, Çarşak Çayı türü ile ilgili çalışma yapan bilim insanları ile iletişim kurularak konuyla ilgili akademik çalışma yapacak yüksek lisans öğrenciler bulunacaktır. 2) Bayburt Şube Müdürlüğü tarafından, konu ile ilgili çalışma yapacak öğrenci ve akademisyenlere, araç temin edilmesi sağlanarak, mihmandar personel görevlendirilmesi gerçekleştirilerek kolaylık sağlanacaktır.
Personel, Ekipman, Maliyet	Masraflar ve diğer giderler Bayburt Şube Müdürlüğü tarafından karşılanacaktır.
Kaynakça veya Başvurulacak Kişiler	Üniversiteler, Doğa Koruma Ve Milli Parklar, Bayburt Şube Müdürlüğü

Tablo 10. Tür Eylem Planı Kapsamında Planlanan Faaliyetler 2.2.

HEDEF 2: Çarşak Çayı Türü İle İlgili Bilgi Boşluğunun Doldurulması	
Faaliyet 2: Çarşak Çayı Türünün Biyolojisinin Araştırılması	
Sorumlu Kurum veya Kuruluş: İlgili Üniversitelerin Fakülte/Yüksekokul ve/veya Bölümleri	
Destekleyen Kişi, Kurum veya Kuruluşlar: Tarım ve Orman Bakanlığı 13.Bölge Müdürlüğü, Bayburt Şube Müdürlüğü	
Önceliği	Yüksek 20 yıl veya daha az zamanda popülasyonun % 20'sinden fazlasının yok olmasına sebebiyet verebilecek bir faktörün önlenmesi için gerekli eylem.
Uygulama Dönemi	Orta Süreli (1-5) yıl içerisinde tamamlanmalı Sürekli
Nerede?	Çarşak Çayı yaşam alanı
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	Eylem Planı Uygulama Süresince
Faaliyet Akış Planı (Nasıl?)	1) Tarım ve Orman Bakanlığı Bayburt Şube Müdürlüğü tarafından, konuyla ilgili çalışan bilim insanı ve uzmanlarla iletişim kurularak yapılan çalışmaların son durumu hakkında bilgi alınacaktır. 2) Alınan bilgiler doğrultusunda değerlendirme yapılarak türün biyolojisinin araştırılması amacı ile ihtiyaca uygun iş tanımı yapılacak ve uygun bütçe kaynağı (TUBİTAK, İl Özel İdaresi Bütçesi, Bakanlık Genel Bütçesi veya Döner Sermaye Bütçesi, vb.) araştırılacaktır. 3) Bütçe kaynağı bulunması durumunda türün biyolojisinin araştırılmasına başlanılacaktır.
Personel, Ekipman, Maliyet	TUBİTAK, İl Özel İdaresi Bütçesi, Bakanlık Genel Bütçesi veya Döner Sermaye Bütçesi, vb.
Kaynakça veya Başvurulacak Kişiler	Doğa Koruma Ve Milli Parklar, Bayburt Şube Müdürlüğü, Dr. Öğr. Üyesi Betül GIDİK ve Dr. Öğr. Gör. Abdurrahman SEFALİ

Tablo 11. Tür Eylem Planı Kapsamında Planlanan Faaliyetler 2.3.

HEDEF 2: Çarşak Çayı Türü İle İlgili Bilgi Boşluğunun Doldurulması	
Faaliyet 3: Çarşak Çayı Türünün Diğer Canlı Türleriyle İlişkilerinin Araştırılması	
Sorumlu Kurum veya Kuruluş: İlgili Üniversitelerin Fakülte/Yüksekokul ve/veya Bölümleri	
Destekleyen Kişi, Kurum veya Kuruluşlar: Tarım ve Orman Bakanlığı 13.Bölge Müdürlüğü, Bayburt Şube Müdürlüğü	
Önceliği	Orta 20 yıl veya daha az zamanda popülasyonunun % 20'sinden fazlasının yok olmasına sebebiyet verebilecek bir faktörün önlenmesi için gerekli eylem.
Uygulama Dönemi	Orta Süreli (1-5) yıl içerisinde tamamlanmalı Sürekli
Nerede?	Çarşak Çayı yaşam alanı
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	Eylem Planı Uygulama Süresince
Faaliyet Akış Planı (Nasıl?)	1) Tarım ve Orman Bakanlığı 13. Bölge Müdürlüğü Bayburt Şube Müdürlüğü tarafından, Çarşak Çayı türü ile ilgili çalışma yapan bilim insanları ile iletişim kurularak konuyla ilgili akademik çalışma yapacak yüksek lisans öğrencileri bulunacaktır. 2) Bayburt Şube Müdürlüğü tarafından, konu ile ilgili çalışma yapacak öğrenci ve akademisyenlere, araç temin edilmesi sağlanarak, mihmandar personel görevlendirilmesi gerçekleştirilerek kolaylık sağlanacaktır.
Personel, Ekipman, Maliyet	.
Kaynakça veya Başvurulacak Kişiler	Doğa Koruma ve Milli Parklar, Bayburt Şube Müdürlüğü, Dr. Öğr. Üyesi Betül GIDİK ve Dr. Öğr. Gör. Abdurrahman SEFALİ

Tablo 12. Tür Eylem Planı Kapsamında Planlanan Faaliyetler 2.4.

HEDEF 2: Çarşak Çayı Türü İle İlgili Bilgi Boşluğunun Doldurulması	
Faaliyet 4: Çarşak Çayı Türünün Gurbette Korunması Olanaklarının Araştırılması	
Sorumlu Kurum veya Kuruluş: Ali Nihat Gökyiğit Vakfı Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi İlgili Üniversitelerin Fakülte/Yüksekokul ve/veya Bölümleri	
Destekleyen Kişi, Kurum veya Kuruluşlar: Tarım ve Orman Bakanlığı 13.Bölge Müdürlüğü, Bayburt Şube Müdürlüğü	
Önceliği	Orta 20 yıl veya daha az zamanda populasyon %20'sinden azının yok olmasına sebebiyet verebilecek bir faktörün önlenmesi için gerekli, orta seviyede öncelikli bir eylem.
Uygulama Dönemi	Uzun Süreli (1-10) yıl içerisinde tamamlanmalı
Nerede?	İstanbul Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Uygun Habitatlarda
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	Eylem Planı Uygulama Süresince
Faaliyet Akış Planı (Nasıl?)	1) 2020 yılı Haziran ayı içerisinde Tarım ve Orman Bakanlığı 13. Bölge Müdürlüğü Bayburt Şube Müdürlüğü teknik personeli tarafından oluşturulan komisyon, yapılan çalışmaları yerinde incelemek ve türün ex-situ koruma olanaklarının araştırılması çalışmalarını yerinde değerlendirmek üzere İstanbul Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi'ni ziyaret edilecek, ziyaret sırasında ex-situ ortamda türün korunması için iş tanımı hazırlanacaktır. 2) Hazırlanan iş tanımı için bütçenin ayrılması durumunda, aynı yıl içerisinde iş tanımına uygun olarak çalışmanın başlatılması sağlanacaktır.
Personel, Ekipman, Maliyet	Masraflar ve diğer giderler Bayburt Şube Müdürlüğü tarafından karşılanacaktır.
Kaynakça veya Başvurulacak Kişiler	Üniversiteler, Doğa Koruma Ve Milli Parklar, Bayburt Şube Müdürlüğü, Dr. Öğr. Üyesi Betül GIDIK ve Dr. Öğr. Gör. Abdurrahman SEFALI

Tablo 13. Tür Eylem Planı Kapsamında Planlanan Faaliyetler 2.5.

HEDEF 2: Çarşak Çayı Türü İle İlgili Bilgi Boşluğunun Doldurulması	
Faaliyet 5: Çarşak Çayı Türünün Bulunduğu Alanda Biyolojik Çeşitlilik Araştırmaları Yapmak	
Sorumlu Kurum veya Kuruluş: İlgili Üniversitelerin Fakülte/Yüksekokul ve/veya Bölümleri	
Destekleyen Kişi, Kurum veya Kuruluşlar: Tarım ve Orman Bakanlığı 13.Bölge Müdürlüğü, Bayburt Şube Müdürlüğü	
Önceliği	Orta 20 yıl veya daha az zamanda populasyon %20'sinden azının yok olmasına sebebiyet verebilecek bir faktörün önlenmesi için gerekli, orta seviyede öncelikli bir eylem.
Uygulama Dönemi	Kısa Süreli (1-10) yıl içerisinde tamamlanmalı Sürekli
Nerede?	Çarşak Çayı türünün yayılım alanları
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	Eylem Planı Uygulama Süresince
Faaliyet Akış Planı (Nasıl?)	1) Tarım ve Orman Bakanlığı 13. Bölge Müdürlüğü Bayburt Şube Müdürlüğü tarafından, biyolojik çeşitlilik ile ilgili çalışma yapan bilim insanları ile iletişim kurularak Çarşak Çayı bitkisinin yetiştiği alanda incelemeler yapmak. 2) Bayburt Şube Müdürlüğü tarafından, konu ile ilgili çalışma yapacak öğrenci ve akademisyenlere, araç temin edilmesi sağlanarak, mihmandar personel görevlendirilmesi gerçekleştirilerek kolaylık sağlanacaktır.
Personel, Ekipman, Maliyet	Masraflar ve diğer giderler Bayburt Şube Müdürlüğü, ilgili üniversite veya TÜBİTAK
Kaynakça veya Başvurulacak Kişiler	Üniversiteler, Doğa Koruma Ve Milli Parklar, Bayburt Şube Müdürlüğü, Dr. Öğr. Üyesi Betül GIDİK ve Dr. Öğr. Gör. Abdurrahman SEFALI

Tablo 14. Tür Eylem Planı Kapsamında Planlanan Faaliyetler 2.6.

HEDEF 2: Çarşak Çayı Türü İle İlgili Bilgi Boşluğunun Doldurulması	
Faaliyet 6: Çarşak Çayı bitkisinin fitososyolojik durumunu detaylı olarak araştırmak.	
Sorumlu Kurum veya Kuruluş: İlgili Üniversitelerin Fakülte/Yüksekokul ve/veya Bölümleri	
Destekleyen Kişi, Kurum veya Kuruluşlar: Tarım ve Orman Bakanlığı 13.Bölge Müdürlüğü, Bayburt Şube Müdürlüğü	
Önceliği	Orta 20 yıl veya daha az zamanda popülasyon %20'sinden azının yok olmasına sebebiyet verebilecek bir faktörün önlenmesi için gerekli, orta seviyede öncelikli bir eylem.
Uygulama Dönemi	Kısa Süreli (1-10) yıl içerisinde tamamlanmalı Sürekli
Nerede?	Çarşak Çayı türünün yayılım alanları
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	Eylem Planı Uygulama Süresince
Faaliyet Akış Planı (Nasıl?)	1) Tarım ve Orman Bakanlığı 13. Bölge Müdürlüğü Bayburt Şube Müdürlüğü tarafından, fitososyoloji ile ilgili çalışma yapan bilim insanlarıyla iletişim kurularak Çarşak Çayı bitkisinin yetiştiği alanda incelemeler yapmak. 2) Bayburt Şube Müdürlüğü tarafından, konu ile ilgili çalışma yapacak öğrenci ve akademisyenlere, araç temin edilmesi sağlanarak, mihmandar personel görevlendirilmesi gerçekleştirilerek kolaylık sağlanacaktır.
Personel, Ekipman, Maliyet	Masraflar ve diğer giderler Bayburt Şube Müdürlüğü, ilgili üniversite veya TÜBİTAK
Kaynakça veya Başvurulacak Kişiler	Üniversiteler, Doğa Koruma Ve Milli Parklar, Bayburt Şube Müdürlüğü, Dr. Öğr. Üyesi Betül GIDİK ve Dr. Öğr. Gör. Abdurrahman SEFALİ

Tablo 15. Tür Eylem Planı Kapsamında Planlanan Faaliyetler 3.1.

HEDEF 3: Çarşak Çayı'nın Tanıtılmasına ilişkin Faaliyetler	
Faaliyet 1: Yerel ve Ulusal Medyada Tür Hakkında Haberler Yaptırmak.	
Sorumlu Kurum veya Kuruluş: Tarım ve Orman Bakanlığı 13.Bölge Müdürlüğü, Bayburt Şube Müdürlüğü, Bayburt Üniversitesi ve yerel veya ulusal basın	
Destekleyen Kişi, Kurum veya Kuruluşlar: Tarım ve Orman Bakanlığı 13.Bölge Müdürlüğü, Bayburt Şube Müdürlüğü, Bayburt Üniversitesi	
Önceliği	Düşük
Uygulama Dönemi	Uzun Süreli 10 yıl içerisinde gerçekleştirilmeli
Nerede?	Çarşak Çayı türünün yayılım alanları
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	Eylem Planı Uygulama Süresince veya sonrasında (2030 yılına kadar)
Faaliyet Akış Planı (Nasıl?)	1) Tarım ve Orman Bakanlığı 13. Bölge Müdürlüğü Bayburt Şube Müdürlüğü tarafından, Çarşak Çayı üzerine yapılan çalışmaların genellenerek popüler hale getirilmesi için üniversitelerin ilgili bölümlerinden destek talep etmek. 2) Destek neticesinde üniversitede görev yapan uzman kişiler tarafın türün haberleri yapılır.
Personel, Ekipman, Maliyet	-
Kaynakça veya Başvurulacak Kişiler	Üniversiteler, Doğa Koruma Ve Milli Parklar, Bayburt Şube Müdürlüğü, Dr. Öğr. Üyesi Betül GIDİK ve Dr. Öğr. Gör. Abdurrahman SEFALİ

Tablo 16. Tür Eylem Planı Kapsamında Planlanan Faaliyetler 3.2.

HEDEF 3: Çarşak Çayı'nın Tanıtılmasına ilişkin Faaliyetler	
Faaliyet 1: Çarşak Çayı'na Ait Güncel Broşür ve Afişler Hazırlayarak. Kurum Ve Kuruluşlara Dağıtmak	
Sorumlu Kurum veya Kuruluş: Tarım ve Orman Bakanlığı 13.Bölge Müdürlüğü, Bayburt Şube Müdürlüğü, Bayburt Üniversitesi ve yerel veya ulusal basın	
Destekleyen Kişi, Kurum veya Kuruluşlar: Tarım ve Orman Bakanlığı 13.Bölge Müdürlüğü, Bayburt Şube Müdürlüğü, Bayburt Üniversitesi	
Önceliği	Düşük
Uygulama Dönemi	Uzun Süreli 10 yıl içerisinde gerçekleştirilmeli
Nerede?	Çarşak Çayı türünün yayılım alanları
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	Eylem Planı Uygulama Süresince veya sonrasında (2030 yılına kadar)
Faaliyet Akış Planı (Nasıl?)	1) Tarım ve Orman Bakanlığı 13. Bölge Müdürlüğü Bayburt Şube Müdürlüğü tarafından, Çarşak Çayı üzerine yapılan çalışmaların genellenerek popüler hale getirilmesi için üniversitelerin ilgili bölümlerinden destek talep etmek. 2) Destek neticesinde üniversitede görev yapan uzman kişiler tarafından türün çarpıcı broşür ve afişleri hazırlanır. 3) U materyaller gerekli kurum ve kuruluşlara dağıtılır.
Personel, Ekipman, Maliyet	Doğa Koruma Ve Milli Parklar, Bayburt Şube Müdürlüğü
Kaynakça veya Başvurulacak Kişiler	Üniversiteler, Doğa Koruma Ve Milli Parklar, Bayburt Şube Müdürlüğü, Dr. Öğr. Üyesi Betül GIDİK ve Dr. Öğr. Gör. Abdurrahman SEFALİ

Tablo 17. Tür Eylem Planı Kapsamında Planlanan Faaliyetler 4.1.

HEDEF 4: Çarşak Çayı Türü İle İlgili Eylem Planı Uygulamalarının İzlenmesi ve Değerlendirilmesi	
Faaliyet 1: Yılda 1 Defa Eylem Planı Uygulamaları Değerlendirme Toplantısı Yapmak.	
Sorumlu Kurum veya Kuruluş: Tarım ve Orman Bakanlığı 13.Bölge Müdürlüğü, Bayburt Şube Müdürlüğü ve Bayburt Üniversitesi	
Destekleyen Kişi, Kurum veya Kuruluşlar: Tarım ve Orman Bakanlığı 13.Bölge Müdürlüğü, Bayburt Şube Müdürlüğü	
Önceliği	Yüksek 20 yıl veya daha az zamanda populasyon %20'sinden fazlasının yok olmasına sebebiyet verebilecek bir faktörün önlenmesi için gerekli, orta seviyede öncelikli bir eylem.
Uygulama Dönemi	Kısa Süreli Her yıl gerçekleştirilmeli Sürekli
Nerede?	Çarşak Çayı türünün yayılım alanları
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	Eylem Planı Uygulama Süresince
Faaliyet Akış Planı (Nasıl?)	Tarım ve Orman Bakanlığı 13. Bölge Müdürlüğü Bayburt Şube Müdürlüğü tarafından, Tür Eylem Planı'nda sorumluluk üstlenmiş tüm kurum, kuruluş ve kişilere toplantı daveti yapılacaktır. Toplantıda aşağıdaki ana başlıklar görüşülecektir: -Eylem planında yer alan her bir faaliyetin o yıl içerisindeki gerçekleşme durumu, -Yapılamayan faaliyetlerin yapılamama nedenleri ve gelecek yılda alınması gereken önlemler, -Gelecek yılın çalışma programının gözden geçirilmesi, -Bakanlığa bildirilmek üzere yıllık çalışmaların raporlanması.
Personel, Ekipman, Maliyet	Masraflar ve diğer giderler Bayburt Şube Müdürlüğü
Kaynakça veya Başvurulacak Kişiler	Üniversiteler, Doğa Koruma Ve Milli Parklar, Bayburt Şube Müdürlüğü, Dr. Öğr. Üyesi Betül GIDİK ve Dr. Öğr. Gör. Abdurrahman SEFALİ

6. KAYNAKLAR

- Akcicek, E., Firat, M., & Güner, Ö. (2016). *Stachys hakkariensis* (Lamiaceae), a new species from eastern Anatolia (Turkey) belonging to Stachys sect. Olisia. *Phytotaxa*, 257(2), 167-173.
- Alinezhad, H., Baharfar, R., Zare, M., Azimi, R., Nabavi, F., & Nabavi, M. (2012). Biochemical activities of acetone extracts of *Hyssopus angustifolius*. *American J of Phytomedicine and Clinical Therapeutics*, 69(4), 617-622.
- Angioni, A., Barra, A., Coroneo, V., Dessi, S., & Cabras, P. (2006). Chemical composition, seasonal variability, and antifungal activity of *Lavandula stoechas* L. ssp. *stoechas* essential oils from stem/leaves and flowers. *Journal of agricultural and food chemistry*, 54(12), 4364-4370.
- Bhattacharjee, R. (1980). Taxonomic studies in Stachys. II. A new infrageneric classification of Stachys L. *Notes from the Royal Botanic Garden Edinburgh*.
- Bhattacharjee, R., Stachys L., Davis, P. H. (ed.), (1982). Flora of Turkey and East Aegean Islands, Edinburg: Edinburg University Press., 19, 7, 199-262
- Çakmak, N. (2001). Afet yönetimiyle ilgili bilgi notu. *Yerel Yönetim ve Denetim Dergisi*, 6, 21-23.
- Dai, J., & Mumper, R. J. (2010). Plant phenolics: extraction, analysis and their antioxidant and anticancer properties. *Molecules*, 15(10), 7313-7352.
- Davis, P. H. (1965–1985). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, 1–9. Edinburgh, UK: Edinburgh University Press.
- Davis, P. H. (1971). *Distribution Patterns in Anatolia with Particular Reference to Endemism*. (edlr.) Davis, P. H., Harper, P. C. and Hedge, I. C. Plant Life of South-West Asia, Edinburgh.
- Davis, P. H., Mill, R. R., and Tan, K. (1988). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, Vol 10. Edinburgh, UK: Edinburgh University Press.
- Doğanay, N. (2015). Stachys cinsinin Spectabiles alt seksiyonu üzerinde morfolojik ve anatomik çalışmalar (Master's thesis, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Duman, H. 2000: *Stachys* L. — In: Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. & Başer, K. H. C. (eds.), Flora of Turkey and East Aegean Islands, suppl. 2, vol. 11: 204–206. Edinburgh Univ. Press, Edinburgh
- Dündar, E., Akcicek, E., Dirmenci, T., & Akgün, Ş. (2013). Phylogenetic analysis of the genus Stachys sect. Eriostomum (Lamiaceae) in Turkey based on nuclear ribosomal ITS sequences. *Turkish Journal of Botany*, 37(1), 14-23.
- Ergünay, O. (2007). Türkiye'nin afet profili. TMMOB afet sempozyumu bildiriler kitabı, 5-7.
- Erik, S., & Tarıkahya, B. (2004). Türkiye florası üzerine. *Kebikeç*, 17(1), 139-163.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K. H. C. (2000). Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Supplement II., Vol. XI., Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M., ve Babaç, M.T. (edlr.) (2012). *Türkiye Bitkileri Listesi Damarlı Bitkiler*, Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmalı Derneği Yayını, Flora Dizisi 1, İstanbul.
- Güner, Ö. & Akçiçek, E. (2015) A new record for flora of Turkey: *Stachys megalodonta* Hausskn. & Bornm. ex P.H.Davis subsp. *megalodonta* (Lamiaceae). *Bağbahçe Bilim Dergisi* 2: 27–32.
- Grainger Bisset, N., & Wichtl, M. (2001). *Herbal drugs and phytopharmaceuticals*. Medpharm GmbH scientific Publishers, stuttgart, Germany.
- Greuter, W. (1988). International code of botanical nomenclature, as adopted by the Fourteenth International Botanical Congress, Tokyo, July-August 1994. *Regnum veg*, 118, 1-328.

- Goren, A. C., Piozzi, F., Akcicek, E., Kılıç, T., Çarıkçı, S., Mozioglu, E., & Setzer, W. N. (2011). Essential oil composition of twenty-two *Stachys* species (mountain tea) and their biological activities. *Phytochemistry letters*, 4(4), 448-453.
- Goren, A. C. (2014). Use of *Stachys* species (Mountain Tea) as herbal tea and food. *Records of Natural Products*, 8(2), 71.
- Hedge, I. C. (1986). Labiatae of South-West Asia: diversity, distribution and endemism. Proceedings of the Royal Society of Edinburgh, *Section B: Biological Sciences*, 89, 23-35.
- Hedge, I. C. (1992). A global survey of the biogeography of the Labiatae. *Advances in Labiatae science*, 7-17.
- Heywood, V. H., Moore, D. M., Dunkley, J., & King, C. (Eds.). (1978). *Flowering plants of the world* (Vol. 336). Oxford: Oxford University Press.
- Hossain, M., Brunton, N., Barry-Ryan, C., Martin-Diana, A. B., & Wilkinson, M. (2008). Antioxidant activity of spice extracts and phenolics in comparison to synthetic antioxidants.
- Karaismailoğlu, M. C., & Güner, Ö. (2019). Nutlet structures of subsection *Fragiles* of the genus *Stachys* (Lamiaceae) from Turkey and their systematic applications. *Turkish Journal of Botany*, 43(5).
- Martin, E., Çetin, Ö., Akcicek, E., & Dirmenci, T. (2011). New chromosome counts of genus *Stachys* (Lamiaceae) from Turkey. *Turkish Journal of Botany*, 35(6), 671-680.
- Martin, E., Altınordu, F., Güner, Ö., & Akçiçek, E. (2016). Karyological studies of six endemic species of *Stachys* (Lamiaceae) subsect. *Fragiles* from Turkey. *Cytologia*, 81(2), 231-236.
- Mimica-Dukic, N., & Bozin, B. (2008). *Mentha* L. species (Lamiaceae) as promising sources of bioactive secondary metabolites. *Current Pharmaceutical Design*, 14(29), 3141-3150.
- Ômura, H., Honda, K., & Feeny, P. (2006). From terpenoids to aliphatic acids: further evidence for late-instar switch in osmeterial defense as a characteristic trait of swallowtail butterflies in the tribe Papilionini. *Journal of chemical ecology*, 32(9), 1999-2012.
- O. Sagdic, S. Yasar and A.N. Kisioglu (2005). Antibacterial effects of single or combined plant extracts, *Ann. Microbiol.* 55, 67-71.
- Scheen, A. C., Bendiksby, M., Ryding, O., Mathiesen, C., Albert, V. A., & Lindqvist, C. (2010). Molecular phylogenetics, character evolution, and suprageneric classification of Lamioideae (Lamiaceae). *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 191-217.
- Şenkul, Ç., & Kaya, S. (2017). Türkiye endemik bitkilerinin coğrafî dağılışı. *Türk Coğrafya Dergisi*, (69), 109-120.
- Torlak, H., Vural, M., Aytaç, Z. (2010). *Türkiye'nin Endemik Bitkileri*, Kültür ve Turizm Bakanlığı.
- Velasco, V., & Williams, P. (2011). Improving meat quality through natural antioxidants. *Chilean journal of agricultural research*, 71(2), 313.
- IUCN: <https://portals.iucn.org/library/node/10315>