



T.C.
ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
DOĞA KORUMA ve MİLLİ PARKLAR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



GÜDÜK İĞNELİK

(*Erodium hendrikii*)



TÜR EYLEM PLANI

Aralık 2016

GÜDÜK İĞNELİK TÜR EYLEM PLANI, Aralık 2016

© 2016, T.C. ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI

Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü

Beştepe Mah. Alparslan Türkeş Cad. No: 71

Yenimahalle/Ankara PK: 06510

Telefon: 0312 207 5000

www.milliparklar.gov.tr

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

Hazırlayanlar/Proje Ekibi:

Uzm. Biyolog Kemal Vehbi İMAMOĞLU

Dr. Özcan ŞİMŞEK

Katkı ve Destek Verenler:

Orman ve Su İşleri Bakanlığı XII. Bölge Müdürlüğü

Orman ve Su İşleri Bakanlığı XII. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü

Orman ve Su İşleri Bakanlığı XII. Bölge Müdürlüğü Trabzon Şube Müdürlüğü

Kapak Fotoğrafı: Dr. Özcan ŞİMŞEK

Firma: Ekonorm Çevre İş Sağlığı Güv. Ölçüm Hizm. Müh. Taah. San. Tic. Ltd. Şti.

İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER DİZİNİ.....	3
TABLolar DİZİNİ.....	4
ÖNSÖZ	5
TEŞEKKÜR.....	7
KISALTMALAR	8
1. GİRİŞ	10
1.1. Projenin Konusu	14
1.2. Projenin Gerekçesi.....	14
1.3. Projenin Temel Hedefleri	15
1.4. Proje Alanı.....	16
2. TÜR HAKKINDA GENEL BİLGİLER.....	18
2.1. Türün Biyolojisi	19
2.2. Türün Yaşam Döngüsü	24
2.3. Yaşam Alanı Gereksinimleri	26
3. DÜNYADAKİ DURUMU	28
4. İLGİLİ SÖZLEŞMELER VE YÖNETMELİKLER	28
4.1. IUCN Kategorisi ve Tehdit Durumu	29
5. TÜRKİYE’DEKİ DURUMU	31
5.1. Dağılışı Alanı	31
6. TEHDİTLER VE SINIRLAYICI FAKTÖRLER	35
7. EYLEM PLANI.....	37
7.1. Faaliyetlerin Önceliklendirilmesi.....	37
7.2. Faaliyet Tabloları	41
8. KAYNAKÇA	56

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1	Kayalık Yamaçlarda Yayılış Gösteren GÜDÜK İĞNELİK (<i>Erodium hendrikii</i>)	13
Şekil 2	GÜDÜK İĞNELİK (<i>Erodium hendrikii</i>)	16
Şekil 3	GÜDÜK İĞNELİK (<i>Erodium hendrikii</i>) yer Bulduru Haritası	17
Şekil 4	GÜDÜK İĞNELİK (<i>Erodium hendrikii</i>)	23
Şekil 5	GÜDÜK İĞNELİK (<i>Erodium hendrikii</i>) Yaprakları	24
Şekil 6	GÜDÜK İĞNELİK (<i>Erodium hendrikii</i>) Çiçeği (Üstte) Ve Meyveleri (Altta)	25
Şekil 7	Türün Yayılış Gösterdiği Örnek Habitat Tipi	26
Şekil 8	Türün yayılış Gösterdiği Örnek Habitat Tipi	27
Şekil 9	GÜDÜK İĞNELİK (<i>Erodium hendrikii</i>) Tür Eylem Planının Hazırlanması Projesi Kapsamında Tespit Edilen Lokalitelerin Uydu Görüntüsü	32
Şekil 10	Arazi Çalışmalarından Kareler	33
Şekil 11	Türün Yayılış Gösterdiği Lokalitelerden Örnekler	34

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1	<i>Erodium</i> Cinsine Ait Türkiye'de Yayılış Gösteren Taksonlar	21
Tablo 2	Türlerin IUCN Kategorilerine Göre Tehlike Durumlarının Belirlenmesinde Kullanılan Ölçütler	30
Tablo 3	Güdük iğnelik (<i>Erodium hendrikii</i>) Türünün Tespit Edildiği Lokaliteler Ve Birey Sayıları	32
Tablo 4	Türü Tehdit Eden Unsurlar (Tehdit Analizi)	36
Tablo 5	Güdük İğnelik (<i>Erodium hendrikii</i>) Eylem Planı Uygulama Tablosu (2017-2022)..	38

ÖNSÖZ

Türkiye, ayrıcalıklı coğrafi konumundan dolayı üç farklı iklim tipinin ve bu iklim tiplerinin etkisiyle üç ana bitki coğrafyası bölgesinin bir arada gözlemlendiği nadir ülkelerden biridir. Bu sebeple, Avrupa-Sibirya orman ekosistemi, Akdeniz maki ekosistemi ve İran-Turan step ekosisteminin elemanlarını karışık olarak barındırmaktadır. Bu kadar dar ölçekte üç farklı bitki coğrafyasının özelliklerini taşıması nedeniyle tür çeşitliliği de çok yüksektir. Ülkemiz bitki türleri bakımından Avrupa kıtasıyla karşılaştırılacak düzeydedir. Hayvan türleri bakımından da Avrupa'dan arboreal, Asya'dan step ve Afrika'dan çöl türlerini bir arada barındırmaktadır. Avrupa'daki 100 sıcak noktadan 9'unu içerisinde barındıran ülkemizde endemizm oranı da % 30 seviyelerindedir. Ana ekosistem tiplerinden birçoğunun görüldüğü ülkemizde, dört mevsim bir arada yaşanabilmektedir. Akdeniz'in kıyılarından Karadeniz kıyılarına kadar, eşsiz güzellikte kanyonlar ve derin vadiler, geniş çayırlar ve yaylalar, verimli tarım arazileri, sarp kayalıklar ve milyonlarca yılda ortaya çıkan jeolojik oluşumlar seyrine doyum olmaz ve benzerine az rastlanır bir peyzaj güzelliği sunarken, biyolojik zenginliğimizin bu kadar yüksek olmasının da temel sebebini oluşturmaktadır. Bugün dünyadaki 8 ana gen merkezinden bir tanesi olan Anadolu toprakları, tarımda kullanılan mercimek, nohut, buğday, şeftali, badem ve fıstık gibi türlerin anavatanı olmasının yanı sıra, ilaç sanayi ve kozmetikte kullanılan pek çok yabancı bitki türüne de ev sahipliği yapmaktadır. Ormancılık, tarım ve hayvancılık faaliyetleri ülkemiz ekonomisinin bel kemiğini oluşturan faaliyetler olduğu gibi, biyolojik çeşitliliğimizin de vazgeçilmezlerindendir. Ülkemizin gerek ekonomik gerekse sosyal alanda daha iyi yaşama koşullarına sahip olması, bu kaynakların belirlenmesi, korunması ve akılcı bir şekilde değerlendirilmesi ile mümkün olabilecektir.

Yerleşik hayata geçen insanların kullanımına ve dolayısıyla doğal kaynak tüketimine on binlerce yıldır maruz kalmış Türkiye topraklarında biyolojik çeşitliliğin hala bu denli zengin seviyede olması, aslında kültürel olarak doğaya saygılı bir anlayışın bu topraklarda hüküm sürdüğünün göstergesidir. Türkiye, genç nüfusa sahip ve nüfusu artmakta olan bir ülkedir. Nüfus artışının yanı sıra, son yıllarda ekonomik anlamda hızlı bir büyüme trendi de yakalamıştır. Ancak iki durumun beraberinde getirdiği bir takım dezavantajlar da olmaktadır.

Artan nüfus, enerji ihtiyacını da daha üst seviyelere taşıırken, sosyo-ekonomik gruplar arasında gelir dağılımındaki dengesizlik, düşük gelirli kesimi zorlamakta ve doğal kaynakların aşırı ve kontrolsüz tüketimine neden olmaktadır. Bunun yanı sıra kar amaçlı kuruluşların, karlarını maksimize edebilmek amacıyla doğal kaynakları dikkate almadan yaptıkları yatırımlar da bu kaynaklar üzerinde aşırı bir baskı oluşturmaktadır. Bu da, sağlıklı ekosistemlerin üretkenliğini azaltmakta, ekolojik, ekonomik ve sosyal sorunları arttırmakta, tür çeşitliliğinin azalmasına sebep olmaktadır.

Türkiye sahip olduğu biyolojik kaynakların değerinin bilincinde olarak, biyolojik çeşitliliğin korunması ve devamlılığının sağlanarak insanlık yararına kullanılması adına yürütülen uluslararası süreçlerin yakın takipçisidir ve gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakmak için koruma-kullanma dengesini gözetken bir politika çizmiştir. Bu politikanın uygulanabilirliği, tüm kamu kuruluşlarının, özel sektörün, üniversitelerin ve sivil toplum örgütlerinin iş birliği ile çalışmasına bağlıdır. Biyolojik çeşitliliğin öneminin ve değerinin farkında olan her vatandaşın, bu bilinci toplumun her kesimine yaymak için sarf edeceği çaba, Türkiye'ye daha iyi bir gelecek kurma yolunda atılmış bir adımdır.

Bakanlığımız Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü bünyesinde yürütülen biyolojik çeşitliliği koruma faaliyetlerinden bir tanesi de tür koruma eylem stratejilerinin geliştirilmesidir. 2016 yılı içerisinde 12 tür için "Tür Koruma Eylem Planı Projesi" yapılması öngörülmüştür. Bu türlerden biri de Gümüşhane İli'nde yayılış gösteren ve lokal endemik bir tür olan Güdük iğnelik (*Erodium hendrikii*)'dir.

Hazırlanmış olan bu planın, paydaş kurum ve kuruluşlar ile halkımızın desteği sayesinde sağlıklı bir şekilde yürütülmesini temenni ederim.

Mustafa BULUT

XII. Bölge Müdürü

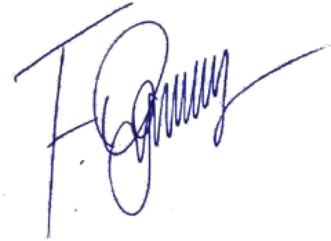
TEŞEKKÜR

Gümüşhane İli GÜDÜK İĞNELİK (*Erodium hendrikii*) Tür Eylem Planı Hazırlanması Projesi, üzerinde hassasiyetle durulması gereken birçok ayrıntının dikkatle ele alındığı; başarıyla yürütülmüş ve tamamlanmış bir proje olmuştur.

Öncelikle, projenin yazımı ve yürütülmesi süreçlerinin tamamında emeği geçen proje Proje Danışmanı Uzm. Biyolog Kemal Vehbi İMAMOĞLU'na, Ekonorm Mühendislik bünyesinde görev alan proje Botanik Uzmanı Dr. Özcan ŞİMŞEK'e, Biyolog Pınar KIRCIOĞLU'na ve Uzm. Biyolog Şirin Bahar CAN'a, Orman ve Su İşleri Bakanlığı XII. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü Kurum personeli Nurten LERMİOĞLU ve Haydar TEKİN'e, Orman ve Su İşleri Bakanlığı Gümüşhane Şube Müdürü İlbeyi AYDIN'a ve projenin sağlıklı yürütülmesi için her türlü desteği sağlayan XII. Bölge Müdürü Mustafa BULUT'a teşekkürlerimi sunarım.

Fethi Oytun GÜRSOY

Şirket Müdürü



KISALTMALAR

BM	Birleşmiş Milletler
CBS	Coğrafi Bilgi Sistemleri
ECP/GR	European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources (Bitki Genetik Kaynakları Avrupa İşbirliği Programı)
EUFORGEN	European Forest Genetic Resources Programme (Avrupa Orman Genetik Kaynakları Programı)
EUNIS	Avrupa Birliği Doğa Bilgi Sistemi
FAO	Food and Agriculture Organization of United Nations (Birleşmiş Milletler Çevre Programı)
GPS	Küresel yer belirleme cihazı
ICARDA	International Center for Agricultural Research In The Dry Area (Uluslararası Kurak Alanlarda Tarımsal Araştırma Merkezi)
IPGRI	International Plant Genetic Resources Institute (Uluslararası Bitki Genetik Kaynakları Enstitüsü)
IUCN	International Union for Conservation of Nature (Uluslararası Doğa Koruma Birliği)
EX	Extinct (Nesli Tükenmiş)
EW	Extinct in the Wild (Yaban Hayatında Nesli Tükenmiş)
CR	Critically Endangered (Kritik Seviyede Tehdit Altında)
EN	Endangered (Tehdit Altında)
VU	Vulnerable (Zarar görebilir-Hassas)
NT	Near Threatened (Neredeyse Tehdit Altında)
LC	Least Concern (Az Endişe Verici)
DD	Data deficient (Yetersiz Veri)
NE	Not Evaluated (Değerlendirilmemiş)
UNEP	United Nations Environment Programme (Birleşmiş Milletler Çevre Programı)
No	Numara
m	Metre
cm	Santimetre
m²	Metrekare
mm	Milimetre
kg	Kilogram
sn	Saniye
vb.	Ve benzeri
sp.	Species (Tür)
subsp.	Subspecies (Alt tür)
ark.	Arkadaşları



1. GİRİŞ

Günümüzde doğanın insanlar tarafından kendi amaçları doğrultusunda bilinçsizce kullanılması sonucunda, canlılar ve bu canlıların yaşam alanları olan habitatlar üzerinde yoğun bir baskı meydana gelmektedir.

1980'lerden itibaren türlerin, genlerin, ekosistem ve ekosistem işlevlerinin çeşitliliğini de içine alan biyolojik çeşitlilik kavramı belli bir sosyal, ekonomik ve kültürel bağlam içinde gelişmeye başlamıştır. Zaman içinde modern biyoteknolojinin, gen kaynaklarını kullanarak insanlığa daha fazla fayda sağlamayı amaçlaması biyolojik çeşitliliğin ve onun bileşenlerinin sunduğu besin, ilaç, enerji, hammadde gibi faydaları maksimize ederek, değerini artırmıştır. İnsanın, ilaç, gıda, enerji gibi temel gereksinimleri yanında güzel bir manzara, yeşil orman, değişik bitki ve hayvan türlerini gözlemleme, temiz hava gibi ruhsal ve duygusal gereksinimlerini karşılamada ve bu gereksinimlerinin sürekliliğinin sağlanmasında biyolojik çeşitlilik önemli bir meta unsuru olup, önem derecesi ve ağırlığı kişiden kişiye değişse de, iktisadi açıdan bir değer ifade eder. Söz konusu kaynaklar açısından “değer”, bir mal veya hizmete atfedilen nisbi önem olarak ifade edilebilir. Biyolojik çeşitliliğin değerlendirilmesi, mikro düzeyde bir taraftan biyolojik çeşitliliğin yapısı ve işleyişi konusunda bilgi sağlarken, diğer taraftan da biyolojik çeşitliliğin insan refahının yükseltilmesi sürecinde oynadığı karmaşık rolün ortaya çıkartılmasında önemli katkı sağlar. Makro düzeyde değerlendirme ise, biyolojik çeşitliliğin insan faaliyetleri sonucu ortaya çıkan değişiminin, insanın ve doğal çevrenin bütünlüğünü nasıl etkilediğini izlememize olanak sağlayarak, insan refahı ve sürdürülebilirlik konusunda göstergeler oluşturmamızı kolaylaştırır (Freeman, 2003; Demir, A., 2009).

1970'li yıllarda başlayan çevresel hareket, biyolojik kaynaklara bakış açısını da değiştirmiştir. Bu döneme kadar tükenmez mal olarak algılanan biyolojik kaynakların iktisadi olarak kıt kaynaklar olduğunun anlaşılması üzerine, bu kaynakların korunması ve sürdürülebilir kullanımı gündeme gelmiştir. Biyosferin ve insan yaşamının sürekliliğinin garantisi olan biyolojik çeşitliğin ekonomik politikalara dahil edilerek sürdürülebilir kullanımının

sağlanmasına yönelik önlemler alınmaya başlanmıştır. Alınan koruma önlemlerinin başarılı olabilmesinin önemli bir koşulu ise, biyolojik çeşitliliğin ve biyolojik çeşitlilikte olası kayıpların ekonomik öneminin ve değerinin bilinmesiyle mümkündür. Biyolojik çeşitlilikte olası kayıplar, ekolojik süreçlerde olduğu gibi, ekonomik ve sosyokültürel süreçlerde de tamiri güç kayıplara yol açabilmektedir. Bu bağlamda, öncelikli olarak biyolojik çeşitliliğin sağladığı mal ve hizmetlerin belirlenmesi ve bu hizmetlerin ekolojik, ekonomik ve sosyokültürel süreçlerdeki olası değerinin ortaya konması gerekmektedir. Bu da ancak ekolojik süreçlerle ekonomik süreçlerin aynı çatı altında, sürdürülebilir ekonomik politikalar kapsamında birleştirilmesiyle mümkündür. Ancak bu durumda etkin politikalarla verimli kaynak kullanımı sağlanabilir. Özellikle zengin biyolojik çeşitliliğe sahip, gelişmekte olan ülkelerin kaynak kullanımında rasyonel tercihler yapmasında, biyolojik çeşitliliğin sağladığı mal ve hizmetlerinin ekonomik öneminin ortaya konması gerekmektedir (Demir, A., 2009).

Anadolu, insanlık tarihi boyunca bilinen en eski yerleşim yerlerinin başında gelmektedir ve 10.000 yıldan uzun bir süredir kullanılmaktadır. Şehirleşme ve iskân, büyük göçler, savaşlar, ormanların ve bozkırların tarımsal amaçlı kullanımı, yoğun otlatma, madencilik ve özellikle son yüzyılda sanayileşme ve ardından gelen geniş etkili çevre kirliliği gibi etkenler Anadolu'nun doğal yapısına geri dönüşü olmayan zararlar vermiştir (Çetink 1985). Bu zararlar habitat parçalanmalarına ve habitatların zamanla yok olmalarına sebep olmuştur. Anadolu'daki habitat zenginliği, içerdiği endemik türlerin de katkısıyla benzersiz bir yapı sergilemektedir. Ancak, habitatların küçük parçalara ayrılıp zamanla yok olması, endemik türlerin de tehlike altına girmesine sebep olmuştur. Türkiye'deki endemik türlerin yarısından fazlası, popülasyonlarındaki küçülmeler ve azalmalar nedeniyle neslini sürdürmekte zorlanan, yok olmanın eşiğindeki türlerdir (Ekim ve ark., 2000). Bu kayıplara ek olarak, son 50 yıl içerisinde biyolojik zenginliklerin Türkiye dışına yasal olmayan yollarla taşınması, aslen hükümlerlik haklarına sahip olduğumuz nadir türlerimizin, ülkemiz biyolojik çeşitliliğinden neredeyse silinecek duruma gelmesine sebep olmuştur. Bu nedenle, ülkemizde yaşayan canlı türlerinin tespit edilmesi, yaşam alanlarının belirlenmesi, bu alanlar üzerindeki antropojenik baskıların minimize edilerek bu türlerin ve habitatların koruma altına alınması büyük önem arz etmektedir.

Yaşamın temel kaynağı olan doğayı ve onun zenginliklerini korumak ve sürdürmek tüm insanların ortak görevidir. Hızla kalkınmakta olan dünyada, karmaşık ekolojik süreçler konusundaki bilimsel gelişmeler çok ileri düzeyde olmasa bile, sürdürülebilirliğe geçiş için biyolojik türlerin ve bu türlerin ekosistemlerinin korunması vazgeçilmez bir koşuldur.

Doğal kaynakların korunması ve devamlılığının sağlanması, 21. yüzyılda insanlığın en önemli sorunlarından biri olmaya devam etmektedir. Dünya nüfusundaki hızlı artışa karşın, doğal kaynakların hızla tüketilmesi, düzenli yerleşim alanlarının daralması, çevre kirliliği ile ilgili problemler ülkeleri ortak çözüm arama yolunda giderek daha sıkı bir işbirliğine yöneltmektedir. Çevrenin, doğal ve kültürel kaynakların korunması amacıyla yapılan çalışmalar uluslararası sözleşme ve antlaşmalarla hukuki bir zeminde ve bilimsel araştırmaların ışığında yürütülmektedir.

Bu bağlamda, ülkemiz özellikle son otuz yıl içerisinde biyoçeşitliliğin korunması amacıyla birçok uluslararası sözleşmeye taraf olmuştur. Bu uluslararası sözleşmeler, ulusal mevzuatımızın da yeniden yapılanmasına fırsat oluşturmuş, ülkemizde biyolojik çeşitliliğin korunması yolunda önemli adımlar atılmaya başlanmıştır. Bu alandaki mihenk taşlarından biri, 2013 yılında Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından başlatılan “Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi”dir. Bu proje ile, Türkiye’nin 81 ilinin karasal ve iç su ekosistemleri biyolojik çeşitlilik envanterleri çıkarılmakta; bu sayede ülkemizin sahip olduğu biyolojik çeşitliliğinin ortaya konulması, korunması, izlenmesi ve gelecek nesillere aktarımı için alınması gereken önlemler ve tedbirlerin belirlenmesi hedeflenmektedir. Bununla birlikte, 2014 yılında Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından düzenlenen Nesli Tehlike Altındaki Türlerin Korunması Stratejisi Eylem Planı Çalıştayı’nda Türkiye’de bulunan 200-250 arası bitki ve hayvan türünün varlıklarını sürdürebilmesi için özel koruma tedbirlerine ihtiyaç olduğu belirlenmiştir. Genel Müdürlüğümüz, 2023 yılına kadar bu türlerden en az 100’ü için eylem planı hazırlayarak özel koruma tedbirlerini uygulamayı hedeflemektedir. 2016 yılı içerisinde 12 tür için “Tür Koruma Eylem Planı Projesi” yapılmıştır. Bu türlerden biri de Gümüşhane İli’nde yayılış gösteren ve lokal endemik bir tür olan Güdük iğnelik (*Erodium hendrikii*)’dir.

Proje kapsamında, türün il çapında muhtemel yayılış alanlarının taranması, varsa yeni lokalitelerin belirlenmesi, türün yayılış gösterdiği alanlardaki durumunun belirlenmesi, popülasyonu hakkındaki verilerin derlenmesi ve yeni bilgilerin eklenmesi, karşı karşıya olduğu tehditlerin saptanması ve korunması için gerekli tedbirlerin alınması amaçlanmıştır. Bu bağlamda, kapsamlı literatür ve arazi çalışmaları gerçekleştirilmiş; türün ve yaşadığı habitatların korunması ve sürdürülebilirliğin sağlanması için ilgi gruplarının biraraya gelmesi amacıyla çalıştaylar düzenlenmiş ve nihayetinde tür eylem planı oluşturulmuştur.



Şekil 1 Kayalık Yamaçlarda Yayılış Gösteren Güdük iğnelik (*Erodium hendrikii*)

1.1. Projenin Konusu

Güdük iğnelik (*Erodium hendrikii*), Geraniaceae familyasının Erodium cinsine ait bir taksondur. Bilim camiasına 1994 yılında Prof. Dr. Kerim ALPINAR tarafından tanıtılmıştır. Bitkinin tespit edildiği alan, Avrupa-Sibirya Fitocoğrafik Bölgesi'nde ve Türkiye Florası'nda kullanılan Davis Kareleme Sistemi'ne göre A7 karesinde yer almaktadır ve lokal endemik bir türdür.

“Güdük iğnelik (*Erodium hendrikii*) Tür Eylem Planı Hazırlanması Projesi” kapsamında; nesli tehlike altında bulunan türün Gümüşhane İli'ndeki tüm yaşam alanlarının ve popülasyonlarının korunmasına temel olacak araştırmaların yapılması sağlanmıştır.

1.2. Projenin Gerekçesi

Biyolojik zenginlik ya da biyolojik çeşitlilik, canlıların farklılığını ve değişkenliğini; birbirleriyle, içinde bulundukları karmaşık ekolojik yapılarla ve çevreleriyle etkileşimlerini ifade etmekte olup gen, tür, ekosistem ve ekosistem hizmetlerinde çeşitlilik olmak üzere dört farklı kategoride incelenmektedir. Bir ekosistem içindeki türlerin kompozisyonu; uzun süreli bir gelişimin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Tür çeşitliliğinin korunması, biyoçeşitliliğin korunması açısından son derece önemlidir. Bir alandaki tür çeşitliliğinin korunmasındaki ilk aşama ise mevcut habitatın ve ekosistemin korunmasıdır. Zira ekosistem üzerinde etkili olan ve ekosistemin işleyişini sekteye uğratan gerek biyotik gerekse abiyotik her türlü faktör, tür çeşitliliğinin azalması sonucunu doğurmaktadır.

Güdük iğnelik (*Erodium hendrikii*), ekolojik toleransının düşük olması nedeniyle, çok dar yayılış gösteren lokal endemik bir türdür. Popülasyonları dar bir alanda sıkışıp kalan bu tür, habitat ve ekosistemde meydana gelecek değişimlere karşı daha duyarlı olup, her an yok olma tehlikesi altındadır. Gümüşhane İli sınırlarında türün yayılış gösterdiği alanların saptanması, türün popülasyon özelliklerinin ve birey sayılarının belirlenmesi, türü ve yaşam alanlarını tehdit eden faktörlerin ortaya konması ve türü tehdit eden unsurların bertarafına yönelik tedbirlerin belirlenmesi, türün korunabilmesi ve neslinin devamının sağlanmasında

hayati öneme sahiptir. Bununla birlikte, tür hakkında farkındalık oluşturulması ve koruma faaliyetlerinde ilgili kurum ve kuruluşlar ile halk arasında işbirliğinin sağlanması da temel bir zorunluluktur.

Biyolojik çeşitliliğin yoğun veya hassas olduğu bölgelerde yaşayan insanlar için ulusal düzeyde kabul edilmiş kalkınma politikalarının tümleşik bir parçası olarak benimsenmiş özel planlama modellerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu modeller ancak koruma-kalkınma ikilemi eksenin ne kadar sürdürülebilir olarak belirlenebileceği ile de ilgilidir. Edinilen deneyimler, koruma alanlarında hassas zonları da kapsayan korunacak ve kullanılacak alanların derecelendirilerek ayrılması, kullanım alanlarında doğrudan o bölgede yaşayanlar için alternatif gelir kaynaklarının oluşturulması ve bu süreçlerin katılımcı bir eylem tarzında hayata geçirilmesinin bu sürecin en önemli bileşenleri olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, doğa koruma konusunda taraf olduğumuz uluslararası sözleşmeler, ulusal mevzuatımız ve kalkınma hedeflerimiz doğrultusunda oluşturulan stratejik planlar gereği, Türkiye çapında biyolojik çeşitliliğin korunması alanında yürütülen projelerin bir parçası olarak, Güdük iğnelik (*Erodium hendrikii*) türü için bir koruma eylem planının hazırlanması zorunlu hale gelmiştir.

1.3. Projenin Temel Hedefleri

Güdük iğnelik (*Erodium hendrikii*) Tür Eylem Planı Hazırlanması Projesi'nin temel hedefi; türün yaşam alanlarının korunması ve uzun vadede neslinin devamlılığının sağlanması için yapılacak çalışmalara rehberlik edecek bir planının hazırlanmasıdır. Proje kapsamında; türün yayılış gösterdiği alanların saptanması, türün populasyon özelliklerinin ve birey sayılarının belirlenmesi, türü ve yaşam alanlarını tehdit eden faktörlerin ortaya konması ve böylece türü tehdit eden unsurların ortadan kaldırılmasına yönelik tedbirlerin belirlenmesi hedeflenmiştir.

1.4. Proje Alanı

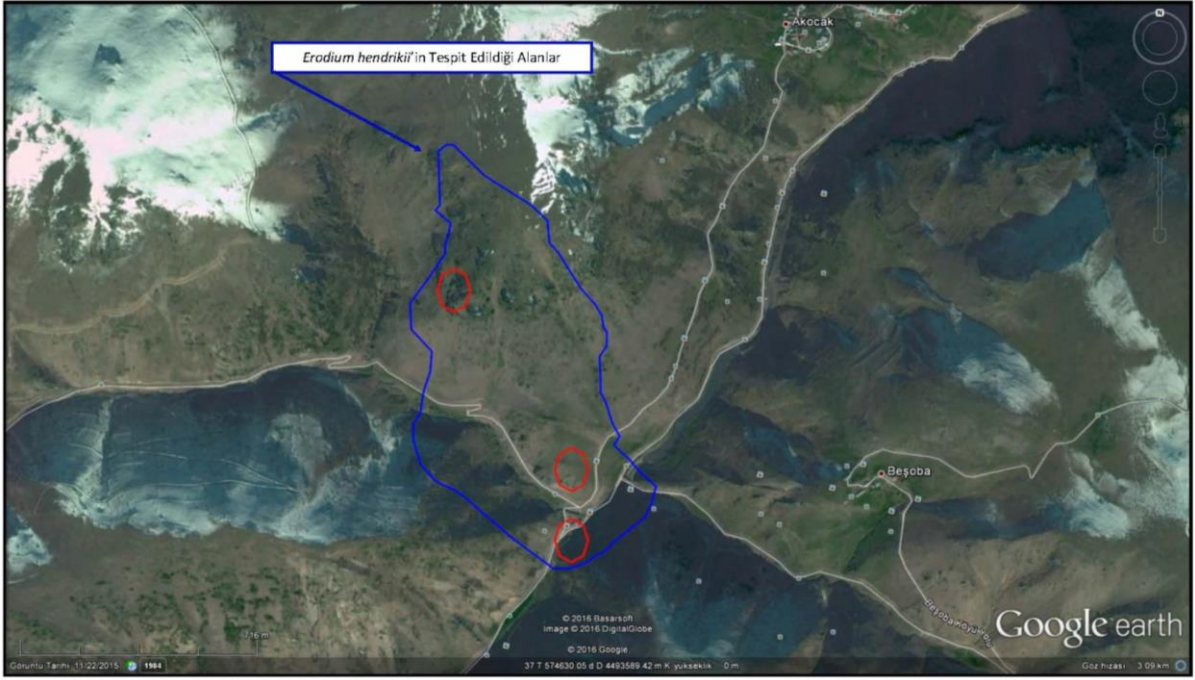
Güçük iğnelik (*Erodium hendrikii*) türü, Gümüşhane Merkez İlçesi'ne bağlı Akocak Köyü ve Yağmurdere Köyü Mevkii'nde yayılış göstermektedir. Bu alan, Avrupa-Sibirya Fitocoğrafik Bölgesi'nde ve Türkiye Florası'nda kullanılan Davis Kareleme Sistemi'ne göre A7 karesinde yer almaktadır. Lokal endemik bir tür olan Güçük iğnelik (*Erodium hendrikii*), 1950 metre yüksekliğe kadar açık alanlarda yetişmektedir. Bununla birlikte, 2009 ve 2010 yıllarında Trabzon'da yürütülen çalışmalarda türe Çaykara'da da rastlandığı bildirilmiştir.

"Güçük iğnelik (*Erodium hendrikii*), Tür Eylem Planı Hazırlanması Projesi" kapsamında, lokal endemik olan ve nesli tehlike altında bulunan türün Gümüşhane İli'ndeki tüm bilinen ve olası yaşam alanları araştırılmıştır.



Şekil 2 Güçük iğnelik (*Erodium hendrikii*)





Şekil 3 Gündük iğnelik (*Erodium hendrikii*) Yer Bulduru Haritası

2. TÜR HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Gündük iğnelik (*Erodium hendrikii*) ilk olarak 1989 yılında İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Kerim ALPINAR tarafından Gümüşhane Yağmurdere'den toplanmıştır. Yapılan araştırmalara göre bilimsel kaynaklarda bu bitkiye dair herhangi bir bulguya rastlanamayınca yeni bir tür olduğuna kanaat getirilmiş ve yine aynı bilim insanı tarafından 1994 yılında ilk kez bilim dünyasına tanıtılmıştır (Alpınar, 1994). Bu yayında yalnızca Gümüşhane Yağmurdere Köyü'nden bilinen az sayıda bireyden oluşan küçük bir popülasyondan bahsedilmiştir. 1998 yılında ise Prof. Dr. Salih TERZİOĞLU Trabzon Çaykara-Uzungöl civarında yaptığı flora ve vejetasyon çalışmasında türe rastlamıştır (Terzioğlu, 1998). 2006 yılında Prof. Dr. Aydın TÜFEKÇİOĞLU'nun yaptığı bir çalışmada türün Gümüşhane'de olduğu teyit edilmiştir (Tüfekçioğlu ve ark, 2006).

2.1. Türün Biyolojisi

Sistematik Sınıflandırma

Alem	: Plantae
Şube	: Spermatophyta
Sınıf	: Angiospermae/ Magnoliopsida
Altsınıf	: Rosidae
Takım	: Geraniales
Familya	: Geraniaceae
Cins	: <i>Erodium</i>
Tür	: <i>Erodium hendrikii</i> Alpınar

Geraniaceae (Turnagagasigiller) Familyası: Bir, iki ya da çok yıllık, ılıman ve subtropikal bölgelerde yetişen ot, geofit veya yarıçalı, nadiren ağaçlardır. Gövde bazen sukkulent (*Sarcocaulen* cinsinde) ve genellikle tüylüdür. Yaprakları karşılıklı ya da almaşık, loblu ya da parçalı, pinnat, peltat (kalkansı), stipüllü, petiolattır. Çiçekler terminal, aksiller, simoz, yalancı simoz ya da spika, nadiren tek çiçekli, hipogin, hermafrodit, aktinomorf, nadiren zigomorf, heteroklamideiktir. K5 C5 A5+5+5 G(5) . Sepaller kalıcı (persistent), serbest ya da bileşik, imbrikat ya da nadiren valvattır. Andrekeum tabanları genellikle bileşik, bazen dış daire staminod, obdiplostaminodur. Anterler 2 gözlü (loculer) ve boylamasına açılmaktadır. Genellikle böceklerle tozlaşmasına karşın kendine tozlaşma da görülmektedir. Nektaryumlar çoğunlukla stamenlerin tabanında bulunmaktadır. Ginekeum tepede 5 stigmaya ayrılmış, gagamsı tek stilüslüdür. Üst durumlu ovaryumlar 3-5 bileşik karpellidir. Tek bileşik pistillidir. Zikzaklı mikropillere sahip olan 1-2 anatrop ya da kampilotrop tohum taslakları taşımaktadır. Tohum taslaklarından birisi köreldiğinden her merikarp tek tohum bulundurmaktadır. Meyve şizokarpik, nadiren *Viviania* cinsinde olduğu gibi kapsül şeklindedir. Meyve merikarpları olgunlukta ortadaki merkezi bir sütundan (gaga) higroskopik bir şekilde ayrılmaktadır. Tohumlar kıvrık embriyoludur. Endosperma çok az ya da yoktur.

Arktikle subantartik arasında geniş bir yayılışa sahip olan familya dünyada 6 cinse bağlı 800 kadar tür içermektedir. Türkiye’de 4 cinse bağlı 74 türle temsil edilmektedir. Bazı türleri parfümeride ve tıpta kullanılmaktadır. Güzel çiçekli türlerin kültürü de yapılmaktadır (Deniz, 2011).

Erodium Cinsi: Çok yıllık, iki yıllık veya tek yıllık otsu bitkilerdir. Taban ve gövde yaprakları (eğer gövde varsa) eninden daha uzun, pinnat loblu veya disekt, çiçekler aktinomorf veya zigomorf korolla şeklindedir. Brakte umbellaları içinde doğar ve bazen 1-2 çiçeğe kadar indirgenmiş durumdadır. Stamenleri 5 adet antisepal, antisepalos staminodlar 5 adet şeklindedir. 5 adet nektar bezleri vardır. Ovaryum 5 lobludur ve uç kısmında uzun bir stilus bulunur. Meyve, uzun gagalı stilusun en dış kısmı genellikle merikarplara bağlanmış ve aşağıda yay şeklinde birbirine sarılmış 5 tane uzun çıkıntıdan oluşmuş durumdadır. Diken şeklinde çıkıntıları vardır ve bunlar nadiren dökülür. Merikarplar taban kısmında 1 veya daha fazla kanalcık ihtiva eden 2 apical çukurcuk oluşturur (Davis, 1967).

Erodium cinsi, halk arasında turnagagasıgiller olarak bilinen Geraniaceae familyasına ait altı cinsten biridir (Takhtajan 1997; Aldasoro ve ark., 2002; Fiz ve ark., 2006) ve tüm kıtalarda yayılış gösteren 74 tür ile temsil edilmektedir (Fiz ve ark., 2006). Amerika’da bir, Güney Amerika’da bir, Avusturalya’da beş ve Asya’da dört tür yayılış gösterirken, Akdeniz Bölgesi çeşitliliğin en büyük merkezi olarak 63 türe sahiptir (Knuth 1912, El Hadidi ve ark., 1984, Guittonneau 1990; Messing ve Byrne 1998; Fiz ve ark., 2006). Türkiye ise 22 tür ve dokuz tür altı takson olmak üzere 31 taksona ev sahipliği yapmakta olup bunların 16’sı endemiktir (Güner ve ark., 2012). Endemik olan taksonların çoğu da Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı’na göre nesli tehlike altında ya da nesilleri tehlikeye girmek üzere olan türlerdir. Bu bilgilerden yola çıkılarak, ülkemizin bu cins için türleşme yerlerinden biri olduğu düşünülebilir (Oskay ve E. Ş., 2015). Cinsin Türkiye’de varlığı bilinen taksonlarıyla ilgili listesi **Tablo 1**’de verilmektedir.

Tablo 1 *Erodium* Cinsine Ait Türkiye'de Yayılış Gösteren Taksonlar

No	Türler	Türkçe Adı	Endemizm	Bitki Coğrafyası Bölgesi
1	<i>Erodium absinthoides</i> WILLD. subsp. <i>absinthoides</i> WILLD.	Yavşan ığneliği	Endemik	İr.-Tur. el.
2	<i>Erodium absinthoides</i> WILLD. subsp. <i>armenum</i> (TRAUTV.) DAVIS	Kaya ığneliği	Endemik	İr.-Tur. el.
3	<i>Erodium absinthoides</i> WILLD. subsp. <i>haradjianii</i> (DAVIS) DAVIS	Düldül ığneliği	Endemik	D. Akd. el.
4	<i>Erodium absinthoides</i> WILLD. subsp. <i>latifolium</i> (DAVIS) DAVIS	Dadaş ığneliği	Endemik	Krd. el.
5	<i>Erodium acaule</i> (L.) BECHERER & THELL.	Leylekgagası	Endemik değil	Akd. el.
6	<i>Erodium amanum</i> BOISS. & KOTSCHY	Hatay ığneliği	Endemik	İr.-Tur. el.
7	<i>Erodium aytacii</i> Yıld. & Doğru-Koca	Bey ığneliği	Endemik	İr.-Tur. el.
8	<i>Erodium birandianum</i> İLARSLAN & YURDAKOL	Paşa ığneliği	Endemik	Krd. el.
9	<i>Erodium botrys</i> (CAV.) BERTOL.	Köpekkişgini	Endemik değil	Akd. el.
10	<i>Erodium cedrorum</i> SCHOTT & KOTSCHY subsp. <i>cedrorum</i> SCHOTT & KOTSCHY	Kaba ığnelik	Endemik	D. Akd. (Dağ) el.
11	<i>Erodium cedrorum</i> SCHOTT & KOTSCHY subsp. <i>salmoneum</i> (DAVIS ET ROBERTS) DAVIS	Gül ığnelik	Endemik	D. Akd. (Dağ) el.
12	<i>Erodium chium</i> (BURM. FIL.) WILLD	Ege ığneliği	Endemik değil	Akd. el.
13	<i>Erodium ciconium</i> (L.) LÂ'HERIT.	Kocakarığnesi	Endemik değil	
14	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) LÂ'HERIT subsp. <i>bipinnatum</i> (CAV.) TOURLET	Ebeiğnesi	Endemik değil	
15	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) LÂ'HERIT. subsp. <i>cicutarium</i> (L.) LÂ'HERIT.	ığnelik	Endemik değil	
16	<i>Erodium gaillardotii</i> BOISS.	Bozkır ığneliği	Endemik değil	İr.-Tur. el.
17	<i>Erodium gruinum</i> (L.) LÂ'HERIT	Kargadıdağı	Endemik değil	D. Akd. el.
18	<i>Erodium hakkiaricum</i> DAVIS	Derzikinig	Endemik	İr.-Tur. el.
19	<i>Erodium hendrikii</i> ALPINAR	Güdük ığnelik	Endemik	Krd. el.
20	<i>Erodium hoefftianum</i> C. A. MEYER	Eşek ığneliği	Endemik değil	
21	<i>Erodium laciniatum</i> (CAV.) WILLD. subsp. <i>laciniatum</i> (CAV.) WILLD.	Kıyı ığneliği	Endemik	D. Akd. el.
22	<i>Erodium leucanthum</i> DIAGN	Leylekkakaçı	Endemik	D. Akd. el.
23	<i>Erodium malacoides</i> (L.) LÂ'HERIT	Dönbaba	Endemik değil	Akd. el.

No	Türler	Türkçe Adı	Endemizm	Bitki Coğrafyası Bölgesi
24	<i>Erodium micropetalum</i> BOISS. & HAUSSKN. EX BOISS	Kokar ığnelik	Endemik	D. Akd. (Dağ) el.
25	<i>Erodium moschatum</i> (L.) LÂ'HERIT.	Kulunca	Endemik değil	Akd. el.
26	<i>Erodium olympicum</i> GEMICI & LEBLEBICI	Ulu ığnelik	Endemik	
27	<i>Erodium oxyrrhynchum</i> BIEB.	Yaz ığneliği	Endemik değil	D. Akd. el.
28	<i>Erodium pelargoniflorum</i> BOISS. & HELDR.	Has ığnelik	Endemik	D. Akd. el.
29	<i>Erodium sibthorpiatum</i> BOISS.	Çobanığnesi	Endemik	
30	<i>Erodium somanum</i> PEŞMEN	Soma ığneliği	Endemik	D. Akd. (Dağ) el.
31	<i>Erodium trichomanefolium</i> LÂ'HERIT.	Potot	Endemik değil	

Erodium cinsinin sahip olduğu doğal tür sayısının çokluğuna karşın, doğrudan ekonomik amaçlı kullanılan türleri az sayıdadır. Bazı *Erodium* türlerinin kültürü yapılmış olup, park ve bahçelerde süs bitkisi olarak kullanılmaktadır. Bunlardan *Erodium variabile*, saksı ve bahçe yer örtücü çiçeği olarak kullanılır. Bazı *Erodium* türlerinin ise geleneksel tıpta dizanteri, yüksek ateş, yara ve solucan iltihaplarının tedavisinde kullanıldığı rapor edilmiştir (Lis-Balchin, 1993;1994). Yine bazı türlerin jinekoloji alanında antihemorajik ilaç olarak kullanıldığı bildirilmiştir. Ellagitanin içeriğine sahip bu bitkilerin ağız iltihaplarına karşı antiseptik olduğu rapor edilmiştir (Klocke ve ark., 1986). Tüm bunlara ilave olarak, *Erodium* türlerine ait su ve metanol ekstraktları *Herpes* virüsüne *Vaccinia* virüsüne ve Miksovirüslere karşı antiviral etki göstermiştir (Zielinska-Janczylik ve ark., 1987). Bu ekstraktların hiçbirinin insan lökosit süspansiyonlarında interferonları tetiklemediği bulunmuştur. Bunun aksine metanol ekstraktlarının hücre kültürlerinde Newcastle hastalık virüsü ile interferon sentezi üzerine tetikleyici etkisi vardır (Zielinska-Janczylik ve ark., 1988). İmmünolojik testler bazı *Erodium* türlerinden elde edilen düşük konsantrasyondaki metanol ekstraktlarının *in vitro* ortamda insan granülositlerinin serbest radikal aktivitesini inhibe ettiği bulunmuştur (Fecka ve ark., 1997). Bu sonuç, daha önce pek çok *Erodium* cinsinden elde edilen antioksidan özellik sonucu ile uyumludur. Ayrıca, Geraniaceae familyasında bulunan *Erodium* ve *Geranium* cinslerinin ishal tedavisinde de kullanıldığı rapor edilmiştir (Sroka ve ark., 1994).



Şekil 4 GÜDÜK İĞNELİK (*Erodium hendrikii*)

2.2. Türün Yaşam Döngüsü

Erodium hendrikii türünün yaşam döngüsü hakkında çok fazla bilgi yoktur. Arazi gözlemlerine göre, baharda çiçeklenen bir türdür. Çiçekler genellikle temmuz-ağustos aylarında açar. Çiçekte iken gösterişli bir türdür. Çiçekte kalma süresi yaklaşık bir aydır. Ağustos-eylül aylarında meyveye geçen bitkiler nadiren bu ayda son sürgün çiçekleri açar. Yapılan arazi çalışmalarında ekim ayında da çiçekli bitkiye rastlanmıştır. Kasım ayında çiçek kalmaz, meyveler olgunlaşıp kurur ve hatta meyve kapakları açılır ve tohumlar dökülür.

Geraniaceae (Turnagagasıgiller) familyasına üye taksonların polenlerini hayvanlar yoluyla yaydığı ve polinatör canlının ortamda varlığının tozlaşma açısından önemli olduğu bilinmektedir. Ancak, Gündük iğnelik (*Erodium hendrikii*) türünün tozlaştırıcısının hangi hayvan(lar) olduğu, varsa sadece bu türe özgü olup olmadığı bilinmemektedir. Yapılan arazi çalışmalarında tozlaştırıcılarla ilgili bir gözlem gerçekleşmemiştir. Bununla birlikte, bitkinin bir gagaya sahip olması, bu gaga üzerindeki meyvelerinin zamanla kıvrılarak gagadan ayrılması ve meyvenin tüylü yapıda olması sayesinde türün hayvanlara tutunarak dağılma özelliği göstermesi muhtemeldir.



Şekil 5 Gündük iğnelik (*Erodium hendrikii*) Yaprakları



Şekil 6 Güdük iğnelik (*Erodium hendrikii*) Çiçeği (Üstte) Ve Meyveleri (Altta)

2.3. Yaşam Alanı Gereksinimleri (Türün Habitatı)

Güdük iğnelik (*Erodium hendrikii*) türünün sadece Gümüşhane Merkez İlçesi'ne bağlı Akocak Köyü ve Yağmurdere Köyü Mevkii'nde tespit edilmesi, türün ekolojik toleransının oldukça düşük olduğunu göstermektedir. Ayrıca lokal endemik olan bu türün belirli bir yükseklikte, sınırlı bir alanda tespit edilmesi, *Erodium* cinsinin diğer türlerinden çok farklı ekolojik ve fizyolojik özelliklere ihtiyaç duyduğunu göstermektedir.

Yapılan arazi çalışmalarında daha çok taşlık, kayalık habitatlarda görülen bitki, bulunduğu alanda bitki kümesi şeklinde yer almaktadır. Yani bulunduğu alanda çok fazla dağılım göstermemekte olup, dar bir lokaliteye sahiptir. Doğrudan güneş alan yamaçları seven bu bitki türünün ağaç ve çalılık alanlarda yetişmediği ve mera-otlak alanlarında bulunmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca, bitkinin sulak alanları da tercih etmediği görülmüştür. Bitki çok yıllık ve otsu formda olduğundan bulunduğu alandaki toprak derinliği çok fazla değildir. Yetiştigi alanlar yerleşim birimlerinden uzak, yol mesafesine en az 100 - 150 m uzaklıkta ve dik yamaçlardır.



Şekil 7 Türün Yayılış Gösterdiği Örnek Habitat Tipi



Şekil 8 Türün Yayılış Gösterdiği Örnek Habitat Tipi

Güdük iğnelik (*Erodium hendrikii*) türü, yayılış gösterdiği özellikle taşlık, kayalık habitatlarda, bu habitatlara özgü diğer bazı endemik türlerle birlikte bulunmaktadır. Bu türler de, küçük alanlarda az sayıda birey ve popülasyonla bilinmeleri, mevcut tehdit ve faaliyetlerin etkisiyle nesillerinin tehdit altında olması gibi nedenlerle korunmaya muhtaçtırlar.

Literatür verilerine göre Güdük iğnelik (*Erodium hendrikii*) ile aynı habitta yayılış gösteren diğer bazı türler şunlardır: Kuşburnu (*Rosa canina*), Alıç (*Crateagus azarolus*), Böğürtlen (*Rubus canescens*), Sığır dili (*Anchusa leptophylla*), Engerek otu (*Echium vulgare*), Mavi çiçekli adaçayı (*Salvia verticillata*), Kekik (*Origanum acutidens*), Taş kekiği (*Teucrium polium*), Küçük çiçekli sinek otu (*Marrubium parviflorum*), Şahtereotu (*Fumaria microcarpa*), Çoban yastığı (*Acantholimon caryophyllaceum*), Pisik geveni (*Acantholimon ulicinum*), Sığırkuyruğu (*Verbascum cheiranthifolium*), Yabani fiğ (*Vicia cracca*), Kır Korungası (*Onobrychis armena*), Çubuksu sütleğen (*Euphorbia virgata*), Sakız geveni (*Astragalus gummifer*), Sarı taş yoncasi

(*Melilotus officinalis*), Al damkoruğu (*Sedum sempervivoides*), Çobanekmeği (*Sempervivum armenum*), Pelemir (*Cephalaria gigantea*), Yüksek pelemir (*Cephalaria procera*), Yakı otu (*Epilobium angustifolium*) (Çöçen ve ark.,2014).

3. DÜNYADAKİ DURUMU

Güdük ığnelik (*Erodium hendrikii*) türünün yayılışıyla ilgili Gümüşhane ve Trabzon İli'ndeki kayıtlardan başka herhangi bir bilgi bulunmamaktadır. Dolayısıyla türün Türkiye'deki durumu aynı zamanda türün dünyadaki durumunu da yansıtmaktadır.

4. İLGİLİ SÖZLEŞMELER VE YÖNETMELİKLER

Türkiye, Birleşmiş Milletler üyesi bir ülke olarak başta UNEP ve FAO olmak üzere BM'ye bağlı örgütlerin pek çoğuna ve bu örgütler bünyesinde oluşturulan Uluslararası Bitki Genetik Kaynakları Komisyonu gibi oluşumlara üyedir. Bunların dışında Uluslararası Bitki Genetik Kaynakları Enstitüsü (IPGRI, İtalya), Uluslararası Kurak Alanlarda Tarımsal Araştırma Merkezi (ICARDA), Uluslararası Orman Araştırma Birliği Organizasyonu (IUFRO) gibi diğer uluslararası kuruluşlara ve Avrupa Orman Genetik Kaynakları Programı (EUFORGEN), Bitki Genetik Kaynakları Avrupa İşbirliği Programı (ECP/GR) gibi bölgesel oluşumlara da katılmaktadır.

Ayrıca Türkiye, yabancı bitki ve hayvan varlığını ve bunların yaşama ortamlarını muhafaza etmek, özellikle birden fazla devletin işbirliğini gerektiren ortamların korunmasını sağlamak ve bu işbirliğini geliştirmek amacıyla Avrupa Konseyi tarafından İsviçre'nin Bern şehrinde 19.09.1979 tarihinde imzalanmış ve 1982 yılında yürürlüğe girmiş olan Avrupa Yaban Hayatı ve Yaşam Ortamlarının Korunması Sözleşmesi'ni (Bern Sözleşmesi) 9 Ocak 1984 tarihinde imzalamıştır. 22 Aralık 1996'da ise, onayladığı Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme (CITES) ile canlıların varlıklarının sürdürülebilir kılınmasına katkıda bulunmayı sürdürmektedir.

Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, ülkeleri biyolojik çeşitliliğin korunması, sürdürülebilir kullanımı, bozulmuş olan ekosistemlerin iyileştirilmesi ve tehdit altındaki

türlerin kazanılması için planlar ve programlar geliştirmekle yükümlü kılmaktadır. Bugüne kadar 193 ülkenin taraf olduğu Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, Türkiye tarafından 5 Haziran 1992 tarihinde imzalanmış, 29 Ağustos 1996 tarihinde 4177 sayılı Kanun ile onaylanmış ve 14 Mayıs 1997 tarihinde ise yürürlüğe girmiştir. Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi gereğince, ülkemizde biyolojik çeşitliliğin korunması amacıyla 2001 yılında “Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Stratejisi ve Eylem Planı” hazırlıklarına başlanmıştır. Günümüzde tüm süreçler Orman ve Su İşleri Bakanlığı’nın koordinasyonunda yürütülmektedir.

Türkiye’nin bu tip önemli kuruluşlarla iş birliği yapması veya canlıların korunmasına yönelik sözleşmeleri onaylaması, gerek uluslararası yükümlülükleri gerekse ulusal mevzuattan kaynaklanan sorumlulukları beraberinde getirmiştir. Ayrıca Türkiye, yok olduklarında bir daha üretimi yapılamayan, genetik bilgi bakımından diğer türlere katkı sağlayabilecek endemik türlerin çokluğu bakımından önde gelen ülkelerdendir. Tüm bu dayanak noktaları, Gündük iğnelik (*Erodium hendrikii*) türünün neslinin devamını tehdit eden faktörlerin ve bu faktörlerin engellenmesi için yapılması gereken çalışmaların belirlenmesi için Gümüşhane İli’nde Tür Eylem Planı hazırlanması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır.

4.1. IUCN Kategorisi ve Tehdit Durumu

Uluslararası Doğa Koruma Birliği (IUCN) verilerine göre, canlı türlerinin popülasyon bilgilerine dayanarak global ölçekte bulunma ve bolluk durumları sistematik bir şekilde kategorilendirilmiştir. Bu kategoriler belirlenirken bitkinin bulunduğu lokalite ve popülasyon sayısı, birey sayısı, üzerindeki biyotik ve abiyotik tehditler, nesillerini sürdürebilme potansiyelleri vb. özellikleri dikkate alınmaktadır. Ayrıca, türlerin genel yayılış alanları ile kesin olarak bulundukları lokalitelerdeki yayılışları ayrı ayrı hesaplanarak net ve somut veriler elde edilir. Bu kategorilerde özellikle endemik bitkiler ile dar yayılışlı bitkiler yer almaktadır ve çoğunlukla CR, EN ve VU gibi en tehlikeli seviyeleri ifade eden kategorilerdedirler (IUCN 2016).

Buna göre CR kategorisindeki türler, yalnız tek bir lokalite veya popülasyonda, 100 km²’den daha dar bir alanda, 250 veya daha az sayıda bireyle temsil edilen ve gelecek 10 yıl veya 3

nesil içerisinde mevcut birey sayısının % 80'den fazlasını kaybetme ihtimali olan türler olarak değerlendirilmektedir ve bu türlerin nesillerini sürdürebilmeleri için çok acil olarak koruma altına alınması gerekir. EN kategorisinde, az sayıda bir veya birkaç (1-3) popülasyonda, 5.000 km²'den daha dar bir alanda, 2.500 veya daha az sayıda bireyle temsil edilen ve gelecek 10 yıl veya 3 nesil içerisinde mevcut birey sayısının % 50'den fazlasını kaybetme ihtimali olan türler yer alır. VU kategorisinde ise birçok lokalite veya popülasyonda, 20.000 km²'den daha dar bir alanda, 10.000 civarında bireyle temsil edilen ve gelecek 10 yıl veya 3 nesil içerisinde mevcut birey sayısının % 30'unu kaybetme ihtimali olan türler yer alır.

Tablo 2 Türlerin IUCN Kategorilerine Göre Tehlike Durumlarının Belirlenmesinde Kullanılan Ölçütler

IUCN Kategorisi	Dağılım alanı (km ²)	Gelecek 10 yılda veya 3 nesilde popülasyondaki azalma ihtimali (%)	Birey Sayısı (Adet)
CR (Kritik seviyede nesli tehdit altında)	100	80	250
EN (Nesli tehdit altında)	5.000	50	2.500
VU (Hassas-Zarar görülebilir)	20.000	30	10.000

Güdük iğnelik (*Erodium hendrikii*) türü, birbirine çok yakın lokalite ve popülasyonda yer alan 300-400 kadar bireyle temsil edilmektedir. Yakın gelecekte yok olma ihtimali olan popülasyonların varlığı mevcuttur. Mevcut ve potansiyel tehditler nedeniyle bütün popülasyonların sağlıklı olduğu ve tehlikeden arı oldukları söylenemez. Genel yaşam alanının 100 km²'den az olması ve bulunduğu habitat sınırlarının çok küçük olması, dağılım alanı kriteri bakımından kritik öneme sahip olduğunun önemli göstergeleridir. Bitkinin bulunduğu tüm popülasyonların şehir merkezi çevresinde olması ve insan kullanımına açık sahalarda bulunması da önemli ve somut tehdit faktörleridir. Birey sayısının çok düşük olması ve diğer kriterler yönüyle de tehdit altında bulunmasından ötürü tür IUCN'in Nesli Tehdit Altındaki Türler Kırmızı Listesi'nde "Kritik Seviyede Tehdit Altında (CR)" kategorisinde yer almaktadır (IUCN, 2016).

5. TÜRKİYE'DEKİ DURUMU

5.1. Dağılışı Alanı

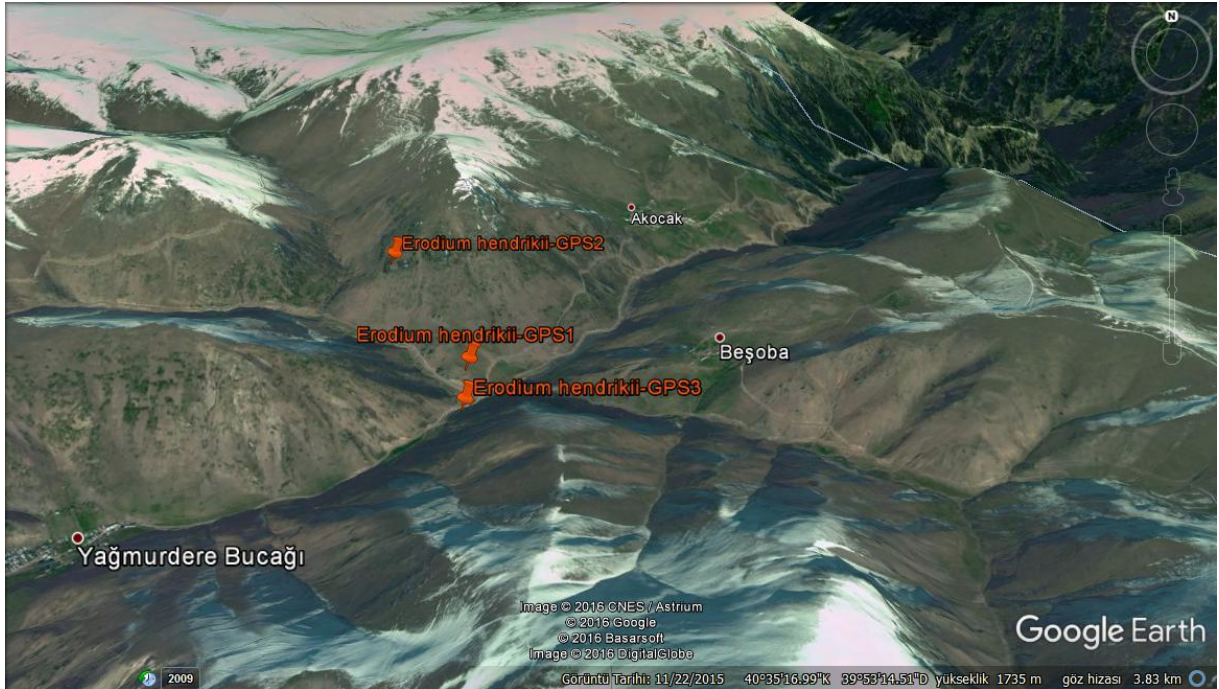
Güdük iğnelik (*Erodium hendrikii*) ilk olarak 1989 yılında İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Kerim ALPINAR tarafından Gümüşhane Yağmurdere'den toplanmıştır. Yapılan araştırmalara göre bilimsel kaynaklarda bu bitkiye dair herhangi bir bulguya rastlanamayınca yeni bir tür olduğuna kanaat getirilmiş ve yine aynı bilim insanı tarafından 1994 yılında ilk kez bilim dünyasına tanıtılmıştır (Alpinar, 1994). Bu yayında, yalnızca Gümüşhane Yağmurdere Köyü'nden bilinen ve az sayıda bireyden oluşan küçük bir popülasyondan bahsedilmiştir. 1998 yılında ise Prof. Dr. Salih TERZİOĞLU Trabzon Çaykara-Uzungöl civarında yaptığı flora ve vejetasyon çalışmasında türe rastlamıştır (Terzioğlu, 1998). 2006 yılında Prof. Dr. Aydın TÜFEKÇİOĞLU'nun yaptığı bir çalışmada türün Gümüşhane'de olduğu teyit edilmiştir (Tüfekçioğlu ve ark., 2006). 2012 yılında ise bitkinin moleküler özellikleri hakkında bir çalışma yapılmıştır (Çoşkunçelebi ve ark., 2012). Bunların haricinde türün yayılışı veya farklı bir özelliği hakkında herhangi bir çalışma yapılmamıştır.

Bitkinin tespit edildiği alan, Avrupa-Sibiryaya Fitocoğrafik Bölgesi'nde ve Türkiye Florası'nda kullanılan Davis Kareleme Sistemi'ne göre A7 karesinde yer almaktadır (Erdoğan ve ark. 2005).

"Güdük iğnelik (*Erodium hendrikii*) Tür Eylem Planının Hazırlanması Projesi" kapsamında gerçekleştirilen arazi çalışmalarında ise toplam üç lokalitede yayılışı gösteren yaklaşık 400 birey saptanmıştır. Lokalitelere ilişkin koordinat bilgileri **Tablo 3**'de verilmiştir.

Tablo 3 GÜDÜK İĞNELİK (*Erodium hendrikii*) Türünün Tespit Edildiği Lokaliteler Ve Birey Sayıları

No	Lokale	Birey Sayısı
1	Yağmurdere çıkışı, Yağmurdere Akocak yol ayrımının olduğu yer	200-250 birey
2	Yağmurdereyi geçince İncesu Köyü'ne ayrılan yoldan yaklaşık 800 m sonra yolun sağ tarafındaki dağlık alan	8 birey
3	Akocak yol ayrımına gitmeden sağ tarafta, dereden karşıya geçince olan yamaç kısım	100-150 birey
TOPLAM BİREY SAYISI (Yaklaşık)		400 birey

**Şekil 9** GÜDÜK İĞNELİK (*Erodium hendrikii*) Tür Eylem Planının Hazırlanması Projesi Kapsamında Tespit Edilen Lokalitelerin Uydu Görüntüsü



Şekil 10 Arazi Çalışmalarından Kareler



Şekil 11 Türün Yayılış Gösterdiği Lokalitelerden Örnekler

6. TEHDİTLER VE SINIRLAYICI FAKTÖRLER

Türkiye genelinde, çalışma alanına benzer iklimsel ve topografik özellikleri içeren habitatlar bulunmasına rağmen, bitkinin sadece bu bölgede yayılış göstermesi, taksonun yayılma yeteneğinin düşük olduğunun bir göstergesidir. Bu durum mikrohabitat oluşmasına yol açacak ekolojik şartlar ve çeşitli antropojenik etkiler gibi birçok farklı etmenin bir arada bulunmasından kaynaklanıyor olabilir.

Literatür taraması ve arazi çalışmaları sırasında elde edilen verilerin değerlendirmesiyle türü tehdit eden veya gelecekte tehdit edebilecek üç ana problem tespit edilmiştir:

- Madencilik faaliyetleri
- Yol açma/genişletme çalışmaları
- Dere ıslahı çalışmaları

Madencilik faaliyetleri: Madencilik faaliyeti doğası gereği, alanda bulunan toprağın kaldırılması sureti ile açıkta kalan topraktan derinlere inilerek madenin çıkartılması esasına dayandığından flora ve faunaya ciddi zararlar verebilmektedir. Madencilik faaliyetlerine ilişkin alan seçiminde biyolojik dengenin bozulmasına etken olabilecek birçok neden göz ardı edilebilmektedir. Gündük iğnelik (*Erodium hendrikii*) türünün çok dar bir alanda yayılış gösterdiği ve popülasyonları oluşturan birey sayılarının düşük olduğu düşünüldüğünde, türün varlığını sürdürdüğü habitatlarda madencilik faaliyetlerine onay verilmeden önce türün korunmasına ilişkin tüm faktörler değerlendirilmelidir.

Yol açma/genişletme çalışmaları: Şehirleşmenin artmasıyla birlikte yeni yol yapımı ve genişletme çalışmaları da artış göstermektedir. Bu yol açma/genişletme çalışmaları habitat parçalanmasına sebep olduğundan, önemli bir tehdittir. Habitat parçalanması sebebiyle popülasyonların bölünmesi ve küçülmesi sonucu tür içi gen havuzunda türün devamlılığı açısından önemli sorunların ortaya çıkması kuvvetle muhtemeldir.

Dere ıslahı çalışmaları: Türün bulunduğu habitatın yakınlarında daimi akışlı bir dere bulunmaktadır. Derenin mevcut yüksekliğinin ıslah çalışmaları sonrasında veya başka sebeplerden ötürü artması halinde türün varlığı tehdit altına girecek olup, yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalacaktır.

Bununla birlikte Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü uhdesinde içme-kullanma suyu barajı veya gölet yapımı söz konusu olması halinde, bitkinin yaşadığı habitatın baraj rezervuar alanında kalması yine türün yok olmasına sebep olacaktır. O nedenle bu alanda baraj, HES vb. çalışmaların yapılmasına onay verilmemelidir.

Tablo 4 Türü Tehdit Eden Unsurlar (Tehdit Analizi)

Tehditler	Etkisi	Tehdit Düzeyi
Madencilik faaliyetleri	Habitatın yok olması	Yüksek
Yol açma/genişletme çalışmaları	Habitatın yok olması	Yüksek
Dere ıslahı çalışmaları	Habitatın yok olması	Yüksek

İlgi Grubu Analizi

Geniş ölçekte, türün yayılış gösterdiği alanların korunması ve yönetiminden sorumlu anahtar kamu kurumları Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü ve Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü ile Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'dır. Türün ve yayılış gösterdiği alanların yerel düzeyde korunması ise Orman ve Su İşleri Bakanlığı XII. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü uhdesinde gerçekleştirilmektedir.

Güdük iğnelik (*Erodium hendrikii*) bitkisinin bulunduğu alanlardaki mülki amirlikler Gümüşhane Valiliği, Trabzon Valiliği, Gümüşhane Merkez İlçe Kaymakamlığı ve Trabzon Çaykara Kaymakamlığı'dır. Gümüşhane Belediyesi ve Trabzon Büyükşehir Belediyesi ile Yağmurdere Köyü, Akocak ve İncesu Köyleri/Mahalleleri muhtarlıkları alanla doğrudan ilişkisi

olan yerel yönetimlerdir. Türün tanıtımı ve korunmasına katkı sağlayabilecek diğer paydaşlar ise bilim insanları, sivil toplum kuruluşları, Gümüşhane ve Trabzon İl ve ilgili İlçe Milli Eğitim Müdürlükleri, okullar, halk eğitim müdürlükleri, yerel basın ve özel sektör kuruluşlarıdır.

Alanla doğrudan ilişkisi olan ve bitkinin varlığını sürdürebilmesi açısından en önemli gruplar türün bulunduğu yerleşimlerde yaşayan halk ve yerel yöneticilerdir.

7. EYLEM PLANI

Gümüşhane İli Gündük iğnelik (*Erodium hendrikii*) Tür Eylem Planı Hazırlanması işi kapsamında türün neslinin korunması amacıyla beş yıllık (2017-2022) uygulama planı hazırlanmıştır.

7.1. Faaliyetlerin Önceliklendirilmesi ve Aciliyet Sıralaması

Bazı faaliyetler türün yok olmaması için kritik öneme sahiptir. Uygulanmadığı takdirde türün tamamen yok olması söz konusu olabilecektir. Kimi faaliyetler ise daha düşük önceliklidir. Yine bazı faaliyetlerin çok acil uygulanması gerekmektedir ve uygulanmadığı takdirde tür telafisi mümkün olmayacak zararlar görebilecektir. Bazı faaliyetlerin ise uygulanmasının uzun süreye yayılması tür için tehdit oluşturmamaktadır. Tüm bunların bilinmesi yönetimin sınırlı mali ve işgücü kaynaklarını verimli kullanmasına imkan sağlayacaktır.

Gündük iğnelik (*Erodium hendrikii*) bitkisi tür eylem planında yer alan faaliyetlerin öncelik sırasının belirlenmesinde kullanılan ölçütler şunlardır;

- **KRİTİK:** Türün tamamen yok olmasına sebebiyet verebilecek sorunların önlenmesi için zorunlu bir eylem.
- **YÜKSEK:** 20 yıl veya daha az zamanda popülasyonunun %20'sinden fazlasının yok olmasına sebebiyet verebilecek bir faktörün önlenmesi için gerekli ve yüksek öncelikli bir eylem.

- **ORTA:** 20 yıl veya daha az zamanda popülasyonunun %20'sinden azının yok olmasına sebebiyet verebilecek bir faktörün önlenmesi için gerekli, orta seviyede öncelikli bir eylem.
- **DÜŞÜK:** Yerel popülasyon düşüşünün veya tüm ülke popülasyonunda küçük etki yapabilecek olan faktörlerin önlenmesi için gerekli, düşük öncelikli bir eylem.

Faaliyetlerin aciliyetine göre öngörülen süre ölçütleri şunlardır;

- **KISA:** 1-3 yıl içerisinde tamamlanmalı
- **ORTA:** 1-5 yıl içerisinde tamamlanmalı
- **UZUN:** 1-10 yıl içerisinde tamamlanmalı
- **SÜREKLİ:** Hali hazırda uygulanmakta olan ve/veya sürekliliğinin sağlanması gereken bir eylem.

Tablo 5 Gündük İğnelik (*Erodium hendrikii*) Eylem Planı Uygulama Tablosu (2017-2022)

Ana Hedef: Gündük İğnelik (<i>Erodium hendrikii</i>) Türünün Mevcut Yayılış Alanlarında Varlığını Sürdürmesi				
Faaliyet Hedefi	Faaliyetler	Öncelik	Uygulama Dönemi	Sorumlu Kurum veya Kuruluşlar
1 Gündük İğnelik Türünün Yaşam Alanlarının Korunması	1.1 Türün yayılış alanında ve olası yayılış alanlarında parseller oluşturularak izlenmesi	Yüksek	Kısa-Sürekli	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri
	1.2 Yayılış alanına yakın yerleşim yerlerine bitkiyi tanıtıcı tabelaların yerleştirilmesi	Orta	Kısa	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri
	1.3 Yol genişletme, madencilik ve/veya dere ıslah çalışması yapılmasına karşı ilgili kurumlarla irtibata geçilerek bu faaliyetlerin bitkiye zarar vermesinin engellenmesi	Kritik	Orta/sürekli	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri

Ana Hedef: GÜDÜK İĞNELİK (<i>Erodium hendrikii</i>) Türünün Mevcut Yayılış Alanlarında Varlığını Sürdürmesi				
Faaliyet Hedefi	Faaliyetler	Öncelik	Uygulama Dönemi	Sorumlu Kurum veya Kuruluşlar
2. GÜDÜK İĞNELİK Türünün Yerel Ve Ulusal Düzeyde Tanıtılması	2.1 Gümüşhane ve Trabzon illerindeki okullarda ve halk eğitim merkezlerinde öğretmen ve öğrencilerin, kolluk kuvvetlerinde görev yapan polis, jandarma güçlerinin GÜDÜK İĞNELİK türü hakkında bilgilendirilmesi	Orta	Orta-sürekli	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri, İl Milli Eğitim Müdürlükleri
	2.2 Yayılış alanına yakın yerleşimlerde insanların kalabalık gruplar halinde bulundukları yerlere (kahvehane, restaurant, dinlenme tesisi vb.) GÜDÜK İĞNELİK türüne ait posterlerin asılması, yöre halkına ve muhtarlara bilgilendirme yapılması	Orta	Kısa	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü, Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri
	2.3 Gümüşhane Valiliği, Gümüşhane Belediye Başkanlığı, Trabzon Büyükşehir Belediyesi, Trabzon Valiliği resmi internet sitelerinde tür hakkında bilgilere yer verilmesi	Orta	Kısa-Sürekli	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri, Gümüşhane Valiliği, Gümüşhane Belediye Başkanlığı, Trabzon Valiliği, Trabzon Büyükşehir Belediye Başkanlığı
	2.4 Türün yerel ve ulusal boyutta Gümüşhane ve Trabzon illeri için sembol/bayrak tür olarak benimsenmesi ve ulusal boyutta Türkiye için önemini ortaya konulmasına yönelik tanıtıcı faaliyetlerin gerçekleştirilmesi	Orta	Orta-Sürekli	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri, Gümüşhane Valiliği, Gümüşhane Belediye Başkanlığı, Trabzon Valiliği, Trabzon Büyükşehir Belediye Başkanlığı
	2.5 Yerel ürünlerin (Pestil, köme, reçel vb.) paketlerinde, kumaş, havlu vb. tekstil ürünleri ile hediyeelik eşyalarda GÜDÜK İĞNELİK motiflerinin kullanılmasının sağlanması	Orta	Orta-Sürekli	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü, Orman ve Su İşleri Bakanlığı Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri, Gümüşhane Ticaret ve Sanayi Odası, Trabzon Ticaret ve Sanayi Odası
	2.6 Yerel ve ulusal festivallerde GÜDÜK İĞNELİK konulu fotoğraf sergilerinin açılması	Orta	Orta-Sürekli	Orman ve Su İşleri 12. Bölge Müdürlüğü, Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri, İl Kültür Turizm Müdürlükleri

Ana Hedef: GÜDÜK İĞNELİK (<i>Erodium hendrikii</i>) Türünün Mevcut Yayılış Alanlarında Varlığını Sürdürmesi				
Faaliyet Hedefi	Faaliyetler	Öncelik	Uygulama Dönemi	Sorumlu Kurum veya Kuruluşlar
3 GÜDÜK İĞNELİK İLE İLGİLİ BİLGİ BOŞLUĞUNUN DOLDURULMASI	3.1 Alanın iklim ve toprak özelliklerinin GÜDÜK İĞNELİK türünün yayılışına olan etkilerinin araştırılması	Yüksek	Kısa	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri, Üniversiteler
	3.2 GÜDÜK İĞNELİK türünün üreme başarısının araştırılması	Orta	Orta	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri, Üniversiteler
	3.3 GÜDÜK İĞNELİK türünün diğer canlı türleriyle ilişkilerinin araştırılması	Orta	Orta	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri, Üniversiteler
	3.4 GÜDÜK İĞNELİK türünün <i>ex-situ</i> korunması olanaklarının araştırılması	Yüksek	Kısa	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri, Üniversiteler
4 GÜDÜK İĞNELİK TÜR EYLEM PLANI UYGULAMALARININ İZLENMESİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ	4.1 Yıl sonunda eylem planı uygulamalarını değerlendirmek amacıyla yazılı görüş alınması	Yüksek	Sürekli (Her yıl)	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri
	4.2 II. beş yıllık (2021-2026) Uygulama Dönemi Planı'nın tartışılması	Yüksek	Kısa	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri

7.2. Faaliyet Tabloları

Ara Hedef 1 Gündük iğnelik Türünün Yaşam Alanlarının Korunması

Faaliyet No ve Faaliyetin Adı	1.1 Türün Yayılış Alanında ve Olası Yayılış Alanlarında Parseller Oluşturularak İzlenmesi
Sorumlu Kurum veya Kuruluş	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri
Destekleyen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar	Üniversiteler, Orman İşletme Şeflikleri
Bilgilendirilecek veya İzin Alınacak Kurum veya Kişiler	Gümüşhane Belediyesi, İl Özel İdaresi, Karayolları, MİGEM, DSİ, Defterdarlık (Milli Emlak Müdürlüğü), Tarım İl Müdürlükleri
Nerede?	Gündük iğnelik yayılış alanında ve yakınlarında (Yağmurdere ve Uzungöl Köyü civarında)
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	Eylem planı uygulama süresince her yıl temmuz-ağustos aylarında
Faaliyet Akış Planı	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri teknik personeli bir yıllık periyotlarla arazide bulunan birey sayıları ve durumlarını fotoğraflayacak ve raporlayacaktır. Türün tespit edildiği habitatlarda türün varlığını tehdit eden faktörler de izlenecektir. Yeni tehdit faktörleri oluşmuşsa bunlar not edilecektir. Türün yayılış alanlarının yakınlarında bulunan yollarda Karayolları, İl Özel İdare veya Belediye, DSİ, Tarım İl Müdürlükleri , (Milli Emlak Müdürlüğü) ve/veya MİGEM birimleri tarafından gerçekleştirilecek yol genişletme/asfaltlama gibi bakım ve onarım çalışmaları öncesinde Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri ile iletişime geçilerek, çalışma sırasında tür ile ilgili uzman bir personelin alanda bulunması ve türe ait popülasyonlara/türün doğal yayılış alanlarına zarar verilmemesi yönünde işbirliğinin gerçekleştirilmesi sağlanacaktır. Türün yaşam alanı hakkında ilgili kurumlara bilgilendirme yapılacak ve o alanlarda çalışma yapılmaması konusunda hassasiyet oluşturulacaktır.
Personel, Ekipman, Maliyet	Arazi çalışması giderleri Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri tarafından karşılanacaktır.

Faaliyet No ve Faaliyetin Adı	1.2. Yayılış Alanına Yakın Yerleşim Yerlerine Bitkiyi Tanıtıcı Tabelaların Yerleştirilmesi
Sorumlu Kurum veya Kuruluş	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri
Destekleyen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar	Belediyeler, Muhtarlıklar
Bilgilendirilecek veya İzin Alınacak Kurum veya Kişiler	-
Nerede?	Türün tespit edildiği alanlarda
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	2017 yılı içerisinde
Faaliyet Akış Planı	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlüklerince faaliyetin bütçesi belirlenerek 2017 yılı için Bakanlıktan ödenek talep edilecektir. Ödeneğin tahsisini takiben Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri tarafından tabelalar yaptırılacak ve bitkinin yayılış alanlarına yerleştirilecektir.
Personel, Ekipman, Maliyet	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri tarafından karşılanacaktır.

Faaliyet No ve Faaliyetin Adı	1.3 Yol Genişletme, Madencilik ve/veya Dere Islah vb. Çalışması Yapılmasına Karşı İlgili Kurumlarla İrtibata Geçilerek Bu Faaliyetlerin Bitkiye Zarar Vermesinin Engellenmesi
Sorumlu Kurum veya Kuruluş	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri
Destekleyen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar	-
Bilgilendirilecek veya İzin Alınacak Kurum Veya Kişiler	DSİ, İl Özel İdaresi, Belediyeler, Karayolları, Migem, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Tarım İl Müdürlükleri, Orman Bölge Müdürlükleri, İl Kültür ve Turizm Müdürlükleri, Gümrük ve Turizm İşletmeleri Müdürlüğü,
Nerede?	Güdük iğnelik yayılış alanlarında
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	2017 yılında
Faaliyet Akış Planı	Bitkinin yaşam alanı özelliklerine göre en büyük tehdit unsuru olan bölgedeki yolun genişletilme/asfaltlanma çalışması, madencilik çalışmaları ve dere ıslah çalışması yapılması ihtimaline karşı ilgili kurum/kuruluşların bilgilendirilerek o noktalarda bitkiye zarar verecek çalışmaların yapılmasını önlemek amacıyla görüşmeler yapılacak, bu kurumlar yazılı olarak bilgilendirilecektir.
Personel, Ekipman, Maliyet	-

Ara Hedef 2 GÜDÜK İğnelik Türünün Yerel ve Ulusal Düzeyde Tanıtılması

Faaliyet No ve Faaliyetin Adı	2.1 Gümüşhane ve Trabzon İlleri'ndeki Okullarda ve Halk Eğitim Merkezlerinde Öğretmen ve Öğrencilerin, Kolluk Kuvvetlerinde Görev Yapan Polis, Jandarma Güçlerinin GÜDÜK İğnelik Türü Hakkında Bilgilendirilmesi
Sorumlu Kurum veya Kuruluş	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri, İl Milli Eğitim Müdürlükleri
Destekleyen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar	Üniversiteler
Bilgilendirilecek veya İzin Alınacak Kurum veya Kişiler	-
Nerede?	Gümüşhane ve Trabzon genelindeki okullarda
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	2017 -2022 yılları arasında
Faaliyet Akış Planı	Bu proje kapsamında Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlüğü, türün tanıtımına yönelik materyalleri (sunum, broşür vb.) hazırlayacak/hazırlatacaktır. Gümüşhane Şube Müdürlüğü'ndeki ilgili personel tarafından Trabzon ve Gümüşhane illerindeki okullarda, halk eğitim merkezlerinde öğretmen ve öğrencilere türü tanıtıcı sunumlar yapılacaktır. İhtiyaç duyulması halinde üniversitelerin ilgili akademisyenlerinden veya botanik alanında en az doktora düzeyinde lisansüstü eğitim gören veya mezun uzmanlardan destek alınacaktır.
Personel, Ekipman, Maliyet	Gerekli materyal Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri tarafından sağlanacaktır.

Faaliyet No ve Faaliyetin Adı	2.2 Yayılış Alanına Yakın Yerleşimlerde İnsanların Kalabalık Gruplar Halinde Bulundukları Yerlere (Kahvehane, Restoran, Dinlenme Tesisi vb.) GÜDÜK İĞNELİK TÜRÜNE Ait Posterlerin Asılması, Yöre Halkına ve Muhtarlara Bilgilendirilme Yapılması
Sorumlu Kurum veya Kuruluş	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri
Destekleyen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar	Belediyeler, Muhtarlıklar, Sivil Toplum Örgütleri
Bilgilendirilecek veya İzin Alınacak Kurum veya Kişiler	-
Nerede?	Türün yayılış alanına yakın yerleşim yerlerinde
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	2017 yılı içerisinde
Faaliyet Akış Planı	Tür Koruma Eylem Planı kapsamında hazırlanan poster, Gümüşhane Şube Müdürlüğü tarafından Gümüşhane İli'ndeki, Trabzon Şube Müdürlüğü tarafından da Trabzon İli'ndeki özellikle türün yayılış alanlarına yakın kahvehanelere, restoranlara, belediye ve muhtarlık binalarına astırılacaktır. Trabzon İli'nde de tanıtım faaliyeti yapılacağından proje kapsamında hazırlanacak materyallerin yetersiz gelmesi durumunda bakanlıktan ek ödenek talep edilerek tanıtım materyalleri çoğaltılacaktır. Tanıtım materyallerinin asılması, dağıtılması esnasında yöre halkına ve muhtarlara tür hakkında bilgilendirme yapılacaktır.
Personel, Ekipman, Maliyet	Tanıtım materyali Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü, Gümüşhane Şube Müdürlüğü tarafından sağlanacaktır.

Faaliyet No ve Faaliyetin Adı	2.3 Gümüşhane Valiliği, Gümüşhane Belediye Başkanlığı, Trabzon Büyükşehir Belediyesi, Trabzon Valiliği Resmi Internet Sitelerinde Tür Hakkında Bilgilere Yer Verilmesi
Sorumlu Kurum veya Kuruluş	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri, Gümüşhane Valiliği, Gümüşhane Belediye Başkanlığı, Trabzon Valiliği, Trabzon Büyükşehir Belediye Başkanlığı
Destekleyen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar	-
Bilgilendirilecek veya İzin Alınacak Kurum veya Kişiler	-
Nerede?	Gümüşhane ve Trabzon İllerinde
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	2017 yılı içerisinde
Faaliyet Akış Planı	Tür Koruma Eylem Planı kapsamında hazırlanan bilgilendirme broşürü, Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve Trabzon Şube Müdürlüğü tarafından web sitelerine konulmak üzere Gümüşhane Valiliği, Gümüşhane Belediye Başkanlığı, Trabzon Valiliği, Trabzon Büyükşehir Belediye Başkanlığı kurumlarına gönderilecek; broşürün ilgili kurum ve kuruluşlarca web sitelerinde ve resmi sosyal medya hesaplarında yayınlanması sağlanacaktır.
Personel, Ekipman, Maliyet	Tanıtım materyali Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü, Gümüşhane Şube Müdürlüğü tarafından sağlanacaktır.

Faaliyet No ve Faaliyetin Adı	2.4 Türün Yerel ve Ulusal Boyutta Gümüşhane ve Trabzon İlleri İçin Sembol/Bayrak Tür Olarak Benimsenmesi ve Ulusal Boyutta Türkiye İçin Öneminin Ortaya Konulmasına Yönelik Tanıtıcı Faaliyetlerin Gerçekleştirilmesi
Sorumlu Kurum veya Kuruluş	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri, Gümüşhane Valiliği, Gümüşhane Belediye Başkanlığı, Trabzon Valiliği, Trabzon Büyükşehir Belediye Başkanlığı
Destekleyen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar	-
Bilgilendirilecek veya İzin Alınacak Kurum veya Kişiler	-
Nerede?	Gümüşhane İli'nde
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	2017 yılı içerisinde
Faaliyet Akış Planı	Bitki türünün çiçekli fotoğrafının Gümüşhane Valiliği, Gümüşhane Belediye Başkanlığı, Trabzon Valiliği, Trabzon Büyükşehir Belediye Başkanlığı ve/veya ilgili kurumların antetli kağıtlarında logo olarak kullanılması önerilecektir
Personel, Ekipman, Maliyet	Tanıtım materyali Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü, Gümüşhane Şube Müdürlüğü tarafından karşılanacaktır.

Faaliyet No ve Faaliyetin Adı	2.5 Yerel Ürünlerin (Pestil, Köme, Reçel vb.) Paketlerinde, Kumaş, Havlu vb. Tekstil Ürünleri ile Hediyelik Eşyalarda Gündük İğnelik Motiflerinin Kullanılmasının Sağlanması
Sorumlu Kurum veya Kuruluş	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü, Orman ve Su İşleri Bakanlığı Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri, Gümüşhane Ticaret ve Sanayi Odası, Trabzon Ticaret ve Sanayi Odası
Destekleyen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar	İl Kültür Turizm Müdürlükleri
Bilgilendirilecek veya İzin Alınacak Kurum veya Kişiler	-
Nerede?	Gümüşhane ve Trabzon İlleri
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	2017-2022 yılları içerisinde
Faaliyet Akış Planı	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü koordinasyonunda Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri tarafından “Gümüşhane Ticaret ve Sanayi Odası” ve “Trabzon Ticaret ve Sanayi Odası” kurumlarına yazılı bir bilgilendirme yapılarak; ilgili kurumlar tarafından, üretici firmaların ürünlerinin ambalajlarında ya da ürünlerin kendilerinde bu bitkiye ait tanıtıcı fotoğraf ve bilgilere yer vermeleri konusunda teşvik edilmesi sağlanacaktır.
Personel, Ekipman, Maliyet	Toplantı giderleri Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü tarafından karşılanacaktır.

Faaliyet No ve Faaliyetin Adı	2.6 Yerel ve Ulusal Festivallerde GÜDÜK İĞNELİK Konulu Fotoğraf Sergilerinin Açılması
Sorumlu Kurum veya Kuruluş	Orman ve Su İşleri 12. Bölge Müdürlüğü, Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri, İl Kültür Turizm Müdürlükleri
Destekleyen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar	Gümüşhane Valiliği, Gümüşhane Belediyesi, Trabzon Valiliği, Trabzon Büyükşehir Belediyesi, fotoğrafçılık kulüpleri
Bilgilendirilecek veya İzin Alınacak Kurum veya Kişiler	-
Nerede?	Gümüşhane, Trabzon İlleri ve ülke genelinde
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	2017-2022 yılları içerisinde
Faaliyet Akış Planı	Ulusal ve yerel festivallerde “GÜDÜK İĞNELİK” konulu fotoğraf sergisi açılması amacıyla Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri tarafından, Gümüşhane Valiliği, Gümüşhane Belediyesi, Trabzon Valiliği, Trabzon Büyükşehir Belediyesi, İl Kültür Turizm Müdürlükleri ve fotoğrafçılık kulüpleri ile görüşmeler yapılacak ve festivaller, il tanıtım günleri gibi etkinliklerde türün tanıtıcı fotoğraflarının sergilenmesi sağlanacaktır.
Personel, Ekipman, Maliyet	Tanıtım materyali Orman ve Su İşleri 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü tarafından karşılanacaktır.

Ara Hedef 3 GÜDÜK İĞNELİK İle İlgili Bilgi Boşluğunun Doldurulması

Faaliyet No ve Faaliyetin Adı	3.1 Alanın İklim ve Toprak Özelliklerinin GÜDÜK İĞNELİK TÜRÜNÜN YAYILIŞINA Olan Etkilerinin Araştırılması
Sorumlu Kurum veya Kuruluş	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri, Üniversiteler
Destekleyen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar	Orman Bölge Müdürlüğü, Araştırma Enstitüleri
Bilgilendirilecek veya İzin Alınacak Kurum veya Kişiler	-
Nerede?	GÜDÜK İĞNELİK yayılış alanlarında
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	Eylem planı uygulama süresince
Faaliyet Akış Planı	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri tarafından GÜDÜK İĞNELİK türü ile ilgili çalışma yapan bilim insanları ile iletişim kurularak konuyla ilgili yüksek lisans ve doktora çalışmalarının yaptırılması konusunda teşvikte bulunulması sağlanacaktır. Araştırma enstitülerine bu konuda çalışma yapılması önerilecektir.
Personel, Ekipman, Maliyet	Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri tarafından konuyla ilgili çalışacak araştırmacılara lojistik destek sağlanacaktır.

Faaliyet No ve Faaliyetin Adı	3.2 GÜDÜK İĞNELİK TÜRÜNÜN ÜREME BAŞARISININ ARAŞTIRILMASI
Sorumlu Kurum veya Kuruluş	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri, Üniversiteler
Destekleyen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar	Orman Bölge Müdürlüğü, Araştırma Enstitüleri
Bilgilendirilecek veya İzin Alınacak Kurum veya Kişiler	-
Nerede?	Güdük iğnelik yayılış alanlarında
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	Eylem planı uygulama süresince
Faaliyet Akış Planı	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri tarafından üniversitelerde konuyla ilgili çalışan bilim insanı ve uzmanlarla iletişim kurulacak ve yapılan çalışmaların son durumu hakkında bilgi alınacaktır. Araştırmacıların Güdük iğnelik türünün mevcut popülasyonuna zarar vermeyecek şekilde üreme başarısının araştırılması konusunda çalışma yapmaları teşvik edilecektir.
Personel, Ekipman, Maliyet	Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri tarafından konuyla ilgili çalışacak araştırmacılara lojistik destek sağlanacaktır.

Faaliyet No Ve Faaliyetin Adı	3.3 GÜDÜK İĞNELİK TÜRÜNÜN DİĞER CANLI TÜRLERİYLE İLİŞKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI
Sorumlu Kurum veya Kuruluş	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri, Üniversiteler
Destekleyen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar	Orman Bölge Müdürlüğü, Araştırma Enstitüleri
Bilgilendirilecek veya İzin Alınacak Kurum veya Kişiler	-
Nerede?	Güdük iğnelik yayılış alanlarında
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	Eylem planı uygulama süresince
Faaliyet Akış Planı	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri tarafından Güdük iğnelik türü ile ilgili çalışma yapan bilim insanları ile iletişim kurularak konuyla ilgili yüksek lisans ve doktora çalışmalarının yaptırılması konusunda teşvikte bulunulması sağlanacaktır. Araştırma yapması muhtemel kişi, kurum/kuruluşlar konu ile ilgili bilgilendirilerek araştırma yapılması konusunda teşvik edileceklerdir.
Personel, Ekipman, Maliyet	Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri tarafından konuyla ilgili çalışacak araştırmacılara lojistik destek sağlanacaktır.

Faaliyet No Ve Faaliyetin Adı	3.4 GÜDÜK İĞNELİK TÜRÜNÜN <i>Ex-Situ</i> KORUNMASI OLANAKLARININ ARAŞTIRILMASI
Sorumlu Kurum veya Kuruluş	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri, Üniversiteler
Destekleyen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar	Orman Bölge Müdürlüğü, Botanik Bahçeleri, Araştırma Enstitüleri (İl Şube Müdürlüklerinin belirleyeceği)
Bilgilendirilecek veya İzin Alınacak Kurum veya Kişiler	-
Nerede?	Ülke genelinde
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	2017-2022 yılları arasında
Faaliyet Akış Planı	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri teknik personeli, türün <i>ex-situ</i> korunması olanaklarının araştırılması için ilgili il şube müdürlekleri tarafından belirlenen araştırmacılar, enstitüler ve botanik bahçeleri ile irtibata geçecektir. İlgili kişi, kurum ve kuruluşların İl şube müdürlükleri gözetiminde bu türün <i>ex-situ</i> korunması hakkında çalışma yapması için teşvik edilecektir. Ayrıca bitkinin tohumları toplanarak Ulusal Gen Bankası'na gönderilecek ve gen bankasında muhafaza edilmesi sağlanacaktır.
Personel, Ekipman, Maliyet	-

Ara Hedef 4 GÜDÜK İğnelik Tür Eylem Planı Uygulamalarının İzlenmesi ve Değerlendirilmesi

Faaliyet No ve Faaliyetin Adı	4.1 Yıl Sonunda Eylem Planı Uygulamalarını Değerlendirmek Amacıyla Yazılı Görüş Alınması
Sorumlu Kurum veya Kuruluş	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane ve Trabzon Şube Müdürlükleri
Destekleyen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar	Tür Koruma Eylem Planında sorumluluk üstlenmiş tüm kurum, kuruluş ve kişiler
Bilgilendirilecek veya İzin Alınacak Kurum veya Kişiler	-
Nerede?	Gümüşhane İli
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	Eylem planı uygulama süresince her yıl kasım ayında
Faaliyet Akış Planı	Eylem Plan uygulama dönemi boyunca her yıl kasım ayının son haftası plan kapsamında sorumluluk üstlenmiş kurumlarla yazışma yapılarak o yıl içinde Tür Koruma Eylem Planı kapsamında yapılan çalışmalar hakkında bilgi verilecek ve yazılı görüş istenecektir.
Personel, Ekipman, Maliyet	-

Faaliyet No ve Faaliyetin Adı	4.2 II. Beş Yıllık (2021-2026) Uygulama Dönemi Planı'nın Yapılması
Sorumlu Kurum veya Kuruluş	II. Beş Yıllık (2021-2026) Uygulama Dönemi Planı'nın tartışılması
Destekleyen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar	Tür Koruma Eylem Planı'nda sorumluluk üstlenmiş tüm kurum, kuruluş ve kişiler
Bilgilendirilecek veya İzin Alınacak Kurum veya Kişiler	-
Nerede?	Gümüşhane İli
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	2021 yılı Kasım ayında
Faaliyet Akış Planı	2021 yılı sonunda tür eylem planı konusunda deneyimli bir botanik uzmanının danışmanlığında düzenlenecek çalıştayda geride kalan 5 yıllık uygulama dönemi değerlendirilecektir. Beş yıllık uygulamalarda edinilen bilgi ve deneyimler de dikkate alınarak 2022-2027 yılları II. beş yıllık uygulama dönemi için değerlendirmeler yapılarak rapor oluşturulacak ve Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'ne sunulacaktır.
Personel, Ekipman, Maliyet	Danışmanlık hizmeti ve toplantı giderleri Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü tarafından karşılanacaktır.

8. KAYNAKÇA

1. Aldasoro JJ, Navarro C, Vargas P, SaEz LL, Aedo C (2002) California, A New Genus of Geraniaceae Endemic to the Southwest of North America. *Anales del Jardin Botanico de Madrid* 59: 209-216.
2. Alpinar, K. (1994). Some contributions to the Turkish flora. *Edinburgh Journal of Botany*, 51(01), 65-73.
3. Çetık, A.R. (1985). Türkiye Vegetasyonu:1 İç Anadolu'nun Vegetasyonu Ve Ekolojisi, Selçuk Üniversitesi Yayınları: 7, Selçuk Üniversitesi Basımevi, Konya.
4. Çoşkunçelebi, K., Terzioğlu, S., Karaköse, M., & Güzel, M. E. (2012). Contributions to the description and molecular properties of *Erodium hendrikii* Alpinar (Geraniaceae), endemic to Turkey. *Turkish Journal of Botany*, 36(5), 455-461.
5. Çöçen, E., Özcan, E. T., Salih, A. T. A. Y., Murat, P. A. L. A., & Murathan, İ. (2014). Gümüşhane İli Merkez İlçe Köyleri Florasında Yoğun Olarak Bulunan Ballı Bitki Türleri ve Meraların Çiçeklenme Periyotları. *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4(2), 126-133.
6. Davis, P. H. (1967). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*. Vol. 2. 465-487. Edinburg, Edinburg University Press.
7. Demir, A. (2009). Ekonomik Açıdan Biyolojik Çeşitliliğin Önemi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi, Fen Bilimleri Dergisi*, (8)15: 55-68.
8. Deniz, İ. (2011). Trakya Bölgesinin *Geranium* L. (Geraniaceae) Türleri Üzerinde Morfolojik ve Palinolojik Araştırmalar. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi, Fen Bilimleri Esntirüsü, İstanbul.
9. Ekim T., Koyuncu M., Vural M., Duman H., Aytaç Z., Adıgüzel N. (2000). Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Eğrelti ve Tohumlu Bitkiler). Türkiye Tabiatı Koruma Derneği.
10. El Hadidi MN, Fayed AA, El Naggar SM (1984) Systematic Revision of *Erodium* (Geraniaceae) in Egypt. *Plant Systematics and Evolution* 144: 307-314.
11. Fecka I., Gasiorowski K. and Brokos B. (1997), Analiza fitochemiczna i ocena immunotropowej aktywnosci frakcji polifenolowej z ziela iglicy pospolitej (*Erodium cicutarium* (L.) L'Herit.) *Herba Polonica* 43, 214-221.

12. Fiz O., Vargas P., Alarcon M.L., Aldasoro J.J. (2006). Phylogenetic Relationships and Evolution in *Erodium* (Geraniaceae) Based on trnL-trnF Sequences. *Systematic Botany* 31: 739-763.
13. Freeman, A.M.III. (2003). The Measurement of Environmental and Resource Values; Theory and Methods, Resources for the Future, Washington D.C.
14. Guittonneau GG (1990) Taxonomy, Ecology and Phylogeny of Genus *Erodium* L'Her. in the Mediterranean Region. In: Vorster P (ed), Proceedings of the International Geraniaceae Symposium, 24-26 September 1990, Stellenbosch, 71-91.
15. Güner A, Aslan S, Ekim T, Vural M & Babaç MT (2012). Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler). İstanbul: Flora Araştırmaları Derneği ve Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Yayını (Türkiye).
16. IUCN (2016). The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2016-3., Erişim Tarihi: Temmuz 2016, <http://www.iucnredlist.org>
17. Klocke J.-A., Wagenen B. and Balandrin M.-F. (1986), The ellagitannin geraniin and its hydrolysis products isolated as insect growth inhibitors from semi-arid land plants. *Phytochemistry* 25. 85-91.
18. Knuth R (1912) Geraniaceae. In: Engler A (ed), Das Pflanzenreich, IV:129 (53), Engelmann, Leipzig, 1-640.
19. Lis-Balchin M. (1993) The essential oils of *Pelargonium grossularioides* and *Erodium cicutarium* (Geraniaceae). *J. Essent. Oil.* 5, 317-318.
20. Lis-Balchin M. and Hart S.-L. (1994) Pharmacological actions of extracts of *Pelargonium grossularioides* and *Erodium cicutarium*. *J. Herbs Sp. Med. Plants* 8,41-48.
21. Messing S, Byrne R (1998) Premission Invasion of *Erodium cicutarium* in California. *Journal of Biogeography* 25: 757-762.
22. Oskay, D., ve Özlem, E. Ş. (2015). Bazı Tek Yıllık *Erodium* Taksonlarının Merikarpları Üzerinde Mikromorfolojik İncelemeler. *Journal of Science*, 11(2), 135.
23. Sroka Z., Rządowska-Bodalska H. and Mazol I. (1994), Antioxidative effect of extracts from *Erodium cicutarium* L. Z. *Naturforsch.* 49c 881-884.
24. Takhtajan A (1997) Diversity and Classification of Flowering Plants. Columbia University Press, New York.

25. Terzioğlu, S. (1998). Uzungöl (Trabzon-Çaykara) ve çevresinin flora ve vejetasyonu. Doktora Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Trabzon.
26. Tüfekçioğlu, A., Terzioğlu, S., & Tilki, F. (2006). Effects of and use on biodiversity in the eastern black sea region of Turkey.
27. Zielinska-Janczylik J., Sypula A., Budko E. and Rzakowska-Bodalska H. (1987), Interferonogenic and antiviral effect of extracts from *Erodium cicutarium*. Arch. Immun. Ther. 35, 211-22.
28. Zielinska-Janczylik J., Sypula A., Budko E. and Rzakowska-Bodalska H. (1988). Interferonogenic and antiviral effect of extracts from *Erodium cicutarium*. II. Modulatory activity of *Erodium cicutarium* extracts. Arch. Immun. Ther. 36, 527-536.

T.C.
ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
DOĞA KORUMA ve MİLLİ PARKLAR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
XII .BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ
Gümüşhane Şube Müdürlüğü

www.ormansu.gov.tr

www.milliparklar.gov.tr

GÜDÜK İĞNELİK

(Erodium hendrikii)

Tür Eylem Planı

DOĞA KORUMA ve MİLLİ PARKLAR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
XII. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ – Gümüşhane Şube Müdürlüğü
İnönü Mahallesi Aydınoğan Caddesi N0:4/2 GÜMÜŞHANE / TÜRKİYE
Tel: 0 (456) 213 22 07 Faks: 0 (456) 213 22 54