



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
DOĞA KORUMA VE MİLLİ PARKLAR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ GÜMÜŞHANE ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ



GÜMÜŞHANE VE GİRESUN İLLERİ

ALLIGELİN (*Tchihatchewia isatidea*)

TÜR EYLEM PLANI (2019 – 2023)



www.tarimorman.gov.tr

KASIM 2018



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
DOĞA KORUMA VE MİLLİ PARKLAR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ
Gümüşhane Şube Müdürlüğü

www.tarimorman.gov.tr

www.milliparklar.gov.tr

GÜMÜŞHANE VE GİRESUN İLLERİ

ALLIGELİN (*Tchihatchewia isatidea*)

TÜR EYLEM PLANI

DOĞA KORUMA VE MİLLİ PARKLAR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ - GÜMÜŞHANE ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ
İnönü Mahallesi Aydınoğan Caddesi N0:4/2 Gümüşhane / TÜRKİYE
Tel: 0 (456) 213 22 07 Faks: 0(454) 213 22 54

ALLIGELİN (*Tchihatchewia isatidea*) TÜR EYLEM PLANI (2019 – 2023)

ALLIGELİN (*Tchihatchewia isatidea*) TÜR EYLEM PLANI, Kasım 2018

T.C. TARIM ve ORMAN BAKANLIĞI

Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü

Beştepe Mah. Alparslan Türkeş Cad. No: 71 Yenimahalle/ANKARA PK: 06510

Telefon: 0312 207 5000 Faks: 0312 207 5931

www.milliparklar.gov.tr

E-Posta Adresi: dkmp@ormansu.gov.tr

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

Hazırlayanlar/ Proje Ekibi

Dr. Bahadır AKMAN
Uzm. Bio. Levent BİLER
Doç. Dr. Mutlu GÜLTEPE
Dr. Murat Erdem GÜZEL
Serkan MURATLI

Proje Koordinatörü
Proje Koordinatörü
Proje Danışmanı
Botanik Uzmanı
CBS Uzmanı



EKOPLAN®
MÜHENDİSLİK DANIŞMANLIK A.Ş.

Öveçler Huzur Mah. 1139. Sok. Çınar Apt. No: 6/4
Çankaya / ANKARA
Tel : 0 312 472 38 39
Faks: 0 312 472 39 33
e-mail: ekoplan@ekoplan.net



12. Bölge Müdürü
12. Bölge Müdür Yardımcısı
12. Bölge Müdür Yardımcısı
12. Bölge Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürü
12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürü
12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü
12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü
Bayburt Üniversitesi
Çanakçı İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü
Doğankent İlçe Tarım Müdürlüğü

Feridun KARAGÖL
Abdurrahman SEMERCİOĞLU

Hanife ERDOĞAN GENÇ

Hülya TURNA

Melike YAZAR

Mesut YALÇIN
Mehmet GELDİ
Serkan GÜRSOY
Gaye İLKNUR ÇELİK
Murat MUTLU
Elif NUR KÖKSAL
Arif KAHYA
Eyyüp ALTINDAL
Çetin KARAHAN
Ali NALDEMİRCİOĞLU
Mehmet YAYCIOĞLU
Murat BİTİŞYILMAZ
Mustafa BAŞ
İ. Burak DURMUŞ
Cengiz YOLCU
Hüseyin HAPENCİOĞLU
Selahattin ÇİMEN
İlyas GÜNAY
Mahmut ZENGİN
Derya SOYLUOĞLU
Leyla UÇAR
İbrahim ÖZDEMİR
Günay ÇAKIR
Fahri YALÇIN
Gülray KOBAL
Serdar ÖDEMİŞ
Engin KOCA
Taner TEKBAŞ
Tuğba EMÜR
Hüseyin KALAYCI
Şakir BAYRAM

Doğankent İlçe Tarım Müdürlüğü
Doğu Karadeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü
Müdürlüğü
Doğu Karadeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü
Müdürlüğü
Doğu Karadeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü
Müdürlüğü
Doğu Karadeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü
Müdürlüğü
DSİ 22. Bölge Müdürlüğü
DSİ 226. Şube Müdürlüğü
Eynesil Belediyesi
Giresun İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü
Giresun İl Müftülüğü
Giresun İl Sağlık Müdürlüğü
Giresun İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
Giresun İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
Giresun İl Milli Eğitim Müdürlüğü
Giresun Orman Bölge Müdürlüğü
Giresun Orman Bölge Müdürlüğü
Giresun Orman Bölge Müdürlüğü
Giresun Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Gümüşhane Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Gümüşhane Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Gümüşhane İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü
Gümüşhane İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü
Gümüşhane İl Milli Eğitim Müdürlüğü
Gümüşhane İl Müftülüğü
Gümüşhane İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
Gümüşhane İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
Gümüşhane Olay Gazetesi
Gümüşhane Üniversitesi
Gümüşhane İl Sağlık Müdürlüğü
Gürele Belediyesi
Gürele Belediyesi
Karayolları 104. Şube Şefliği
Keşap Belediyesi
Keşap Belediyesi
Torul Belediyesi
Torul Orman İşletme Müdürlüğü

Fotoğraflar: Doç. Dr. Mutlu GÜLTEPE, Murat Erdem GÜZEL

ÖNSÖZ

Üç tarafı denizlerle çevrili olan ülkemiz, farklı iklim kuşaklarını ve her biri kendine özgü türlere ve doğal ekosisteme sahip üç farklı biyocoğrafik bölgeyi bünyesinde barındırması gibi nedenlerle zengin bir biyolojik müze özelliğindedir. Ülkemize özgü türlerimizin belirlenmesi ve korunmasına yönelik çalışmaları yapmak veya nesli tehlike altına düşmüş, düşebilecek türlerin ise eylem planlarının hazırlanmasını sağlamak T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı'nın temel görevleri arasındadır. Bu çerçevede 2013 yılından itibaren "Nesli Tehlike Altındaki Türlerin Korunması" amacıyla Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından "Tür Eylem Planı Projeleri" her yıl 10 adet türle özgü olacak şekilde hazırlanmaya başlanmış olup, 2019 hedefleri kapsamında 100 adet tür için devam edecektir.

Günümüze kadar *Tchihatchewia isatidea*'nın ülkemizdeki dağılışı kesin olarak ortaya konmamış ve populasyon yoğunluğu hakkında yeterli düzeyde çalışma yapılmamıştır. Yapılan bu çalışmayla ilgili taksonun ülkemizdeki dağılışı alanı belirlenmiş ve literatüre kazandırılmıştır.

Tchihatchewia isatidea, CITES 2003 Flora listesinde ve BERN sözleşmesinin Ek-1 (Kesin Koruma Altındaki Bitki Türleri/ Strictly protected flora species) listesinde yer almamaktadır. Bu durum türün uluslararası düzeyde koruma planına dahil edilmediğini göstermektedir.

Tchihatchewia isatidea taksonu Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Ekim vd., 2000) adlı eserde IUCN kategorisi VU (Duyarlı) olarak değerlendirilmiştir. Tür eylem planı kapsamında IUCN kriteri *T. isatidea*'nin yayılışı gösterdiği yeni noktalar (Gümüşhane ve Giresun illeri), flora kayıtları ve son zamanlarda yapılan çalışmalar göz önüne alındığında IUCN kriterlerine göre Düşük Riskli (LC) olduğu anlaşılmaktadır.

Hazırlanan "Gümüşhane ve Giresun İlleri Allıgelin (*Tchihatchewia isatidea*) Tür Eylem Planı"nın, biyolojik çeşitliliğimizi korumak adına faydalı olmasını dilerim. Ayrıca planı hazırlayanlara, katkıda bulunanlara ve bundan sonra yapılacak çalışmalarda destek vereceklere teşekkür ederim.

Ahmet USTA
12. Bölge Müdürü



TEŞEKKÜRLER

“Gümüşhane ve Giresun İlleri Allıgelin (*Tchihatchewia isatidea*) Tür Eylem Planı” isimli çalışmaya destek sağlayan Tarım ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü’ne,

Projenin her aşamasında desteklerini esirgemeyen Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü 12. Bölge Müdürü Sayın Ahmet USTA’ya,

Proje boyunca her konuda yardımlarını esirgemeyen 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürü İlbeyi AYDIN ve Giresun Şube Müdürü Ertan KUDUBAN ile Gümüşhane ve Giresun Şube Müdürlüğü personeline,

Projenin her aşamasında bilgileriyle ve arazi çalışmalarıyla desteklerini sunan proje danışmanımız Doç. Dr. Mutlu GÜLTEPE’ye, proje uzmanımız Dr. Murat Erdem GÜZEL’e,

Projenin tamamlanması aşamasında koordinasyon ve arazi çalışmalarında yardımcı olan Ekoplan Mühendislik ve Danışmanlık A.Ş. çalışanlarına,

Proje kapsamında yardımlarının esirgemeyen diğer kurum ve kuruluşlara teşekkür ederiz.

Dr. Bahadır AKMAN

Proje Koordinatörü
Ekoplan Mühendislik & Danışmanlık A.Ş.



COĞRAFİ KAPSAM

Gümüşhane ve Giresun İlleri Allıgelin (*Tchihatchewia isatidea*) Tür Eylem Planı çalışması kapsamında Gümüşhane ve Giresun il ve ilçelerinde daha önce literatürde bulunan kayıtlarda, türün yayılış gösterdiği veya gösterebileceği alanları (Giresun'da Şebinkarahisar, Alucra, Çamoluk, Doğankent, Espiye, Yağıldere, Bulancak ve Tirebolu ilçeleri / Gümüşhane'de Merkez, Şiran, Kürtün, Torul, Kelkit ve Köse ilçeleri) kapsayacak şekilde arazi çalışmaları, gözlemler ve halk ile mülakatlar yapılmıştır.

6.575 km² yüzölçümüne sahip Gümüşhane ili Karadeniz Bölgesi'nin Doğu Karadeniz Bölümü'nün iç kesiminde 38° 45' - 40° 12' doğu boylamları ile 39° 45' - 40° 50' kuzey enlemleri arasında yer almaktadır. İl doğusunda Bayburt, batısında Giresun, Kuzeyinde Trabzon ve Güneyinde Erzincan ile komşudur (URL 1). 6934 km² yüzölçümüne sahip Giresun ili ise Karadeniz Bölgesi'nin Doğu Karadeniz Bölümü'nün de 37° 50' - 39° 12' doğu boylamları ile 40° 07' - 41° 08' kuzey enlemleri arasında yer almaktadır. İl doğusunda Trabzon ve Gümüşhane, batısında Ordu, güneyinde Sivas ve Erzincan, güneybatısında yine Sivas illeriyle komşu olup, kuzeyi Karadeniz ile kuşatılmıştır (URL 2).



Proje Alanını Gösteren Google Earth Görüntüsü

EYLEM PLANININ KAPSADIĞI SÜRE

Gümüşhane ve Giresun İlleri Allıgelin (*Tchihatchewia isatidea*) Tür Eylem Planı çalışmaları beş yıllık bir süreyi kapsamakta olup, 2019 – 2023 yıllarını kapsayan faaliyetleri içermektedir.



İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	v
TEŞEKKÜRLER	vii
COĞRAFİ KAPSAM	ix
EYLEM PLANININ KAPSADIĞI SÜRE	ix
İÇİNDEKİLER	xi
KISALTMALAR	xiii
YÖNETİCİ ÖZETİ.....	xv
GİRİŞ	1
1.TÜRÜ TANIYALIM.....	3
1.1. Hakkında Genel Bilgiler.....	3
1.1.1. Taksonomisi	7
1.1.2. Morfolojik Özellikleri	9
1.1.3. Palinolojik Özellikleri	13
1.1.4. Toprak Özellikleri	14
1.1.5. Yaşam Evreleri	14
1.1.6. Habitat Özellikleri ve Ekolojik İstekleri.....	22
1.2. Dünyadaki Durumu	24
1.3. Eylem Planının Kapsadığı Bölgedeki Durumu.....	24
2. TEHDİTLER VE SINIRLAYICI FAKTÖRLER	27
2.1. Tehdit Eden Faktörler.....	29
2.2. Tehdit Oluşturmayacak Diğer Faktörler.....	30
3. İLGİLİ ULUSAL MEVZUAT VE ULUSLARARASI SÖZLEŞMELER.....	31
3.1. Ulusal Mevzuat	31
3.2. Uluslararası Sözleşmeler	32
4. HEDEFLER, FAALİYETLER VE UYGULAMA DÖNEMİ ÇALIŞMA PLANI.....	33
5. KAYNAKLAR	58



KISALTMALAR

B	: Berlin Herbaryumu
CITES	: Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme
DKMPGM	: Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü
G	: Cenevre Herbaryumu
GeoCAT	: Coğrafi Mekânsal Koruma Değerlendirme Aracı
IUCN	: Dünya Doğayı Koruma Birliği veya Dünya Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği
K	: Kew Kraliyet Botanik Bahçesi
P	: Paris Fransa Ulusal Doğa ve Tarih Müzesi
STK	: Sivil Toplum Kuruluşları
LC	: Az Endişe Verici
NT	: Tehdit Altına Girmeye Aday
EN	: Tehlike Altında
CR	: Kritik Tehlike Altında
VU	: Hassas
WU	: Viyana Üniversitesi Botanik Enstitüsü Herbaryumu
GPS	: Global Positioning System / Küresel Konumlama Sistemi
CBS	: Coğrafi Bilgi Sistemleri



YÖNETİCİ ÖZETİ

Türkiye zengin bir bitki çeşitliliğine sahiptir. Ülkemizin bu özelliği bitki yetiştirme ortamlarının çeşitliliğinden kaynaklanmaktadır. Üç farklı fitocoğrafik bölgeye sahip olması, deniz, göl, dağ, step, orman gibi çok çeşitli ekosistemleri bünyesinde barındırması ve bunun yanı sıra kısa mesafelerdeki iklim ve toprak çeşitliliği gibi çok sayıda coğrafik faktör ülkemizin biyoçeşitliliğinin zenginleşmesine yol açmıştır. Yapılan güncel çalışmalar neticesinde ülkemizin yaklaşık olarak %32'si endemik olan 12 bin bitki taksonuna ev sahipliği yaptığı ortaya konulmuş ve bu sayı keşfedilen yeni türlerle her geçen gün artmaktadır. Birçok ihtiyacını doğadan karşılayan insanoğlu, nüfusun artışı ile birlikte doğayı tahrip etmekte ve doğal yaşam alanlarına bilinçli ya da bilinçsiz bir şekilde zarar vermektedir. Bir ülkenin ulusal mirasının en önemli parçalarından biri olan bitki biyoçeşitliliği ve bu çeşitliliğin korunarak gelecek nesillere aktarılması günümüzde zorunlu hale gelmiştir. Bu çerçevede ülkemiz çeşitli uluslararası sözleşmelere taraf olmuş ve hem yaşanabilir hem de sürdürülebilir bir kalkınma için doğru tercihini yapmıştır.

Bu çalışma kapsamında ülkemizin endemik taksonlarından biri olan ve ilk olarak Erzincan'dan tanımlanan Allıgelin (*Tchihatchewia isatidea*)'nin Gümüşhane ve Giresun illeri sınırlarındaki popülasyonlarının tespiti ve yaşam alanlarını tehdit eden faktörlerin belirlenmesi ve korunmasına yönelik tedbir ve adımların tespit edilmesi amaçlanmıştır. Türkiye Florasında Gümüşhane ve Giresun illerinde birer noktadan bilinen Allıgelin türü arazi çalışmaları kapsamında iki ilden toplam on sekiz farklı noktadan tespit edilmiştir. Türün en yoğun yayılış gösterdiği alan Giresun-Çamoluk ilçesi olduğu belirlenmiştir. Çoğunlukla yol kenarı akan taşlık-topraklı yamaç alanlarda yayılış gösterdiği tespit edilen türün halk tarafından kullanım alanının olmadığı anlaşılmıştır.

Doç. Dr. Mutlu GÜLTEPE

**Proje Danışmanı
Giresun Üniversitesi**



GİRİŞ

Türkiye, dünyada doğal kaynak değerleri ile dikkatleri üzerine çeken bir ülkedir. 26° - 45° doğu meridyenleri ve 36° - 42° kuzey paralelleri arasında yer alan ülkemiz, dünyada önemli gen merkezlerinden birisidir. Üç kıtanın birleştiği, Avrupa-Sibirya, Akdeniz ve İran-Turan olmak üzere üç farklı fitocoğrafik bölgenin kesişim noktası olması, çeşitli jeoloji, jeomorfoloji ve topografya yapısına sahip olması, yükselti farklılıkları, Anadolu Çaprazı gibi bir izolasyon sistemine ve son buzul çağından kalan sığıntı bölgelerine sahip olması, elbette önemli bir gen ve biyoçeşitlilik merkezi olmasına neden olmuştur. Güner vd. (2012)'ye göre, Türkiye'de toplam 11707 bitki taksonu (9996 tür) bulunmaktadır, bunun 3649 (% 31,82)'u endemiktir.

İnsan nüfusunun 2050 yılına kadar yaklaşık 9,4 milyara ulaşacağı tahmin edilmektedir (Primack 2010). Biyoçeşitliliğe yönelik tehditler insan nüfusunun hızla çoğalması ve tüketimin artması nedeniyle hızlanarak artmaktadır. İnsanların doğal kaynak kullanımı (odun, kömür, petrol vb.) doğal kaynakların tarım alanlarına, şehirlere, yerleşim yerlerine, maden bölgelerine ve diğer faaliyet alanlarına dönüştürmektedir (Primack 2010). Dolayısıyla insan nüfusunun artışı canlılar alemi çeşitliliğini doğrudan etkilemekte ve zararlı sonuçlara yol açmaktadır (Primack 2010). Yaşam ortamları ve popülasyonları korumadıkça binlerce hatta milyonlarca nadir/endemik bitki, mantar, hayvan ve mikroorganizma türü yok olacaktır. Canlı çeşitliliğine neden olan temel tehdit insanların kaynakları daha çok kullanmaları ve sonucunda da doğal habitatları bozmasıdır (Papworth vd., 2009). Doğal kaynakların çeşitliliğinin sürdürülebilir şekilde gelecek nesillere aktarımı konusu her daim önemini korumaktadır. Gerek alan ve gerekse tür koruma bu konunun olmazsa olmaz bir parçasıdır.

Mevcut türlerin ve doğal alanların korunması başlı başına zor bir iştir. Bu çalışmaları yapabilmek öncelikle doğal alanların envanterinin çıkarılmasını ve türler üzerine bilimsel çalışmalar yapılarak tanınmasını gerektirir.

Nesli tehlike altında olan türler hakkında araştırmalar yapmak ve gelecek zaman diliminde ne gibi tehditlerle karşı karşıya kalılabileceğinin ortaya çıkarılması koruma çalışmalarının önemli bir parçasıdır. Ülkemizde son zamanlarda birçok Biyoçeşitlilik ve Tür Eylem Planı projesi yapılmaktadır. Bu projeler öncelikle ülkemizin doğal kaynak değerlerini ortaya çıkarmaya, onlar hakkında bilgi sahibi olmaya ve sonrasında koruma çalışmaları ve sürdürülebilir kullanım içerisinde gelecek nesillere aktarımını hedef edinmektedir. Bu hedef doğrultusunda aynı zamanda bilim adamlarına çalışma konusu da sağlanmaktadır. Böylelikle aktif bir süreç üniversiteler ile Tarım ve Orman Bakanlığı ve diğer paydaşlar arasında etkin işbirliğini sağlamaktadır.

Ülkemizdeki biyoçeşitliliğin zenginliği ve yüksek endemizm oranı beraberinde koruma zorunluluğunu getirmektedir. Dünya'da karasal alanların %12'si koruma altındadır. Ülkemizde ise korunan alanlar ülkemiz yüzölçümüne oranlandığında %7.24'tür (URL 3).

Günümüzde Brassicaceae familyası dünya genelinde 321-338 cins ile 3400-3700 tür ile temsil edilmektedir (Simpson 2012). Ülkemizde ise yaklaşık 85 cinsi ve 515 türü yayılış göstermektedir (Seçmen vd. 2004; Yıldız ve Altıoluk 2010). Ekonomik değere sahip olan türleri içeren bu familyada *Erysimum* L. ve *Aethinomia* Aton Hortus cinsleri ülkemizde en fazla türe sahip olan cinsleridir (Güner vd., 2012).

Tchihatchewia Boiss. ülkemize özgü bir cins olup tek bir tür ile temsil edilmektedir. Bu cins çok yıllık veya iki yıllık otsu bitkidir. Bitki basit ve uzun beyaz tüylüdür. Sepaller keseli şekilde, petaller kırmızı-mor ve tamdır. Meyve yassılaştırmış ters yumurtamsıdan eliptiğe kadar değişen şekilli genişçe kanatlı, geriye dönük pedisel üzerinden çıkar, yalancı perde çok incedir. Tohumlar 1-2 adettir (Cullen 1965).

Bu araştırmada literatür ışığında belirlenen çalışma planı ile arazi ve laboratuvar çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda *Tchihatchewia isatidea*'nin korunması için en uygun tür eylem planı hazırlanmıştır.

1. TÜRÜ TANIYALIM

1.1. Hakkında Genel Bilgiler

Tchihatchewia Boiss. cinsi Brassicaceae familyasına ait ülkemize özgü monotipik bir cinstir. *T. isatidea* Boiss. türü ilk olarak Tchihatcheff tarafından Erzincan civarından toplanan örneğe (Şekil 1) dayandırılarak 1860 yılında Boissier tarafından yayınlanmıştır.

Türkiye Florasında iki ya da çok yıllık olduğu belirtilen *T. isatidea* Giresun ve Gümüşhane illeri yanı sıra Sivas, Tunceli, Elazığ (Şekil 2) ve Erzurum illerinde de yayılış gösterdiği belirtilmektedir (Cullen, 1965).

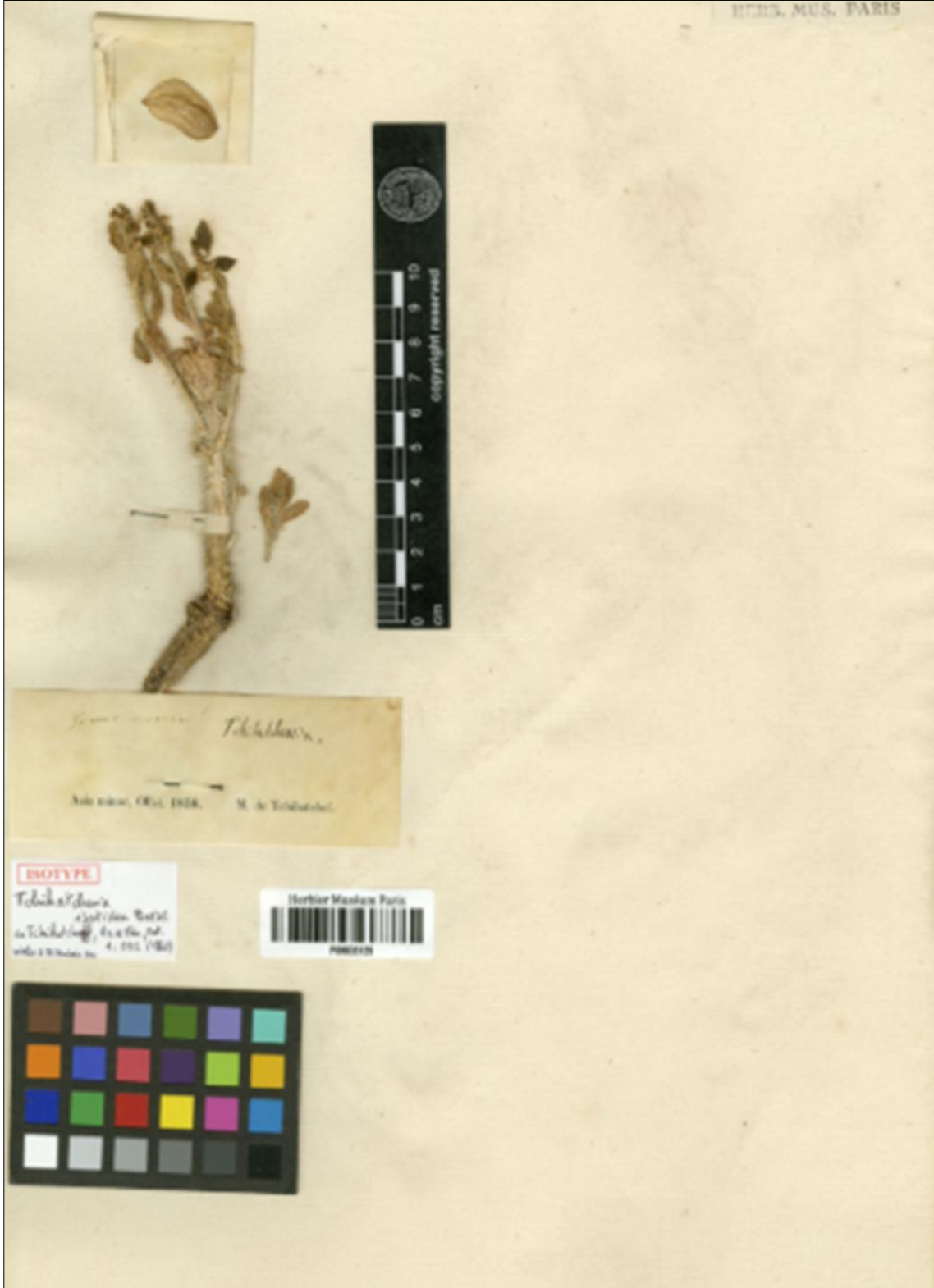
Ülkemiz endemiği olan *T. isatidea* üzerinde muhtelif çalışmalar yapılmıştır. Baytop (1994) tarafından Allıgelin bitkisinin çiçeklerinin Divriği (Sivas)'de halk arasında boyar madde olarak kullanıldığı belirtilmiş ve halk arasında başkaca bir kullanım alanının olmadığı ifade edilmiştir. Tunceli yöresinde Allıgelin köklerinin öğütülmüş *Hesperis schischkinii* Tzvelev kökleri ve *Pistacia atlantica* Desf. reçinesi karışımı ile yaraların tedavisinde kullanıldığı belirtilmiştir (Tuzlacı ve Doğan 2010).

Ekim vd. (2000) tarafından tehlike kategorisi VU (Duyarlı) olarak tespit edilmiş ancak Gümüşçü vd. (2008) tarafından ise nesli tükenme tehlikesi olan bir süs bitkisi değerlendirilmesi yapılmıştır. Allıgelin üzerinde son olarak Bayrak (2010) tarafından türün geniş bir coğrafik alanda yayılış göstermesi, yayılış gösterdiği alanların yerleşim yeri, tarım ve diğer nedenlerle kullanılmayan yerler olması nedeniyle yakın gelecekte yok olma tehlikesi olmayan bir tür olarak ifade edilmiştir.

Karataş vd. (2013) tarafından Boya Çiçeği olarak adlandırılan *T. isatidea* türünün yaprak ve çiçeklerinde vitamin ve Glutasyon bakımından içerik analizi yapılmış ve GSH C, B1 ve B6 vitaminleri için iyi bir kaynak olduğu rapor edilmiştir. Aynı çalışmada Allıgelin bitkisinin indirgenmiş glutasyon (GSH), yükseltgenmiş glutasyon (GSSG), A vitamini, E vitamini, β -karoten, C vitamini ile tiamin klorür (B1 vitamini), riboflavin (B2 vitamini), nikotinik asit (B3 vitamini), pridoksin klorür (B6 vitamini) ve folik asit (B9 vitamini) miktarları belirlenmiştir.

Bayrak (2010) tarafından yapılan diğer bir çalışmada ise Allıgelin türünden elde edilen etanol ve metanol özütlerinin bitki patojeni olarak bilinen *Clavibacter michiganense* subsp. *michiganense* bakterisine karşı çok düşük oranlarda inhibisyon gösterdiği tespit edilmiştir. *T. isatidea* türünün metabolik ekstratının *Staphylococcus aureus* bakterisine karşı antibakteriyel aktivite gösterdiği Tunç vd. (2015) tarafından tespit edilmiştir.

Aslay vd. (2013) tarafından yapılan çalışmada Allıgelin bitkisi laboratuvar ortamında tohumdan üretilmiştir. Laboratuvar ortamında üretilen bitkilerin doğal ortamında yetişen bireylere göre daha uzun boylu oldukları ve bazı petallerin beyaz ve bazılarının ise beyaz çizgili patlıcan moru renge sahip oldukları tespit edilmiştir. Yapılan denemeler sonucunda en iyi çimlenme oranlarının tohumların +4 °C 70-80 gün arasında



Şekil 1. Tchihatcheff'in 1858 yılında Erzincan yakınlarından toplamış olduğu *T. isatidea*'in izotipi (P).



Şekil 2. Sintenis'in 1889 yılında Elazığ'dan toplamış olduğu Allıgelin örneği (P).

bekletildikten sonra +15 °C'de çimlenme ortamına alınanlardan elde edildiği belirtilmiştir. Ayrıca doğal ortamlarında ikinci yılın sonunda çiçeklenme olgunluğuna erişen bitkilerin bu şekilde bir yılın sonunda çiçeklenme erginliğine ulaştığı belirlenmiştir. Güzel kokulu bir bitki olan Allıgelin'in kuraklığa dayanıklı olduğu ve kısa çiçeklenme periyoduna sahip olması sebebiyle ornamental olarak kullanılabilecek bir potansiyele sahip olduğu yine aynı çalışmada Aslay vd. (2013) tarafından belirtilmiştir.

Zengin vd. (2018) tarafından yapılan çalışmada *T. isatidea* türünün ekstraktının yüksek oranda fenolik ve flavonoid bileşiklere sahip olduğu tespit edilerek bu ekstraktın oksidatif stresin hücresel ve moleküler düzeyde yönetiminde önemli görevlere sahip olan marinic acid, ferulic acid, (+)-catechin, epicatechin, quercetin, cinnamic acid p-coumaric acid, benzoic acid, syringic acid, ve protocatecheuic acid bakımından zengin olduğu tespit edilmiştir.

Korotyaev ve Gültekin (2003) tarafından yapılan çalışmada *T. isatidea* bireyleri *Lixus ochraceus* Boheman böceği için yeni bir konak olarak tespit edilmiş ve aynı çalışmada *Melanobaris glorieae* Korotyaev et Gultekin böceği ilk defa Allıgelin bitkisi üzerinden tanımlanmıştır. *L. ochraceus* böceğinin ilkbaharda Allıgelin bitkisinin yaprak ve çiçeklerinden beslenerek yumurtalarını bitkinin gövdesine bıraktıkları belirtilmiştir (Şekil 3). Larvaların gövde içerisinde tüneller oluşturduğu ve yaz sonuna doğru bu tünellerde larvaların pupa evresine geçtikleri belirlenmiştir. Ve erginleştiklerinde gövdelerden delikler açarak çıktıkları tespit edilmiştir. *M. glorieae* böceğinin ise erginlerinin Allıgelin bitkisinin köklerinde kış uykusunu geçirdikleri, ilkbaharın başlarında köklerden çıkarak genç yapraklardan beslendikleri ve genç yapraklar üzerine yumurta bıraktıkları tespit edilmiştir. Genç larvaların yaprak orta damarında tüneller oluşturdukları ve köke ulaştıkları, büyümeye devam ederek pupa evresine bu tünellerde geçtikleri ve ergin halde kış uykusunu burada geçirdikleri belirlenmiştir.



Şekil 3. *T. isatidea* üzerinde bulunan *Lixus ochraceus* Boheman 1843 böceği (Korotyaev ve Gültekin, 2003)

1.1.1. Taksonomisi

Allıgelin (*T. isatidea*), Turpgiller (Brassicaceae) familyası içerisindeki *Tchihatchewia* cinsine dahil olan endemik bir türdür. Türün üst sistematik kategorileri ve bağlı bulunduğu üst taksonlar ve taksonomisiyle ilgili bilgiler bu kısımda verilmiştir. Türün sistematikteki yeri ise şöyledir (Cronquist, 1968)

Alem (Regnum): Bitkiler (Plantae)

Bölüm (Divisio): Kapalı Tohumlular (Magnoliophyta-Angiospermae)

Sınıf (Class): Çiftçenekliler (Dicotyledonae-Magnoliopsida)

Altsınıf (Subclass): Dilleniidae

Takım (Ordo): Capparales

Aile (Familia): Brassicaceae Burnett.

Cins (Genus): *Tchihatchewia* Boiss.

Tür (Species): *Tchihatchewia isatidea* Boiss.

Nomencl. ref.: in Tchihatcheff, Asie Min., Bot. 1: 292. 1860

Tchihatchewia cinsi Türkiye’de tek tür ile temsil edilen bir cinstir. *Tchihatchewia* cinsi ilk kez 1860 yılında Boissier tarafından tanımlanmış ve bu cinsin tip türü *T. isatidea*’dır. Türkiye Florası’nda ise cins Cullen (1965) tarafından ele alınmıştır (Şekil 4).

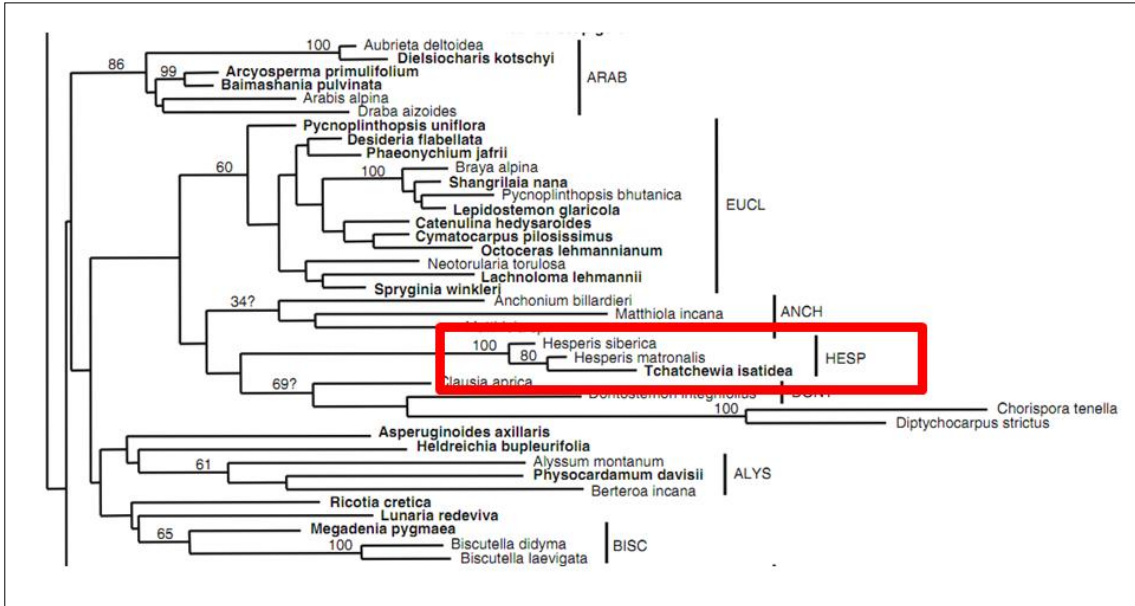
Rauschert (1982) tarafından yapılan çalışmada ise *Tchihatchewia* isminin daha önce yayınlanan bir fosil bitkiye ait olduğu ve *Tchihatchewia isetidea* ‘nin *Neotchihatchewia isetidea* (Boiss.) Rauschert olarak değiştirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Ancak Al-Shehbaz vd. (2007) tarafından yapılan çalışmada Boissier’in yaptığı adlandırılmanın doğru olduğu çünkü bu ismin fosil kaydının adlandırılmasından daha önce yapıldığı ifade edilmiştir. Dolayısıyla Rauschert (1982)’in yaptığı çalışmanın hatalı olduğu, *Tchihatchewia* isminin geçerli olarak kullanılması gerektiği bildirilerek *Neotchihatchewia* ismi *Tchihatchewia*’nın sinonimi kabul edilmiştir (Al-Shehbaz vd., 2007).

Warwick vd. (2010) tarafından ITS (Internal Transcribed Spacer)’e dayalı yapılan moleküler çalışmada monotipik olarak bilinen *Tchihatchewia* cinsinin *Hesperis* L. cinsi ile yakın ilişkili olduğu rapor edilmiştir (Şekil 5).

En son yapılan çalışmaya göre German ve Al-shehbaz (2018) moleküler veriler ışığında morfolojik karakterlerin yeniden değerlendirilmesi neticesinde monotipik olan *Tchihatchewia* cinsini aynı familya içerisinde yer alan *Hesperis* cinsine aktarmış ve Allıgelin bitkisi *Hesperis isatidea* (Boiss.) D.A. German & Al-Shehbaz olarak adlandırılmıştır. Günümüzde bu bitkiye verilen en güncel ve geçerli isim *Hesperis isatidea*’dır.



Şekil 4. *T. isatidea*'nin doğada görünüşü



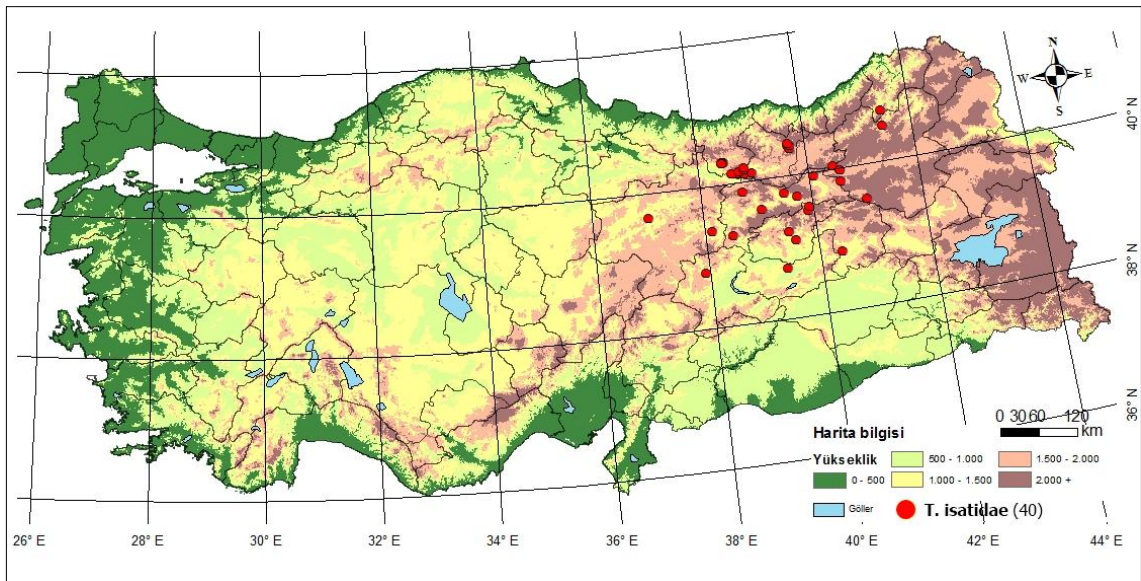
Şekil 5. Brassicaceae familyasındaki bazı cinsler arasındaki filogenetik ilişkiler (Warwick vd. 2010).

1.1.2. Morfolojik Özellikleri

T. isatidea'ye ait genişletilmiş morfolojik betim aşağıda yer almaktadır.

T. isatidea türü iki ya da çok yıllık iri köklü otsu bir bitkidir. Kökü kazık kök şeklinde ortalama 30 cm uzunluğundadır. Gövde 24-40 × 0,4-0,6 cm, otsu olup içi boştur. Gövde dik ve basit duruşlu nadiren ağaçsı dallanmış, açık yeşil renkte, uzun basit tüyler yoğun, çatallı ve nadiren çok kollu tüylü olmaktadır. Taban yaprakları ters mızraksı- spatulat, 4,1-9,3 × 1,8-2,6 cm, yoğun basit tüylü, akut loblu, kenarları dentat ve belirgin saplı (4,0-7,5 cm) dır. Gövde yaprakları eliptik, 3,0-8,3 × 1,6-3,9 cm, seyrek basit tüylü, akut loblu, kenarları dentat, kısa saplı veya sapsızdır. Çiçek durumu bileşik salkım veya alt dallar yalancı şemsiye şeklinde, çiçekler hoş kokulu ve gösterişlidir. Çiçekler aktimorf simetrik olup, sepaller 4 tane, 6-8 × 1,4-1,9 mm'dir. Petaller 4 tane, 11-16 mm uzunluğunda, kırmızı-mor renkli, dudak (4-6 x 3-4 mm) ve sap olarak farklılaşmıştır. Erkek organlar 6 tane olup, 4'ü uzun 2'si kısadır. Ovaryumda beyaz tüy örtüsü mevcuttur. Meyve 17-25 x 4-6 mm, açılmayan, yassı, geniş kanatlı, obovat, kanatlarla birlikte eliptikten dairesele kadar değişen görünüştedir. Genç meyveler kısa parçalı ve basit tüylü, olgunlukta tüysüzdür. Meyveler 1-2 (3) tohumlu, tohumlar 3-4 mm uzunluğundadır (Cullen 1965; Mutlu ve Dönmez; Güngör vd. 2018).

Çiçek / Meyve dönemi	: Nisan-Haziran/ Mayıs-Haziran
Yetiştirme ortamı	: Yol kenarı, Erozyona açık hareketli topraklar
Yükseltisi	: 1002–1616 m
Dünyadaki yayılışı	: Türkiye endemiği
Fitocoğrafik durumu	: İran-Turan elementi
Türkiye'deki yayılışı	: O. ve D. Karadeniz Bölümleri; Y. Kızılırmak Bölümü, Y. Fırat, Bölümü (Şekil 6)
Türkçe (Yerel) ismi	: Allıgelin
Tehlike Kategorisi	: LC



Şekil 6. *T. isatidea*'nin Türkiye'deki yayılış haritası

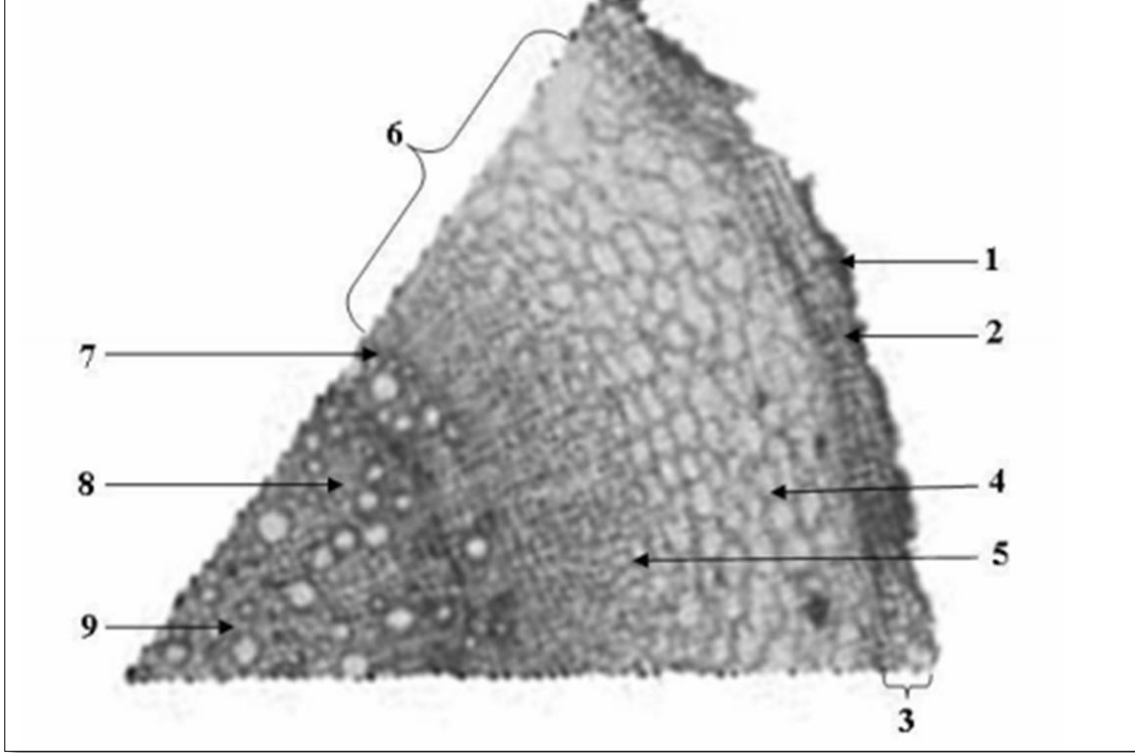
1.1.3. Türev Anatomik Özellikleri

Güngör (2007) ve Güngör vd. (2018) tarafından yapılan çalışmalarda Allıgelin türevinin Genel anatomik özellikleri detaylı bir şekilde incelenmiştir.

1.1.3.1. Kök Anatomik Özellikleri

Kök, bir sıra epidermis hücresi ve iç taraftan çeperleri mantarlaşmış 1–2 sıra hücreden meydana gelen ekzodermis tarafından kuşatılmıştır. Kambiyum üzerinde bulunan korteks radyal yönde sıralanmış düzgün çeperli parankima hücrelerinden meydana gelmiş olup, dış tarafına doğru sklerankima yer almaktadır.

Kambiyumu almaçlı olarak odunlaşmış ve odunlaşmamış dokular meydana getirir. Korteks ksileme göre daha dar bir yapı sergiler. Kambiyumun iç tarafındaki ksilemde; trakeler, çevreden ksilem sklerankiması tarafından kuşatılmıştır. Öz bölgesi ksilem elemanlarını içermektedir (Şekil 7) (Güngör vd. 2018).



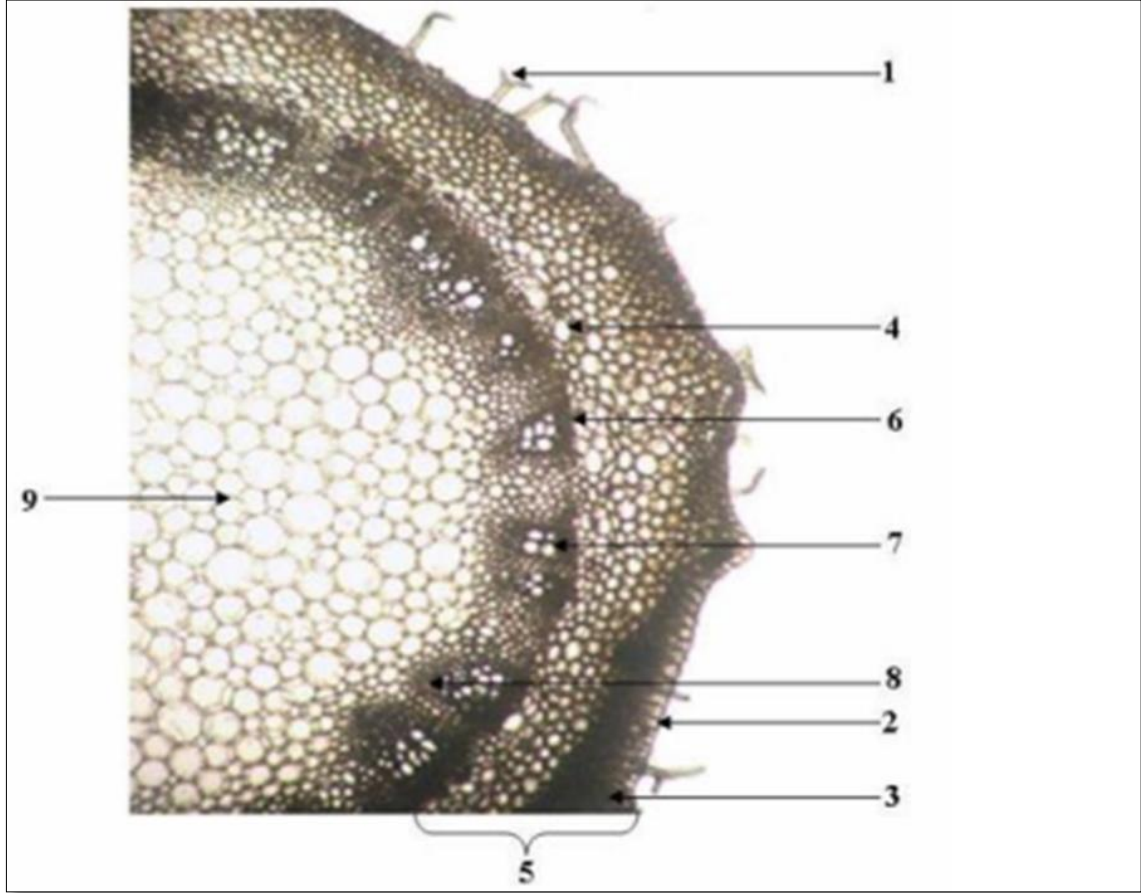
Şekil 7. Kök enine kesiti; 1. Periderm, 2. Epidermis, 3. Exoderma, 4. Kollenkima, 5. Sklerankima, 6. Korteks, 7. Kambiyum, 8. Ksilem, 9. Öz ((Güngör 2007, Güngör vd. 2018)

1.1.3.2. Gövde Anatomik Özellikleri

Primer yapı gösteren otsu gövdenin en dış kısmında düzgün çeperli bir sıra epidermis hücresi yer alır (Şekil 8). Epidermis altında, çoğunlukla iki bazen üç sıralı kollenkima hücresi bulunur. Korteks bölgesinde parankima hücreleri arasında yer yer sklerankima hücrelerine rastlanmaktadır. Floem bölgesinin kortekse bakan kısımlarında parankima

ve sklerankima hücreleri bulunmaktadır. Trakeal elemanlar radyal sıralanmış olup, sklerankima hücreleri ve aralarında yer alan parankima hücreleri ile kuşatılmıştır.

Kambiyum düzgün sıralı hücrelerden meydana gelmiştir. Ksilem öz bölgesine doğru çevreden sklerankima hücreleri ile kuşatılmış olan protoksilem ile metaksilemden ibarettir ((Güngör 2007, Güngör vd. 2018).

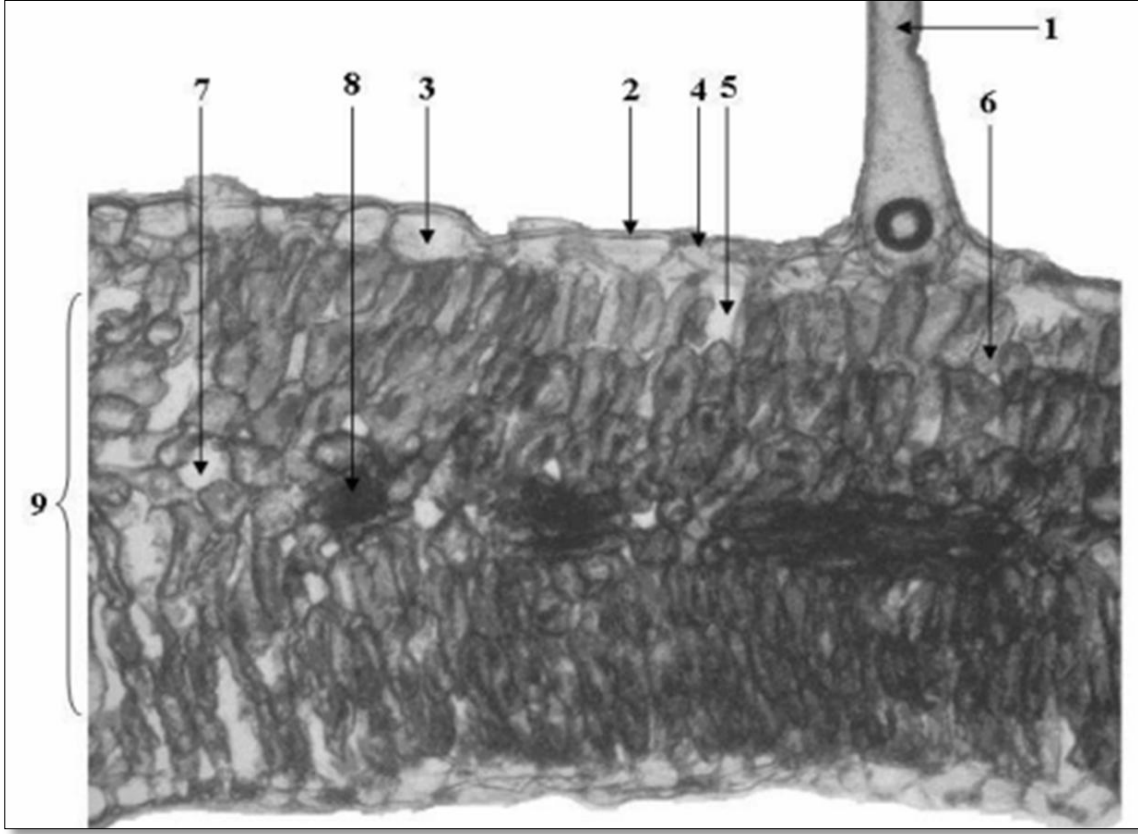


Şekil 8. Gövde enine kesti; 1. Örtü Tüyü, 2. Epidermis, 3. Kollenkima, 4. Parankima, 5. Korteks, 6. Kambiyum, 7. Ksilem, 8. Floem, 9. Parankimatik Öz (Güngör vd. 2018).

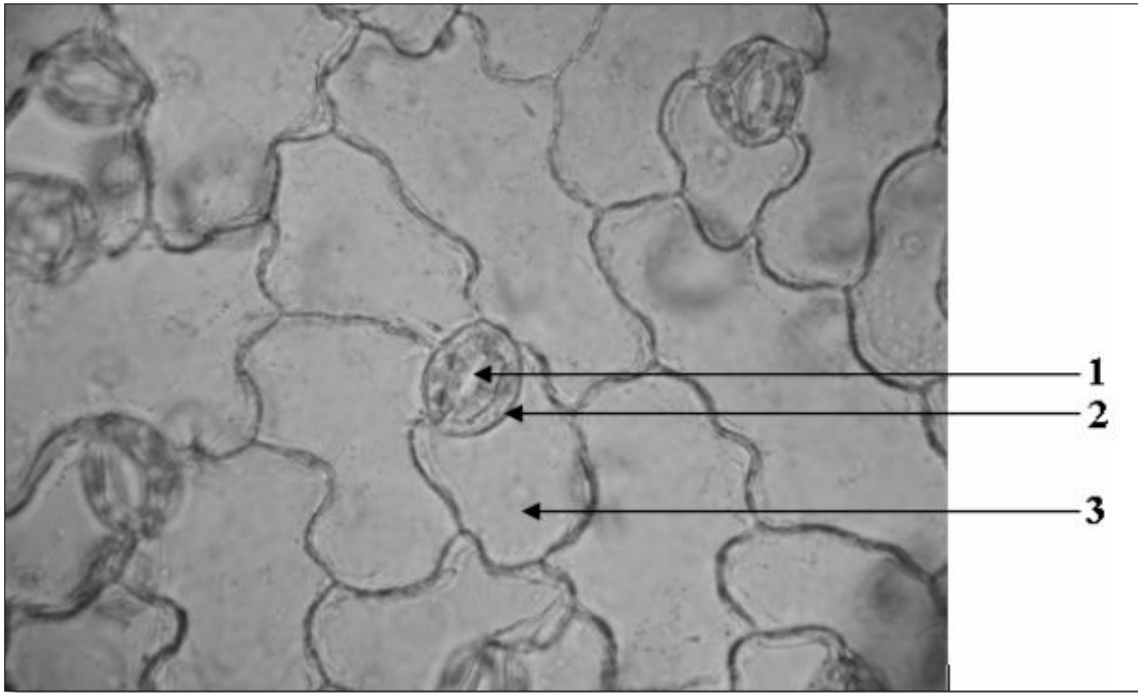
1.1.3.3. Yaprak Anatomik Özellikleri

Yaprak enine kesitinde alt ve üst epidermis üzerinde kutikula bulunur. Yaprak üzerinde basit ve çatalı tüyler mevcuttur. Stomalar yaprağın her iki tarafında yer alıp yapraklar amfistomatiktir. Yaprak iletim demeti çevreden kollenkima hücreleri ile kuşatılmış olup, mezofil değişik şekilli palizat parankiması hücrelerinden oluşmuştur (Şekil 9) (Güngör 2007, Güngör vd. 2018).

Yaprağın yüzeysel kesitinde ise alt ve üst yüzeydeki epidermis hücreleri aynı yapıyı sergilemektedirler. Genellikle komşu hücrelerden biri diğerine göre çok daha küçük olup, anizositik (Cruciferae) tip stomanın özelliğini yansıtmaktadır (Şekil 10) (Güngör 2007, Güngör vd. 2018).



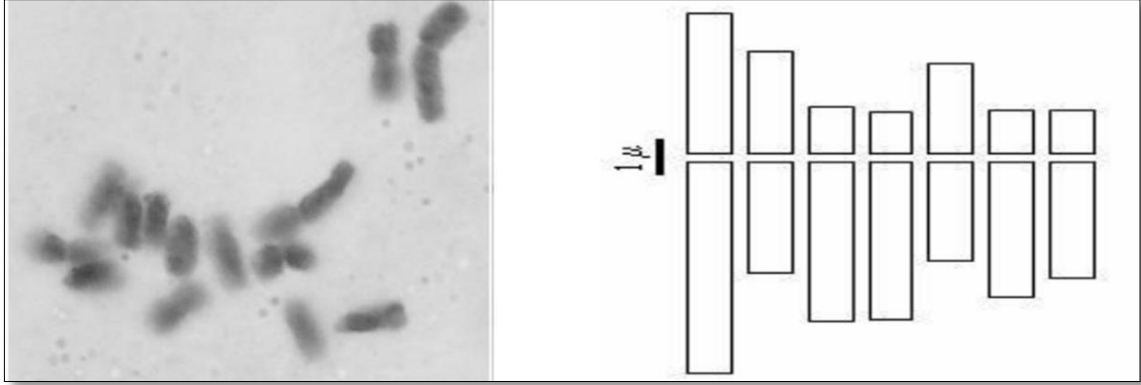
Şekil 9. Yaprığın enine kesiti; 1. Örtü Tüyü, 2. Kutikula, 3. Epidermis, 4. Stoma Hücresi, 5. Stoma Bosluğu, 6. Palizat Parankiması, 7. Sünger Parankiması, 8. İletim Demeti, 9. Mezofil Tabakası. (Güngör vd. 2018)



Şekil 10. Yaprak üst yüzeyi yüzeysel kesit. 1. Por, 2. Stoma Hücresi, 3. Komşu Hücre (Güngör vd. 2018)

1.1.4. Kromozom Sayısı ve Morfolojisi

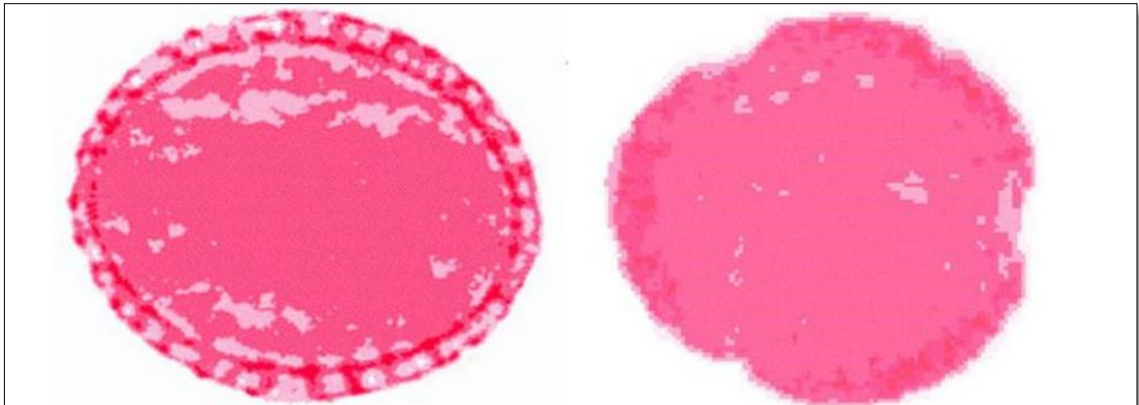
Güngör (2007) ve Güngör vd. (2018) tarafından yapılan çalışma ile türün kromozom sayısı tespit edilmiştir (Şekil 11). Kromozom sayısı $2n = 2x = 14$ 'dür. Kromozomlar median bölge ve subterminal sentromerlidir. Kromozomlarda satellit bulunmamaktadır (Güngör vd. 2018).



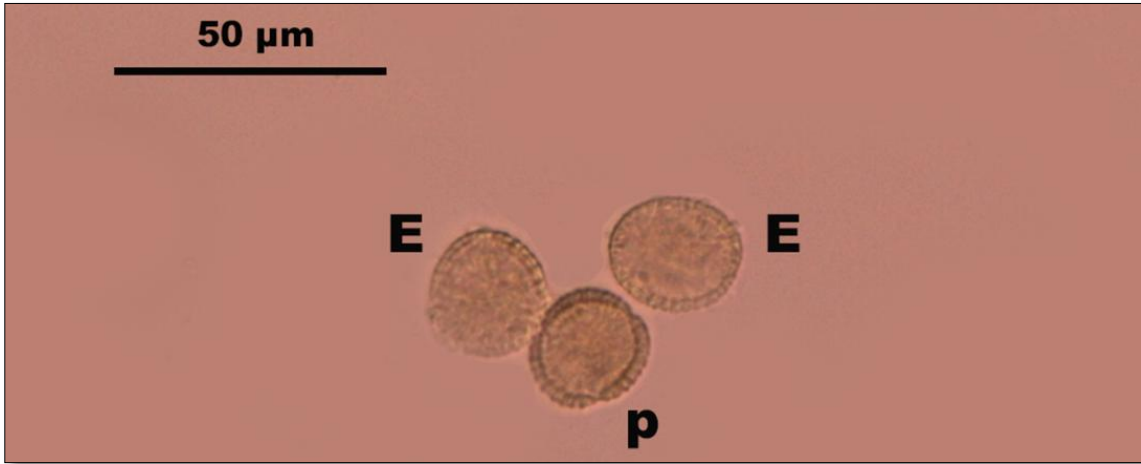
Şekil 11. *T. isatidea* türünün metafaz kromozomları ve haploid idiogramı (Güngör vd. 2018)

1.1.5. Palinolojik Özellikleri

Güngör (2007) ve Güngör vd. (2018) tarafından yapılan çalışmalar ile türün palinolojik özellikleri belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda Allıgelin türünün polenlerinin trikolpat, ornemantasyonun granülat, polen şeklinin ise subprolat olduğu tespit edilmiştir (Şekil 12). Türün polen eni $23,24 \pm 1,12 \mu\text{m}$, boyu $30,12 \pm 0,98 \mu\text{m}$, kolpus eni $4,64 \pm 0,67 \mu\text{m}$, boyu $21,28 \pm 1,16 \mu\text{m}$ olarak ölçülmüştür. Polar eksenin ekvatorial eksene oranı (P/E) = 1,29 olarak tespit edilmiştir (Güngör 2007, Güngör vd. 2018). Çalışma kapsamında Allıgelin bitkisinin Gümüşhane Kabaköy lokalitesinde yayılış gösteren popülasyonundan polenler izole edildi (Şekil 13). Elde edilen polenlerin Polar ve Ekvatorial eksenleri ölçülmüştür. Polenin polar eksenini $23,44 \pm 1,01 \mu\text{m}$, ekvatorial eksenini $21,73 \pm 1,12 \mu\text{m}$ ve $P/E = 1,07$ olduğu tespit edilmiştir. Granülat ornamentasyona sahip polenlerin subprolat şekle sahip oldukları belirlenmiştir. Elde edilen veriler önceki çalışmaları destekler nitelikte sonuçlar vermiştir.



Şekil 12. *T. isatidea*' nin poleni, A:Ekvatorial, B: Polar görünüm (100x) (Güngör vd. 2018).



Şekil 13. *T. isatidea*' nin poleni, E:Ekvatorial, P: Polar görünüm (40x)

1.1.6. Toprak Özellikleri

Toprak analizleri neticesinde bitkinin yetiştiği toprak türleri, pH'ları ve % organik C miktarları alt-üst derinlik kademelerine göre (0–20cm ve 20–40cm) Tablo 1'de verilmiştir. Toprakların üst kesimi (Ah horizonu) organik madde bakımından zengindir. Bu nedenle üst toprakta (0-20cm) organik C miktarı daha fazla bulunmuştur. Bitki daha çok balçıklı, hafif asidik ve organik maddece orta ve zengin özelliğe sahip toprak türlerinde yayılım göstermektedir.

Aslay vd. tarafından 2017 yılında yapılan çalışmada 10 ile ait 20 farklı lokasyondan alınan toprak örnekleri incelenmiştir. Yapılan toprak analizi sonuçlarına göre Allıgelin bitkisinin yetiştiği toprakların tuz içeriklerinin % 0,1-0,7 arasında değiştiği ve toprağın hafif ve orta düzeyde tuzlu olduğu belirtilmiştir. Aynı çalışmada Allıgelin bitkisinin yaşamını sürdürdüğü toprakların bazik kireçli topraklar olduğu ve toprak pH'nın 7,31 - 8,11 aralığında değiştiği tespit edilmiştir. Toprak organik madde içeriklerinin düşük olduğu, alınabilir P (Fosfor) 0,92-13,28 kg/da ve alınabilir K (Potasyum) 1,17-169,7 kg/da olduğu ifade edilmiştir.

Tablo 1. *T. isatidea*'ye ait toprak örneklerinin analiz değerleri

Örnek no	Toprağın alındığı yer	Toprak türü	pH	Organik C (%)
Çamoluk (713)	Üst yüzey (0–20 cm)	Balçıklı Kum	6,09 (Hafif asidik)	3,2
	Alt yüzey (20–40 cm)	Balçıklı Kum	6,17 (Hafif asidik)	1,8
Kabaköy (729)	Üst yüzey (0–20 cm)	Kumlu	6,18 (Hafif asidik)	2,9
	Alt yüzey (20–40 cm)	Balçıklı Kum	6,16 (Hafif asidik)	1,3
Şebinkarahisar (733)	Üst yüzey (0–20 cm)	Balçıklı	6,26 (Hafif asidik)	4,6
	Alt yüzey (20–40 cm)	Killi Balçık	6,35 (Hafif asidik)	2,7
Şiran (864)	Üst yüzey (0–20 cm)	Kumlu killi	6,36 (Hafif asidik)	3,9
	Alt yüzey (20–40 cm)	Kumlu Killi Balçık	6,34 (Hafif asidik)	2,1

1.1.7. Yaşam Evreleri

T. isatidea iki ya da çok yıllık olduğu literatürde belirtilmektedir (Cullen 1965). Bitki mevcut çalışmada tespit edildiği üzere 1002-1616 m arasında kar alan bölgelerde yayılım göstermektedir.

Karın kalkmasıyla beraber Mart ayında bitki yeşermeye başlar. Mart ayında bitkinin taban yapraklarını görmek mümkündür (Şekil 14-15). Bu durum tohum çimlenmesinin Mart ayında olduğunu göstermektedir.

Flora kayıtlarına göre Allıgelin türünün çiçeklenme dönemi Haziran olarak belirtilmiştir. Bu çalışma kapsamında tespit edildiği üzere bitkinin çiçeklenme dönemi Nisan-Haziran aylarıdır (Şekil 16-18). Meyve oluşumu çiçeklenmenin devam ettiği Mayıs ayının sonlarından Temmuz ayının ortalarına kadar devam etmektedir (Şekil 19-20).

En iyi olgun meyvelere Haziran ayı sonu-Temmuz ayı başında rastlanmıştır (Şekil 21). Meyveler olgunlaşınca kendi halinde dökülmeye başlar. Bitki Temmuz ayı sonu-Ağustos ayı başlarında normal yaşam döngüsünü tamamlayarak ölür (Şekil 22).

Ağustos ayının sonunda ve Eylül ayının başında ise bitkinin erken aylarda toplandığı yerleri gözlemek amacıyla yapılan arazi çalışmalarında bitkinin toprak üstü kısımlarının tamamen kaybolduğu gözlenmiştir. Bitkilerin tamamen meyveye geçtiği Haziran ayı sonunda bütün habitatlarda aynı bitkilerin etrafında yaprağa yeni geçmiş bireyler gözlenmiştir. Bu durum literatürde belirtilen Allıgelin bitkisinin çok yıllık bir bitki olduğu bilgisinin aksine daha çok iki yıllık bitki olduğunu göstermektedir.

Allıgelin bitkisinin iki yıllık bir bitki olduğu Mutlu ve Dönmez tarafından 2003 yılında yapılan çalışmada da belirtilmiştir (Şekil 23).



Şekil 14. Allıgelin arazi çalışmaları (Arzular köyü, Dölek yol ayrımı; 30.03.2018)



Şekil 15. Allıgelin arazi çalışmaları (Şebinkarahisar; Dereli yol ayrımı; 31.03.2018)



Şekil 16. Allıgelin arazi çalışmaları (Arzular köyü, Dölek yol ayrımı; 17.04.2018)



Şekil 17. Allıgelin arazi çalışmaları (Arzular köyü, Dölek yol ayrımı; 17.04.2018)



Şekil 18. Allıgelin arazi çalışmaları (Şebinkarahisar; Dereli yol ayrımı 18.04.2018)



Şekil 19. Alligelin arazi çalışmaları (Şebinkarahisar; Avutmuş mah.; 13.06.2018)



Şekil 20. Allıgelin arazi çalışmaları (Arzular; Dölek yol ayrımı; 13.06.2018)



Şekil 21. Allıgelin arazi çalışmaları (Şebinkarahisar; Usluca-Şehitlik arası 26.06.2018)



Şekil 22. Allıgelin arazi çalışmaları (Şebinkarahisar; Avutmuş mah. 01.09.2018)



Şekil 23. Allıgelin arazi çalışmaları (Arzular köyü, Dölek yol ayrımı; 05.07.2018)

1.1.8. Habitat Özellikleri ve Ekolojik İstekleri

Gümüşhane ve Giresun illerinde gerçekleştirilen arazi çalışmalarında *T. isatidea*'nin Güney veya Güney-Batı bakıda, eğimin yaklaşık 50°'nin üzerinde olduğu yerlerde, genellikle erozyona açık ve hareketli topraklar üzerinde yayılış gösterdiği gözlenmiştir. Güney bakıyı tercih etmesi gün ışığından mümkün olduğunca yararlandığını göstermektedir (Şekil 24-27). Bazı lokasyonlarda oldukça yoğun tespit edilmiştir. Fakat yakın çevresinde benzer habitatlar olmasına rağmen oralarda bulunmayabilir. Gelişimi için mineral maddelerce zengin olmayan Balçıklı- Kumlu toprağı tercih ettiği hem yaptığımız çalışmada hemde literatür çalışmalarında tespit edilmiştir. Allıgelin bitkisinin tohumdan yayılmakta ve bu tohumlar meyvelerin kanatlı olmasından dolayı da rüzgarla daha uzaklara taşınabilmektedir. Arazi çalışmaları boyunca Allıgelin bitkisi üzerinde herhangi bir böceğı rastlanmamıştır bu durum tozlaşmanın rüzgarla sağlandığını göstermektedir.

T. isatidea türü aşağıda belirtilen türlerle aynı habitatı paylaşmaktadır. *Saponaria prostrata* Wild. subsp. *calvertii* (Boiss.) Hedge, *Anchusa azurea* Miller, *Myricaria germanica* (L.) Desv., *Hypericum* L., *Nonea* Medik., *Euphorbia stricta* L., *Paronychia* Mill., *Cruciata taurica* (Pallas ex Willd.) Ehrend., *Centrantus longiflorus* Stev. *Rosa canina* L. *Barbarea* Aiton Hortus, *Arabis* L., *Senecio vernalis* Waldst. & Kit.



Şekil 24. *T. isatidea*'nin habitatından genel görünüş (Gümüşhane: Arzular köyü, Dölek yol ayrımı, 17.04. 2018)



Şekil 25. *T. isatidea*'nin habitatından genel görünüş (Çamoluk: Usluca-Şehitlik arası, 18.04. 2018)



Şekil 26. *T. isatidea*'nin habitatından genel görünüş (Çamoluk: Çakılıkaya köyü- Arda Köyü arası, 05.05. 2018)



Şekil 27. *T. isatidea*'nin habitatından genel görünüş (Şebinkarahisar: Avutmuş mah., 04.05. 2018)

1.2. Dünyadaki Durumu

Gerek ulusal gerekse uluslararası düzeyde ne yaşam alanına nede taksona yönelik bir koruma planı mevcut değildir. Dolayısıyla gerçekleştirilen tür eylem planı bu anlamda yapılan ilk ve özgün bir çalışmadır.

1.3. Türün Eylem Planının Kapsadığı Bölgedeki Durumu

Türkiye Florası 1. Cildinde (Cullen, 1965) *T. isatidea*'nin ülkemizde yayılış gösterdiği iller hakkında bilgiler verilmiştir. Gümüşhane ve Giresun illeri başta olmak üzere *T. isatidea* türünün Erzurum, Sivas, Elazığ, Erzincan ve Tunceli olmak üzere toplamda yedi ilimizde yayılış gösterdiği ifade edilmiştir. Aynı zamanda tip örneğinin Erzincan yakınlarından Tchihatcheff tarafından 1858 yılında toplandığı flora kaydında belirtilmiştir.

Ayrıca muhtelif çalışmalarda *T. isatidea* türüne ait bireylerin yakın zamanlarda ülkemizin yukarıda belirtilen illerinden toplandığı literatür çalışmaları ile tespit edilmiştir (Korotyaev ve Gültekin 2003; Güngör 2007; Bayrak 2010; Aslay 2013; Zengin vd. 2018).

Tür eylem planı çerçevesinde Gümüşhane ve Giresun illerindeki yayılış alanlarının tespiti için Flora kayıtlarına gidilmiştir. Türkiye Florası'nın birinci cildinde belirtilen Gümüşhane: Sobran (Arzular) ve Giresun: Şebinkarahisar'ın kuzeyi olarak ifade edilen alanlar başta olmak üzere belirtilen nokta ve çevresinde arazi çalışmaları planlanmıştır.

Ayrıca yerel halk ile yapılan mülakatlarda bitkinin kendisi veya fotoğrafı gösterilerek onların proje ekibine eşlik etmesiyle farklı noktalara gidilmiştir. Gümüşhane ve Giresun illerinde bitkinin muhtemel bulunabileceği noktalar taranmıştır.

Arazi çalışmaları sırasında Allıgelin bitkisinin en fazla Kelkit Çayı Vadisi sınırları içerisinde yer alan Çamoluk çevresinde yayılış gösterdiği tespit edilmiştir. Bu yayılış ve habitat özellikleri dikkate alınarak Gümüşhane ilinde Kelkit ve Şiran ilçelerine arazi çalışmaları sırasında daha çok ağırlık verilmiştir. Arazi çalışmaları sonucunda Gümüşhane iline ait 6 lokalite saptanmıştır. Bu lokalitelerden 5'i Gümüşhane merkeze bağlı Arzular köyü ve çevresinden bir lokalite ise Şiran ilçesi Sinanlı köyünden tespit edilmiştir. Giresun ilinden ise toplam 12 lokasyondan tespit edilen Allıgelin bitkisi ağırlıklı olarak önceden hiçbir kayıt verilmemiş olan Çamoluk ilçesinde gözlenmiştir. Bu dağılım ise şu şekilde olmuştur; Çamoluk ilçesinden 8 ve Şebinkarahisar ilçesinden 4 noktadan tespit edilmiştir.

Proje kapsamında Allıgelin bitkisinin etnobotanik ve genel özelliklerini belirlemek, Gümüşhane-Giresun halkı tarafından ne kadar tanındığını anlamak ve bilinmeyen yönlerini tespit etmek amacıyla anket uygulaması ve röportajlar gerçekleştirilmiştir. Anket çalışmaları için genellikle *T. isatidea*'nin tespit edildiği Gümüşhane-Giresun ilçelerinde insanların yoğun olarak bulunduğu alanlar tercih edilmiştir. Anket çalışmaları türün belirlendiği yükseltilerde (1002-1616 m) yaşayan insanlar dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir. Yürütülen anket çalışmaları sonrasında yerel halkın tür hakkında bilgi sahibi olmadığı ve türü tanımadığı tespit edilmiştir. Anket çalışmaları sonrası *T. isatidea* türüne ait herhangi bir yöresel isime rastlanılmamıştır. Halk arasında kullanımının olmadığı tespit edilmiştir.

Anket ve röportajlar esnasında kişilere Tarım ve Orman Bakanlığı ve Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'nün gerçekleştirdiği doğa koruma, tür eylem planları ve diğer projeleri ile ilgili yöneltilen sorular sonucunda halkın önemli bir kesiminin yürütülen bu faaliyetler hakkında bilgi sahibi olmadığı belirlenmiştir. Halk ile mülakat esnasında çekilen bazı fotoğraflar Şekil 28-30'da sunulmuştur. Bu bölgede bitki yoğun şekilde hatta yol kenarlarında bulunmasına rağmen ne genç kuşak ne de yaşlı kuşak bitkiyi tanımamaktadır.



Şekil 28. Halk ile görüşmeler (Gümüşhane Kabaköy 05.07.2018)



Şekil 29. Halk ile görüşmeler (Giresun Çamoluk 06.07.2018)



Şekil 30. Halk ile görüşmeler (Gümüşhane Kabaköy 05.07.2018)

2. TEHDİTLER VE SINIRLAYICI FAKTÖRLER

Ülkemizde yayılış gösteren tüm türler kendilerine özgü habitatları yaşam alanı olarak seçmeleri ve sınırlı yayılış alanına sahip olmalarıyla tehlike altında olabilirler. Bu sebeple çok özel habitatları tercih eden türler ve buna bağlı olarak endemik, dağılış alanı sınırlı veya popülasyon yoğunluğu düşük olan türler diğer türlere oranla daha fazla risk altındadır.

Tarım, hayvancılık, şehirleşme, yol yapım çalışmaları, taş ocakları gibi habitat tahribine sebep verecek çeşitli nedenler türü tehlike altına sokabilir. Türün yayılış alanlarını sınırlayan bu ve benzeri faktörler sadece popülasyonları tehlike altına sokmaz, aynı zamanda neslinin devamlılığını da olumsuz yönde etkileyebilir.

Günümüze kadar Allıgelin türünün ülkemizdeki dağılışı kesin olarak ortaya konmamış ve popülasyon yoğunluğu hakkında yeterli düzeyde çalışma yapılmamıştır.

Türe yönelik tehditlerin belirlenmesi için türün yaşadığı alanların belirlenmesi, habitatta türü doğrudan veya dolaylı olarak etkileyen faktörlerin gözlenerek saptanması gerekmektedir.

Yapılan bu çalışma ile türe yönelik tehditlerin belirlenmesi amacıyla literatür çalışması, arazi gözlemleri ve anket çalışması yöntemleri uygulanmıştır.

Ayrıca Gümüşhane ve Giresun İlleri Allıgelin (*Tchihatchewia isatidea*) Tür Eylem Planı çalıştay'ında tehditler ve düzeyleri ile aralarındaki ilişki belirlenerek sorun ağacı oluşturulmuştur (Tablo 4).

Bu sorun ağacı Gümüşhane ve Giresun İlleri Allıgelin (*Tchihatchewia isatidea*) Tür Eylem Planı çalıştayında paydaşlarla tartışılmıştır.

Yapılan çalışmalar sonucunda Allıgelin üzerindeki tehditleri yaşam alanı ve türe yönelik tehditler olmak üzere iki temel sorun altında toplanmıştır.

Gümüşhane ve Giresun İlleri Allıgelin (*Tchihatchewia isatidea*) Tür Eylem Planı kapsamında tespit edilen tehditler ve sınırlayıcı faktörlerin öncelik sırasının belirlenmesinde aşağıda belirtilen ölçütler kullanılmıştır.

- **Yüksek:** Ortadan kaldırılmadığı takdirde kısa vadede türün tamamen yok olmasına sebebiyet verebilecek tehditler.
- **Orta:** Tedbir alınmadığı takdirde popülasyonunun uzun vadede yok olmasına sebebiyet verebilecek tehditler.
- **Düşük:** Türün toplam popülasyonunda küçük etki yapabilecek olan tehditler.

Tablo 2. *T. isatidea* Türünün ve Yaşam Alanlarını Tehdit Eden Faktörler Ve Tehdit Düzeyleri, Sorun Ağacı ve Çözüm Önerileri

Sonuç	Temel Sorun	Sorun	Tehditler	Tehditlerin Etkisi	Tehdit Düzeyi
Populasyon ve Tür Kaybı	Yaşam Alanına Yönelik Tehditler	Yapılaşma	Yaşam alanlarının türün yayılış alanını tehdit etmesi	Yürütülen arazi çalışmaları ile <i>T. isatidea</i> ile Gümüşhane ve Giresun illerinde <i>T. isatidea</i> türünün yayılış alanının 1002 m'den başlayarak 1616 m'ye kadar olduğu tespit edilmiştir. Bu yükseklikte bandı Gümüşhane ve Giresun'da insanların yoğun olarak yaşadığı alanlardır. Bu alanlarda gerçekleştirilecek yapılaşma türün yaşam alanını ciddi derecede tehdit edebilir.	Yüksek
		Alan açma	Yol Yapım Çalışmaları	Yürütülen arazi çalışmaları ile <i>T. isatidea</i> 'nın yayılış gösterdiği habitatın yol kenarlarının erozyona uğramış taşlık-topraklı alanlar olduğu tespit edilmiştir. Yol açma ve genişletme faaliyetlerinin, açılan yolum büyüklüğü, sıyrma oranı ve tarhip oranına göre türün yayılış alanı ve birey sayısı üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Yürütülen yol yapım çalışmalarının bazı noktalarda türün yaşam alanı içinden geçtiği ve yaşam alanını ikiye böldüğü, sıyrma çalışmalarının yapıldığı güzergâh boyunca türün popülasyonunun zarar gördüğü saptanmıştır.	Yüksek
		Doğrudan İnsan Etkisi	Çöp ve katı atıklar, Doğadan toplama	<i>T. isatidea</i> 'nın yayılış gösterdiği yükseklikte bandı (1002-1616 m) insan etkisinin çok fazla olabileceği alanlardır. Ancak halk ile yapılan mülakatlarda bitkiyi tanımadıkları ve kullanmadıkları öğrenilmiştir. Dolayısıyla türün doğadan toplanıp peyzaj, gıda veya alternatif tıp malzemesi olarak kullanımına dair bir bilgi elde edilememiştir. Ayrıca türün yaşam alanı olan eğimli yol kenarları çöp ve katı atıkların biriktirilmesi için uygun değildir. Ancak Şebinkarahisar'da ki çöp depolama alanı <i>T. isatidea</i> 'nın o noktadaki yaşam alanına yakındır.	Düşük
		Hayvancılık	Otlama	<i>T. isatidea</i> 'nın yayılış gösterdiği alanlar hayvancılık için uygun değildir. Ayrıca küçükbaş ve büyükbaş hayvanların eğimin zaman zaman %90'a ulaştığı türün yaşam alanında beslenmesi oldukça zordur.	Düşük
	Türe Yönelik Tehditler	Ekolojik Etki	Sıcaklık ve kuraklık	<i>T. isatidea</i> iki yıllık veya çok yıllık olan kazık köke sahip bir bitkidir. Kazık kökleri sayesinde toprağın derinlerine inerek ihtiyaç olan suyu zor habitatında bulmaya çalışır. Bitkinin gövdesinde ve yapraklarında olan sert tüyler ise doğrudan güneş ışığına maruz kalması sebebiyle su kaybını indirmeye yönelik modifikasyonlardır. Arazi çalışmaları sırasında kuraklık ve sıcaklık sebebiyle zarar görmüş bireylere rastlanmamıştır. Bununla beraber son yıllarda sıcaklığın ve yağışların mevsim normalleri dışında seyretmesi <i>T. isatidea</i> 'nın yayılış gösterdiği yükseklikte bandında (1002-1616 m) hayvancılık yapılmaktadır. Fakat halk ile yapılan görüşme ve anketlerin sonuçlarına göre türlü küçükbaş veya büyükbaş hayvanların yemmediği tespit edilmiştir. Ayrıca türün özellikle yapraklarında ve gövdesinde var olan sert tüyler hayvan tarafından tercih edilemeyecek bir sebebi olabilir.	Orta
		Hayvancılık	Otlama	<i>T. isatidea</i> 'nın yayılış gösterdiği yükseklikte bandında (1002-1616 m) hayvancılık yapılmaktadır. Fakat halk ile yapılan görüşme ve anketlerin sonuçlarına göre türlü küçükbaş veya büyükbaş hayvanların yemmediği tespit edilmiştir. Ayrıca türün özellikle yapraklarında ve gövdesinde var olan sert tüyler hayvan tarafından tercih edilemeyecek bir sebebi olabilir.	Düşük
				Gümüşhane ve Giresun illerinde yapılan arazi çalışmaları sırasında <i>T. isatidea</i> üzerinde ne erken node geç evrede böcek gözlenmemiştir. Bununla beraber türün yayılış gösterdiği diğer bir il olan Erzurum'da yapılan bir çalışmada Coleoptera familyasında yer alan <i>Lixus arbusculus</i> Boheman ve <i>Melanoboris gloria</i> Korolyaev et Gultekin böceklerinin <i>T. isatidea</i> üzerinde yaşadıkları tespit edilmiştir. Özellikle <i>L. arbusculus</i> 'ün ergin bireyleri <i>T. isatidea</i> 'nın çiçek ve yapraklarıyla larvanın ise <i>T. isatidea</i> 'nın gövdesi ile beslendiği tespit edilmiştir. Bu böceklerin Gümüşhane ve Giresun illerinde yayılış gösteren <i>T. isatidea</i> bireyleri üzerinde gözlenmemiş olmasına rağmen ilerleyen zamanlarda tür için tehdit oluşturmalarıdır.	Orta

2.1. Tehdit Eden Faktörler

a) Şehirleşme ve yapılaşma

Yürütülen arazi çalışmaları ile Gümüşhane ve Giresun illerinde *T. isatidea* türünün yayılış alanının 1002 m²'den başlayarak 1616 m²'ye kadar olduğu tespit edilmiştir.

Bu yükselti bandı Gümüşhane ve Giresun'da insanların yoğun olarak yaşadığı alanlardır. Bu alanlarda gerçekleştirilecek yapılaşma türün yaşam alanını ciddi derecede tehdit edebilir.

b) Kın kanatlılar (Coleoptera) Sınıfına Ait Böcekler

Gümüşhane ve Giresun illerinde yapılan arazi çalışmaları sırasında *T. isatidea* üzerinde ne erken nede geç evrede böcek gözlenmemiştir. Bununla beraber türün yayılış gösterdiği diğer bir il olan Erzurum'da yapılan bilimsel bir çalışmada Coleoptera familyasında yer alan böceklerinin *T. isatidea* üzerinde yaşadıkları tespit edilmiştir.

Özellikle bu böceklerin ergin bireyleri *T. isatidea*'nın çiçek ve yapraklarıyla larvalarının ise allıgelin bitkisinin gövdesi ile beslendiği tespit edilmiştir.

Bu böceklerin Gümüşhane ve Giresun illerinde yayılış gösteren *T. isatidea* bireyleri üzerinde gözlenmemiş olmasına rağmen ilerleyen zamanlarda tür için tehdit oluşturabilir.

c. Alan açma (Yol açma, peyzaj düzenlemesi ve diğer faaliyetler)

Yürütülen arazi çalışmaları ile *T. isatidea*'nın yayılış gösterdiği habitatın yol kenarlarının erozyona uğramış taşlık-topraklı alanlar olduğu tespit edilmiştir.

Yol açma ve genişletme faaliyetlerinin, açılan yolun büyüklüğü, sıyırma oranı ve tahrip oranına göre türün yayılış alanı ve birey sayısı üzerinde etkili olduğu görülmüştür.

Yürütülen yol yapım çalışmalarının bazı noktalarda türün yaşam alanı içinden geçtiği ve yaşam alanını ikiye böldüğü, sıyırma çalışmalarının yapıldığı güzergâh boyunca türün popülasyonunun zarar gördüğü saptanmıştır.

d) Sıcaklık ve kuraklık

T. isatidea iki yıllık veya çok yıllık olan kazık köke sahip bir bitkidir. Kazık kökü sayesinde toprağın derinliğine inerek ihtiyacı olan suyu zor habitatında bulmaya çalışır. Bitkinin gövdesinde ve yapraklarında olan sert tüyler ise doğrudan güneş ışığına maruz kalması sebebiyle su kaybını indirmeye yönelik modifikasyonlardır.

Arazi çalışmaları sırasında kuraklık ve sıcaklık sebebiyle zarar görmüş bireylere rastlanmamıştır. Bununla beraber son yıllarda sıcaklığın ve yağışların mevsim normalleri dışında seyretmesi böylesi zor bir habitatta yetişen *T. isatidea* için potansiyel bir risk oluşturabilir.

2.2. Tehdit Oluşturmayacak Diğer Faktörler

a) Otlatma

T. isatidea'nın yayılış gösterdiği alanlar hayvancılık için uygun değildir. Ayrıca küçükbaş ve büyük baş hayvanların eğimin zaman zaman %90'a ulaştığı türün yaşam alanında beslenmesi oldukça zordur.

T. isatidea'nın yayılış gösterdiği yükselti bandında (1002-1616 m) hayvancılık yapılmaktadır. Ancak halk ile yapılan mülakatlara göre küçükbaş veya büyükbaş hayvanların bu tür ile beslenmedikleri tespit edilmiştir.

Ayrıca türün özellikle yapraklarında ve gövdesinde var olan sert tüyler hayvanlar tarafından tercih edilmeyişinin bir sebebi olabilir.

b) Çöp ve katı atıklar

T. isatidea'nin yayılış gösterdiği yükselti bandı (1002-1616 m) insan etkisinin çok fazla olabileceği alanlardır. Ancak halk ile yapılan mülakatlarda bitkiyi tanımadıkları ve kullanmadıkları öğrenilmiştir. Dolayısıyla türün doğadan toplanıp peyzaj, gıda veya alternatif tip malzemesi olarak kullanımına dair bir bilgi elde edilememiştir.

Ayrıca türün yaşam alanı olan eğimli yol kenarları çöp ve katı atıkların biriktirilmesi için uygun değildir. Ancak Şebinkarahisar'da bulunan çöp depolama alanı *T. isatidea*'nin o noktadaki yaşam alanına yakındır.

c) Yaban hayvanları

Yürütülen arazi çalışmaları kapsamında tür üzerinde tehdit oluşturacak herhangi bir yabani hayvan bulgusuna rastlanılmamıştır.

d) Sosyo-Kültürel durumlar

T. isatidea nin bulunduğu bölgede tanınırlığı düşüktür. Bu nedenle türün devamlılığı açısından sosyo-kültürel baskı bulunmamaktadır.

Yine yürütülen görüşmeler ve anket çalışmaları türün insanlar açısından faydalanıldığına dair herhangi bir etnobotanik özelliğinin olmadığını ortaya koymuştur.

Bu, türün devamlılığını sürdürmesi konusunda en büyük şanslardan birisidir. Türün yaşadığı bölgelerdeki halkın tür konusunda bilinçlendirilmesi türün gelecekte neslinin devamı konusunda faydalı olacaktır.

3. İLGİLİ ULUSAL MEVZUAT VE ULUSLARARASI SÖZLEŞMELER

3.1. Ulusal Mevzuat

Ülkemizde yerel endemik olarak bulunan *T. isatidea* taksonu yaşadığı ortamda ekosistem ile bir bütündür. Hem kendisi hem de yaşam alanı korunmalıdır. Üzerinde ulusal düzeyde henüz bir koruma planı bulunmamaktadır.

Taraf olunan sözleşmeler kapsamında, Tarım ve Orman Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve ayrıca Turizm Bakanlığı ile yerel kuruluşların gerekli tedbirler konusunda yükümlülükleri bulunmaktadır. Bu nedenle Orman ve Su İşleri Bakanlığı'nın 2017-2021 Stratejik Planı'nda belirtilen biyolojik çeşitliliğin etkin korunması ve sürdürülebilir yönetimini sağlamak gayesi bulunmaktadır.

Yine gen kaynaklarının korunmasına yönelik (Mülga) Orman ve Su İşleri Bakanlığı'nın yanı sıra (Mülga) Tarım Gıda ve Hayvancılık Bakanlığı bünyesinde tohum gen bankaları, in situ ve ex situ çalışma alanları bulunmaktadır.

Çevre kanununun 9. Maddesi a, d, f, g bendinde [Madde 9 – (Değişik: 26/4/2006 – 5491/6 md.)] der ki;

Çevrenin korunması amacıyla;

a) 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.

d) Ülke ve dünya ölçeğinde ekolojik önemi olan, çevre kirlenmeleri ve bozulmalarına duyarlı toprak ve su alanlarını, biyolojik çeşitliliğin, doğal kaynakların ve bunlarla ilgili kültürel kaynakların gelecek kuşaklara ulaşmasını emniyet altına almak üzere gerekli düzenlemelerin yapılabilmesi amacıyla, Özel Çevre Koruma Bölgesi olarak tespit ve ilan etmeye, bu alanlarda uygulanacak koruma ve kullanma esasları ile plân ve projelerin hangi bakanlıkça hazırlanıp yürütüleceğini belirlemeye Bakanlar Kurulu yetkilidir.

f) Biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilirliğinin sağlanması bakımından nesli tehdit veya tehlike altında olanlar ile nadir bitki ve hayvan türlerinin korunması esas olup, mevzuata aykırı biçimde ticarete konu edilmeleri yasaktır.

g) Doğal kaynakların ve varlıkların korunması, kirliliğinin ve tahribatının önlenmesi ve kalitesinin iyileştirilmesi için gerekli idarî, hukukî ve teknik esaslar Bakanlık tarafından belirlenir.

3.2. Uluslararası Sözleşmeler

T. isatidea taksonu ve bulunduğu çevre ile ilgili olabilecek belli başlı sözleşmeler şunlardır: Nesli tehlikede olan Yabani Bitki ve Hayvan Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme (CITES) 1973-Washington, Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi 1979-Bern, Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi 1992-Rio, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 1992-Rio, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne yönelik Kyoto Protokolü 1997-Kyoto, Birleşmiş Milletler Ormancılık Prensipleri 1992-Rio, Avrupa Arkeolojik Mirasının Korunması Sözleşmesi 1992-Valetta vs.

T. isatidea, CITES 2003 Flora listesinde ve BERN sözleşmesinin Ek-1 (Kesin Koruma Altındaki Bitki Türleri/ Strictly protected flora species) listesinde yer almamaktadır. Bu durum türün uluslararası düzeyde koruma planına dahil edilmediğini göstermektedir.

T. isatidea taksonu Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Ekim vd., 2000) adlı eserde IUCN kategorisi VU (Duyarlı) olarak değerlendirilmiştir.

Tür eylem planı kapsamında IUCN kriteri *T. isatidea*'nin yayılış gösterdiği yeni noktalar (Gümüşhane ve Giresun illeri), flora kayıtları ve son zamanlarda yapılan çalışmalar (Korotyaev ve Gültekin 2003; Güngör 2007; Bayrak 2010; Aslay 2013; Zengin vd. 2018) göz önüne alınarak hesaplanmıştır (Şekil 31).

Bu hesaplama göre yayılış alanının (EOO) 54.879,075 km² ve yaşam alanının (AOO) ise 152 km² olduğu bulunmuştur. IUCN kriterleri dikkate alındığında, yayılış alanına göre Düşük Riskli (LC), yaşam alanına göre ise Tehlikede (EN) olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak IUCN'in B kriterine göre lokasyon sayısı 10'dan fazla olduğundan ve (b)-(c) alt kriterlerine göre bitki üzerinde herhangi bir baskı gözlenmediğinden dolayı IUCN kategorisinin LC (Düşük Riskli) olduğuna karar verilmiştir. Bu çalışma kapsamında *T. isatidea* Gümüşhane'den 6 ve Giresun'dan ise 12 noktada tespit edilmiştir.

4. HEDEFLER, FAALİYETLER VE UYGULAMA DÖNEMİ ÇALIŞMA PLANI

2019 – 2023 yılları arasında uygulanacak beş yıllık Tür Eylem Planı için 27-28 Eylül 2018 tarihlerinde yapılan çalıştaylar sonucunda 1 Ana Hedef, 3 Faaliyet Hedefi ve 15 Faaliyet tanımlanmıştır.

Ayrıca söz konusu Tür Eylem Planı kapsamında 14 ve 19 Kasım 2018 tarihinde yapılan Sözlü Sunuş toplantısı ve arazi çalışması sırasında belirlenen faaliyetler paydaş kurum kuruluşlara tanıtılmış ve görüşleri doğrultusunda belirttikleri düzeltmeler ilgili kısımlara ilave edilerek Ana Hedef, Uygulama Hedefi ve Faaliyetler nihai halini almıştır.

Beş yıllık Tür Eylem Planı'nın İdeal Hedefi, Faaliyet Hedefleri ve Faaliyetlerin listesi ile faaliyetlerin önceliklendirilmesi ve aciliyet sıralamasına dair detaylı bilgiler aşağıda yer almaktadır.

Belirlenen bazı faaliyetler türün varlığını devam ettirebilmesi için kritik öneme sahiptir. Uygulanmadığı takdirde türün tamamen yok olması söz konusu olabilir. Bazı faaliyetler ise daha düşük önceliklidir. Yine bazılarının çok acil uygulanması gerekir. Çünkü uygulanmadığı takdirde türün popülasyonu telafisi mümkün olamayacak boyutta zararlar görebilir.

Bazı faaliyetlerin uygulanmasının uzun süreye yayılması tür için önemli tehdit oluşturmayabilir. Tüm bu hususların bilinmesi yönetiminin sınırlı mali ve insan kaynaklarını daha verimli kullanmasına imkân sağlayacaktır. Allıgelin tür eylem planında yer alan faaliyetlerin öncelik sırasının belirlenmesinde aşağıda belirtilen ölçütler kullanılmıştır.

- **Kritik:** Türün tamamen yok olmasına sebebiyet verebilecek sorunların önlenmesi için zorunlu eylem/eylemler.
- **Yüksek:** 20 yıl veya daha az zamanda popülasyonunun %20'sinden fazlasının yok olmasına sebebiyet verebilecek bir faktörün önlenmesi için gerekli eylem/eylemler.
- **Orta:** 20 yıl veya daha az zamanda popülasyonunun %20'sinden azının yok olmasına sebebiyet verebilecek bir faktörün önlenmesi için gerekli bir eylem.
- **Düşük:** Türün popülasyona küçük etki yapabilecek olan faktörlerin önlenmesi için gerekli bir eylem.

Faaliyetlerin aciliyetine göre öngörülen süreler;

- **Acil:** 12 ay içinde tamamlanmalı.
- **Kısa Süreli:** 1-2 yıl içerisinde tamamlanmalı
- **Orta Süreli:** 1-3 yıl içerisinde tamamlanmalı
- **Uzun Süreli:** 1-5 yıl içerisinde tamamlanmalı
- **Eylem Devam Etmekte:** Hali hazırda uygulanmakta ve devam etmesi gereken bir eylem
- **Tamamlanmış Eylem:** Eylem planının hazırlanması sırasında tamamlanmış eylem.



Faaliyet Planları

İDEAL HEDEF	ALLİGELİN (<i>Tchihatchewia isatidea</i>)'İN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMESİ				
Uygulama Hedefi 1	Alligelin (<i>Tchihatchewia isatidea</i>) Türünün ve Yaşam Alanlarının Korunması				
Faaliyet 1.1	Türün dağılışı gösterdiği alanları mevcut planlara işlemek				
Sorumlu kurum veya kuruluş	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü,				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Giresun Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Gümüşhane Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, T.C. Çamoluk Belediyesi, T.C. Gümüşhane Belediyesi, T.C. Şebinkarahisar Belediyesi, T.C. Şiran Belediyesi, Giresun İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Gümüşhane İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Karayolları 104. Şube Şefliği (Giresun), Karayolları 163. Şube Şefliği (Sivas), Karayolları 101. Şube Şefliği (Gümüşhane), DSİ 223. Şube Müdürlüğü, DSİ 226. Şube Müdürlüğü, Giresun Orman İşletme Müdürlüğü, Şebinkarahisar Orman İşletme Müdürlüğü, Gümüşhane Orman İşletme Müdürlüğü, Gümüşhane İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, Giresun İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü,				
Nerede	Gümüşhane ve Giresun illerinde				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2019-2023)				
	2019	2020	2021	2022	2023
	√	-	-	-	-
Öncelik	Kritik				
Faaliyet akış planı	Tür Eylem Planı kapsamında belirlenen türün dağılışı alanları İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler kısmında yer alan kurumlar ile paylaşılarak alan planlarına (İmar Planları, Çevre Düzeni Planı, Otlatma Planı, Amenajman Planı vb.) işlenmesi sağlanacaktır. Alanlarda gerçekleştirilecek her türlü faaliyet ve proje konusunda 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü'nden görüş alınması sağlanacaktır.				
Personel, ekipman, maliyet	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü personeli marifetiyle				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü				

İDEAL HEDEF	ALLİGELİN (<i>Tchihatchewia isatidea</i>)'İN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMESİ				
Uygulama Hedefi 1	Allıgelin (<i>Tchihatchewia isatidea</i>) Türünün ve Yaşam Alanlarının Korunması				
Faaliyet 1.2	Tür ve habitatına olumsuz etkisi bulunan proje ve faaliyetleri belirlemek ve olası olumsuz etkiler için tedbirler almak				
Sorumlu kurum veya kuruluş	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü,				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	T.C. Çamoluk Belediyesi, T.C. Gümüşhane Belediyesi, T.C. Şebinkarahisar Belediyesi, T.C. Şiran Belediyesi, Giresun Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Gümüşhane Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, DSİ 223. Şube Müdürlüğü, DSİ 226. Şube Müdürlüğü, Giresun İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Gümüşhane İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Giresun Orman İşletme Müdürlüğü, Gümüşhane Orman İşletme Müdürlüğü, Şebinkarahisar Orman İşletme Müdürlüğü, Karayolları 101. Şube Şefliği (Gümüşhane), Karayolları 104. Şube Şefliği (Giresun), Karayolları 163. Şube Şefliği (Sivas), Bayburt Üniversitesi, Giresun Üniversitesi, Gümüşhane Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Ordu Üniversitesi,				
Nerede	Türün dağılıp alanında				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2019-2023)				
	2019	2020	2021	2022	2023
	√	√	-	-	-
Öncelik	Yüksek				
Faaliyet akış planı	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü tarafından işbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler kısmında yer alan paydaşlarla 2019 yılının ilk yarısında türün dağılıp gösterdiği alanlarda olumsuz etkisi bulunan proje ve faaliyetlerin (Yapılaşma, Alan açma, Biyokaçakçılık, Doğrudan İnsan Etkisi, Madencilik, Yol Çalışmaları, HES ve Baraj Projeleri, ÇED ve PTD süreçleri vb.) belirlenmesi üzerine bir toplantı yapılacaktır. Toplantı sonucunda çıkacak kararlar 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü tarafından raporlanarak ilgili kurum ve kuruluşlara iletilecektir. Gerçekleşecek bu toplantı kapsamında, tür eylem planı onayı öncesinde uygulamaya geçen, uygulama aşamasında olan ve/veya planlanan proje ve faaliyetlerin olumsuz etkilerini telafi edici/azaltıcı tedbir ve kısıtlamalar hususunda üniversitelerin ilgili uzmanlarınca hazırlanmış bilimsel rapor/görüş istenecektir.				
Personel, ekipman, maliyet	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü personeli marifetiyle				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü				

İDEAL HEDEF	ALLIGELİN (<i>Tchihatchewia isatidea</i>)*İN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMESİ				
Uygulama Hedefi 1	Alligelin (<i>Tchihatchewia isatidea</i>) Türünün ve Yaşam Alanlarının Korunması				
Faaliyet 1.3	Türün dağılış alanı içerisinde, her türlü olumsuz insan faaliyetini (Faaliyet 1.2 kapsamında belirlenen) engellemek için Nisan-Eylül ayları arasında değişik aralıklarla ayda bir gün kontrol ve denetleme yapmak				
Sorumlu kurum veya kuruluş	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü,				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	T.C. Gümüşhane Belediyesi, T.C. Çamoluk Belediyesi, T.C. Şebinkarahisar Belediyesi, T.C. Şiran Belediyesi, Gümüşhane Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Giresun Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Gümüşhane İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Giresun İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Gümüşhane İl Emniyet Müdürlüğü, Çamoluk İlçe Emniyet Müdürlüğü, Şiran İlçe Emniyet Müdürlüğü, Şebinkarahisar İlçe Emniyet Müdürlüğü, Gümüşhane İl Jandarma Komutanlığı, Çamoluk İlçe Jandarma Komutanlığı, Şebinkarahisar İlçe Jandarma Komutanlığı, Şiran İlçe Jandarma Komutanlığı, Muhtarlıklar,				
Nerede	Türün dağılış alanı içerisinde				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2019-2023)				
	2019	2020	2021	2022	2023
	√	√	√	√	√
Öncelik	Yüksek				
Faaliyet akış planı	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü ve konu ile ilgili bilim adamları tarafından türün dağılış gösterdiği alanlarda her türlü olumsuz insan faaliyetinin önlenmesi amacıyla işbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler kısmında yer alan paydaşların ilgili personellerine tür, türe yönelik tehditler ve korunması hakkında türün dağılış alanlarında uygulamalı olarak eğitim verilecektir. Yapılacak bu eğitim kayıt altına alınarak olası personel değişikliklerinde yeni gelen personelin eğitiminde kullanılması sağlanacaktır. 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü, Jandarma Çevre Koruma Timleri ve Emniyet mensupları tarafından denetim ve kontrollerin sayısı artırılarak türün dağılış alanındaki olumsuz insan faaliyetleri azaltılmaya çalışılacaktır.				
Personel, ekipman, maliyet	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü bütçesi olanakları ile				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü				

İDEAL HEDEF	ALLİGELİN (<i>Tchihatchewia isatidea</i>)’İN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMEŚİ				
Uygulama Hedefi 2	Allıgelin (<i>Tchihatchewia isatidea</i>) Türünün İzlenmesi				
Faaliyet 2.1	Türün dağılışı alanının CBS ortamında işlenerek bu alanlar içerisinde izleme parselleri oluşturmak ve belirlenen istasyonlarda türün popülasyon eğilimini ve her yıl sınırlarda değışiklik olup olmadığı izlemek				
Sorumlu kurum veya kuruluş	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü,				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Bayburt Üniversitesi, Giresun Üniversitesi, Gümüşhane Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Ordu Üniversitesi,				
Nerede	Türün dağılışı alanında				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2019-2023)				
	2019	2020	2021	2022	2023
	Nisan - Eylül	Nisan - Eylül	Nisan - Eylül	Nisan - Eylül	Nisan - Eylül
Öncelik	Yüksek				
Faaliyet akış planı	Tür Eylem Planı projesi kapsamında izleme ve gözlem alanları belirlenmiştir. Yapılan bu proje kapsamında belirlenmiş olan izleme poligonlarında 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü ve konunun uzmanları tarafından 2019 yılından itibaren her yıl Nisan - Eylül ayları arasında ayda 1 kere türün popülasyon eğilimini belirlemek üzere sayımlar yapılarak ve gözlem alanlarında habitat bozulmaları izlenerek raporlanacaktır. Her yıl aynı zamanda aynı noktalarda gerçekleştirilecek çalışmalar raporlanarak kayıt altına alınacaktır. Her yıl gerçekleştirilen çalışmalar bir önceki yıllarla karşılaştırılarak popülasyon eğilimi belirlenecektir. Yapılan sayımlar sonucunda popülasyon eğiliminin düşüşe geçtiği belirlenir ise konunun uzmanlarından yardım alınarak bunun sebepleri araştırılacak ve gerekli önlemler alınacaktır.				
Personel, ekipman, maliyet	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü bütçesi olanakları ile				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü				

İDEAL HEDEF	ALLIGELİN (<i>Tchihatchewia isatidea</i>)'İN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMESİ				
Uygulama Hedefi 2	Allıgelin (<i>Tchihatchewia isatidea</i>) Türünün İzlenmesi				
Faaliyet 2.2	Bitkinin tohumlarını toplamak ve Ulusal Arazi Gen Bankasına ulaştırmak				
Sorumlu kurum veya kuruluş	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü,				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Gümüşhane İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Giresun İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Giresun Fındık Araştırma Enstitüsü, Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Bayburt Üniversitesi, Giresun Üniversitesi, Gümüşhane Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Ordu Üniversitesi,				
Nerede	Türün dağılışı gösterdiği alanlarda				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2019-2023)				
	2019	2020	2021	2022	2023
	Nisan - Eylül	Nisan - Eylül	-	-	-
Öncelik	Kritik				
Faaliyet akış planı	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü ile konunun uzmanları tarafından uygun görülen sayıda Nisan – Eylül ayları arası tohumlar toplanarak bir üst yazı ile Giresun Fındık Araştırma Enstitüsü ve/veya Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'ne teslim edilecektir. Giresun Fındık Araştırma Enstitüsü ve/veya Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü tarafından biyolojik çeşitlilik göz önüne alınarak toplanan tohumlar Ulusal Arazi Gen Bankasına ve/veya Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi (İstanbul)'ne ulaştırılacaktır.				
Personel, ekipman, maliyet	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü bütçesi olanakları ile				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü				

İDEAL HEDEF	ALLİGELİN (<i>Tchihatchewia isatidea</i>)'İN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMEŚİ				
Uygulama Hedefi 2	Allıgelin (<i>Tchihatchewia isatidea</i>) Türünün İzlenmesi				
Faaliyet 2.3	Faaliyet 2.2. kapsamında toplanan tohumların bir kısmı da kullanılarak türü generatif ve vejetatif olarak kültüre alabilmek için alt plan oluşturmak ve peyzaj bitkisi olarak kullanım olanaklarını araştırmak				
Sorumlu kurum veya kuruluş	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü,				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	T.C. Çamoluk Belediyesi, T.C. Gümüşhane Belediyesi, T.C. Şebinkarahisar Belediyesi, T.C. Şiran Belediyesi, Gümüşhane İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Giresun İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Giresun Fındık Araştırma Enstitüsü, Doğu Karadeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Giresun Orman İşletme Müdürlüğü, Şebinkarahisar Orman İşletme Müdürlüğü, Gümüşhane Orman İşletme Müdürlüğü, Bayburt Üniversitesi, Giresun Üniversitesi, Gümüşhane Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Ordu Üniversitesi,				
Nerede	Belediyelerin uygun gördüğü alanlarda, Orman Fidanlıklarında ve Tarımsal Araştırma Enstitüsü alanlarında				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2019-2023)				
	2019	2020	2021	2022	2023
	√	√	√	√	√
Öncelik	Orta				
Faaliyet akış planı	Faaliyet 2.2 kapsamında toplanan tohumlardan konunun uzmanlarının uygun gördüğü sayıda Faaliyet 2.4 kapsamında belirlenen ekolojik özellikleri yakın olan alanlara, Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Giresun Fındık Araştırma Enstitüsü ve Doğu Karadeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü çimlendirme seralarında taşınarak (Ex-Situ) yeni populasyonlar oluşturulması amacıyla Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Giresun Fındık Araştırma Enstitüsü ve Doğu Karadeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü tarafından Tür Eylem Planı uygulama sürecinde proje hazırlanacak ve gerekli araştırmalar yapılacaktır. Ex situ olarak farklı habitatlara aktarılan türün yeni habitatlarda tohumlarının çimlenme başarıları ve fidelerin hayatta kalma başarıları en az 3 yıl izlenecektir. Ayrıca bu çalışma sırasında elde edilen sonuçlar Faaliyet 2.1 kapsamında elde edilen izleme çalışmaları sonuçlarıyla karşılaştırılacaktır.				
Personel, ekipman, maliyet	Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Giresun Fındık Araştırma Enstitüsü ve Doğu Karadeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü bütçe olanakları ile				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü				

İDEAL HEDEF	ALLİGELİN (<i>Tchihatchewia isatidea</i>)'İN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMESİ				
Uygulama Hedefi 2	Allıgelin (<i>Tchihatchewia isatidea</i>) Türünün İzlenmesi				
Faaliyet 2.4	Allıgelin türü hakkında bilgi boşluğunu (moleküler çalışmalar, populasyon genetiği, tıbbi ve aromatik özelliği, Yapısal özelliğinin aydınlatılması, hücre kültürü çalışmaları, poligonlar arası geçiş zonları ya da koridorların gerekli olup olmadığı) doldurmak				
Sorumlu kurum veya kuruluş	Bayburt Üniversitesi, Giresun Üniversitesi, Gümüşhane Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Ordu Üniversitesi,				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü,				
Nerede	Türün dağılışı alanı ve üniversite laboratuvarlarında				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2019-2023)				
	2019	2020	2021	2022	2023
	√	√	√	√	√
Öncelik	Yüksek				
Faaliyet akış planı	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü tarafından daha önce konu ile ilgili çalışan bilim insanı ve/veya uzmanlarla iletişim kurularak türün son durumu hakkında bilgi alınacaktır. 2019 yılı içerisinde, alınan bilgiler doğrultusunda değerlendirme yapılarak ihtiyaca uygun iş tanımı yapılacak ve uygun fon (TUBİTAK, Bakanlık yatırım programı veya döner sermayesi vb) araştırmaları sürdürülecektir. Uygun fon bulunması durumunda hizmet alımı yoluyla çalışmalara başlanacaktır. Uygun fon bulunamaması durumunda daha önce konu ile ilgili çalışan bilim insanı ve/veya uzmanlarla iletişim kurularak lisansüstü öğrencilerin konuyla ilgili çalışma yapması sağlanacaktır. 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü tarafından araştırmacılara lojistik destek sağlanacaktır.				
Personel, ekipman, maliyet	Konunun uzmanları tarafından araştırma yapılacak, 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü lojistik destek sağlayacak				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü				

İDEAL HEDEF	ALLİGELİN (<i>Tchihatchewia isatidea</i>)'İN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMESİ				
Uygulama Hedefi 3	Allıgelin (<i>Tchihatchewia isatidea</i>) Türü Hakkında Ulusal Düzeyde Bilinçlendirmenin Sağlanması ve Farkındalığın Arttırılması				
Faaliyet 3.1	Halk Eğitim Merkezleri tarafından yapılan eğitimlerde/çalışmalarda Allıgelin türünü motif olarak kullanmak				
Sorumlu kurum veya kuruluş	Çamoluk Halk Eğitimi Merkezi, Şebinkarahisar Halk Eğitimi Merkezi, Şiran Halk Eğitimi Merkezi, Giresun Halk Eğitimi Merkezi Müdürlüğü, Gümüşhane Halk Eğitim Merkezi ve Akşam Sanat Okulu,				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü, Çamoluk İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Şebinkarahisar İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Gümüşhane İl Millî Eğitim Müdürlüğü, Şiran İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Giresun İl Millî Eğitim Müdürlüğü, Gümüşhane Üniversitesi Güzel Sanatlar Bölümü, Giresun Üniversitesi Görele Güzel Sanatlar Fakültesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi, Giresun Ekoturizm Merkezi Derneği (Giresun - EKOMER), Yerel Yayın ve Basın Organları,				
Nerede	Gümüşhane ve Giresun illerinde				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2019-2023)				
	2019	2020	2021	2022	2023
	√	√	√	√	√
Öncelik	Düşük				
Faaliyet akış planı	2019 yılının ilk yarısında 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü, Gümüşhane Üniversitesi Güzel Sanatlar Bölümü, Giresun Üniversitesi Görele Güzel Sanatlar Fakültesi ve Karadeniz Teknik Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi birlikte çalışarak türe dair motif geliştirecek ve geliştirilen bu motifin kullanılması için Halk Eğitim Merkezleri'ne iletecektir. Halk Eğitim Merkezi Müdürlüğü eğitmenleri bilgilendirilerek Allıgelin türünün motif olarak kullanılmasını sağlayacaktır. İl'de yer alan Yerel Yayın ve Basın Organları tarafından yapılacak bir haber/programla yapılan çalışmalar kamuoyuna duyurulacaktır.				
Personel, ekipman, maliyet	Sorumlu kurum ve kuruluş personeli				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü				

İDEAL HEDEF	ALLİGELİN (<i>Tchihatchewia isatidea</i>)'İN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMESİ				
Uygulama Hedefi 3	Alligelin (<i>Tchihatchewia isatidea</i>) Türü Hakkında Ulusal Düzeyde Bilinçlendirmenin Sağlanması ve Farkındalığın Arttırılması				
Faaliyet 3.2	Gümüşhane – Merkez, Şiran, Şebinkarahisar ve Çamoluk'un görünür yerlerindeki duvar süslemelerinde, kaldırımlarda, oyun bahçelerinde, parklarda, köprülerde, yerel ürün paketlerinde (Pestil, Köme), Tabiat Parklarında, üst geçitlerde vb. yerlerde Alligelin motiflerini kullanmak				
Sorumlu kurum veya kuruluş	T.C. Çamoluk Belediyesi, T.C. Gümüşhane Belediyesi, T.C. Şebinkarahisar Belediyesi, T.C. Şiran Belediyesi,				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü,				
Nerede	Gümüşhane ve Giresun illerinde				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2019-2023)				
	2019	2020	2021	2022	2023
	-	√	√	√	√
Öncelik	Düşük				
Faaliyet akış planı	Faaliyet 3.1. kapsamında oluşturulan motif/ler 2019 yılının 2. yarısında 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü tarafından Gümüşhane ve Giresun'un görünür yerlerindeki duvar süslemelerinde, kaldırımlarda, oyun bahçelerinde, parklarda, köprülerde, yerel ürün paketlerinde (Pestil, Köme), Tabiat parklarında, üst geçitlerde vb. yerlerde kullanılması için Belediyelere iletilecektir. Belediyeler tarafından şehrin görünür yerlerindeki duvar süslemelerinde, kaldırımlarda, oyun bahçelerinde, parklarda, köprülerde, tabiat parklarında, üst geçitlerde vb. yerlerde yapılan peyzaj düzenlemelerinde hazırlanan motif/ler kullanacaktır. Ayrıca yarısında 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü tarafından yerel işletmecilerle iletişime geçilerek hazırlanmış oldukları ürünlerin ambalajında türe yönelik görsellerinde kullanılması için görüşmelerde bulunacaktır.				
Personel, ekipman, maliyet	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü tarafından motif hazırlatılacak Belediyeler tarafından bu motifler kullanılacak				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü				

İDEAL HEDEF	ALLİGELİN (<i>Tchihatchewia isatidea</i>)’İN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMESİ				
Uygulama Hedefi 3	Allıgelin (<i>Tchihatchewia isatidea</i>) Türü Hakkında Ulusal Düzeyde Bilinçlendirmenin Sağlanması ve Farkındalığın Arttırılması				
Faaliyet 3.3	Türün dağılışı alanı ve çevresindeki okullardaki öğretmen ve öğrencilere türün önemi hakkında farkındalığın sağlanmasına yönelik çalışmalar yapmak				
Sorumlu kurum veya kuruluş	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü,				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Giresun İl Millî Eğitim Müdürlüğü, Çamoluk İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü, Şebinkarahisar İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü, Gümüşhane İl Millî Eğitim Müdürlüğü, Şiran İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü, Giresun Üniversitesi, Gümüşhane Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Ordu Üniversitesi,				
Nerede	Gümüşhane ve Giresun illerinde				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2019-2023)				
	2019	2020	2021	2022	2023
	√	√	√	√	√
Öncelik	Düşük				
Faaliyet akış planı	2019 yılının ilk yarısında 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü uzmanları ve Üniversitelerde yer alan konuyla ilgili uzmanlarca öğretmenlere ve öğrencilere yönelik eğitim programı ve eğitim materyali hazırlanacaktır. 2019 yılı 2. yarısında Gümüşhane – Merkez, Şiran, Şebinkarahisar ve Çamoluk sınırları içerisinde yer alan okullarda 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü tarafından verilen Doğa ve Biyoçeşitlilik Eğitimlerinde Allıgelin türüne de yer verilecektir. Daha sonra eğitime katılan öğretmenler tarafından okullarda türün tanıtılması, önemi ve korunması konularında öğrencilere eğitimler verilmesi de istenecektir. Ayrıca seçilen pilot bölgeye arazi gezisi yaparak öğrencilerin türü alanda görmeleri sağlanacaktır.				
Personel, ekipman, maliyet	İlgili kurum personeli ve bütçe olanakları ile				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü				

İDEAL HEDEF	ALLIGELİN (<i>Tchihatchewia isatidea</i>)'İN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMESİ				
Uygulama Hedefi 3	Alligelin (<i>Tchihatchewia isatidea</i>) Türü Hakkında Ulusal Düzeyde Bilinçlendirmenin Sağlanması ve Farkındalığın Arttırılması				
Faaliyet 3.4	Öğrencilere yönelik türe ilişkin basılı ve görsel materyal (yapboz, çıkartma, tanıtıcı video, film, kamu spotu vb.) hazırlamak ve Faaliyet 3.3 kapsamında kullanmak				
Sorumlu kurum veya kuruluş	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü,				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Giresun İl Millî Eğitim Müdürlüğü, Çamoluk İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü, Şebinkarahisar İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü, Gümüşhane İl Millî Eğitim Müdürlüğü, Şiran İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü, Giresun Üniversitesi, Gümüşhane Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Ordu Üniversitesi,				
Nerede	Gümüşhane ve Giresun illerinde				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2019-2023)				
	2019	2020	2021	2022	2023
	√	√	√	√	√
Öncelik	Düşük				
Faaliyet akış planı	2019 yılının ilk yarısında 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü uzmanları ve Üniversitelerde yer alan konuyla ilgili uzmanlarca öğretmenlere ve öğrencilere yönelik basılı ve görsel materyal (yapboz, çıkartma, tanıtıcı video, film, kamu spotu vb.) hazırlanacaktır. 2019 yılı 2. yarısında Gümüşhane – Merkez, Şebinkarahisar ve Çamoluk sınırları içerisinde yer alan okullarda 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü tarafından verilen Doğa ve Biyoçeşitlilik Eğitimlerinde "Gümüşhane / Giresun Endemikleri" hazırlanan bu materyaller dağıtılacak ve izlettirilecektir.				
Personel, ekipman, maliyet	İlgili kurum personeli ve bütçe olanakları ile				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü				

İDEAL HEDEF	ALLİGELİN (<i>Tchihatchewia isatidea</i>)'İN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMESİ				
Uygulama Hedefi 3	Allıgelin (<i>Tchihatchewia isatidea</i>) Türü Hakkında Ulusal Düzeyde Bilinçlendirmenin Sağlanması ve Farkındalığın Arttırılması				
Faaliyet 3.5	İnsanların toplu olarak bulunduğu yerlerde kullanılmak üzere poster, broşür ve masa/duvar takvimi vb. materyalleri hazırlamak ve dağıtmak				
Sorumlu kurum veya kuruluş	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü, T.C. Çamoluk Belediyesi, T.C. Şebinkarahisar Belediyesi, T.C. Gümüşhane Belediyesi, T.C. Şiran Belediyesi,				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü 12. Bölge Müdürlüğü, T.C. Giresun Valiliği, T.C. Gümüşhane Valiliği, T.C. Şiran Kaymakamlığı, T.C. Çamoluk Kaymakamlığı, T.C. Şebinkarahisar Kaymakamlığı,				
Nerede	Gümüşhane ve Giresun illerinde				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2019-2023)				
	2019	2020	2021	2022	2023
	√	√	√	√	√
Öncelik	Düşük				
Faaliyet akış planı	2019 yılının ilk yarısında türün korunması için alınması gereken önlemlere ilişkin metinlerin yer aldığı korumaya yönelik poster, broşür ve masa/duvar takvimi vb. materyaller 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü tarafından hazırlanarak Belediyeler ile paylaşılacaktır. Hazırlanan baskı materyallerin Gümüşhane – Merkez, Şebinkarahisar ve Çamoluk sınırları içerisinde yoğun olarak kullanılan yerlere (Özellikle turistik alanlara), Tabiat parklarına ve Park Orman İşletmelerine yerleştirilecektir.				
Personel, ekipman, maliyet	T.C. Çamoluk Belediyesi, T.C. Gümüşhane Belediyesi ve T.C. Şebinkarahisar Belediyesi personeli, T.C. Şiran Belediyesi personeli				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü				

İDEAL HEDEF	ALLIGELİN (<i>Tchihatchewia isatidea</i>)'İN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMESİ				
Uygulama Hedefi 3	Alligelin (<i>Tchihatchewia isatidea</i>) Türü Hakkında Ulusal Düzeyde Bilinçlendirmenin Sağlanması ve Farkındalığın Arttırılması				
Faaliyet 3.6	Alligelin konulu yarışmalar (resim, şiir, kompozisyon) düzenlemek				
Sorumlu kurum veya kuruluş	Giresun İl Millî Eğitim Müdürlüğü, Çamoluk İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü, Şebinkarahisar İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü, Gümüşhane İl Millî Eğitim Müdürlüğü, Şiran İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü, Bayburt Üniversitesi, Giresun Üniversitesi, Gümüşhane Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Ordu Üniversitesi,				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü, Giresun Ekoturizm Merkezi Derneği (Giresun - EKOMER), Yerel Yayın ve Basın Organları, Sivil Toplum Kuruluşları,				
Nerede	Gümüşhane ve Giresun illerinde				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2019-2023)				
	2019	2020	2021	2022	2023
	-	√	-	-	√
Öncelik	Düşük				
Faaliyet akış planı	2020 yılı Şubat aylarında Millî Eğitim Müdürlükleri ve 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü tarafından yarışma düzenleme komitesi oluşturulacak. Her bir yarışma dalı (resim, şiir, kompozisyon) için jüriler ve yarışma koşulları belirlenecek. Mart ayı içerisinde Millî Eğitim Müdürlüğü üzerinden okullara duyurular yapılacak. Yarışmalar Mayıs ayı içerisinde sonuçlandırılacak ve 22 Mayıs Dünya Biyolojik Çeşitlilik Günü veya 5 Haziran Dünya Çevre Günü etkinlikleri kapsamında ödül töreni yapılacak.				
Personel, ekipman, maliyet	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü personeli				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü				

İDEAL HEDEF	ALLİGELİN (<i>Tchihatchewia isatidea</i>)'İN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMESİ				
Uygulama Hedefi 3	Allıgelin (<i>Tchihatchewia isatidea</i>) Türü Hakkında Ulusal Düzeyde Bilinçlendirmenin Sağlanması ve Farkındalığın Arttırılması				
Faaliyet 3.7	Gümüşhane – Merkez, Şiran, Şebinkarahisar ve Çamoluk Kaymakamlık ve Belediye web siteleri, Yerel Basın ve haberlerde tür hakkındaki bilgilere yer vermek				
Sorumlu kurum veya kuruluş	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü,				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	T.C. Giresun Valiliği, T.C. Gümüşhane Valiliği, T.C. Şiran Kaymakamlığı, T.C. Çamoluk Kaymakamlığı, T.C. Şebinkarahisar Kaymakamlığı, T.C. Çamoluk Belediyesi, T.C. Gümüşhane Belediyesi, T.C. Şiran Belediyesi, T.C. Şebinkarahisar Belediyesi, Yerel Yayın ve Basın Organları,				
Nerede	Gümüşhane ve Giresun illerinde				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2019-2023)				
	2019	2020	2021	2022	2023
	√	√	√	√	√
Öncelik	Düşük				
Faaliyet akış planı	2019 yılı içerisinde konunun uzmanları tarafından web sitelerine konulmak üzere Allıgelin ile ilgili türün görüntülerini de içeren bir metin hazırlanacaktır. 12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü web sitelerine konulmak üzere metni faaliyetle ilgili tüm kurum ve kuruluşlara gönderecektir. İlgili kurum ve kuruluşlar metni kendi web sitelerine koyacaktır. Metin yeni gelişmeler ve bulgular olması durumunda yenilenecektir.				
Personel, ekipman, maliyet	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü ve 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü personeli				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü				

İDEAL HEDEF	ALLIGELİN (<i>Tchihatchewia isatidea</i>)'İN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMESİ				
Uygulama Hedefi 3	Alligelin (<i>Tchihatchewia isatidea</i>) Türü Hakkında Ulusal Düzeyde Bilinçlendirmenin Sağlanması ve Farkındalığın Arttırılması				
Faaliyet 3.8	Gümüşhane – Merkez, Şiran, Şebinkarahisar ve Çamoluk'un görünür yerlerinde peyzaj bitkisi olarak kullanmak				
Sorumlu kurum veya kuruluş	T.C. Çamoluk Belediyesi, T.C. Gümüşhane Belediyesi, T.C. Şebinkarahisar Belediyesi, T.C. Şiran Belediyesi, Karayolları 104. Şube Şefliği (Giresun), Karayolları 163. Şube Şefliği (Sivas), Karayolları 101. Şube Şefliği (Gümüşhane),				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü, Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Giresun Fındık Araştırma Enstitüsü, Doğu Karadeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Bayburt Üniversitesi, Giresun Üniversitesi, Gümüşhane Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Ordu Üniversitesi,				
Nerede	Türün dağılışı gösterdiği alanlarda				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2019-2023)				
	2019	2020	2021	2022	2023
	-	-	√	√	√
Öncelik	Orta				
Faaliyet akış planı	Faaliyet 2.3 kapsamında toplanan tohumların bir kısmının kültüre alınarak peyzaj bitkisi olarak kullanım olanaklarının araştırılması sonucunda türün peyzaj için uygun bir tür olduğuna karar verilir ise Belediye ve Karayolları Bölge Müdürlükleri tarafından Gümüşhane – Merkez, Şebinkarahisar ve Çamoluk'ta yapılan peyzaj çalışmalarında tür kullanılacaktır.				
Personel, ekipman, maliyet	Belediye ve Karayolları Bölge Müdürlükleri marifetiyle				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü				

Uygulama Dönemi Çalışma Planı

FAALİYETLER	ÖNCELİK	UYGULAMA DÖNEMİ VE SÜRESİ	SORUMLU KURUM/KURULUŞ	İŞBİRLİĞİ YAPILACAK KURUM/KURULUŞ VE KİŞİLER
İDEAL HEDEF: Allgeln (<i>Tchihatchewia isatidea</i>)'ın Nesli Tehlike Altında Olmadan Varlığını Sürdürmesi				
Uygulama Hedefi 1: Allgeln (<i>Tchihatchewia isatidea</i>) Türünün ve Yaşam Alanlarının Korunması				
Faaliyet 1.1: Türün dağılışı gösterdiği alanları mevcut planlara işlemek	Kritik	2019	✓	Giresun Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Gümüşhane Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, T.C. Çamoluk Belediyesi, T.C. Gümüşhane Belediyesi, T.C. Şebinkarahisar Belediyesi, T.C. Şiran Belediyesi, Giresun İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Gümüşhane İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Karayolları 104. Şube Şefliği (Giresun), Karayolları 163. Şube Şefliği (Sivas), Karayolları 101. Şube Şefliği (Gümüşhane), DSİ 223. Şube Müdürlüğü, DSİ 226. Şube Müdürlüğü, Giresun Orman İşletme Müdürlüğü, Şebinkarahisar Orman İşletme Müdürlüğü, Gümüşhane Orman İşletme Müdürlüğü, Gümüşhane İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, Giresun İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü,
		2020	-	
		2021	-	
		2022	-	
		2023	-	
Faaliyet 1.2: Tür ve habitatına olumsuz etkisi bulunan proje ve faaliyetleri belirlemek ve olası olumsuz etkiler için tedbirler almak	Yüksek	2019	✓	T.C. Çamoluk Belediyesi, T.C. Gümüşhane Belediyesi, T.C. Şebinkarahisar Belediyesi, T.C. Şiran Belediyesi, Giresun Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Gümüşhane Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, DSİ 223. Şube Müdürlüğü, DSİ 226. Şube Müdürlüğü, Giresun İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Gümüşhane İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Giresun Orman İşletme Müdürlüğü, Gümüşhane Orman İşletme Müdürlüğü, Şebinkarahisar Orman İşletme Müdürlüğü, Karayolları 101. Şube Şefliği (Gümüşhane), Karayolları 104. Şube Şefliği (Giresun), Karayolları 163. Şube Şefliği (Sivas), Bayburt Üniversitesi, Giresun Üniversitesi, Gümüşhane Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Ordu Üniversitesi,
		2020	✓	
		2021	-	
		2022	-	
		2023	-	

FAALİYETLER	ÖNCELİK	UYGULAMA DÖNEMİ VE SÜRESİ					SORUMLU KURUM/KURULUŞ	İŞBİRLİĞİ YAPILACAK KURUM/KURULUŞ VE KİŞİLER
İDEAL HEDEF: Alligelin (<i>Tchihatchewia isatidea</i>)'ın Nesli Tehlike Altında Olmadan Varlığını Sürdürmesi								
Uygulama Hedefi 1: Alligelin (<i>Tchihatchewia isatidea</i>) Türünün ve Yaşam Alanlarının Korunması								
Faaliyet 1.3: Türün dağılım alanı içerisinde, her türlü olumsuz insan faaliyetini (Faaliyet 1.2 kapsamında belirlenen) engellemek için Nisan-Eylül ayları arasında değişik aralıklarla ayda bir gün kontrol ve denetleme yapmak	Yüksek	2019	2020	2021	2022	2023	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü, T.C. Gümüşhane Belediyesi, T.C. Çamoluk Belediyesi, T.C. Şebinkarahisar Belediyesi, T.C. Şiran Belediyesi, Gümüşhane Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Giresun Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Gümüşhane İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Giresun İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Gümüşhane İl Emniyet Müdürlüğü, Çamoluk İlçe Emniyet Müdürlüğü, Şiran İlçe Emniyet Müdürlüğü, Şebinkarahisar İlçe Emniyet Müdürlüğü, Gümüşhane İl Jandarma Komutanlığı, Çamoluk İlçe Jandarma Komutanlığı, Şebinkarahisar İlçe Jandarma Komutanlığı, Şiran İlçe Jandarma Komutanlığı, Muhtarlıklar,	T.C. Gümüşhane Belediyesi, T.C. Çamoluk Belediyesi, T.C. Şebinkarahisar Belediyesi, T.C. Şiran Belediyesi, Gümüşhane Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Giresun Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Gümüşhane İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Giresun İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Gümüşhane İl Emniyet Müdürlüğü, Çamoluk İlçe Emniyet Müdürlüğü, Şiran İlçe Emniyet Müdürlüğü, Şebinkarahisar İlçe Emniyet Müdürlüğü, Gümüşhane İl Jandarma Komutanlığı, Çamoluk İlçe Jandarma Komutanlığı, Şebinkarahisar İlçe Jandarma Komutanlığı, Şiran İlçe Jandarma Komutanlığı, Muhtarlıklar,
		✓	✓	✓	✓	✓		
Uygulama Hedefi 2: Alligelin (<i>Tchihatchewia isatidea</i>) Türünün İzlenmesi								
Faaliyet 2.1: Türün dağılım alanının CBS ortamında işlenerek bu alanlar içerisinde izleme parselleri oluşturmak ve belirlenen istasyonlarda türün popülasyon eğilimini ve her yıl sınırlarda değişiklik olup olmadığını izlemek	Yüksek	2019	2020	2021	2022	2023	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü, Bayburt Üniversitesi, Giresun Üniversitesi, Gümüşhane Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Ordu Üniversitesi,	Bayburt Üniversitesi, Giresun Üniversitesi, Gümüşhane Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Ordu Üniversitesi,
		Nisan - Eylül	Nisan - Eylül	Nisan - Eylül	Nisan - Eylül	Nisan - Eylül		
Faaliyet 2.2: Bitkinin tohumlarını toplamak ve Ulusal Arazi Gen Bankasına ulaştırmak	Kritik	2019	2020	2021	2022	2023	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü, Bayburt Üniversitesi, Giresun Üniversitesi, Gümüşhane Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Ordu Üniversitesi,	Gümüşhane İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Giresun İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Giresun Fındık Araştırma Enstitüsü, Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Bayburt Üniversitesi, Giresun Üniversitesi, Gümüşhane Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Ordu Üniversitesi,
		Nisan - Eylül	Nisan - Eylül	-	-	-		

FAALİYETLER	ÖNCELİK	UYGULAMA DÖNEMİ VE SÜRESİ					SORUMLU KURUM/KURULUŞ	İŞBİRLİĞİ YAPILACAK KURUM/KURULUŞ VE KİŞİLER
İDEAL HEDEF: Alligelin (<i>Tchihatchewia isatidea</i>)'in Nesli Tehlike Altında Olmadan Varlığını Sürdürmesi								
Uygulama Hedefi 2: Alligelin (<i>Tchihatchewia isatidea</i>) Türünün İzlenmesi								
Faaliyet 2.3: Faaliyet 2.2. kapsamında toplanan tohumların bir kısmı da kullanılarak türü generatif ve vejetatif olarak kültüre alabilmek için alt plan oluşturmak ve peyzaj bitkisi olarak kullanım olanaklarını araştırmak	Orta	2019	2020	2021	2022	2023	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü,	T.C. Çamoluk Belediyesi, T.C. Gümüşhane Belediyesi, T.C. Şebinkarahisar Belediyesi, T.C. Şiran Belediyesi, Gümüşhane İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Giresun İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Giresun Fındık Araştırma Enstitüsü, Doğu Karadeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Giresun Orman İşletme Müdürlüğü, Şebinkarahisar Orman İşletme Müdürlüğü, Gümüşhane Orman İşletme Müdürlüğü, Bayburt Üniversitesi, Giresun Üniversitesi, Gümüşhane Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Ordu Üniversitesi,
		✓	✓	✓	✓	✓		
Faaliyet 2.4: Alligelin türü hakkında bilgi boşluğunu (moleküler çalışmalar, popülasyon genetiği, tıbbi ve aromatik özelliği, Yapısal özelliğinin aydınlatılması, hücre kültürü çalışmaları, poligonlar arası geçiş zonları ya da koridorların gerekli olup olmadığ) doldurmak	Yüksek	2019	2020	2021	2022	2023	Bayburt Üniversitesi, Giresun Üniversitesi, Gümüşhane Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Ordu Üniversitesi,	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü,
		✓	✓	✓	✓	✓		
Uygulama Hedefi 3: Alligelin (<i>Tchihatchewia isatidea</i>) Türü Hakkında Ulusal Düzeyde Bilinçlendirmenin Sağlanması ve Farkındalığın Arttırılması								
Faaliyet 3.1: Halk Eğitim Merkezleri tarafından yapılan eğitimlerde/çalışmalarda Alligelin türünü motif olarak kullanmak	Düşük	2019	2020	2021	2022	2023	Çamoluk Halk Eğitimi Merkezi, Şebinkarahisar Halk Eğitimi Merkezi, Şiran Halk Eğitimi Merkezi, Giresun Halk Eğitimi Merkezi Müdürlüğü, Gümüşhane Halk Eğitimi Merkezi ve Akşam Sanat Okulu,	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü, Çamoluk İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Şebinkarahisar İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Gümüşhane İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Şiran İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Giresun İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Giresun İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Gümüşhane Üniversitesi Güzel Sanatlar Bölümü, Giresun Üniversitesi Gürele Güzel Sanatlar Fakültesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi, Giresun Ekoturizm Merkezi Derneği (Giresun - EKOMER), Yerel Yayın ve Basın Organları,
		✓	✓	✓	✓	✓		

FAALİYETLER	ÖNCELİK	UYGULAMA DÖNEMİ VE SÜRESİ						SORUMLU KURUM/KURULUŞ	İŞBİRLİĞİ YAPILACAK KURUM/KURULUŞ VE KİŞİLER				
Uygulama Hedefi 3: Alligelin (<i>Tchihatchewia isatidea</i>) Türü Hakkında Ulusal Düzeyde Bilinçlendirmenin Sağlanması ve Farkındalığın Arttırılması													
Faaliyet 3.2: Gümüşhane – Merkez, Şiran, Şebinkarahisar ve Çamoluk'un görünür yerlerindeki duvar süslemelerinde, kaldırımlarda, oyun bahçelerinde, parklarda, köprülerde, yerel ürün paketlerinde (Pestil, Köme), Tabiat Parklarında, üst geçitlerde vb. yerlerde Alligelin motiflerini kullanmak	Düşük	2019	✓	2020	✓	2021	✓	2022	✓	2023	✓	T.C. Çamoluk Belediyesi, T.C. Gümüşhane Belediyesi, T.C. Şebinkarahisar Belediyesi, T.C. Şiran Belediyesi,	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü,
		2019	✓	2020	✓	2021	✓	2022	✓	2023	✓	Giresun İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Çamoluk İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Şebinkarahisar İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Gümüşhane İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Şiran İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Giresun Üniversitesi, Gümüşhane Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Ordu Üniversitesi,	Giresun İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Çamoluk İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Şebinkarahisar İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Gümüşhane İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Şiran İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Giresun Üniversitesi, Gümüşhane Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Ordu Üniversitesi,
Faaliyet 3.3: Tütün dağılısı alanı ve çevresindeki okullardaki öğretmen ve öğrencilere türün önemi hakkında farkındalığın sağlanmasına yönelik çalışmalar yapmak	Düşük	2019	✓	2020	✓	2021	✓	2022	✓	2023	✓	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü,	Giresun İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Çamoluk İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Şebinkarahisar İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Gümüşhane İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Şiran İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Giresun Üniversitesi, Gümüşhane Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Ordu Üniversitesi,
		2019	✓	2020	✓	2021	✓	2022	✓	2023	✓	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü,	Giresun İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Çamoluk İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Şebinkarahisar İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Gümüşhane İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Şiran İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Giresun Üniversitesi, Gümüşhane Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Ordu Üniversitesi,
Faaliyet 3.4: Öğrencilere yönelik türe ilişkin basılı ve görsel materyal (yapboz, çıkartma, tanıtıcı video, film, kamu spotu vb.) hazırlamak ve Faaliyet 3.3 kapsamında kullanmak	Düşük	2019	✓	2020	✓	2021	✓	2022	✓	2023	✓	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü,	Giresun İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Çamoluk İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Şebinkarahisar İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Gümüşhane İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Şiran İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Giresun Üniversitesi, Gümüşhane Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Ordu Üniversitesi,
		2019	✓	2020	✓	2021	✓	2022	✓	2023	✓	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü, T.C. Çamoluk Belediyesi, T.C. Şebinkarahisar Belediyesi, T.C. Gümüşhane Belediyesi, T.C. Şiran Belediyesi,	Giresun İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Çamoluk İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Şebinkarahisar İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Gümüşhane İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Şiran İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Bayburt Üniversitesi, Giresun Üniversitesi, Gümüşhane Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Ordu Üniversitesi,
Faaliyet 3.5: İnsanların toplu olarak bulunduğu yerlerde kullanılmak üzere poster, broşür ve masa/duvar takvimi vb. materyalleri hazırlamak ve dağıtmak	Düşük	2019	✓	2020	✓	2021	✓	2022	✓	2023	✓	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Bölge Müdürlüğü, T.C. Giresun Valiliği, T.C. Gümüşhane Valiliği, T.C. Şiran Kaymakamlığı, T.C. Çamoluk Kaymakamlığı, T.C. Şebinkarahisar Kaymakamlığı,	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü, Giresun Ekoturizm Merkezi Derneği (Giresun - EKOMER), Yerel Yayın ve Basın Organları, Sivil Toplum Kuruluşları,
		2019	✓	2020	✓	2021	✓	2022	✓	2023	✓	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Bölge Müdürlüğü, T.C. Giresun Valiliği, T.C. Gümüşhane Valiliği, T.C. Şiran Kaymakamlığı, T.C. Çamoluk Kaymakamlığı, T.C. Şebinkarahisar Kaymakamlığı,	12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü, Giresun Ekoturizm Merkezi Derneği (Giresun - EKOMER), Yerel Yayın ve Basın Organları, Sivil Toplum Kuruluşları,

FAALİYETLER	ÖNCELİK	UYGULAMA DÖNEMİ VE SÜRESİ					SORUMLU KURUM/KURULUŞ	İŞBİRLİĞİ YAPILACAK KURUM/KURULUŞ VE KİŞİLER			
Uygulama Hedefi 3: Alligelin (<i>Tchilatchewia isatidea</i>) Türü Hakkında Ulusal Düzeyde Bilinçlendirmenin Sağlanması ve Farkındalığın Artırılması											
Faaliyet 3.7: Gümüşhane – Merkez, Şiran, Şebinkarahisar ve Çamoluk Kaymakamlık ve Belediye web siteleri, Yerel Basın ve haberlerde tür hakkındaki bilgilere yer vermek	Düşük	2019	✓	2020	✓	2021	✓	2022	✓	2023	T.C. Giresun Valiliği, T.C. Gümüşhane Valiliği, T.C. Şiran Kaymakamlığı, T.C. Çamoluk Kaymakamlığı, T.C. Şebinkarahisar Kaymakamlığı, T.C. Çamoluk Belediyesi, T.C. Gümüşhane Belediyesi, T.C. Şiran Belediyesi, T.C. Şebinkarahisar Belediyesi, Yerel Yayın ve Basın Organları,
											12. Bölge Müdürlüğü Gümüşhane Şube Müdürlüğü, 12. Bölge Müdürlüğü Giresun Şube Müdürlüğü,
Faaliyet 3.8: Gümüşhane – Merkez, Şiran, Şebinkarahisar ve Çamoluk'un görünür yerlerinde peyzaj bitkisi olarak kullanmak	Orta	2019		2020		2021		2022		2023	T.C. Çamoluk Belediyesi, T.C. Gümüşhane Belediyesi, T.C. Şebinkarahisar Belediyesi, T.C. Şiran Belediyesi, Karayolları 104. Şube Şefliği (Giresun), Karayolları 163. Şube Şefliği (Sivas), Karayolları 101. Şube Şefliği (Gümüşhane),



5. KAYNAKLAR

- Al-Shehbaz, I.A., Mutlu, B., Dönmez, A.A. (2007). The Brassicaceae (Cruciferae) of Turkey, Updated. Turk J Bot. 31: 327-336.
- Aslay, M., Teken, M. Cukadar, K., Unlu, H.M., Kaiodlu, Z., Kaya, E. (2013). Morphology and Germination of *Tchihatchewia isetidea* Boiss. (Brassicaceae). Botany Research Journal,6(1): 6-8.
- Aslay, M., Çukadar, K., Ünlü, H.M., Kadioğlu, Z., Tekseni M., Kaya, E. (2017). Türkiye florasında mevcut allı gelin (*tchihatchewia isatidea* boiss.) Türünün yetiştiği toprakların bazı verimlilik durumlarının belirlenmesi. 5. Uluslararası Katılımlı Toprak ve Su kaynakları Kongresi.
- Bachman S., Moat J., Hill A.,W., De La Torre J. ve Scott B., 2011. Supporting Red List threat assessments with GeoCAT: geospatial conservation assessment tool. In: Smith V, Penev L (Eds) e-Infrastructures for data publishing in biodiversity science. ZooKeys, 150, 117–126.
- Bayrak, İ. (2010). *Neotchihatchewia isatidea* (Boiss.) Rauschert (Allı Gelin) ve *Pyrethrum roseum* Bieb. (Pire Otu) bitkilerinden elde edilen ekstraktların bazı bitki patojeni bakterilere karşı antimikrobiyal etkilerinin araştırılması. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.
- Baytop, T. (1994). Türkiye’de Bitkiler İle Tedavi, İ.Ü. Yayınları, 3255, Ecz. Fak. No: 40.
- Black, C.A., 1965. Methods of Soil Analysis: Part I Physical and Mineralogical Properties, Part II Chemical and Microbiological Properties, American Society of Agronomy, Madison Wisconsin USA.
- Boissier, E.P. (1860). In: Tchihatcheff (ed), Asie Min., Bot. 1: 292.
- Bouyoucos, G.J., 1962. Hydrometer method improved for making particle size analyses of soils. Agronomy Journal. 54: 464– 465.
- Cullen J (1965). *Tchihatchewia* Boiss. In: Davis PH (ed). Flora of Turkey and the East Aegean Islands 1: 352. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z. ve Adıguzel, N., 2000. Red Data Book of Turkish plants, Barışcan Ofset, Ankara, 246s.
- Erdtman, G., 1952. Pollen Morphology and Plant Taxonomy, Almqvist and Wiksells, Uppsala, 133-134.

- Faegri, K. ve Iversen, J., 1992. Textbook of Pollen Analysis, 4th Edition, John Wiley & Sons, New York, 328s.
- German, D. A., Al-Shehbaz, I. A. 2018. A reconsideration of Pseudofortuynia and Tchihatchewia as synonyms of Sisymbrium and Hesperis, respectively (Brassicaceae). Phytotaxa, 334(1), 095-098.
- Gülçur, F., 1974. Toprağın Fiziksel ve Kimyasal Analiz Metodları, Kutulmuş Matbaası, İ.Ü. Yayın No. 1970, Orman Fakültesi Yayın No. 201, İstanbul, 225 s.
- Gümüşçü, A., Çöçü, S., Uranbey, S., İpek, A., Çalışkan, M., Arslan, N. (2008). In Vitro Micro-Propagation Of Endangered Ornamental Plant-Neotchihatchewia Isatidea (Boiss.) Rauschert. Afr. J. Biotechnol. 7:234-238.
- Güngör A. (2007). *Neotchihatchewia isatidea* (Boiss.) Rauschert (Brassicaceae)'nın taksonomik özellikleri bakımından İncelenmesi. Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Elazığ.
- Güngör A., Doğan, G., Kıran, Y. Evren, H. 2018. Crucifer'den Endemik Bir Tür Olan Hesperis isatidea (Boiss.) D.A. German & Al- Shehbaz Üzerine Taksonomik Notlar. Erzincan niversitesi Fen Bilimleri Ensitüsü Dergisi. (11):66-73
- IUCN, 2012. Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional and National Levels: Version 4.0. (Çev. H. Reşit Akçakaya), Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN. iii,41.
- Karataş, F., Birişik, A., Özdemir, F. A., Yılmaz, S. (2013). Boya Çiçeği (*Neotchihatchewia isetidea*) Bitkisindeki vitaminler ile Glutatyon miktarlarının Araştırılması. Fırat Üni. Fen Bilimleri Dergisi, 25 (1): 1-5.
- Korotyaev, B.A. ve Gültekin, L. 2003. Biology of two weevil *Lixus ochraceus* Boheman and *Melanobaris gloriae* sp. n Insecta Coleoptera Curculionidae associated with Tchihatchewia isatidea Boissier a cruciferous plant endemic of Turkey. Entomologische Abhandlungen. 61 (1): 95-101.
- Mutlu, B., Dönmez, A. A. 2003. Neotchihatchewia isatidea (Boiss.) Rauschert (Brassicaceae / Cruciferae). The Karaca Arboretum Magazine, 7(2), 75-80.
- Mutlu, B. (2012). *Tchihatchewia* Boiss. – In: Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M., Babaç, M.T. (edlr), Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler). Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, 297.
- Papworth S.K., Rist, J., Coad, L., ve Milner-Gulland, E.,J., 2009.Evidence for shifting baseline syndrome in conservation. Conservation Letters, 2:93-100.
- Primack, R.,B., 2010. Koruma Biyolojisi, 5. Baskıdan çeviri (Çeviri editörleri, Ali A. Dönmez ve Emel O. Dönmez). Hacettepe Üniversitesi Kültür e Spor Dairesi Başkanlığı, Kalkan Matbaacılık San. Tic. Ltd. Şti. Ankara.

- Punt, W., Hoen, P., P., Blackmore, S., Nilsson, S. ve Le Thomas, A., 2007. Glossary of Pollen and Spore Terminology, Review Palaeobotany and Palynology, 143, 1-81.
- Rauschert S (1982). Nomina nova generica et combinationes novae spermatophytorum et pteridophytorum. Taxon 31: 554-563.
- Seçmen, Ö., Gemici, Y., Görk, G., Bekat, L., Leblebici, E. (2008). Tohumlu Bitkiler Sistematigi, Ege Üniversitesi Basımevi, Bornova, İzmir.
- Simpson, M.G. 2012. Bitki Sistematigi, 2. Basımdan Çeviri. (Çeviri Editörü Zeki Aytaç). Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti. Ankara.
- Tunç, K., Hoş, A., Güneş, B. (2013). Investigation of antibacterial properties of *Cotinus coggygia* from Turkey. Pol. J. Environ. Stud., 22(5):1559-61.
- Tuzlacı, E. and Doğan A. (2010). Turkish folk medicinal plants, IX: Ovacık (Tunceli). Marmara Pharmaveutical J., 14: 136-143.
- URL 1. <http://www.milliparklar.gov.tr/> (Erişim tarihi: 11.10.2018)
- URL 2. <http://www.giresun.gov.tr/cografya1> (Erişim tarihi: 19.10.2018)
- URL 3. <http://www.gumushane.bel.tr/gumushane-rehberi/cografi-konum/> (Erişim tarihi: 19.10.2018)
- Warwick, S. I., Mummenhoff, K., Sauder, C. A. , Koch, M. A., Al-Shehbaz, I. A. (2010). Closing the gaps: phylogenetic relationships in the Brassicaceae based on DNA sequence data of nuclear ribosomal ITS region. Plant Systematics and Evolution. 285:209-232.
- Wodehouse, R., P., 1935. Pollen grains. Their Structure, Identification and Significance in Science and Medicine. Mc.Graw-Hill, New York. 574s.
- Van Campo, M., 1954. Palynologie, Dans Historie de la Botanique en France, VII. Cong. Inter. De Bot. Paris-Nice, 345-347.
- Yıldız, B., Aktoklu, B., 2010. Bitki Sistematigi; İlkın Karasal Bitkilerden Bir Çeneklilere. Palme Yayıncılık, Ankara.
- Zengin, G., Abdallah, H. H., Dogan, A., Mollicae, A., Aumeeruddy-Elalfif, Z., Mahomoodallyf, M. F. (2018). Phenolic components and assessment of biological properties of *Tchihatchewia isatidea* Boiss. extracts: Docking and functional approaches for designing novel products. Food and Chemical Toxicology, 111:423–431.