



T. C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
DOĞA KORUMA VE MİLLİ PARKLAR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
7. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ
KAYSERİ ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ



KAYSERİ İLİ
KIRNAVRUZU (*Iris farashae*)
TÜR EYLEM PLANI





KAYSERİ İLİ

KIRNAVRUZU (*Iris farashae*) TÜR EYLEM PLANI, Eylül 2019

© 2017, 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

www.milliparklar.gov.tr

Bu eylem planının tüm yayın hakları Tarım ve Orman Bakanlığına aittir.

Hazırlayanlar/ Proje Ekibi

Seda YILDIZ (Proje Koordinatörü (Peyzaj Yüksek Mimarı))

Uzman Dr. Ahmet SAVRAN (Proje Danışmanı)

Uzman Biyolog Ali KESKİN (Botanik Uzmanı)

Cem ATİK (CBS Uzmanı)

Katkı ve Destek Verenler

Tarım ve Orman Bakanlığı 7. Bölge Müdürlüğü;

Bölge Müdürü Mehmet Sıddık KILINÇER, Bölge Müdür Yardımcısı Mustafa KANDIRMIŞ, Bölge Müdür Yardımcısı Faruk ATMACA, Av ve Yaban Hayatı Şube Müdürü Mehmet Yüksel ÇEVİRGEN, Kayseri Şube Müdürü Harun DİNDAR, Yahyalı Milli Park Şefi Ferhat TİĞ, Biyolog Gülhan KURTYEMEZ

Kapak Fotoğrafı:

Uzman Dr. Ahmet SAVRAN

Firma:

Turunç Peyzaj Ltd. Şti.;

Şirket Müdürü (Proje Yürütücüsü ve Peyzaj Yüksek Mimarı) Rabia Nurhan DÜNDAR,

Proje Koordinatörü (Peyzaj Yüksek Mimarı) Seda YILDIZ

Tasarım: Turunç Peyzaj Ltd. Şti.

Fotoğraflar: Uzman Dr. Ahmet SAVRAN, A. ŞAHİN

ÖNSÖZ

Mehmet Sıddık KILINÇER
Bölge Müdürü



TEŞEKKÜR

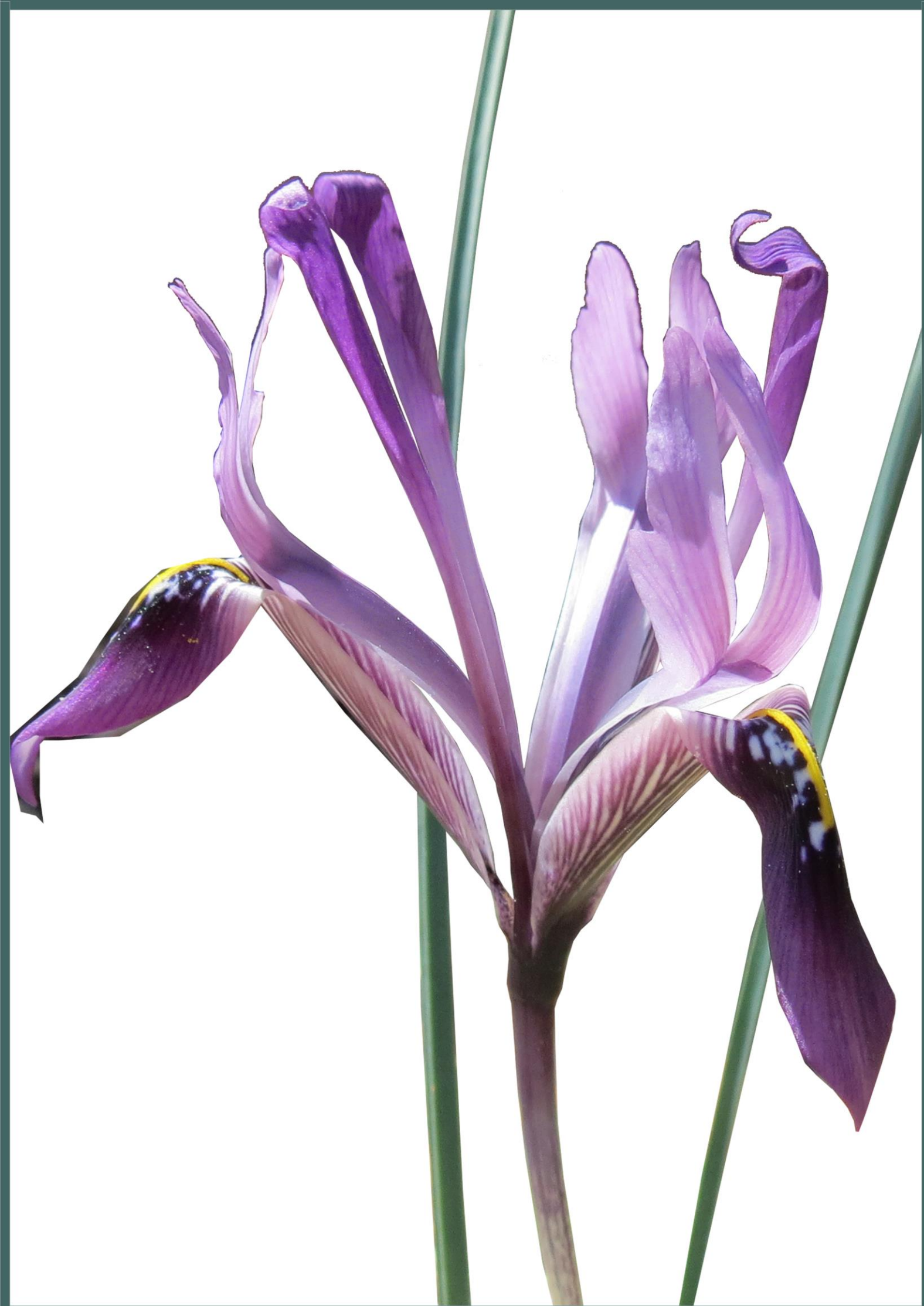
“Kayseri İli Kırnavruzu (*Iris farashae*) Tür Eylem Planı” isimli çalışmaya destek sağlayan Tarım ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü’ne, Projenin aşamalarında desteklerini esirgemeyen Tarım ve Orman Bakanlığı 7. Bölge Müdürü Mehmet Sıddık KILINÇER’e, Bölge Müdür Yardımcıları Mustafa KANDIRMIŞ ve Faruk ATMACA’ya, Av ve Yaban Hayatı Şube Müdürü Mehmet Yüksel ÇEVIRGEN’e, Kayseri Şube Müdürü Harun DİNDAR’a, Yahyalı Milli Park Şefi Ferhat TIĞ’a teşekkür ederiz. Ayrıca proje boyunca her konuda yardımlarını esirgemeyen, Biyolog Gülhan KURTYEMEZ’e şükranlarımızı sunarız.

Projede literatür ve arazi çalışmalarında emeği geçen Proje Danışmanı Uzman Dr. Ahmet SAVRAN’a, Botanik Uzmanı Uzman Biyolog Ali KESKİN’e ve CBS Uzmanı Cem ATİK’e vermiş oldukları katkı nedeniyle teşekkür ederiz. Projede fotoğrafları ile destek veren A. ŞAHİN’e de teşekkür ederiz.

Proje hakkında bölgede farkındalık oluşturmak için düzenlenmiş çalışmaya katılım gösteren kurum, kuruluş ile sivil toplum örgütleri ve basın mensuplarına ayrıca teşekkür ederiz.

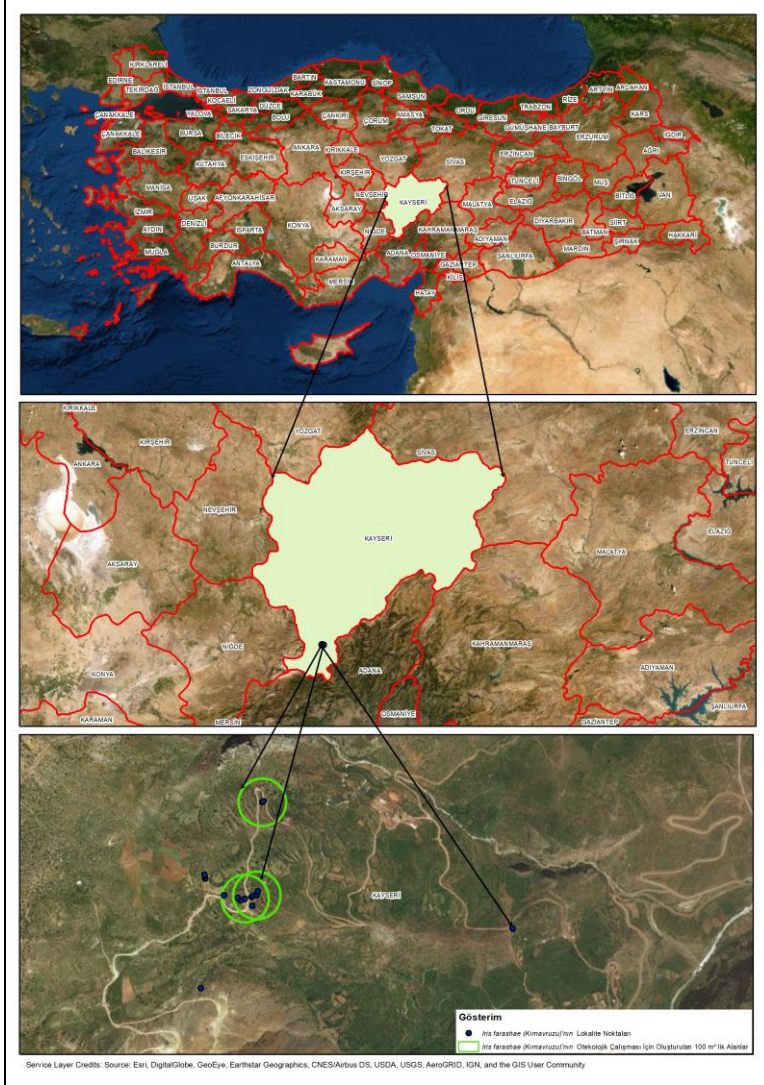
Seda YILDIZ

Proje Koordinatörü



COĞRAFİ KAPSAM

Kayseri İli Kırnavruzu (*Iris farashae*) Tür Eylem Planı; Kır Navruzu (*Iris farashae*) türünün Kayseri İli'ndeki tüm yaşam alanlarını kapsamaktadır.



Şekil 1. Kayseri İli Kırnavruzu (*Iris farashae*)'na Ait Proje Çalışma Alanı Haritası Genel Gösterim

EYLEM PLANININ KAPSADIĞI SÜRE/TARİHLER

Kayseri İli'ndeki tür eylem planı hizmet alımı işi için gerekli çalışmaların süresi, final raporunun hazırlanması ve İdare'ye teslimi de dahil olmak üzere toplam 180 gündür.



İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	i
TEŞEKKÜR.....	ii
COĞRAFİ KAPSAM.....	iii
EYLEM PLANININ KAPSADIĞI SÜRE/TARİHLER.....	iv
İÇİNDEKİLER	iv
TABLolar DİZİNİ	v
ŞEKİLLER DİZİNİ	v
FOTOĞRAFLAR DİZİNİ.....	vi
EKLER DİZİNİ.....	vi
KISALTMALAR.....	vii
1 GİRİŞ	1
1.1 PROJENİN KONUSU	3
1.2 PROJENİN GEREKÇESİ	3
1.3 PROJENİN TEMEL HEDEFLERİ	3
1.4 PROJE ALANI.....	3
1.5 EYLEM PLANININ KAPSADIĞI SÜRE/TARİH.....	3
1.6 PROJE METODU	4
2 TANIMLAMA.....	6
2.1 GENEL BİLGİLER.....	6
2.1.1 Türün taksonomisi, morfolojisi, yaşam alanı tercihleri ve vejetasyon dönemi	8
2.1.2 Türün Fenolojisi ve Yaşam Döngüsü.....	17
2.1.3 Türün Yeryüzündeki Dağılımı, Populasyon Durumu ve Eğilimi	17
2.1.4 Türün Türkiye’deki Dağılımı, Populasyon Durumu ve Eğilimi.	18
2.1.5 Türün Ulusal ve Uluslararası Koruma Durumu	19
2.1.6 Türün Korunması İçin Daha Önce Yapılan Ulusal veya Uluslararası Çalışmalar	20
2.2 TÜRÜN KAYSERİ İLİ ÖZELİNDEKİ DURUMU.....	21
2.2.1 Kayseri İli’nde Kırnavruzu (Iris farashae) Türünün Yaşam Alanlarının Belirlenmesi.....	21
2.2.2 Kayseri İli’nde Kırnavruzu (Iris farashae) türünün yaşam alanlarının özellikleri ve türün bu alanlarda olma sebepleri	27
3 TÜRE VE YAŞAM ALANLARINA YÖNELİK TEHDİTLERİN BELİRLENMESİ.....	29
4 EYLEM PLANI.....	35
5 KAYNAKLAR.....	47

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. <i>Iris farashae</i> 'nın fenoloji takvimi	17
Tablo 2. Tehdit Kategorileri, Tehdit Detayları ve Tehdit Düzeyleri.....	29
Tablo 3. Eylem Planı Kapsamında Planlanan Faaliyetler	38

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Kayseri İli Kırnavruzu (<i>Iris farashae</i>)'na Ait Proje Çalışma Alanı Haritası Genel Gösterim	iv
Şekil 2. <i>Iris farashae</i> 'nın yaşam döngüsü. 1. Çiçeklenme dönemi, 2. Meyve dönemi, 3. Tohum dönemi, 4. Vejetatif dönem.....	17

FOTOĞRAFLAR DİZİNİ

Fotoğraf 1. Kırnavruzu (<i>Iris farashae</i>) Genel Görünümü (Fotoğraf: A. SAVRAN)	2
Fotoğraf 2. <i>Iris farashae</i> (Kırnavruzu) (F:A. Şahin)	6
Fotoğraf 3. <i>Crocus biflorus</i> (F:A.Savran).....	6
Fotoğraf 4. <i>Romulea bulbocodium</i> (F:A.Savran)	6
Fotoğraf 5. <i>İris danfordia</i> (F:A.Savran).....	6
Fotoğraf 6. <i>Gladiolus anatolicus</i> (F:A.Savran).....	7
Fotoğraf 7. <i>Hermodactylus</i> Miller.....	6
Fotoğraf 8. <i>Gyanandiris Parl.</i>	7
Fotoğraf 9. <i>Iris farashae</i> (Kırnavruzu)	9
Fotoğraf 10. <i>Iris farashae</i> (Kırnavruzu) holotip herbaryum örneği (F: İ. Başköse)	9
Fotoğraf 11. <i>Iris farashae</i> (Kırnavruzu) topotip herbaryum örneği (F:A. Savran)	10
Fotoğraf 12. <i>Iris farashae</i> (Kırnavruzu) çiçekli gövde ve yaprak boyu (F: A. Savran)	10
Fotoğraf 13. <i>Iris farashae</i> (Kırnavruzu) kök (F:A. Savran)	11
Fotoğraf 14. <i>Iris farashae</i> (Kırnavruzu) gövde (skapus) (F:A. Savran)	11
Fotoğraf 15. <i>Iris farashae</i> (Kırnavruzu) gövde ve yaprak uzunluğu (F:A. Savran)	12
Fotoğraf 16. <i>Iris farashae</i> (Kırnavruzu) brakte ve brakteol (F:A. Savran)	13
Fotoğraf 17. <i>Iris farashae</i> (Kırnavruzu) dış tepallerin içten ve dıştan görünüşü (F:A. Savran)	13
Fotoğraf 18. <i>Iris farashae</i> (Kırnavruzu) çiçek kısımları (F:A. Savran).....	14
Fotoğraf 19. <i>Iris farashae</i> (Kırnavruzu) meyve (F:A. Savran).....	15
Fotoğraf 20. <i>Iris farashae</i> (Kırnavruzu) tohum (F:A. Savran)	15
Fotoğraf 21. <i>Iris farashae</i> (Kırnavruzu) tohum ve karpel (F:A. Savran).....	16
Fotoğraf 22. <i>Iris farashae</i> (Kırnavruzu) tohumlar (F:A. Savran).....	16
Fotoğraf 23. <i>Iris farashae</i> 'nin habitatından bir küme (Fotoğraf: A. SAVRAN).....	18
Fotoğraf 24. <i>Iris farashae</i> (Kırnavruzu) yaşam alanı (F: A. Savran).....	21
Fotoğraf 25. <i>Iris farashae</i> (Kırnavruzu) yaşam alanı (F: A. Savran).....	22
Fotoğraf 26. <i>Muscari azurea</i> ve <i>M. neglectum</i> (F: A. Savran).....	23
Fotoğraf 27. <i>Ornithogalum oligophyllum</i> ve <i>Iris galatica</i> (F: A. Savran)	23
Fotoğraf 28. <i>Fritillaria elwesii</i> ve <i>Hyacinthus orientalis</i> subsp. <i>orientalis</i> (F: A. Savran)	23
Fotoğraf 29. <i>Crocus chrysanthus</i> ve <i>Tulipa undulatifolia</i> (F: A. Savran).....	24
Fotoğraf 30. <i>Orchis punctulata</i> ve <i>Gladiolus anatolicus</i> (F: A. Savran)	24
Fotoğraf 31. Kırnavruzunun yaşam alanı (F: A. Savran).....	25
Fotoğraf 32. Hayvanlar tarafından yenilmiş örnekler (F: A. Savran)	25
Fotoğraf 33. <i>Iris farashae</i> (Kırnavruzu) Nisan ayında çiçeklerini kaybeder.....	26
Fotoğraf 34. <i>Iris farashae</i> (Kırnavruzu).Nisan ayının ilk haftasında iki çiçekli örneği bulundu	26
Fotoğraf 35. <i>Iris farashae</i> (Kırnavruzu)'nın otekolojik çalışması (F: A. Savran).....	27
Fotoğraf 36 <i>Iris farashae</i> (Kırnavruzu)'nın yaşam alanında iş makinalarıyla yeni açılmış alanlar (F: A. Savran)	30
Fotoğraf 37. Alandaki <i>Styrax officinalis</i> çalılarının kesilmiş hali (F: A. Savran)	30
Fotoğraf 38. <i>Iris farashae</i> (Kırnavruzu) habitatında otlatma yapılan alanlar (F: A. Savran).....	31
Fotoğraf 39. Cevher arıtma tesisi (F: A. Savran).....	32
Fotoğraf 40. Maden ocağı işletildiği dönemde tel ile çevrilmiş sonra iptal edilmiş (F: A. Savran)	32
Fotoğraf 41. Kırnavruzunun yaşam alanının ortasından geçen yol ve habitat (F: A. Savran).....	33

KISALTMALAR

CITES	: Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme
DKMP	: Doğa Koruma ve Milli Parklar
IUCN	: Dünya Doğayı Koruma Birliği veya Dünya Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği
GPS	: Global Positioning System / Küresel Konumlama Sistemi
CBS	: Coğrafi Bilgi Sistemleri
BIO	: Biyoklimatik Değişkenler



1 GİRİŞ

Türkiye; coğrafi konumundan dolayı üç farklı floristik bölgeyi üzerinde bulunduran bir ülkedir. Bu alanlar; orman ve step vejetasyonunun ağırlıkta olduğu **Avrupa-Sibirya**, step, orman ve maki vejetasyonlarını barındıran **Akdeniz** ve ağırlıklı olarak step vejetasyonun hâkim olduğu **İran-Turan** fitocoğrafik bölgeleridir. Bu coğrafyalar farklı iklim ve topoğrafik özellikleri nedeniyle bitki türü çeşitliliği yönünden birbirinden ayrılmışlardır. Diğer taraftan Avrupa'daki 100 sıcak noktanın 9'unu üzerinde bulunduran Türkiye'nin endemizm oranı % 33 seviyelerindedir. Dört mevsim yaşanabildiği ülkemizde farklı ekosistem tiplerinin çoğunluğu gözlenmektedir. Anadolu'da; ormanlar, yüksek dağlar, derin kanyonlar ve vadiler, geniş çayırlar ve yaylalar, tarım arazileri, sarp kayalıklar, göller, nehirler, bataklıklar ve sonuçta milyonlarca yılda ortaya çıkmış jeomorfolojik oluşumlar biyolojik zenginliğin yüksek olmasının temel sebebidir (Savran ve vd., 2015) . Tüm Avrupa kıtasının 13000 bitki türüne karşın Türkiye'de yaklaşık 11700 bitki türü bulunmaktadır. Bunlar arasından 3700 kadarı endemik olup bu sayı Avrupa kıtasındakinden (2800) daha fazladır.

Dünyada 8 gen merkezi bulunmakta ve Türkiye Akdeniz Gen Merkezi içinde yer almaktadır. Gen merkezinin Anadolu olduğu saptanan 100 civarında türden söz edilmektedir (Kence vd.,1990). Özellikle tarımda kullanılan tahıl, baklagil ve meyve türlerinin gen merkezi olmasının yanı sıra, tıbbi bitkiler, süs bitkileri bazı boya bitkileri de Anadolu'dan yayılmış veya içerde izole (endemik) olmuştur.

Canlı ve cansızlardan oluşan küresel ekosistem de geçmiş yüz yıllara göre büyük oranda tahrip olmuş durumda. Olumsuz anlamda meydana gelen bu değişim ve etkilerin temelinde yatan en önemli etken insanoğlunun nüfusunda meydana gelen artıştır (Derman, 2013). Yakın geçmişe kadar tarım, hayvancılık ve ormancılık gibi faaliyetler ülke ekonomisinin temelini oluşturmaktayken şimdilerde sanayi öne geçmiştir. Milletimizin bugün veya gelecekte gerek ekonomik gerekse sosyal alanda daha iyi yaşama koşullarına ulaşması, doğal kaynakların belirlenmesi, korunması ve akılcı bir şekilde değerlendirilmesini gerektirmektedir (Savran ve vd., 2014).

Türkiye sahip olduğu biyolojik kaynakların bilincinde olmak, biyolojik çeşitliliğin korunması ve devamlılığını sağlamak için yürütülen uluslararası süreçlerin takipçisi ve gelecek nesillere yaşanabilir bir ülke bırakmaya yönelik koruma ve kullanma dengesini gözetken bir politika geliştirmek durumundadır. Bu politikanın uygulanabilirliği, bütün kamu kuruluşlarının, özel sektörün, üniversitelerin ve sivil toplum örgütlerinin iş birliği ile çalışmasına bağlıdır. Biyolojik çeşitliliğin öneminin ve değerinin farkında olan her yurttaşın, bu bilinci toplumun geneline yaymak için sarf edeceği çaba, Türk insanının daha iyi bir geleceğe sahip olması yolunda atılmış bir adım olacaktır. Bu çalışmanın başka bir boyutu da; tehlike altındaki bir türü korumak için daha önce varlığından bile haberdar

olmayan insanlar bilgi teknolojileri sayesinde farkında olarak destek olabilmektedir (Atasoy ve vd., 2014).

Biyoeeitlilik, ekonomik değerinin belirlenmesi zor olan bilimsel çalışmalardan biridir. Dünya zerindeki tüm canlıları ve onların ekosistemlerini içeren biyolojik eitlilik, insanlara gıdadan, barınmaya kadar birçok alanda doğrudan ya da dolaylı olarak hizmet ve refah sağlamaktadır (Atasoy ve vd., 2014).

Kayseri bitki eitliği yönünde ülkenin önde gelen illerindendir; 2184 iekli bitki kaydı bulunmakta ve bu taksonların 377 si endemiktir. Endemik bitkilerin daha ziyade dağlara lokalize oldukları ve öyle ki; bazı dağlarda hayat bulan endemikler başka hiçbir yerde bulunmamaktadır. Bunlara lokal endemik ya da nokta endemiği denilmektedir. Birçok nokta endemiğni barındıran yörede Kırnavruzu son yıllarda keşfedilmiş önemli bir lokal endemiktir.

Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü bünyesinde yürütülen biyolojik eitliliği koruma (Tr Koruma Eylem Planı Projeleri) faaliyetlerinden biride; nokta endemiği olan Kırnavruzu (*Iris farashae*) türünün korunmasına yönelik araştırmadır. Bu alışma ile türün muhtemel yayılış alanlarının taranması, varsa yeni lokalitelerinin belirlenmesi, hayat bulduğu yöredeki durumunun ortaya konulması, popülasyonu hakkındaki verilerin derlenmesi ve yeni bilgilerin eklenmesi, karşı karşıya olduğu tehditlerin saptanması ve korunması için gerekli tedbirlerin alınması amaçlanmıştır. Bu bağlamda, kapsamlı literatür ve arazi çalışmaları gerçekleştirilmiş; türün ve yaşadığı habitatının korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması için ilgili kurum ve kuruluşlar ile birlikte alıştay düzenlenmiş ve nihayetinde tür eylem planı raporu oluşturulmuştur.



Fotoğraf 1. Kırnavruzu (*Iris farashae*) Genel Görünümü (Fotoğraf: A. SAVRAN)

1.1 PROJENİN KONUSU

Proje; Kırnavruzu (*Iris farashae*) türünün Kayseri İli sınırlarında yaşayan popülasyonlarının ve yaşam alanlarının korunmasına yönelik tür eylem planı hazırlanması hizmet alımı işidir.

1.2 PROJENİN GEREKÇESİ

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'nün görevlerinden biride, ülkemizde bulunan endemik türlerin belirlenmesi ve bu türlerin korunması, nesli tehlike altında olan ya da kritik düzeyde olanlar için tür eylem planlarının hazırlanmasını sağlamaktır. Bu bağlamda Kayseri İlinde yayılış gösteren ve nokta endemiği olan Kırnavruzu (*Iris farashae*) türünün korunmasına yönelik Tür Koruma Eylem Planı Projesi hazırlanmıştır. Bu çalışma ile türün muhtemel yayılış alanlarının taranması, varsa yeni lokalitelerin belirlenmesi, hayat bulduğu yöredeki durumunun ortaya konulması, popülasyonu hakkındaki verilerin derlenmesi ve yeni bilgilerin eklenmesi, karşı karşıya olduğu tehditlerin saptanması ve korunması için gerekli tedbirlerin alınması amaçlanmıştır.

1.3 PROJENİN TEMEL HEDEFLERİ

Kırnavruzu'nun Koruma Eylem Planı'nın amacı; Kayseri İli Yahyalı İlçesi Çamlıca mahallesi yöresinde yayılış gösteren *Iris farashae*'nın; hayat bulduğu doğal alanların biyolojisinin ve yaşam döngüsünün tanımlanmasının yanı sıra, türün ve habitatlarının üzerinde etkili olan tehditlerin belirlenmesi, değerlendirilmesi ve bu tehditlere karşı öneri ve eylemlerin geliştirilmesidir. Sonuç olarak; *Iris farashae* popülasyonuna yönelik gerçekleştirilen tür eylem planı ile tehlike altında olan bu türü ve dolayısıyla ülkemiz biyolojik çeşitliliğinin korunması için gerekli katkıyı yapması hedeflenmektedir.

1.4 PROJE ALANI

Kırnavruzu (*Iris farashae*) türünün proje kapsamında gerçekleştirilen çalışmaların tamamı Kayseri İli'ndeki tüm yaşam alanlarını kapsayacak şekilde gerçekleştirilmiştir.

1.5 EYLEM PLANININ KAPSADIĞI SÜRE/TARİH

“Kayseri İli Kırnavruzu (*Iris farashae*) Tür Eylem Planı” projesi için gerekli çalışmaların süresi, final raporunun hazırlanması ve İdare'ye teslimi de dahil olmak üzere toplam 180 gündür. Ancak uygulama süreci beş yıllık bir süreyi kapsamakta olup, 2020-2024 yılları arasında hedeflenen faaliyetleri içermektedir.

1.6 PROJE METODU

“Kayseri İli Kırnavruzu (*Iris farashae*) Tür Eylem Planı” projesi kapsamında çalışmalar iki başlık altında yürütülmüştür. Bu başlıklar Veri Toplama ve Eylem Planının Hazırlanmasıdır. Veri Toplama başlığı altında; literatür ve arazi çalışmaları, İlgili Grubu Analizi çalışmaları tamamlanmıştır. Eylem Planının Hazırlanması başlığı altında da elde edilen literatür verisi ve arazi çalışmaları ile türün eylem planındaki biyolojisi ve ekolojisi ile ilgili bölümler oluşturulmuştur. Arazi çalışmalarındaki gözlemler ve yöre halkı ile ilgili görüşmeler göz önünde bulundurularak, türü tehdit eden faktörler belirlenmeye çalışılmıştır. Bu faktörlerin belirlenmesinin ardından uzun ve kısa vadeli hedefler belirlenmiştir. Tür ile ilgili arazi çalışmalarından elde edilen sayısallaştırılması mümkün veriler (tüm yaşam alanları ve yaklaşık birey sayıları) 1:25.000 ölçekli topoğrafik haritalara CBS programı yardımı ile işlenmiştir.

Arazi çalışmaları, yöre halkı ile görüşmeler ve ofis çalışmaları kapsamında; türle ilgili ulaşılan literatür verileri ve araştırma sonuçları, tehditler, tehdit düzeyleri ve aralarındaki ilişkileri, hedefler ve yönetimi hedeflere ulaştıracak faaliyetler belirlenmiş, faaliyetlerin önceliklendirilme ve uygulama zaman planı oluşturulmuştur. Yapılan Eylem Planı çalıştaydan önce paydaşlara taslak olarak ulaştırılarak, geri dönüşler doğrultusunda kesin eylem planı oluşturulmuştur.



2 TANIMLAMA

2.1 GENEL BİLGİLER

Navruzlar (Iris) ilkbaharı müjdeleyen bitkilerdir. Kelimenin Farsça'dan dilimize geçtiği ve kelime anlamının “yenigün” demek olduğu ifade edilmektedir. Bu nedenle dilimizde ve diğer Türk lehçelerinde; Navruz, Sultan navruz (Türkiye’de), Novruz (Azerbaycan’da), Nawrız (Kazakistan’da), Nooruz (Kırgızistan’da), Navrez (Kırım Türklerinde), Mevris (Batı Trakya Türkleri’nde) şeklinde ifade ediliyor. Her yıl 21 Martta Türklerin yaşadığı geniş coğrafyada Navruz Bayramı coşkuyla kutlanmaktadır (Ercilasun, 1991). Bu bitkilerin bir **mit** (sembol) olmaları ayrıcalıktır. Türk Milletinin bazı bitki ve hayvanlara bu şekilde mitolojik anlamlar yüklemeleri doğaya verdikleri değeri göstermektedir.



Fotoğraf 2. Iris farashae (Kırnavruzu) (F:A. Şahin)

Iris farashae'nın Ait Olduğu Iridaceae Familyasının Genel Özellikleri

Iridaceae familyasına ait bitkiler daha çok sıcak ve ılıman bölgelerde yayılış gösterir. Tüm dünyada var olmakla beraber çöl olan coğrafyalarda (Afrika da, Arap Yarımadasında ve Orta Asya’da) yayılış göstermemektedir. Dünyada 70 cins ve 1800 kadar türü bulunmaktadır. Ülkemizde ise 5 cins ve 107 tür hayat bulmaktadır (Özdeniz, 2009; Güner, 2012).

Çok yıllık otsular nadiren çalılar. Yapraklar çok sayıda, linear veya ensiform şeklindedir. Çiçek rasemus veya panikula durumunda veya nadiren tek, erdişi, aktinomorf veya zigomorf simetrlili, spata tarafından sarılmıştır. Ovaryum 3 lokuluslu, 12 ve karpelli ve plasentasyon eksensel, 1 lokuluslu ise plesantasyon parietal. Meyva lokulusit kapsuladır. Polisakkarit ve bitki esansı içerirler (Seçmen vd. 2000).

Süs bitkileri olarak ve rizomları parfüm sanayinde kullanılan türleri vardır. Ülkemizde yetişen cinsleri; *Crocus* L., *Gyanandriris* Parl., *Iris* L, *Romulea* Maratti, *Gladiolus* L. ve *Hermodactylus* Miller' dir. Uçucu yağ ve müsilaj içeren türleri mevcuttur. Bazı türlerinden drog elde edilir. Drog eczacılıkta başlıca renk ve koku verici olarak kullanılır. Bazıları besin sanayiinde özellikle tatlılarda kullanılır. Ülkemizde çiğdem yumruları çiğ külde pişirilerek veya yemek içine konularak (çiğdem pilavı) yenilmektedir. *Crocus sativus* L. (safran) tıbbi açıdan önemli olduğu için kültürü yapılan bir türdür (Baytop, A. 2003).



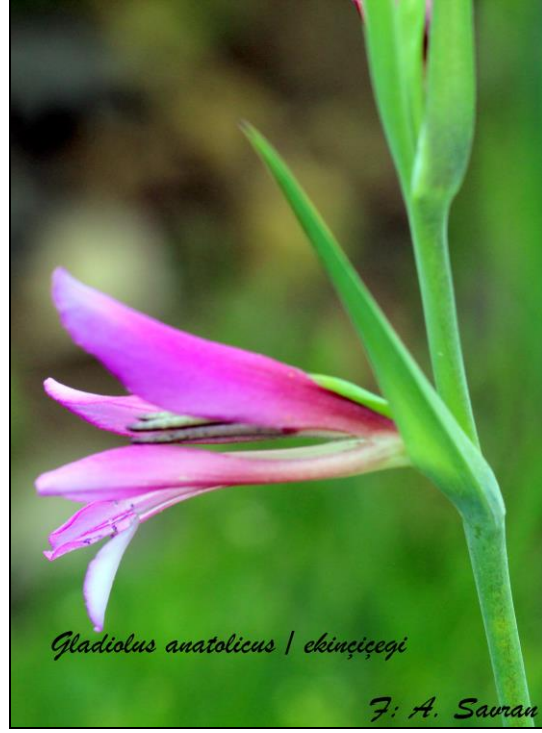
Fotoğraf 3. *Crocus biflorus* (F:A.Savran)



Fotoğraf 4. *Romulea bulbocodium* (F:A.Savran)



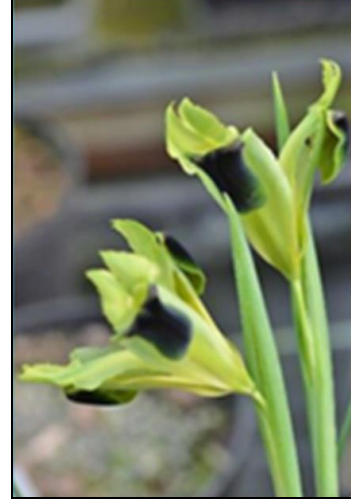
Fotoğraf 5. *Iris danfordia* (F:A.Savran)



Fotoğraf 6. *Gladiolus anatolicus* (F:A.Savran)



Fotoğraf 7. *Hermodactylus* Miller



Fotoğraf 8. *Gyanandiris* Parl.

***Iris farashae*'nın Ait Olduğu Iris Cinsinin Genel Özellikleri**

Iris üyeleri rizomlu veya soğanlı çok yıllık bitkilerdir. Az çok gelişmiş gövdesi olanlar veya gövdesiz türleri de (ör: *Iris farashae*) vardır. Saçak kökleri soğan veya rizomdan çıktığı için iyi gelişmiş yapılardır. Yaprakları genellikle tabanda yer alır, yassılaştırmış, ortadamar boyunca katlanmış, oluklu veya dört köşeli ya da az çok silindirikler. Brakte ve brakteoller tam veya parçalıdır, zarımsı bazen yapraksıdır. Spata 1-3 tane, uzunca akuminat, bazen şişkin Çiçekler aktinomorf, sapsız veya çok kısa saplı olup tektirler veya az çiçekli kümeler oluştururlar. Periant (tepale) segmentleri 6, iyi gelişmiş bir kısa tüp ile

tabanda birleşiktirler. İki farklı tepal grubu içeririler; dıştakiler 3 (dış tepaller) genellikle tüysüz veya sakallı yarı dik tırnak şeklinde farklılaşmış ve zıt rengin lekesi ve yükselmiş merkezi bir ibik ile döşenmiştir. İçtekiler 3 (iç tepaller) dik, yayık veya geri kıvrık, ya iyi gelişmiş az çok dış segmentlere eşit ya da indirgenmişdirler. Anterler 3, dış segmentlerin karşısında bulunurlar ve dış yüzden yarılarak açılırlar. Stilus 3 parçalı ve petalimsidir, her dal bir stamenin ve dış tepalin tırnağı üzerinde yaysı şekilde bulunur. Ovaryum 3 lokuluslu, merkezi plasentasyonludur. Meyve 3 bölmeli, lokulisit kapsül tipinde Tohumlar çok sayıdadır, bazen arillusludur (Davis, 1984; Güner, 1979).

Süs bitkisi olarak kullanılanların birçoğu hibrittir. Türkiye’de 70 takson yayılış göstermekte ve bunlardan 24’ü endemiktir (Güner, 2012).

Doğal kaynakların araştırılmasının, korunmasının ve geliştirilmesinin toplumların geleceği açısından öneminin geçte olsa anlaşılması üzerine risk altındaki türler bilim insanlarını ve devletleri harekete zorlamıştır. Türkiye’de de bu yönde çalışmaların yapılması kaçınılmaz olmuş ve neticede Doğa Koruma ve Millî Parklar Genel Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilen; İllerin Biyoçeşitliliği ve Tür Eylem Planı gibi çalışmalar yapılmış ve yapılmaktadır. Bu bağlamda Kayseri’de Tür Eylem Planı için seçilen *Iris farashae* (Kırnavruzu) yerleşim alanına çok yakın ve tarla kenarlarında olması nedeniyle isabetli bir tercih olmuştur. Umarız bu çalışmayla *Iris farashae*’nın geleceği garanti altına alınır ve ebediyen yok olmaz.

2.1.1 Türün taksonomisi, morfolojisi, yaşam alanı tercihleri ve vejetasyon dönemi

Türün Taksonomisi

Bilimsel çalışmalarda en temel kural problemi ortaya koymak ve dolayısıyla çalışılacak materyali tanımdır. Bu araştırmanın materyali ve konusu da; Kayseri ili Yahyalı ilçesi Çamlıca mahallesi batı kesimlerinde lokalize olmuş *Iris farashae* (Kırnavruzu)’dır. Bu türü bütün yönleriyle tanımak ve tanıtmak için öncelikle sistematikteki yerini görmeyi gerektirmektedir.

Âlem (Kingdom): Plantae (Bitkiler)
Bölüm (Divisio): Magnoliophyta (Tohumlu bit.)
Sınıf (Class) : Magnoliopsida (Manolya sınıfı)
Altsınıf (Subclass): Magnoliidae (Manolya altsınıfı)
Aile (Family): Iridaceae (Süsengiller)
Cins (Genus): *Iris* (Süsen)
Tür (Species): *Iris farashae* (Kırnavruzu)



Fotoğraf 9. *Iris farashae* (Kırnavruzu)

Tip Örneği: B5 Kayseri: Yahyalı, Çamlıca (Faraşa) Köyü Hafızın kaynak çevresi, seyrek çalılıklar ve tarla kenarları, kalkerli arazi, 1200 m, 30.03.2012, A. Güner (15972), M. Johnson, Y. Kahveci (Holo tip: NGBB; İzö Tip: ANK, E, GAZI, K).



Fotoğraf 10. *Iris farashae* (Kırnavruzu) holotip herbaryum örneği (F: İ. Başköse)

Topotip: B5 Kayseri: Yahyalı, Çamlıca (Faraşa) mahallesi hafızın kaynak alt kesimleri çalılıklar kalkerli arazi, 1200 m, 06.04.2019, Savran, 5038 Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Herbaryumu



Fotoğraf 11. *Iris farashae* (Kırnavruzu) topotip herbaryum örneği (F:A. Savran)

- *Türün Morfolojisi*

Kırnavruzu'nun toprak üstü kısımları çiçeklenme zamanında 10-15 cm olup vejetasyon süresi bitiminde (Mayıs ayı ortaları) yapraklar 40 cm ye kadar uzamaktadır.



Fotoğraf 12. *Iris farashae* (Kırnavruzu) çiçekli gövde ve yaprak boyu (F: A. Savran)

Soğan 1,5-2,5x1,2-1,6 cm, yumurtamsı, tabanında bazen soğancıklı; fibriat tunika ağsı veya değil. İyi gelişmiş saçak köklerinin boyları 5-7 cm'yi bulmaktadır.



Fotoğraf 13. *Iris farashae* (Kırnavruzu) kök (F:A. Savran)

Bitki tek çiçekli bir skapusa (yapraksız gövde) sahiptir. Gövde (skapus) kınları 2 adet olup mızraklı, zarımsı ve yarı saydamdır.



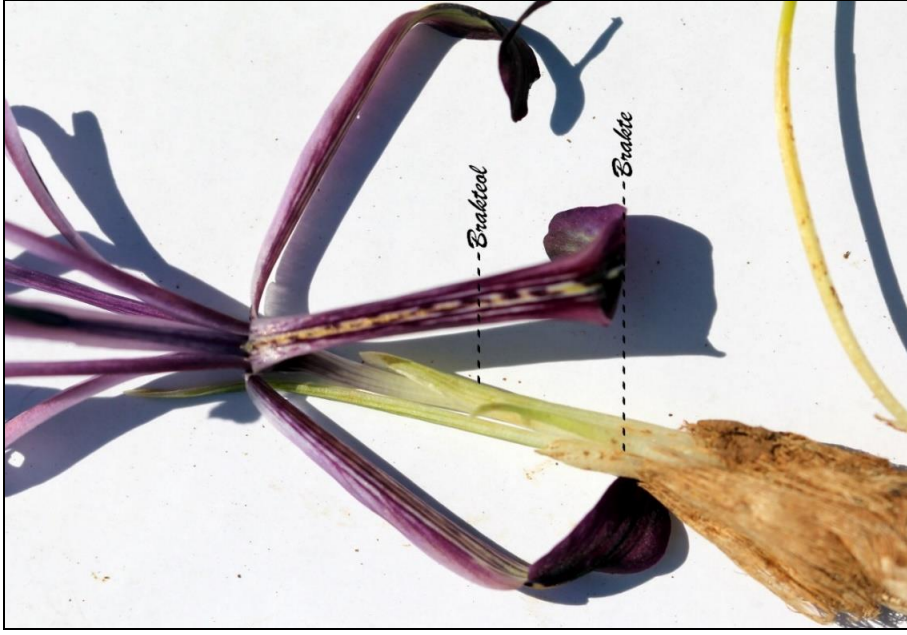
Fotoğraf 14. *Iris farashae* (Kırnavruzu) gövde (skapus) (F:A. Savran)

Genelde her soğandan iki adet dört köşeli ipliksi yaprak çıkmaktadır. Yapraklar vejetasyon dönemi süresince uzamakta ve 8-40 cm uzunluğa ve yaklaşık 1-1,2 mm enine ulaşmakta ve uçlarında 2 mm'lik beyaz bir kısım bulundurmaktadır. Yapraklar çiçekten asla kısa değildirler.



Fotoğraf 15. *Iris farashae* (Kırnavrzu) gövde ve yaprak uzunluğu (F:A. Savran)

Braktelerin ve brakteoller zarımsı ve saman rengi ancak damar çizgileri yeşildir. Brakteler 5,5-8 cm uzunluğunda, sırt omurgalı; brakteoller eşit uzunlukta değil; alt (dış) brakteol 7-10,5 cm uzunluğunda, sırt omurgalı; üst (iç) brakteol 8,5-13,5 cm uzunluğunda, sırt yuvarlak.



Fotoğraf 16. *Iris farashae* (Kırnavruzu) brakte ve brakteol (F:A. Savran)

Çiçekler mor, dış tepaller sarı ibikli, periant tüpü 8-11,5 cm uzunluğundadır. Dış tepaller 4,5-5,3 x 1 cm, mızraksı, kabza 3,3-3,7 x 0,7-0,8 cm, iç tarafları ortadaki sarı çizgi boyunca nokta nokta ve dış tarafları yoğun mor damarlı, aya 1,2-1,6 x 1 cm, yumurtamsı, mor, ortada sarı ibik ve etrafında birkaç nokta var, İç tepaller sivri; standart dik, 4,2-4,7 x 0,5-0,6 cm, kaşık, mor, ucu yuvarlak.



Fotoğraf 17. *Iris farashae* (Kırnavruzu) dış tepallerin içten ve dıştan görünüşü (F:A. Savran)

Stilus dalları 4,2-5 x 0,6-0,7 cm, ortası mavi çizgili; ibikler geriye kıvrık, mor, dış kenarlar düzensiz küt dişli; stigma iki loblu, 0,1 x 0,4 cm; stamenler morumsu, 2,6-2,8 cm uzunluğunda, filamentler 1,6-1,8 cm uzunluğunda, anterler 0,9-1,1 cm uzunluğunda, mor (Güner vd.,2012).



Fotoğraf 18. *Iris farashae* (Kırnavruzu) çiçek kısımları (F:A. Savran)

Meyve 3 bölmeli (lokuluslu), boyutları 2-2,5 x 1 cm civarında olup lokulisit kapsül tipindedir. Meyveyi saran karpeller boyuna birbirine paralel uzanan omurgalara sahiptirler. Bir meyvede 27-29 adet tohum bulunmaktadır. Tohumlar 6x3 mm boyutlarında, çok sayıda ve arillusludur. [Arillus: tohum taslağının sap tarafında gelişen bir doku, bazen kısa kalır bazen tüm tohumu sarar (Baytop, A., 1998)]

Çalılık step alanlarda, kırmızımsı ve kahverengi topraklarda hayat bulmaktadır.



Fotoğraf 19. Iris farashae (Kırnavruzu) meyve (F:A. Savran)



Fotoğraf 20. Iris farashae (Kırnavruzu) tohum (F:A. Savran)



Fotoğraf 21. *Iris farashae* (Kırnavruzu) tohum ve karpel (F:A. Savran)



Iris farashae / kırnavruzu (tohumları)

Fotoğraf 22. *Iris farashae* (Kırnavruzu) tohumlar (F:A. Savran)

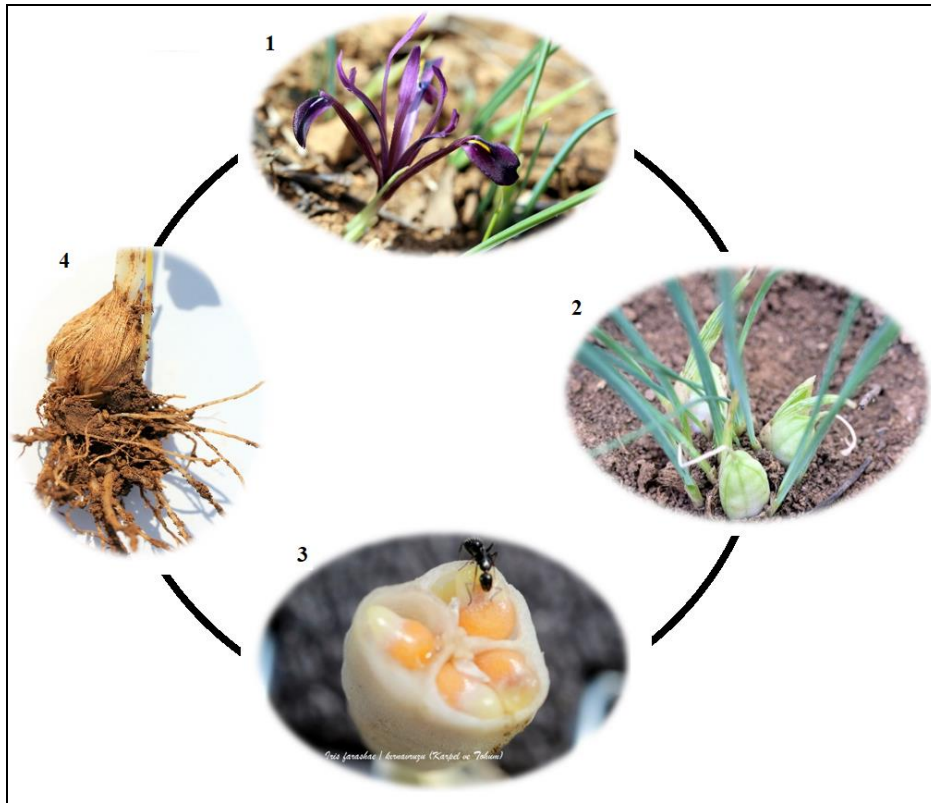
Bu türü otör, Doğu ve Güneydoğu Anadolu'da yayılış gösteren *Iris reticulata*'dan ayırmıştır (Güner vd., 2012). Çiçeklenme zamanı: Mart ayı ortaları

2.1.2 Türün Fenolojisi ve Yaşam Döngüsü

Çok yıllık olan tür Mart ayında çiçeklenmekte ve Nisandan itibaren meyveye geçmektedir. Meyve dönemi yaklaşık iki ay kadardır. Tohum oluşturma ve tohumların toprakla buluşması ise (Haziran sonu) yaklaşık 2 ayda tamamlanmaktadır (Tablo 1, Şekil 1). Tohumlar karpellerin açılması ile toprakla buluşmakta ve başta karıncalar olmak üzere böceklerle dağılmaktadır.

Tablo 1. *Iris farashae*'nın fenoloji takvimi

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



Şekil 2. *Iris farashae*'nın yaşam döngüsü. 1. Çiçeklenme dönemi, 2. Meyve dönemi, 3. Tohum dönemi, 4. Vejetatif dönem

2.1.3 Türün Yeryüzündeki Dağılımı, Populasyon Durumu ve Eğilimi

Tür nokta endemiği olup sadece B5 Kayseri: Yahyalı, Çamlıca (Faraşa) Mahallesi Hafızın kaynak çevresi, seyrek çalılıklar ve tarla kenarları, kalkerli arazide, 1000-1300 metrelerde yayılış göstermektedir. Yani dünyanın başka bir yerinde şimdilik bir kaydı bulunmamaktadır.

2.1.4 Türün Türkiye'deki Dağılımı, Populasyon Durumu ve Eğilimi.

Türkiye'de yayılış gösteren bitki İran-Turan Fitocoğrafik kökenli olup, Orta Anadolu'da hayat bulmaktadır. Grid sistemine göre yaşama alanı B5 karesi'dir (Güner vd.,2012).

Kırnavruzu, ülkemiz için lokal endemik bir türdür. bilinen tek doğal yayılış alanı kayseri ili, yahyali ilçesi, çamlıca (faraşa) mahallesi batı kesiminde (mezarlık, hafızın kaynak alt ve üst kesimleri çalılık, kalkerli arazide, 1000-1300 metrelerde) yaklaşık 5 hektarlık bir sahada yayılış göstermektedir

Otekolojik çalışmalar neticesinde yapılan değerlendirmeler popülasyonunda 6000 (altıbin) civarında birey bulunduğu saptanmıştır. Kırnavruzu'nun tarım arazisi içinde hayat buluyor olması hem avantaj hem dezavantaj sahip olduğuna işaret etmektedir. Avantajı tarlalar ekilip korunduğu için türde yakın çevresinde otlatmaya karşı korunmuş oluyor. Dezavantajı ise tarla sahipleri gelişen teknoloji sayesinde iş makinalarıyla araziyi genişletme etrafını açma işine girdikleri için yaşam alanları daralmakta veya yok olmaktadır. Bu nedenle dar olan habitatın korunması ve dahada genişletilmesi gereği ortaya çıkmaktadır. Populasyonunun bu haliyle tutulması veya artma eğilimi sağlanması için tarım arazilerinin genişlemesini engellemek ve 1300 m'nin üzerinde kalan otlatmaya açık alanları 1300 m'ye kadar koruma altına almak gerekmektedir.



Fotoğraf 23. *Iris farashae*'nin habitatından bir küme (Fotoğraf: A. SAVRAN)

2.1.5 Türün Ulusal ve Uluslararası Koruma Durumu

Türün korunmasına yönelik ulusal yada uluslar arası bir çalışma bulunmamaktadır. Bu proje sayesinde geleceğine yönelik önlemlerin alınması sağlanmıştır.

➤ İlgili ulusal mevzuat

2872 sayılı Çevre Kanunu'nun 9. Maddesinde; “Çevrenin korunması amacıyla doğal çevreyi oluşturan biyolojik çeşitlilik ile bu çeşitliliği barındıran ekosistemin korunması esastır. Biyolojik çeşitliliği koruma ve kullanım esasları, yerel yönetimlerin, üniversitelerin, sivil toplum kuruluşlarının ve ilgili diğer kuruluşların görüşleri alınarak belirlenir” denilmektedir. Sanıyorum Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü bu madde kapsamında; Kırnavruzu (*Iris farashae*)’nun tanıtılması ve korunması çalışmasını hususunu öne almış ve gerçekleştirmiştir.

➤ Uluslararası sözleşmeler

Konuyla ilgili Türkiye’nin taraf olduğu uluslararası sözleşmeler şunlardır:

Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi; Bu sözleşme Türkiye’de 1996 yılında yürürlüğe girmiştir. Sözleşme, taraflara, biyolojik çeşitliliğin korunması konusunun ulusal biyolojik çeşitlik stratejileri yoluyla karar verme mekanizmalarına dahil edilmesi yükümlülüğünü getirmektedir.

Küresel Bitki Koruma Stratejisi; Bu sözleşme Strateji, biyoçeşitliliği belgeleme, koruma, sürdürülebilir kullanım, eğitim ve kapasite geliştirme olmak üzere beş amaç çerçevesinde on altı hedeften oluşmaktadır.

Sözleşmenin II. Amacında;

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

Hedef 7: Bilinen tehlike altındaki bitki türlerinin en az %75’i “in situ” (alanında) olarak korunacaktır (*Iris farashae*’nın bu şekilde korunması esastır).

Hedef 8: Tehlike altındaki bitki türlerinin en az % 75’i tercihen orijin ülkesinde “ex situ” (başka uygun yerde ör: botanik bahçesi) olarak korunacaktır ve bunların % 20’si geri dönüşüm ve restorasyon programlarına alınacaktır. Bu uluslararası düzenleme birçok canlının neslinin tükenmesini önlemiştir.

Bern Sözleşmesi; Bu sözleşme, Avrupa Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarının Korunması Sözleşmesi'dir. Bu Sözleşme, 9 Ocak 1984 tarihinde Bakanlar Kurulu Kararıyla onaylanarak 20 Şubat 1984 tarihli ve 18318 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır. Bern Sözleşmesi'nin amacı; yabani flora ve faunayı ve bunların yaşama ortamlarını korumak, özellikle birden fazla devletin iş birliğini gerektiren türlerin korunmasını sağlamak ve bu işbirliğini geliştirmektir. Sözleşme ile nesli tehlikeye düşmüş türlere özel önem verilmektedir. Tür eylem planına konu olan Kırvavruzu (*Iris farashae*) Bern Sözleşmesine giren bitki türleri listesinde yer almamaktadır. Bu nedenle bu tür uluslararası koruma statüsüne sahip değildir.

CITES Sözleşmesi; CITES, yabani hayvan ve bitki türlerinin canlı, ölü örneklerinin bunların parçaları ve türevlerinin ithalatını, ihracatını, re-eksportunu (ithal edilmiş bir örneğin yeniden ihraç edilmesi), temeli izin ve belgelere dayanan ve ancak sözleşmede belirtilen bazı şartların yerine getirilmesi halinde bu izin ve belgelerin verilmesini öngören bir uluslararası düzenlemedir (sözleşmeler, 1998).

Yabani hayvan ve bitki türlerinin uluslararası ticaretini düzenleyerek dünya doğal kaynaklarının sürdürülebilir kullanımını sağlamayı hedefleyen CITES'e, Türkiye 134. taraf ülke olarak 20 Haziran 1996 yılında Resmi Gazete'de yayımlanarak katılmış ve 22 Aralık 1996 tarihinde Sözleşme yürürlüğe girmiştir. Uygulamanın kolaylaştırılması için hazırlanan CITES Uygulama Yönetmeliği, 27 Aralık 2001 tarih ve 24623 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir (Resmi Gazete, 1996).

CITES Sözleşmesi gereği; diğer türlerde olduğu gibi Kırvavruzu (*Iris farashae*)'na yönelik herhangi bir uluslararası ticaret veya kaçakçılık söz konusu olursa belgesi olmadığı takdirde gerçekleşmesi mümkün olmayacaktır.

IUCN TEHDİT KATEGORİSİ

Kırvavruzu (*Iis farashae*) türü Dünya'da ve Türkiye'de ilk toplandığı ve tanımlandığı yer olan B5 Kayseri: Yahyalı, Çamlıca (Faraşa) Köyü Hafızın kaynak çevresi, seyrek çalılıklar ve tarla kenarları, kalkerli arazi, 1200 m, 30.03.2012, A. Güner (15972 tek lokaliteden bilinmektedir. Yakın geçmişte keşfedilmiş olması nedeniyle Kırvavruzu (*Iis farashae*)'nun tehlike sınıfı mevcut değildir. IUCN kriterlerine göre henüz üzerinde çalışma yapılmamıştır (<http://www.tehditindabitekiler.org.tr>).

2.1.6 Türün Korunması İçin Daha Önce Yapılan Ulusal veya Uluslararası Çalışmalar

Türün korunmasına yönelik ulusal yada uluslar arası bir çalışma bulunmamaktadır. Bu proje sayesinde geleceğine yönelik önlemlerin alınması sağlanmıştır.

2.2 TÜRÜN KAYSERİ İLİ ÖZELİNDEKİ DURUMU

2.2.1 Kayseri İli'nde Kırnavruzu (*Iris farashae*) Türünün Yaşam Alanlarının Belirlenmesi

Ekolojik Özellikler

Kırnavruzu'nun, kırmızı kahverengi orman toprağında yetiştiği belirlenmiştir. Kırnavruzu edafik faktörler açısından değerlendirildiğinde; belirli bir alanda hayat buluyor olmasından toprak seçiciliği hassasiyetinin olduğunu söylemek mümkündür. Ancak dağılımını sınırlayan ana faktörün, yükseklik ve buna bağlı olarak iklimsel değerler olduğu, belirli bir rakımda (1000 -1300 m) bulunmasından anlaşılmaktadır.



Fotoğraf 24. *Iris farashae* (Kırnavruzu) yaşam alanı (F: A. Savran)

Yaşam Alanı Tercihleri (habitatı): Seyrek çalılıklar ve tarla kenarları, kalkerli arazi, 1000 -1300 m. Bakı; Doğu ve Kuzey Doğu, meyilli araziler.



Fotoğraf 25. *Iris farashae* (Kırnavruzu) yaşam alanı (F: A. Savran)

Yörenin iklimi Yahyalı meteoroloji istasyonu verilerine göre; **Yarı kurak, Kışı soğuk Akdeniz bioiklim tipi** olduğu tespit edilmiştir (Bağcı,1998).

Birlikte yaşadığı diğer türlerden bazıları; *Quercus pubescens* subsp. *pubescens*, *Q. cerris*, *Styrax officinalis*, *Jasminum fruticans*, *Pistacia terebinthus*, *Asperula arvensis*, *A. lilaciflora* subsp. *lilaciflora*, *Galium incanum* subsp. *elatius*, *G. verum*, *Aethionema armenum*, *Fibigia eriocarpa*, *Alyssum pateri*, *A. murale* subsp. *murale* var. *murale*, *A. filiforme*, *Barbarea plantaginae*, *Alliaria petiolata*, *Fumana procumbens*, *Viola modesta*, *Polygala anatolica*, *Centaurea virgata*, *Buglossoides incrassata* subsp. *incrassata*, *Minuartia hamata*, *Cruciata taurica*, *Aristolochia maurorum*, *Onosma alborosea* susp. *alborosea*, *Muscari azurea*, *M. neglectum*, *Iris galatica*, *Androsace maxima*, *Tulipa undulatifolia*, *Orchis punctulata*, *Fritillaria elwesii*, *Crocus chrysanthus*, *Gladiolus anaticus*, *Ixiolirion tataricum*, *Hyacinthus orientalis* subsp. *orientalis*, *Ornithogalum oligophyllum*, Güzel bir geofit [geofitler: soğan, rizom ve yumrularıyla soğuk mevsimi toprak altında geçiren bitkilerdir (Kılınç ve Kutbay, 2008)] olan Kırnavruzu ile birlikte yaşayan diğer geofitleride fotoğraflarından tanıyalım:

Geofit bitkiler, toprak altında gövde metamorfozu bulunduran (değişime uğrayarak besin depo etme özelliği kazanmış) soğanlı, tuberli ve rizomlu bitkilere verilen genel isimdir. Türkiye florasında, 73 cinse bağlı 816 geofit türü doğal olarak yetişmektedir. Bunların bazıları erken ilkbaharda, bazıları sonbaharda açan gösterişli renkli çiçekleri, zarif duruşları ve hoş kokularıyla dikkat çeken alımlı bitkilerdir.

Geofitler, toprak altında bulunan organları ile olumsuz çevre koşullarına diğer çiçekli bitkilere oranla daha fazla dayanıklıdırlar. Bu yapılarıyla vejetatif üreme özelliği göstererek hayatta kalma şanslarını arttırmaktadırlar. Ayrıca; geofit bitkiler; tıbbi ve aromatik bitkileri içermelerinin yanında zarif duruşlarıyla park ve bahçelerde süs bitkisi olarak değerlendirilmektedir.



Fotoğraf 26. *Muscari azureum* ve *M. neglectum* (F: A. Savran)



Fotoğraf 27. *Ornithogalum oligophyllum* ve *Iris galatica* (F: A. Savran)



Fotoğraf 28. *Fritillaria elwesii* ve *Hyacinthus orientalis* subsp. *orientalis* (F: A. Savran)



Fotoğraf 29. *Crocus chrysanthus* ve *Tulipa undulatifolia* (F: A. Savran)



Fotoğraf 30. *Orchis punctulata* ve *Gladiolus anatolicus* (F: A. Savran)

Türün su ve nem isteği oldukça yüksektir; bu nedenle çimlenme ve çiçeklenmesi kış mevsimi sonunda veya erken ilkbaharda gerçekleşmektedir. Vejetasyon süresi Mayıs ayı ortalarında tamamlanırken, tohumların olgunlaşması Haziran ayının ilk yarısında sonlanmaktadır. Temmuz ayı başında yapılan arazi çalışması sırasında meyve dâhil bitkinin bütün toprak üssü organları kurumuş ve toprakla buluşmuş halde gözlenmiştir.

Iris farashae'nin yaşadığı habitatta herhangi bir istilacı takson gözlenmemiştir. Erken vejetasyon göstermesi ve soğanlı olması rekabet gücünü arttırmakta popülasyonunu iyi tutmaktadır. Yaprak döken bazı çalı (*Quercus pubescens* subsp. *pubescens*, *Q. cerris*, *Styrax officinalis*, *Jasminum fruticans*, *Pistacia terebinthus*) formları arasında olması korunmasına yardımcı olmaktadır.



Fotoğraf 31. Kırnavruzunun yaşam alanı (F: A. Savran)

Açık alanlarda hayat bulan bireylerin bazı hayvanlar tarafından yenildiği gözlenmiştir.



Fotoğraf 32. Hayvanlar tarafından yenilmiş örnekler (F: A. Savran)

Mahalle mezarlığında türün 10 kadar bireyi bulunmaktadır. Bu durum yok olmasını engelleyecek önemli bir ayrıntıdır.

Türün en büyük avantajı diğer bütün geofitlerde olduğu gibi çok erken çiçek açması ve toprak altında neslini garanti eden üretken bir organının (soğan) bulunmasıdır.

Vejetasyon dönemi: Bitki soğanı nedeniyle çok yıllık ancak vejetasyon dönemi tek yıllıktır. Vejetasyon süresi Mart ortasından Haziran başına kadar (2,5 ay) devam etmektedir.



Fotoğraf 33. *Iris farashae* (Kırnavruzu) Nisan ayında çiçeklerini kaybeder



Fotoğraf 34. *Iris farashae* (Kırnavruzu).Nisan ayının ilk haftasında iki çiçekli örneği bulundu

2.2.2 Kayseri İli'nde Kırnavruzu (*Iris farashae*) türünün yaşam alanlarının özellikleri ve türün bu alanlarda olma sebepleri

Kırnavruzu, ülkemiz için lokal endemik bir türdür. Bilinen tek doğal yayılış alanı Kayseri İli, Yahyalı İlçesi, Çamlıca (Faraşa) mahallesidir.

Proje kapsamında, 2019 (Mart - Nisan - Mayıs - Haziran ve Temmuz) vejetasyon döneminde, özellikle bitkinin gelişim evrelerini gözlemek ve popülasyon durumunu saptamak otekojik çalışmalar yapılmıştır. Otekojik çalışma için üç farklı alana 100 m²'lik parseller oluşturulmuş ve içlerinde kalan birey sayıları belirlenmiştir. Elde edilen verilerin ortalaması bütün sahaya oranlanmak suretiyle popülasyon hakkında yaklaşık bir neticeye varılmıştır (Kılınç, M. ve vd., 2006)



Fotoğraf 35. *Iris farashae* (Kırnavruzu)'nın otekojik çalışması (F: A. Savran)

Yapılan çalışmalarda elde edilen birey sayısı ortalaması 60 çıkmakta ve bu sonucu 5 hektarlık ($5 \times 10.000 = 50.000 \text{ m}^2$) alanın beşte birine ($1/5$) oranladığımızda (çünkü alanı çoğu tarım arazisidir) $10.000/100 = 100 \times 60 = 6000$ (altı bin) birey olduğu neticesine ulaşılmaktadır. Tahmini hesaplama ile elde edilen bu sonuç bitkinin varlığını daha uzun yıllar koruyabileceğini gösterse de değişen şartların (iklim değişikliği, üretim için yapılan yenilikler özellikle iş makinaları, tarım aletleri, maden işletmeleri, otlatılacak hayvan sürülerinin artması, insanların doğayı tükenmez ve kirlenmez algısı vs.) olumsuz etkileyeceği kesindir.



3 TÜRE VE YAŞAM ALANLARINA YÖNELİK TEHDİTLERİN BELİRLENMESİ

Türkiye'ye özgü (endemik) ve gen kaynağı Türkiye olan bitkilerin kullanımında sürdürülebilirlik ilkesi son derece önemlidir. Kırnavruzu'nun Koruma Eylem Planı gibi, Türkiye'ye özgü diğer bitkilerin ve habitatlarının korunmasına yönelik eylem planları hazırlanmalı ve uygulanmalıdır. Kırnavruzu'nun karşı karşıya olduğu tehditlere ve popülasyon büyüklüğüne bakıldığında, bitkinin tehlike kategorisinin değerlendirilmesi gereği ortaya çıkmaktadır.

Iris farashae'nin karşı karşıya olduğu tehditlerin çoğu doğrudan veya dolaylı olarak antropojenik olup baskı yoğunluğuna göre şu şekilde sıralamak mümkündür:

1. Bahçe yapmak ve Tarla açmak için türün yaşam alanlarının sökülmesi ihtimali.
2. Hayvanları otlatmak için doğal ortamların bilinçsiz kullanılması.
3. Kırnavruzu'nun yayılış alanının da bulunan maden ocaklarının türün habitatına verebileceği zararlar.
4. Habitatının içinden geçen toprak yolun ilerde daha fazla genişletilmesi ya da güzergâhının değiştirilmesi yönünde faaliyetlerin olması.
5. İklimsel ve doğal afetler olasılığı.
6. İnsanların yemek için (yörede Buzala adıyla bilinen Kırnavruzu'nun toplandığı ve yenildiği Muhtar tarafından ifade edilmiştir) veya güzel bir çiçek deyip toplamak suretiyle verebileceği olumsuz etkiler.

Arazide gördüğümüz haliyle bu tehditleri **yüksek**, **orta**, **düşük** diye kategorize edersek; etkisi **yüksek** olacak olanlar 1, 2 ve 3 numaralı olanlardır, 4 ve 5 numaralı etki **orta** ve 6 numaralı tehdit **düşük** yoğunluktadır. Bu değerlendirme habitat üzerinde yapılabilecek tahribat ve otlatma nedeniyle oluşacak baskı göz önüne alınarak yapılmıştır.

İnsan müdahalesi veya diğer baskılar hangi seviyede olursa olsun mutlaka korunacak türün tohumları alınıp tohum bankasına gönderilmelidir. Tehdit kategorilerinin aktarıldığı tablo tehdit detayları ve tehdit düzeyleri ile aşağıda aktarılmıştır.

Tablo 2. Tehdit Kategorileri, Tehdit Detayları ve Tehdit Düzeyleri

Kodu	Tehditler	Tehdit Detayı	Tehdit Düzeyi
1	Tarımsal uygulamalar ve Hayvancılık Faaliyetleri	• Bahçe yapmak ve Tarla açmak için türün yaşam alanlarının sökülmesi ihtimali • Hayvanları otlatmak için doğal ortamların bilinçsiz kullanılması	Yüksek
2	Enerji ve madencilik	Kırnavruzu'nun yayılış alanının da bulunan maden ocaklarının türün habitatına verebileceği zararlar	Yüksek
3	Ulaşım	Habitatının içinden geçen toprak yolun ilerde daha fazla genişletilmesi ya da güzergâhının değiştirilmesi yönünde faaliyetlerin olması	Orta
4	Doğadan toplama	İnsanların yemek için (yörede Buzala adıyla bilinen Kırnavruzu'nun toplandığı ve yenildiği Muhtar tarafından ifade edilmiştir) veya güzel bir çiçek deyip toplamak suretiyle verebileceği olumsuz etkiler	Düşük
5	İklim değişikliği	İklimsel ve doğal afetler olasılığı	Orta

➤ **Bahçe yapmak ve Tarla açmak için türün yaşam alanlarının sökülmesi**

Yapılan gözlem ve araştırmalar kapsamında *Iris farashae* türünün şu an itibarıyla ve yakın gelecekte aşırı tehdit altında olmadığını söylemek mümkündür ama geleceğinin garantisi açısından takibinin yapılması özellikle tarım alanı açılması veya mevcut alanının genişletilmesinin önlenmesine yönelik tedbirlerin alınması elzemdir. Çünkü bitki Hafızın kaynağı denilen bir akarsuyun yatağı boyunca kurulmuş bahçe ve tarlaların anlarında ve etrafındaki yamaçlarda hayat bulmaktadır.

Bilindiği üzere tüketim arttıkça insanlar daha çok üretmek ve kazanmak arzusundadır. Gelişmiş tarım ve iş makineleri da işi kolay kıldığı için sahadaki her boşluk değerlendirilmeye çalışılmaktadır. Bu durum tarafımızdan gözlenmiş ve fotoğraflanmıştır. Bu tahribatın önlenmesi kurumun en öncelikli eylemi olmalıdır. Düşündüğümüz ve önerdiğimiz en basit yöntem; Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü ile Tapu ve kadastro Genel Müdürlüğü arasında en azından bir işbirliği yapılarak sahada mevcut arazilerin tapu sınırları belirlenip sabitlenerek sahiplerine resmi yazıyla asla dışına taşmamaları konusunda uyarı yazısı yazılıp aksinin vukuunda cezai yaptırımının olacağı bildirilmeli. Ayrıca vatandaşların bu bölgedeki ağaç, çalı ve ot gibi bitki formlarını hiçbir şekilde kesmemesi ve toplamaması gerektiği konusunda eğitilmesi ya da uyarılması gerekmektedir.

Gözlediğimiz kadarıyla Kırnavruzu'nu daha ziyade bu bozulmuş maki vejetasyonu (*Quercus pubescens* subsp. *pubescens*, *Q. cerris*, *Styrax officinalis*, *Jasminum fruticans*) içinde hayat bulmakta, açık alanda olanlar otlatma ve insan tehdidine daha açıktır.



Fotoğraf 36 *Iris farashae* (Kırnavruzu)'nın yaşam alanında iş makinalarıyla yeni açılmış alanlar (F: A. Savran)



Fotoğraf 37. Alandaki *Styrax officinalis* çalılarının kesilmiş hali (F: A. Savran)

➤ **Hayvanları otlatmak için doğal ortamların bilinçsiz kullanılması**

Çamlıca Mahallesi'nin temel geçim kaynağı hayvancılıktır. Hemen her ailenin belli oranda büyükbaş veya küçükbaş hayvan beslediği Muhtar Ahmet Koyuncu tarafından ifade edilmiş olup ancak bu uğraşın büyükbaşlar için kışın ahırlarda, yazın da yaylalarda yapıldığını fakat küçükbaş hayvanların yaz kış mümkün olduğunca doğada güdüldüğünü anlatmıştır.

Yapılan çalışmalar sırasında Kırnavruzu'nun habitatında koyunların yayıldığı gözlemlenmiştir. Gözlemlenen alanlar tarlalardan kısmen uzakta bulunan mera alanlarıdır. Bu alanlarda türe ait tek tük örnekler çalılar altlarında gözlemlenmiştir. Bu durum otlatmanın yoğun olduğu kesimlerde Kırnavruzu'nun varlığını koruyamadığını ortaya koymaktadır. Ekili alanlara hayvan girmediği için tür kısmen de olsa o alanlarda ve boş kalan yerlerde hayat bulmaktadır. Bu konuda ki öneri tarlalardan 100 m daha yukarısının tel ile çevrilerek koruma altına alınabileceği şeklindedir.



Fotoğraf 38. *Iris farashae* (Kırnavruzu) habitatında otlatma yapılan alanlar (F: A. Savran)

➤ **Türün yayılış alanının da bulunan maden ocaklarının faaliyetleri ve bu ocakların çoğalma ihtimali**

Türün yaşam alanın Güneyinde bir maden ocağı ve Kuzeydoğusunda bir cevher arıtma tesisi ulunmaktadır. Arazi çalışmaları sırasında her ikisinin de çalışmadığı gözlenmiştir ancak bu durumun geçici olduğu ilerde tekrar aktif olacağı halk tarafından ifade edilmektedir. Özellikle maden ocağının daha fazla genişlememesi hususunda tedbir alınması önerilir. Cevher arıtma tesisinin daha çok genişlemeyeceği düşünülür ise etkisinin az olmayacağı kabul edilebilir. Ne var ki bu tesisin atık depolama alanı için yapacağı genişlemeye dikkat edilmesi türün alanına kaymasının önlenmesi önerilir.



Fotoğraf 39. Cevher arıtma tesisi (F: A. Savran)



Fotoğraf 40. Maden ocağı işletildiği dönemde tel ile çevrilmiş sonra iptal edilmiş (F: A. Savran)

- **Habitatının içinden geçen toprak yolun ilerde daha fazla genişletilmesi ya da güzergâhının değiştirilmesi yönünde faaliyetlerin olması**

Yapılan arazi çalışmaları sırasında tehdidin şuan orta seviyede olduğunu söylenebilmektedir. İlerde yapılabilecek tadilatlar olabileceği göz ardı edilmemelidir. Zira dağın arka taraflarında birçok maden ocağı bulunmakta ve cevher arıtmak için buraya getirilmektedir.

Ocak ve taşıt sayısının artması ister istemez yol ihtiyacını da arttıracaktır. Bu nedenle yolun habitat dahilinde ki kesimine tel çekilerek hem yapılabilecek genişletme ve güzergah değişikliklerine ve yoldan giden hayvanların etrafta otlamasına engel olacaktır.



Fotoğraf 41. Kırnavruzunun yaşam alanının ortasından geçen yol ve habitat (F: A. Savran)

- İklimsel ve doğal afetlerin tehdit durumu an itibarıyla yoktur ama değişen iklim şartları olağan üstü bir durum yaratabilir. Her şeye rağmen arazinin bitki örtüsü insan müdahalesi olmadığı sürece doğal yapısını koruyacak durumdadır. Bu nedenle orta dereceli bir baskı olabileceği düşünülmektedir.
- Yöre halkının güzel çiçek ve yemek maksadıyla koparması konusu ise nüfus yoğunluğunun azlığı ve amaçlarının bu olamaması tesadüfen rastlamaları halinde yaptıkları bir etki olduğu için düşük olarak değerlendirilmiştir.



4 EYLEM PLANI

➤ Hedefler

Nokta endemiği olan türün bilinen tek yayılış alanı Kayseri: Yahyalı, Çamlıca (Faraşa) Köyü çevresidir. Bu yayılış alanında yapılan gözlemler sonucunda; Kırnavruzu (*Iris farashae*) bitkisinin bir geofit olması yani toprak içinde geliştirdiği soğanı vasıtasıyla vejetatif üreme imkânının ve çok miktarda ürettiği tohumları sayesinde eşeyli üreme olanağı nedeniyle tarlalar dışında kalan kesimlerde şimdilik normal bir popülasyona sahip olduğu tespit edilmiştir. Tür eylem planı kapsamında Kırnavruzu (*Iris farashae*) bitkisinin alandaki varlığını sürdürebilmesi için aşağıdaki hedefler belirlenmiş ve hedeflere ulaşılması için yapılması gereken faaliyetler belirlenmiş ve eylem planı hazırlanmıştır.

Projede temel hedefi; Kırnavruzu (*Iris farashae*) türünün yayılış gösterdiği alanların saptanması, popülasyon özelliklerinin belirlenmesi, türü ve yaşam alanlarını tehdit eden faktörlerin ortaya konulması, tanıtılması ve tehdit unsurlarının ortadan kaldırılmasına yönelik tedbirlerin alınması hedeflenmiştir.

İDEAL HEDEF 1. KIRNAVRUZUNUN (*İRİS FARASHAE*) YAYILIŞ GÖSTERDİĞİ MEVCUT HABİTATININ KORUNMASI VE BU YAŞAM ALANINDA (İN SİTU) KORUNARAK SÜRDÜRÜLEBİLİR YÖNETİMİNİN SAĞLANMASI

UYGULAMA HEDEFİ 1.1. Sahada bulunan maden ocağı ruhsatlarının belirlenerek genişlemesinin engellenmesi ve hafriyatının sahadan uzak tutulmasının sağlanması
FAALİYET 1.1.1 Tarım arazisi anlarında hayat bulan türün doğal ortamının daraltılmasını önlemek.

UYGULAMA HEDEFİ 1.2. Kırnavruzu (*Iris farashae*) türünün yaşam alanlarında korunması (in situ)

FAALİYET 1.2.1. Türün yayılış alanında geçici parseller oluşturularak türün izlenmesini yapmak.

FAALİYET 1.2.2. Türün yayılış alanındaki arazilerin otlatılmaması için bölgedeki hayvan üreticilerini bilgilendirmek.

UYGULAMA HEDEFİ 1.3. Kırnavruzu (*Iris farashae*)’nun yerel ve ulusal düzeyde çeşitli faaliyetlerle tanıtılması ve ilgi gruplarda bilinirliğinin % 30 oranında artırılması

FAALİYET 1.3.1. Kayseri İli’ndeki okullarda (ortaöğretim) öğretmen ve öğrencilerin Kırnavruzu (*Iris farashae*) türü hakkında bilgilendirme yapmak.

FAALİYET 1.3.2. Yayılış alanına yakın yerleşimlerde kahvehane, restoran, dinlenme tesisi vs. yerlere Kırnavruzu (*Iris farashae*) türüne ait posterlerin asılmasını sağlamak.

FAALİYET 1.3.3. Kayseri Valiliği, Yahyalı Kaymakamlığı ve Yahyalı Belediye Başkanlığı ile özellikle ilçenin tanıtılması sırasında tür hakkında bilgilere yer verilmesi hususunda ve Kırnavruzu fotoğraflarının kullanılması yönünde fikir alış veriş yapmak.

FAALİYET 1.3.4. Türün bulunduğu Yahyalı ilçesindeki ortaokul ve liselerde ödüllü “Kınavruzu (*Iris farashae*)” konulu yarışmalar (resim, şiir, kompozisyon) düzenlemek.

UYGULAMA HEDEFİ 1.4. Kınavruzu (*Iris farashae*) tür koruma eylem planı uygulamalarının, eylem planı süresince izlenmesi

FAALİYET 1.4.1. Kınavruzu (*Iris farashae*) türünün üreme başarısını araştırmak.

UYGULAMA HEDEFİ 1.5. Kınavruzu (*Iris farashae*) ile ilgili bilgi boşluğunun doldurulması için Eylem planının uygulamaya başlandıktan sonra geçen 5. yılın sonunda türün izlenmesinin sağlanması

FAALİYET 1.5.1. Kınavruzu türünün ex-situ korunması olanaklarını araştırmak.

İDEAL HEDEF – 1 Kırnavruzunun (<i>Iris farashae</i>) yayılış gösterdiği mevcut habitatının korunması ve bu yaşam alanında (in situ) korunarak sürdürülebilir yönetiminin sağlanması	U.H. 1.1. Sahada bulunan maden ocağı ruhsatlarının belirlenerek genişlemesinin engellenmesi ve hafriyatının sahadan uzak tutulmasının sağlanması	Faaliyet 1.1.1. Tarım arazisi anlarında hayat bulan türün doğal ortamının daraltılmasını önlemek.
	U.H. 1.2. Kırnavruzu (<i>Iris farashae</i>) türünün yaşam alanlarında korunması (in situ)	Faaliyet 1.2.1. Türün yayılış alanında geçici parseller oluşturularak türün izlenmesini yapmak. Faaliyet 1.2.2. Türün yayılış alanındaki arazilerin otlatılmaması için bölgedeki hayvan üreticilerini bilgilendirmek.
	U.H. 1.3. Kırnavruzu (<i>Iris farashae</i>)’nun yerel ve ulusal düzeyde çeşitli faaliyetlerle tanıtılması ve ilgi gruplarda bilinirliğinin % 30 oranında artırılması	Faaliyet 1.3.1. Kayseri İli’ndeki okullarda (ortaöğretim) öğretmen ve öğrencilerin Kırnavruzu (<i>Iris farashae</i>) türü hakkında bilgilendirme yapmak.
		Faaliyet 1.3.2. Yayılış alanına yakın yerleşimlerde kahvehane, restoran, dinlenme tesisi vs. yerlere Kırnavruzu (<i>Iris farashae</i>) türüne ait posterlerin asılmasını sağlamak.
		Faaliyet 1.3.3. Kayseri Valiliği, Yahyalı Kaymakamlığı ve Yahyalı Belediye Başkanlığı ile özellikle ilçenin tanıtılması sırasında tür hakkında bilgilere yer verilmesi hususunda ve Kırnavruzu fotoğraflarının kullanılması yönünde fikir alış verişini yapmak.
	U.H. 1.4. Kırnavruzu (<i>Iris farashae</i>) tür koruma eylem planı uygulamalarının, eylem planı süresince izlenmesi	Faaliyet 1.3.4. Türün bulunduğu Yahyalı ilçesindeki ortaokul ve liselerde ödüllü “Kırnavruzu (<i>Iris farashae</i>)” konulu yarışmalar (resim, şiir, kompozisyon) düzenlemek. Faaliyet 1.4.1. Kırnavruzu (<i>Iris farashae</i>) türünün üreme başarısını araştırmak.
	U.H. 1.5. Kırnavruzu (<i>Iris farashae</i>) ile ilgili bilgi boşluğunun doldurulması için Eylem planının uygulamaya başlandıktan sonra geçen 5. yılın sonunda türün izlenmesinin sağlanması	Faaliyet 1.5.1. Kırnavruzu türünün ex-situ korunması olanaklarını araştırmak.

➤ Tür Eylem Planı (2020-2024)

Iris farashae Güner (Kırnavruzu) Tür Eylem Planı” 5 (beş) yıllık süre ile 2020-2024 yılları arasını kapsamaktadır.

Koruma biyolojisi çalışmalarında faaliyet planları uygulama sürecini kolaylaştıran önemli araçlardan biridir. Eylem planları, faaliyetten sorumlu kurumun, ayıracağı kaynak miktarını, iş birliği yapacağı diğer kurumları ve destek şeklini, hangi işleri ne zaman ve nasıl yapacağını tanımlar. Bu nedenle, Tür Eylem Planında yer alan her bir faaliyet için faaliyet planı (proje dökümü) hazırlanması önem arz etmektedir. Faaliyetlerin önceliklerine göre öngörülen süreler aşağıda tanımlanmış olup, Tablo 3’de gerçekleştirilmesi hedeflenen eylemler, öncelik sıralaması, uygulama dönemi ve etkinliğe ilişkin sorumlu kurum ve kuruluşlar verilmiştir.

Acil	: 12 ay içinde tamamlanması gereken
Kısa Süreli	: 1-3 yıl içerisinde tamamlanması gereken
Orta Süreli	: 1-5 yıl içerisinde tamamlanması gereken
Uzun Süreli	: 1-10 yıl içerisinde tamamlanması gereken
Eylem Devam Etmekte	: Halen uygulanmakta ve devam etmesi gereken
Tamamlanmış Eylem	: Eylem planının hazırlanması sırasında tamamlanmış olması gereken

Tablo 3’de gerçekleştirilmesi hedeflenen faaliyetler, faaliyetlerin öncelik sınıflaması, uygulama dönemi ve faaliyetlere ilişkin sorumlu kurum ve kuruluşlar detaylandırılmıştır.

Tablo 3. Eylem Planı Kapsamında Planlanan Faaliyetler

İDEAL HEDEF 1: Kırnavruzunun (*Iris farashae*) yayılış gösterdiği mevcut habitatının korunması ve bu yaşam alanında (in situ) korunarak sürdürülebilir yönetiminin sağlanması; 5 adet uygulama hedefi ve 9 adet faaliyetten oluşmaktadır.

Uygulama Hedefi 1.1. Sahada bulunan maden ocağı ruhsatlarının belirlenerek genişlemesinin engellenmesi ve hafriyatının sahadan uzak tutulmasının sağlanması

Faaliyet No ve Faaliyetin Adı	Faaliyet 1.1.1. Tarım arazisi anlarında hayat bulan türün doğal ortamının daraltılmasını önlemek.
Sorumlu Kurum veya Kuruluş	Tarım ve Orman Bakanlığı VII. Bölge Müdürlüğü, DKMP Kayseri Şube Müdürlüğü
Destekleyen Kişi, Kurum veya Kuruluşlar	MTA Genel Müdürlüğü
Nerede	Kırnavruzu Bitkisinin Yayılış Alanı olan Kayseri: Yahyalı ilçesi, Çamlıca (Faraşa) Mahallesi Hafızın Kaynak mevki
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	Denetimler düzenli ve periyodik olarak her yıl Mart ve Nisan ayları başta olmak üzere her zaman yapılmalı
Uygulama Dönemi	Kısa Süreli (1-5) yıl içerisinde tamamlanmalı Sürekliliği sağlanmalı
Önceliği	Yüksek Korunmadığı takdirde; 20 yıl veya daha az zamanda popülasyonunun %30'dan fazlasının yok olmasına sebebiyet verebilecek bir faktördür önlenmesi için gerekli eylem yapılmalı.
Faaliyet Akış Planı	1. Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü ile MTA Genel Müdürlüğü arasında işbirliği yapılarak sahada mevcut maden ocaklarının ruhsatları belirlenip sabitlenmeli. 2. Ayrıca maden ocaklarının daha fazla genişlememesi ve hafriyatın sahaya dökülmemesi hususlarında tedbirler alınmalıdır.
Personel, Ekipman, Maliyet	DKMP Kayseri Şube Müdürlüğü teknik personeli
Kaynakça veya Başvurulacak Kişiler	-

İDEAL HEDEF 1: Kırnavruzunun (*Iris farashae*) yayılış gösterdiği mevcut habitatının korunması ve bu yaşam alanında (in situ) korunarak sürdürülebilir yönetiminin sağlanması; 5 adet uygulama hedefi ve 9 adet faaliyetten oluşmaktadır.

Uygulama Hedefi 1.2. Kırnavruzu (*Iris farashae*) türünün yaşam alanlarında korunması (in situ)

Faaliyet No ve Faaliyetin Adı	Faaliyet 1.2.1. Türün yayılış alanında geçici parseller oluşturularak türün izlenmesini yapmak.
Sorumlu Kurum veya Kuruluş	Tarım ve Orman Bakanlığı VII. Bölge Müdürlüğü, DKMP Kayseri Şube Müdürlüğü
Destekleyen Kişi, Kurum veya Kuruluşlar	Erciyes Üniversitesi
Nerede	Kırnavruzu Bitkisinin Yayılış Alanı olan Kayseri: Yahyalı ilçesi, Çamlıca (Faraşa) Mahallesi Hafızın Kaynak mevki
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	Denetimler düzenli ve periyodik olarak her yıl Mart ve Nisan ayları başta olmak üzere her zaman yapılmalı
Uygulama Dönemi	Kısa Süreli (1-5) yıl içerisinde tamamlanmalı Sürekliliği sağlanmalı
Önceliği	Yüksek Korunmadığı takdirde; 20 yıl veya daha az zamanda popülasyonunun %30'dan fazlasının yok olmasına sebebiyet verebilecek bir faktördür önlenmesi için gerekli eylem yapılmalı.
Faaliyet Akış Planı	DKMP Kayseri Şube Müdürlüğü teknik personeli Her yıl çiçekli dönemde (Mart) 100 m2 lik bir alanda şerit çekilerek türün bireylerini saymak suretiyle veri tabanına işlemeli alınan önlemlerin sonuca olan katkısı ortaya konulmalıdır.
Personel, Ekipman, Maliyet	DKMP Kayseri Şube Müdürlüğü teknik personeli
Kaynakça veya Başvurulacak Kişiler	Erciyes Üniversitesi

Faaliyet No ve Faaliyetin Adı	Faaliyet 1.2.2. Türün yayılış alanındaki arazilerin otlatılmaması için bölgedeki hayvan üreticilerini bilgilendirmek.
Sorumlu Kurum veya Kuruluş	Tarım ve Orman Bakanlığı VII. Bölge Müdürlüğü, DKMP Kayseri Şube Müdürlüğü
Destekleyen Kişi, Kurum veya Kuruluşlar	Yahyalı İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü
Nerede	Kırnavruzu Bitkisinin Yayılış Alanı olan Kayseri: Yahyalı ilçesi, Çamlıca (Faraşa) Mahallesi Hafızın Kaynak mevki
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	Denetimler düzenli ve periyodik olarak her yıl Mart ve Nisan, Mayıs ayları başta olmak üzere her zaman yapılmalı
Uygulama Dönemi	Kısa Süreli (1-5) yıl içerisinde tamamlanmalı Sürekliliği sağlanmalı
Önceliği	Yüksek Korunmadığı takdirde; 20 yıl veya daha az zamanda popülasyonunun %30'dan fazlasının yok olmasına sebebiyet verebilecek bir faktördür önlenmesi için gerekli eylem yapılmalı.
Faaliyet Akış Planı	DKMP Kayseri Şube Müdürlüğü teknik personeli Yahyalı İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık ilgili birimleri ile işbirliği yaparak Kırnavruzunun yaşam alanının otlatılmaması gerektiği konusunda hayvan sahipleri bilgilendirilecek, bilinçlendirilecektir.
Personel, Ekipman, Maliyet	DKMP Kayseri Şube Müdürlüğü
Kaynakça veya Başvurulacak Kişiler	-

İDEAL HEDEF 1: Kırnavruzunun (*Iris farashae*) yayılış gösterdiği mevcut habitatının korunması ve bu yaşam alanında (in situ) korunarak sürdürülebilir yönetiminin sağlanması; 5 adet uygulama hedefi ve 9 adet faaliyetten oluşmaktadır.

Uygulama Hedefi 1.3. Kırnavruzu (*Iris farashae*)’nun yerel ve ulusal düzeyde çeşitli faaliyetlerle tanıtılması ve ilgi gruplarda bilinirliğinin % 30 oranında artırılması

Faaliyet No ve Faaliyetin Adı	Faaliyet 1.3.1. Kayseri İli’ndeki okullarda (ortaöğretim) öğretmen ve öğrencilerin Kırnavruzu (<i>Iris farashae</i>) türü hakkında bilgilendirme yapmak.
Sorumlu Kurum veya Kuruluş	Tarım ve Orman Bakanlığı VII. Bölge Müdürlüğü, DKMP Kayseri Şube Müdürlüğü
Destekleyen Kişi, Kurum veya Kuruluşlar	Kayseri İl Milli Eğitim Müdürlüğü
Nerede	Kayseri İli’nde
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	2020-2024 yılları süresince
Uygulama Dönemi	Kısa Süreli (1-5) yıl içerisinde tamamlanmalı Sürekliliği sağlanmalı
Önceliği	Yüksek Kırnavruzu (<i>Iris farashae</i>)’nun yerel ve ulusal düzeyde çeşitli faaliyetlerle tanıtılması ve ilgi gruplarda bilinirliğinin % 30 oranında artırılması yapılmalı
Faaliyet Akış Planı	DKMP Kayseri Şube Müdürlüğü tarafından, Kırnavruzu (<i>Iris farashae</i>)’nun tanıtımına yönelik materyallerini (sunum, broşür vb.) hazırlayacak / hazırlatacaktır. İlgili personel tarafından doğa ve biyoçeşitlilik eğitimlerinde Kayserinin endemikleri başlıklı bölümde kırnavruzu türüne de yer verilecektir.
Personel, Ekipman, Maliyet	DKMP Kayseri Şube Müdürlüğü
Kaynakça veya Başvurulacak Kişiler	Kayseri Valiliği

Faaliyet No ve Faaliyetin Adı	Faaliyet 1.3.2. Yayılış alanına yakın yerleşimlerde kahvehane, restoran, dinlenme tesisi vs. yerlere Kınavruzu (<i>Iris farashae</i>) türüne ait posterlerin asılmasını sağlamak.
Sorumlu Kurum veya Kuruluş	Tarım ve Orman Bakanlığı VII. Bölge Müdürlüğü, DKMP Kayseri Şube Müdürlüğü
Destekleyen Kişi, Kurum veya Kuruluşlar	Yahyalı Belediyesi ve Yahyalı Kaymakamlığı
Nerede	Yahyalıda
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	2020-2024 yılı
Uygulama Dönemi	Kısa Süreli (1-5) yıl içerisinde tamamlanmalı Sürekliliği sağlanmalı
Önceliği	Yüksek Kınavruzu (<i>Iris farashae</i>)’nun yerel ve ulusal düzeyde çeşitli faaliyetlerle tanıtılması ve ilgi gruplarda bilinirliğinin % 30 oranında artırılması
Faaliyet Akış Planı	Tür Eylem Planı kapsamında hazırlanan Kınavruzu (<i>Iris farashae</i>) türüne ait posterler Yahyalı’daki okullara, kahvelere, restoranlara, belediye ve muhtarlık binalarına asılması sağlanacaktır.
Personel, Ekipman, Maliyet	DKMP Kayseri Şube Müdürlüğü
Kaynakça veya Başvurulacak Kişiler	Kayseri Valiliği

Faaliyet No ve Faaliyetin Adı	Faaliyet 1.3.3. Kayseri Valiliği, Yahyalı Kaymakamlığı ve Yahyalı Belediye Başkanlığı ile özellikle ilçenin tanıtılması sırasında tür hakkında bilgilere yer verilmesi hususunda ve Kırnavruzu fotoğraflarının kullanılması yönünde fikir alış verişini yapmak.
Sorumlu Kurum veya Kuruluş	Tarım ve Orman Bakanlığı VII. Bölge Müdürlüğü, DKMP Kayseri Şube Müdürlüğü
Destekleyen Kişi, Kurum veya Kuruluşlar	Kayseri Büyük Şehir Belediyesi, Yahyalı Belediyesi ve Yahyalı Kaymakamlığı
Nerede	Yahyalıda
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	2020 - 2024
Uygulama Dönemi	Kısa Süreli (1-5) yıl içerisinde tamamlanmalı Sürekliliği sağlanmalı
Önceliği	Yüksek Kırnavruzu (<i>Iris farashae</i>)’nun yerel ve ulusal düzeyde çeşitli faaliyetlerle tanıtılması ve ilgi gruplarda bilinirliğinin % 30 oranında artırılması
Faaliyet Akış Planı	Tür Eylem Planı kapsamında hazırlanan bilgilendirme broşürü, DKMP Kayseri Şube Müdürlüğü tarafından web sitelerine konulmak üzere Tarım ve Orman Bakanlığı VII. Bölge Müdürlüğü, DKMP Kayseri Şube Müdürlüğü, Kayseri Valiliği, Yahyalı Kaymakamlığı, Yahyalı Belediye Başkanlığı’na gönderilerek; broşürün ilgili kurum ve kuruluşların resmi web sitelerinde ve sosyal medya hesaplarında yayınlanması sağlanmalıdır.
Personel, Ekipman, Maliyet	DKMP Kayseri Şube Müdürlüğü
Kaynakça veya Başvurulacak Kişiler	Kayseri Valiliği

Faaliyet No ve Faaliyetin Adı	Faaliyet 1.3.4. Tütün bulunduğu Yahyalı ilçesindeki ortaokul ve liselerde ödüllü “Kırnavruzu (<i>Iris farashae</i>)” konulu yarışmalar (resim, şiir, kompozisyon) düzenlemek.
Sorumlu Kurum veya Kuruluş	Tarım ve Orman Bakanlığı VII. Bölge Müdürlüğü, DKMP Kayseri Şube Müdürlüğü
Destekleyen Kişi, Kurum veya Kuruluşlar	Yahyalı İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü
Nerede	Yahyalı’da
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	2020-2024 yılları içinde
Uygulama Dönemi	Kısa Süreli (1-5) yıl içerisinde tamamlanmalı Sürekliliği sağlanmalı
Önceliği	Yüksek Kırnavruzu (<i>Iris farashae</i>)’nun yerel ve ulusal düzeyde çeşitli faaliyetlerle tanıtılması ve ilgi gruplarda bilinirliğinin % 30 oranında artırılması
Faaliyet Akış Planı	Tütün bulunduğu Yahyalı ilçesindeki ortaokul ve liselerde ödüllü “Kırnavruzu (<i>Iris farashae</i>)” konulu yarışmalar (resim, şiir, kompozisyon) düzenlemeli hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin konuya duyarlılığı artırılmalıdır.
Personel, Ekipman, Maliyet	DKMP Kayseri Şube Müdürlüğü
Kaynakça veya Başvurulacak Kişiler	Kayseri Valiliği

İDEAL HEDEF 1: Kırnavruzunun (*Iris farashae*) yayılış gösterdiği mevcut habitatının korunması ve bu yaşam alanında (in situ) korunarak sürdürülebilir yönetiminin sağlanması; 5 adet uygulama hedefi ve 9 adet faaliyetten oluşmaktadır.

Uygulama Hedefi 1.4. Kırnavruzu (*Iris farashae*) tür koruma eylem planı uygulamalarının, eylem planı süresince izlenmesi

Faaliyet No ve Faaliyetin Adı	Faaliyet 1.4.1. Kırnavruzu (<i>Iris farashae</i>) türünün üreme başarısını araştırmak.
Sorumlu Kurum veya Kuruluş	Tarım ve Orman Bakanlığı VII. Bölge Müdürlüğü, DKMP Kayseri Şube Müdürlüğü
Destekleyen Kişi, Kurum veya Kuruluşlar	Erciyes Üniversitesi
Nerede	Kayseride veya Yahyalıda
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	2020-2024 yılları sonunda
Uygulama Dönemi	Kısa Süreli (1-5) yıl içerisinde tamamlanmalı Sürekliliği sağlanmalı
Önceliği	Yüksek 20 yıl veya daha az zamanda popülasyonunun %20'sinden fazlasının yok olmasına sebebiyet verebilecek faktörlerin önlenmesi için gerekli eylem.
Faaliyet Akış Planı	Kırnavruzu (<i>Iris farashae</i>) türünün üreme başarısını araştırmak; Bu durumu ortaya koymak için Botanikçi öğretim üyelerine çiçekli dönemlerde (Mart-Nisan) popülasyon durumu değerlendirmesi yapılmalıdır.
Personel, Ekipman, Maliyet	DKMP Kayseri Şube Müdürlüğü
Kaynakça veya Başvurulacak Kişiler	Erciyes Üniversitesi

İDEAL HEDEF 1: Kırnavruzunun (*Iris farashae*) yayılış gösterdiği mevcut habitatının korunması ve bu yaşam alanında (in situ) korunarak sürdürülebilir yönetiminin sağlanması; 5 adet uygulama hedefi ve 9 adet faaliyetten oluşmaktadır.

Uygulama Hedefi 1.5. Kırnavruzu (*Iris farashae*) ile ilgili bilgi boşluğunun doldurulması için eylem planının uygulamaya başlandıktan sonra geçen 5. yılın sonunda türün izlenmesinin sağlanması

Faaliyet No ve Faaliyetin Adı	Faaliyet 1.5.1. Kırnavruzu türünün ex-situ korunması olanaklarını araştırmak.
Sorumlu Kurum veya Kuruluş	Tarım ve Orman Bakanlığı VII. Bölge Müdürlüğü, DKMP Kayseri Şube Müdürlüğü
Destekleyen Kişi, Kurum veya Kuruluşlar	Erciyes Üniversitesi
Nerede	Çamlıca
Faaliyet Zamanı ve Sıklığı	2020-2024 yılları sonunda
Uygulama Dönemi	Kısa Süreli (1-5) yıl içerisinde tamamlanmalı Sürekliliği sağlanmalı
Önceliği	Yüksek 20 yıl veya daha az zamanda popülasyonunun %20'sinden fazlasının yok olmasına sebebiyet verebilecek faktörlerin önlenmesi için gerekli eylem.
Faaliyet Akış Planı	Kırnavruzu tohumları Haziran ayında olgunlaşmaktadır. Mart veya Nisan ayında habitat içinde belirlenecek 5-10 bireyin yeri özel olarak işaretlenmeli (özel kazıklar çakılabilir) çünkü tohum zamanı toprak üssü organlar kuruyup kaybolmaktalar. Haziran içinde sahaya gidilerek meyveler toplanıp açılarak tohumları kurutulduktan sonra özel kaplara alınıp Tohum Bankasına gönderilebilir.
Personel, Ekipman, Maliyet	DKMP Kayseri Şube Müdürlüğü
Kaynakça veya Başvurulacak Kişiler	Erciyes Üniversitesi



5 KAYNAKLAR

1. <http://www.kayserikent.com/list/list.> (28.08.2019)
2. <http://www.tehditalindabitkiler.org.tr> (28.08.2019)
3. Akman, Y., Keteoğlu, O. Ve Kurt, F., (2011). *Vejetasyon Ekolojisi ve Araştırma Metotları*, Palme Yayınevi. Ankara.
4. Atasoy, Y., Selçukcan Erol Ç, Ayvaz Reis, Z ve Gülseçen, S. (2014), *Bilgi Ekonomisi Açısından Biyoçeşitliliğin Ekonomik Değeri*, XVI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri 5 - 7 Şubat 2014 Mersin Üniversitesi
5. Baytop, A. 2003. *Türkiye’de Botanik Tarihi Araştırmaları*. İstanbul.
6. Baytop, A., (1998) *İngilizce ve Türkçe Botanik Kılavuzu Eczacılık Fakültesi Yayını*, İstanbul
7. *Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi*. 27 Aralık 1996 tarih 22860 sayılı Resmi Gazete.
8. Çevre Bakanlığı, Türkiye’nin Çevre Konusunda Taraf Olduğu Uluslararası Sözleşmeler, 1998, Ankara.
9. Davis, P.H. 1965. *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*. Edinburgh, University Pres, 8: 381-450.
10. Derman, M., (2013), *Biyoçeşitlik Konusunda Yapılan Çalışmalar ve Öğretim Programlarında Biyoçeşitliliğin Değerlendirilmesi*, Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, Cilt:2, Sayı:3
11. Ercilasun, A. *Karşılaştırmalı Türk Lehçeleri Sözlüğü I*, (648-649), Kültür Bakanlığı Yayınları, 1991, Ankara...
12. Güner A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M., Babaç, M.T. (Edlr) (2012). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul.
13. Güner, A. 1979. *Türkiye’nin Bazı Yabani Iris L. Türleri Üzerinde Taksonomik Bir Çalışma (Doktora Tezi)*, 1-77.
14. Kence, A. ve vd., (1990) *Türkiye’nin Biyolojik Zenginlikleri*, Türkiye Çevre Sorunları Vakfı yayını, Ankara
15. Kılınç, M.ve Kutbay, G., (2008) *Bitki Ekolojisi*, Palme Yayıncılık, Ankara
16. Kılınç, M.ve Kutbay, Yalçın, E. ve Bilgin, A., G., (2006) *Bitki Ekolojisi ve Bitki Sosyolojisi Uygulamaları*, Palme Yayıncılık, Ankara
17. Özdeniz, E., (2009), *Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Herbaryumu’ndaki (Ank) Iridaceae Familyasının Revizyonu ve Veri tabanının Hazırlanması*, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enst. Yüksek Lisans Tezi
18. Richard B. Primack (2012). *Koruma Biyolojisi* (Çev: Prof.Dr.Ali A. DÖNMEZ , Prof.Dr.Emel O.DÖNMEZ), 605 s., Hacettepe, Ankara.
19. Savran, A., Bağcı, Y. ve Artan Onat, T., (2015), *Niğde İli Sınırları İçinde Yayılış Gösteren Bazı Lokal Endemik Bitkilerin Taksonomik Ve Ekolojik Özellikleri*, Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Fen Dergisi, Sayı: 41: 1-54
20. Seçmen, Ö., Gemici, Y., Görk, G., Bekat, L. ve Leblebici, E. 1995. *Tohumlu Bitkiler Sistematiği*. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi. No: 16, 4. Baskı, İzmir.



© 2017, 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
www.milliparklar.gov.tr

Bu eylem planının tüm yayın hakları Tarım ve Orman Bakanlığına aittir.