



Varlığını sürdürebilmek için İstanbul da yaşam savaşı veren

## KUM EMZİĞİ

“Marmara emzikotu (*Onosma propontica*)”

## TÜR EYLEM PLANI

Varlığını sürdürebilmek için İstanbul da yaşam savaşı veren

## KUM EMZİĞİ

“Marmara emzikotu (*Onosma propontica*)”



## TÜR EYLEM PLANI







T.C.  
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI  
1. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ  
İSTANBUL ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ



Varlığını sürdürebilmek için İstanbul'da yaşam savaşı veren

# KUM EMZİĞİ

“Marmara emzikotu (*Onosma propontica*)”

## TÜR EYLEM PLANI 2020-2025

### Proje Ekibi

Mustafa TEL

Proje Koordinatörü ve CBS Uzmanı

Prof. Dr. Fatma Neriman ÖZHATAY

Proje Danışmanı

Uzm. Biyolog Mustafa KESKİN

Botanik Uzmanı



KUM EMZİĞİ (*Onosma Propontica*)

TÜR EYLEM PLANI

2020-2025

**KUM EMZİĞİ, Kasım 2019**

**T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı,**

**Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü**

Beştepe Mahallesi Alparslan Türkeş Caddesi No: 71 Yenimahalle/ANKARA

Tel: 0 (312) 207 50 00

www.milliparklar.gov.tr

**T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı**

**1. Bölge Müdürlüğü - İstanbul Şube Müdürlüğü**

Büyükdere Caddesi Fatih Orman Kampüsü No:265 34398 Maslak-Sarıyer/İSTANBUL

Telefon: 0 (212) 262 57 56 - Faks: 0 (212) 262 51 79

istanbul@ormansu.gov.tr

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

**KATKI VE DESTEK VERENLER:**

Ali YERLİKAYA İstanbul Valisi

Resul DOĞAN 1. Bölge Müdürü

Mevlüt ÖZYANIK 1.Bölge Müdürlüğü İstanbul Şube Müdürlüğü

Nurcan CEYLAN 1.Bölge Müdürlüğü İstanbul Şube Müdürlüğü

**FOTOĞRAFLAR:**

Prof. Dr. Fatma Neriman ÖZHATAY

Prof. Dr. Engin ÖZHATAY



AK - TEL  
MÜHENDİSLİK  
EĞT. TURZ. GIDA SAN.TİC.LTD.ŞTİ.

1330 Sokak No: 16/16 Aşağı Öveçler / ANKARA

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

aktel1@aktel1.com www.aktel1.com



## ÖNSÖZ

Ülkemiz; üç tarafı denizlerle çevrili, farklı iklim kuşaklarını ve her biri kendine özgü türlere ve doğal ekosistemlere sahip üç farklı biyografik bölgeyi bünyesinde barındırmasından dolayı oldukça zengin biyolojik çeşitliliğe sahiptir. Türkiye’de yaklaşık Avrupa kıtasındaki hayvan ve bitki türü sayısı kadar türün yayılış göstermesi ve birçok tür, alt tür ve ırkla temsil edilmesi dikkate alındığında ülkemiz zengin bir biyolojik müze özelliği göstermektedir. Bu biyolojik çeşitliliğin tespiti, korunması ve gelecek nesillere aktarılması için çalışmalar yapmak Tarım ve Orman Bakanlığımızın en önemli görevlerinden biridir. Bu görevin yanında Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğümüz, ülkemize özgü türleri belirlemek ve korumaya yönelik çalışmaları yapmak veya nesli tehlike altına düşmüş veya düşebilecek türlerin ise eylem planlarının hazırlanmasını sağlamak için çalışmalarını titizlikle sürdürmektedir. Bu çalışmalar kapsamında 02-04 Şubat 2014 tarihlerinde Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğümüz; ilgili kamu kurumları, bilim insanları ve sivil toplum kuruluşlarından konusunda uzman kişilerin katılımı ile yapılan “Nesli Tehlike Altındaki Türlerin Korunması Stratejisi Eylem Planı Çalıştayı” düzenlemiştir. Bu çalıştayda; ülkemizde bulunan bitki ve hayvan türlerinden 200’ün üzerinde türün ülkemizde varlıklarını koruyabilmesi için özel koruma tedbirlerine ihtiyaç olduğu belirlenmiştir. Çalıştay sonucunda, bu türlerden en az 100’ü için 2019 yılı sonuna kadar eylem planı yapılarak özel koruma tedbirleri alınması, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğümüzün 2023 hedefleri arasında yer almıştır

Tür Eylem Planı Projesi kapsamında, İstanbul İli Kum Emziği (*Onosma propontica*) için 2020-2025 yıllarını kapsayan bir uygulama planı ortaya konulmuştur. Literatür araştırmaları ve yapılan arazi çalışmaları neticesinde, dünya üzerinde sadece ilimizde yayılış gösteren İstanbul İli- Kum Emziği (*Onosma propontica*) türü için işbirliği yapılacak kişi ve kurum/kuruluşlar tespit edilmiş, bu kurum ve kuruluşlarla toplantılar düzenlenmiş ve türü geleceğe taşıyabilmek için atılması gereken adımlar bu çalışma ile bir araya getirilmiştir. Hazırlanmış olan “İstanbul İli- Kum Emziği (*Onosma propontica*) Tür Eylem Planı”nın biyolojik çeşitliliğimizi korumak adına gerekli katkıyı yapması umuduyla, paydaş kurum ve kuruluşlar ve halkımızın desteği ile sağlıklı bir şekilde yürütülmesini temenni eder, planı hazırlayanlara ve emeği geçenlere özverili çalışmaları nedeniyle teşekkür ederim.

Resul DOĞAN  
Tarım ve Orman Bakanlığı  
1. Bölge Müdürü

## TEŞEKKÜR

“İstanbul İli- Kum Emziği (*Onosma propontica*) Tür Eylem Planı” isimli çalışmaya destek sağlayan Tarım ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü’ne, Projenin aşamalarında desteklerini esirgemeyen DKMP 1. Bölge Müdürü Sayın Resul DOĞAN’a teşekkür ederiz. Ayrıca proje boyunca her konuda yardımlarını esirgemeyen İstanbul Şube Müdürü Sayın Mevlüt ÖZYANIK’a ve Sayın Nurcan CEYLAN’a, projenin her aşamasında bilgileriyle ve arazi çalışmalarıyla desteklerini sunan proje danışmanımız Prof. Dr. Fatma Neriman ÖZHATAY’a, proje uzmanımız Prof. Dr. Engin ÖZHATAY’a projenin tamamlanması aşamasında, koordinasyonu sağlamada ve arazi çalışmalarında yardımcı olan Ak- Tel Mühendislik Eğt. Turz. Gıda San.Tic.Ltd.Şti çalışanlarına, proje kapsamında yardımlarının esirgemeyen diğer kurum ve kuruluşlara teşekkür ederiz.

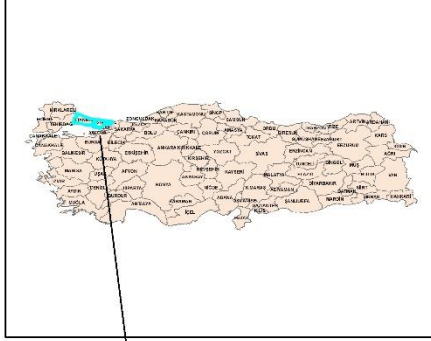


## COĞRAFİ KAPSAM

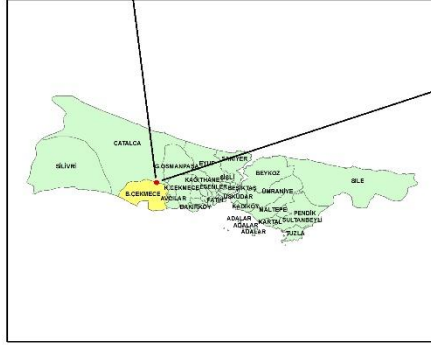
İstanbul İli Kum Emziği (*Onosma propontica*), türü İstanbul il sınırları içinde bulunmaktadır.

## YERBULDURU HARİTASI

TÜRKİYE



İSTANBUL



## EYLEM PLANININ KAPSADIĞI SÜRE

“İstanbul İli Kum Emziği (*Onosma propontica*) Tür Eylem Planı” çalışmaları 5 yıllık süre boyunca devam edecek olup, 2020-2025 yıllarını kapsayan faaliyetler içermektedir.

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
COĞRAFİ KAPSAM.....	v
EYLEM PLANININ KAPSADIĞI SÜRE .....	v
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	vii
TABLolar DİZİNİ.....	viii
GİRİŞ.....	9
1. TÜRÜ TANIYALIM.....	17
1.1. Tür Hakkında Genel Bilgiler .....	17
1.1.1. Taksonomik Hiyerarşi .....	18
1.1.2. Boraginaceae Familyasının (Kum Emziği), Genel Özellikleri .....	19
1.1.3. <i>Onosma</i> L cinsinin Genel Özellikleri .....	19
1.1.4. <i>Onosma</i> Cinsinin Türkiyedeki Türleri .....	20
1.1.5. <i>Onosma propontica</i> Aznav. türünün morfolojik özellikleri.....	26
1.1.6. <i>Onosma</i> cinsinin tıbbi ve ekonomik önemi .....	33
1.1.7. <i>Onosma propontica</i> türünün biyolojik özellikleri.....	33
1.1.8. <i>Onosma propontica</i> , Çiçek ve tohum verimi .....	33
1.2. <i>Onosma</i> cinsinin Dünyadaki Durumu .....	35
1.3. Tür Eylem Planının Kapsadığı Bölgedeki Durumu .....	35
1.3.1. <i>Onosma propontica</i> Türünün Yaşam Alanına İlişkin Flora ve Vejetasyon Özellikleri.....	36
1.3.2. <i>Onosma propontica</i> türünün yaşam alanlarının Mülkiyet durumu .....	39
1.3.3. <i>Onosma propontica</i> Yaşam Alanı (Habitat) .....	40
2. TÜR ÜZERİNDEKİ TEHDİT ve SINIRLAYICI FAKTÖRLER.....	42
3. İLGİLİ ULUSAL MEVZUAT VE ULUSLARARASI SÖZLEŞMELER.....	52
4. İDEAL HEDEFLER.....	52
5. FAALİYET HEDEFLERİ .....	53
6. FAALİYET ve FAALİYET PLANLARI.....	57
7. KAYNAKLAR.....	71

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. <i>Rosa gallica</i> (N.özhatay).....	10
Şekil 2. <i>Crocus ibrahimii</i> (F. Canız).....	10
Şekil 3. <i>Tulipa orphonidea</i> (N.Özhatay).....	11
Şekil 4. <i>Hypericum cerastoides</i> (N.Özhatay).....	11
Şekil 5. İstanbulun 7 Önemli Bitki Alanı.....	12
Şekil 6. Batı İstanbul Meraları Önemli Bitki Alanı .....	13
Şekil 7. <i>Onosma propontica</i> 'nın tüy yapısı(Grup I) .....	23
Şekil 8. İstanbul da bulunan diğer <i>Onosma</i> türlerinin tüy yapısı(Grup II) .....	24
Şekil 9. <i>Onosma bracteosm</i> (M KESKİN).....	25
Şekil 10. <i>Onosma taurica</i> var. <i>taurica</i> (M. KESKİN) .....	25
Şekil 11. <i>Onosma thracica</i> (M. KESKİN) .....	26
Şekil 12. <i>Onosma propontica</i> (E. ÖZHATAY) .....	26
Şekil 13. Çiçekte olan bireyler'de tür'ün karakteristik tüy yapısı.....	30
Şekil 14. Meyva'da olan bireyler'de tür'ün karakteristik tüy yapısı: .....	31
Şekil 15. Tüylerrinin tabanında yuvarlak bir yastık şeklinde yapının lup altında görünüşü: .....	31
Şekil 16. Doğada <i>O. propontica</i> .....	32
Şekil 17. Tohumlar.....	33
Şekil 18. Çiçekli durumda herbarium örneği .....	34
Şekil 19. Arazi çalışmasında E.Özhatay .....	35
Şekil 20. <i>Verbascum densiflorum</i> .....	37
Şekil 21. <i>Mentha longifolia</i> .....	38
Şekil 22. Arazi Çalışması.....	39
Şekil 23. Habitat fotoğrafları.....	42
Şekil 24. Alan çalışmasında N. Özhatay .....	48
Şekil 25. Türün Yaşadığı Alanlarda .....	50
Şekil 26. Türün Yaşadığı Alanlarda .....	50
Şekil 27. Türün Yaşadığı Alanlarda .....	51
Şekil 28. Türün Yaşadığı Alanlarda .....	51



## TABLolar DİZİNİ

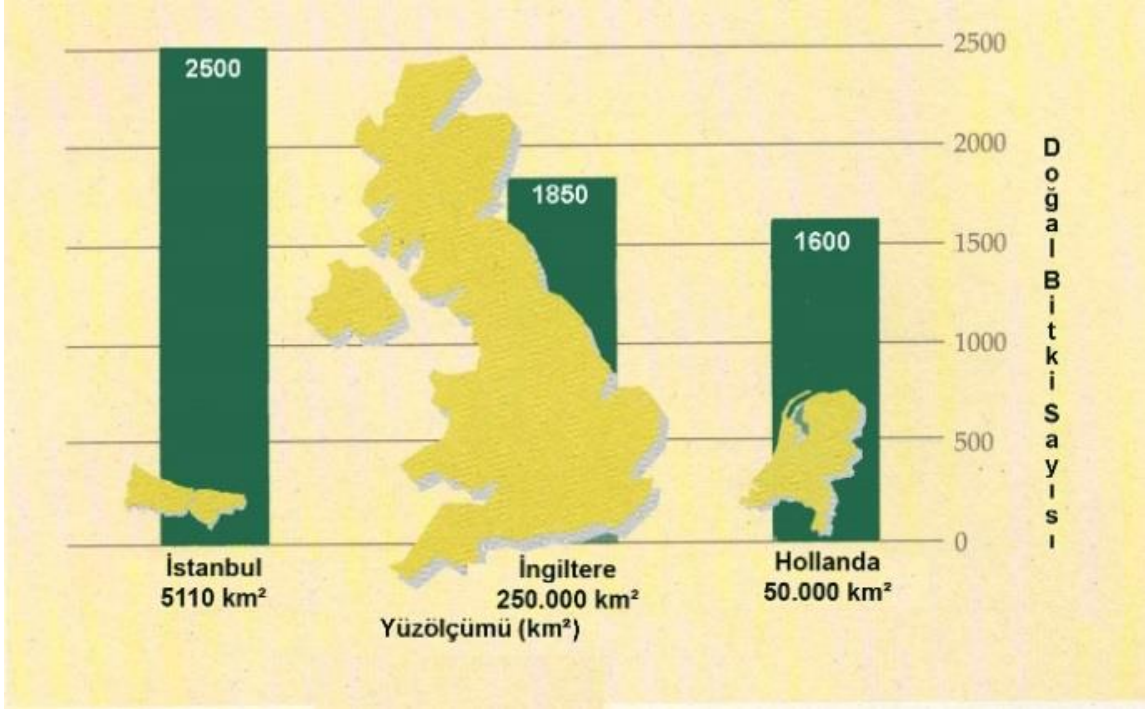
Tablo 1. Tehdit Kategorileri ve Tehdit Düzeyleri.....	43
Tablo 2. Faaliyetlerin aciliyetine göre öngörülen süre ölçütleri .....	54
Tablo 3. 2020-2025 Kum emziği, Marmara Emzikotu (Onosma propontica) Tür Eylem Planı Uygulama Tablosu .....	54



## GİRİŞ

Marmara emzikotu, *Onosma propontica* İstanbul'un, en nadir endemik bitkilerinden biridir. Bilindiği gibi, yayılış alanı sınırlı, parçalanmış, daralmış ve ancak çok kısıtlı alanda dağılım gösteren ve hayatını sürdüren, fizyolojik ve ekolojik faaliyetlerde bulunabilen bitki türlerine (cins yada familya olabilir) ‘endemik türler’

İstanbul aslında, dünyanın ve Avrupa'nın en zengin bitki ve habitat çeşitliliğine sahip şehirlerinden biridir. Aralarında yaklaşık 62'1 endemik olmak üzere, toplam 2500 çiçekli bitki türüyle yalnız diğer şehirlerle değil, ülkelerle kıyaslanabilecek zenginlikte bir bitkiçeşitliliğine sahiptir.



İstanbul'un bitki çeşitliliğinin ülkeler ile karşılaştırılması

İstanbul'un incileri, rengarenk doğal güzellikler bir kısmının olağanüstü güzel kokusu *Rosa gallica* mis gülü, sonbaharda açan endemik Çiğdem (*Crocus ibrahimii*), doğal olarak yetişen kırmızı lalesi *Tulipa orphanodiae* ve dünyaya İstanbul'dan tanıtılan, binbirdelik otu (*Hypericum cerastoides*) önemli türlerdendir.



Şekil 1. *Rosa gallica* (N.ozhatay)



Şekil 2. *Crocus ibrahimii* (F. Canız)





Şekil 3. *Tulipa orphonidea* (N.Özhatay)



Şekil 4. *Hypericum cerastoides* (N.Özhatay)



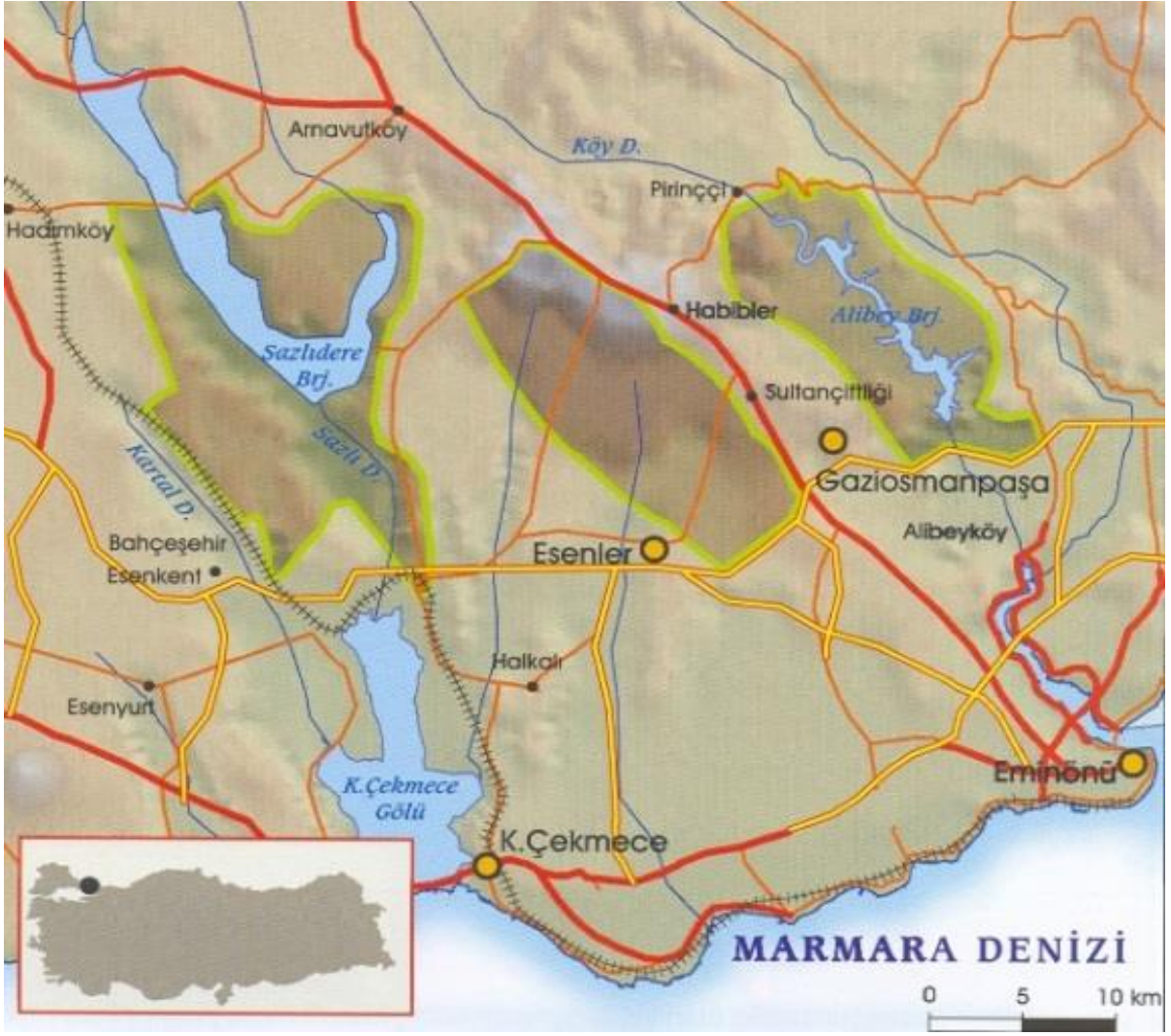
Doğal Hayatı Koruma Derneği (DHKD) tarafından 20 yıl kadar önce İstanbul'un doğal alanlarında yürütülen çalışmalar sonucunda toplam 7 Önemli Bitki Alanı (ÖBA) belirlenmiştir. Marmara onosması Türkçe adıyla belirtilen *Onosma propontica* bu mutlak koruma altına alınması gereken 7 ÖBA'dan biri olan Batı İstanbul Meraları ÖBA içinde yer alır.



Şekil 5. İstanbulun 7 Önemli Bitki Alanı

Batı İstanbul Meraları Önemli Bitki Alanı, şehrin kuzeybatısında Esenyurt - Hadımköy - Arnavutköy ve Gaziosmanpaşa ilçeleriyle çevrelenmiş mera parçalarından oluşur.

Alan İstanbul'un hemen batısındaki tepeler üzerinde bozulmadan kalmış kalkerli mera, yüzeye çıkmış kayalar ve asit karakterli kuru fundalık mera parçalarını içerir. Küçükçekmece Gölü'nün açıksu bataklık bitki toplulukları da ÖBA içinde kalır. Alan çok zengin bitki örtüsüne ve kireçli topraklar üzerinde yetişen ülke çapında nadir pek çok bitkiye ev sahipliği yapar. Alanda bulunan beş bitki türü Bern Sözleşmesi Ek Liste I'de yer alır. ÖBA hemen bitişiğinde genişleyen İstanbul şehri nedeniyle büyük baskı altındadır.



Şekil 6. Batı İstanbul Meraları Önemli Bitki Alanı

Marmara emzikotu, Batı İstanbul Meraları ÖBA sınırları içinde üç farklı yerde tespit edilmiştir. Ancak, günümüze kadar yalnızca bir askeri saha (Hadımköy Kışla Komutanlığı) sayesinde varlığını sürdürebilmiş, korunabilmiştir.

Türkiye, imza attığı uluslararası Bern Sözleşmesi (Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşam Ortamlarını Koruma Sözleşmesi) gereği; bu bitkinin doğal yaşam ortamlarında korunması için gerekli hukuki ve idari önlemleri almakla yükümlüdür. Bu ve benzeri ulusal ve uluslararası çevre kanun ve sözleşmelerine karşın; bir zamanlar bitkinin en zengin popülasyonlarını içeren ve en önemli gen merkezi olan İstanbul'un batısındaki meralar, bugün yaşama savaşı verdiği beton bloklar arenasına dönüşmüştür.

Bu derin topraklı kalkerli meralarda 7'si endemik, yaklaşık 20 çok nadir bitkinin yetiştiği saptanmıştır. (Bkz. Kaynak: 'Türkiye'nin 122 Önemli Bitki Alanı' kitabı). Ancak alan,

halen tüm İstanbul'u esir alan konut yapımı ve benzeri betonlaşma yarışı nedeniyle, başta zengin bitki örtüsü olmak üzere, doğal özelliklerini büyük ölçüde kaybetmiş durumdadır.

**İstanbulda doğal olarak yetişen Bern Türleri Listesi, *Onosma propontica* bu türlerden biridir.**



1. *Aurinia uechtriziana*
2. *Centaurea hermannii*
3. *Colchicum micranthum*
4. *Cyclamen coum*
5. *Eleocharis carniolica*
6. *Himantoglossum caprimum*
7. ***Onosma propontica***
8. *Salvinia natans*
9. *Sisymbrium confertum*
10. *Teucrium lamiifolium*
11. *Thymus aznavourii*
12. *Trapa natans*
13. *Trifolium pachycalyx*
14. *Vaccinium arctostaphylos*
15. *Verbascum degenii*
16. *Veronica turrilliana*

**İSTANBUL ENDEMİK TAKSONLARI ve IUCN kategorileri Bu listedeki IUCN kategorileri güncellenmemiş kategorilerdir, devam eden yeni bir proje ile güncelleme yapılacak ve yeni IUCN kategorileri kullanılacaktır.**

TÜR ADI	TÜRKÇE ADI	IUCN KRİTERİ
<i>Allium istanbulense</i> N.Özhatay, Brullo, Koçyiğit & Salmeri		NL
<i>Allium peroninianum</i> Aznav., Bull. Soc. Bot. Fr. 44:175 (1897).	Kayış soğanı	LR (nt)
<i>Allium rhodopeum</i> subsp. <i>turcicum</i> Brullo, Guglielmo & Terrasi, Pl. Biosystems 132: 64 (1998).	kavuzlu soğan	NL
<i>Anthemis aciphylla</i> var. <i>discoidea</i> Boiss., Fl. Orient. 3: 296 (1875).		LR (lc)
<i>Asperula littoralis</i> Sm., Fl. Graec. Prodr. 1: 88(1806).	kum belumotu	VU
<i>Asplenium obovatum</i> subsp. <i>obovatum</i>		VU
<i>Asplenium obovatum</i> subsp. <i>protobillotii</i>		VU
<i>Atriplex tatarica</i> var. <i>constantinopolitana</i> Aellen, Bot. Jahrb. 70:50 (1939)		CR
<i>Ballota nigra</i> subsp. <i>anatolica</i> P.H. Davis, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 21:61 (1952).	gripotu	LR(lc)
<i>Bupleurum pendikum</i> Snogerup, Bot. Not. 124(3):361(1971).	pendik şeytanayağı	EN
<i>Campanula lyrata</i> subsp. <i>lyrata</i> Lam., Encycl. 1:588 (1785)	memek	LR(lc)
<i>Carduus nutans</i> subsp. <i>falcato-incurvus</i> P.H. Davis, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 33(3):411 (1975).	eğri eşekdikeni	LR(cd)
<i>Carduus nutans</i> subsp. <i>trojanus</i> P.H. Davis, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 33(3):412 (1975).	yıldırgöz dikeni	LR(cd)
<i>Centaurea consanguinea</i> DC., Prodr. 6(5):585 (1838).	tezdüğme	LR(lc)

TÜR ADI	TÜRKÇE ADI	IUCN KRİTERİ
<i>Centaurea diffusa</i> Lam., Encycl. 1(2):675 (1785).	akdüğme	
<i>Centaurea hermannii</i> F.Hermann, Bull. Soc. Bot. Bulg. 4(5):27, f.1 (1931).	kulindor	EN
<i>Centaurea kilaea</i> Boiss., Fl. Orient. 3:643 (1875).	kilyos düğmesi	EN
<i>Cephalaria tuteliana</i> S.Kuş & Göktürk, Nordic j. Bot. 23:427 (2005).	sultan pelemiri	NL
<i>Cirsium byzantinum</i> Steud., Nomencl. Bot., ed 2,1:367 (1840).	hoş kangal	
<i>Colchicum micranthum</i> Boiss., Fl. Orient. 5:162 (1882).	narın acıçiğdem	EN
<i>Crocus bifloriformis</i>		NL
<i>Crocus ibrahimi</i>		
<i>Crocus olivieri</i> subsp. <i>istanbulensis</i> B.Mathew, Crocus 99 (1982).	İstanbul çiğdemi	EN
<i>Crocus pestalozzae</i> subsp. <i>pestalozzae</i>		
<i>Dianthus cibrarius</i> Clementi, Sert. Olymp. 20:109 (1855)	al karanfil	LR(nt)
<i>Erysimum aznavourii</i> Polatschek, Phytion (Horn) 34:195 (1994).	boğaz zarifesi.	
<i>Erysimum degenianum</i> Aznav., Magyar Bot. Lapok 6:7 (1907)	kır zarifesi	EN
<i>Erysimum sorgerae</i> Polatschek, Phytion (Horn) 34:199 (1994).	ece zarifeotu	
<i>Euphorbia amygdaloides</i> var. <i>robbiae</i>		LR(nt)
<i>Euphorbia belgradica</i> Forssk., Fl. Aegypt.-Arab. 211 (1775).	belgrad sütleğeni	NL
<i>Ferulago thirkeana</i> (Boiss.) Boiss., Fl. Orient. 2:1004 (1872).	sarıçakşır	LR(nt)
<i>Galanthus plicatus</i> subsp. <i>byzantinus</i> (Baker) D.A Webb, Bot. J. Linn. Soc. 76(4):310 (1978).	İstanbul kardeleni	
<i>Galanthus x valentinei</i> nothosp. <i>subplicatus</i> (N.Zeybek) A.P.Davis, Kew Bull. 56(3): 645 (2001).	melez kardelen	
<i>Hieracium noeantum</i> Zahn, Engler, Pflanzenr. 79:1006 (1922).	sülük şahinotu	VU
<i>Hypericum trachyphyllum</i> Griseb., Spic. Fl. Rumel. 1:222 (1843).	kangıranotu	
<i>Isatis arenaria</i> Azn., Bull. Soc. Bot. Fr., 46:138 (1899).	kelebekotu	EN
<i>Jurinea kilaea</i> Azn., Bull. Soe. Bot. Fr. 44:172(1897).	kilyos moru	
<i>Knautia byzantina</i> Fritsch, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 45:429(1895)	yaban eşekkulağı	LR(nt)
<i>Knautia degenii</i> Barbos ex Formanek, Verh. Nat. Ver. Brünn 33:29 (1895).	has eşek kulağı	LR(lc)
<i>Lamium purpureum</i> var. <i>aznavourii</i> Gand. ex Aznav., Bull. Soc. Bot. Fr. 46:147 (1899).		CR
<i>Lathyrus undulatus</i> Boiss., Diagn. Pl. Orient., ser. 2(2):41 (1856).	İstanbul nazendesı	VU
<i>Lavandula stoechas</i> subsp. <i>cariensis</i>		LR(nt)
<i>Linum tauricum</i> subsp. <i>bosphori</i> P.H. Davis, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 28:37 (1967)		CR
<i>Onopordum anatolicum</i> Boiss.& Heldr. ex Eig, Palestine J. Bot., Jerusalem Ser. 2:191 (1942).	kangal	LR(lc)
<i>Onosma bornmuelleri</i> Hausskn.&Bornm., Mitt. Thür. Bot. Ver. 9:20 (1890).	amasya şıncarı	LR(lc)
<i>Onosma bracteosa</i> Hausskn.&Bornm., Mitt. Thür. Bot. Ver. 9:19 (1891).	küpelı emcek	LR(lc)
<i>Onosma propontica</i>		EN



TÜR ADI	TÜRKÇE ADI	IUCN KRİTERİ
<i>Ophrys sphegodes</i> subsp. <i>catalcana</i> Kreutz, Ber. Arbeitskreis. Heimische Orchid. 27(2): 231 (2010)	tavşan salebi	
<i>Polygonum istanbulicum</i> Keskin, Nordic J.Bot. 27(1):11 (2009).	İstanbul madımağı	NL
<i>Senecio castagneanus</i> DC., Prodr. 6:354(1838).	çalı kanaryaotu	LR(lc)
<i>Symphytum pseudobulbosum</i> Azn., Bull. Herb. Boiss. Ser. 2(3):599 (1903).	yalan kafesotu	CR
<i>Taraxacum aznavourii</i> Soest, Acta Bot. Neerl. 17:491 (1968).	has hindiba	DD
<i>Taraxacum pseudobrachyglossum</i> Soest, Acta Bot. Neerl. 17:492(1968)	roriço	LR(nt)
<i>Taraxacum turcicum</i> Soest, Acta Bot. Neerl. 17:495(1968).	agca kavağı	LR(lc)
<i>Thymus aznavourii</i> Velen., Sitzungsber. Königl. Böhm. Ges. Wiss., Math.-Naturwiss. Cl. 28:17(1904)	zarif kekik	CR
<i>Trifolium elongatum</i> Willd., Sp. Pl. ed. 4,3 (2):1368 (1802).	helva üçgülü.	
<i>Trifolium kilaeum</i> (Zohary & Lerner) Keskin, yeni düz. ve st./comb. et stat. nov	kilyos üçgülü	
<i>Trifolium pachycalyx</i> Zohary, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 29:321 (1969)	İstanbul üçgülü	DD
<i>Tripleurospermum conoclinium</i> (Boiss. & Balansa) Haye, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beith. 30(2):655 (1931)	akpapatya	LR(lc)
<i>Verbascum bithynicum</i> Boiss., Diagn.Pl. Orient. ser1(4): 63 (1844).	koca sığırkuyruğu	LR(nt)
<i>Verbascum degenii</i> Halacsy., Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 48:140 (1898).	sahil sığırkuyruğu	CR
<i>Vincetoxicum fuscum</i> subsp. <i>boissieri</i> (Kusnezov) Browicz, Fl. Turkey 6:171 (1978)	gavur güzeli	LR(lc)

*O. prontica* türünün yetiştiği alanlardan biri olan Bahşehir İlçesinin kurulduğu bölgenin tarihi oldukça eskidir. Bu bölgenin Osmanlı dönemindeki ismi Azatlık'tır. Bu dönemde, Osmanlı Devleti'nin barut ihtiyacı buradan karşılanmaktaydı. Daha sonra, Altınşehir - Kayabaşı hattı başta olmak üzere bölgeye Resneli Çiftliği denmiştir. Çiftlik ve çevresindeki arazilerin parsellenmesi ve imara açılmasıyla ilçenin bugünkü mahalleleri oluşmuştur. İstanbul'daki bilinen ilk yerleşim yeri olan Yarım Burgaz Mağarası ilçenin Altınşehir semtinde Kayabaşı yolu üzerinde bulunmaktadır. Mağarada alt paleolitik çağ ait kalıntılar ve Bizans dönemine ait bir kilise kalıntısı bulunmaktadır. Fakat ağır tahribata uğramıştır. Mağaranın güneyindeki taş ocakları yarığı birçok yerli sinema filmine mekân olmuştur. Şamlar bendi ve baruthanesi Osmanlı döneminde yapılmış ve günümüze gelmeyi başarmıştır.

İlçedeki en sağlıklı biçimde günümüze ulaşan eser Resneli Çiftliği'dir. Meşrutiyet'in ilânında önemli rolü olan bu Arnavut kökenli Osmanlı devlet adamı Resneli Niyazi Bey'e ait çiftlik hala ayakta. Yarım Burgaz Mağarası'nı geçtikten sonra tarihi konaklar görülebilir. Ayrıca, çiftlik bölgesinin içinde bulunduğu vadide bitki çeşitliliği çok fazladır. Bu nedenle, buranın eko-arkeoloji parkına dönüştürülmesi düşünülmüştür. Şahintepe

yolunda Sazlı dere üzerinde bir de tarihi köprü bulunmaktadır. Ancak hala kullanılan köprüde de ağır tahribat söz konusudur.

*Boraginaceae* (Hodangiller) familyası üyesi olan *Onosma propontica*'un bazı özellikleri aşağıda özetlenmektedir. Genellikle yarı çalimsı 2 yıllık nadiren çok yıllık otsu bir bitkidir. Haziran-Temmuz ayları arası çiçek açar. Gövde 2-6 ,20-30(-50)cm hemen hemen dallanmış. Kaide yaprakları 25-35 x 2.5-3 mm, gövde yaprakları 20-55 x 3.7 mm, linear-spathulate,linear lanceolata kadar değişiyor. Kumlu arazilerde, deniz seviyesine yakın rakımlı yerlerde yayılış gösterir (Davis, P.H., 1965-1988). İstanbul Hadımköy, Hoşdere köyü, İstanbul Esenyurt-Bahçeşehir, İstanbul – Halkalı ilçelerinde kaydı bulunmaktadır.

## 1. TÜRÜ TANIYALIM

### 1.1. Tür Hakkında Genel Bilgiler

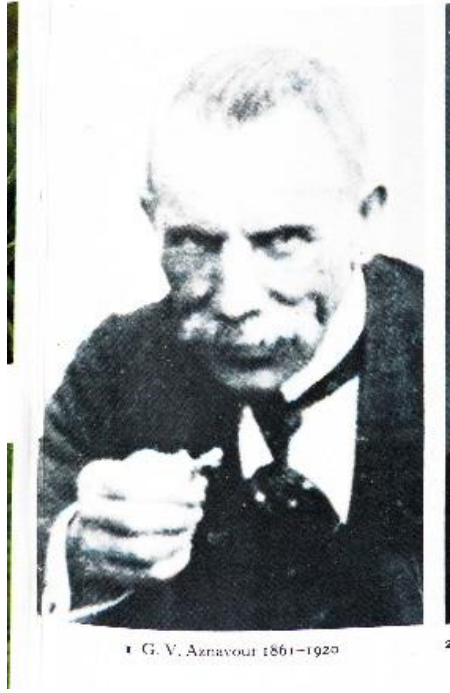
#### ***Onosma propontica* Azn.,(Kum Emziği)Hakkında Genel Bilgiler**

İlk kez 1896 yılında Sefaköy'de (eski adıyla Safraköy'de) toplanmış , Marmara Denizi'nin tarihi adı Propontis'ten esinlenilerek *Onosma propontica* olarak V. Aznavour tarafından adlandırılmış, endemik bir *Onosma* türüdür. Binlerce yıldır İstanbul'un Halkalı, Hadımköy ve Bahçeşehir tepelerinde yaşayan ve insanoğlunun ancak 100 yıl kadar önce keşfettiği bu bitki; günümüzde söz konusu tepelerin hemen hemen tamamen betonlaşması sonucu neredeyse yok olmaktadır.

Türkçe adı Kum emziği olarak Türkiye Bitkileri Listesi kitabında yer almaktadır. Ancak bitkinin yetiştiği ortam kumul alanlar değildir.Bu nedenle eylem planında Türkçe ad olarak Marmara Emzikotu olarakta belirtilmektedir.

Marmara emzikotu,*Onosma proponticum* İstanbul'un,en nadir endemik bitkilerinden biridir.

***Onosma propontica* Aznav.** ilk defa İstanbullu amatör bir botanist olan, Jorj Vensan Aznavur (1861-1920), tarafından toplanmış ve yine kendisi tarafından isimlendirilerek, E. Bulletin de la botanique de France. (23.Avril.1854).46: 145(1899) de yayımlanmıştır. Ayrıca, yeni olarak nitelendirdiği taksonları isimlendirmiş, betimlemiş, batılı botanistlerle temas etmiş, çalışmalarını *Bulletin de la Société Botanique de France*, *Magyar Botanikai Lapok* ve *Bulletin del'HerbierBoissier* dergilerinde yayımlamıştır.



G.V.Aznavour 1861-1920

Çok lokal bir yayılışa sahip olan bu tür. Sadece İstanbul ilinde yayılmıştır. Aznavour tarafından Halkalı-Safraköy ve Yeşiköy-Safraköy arsından toplanmıştır.

Mayıs sonu – Haziran başında yeşermeğe başlar, Temmuz ayı içinde çiçeklenir, Ağustos ayında meyva verir ,Eylül ve Ekim aylarında tohumlarını olgunlaştırır.

### 1.1.1. Taksonomik Hiyerarşi

*Onosma propontica* türü'nün APG III sistemine göre taksonomik durumu aşağıda verilmiştir:

Üstalem (Superregnum)	: Eukaryota
Alem (Regnum)	: Plantae
Bölüm (Divisio)	: Magnoliophyta
Sınıf (Clasis)	: Magnoliopsida
Altsınıf (Subclasis)	: Asteridae
Ordo (Order)	: Lamiales
Familya,Aile (Family)	: Boraginaceae
Cins (Genus)	: <i>Onosma</i> L.
Tür (Species)	: <i>Onosma propontica</i> Aznav.

### 1.1.2. Boraginaceae Familyasının (Kum Emziği), Genel Özellikleri

Çoğunlukla tek yıllık, iki yıllık, çok yıllık otlar, nadiren çalı veya ağaç formunda bitkiler. Yapraklar basit, alternat, stipulsuz, sert tüylü, saplı veya sapsız, kenarları düz, krenat, dentat, yaprak ayası dar lanseolat. Çiçek durumu helikselkivrımlı kimoza, yada çiçek durumu nadiren dallanmış.

Çiçekler brakteli veya braktesiz, aktinomorf veya zigomorf. Kaliks 5 bileşik sepalli, 5 loplulu, nadiren 9 loplulu veya düzensiz dişli. Korolla 5 loplulu, genellikle tüp kısmı belirgin ve uç kısımlar oldukça derin parçalı. Korollanın boğaz kısmında genellikle tüylerden oluşan bir kuşak bulunmakta veya boğaz bölgesi pürüzsüz ve tüysüz. Stamen sayısı 5, petallere bitişik (epipetalus), korolla loplularıyla almasıktır. Anterler, filamentlere sahip veya değil. Ovaryum üst durumlu, 4 lokuluslu (nadiren 2), stilus ginobazik, nadiren ovaryumun uç kısmına bağlı (terminal), genellikle bölünmemiş, stigma bütün veya 2(-4) lopludur. Meyve genellikle 4 nuksa ayrılır, birleşme veya indirgenme sonucu nadiren az sayıda veya 2 merikarpa ayrılır ya da drupa meyvedir. Meyve yüzeyi pürüzsüz veya değişik çıkıntılara sahip tüysüz veya aküme halinde kabarcıklı, uç kısmı çengelli kabarcıklı (glokoid) dır (Davis, 1978). Dünyada 100 cins ve 2000 türle tropikal, subtropikal ve ılıman bölgelerde yayılmış bir familyadır. Türkiyede 34 cins ve 300'den fazla türü doğal olarak yetişmektedir. *Cerithe cinsi* bu familyadaki tüy taşımayan tek cinsidir (Davis, 1978; Watson, 1994).

### 1.1.3. *Onosma* L cinsinin Genel Özellikleri

*Boraginaceae* familyasının ülkemizde ve dünyada en yaygın ve en büyük cinsi *Onosma* cinsidir. İki yıllık veya çok yıllık otsu, genellikle yarı çalimsı. Tüy örtüsü tipik olarak hispid, tüysüz veya yıldızlı tüylü tuberküllerden çıkan yatık veya dik setalı. Çiçekler terminal veya lateralde brakteli kimoza; genellikle çiçeklenme döneminde sarkık. Kaliks 5 parçalı, nadiren tabana yakın kısımda tüpsü bir yapı oluşturmakta. Kaliksin lopluları nadiren veya bariz bir şekilde çiçeklenme döneminden sonra uzamaktadır. Korolla tüp şeklinde, silindirik-kampanulat, klavat, beyaz, krem, sarı veya ilk önce turuncu renkte sonra kırmızımsı, kahverengi veya bazı türlerde çiçeklendikten sonra mavimsi; loplular genellikle çok kısa, dik veya az çok geriye kıvrık. Korolla lopluları tüysüz veya nadiren tüylü. Filamentler düz korolla tüpüne yapışık. Özellikle alt kısımlarda; anterler az çok sagittat, genellikle tabana bitişik, nadiren serbest veya lateral olarak bitişik, genellikle korollanın içerisinde, nadiren dışarı uzamakta. Stilus filiform, genellikle uzamış; stigma 5 küçük,



kapitat, küçük 2-loplu. Meyve 4 veya daha az, akut veya az çok lateral olarak yassılaşımiş, gagalı, genellikle pürüzsüz ve parlak görünümlüdür. Syn: *Podonosma* Boiss., *Colsmannia* Lehm *Boraginaceae* familyasının cins tayin anahtarında, anterlerin sagitat, korallanın tabanda veya orta kısımda bitişik olması, genellikle aktinomorf, kısa bir şekilde lopluluğu, meyvelerinin genellikle pürüzsüz olmasıyla diğer cinslerden ayrılmaktadır (Davis, 1978). *Onosma* L *Boraginaceae* familyasının *Boraginoideae* subfamilyasına dahildir. *Onosma*'nın sistematigi üzerinde en çok adı geçen bilim adamı Riedl (Riedl,1964-1967)'dir. Ülkemizdekiler dahil dünyada mevcut olan bu cinse ait taksonların çoğunluğu bu araştırmacı tarafından teşhis edilmiştir. *Onosma*'nın Türkiye'de önce 91 taksonu tespit edilmiş, daha sonra bunlara yeni türlerin ilavesiyle *Onosma*'nın ülkemizdeki tür sayısı 96'ya çıkmış ve bunlarında %48'i endemik olarak belirlenmiştir (Özhatay,1999; Güner, 2000; Rendl vd.,2005). Son yapılan yeni tür ve kayıtlarla takson sayısı 106 olarak Belirlenmiştir ( Checklist VIII ve IX) *Onosma* ile ilgili ülkemizde yapılan çalışmalar; 'Orta ve Batı Karadeniz Bölgesinde Yayılış Gösteren Bazı Endemik *Onosma* L Türleri Üzerine Morfolojik, Anatomik ve Ekolojik Bir Araştırma' (Akçin,2000), 'Doğu Karadeniz Bölgesi *Onosma* L.(*Boraginaceae*) Taksonlarının Morfolojik ve Taksonlarının Morfolojik ve Palinolojik Yönden İncelenmesi' (Türkmen,2006), Doğu Akdeniz Bölgesinde Yayılış Gösteren *Onosma* L Türlerinin Morfolojik ve Palinolojik Özelliklerinin Nümerik Taksonomisi' (Binzet, 2007), Bazı *Onosma*L.(*Boraginaceae*) Türlerinin Anatomik Yönden İncelenmesi' (Kodal,2007), İçel(Mersin) Bölgesinde Yayılış Gösteren Endemik *Onosma* Türleri Üzerinde Morfolojik, Anatomik ve Palinolojik İncelemeler' (Binzet,2001).

#### 1.1.4. *Onosma* Cinsinin Türkiyedeki Türleri

Türkiye'de Doğal Olarak Yetişen *Onosma* türleri

Türkiyede doğal olarak 106 *Onosma* türü 9 alttü ve var ile yetişir ve bunlardan 59 takson endemiktir. Aşağıdaki listede en son verilere göre taksonlar listelenmiştir, takson adı, otörü ve Türkçe adı verilmiştir. **Endemikler** bold ile belirtilmiştir.

<i>Onosma affinis</i> Hausskn. ex Riedl	KARDEŞEMZİĞİ
<b><i>O. aksoyii</i></b> Aytaç & Türkmen	BEYŞİNCARI
<i>O. alborosea</i> Fisch. & C.A.Mey. subsp. <i>alborosea</i>	KAYAEMCEĞİ
subsp. <i>alborosea</i> var. <i>alborosea</i>	
subsp. <i>alborosea</i> var. <i>macrocarpa</i> Bornm.	
subsp. <i>sanguinolenta</i> (Vatke) Bornm.	MORŞİNCAR

*O.aleppica* Boiss.  
***O. ambigens*** Lacaita  
***O. anatolica*** Binzet  
***O.angustissima*** Hausskn. &Bornm.  
***O. araratica*** Riedl  
***O. arcuata*** Riedl  
***O. argentata*** Hub.-Mor.  
***O. armena*** DC.  
*O.armeniaca* Klokov  
*O.aspera* Velen.  
***O. atila-ocakii*** O.Koyuncu& Yaylacı  
*O. aucheriana* DC.  
*O. auriculata* DC.  
***O.beyazoglui*** Kandemir & Türkmen  
*O. bodeana* Boiss.  
***O. bornmuelleri*** Hausskn.  
*O.bourgaei* Boiss.  
***O. bozakmanii*** Riedl  
***O.bracteosa*** Hausskn. &Bornm.  
***O. briquetii*** Czechtz  
*O. bulbotricha* DC.  
*O. caerulea* Boiss.  
***O. cappadocica*** Sieheex Riedl  
*O.cassia* Boiss.  
*O.caucasica* Levin  
*O. chlorotricha* Boiss. &Noë  
***O.circinnata*** Riedl  
*O. dasytricha* Boiss  
***O. davisii*** Riedl  
*O. decorticans* Riedl  
***O. demirizii*** Kaynak, Tarımcılar & Yılmaz  
*O. dichroantha* Boiss.  
***O. discedens*** Hausskn. exBornm.  
*O. echioides* (L.) L.  
*O. erecta* Sm.  
***O. erzincanica*** Binzet& Eren  
*O. frutescens* Lam.  
*O. gigantea* Lam.  
*O. gracilis* Trautv.  
*O.graeca* Boiss.  
***O. halophila*** Boiss. &Heldr.  
*O. haussknechtii* Bornm.  
*O. hebebulba* DC.  
***O. helleri*** Greuter&Burdet  
*O.heterophylla* Griseb.  
***O. inexpectata*** Teppner  
***O. intertexta*** Hub.-Mor.

DAĞEMZİĞİ  
ANAŞİNCAR

KISATAÇ  
AĞRIŞİNCARI  
YAYEMZİĞİ  
GÜMÜŞEMCEK  
HEVAJO  
AZEREMCEK  
SIREMZİK

EMCEK  
ALTINDAMLASI  
KIRALEMZİĞİ  
BOĞUMLUEMZİK  
AMASYAŞİNCARI  
UZUNEMCEK  
ORMANEMCEĞİ  
KÜPELEMCEK  
YILDIZEMZİĞİ  
ACEMEMCEĞİ  
ŞİNCAR  
PERİEMZİĞİ  
HATAYEMCEĞİ  
KAFEMCEĞİ  
CANEMCEĞİ  
KIVRIKEMCEK  
YİTİKEMCEK  
MIJMIJOK  
GÖREMEEMCEĞİ

ÇATALEMCEK  
FIRATEMCEĞİ  
OĞLANDÜŞÜREN  
DİKEMCEK

SARKIEMCEK  
KOCAEMCEK  
NARİNEMZİK  
ADAŞİNCARI  
ACIEMCEK  
SARIMIJMIJOK  
NADİREMCEK  
AKMIJMIJOK  
DELİEMZİK  
MOREMZİK  
ZARAŞİNCARI

<b><i>O. isaurica</i></b> Boiss. &Heldr.	KÜLEMCEK
<b><i>O. juliae</i></b> L.Cecchi& Selvi	
<i>O. lanceolat</i> Boiss. &Hauskn.	TAŞMIJMIJOK
<b><i>O. lineariloba</i></b> Hauskn. exRiedl	DAĞŞİNCARI
<b><i>O. liparioides</i></b> DC.	ÇARŞAKEMCEĞİ
<b><i>O.lycaonica</i></b> Hub.-Mor.	KONYAEMCEĞİ
<i>O.macrophylla</i> Bornm.	KOCAŞİNCAR
var. <i>angustifolia</i> Bornm.	
<b><i>O. malatyana</i></b> Binzet	
<b><i>O.mersinana</i></b> Riedl, Binzet&Orcan	MERSİNEMCEĞİ
<i>O. microcarpa</i> DC.	MİNİKEMCEK
<b><i>O. mirabilis</i></b> A.P.Khokhr.	HOŞEMZİK
<i>O. mitis</i> Boiss. &Heldr.	ÇAMŞİNCARI
<i>O. mollis</i> DC.	DİVANKÖŞK
<b><i>O. mutabilis</i></b> Boiss. &Hauskn.	BİNBİREMCEK
<b><i>O. nana</i></b> DC.	TAVŞANGÖZÜ
<b><i>O.neglecta</i></b> Riedl	BAHAEMZİĞİ
<i>O.nemoricola</i> Hauskn. &Bornm.	KORUŞİNCARI
<b><i>O. nigricaulis</i></b> Riedl	KARAŞİNCAR
<b><i>O. nydeggeri</i></b> Hub.-Mor.	ALLIŞİNCAR
<b><i>O. obtusifolia</i></b> Hauskn. &Sint. exRiedl	MERAŞİNCARI
<i>O. oreodoxa</i> Boiss. &Heldr	DARIŞİNCARI
<i>O. orientalis</i> (L.) L.	ŞARKŞİNCARI
<i>O. ovalifolia</i> Kotschy&Boiss. ex Boiss.	FEKEEMCEĞİ
<i>O.pachypoda</i> Boiss.	TOPUKLUŞİNCAR
<b><i>O.paphlagonica</i></b> Bornm.	AKREPEMZİĞİ
<b><i>O. papillosa</i></b> Riedl	KURUŞİNCAR
<b><i>O.polioxantha</i></b> Rech.f.	YOZEMZİKOTU
<b><i>O. polyantha</i></b> DC.	KIRKEMZİK
<b><i>O. proballanthera</i></b> Rech.f.	YAYLAEMZİĞİ
<b><i>O. procera</i></b> Boiss.	ÖRENEMZİĞİ
<b><i>O. propontica</i></b> Azn.	KUMEMZİĞİ
<b><i>O. pulchr</i></b> Riedl	NUREMCEĞİ
<i>O. rascheyana</i> Boiss	VANEMCEĞİ
<b><i>O. rechingeri</i></b> Riedl	GEÇMIJMIJOK
<b><i>O.riedliana</i></b> Binzet&Orcan	GÜLNAREMCEĞİ
<i>O. rigida</i> Ledeb.	KIRIMEMCEĞİ
<i>O. rostellata</i> Lehm.	KİRLİMIJMIJOK
<i>O. roussaei</i> DC.	YAMAÇEMCEĞİ
<b><i>O.rutila</i></b> Hub.-Mor.	KUŞEMCEĞİ
<i>O. sieheana</i> Hayek	AKEMCEK
<b><i>O. sintenisii</i></b> Hauskn. ex Bornm.	ÖZGEEMCEK
<b><i>O. sorgerae</i></b> Teppner var. <i>sorgerae</i>	NEMRUTÇİÇEĞİ
var. <i>subglabriflora</i> Teppner	
<i>O. stenoloba</i> Hauskn. ex Riedl	TOSYAEMCEĞİ
<i>O.subsericea</i> Freyn	EREKŞİNCARI
<b><i>O. subulifolia</i></b> Riedl	CÜÇEŞİNCAR

*O. taurica* Willd. var. *taurica*  
var. *brevifolia* DC.

*O. tenuiflora* Willd.

*O. thracica* Velen

*O. tinctoria* M.Bieb.

*O. trachytricha* Boiss.

*O. trapezuntea* Boiss. & A.Huetex Hand.-Mazz.

*O. tschichatschevii* Popov

*O. velutina* Boiss.

*O. visianii* Clem.

*O. x hybrida* Riedl

*O. xanthotricha* Boiss.

EMZİKOTU

İNCEEMCEK

EVRENEMCEK

BOYAREMCEK

KABAŞİRCAN

DUVAREMCEĞİ

SEYYAHEMCEĞİ

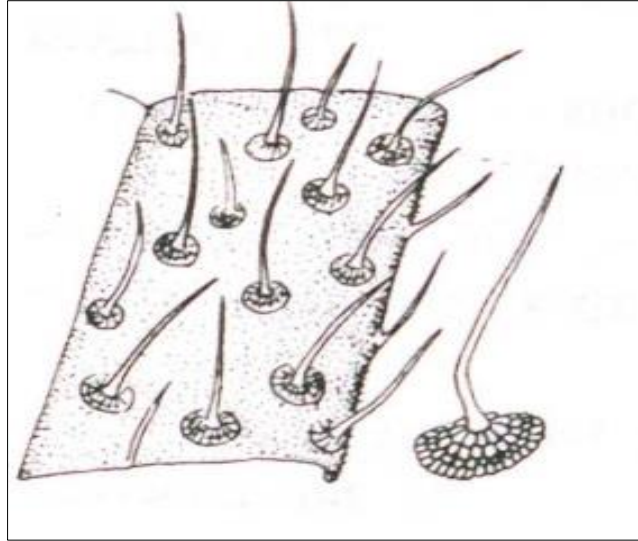
KÖRŞİNCAR

ENDEREMCEK

MELEZEMCEK

### İstanbul'daki *Onosma* türleri

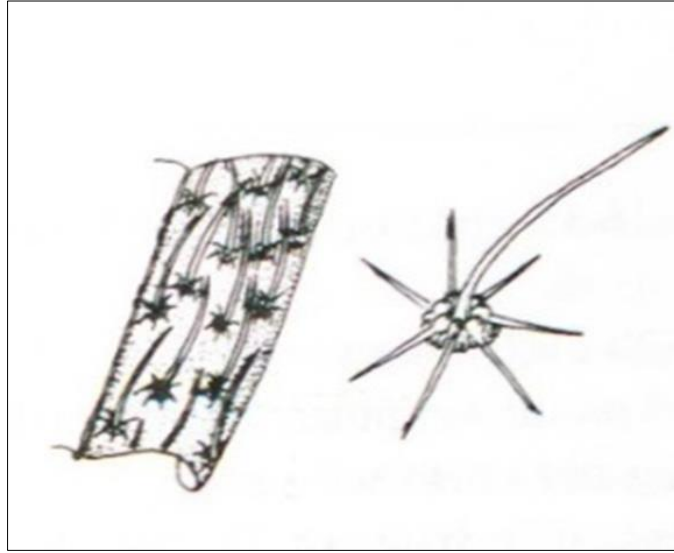
*Onosma* türleri sert tüylü bitkilerdir ve tüylerin yapısına göre türler 2 grupta toplanmaktadır. I.Grup **Haplotrichous** Tüylerinin tabanında yuvarlak bir yastık şeklinde yapı bulunan tüyler:



Şekil 7. *Onosma propontica*'nın tüy yapısı (Grup I)

II Grup **Asterotrichous** Tüylerinin tabanında yuvarlak bir yastık ve bu yapıdan çıkan yıldız şeklindeki çıkıntılar şeklinde yapı bulunan tüyler:





Şekil 8. İstanbul da bulunan diğer *Onosma* türlerinin tüy yapısı(Grup II)

Kayıtlara ve gözlemlerimize göre İstanbul ili içinde 8 *Onosma* türü doğal olarak yetişir. Bu türlerden eylem planını yaptığımız tür *Onosma propontica* türünün tüy yapısı I.gruptaki düz yuvarlak yapıdadır ve diğer 7 türden bu özelliği ile kolayca ayrılır. Ancak incele me dikkatlice ve laboratuvar şartları altında streomikroskopta yapılmalıdır.

1- <i>Onosma aucheriana</i> DC.	EMCEK
2- <i>Onosma bornmuelleri</i> Hausskn. & Bornm.	AMASYA ŞİNCARI
3. <i>Onosma bracteosum</i> Hausskn. & Bornm.	KÜPELİ EMÇEK
4. <i>Onosma echioides</i> (L.) L.	OĞLANDÜŞÜREN
5- <i>Onosma heterophylla</i> Griseb.	DELİ EMZİK
<b>6- <i>Onosma propontica</i> Aznav.</b>	<b>KUM EMZİĞİ</b>
<b>tüylerin tabanında çıkıntılar yok.</b>	
7- <i>Onosma taurica</i> Willd.	EMZİK OTU
8- <i>Onosma thracica</i> Velen.	EVREN EMCEK

İstanbulda bulunan türler aşağıdaki anahtar ile birbirinden ayrılabilir:

1. Tüyler dipte bütün, kabaca yastık gibi (Haplotrichous)	<i>Onosma propontica</i>
1.Tüyler dipte yıldız gibi uzun çıkıntı (Asterotrichous)	
2. Yapraklar 25-150 mm uzunluğunda 2-3 mm eninde;	<i>Onosma heterophyllum</i>
2. Yapraklar daha ufak ölçülerde	
3. Bırakte kaliskten belirgin uzun	<i>Onosma bracteosum</i>
3. Bırakte en fazla kaliks kadar	

4. Bırakte kaliks kadar; yapraklar grimsi, ince yayılmış tüylü *Onosma bornmuelleri*
4. Bırakte kaliksten kısa; yapraklar grimsi değil
5. Çiçekli kaliks 6-8 mm; korolla 11-19 mm *Onosma thracicum*
5. Çiçekli kaliks ve korolla genellikle daha uzun
6. Korolla 16-18 mm *Onosma echioides*
6. Korolla 22-25 mm *Onosma tauricum*



Şekil 9. *Onosma bracteosum* (M KESKİN)



Şekil 10. *Onosma taurica* var. *taurica* (M. KESKİN)



Şekil 11. *Onosma thracica* (M. KESKİN)



Şekil 12. *Onosma propontica* (E. ÖZHATAY)

#### 1.1.5. *Onosma propontica* Aznav. türünün morfolojik özellikleri

Genellikle yarı çalimsı 2 yıllık nadiren çok yıllık otsu. Gövde 2-6 ,20-30(50) cm hemen hemen dallanmış. Kaide yaprakları 25-35 x 2.5-3 mm, gövde yaprakları 20-55 x 3.7 mm, linear-spathulate, linear lanceolata kadar değişiyor. Haziran-Temmuz ayları arası çiçek açar. Kumlu arazilerde, deniz seviyesine yakın rakımlı yerlerde yayılış gösterir. (Davis,1978;Watson,1994). İstanbul Hadımköy Hoşdere köyü, kalkerli çayırliklar, İstanbul-Esenyurt, Bahçeşehir, İstanbul –Halkalı ilçelerinde kaydı bulunmaktadır. Açık kireçtaşlı meralarda yetişen iki yıllık bir türdür. Diken gibi batıcı tüylü yaprakları ve açık limon rengi boru şeklinde çiçekleri ile tanınır. İstanbul'un endemik türlerini barındıran kireçtaşlı mera alanlarında sınırlı sayıdaki populasyonları, kentsel büyüme ve meraların sulanabilir tarıma çevrilmesi gibi nedenlerle sayılarında büyük düşüşler olmaktadır. Bugün sadece iki büyük populasyonu bilinmekte ve kalan populasyonların her biri 10'dan az bitki içermektedir.



Page 3 of 4

TİP ÖRNEĞİ: Type örneği: près de Halkali et de Safrakeuy E. Bulletin de la botanique de France. (23.Avril.1854).46: 145(1899). Syntypes:[Turkey A2(E)İstanbul]champs argileus pres de Halkali et de Safrakeuy(Safraköy), 19vi 1898, Aznavour(G). (Flora of Turkey) Turkey-in-Europe; very local.



A2(E)İstanbul: Safrakeuy to San Stefano(Yeşilköy), 21vi 1896, Azn., ibid., 13 vii 1896, Azn. (Flora of Turkey) J.V.Aznavur (1861-1920), İstanbul Bitkileri Koleksiyonu ve Yayınları 33

### **Aznavur'un İstanbul florasına kattığı yeni taksonlar ve yayın tarihleri (A.:Baytop )**

Ranunculus thracicus Azn.,1899. 1:300  
Isatis arenaria Azn., 1899. 2:398  
Hypericum aviculariifolium Jaub. et Spach subsp. byzantinum (Azn.) Robson, 1967 = H.byzantinum Azn.,1897. 2:429  
Linum tauricum Willd. subsp. bosphori Davis, 1967. 2:440  
Linum hirsutum L. subsp. byzantinum Azn.,1899. 3:406  
Trifolium pachycalyx Zoh.,1969. 3:438  
Trifolium apertum Bobrov var. kilaeum Zoh. et Lern.,1969. 4:403  
Bupleurum pendicum Snogerup,1971. 5:445  
Jurinea kilaea Azn.,1897. 5:809  
Taraxacum aznavourii van Soest,1968. 5:810  
Taraxacum pseudobrachyglossum van Soest,1968. 5:810  
Taraxacum turcicum van Soest,1968. 6:352  
Onosma proponticum Azn.,1899. 6:383  
Symphytum pseudobulbosum Azn.,1903. 7:141  
Lamium purpureum L.var. aznavourii Gand. ex Azn.,1899. 7:365  
Thymus aznavourii Velen.,1904. 8:129  
Allium peroninianum Azn.,1897. 10:54  
Erysimum degenianum Azn.,1907. 11:237  
Ornithogalum euxinum Speta,1990. 11:256  
Colchicum chalcedonicum Azn.,1897.

### **O. propontica Aznav. Bull. Soc. Bot. Fr. 46: 145 (1899).**

Çok gövdeli 30 cm civarında boylabilen iki yıllık ya da çok yıllık bitkiler. Gövde sert-batıcı seta tipinde tüylü. Taban yaprakları 25-35 x 2-5-3 mm, gövde yaprakları 20-55 x 3-7 mm, ince uzun ila sıpatulat şeklinden ince uzun-mızraksıya değişken tipte, uç kısmı küt ya da sivri, sapsız veya hemen hemen sapsız, kenarları kıvrık, üstte veya alt ana damar boyunca yayılmış setalı, diğer kısımları tüysüz. Çiçek durumu çok dallanmış, kimoz meyvede oldukça uzamıştır. Bırakte 5-12 mm, ince uzun ila mızraksı tiptedir. Pedisel çiçekli iken 5 mm, meyvede iken 8-10 mm boyundadır. Kaliks çiçekteyken 12 mm, meyvedeyken 16 mm kadardır; loplar ince uzun, sivrimsi, kaba tüylü. Çiçek krem\_Sarı renkli, sonraları kırmızılaşır, silindirik ila çan gibi, 17-23 mm, güzelce papillalı, hemen hemen tüysüz. Anterler korolla içinde kalır ya da sadece uç kısmı görünür, filamentler ile aynı boydadır. Tohumlar 4-4,5 mm, yumurtamsı, sivri, kahverengimsi ince dağınık damarlı.

*O. propontica* türünün toplandığı İstanbuldaki alanlar,herbarium örnekleriİSTE herbaryumunda bulunmaktadır.

A(2)E İstanbul: Halkalı yakını, batı taraf-yol kenarındaki ekilmemiş alan, 05.07.1978, E. Tuzlacı, H.Teppner.

A(2)E İstanbul: Hadımköy to Bahçeşehir, a few kilometres NW of Bahçeşehir, 24.06.1996, A.J. Byfield & S. Atay

A(2)E İstanbul: Ersenyurt-Hadımköy,ca.1 km. Tem yolunun kuzeyi-Halkalı yolu-Hoşdere köyü, a few kilometres NW of Bahçeşehir, 12.07.1996, N.Özhatay, A.J. Byfield & S. Atay.

A(2)E İstanbul: Esenyurt-Bahçeşehir, ispartakule vadisi, Yarımburgaz. Sazlıdere, 12.07.1996, N.Özhatay, A.J. Byfield & S. Atay.

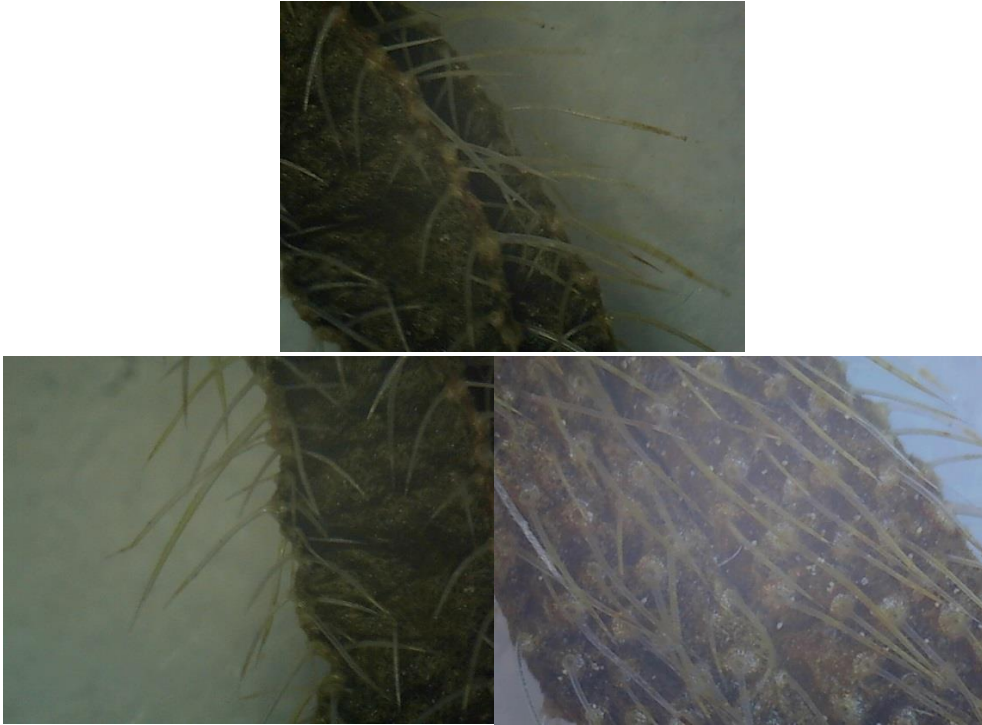
**İstanbul un Avrupa yakasından ve Trakyaadan örnekler kayıtlıdır.**



Şekil 13. Çiçekte olan bireyler’de tür’ün karakteristik tüy yapısı



Şekil 14. Meyva'da olan bireyler'de tür'ün karakteristik tüy yapısı:



Şekil 15. Tüylerinin tabanında yuvarlak bir yastık şeklinde yapının lup altında görünüşü:





Şekil 16. Doğada *O. propontica*

### 1.1.6. *Onosma* cinsinin tıbbi ve ekonomik önemi

*Onosma* cinsi hem yurtiçinde hem de yurtdışında etnobotanik açıdan büyük bir öneme sahiptir. *Onosma* türleri Hindistan ve Afganistan gibi Asya ülkelerinde boya maddesi elde etmede ve tıbbi bitki olarak değerlendirilmektedir. Bazı *Onosma* türlerinin köklerinden elde edilen kırmızı boya maddesi, ilaç, yağ ve yiyeceklerin renklendirilmesinde, ipekli ve yünlü kumaşların boyanmasında kullanılmaktadır (Akçin, Ö. E., Engin, 2001). Bazı *Onosma* türleri (*Onosma sericeum* Willd., *Onosma microcarpum* Steven ex DC.) ise Türkiye'nin kırsal kesimlerinde yaraların tedavisinde kullanılmaktadır (Özgen, U., 2003).

### 1.1.7. *Onosma propontica* türünün biyolojik özellikleri

İki veya çok yıllık otsu bitkilerdir. Özel toprak isteği olan bu tür üzerinde detaylı çalışmalar yapılmamıştır. Doğal ortamından toplanan tohumlar *ex-situ* yetiştirmeme ve koruma amaçlı NGBB (Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesine verilmiştir. Çimlendirme çalışmaları devam etmektedir Ancak alınan bilgiye göre çimlendirme yüzdesi düşüktür.

### 1.1.8. *Onosma propontica*, Çiçek ve tohum verimi



Şekil 17. Tohumlar



Şekil 18. Çiçekli durumda herbarium örneği



## 1.2. *Onosma* cinsinin Dünyadaki Durumu

*Onosma* L cinsi. (*Boraginaceae*) Asya kıtasında 150 türle temsil edilir. 29 tür Çin. 106 tür Türkiye ve 8 tür Pakistan son revizyon çalışmaları ile bu sayı 230 yükselmiştir. Cinsin adı *Onosma* Linne tarafından “osma” koku anlamına gelen eski Yunancadan türevlendirilmiştir.

## 1.3. Tür Eylem Planının Kapsadığı Bölgedeki Durumu

### Arazi Çalışmaları

Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü 1. Bölge Müdürlüğü – İstanbul Şube Müdürlüğü Denetim ve Kontrolünde Yürütülen, «İstanbul İli, Kum Emzik *Otu* (*Onosma propontica* Azn.) Tür Eylem Planı Hazırlanması Projesi Kapsamında: 7.5 Ay Gibi Kısa Bir Dönem İçersinde (Ancak Bir Vejetasyon Döneminde), Türle İlgili Literatür Çalışmaları Toplanmış (Yayılış Noktası Saptanmıştır), Türün Yayılış Alanı Olan İstanbul Bölgesinden Daha Önce Toplanmış Olan Herbaryum Örneklerinden, Aşağıda Verilen, Toplanma Noktaları Belirlenmiştir.



Şekil 19. Arazi çalışmasında E.Özhatay



### 1.3.1. *Onosma propontica* Türünün Yaşam Alanına İlişkin Flora ve Vejetasyon Özellikleri

Yaşam alanı, Graminea'lerin baskın olduğu nemli çayır. Özellikle Mart-Mayıs aylarında nemli ve balçık özelliğinde bir yapıya sahip kara toprak.

Bu aylarda, alanda aşağıdaki listede yer alan bitkiler alanın florasında kum emziğine eşlik etmektedir.

*Agrimonia eupatoria*

*Allium scorodoprassum* subsp. *rotundum*

*Anethum graveolens*

*Anthemis tinctoria*

*Bellevalia trifoliata*

*Bituminaria bituminosa*

*Blackstonia perfoliata*

*Centaureum erythrea*

*Convolvulus betonicifolius*

*Dorcyinium pentaphyllum* subsp. *herbaceum*

*Elymus elongatus* subsp. *elongatus*

*Epilobium tetragonum* subsp. *tournefortii*

*Euphorbia nicaensis* subsp. *glacosa* var. *lasiocarpa*

*Hypericum perforatum*

*Lavatera punctata*

*Linum corymbulosum*

*Linum nodiflorum*,

*Trifolium fragiferum* subsp. *pulchellum*

*Trifolium purpureum*,

*Verbascum densiflorum*,



Şekil 20. *Verbascum densiflorum*



Şekil 21. *Mentha longifolia*



### 1.3.2. *Onosma propontica* türünün yaşam alanlarının Mülkiyet durumu

Doğa Koruma Milli Parklar genel Müdürlüğü 1. Bölge müdürlüğü İstanbul Şube Müdürlüğüne , *Onosma proponticum* un İstanbul İl sınırları içinde doğal olarak yetiştiği alanın mülkiyet ve imar durumu araştırılmıştır.

Araştırma sonucunda alanın Hazineye ait olduğu belirlenmiş ve İmar Planında Orta Öğretim spor ve eğitim merkezi olarak kullanılması kararı bulunduğu saptanmıştır.

Bu karar a uygun olarak alanın DKMP 1. Bölge Müdürlüğüne, alanda imar planına dayanarak, Biyoçeşitlilik araştırmalarına dayanan eğitim ve uygulama çalışmalarının yapılacağı bir Eğitim Merkezinin kurulması uygun olacaktır. Bu na bağlı olarak *Onosma protunticum*'un doğal alanında koruma altına alınmış olacaktır.

Alanın tahsisi için gerekli prosedür hemen başlatılmalıdır. Öncelikle alanın etrafı çevrilmeli ve uyarı panoları konulmalıdır. İleriye yönelik olarak, Orta Öğretim öğrencileri ve yore halkına, doğa koruma konulu eğitim ve seminerlerin verilebileceği bir Eğitim Merkezi haline getirilmesi yerinde olacaktır.



Şekil 22. Arazi Çalışması

İstanbul Şube Müdürü Mevcut ÖzyanıkÇatalca şefi Ahmet Korkmazla birlikte alan çalışmasında tehditleri ve alanın durumunu incelerken.



### 1.3.3. *Onosma propontica* Yaşam Alanı (Habitat)

*Onosma propontica* Bahçeşehir ve Esenyurt'da çok dar bir alanda kalmış ve etrafı yerleşim alanlarıyla çevrilmiştir.









Şekil 23. Habitat fotoğrafları

## 2. TÜR ÜZERİNDEKİ TEHDİT ve SINIRLAYICI FAKTÖRLER

Alan; yoğun bir şekilde yapılaşmanın tehditi altındadır. Çok sayıda inşaat şirketi alının etrafında siteler oluşturmaktadır. Parselin bitişiğinde(birkaç ay önce), İst. Büyük Şehir Belediyesinin İETT aktarma istasyonu inşaatı başlamıştır.

Bu yapılaşmalar nedeniyle alana inşaat artıkları ve maloz dökümü yapılmaktadır. Öncelikle yol kenarlarına dökülmüş ve daha öncedende alanın iç kısımlarına dökülmüş olan hafriyat atıkları bulunmaktadır.

Betonyerler depolarında fazla kalan betonu alana boşaltmışlardır. Bu beton yığınlarının altında kalan fertler yok olmuştur. Alanın kuzeydoğundaki komşu parseller tarım yapılan tarlalar halindedir. Çiftçiler sürüm, ekim ve hasat dönemlerinde traktör ve kamyonlarla bizim alanımızda dolaşmaktadır. Ve alanda bulunan fertlerin ortadan kalkmasına neden olmaktadır. Alanda sürüm sırasında pulluklarını temizlemek için alanı kullanmışlardır. Ayrıca yabancı ot mücadele ilaçlarının boş kaplarını da alanın içine attıkları gözlenmiştir

*Onosma* popülasyonunun bulunduğu alanın hemen yanına arazi çalışmalarımızın başladığı ilk gezimizde gördüğümüz hayvan barınağı, Bahçeşehir hayvan severler derneği tarafından konulan barakalar(15-20 adet) ve sabit beton atılmış yemek yeme yerleri (2-3) oluşturulmuştur. İlk

zamanlar 3-4 olan köpek sayısı, günümüzde 20-25 e çıkmıştır ve her geçen gün artmaktadır. Bu hayvanlara yemek getiren kişilerde etrafta kirlilik yaratmaktadır. Ayrıca satamadıkları bayat ekmekleri kamyonetle getiren fırın firmaları ekmekleri gelişigüzel sonumlar halinde yol kenarına atmaktadırlar.

Bu durumda ilerde popülasyana zarar verecek duruma gelecektir.

Diğer bir tehdit de otlatmadır. Herne kadar yöre devamlı hayvancılık yapılmıyorsa da, Kurban bayramlarında dışardan gelen 1-2 sürü bu alanı hayvanlarını otlatmak için kullanmaktadır. Bu yıl içinde bu sürüler tarafımızca tespit edilmiştir.

Tablo 1. Tehdit Kategorileri ve Tehdit Düzeyleri

Kodu	Tehditler	Tehdit Düzeyi
1	YAPILAŞMA	YÜKSEK
2	TARIMSAL UYGULAMALAR	ORTA
3	Enerji ve madencilik	-----
4	ULAŞIM	YÜKSEK
5	Aşırı kullanım	-----
6	Doğadan toplama	-----
7	İNSAN FAALİYETLERİ	ORTA
8	Doğal sistem değişiklikleri	-----
9	İstilacı türler	
10	Kirlilik	
11	İklim değişikliği	
12	Jeolojik olaylar	
13	Kültürel ve sosyal tehditler	
14	DİĞER (OTLATMA)	ORTA



















Şekil 24. Alan çalışmasında N. Özhatay

İstanbul'dan yok oluş sürecini izlemek yerine; son kalan bireylerini koruma altına alabilmek amacıyla bazı girişim ve çalışmalara başlanmıştır. Bu amaçla bilim insanları, doğa korumacılar ve yetkililer arasındaki görüşmeler ve işbirliğinin bir sonuç vermesini umuyoruz. İstanbul'un ve

Türkiye'nin en nadir endemik bitkilerinden biri olarak *O. propontica*, binlerce yıldır ait olduğu doğal yaşam alanlarında yaşamaya devam etmelidir

İstanbul ili, Kum Emzik otu (*Onosma propontica* Azn.) Tür Eylem Planı hazırlanması projesi kapsamında: 5.Mayıs 2019 tarihinde başlayarak, 4.Ekim.2019 tarihine kadar yaptığımız arazi çalışmalarında; Aznavur tarafından Type örneğin ve diğer örneğin toplandığı bölgelerde bitkiye rastlanmamıştır. Aynı şekilde Ertan Tuzlacı tarafından, Halkalıdan toplanan örneğe de rastlanmamıştır.

- ▶ Büyük olasılıkla, bu bölgelerde yoğun yapılaşma nedeniyle, türün popülasyonu ortadan kalkmıştır.
- ▶ İspartakule vadisindeki popülasyonda aynı şekilde yoğun inşaat ve yol yapımı nedeniyle yok olmuştur.
- ▶ Diğer 3 popülasyonda aynı bölgeyi işaret etmektedir: Biyoçeşitlilik projesi kapsamında tespit ettiğimiz ve Tür eylem planı içinde üzerinde çalıştığımız tek popülasyon:
- ▶ A(2)E. İstanbul. Esenyurt, Hoşdere-Hadımköy yolu, General Kani Akman 1 Kışlası doğusundaki çamlık.
- ▶ Son 3 yıldan beri bu bölgede yaptığımız izleme çalışmalarından; Türün daha önceki popülasyonlarının ne şekilde ortadan kaldığına dikkate alarak;
- ▶ ***Onosma propontica'nın*** son yaşam alanında aşağıdaki tehditler altında bulunduğu ve müdahale edilmezse ortadan kalkacağı bir gerçektir.
- ▶ Alan; yoğun bir şekilde yapılaşmanın tehditi altındadır. Çok sayıda inşaat şirketi alının etrafında siteler oluşturmaktadır. Parselin bitişiğinde (birkaç ay önce), İst. Büyük Şehir Belediyesinin İETT aktarma istasyonu inşaatı başlamıştır.

*Onosma* popülasyonunun bulunduğu alanın hemen yanına arazi çalışmalarımızın başladığı ilk gezimizde gördüğümüz hayvan barınağı, Bahçeşehir hayvan severler derneği tarafından konulan barakalar (15-20 adet) ve sabit beton atılmış yemek yeme yerleri (2-3) oluşturulmuştur. İlk zamanlar 3-4 olan köpek sayısı, günümüzde 20-25 e çıkmıştır ve her geçen gün artmaktadır. Bu hayvanlara yemek getiren kişilerde etrafta kirlilik yaratmaktadır. Ayrıca satamadıkları bayat ekmekleri kamyonetle getiren fırın firmaları ekmekleri gelişigüzel sonumlar halinde yol kenarına atmaktadırlar.

- ▶ Bu durumda ilerde popülasyona zarar verecek duruma gelecektir.





Şekil 25. Türün Yaşadığı Alanlarda



Şekil 26. Türün Yaşadığı Alanlarda





Şekil 27. Türün Yaşadığı Alanlarda



Şekil 28. Türün Yaşadığı Alanlarda



### 3.İLGİLİ ULUSAL MEVZUAT VE ULUSLARARASI SÖZLEŞMELER

Türün ulusal ve uluslararası koruma durumu (statüsü) *Onosma propontica* Azn. Bern Sözleşmesi Ek Liste 1 de yer almaktadır.

Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi (Bern 1979) Kısa adıyla, Bern Sözleşmesine, Türkiye 1984 yılında taraf olmuştur. “ Sözleşmeye taraf olan her ülke, ek listelerde yer alan tehlike altındaki bitki ve hayvan türlerini doğal yaşam ortamlarıyla birlikte korumak amacıyla gerekli idari ve yasal önlemleri almakla yükümlüdür”. Türkiye'nin ÖBA'larının seçiminde, alanların Bern Sözleşmesi kriterlerine uymasına özellikle dikkat edilmiştir:Özhatay N., A. Byfield ve S.Atay-Türkiyenin 122 Önemli Bitki Alanı(ÖBA),Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı), istanbul(2005). Yukarda sözü edilen kitapta, *Onosma propontica* Azn. ,9 No'lu (Batı İstanbul Meraları) ÖBA'da yer almaktadır.

- i) ÖBA A Kriteri gereğince, alanların Bern Sözleşmesi Ek Liste I'de yer alan nadir bitki türlerinin önemli topluluklarını içermesine özen gösterilmiştir.
- ii) ÖBA C Kriteri gereğince, alanların Bern Sözleşmesi Ek Liste II'de yer alan nadir habitat (doğal yaşam ortamı) çeşitleri temel alınmıştır.

Türkiye'nin Bern Sözleşmesinin ekinde yer alan nadir bitki türlerinden en az %80'i ve habitatlarından en az %90'ı ÖBA'lar içinde tanımlanmıştır

#### **Türün ulusal korunması için yapılan çalışmalar**

Aralık 2017 tarihinde tamamlanan ve Orman ve Su İşleri Bakanlığı (Şu an Tarım ve Orman Bakanlığı olan) Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü. Bölge Müdürlüğü İstanbul Şube Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilen: «İstanbul İli'nin Karasal ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanteri» Kapsamında: «İzlenecek Türler» arasında yer almaktadır.

Tür iki yıldan beri danışmanlığımız altında izlenmektedir. Ancak sadece popülasyondaki değişiklikler saptanmaktadır. Türün ve habitatının korunması ile ilgili herhangi bir gelişme olmamıştır.

### 4. İDEAL HEDEFLER

Kum Emzikotu (Marmara Emzikotu) (*Onosma propontica*) Türünün doğal yaşam alanlarının korunması ve türünde bu alanda yaşamasının sağlanması.

## 5. FAALİYET HEDEFLERİ

### Eylem Planı

İstanbul İli Kum emziği (*Onosma propontica*) Tür Eylem Planı Hazırlanması işi kapsamında türün neslinin korunması amacıyla beş yıllık (2020-2025) uygulama planı hazırlanmıştır.

### Faaliyetlerin Önceliklendirilmesi ve Aciliyet Sıralaması

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

Kum emziği (*Onosma propontica*) bitkisi tür eylem planında yer alan faaliyetlerin öncelik sırasının belirlenmesinde kullanılan ölçütler şunlardır;

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

Tablo 2. Faaliyetlerin aciliyetine göre öngörülen süre ölçütleri

<b>ACİL</b>	12 ay içerisinde tamamlanmalı
<b>KISA SÜRELİ</b>	1-3 yıl içerisinde tamamlanmalı
<b>ORTA SÜRELİ</b>	1-5 yıl içerisinde tamamlanmalı
<b>UZUN SÜRELİ</b>	1-10 yıl içerisinde tamamlanmalı
<b>EYLEM DEVAM ETMEKTE</b>	Hali hazırda uygulanmakta olan ve/veya sürekliliğinin sağlanması gereken bir eylem
<b>TAMAMLANMIŞ EYLEM</b>	Eylem planının hazırlanması sırasında tamamlanmış eylem

İstanbul İli sınırları içerisinde belirlenmiş popülasyonları dikkate alınarak Kum emziği (*Onosma propontica*) türü için hazırlanan I. Beş yıllık (2020-2025) tür eylem planı aşağıda verilmiştir.

Tablo 3. 2020-2025 Kum emziği, Marmara Emzikotu (*Onosma propontica*) Tür Eylem Planı Uygulama Tablosu

İdeal Hedef: <i>Onosma propontica</i> bitki türünün mevcut yayılış alanlarında varlığını sürdürmesi				
Faaliyet (ara) Hedefleri	Faaliyetler	Öncelik	Uygulama Dönemi	Sorumlu Kurum veya Kuruluşlar
1. <i>onosma propontica</i> türünün mevcut popülasyonunun ve yaşam alanlarının korunması	1.1 Türün yayılış alanında ya da uygun alanlara taşınarak parseller oluşturularak türün izlenmesi	<b>Yüksek</b>	<b>Kısa/ sürekli</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. Bölge Müdürlüğü, (İstanbul) Şube Müdürlüğü, Milli Emlak Müdürlüğü, ilgili belediyesi
	1.2. Türün yakın çevresindeki olası yayılış alanlarının izlenmesi	<b>Yüksek</b>	<b>Kısa</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. Bölge Müdürlüğü, (İstanbul) Şube Müdürlüğü,
	1.3. Türün yayılış alanındaki arazilerin otlatılmaması için bölgedeki hayvancıların bilgilendirilmesi	<b>Yüksek</b>	<b>Kısa</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. Bölge Müdürlüğü, (İstanbul) Şube Müdürlüğü, İlçe Tarım ve Orman Müdürlükleri, Üniversiteler, ilgili Belediyesi, ilgili kaymakamlık

	1.4. Yayılış alanına yakın yerleşim yerlerine bitkiyi tanıtıcı tabelaların yerleştirilmesi, izlenmesi	<b>Orta</b>	<b>Kısa Süreli</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü,
<b>2.türün yerel ve ulusal düzeyde tanıtılması</b>	2.1. Okullarda (ortaöğretim) ve halk eğitim merkezlerinde, öğretmen ve öğrencilerin türünün önemi ve korunması konusunda bilgilendirilmesi	<b>Orta</b>	<b>Orta-süreli</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. Bölge Müdürlüğü, (İstanbul) Şube Müdürlüğü,
	2.2. Türün yayılış alanına yakın yerleşimlerde insanların kalabalık gruplar halinde buldukları yerlere (kahvehane, restoran, dinlenme tesisi vb.) türe ait posterlerin çerçeveletilerek asılması	<b>Orta</b>	<b>Kısa</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. Bölge Müdürlüğü, (İstanbul) Şube Müdürlüğü,
	2.3. İstanbul Valiliği, ilçe Kaymakamlığı, ilçe Belediye Başkanlığı ve Tarım ve Orman Bakanlığı Bakanlığı I. Bölge Müdürlüğü internet sitelerinde tür hakkında bilgilere yer verilmesini sağlamak	<b>Orta</b>	<b>Kısa-süreli</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. Bölge Müdürlüğü, (İstanbul) Şube Müdürlüğü, İstanbul Valiliği, İlgili Kaymakamlık ve Belediyeler
	2.4. İstanbul ve yayılış alanının bulunduğu ilçelerinin görünür yerlerindeki duvar süslemelerinde, kaldırımlarda, o türün motiflerinin kullanılmasını sağlamak	<b>Orta</b>	<b>Orta-süreli</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube müdürlüğü, ilgili kaymakamlıklar ve ilgili belediyeler
	3.1. Alanın iklim ve toprak özelliklerinin türün yayılışına olan etkilerinin araştırılması	<b>Yüksek</b>	<b>Kısa</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü denetiminde Üniversiteler tarafından
<b>3. Onosma propontica ile ilgili bilgi boşluğunun doldurulması</b>	3.2. <i>Onosma propontica</i> türünün üremebiyolojisinin, tohum çimlenmesinin araştırılması	<b>Orta</b>	<b>Orta</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. Bölge Müdürlüğü, (İstanbul) Şube Müdürlüğü denetiminde Üniversiteler tarafından
	3.3. <i>Onosma propontica</i> türünün diğer canlı türleriyle ilişkilerinin araştırılması	<b>Orta</b>	<b>Orta</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. Bölge Müdürlüğü, (İstanbul) Şube Müdürlüğü denetiminde Üniversiteler tarafından



	3.4. <i>Onosma propontica</i> türünün gurbette (ex-situ) korunması olanaklarının araştırılması	<b>Yüksek</b>	<b>Kısa</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. Bölge Müdürlüğü, (İstanbul) Şube Müdürlüğü denetiminde Üniversiteler tarafından
4 Tür eylem planı uygulamalarının izlenmesi ve değerlendirilmesi	4.1. Yılsonunda eylem planı uygulamaları değerlendirme toplantılarının yapılması	<b>Yüksek</b>	<b>Sürekli (her yıl)</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. Bölge Müdürlüğü, (İstanbul) Şube Müdürlüğü,
	4.2. II. Beş yıllık (2026-2031) uygulama dönemi planını yapmak	<b>Yüksek</b>	<b>Sürekli (her yıl)</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. Bölge Müdürlüğü, (İstanbul) Şube Müdürlüğü,

## 6. FAALİYET ve FAALİYET PLANLARI

Faaliyet Hedefi 1: Marmara Emzikotu = Kum Emzikotu (*Onosma propontica*) türünün mevcut popülasyonunun ve yaşam alanlarının korunması

<b>Faaliyet no ve faaliyetin adı</b>	1.1. Türün yayılış alanında yada uygun alanlara taşınarak parseller oluşturularak türün izlenmesi
<b>Sorumlu kurum veya kuruluş</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü
<b>Destekleyen kişi, kurum ve kuruluşlar</b>	Prof. Dr. Neriman ÖZHATAY, Prof. Dr.Engin ÖZHATAY ve üniversiteler
<b>Bilgilendirilecek veya izin alınacak kurum veya kişiler</b>	
<b>Nerede?</b>	Başakşehir
<b>Faaliyet zamanı ve sıklığı</b>	Eylem planı uygulama süresince her yıl Mayıs-Eylül aylarında
<b>Faaliyet akış planı</b>	<p>Danışman (Prof. Dr. Neriman ÖZHATAY, Prof. Dr. Engin ÖZHATAY bilim insanları Marmara Emzikotu = Kum Emzikotu (<i>Onosma propontica</i>) 'un tespit edildiği alanlarının bilgilerini, alanın koordinatlarını ve türün tanınmasını sağlayacak fotoğrafları Tarım ve Orman Bakanlığı Bakanlık I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü teknik personeline temin edecek, sonraki yıllarda Tarım ve Orman Bakanlığı Bakanlık I. Bölge Müdürlüğü, (İstanbul) Şube Müdürlüğü teknik personeli arazide bulunan birey sayısını her yıl raporlayacak ve bu bireylerin fotoğraflarını çekecektir.</p> <p>Türün tespit edildiği habitatlarda türün varlığını tehdit eden faktörler de izlenecektir. Yeni tehdit faktörleri oluşmuşsa bunlar not edilecektir. Türün tespit edildiği alanlarda ilerleyen zamanlarda gerçekleştirilebilecek faaliyet ve projelere karşı türün popülasyonunun ve habitatının korunabilmesi için ilgili Belediyeler, Muhtarlıklar gibi kurum ve kuruluşlarla işbirliği yapılacaktır.</p>
<b>Personel, ekipman, maliyet</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. Bölge Müdürlüğü, (İstanbul) Şube Müdürlüğü tarafından karşılanacaktır
<b>Kaynakça veya başvurulacak kişiler</b>	

<b>Faaliyet no ve faaliyetin adı</b>	1.2. Türün yakın çevresindeki olası yayılış alanlarının izlenmesi
<b>Sorumlu kurum veya kuruluş</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü
<b>Destekleyen kişi, kurum ve kuruluşlar</b>	Prof. Dr. Neriman Özhatay, Prof. Dr. Engin Özhatay
<b>Bilgilendirilecek veya izin alınacak kurum veya kişiler</b>	
<b>Nerede?</b>	Başakşehir
<b>Faaliyet zamanı ve sıklığı</b>	Eylem planı uygulama süresince her yıl, Mayıs-Eylül ayları arasında
<b>Faaliyet akış planı</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü İstanbul, Şube Müdürlüğü, teknik personeli hedef türün yayılış alanı çevresinde yeni popülasyonlar oluşturup oluşturmadığını takip edecek. Tespit edilen yeni birey sayılarını her yıl raporlayacak ve bu bireylerin fotoğraflarını çekecektir, tür teşhisinde problem olması halinde uzmanlara başvurulacaktır.
<b>Personel, ekipman, maliyet</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü tarafından karşılanacak
<b>Kaynakça veya başvurulacak kişiler</b>	



<b>Faaliyet no ve faaliyetin adı</b>	1.3. Türün yayılış alanındaki arazilerin otlatılmaması için bölgedeki hayvancılık yapan kişilerin bilgilendirilmesi
<b>Sorumlu kurum veya kuruluş</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü, İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü, Üniversiteler, Başakşehir Belediyesi
<b>Destekleyen kişi, kurum ve kuruluşlar</b>	
<b>Bilgilendirilecek veya izin alınacak kurum veya kişiler</b>	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Tarım ve Orman Müdürlüğü İlgili kaymakamlıklar ve yerel yönetimler
<b>Nerede?</b>	Başakşehir
<b>Faaliyet zamanı ve sıklığı</b>	Eylem planı uygulama süresince her yıl, Mayıs-Eylül ayları arasında
<b>Faaliyet akış planı</b>	Bölgedeki Köylerde hayvancılığın katılımının sağlanacağı bir toplantı düzenlenecek ve gerekli bilgilendirmeler yapılacaktır. Tür tanıtılacak. Türün önemi biyoçeşitliliğe katkısı ve gelecekte sağlayabileceği genetik kaynaklar hakkında bilgiler vurgulanacaktır. Tür ile ilgili bilgilendirme notları dağıtılacaktır. Türün yaşadığı alanlarda otlatmanın önlenmesi veya en azından otlatma seviyesinin düşürülmesi sağlanacaktır.
<b>Personel, ekipman, maliyet</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü tarafından karşılanacaktır
<b>Kaynakça veya başvurulacak kişiler</b>	Üniversiteler

<b>Faaliyet no ve faaliyetin adı</b>	1.4. Yayılış alanına yakın yerleşim yerlerine bitkiyi tanıtıcı tabelaların yerleştirilmesi
<b>Sorumlu kurum veya kuruluş</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü
<b>Destekleyen kişi, kurum ve kuruluşlar</b>	
<b>Bilgilendirilecek veya izin alınacak kurum veya kişiler</b>	İlgili Kaymakamlık ve Belediye
<b>Nerede?</b>	Başakşehir
<b>Faaliyet zamanı ve sıklığı</b>	2019-2020 yılı içerisinde
<b>Faaliyet akış planı</b>	Firma tarafından tasarımı yapılan poster, Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü'ne teslim edilecek. Faaliyetin bütçesi belirlenerek 2019 veya 2020 yılı Bakanlık Döner Sermaye Bütçesine teklif edilecek. Bütçenin kabul edilmesini takiben Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü tarafından tabelalar yaptırılacak ve öngörülen alanlara yerleştirilecek.
<b>Personel, ekipman, maliyet</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü tarafından karşılanacak
<b>Kaynakça veya başvurulacak kişiler</b>	

Faaliyet Hedefi 2: *Onosma propontica* bitkisinin yerel ve ulusal düzeyde tanıtılması

<b>Faaliyet no ve faaliyetin adı</b>	2.1. İstanbul ili'ndeki okullarda (ortaöğretim) ve halk eğitim merkezlerinde, öğretmen ve öğrencilerin Marmara Emzikotu = Kum Emzikotu ( <i>Onosma propontica</i> ) türünün önemi ve korunması konusunda bilgilendirilmesi
<b>Sorumlu kurum veya kuruluş</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü
<b>Destekleyen kişi, kurum ve kuruluşlar</b>	Milli Eğitim Müdürlüğü
<b>Bilgilendirilecek veya izin alınacak kurum veya kişiler</b>	Milli Eğitim Müdürlüğü
<b>Nerede?</b>	Milli Eğitim'de Ortaokul ve liselerde ( ortaokul ve liselerde biyoçeşitliliğin korunması eğitimleri verilmesi ve bu eğitimlerde, bu türünde de programına dahil edilmesi)
<b>Faaliyet zamanı ve sıklığı</b>	2020 -2025 yılları süresince
<b>Faaliyet akış planı</b>	<p>Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü Marmara Emzikotu = Kum Emzikotu (<i>Onosma propontica</i>) türünün tanıtıcı materyallerini (sunum, broşür vb.) Milli Eğitim Müdürlüğü'ne temin edecek. İstanbul Şube Müdürlüğü'ndeki ilgili personel tarafından İstanbul İli'ndeki türün yetişme alanına yakın bölgelerdeki liselerde ve halk eğitim merkezlerinde türü tanıtıcı sunumlar yapılacak.</p> <p>Ayrıca bu bağlamda Halk eğitim merkezi ve okullarda endemik tür, endemizm, ve biyokaçakçılık faaliyetleri ile ilgili bilgilendirilmeler de yapılacaktır.</p>
<b>Personel, ekipman, maliyet</b>	
<b>Kaynakça veya başvurulacak kişiler</b>	



<b>Faaliyet no ve faaliyetin adı</b>	2.2. Türün yayılış alanına yakın yerleşimlerde insanların kalabalık gruplar halinde buldukları yerlere (kahvehane, restoran, dinlenme tesisi vb.) Marmara Emzikotu = Kum Emzikotu ( <i>Onosma propontica</i> ) türüne ait posterlerin çerçeveletilerek asılması
<b>Sorumlu kurum veya kuruluş</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü
<b>Destekleyen kişi, kurum ve kuruluşlar</b>	
<b>Bilgilendirilecek veya izin alınacak kurum veya kişiler</b>	
<b>Nerede?</b>	Başakşehir-Esenyurt
<b>Faaliyet zamanı ve sıklığı</b>	2020-2025 yılları içerisinde
<b>Faaliyet akış planı</b>	Tür Koruma Eylem Planı kapsamında yapılan poster, İstanbul Şube Müdürlüğü tarafından 2019 veya 2020 yılında camlı çerçeve yaptırılarak, türün tespit edildiği bölgelerdeki okullara, kahvelere, restoranlara, belediye ve muhtarlık binalarına astırılacak.
<b>Personel, ekipman, maliyet</b>	Cam ve çerçeve gideri Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü tarafından karşılanacak
<b>Kaynakça veya başvurulacak kişiler</b>	

<b>Faaliyet no ve faaliyetin adı</b>	2.3. İstanbul Valiliği, Çatalca Kaymakamlığı, Çatalca ilçesine ait Belediye Başkanlığı ve Tarım ve Orman Bakanlığı I. Bölge Müdürlüğü internet sitelerinde tür hakkında bilgilere yer verilmesini sağlamak
<b>Sorumlu kurum veya kuruluş</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü, İstanbul Valiliği, Başakşehir İlçesi
<b>Destekleyen kişi, kurum ve kuruluşlar</b>	
<b>Bilgilendirilecek veya izin alınacak kurum veya kişiler</b>	
<b>Nerede?</b>	Başakşehir-Esenyurt
<b>Faaliyet zamanı ve sıklığı</b>	2019 veya 2020 yılı içerisinde
<b>Faaliyet akış planı</b>	Tür Koruma Eylem Planı kapsamında yapılan bilgilendirme broşürü, İstanbul Şube Müdürlüğü tarafından hazırlanacak ve Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü, İstanbul Valiliği, Başakşehir, Esenyurt Kaymakamlığı ve ilgili belediyelerin web sitelerine koymaları sağlanacak.
<b>Personel, ekipman, maliyet</b>	
<b>Kaynakça veya başvurulacak kişiler</b>	

<b>Faaliyet no ve faaliyetin adı</b>	2.4. Şehrin ve bağlı ilçelerinin görünür yerlerindeki duvar süslemelerinde, kaldırımlarda, oyun bahçelerinde, parklarda vb. yerlerde Marmara Emzikotu = Kum Emzikotu ( <i>Onosma propontica</i> ) motiflerinin kullanılmasını sağlamak konusunda motivasyonu arttırmak
<b>Sorumlu kurum veya kuruluş</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü, ilçe Belediyeleri
<b>Destekleyen kişi, kurum ve kuruluşlar</b>	
<b>Bilgilendirilecek veya izin alınacak kurum veya kişiler</b>	
<b>Nerede?</b>	Başakşehir-Esenyurt
<b>Faaliyet zamanı ve sıklığı</b>	2019 veya 2020 yılı içerisinde
<b>Faaliyet akış planı</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü tarafından ilgili kurum ve kuruluşların katılımı sağlanarak bir toplantı yapılacaktır. Toplantıda her kurumun sorumluluk alanındaki işlerin nasıl yapılacağı, kurumlar arasında olabilecek işbirliği ile katkı alınabilecek kişi ve kurumlar belirlenecek, toplantı çıktıları ve alınan kararlar uyarınca faaliyetler yürütülecektir.
<b>Personel, ekipman, maliyet</b>	
<b>Kaynakça veya başvurulacak kişiler</b>	



Faaliyet Hedefi 3: Marmara Emzikotu = Kum Emzikotu (*Onosma propontica*) ile ilgili bilgi boşluğunun doldurulması

<b>Faaliyet no ve faaliyetin adı</b>	3.1. Alanın iklim ve toprak özelliklerinin Marmara Emzikotu = Kum Emzikotu ( <i>Onosma propontica</i> ) türünün yayılışına olan etkilerinin araştırılması
<b>Sorumlu kurum veya kuruluş</b>	Üniversitelerin ilgili fakülteleri/bölemleri
<b>Destekleyen kişi, kurum ve kuruluşlar</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü, Üniversiteler
<b>Bilgilendirilecek veya izin alınacak kurum veya kişiler</b>	İlgili Kaymakamlık, Tarım ve Orman Bakanlığı
<b>Nerede?</b>	Başakşehir-Esenyurt
<b>Faaliyet zamanı ve sıklığı</b>	Eylem planı uygulama süresince
<b>Faaliyet akış planı</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, Marmara Emzikotu = Kum Emzikotu ( <i>Onosma propontica</i> ) türü ile ilgili çalışma yapan bilim insanları ile iletişim kurularak konuyla ilgili çalışma yapacak yüksek lisans ve doktora öğrencileri bulunacak. Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, Müdürlüğü tarafından konuyla ilgili çalışacak öğrencilere lojistik destek sağlanacaktır.
<b>Personel, ekipman, maliyet</b>	Projesinde belirlenecek, Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü tarafından konuyla ilgili çalışacak öğrencilere lojistik destek sağlanacaktır.
<b>Kaynakça veya başvurulacak kişiler</b>	

<b>Faaliyet no ve faaliyetin adı</b>	3.2. Marmara Emzikotu = Kum Emzikotu ( <i>Onosma propontica</i> ) türünün çoğaltılması, tohum çimlendirilmesi gibi üremesi ile ilgili araştırmalar yapılması
<b>Sorumlu kurum veya kuruluş</b>	Üniversitelerin ilgili fakülte/bölmeleri
<b>Destekleyen kişi, kurum ve kuruluşlar</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı, Üniversitelerin ilgili fakülteleri/bölmeleri
<b>Bilgilendirilecek veya izin alınacak kurum veya kişiler</b>	İlgili Kaymakamlık, Tarım ve Orman Bakanlığı
<b>Nerede?</b>	Doğal yayılış alanında ve araştırma merkezlerinde
<b>Faaliyet zamanı ve sıklığı</b>	Eylem planı uygulama süresince
<b>Faaliyet akış planı</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü tarafından Üniversitelerde ve NGBB(Nezhat Gökyiğit Botanik Bahçesi)'inde konuyla ilgili çalışan bilim insanı ve uzmanlarla iletişim kurulacak ve yapılan çalışmaların son durumu hakkında bilgi alınacak. Alınan bilgiler doğrultusunda değerlendirme yapılarak ihtiyaca uygun iş tanımı yapılacak ve uygun fon (TUBİTAK, Bakanlık yatırım programı veya döner sermayesi vb) araştırılacak. Fon bulunması durumunda araştırma başlatılacaktır.
<b>Personel, ekipman, maliyet</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü tarafından konuyla ilgili çalışacak bilim insanlarına imkanlar dahilinde lojistik destek sağlanacaktır
<b>Kaynakça veya başvurulacak kişiler</b>	

<b>Faaliyet no ve faaliyetin adı</b>	3.3. Marmara Emzikotu = Kum Emzikotu ( <i>Onosma propontica</i> ) türünün diğer canlı türleriyle ilişkilerinin araştırılması
<b>Sorumlu kurum veya kuruluş</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü
<b>Destekleyen kişi, kurum ve kuruluşlar</b>	Üniversitelerin ilgili fakülteleri/bölgümleri
<b>Bilgilendirilecek veya izin alınacak kurum veya kişiler</b>	İlgili kaymakamlık, Tarım ve Orman Bakanlığı
<b>Nerede?</b>	Türün doğal yetişme alanında
<b>Faaliyet zamanı ve sıklığı</b>	Eylem planı uygulama süresince
<b>Faaliyet akış planı</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü tarafından üniversitelerde konuyla ilgili çalışma yapan bilim insanları ile iletişim kurularak konuyla ilgili çalışma yapacak yüksek lisans ve doktora öğrencileri bulunacak.
<b>Personel, ekipman, maliyet</b>	Projesinde belirlenecek, Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü tarafından konuyla ilgili çalışacak öğrencilere imkanlar dahilinde lojistik destek sağlanacaktır
<b>Kaynakça veya başvurulacak kişiler</b>	



<b>Faaliyet no ve faaliyetin adı</b>	3.4. Marmara Emzikotu = Kum Emzikotu ( <i>Onosma propontica</i> ) türünün gurbette (ex-situ) korunması olanaklarının araştırılması ve gurbette koruma çalışmalarına destek verilmesi
<b>Sorumlu kurum veya kuruluş</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü,
<b>Destekleyen kişi, kurum ve kuruluşlar</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı, Üniversitesinin ilgili fakülteleri/bölgümleri
<b>Bilgilendirilecek veya izin alınacak kurum veya kişiler</b>	İlgili Kaymakalmlık
<b>Nerede?</b>	Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü (ETAE), Ege Üniversitesi Botanik Bahçesi
<b>Faaliyet zamanı ve sıklığı</b>	2020 yılından itibaren
<b>Faaliyet akış planı</b>	<p>Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, türün yayılış gösterdiği alanlardaki Şube Müdürlüğü teknik personeli tarafından, yapılan çalışmaları yerinde incelenecek ve türün ex-situ koruma olanaklarının araştırılması çalışmalarını değerlendirmek üzere Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Ege Üniversitesi Botanik Bahçesi veya benzeri kurumlar ziyaret edilecektir. Ziyaret sırasında bu kurumlarda yapılan çalışmaların sürdürülmesi ve türün ex-situ korunması olanaklarının araştırılması için bir iş tanımı hazırlanacaktır. 2019 yılı yatırım programından ödenek ayrılması için hazırlanan iş tanımı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğüne sunulacaktır. Yatırım programından ödeneğin ayrılması halinde işin teknik şartnamesi hazırlanacak, 2020 yılı içerisinde çalışmanın başlatılması için ihale işlemleri gerçekleştirilecek. Ayrıca doku kültürü ile bitkinin üretiminin yapılabilirliği araştırılacak, bu konuda Yalova'da bulunan Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü'nden ve Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesinden yardım alınacaktır.</p> <p>Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü (ETAE) bünyesindeki Ulusal Gen Bankası'na türe ait tohumlar verilerek gen bankasında muhafaza edilecektir.</p>
<b>Personel, ekipman, maliyet</b>	Üretilecek proje sırasında belirlenecek
<b>Kaynakça veya başvurulacak kişiler</b>	

Faaliyet Hedefi 4: Marmara Emzikotu = Kum Emzikotu (*Onosma propontica*) tür eylem planı uygulamalarının izlenmesi ve değerlendirilmesi

<b>Faaliyet no ve faaliyetin adı</b>	4.1. Yılsonunda eylem planı uygulamaları değerlendirme toplantılarının yapılması
<b>Sorumlu kurum veya kuruluş</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü,
<b>Destekleyen kişi, kurum ve kuruluşlar</b>	Tür Koruma Eylem Planında sorumluluk üstlenmiş tüm kurum, kuruluş ve kişiler
<b>Bilgilendirilecek veya izin alınacak kurum veya kişiler</b>	
<b>Nerede?</b>	İstanbul
<b>Faaliyet zamanı ve sıklığı</b>	Eylem planı uygulama süresince her yıl Kasım ayında
<b>Faaliyet akış planı</b>	<p>Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü tarafından Tür Koruma Eylem Planında sorumluluk üstlenmiş tüm kurum, kuruluş ve kişilere toplantı daveti yapılacak.</p> <p>Toplantıda aşağıdaki ana başlıklar görüşülecek.</p> <p>Eylem planında yer alan her bir faaliyetin o yıl içerisindeki gerçekleşme durumu</p> <p>Yapılamayan faaliyetlerin yapılamama nedenleri ve gelecek yılda alınması gereken önlemler,</p> <p>Gelecek yılın çalışma programının gözden geçirilmesi,</p> <p>Bakanlığa bildirilmek üzere yıllık çalışmaların raporlanması iş ve işlemleri yapılacaktır.</p>
<b>Personel, ekipman, maliyet</b>	
<b>Kaynakça veya başvurulacak kişiler</b>	

<b>Faaliyet no ve faaliyetin adı</b>	4.2. II.beş yıllık (2025-2030) uygulama dönemi planını yapmak
<b>Sorumlu kurum veya kuruluş</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü
<b>Destekleyen kişi, kurum ve kuruluşlar</b>	Tür Koruma Eylem Planında sorumluluk üstlenmiş tüm kurum, kuruluş ve kişiler
<b>Bilgilendirilecek veya izin alınacak kurum veya kişiler</b>	
<b>Nerede?</b>	İstanbul
<b>Faaliyet zamanı ve sıklığı</b>	2025
<b>Faaliyet akış planı</b>	2025 yılı sonunda tür eylem planlaması konusunda deneyimli bir botanik uzmanının danışmanlığında düzenlenecek çalıştayda 5 yıllık uygulama dönemi değerlendirilecek. Beş yıllık uygulamalarda edinilen bilgi ve deneyimler de dikkate alınarak 2026-2031 yılları II. Beş yıllık uygulama dönemi uygulama planı hazırlanacaktır.
<b>Personel, ekipman, maliyet</b>	Danışmanlık hizmeti, toplantı giderleri Tarım ve Orman Bakanlığı I. (İstanbul) Bölge Müdürlüğü, İstanbul Şube Müdürlüğü tarafından karşılanacaktır.
<b>Kaynakça veya başvurulacak kişiler</b>	

## 7. KAYNAKLAR

1. Akçin, Ö. E. : ‘‘ Orta ve Batı Karadeniz Bölgesinde Yayılış Gösteren Bazı Endemik *Onosma* L.(Boraginaceae) Türleri Üzerinde Morfolojik,Anatomik ve Ekolojik Bir Araştırma’’ ,Doktora Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Samsun, Türkiye, (2000).
2. Akçin, Ö. E. ; Engin, A.: The morfological, anatomical and ecological properties of endemic *Onosma bracteosum* Hausskn.& Bornm. (Boraginaceae) species, Turk J. Bot. 29, 317-325 (2005).
3. Ball, R.W. (1972) *Onosma* L. In: Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M. & Webb, D.A. (Eds.) *Flora Europaea*, vol. 3. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 89–94.
4. Binzet, R. & Akçin, Ö.E. (2012) The anatomical properties of two *Onosma* L. (Boraginaceae) species from Turkey. *Journal of Medicinal Plants Research* 6: 3288–3294
5. Binzet, R. (2012) *Onosma* L. In: Güner, A., Aslan, .S, Ekim, T., Vural, M. & Babaç, M.T. (Eds.) *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul, pp. 234–240.
6. Binzet, R. (2016a) A new species of *Onosma* L. (Boraginaceae) from Anatolia. *Turkish Journal of Botany* 40: 194–200.
7. Binzet, R. (2016b) *Onosma anatolica*, a new species of Boraginaceae from Turkey. *PhytoKeys* 69: 39–49.
8. Binzet, R., Kandemir, İ. & Orcan, N. (2010) Palynological classification of *Onosma* L. (Boraginaceae) species from East Mediterranean Region In Turkey. *Acta Botanica Croatica* 69: 259–274.
9. Binzet, R.; ‘‘Doğu Akdeniz Bölgesinde Yayılış Gösteren *Onosma* L.(Boraginaceae) Taksonlarının Morfolojik ve Palinolojik Özelliklerinin Nümerik Taksonomisi’’ , Doktora Tezi, Mersin Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mersin, Türkiye, (2007).
10. Binzet, R.; ‘‘İçel (Mersin Bölgesinde Yayılış Gösteren Endemik *Onosma* Türleri Üzerinde Morfolojik, Anatomik ve Palinolojik İncelemeler’’ ,Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mersin, Türkiye, (2001).
11. Cecchi, L., Coppi, A. & Selvi, F. (2011) Evolutionary dynamics of serpentine adaptation in *Onosma* (Boraginaceae) as revealed by ITS sequence data. *Plant Systematics and Evolution* 297: 185–199.
12. Cecchi, L., Coppi, A. & Selvi, F. (2016) *Onosma juliae* (Boraginaceae), a new species from southern Turkey, with remarks on the systematics of *Onosma* in the Irano-Turanian region. *Phytotaxa* 288: 201–213.
13. Chacón, J., Luebert, F., Hilger, H.H., Ovchinnikova, S., Selvi, F., Cecchi, L., Guilliam, C.M., Hasenstab-Lehman, K., Sutorı, K., Simpson, M.G. & Weigend, M. (2016) The borage family (Boraginaceae s.s.): a revised infrafamilial classification based on new phylogenetic evidence, with emphasis on the placement of some enigmatic genera. *Taxon* 65: 523–546.



14. Davis, P. H., Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Volume 6, Edinburgh University Pres, Edinburgh, 567 s. (1978).
15. .Davis, P.H., (1965-1988). Davis, P.H.(Editör). : ‘Flora of Turkey and tha East Aegean Islands’, Vol. 1-9 Edinburg Univ. Pres, Edinburg, (1965-1988).
16. Flora of Turkey and the East Aegean Islands vol. 6. Edinburgh University Press.Edinburgh. pp. 237–437.
17. Grisebach, A.H.R. (1844) *Spicilegium florum rumelicae et bithynicae*, vol. 2. F. Vieweg & Son, Brunsviga [Braunschweig], 548 pp.
18. Güner, A. (ed.) (2012) *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul, 1290 pp.
19. Güner, A. ; Özhatay,N. ,Ekim.T. ve Başer, K.H.C.(eds), Boraginaceae Juss. İn Güner Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Supplement Edinburgh University Press.(2000). , Rendl vd.,2005).
20. Kodal,G. : “Bazı Onosma L.(Boraginaceae) Türlerinin Anatomik Yönden İncelenmesi”,Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi,Fen Bilimleri Enstitüsü,Trabzon,Türkiye,(2007).
21. Kolarcik, V., Zozomová-Lihová, V.J.J. & Mártonfi, P. (2010) Systematics and evolutionary history of the Asterotracha group of the genus *Onosma* (Boraginaceae) in central and southern Europe inferred from AFLP and nrDNA ITS data. *Plant Systematics and Evolutions* 290: 21–45.
22. Koyuncu, O., Yaylacı, Ö.K., Kurtuluş, Ö., Sezer, O. & Öztürk, D. (2013) A New *Onosma* (Boraginaceae) Species From Central Anatolia, Turkey. *Plant Systematics and Evolutions* 299: 1839–1847.
23. Linnaeus, C. (1762) *Species plantarum, exhibentes plantas rite cognitatas, ad genera relatas, cum differentiis specificis, nominibus trivialibus, synonymis selectis, locis natalibus, secundum systema sexuale digestas, ed. 2*, vol. 1. L. Salvi, Holmia [Copenhagen], xvi, 784 pp.
24. Mehrabian, A.R., Sheidai, M. & Mozaffarian, V. (2013) Three new species of *Onosma* L. (Boraginaceae) from Iran. *Feddes Repertorium* 124: 69–79.
25. Nasrollahi, F., Osaloo, S.K. & Mozaffarian, V. (2017) *Molecular Phylogeny of Onosma L. (Boraginaceae) Based on Plastid Trnh-Psba Sequences*. 6<sup>th</sup> National Congress on Medicinal Plants, Tehran, Iran.
26. Özcan, T. (2009) Characterization of *Onosma bracteosum* Hausskn. & Bornm. and *Onosma thracicum* Velen. based on fatty acid compositions and  $\alpha$ -tocopherol contents of the seed oils. *IUFS Journal of Biology* 68: 75–83.
27. Özhatay, N. ; Byfield, B.,Atay,S.: Türkiye'nin Kuzey Kıyı Kumullarında Nadir ve Tehlike Altındaki Bitki Türleri-XIII. Ulusal Biyoloji Kongresi, İstanbul,1720 Eylül 1996, Bildiri Kitabı (1997) 307-316.

28. Pavlova, D. (2009) *Onosma bulgarica* sp. nov. (Boraginaceae-Lithospermeae) found on serpentine in Bulgaria. *Novon* 27: 216–221.
29. Peruzzi, L. & Passalacqua, N.G. (2008) Taxonomy of the *Onosma echioides* (L.) L. Complex (Boraginaceae) based on morphometric analysis. *Botanical Journal of Linnean Society* 157:763–774.
30. Popov, M.G. (1951) Ad cognitionem meliorem generis *Onosma* L. *Botanicheskie materialy gerbariya Botanicheskogo Instituta Im.V.L.Komarova Akademii Nauk SSSR [In Russian: Ботанические материалы Гербария Ботанического института им.В.Л.Комарова Академии наук СССР]* 14: 277–304.
31. Popov, M.G. (1953) Family CXXXVIII. *Boraginaceae* G.Don. [in Russian]. In: Shishkin, B.K. (Ed.) *Flora URSS [in Russian]* 19. Akademia Nauk, Moscow, pp. 97–690 [73–507 of the English translation].
32. Ranjbar, M. & Almasi, M. (2014) Taxonomic notes on *Onosma* Sect. *Aponosma* from Iran (Boraginaceae). *Edinburgh Journal Botany* 71: 75–82.
33. Riedl, H. (1962) Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Onosma* in Asien (Vorarbeiten zu K. H. Rechinger, Flora Iranica III). *Oesterreichische Botanische Zeitschrift* 109: 213–249.
34. Riedl, H. (1967) Boraginaceae. In: Rechinger, K.H. (Ed.) *Flora Iranica. Flora des Iranischen Hochlandes und der umrahmenden Gebirge*, vol. 48. Graz. pp. 1–281, t.1–48 [monographic volume].
35. Riedl, H. (1970) Materials for A Flora of Turkey: XXIII: *Onosma*. *Notes from the Royal Botanical Garden Edinburgh* 30: 305–326.
36. Riedl, H. (1978) *Onosma* L. In: Davis, P.H. (Ed.) *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, vol. 6. Edinburgh University Press. Edinburgh. pp. 237–437.
37. Riedl, H. , *Onosma* L. Flora of Iranica,48,15,176-212, Academsch Druck U.Verlag Santalt.Gras. (1967).
38. Riedl, H. ,Tutin,T.G. ve Heywood, V.H.(ed.), *Onosma* L. Flora of Europea,3,89- 94. (1964).
39. Tarımcılar, G., Yılmaz, Ö. & Kaynak, G. (2015) *Onosma demirizii* (Boraginaceae), a new species from central Anatolia, Turkey. *Bangladesh Journal of Botany* 44: 261–265.
40. Teppner, H. (1971) Cytosystematik, bimodale Chromosomensätze und permanente Anorthoploidie bei
41. Teppner, H. (1971) Cytosystematik, bimodale Chromosomensätze und permanente Anorthoploidie bei *Onosma* (Boraginaceae). *Oesterreichische Botanische Zeitschrift* 119: 196–233.
42. Teppner, H. (1972) Cytosystematische Studien an *Onosma* (Boraginaceae). Die Formenkreise von *O. echioides*, *O. helveticum* und *O. arenarium*. *Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft*. 84: 691–696.
43. Teppner, H. (1991) Karyology of some Greek *Onosma* species (Boraginaceae). *Botanica Chronika* 10: 271–292.

44. Türkmen,Z. : ‘‘Doğu Karadeniz Bölgesi Onosma L.(Boraginaceae) Taksonlarının Morfolojik ve Palinolojik Yönden İncelenmesi’’,Doktora Tezi,Karadeniz Teknik Üniversitesi,Fen Bilimleri Enstitüsü,Trabzon,Türkiye,(2006).
45. Weigend, M., Gottschling, M., Selvi, F. & Hilger, H.H. (2009) Marbleseeds are gromwells -systematics and evolution of *Lithospermum* and allies (Boraginaceae tribe Lithospermeae) based on molecular and morphological data. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 52: 755–768.
46. Weigend, M., Luebert, F., Selvi, F., Brokamp, G. & Hilger, H.H. (2013) Multiple origins for hound’s tongues (*Cynoglossum* L.) and navel seeds (*Omphalodes* Mill.)—The phylogeny of the borage family (Boraginaceae s.str.). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 68: 604–618.
47. Weigend, M., Selvi, F., Thomas, D.C. & Hilger, H.H. (2016) Boraginaceae. *In: Kadereit, J. & Bittrich, V. (Eds.) The Families and Genera of vascular plants*, vol. 14. Springer International Publishing, Cham, pp. 41–