

**ANKARA ÜİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**ANK-HERBARYUMUNDAKİ *LIMONIUM* MILLER (PLUMBAGINACEAE)
CİNSİNİN REVİZYONU**

Burcu BEYCAN YULCU

BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

**ANKARA
2022**

Her hakkı saklıdır

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

ANK-HERBARYUMUNDAKİ *LIMONIUM* MILLER (PLUMBAGINACEAE) CİNSİNİN REVİZYONU

Burcu BEYCAN YULCU

Ankara Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Biyoloji Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Latif KURT

ANK Herbariyumu'nda bulunan *Limonium* cinsine ait 60 bitki örneğinin incelenmesi sonucu 8 tür tespit edilmiştir. Bu türlerden 4 tanesi Türkiye için endemiktir.

Limonium cinsinin ANK Herbariyumu'ndaki türlere göre takson sayısı şu şekildedir: *L. sinuatum* (8), *L. gmelinii* (13), *L. effusum* (1), *L. caspium* (5), *L. iconicum* (13), *L. lilacinum* (10), *L. globuliferum* (9), *L. anatolicum* (1). ANK Herbariyumu'ndaki *Limonium* cinsi üyelerinin fitocoğrafik bölgelere dağılım yüzdeleri ise; İran-Turan %55, Avrupa-Sibirya %21.6, Akdeniz %15.

Haziran 2022, 88 sayfa

Anahtar Kelimeler: *Limonium*, ANK-Herbariyumu, Türkiye.

ABSTRACT

M.Sc. THESIS

REVISION OF THE *LIMONIUM* MILLER (PLUMBAGINACEAE) GENUS IN THE ANK-HERBARIUM

Burcu BEYCAN YULCU

Ankara University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Biology

Supervisor: Prof. Dr. Latif KURT

As a result of the examination of 60 plant specimens belonging to the *Limonium* genus found in the ANK Herbarium 8 species were identified. 4 of these species are endemic for Turkey.

According to species in ANK Herbarium the number of taxa of *Limonium* genus: *L. sinuatum* (8), *L. gmelinii* (13), *L. effusum* (1), *L. caspium* (5), *L. iconicum* (13), *L. lilacinum* (10), *L. globuliferum* (9), *L. anatolicum* (1). The distribution percentages of the members of the *Limonium* genus according to the phytogeographic regions are as follows; Irano-Turanien %55, Euro-Sib %21.6, Mediterranean %15.

June 2022, 88 pages

Key Words: *Limonium*, ANK-Herbarium, Turkey.

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans çalışmalarım boyunca bilgi birikimini ve tecrübelerini benden esirgemeyen, her zaman yol gösterici ve destekleyici olan tez danışmanım saygıdeğer hocam Prof. Dr. Latif KURT'a (Ankara Üniversitesi Biyoloji Anabilim Dalı) sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca çalışmalarım boyunca deneyim ve yardımlarıyla bana destek olan sayın hocam Prof. Dr. Fatmagül GEVEN'e (Ankara Üniversitesi Biyoloji Anabilim Dalı), bana her an destek veren ve teşvik eden sayın hocam Doç. Dr. Ebru ÖZDENİZ'e (Çankırı Karatekin Üniversitesi Biyoloji Anabilim Dalı), herbaryum çalışmalarımda bana yol gösteren ve yardımcı olan sayın hocam Öğr. Gör. S. Tuğrul KÖRÜKLÜ'ye (Ankara Üniversitesi Biyoloji Anabilim Dalı) saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Bu günlere gelmemde çok büyük özveri gösteren, maddi ve manevi desteğini esirgemeyen anneme ve babama çok teşekkür ederim. Deneyiminden faydalandığım ve zorluk çektiğim çevirilerde yardım eden kardeşime teşekkür ederim. Bu süreçte beni hiç yalnız bırakmayan canım eşime ve canım oğluma çok teşekkür ederim.

Burcu BEYCAN YULCU

Ankara, Haziran 2022

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI

ETİK.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT	iii
TEŞEKKÜR	iv
SİMGELER DİZİNİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ	viii
1. GİRİŞ	1
2. KAYNAK ÖZETLERİ	18
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	20
4. ARAŞTIRMA BULGULARI	22
4.1 <i>Limonium sinuatum</i> (L.) Miller	22
4.2 <i>Limonium vanense</i> Kit Tan & Sorger	27
4.3 <i>Limonium gmelinii</i> (Willd.) Kuntze	29
4.4 <i>Limonium angustifolium</i> (Tausch) Turrill	35
4.5 <i>Limonium meyeri</i> (Boiss.) Kuntze	36
4.6 <i>Limonium effusum</i> (Boiss.) Kuntze	38
4.7 <i>Limonium ocymifolium</i> (Poirr.) Kuntze.....	41
4.8 <i>Limonium virgatum</i> (Willd.) Fourr.	42
4.9 <i>Limonium graecum</i> (Poirr.) Rech.....	44
4.10 <i>Limonium sieberi</i> (Boiss.) Kuntze.....	46
4.11 <i>Limonium caspium</i> (Willd.) Gams	48
4.12 <i>Limonium bellidifolium</i> (Gouan) Dumort.....	51
4.13 <i>Limonium iconicum</i> (Boiss. & Heldr.) Kuntze.....	53
4.14 <i>Limonium tamaricoides</i> Bokhari	59
4.15 <i>Limonium lilacinum</i> (Boiss. & Bal.) Wagenitz.....	61
4.16 <i>Limonium pycnanthum</i> (C. Koch) Kuntze.....	65
4.17 <i>Limonium globuliferum</i> (Boiss. & Heldr.) Kuntze.....	67
4.18 <i>Limonium anatolicum</i> Hedge	71
4.19 <i>Limonium echioides</i> (L.) Miller	74
5. TARTIŞMA VE SONUÇ	76
KAYNAKLAR	86
ÖZGEÇMİŞ.....	88

SİMGELER DİZİNİ

IUCN	International Union for Conservation of Nature
m	Metre
cm	Santimetre
km	Kilometre

Kısaltmalar

subsp.	Alttür
Syn.	Sinonim
var.	Varyete

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1 ANK Herbariyumu.....	2
Şekil 1.2 ANK Herbariyumu' nda bulunan <i>Limonium</i> cinsine ait ilk örnek	3
Şekil 1.3 Dünyada <i>Limonium</i> türlerinin yayılışı (discoverlife.org)	10
Şekil 1.4 <i>Limonium</i> spikulalarının şekli (Davis vd. 1988).....	10
Şekil 1.5 <i>L. gueneri</i> (Doğan vd. 2008).....	14
Şekil 1.6 <i>L. gueneri</i> ve <i>L. ocymifolium</i> ' un Türkiye' de yayılış alanları.....	15
Şekil 4.1 <i>L. sinuatum</i> ' un Türkiye'deki yayılışı.....	23
Şekil 4.2 <i>L. sinuatum</i> (ANK Herbariyumu)	25
Şekil 4.3 <i>L. vanense</i> 'nin Türkiye'deki yayılışı	28
Şekil 4.4 <i>L. gmelinii</i> 'nin Türkiye'deki yayılışı	30
Şekil 4.5 <i>L. gmelinii</i> (ANK Herbariyumu).....	32
Şekil 4.6 <i>L. angustifolium</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	35
Şekil 4.7 <i>Limonium meyeri</i> ' nin Türkiye'deki yayılışı	37
Şekil 4.8 <i>L. effusum</i> ' un Türkiye'deki yayılışı.....	39
Şekil 4.9 <i>L. effusum</i> (ANK Herbariyumu)	40
Şekil 4.10 <i>L. virgatum</i> ' un Türkiye'deki yayılışı.....	42
Şekil 4.11 <i>L. graecum</i> var. <i>graecum</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	45
Şekil 4.12 <i>L. sieberi</i> ' nin Türkiye'deki yayılışı	47
Şekil 4.13 <i>L. caspium</i> ' un Türkiye'deki yayılışı.....	49
Şekil 4.14 <i>L. caspium</i> (ANK Herbariyumu)	50
Şekil 4.15 <i>L. bellidifolium</i> ' un Türkiye'deki yayılışı.....	52
Şekil 4.16 <i>L. iconicum</i> ' un Türkiye'deki yayılışı.....	54
Şekil 4.17 <i>L. iconicum</i> (ANK Herbariyumu)	56
Şekil 4.18 <i>L. tamaricoides</i> ' in Türkiye'deki yayılışı	60
Şekil 4.19 <i>L. lilacinum</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	62
Şekil 4.20 <i>L. lilacinum</i> (ANK Herbariyumu).....	63
Şekil 4.21 <i>L. pycnanthum</i> ' un Türkiye'deki yayılışı.....	66
Şekil 4.22 <i>L. globuliferum</i> ' un Türkiye'deki yayılışı.....	67
Şekil 4.23 <i>L. globuliferum</i> (ANK Herbariyumu)	69
Şekil 4.24 <i>L. anatolicum</i> ' un Türkiye'deki yayılışı	72
Şekil 4.25 <i>L. anatolicum</i> (ANK Herbariyumu).....	73
Şekil 4.26 <i>L. echioides</i> ' in Türkiye'deki yayılışı	74

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.1 Türkiye’de bulunan Index Herbariorum’a kayıtlı herbaryumlar	3
Çizelge 1.2 ANK Herbaryumu’ndaki <i>Limonium</i> cinsine ait örnek toplayan araştırmacılar.....	7
Çizelge 5.1 <i>Limonium</i> cinsine ait taksonların ANK Herbaryumu ve Türkiye Florası’ndaki durumu	76
Çizelge 5.2 <i>Limonium</i> cinsinin ANK Herbaryumu ve Türkiye Florası’ndaki takson sayıları	77
Çizelge 5.3 <i>Limonium</i> cinsine ait ANK Herbaryumu’nda bulunmayan taksonlar ve tip lokaliteleri veya yayılış alanları	77
Çizelge 5.4 <i>Limonium</i> cinsine ait ANK Herbaryumu’nda bulunan endemik taksonlar veyayılış alanları	79
Çizelge 5.5 <i>Limonium</i> cinsinin ANK Herbaryumu ve Türkiye Florası’na göre bulunduğu fitocoğrafik bölgeler.....	79
Çizelge 5.6 <i>Limonium</i> ’ un dünyada tespit edilen tüm türleri.....	79
Çizelge 5.7 AEF Herbaryumu’ nda bulunan <i>Limonium</i> türleri listesi	83
Çizelge 5.8 GAZI Herbaryumu’ nda bulunan <i>Limonium</i> türleri listesi	83
Çizelge 5.9 HUB Herbaryumu’ nda bulunan <i>Limonium</i> türleri listesi.....	84

1. GİRİŞ

Türkiye kuzey yarım kürede 36-42 derece kuzey enlemleri ile 26-45 derece doğu boylamları arasında yer alır. İliman kuşakta ve 3 farklı bitki coğrafyası bölgesi kesişme (Avrupa-Sibirya, İran-Turan ve Akdeniz) noktasında olması sebebiyle zengin bir floraya sahiptir. 814.578 km² alan kaplayan Türkiye’de yayılış gösteren bitki türlerinin sayısı, Avrupa kıtasının tümünde yayılış gösteren bitki türlerinin sayısı ile mukayese edilir. Tüm bu etkenlere bağlı olarak Türkiye florası yaklaşık 12.000 takson (tür, alt tür) içerir. Bunun yaklaşık 3500 tanesi endemiktir ve endemizm oranı %33 civarındadır.

Bitki çeşitliliği açısından çevresinde yer alan ülkelere kıyasla dikkat çeken Türkiye florası yerli ve yabancı birçok araştırmacının ilgisini çekmiştir. Bu araştırmacılar Türkiye bitkileri ile ilgilenmiş, çalışmalar yapmış ve değerli makaleler yayınlamışlardır. Türkiye florası ile ilgili ilk çalışma 1700’lü yıllarda Fransız botanikçi Tournefort ile başlamıştır. İlk cildi 1867’de İsviçreli botanikçi E. Boissier tarafından yayınlanan ‘Flora Orientalis’ isimli 5 ciltlik eser ise Türkiye ile ilgili yapılan ilk önemli çalışmadır. İkinci önemli çalışma ise 1965-1988 yılları arasında P.H. Davis tarafından yazılan ‘Flora of Turkey and the East Aegean Islands’ isimli 10 ciltlik eserdir.

Herbaryum; kurutulmuş bitki örneklerinin belli bir düzen içerisinde saklandığı yer anlamına gelir. Preslenerek kurutulan, daha sonra kartonlara tespit edilen bitkiler etiketlenerek dolaplar içinde belli bir sıralama ile düzenlenirler. Günümüzde başlıca dört tip herbaryum vardır (Ketenoğlu vd. 2009). Bunlar; genel, ulusal, yerel ve özel herbaryumlardır.

Türkiye Cumhuriyeti’nin ilk herbaryumu olan ANK Herbaryumu içerdiği örneklerle ulusal herbaryum niteliğindedir. Uluslararası herbaryumlar birliğine (Index Herbariorum) kayıtlı olan Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Herbaryumu ANK kodu ile anılır.

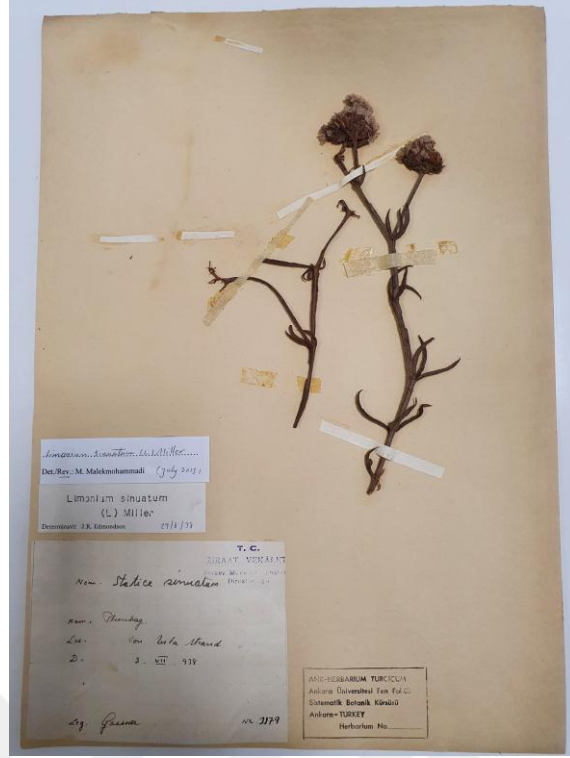
Ankara Herbariyumu yaklaşık 1933 yılında Hikmet Birand tarafından kurulmuş olup, Ankara Üniversitesi'nin kuruluşuyla birlikte ANK Herbariyumu üniversite bünyesine geçmiştir.



Şekil 1.1 ANK Herbariyumu

Yaklaşık 9000 bitki türüne ev sahipliği yapan Türkiye florasında endemiklik oranı üçte birdir. bu türlerin yaklaşık üçte biri endemiktir. ANK; Türkiye bitkilerinin %80' inden fazla tür içeriği ile Türkiye'deki herbariumların en büyüğüdür (Ketenoğlu vd. 2009).

ANK' daki ilk örnek 1841 yılına aittir. *Limonium* cinsine ait ilk örnek ise 1938 yılında toplanmış olan *Limonium sinuatum* örneğidir.



Şekil 1.2 ANK Herbariyumu' nda bulunan *Limonium* cinsine ait ilk örnek

Çizelge 1.1 Türkiye'de bulunan Index Herbariorum'a kayıtlı herbariyumlar

Sıra No	Herbariyum Kodu	Kurum	İl
1	ADO	Kırıkkale Üniversitesi	Kırıkkale
2	AEF	Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Herbariyumu	Ankara
3	AIBU	Abbant İzzet Baysal Üniversitesi	Bolu
4	AKDE	Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi Herbariyumu	Antalya
5	AKDU	Akdeniz Üniversitesi	Antalya
6	AKSU	Aksaray Üniversitesi	Aksaray
7	ANES	Anadolu Üniversitesi Biyoloji Bölümü Herbariyumu	Eskişehir

Çizelge 1.2 Türkiye’de bulunan Index Herbariorum’a kayıtlı herbaryumlar (devam)

8	ANK	Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Herbaryumu	Ankara
9	ANKO	Ormancılık Araştırma Enstitüsü	Ankara
10	ARTH	Çoruh Üniversitesi	Artvin
11	ATA	Atatürk Üniversitesi Fen Fakültesi Herbaryumu	Erzurum
12	AYDN	Adnan Menderes Üniversitesi	Aydın
13	BIA	British Institute of Archaeology	Ankara
14	BULU	Uludağ Üniversitesi	Bursa
15	CBB	Çanakkale Botanik Bahçesi Herbaryumu	Çanakkale
16	CNH	Çanakkale Üniversitesi	Çanakkale
17	CUEF	Çukurova Üniversitesi	Adana
18	CUFEFB	Çukurova Üniversitesi Fen- Edebiyat Fakültesi	Adana
19	CUFH	Cumhuriyet Üniversitesi	Sivas
20	DUF	Dicle Üniversitesi	Diyarbakır
21	DUOF	Düzce Üniversitesi	Düzce
22	DUP	Dumlupınar Üniversitesi	Kütahya
23	EBYU	Binali Yıldırım Üniversitesi	Erzincan
24	EDTU	Trakya üniversitesi	Edirne
25	EGE	Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Herbaryumu	İzmir
26	ERCH	Erciyes Üniversitesi	Kayseri
27	ESK	Şeker Enstitüsü	Ankara
28	ESSE	Anadolu Üniversitesi	Eskişehir
29	FUH	Fırat Üniversitesi Fen Fakültesi Herbaryumu	Elazığ
30	GAZI	Gazi Üniversitesi	Ankara

Çizelge 1.3 Türkiye’de bulunan Index Herbariorum’a kayıtlı herbaryumlar (devam)

31	GOPU	Gaziosmanpaşa Üniversitesi	Tokat
32	GUL	Süleyman Demirel Üniversitesi	Isparta
33	HARRAN	Harran Üniversitesi	Şanlıurfa
34	HBH	Hacettepe University Biodiversity Advanced Research Center Herbarium	Ankara
35	HERA	Altınbaş Üniversitesi	İstanbul
36	HUB	Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Herbaryumu	Ankara
37	HUEF	Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Herbaryumu	Ankara
38	INU	İnönü Üniversitesi	Malatya
39	ISTE	İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Herbaryumu	İstanbul
40	ISTF	İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Herbaryumu	İstanbul
41	ISTO	İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Herbaryumu	İstanbul
42	IZ	Aegean Agriculturel Research Institute	İzmir
43	IZEF	Ege Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Herbaryumu	İzmir
44	KASOF	Sütçü İmam Üniversitesi	Kahramanmaraş
45	KATO	Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Herbaryumu	Trabzon
46	KNYA	Selçuk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Herbaryumu	Konya
47	MARE	Marmara Üniversitesi	İstanbul
48	MERA	Art and Science Faculty	Mersin

Çizelge 1.4 Türkiye’de bulunan Index Herbariorum’a kayıtlı herbaryumlar (devam)

49	MKUBK	Center for Implementation and Research of Plant Health Clinic	Hatay
50	MUFE	Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Herbaryumu	İstanbul
51	NAKU	Namık Kemal Üniversitesi	Tekirdağ
52	NGBB	Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi	İstanbul
53	OMUB	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	Samsun
54	PAMUH	Pmaukkale Üniversitesi	Denizli
55	SAKU	Sakarya Üniversitesi	Sakarya
56	SIIRT	Siirt Üniversitesi Kezer Kampüsü	Siirt
57	SUFAF	Siirt Üniversitesi Flora ve Fauna Merkezi	Siirt
57	TRGFGA	Gaziantep Üniversitesi	Gaziantep
59	VANF	Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Fakültesi Herbaryumu	Van
60	VHLV	Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi	Van
61	VPH	Hakkari University Biodiversity Research Herbarium	Hakkari
62	ZNG	Bülent Ecevit Üniversitesi	Zonguldak

ANK Herbaryumu her sene birçok araştırmacıya ev sahipliği yapmakta ve bu araştırmacılar kendi topladıkları örneklerle herbaryum örneklerini karşılaştırarak bu herbaryumdan yararlanmaktadır. Bu nedenle büyük bir öneme sahip olan ANK Herbaryumu’nda düzenleme ve yeniden gözden geçirme çalışmasına ihtiyaç duyularak böyle bir çalışma yapılmıştır. ANK Herbaryumu’nda *Limonium* cinsine ait 60 numune mevcuttur. Bu örnekler 1938 ve 2009 yılları arasında toplanmıştır.

ANK Herbaryumu’ndaki *Limonium* cinsine ait numune toplayan ve teşhis eden araştırmacılar soyadı sırasına göre Çizelge 1.2’ de verilmiştir.

Çizelge 1.5 ANK Herbariyumu'ndaki *Limonium* cinsine ait örnek toplayan araştırmacılar

Yerli Araştırmacılar		Yabancı Araştırmacılar
Y. Akman	K. Karamanoğlu	P.H. Davis
M. Aydoğdu	B. Kasaplıgil	R. Janslam
H. Birand	L. Kurt	M. Zohary
T. Ekim	G.N. Tuğ	
T. Ercoşkun	E. Yurdakulol	
Ö. Eyüpoğlu		

***Limonium* cinsinin taksonomik durumu**

Alem (Kingdom) : *Plantae*

Bölüm (Division) : *Magnoliophyta*

Sınıf (Class) : *Magnoliopsida*

Takım (Order) : *Caryophyllales*

Aile (Family) : *Plumbaginaceae*

Cins (Genus) : *Limonium* Miller

Plumbaginaceae familyasına ait cinslerin ayırt edici özellikleri Flora of Turkey' de aşağıdaki şekilde verilmiştir.

Family: *Plumbaginaceae*

Çok yıllık (nadiren tek yıllık) bitkiler, yarı çalılar veya çalılar. Yapraklar değişimli veya tabanda rozetler, basit, tam veya nadiren pırmatif. Çiçek durumu başak şeklinde panikulalı veya hemen hemen baş şeklinde, dallanma genellikle simoz; çiçekler genellikle brakteli spikulalar, ışınsal, 5 parçalı. Çanak sepelleri birleşik, tüp şeklinde, huni şeklinde veya ters dönmüş koni şeklinde, aya sıklıkla zarımsı, meyvede kalıcı. Taç 5 serbest veya neredeyse serbest taç yapraklı, sıklıkla uzun tırnaklı, nadiren petalleri birleşik (*Plumbago*). Stamenler 5, petallerin önünde, petale bağlı veya nadiren tabanda birleşik, filamentler +- genişlemiş. Ovaryum üst durumlu, tek gözlü uzun tohum sapı

üzerinde tabandan bağlı 1 sarkık ovülle birlikte; 5 boyuncuk veya 1 tane 5 loblu tepecik. Meyve tek tohumlu, çanak içine yayılmış; meyve kabuğu kuru, zarımsı.

1. Yastıklı yarı çalılar; yapraklar sert, şeritsi üç yüzlü, batıcı

5. Acantholimon

1. Otsu bitkiler ve yarı çalılar; yapraklar etli veya zayıf, batıcı değil
2. Çiçek durumu baş şeklinde, yapraksız skapus üzerinde taşınmış

6. Armeria

2. Çiçek durumu baş şeklinde değil (kısmi çiçek durumları nadiren küre şeklinde); gövde +/- yapraklı
3. 1 boyuncuk, 5 loblu stigma ile; çanak yeşil yapraksı, guddeli; taç petalleri birleşik, yayık laminalı boru şeklinde

1. Plumbago

3. 5 boyuncuklu, tabanda serbest veya birleşik; çanak zarımsı, guddesiz; taç petalleri birleşik veya petaller sadece tabanda birleşmiş
4. Boyuncuklar uzun tüylü; ikinci iç brakte 3 uzun geri doğru kıvrık uzantılı

3. Goniolimon

4. Boyuncuklar tüysüz; ikinci iç brakte bölünmemiş tepeli
5. Stigmalar iplik şeklinde (deniz kıyısı ve iç bölge tuzcul bitkileri)

2. Limonium

5. Stigmalar baş şeklinde

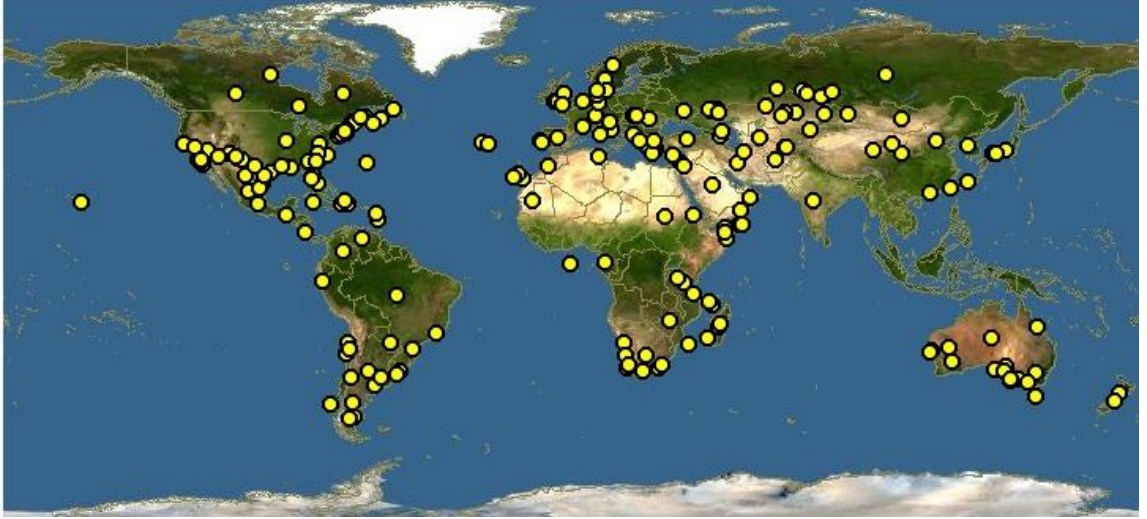
4. Limoniopsis

Plumbaginaceae familyası dünyada 24 cins 800 tür ile temsil edilirken, Türkiye’de ise 6 cins 68 tür bulunmaktadır. Bu familyanın üyeleri genellikle Akdeniz ülkelerinde yayılış gösterip halofitik karakter sergiler (Davis, 1982). Plumbaginaceae familyası fitokimyasal ve antibakteriyel aktivite gösterdiğinden tıbbi değerinin anlaşılması sebebiyle birçok ekolojik çalışmaya teşvik olmuştur. Örneğin; *Limonium* cinsinin kök ve yapraklarındaki en önemli bileşen flavonoidlerdir. *L.lilacinum*’un kurutulmuş dalları çiçekçilikte kullanılmakla birlikte, taze dal ve yaprakları küçükbaş hayvanlar tarafından yenilmektedir (Temel ve Ünver, 2012).

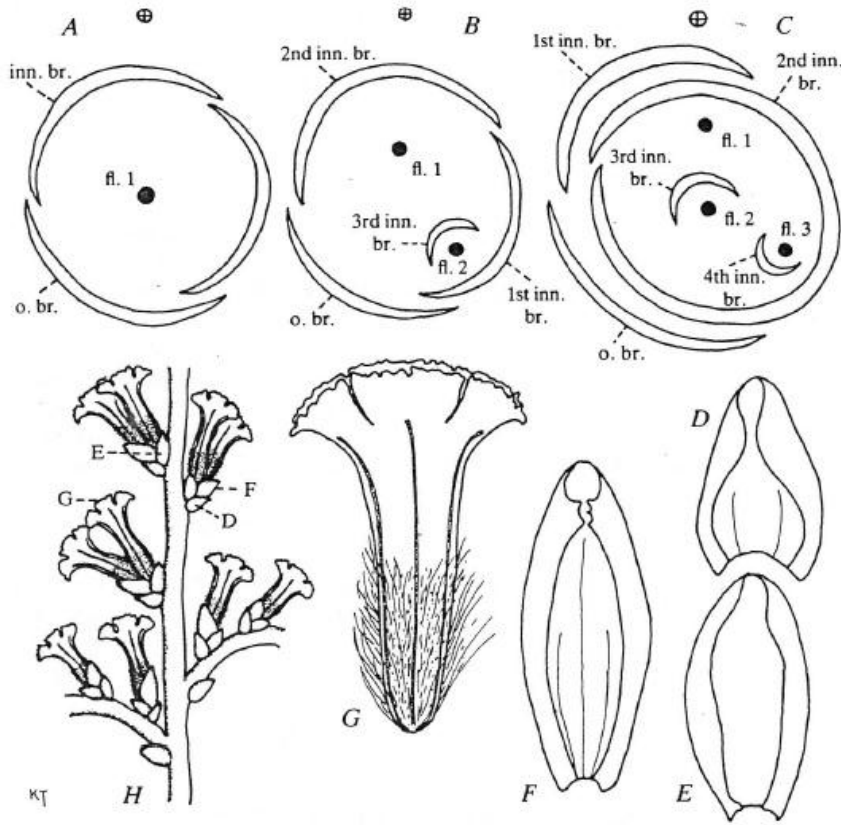
***Limonium* Miller**

Çok yıllık (nadiren tek yıllık) otsu bitkiler veya yarı çalılar. Yapraklar genellikle tabanda rozetler, bazen skapus dallarındaki koltuk kısımlarında. Dalların çiçek durumu spikulalar sık kümelenmişden (bazen baş şeklinde) gevşek spikulalara son bulur; verimsiz daha kısa dallar mevcut veya değil. Spikulalar 3 brakte tarafından taşınır; dıştaki genellikle içteki diğer 2' den daha kısadır. Çanak huni şeklinde, ters dönmüş koni şeklinde veya tüp şeklinde, düz veya kıvrık aşağıda, aya şeffaf, 5-10 loblu; damarlar kalın, genellikle aşağı kenarda son bulur, nadiren dışa uzanır. Korolla 1,5 x kaliks; petaller sadece tabanda birleşik. Stamenler petallerin tabanı ile birleşik. Ovaryum hemen hemen yumurta şeklinde, ovaryum ve boyuncuklar arası geçişte bariz farklı; boyuncuklar tabanda serbest, stigmalar silindirik olarak iplik şeklinde. Meyve dar olarak elipsoit, yassıdır.

Limonium cinsi Plumbaginaceae familyası içinde biyolojik çeşitliliğe sahip olup dünya çapında dağılmıştır. Tür sayısının 400 civarında olduğu tahmin ediliyor (Erben, 1978) ancak son zamanlarda küçük bölgelerde endemik olarak tanımlanan çok sayıda mikrotürle birlikte yaklaşık 600 tür olabileceği varsayılıyor (Koutroumpa vd., 2018). Cins tehdit altında olan birçok takson içerir; 159 tür dünya çapında kırmızı listelerde, kırmızı kitaplarda veya ulusal ve bölgesel düzeylerde korunan türler listelerinde kataloglanmıştır (IUCN, 2020). Bununla birlikte endemik ve tehdit altındaki türlerin en yüksek konsantrasyonu esas olarak Akdeniz kıyı bölgelerinde bulunur (Laguna vd., 2020). İlk habitatlar yalnızca son derece uzmanlaşmış halofitlerin gelişebildiği özel tuzlu ortamlardır, oysa sonrakiler Akdeniz kıyı şeridi boyunca ve iç bataklıkların kenarlarında bulunur (European Commission, 2007). *Limonium* karmaşık çeşitliliği nedeniyle Boissier tarafından yapılan ilk infrajenerik sınıflandırmadan başlayarak bu zamandaki moleküler filogenetik analizlere kadar birçok taksonomik çalışmanın konusu olmuştur (Boissier, 1848 ve 1859; Palacios vd., 2000; Lledo vd., 2005; Akhane vd., 2013; Malekmohammadi vd., 2017; Koutroumpa vd., 2018;). *Limonium* türleri kıyı bölgelerindeki kumsallarda, kayalıklarda ve tuz bataklıklarında, ayrıca lagünlerde, çayırarda, bozkırlarda ve çöllerde kıtasal alanlarda bulunur (Koutroumpa vd., 2018).



Şekil 1.3 Dünyada *Limonium* türlerinin yayılışı (discoverlife.org)



Limonium: spikelet diagram: A—C, ground plan of 1-, 2- and 3-flowered spikelets (+ axis; fl. flower; o. br. outer bract; inn. br. inner bract). D outer bract. E first inner bract. F second inner bract. G calyx. H part of spike. Corolla omitted.

Şekil 1.4 *Limonium* spikulalarının şekli (Davis vd. 1988)

1. Yapraklar körfezli-kenarlı; skapuslar genişçe kanatlı; kaliks aya kesik

1.sinuatum

1. Yapraklar tam (nadiren küçük dişli); skapuslar silindirik; kaliks aya 5-10 loblu, nadiren aşınmış-hemen hemen tepesi kesik

2. Tek Yıllık; kalisk damarlar dışa uzanan kancalı sakalsı tüyler

17. echioides

2. Çok Yıllık; kaliks damarlar orada veya kenarın altında son bulur

3. Yarı çalı; yapraklar skapusun altında tek yıllık odunsu sürgünler üzerinde çok sayıda demet rozetler

16.Anatolicum

3. Otsu bitki; yapraklar tabanda rozetler, ayrıca nadiren skapusun dallarında demetler halinde

4. Skapuslar aşağı kısımda verimsiz dallarda çok sayıda tekrar tekrar çatallanmış

5. Yapraklar çiçeklenme bitmeden önce ölür, verimsiz dallar ince, kırılğan; olgun spikulalar 5 mm; dıştaki brakte tamamen şeffaf

6. Gövdenin tabanı birbirini örten çok sayıda kahverengi pullar; spikulalar skapus dalları boyunca küre şekilli başlar halinde; kaliks lobları tepede girik-tepecikli

12.tamaricoides

6. Gövde tabanı pulsuz; spikulalar yoğun olarak imbrikat başaklar halinde skapus dallarında son bulur; kaliksin lobları ovat, obtus

7. Spikulalar 4-5 mm; ikinci iç braktenin yarısı ile üçte ikisi otsu; kaliks tübü genellikle iki damarda yumuşak kılsı

10. bellidifolium

7. Spikulalar 2-3 mm; ikinci iç brakte fazlasıyla şeffaf, taban hariç; kaliks tübü boyunca yumuşak kılsı

11.iconicum

5. Yapraklar yukarıdaki gibi değil verimsiz dallar sert kalın; olgun spikulalar 7 mm'den fazla, dıştaki brakte pas renginde kahverengi, dar olarak saydam kenarlı

8. Skapus ve yapraklar yumru gibi şişkin; skapusun dalları bariz olarak eklemli

8. graecum

8. Skapus ve yapraklar düz yüzeyli, skapus dalları eklemli değil

9. Spikulalar 1-2 çiçekli, aralıklı; kaliks neredeyse düz

9. sieberi

9. Spikulalar 3-4 çiçekli, yoğun; kaliks kıvrımlı

7. virgatum

4. Skapuslar tekrar tekrar çatallanmış verimsiz dallar olmadan

10. Yapraklar 5x1.5 cm'den az

6. ocymifolium

10. Yapraklar 6x3 cm'den fazla

11. Yapraklar etli, bariz olmayan lateral damarlar; petiyol şeffaf kenarlı

12. Spikulalar bir araya toplanmış küçük, yoğun, küre şekilli başlar olarak dizilmiştir

15. globuliferum

12. Spikulalar hemen hemen zembereksi başaklar şeklinde sıralmış

13. Spikulalar 4-5 mm; dıştaki brakte oluklu; kaliks az derin 5 loblu, loblar obtus

13. lilacinum

13. Spikulalar 2.5-3.5 mm; dıştaki brakteler omurgalı; kaliks derince 5 loblu, loblar sivri

14. pycnanthum

11. Yapraklar derimsi, bariz olarak yanal damarlar ile; petiyolde bariz olarak şeffaf kenarlar eksiktir

14. Spikulalar bir araya toplanmış

15. İçteki brakte çoğu zaman kaliks kadar uzun, tepede girik; dıştaki braktenin damarları genellikle tepenin altında son bulur

2. gmelinii

15. İçteki brakte kaliksin üçte ikisi boyunda, sivri ya da hemen hemen sivri; dıştaki braktenin damarı dışa uzanır

3. angustifolium

16. Spikulalar 5 mm'ye kadar, kaliks 5 veya 10 loblu

17. Kaliks 2-3 mm; yaprağın ucu 1-3 mm setaya benzeyen küçük sivri sert uç

5. effusum

17. Kaliks 4-5 mm; yaprağın ucu obtus

4. meyeri

Doğan vd. (2008)' nin yapmış olduğu çalışmaya göre *Plumbagianaceae* familyasına eklenen yeni cinsle (*L. gueneri*) birlikte teşhis anahtarı aşağıdaki şekilde olmuştur:

1. Yapraklar sinuat kenarlı; skapuslar genişçe kanatlı.....***L. sinuatum***

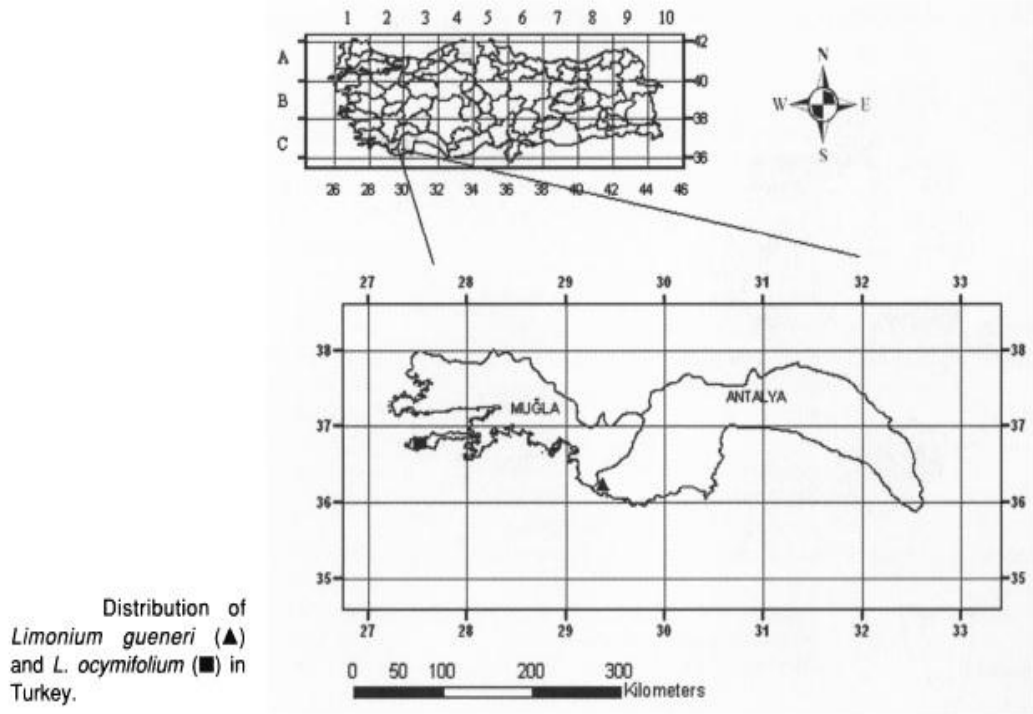
1. Yapraklar tam (nadiren küçük dişli); skapuslar kanatsız.....	2
2. Tek yıllık; kaliks damarları çengelli dikencikler şeklinde taşkın.....	<i>L. echioides</i>
2. Çok yıllık; kaliks damarları kenarın altında son bulur.....	3
3. Yapraklar 2-5 x 1.5 cm' ye kadar.....	4
3. Yapraklar 6 x 3 cm' den fazla.....	5
4. Spikulalar 6-7.5 mm, 1-3 çiçekli.....	<i>L. ocyimifolium</i>
4. Spikulalar 4-5 mm, 4-5 çiçekli.....	<i>L. gueneri</i>
5. Spikulalar 5-6.5 mm, dış braktenin damarı genellikle dışa uzanır.....	<i>L. narbonense</i>
5. Spikulalar 3-4 mm, dış braktenin damarı dışarı uzanmaz.....	6
6. Spikulalar 2-3 çiçekli, cm başına 7-9 spikulalarla toplanmış.....	<i>L.gmelinii</i>
6. Spikulalar 1(-2) çiçekli, cm başına 7-9 spikulalarla uzaktan aralıklı.....	<i>L. effusum</i>

Limonium gueneri, *Limonium* seksiyonuna aittir; çok yıllık, bazalda rozet şeklinde tam yapraklar, tekrar eden çatallanmış verimsiz dallar olmadan silindirik skapuslar ve huni şeklinde 5 loblu dar ayalı kaliks (Doğan vd., 2008).

L. gueneri' ye en yakın cins *L. ocyimifolium* olarak gözükmektedir. Ancak bazı farkları vardır. Fitocoğrafik yönden her ikiside Doğu Akdeniz endemikleridir ve deniz seviyesinde güneybatı Anadolu' da yetişir. *L. gueneri* Patara sahilinin kalkerli kuru yamaçlarında endemiktir; *L. ocyimifolium* ise Datça' nın kenarındaki Knidos kıyısındaki sahildeki kalkerli ve şistli kayalar, kumlu kıyılarda bulunur (Doğan vd., 2008).



Şekil 1.5 *L. gueneri* (Doğan vd. 2008)



Şekil 1.6 *L. gueneri* ve *L. ocymifolium*' un Türkiye' de yayılış alanları (Doğan vd. 2008)

Ülkemizde yayılış gösteren *Limonium* cinsi taksonları 5 seksiyona ayrılmış toplam 21 takson bulunmaktadır. Bunlar Türkiye Florası'nda aşağıdaki şekildedir (Davis et al., 1982, Davis et al., 1988):

Seksiyon 1 Pterocladus Sauv. & Vindt.: Tek yıllık veya çok yıllık otsu bitkiler veya yarı çalılar, yapraklar tabanda rozet şeklinde, tam veya sinuat kenarlı. Skapus genişçe kanatlı. Kaliks hunu şeklinde, geniş bir aya ile birlikte; tüp düz, damarlar tek renkli, kenarın aşağısında kaybolur.

Limonium sinuatum (L.) Miller

Seksiyon 2 Limonium: Çok yıllık bitki veya yarı çalımı. Yapraklar genellikle tabanda rozet şeklinde, tam (nadiren çok küçük dişli). Skapuslar silindirik, bazen alt kısımlarda tekrar tekrar çatallanmış verimsiz dallar. Kaliks ters dönmüş koni şeklinde veya huni şeklinde dar bir aya ile birlikte, aya 5 veya 10 loblu; tüp alt tarafta meyilli veya hemen hemen düz, genellikle damarların üzeri yumuşak kılsı, damarlar kenarın altına ulaşır veya son bulur.

Limonium vanense Kit Tan & Sorger

Limonium gmelinii (Willd.) Kuntze

Limonium angustifolium (Tausch) Turrill

Limonium meyeri (Boiss.) Kuntze

Limonium effusum (Boiss.) Kuntze

Limonium ocymifolium (Poirr.) Kuntze

Limonium virgatum (Willd.) Fourr.

Limonium graecum (Poirr.) Rech.

var. *graecum*

var. *hyssopifolium* (Girard) Bokhari

Limonium sieberi (Boiss.) Kuntze

Limonium caspium (Willd.) Gams

Limonium bellidifolium (Gouan) Dumort.

Limonium iconicum (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Limonium tamaricoides Bokhari

Seksiyon 3 Sphaerostachys (Boiss.) Bokhari: Çok yıllık otsu bitkiler. Yapraklar tabanda rozet şeklinde, tam. Skapuslar silindirik, alt kısımda verimsiz dallar olmadan. Kaliks ters dönmüş koni şeklinde; tüp düz, damarların üzeri ve arası yoğun olarak yumuşak kılsı; damarlar kenarın altında güzelce son bulur.

Limonium lilacinum (Boiss. & Bal.) Wagenitz

Limonium pycnanthum (C. Koch) Kuntze

Limonium globuliferum (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Seksiyon 4 Sarcophyllum (Boiss.) Lincz: Çok yıllık bitki yarı çalı şeklinde, oldukça uzun yapraklı, odunsu dallar ile birlikte. Yapraklar etli, gevşek düzenlenmiş veya yoğun dmetler halinde. Kaliks tübüler, ters dönmüş koni şeklinde veya darlaşan huni şeklinde, oldukça dar bir aya ile birlikte; tüp alt kısımlarda hemen hemen düz; damarlar kenarın altına ulaşır veya son bulur.

Limonium anatolicum Hedge

Seksiyon 5 Schizyhymenium (Boiss.) Bokhari: Tek yıllık bitkiler. Yapraklar tabanda rozet halinde, tam. Skapuslar silindirik, verimsiz dallar olmadan. Kaliks hemen hemen tüp şeklinde; aya başlangıçta tepesi kesik, düzensiz dar parçalara ayrılarak 5 uzun loba yayılmış; aya düz; damarlar çengelli dikencikler şeklinde taşkın.

Limonium echioides (L.) Miller

Türkiye’de bulunan *Limonium* cinsinin endemik taksonları

Türkiye’de yayılış gösteren *Limonium* cinsine ait 21 taksondan, 7’si endemiktir ve bu cinse ait taksonların endemizm oranı % 33,33’tür (Davis et al., 1982; Davis et al., 1988). Bu endemik türler şunlardır:

Limonium vanense Kit Tan & Sorger

Limonium effusum (Boiss.) Kuntze

Limonium iconicum (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Limonium tamaricoides Bokhari

Limonium lilacinum (Boiss. & Bal.) Wagenitz

Limonium pycnanthum (C. Koch) Kuntze

Limonium anatolicum Hedge

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Bu araştırmada incelenen *Limonium* cinsinin Türkiye' de yetişen cinslerinin özellikleri P.H. Davis' in Flora of Turkey and The East Aegean Islands isimli eserinden alınmıştır. Doğan vd. (2008) tarafından hazırlanan çalışmada Türkiye' de yetişen yeni bir cins tanımlanmıştır. Bu çalışmayla birlikte hazırlanan teşhis anahtarı ve tanımlanan yeni cinsin özellikleriyle bulunduğu konum da belirtilmiştir.

Doğan vd. (2008) tarafından yapılan çalışmada Türkiye' ye kazandırılan yeni bir cins olan *Limonium gueneri*' den bahsedilir. Bu cinsin özellikleri, diğer cinslerle arasındaki farklar ve yayılış alanlarından bahseder.

Özmen (2006) tarafından yüksek lisans tezinde Türkiye' de bulunan *Limonium* cinsine ait bazı morfolojik ve palinolojik çalışmalar yürütölmüştür. Bu alışmayla *Limonium*' a ait 21 taksonun ayrıntılı çalışması yapılmış olup belirgin karakteristik özellikleri belirtilmiş cins anahtarı, polen çizimleri ile taksonların birbirinden farkı belirtilmiştir.

Avaz (2010) tarafından yükek lisans tezinde bazı *Limonium* türlerinin (*L.globuliferum*, *L. effusum*, *L.lilacinum*, *L. iconicum*, *L.gmelinii*) antimikrobiyal aktiviteleri üzerine çalışılmıştır. Bu türlerin ekstraktlarının mikotoksijenik fungusları inhibe ettiği tespit edilmiştir. Özellikle son yıllarda antibiyotiklere karşı mikroorganizmaların direnç göstermesiyle enfeksiyonel hastalıkların tedavisindeki başarısızlıklar nedeniyle yeni antimikrobiyal bileşenlere ilgi oldukça fazladır. Çalışmada bitkilerin kök ve yapraklarından elde edilen özütlerde, değişen oranlarda antimikrobiyal etki gösterdiği, ayrıca ceviz ve fındıktan izole edilen fungal zararlılara karşı etkili olduğu belirtilmiştir.

Dündar (2012) tarafından yapılan yükek lisans tezinde özellikle *Limonium bellidifolium* bitkisinin sekonder metabolitleri üzerine çalışılmıştır. Bitkilerin yapılarında bulunan sekonder metabolitler antibakteriyel, antifungal, antiviral olmakla birlikte bitkiyi doğada bulunan zorlu koşullara karşı koruma ve direnç sağlamada işe yararlar. Bu metabolitlerin başta tıp ve gıda olmak üzere birçok alanda kullanılmaları sebebiyle bunlara duyulan ilgi ve gereksinim artmaktadır. Bu alışma özelinde *L.bellidifolium*

bitkisi köklerinde myricetin molekülü tespit edilmiş olup, bunun antioksidant, antitümör ve kolesterol düşürücü özellikleri vardır. Ayrıca antosiyanin, flavonoid,tanin ve ekstteroidlerin varlığı da belirtilmiştir.

Çınar (2020) tarafından doktora tezinde tuzlu toprakların ıslahı üzerine yapılan çalışmada özellikle *Limonium gmelinii* bitkisinin fitoremediasyonda kullanılabilirliği üzerine çalışılmıştır. Bu çalışmada günümüzde hızla kuraklaşan toprakların, tuzlu alanların ve özellikle bor toksisitesi olan alanların tarıma kazandırılmasında bir halofit olan *Limonium gmelinii*' nin yüksek bir potansiyele sahip olduğu görülmektedir.

Uluslararası Doğayı Koruma Birliği (IUCN) kırmızı listesi 1964 yılında kurulmuş olup, hayvan, bitki ve mantar türlerinin küresel koruma statüsü hakkında dünyanın en kapsamlı bilgi kaynağıdır. Bu liste dünyanın biyolojik çeşitliliğinin sağlığının kritik bir göstergesidir. Buna göre; DD(veri eksikliği), LC(az endişe verici), NT(yakın tehdit), VU(hassas), EN(nesli tükenmekte), CR(kritik tehlike altında), EW(vahşi doğada soyu tükenmiş), EX(nesli tükenmiş) şeklinde kategorilendirme yapılmaktadır.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma konusunun materyalini ANK Herbaryumu'nda bulunan, 1938 ve 2009 yılları arasında yerli ve yabancı birçok araştırmacı tarafından toplanan ve herbaryum örneği haline getirilen *Limonium* cinsine ait Türkiye'den toplanan 60 bitki örneği oluşturur.

Bu cinse ait tüm örneklerin teşhisi, P.H. Davis'in Türkiye florası kitabından (1984) yararlanılarak yapılmıştır. Bazı taksonların teşhisinde karşılaşılan zorluklarda 'Flora Orientalis' (Boisser) ve 'Flora Europea' (Tutin ve Heywood, 1972) adlı eserlerden faydalanılmıştır. Ayrıca türlerin karakter analizleri yapılırken 'Botanical Latin' (Stearn, 1968), 'Mesleki Latince' (Brunner ve Tanker, 1978), 'Botanik Kılavuzu' (Baytop, 1998), 'Flowering Plants of the World' (Heywood, 1978) adlı eserlerden yararlanılmıştır.

Cinse ait olan teşhis anahtarı ve taksonların verilişinde yapılan sıralamada 'Flora of Turkey and the East Aegean Islands' dikkate alınmıştır. Bitki listesi yazılırken sırayla cins, tür ve tür altı taksonlar yazılmıştır. ANK Herbaryumu'nda bulunmayan taksonlar belirtilmiştir. ANK Herbaryumu'ndaki örneklerin fotoğrafı çekilerek ilgili kısımlara eklenmiştir. Türlerin Türkiye florasındaki dağılım haritaları verilmiştir.

Çalışma materyaline ait taksonların ANK Herbaryumu'ndaki ve Türkiye florasındaki durumu karşılaştırmalı tablolar oluşturularak incelenip değerlendirilmiştir. Oluşturulan tablolarda;

- ✓ *Limonium* cinsine ait taksonların ANK Herbaryumu'ndaki ve Türkiye florasındaki sayısı
- ✓ Cinslere ait ANK Herbaryumu'nda bulunmayan taksonlar ile tip lokaliteleri veya yayılış alanları
- ✓ *Limonium* cinsine ait ANK Herbaryumu'nda bulunan endemik taksonların yayılış alanları
- ✓ ANK Herbaryumu'ndaki *Limonium* cinsine ait tür, tür altı taksonlar ile bitki örnek sayıları
- ✓ Fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı

- ✓ Ankara’ da bulunan diğer herbaryumlar ziyaret edilerek buralarda kayıtlı *Limonium* türlerinin isimleri
- ✓ Türkiye’ de doğal olarak bulunmayan diğer *Limonium* türlerinin listesi verilmiştir.

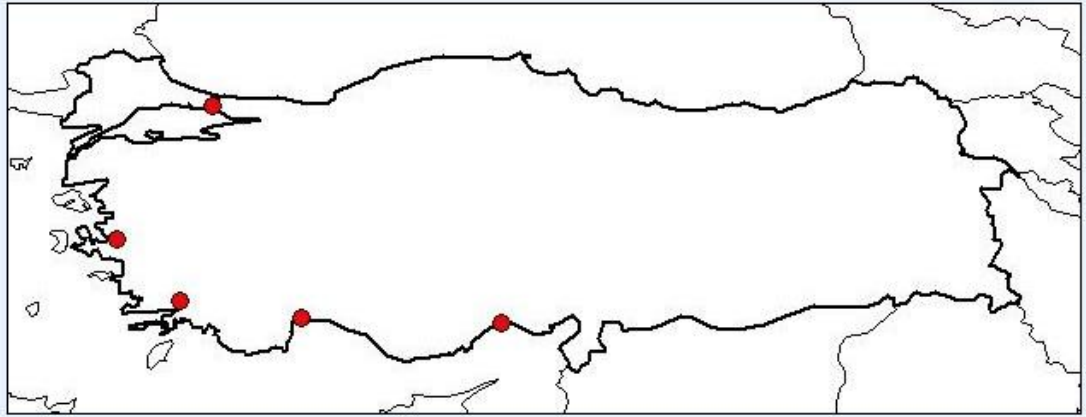
Çalışmalar sırasında cinse ait tüm bitki örneklerinin yıpranmış olan karton ve etiketleri yenilenmiş, bitki örnekleri teşhis ve tanımlama tarihlerine uygun olarak sıraya dizilmiştir. Şüpheli veya yanlış teşhis edilen örnekler varsa düzeltilmiştir.

Çalışma materyali olan tüm bitki örneklerinin çalışma esnasında zarar görmemesine dikkat edilmiş olup, halen buldukları ANK Herbaryumu’nda muhafaza edilmektedir.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

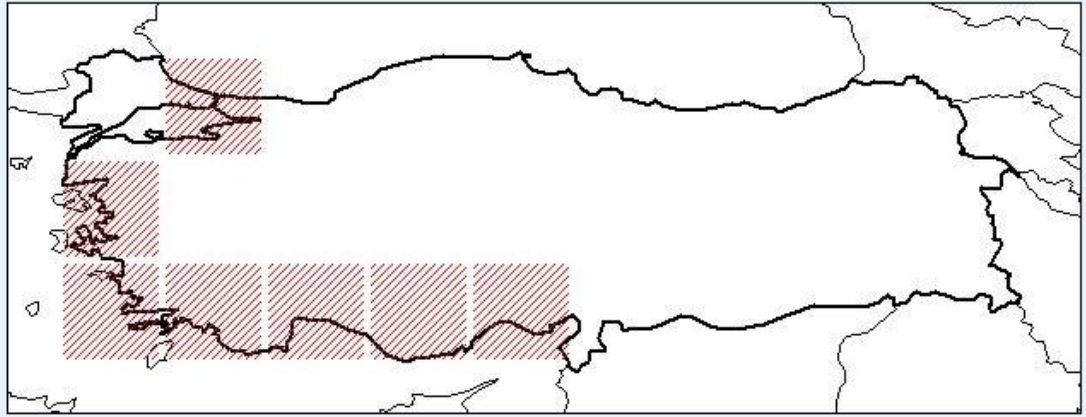
4.1 *Limonium sinuatum* (L.) Miller

Çok yıllık bitki 40 cm' ye kadar, yoğun olarak ve sert ve dik olarak tüylü. Yapraklar dikdörtgensel lanseolat, 3-10x1-3 cm, derince sinuat kenarlı, pinnatifit veya pinnatisekt. Skapuslar dallanmış, geniş kanatlı. Başaklar yoğun. Spikulalar 3-4 çiçekli. Dış brakte dar olarak üçgensel, 6-9 mm, zarımsı, biz şeklinde aniden daralmış; ilk iç brakte dış brakteden çok az daha uzun ve çok daha geniş, otsu, kuvvetlice dışbükey 2 kirpiksi sırt omurgası ile 2-3 büyük, 2-3 dişli uzantılar halinde üretilen; diğer iç brakteler dıştaki brakteye benzer. Kaliks huni şeklinde, tüp kısa havlı; ayanın tepesi kesik, menekşi renginde; damarlar kenarın altında son bulur. Taç yapraklar beyazdan kreme doğru.



Based on Vilayets:

İSTANBUL, ANTALYA, İÇEL, İZMİR, MUĞLA



Based on Grids:

A2, B1, C1, C2, C3, C4, C5

Şekil 4.1 *L. sinuatum* 'un Türkiye'deki yayılışı

Sinonim

Statice sinuata L.

Türkiye Florası Kayıtları

Batı ve Güney Anadolu, Adalar.

A2(A) İstanbul: Pide Ada, 19 vi 1904, Azn.!

B1 İzmir: Foça, s.1, Buttler & Erben 17217 (2n=16).

C1 Muğla: d. Marmaris, Kuruca, Uslu 2980!

C2 Muğla: Turgut Limanı, 100 m Dudley (D.35467)!

C3 Antalya: Kemer Koyu, Hub.- Mor. 10235!

C4 Içel: Anamur Kalıntıları, A. Baytop et al. (ISTE 9736)!

C5 Içel: Mersin'den Silifke'ye, Kasaplıgil 56!

Is: Lesvos, Tokmakia isles, Barbalias,

Edmondson& McClintock 2474!

Psara, 20m, Greuter 10983!

Khios, Aucher 2496!

Samos, Collonna to Tigani, Rech. 3970!

Nisiros, Papatsou 955!

Rodos, Bourgeau 1870:141!

Fitocoğrafik Bölge

Medit. (Akdeniz)

Endemizim

-

IUCN Tehlike Kategorisi

-





Şekil 4.2 *L. sinuatum* (ANK Herbariyumu)

ANK HERBARYUMU

1 *Limonium sinuatum* (L.) Miller

Lokalite: Alata-Silifke (Mersin) tuzlu, nemli topraklar

Toplayıcı ve Tarih: Y. Akman 20.05.1973

Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No: 7933

2 *Limonium sinuatum* (L.) Miller

Lokalite: Mersin-Silifke yolu üzerinde sahil eksilelerinde

Toplayıcı ve Tarih: Baki Kasaplıgil 12.07.1944

Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No: 56

3 *Limonium sinuatum* (L.) Miller

Lokalite: Mersin-Silifke yolu üzerinde sahil eksilelerinde

Toplayıcı ve Tarih: Baki Kasaplıgil 12.07.1944

Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No: 56

4 *Limonium sinuatum* (L.) Miller

Lokalite:

Toplayıcı ve Tarih:

Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No: 3349

5 *Limonium sinuatum* (L.) Miller

Lokalite:

Toplayıcı ve Tarih: H.Birand 28.08.1939

Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No:

6 *Limonium sinuatum* (L.) Miller

Lokalite:

Toplayıcı ve Tarih: H.Birand 28.08.1939

Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No:

7 *Limonium sinuatum* (L.) Miller

Lokalite: İstanbul-Büyükada-Yörükali

Toplayıcı ve Tarih: Baki Kasaplıgil 25.06.1941

Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No:

8 *Limonium sinuatum* (L.) Miller

Lokalite:

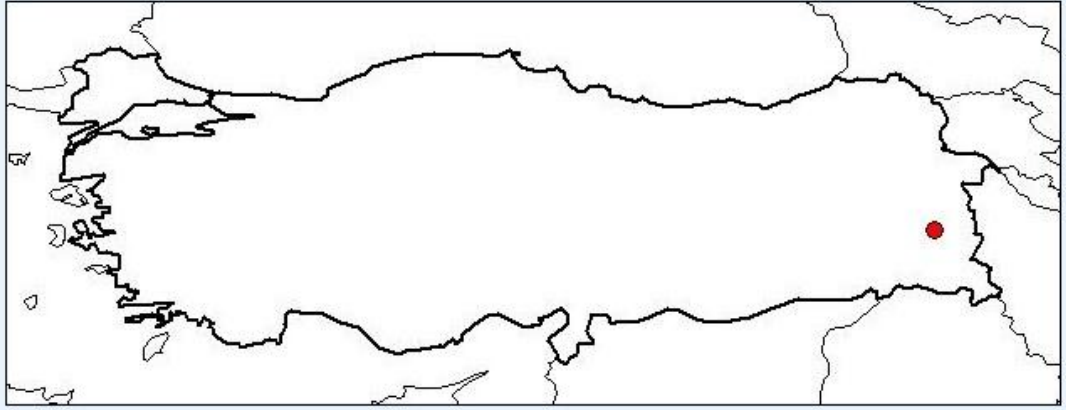
Toplayıcı ve Tarih: 03.07.1938

Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No:1179

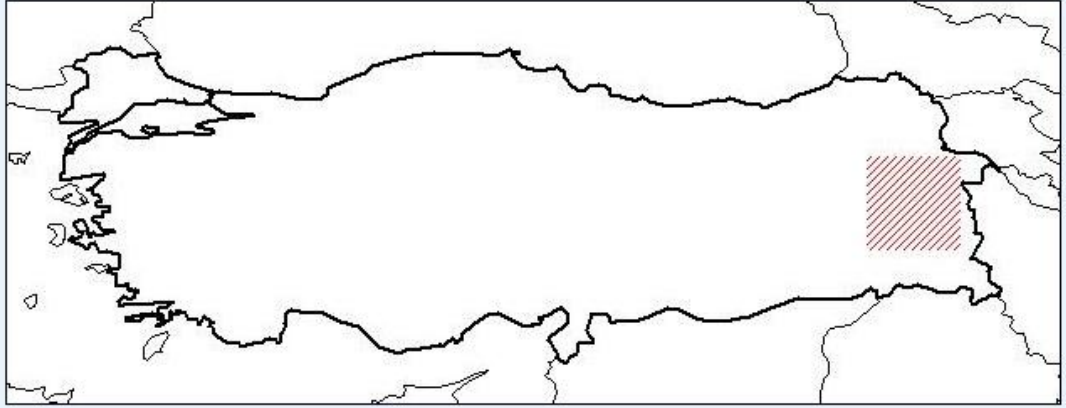
4.2 *Limonium vanense* Kit Tan & Sorger

Çok yıllık otsu bitki, 25-30 cm, taban yaprak sapı kalıntılarıyla örtülü. Yapraklar tabanda rozet şeklinde, tam, eliptikten oblong-obovata, 3-6 X 0.7-1.5 cm, yaprak sapına doğru daralan, derimsi, tepecikli, yeşil dar şeffaf kenarlı, tüsüz. Skapuslar silindirik, ortanın aşağısından dallanmış, panikuralı, aşağı kısımlarda verimsiz dallardan yoksun, tüsüz, yeşil veya üst kısımlar mor ile renklenmiş. Başaklar oldukça kısa, 2 cm' ye kadar, hafifçe zembereksi. Spikulalar 4-5 mm, 1-2 çiçekli. Brakteler tüsüz, yeşilimsi morumsu kırmızı. Dıştaki brakte omurgalı, genişçe ovat, 1.8 mm, üst kısım şeffaf, mukrolu; ilk iç brakte konkav, 2-2.2 mm, şeffaf; ikinci iç brakte obovat-dairemsi, 2-2.5 mm, konkav, tepede girik, zarımsı kenarlı; en iç brakte zarımsı şeffaf. Kaliks ters dönmüş koni şeklinden huni şekline, 4-5 mm, soluk lila; tüp düz, aşağı kısımlarda damarlar boyunca yumuşak kılsı; aya az derin 5-10 loblu, ilk loblar yuvarlağımsı, obtustan hemen hemen keskin. Petaller mavimsi-morumsu. Anterler dikdörtgensi, 0.7-1 mm, sarı.



Based on Vilayets:

VAN



Based on Grids:

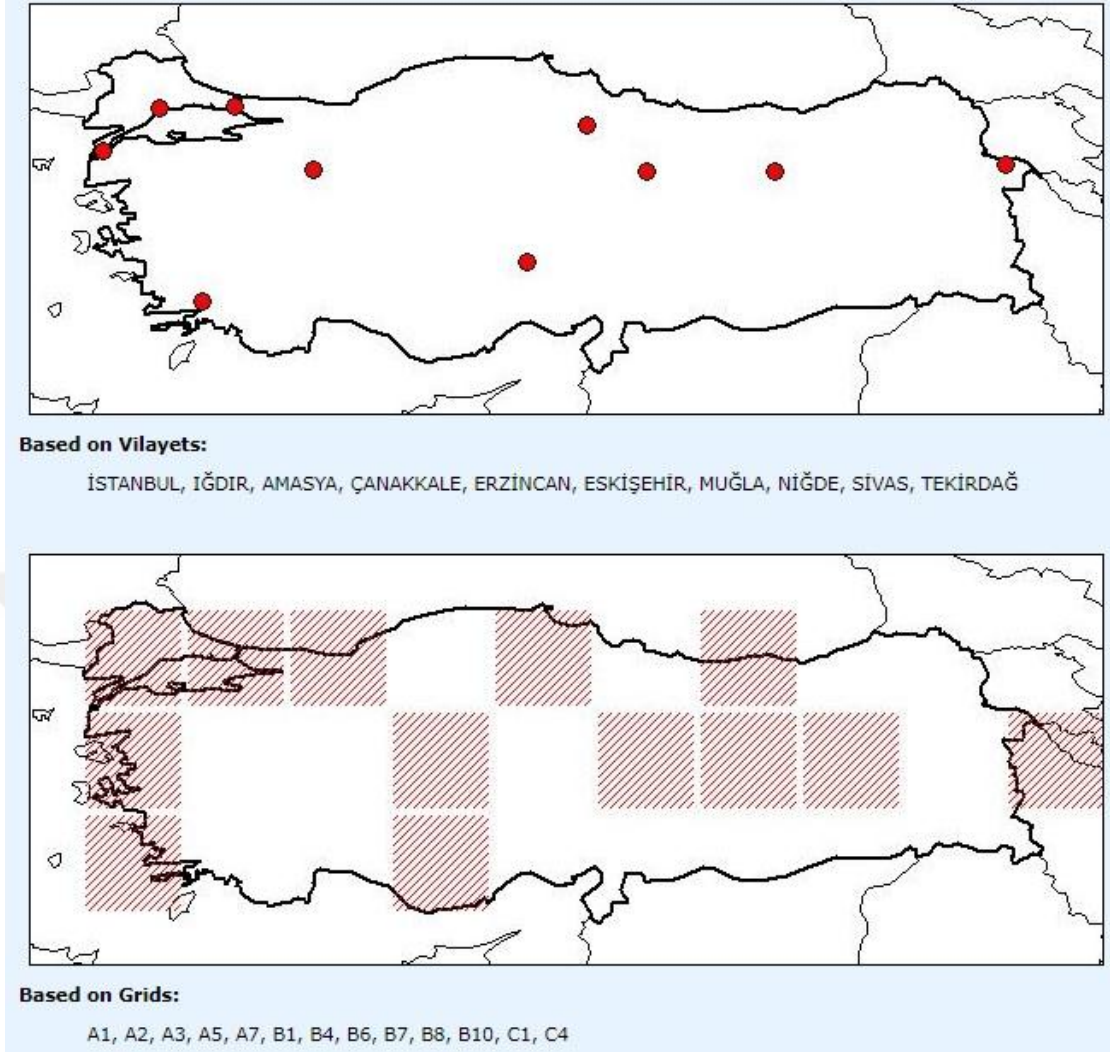
B9

Şekil 4.3 *L. vanense*'nin Türkiye'deki yayılışı

Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	Doğu Anadolu B9 Van: Çaldıran'ın 2 km güneybatısı, 2200 m, Sorger & Buchner 82-60-20!
Fitocoğrafik Bölge	Ir.-Tur. (İran-Turan)
Endemizm	Endemik
IUCN Tehlike Kategorisi	-
ANK HERBARYUMU	Yok

4.3 *Limonium gmelinii* (Willd.) Kuntze

Çok yıllık bitki, 30-60 cm. Yapraklar genişçe eliptikten dikdörtgensel obovat, 10-30x2-8 cm, obtus, tepecikli, saydam kenardan yoksun yaprak sapına doğru sivrilen. Skapuslar üst yarıda bileşik panikulalı, nadiren yan tabandan dallanmış. Başaklar yoğun, uç skapus dallarında kümelenmiş. Spikulalar 3-4.5 mm, 2-3 çiçekli. Dıştaki brakte genişçe oval, 1-1.5 mm, genişçe şeffaf kenarlı; ilk iç brakte dikdörtgensel obovat, dıştaki brakteden 2xdaha uzun, saydam; ikinci iç brakte obovat, 3xdış brakte kadar uzun ve hemen hemen kaliks kadar uzun, obtus, yuvarlak veya tepesi kesik ve genellikle tepede girik, genişçe şeffaf kenarlı. Kaliks ters dönmüş koni şeklinde, 2-3 mm; tüp yoğun olarak yumuşak kılsı damarların üzerinde en azından içteki iki tanesi; aya 5-10 loblu, birincil loblar yuvarlak üçgen şeklinde, obtus veya sivri, damarlar kenarın altında son bulur. Taç yapraklar mavimsi menekşe renginde.



Şekil 4.4 *L. gmelinii*'nin Türkiye'deki yayılışı

Sinonim

Statice gmelinii Willd.

Türkiye Florası Kayıtları

A1(E Tekirdağ: Marmara-Ereğlisi, Tekirdağ'dan 45 km, nr s.1., D. 39189 (type of var. *Lancifolium*)!

A1(A) Çanakkale: Dardanelles, Sint. 1883:1034!

A2(E) İstanbul: Küçükçekmece, vii 1939, B. Post!

A3 Eskişehir: Sündiken Da., Sarıcakaya, 400 m, Ekim 297!

A5 Amasya: Merzifon, Sulu ova, 600 m, Bornm. 1890:1799b!

A7 Sivas: E. of Suşehri, 800 m, D. 32703!

B1 İzmir: İzmir, Bal. 1854:282!

B4 Ankara: Belik Köprü, Karamanoğlu 5184!

B6 Sivas: Zara'dan Hafik'e, 1400 m, D.32712!

B7 Erzincan: E. of Erzincan, 1250 m, D.31876!

B8 Erzincan: Tercan'ın 11 km güneybatısı, 1450 m,
Simon (Hub.-Mor. 14459)!

B10 Kars: Aras Vadisi nr Ağrı Da., 9 vii 1910, B. Post!

C1 Muğla: Knidus Kalıntıları, X 1841, Forbes!

C4 Niğde: Tuz G., Ulukışla'nın kuzeybatısı, 900-950 m,
D. 32832!

Is: İmroz, Kaleköy, Saviç (ISTE 30522)!

Lesvos, Mithimna'nın 2 km kuzeyi, 10 m, Edmondson &
McClintock 2592!

Khios, fide Pignatti; Leros, Tripiti, Runem. & Bothmer
46284!

Kos, Tingakion'un 1-2 km batısı, s.l., D.67949 (!); Rodos,
Lindos, Fiori (type of *I. hirsuticalyx*); ibid., Venegas
10690!

Fitocoğrafik Bölge

Euro-Sib. (Avrupa-Sibirya)

Endemizm

-

IUCN Tehlike Kategorisi

-



Şekil 4.5 *L. gmelinii* (ANK Herbariyumu)

ANK Herbariyumu

1 *Limonium gmelinii* (Willd.) O. Kuntze

Lokalite: Erzincan kurak tuzlu topraklarda

Toplayıcı ve Tarih: 12.08.1941

Teşhis Eden: J.R Edmondson

Demirbaş No:

2 *Limonium gmelinii* (Willd.) O. Kuntze

Lokalite: Sivas Suşehri'nin doğusu A7 Ca:800 m

Toplayıcı ve Tarih: Davis et Hedge 27.08.1957

Teşhis Eden:

Demirbaş No: 32703

3 *Limonium gmelinii* (Willd.) O. Kuntze

Lokalite: C4-Niğde Tuz Gölü Ulukışla'nın kuzeybatısı Ca: 900-950 m

Toplayıcı ve Tarih: Davis et Hedge

Teşhis Eden:

Demirbaş No: 32832

4 *Limonium gmelinii* (Willd.) O. Kuntze

Lokalite: Urla İzmir

Toplayıcı ve Tarih: Tunç Ercoşkun 07.10.1970

Teşhis Eden: J.R. Edmondson

Demirbaş No:

5 *Limonium gmelinii* (Willd.) O. Kuntze

Lokalite: C4 Niğde Tuz Gölü Ulukışla'nın kuzeybatısı Ca:900-950 m

Toplayıcı ve Tarih: Davis et Hedge 01.09.1957

Teşhis Eden:

Demirbaş No: 32832

6 *Limonium gmelinii* (Willd.) O. Kuntze

Lokalite:

Toplayıcı ve Tarih: 02.09.1945

Teşhis Eden: J.R. Edmondson

Demirbaş No:

7 *Limonium gmelinii* (Willd.) O. Kuntze

Lokalite: Salihli Çanak Çayır

Toplayıcı ve Tarih: 13.05.1955

Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No:

8 *Limonium gmelinii* (Willd.) O. Kuntze

Lokalite: B7 Erzincan, Erzincan'ın doğusu Ca: 1250 m

Toplayıcı ve Tarih: Davis et Hedge 30.07.1957

Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No: 31876

9 *Limonium gmelinii* (Willd.) O. Kuntze

Lokalite: Konya Kaşınhan Arpaçayırı Ca: 1020 m

Toplayıcı ve Tarih: E. Yurdakul 13.08.1966

Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No: 2

10 *Limonium gmelinii* (Willd.) O. Kuntze

Lokalite: Sivas Zara-Hafik (B6) Ca: 1400 m

Toplayıcı ve Tarih: Davis et Hedge 27.08.1957

Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No: 32712

11 *Limonium gmelinii* (Willd.) O. Kuntze

Lokalite: Eskişehir Sarıcakaya Ca: 400 m

Toplayıcı ve Tarih: T. Ekim 15.09.1972

Teşhis Eden:

Demirbaş No: 717

12 *Limonium gmelinii* (Willd.) O. Kuntze

Lokalite: A3 Eskişehir: Sündiken D. Sarıcakaya civarı Ca: 400 m

Toplayıcı ve Tarih: T.Ekim 26.06.1976

Teşhis Eden:

Demirbaş No: 297

13 *Limonium gmelinii* (Willd.) O. Kuntze

Lokalite: Tarsus Hifalı çorağı (No:4)

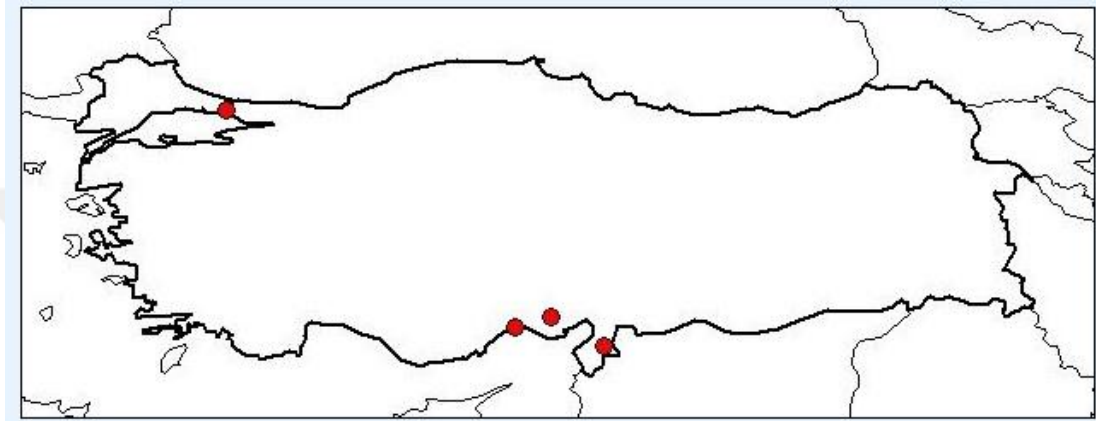
Toplayıcı ve Tarih: 1955

Teşhis Eden: J.R. Edmondson

Demirbaş No:

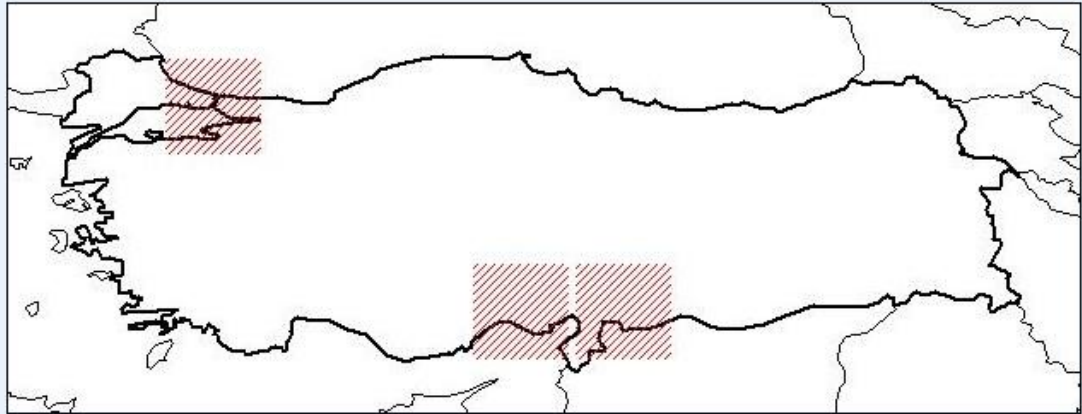
4.4 *Limonium angustifolium* (Tausch) Turrill

L.gmelinii ile benzer ancak gövdeler genellikle daha uzun (50 cm' ye kadar veya daha fazla); skapuslar tekrar tekrar dallanmış; dıştaki brakte genellikle dışa uzanan damarlı; içteki brakte kaliksin üçte ikisi uzunluğunda; spikulalar genellikle 5 mm' den daha fazla, sıklıkla başakların içinde gevşek olarak yerleşmiş.



Based on Vilayets:

ADANA, İSTANBUL, HATAY, İÇEL



Based on Grids:

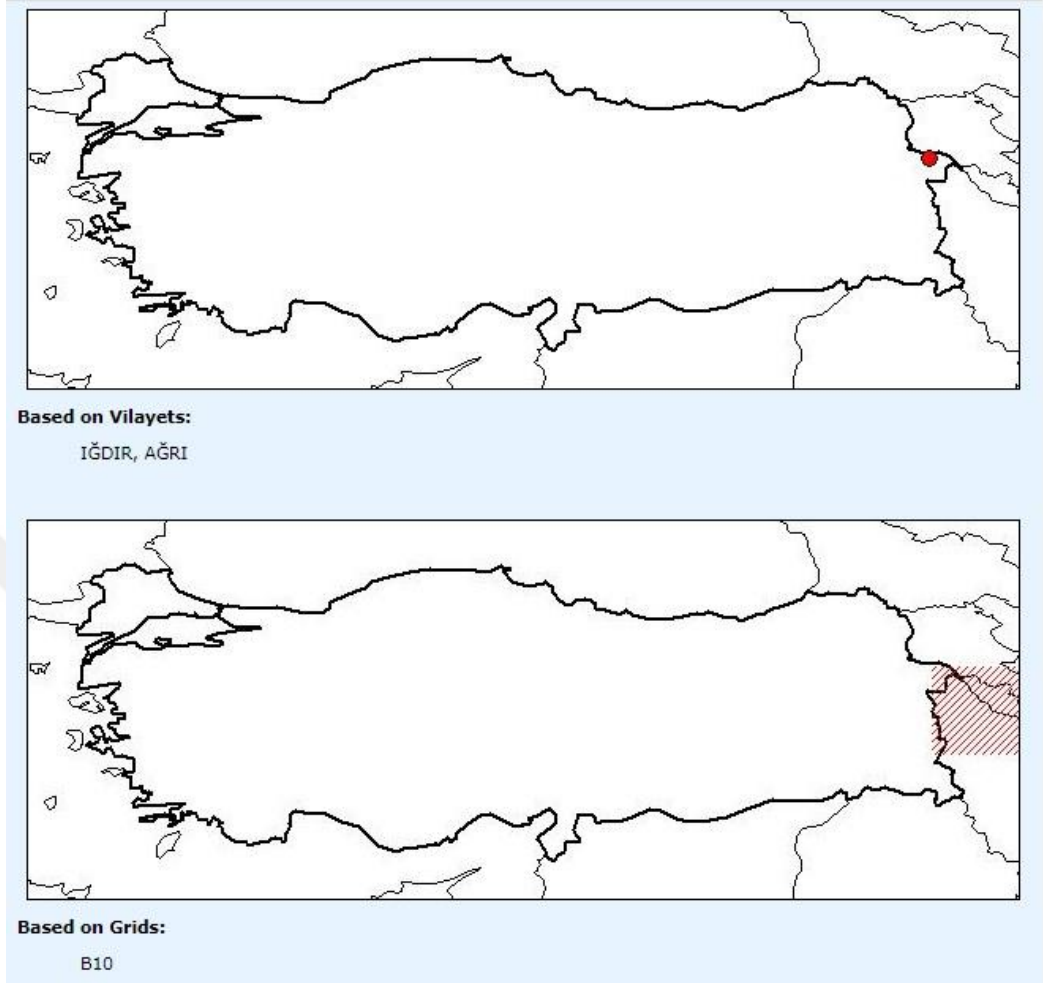
A2, C5, C6

Şekil 4.6 *L. angustifolium*' un Türkiye'deki yayılışı

Sinonim	<i>Statice angustifolia</i> Tausch
Türkiye Florası Kayıtları	Güney Anadolu, Adalar A2(E) İstanbul: Yeşilköy, 29 ix 1895, Nemetz (intermediate with <i>L. gmelinii</i> !) C2 (Yunanistan) Is: Kastellorizo, Ayios Yeoryios, Greuter obs. (doğrulama gerekli). C5 İçel: Silifke, s.1., Uslu 246! Adana: Karabaş'tan 10 km Adana'ya, A. Baytop (ISTE 27046)! C6 Hatay: İskenderun, 6 ix 1884, Hb. Post! Is: Lesvos, Kalloni'nin güneyi, Jeavons 487! Samos, Alikı Psili Amnos, s.1., 8 x 1965, Feinbrun! Rodos, Lindos Koyu, nr s.1, D. 67992(!).
Fitocoğrafik Bölge	Medit. (Akdeniz)
Endemizm	-
IUCN Tehlike Kategorisi	-
ANK Herbariyumu	Yok

4.5 *Limonium meyeri* (Boiss.) Kuntze

Çok yıllık bitki, 40-90 cm. Gövde birçok dallı. Yapraklar genişçe eliptikten dikdörtgenimsi obovata, 20-40x5-8 cm, ince veya geniş yassıca yaprak sapı, tepe obtus. Skapuslarüst yarıda bileşik olarak panikulalı. Başaklar gevşek, kısa uçta bulunan skapus dallarındaki aralıklı spikulalar ile. Spikulalar 4-5 mm, 2-3 çiçekli. Dıştaki brakte genişçe ovat, 1-1.4 mm, geniş olarak şeffaf kenarlı; ilk iç brakte obovattan dairesimsiye dıştaki brakteden 2-3 x daha uzun, kuvvetlice dış bükey, geniş olarak şeffaf kenarlı. Kaliks ters dönmüş koni şeklinde, 4-5 mm, tüp yumuşak kılsı; aya 5-10 loblu, loblar yuvarlak üçgen şeklinde, damarlar kenarın altında biter. Taç yapraklar mavimsi menekşe renginde.



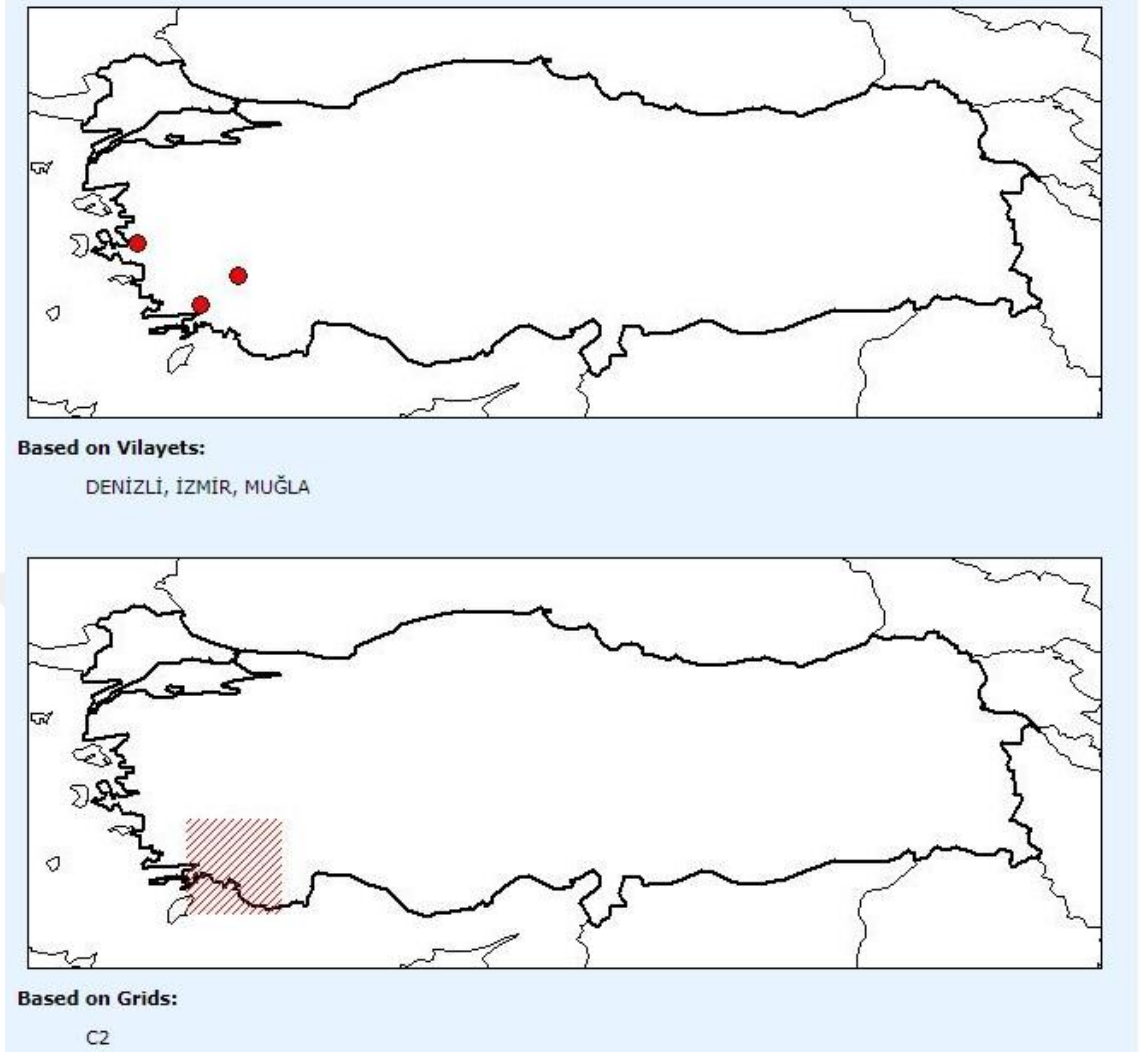
Şekil 4.7 *Limonium meyeri*' nin Türkiye'deki yayılışı

Sinonim	<i>Statice meyeri</i> Boiss. in DC
Türkiye Florası Kayıtları	Anadolu' nun en doğusu B10 Kars: d. Aralık, S.E. of Iğdır D.Ü.Ç., 800 m, D. 47001! Ağrı: Aras vadisi, Çamurlu' dan Aralık' a, 6 ix 1884, Hb. Post!
Fitocoğrafik Bölge	Ir.-Tur. (İran-Turan)
Endemizm	-
IUCN Tehlike Kategorisi	-
ANK Herbaryumu	Yok

4.6 *Limonium effusum* (Boiss.) Kuntze

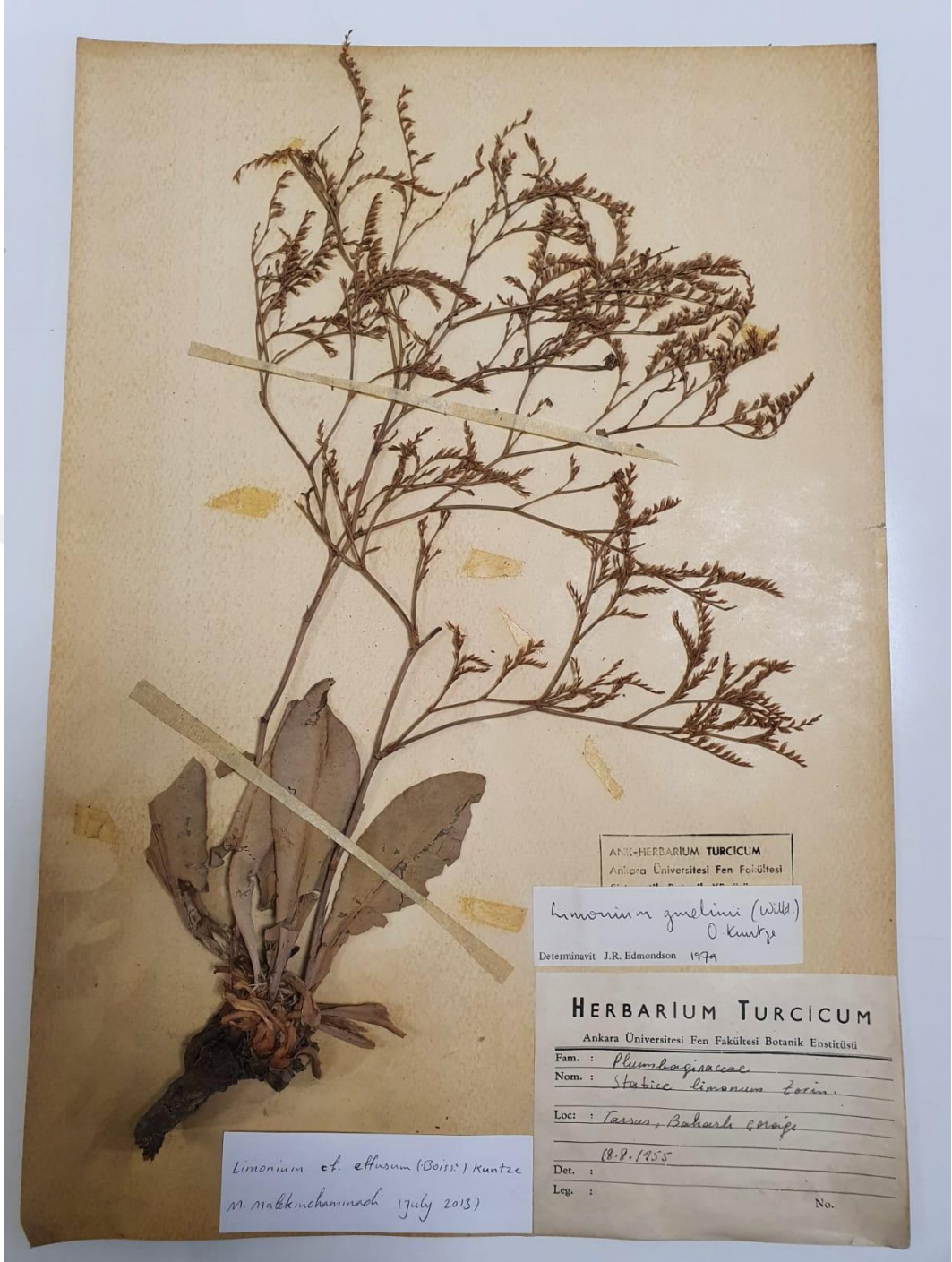
Çok yıllık bitki. Gövde seyrek olarak dallanmış, 50 cm' ye kadar. Yapraklar eliptikten eliptik lanseolata, 10-25x3-7 cm, kademeli olarak oldukça yassı bir yaprak sapına daralma, tepe obtus, dışa uzanan orta damar 1-3 mm küçük sivri kılsı tüy gibi. Skapuslar ortanın aşağısında panikulaya benzer şekilde dallanmış, dallar ince, genişçe dağılmış. Başaklar gevşek, tek taraflı, uzaktan aralıklı spikulalar ile, uçta bulunan skapus dallarında. Spikulalar 2.5-4 mm, 1-2 çiçekli. Dıştaki brakte genişçe ovat, 1-1.5 mm, şeffaf; ilk iç brakte ovattan dairemsiye, 3-4x dış brakte kadar uzun, kuvvetle konkav, geniş şeffaf kenarla birlikte. Kaliks ters dönmüş koni şeklinde, 2-3 mm; iki damarda ve tabanda tüp yumuşak kılsı; aya kıvrımlı, 10 loblu, birincil loblar obtus üçgen şekilli. Taç yapraklar soluk menekşe renginde.

Endemik. E. Medit. element. *L. gmenilii* ile akraba, fakat yapraklar belirgin şekilde tepede küçük, sivri, sert bir uç, skapus dalları geniş yayılışlı, ve spikulalar 1 (2) çiçekli, uzak aralıklı. İki tür *L. angustifolium*'dan daha küçük kaliks (2-3 mm, *L. angustifolium*'a kıyasla 4-5 mm) sahipliği ile ayrılır.



Şekil 4.8 *L. effusum* 'un Türkiye'deki yayılışı

Sinonim	<i>Statice effusa</i> Boiss. in DC
Türkiye Florası Kayıtları	Batı ve Güneybatı Anadolu B1 İzmir: Bayvıklı, 27 x 1960, Zeybek! C2 Denizli: Pamukkale, 750 m, Alpınar (ISTE 35852)! Muğla: d. Marmaris, Nimara Ada, Khan et al. 70 (immature)!
Fitocoğrafik Bölge	E. Medit. (Doğu Akdeniz)
Endemizm	Endemik
IUCN Tehlike Kategorisi	-



Şekil 4.9 *L. effusum* (ANK Herbarium)

ANK Herbariyumu

1 *Limonium effusum* (Boiss.) Kuntze

Lokalite: Tarsus, Baharlı çorağı

Toplayıcı ve Tarih: 18.08.1955

Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No:

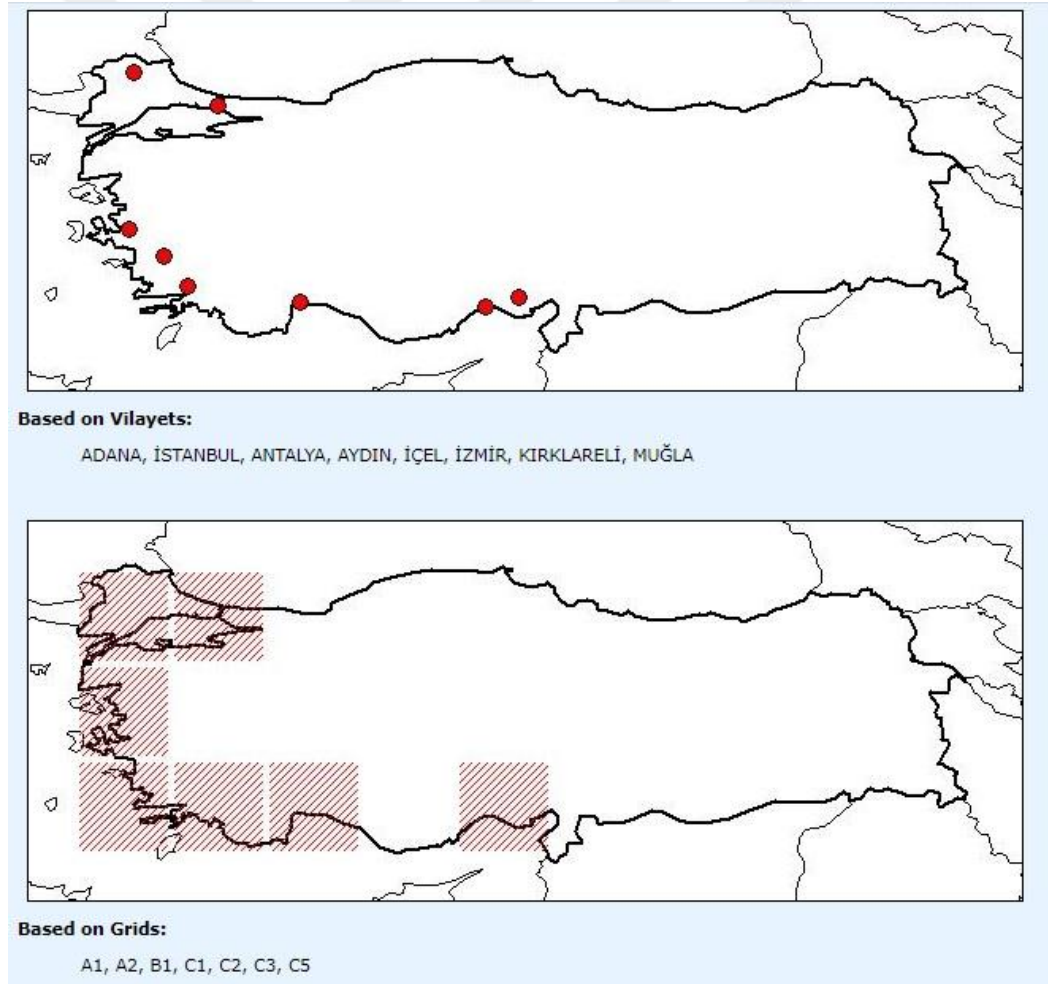
4.7 *Limonium ocymifolium* (Poirr.) Kuntze

Çok yıllık, yarı çalimsı. Yapraklar dikdörtgensi spatül şeklinde, 30-50 x 3-16 mm, obtus, yuvarlağımsı veya sivri, saplı. Skapuslar tabandan itibaren neredeyse dikotom şekilde dallanmış; verimsiz dallar birkaç veya hiç. Başaklar yoğun olarak iki sıralı veya imbrikat. Spikulalar (1)-2-3 çiçekli, 8-10 mm. Brakteler paslı kahverengi; dıştaki brakte ovat üçgenimsi, dar şeffaf kenarla birlikte; ilk iç brakte benzer, şeffaf; ikinci iç brakte dikdörtgensi obovat, 2-3 x dış brakte kadar uzun, şeffaf kenarlı. Kaliks ters dönmüş koni şeklinde, 5-6,5 mm; tüp yatık yumuşak kılsı; aya 5 loblu, loblar ovat, obtus. Taç yapraklar soluk pembe.

Sinonim	<i>Statice ocymifolia</i> Poiret in Lam.
Türkiye Florası Kayıtları	Adalar Is: Samos, Ag. Ioannis S.W. of Samos, Runem. & Nordenstam 16996! Fournoi, Kiserai, Rech. 4655; Ikaria, Kerame, Runem. & Snog. 12519! Kos, Kephalos, Runem. & Persson 22283! Simi, Marmara islet, Runem. & Nordenstam 16759! Rodos, Ag. Georgios nr Monolithos, Rech. 7493!
Fitocoğrafik Bölge	E. Medit (Doğu Akdeniz)
Endemizm	-
IUCN Tehlike Kategorisi	-
ANK Herbariyumu	Yok

4.8 *Limonium virgatum* (Willd.) Fourr.

Çok yıllık, yarı çalimsı, gövde tabanda dallanmış. Yapraklar dikdörtgensiden lanseolat spatulamsı, obtus, yuvarlağımsı veya sivri, gitgide uzun yaprak sapına doğru sivrilir. Skapuslar tabandan itibaren kuvvetlice dikotom dallanmış; aşağı kısımlarda çok sayıda verimsiz dallar. Başaklar yoğun, tek taraflı. Spikulalar 3-4 çiçekli, 8-10 mm, bariz olarak kıvrılmış. Brakteler paslı kahverengi; dıştaki brakte ovat üçgenimsi, 1-1.5 mm, şeffaf dar kenarlı; ilk iç brakte benzer, şeffaf; ikinci iç brakte dikdörtgenseni ovat, 4x dış brakte kadar uzun, kuvvetlice konkav, çiçekleri çevreler, şeffaf kenarlı. Kaliks huni şeklinde, tüp kıvrılmış, damarlar yumuşak kılsı; aya 5 loblu, loblar ovat, obtus. Taç yapraklar açık menekşe renginde.



Şekil 4.10 *L. virgatum* 'un Türkiye'deki yayılışı

Sinonim	<i>Statice virgata</i> Willd.
Türkiye Florası Kayıtları	Güney Anadolu, Adalar. A1(E) Kırklareli: Midye, T. Baytop (ISTE 11843)! A2(E) İstanbul: Küçükçekmece, 5 ix 1938, B. Post! A2(A) İstanbul: Prinkipo (Büyük Ada), 9 vii 1891, B. Post! B1 İzmir: İzmir, Bal. 1854: 281! C1 İzmir: Selçuk'un Batı Kıyısı, Pamucak'ın Güneyi, K. & E. Buttler 20434 (2n=27). Muğla: Marmaris'ten Datça'ya 21 km, Hisarönü, Dudley (D. 35415)! Aydın: Dilek Yarımadası, Uslu 3427! C2 Muğla: d. Marmaris, Turgut, s.1, Khan et al. 51! C3 Antalya: Antalya, D. 14216! C5 İçel: Tarsus, Baharlı, 18 viii 1955, Karamanoğlu! Adana: nr Karataş, Adana'nın Güneyi, Findlay 272! Is: Alibey Ada nr Ayvalık, ix 1932, Kotte! Lesvos, Kallonin'in Güneyi, Jeavons 494! Samos, Kotsika, 8 x 1965, Feinbrun! Kos, 1-2 km Tingakion'un Güneyi, s. 1., D. 67942(!); Rodos, 1-2 km Kattavia'nın Güneyi, 10-20 m, D. 68011(!).
Fitocoğrafik Bölge	Medit. (Akdeniz)
Endemizm	-
IUCN Tehlike Kategorisi	-
ANK Herbaryumu	Yok

4.9 *Limonium graecum* (Poirr.) Rech.

Çok yıllık, yarı çalimsı, gövde tabandan dallanmış. Yapraklar etli, dikdörtgensi spatulamsıdan lanseolat spatulamsıya, 20-40 x 3-10 mm, saplı, yuvarlağimsı obtus, yumru gibi şişkin, tam veya küçük dişli. Skapuslar birkaç verimsiz dal ile birlikte dikotom dallanmış, eklemli, yumru gibi şişkin. Başaklar gevşek, iki sıralı veya tek taraflı. Spikulalar (1)-2-3 çiçekli, 9-10 mm, hemen hemen dik, uzak aralıklı. Brakteler paslı kahverengi; dıştaki brakte üçgenimsi ovat, 1.5-2 mm, dar olarak şeffaf kenarlı; ilk iç brakte aynı, şeffaf; ikinci iç brakte dikdörtgensi obovat, 3-4 x dıştaki brakte kadar uzun, kuvvetle konkav, çiçekleri çevreler, şeffaf kenarlı. Kaliks huni şeklinde; tüp düz, kısa yumuşak tüylü; aya 5 loblu, loblar ovat obtus. Taç yapraklar menekşe renginde.

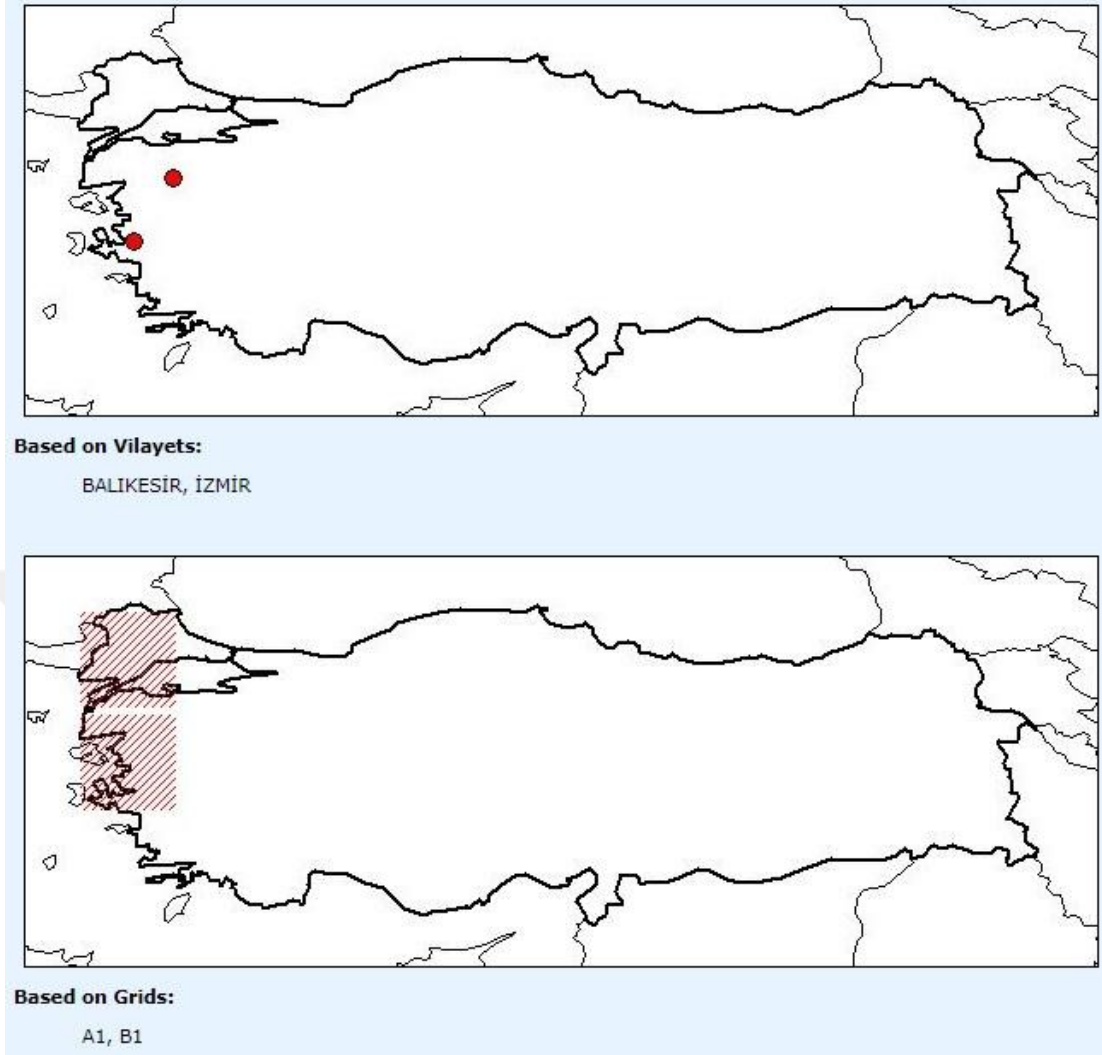
1. Yapraklar dikdörtgensi spatulamsı, tam

var. graecum

2. Yapraklar lanseolat spatulamsı, küçük dişli

var. hyssopifolium

S. Greece, Aegean, Crete. E. Medit. element. Bitki örnekleri Is: Telendos (sadece W. Kalimnos), Apana Nisia, Runem. Bu türler *L. virgatum* ile ilişkilidir ancak daha az verimsiz dallara sahip olma ile ayrılır ki bu dallar özellikle yaz sonunda eklemli ve belli derecede yumru gibi şişkin.



Şekil 4.11 *L. graecum* var. *graecum*' un Türkiye'deki yayılışı

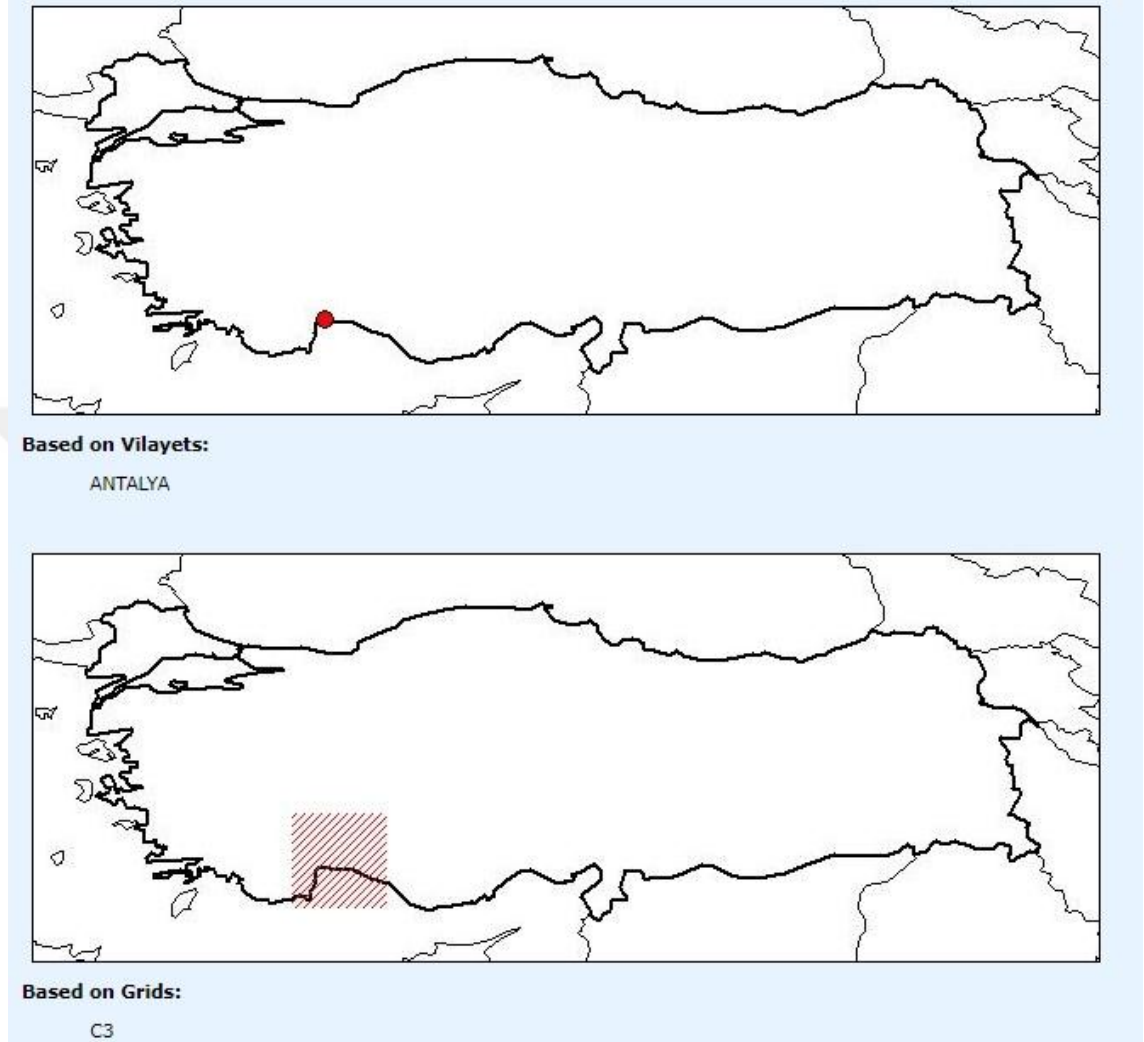
Sinonim	<i>Statice graeca</i> Poiret
Türkiye Florası Kayıtları	Batı Anadolu, Adalar. A1(A) Balıkesir: Marmara adası, Viranköy bay, s.1., E. Tuzlacı (ISTE 43522)! B1 İzmir: Çeşme'nin 1 km batısı, s.1., Lewejohann (Tu-74-037) & Holtz! Is: Lesvos, Cand.; Khios, Khios'un güneyi, Runem. & Nordenstam 16915! Ikaria, Ag. Nikolaos, Runem. & Snog. 6046!

	Samos, Dzurlacı'nın kuzey batısı, Runem. et al. 19463! Lipsoi, Manouli Nisia, Runem. & Bothmer 46475! Kalimnos, Ag. Nikolaos Adası, Runem & Bothmer 46061!
Fitocoğrafik Bölge	E. Medit.(Doğu Akdeniz)
Endemizm	-
IUCN Tehlike Kategorisi	-
ANK Herbariyumu	Yok
Sinonim	<i>Statice hyssopifolia</i> Girard in Ann.
Türkiye Florası Kayıtları	Adalar Is: Ikaria, Amnisti'den Avlakion'a, s.1., D. 67854 (0; Samos, 29 vi 1907, B. Post! Yiali, Papatsou 981 (type of subsp. <i>ammophilon</i>)! Rodos: nr Rodos, Bourgeau 1870:140!
Fitocoğrafik Bölge	E. Medit.(Doğu Akdeniz)
Endemizm	-
IUCN Tehlike Kategorisi	-
ANK Herbariyumu	Yok

4.10 *Limonium sieberi* (Boiss.) Kuntze

Çok yıllık, yarı çalimsı, gövde tabandan dallanmış. Yapraklar dikdörtgensiden obovat spatulamsıya, 20-45 x 3-11 mm, obtus, dairemsi veya sivri, yassıca yaprak sapıyla birlikte. Skapuslar tabandan itibaren neredeyse dikotom dallanmış, aşağı kısımlarda çok sayıda verimsiz dalla birlikte. Başaklar gevşek, tek taraflı veya iki sıralı. Spikulalar 8-10 mm, 1-(2) çiçekli, hemen hemen dik, uzak mesafeli. Brakteler paslı kahverengi; dıştaki brakte ovat üçgenimsi, 1-1.5 mm, dar olarak şeffaf kenarlı; ilk iç brakte benzer, şeffaf; ikinci iç brakte dikdörtgensi obovat, 3-4 x dıştaki brakte kadar uzun, şeffaf kenarlı. Kaliks huni şeklinde; tüp yatık yumuşak tüylü; aya 5 loblu, loblar ovat, obtus. Taç yapraklar soluk menekşe renginde.

S. Greece, Crete, W. Syria. E. Medit. element. *L. virgatum* ile yakından ilişkili ancak hemen hemen dik, uzaktan aralıklı, 1 çiçekli spikula ile farklıdır.



Şekil 4.12 *L. sieberi*'nin Türkiye'deki yayılışı

Sinonim

Statice sieberi Boiss.

Türkiye Florası Kayıtları

Batı ve Güneybatı Anadolu, Adalar.

B1 İzmir: Ilıca, Çeşme'nin 3 km doğusu, Alava & Regel
4820!

C3 Antalya: Granbusa Adası'nın karşı kıyısı, Hub.-Mor.
10237!

Is: Psara, 1-5 m, Greuter 11049!

Khios, Emborio, Gathorne-Hardy 486!

Samos, Tigani, Rech. 2066!

Lipsoi, Phrango Adası, Runem. & Bothmer 46357!

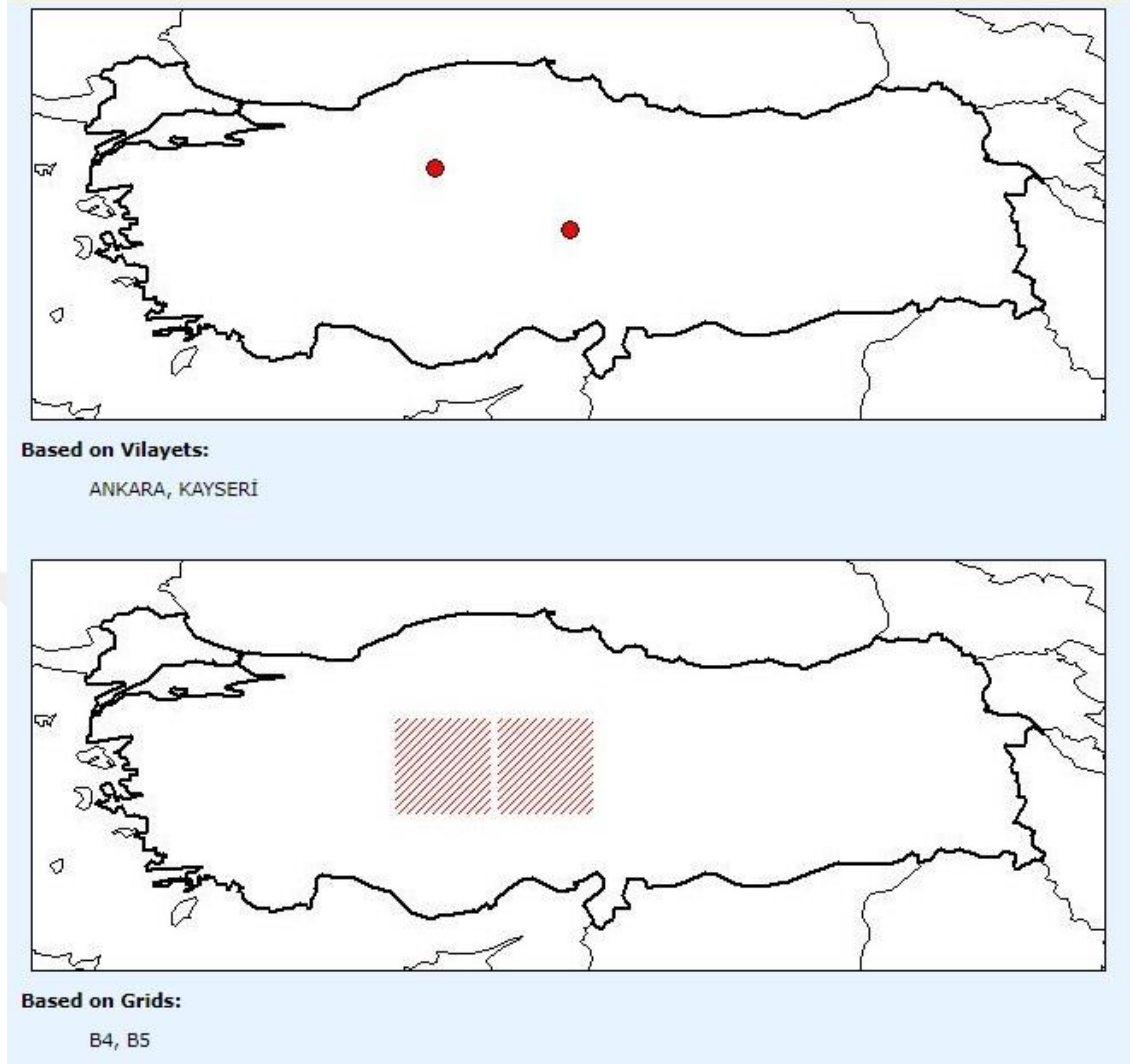
Leros, Pharos Nisia, the N.W. Adası, Runem. & Bothmer
46329!

Rodos, Catavia, Fiori 362.

Fitocoğrafik Bölge	E. Medit. (Doğu Akdeniz)
Endemizm	-
IUCN Tehlike Kategorisi	-
ANK Herbariyumu	Yok

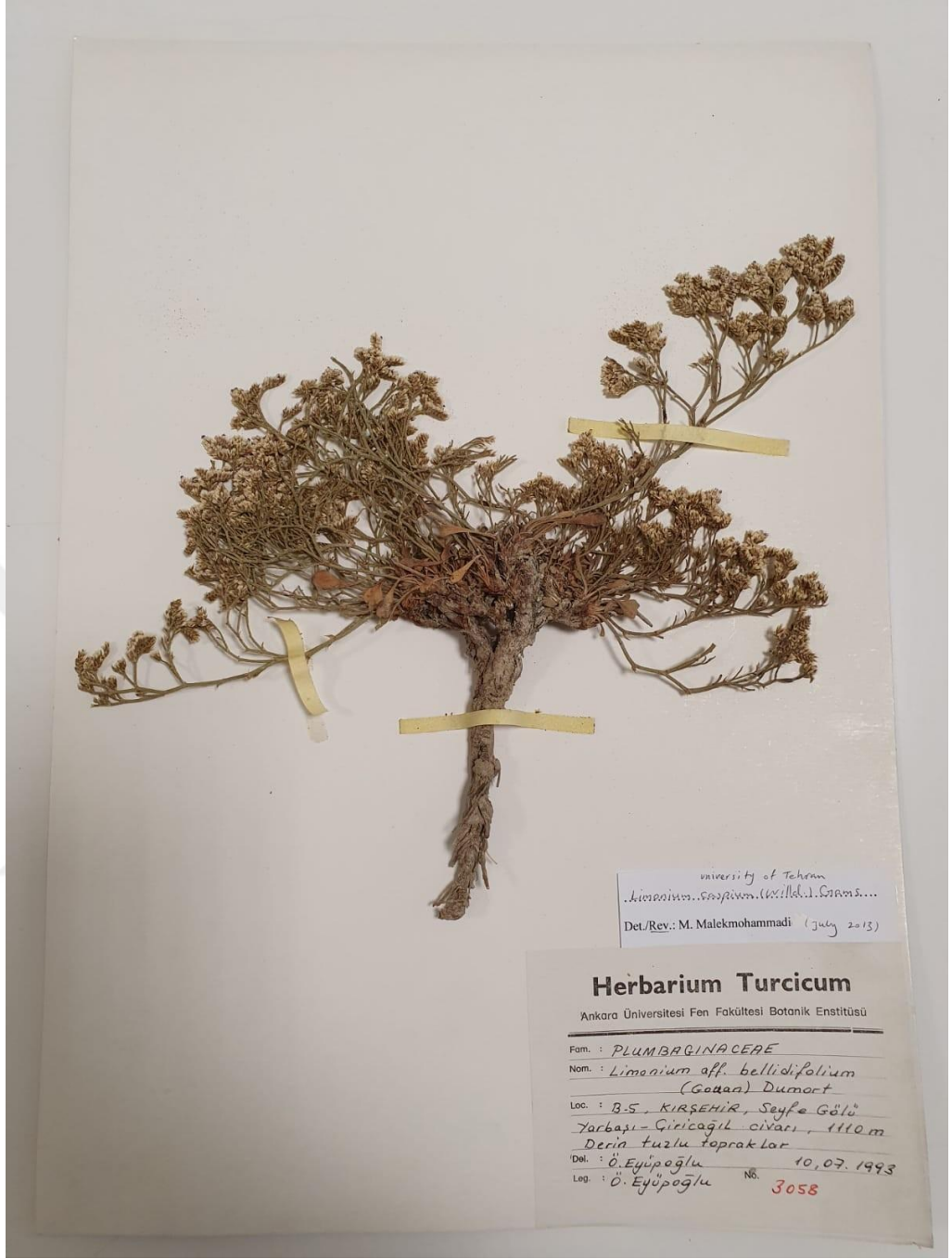
4.11 *Limonium caspium* (Willd.) Gams

Çok gövdeli, yarı çalimsı, çok yıllık odunsu odunlaşmış gövdeli. Gövdeler 15-25 cm, yatık neredeyse toprak üzerinde yatık. Yapraklar çiçeklenme bitmeden ölür, lamina 15-25 X 5-8 mm, dar olarak dikdörtgensel lanseolattan dar olarak spatulamsıya, oldukça obtus, bazen 0.2 mm mucro c. aşağı doğru işaret eder. Skapuslar panikulalı olarak dallanmış aşağı kısmın ¼'ünden ya da tabanın altından, nispeten çok, ince, kısa olarak alt kısımlarda omurgalı verimsiz dallar; birinci derecedeki verimli dallar 60-80 derecelik açı ile yükselir. (6-)8-12(-14) mm, dalgalı, sıkı. Spikulalar cm başına c. 10, 4-5 mm, spikulaların açısı 80 derece. Dıştaki brakte genişçe ovat, c. 1.1 X 1.3 mm, hemen hemen sivri beyaz zarımsı oldukça dar olarak lanseolat yeşil yapraklı merkez kısım hariç; ilk iç brakte obovat-ters dönmüş lanseolat, tepede iki loblu, c. 1.3 X 1.1 mm, beyaz-şeffaf, lobların tabanına uzanan 5 damar yollu; ikinci iç brakte ovattan oldukça geniş ovata, 2.5 X 2.3 mm, tepede eşit genişlikte olan şeffaf kenarlı ve bütün yol boyunca yan tabana doğru huni şeklinde; tüp c. 1 mm, yan taban ve damarlarda uzun tüylü; aya c. 2 X tüp, dişler obtus, ovat, geniş olduğu kadar uzun; kaliks tübü çıkıntıları kaliks dışı tabanlarının hemen altında son bulur. Petaller mavimsi morumsu.



Şekil 4.13 *L. caspium* ' un Türkiye'deki yayılışı

Sinonim	<i>Statice caspia</i> Willd.
Türkiye Florası Kayıtları	B4 Ankara: Şereflikoçhisar'ın 29 km kuzeybatısı, 905 m, Sorger 77-64-8! B5 Kayseri: Kayseri'nin kuzeydoğusu, 1100 m, Bal. 1856: 948 (det. Erben)!
Fitocoğrafik Bölge	-
Endemizm	-
IUCN Tehlike Kategorisi	-



Şekil 4.14 *L. caspium* (ANK Herbariyumu)

ANK Herbariyumu

1 *Limonium caspium* (Willd.) Gams

Lokalite: B5 Kırşehir, Seyfe Gölü Yorbaşı-Çiricağıl civarı, 1100 m derin tuzlu topraklar

Toplayıcı ve Tarih: Ö.Eyüpoğlu 10.07.1993

Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No: 3058

2 *Limonium caspium* (Willd.) Gams

Lokalite: Konya Kaşınhan İstasyon karşısı tuzlu yerler 1100 m.

Toplayıcı ve Tarih: K.Karamanoğlu 08.07.1954

Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No:

3 *Limonium caspium* (Willd.) Gams

Lokalite: Kayseri Bğazköprü çorak saha Ca: 1000 m.

Toplayıcı ve Tarih: H.Birand K.Karamanoğlu 08.07.1956

Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No: 44

4 *Limonium caspium* (Willd.) Gams

Lokalite: Konya Kırkışla Ca: 960 m.

Toplayıcı ve Tarih: E.Yurdakulol 17.08.1987

Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No: 2746

5 *Limonium caspium* (Willd.) Gams

Lokalite: Kayseri Boğazköprü çorak saha Ca:1000 m.

Toplayıcı ve Tarih: H.Birand K.Karamanoğlu 08.07.1956

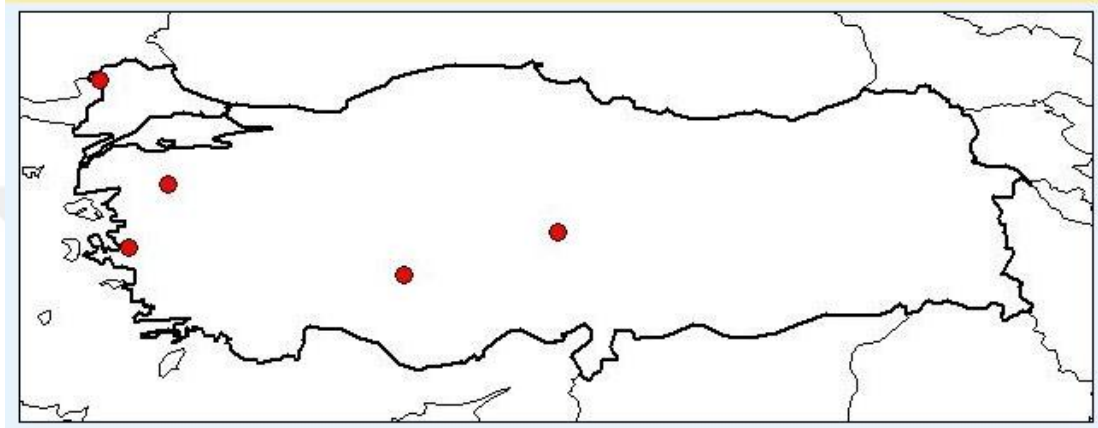
Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No: 44

4.12 *Limonium bellidifolium* (Gouan) Dumort

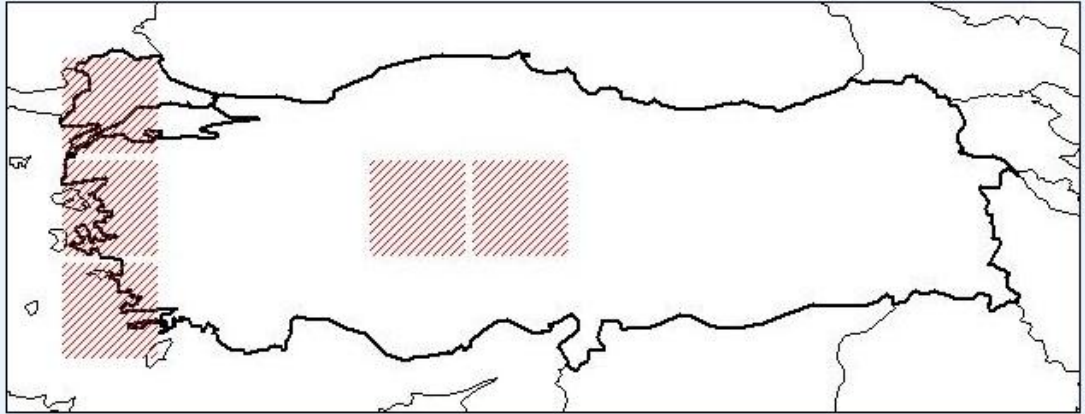
Çok yıllık, yarı çalimsı, dallanmış odunsu odunlaşmış gövdeyle birlikte. Yapraklar 20-50 x 15-18 mm, obtustan genişçe dairemsiye, ince bir yaprak sapına daralır, çiçeklenme bitmeden kurur. Skapuslar hemen hemen tabandan itibaren panikulaya benzer şekilde

dallanmış, alt kısımda çok sayıda verimsiz dallarla birlikte. Başaklar yoğun. Spikulalar 4-5 mm, 1-4 çiçekli. Dıştaki brakte genişçe ovat, 1.2 mm, şeffaf; ilk iç brakte benzer fakat hafifçe daha uzun; ikinci iç brakte obovat, 2-3 x dıştaki brakte kadar uzun, büyük oranda otsu, konkav, geniş şeffaf kenarla birlikte. Kaliks ters dönmüş koni şeklinde, tüp tabanda yumuşak kılsı ve en azından 2 damarlı; aya 5 loblu, loblar ovat, obtus, damarlar kenarın altında son bulur. Taç yapraklar mavimsi menekşe renginde.



Based on Vilayets:

BALIKESİR, EDİRNE, İZMİR, KAYSERİ, KONYA



Based on Grids:

A1, B1, B4, B5, C1

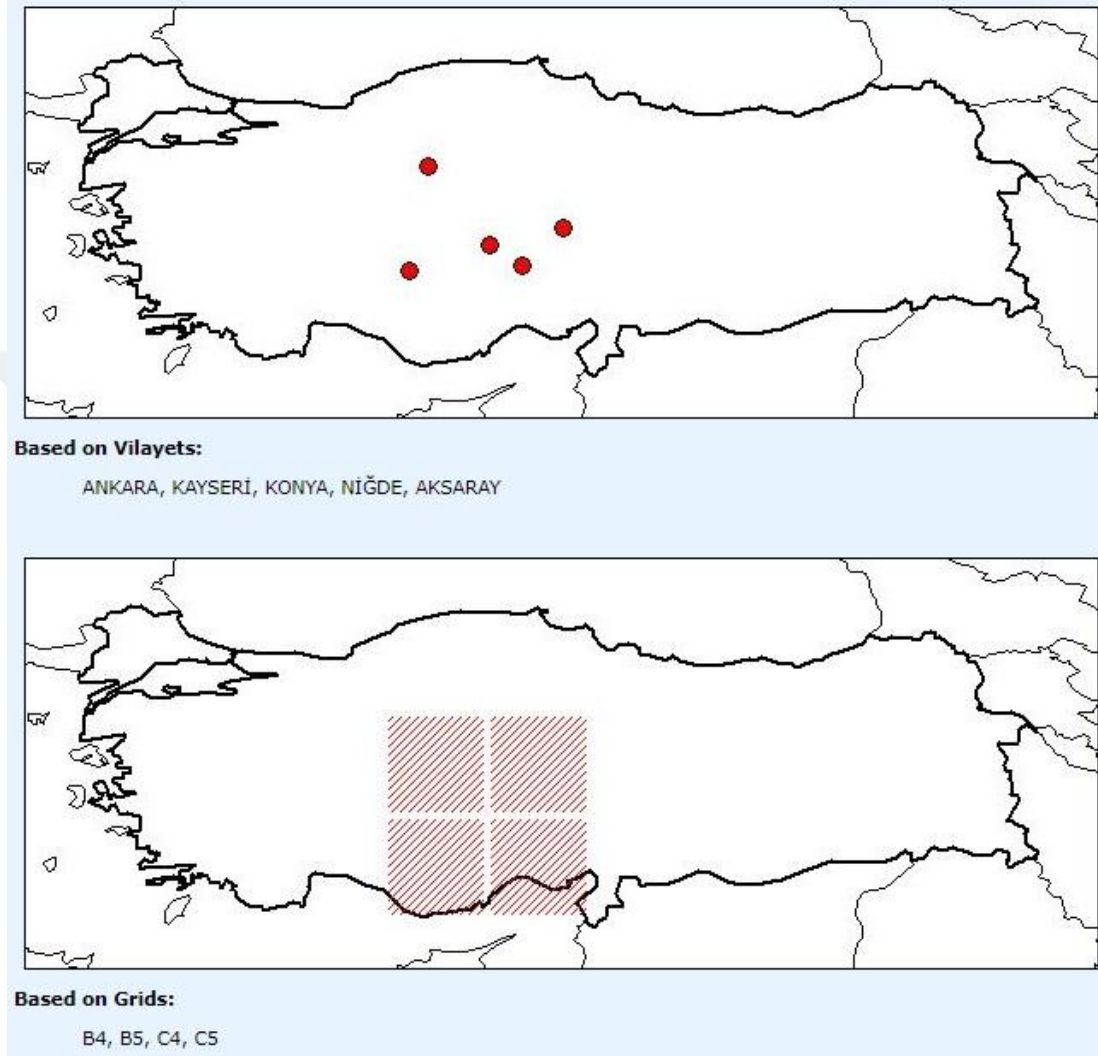
Şekil 4.15 *L. bellidifolium*' un Türkiye'deki yayılışı

Sinonim	<i>Statice limonium</i> L. var. <i>bellidifolium</i> Gouan
Türkiye Florası Kayıtları	A1(E) Edirne: Enez, Meriç Nehri'nin kıyıları, A. Baytop (ISTE 15722)!
	B1 Balıkesir: Ayvalık'ın 10 km güneydoğusu, nr s.1., Bothmer 23030!
	İzmir: nr İzmir, Bal. 1854:280!
	B4 Konya: Cihanbeyli'nin 26 km güneyi, 950 m, Hub.-Mor. 17446!
	B5 Kayseri: Boğazköprü, 1000 m, Karamanoğlu 44a!
	C1 İzmir: Kuşadası'nın 5 km kuzeyi, s.1., Hub.-Mor. 1762!
	Is: Lesvos, Kalloni'nin güneyi Krioneri, s.1., Jeavons 492!
	Türkiye'nin Batısı & Merkez Anadolu, Adalar.
Fitoceografik Bölge	Euro-Sib.?
Endemizm	-
IUCN Tehlike Kategorisi	-
ANK Herbariyumu	Yok

4.13 *Limonium iconicum* (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Çok yıllık, yarı çalimsı, dallanmış odunsu odunlaşmış gövdeyle birlikte. Yapraklar obovat spatulamsı, 20-40 x 5-14 mm, obtus veya tepecikli, kademeli olarak ince yaprak sapına doğru daralır, çiçeklenme bitmeden kurur. Skapuslar tabandan itibaren neredeyse bileşik olarak panikulalı, daha aşağı dallar verimsiz. Başaklar yoğun olarak imbrikat. Spikulalar 2 çiçekli, 2-3 mm. Dıştaki brakte geniş olarak ovat, 1-1.4 mm, şeffaf; ilk iç brakte benzer; ikinci iç brakte hemen hemen obovat, 2 x dıştaki brakte, konkav, taban hariç şeffaf. Kaliks ters dönmüş koni şeklinde; tüp yumuşak kılsı; aya 5 loblu, loblar ovat, obtus. Taç yapraklar mavimsi menekşe.

Endemik. Ir.-Tur. element. *L. bellidifolium* ile yakından ilişkili ancak dikey-yayık dalları, daha küçük spikulları, şeffaf brakteleri ve yumuşak kılsı kaliks tübü ile farklıdır.



Şekil 4.16 *L. iconicum* 'un Türkiye'deki yayılışı

Sinonim	<i>Statice iconia</i> Boiss. & Heldr. in DC
Türkiye Florası Kayıtları	B4 Ankara Tuz Gölü kıyıları, Koçhisar'ın 25 km kuzeyi, 900 m, McNeill 2991! Konya: Kaşınhan, 1010 m, Yurdakulol 70! Niğde: Aksaray'dan Sultanhanı'na, 950 m, D. 32800!

B5 Kayseri: Develi'nin batısından, Koçhisar'ın kuzeyinden, Kayseri-Develi yoluna, vi 1969, Reese!

Niğde: Aksaray'ın 77 km güneyinden Ulukışla'ya, 1040 m, Hub.-Mor. 16268!

C4 Konya: Konya'nın 16-32 km'den Aksaray'a, 1000 m, Dudley (D. 35881)!

C5 Niğde: Ereğli'nin 18 km, Birand & M. Zohary 2330!

Fitocoğrafik Bölge

Ir.-Tur.(İran-Turan)

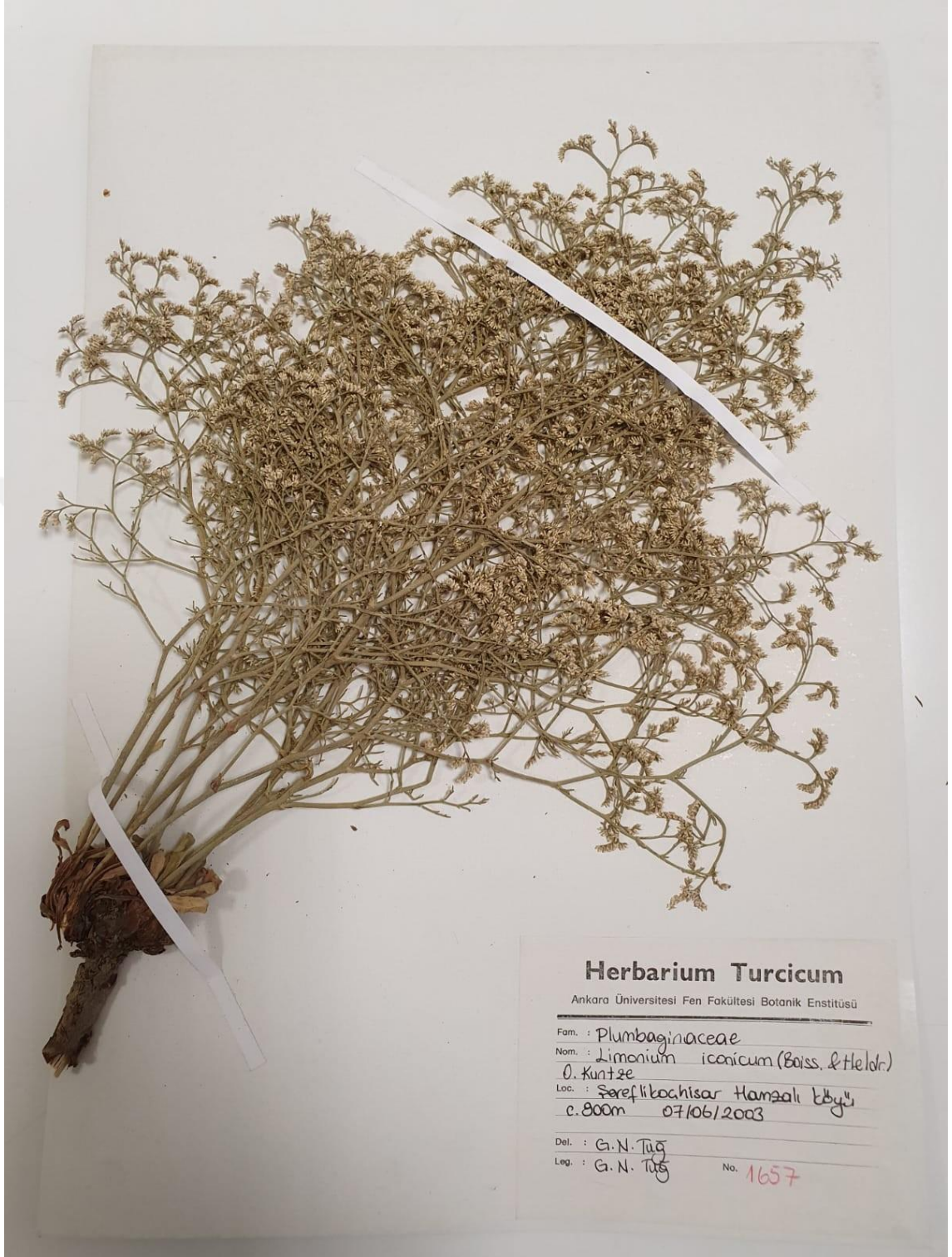
Endemizm

Endemik

IUCN Tehlike Kategorisi

-





Şekil 4.17 *L. iconicum* (ANK Herbarium)

ANK Herbariyumu

1 *Limonium iconicum* (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Lokalite: Aksaray'a 72 km İğdeli Yaylası c. 910 m

Toplayıcı ve Tarih: G.N. Tuğ 07.06.2003

Teşhis Eden: G.N. Tuğ

Demirbaş No: 1654

2 *Limonium iconicum* (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Lokalite: Şereflikoçhisar Hamzalı Köyü c. 900 m

Toplayıcı ve Tarih: G.N. Tuğ 07.06.2003

Teşhis Eden: G.N. Tuğ

Demirbaş No: 1657

3 *Limonium iconicum* (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Lokalite: Konya Kulu Tuzyaka Kışla Mahallesi Mevki c. 910 m

Toplayıcı ve Tarih: G.N. Tuğ 07.06.2003

Teşhis Eden: G.N. Tuğ

Demirbaş No: 1635

4 *Limonium iconicum* (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Lokalite: Şereflikoçhisar Hamzalı Köyü mevki c. 910 m

Toplayıcı ve Tarih: G.N. Tuğ

Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No: 1657

5 *Limonium iconicum* (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Lokalite: C4-Konya 80 km kala Kırkışla-Ağabey arası, tuzcul Ca:1000 m

Toplayıcı ve Tarih: Y.Akman E.Yurdakulol R.Jlanslam

Teşhis Eden: M.Malekmohammadi

Demirbaş No:

6 *Limonium iconicum* (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Lokalite: Niğde Aksaray Sultanhanı Ca: 950 m

Toplayıcı ve Tarih: Davis et Hedge 31.08.1957

Teşhis Eden: M.Malekmohammadi

Demirbaş No: 32800

7 *Limonium iconicum* (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Lokalite: Şereflikoçhisar Hamzalı Köyü mevki c. 910 m

Toplayıcı ve Tarih: G.N. Tuğ

Teşhis Eden: M.Malekmohammadi

Demirbaş No: 1657

8 *Limonium iconicum* (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Lokalite: Konya Tuz Gölü

Toplayıcı ve Tarih: R. Janslam 06.06.1979

Teşhis Eden: M.Malekmohammadi

Demirbaş No:

9 *Limonium iconicum* (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Lokalite: Ankara Koçhisar Yolu 135 km Tuz Gölü çevresi Ca: 899 m

Toplayıcı ve Tarih: H. Birand B.Kasaplıgil 14.07.1952

Teşhis Eden: M.Malekmohammadi

Demirbaş No:659

10 *Limonium iconicum* (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Lokalite: Tuz Gölü

Toplayıcı ve Tarih: H.Birand 19.06.1955

Teşhis Eden: M.Malekmohammadi

Demirbaş No:

11 *Limonium iconicum* (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Lokalite: Tuz Gölü

Toplayıcı ve Tarih: H. Birand 19.06.1955

Teşhis Eden: M.Malekmohammadi

Demirbaş No:

12 *Limonium iconicum* (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Lokalite: B4 Tuz Gölü Aksaray Altinkaya karşısı (Üçağıl mevki) 980 m

Toplayıcı ve Tarih: M.Aydoğdu 12.07.1997

Teşhis Eden: M.Malekmohammadi

Demirbaş No: 3820

13 *Limonium iconicum* (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Lokalite: Tuz Gölü Yavşan Tuzlası Ca: 900 m

Toplayıcı ve Tarih: H. Birand M. Zohary 1953

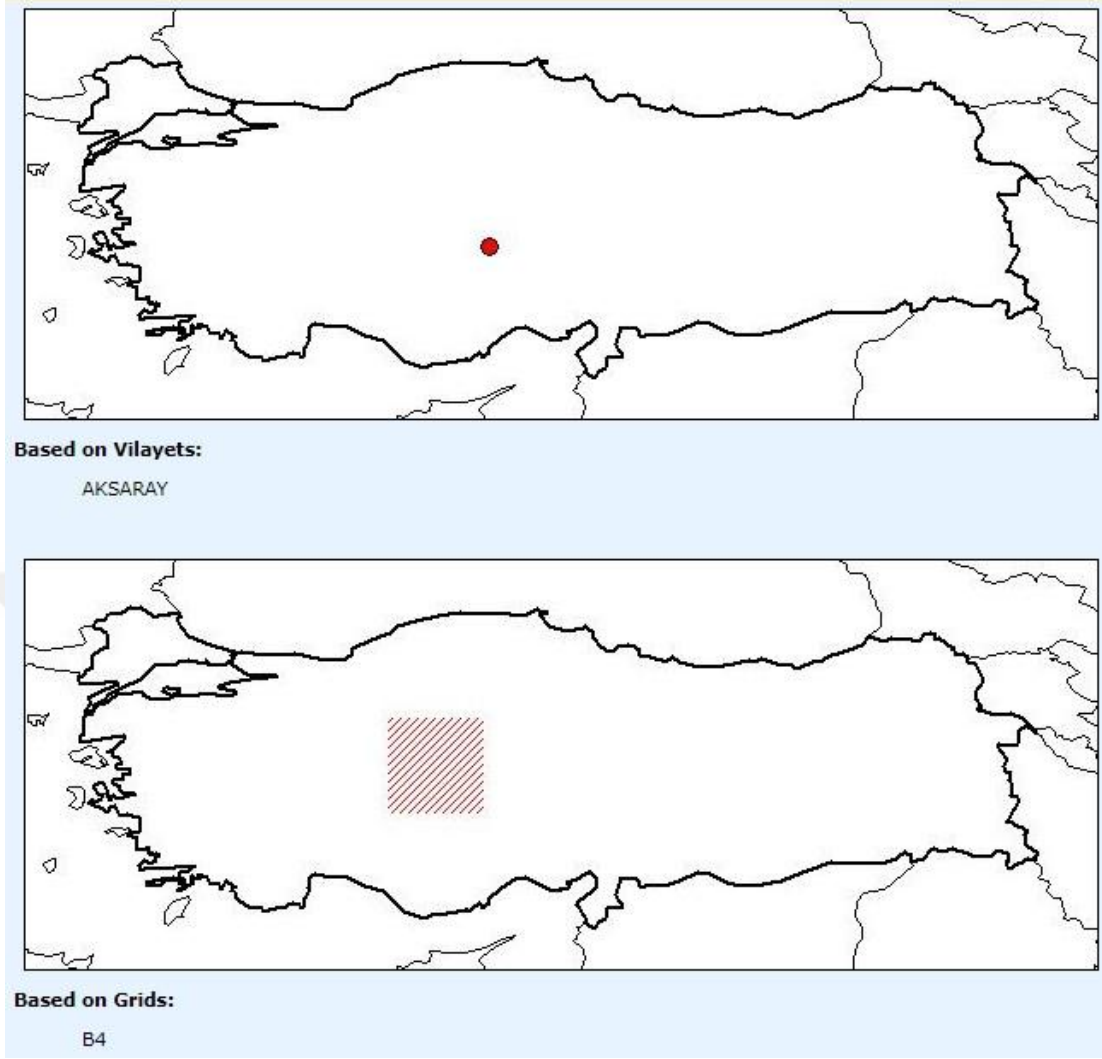
Teşhis Eden: J.R. Edmondson

Demirbaş No: 1444

4.14 *Limonium tamaricoides* Bokhari

Çok yıllık, yarı çalimsı, çok sayıda birbirini örten kahverengi pullarla kaplı odunsu kısa odunlaşmış gövde. Gövde 15-25 cm. yapraklar çok sayıda, obovattan dikdörtgensel spatulamsıya, 10-20 x 3-5 mm, tepecikli olarak aküminat, kademeli olarak ince yaprak sapına daralır, erkenden ölür. Skapuslar çok sayıda, silindirik, hemen hemen tabandan itibaren koremb-panikulalı, daha aşağı kısımlarda çok sayıda verimsiz dallarla birlikte. Spikulalar 2-3 çiçekli, 3-3.5 mm, uçtaki dallar boyunca küremsi başaklar düzenlenmiş. Dıştaki brakte geniş olarak ovat, 1 mm, taban hariç şeffaf; ilk iç brakte 2.5 x dıştakinden daha uzun, dairemsi, neredeyse yukarıdan ortaya otsu, geniş olarak şeffaf üstünde; ikinci iç brakte benzer fakat daha uzun ve dikdörtgensel. Kaliks ters dönmüş koni şeklinde, 2-3 mm; tüp yoğun olarak yumuşak kılsı damarların üzerinde veya arasında; aya 5 loblu, loblar tepede girik-tepecikli; damarlar kırmızımsı, kenarın altında güzelce son bulur. Taç yapraklar soluk menekşe renkli.

Orta Anadolu'da endemiktir. Ir.-Tur. elemanı. *L. iconicum* ve *L. corallaides* ile Orta Asya'dan ilişkili. *L. iconicum*'dan farkı yoğun olarak pullu odunlaşmış gövde, küremsi başaklar, yoğun olarak yumuşak kılsı kaliks ve ikinci iç brakte otsu orta damarla birlikte; *L. corallaides*'ten farkı 2-3 çiçekli spikulalar, ilk iç brakte iki parçalı değil ve kaliks lobları emarginat-tepecikli.

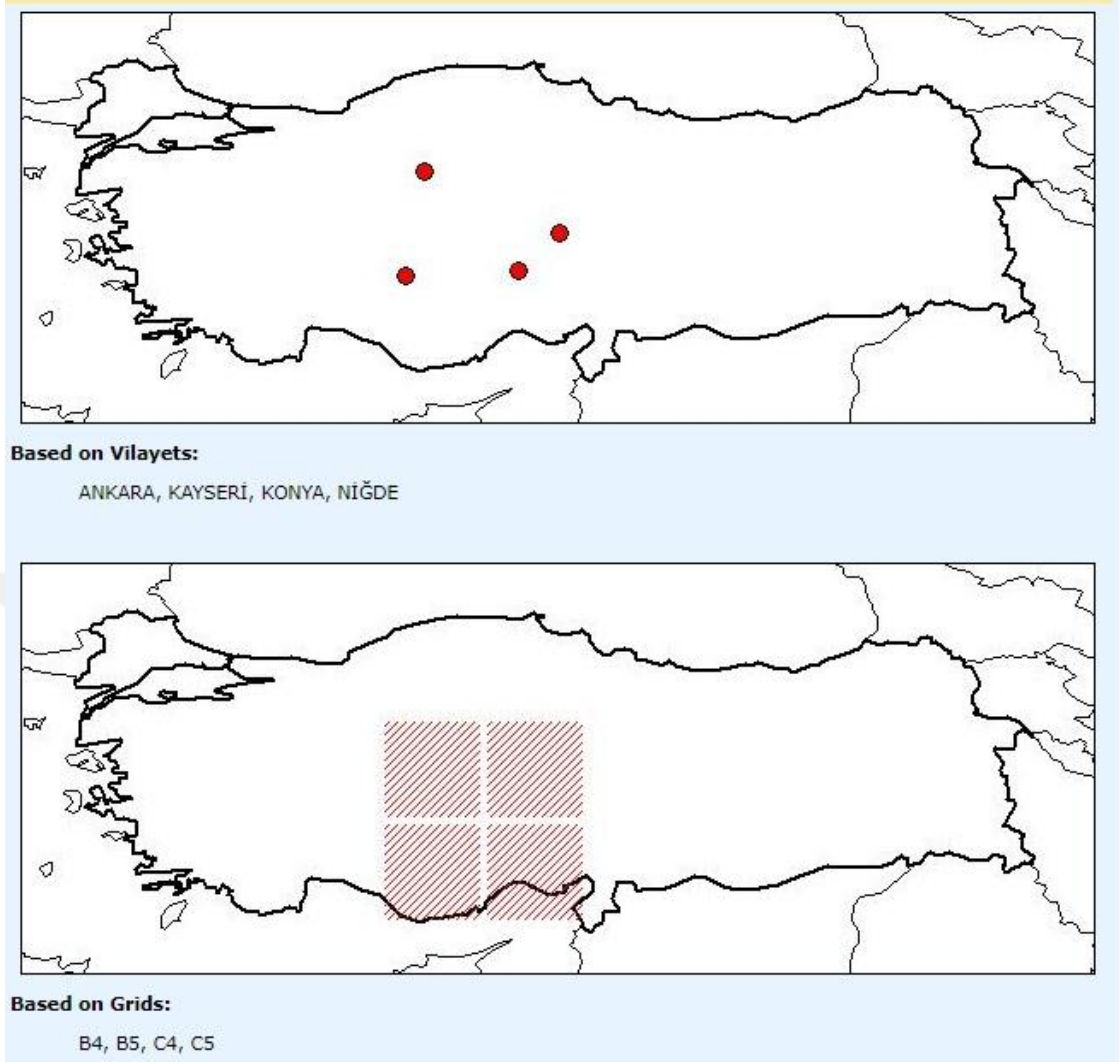


Şekil 4.18 *L. tamaricoides* ' in Türkiye'deki yayılışı

Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	B4 Niğde: Aksaray, Karamanoğlu (holo. E! iso. Hb. Hub.-Mor.!).
Fitocoğrafik Bölge	Ir.-Tur.(İran-Turan)
Endemizm	Endemik
IUCN Tehlike Kategorisi	-
ANK Herbaryumu	Yok

4.15 *Limonium lilacinum* (Boiss. & Bal.) Wagenitz

Çok yıllık bitki, 20-30 cm, kuvvetlice kalınlaşmış, çokça dallanmış odunlaşmış gövde ile birlikte. Yapraklar geniş olarak eliptik veya dikdörtgensel ovat, 6-20 x 3-5 cm, obtus, akuminat, dar yaprak sapına incelik. Skapuslar ortanın üstünden veya yanından dallanır(bazen tabanın yanından itibaren), koremb-panikulalı. Başaklar oldukça kısa ve yoğun, hemen hemen zembereksi, bazen yoğun olarak kümelenmiş. Spikulalar 4-5 mm, 2-4 çiçekli. Dıştaki brakte genişçe ovat, 1-1.4 mm, genişçe şeffaf kenarlanmış; ilk iç brakte benzer ancak iki kat uzun, şeffaf; ikinci iç brakte dikdörtgensel obovat, 3x dıştaki brakte kadar uzun, konkav, genişçe zarımsı kenarlı; geriye kalan brakteler daha küçük ve zarımsı. Ters dönmüş koni şeklinden huni şeklineye, tüp yumuşak kılsı; aya derin olmayan 5 loblu, loblar yuvarlağımsı, obtus. Taç yapraklar menekşe renginde. Endemik. Ir.-Tur. elemanı. Yaprakların boyut ve şekli olarak *L. gmelinii* ile yüzden görünüşte benzer ancak anatomik olarak farklı ve *L. globuliferum* ile benzerlikler var. Ancak her ikisi de *L. gmelinii* ile yaprak sapındaki yapraksı kenardan yoksun. *L. globuliferum*' dan bir araya toplanmış olmasıyla farklıdır fakat küremsi spikulalar ve daha fazla açık çiçek durumu olmadan.



Şekil 4.19 *L. lilacinum*' un Türkiye'deki yayılışı

Sinonim

Statice lilacina Boiss. & Bal. in Boiss.

Türkiye Florası Kayıtları

B4 Ankara: Koçhisar'ın 16 km güneyinden Aksaray'a, 910 m, Hub.-Mor. 16269!

Konya: Tuz Gölü'nün güneyi, Birand & M. Zohary 2384!

Niğde: Aksaray'dan Koçhisar'a, 950 m, D. 32842!

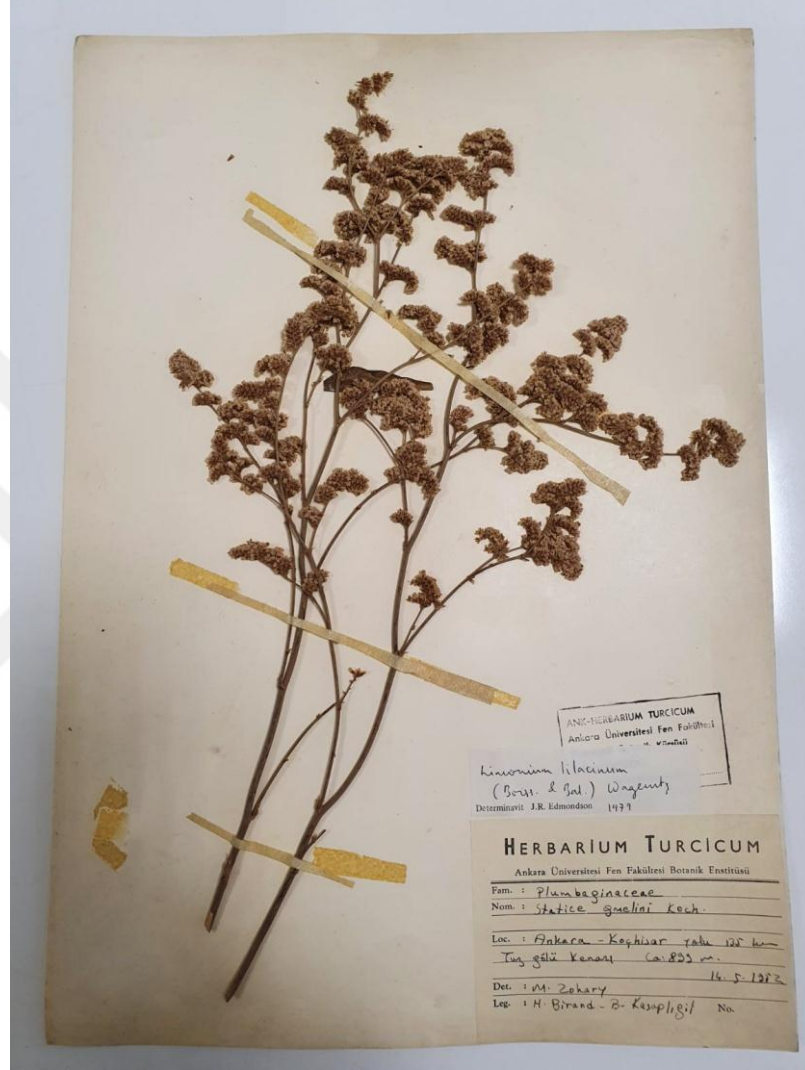
B5 Kayseri: İncesu'dan Develi'ye, 1200 m, D. 32749!

Niğde: Aksaray'ın güneyi, Karamanoğlu 5112.

C4 Konya: Arap Çay nr Kaşınhan, 1010 m, Yurdakulol 2!

C4/5 Konya: Ereğli, 1000 m, Rais 853!

Fitocoğrafik Bölge Ir.-Tur. (İran-Turan)
Endemizm Endemik
IUCN Tehlike Kategorisi -



Şekil 4.20 *L. lilacinum* (ANK Herbariyumu)

ANK Herbariyumu

1 *Limonium lilacinum* (Boiss. & Bal.) Wagenitz

Lokalite: Aksaray

Toplayıcı ve Tarih: 21.06.1953

Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No: 2823

2 *Limonium lilacinum* (Boiss. & Bal.) Wagenitz

Lokalite: Ankara Koçhisar Yolu 135 km Tuz Gölü kenarı Ca: 899 m

Toplayıcı ve Tarih: H.Birand B.Kasaplıgil 14.05.1952

Teşhis Eden: M.Zohary

Demirbaş No:

3 *Limonium lilacinum* (Boiss. & Bal.) Wagenitz

Lokalite: Konya Kulu Kışla Mahallesi c. 910 m

Toplayıcı ve Tarih: G.N. Tuğ

Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No: 1635

4 *Limonium lilacinum* (Boiss. & Bal.) Wagenitz

Lokalite: Kayseri Boğazköprü çorak saha Ca: 1000 m

Toplayıcı ve Tarih: H.Birand K.Karamanoğlu 08.07.1956

Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No:

5 *Limonium lilacinum* (Boiss. & Bal.) Wagenitz

Lokalite: Aksaray

Toplayıcı ve Tarih: Karamanoğlu

Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No: 5112

6 *Limonium lilacinum* (Boiss. & Bal.) Wagenitz

Lokalite: Niğde Aksaray Alaca mevki Ca: 935 m

Toplayıcı ve Tarih: E.Yurdakulol 09.07.1987

Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No: 2747

7 *Limonium lilacinum* (Boiss. & Bal.) Wagenitz

Lokalite: Aksaray Niğde B5

Toplayıcı ve Tarih: K.Karamanoğlu

Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No: 5112

8 *Limonium lilacinum* (Boiss. & Bal.) Wagenitz

Lokalite: Tuz Gölü 180. km

Toplayıcı ve Tarih: H.Birand 04.09.1955

Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No:

9 *Limonium lilacinum* (Boiss. & Bal.) Wagenitz

Lokalite: Niğde Aksaray-Şereflikoçhisar Ca: 950 m

Toplayıcı ve Tarih: Davis et Hedge 02.09.1957

Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No: 32842

10 *Limonium lilacinum* (Boiss. & Bal.) Wagenitz

Lokalite: Tuz Gölü

Toplayıcı ve Tarih: H.Birand 19.06.1955

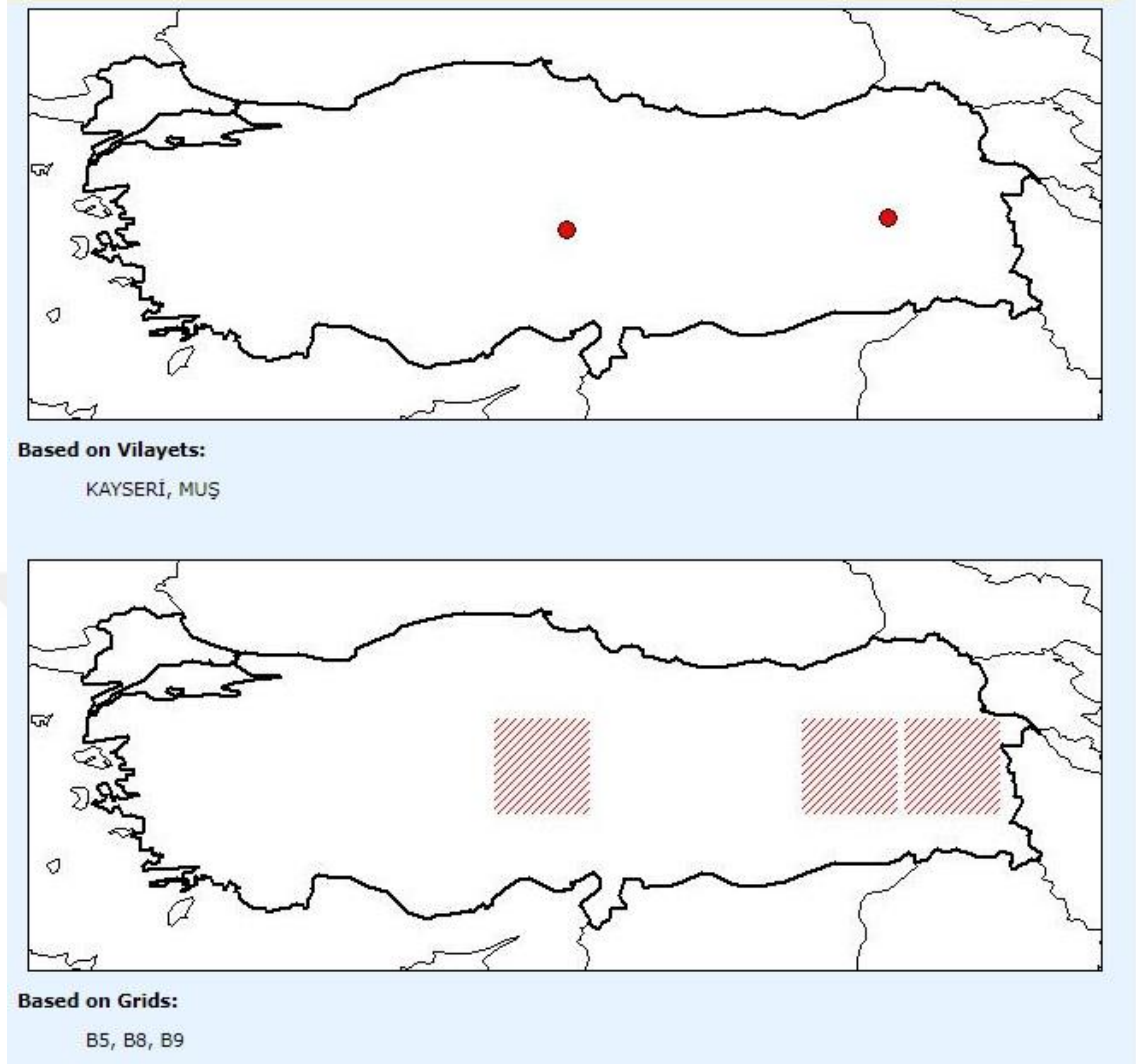
Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No:

4.16 *Limonium pycnanthum* (C. Koch) Kuntze

L. lilacinum' a kuvvetli odunlaşmış gövdede gömülü çok sayıda yaprak sapı artığıyla benzer, 3 çiçekli gövdeler farklıdır, daha küçük 1-2 çiçekli spikulalar 2.5-3.5 mm, dıştaki brakteler belirgin şekilde omurgalı, hemen hemen keskin ve kaliks daha kısa 2-2.5 mm, aya genişçe huni şeklinde, derin olarak 5 loblu, loblar sivri.

Endemik. Ir.-Tur. elemanı.

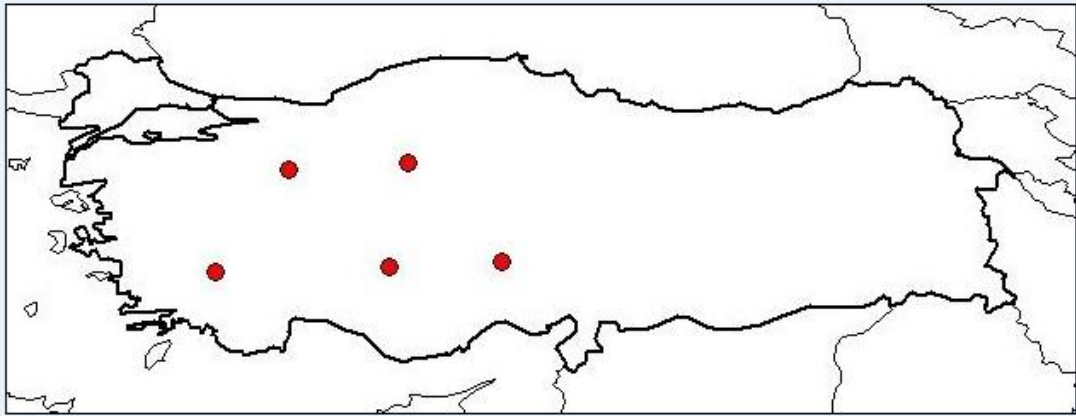


Şekil 4.21 *L. pycnanthum* ' un Türkiye' deki yayılışı

Sinonim	<i>Statice pycnantha</i> C. Koch in Linnaea 21:716 (1849)
Türkiye Florası Kayıtları	İç Anadolu. B5 Kayseri: Kayseri'nin batısı, 23 vii 1855, Bal. (type of <i>S. balasae</i>)!
Fitocoğrafik Bölge	Ir.-Tur. (İran-Turan)
Endemizm	Endemik
IUCN Tehlike Kategorisi	-
ANK Herbaryumu	Yok

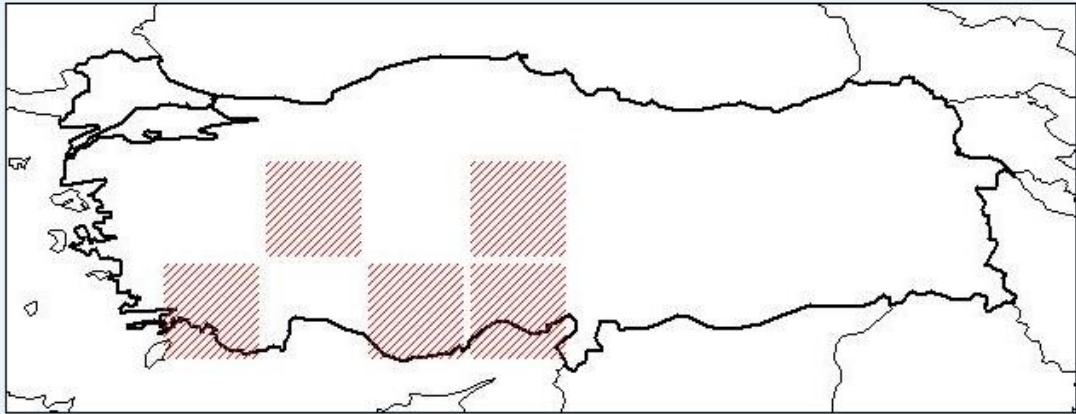
4.17 *Limonium globuliferum* (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Çok yıllık bitki, sağlam yapılı, seyrek dallanmış odunlaşmış gövde ile birlikte. Yapraklar dikdörtgensel lanceolat, 6-15 x 3-5 cm, obtus ince küçük sivri uç ile, kenar dalgalı ve şeffaf, yassıca yaprak sapına doğru daralır. Skapuslar ortanın üstünden veya yanından dallanır, aşağıda dikotom, yukarıda panikulalı. Spikulalar 3-4 mm, 2-3 çiçekli, dallar boyunca yoğun küremsi başlar olarak dizilmiş. Dıştaki brakte ovat, 1-1.3 mm, genişçe şeffaf kenarlı; ilk iç brakte benzer, 1.5 x dıştakinden daha uzun, şeffaf; ikinci iç brakte genişçe obovat, 2 x dıştakinden daha uzun, girik, genişçe şeffaf kenarlı. Kaliks ters dönmüş koni şeklinde, tüp damarların arasında ve üzerinde yoğun olarak tüylü; loblar 5, yuvarlağımsı; damarlar kenarın altında son bulur. Taç yapraklar soluk menekşe renkli.



Based on Vilayets:

ANKARA, DENİZLİ, ESKİŞEHİR, KONYA, NİĞDE

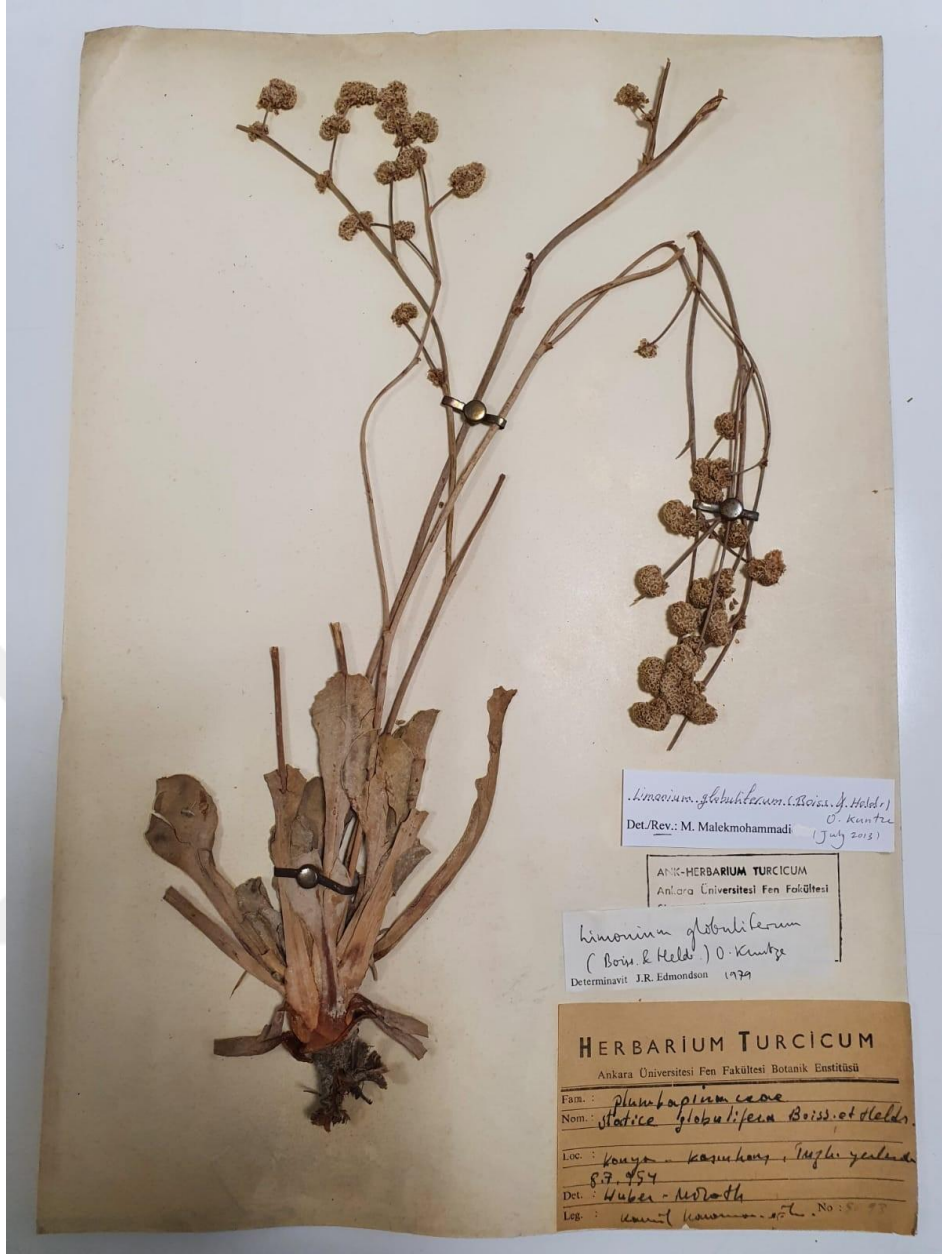


Based on Grids:

B3, B5, C2, C4, C5

Şekil 4.22 *L. globuliferum*' un Türkiye'deki yayılışı

Sinonim	<i>Statice globulifera</i> Boiss. & Heldr. İn DC
Türkiye Florası Kayıtları	B3 Eskişehir: Hamidiye, 3 vii 1945, Bağda! B4 Ankara: Tuz gölünün kuzey kıyıları, 900 m, McNeill 319! Konya: nr Kaşınhan, 1100 m, Karamanoğlu 5093! Niğde: Sultanhanı, Aksaray'dan Konya'ya, 950 m, D. 32795! B5 Niğde: Aksaray'ın 77 km güneyinden Ulukışla'ya, 1040 m, Hub.- Mor. 16267! C2 Denizli: Acı göl nr Burdur, M. Zohary 9718! C4 Konya: d. Cihanbeyli, Acıtuz gölü nr Kırkışla, 900-1000 m, D. 16636! C5 Konya: Ereğli'nin kuzeydoğusu, vi 1950, Reese! Niğde: Bor, 1000 m, 18 v 1902, Zederbauer! İç Anadolu.
Fitocoğrafik Bölge	Ir.-Tur. (İran-Turan)
Endemizm	-
IUCN Tehlike Kategorisi	-



Şekil 4.23 *L. globuliferum* (ANK Herbariumu)

ANK Herbariumu

1 *Limonium globuliferum* (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Lokalite: Tuz Gölü Dondurma Köyü civarı tuzlu bataklık Ca: 900 m

Toplayıcı ve Tarih: 01.08.1952

Teşhis Eden: M. Malekmohammadi

Demirbaş No: 741

2 *Limonium globuliferum* (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Lokalite: Konya Kaşınhan tuzlu yerler

Toplayıcı ve Tarih: Huben-Mizath 08.07.1954

Teşhis Eden: M.Malekmohammadi

Demirbaş No:

3 *Limonium globuliferum* (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Lokalite:

Toplayıcı ve Tarih: P.H.Davis

Teşhis Eden: M.Malekmohammadi

Demirbaş No: 14657

4 *Limonium globuliferum* (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Lokalite: Eskişehir Hamidiye Köy Enstitüsü

Toplayıcı ve Tarih: H.Bağda 03.07.1945

Teşhis Eden: M.Malekmohammadi

Demirbaş No:

5 *Limonium globuliferum* (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Lokalite: Konya Havzasından

Toplayıcı ve Tarih: 26.06.1953

Teşhis Eden: M.Malekmohammadi

Demirbaş No: 3513

6 *Limonium globuliferum* (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Lokalite: Aksaray-Eskil bataklıkları

Toplayıcı ve Tarih: L.Kurt 12.07.2009

Teşhis Eden: M.Malekmohammadi

Demirbaş No: 6001

7 *Limonium globuliferum* (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Lokalite: B5-Kırşehir, Seyfe Gölü Yarbaşı-Acı Göl civarı 1100 m derin tuzlu topraklar

Toplayıcı ve Tarih: Ö.Eyüpoğlu 11.07.1993

Teşhis Eden: M.Malekmohammadi

Demirbaş No: 3060

8 *Limonium globuliferum* (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Lokalite: Konya Kırkışla Tekir Yaylası Ca: 960 m

Toplayıcı ve Tarih: E.Yurdakulol 17.08.1987

Teşhis Eden: M.Malekmohammadi

Demirbaş No: 2745

9 *Limonium globuliferum* (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Lokalite: Aksaray- Eksil Bataklıkları

Toplayıcı ve Tarih: L.Kurt 12.07.2009

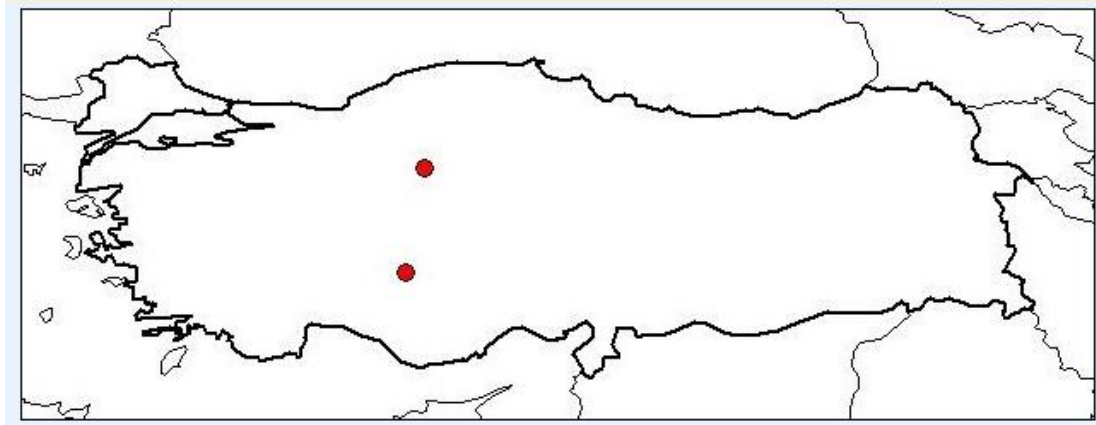
Teşhis Eden: M.Malekmohammadi

Demirbaş No: 6002

4.18 *Limonium anatolicum* Hedge

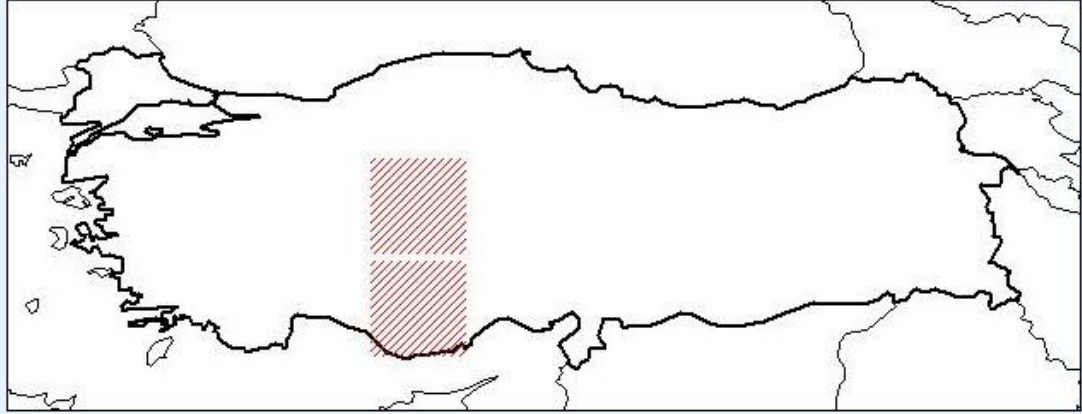
Çok yıllık yarı çalı, gövde çokça dallanmış. Yapraklar tek yıllık sürgünlerde çok sayıda yoğun rozet şeklinde demetlerolarak doğar, çok dar olarak dikdörtgensel spatulamsı, 4-12 x 1-2 mm, gitgide taban yönünde darlaşır. Skapuslar dikotom dallanmış. Başaklar yoğun olarak bir araya toplanmış, baş şeklinde. Spikulalar 1-3 çiçekli, 7-8 mm, hemen hemen dik. Dıştaki brakte ovat üçgenimsi, 1.5 mm, dar olarak şeffaf kenarlı; ilk iç brakte benzer; ikinci iç brakte geniş olarak ovat, 2-3 x dış brakteden daha uzun, genişçe şeffaf kenarlı. Kaliks tüp şeklinde, alt kısımlar yumuşak kılsı; aya 10 loblu, birincil loblar yuvarlağımsı üçgenimsi. Taç yapraklar beyazımsı.

Endemik. Ir.-Tur. elemanı. *L. suffruticosum* ve *L. carnosum* ile akraba. *L. suffruticosum*'dan kulaksız yapraklar, otsu nodal brakteler ve yoğun çiçek durumu ile; *L. carnosum*'dan daha küçük yapraklar, otsu nodal brakteler ve yoğun çiçek durumu ile ayrılır.



Based on Vilayets:

ANKARA, KONYA

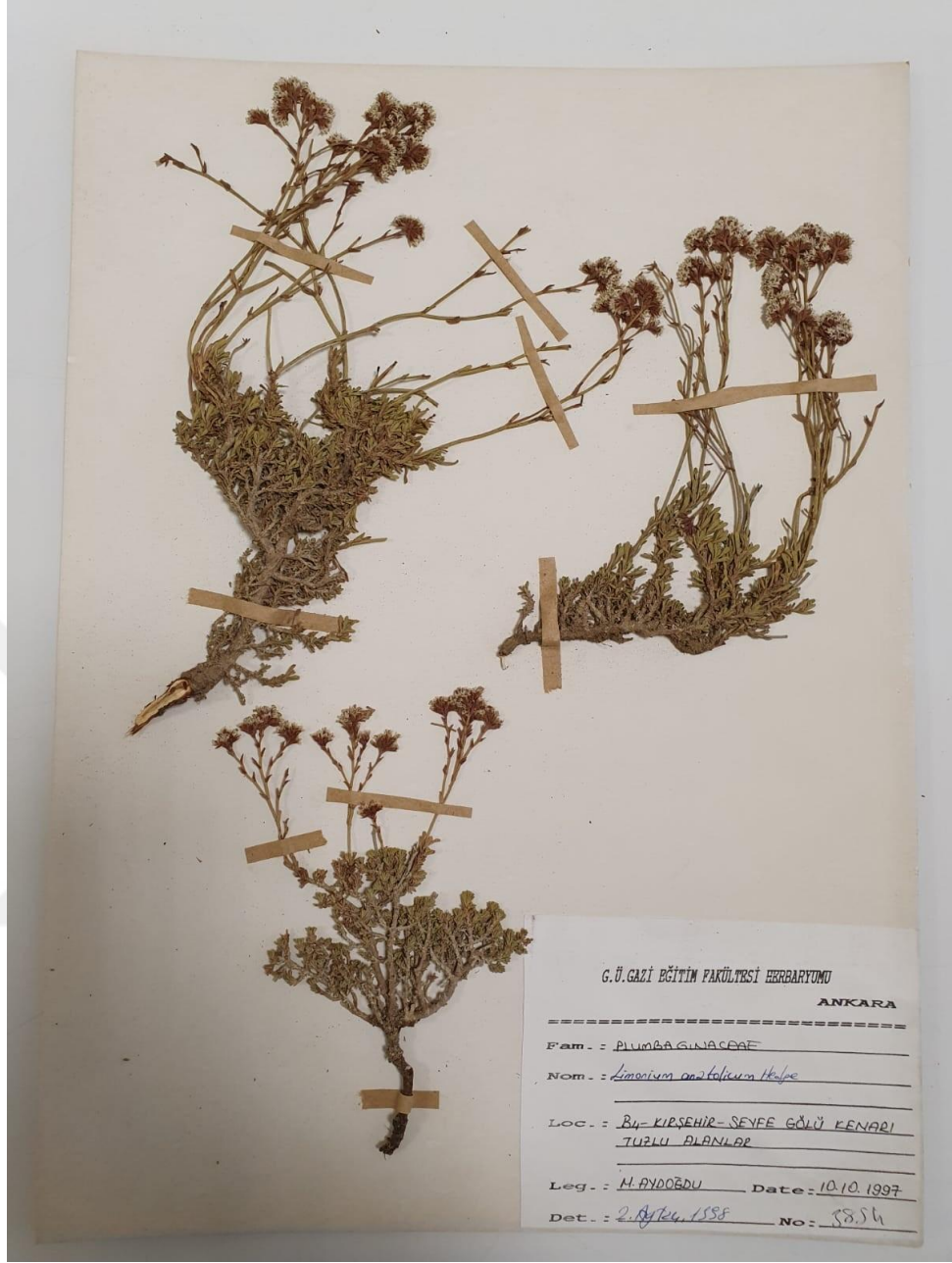


Based on Grids:

B4, C4

Şekil 4.24 *L. anatolicum*' un Türkiye'deki yayılışı

Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	B4 Ankara: Ankara'dan Koçhisar yoluna, Tuz Gölü sınırı 135 km'den, 900 m, Birand & Kasaplıgil 622. İç Anadolu.
Fitocoğrafik Bölge	Ir.-Tur. (İran-Turan)
Endemizm	Endemik
IUCN Tehlike Kategorisi	-



Şekil 4.25 *L. anatolicum* (ANK Herbariyumu)

ANK Herbariyumu

1 *Limonium anatolicum* Hedge

Lokalite: B4-Kırşehir-Seyfe Gölü kenarı

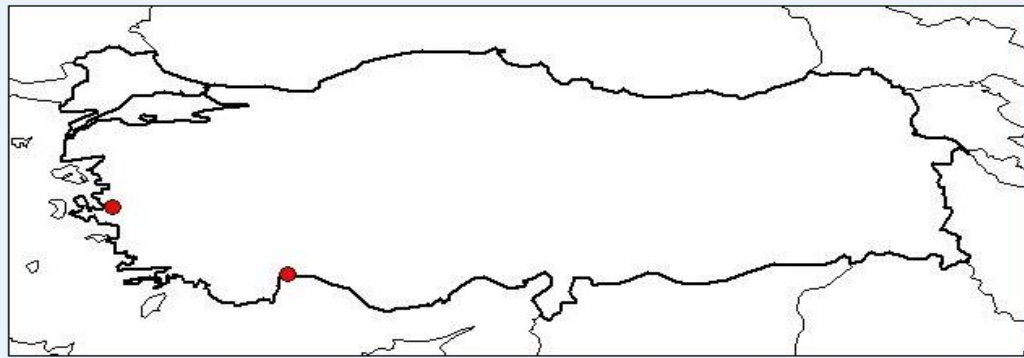
Toplayıcı ve Tarih: M.Aydoğdu 10.10.1997

Teşhis Eden: Z.Aytaç

Demirbaş No: 3854

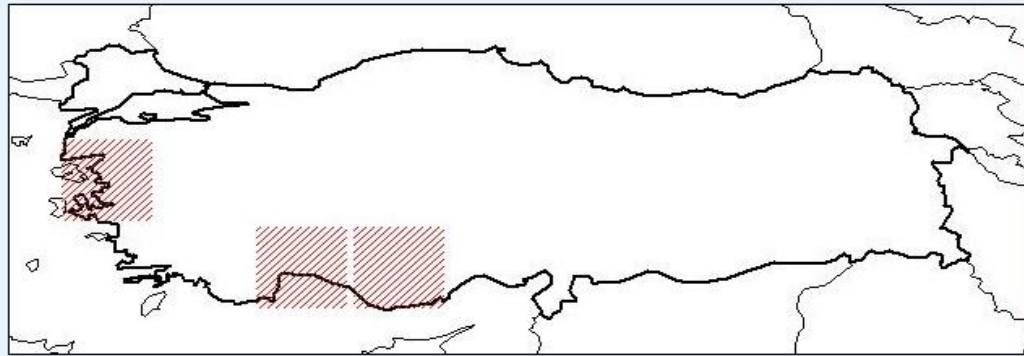
4.19 *Limonium echioides* (L.) Miller

Tek yıllık otsu bitki, 15-25 cm. yapraklar tabanda obovattan dihdörtgensiz spatulamsıya, 20-35 x 5-12 mm, obtus, ince yaprak sapına daralan, yumru gibi şişkin. Skapuslar zayıf, çubuksu, genellikle ortanın aşağısından iyi şekilde dallanır. Spikulalar 1-(2) çiçekli, 9-11 mm, skapus dallarında uzak aralıklı yerleşmiş. Dıştaki ve ortadaki brakteler genişçe ovat, 1-1.4 mm, darlaşan şeffaf kenarlı; içteki brakte dikdörtgensiz obovat, 5 x dış brakteden daha uzun, kuvvetle konkav, çiçekleri içine alır, yoğun olarak yumru gibi şişkin, 3 damarlı, damarlar kırmızımsı, darlaşan şeffaf kenarlı. Kaliks huni şeklinde; tüp kıvrılmış, yatık kısa yumuşak tüylü; aya başta belli belirsiz 5 loblu fakat sonunda 5 uzun yayılmış loba yırtılır; damarlar kenarın ötesinde dışa uzanır, çengelli dikencikler oluşur. Taç yapraklar soluk menekşe renkli.



Based on Vilayets:

ANTALYA, İZMİR



Based on Grids:

B1, C3, C4

Şekil 4.26 *L. echioides*' in Türkiye'deki yayılışı

Sinonim	<i>Statice echioides</i> L.
Türkiye Florası Kayıtları	B1 İzmir: İzmir, Bornm. C3 Antalya: Lara, Antalya'nın 12 km doğusu, 10 m, It. Leyd. 1959:424! Manavgat'tan Alanya'ya, A. Baytop et al. (ISTE 9803)! C4 Antalya: 20 km Alanya'nın doğusu, Çetik et al. 4855! İçel: Mut'un güneyi, Köşelerli'nin 12 km batısı, 200 m, Sorger 77-20-12! Is: Lesvos, Ipios, Cand. Anadolu'nun batısı ve güneyi, Adalar: lokal.
Fitocoğrafik Bölge	Medit.(Akdeniz)
Endemizm	-
IUCN Tehlike Kategorisi	-
ANK Herbariyumu	Yok

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Yapılan çalışmalar sonucunda, ANK Herbariyumu'nda bulunan *Limonium* cinsine ait 60 bitki örneğinin incelenmesi sonucunda 8 tür tespit edilmiştir. ANK Herbariyumu'nda bulunan 8 türün 4 tanesi Türkiye için endemiktir. Cinsin ANK' daki endemiklik oranı %50' dir.

Limonium cinsine ait ANK Herbariyumu'nda bulunan ve Türkiye florasında yer alan taksonlar Çizelge 5.1' de gösterilmiştir.

Çizelge 5.1 *Limonium* cinsine ait taksonların ANK Herbariyumu ve Türkiye Florası'ndaki durumu

	Tür	Türaltı takson	Endemik	Endemizm oranı (%)
ANK	8	-	4	50
Türkiye Florası	19	2	7	36.8

Yapılan çalışmalar sonucunda Flora'da kayıtlı 19 tür, 2 türaltı taksonundan ANK Herbariyumu'nda 8 tanesi bulunmaktadır. Bulunmayan taksonlardan 3 tanesi Türkiye için endemiktir.

Çizelge 5.2 *Limonium* cinsinin ANK Herbariyumu ve Türkiye Florası'ndaki takson sayıları

	Tür	Alttür	Varyete	Forma	Kültür formu
Türkiye Florası kayıtları	19	-	2	-	-
ANK Herbariyumu kayıtları	8	-	-	-	-

Çizelge 5.3 *Limonium* cinsine ait ANK Herbariyumu'nda bulunmayan taksonlar ve tip lokaliteleri veya yayılış alanları

Takson Adı	Tip Lokaliteleri veya Yayılış Alanları
<i>Limonium vanense</i> Kit Tan & Sorger	Tip: Türkiye B9 Van: 3 km Çaldıran' ın güneybatısı, ıslak çöküntüler, 2200 m, 12 vii 1981, F. Sorger 81-39-5 (holo. E! iso. Hb. Sorger!).
<i>Limonium angustifolium</i> (Tausch) Turriil	Tip: [Jugoslavia] aus Dalmatien, Tausch. Güney Anadolu ve adalar.
<i>Limonium meyeri</i> (Boiss.) Kuntze	Doğu Anadolu. B10 Kars: d. Aralık, Iğdır' ın güneybatısı D.Ü.Ç., 800 m, D. 47001! Ağrı: Aras vadisi, Çamurlu'dan Aralık' a, 6 ix 1884, Hb. Post!
<i>Limonium ocymifolium</i> (Poirr.) Kuntze	Tip: [Greece] 'Limonium graecum, minus, ocymifolio', Tournefort (holo. P-Desf.).
<i>Limonium virgatum</i> (Willd.) Fourr.	Tip: Hispania (Spain), anon. (holo. Hb. B-Willd. 6189, photo). Türkiye' nin batısı, Güney Anadolu, Adalar.

Çizelge 5.4 *Limonium* cinsine ait ANK Herbaryumu'nda bulunmayan taksonlar ve tip lokaliteleri veya yayılış alanları (devam)

<i>Limonium graecum</i> var. <i>graecum</i>	Tip: [Greece] ex insula Stenosa (Donusa), 'Limonium graecum, bellidis folio minori et lanceolato', Tournefort (holo. P—Tourn. 3115!). Batı Anadolu, Adalar.
<i>Limonium graecum</i> var. <i>hyssopifolium</i> (Girard) Bokhari	Lökotip: [Greece] in insula Helena, 'Limonium minimum, foliis hyssopi subhirsutis', Tournefort (P-Tourn. 3135!). Is: Ikaria, Amnisti to Avlakion, s.l., D. 67854(0; Samos, 29 vi 1907, B. Post! Yiali, Papatsou 981 (type of subsp. <i>ammophilon</i>)! Rodhos: nr Rodhos, Bourgeau 1870:140!
<i>Limonium sieberi</i> (Boiss.) Kuntze	Lökotip: [Crete] Crete, Sieber (K!). Batı ve güneybatı Anadolu, Adalar.
<i>Limonium tamaricoides</i> Bokhari	Tip: Türkiye B4 Niğde: Aksaray, Karamanoğlu (holo. E! iso. Hb. Hub.-Mor.!).
<i>Limonium pycnanthum</i> (C. Koch) Kuntze	Tip: [Türkiye B8/9 Muş] im Paschalik Musch in unteren Gebiete des Tuslatschai auf Trachyt, 1525 m, [x 1843], C. Koch (holo. B, destroyed). İç Anadolu. B5 Kayseri: Kayseri' nin batısı, 23 vii 1855, Bal. (type of <i>S. balansae</i>)!
<i>Limonium echioides</i> (L.) Miller	Batı ve güney Anadolu, Adalar. Described from Montpellier (Hb. Linn. 395/10!).

Çizelge 5.5 *Limonium* cinsine ait ANK Herbariyumu'nda bulunan endemik taksonlar veyayılış alanları

ANK Herbariyumu'ndaki Endemik Taksonlar	Yayılış Alanları
<i>Limonium iconicum</i>	Orta Anadolu
<i>Limonium lilacinum</i>	Orta Anadolu
<i>Limonium anatolicum</i>	Orta Anadolu
<i>Limonium effusum</i>	Batı ve Güneybatı Anadolu

ANK Herbariyumu'nda bulunan 8 taksonun fitocoğrafik bölgelere göre dağılımlı şu şekildedir: %55 İnan-Turan, %21.6 Avrupa-Sibirya, %15 Akdeniz, %8.4 bilinmeyen.

Çizelge 5.6 *Limonium* cinsinin ANK Herbariyumu ve Türkiye Florası'na göre bulunduğu fitocoğrafik bölgeler

	İnan-Turan	Akdeniz	Doğu Akdeniz	Avrupa-Sibirya	Öksin	Bilinmeyen
ANK Herbariyumu	4	2		1	-	1
Türkiye Florası	8	4	4	2	-	1

Çizelge 5.7 *Limonium*' un dünyada tespit edilen tüm türleri

<i>Limonium aegaeum</i>	<i>Limonium cf. aegaeum</i> KK-2019
<i>Limonium albomarginatum</i>	<i>Limonium alcudianum</i>
<i>Limonium algarvense</i>	<i>Limonium ammophilum</i>
<i>Limonium amopicum</i>	<i>Limonium anatolicum</i>
<i>Limonium angustibracteatum</i>	<i>Limonium anthericoides</i>
<i>Limonium antonii-llorensi</i>	<i>Limonium aphroditae</i>
<i>Limonium aragonense</i>	<i>Limonium arborescens</i>
<i>Limonium arboreum</i>	<i>Limonium archaeothirae</i>
<i>Limonium articulatum</i>	<i>Limonium artruchium</i>
<i>Limonium asparagoides</i>	<i>Limonium aucheri</i>
<i>Limonium aureum</i>	<i>Limonium auriculae-ursifolium</i>

Çizelge 5.8 *Limonium*' un dünyada tespit edilen tüm türleri (devam)

<i>Limonium australe</i>	<i>Limonium avei</i>
<i>Limonium axillare</i>	<i>Limonium balearicum</i>
<i>Limonium barceloi</i>	<i>Limonium beaumierianum</i>
<i>Limonium bellidifolium</i>	<i>Limonium benmageci</i>
<i>Limonium bianorii</i>	<i>Limonium bicolor</i>
<i>Limonium biflorum</i>	<i>Limonium binervosum</i>
<i>Limonium binervosum x Limonium nydeggeri</i>	<i>Limonium bocconeii</i>
<i>Limonium boirae</i>	<i>Limonium bollei</i>
<i>Limonium bonafei</i>	<i>Limonium bonduellei</i>
<i>Limonium bonifaciense</i>	<i>Limonium bourgeaui</i>
<i>Limonium brasiliense</i>	<i>Limonium brassicifolium</i>
<i>Limonium braunii</i>	<i>Limonium brevipetiolatum</i>
<i>Limonium brunneri</i>	<i>Limonium bungei</i>
<i>Limonium caesium</i>	<i>Limonium californicum</i>
<i>Limonium calliopsium</i>	<i>Limonium camposanum</i>
<i>Limonium cancellatum</i>	<i>Limonium capense</i>
<i>Limonium caprariense</i>	<i>Limonium carnosum</i>
<i>Limonium carolinianum</i>	<i>Limonium carpathum</i>
<i>Limonium carpetanicum</i>	<i>Limonium carregadoreense</i>
<i>Limonium carthaginense</i>	<i>Limonium caspium</i>
<i>Limonium cavanillesii</i>	<i>Limonium cephalonicum</i>
<i>Limonium chersonesum</i>	<i>Limonium chrysocomum</i>
<i>Limonium circaei</i>	<i>Limonium compactum</i>
<i>Limonium companyonis</i>	<i>Limonium confusum</i>
<i>Limonium connivens</i>	<i>Limonium contortirameum</i>
<i>Limonium cordatum</i>	<i>Limonium cornarianum</i>
<i>Limonium coronense</i>	<i>Limonium corsicum</i>
<i>Limonium cossonianum</i>	<i>Limonium costae</i>
<i>Limonium cosyrense</i>	<i>Limonium crateriforme</i>
<i>Limonium creticum</i>	<i>Limonium cumanum</i>
<i>Limonium cylindrifolium</i>	<i>Limonium cymuliferum</i>
<i>Limonium cythereum</i>	<i>Limonium daveaui</i>
<i>Limonium decumbens</i>	<i>Limonium delicatulum</i>
<i>Limonium dendroides</i>	<i>Limonium densissimum</i>
<i>Limonium dichotomum</i>	<i>Limonium dichroanthum</i>
<i>Limonium dodartii</i>	<i>Limonium dodartii x Limonium nydeggeri</i>
<i>Limonium dragonericum</i>	<i>Limonium dufourii</i>
<i>Limonium duriusculum</i>	<i>Limonium ebusitanum</i>
<i>Limonium echioides</i>	<i>Limonium effusum</i>
<i>Limonium ejulabilis</i>	<i>Limonium elaphonicum</i>
<i>Limonium erectum</i>	<i>Limonium estevei</i>
<i>Limonium failachicum</i>	<i>Limonium fallax</i>
<i>Limonium ferganense</i>	<i>Limonium flexuosum</i>

Çizelge 5.9 *Limonium*' un dünyada tespit edilen tüm türleri (devam)

<i>Limonium fontqueri</i>	<i>Limonium formenterae</i>
<i>Limonium frederici</i>	<i>Limonium frutescens</i>
<i>Limonium fruticans</i>	<i>Limonium furfuraceum</i>
<i>Limonium gabrieli</i>	<i>Limonium gibertii</i>
<i>Limonium girardianum</i>	<i>Limonium globuliferum</i>
<i>Limonium gmelinii</i>	<i>Limonium gougetianum</i>
<i>Limonium grabusae</i>	<i>Limonium graecum</i>
<i>Limonium greuteri</i>	<i>Limonium grosii</i>
<i>Limonium guaicura</i>	<i>Limonium gueneri</i>
<i>Limonium gymnesicum</i>	<i>Limonium haitiense</i>
<i>Limonium heterospicatum</i>	<i>Limonium hibericum</i>
<i>Limonium hierapetrae</i>	<i>Limonium hoeltzeri</i>
<i>Limonium humile</i>	<i>Limonium hungaricum</i>
<i>Limonium hyblaeum</i>	<i>Limonium iconium</i>
<i>Limonium imbricatum</i>	<i>Limonium inexpectans</i>
<i>Limonium insigne</i>	<i>Limonium interjectum</i>
<i>Limonium iranicum</i>	<i>Limonium jovi-barba</i>
<i>Limonium kardamylii</i>	<i>Limonium kaschgaricum</i>
<i>Limonium kraussianum</i>	<i>Limonium lanceolatum</i>
<i>Limonium latibracteatum</i>	<i>Limonium latifolium</i>
<i>Limonium laxiusculum</i>	<i>Limonium leonardi-llorensii</i>
<i>Limonium lilacinum</i>	<i>Limonium limbatum</i>
<i>Limonium linifolium</i>	<i>Limonium lobatum</i>
<i>Limonium lobinii</i>	<i>Limonium longibracteatum</i>
<i>Limonium lowei</i>	<i>Limonium macrophyllum</i>
<i>Limonium macropterum</i>	<i>Limonium magallufianum</i>
<i>Limonium majus</i>	<i>Limonium marisolii</i>
<i>Limonium maritimum</i>	<i>Limonium meandrinum</i>
<i>Limonium meyeri</i>	<i>Limonium michelsonii</i>
<i>Limonium migjornense</i>	<i>Limonium milleri</i>
<i>Limonium minoicum</i>	<i>Limonium minoricense</i>
<i>Limonium minutiflorum</i>	<i>Limonium minutum</i>
<i>Limonium mouretii</i>	<i>Limonium mucronatum</i>
<i>Limonium mucronulatum</i>	<i>Limonium multiflorum</i>
<i>Limonium multiforme</i>	<i>Limonium muradense</i>
<i>Limonium myrianthum</i>	<i>Limonium narbonense</i>
<i>Limonium normannicum</i>	<i>Limonium nudum</i>
<i>Limonium nydeggeri</i>	<i>Limonium oblanceolatum</i>
<i>Limonium obtusifolium</i>	<i>Limonium ocymifolium</i>
<i>Limonium oligotrichum</i>	<i>Limonium optimae</i>
<i>Limonium otolepis</i>	<i>Limonium ovalifolium</i>
<i>Limonium ovalifolium x Limonium nydeggeri</i>	<i>Limonium palmyrense</i>
<i>Limonium papillatum</i>	<i>Limonium paulayanum</i>

Çizelge 5.10 *Limonium*' un dünyada tespit edilen tüm türleri (devam)

<i>Limonium pectinatum</i>	<i>Limonium peregrinum</i>
<i>Limonium pectinatum</i> var. <i>corculum</i>	
<i>Limonium pectinatum</i> var. <i>divaricatum</i>	
<i>Limonium pectinatum</i> var. <i>solandri</i>	
<i>Limonium perezii</i>	<i>Limonium perfoliatum</i>
<i>Limonium pigadiense</i>	<i>Limonium piptopodum</i>
<i>Limonium platyphyllum</i>	<i>Limonium plurisquamatum</i>
<i>Limonium portopetranum</i>	<i>Limonium preauxii</i>
<i>Limonium procerum</i>	<i>Limonium proliferum</i>
<i>Limonium pruinatum</i>	<i>Limonium pseudarticulatum</i>
<i>Limonium pseudebusitanum</i>	<i>Limonium pseudodictyocladum</i>
<i>Limonium puberulum</i>	<i>Limonium purpuratum</i>
<i>Limonium pycnanthum</i>	<i>Limonium</i> cf. <i>pycnanthum</i> KK-2019
<i>Limonium pylium</i>	<i>Limonium pyramidatum</i>
<i>Limonium reticaule</i>	<i>Limonium recurvum</i> <i>Limonium recurvum</i> subsp. <i>humile</i>
<i>Limonium redivivum</i>	<i>Limonium relicticum</i>
<i>Limonium remotispiculum</i>	<i>Limonium reniforme</i>
<i>Limonium retusum</i>	<i>Limonium rigualii</i>
<i>Limonium roridum</i>	<i>Limonium rumicifolium</i>
<i>Limonium santapolense</i>	<i>Limonium saracinatum</i>
<i>Limonium sarcophyllum</i>	<i>Limonium sareptanum</i>
<i>Limonium saxicola</i>	<i>Limonium scabrum</i>
<i>Limonium scopulorum</i>	<i>Limonium scorpioides</i>
<i>Limonium semenovii</i>	<i>Limonium sieberi</i>
<i>Limonium sinense</i>	<i>Limonium sinuatum</i>
<i>Limonium sitiacum</i>	<i>Limonium sogdianum</i>
<i>Limonium sokotranum</i>	<i>Limonium somalorum</i>
<i>Limonium sougiae</i>	<i>Limonium spectabile</i>
<i>Limonium spreitzenhoferi</i>	<i>Limonium stenophyllum</i>
<i>Limonium stenotatum</i>	<i>Limonium stocksii</i>
<i>Limonium subglabrum</i>	<i>Limonium suffruticosum</i>
<i>Limonium sundingii</i>	<i>Limonium supinum</i>
<i>Limonium sventenii</i>	<i>Limonium tabernense</i>
<i>Limonium tamaricoides</i>	<i>Limonium tamarindanum</i>
<i>Limonium tenellum</i>	<i>Limonium tenuicaule</i>
<i>Limonium tetragonum</i>	<i>Limonium thiniense</i>
<i>Limonium thouinii</i>	<i>Limonium toletanum</i>
<i>Limonium tomentellum</i>	<i>Limonium tournefortii</i>
<i>Limonium tuberculatum</i>	<i>Limonium tubiflorum</i>
<i>Limonium tunetanum</i>	<i>Limonium vanandense</i>
<i>Limonium vigaroense</i>	<i>Limonium virgatum</i>
<i>Limonium vulgare</i>	<i>Limonium wiedmannii</i>
<i>Limonium wrightii</i>	<i>Limonium xerocamposicum</i>
<i>Limonium xiliense</i>	

Çizelge 5.11 AEF Herbariyumu' nda bulunan *Limonium* türleri listesi

<i>Limonium sinuatum</i> (2)
<i>Limonium anatolicum</i>

Çizelge 5.12 GAZI Herbariyumu' nda bulunan *Limonium* türleri listesi

<i>Limonium sinuatum</i> (7)
<i>Limonium gmelinii</i> (6)
<i>Limonium effusum</i> (8)
<i>Limonium globuliferum</i> (7)
<i>Limonium anatolicum</i> (2)
<i>Limonium adilguenerii</i> Yıldırımli & A.D. Koca (izotip)
<i>Limonium gueneri</i> Dogan, Duman & Akaydin (izotip)
<i>Limonium virgatum</i> (4)
<i>Limonium sieberi</i> (2)
<i>Limonium bonduellii</i> Kuntze (1)
<i>Limonium iconicum</i> (1)
<i>Limonium lilacinum</i> (2)
<i>Limonium lobatum</i> (2)
<i>Limonium caesium</i> (1)
<i>Limonium papillatum</i> var. <i>papillatum</i> (1)
<i>Limonium biflorum</i> (1)
<i>Limonium salsuginasum</i> (1)
<i>Limonium algarvense</i> (1)

Çizelge 5.13 GAZI Herbariyumu' nda bulunan *Limonium* türleri listesi (devam)

<i>Limonium ferulaceum</i> (1)
<i>Limonium pectinatum</i> var. <i>solandri</i> (1)
<i>Limonium hibericum</i> x <i>Limonium viciosoi</i> (1)
<i>Limonium caspium</i> (1)
<i>Limonium alleizettei</i> (Pau) Brullo & Erben (2)
<i>Limonium mucronatum</i> (L-f.) Chaz. (1)
<i>Limonium meyeri</i> (Boiss.) O. Kuntze (1)
<i>Limonium lobatum</i> (L.fil.) Chaz. (1)
<i>Limonium insigne</i> (Cosson) Kuntze (1)

Çizelge 5.14 HUB Herbariyumu' nda bulunan *Limonium* türleri listesi

<i>Limonium sinuatum</i> (5)
<i>Limonium gmelinii</i> (13)
<i>Limonium meyeri</i> (4)
<i>Limonium effusum</i> (2)
<i>Limonium virgatum</i> (1)
<i>Limonium graecum</i> (Poiret) Rech. fil var. <i>hyssopifolium</i> (Girard) (1)
<i>Limonium sieberi</i> (3)
<i>Limonium iconicum</i> (6)
<i>Limonium adilgueneri</i> Yıldırımılı & A.D. Koca (izotip)
<i>Limonium lilacinum</i> (2)
<i>Limonium globuliferum</i> (1)

Çizelge 5.15 HUB Herbaryumu' nda bulunan *Limonium* türleri listesi (devam)

<i>Limonium anatolicum</i> (3)
<i>Limonium vulgare</i> (1)
<i>Limonium tubiflorum</i> (2)
<i>Limonium frederici</i> (2)
<i>Limonium gummiferum</i> (1)

Bu çalışma boyunca azami dikkat gösterilerek herbaryum örnekleri incelenmiş, yıpranan örneklerin etiket ve dosyaları aslına uygun olarak yenilenmiş ve teşhis tarihlerine göre sıraya konulmuştur. Böylelikle herbaryumda bulunan örnekler kayıt altına da alınmıştır.

KAYNAKLAR

- Akhani, H.; Malekmohammadi, M.; Mahdavi, P.; Gharibiyan, A.; Chase, M.W., 2013. Phylogenetics of The Irano-Turanian Taxa of *Limonium* (Plumbaginaceae) Based On ITS nrDNA Sequences and Leaf Anatomy Provides Evidence For Species Delimitation and Relationships of Lineages. Bot. J. Linn. Soc., 171, 519-550.
- Akman, Y., Ketenoglu, O., İlarıslan, R., Kurt, L., Bingöl, Ü., Kurt, F. ve Geven, F., 1996. ANK. Herbariyumu Revizyonu TÜBİTAK-DPT (No: TBAG- DPT/16).
- Anonymous. 2022a. Şekil 1.3, discoverlife.org, Erişim Tarihi: 15/06/2022.
- Anonymous. 2022b. Çizelge 5.6, ncbi.nlm.nih.gov, Erişim Tarihi: 15/06/2022.
- Aras Çınar, G., 2020. Çardak Süpürgesi (*Limonium gmelinii*) Bitkisinin Fitoremediasyonda Kullanılabilirliği.
- Avaz, S. 2010. Afyonkarahisar’ da Doğal Olarak Yetişen *Limonium* Mill. Türlerinin Antimikrobiyal Aktiviteleri.
- Baytop, A. 1998. Botanik Klavuzu. İstanbul Üniv. Ecz. Fak. Yayınları, 1- 375.
- Baytop, A. 2003. Türkiye’de Botanik Tarihi Araştırmaları. İstanbul.
- Birand, H. 1952. Türkiye Bitkileri. Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları, Ankara.
- Boisser, E. 1865- 1888. Flora Orientalis.
- Boissier, E. 1848. Plumbaginaceae. In Prodrum Systematis Naturalis Regni Vegetabilis; de Candolle, A.P., Ed.; Treuttel et Wurzel: Paris, France, pp. 617-696
- Boissier, E. 1895. Diagnoses Plantarum Orientalium Novarum; Bailliere: Paris, France, pp. 61-71.
- Brunner, H. ve Tanker, N. 1978. Mesleki Latince. Ankara Üniversitesi Yayınları, 1-200, Ankara..
- Davis, P.H. 1965. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Edinburgh, University Press, 7: 463-476.
- Davis, P.H. Mill, R.R. and Tn, K.1988. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Edinburgh University Press, 10: 210- 211, Edinburgh.
- Doğan, M., Duman, H., & Akaydin, G. (2008). *Limonium gueneri* (Plumbaginaceae), a new species from Turkey. *Annales Botanici Fennici*, 45(5), 389–393. <http://www.jstor.org/stable/23727704>
- Dündar, G. 2012. *Limonium bellidifolium* (Gouan) Dumort. (Plumbaginaceae) (Deniz Lavantası) ile Fitokimyasal Çalışmalar.

- Erben, M., 1978. Die Gattung *Limonium* im südwestmediterranean Raum. Mitt. Bot. Staatssamml. München, 14, 361-631.
- European Commission DG Environment, 2007. Interpretation Manual of European Union Habitats (Version EUR27); European Commission DG Environment: Brussels, Belgium.
- Heywood, V.H. 1978. Flowering Plants of the World. Oxford University Press, London.
- Ketenöglü, O. ve Körüklü, S.T. 2009. Üniversite Müzeleri ve Müzecilik. Ankara Üniversitesi Çocuk Kültürü Araştırma ve Uygulama Merkezi Yayınları No: 16. 63-72.
- Koutroumpa, K., Theodoridis, S., Warren, B.H., Jimenez, A., Celep, F., Doğan, M., Romeiras, M.M., Santos-Guerra, A., Fernandez-Palacios, J.M., Caujape-Castells, J., et al., 2018. An Expanded Molecular Phylogeny of Plumbaginaceae, with Emphasis on *Limonium* (sea lavenders): Taxonomic Implications and Biogeographic Considerations. Ecol. Evol., 1-8.
- Laguna, E., Fos, S., Fernando-Pardo, I., Ferrer-Gallego, P.P., 2020. Endangered Halophytes and Their Conversations: Lessons From Eastern Spain. In From Molecules To Ecosystems Towards Biosaline Agriculture; Grigore, M.N., Ed.; Springer: Cham, Switzerland; Heidelberg, Germany; pp. 1-64.
- Lledo, M.D.; Crespo, M.B.; Fay, M.F.; M.W., 2005. Molecular Phylogenetics of *Limonium* and Related Genera (Plumbaginaceae): Biogeographical and Systematic Implications. Am. J. Bot., 92, 1189-1198.
- Malekmohammadi, M.; Akhiani, H.; Borsch, T., 2017. Phylogenetic Relationships of *Limonium* (Plumbaginaceae) Inferred From Multiple Chloroplast and Nuclear loci. Taxon, 66, 1128-1146.
- Özmen, E., 2006. Türkiye’deki *Limonium* Miller (Plumbaginaceae) Cinsi Üzerine Palinolojik ve Bazı Morfolojik Çalışmalar.
- Palacios, C.; Rossello, J.A.; Gonzales-Candelas, F., 2000. Study of The Evolutionary Relationships Among *Limonium* Species (Plumbaginaceae) Using Nuclear and Cytoplasmic Molecular Markers. Mol. Phylogen. Evol., 14, 232-249.
- Stearn, W.T. 1966. Botanical Latin. Timber Press Portland Oregon, Edinburgh.
- Temel, M., Ünver, M.C., 2012. Endemik *Limonium lilacinum* (Boiss. Et Bal.) Wagenitz (Plumbaginaceae)’ un Çimlenme Özellikleri
- The IUCN National Red List Working Group (NRLWG), 2020. IUCN/ NRLWG National Red List Database.
- Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Valentine, D.H., Walters, S.M. and Webb, D.A. 1964. Flora Europaea Vol X. Cambridge at the Univ. Press.