

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ FEN FAKÜLTESİ HERBARYUMU'NDAKİ
(ANK)
CRASSULACEAE FAMILİYASI REVİZYONU VE VERİ TABANININ
HAZIRLANMASI**

Seda BALCI

BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

**ANKARA
2009**

Her Hakkı Saklıdır.

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

ANKARA ÜNİVERSİTESİ FEN FAKÜLTESİ HERBARYUMU (ANK) CRASSULACEAE FAMILİYASI REVÜZYONU VE VERİ TABANININ HAZIRLANMASI

Seda BALCI

Ankara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Biyoloji Anabilim Dalı

Danışman : Doç. Dr. Latif KURT

ANK'ta bulunan *Crassulaceae* familyasına ait 308 bitki örneğinin incelenmesi sonucu 8 cins ve bu cinslere ait toplam 58 takson tespit edilmiştir. Türkiye Florası'ndaki Toplam tür sayısı 89'dır. Bunlardan 38 tanesi Türkiye için endemiktir. Endemizm oranı %42,6'dır. ANK Herbaryumunda en çok dublet içeren ilk dört cins şöyledir : *Sedum* (216), *Rosularia* (34), *Umbilicus* (24), *Sempervivum* (17). *Crassulaceae* familyası üyelerinin fitocoğrafik bölgelere dağılım yüzdeleri ise ; Akdeniz % 47, Öksin % 35 ve İrano-Turanien % 18 şeklindedir.

Mayıs 2009, 164 sayfa

Anahtar Kelimeler : Revizyon, Crassulaceae, ANK, Ankara, Türkiye

ABSTRACT

Master Thesis

THE REVISION AND DATABASE OF CRASSULACEAE FAMILY AT HERBARIUM OF THE FACULTY OF SCIENCE, UNIVERSITY OF ANKARA (ANK)

Seda BALCI

Ankara University

Institute of Science and Technology

Department of Biology

Supervisor : Doç. Dr. Latif KURT

Crassulaceae family was revised at ANK and found out that 308 plant specimens belonging to 8 genera and 58 taxa were deposited. Total species in Turkey Flora are 89. 38 species are endemic for Turkey and the rate of endemism is % 42,6. The first four genera containing the high numbered species are as follows : *Sedum* (216), *Rosularia* (34), *Umbilicus* (24), *Sempervivum* (17). Phytogeographic elements of the area is are follows : Mediterraneanean % 47, Euro-Siberian % 35, Irano-Turanien % 18.

May 2009, 164 pages

Key Words : Revision, Crassulaceae, ANK, Ankara, Turkey

TEŞEKKÜR

Yüksek lisansım boyunca her türlü yardımını esirgemeyen, değerli bilgilerini ve tecrübelerini benimle paylaşan, çalışmalarım konusunda beni yönlendiren danışmanım Sayın **Doç. Dr. Latif KURT**'a (Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Anabilim Dalı), çalışmalarımda karşılaştığım sorunlara çözüm bulmak için bana içtenlikle yardım eden **Prof.Dr.Osman KETENOĞLU**'na (Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Anabilim Dalı), **Dr. Fatmagül GEVEN**'e (Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Anabilim Dalı) ve Herbaryum Uzmanı **Tuğrul KÖRÜKLÜ**'ye (Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Anabilim Dalı) çok teşekkür ederim.

Seda BALCI

Ankara, Mayıs 2009

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
1.GİRİŞ.....	1
2.MATERYAL VE METOT.....	16
3.BULGULAR.....	18
3.1. Crassula L.	18
3.1.1 <i>Crassula tillaea</i>	18
3.1.2 <i>Crassula alata</i>	18
3.1.3 <i>Crassula valliantii</i>	19
3.2 Hylotelephium.....	19
3.2.1 <i>Hylotelephium telephium</i>	19
3.3 Phedimus.....	21
3.3.1 <i>Phedimus spurius</i>	22
3.3.2 <i>Phedimus stoloniferus</i>	23
3.3.3 <i>Phedimus obtusifolius</i>	25
3.3.4 <i>Phedimus stellatus</i>	26
3.4 Umbilicus DC.....	27
3.4.1 <i>Umbilicus erectus</i>	28
3.4.2 <i>Umbilicus parviflorus</i>	31
3.4.3 <i>Umbilicus albido-opacus</i>	31
3.4.4 <i>Umbilicus chloranthus</i>	32
3.4.5 <i>Umbilicus tropaeolifolius</i>	32
3.4.6 <i>Umbilicus rupestris</i>	33
3.4.7 <i>Umbilicus horizontalis</i>	34
3.5 Prometheum D.C.....	36
3.5.1 <i>Prometheum aizoon</i>	38
3.5.2 <i>Prometheum chyrasanthum</i>	38
3.5.3 <i>Prometheum pilosum</i>	39

3.5.4 <i>Prometheum rechingerii</i>	40
3.5.5 <i>Prometheum muratdaghense</i>	40
3.5.6 <i>Prometheum sempervivoides</i>	41
3.5.7 <i>Prometheum serpentinicum</i>	44
3.6 <i>Rosularia</i> D.C.....	45
3.6.1 <i>Rosularia elymaitica</i>	47
3.6.2 <i>Rosularia globulariifolia</i>	47
3.6.3 <i>Rosularia serrata</i>	48
3.6.4 <i>Rosularia sempervivum</i>	49
3.6.5 <i>Rosularia libanotica</i>	55
3.6.6 <i>Rosularia radiciflora</i>	62
3.6.7 <i>Rosularia blepharophylla</i>	64
3.6.8 <i>Rosularia aizoon</i>	64
3.6.9 <i>Rosularia haussknechtii</i>	65
3.6.10 <i>Rosularia davisii</i>	66
3.6.11 <i>Rosularia lineata</i>	66
3.7 <i>Sedum</i> L.....	67
3.7.1 <i>Sedum acre</i>	72
3.7.2 <i>Sedum aetnense</i>	76
3.7.3 <i>Sedum annuum</i>	76
3.7.4 <i>Sedum euxinum</i>	78
3.7.5 <i>Sedum grisebachii</i>	78
3.7.6 <i>Sedum litoreum</i>	79
3.7.7 <i>Sedum samium</i>	80
3.7.8 <i>Sedum ursi</i>	82
3.7.9 <i>Sedum urvillei</i>	82
3.7.10 <i>Sedum amplexicaule</i> subsp. <i>tenofolium</i>	83
3.7.11 <i>Sedum assyriacum</i>	85
3.7.12 <i>Sedum album</i>	85
3.7.13 <i>Sedum subulatum</i>	92
3.7.14 <i>Sedum confertiflorum</i>	94

3.7.15 <i>Sedum magellense</i>	95
3.7.16 <i>Sedum ericocarpum</i>	97
3.7.17 <i>Sedum gracile</i>	98
3.7.18 <i>Sedum hispanicum</i>	100
3.7.19 <i>Sedum ince</i>	104
3.7.20 <i>Sedum cepaea</i>	104
3.7.21 <i>Sedum microcarpum</i>	105
3.7.22 <i>Sedum nanum</i>	106
3.7.23 <i>Sedum samium</i>	107
3.7.24 <i>Sedum cilicicum</i>	107
3.7.25 <i>Sedum pallidum</i>	108
3.7.26 <i>Sedum rubens</i>	115
3.7.27 <i>Sedum caespitosum</i>	116
3.7.28 <i>Sedum stevdudeli</i>	117
3.7.29 <i>Sedum hewittii</i>	119
3.7.30 <i>Sedum tenellum</i>	119
3.7.31 <i>Sedum sorgerae</i>	120
3.8 <i>Sempervivum</i> L.....	121
3.8.1 <i>Sempervivum armenum</i>	123
3.8.2 <i>Sempervivum glabrifolium</i>	126
3.8.3 <i>Sempervivum staintonii</i>	126
3.8.4 <i>Sempervivum ispartae</i>	127
3.8.5 <i>Sempervivum davisii</i>	127
3.8.6 <i>Sempervivum transcaucasicum</i>	128
3.8.7 <i>Sempervivum artvinense</i>	129
3.8.8 <i>Sempervivum furseorum</i>	129
3.8.9 <i>Sempervivum gillianii</i>	129
3.8.10 <i>Sempervivum brevipilum</i>	130
3.8.11 <i>Sempervivum minus</i>	130
3.8.12 <i>Sempervivum brevipetalum</i>	132
3.8.13 <i>Sempervivum globiferum</i> L. subsp <i>oghticum</i>	133

3.8.14 <i>Sempervivum pisidicum</i>.....	132
4.TARTIŞMA VE SONUÇ.....	134
KAYNAKLAR.....	142
EK ANK Herbaryumunda bulunan <i>Crassulaceae</i> taksonlarının fotoğrafları.	144
ÖZGEÇMİŞ.....	164

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1 Türkiye’deki fitocoğrafik bölgeler ve anadolu diyagonali (çaprazı).....	1
Şekil 1.2 Crassulaceae familyasının dünyadaki yayılış haritası.....	8
Şekil 1.3 <i>Crassulaceae</i> familyasının türlerinin dağılım haritası.....	9
Şekil 1.4 <i>Crassulaceae</i> familyasının türlerinin dağılım haritaları-1.....	9
Şekil 1.5 <i>Crassulaceae</i> familyasının türlerinin dağılım haritaları-2.....	10
Şekil 1.6 <i>Crassulaceae</i> familyasının türlerinin dağılım haritaları-3.....	11
Şekil 4.1 ANK Herbaryumu’nda bulunan <i>Crassulaceae</i> endemiklerinin fitocoğrafik dağılım yüzdesi grafiği.....	139

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 4.1 <i>Crassulaceae</i> familyasının ANK Herbaryumundaki cins, tür, alt tür ve varyete, endemik tür ve endemizm yüzdesi bilgileri, ayrıca Türkiye Florası'ndaki genel bilgileri.....	134
Çizelge 4.2 <i>Crassulaceae</i> familyasının cinslerine ait ANK Herbaryumu'nda bulunmayan türler.....	135
Çizelge 4.3 Flora of Turkey'e göre <i>Crassulaceae</i> familyasında endemik tür sayısı bakımından bulunan ilk 4 sırayı alan cinsler ve endemik tür sayıları.....	136
Çizelge 4.4 ANK Herbaryumu'nda bulunan <i>Crassulaceae</i> familyasına ait endemik taksonlar ve yayılış alanları.....	137
Çizelge 4.5 ANK Herbaryumu'nda bulunan <i>Crassulaceae</i> familyasının tür zenginliği bakımından ilk 4 sırayı alan cinsleri.....	138
Çizelge 4.6 ANK Herbaryumunda bulunan <i>Crassulaceae</i> familyasının endemik taksonların bulunduğu fitocoğrafik bölgeler.....	138
Çizelge 4.7 <i>Crassulaceae</i> familyasının Endemik Taksonlarının Tehlike Kategorileri	138
Çizelge 4.8 ANK Herbaryumu'nda bulunan <i>Crassulaceae</i> familyasına ait tip örnekleri.....	140

1.GİRİŞ

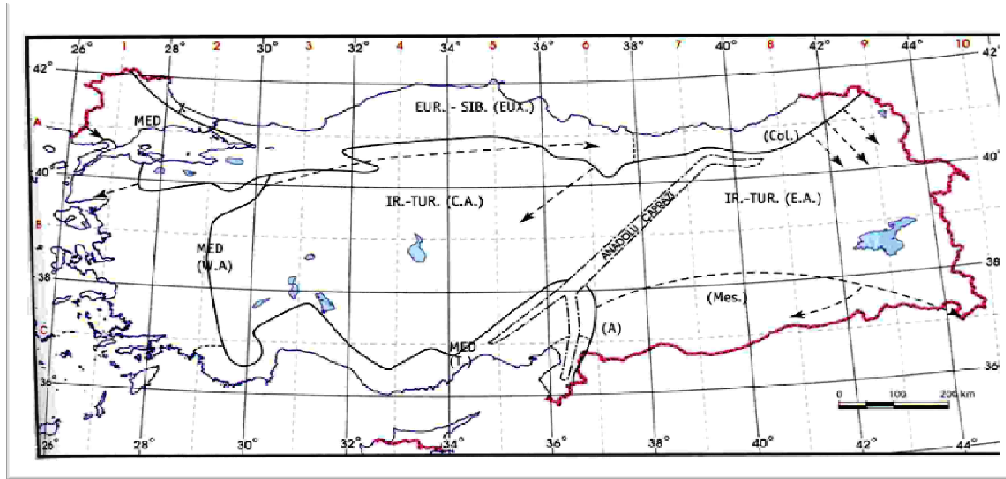
Türkiye ihtiva ettiği 12.000'e yakın çiçekli bitki türü (tür altı takson dahil) ile floristik bakımdan ılıman kuşağın en zengin ülkelerinden birisidir.

Türkiye'nin floristik çeşitliliğinin başlıca nedenlerini aşağıdaki şekilde özetlemek mümkündür;

1. İklimsel Çeşitlilik: Türkiye Akdeniz iklimi, Karasal ve Oseyanik iklim gibi üç farklı iklim tipini barındırmaktadır.

2. Toprak (Edafik) ve Topoğrafik Yapı Çeşitliliği: Türkiye, farklı toprak gruplarını barındırması, jeolojik ve jeomorfolojik çeşitliliklerin çok sık görüldüğü ve farklı topoğrafik yapıları barındırması,

3. Fitocoğrafik çeşitlilik: Türkiye değişik Bitki Coğrafyası bölgelerinin etkisi altında bulunmaktadır. Ülkemiz tamamıyla Holarktik âleme dâhil 3 floristik (Avrupa-Sibirya, İran-Turan ve Akdeniz) bölgenin kesişme noktaları üzerindedir



Şekil 1.1 Türkiye'deki fitocoğrafik bölgeler ve anadolu diyagonalı (çaprazı)

4. Göç Yolları Üzerinde Bulunma: Türkiye Avrupa, Asya ve Afrika kıtalarının birleşme noktasında bulunması.

5. Habitat Farklılıkları: Orman, step, maki, kumul, kayalık, deniz, göl ve akarsu gibi farklı habitat tiplerini içermesi şeklinde özetlenebilir.

Türkiye florası önce yabancı botanikçilerin dikkatini çekmiş ve değişik tarihlerde ülkemizden bir çok yabancı araştırmacı bitki toplamıştır. Ülkemizde bitki toplayan araştırmacıların faaliyetlerine kronolojik olarak baktığımızda şu tabloyu görürüz (Çıplak 1997):

- P.M. Aucher-Eloy. Fransız kimya ve doğa bilimcisi. 1830 yılından itibaren 8 yıl Anadolu'dan bitki toplamıştır.
- B.B. Balansae. Fransız botanikçi. 1854-1857 arası bitki toplamıştır.
- P.E. Boissier. İsviçreli Botanikçi. 1842- 1845 arasında bitki toplamıştır.
- K.H: Emil Koch. Alman botanikçi. 1836-1844 arasında bitki toplamıştır.
- P. Tchitatcheff. Rus doğacı, politikacı. 1848-1863 arasında bitki toplamıştır.
- J.P. Tournefourth. Fransız botanikçi, kaşif. 1700-1702 arasında bitki toplamıştır.
- G.V.A. Aznavour. Türk uyruklu botanikçi. 1895-1930 arasında bitki toplamıştır.
- J.F.N. Bornmüeller. Alman botanikçi. 1892-1929 arasında bitki toplamıştır.
- K. Krause. Alman botanikçi. 1933-1939 arasında bitki toplamıştır.
- J.J. Manisadjian. Alman botanikçi. 1890-1915 arasında bitki toplamıştır.
- W.E. Siehe. Alman botanikçi. 1895-1924 arasında bitki toplamıştır.
- P.E.E. Sintenis. 1883-1890 arasında bitki toplamıştır.
- P.H. Davis. İngiliz botanikçi. 1938-1982 arasında bitki toplamıştır.
- A. Huber-Morath. İsviçreli amatör botanikçi. 1935-1964 arasında bitki toplamıştır.

Çeşitli araştırmacıların oluşturdukları koleksiyonlar ve bu koleksiyonları barındıran herbaryumlar, Türkiye Florası'nın yazımında önemli bir bilgi birikimi oluşturmuştur. Bu bilgi birikimi Türkiye Florası'ndan önce E. Boissier tarafından derlenerek 5 ciltlik Flora Orientalis adlı eser ortaya konmuştur (Boissier, 1867-1888). Flora P.H. Davis editörlüğünde 1965-1985 yılları arasındaki 20 yıllık sürede 9 cilt olarak yayınlanmıştır. Ciltlerin yayınlanmasından sonra ortaya çıkan

bulguların da eklenmesi amacıyla 1988'de 10. cilt ve 2000 yılında da tamamen yerli araştırmacılar tarafından oluşan bir ekip (Güner vd. 2000) 11. cilti supplementum olarak yayınlanmıştır.

Yurdumuzun bugünkü durumu Davis ve Hedge (1974) tarafından yayınlanan makalede floristik açıdan üç grup altında (az bilinen, orta seviyede bilinen ve iyi bilinen alanlar olarak) ele alınmış ve Türkiye'de çok iyi bilinen alanların daha ayrıntılı bir şekilde araştırılması gereği vurgulanmıştır.

Her ne kadar o zamandan bu yana çok sayıda araştırma yapılmışsa da Türkiye ölçeğinde bir ülkede floristik çalışmalara hala ihtiyaç vardır. Günümüzde ortalama 6 günde bir bitki türü bulunuyor olması bu görüşü desteklemektedir.

Herbaryum

En kısa ve açık tanımı ile Herbaryum; sıkıştırılarak kurutulmuş bitki örnekleri koleksiyonudur. Ancak bu örneklerin, kabul edilmiş belli bir sınıflandırma sistemine göre düzenlenmiş ve bilimsel araştırmalara ışık tutucu olabilmesi için, belirli yöntem ve tekniklere göre toplanmış olması gereklidir. Bu bilgilerin ışığı altında oluşturulmuş bir herbaryum biyoloji, tıp, eczacılık, ziraat ve daha değişik bir çok konularda çalışacaklara bir danışma, dökümantasyon merkezi olarak temel bir kaynak niteliğindedir. Bu nitelikteki herbaryumlar aynı zamanda öğretim ve araştırma merkezleri olarak görev yaparlar.

Herbaryumlar, kişisel, özel kuruluşlara veya araştırma enstitülerine, üniversitelere, doğa tarihi müzeleri gibi devlet kurumlarına ait olabilirler. Çok çeşitli olan bu herbaryumların değişik amaçları bulunmaktadır. Kişisel herbaryumlar bir merak nedeniyle başlayabildiği gibi, çok seyahat eden ve bir çok kimsenin gitmediği yerlere gidebilen bitkibilimci, yerbilimci, coğrafyacı, dağcı, denizci ve doğa sever

kimselerin topladıkları örneklerden oluşmaktadır. Bu herbaryumlar ulusal herbaryumlara hediye edilerek, o herbaryumun içine yerleştirilmekte veya toplanan kişinin adı altında özel bir bölümde saklanmaktadır. Örneğin, Linne, Boissier, Huber-Morath herbaryumları gibi. Özel kuruluşlar ise yalnız çalıştıkları bitki grupları ile ilgili bitki örnekleri toplayıp herbaryumlarını kurarlar. Özellikle ham madde ve kozmetik üreten firmalar bu tip herbaryumlara sahiptirler. Araştırma enstitüleri çalışmalarının daha verimli olabilmesi için, konuları ile ilgili tüm örnekleri toplamaya ve herbaryumlarını kurmaya özen gösterirler. Örneğin Ormancılık Araştırma Enstitüsü (ANKO), Şeker Pancarı Araştırma Enstitüsü (ANŞK) gibi. Üniversite herbaryumları değişik amaçlar için kurulabilir. Üniversitenin bulunduğu bölgenin bitkilerini veya o üniversitenin araştırma yaptığı bir yörenin bitkilerini toplayarak herbaryumlarını kurabilirler. Önceleri yöresindeki bitkileri toplayarak herbaryumlarını kuran Üniversiteler daha da genişleyerek tüm ülkenin bitkilerini kapsayan zengin bir herbaryum kurabilirler. Ülkenin değişik bölgelerine dağılmış bu Üniversitelerin kurmuş oldukları herbaryumlar ileride kurulacak Ulusal bir herbaryumun temelini oluştururlar. Bunun yanında üniversitelerde değişik fakülte ve bölümlere ait herbaryumlarda bulunur. Orman fakültesinde ormanlarımızı oluşturan bitkilerimizin herbaryumu, Eczacılık fakültesinde tıbbi ve zehirli bitkiler herbaryumu, Deniz bilimleri bölümünde alg herbaryumu, Mikoloji bölümünde mantar herbaryumu gibi. Populasyon çalışması yapan araştırmacılar ise aynı bitki türünden çok sayıda örnek toplayarak herbaryum kurabilirler. Bu tip herbaryumlara ekolojik herbaryum adı verilir. Ulusal herbaryumlar kendi ülkelerinin tüm bitkilerini bulundurarak, o ülkede yapılan flora çalışmalarında baş vurulabilecek ana bilgi kaynağını oluştururlar. Uluslararası herbaryumlar ise bir kıt'a, bir coğrafik bölge veya tüm dünya bitkilerini koleksiyonlarında bulundurma çalışması içindedirler. Bu nedenle diğer ülkelerin ulusal veya üniversite herbaryumları ile sıkı bir işbirliği içinde bulunurlar.

Günümüzde çalışan herbaryumlara gelince, en eskilerinden biri 1588-1589 yılları arasında kurulan İsviçre, Basel Üniversitesi Botanik Enstitüsü herbaryumudur. Paris

Milli İlimler Müzesi 1635, Torino Üniversitesi Botanik Enstitüsü Herbaryumu 1729, Viyana Tabii İlimler Müzesi Herbaryumu 1748 yılında kurulmuştur.

Yurdumuzda bulunan en eski herbaryumlar, yabancı okullar tarafından küçük müzeler halinde kurulmuşlardır. Bilimsel olarak herbaryum kurulması 1933 Üniversite reformu ile başlamıştır. İstanbul Üniversitesinde Prof.Dr. Alfred Heilbron ve Ankara'da Yüksek ziraat enstitüsünde Prof.Dr. Kurt Krause tarafından kurulan herbaryumlar bu konudaki çalışmaların başlangıcı sayılabilir.

Türkiye’de herbaryumla ilgili ilk girişimler 1930’lu yıllarda bireysel gayretlerle başlamış ve bu şekilde 1960’lı yıllara gelinmiştir. Bu yıllarda herbaryumumuzda teşhisli bitki sayısı 800-900 ve örnek sayısı da 5000 dolayındaydı.

1970 yıllarında bölümümüzde araştırmacı sayısının ve özellikle Türkiye Flora ve Vegetasyonu konusunda araştırmaların artması sonucunda toplanan çok sayıda bitki örnekleri ile herbaryumumuzda teşhisli bitki sayısı 7151 ve bunlara ait örnek sayısı yaklaşık 47.000’e ulaşmıştır. Bu kadar çok sayıda örneğe sahip olan herbaryumumuzu her yıl çok sayıda yerli ve yabancı botanikçiler ziyaret etmekte, kendi araştırmalarında topladığı bitki örneklerini, herbaryum örnekleri ile karşılaştırmakta ve büyük ölçüde herbaryumumuzdan yararlanmaktadırlar.

Yurdumuzdaki herbaryumları iki grupta toplayabiliriz:

1-Üniversiteye bağlı herbaryumlar

2-Araştırma kurumlarına bağlı herbaryumlar

Bütün bunlara rağmen ülkemizde henüz ulusal nitelikte bir herbaryum olmayışı gerçekten üzücüdür. Bu denli zengin bir floraya sahip olan ülkemizde en kısa zamanda ulusal bir herbaryum kurulması gerekmektedir. İçerdiği tür ve dublet sayısı bakımından ülkemizin en büyük herbaryumu niteliğindeki Ankara Üniversitesi, Fen

Fakóltesi, Biyoloji Bölümü, Botanik Ana Bilim Dalı Herbariumu (ANK) Ulusal Herbarium olmaya aday bir herbariumdur.

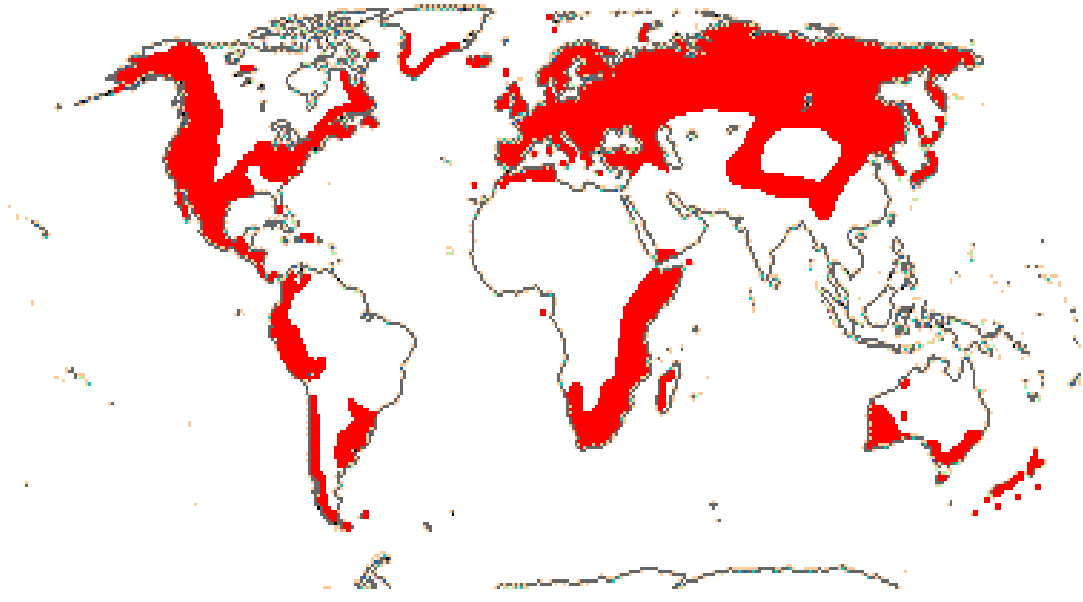
ANK Herbariumu'ndaki en eski bitki örneği 1844 yılında C. Koch tarafından bulunan *Stachys thirkei*'dir. Bundan başka pek çok familyaya ait tarihi önemi bulunan ve 1800'ün ikinci yarısında toplanan bitki örnekleri de bulunmaktadır. “*Flora of Turkey and the East Aegean Islands*” eserinin yazarı olan P.H.Davis'in de birçok bitki örneği ANK Herbariumu'nda muhafaza edilmektedir.

ANK Herbariumu her yıl çok sayıda yerli ve yabancı botanikçiler tarafından ziyaret edilmektedir. Araştırmaları sırasında topladıkları bitki örneklerini, herbarium örnekleriyle karşılaştırmakta ve herbarium örneklerinden yararlanılmaktadır. **Bu nedenle büyük öneme sahip bu herbariumda düzenleme ve yeniden gözden geçirme çalışmasına ihtiyaç duyulmuştur.**

Bu çalışmanın amacı ANK herbariumunda *Crassulaceae* familyasını gözden geçirmenin yanı sıra bu familyaya ait eksik örneklerin tamamlanması amaçlanmıştır.

Crassulaceae

Crassulaceae familyası dünyada 32 cins ve 1400'ün üzerinde tür ile temsil edilir. Tüm dünyada yaygın olmakla birlikte kuzey yarım kürede daha geniş bir yayılışa sahiptir. Familya üyeleri kurak ve soğuk bölgelerde yani suyun sınırlı olduğu habitatlarda yaygındır (Şekil 1.2). Familya üyeleri daha çok süs bitkisi olarak kullanılmaktadır.



Şekil 1.2 Crassulaceae familyasının dünyadaki yayılış haritası

Crassulaceae familyasının dünyadaki cinslerie bakarsak :

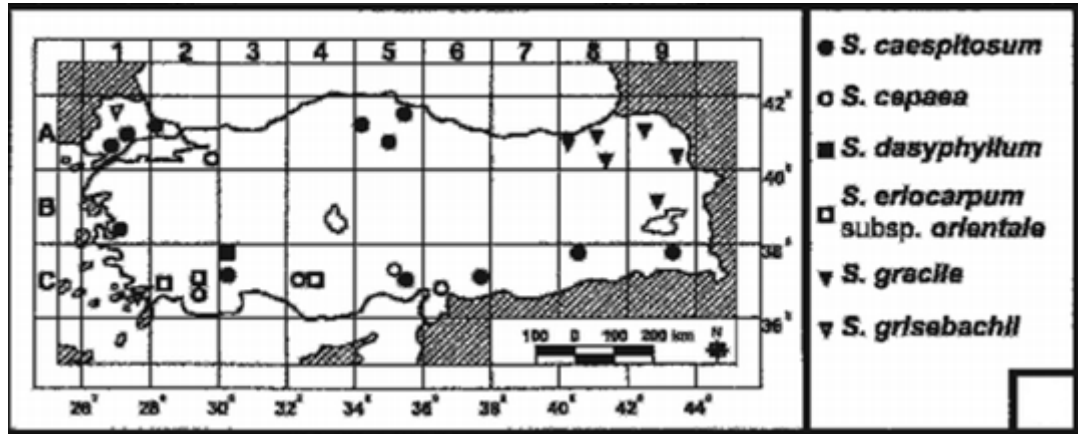
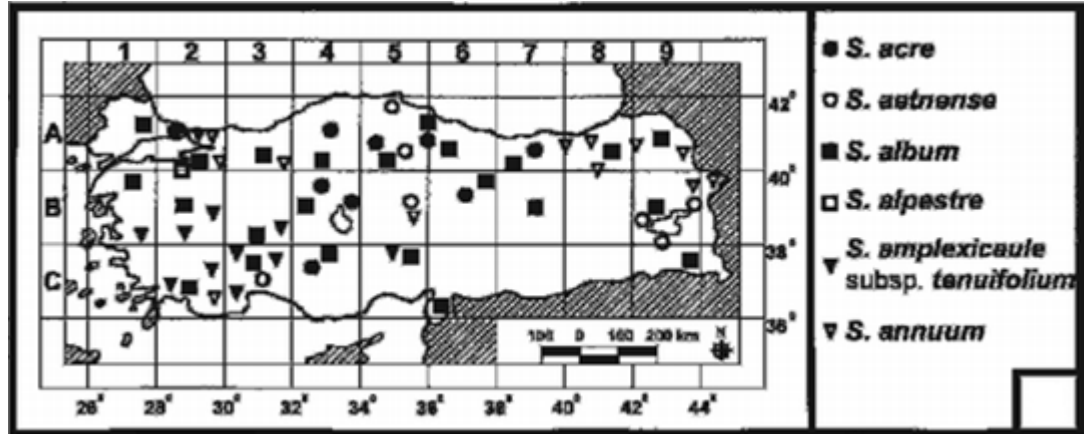
Adromischus	Aeonium	Aichryson	Chiastophyllum
Cotyledon	Crassula	Diamorpha	Dudleya
Echeveria	Graptopetalum	Greenovia	Hylotelephium
Hypagophyllum	Jovibarba	Kalanchoe	Lenophyllum
Monanthes	Orostachys	Pachyphyllum	Perrierosedum
Phedimus	Pistirinia	Prometheum	Pseudosedum
Rhodiola	Rosularia	Sedum	Sempervivum
Thompsonella	Tylecodon	Umbilicus	Villadia

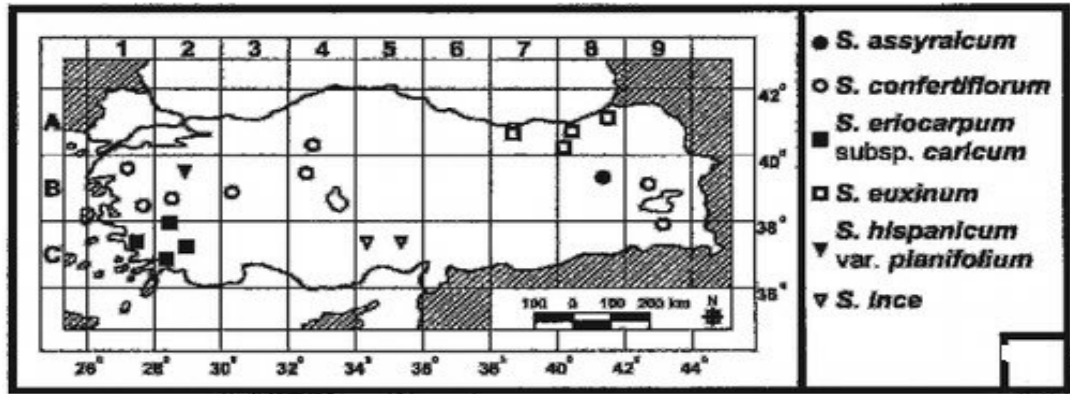
Crassulaceae familyasının bazı ülkelerdeki yaklaşık tür sayısı ile endemizm oranlarına bakarsak)

Ülke Adı	Yüzölçümü (km ²)	Tür Sayısı	Endemik Tür Sayısı	Endemizm Yüzdesi %
Mısır	1.000.000	2411	154	6.4

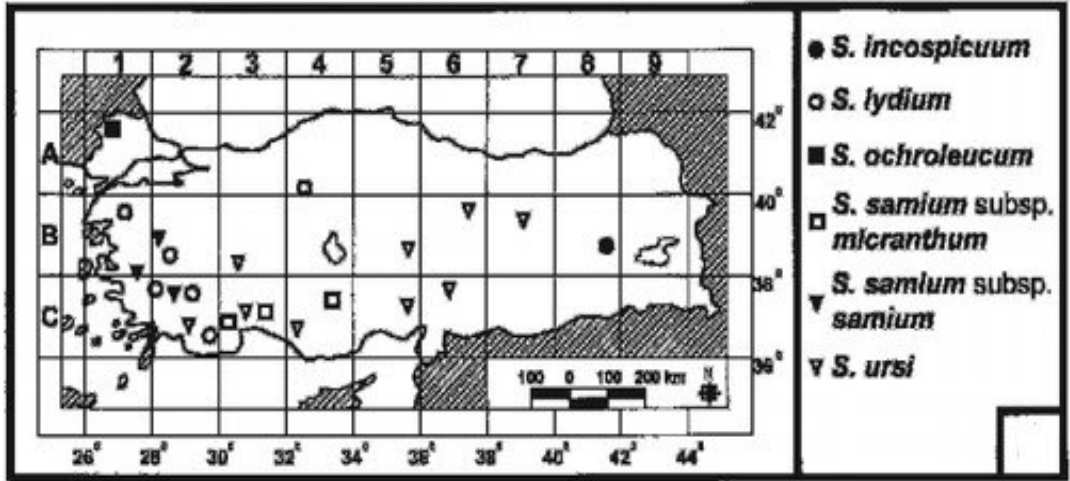
Ürdün	97.600	8000	1100	17.5
Lübnan	10.450	3000	190	6.3
İspanya	504.000	8000	485	6.0
Suriye	185.000	3100	395	13.0

Ülkemizde bulunan Crassulaceae türlerinin bazılarının dağılımlarına bakarsak ;

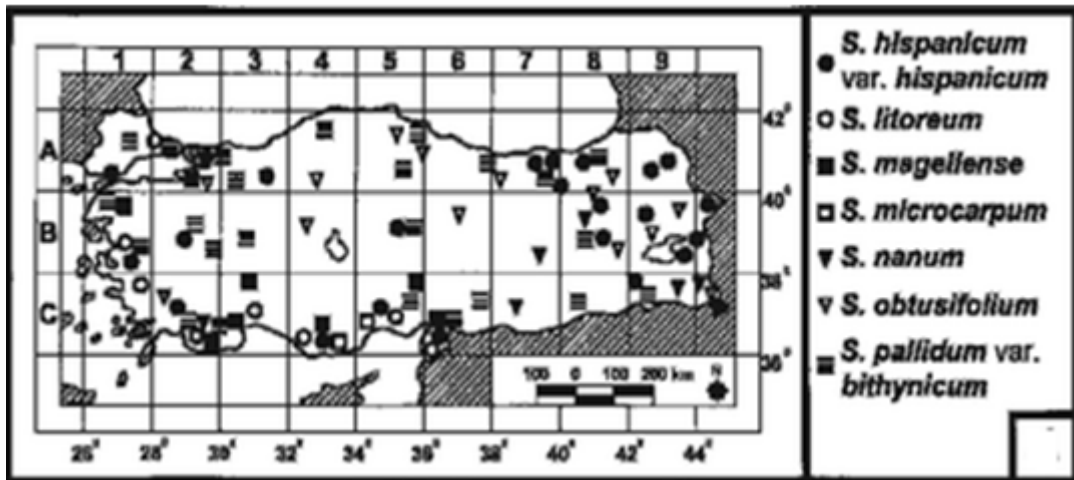


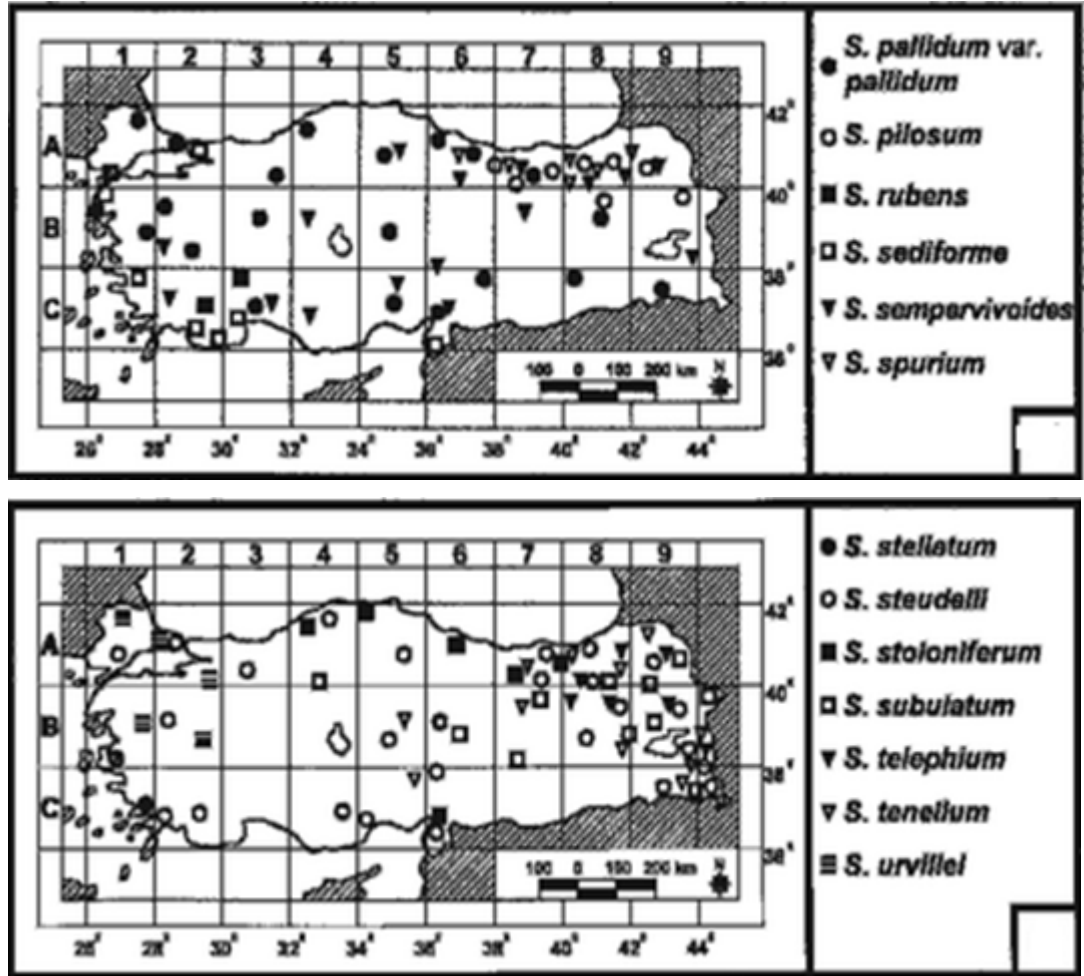


Şekil 1.3 *Crassulaceae* familyasının türlerinin dağılım haritası

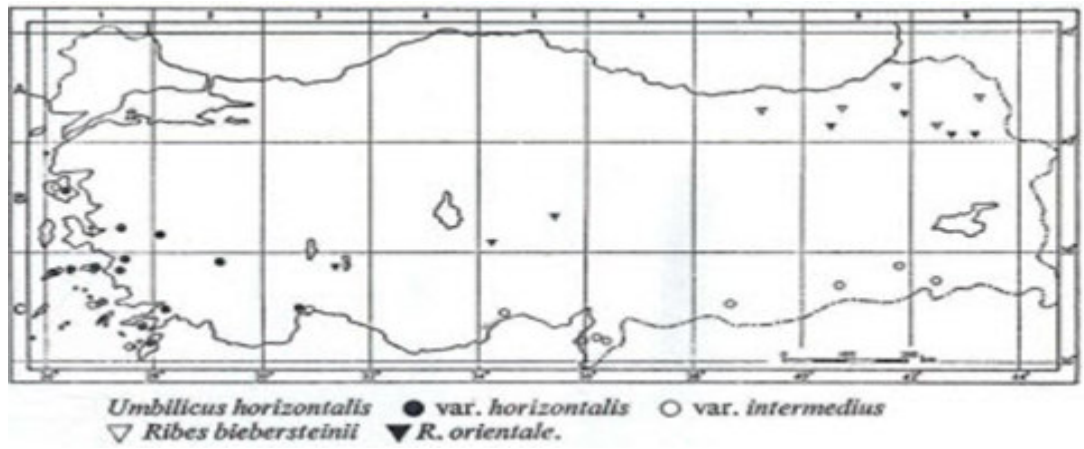


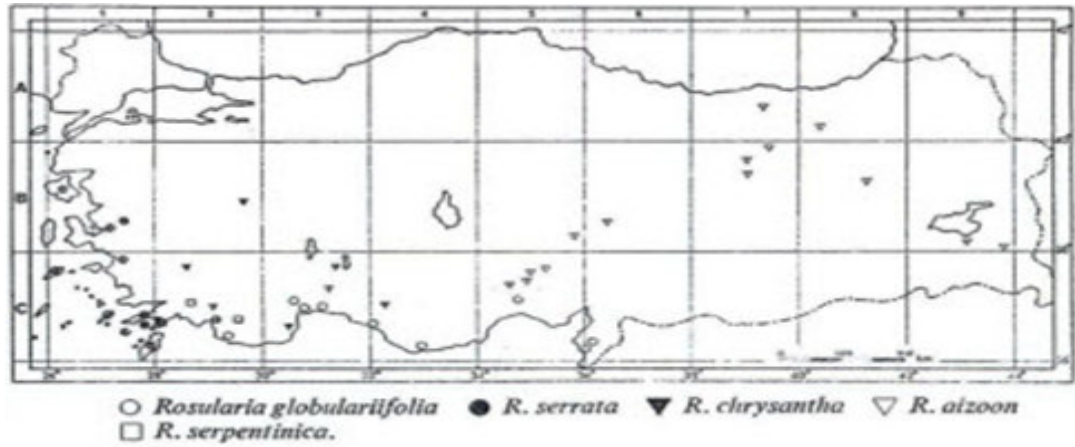
Şekil 1.4 *Crassulaceae* familyasının türlerinin dağılım haritaları-1





Şekil 1.5 *Crassulaceae* familyasının türlerinin dağılım haritaları-2





Şekil 1.6 *Crassulaceae* familyasının türlerinin dağılım haritaları-3

(Karahan, F., Öz, I., Demircan, N. *Succulent plant diversity in Turkey I. Stonecrops (Crassulaceae) Haseltonia* 12: 41–54. 2006)

Türkiye Florasında (Flora of Turkey and Easth Aegean Islands) Magnoliopsida (Dicotyledonae) İçin Familya Anahtarı

Kotiledonlar 2 tane, yan duruşlu; yaprakları genellikle ağsı damarlanma gösteren; çiçek halkaları 2-5 ya da çok parçalı olan; gövde iletim demetleri dairesel dizilişli; eğer varsa brakteoller genellikle 2 veya yan duruşlu; polen taneleri tek kolpuslu (monokolpat-oluk) olmayan yapıdadır.

1.Petaller tabanda serbest (en azından bazılarında; nadiren de yukarıda toplanmış) veya yok

2.En azından erkek çiçekler amentum; bitki odunsu.....**Grup F**

2.Çiçekler amentum değil; amentum olmama durumunda bitki odunsu değil

3.Dairesel yapıdaki çiçek örtüsünde, kaliks ve korolla birbirine benzemez; kaliks ve korollanın her ikisi de mevcut (kaliks nadiren bir kıvrım (rim) veya küçük dişler halinde indirgenmiş)

4.Erkek organların sayısı, petal sayısının iki katı kadar ya da daha fazla sayıda.....**Grup A**

4.Erkek organların sayısı petalin sayısı kadar ya da daha az sayıda

5.Ovaryum üst durumlu, nadiren etli bir disk içine gömülmüş durumda.....**Grup B**

5.Ovaryum kısmen veya tamamen alt durumlu.....**Grup C**

3.Çiçek örtüsü bir ya da daha fazla sıralı dairesel yapıda,benzer parçalar içerir;bazıları petalsi

6.Ovaryum üst durumlu.....**Grup D**

6.Ovaryum kısmen veya tamamen alt durumlu**Grup E**

1.Petallerin hepsi tabanda birleşik

7.Ovaryum üst durumlu

8.Çiçekler çok simetrlili.....**Grup G**

8.Çiçekler tek simetrlili.....**Grup H**

7.Ovaryum kısmen ya da tamamen alt durumlu..... **Grup I**

Crassulaceae familyası Grup-B’de yer almaktadır.

Grup-B:

1.Karpeller serbest

2.Yapraklar kulakçısız; çiçek örtüsü ve erkek organlar çiçek tablasından çıkar.

3.Yapraklar basit, etli; meyve folikül yapıda.....**Crassulaceae**

3.Yapraklar parçalı, etli değil; meyve aken yapıda**Ranunculaceae**

2.Yapraklar kulakçıklı; çiçek tablası üzerine bağlı olan çiçek örtüsü ve erkek organlar, halka şeklinde bir doku üzerine bağlanmıştır.....**Rosaceae**

1.Karpeller birleşik ya da en azından ortak bir boyuncuk bulunmaktadır veya tek karpellidir.

Türkiye Florasında (Flora of Turkey and Easth Aegean Islands) Crassulaceae Familyası Betimlemesi:

Tek yıllık , iki yıllık veya çok yıllık otsu, genellikle sukkulent bitkilerdir. Yapraklar karşılıklı veya almalı, bazen rozetsi. Bölünmemiştir ve kulakçısızdır. Salkımlardaki çiçekler başak veya salkım şeklindedir. Işımsal ve hermafroditlerdir.

Dişi organ hipogin veya zayıf perigin 3-32 paçalıdır. Petaller serbesttir veya bir tüp içinde birleşmiştir. Stamenler petaller kadar çoktur ve petallerle birbirlerini izlerler veya petallerin iki katı kadardır. Karpeller petaller kadardır. Serbesttir veya tabanda birleşiktir. Üst durumludur. Sıklıkla bir, genellikle çok sayıda anatrop tohum taslakları bulunmaktadır. Nektar genellikle karpellerin tabanında bulunmaktadır. Meyve bir grup folikülden oluşur, tohumlar çok küçüktür. Endosperm çok az bir miktardadır veya yoktur. Güneş ışığından iyi yararlanan C-4 bitkileridir.

1972'deki flora hesabından sonra bu familya geniş ölçüde biyosistematik ve moleküler çalışmalarla , dikkate incelenmiş ve önemli taksonomik revizyonlar sunulmuştur. *Rosularia* ve *Sedum* cinslerinin çok kökenli olduğu belirlenmiştir ve sonuç olarak alt sınıflara ayrılmışlardır. 3 yeni cins tanımlanmıştır. Bunlar *Hylotelephium*, *Phedimus* ve *Prometheum*'dur. Sonuç olarak monotipik bir cins olan *Telmissa*, *Sedum*'a dahil edilmiştir.

Crassulaceae familyası bitkilerinde Cam metabolizması denen bir olay söz konusudur. **CAM** veya **Crassulaceae asit metabolizması bitkileri** ya da CAM fotosentezi, bazı fotosentetik bitkilerde görülen karbon fiksasyonu yoludur. CAM genellikle kaktüsler ya da ananaslar gibi kurak koşullarda yaşayan bitkilerde bulunan bir metabolizmadır. Adını ilk keşfedildiği yeşim bitkisi ve damkoruğunu kapsayan bitki familyası Crassulaceae - Damkoruğugillerden alır. Metabolik yol, 1950'de Ransom ve Thomas tarafından belirlenmiştir. CAM metabolizması demet kını hücrelerindeki karbondioksiti konsantre etmek için hizmet gören bir

metabolizmadır. C4 bitkileri sıcak ortamda yetiştiğinden transpirasyonla su kaybını minimuma indirmek için gerek yaprak anatomileri ve gerekse stomalar bakımından değişik bir yapıya sahiptirler. Böylece C4 bitkileri sıcak ve kurak ortamlarda daha çok yaşama şansına sahiptirler. Ancak bu farklılık karbondioksit alımını zorlaştırmaktadır. Bu nedenle bu bitkiler bu metabolizmaya karbondioksit konsantre etmek için ihtiyaç duyarlar. CAM bitkilerinde kazanılan karbondioksitin her gramı için 50-100 g su harcanır. Bu diğerlerine göre düşük bir miktardır.

Crassulaceae familyası türleri sağlık alanında da kullanılmaktadır. Örneğin *Sedum acre* şifalı bitki grubuna girmektedir. Ancak üniversite kliniklerinde tedavi denemeleri ve araştırmalar yapılmamıştır. Bu nedenle bugünkü bilgilere göre 2. sınıf bir şifalı bitkidir. Bununla beraber halk arasında başta basur, fistül (makat yarası), makat yırtılması, iyileşmeyen yaralar ve makat kaşıntısına karşı kullanılır. Ancak çayının içilmesi mahzuru olabilir, çünkü hafif zehirlidir. Ayrıca *Sedum telephium* da sağlık alanında kullandığımız diğer bir türdür. Başta iltihaplı deri hastalıklarından : Ekzem, fistel, yanık yaraları ve abseye karşı kullanılır. Bu türün de hafif zehirli olması nedeniye çayının içilmesi mahzurlu olabilir.

Crassulaceae Familyası Cins Anahtarı

1. Yapraklar dairemsi, kalp şeklinde veya yarı kalkanımsı ve uzun yaprak saplı..... **2.umbilicus**
1. Yapraklar ovat daralan silindir şekline kadar sapsız veya yaprak sapına doğru daralmakta..... **3.rosularia**
2. Korolla (taç) tüpü çok uzun olan loplardan az daha kısa.
2. Korolla türü lopların c. 1/2 kadarı ölçüsünde veya serbest petaller (taç yaprak) kadar uzun.
3. Yapraklar karşılıklı, birleşik, petaller 3-4 adet..... **1.crassula**
3. Yapraklar almaçlı veya karşılıklı, birleşik değil, petaller 3-16 tane.

4.Çiçek durumu monokarpik bir rozetten yükselir. Bitki iki yıllık veya çok yıllık.

5.Petaller 5-6 adet, stamenler 10-12 adet.

.....**4.sedum**

5.Petaller 8-15 adet, stamenler 16-20 adet.....**6.sempervivum**

4.Vejetatif kısımlar ve çiçek durumu net bir şekilde gövdeli, bitki tek yıllık veya çok yıllık.

6.Petaller c.1mm'dir, foliküller (kuru meyve) 1

tohumludur..... **5.telmissa**

6.Petaller 2-10 mm, foliküller birkaç tohumlu.....**4.sedum**

2.MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma 2008-2009 yılları arasında gerçekleştirilmiştir. Çalışma materyalini ANK Herbaryumunda bulunan ve birçok yabancı ve Türk araştırmacı tarafından toplanarak herbaryum materyali haline getirilen 308 herbaryum örneği oluşturmaktadır.

ANK Herbaryumunda bulunan 308 dublet gözden geçirilmiş;

- Yıpranmış kartonlar yenilenmiştir.
- Yenileme esnasında tarihi öneme sahip eski örneklerin orijinal etiketleri muhafaza edilmiştir.
- Türkiye florasında yer almakla birlikte ANK Herbaryumunda bulunmayan türlerin listesi çıkartılmıştır.
- Dubletlerin kontrolleri yapılarak şüpheli yada yanlış teşhis edildiği tespit edilen taksonlar düzeltilmiştir. Kontrollerde *Flora of Turkey and The East Aegean Islands*” I-XI esas alınmıştır.
- Yanlış dosya yada farklı taksonomik gruplar içine karışmış örnekler ayıklanarak floradaki sırada yerlerine yerleştirilmiştir.

Taksonlarla ilgili bilgiler aşağıdaki düzende verilmiştir.

- Floradaki cins betimlemeleri verilmiştir,
- Cinslere ait Tür tayin anahtarı verilmiştir,

Tür ve tür altı taksonlar için

- Varsa sinomimleri,

- Floradaki yayılış kayıtları
- Fitocoğrafik bölge ve endemizm durumu verilmiştir.
- ANK Herbaryumunda bulunmayan taksonlar * işareti ile belirtilmiştir.
- ANK Herbaryumunda bulunan taksonlara ait dubletlerin etiket bilgileri verilmiştir.

Çalışma materyalimize ait taksonların (cins, tür, alttür, varyete) endemik tür sayısı endemizm oranı ve hibrit bitkiler tespit edilmiş ANK ve Türkiye florasındaki durumu karşılaştırmalı olarak incelenmiş ve çizelgeler oluşturularak değerlendirilmiştir.

3. BULGULAR

3.1 Crassula L. D.F. Chamberlain

Çok küçük ve tek yıllık, yapraklar karşılıklı veya bileşik; çiçekler yaprak ekseninde 1-2 adet, 3(-4) parçalı; petaller serbest veya tabanda birleşmiş, stamenler 3(-4) adet; foliküller serbest, 2 tohumlu.

3.1.1.*Crassula tillaea Lester-Garland	
Sinonim	<i>Tillaea muscosa</i> L. , <i>Crassula muscosa</i> (L.) Roth,
Türkiye Florası Kayıtları	A2 (E) : İstanbul : Büyük Han, Davidov A2 (A) : İstanbul : Burgaz Ada, 30 m, D.26218! C2: Muğla : Marmaris, 100m, D.25299! C3 : Antalya : Manvgattan Kara'ya kadar, 3 m, D.25831! C4 : Antalya : Alanya, 2 m, D.25904! IS : Ikaria, Runemark & Snogerup 6129. Güneybatı Anadolu ve Adalarda bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	
ANK Herbaryumu	Yok

3.1.2 *Crassula alata (Viv) A. Berger in Engler & Prantl	
Sinonim	<i>Tillaea alata</i> Viv

Türkiye Florası Kayıtları	Mısır'dan tanımlanmıştır. Adalarda bulunur. IS : Lesvos, Paleokipos'un kuzeyi,300m,(Hansen & Nielsen), Rodhos, Laerma'nın 6 km güney doğusu (Carlström 2333 & 2335) , Güney ve Güneydoğu Avrupa'da bulunur. İç Anadolu ve Ege Bölgesi'nin güneyinde bulunur.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	
ANK Herbaryumu	Yok

3.1.3* <i>Crassula vaillantii</i> (Willd.)	
Sinonim	<i>Tillaea vaillantii</i> Willd
Türkiye Florası Kayıtları	Adalarda bulunur. IS : Lesvos, Palios'un karşı yolunun 7,5 km N.N.E'si, Mandamados'un yanı (IX OPTIMA Toplantısı, Paris 1998, Bazos)
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	
ANK Herbaryumu	Yok

3.2 Hylotelephium H. Ohba H. 't Hart & K.Alpınar

Sedum'dan tek yıllık, düz ve yükselici oluşuyla ayrılır.Yapraklı çiçekli gövdesi vardır. Ve bu, çok yıllık, kısa, odunsu, çok sayıda yumru kök içeren simpatiyal gövde yükselicidir.Çevresel dizilişli (halkalı) veya karşılıklıdır. Sıklıkla karşılıklı,

değişimlidir. Yassı veya düzdür. Şekilleri dikdörtgenimsi ile dairemsi yapı arasında olanları da vardır. Genellikle dişli veya oymalıdır. Sapsız yapraklarda birçok hidatotlar vardır ve eksenden uzak olan kenar boyunca bulunmaktadır. Sık korimbuslu çiçek durumu vardır.

Hylotelephium telephium (L.) H. Ohba türüne bakarsak ; bitkiler açık olarak eliptik (oval) yapı ile yuvarlar yapı arasındadır. Sıklıkla Türkiye'nin kuzey doğusunda yeni bulunmuş bir tür olan *S.caucasus* gibi yürek şeklinde yaprakları vardır. (Yıldırım Ş.1993). Bu tür *Sedum* cinsinden *Hylotelephium* cinsine dahil edilmiştir.

3.2.1 <i>Hylotelephium. telephium</i> H.Ohba	
Sinonim	<i>Sedum telephium</i> L. subsp.maximum (L.) Krocker, <i>S. caucasium</i> (Grossh) Boriss
Türkiye Florası Kayıtları	A2 (E) : İstanbul : Kıldjibounar, Bahçeköy A4 : Zonguldak : Balıkışık nr. Yenice A8 : Gümüşhane : Bayburt A9 : Çoruh : nr.Ardanuç Kars : Yalnızçam Dağı, Karsın batısı B1 : Çanakkale/Balıkesir : Kaz Dağı B8 : Erzurum : Karakaya Dağı, Hınıs'ın kuzeyi B9 : Ağrı : d. Suluçem, Balık Gölü'nün güney sonu B10 : Ağrı/Kars : Ağrı Dağı
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	

	ANK HERBARYUMU
1	<i>Sedum telephium</i> L. subsp. maximum L. Krocker Lokalite:A9 : Kars : Kars'ın batısı, püskürük kayalar Ca: 1700 m Toplayıcı ve Tarih: Davis et Hedge, 28.7.1957

	Demirbaş No:
2	<i>Sedum telephium L. subsp. maximum L.</i> Krockner Lokalite: A3 : Devrek-Akçasu Bölgesi, Avulu Boğazı, Ca: 500 m Toplayıcı ve Tarih: M.Demirörs, 7.8.1984
3	<i>Sedum telephium L. subsp. maximum L.</i> Krockner Lokalite:A3 : Bolu : Yedigöller Milli Parkı, Kirazçatı yol kenarı, Ca:550 m Toplayıcı ve Tarih: R.İlarsan, 12.8.1978
4	<i>Sedum telephium L. subsp. maximum L.</i> Krockner Lokalite: A9 : Kars : Yalnızçam Dağları, püskürük kayalar, Ca: 2100 m Toplayıcı ve Tarih: Davis et Hedge, 19.8.1957)

3.3 Phedimus Raf. H. 't Hart & K.Alpınar

Çok yıllık veya nadiren tek yıllık, genellikle çıplak ve tüysüz bitkilerdir. Yapraklar genellikle karşılıklı, yassı, düz, sıklıkla dişli veya oymalıdır. Birçok hidatot karın tarafındaki kenarda bulunmaktadır. Çiçekli dallar dik veya yükselidir. Çiçek durumu genellikle sık ve birçok çiçekten oluşan simdir veya salkımdır. Çiçek yaprağı (brakte) yapraksıdır ama yapraklardan daha küçüktür. Çiçekler 5 parçalıdır ve 10 stamenlidir. Sapsız, hemen hemen sapsız veya kısa saplıdır. Sepaller sap boyunca bulunur, genellikle düzensiz ve eşit olmayan, yeşil, dikdörtgensi ile çizgisel arası bir yapıdadır. Petaller temel olarak serbesttir, genellikle yayılmıştır, beyaz, pembe veya kırmızı ile morumsu renk arasındaki renklere sahiptir. Olgunlaşmış foliküller farklı uçlar ile karın tarafındaki (ventral) dikiş yeri boyunca yayılmaktadırlar veya diktir (*P.spurius*). Tohumlar ovaldir, 1-1,4 mm uzunluğundadır ve kaburgalıdır (kostalıdır).

Morfolojik ve moleküler analizler önceden *Sedum sect.aizoon* Koch, *Sedum* serilerinden *Involucrata maximum* ve tek ılık *Sedum stellatum*'u içeren çok yıllık taksonların *Phedimus* Raf. ('t Hart in 't Hart, H. & Egli,U.(eds.) *Crassulaceae*'nin

Sistematiki ve Evrimi-Evolution and Systematics of the Crassulaceae pp. 159-172, 1995; 't Hart, Tomlik & Alpınar, Acta Bot. Neerl 42:289-298, 1993) cinsiyle yakın ilişkili olduğunu ve sonuç olarak da bu cinse ilave edildiğini göstermektedir.

Türkiye’de bu cins 4 türle temsil edilmektedir. Bunları tek tek incelersek :

3.3.1 <i>Phedimus spurius</i> M. Bieb	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	A6 : Ordu : Çambaşı Yavuz Bükü A7 : Giresun : Balabandağları, Tamdereüzeri Gümüşhane : Bayburt’un 55 km sonrasında Gümüşhane’ye kadar olan kısmı A8 : Trabzon : Soğanlı Dağı’nın kuzey kısmı, Çaykara üzeri Gümüşhane : Vavuk Dağı Erzurum : Tortum’un 26 km sonrası ile Oltu arasında kalan kısım Rize : d. İkizdere/Çarankaya Y. Çoruh : Şavval Tepe, Murgul üzeri Kars : Kağızman Dağları’nın doğusu, Akçay’ın 7 km sonrasında Cumaçay’a kadar olan kısmı, Kesiş Dağı nr. Çıldır Gölü
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Öksin

Bu tür *Sedum* cinsinden *Phedimus* cinsine dahil edilmiştir.

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Sedum spurium</i> (Bieb)

	Lokalite :A9 : Kars : Posof, Alköy, Çambeli Deresi, <i>Picea orientalis-Pinus sylvestris</i> ormanı ve açıklıkları, Ca : 1600-1700 m Toplayıcı ve Tarih : A.Güner, 12.8.1983
2	<i>Sedum spurium</i> (Bieb) Lokalite : A8 : Rize : Çamlıhemşin, Hisarcık-Sarayköy arası, yüksek dağ çayırıkları, Ca: 1600-2000 m Toplayıcı ve Tarih : A.Güner, 9.8.1981
3	<i>Sedum spurium</i> (Bieb) Lokalite :A7 : Girsun : Balaban Dağları, Tamdere yukarısı, Ca : 1700 m Toplayıcı : P.H.Davis
4	<i>Sedum spurium</i> (Bieb) Lokalite :Trabzon : Zigana Dağı, Bantçı Deresi, taşlı yamaçlar, Ca : 1800 m Toplayıcı ve Tarih : B.Kasaplıgil, 25.8.1945
5	<i>Sedum spurium</i> (Bieb) Lokalite : A8 : Murgul-Damar Köyü, Alaca (Tiryal) Dağ, kuzeydoğu yamaçları, Kalaylı Tepe mevki, subalpinik step, Ca : 2400 m Toplayıcı ve Tarih : Davis et Hedge, 12.8.1957
6	<i>Sedum spurium</i> (Bieb) Lokalite : A8 : Trabzon : Soğanlı Dağı'nın batı tarafı, Çaykara yukarısı, püskürük kaya yamaçları, Ca: 2000-2200 m Toplayıcı ve Tarih : Davis et Hedge, 4.8.1957
7	<i>Sedum spurium</i> (Bieb) Lokalite : A8 : Çoruh (Artvin) : Şavval Tepe,Murgul, püskürük kayalar,Ca:2700m Toplayıcı : A.Düzenli

3.3.2 <i>Phedimus stoloniferus</i> (Gmelin)	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	A4 : Zonguldak : Kel Tepe, Yenice üzeri Kastamonu : Kuş Dağı (Küre ve Ecevit arası) A5 : Sinop : Çangal Dağı, Ayancık üzeri

	A6 : Ordu : Bakacak A7 : Giresun : Tamdere'nin aşağısı Trabzon : Trabzon'un 48 km güneyi A8 : Rize : Rize, Balansa C6 : Hatay : Akma Dağı nr. Belen
Fitocoğrafik Böle/Endemizm	Öksin

Bu tür *Sedum* cinsinden *Phedimus* cinsine dahil edilmiştir.

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Sedum stoloniferum</i> Gmel. Lokalite : Ordu : 20 km güneyde, kayalt kayaları, Ca : 600 m Toplayıcı ve Tarih : Mgf-H.Birand, 5.7.1958
2	<i>Sedum stoloniferum</i> Gmel. Lokalite : A8 : Artvin : Alaca (Tiryal) Dağının güneydoğu yamacı, Kaklavan mevkii, Carpinus altı, Ca : 970 m Toplayıcı ve Tarih : A.Düzenli, 15.6.1977
3	<i>Sedum stoloniferum</i> Gmel. Lokalite : A4 : Kumluca-Karabük arası ardıc bölgesi, Gezentepe, Ca : 1360 m Toplayıcı ve Tarih : M.Demirörs, 22.7.1983
4	<i>Sedum stoloniferum</i> Gmel. Lokalite : Bozkurt, Göynük Dağı, Role-İst civarı, <i>Abies nordmanniana</i> topluluğu, Anakaya : Fillat, Ca : 1780 m Toplayıcı ve Tarih : E.Yurdakulol, 24.7.1990
5	<i>Sedum stoloniferum</i> Gmel. Lokalite : A4 : Kastamonu, Küre, Ca : 1100 m Toplayıcı ve Tarih : O.Ketenoğlu, 13.7.1978
6	<i>Sedum stoloniferum</i> Gmel. Loklite : Giresun : Kayadibi, <i>Castanea</i> zonu Toplayıcı ve Tarih : Y.Akman, 23.6.1977

7	<i>Sedum stoloniferum</i> Gmel. Lokalite : A8 : Çoruh (Artvin) : Artvin'in yukarısındaki dağ, Ca : 1500 m Toplayıcı ve Tarih : Davis et Hedge, 19.6.1957
---	--

3.3.3 <i>Phedimus obtusifolius</i> (C. A. Meyer) 't Hart	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	A2 (A) İstanbul : Pendik'ten Kartal'a kadar olan kısım, Anadolu Hisarı Bursa : Bursa ve Gemlik arası A4 : Ankara : Işık Dağı nr. Kızılcahamam A5/6 : Samsun : Karadağ nr. Ladik A8/B8 : Erzurum : Karajaz-Djuz B4 : Ankara : Ankara, Liston B6 : Sivas : Deli Dağı B8 : Bitlis : Czuchur-Norschen B9 : Ağrı : Erciş'ten Patnos'a kadar olan kısım C2 : Aydın : Geyra C10 : Hakkari : Sat Dağı
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	

Bu tür *Sedum* cinsinden *Phedimus* cinsine dahil edilmiştir.

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Sedum obtusifolium</i> C.A.Meyer Lokalite : C4 : Konya : Seydişehir, Yalınca Tepe kuzey yamacı, kayalık, Ca : 1700 m Toplayıcı ve Tarih : H.Ocakverdi, 30.6.1982
2	<i>Sedum obtusifolium</i> C.A.Meyer

	Lokalite : Kızılcahamam-Kargasekmez, Ca : 1100 m Toplayıcı ve Tarih : O.Ketenoğlu, 9.6.1974
3	<i>Sedum obtusifolium</i> C.A.Meyer Lokalite : Gerede-Aktaş Ormanı, Künef Köyü, Meşealtı, Ca : 1250 m Toplayıcı ve Tarih : Y.Akman, 24.8.1975
4	<i>Sedum obtusifolium</i> C.A.Meyer Lokalite : A4 : Çankırı-Işıkdağı <i>P.sylvestris</i> ormanının içi, Ca : 1700 m Toplayıcı ve Tarih : Y.Akman, 24.8.1975
5	<i>Sedum obtusifolium</i> C.A.Meyer Lokalite : Kızılcahamam-Kargasekmez nemli yerler, Ca : 900 m Toplayıcı ve Tarih : O.Ketenoğlu, 9.6.1974
6	<i>Sedum obtusifolium</i> C.A.Meyer Lokalite : Eskişehir-Türkmen Dağı Toplayıcı : T.Ekim
7	<i>Sedum obtusifolium</i> C.A.Meyer Lokalite : A5 : Kastamonu : Tosya, Akladağı Bölgesi, Atavlusu-Kızılçukur arası, Yeşilgöl civarı, Ca : 1600 m Toplayıcı ve Tarih : M.Kılınç, 29.6.1976
8	<i>Sedum obtusifolium</i> C.A.Meyer Lokalite : A4 : Gerede-Aktaş Ormanı, Künef Köyü, Meşealtı, Ca : 1250 m Toplayıcı ve Tarih : Y.Akman, 24.8.1975

3.3.4* <i>Phedimus stellatus</i> (L) Raf., Amer	
Sinonim	<i>Sedum stellatum</i> L, <i>Asterosedum stellatum</i> L
Türkiye Florası Kayıtları	<u>Lectotype</u> : Herb. Cliff.17 Sedum 2 (BM!), 't Hart & Jarvis tarafından Taxon 42:407-408'de belirlenmiştir.(1993). Güneydoğu ve Adalar'da nadiren görülür.

	C1 : Muğla : Milas'ın siyah mermer (bazalt) uçurumlarında ve kayalarında, Bodrum limanının batı sonunda, 5 m civarında bulunur.(J.Metzger), Güllük,1-5 m, (H.Duman 4398 & J.Metzger!;Güllük'ün 6,5 km doğusu), 5m, (K.Alpınar & H.'t Hart (ISTE 65330!)), Milas'ın 5 km güneybatısı, 20 km, (K.Alpınar & H't Hart (ISTE 65338!))
Fitooğrafik Bölge/Endemizm	Medit (Akdeniz)
ANK Herbaryumu	Yok

3.4 Umbilicus DC. D.F. Chamberlain

Etli çok yıllıklardır. Yumrulu veya rizomlu toprakaltı gövdesine sahiptirler. Bazal yapraklar dairemsidir. Sıklıkla kalkansı uzun saplıdır. Çiçek durumu; uçta bulunan , çok çiçekli, basit veya dallanmış, salkım veya birleşik salkım şeklindedir. Çiçekler 5 parçalıdır. Petaller bir tüp içinde birleşmiştir. Stamenler (5-)10 adettir. Petal tüp üzerinde birleşmiştir. Foliküller serbesttir. Birkaç tohumları bulunmaktadır.

Umbilicus Cinsinin Tür Anahtarı (*Türkiye Florası – 4.cilt*)

- 1.Bitki yatay veya toprak yüzeyine yatık, çiçek durumu panikula...**4.tropeolifolius**
- 1.Bitki dik, çiçek durumu salkımsı.
- 2.Korolla lopları tüp kadar uzun veya tüpten daha uzun.
3. Korolla 3-6 mm, loplar tüpün 1½-2 katı.

- 4.Çiçekler 4-6mm, foliküller doğru oluşturacak şekilde daralmakta, c.0,5 mm stilinde.....**2.parviflorus**
- 4.Çiçekler 3-4 mm, foliküller sivri bir uzantı şeklinde yay gibi kıvrılmış, 0,1-0,2 mm stilinde.....**3.chloranthus**
- 3.Korolla 9-14 mm, loplara tüp kadar uzun..... **1.erectus**
- 2.Korolla loplara c. ¼ ölçüsünde tüp kadar uzun.
- 5.Pediseller (küçük çiçek sapları) 2,5-5mm , korolla (6-)7-10mm uzunluğunda.....**5.rupestris**
- 5.Pediseller 0,5-2(-2,5) mm , korolla 5-7 mm uzunluğunda..... **6.horizontalis**

Umbilicus albido-opacus A. Carlström in Willdenowia 14 : 22, t.7 (1984) türü Flora of Turkey serisinin 10. cildinde yayınlanıp bu cinse eklenmiştir.

3.4.1 Umbilicus erectus D. C.	
Sinonim	<i>Cotyledon umbilicus-veneris</i> L <i>C. lutea</i> Huds
Türkiye Florası Kayıtları	A2 (A) : Bursa, Pichler 35! B1 : İzmir : Tahtalı Dağı, 900 m, Bornm 1906 : 9495 B2 : İzmir : Bozdağ, nr. Ödemiş, 1900m, D.18216! B3 : Isparta : Barla Dağı, d.Eğridir, 2000 m, Khan et. al 390! B5 : Kayseri : Erciyes Dağı, nr.Everek, 1400 m, Zederbouer B6 : Maraş : Göksün, Habek Dağı, 2000 m, D.20186! B7 : Tunceli : Ovacık'ın güneyi, 1500 m, D.31527! B9 : Bitlis : Bitlis, 1550 m, D.43399!

	C1 : İzmir :Efes, Vardar & Regel (EGE 270) ! C2 : Muğla/Antalya : Girdev Dağı, Bel Y. Altı, 1600 m, D.13735! C3 : Antalya : Aspendos, Regel (EGE 3243)! C4 : Antalya : Han Boğaz Ormanı, nr.Geyik Dağı, 1600 m, D.14708! C5 : Niğde : Ala Dağı, Demirkazık, Findlay 224! C5/6 : Hatay : Amanos Dağı, 1700 m, Haradj. 550! Kuzeybatı, Batı, Güney ve Doğu Anadolu’da bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Umbilicus erectus</i> D.C. Lokalite : Afyon : Trakit kayalıklar Toplayıcı : K. Karamanoğlu
2	<i>Umbilicus erectus</i> D.C. Lokalite : Tosya Toplayıcı ve Tarih : W.Kotte, 23.7.1933
3	<i>Umbilicus erectus</i> D.C. Lokalite : Kastamonu : Ilgaz, Soğuksu, Abies ormanı Ca: 1500m Toplayıcı ve Tarih : Y. Akman, 17.6.1977 Demirbaş No : 7102
4	<i>Umbilicus erectus</i> D.C. Lokalite : A4 : Ankara : Çubuk, Karagöl Kağsağın kaya, volkanik kayalık Ca: 1700 m Toplayıcı ve tarih : S. Erik, 15.8.1973

	Demirbaş No : 395
5	<i>Umbilicus erectus</i> D.C. Lokalite : B5 : Niğde, Aksaray, Hasan Dağı, volkanik kuzeybatı yamacı, Türkmenlik mevki, <i>Q.cerric</i> ormanı içi Ca: 1530 m Toplayıcı ve Tarih : A.Düzenli, 25.6.1974 Demirbaş No : 379
6	<i>Umbilicus erectus</i> D.C. Lokalite : A4 : Bolu : Köroğlu kayalık yerler, Anakaya: Volkanik Ca: 2000 m Toplayıcı ve Tarih : Y.Akman, 28.6.1975 Demirbaş No : 6328
7	<i>Umbilicus erectus</i> D.C. Toplayıcı : P.H. Davis Demirbaş No : 19615
8	<i>Umbilicus erectus</i> D.C. Lokalite : Eskişehir-Sündiken Dağı, Günele Deresi, ıslak kayalık Toplayıcı : T. Ekim, 20.5.1971 Demirbaş No : 389
9	<i>Umbilicus erectus</i> D.C. Lokalite : B6 : Maraş : Göksun, Hobek Dağı, Ca: 2000m Toplayıcı : Davis Demirbaş No : 20186
10	<i>Umbilicus erectus</i> D.C. Lokalite : A5 : Yozgat : Çekerek, Deveci Dağı, dere içleri Ca: 1600 m Toplayıcı ve Tarih : R.İlarslan, 14.7.1979 Demirbaş No : 463
11	<i>Umbilicus erectus</i> D.C. Lokalite : C3 : Konya : Seydişehir, Sultan Pınarı, kayalık Ca: 1350 m Toplayıcı ve Tarih : H. Ocakverdi, 19.6.1980 Demirbaş No : 776
12	<i>Umbilicus erectus</i> D.C. Lokalite : C4 : Antalya : Han Boğaz Ormanı, Geyik Dağı, Ca: 1600 m

	Toplayıcı : Davis Demirbaş No : 14708
13	<i>Umbilicus erectus</i> D.C. Lokalite : Eskişehir-Sündiken Dağı, Günele Deresi, ıslak kayalık Toplayıcı ve Tarih : T.Ekim, 20.5.1971 Demirbaş No : 389
14	<i>Umbilicus erectus</i> D.C. Lokalite : Eskişehir : Türkmen Dağı, Efsun Tepesi, orman içi Ca: 1300 m Toplayıcı ve Tarih : T.Ekim, 7.7.1977 Demirbaş No : 2351
15	<i>Umbilicus erectus</i> D.C. Toplayıcı : P.H. Davis
16	<i>Umbilicus erectus</i> D.C. Lokalite : B7 : Tunceli : Ovacık'ın güneyi, Ca: 1500m Toplayıcı ve Tarih : Davis-Hedge, 22.7.1957 Demirbaş No : 31527

3.4.2 * <i>Umbilicus parviflorus</i> (Desf.) DC	
Sinonim	<i>Cotyledon parviflora</i> Desf. <i>Umbilicus sprunerianus</i> Boiss
Türkiye Florası Kayıtları	IS : Kos, d'Urv : Khalki, nr. Chorio, c.200m, Gathorne-Hardy 774! Samos, Runemark & Snogerup 18700. Güneybatı Anadolu'da bulunmaktadır
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	E.Medit
ANK Herbaryumu	Yok

3.4.3 * <i>Umbilicus albido-opacus</i> A. Carlström	
Sinonim	-

Türkiye Florası Kayıtları	Adalar : Rodos, Mt. Profitis Ilias, Salakos, otelin 1-1,5 km doğusu, c.475m, Carlström 676
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Doğu Akdeniz elemanı/Endemik
ANK Herbaryumu	Yok

3.4.4 *<i>Umbilicus chloranthus</i> Heldr. & Sart. Ex. Boiss	
Sinonim	<i>Cotyledon chlorantha</i> Heldr. & Sart ex. (Boiss)
Türkiye Florası Kayıtları	C1 : İzmir : Samsundağ, Kuşadası, Kayacık & Yalt (ISTO 3377)! IS : Simi : Viğla, 300 m, Rech 8423! (Rodhos, nr.Salakos, 500 m, Rech. 7242!) Batı Anadolu ve Adalarda bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	E.Medit
ANK Herbaryumu	Yok

3.4.5 *<i>Umbilicus tropaeolifolius</i> Boiss.	
Sinonim	<i>U. oxupetalus</i> Boiss <i>Cotyledon tropaeolifolia</i> (Boiss)
Türkiye Florası Kayıtları	C2 : Aydın : Çine Tol, Eskiçine C8 : Mardin, nr. Rişmil, Mardin'in 12 km sonrasından Sivas'a kadar olan kısım, 900 m, D.28540! Siirt : Botan Çay, Siirt'ten itibaren 19 km sonra olan kısım, 400 m,

	D.43221! C9 : Mardin : Cudi Dağı, Hessena üzeri, 900-1000 m, D.42856b!
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Irano-Turanien
ANK Herbaryumu	Yok

3.4.6 <i>Umbilicus rupestris</i> Salisb.	
Sinonim	<i>Cotyledon umbilicus-veneris</i> L. var. <i>tuberosa</i> L., <i>C. rupestris</i> Salisb., <i>Umbilicus pendulinus</i> D.C. <i>Cotyledon pendulinum</i> D.C.
Türkiye Florası Kayıtları	A2 (E) : İstanbul : Subaşı Köy, Davidov, Küçük Çamlıca, Du parquet! A2 (A) : İstanbul : Büyükkada, 50 m, Dudley D.34596! Balıkesir : Marmara Adası, 600 m, A. Baytop (ISTF 13729!) B1 : Çanakkale : Kotach Ali Ovası, Virchov İzmir : Çınarlı, Regel (EGE 3247)! C1 : İzmir : Kuşadası, Samsumdağ, Kayacık & Yalt. (ISTO 10)! C2 : Aydın : Gökbel, Eskiçine'den Yatağan Yolu'na kadar olan kısım, 800 m, Kayacık & Yalt (ISTO 10)! C3 : Antalya : Termessos, 1968, Quezeletal IS : Lesvos, Rech. 5836; Ikaria, Hag. Kirykos, Rech. 4309!, Samos,

	Runemark & Snogerup 18979. Batı Türkiye, Güneybatı Anadolu ve Adalarda bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Umbilicus rupestris</i> (Syn: <i>Umbilicus pendulinus</i> D.C.) Lokalite : Ankara : Beypazarı, Karagöl altı, <i>Q.pubescens</i> birliği Ca:1450 m Toplayıcı ve Tarih : Y.Akman, 28.6.1972 Demirbaş No : 6328

3.4.7 <i>Umbilicus horizontalis</i> (Guss.) D.C.	
Sinonim	Cotyledon horizontalis Guss.

1.Çiçekler genellikle yatay olarak yayılmıştır.Korolla (taç genellikle tüpsü yapıdadır.Loplar mızraksıdır.....**var. horizontalis**

1.Çiçekler sarkıktır, korolla genellikle testi şeklindedir,loblar ovaldir.....**var. intermedius**

<i>Umbilicus horizontalis</i> (Guss.) D.C. var <i>horizontalis</i>	
Türkiye Florası Kayıtları	B1 : İzmir : Kemalpaşa, Karabel, Aydar (EGE 3242)! B2 : İzmir : Boz Dağı, 1700 m, 1968, Quezel et al C1 : İzmir : Efes, Regel (EGE 3235)! Aydın : Priene, Regel (EGE 3246)! C2 : Muğla : Marmaris : Turgut'tan Bayır'e kadar olan kısım, 50 mD.41120! Denizli : Pamukkale, 400 m, Sorger

	63-15-12! C3 : Antalya : Düdenbaş, Antalya'nın 9 km kuzeyi, 40 m, It Leyd. 386! IS : Lesvos, Cond. : Samos, Vathy, Fors-Maj 871; Ikaria, Recj 4378, Fournoi, Rech. 4533!, Kalimnos, Rech.; Kos, Pili ve Kardemena arası, Rech. 7997; Simi 300 m, Rech 8467; rodos, Salakos, 500 m, Gathorne-Hardy 146! Batı Anadolu ve Adalarda bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	E.Medit

<i>Umbilicus horizontalis</i> (Guss.) D.C. <i>var.intermedius</i> (Boiss)	
Türkiye Florası Kayıtları	C3 : Antalya, 30 m, Tengwoll 593! C5 : Hatay : Samandağı, 500 m, Haradj 2086! İçel : Deaver T110! C6 : Hatay : Kırıkhan'dan Hamam'a kadar olan kısım, 100 m, Coode & Jones 540! C7 : Urfa : Urfa, 600 m, D.28038! C8 : Siirt : Botan Çayı, Siirt'ten itibaren 19 km sonra, 400 m, D.43226! Mardin : Mardin, Sint. 1888 : 943! C9 : Mardin : Cudi Dağı'nın güneyindeki Hessena, 900 m, D.43226! IS : Lesvos, Cand; Kalimnos, Fors-Maj 873; Khalki, 120 m, Gathorne-Hardy

	713!
--	------

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Umbilicus horizontalis</i> (Guss.) D.C.var. <i>intermedius</i> (Boiss) Chamberlain Lokalite : Silifke, Erdemli, Cennet-Cehennem Ca: 100 m Toplayıcı ve Tarih : M.Koyuncu, 22.4.1971 Demirbaş No : 1335
2	<i>Umbilicus horizontalis</i> (Guss.) D.C.var. <i>intermedius</i> (Boiss) Chamberlain Lokalite : C7 : Urfa : Mifa, kaledeki gölgeli kalker kayalıkları Ca: 600 m Toplayıcı ve Tarih : Davis-Hedge, 13.5.1957 Demirbaş No : 28038
3	<i>Umbilicus horizontalis</i> (Guss.) D.C.var. <i>intermedius</i> (Boiss) Chamberlain Lokalite : Hatay : Antakya, İskenderun-Antakya, Amik Gölü Ca: 150 m Toplayıcı ve Tarih : Davis-Hedge, 24.5.1957 Demirbaş No : 27128
4	<i>Umbilicus tropaeolifolius</i> (Boiss) Lokalite : C1 : Aydın : Güzelçamlı, Kalamaki Sarıkaya Deresi, Ca: 20 m Toplayıcı ve Tarih : T.Uslu, 23.4.1981 Demirbaş No : 6123
5	<i>Umbilicus horizontalis</i> (guss.)D.C. var. <i>horizontalis</i> Lokalite : Antalya-Burdur Yolu, Kırkgöz Bataklığı, çok iyi derecede kuru dereelerde, Anakaya: Kalker, Ca: 290m Toplayıcı ve Tarih : R.Çetik, 7.5.1972 Demirbaş No : 3468

3.5 Prometheum DC. (A.Berger) H.Ohba H.'t Hart & K.Alpınar

Çok yıllık veya hapaxanth (tek yıllık ile iki yıllık arası), genellikle sıkıca ve ince ince saplı sık salgı tüyleri olan bitkilerdir. Rozetler sıkı, sıkıştırılmış küre şeklinde

(özellikle kuruyken). Yapraklar karşılıklı, sapsız, etli, yassıdan yarı silindiriğe doğru olan bir yapıda veya dikdörtgensi ile ters yumurta-spatula yapısı arasındadır. Çiçekli dallar dik veya yükselidir. Uçta veya eksendedir. Genellikle sert ve kuvvetlidir. 25 cm'ye kadar olanları vardır. Çiçek durumu simoz veya korimbustur., 2 veya çok çatallı zemberek vardır. Brakteler her çiçekte vardır ve genellikle çok küçüktür. Çiçekler 5 parçalıdır, 10 stamenlidir, kısa saplıdır. Sepaller açıkça sapsızdır. Petaller kaidevi olarak (bazal kısımda) yayılan ve hemen hemen dik loplar ile uzunluklarının yarısından daha az bir kısmıyla birleşik, sarı, krem renkli, beyaz, pembe veya kırmızıdır. Anterler kırmızı, bazen sarımsı. Nektaryum pulları çaprazlamasına dikdörtgensi ile dört köşeli yapı arasında, 1 mm veya daha kısadır. Olgun foliküller farklı dudaklar ile yıldız şeklinde yayılmakta ve karınsal dikiş yerinde veya farklı olmayan dudaklar ile hemen hemen dik yayılmaktadır. Tohumlar dikdörtgensi-oval yapıda ve kostal (kaburgalıdır).

Ohba (J. Fac. Sci. Univ. Tokyo Ser. 3,12:139-198,1978) *Prometheum*'u tanımlamıştır. Ve Anadolu'daki *Sedum sempervivoides* ile *S. pilosum*'un ki bunlar birbirinden farklı olarak *Sedum* ve/veya *Roularia*'da bulunmaktadır, bu cinsin içine almıştır. Morfolojik ve moleküler analizler göstermektedir ki bu 2 tür küçük ve morfolojik olarak farklı te kökenli bir grubun 7 üyesinden 2sidir.. (Eggli, Bradleya 6 (supp):1-119,1988 ; 't Hart in 't Hart, H & Eggli, U (eds). Evolution and Systematics of the Crassulaceae-Crassulaceae'nin Evrimi ve Sistematigi, Backhuys Publishers Leiden pp.159-172, 1995; 't Hart, H. Et al. In Biochem. System. Ecol. 27:407-426,1999)

Türkiye'de *Prometheum* 6 tür ile temsil edilmektedir. Önceden dahil edilenlerle beraber ki bunlar sırasıyla :

P. aizoon (Fenzl) 't Hart [4:222 ; *Rosularia* 9]

P. chrysanthum (Boiss.) 't Hart [4:221 ; *Rosularia* 7]

P. pilosum (Fisch ex. M. Bieb) H. Ohba [4:237 ; *Sedum* 22]

P. rechingerii (Jansson) 't Hart [4:223 ; *Rosulaia* 11]

P. sempervivoides (Fisch ex. M.Beb) H.Ohba [4:236 ; Sedum 21]

P.serpentinicum (Werdermann)'t Hart [4:222 ; Rosularia 8]

Bunlara ek olarak yeni bir tür ve bir varyete de tanımlanmıştır.

3.5.1*<i>Prometheum aizoon</i> (Fenzl) 't Hart	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	[Türkiye C5] A7 : Gümüşhane : Stadodopi A8 : Gümüşhane : Kop Dağı nr. Bayburt B5 : Kayseri : Bakır Dağı, Akoluk Y. B6 : Maraş : d. Göksun, Binboğa Dağı Tunceli : Munzur Dağı, Ovacık üzeri B7 : Erzincan : Tayran Dağı, Munzur Silsilesi B8 : Muş/Bingöl : Bingöl Dağı B9 : Van : Artos Dağı C5 : Adana : Koca Çukur Y. nr. Pozanti Niğde : Ala Dağ, Bulgar Mağarası, Emli Geçidi
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Irano-Turanien
ANK Herbaryumu	Yok

3.5.2 <i>Prometheum chrysanthum</i> (Boiss.) 't Hart	
Sinonim	
Türkiye Florası Kayıtları	B2 : Kütahya : Murat Dağı C2 : Denizli : Honaz Dağı Muğla : Çal Dağı C3 : Antalya : Bozburun Dağı, Toslu

	Çukur üzeri Isparta : Dedegöl Dağı C4 : Antalya : Geyik Dağı C5 : Niğde : Bulghar Mağara
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Akdeniz (E.Medit)/Endemik

Bu tür *Rosularia* cinsinden *Prometheum* cinsine dahil edilmiştir.

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Rosularia chrysantha</i> (Boiss) Takht Lokalite : C3 : Isparta, Eğridir, Anamos, Yaka Köyü, Kapız Deresi, kalkerli sarp ve derin vadi Ca: 1250-1450 m Toplayıcı ve Tarih : H.Peşmen, 5.8.1974
2	<i>Rosularia chrysantha</i> (Boiss) Takht Lokalite : Çiğdemli Dağı'nın serpantin dorukları Ca: 2200 m Toplayıcı ve Tarih : Quezel et al, 1970
3	<i>Rosularia chrysantha</i> (Boiss) Takht Lokalite : C4 : Antalya : Gündoğmuş, Oğuz Yaylası, Geyik Dağı, Geyik oluk mevkii, kayalık Ca: 1700-1800 m

3.5.3 <i>Prometheum pilosum</i> (Fisch ex. M.Bieb) H.Ohba	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	A7 : Gümüşhane : Karagöl Dağı Trabzon : Zigana Dağı Giresun : Eğribel, Tamdere üzeri A8 : Trabzon : Çaykara'dan Soğanlı Geçidi'ne kadar olan kısım Çoruh : Artvin'in üzerindeki tepe A9 : Çoruh : Yalnızçam Dağı nr. Kütül Y.

	Kars : nr. Karakilise B8 : Erzurum : Taşköprü B9 : Kars : Iğdır'ın batısı
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Öksin

Bu tür *Sedum* cinsinden *Prometheum* cinsine dahil edilmiştir.

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Sedum pilosum</i> Bieb. Lokalite : A8 : Murgul-Damarköyü, Alaca (Tiryal) Dağ, güney yamaç, Kartla Yaylası, Öküz Yatağı mevkii, subalpinik step, Ca : 2470 m Toplayıcı ve Tarih : A.Düzenli, 19.7.1977
2	<i>Sedum pilosum</i> Bieb. Lokalite : A8 : Rize : Çamlıhemşin, Ortayayla-Hisracık köyleri arası, granit kayalık, Ca : 1600-2000 m Toplayıcı ve Tarih : A.Güner, 6.7.1981
3	<i>Sedum pilosum</i> Bieb. Lokalite : Trabzon : Zigana Beli'nin doğusundaki çayırlar, Ca : 2300 m

3.5.4 *<i>Prometheum rechingerii</i> (Jansson) 't Hart	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	C9 : Mardin/Siirt : Gezirit-Ibn-Omar (Cizre), Halakur Dağı C10 : Hakkari : Cilo Dağı, Samdi Dağı, Sat Dağı
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Irano-Turanien
ANK Herbaryumu	Yok

3.5.5* <i>Prometheum muratdaghense</i> (Kit Tan) ‘t Hart	
Sinonim	<i>Rosularia muratdaghensis</i> Kit Tan
Türkiye Florası Kayıtları	B2 : Kütahya : Murat Dağı, Kesik Söğüt üzeri, kayalık volkanik yamaçlar, 2100 m, (5 viii 1962, Davis 36820a (holo E! ; iso RSA! Cult. E!)
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Doğu Akdeniz (E.Medit)/Endemik
ANK Herbaryumu	Yok
3.5.6 <i>Prometheum sempervivoides</i> (Fisch ex. M.Beb) H.Ohba	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	A4 : Ankara : d.Kızılcahamam nr. Işık Dağı’nın zirvesinde A5 : Amasya : Amasya A6 : Sivas : Yıldız Dağı, Sarıyer A7 : Gümüşhane A8 : Erzurum : Kassuklu nr. İspir A9 : Kars : nr.Kağızman B2 : Manisa : Boz Dağ B6 : Adana : Bozoğlan Dağı nr. Saimbeyli B7 : Erzincan : Egin (Kemaliye), Kıl- Mağara Dağı B9 : Van : Artos Dağı, Kerikas Deresi, Agerow Dağı C2 : Muğla : Girdev Dağı C3 : Antalya : Bozburun Dağı nr. Tozlu Çukur Y. C4 : Antalya : Geyik Dağı

	C5 : Niğde : Demirkazık, Ala Dağ C6 : Adana/Hatay : Amanus
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	

Bu tür *Sedum* cinsinden *Prometheum* cinsine dahil edilmiştir.

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Sedum sempervivoides</i> Bieb. Lokalite : B6 : Yozgat : Çayıralan, Çat-Ezikli arası, 2 km yolun sağı, Anakaya : Kalker, Ca : 1500-1600 m Toplayıcı ve Tarih : T.Ekim, 18.7.1980
2	<i>Sedum sempervivoides</i> Bieb. Lokalite : B6 : Sivas : Hafik'ten 5 km sonra Doğanşar, Ca : 1350-1400 m Toplayıcı ve Tarih : Davis-T.Ekim, 8.8.1982
3	<i>Sedum sempervivoides</i> Bieb. Lokalite : B6 : Adana : Bozoğlan Dağı yakını, Saimbeyli, Ca : 2000 m Toplayıcı : Davis
4	<i>Sedum sempervivoides</i> Bieb. Lokalite : Afyon : Bayat, Bayattaşlığın tepesi, kuzey yamaç, Ca : 1300 m Toplayıcı ve Tarih : M.Vurat, 3.7.1975
5	<i>Sedum sempervivoides</i> Bieb. Lokalite : B3 : Afyon : Sandıklı, Kumalar Dağı kuzey arazi,volkanik arazi, Sandıklı Sükut Yolu, Ca : 1600 m Toplayıcı ve Tarih : Y.Akman, 15.7.1985
6	<i>Sedum sempervivoides</i> Bieb. Lokalite : Ankara : Çubuk, Karagöl İkinci Tepe, Ca : 1510 m Toplayıcı ve Tarih : T.Uslu, 19.7.1973
7	<i>Sedum sempervivum</i> Ledeb. Lokalite : Bakacık Yolu, kayalar üzerinde, Ca : 1620 m Toplayıcı ve Tarih : B.Kasaplıgil, 30.7.1945
8	<i>Sedum sempervivum</i> Ledeb.

	Lokalite : Bursa : Uludağ, Bakacık Yolu, kayalar üzerinde, Ca : 1620 m Toplayıcı ve Tarih : B.Kasaplıgil, 30.7.1945
9	<i>Sedum sempervivoides</i> Bieb. Lokalite : Gerede-Aktaş Ormanı, Davutlar Köyü yol kenar, Ca : 1500 m Toplayıcı ve Tarih : O.Ketenoglu, 8.7.1976
10	<i>Sedum sempervivoides</i> Fisch et Mey Lokalite : Ca : 2100 m
11	<i>Sedum sempervivoides</i> Bieb. Lokalite : B6 : Kayseri : Akkışla, Ganişeyh köyü üzeri, Hınzır Dağı, suyun gözü, Ca : 1950 m Toplayıcı ve Tarih : N.Çelik, 22.7.1980
12	<i>Sedum sempervivoides</i> Fisch et Mey Lokalite : Ca : 2100 m
13	<i>Sedum sempervivoides</i> Bieb. Lokalite : A6 : Tokat : Artova, Karaçoban Yatağı (Düzçam), kayalık yerler, Ca : 1200-1300 m Toplayıcı ve Tarih : R.İlarslan, 12.6.1981
14	<i>Sedum sempervivoides</i> Bieb. Lokalite : A4 : Gerede -Aktaş Ormanı, Kuzgunkaya, Ca : 1700-1800 m Toplayıcı ve Tarih : O.Ketenoglu, 3.7.1975
15	<i>Sedum sempervivoides</i> Bieb. Lokalite : B6 : Adana : Bozoğlan Dağı yakını, Saimbeyli, Ca : 2000 m Toplayıcı : Davis
16	<i>Sedum sempervivoides</i> Bieb. Lokalite : A4 : Ankara : Çubuk, Karagöl, Karakaya doğusu Toplayıcı : S.Erik
17	<i>Sedum sempervivoides</i> Fisch et Mey Lokalite : Erzincan : Keşişdağı, Cimin, Ca : 2500 m Toplayıcı ve Tarih : Davis et Hedge, 27.7.1957
18	<i>Sedum sempervivoides</i> Fisch et Mey
19	<i>Sedum sempervivoides</i> Fisch et Mey

20	<i>Sedum sempervivoides</i> Boiss Lokalite : C2 : Muğla : Girdev Dağı, Ca : 2400 m Toplayıcı : Davis
21	<i>Sedum sempervivoides</i> Boiss Lokalite : A4 : Çankırı : Işık Dağı zirvesi, volkanik anakayalarda, Ca : 2000 m Toplayıcı ve Tarih : Y.Akman, 12.6.1975
22	<i>Sedum sempervivum</i> Ledeb. Lokalite : Ankara : Kızılcahamam Toplayıcı ve Tarih : H.Bağda, 12.6.1945
23	<i>Sedum sempervivoides</i> Boiss Lokalite : Adana : Bozdoğan Dağı yakını, Saimbeyli, Ca : 2000 m Toplayıcı : Davis

3.5.7 <i>P.serpentinicum</i>: (Werderman) ‘t Hart var. giganteum (Eggli) ‘t Hart	
Sinonim	<i>Rosularia serpentinica</i> var. <i>gigantea</i> Eggli
Türkiye Florası Kayıtları	C2 : Muğla : Muğla ile Marmaris arası dar ve derin vadilerde serpantinde (yılantaşı) bulunur.(ann.1984 A.Carlström sn (holoZ ; iso ISTE!) C2 : Muğla : Marmaris’in 3 km kuzeyi, Muğla yolunun doğusu, 150 m, (‘t Hart , HRT 30205!, Marmaris, Balan Dağı, c.100 m, (H. Sağban 1860 & D. Duman!)
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Endemik /E.Medit

Bu tür *Rosularia* cinsinden *Prometheum* cinsine dahil edilmiştir.

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Rosularia serpentinica</i> Werdermann Muirhead Lokalite : C2 : Muğla : Sandras Dağı, Ca: 2000 m Toplayıcı : P.H.Davis
2	<i>Rosularia serpentinica</i> Werdermann Muirhead Lokalite : C2 : Muğla : Sandras Dağı, Ca: 2000 m Toplayıcı : P.H.Davis
3	<i>Rosularia serpentinica</i> Werdermann Muirhead Lokalite : C4 : Konya : Seydişehir, Madenli Köyü'nün batısı, Yalıncağ Tepe zirvesi Ca: 2200 m Toplayıcı ve Tarih : H.Ocakverdi, 21.6.1981

3.6 Rosularia D.C Stapf D.F. Chamberlain W.Muirhead (H.Duman)

Rozet şekilli çok yıllıklar, bazen monokarpik, bazen yanal rozetle stolon taşır; kökler zayıf ve lifsi veya kalın bir kazık kök. Yapraklar çizgisel veya spatula ve ters yumurtamsı şekilleri arası bir yapıda, sıklıkla daralmış bir taban var ama genellikle yaprak sapı yok. Çiçek durumu uç durumlu (yanal rozetler bazen çiçeklidir. Bu da yanal çiçek durumu görünümünü verir.) ya da çiçek durumu yanal.1 veya çok çiçekli salkım veya dikasiyal simoz ya da birleşik halde, salkımsı veya panikulalı. Türkiye'deki çiçekler 5 parçalı, sarı veya beyazla kırmızı arasında; petaller belirgin bir tüpün içinde birleşmiş, stamenler 10 tane, korolla tüpünün içinde; foliküller serbest, dik, birkaç tane veya çok sayıda tohumlu.

Rosularia Cinsinin Tür Anahtarı (Türkiye Florası – 4.cilt)

1.Çiçek durumu uçta.

2.Çiçek durumu genellikle tabandaki yaprak rozetinden yükselen ve tepesinde çiçek veya çiçek durumu taşıyan gövdenin (skapus) $\frac{2}{3}$ 'ünü veya daha fazlasını işgal eden, 35-250 çiçekli.

3.Çiçek durumu çok çiçekli bir salkım,yapraklar genellikle yeşil.(Nadiren donuk mavimsi yeşil.).....**2.globulariifobia**

3.Çiçek durumu yalan eksenli bir salkım, yapraklar donuk mavimsi yeşil.....**1.elymaitica**

2.Çiçek durumu genellikle skapusun $\frac{1}{2}$ 'sinden çoğunu işgal etmez, 1-30(-80) çiçekli.

4.Yapraklar kısa saplı sık salgı tüylü.....**7.chrysantha**

4.Yapraklar papilli,kirpiksi ama eğer yoksa çıplak ve tüysüz.....**8.serpentinica**

1.Çiçek durumu yanal.

5.Bitkinin kurumuş yaprakları kalıcı, yapraklar c. 5mm.....**12.davisii**

5.Bitkinin kurumuş yaprakları bitki üzerinde kalmaz. Ölü yapraklar kalıcı değil, yapraklar 10mm veya daha fazla .

6.Çiçek durumu piramidal veya silindirik, dallanmış çok çiçekli bir panikulaya benzeyen bir salkım, çıplak ve tüysüz, boyuncuklar c. 0,2mm.....**3.serrata**

6.Çiçek durumu simoz tipte birleşik bir salkım halinde veya dikasiyal yani üç çiçekli simoz durumunda, çıplak ve tüysüz veya kısa saplı salgı tüylü, boyuncuklar 0,7-2,5 mm.

7.Yapraklar düz kamamsı,spatulamsı .10-20 mm

8.Çiçek durumu dikasiyal simoz , çiçekler 6,5-8 mm

.....**6.radiciflora**

8.Çiçek durumu simoz salkım (panikula), çiçekler 8-13 mm.....**10.haussknechtii**

7. Sonlarda bazı yapraklar daha geniş, spatulaya benzer, kamamsı veya ters dönmüş, 20mm veya daha uzun.

9.Yapraklar ters durumlu, yumuşak kılsı salgı tüylü. Çiçekler soluk sarı.....**9.aizoon**

9.Yapraklar kamamsıveya spatulaya benzer, çıplak ve tüysüz veya kısa saplı sık salgı tüylü, çoğu zaman tepeye doğru çok dik bir şekilde genişleyen; çiçekler beyazla pembe arası.

10.Çiçek durumu 1-4(-7) çiçekliOlgunlaşmış gövde yok.....**11.rechingerii**

10.Çiçek durumu (2-)5-120 çiçekli,olgunlaşmış gövde var.

11.Dinlenme safhası rozetleri var.....**6.radiciflora**

11.Dinlenme safhası rozetleri yoktur.

12.Yapraklar yeşil, yanal rozetler uzun sürgünlerde yok, çiçek durumu 5-15 çiçekli, Petaller pembe, çiçekler çan şeklinde..... **4.sempervivum**

12.Yapraklar donuk mavimsi yeşil veya yeşil, yanal rozetler bazen uzun sürgünler üzerinde bulunur.Çiçek durumu 2-120 çiçekli, petaller beyaz ve pembe arası, çiçekler testi şekli ile çan şekli arasında.....**5.libanotica**

Bu sınıflandırma Flora of Turkey serisinin 4. cildinde bulunan sınıflandırmadır. Daha sonra başka cinse transfer edilen türler olmuştur.

(Rosularia 9, Rosularia 7, Rosularia 11, Rosularia 8)

3.6.1 *Rosularia elymaitica Berger	
Sinonim	<i>Umbilicus elymaiticus</i> Boiss & Hausskn.
Türkiye Florası Kayıtları	C10 : Hakkari : Piskasir Köyü, Yüksekova'nın 45 km sonrasında Oramar'a kadar olan kısım, 1830 m, Trelawyn 1421! Güneydoğu Anadolu'da nadir olarak bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Irano-Turanien
ANK Herbaryumu	Yok

3.6.2 *<i>Rosularia globulariifolia</i> Berger	
Sinonim	<i>Umbilicus globulariifolius</i> Fenzl
Türkiye Florası Kayıtları	[Turkey C5 : Hatay : Samandağı 1836, Kotschy 203 (ISO 10!) C2 : Muğla : Kalkan'ın 8 km sonrası ile Fethiye arası, 980 m, Dudley, D.35175! C3 : Antalya : Konyaaltı, 10 m, Sorger 63-27-11! C4 : Antalya : Alanya Kalesi, A & T. Baytop 9676! C5 : İçel : Güzel Dere, 500 m, Siehe 1895 : 38! C6 : Hatay : Antakya, Boiss Güney Anadolu'da bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	E.Medit/Endemik
ANK Herbaryumu	Yok

R. serrata'ya benzemektedir.

3.6.3 <i>Rosularia serrata</i> L. Berger	
Sinonim	<i>Cotyledon serrata</i> L <i>Sedum libanoticum</i> L. <i>Cotyledon samium</i> d'Urv <i>Umbilicus serratus</i> (L.) D.C.
Türkiye Florası Kayıtları	B1 : Manisa : Manisa Dağı (Sipylos), Manisa üzeri, Bal. İzmir : Bornova, 20 ii 1969, Fitz & Spitz! C1 : Muğla : Emecik, Datça-Marmaris arası, 720, dudley, D.35446!

	İzmir : nr.Efes, Boiss C2 : Muğla : Termessus, D.13703! IS : Lesvos, Cond; Khlos, Orphanides 501, Samos nr. Pyrgos, i 1955, Doulimy! Ikaria, Therman, Rech! 4491b; Kas, Fors-Maj 872, Tilos, Ade; Simi Gathorne-Hardy 58!, Rodos mt.Atlano, 600 m, Rech 7329.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	E.Medit

S. libanoticum gibidir.

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Rosularia serrata</i> L. Berger Lokalite : C2: Muğla : Termessus Toplayıcı : Davis Demirbaş No : 13703

3.6.4 <i>Rosularia sempervivum</i> Berger	
Sinonim	<i>Cotyledon sempervivum</i> Bieb. <i>Umbilicus sempervivum</i> (Bieb.) D.C.

1.Olgunlaşmış gövde yok, sürgünler saplı ve 2-5 cm; yapraklar seyrek veya sıkıca salgı tüylü, kuru yapraklar zeytin-kahverengi renkte.....*subsp.amanensis*

1.Olgunlaşmış gövde var, sürgünler sapsız veya kısa saplı, 2 cm; yapraklar çıplak ve tüysüz veya salgı tüylü.

2.Yaprakların laminası çıplak ve tüysüz veya çok nadiren salgı tüylü; çiçek durumu aşağıda çıplak ve tüysüz.

3.Korolla sarımsı veya fildişi beyazı*subsp.kurdica*

3.Korolla soluk veya koyu pembe.

4.Yapraklar dikdörtgensi ile spatulamsı, tabana yakın kısılmada en çok daralır, tepenin yanında en geniş halinde, Korolla (5,5-)6,5-8,5 mm, anterler yürek şeklinde.....*subsp.glaucophylla*

4.Yapraklar dikdörtgensi-çizgisel veya spatulamsı, eni boyuna eşit; korolla 7,5-10,5 mm, anterler yürek şeklinde.....*subsp.persica*

2.Yaprakların laminası seyrekten sık arası, salgı tüylü veya nadiren çıplak ve tüysüz; çiçek durumu boylu boyunca salgı tüylü.

5.Korolla 6,25-7(-8) mm.....*subsp.pestalozzae*

5.Korolla (7-)8-10 mm.

6.Kaliks lobları $\pm$ yönde ince-üçgensel, keskin, korolla tüplü veya dar huni, pembe veya morumsu-pembe, korolla lobları salgılı (guddeli) ve içi de papillalı.....*subsp.sempervivum*

6.Kaliks lobları ince-üçgensel, yuvarlak veya sivri ile yuvarlak arası uçlu, korolla geniş huni şeklinde, soluk pembe, korolla loblarının içi guddeli.....*subsp.libanotica*

<i>Rosularia sempervivum</i> Berger <i>subsp.sempervivum</i>	
Türkiye Florası Kayıtları	A8 : Trabzon : Pontik bölge, Rize'nin güneyi, 2750 m (Furse & Synge 881!) B8 : Bitlis : Nemrut Dağı krateri, 2400 m, (McNeill 563!) B9 : Van : Artos Dağı, Gevaş'ın üzerinin kuzey yamaçları, 2900 m, (McNeill 774!) C3 : Isparta : distr. Eğridir, 2000 m, (Lambert 4) Antalya : Termessus, 1100 m, (D.13691) C4 : Antalya : Koz Dağı'nın güney

	tarafı, Gaziosmanpaşa'nın 52. kmsinden Anamur'a kadar olan kısım, 420 m, (Hub-Mor 10251) İçel : Gilindire'nin 21. km'sinden Gülnar'a kadar olan kısım, 670 m, (Hub-Mor.10252) Konya : Konya'nın 8 km güneybatısı, 1300 m (Sorger 61-41-19) C5 : İçel : Fındıkpınar, 1200 m, (D.26557 (cult E))
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	

<i>Rosularia sempervivum</i> Berger <i>subsp. amanensis</i>	
Türkiye Florası Kayıtları	[Türkiye C6 Hatay] : Amanus tepeleri, 1520 m, (vii 1906, Haradjian 536 (holo K., iso G.)) C6 : Hatay : Erzin, Amanos Dağı, Ufacık Y., 1700 m, (Akman 201!), Amanus Tepeleri, 1200-1800 m , (Haradjian 4637!) Adana : Osmaniye'nin 28 km güneyi, Zorkun üzeri, 1700 m, (K.Alpınar & H 't Hart (ISTE 60971!))
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	E.Medit/Endemik

<i>Rosularia sempervivum</i> Berger <i>subsp. glaucophylla</i>	
Türkiye Florası Kayıtları	B6 : Maraş : distr. Göksun, Binboğa Dağı Jalak'ın üzerindeki dar ve derin vadiler, 1500 m , kayalar (14 vii 1952,

	Davis 19947 (holo E!, iso K.BM)) B3: Isparta : distr. Eğridir, Barla Dağı, 2000 m , (Khan et al 381) C2 : Denizli : Boz Dağı , 1200 m (D13379!) Muğla : Fethiye, Baba Dağı, 1400 m (Davis & Polunin D.14023!) C3 : Antalya : distr.Gebiz, Bozburun Dağı, Toslu Çukur Y., 2100m (D.15614!) Isparta : Dedegöl Dağı, 1600 m, (Sorger 65-43-49) C4 : Antalya : Geyik Dağı (Heldr) C5 : Niğde : Ala Dağ (Ellenberg 759) Adana : distr. Adana, Bozoğlan Dağı, 2000 m, (D.19692!) C6 : Hatay : Kusliji Dağı, 1600-2000 m (Haradj 2514)
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	E.Medit/Endemik

<i>Rosularia sempervivum</i> Berger <i>subsp.kurdica</i>	
Türkiye florası Kayıtları	B9 : Ağrı : Hamur'un 5-10 km sonrasında Tutak'a kadar olan kısım, 1650 m (D.44109!) Van : Van'ın 8 km sonrasında Erçek'e kadar olan kısım, 2100 m (D. 44406a) C9 : Mardin : Hessane, Cudi Dağı'nın güney ayağı, 900 m , (D.42775a!) Hakkari : Çukurca, 1300 m,

	(Eiselt), Marunis ile Beytişebap geçidi üzerindeki Elkiyayla Dağı, 2550 m, (D.45347b) Doğu ve Güneydoğu Anadolu’da bulunur.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Irano-Turanien

<i>Rosularia sempervivum</i> Berger <i>subsp.libanotica</i>	
Türkiye Florası Kayıtları	B6 : Sivas : Tecer’in 12 km sonrasından Kangal’a kadar olan kısım, 1750-1800 m, (Hub-Mor 14481) B7 : Malatya : Venk, nr. Malatya, 130 m (Hub-Mor 10254), Malatya’nın doğu yanı, Elazığ yolunun doğusu (Alava 6811) C6 : Adana : Osmaniye, c.1450m (Akman 277) Osmaniye : Yağlıpınar ile Yarpuz arası, 1450-1500m (Hub-Mor 15332) Hatay : Kırıkhan ile Hamam arası, 100 m, (Coode & Jones 590!)
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	E.Medit

<i>Rosularia sempervivum</i> Berger <i>subsp.persica</i>	
Türkiye Florası Kayıtları	A8 : Rize : Rize’nin güneyi, 2750m, (Furse & Synge 881) Erzurum : Aras Nehri geçidi, 1600 m, Tobey 2310!) B7 : Tunceli : Selepür ile Pülümür

	arası,1600 m, (D.30394) B8 : Erzurum : Ilıca-Tercan, 1900 m (Davis & Polunin D.30900!) B9 : Van : Pelli Dağı, 54 km WSW of Van,3000 m, (Edmondson 656!) C2 : Muğla : Bel Y. Üzerindeki Girdev Dağı, 2300 m (Davis 13975!) C5 : İçel : Bolkar Dağı, Arslan Köyü'nün 1,5 km kuzeybatısı, (Peat et al. 241-8-76!) C8 : Mardin : Kurs, (Sint 1881:1001) C9 : Hakkari : Cilo Dağı, Diz De., 1250- 3000 m (Watson et al.2869) C10 : Hakkari : Şemdinli, 2000 m (Eiselt) Türkiye'nin Güneydoğusu, Doğusu ve Kuzeydoğusunda bulunur.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Irano-Turanien

<i>Rosularia sempervivum</i> Berger <i>subsp.pestalozzae</i> Boiss.	
Türkiye Florası Kayıtları	C5 : Adana : Gülek Boğazı Köyü, (Aug 1855, Balansa 705, lecto G, isolecto BM,C,FR,G, JE, K, Eggli tarafından seçilmiştir, op. Cit. (1988)) A7 : Gümüşhane : Stavri, 2200 m, (Balls 515!) C5 : İçel : Gülek, nr. Hasan Ağa, (Kotschy 1853:81), Fındıkpınarı, 1200 m, (Davis 26557!) Adana : d.Feke, Sencan De., 1000-

	1200 m, (Davis 19614!) C6 : Adana : Düldül Dağı, 1000-2000 m, (Watson et. Al. 3534) Hatay : Antioch (Antakya), 600 m, (Meinertzhagen)
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	E.Medit

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Rosularia pestalozzae</i> (Boiss) Lokalite : Antalya : Termessus harabeleri Ca: 900m Demirbaş No : 15077
2	<i>Rosularia pestalozzae</i> (Boiss) Lokalite : Antalya : Termessus harabeleri Toplayıcı ve Tarih : R. Çetik, 19.3.1971 Demirbaş No : 3466

3.6.5 <i>Rosularia libanotica</i> (Lab.) Muirhead	
Sinonim	<i>Cotyledon libanotica</i> Lab. <i>Umbilicus libanoticus</i> (Lab.) D.C. <i>Rosularia libanotica</i> (Lab.) Sam

1.Çiçek durumu sıklıkla skapusun boyunun 1/3 ü kadar uzanmakta, çiçekler testi şeklinde. Meyve içinde içe doğru kıvrık ve birbirlerine yönelmiş petaller bulunur..

Foliküller ovat. Genişliğin 2 katı kadar uzun..... **Grup A**

1.Çiçek durumunda skapusun uzunluğunun 1/3 ünü aşmaz, çiçekler çan şeklinde ve yayılmış petalleri var. Foliküller ovat-mızrakımsı, genişliğin c.3 katı.

2.Çiçekler beyaz yapraklar yeşil..... **Grup E**

2.Çiçekler soluk pembe ile koyu pembe arası, yapraklar yeşil veya donuk mavimsi yeşil.

3. Çiçekler 6-8 mm, çiçek durumu (5-)25-120 çiçekli, kısa saplı salgı tüylü.....**Grup B**

3.Çiçekler 8-10 mm, çiçek durumu 4-35 çiçekli, $\pm$ çıplak ve tüysüz ile kısa saplı sık salgı tüylü arasındaki yapıda.

4.Yapraklar kıkırdaksı-aşınmış kenarlı, Sıklıkla $\pm$ çıplak ve tüysüz, stolonlar genellikle bulunmaz.....**Grup C**

4. Yapraklarda kıkırdaksı-aşınmış kenarlar yok, $\pm$ yoğun salgılı, yanal rozetler genellikle stolonların üzerinde..... **Grup D**

<i>Rosularia libanotica</i> (Lab.) Muirhead Grup A	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	A8 : Çoruh : Artvin'in 20km sonrasında Ardanoç'a kadar olan kısım, 730 m, Hub-Mor 15333! C3 : Isparta : Eğridir, 2000 m, Lambert 4! (cult E!) Antalya :Termessus, 1100 m, D.1396! C4 : Antalya : Koz Dağı'nın güney kısmı, Gazipaşa'nın 52 km sonrasında Anamur'a kadar olan kısım, 420 m, Hub-Mor 10251! İçel : Gilindere'den itibaren 21 km Gülnar'a kadar olan kısım, 670 m, Hub-Mor 10252! Konya : Konya'nın güneybatısından itibaren 8m kadarı, 1300 m,Sorger 61-41-19! C5 : İçel : Fındıkpınar, 1200 m, D.

	26557! (cult E!) Kuzeydoğu, Güney Anadolu'da bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	

<i>Rosularia libanotica</i> (Lab.) Muirhead Grup B	
Sinonim	<i>U. pestalozzae</i> Boiss. <i>R. pestalozzae</i> (Boiss.) Sam.
Türkiye Florası Kayıtları	A7 : Giresun : Arslanyurdu, 1300 m, Hub-Mor 14482! Şebinkarahisar'dan itibaren 9-11 km Gümüşhane : Stavri, 2200 m, Balls 515! C5 : İçel : Gülek, nr.Hasan Ağa, Kotschy 1853 : 81, Gülek Boğazı nr.Cilician Gates, Bal 705 Adana : Feke , Sencan De., 1000- 1200 m, D.19164! C6 : Adana : Düldül Dağı, 1000-2000 m, Watson et al. 3534! Hatay : Antakya, 600 m, 30 v 1933, Meinertzhagen! Maraş : Berit Dağı, Hausskn. (Syntype of <i>U. pestalozzae</i>) Gaziantep : Ssoffdagh, 1500 m, Hausskn.(Syntype of <i>U. pestalozzae</i> - BM)! Kuzeydoğu, Doğu ve Güney Anadolu'da bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	

<i>Rosularia libanotica</i> (Lab.) Muirhead Grup C	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	B3 : Isparta : Eğridir, Barla Dağı, 2000 m, Khan et al. 381! B6 : Maraş : Göksun , Binboğa Dağı, 1500 m D.19947! C2 : Denizli : Boz Dağı, Elmalı, Keçova, Demirdöğen, (ISTO 2545)! C3 : Antalya : Gebiz, Bozburun Dağı, Toslu Çukur Y., 2100 m, D.15614! Isparta : Dedegöl Dağı, 1600 m, Sorger 65-43-49! C4 : Antalya : Geyik Dağı, Heldr. (Syntype : <i>U. libanoticus</i> var. <i>glober</i>) C5 : Niğde : Ala Dağ (güney doğu kısmı), Ellenberg 759, 2380 m, viii 1962 Üral! Adana : d.Adana, Bozoğlan Dağı, 2000 m, D.19692! C6 : Hatay : Kusliji Dağı, 1600-2000 m, Haradj 2514! Güneybatı ve Güney Anadolu’da bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	

<i>Rosularia libanotica</i> (Lab.) Muirhead Grup D	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	C6 : Adana/Hatay : Amanus Mts., 1500

	m, Haradj 536! 4637! C6 : Hatay : Erzin, Akman 120! Güney Anadolu’da bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	

<i>Rosularia libanotica</i> (Lab.) Muirhead Grup E	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	B6 : Sivas : Tever’in 12 km sinden itibaren Kangal’a kadar olan kısım,1750-1800 m, nr.Malatya, 1300 m, Hub-Mor 10254!, Hub-Mor 1448! B7 : Malatya : Venk, Malatya’nın doğusu, Elazığ yolunun güneyi, Alava 6811! C6 : Adana : Osmaniye, 1450 m, Akman 277! D.Osmaniye, Yağlıpınar’dan Yarpuz’a kadar olan kısım, 1430-1500 m, Hub-Mor 15332! Doğu ve Güney Anadolu’da bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Rosularia libanotica</i> (Lab) Muirhead Lokalite : Antalya: Termessus Ca: 1100 m
2	<i>Rosularia libanotica</i> (Lab) Muirhead
3	<i>Rosularia libanotica</i> (Lab) Muirhead
4	<i>Rosularia libanotica</i> (Lab) Muirhead Lokalite : C4: Antalya : Gündoğmuş, Oğuz Yaylası, Geyik Dağı, Geyik oluk

	mevkii, kayalık Ca: 1700-1800 m
5	<i>Rosularia libanotica (Lab)</i> Muirhead Lokalite : C2 : Muğla : Girdev Dağı, Bel Yaylası Ca :2300 m Toplayıcı : P.H.Davis Demirbaş No : 13975
6	<i>Rosularia libanotica (Lab)</i> Muirhead Lokalite : Denizli : Bozdağ Ca: 1200 m Toplayıcı : P.H.Davis Demirbaş No : 13379
7	<i>Rosularia libanotica (Lab)</i> Muirhead (Syn: <i>Cotyledon libanotica</i> Lab.) Toplayıcı : P.H. Davis Demirbaş No : 15077
8	<i>Rosularia libanotica (Lab)</i> Muirhead Lokalite : Denizli : Bozdağ Ca: 1200 m Toplayıcı : P.H.Davis Demirbaş No : 15763
9	<i>Rosularia libanotica (Lab)</i> Muirhead Lokalite : Adana : Bozoğlan Dağı Ca: 200 m Toplayıcı : P.H.Davis Demirbaş No : 19692
10	<i>Rosularia libanotica (Lab)</i> Muirhead Lokalite : Adana : Karsantı, Akinek Dağı Ca: 1760 m Toplayıcı ve Tarih : E. Yurdakulol, 4.8.1972 Demirbaş No : 1254
11	<i>Rosularia libanotica (Lab)</i> Muirhead Lokalite : C4 : Konya : Seydişehir, Kuyucak Dağı, kuzey yamaç, kayalık Ca: 1800 m Toplayıcı ve Tarih : H.Ocakverdi, 28.6.1982 Demirbaş No : 1449
12	<i>Rosularia libanotica (Lab)</i> Muirhead Lokalite : Adana : Feke, Sencan Dere Ca: 1000-1200m

	Toplayıcı : Davis Demirbaş No : 19614
13	<i>Rosularia libanotica (Lab)</i> Muirhead Lokalite : B6 : Yozgat : Çayıralan, Hamzasultan Tepesi, az topraklı yerler, Anakaya: Kalker Ca: 2000-2700 m Toplayıcı ve Tarih : T.Ekim, 17.7.1980 Demirbaş No : 4042
14	<i>Rosularia libanotica (Lab)</i> Muirhead Lokalite : Gümüşhane Toplayıcı ve Tarih : Balls-Gourlay, 21.7.1933 Demirbaş No : 515
15	<i>Rosularia libanotica (Lab)</i> Muirhead
16	<i>Rosularia libanotica (Lab)</i> Muirhead Lokalite : B6 : Kayseri : Pınarbaş, Çukuryurt Köyü üzeri, Hınzır Dağı Ca: 1800 m Toplayıcı ve Tarih : N.Çelik, 14.7.1981 Demirbaş No : 1876
17	<i>Rosularia libanotica (Lab)</i> Muirhead Lokalite : C4 : Antalya : Gazipaşa, Macarköyü Yaylası, Sırainter mevki, taşlık arazi Ca: 1800-2000 m Toplayıcı ve Tarih : H.Sümbül, 21.7.1981 Demirbaş No : 1212
18	<i>Rosularia libanotica (Lab)</i> Muirhead Lokalite : C4 : Konya : Ermenek, Damlaçalı, <i>Cedrus libani</i> ormanı Ca: 1750 m Toplayıcı ve Tarih : M.Vural, 7.7.1978 Demirbaş No : 983
19	<i>Rosularia libanotica (Lab)</i> Muirhead Lokalite : Antalya : Gebiz, Bozburun Dağı, Toslu Çukur Yaylası Ca: 2100 m Toplayıcı : Davis Demirbaş No : 15614
20	<i>Rosularia libanotica (Lab)</i> Muirhead

	Lokalite : Adana : Karsantı , Akinek Dağı Ca: 1700 m Toplayıcı ve Tarih : E. Yurdakulol, 4.8.1972 Demirbaş No : 78
--	--

3.6.6 Rosularia radiciiflora Boiss.	
Sinonim	-

1.Çiçek durumu ve yapraklar çıplak ve tüysüz.....**subsp.glabra**

1.Çiçek durumu ve yapraklar kısa saplı sık salgı tüylü.

2.Çiçekler 6,5-8 mm, pembe ve beyaz, beyaz olanlar pembe ile hafif bir renk kazanmış; skapus (yapraksız gövde) 6-10 cm; yapraklar 2 mm.....**subsp.radiciiflora**

2.Çiçekler 8,5-11 mm, beyazdır; skapus (10-)15-25 cm; yapraklar 10 mm.....**subsp.kurdica**

Rosularia radiciiflora Boiss. <i>subsp.radiciiflora</i>	
Türkiye Florası Kayıtları	A8 : Rize : Rize'nin güneyi, 2750 m, Furse & Synge 881! B7 : Tunceli : Selepür ile Pülümür arası, 1600 m, D.30394! Malatya : İsmet Paşa'dan 3 km sonrası ile Gündüzbey'e kadar olan kısım, 1090 m, Hub-Mor 10256! Erzincan : Fırat boyunca, nr. Mutu, 1180 m, Hub-Mor 11370! B8 : Bingöl : Bingöl'ün 23 km güney ile güneybatı arası, 1000 m, 15 vi 1967, Elset! Bitlis : Kambos Dağı'nın güney sırtı

	B9 : Bitlis : Nemrut Dağı (krater) Van : Toprakkale B9 : Van : Karz Dağı, Kotum üzeri Kuzeydoğu ve Doğu Anadolu'da bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Irano-Turanien

<i>Rosularia radici flora</i> Boiss. <i>subsp.kurdica</i>(Bornm.) Chamb & Muirhead	
Türkiye Florası Kayıtları	B9 : Ağrı : Hamur'dan 5-10 km sonrası ile Tutok'a kadar olan kısım 1650 m, D.44109! Van : Van'dan 8 km ile Erçek'e kadar olan kısım, 2100 m, D.44406a! C9 : Mardin : Hessena, Cudi Dağı'nın güney ayağı, 900 m, D.42775! Hakkari : Çukurca, Elkiyayla Dağı, 1300 m, 22 v 1966 Eiselt!, Marunis üzerinde Beytişebap geçişine kadar olan kısım, 2550 m, D.45347b! Güneydoğu Anadolu'da bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Irano-Turanien

<i>Rosularia radici flora</i> Boiss. <i>subsp.glabra</i>(Boiss.) Chamb. & Muirhead	
Türkiye Florası Kayıtları	C8 : Mardin : Kurs, Sint. 1888 : 100! Mardin v 1896 Hb. Post! C9 : Hakkari : Cilo Dağı, Diz De., 1250-3000 m, Watson et al 2869!

	C10 : Hakkari : Şemdinli, Samdi Dağı, Yüksekova, Marta üzeri, Cilo Dağı'nın güney kısmı, 2100-2440 m, Trelowny 1609! Güneydoğu Anadolu'da bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Irano-Turanien

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Rosularia radiciiflora subsp. radiciiflora</i> (Davis & Hedge) Lokalite : Erzurum : Ilıca-Tercan Ca: 1900 m Toplayıcı ve Tarih : Davis-Hedge, 10.7.1957 Demirbaş No : 30900

3.6.7 *<i>Rosularia blepharophylla</i> Eggli	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	B7 : Diyarbakır : Ergani'nin 2-3 km güneybatısı, yarıkların içinde açık gri Kireçtaşı renginde, derinlerden yeryüzüne çıkmış kaya Veya tabakada bulunur, 810 m,(20 v 1985, Eggli 851, 19 v 1985!), (holo Z!, iso ISTE!)
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Irano-Turanien/Endemik
ANK Herbaryumu	Yok

3.6.8 <i>Rosularia aizoon</i> (Fenzl) Berger	
Sinonim	<i>R .tauricola</i> Kit Tan
Türkiye Florası Kayıtları	C5 : İçel : Bolkar Dağları, dağ tepesi, Arslan Köyü'nün c.2 km kuzey batısı, yamaç eteklerinde biriken taş toprak yığını, 2600 m ,(5 viii 1976,G. Peat et al.

	112-5-76!)
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Irano-Turanien

R. tauricola (E!) ve çok sayıda *R. aizoon* (Fenzl) Berger [4:222] ‘un incelenmesinde türler kıyaslama yapmamızı sağlamaktadır. *R. tauricola*’nın sadece anormal çeşitlilik gösteren bir tür olduğu bulunmuştur.

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Rosularia aizoon</i> Fenzl. Berger Lokalite : B6 : Tunceli : Munzur Dağının yukarısı, Ovacık Ca: 2400 m Toplayıcı ve Tarih : Davis-Hedge, 19.7.1957 Demirbaş No : 3132
2	<i>Rosularia aizoon</i> Fenzl. Berger Lokalite : Balkan Dağı’nın hareketli yamaçları Ca: 2800 m
3	<i>Rosularia aizoon</i> Fenzl. Berger Lokalite : B6 : Maraş : Göksun, Binboğa Dağı Toplayıcı : P.H.Davis
4	<i>Rosularia aizoon</i> Fenzl. Berger Lokalite : B6 : Kayseri : Pınarbaşı, Malak Köyü’nün üzeri, Hınzır Dağı Ca:1900 m Toplayıcı ve Tarih : N.Çelik, 16.7.1981 Demirbaş No : 2001

3.6.9 <i>Rosularia haussknechtii</i> Boiss & Reuter	
Sinonim	
Türkiye Florası Kayıtları	[Turkey C7 : Urfa] : Mezopotamya B7 : Tunceli : Munzur Dağı, Ovacık üzeri, 2800 m, D.31242!, Tayran Dağı’nın kuzey Batısı, 1500-1800 m, Watson et al. 3298! Doğu Anadolu’da bulunmaktadır.

Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Irano-Turanien/Endemik
-----------------------------	------------------------

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Rosularia haussknechtii</i> Boiss et Reuter Lokalite : B7 : Tunceli : Munzur Dağı, Ovacık, kalker kayalar Ca: 2800 m Toplayıcı ve Tarih : Davis-Hedge, 17.7.1957 Demirbaş No : 31242

3.6.10 * <i>Rosularia davisii</i> Muirhead	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	C10 : Hakkari : Sat Dağı, Sat Gölü'nün kuzey batısı, 2900-3000 m, Davis 45680 (holo E!) C10 : Hakkari : Samdi Dağı , 2700 m, Rix 158! Güneydoğu Anadolu'da nadir olarak bulunur.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Irano-Turanien/Endemik
ANK Herbaryumu	Yok

3.6.11 * <i>Rosularia lineata</i> (Boiss.) Berger	
Sinonim	<i>Umbilicus lineatus</i> Boiss.
Türkiye Florası Kayıtları	C6 : Hatay/Suriye : Akra Dağı
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	
ANK Herbaryumu	Yok

Bu tür şüpheli kayıt olarak belirtilmiştir.

Hibritler

*<i>R.globulariifolia</i> (Fenzl) Berger x <i>Sempervivum subsp.glaucophylla</i> (Eggli)	
Türkiye Florası Kayıtları	C5 : İçel : Mersin-Arslanköy yolu, Harçgedik yanı, 760 m, kalkerli kayalar, (11 v1985, Eggli 812 (holo Z, iso ZSS))
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	
ANK Herbaryumu	Yok

Tamamen Bilinmeyen Türler

*<i>Rosularia pallidiflora</i> Holmboe	
Sinonim	<i>Umbilicus pallidiflorus</i>
Türkiye Florası Kayıtları	C3 : Türkiye'nin sadece güneyinde bulunmuştur. Kuzey Kıbrıs'ta bulunur.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	E.Medit
ANK Herbaryumu	Yok

Bu türün Türkiye'deki varlığının doğrulanması gerekmektedir.

3.7 Sedum L. D.F.Chamberlain (H 't Hart& K.Alpınar)

Genelde tek yıllık , monokarpik iki yıllık olanları bazal rozetten yükselir, ok yıllık olanları da vardır. Yapraklar karşılıklı, bazen sık olarak bir araya toplanmış, özellikle verimsiz sürgünler üzerinde yassı ve silindirik; genellikle etli, sıklıkla

uzantılıdır. Çiçek durumu az ile çok arası uç simoza doğru çiçekli bir yapıda, salkım veya şemsiyemsi salkım. Çiçekler 4-9 parçalı; petaller serbest; tamenler petallerin 1-2 katı kadar; foliküller serbest; birkaç tane tohumlu.

Sedum Cinsi Tür Anahtarı (*Türkiye Florası – 4.cilt*)

- 1.Yapraklar düz kenarlı, 5 mm veya daha geniş.
- 2.Çiçek gövdesi bazal rozetten yükselir, yapraklar kısa yumuşak tüylü, çiçekler canlı kırmızı..... **21.sempervivoides**
- 2.Çiçek gövdesi bazal rozetten yükselmez, yapraklar çıplak ve tüysüz, çiçekler canlı kırmızı değil.
- 3.Çiçek durumu panikulalı simoz; çiçekler beyaz.....**23.cepaea**
- 3.Çiçek durumu koremb; çiçekler krem rengi (kaymak rengi) ile pembe veya mor arası.
- 4.Gövdenin orta yaprakları 3-4 cm, gövdeyi saracak şekilde; petaller 3-5 mm..... **1.telephium**
- 4.Gövdenin orta yaprakları 0,6-1 cm Gövdeyi saracak şekilde değil; petaller 5-10 mm.
- 5.Yapraklar petiyole doğru daralmış; petaller 5-8 mm **3.stoloniferum**
- 5.Yapraklar sapsız; petaller (7-)8-10 mm.
- 6.Rizom genellikle soğancıklı; yapraklar belli belirsiz oymalı veya tam..... **4.obtusifolium**
- 6.Soğancıklar yok; yapraklar belirgin şekilde oymalı..... **2.spurium**
- 1.Yapraklar yarı silindirik, silindirik ya da eğer düz kenarlıysa 5mm'den az geniş.
- 7.Bitkiler iki yıllık ve çiçek durumları bazal rozetten yükselir ya da çok yıllık ve genellikle verimsiz sürgünlü.
- 8.Yapraklar salgı tüylü.
- 9.Petaller 6-8 mm boyunda; foliküller yıldız şeklinde yayık.

- 10.Çiçek durumu sık ve bazal rozetten yükselir; çiçekler 5(-6) parçalı.....22.pilosum
- 10.Çiçek durumu gevşek ve bazal rozetten yükselmez; Çiçekler 6-9 parçalı.....33.hispanicum
- 9.Petaller 3 mm; foliküller dik.....16.dasyphyllum
- 8.Yapraklar çıplak ve tüysüz.
- 11.Petaller c. 10 mm; çiçekler menekşe moru.....9.polystriatum
- 11.Petaller 3-8 mm; çiçekler beyaz , pembe veya sarı.
- 12.Çiçek durumu salkımsı.....17.magellense
- 12.Çiçek durumu simoz veya korimbustur. (şemsiyemsi salkım)
- 13.Çiçekler beyaz veya pembe.
- 14.Sepaller c. 3 mm; petaller sepallerin 1-1,5 katı18.tenellum
- 14.Sepaller 1-2 mm; petaller sepallerin 2-3 katı uzunluğunda.
- 15.Bitkinin salgı tüyleri yukarıda.....34.pallidum
- 15.Bitki tamamen çıplak ve tüysüz.
- 16.Yapraklar sivri ve keskin; petaller 5-6 mm15.subulatum
- 16.Yapraklar sivri ve yuvarlak arası; petaller 2-4 mm.
- 17.Çiçek durumu 5-20 çiçekli, Sık korimbusu veya gevşek simozu var.
- 18.Çiçek durumu sık korimbus.....19.lydium
- 18.Çiçek durumu gevşek simoz.....20.gracile
- 17.Çiçek durumu (20-)30-50 çiçekli, gevşek alt korimbuslu simoz var.....14.album
- 13.Çiçekler sarı.
- 19.Yapraklar 3-8 mm; foliküller yüzeye dik olarak bağlı , geriye kıvrılarak yayılan;.gövde 5-20 cm.
20. Petaller 5-8 mm; ölü yapraklar gövdenin alt kısımlarında devamlı olarak kalır.
- 21.Yapraklar küt; kuruyanları beyaz veya kağıtsı.....10.acre
- 21.Yaprakların alt kısımları keskin, kuruyanları derimsi veya siyah tepeli,11.sartorianum
- 20.Petaller 3-5 mm; ölü yapraklar sürekli olarak bitki üzerinde kalmaz.
- 22.Boyuncuklar 0,6-0,8 mm; çiçek durumu dallar terminal simozun aşağısında olacak şekilde12.lacanicum

- 22.Boyuncuklar 0,2 mm; çiçek durumu tek bir terminal sim (simoz) şeklinde**13.alpestre**
- 19.Yapraklar 19-20 mm; foliküller dik, gövde 15-60 cm.
23. Çiçek durumu 4-10 çiçekli; geniş yapraklı sürgün var; zarımsıdır.....**8.amplexicaule**
- 23.Çiçek durumu en az 20 çiçekli;yapraklı sürgün var, gösterişsiz.
24. Sepaller 5-7 mm; salgı tüylü**6.ochroleucum**
24. Sepaller 2-4 mm; çıplak ve tüysüz.
- 25.Çiçek durumunda alt küreseldir ve çiçek tomurcuğu sarmaktadır. Yapraklar c. 2 mm**7.reflexum**
- 25.Çiçek durumu yassı, düz ve tomurcuk dik; yapraklar c. 4 mm**5.sediforme**
- 7.Bitki tek yıllık; verimsiz sürgünler bulunmaz.
- 26.Çiçekler beyaz.
- 27.Stamenler (erkek organ) 4-5 adet.
- 28.Sepaller (çanak yaprak) çıplak ve tüysüz.
- 29.Petaller 2-2,5 mm; çiçek durumu başak şeklinde veya akrep kuyruğu gibi kıvrık, Foliküller dik-yayık.....**29.tetramerum**
- 29.Petaller 3-5 mm; çiçek durumu simoz; foliküller yatay olarak yayılmış veya ± yönde dik.
- 30.Foliküller yatay olarak yayılır Yapraklar kiremitimsi**30.caespitosum**
- 30.Foliküller ± yönde dik, yapraklar yayılır**35.rubens**
- 27.Stamenler 10-14 adet.
33. Çiçek durumu sık, birbirlerine yakın; sepaller uzunluklarının $\frac{1}{2}$ - $\frac{2}{3}$ kadarı kadar birleşmiş.....**24.confertiflorum**
- 33.Çiçek durumu gevşek; sepaller uzunluklarının $\frac{1}{2}$ 'sinden daha azı kadar birleşmiş durumdadır.
- 34.Yapraklar yumurta şeklinde, 2-3,5 mm**31.inconspicuum**
- 34.Yapraklar şeritsi halden dikdörtgensel hale doğru daralır, 5-20 mm .
- 35.Anterler sarı.....**32.hewittii**
- 35.Anterler mor veya siyahımsı.
- 36.Foliküller yıldız gibi yayık.....**33.hispanicum**

36.Foliküller dik veya dik-yayık..... 34.pallidum

26.Çiçekler sarı.

37.Petaller, sepallerin 1-1,5 katı, yapraklar balon şeklinde spatulamsı, yarı silindirik..... 27.litoreum

37.Petaller, sepallerin 2-3 katı, yapraklar çizgisel, silindirik veya yarı silindirik.

38.Çok küçük bitkiler, 2-8 cm; olgun foliküller dik..... 26.nanum

38.Büyükçe bitkiler,10 cm; olgun foliküller yıldız gibi yayık..... 25.annuum

1972’de yayınlanan Flora of Turkey’den sonra 10 yeni tür ve 3 yeni alttür Türkiye için tanımlanmıştır.

Biyosistematik çalışmalar yeni olan 6 türün önceden kabul edilen taksonların benzerleri olduğunu göstermektedir. Yeni taksonlara ek olarak 4 Sedum türü, Türkiye için yeni kayıt olarak kabul edilmiştir.

Önceden tanımlanan 35 Sedum türünden 2 tanesinin diğer türlerin sinonimi olduğu görülmüştür. 6 tanesi de diğer cinslere transfer edilmiştir. Sırasıyla Phedimus ve Prometheum’a transfer edilmiştir.

Flora of Turkey’de açıklanan 35 Sedum türünden 2 tanesinin diğer türle sinonim olduğu belirlenmiştir. Ve 6 tanesi de diğer cinslere transfer olmuştur. Bunlar sırasıyla Phedimus ve Prometheum cinsleridir.

Ayrıca 3 tür dışta bırakılmıştır, çünkü Türkiye’de bulunmamaktadır., ve durumları şüphelidir. Sonuç olarak da bu türlerin isimleri değişmiştir.

33 tane olan Türkiye’deki türler 2 alt cins ve 20 seri olarak sıralanmıştır. Biyosistematik ve moleküler filogenetik çalışmalara göre bu sıralamalar yapılmıştır.

Bu gösterimde türlerin sıralanışı sadece altcins sınıflandırmasına etki eder. (Florada kullanılan numaralar parantez içinde verilmiştir.)

1-10 arasındaki türler *Sedum subgenus Sedum*'a bağlıdır. Bunlar alfabetik sıra içindedir ve belirtilmiş taksonlara eklenmiştir. *S.alpestre* (Vill.) [4:233, Sedum 13] buna bağlıdır. 11-33 arasındaki türler *Sedum subgenus Gormaniana*'ya bağlıdır. (Britton,R.T.Clausen,Torr.Bot. Club 69:28 (1942)) Ve alfabetik sıradadırlar.

Belirtilmiş taksonlara ek olarak;

S. album L.[4 : 233, Sedum 14],

S. caespitosum (Cav.) DC [4 : 240, Sedum 30]

S. cepaea L. [4 : 237, Sedum 23]

S. dasyphyllum L. [4 : 234, Sedum 16]

S. inconspicuum (Hand-Mazz) [4 : 240, Sedum 31]

S. lydium (Boiss.) [4 : 235-236, Sedum 19]

S. magellense (Ten) [4 : 234-235, Sedum 17]

S. nanum (Boiss.) [4 : 238-239, Sedum 26]

S. ochroleucum (Chaix) [4 : 230, Sedum 6]

S. sediforme (Jacq.) (Pau) [4 : 230, Sedum 5]

S. subulatum (C.A.Mey) Boiss. [4 : 234, Sedum 15] buraya bağlıdır.

3.7.1 <i>Sedum acre</i> L.	
Sinonim	<i>S.neglectum</i> Ten. <i>S.erectum</i> Freyn.
Türkiye Florası Kayıtları	A2 : İstanbul : Askeri Okul, Pancoldi, 22 vi 1896, Azn! A4 : Kastamonu : nr. Kastamonu, 800 m, Sorger 69-12-10! A5 : Kastamonu : Ilgaz Dağı, geçişin doğuu, 2000 m, Darrah 47! A5/6 :Samsun : Ladik, Karadağ, 1050 m, Tobey 1124! A7 : Gümüşhane : Ketschi-Kale, Sint.

	1894 : 6234! B4 : Ankara : Ankara, İncesu Tal.,28 vi 1933, Kotte, Konya'dan Aksaray'a kadar olan kısım, 1170 m, Simon 69-797 B6 : Sivas : Sivas'ın 14 km kuzeyi, 1350-1500 m, Sorger, 69-49-143! C4 : Konya : Konya'nın 74 km sonrasında Bozkır'a kadar olan kısım, 1060, Hub-Mor 8008 IS : Lesvos, Cand.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Sedum acre</i> L. Lokalite : A6 : Tokat : Artova, Çal Tepe, Ca: 1300-1400 m Toplayıcı ve Tarih : R.İlarslan, 23.6.1980 Demirbaş No : 1000
2	<i>Sedum acre</i> L. Lokalite : A4 : Kastamonu : Ilgaz Dağı, K. Hacettepesi, alpin vejetasyonu, Anakaya: Kalker, Ca: 2000 m Toplayıcı ve Tarih : M. Demirörs, 20.7.1981 Demirbaş No : 269
3	<u><i>Sedum acre</i> L.</u> Lokalite : Gerede-Aktaş Ormanı, Aşağı Ovacık Yolu, Ca: 1500 m Toplayıcı ve Tarih : O.Ketenoğlu, 18.6.1976 Yeni isim : <i>S. annuum</i> L. Demirbaş No : 459
4	<u><i>Sedum acre</i> L.</u> Lokalite : Ankara Çubuk Barajı Toplayıcı ve Tarih : K.H.Hasenbalg, 10.6.1955

	Yeni isim : <i>S.urvillei</i> D.C.
5	<u><i>Sedum acre</i> L.</u> Lokalite : Ankara Yeni isim : <i>S. urvillei</i> D.C.
6	<u><i>Sedum acre</i> L.</u> Lokalite : B6 : Sivas : Sarıkışla Kale Köyü, kayalıklar, Ebun Kalesi, Ca: 1500 m Toplayıcı ve Tarih : T.Ekim, 5.7.1979 Yeni isim : <i>S. urvillei</i> D.C. Demirbaş No : 1500
7	<u><i>Sedum acre</i> L.</u> Lokalite : Ankara Yeni isim : <i>S. urvillei</i> D.C.
8	<u><i>Sedum acre</i> L.</u> Lokalite : Afyon : Bayat, Bayattaşlığın tepesi, kuzey yamaç, Ca: 1400 m Toplayıcı ve Tarih : M.Vural, 30.6.1975) Yeni isim : <i>S. urvillei</i> D.C. Demirbaş No : 246
9	<u><i>Sedum acre</i> L.</u> Lokalite : Ankara : Elmadağ Toplayıcı ve Tarih : B. Kasaplıgil, 17.7.1939) Yeni isim : <i>S. urvillei</i> D.C.
10	<u><i>Sedum acre</i> L.</u> Lokalite : C4 : Konya : Karaman, Kozlubucak Köyü civarı, taşlı yerler, Ca: 1430m Toplayıcı ve Tarih : M.Vural, 21.6.1979 Yeni isim : <i>S. urvillei</i> D.C. Demirbaş No : 1450
11	<u><i>Sedum acre</i> L.</u> Lokalite : B6 : Kayseri : Pınarbaşı, Kaynar üzeri, Hınzır Dağı, Kurudere, Ca:1950m Toplayıcı ve Tarih : N.Çelik, 25.6.1980 Yeni isim : <i>S.ursi</i> 't Hart

	Demirbaş No : 1313
12	<u><i>Sedum acre L.</i></u> Lokalite : A4 : Kastamonu : Saka Dağı Yaylası, Ca: 1050 m Toplayıcı ve Tarih : M. Demirörs, 27.6.1980 Yeni isim : <i>S. urvillei D.C.</i> Demirbaş No : 269
13	<u><i>Sedum acre L.</i></u> Lokalite : Çubuk Barajı Ca: 1200 m Toplayıcı ve Tarih : H.Birand, 8.7.1960 Yeni isim : <i>S. urvillei D.C.</i>
14	<u><i>Sedum acre L.</i></u> Lokalite : Adana : Karsantı, Torasan Dağı, Millek mevkii, Ca: 2275 m Toplayıcı ve Tarih : E.Yurdakulol, 15.6.1977 Yeni isim : <i>S.ursi 't Hart</i> Demirbaş No : 1247
15	<u><i>Sedum acre L.</i></u> Lokalite : A4 : Bolu : Köroğlu, kayalık yerler, Anakaya : Volkanik, Ca: 2200 m Toplayıcı ve Tarih : Y.Akman, 26.6.1975 Yeni isim : <i>S.annuum L.</i> Demirbaş No : 6325
16	<u><i>Sedum acre L.</i></u> Lokalite : A4 : Karabük-Yörökköyü üzeri, Üçevler, <i>Juniperus excelsa</i> topluluğu, Ca: 600 m Toplayıcı ve Tarih : M.Demirörs, 19.6.1984 Yeni isim : <i>S. urvillei D.C. & S. acre L.</i> Demirbaş No : 1321
17	<u><i>Sedum acre L.</i></u> Lokalite : B3 : Akşehir : Sultan Dağları, Yalvaç sırtları, <i>Ast. Stebi</i> , Ca: 1500 m Toplayıcı ve Tarih : Y.Akman, 8.7.1986 Yeni isim : <i>S. urvillei D.C.</i> Demirbaş No : 14178

18	<u><i>Sedum acre</i> L.</u> Lokalite : A4 : Gerede-Aktaş Ormanı, Aşağı Ovacık Yolu, Ca: 1500 m Toplayıcı ve Tarih : O.Ketenoglu, 18.6.1976 Yeni isim : <i>S. annuum</i> L.
-----------	---

Altı çizgili olan türler K. Alpınar tarafından yeniden teşhis edilmiş ve değiştirilmiştir. (1993)

3.7.2* <i>Sedum aetnense</i> Tineo.	
Sinonim	<i>S. tetramerum</i> Trautv. <i>S. ekimianum</i> Metzger & H.Duman
Türkiye Florası Kayıtları	A5 : Amasya : nr. Siaret Sinop : nr. Kargi B5 : Kayseri : Erciyes Dağı, Gereme üzeri C3 : Antalya : Korkuteli, Kızıldağ, Mamatlı Köyü, 1360 m (24 iv 1990, Metzger & Duman 443 (holo GAZI!))
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	
ANK Herbaryumu	Yok

3.7.3 <i>Sedum annuum</i> L.	
Sinonim	<i>S. hewittii</i> D.F.Chamb. <i>S. annuum</i> var. <i>racemiferum</i> Gris. <i>S. grisebachii</i> Heldr.
Türkiye Florası Kayıtları	A2 : İstanbul : nr.Byzantium, Aucher 26650. A2 (A) : Bursa : Kesiş Dağı, vi1855, Kirk! A3 : Bolu : Ala Dağ, Kartalkaya Tepesi,

	2100-2200, D.37295! A8 : Trabzon : Soğanlı Geçidi, 2600 m, Furse 4081! Erzurum : Taşköprü, Huet. Rize : Cimil, 1830 m, Bal. A9 : Çoruh : nr. Ardanuç, Grossheim 4 : Map 330 Kars : Gölebert-Haçuvan arası, 1850 m, D.304360! B5 : Kayseri : Erciyes Dağı, Bal. B10 : Kars : Büyük Ağı Dağı, Serdar Bulak üzeri, 2600 m, D.46958! C2 : Antalya : Ak Dağ, 2300-2700 m, 1968, Quezel et al. B10 : Ağı : Ağı Dağı'nın güneybatısı (Hewitt 1966:79 (holo E!))- <i>Flora of Turkey-11</i> Türkiye'nin kuzeyinde, Anadolu'nun içinde ve güneybatısında bulunur. Lokal durumdadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Sedum annuum L.</i> Lokalite : A9 : Kars : Gölebert-Haçuvan (Ardahan-Kars), metamorfik kayalar, Ca: 1850 m Toplayıcı ve Tarih : Davis-Hedge, 30.6.1957 Demirbaş No : 3040
2	<i>Sedum annuum L.</i> Lokalite : A8 : Murgul-Damarköyü, Alaca (Tiryal) Dağı, güney yamaç, Kartla Yaylası, Öküz Yatağı mevkii, subalpinik step, Ca: 2470 m

	Toplayıcı ve Tarih : A.Düzenli, 19.7.1977 Demirbaş No : 1034
--	---

Sedum acre L.'nin bazı örnekleri K.Alpınar tarafından 1993 yılında yeniden teşhis edilmiştir ve *S.annuum* L. olarak değiştirilmiştir.

3.7.4* <i>Sedum euxinum</i> 't Hart & Alpınar	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	A8 : Rize : Kırklar Dağı, Ovitdağı Geçidi yanı, volkanik kayalar ve kayalık yamaçlar, 2650 m, (12 vii 1989, K.Alpınar & H't Hart AH4 [HRT-31368], ISTE 61065 (holo ISTE!, iso M!) A8 : Artvin : Alacadağ, Şavval Tepe, Çamurlu Yayla yanı, 2300 m, K.Alpınar & H't Hart (ISTE 61105!), Rize, Kırklar Dağı, Sivrikaya yanı, Ovitdağı Geçidinin kuzeyi, İkizdere'nin 23 km güneyi, Rize yolunun doğusu, 1850 m, (K.Alpınar & H't Hart , (ISTE 61091!))
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Öksin/Endemik
ANK Herbaryumu	Yok

S.alpestre ile yakın ilişkilidir. Sitolojik ve morfolojik olarak farklıdır.

3.7.5 *<i>Sedum grisebachii</i> Boiss. & Heldr.	
Sinonim	<i>S. annuum L. var. racemiferum</i> <i>S. annuum L. var. grisebachii.</i>
Türkiye Florası Kayıtları	A1 (E) : Kırklareli : Kırklareli-Dereköy, Demircihalil Köyü'nün 2-3 km sonrası, (K.Alpınar & H't Hart ISTE 59668!); Dereköy-Kırklareli, Koruköyü'nün 5 km sonrası (A.Baytop & al. (ISTE 37370!)) A2 (A) : İstanbul : Kurna-Paşaköy, Paşaköy'e 5 km kala, 120 m (K.Alpınar (ISTE 62408!)) Türkiye'nin kuzeybatısında nadiren bulunur.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	
ANK Herbaryumu	Yok

3.7.6 <i>Sedum litoreum</i> Guss.	
Sinonim	<i>S. stellatum</i> d'Urv
Türkiye Florası Kayıtları	A2 (A) : İstanbul : Şile, 19 v 1954, A & T. Baytop 3233! B1 : İzmir : İki-Kardeş Dağı, Bornm. 1906 : 9502! C1 : İzmir : Kuşadası, 30 m, Sorger 65-9-4! Muğla : d. Marmaris, Reşadiye ile Cumalı arası, 300 m, D.41236! C3 : Antalya : Adalia (Antalya), Bourgeau 109! C5 : İçel : (Sebaste) Eleussa nr. Mersin,

	Townsend 640422/41! C6 : Hatay : Reyhanlı-Antakya arası, Demirköprü'nün 3 km ötesi, s.l. Coode & Jones 607! IS : Lesvos nr. Kastel, Rech; Ikaria, Hag, Kirykos, Rech 4171, Samos, Fors-Maj. 874!,Fournoi, Rech 4507c, Leros, Platanos üzeri, Gathorne-Hardy 112!, Tilos,Ade; Khalki,200 m, Gathorne-Hardy 723!, Rodos Brummitt 6381!
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	

Türkiye'deki tüm türlerin yalancı kapalı döllenene var.litoreum ile bağlantılı olup olmadığı incelenmiştir. Çiçeklerde 5 stamen vardır (çok nadir 5 ile 10 arasındır.), küçüktür, küre şeklinde anterler vardır (0,5 mmden daha kısadır) ve çok kısadır, sapsız boyuncuklar vardır (0,7 mm uzunluğundadır). Allogamik, 10 stamenlidir ve anterler 1,2 mm uzunluğundadır, boyuncuklar 1 mmden uzundur ve Girit Adasında sınırlandırılmıştır.

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Sedum literoum</i> (Gauss.) Lokalite : C3 : Antalya : Kemer, Olympus Koyu çevresi, kalker kayalığı, kaya çatlakları, Ca: 2-50 m Toplayıcı ve Tarih : H.Peşmen, 28.4.1980 Demirbaş No : 4832

3.7.7 <i>Sedum samium</i> Runemark & Greuter	
---	--

1.Petaller c.7 mm, altın sarısı; anterler 1-1,5 mm..... **subsp.samium**

1.Petaller 5 mm'ye kadar, sarı veya soluk sarı, anterler küremsi. **subsp.micranthum**

<i>Sedum samium</i> Runemark & Greuter <i>subsp.samium</i>	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	B1 : İzmir : Ödemiş'in 20 km sonrasında Bozdağ'a kadar olan kısım, 910 m (E. Tuzlacı & T. Çelebioğlu (ISTE 44318!)) B2 : Manisa : Simav ve Demirci arası, Akçakertil Geçidi yanı, 1300 m, (K. Alpınar & H't Hart (ISTE 65287!)) C2 : Denizli : Honaz Dağı, Arpacık ve Honaz arası, 800 m (E.Tuzlacı (ISTE 28010!)) Aydın : Karacasu'nun 19 km sonrasında Babadağ'a kadar olan kısım, 1150 m, (K.Alpınar & H't Hart (ISTE 65347!))
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Medit/Endemik

<i>Sedum samium</i> Runemark & Greuter <i>subsp.micranthum</i> 't Hart & Alpınar	
Sinonim	<i>S.cilicicum</i> Kit Tan & Vural
Türkiye Florası Kayıtları	C3 : Antalya : Çakıllı, Gedik, Akseki'nin kuzeyi ile Cevizli yolu boyunca 20 km kireçtaşı, 1300 m, (23 vi 1987, H't Hart AH60, cult. Hart. Bot.Utrecht HRT-30281 (holo ISTE, iso U!)) C3 : Antalya : Gündoğmuşun 10 km batısı, Manavgat yolunun güneyi (K. Alpınar & H.'t Hart (ISTE 63319!))

	C4 : Karaman : Ermenek yolu boyunca, Bucakkışla'nın 15 km güneybatısı, 900 m, (K.Alpınar & H't Hart (ISTE 63286!)) Güney Anadolu'da bulunur.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	E.Medit/Endemik

3.7.8 <i>Sedum ursi</i> 't Hart	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	C2 : Muğla : Sandras Dağı, Ağla üzeri, Gök Gedik Tepesi, kireçtuşu üzeri ve serpentin çakıl, 1650 m, (Eggli 729a, cult in Hort. Bot. Zurich, Mayıs 1986 (holo Z))
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Endemik

Sedum acre L'nin bazı örnekleri K.Alpınar tarafından 1993 yılında yeniden teşhis edilmiştir ve *S.ursi* 't Hart olarak değiştirilmiştir.

3.7.9 <i>Sedum urvillei</i> DC.	
Sinonim	<i>S. sartorianum</i> Boiss.
Türkiye Florası Kayıtları	A2 (E) :İstanbul : K.Çekmece, Safraköy, Halkalı A3 : Bolu : Abant Gölü A4 : Çankırı : Karabük'ün 46 km güneyi B1 : Manisa : Sipylos Bilecik : Bilecik (300-400m) B3 : Afyon : Emirdağ'ın 5 km güneyi B4 : Ankara : Angora (Ankara) C3 : Isparta : Anamas, Ayvalı Çay C4 : Konya : Konya'nın 8 km güney

	batısı C6 : Adana : nr. Hasanbeyli
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	
ANK Herbaryumu	<i>Sedum acre</i> türleri yeniden teşhis edilerek bu tür sınıfına dahil edilmiştir.

S. urvillei, *S. sartorianum* için daha erken verilen bir isimdir ve sonuç olarak bir önceliğe sahiptir. Tüm bilgiler Flora of Turkey’de verilmiştir. [4:232, *Sedum* 11]

3.7.10 <i>Sedum amplexicaule</i> DC <i>subsp.tenuifolium</i> (Sm.) Greuter	
Sinonim	<i>Sempervivum tenuifolium</i>
Türkiye Florası Kayıtları	A2 (E) : İstanbul : Şişli ve Kağıthane arasında kalan kısım, 30 v 1889, Azn! B1 : İzmir : Yamanlar Dağı, Karagöl, Alava 5057! B2 : İzmir : Boz Dağı, 1400 m, Sorger 68-16-71! Kütahya : Murat Dağı, Gediz, Hamam üzeri, 1400 m, D.36686! B3 : Konya : Sultan Dağı nr. Akşehir, 1600 m, Hub-Mor 8739 C2 : Burdur : Yeşilova’nın 6 km sonrasında Burdur’a kadar olan kısım, 1100 m, Dudley D.35309! Muğla : Fethiye’nin 110 km sonrasında Elmalı’ya kadar olan kısım, 1120 m, DudleyD.35185! Denizli : Honaz Dağı, 1250 m, Sorger 65-15-27! Antalya : Çamçukuru Y., Bey Dağı,

	1750 m, Khan et al. 325! C3 : Isparta : Anamas Dağı, 1200 m, vi 1893, Whittall! C5 : Niğde : Emli Boğazı, 2000 m, Wood & Gibson 132! IS : Lesvos, mt.Olimpos, Cand, Samos, 850 m, Gathorne-Hardy 532!, Rodos mt. Akramiti, 600 m, Rech 74716, Ikaria, Runemark & Nordenstom 16239.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Medit

Immitos (Attica)'tan tarif edilmiştir. Türkiye'deki tüm türler *subsp.tenuifolium* (Sm.)'a bağlıdır. (Greuter). Sadece iplik şeklindeki stolonlarıyla (40 cm'ye kadar) ve sürgünün (üremeye yarayan organ) beyaz olmasıyla, dışarıya doğru kıvrılmış olmasıyla, ölü yapraklarla, daha küçük olmasıyla, daha sıkı çiçek durumuyla ve biraz daha geniş olmasıyla ve çiçeklerinin 6-12 parçalı olmasıyla ayrılır. Alt türler Batı Akdeniz'de sınırlandırılmıştır. (Morocco, İspanya, Portekiz, Fransa) oysaki *subsp.tenuifolium*'a sadece Doğu Akdeniz'de rastlanır. (İtalya, Balkanlar, Batı Anadolu, Girit Adası)

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Sedum amplexicaule</i> D.C. Lokalite : B3 : Eskişehir : Türkmen Dağı, Gürpınar Deresi, Karadavut Sırtı, Ca: 1400 m Toplayıcı ve Tarih : T.Ekim, 9.7.1977 Demirbaş No : 2352
2	<i>Sedum amplexicaule</i> D.C. Lokalite : C3 : Antalya : Kemer, dnz, Ca: 1700 m Toplayıcı ve Tarih : J.Mettzger, 6.6.1979
3	<i>Sedum amplexicaule</i> D.C. Lokalite : C4 : Konya : seydişehir, maden ocakları civarı, <i>Cedrus</i> ormanı, Ca:

	1800 m Toplatıcı ve Tarih : H.Ocakverdi, 27.6.1981 Demirbaş No : 778
4	<i>Sedum amplexicaule</i> D.C. Lokalite : B5 : Yozgat : Çayıralan Toplayıcı ve Tarih : A.Düzenli, 18.7 1980 Demirbaş No : 4459

3.7.11 <i>Sedum assyriacum</i> Boiss.	
Sinonim	<i>S. caroli-henrici</i> Kit Tan. <i>S. yıldızianum</i> Sümbül
Türkiye Florası Kayıtları	B8 : Elazığ : Bingöl'ün 35 km sonrasında Karakoçan'a kadar olan kısım, 1600 m, (K.Alpınar & H't Hart (ISTE 60991!)), Bingöl'ün 40 km batısı, 1500 m (K.H. Rechinger 53924!) C7 : Adıyaman : Gölbaşı-Adıyaman, Adıyaman'a 5 km kala, 700 m, (A.Baytop, E. Tuzlacı & K.Alpınar (ISTE 40125!)) B8 : Muş : Bingöl'ün 40 km batısı, volkanik kayalıkların yamaçlarının batı yüzü, 1500 m, K. H. Rechinger 53924 (holo E!, iso W!)
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	İrano-Turanien/Endemik

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Sedum yıldızianum</i> (<i>Sedum nanum</i> Boiss.) Lokalite : C4 : Antalya : Gazipaşa, Çobanlar Köyü Yaylasından Oyuklu Yaylasına kadar olan yer, Ca: 1900-2000 m

	Demirbaş No : 2231
--	--------------------

3.7.12 <i>Sedum album</i> L.	
Sinonim	<i>S. micranthum</i> Bast. <i>S. athoum</i> D.C. <i>S. album</i> L. var. <i>brevifolium</i> Boiss.
Türkiye Florası Kayıtları	A2 (E) : İstanbul : Kapıkule, 14 vi 1887, Azn! A2 (A) : Bursa, Hb. Robert Rollege! A3 : Bolu : Aladağ, Kartal Kaya, 2000 m, Khan et al. 472! A4 : Ankara : Işık Dağı d. Kızılcahamam, 17 viii 1960, Khan et al. 731! A5 : Amasya : Amasya, Maniss 932! A6 : Samsun : Ladik, 1000 m, Tobey 1177! A7 : Gümüşhane : Stavri, 2230 m, Bolls 533! A8 : Çoruh : Çoruh geçidi, Artvin Ardanuç arası, 700 m, D.30047! A9 : Kars : nr. Çıldır Gölü, Grossheim 4 : Map 324 B1 : Balıkesir : Kaz Dağı, Kareikos üzeri, Sint 1883 : 634! B2 : Kütahya : Murat Dağı, Gediz üzeri, Hamam, 1400 m, D.36673! B3 : Isparta : Barla Dağı, 2000 m, Khan et al. 384! B4 : Ankara : Kavaklıdere, Krause B6 : Sivas : Sivas'tan Zara'ya kadar olan

	kısım, 1200 m, Stn & Hend 5790! B7 : Tunceli : Muzur Dağı, Ovacık üzeri, 2300 m, D.31320! B9 : Bitlis : Pelli Dağı, Pelli üzeri, 2600 m, D.22467! C2 : Muğla : Girdev Dağı, 2400 m, D.13999! C3 : Isparta : Dedegöl Dağı (Taş Oluk'ta), 2100 m, D.16070! C4 : Konya : Seray Köy'den Konya'ya kadar olan kısım, Andrasovszky 932 C5 : Niğde : Ala Dağ, Findlay 208! C6 : Hatay : Kusliji Dağı, 1500-2000 m, Haradj 2540! C9 : Hakkari : Zap Geçidi, Çukurca'nın 62 km sonrasında Hakkari'ye kadar olan kısım 110 m, D.44840! İç ve Doğu Anadolu'da bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : A5 : Kastamonu : Tosya, Aşağı Dikmen Köyü civarı, Ca: 500 m Toplayıcı ve Tarih : M.Kılınç, 1.7.1976 Demirbaş No : 5050
2	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : C4 : Konya : Ermenek, Kızıldağ güney yamacı, taşlı yerler, Ca : 2100 m Toplayıcı ve Tarih : M.Vural, 9.7.1978 Demirbaş No : 1046
3	<i>Sedum album L.</i>

	Lokalite : B5 : Yozgat : Milli Park-Ağaçlama, Ca: 1500 m Toplayıcı ve Tarih : B.Sayın, 26.6.1979 Demirbaş No : 42
4	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : Adana : Karsantı, Faraşa-Kurşun atacağı, Ca: 1750 m Toplayıcı ve Tarih : E.Yurdakulol, 14.7.1972 Demirbaş No : 1249
5	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : Adana : Osmaniye, Sorkun Yaylası, Amanos Dağı, Ca: 1350 m Toplayıcı ve Tarih : Y.Akman, 4.6.1968 Demirbaş No : 217
6	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : A4 : Kastamonu : Kastamonu-Araç arası, Ahlatçık yol ayrımı, Ca: 1300m Toplayıcı ve Tarih : M.Demirörs, 19.7.1981 Demirbaş No : 265
7	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : Antalya : Elmalı, Çıglıkara sulu çukurun kara çukurla birleşme yeri, Blok kayalı orman açıklığı, Ca: 1750 m Toplayıcı ve Tarih : R.Çetik, 25.6.1975 Demirbaş No : 1748
8	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : A4 : Kastamonu : Ilgaz Dağları, <i>J.nana</i> topluluğu, Ca: 1900 m Toplayıcı ve Tarih : M.Demirörs, 19.9.1991 Demirbaş No : 1131
9	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : A5 : Tokat : Zile, Karakuzu Köyü, Asar Tepesi, Ca: 1100 m Toplayıcı ve Tarih : R.İlarslan, 29.6.1979 Demirbaş No : 466
10	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : C4 : Konya : Seydişehir, Madenli Köyü batısı, Vadi <i>Astragalus</i>

	içinde, Ca: 1650 m Toplayıcı ve Tarih : H.Ocakverdi, 30.6.1982 Demirbaş No : 1449
11	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : B6 : Kayseri : Akkışla, Ganişeyh üzeri, Hınzır Dağı, suyun gözü, Ca: 1900 m Toplayıcı ve Tarih : N.Çelik, 22.7.1980 Demirbaş No : 1470
12	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : A7 : Gümüşhane Toplayıcı ve Tarih : Balls-Gourlay, 1.8.1933
13	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : A7 : Gümüşhane Toplayıcı ve Tarih : Balls-Gourlay, 17.7.1934
14	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : B3 : Akşehir : Sultan Dağları, Çakıllar Yaylası, Ca: 1600 m Toplayıcı ve Tarih : Y.Akman, 24.6.1985 Demirbaş No : 13826
15	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : B6 : Sivas : Yıldizevi, Evcidere, Kale-Alamanlar köyleri arası, kalker kayalıklar ve az derin topraklı yamaçlar, Ca: 1400-1500 m Toplayıcı ve Tarih : T.Ekim, 19.7.1979
16	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : Afyon : Bayat, Erden alanı tepe, güneybatı yamaç, Ca: 1540 m Toplayıcı ve Tarih : M.Vural, 27.6.1975 Demirbaş No : 243
17	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : C3 : Antalya : Çakırlar, Hisarçandır, Şalbalı Dağı, Ca: 1800-2000m Toplayıcı ve Tarih : H.Peşmen, 31.7.1980 Demirbaş No : 4942
18	<i>Sedum album L.</i>

	Lokalite : A4 : Keltepe-üst seviyeler Ca: 1850 m Toplayıcı ve Tarih : M.Demirörs, 13.7.1984 Demirbaş No : 1320
19	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : Hakkari-Van, Hakkari'den 126 km sonra. Çukurca Dağı, Ca: 2600 m Tarih : 19.7.56 Demirbaş No : 476
20	<i>Sedum album L. (P.H.Davis)</i> Demirbaş No : 20888
21	<i>Sedum album L. (P.H.Davis)</i> Demirbaş No : 19967
22	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : A4 : Kastamonu : Küre, Ca: 1100 m Toplayıcı ve Tarih : O.Ketenoğlu, 13.7.1978 Demirbaş No : 1024
23	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : Gerede-Aktaş Ormanı, Kuzgunkaya, Ca: 1700-1800 m Toplayıcı ve Tarih : O.Ketenoğlu, 18.6.1976 Demirbaş No : 462
24	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : Bozdağ Toplayıcı ve Tarih : T.Ekim, 21.6.1973 Demirbaş No : 387
25	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : B9 : Bitlis : Pelli Dağ, Pelli, Ca: 2600 m Toplayıcı ve Tarih : Davis-Polunin, 7.7.1954 Demirbaş No : 22467
26	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : Eskişehir : Sündiken Dağı, Atalantekke civarı, step Toplayıcı ve Tarih : T.Ekim, 15.6.1976

	Demirbaş No : 128
27	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : A4 : Gerede-Aktaş Ormanı, Kuzgunkaya, Ca: 1700-1800 m Toplayıcı ve Tarih : O.Ketenoğlu, 18.6.1976
28	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : B7 : Tunceli : Munzur Dağı yukarısı, Ovacık, kalker kayalar, Ca: 2300m Toplayıcı ve Tarih : Davis-Hedge, 19.7.1957 Demirbaş No : 31320
29	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : C2 : Muğla : Girdev Dağı, Ca: 2400 m Toplayıcı : Davis Demirbaş No : 13999
30	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : Eskişehir : Türkmen Dağı, Kızıl inler, kaya üzeri Toplayıcı ve Tarih : T.Ekim, 21.6.1973 Demirbaş No : 387
31	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : Eskişehir : Sündiken Dağı, Bozdağ, kayalar üzerinde, Ca: 1400 m Toplayıcı ve Tarih : T.Ekim, 15.6.1976 Demirbaş No : 2345
32	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : A4 : Ankara : Çubuk, Karagöl, Gaşan Kaya Toplayıcı ve Tarih : S.Erik, 15.8.1973 Demirbaş No : 457
33	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : A4 : Bolu : Köroğlu, kayalık yerler, Ca: 2300 m Toplayıcı ve Tarih : Y.Akman, 24.8.1975 Demirbaş No : 6326
34	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : Bolu : Mudurnu, <i>P.nigra</i> altı

	Toplayıcı ve Tarih : Y.Akman, 12.7.1976 Demirbaş No : 9222
35	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : Hakkari-Van, Hakkari'den 126 km sonrası, Çukurca Dağı, Ca: 2600 m Toplayıcı ve Tarih : H.Birand, 19.7.1956 Demirbaş No : 476
36	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : Kayseri : Hisarcık, Tekir yaylasına giderken, Ca: 1600-1700 m Toplayıcı ve Tarih : R.Çetik, 15.7.1973 Demirbaş No : 4035
37	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : C2 : Muğla : Girdev Dağı, Ca: 2400 m Toplayıcı : P.H.Davis Demirbaş No : 13998
38	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : Gerede-Aktaş ormanı, Aşağı Ovacık yolu, Ca: 1500 m Toplayıcı ve Tarih : O.Ketenoğlu, 18.6.1976
39	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : Gerede-Aktaş ormanı, Aşağı ovacık yolu, Ca: 1500 m Toplayıcı ve Tarih : O.Ketenoğlu, 18.6.1976
40	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : C4 : Antalya : Gündoğmuş, Oğuz Yaylası, Geyik Dağı, Geyik Oluk Mevkii, kayalık, Ca: 1700-1800 m
41	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : A5 : Kastamonu : Devrekani, Hacı İhsan'dan 5 km sonrası, <i>Carpinus batulus</i> baltalık, Anakaya : Kumtaşı, Ca: 1400 m Toplayıcı ve Tarih : E.Yurdakulol, 23.7.1990 Demirbaş No : 2960
42	<i>Sedum album L.</i> Lokalite : A3 : Bolu : Yedigöller Milli Parkı, Kurugöl yol kenarı, taşlık yerlerde, Ca: 1200 m

3.7.13 <i>Sedum subulatum</i> (C.A. Meyer) Boiss.	
Sinonim	<i>Cotyledon subulatum</i> C. A. Meyer <i>U. acutifolius</i> Ledeb. <i>Sedum calverii</i> Boiss.
Türkiye Florası Kayırları	A4 : Ankara : Hacıkadın Vadisi nr. Keçiören, D.18780! A8 : Erzurum :nr. Narman, Grossheim 4 : Map 326 A9 : Kars : Sarıkamış'ın 4 km sonrasında Karaorgan'a kadar olan kısmı, 2200 m, D.46612! Erzurum : Horasan ile Karaorgan arasındaki kısım, 2000 m, D.30729! B6 : Sivas : Gürün'ün 42 km batısı, 1700 m, Sorger 70-33-31! B7 : Erzincan : Kesiş Dağı, Cim'in üzeri, 2600 m, D.31635! Malatya/Adıyaman : Kahta ile Malatya arasındaki kısım, 2300 m, Hand-Mazz 2320 B8 : Bitlis : Nemrut Dağı'nın kuzey yamacı (krater), 2500 m, McNeill 151! B9 : Muş : Malazgirt, 1500 m, 1 vi 1916, Schischkin B10 : Kars : Ağrı Dağı, Grossheim 4 : Map 326 C9 : Hakkari : Kara Dağ, 3200 m, D.24485!

	C10 : Hakkari : Samdi Dağı, 2750 m, Rix 159a! İç ve Doğu Anadolu'da bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Sedum subulatum</i> C.A.Meyer (Boiss) Lokalite : Ankara : Beynam Ormanı Toplayıcı ve Tarih : Y.Akman, 8.6.1979 Demirbaş No : 456
2	<i>Sedum subulatum</i> C.A.Meyer (Boiss) Lokalite : B7 : Erzincan : Kesiş Dağı yukarısı, Cimin, püskürük kaya yamaçları, Ca: 2600 m Toplayıcı ve Tarih : Davis-Hedge, 27.7.1957 Demirbaş No : 31635
3	<i>Sedum subulatum</i> C.A.Meyer (Boiss) Lokalite : Kayseri : Erciyes Dağı batı yamaçları, Gökdağı, Anakaya : Anderit, Ca: 2160 m Toplayıcı ve Tarih : R.Çetik, 16.7.1974 Demirbaş No : 4035
4	<i>Sedum subulatum</i> C.A.Meyer (Boiss) Lokalite : Gerede, Aktaş ormanı, Kuzgunkaya, Ca: 1700-1800 m Yeni isim : <i>S. confertiflorum</i> Boiss
5	<i>Sedum subulatum</i> C.A.Meyer (Boiss) Lokalite : A4 : Çankırı : Işık Dağı, karaçam açıklıklarında, Ca: 1450m Yeni isim : <i>S. confertiflorum</i> Boiss.

Altı çizgili olan türler K. Alpınar tarafından yeniden teşhis edilmiş ve değiştirilmiştir. (1993)

3.7.14 <i>Sedum confertiflorum</i> Boiss.	
Sinonim	<i>S. sorgerae</i> Kit Tan & D.F.Chamb.
Türkiye Florası Kayıtları	A4 : Ankara : Kızılcahamam Çamlıdere arası, Kasaplıgil 242! B1 : İzmir : Yamanlar Dağı, 900 m, Bornm.1906 : 9499! Nr.Smyra (İzmir), 1909, Katz! B2 : Manisa : Kula, 700 m, Coode & Jones 2781! Balıkesir : Çataldağ, nr.Balıkesir, H & E Walter 574 B3 : Afyon : Emir Dağı, Romieux A/B4 : Ankara : Hüseyingazi, nr.Ankara, Wiedemann IS : Lesvos (Mytilene), 6 v 1877, G. Post! Batı ve İç Anadolu’da bulunmaktadır. Adalarda da bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	E.Medit

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Sedum confertiflorum</i> Boiss. Lokalite : Afyon : Bayat, Erden alanı tepesi, güney batı yamacı, Ca: 1520 m Toplayıcı ve Tarih : M.Vural, 27.6.1975 Demirbaş No : 245
2	<i>Sedum confertiflorum</i> Boiss. Lokalite : Afyon : Bayat, Otlugedik sırtı, kuzey yamaç, Ca: 1450 m Toplayıcı ve Tarih : M.Vural, 27.6.1945
3	<i>Sedum confertiflorum</i> Boiss. Lokalite : Çankırı : Işık Dağı açıklıkları Toplayıcı ve Tarih : Y.Akman , 12.6.1975

	Demirbaş No : 6330
4	<i>Sedum confertiflorum</i> Boiss. Lokale : Bolu : Gerede (Kuzgunkaya) Toplayıcı ve Tarih : O.Ketenoğlu, 3.7.1975 Demirbaş No : 461

3.7.15 <i>Sedum magellense</i> Ten.	
Sinonim	<i>S. olympicum</i> Boiss. <i>S. magellense</i> Ten. var <i>olympicum</i> (Boiss) Fröder
Türkiye Florası Kayıtları	A2 (A) : Bursa : Uludağ, vii 1842, Boiss (<i>S. olympicum</i> tipi) B1 : Balıkesir : Kaz Dağı, Pogluscha Dağı, Sint 1883 : 633! C2 : Muğla : Girdev Dağı, 2400 m, D.13998! Antakya : Ak Dağ, 1800 m, Sorger 67-22-80! C3 : Isparta : Dedegöl Dağı, 1600 m, Sorger 65-43-67! C4 : Antalya : Ak Dağ, Geyik Dağı'nın güneyi, 2300 m, D.14382! C5 : Niğde : Bulghar Maaden, Bal. C6 : Hatay : Kusliji Dağı, 1700-2200 m, Haradj 2538. Kuzeybatı ve Güney Anadolu'da bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Medit (Akdeniz)

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Sedum magellense</i> Ten.

	Lokalite : C2 : Muğla : Girdev Dağı, Ca: 2400 m Toplayıcı : Davis Demirbaş No : 13998
2	<i>Sedum magellense</i> Ten. Lokalite : C2 : Muğla : Girdev Dağı, Ca: 2400 m Toplayıcı : Davis
3	<i>Sedum magellense</i> Ten. Lokalite : Akdağ Toplayıcı : Davis Demirbaş No : 14351

3.7.16 <i>Sedum eriocarpum</i> Sibth & Sm	
--	--

1. Sürgünler küçük, sıkı, çiçek durumu 4-6 dallı, petaller beyaz, sıklıkla kırmızımsı karinalı, anterler kırmızı veya parlak kırmızımsı.....*subsp. caricum*

1. Sürgünler ince ve zayıf, 10 cm veya daha uzun; çiçek durumu genellikle 2 veya 3 dallı (nadiren daha fazla olabilir.); petaller beyaz, sıklıkla pembe veya gül pembesi; anterler parlak kırmızı, taş kırmızısı veya kahverengimsi kırmızı, nadiren sarımsı.....*subsp. orientale*

*<i>Sedum eriocarpum subsp. caricum</i> Carlström 't Hart	
Sinonim	<i>S. caricum</i> Carlström
Türkiye Florası Kayıtları	C2 : Muğla : Armutalanı, Marmaris'in c.3 km batısı, serpentin üzerindeki açık alan, 23 iv 1983 (Carlström 9694 (LD!)) C2 : Muğla : Kızılkaya'nın 2 km güneyi, Muğla yolu boyunca Köyceğiz'in 19 km kuzey batısı (Alpınar & 't Hart AH76!), Kızılağaç'ın 2 km güneyi, Muğla'nın 20 km güneyi, 600 m, (Alpınar & 't Hart

	AH 81!) Kavaklıdere yolu boyunca Yatağan'ın 7 km doğusu, 950m , (Alpınar & 't Hart AH 82!) IS : Rodhos : Agios Isidoros'un 4 km kuzey doğusu ile doğusu arası (1982, Carlström 5337!), Laerma'nın 4 km kuzeyi ile kuzeydoğusu arası, 150 km, 1982, Carlström 5393!) Güneybatı Anadolu ve Adalarda bulunur
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Endemik
ANK Herbaryumu	Yok

<i>*Sedum eriocarpum subsp.orientale</i> 't Hart	
Sinonim	<i>S. palaestinum</i> Boiss. <i>S. sanguineum</i> Boiss & Hausskn.
Türkiye Florası Kayıtları	C2 : Denizli : Honaz Dağı, Honaz'ın 5 km güneyi, 850 m (Alpınar & 't Hart (ISTE 65355!)) Muğla : Gölben'tin güneyi, Fethiye yolu boyunca Kalkan'ın 21 km kuzey batısı, 150 m, (H't Hart HRT-30294!) Göcek'in güneyi Muğla yolu boyunca Fethiye'nin 27 km kuzey batısı, 50 m, (H't Hart HRT-30295!)
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	
ANK Herbaryumu	Yok

3.7.17 <i>Sedum gracile</i> C.A.Mey.	
Sinonim	<i>S. vuralianum</i> J. Metzger

Türkiye Florası Kayıtları	A8 : Trabzon : Soğanlı geçişi, 2500-3000 m, Furse 4082! Rize : Cimil, 1800 m, Bal. A9 : Çoruh : Kardevan Dağı, Kutul Y., 2200 m, D.30217! Erzurum : nr. Oltu, Grossheim 4 : Map 325 Kars : Karakurt'un 12 km sonrasında Sarıkamış'a kadar olan kısmı, 2000 m, D.46585! B9 : Bitlis : Süphan Dağı, 3000-3500 m, Frödin 102.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	

A8 : Rize'de bulunan bir tür *S.gracile* türüne benzemektedir. Çıplak ve tüysüz özelliği ile benzemektedir. Ancak *S.pallidum*. var. *bithynicum* türüne yaklaşmaktadır. Çünkü pembemsi petalleri vardır ve kırmızı orta damarları ve sivri, keskin sepalleri bulunmaktadır. (*Türkiye Florası – 4.cilt*)

Bu türün incelenmesinde morfolojik ve sitolojik çalışmalarla bol miktarda örnek Türkiye'de A7 : Trabzon'da bulunmuştur. Ve bu örnekler *S. vuralianum* ile *S. gracile*'nin kıyaslamasında yol göstericidir. (*Türkiye Florası – 11.cilt*)

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Sedum gracile</i> C.A.Meyer Lokalite : A9 : Çoruh (Artvin) : Kordevan Dağı (Yalnızçam Dağları), Kütül Yayla, Ca : 2200 m Toplayıcı ve Tarih : Davis-Hedge, 28.6.1957 Demirbaş No : 302
2	<i>Sedum gracile</i> C.A.Meyer

	Lokalite : A8 : Rize : Çamlıhemşin, yukarı Kavrun-Mezzevit arası, alpinik step, granit arazi, Ca: 2150-2700 m Toplayıcı ve Tarih : A. Güner, 9.8.1980 Demirbaş No : 2907
3	<i>Sedum gracile</i> C.A.Meyer Lokalite : A9 : Kars : Gölebent, Hacuvan, Ardahan-Kars, Ca: 1850 m Toplayıcı ve Tarih : Davis-Hedge, 30.6.1957 Demirbaş No : 304

3.7.18 <i>Sedum hispanicum</i> L.	
Sinonim	<i>S. aytacianum</i> J. Metzger

1.Çiçekler 6-7(-9) parçalıdır. Gövde çok dallanmıştır. Boyuncuk 1mm veya daha uzundur.

2.Yapraklar yarı silindirik veya dikdörtgenimsi ile çizgisel

arasında.....*var.hispanicum*

2.Yapraklar düz,daralmış eliptik olanlar da var.....*var.planifolium*

1.Çiçekler 5 parçalı, gövde çiçek durumunun altında basit yapılı, boyuncuklar c.0,5 mm*var.semiglobum*

<i>Sedum hispanicum</i> L. <i>var.hispanicum</i>	
Türkiye Florası Kayıtları	A1 : Çanakkale : Dardanelles, Sint. 1883 : 635! A2 (A) : İstanbul : Kınalı Ada, 19 v 1897, Azn! A3 : Bolu : Bolu'nun 12 km kuzeyi nr. Çağlıkdere, 1100 m, Kühne 816! A4 : Zonguldak :Kastamonu ile Araç arası, 750 m, Tobey 1921! A5 : Amasya : Tosya, Gavurdağı, Sint 1892 : 4230!

	A7 : Trabzon : Hamsiköy, 1230 m, Hub-Mor 14490 A8 : Rize : İkizdere, 1000 m, Stainton 8392! A9 : Kars : Selim ile Sarıkamış arası, 1900 m, D.30672! B1 : İzmir : nr. (Smyrna) İzmir, vi 1877, Ball! B2 : Kütahya : Simav'ın 6 km sonrasında Simav Dağı'na kadar, 1300 m, Coode & Jones 2644! B5 : Kayseri : Bakır Dağı'nın batı ayağı Kisge, 1300 m, D.19211! B6 : Maraş : Berit Dağı ile Elbistan arası, 1800 m, Stn & Hend 5618! B10 : Ağrı : Doğubeyazıt'ın 3 km doğusu, 1750 m, D.43941! C2 : Muğla : Girdev Dağı, 2400 m, D.14997! C4 : İçel, Mut'un 43 km kuzeyi, 1600 m, Sorger 66-34-1! C5 : Niğde : Aladağ, Emli Geçidi, 2000 m, Parry 229! C6 : Hatay : Kusliji Dağı, 1500-2000 m, Haradj 2536 (<i>S. longibracteotum</i> tipidir.) IS : Samos nr. Ambelos, Fors-Maj 370!, Ikaria, Runemark & Snogerup 12571 Anadolu'ya dağılmış durumdadır. Adalarda da bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	

<i>Sedum hispanicum L. var.planifolium</i>	
Türkiye Florası Kayıtları	B2 : Kütahya : Murat Dağı, Gediz üzeri, Kesik Söğüt üzeri, 1900-2000 m, 5 vii 1962, Davis & Coode, D.36839 (holo E!)
	B2 : 1900-2100 m, D.36824!
	Batı Anadolu'da bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Endemik

<i>Sedum hispanicum L. var.semiglabrum</i>	
Türkiye Florası Kayıtları	[Türkiye A8 : Gümüşhane/Erzurum] A8 : Erzurum : Aras Gölü Geçidi, 1700 m, Tobey 2109! B9 : Van : Van ile Erçek arası, 2100 m, D.44413! C9 : Siirt : Körkand Dağı, 1700 m, Frödin 1936 : 102! (<i>S. palaestinum</i> gibidir. (Balss)!) C10 : Hakkari : Şemdinli, 24 v 1966, Eiselt!
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Irano-Turanien

Bu türün incelenmesinde morfolojik ve sitolojik çalışmalarla bol miktarda örnek Türkiye'de A7 : Trabzon'da bulunmuştur. Ve bu örnekler *S. aytacianum* ve *S. hispanicum*'un karşılaştırılmasında yol göstericidir. (*Flora of Turkey-11*)

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Sedum hispanicum L. var. hispanicum</i> Lokalite : Çoruh (Artvin) : Kordevan Dağı (Yalnızçam Dağları), Kütül Yaylası, Ca: 2000 m

	Toplayıcı ve Tarih : Davis-Hedge, 28.6.1957 Demirbaş No : 30182
2	<i>Sedum hispanicum L. var. hispanicum</i> Lokalite : C2 : Muğla : Girdev Dağı, Ca: 2400 m Toplayıcı : P.H.Davis Demirbaş No : 14997
3	<i>Sedum hispanicum L. var. hispanicum</i> Lokalite : A9 : Kars : Selim-Sarıkamış, metamorfik kayalar, Ca: 1900m
4	<i>Sedum hispanicum L.</i> Lokalite : Amasya: Kale mağaralarının yamaçları Toplayıcı ve Tarih : R.Çetik, 17.6.1958 Demirbaş No : 518
5	<i>Sedum hispanicum L.</i> Lokalite : B6 : Sivas : Sarıkışla Kale Köyü, Ebruz Kalesi, Anakaya : Kalker, Ca: 1450 m Toplayıcı ve Tarih : T.Ekim, 5.7.1979
6	<i>Sedum hispanicum L.</i> Lokalite : A4 : Karabük, Keltepe üst seviyeler, Ca: 2000 m Toplayıcı ve Tarih : M.Demirörs, 19.6.1984 Demirbaş No : 1322
7	<i>Sedum hispanicum L. var. hispanicum</i> Lokalite : Adana : Osmaniye, Toprakkale, kalenin aşağısında basalt çukurlarda, Ca: 80 m Toplayıcı ve Tarih : Davis-Hedge, 20.4.1957 Demirbaş No : 26899
8	<i>Sedum hispanicum L.</i> Lokalite : A4 : Kastamonu-Cide, Kızılcasu, Ca: 900 m Toplayıcı ve Tarih : O.Ketenoglu, 12.6.1979 Demirbaş No : 1025
9	<i>Sedum hispanicum L. var. hispanicum</i> Lokalite : C4 : Antalya : Gündoğmuş, Karaboynuzlar yaylası, Geyik Dağı

	zirve ve etekleri, Ca: 2400-2700 m
10	<i>Sedum hispanicum</i> L. var. <i>hispanicum</i> Lokalite : A4 : Karabük, büyük tarla üzeri, <i>Juniperus excelsa</i> topluluğu, Ca: 500 m Toplayıcı ve Tarih : M.Demirörs, 12.7.1984 Demirbaş No : 1323
11	<i>Sedum hispanicum</i> L. var. <i>hispanicum</i> Lokalite : Kars : Gölebent-Hacuvan (Ardahan-Kars), Ca: 1850 m
12	<i>Sedum hispanicum</i> L. var. <i>hispanicum</i> Lokalite : A4 : İnebolu, Baldıran mevkii, Göcen Geçidi, Ca: 1200 m Toplayıcı ve Tarih : O.Ketenoglu, 31.5.1978
13	<i>Sedum hispanicum</i> L. var. <i>hispanicum</i> Lokalite : A5 : Kastamonu : Devrekani, Yaralığöz Dağları, subalpinik kat, Anakaya : Kalker, Ca : 2000m
14	<i>Sedum hispanicum</i> L. var. <i>semiglabrum</i> (Fröder) Lokalite : A8 : Artvin : Tiryal Dağı doğu yamacı, Artvin-Notenglov orman evleri yolu, Çağla Deresi Mevkii, Ca: 560 m Toplayıcı ve Tarih : A.Düzenli, 20.5.1976 Demirbaş No : 671

3.7.19 *<i>Sedum ince</i> 't Hart & Alpınar	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	C5 : Konya : Aydos Dağı, Ereğli'nin 19km güneydoğusu, Delimahmutlu Köyü' nün yolu boyunca, Sinanlı yanı, mezarlık yanında kayalık kireçtaşı yamaçları, 1350 m 24 viii 1991 (Alpınar & 't Hart) C5 : Niğde : Emli goge, Çukurbağ'ın 9 km doğusu, 1700 m (HRT 31285, ISTE 62379!)

	Güney Doğu Anadolu’da bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Endemik
ANK Herbaryumu	Yok

3.7.20 <i>Sedum cepaea</i> L.	
Sinonim	<i>S. amani</i> Post.
Türkiye Florası Kayıtları	A2 (A) : Bursa : Uludağ, vii 1842, Boiss! B1 : Çanakkale : Bali Dağı, Clarke. C5 : Adana : Sis (Kozan) ile Hacin arası, 4 vii 1906, B. Post! İçel : Gülek Boğazı, Bal 738! C6 : Adana/Hatay : Amanus, vii 1891, B. Post (<i>S. amani</i> tipidir.)! Adana : Hasan Beyli, 1300-1700 m, Haradj 2746! IS : Ikaria, Hag, Kirykos, Rech 2202.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	

C2 : Muğla : d. Fethiye Akdağ centr Ekiz Göl Dağı’nda bulunan çeşit tek yıllık veya çok yıllıktır. Türkiye’de yaşayan tipinde bulunan yapraklar yarı silindirik veya silindirik. Çiçek durumu simoz veya korimbustur.(2600 m, Schwarz 407)

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Sedum cepaea</i> L. Lokalite : Aksaray-Hasandağ küçük kavak, Q. Ormanı altında, Ca: 1520 m Toplayıcı ve Tarih : A.Düzenli, 14.7.1973 Demirbaş No : 380
2	<i>Sedum cepaea</i> L. Lokalite : B7 : Elazığ : Haroğlu Dağı, kuzey batı yamacı, Ca: 1900 m Toplayıcı ve Tarih : H.Evren, 17.6.1980

	Yeni isim : <i>S. album</i> L. Demirbaş No : 205
--	---

Altı çizgili olan türler K. Alpınar tarafından yeniden teşhis edilmiş ve değiştirilmiştir. (1993)

3.7.21* <i>Sedum microcarpum</i> Sm.	
Sinonim	<i>Crassula microcarpa</i> Sm <i>Telmissa sedoides</i> Fenzl <i>T. microcarpa</i> (Sm.) Boiss.
Türkiye Florası Kayıtları	C6 : Hatay : Kırıkhan ile Hamam arası, 100 m, Coode & Jones 543! Urfa : Birecik, Djebel Siaret, Sint 1888-271! Maraş : Halibaş, Gaziantep'in 33 km kuzeydoğusu, 600 m, 28 iv 1966, Eiselt! C7 : Urfa : Nemrut Dağı, Urfa üzeri, Hauskn.! Güney ve Doğu (Mezopotamya) Anadolu'da nadiren bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	
ANK Herbariumu	Yok

3.7.22* <i>Sedum nanum</i> Boiss.	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	B7 : Malatya : Kory, Kahta ve Malatya arası, Hand-Mazz 2495 B8 : Erzurum : Karajuz-djuz, 2160 m, 24 vi 1916, Sapozhnikov & Schischkin Bingöl : Bingöl Dağı, 2700-3000

	m, 5-17 viii 1874 anon. C2 : Muğla : Girdev G., 2350 m, Lambert & Thorp 616! C7 : Urfa : Karacadağ'ın kuzey sırtı, Siverek ve Diyarbakır arası, 1250 m, D.28322! C9 : Hakkari : Kara Dağ, 2750 m, D.24315! C10 : Hakkari : Sat Dağ, 2150 m, D.45644! B8 : Muş : Bingöl Dağları, Dağkale Tepesi etrafı, kurumuş göl hendekleri, 3000 m, 7 viii 1989, (K.Alpınar & H't Hart (ISTE 60983!)) Doğu ve Güneybatı Anadolu'da yetişmektedir. (<i>Flora of Turkey – 11</i>)
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Irano-Turanien
ANK Herbayumu	Yok

3.7.23 *<i>Sedum samium</i> Runem & Greuter	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	B1 : Manisa : Kirhağaç Dağı ile Manisa arası, 950 m, Peşmen 433 IS : Samos, mt.Kerki, 800-1200 m Runem. et al 19373, ml. Ambelas, Forsj-Maj Doğu Anadolu'da yetişmektedir.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	E.Medit/Endemik
ANK Herbayumu	Yok

3.7.24* <i>Sedum cilicicum</i> Kit Tan & Vural	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	C4 : Konya : Kuruseki, Ermenek'in 2-3 km güney doğusu, <i>Quercus coccifera</i> Topluluğu, 1100 m, M. Vural (holo ANK!)
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	E.Medit/Endemik
ANK Herbaryumu	Yok

3.7.25 <i>Sedum pallidum</i> M.Bieb.	
---	--

1.Bitkiler tek yıllık, verimsiz sürgünler yok, petaller sıklıkla $\pm$ dik.....**var.pallidum**

1.Bitkiler çok yıllık,verimsiz sürgünler genellikle var; petaller yayılmış.....

.....**var.bithynicum**

<i>Sedum pallidum</i> M.Bieb. var.pallidum	
Türkiye Florası Kayıtları	A2 (E) : İstanbul : Drakos, 27 vi 1897, Azn! A2 (A) : İstanbul : Büyük Çamlıca Tepesi, Aytuğ & Yalt (ISTO 3261)! A4 : Zonguldak : Kel Tepe, Sorgun Y. Üzeri, 1700 m, D.37849! A5 : Amasya : Tosya nr. Dikman, Sint. 1892 : 4359! A7 : Gümüşhane : Jamurdere, Sint 1894 : 6148 (<i>S. filicaule</i> tipi) B2 : Manisa : Kula, 700 m, Coode & Jones 2822! B3 : Afyon : Emir Dağı, Romieux

	B8 : Bingöl : Bingöl'ün 23 km Güneyi ile güneybatısı arası, 15 vi 1967, Eiselt! C2 : Muğla : Muğla-Kale arası, 720 m, Dudley, D.35060! C3 : Antalya : Çalbalı Dağı, 1900 m, D.15315! C5 : Adana : Bouloukli nr. Mersin, Bal. 763! C6 : Hatay : Payas Kalesi nr. Dört Yol, s.1, Coode & Joones 390! Urfa : Birecik, Çiftlik, Sint 1888 : 625 (<i>S. sanguineum</i> gibidir.) C8 : Mardin : Mardin, 1000 m, 5 v 1966, Eiselt! C9 : Siirt : Botan Suyu, Samam Köprü'nün doğusu, Frödin 1936 : 103! Doğu Anadolu'da bulunmaktadır. Avrupa kısmında da bulunmaktadır. Diğer bölgelere de dağılmıştır.
--	--

<i>Sedum pallidum</i> M.Bieb. <i>var.bithynicum</i>	
Türkiye Florası Kayıtları	[Türkiye A2 (A) : Bursa : Uludağ] A1 (E) : Kırklareli : Dereköy, A. Baytop 14200! A2 (E) : İstanbul : Kağıthane, 10 vi 1900, Azn! A2 (A) : Balıkesir : Marmara Adası, 550 m, A. Baytop 13732! A3 : Bolu : Bolu'nun 25 km sonrasında Adapazarı'na kadar olan kısım, 500 m,

	McNeill 256! A4 : Kastamonu : Kastamonu-İnebolu arası, 1300 m, Khan et al. 591! A5 : Samsun : Çetirli Pınar Köy, 100 m, Tobery 314! A6 : Amasya : Boraboy, 1800 m, D.20469! A7 : Giresun : Balabandağları, Tamdere üzeri, Bal. 1349! A8 : Rize : nr. Rize, Sint 1883 : 636! B1 : Balıkesir : Mt-İda, Szm-Szm Dağı, 1600 m, D.36733! B2 : Kütahya : Murat Dağı /Kesik Söğüt'te bulunan), 1600 m, D.36733! Kuzey ve Batı Türkiye'de bulunur. Kuzey Anadolu'da ve nadiren İç Anadolu'da bulunur.
--	---

	ANKARA HERBARYUMU
1	<u><i>Sedum pallidum</i> Bieb.</u> Lokalite : Mersin : Cennet Toplayıcı ve Tarih : T.Uslu, 4.5.1971 Yeni isim : <i>S.rubens</i> L.
2	<u><i>Sedum pallidum</i> Bieb D.D.</u> Lokalite : Ca: 300 m Yeni isim : <i>S.rubens</i> L.
3	<u><i>Sedum pallidum</i> Bieb</u> Lokalite : Mersin : Bozburun-Hüsametli, maki, Ca: 800 m Toplayıcı ve Tarih : T.Uslu, 22.6.1971 Yeni isim : <i>S.rubens</i> L.
4	<u><i>Sedum pallidum</i> Bieb.</u>

	Lokalite : Hatay : Antakya, İskenderun-Antakya, Amik Gölü, Ca: 250 m Toplayıcı ve Tarih : Davis-Hedge, 25.4.1957 Yeni isim : <i>S.rubens L.</i>
5	<u><i>Sedum pallidum</i> Bieb</u> Lokalite : A5 : Kastamonu : Tosya, Seki Köyü, Seki Deresi mevkii, Ca: 1000-1200 m Toplayıcı ve Tarih : M.Kılınç, 18.6.1975 Yeni isim : <i>S.hispanicum L.</i> Demirbaş No : 3066
6	<u><i>Sedum pallidum</i> Bieb</u> Lokalite : Adana : Karsantı, Yapraklı Bölgesi, Acımam Yaylası, Ca: 1800 m Toplayıcı ve Tarih : E.Yurdaokulol, 27.6.1973 Yeni isim : <i>S. stevdelii Boiss</i> Demirbaş No : 8
7	<u><i>Sedum pallidum</i> Bieb.</u> Lokalite : Hatay-İskenderun, Akanca Köyü üstü, Amanos Dağları, Ca : 850 m Toplayıcı ve Tarih : Y.Akman, 17.5.1968 Yeni isim : <i>S.rubens L.</i> Demirbaş No : 7338
8	<i>Sedum pallidum (Bieb) var. pallidum</i> Lokalite : Eskişehir : Türkmen Dağı, Kargalar Yaylası, orman açıklığı, Ca: 1525 m Toplayıcı ve Tarih : T.Ekim, 5.7.1977 Demirbaş No : 388
9	<i>Sedum pallidum (Bieb) var. pallidum</i> Lokalite : A3 : Bolu : Yedigöller Milli Park, Manzara seyir yeri, kayalık, Ca: 1350 m Toplayıcı ve Tarih : R.İlarslan, 12.7.1977 Demirbaş No : 47
10	<i>Sedum pallidum (Bieb) var. pallidum</i> Lokalite : A4 : Kastamonu : Kastamonu-Araç arası, Kızıltepe, <i>Quercus</i>

	<i>cistus</i>, Ca: 900 m Toplayıcı ve Tarih : M.Demirörs, 20.7.1981 Demirbaş No : 11317
11	<u><i>Sedum pallidum (Bieb) var. pallidum</i></u> Lokalite : C3 : Antalya : Çakırlar, Hisarçandır, Çalbalı Dağı, sarp kalker kayalığı, Ca: 1800-2000 m Toplayıcı ve Tarih : H.Peşmen, 31.8.1980 Yeni isim : <i>S.rubens L.</i> Demirbaş No : 4931
12	<u><i>Sedum pallidum (Bieb) var. pallidum</i></u> Lokalite : C4 : Konya : Seydişehir, Şahinkayası, Abies cilicica birliği, Ca: 1550 m Toplayıcı ve Tarih : H.Ocakverdi, 20.6.1980 Demirbaş No : 779
13	<u><i>Sedum pallidum (Bieb) var. pallidum</i></u> Lokalite : Eskişehir : Sündiken Dağı, yangın kulesi, Ca: 1750 m Toplayıcı ve Tarih : T.Ekim, 30.6.1970 Yeni isim : <i>S.pallidum Bieb & S.rubens L.</i> Demirbaş No : 2349
14	<u><i>Sedum pallidum (Bieb) var. pallidum</i></u> Lokalite : A5 : Yozgat : Çekerek, Dondurmanın başı tepesi, Ca: 1400-1500 m Toplayıcı ve Tarih : R.İlarslan, 18.6.1980 Demirbaş No : 1002
15	<u><i>Sedum pallidum (Bieb) var. pallidum</i></u> Lokalite : A3 : Zonguldak : Muslu Köyü, Ca : 75 m Toplayıcı ve Tarih : M.Demirörs, 23.5.1985 Demirbaş No : 1327
16	<u><i>Sedum pallidum (Bieb) var. pallidum</i></u> Lokalite : A2 (A) : İstanbul, Paşaköy, Ömerli Baraj Gölü, Ca: 200 m
17	<u><i>Sedum pallidum (Bieb) var. bithynicum (Boiss) Chamberlain</i></u> Lokalite : A4 : Kastamonu : Kastamonu Saka Dağı, yukarı köy, Ca: 1300 m

	Toplayıcı ve Tarih : M.Demirörs, 27.6.1980 Demirbaş No : 267
18	<i>Sedum pallidum (Bieb) var. bithynicum</i> (Boiss) Chamberlain Lokalite : A5 : Kastamonu : Tosya-Karaköy civarı, Tosya-Kargı yolu üzeri, yamaç, Ca: 450 m Toplayıcı ve Tarih : O.Ketenoğlu, 21.6.1978 Demirbaş No : 712
19	<i>Sedum pallidum (Bieb) var. bithynicum</i> (Boiss) Chamberlain Lokalite : A7 : Giresun : Balaban Dağları, Tamdere yukarısı, Ca: 1800 m Toplayıcı : P.H.Davis Demirbaş No : 20469
20	<i>Sedum pallidum (Bieb) var. bithynicum</i> (Boiss) Chamberlain Lokalite : Adana : Karsantı, Soğuk oluk, Faraşa Yolu, Kuzeybatı Sırtı, Ca: 1420 m Toplayıcı ve Tarih : E.Yurdakulol, 27.6.1973 Demirbaş No : 1241
21	<i>Sedum pallidum (Bieb) var. bithynicum</i> (Boiss) Chamberlain Lokalite : Ankara : Beypazarı, Eğri Ova, Saray Yaylası, yol ayrımı, <i>P.sylvestris</i> topluluğu, Ca: 1650 m Toplayıcı ve Tarih : Y.Akman, 19.7.1972 Demirbaş No : 741
22	<i>Sedum pallidum (Bieb) var. bithynicum</i> (Boiss) Chamberlain Lokalite : A4 : Kastamonu, Cide, Ca: 200 m Toplayıcı ve Tarih : O.Ketenoğlu, 21.6.1978 Demirbaş No : 340
23	<u><i>Sedum pallidum (Bieb) var. bithynicum</i> (Boiss) Chamberlain</u> Lokalite : A3 : Bolu : Yedigöller Milli Parkı, Köy yeri, Karşı Tarla, kayalık, Ca: 900 m Toplayıcı ve Tarih : R.İlarslan, 12.7.1977 Yeni isim : <i>S.hispanicum L.</i>
24	<i>Sedum pallidum (Bieb) var. bithynicum</i> (Boiss) Chamberlain

	Lokalite : A4 : Gerede-Aktaş ormanı, Aşağı Ovacık yolu, , Ca: 1500 m Toplayıcı ve Tarih : O.Ketenoğlu, 18.6.1976
25	<i>Sedum pallidum (Bieb) var. bithynicum</i> (Boiss) Chamberlain Lokalite : Çoruh (Artvin) : Borçka, Ca: 100 m Toplayıcı ve Tarih : Davis-Hedge, 24.6.1957 Demirbaş No : 29992
26	<i>Sedum pallidum (Bieb) var. bithynicum</i> (Boiss) Chamberlain Lokalite : A4 : Yenice-Kavaklı Bölgesi, Kuzdağı mevki, Ca: 150 m Toplayıcı ve Tarih : M.Demirörs, 8.8.1984 Yeni isim : <i>S.hispanicum L.</i> Demirbaş No : 1324
27	<i>Sedum pallidum (Bieb) var. bithynicum</i> (Boiss) Chamberlain Lokalite : Bursa : Uludağ, otel Toplayıcı : M.Aydoğdu
28	<i>Sedum pallidum (Bieb) var. bithynicum</i> (Boiss) Chamberlain Lokalite : A7 : Giresun : Balaban Dağları, Tamdere yukarısı, Ca: 1800 m Toplayıcı : P.H.Davis Demirbaş No : 20469
29	<i>Sedum pallidum (Bieb) var. pallidum</i> Lokalite : B6 : Sivas : Sarkışla Kale Köyü, Ebun Kalesi, kalker kayalıklar, Ca: 1490 m Toplayıcı ve Tarih : T.Ekim, 5.7.1979 Yeni isim : <i>S. hispanicum L.</i> Demirbaş No : 4465
30	<i>Sedum pallidum (Bieb) var. pallidum</i> Lokalite : Afyon : Bayat, Erden alanı tepesi, güney yamaç, Ca: 1400 m Toplayıcı ve Tarih : M.Vural, 27.6.1975 Yeni isim : <i>S. hispanicum L.</i> Demirbaş No : 242
31	<i>Sedum pallidum (Bieb) var. pallidum</i> Lokalite : A8 : Rize : Çamlıhemşin, Ayder Kale çevresi, Picea orientalis

	ormanı, granit kayalık, Ca: 1600-1700 m Toplayıcı ve Tarih : A.Güner, 27.6.1981 Yeni isim : <i>S.hispanicum L.</i> Demirbaş No : 3892
32	<u><i>Sedum pallidum (Bieb) var. pallidum</i></u> Lokalite : Aksaray-Hasandağ, yarık kayalar üzerinde, Ca: 2100 m Toplayıcı ve Tarih : A.Düzenli, 12.7.1973 Yeni isim : <i>S. hispanicum L.</i> Demirbaş No : 382

Altı çizgili olan türler K. Alpınar tarafından yeniden teşhis edilmiş ve değiştirilmiştir. (1993) Ayrıca ;

33	<u><i>Sedum glaucum W.K.</i></u> Trabzon : Zigana Beli'nin doğusundaki çayırlar, Ca : 2100 m türü de K.Alpınar tarafından yeniden adlandırılmış ve <i>Sedum pallidum</i> olarak değiştirilmiştir. (1993)
-----------	---

Altı çizili türler K.Alpınar tarafından 1993 yılında yeniden adlandırılmıştır.

3.7.26 <i>Sedum rubens L.</i>	
Sinonim	<i>Crassula rubens L.</i> <i>S. rubens DC.</i> <i>Aitholes rubens L.</i>
Türkiye Florası Kayıtları	C2 : Antalya : Elmalı'nın doğusu, 1150 m, Sorger 63-38-25! C3 : Isparta : Beyşehir'in batı yakası, 1150 m, Sorger 67-9-26! Antalya : Hafıspaşa ile Antalya arası, Çubuk Boğazı'nın 13 km güneyi, 360 m, Hub_Mor 10257!

	IS : Rodos (Mazziari) Güneybatı Anadolu ve Adalarda bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Medit (Akdeniz)

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Sedum rubens L.</i> Lokalite : Isparta : Sütçüler, Belence-İbişler, Ca: 920-1100 m Toplayıcı ve Tarih : H.Peşmen, 27.5.1974 Demirbaş No : 1146

3.7.27 <i>Sedum caespitosum (CAV) D.C.</i>	
Sinonim	<i>Tillaea rubra L.</i> <i>Crassula caespitosa Cav.</i> <i>Sedum rubrum (L.) Thell</i>
Türkiye Florası Kayıtları	A1 (E) : Tekirdağ : Değirmenköy, A. Baytop & Attila (ISTF 10981)! A1 (A) : Çanakkale : Erenköy, Dumbrek Vadisi, Sint 1883 : 84! A2 : İstanbul : iv 1904, Azn! A2 : İstanbul, Büyük Ada, vi 1850, Clementi! Aucher 2666! A5 : Sinop : Sinop Burnu, 15 m, Tokey 85! Kastamonu : Tosya, Shechdere, Sint 1892 : 3642! Amasya : Amasya, 1827, Fleischer! B1 : İzmir : (Smyra) İzmir, Antalya, s.1, D.25647! C3 : Antalya : Antalya, s.1, D.25647! C5 : Adana : Kassar oğlu, Kotschy 74

	C6 : Maraş : Halibaş, Gaziantep'in 33 km kuzey doğusu, 600 m, 28 iv 1966, Eiselt! C8 : Mardin : Mardin'in 24 km sonrasında Diyarbakır'a kadar olan kısım, 1000 m, D.28743! IS : Lesvos, Cand, 1750 m, 11 viii 1910, Handel Mazzetti (holo W!), Ikaria, Hag, Kirykos, Fors-Maj 301, Khalki, Rech 791, Rodos, Vaccari Türkiye'nin batısında, Kuzey, Güney ve Doğu Anadolu'da ve Adalarda bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	

Yeniden adlandırıldıktan sonra bu türün ANK Herbaryumu'ndaki örnek sayısı artmıştır.

	ANKARA HERBARYUMU
1	<u><i>Sedum caespitosum</i> (Cav) D.C.</u> Lokalite : C4 : Konya : Ermenek, Kuruseki, <i>Q.coccifera</i> çalılığı, Ca: 1100 m Toplayıcı ve Tarih : M.Vural, 27.5.1978 Yeni isim : <i>S.cilicicum</i> L.
2	<u><i>Sedum caespitosum</i> (Cav.) D.C.</u> Lokalite : C8 : Mardin-Diyarbakır, Mardin'den 24 km sonrası, Ca: 1000 m Toplayıcı ve Tarih : Davis-Hedge, 27.5.1957
3	<u><i>Sedum caespitosum</i> (Cav) D.C.</u> Lokalite : A4 : Gerede-Aktaş Ormanı yukarısı, Ovacık, kayalık yerler, Ca : 1500 m Toplayıcı ve Tarih : O.Ketenoğlu, 18.6.1976 Yeni isim : <i>S.confertiflorum</i> Boiss.

Altı çizgili olan türler K. Alpınar tarafından yeniden teşhis edilmiş ve değiştirilmiştir. (1993)

3.7.28 *<i>Sedum stedudelii</i> Boiss.	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	A4 : Ankara : Ankara-Kalecik, Akyurt'un 6 km doğusu, 1150 m (K.Alpınar & H't Hart (ISTE 63230!)) A8 : Bayburt : Akşar'ın 5 km güneyi, Bayburt'un 20 km kuzey batısı, 1600m (K.Alpınar & H't Hart (ISTE 61012!)) A9 : Kars : Digar Nehri boyunca olan kayalıklar, 1750 m (K.Alpınar & H't Hart (ISTE 61012!)) B2 : Kütahya : Domaniç-Tavşanlı nr. Karaköy, 750 m , (K.Alpınar & H't Hart (ISTE 65261!)) B3 : Isparta : Barla Dağı, 2000 (K.Alpınar & H't Hart (ISTE 63413!)) B4 : Konya : Konya'nın 34 km kuzeyi, Cihanbeyli yolu üzerindeki tepeler, 1000 m (H't Hart (ISTE 59899!)) B5 : Kayseri :Yahyalı-Maden, 1700 m (K.Alpınar & H't Hart(ISTE 59899!)) B6 : Kahramanmaraş : Göksun, Bebek Dağı, 1500m, (K.Alpınar & H't Hart (ISTE 62219!)) B7 : Elazığ : Harput, Buzluk Mağarası etrafı, 1650m, (K.Alpınar & H't Hart (ISTE 62200!))

	Elazığ : Sarıcan'ın 2 km doğusu, 1450m, (K.Alpınar & H't Hart (ISTE 60987!)) B8 : Van : Van Kalesi, 1800 m, (K.Alpınar & H't Hart (ISTE 60922!)) B10 : Van : Muradiye'nin kuzeyi, Bendimahı Nehri'nin vadisi, 1800 m (K.Alpınar & H't Hart (ISTE 60911!)) C2 : Denizli : Kale-Tovas, Kale'nin 14 km sonrası, 900 m, (K.Alpınar & H't Hart (ISTE 63396!)) C3 : Antalya : Gebiz, Bozbuun Dağı, 1650 m (G.Çakırer (ISTE 50939!)) C4 : Konya : Yağlıbayat üzeri, Hodulbaba Dağı, Beşdere, 1350 m,(A.& T. Baytop (ISTE 50848!)) C5 : Adana : Saimbeyli, Obruk Yaylası, 1450 m (E.Tuzlacı (ISTE 37251!)) C6 : Hatay : Belen'in 11 km kuzeyi, 1450 m, (K.Alpınar & H't Hart (ISTE 62088!)) C7 : Şanlıurfa : Karacadağ, 1450 m, (K.Alpınar & H't Hart (ISTE 62142!))
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Irano-Turanien
ANK Herbaryumu	Yok

3.7.29* <i>Sedum hewittii</i> Chamberlain	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	B10 : Ağrı Dağı'nın Güney batısı, Hewitt 1966 : 79 (holo E!)
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Endemik

ANK Herbariumu	Yok
----------------	-----

3.7.30 <i>Sedum tenellum</i> M.Bieb.	
Sinonim	<i>S. farranianum</i> Kit Tan & Metzger
Türkiye Florası Kayıtları	B5 : Kayseri : Ali Dağ, Erciyes Dağı'nın doğusu, kireç taşı kayalarının çatlakları ve çıkıntılarında bulunmuştur. 2530 m, 30 vi 1988, J.Metzger 2005.2 (holo B., Hb Metzger, Basle
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	

Dış görünüş olarak değişkendir. Yaprak ve petal rengi değişkendir. Morfolojik değişkenlik, değişik polipiloitlik derecesiyle ilgili değil gibi görünmektedir. *S.farronianum* türlerin içinde gözlemlenen değişikliklere çok güzel uymaktadır.

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Sedum tenellum</i> Bieb. Lokalite : A8 : Göktaş-Tiryal (Alaca) Dağ, Sazlar mevkii, alpinik step, Ca: 2450 m Toplayıcı ve Tarih : A.Düzenli, 24.7.1978
2	<i>Sedum tenellum</i> Bieb. Lokalite : A8 : Rize : Çamlıhemşin, Yukarı Amlakıt Yaylası çevresi, alpinik çayırılık, granit arazi, Ca: 2100-2350 m Toplayıcı ve Tarih : A.Güner, 25.6.1981
3	<i>Sedum tenellum</i> Bieb. Lokalite : Kayseri : Erciyes Dağı, Şeytan Deresi, Anakaya :Andezit, Ca: 2560 m Toplayıcı ve Tarih : R.Çetik, 13.7.1974
4	<i>Sedum tenellum</i> Bieb. Lokalite : A9 : Çoruh (Artvin) : Ardanoç, Kordevan Dağı (Yalnızçam Dağları), Kütül Yaylası, Ca: 2100 m Toplayıcı ve Tarih : Davis-Hedge, 29.6.1957)
5	<i>Sedum tenellum</i> Bieb.

	Toplayıcı : P.H.Davis
6	<i>Sedum tenellum</i> Bieb. Lokale : Kayseri : Erciyes Dağı, Ca: 2700-2900 m Toplayıcı ve Tarih : R.Çetik, 13.7.1974

3.7.31 *<i>Sedum sorgerae</i> Kit Tan & Chamberlain	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	B9 : Van : Erciş'in 20 km doğusu, vadilerin 25 derecelik batı ve kuzeydoğu yamaçları, açık vejetasyon, 1900-2200 m. Sorger & Buncher 82-43-199 (holo E!, iso Hb. Sorger!)
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Irano-Turanien/Endemik
ANK Herbariumu	Yok

Dışarıda Bırakılan Türler

<i>Sedum reflexum</i> L.	
Sinonim	<i>S.rupestre</i> L.
Türkiye Florası Kayıtları	Türkiye flora alanında bulunmamaktadır. Gümüşhane'deki Sintenis tür (Moaldasdag, Sint. 1894:6147!) <i>S.subulatum</i> 'a (C.A.Mey) Boiss bağlıdır.

Tamamen Bilinmeyen Türler

<i>Sedum polystriatum</i> R.T.Clausen	
Sinonim	Birçoğu tip alanında Rosularia

	sempervivum (M.Bieb) Berger ile sinonimdir.
--	--

3.8 Sempervivum L. C. W. Muirhead

Rozet formunda kalın rizomlu çok yıllık; çiçekli rozetler monokarpik. Rozet yaprakları mızraksı yapı ile ters yumurta (balon) yapısı arasında, çıplak ve tüysüz ve kısa saplı sık salgı tüylü, genellikle kirpikli. Skapus 5-20 cm; üst skapus yaprakları daima guddeli. Çiçek durumu 4 veya daha çok çiçekli, birleşik, küçük simul halinde. Türkiye'deki çiçekler 8-15 parçalı, belirgin bir diskli; stamenler petallerin iki katı sayıda, petaller serbest; foliküller serbest, birkaç tohumlu.

Sempervivum Cinsi Tür Anahtarı

- 1.Rozet yaprakları olgunlaşınca tamamen salgı tüylü.
- 2.Rozetler 0,8-3 cmlik çaplı; çiçek durumu 3-15 çiçekli..... **11.minus**
- 2.Rozetler 3-6 cmlik çaplı; çiçek durumu çok çiçekli.
- 3.Filamentler (iplikler) beyaz.
- 4.Rozet yaprakları içe doğru kıvrık, yeşildir, tepe koyu ve belirgin şekilde tüy yapısında kıllı (setalı) bir yapı mevcut **7.artvinense**
- 4.Rozet yapraklar yayık, grimsi ve tepede beyaz tüyler yok.
- 5.Rozet yaprakları spatulamsı dikdörtgen şeklinde; uzun ve yumuşak (havlı) tüylü, petaller yeşilimsi beyaz, çizgisel ve geri kıvrık..... **8.furseorum**
- 5.Rozet yaprakları ters yumurta,balon şekli ile spatulamsı dikdörtgen arası, yoğun yünsü kısa havlı; petaller soluk sarı, mızraksı ve yayılmış **5.davisii**
- 3.Filamentlerin rengi soluk lavanta çiçeği rengi ile menekşe rengi arasında.
- 6.Çiçekler 1-1,5 cm çaplı ve 9-11 parçalı..... **10.brevipilum**

- 6.Çiçekler 2-2,5 cm çaplı ve 11-15 parçalı.
- 7.Çiçekler 13-15 parçalı; pullar dairemsi ve yatay **9.gillianii**
- 7.Çiçekler 11-13 parçalı, pullar dikdörtgen ve oldukça yukarı kıvrık.....
.....**6.transcaucasicum**
- 1.Rozet yaprakları olgunlaşınca çıplak ve tüysüz, genç rozetlerdegınlık salgı tüylü.
- 8.Rozetler 2-4 cm çaplı.
- 9.Rozetler az yapraklı, yapraklar çok belirgin koyu tepeli.
- 10.Rozet yaprakları oval, oldukça kalın, donuk pembe, kirpiksi kenarlı ve geriye kıvrık; petaller geriye kıvrık; pullar dikdörtgen şeklinde daralır
.....**3.staintonii**
- 10.Rozet yaprakları mızraksı oval, zeytin yeşili veya morumsu kahverengi, kirpiksi dik kenarlı; petaller geri kıvrık değil, Pullar küçük ve dik.....**4.ispartae**
- 9.Rozetler çok yapraklı, yapraklar çok belirgin koyu tepeli veya zeytin yeşili, taban mor.
- 11.Rozet yaprakları donuk mavimsi yeşil ve güçlü lekeli tepeli; filamentler menekşe moru.....**1.armenum**
- 11.Rozet yaprakları yeşil, tabanda kırmızımsı mor, güçlü lekeli bir tepe yok; filamentler beyaz.....**11.minus**
- 8.Rozetler 4-6 cm çaplı.
- 12.Rozet yaprakları zeytin yeşili, dışarıya doğru olanlar tepede hafif mor; kaliks lobları oval; filamentler beyaz**2.glabrifolium**
- 12.Rozet yaprakları mavi yeşil, tepe koyu; kaliks lobları mızraksı, keskin ve sivri; filamentler soluk lavanta çiçeği.....**1.armenum**

Flora of Turkey-10'da yeni 3 tür daha eklenmiştir:

- Sempervivum brevipetalum* (Kit Tan & sorger in Pl. Syst. Evol. 154 : 120 (1986))
- Sempervivum globiferum* L. Sp. Pl. 464 (1753) *subsp. aghricum*
- Sempervivum pisdicum* (Peşmen & Güner in Notes R. B. G. Edinb 36 : 37 (1978))

3.8.1 <i>Sempervivum armenum</i> Boiss & Huet	
--	--

1.Rozetler 4-6 cm çaplı; filamentler soluk lavanta çiçeği.....**var.armenum**

1.Rozetler 2-4 cm çaplı; filamentler menekşe.....**var.insigne**

<i>Sempervivum armenum</i> Boiss & Huet <i>var.armenum</i>	
Türkiye Florası Kayıtları	[A/B8 : Erzurum : Kassaklı Valle] A4 : Çankırı : Ilgaz Dağı, 2300 m, D.25085! (cult. E!) Bolu : Gerede'nin 34 km güneydoğusu, 1600 m, Sorger 62-82-10! A7 : Gümüşhane : Köse üzeri, Kelkit ile Gümüşhane arası, 1750 m, D.31957! Giresun : Balabandağları, Tamdere üzeri, 1800 m, D.20468! Trabzon : Maçka, 600 m, Balls 484!, (<i>S. minus</i> ile büyür.) A8 : Rize : Cermanin Tepesi, Cimil üzeri, 3200 m, D.21071! B8 : Erzurum : nr. Erzurum, vii 1960, Furse! (cult. E!)
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Öksin / Endemik

<i>Sempervivum armenum</i> Boiss & Huet <i>var.insigne</i>	
Türkiye Florası Kayıtları	A4 : Ankara : Kızılcahamam yanı, 1200 m, 22 vii 1956, McNeill 284 (holo E!, cult E!) A4 : Çankırı : Işık Dağı,nr.summit, Khan

	et al 724b! A7 : Giresun : Eğribel Geçidi, Tamdere'nin güneyi, 2120-2350 m, Hub-Mor 15330!
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Endemik

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Sempervivum armenum</i> Boiss et Huet subsp. <i>armenum</i> Lokalite : A4 : Keltepe üst seviyeler, Ca: 1900 m (Örnek yetersiz bulunmuştur.) Toplayıcı ve Tarih : M.Demirörs, 13.7.1984 Demirbaş No : 2044
2	<i>Sempervivum armenum</i> Boiss et Huet var. <i>armenum</i> (Syn : <i>S. braunii</i> Ledeb. var. <i>glabrum</i> Med. W.) Lokalite : A7 : Gümüşhane : Köse, Kelkit-Gümüşhane, püskürük kaya yamaçları, Ca: 1750 m Toplayıcı ve Tarih : Davis-Hedge, 2.8.1957 Demirbaş No : 31950
3	<i>Sempervivum armenum</i> Boiss. var. <i>armenum</i> Lokalite : A7 : Trabzon : Maçka, Ca: 600 m Toplayıcı ve Tarih : Balls-Gourlay, 17.7.1933 Demirbaş No : 484
4	<u><i>Sempervivum armenum</i> Boiss. et Huet var.<i>armenum</i></u> Lokalite : Kayseri : Erciyes Dağı'nın kuzey yamaçları, Boz Dağı, Anakaya : Andezit, Ca: 2200 m Toplayıcı ve Tarih : R.Çetik, 15.7.1974 Yeni isim : <i>S.gillianii</i> subsp. <i>brevipilum</i> (Muirhead) Demirbaş No : 4038
5	<u><i>Sempervivum armenum</i> Boiss. et Huet var.<i>armenum</i></u> Lokalite : A4 : Kastamonu : Ilgaz Dağları, Ilgaz TV Kulesi civarı, Anakaya : Kalker, Ca: 2000 m Toplayıcı ve Tarih : E.Yurdakulol, 20.7.1981

	Yeni isim : <i>S.gillianii subsp.brevipilum (Muirhead)</i> Demirbaş No : 2000
6	<i>Sempervivum armenum</i> Boiss et Huet
7	<i>Sempervivum armenum</i> Boiss et Huet var. <i>armenum</i> (Syn : <i>S. braunii Ledeb. var. glabrum Med. W.</i>) Lokalite : A7 : Giresun : Balaban Dağları, Tamdere yukarısı, Ca : 1800 m Toplayıcı : P.H.Davis Demirbaş No : 20468
8	<i>Sempervivum armenum</i> Boiss et Huet var. <i>armenum</i> (Syn : <i>S. braunii Ledeb. var. glabrum Med. W.</i>) Lokalite : A7 : Giresun : Balaban Dağları, Tamdere yukarısı, Ca : 1800 m Toplayıcı : P.H.Davis

Altı çizgili olan türler F.Karaer tarafından yeniden teşhis edilmiş ve değiştirilmiştir.
(2005)

3.8.2 <i>Sempervivum glabrifolium</i> Boiss.	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	[Türkiye A8 : Çoruh] A8 : Çoruh : Çoruh Gorge, Artvin ve Borçka arası, 300-400 m, D. 29839!, Artvin ve Ardanuç arası, Artvin'in 20 km güneyi, 730 m, Hub-Mor 15340!
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Endemik

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Sempervivum glabrifolium</i> Boiss. Lokalite : A8 : Çoruh (Artvin) : Çoruh Geçidi, Artvin-Borçka, püskürük kayalar-Konglomera, Ca: 300-400 m Toplayıcı ve Tarih : Davis-Hedge, 21.6.1957 Demirbaş No : 29839

3.8.3 <i>Sempervivum staintonii</i> Muirhead	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	A8 : Çoruh : Artvin ile Yusufeli yolu arası, Kuzeydoğu cephesi, 1800 m, 8 vii 1960, Stainton & Henderson 6061 (holo E, cult E) A8 : Çoruh : d. Yusufeli, Sarıgöl ile Barhal (Hevel De.) arası, 1100 m, D.47664!
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Endemik

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Sempervivum staintonii</i> Muirhead Lokalite : A8 : Murgul-Damarköyü, Alaca (Tiryal) dağı, kuzey yamaç, Kartla Yaylası, Öküz Yatağı mevki, subalpin step, Ca: 2470 m (Örnek yetersiz bulunmuştur.) Toplayıcı ve Tarih : A.Düzenli, 19.7.1977 Demirbaş No : 1040

3.8.4 *<i>Sempervivum ispartae</i> Muirhead	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	C3 : Isparta : Dedegöl Dağı yanı, gölü 12 km kadar geçince Selköse ve Oruç Gaz Yayla arasındaki kısım, 1300 m, 1 viii 1949, Davis 15923b, (holo E!, cult E!)
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	E.Medit/Endemik
ANK Herbaryumu	Yok

3.8.5 <i>Sempervivum davisii</i> Muirhead	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	A8 : Çoruh : Çoruh geçidi, Artvin ve Ardanuç arası, Artvin'in 20 km sonrasında Ardanuç'a kadar olan kısım, Kordevan Dağı, 730 m, Hub-Mor 15340! A9 : Erzurum : Karaorgan-Horasan arası, 2300 m, D.30407! (cult E!) B8 : Erzurum : Gavur Dağı, Kızılkilise (Güzelyayla)'nın üstü ve batısı, Erzurum'un 35 km kuzeyi, Watson et. Al. 3713! B10 : Kars : Küçük Ağı Dağı, nr. Serdar Bulak, 2300 m, D.46887!
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Sempervivum davisii</i> Muirhead Lokale : A8 : Çoruh (Artvin) : Artvin-Ardanuç, Ca: 700 m Toplayıcı ve Tarih : Davis-Hedge, 26.6.1957 Demirbaş no : 30044

3.8.6 <i>Sempervivum transcaucasicum</i> Muirhead	
Sinonim	S. georgicum Gurgendze
Türkiye Florası Kayıtları	A8 : Çoruh : Şavval Tepe, Murgul üzeri, 2700 m, D.46887! Kuzeydoğu Anadolu'da bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	

	ANKARA HERBARYUMU
1	<u><i>Sempervivum transcaucasicum</i> Muirhead</u> Lokalite : A4 : Çankırı : Işık Dağı zirvesi, volkanik anakayalar üzerinde, Ca: 1900 m Yeni isim : <i>S.gillianii</i> Muirhead Toplayıcı ve Tarih : Y.Akman, 11.7.1975 Demirbaş No : 6331
2	<i>Sempervivum transcaucasicum</i> Muirhead (Syn : <i>S. georgicum gurgene</i> Muirhead) Lokalite : A8 : Çoruh (Artvin) : Şavval Tepe, Murgul, kalker kayalar, Ca: 2700 m Toplayıcı ve Tarih : Davis-Hedge, 12.8.1957 Demirbaş No : 32292

Altı çizgili olan türler F.Karaer tarafından yeniden teşhis edilmiş ve değiştirilmiştir.
(2005)

3.8.7* <i>Sempervivum artvinense</i> Muirhead	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	A8 : Çoruh : Köyün üzerindeki dağlar ,2200m, 19 vi 1957, Davis & Hedge, D.30410 (holo E! cult E!)
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	
ANK Herbaryumu	Yok

3.8.8 * <i>Sempervivum furseorum</i> Muirhead	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	A8 : Trabzon : Rize'nin güneyi, 1800-2500 m, 4 viii 1960, Furse & Synge 809(

	holo E! cult E!)
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Öksin/Endemik
ANK Herbaryumu	Yok

3.8.9 *<i>Sempervivum gilliani</i> Muirhead	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	A4 : Zonguldak : Kel Tepesi, Karabük üzeri, 1800 m, 3 viii 1962, Davis & Coode, D.38805a, (holo E!, cult E!) A4 : Ilgaz Dağı'nın kuzey tarafı, 2100 m, D.38453 (cult E!) A5 : Kastamonu : Gavur Dağı, Sint. 1892 : 4897
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Öksin / Endemik
ANK Herbaryumu	Yok

3.8.10 *<i>Sempervivum brevipilum</i> Muirhead	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	A4 : Çankırı : Işık Dağı, 17 vii 1960, Khan, Prance & Rotcliffe 724a, (holo E! cult E!) A6 : Amasya : Ladik, Ak Dağ (Dere Baslan Köyü), 1700 m, Tobey 639a! Sivas : Yıldız Dağı, 1800-2300 m, Sorger 69-58-111! B5 : Kayseri : Erciyes Dağı, 2200 m, Sorger 64-26-26! İç Anadolu'da çok nadir olarak bulunmaktadır.

Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Endemik
ANK Herbariumu	Yok

3.8.11 <i>Sempervivum minus</i> Turrill	
--	--

1. Yapraklar kısa saplı, sık salgı tüylü, Rozetler 0,8-1,8 cm çaplı.....**var.minus**

1.Yapraklar çıplak ve tüysüz, rozetler 2-3 cm çaplı.....**var.glabrum**

<i>Sempervivum minus</i> Turrill <i>var.minus</i>	
Türkiye Florası Kayıtları	A7 : Trabzon : Maçka, 600 m, Balls 484a! (kültür) A8 : Trabzon : Halzidan Dağı nr. Bayburt, 17 ix 1934, Balls (holo K!) A8 : Rize : d. Pazar, Ortaköy aşağısı, Hemşin, 2000 m, 2 ix 1952, Davis(cult E!), Cermanin Tepe, 10 viii 1952, Davis (cult E!) (kültür) Kuzeydoğu Anadolu’da lokal olarak bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Öksin / Endemik

<i>Sempervivum minus</i> Turrill <i>var.glabrum</i>	
Türkiye Florası Kayıtları	A8 : Trabzon : Haldizan Dağı nr. Bayburt, 1934, Balls (holo K!) A8 : Rize : Cimil Dağı, 1934, Balls! Kuzeydoğu Anadolu’da bulunmaktadır.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Öksin / Endemik

	ANKARA HERBARYUMU
1	<i>Sempervivum minus</i> Turrill <i>var. minus</i>

	Lokalite : A8 : Rize : Çamlıhemşin , Hisarcık-Sıraköy arası, yüksek dağ çayırları, Ca: 1600-2000 m Toplayıcı ve Tarih : A.Güner, 10.8.1980 Demirbaş No : 3016
2	<i>Sempervivum minus Turrill var. glabrum</i> Wale. Lokalite : A8 : Artvin : Murgul, Damarköyü, Alaca (Tiryal) Dağı, Boztoprak mevkii, hareketli yamaçlar, Ca: 2680 m Toplayıcı ve Tarih : A.Düzenli, 29.9.1973 Demirbaş No : 1039
3	<i>Sempervivum minus Turrill var. glabrum</i> Wale. A8 : Rize : Çamlıhemşin, Yukarı Kavrun-Porna-Arçavit arası, alpinik step, granit arazi, Ca : 2200-3000 m Toplayıcı ve Tarih : A.Güner, 9.8.1981 Demirbaş No : 4073

3.8.12* <i>Sempervivum brevipetalum</i> (Kit Tan & Sorger	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	A9 : Kars : Kağızman'ın 17 km batısı, ana yolun kayalık güney yamaçları, 1350 m, (Sorger & Kit Tan 84-62-14 (holo Hb. Sorger! Iso E!)
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Irano-Turanien/Endemik
ANK Herbaryumu	Yok

3.8.13* <i>Sempervivum globiferum</i> L. subsp <i>oghticum</i> Kit Tan & Sorger	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	B9 : Ağrı : Balık Gölü'nün güneybatısı, dik yamaçların eteğinde bulunan taşlıklarda, iri

	kaya parçalarının arasında, 2700 m, Sorger 83-37-16 (holo Hb. Sorger!, iso E!)
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	Irano-Turanien /Endemik
ANK Herbaryumu	Yok

3.8.14* <i>Sempervivum pisidicum</i> Peşmen & Güner	
Sinonim	-
Türkiye Florası Kayıtları	C3 : Isparta : distr. Eğridir, Anamas, Kapız Deresi, Yaka Köyü yanı, derin vadinin kuzey yamacında, kireçtaşı kayalarda, 1250-2450 m. (H. Peşmen & A. Güner 1902) C3 : Isparta : Dedegöl Dağı'nın doğu yamac, 2400 m (Peşmenü Güner), Selköse ve Oruçgazi yaylaları arası, 1300 m, D. 15932! Güney Batı Anadolu'da bulunur.
Fitocoğrafik Bölge/Endemizm	E.Medit/Endemik
ANK Herbaryumu	Yok

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırma sonucunda ANK Herbaryumu'nda bulunan *Crassulaceae* familyasına ait 308 adet bitki örneğinin incelenmesinde 8 cinse ait toplam 58 takson elde edilmiştir.

ANK Herbaryumunda bulunan *Crassulaceae* familyasına ait taksonlardan 25 tanesi Türkiye için endemiktir. ANK Herbaryumu'nda familyanın endemizm oranı %37,9 olarak belirlenmiştir. (*Flora of Turkey-10*)

Çizelge 4.1 Crassulaceae familyasının ANK Herbaryumundaki cins, tür, alt tür ve varyete, endemik tür ve endemizm yüzdesi bilgileri, ayrıca Türkiye Florası'ndaki genel bilgileri

	Cins	Alttür + Varyete (Toplam Sayı)	Endemik Tür	Endem izm %	Toplam Tür
Türkiye Florası	8	11	25	33,3	75
Ank Herbaryumu	8	10	22	37,9	58

Crassulaceae familyasının ANK Herbaryumu'ndaki cins, tür, alt tür ve varyete, endemik tür ve endemizm yüzdesi bilgileri, ayrıca Türkiye Florası'ndaki genel bilgileri Çizelge 4.1'de gösterilmiştir.

Flora of Turkey-10'da familyanın genel endemizmi % 33, 3 olarak belirtilmiştir. ANK Herbaryumunda bulunan toplam 58 takson içinde toplam 22 tane endemik tür bulunmaktadır. ANK herbaryumunda'ki endemizm yüzdesi de 37,9 olarak bulunmuştur.

ANK Herbaryumu'nda bulunan *Crassulaceae* örnekleri incelendikten sonra bazı örneklerin eksik olduğu görülmüştür. Flora'da kayıtlı ama ANK Herbaryumunda bulunmayan türler Çizelge 4.2 'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.2 Crassulaceae familyasının cinslerine ait ANK Herbaryumu'nda bulunmayan türler

Cins Adı	Eksik Tür Sayısı
<i>Crassula</i>	3
<i>Hylotelephium</i>	1
<i>Phedimus</i>	0
<i>Umbilicus</i>	3
<i>Prometheum</i>	2
<i>Rosularia</i>	8
<i>Sedum</i>	12
<i>Sempervivum</i>	8

Çizelge 4.2'de verilen bilgilere göre eksik olan cins ve türler şunlardır:

Cins Adı	Eksik Olan Türler
Crassula	<i>Crassula tillaea</i> , <i>Crassula alata</i> , <i>Crassula valliantii</i>
Hylotelephium	<i>Hylotelephium telephium</i>
Umbilicus	<i>Umbilicus parviflorus</i> , <i>Umbilicus chloranthus</i> , <i>Umbilicus albido-opacus</i>
Prometheum	<i>Prometheum muratdagense</i> , <i>Prometheum rechingerii</i>
Rosularia	<i>Rosularia elymaitica</i> , <i>Rosularia globulariifolia</i> , <i>Rosularia sempervivum</i> , <i>Rosularia radicyflora</i> , <i>Rosularia davisii</i> , <i>Rosularia lineata</i> , <i>Rosularia blepharophylla</i> ,

	<i>Rosularia pallidiflora</i>
Sedum	<i>Sedum ochroleucum, Sedum reflexum, Sedum polystriatum, Sedum ericocarpum, Sedum microcarpum, Sedum caroli-henrici, Sedum sartorianum, Sedum ince, Sedum grisebachii, Sedum samium, Sedum hewittii, Sedum sorgerae</i>
Sempervivum	<i>Sempervivum armenum var. insigne, Sempervivum glabrifolium, Sempervivum ispartae, Sempervivum artvinense, Sempervivum furseorum, Sempervivum brevipilium, Sempervivum pisidicum, Sempervivum brevipetalum</i>

Çizelge 4.2 doğrultusunda *Crassulaceae* familyasının cinslerine ait toplam 37 adet tür ANK Herbaryumu’nda bulunmamaktadır.

Türkiye Florası’na göre *Crassulaceae* familyasında endemik tür sayısı bakımından bulunan ilk 4 sırayı alan cinsler ve endemik tür sayıları Çizelge 4.3 ‘te gösterildiği gibidir.

Çizelge 4.3 Türkiye florasına göre *Crassulaceae* familyasında endemik tür sayısı bakımından bulunan ilk 4 sırayı alan cinsler ve endemik tür sayıları

Cins Adı	Endemik Tür Sayısı
<i>Sedum</i>	16
<i>Sempervivum</i>	13
<i>Rosularia</i>	7
<i>Prometheum</i>	2

Çizelge 4.3’te *Crassulaceae* familyasının cinsleri içerdikleri endemik türlere göre ilk 4 cinsi sıralanmıştır.

ANK Herbaryumu'nda bulunan *Crassulaceae* familyasına ait endemik taksonlar ve yayılış alanları Çizelge 4.4'te gösterilmiştir.

Çizelge 4.4 ANK Herbaryumu'nda bulunan *Crassulaceae* familyasına ait endemik taksonlar ve yayılış alanları

Takson Adı	Taksonun Bulunduğu Bölge
<i>Rosularia chyrasantha</i>	Güneybatı ve Güney Anadolu
<i>Rosularia serpentinica subsp. amanensis</i>	Güneybatı Anadolu
<i>Rosularia haussknechtii</i>	Doğu Anadolu
<i>Rosularia glaucophylla</i>	Güney Anadolu
<i>Sedum lydium</i>	Batı, Güneybatı ve İç Anadolu
<i>Sedum incocspicum</i>	Doğu Anadolu
<i>Sedum hispanicum var. planifolium</i>	Batı Anadolu
<i>Sedum euxinum</i>	Kuzeydoğu Anadolu
<i>Sedum ursi</i>	Güney Anadolu
<i>Sedum yıldızianum</i>	Güney Anadolu
<i>Sedum cilicicum</i>	Güney Anadolu
<i>Sedum caricum</i>	Güneybatı Anadolu
<i>Sempervivum armenum var. armenum</i>	Kuzey Anadolu
<i>Sempervivum staintonii</i>	Kuzey Anadolu
<i>Sempervivum gillianii</i>	Kuzey Anadolu
<i>Sempervivum minus var. minus</i>	Kuzeydoğu Anadolu
<i>Sempervivum minus var. glabrum</i>	Kuzeydoğu Anadolu

ANK Herbaryumu'nda bulunan *Crassulaceae* familyasının dublet sayısı bakımından ilk 3 sırayı alan cinsleri Çizelge 4.5'te gösterilmiştir.

Çizelge 4.5 ANK Herbaryumu’nda bulunan Crassulaceae familyasının dublet bakımından ilk 4 sırayı alan cinsleri

Cins Adı	ANK Herbaryumu’nda Bulunan Toplam Dublet Sayısı
<i>Sedum</i>	216
<i>Rosularia</i>	34
<i>Umbilicus</i>	24
<i>Sempervivum</i>	17

Buna göre *Crassulaceae* familyasının ANK Herbaryumu’ndaki örnek zenginliği gözden geçirildiğinde, *Sedum* 216 adet örnekle birinci sırayı, *Rosularia* 34 örnekle ikinci sırayı, *Umbilicus* 24 örnekle üçüncü sırayı, *Sempervivum* ise 17 örnekle dördüncü sırayı almıştır. (Teşhissiz örnekler bu sayılara katılmamıştır.)

ANK Herbaryumunda bulunan *Crassulaceae* familyasının endemik taksonların bulunduğu fitocoğrafik bölgeler Çizelge 4.6’da gösterilmektedir.

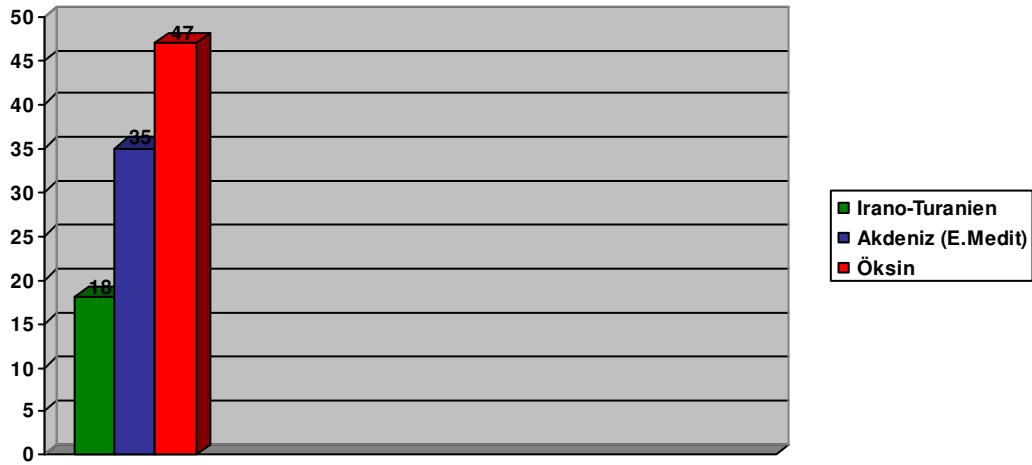
Çizelge 4.6 ANK Herbaryumunda bulunan Crassulaceae familyasının endemik taksonların bulunduğu fitocoğrafik bölgeler

Takson Adı	Fitocoğrafik Bölge
<i>Rosularia chyrasantha</i>	Akdeniz (E. Medit)
<i>Rosularia serpentinea subsp. amanensis</i>	Akdeniz (E. Medit)
<i>Rosularia haussknechtii</i>	Irano-Turanien
<i>Rosularia glaucophylla</i>	Akdeniz (E. Medit)
<i>Sedum lydium</i>	Akdeniz (E. Medit)
<i>Sedum incocspicuum</i>	Irano-Turanien
<i>Sedum hispanicum var. planifolium</i>	Irano-Turanien
<i>Sedum euxinum</i>	Öksin
<i>Sedum ursi</i>	Akdeniz (E. Medit)

<i>Sedum yildizianum</i>	Akdeniz (E. Medit)
<i>Sedum cilicicum</i>	Akdeniz (E. Medit)
<i>Sedum caricum</i>	Akdeniz (E. Medit)
<i>Sempervivum armenum</i> var. <i>armenum</i>	Öksin
<i>Sempervivum staintonii</i>	Öksin
<i>Sempervivum gillianii</i>	Öksin
<i>Sempervivum minus</i> var. <i>minus</i>	Öksin
<i>Sempervivum minus</i> var. <i>glabrum</i>	Öksin

Çizelge 4.6'dan da anlaşılacağı üzere Crassulaceae familyasının endemik türleri ağırlıklı Akdeniz ve Öksin fitocoğrafik bölgelerinde dağılım göstermektedirler.

Fitocoğrafik bölgelere dağılıma oranına bakarsak; Şekil 4.1'3 göre bu oran şu şekildedir:



Şekil.4.1 ANK Herbaryumu'nda bulunan *Crassulaceae* endemiklerinin fitocoğrafik dağılım yüzdesi grafiği

Şekil 4.1'de gösterildiği gibi ANK Herbaryumu'nda bulunan *Crassulaceae* familyasının endemik taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılım yüzdeleri Irano-Turanien %18, Öksin % 35, Akdeniz (E. Medit) % 47 şeklindedir.

Çizelge 4.7 Crassulaceae familyasının Endemik Taksonlarının IUCN Tehlike Kategorileri

Tehlike Kategorisi	Sayı	Oran
LR (lc)	5	% 13
VU	3	% 8
LR (nt)	3	% 8
EN	17	% 45
LR (cd)	6	% 16
CR	2	% 5
DD (veri yetersiz)	2	% 5

Çizelge 4.8’de ANK Herbaryumu’nda bulunan *Crassulaceae* familyasına ait tip örnekleri gösterilmektedir.

Çizelge 4.8 ANK Herbaryumu’nda bulunan Crassulaceae familyasına ait tip örnekleri

Tür	Alttür	Varyete	Kare	Toplayan	Tarih	Tip	Adet
<i>Sedum ekimianum</i>	---	---	C3	Duman, 4433	24.4.1900	H*	1
<i>Sedum cilicicum</i>	---	---	C4	M.Vural, 014	27.5.1978	I*	1
<i>Sedum yıldızianum</i>	---	---	C4	H.Sümbül, 2231	11.7.1983	I*	1
<i>Sempervivum davisii</i>	---	---	A8	Davis et Hedge,30044	26.6.1957	I*	1

H* = Holotip I* = Isotip

Herbaryum incelemeleri süresince bitki örneklerine zarar vermeden çalışmaya özen gösterilmiştir. Ayrıca ANK’ta bulunan *Crassulaceae* familyasına ait zarar görmüş örneklerin dosya ve gömlekleri değiştirilmiş, etiketler aslına uygun olarak

yenilenmiş ve kartonlardaki bitkiler teşhis ve tanımlama tarihlerine göre sıraya dizilmiştir.

KAYNAKLAR

- Akman, Y., Ketenoğlu, O., İlarslan, R., Kurt, L., Bingöl, Ü., Kurt, F. ve Geven, F. 1996. ANK. Herbaryumu Revizyonu TÜBİTAK-DPT (No: TBAG-DPT/16).
- Baytop, A. 1998 Botanik Kılavuzu, İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları 1- 375
- Boisser, E. 1865-1888, Flora Orientalis 1-5 Supplement by Busor, Geneve
- 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, 4 : 209-249
- Davis, P.H., Mill., R.R and Tn, K., 1988., Flora of Turkey and the East Aegean Islands Edinburgh University, Press 10 : 140-143
- Donner, J.L. 1900. Distribution Maps to P.H. Davis Flora of Turkey. Linzer Biol. Beitr. 48-49
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç Z. ve Adıgüzel, N. 2000 Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Eğrelti ve Tohumlu Bitkiler) Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Türkiye Tabiatını Koruma Derneği, ANKARA
- Geven, F., Bingöl, Ü. ve Güney, K., (2008) ANK Herbaryum'u *Polygonaceae* Familyasının Revizyonu ve Veritabanının Hazırlanması, Kastamonu Üni., Orman Fakültesi Dergisi, 8 (1): 67-85
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. ve Başer, K.H.C 2000., Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Edinburgh University Press, Edinburgh , 11:118-136
- Heywood, V.H. 1978. "Flowering Plants of The World". Oxford University Press, London, 1-230.
- Karahan, F., Öz, I. And Demircan, N., 2006. Succulent plant diversity in Turkey I. Stonecrops (Crassulaceae) *Haseltonia* 12: 41–54.

EK ANK Herbaryumunda bulunan *Crassulaceae* taksonlarının fotoğrafları



(1-2-3-4)



(5-6-7-8)



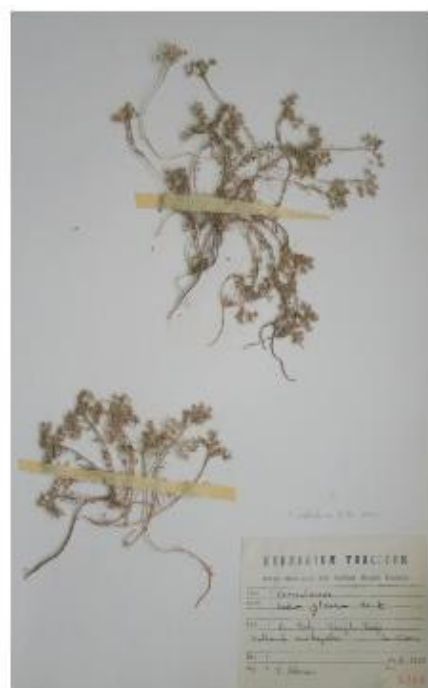
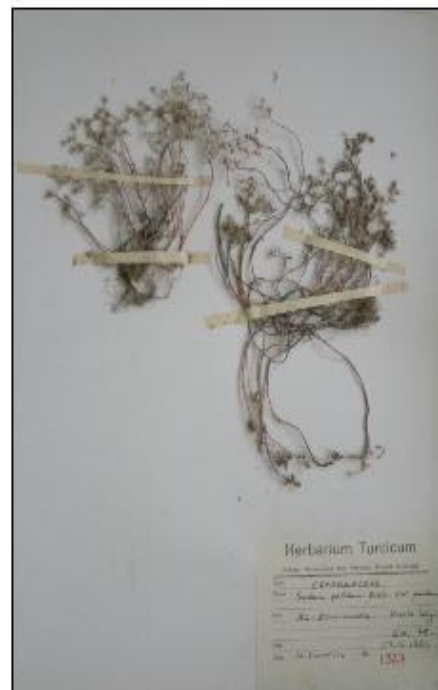
(9-10-11-12)



(13-14-15-16)







(37-38-39-40)

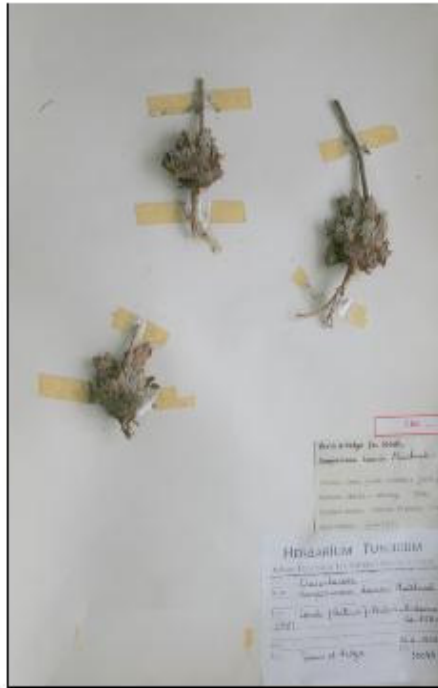


(41-42-43-44)



(45-46-47-48)







(57-58)

Sırasıyla;

1. *Rosularia haussknechtii* Boiss et Reuter B7 : Tunceli : Munzur Dağ yukarısı, ovacık, kalker kayalar, Ca : 2800 m, Davis et Hedge, No : 31242, 17.7.1952
2. *Rosularia aizoon* (Fenzl) Berger B6 : Kayseri : Pınarbaşı, Malak Köyü üzeri, Hınzır Dağı, 1900 m, N.Çelik, 16.7.1981
3. *Rosularia serpentinica* (Werderman) Muirhead C4 : Konya : Seydişehir, Madenli Köy batısı, Yalıncağ Tepe zirve, Ca : 2200 m, H.Ocakverdi, No : 1207, 21.6.1981
4. *Rosularia chrysantha* (Boiss) Takht, C3 : Isparta : Eğridir, Anamos, Yaka Köyü, Kapız Deresi, kalkerli sarp ve derin vadi, Ca : 1250-1450 m, H.Peşmen, No : 1901, 5.8.1974
5. *Rosularia radiculiflora* Boiss subsp. *radiculiflora* Erzurum : Ilca-Tercan Ca: 1900 m, Davis et Hedge, No : 30900, 10.7.1957

6. *Rosularia libanotica* (Lab.) Muirhead comb. nov. Adana : Karsantı-Akinek Dağı, Ca : 1760 m, E. Yurdakulol, No : 1254, 4.8.1972
7. *Rosularia pestalozzae* (Boiss) Tan Antalya : Termessus Harabeleri, Ca : 900 m, R.Çetik, No : 3466, 19.3.1971
8. *Rosularia serrata* (L.) Berger C2 : Muğla : Termessus, P.H.Davis, No : 13703
9. *Umbilicus libanotica* (Labill) D.C. Osmaniye, Sorkun, Çağlayan, *P.nigra* ormanı, Amanos Dağı, Ca: 1450 m, Hub-Mor, Y.Akman, No : 277, 4.6.1968
10. *Umbilicus tropaeolifolius* (Boiss) C1 : Aydın : Güzelçamlı, Kalamaki, Sarıkaya deresi, Ca : 20 m, Turhan Uslu, No : 6123, 23.4.1981
11. *Umbilicus horizontalis* (Guss) D.C. var *horizontalis* Antalya-Burdur yolu, Kırkgöz Bataklığı, kuru derelerde çok iyi, maki, Anakaya : Klaker, Ca : 290 m, R.Çetik, No : 3468, 7.5.1972
12. *Umbilicus horizontalis* Boiss. var. *intermedius* (Guss) D.C. Silifke, Erdemli, Cennet-Cehennem, Ca: 100 m, K.Baykal, G.Sezik, M.Koyuncu, No : 1335, 22.4.1971
13. *Umbilicus pandulinus* D.C. Ankara : Beypazarı, Karagöl altı, *Q.pubescens* birliği, Ca : 1450 m, Y.Akman, No : 8560, 28.6.1972
14. *Umbilicus erectus* L. Eskişehir : Türkmen Dağı, Efsun Tepe, orman içi, Ca : 1300 m, T.Ekim, No : 2351, 7.7.1977
15. *Sedum altissimum* Poir İstanbul, Büyükada, Yörük Ali, B.Kasaplıgil, 25.6.1941
16. *Sedum sediforme* (Jacq) C1 : Muğla : Datça, kayalıklar, Ca : 50 m, T.Ekim, Y.Öztan
17. *Sedum obtusifolium* Kızılcasamam-Kargasekmez, Ca : 1100 m, O.Ketenoglu, No : 73, 9.6.1974
18. *Sedum stoloniferum* Gmelin Bozkurt-Göynük Dağı, Role-İst civarı, *A.nordmanniana* topluluğu, Anakaya : Fillat, Ca : 1780 m, E.Yurdakulol, No: 2967, 24.7.1990

19. *Sedum spurium* Bieb A9 : Kars : Posof, Alk y,  ambeli Deresi, 1600-1700 m, *Picea orientalis*-*Pinus sylvestris* ormanı ve açıklıkları, petaller beyaz, A.G ner, No : 5348, 12.8.1983
20. *Sedum telephium* L. subsp. *maximum* (L.) Krockner A3 : Devrek-Ak asu b lgesi, Avulu Bo azı, Ca : 500 m, M. Demir rs, No : 1328, 7.8.1984
21. *Sedum amplexicaule* D.C. B3 : Eski ehir : Türkmen da ı, G rpınar Deresi, Karadavut sırtı, Ca : 1400 m, T.Ekim, No : 2352, 9.7.1977
22. *Sedum acre* L. A6 : Tokat : Artova,  al Tepe, Ca : 1300-1400 m, R. larslan, No : 1000, 23.6.1980
23. *Sedum annuum* L. (K.Alpınar-1993) A4 : Gerede-Akta  Ormanı, A a ı Ovacık yolu, Ca : 1500 m, O.Keteno lu, No : 459, 18.6.1976
24. *Sedum urvillei* D.C. (K.Alpınar-1993) A4 : Kastamonu : Saka d.yaylası, Ca : 1050 m, M.Demir rs, No : 269, 27.6.1980
25. *Sedum ursi*'t Hart (K.Alpınar-1993) Adana : Karsantı : Torasan Da ı, Ca : 2275 m, E.Yurdakulol, No : 1247, 15.6.1977
26. *Sedum ekimianum* Metzger & Duman, Bauhinia C3 : Antalya : Korkuteli, Kızılda , Mamatlı K y   evresi, Ca : 1360 m, Kalker kayalıklar, Metzger & Duman, No : 4433, 24.4.1990 (HOLOT P)
27. *Sedum alpestre* (Vill.) A7 : Giresun : Balaban Da ı, Tamdere yukarısı, Ca : 2600 m, P.H.Davis, No : 20664
28. *Sedum euxinum* 't Hart et Alpınar (1993) A8 :  oruh (Artvin) :  avval Tepe, Murgul, Ca : 2000 m, Davis et Hedge, No : 32391, 13.8.1957
29. *Sedum album* L. A3 : Bolu : Yedig ller Milli Parkı, Kurug l yol kenarı, ta lık yerler, Ca : 1200 m, R. larslan, No : 45, 11.7.1977
30. *Sedum subulatum* (C.A.Meyer) Boiss. B7 : Erzincan : Ke i  Da ı yukarısı, Ca : 2600 m, Cimin , püskürük kaya yamaçları, Davis et Hedge, No : 31635, 27.7.1957
31. *Sedum tenellum* Bieb. A9 : Çoruh (Artvin) : Ardanuç, Kordevan Dağı (Yalnızçam Dağları), K t l Yayla, Ca : 2100 m, Davis et Hedge, No : 30351, 29.6.1957

32. *Sedum hispanicum* L. (K.Alpınar-1993) B5 : Niğde : Aksaray, HasınDağı, volkanik kuzey yamaç, kuyunun üstü mevkii, molozlu yerler, Ca : 1960 m, H.Peşmen, A.Düzenli, No : 381, 24.7.1974
33. *Sedum sempervivoides* Bieb. B6 : Yozgat : Çayıralan, Çat-Ezikli arası 2 km yolun sağı, Anakaya : Kalker, Ca : 1500-1600 m, T.Ekim, No : 4628, 18.7.1980
34. *Sedum gracile* C.A.Meyer A9 : Kars : Gölebent-Hacuvan, Ardahan-Kars, Ca : 1850 m, Davis et Hedge, No : 30458, 30.6.1957
35. *Sedum confertiflorum* Bieb. var. *bithynicum* (Boiss) Chamberlain Ankara : Beypazarı, Eğriova, Ca : 1550 m, Y.Akman, No : 8559, 26.6.1973
36. *Sedum pallidum* Bieb. var. *bithynicum* (Boiss) Chamberlain Ankara : :Beypazarı, Eğriova, Saray Yaylası, yol ayrımı, *Pinus sylvestris*, Ca : 1650 m, Y.Akman, No : 741, 19.7.1972
37. *Sedum rubens* L. (K.Alpınar-1993) C3 : Antalya : Çakırlar, Hisarçandır, Şalbalı Dağı, Ca : 1800-2000 m, sarp kalker kayalığı, H.Peşmen, No : 4931, 31.8.1980
38. *Sedum pallidum* Bieb var. *pallidum* A3 : zonguldak : Muslu Köyü, Ca : 75 m, M.Demirörs, No : 1327, 23.5.1985
39. *Sedum glaucum* W.K. A4 : Bolu : Köroğlu Dağı, volkanik anakayalar, Ca : 2300 m, Y.Akman, No : 6327, 24.8.1975
40. *Sedum stevdellii* Boiss (K.Alpınar-1993) Adana : Karsantı, yapraklı bölgesi, acıman yaylası, Ca : 1800 m, E.Yurdakulol, No : 8, 27.6.1973
41. *Sedum hispanicum* L. var. *semiglavrum* Fröder A8 : Artvin : Tiryal Dağı, doğu yamaç, Natenglav orman evleri yolu, Çağla Deresi, Ca : 560 m, A.Düzenli, R.B.G, No : 671, 29.5.1976
42. *Sedum hispanicum* L. var *hispanicum* Kars : Gölebent-Hacuvan (Ardahan-Kars), Ca : 1850 m, Davis et Hedge, No : 30459, 30.6.1957
43. *Sedum caespitosum* (Cav) D.C. C8 : Mardin : Mardin-Diyarbakır, Mardin'den 24 km sonra, Ca : 1000 m, Davis et Hedge, No : 28743, 27.5.1957

44. *Sedum aetnense* (Tines) (K.Alpınar-1993) B7 : Malatya : Pütürge Yatılı Bölge Okulu, *Quercus* topluluğu, Ca : 1000 m, T.Ekim, Y.Altan, No : 1064, 16.4.1981
45. *Sedum cilicicum* Kit. Tan & Vural C4 : Konya : Ermenek, Kuruseki, *Q.coccifera* çalılığı, Ca : 1100 m, M.Vural, No : 614, 27.5.1978 (ISOTIP)
46. *Sedum litoreum* Guss C3 : Antalya : Kemer, Olympos Köyü çevresi, kalker kayalığı, kaya çatlakları, Ca : 2-50 m, H.Peşmen, Ş.Kaplan, No : 4832, 28.4.1980
47. *Sedum nanum* (*Sedum yıldızianum*) C4 : Antalya : Gazipaşa, Çobanlar Köyü Yaylasından Oyuklu Yaylasına, Ca : 1900-2000 m, H.Sümbül, No : 2231, 11.7.1983
48. *Sedum pilosum* Bieb. A8 : Murgul-Damarköyü, Alaca (Tiryal) Dağı, güney yamaç, Kartla Yaylası, Öküz Yatağı mevki, subalpinik step, Ca : 2470 m, A.Düzenli, S.Erik, No : 1038, 19.7.1977
49. *Sedum cepaea* L. Aksaray, Hasandağ, küçük kavak, Q.ormanı altında, Ca : 1520 m, H.Peşmen,A.Düzenli, No : 380, 14.7.1983
50. *Sempervivum minus* Turill var. *minus* A8 : Rize : Çamlıhemşin, Hisarcık-Sıraköy arası, yüksekdağ çayırları, Ca : 1600-2000 m, A.Güner, B.Yıldız, No : 4073, 9.8.1981
51. *Sempervivum gillianii* Muirhead subsp. *gillianii* (F.Karaer-2005) A4 : Çankırı, Işık Dağı zirvesi, volkanik anakayalar üzerinde, Ca : 1900 m, Y.Akman, No : 6331, 11.7.975
52. *Sempervivum transcaucasicum* A8 : Çoruh (Artvin) : Şavval Tepe, Murgul, kalker kayalar, Ca : 2700 m, Davis et Hedge, No : 32292, 12.8.1957
53. *Sempervivum davisii* Muirhead A8 : Çoruh (Artvin) : Artvin-Ardanuç, Ca : 700 m, Davis et Hedge, No : 30044, 26.6.1957 (ISOTIP)
54. *Sempervivum staintonii* Muirhead A8 : Murgul-Damarköyü, Alaca (Tiryal) Dağı, kuzey yamaç, Kartla Yaylası, Öküz Yatağı, subalpinik step, Ca : 2470 m, H.Peşmen, A.Düzenli, No : 1040, 19.7.1977

55. *Sempervivum glabrifolium* Boiss A8 : Çoruh (Artvin) : Çoruh geçidi, Artvin-Borçka, püskürük kayalar-Konglomera, Ca : 300-400 m, Davis et Hedge, No : 29839, 21.6.1957
56. *Sempervivum gillianii* Muirhead subsp. *brevipilum* (Muirhead) (F.Karaer-2005) Kayseri : Erciyes Dağı'nın kuzey yamaçları, Bozdağı, Anakaya : Andezit, Ca : 2200 m, R.Çetik, No : 4038, 15.7.1974
57. *Sempervivum armenum* Boiss et Huet var *armenum* A4 : Kastamonu : ılgaz Dağları, ılgaz TV Kulesi civarı, Anakaya : Kalker, Ca : 2000 m, E.Yurdakulol, M.Demirörs, Y.Akman, No : 11321, 20.7.1981
58. *Sempervivum Minus* Turrill var. *glabrum* Wale A8 : Rize : Çamlıhemşin, Yukarı Kavrın-Pornag-Arçovit arası, alpinik step, granit arazi, Ca : 2200-3000 m, A.Güner, No : 3016, 10.8.1980

ÖZGEÇMİŞ

ADI : SEDA
SOYADI : BALCI
DOĞUM YERİ : ANKARA
DOĞUM TARİHİ : 10/ 08/ 1984
MEDENİ HALİ : BEKAR
YABANCI DİLİ : İNGİLİZCE

EĞİTİM DURUMU

LİSE : Ankara Çankaya Milli Piyango Anadolu Lisesi
LİSANS : Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi
Biyoloji Anabilim Dalı (2003-2007)
YÜKSEK LİSANS : Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Biyoloji Anabilim Dalı (Eylül 2007-Mayıs 2009)