

Flora of Çamucu Forest Enterprise area (Balya, Balıkesir/Turkey)Hatice YILMAZ ^{*1}, Gamze TUTTU ²¹ Department of Ornamental Plant Cultivation, Forestry Vocational School, Faculty of Forestry, İstanbul University, İstanbul, Turkey² Department of Forest Botany, Faculty of Forestry, Çankırı Karatekin University, Çankırı, Turkey**Abstract**

This research was carried out for the purpose of determining the flora of Çamucu Forest Enterprise area which is located in Balıkesir, Balya district. The research area is situated in the B1 square according to the grid-system which is applied in the Flora of Turkey (Davis, 1965). It is also located in Mediterranean-West Anatolia phytogeographical regions. 790 plant specimens were collected from the research area between 2012 June and 2014 May. As a consequence, according to evaluating of specimens 84 families, 326 genus and 536 taxa were identified. The largest family is Fabaceae (67 takson, 12,5 %), Asteraceae (65 takson, 12,13 %) and the largest genus is *Trifolium* (20 takson, 3,73 %) in terms of the number of taxa included. The distribution of phytogeographical elements is as follows: Mediterranean Elements 154 taxa (28,7 %), Euro-Siberian Elements 65 taxa (12,13 %), Irano-Turanian Elements 3 taxa (0,56 %) and cosmopolitans and unknowns elements 314 taxa (58,5 %). 18 taxa are endemic to Turkey (3,36 %). 5 taxa are recorded as new for the B1 grid square. The Red List categories of *Euphorbia anacampseros* Boiss. var. *tmolea*, *Crocus flavus* Weston subsp. *dissectus* T. Baytop et Mathew and *Digitalis trojana* Ivan are under threatened ascribed as VU in the Red Data Book of Turkish Plant. The outputs of this study were compared and discussed with other similar urban flora studies.

Key words: Çamucu, Balıkesir, B1 square, flora

----- * -----

Çamucu Orman İşletme Şefliği'nin (Balya, Balıkesir/Türkiye) florası**Özet**

Bu çalışma Balıkesir Orman İşletme Müdürlüğü, Çamucu Orman İşletme Şefliği alanının florasını ortaya koymak amacıyla haziran 2012 ve mayıs 2014 yılları arasında yapılmıştır. Çalışma alanı Davis (1965)'in karelej sistemine göre B1 karesi içerisinde ve Akdeniz-Batı Anadolu fitocoğrafik bölgede yer almaktadır. Yapılan çalışma sonucunda alanda, 790 adet bitki örneği toplanmış ve 84 familya, 326 cinse ait 536 takson tespit edilmiştir. En çok takson içeren familyalar Fabaceae (67 takson, % 12,5), Asteraceae (65 takson, % 12,13) ve en çok tür içeren cins ise *Trifolium* (20 takson, % 3,73)'dur. Taksonların fitocoğrafik bölgelere dağılımları ve oranları: Akdeniz (154 takson, % 28,7), Avrupa Sibirya (65 takson, % 12,13), İran-Turan (3 takson, % 0,56), geniş yayılışlı ve fitocoğrafik bölgesi bilinmeyen (314 % 58,5) dir. Alanda endemik takson sayısı 18 olup endemizm oranı % 3,36'dır. 5 takson B1 karesi için yeni kayıt edilmiştir. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabına göre *Euphorbia anacampseros* Boiss. var. *tmolea*, *Crocus flavus* Weston subsp. *dissectus* T. Baytop et Mathew ve *Digitalis trojana* Ivan. VU kategorisinde yer almaktadır. Elde edilen sonuçlar, yakın alanlarda yapılan flora çalışmaları ile kıyaslanarak tartışılmıştır.

Anahtar kelimeler: Çamucu, Balıkesir, Balya, B1 karesi, flora**1. Giriş**

Çamucu Orman İşletme Şefliği Balıkesir Orman Bölge Müdürlüğü'ne bağlı olup büyük bölümü Balya ilçe sınırları içerisinde yer almakta ve Davis'in Türkiye Florası için kullandığı grid sistemine göre B1 karesinde yer almaktadır

* Corresponding author / Haberleşmeden sorumlu yazar: Tel.: +902123382400; Fax.: +9002123382424; E-mail: yilmazhc@istanbul.edu.tr

© 2008 All rights reserved / Tüm hakları saklıdır

BioDiCon. 471-0615

Çalışmanın amacı daha önce flora araştırması yapılmamış bir alan olan Balıkesir ili Balya ilçesi Çamucu Orman İşletme Şefliği alanının florasını tespit etmektir. Bu çalışma ile toplanan örnekler, alana ait ilk floristik kayıtlardır. Böylelikle ülkemizin bitki envanterinin çıkarılması yolunda katkı sağlayacaktır. Flora tespitinden sonra endemik ve nadir bulunan bitkilerin tehdit kategorileri belirlenerek, yönetsel çalışmaların planlanmasında kullanılmak üzere alanın bitki envanterine dayanan gerçek veri sağlamak hedeflenmiştir.

2. Materyal ve metod

Alanının florasını ortaya koymak amacıyla 2012-2014 yılları arasında yapılan arazi çalışmaları sırasında 790 vasküler bitki örneği toplanmış, örnekler kurallara uygun olarak preslenip kurutularak herbaryum materyali haline getirildikten sonra teşhisi başlıca kaynak olarak “Flora of Turkey and the East Aegean Islands” (Davis, 1965-1985, Davis vd., 1988; Güner vd., 2000) olmak üzere, diğer yayınlardan (Tutin vd., 1964-1981, Komarov 1934-1978) yararlanılarak yapılmıştır. Örnekler İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Herbaryumunda (ISTO) muhafaza edilmektedir. Bitki türlerinin listesi familyalar ve bunun altında taksonlar alfabetik olarak verilmiştir. Listedeki bitkilerden B1 karesi için yeni kayıt olanlar (#), egzotik olanlar (*) ile işaretlenmiştir. Taksonların otörleri Brummitt ve Powell (1992), hayat formları Raunkiaer (1934), tehdit kategorileri ise Ekim vd. (2000)’nin çalışmaları dikkate alınarak IUCN 3.1 kriterlerine göre düzenlenmiştir (IUCN, 2001) (Ek 1). Makalede bitki toplanan istasyonlar bir liste halinde verilmiştir. Floristik listede familya, tür, otör ve tür alt taksonlardan sonra sırası ile toplanma tarihi, ISTO örnek numarası, lokalite numarası, fitocoğrafik bölgesi, endemizm durumu, hayat formu verilmiştir. Elde edilen çalışma sonuçları takson sayısı, en çok bulunan familya ve cinsler, endemizm oranı, fitocoğrafik bölge bakımından yakın bölge flora çalışmaları ile karşılaştırılmıştır.

Flora listesinde kullanılan kısaltmalar şöyledir: Cosm.: Kozmopolitan, Ch: Kamefit, End.: Endemik, Ökzin Euxin, G: Geofit, H: Hemikriptofit, Ir-Tur.: Irano-Turan, K: Kriptofit, LC: Düşük riskli - az endişe verici, L: Lokalite, Med.: Akdeniz elementi, Ph: Fanerofit, Th: Terofit, Vp: Vaskular parazit, VU: Zarar görebilir, Widespr.: Geniş yayılışlı

Bitki toplanan lokaliteler (Lokalitelerin koordinat bilgileri ISTO’da bulunan örnekler üzerinde mevcuttur.)

- L 1: Bengiler Köyü, Hacı Eyüp Çeşmesi mevkii, maden sahası yakını, açıklık yamaç, 307 m.
 L 2: Çobandere yerleşim yeri yakını, dere kenarı, 329 m.
 L 3: Doğanlar Köyü yakını, Çanakkale yolu kenarı, çalılık, 467 m.
 L 4: Yaylacık Köyü yakını, meşelik (*Q. cerris*), 469 m.
 L 5: Yaylacık Köyü yakını, *Paliurus spina-christi*-makilik, 508 m.
 L 6: Yaylacık Köyü yakını, yol kenarı, çalılık, 494 m.
 L 7: Yaylacık Köyü yakını, çayırılık, 480 m.
 L 8: Dörtöl-Yaylacık arası, kızılçam ormanı, 470 m.
 L 9: Akbaş-Çakallar Köyü arası, kızılçam ormanı, 419 m.
 L 10: Medrese Köyü yakını, meşe ormanı (*Q. cerris*, *Q. trojana*), 447 m.
 L 11: Medrese Köyü yakını, *Quercus trojana*, kapalılığı düşük, 440 m.
 L 12: Medrese-Kocaavşar Köyü arası, 392 m.
 L 13: Kocaavşar Köyü yakını, ağaçlandırma alanı, kızılçam fideleri 2-3 yaşında, 383 m.
 L 14: Bengiler Köyü, Harmanlar mevkii, tarım alanları yakını, dere boyu, 304 m.
 L 15: Bengiler Köyü, bük, dere boyu, 300 m.
 L 16: Bengiler-Hacıeseler arası, çalılık yamaç, 333 m.
 L 17: Habipler Köyü yakını, taşlık kıraç alan (*Paliurus spina-christi*), 591 m.
 L 18: Habipler Köyü yakını, 3-4 yaşında kızılçam ağaçlandırma alanı, 491 m.
 L 19: Balıkesir’den Kocaoba Köyü’ne 1 km kala, toprak dökümü yapılmış yerler, 386 m.
 L 20: Kocaoba - Farsak arası, 486 m.
 L 21: Kocaoba - Farsak arası, dik yamaç, 510 m.
 L 22: Kocaoba -Farsak arası, karaçam ormanı, 556 m.
 L 23: Farsak yakını, karaçam orman kenarı, 615 m.
 L 24: Kuzupınarı-Yeşiller Köyü arası, karaçam ormanı, 603 m.
 L 25: Farsak Köyü yakını, 722 m.
 L 26: Farsak Köyü, Yangın kulesi yakını karaçam ormanı, 737 m.
 L 27: Edremit yolu, Evciler yol ayrımından önce, 607 m.
 L 28: Akbaş-Kocaali Köyü arası, kızılçam ağaçlandırma alanı, 402 m.
 L 29: Çamucu-Farsak Köyü arası, orman yolu kenarı, 636 m.
 L 30: Farsak Köyü yaşlı karaçam meşceresi, 741 m.
 L 31: Farsak gözetleme kulesi etrafı, açıklık, 760 m.

- L 32: Evciler Köyü yakını, 301 m.
 L 33: Bengiler Köyü, Gökçepinar yakını, maden döküm sahası ve yanındaki çalılık alan, 394 m.
 L 34: Bengiler Köyü, Marmaracık mevkii, 401 m.
 L 35: Hacıeseler-Habipler Köyü arası, mera, 509 m.
 L 36: Bengiler Köyü, İsmail Ağa Çeşmesi, karaçam meşceresi altı ve kenarı, 305 m.
 L 37: Bengiler Köyü, Uzuntarlalar mevkii, dere kenarı, 271 m.
 L 38: Göktepe-Medrese arası, kızılçam ormanı, 446 m.
 L 39: Domuzharmanı Yardop ağaçlandırma alanı, 360 m.
 L 40: Akbaş-Güngörmez arası, sazlık alan, 270 m.
 L 41: Kocabük Köyü yakını, makilik, 355 m.
 L 42: Kocabük-Kocaavşar Köyü arası, kızılçam ormanı, 216 m.
 L 43: Kocaçay kenarı, kumul, 205 m.
 L 44: Kocaavşar-Medrese arası, kayalık, 295 m.
 L 45: Ali Demirci Köyü yakını, yol kenarı, 293 m.
 L 46: Bakacak Köyü, mezarlık yakını, mera, 550 m.
 L 47: Gönemniç Köyü yakını, orman açıklığı, 283 m.
 L 48: Narlı-Alidemirci Köyü arası, meşelik (*Q. pubescens-Q. cerris*), 288 m.
 L 49: Alidemirci Köyü yakını, Fıstıkçamı ormanı, 265 m.
 L 50: Işıklar-Kocaavşar Köyü arası, çayırılık, 176 m.
 L 51: Gökçeler Köyü yakını, çalılık, 340 m.
 L 52: Müstecap -Bengiler Köyü arası, çalılık, 415 m.
 L 53: Çamucu, yaşlı karaçam meşceresi, 580 m.
 L 54: Yenice yolu kenarı, karaçam ormanı, 362 m.
 L 55: Yeniköy yakını, çalılık, 390 m.
 L 56: Kocaoba-Farsak Köyü arası, yaşlı kestane ağaçları altı, 540 m.
 L 57: Çiğdem Köyü yakını, şev, 410 m.
 L 58: Çamavşar - Çamucu arası, ağaçlandırma sahası, 525 m.
 L 59: Çamavşar-Habipler arası, bozuk kızılçam ormanı, 565 m.
 L 60: Çamavşar-Habipler arası, karaçam ormanı, 381 m.
 L 61: Fıstıkçamı ormanı, 286 m.
 L 62: Medrese Köyü yakını, çalılık, 368 m.
 L 63: Dörtöl köyü yakını karaçam ormanı, 537 m.
 L 64: Bengiler Köyü, Kuyudere mevkii, 310 m.
 L 65: Çamucu Köyü yakını, yol kenarı, 515 m.
 L 66: Çamucu köyü yakını, açıklık alan, 569 m.
 L 67: Gökçeyazı yakını, çalılık-açık alan, 202 m.

3. Bulgular

Arazi çalışmaları sırasında toplanan 790 bitki örneğinin teşhisi sonucu 84 familyaya dahil 536 takson aşağıda liste halinde verilmiştir. Floristik Liste;

BÖLÜM: PTERIDOPHYTA

1.ASPIDIACEAE

Dryopteris pallida (Bory) Fomin, 13.06.2012, ISTO 36503, L 21, Med., H

2.ASPLENIACEAE

Asplenium onopteris L., 10.07.2012, ISTO 36502, L21, H

3.EQUISETACEAE

Equisetum arvense L., 10.06.2012, ISTO 36505, L 2, H

4.HYPOLEPLEPIDACEAE

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn., 13.06.2012, ISTO 36504, L 16, Widespr., H

BÖLÜM: SPERMATOPHYTA

SINIF: GYMNOSPERMAE

5.CUPRESSACEAE

Cupressus sempervirens L., 12.07.2012, ISTO 36290, L 42, Ph

Juniperus oxycedrus L. subsp. *oxycedrus* 10.06.2012, ISTO 36291, L 1, Widespr., Ph

6.EPHEDRACEAE

Ephedra major Host subsp. *major*, 12.07.2012, ISTO 36292, L 41, Ch

7.PINACEAE

Pinus brutia Ten., 10.06.2012, ISTO 36287, L 8, E. Med., Ph

Pinus nigra J.F.Arnold subsp. *pallasiana* (Lamb.) Holmboe var. *pallasiana*, 20.05.2013, ISTO 36288, L 22, Ph

Pinus pinea L., 12.07.2012, ISTO 36289, L 49, Ph

SINIF: ANGIOSPERMAE

8.ACANTHACEAE

Acanthus hirsutus Boiss., 20.05.2013, ISTO 36294, L 42, 12.07.2012, ISTO 36294, L 42, End., H

9.ACERACEAE/SAPINDACEAE

Acer campestre L. subsp. *leiocarpum* (Opiz) Pax, 10.06.2012, ISTO 36346, L 2, Euro-Sib., Ph

10.ALISMATAACEAE

Alisma lanceolatum With., 15.06.2012, ISTO 36483, L 27, Widespr., K

11.AMARANTHACEAE

Amaranthus albus L., 11.07.2012, ISTO 36135, L 2, Widespr., Th

Amaranthus retroflexus L., 12.07.2012, ISTO 36136, L 40, Th

12.AMARYLLIDACEAE

Galanthus gracilis Celak, 06.03.2013, ISTO 36148, L 37, E. Med., G

13.ANACARDIACEAE

Pistacia atlantica Desf., 12.07.2012, ISTO 36471, L 46, Ph

Rhus coriaria L., 13.06.2012, ISTO 36470, L16, Ph

Pistacia terebinthus L. subsp. *palaestina* (Boiss.) Engler, 13.06.2012, ISTO 36472, L 16, E.Med., Ph

Pistacia terebinthus L. subsp. *terebinthus*, 28.10.2012, ISTO 36473, L 13, Med., Ph

14.APIACEAE

Apium nodiflorum (L.) Lag., 20.05.2013, ISTO 36317, L 7, H

Caucalis platycarpus L., 10.06.2012, ISTO 36331, L 1, Th

Conium maculatum L., 20.05.2013, ISTO 36328, L 60, H

Daucus carota L., 12.07.2012, ISTO 36321, L 9, H

Eryngium campestre L. var. *campestre*, 12.06.2012, ISTO 36330, L 14, H

Eryngium creticum Lam., 10.07.2012, ISTO 36329, L 32, E. Med., H

Falcaria vulgaris Bernh., 12.07.2012, ISTO 36326, L 39, H

Ferulago confusa Velen., 12.07.2012, ISTO 36318, L 39, Euro-Sib., H

Heptaptera anatolica (Boiss.) Tutin, 12.07.2012, ISTO 36324, L 9; 20.05.2013, ISTO 36325, L 41, H

Lagoecia cuminooides L., 10.06.2012, ISTO 36316, L 1, Med., Th

Laser trilobum (L.) Borkh., 11.07.2012, ISTO 36323, L16, H

Malabaila aurea (Sm.) Boiss., 20.05.2013, ISTO 36327, L 59, E. Med., H

Myrrhoides nodosa (L.) Cannon, 10.06.2012, ISTO 36319, L 8, Th

Oenanthe pimpinelloides L., 10.06.2012, ISTO 36320, L 2, Widespr., H

Orlaya daucooides (L.) Greuter, 11.06.2012, ISTO 36332, L 9, Med.?, Th

Scandix pecten-veneris L., 09.04.2013, ISTO 36315, L 61, Th

Smyrniolum connatum Boiss. & Kotschy, 20.05.2013, ISTO 36556, L 58, E. Med., H

Tordylium apulum L., 17.05.2013, ISTO 36554, L 67, Med., Th

Torilis arvensis (Huds.) Link. subsp. *arvensis*, 11.07.2012, ISTO 36322, L 16, H

15. ARACEAE

Arum maculatum L., 01.05.2014, ISTO 36728, L 36, E. Med., G

Dracunculus vulgaris Schott, 10.06.2012, ISTO 36493, L 7, E. Med., G

16.ARALIACEAE

Hedera helix L., 10.06.2012, ISTO 36478, L 2, Ph

17.ARISTOLOCHIACEAE

Aristolochia pallida Willd., 20.05.2013, ISTO 36484, L 37, H

Aristolochia sempervirens L., 10.06.2012, ISTO 36485, L 8, Med., H

18.ASTERACEAE

Achillea millefolium L. subsp. *pannonica* (Scheele) Hayek, 11.06.2012, ISTO 36067, L 9, Euro-Sib., H

Anthemis altissima L., 11.06.2012, ISTO 36074, L 13, Widespr., Th

Anthemis auriculata Boiss., 10.06.2012, ISTO 36073, L 1, E. Med., Th

Anthemis cotula L., 11.06.2012, ISTO 36076, L 12, Widespr., Th

Anthemis cretica L. subsp. *pontica* (Willd.) Grierson, 20.05.2013, ISTO 36072, L 37, H

Anthemis tinctoria L. var. *tinctoria*, 10.06.2012, ISTO 36075, L 2, H

Bellis perennis L., 06.03.2013, ISTO 36063, L 13, Euro-Sib., H

Bellis sylvestris Cyr., 28.10.2012, ISTO 36062, L 48, Med., H

Calendula arvensis L., 08.04.2013, ISTO 36053, L 57, Th

Carduus acicularis Bertol., 10.06.2012, ISTO 36028, L 7, Med., Th

Carduus nutans L. subsp. *leiophyllus* (Petr.) Stoj. & Stef., 15.06.2012, ISTO 36029, L 27, H

Carduus pycnocephalus L. subsp. *arabicus* (Jacq. & Murray) Nyman, 10.06.2012, ISTO 36027, L 5, Med., Th

Carlina corymbosa L., 11.07.2012, ISTO 36008, L 31, Med., H

Carlina lanata L., 12.07.2012, ISTO 36007, L 41, Med., Th

Carthamus dentatus Vahl, 12.07.2012, ISTO 36012, L 41, Th

Carthamus lanatus L., 12.07.2012, ISTO 36011, L 38, Widespr., Th

Centaurea cyanus L., 10.06.2012, ISTO 36032, L 4, Th

- Centaurea iberica* Sprengel, 12.07.2012, ISTO 36035, ISTO 36036, L 46, Widespr., Th
Centaurea solstitialis L. subsp. *solstitialis*, 10.06.2012, ISTO 36033, L 4, Widespr., Th
 # *Centaurea thracica* (Janka) Hayek, 11.06.2012, ISTO 36037, L 11, H
Centaurea thirkei Schultz Bip., 09.04.2013, ISTO 36039, L 59, ISTO 36038, L 61, E.Med., H
Chondrilla juncea L. var. *juncea*, 11.07.2012, ISTO 36071, L 16, Widespr., H
Chrysanthemum segetum L., 15.06.2012, ISTO 36077, L 24, Med.?, Th
Cichorium intybus L., 16.07.2012, ISTO 36018, L 14, Widespr., H
Cichorium pumilum Jacq., 11.06.2012, ISTO 36019, L 14, E.Med., Th
Cirsium arvense (L.) Scop. subsp. *vestitum* (Wimmer & Grab.) Petrak, 12.07.2012, ISTO 36047, L 39, H
Cirsium italicum (Savi) DC., 11.07.2012, ISTO 36030, L 36, Med., Th
Cnicus benedictus L. var. *benedictus*, 13.06.2012, ISTO 36010, L 18, Th
Crepis rubra L., 09.04.2013, ISTO 36057, L 58, Th
Crepis sancta (L.) Babcock, 06.03.2013, ISTO 36055, L 59, Widespr., Th
Crepis setosa Hall. Fil., 10.06.2012, ISTO 35056, L 1, Euro-Sib., Th
Crupina vulgaris Cass., 15.06.2012, ISTO 36017, L 24, Th
Doronicum orientale Hoffm., 08.04.2013, ISTO 36078, L 48, H
Echinops microcephalus Sm., 12.07.2012, ISTO 36016, L 45, Med., H
Echinops ritro L., 12.07.2012, ISTO 36015, L 38, H
Echinops viscosus DC. subsp. *bithynicus* (Boiss.), 11.06.2012, ISTO 36014, L 12, H
Hedypnois cretica (L.) Dum.-Cours., 16.05.2012, ISTO 36023, L 1, Med., Th
Helminthotheca echioides (L.) Holub., 10.07.2012, ISTO 36069, L 31, Th
Hypochaeris radicata L., 10.06.2012, ISTO 36061, L 7, Euro-Sib, H
Inula heterolepis Boiss., 12.07.2012, ISTO 36009, L 44, E. Med., H
Jurinea consanguinea DC., 11.06.2012, ISTO 36042, L 10, H
Lapsana communis L. subsp. *pisidica* (Boiss. & Heldr.) Rech. Fil., 13.06.2012, ISTO 36060, L 15, H
Logfia arvensis (L.) Holub, 13.06.2012, ISTO 36065, L 15, Th
Logfia gallica (L.) Cosson & Germ., 10.06.2012, ISTO 36064, L 1, Th
Notobasis syriaca (L.) Cass., 11.06.2012, ISTO 36043, L 12, Med., Th
Onopordum illyricum L., 10.07. 2012, ISTO 36025, L 31, Med., H
Pallenis spinosa (L.) Cass., 11.06.2012, ISTO 36050, L 11, Med., Th
Picnomon acarna (L.) Cass., 20.08.2012, ISTO 36040-36041, L 34, Med., Widespr., Th
Pilosella hoppeana (Schultes) C. H. & F. W. Schultz subsp. *testimonialis* (Naegli ex Peter) Sell & West, 11.06.2012, ISTO 36066, L 9, Euro-Sib., H
Pilosella piloselloides (Vill.) Sojak subsp. *megalomastix* (NP.) Sell & West, 20.05.2014, ISTO 36569, L 59, H
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., 12.07.2012, ISTO 36021, L 40, H
Pulicaria odora (L.) Reichb., 11.06.2012, ISTO 36020, L 13, Med., H
Rhagadiolus stellatus (L.) Gaertner var. *stellatus*, 10.06.2012, ISTO 36022, L2, Th
Scolymus hispanicus L., 10.07.2012, ISTO 36024, L 32, Med., H
Scariola viminea (L.) F.W. Schmidt, 11.07.2012, L 16, *Scorzonera sublanata* Lipschitz, 09.04.2013, ISTO 36054, L 59, E. Med., H
Senecio vulgaris L., 08.04.2013, ISTO 36052, L 57, Th
Sonchus asper (L.) Hill var. *glaucescens* (Jordan) Ball, 12.07.2012, ISTO 36058, L 39, H
Tolpis barbata (L.) Gaertner, 11.06.2012, ISTO 36059, L 14, Med., Th
Tussilago farfara L., 07.03.2013, ISTO 36051, L 1, Euro-Sib., H
Urospermum picroides (L.) F. W. Schmidt, 13.06.2012, ISTO 36070, L 15, Med., Th
Xanthium spinosum L., 10.06.2012, ISTO 36048, L 8, Th
Xanthium strumarium L. subsp. *strumarium*, 12.07.2012, ISTO 36049, L 40, Th
Xeranthemum annuum L., 11.07.2012, ISTO 36045, L 41, Widespr., Th
Xeranthemum cylindraceum Sm., 10.06.2012, ISTO 36044, L 7, Th
 19. ASCLEPEDIACEAE
Cynanchum acutum L. subsp. *acutum*, 20.08.2012, ISTO 36481, L 14, Widespr., Th
Periploca graeca L. var. *graeca*, 10.06.2012, ISTO 36480, L 2, E. Med., Ph
Vincetoxicum fuscatum (Hornem.) Reichb. fil. subsp. *fuscatum*, 20.05.2013, ISTO 38482, L 59, H
 20. BETULACEAE
Alnus glutinosa L. Gaertner subsp. *glutinosa*, 10.06.2012, ISTO 36341, L 2, Euro-Sib., Ph
Carpinus betulus L., 13.06.2012, ISTO 36343, L 21, Euro-Sib., Ph
Carpinus orientalis Miller, 13.06.2012, ISTO 36344, L 15, Ph
Corylus avellana L., 13.07.2012, ISTO 36342, L 21, Euro-Sib., Ph
 21. BORAGINACEAE
Alkanna tubulosa Boiss., 10.06.2012, ISTO 36173, L 1; 09.04.2013, ISTO 36174, L 16, E. Med., End., H
Anchusa undulata L. subsp. *hybrida* (Ten.) Coutinho, 09.04.2013, ISTO 36175, L 57, Med., Th
Buglossoides arvensis (L.) I.M. Johnst., 09.04. 2013, ISTO 36176, L 61, Widespr., Th
Cerinthe minor L. subsp. *auriculata* (Ten.) Domac, 11.04.2013, ISTO 36177, L 13, H
Cynoglossum creticum Miller, 12.06.2012, ISTO 36178, L 14, H
Echium italicum L., 10.06.2012, ISTO 36171, L 3, Med.?, H
Echium plantagineum L., 10.06.2012, ISTO 36170, L 1, Med., Th
Heliotropium europaeum L., 11.07.2012, ISTO 36179, L 2, Med.?, Th
Lithospermum purpureoaceruleum L., 09.04.2013, ISTO 36172, L 28, Euro-Sib., H
Myosotis ramosissima Rochel ex Schultes subsp. *ramosissima*, 12.07.2012, ISTO 36181, L 55, Th
Symphytum anatolicum Boiss., 09.04.2013, ISTO 36168, L 60, E. Med., End., H
Symphytum orientale L., 13.06.2012, ISTO 36169, L 15, Euro-Sib.?, H
 22. BRASSICACEAE
Aethionema saxatile (L.) R. Br. subsp. *oreophilum* I. A. Anderson et Al., 11.06.2012, ISTO 36087, L 11, Th

- Alyssum minus* (L.) Rothm. var. *minus*, 08.04.2013, ISTO 36088, L 55, Widespr., Th
- Arabidopsis thaliana* (L.) Heynhold, 08.04.2013, ISTO 36578, L 52, Th
- Bunias erucago* L., 10.06.2012, ISTO 36090, L 1, Th
- Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., 13.06.2012, ISTO 36094, L 18, Cosm., Th
- Cardamine graeca* L., 08.04.2013, ISTO 36083, L 55, Th
- Cardamine hirsuta* L., 06.03.2013, ISTO 36082, L 1, Cosm., Th
- Erophila verna* (L.) Chevall. subsp. *spathula* (Lang.) Walters, 06.03.2013, ISTO 36092, L 1, Th
- Erysimum cuspidatum* (Bieb.) DC., 11.06.2012, ISTO 36084, L 33, Widespr., H
- Hesperis theophrasti* Borbas subsp. *sintenisii* Dvorak, 08.04.2013, ISTO 36079, L 52, E.Med., End., H
- Lepidium draba* L., 17.05.2014, ISTO 36555, L 67, Widespr., H
- Lepidium spinosum* Ard., 10.06.2012, ISTO 36094, L 1, Th
- Nasturtium officinale* R. Br., 09.04.2013, ISTO 36097, L 60, Widespr., H
- Raphanus raphanistrum* L., 12.06.2012, ISTO 36096, L 14, Th
- Rapistrum rugosum* (L.) All., 11.06.2012, ISTO 36093, L 13, Th
- Rorippa sylvestre* (L.) Bess., 10.06.2012, ISTO 36080, L 2, Widespr., H
- #Rorippa thracica* (Gris.) Fritsch, 10.06.2012, ISTO 36081, L 8, H
- Sinapis arvensis* L., 20.05.2013, ISTO 36089, L 41, Widespr., Th
- Teesdalia coronopifolia* (Berg.) Thellung, 06.03.2013, ISTO 36091, L 1, Med., Th
- Thlaspi arvense* L., 10.06.2012, ISTO 36086, L 2, Th
- Thlaspi perfoliatum* L., 08.04.2013, ISTO 36085, L 54, Widespr., Th
23. CAMPANULACEAE
- Asyneuma virgatum* (Labill.) Bornm. subsp. *cichoriiforme* (Boiss.) Damboldt, 20.05.2013, ISTO 36465, L 41, E. Med., End., H
- Campanula rapunculus* L. var. *rapunculus*, 13.06.2012, ISTO 36468, L 15, H
- Campanula lyrata* Lam. subsp. *lyrata*, 10.06.2012, ISTO 36468, L 4, H
- Legousia pentagonia* (L.) Thellung, 13.06.2012, ISTO 36466, L 15, E. Med., Th
24. CAPRIFOLIACEAE
- Lonicera etrusca* Santi var. *etrusca*, 13.06.2012, ISTO 36457, L 49, Med., Ph
- Sambucus ebulus* L., 20.05.2014, ISTO 36571, L 53, Euro-Sib., H
25. CARYOPHYLLACEAE
- Dianthus calocephalus* Boiss., 20.05.2013, ISTO 36312, L 59, H
- Dianthus pubescens* Sibth. & Sm., 10.06.2012, ISTO 36548, L 1, E. Med., H
- Dianthus lydus* Boiss., 11.06.2012, ISTO 36311, L 9, End., H
- Herniaria incana* Lam., 11.06.2012, ISTO 36314, L 9, H
- Holosteum umbellatum* L. var. *tenerrimum* (Boiss.) Gay, 08.03.2013, ISTO 38308, L 63, Th
- Moenchia mantica* (L.) Bartl. subsp. *mantica* (L.) Bartl., 08.04.2013, ISTO 36309, L 52, Th
- Saponaria officinalis* L., 12.06.2012, ISTO 36305, L 14, H
- Scleranthus perennis* L. subsp. *dichotomus* (Schur) Nyman, 20.05.2013, ISTO 36313, L 59, H
- Silene dichotoma* Ehrh. subsp. *dichotoma* Ehrh., 13.06.2012, ISTO 36303, L 15, Th
- Silene italica* (L.) Pers., 13.06.2012, ISTO 36304, L 17, H
- Silene vulgaris* (Moench) Garcke var. *vulgaris*, 13.06.2012, ISTO 36302, L 15, H
- Spergularia rubra* (L.) J. & C. Presl, 10.07.2012, ISTO 36307, L 41, H
- Stellaria media* (L.) Vill. subsp. *media*, 07.03.2013, ISTO 36310, L 2, Th
- Velesia rigida* L., 13.06.2012, ISTO 36301, L 18, Th
26. CHENOPODIACEAE
- Chenopodium album* L. subsp. *album*, 12.07.2012, ISTO 36137, L 40, Th
27. CELASTRACEAE
- Euonymus europaeus* L., 11.07.2012, ISTO 36338, L 36, Euro-Sib., Ph
28. CISTACEAE
- Cistus creticus* L., 13.06.2012, ISTO 36282, L 22, Omni-Med., Ph
- Cistus laurifolius* L., 13.06.2012, ISTO 36283, L 22, Med., Ph
- Cistus salviifolius* L., 13.06.2012, ISTO 36284, L 22, Ph
- Fumana thymifolia* (L.) Verlot var. *thymifolia*, 11.06.2012, ISTO 36285, L 11, Med., Ph
- Tuberaria guttata* (L.) Fourr. var. *guttata*, 11.04.2013, ISTO 36286, L 62, Th
29. CONVULVULACEAE
- Calystegia sepium* (L.) R. Br. subsp. *sepium*, 11.06.2012, ISTO 36394, L 11, K
- Convolvulus arvensis* L., 13.06.2012, ISTO 36393, L 15, Cosm., H
- Convolvulus cantabrica* L., 11.06.2012, ISTO 36392, L 11, H
30. CORNACEAE
- Cornus mas* L., 10.06.2012, ISTO 36343, L 6, Euro-Sib.?, Ph
31. CRASSULACEAE
- Umbilicus erectus* DC., 10.07.2012, ISTO 36461, L 21, Ch
- Umbilicus rupestris* (Salisb.) Dandy, 09.04.2013, ISTO 36462, L 38, Ch
- Sedum amplexicaule* DC. subsp. *tenuifolium* (Sm.) Greuter, 10.06.2012, ISTO 36464, L 7, Med., Ch
- Sedum pallidum* Bieb. var. *pallidum*, 10.06.2012, ISTO 36463, L 1, Ch
32. CUCURBITACEAE
- Ecballium elaterium* (L.) A. Rich., 12.07.2012, ISTO 36298, L 46, Med., H
33. CUSCUTACEAE
- Cuscuta campestris* Yuncker, 12.07.2012, ISTO 36295, L 41, Vp
34. CYPERACEAE
- Carex flacca* Schreber subsp. *serrulata* (Biv.) Greuter, 09.04.2013, ISTO 36420, L 28, Med., K
- Carex pendula* Hudson, 11.07.2012, ISTO 36421, L 35, Euro-Sib., K
- Cyperus longus* L., 12.07.2012, ISTO 36419, L 43, Widespr., K
35. DIOSCOREACEAE
- Tamus communis* L. subsp. *cretica* (L.) Kit Tan, 11.06.2012, ISTO 36299, L 13, K
36. DIPSACACEAE
- Knautia orientalis* L., 13.06.2012, ISTO 36357, L 20, E. Med., Th
- Pterocephalus plumosus* (L.) Coulter, 20.05.2013, ISTO 36259, L 41, Widespr., Th
- Scabiosa atropurpurea* L. subsp. *maritima* (L.) Arc., 12.07.2012, ISTO 36360, L 42, Th
- Tremastelma palaestinum* (L.) Janchen, 20.05.2013, ISTO 36358, L 59, E. Med., Th
37. ERICACEAE
- Arbutus andrachne* L., 13.06.2012, ISTO 36348, L 22, Ph

- Arbutus unedo* L., 13.06.2012, ISTO 36349, L 22, Ph
Erica arborea L., 09.04.2013, ISTO 36543, L 60, Ph
Rhododendron luteum Sweet, 13.06.2012, ISTO 36347, L 22, Eux., Ph
 38. EUPHORBIACEAE
Chrozophora tinctoria (L.) Rafin., 12.07.2012, ISTO 36391, L 39, Widespr., H
Euphorbia amygdaloides L. var. *amygdaloides*, 10.06.2012, ISTO 36382, L 2, Euro-Sib., H
Euphorbia anacampseros Boiss. var. *tmolea* M. S. Khan, 13.06.2012, ISTO 36390, L 16, E.Med., End., H
Euphorbia cardiophylla Boiss. & Heldr., 11.04.2013, ISTO 36549, L 54, End., H
Euphorbia falcata L. subsp. *falcata* var. *falcata*, 11.07.2012, ISTO 36383, L 33, Widespr., Th
Euphorbia falcata L. subsp. *macrostegia* (Bornm.) O. Schwarz, 11.07.2012, ISTO 36384, L 33, E. Med., End., Th
Euphorbia oblongata Griseb., 12.06.2012, ISTO 38385, L 14, E. Med., H
Euphorbia seguieriana Necker subsp. *niciciana* (Borbas ex Novak) Rech. Fil., 13.06.2012, ISTO 36387, L 14, H
Euphorbia seguieriana Necker subsp. *seguieriana*, 12.07.2012, ISTO 36386, L 38, Euro-Sib., H
Euphorbia stricta L., 10.06.2012, ISTO 36388, L 2, Euro-Sib., Th
Euphorbia taurinensis All., 10.06.2012, ISTO 36389, L 1, Th
 39. FABACEAE
Adenocarpus complicatus (L.) Gay, 11.07.2012, ISTO 36194, L 34, Ph
Anthyllis vulneraria L. subsp. *praepropera* (Kerner) Bornm., 20.05.2013, ISTO 36196, L 41, Med., Ch
Astragalus hamosus L., 12.07.2012, ISTO 36197, L 39, Th
Cercis siliquastrum L. subsp. *siliquastrum*, 12.06.2012, ISTO 36195, L 12, Ph
Cicer montbretii Jaub. & Spach., 13.06.2012, ISTO 36198, L 23, E. Med., H
Chamaecytisus hirsutus (L.) Link., 10.07.2012, ISTO 36199, L 30, Ch
Chamaecytisus pygmaeus (Willd.) Rothm., 20.05.2013, ISTO 36200, L 22, Euro-Sib., Ch
Coronilla cretica L., 20.05.2013, ISTO 36220, L 41, E. Med., Th
Coronilla scorpioides (L.) Koch, 11.06.2012, ISTO 36544, L 13, Th
Dorycnium graecum (L.) Ser., 13.06.2012, ISTO 36202, L 23, Eux., Ch
Dorycnium pentaphyllum Scop. subsp. *herbaceum* (Vill.) Rouy, 20.05.2013, ISTO 36203, L 22, Ch
Genista anatolica Boiss., 20.05.2013, ISTO 36204, L 59, E. Med., Ch
Genista lydia Boiss. var. *lydia*, 20.05.2013, ISTO 36205, L 22, Ch
Gonocytisus angulatus (L.) Spach., 12.07.2012, ISTO 36206, L 66, E. Med., Ph
Hippocrepis unisiliquosa L. subsp. *unisiliquosa*, 11.06.2012, ISTO 36201, L 13, Th
Hymenocarpus circinnatus (L.) Savi, 15.06.2012, ISTO 36107, L 24, Med., Th
Lathyrus aphaca L. var. *affinis* (Guss.) Arc., 11.06.2012, ISTO 36211, L 9, Th
Lathyrus cicera L., 11.04.2013, ISTO 36208, L 62, Th
Lathyrus digitatus (Bieb.) Fiori, 09.04.2013, ISTO 36209, L 16, E. Med., Th
Lathyrus laxiflorus (Desf.) O. Kuntze subsp. *laxiflorus*, 09.04.2013, ISTO 36212, L 60, H
Lathyrus nissolia L., 10.06.2012, ISTO 36210, L 3, Th
Lotus angutissimus L., 10.06.2012, ISTO 36506, L 1, Th
Lotus corniculatus L. var. *corniculatus*, 10.06.2012, ISTO 36508, L 4, Widespr., Th
Medicago coronata (L.) Bart., 24.05.2014, ISTO 36551, L 37, Med., Th
Medicago lupulina L., 10.07.2012, ISTO 36226, L 16, Widespr., Th
Medicago orbicularis (L.) Bart., 11.06.2012, ISTO 36225, L 13, Th
Medicago rigidula (L.) All. var. *rigidula*, 20.05.2014, ISTO 36550, L 65, Widespr., Th
Onobrychis aequidentata (Sibth. & Sm.) d'Urv., 11.06.2012, ISTO 36213, L 11, Med., Th
Onobrychis caput-galli (L.) Lam, 11.06.2012, ISTO 36214, L 5, Med., Th
Onobrychis oxyodontha Boiss., 11.06.2012, ISTO 36215, L 9, H
Ononis pusilla L., 20.05.2013, ISTO 36223, L 41, Med., H
Ononis spinosa L. subsp. *leiosperma* (Boiss.) Sirj., 13.06.2012, ISTO 36217, L 15, Widespr., Ch
Ononis viscosa L. subsp. *breviflora* (DC.) Nyman, 11.06.2012, ISTO 36216, L 13, Th
Ornithopus compressus L., 08.04.2013, ISTO 36577, L 57, Med., Th
Psoralea bituminosa L., 11.06.2012, ISTO 36219, L 13, Med., H
 **Robinia pseudo-acacia* L., 11.07.2012, ISTO 36218, L 2, Ph, Kültür
Scorpiurus muricatus L. var. *subvillosus* (L.) Fiori, 11.06.2012, ISTO 36222, L 13, Med., Th
Securigera securidaca (L.) Degen & Dörf., 20.05.2013, ISTO 36221, L 41, Th
Spartium junceum L., 11.07.2012, ISTO 36224, L 34, Med., Ph
Trifolium arvense L. var. *arvense*, 10.06.2012, ISTO 36227, L 1, Th
Trifolium campestre Schreb., 11.07.2012, ISTO 36228, L 35, Th
Trifolium echinatum Bieb., 11.06.2012, ISTO 36229, L 11, E. Med., Th
Trifolium glanduliferum Boiss. var. *glanduliferum*, 20.05.2014, ISTO 36553, L 59, E. Med., Th
Trifolium globosum L., 20.05.2014, ISTO 36552, L 65, Th
Trifolium glomeratum L., 11.07.2012, ISTO 36230, L 33, Th
Trifolium hybridum L. var. *hybridum*, 13.06.2012, ISTO 36231, L 15, H
Trifolium lappaceum L., 11.06.2012, ISTO 36232, L 13, Med., Th
Trifolium leucanthum Bieb., 24.05.2014, ISTO 36575, L 37, Th
Trifolium nigrescens Viv. subsp. *petrisavi* (Clem.) Holmboe, 13.06.2012, ISTO 36234, L 17, Widespr., Th
Trifolium pauciflorum d'Urv., 20.05.2013, ISTO 36233, L 48, E. Med., Th
Trifolium pilulare Boiss., 01.05.2014, ISTO 36726, L 36, Th
Trifolium pratense L. var. *pratense* Boiss. & Bal., 11.06.2012, ISTO 36237, L 9, H
Trifolium purpureum Lois. var. *purpureum*, 10.06.2012, ISTO 36238, L 1, Th
Trifolium resupinatum L. var. *resupinatum*, 11.06.2012, ISTO 36235, L 9, Th
Trifolium speciosum Willd., 20.05.2013, ISTO 36236, L 22, Th
Trifolium stellatum L. var. *stellatum*, 10.06.2012, ISTO 36239, L 3, Th
Trifolium subterraneanum L., 08.04.2013, ISTO 36507, L 60, Th
Trifolium sylvaticum Gerard ex Lois., 20.05.2014, ISTO 36574, L 59, Th

- Trifolium tomentosum* L., 01.05.2014, ISTO 36727, L 36, Th
Vicia cuspidata Boiss., 09.04.2013, ISTO 36576, L 58, E. Med., Th
Vicia galilaea Plitm. & Zoh., 08.04.2013, ISTO 36245, L 62, Th
Vicia grandiflora Scop. var. *grandiflora*, 09.04.2013, ISTO 36244, L 62, E. Med.- Euro-Sib., Th
Vicia hybrida L., 12.06.2012, ISTO 36240, L 14, Th
Vicia lathyroides L., 20.05.2014, ISTO 36241, L 59, Th
Vicia melanops Sibth. & Sm., 11.04.2013, ISTO 36243, L 52, Th
Vicia sativa L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh., 20.05.2014, ISTO 36573, L 59, Th
Vicia villosa Roth. subsp. *eriocarpa* (Hausskn.) P.W. Ball, 10.06.2012, ISTO 36246, L 2, Th
40. FAGACEAE
Castanea sativa Miller, 13.06.2012, ISTO 36356, L 21, Euro-Sib., Ph
Quercus cerris L. var. *cerris*, 10.06.2012, ISTO 36355, L 4, Ph
Quercus frainetto Ten., 10.06.2012, ISTO 36351, L 6, Euro-Sib., Ph
Quercus infectoria Olivier subsp. *infectoria*, 12.07.2012, ISTO 36353, L 9, Euro-Sib., Ph
Quercus petraea (Mattuschka) Liebl. subsp. *iberica* (Steven ex Bieb.) Krassiln., 13.06.2012, ISTO 36354, L 21, Ph
Quercus pubescens Willd., 11.07.2012, ISTO 36579, L 34, Ph
Quercus trojana P.B.Webb, 28.10.2012, ISTO 36352, L 11, E. Med., Ph
41. GENTIANACEAE
Blackstonia perfoliata (L.) Hudson subsp. *perfoliata*, 12.07.2012, ISTO 36458, L 42, Th
Centaurium maritimum (L.) Fritsch, 20.05.2013, ISTO 36459, L 59, Med., Th
Centaurium pulchellum (Swartz) Druce, 10.06.2012, ISTO 36460, L 5, Widespr., Th
42. GERANIACEAE
Erodium cicutarium (L.) L'Herit. subsp. *cutarium*, 12.06.2012, ISTO 36407, L 14, Th
Geranium asphodeloides Burm. Fil. subsp. *asphodeloides*, 11.06.2012, ISTO 36404, L 9, Euro-Sib., H
Geranium dissectum L., 11.04.2013, ISTO 36406, L 13, Th
Geranium lucidum L., 10.06.2012, ISTO 36403, L 2, Th
Geranium molle L. subsp. *molle*, 20.05.2014, ISTO 36557, L 59, Th
Geranium purpureum Vill., 20.05.2014, ISTO 36405, L 59, Th
Geranium robertianum L., 11.04.2013, ISTO 36558, L 13, Th
Geranium rotundifolium L., 10.06.2012, ISTO ? 36525, L 1, Th
43. GLOBULARIACEAE
Globularia trichosantha Fisch. & Mey subsp. *trichosantha*, 09.04.2013, ISTO 36453, L 28, H
44. GUTTIFERAE
Hypericum adenotrichum Spach., 13.06.2012, ISTO 36395, L 18, End., H
Hypericum atomarium Boiss., 13.06.2012, ISTO 36396, L 16, E. Med., H
Hypericum olympicum L. subsp. *olympicum*, 13.06.2012, ISTO 36397, L 17, E. Med., H
Hypericum perforatum L., 10.06.2012, ISTO 36398, L 5, H
Hypericum triquetrifolium Turra, 12.07.2012, ISTO 36399, L 46, H
45. IRIDACEAE
Crocus candidus E. D. Clarke, 07.03.2013, ISTO 36145, L 2, E. Med., End., G
Crocus chrysanthus (Herbert) Herbert, 06.03.2013, ISTO 36144, L 50, G
Crocus flavus Weston subsp. *dissectus* T. Baytop & Mathew, 07.03.2013, ISTO 36146, L 53, End., G
Crocus pallasii Goldb. subsp. *pallasii*, 28.10.2012, ISTO 36141, L 10, G
Crocus pulchellus Herbert, 05.10.2012, ISTO 36142, L 48, E. Med., G
Gladiolus illyricus W. Koch., 10.06.2012, ISTO 36138, L 7, Med., G
Iris attica Boiss. & Heldr., 09.04.2013, ISTO 36494, L 59, E. Med., G
Romulea columnae Seb. & Mauri subsp. *columnae* Seb. & Mauri, 06.03.2013, ISTO 36140, L 49, Med., G
Romulea linaresii Parl. subsp. *graeca* Beg., 06.03.2013, ISTO 36139, L 1, E. Med., G
46. JUGLANDACEAE
Juglans regia L., 11.07.2012, ISTO 36340, L 2, Ph
47. JUNCACEAE
Juncus inflexus L., 11.07.2012, ISTO 36422, L 2, Widespr., H
Luzula forsteri (Sm.) DC., 07.03.2013, ISTO 36423, L 24, Euro-Sib., H
48. LAMIACEAE
Acinos rotundifolius Pers., 10.06.2012, ISTO 36106, L 1, Widespr., Th
Ajuga chamaepitys (L.) Schreber subsp. *chia* (Schreber) Arcangeli var. *chia*, 12.07.2012, ISTO 36100, L 42, Widespr., H
Ajuga orientalis L., 08.04.2013, ISTO 36101, L 16, H
Ballota nigra L. subsp. *anatolica* P. H. Davis, 12.06.2012, ISTO 36120, L 7, Ir-Tur., End., H
Clinopodium vulgare L. subsp. *arundanum* (Boiss.) Nyman, 10.06.2012, ISTO 36103, L 8, Widespr., H
Clinopodium vulgare L. subsp. *vulgare*, 12.07.2012, ISTO 36102, L 39, H
Lamium amplexicaule L., 06.03.2013, ISTO 36122, L 1, Euro-Sib., Widespr., Th
Lamium maculatum L. var. *maculatum*, 07.03.2013, ISTO 36123, L 24, Euro-Sib., H
Lamium purpureum L. var. *purpureum*, 07.03.2013, ISTO 36125, L 2, Euro-Sib., Th
Lycopus europaeus L., 12.07.2012, ISTO 36104, L 43, Euro-Sib., H
Marrubium peregrinum L., 12.07.2012, ISTO 36121, L 43, H
Marrubium vulgare L., 13.06.2012, ISTO 36098, L 15, H
Melissa officinalis L. subsp. *altissima* (Sm.) Arcangeli, 11.07.2012, ISTO 36105, L 2, E. Med., H
Mentha longifolia (L.) Hudson subsp. *typhoides* (Briq.) Harley var. *typhoides*, 11.07.2012, ISTO 36110, L 2, Widespr., H
Mentha pulegium L., 11.07.2012, ISTO 36111, L 40, L 29, H
Micromeria myrtifolia Boiss. & Hohen, 11.06.2012, ISTO 36106, L 11, E. Med., H
Origanum vulgare L. subsp. *hirtum* (Link) Ietswaart, 10.07.2012, ISTO 36108, L 25, E. Med., H
Phlomis pungens Willd. var. *hispida* Hub.-Mor., 12.07.2012, ISTO 36128, L 45, H
Prunella laciniata (L.) L., 10.06.2012, ISTO 36118, L 3, Euro-Sib., H
Prunella vulgaris L., 10.06.2012, ISTO 36119, L 2, Euro-Sib., Widespr., H
Salvia tomentosa Miller, 10.06.2012, ISTO 36113, L 8, Med., H
Salvia verbenaca L., 11.06.2012, ISTO 36114, L 5, Med., H

- Salvia virgata* Jacq., 10.06.2012, ISTO 36112, L 1, H
Salvia viridis L., 17.05.2014, ISTO 36568, L 67, Med., Th
Stachys obliqua Waldst. & Kit., 11.06.2012, ISTO 36126, L 9, E. Med., H
Stachys thirkei C. Koch, 10.06.2012, ISTO 36127, L 2, H
Teucrium chamaedrys L. subsp. *chamaedrys*, 11.06.2012, ISTO 36117, L 12, Euro-Sib., H
Teucrium lamifolium D'Urv. subsp. *lamifolium* D'Urv., 10.07.2012, ISTO 36567, L 22, H
Teucrium polium L., 12.07.2012, ISTO 36116, L 42, Widespr., H
Teucrium scordium L. subsp. *scordioides* (Schreber) Maire & Petitmengin, 12.07.2012, ISTO 36115, L 9, Euro-Sib., H
Thymbra spicata L. var. *spicata*, 12.07.2012, ISTO 36099, L 24, E. Med., Ch
Thymus longicaulis C. Presl subsp. *longicaulis* C. Presl var. *subisophyllus* (Borbás) Jalas, 10.06.2012, ISTO 36109, L 3, Ch
49. LILIACEAE
Allium ampeloprasum L., 14.07.2012, ISTO 36162, L 14, Med.?, G
Allium flavum L. subsp. *tauricum* (Besser ex Reichb.) Stearn var. *tauricum*, 11.06.2012, ISTO 36164, L 9, Med., G
Allium nigrum L., 10.06.2012, ISTO 36161, L 1, Med., G
Allium paniculatum L. subsp. *paniculatum*, 10.07.2012, ISTO 36165, L 22, Med., G
Allium scorodoprasum L. subsp. *rotundum* (L.) Stearn, 11.06.2012, ISTO 36163, L 9, Med., Widespr., G
Asparagus aphyllus L. subsp. *orientalis* (Baker) P. H. Davis, 11.07.2012, ISTO 36153, L 33, E. Med., G
Colchicum bivonae Guss., 18.09.2012, ISTO 36160, L 37, E. Med., G
Fritillaria bithynica Baker, 09.04.2013, ISTO 36155, L 59, E. Med., End., G
Gagea chrysantha (Jan) Schultes & Shultes Fil., 09.04.2013, ISTO 36166, L 59, Med., G
Gagea granatellii (Parl.) Parl., 06.03.2013, ISTO 36167, L 11, Med., G
Muscari comosum (L.) Miller, 11.06.2012, ISTO 36158, L 9, Med., G
Muscari latifolium Kirk, 08.04.2013, ISTO 36157, L 55, E. Med., End., G
Muscari neglectum Guss., 06.03.2013, ISTO 36156, L 11, Widespr., G
Ornithogalum fimbriatum Willd., 06.03.2013, ISTO 36150, L 11, E. Med., G
Ornithogalum orthophyllum Ten., 20.05.2013, ISTO 36149, L 59, Widespr., G
Ornithogalum pyrenaicum L., 20.05.2013, ISTO 36152, L 42, G
Ornithogalum sigmoideum Freyn & Sint., 06.03.2013, ISTO 36151, L 13, Euro-Sib., G
Ruscus aculeatus L. var. *aculeatus*, 10.06.2012, ISTO 36154, L 4, Ch
Scilla autumnalis L., 5.10.2013, ISTO 36710, L 52, Med., G
Scilla bifolia L., 07.03.2013, ISTO 36159, L 2, Med.?, G
Tulipa orphanidea Boiss. ex Heldr., 09.04. 2013, ISTO 36155, L 59, E. Med., G
50. LINACEAE
Linum bienne Miller, 13.06.2012, ISTO 36451, L 15, Med., Th
Linum trigynum L., 10.06.2012, ISTO 36452, L 3, Med., Th
51. LYTRACEAE
Lythrum hysopifolia L., 10.07.2012, ISTO 36133, L 29, H
Lythrum salicaria L., 12.07.2012, ISTO 36134, L 43, Euro-Sib., H
52. MALVACEAE
Alcea apterocarpa (Fenzl) Boiss., 13.06.2012, ISTO 36280, L 16, Ir-Tur., End., H
Althaea cannabina L., 12.07.2012, ISTO 36278, L 41, H
Althaea hirsuta L., 20.05.2013, ISTO 36279, L 41, Th
Hibiscus trionum L., 12.07.2012, ISTO 36281, L 39, Th
Malope malacoides L., 11.06.2012, ISTO 36277, L 10, Med., H
Malva nicaeensis All., 12.06.2012, ISTO 36276, L 14, Th
Malva sylvestris L., 12.06.2012, ISTO 36275, L 14, H
53. OLEACEAE
Fraxinus angustifolia Vahl. subsp. *angustifolia*, 11.06.2012, ISTO 36335, L 12, Ph
Fraxinus ornus L. subsp. *ornus*, 11.06.2012, ISTO 36333, L 13, Euro-Sib.?, Ph
Jasminum fruticans L., 10.06.2012, ISTO 36334, L 1, Med., Ph
Ligustrum vulgare L., 10.06.2012, ISTO 36336, L 6, Euro-Sib., Ph
Phillyrea latifolia L., 11.07.2012, ISTO 36337, L 34, Med., Ph
54. ONAGRACEAE
Epilobium hirsutum L., 12.07.2012, ISTO 36131, L 43, H
Epilobium lanceolatum Seb. & Mauri, 10.07.2012, ISTO 36132, L 42, H
Epilobium tetragonum L. subsp. *tetragonum*, 10.06.2012, ISTO 36130, L 1, H
55. ORCHIDACEAE
Cephalanthera damasonium (Miller) Druce, 20.05.2013, ISTO 36496, L 48, Euro-Sib., G
Dactylorhiza romana (Seb.) Soo subsp. *romana*, 08.04.2013, ISTO 36500, L 59, Med., G
Orchis anatolica Boiss., 11.04.2013, ISTO 36497, L 13, E. Med., G
Orchis purpurea Hudson, 20.04.2013, ISTO 36498, L 52, Euro-Sib., G
Serapias vomeracea (Burm. Fil) Briq. subsp. *laxiflora* (Soo) Gözl & Reinhard, 20.05.2014, ISTO 36495, L 59, E. Med., G
56. OROBANCHACEAE
Orobanche ramosa L., 20.05.2013, ISTO 36501, L 37, Vp
57. PAEONIACEAE
Paonia peregrina Miller, 08.04.2013, ISTO 36492, L 55, H
58. PAPAVERACEAE
Corydalis integra Barbey & Major, 06.03.2013, ISTO 36448, L 16, K
Fumaria kralikii Jordan, 09.04.2013, ISTO 36447, L 58, Med., Th
Hypecoum procumbens L., 10.06.2012, ISTO 36449, L 1, Med., Th
Papaver argemone L., 20.05.2013, ISTO 36445, L 41, Th
Papaver rhoeas L., 11.07.2012, ISTO 36446, L 35, Widespr., Th
59. PLANTAGINACEAE
Plantago bellardii All., 10.06.2012, ISTO 36487, L 1, E. Med., H
Plantago coronopus L. subsp. *commutata* (Guss.) Pilger, 12.06.2012, ISTO 36488, L 14, E. Med., H
Plantago lagopus L., 10.06.2012, ISTO 36489, L 1, Med., H
Plantago lanceolata L., 10.06.2012, ISTO 36490, L 8, H
Plantago major L. subsp. *major*, 12.07.2012, ISTO 36491, L 43, H
60. PLATANACEAE
Platanus orientalis L., 10.06.2012, ISTO 36341, L 2, Widespr., Ph
61. PLUMBAGINACEAE
Armeria cariensis Boiss. var. *cariensis*, 09.04.2013, ISTO 36274, L 61, E. Med., Ch

- Goniolimon collinum* (Griseb.) Boiss., 10.06.2012, ISTO 362730, L 1, E. Med., Th
62. POACEAE
- Aegilops geniculata* Roth., 10.06.2012, ISTO 36245, L 2, Med., Th
- Aegilops triuncialis* L. subsp. *triuncialis*, 24.05.2014, ISTO 36559, L 37, Widespr., Th
- Aira elegantissima* Schur subsp. *elegantissima*, 10.06.2012, ISTO 36424, L 3, Med., Th
- Alopecurus setaroides* Gren., 24.05.2014, ISTO 36564, L 37, E. Med., Th
- Avena barbata* Pott ex Link subsp. *barbata*, 13.06.2012, ISTO 36424, L 16, Med., Th
- Briza maxima* L., 10.06.2012, ISTO 36428, L 4, Th
- Briza media* L., 12.07.2012, ISTO 36429, L 39, H
- Brachypodium sylvaticum* (Hudson) P. Beauv., 10.06.2012, ISTO 36427, L 2, Euro-Sib., H
- Bromus hordaceus* L. subsp. *hordaceus*, 24.05.2014, ISTO 36562, L 37, Th
- Bromus japonicus* Thunb. subsp. *japonicus*, 13.06.2012, ISTO 36430, L 16, Widespr., Th
- Bromus lanceolatus* Roth., 24.05.2014, ISTO 36563, L 37, Widespr., Th
- Bromus tectorum* L. subsp. *tectorum*, 13.06.2012, ISTO 36431, L 16, Widespr., Th
- Cynosurus echinatus* L., 10.06.2012, ISTO 36542, L 4, Med., Th
- Dactylis glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman, 12.07.2012, ISTO 36432, L 38, H
- Festuca callieri* (Hack.) Markgr. subsp. *callieri*, 10.06.2012, ISTO 36433, L 1, H
- Gaudinia fragilis* (L.) P. Beauv., 10.06.2012, ISTO 36434, L 7, Euro-Sib., Th
- Hordeum bulbosum* L., 10.06.2012, ISTO 36435, L 5, Widespr., G
- Hordeum murinum* L. subsp. *murinum*, 17.05.2014, ISTO 36560, L 67, Th
- Koeleria cristata* (L.) Pers., 11.06.2012, ISTO 36436, L 11, Widespr., H
- Lolium perenne* L., 10.06.2012, ISTO 36437, L 3, Euro-Sib., H
- Phalaris brachystachys* Link, 20.05.2013, ISTO 36438, L 41, Med., Th
- Phleum pratense* L., 10.06.2012, ISTO 36439, L 3, Euro-Sib., H
- Phleum subulatum* (Savi) Archers. & Graebn. subsp. *subulatum*, 17.05.2014, ISTO 36561, L 67, Th
- Poa bulbosa* L., 08.04.2013, ISTO 36440, L 52, G
- Polypogon monspeliensis* (L.) Desf., 12.07.2012, ISTO 36441, L 43, Th
- Stipa holosericea* Trin., 20.05.2012, ISTO 36442, L 59, Ir-Tur., H
- Taeniatherum caput-medusae* (L.) Nevski subsp. *asper* (Simonkai) Melderis, 10.06.2012, ISTO 36444, L 7, Widespr., Th
- Vulpia myuros* (L.) C.C. Gmelin, 24.05.2014, ISTO 36565, L 37, Th
63. POLYGALACEAE
- Polygala anatolica* Boiss. & Heldr., 11.06.2012, ISTO 36450, L 13, Widespr., H
64. POLYGONACEAE
- Polygonum aviculare* L., 13.06.2012, ISTO 36413, L 18, Cosm., Th
- Polygonum hydropiper* L., 12.07.2012, ISTO 36414, L 18, H
- Rumex acetosella* L., 13.06.2012, ISTO 36415, L 15, Cosm., H
- Rumex bucephalophorus* L., 10.06.2012, ISTO 36416, L 1, Med., Th
- Rumex obtusifolius* L. subsp. *subalpinus* (Schur) Celak, 10.06.2012, ISTO 36417, L 8, H
- Rumex tuberosus* L. subsp. *tuberosus*, 11.06.2012, ISTO 36418, L 10, H
65. PORTULACACEAE
- Portulaca oleracea* L., 11.07.2012, ISTO 36297, L 2, Th
66. PRIMULACEAE
- Anagallis arvensis* L. var. *caerulea* (L.) Gouan, 11.04.2013, ISTO 36400, L 9, Th
- Lysimachia atropurpurea* L., 10.06.2012, ISTO 36401, L 6, E. Med., Th
- Primula vulgaris* Huds. subsp. *sibthorpii* (Hoffmanns.) W. W. Sm. & Forrest, 07.03.2013, ISTO 36402, L 32, Eux., H
67. RANUNCULACEAE
- Adonis annua* L., 20.05.2013, ISTO 36364, L 42, Med., Th
- Anemone blanda* Schott & Kotschy, 06.03.2013, ISTO 36361, L 13, G
- Anemone coronaria* L., 06.03.2013, ISTO 36363, L 18, Med., G
- Anemone pavonina* Lam., 09.04.2013, ISTO 36362, L 61, G
- Clematis cirrhosa* L., 09.03.2013, ISTO 36369, L 51, Med., Ph
- Clematis vitalba* L., 13.06.2013, ISTO 36368, L 15, Ph
- Clematis viticella* L., 10.06.2012, ISTO 36367, L 6, Ph
- Delphinium peregrinum* L., 12.07.2012, ISTO 36365, L 9, Th
- Nigella damascena* L., 10.06.2012, ISTO 36366, L 5, Th
- Ranunculus chius* DC., 10.06.2012, ISTO 36370, L 3, Th
- Ranunculus ficaria* L. subsp. *ficariiformis* Rouy & Fouc., 06.03.2013, ISTO 36378, L 1, H
- Ranunculus gracilis* Clarke, 09.03.2013, ISTO 36371, L 51, H
- Ranunculus marginatus* d'Urv. var. *marginatus* d'Urv., 10.06.2012, ISTO 36375, L 1, Th
- Ranunculus marginatus* d'Urv. var. *trachycarpus* (Fisch. & Mey.) Azn., 10.06.2012, ISTO 36376, L 1, 20.05.2013, HY 702, ISTO 36377, Th
- Ranunculus neapolitanus* Ten., 20.05.2013, ISTO 36374, L 48, H
- Ranunculus paludosus* Poiret, 09.04.2013, ISTO 36373, L 61, G
- Ranunculus rumelicus* Griseb., 08.04.2013, ISTO 36372, L 52, E. Med., H
68. RHAMNACEAE
- Frangula alnus* Mill. subsp. *alnus*, 10.07.2012, ISTO 36345, L 22, Euro-Sib., Ph
- Paliurus spina-christii* Mill., 10.06.2012, ISTO 36345, L 5, Ph
69. ROSACEAE
- Agrimonia eupatoria* L., 11.06.2012, ISTO 36266, L 9, H
- Cerasus avium* (L.) Moench, 15.06.2012, ISTO 36253, L 25, Ph
- Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *monogyna*, 13.06.2012, ISTO 36271, L 15, Ph
- Crataegus orientalis* Pallas ex Bieb. var. *orientalis*, 10.06.2012, ISTO 36272, L 3, Ph
- Eriolobus trilobatus* (Labill. ex Poiret) Roem var. *trilobatus*, 11.06.2012, ISTO 36251, L 13, Ph
- Filipendula vulgaris* Moench., 11.06.2012, ISTO 36250, L 9, Euro-Sib., H
- Geum urbanum* L., 10.06.2012, ISTO 36267, L 2, Euro-Sib., H
- Malus sylvestris* Miller subsp. *orientalis* (A. Uglitzkich) Browicz var. *orientalis*, 15.06.2012, ISTO 36252, L 25, Ph
- Potentilla micrantha* Ramond ex DC., 20.05.2013, ISTO 36247, L 59, H

- Potentilla recta* L., 20.05.2013, ISTO 36248, L 59, H
Potentilla reptans L., 15.06.2012, ISTO 36249, L 25, Widespr., H
Prunus divaricata Ledeb. subsp. *divaricata*, 10.06.2012, ISTO 36254, L 6, Widespr., Ph
Prunus spinosa L. subsp. *dasyphylla* (Schur) Domin, 11.07.2012, ISTO 36 255, L 2, Euro-Sib., Ph
Pyrus amygdaliformis Vill. var. *amygdaliformis*, 12.07.2012, ISTO 36258, L 36, Ph
Pyrus elaeagnifolia Pallas subsp. *elaeagnifolia*, 10.07.2012, ISTO 36259, L 31, Ph
#*Rosa agrestis* Savi, 15.06.2012, ISTO 36260, L 66, Ph
Rosa canina L., 12.07.2012, ISTO 36261, L 2, Ph
#*Rosa gallica* L., 12.07.2012, ISTO 36262, L 38, Ph
Rosa pulverulenta Bieb., 02.07.2013, ISTO 36263, L 37, Ph
Rubus canescens DC. var. *canescens*, 10.06.2012, ISTO 36268, L 4, Euro-Sib., Ph
Rubus canescens DC. var. *glabratus* (Godron) Davis & Meikle, 15.06.2012, ISTO 36269, L 24, Euro-Sib., Ph
Rubus sanctus Schreber, 11.07.2012, ISTO 36270, L 34, Widespr., Ph
Sanguisorba minor Scop. subsp. *magnolii* (Spach) Briq., 10.06.2012, ISTO 36265, L 8, H
Sanguisorba minor Scop. subsp. *minor*, 11.06.2012, ISTO 36264, L 9, H
Sorbus domestica L., 10.07.2012, ISTO 36257, L 30, Euro-Sib., Ph
Sorbus torminalis (L.) Crantz var. *torminalis*, 13.06.2012, ISTO 36256, L 21, Euro-Sib.?, Ph
70. RUBIACEAE
Asperula involucreta Wahlenb., 11.06.2012, ISTO 36409, L 13, Eux., H
Crucianella bithynica Boiss., 13.06.2012, ISTO 36410, L 16, E. Med., Th
Galium aparine L., 24.05.2014, ISTO 36566, L 37, H
Galium lovcense Urum., 11.06.2012, ISTO 36412, L 10, H
Galium verum L. subsp. *verum*, 11.06.2012, ISTO 36411, L 9, Euro-Sib., H
Sherardia arvensis L., 12.06.2012, ISTO 36408, L 14, Med.?, Th
71. SALICACEAE
Populus alba L., 11.07.2012, ISTO 36517, L 35, Euro-Sib., Ph
Populus nigra L., 11.07.2012, ISTO 36519, L 35, Ph
Populus tremula L., 16.06.2012, ISTO 36348, L 28, Euro-Sib., Ph
Salix alba L., 10.06.2012, ISTO 36516, L 2, Euro-Sib., Widespr., Ph
Salix cinerea L., 15.06.2012, ISTO 36515, L 25, Euro-Sib., Ph
72. SANTALACEAE
Osyris alba L., 11.06.2012, ISTO 36342, L 10, Med., Ch
73. SAXIFRAGACEAE
#*Saxifraga bulbifera* L., 08.04.2013, ISTO 36545, L 59, H
74. SCROPHULARIACEAE
Bellardia trixago (L.) All., 20.05.2013, ISTO 36186, L 48, Th
Digitalis trojana Ivan., 10.06.2012, ISTO 36547, L 8, E. Med., End., H
Kickxia elatine (L.) Dumort subsp. *crinita* (Mabille) Greuter, 12.07.2012, ISTO 36180, L 39, Med.?, Th
Kickxia spuria (L.) Dumort subsp. *integrifolia* (Brot.) R. Fernandes, 12.07.2012, ISTO 36182, L 39, Th
Linaria pelisseriana (L.) Miller, 10.06.2012, ISTO 36187, L 1, Med., Th
Parentucellia latifolia (L.) Caruel subsp. *latifolia*, 08.04.2013, ISTO 36184, L 52, Med., Th
Parentucellia viscosa (L.) Caruel, 20.05.2013, ISTO 36185, L 42, Med., Th
Scrophularia scopolii [Hoppe ex] Pers. var. *scopolii*, 10.06.2012, ISTO 36183, L 2, Widespr., H
Verbascum blattaria L., 12.06.2012, ISTO 36188, L 14, H
Verbascum parviflorum Lam., 20.05.2014, ISTO 36570, L 65, E. Med., End., H
Veronica anagallis-aquatica L. subsp. *anagallis-aquatica*, 20.05.2013, ISTO 36189, L 7, Widespr., Th
Veronica chamaedrys L., 10.07.2012, ISTO 36190, L 29, Euro-Sib., G
Veronica cymbalaria Bodard, 06.03.2013, ISTO 36191, L 1, Med., Th
Veronica hederifolia L., 07.03.2013, ISTO 36192, L 2, Widespr., Th
Veronica persica Poiret, 13.06.2012, ISTO 36193, L 15, Th
75. SOLANACEAE
Datura stramonium L., 12.06.2012, ISTO 36474, L 14, Cosm., Th
Hyoscyamus niger L., 13.06.2012, ISTO 36477, L 19, Widespr., Th
* *Lycium chinense* Mill., 28.08.2012, ISTO 36711, L , Ph
Solanum dulcamara L., 12.06.2012, ISTO 36476, L 14, Euro-Sib., Th
Solanum nigrum L. subsp. *nigrum*, 12.07.2012 , ISTO 36475, L 39, Cosm., Th
* *Solanum sisymbriifolium* Lam. 5.10.2013, ISTO 36712, L 76. TAMARICACEAE
Tamarix tetrandia Pallas ex Bieb., 13.06.2012, ISTO 36486, L 16, Ph
77. TILIACEAE
Tilia rubra DC. subsp. *caucasica* (Rupr.) V. Engler, 10.07.2012, ISTO 36456, L 21, Eux., Ph
78. ULMACEAE
Ulmus minor Miller subsp. *canescens* (Melville) Browicz & Zielinski, 20.10.2012, ISTO 36469, L 12, Ph
79. URTICACEAE
Urtica dioica L., 10.07.2012, ISTO 36300, L 22, Euro-Sib., H
80. VALERIANACEAE
Valerianella carinata Lois., 08.04.2013, ISTO 36379, L 51, Th
Valerianella coronata (L.) DC., 11.04.2013, ISTO 36380, L 9, Widespr., H
Valeriana dioscoridis Sm., 08.04.2013, ISTO 36133, L 52, E. Med., H
81. VERBENACEAE
Verbena officinalis L., 5.10.2013, ISTO.36713, L 52, Cosm., Th
Vitex agnus-castus L., 11.07.2012, ISTO 36339, L 43, Med., Ph
82. VIOLACEAE
Viola kitaibeliana Roem. & Schult., 06.03.2013, ISTO 36546, L 1, Th
Viola odorata L., 07.03.2013, ISTO 36454, L 16, H
Viola sieheana Becker, 08.04.2013, ISTO 36455, L 55, H
83. VITACEAE
Vitis sylvestris Gmelin, 10.06.2012, ISTO 36479, L 2, Ph
84. ZYGOPHYLLACEAE
Tribulus terrestris L., 11.07.2012, ISTO 36269, L 2, Th

4. Sonuçlar ve tartışma

Bu çalışmada üç yıl boyunca yapılan arazi çalışmaları sırasında 790 bitki örneği toplanmıştır. Toplanan örneklerin incelenmesi sonucu, alanda 84 familya ve 327 cinsle ait 536 doğal vasküler bitki taksonu tespit edilmiştir. Bu taksonlardan 4'ü Pteridophyta eğretiller, 532'ü ise Magnoliophyta tohumlu bitkiler olup bunlardan 6'sı Gymnospermae- açık tohumlular ve 526 takson Angiospermae - kapalı tohumlular üyesidir. Kapalı tohumlu bitkilerin 72'i Monocotyledoneae – tek çenekli ve 454'i ise Dicotyledoneae – çift çeneklidir. (Tablo 1).

Tablo 1 Taksonomik gruplara göre familya, cins ve tür sayısı dağılımı

	Pteridophyta	Gymnospermae	Angiospermae		TOPLAM
			Dicotyledone	Monocotyledone	
Familya	4	3	68	9	84
Cins	4	4	272	47	327
Tür ve tür altı takson	4	6	454	72	536

En fazla takson içeren familyalar sırasıyla şöyledir: Fabaceae 67 takson %12,5, Asteraceae 65 takson %12,13, Lamiaceae 32 takson % 6, Poaceae 28 takson %5,22 ve Rosaceae 26 takson % 4,85 (Tablo 3). Çalışma alanımızda Asteraceae ve Fabaceae Familyalarının ilk sıralarda yer almasının sebebi Türkiye Florasının en büyük familyaları olması ve türlerinin ekolojik toleranslarının geniş olmasıdır. Yakın bölgelerde yapılan çalışmalarda da ilk sırayı Fabaceae ya da Asteraceae familyalarının aldığı görülmektedir (Tablo 4).

Tablo 2 Araştırma alanı ile yakın bölgelerde yapılan floristik araştırmalardaki toplam familya, cins ve takson sayıları, endemik takson sayısı ve oranları, taksonların flora bölgelerine dağılımları

Araştırma No	Familya Sayısı	Cins sayısı	Takson Sayısı	Endemik takson sayısı	Endemizm oranı %	Med. El. Sayısı oranı	Euro-Sib.El. Sayısı Oranı	Ir-Tur. El. Sayısı Oranı
1	84	327	536	18	3,36	153 (%28,7)	65 (%12,13)	3 (%0,56)
2	62	206	267	1	0,37	53 (%19,86)	22 (%8,23)	8 (%2,99)
3	53	209	442	46	10,48	87 (%19,8)	76 (%17,3)	35 (%8)
4	73	285	521	51	9,78	128 (%24,6)	69 (%13,2)	20 (%3,8)
5	83	269	395	16	4,05	99 (%25,06)	42 (%10,64)	10 (%2,53)
6	64	233	412	46	11,1	99 (%24)	49 (%11,9)	20 (%4,9)
7	38	119	149	14	3	33 (%22,1)	7 (%4,6)	10 (%6,7)
8	63	245	382	31	8,1	64 (%16,7)	48 (%13,5)	12 (%3,1)

- Balıkesir Orman İşletmesi, Çamucu Orman İşletme Şefliği Alanı'nın Florası
- B.Ü. Çağış Kampüsü ve Çevresinin Flora ve Vegetasyonu (Sanön ve Özen, 2001)
- Flora of Akdağ (Balıkesir) (Acar ve Satıl, 2014)
- Gölcük (Dursunbey- Balıkesir) Florası Üzerine Bir Çalışma (Dirmenci, 2006)
- Balıkesir Değirmenboğazı ve Çevresinin Vegetasyonu Üzerinde Floristik ve Ekolojik Araştırmalar (Doğan ve Özen, 1999)
- Dursunbey (Balıkesir)- Alaçam Serisi- Gölcük Bölge Şefliği Orman Altı Florası Üzerine Çalışmalar (Dirmenci, 1998)
- Balya-Gökçeyazı-Ovacık (Balıkesir) Arasında Kalan Bölgenin Florası (Erden, 1992)
- Ulus Dağı'nın Florası (Balıkesir /Türkiye) (Güner ve Akçiçek, 2013)

Araştırma alanında *Trifolium* 20 (%3,73), *Euphorbia* 10 (% 1,87), *Ranunculus* 8 (%1,5), *Vicia* 8 (%1,5), *Geranium* 7 (%1,3) takson ile en fazla takson içeren cinslerdir (Tablo 3). Türkiye Florası'nda 6. sırada yer alan *Trifolium* cinsi çalışma alanında 1. sırada yer almaktadır. Bölgede yapılan çalışmaların ikisi dışındakilerde de *Trifolium* ilk sırada yer almaktadır (Tablo 4). Alanda *Trifolium* orman altı, orman içi açıklık, nemli yerler, bozuk ormanlık alanlarda görülmektedir.

Araştırma alanından tanımlanan taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımları şu şekildedir: Akdeniz elementi 154 takson (% 28,7), Avrupa Sibiryaya elementi 65 takson (%12,13), İran-Turan 3 takson (%0,56)'dır (Tablo 2). Geniş yayılışlı ve yayılış alanı bilinmeyenlerin oranı ise 314 takson (%58,5)'tür. Elde edilen veriler yakın çevrede yapılan çalışmalar ile kıyaslandığında tüm araştırma alanlarında Akdeniz flora bölgesi elementlerinin hakim olduğu

görülmektedir (Tablo 2). Avrupa Sibirya elementleri de sayıca birbirine paralellik göstermektedir. Ancak çalışma alanında İran-Turan fitocoğrafik bölge elementlerinin oranı oldukça düşüktür.

Tablo 3. En zengin ilk 5 familya ve 5 cins

Familya	Takson Sayısı	Yüzde (%)	Cins	Takson Sayısı	Yüzde (%)
Fabaceae	67	% 12,5	<i>Trifolium</i>	20	% 3,73
Asteraceae	65	% 12,13	<i>Euphorbia</i>	10	% 1,87
Lamiaceae	32	% 6	<i>Ranunculus</i>	8	% 1,49
Poaceae	28	% 5,22	<i>Vicia</i>	8	% 1,49
Rosaceae	26	% 4,85	<i>Geranium</i>	7	% 1,31
Diğerleri	318	% 59,32	Diğerleri	483	% 90,11

Tablo 4. Takson sayısı bakımından en zengin ilk 3 familya ve 3 cinsin yakın çevre floralarına dağılımı

Araştırma No	İlk 3 Familya	İlk 3 Cins
1	Fabaceae; 67 (% 12,5) Asteraceae; 65 (% 12,13) Lamiaceae; 32 (% 6)	<i>Trifolium</i> ; 20 (% 3,73) <i>Euphorbia</i> ; 10 (% 1,87) <i>Ranunculus</i> ; 8 (% 1,5)
2	Asteraceae; 26 (% 9,73) Poaceae; 24 (% 8,99) Fabaceae; 18 (% 6,74)	<i>Linum</i> ; 5 (% 1,87), <i>Galium</i> ; 4 (% 1,49) <i>Salvia</i> ; 4 (% 1,49)
3	Asteraceae; 50 (% 11,4) Fabaceae; 50 (% 11,4) Lamiaceae; 30 (% 6,8)	<i>Trifolium</i> ; 12 (% 2,7) <i>Ranunculus</i> ; 10 (% 2,2) <i>Vicia</i> ; 9 (% 2,05)
4	Fabaceae; 64 (% 12,3) Asteraceae; 56 (% 10,7) Lamiaceae; 35 (% 6,7)	<i>Trifolium</i> ; 21 (% 4) <i>Vicia</i> ; 9 (% 1,7) <i>Silene</i> ; 8 (% 1,5)
5	Fabaceae; 40 (% 10,13) Asteraceae; 39 (% 9,87) Poaceae; 31 (% 7,85)	<i>Trifolium</i> ; 11 (% 2,78) <i>Rumex</i> ; 6 (% 1,51) <i>Geranium</i> ; 5 (% 1,26)
6	Fabaceae; 56 (% 13,6) Asteraceae; 52 (% 12,6) Poaceae; 25 (% 6,1)	<i>Trifolium</i> ; 17 (% 4,12) <i>Silene</i> ; 9 (% 2,18) <i>Vicia</i> ; 9 (% 2,18)
7	Fabaceae; 20 (% 13,4) Lamiaceae; 17 (% 11,4) Asteraceae; 16 (% 10,7)	<i>Vicia</i> ; 4 (% 2,68) <i>Trifolium</i> ; 3 (% 2,01) <i>Verbascum</i> ; 3 (% 2,01)
8	Asteraceae; 48 (% 12,5) Fabaceae; 39 (% 10,2) Lamiaceae; 29 (% 7,5)	<i>Trifolium</i> ; 12 (% 3,14) <i>Geranium</i> ; 9 (% 2,35) <i>Ranunculus</i> ; 8 (% 2,09)

Araştırma alanında tespit edilen endemik taksonlar şunlardır: *Acanthus hirsutus* Boiss., *Alkanna tubulosa* Boiss., *Symphytum anatolicum* Boiss., *Hesperis theophrasti* Borbas subsp. *sintenisii* Dvorak, *Asyneuma virgatum* (Labill.) Bornm. subsp. *cichoriiforme* (Boiss.) Damboldt, *Dianthus lydus* Boiss., *Euphorbia anacampseros* Boiss. var. *tmolea* M. S. Khan, *Euphorbia cardiophylla* Boiss.&Heldr, *Euphorbia falcata* L. subsp. *macrostegia* (Bornm.) O. Schwarz, *Hypericum adenotrichum* Spach., *Crocus candidus* E. D. Clarke, *Crocus flavus* Weston subsp. *dissectus* T. Baytop et Mathew, *Ballota nigra* L. subsp. *anatolica* P. H. Davis, *Fritillaria bithynica* Baker, *Muscari latifolium* Kirk, *Alcea apterocarpa* (Fenzl) Boiss., *Digitalis trojana* Ivan., *Verbascum parviflorum* Lam. Alanda tesbit edilen bu 18 endemik taksondan *Euphorbia anacampseros* Boiss. var. *tmolea* M. S. Khan, *Crocus flavus* Weston subsp. *dissectus* T. Baytop et Mathew ve *Digitalis trojana* Ivan. (VU) tehdit altında, diğerleri ise LR düşük riskli yer almaktadır. Ülkemizin iletim demetli bitkilerde endemizm oranı % 33,185 (Güner vd., 2012) iken araştırma alanının endemizm oranı Türkiye bitkileri endemizm oranına göre oldukça düşüktür. Yakın bölgelerde yapılan çalışmalarda da en yüksek endemizm oranı (Dirmenci, 1998) %11,1 olarak tespit edilmiştir (Tablo 2). Çalışma alanında endemizm oranının düşük olması yükselti farkının az olması, bataklık, sulak alan, kumul alanı gibi farklı yaşam ortamlarını kapsamaması gibi etkilere bağlı olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışma ile *Centaurea thracica*, *Rosa agrestis*, *Rosa gallica*, *Saxifraga bulbifera*, *Rorippa thracica* B1 karesinden ilk defa kayıt edilmiştir (Özçelik vd., 2013).

Takson isimlerinde yapılan isim ve statü değişiklikleri The Plant List (2013) Verison 1.1, The International Plant Names Index (2012) ve Güner vd., (2012) dikkate alınarak gözden geçirilmiş ve değişiklik yapılmış olan 48 takson Tablo 5’de verilmiştir.

Orta ve Güney Amerika’da doğal olarak yetişen ve Avrupa’da kültür alanlarının dışında rastlanan (Hawkes ve Edmonds, 1964) Karaer ve Kutbay (2007) tarafından Amasya (A5) ve Samsun (A6)’dan Türkiye Florası için ilk kez kaydedilen *Solanum sisymbriifolium*, bu çalışma sırasında B1 karesinden toplanmıştır. Bu kayıt istilacı olarak bilinen bu bitkinin ülkemizde yayılmaya başladığına işaret etmektedir.

Bu çalışma ile Balıkesir Orman İşletme Müdürlüğü’ne bağlı Çamucu Orman İşletme Şefliği alanının florası belirlenerek bu alanda yapılacak çalışmalara katkıda bulunması amaçlanmıştır. Araştırma alanında madencilik faaliyetleri, tarım, hayvancılık özellikle otlama faaliyetleri gibi etkiler sonucunda zaman içerisinde floristik yapı değişebilir. Çalışma sonucunda elde edilen veriler gelecekte farklı sebeplerle gerçekleşebilecek bozulmalar durumunda temel veri olarak kullanılabilir. Yine bu veriler bölgenin odun dışı orman ürünleri envanterinin belirlenmesinde önemli bir kaynak olacaktır.

Tablo 5. Statü veya isim değişikliği olan taksonlar

<i>Acinos rotundifolius</i> Pers.	<i>Clinopodium graveolens</i> (M.Bieb.) Kuntze subsp. <i>rotundifolium</i> (Pers.) Govaerts
<i>Alyssum minus</i> (L.) Rothm. var. <i>minus</i>	<i>Alyssum simplex</i> Rudolph
<i>Anemone pavonina</i> Lam.	<i>Anemone hortensis</i> L.
<i>Anthemis altissima</i> L.	<i>Cota coelopoda</i> (Boiss.) Boiss.
<i>Anthemis tinctoria</i> L. var. <i>tinctoria</i>	<i>Cota tinctoria</i> (L.) J.Gay ex Guss.
<i>Carduus nutans</i> L. subsp. <i>leiophyllus</i> (Petr.) Stoj. & Stef	<i>Carduus nutans</i> L.
<i>Centaurea cyanus</i> L.	<i>Cyanus segetum</i> Hill.
<i>Centaurea thirkei</i> Schultz Bip.	<i>Cyanus thirkei</i> (Sch. Bip.) Holub
<i>Cerasus avium</i> L. Moench	<i>Prunus avium</i> (L.) L.
<i>Chamaecytisus hirsutus</i> (L.) Link.	<i>Cytisus hirsutus</i> L.
<i>Chamaecytisus pygmaeus</i> (Willd.) Rothm.	<i>Cytisus pygmaeus</i> Willd.
<i>Chrysanthemum segetum</i> L.	<i>Glebionis segetum</i> (L.) Fourr.
<i>Cnicus benedictus</i> L.	<i>Centaurea benedicta</i> (L.) L.
<i>Coronilla cretica</i> L.	<i>Securigera cretica</i> (L.) Lassen
<i>Dianthus calocephalus</i> Boiss.	<i>Dianthus cruentus</i> Griseb.
<i>Dianthus pubescens</i> Sibth. & Sm.	<i>Dianthus diffusus</i> Sm.
<i>Dryopteris pallida</i> (Bory) Fomin	<i>Dryopteris raddeana</i> (Fomin) Fomin
<i>Echinops viscosus</i> DC. subsp. <i>bithynicus</i> (Boiss.)	<i>Echinops spinosissimus</i> Turra. <i>bithynicus</i> (Boiss.) Greuter
<i>Euphorbia cardiophylla</i> Boiss. & Heldr.	<i>Euphorbia condylocarpa</i> M. Bieb.
<i>Ferulago confusa</i> Velen.	<i>Ferulago sylvatica</i> (Besser) Rchb. subsp. <i>confusa</i> (Velen.) Hartvig
<i>Gonolimon collinum</i> (Griseb.) Boiss.	<i>Gonolimon incanum</i> (L.) Hepper
<i>Hedypnois cretica</i> (L.) Dum.-Cours.	<i>Hedypnois rhagadioloides</i> (L.) Willd.
<i>Koeleria cristata</i> (L.) Pers.	<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P. Beauv.
<i>Muscari comosum</i> (L.) Miller	<i>Leopoldia comosa</i> (L.) Parl.
<i>Lithospermum purpureocaeruleum</i> L.	<i>Buglossoides purpureocaeruleum</i> (L.) I.M. Johnst.
<i>Logfia arvensis</i> (L.) Holub	<i>Filago arvensis</i> L.
<i>Logfia gallica</i> (L.) Cosson & Germ.	<i>Filago gallica</i> (L.) L.
<i>Orlaya daucooides</i> (L.) Greuter	<i>Orlaya grandiflora</i> (L.) Hoffm.
<i>Pilosella hoppeana</i> (Schultes) C. H. & F. W. Schultz subsp. <i>testimonialis</i> (Naegli ex Peter) Sell et West	<i>Pilosella pilisquama</i> (Nägeli & Peter) Dostál
<i>Phlomis pungens</i> Willd. var. <i>hispida</i> Hub.-Mor.	<i>Phlomis herba-venti</i> subsp. <i>pungens</i> (Willd.) Maire ex DeFilipps.
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Delarbre.
<i>Prunus divaricata</i> Ledeb. subsp. <i>divaricata</i>	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.
<i>Psoralea bituminosa</i> L.	<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt.
<i>Ranunculus ficaria</i> L. subsp. <i>ficariiformis</i> Rouy & Fouc.	<i>Ficaria verna</i> subsp. <i>ficariiformis</i> (Rouy & Foucaud) B.Walln.
<i>Rorippa thracica</i> (Gris.) Fritsch	<i>Rorippa lippizensis</i> (Wulfen) Rchb.
<i>Scilla autumnalis</i> L.	<i>Prospero autumnale</i> (L.) Speta
<i>Solanum nigrum</i> L. subsp. <i>nigrum</i>	<i>Solanum americanum</i> Mill.
<i>Tamus communis</i> L. subsp. <i>cretica</i> (L.) Kit Tan	<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin
<i>Tremastelma palaestinum</i> (L.) Janchen	<i>Lomelosia palaestina</i> (L.) Raf.
<i>Trifolium speciosum</i> Willd.	<i>Trifolium grandiflorum</i> Schreb.
<i>Umbilicus erectus</i> DC.	<i>Umbilicus luteus</i> (Huds.) Webb & Berthel.
<i>Vitis sylvestris</i> Gmelin	<i>Vitis vinifera</i> L.

Teşekkür

Bu çalışma İstanbul Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir. Proje numarası 22432.

Kaynaklar

- Açar, M., Satıl, F. 2014. Flora of Akdağ (Balıkesir, Dursunbey/Turkey). *Biological Diversity and Conservation*, 7/2, 38-56.
- Anonim, 1985. Balıkesir İli Verimlilik Envanteri ve Gübre İhtiyaç Raporu, Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, Yayın No, 37, Ankara.
- Brummitt, R.K., Powell, C.E. 1992. *Authors of Plant Names*. Royal Botanic Gardens, Kew. 1-732.
- Çevre ve Orman Bakanlığı, 2002. Orman Genel Müdürlüğü, Balıkesir Orman Bölge Müdürlüğü, Balıkesir Orman İşletme Müdürlüğü, Balya Çamucu Orman İşletme Şefliği Amenajman Planı.
- Davis, P. H. 1965-1985. *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, Edinburgh University Press, Volumes 1-9, Edinburgh.

- Davis P. H., Mill R. R., Tan K. 1988. Flora of Turkey and the East Aegean Islands (supplement 1), Edinburgh University Press, volume 10, Edinburgh.
- Dirmenci, T. 2006. Gölcük (Dursunbey-Balıkesir) florası üzerine bir çalışma, *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 13/1, 97-124.
- Doğan, S., Özen, F. 1999. Değirmenboğazı (Balıkesir) ve Çevresinin Florası, *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 6/1, 17-38.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z., Adıgüzel, N. 2000. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı. Türkiye Tabiatını Koruma Derneği ve Yüzüncüyıl Üniversitesi, Ankara.
- Erden, M. 1992. Balya-Gökçeyazı-Ovacık Arasında Kalan Bölgenin Florası, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K.H.C. 2000. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Vol: 11. Edinburgh: Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M., Babaç, M.T.(Ed.). 2012. Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler), Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayınları, İstanbul.
- Güner, Ö., Akçiçek, E. 2013. Flora of Ulus Mountain (Balıkesir/Turkey), *Biological Diversity and Conservation*, 6/1, 101-113.
- Hawkes, J.G., Edmonds, M. 1964. *Solanum* L. In: Tutin TG & Heywood VH (eds.). *Flora Europaea*. vol. 2: 197-199, Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- IUCN Species Survival Commission. 2001. IUCN Red List Categories: Version 3.1. Gland, Switzerland.
- Karaer, F Kutbay, H. G. 2007. *Solanum sisymbriifolium* Lam. (Solanaceae), a new record for Turkey. -*Turkish Journal of Botany*, 31: 481-483.
- Komarov VL (1934-1978). *Flora of the USSR*, Vol. 1-30, Jerusalem: Israel Program for Scientific Translations
- Özçelik H. Korkmaz M., Özgökçe F., Ünal M., Sakçalı M. 2013. Türkiye Güllerinin (*Rosa* L. spp.) Ekolojik ve Coğrafi Karakteristikleri. *SDU Journal of Science (E-Journal)*, 2013, 8/1, 9-21
- Sanön, B., Özen, F. 2001. Balıkesir Üniversitesi Çağış Kampüsü ve Çevresinin Florası, *Ot Sistematik Botanik Dergisi*, 8/2, 69-73.
- Raunkiaer, C. 1934. *The life forms of plants and statistical plant geography*. Oxford: Clarendon Press, Great Britain.
- Tutin, G.T., Heywood, V.H., Burges, N.A., Valentine, D.H., Walters, S.M., Webb D.A. (eds). 1964-1980. *Flora Europea*. Vol: 1-5, Cambridge: Cambridge Univ. Press.

(Received for publication 04 June 2015; The date of publication 15 April 2016)