

**T.C.
KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

KELTEPE (KARABÜK) FLORASI

Erkan BABAT

**Danışman
Jüri Üyesi
Jüri Üyesi**

**Yrd. Doç. Dr. Kerim GÜNEY
Prof. Dr. Fatmagül GEVEN
Yrd. Doç. Dr. Barış BANİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

KASTAMONU - 2017

TEZ ONAYI

Erkan BABAT tarafından hazırlanan "**Keltepe (Karabük) Florası**" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri üyeleri önünde savunulmuş ve **oy birliği / oy çokluğu** ile Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü **Orman Mühendisliği Anabilim Dalı**'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Danışman	Yrd. Doç. Dr. Kerim GÜNEY Kastamonu Üniversitesi
Jüri Üyesi	Prof. Dr. Fatmagül GEVEN Ankara Üniversitesi
Jüri Üyesi	Yrd. Doç. Dr. Barış BANI Kastamonu Üniversitesi

11/08/2017

Enstitü Müdür V.

Doç. Dr. Mehmet Altan KURNAZ

TAAHHÜTNAME

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildirir ve taahhüt ederim.



Erkan BABAT

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

KELTEPE (KARABÜK) FLORASI

Erkan BABAT

Kastamonu Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Orman Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Kerim GÜNEY

Bu çalışmada, Keltepe (Karabük) bölgesinin florası belirlenmiştir. Araştırma alanı Karabük'ün batısında, 1700-2000 m yükseklikte, Avrupa-Sibirya bitki coğrafyasında bulunmaktadır. Türkiye Florası'nda kullanılan karelej sistemine göre A4 karesi içerisinde yer almaktadır. 2015 ve 2016 yıllarında Keltepe (Karabük) bölgesinin bitki örnekleri mevsimsel değişimler dikkate alınarak toplanmıştır. Araştırma alanı florasında, 47 familya, 158 cins ve 254 takson tespit edilmiştir. Bitki taksonların 31'i endemik olup endemizm oranı % 12'dir. IUCN kategorisinde 26 bitki taksonu bulunmakta olup 4'ü VU statüsündedir. Bern sözleşmesiyle korunan 1 bitki türü bulunmaktadır.

Anahtar kelimeler: Flora, Karabük, Keltepe

2017, 104 sayfa

Bilim Kodu: 1205

ABSTRACT

MSc. Thesis

FLORA OF KELTEPE (KARABÜK)

Erkan BABAT

Kastamonu University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Forest Engineering

Supervisor: Assist. Prof. Dr. Kerim GÜNEY

The flora of Keltepe (Karabük) region has been determined in this study. The research area is located in the western part of Karabük, at an altitude between 1700-2000 m, in the Europe-Siberian phytogeographical region. It is located in A4 square according to the grid system used in Flora of Turkey. Plant samples of Keltepe (Karabük) region were collected with considering seasonal changes in 2015 and 2016. In the study area, 47 families, 158 genus and 254 taxa were detected. 31 of the plant taxa are endemic and endemism ratio is 12%. There are 26 plant taxa within the IUCN category and 4 of them are in VU (Vulnerable) status. In addition, one plant species were protected by the Bern Convention.

KeyWords: Flora, Keltepe, Karabük

2017, 104 pages

Science Code: 1205

TEŞEKKÜR

“Keltepe (Karabük) Florası” isimli bu çalışma Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Mühendisliği Anabilim Dalı Lisansüstü Programı kapsamında gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmanın yapılmasına vesile olan ve çalışmalarım boyunca her konuda desteğini esirgemeyen, karşılaştığım her engeli aşmama yardımcı olan değerli hocam ve tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Kerim GÜNEY’e, bu çalışmanın tamamlamasında emeği geçen değerli hocalarım, Prof. Dr. Ömer KÜÇÜK, Prof. Dr. Fatmagül GEVEN, Yrd. Doç. Dr. Barış BANİ, Ankara Üniversitesi Herbarium Uzmanı Tuğrul KÖRÜKLÜ, Arş. Gör. Ayşe ÖZTÜRK, Arş. Gör. Emre AKTÜRK, Arş. Gör. Nagihan SEKİ’ye teşekkürlerimi arz ederim.

Arazi çalışmalarım sırasında yardım ve desteklerini esirgemeyen Karabük İl Şube Müdürü Orman Yüksek Mühendisi Ahmet IŞIK, DKMP Şefleri Orman Yüksek Mühendisi İsmail SEVİMLER ve Orman Yüksek Mühendisi Ali BOZKURT’a teşekkürlerimi sunarım.

Bugünlere gelmem de emeği olan her türlü maddi manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen aileme, tabloların yapımında ve araştırmalarımnda bana yardımcı olan sevgili arkadaşlarım Vildan ÇOKIŞLEREL, Ahmet ANAY, Şeyma ANAY ve arazi çalışmalarım sırasında yardımlarını esirgemeyen, Özgür KAYIKCI, Bekir PINAR, Beyruni UĞUR, Esra HAKVERDİ, Uğur ŞAŞMAZ, Hüseyin UMUT, Dilek BATUROĞLU, Zeynep AKSOY, Gülsüm DEDEELİ, İnci KAMALI, Ümit LİMONCU’ya teşekkür ederim.

Orman mühendisi olarak yetişmemde emeği geçen tüm fakülte hocalarıma ve fakülte personeline teşekkürlerimi sunarım.

Erkan BABAT
Kastamonu, Temmuz 2017

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	viii
HARİTALAR DİZİNİ	ix
FOTOĞRAFLAR DİZİNİ	x
TABLolar DİZİNİ	xiii
GRAFİKLER DİZİNİ	xiv
1. GİRİŞ	1
2. LİTERATÜR ÖZETİ.....	3
3.MATERYAL VE YÖNTEM	8
3.1.Materyal.....	8
3.1.1. Araştırma bölgesinin coğrafi konumu	8
3.1.1.1 Karabük ilinin konumu	8
3.1.1.2 Keltepe mevkiinin coğrafi konumu	9
3.1.2. İklim.....	10
3.1.2.1 Sıcaklık	11
3.1.2.2 Yağış	12
3.2. Yöntem	14
4. BULGULAR	17
4.1.Flora.....	17
4.2. Arazi çalışması sırasında teşhisi yapılmış bitkilere ait fotoğraflar	72
4.3. Araştırma alanının floristik analizi	90
4.4. Uluslararası anlaşmalarla koruma altındaki bitki taksonları	98
5. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	99
KAYNAKLAR	101
ÖZGEÇMİŞ	104

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

%	Yüzde
°C	Santigrad derece
cm	Santimetre
dk	Dakika
ha	Hektar
km	Kilometre
m	Metre
CR	Nesli kritik derecede tehdit altında
EN	Nesli tehdit altında
VU	Nesli zarar görebilir
NT	Nesli zarar görmeye yakın
LC	Nesli en az tehdit altında
CD	Nesli korumaya ihtiyaç duyan
EX	Nesli tükenmiş
EW	Nesli doğada tükenmiş
DD	Nesli hakkında yeterli veri bulunmayan
NE	Nesli hakkında değerlendirme yapılmamış
IUCN	Dünya Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği
CITES	Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme

HARİTALAR DİZİNİ

	Sayfa
Harita 3.1. Türkiye’de Karabük ili’nin konumu	8
Harita 3.2. Araştırma alanının Google Earth’de konumu	9
Harita 3.3. Araştırma alanının Google Earth’de yakın görüntüsü	10
Harita 3.4. Türkiye’nin Flora Bölgeleri - Keltepe mevki.....	10

FOTOĞRAFLAR DİZİNİ

	Sayfa
Fotoğraf 4.1. <i>Abies nordmanniana</i> subsp. <i>equi-trojani</i>	72
Fotoğraf 4.2. <i>Achillea millefolium</i>	72
Fotoğraf 4.3. <i>Alchemilla mollis</i>	72
Fotoğraf 4.4. <i>Allium flavum</i> subsp. <i>flavum</i>	72
Fotoğraf 4.5. <i>Allium guttatum</i>	72
Fotoğraf 4.6. <i>Allium scrodoprasum</i>	72
Fotoğraf 4.7. <i>Anthemis cretica</i> subsp. <i>pontica</i>	73
Fotoğraf 4.8. <i>Anthriscus nemorosa</i>	73
Fotoğraf 4.9. <i>Anthyllis vulneraria</i>	73
Fotoğraf 4.10. <i>Asperula involucrata</i>	73
Fotoğraf 4.11. <i>Astragalus angustifolius</i>	73
Fotoğraf 4.12. <i>Astragalus hirsutus</i>	73
Fotoğraf 4.13. <i>Astrantia maxima</i>	74
Fotoğraf 4.14. <i>Aubrieta canescens</i>	74
Fotoğraf 4.15. <i>Buglossoides arvensis</i>	74
Fotoğraf 4.16. <i>Carduus olympicus</i>	74
Fotoğraf 4.17. <i>Cyanus triumfettii</i> subsp. <i>triumfettii</i>	74
Fotoğraf 4.18. <i>Cichorium intybus</i>	74
Fotoğraf 4.19. <i>Cotoneaster nummularius</i>	75
Fotoğraf 4.20. <i>Crocus chrysanthus</i>	75
Fotoğraf 4.21. <i>Cruciata taurica</i>	75
Fotoğraf 4.22. <i>Cytisus pygmaeus</i>	75
Fotoğraf 4.23. <i>Daphe pontica</i>	75
Fotoğraf 4.24. <i>Daphne oleoides</i>	75
Fotoğraf 4.25. <i>Dianthus balansae</i>	76
Fotoğraf 4.26. <i>Dianthus leucophaeus</i>	76
Fotoğraf 4.27. <i>Dorycinium graceum</i>	76
Fotoğraf 4.28. <i>Echium orientale</i>	76
Fotoğraf 4.29. <i>Echium vulgare</i>	76
Fotoğraf 4.30. <i>Epilobium angustifolium</i>	76
Fotoğraf 4.31. <i>Eranthis hyemalis</i>	77
Fotoğraf 4.32. <i>Euphorbia myrsinites</i>	77
Fotoğraf 4.33. <i>Euphrasia pectinata</i>	77
Fotoğraf 4.34. <i>Festuca valesiaca</i>	77
Fotoğraf 4.35. <i>Fritillaria pinardii</i>	77
Fotoğraf 4.36. <i>Gagea granatellii</i>	77
Fotoğraf 4.37. <i>Valeriana phu</i>	78
Fotoğraf 4.38. <i>Galium odoratum</i>	78
Fotoğraf 4.39. <i>Geranium asphodeloides</i>	78
Fotoğraf 4.40. <i>Geranium macrostylum</i>	78
Fotoğraf 4.41. <i>Geum rivale</i>	78
Fotoğraf 4.42. <i>Globularia cordifolia</i>	78
Fotoğraf 4.43. <i>Helianthemum nummularium</i>	79
Fotoğraf 4.44. <i>Helleborus orientalis</i>	79

Fotoğraf 4.45. <i>Heracleum pastinacifolium</i> subsp. <i>incanum</i>	79
Fotoğraf 4.46. <i>Hypericum linaroides</i>	79
Fotoğraf 4.47. <i>Hypericum montbretii</i>	79
Fotoğraf 4.48. <i>Juniperus communis</i> subsp. <i>saxatilis</i>	79
Fotoğraf 4.49. <i>Juriena consanguinea</i>	80
Fotoğraf 4.50. <i>Lactuca variabilis</i>	80
Fotoğraf 4.51. <i>Lamium garganicum</i>	80
Fotoğraf 4.52. <i>Lathyrus tukhtensis</i>	80
Fotoğraf 4.53. <i>Lonicera caucasica</i>	80
Fotoğraf 4.54. <i>Minuartia juniperina</i>	80
Fotoğraf 4.55. <i>Myosotis lithospermifolia</i>	81
Fotoğraf 4.56. <i>Myosotis ramosissima</i>	81
Fotoğraf 4.57. <i>Nepeta nuda</i> subsp. <i>albiflora</i>	81
Fotoğraf 4.58. <i>Odontites glutinosa</i>	81
Fotoğraf 4.59. <i>Onobrychis montana</i>	81
Fotoğraf 4.60. <i>Onosma bornmuelleri</i>	81
Fotoğraf 4.61. <i>Orobanche albida</i>	82
Fotoğraf 4.62. <i>Papaver pilosum</i> subsp. <i>sparsipilosum</i>	82
Fotoğraf 4.63. <i>Vinca herbacea</i>	82
Fotoğraf 4.64. <i>Plantago lanceolata</i>	82
Fotoğraf 4.65. <i>Polygala anatolica</i>	82
Fotoğraf 4.66. <i>Potentilla recta</i>	82
Fotoğraf 4.67. <i>Pyrus elaeagnifolia</i>	83
Fotoğraf 4.68. <i>Ranunculus constantinopolitanus</i>	83
Fotoğraf 4.69. <i>Rhinanthus angustifolius</i>	83
Fotoğraf 4.70. <i>Rosa canina</i>	83
Fotoğraf 4.71. <i>Rosa pulverulenta</i>	83
Fotoğraf 4.72. <i>Rumex alpinus</i>	83
Fotoğraf 4.73. <i>Salvia tobeyi</i>	83
Fotoğraf 4.74. <i>Sanicula europaea</i>	84
Fotoğraf 4.75. <i>Saxifraga paniculata</i>	84
Fotoğraf 4.76. <i>Saxifraga rotundifolia</i>	84
Fotoğraf 4.77. <i>Scabiosa colmbaria</i>	84
Fotoğraf 4.78. <i>Scilla bifolia</i>	84
Fotoğraf 4.79. <i>Scrophularia scopolii</i>	85
Fotoğraf 4.80. <i>Ajuga chia</i>	85
Fotoğraf 4.81. <i>Scutelleria orientalis</i>	85
Fotoğraf 4.82. <i>Sedum album</i>	85
Fotoğraf 4.83. <i>Sedum hispanicum</i>	85
Fotoğraf 4.84. <i>Sempervivum gillaniae</i>	85
Fotoğraf 4.85. <i>Sideritis dichotoma</i>	86
Fotoğraf 4.86. <i>Silene latifolia</i>	86
Fotoğraf 4.87. <i>Silene olympica</i>	86
Fotoğraf 4.88. <i>Silene vulgaris</i>	86
Fotoğraf 4.89. <i>Sorbus umbellata</i>	86
Fotoğraf 4.90. <i>Stipa holosericea</i>	86
Fotoğraf 4.91. <i>Teucrium chamaedrys</i>	87
Fotoğraf 4.92. <i>Thymus praecox</i> subsp. <i>skorpilii</i>	87
Fotoğraf 4.93. <i>Trifolium repens</i> var. <i>repens</i>	87

Fotoğraf 4.94. <i>Trifolium elongatum</i>	87
Fotoğraf 4.95. <i>Urtica dioica</i>	87
Fotoğraf 4.96. <i>Valeriana alliarifolia</i>	87
Fotoğraf 4.97. Farklı bakılardan Keltepe	88
Fotoğraf 4.98. Farklı bakılardan Keltepe	88
Fotoğraf 4.99. Farklı bakılardan Keltepe	88
Fotoğraf 4.100. Farklı bakılardan Keltepe	88
Fotoğraf 4.101. Bitkilerin preslenmesi	88
Fotoğraf 4.102. Bitkilerin preslenmesi	88
Fotoğraf 4.103. Bitkilerin preslenmesi	89
Fotoğraf 4.104. Bitkilerin toplanması	89
Fotoğraf 4.105. Bitkilerin toplanması	89
Fotoğraf 4.106. Bitkilerin toplanması	89
Fotoğraf 4.107. Bitkilerin toplanması	89
Fotoğraf 4.108. Bitkilerin toplanması	89
Fotoğraf 4.109. GPS kayıtları alınırken	90
Fotoğraf 4.110. Toplanmış bitki örnekleri	90
Fotoğraf 4.111. Bitkilerin kurutulma süreci.....	90
Fotoğraf 4.112. Bitkilerin kurutulma süreci.....	90

TABLÖLAR DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 3.1. Karabük ili meteorolojik verileri	11
Tablo 3.2. Karabük ilinden enterpole edilmiş Keltepe mevki sıcaklık verileri .	11
Tablo 3.3. Karabük ilinden enterpole edilmiş Keltepe mevki yağış verileri	12
Tablo 4.1. Alt alem ve Bölümlerdeki takson sayısı	90
Tablo 4.2. Keltepe bölgesinin endemizm durumu	91
Tablo 4.3. Keltepe bölgesinde en çok cins içeren familyalar	92
Tablo 4.4. Keltepe bölgesinde en çok takson içeren familyalar	93
Tablo 4.5. Keltepe bölgesinde en çok takson içeren cinsler	94
Tablo 4.6. Floristik kompozisyonun bitki coğrafya bölgelerine dağılımı.....	95
Tablo 4.7. Araştırma alanının biyolojik spektrumu	95
Tablo 4.8. Farklı yaşam döngülerindeki taksonların sayısal dağılımı	96
Tablo 4.9. Habitus tiplerine göre taksonların sayısal dağılımı.....	96
Tablo 4.10. IUCN kategorilerindeki bitki taksonu sayısı	98

GRAFİKLER DİZİNİ

	Sayfa
Grafik 3.1. Keltepe mevkiî enterpole ortalama yıllık sıcaklık değerleri	12
Grafik 3.2. Keltepe mevkiî enterpole ortalama yıllık yağış değerleri	13
Grafik 3.3. Keltepe mevkiinde yağışın mevsimlere dağılışı	13
Grafik 3.4. Keltepe mevkiî ombrotermik diyagramı.....	14
Grafik 4.1. Alt alem ve bölümlerdeki takson sayısı	91
Grafik 4.2. Keltepe bölgesinin endemizm durumu	91
Grafik 4.3. Keltepe bölgesinde en çok cins içeren familyalar	92
Grafik 4.4. Keltepe bölgesinde en çok takson içeren familyalar	93
Grafik 4.5. Keltepe bölgesinde en çok takson içeren cinsler	94
Grafik 4.6. Floristik kompozisyonun bitki coğrafya bölgelerine dağılımı	95
Grafik 4.7. Araştırma alanının biyolojik spektrumu	96
Grafik 4.8. Farklı yaşam döngülerindeki taksonların sayısal dağılımı	97
Grafik 4.9. Habitus tiplerine göre taksonların sayısal dağılımı	97
Grafik 4.10. IUCN kategorilerindeki bitki taksonu sayısı	98

1. GİRİŞ

Türkiye, coğrafi konumu itibariyle gerek floristik gerekse faunistik birçok zenginliği içinde barındırmaktadır. Coğrafi konumu, topoğrafik yapısı, toprak özellikleri ve bunu şekillendiren iklimatik değerleriyle ve bu yapıların ortaya koyduğu 3 farklı fitocoğrafik bölgesiyle biyoçeşitlilik açısından Avrupa kıtasına eşdeğer bir bölge özelliği göstermektedir. Bu çeşitlilik birçok bilim adamının ilgisini çekmiş geçmişten günümüze birçok floristik araştırmanın kaynağını oluşturmuştur (Anonim, 2003).

Anadolu toprakları üzerinde yapılan ilk floristik çalışmalar 16. ve 17. yüzyıllarda çeşitli seyyahların gözlemleriyle başlamıştır. Başlıca Avrupalı gezginler; P. Belon (1517-1592), L. Rauwolf (1535-1596), O.G. de Busbecq (1522-1592), W. Quackelben (1527-1561), H. Dernschwam (1449-1568), G. Wheler (1650-1724), J.P.Tournefort (1656-1708), G.A. Olivier (1756-1814)'dir (Baytop, 2004).

Ogier Ghislain de Busbecq 16. yy.'da İstanbul üzerinden Amasya'ya geçen 3 Avrupalı bilginden birisidir. Busbecq seyahati sırasında notunu aldığı ilk bitkiler Edirne-İstanbul yolu üzerinde bol miktarda gördüğü nergis (*Narcissus*), sümbül (*Hyacinthus*) ve laledir (*Tulipa*). Busbecq'in Türkiyeden götürdüğü bitkilerin başında lale ve leylak başta gelmektedir. Avrupa laleyi bu sayede tanımıştır. Türkiye florası ile ilgili ilk büyük çalışma İsviçreli botanikçi tarafından yapılan 1865-1888 yılları arasında yayınlanan "Flora Orientalis" adlı 5 ciltlik eserdir. Beş cilt içinde Türkiye'de bulunan 4590 bitki türü olduğu bildirilmiştir (Baytop, 2004).

P. H. Davis 1938-1966 yılları arasında Türkiye'ye yaptığı geziler sırasında çok sayıda bitki örneği toplamıştır. Ayrıca diğer bazı bilim adamlarının Türkiye'nin çeşitli bölgelerinden topladığı bitki örneklerini de derleyerek editörlüğünü yaptığı Türkiye Florası adlı (1965-1988) eseri 9 cilt ve 1 ek cilt olarak yayınlanmıştır (Baytop, 2004).

Güner'in (2000) editörlüğünde Türk botanikçilerin katkıları ve son dönemde yabancı bilim insanlarının da floristik araştırmaları derlenerek 11. cilt Türkiye Florası'na ilave edilmiştir.

2013 yılında yayınlanan "Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)"de flora kayıtları son olarak 167 familya, 1.320 cinse ait toplam tür ve tür altı takson sayısı 11.466 adet olarak verilmiştir. Bunlardan 3649'u endemik ve endemizm oranı % 31.82'dir. 171 yabancı takson, 70 kültür taksonu ile birlikte toplam takson sayısı 11.707'dir (Güner, 2012).

Bu çalışmada, Karabük il sınırları içinde yer alan Keltepe'nin floristik kompozisyonunun belirlenmesi amaçlanmaktadır. Karabük İli konumu itibarıyla farklı fitocoğrafik bölgelere ait bitki taksonlarını bünyesinde barındıran bir yapıya sahiptir. TÜBİTES'ten alınan sayısal verilere göre il sınırları içinde 312 bitki taksonu bulunmaktadır. 2014'te yapılan Karabük İli Biyoçeşitlilik çalışması kapsamında bu sayının 1000'in üzerinde bitki taksonunun varlığı kayıtlarıyla ortaya konmuştur. Biyoçeşitlilik açısından özel lokasyonların bulunduğu Karabük İli'nde floristik çalışmaların daha detaylı yapılması gerekmektedir. Rakım farkıyla ön plana çıkan ayrıcalıklı bu özel bölgelerden birisi de Keltepe bölgesidir. Karabük İl sınırlarında yer alan Keltepe yaklaşık 2000 m'lik rakımıyla ilin en yüksek noktası olup tür çeşitliliğiyle de en zengin olduğu noktalardan birisidir. Bu çalışmayla Keltepe bölgesinin floristik kompozisyonunun belirlenerek Türkiye Florası'na katkı sağlanması amaçlanmıştır.

2. LİTERATÜR ÖZETİ

Karabük İli'nin floristik çeşitliliğinin ortaya çıkarılmasında gerek geçmişteki kayıtların derlenerek ortaya koyulduğu yazılmış eserler gerekse yakın bitki coğrafyası bölgelerinde yapılmış araştırmalar literatürlerin kaynağını oluşturmaktadır.

Boisser (1867-1884) göre, *Flora Orientalis* adlı 5 ciltlik eserinde özellikle Türkiye'de yayılış gösteren bitki taksonlarına yer vermiştir. Bu eserde Türkiye florasında 4590 takson olduğu belirtilmiştir. Ayrıca bu eser Türkiye Florası'nın yayınlanması sürecinde araştırmacıların başvurduğu temel eser olduğu gibi günümüzde de hala kullanılmaktadır.

P.H. Davis (1965-1988) göre, yerli ve yabancı botanikçilerin ülke genelinde topladığı bitki örneklerine ait kayıtları bir araya getirerek “*Flora of Turkey and the East Aegean Islands*” adlı eserin editörlüğünü yapmıştır. Bu eser ile 167 familya 1228 cins 10482 taksonun ayırım anahtarı birlikte verilmiş, ayrıca bitkilerin botanik özellikleri ve genel yayılış alanları da açıklanmıştır.

Demirörs (1982) göre, “*Saka Dağı Florası*” adlı eserde; 66 familyaya ait 267 cins ve 458 bitki taksonu tespit etmiştir.

Sakallıoğlu (1983) göre, “*Karaçomak Barajı (Kastamonu) ve Civarı Florası*” adlı eserde; 65 familyaya ait 241 cins ve 406 adet bitki taksonu tespit etmiştir. Bu bitkilerin fitocoğrafik bölgeler dağılımları; Avrupa-Sibirya (% 15.3), Endemik (% 8.1), Akdeniz (% 8.1), İran-Turan (% 15.3), Avrupa (% 6.4) şeklindedir.

Akman ve arkadaşlarının (1988) yaptıkları vejetasyon araştırmasında Keltepe bölgesine ait 1 yeni alt alyansla 2 yeni bitki birliğini tespit etmişlerdir.

Ekmekçi (1996) göre, yüksek lisans tezinde Çaldağı'nda 348 bitki taksonu tespit etmiştir.

Ketenoglu ve Guney (1997) göre “Batı Küre Dağları (Kastamonu-İnebolu-Cide) Florasına Katkıları” adlı eserde, 86 familyaya ve 355 cinse ait 597 tür, 10 alt tür, ve 6 varyete olmak üzere 613 bitki taksonu tespit etmişlerdir. En çok tre sahip familyalar; Fabaceae 63 (% 10.2), Asteraceae 60 (% 9.7), Lamiaceae 38 (% 6.1), Poaceae 31 (% 5), Scrophulariaceae 30 (% 4.8), Brassicaceae 28 (%4,5), Rosaceae 27 (%4,3), Caryophyllaceae 24 (%3,8), Boraginaceae 20 (% 3.2), Liliaceae 20 (% 3.2), Apiaceae 19 (% 3) şeklindedir. Geniş yayılışlış 154 (% 24.9), Akdeniz 58 (% 9.5), Öksin 54 (% 8.7), İran-Turan 50 (% 8), Doğu Akdeniz 30 (% 4.8), Hirkano-Öksin 10 (% 1.6), Endemik 44 (% 7.1), Kozmopolit 8 (% 1.3), Bilinmeyen 44 (% 7.1)’dir.

iek (2001) göre, “Bir Doğa Harikası Kızılcasu (Kastamonu) Florası ve Tali Türlerimiz” adlı eserinde; 67 familyaya ait 143 bitki taksonu tespit etmiştir.

Tekdemir (2003) “İlgaz Dağı Büyük Hacet Yüksek Dağ Florası” adlı eserde 41 familya ait 139 cins, 261 takson tespit etmiştir. Tr sayısına göre familyalar; Gramineae 47 (% 18), Composite 35 (% 13), Leguminosae 15 (% 6), Campanulaceae 11 (% 4), Labiatae 11 (% 4), Scrophulariaceae 10 (% 4), Crucifera 10 (% 4), Liliaceae 9 (% 3), Diğer 91 (% 36) şeklindedir. Bitki türlerinin fitocoğrafik bölgelere dağılımları ise; Bilinmeyen 150 (% 58), Avrupa-Sibirya 53 (% 20), İran-Turan 22 (% 8), Öksin 21 (% 8), Akdeniz 6 (% 2), Doğu Akdeniz 5 (% 2), Hirkano-Öksin 4 (% 2)’dir.

Uzunoglu (2004) göre, “İlgaz Dağı Küçük Hacet Florası” adlı eserde 43 familyaya ait 155 cins ve 283 adet takson tespit etmiştir. Bitki türlerinin fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı; Bilinmeyen 150 (% 58), Avrupa-Sibirya 53 (% 20), İran-Turan 22 (% 8), Akdeniz 6 (% 2), Doğu Akdeniz 5 (% 2), Hirkano-Öksin 4 (% 2)’dir.

Enez (2004), “Kastamonu Germetepe Barajı evresinin Florası” adlı eserde 53 familyaya ait 152 cinse ve 209 bitki taksonu tespit etmiştir. Bu taksonlardan 2’si Pteridophyta, 5’i Gymospermae, 176’sı Dicotyledoneae, 26’sı Monocotyledoneae ’dır. Fitocoğrafik bölgelere dağılımları; Bilinmeyen 149 (% 74), Avrupa-Sibirya 27

(% 13), İran-Turan 15 (% 7), Akdenzi 7 (% 2), Doğu Akdeniz 7 (% 2), Öksin 4 (% 2)'dir.

Demirbaş (2004) göre, “Küre Dağları Milli Parkı Armutluçayır Bölgesi Florası” adlı eserinde 50 familyaya ait 136 cins ve 197 bitki taksonu tespit etmiştir.

Vurdu vd. (2004) göre, “Küre Dağı Milli Parkı'nın Floristik Zenginliği ve Yaban Hayatının Belirlenmesi Projesi Sonuç Raporu” adlı eserde Küre Dağı Milli Parkı'nda 89 familyaya ait 357 cins ve 616 bitki taksonu tespit etmişlerdir.

Özbek (2004) göre, “Kurtgirmez Dağı ve Çatak Kanyonu Florası” adlı eserde 79 familyaya ait 287 cins ve 431 bitki taksonu tespit etmiştir. Tür ve türaltı seviyede 37 takson A4 karesi için yeni kayıt, 34 takson ise endemik olup ve endemizm oranı % 7.8'dir. Bitki türlerinin fitocoğrafik bölgelere dağılımı; Avrupa-Sibiryaya 136 (% 31.55), İran-Turan 23 (% 5.33), Akdeniz 16 (% 3.71), geniş yayılışlı ve bilinmeyenler 256 takson (% 59.39)'dur.

Güney (2005) göre, “Ballıdağ Florası (Kastamonu-Daday)” eserinde 75 familyaya ait 193 cins ve 564 bitki taksonu tespit etmiştir. Bitki türlerinin fitocoğrafik dağılımı ise; Bilinmeyen % 39, Avrupa-Sibiryaya % 23, Geniş yayılışlı % 13, İran-Turan % 10, Öksin % 8, Akdeniz % 5, Doğu Akdeniz % 2, Hirkano-Öksin % 1, Kozmopolit % 1'dir.

Köseoğlu (2005) göre, “Küre Dağları Sorkun Yaylası Florası” eserinde 59 familyaya ait 156 cins ve 212 bitki taksonu tespit etmiştir. Bitki türlerinin fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı; Bilinmeyen % 34, Avrupa-Sibiryaya % 38, İran-Turan % 5, Öksin % 8, Doğu Akdeniz % 4, Akdeniz % 18 olarak tespit etmiştir.

Demirörs (2005) göre, “Zonguldak-Karabük ve Bartın Arasında Kalan Bölgenin Florasına Katkıları” eserinde 92 familyaya ait 640 bitki taksonu tespit etmiştir. Türlerin fitocoğrafik dağılımı; Çok bölgeli % 37.5, Avrupa-Sibiryaya % 21, Akdeniz % 6.5, İran-Turan % 4.6, Doğu Akdeniz % 2.5, Öksin % 5.9, Hirkano-Öksin % 1.6, Kozmopolit % 4 ve tespit edilemeyen % 5.8'dir.

Öner (2005) göre, “Yenice Ormanlarının Florasına Katkıları” eserinde, 45 familyaya ait 109 cins ve 170 bitki taksonu tespit etmiştir. Bitki türlerinin fitocoğrafik bölgelere dağılımı ise; Avrupa-Sibirya % 20, İran-Turan %14.71, Akdeniz % 4.71, Öksin % 4.11, Geniş yayılışlı % 56.47’dir. Endemik tür sayısı 18 olup endemizm oranı %10,59’dur.

Karaburç (2006) göre, “Oyrak Geçidi ve Çevresi Florası” eserinde 63 familyaya ait 187 cins ve 260 bitki taksonu tespit etmiştir. Türlerin fitocoğrafik dağılımı ise; Bilinmeyen % 63, Avrupa-Sibirya % 12, İran-Turan % 13, Öksin % 2, Akdeniz % 8, Doğu Akdeniz % 2’dir.

Filiz (2007) göre, “Sırçalı Kanyonu Florası” eserinde 73 familyaya ait 218 cins ve 292 bitki taksonu tespit etmiştir. Endemik tür sayısı 19 olup endemizm oranı % 7’dir. Bitki türlerinin fitocoğrafik bölgelere dağılımı; Bilinmeyen 129 takson (% 44), geniş yayılışlı 60 takson (% 19), Avrupa-Sibirya 40 takson (% 14), İran-Turan 27 takson (% 9.2), Akdeniz 25 takson (% 8.5), Öksin 11 takson (% 3)’tür. En çok tür içeren familyalar Asteraceae (24), Lamiaceae (18), Fabaceae (14), Rosaceae (12), Poaceae (11), Brassicaceae (10), Apiaceae (10), Boraginaceae (9), Caryophyllaceae (8), Scrophulariaceae (7), Liliaceae (6), Caprifoliaceae (4)’tür.

Pehlivan (2007) göre, “İlgaz Dağı Milli Parkı Florası” eserinde 61 familyaya ait 265 cins ve 630 bitki taksonu tespit etmiştir. Bitki taksonlarının 101’i endemik olup endemizm oranı % 16.03’tür. Türlerin fitocoğrafik bölgelere dağılımı; Bilinmeyen 219 takson, Avrupa-Sibirya 135 takson, Geniş yayılışlı 95 takson, İran-Turan 76 takson, Öksin 59 takson, Doğu Akdeniz 20 takson, Akdeniz 15 takson, Hirkano-Öksin 11’dir.

Özen (2008) göre, “Kart Dağı Florası” eserinde 72 familyaya ait 241 cins ve 351 takson tespit etmiştir. 14 bitki taksonu endemik olup endemizm oranı % 4’tür. Bitki türlerinin fitocoğrafik dağılımı; Bilinmeyen 148 takson (% 42), Avrupa-Sibirya 104 takson (% 30), Akdeniz 42 (% 12), İran-Turan 24 takson (% 7)’dir.

Keçeli ve Körüklü (2011) göre “Yenice Yaban Hayatı Geliştirme Sahası”na ait hazırladıkları raporda 78 familyaya 539 bitki taksonu tespit etmiştir.

Dikilitaş vd. (2016) göre “Ovacık (Karabük) ve Çevresinin Floristik Özellikleri” eserinde 58 familyaya ait 163 cins ve 237 bitki taksonu tespit etmişlerdir. Spermatofita’ya ait taksonların % 97.9’u Angiosperm, % 2.9’u Gymnosperm alt bölümüne aittir. Angiosperm taksonlarının % 83.8’i Dikotiledon, % 11.2’si Monokotiledon’a ait olduğunu bildirmişlerdir. Taksonların Ftocoğrafik bölgelere göre dağılımı; % 10’u (24 takson) İran-Turan, % 12’si (29 takson) Akdeniz ve % 18’i (43 takson) Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgeleri elementi olup % 59’u (141 takson) çok bölgeli ve bilinmeyen taksonlardan oluştuğunu bildirmişlerdir.

Karabük İli Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi kapsamında ekoloji, flora, vejetasyon uzmanları Güney ve Bilgili (2014) sonuç raporunda il genelinde 1000 bitki taksonunun yayılış gösterdiğini tespit etmişlerdir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Araştırmanın materyalini Keltepe (Karabük) bölgesinden vejetasyon dönemleri içerisinde toplanan bitki örnekleri oluşturmaktadır. Araştırma alanına 2015 ve 2016 yılları vejetasyon dönemi içerisinde gidilerek arazi çalışmaları yapılmıştır.

3.1.1. Araştırma bölgesinin coğrafi konumu

3.1.1.1 Karabük ilinin konumu

Yüzölçümü 4.145 km² olan ve Batı Karadeniz Bölgesi'nde yer alan Karabük İli, 40° 57' ve 41° 34' Kuzey enlemleriyle 32° 04' ve 33° 06' Doğu boylamları arasında yer almaktadır. Yüzölçümü 4145 km² olup, kuzeyinde Bartın (80 km), kuzeydoğu ve doğusunda Kastamonu (120 km), güneydoğusunda Çankırı (195km), güneybatısında Bolu (130 km) ve batısında Zonguldak (170 km) illeriyle komşudur. Karabük İli'nin Türkiye üzerindeki konumu Harita 3.1'de verilmiştir.



Harita 3.1. Türkiye’de Karabük ilinin konumu



Harita 3.2. Araştırma alanının Google Earth’de konumu

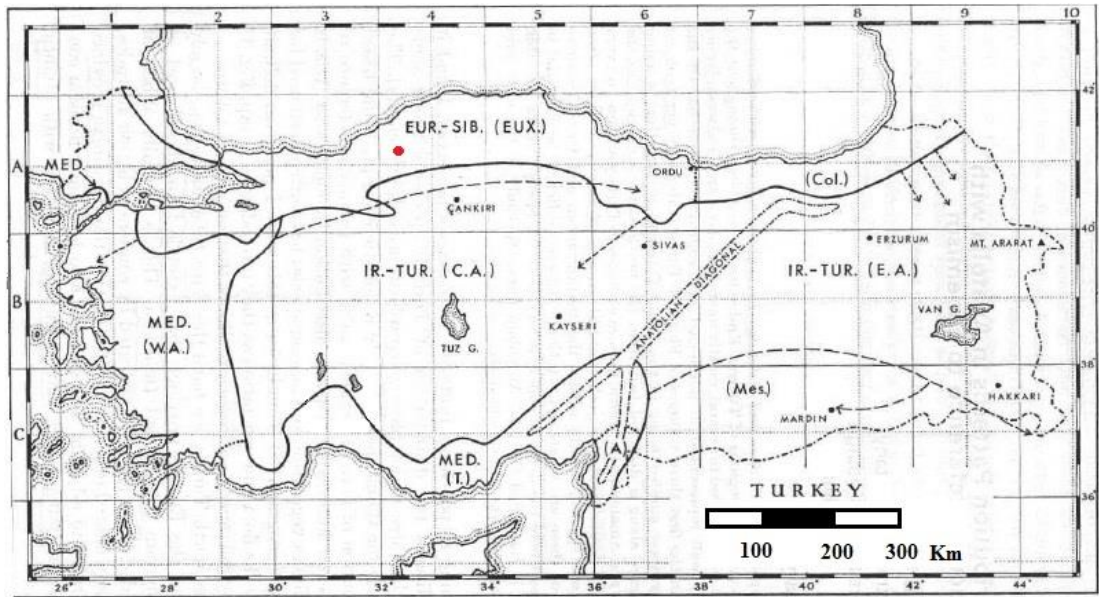
Karabük, etrafı yüksek tepelerle çevrili, havza karakteri gösteren bir coğrafi yapıya sahiptir. Ortalama yükseklik 250-500 m. olup kuzeyde dağlık alanlardan kaynaklanan tali dereler, şehre doğru taşıdıkları maddelerle alüvyal dolgu oluşturmuşlardır. Dağlar, Kuzey Anadolu Dağları’nın bir parçası olduğundan kıvrımlı yapıdadır ve 2000 m yüksekliği geçmezler. İlçeler itibarıyla en önemli yükseltiler; merkez ilçede Keltepe (2000 m), Eskipazar’da Hodulca Dağı (1700 m), Eflani’de Tepe Dağ (1043 m), Ovacık’ta Kırış Tepesi (1400 m), Safranbolu’da Sarıçiçek Tepesi (1750 m) ve Yenice’de Keçikıran Tepesi (1400 m) dir. Araştırma alanının konumu merkez ilçede Keltepe mevkiinde oluşturmaktadır.

3.1.1.2 Keltepe mevkiinin coğrafi konumu

Araştırma alanı olarak seçilen Keltepe Karabük İli sınırları içerisinde yer alır. $41^{\circ} 05'$ Kuzey paralelleri ve $32^{\circ} 27'$ Doğu meridyeninin keştiği noktada yer almaktadır. Araştırma alanı Karabük il sınırları içerisinde 2000 m rakımla yüksekliği en yüksek noktadır. Araştırma alanının kuzeyinde Yenice, güneyinde Eskipazar, batısında Kayacık ve doğusunda da Karabük Merkez ilçeleri bulunmaktadır. Keltepe bölgesinin Google Earth kuşbakışı ve yakın görüntüsü Harita 3.2 ve 3.3’de verilmiştir. Araştırma alanının bitkicoğrafyası konumu ise Harita 3.4’de verilmiştir.



Harita 3.3. Araştırma alanının Google Earth’de yakın görüntüsü



Harita 3.4. Türkiye’nin Flora Bölgeleri (Davis, Harper & Hedge, 1971) ve Keltepe mevki

3.1.2. İklim

İklim topoğrafik yapının şekillenmesinde, toprak zonlarının oluşmasında, vejetasyon içindeki habitatlarda varlığını devam ettiren hayvan populasyonlarının devamlılığında önemli bir faktördür. Süksesyon sürecinde yada klimaksa ulaşmış vejetasyon tiplerinin içermiş olduğu habitatlara göre değişkenlik gösteren floristik bir

çeşitlilik vardır. İklim verilerinin doğru değerlendirilmesi floristik çeşitliliğin açıklanmasında önemli bir kaynaktır. Araştırma alanına ait sıcaklık ve yağış verileri Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün Karabük ili meteorolojik verileri web sayfasından temin edilmiş olup araştırma alanı olan Keltepe'ye enterpole edilerek hesaplanmıştır.

Tablo 3.1. *Karabük ili meteorolojik verileri*

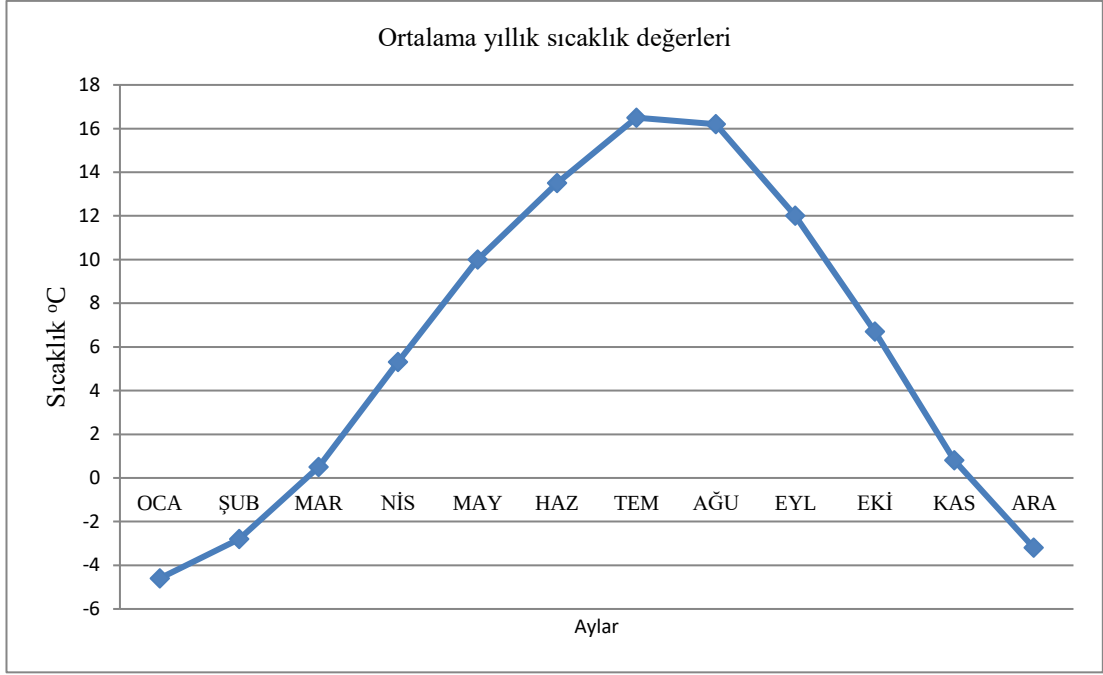
KARABÜK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen Ortalama Değerler (1950 - 2015)												
Ortalama Sıcaklık (°C)	2,9	4,7	8	13	17,5	21	24	24	20	14	8,3	4
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	7,4	10	15	20	25,5	29	32,3	33	28	22	14,4	9
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	-1	0,4	2,7	6,8	10,7	13,8	16,5	16	13	8,7	3,7	1
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	12	11	12	12	11,7	8,9	5,3	4,7	5,8	8,2	9,4	12
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (kg/m ²)	52	34	44	51	56	49,1	25,2	24	30	40	34,2	51
Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen En Yüksek ve En Düşük Değerler (1950 - 2015)*												
En Yüksek Sıcaklık (°C)	22	25	33	35	38,8	40,6	44	44	41	37	27	24
En Düşük Sıcaklık (°C)	-15	-14	-9	-6	0,1	4,6	8,9	8,9	3,4	-3	-6,4	-12

3.1.2.1. Sıcaklık

Araştırma alanım olan keltepe bölgesine yakın bir meteorolojik istasyon bulunmamaktadır. Keltepe bölgesinin yüksekliği 2000 m olup meteorolojik verileri aldığım Karabük merkez istasyonon yüksekliği 500 m'dir. Bu veriler neticesinde sıcaklık entepole edilerek hesaplanmıştır. Ortalama bir değer olarak sıcaklık her 200 m'de; yükseklik artıkça 1°C azalmaktadır. Çalışma ait sıcaklık verileri aşağıdaki şekil ve tabloda verilmiştir.

Tablo 3.2. *Karabük ilinden enterpole edilmiş Keltepe mevkii sıcaklık verileri*

İSTASYON	RASAT SÜRE	Ortalama Yıllık Sıcaklık °C												Yıllık Ortalama Sıcaklık
	AYLAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
KARABÜK (500m)	65 yıl	2,9	4,7	8	12,8	18	21	24	23,7	19,5	14,2	8,3	4,3	13,4
KELTEPE (2000m)	65 yıl	-4,6	-2,8	0,5	5,3	10	13,5	16,5	16,2	12	6,7	0,8	-3,2	5,9



Grafik 3.1. Keltepe mevki enterpole edilmiş ortalama yıllık sıcaklık değerleri

3.1.2.2. Yağış

Çalışma alanında meteoroloji istasyonu bulunmadığı için yağış enterpole edilmiştir. Yağış enterpolasyonu Schreiber formülü kullanılarak hesaplanmıştır.

Schreiber formülü: $Ph = Po \pm 4.5 \cdot h$ Formülde ;

Ph: Yükseltisi bilinen bir noktanın bulunacak olan yağış (mm) miktarı

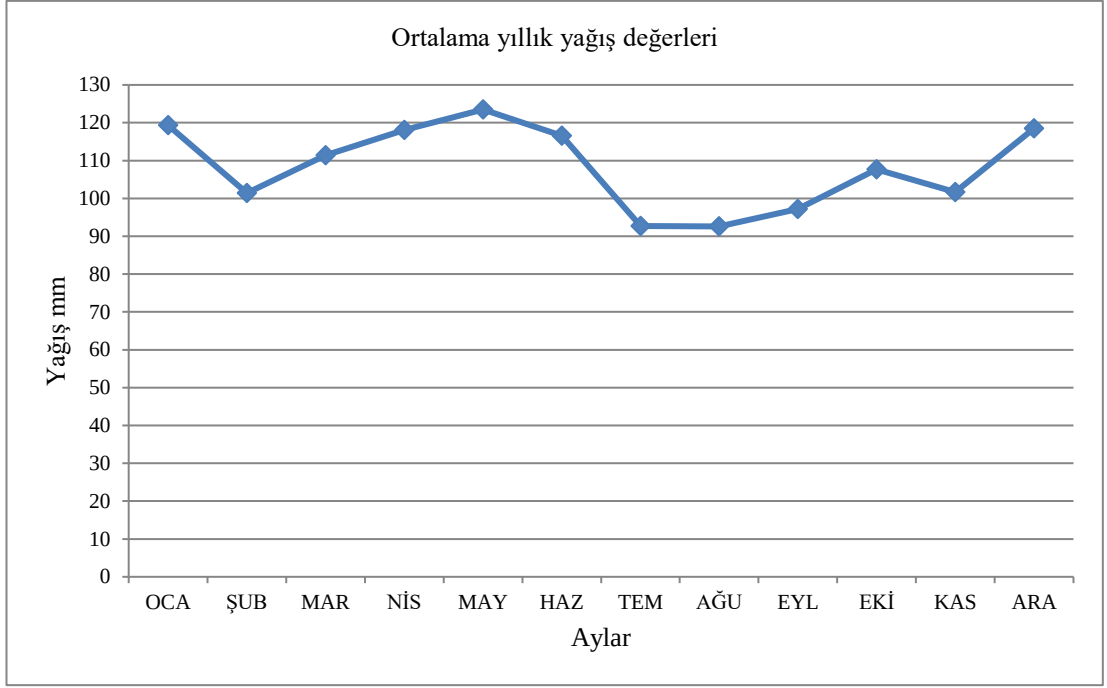
Po: Yağış rasatı yapan mukayese istasyonun yağışı

4.5: Her 100m yükseldikçe yağışın 4.5mm arttığını gösteren katsayı

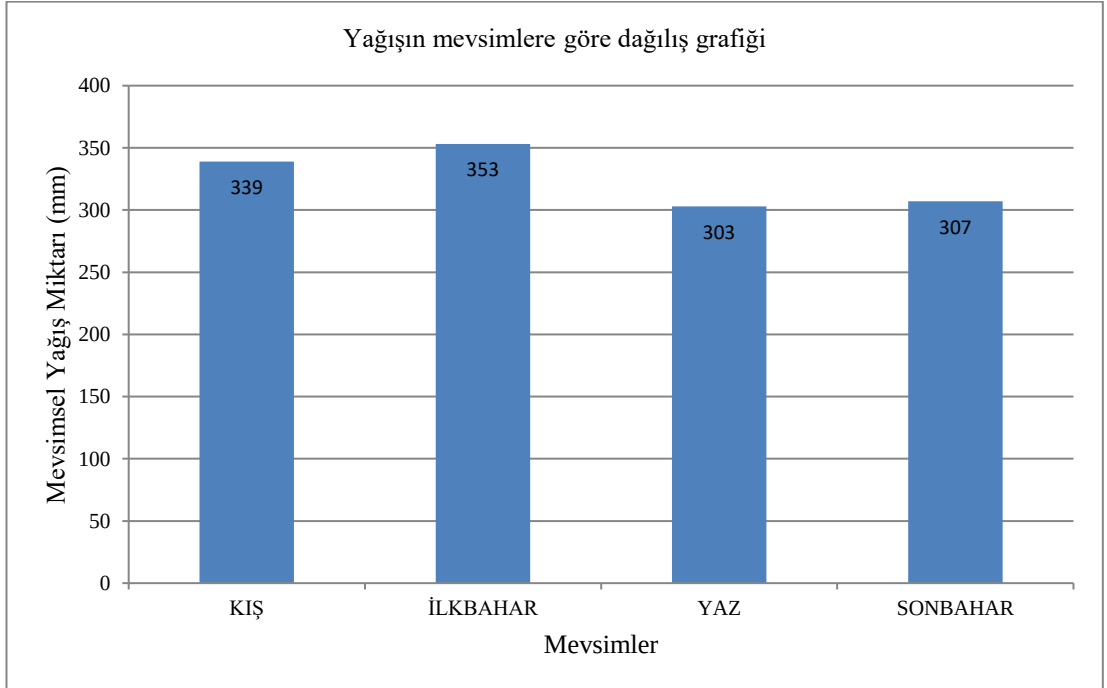
h: Mukayese istasyonu ile yağış miktarı bulunacak nokta arasındaki yükselti farkı hektometre cinsinden.

Tablo 3.3. Karabük ilinden enterpole edilmiş Keltepe mevki yağış verileri

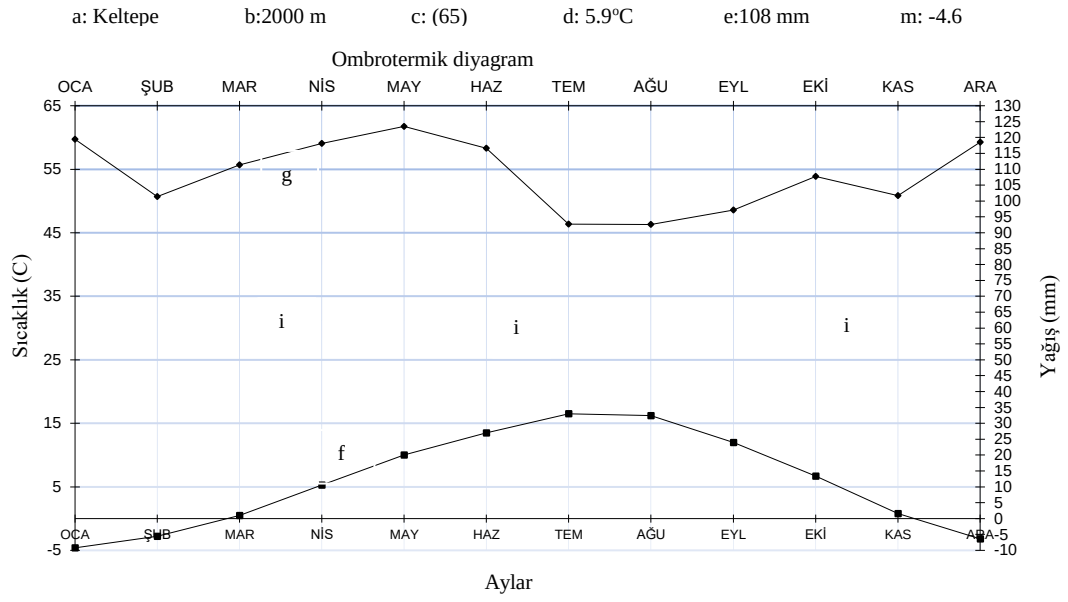
İSTASYON	RASAT SÜRE	YILLIK ORTALAMA YAĞIŞ kg/m²												Yıllık Ortalama Yağış mm
	AYLAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
KARABÜK (500 m)	65 yıl	52	34	44	51	56	49	25	25	30	40	34	51	41
KELTEPE (2000 m)	65 yıl	119	101	111	118	124	117	93	93	97	108	102	119	108



Grafik 3.2. Keltepe mevki enterpole edilmiş ortalama yıllık yağış değerleri



Grafik 3.3. Keltepe mevki'nde yağışın mevsimlere göre dağılışı (IKSY)



a: Meteoroloji İstasyonu
b: Meteoroloji İstasyonu
Yüksekliği (m)
c: Sıcaklık ve yağış rasat yılı

d: Ortalama yıllık sıcaklık (°C)
e: Ortalama yıllık yağış (mm)
f: Sıcaklık eğrisi
g: Yağış eğrisi

h: Kurak sezon yok
i: Yağışlı sezon
m: En soğuk ayın en düşük
sıcaklık ortalaması (°C)

Grafik 3.4. Keltepe mevkii ombrotermik diyagramı

3.2. Yöntem

2015-2016 yılı vejetasyon dönemi içerisinde yapılan arazi çalışmaları ile bitki örnekleri toplanmıştır. Toplanan bitki örnekleri preslenerek herbaryum tekniğine uygun bir şekilde kurutulmuştur. Arazi çalışmaları sırasında bitki örneklerinin fotoğrafları çekilip, yükseklik, habitat ve toplanma tarihleri kayıt altına alınmıştır.

Bitki örneklerin teşhisinde temel kaynak olarak “Flora of Turkey and the East Aegean Island” adlı eserlerden yararlanılmıştır. Teşhisinde güçlük çekilen örneklerin bir kısmı Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü’nün herbaryumundaki (ANK) örnekleriyle mukayese edilmiştir. Poaceae ve Apiaceae familyasına ait örneklerin teşhisi Kastamonu Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Barış BANİ tarafından gerçekleştirilmiştir.

Floristik liste hazırlanırken takson sıralamaları Angiosperm Phylogeny Group III'e göre (APG III) düzenlenmiştir. Bitki taksonlarına ait bilgiler; grid sistemdeki kodu, ili, mevkii, yaşam süresi, habitusu, habitatı, hayat formu (Raunkiaer'e göre), rakım, toplanma tarihi, toplayıcı numarası, fitocoğrafik bölgesi, endemizm durumu, *IUCN*, BERN, CITES'e göre korunma statüleri verilmiştir.

Bitki isimleri, otörleri IPNI (International Plant Name Index) adresinden ve "Türkiye Bitkileri Listesi Damarlı Bitkiler" kitabından kontrol edilerek yazılmıştır(Güner ve ark.2012). Araştırma alanına ait meteorolojik veriler Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün Karabük ili resmi istatistik verileri sayfasından alınarak Keltepe mevkii'ne enterpolasyonu yapılmıştır. Bitki örneklerinin *IUCN*'deki kategorileri Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Red Data Book) adlı kaynaktaki listeye göre düzenlenmiştir.(Ekim ve ark. 2000). Referansta adı geçen tehlike kategorileri ve açıklamaları aşağıda açıklanmıştır.

EX: Extinct (Nesli tükenmiş)

Son bireyinde öldüğü konusunda herhangi bir şüphe kalmadıysa bu takson EX katagorisindedir. Yapılan araştırmalar ve incelemeler sonucunda bazı taksonların yok olduğu tespit edilmiş ve bu katagoriye alınmıştır.

EW: Extinct in the wild (Nesli doğada tükenmiş)

Doğada yapılan araştırmalar ve incelemeler sonucunda hiçbir bireyin kayıt altına alınamaması ve sadece kültürel alanlarda yetiştirilmesi yapılan taksonlar bu katagoriye girmektedir.

CR: Critially endangered (Nesli kritik derecede tehdit altında)

Yapılan flora çalışmalarında bitki taksonunun dağılımının zarar görebileceği öngörülen taksonlar bu katagoridedir.

EN: Endangered (Nesli tehdit altında)

Yapılan araştırmalar ve incelemeler sonucunda bitki taksonunun yüksek bir risk altında olduğu ve neslinin tehlike altında bulunan türler bu katagoridedir.

VU: Vulnerable (Nesli zarar görebilir)

CR ve EN katagorilerine alınmayıp doğada yakın gelecekte yüksek tehdit altında olan taksonlar bu katagoriye girer.

LR: Lower Risk (Nesli az tehdit altında)

Diğer katagorilere alınmamış taksonlar bu katagoriye girmektedir. Gelecekteki durumlarına tehdit açısından sıralanabilecek 3 alt katagorise vardır.

CD: Conservation Dependent (Nesli korumaya ihtiyaç duyan)

5 yıl içersinde diğer katagorilerden herhangi birine girebilecek taksonlar. Hem tür hem de habitat açısından özel bir koruma statüsü gerektirenler bu katagoridedir.

NT: Near Threatened (Nesli zarar görmeye yakın)

Bir evvelki katagoriye konamayan ancak VU katagorisine girmeye yakın taksonlar.

LC: Least Concern (Nesli en az tehdit altında)

Herhangi bir tehdit altında olmayan koruma gerektirmeyen taksonlar.

DD: Data Deficient (Nesli hakkında yeterli veri bulunmayan)

Taksonun dağılımı ve bolluğu hakkındaki bilgi yetersiz ise takson bu katagoriye alınır.

NE: Not Evaluated (Nesli hakkında değerlendirme yapılmamış)

Diğer katagorilerden herhangi biriyle değerlendirilmeyen taksonlar bu katagoriye alınır.

4. BULGULAR

4.1. Flora

PTERIDOPHYTA

1. ASPLENIACEAE

1. *Asplenium* L.

1.	<i>Asplenium ceterach</i> L. “Dalak otu” (Syn: <i>Ceterach officinarum</i> L.)
	A4, Karabük, Keltepe, kayalıklar arasında, 1720 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	24.11.2015, Babat 1217
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: -, BERN: -, CITES: -

2.	<i>Asplenium trichomanes</i> L. “Saçak otu”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalıklar arasında, 1730 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	03.07.2015, Babat 1011
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: -, BERN: -, CITES: -

SPERMATOPHYTA

GYMNOSPERMEA

2. CUPRESSACEAE

2. *Juniperus* L.

3.	<i>Juniperus communis</i> var. <i>saxatilis</i> Pall. “Bodur ardıç”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1745 m
	Çok yıllık, çalı, fanerofit
	03.07.2015, Babat 1076

	FCB: Bilinmiyor, IUCN: -, BERN: -, CITES: -
--	---

3. PINACEAE

3. *Abies* Mill.

4.	<i>Abies nordmanniana</i> subsp. <i>equi-trojani</i> (Asc. & Sint. ex Boiss.) Coode & Cullen “Kazdağı göknarı”
	A4, Karabük, Keltepe, orman, 1730 m
	Çok yıllık, ağaç, fanerofit
	03.07.2015, Babat 1058
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: NT , BERN: -, CITES: - ENDEMİK

4. *Pinus* L.

5.	<i>Pinus sylvestris</i> L. “Sarıçam”
	A4, Karabük, Keltepe, orman, 1830 m
	Çok yıllık, ağaç, fanerofit
	03.07.2015, Babat 1057
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

ANGIOSPERMAE

4. LILIACEAE

5. *Fritillaria* L.

6.	<i>Fritillaria pinardii</i> Boiss. “Mahçup lâle”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık tepe, 1980 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	25.05.2016, Babat 1024
	FCB: İran-Turan, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

6. *Gagea* Salisb.

7.	<i>Gagea granatellii</i> (Parl.) Parl. “Yedi yıldız”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaçlar, 1800 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit

	05.04.2016, Babat 1091
	FCB: Akdeniz, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

5. IRIDACEAE

7. *Crocus* L.

8.	<i>Crocus chrysanthus</i> (Herb.) Herb. “Sarı çiğdem”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1770m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	05.04.2016, Babat 1096
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

9.	<i>Crocus speciosus</i> subsp. <i>speciosus</i> M. Bieb “Çayır çiğdemi”
	A4, Karabük, Keltepe, çayırliklar, 1950 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	24.11.2015, Babat 1115
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

6. XANTHORRHOEACEAE

8. *Asphodeline* Reichb.

10.	<i>Asphodeline lutea</i> (L.) Reichb. “Sarı çiriş”
	A4, Karabük, Keltepe, orman açıklığı, 1935 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	03.07.2015, Babat 1012
	FCB: Akdeniz, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

7. AMARYLLIDACEAE

9. *Allium* L.

11.	<i>Allium flavum</i> subsp. <i>flavum</i> var. <i>flavum</i> L. “Sarisoğan”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1910 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit

	10.08.2015, Babat 1004
	FCB: Akdeniz, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

12.	<i>Allium guttatum</i> subsp. <i>guttatum</i> Stev. “Benli soğan”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1955 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	10.08.2015, Babat 1003
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

13.	<i>Allium scorodoprasum</i> subsp. <i>jajlae</i> (Vved.) Stearn “Karga sarmısağı”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1890 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	10.08.2015, Babat 1005
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

8. ASPARAGACEAE

10. *Ornithogalum* L.

14.	<i>Ornithogalum fimbriatum</i> Willd. “Kirpi sasal”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1870 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	05.04.2016, Babat 1132
	FCB: Akdeniz, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

15.	<i>Ornithogalum oligophyllum</i> E.D.Clarke “Kurt soğanı”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1845 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	25.05.2016, Babat 1043
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

11. *Scilla* L.

16.	<i>Scilla bifolia</i> L. “Orman sümbülü”
	A4, Karabük, Keltepe, kalkerli kayalar, 1750 m

	Çok yıllık, ot, kriptofit
	05.04.2016, Babat 1090
	FCB: Akdeniz, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

12. *Muscari* Mill.

17.	<i>Muscari armeniacum</i> Leichtlin ex Baker “Gâvur başı”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1815 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	25.05.2016, Babat 1018
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

18.	<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten. “Arap üzümü”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaçlar, 1845 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	05.04.2016, Babat 1196
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

9. POACEAE

13. *Agrostis* L.

19.	<i>Agrostis canina</i> L. “Kadife tavusotu”
	A4, Karabük, Keltepe, yüksek dağ çayırı , 1870 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1236
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

14. *Bromus* L.

20.	<i>Bromus riparius</i> Rehm. “Meşe kılcanı”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1785 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1314
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

15. *Dactylis* L.

21.	<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman “Kıllı domuz ayrığı”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1760 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	03.07.2015, Babat 1237
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

16. *Helictotrichon* Besser

22.	<i>Helictotrichon pubescens</i> subsp. <i>longifolia</i> (Boiss.) Doğan “Has parlak yulaf”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1785 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1239
	FCB: İran-Turan, IUCN: VU , BERN: -, CITES: - , ENDEMİK

23.	<i>Helictotrichon pubescens</i> subsp. <i>pubescens</i> (Huds.) Schult. & Schult. “Kıllı yulaf”
	A4, Karabük, Keltepe, çayırli yamaç, 1890 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1238
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

17. *Koeleria* Pers.

24.	<i>Koeleria nitidula</i> Velen “Köse kırnal”
	A4, Karabük, Keltepe, çayırli alan, 1785 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1240
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: VU , BERN: -, CITES: -

18. *Sesleria* Scop.

25.	<i>Sesleria alba</i> Sm. “Ak bozkır yumağı”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1845 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1242

	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -
--	--

19. *Stipa* L.

26.	<i>Stipa holosericea</i> Trin. “Dirgen kılaç”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık dağ yamacı, 1760 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1066
	FCB: İran-Turan, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

20. *Trisetum* Pers.

27.	<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv. “Palah”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1760 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1241
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

21. *Poa* L.

28.	<i>Poa alpina</i> subsp. <i>fallax</i> F. Herm. “Yayla salkımotu”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1760 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1310
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

10. PAPAVERACEAE

22. *Corydalis* DC.

29.	<i>Corydalis integra</i> Barbey & Fors.-Major “Yamaç tarla kuşu”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1741 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	05.04.2016, Babat 1094
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

23. *Papaver* L.

30.	<i>Papaver pilosum</i> (Boiss.) subsp. <i>sparsipilosum</i> (Boiss.) Kadereit “Sulugöz”
-----	---

	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1935 m
	Çok yıllık, ot, terofit
	03.07.2015, Babat 1007
	FCB: Akdeniz, IUCN: - , BERN: -, CITES: - ENDEMİK

31.	<i>Papaver rhoeas</i> L. “Gelincik” (Syn: <i>Papaver commutatum</i> Fish.)
	A4, Karabük, Keltepe, tepe yamacı, 1910 m
	Tek yıllık, ot, terofit
	28.06.2016, Babat 1122
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

11. RANUNCULACEAE

24. *Anemone* L.

32.	<i>Anemone blanda</i> Schott & Kotschy “Dağ lalesi”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1780 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	25.05.2016, Babat 1049
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

25. *Eranthis* Salisb.

33.	<i>Eranthis hyemalis</i> (L.) Salisb. “Sarı kokulu”
	A4, Karabük, Keltepe, açık alan-yamaç, 1740 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	05.04.2016, Babat 1089
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

26. *Helleborus* L.

34.	<i>Helleborus orientalis</i> Lam. “Çöpleme”
	A4, Karabük, Keltepe, orman kenarı, 1620 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	05.04.2016, Babat 1055

	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -
--	--

27. *Ranunculus* L.

35.	<i>Ranunculus brutius</i> Ten. “Buladan otu”
	A4, Karabük, Keltepe, açık alan, 1890 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1164
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

36.	<i>Ranunculus constantinopolitanus</i> (DC.) d’Urv. “Kağıthane çiçeği”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1910 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	25.05.2016, Babat 1105
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

37.	<i>Ranunculus repens</i> L. “Tiktak dana”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1870 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	25.05.2016, Babat 1020
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

12. SAXIFRAGACEAE

28. *Saxifraga* L.

38.	<i>Saxifraga rotundifolia</i> L. “Benli taşkıran”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1955 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	03.07.2015, Babat 1038
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

39.	<i>Saxifraga paniculata</i> subsp. <i>paniculata</i> Mill. “Nasırlı taş kıran”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1977 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit

	28.06.2016, Babat 1197
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

13. CRASSULACEAE

29. *Sedum* L.

40.	<i>Sedum album</i> L. “Çoban kavurgası”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç ve yarıklar, 1975 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	10.08.2015, Babat 1079
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

41.	<i>Sedum pallidum</i> M. Bieb. “Koyun örmece”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1955 m
	Çok yıllık, ot, kamefit
	10.08.2015, Babat 1074
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

30. *Sempervivum* L.

42.	<i>Sempervivum gillianiae</i> Muirhead “Arzu otu”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1960 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1081
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: CD , BERN: -, CITES: - , ENDEMİK

14. FABACEAE

31. *Anthyllis* L.

43.	<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>boissieri</i> (Sagorski) Bornm. “Çoban gülü”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1815 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1034
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

32. *Argyrolobium* Eckl. & Zeyh.

44.	<i>Argyrolobium biebersteinii</i> P.W.Ball “Acı collık”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1845 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1201
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

33. *Astragalus* L.

45.	<i>Astragalus glycyphylloides</i> DC. “Tatlı geven” (Syn: <i>Astragalus glycyphyllos</i> subsp. <i>glycyphylloides</i> (DC.)
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1890 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1226
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

46.	<i>Astragalus hirsutus</i> Vahl “Tüylü geven”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1834 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	25.05.2016, Babat 1243
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: LC , BERN: -, CITES: - , ENDEMİK

47.	<i>Astragalus densifolius</i> subsp. <i>densifolius</i> Lam. “Gümüş geven”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1834 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	25.05.2016, Babat 1312
	FCB: İran-Turan, IUCN: LC , BERN: -, CITES: -

48.	<i>Astragalus angustifolius</i> susp. <i>angustifolius</i> Lam “Keçi geveni”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1834 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	25.05.2016, Babat 1313
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: LC , BERN: -, CITES: -

34. *Cytisus* Desf.

49.	<i>Cytisus procumbens</i> (Willd.) Spreng. “Çalı tırfılı”
	A4, Karabük, Keltepe, tepe yamacı, 1815 m
	Çok yıllık, çalı, fanerofit
	03.07.2015, Babat 1082
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

50.	<i>Cytisus pygmaeus</i> Willd. “Cüce keçi tırfılı” (Syn: <i>Chamaecytisus pygmaeus</i> (Willd.))
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1785 m
	Çok yıllık, çalı, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1188
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

35. *Dorycnium* Mill.

51.	<i>Dorycnium graecum</i> (L.) Ser. “Ak kaplanotu”
	A4, Karabük, Keltepe, açık alan-yamaç, 1760 m
	Çok yıllık, ot, kamefit
	20.06.2016, Babat 1110
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

36. *Genista* L.

52.	<i>Genista albida</i> Willd. “Ak borçak”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1785 m
	Çok yıllık, çalı, kamefit
	03.07.2015, Babat 1200
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

37. *Hedysarum* L.

53.	<i>Hedysarum varium</i> Willd. “Batalak”
	A4, Karabük, Keltepe, çıplak yamaç, 1760 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1212

	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -
--	--

38. *Lathyrus* L.

54.	<i>Lathyrus laxiflorus</i> subsp. <i>laxiflorus</i> (Desf.) O. Kuntze. “Deli burçak”
	A4, Karabük, Keltepe, açık alan, 1630 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	25.05.2016, Babat 1023
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

55.	<i>Lathyrus tukhtensis</i> Czeaczott “Kuş baklası”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1630 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1041
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: LC , BERN: -, CITES: - , ENDEMİK

39. *Lotus* L.

56.	<i>Lotus corniculatus</i> var. <i>corniculatus</i> L. “Gazal boynuzu”
	A4, Karabük, Keltepe, dağlık yamaç, 1737 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1225
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

40. *Onobrychis* Mill.

57.	<i>Onobrychis montana</i> subsp. <i>cadmea</i> (Boiss.) P.W.Ball. “Dağ korungası”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1845 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1156
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

58.	<i>Onobrychis oxyodonta</i> Boiss. “Kır korungası”
	A4, Karabük, Keltepe, taşlı yamaç, 1865 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1030

	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -
--	--

41. *Securigera* DC.

59.	<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen “Körigen” (Syn: <i>Coronilla varia</i> L.)
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1710 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1227
	FCB: Akdeniz, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

42. *Trifolium* L.

60.	<i>Trifolium arvense</i> L. “Tavşan ayağı”
	A4, Karabük, Keltepe, açık alan, 1750 m
	Tek yıllık, ot, terofit
	10.08.2015, Babat 1182
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

61.	<i>Trifolium campestre</i> Schreb. “Üçgül”
	A4, Karabük, Keltepe, açık alan, 1770 m
	Tek yıllık, ot, terofit
	03.07.2015, Babat 1219
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

62.	<i>Trifolium elongatum</i> Willd. “Helva üçgülü” (Syn: <i>Trifolium pannonicum</i> subsp. <i>elongatum</i> (Wild.) Zoh.)
	A4, Karabük, Keltepe, açık alan, 1645 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1228
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: - , ENDEMİK

63.	<i>Trifolium ochroleucum</i> Huds. “Mızrak üçgülü”
	A4, Karabük, Keltepe, açık alan, 1705 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1220

	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -
--	--

64.	<i>Trifolium repens</i> var. <i>repens</i> L. “Ak üçgül”
	A4, Karabük, Keltepe, açık alan, 1750 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1228
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

43. *Vicia* L.

65.	<i>Vicia cracca</i> subsp. <i>cracca</i> L. “Kuş fiği”
	A4, Karabük, Keltepe, açık alan, 1682 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	25.05.2016, Babat 1022
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

66.	<i>Vicia cracca</i> subsp. <i>gerardii</i> Gaudin “Gülçine”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1700 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1174
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

67.	<i>Vicia truncatula</i> Fisch. ex M.Bieb. “Kasap baklası”
	A4, Karabük, Keltepe, orman kenarı, 1750 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1206
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

15. POLYGALACEAE

44. *Polygala* L.

68.	<i>Polygala anatolica</i> Boiss. & Heldr. “Yılan yoncası”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1805 m
	Çok yıllık, çalı, hemikriptofit

	25.05.2016, Babat 1051
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

16. ROSACEAE

45. *Alchemilla* L.

69.	<i>Alchemilla mollis</i> (Buser) Rothm. “Su keltatı”
	A4, Karabük, Keltepe, orman kenarı, 1755 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1078
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

70	<i>Alchemilla sericata</i> Rchb. “İpek keltatı”
	A4, Karabük, Keltepe, orman kenarı, 1755 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1308
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

46. *Cotoneaster* Medik.

71.	<i>Cotoneaster nummularius</i> Fisch. & C.A.Mey. “Dağ muşmulası”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1760 m
	Çok yıllık, çalı, kamefit
	03.07.2015, Babat 1078
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

47. *Crataegus* L.

72.	<i>Crataegus tanacetifolia</i> (Poir.) Pers. “Kotan alıcı”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1750 m
	Çok yıllık, ağaç, fanerofit
	25.05.2016, Babat 1216
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: LC , BERN: -, CITES: -

48. *Filipendula* Mill.

73.	<i>Filipendula vulgaris</i> Moench “Çayır melikesi”
	A4, Karabük, Keltepe, çayır, 1717 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1114
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

49. *Fragaria* L.

74.	<i>Fragaria vesca</i> L.“Dağ çileği”
	A4, Karabük, Keltepe, orman kenarı, 1740 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	05.04.2016, Babat 1092
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

50. *Geum* L.

75.	<i>Geum urbanum</i> L. “Meryem otu”
	A4, Karabük, Keltepe, orman kenarı, 1740 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1033
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

51. *Potentilla* L.

76.	<i>Potentilla argentea</i> L. “Gümüş parmakotu”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1770 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1149
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

77.	<i>Potentilla recta</i> L. “Su parmakotu”
	A4, Karabük, Keltepe, çayırılık alan, 1790 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1002
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

52. *Pyrus* L.

78.	<i>Pyrus elaeagnifolia</i> subsp. <i>elaegnifolia</i> Pall. “Ahlat”
	A4, Karabük, Keltepe, açık alan, 1850 m
	Çok yıllık, ağaç, fanerofit
	10.08.2015, Babat 1027
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

53. *Rosa* L.

79.	<i>Rosa canina</i> L. “Kuşburnu”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1840 m
	Çok yıllık, çalı, kamefit
	28.06.2016, Babat 1113
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

80.	<i>Rosa pulverulanta</i> M.Bieb “Bodur gül”
	A4, Karabük, Keltepe, açık alan, 1860 m
	Çok yıllık, çalı, kamefit
	10.08.2015, Babat 1176
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

54. *Rubus* L.

81.	<i>Rubus canescens</i> var. <i>canescens</i> DC. “Çoban kösteği”
	A4, Karabük, Keltepe, açık alan, 1820 m
	Çok yıllık, çalı, kamefit
	03.07.2015, Babat 1009
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

82.	<i>Rubus hirtus</i> Waldst. & Kit. “Tüntürük”
	A4, Karabük, Keltepe, açık alan, 1760 m
	Çok yıllık, çalı, kamefit
	03.07.2015, Babat 1199
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

55. *Sorbus* L.

83.	<i>Sorbus takhtajanii</i> Gabr. “Koru üvezi”
	A4, Karabük, Keltepe, orman kenarı, 1735 m
	Çok yıllık, ağaç, fanerofit
	10.08.2015, Babat 1026
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

17. URTICACEAE

56. *Urtica* L.

84.	<i>Urtica dioica</i> L. “Isırgan”
	A4, Karabük, Keltepe, açık alan, 1750 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1073
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

18. EUPHORBIACEAE

57. *Euphorbia* L.

85.	<i>Euphorbia amygdaloides</i> L. “Zerana”
	A4, Karabük, Keltepe, orman kenarı, 1730 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	25.05.2016, Babat 1179
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

86.	<i>Euphorbia myrsinites</i> L. “Deli sütleğen”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1810 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	25.05.2016, Babat 1178
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

87.	<i>Euphorbia nicaeensis</i> All. “Dere sütleğeni”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1760 m

	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1221
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

88.	<i>Euphorbia seguieriana</i> Neck. “Tasma otu”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1850 m
	Çok yıllık, çalı, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1180
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

89.	<i>Euphorbia herniariifolia</i> Willd. “Boncuk sütlegeni”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1820 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1319
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

19. SALICACEAE

58. *Salix* L.

90.	<i>Salix caprea</i> L. “Sorgun”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1770 m
	Çok yıllık, ağaç, fanerofit
	03.07.2015, Babat 1175
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

20. VIOLACEAE

59. *Viola* L.

91.	<i>Viola alba</i> Besser “Ak menekşe”
	A4, Karabük, Keltepe, açık alan, 1750 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	05.04.2016, Babat 1139
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

21. HYPERICACEAE

60. *Hypericum* L.

92.	<i>Hypericum bithynicum</i> Boiss. “Uludağ koyunkıranı”
	A4, Karabük, Keltepe, çayırılık alan, 1760 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1056
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

93.	<i>Hypericum calycinum</i> L. “Koyunkıran”
	A4, Karabük, Keltepe, açık alan, 1780 m
	Çok yıllık, çalı, fanerofit
	10.08.2015, Babat 1087
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

94.	<i>Hypericum linarioides</i> Bosse “Mide otu”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1996 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1148
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

95.	<i>Hypericum montanum</i> L. “Dağ kantaronu”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1800 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1059
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

96.	<i>Hypericum origanifolium</i> Willd. “Lüfer otu”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1850 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1061
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

22. GERANIACEAE

61. *Geranium* L.

97.	<i>Geranium asphodeloides</i> Burm. “Yara merhemi”
	A4, Karabük, Keltepe, çalılık, 1830 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1159
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

98.	<i>Geranium purpureum</i> Vill. “Ebedön”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1950 m
	Tek yıllık, ot, terofit
	28.06.2016, Babat 1207
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

99.	<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm. “Gelin çarşafı”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1900 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1054
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

100.	<i>Geranium sintenisii</i> Freyn “Çayır ıtını”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1870 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1129
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: - , ENDEMİK

101.	<i>Geranium tuberosum</i> L. “Çakmuz”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1850 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	25.05.2016, Babat 1052

	FCB: İran-Turan, IUCN: - , BERN: -, CITES: -
--	--

23. ONAGRACEAE

62. *Epilobium* L.

102.	<i>Epilobium angustifolium</i> L. “Yakı otu”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1830 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	10.08.2015, Babat 1102
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

103.	<i>Epilobium montanum</i> L. “Dağ yakısı”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1850 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1138
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

24. SAPINDACEAE

63. *Acer* L.

104.	<i>Acer campestre</i> L. “Ova akçağacı”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1780 m
	Çok yıllık, çalı, fanerofit
	03.07.2015, Babat 1084
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

25. MALVACEAE

64. *Malva* L.

105.	<i>Malva alcea</i> L. “Ebecik”
	A4, Karabük, Keltepe, açık alan, 1497 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1198

	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -
--	--

26. THYMELAEACEAE

65. *Daphne* L.

106.	<i>Daphne oleoides</i> Schreb. “Gövçek”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1840 m
	Çok yıllık, çalı, kamefit
	10.08.2015, Babat 1080
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

107.	<i>Daphne pontica</i> L. “Sırımağu”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1870 m
	Çok yıllık, çalı, fanerofit
	10.08.2015, Babat 1029
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

27. CISTACEAE

66. *Helianthemum* Mill.

108.	<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>nummularium</i> (L.) Mill. “Gün gülü”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1880 m
	Çok yıllık, yarı çalı, kamefit
	03.07.2015, Babat 1006
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

109.	<i>Helianthemum oelandicum</i> subsp. <i>incanum</i> (Willk.) G.López “Tüylü güngülü”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1820 m
	Çok yıllık, ot, kamefit
	28.06.2016, Babat 1123
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

28. BRASSICACEAE

67. *Alyssum* L.

110.	<i>Alyssum pseudomouradicum</i> Hausskn. & Bornm. ex Baumg. “Yoluk kuduzotu”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1780 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1214
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: LC , BERN: -, CITES: -

111.	<i>Alyssum trichostachyum</i> Rupr. “Sülün kevke” (Syn: <i>Alyssum repens</i> var. <i>stenophyllum</i> Halacsy)
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1800 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1194
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

68. *Arabis* L.

112.	<i>Arabis alpina</i> subsp. <i>alpina</i> L. “Kaz teresi” (Syn: <i>Arabis caucasica</i> subsp. <i>caucasica</i>)
	A4, Karabük, Keltepe, alpin step, 1794 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	25.05.2016, Babat 1187
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

113.	<i>Arabis nova</i> Vill. “Tıfil kazteresi”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1810 m
	Tek yıllık, ot, terofit
	28.06.2016, Babat 1223
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

114.	<i>Arabis sagittata</i> (Bertol.) DC. “Temrentere”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1870 m

	İki yıllık, ot, hemikriptofit
	25.05.2016, Babat 1145
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

69. *Aubrieta* Adans.

115.	<i>Aubrieta canescens</i> (Boiss.) Bornm. “Obrizya”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1870 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1104
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

70. *Capsella* Medik.

116.	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik. “Çoban çantası”
	A4, Karabük, Keltepe, açık alan, 1860 m
	Tek yıllık, ot, terofit
	03.07.2015, Babat 1229
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

71. *Draba* L.

117.	<i>Draba bruniifolia</i> Steven “Kaya dolması”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1870 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	05.04.2016, Babat 1166
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

72. *Erysimum* L.

118.	<i>Erysimum leucanthemum</i> (Stephan ex Willd.) B.Fedtsch. “Bayır zarifesi”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1890 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1232
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

119.	<i>Erysimum pulchellum</i> (Willd.) J.Gay “Kaba zarife”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1900 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1163
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

73. *Hesperis* L.

120.	<i>Hesperis bicuspidata</i> (Willd.) Poir. “Gece menekşesi”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1780 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	25.05.2016, Babat 1019
	FCB: İran-Turan, IUCN: - , BERN: -, CITES: - ENDEMİK

121.	<i>Cardamine impatiens</i> subsp. <i>impatiens</i> L. “Sultan kodimotu”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1830 m
	Tek yıllık, ot, terofit
	25.05.2016, Babat 1305
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

29. SANTALACEAE

74. *Thesium* L.

122.	<i>Thesium arvense</i> Horv. “Tez güvelek”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1770 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1233
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

30. POLYGONACEAE

75. *Rumex* L.

123.	<i>Rumex acetosela</i> L. “Kuzu kulağı”
	A4, Karabük, Keltepe, çayırılık alan, 1870 m

	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1150
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

124.	<i>Rumex tuberosus</i> subsp. <i>tuberosus</i> L. “Kuzu kıkırdağı”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1840 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1060
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

31. CARYOPHYLLACEAE

76. *Arenaria* L.

125.	<i>Arenaria filicaulis</i> Fenzl “Gevrek kumotu”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1900 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1158
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

126.	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L. “Tarla kumotu”
	A4, Karabük, Keltepe, açık alan, 1850 m
	Tek yıllık, ot, terofit
	28.06.2016, Babat 1144
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

77. *Cerastium* L.

127.	<i>Cerastium chlorifolium</i> Fisch. & C.A.Mey. “Parlak boynuz otu”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1920 m
	Tek yıllık, ot, terofit
	28.06.2016, Babat 1235
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

78. *Dianthus* L.

128.	<i>Dianthus balansae</i> Boiss. “Aslan karanfili”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1780 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1013
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: LC , BERN: -, CITES: - , ENDEMİK

129.	<i>Dianthus leucophaeus</i> Sm. “Hoş karanfil”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1800 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1306
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: LC , BERN: -, CITES: - , ENDEMİK

79. *Minuartia* L.

130.	<i>Minuartia anatolica</i> (Boiss.) Woronow var. <i>anatolica</i> “Tıstıs otu”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1840 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1318
	FCB: İran-Turan, IUCN: LC , BERN: -, CITES: - , ENDEMİK

131.	<i>Minuartia juniperina</i> (L.) Maire & Petitm. “Hanım şiltesi”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1870 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1141
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

80. *Silene* L.

132.	<i>Silene falcata</i> Sibth. & Sm. “Orak nakıl”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1860 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1143
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

133.	<i>Silene italica</i> (L.) Pers. “Yuğuş yüreği”
	A4, Karabük, Keltepe, açık alan, 1900 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1181
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

134.	<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>ericalycinae</i> (Boiss.) Greuter & Burdet “Gıcime” (Syn: <i>Silene alba</i> subsp. <i>ericalycinae</i> (Boiss.)Hayek, Rapert.
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1920 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1193
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

135.	<i>Silene olympica</i> Boiss. “Ulu nakıl”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1870 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1107
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

136.	<i>Silene vulgaris</i> var. <i>vulgaris</i> (Moench) Garcke “Ecibücü”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1870 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1108
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

137.	<i>Silene caryophylloides</i> (Poiret) Otth. subsp. <i>subulata</i> (Boiss.) Coode & Cullen “Çomak nakıl”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1850 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1314
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

32. AMARANTHACEAE

81. *Chenopodium* L.

138.	<i>Chenopodium foliosum</i> Asch. “Cülek”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1850 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1070
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

33. CORNACEAE

82. *Cornus* L.

139.	<i>Cornus mas</i> L. “Kızılcık”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1800 m
	Çok yıllık, ağaç, fanerofit
	05.04.2016, Babat 1133
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

34. PRIMULACEAE

83. *Cyclamen* L.

140.	<i>Cyclamen coum</i> subsp. <i>coum</i> Mill. “Yer somunu”
	A4, Karabük, Keltepe, orman kenarı, 1740 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	05.04.2016, Babat 1095
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: + , CITES: -

84. *Lysimachia* L.

141.	<i>Lysimachia verticillaris</i> Spreng. “Hilal karga otu”
	A4, Karabük, Keltepe, çalılık alan, 1498 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1137
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

85. *Primula* L.

142.	<i>Primula acaulis</i> (L.) L. “Çuha çiçeği” (Syn: <i>Primula vulgaris</i> Huds.)
	A4, Karabük, Keltepe, orman kenarı, 1720 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	05.04.2016, Babat 1106
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

35. RUBIACEAE

86. *Asperula* L.

143.	<i>Asperula taurina</i> L. “Küçük fevve”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1800 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1189
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

87. *Cruciata* Mill.

144.	<i>Cruciata taurica</i> (Pall. ex Willd.) Ehrend. “Kırım güzeli”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1900 m
	Çok yıllık, yarı çalı, kriptofit
	25.05.2016, Babat 1050
	FCB: İran-Turan, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

88. *Galium* L.

145.	<i>Galium fissurensense</i> Ehrend. & Schön.-Tem. “Yarıklı iplikçiği”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1800 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1185
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: LC , BERN: -, CITES: - , ENDEMİK

146.	<i>Galium palustre</i> L. “Su iplikçiği”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1820 m

	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1203
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

147.	<i>Galium album</i> subsp. <i>prusense</i> (K.Koch.) Ehrend.&Krendl. “Bursa iplikçığı”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1850 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1309
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

36. APOCYNACEAE

89. *Vinca* L.

148.	<i>Vinca herbacea</i> Waldst. & Kit. “Bikir çiçeği”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1910 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	03.07.2015, Babat 1202
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

37. BORAGINACEAE

40. *Buglossoides* Moench

149.	<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) I. M. Johnst. “Tarla taşkeseni”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1780 m
	Tek yıllık, ot, terofit
	25.05.2016, Babat 1184
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

31. *Cerinth* L.

150.	<i>Cerinth glabra</i> Mill. “Çoban süzeği”
	A4, Karabük, Keltepe, orman kenarı, 1630 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	25.05.2016, Babat 1109

	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -
--	--

92. *Cynoglossum* L.

151.	<i>Cynoglossum montanum</i> L. “Dağ köpek dili”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1800 m
	İki yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1177
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

93. *Echium* L.

152.	<i>Echium vulgare</i> L. “Engerek otu”
	A4, Karabük, Keltepe, orman kenarı, 1720 m
	İki yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1125
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

153.	<i>Echium orientale</i> L. “Akşam şavkı”
	A4, Karabük, Keltepe, orman açıklığı, 1715 m
	İki yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1134
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: LC , BERN: -, CITES: - , ENDEMİK

94. *Myosotis* L.

154.	<i>Myosotis alpestris</i> F.W.Schmidt “Boncuk otu”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1870 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	25.05.2016, Babat 1047
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

155.	<i>Myosotis lithospermifolia</i> Hornem. “Taş boncuk otu”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1860 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1208

	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -
--	--

156.	<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel “Kuş gözü”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1800 m
	Tek yıllık, ot, terofit
	25.05.2016, Babat 1215
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

95. *Onosma* L.

157.	<i>Onosma sericea</i> Willd. “Kağıt ekmek”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1890 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	25.05.2016, Babat 1130
	FCB: İran-Turan, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

158.	<i>Onosma taurica</i> var. <i>taurica</i> Willd. “Emzik otu”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1860 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1170
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

159.	<i>Onosma bornmuelleri</i> Hausskn. & Bornm. “Amasya sincarı”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1870 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1116
	FCB: İran-Turan, IUCN: - , BERN: -, CITES: - , ENDEMİK

38. CONVULVACEAE

96. *Convolvulus* L.

160.	<i>Convolvulus arvensis</i> L. “Tarla sarmaşağı”
	A4, Karabük, Keltepe, açık alan, 1890 m
	Çok yıllık, çalı, hemikriptofit

	20.06.2016, Babat 1111
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

39. PLANTAGINACEAE

97. *Digitalis* L.

161.	<i>Digitalis ferruginea</i> subsp. <i>ferruginea</i> L. “Arı kovanı”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1900 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1039
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

98. *Globularia* L.

162.	<i>Globularia cordifolia</i> L. “Cıbıl küre çiçeği”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1840 m
	Çok yıllık, çalı, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1075
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

163.	<i>Globularia trichosantha</i> Fisch. & C.A.Mey. “Köse yayılımı”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1860 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	25.05.2016, Babat 1046
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

99. *Plantago* L.

164.	<i>Plantago lanceolata</i> L. “Damarlıca”
	A4, Karabük, Keltepe, çayırılık, 1870 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1037
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

100. *Veronica* L.

165.	<i>Veronica gentianoides</i> Vahl “Kandil çiçeği”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1890 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	03.07.2015, Babat 1204
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

166.	<i>Veronica jacquinii</i> Baumg. “Çalı mavişi”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1910 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1209
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

167.	<i>Veronica multifida</i> L. “Deve sabunu”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1930 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1210
	FCB: İran-Turan, IUCN: LC , BERN: -, CITES: -

168.	<i>Veronica pectinata</i> var. <i>pectinata</i> L. “Tarak mavişi”
	A4, Karabük, Keltepe, açık alan, 1930 m
	İki yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1211
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

40. SCROPHULARIACEAE

101. *Scrophularia* L.

169.	<i>Scrophularia scopolii</i> var. <i>scopolii</i> Hoppe ex Pers “Eliköpürten”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1860 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1035

	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -
--	--

102. *Verbascum* L.

170.	<i>Verbascum speciosum</i> Schrad. “Zelve”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1840 m
	İki yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1231
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

171.	<i>Verbascum spectabile</i> var. <i>spectabile</i> M. Bieb. “Hoş sığırkuyruğu”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1810 m
	İki yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1146
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

172.	<i>Verbascum abieticola</i> Bornm. “Gökmar sığır kuyruğu”
	A4, Karabük, Keltepe, orman kenarı, 1730 m
	İki yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1230
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: - , ENDEMİK

41. LAMIACEAE

103. *Acinos* Miller.

173.	<i>Acinos arvensis</i> (Lam.) Dandy. “Bahar zahteri”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1900 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1250
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

174.	<i>Acinos rotundifolius</i> Pers. “Bahar zahteri”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1870 m

	Tek yıllık, ot, terofit
	03.07.2015, Babat 1251
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

104. *Ajuga* L.

175.	<i>Ajuga chamaepitys</i> subsp. <i>chia</i> (Schreb.) Arcang. “Acı gıcı”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1780 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	25.05.2016, Babat 1025
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

176.	<i>Ajuga orientalis</i> L. “Dağ mayası”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1800 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	25.05.2016, Babat 1053
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

177.	<i>Ajuga reptans</i> L. “Meryem saçı”
	A4, Karabük, Keltepe, orman kenarı, 1750 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	05.04.2016, Babat 1093
	FCB: Avrupa-Sibirya , IUCN: - , BERN: -, CITES: -

105. *Clinopodium* L.

178.	<i>Clinopodium suaveolens</i> (Sm.) Kuntze “Hoş fesleğen” (Syn: <i>Acinos suaveolens</i> (Sm.) G.Don., J.C.Loudon)
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1850 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1249
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

179.	<i>Clinopodium vulgare</i> subsp. <i>arundanum</i> (Boiss.) Nyman “Kamış fesleğen”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1870 m

	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1015
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

106. *Lamium* L.

180.	<i>Lamium garganicum</i> subsp. <i>garganicum</i> L. “Bol balıcak”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1900 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1127
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

181.	<i>Lamium purpureum</i> var. <i>purpureum</i> L. “Ballıbaba”
	A4, Karabük, Keltepe, orman kenarı, 1752 m
	Tek yıllık, ot, terofit
	25.05.2016, Babat 1044
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

107. *Marrubium* L.

182.	<i>Marrubium trachyticum</i> Boiss. “İt sineği”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaçlar, 1850 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1120
	FCB: İran-Turan, IUCN: NT , BERN: -, CITES: - , ENDEMİK

108. *Nepeta* L.

183.	<i>Nepeta italica</i> L. “Eşek çayı”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1850 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1124
	FCB: Akdeniz, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

184.	<i>Nepeta nuda</i> subsp. <i>albiflora</i> (Boiss.) Gams “Kara küncü”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1830 m

	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1173
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

109. *Phlomis* L.

185.	<i>Phlomis armeniaca</i> Willd. “Boz şavlak”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1800 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1121
	FCB: İran-Turan, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

110. *Salvia* L.

186.	<i>Salvia aethiopis</i> L. “Habeş adaçayı”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1750 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1099
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

187.	<i>Salvia tobeyi</i> Hedge “Yayla şalbası”
	A4, Karabük, Keltepe, çayır yamaç, 1850 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	25.05.2016, Babat 1021
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: VU , BERN: -, CITES: -, ENDEMİK

188.	<i>Salvia tomentosa</i> Mill. “Şalba”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1870 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1213
	FCB: Akdeniz, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

111. *Scutellaria* L.

189.	<i>Scutellaria orientalis</i> subsp. <i>pinnatifida</i> J.R.Edm. “Kırbaç sırtımı”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1840 m

	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1064
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

112. *Sideritis* L.

190.	<i>Sideritis dichotoma</i> Huter “Çatal çay”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1780 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1014
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: LC , BERN: -, CITES: -, ENDEMİK

113. *Stachys* L.

191.	<i>Stachys cretica</i> subsp. <i>anatolica</i> Rech. “Yağlı kara”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1770 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	25.05.2016, Babat 1168
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: LC , BERN: -, CITES: -, ENDEMİK

114. *Teucrium* L.

192.	<i>Teucrium chamaedrys</i> subsp. <i>chamaedrys</i> L. “Kısa mahmut”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1890 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	10.08.2015, Babat 1063
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

115. *Thymus* L.

193.	<i>Thymus longicaulis</i> subsp. <i>longicaulis</i> C. Persl. “Aş kekiği”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1950 m
	Çok yıllık, ot, kamefit
	10.08.2015, Babat 1118
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

116. *Origanum* L.

194.	<i>Origanum vulgare</i> subsp. <i>viridulum</i> (Martrin-Donos) Nyman “İstanbul
------	---

	kekiği”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1950 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1126
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

42. OROBANCHACEAE

117. *Bungea* C.A.Mey

195.	<i>Bungea trifida</i> (Vahl) C.A.Mey. “Üç kernek otu”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1850 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1071
	FCB: İran-Turan, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

118. *Orobanche* L.

196.	<i>Orobanche alba</i> Stephan ex Willd. “Boğasak”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1840 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	10.08.2015, Babat 1147
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

119. *Pedicularis* L.

197.	<i>Pedicularis condensata</i> M. Bieb. “Kırk bit otu”
	A4, Karabük, Keltepe, orman kenarı, 1745 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1085
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

198.	<i>Pedicularis comosa</i> var. <i>sibthorpii</i> (Boiss.) Boiss.
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1870 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	25.05.2015, Babat 1140

	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -
--	--

120. *Rhinanthus* L.

199.	<i>Rhinanthus angustifolius</i> C.C.Gmel. “Horoz otu”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1850 m
	Çok yıllık, ot, terofit
	10.08.2015, Babat 1077
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

43. CAMPANULACEAE

121. *Asyneuma* Griseb. & Schenk

200.	<i>Asyneuma amplexicaule</i> subsp. <i>amplexicaule</i> var. <i>amplexicaule</i> (Willd.) Hand.-Mazz. “Hoş değnek”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1870 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1008
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

201.	<i>Asyneuma limonifolium</i> subsp. <i>pestalozzae</i> (Boiss.) Damboldt “Tavşan katığı”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1890 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1161
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: LC , BERN: -, CITES: - , ENDEMİK

202.	<i>Asyneuma linifolium</i> subsp. <i>linifolium</i> (Boiss.-Heldr.) Bornm. “Keten değneği”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1870 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1062
	FCB: Akdeniz, IUCN: LC , BERN: -, CITES: -, ENDEMİK

203.	<i>Asyneuma rigidum</i> subsp. <i>sibthorpiatum</i> (Roemer & Schultes) Damboldt “Ulu değnek”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1900 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1016
	FCB: Akdeniz, IUCN: LC , BERN: -, CITES: -, ENDEMİK

122. *Campanula* L.

204.	<i>Campanula olympica</i> Boiss. “Orman çanı”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1780 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1195
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

44. ASTERACEAE

123. *Achillea* L.

205.	<i>Achillea aleppica</i> subsp. <i>aleppica</i> DC. “Tatarcı otu”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1870 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1222
	FCB: İran-Turan, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

206.	<i>Achillea millefolium</i> subsp. <i>millefolium</i> L. “Civan perçemi”
	A4, Karabük, Keltepe, çayırılık alan, 1820 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1069
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

124. *Anthemis* L.

207.	<i>Anthemis cretica</i> subsp. <i>pontica</i> (Willd.) Grierson “Laz papatyası”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1890 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit

	03.07.2015, Babat 1031
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

125. *Carduus* L.

208.	<i>Carduus adpressus</i> C.A.Mey “Tomara”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1770 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1119
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

126. *Cota* J. Gayex Guss.

209.	<i>Cota tinctoria</i> var. <i>pallida</i> (DC.) U.Özbek & Vural “Boyacı papatyası”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1820 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1032
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

210.	<i>Cota triumfettii</i> (L.) J.Gay ex Guss. (Syn: <i>Anthemis triumfetti</i> (L.) All.) “Yamaç papatyası”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1880 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1234
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

127. *Cyanus* Mill.

211.	<i>Cyanus thirkei</i> (Sch. Bip.) Holub “Kırlı Gökbaş” (Syn: <i>Centaurea thirkei</i> Sch. Bip.)
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1880 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	25.05.2016, Babat 1131
	FCB: Akdeniz, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

212.	<i>Cyanus triumfettii</i> subsp. <i>triumfettii</i> (All.) Dostál ex Á.Löve & D.Löve “Deli kapele” (Syn: <i>Centaurea triumfettii</i> All.)
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1860 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	25.05.2016, Babat 1190
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

213.	<i>Cyanus reuterianus</i> (Boiss.) Holub var. <i>phrygia</i> Boram. “Kapele”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1860 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1100
	FCB: Akdeniz, IUCN: LC , BERN: -, CITES: -, ENDEMİK

128. *Helichrysum* Mill.

214.	<i>Helichrysum graveolens</i> (M.Bieb.) Sweet “Hencecalık”
	A4, Karabük, Keltepe, orman açıklığı, 1840 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1001
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

215.	<i>Helichrysum plicatum</i> DC. “Mantıvar”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1830 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1169
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

129. *Hieracium* L.

216.	<i>Hieracium cinerascens</i> Jord. “Boz şahinotu”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1850 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	24.11.2015, Babat 1151
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

130. *Jurinea* Cass.

217.	<i>Jurinea consanguinea</i> DC. “Geyik öbeği”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1900 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1117
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

131. *Lactuca* L.

218.	<i>Lactuca serriola</i> L. “Eşek helvası”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1890 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1172
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

219.	<i>Lactuca variabilis</i> Bornm. “Akdağ marulu” (Syn: <i>Cicercita variabilis</i> (Bornm.) Bornm.)
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1910 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1192
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -, ENDEMİK

132. *Lapsana* L.

220.	<i>Lapsana communis</i> subsp. <i>intermedia</i> var. <i>intermedia</i> L. “Şebrek” (Syn: <i>Lapsana communis</i> subsp. <i>alpina</i>)
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1850 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1191
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

133. *Leontodon* L.

221.	<i>Leontodon asperimus</i> (Willd.) Endl. “Aş yemliği”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1870 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit

	10.08.2015, Babat 1171
	FCB: İran-Turan, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

222.	<i>Leontodon crispus</i> subsp. <i>asper</i> (Waldst. & Kit.) Röhl “Aslan dişi”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1850 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1154
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

223.	<i>Leontodon hispidus</i> subsp. <i>hispidus</i> L. “Gulikazer”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1890 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	03.07.2015, Babat 1186
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

134. *Petasites* Mill.

224.	<i>Petasites hybridus</i> (L.) P.Gaertn. “Kabalak”
	A4, Karabük, Keltepe, su kenarı, 1900 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	05.04.2016, Babat 1097
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

135. *Pilosella* Vaill.

225.	<i>Pilosella x auriculoides</i> (Láng) Arv.-Touv. “Kulak tırnak otu”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1900 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1153
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

136. *Scorzonera* L.

226.	<i>Scorzonera pygmaea</i> subsp. <i>nutans</i> (Czeczott) D.F.Chamb. “Yar teke sakalı”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1780 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit

	28.06.2016, Babat 1152
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: CD , BERN: -, CITES: - ENDEMİK

137. *Tanacetum* L.

227.	<i>Tanacetum poteriifolium</i> (Ledeb.) Grierson. “Dişlek Pireotu”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1860 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	25.05.2016, Babat 1311
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

138. *Taraxacum* F.H.Wigg.

228.	<i>Taraxacum macrolepium</i> Schischk. “Kars çitlığı”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1800 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	25.05.2016, Babat 1045
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

139. *Telekia* Baumg.

229.	<i>Telekia speciosa</i> (Schreb.) Baumg. “Puğre”
	A4, Karabük, Keltepe, su kenarı, 1725 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1067
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

140. *Tragopogon* L.

230.	<i>Tragopogon coloratus</i> C.A.Mey. “Katır yemliği”
	A4, Karabük, Keltepe, taşlık alan, 1780 m
	İki yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1088
	FCB: İran-Turan, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

141. *Tripleurospermum* Sch. Bip.

231.	<i>Tripleurospermum rosellum</i> var. <i>album</i> E.Hossain “Gül gödesi”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1910 m

	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	25.05.2016, Babat 1162
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: VU , BERN: -, CITES: - ENDEMİK

142. *Turanecio* Hamzaoglu

232.	<i>Turanecio hypochionaeus</i> (Boiss.) Hamzaoglu “Turan otu”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1920 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1316
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: - ENDEMİK

143. *Tussilago* L.

233.	<i>Tussilago farfara</i> L. “Öksürük otu”
	A4, Karabük, Keltepe, su kenarı, 1700 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	03.07.2015, Babat 1098
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

45. ADOXACEAE

144. *Sambucus* L.

234.	<i>Sambucus ebulus</i> L. “Mürver otu”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1710 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1065
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

46. CAPRIFOLIACEAE

145. *Cephalaria* Schrad. ex Roem. & Schult.

235.	<i>Cephalaria procera</i> Fisch. & Avé-Lall. “Ganteper”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1870 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1135

	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -
--	--

146. *Dipsacus* L.

236.	<i>Dipsacus laciniatus</i> L. “Fesçi tarağı”
	A4, Karabük, Keltepe, yol kenarı, 1727 m
	İki yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1317
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

147. *Knautia* L.

237.	<i>Knautia involucrata</i> Sommier & Levier “Deli eşek kulağı”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1721 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1112
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

148. *Lonicera* L.

238.	<i>Lonicera caucasica</i> Pall. “Çakkana”
	A4, Karabük, Keltepe, çalılık, 1760 m
	Çok yıllık, çalı, kamefit
	10.08.2015, Babat 1157
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

239.	<i>Lonicera orientalis</i> Lam. “Has çakkana”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1800 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1124
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: - ENDEMİK

149. *Scabiosa* L.

240.	<i>Scabiosa argentea</i> L. “Yazı süpürgesi”
	A4, Karabük, Keltepe, taşlı yamaç, 1790 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit

	10.08.2015, Babat 1136
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

241.	<i>Scabiosa columbaria</i> subsp. <i>ochroleuca</i> var. <i>ochroleuca</i> (L.) Čélak. “Uyuzotu”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1810 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1028
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

150. *Valeriana* L.

242.	<i>Valeriana alliariifolia</i> Adams “Pişot”
	A4, Karabük, Keltepe, su kenarı, 1850 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1103
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

243.	<i>Valeriana phu</i> L. “Karabük kedi otu”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1890 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1315
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

47. APIACEAE

151. *Angelica* L.

244.	<i>Angelica sylvestris</i> var. <i>sylvestris</i> L. “Kekire”
	A4, Karabük, Keltepe, çayırılık alan, 1810 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1072
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

152. *Anthriscus* Pers.

245.	<i>Anthriscus nemorosa</i> (M.Bieb.) Spreng. “Peçek”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1760 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1247
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

153. *Astrantia* L.

246.	<i>Astrantia maxima</i> subsp. <i>haradjianii</i> (Grintz.) Rech.f. “Dağ yıldızcası”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1830 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1245
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: - ENDEMİK

247.	<i>Astrantia maxima</i> Pall. “Yıldızca”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1810 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1083
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

154. *Bunium* L.

248.	<i>Bunium microcarpum</i> subsp. <i>bourgaei</i> (Boiss.) Hedge & Lamond “Adol”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1770 m
	Çok yıllık, ot, kriptofit
	03.07.2015, Babat 1244
	FCB: İran-Turan, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

155. *Caucalis* L.

249.	<i>Caucalis platycarpus</i> L. “Kavkal”
	A4, Karabük, Keltepe, yamaç, 1870 m
	Tek yıllık, ot, terofit
	28.06.2016, Babat 1246
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

156. *Eryngium* L.

250.	<i>Eryngium giganteum</i> M.Bieb. “Boğa dikeni”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1840 m
	İki yıllık, ot, hemikriptofit
	10.08.2015, Babat 1086
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

157. *Heracleum* L.

251.	<i>Heracleum pastinacifolium</i> subsp. <i>incanum</i> (Boiss. & A.Huet) P.H.Davis ”Kuru öğrek”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1940 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1300
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: - ENDEMİK

252.	<i>Heracleum platytaenium</i> Boiss. “Öğrek otu”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1920 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1301
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

253.	<i>Heracleum sphondylium</i> subsp. <i>ternatum</i> (Velen.) Brummitt “Devesil”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık yamaç, 1930 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	03.07.2015, Babat 1302
	FCB: Avrupa-Sibirya, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

158. *Pimpinella* L.

254.	<i>Pimpinella tragium</i> subsp. <i>polyclada</i> (Boiss. & Heldr.) Tutin “Teke anasonu”
	A4, Karabük, Keltepe, kayalık alan, 1850 m
	Çok yıllık, ot, hemikriptofit
	28.06.2016, Babat 1165
	FCB: Bilinmiyor, IUCN: - , BERN: -, CITES: -

4.2. Arazi çalışması sırasında teşhisi yapılmış bitkilere ait fotoğraflar



Fotoğraf 4.1. *Abies nordmanniana* subsp. *equi-trojani*



Fotoğraf 4.2. *Achillea millefolium*



Fotoğraf 4.3. *Alchemilla mollis*



Fotoğraf 4.4. *Allium flavum* subsp. *flavum*



Fotoğraf 4.5. *Allium guttatum*



Fotoğraf 4.6. *Allium scrodoprasum*



Fotoğraf 4.7. *Anthemis cretica* subsp. *pontica*



Fotoğraf 4.8. *Anthriscus nemorosa*



Fotoğraf 4.9. *Anthyllis vulneraria*



Fotoğraf 4.10. *Asperula involucrata*



Fotoğraf 4.11. *Astragalus angustifolius*



Fotoğraf 4.12. *Astragalus hirsutus*



Fotoğraf 4.13. *Astrantia maxima*



Fotoğraf 4.14. *Aubrieta canescens*



Fotoğraf 4.15. *Buglossoides arvensis*



Fotoğraf 4.16. *Carduus olympicus*



Fotoğraf 4.17. *Cyanus triumfettii* subsp.
triumfettii



Fotoğraf 4.18. *Cichorium intybus*



Fotoğraf 4.19. *Cotoneaster nummularius*



Fotoğraf 4.20. *Crocus chrysanthus*



Fotoğraf 4.21. *Cruciata taurica*



Fotoğraf 4.22. *Cytisus pygmaeus*



Fotoğraf 4.23. *Daphe pontica*



Fotoğraf 4.24. *Daphne oleoides*



Fotoğraf 4.25. *Dianthus balansae*



Fotoğraf 4.26. *Dianthus leucophaeus*



Fotoğraf 4.27. *Dorycinium graceum*



Fotoğraf 4.28. *Echium orientale*



Fotoğraf 4.29. *Echium vulgare*



Fotoğraf 4.30. *Epilobium angustifolium*



Fotoğraf 4.31. *Eranthis hyemalis*



Fotoğraf 4.32. *Euphorbia myrsinites*



Fotoğraf 4.33. *Euphrasia pectinata*



Fotoğraf 4.34. *Festuca valesiaca*



Fotoğraf 4.35. *Fritillaria pinardii*



Fotoğraf 4.36. *Gagea granatellii*



Fotoğraf 4.37. *Valeriana phu*



Fotoğraf 4.38. *Galium odoratum*



Fotoğraf 4.39. *Geranium asphodeloides*



Fotoğraf 4.40. *Geranium macrostylum*



Fotoğraf 4.41. *Geum rivale*



Fotoğraf 4.42. *Globularia cordifolia*



Fotoğraf 4.43. *Helianthemum nummularium* Fotoğraf 4.44. *Helleborus orientalis*



Fotoğraf 4. 45. *Heracleum pastinacifolium* subsp. *incanum* Fotoğraf 4.46. *Hypericum linaroides*



Fotoğraf 4.47. *Hypericum montbretii* Fotoğraf 4.48. *Juniperus communis* subsp. *Saxatilis*



Fotoğraf 4.49. *Juriena consanguinea*



Fotoğraf 4.50. *Lactuca variabilis*



Fotoğraf 4.51. *Lamium garganicum*



Fotoğraf 4.52. *Lathyrus tukhtensis*



Fotoğraf 4.53. *Lonicera caucasica*



Fotoğraf 4.54. *Minuartia juniperina*



Fotoğraf 4.55. *Myosotis lithospermifolia*



Fotoğraf 4.56. *Myosotis ramosissima*



Fotoğraf 4.57. *Nepeta nuda* subsp. *albiflora*



Fotoğraf 4.58. *Odontites glutinosa*



Fotoğraf 4.59. *Onobrychis montana*



Fotoğraf 4.60. *Onosma bornmuelleri*



Fotoğraf 4.61. *Orobanche albida*



Fotoğraf 4.62. *Papaver pilosum* subsp.
sparsipilosum



Fotoğraf 4.63. *Vinca herbacea*



Fotoğraf 4.64. *Plantago lanceolata*



Fotoğraf 4.65. *Polygala anatolica*



Fotoğraf 4.66. *Potentilla recta*



Fotoğraf 4.67. *Pyrus elaeagnifolia*



Fotoğraf 4.68. *Ranunculus constantinopolitanus*



Fotoğraf 4.69. *Rhinanthus angustifolius*



Fotoğraf 4.70. *Rosa canina*



Fotoğraf 4.71. *Rosa pulverulenta*



Fotoğraf 4.72. *Rumex alpinus*



Fotoğraf 4.73. *Salvia tobeyi*



Fotoğraf 4.74. *Sanicula europaea*



Fotoğraf 4.75. *Saxifraga paniculata*



Fotoğraf 4.76. *Saxifraga rotundifolia*



Fotoğraf 4.77. *Scabiosa colmbaria*



Fotoğraf 4.78. *Scilla bifolia*



Fotoğraf 4.79. *Scrophularia scopolii*



Fotoğraf 4.80. *Ajuga chia*



Fotoğraf 4.81. *Scutellaria orientalis*



Fotoğraf 4.82. *Sedum album*



Fotoğraf 4.83. *Sedum hispanicum*



Fotoğraf 4.84. *Sempervivum gillaniae*



Fotoğraf 4.85. *Sideritis dichotoma*



Fotoğraf 4.86. *Silene latifolia*



Fotoğraf 4.87. *Silene olympica*



Fotoğraf 4.88. *Silene vulgaris*



Fotoğraf 4.89. *Sorbus umbellata*



Fotoğraf 4.90. *Stipa holosericea*



Fotoğraf 4.91. *Teucrium chamaedrys*



Fotoğraf 4.92. *Thymus praecox* subsp. *skorpilii*



Fotoğraf 4.93. *Trifolium repens* var. *repens*



Fotoğraf 4.94. *Trifolium elongatum*



Fotoğraf 4.95. *Urtica dioica*



Fotoğraf 4.96. *Valeriana alliarifolia*



Fotoğraf 4.97. Farklı bakılardan Keltepe



Fotoğraf 4.98. Farklı bakılardan Keltepe



Fotoğraf 4.99. Farklı bakılardan Keltepe



Fotoğraf 4.100. Farklı bakılardan Keltepe



Fotoğraf 4.101. Bitkilerin preslenmesi



Fotoğraf 4.102. Bitkilerin preslenmesi



Fotoğraf 4.103. Bitkilerin preslenmesi



Fotoğraf 4.104. Bitkilerin toplanması



Fotoğraf 4.105. Bitkilerin toplanması



Fotoğraf 4.106. Bitkilerin toplanması



Fotoğraf 4.107. Bitkilerin toplanması



Fotoğraf 4.108. Bitkilerin toplanması



Fotoğraf 4.109. GPS kayıtları alınırken



Fotoğraf 4.110. Toplanmış bitki örnekleri



Fotoğraf 4.111. Bitkilerin kurutulma süreci



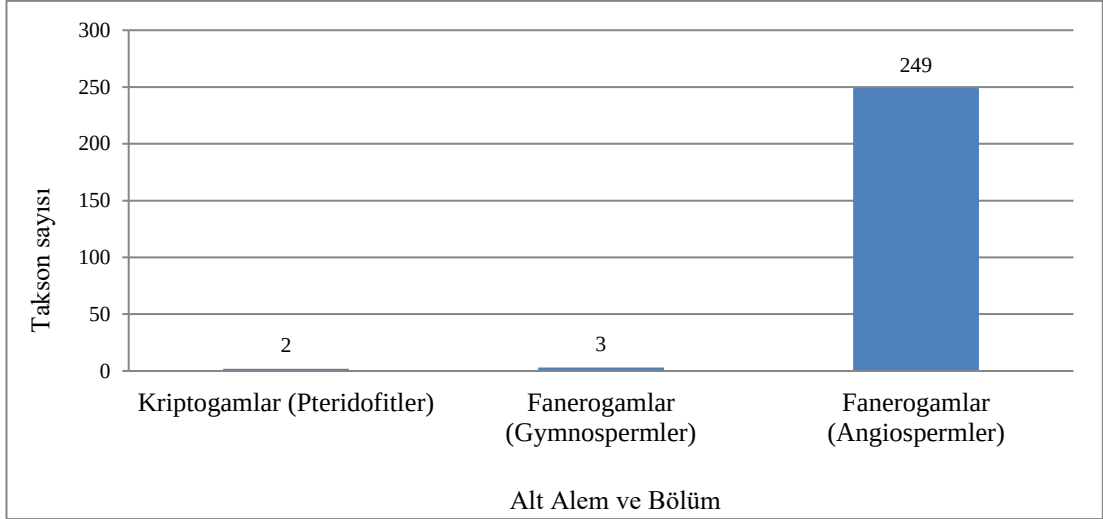
Fotoğraf 4.112. Bitkilerin kurutulma süreci

4.3 Araştırma Alanının Floristik Analizi

Keltepe bölgesinde yapılan bu araştırmada 47 familyaya ait 159 cins ve 254 tür ve türaltı kategoride bitki taksonu teşhis edilmiştir. Teşhisi yapılan 254 taksonun, 2'si kriptogam'lar (tohumluz bitkiler), 249'u fanerogam'lardandır (tohumlu bitkiler). Tohumlu bitkilerin 3'ü Gymnosperm (açık tohumlu), 249'u Angiosperm'dir (kapalı tohumlu). Sayısal değerler Tablo 4.1 ve Grafik 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1. *Alt alem ve Bölümlerdeki takson sayısı*

Alt Alem	Bölüm	Takson sayısı
Kriptogamlar	Pteridofitler	2
Fanerogamlar	Gymnospermiler	3
	Angiospermiler	249

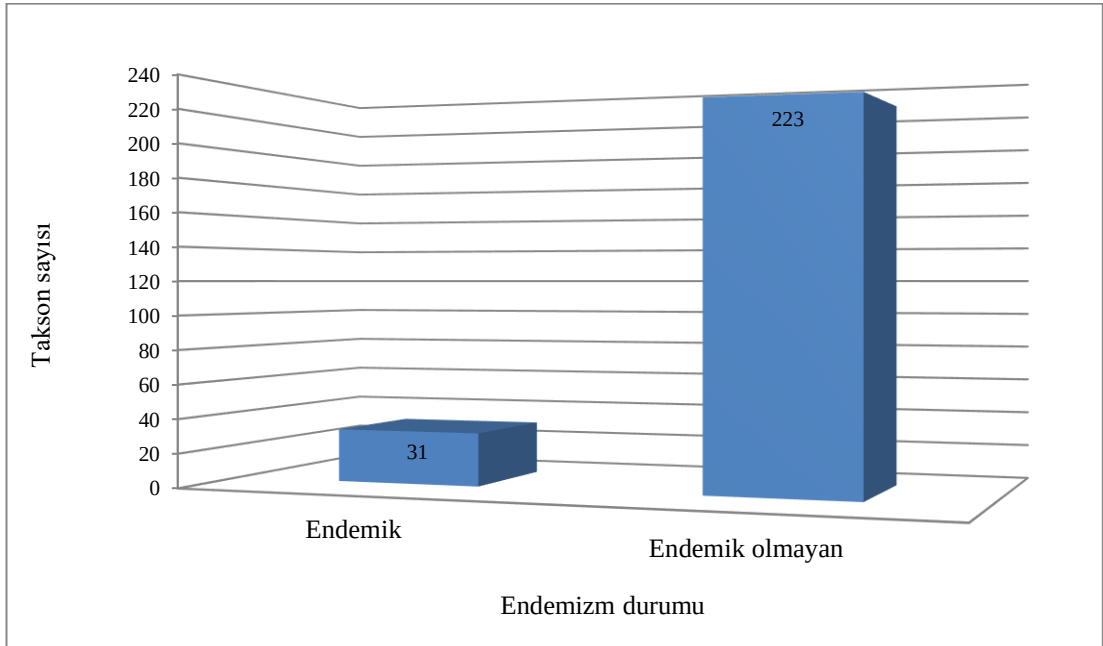


Grafik 4.1. Alt alem ve Bölümlerdeki takson sayısı

Araştırma alanında 223 takson endemik olmayıp 31 takson endemiktir. Endemizm oranı yaklaşık % 12'dir. Sayısal değerler Tablo 4.2 ve Grafik 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2. *Keltepe bölgesinin endemizm durumu*

Endemizm durumu	Takson sayısı	Endemizm Oranı
Endemik	31	% 12
Endemi olmayan	223	% 88

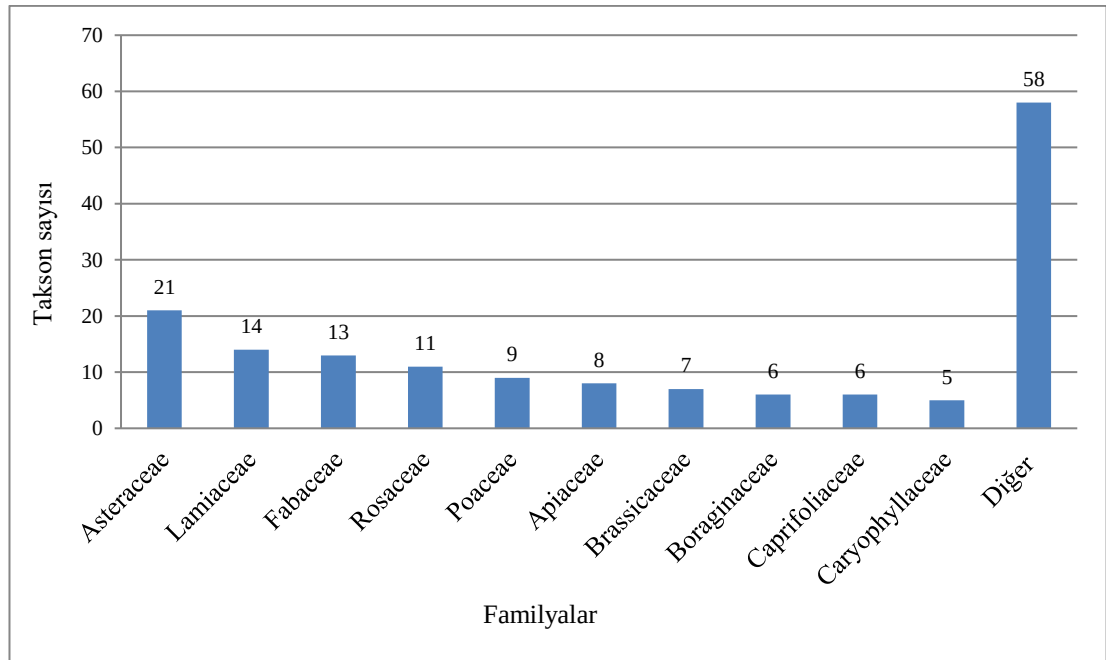


Grafik 4.2. Keltepe bölgesi endemizm durumu

Araştırma alanında en çok cins içeren 10 familya incelendiğinde, tespit edilen cinslerin 101'i (% 63) 10 familyaya, geriye kalan 57'i (% 37) ise diğer 57 familyaya dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Birinci sırada en fazla cinsle sahip familyanın 21 ile (% 13) Asteraceae, akabinde 15 ile (% 9) Lamiaceae familyası izlediği görülmektedir. Sayısal veriler Tablo 4.3 ve Grafik 4.3'da gösterilmiştir.

Tablo 4.3. Keltepe bölgesinde en çok cins içeren familyalar

Familyalar	Cins sayısı	Yüzde oranları (%)
Asteraceae	21	13
Lamiaceae	15	9
Fabaceae	13	8
Rosaceae	11	7
Brassicaceae	8	6
Apiaceae	8	5
Poaceae	8	4
Boraginaceae	6	4
Caprifoliaceae	6	4
Caryophyllaceae	5	3
Diğer	57	37

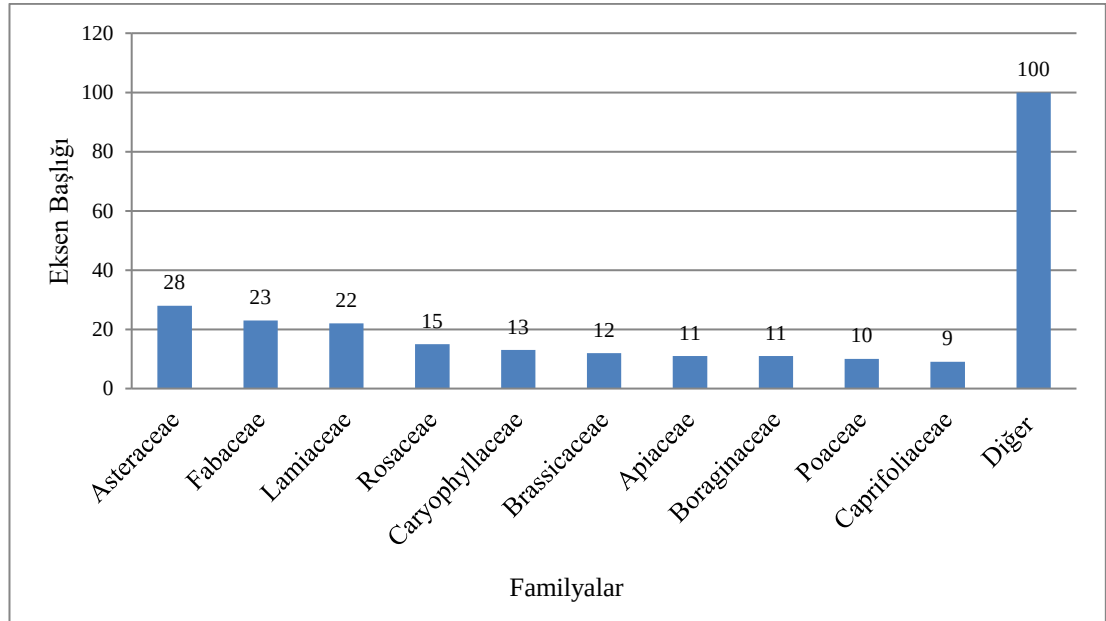


Grafik 4.3. Keltepe bölgesinde en çok cins içeren familyalar

Araştırma alanında en çok takson içeren 10 familya incelendiğinde, 154 bitki taksonu ile (% 61) 10 familyaya, geriye kalan 100 bitki taksonu ile (% 39) 37 familyaya dağıldığı tespit edilmiştir. Birinci sırada 28 bitki taksonu ile (% 11) Asteraceae familyası akabinde 23 bitki taksonu ile (% 9) Fabaceae familyasının izlediği görülmektedir. Sayısal veriler Tablo 4.4 ve Grafik 4.4’da gösterilmiştir.

Tablo 4.4. Keltepe bölgesinde en çok takson içeren familyalar

Familyalar	Takson sayısı	Yüzde oranları (%)
Asteraceae	28	11
Fabaceae	23	9
Lamiaceae	22	9
Rosaceae	15	6
Caryophyllaceae	13	5
Brassicaceae	12	5
Boraginaceae	11	4
Apiaceae	11	4
Poaceae	10	4
Caprifoliaceae	9	4
Diğer	100	39

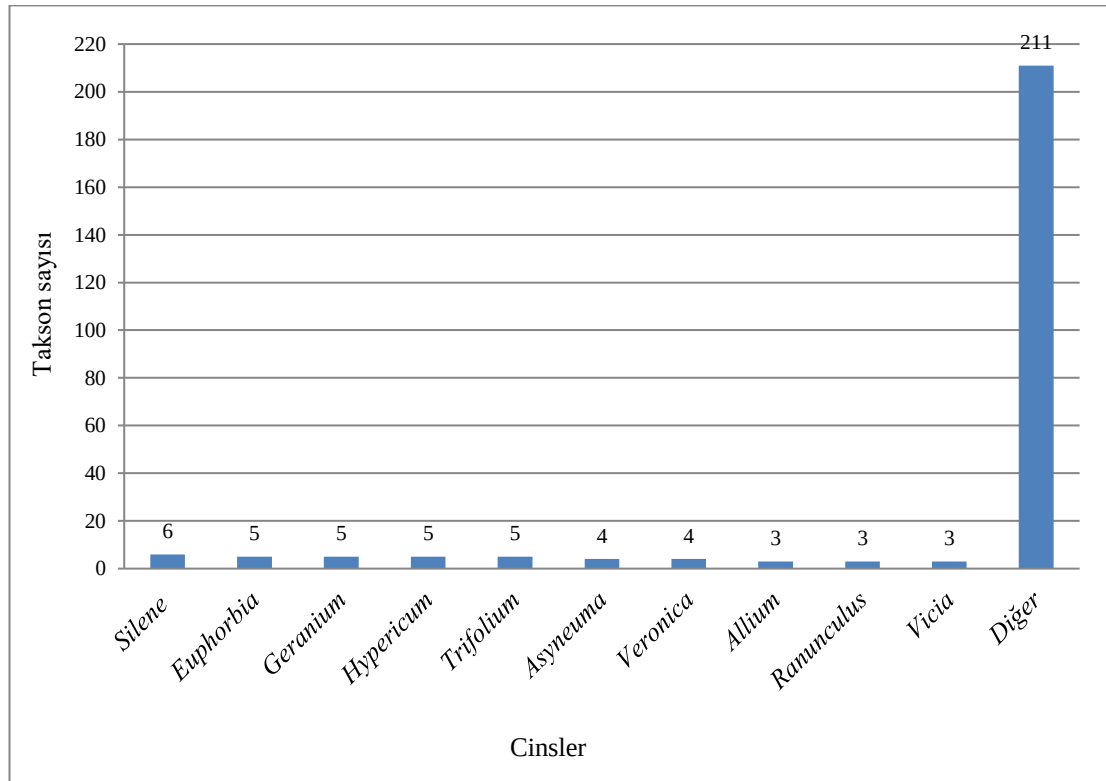


Grafik 4.4. Keltepe bölgesinde en çok takson içeren familyalar

Araştırma alanında en çok takson içeren 10 cins incelendiğinde, 42 bitki taksonun (% 17) ile 10 cinse geriye kalan 212 bitki taksonunun (% 83) ile 148 cinse ait olduğu tespit edilmiştir. Sayısal veriler Tablo 4.5 ve Grafik 4.5’de gösterilmiştir.

Tablo 4.5. Keltepe bölgesinde en çok takson içeren cinsler

Cinsler	Takson sayısı	Yüzde oranları (%)
<i>Silene</i>	6	2
<i>Euphorbia</i>	5	2
<i>Geranium</i>	5	2
<i>Hypericum</i>	5	2
<i>Trifolium</i>	4	2
<i>Asyneuma</i>	4	2
<i>Veronica</i>	4	2
<i>Allium</i>	3	1
<i>Ranunculus</i>	3	1
<i>Vicia</i>	3	1
Diğer	211	83

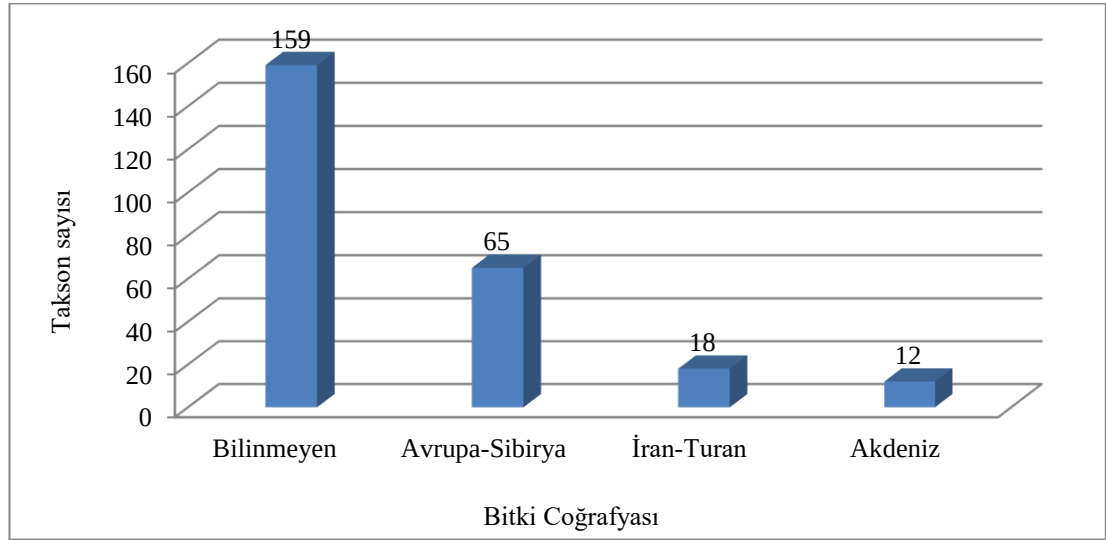


Grafik 4.5. Keltepe bölgesinde en çok takson içeren cinsler

Araştırma alanında Avrupa-Sibirya'lı 65 takson, İran-Turan'lı 18 takson, Akdeniz'li 12 takson tespit edilmiştir. Araştırma alanını coğrafi açıdan Avrupa-Sibirya bitki coğrafyasındadır. Araştırma sonucu elde edilen floristik kompozisyonun benzer özellik göstermesi alanın Avrupa-Sibirya bitki coğrafyasının özelliklerini taşıdığını teyit etmektedir.

Tablo 4.6. Floristik kompozisyonun bitki coğrafya bölgelerine dağılımı

Bitki Coğrafya Bölgesi	Takson sayısı	Yüzde oranları (%)
Avrupa-Sibirya	65	14
İran-Turan	18	7
Akdeniz	12	3
Bilinmeyen	159	64

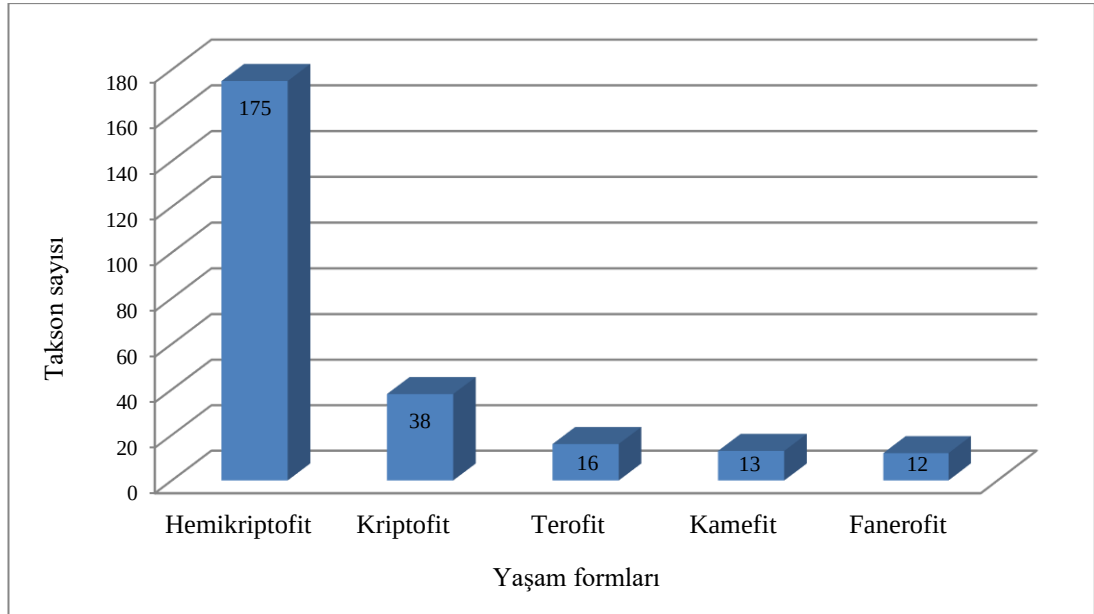


Grafik 4.6. Floristik kompozisyonun bitki coğrafya bölgelerine dağılımı

Tablo 4.7. Araştırma alanının biyolojik spektrumu

Raunkiaer'in Yaşam Formları	Takson Sayısı
Hemikriptofit	175
Kriptofit	38
Terofit	16
Kamefit	13
Fanerofit	12

Araştırma alanının biyolojik spektrumu Tablo 4.7’de ve Grafik 4.7’de sunulmuştur.



Grafik 4.7. Araştırma alanının biyolojik spektrumu

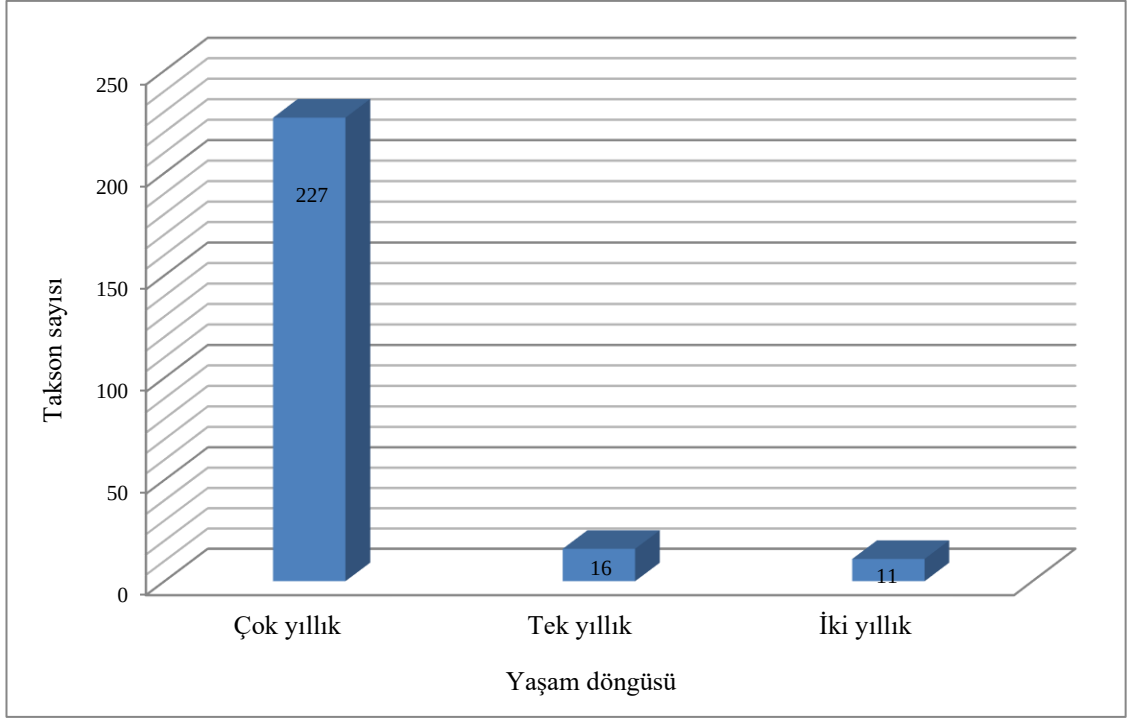
Tablo 4.8. Farklı yaşam döngülerindeki taksonların sayısal dağılımı

Yaşam Döngüsü	Takson sayısı
Çok yıllık	227
Tek yıllık	16
İki yıllık	11

Araştırma alanının farklı yaşam döngülerindeki taksonların sayısal dağılımı Tablo 4.8 ve Grafik 4.8’de verilmiştir.

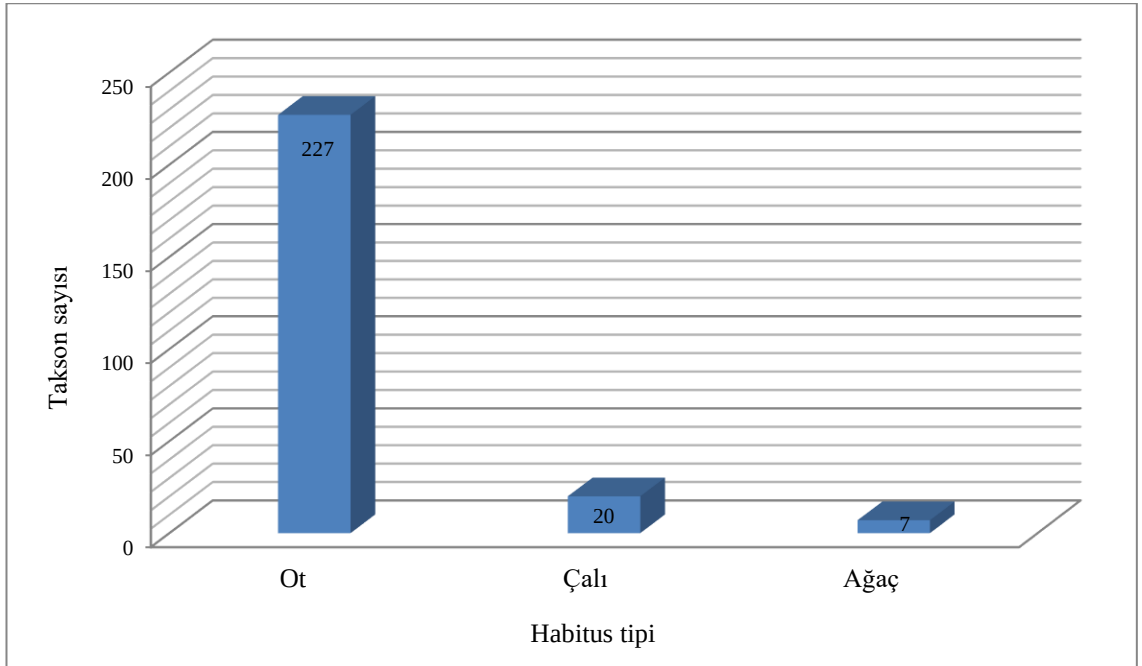
Tablo 4.9. Habitus tiplerine göre taksonların sayısal dağılımı

Habitus	Takson sayısı
Ot	227
Çalı	20
Ağaç	7



Grafik 4.8. Farklı yaşam döngülerindeki taksonların sayısal dağılımı

Araştırma alanının habitus tiplerine göre taksonların sayısal dağılımı Tablo 4.9 ve Grafik 4.9’de verilmiştir.



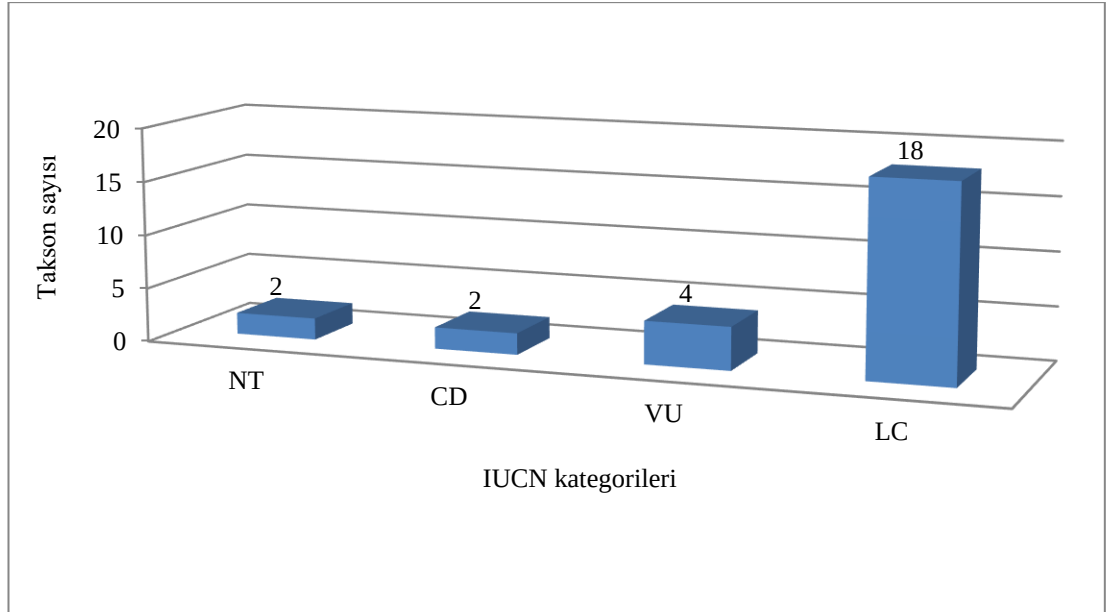
Grafik 4.9. Habitus tiplerine göre taksonların sayısal dağılımı

4.4. Uluslararası anlaşmalarla koruma altındaki bitki taksonları

Araştırma alanında uluslararası anlaşmalarla koruma altında olan bitki türleri bulunmaktadır. CITES ile korunan bitki türü bulunmamaktadır. Bern sözleşmesiyle korunan bir bitki türü bulunmaktadır (*Cyclamen coum* var. *coum*). IUCN’le korunan 26 bitki türü bulunmaktadır. VU (Tehdit altına girebilir) statüde olan 4 takson mevcuttur. Bunlar; *Helictotrichon pubescens* subsp. *longifolia* (Boiss.) Doğan “Has parlak yulaf”, *Koeleria nitidula* Velen “Köse kırnal”, *Salvia tobeyi* Hedge “Yayla şalbası”, *Tripleurospermum rosellum* var. *album* E.Hossain “Gül gödesi”dir.

Tablo 4.10. IUCN kategorilerindeki bitki taksonu sayısı

NT	CD	VU	LC
2	2	4	18



Grafik 4.10. Araştırma alanındaki IUCN kategorilerindeki bitki taksonu sayısı

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Keltepe bölgesinde yapılan bu araştırmada 47 familyaya ait 159 cins ve 254 tür ve türaltı kategoride bitki taksonu teşhis edilmiştir. Teşhisi yapılan 254 taksonun, 2'si kriptogam'lar (tohumuz bitkiler), 249'u fanerogam'lardandır (tohumlu bitkiler). Tohumlu bitkilerin 3'ü Gymnosperm (açık tohumlu), 249'u Angiosperm'dir. Araştırma alanında 31 bitki taksonu endemiktir. Endemizm oranı yaklaşık % 12'dir. Araştırma alanında Avrupa-Sibiryalı 65 takson, İran-Turan'lı 18 takson, Akdeniz'li 12 takson tespit edilmiştir. Araştırma alanını coğrafi açıdan Avrupa-Sibirya bitki coğrafyasındadır. Araştırma sonucu elde edilen floristik kompozisyonun benzer özellik göstermesi alanın Avrupa-Sibirya bitki coğrafyasının özelliklerini taşıdığını teyit etmektedir. Araştırma alanında uluslararası anlaşmalarla koruma altında olan bitki türleri bulunmaktadır. CITES ile korunan bitki türü bulunmamaktadır. Bern sözleşmesiyle korunan 1 bitki türü bulunmaktadır (*Cyclamen coum* var. *coum*). IUCN'le korunan 26 bitki türü bulunmaktadır. VU (Tehdit altına girebilir) statüde olan 4 takson mevcuttur. Bunlar; *Helictotrichon pubescens* subsp. *longifolia* (Boiss.) Doğan "Has parlak yulaf", *Koeleria nitidula* Velen "Köse kırnal", *Salvia tobeyi* Hedge "Yayla şalbası", *Tripleurospermum rosellum* var. *album* E.Hossain "Gül gödesi"dir.

Elde edilen bulgular göz önüne alındığında Araştırma alanının bitkisel çeşitlilik açısından önemli olduğu anlaşılmaktadır. Söz konusu bitkisel çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir kullanım için gerekli olduğunu düşündüğümüz öneriler aşağıda sıralanmıştır.

- Alana özel bir koruma statüsünün (Milli park) verilmesi,
- Araştırma alanı içerisinde yapılması planlanan kayak merkezi, oteller ve ayrıca HES, GES, RES gibi çeşitli enerji yatırımları, bölgedeki biyolojik çeşitlilik göz önüne alınarak hayata geçirilmeli ve bu konuda azami hassasiyet gösterilmelidir.
- Bölgede yoğun ormancılık faaliyetleri gözlemlenmiştir. Bu tarz aktiviteler yapılırken alanın ekolojik özellikleri dikkate alınmalı,

- Alanın ekolojik bütünlüğüne zarar verecek her türlü tarımsal ve rekreasyonel faaliyetlerden kaçınılmalı,
- Korunması gereken türlerin noktasal, çizgisel ya da poligonal haritaları çıkarılarak popülasyonlarının izleme sistemi oluşturulmalı,
- Biyolojik çeşitliliğin korunması için toplumda farkındalık oluşturmak adına alanda eğitim ve ekoturizm faaliyetlerinin yapılması önerilmektedir.

6. KAYNAKLAR

- Akman,Y., Quezel,P., Barbero,M., Aydogdu,M., Demirörs,M., Ekim, T., La Végétation du Keltepe (Région de Karabük). *Ecologia Mediterranea*, 14 (1-2), Marseille. (1989).
- Anonim, “Çevre ve İnsan”, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Yayınları, 57, Ankara, 38-42 (2003).
- Baytop A., Türkiye’de Botanik Tarihi Araştırmaları. *Tübitak Yayınları*, Akademik Dizi 3, Ankara. 574 sayfa, (2004).
- Boissier, E. *Flora Orientalis*, Vol. 4. Geneva, Switzerland: H. Georg. (1879)
- Çiçek, E., “Bir Doğa Harikası Kızılcasu (Kastamonu) Florası ve Tali Türlerimiz” *1.Ulusal Ormancılık Kongresi*, Türkiye Ormancılar Derneği, T.C Orman Bakanlığı, Ankara, 21-55 (2001).
- Davis, P.H., “Flora of Turkey and The East Eagean Islands”, *Edinburg Universty Press*, Edinburgh, (1-9): 1-600 (1965-1985).
- Davis, P.H., Mill, R. R., Tan., Kit. “Flora of Turkey and The East Eagean Islands”, Supplement. *Edinburg Universty Press*, Edinburgh, 1-590 (1988).
- Demirbaş, M, Küre Dağları Milli Parkı Armutluçayır Bölgesi Florası, Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, 1-81, Kastamonu, (2004).
- Demirörs, M., “Saka Dağ Florasına Katkılar (Kastamonu / Türkiye)” *Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Fakültesi Dergisi*, (2006).
- Demirörs, M., Kurt, F., “Zonguldak Karabük ve Bartın arasında kalan bölgenin Florasına katkılar” *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*,13(2), 555-561. Kastamonu, (2004).
- Dikilitaş B., Güler B., Uğurlu E., Altan Y. Ovacık (Karabük) ve Çevresinin Floristik Özellikleri *Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, Cilt 12, Sayı 2. 253-264 pp (2016)
- Ekim T., Koyuncu M, Duman H., Aytaç Z., Adıgüzel N.. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı. *Türkiye Tabiatını Koruma Derneği*, Ankara(2000).
- Ekmekçi, İ. Çaldağı'nın Florası (Karabük-Eskipazar). *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, 1-92, Ankara, (1996).
- Enez, Z., Kastamonu Germeçtepe Barajının Çevresinin Florası, Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, 1-102, (2004).

- Filiz, Z., “Sırçalı Kanyonu Florası” Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, 1-94, Kastamonu, (2007).
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M., Babaç, M.T., (edlr.). Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler). *Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını*. İstanbul. (2012).
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim T., Başer, K.H.C., “Flora of Turkey and The East Eagean Islands”, Suplement 2. *Edinburg Universty Press*, Edinburg, 1-5 (2000).
- Güney K., Bilgili B., Aydın M. ve diğ. 2015. *Karabük ili Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü’nün 10. Bölge Müdürlüğü/Karabük İli*. (Flora Sonuç Raporu).
- Güney, K. B., “Ballıdağ Florası (Kastamonu-Daday)” Yüksek Lisans Tezi, *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. 1-118, Kastamonu, (2005).
- Karaburç, İ., “Oyrak Geçidi ve Çevresi Florası” Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, 1-94, Kastamonu, (2006).
- Keçeli T. ve ark. 2011. *Yenice Yaban Hayatı Geliştirme Sahası* Nihai Raporu. Karabük.
- Ketenoglu, O., Güney, K., “Batı Küre Dağları (Kastamonu-İnebolu-Cide) Florasına Katkılar”, *Ot Sistemik Botanik Dergisi*, 4 (2): 39-60 Ankara, (1997).
- Köseoglu, M., “Sorkun Yaylası Florası”, Yüksek lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, 1-81, Ankara, (2005).
- Öner, N., Abay, G., “Contributions to The Flora of Yenice Forests (Ilgaz / Çankırı)”, *Gazi Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 5 (2), Kastamonu, (2005).
- Özbek, U., “Kurtgirmez Dağı ve Çatak Kanyonu Florası” Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, 1-120, Kastamonu, (2004).
- Özen, C. Kart Dağı Florası. Yüksek Lisans Tezi. *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. 83 sayfa, (2008).
- Pehlivan, G., “Ilgaz Dağı Milli Parkı Florası”, Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, 1-104, Kastamonu, (2007).
- Sakallıoğlu H., “Karaçomak Barajı (Kastamonu) ve Cıvarı Florası”, *Ormancılık Araştırma Dergisi*, 29(57): 23-54, Ankara, (1983).
- Tekdemir, R., “Ilgaz Dağı Büyük Hacet Yüksek Dağ Florası”, Yüksek lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, 1-81, Ankara, (2003).

- URL-1. 01.01.2017 tarihinde
(<http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Word/104.doc>)
adresinden alınmıştır.
- URL-2. 01.01.2017 tarihinde (<http://www.bizimbitkiler.org.tr/v2/kaynaklar.php#>)
adresinden alınmıştır.
- URL-3. 01.01.2017 tarihinde (<http://www.cites.org/>) adresinden alınmıştır.
- URL-4. 01.01.2017 tarihinde (<http://www.tubives.com/>) adresinden alınmıştır.
- URL-5. 01.01.2017 tarihinde (<https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?m= KARABUK>) adresinden alınmıştır.
- Uzunoğlu, Y., “İlgaz Dağı Küçük Hacet Yüksek Dağ Florası”, Yüksek lisans Tezi,
Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 1-102, (2004).
- Vurdu, H., Güney, K., Sıvacıoğlu, A., Ayan, S., Ünal, S., “Küre Dağı Milli Parkı’nın
Floristik Zenginliği ve Yaban Hayatını Belirlemesi Projesi Sonuç Raporu”
Gazi Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 1-282, Kastamonu, (2004).

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Erkan BABAT
Doğum Yeri ve Yılı : İmamoğlu / 1990
Medeni Hali : Bekar
Yabancı Dili : İngilizce
E-posta : erkanbabat01@gmail.com



Eğitim Durumu

Lise : Kozan Lisesi
Lisans : Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Orman Mühendisliği
Bölümü