

**T.C.  
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**GUL HERBARYUMU'NDAKİ *RANUNCULACEAE*  
FAMİLYASININ REVİZYONU VE VERİTABANININ  
HAZIRLANMASI**

**Mahmut KORKMAZTÜRK**

**Danışman: Prof. Dr. Hasan ÖZÇELİK**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI  
ISPARTA – 2011**


## TEZ ONAYI

Mahmut KORKMAZTÜRK tarafından hazırlanan “**GUL Herbaryumu’ndaki Ranunculaceae Familyasının Revizyonu ve Veritabanının Hazırlanması**” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Süleyman Demirel Üniversitesi Biyoloji Anabilim Dalı’nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Danışman : Prof. Dr. Hasan ÖZÇELİK  
Süleyman Demirel Üniversitesi, Biyoloji Anabilim Dalı

Jüri Üyeleri :  
Prof. Dr. Hasan ÖZÇELİK   
Süleyman Demirel Üniversitesi Biyoloji Anabilim Dalı

Doç. Dr. Hüseyin FAKİR   
Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Botaniği Anabilim Dalı

Yrd. Doç. Dr. Ali İNCE   
Süleyman Demirel Üniversitesi Biyoloji Anabilim Dalı

**Enstitü Müdür V.**

**Doç. Dr. Mehmet Cengiz KAYACAN**

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
İÇİNDEKİLER.....	i
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	vii
TEŞEKKÜR.....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	ix
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	xiv
KISALTMALAR.....	xv
1. GİRİŞ .....	1
2. KAYNAK ÖZETLERİ.....	4
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	7
4. ARAŞTIRMA BULGULARI .....	9
4.1. <i>HELLEBORUS</i> L. ....	13
4.1.1. <i>H. orientalis</i> Lam. ....	13
4.2. <i>ERANTHIS</i> Salisb. ....	14
4.2.1. <i>E. hyemalis</i> (L.) Salisb. ....	14
4.3. <i>NIGELLA</i> L. ....	15
4.3.1. <i>N. orientalis</i> L. ....	15
4.3.2. <i>N. latisecta</i> P.H. Davis ....	16
4.3.3. <i>N. segetalis</i> Bieb. ....	17
4.3.4. <i>N. arvensis</i> L. ....	18
4.3.5. <i>N. sativa</i> L. ....	20
4.3.6. <i>N. unguicularis</i> (Lam.) Spenner ....	20
4.4. <i>TROLLIUS</i> L. ....	21
4.4.1. <i>T. ranunculinus</i> (Smith) Stearn ....	21
4.5. <i>CALTHA</i> L. ....	22
4.5.1. <i>C. polypetala</i> Hochst. ex Lorent ....	22
4.6. <i>ACONITUM</i> L. ....	23
4.6.1. <i>A. orientale</i> Miller ....	23
4.6.2. <i>A. nasutum</i> Fisch. ex Reichb. ....	24

4.6.3. <i>A. cochleare</i> Woroschin .....	25
4.6.4. <i>A. anthora</i> L. ....	26
4.7. <i>DELPHINIUM</i> L. ....	27
4.7.1. <i>D. formosum</i> Boiss. & Huet .....	27
4.7.2. <i>D. linearilobum</i> (Trautv.) Busch .....	28
4.7.3. <i>D. flexuosum</i> Bieb. ....	29
4.7.4. <i>D. szowitsianum</i> Boiss. ....	30
4.7.5. <i>D. fissum</i> Waldst. & Kit. ....	31
4.7.6. <i>D. albiflorum</i> DC. ....	32
4.7.7. <i>D. carduchorum</i> Chowdhuri & Davis .....	33
4.7.8. <i>D. munzianum</i> P.H. Davis & Kit Tan .....	34
4.7.9. <i>D. dolichosachyum</i> Chowdhuri & Davis .....	35
4.7.10. <i>D. cyphoplectrum</i> Boiss. ....	36
4.7.11. <i>D. gueneri</i> P.H. Davis .....	38
4.7.12. <i>D. staphisagria</i> L. ....	38
4.7.13. <i>D. peregrinum</i> L. ....	39
4.7.14. <i>D. virgatum</i> Poiret .....	40
4.7.15. <i>D. bithynicum</i> P.H. Davis .....	41
4.7.16. <i>D. venulosum</i> Boiss. ....	42
4.7.17. <i>D. cinereum</i> Boiss. ....	43
4.8. <i>CONSOLIDA</i> (DC.) S. F. Gray .....	44
4.8.1. <i>C. aconiti</i> (L.) Lindley .....	44
4.8.2. <i>C. stenocarpa</i> (Davis & Hossain) Davis .....	45
4.8.3. <i>C. anthoroidea</i> (Boiss.) Schröd. ....	46
4.8.4. <i>C. scleroclada</i> (Boiss.) Schröd. ....	47
4.8.5. <i>C. hohenackeri</i> (Boiss.) Grossh. ....	48
4.8.6. <i>C. saccata</i> (Huth) Davis .....	49
4.8.7. <i>C. orientalis</i> (Gay) Schröd. ....	50
4.8.8. <i>C. regalis</i> S. F. Gray .....	51
4.8.9. <i>C. glandulosa</i> (Boiss. & Huet) Bornm. ....	52
4.8.10. <i>C. cornuta</i> (Davis & Hossain) Davis .....	53
4.8.11. <i>C. oliveriana</i> (DC.) Schröd. ....	54

4.8.12. <i>C. raveyi</i> (Boiss.) Schröd. ....	55
4.8.13. <i>C. sulphurea</i> (Boiss. & Hausskn.) Davis .....	56
4.8.14. <i>C. hellespontica</i> (Boiss.) Chater .....	57
4.8.15. <i>C. armeniaca</i> (Stapf ex Huth) Schröd. ....	58
4.8.16. <i>C. olopetala</i> (Boiss.) Hayek .....	59
4.9. ANEMONE L. ....	60
4.9.1. <i>A. narcissiflora</i> L. ....	60
4.9.2. <i>A. blanda</i> Schoot & Kotschy .....	61
4.9.3. <i>A. coronaria</i> L. ....	62
4.9.4. <i>A. pavonina</i> Lam. ....	63
4.10. CLEMATIS L. ....	64
4.10.1 <i>C. vitalba</i> L. ....	64
4.10.2. <i>C. flammula</i> L. ....	65
4.10.3. <i>C. orientalis</i> L. ....	66
4.10.4. <i>C. viticella</i> L. ....	67
4.10.5. <i>C. cirrhosa</i> L. ....	67
4.11. ADONIS L. ....	68
4.11.1. <i>A. microcarpa</i> DC. ....	68
4.11.2. <i>A. aestivalis</i> L. ....	69
4.11.3. <i>A. eriocalycina</i> Boiss. ....	72
4.12. RANUNCULUS .....	73
4.12.1. <i>R. brevifolius</i> Ten. ....	73
4.12.2. <i>R. cappadocicus</i> Willd. ....	73
4.12.3. <i>R. brutius</i> Ten. ....	74
4.12.4. <i>R. buhsei</i> Boiss. ....	75
4.12.5. <i>R. oreophilus</i> Bieb. ....	76
4.12.6. <i>R. brachylobus</i> Boiss. ....	77
4.12.7. <i>R. demissus</i> DC. ....	78
4.12.8. <i>R. caucasicus</i> Bieb. ....	79
4.12.9. <i>R. diversifolius</i> Boiss. & Kotschy .....	80
4.12.10. <i>R. poluninii</i> Davis .....	81
4.12.11. <i>R. crateris</i> Davis .....	82

4.12.12. <i>R. fenzlii</i> Boiss. ....	83
4.12.13. <i>R. dissectus</i> Bieb. ....	84
4.12.14. <i>R. neopolitanus</i> Ten. ....	87
4.12.15. <i>R. velutinus</i> Ten. ....	89
4.12.16. <i>R. repens</i> L. ....	91
4.12.17. <i>R. polyanthemos</i> L. ....	93
4.12.18. <i>R. bulbosus</i> L. ....	94
4.12.19. <i>R. kotschyi</i> Boiss. ....	95
4.12.20. <i>R. grandiflorus</i> L. ....	96
4.12.21. <i>R. constantinopolitanus</i> (DC.) d'Urv. ....	97
4.12.22. <i>R. tempskyanus</i> Freyn & Sint. ....	99
4.12.23. <i>R. obesus</i> Trautv. ....	100
4.12.24. <i>R. polyrhizos</i> Steph. ex Willd. ....	101
4.12.25. <i>R. sprunerianus</i> Boiss. ....	102
4.12.26. <i>R. damascenus</i> Boiss. & Gaill. ....	102
4.12.27. <i>R. oxyspermus</i> Willd. ....	104
4.12.28. <i>R. argyreus</i> Boiss. ....	105
4.12.29. <i>R. cuneatus</i> Boiss. ....	106
4.12.30. <i>R. reuterianus</i> Boiss. ....	108
4.12.31. <i>R. rumelicus</i> Griseb. ....	109
4.12.32. <i>R. illyricus</i> L. ....	110
4.12.33. <i>R. pedatus</i> Waldst. & Kit. ....	111
4.12.34. <i>R. cadmicus</i> Boiss. ....	112
4.12.35. <i>R. heterorhizus</i> Boiss. & Bal. ....	112
4.12.36. <i>R. aucheri</i> Boiss. ....	113
4.12.37. <i>R. asiaticus</i> L. ....	114
4.12.38. <i>R. macrorhynchus</i> Boiss. ....	115
4.12.39. <i>R. millefolius</i> Banks & Sol. ....	117
4.12.40. <i>R. isthmicus</i> Boiss. ....	119
4.12.41. <i>R. marginatus</i> d'Urv. ....	121
4.12.42. <i>R. scandicinus</i> (Boiss.) Davis. ....	123
4.12.43. <i>R. cornutus</i> DC. ....	124

4.12.44. <i>R. muricatus</i> L. ....	125
4.12.45. <i>R. chius</i> DC. ....	128
4.12.46. <i>R. arvensis</i> L. ....	129
4.12.47. <i>R. sceleratus</i> L. ....	130
4.12.48. <i>R. ophioglossifolius</i> Vill. ....	131
4.12.49. <i>R. ficaria</i> L. ....	132
4.12.50. <i>R. kochii</i> Ledeb. ....	134
4.12.51. <i>R. rionii</i> Lager ..... 135	135
4.12.52. <i>R. sphaerospermus</i> Boiss. & Blanche ..... 135	135
4.12.53. <i>R. trichophyllus</i> Chaix ..... 136	136
4.13. <i>CERATOCEPHALUS</i> Moench. .... 137	137
4.13.1. <i>C. falcatus</i> (L.) Pers. .... 137	137
4.13.2. <i>C. testiculatus</i> (Crantz) Roth ..... 138	138
4.14. <i>AQUILEGIA</i> L. .... 139	139
4.14.1. <i>A. olympica</i> Boiss. .... 139	139
4.15. <i>THALICTRUM</i> L. .... 140	140
4.15.1. <i>T. orientale</i> Boiss. .... 140	140
4.15.2. <i>T. isopyroides</i> C. A. Mey. .... 142	142
4.15.3. <i>T. minus</i> L. .... 143	143
4.15.4. <i>T. lucidum</i> L. .... 144	144
4.15.5. <i>T. flavum</i> L. .... 145	145
4.16. <i>PULSATILLA</i> Miller ..... 146	146
4.16.1. <i>P. violacea</i> Rupr. .... 146	146
4.17. Diğer Herbaryumda Yapılanların Araştırma Bulguları..... 147	147
5. TARTIŞMA VE SONUÇLAR..... 191	191
6. KAYNAKLAR..... 205	205
ÖZGEÇMİŞ..... 209	209

## ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

### GUL HERBARYUMU'NDAKİ *RANUNCULACEAE* FAMILYASININ REVİZYONU VE VERİTABANININ HAZIRLANMASI

Mahmut KORKMAZTÜRK

Süleyman Demirel Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Biyoloji Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Hasan ÖZÇELİK

Bu çalışma, GUL Herbaryumu'nda bulunan Ranunculaceae familyası örneklerinin yeniden düzenlenmesi, internet sitesinde veri tabanı hazırlanması, teşhis edilmemiş örneklerin teşhis edilmesi, teşhisli olanların mevcut literatür ışığında kontrol edilmesi, ve temel sistematik eserlerdeki tanımlamalara uymayan özellikleri ile tehlikede ve endemik türlerin belirlenmesi esasına dayanmaktadır.

Bu çalışma ile GUL Herbaryumu'nda Ranunculaceae familyasına bağlı 16 cins ve bu cinslere ait 132 takson belirlenmiştir. Bu taksonlardan 26'sı Türkiye için endemiktir ve endemizm oranı % 19,6'dır. GUL'daki *Ranunculaceae* familyasının tür zenginliği yönünden ilk 5 sıradaki cinsleri *Ranunculus* (62 takson), *Delphinium* (17 takson), *Consolida* (16 takson), *Nigella* (6 takson), *Thalictrum* (6 takson)'dur. Bunlardan; 17 takson LR, 9 takson VU, 3 takson EN ve 1 takson ise CR kategorisindedir. 75 takson Türkiye florasındaki çeşitli kareler için yeni kayıttır ve 64 taksonun mevcut literatüre çeşitli karakterleri açısından uygunluk göstermediği saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** *Ranunculaceae*, GUL Herbaryumu, revizyon, Isparta, Türkiye  
2011, 209 sayfa



## ABSTRACT

M.Sc. Thesis

### THE REVISION OF *RANUNCULACEAE* FAMILY IN HERBARIUM GUL AND THE PREPARATION OF THE DATABASE

Mahmut KORKMAZTÜRK

Süleyman Demirel University  
Graduate School of Applied and Natural Sciences  
Biology Department

Supervisor: Prof. Dr. Hasan ÖZÇELİK

This study is based on the rearrangement of Ranunculaceae family samples which are included in Herbarium GUL, the preparation of database in the website, the diagnosis of the samples which have not been diagnosed, checking the diagnosed ones according to present literature and the properties that don't comply with the definitions in the basic systematic works and determining of the endangered and endemic kinds.

With this study, 16 genera in Ranunculaceae family in Herbarium GUL and 132 taxa belong to these genera have been determined. 26 of these taxa are endemics for Türkiye and endemism ratio is % 19,6. The top 5 genera in term of kind abundance in Ranunculaceae family in Herbarium GUL are *Ranunculus* (62 taxa), *Delphinium* (17 taxa), *Consolida* (16 taxa), *Nigella* (6 taxa), *Thalictrum* (6 taxa). 17 taxa belong to LR category, 9 taxa belong to VU category, 3 taxa belong to EN category ve 1 taxon belong to CR category. 75 taxa are new to floristic squares in Türkiye and it is recorded that 64 taxa don't comply with the definition in present literatures.

**Key Words:** *Ranunculaceae*, Herbarium GUL, revision, Isparta, Türkiye  
**2011, 209 pages**

## TEŞEKKÜR

Çalışma konumun seçiminde ve çalışmamın her safhasında ilgi ve desteğini esirgemeyen danışman hocam sayın Prof. Dr. Hasan ÖZÇELİK'e en içten teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmalarım esnasında yardımlarını gördüğüm Arzu KAYNAR, Belkıs MUCA, Ahmet KOCA ve aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmalarımıza 'GUL Herbariyumu'ndaki *Ranunculaceae* Familyasının Revizyonu ve Veritabanının Hazırlanması' konulu ve 2416-YL-10 no.lu proje ile finansal destek sağlayan Süleyman Demirel Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi Başkanlığına teşekkür ederim.

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 4.1. <i>Helleborus orientalis</i> 'in Türkiye'deki Yayılışı .....	14
Şekil 4.2. <i>Eranthis hyemalis</i> 'in Türkiye'deki Yayılışı .....	15
Şekil 4.3. <i>Nigella orientalis</i> 'in Türkiye'deki Yayılışı .....	16
Şekil 4.4. <i>N. latisecta</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	17
Şekil 4.5. <i>N. segetalis</i> 'in Türkiye'deki Yayılışı .....	18
Şekil 4.6. <i>N. arvensis</i> var. <i>glauca</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	19
Şekil 4.7. <i>N. sativa</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	20
Şekil 4.8. <i>N. unguicularis</i> 'in Türkiye'deki Yayılışı .....	21
Şekil 4.9. <i>Trollius ranunculinus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	22
Şekil 4.10. <i>Caltha polypetala</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	23
Şekil 4.11. <i>Aconitum orientale</i> 'nin Türkiye'deki Yayılışı .....	24
Şekil 4.12. <i>A. nasutum</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	25
Şekil 4.13. <i>A. cochleare</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	26
Şekil 4.14. <i>A. anthora</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	27
Şekil 4.15. <i>Delphinium formosum</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	28
Şekil 4.16. <i>D. linearilobum</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	29
Şekil 4.17. <i>D. flexuosum</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	30
Şekil 4.18. <i>D. szowitsianum</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	31
Şekil 4.19. <i>D. fissum</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	32
Şekil 4.20. <i>D. albiflorum</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	33
Şekil 4.21. <i>D. carduchorum</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	34
Şekil 4.22. <i>D. munzianum</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	35
Şekil 4.23. <i>D. dolichostachyum</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	36
Şekil 4.24. <i>D. cyphoplectrum</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	37
Şekil 4.25. <i>D. gueneri</i> 'nin Türkiye'deki Yayılışı .....	38
Şekil 4.26. <i>D. staphisagria</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	39
Şekil 4.27. <i>D. peregrinum</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	40
Şekil 4.28. <i>D. virgatum</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	41
Şekil 4.29. <i>D. bithynicum</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	42

Şekil 4.30. <i>D. venulosum</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	43
Şekil 4.31. <i>D. cinereum</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	43
Şekil 4.32. <i>Consolida aconiti</i> 'nin Türkiye'deki Yayılışı .....	44
Şekil 4.33. <i>C. stenocarpa</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	45
Şekil 4.34. <i>C. anthoroidea</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	47
Şekil 4.35. <i>C. scleroclada</i> var. <i>rigida</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	48
Şekil 4.36. <i>C. hohenackeri</i> 'nin Türkiye'deki Yayılışı .....	49
Şekil 4.37. <i>C. saccata</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	49
Şekil 4.38. <i>C. orientalis</i> 'in Türkiye'deki Yayılışı .....	51
Şekil 4.39. <i>C. regalis</i> 'in Türkiye'deki Yayılışı.....	52
Şekil 4.40. <i>C. glandulosa</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	53
Şekil 4.41. <i>C. cornuta</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	54
Şekil 4.42. <i>C. oliveriana</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	55
Şekil 4.43. <i>C. raveyi</i> 'nin Türkiye'deki Yayılışı .....	56
Şekil 4.44. <i>C. sulphurea</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	57
Şekil 4.45. <i>C. hellespontica</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	58
Şekil 4.46. <i>C. armeniaca</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	59
Şekil 4.47. <i>C. olopetala</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	60
Şekil 4.48. <i>Anemone narcissiflora</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	61
Şekil 4.49. <i>A. blanda</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	62
Şekil 4.50. <i>A. coronaria</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	63
Şekil 4.51. <i>A. pavonina</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	64
Şekil 4.52. <i>Clematis vitalba</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	65
Şekil 4.53. <i>C. flammula</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	66
Şekil 4.54. <i>C. orientalis</i> 'in Türkiye'deki Yayılışı .....	66
Şekil 4.55. <i>C. viticella</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	67
Şekil 4.56. <i>C. cirrhosa</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	68
Şekil 4.57. <i>Adonis microcarpa</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	69
Şekil 4.58. <i>A. aestivalis</i> 'in Türkiye'deki Yayılışı .....	70
Şekil 4.59. <i>A. aestivalis</i> 'in Türkiye'deki Yayılışı .....	72
Şekil 4.60. <i>A. eriocalycina</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	72
Şekil 4.61. <i>Ranunculus brevifolius</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	73

Şekil 4.62. <i>R. cappadocicus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	74
Şekil 4.63. <i>R. brutius</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	75
Şekil 4.64. <i>R. buhsei</i> 'nin Türkiye'deki Yayılışı .....	76
Şekil 4.65. <i>R. oreophilus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	76
Şekil 4.66. <i>R. brachylobus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	77
Şekil 4.67. <i>R. brachylobus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	78
Şekil 4.68. <i>R. demissus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	79
Şekil 4.69. <i>R. caucasicus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	79
Şekil 4.70. <i>R. caucasicus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	80
Şekil 4.71. <i>R. diversifolius</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	81
Şekil 4.72. <i>R. poluninii</i> 'nin Türkiye'deki Yayılışı .....	82
Şekil 4.73. <i>R. crateris</i> 'in Türkiye'deki Yayılışı .....	83
Şekil 4.74. <i>R. fenzi</i> 'nin Türkiye'deki Yayılışı .....	84
Şekil 4.75. <i>R. dissectus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	85
Şekil 4.76. <i>R. dissectus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	86
Şekil 4.77. <i>R. dissectus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	86
Şekil 4.78. <i>R. dissectus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	87
Şekil 4.79. <i>R. neapolitanus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	89
Şekil 4.80. <i>R. velutinus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	91
Şekil 4.81. <i>R. repens</i> 'in Türkiye'deki Yayılışı .....	93
Şekil 4.82. <i>R. polyanthemos</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	94
Şekil 4.83. <i>R. bulbosus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	95
Şekil 4.84. <i>R. kotschy</i> 'nin Türkiye'deki Yayılışı .....	96
Şekil 4.85. <i>R. grandiflorus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	97
Şekil 4.86. <i>R. constantinopolitanus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	99
Şekil 4.87. <i>R. tempskyanus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	100
Şekil 4.88. <i>R. obesus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	101
Şekil 4.89. <i>R. polyrhizos</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	101
Şekil 4.90. <i>R. sprunerianus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	102
Şekil 4.91. <i>R. damascenus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	104
Şekil 4.92. <i>R. oxyspermus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	105
Şekil 4.93. <i>R. argyreus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	106

Şekil 4.94. <i>R. cuneatus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	108
Şekil 4.95. <i>R. reuterianus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	109
Şekil 4.96. <i>R. rumelicus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	110
Şekil 4.97. <i>R. illyricus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	111
Şekil 4.98. <i>R. pedatus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	111
Şekil 4.99. <i>R. cadmicus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	112
Şekil 4.100. <i>R. heterorhizus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	113
Şekil 4.101. <i>R. aucheri</i> 'nin Türkiye'deki Yayılışı .....	114
Şekil 4.102. <i>R. asiaticus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	115
Şekil 4.103. <i>R. macrorhynchus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı.....	116
Şekil 4.104. <i>R. macrorhynchus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	117
Şekil 4.105. <i>R. millefolius</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	119
Şekil 4.106. <i>R. isthmicus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	119
Şekil 4.107. <i>R. isthmicus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	121
Şekil 4.108. <i>R. marginatus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	122
Şekil 4.109. <i>R. marginatus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	109
Şekil 4.110. <i>R. scandicinus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	123
Şekil 4.111. <i>R. cornutus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	125
Şekil 4.112. <i>R. muricatus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	127
Şekil 4.113. <i>R. chius</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	128
Şekil 4.114. <i>R. arvensis</i> 'in Türkiye'deki Yayılışı .....	130
Şekil 4.115. <i>R. sceleratus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	131
Şekil 4.116. <i>R. ophioglossifolius</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	132
Şekil 4.117. <i>R. ficaria</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	133
Şekil 4.118. <i>R. ficaria</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	134
Şekil 4.119. <i>R. kochii</i> 'nin Türkiye'deki Yayılışı .....	135
Şekil 4.120. <i>R. rionii</i> 'nin Türkiye'deki Yayılışı .....	135
Şekil 4.121. <i>R. sphaerospermus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	136
Şekil 4.122. <i>R. trichophyllus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	137
Şekil 4.123. <i>Ceratocephalus falcatus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	138
Şekil 4.124. <i>C. testiculatus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	139
Şekil 4.125. <i>Aquilegia olympica</i> 'nın Türkiye'deki Yayılışı .....	140

Şekil 4.126. <i>Thalictrum orientale</i> 'nin Türkiye'deki Yayılışı .....	141
Şekil 4.127. <i>T. isopyroides</i> 'in Türkiye'deki yayılışı .....	143
Şekil 4.128. <i>T. minus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	143
Şekil 4.129. <i>T. minus</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	144
Şekil 4.130. <i>T. lucidum</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	145
Şekil 4.131. <i>T. flavum</i> 'un Türkiye'deki Yayılışı .....	146
Şekil 4.132. <i>Pulsatilla violacea</i> 'nin Türkiye'deki Yayılışı .....	147

## ÇİZELGELER DİZİNİ

	<b>Sayfa</b>
Çizelge 5.1. <i>Ranunculaceae</i> familyasının GUL Herbariyumu ve Türkiye florasındaki durumu .....	191
Çizelge 5.2. GUL Herbariyumu'ndaki <i>Ranunculaceae</i> familyasının tür ve takson sayısı açısından zengin cinsleri .....	192
Çizelge 5.3. GUL Herbariyumu'ndaki <i>Ranunculaceae</i> Familyasına Ait Nadir ve Endemik Taksonların IUCN Tehlike Kategorileri.....	193
Çizelge 5.4. <i>Ranunculaceae</i> Familyası Taksonomik Bulgularının Karşılaştırılması.....	198



## **KISALTMALAR**

A. İlçim: Doç. Dr. Ahmet İlçim

Â. Tatlı: Prof. Dr. Âdem Tatlı

B: Büyük, Batı

C. Yarcı: Prof. Dr. Celal Yarcı

CR: Çok Tehlikede (Critically Endangered)

DD: Veri Yetersiz (Data Deficient)

D: Doğu

EN: Tehlikede (Endangered)

F. Özgökçe: Yrd. Doç. Fevzi Özgökçe

G: Güney

İ. Berber: Doç. Dr. İsmet Berber

İ. Uysal: Prof. Dr. İsmet Uysal

K: Kuzey, Küçük

L. Behçet: Prof. Dr. Lütfi Behçet

LR (cd): Koruma Önlemi Gerektiren (Lower Risk)

LR (lc): En Az Endişe Verici (Lower Risk (Least Concern))

LR (nt): Tehdit Altına Girebilir (Lower Risk (Near Threatened))

m.: Metre

M. Korkmaz: Prof. Dr. Mustafa Korkmaz

Özçelik: Prof. Dr. Hasan Özçelik (Danışman)

Ö. Seçmen: Prof. Dr. Özcan Seçmen

VU: Zarar Görebilir (Vulnerable)

Y. Gemici: Prof. Dr. Yusuf Gemici

!: Tarafımızdan görülmüştür ve incelenmiştir.

\*: Kayıt ilgili kare için yenidir.

## 1. GİRİŞ

Türkiye, 9000 civarında eğrelti ve tohumlu bitki türü ile dünyada bulunduğu iklim kuşağında oldukça zengin floraya sahip ülkelerden biridir. Avrupa kıta florasının 11000'e yakın türe sahip olduğu ve bu kıta'nın ülkemizin yaklaşık 15 katı büyüklükte olduğu düşünülürse, yurdumuzun floristik zenginliği daha da belirginleşir. Türkiye florasının ilginçliği, sahip olduğu tür zenginliğinin yanında, çok sayıda endemik tür, cins ve monotipik cins içermesinden kaynaklanır. Avrupa ülkelerindeki endemik türlerin toplamı 2750 kadar iken yurdumuzda bu sayı 3000 civarındadır (Ekim vd., 2000; Özhatay vd., 2005). Bu floristik zenginliğin nedeni, Avrupa-Sibirya, Akdeniz ve İran-Turan olarak isimlendirilen üç fitocoğrafik bölgeye ve bunların geçiş zonlarına sahip olması, Asya ve Avrupa kıtalarının arasındaki köprü konumu nedeniyle iklimsel ve coğrafik özelliklerinin kısa aralıklarla değişmesi gibi nedenlerden kaynaklanmaktadır (Anonim, 2007).

Türkiye florasında botanik çalışmalar J. Pitton de Tournefort (1656-1708) ile başlamıştır. Tournefort'u J.C. Bauxbaum (1693-1730), J. Sibthorp (1758-1796), P.B. Webb (1793-1854) ve T. Kotschy (1813-1866) gibi önemli araştırmacılar takip etmiştir. Bu araştırmacıların katkıda bulunmasına rağmen en önemli katkıyı P.E. Boissier (1810-1885) tarafından 5 cilt ve 1 tamamlayıcı ciltten oluşturulan Türkiye florasını da içeren yazılmış ilk eser olan 'Flora Orientalis' adlı eserde görmekteyiz. Türkiye florası ile ilgili olarak 1965-1985 yılları arasında İngiliz P.H. Davis ve İsveçli A. Huber-Morath tarafından yazılan son derlenmiş eser 'Flora of Turkey and the East Aegean Islands' adlı 9 ciltlik eser oluşturulmuştur. Bu çalışmaya 10. cilt 1988 yılında, çoğunluğunu Türk botanikçilerinin oluşturduğu 11. cilt ise 2000 yılında eklenmiştir (Seçmen, 1998).

Endemizm ve floristik zenginliğin fazla olduğu ülkemizde herbaryumlara çok fazla ihtiyaç duyulmaktadır. Herbaryumlar, kabul edilmiş belli bir sınıflandırma sistemine göre düzenlenmiş, bilimsel çalışmalara ışık tutucu olmak için belirli yöntemler ve teknikler kullanılarak toplanmış ve sıkıştırılarak kurutulmuş bitki örneklerinin

korunup saklandığı araştırmaların yapıldığı önemli bitki müzeleridir (Seçmen vd., 2004). Bunlara örnek olarak; Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Herbariumu (ANK), İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Herbariumu (ISTE), İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Herbariumu (ISTF), Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Herbariumu (HUB), Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Herbariumu (EGE) örnek verilebilir. Yurtdışında ise yüzlerce yıllık bitki örneklerinin saklandığı Edinburgh Kraliyet Botanik Bahçesi ve Herbariumu (E), Paris Üniversitesi Herbariumu (P) gibi herbariumlar örnek olarak verilebilir. Ayrıca ülkemizin bitki çeşitliliğinin iyi bilinmesi, araştırma olanaklarının iyileştirilmesi ve hızlandırılması için TUBİVES (Türkiye Bitkileri Veri Sistemi) gibi veri tabanı çalışmalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Son zamanlarda Türk herbariumları sanal ortamda bitkilerini yayınlamaya ve bir internet ağı oluşturmaya başladılar.

1994 yılında kurulan ve uluslar arası koda sahip Süleyman Demirel Üniversitesi Herbariumu, 'GUL' koduyla bilinmektedir. GUL'da yaklaşık olarak 25000 bitki örneği kayıtlıdır. Doğu Anadolu, Göller Yöresi, Ranunculaceae ve Caryophyllaceae familyaları, *Rosa* ve *Cousinia* cinsleri, ekonomik ve zehirli bitkiler bakımından zengin bir koleksiyona sahiptir.

GUL Herbariumu'nu her sene çok sayıda araştırmacı ziyaret etmekte ve araştırmaları için yararlanmaktadırlar. Ranunculaceae familyası ve zehirli bitkiler açısından büyük öneme sahiptir. Herbariumdaki 2 zengin familyadan biridir.

Ranunculaceae familyası dünya üzerinde 59 cins ve yaklaşık 2500 türe sahiptir. Ülkemizde 18 cins ve 216 türü ile yayılış göstermektedir. Familyanın Türkiye'deki endemizm oranı ise % 23,5'tir. Familyanın üyeleri otsu, nadiren tırmanıcı, odunsu bitkilerdir. Yapraklar genellikle alternat dizilişli ve kulakçısız olup bazen yaprakların hepsinin tabanda, nadiren karşılıklı dizilime sahip ve kulakçıklıdır. Çiçek örtüsü, tek sıra üzerinde dizili ya da iki sıralıdır. Parçalar serbest, çoğunlukla hepsinin iç halkası nektaryum içerir. Stamenler, genellikle çok sayıda, çevreden merkeze doğru, spiral dizilişlidir. Dişi organ, apokarp, her biri tek karpelden

oluşmuş, iki ya da çok sayıda pistil taşıyan çiçeklerdir, nadiren de tek karpelli ya da birleşiktir. Meyve, aken ya da folikül, nadiren de tek folikül ya da bakka, tek başlıdır. Tohumlar, küçük ve yağ dokulu besi dokuya sahiptir (Davis, 1965; Tatlı, 2000; Seçmen vd., 2004; Yıldırım, 2010).

Familyanın birçok cinsi güzel çiçeklere sahiptir ve bahçelerde süs bitkisi olarak üretilir. Uyuşturucu madde yapımında kullanılır (Ekmekçigil, 2006; Ertuğrul ve Tugay, 2006). Diterpen yapıdaki toksik alkoloit taşıyan taksonlar zehirlenmelere yol açmaktadır (Meriçli, 1992). *Delphinium* ve *Consolida* taksonları halk arasında hayvan barınaklarını bit, pire ve benzeri haşerelerden korumak amacıyla kullanılmıştır (Ulubelen, 1996). *Nigella sativa* ilaç ve baharat yapımında kullanılır. Bazı *Ranunculus* taksonları ise tedavi sahasında nadiren kullanılır (Baytop, 1999; Baydar, 2009; Güzel, 2009). Doğu Anadolu bölgemizde otlı peynirin yapımında kullanılır (Öztürk ve Özçelik, 1991).

Ranunculaceae familyası taksonları pek çok taksonomik problem taşımaktadır. Yeni yayılışlar, yeni takson kayıtları ve güncelleştirilmiş taksonomik deskripsiyonlar bu güne kadar sadece *Consolida* ve *Delphinium* cinsleri için yapılmıştır. Bu çalışma ilgili familyanın Türkiye için bir check listini oluşturmasının yanında yeni yayılışları ve taksonomik katkıları ihtiva etmektedir. Çalışmamızın familya üzerinde araştırma yapacaklara ve ilgi duyanlara bir kaynak teşkil edeceği ümit edilmektedir.

## 2. KAYNAK ÖZETLERİ

Boissier (1867), 'Flora Orientalis' adını taşıyan eserinde Doğu florasında Ranunculaceae familyasının ve sahip olduğu cinslerin taksonomik bilgilerine ve teshis anahtarlarına yer vermiştir. Bu bilgilere göre Doğu florasında 20 cins ve bu cinslere bağlı yaklaşık 267 takson olduğu belirtilmiştir.

Davis (1965), 'Flora of Turkey and the Aegean Islands' adını taşıyan eser ilgili familyanın tanınmasında en temel eserdir. Ancak yayın tarihinden bu yana yaklaşık 40 yıl geçmiş; bu zaman içerisinde çok sayıda herbaryum örneği ülkenin muhtelif yörelerinden toplanmış ve ilgili eserin ihtiyaca cevap veremediği ortaya çıkmıştır. Türkiye'den yeni kaydedilen taksonlar tabiatıyla bu eserdeki tayin anahtarlarında yer almamaktadır. 17 cinse bağlı 204 taksona ait bilgi verilmiştir.

Davis et al. (1988), 'Flora of Turkey and the East Aegean Islands'ın ilk 9 cilti için eklenen yeni taksonları belirtmekte, cins, familya vb. hiyerarşik grupları endemizm, hibrit, alttür, varyete vb. şeklinde sayısal olarak nitelendirmektedir. Ranunculaceae familyasının 7 cinsine ait 26 taksona ait bilgi verilmiştir.

Güner vd. (2000), Türkiye florası için yeni toplamaları ve kayıtları belirtmektedirler. *Delphinium*, *Consolida*, *Adonis*, *Ranunculus* ve *Myosurus* cinslerine ait 10 takson verilmişlerdir.

Özhatay vd. (1994), Türkiye florasına yeni eklenen taksonları belirtmişlerdir.

Özhatay vd. (2006), Türkiye florasına yeni eklenen taksonları belirtmişlerdir. *Nigella* ve *Ranunculus* cinsinin bazı taksonları eklenmiştir.

Özhatay vd. (2009), Türkiye florasına yeni eklenen taksonları belirtmişlerdir. *Delphinium* ve *Ranunculus* cinsinin bazı taksonları eklenmiştir.

Ekim vd. (2000), Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Egrelti ve Tohumlu Bitkiler)'ında Türkiye sınırları içinde yer alan egrelti ve tohumlu bitkilerin endemik olan ve olmayan, özellikle de tehlike altında olan türlerin listesini açıklamışlardır.

Özçelik (1996), Doğu Anadolu'da bulunan *Delphinium cyphoplectrum* Boiss. (Ranunculaceae) populasyonlarında habitata bağlı özellikleri araştırmıştır. Arazi gözlemleri ve denemeleri varyete düzeyinde çekilen sıkıntıların ekolojik ortamlara adaptasyon olabileceğini göstermiş ve varyeteler arasında populasyon düzeyinde belirli bir farklılık olmadığını belirtmiştir.

Özçelik ve Öztürk (1991), Doğu Anadolu Bölgemizde Ranunculaceae familyasına ait bazı endemik bitki taksonları üzerinde morfolojik, anatomik ve ekolojik araştırmalar yapmışlardır. Yaptıkları araştırmada *Delphinium carduchorum* ve *D. dolichostachyum* populasyonlarının 2 farklı formda grup oluşturduğunu, *D. cyphoplectrum*'un yüksek derecede polimorfik olduğunu, *Ranunculus poluninii* ve *R. crateris*'in de çok değişken türler olduğu sonucuna varmışlardır.

İlarslan (1989), Türkiye'deki *Delphinium* taksonları üzerinde yaptığı araştırma sonucunda Türkiye için 9 yeni tür ilave etmiş ve yeni yayılım alanları saptamıştır.

Ertuğrul ve Tugay (2006), Türkiye'deki *Consolida* taksonlarının revizyonunu yapmışlardır. Revizyon sonucunda 5 taksonun sinonim oldukları belirlenmiş, 1 tane yeni tür, 2 alt tür betimlemişlerdir.

Çetinkaya (2007), çalışmasında Dicle Üniversitesin Herbariumundaki Fabaceae ve Ranunculaceae familyasının 1000'den fazla örneğin yeniden düzenlemesini yaparak taksonların yayılış alanlarını listelemiştir. Dicle Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Herbariyumu'nda (DUF) bulunan Ranunculaceae ve Fabaceae familyasına ait 1369 bitki örneği incelenmiş olup, bu familyalarda 36 cins ve bu cinslere ait 205 takson elde etmiştir.

Ekmekçigil (2006), ANK Herbariyumu'nda bulunan Ranunculaceae familyası örneklerinin revizyonu yapmıştır. Bu revizyon sonucunda ANK' ta bulunan Ranunculaceae familyasına ait 1377 bitki örneğinin 16 cins ve bu cinslere ait toplam 174 takson olduğunu tespit etmiştir.

Güzel (2009), Kütahya ve çevresinin *Ranunculus* L. türlerinin sistematığı, taksonomisi, korolojisi ve ekolojisi üzerinde yaptığı yüksek lisans tezinde *Ranunculus* cinsine ait 21 takson tespit edilmiş ve bu taksonların teşhis anahtarına yer verilmiştir.

### 3. MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın materyalini GUL Herbariyumu'nda bulunan 16 cinse ait 121 tür 24 alttür ve 8 varyete olmak üzere toplam 132 taksona ait 728 adet bitki örneği oluşturmaktadır.

Bu örnekleri “Flora of Turkey and the East Aegean Islands” (Davis, 1965; Davis et al., 1988) adlı eser başta olmak üzere sistematik kaynaklardan (Harrington and Durrell, 1957; Baytop, 1998; Güner vd., 2000; Tatlı, 2000; Seçmen vd., 2004; Seçmen vd., 2011), bu taksonlarla çalışan araştırmacıların yayınlarından (İlarslan, 1989; Özçelik ve Öztürk, 1991; Özçelik, 1996; Ertuğrul ve Tugay, 2006) ve bazı üniversitelerin herbaryumları (ANK, HUB, GAZI, EGE, KNYA) ziyaret edilerek yapılmıştır. Teşhislerde “Stereo Zoom” ışık mikroskobu, pens ve iğne gibi mutad teşhis aletleri ve cihazları kullanılmıştır.

Takson kayıt bilgileri; lokalite (kare, il; ilçe, mevki), habitat, rakım, örnek toplama tarihi, herbaryum numarası (toplayıcı kayıt numarası), teşhis eden sırasıyla belirtilmektedir. Örnekler Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Davis, 1965; Davis et al., 1988; Güner vd., 2000)'daki familya, cins ve tür numarası esas alınarak ve sonuna tarafımızdan verilen numara eklenerek numaralandırılmıştır.

İlgili taksonların lokaliteleri belirlenerek yayılış haritaları (Grid Sistemine göre) hazırlanmıştır. Taksonların literatüre (Demirkuş ve Erik, 1994; Duran ve Duman, 1997; Özgökçe ve Behçet, 2001; Akpulat ve Çelik, 2002; Köse ve Ocak 2003; Çenet vd., 2006; Donner and Çolak, 2007; Sağlam ve Ünal 2007; Koyuncu vd., 2008; Ocak vd., 2008; Behçet vd., 2009; Çinbilgel ve Gökçeoğlu, 2010; Yıldırım, 2010) göre olan lokalite kayıtları siyah renk, literatür ile çakışan lokalite kayıtları mavi renk, yeni kare kaydı olarak belirlediğimiz lokaliteler ise sarı renk ile haritalar üzerinde işaretlenmiştir.



Veritabanı oluşturulurken üniversitemizin veritabanının kullandığı taslak üzerine Macromedia Dreamweaver 8 programı ile veriler eklenmiş ve CuteFTP 8 Professional programı ile Süleyman Demirel Üniversitesi'nin internet sitesine bağlı <http://fef.sdu.edu.tr/biyoloji/gulherbaryumu/linki> üzerinden sisteme yükleme işlemi gerçekleştirilmiştir.

Çalışmalar sırasında bitki örneklerinin yıpranmış olan kartonları, etiketleri yenilenmiş, örnekler teşhis ve tanımlamalara uygun olarak sıraya dizilmiştir. Materyal olarak kullanılmış olan tüm bitki örneklerinin çalışma esnasında zarar görmemesine dikkat edilerek incelenmiş, fotoğrafları çekildikten sonra taksonlar listelenip veritabanı oluşturulmuş ve herbaryumdaki Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Davis, 1965; Davis et al., 1988)'daki dizine göre yerleştirilip koruma altına alınmıştır.

#### 4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Ranunculaceae familyasının sistematik yeri:

Kingdom : Plantae

Subkingdom : Tracheobionta

Division : Magnoliophyta Cronquist, Takht. & Zimmerm. ex Reveal

Class : Magnoliopsida Brongn.

Subclass : Magnoliidae Novák ex Takht.

Order : Ranunculales Dumort.

Familia: Ranunculaceae Juss.

Ranunculaceae familyasının ve cinslerinin belirlenmesinde aşağıdaki anahtarlar kullanılmıştır.

#### Türkiye Florasındaki Dikotiledonların Familya Teşhis Anahtarı

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

2. En azından erkek çiçekler amentum; bitkiler odunsu

**Grup F**

2. Çiçekler amentum değil, amentum olma durumunda bitki odunsu değil

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

4. Erkek organların sayısı, petal sayısının iki katı kadar ya da fazla sayıda

**Grup A**

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

5. Ovaryum üst durumda, nadiren etli bir disk içine gömülmüş durumda

**Grup B**

3. Periant tek halkadan oluşmuş veya 2 veya daha çok halkadan oluşmuş ise segmentler birbirine benzer, bazen petaloid olabilir.

1. Petaller kaidede birleşik

7. Ovaryum üst durumlu

8. Çiçekler aktinomorf simetrlili

**Grup G**

8. Çiçekler zigomorf simetrlili

**Grup H**

7. Ovaryum kısmen veya tamamen alt durumlu

### **Grup A**

1. Karpeller serbest

2. Periant ve stamenler serbest olarak torusa bağlı

3. Sepaller heteromorfik; Stamenler sentrifugal (merkezden dışarıya doğru düzenlenme), etli bir disk üzerinde

**Paeoniaceae**

3. Sepaller homomorfik; stamenler sentripetal (dıştan merkeze doğru düzenlenme), etli disk üzerinde değil

**Ranunculaceae**

1. Karpeller birleşik

4. Ovaryum üst durumlu

5. Plasentasyon eksensel veya serbest sentral

6. Yapraklar punktata, saydam salgı bezli

6. Yapraklar punktata saydam salgı bezli değil

8. İç periant halkası tüpsü veya derin iki parçalı, segmentlerde nektar bezi (bal özü) bulunur; meyva birbirine kısmen veya tamamen yapışmış folikül grubudur.

**Ranunculaceae**

### **Grup B**

1. Karpeller serbest

2. Yapraklar kulakçiksız, çiçek örtüsü ve erkek organlar çiçek tablasından çıkar

3. Yapraklar basit, etli; meyve folikül

Crassulaceae

3. Yapraklar parçalı, etli değil: meyve aken grubu oluşturmuş

**Ranunculaceae**

2. Yapraklar kulakçıklı: çiçek tablasının üzerine bağlı olan çiçek örtüsü ve erkek organlar halka şeklinde bir doku üzerinde bağlanmıştır

Rosaceae

### **Grup H**

1. Anterler porisidal; ovaryum 5 hücreli

1. Anterler yarıkla açılır; ovaryum 1-4 hücreli

2. Stamenler korolla lopu sayısından fazla

3. Yapraklar pinnat veya trifoliat; periantta mahmuz yok

Fabaceae

3. Yapraklar lasinat; periant mahmuzlu

**Ranunculaceae**

### **Ranunculaceae Familyasının Cins Anahtarı**

1. Yapraklar oppozit (karşılıklı) dizilmiş; bitki tırmanıcı

*Clematis*

1. Yapraklar alternat (almaşlı) dizilmiş veya hepsi bitkinin tabanında toplanmış; bitki tırmanıcı değil

2. Meyva folikül ya da bakka

3. Çiçekler çok (aktinomorf)simetrili

4. Çiçek durumu salkım; meyve bakka

*Actaea*

4. Çiçek durumu bileşik salkım, talkım veya tek çiçek; meyve bir grup folikül

5. Çiçek örtüsü iki sıralı; parçaların iç sıralarında nektaryum mevcut; yapraklar birleşik ya da değil

6. Çok yıllık; yapraklar 2-3 pinnatisekt; parçaların boyu eninden uzun

***Nigella***

6. Çok yıllık yapraklar üç parçalı ya da elsi, parmaksı ya da ayaksı; parçaların nadiren boyu eninden uzun

7. Çiçek örtüsü içindeki halkanın kısımları mahmuzlu; yapraklar üç parçalı

***Aquilegia***

7. Çiçek örtüsü içindeki halkanın kısımlarında mahmuz yok; yapraklar üç parçalı değil

8. Gövde yaprakları çiçeği içine alan halkasal bir involukrum teşkil eder

***Eranthis***

8. Gövde yapraksız ya da çiçeği içine alan halkasal bir involukrum oluşturmamış

9. Folikül meyve tamamen serbest; çiçek örtüsünün dış kısımları sarı, dökülücü

***Trollius***

9. Folikül meyve birleşik ya da en azından tabanda birleşik; çiçek örtüsünün dış kısımları yeşilimsi, ya da bazen solarken morumsu, dökülücü değil

***Helleborus***

5. Çiçek örtüsü tek sıralı; karpellerde nektar bezi gizli; yapraklar basit, kalpsi

***Caltha***

3. Çiçekler tek simetrlili

10. Foliküller 3-5; çiçek örtüsünün içteki parçaları serbest

11. Çiçek örtüsünün dış parçası miğferli; iç parçalar geniş tepeli asa gibi şekillenmiş ve miğferin altına yerleşmiş

***Aconitum***

11. Çiçek örtüsünün dış kısmı mahmuzlu; çiçek örtüsünün iç kısmındaki parçalar ayalı, üstteki iki parça mahmuzlu ve sepal mahmuzun içinde bulunmakta

***Delphinium***

10. Folikül tek; çiçek örtüsünün iç kısımları birleşik

*Consolida*

2. Meyva aken

12. Çiçek örtüsü tek sıralı; sepal petal ayrımı yok (petaloit)

13. Yapraklar elsi ya da pinnat parçalı; gövde yaprakları tek ya da çoğunlukla involukrat

*Anemone*

13. Yapraklar üçlü parçalı; gövde yaprakları tek veya involukrat değil

*Thalictrum*

12. Çiçek örtüsü iki sıralı; sepal ve petalleri belirgin şekilde farklı

14. Yaprakların hepsi tabanda

15. Yapraklar basit; çiçek örtüsünün dış kısımları çok küçük mahmuzlu; dökülücü

*Myosurus*

15. Yapraklar palmatisekt; çiçek örtüsünün dış kısımları mahmuzlu değil; dökülücü değil

*Ceratocephalus*

14. Gövde yaprakları mevcut

16. Çiçek örtüsünün iç kısımları genellikle daire oluşturmuş ve sayıları beşten fazla, nektar bezi taşımaz; yapraklar pinnatisekt parçalı ya da hiç bölünmemiş

*Adonis*

16. Çiçek örtüsünün iç kısımları dairesel ve 5 parçalı, tabanın yan kısmında bir pul tarafından korunan bir nektar kesesi taşır, yapraklar genellikle elsi parçalıdır

*Ranunculus*

**4.1. HELLEBORUS L.**

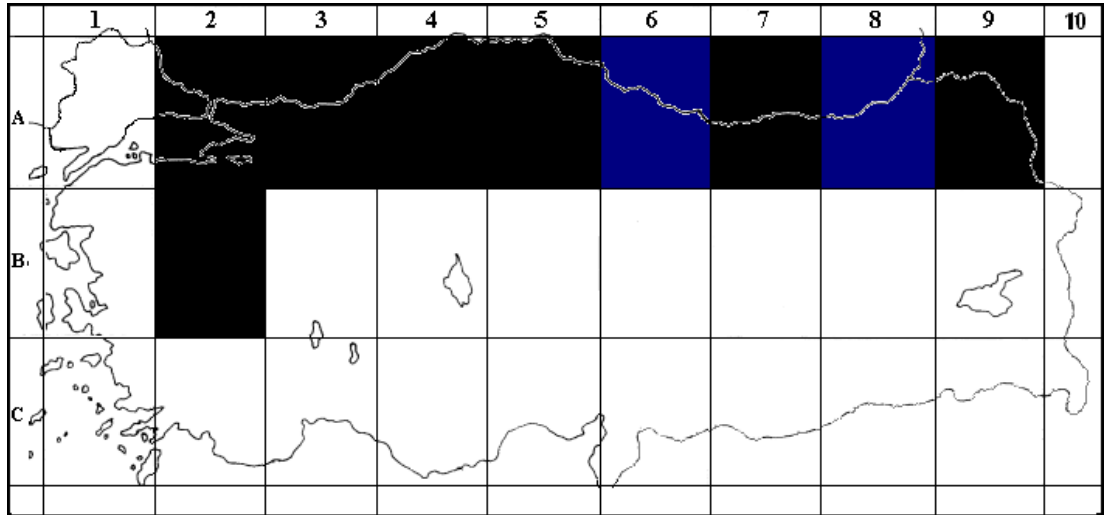
**4.1.1. *H. orientalis* Lam.**

**A6 Tokat;** Almus civarı, step ve orman açıklıkları, 900 m., 07.07.1992, GUL 1-1-2-2 (Özçelik 2812), Det.: Hasan Özçelik.

**A8 Trabzon;** Sürmene, Madur Dağı, gölgeli dere kenarları, 2060 m., 06.04.1992, GUL 1-1-2-1(İ. Berber 66 (24)), Det.: İsmet Berber; Sürmene; Sulak yaylası, su kenarı, 2200 m., 24.07.1992, GUL 1-1-2-3 (İ. Berber 124 (197)), Det.: İsmet Berber.

Öksin elementi.

Yaprak; 3,35-4 x 9-17 cm boyutlarında, GUL 1-1-2-2 nolu örnekte serrat-serrulat kenarlı, GUL 1-1-2-1 nolu örnekte ise biserrat kenarlıdır, tüm örneklerde dişler tepede başlayıp yaprağın 3/4'üne kadar devam etmektedir, GUL 1-1-2-2 nolu örnekte yaprak alt yüzeyi  $\pm$  pilose, İ. Berber GUL 1-1-2-1 nolu örnekte ise glabrescent'tir. Tohum; 4 mm'ye kadar ve GUL 1-1-2-2 nolu örnekte glabrescent'tir.



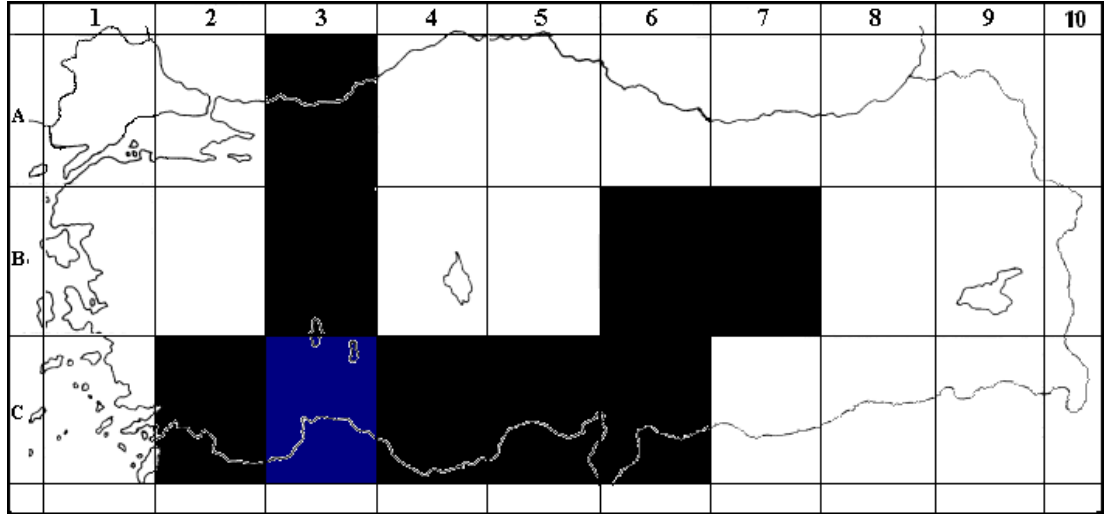
Şekil 4.1. *H. orientalis*'in Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.2. *ERANTHIS* Salisb.

##### 4.2.1. *E. hyemalis* (L.) Salisb.

**C3 Beyşehir;** Şakırağa çeşmesi civarı, orman açıklıkları, 1250 m., 19.07.1993, GUL 1-2-1-1 (Özçelik 3162), Det.: Hasan Özçelik.

Örnekte foliküller (stil dâhil) 7-8 mm'dir.



Şekil 4.2. *E. hyemalis*'in Türkiye'deki Yayılışı

### 4.3. *NIGELLA* L.

#### 4.3.1. *N. orientalis* L.

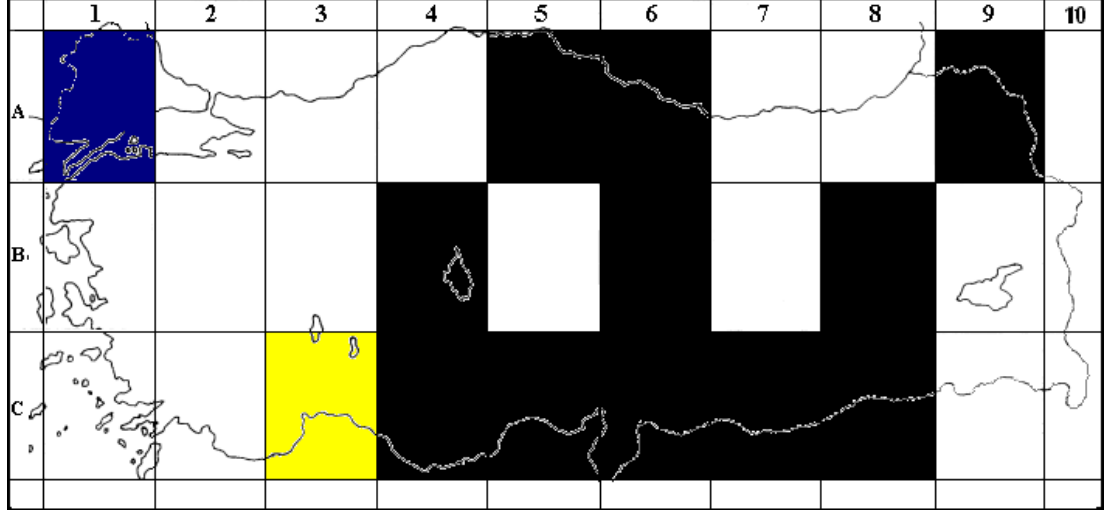
**A1 Çanakkale;** Gelibolu Milli Parkı, milli park, 600 m., Haziran 1995, GUL 1-3-1-5 (İ. Uysal 697(746)), Det.: Hasan Özçelik.

**A6 Tokat;** Niksar, Bozcaarmut köyü civarı, step ve tarla kenarı, 1000 m., 06.07.1992, GUL 1-3-1-1 (Özçelik 2823), Det.: Hasan Özçelik; Almus civarı, step ve orman açıklıkları, 900 m., 07.07.1992, GUL 1-3-1-2 (Özçelik 2809), Det.: Hasan Özçelik; Niksar, Bozcaarmut köyü civarı, step ve tarla kenarı, 1000 m., 07.07.1992, GUL 1-3-1-3 (Özçelik 2819), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**C3 Antalya;** Akseki, Erenyaka köyü, Söğürtlü mevki, tarla kenarı, 700 m., Ağustos 1992, GUL 1-3-1-4 (Özçelik 2891), Det.: Mahmut Korkmaztürk.



Foliküller (stil dâhil) 2-4,2 cm, küçük foliküllerde folikül stillere eşit ya da daha küçük; Tohumlar 5x4 mm'dir.

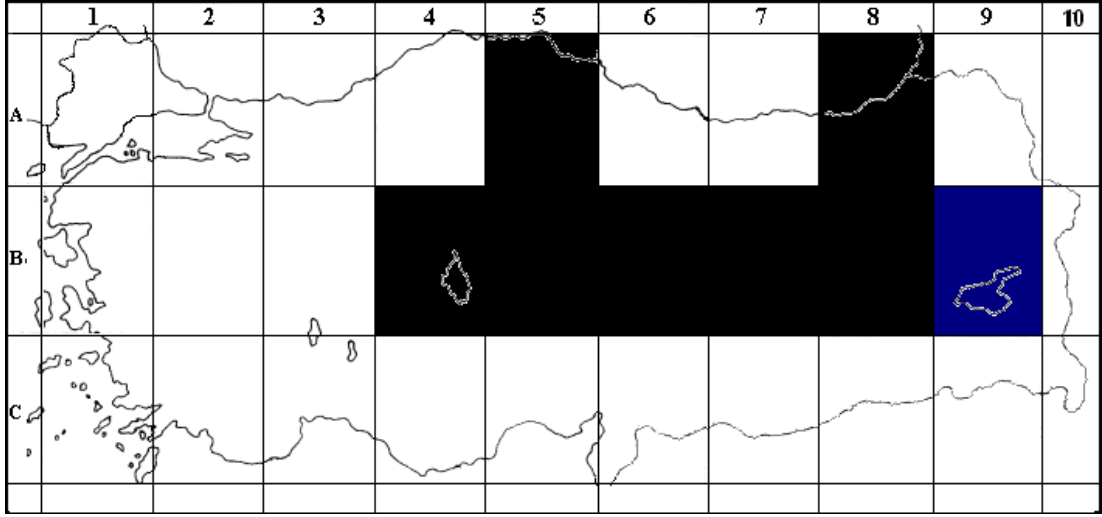


Şekil 4.3. *N. orientalis*'in Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.3.2. *N. latisecta* P.H. Davis

**B9 Van;** 100. Yıl Üniversitesi kampüsü ve Van Kalesi, döküntü yerler, 1750 m., 15.05.1992, GUL 1-3-3-1 (Özçelik 2842), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

İran-Turan elementi.



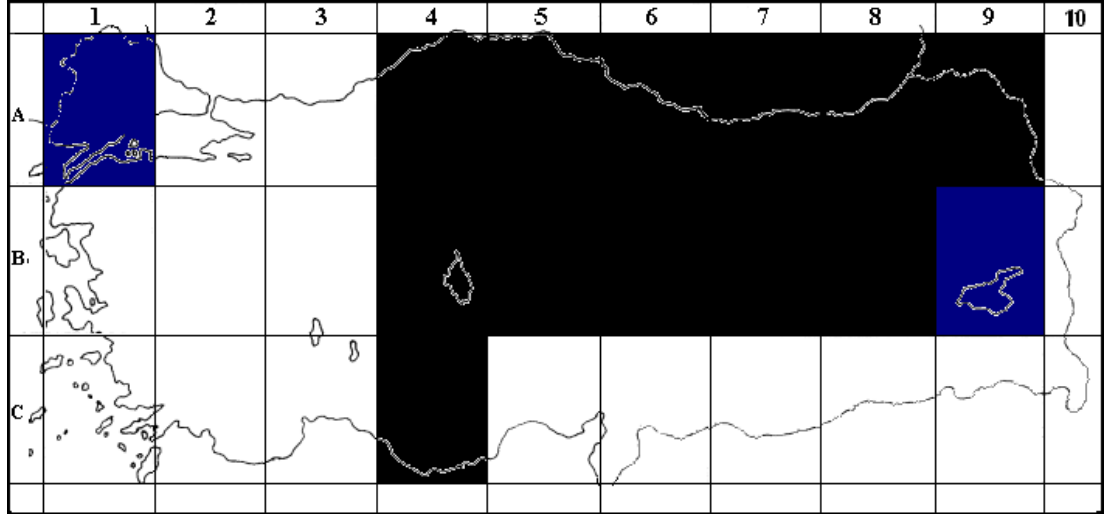
Şekil 4.4. *N. latisecta*'nın Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.3.3. *N. segetalis* Bieb.

**A1 Edirne;** İpsala merkez, su kenarı, 4 m., 19.05.1995, GUL 1-3-4-9 (C. Yarcı 319), Det.: Hasan Özçelik.

**B9 Van;** Edremit, 100. Yıl Üniversitesi binasının güneydoğusu, otlak, 1800 m., 03.06.1985, GUL 1-3-4-1 (Özçelik 64), Det.: Hasan Özçelik; Erek Dağı, step, 2000 m., Mayıs 1986, GUL 1-3-4-2 (Özçelik 459), Det.: Hasan Özçelik; Van Kalesi, tarla, 1700 m., 11.05.1986, GUL 1-3-4-3 (Özçelik 1695), Det.: Hasan Özçelik; Erek Dağı, tarla, 1700 m., Haziran 1989, GUL 1-3-4-4 (Özçelik 2171), Det.: Hasan Özçelik; Erek Dağı, tarla kenarı, 1720 m., Haziran 1990, GUL 1-3-4-5 (Özçelik 2172), Det.: Hasan Özçelik; Gürpınar, tarla kenarı, 1700 m., Haziran 1990, GUL 1-3-4-6 (Özçelik 2174), Det.: Hasan Özçelik; Erek Dağı, nemli hububat tarlası, 1800 m., Temmuz 1990, GUL 1-3-4-7 (Özçelik 2173), Det.: Hasan Özçelik; Erek Dağı, Kevenli Köyü civarı, tarla, 1900 m., 22.07.1990, GUL 1-3-4-8 (Özçelik 2269), Det.: Hasan Özçelik; Muradiye Şelalesi, nemli yerler, 1900 m., Haziran 1993, GUL 1-3-4-10 (Özçelik 3487), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

Bitkiler tüysüz, foliküller (stil dâhil) 1,4-2,6 x 0,2-0,4 mm'dir.



Şekil 4.5. *N. segetalis*'in Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.3.4. *N. arvensis* L. var. *glauca* Boiss.

**B2 Kütahya;** Tavşanlı'dan Balıkesir'e giderken 5. km., step, 850-900 m., 08.08.1999, GUL 1-3-5s2-13 (Özçelik 8228), Det.: Mahmut Korkmaztürk; Gümüşdağı, Radar çeşmesi civarı, step, 1650-1800 m., 08.08.1999, GUL 1-3-5s2-14 (Özçelik 8247), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**B3 Afyonkarahisar;** Afyon şehir merkezi, bataklık, 950-1000 m., 08.08.1999, GUL 1-3-5s2-11 (Özçelik 8217-a), Det.: Mahmut Korkmaztürk; Afyon şehir merkezi, bataklık, 950-1000 m., 08.08.1999, GUL 1-3-5s2-12 (Özçelik 8217-b), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**B6 Sivas;** Sarioğlan – Gemerek arası, Gemerek'e 15 km. kala, step, 1350-1500 m., 26.07.1999, GUL 1-3-5v2-9 (Özçelik 8070), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**B9 Van;** Erek Dağı, tarla, 1950 m., Haziran 1986, GUL 1-3-5v1-1 (Özçelik 1449), Det.: Hasan Özçelik; Gürpınar, tarla kenarı, 1700 m., GUL 1-3-5v1-6 (Özçelik 2174), Det.: Hasan Özçelik.

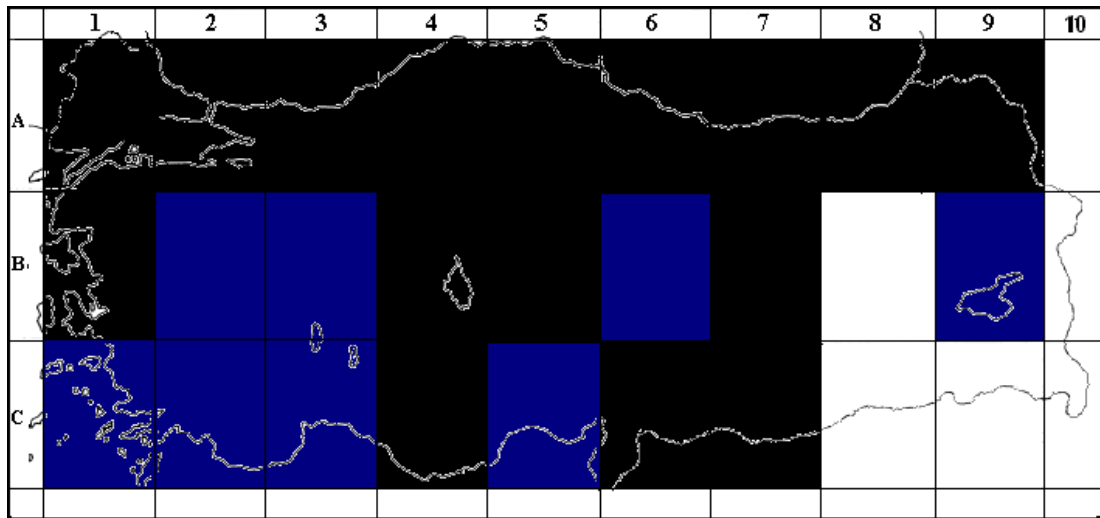
**C1 Muğla;** Dalaman, Osmanağa köyü, Çam ormanı altı ve açıklıkları, 0-150 m., 20.05.1999, GUL 1-3-5v2-10 (Özçelik 8192), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**C2 Burdur;** Yeşilova, Karamanlı yolu çıkışı, volkanik arazi, 1180 m., 21.07.1999, GUL 1-3-5v1-7 (Özçelik 7909), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**C3 Isparta;** Merkez ilçe, Yakaören köyü; Gölcük yolu üzeri, tarla, 1200 m., 10.10.1997, GUL 1-3-5v1-2 (Özçelik 7853), Det.: Hasan Özçelik; Eğirdir, A. Gökdere, Kovada Arboretumu, orman açıklıkları, 375 m., 15.07.2000, GUL 1-3-5v1-3 (M. Çetinkaya 8972) Det.: Hasan Özçelik; Eğirdir, A. Gökdere, Kovada Arboretumu, orman açıklıkları, 350 m., 15.07.2000, GUL 1-3-5v1-4 (M. Çetinkaya 8983), Det.: Hasan Özçelik; Eğirdir, A. Gökdere, Kovada Arboretumu, orman açıklıkları, 450 m., 2001, GUL 1-3-5v1-5 (M. Çetinkaya 442), Det.: M. Çetinkaya.

**C5 Adana;** Pozantı – Çamardı karayolu, step, 1350-1450 m., 25.07.1999, GUL 1-3-5v1-8 (Özçelik 8056), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

GUL 1-3-5v1-1 nolu örnekte bitki boyu 5 cm'dir.



Şekil 4.6. *N. arvensis* var. *glauca*'nın Türkiye'deki Yayılışı

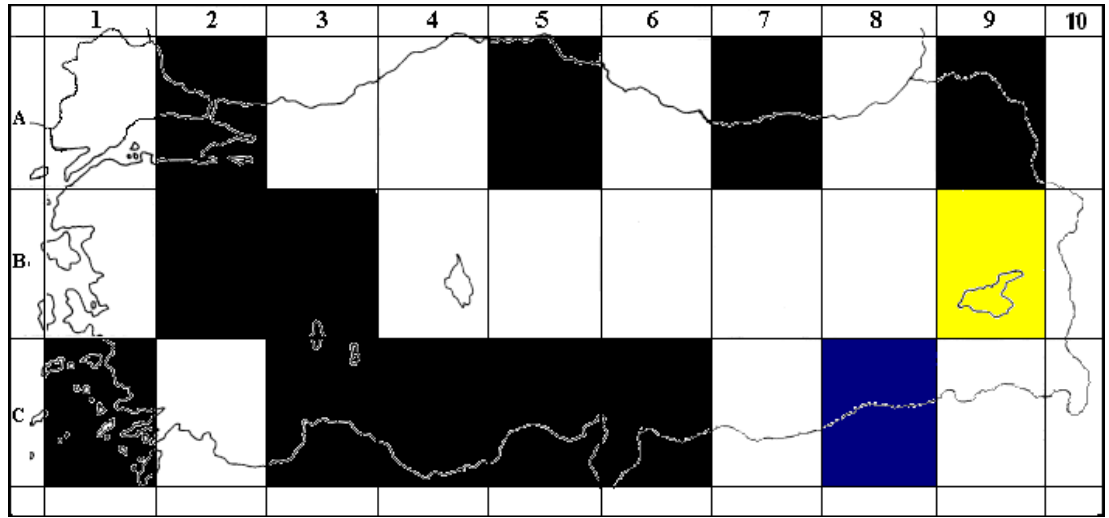
#### 4.3.5. *N. sativa* L.

**B9 Van;** Çadır Dağı batı yamacı, karın kalktığı yerler, 2300 m., 25.05.1992, GUL 1-3-8-2 (Özçelik 2519), Det.: Hasan Özçelik.

**C8 Batman;** Merkez ilçe, kültür, 800 m., 01.07.1988, GUL 1-3-8-1 (Özçelik 2569), Det.: Hasan Özçelik.

Kültür.

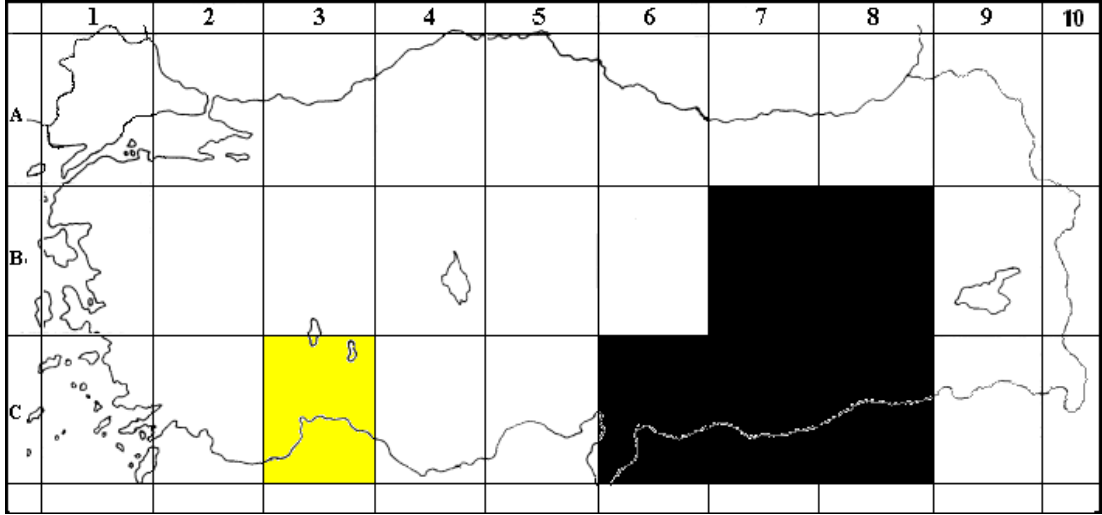
GUL 1-3-8-2 nolu örnekte tüyler köke doğru indikçe seyrelmektedir, GUL 1-3-8-1 nolu örnekte foliküller bariz şekilde stillerden kısadır, folikül (stil dâhil) 0,7-2 cm boyunda ve üzerinde pulsu yapılar içermektedir.



Şekil 4.7. *N. sativa*'nın Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.3.6. *N. unguicularis* (Lam.) Spenner

**C3 Isparta:** Sütçüler, orman açıklıkları, 1300 m., 1988, GUL 1-3-12-1 (M. Korkmaz 826-a), Det.: Mustafa Korkmaz.



Şekil 4.8. *N. unguicularis*'in Türkiye'deki Yayılışı

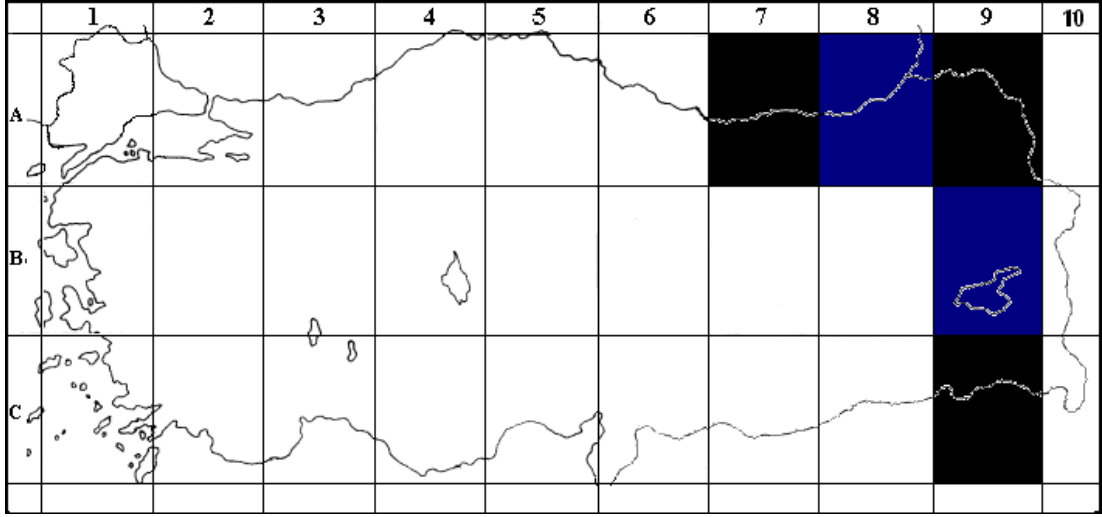
#### 4.4. *TROLLIUS* L.

##### 4.4.1. *T. ranunculinus* (Smith) Stearn

**A8 Trabzon;** Sürmene, Eski Köşk Deresi, su kenarı, 2060 m., 24.07.1992, GUL 1-4-1-3 (İ. Berber 267), Det.: İsmet Berber.

**B9 Van:** B. Erek Dağı batı yamacı, çayır, otlak, 2500-2700 m, 21.08.1988, GUL 1-4-1-1 (Özçelik 2613), Det.: Hasan Özçelik; B. Erek Dağı batı yamacı, çayır, otlak, 2500-2700 m., Eylül 1989, GUL 1-4-1-2 (Özçelik 2707), Det.: Hasan Özçelik.

Örneklerde foliküller 1,5 cm'ye kadardır.



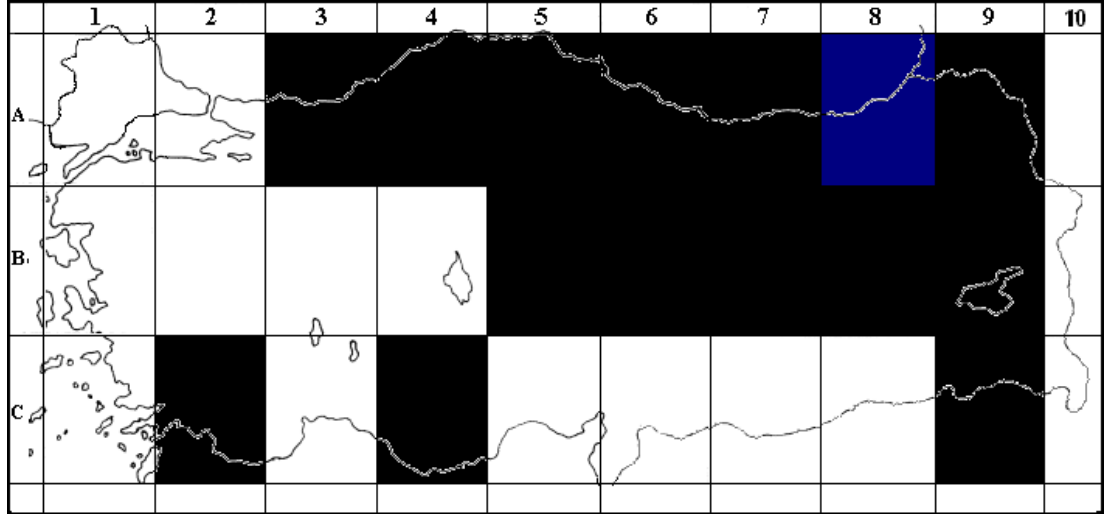
Şekil 4.9. *T. ranunculinus*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.5. *CALTHA* L.

##### 4.5.1. *C. polypetala* Hochst. ex Lorent

**A8 Trabzon;** Sürmene, Madur Dağı, çayır, 1800 m., 06.06.1992, GUL 1-6-1-1 (İ. Berber 65), Det.: İsmet Berber.

Örnekte foliküller 9 mm'den başlamakta ve tohumlar 1 mm, discoid şeklindedir.



Şekil 4.10. *C. polypetala*'nın Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.6. ACONITUM L.

##### 4.6.1. *A. orientale* Miller

**A7 Trabzon;** Maçka, Hamsi köyü, Zigana Geçidi, tatil evleri, 04.08.2007 GUL 1-7-1-4 (Özçelik 12725), Det.: Hasan Özçelik.

**A8 Trabzon;** Çaykara, Uzungöl, Yaylaönü köyü civarı, çayırılık, 2200 m., 09.08.2000, GUL 1-7-1-2 (Özçelik 8717), Det.: Hasan Özçelik.

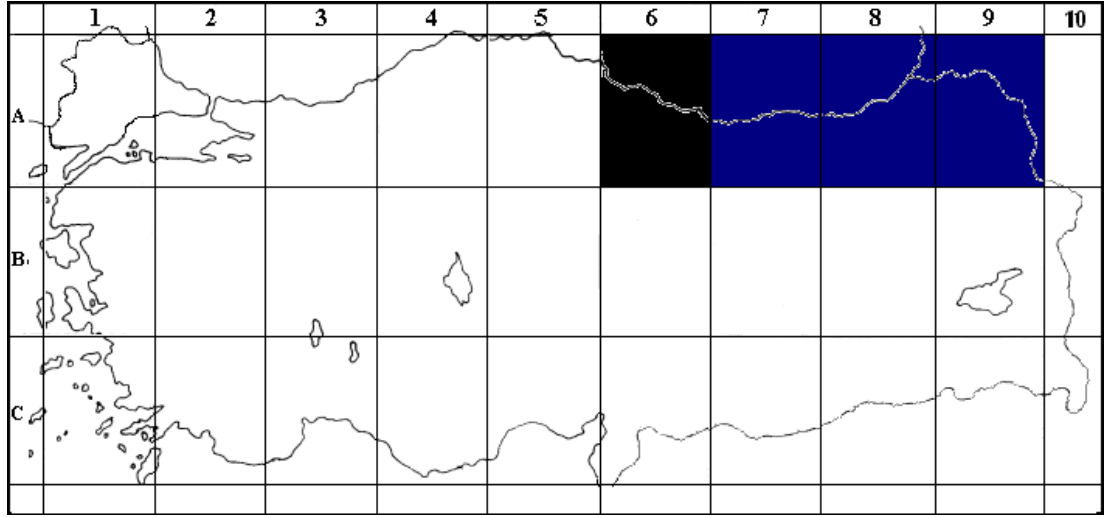
**A9 Artvin;** Şavşat civarı, alpinik çayır, 1600 m., 06.08.2000, GUL 1-7-1-1 (Özçelik 8676), Det.: Hasan Özçelik. **Ardahan;** Kuşuçmaz köyü, alpinik çayırda kayalıklar, 2600–3000 m., 05.08.2002, GUL 1-7-1-3 (Özçelik & Ö. Kılıç 10002), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

Öksin elementi.

GUL 1-7-1-2 nolu örnekte bitki boyu 72 cm, GUL 1-7-1-1 nolu örnekte ise 75 cm'dir. Artvin; Şavşat, Yanlıçam Dağından toplanan beyaz çiçekli örnekler ayı bir



takson gibi düşünülmesine rağmen kimyasal analizlerde ve çiçek rengi dışında taksonomik karakterlerde farklılık bulunmayışından dolayı varyete yapılması uygun görülmedi.



Şekil 4.11. *A. orientale*'nin Türkiye'deki Yayılışı

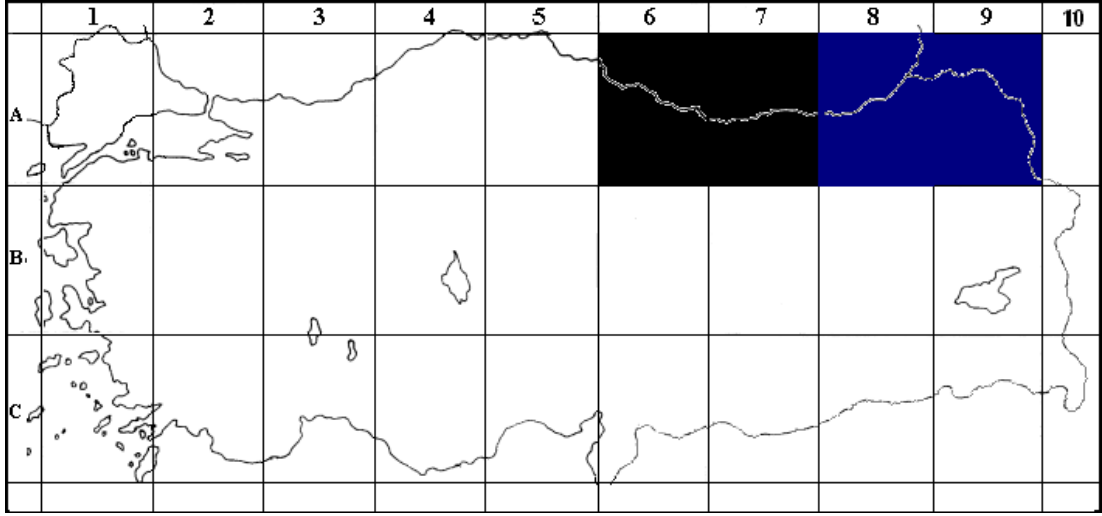
#### 4.6.2. *A.nasutum* Fisch. ex Reichb.

**A8 Trabzon;** Çaykara, Uzungöl, Yaylaönü köyü civarı, çayırılık, 2200 m., 09.08.2002, GUL 1-7-2-2 (Özçelik 8719), Det.: Hasan Özçelik.

**A9 Kars;** Sarıkamış – Erzurum (Şenkaya) arası, Soğanlı köyü civarı, dere kenarı, çayırılık, 2400 m., 05.08.2002, GUL 1-7-2-1 (Özçelik 8626), Det.: Hasan Özçelik; Kuşuçmaz köyü, alpinik çayırdaki kayalıklar, 2600–3000 m., 29.08.2002, GUL 1-7-2-3 (Özçelik & Ö. Kılıç 10003), Det.: Hasan Özçelik.

Öksin elementi.

GUL 1-7-2-2 nolu örnekte bitki boyu 75 cm, GUL 1-7-2-3 nolu örnekte ise 140 cm ye kadar ulaşmaktadır. Foliküller 3 tane ve 25 cm'ye kadardır. Stiller 3-4 mm uzunluğunda erect ya da divergent'dir. Tohumlar 4 mm'dir.



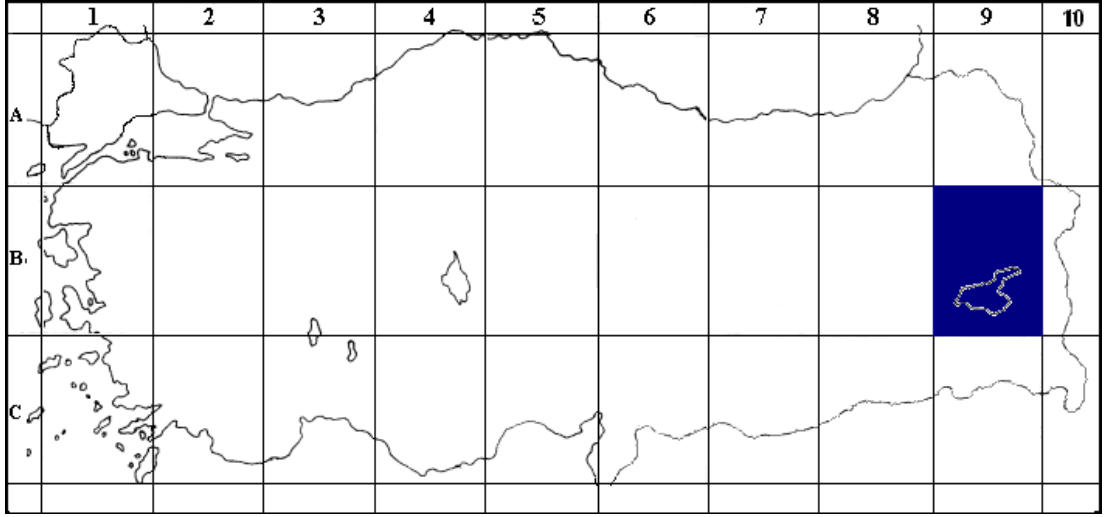
Şekil 4.12. *A. nasutum*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.6.3. *A.cochleare* Woroschin

**B9 Van;** Gürpınar, Hoşab (Güzelsu), Kepir Dağı, nemli yerler, 2450 m., 28.07.1990, GUL 1-7-3-1 (Özçelik 2273), Det.: Hasan Özçelik; Gürpınar, Hoşab (Güzelsu), Çılgı mezraası – Uzungedik köyü arası, alpinik step, 2400 m., 29.07.2000, GUL 1-7-3-2 (Özçelik 8567) Det.: Hasan Özçelik; Güzeldere geçidi, alpinik çayırdaki kayalıklar, 2827 m., 12.06.2002, GUL 1-7-3-3 (Özçelik & F. Özgökçe 9352) Det.: Hasan Özçelik.

İran-Turan elementi.

GUL 1-7-3-3 nolu örnekte bitki boyu 92 cm'dir.



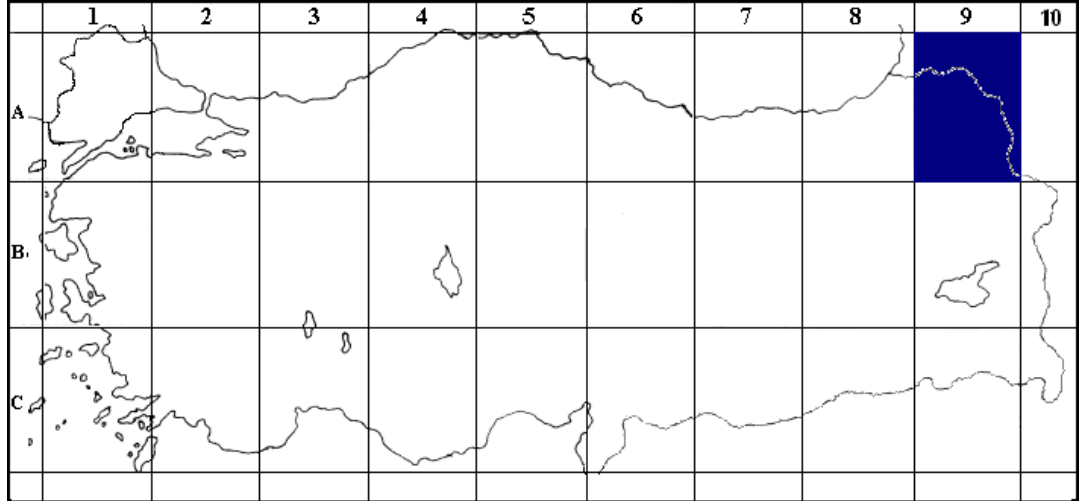
Şekil 4.13. *A. cochleare*'nin Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.6.4. *A.anthora* L.

**A9 Ardahan;** Kuşuçmaz köyü, alpinik çayırdaki kayalıklar, 2600-3000 m., 15.08.2002, GUL 1-7-4-1 (Özçelik & Ö. Kılıç 10001), Det.: Hasan Özçelik.

Avrupa-Sibirya elementi, VU.

Örnek 88 cm'ye kadar boylanabilmektedir. Gürcistan'dan gelen halk hekimleri toprakaltı kısmından kanser hastalığı için ilaç yerel halka toplatmakta ve kendileri toplayıp götürmektedir. Bu nedenle arazide kolay bulunmaz. Kaydedilen lokalitelerde görülmez olmuştur.



Şekil 4.14. *A. anthora* 'nın Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.7. DELPHINIUM L.

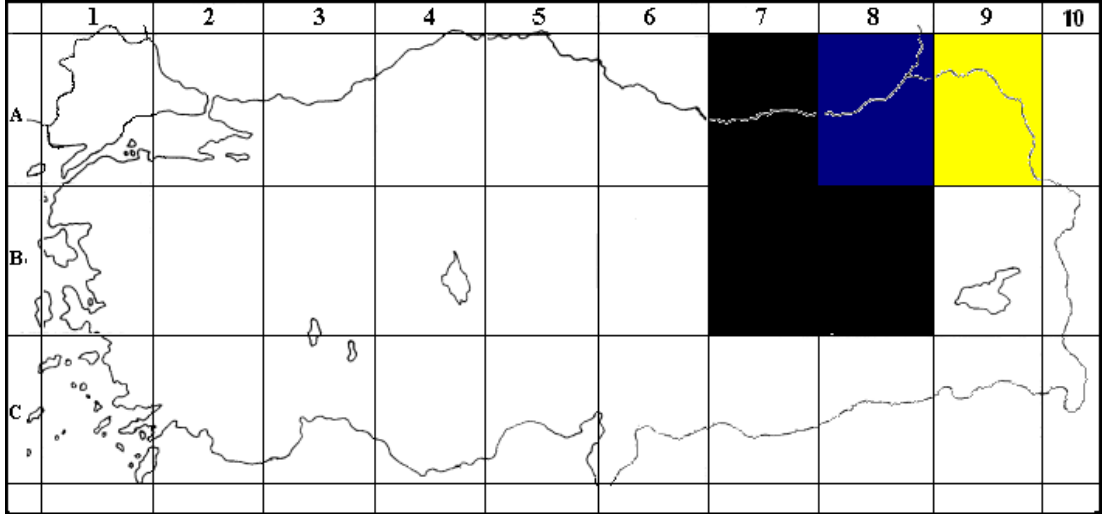
##### 4.7.1. *D. formosum* Boiss. & Huet

**A8 Trabzon;** Çaykara, Uzungöl, Yaylaönü köyü civarı, çayırılık, 2200 m., 09.08.2000, GUL 1-8-1-2 (Özçelik 8718), Det.: Hasan Özçelik.

**A9 Ardahan;** Artvin (Şavşat) arası, Yanlızçam Dağı, nemli kaya dipleri, 2650 m., 06.08.2000, GUL 1-8-1-1 (Özçelik 8667), Det.: Hasan Özçelik.

Endemik, Öksin elementi, LR (lc).

GUL 1-8-1-1 nolu örnekte bitkinin üst kısmı tüylü iken, GUL 1-8-1-2 nolu örnekte bitkinin alt kısımları çok az tüylüdür. Foliküller stil dâhil 1-2 cm'dir.



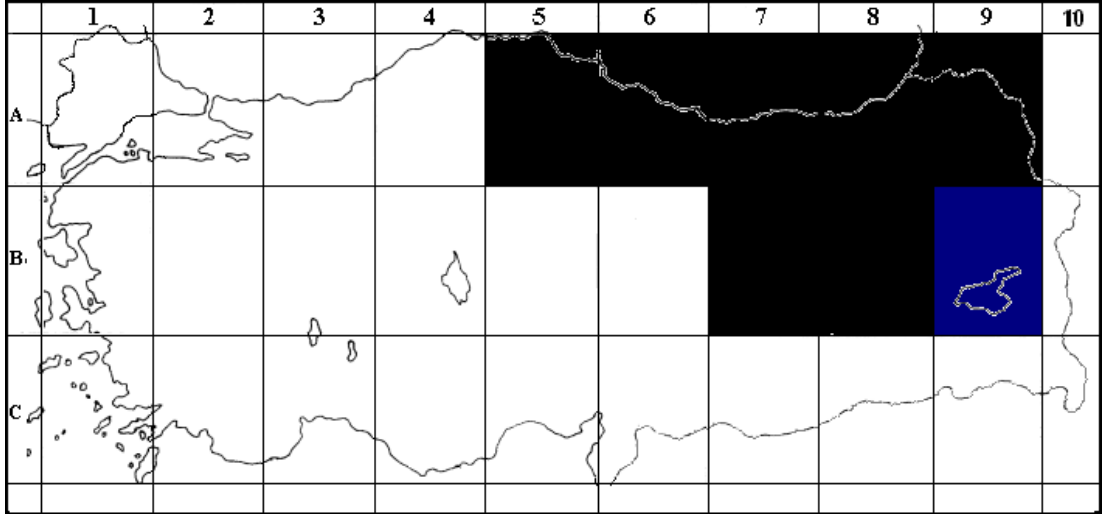
Şekil 4.15. *D. formosum*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.7.2. *D. linearilobum* (Trautv.) Busch

**B9 Van**; Erciş, Aladağ, otlak ve nemli yerler, 2200 m., 11.06.1988, GUL 1-8-2-1 (Özçelik 1728), Det.: Hasan Özçelik; Tahir Dağları, otlak ve nemli yerler, 2000 m, Temmuz 1989, GUL 1-8-2-2 (Özçelik 1732), Det.: Hasan Özçelik; Gürpınar, Kepir Dağı, su kenarı, 2200 m., 28.07.1990, GUL 1-8-2-3 (Özçelik 2272), Det.: Hasan Özçelik; Gürpınar, Kepir Dağı, su kenarı, 2400 m., 29.07.1990, GUL 1-8-2-4 (Özçelik 2280), Det.: Hasan Özçelik; Ağrı il sınırı keşişimi, Tendürek Geçidi, volkanik kaya açıklıkları ve dipleri, 2650 m., 03.08.2000, GUL 1-8-2-5 (Özçelik 8645) Det.: Hasan Özçelik.

İran-Turan elementi.

Örneklerde spur küt şekilde sonlanıyor ve GUL 1-8-2-4 nolu örnekte foliküller 1,6-1,7 cm boyundadır.



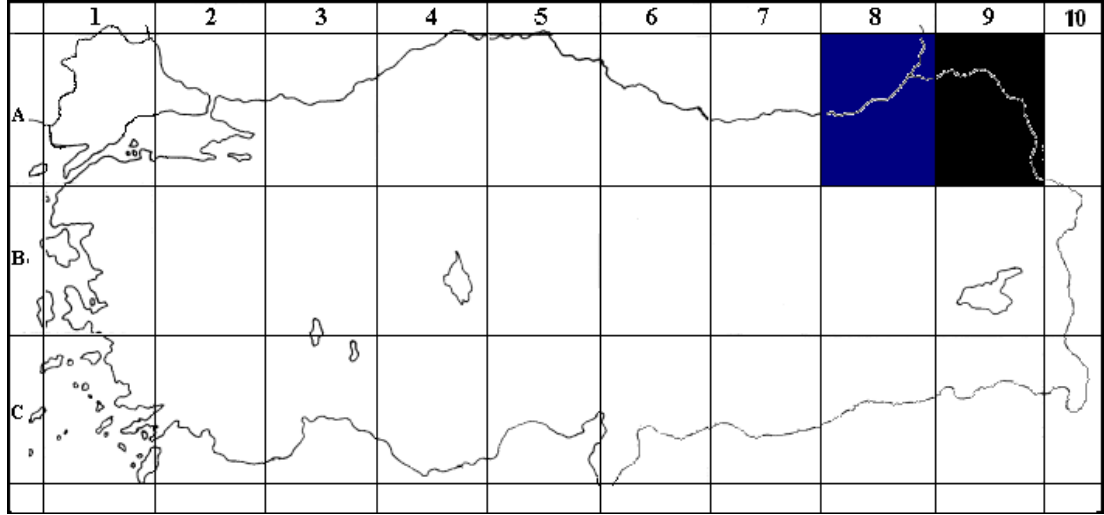
Şekil 4.16. *D. linearilobum* 'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.7.3. *D. flexuosum* Bieb.

**A8 Erzurum;** Tortum karayolu, Dumlulu Dağları, Step, 1800 m., Ağustos 1990, GUL 1-8-4-1 (Özçelik 3108), Det.: Hasan Özçelik.

Öksin elementi.

Örnekte spur sepallerden daha uzundur.



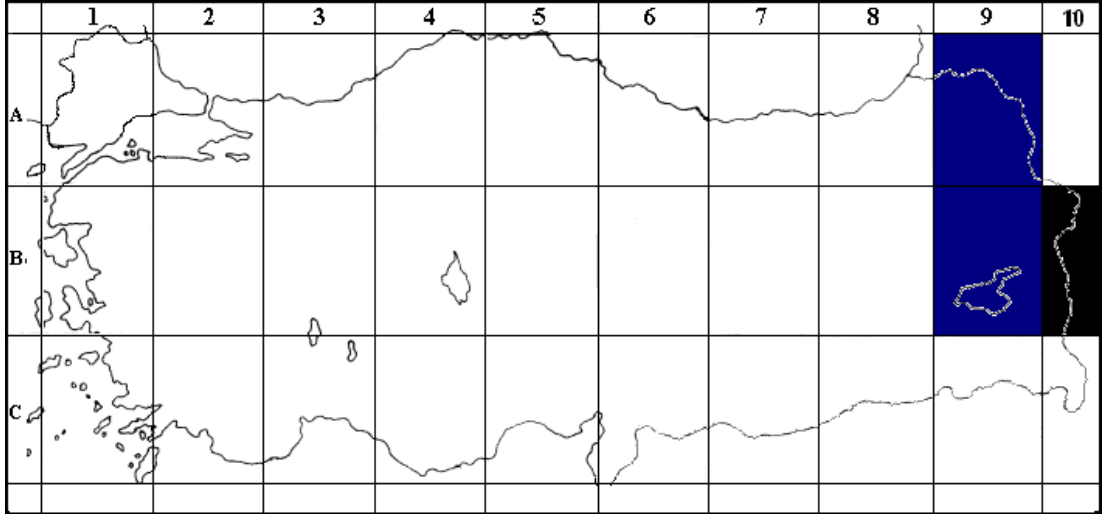
Şekil 4.17. *D. flexuosum*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.7.4. *D. szowitsianum* Boiss.

**A9 Ardahan;** Hasköy civarı, step, 2300 m., 05.08.2002, GUL 1-13-7-3 (Özçelik 10038), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**B9 Van;** Gürpınar, Hoşab, Kepir Dağı, step ve kayalık yerler, 2300 m., 28.07.1990, GUL 1-13-7-1 (Özçelik 2271), Det.: Hasan Özçelik; Gürpınar, Hoşab, Kepir Dağı, step ve kayalık yerler, 2300 m., 28.07.1990, GUL 1-13-7-2 (Özçelik 2279) Det.: Hasan Özçelik; Gürpınar, Çılgı mezarası-Uzungedik köyü civarı, step, 2300 m., 28.07.1990, GUL 1-13-7-4 (Özçelik 2271), Det.: Hasan Özçelik; Gürpınar, Çılgı mezarası-Uzungedik köyü civarı, step, 2300 m., 28.07.1990, GUL 1-13-7-5 (Özçelik 2279), Det.: Hasan Özçelik.

GUL 1-13-7-5 nolu örnekte bitkinin gövde üst kısımlarında crisply pubescent tüy vardır. GUL 1-13-7-4 ve GUL 1-13-7-5 nolu örneklerde petaller tüysüz. Foliküller 3'lü grup oluşturmaktadır.



Şekil 4.18. *D. szowitsianum*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.7.5. *D. fissum* Waldst. & Kit. subsp. *anatolicum* Chowdhuri & Davis

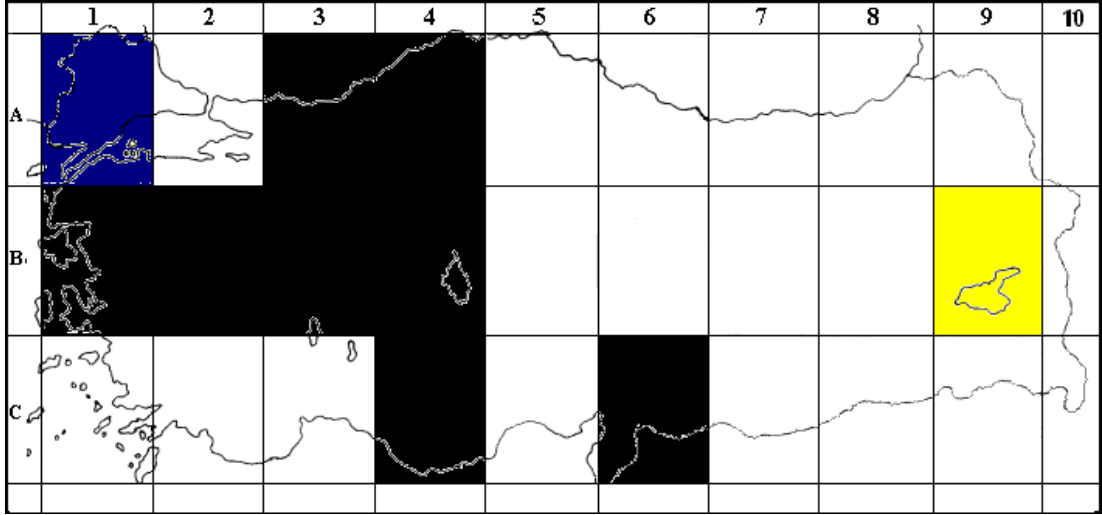
**A1 Çanakkale;** Gelibolu Milli Parkı, orman açıklıkları, 600 m., 1996, GUL 1-8-9-2 (İ. Uysal 1166), Det.: Hasan Özçelik.

**B9 Van;** Erek Dağı batı yamacı, step, 2400 m., Haziran 1994, GUL 1-8-9-1 (Özçelik & İ. Yılmaz 1738), Det.: Hasan Özçelik.

Endemik, LR (lc).

GUL 1-8-9-2 nolu örnek 45 cm boyundadır. Tüm örneklerde foliküller 3 mm uzunluğunda ve stiller hemen hemen folikül uzunluğundadır.





Şekil 4.19. *D. fissum* subsp. *anatolicum* 'un Türkiye'deki Yayılışı

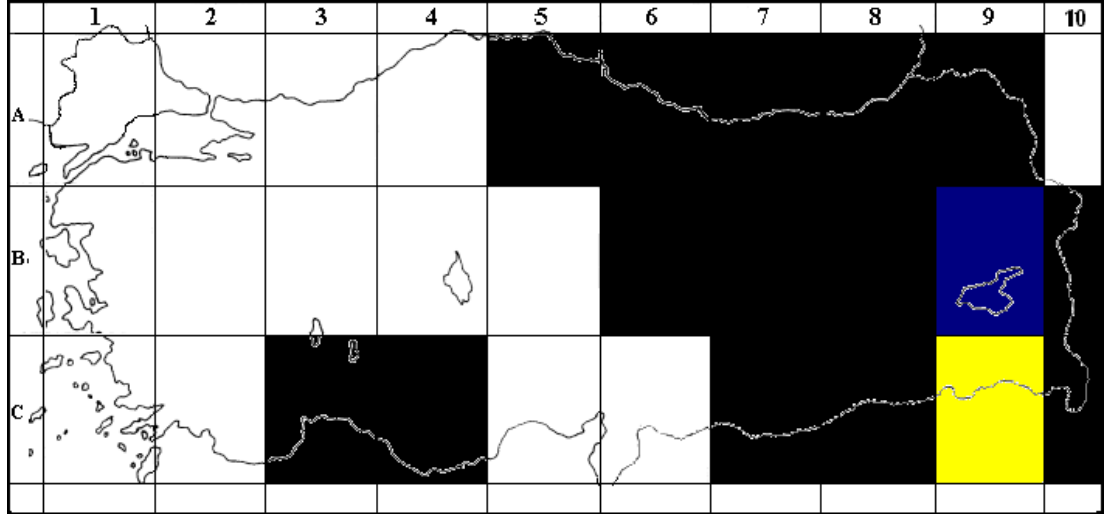
#### 4.7.6. *D. albiflorum* DC.

**B9 Ağrı;** Tahir Dağları, orman açıklıkları ya da çalı açıklıkları, 2200 m., 26.08.1989, GUL 1-8-10-1 (Özçelik 1731), Det.: Hasan Özçelik; Gevaş, Çadır (Artos) Dağı, step, 05.08.1989, GUL 1-8-10-3 (Özçelik 1710), Det.: Hasan Özçelik.

**C9 Siirt;** Pervari yolu 40. km., step ve meşe ormanı açıklıkları, 1000 m., Ağustos 1991, GUL 1-8-10-2 (Özçelik 2562), Det.: Hasan Özçelik.

Siirt-Bitlis karayolu, Veysel Karani civarında meşe ormanları altında vardır (gözlem).

GUL 1-8-10-3 nolu örnek 85 cm'ye kadar boylanabilmektedir. Tüm örneklerde pedicel üst kısımları crisply puberulent tüylü ve 1-1,5 cm uzunluğunda folikül vardır. Stiller dik (erect)'tir.



Şekil 4.20. *D. albiflorum*'un Türkiye'deki Yayılışı

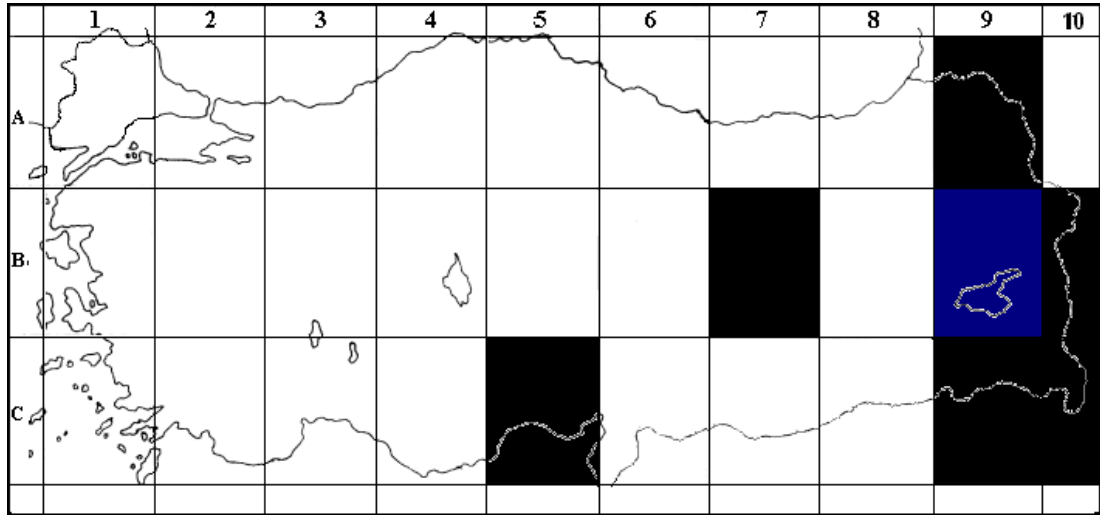
#### 4.7.7. *D. carduchorum* Chowdhuri & Davis

**B9 Van;** Muradiye şelalesi civarı, step, 1700-2050 m., Haziran 1993, GUL 1-13-11-1 (Özçelik 3406), Det.: Mahmut Korkmaztürk; Muradiye şelalesi civarı, step, 1700-2050 m., Haziran 1993, GUL 1-13-11-2 (Özçelik 3407), Det.: Mahmut Korkmaztürk; Çadır Dağı, step, 2700 m., 15.08.1993, GUL 1-13-11-3 (Özçelik 6326), Det.: Hasan Özçelik; Erciş, Aladağ, step, 2350 m., 09.07.1988, GUL 1-13-11-4 (Özçelik 55-69), Det.: Hasan Özçelik; Gevaş, Kuzgunkıran geçidi, çakıllı yerler, 2450 m., 23.07.1989, GUL 1-13-11-5 (Özçelik 70-89), Det.: Hasan Özçelik; B. Erek Dağı batı yamacı, otlak, 2400-2750 m., 11.07.1988, GUL 1-13-11-6 (Özçelik 90-179) Det.: Hasan Özçelik; Erciş, Aladağ, otlak, 2400-2600 m., 11.07.1988, GUL 1-13-11-7 (Özçelik 180-218), Det.: Hasan Özçelik; Gürpınar, Kepir Dağı, otlak, 2500-2600 m., 17.07.1989, GUL 1-13-11-8 (Özçelik 219-300), Det.: Hasan Özçelik; Erek Dağı, gölgeli yerler, 2000 m., 22.07.1989, GUL 1-13-11-9 (Özçelik 765-931), Det.: Hasan Özçelik.

Endemik, İran-Turan elementi, LR (nt).

Bazı örneklerde glandular puberulent tüylere rastlanmaktadır.

*D. carduchorum* ve *D. dolichostachyum* türleri birbirinden kolayca ayırt edilememektedir. *D. carduchorum*'un en iyi popülasyonu Erek Dağında; *D. dolichostachyum*'un ise Çadır (Artos) Dağı'ndadır. Diğer lokalitelerde karışabilir ve karakterler geçiş özelliği gösterebilir. Bu durum *D. carduchorum*'un yüksek derecede polimorfik olmasından kaynaklanmaktadır. *D. carduchorum*, *D. dolichostachyum*'a göre daha geniş yayılışıdır. Her ikisinde korunmalıdır.



Şekil 4.21. *D. carduchorum*'un Türkiye'deki Yayılışı

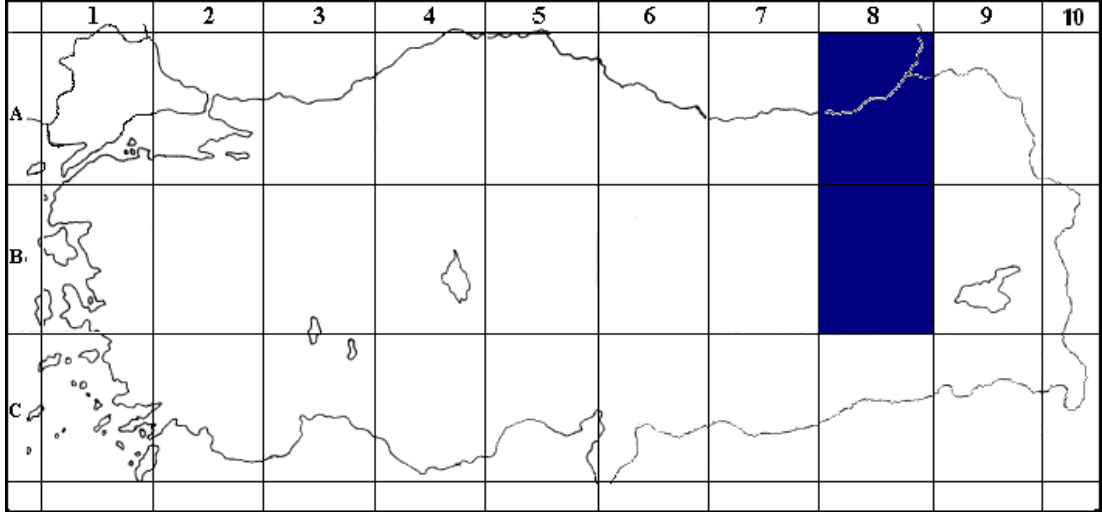
#### 4.7.8. *D. munzianum* P.H. Davis & Kit Tan

**A8 Erzurum;** Tortum yolu, Tortum'a 30-40 km. kala, step, 1600 m., 21.07.1990, GUL 1-8-11a-2 (Özçelik 2257), Det.: Hasan Özçelik; Oltu-Dumlu arası, Dumlu Dağları, step, 1600 m., 08.08.1993, GUL 1-8-11a-3 (Özçelik 6428), Det.: Hasan Özçelik.

**B8 Erzurum;** Palandöken Dağları, step, 2400- 2650 m., 19.07.1990, GUL 1-8-11a-1 (Özçelik & Ö. Seçmen & Y. Gemici 2288) Det.: Hasan Özçelik.

Endemik, İran-Turan elementi, EN.

GUL 1-8-11a-2 nolu örnek 14 cm boyundadır. Sepaller tüylüdür.



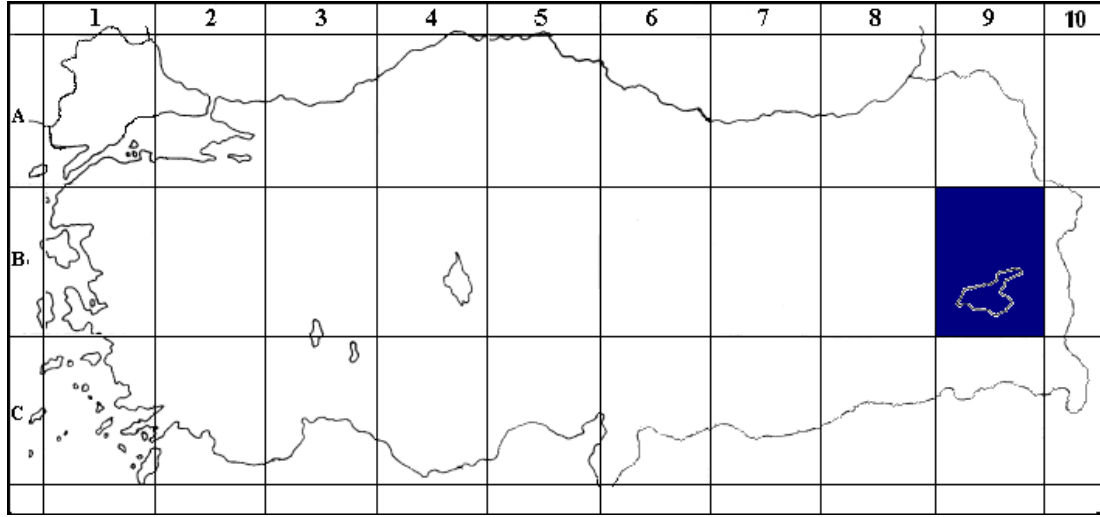
Şekil 4.22. *D. munzianum* 'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.7.9. *D. dolichostachyum* Crowdhuri & Davis

**B9 Van:** Muradiye şelalesi civarı, step, 1700-2050 m., Haziran 1993, GUL 1-13-12-1 (Özçelik 3406), Det.: Mahmut Korkmaztürk; Muradiye şelalesi civarı, step, 1700-2050 m., Haziran 1993, GUL 1-13-12-2 (Özçelik 3407), Det.: Mahmut Korkmaztürk; Çadır Dağı, step, 2700 m., 15.08.1993, GUL 1-13-12-3 (Özçelik 6326), Det.: Hasan Özçelik; Erciş, Aladağ, step, 2350 m., 09.07.1988, GUL 1-13-12-4 (Özçelik 55-69), Det.: Hasan Özçelik; Gevaş, Kuzgunkıran geçidi, çakıllı yerler, 2450 m., 23.07.1989, GUL 1-13-12-5 (Özçelik 70-89), Det.: Hasan Özçelik; B. Erek Dağı batı yamacı, otlak, 2400-2750 m., 11.07.1988, GUL 1-13-12-6 (Özçelik 90-179), Det.: Hasan Özçelik; Erciş, Aladağ, otlak, 2400-2600 m., 11.07.1988, GUL 1-13-12-7 (Özçelik 180-218) Det.: Hasan Özçelik; Gürpınar, Kepir Dağı, otlak, 2500-2600 m., 17.07.1989, GUL 1-13-12-8 (Özçelik 219-300), Det.: Hasan Özçelik; Erek Dağı, gölgeli yerler, 2000 m., 22.07.1989, GUL 1-13-12-9 (Özçelik 765-931), Det.: Hasan Özçelik.

Endemik, İran-Turan elementi.

*D. dolichostachyum*'un gen merkezi Çadır Dağı'ndadır. Bu dağın arkasındaki Kavuşşahap Dağı'nda popülasyonu iyi gelişmekte, diğer yerlerde zayıflamaktadır. Bknz. *D. carduchorum* (syf: 33).



Şekil 4.23. *D. dolichostachyum*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.7.10. *D. cyphoplectrum* Boiss.

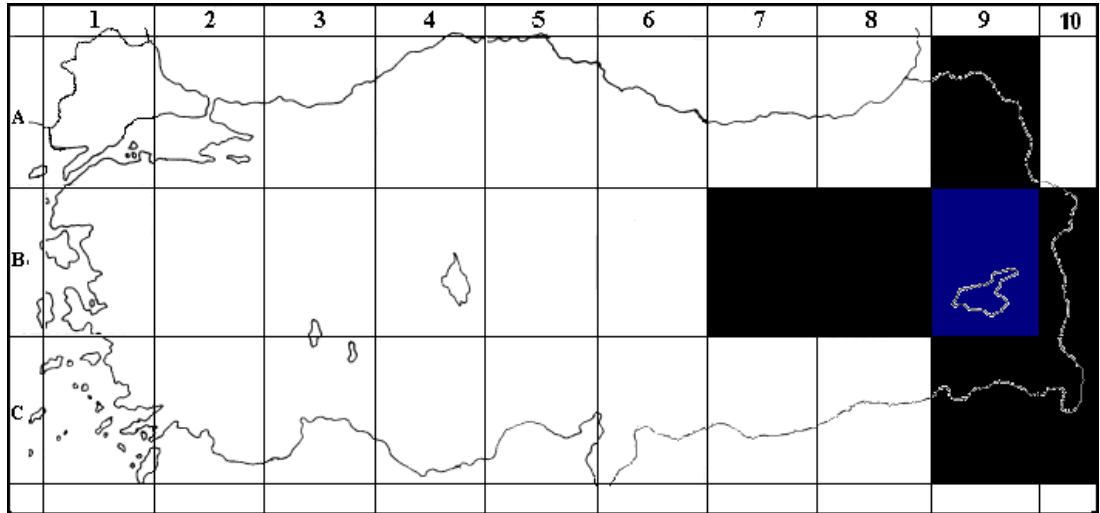
**B9 Van;** Ereğ Dağı, step, 2100-2500 m., 28.06.1986, GUL 1-8-13-1 (Özçelik 405), Det.: Hasan Özçelik; K. Ereğ Dağı batı yamacı, yamaçlarda, 2200 m., 19.07.1986, GUL 1-8-13-2 (Özçelik 826), Det.: Hasan Özçelik; Erciş, Taşkapı (Şor) köyü, step, 1800 m., Temmuz 1988, GUL 1-8-13-3 (Özçelik 5300), Det.: Hasan Özçelik; Sübhan Dağı, step, 2100 m., 28.07.1988, GUL 1-8-13-4 (Özçelik 2000), Det.: Hasan Özçelik; Aydınlar (Tillo) türbe civarı, step, 800 m., Ağustos 1991, GUL 1-8-13-5 (Özçelik 2626) Det.: Hasan Özçelik; Ereğ Dağı, step, 1900 m., Ağustos 1991, GUL 1-8-13-6 (Özçelik 2630), Det.: Hasan Özçelik; Gevaş, Çadır (Artos) Dağı, step, 1850 m., 03.08.1992, GUL 1-8-13-7 (Özçelik 2845), Det.: Mahmut Korkmaztürk; Gevaş, Çadır (Artos) Dağı, step ve kayalık yerler, 1835 m., 19.10.1992, GUL 1-8-13-8 (Özçelik 2932), Det.: Mahmut Korkmaztürk; Gevaş, Çadır (Artos) Dağı, step ve kayalık yerler, 1850 m., 19.10.1992, GUL 1-8-13-9 (Özçelik 2955), Det.: Hasan Özçelik; K. Ereğ Dağı tepesi, Bostaniçi köyü civarı, hareketli molozlar üzerinde,

2300 m., 05.07.1988, GUL 1-8-13-10 (Özçelik 1-27), Det.: Hasan Özçelik; Gürpınar, Kepir Dağı, step, 2350 m., 07.07.1988, GUL 1-8-13-11 (Özçelik 28-39), Det.: Hasan Özçelik; Erciş – Diyadin arası, Tendürek Dağı, kaya açıklığı, 2600 m., 10.07.1988, GUL 1-8-13-12 (Özçelik 40-54), Det.: Hasan Özçelik.

VU.

GUL 1-8-13-5 nolu örnekte çiçekler diğer örneklerle göre daha açık mavidir. GUL 1-8-13-9 nolu örnekte gövde alt kısımları crisply puberulant tüylü ve spur küt bir şekilde sonlanmaktadır. Örneklerde sepaller glandular tüylüdür. Foliküller 1,5-2 cm'dir.

*D. albiflorum* ile *D. cyphoplectrum* yakın ilişkilidir. Spur *D. albiflorum*'da sivrilerek *D. cyphoplectrum*'da küt bir şekilde sonlanmaktadır. Ayrıca folikül büyüklükleri bu iki türün ayırımında kullanılabilir. *D. albiflorum*'da 1-1,5 cm uzunluğunda folikül varken *D. cyphoplectrum*'da folikül uzunluğu 1,5-2 cm'dir.

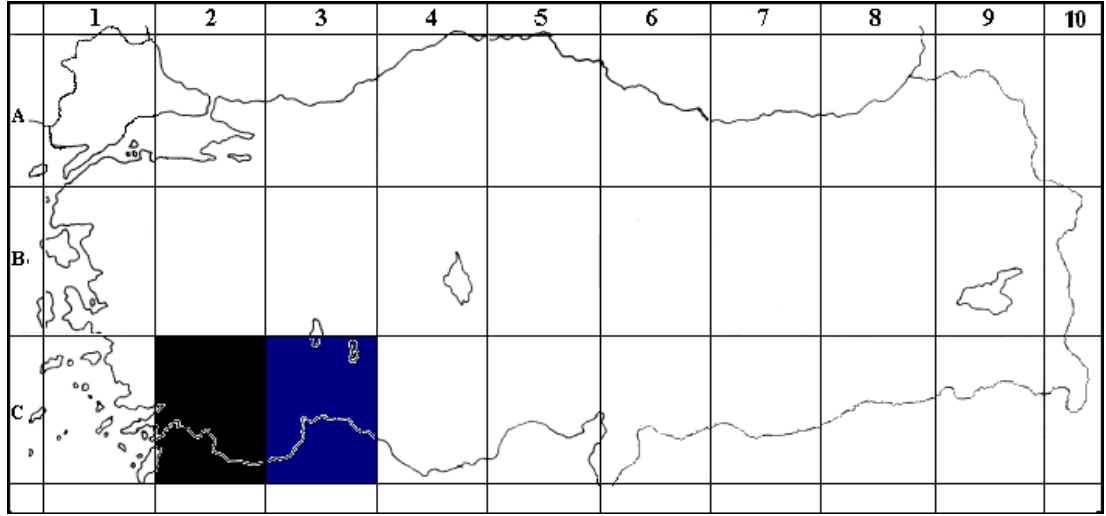


Şekil 4.24. *D. cyphoplectrum*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.7.11. *D. gueneri* P.H. Davis

**C3 Isparta;** Aksu, Yaka (Kapız) köyü deresi, kayalık yerler, 1300 m., 06.09.1994, GUL 1-8-16b-1 (Özçelik 6724), Det.: Hasan Özçelik; Aksu, Yaka (Kapız) köyü deresi, kayalık yerler, 1300 m., 06.09.1994, GUL 1-8-16b-2 (Ş. Öztürk 473), Det.: Hasan Özçelik.

Endemik, LR (cd).

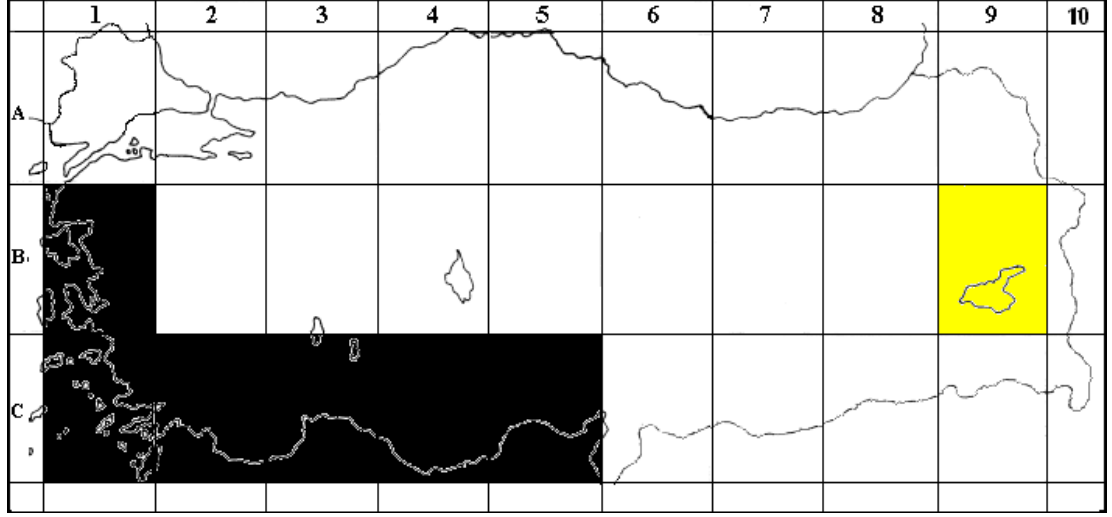


Şekil 4.25. *D. gueneri*'nin Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.7.12. *D. staphisagria* L.

**B9 Van:** Erek Dağı güney eteği, dere yatağı, 2500 m., 17.08.1993, GUL 1-8-17-1 (Özçelik 6342), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

Akdeniz elementi.



Şekil 4.26. *D. staphisagria*'nın Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.7.13. *D. peregrinum* L.

**A1 Çanakkale;** Gelibolu Milli Parkı, orman açıklıkları, 600 m., 1995, GUL 1-8-18-3 (İ. Uysal 714 (829,904)), Det.: Hasan Özçelik.

**B2 Kütahya;** Tavşanlı'dan Balıkesir'e giderken 5. km., step, 850-900 m., 08.08.1999, GUL 1-8-18-8 (Özçelik 8246), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**B3 Afyon;** Afyon'dan Kütahya'ya doğru 15. km., step, 1000-1100 m., 08.08.1999, GUL 1-8-18-7 (Özçelik 8206), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**C2 Burdur;** Yeşilova-Denizli yolu, orman altı ve açıklıkları, 1100-1300 m., 21.07.1999, GUL 1-8-18-4 (Özçelik 7938), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

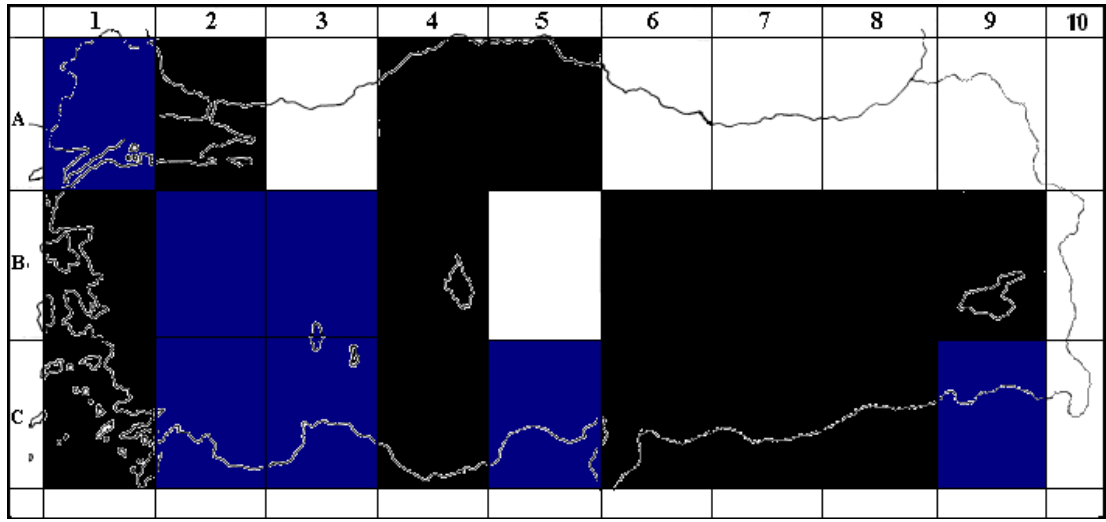
**C3 Antalya;** Akseki, Erenyaka köyü, orman açıklıkları, 650 m., Eylül 1990, GUL 1-8-18-2 (Özçelik 2600), Det.: Hasan Özçelik; **Isparta;** Eğirdir-Barla kavşağı, Barla'ya doğru 5. km., terk edilmiş tarla, 1000 m., 05.07.1999, GUL 1-8-18-5 (Özçelik 7955-b), Det.: Mahmut Korkmaztürk.



**C5 Niğde;** Adana (Pozantı) arası, Ulukışla'dan 3km sonra, step, 1300 m., 25.07.1999, GUL 1-8-18-6 (Özçelik 7993), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**C9 Siirt;** Pervari yolu, step ve meşe ormanı açıklıkları, 1000 m., Ağustos 1991, GUL 1-8-18-1 (Özçelik 2561), Det.: Hasan Özçelik.

GUL 1-8-18-2 nolu örneğin toprak üstü kısımları pubescent iken, GUL 1-8-18-3 nolu örneğin tüm toprak üstü kısımlarında tüye rastlanmamıştır. Spur  $\pm$  yükselidir.



Şekil 4.27. *D. peregrinum*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.7.14. *D. virgatum* Poiret

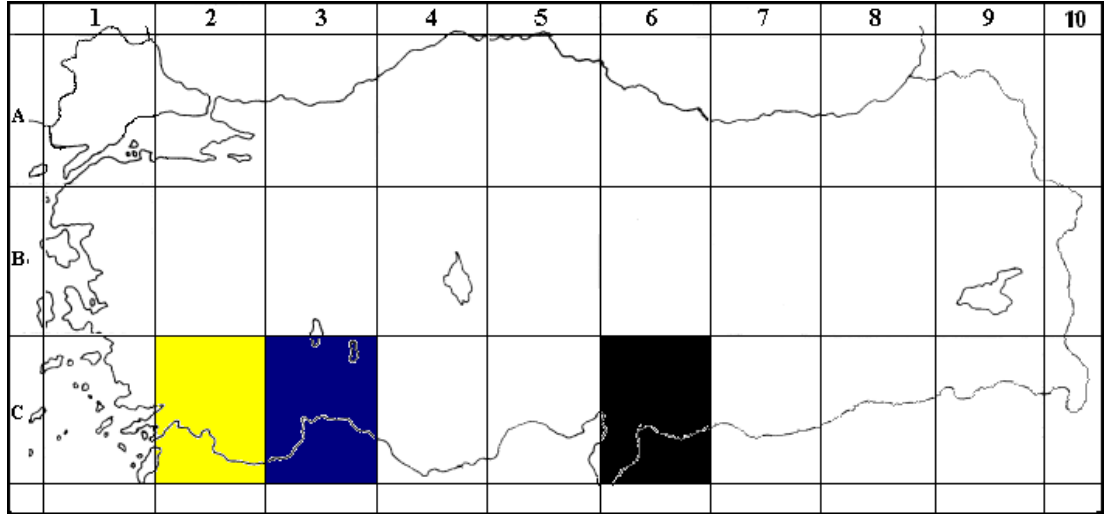
**C2 Burdur;** Yeşilova-Denizli yolu, hareketli yamaçlar, 1150 m., 21.07.1999, GUL 1-8-19-5 (Özçelik 7942), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**C3 Isparta;** Aksu, Sorgun Yaylası, kayalık yerler, 1400 m., 28.07.1994, GUL 1-8-19-1 (Ş.Öztürk 426-b), Det.: Şükrü Öztürk; Eğirdir, A. Gökdere, Kovada Arboretumu, orman açıklıkları, 375 m., 15.07.2000, GUL 1-8-19-2 (M. Çetinkaya 361), Det.: M. Çetinkaya; Eğirdir, A. Gökdere, Kovada Arboretumu, orman açıklıkları, 375 m., 15.07.2000, GUL 1-8-19-3 (Özçelik 8973), Det.: Hasan Özçelik; Eğirdir-Barla kavşağı, terk edilmiş tarla, 1000 m., 05.07.1999, GUL 1-8-19-4

(Özçelik 7954) Det.: Hasan Özçelik; **Antalya**; Akseki, Erenyaka köyü tarlaları, step, 600-800 m., 08.08.1999, GUL 1-8-19-6 (Özçelik 8197), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

VU.

Tüm örneklerin foliküllerde hirsut tüylere rastlanmıştır.



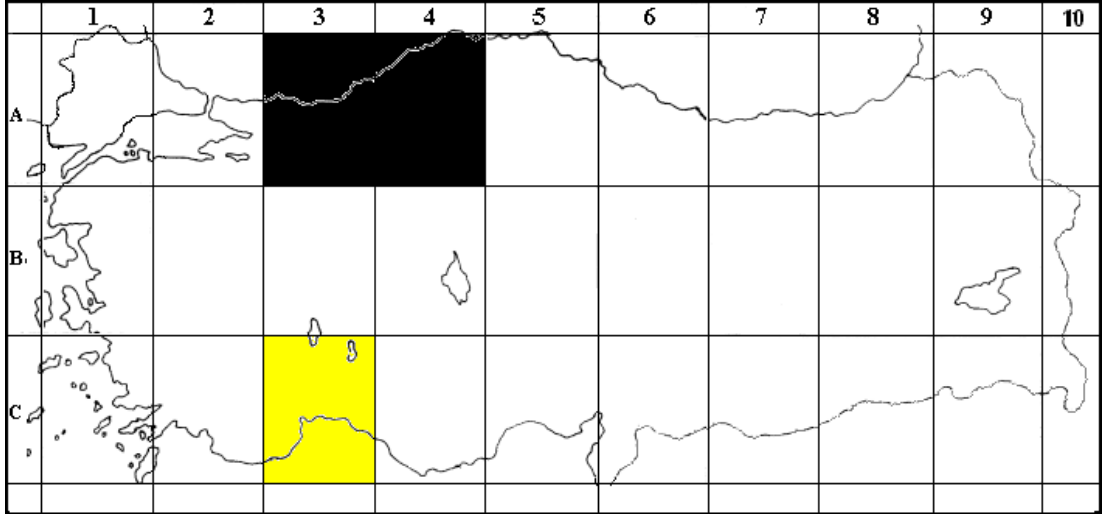
Şekil 4.28. *D. virgatum*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.7.15. *D. bithynicum* P.H. Davis

**C3 Isparta**; Aksu, Sorgun Yaylası, kayalık yerler, 1400 m., 28.07.1994, GUL 1-8-20-1 (Ş.Öztürk 426-a), Det.: Şükrü Öztürk.

Endemik, LR (nt).

Örnekte tüy durumu pubescent'tir.



Şekil 4.29. *D. bithynicum*'un Türkiye'deki Yayılışı

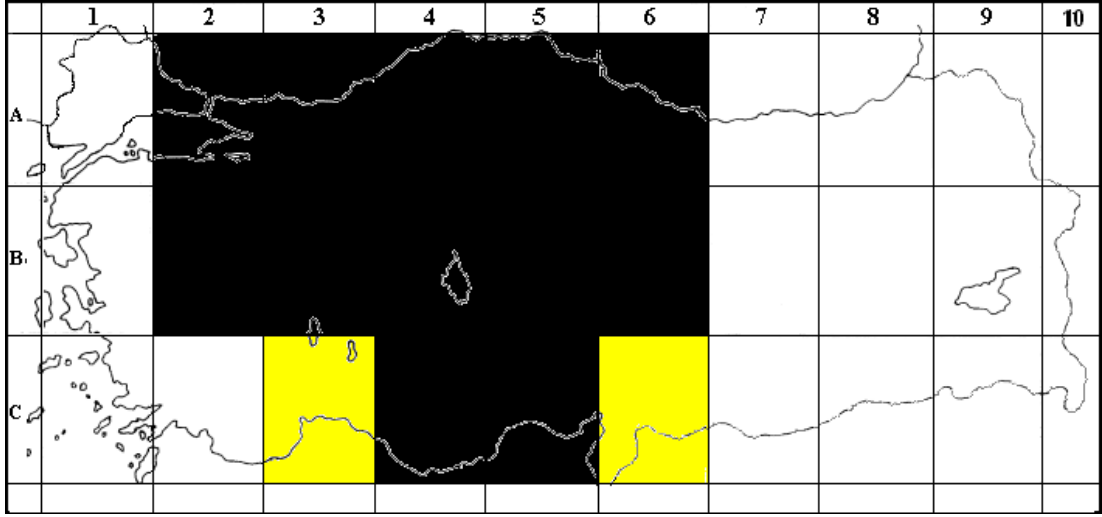
#### 4.7.16. *D. venulosum* Boiss.

**C3 Konya;** Beyşehir karayolu, Beyşehir'e 15 km. kala, tarla kenarları, 1300 m., 27.08.1994, GUL 1-8-21-1 (Özçelik 6881), Det.: Hasan Özçelik.

**C6 Kahramanmaraş;** Göksun karayolu, Püren Geçidi, korunmuş orman alanları, 1600 m., 27.07.2000, GUL 1-8-21-2 (Özçelik 8525), Det.: Hasan Özçelik.

Endemik, LR (lc).

Spur ± yükselici ve foliküller pubescent tüylüdür.

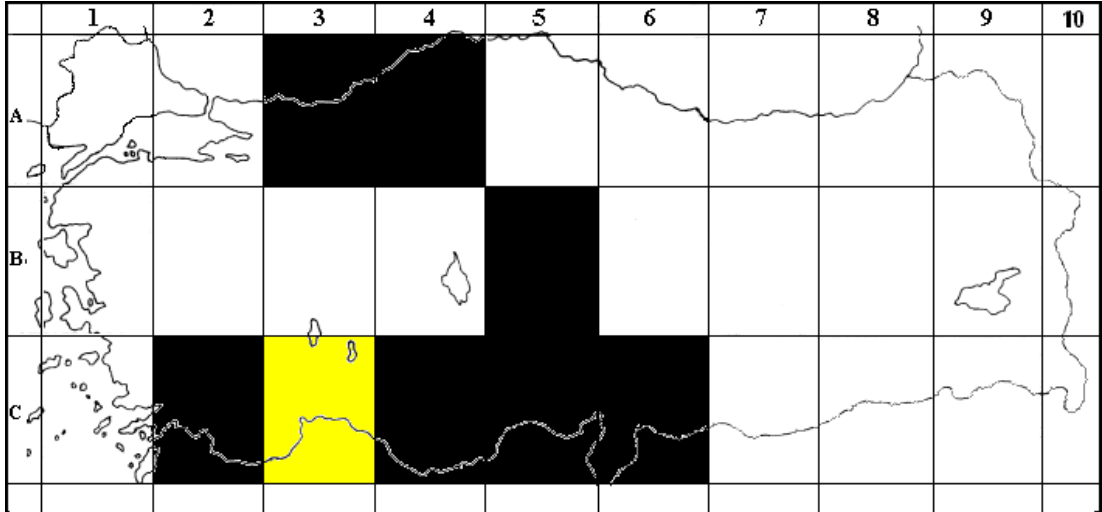


Şekil 4.30. *D. venulosum*'un Türkiye'deki Yayılışı

**4.7.17. *D. cinereum* Boiss.**

**C3 Antalya;** Akseki, Erenyaka köyü tarlaları, step, 600-800 m., 05.08.1999, GUL 1-8-22-1 (Özçelik 8194), Det.: Hasan Özçelik.

Endemik, VU.



Şekil 4.31. *D. cinereum*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.8. *CONSOLIDA* (DC.) S. F. Gray

##### 4.8.1. *C. aconitii* (L.) Lindley

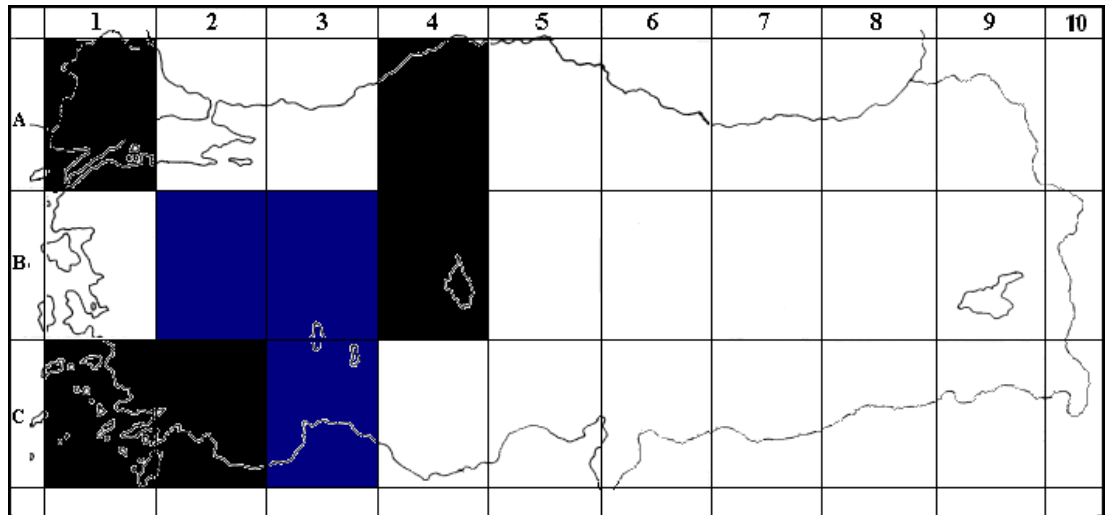
**B2 Kütahya;** Tavşanlı'dan Balıkesir'e giderken 5. km., step, 850-900 m., 08.08.1999, GUL 1-9-1-3 (Özçelik 8244), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**B3 Afyonkarahisar;** Dinar-Sandıklı arası, Sultan Dağları, step, 1900 m., 12.08.1999, GUL 1-9-1-1 (Özçelik 8261), Det.: Hasan Özçelik.

**C3 Konya;** Beyşehir'den Konya'ya giderken 6. km. step, 1300 m., 24.07.1999, GUL 1-9-1-2 (Özçelik 7969), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

Endemik, LR (lc).

GUL 1-9-1-1 nolu örnekte foliküller 11 mm uzunluğa kadar düşmekte ve tüysüz'dür.



Şekil 4.32. *C. aconitii*'nin Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.8.2. *C. stenocarpa* (Davis et Hossain) Davis

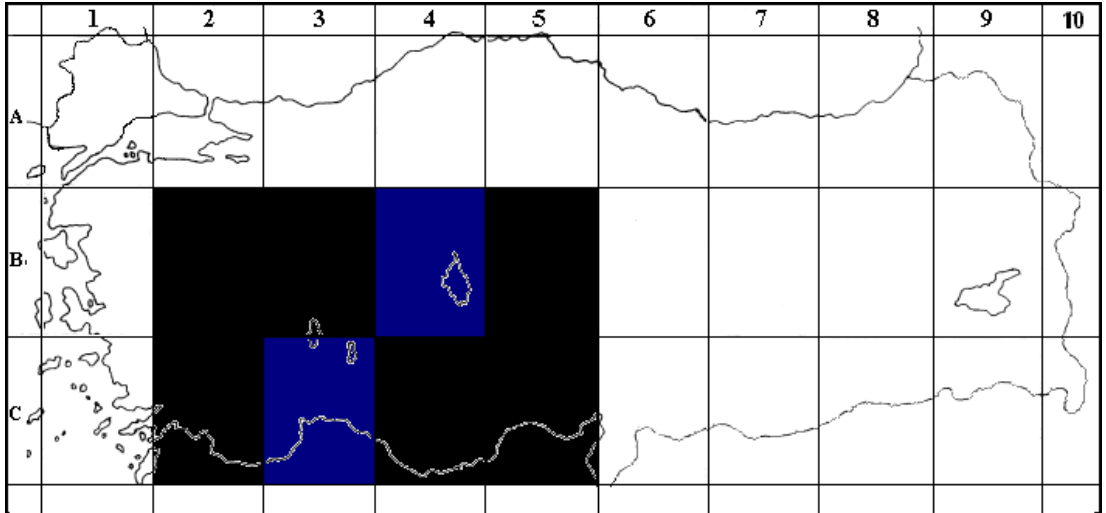
**B4 Konya;** Cihanbeyli – Yunak arası, Beylioiva köyüne 11 km. kala, step, 1200 m., 28.06.2002, GUL 1-9-2-3, (Özçelik 9485), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**C3 Isparta;** Ayazma üzeri, Sidre civarı, 1400 m., step, 06.08. 1994, GUL 1-9-2-1 (Özçelik 6771), Det.: Hasan Özçelik.; **Konya:** Beyşehir-Ilgın arası; yol ayrımı civarı, tarla kenarı, 1000 m., 12.08.1996, GUL 1-9-2-2 (Özçelik 7569), Det.: Hasan Özçelik.

Endemik, İran-Turan elementi, LR (lc).

GUL 1-9-2-2 nolu örnekte foliküller 16 cm uzunluğa kadar çıkmakta ve glabrescent'tir.

*C. aconiti* ve *C. stenocarpa* türleri yakın ilişkilidir. Birbirlerinden ayrılması çok zordur. Folikül şekli ve büyüklükleri türleri birbirlerinden ayırmada yeterli kalamamaktadır.



Şekil 4.33. *C. stenocarpa*'nın Türkiye'deki Yayılışı

#### **4.8.3. *C. anthoroidea* (Boiss.) Schrod.**

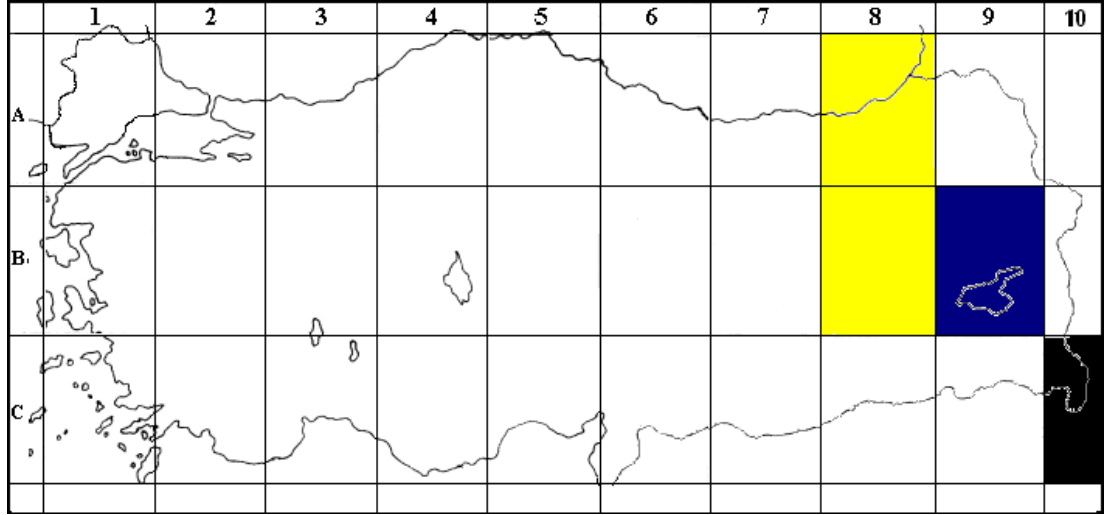
**A8 Erzurum;** Tortum Şelalesi civarı, Dere yatağı, 1200 m., 09.08.1993, GUL 1-9-3-5 (Özçelik 6450), Det.: Hasan Özçelik.

**B8 Erzincan;** Aşkale yolu, Aşkale'ye 10 km. kala, step, 1800 m., 17.07.1990, GUL 1-9-3-2 (Özçelik 2255), Det.: Hasan Özçelik.

**B9 Van;** Erek Dağı, step, 2100 m., 14.09.1986, GUL 1-9-3-1 (Özçelik 1043), Det.: Hasan Özçelik.; Edremit civarı, step, 1700 m., Eylül1992, GUL 1-9-3-3 (Özçelik 3036), Det.: Hasan Özçelik.; Gevaş-Akdamar Dinlenme Tesisleri, tarla kenarı, 1700 m., 26.07.1993, GUL 1-9-3-4 (Özçelik 6306), Det.: Hasan Özçelik.; Yüzüncü Yıl Üniversitesi kampüsü, 1700 m., 16.07.1992, GUL 1-9-3-6 (Özçelik 2862), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

İran-Turan elementi.

GUL 1-9-3-5 nolu örnek 62 cm'ye, GUL 1-9-3-2 nolu örnek ise 85 cm'ye kadar ulaşabilmektedir. GUL 1-9-3-2 nolu örnekteki bazı bireylerde yoğun dallanma varken bazı bireylerde ise gevşek dallanma dikkat çekmektedir. GUL 1-9-3-3 nolu örnekte gövde üst kısmı glabrous iken alt kısımlarda strigulosa'a doğru tüylenme vardır, GUL 1-9-3-4 nolu örnek ise tamamen tüysüz'dür.



Şekil 4.34. *C. anthoroidea*'nın Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.8.4. *C. scleroclada* (Boiss.) Schröd. var. *rigida* (Freyn & Sint.) Davis

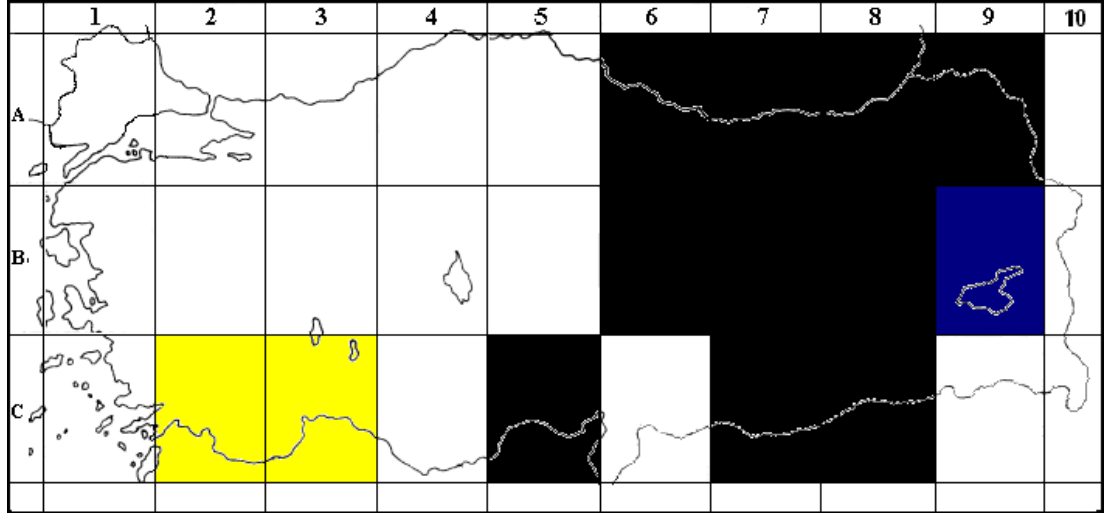
**B9 Van;** Edremit üzeri, step, 1700 m., 26.09.1992, GUL 1-9-4v2-1 (Özçelik 2877), Det.: Mahmut Korkmaztürk.; Gürpınar, tarla, 1700 m., Eylül 1992, GUL 1-9-4v2-2 (Özçelik 3048), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**C2 Burdur;** Gölhisar, Karaaltı köyü civarı, step, 1200 m., 21.07.1999, GUL1-9-4v2-4 (Özçelik 7902), Det.: Hasan Özçelik.

**C3 Isparta;** Gönen, Tarlapınarı mesireliği civarı, tarla kenarı ve step, 1200 m., 05.07.1999, GUL 1-9-4v2-3, Det.: Hasan Özçelik.,

GUL 1-9-4v2-2 nolu örnek 63 cm'ye kadar boylanabilmektedir.





Şekil 4.35. *C. scleroclada* var. *rigida*'nın Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.8.5. *C. hohenackeri* (Boiss.) Grossh.

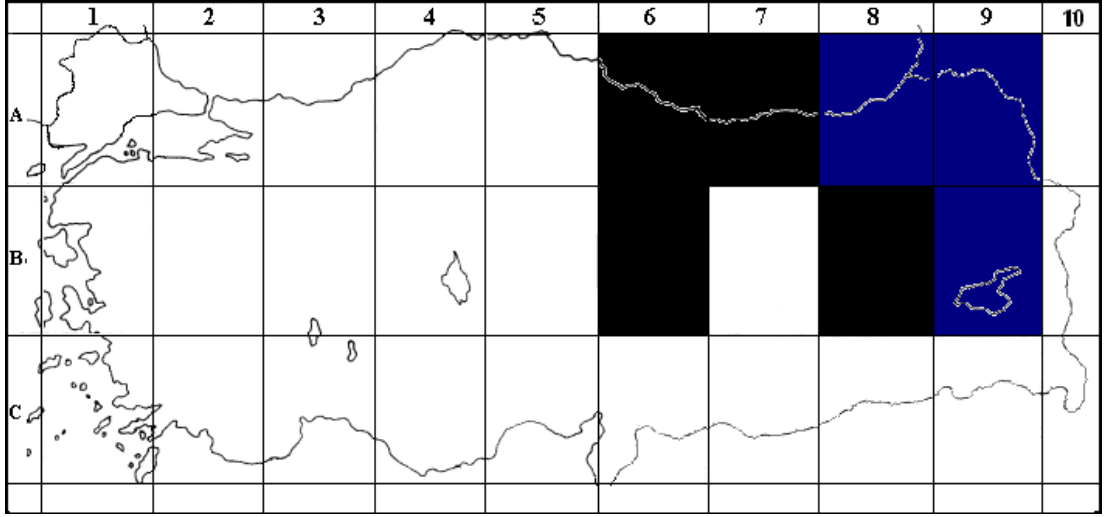
**A8 Erzurum;** Tortum Şelalesi civarı, 1100 m., 20.07.1993, GUL 1-9-6-3 (Özçelik 6149), Det.: Hasan Özçelik.

**A9 Kars;** Kağızman-Karakurt arası, Kağızmandan 54 km. sonra, step, 2000 m., 05.08.2000, GUL 1-9-6-2 (Özçelik 8640), Det.: Hasan Özçelik.

**B9 Erzurum;** Horasan'ın Ağrı'dan girişi, step, 2000 m., 21.07.1990, GUL 1-9-6-1 (Özçelik & A. Tatlı & İ. Gümüş 2265), Det.: Hasan Özçelik.

İran-Turan elementi.

GUL 1-9-6-2 nolu örnek 63 cm'ye kadar boylanabilmektedir.

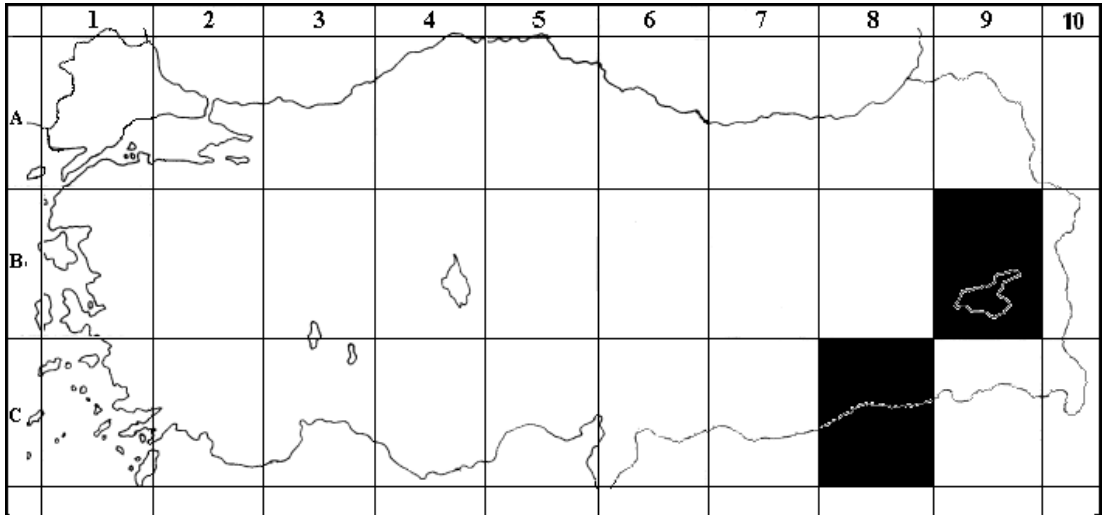


Şekil 4.36. *C. hohenackeri*'nin Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.8.6. *C. saccata* (Huth) Davis

GUL 1-9-7-1 (Cengizoğlu 33), Det.: Ülkü Cengizoğlu.

İran-Turan elementi, DD.



Şekil 4.37. *C. saccata*'nın Türkiye'deki Yayılışı

#### **4.8.7. *C. orientalis* (Gay) Schröd.**

**B2 Uşak;** Sorkun köyü, Karakıran semti, tarla kenarları, 1200 m., 10.06.1992, GUL 1-9-8-5 (Y. Kırmalı 2700), Det.: Hasan Özçelik.

**B5 Yozgat;** Çayıralan'dan Boğazlıyan'a doğru 30. km., step, 1800 m., 26.07.1999, GUL 1-9-9-11 (Özçelik 8092), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**B8 Muş;** Muş ovası, tarla, 1600 m., Haziran 1989, GUL 1-9-8-7 (Özçelik 2170), Hasan Özçelik.; Van Kalesi, nadas kenarı, 1730 m., 11.05.1986, GUL 1-9-8-1 (Özçelik 2638), Det.: Hasan Özçelik.; Van Kalesi, tarla kenarı, 1700 m., Haziran 1987, GUL 1-9-8-2 (Özçelik 63), Det.: Hasan Özçelik.; Erek Dağı güney eteği, tarla, 2100 m., Haziran 1987, GUL 1-9-8-3 (Özçelik 1511), Det.: Hasan Özçelik.; Erek Dağı, tarla, 1950 m., 06.06.1987, GUL 1-9-8-4 (Özçelik 2601), Det.: Hasan Özçelik.

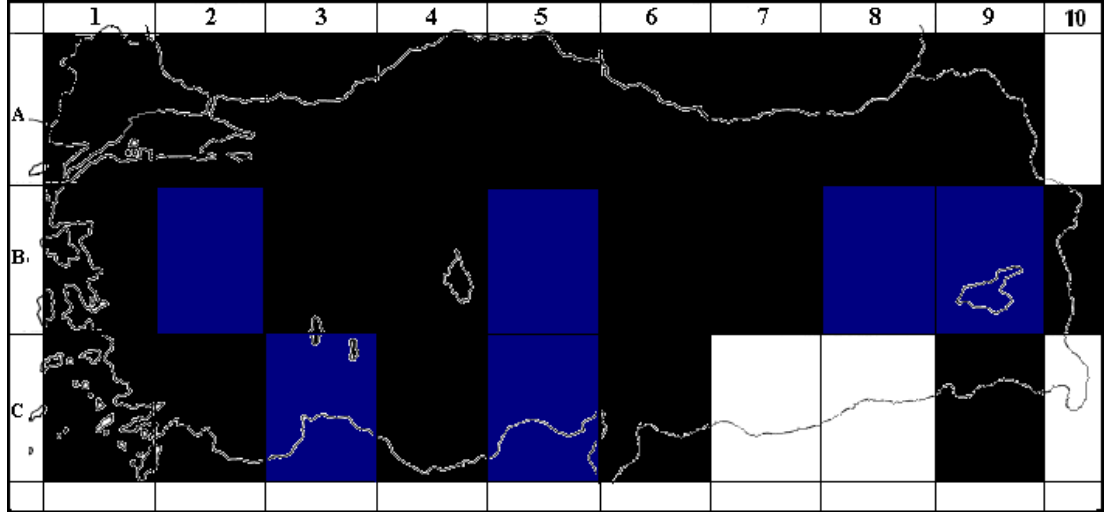
**B9 Bitlis;** Süphan Dağı, tarla kenarı, Mayıs 1986, GUL 1-9-8-9 (Behçet 375), Det.: Hasan Özçelik.

**C3 Isparta;** Aksu, Yaka deresi civarı, orman açıklıkları, 1200 m., 15.05.1994, GUL 1-9-8-8 (Ş. Öztürk 198(199)), Det.: Şükrü Öztürk. Sütçüler, Sanlı yaylası, orman altı ve açıklıkları, 1400 m., 20.06.2004, GUL 1-9-9-10 (Özçelik 10681), Det.: Fatma Tanrıverdi.

**C5 Adana;** Mersin il sınırı civarı, yol kenarı, 1200 m., 10.05.1990, GUL 1-9-9-6 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2081), Det.: Hasan Özçelik.,

GUL 1-9-9-12 (Özçelik 5294), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

GUL 1-9-8-3 nolu örnekte gövdede tüylenme yok, stamenler 5,5 mm uzunluğundadır. Stil 1,5-2 mm uzunluğunda ve yoğun tüylüdür. Tüm örneklerde yaprak 8 cm x 5 cm ebatlarında, foliküller ise 1,2-2,5 mm x 0,4-0,6 mm'dir.



Şekil 4.38. *C. orientalis* 'in Türkiye'deki Yayılışı

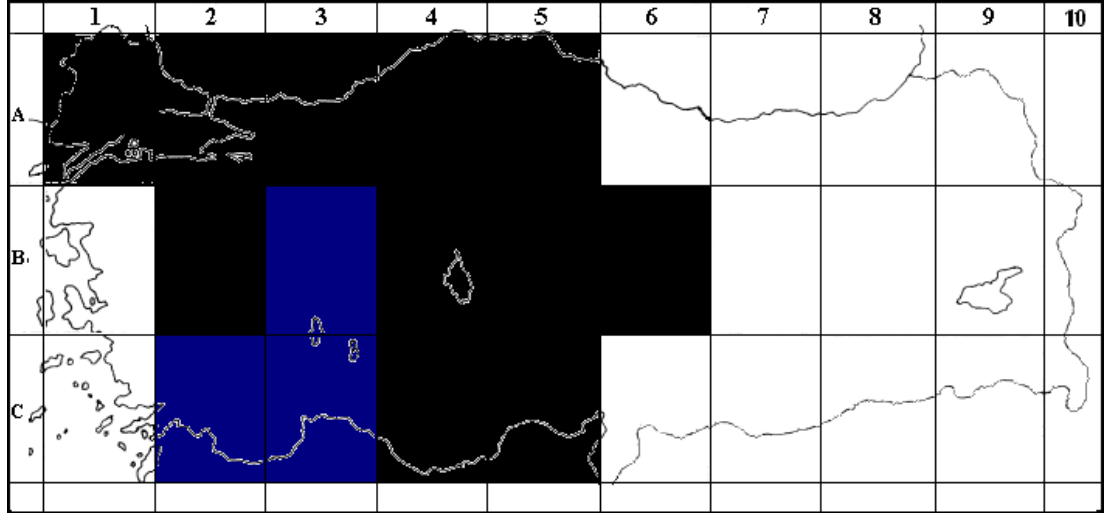
#### 4.8.8. *C. regalis* S. F. Gray subsp. *paniculata* (Host) So'o var. *paniculata*

**B3 Konya;** Akşehir'den-İlgin'a 20 km. kala, tarla kenarı, 1150 m., 12.08.1996, GUL 1-9-11s2-1 (Özçelik 7566), Det.: Hasan Özçelik.; **Afyonkarahisar:** Afyonkarahisar şehir merkezi kenarları, bataklık, 950-1000 m., 08.08.1999, GUL 1-9-11s2-4 (Özçelik 8212), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**C2 Burdur;** Yeşilova arası, nemli yerler, 1100 m., 21.07.1999, GUL 1-9-11s2-3 (Özçelik 7941), Det.: Hasan Özçelik.

**C3 Konya;** Seydişehir karayolu, tarla kenarı, 1200 m., 18.07.1994, GUL 1-9-11s2-2 (Özçelik 6685), Det.: Hasan Özçelik.

GUL 1-9-11s2-1 nolu örnek 45 cm, GUL 1-9-11s2-2 nolu örnek ise 85 cm'ye kadar boylanabilmektedir.



Şekil 4.39. *C. regalis* subsp. *paniculata*'var. *paniculata*'nın Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.8.9. *C. glandulosa* (Boiss. et Huet) Bornm.

**B3 Isparta;** Konya yolu, Şarkikaraağaca 40 km. kala, korunmuş maki, 1200 m., 18.07.1994, GUL 1-9-12-3 (Özçelik 6691), Det.: Hasan Özçelik. **Afyonkarahisar;** Afyon'dan Kütahya'ya doğru 15. km., step, 1000-1100 m., 08.08.1999, GUL 1-8-18-7 (Özçelik 8208), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

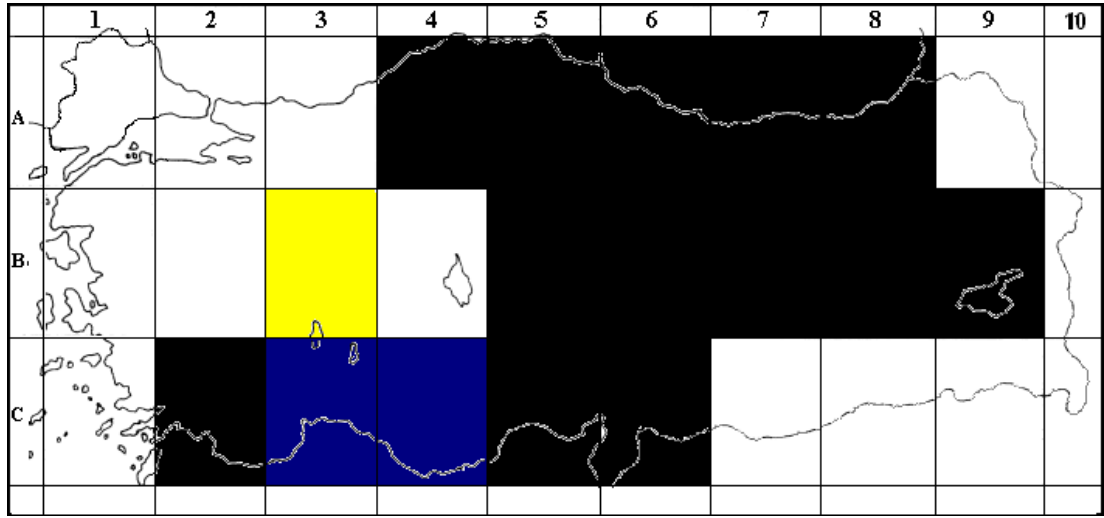
**C3 Isparta;** Süleyman Demirel Üniversitesi kampüsü üzeri, maki açıklıkları, 1050-1500 m., 14.06.1994, GUL 1-9-12-1 (Özçelik 6633), Hasan Özçelik.; Burdur karayolu: Burdur'a 20-30 km kala, maki, 1100-1400 m., 29.06.1994, GUL 1-9-12-2 (Özçelik 6651), Det.: Hasan Özçelik.; Sütçüler, Eğirdir karayolu, Sütçüler'e 30 km. kala, *Pinus nigra* ormanı altı ve açıklıkları, 1350-1600 m., 24.07.1997, GUL 1-9-12-5 (M. Korkmaz 951-a), Det.: Hasan Özçelik.

**C4 Konya;** Hadim kara yolu, Çiçek köyü, tarla kenarı, 1375 m., 19.07.1994, GUL 1-9-12-4 (Özçelik 6696), Det.: Hasan Özçelik.

**C5 Adana;** Pozantı-Çımardı karayolu, step, 1350-1450 m., 25.07.1999, GUL 1-9-12-6 (Özçelik 8055), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

Endemik, İnan-Turan elementi, LR (lc).

Örneklerin tümünde pubescent tüylere rastlanmıştır. Örneklerin çiçekleri violet mavi iken kuruduklarında 2 farklı renk (violet-mor, bordo-mor) oluşumu gözlemlenmiştir. Bu 2 farklı renk oluşumu beraberinde kurumuş herbaryum örneklerinin teşhisinde problemler yaratmaktadır.



Şekil 4.40. *C. glandulosa*'nın Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.8.10. *C. cornuta* (Davis & Hossain) Davis

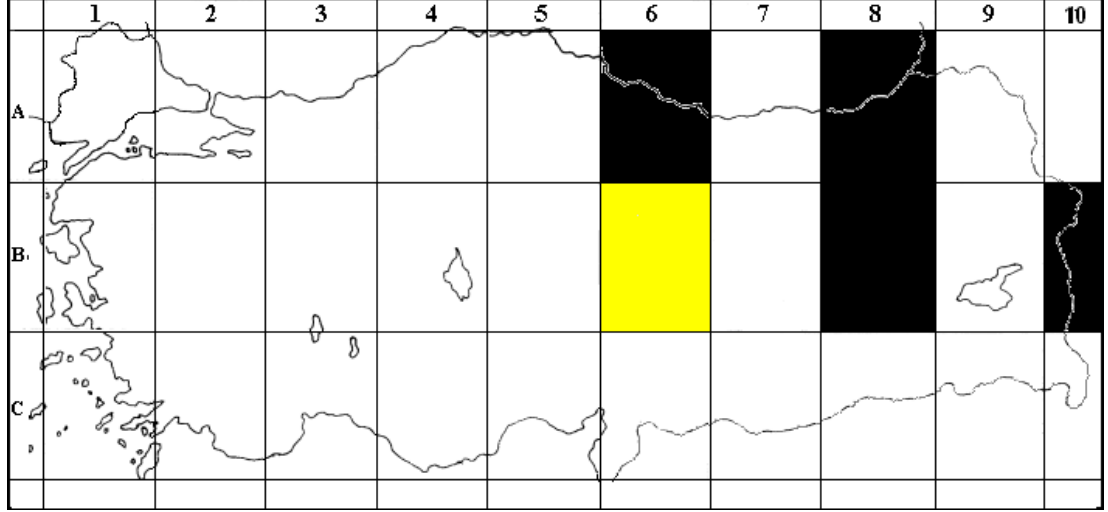
**B6 Sivas;** Sarioğlan-Gemerek arası, Gemerek'e 15 km. kala, step, 1350-1500 m., 26.07.1999, GUL 1-9-13-1 (Özçelik 8069), Det.: Hasan Özçelik.

Endemik, İnan-Turan elementi, EN.

Örnekte çiçekler 25 mm uzunluğa ulaşabilmektedir.

*C. cornuta* ve *C. glandulosa* çok yakın türlerdir. *C. glandulosa*'nın pubescent tüylü olması ve genellikle *C. glandulosa*'nın rasemlerinin 3-10 çiçekli olmasına karşı *C.*

*cornuta*'nın rasemlerinin 1 tane olması bu türlerin birbirinden ayrılmasına kolaylık sağlamaktadır.



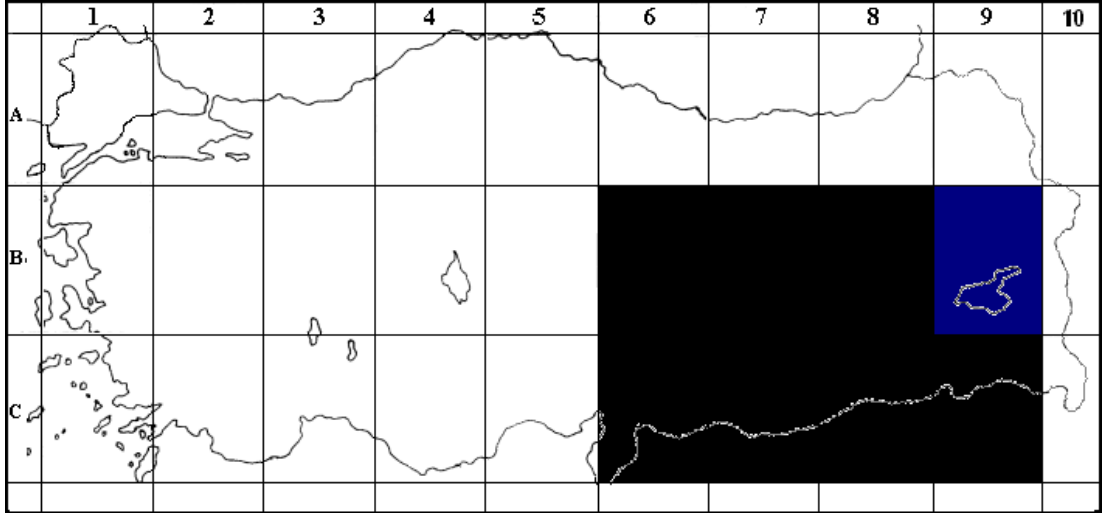
Şekil 4.41. *C. cornuta*'nın Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.8.11. *C. oliveriana* (DC.) Schröd.

**B9 Van;** Van Kalesi, şehir harabeleri ve tarla kenarları, 1700 m., Haziran 1986, GUL 1-9-14-1 (Özçelik 109), Det.: Hasan Özçelik.; Ereğ Dağı tepesinden vadiye kadar, su kenarı, 1750-1950 m., 28.06.1986, GUL 1-9-14-2 (Özçelik 452), Det.: Hasan Özçelik.; Bakraçlı-Susaniş köyleri arası, step, 1750-1950 m., 06.07.1986, GUL 1-9-14-3 (Özçelik 453), Det.: Hasan Özçelik.; K. Ereğ Dağı; Kevenli köyü civarı, tarla kenarları, 1950 m., 22.07.1990, GUL 1-9-14-4 (Özçelik 2270), Det.: Hasan Özçelik. Yüzüncü Yıl Üniversitesi kampüsü, step, R: 1700 m., 10.07.1992, GUL 1-9-14-5 (Özçelik 2701), Det.: Hasan Özçelik.

İran-Turan elementi.

GUL 1-9-14-1 nolu örnek glabrescent, foliküller 4 mm x 20 mm, GUL 1-9-14-5 nolu örnekte çiçek çapı 15 mm olarak ölçülmüştür.



Şekil 4.42. *C. oliveriana*'nın Türkiye'deki Yayılışı

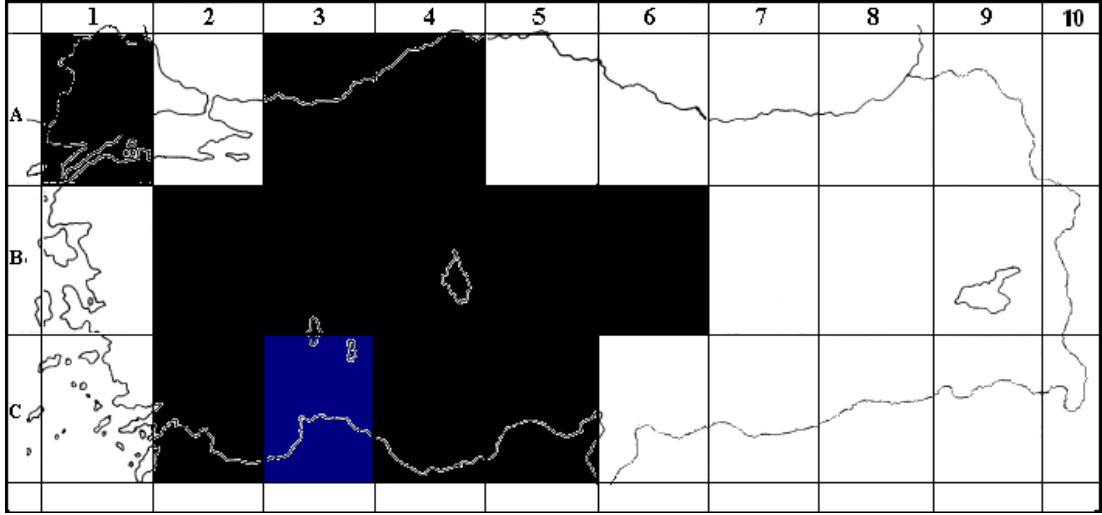
#### 4.8.12. *C. raveyi* (Boiss.) Schröd.

**C3 Isparta;** Süleyman Demirel Üniversitesi kampüsü üzeri, *Pinus nigra* ormanı altı, 1250 m., 14.06.1994; GUL 1-9-17-1 (Özçelik 6650), Det.: Hasan Özçelik.; **Burdur;** Çamlık mesire yeri üstleri, Bozuk maki, 800-1000 m., 11.06.1994, GUL 1-9-17-2 (Özçelik 6669), Det.: Hasan Özçelik.

Endemik, İran-Turan elementi, LR (lc).

Örneklere bitkinin 49 cm'ye kadar boylanabildiği gözlemlenmiştir.





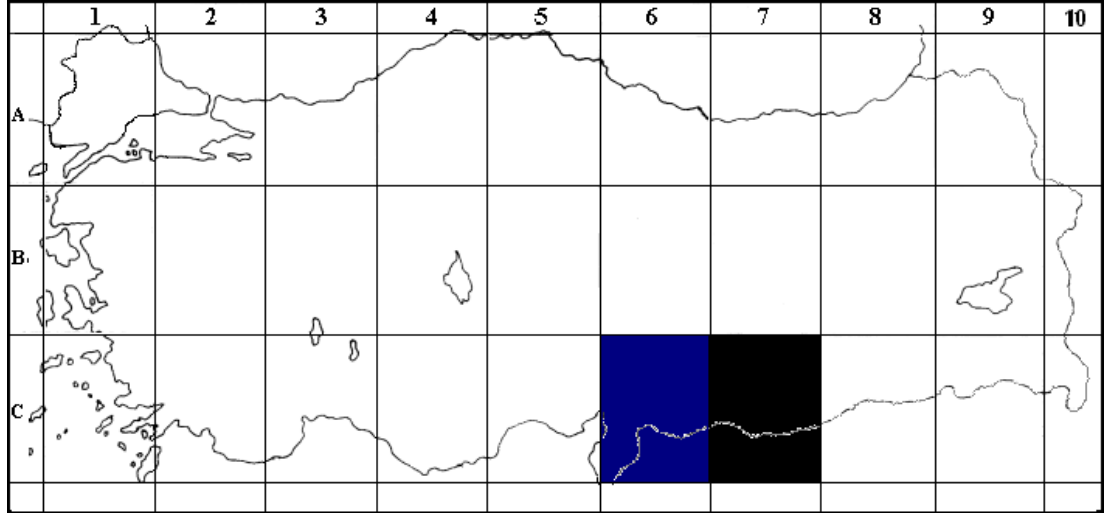
Şekil 4.43. *C. raveyi*'nin Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.8.13. *C. sulphurea* (Boiss. & Hausskn.) Davis

**C6 Kahramanmaraş:** Sütçü İmam Üniversitesi Meslek Yüksek Okulu kampüsü, step, 800 m., 17.06.1996, GUL 1-9-18-1 (A. İlçim & Özçelik 370), Det.: Hasan Özçelik.

İran-Turan elementi.

Örneğin pubescent tüylü olduğu ve çiçeklerinin 13 mm olduğu gözlemlenmiştir.



Şekil 4.44. *C. sulphurea* 'nın Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.8.14. *C. hellespontica* (Boiss.) Chater. subsp. *hellespontica*

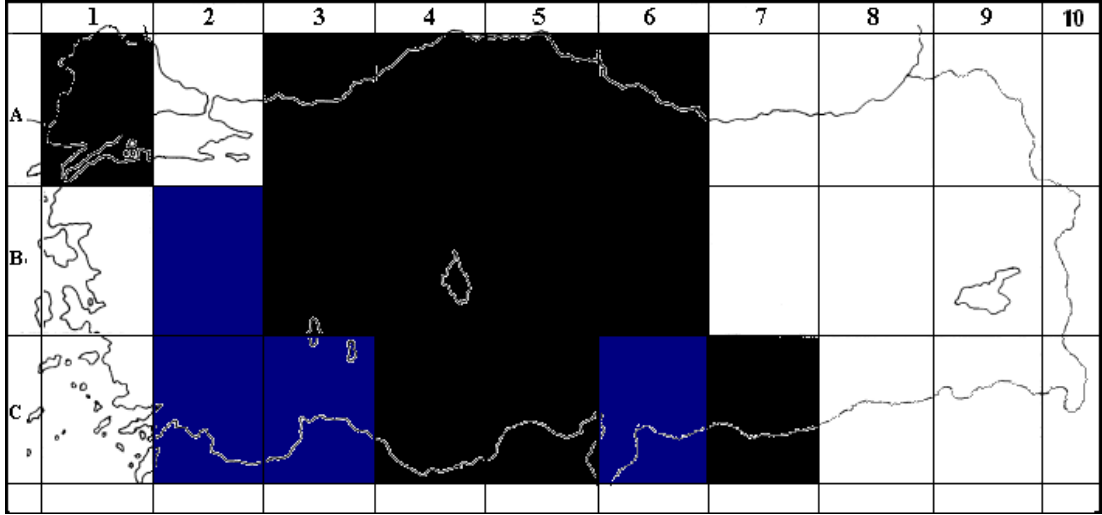
**B2 Uşak;** Sorkun köyü, tarla kenarları, R:  $\pm$  1400 m, 10.06.1992, GUL 1-9-20-1 (Y. Kırmalı 2699), Det.: Hasan Özçelik.

**B6 Yozgat;** Yeniçubuk karayolu, Yeniçubuk'tan 10 km. sonra, step, 1250 m., 26.07.1999, GUL 1-9-20-2 (Özçelik 8073), Det.: Hasan Özçelik.

**C2 Burdur;** Dirmil-Yeşilova yolu, yamaçlarda, 1210 m., 21.07.1999, GUL 1-9-20-4 (Özçelik 7915), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**C3 Isparta;** Aksu, Yaka Köyü-Yenişarbademli yolu, orman altı, 1500 m., 04.06.1995, GUL 1-9-20-3 (Ş. Öztürk 559), Şükrü Öztürk.

EN.



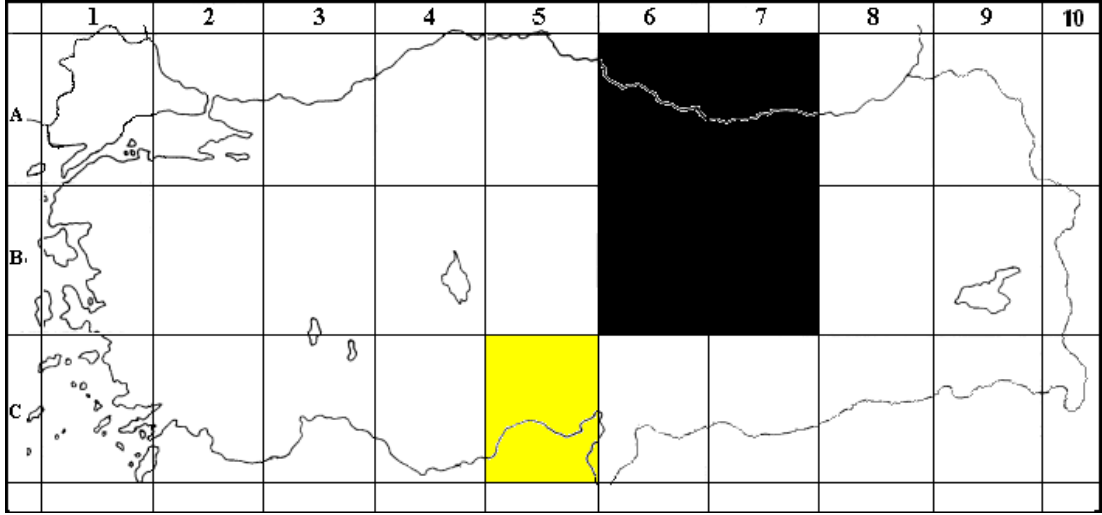
Şekil 4.45. *C. hellespontica* subsp. *hellespontica*'nın Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.8.15. *C. armeniaca* (Stapf ex huth) Schröd.

**C5 Niğde;** Ulukışla arası, Çaykarak geçidi, korumaya yeni alınmış alanlar, 1400 – 1500 m., 24.07.1999, GUL 1-9-22-1 (Özçelik 7989), Det.: Hasan Özçelik.

Endemik, İran-Turan elementi, VU.

Örnek 8 cm boyunda ve 2 tane çiçeklidir.



Şekil 4.46. *C. armeniaca* 'nın Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.8.16. *C. olopetala* (Boiss.) Hayek

**A7 Gümüşhane;** Gümüşhane'ye 40 km. kala, step, 05.08.2007, GUL 1-9-23-4 (Özçelik 12737), Det.: Hasan Özçelik.

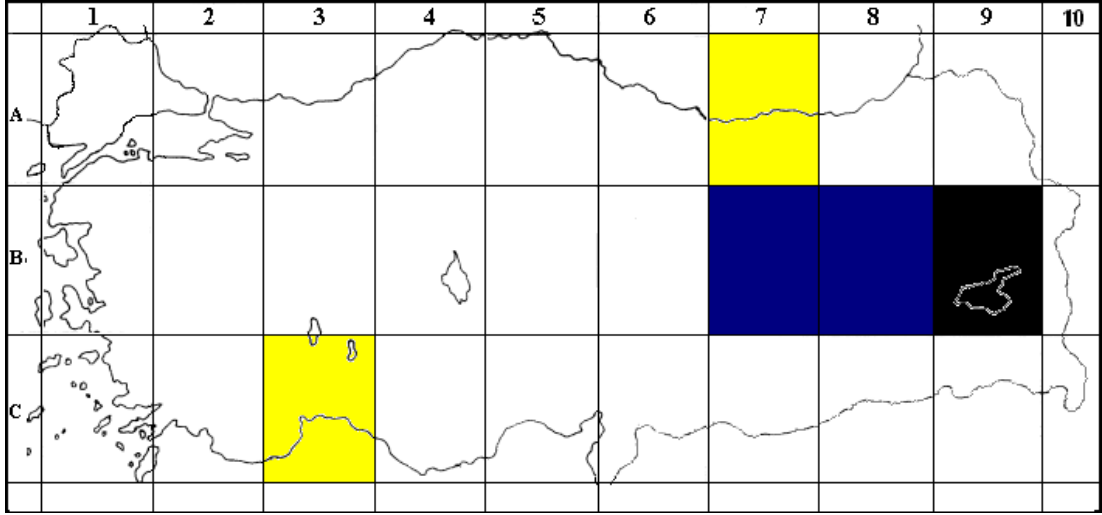
**B7 Sivas;** İmranlı'dan Sivas'a doğru 10. km. kala, step, 1600 m., 22.08.1992, GUL 1-9-23-3 (Özçelik 2879), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**B8 Erzurum;** Erzincan yolu, Aşkale'ye 10 km. kala, step, 1900 m., 17.07.1990, GUL 1-9-23-1 (Özçelik 2254), Det.: Hasan Özçelik.

**C3 Konya;** Karaman karayolu, Kazım Karabekir'e 15 km. kala, yol ve tarla kenarları, 1100 m., 23.07.2000, GUL 1-9-23-2 (Özçelik 8465), Det.: Hasan Özçelik.

Muhtemelen endemik, İran-Turan elementi, VU.

*C. armeniaca* ve *C. olopetala* çok yakın akrabalarıdır. Korolla şeklinin üçgenimsi oluşu ile birbirlerinden ayrılmaktadırlar. Ayrıca herbaryum örneklerinde bariz şekilde boy farkı olduğu gözlemlenmiştir.



Şekil 4.47. *C. olopetala*'nın Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.9. ANEMONE L.

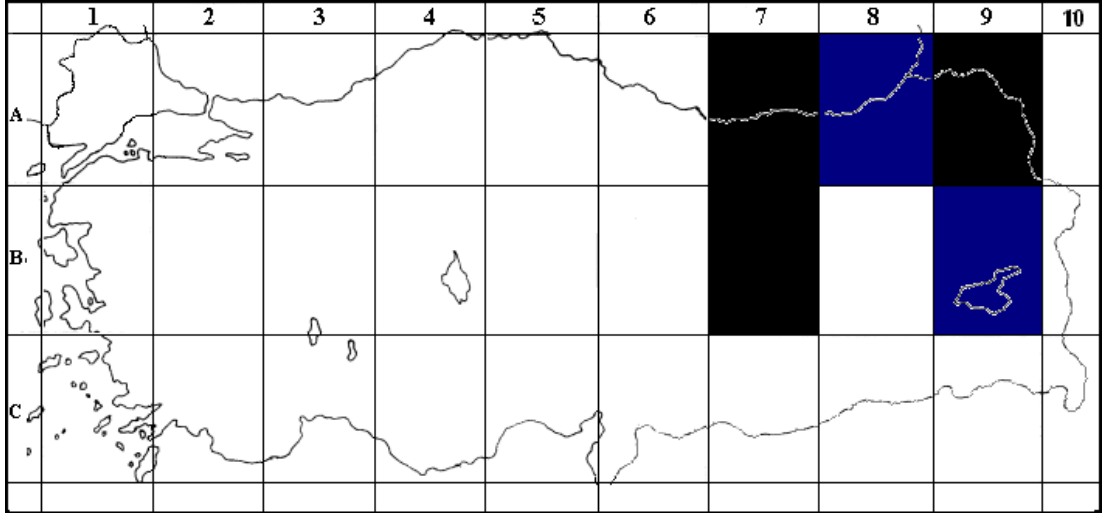
##### 4.9.1. *A. narcissiflora* L. subsp. *narcissiflora*

**A8 Trabzon;** Sürmene, Furniye sırtlar, su kenarı, 2100 m., 26.07.1992, GUL 1-10-1s1-4 (İ. Berber 252), Det. Hasan Özçelik.

**B9 Ağrı;** Tahir Dağları, Kom Dağı'nın güney doğusu, Şevi tepesi güneyi, alpinik step, 2450 m., 28.05.1989, GUL 1-10-1s1-1 (İ. Gümüş 2157); GUL 1-10-1s1-2 (İ. Gümüş 2158); GUL 1-10-1s1-3 (İ. Gümüş 2159) Det.: Hasan Özçelik.

Avrupa-Sibirya elementi.

GUL 1-10-1s1-2 nolu örnekte zayıf fibröz köklere rastlanmıştır. Örneklerde aken boyu 0,3-0,5 mm ölçülmüştür.



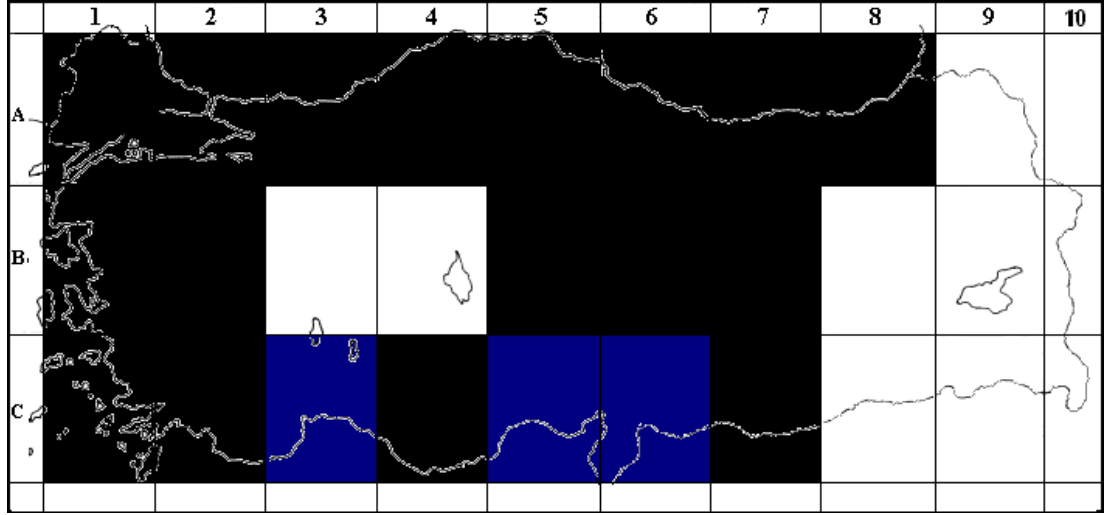
Şekil 4.48. *A. narcissiflora* subsp. *narcissiflora*'nın Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.9.2. *A. blanda* Schoot & Kotschy

**C3 Isparta**; Sütçüler, Çandır Tabiat Parkı, 900 m., 10.04.2004, GUL 1-10-2-5 (Özçelik 10983), Det.: Fatma Tanrıverdi.

**C5 Adana**; Pozantı, Horozköy civarı, orman altı, 1200 m., 09.05.1990, GUL 1-10-2-1 (Özçelik & Y. Gemici & H. Ellikçi 2065), GUL 1-10-2-2 (Özçelik & Y. Gemici & H. Ellikçi 2090), Det.: Hasan Özçelik.; Maden köyü civarı, step ve karın kalktığı yerler, 1200 m., 10.05.1990, GUL 1-10-2-3 (Özçelik & Y. Gemici & H. Ellikçi 2086), Det.: Hasan Özçelik.

**C6 Hatay**; Kırıkhan mezarlığı mezarlık, 100 m., Mart 1993, GUL 1-10-2-4 (A. İlçim 2685), Det.: Hasan Özçelik.



Şekil 4.49. *A. blanda*'nın Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.9.3. *A. coronaria* L.

**A1 Çanakkale;** Gelibolu Milli Parkı, orman açıklıkları, 250 m., 1995, GUL 1-10-5-10 (İ. Uysal 957), Det.: Hasan Özçelik.

**C1 Aydın;** Koçarlı, Çakırbeyli köyü, tarla kenarı, 200 m., Mart 1993, GUL 1-10-5-7 (B. Samay 3076), Det.: Hasan Özçelik.

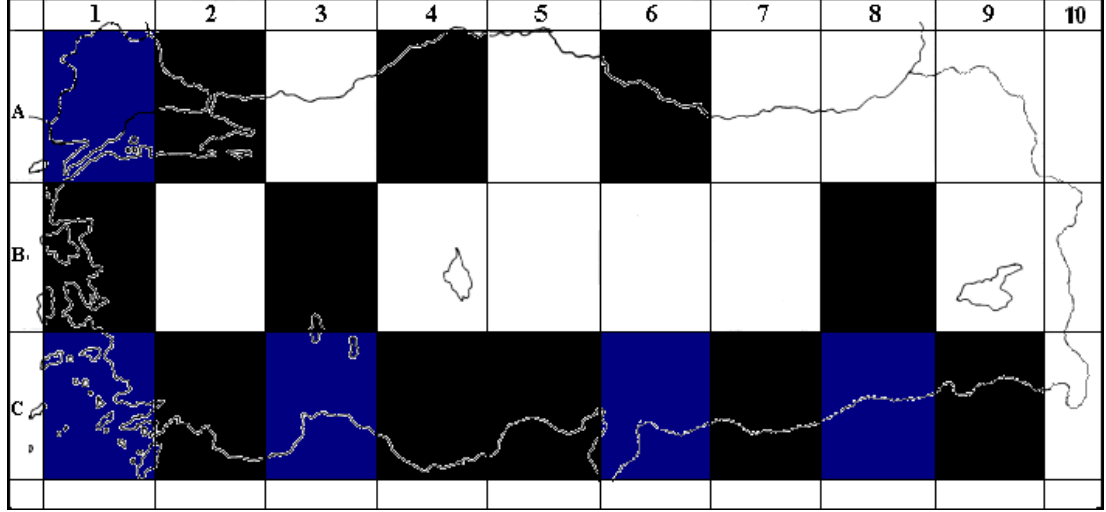
**C3 Isparta;** Eğirdir; A. Gökdere, orman açıklıkları, 200 m., 2001, GUL 1-10-5-8 (M. Çetinkaya 426), GUL 1-10-5-9 (M. Çetinkaya 436), Det.: Hasan Özçelik.

**C6 Hatay;** Kırıkhan civarı, step ve terk edilmiş yerler, 150 m., 24.03.1993, GUL 1-10-5-2 (A. İlçim 3119), Hasan Özçelik.; step, 150 m., 25.03.1993, GUL 1-10-5-4 (A. İlçim 3112), GUL 1-10-5-5 (A. İlçim 3113), GUL 1-10-5-6 (A. İlçim 3114), Det.: Hasan Özçelik.; Kırıkhan; Yenimezarlık, terk edilmiş yerler ve tarla kenarı, 100 m. GUL 1-10-5-3 (A. İlçim 3122), Det.: Hasan Özçelik.

**C8 Siirt;** Kurtalan, Gökdoğan (Cimzark) köyü civarı, Step, 800 m., 20.05.1991, GUL 1-10-5-1 (Özçelik 2422), Hasan Özçelik.

Akdeniz elementi.

GUL 1-10-5-8 nolu örneklerin tepal dış yüzeyi tüysüzdür. Tepali kırmızı olan örneklerde tüylenme bariz şekilde görülmektedir.

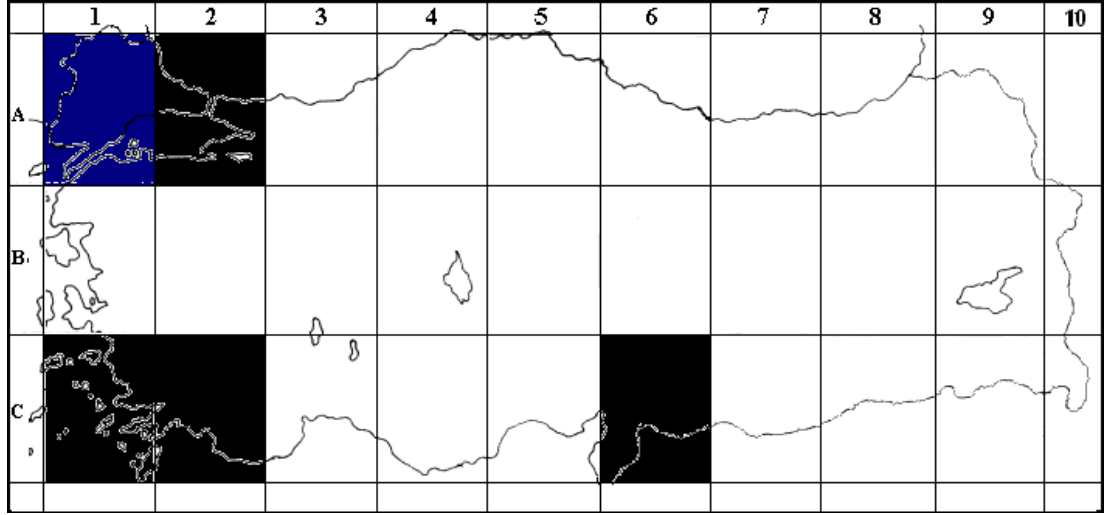


Şekil 4.50. *A. coronaria*'nın Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.9.4. *A. pavonina* Lam.

**A1 Çanakkale;** Gelibolu Milli Parkı, orman açıklıkları, 275 m., 1996, GUL 1-10-6-1 (İ. Uysal 1082), Det.: Hasan Özçelik.; Gelibolu Milli Parkı, orman açıklıkları, 250 m., 1996, GUL 1-10-6-2 (İ. Uysal 934(1109,949)), Det.: Hasan Özçelik.; Gelibolu Milli Parkı, orman açıklıkları, 220 m., 1995, GUL 1-10-6-3 (İ. Uysal 11(15,55)), Det.: Hasan Özçelik.





Şekil 4.51. *A. pavonina*'nın Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.10. *CLEMATIS* L.

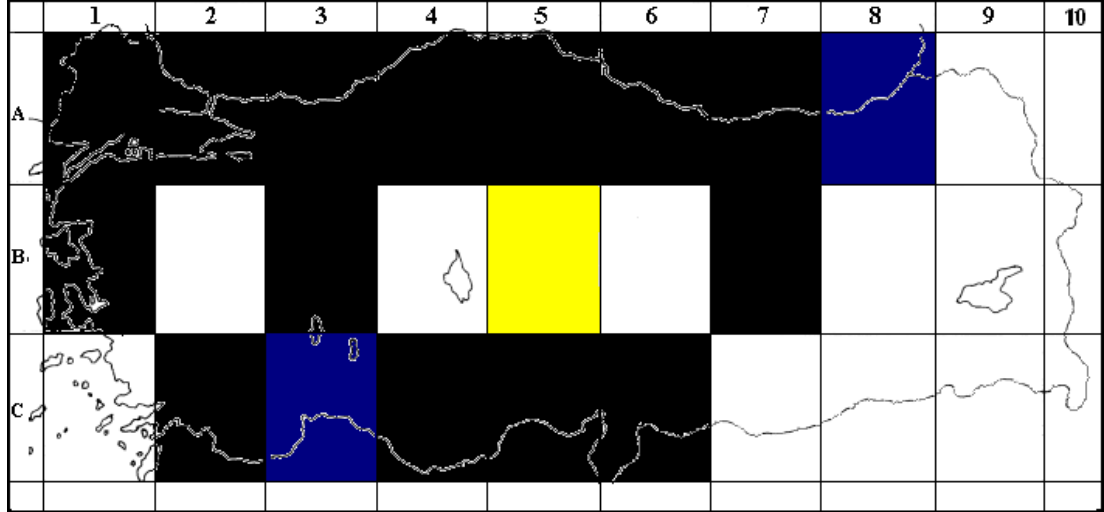
##### 4.10.1. *C. vitalba* L.

**A8 Erzurum;** Tortum şelalesi civarı, step, 1200 m., 09.08.1993, GUL 1-11-1-8 (Özçelik 6455), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**C3 Isparta;** Sütçüler, Yeşildere mahallesi civarı, dere yatağı, 1300 m., 01.09.1996, GUL 1-11-1-1 (M. Korkmaz 543-a); GUL 1-11-1-2 (M. Korkmaz 543-b); GUL 1-11-1-3 (M. Korkmaz 543), Det.: Mustafa Korkmaz.; **Antalya:** Akseki; Erenyaka köyü, Aşağıoluk mevki, su kenarı, 1200 m., 25.08.1986, GUL 1-11-1-4 (Özçelik 1185), Det.: Mahmut Korkmaztürk.; Akseki; Erenyaka köyü, Aşağıoluk mevki, su kenarı, 1200 m., Ağustos 1992, GUL 1-11-1-5 (Özçelik 2885), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**B5 Nevşehir;** Avanos, bahçe, 900 m., 11.09.1992, GUL 1-11-1-6 (Özçelik 2881), GUL 1-11-1-7 (Özçelik 2885), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

GUL 1-11-1-1 nolu örnek 73 cm'ye kadar boylanabilmektedir. Aken 0,4 cm x 0,6 cm, Stiller; 2,5-3 cm uzunluğundadır.



Şekil 4.52. *C. vitalba*'nın Türkiye'deki Yayılışı

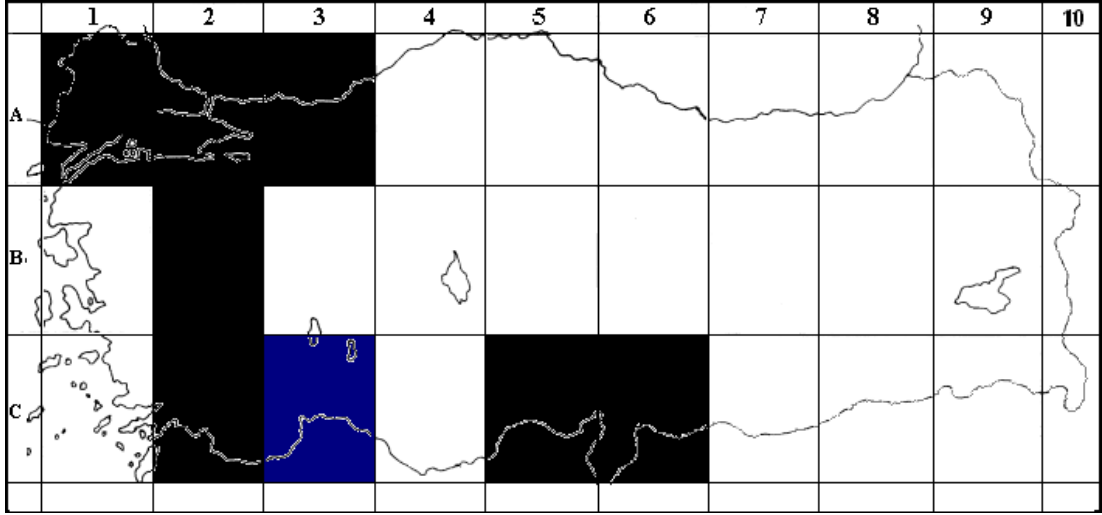
#### 4.10.2. *C. flammula* L.

**C3 Isparta;** Sütçüler; Yeşildere mahallesi civarı, dere yatağı, 1300 m., 01.09.1996, GUL 1-11-2-1 (M. Korkmaz 537), GUL 1-11-2-2 (M. Korkmaz 866), Det.: Mustafa Korkmaz.

Akdeniz elementi.

Periant segmentleri 7 mm'den başlamaktadır. Aken 0,2 cm x 0,3 cm, Stiller; 0,5-1 cm uzunluğundadır.

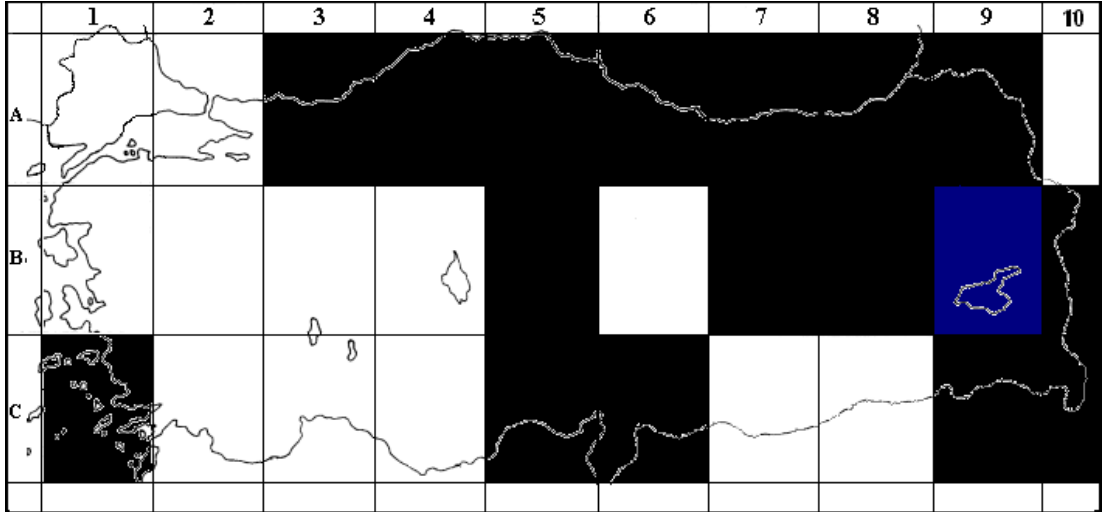
*C. vitalba* ile *C. flammula* aken ve stilleri ile birbirlerinden kolayca ayırt edilebilmektedir. *C. vitalba*'da aken boyutları 0,4 cm. x 0,6 cm. stiller 2,5-3 cm. kadardır. *C. flammula*'da ise akenler 0,2 cm. x 0,3 cm. stiller 0,5-1 cm'ye kadardır.



Şekil 4.53. *C. flammula*'nın Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.10.3. *C. orientalis* L.

**C9 Hakkari;** Van karayolu, yol kenarı ve step, 1800 m., Ağustos 1991, GUL 1-11-3-1 (Özçelik 2557), Det.: Hasan Özçelik.

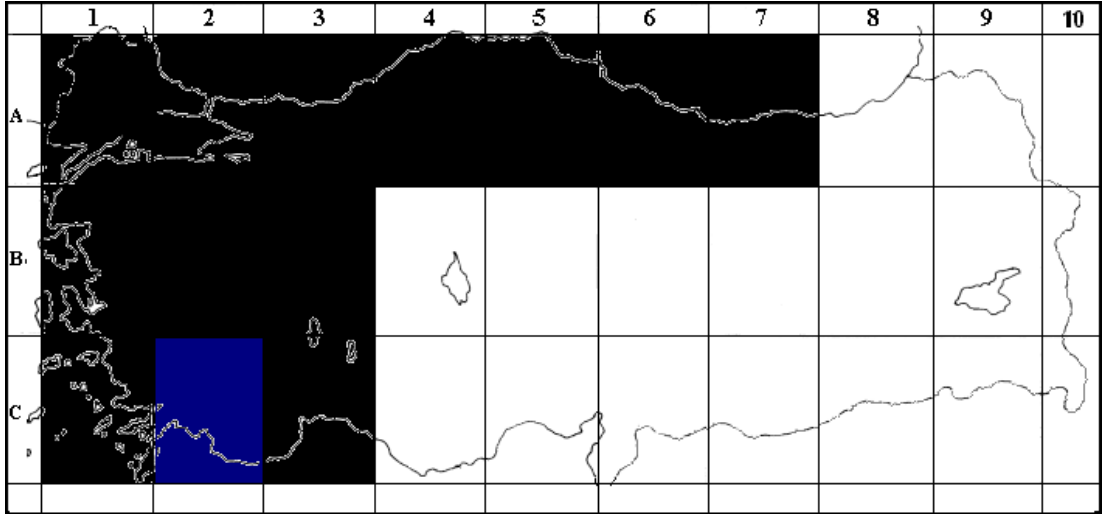


Şekil 4.54. *C. orientalis*'in Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.10.4. *C. viticella* L.

**C2 Denizli;** Uzunpınar-Gözler arası, *Pinus brutia* ormanı içi, 1050 m., 09.05.2000, GUL 1-11-4-1 (M. Çiçek 430), GUL 1-11-4-2 (M. Çiçek 583), Det.: Hasan Özçelik.; Uzunpınar'a 2 km. kala, yol kenarındaki açıklık alanlar, 1070 m., 27.07.2000, GUL 1-11-4-3 (M. Çiçek 719), Det.: Hasan Özçelik.; Sazak köyü girişi, tarla kenarı, 850 m., 05.08.2000, GUL 1-11-4-4 (M. Çiçek 829), Det.: Hasan Özçelik.; Büyük Menderes vadisi, *P. brutia* ormanı içi, 680 m., 06.08.2000, GUL 1-11-4-5 (M. Çiçek 1049), Det.: Hasan Özçelik.

Aken boyu 0,5 cm x 0,9 m boyutlarında ve stiller tüsüzdür.



Şekil 4.55. *C. viticella*'nın Türkiye'deki Yayılışı

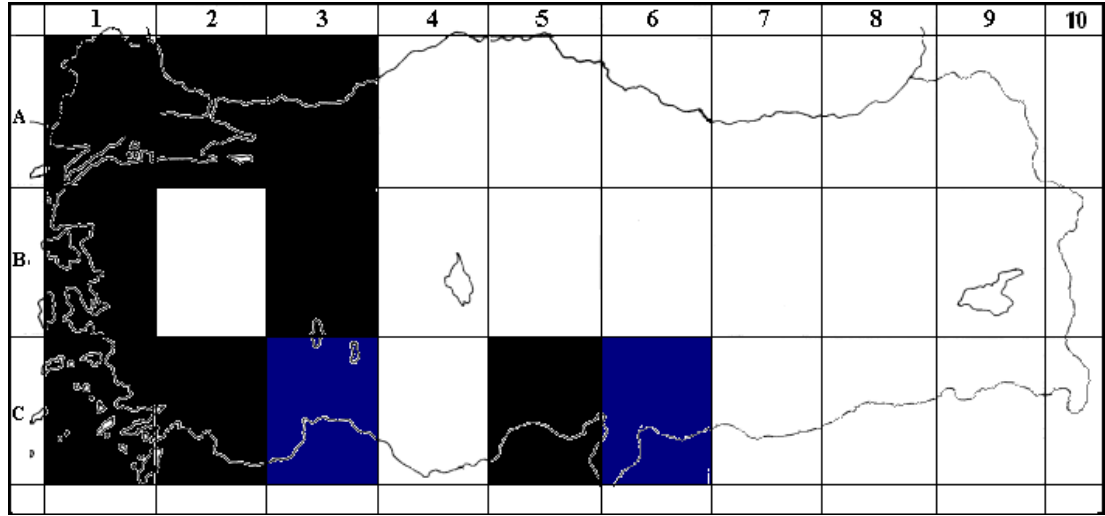
#### 4.10.5. *C. cirrhosa* L.

**C3 Antalya;** Akseki; Erenyaka köyü, su kenarı, 650 m., Mart 1993, GUL 1-11-5-3 (Özçelik 3161), Det.: Hasan Özçelik.

**C6 Hatay**; Kırıkhan mezarlığı, mezarlık, 200 m., Mart 1993, GUL 1-11-5-1 (A. İlçim 2684), Det.: Hasan Özçelik.; Kırıkhan, Yenimezarlık, 100 m., 24.03.1993, GUL 1-11-5-2 (A. İlçim 3121), Det.: Hasan Özçelik.

Akdeniz elementi.

Akenler 0,3 cm x 0,4 cm boyutlarında, stiller 3-3,5 cm uzunluğundadır.



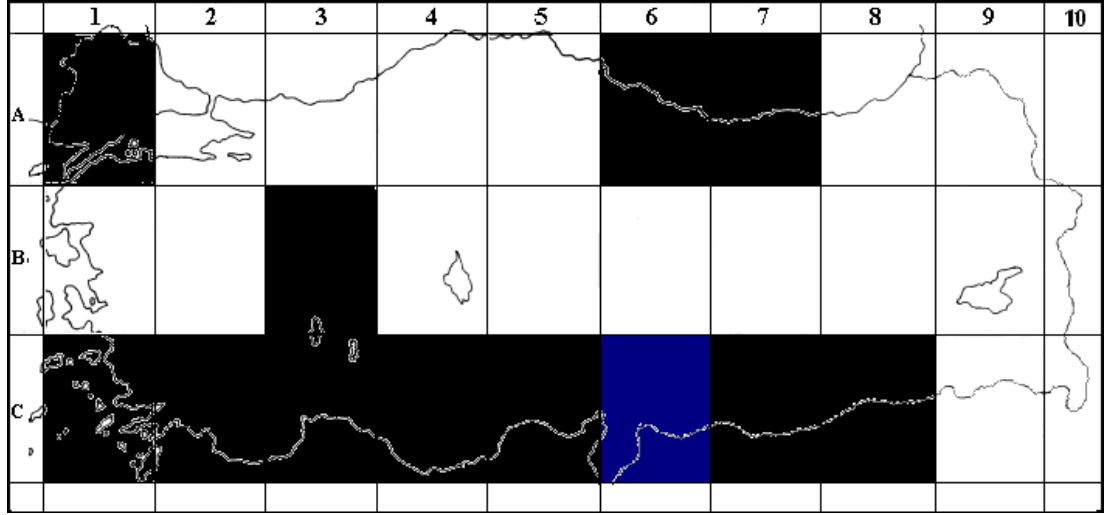
Şekil 4.56. *C. cirrhosa*'nın Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.11. *ADONIS* L.

##### 4.11.1. *A. microcarpa* DC.

**C6 Hatay**; Kırıkhan mezarlığı, mezarlık, 100 m., 24.03.1993, GUL 1-12-5-1 (A. İlçim 2683), GUL Det.: Hasan Özçelik.; Kırıkhan; Karaziyaret mevki, step, 100-200 m., 25.03.1993, GUL 1-12-5-2 (A. İlçim 3118), Det.: Hasan Özçelik.; Kırıkhan; Karaziyaret mevki, step, 100-200 m., 26.03.1993, GUL 1-12-5-3 (A. İlçim 3115), Det.: Hasan Özçelik.

GUL 1-12-5-2 nolu örnek 5 cm boyundadır.



Şekil 4.57. *A. microcarpa*'nın Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.11.2. *A. aestivalis* L. subsp. *aestivalis*

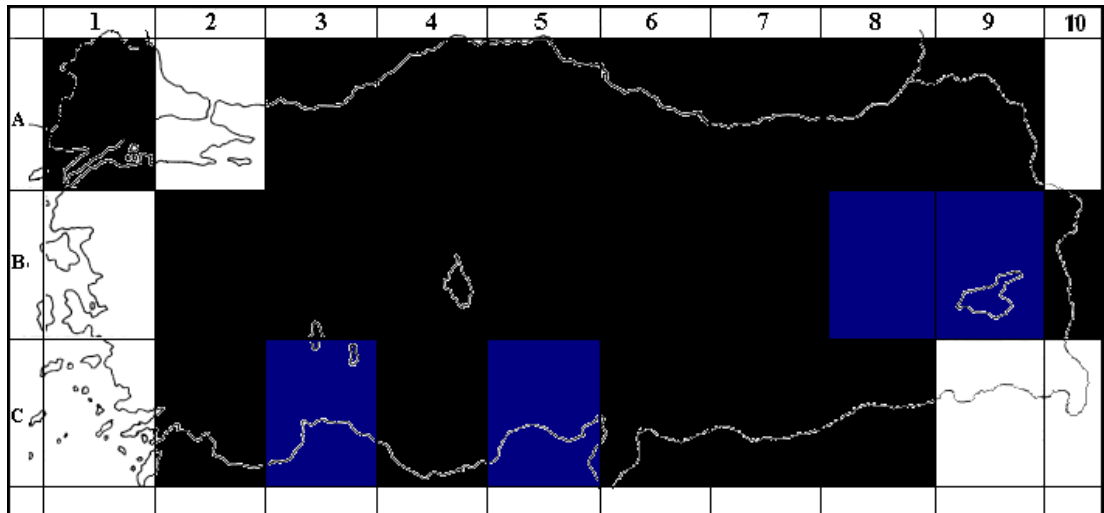
**B8 Erzurum;** Atatürk Üniversitesi kampüsü, 1900 m., Mayıs 1992, GUL 1-12-7s1-3 (Özçelik 3069), Det.: Hasan Özçelik.

**B9 Van;** Van Kalesi, şehir harabeleri, 1750 m., 02.05.1987, GUL 1-12-7s1-1 (Özçelik 1919), Hasan Özçelik.; 100. Yıl Üniversitesi kampüsü, gölün kenarı, tarım alanı, 1700 m., 21.12.1990, GUL 1-12-7s1-2 (Özçelik 2599) Det.: Hasan Özçelik.; Erek Dağı, tarla, 2050 m., Haziran 1986, GUL 1-12-7s1-9 (Özçelik 620), Det.: Mahmut Korkmaztürk.; Edremit, 100. Yıl Üniversite binasının 2 km. doğusu, tarla, 1800 m., 28.05.1986, GUL 1-12-7s1-11 (Özçelik 56), Det.: Hasan Özçelik.; Bostaniçi-Kavuncu köyleri arası, tarla, 1800 m., 10.06.1986, GUL 1-12-7s1-5 (Özçelik 1512), Det.: Mahmut Korkmaztürk.; Van Kalesi, harabe yerler, 1700 m., 02.05.1987, GUL 1-12-7s1-6 (Özçelik 1918), Det.: Mahmut Korkmaztürk.; Van Kalesi, döküntü yerler, 1720 m., 15.05.1992, GUL 1-12-7s1-14 (Özçelik 2837), Det.: Mahmut Korkmaztürk.; Erciş, Canik köyü civarı, step, 1700-2050 m., Mayıs 1992, GUL 1-12-7s1-15 (Özçelik 2717), Det.: Mahmut Korkmaztürk.; Gürpınar şehir merkezi, step, 1750 m., 03.06.1992, GUL 1-12-7s1-16 (Özçelik 2740), Det.: Mahmut Korkmaztürk.; Özalp yolu, Karakilis köyü güneyi, kayalık yerler, 1900 m.,

31.05.1992, GUL 1-12-7s1-17 (Özçelik 2750) Det.: Mahmut Korkmaztürk.; Erciş yolu, Canik köyü civarı, step, 1700-2050 m., 30.05.1992, GUL 1-12-7s1-19 (Özçelik 2757), Det.: Mahmut Korkmaztürk.; Muradiye şelalesi üzerindeki dağ ve şelale civarı, step, 1700 m., 31.05.1992, GUL 1-12-7s1-20 (Özçelik 2788), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**C3 Isparta;** Süleyman Demirel Üniversitesi kampüsü üzeri, tarla kenarı, 1100 m., 14.06.1994, GUL 1-12-7s1-8 (Özçelik 6636), Det.: Hasan Özçelik.; Aksu, Ağıl-Yılanlı köyleri arası, yol kenarı, 1100 m., 25.07.1994, GUL 1-12-7s1-13 (Ş. Öztürk 69), Det.: Şükrü Öztürk.; **Antalya;** Köprülü Kanyon Milli Parkı, Altınkaya Köyü, tarla kenarı, 900-950 m., 06.05.2004, GUL 1-12-7s1-18 (Özçelik 11285), Det.: Fatma Tanrıverdi.

**C5 Niğde;** Adana il sınırı civarı, Hasangazi'ye 35 km. kala, step ve tarla kenarları, 1210 m., 08.05.1990, GUL 1-12-7s1-10 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2088), Det.: Hasan Özçelik.; Adana il sınırı civarı, kırsal alan, 1300 m., 10.05.1990, GUL 1-12-7s1-12 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2093), Det.: Hasan Özçelik.; **Mersin;** il sınırına Pozantı'dan 5 km. kala, kırsal alan, 1250 m., 10.05.1990, GUL 1-12-7s1-7 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2087), Det.: Mahmut Korkmaztürk.



Şekil 4.58. *A. aestivalis* subsp. *aestivalis*'in Türkiye'deki Yayılışı

**subsp. *parviflora* (Fisch. ex DC.) Busch**

**A1 Çanakkale;** Gelibolu Milli Parkı, orman açıklıkları, 250 m., 1995, GUL 1-12-7s2-2 (İ. Uysal 168), Det.: Hasan Özçelik.

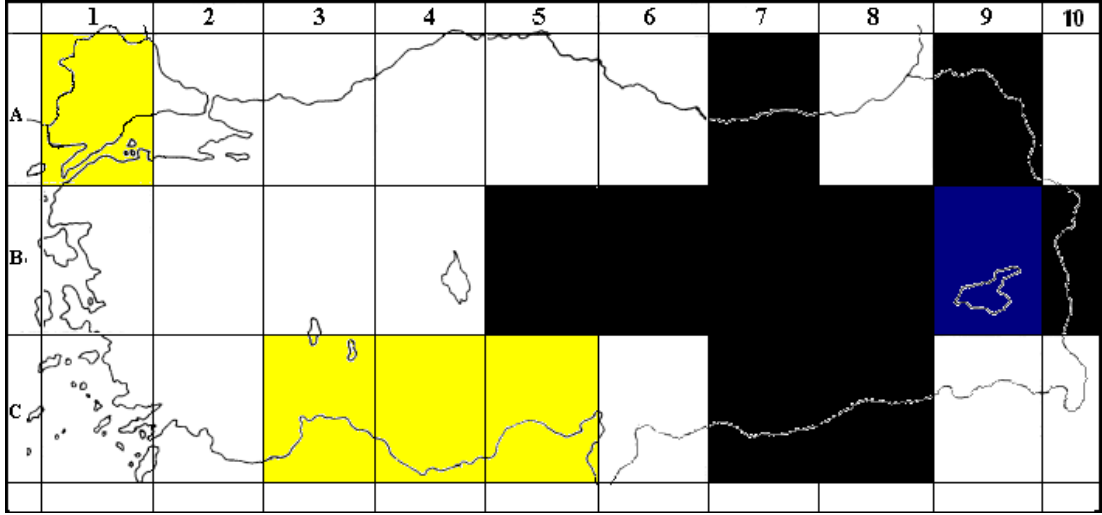
**B9 Van;** Edremit civarı, tarla, 1700 m., 01.06.1986, GUL 1-12-7s2-1 (Özçelik 155), Det.: Hasan Özçelik.; Van Kalesi, tarla kenarı, 1700 m., Haziran 1987, GUL 1-12-7s2-5 (Özçelik 1897), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**C3 Isparta;** Sütçüler, Çıraklar-Nuhyeri köyleri arası, ekin tarlası kenarları, 1250 m., 07.05.1996, GUL 1-12-7s2-3 (M. Korkmaz 81), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**C4 Konya:** Konya'dan Merdivenli'ye 10 km. kala, kayalık yerler, 1000 m., 08.05.1990, GUL 1-12-7s2-6 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2054), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**C5 Mersin;** Adana il sınırı civarı, tarla, 1300 m., 10.05.1990, GUL 1-12-7s2-4 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2082), Det.: Hasan Özçelik. Adana il sınırı civarı, tarla kenarı, 1300 m., 10.05.1990, GUL 1-12-7s2-7 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2092), Det.: Mahmut Korkmaztürk.



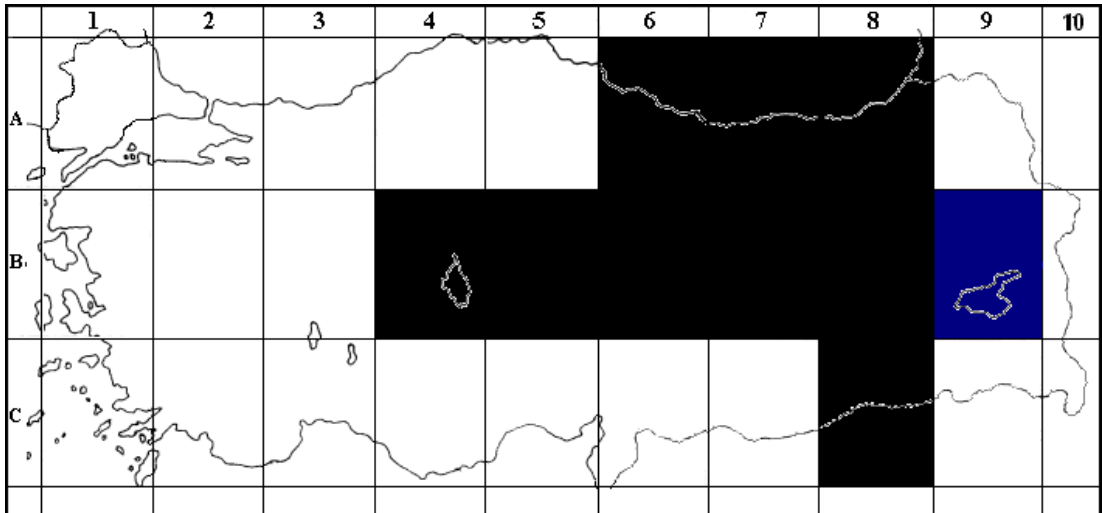


Şekil 4.59. *A. aestivalis* subsp. *parviflora*'nın Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.11.3. *A. eriocalycina* Boiss.

**B9 Van:** Amik Gölü civarı, step, 1750 m., 26.07.1993, GUL 1-12-8-1 (Özçelik 6290), Det.: Mahmut Korkmaztürk.; GUL 1-12-8-2 (Özçelik 5290), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

İran-Turan elementi.

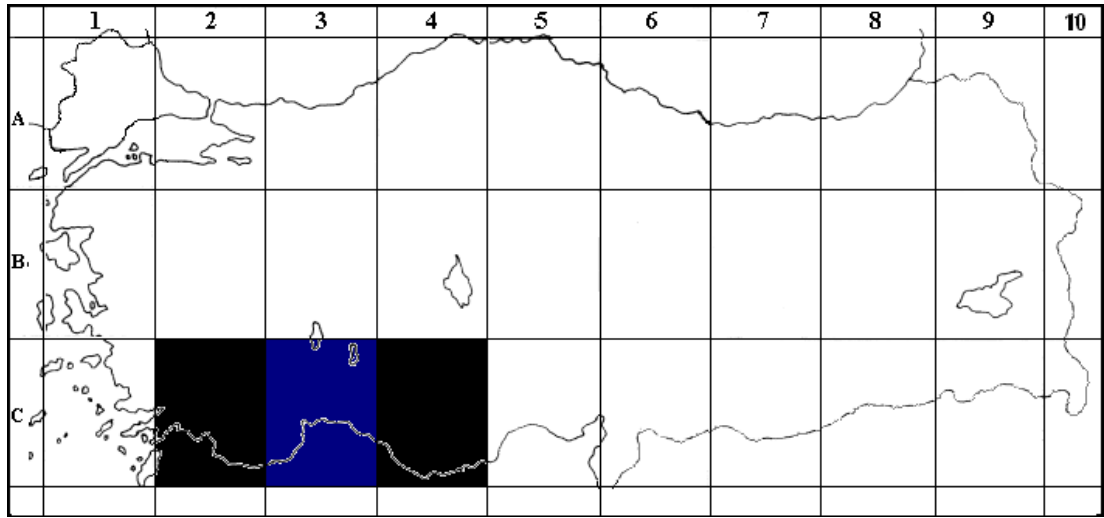


Şekil 4.60. *A. eriocalycina*'nın Türkiye'deki Yayılışı

## 4.12. RANUNCULUS

### 4.12.1. *R. brevifolius* Ten.

**C3 Isparta;** Eğirdir, Arboretum sahası üstleri, çam ormanı altı ve açıklıkları, 1200 m., 24.04.2001, GUL 1-13-1-1 (Özçelik 9074), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

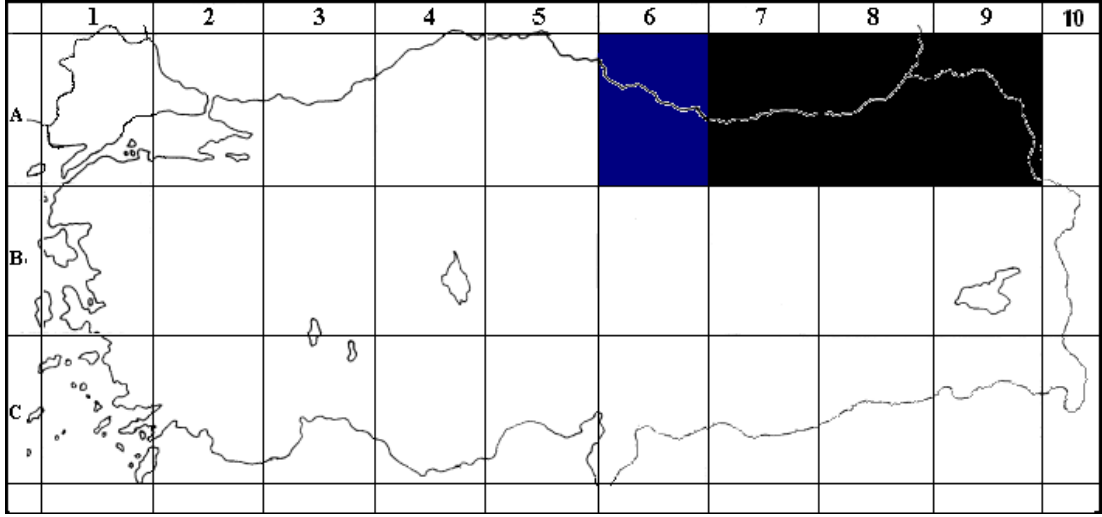


Şekil 4.61. *R. brevifolius*'un Türkiye'deki Yayılışı

### 4.12.2. *R. cappadocicus* Willd.

**A6 Tokat;** Niksar, Bozcaarmut köyü civarı, step ve tarla kenarı, 1000 m., 06.07.1992, GUL 1-13-3-1 (Özçelik 2813), Det.: Hasan Özçelik.

Öksin elementi.



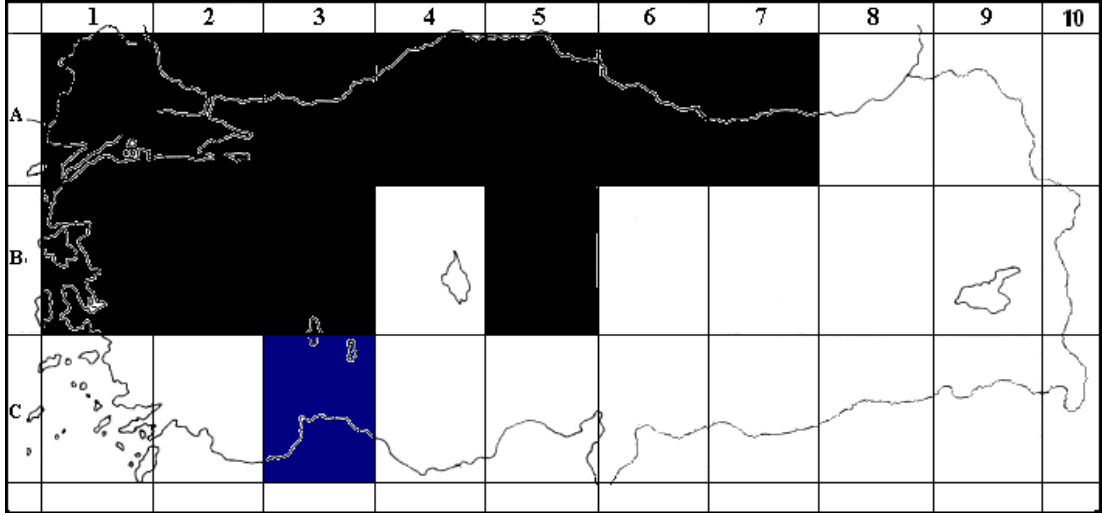
Şekil 4.62. *R. cappadocicus*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.3. *R. brutius* Ten.

**C3 Isparta;** Barla (Çam) Dağı, çam ormanı altı ve açıklıkları, 1500 m., 17.07.1994, GUL 1-13-4-1 (Özçelik 6797), Det.: Hasan Özçelik.; Dedegül Dağı, milli parkın üst kesimleri, alpinik step, 1700-1900 m., 18.07.1995, GUL 1-13-4-2 (Özçelik 7078), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-4-3 (A. Tatlı 26); GUL 1-13-4-4 (A. Tatlı 1353).

Avrupa-Sibirya elementi.

Taksonomik açıdan problemlidir. Örneklerin gövdelerinde köke doğru gidildikçe tüylerin arttığı görülmüştür. Örneklerin yapraklarının sadece dış yüzeyi tüylüdür.



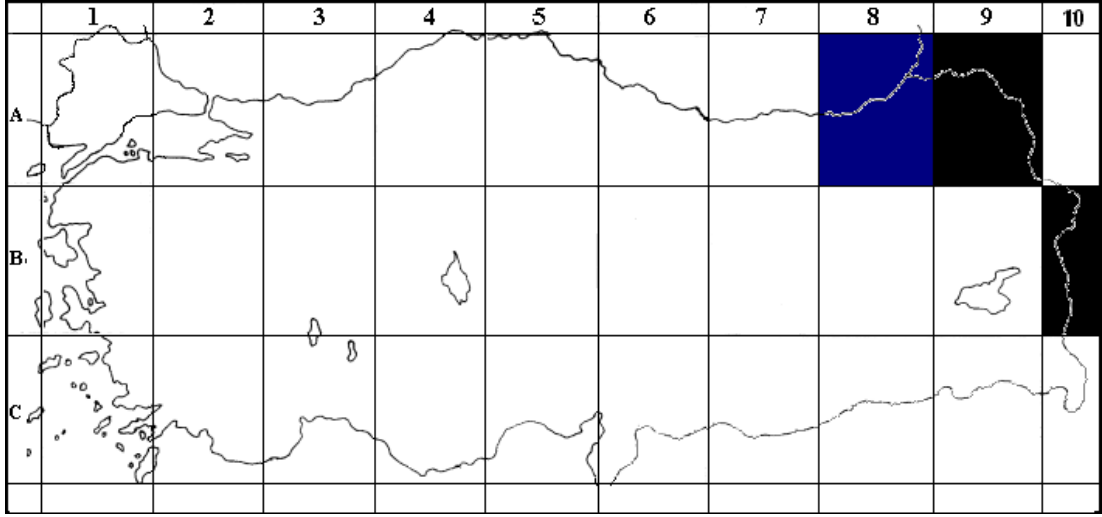
Şekil 4.63. *R. brutius* 'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.4. *R. buhsei* Boiss.

**A8 Trabzon;** Sürmene; Madur Dağı, sulak arazi ve step, 2075 m., Haziran 1992, GUL 1-13-5-1 (İ. Berber 181), Det.: Hasan Özçelik.; Sürmene, Madur Dağı, Arcalı köyünün kuzeyi, su kenarı, 2100 m., 25.07.1992, GUL 1-13-5-2, (İ. Berber 197), Det.: Hasan Özçelik.

Hirkan-Öksin (Dağ) elementi.

*R. caucasicus*'un tanımıyla karışmaktadır. GUL 1-13-5-1 ve GUL 1-13-5-2 nolu örnekler 60 cm'ye kadar boylanabilmektedir. Yapraklarında biserrat ve serrat tipte farklı dişlenmelere rastlanmıştır.

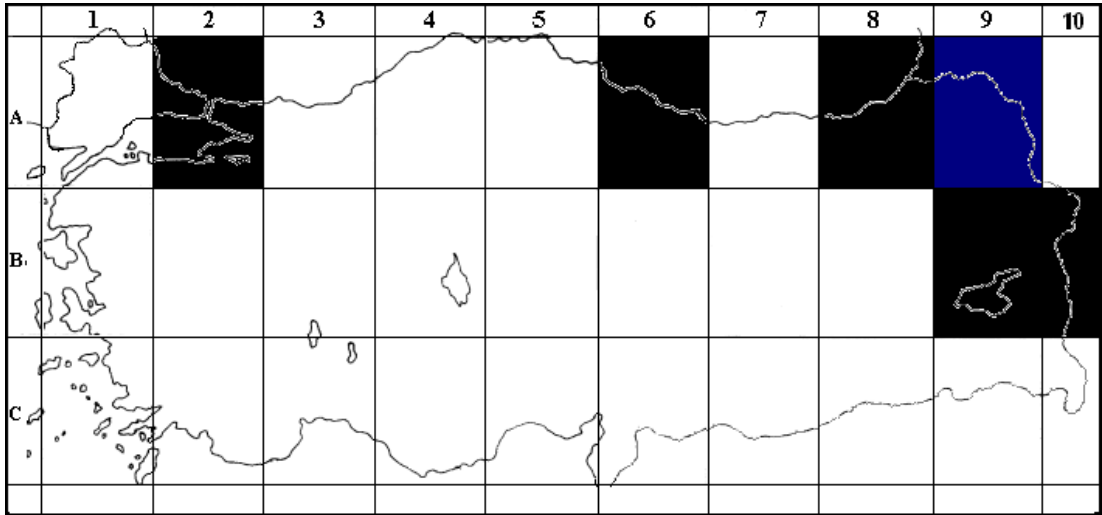


Şekil 4.64. *R. buhsei*'nin Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.5. *R. oreophilus* Bieb.

**A9 Ardahan;** Kuşuçmaz köyü, alpinik çayır, 2600-3000 m., 29.08.2002, GUL 1-13-6-1 (Özçelik 10012-c), Det.: Hasan Özçelik.

Avrupa-Sibirya elementi.



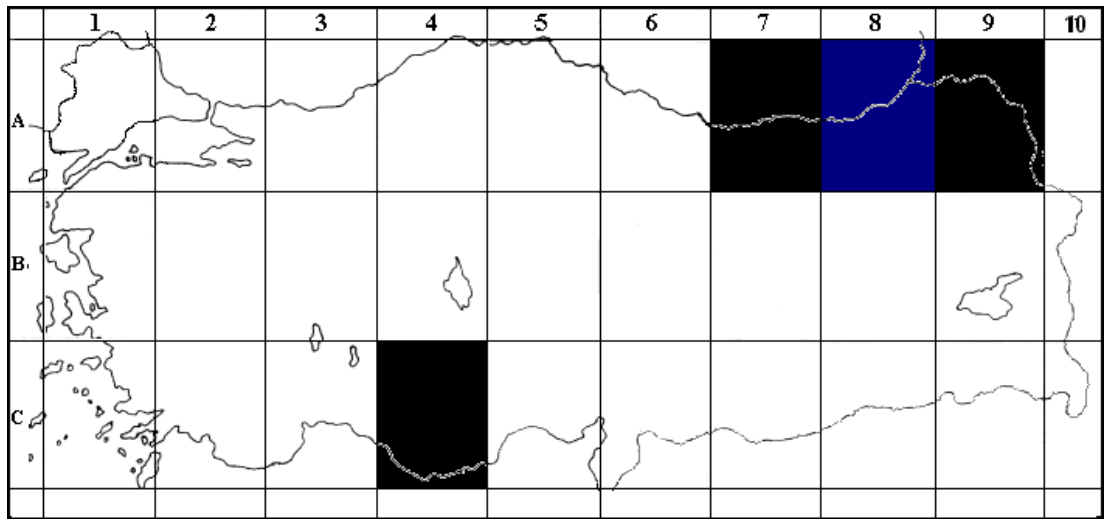
Şekil 4.65. *R. oreophilus*'un Türkiye'deki Yayılışı

**4.12.6. *R. brachylobus* Boiss. subsp. *brachylobus***

**A8 Trabzon;** Madur Dağı, Vizara yaylası, Sulak arazi ve step, 2100 m., 07.06.1992, GUL 1-13-7s1-1 (İ. Berber 63 (229)), Det.:Hasan Özçelik.

Hirkan-Öksin (Dağ) elementi.

Yaprak segmentlerinin loblu olduğu görülmüştür.



Şekil 4.66. *R. brachylobus* subsp. *brachylobus*'un Türkiye'deki Yayılışı

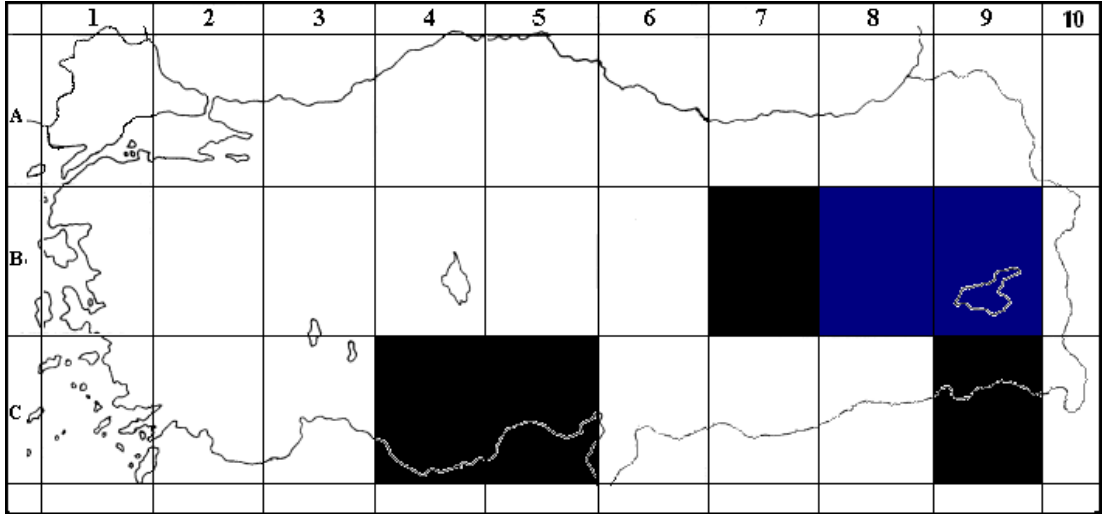
**subsp. *incisilobatus* Davis**

**B8 Erzurum;** Palandöken Dağları, alpinik step, 2400 m., 19.07.1990, GUL 1-13-7s2-1 Özçelik 2300, Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-7s2-2 (A. T. 1128).;

**B9 Van;** Bahçesaray, Kavuşşahap Dağı, alpinik step, 2400 m., Ağustos 1991, GUL 1-13-7s2-3 Özçelik 2617-b, Det.: Mahmut Korkmaztürk.; Bahçesaray, Kavuşşahap Dağı, kayalık alanlar, 2500 m., Ağustos 1991, GUL 1-13-7s2-4 (Özçelik 2617-a) Det.: Mahmut Korkmaztürk.

İran-Turan elementi.

Örneklerin petallerinin 6 mm ile 16 mm arasında olduğu gözlemlenmiştir.

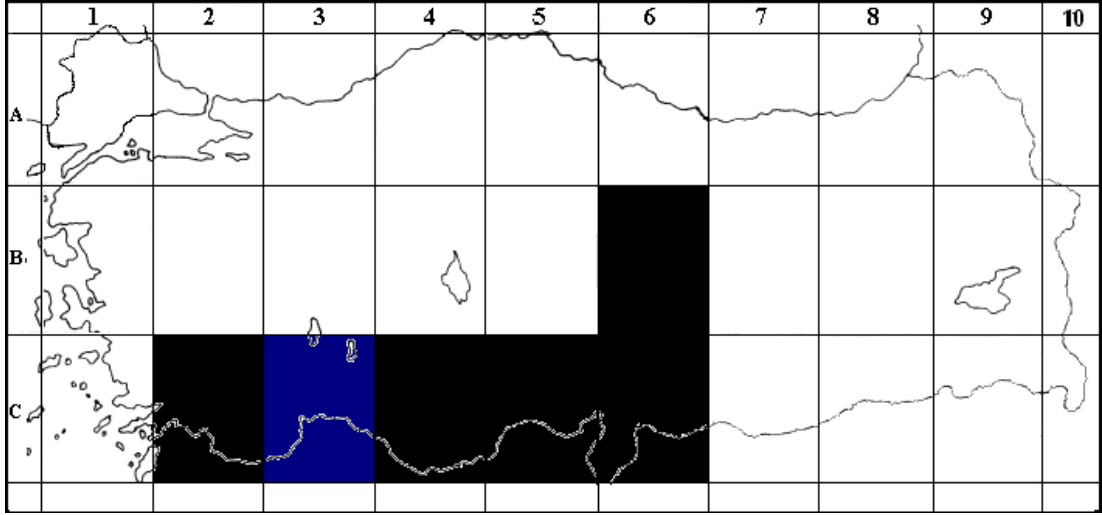


Şekil 4.67. *R. brachylobus* subsp. *incisilobatus*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.7. *R. demissus* DC. var. *major* Boiss.

**C3 Isparta**; Dedegül Dağının üst kesimleri, Karagöl civarı, alpinik step, 2400-2800 m., 18.07.1995, GUL 1-13-9-1 (Özçelik 7116), Det.: Hasan Özçelik. Davras Dağı, alpinik step, 2200 m., 02.08.1997, GUL 1-13-9-2 (Özçelik 7798), Det.: Hasan Özçelik.

Endemik, LR (lc).

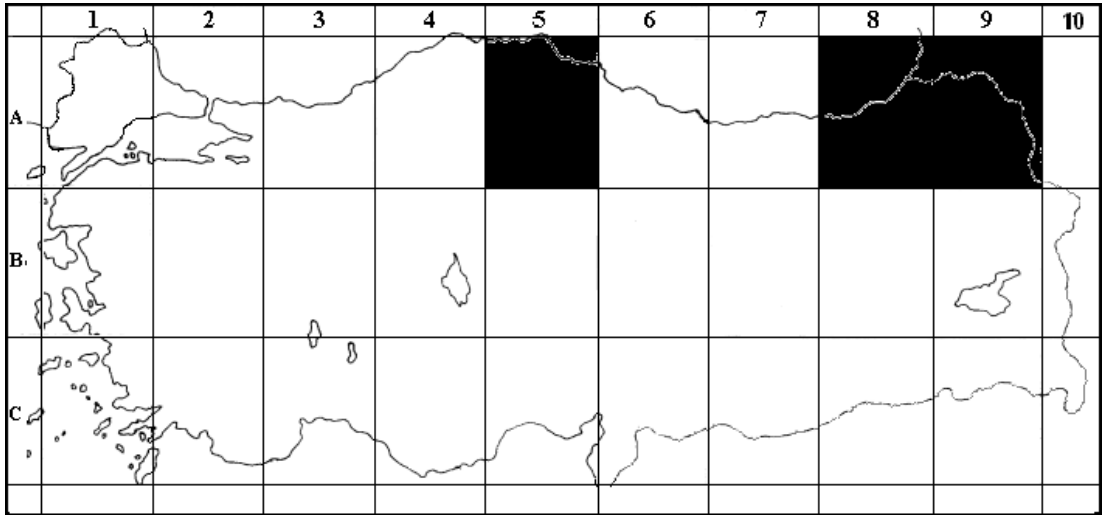


Şekil 4.68. *R. demissus* var. *major*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.8. *R. caucasicus* Bieb. subsp. *caucasicus*

GUL 1-13-10s1-1 (A. Tatlı 61), Det.: Adem Tatlı.

VU.

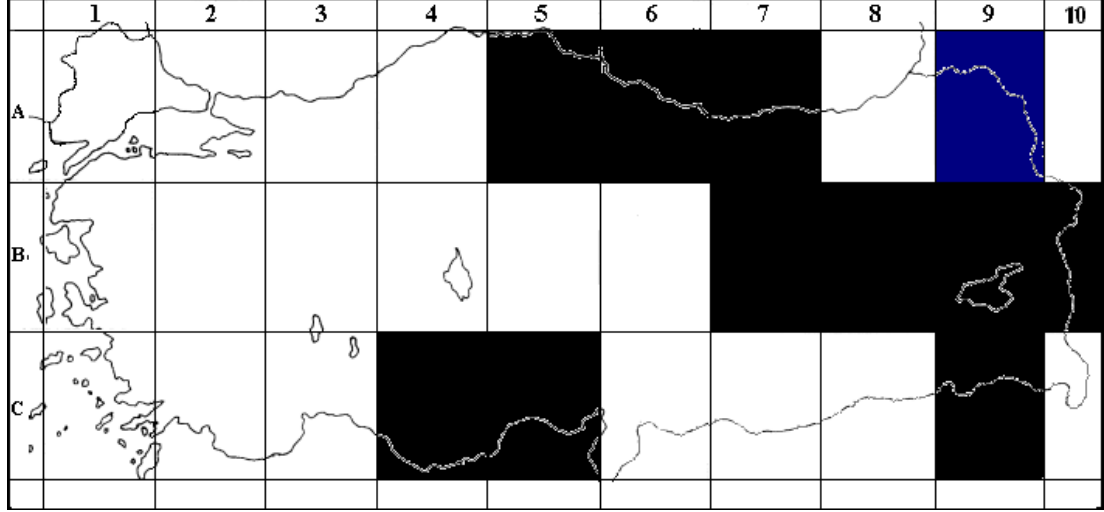


Şekil 4.69. *R. caucasicus* subsp. *caucasicus*'un Türkiye'deki Yayılışı



**subsp. *subleiocarpus* (Som. & Lev.) Davis**

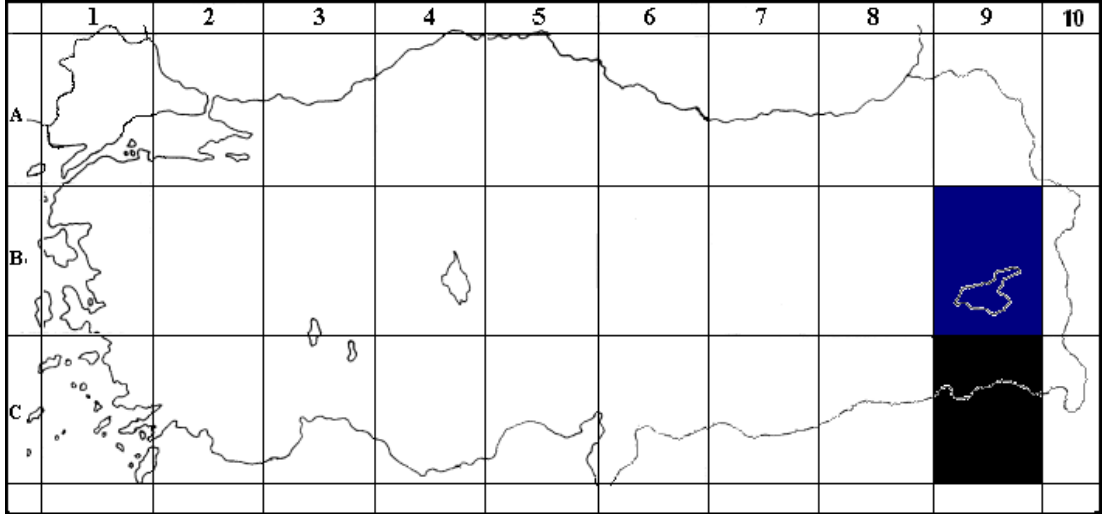
**A9 Ardahan;** Kuşuçmaz köyü, alpinik çayır, 2600-3000 m., 29.08.2002, GUL 1-13-10s2-1 (Özçelik 100012-a), Det.: Hasan Özçelik.



Şekil 4.70. *R. caucasicus* subsp. *subleiocarpus*'un Türkiye'deki Yayılışı

**4.12.9. *R. diversifolius* Boiss. & Kotschy**

**B9 Van;** Gevaş, Çadır (Artos) Dağı, step ve kayalık yerler, 2000-2200 m., 19.10.1992, GUL 1-13-11-1Özçelik 2933, Det.: Hasan Özçelik.; Gevaş, Çadır (Artos) Dağı, step ve kayalık yerler, 2000 m., 19.10.1992, GUL 1-13-11-2 (Özçelik 2940), Det.: Hasan Özçelik.; Çadır (Artos) Dağı, step ve kayalık yerler, 2100 m., 19.10.1992, GUL 1-13-11-3 (Özçelik 2953), Det.: Hasan Özçelik.; Çadır (Artos) Dağı, step ve kayalık yerler, 2000 m., 19.10.1992, GUL 1-13-11-4 (Özçelik 2948), Det.: Hasan Özçelik.; Çadır (Artos) Dağı, step ve kayalık yerler, 2000 m., 03.08.1992, GUL 1-13-11-5 (Özçelik 2844), Det.: Mahmut Korkmaztürk.; Çadır (Artos) Dağı, step ve kayalık yerler, 2000 m., 19.10.1992, GUL 1-13-11-6 (Özçelik 2944), Det.: Hasan Özçelik.



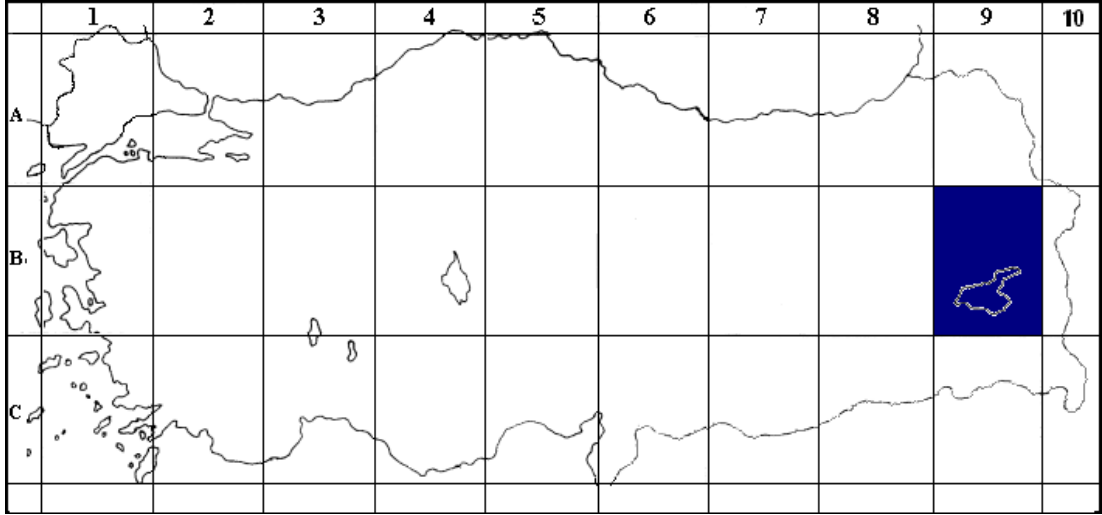
Şekil 4.71. *R. diversifolius*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.10. *R. poluninii* Davis

**B9 Van;** Erek Dağı, otlak, 2500-2700 m., Temmuz 1987, GUL 1-13-12-1 (Özçelik 485-505), Det.: Hasan Özçelik.; Çadır Dağı, otlak, 2000-2600 m., Temmuz 1987, GUL 1-13-12-2 (Özçelik 557-615), Det.: Hasan Özçelik.; Çadır Dağı, otlak, 2000-2600 m., Temmuz 1987, GUL 1-13-12-3 (Özçelik 616-650), Det.: Hasan Özçelik.; Çadır Dağı, otlak, 2000-2600 m., Temmuz 1987, GUL 1-13-12-5 (Özçelik 650-664), Det.: Hasan Özçelik.; Muradiye şelalesi, step, 1700-2050, Temmuz 1993, GUL 1-13-12-4 (Özçelik 3349), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

Endemik, İran-Turan elementi, EN.

Bazı örneklerde (GUL 1-13-12-5) kök boynu ipeksi değildir. Yaygın sepalli örnekler mevcuttur. Petaller aynı büyüklükte değildir. Torus pilose-tuberculate tüylü (GUL 1-13-12-3) ya da sadece tuberculate (GUL 1-13-12-2) tüylüdür. Tüylü ve tüysüz (GUL 1-13-12-1) akenler mevcuttur. Aynı baştaki akenlerin gagalarında farklılıklar oluşmaktadır (GUL 1-13-12-1). Aken gagası falcat, tuberculate ve uncinata olan örneklerle rastlanılmıştır.



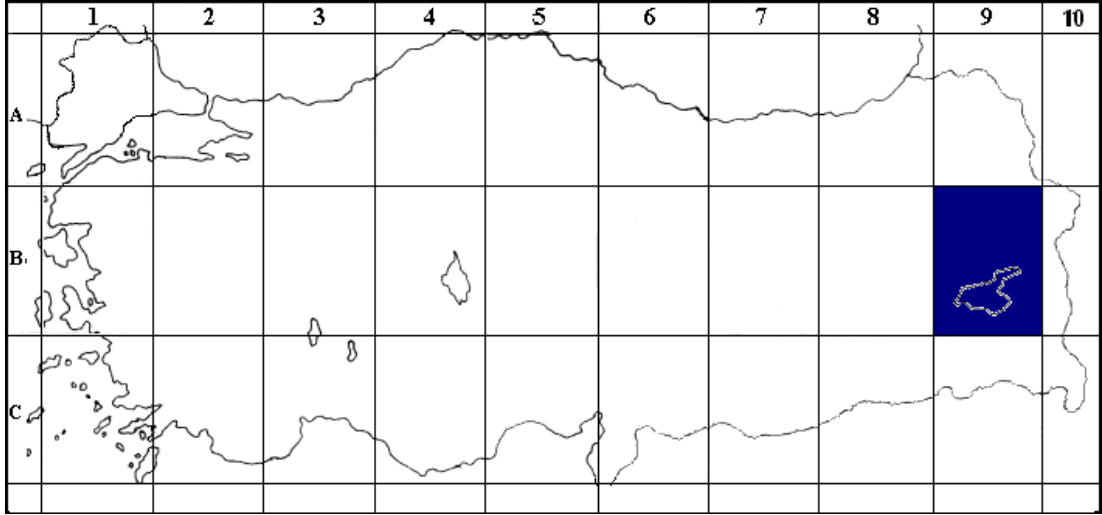
Şekil 4.72. *R. poluninii*'nin Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.11. *R. crateris* Davis

**B9 Bitlis;** Tatvan, Nemrut Dağı, kayalık ve step, 1950-2500 m., 22.07.1989, GUL 1-13-14-1 (Özçelik 365-465), Det.: Hasan Özçelik.; çayırılık, 2220-2300 m., 27.06.1972, GUL 1-13-14-2 (A. Tatlı 412) Det.: Adem Tatlı.; kumlu alanlar, 2000-2200 m., 27.06.1972, GUL 1-13-14-3 (Peşmen (A. Tatlı 438)), Det.: Adem Tatlı.

Endemik, İran-Turan elementi, LR (cd).

GUL 1-13-14-1 nolu örnekte oluklu gövdeler gözlemlenmiştir. Gövdede villous GUL 1-13-14-1 ve pillose tüylerin yanında çok sık tüysüz örneklerle rastlanılmıştır. GUL 1-13-14-1 nolu örnekte oblig rizom vardır. Bazı örneklerin yaprak kenarı düz iken bazı örneklerin yaprak kenarı serrate dişlidir. GUL 1-13-14-3 nolu örneklerin aken gagaları uncinate'dir.



Şekil 4.73. *R. crateris*'in Türkiye'deki Yayılışı

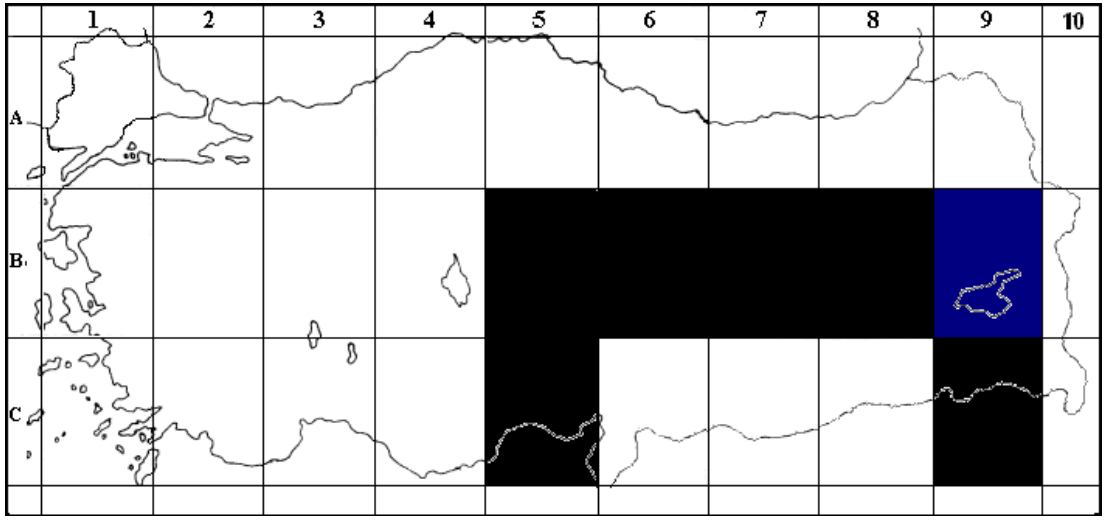
#### 4.12.12. *R. fenzlii* Boiss.

**B9 Van;** Gevaş, Çadır (Artos) Dağı batı yamacı, çayırılık-otlak, 1850 m., 12.05.1991, GUL 1-13-15-2 (Özçelik 2491), Det.: Hasan Özçelik.; Çadır (Artos) Dağı, çayırılık, 1850 m., 13.05.1991, GUL 1-13-15-3 (Özçelik 2484), Det.: Hasan Özçelik.; 2400 m., Mayıs 1991, GUL 1-13-15-8 (Özçelik 2681), Det.: Hasan Özçelik.; Mer'a, 2000 m., 08.08.1992, GUL 1-13-15-11 (Özçelik 2705), Det.: Hasan Özçelik.; B. Erek Dağı batı yamacı vadi üstleri, karın kalktığı alanlar, 2350 m., 25.05.1991, GUL 1-13-15-4 (Özçelik 2508), Det.: Hasan Özçelik.; B. Erek Dağı batı yamacı, karın kalktığı yerler nemli step, 2400 m., 25.05.1991, GUL 1-13-15-5 (Özçelik & M. Deveci 2518) Det.: Hasan Özçelik.; B. Erek Dağı batı yamacı, karın kalktığı nemli step, 2600 m., 25.05.1991, GUL 1-13-15-6 (Özçelik 2519), Det.: Hasan Özçelik.; Bahçesaray, Kavuşşahap Dağları, nemli step, 2000 m., Ağustos 1991, GUL 1-13-15-7 (Özçelik 2624), Det.: Hasan Özçelik.; Muradiye Şelalesi üzerindeki dağ ve şelale civarı, step, 1900 m., 31.05.1992, GUL 1-13-15-12 (Özçelik 2780), Det.: Hasan Özçelik.; **Bitlis;** Tatvan, Nemrut Dağı, karın yenice kalktığı yerler ve nemli step, 2200 m., Mayıs 1991, GUL 1-13-15-9 (Özçelik 2694), Det.: Hasan Özçelik.; Kirkor tepesi, taşlık, bataklık, 2100-2300 m., 22.06.1972, GUL 1-13-15-1 (A. Tatlı 148), Det.: Hasan

Özçelik.; Sübhan Dağı etekleri, karın yenice kalktığı yerler ve nemli step, 2000 m., Mayıs 1991, GUL 1-13-15-10 (Özçelik 2679), Det.: Hasan Özçelik.

Endemik, İran-Turan elementi, LR (lc).

GUL 1-13-15-1 nolu örneğin boyu 76 cm, çiçek sayısı 12 tanedir. GUL 1-13-15-3 nolu örnekte tüylenme çok fazla iken GUL 1-13-15-8 nolu örnekte tüylenme köke doğru artmaktadır. Kök boynu güçlü fibrous'tur.

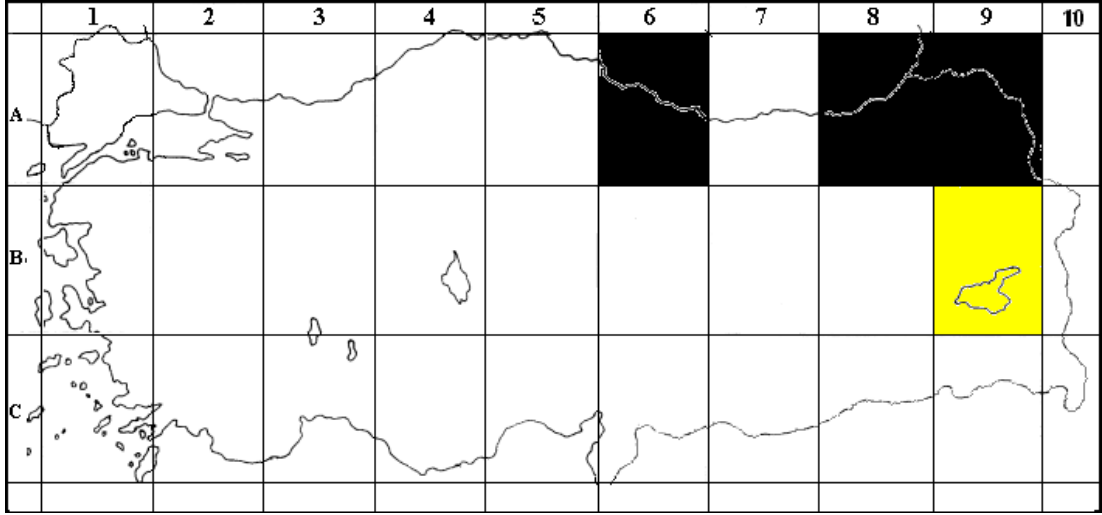


Şekil 4.74. *R. fenzlii*'nin Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.13. *R. dissectus* Bieb. subsp. *napellifolius* (DC.) Davis

**B9 Van;** Aladağ-Sübhan Dağı arası tepe, kayalık yamaçlar, 2000 m. Haziran 1988 GUL 1-13-16s2-1 (Özçelik 2589), Det.: Hasan Özçelik.; Gevaş, Çadır (Artos) Dağı, step, 2200 m., 12.05.1991, GUL 1-13-16s2-2 (Özçelik 2702), Det.: Hasan Özçelik.

GUL 1-13-16s2-1 nolu örnekte çiçek çapı 28 mm'ye kadardır.



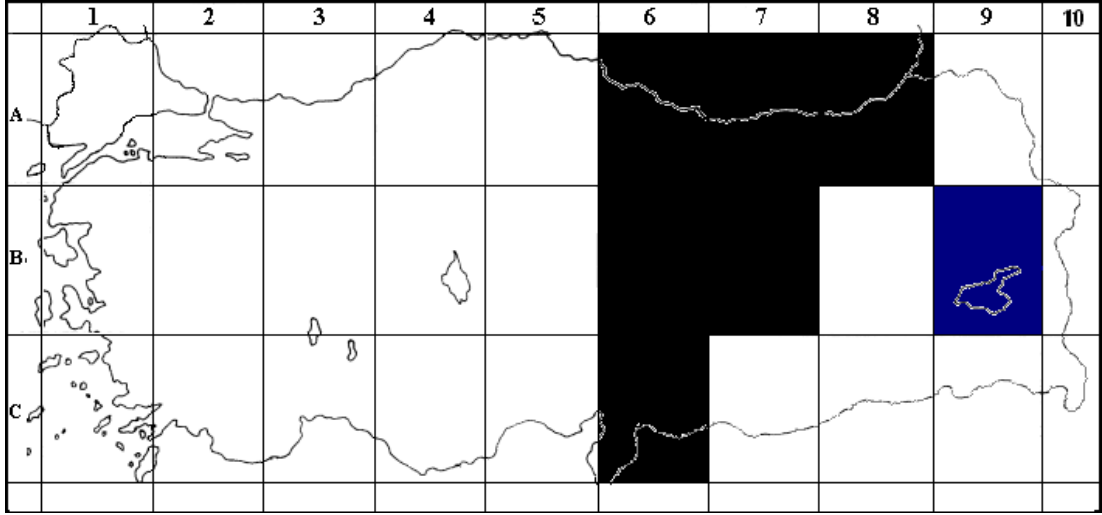
Şekil 4.75. *R. dissectus* subsp. *napellifolius*'un Türkiye'deki Yayılışı

**subsp. *huetii* (Boiss.) Davis**

**B9 Van;** Gevaş, Çadır (Artos) Dağı batı yamacı, step, 2250 m., 12.05.1991, GUL 1-13-16s3-1 (Özçelik 2498), Det.: Hasan Özçelik.; Gevaş, Çadır (Artos) Dağı, step, 2400 m., 18.08.1992, GUL 1-13-16s3-2 (Özçelik 2709), Det.: Hasan Özçelik.; Gevaş, Çadır (Artos) Dağı, step ve kayalık yerler, 2300 m., 19.10.1992, GUL 1-13-16s3-3 (Özçelik 2960-a), Det.: Mahmut Korkmaztürk.; Gevaş, Çadır (Artos) Dağı, step ve kayalık yerler, 2300 m., 19.10.1992, GUL 1-13-16s3-4 (Özçelik 2960-b), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

LR (lc).

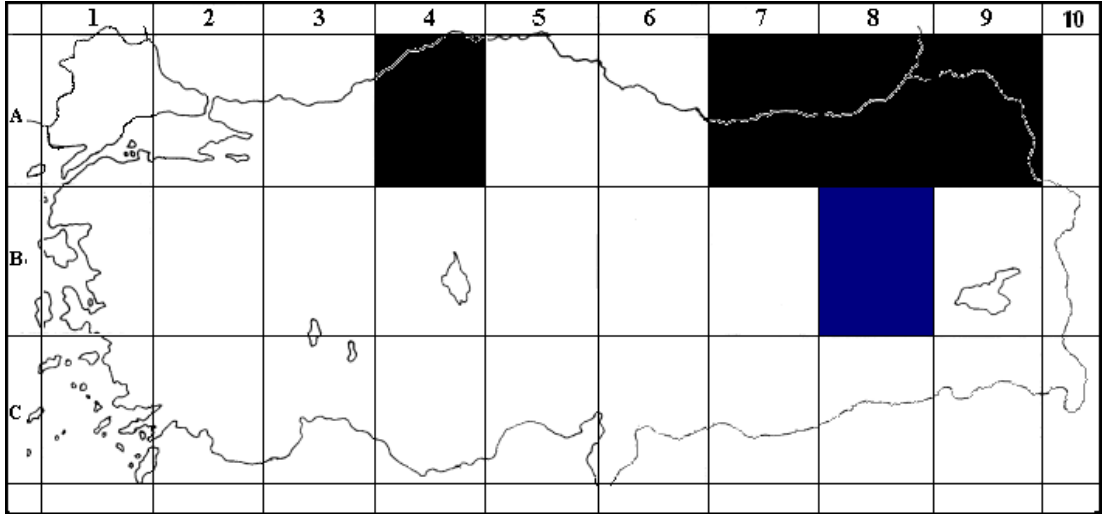
GUL 1-13-16s3-3 örneği 24 cm, GUL 1-13-16s3-4 örneği ise 25 cm'ye kadar boylanmıştır. GUL 1-13-16s3-3 örneğinde petallerin uzunluğu 6 mm'ye kadar düştüğü görülmektedir. Alt yapraklar şekilce çok değişkendir. GUL 1-13-16s3-4 nolu örneğin akenleri glabrescent tüylüdür.



Şekil 4.76. *R. dissectus* subsp. *huetii*'nin Türkiye'deki Yayılışı

**subsp. *glabrescens* (Boiss.) Davis**

**B8 Erzurum;** Palandöken Dağları, Tekman'a doğru 40. km., step, 2500 m., 19.07.1993, GUL 1-13-16s4-1 (Özçelik 6070), Det.: Mahmut Korkmaztürk.



Şekil 4.77. *R. dissectus* subsp. *glabrescens*'in Türkiye'deki Yayılışı

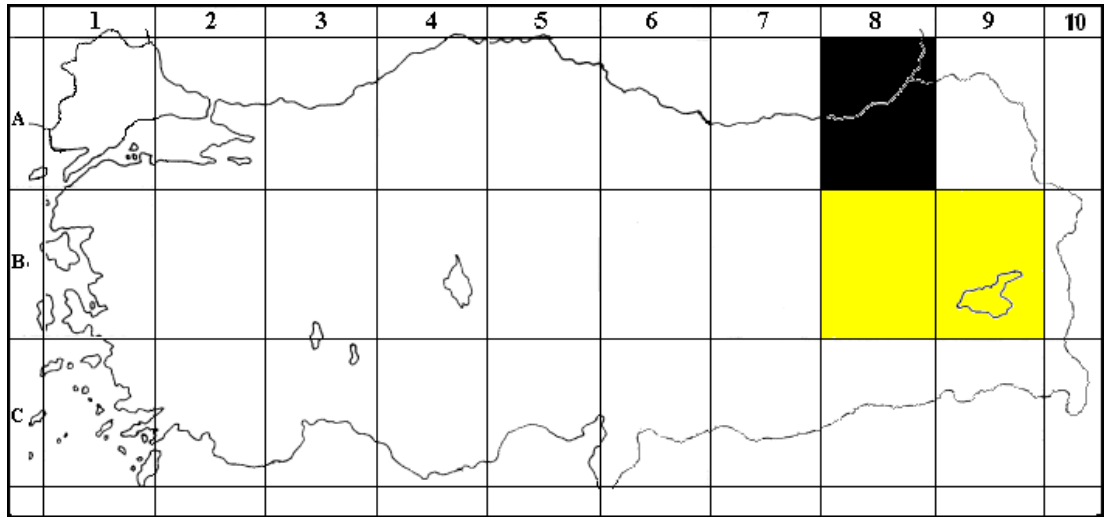
**subsp. *rigidulus* (Boiss.) Davis**

**B8 Erzurum;** Tortum karayolu, step ve kısmen nemli yerler, 2200 m., 22.06.1990, GUL 1-13-16s5-2 (Özçelik 2703), Hasan Özçelik.

**B9 Bitlis;** Sübhan Dağı, step ve nemli yerler, 2400 m., Ağustos 1989, GUL 1-13-16s5-1 (Özçelik 2704), Det.: Hasan Özçelik.

Endemik, Öksin (Dağ) elementi, DD.

GUL 1-13-16s5-2 nolu örnekte sepaller villous tüylüdür.



Şekil 4.78. *R. dissectus* subsp. *rigidulus*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### **4.12.14. *R. neapolitanus* Ten.**

**A1 Çanakkale;** Gelibolu Milli Parkı, nemli yerler, 100 m., Mayıs 1995, GUL 1-13-18-17 (İ. Uysal 76), Det.: Hasan Özçelik.

**B1 İzmir;** Eskiizmir civarı, batı yakası, bataklık, 20-60 m., 06.05.1990, GUL 1-13-18-2 (Özçelik 2001), Det.: Hasan Özçelik.; Eskiizmir civarı, bataklık, 20-60 m.,



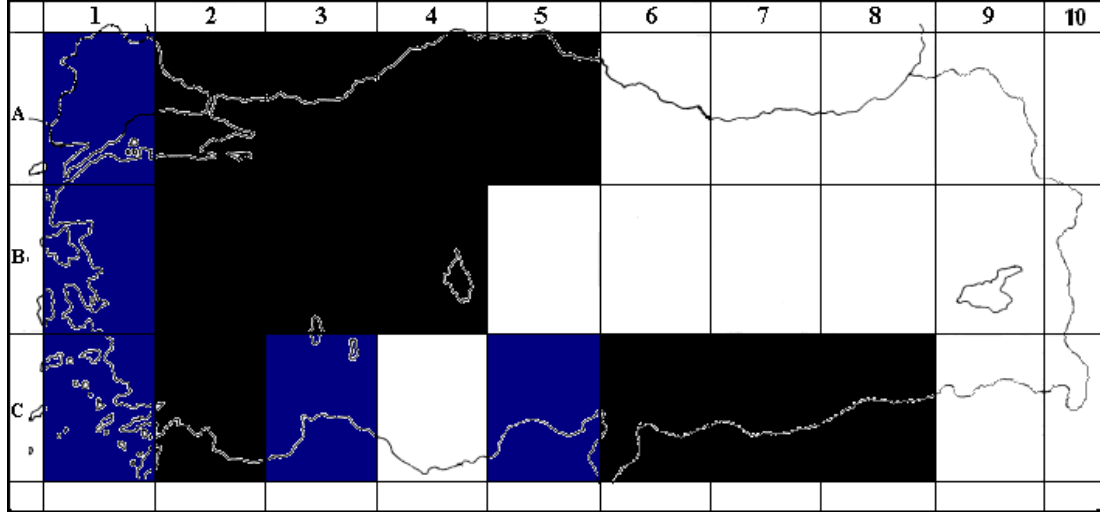
06.05.1990, GUL 1-13-18-3 (Özçelik 2002), Det.: Hasan Özçelik.; Eskiizmir civarı, bataklık, 50 m., 06.05.1990, GUL 1-13-18-4 (Özçelik 2003), Det.: Hasan Özçelik.; Eskiizmir civarı, bataklık, 50 m., 06.05.1990, GUL 1-13-18-5 (Özçelik 2004), Det.: Hasan Özçelik.; Eskiizmir civarı, bataklık, 20-40 m., 06.05.1990, GUL 1-13-18-6 (Özçelik 2005), Det.: Hasan Özçelik. Eskiizmir civarı, bataklık ve dere kenarı, 40 m., 06.05.1990, GUL 1-13-18-7 (Özçelik 2006), Det.: Hasan Özçelik.; Eskiizmir civarı, bataklık, 20-50 m., 06.05.1990, GUL 1-13-18-8 (Özçelik 2007), Det.: Hasan Özçelik.; Eskiizmir civarı, bataklık, 40 m., 06.05.1990, GUL 1-13-18-9 (Özçelik 2008), Det.: Hasan Özçelik.; Eskiizmir civarı, nemli yerler, 40 m., 06.05.1990, GUL 1-13-18-10 (Özçelik 2009), Det.: Hasan Özçelik.; Eskiizmir civarı, nemli habitat, 40 m., 06.05.1990, GUL 1-13-18-11 (Özçelik 2011), Det.: Hasan Özçelik.; Eskiizmir civarı, bataklık ve nemli yerler, 20-30 m., 06.05.1990, GUL 1-13-18-12 (Özçelik 2012), Det.: Hasan Özçelik.; Eskiizmir civarı, bataklık ve nemli yerler, 30 m., 20.05.1990, GUL 1-13-18-14 (Özçelik 2142), Det.: Hasan Özçelik.; Eskiizmir civarı, bataklık ve nemli yerler, 30 m., 20.05.1990, GUL 1-13-18-15, Özçelik 2143, Det.: Hasan Özçelik.; Eskiizmir civarı, bataklık ve nemli yerler, 20 m., 20.05.1990, GUL 1-13-18-16 (Özçelik 2144), Det.: Hasan Özçelik.

**C1 Aydın;** Kuşadası, Davutlar, orman açıklıkları, 100 m., 25.05.1995, GUL 1-13-18-19 (Özçelik 7042), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**C3 Antalya;** Akseki, Erenyaka köyü, Olukbaşı mevki, nemli alanlar, 800 m., Nisan 1990, GUL 1-13-18-1 (Özçelik 1995), Det.: Hasan Özçelik.; **Isparta:** Aksu; Pınargözü civarı, ormanaltı ve açıklıkları, 20.07.2003, GUL 1-13-18-18 (Özçelik 10556), Det.: Fatma Tanrıverdi.

**C5 Adana:** Pozantı-Fındıkpınarı yol ayrımı, Doğançay köyünün 1 km. doğusu, orman altı ve tarla, 700 m., 11.05.1990, GUL 1-13-18-13 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2124), Det.: Hasan Özçelik.; Pozantı, Maden köyünden Meydan'a doğru 8. km. kayalık yamaçlar, 2300-2500 m., 11.05.1990, GUL 1-13-18-20 (Özçelik 8010), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

GUL 1-13-18-13 nolu örnek 35 cm'ye kadar boylanabilmiştir, alt yapraklar 7 cm x 8 cm boyutlarında ve akenler tüysüzdür.



Şekil 4.79. *R. neapolitanus*'un Türkiye'deki Yayılışı

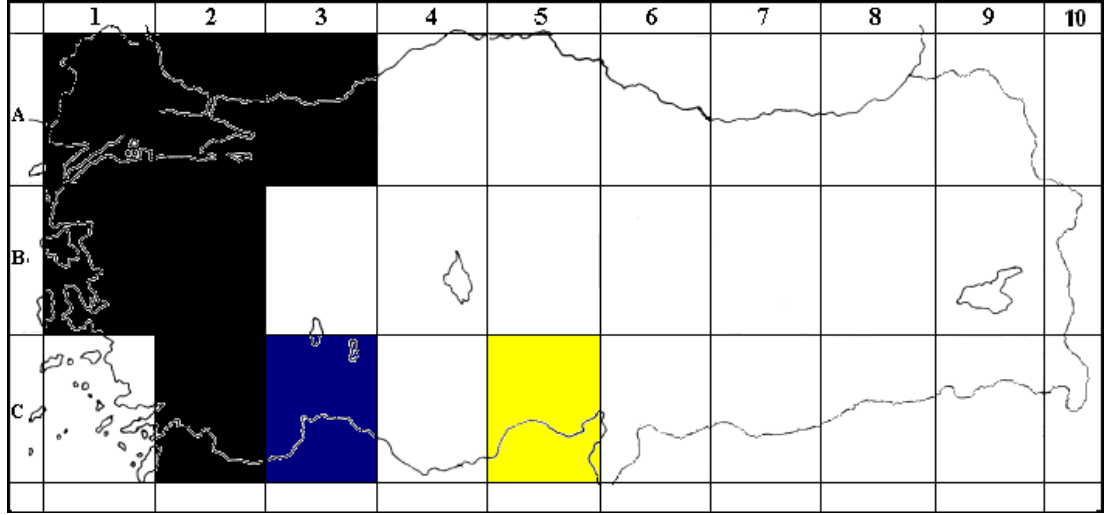
#### 4.12.15. *R. velutinus* Ten.

**C3 Antalya;** Akseki, Erenyaka köyü, Kocabağ mevki, bağ kenarı, 680 m., 16.05.1990, GUL 1-13-19-7 (Özçelik 2130), Det.: Hasan Özçelik.; Akseki, Erenyaka köyü, Kocabağ mevki, hayıt çalılıarı açıklıklarında, 600 m., 16.05.1990, 1-13-19-8, Özçelik 2131, Det.: Hasan Özçelik.; Akseki, Erenyaka köyü, Kocabağ mevki, hayıt çalılıarı arasında, 650 m., 16.05.1990, GUL 1-13-19-9 (Özçelik 2132), Det.: Hasan Özçelik.; Akseki, Erenyaka köyü, Kocabağ mevki, hayıt çalılıarı açıklıklarında, 600 m., 16.05.1990, GUL 1-13-19-10 (Özçelik 2134), Det.: Hasan Özçelik.; Akseki, Erenyaka köyü, Kocabağ mevki, hayıt çalılıarı açıklıklarında, 600 m., 16.05.1990, GUL 1-13-19-11 (Özçelik 2135), Det.: Hasan Özçelik. Akseki, Erenyaka köyü, Kocabağ mevki, ekin tarlası, 650 m., 16.05.1990, GUL 1-13-19-12 (Özçelik 2137), Det.: Hasan Özçelik.; Akseki, Erenyaka köyü, Kocabağ mevki, ekin tarlası, 650 m., 16.05.1990, GUL 1-13-19-13 (Özçelik 2138), Det.: Hasan Özçelik.; Akseki, Erenyaka köyü, Kocabağ mevki, ekin tarlası, 650 m., 16.05.1990, GUL 1-13-19-14 (Özçelik 2139), Det.: Hasan Özçelik.; Akseki, Erenyaka köyü, Kocabağ mevki, ekin tarlası, 650 m., 16.05.1990, GUL 1-13-19-15 (Özçelik 2140), Det.: Hasan Özçelik.

tarlası ve dere kenarı, çalılar arasında, 650 m., 16.05.1990, GUL 1-13-19-15 (Özçelik 2140), Det.: Hasan Özçelik.; Akseki, Erenyaka köyü, Kocabağ mevki, üzümbağı kenarları, 680 m., 17.05.1990, GUL 1-13-19-16 (Özçelik 2126), Det.: Hasan Özçelik.; Akseki, Erenyaka köyü, Kocabağ mevki, üzümbağı kenarları, 680 m., 17.05.1990, GUL 1-13-19-17 (Özçelik 2127), Det.: Hasan Özçelik.; Akseki, Erenyaka köyü, Kocabağ mevki, üzümbağı kenarları, 680 m., 17.05.1990, GUL 1-13-19-18 (Özçelik 2128), Det.: Hasan Özçelik.; Akseki, Erenyaka köyü, Kocabağ mevki, üzümbağı kenarları, 680 m., 17.05.1990, GUL 1-13-19-19 (Özçelik 2129), Det.: Hasan Özçelik.; Akseki, Erenyaka köyü, Kocabağ mevki, bağı kenarları, 680 m., 17.05.1990, GUL 1-13-19-20 (Özçelik 2130), Det.: Hasan Özçelik.

**C5 Adana;** Pozantı-Gülek köyü arası, bataklık, 750 m., 10.05.1990, GUL 1-13-19-1 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2098), Det.: Hasan Özçelik.; Pozantı, Çamalan-Gülek köyleri arası, bataklık, 750 m., 10.05.1990, GUL 1-13-19-2 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2099), Det.: Hasan Özçelik.; Pozantı-Gülek köyleri arası, bataklık, 750 m., 10.05.1990, GUL 1-13-19-3 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2101), Det.: Hasan Özçelik.; Pozantı-Gülek köyü arası, bataklık, 750 m., 10.05.1990, GUL 1-13-19-4 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2102), Det.: Hasan Özçelik.; **Mersin;** Tarsus, Yalamık köyü civarı, orman altı, 1000 m., 11.05.1990, GUL 1-13-19-5 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2106), Det.: Hasan Özçelik.; Tarsus, Yalamık köyü civarı, orman altı, 1000 m., 11.05.1990, GUL 1-13-19-6 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2107), Det.: Hasan Özçelik.

GUL 1-13-19-16 ve GUL 1-13-19-15 numaralı örneklerde stamenler tabana doğru artan bir şekilde tüylenmektedir, alt yapraklarda diş vardır ve kökler uzundur. GUL 1-13-19-1, GUL 1-13-19-2-2001, GUL 1-13-19-4 - GUL 1-13-19-5, GUL 1-13-19-6 nolu örneklerde torus tüylü, alt yapraklar loblu ve tüylenme fazladır.



Şekil 4.80. *R. velutinus*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.16. *R. repens* L.

**A6 Tokat;** Almus civarı, step ve orman açıklıkları, 900 m., 07.07.1992, GUL 1-13-20-16 (Özçelik 2807), Det.: Mahmut Korkmaztürk.; Almus civarı, step ve orman açıklıkları, 900 m., 07.07.1992, GUL 1-13-20-17 (Özçelik 2811), Det.: Hasan Özçelik.

**A8 Trabzon;** Sürmene, Vizara Yaylası, su kenarı, 2060 m., 23.07.1992, GUL 1-13-20-14 (İ. Berber 299), Det.: Hasan Özçelik.

**B8 Erzurum;** Palandöken Dağları, bataklık, 2300 m., 19.07.1990, GUL 1-13-20-9 (Özçelik, Y. Gemici & Ö. Seçmen 2267), Det.: Hasan Özçelik.

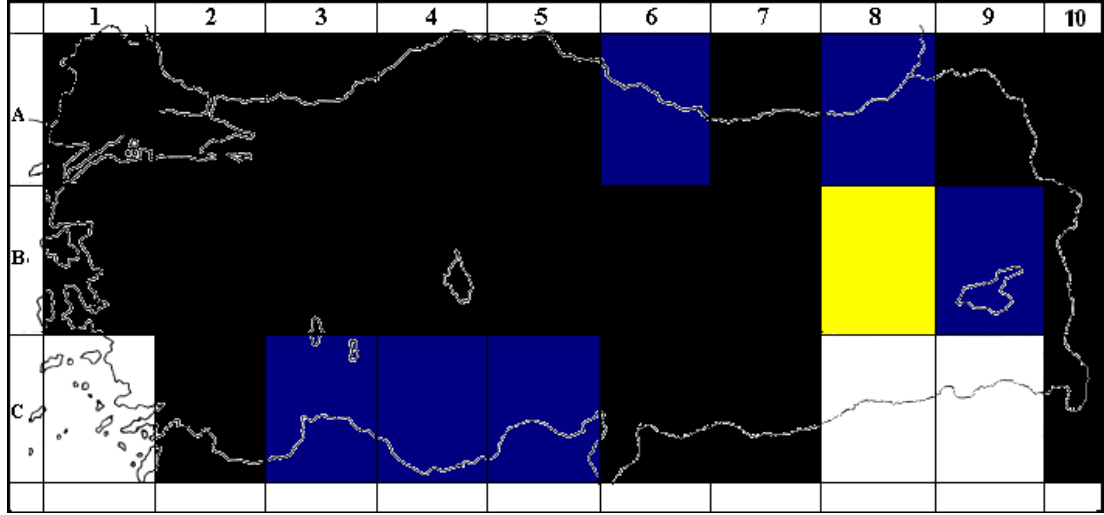
**B9 Ağrı;** Tahir Dağları, bataklık ve nemli yerler, 2300 m., 21.07.1990, GUL 1-13-20-10 (Özçelik, A. Tatlı & İ. Gümüş 2266), Det.: Hasan Özçelik.; **Erzurum;** Horasan, şehrin Ağrı'dan girişi, bataklık, 2000 m., 21.07.1990, GUL 1-13-20-11 (Özçelik, A. Tatlı & İ. Gümüş 2268), Det.: Hasan Özçelik.; **Van;** Edremit civarı, asfalt yol kenarı ve sulak yerler, 1675 m., Haziran 1991, GUL 1-13-20-12 (Özçelik 2418), Det.: Hasan Özçelik.; Edremit civarı, yol kenarı ve sulak yerler, 1700 m.,

Haziran 1991, GUL 1-13-20-13 (Özçelik 2420-b), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-20-18 (Özçelik 5164), Det.: Hasan Özçelik..

**C3 Isparta;** Aksu, Koçular köyü, bataklık, 1200 m., Mayıs 1994, GUL 1-13-20-15 (Ş. Öztürk 36), Det.: Hasan Özçelik.

**C4 Konya;** Konya'dan Merdivenli'ye 10 km. kala, tarla kenarı (nemli), 1000 m., 08.05.1990, GUL 1-13-20-1 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2055), Det.: Hasan Özçelik.; Konya'dan Merdivenli'ye 10 km. kala, tarla kenarı (nemli), 1000 m., 08.05.1990, GUL 1-13-20-2 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2056), Det.: Hasan Özçelik.

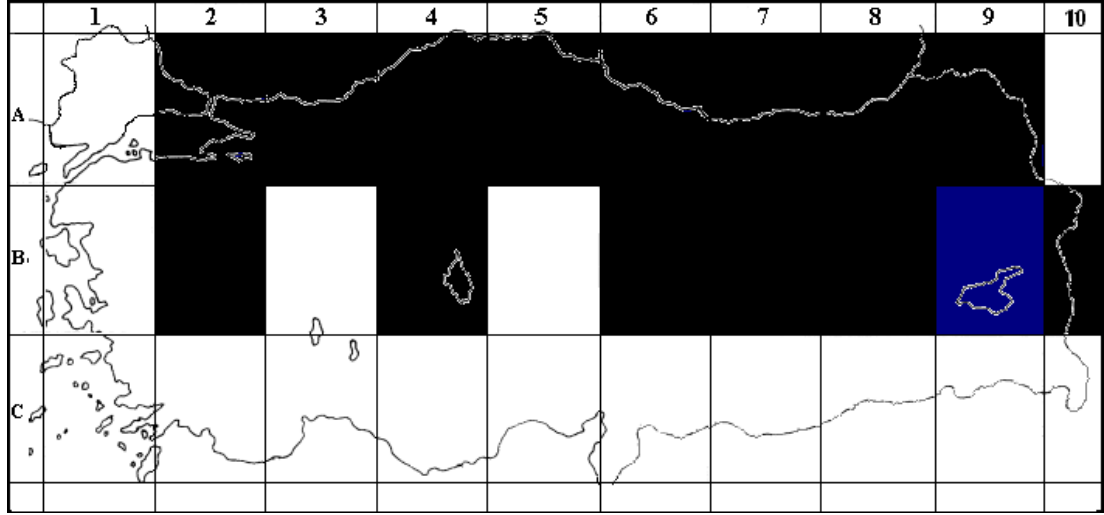
**C5 Adana;** Pozantı-Çiftahan arası, Çiftahan'a 35 km. kala, nemli ve kumlu topraklar, 900 m., 08.05.1990, GUL 1-13-20-3 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2057), Det.: Hasan Özçelik. Pozantı, Maden köyü civarı, bahçede nemli duvar kenarları, 1400 m., 10.05.1990, GUL 1-13-20-8 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2115), Det.: Hasan Özçelik.; **Niğde;** Niğde il sınırından Hasangazi'ye 35 km. kala, 1210 m., kavak plantasyonu (nemli habitat), 08.05.1990, GUL 1-13-20-4 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2076), Det.: Hasan Özçelik.; Niğde il sınırından Hasangazi'ye 35 km. kala, nemli yerler, 1200 m., 08.05.1990, GUL 1-13-20-5 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2077), Det.: Hasan Özçelik.; Niğde il sınırından Hasangazi'ye 35 km. kala, su kenarı, 1200 m., 08.05.1990, GUL 1-13-20-6 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2078), Det.: Hasan Özçelik.; Niğde il sınırından Hasangazi'ye 35 km. kala, kavak plantasyonu (nemli habitat), 1200 m., 08.05.1990, GUL 1-13-20-7 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2079), Det.: Hasan Özçelik.



Şekil 4.81. *R. repens*'in Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.17. *R. polyanthemos* L.

**B9 Van;** Gürpınar, Kepir Dağı, çayır, 2400 m., 28.07.1990, GUL 1-13-21-1 (Özçelik 2274), Det.: Hasan Özçelik.; Gürpınar, Kepir Dağı, çayır, 2400 m., 28.07.1990, GUL 1-13-21-2 (Özçelik 2275), Det.: Hasan Özçelik.; Kurubaş köyü, meyva (elma-armut) bahçesi, 1800 m., 24.05.1991, GUL 1-13-21-3 (Özçelik 2526), Det.: Hasan Özçelik.; B. Erek Dağı batı yamacı, çayır-mer'a, 1900 m., 25.05.1991, GUL 1-13-21-4 (Özçelik 2505-b), Det.: Hasan Özçelik.; Erciş; Canik köyü civarı, step, 1700-2050 m., Mayıs 1992, GUL 1-13-21-5 (Özçelik 2721), Det.: Hasan Özçelik.



Şekil 4.82. *R. polyanthemus*'un Türkiye'deki Yayılışı

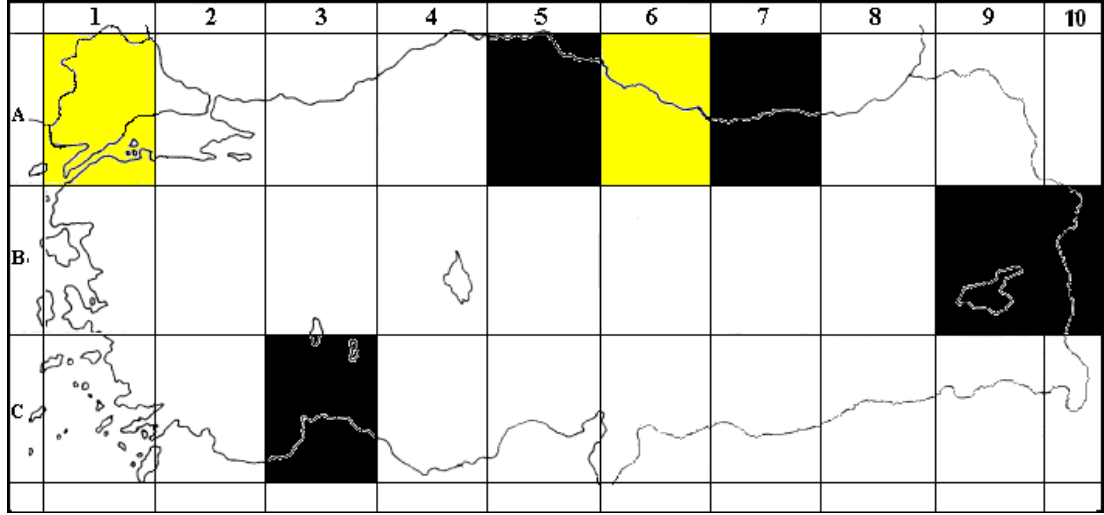
**4.12.18. *R. bulbosus* L. subsp. *aleae* (Willk.) Rouy & Fouc.**

**A1 Edirne;** Meriç Deltası, çayır, 100 m., 1997, GUL 1-13-22s2-2 (C. Yarcı 58), Det.: Hasan Özçelik.

**A6 Tokat;** Almustan Tokat'a doğru, çayır, 1300 m., 03.07.1992, GUL 1-13-22s2-1 (Özçelik 2984-a), Det.: Hasan Özçelik.; Almus yaylaları, çayır, 1300 m., 03.07.1992, GUL 1-13-22s2-3 (Özçelik 3093), Det.: Mahmut Korkmaztürk.; Almus yaylaları, Çayır, 1300 m., 03.07.1992, GUL 1-13-22s2-4 (Özçelik 3094), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

VU.

GUL 1-13-22s2-2 ve GUL 1-13-22s2-1 örneklerinde akenler tüysüzdür.



Şekil 4.83. *R. bulbosus* subsp. *aleae*'nin Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.19. *R. kotschy* Boiss.

**A6 Tokat;** Almus'tan Tokat'a doğru, step, 1300 m., 03.07.1992, GUL 1-13-23-14 (Özçelik 2984-b), Det.: Hasan Özçelik.

**A9 Kars;** Selim, Akçakale köyünün 500 m. doğusu, Ayvaz pınarı çayırı, sulu çayır, 1960 m., 25.07.1983, GUL 1-13-23-1 (A.Tatlı 7098), Det.: Adem Tatlı.

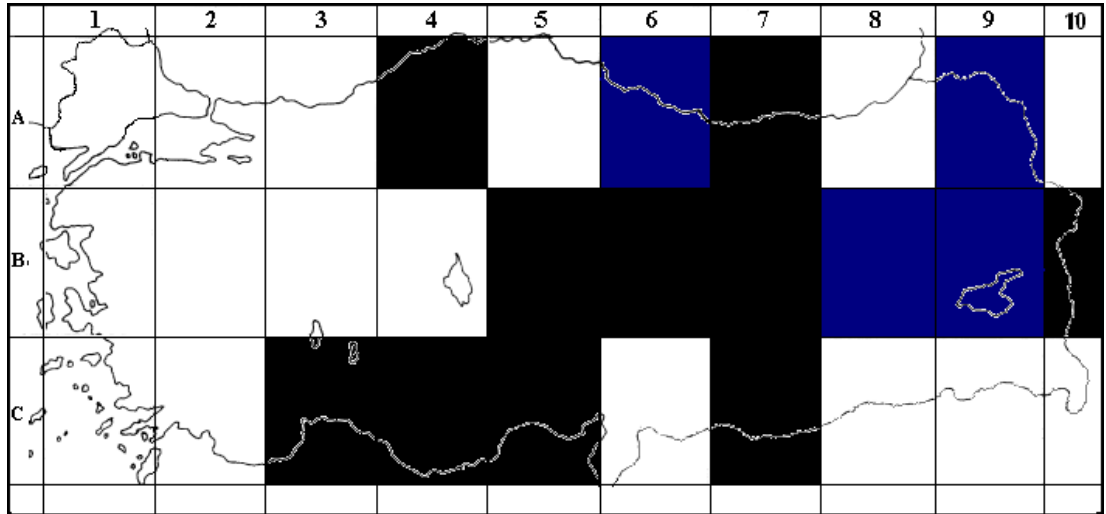
**B8 Siirt;** Veysel Karani'den Bitlis'e 50 km. kala, bataklık, 2000 m., Haziran 1988, GUL 1-13-23-6 (Özçelik 2481), Det.: Hasan Özçelik.; Veysel Karani'den Bitlis'e 50 km. kala, bataklık, 2000 m., 04.05.1991, GUL 1-13-23-8 (Özçelik 2478), Det.: Hasan Özçelik.

**B9 Van;** Erek Dağı, step, 2200-2600 m., 14.06.1986, GUL 1-13-23-2 (Özçelik 193), Det.: Hasan Özçelik.; Erek Dağı'nın doğusu, vadi üstü, su kenarı, 2600 m., 14.06.1986, GUL 1-13-23-3 (Özçelik 206), Det.: Hasan Özçelik.; Erek Dağı, bataklık, 2200 m., 12.05.1987, GUL 1-13-23-5 (Özçelik 1363), Det.: Hasan Özçelik. Erek Dağı, alpinik çayır, 2200 m., Ocak 1990, GUL 1-13-23-7 (Özçelik 1573), Det.: Hasan Özçelik.; Erek Dağı'nın etekleri, çayırılık, bataklık, 2200 m., 25.05.1991, GUL



1-13-23-9 (Özçelik 2518-b), Det.: Hasan Özçelik.; Erek Dağı, vadi civarı, nemli alanlar, 2200 m., 25.05.1991, GUL 1-13-23-10 (Özçelik 2521), Det.: Hasan Özçelik.; Erek Dağı, vadinin doğusu, çayırılık, bataklık, 2400 m., 25.05.1991, GUL 1-13-23-11 (Özçelik 2524), Det.: Hasan Özçelik.; Edremit civarı, nemli alanlar, 1700 m., Haziran 1991, GUL 1-13-23-12 (Özçelik 2417), Det.: Mahmut Korkmaztürk.; Van Kalesi, çayır, 1750 m., 15.05.1991, GUL 1-13-23-13 (Özçelik 2386), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-23-15 (A. Tatlı 913), Det.: Hasan Özçelik.; **Bitlis**; Tatvan, Nemrut Dağı, kraterin içi, sulu çayır, 2500 m., 27.06. 1972, GUL 1-13-23-4 (A.Tatlı 397) Det.: Adem Tatlı.

GUL 1-13-23-4 nolu örnek 80 cm'ye kadar boylanmaktadır. Gövde ve yaprak sapları belirgin şekilde çizgilidir. GUL 1-13-23-8, GUL 1-13-23-6, GUL 1-13-23-9, GUL 1-13-23-10 nolu örneklerde pedinkul çizgilidir. GUL 1-13-23-3 nolu örnekte aken gagası falcat'tır.



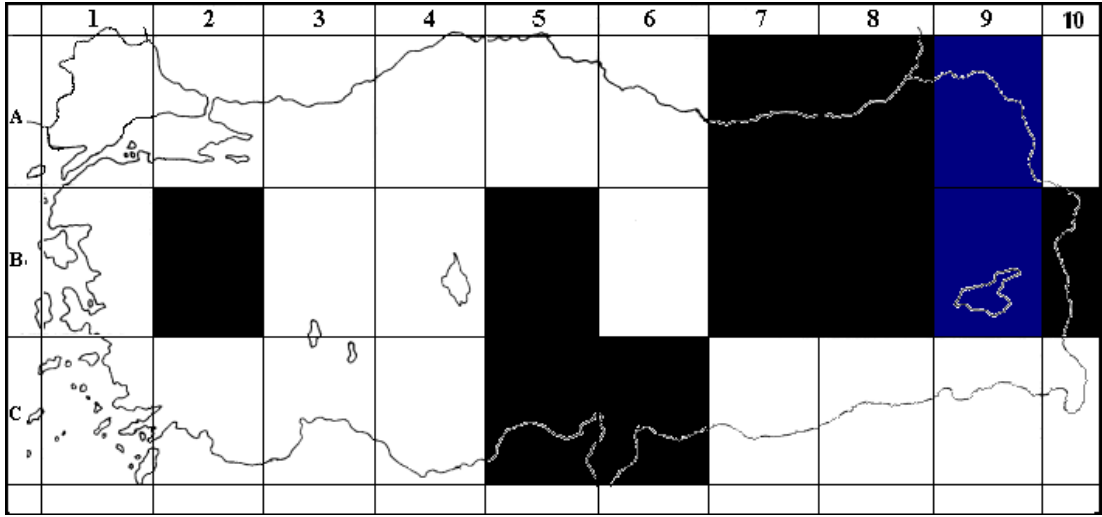
Şekil 4.84. *R. kotschyi*'nin Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.20. *R. grandiflorus* L.

**A9 Ardahan**; Kuşuçmaz köyü, alpinik çayır, 2600-3000 m., 29.08.2002, GUL 1-13-24-5 (Özçelik 100012-c), Det.: Hasan Özçelik.

**B9 Ağrı;** Tahir Dağları, alpinik step, 2000 m, Haziran 1988, GUL 1-13-24-1 (İ. Gümüş 2161), Det.: Hasan Özçelik.; Taşlıçay civarı, çayır, 20.06.1990, GUL 1-13-24-2 (Özçelik 3155), Det.: Hasan Özçelik.; Van Kalesi, çayır, 1700 m., 25.05.1992, GUL 1-13-24-3 (Özçelik 2692), Det.: Hasan Özçelik.; Çadır Dağı batı yamacı, karın kalktığı yerler, 2300 m., 25.05.1992, GUL 1-13-24-4 (Özçelik 2519-b), Det.: Hasan Özçelik.

GUL 1-13-24-1 nolu örneğin gövdesinde ve torus'ta pilose tüy varken GUL 1-13-24-4, GUL 1-13-24-3, GUL 1-13-24-2 nolu örneklerin gövdesi tüysüz, yapraklarında pilose tüy vardır.



Şekil 4.85. *R. grandiflorus*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.21. *R. constantinopolitanus* (DC.) d'Urv.

**A1 Çanakkale;** Gelibolu Milli Parkı, milli park, 600 m., 1995, GUL 1-13-26-26 (İ. Uysal 1111), Det.: Hasan Özçelik.

**A8 Trabzon;** Sürmene, Sesli Kaya civarı, su kenarı, 2100 m., 28.07.1992, GUL 1-13-26-24 (İ. Berber 164), Det.: Hasan Özçelik.

**B1 İzmir;** Ege Üniversitesi Botanik Bahçesi, kültüre alınmış yabancı bitki, 11.06.1990, GUL 1-13-26-23 (Özçelik 2156), Det.: Hasan Özçelik.

**B2 Manisa;** Afyon arası, Afyon'a 10 km. kala, bataklık, 900 m., 07.05.1990, GUL 1-13-26-1 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2022), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-26-2 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2023), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-26-3 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2024), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-26-4 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2025), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-26-5 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2026), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-26-6 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2027), Det.: Hasan Özçelik.; Afyon arası, Afyon'a 10 km. kala, 950 m., bataklık, 07.05.1990, GUL 1-13-26-7 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2028), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-26-8 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2030), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-26-9 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2031), Det.: Hasan Özçelik.; Afyon arası, Afyon'a 10 km., kala, bataklık, 975 m. 07.05.1990, GUL 1-13-26-10 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2032), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-26-11 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2033), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-26-12 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2034), Det.: Hasan Özçelik.; Afyon arası, Afyon'a 10 km. kala, yol kenarı, 950 m., 07.05.1990, GUL 1-13-26-13 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2035), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-26-14 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2036), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-26-15 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2037), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-26-16 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2040), Det.: Hasan Özçelik. Afyon arası, Afyon'a 50 km. kala, yol kenarında nemli yerler, 900 m., 07.05.1990, GUL 1-13-26-17 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2049), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-26-18 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2050), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-26-19 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2051), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-26-20 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2053), Det.: Hasan Özçelik.

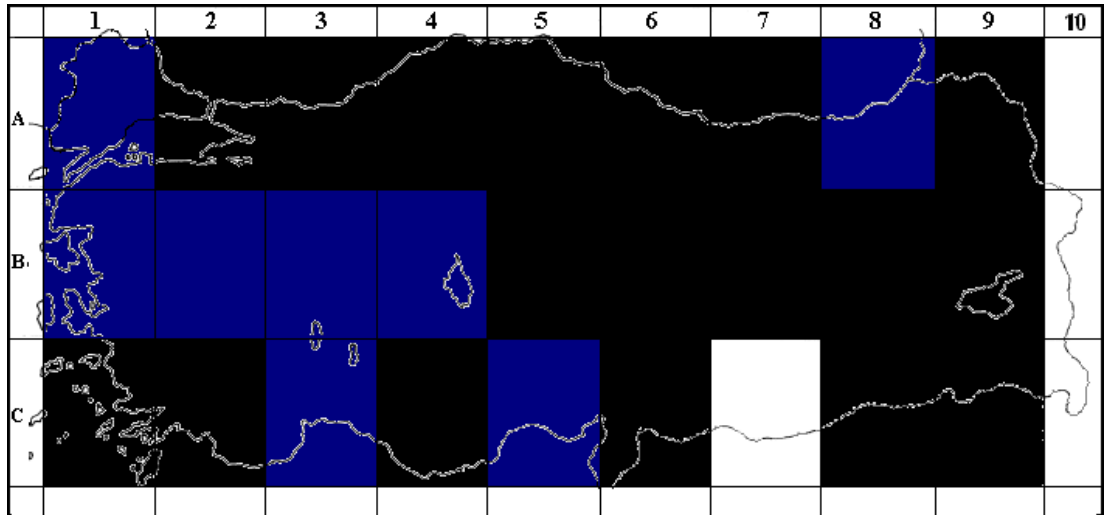
**B3 Afyon;** Sandıklı karayolu, Paşaköy-Şerban kasabası civarı, orman açıklıkları, 1200 m., 06.07.2001, GUL 1-13-26-27 (Özçelik 9137), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**B4 Kırıkkale;** Köşedurak köyünün 100 m. batısı, bataklık, 1000 m., 12.05.1990, GUL 1-13-26-22 (A. İnce 54), Det.: Hayri Duman.

**C3 Antalya;** Akseki-Beyşehir il sınırı, bataklık, 1200-1400 m., 13.05.1990, GUL 1-13-26-25 (Özçelik 2164), Det.: Hasan Özçelik.

**C5 Adana;** Pozantı, Fındıkpınarı yol ayrımı, orman açıklıkları, 700 m., 11.05.1990, GUL 1-13-26-21 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2125), Det.: Hasan Özçelik.

GUL 1-13-26-3 nolu örneğin alt yaprakları 13 cm genişliğindedir. Tüm örneklerde aken tüysüzdür.



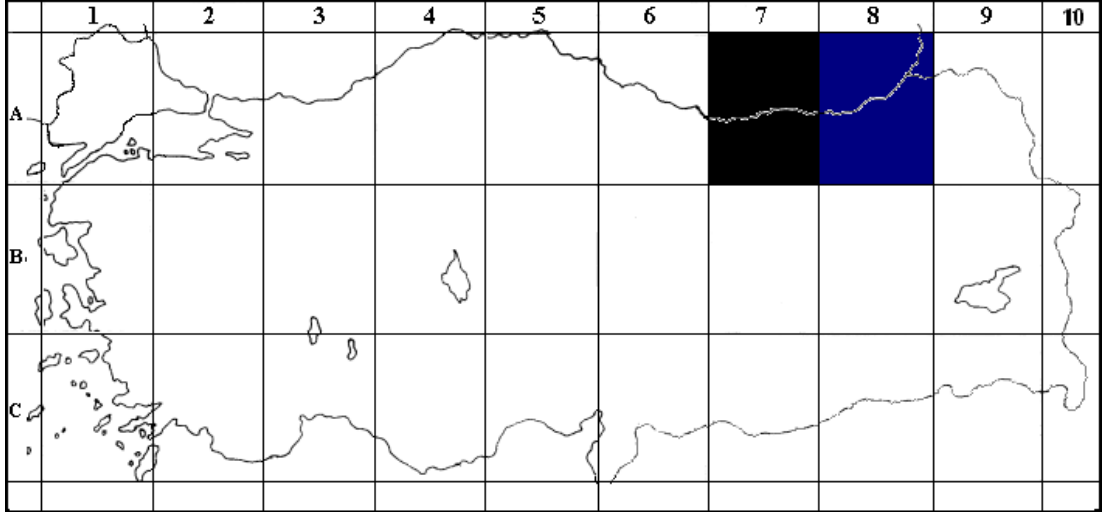
Şekil 4.86. *R. constantinopolitanus*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.22. *R. tempkyanus* Freyn & Sint.

**A8 Trabzon;** Sürmene, Vizara yaylası, nemli yerler, 2100 m., Haziran 1992, GUL 1-13-28-1 (İ. Berber 512), Det.: Hasan Özçelik.

Endemik, Öksin (Dağ) elementi, VU.

Örnekte petaller 8 mm ve torus pilose tüylüdür.



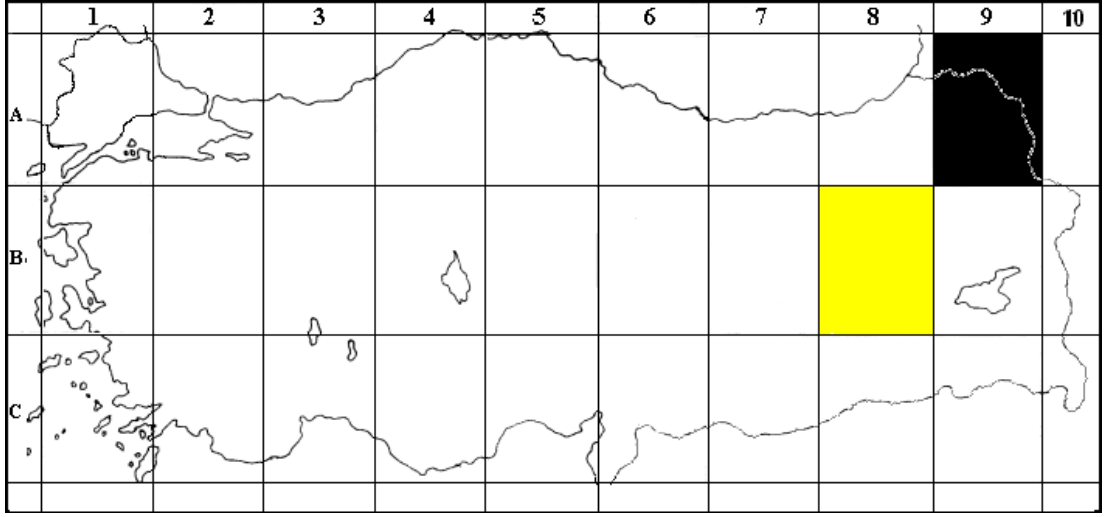
Şekil 4.87. *R. tempskyanus*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.23. *R. obesus* Trautv.

**B8 Siirt;** Veysel Karani'den Bitlis'e 50 km. kala, bataklık, 1400 m., 04.05.1991, GUL 1-13-29-1 (Özçelik 2479), Det.: Hasan Özçelik.

DD.

Örnekte torus tüysüz'dür.

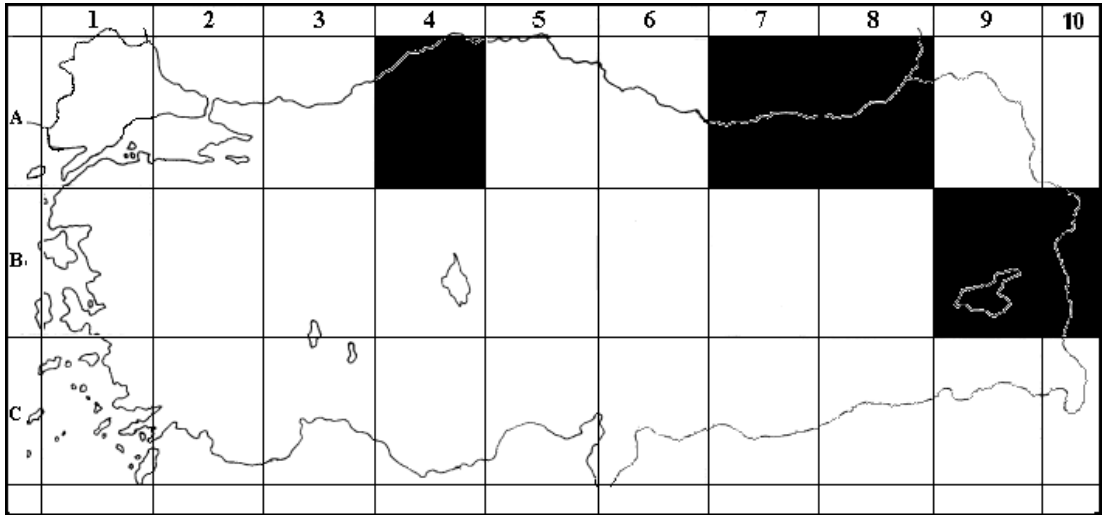


Şekil 4.88. *R. obesus*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.24. *R. polyrhizos* Steph. ex Wiild.

GUL 1-13-30-1 (A.Tatlı 8889, Det.:Hasan Özçelik.

Avrupa-Sibirya elementi.

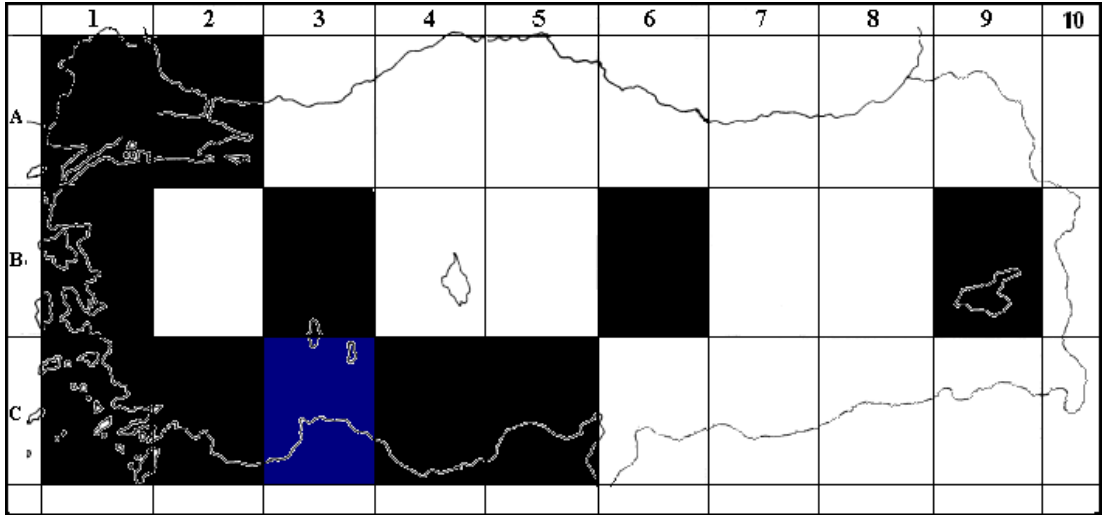


Şekil 4.89. *R. polyrhizos*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.25. *R. sprunerianus* Boiss.

**C3 Isparta;** Sütçüler, Ayvalıpınar-Kesme yolu 35. km, İbişler köyü, orman kenarları, 800 m., 11.05.1997, GUL 1-13-32-1 (Özçelik 7705), Det.: Hasan Özçelik.

Doğu Akdeniz elementi.



Şekil 4.90. *R. sprunerianus*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.26. *R. damascenus* Boiss. & Gaill.

**A8 Erzurum;** Tortum şelalesi civarı, step, 1000-1200 m., 20.07. 1993, GUL 1-13-33-1 (Özçelik 6154), Det.: Mahmut Korkmaztürk. Tortum Şelalesi civarı, step, 1000-1200 m., 20.07.1993, GUL 1-13-33-11 (Özçelik 6154), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**B2 Manisa;** Afyon arası, Afyon'a 50 km., tarla ve yol kenarı, 900 m., 07.05.1990, GUL 1-13-33-3 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2039), Det.: Hasan Özçelik.

**B9 Van;** Van Kalesi, kurak ve kayalık yerler, 1700 m., 15.05.1991, GUL 1-13-33-12 (Özçelik 2380), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

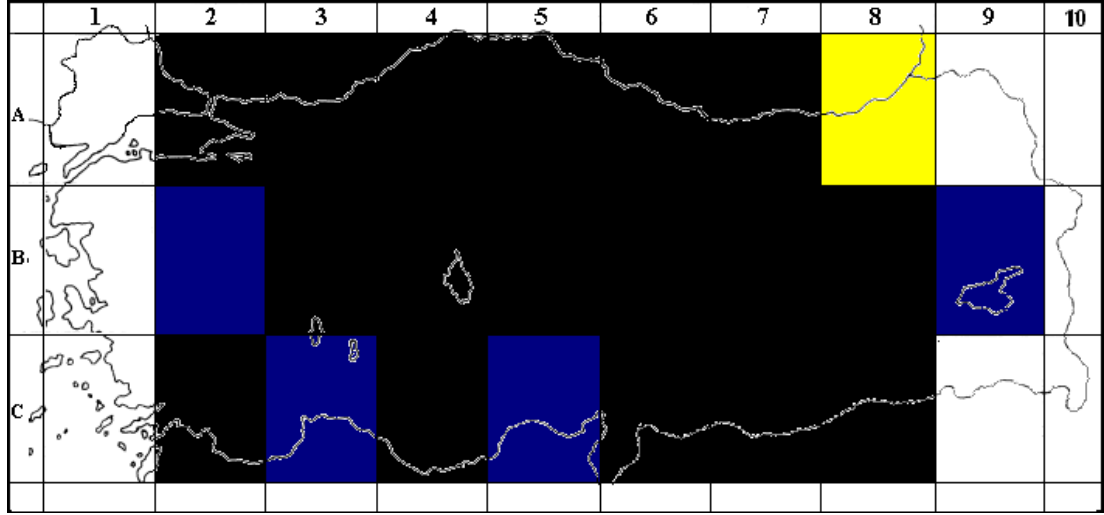
**C1 Muğla;** Dalaman, Osmanağa köyü, çam ormanı altı ve açıklıkları, 150 m., 20.05.1999, GUL 1-13-33-13 (Özçelik 8170), Det.: Mahmut Korkmaztürk.; Dalaman, Osmanağa köyü, 150 m., çam ormanı altı ve açıklıkları, 20.05.1999, GUL 1-13-33-14 (Özçelik 8183), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**C3 Antalya;** Köprülü Kanyon Milli Parkı, orman açıklıkları, 400-500 m., 16.05.2003, GUL 1-13-33-8 (Özçelik 10149), Det.: Fatma Tanrıverdi.; Köprülü Kanyon Milli Parkı, orman açıklıkları, 400-500 m., 16.05.2003, GUL 1-13-33-9 (Özçelik 10152), Det.: Fatma Tanrıverdi.; Köprülü Kanyon Milli Parkı, orman açıklıkları, 400-500 m., 16.05.2003, 1-13-33-10, Özçelik 10153, Det.: Fatma Tanrıverdi.

**C5 Adana;** Pozantı, Horozköy-Maden köyü arası, üzüm bağı ve maki, 1200 m., 09.05.1990, GUL 1-13-33-2 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2074), Det.: Hasan Özçelik.; Pozantı, Horozköy-Maden köyü arası, maki ve orman açıklıkları, 1100 m., 09.05.1990, GUL 1-13-33-4 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2066), Det.: Hasan Özçelik.; Pozantı; Horozköy-Maden köyü arası, maki açıklıkları, 1000 m., 09.05.1990, GUL 1-13-33-5 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2069), Det.: Hasan Özçelik.; Pozantı, Horozköy-Maden köyü arası, maki açıklıkları, 1000 m., 09.05.1990, GUL 1-13-33-6 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2069), Det.: Hasan Özçelik.; Pozantı, Horozköy-Maden köyü arası, maki açıklıkları, 1200 m., 09.05.1990, GUL 1-13-33-7 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2073), Det.: Hasan Özçelik.

İran-Turan elementi.

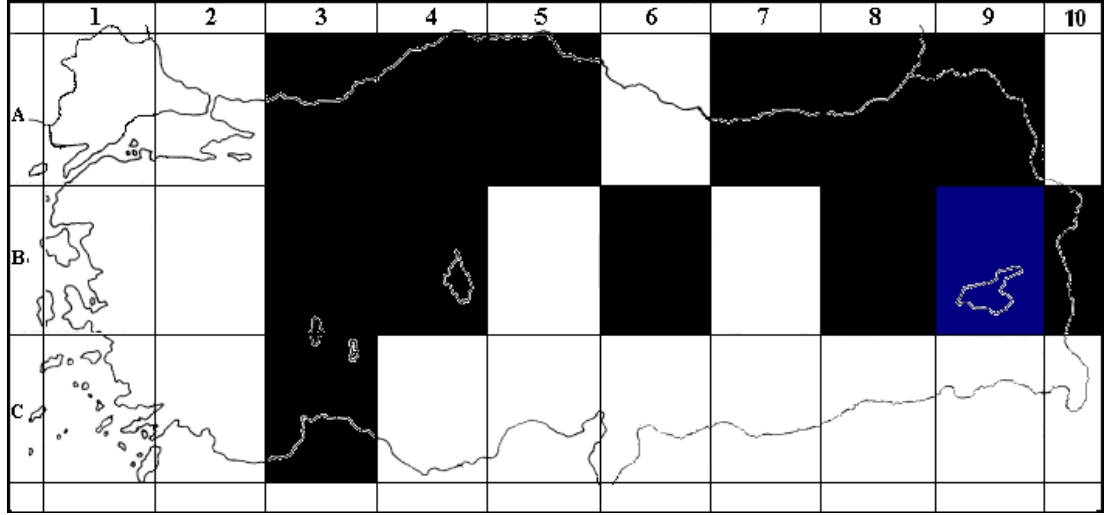




Şekil 4.91. *R. damascenus*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.27. *R. oxyspermus* Willd.

**B9 Van;** Edremit, 100. Yıl Üniversitesi binasının 1 km. doğusu, nadas, 1800 m., 28.05.1986, GUL 1-13-34-1 (Özçelik 57), Det.: Hasan Özçelik.; Erek Dağı, 1900 m., step, 10.08.1988, GUL 1-13-34-2 (Özçelik 1383), Det.: Hasan Özçelik.; 100. Yıl Üniversitesi kampüsü, terk edilmiş yerler, 1700 m., Haziran 1991, GUL 1-13-34-3 (Özçelik 2414), Det.: Hasan Özçelik.; Gevaş, Çadır Dağı kuzey batısı, step, 2000 m., 20.07.1991, GUL 1-13-34-4 (Z. Boynukara 164), Det.: Hasan Özçelik. Yüzüncü Yıl Üniversitesi kampüsü ve Edremit civarı, tarla kenarı, 1700 m., Haziran 1991, GUL 1-13-34-5 (Özçelik 2419-a), Det.: Hasan Özçelik.; Edremit civarı, tarla ve yol kenarı, 1700 m., Haziran 1991, GUL 1-13-34-6 (Özçelik 2420), Det.: Hasan Özçelik.; Van Kalesi, tarla kenarı, 1700 m., Haziran 1994, GUL 1-13-34-7 (Özçelik 1783), Det.: Hasan Özçelik.



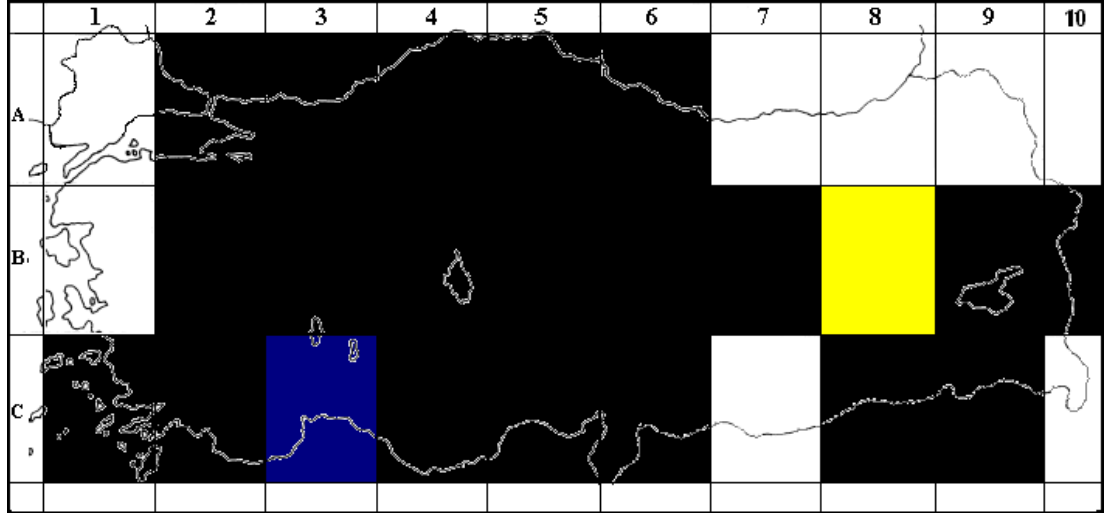
Şekil 4.92. *R. oxyspermus*'un Türkiyedeki Yayılışı

#### 4.12.28. *R. argyreus* Boiss.

**B8 Siirt;** Veysel Karani'den Batman'a doğru 50. km., kumlu yerler, 600 m., 01.05.1991, GUL 1-13-35-1 (Özçelik 2434-b), Det.: Hasan Özçelik.

**B9 Van;** Gevaş, Çadır (Artos) Dağı güney batısı, step, 2000 m., 20.07.1991, GUL 1-13-35-2 (Z. Boynukara 105), Det.: Hasan Özçelik.; Van Kalesi, döküntü yerler, 1700 m., Mayıs 1987, GUL 1-13-35-3 (Özçelik 1921), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**C3 Antalya;** Köprülü Kanyon Milli Parkı, Beşkonak civarı, maki açıklıkları, 150-400 m., 06.05.2004, GUL 1-13-35-4 (Özçelik 11165) Det.: Fatma Tanrıverdi.



Şekil 4.93. *R. argyreus*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.29. *R. cuneatus* Boiss.

**B8 Siirt;** Veysel Karani'den Batman'a doğru 40. km. kala step, 1400 m., 01.05.1991, GUL 1-13-36-15 (Özçelik 2436), Det.: Hasan Özçelik.; Veysel Karani'den Batman'a doğru, orman açıklıkları ve dipleri, 600 m., 01.05.1991, GUL 1-13-36-16 (Özçelik 2445), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-36-17 (Özçelik 2447), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-36-18 (Özçelik 2448), Det.: Hasan Özçelik.; Veysel Karani'den Batman'a 40 km. kala, bataklık, 700 m., 04.05.1991, GUL 1-13-36-21 (Özçelik 2479-a), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-36-22 (Özçelik 2479-b), Det.: Hasan Özçelik.; Veysel Karani'den Batman'a 50 km. kala, bataklık, 1200 m., 04.05.1991, GUL 1-13-36-23 (Özçelik 2482), Det.: Hasan Özçelik.

**B9 Van;** Muradiye, tarla, 1700 m., Mayıs 1985, GUL 1-13-36-2 (Özçelik 31), Det.: Hasan Özçelik.; K. Erek Dağı, Sarmaç köyü, step, 2100 m., 10.05.1987, GUL 1-13-36-3 (Özçelik 1421), Det.: Hasan Özçelik.; Edremit civarı, tarla ve yol kenarı, 1700 m., Haziran 1991, GUL 1-13-36-14 (Özçelik 2419-b), Det.: Hasan Özçelik.; Gevaş, Çadır (Artos) Dağı, step, 1700-1900 m., 12.05.1991, GUL 1-13-36-24 (Özçelik 2486), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-36-25 (Özçelik 2488), Det.: Hasan Özçelik.; Özalp yolu 60 ile 120 km. arası, kayalık yerler, 1900 m., 31.05.1992, GUL 1-13-36-

28 (Özçelik 2753), Det.: Hasan Özçelik.; Erciş yolu, Canik köyü, step, 1700-2050 m., 30.05.1987, GUL 1-13-36-30 (Özçelik 27679, Det.: Hasan Özçelik.; Muradiye şelalesi üzerindeki dağ ve şelale civarı, step, 1700 m., 31.05.1992, GUL 1-13-36-39, Özçelik 2783, Det.: Mahmut Korkmaztürk.; GUL 1-13-36-40 (Özçelik 2784), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

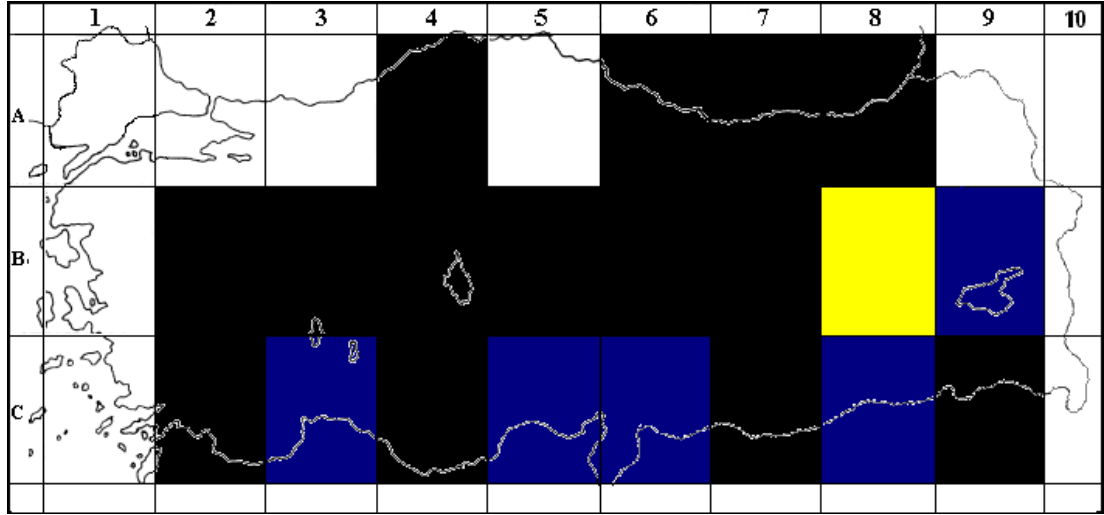
**C3 Isparta;** Sütçüler, Sanlı Yaylası, orman altı, 1200-1400 m., 10.04.2004, GUL 1-13-36-34 (Özçelik 10679) Det.: Hasan Özçelik & Fatma Tanrıverdi.; GUL 1-13-36-35 (Özçelik 10906), Det.: Hasan Özçelik & Fatma Tanrıverdi.; Dedegül Dağı, milli parkın üst kesimleri, step, 1700-1900 m., 18.07.1995, GUL 1-13-36-26 (Özçelik 7072), Det.: Hasan Özçelik.; Dedegül Dağı, milli parkın üst kesimleri, step, 2400-2800 m., 18.07.1995, GUL 1-13-36-27 (Özçelik 7118), Det.: Hasan Özçelik.; Aksu, tarla kenarı, 1200 m., Haziran 1996, GUL 1-13-36-1 (Ş. Öztürk 112,113), Det.: Şükrü Öztürk.; **Antalya;** Köprülü Kanyon Milli Parkı, Beşkonak, maki açıklıkları, 150-400 m., 06.05.2004, GUL 1-13-36-36 (Özçelik 11143). Det.: Fatma Tanrıverdi. GUL 1-13-36-37 (Özçelik 11182), Det.: Fatma Tanrıverdi.; Altinkaya Köyü, kayalıklar, 900 m., 08.06.2004, GUL 1-13-36-38 (Özçelik 11250), Det.: Fatma Tanrıverdi.; Düden şelalesi, nehir kenarı, 50 m., 31.03.1995, GUL 1-13-36-41 (Özçelik 3165), Det.: Mahmut Korkmaztürk.; Akseki, Erenyaka köyü, tarla kenarı, 700 m., 16.05.1990, GUL 1-13-36-13 (Özçelik 2136), Det.: Hasan Özçelik.

**C5 Niğde;** Çiftehan, Alihoca Köyü, çalı açıklıkları, 1450 m., 08.05.1990, GUL 1-13-36-4 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2064), Det.: Hasan Özçelik.; **Adana;** Pozantı, Horozköy-Maden köyü arası, maki ve orman açıklıkları, 1200 m., 09.05.1990, GUL 1-13-36-5 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2067), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-36-7 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2070), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-36-8 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2072), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-36-9 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2075), Det.: Hasan Özçelik..GUL 1-13-36-10 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2083), Det.: Hasan Özçelik.; Mersin il sınırı; Pozantı'dan 5 km. sonra, kırsal alan, 1250 m., Özçelik, 10.05.1990, GUL 1-13-36-6 (Y. Gemici & H. Ellikçi 2068), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-36-11 (Özçelik, Y.

Gemici & H. Ellikçi 2084), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-36-12 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2085), Det.: Hasan Özçelik.

**C6 Hatay;** Kırkhan, step, 150 m., 01.03.1994, GUL 1-13-36-29, (A. İlçim 3130), Det.: Mahmut Korkmaztürk.; GUL 1-13-36-31 (A. İlçim 3132), Det.: Det.: Hasan Özçelik.; Kırkhan, step, 175 m., Nisan 1993, GUL 1-13-36-32, (A. İlçim 3134), Det.: Mahmut Korkmaztürk.; GUL 1-13-36-33 (A. İlçim 3135), Det.: Hasan Özçelik.

**C8 Siirt;** Kurtalan, Gökdoğan köyü civarı, tarla kenarı, 900 m., 28.04.1991, GUL 1-13-36-19 (Özçelik 2460), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-36-20 (Özçelik 2460-a), Det.: Hasan Özçelik.



Şekil 4.94. *R. cuneatus*'un Türkiye'deki Yayılışı

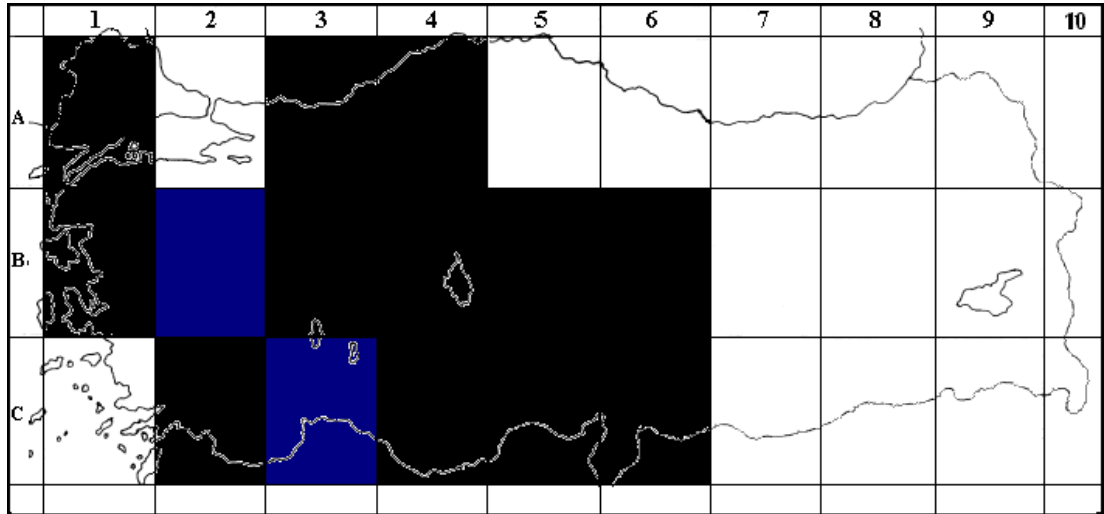
#### 4.12.30. *R. reuterianus* Boiss.

**B2 Manisa;** Afyon arası, Afyon'a 50 km. kala, tarla ve yol kenarı (kıraç ortam), 900 m. 07.05.1990, GUL 1-13-37-1 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2038); GUL 1-13-37-2 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2041); GUL 1-13-37-3 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2044); GUL 1-13-37-4 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2045); GUL 1-13-37-5 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 20468); GUL 1-13-37-6 (Özçelik, Y.

Gemici & H. Ellikçi 2047); GUL 1-13-37-7 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2048), Det.: Hasan Özçelik.

**C3 Isparta:** Dedegül Dağı, milli parkın üst kesimleri, step, 1700-1900 m., 18.07.1995, GUL 1-13-37-8 (Özçelik 7077-a), Det.: Hasan Özçelik.; Sütçüler, Çıraklar-Nuhyeri köyleri arası, su kenarı, 1200 m., 07.04.1996, GUL 1-13-37-9 (M. Korkmaz 34), Det.: Mustafa Korkmaz.; Belence- Öbektaş köyleri yol ayrımı civarı, *P. nigra* ormanı altı ve kayalık tepe, 1350 m., 07.05.1996, GUL 1-13-37-10 (M. Korkmaz 94), Det.: Mustafa Korkmaz.; Kuzce- Kasımlar köyleri arası, kayalık, 1300 m., 19.05.1996, GUL 1-13-37-11 (M. Korkmaz 147) Det.: Mustafa Korkmaz.; Çobanisa, Sarıçiçek Yaylası, koruluk, kayalık tepe, 16.07.1996, GUL 1-13-37-12 (M. Korkmaz 354), Det.: Mustafa Korkmaz.

Endemik, LR (lc).

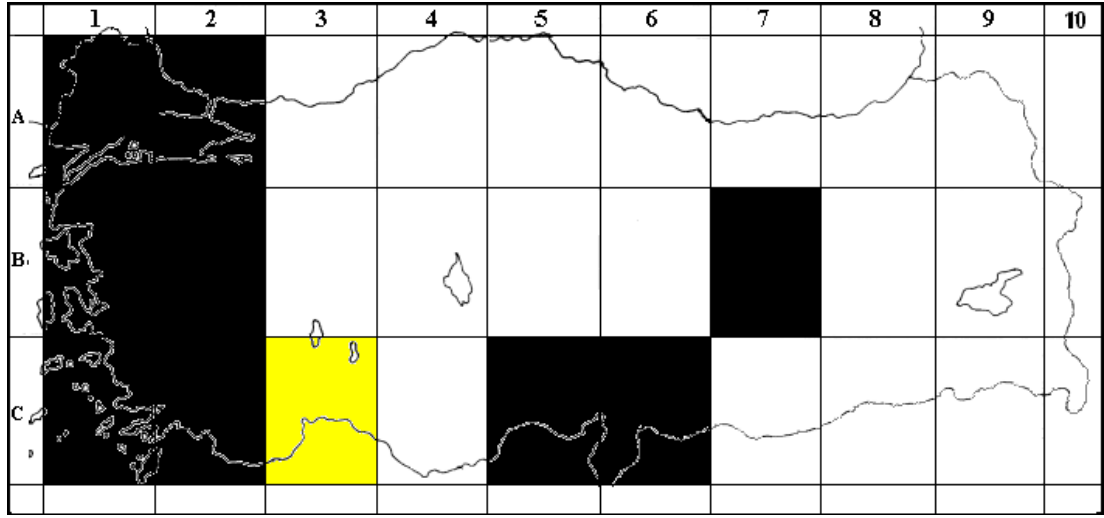


Şekil 4.95. *R. reuterianus*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.31. *R. rumelicus* Griseb.

**C3 Antalya;** Köprülü Kanyon Milli Parkı, Beşkonak civarı, maki açıklıkları, 150-400 m., 07.06.2003, GUL 1-13-38-1 (Özçelik 11088), Det.: Fatma Tanrıverdi.

Doğu Akdeniz elementi.

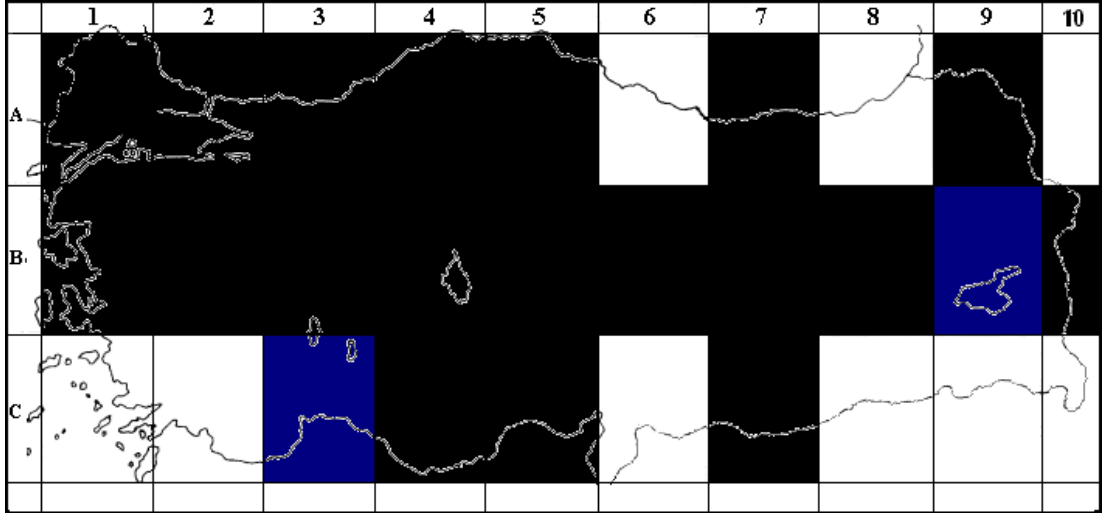


Şekil 4.96. *R. rumelicus*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.32. *R. illyricus* L. subsp. *illyricus*

**B9 Van:** Erçiş; Aladağ, step ve çayır, 2000 m., 31.05.1991, GUL 1-13-41s1-1 (Özçelik 2404), Det.: Hasan Özçelik.; Canik köyü, step, 1700-2050 m., 30.05.1992, GUL 1-13-41s1-6 (Özçelik 2762), Det.: Hasan Özçelik.; Muradiye Şelalesi üzerindeki dağ ve şelale civarı, step ve çayır, 1900-2000 m., 31.05.1992, GUL 1-13-41s1-7 (Özçelik 2781), Det.: Hasan Özçelik.

**C3 Isparta:** Dedegül Dağı, milli parkın üst kesimleri, alpinik step, 1700-1900 m., 18.07.1995, GUL 1-13-41s1-2 (Özçelik 7069); GUL 1-13-41s1-3 (Özçelik 7073), Det.: Hasan Özçelik.; Sütçüler, Tota Yaylası, Kasımlar köyünden 20 km. sonra, orman gençleştirme alanı, 11.05.1997, GUL 1-13-41s1-4 (Özçelik 7707), Det.: Hasan Özçelik.; Belence köyü çıkışı 10. km., kayalık dere yatağı, 1100-1150 m., 14.06.1997, GUL 1-13-41s1-5 (M. Korkmaz 773), Det.: Mustafa Korkmaz.; **Antalya;** Köprülü Kanyon Milli Parkı, Altınkaya Köyü, kayalıklar, 900 m., 08.06.2003, GUL 1-13-41s1-8 (Özçelik 11332), Det.: Fatma Tanrıverdi

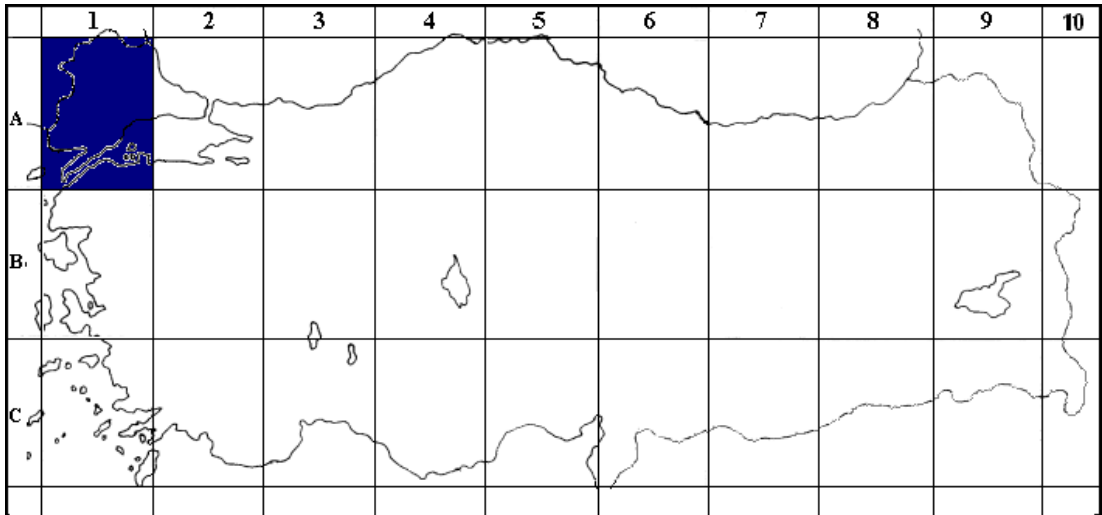


Şekil 4.97. *R. illyricus* subsp. *illyricus*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.33. *R. pedatus* Waldst. & Kit. subsp. *trojanus* P.H. Davis

**A1 Çanakkale;** Gelibolu Milli Parkı, milli park, 200-300 m., Haziran 1996, GUL 1-13-46s2-1 (İ. Uysal 1075(1154)), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

Endemik, CR.



Şekil 4.98. *R. pedatus* subsp. *trojanus*'un Türkiye'deki Yayılışı

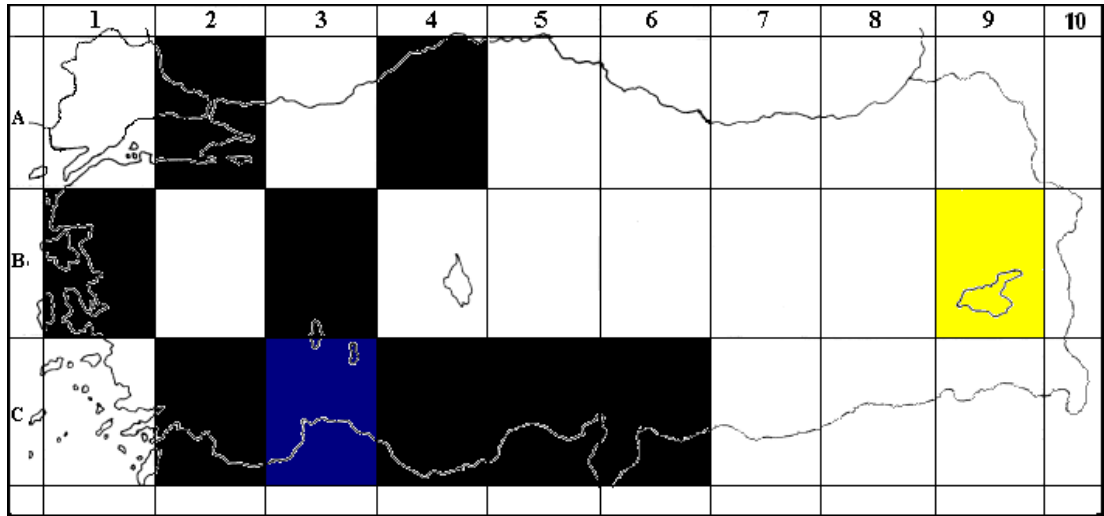


#### 4.12.34. *R. cadmicus* Boiss.

**B9 Van;** Gevaş, Çadır (Artos) Dağı batı yamacı, 2000 m., alpinik step, 24.03.1991, GUL 1-13-47-1 (Z. Boynukara 45(17)); GUL 1-13-47-2 (Z. Boynukara 517), Det.: Hasan Özçelik.; Gevaş; Çadır (Artos) Dağı, 1700-1950 m., step ve taşlı (nemli) yerler, 12.05.1991, GUL 1-13-47-3 (Özçelik 2493); GUL 1-13-47-4 (Özçelik 2499), Det.: Hasan Özçelik.

**C3 Isparta;** Dedegül Dağı, milli parkın üst kesimleri, alpinik step, 1700-1900 m., 18.07.1995, GUL 1-13-47-5 (Özçelik 7071), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-47-6, (Özçelik 7077-b), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

Aken gagası düz olan örneklerle (GUL 1-13-47-4) rastlanılmıştır.

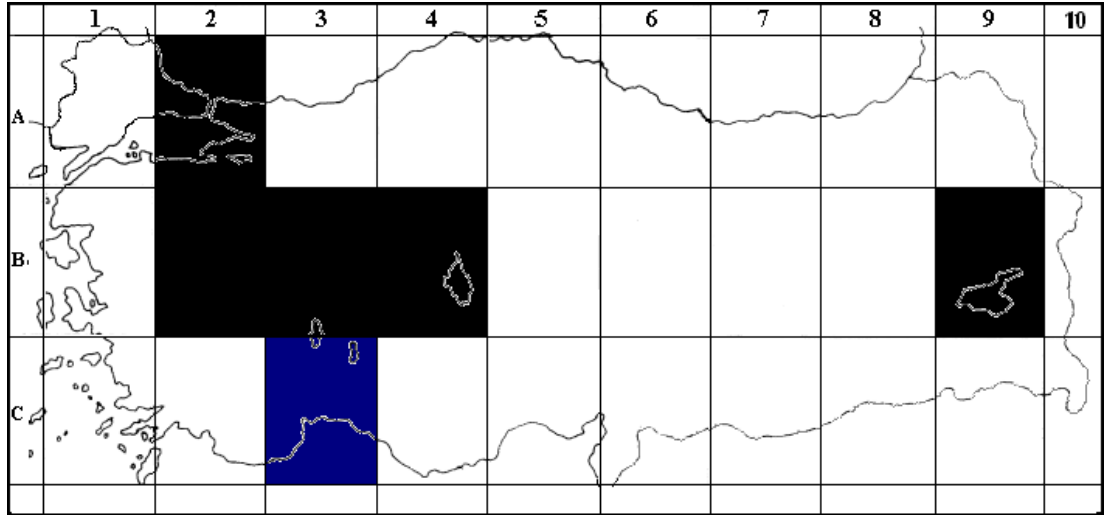


Şekil 4.99. *R. cadmicus*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.35. *R. heterorhizus* Boiss. & Bal.

**C3 Isparta;** Dedegül Dağı, milli parkın üst kesimleri, 1700-1900 m., alpinik step, 18.07.1995, GUL 1-13-48-1 (Özçelik 70749), Det.: Hasan Özçelik.

Endemik, LR (cd).

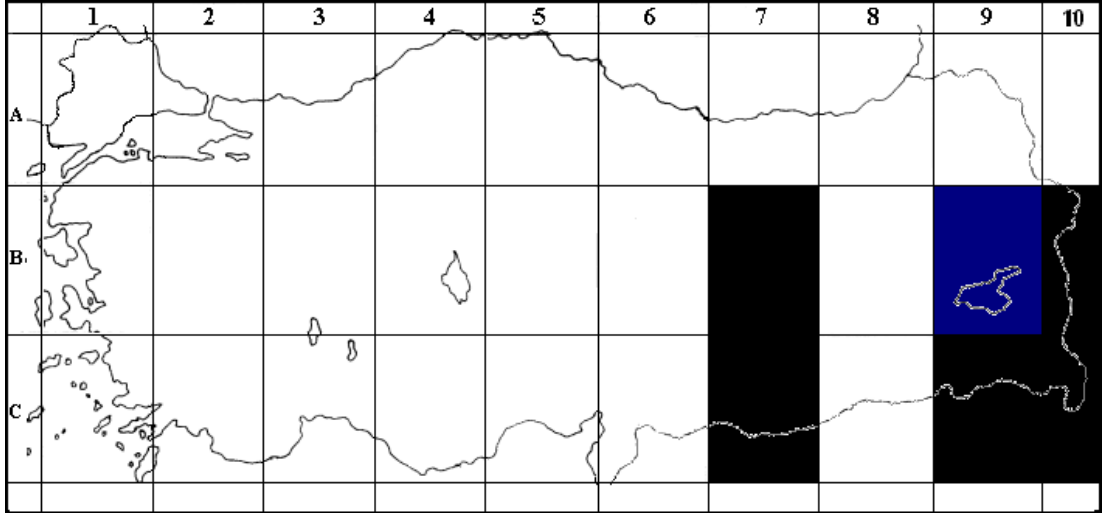


Şekil 4.100. *R. heterorhizus*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.36. *R. aucheri* Boiss.

**B9 Van;** Çadır Dağı batı yamacı, step, 2200 m., 24.03.1991, GUL 1-13-51-1 (Z. Boynukara 625), GUL 1-13-51-2 (Z. Boynukara 6), GUL 1-13-51-9 (Z. Boynukara 185), GUL 1-13-51-4 (Özçelik 2496), Det.: Hasan Özçelik., Çadır Dağı, step, 1950 m., 12.05.1991, GUL 1-13-51-3 (Özçelik 2490), Det.: Hasan Özçelik.; Ereğ Dağı, step ve kayalık yerler, 2400 m., 25.05.1991, GUL 1-13-51-5 (Özçelik 2512), GUL 1-13-51-6 (Özçelik 2513), GUL 1-13-51-7 (Özçelik 2514), GUL 1-13-51-8 (Özçelik 2515), Det.: Mahmut Korkmaztürk.; Muradiye şelalesi üzerindeki dağ ve şelale civarı, step ve çayır, 1900 m., 31.05.1992, GUL 1-13-51-10 (Özçelik 2776), GUL 1-13-51-11 (Özçelik 2754), Det.: Hasan Özçelik. Erciş yolu, Canik köyü, step, 1700-2000 m., 30.05.1992, GUL 1-13-51-12 (Özçelik 2766), GUL 1-13-51-13 (Özçelik 2768), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

Örneklerde türün 7-30 cm arasında boylanabildiği ve üstten dallandığı, Petallerin; 7-15 mm olduğu ve şeklinin obovat'tan deltoid'e kadar olduğu görülmüştür. Aken belirgin kanatlı değildir.

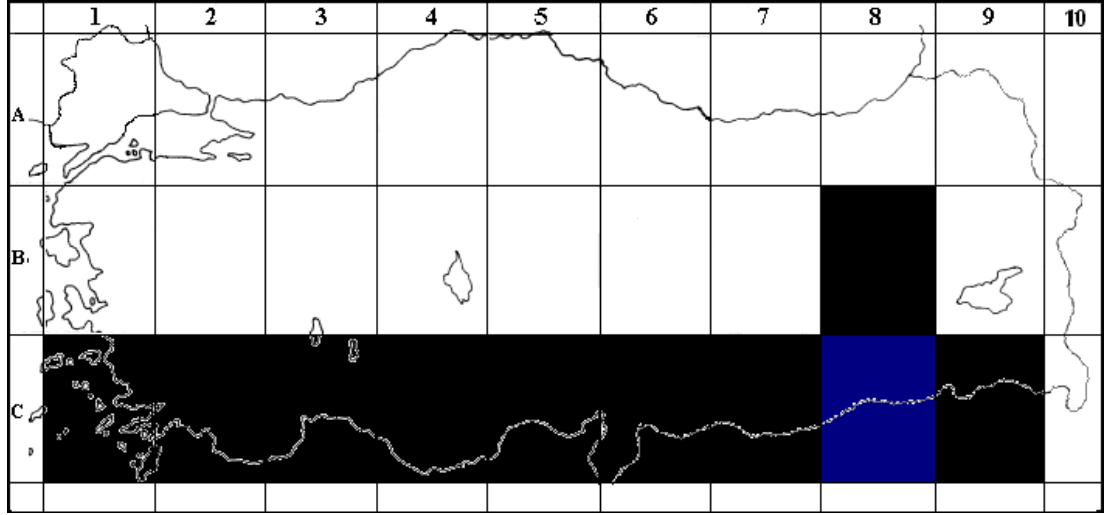


Şekil 4.101. *R. aucheri*'nin Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.37. *R. asiaticus* L.

**C8 Siirt;** Veysel Karani civarı, 650 m., nemli ortam, 29.04.1991, GUL 1-13-52-1 (Özçelik 2476), Det.: Hasan Özçelik.; Veysel Karani'den Batman'a 25 km. kala, meşe ormanı açıklıkları ve step, 650 m., 01.05.1991, GUL 1-13-52-2 (Özçelik 2430), Det.: Hasan Özçelik; Kurtalan, Cimzark köyü civarı, step, 600 m., 20.05.1991, GUL 1-13-52-3 (Özçelik 2421), Det.: Hasan Özçelik.

Örneklere 2 farklı tipte alt yaprak şekli görülmüştür ve bu iki tip alt yaprak şekli hiçbir zaman aynı bitkide bulunmamaktadır.



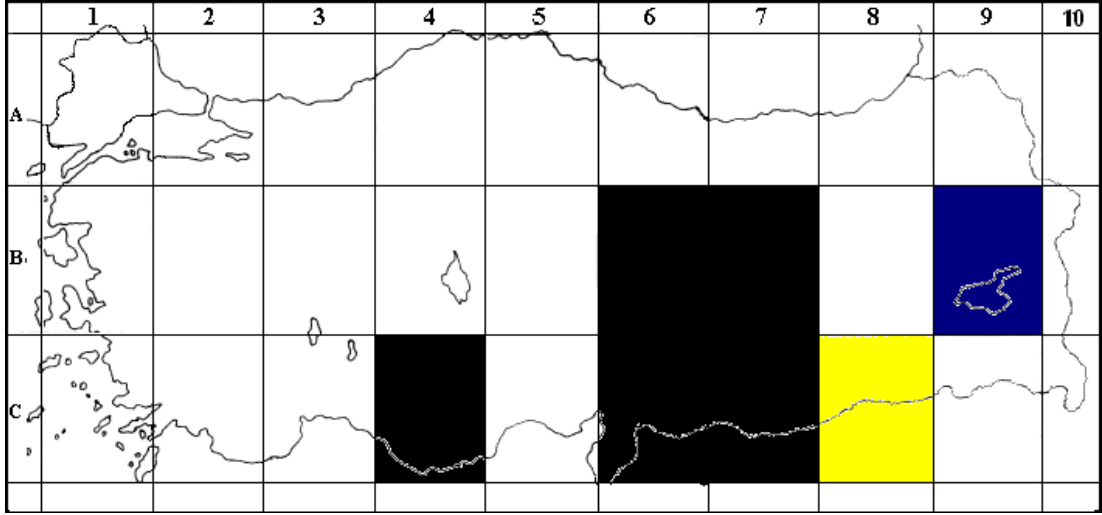
Şekil 4.102. *R. asiaticus*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.38. *R. macrorhynchus* Boiss. subsp. *macrorhynchus*

**B9 Van;** Muradiye Şelalesi üzerindeki dağ ve şelale civarı, step ve çayır, 1900 m., 31.05.1992, GUL 1-13-53s1-3 (Özçelik 2786), Det.: Hasan Özçelik.; Özalp yolu, Özalp'a 40 km. kala, kayalık yerler, 1800 m., 03.06.1992, GUL 1-13-53s1-4 (Özçelik 2733); GUL 1-13-53s1-5 (Özçelik 2733-a); GUL 1-13-53s1-5 (Özçelik 2733-b), GUL 1-13-53s1-7 (Özçelik 2737), Det.: Hasan Özçelik.; Tarım Meslek Lisesi aşağıları, tepelik yolu, tarla kenarı, 02.05.1992, GUL 1-13-53s1-8 (Özçelik 2835), Det.: Hasan Özçelik.

**C8 Siirt;** Veysel Karani'den Batman'a 40 km. kala, kumlu ve kırmızı topraklar, 650 m., 01.05.1991, GUL 1-13-53s1-1 (Özçelik 2434-a), Det.: Hasan Özçelik.; Kurtalan, Gökdoğan köyü, tarla kenarı, 650 m., 05.05.1991, GUL 1-13-53s1-2 (Özçelik 2466), Det.: Hasan Özçelik.

İran-Turan elementi.



Şekil 4.103. *R. macrorhynchus* subsp. *macrorhynchus*'un Türkiye'deki Yayılışı

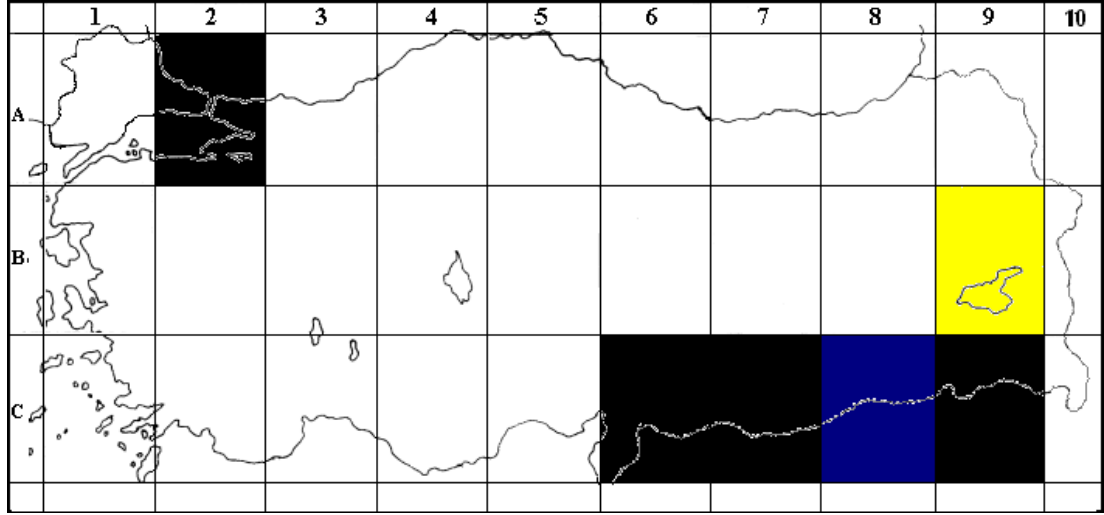
**subsp. *trigonocarpus* (Boiss.) Davis**

**B9 Van;** Gevaş, Çadır (Artos) Dağı, tarla kenarları, 1950 m., 12.05.1991, GUL 1-13-53s2-3 (Özçelik 2485), Det.: Hasan Özçelik.; Gevaş, Çadır (Artos) Dağı, çayır kenarları ve kurak yerler, 2000 m., Mayıs 1991, GUL 1-13-53s2-4 (Özçelik 2682), Det.: Hasan Özçelik. Gevaş, Çadır (Artos) Dağı güney yamacı, tarla kenarı, 1950 m., 17.05.1991, GUL 1-13-53s2-5 (Z. Boynukara 108), Det.: Hasan Özçelik.; Erciş yolu, Canik köyü, step, 1700-2050 m., 30.05.1992, GUL 1-13-53s2-6 (Özçelik 2774), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**C8 Siirt;** Kurtalan, Cimzark köyü, step, 600 m., 29.04.1991, GUL 1-13-53s2-1 (Özçelik 2461), Det.: Mahmut Korkmaztürk.; Veysel Karani'den Batman'a 40 km. kala, step ve nemli yerler, 650 m., 01.05.1991, GUL 1-13-53s2-2 (Özçelik 2439-b), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

İran-Turan elementi.

Örneklerde aken glabrescent'tir. GUL 1-13-53s2-4 nolu örnek *R. millefolius* ile geçiş teşkil etmektedir.



Şekil 4.104. *R. macrorhynchus* subsp. *trigonocarpus*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.39. *R. millefolius* Banks & Sol. subsp. *millefolius*

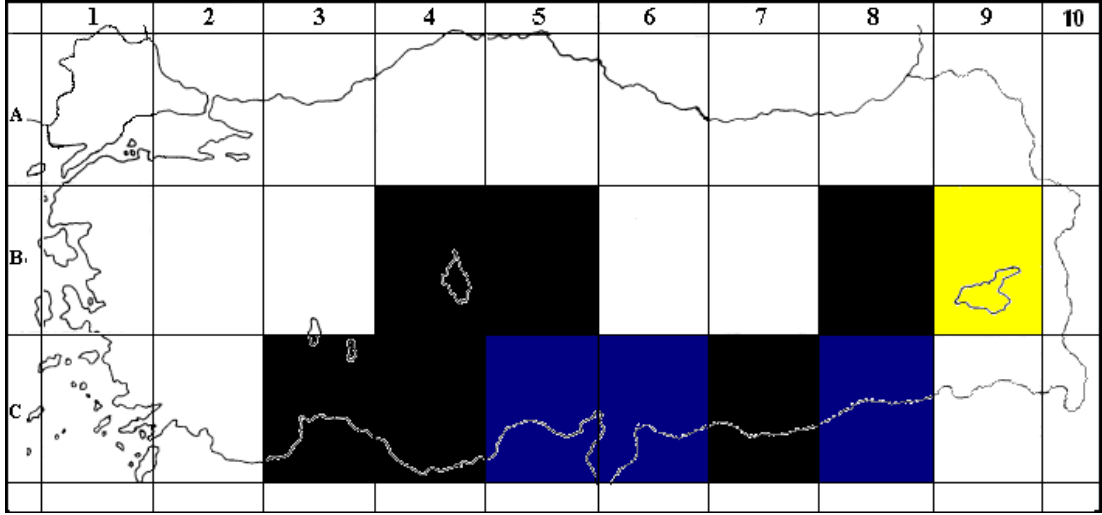
**B9 Van;** Gevaş, Çadır (Artos) Dağı, step, 1950 m., 12.05.1991, GUL 1-13-55s1-18 (Özçelik 2487), Det.: Hasan Özçelik., Gevaş, Çadır (Artos) Dağı, step ve tarla kenarı, 1950 m., 12.05.1991, GUL 1-13-55s1-21 (Özçelik 2489), Det.: Hasan Özçelik.

**C5 Adana;** Pozantı, Çamalan-Gülek köyleri arası, tarla, 750-950 m., 10.05.1990, GUL 1-13-55s1-1 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2096), Det.: Hasan Özçelik.; Pozantı, Çamalan-Gülek köyleri arası, tarla, 750 m., 10.05.1990, GUL 1-13-55s1-2 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2097), Det.: Hasan Özçelik.; Pozantı, Çamalan-Gülek köyleri arası, 750-950 m., tarla, 10.05.1990, GUL 1-13-55s1-3 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2103), Det.: Hasan Özçelik.; Pozantı, Çamalan-Gülek köyleri arası, tarla, 750 m., 10.05.1990, GUL 1-13-55s1-4 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2104), Det.: Hasan Özçelik.; Pozantı, Çamalan-Gülek köyleri arası, dere kenarı, 750-950 m., 10.05.1990, GUL 1-13-55s1-5 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2105), Det.: Hasan Özçelik.; Pozantı, Fındıkpazarı'na 10 km. kala, ekin tarlası, 700 m., 11.05.1990, GUL 1-13-55s1-7 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2123), Det.: Hasan Özçelik.; Tarsus, Çamlı Yayla'ya 4 km. kala, tarla, 1200 m., 11.05.1990, GUL 1-13-55s1-6 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2108), Det.: Hasan Özçelik.

**C6 Hatay;** Kırkhan, Yenimezarlık, step, 100-200 m., 24.03.1993, GUL 1-13-55s1-22 (A. İlçim 3120), Det.: Hasan Özçelik.; Kırkhan, Karaziyaret mevki, step, 100-200 m., 25.03.1993, GUL 1-13-55s1-23 (A. İlçim 3116), Det.: Hasan Özçelik.; Kırkhan, Karaziyaret mevki, step, 100-200 m., 25.03.1993, GUL 1-13-55s1-24 (A. İlçim 3117), Det.: Hasan Özçelik.

**C8 Siirt;** Veysel Karani Batman arası, step, 650 m., 01.05.1990, GUL 1-13-55s1-8 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2441), Det.: Hasan Özçelik.; Veysel Karani Batman arası, meşe ormanı açıklıkları, 650 m., 01.05.1990, GUL 1-13-55s1-9 (Özçelik 2442), Det.: Hasan Özçelik.; Kurtalan, Gökdoğan köyü, step, 650 m., 28.05.1990, GUL 1-13-55s1-10 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2441), Det.: Mahmut Korkmaztürk.; Kurtalan, Gökdoğan köyü, step ve tarla kenarı, 650 m., 28.05.1990, GUL 1-13-55s1-11 (Özçelik 2461-a), Det.: Hasan Özçelik.; Kurtalan, Gökdoğan köyü, step ve tarla kenarı, 600 m., 28.05.1990, GUL 1-13-55s1-12 (Özçelik, 2449-a), Det.: Hasan Özçelik.; Kurtalan, Gökdoğan köyü, çayır ve bataklık, 600 m., 28.04.1990, GUL 1-13-55s1-13 (Özçelik, 2455), Det.: Hasan Özçelik.; Veysel Karani'den Batman'a 40 km. kala, step, 650 m., 01.05.1990, GUL 1-13-55s1-14 (Özçelik 24379, Det.: Hasan Özçelik.; Veysel Karani civarı, nemli yerler, 650 m., 29.04.1991, GUL 1-13-55s1-15 (Özçelik 2473), Det.: Hasan Özçelik.; Veysel Karani civarı, nemli yerler, 650 m., 29.04.1991, GUL 1-13-55s1-16 (Özçelik 2471-a), Det.: Hasan Özçelik.; Veysel Karani'den Batman'a doğru, meşe ormanı açıklıkları, 675 m., 01.05.1991, GUL 1-13-55s1-17 (Özçelik 2446), Det.: Hasan Özçelik.; Veysel Karani'den Batman'a 40 km. kala, step, 650 m., 01.05.1991, GUL 1-13-55s1-19 (Özçelik 2439-a), Det.: Hasan Özçelik.; Veysel Karani'den Batman'a 40 km. kala, step, 650 m., 01.05.1990, GUL 1-13-55s1-20 (Özçelik 2438), Det.: Hasan Özçelik.

Tüm örneklerde bitkiler üstten dallıdır. GUL 1-13-55s1-7 nolu örnekte çiçek sayısı 20 taneyi bulmaktadır. GUL 1-13-55s1-8 ve GUL 1-13-55s1-9 nolu örneklerde akenler glabrescent'tir.

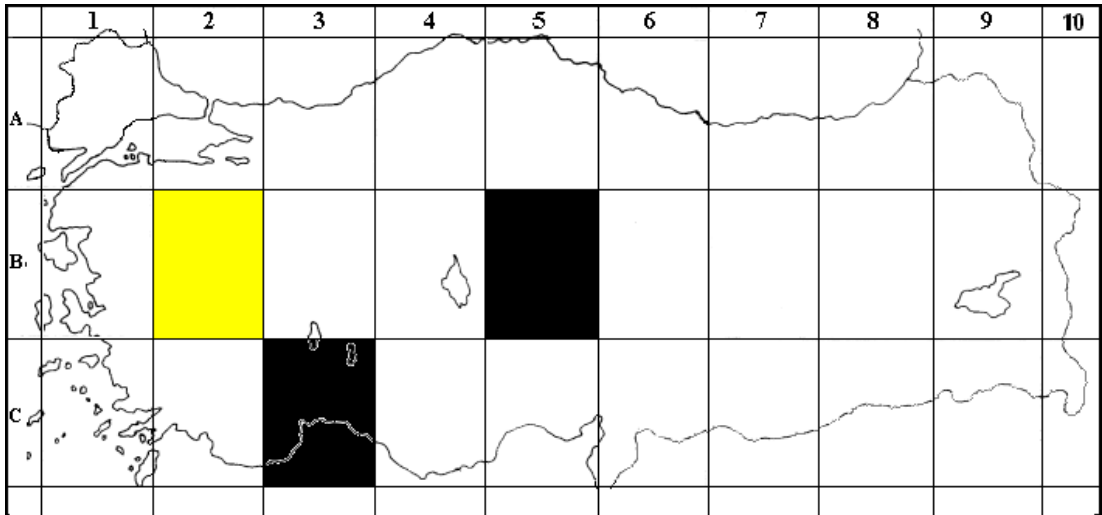


Şekil 4.105. *R. millefolius* subsp. *millefolius*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.40. *R. isthmicus* Boiss. subsp. *isthmicus*

**B2 Uşak;** Çakırbeyli köyü, tarla kenarı, 850 m., Mart 1993, GUL 1-13-56s1-1 (Y. Kırmalı 3081), Hasan Özçelik.

VU.



Şekil 4.106. *R. isthmicus* subsp. *isthmicus*'un Türkiye'deki Yayılışı

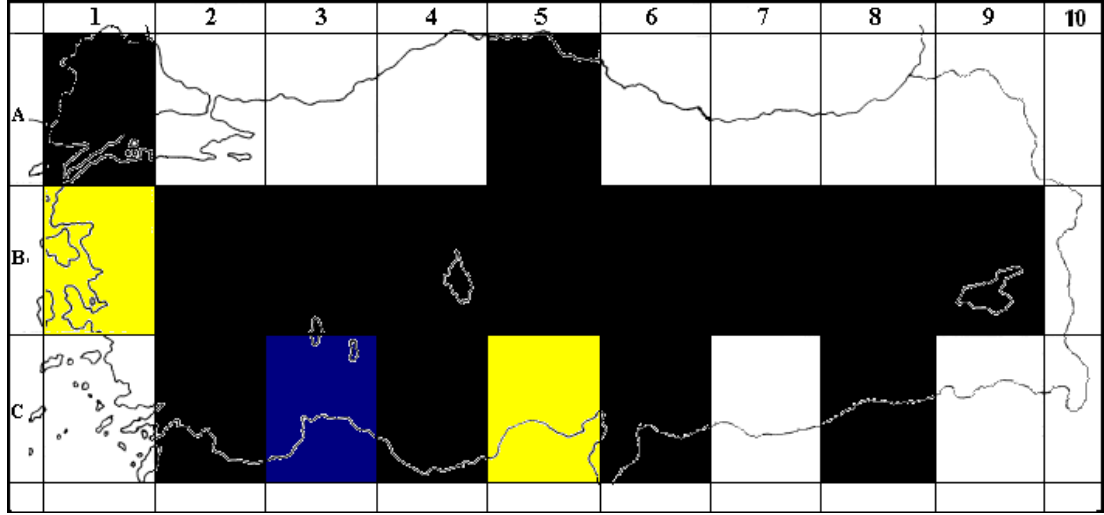


**subsp. *stepporum* Davis**

**B1 İzmir;** Eskiizmir, Ümit Mahallesi civarı, bataklık, 70 m., Mayıs 1990, GUL 1-13-56s2-6 (Özçelik 2687), Det.: Hasan Özçelik.

**C3 Isparta;** Gölcük Gölü civarı, fundalık, 1200 m., 30.05.1997, GUL 1-13-56s2-7 (Özçelik 7755), Det.: Hasan Özçelik. Sütçüler, Sanlı Yaylası, orman altı, 1200-1400 m., 11.04.2004, GUL 1-13-56s2-8 (Özçelik 10902), Det.: Fatma Tanrıverdi.

**C5 Niğde;** Pozantı il sınırı, dağ eteğinde birikinti topraklar, 900 m., 08.05.1990, GUL 1-13-56s2-1 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2059), Det.: Hasan Özçelik.; Pozantı il sınırı tünelin sonu, dağ eteğinde birikinti topraklar, 900 m., 08.05.1990, GUL 1-13-56s2-2 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2062), Det.: Hasan Özçelik.; Pozantı il sınırı, dağ eteğinde birikinti topraklar, 900 m., 08.05.1990, GUL 1-13-56s2-4 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2060), Det.: Mahmut Korkmaztürk.; Pozantı il sınırı, dağ eteğinde birikinti topraklar, 900 m., 08.05.1990, GUL 1-13-56s2-5 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2061), Det.: Hasan Özçelik. **Adana;** Pozantı'dan-Çiftehan'a 15 km kala, dağ eteğinde birikinti topraklar, 900 m., 08.05.1990, GUL 1-13-56s2-3 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2063), Det.: Hasan Özçelik.

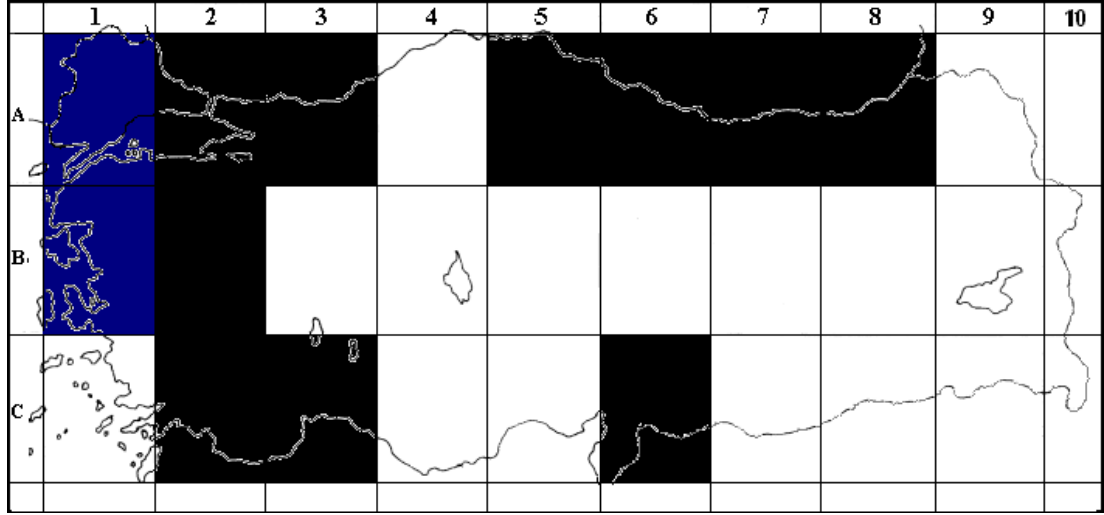


Şekil 4.107. *R. isthmicus* subsp. *stepporum*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.41. *R. marginatus* d'Urv. var. *marginatus*

**A1 Edirne;** İpsala, İpsala civarı, su kenarı, 4 m., 19.05.1996, GUL 1-13-58s1-2 (C. Yarcı 18), Det.: Hasan Özçelik. İpsala, İpsala civarı, su kenarı, 4 m., 19.05.1996, GUL 1-13-58s1-3 (C. Yarcı 532(540)), Det.: Hasan Özçelik.

**B1 İzmir;** Eskiizmir, Ümit Mahallesi civarı, bataklık, 70 m., Mayıs 1990, GUL 1-13-58s1-1 (Özçelik 2686-b), Det.: Hasan Özçelik.



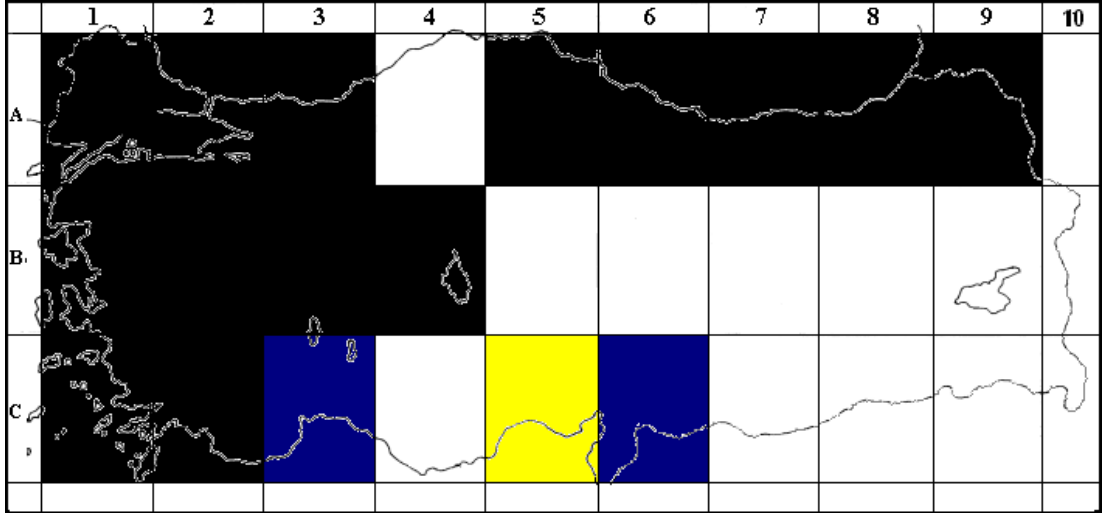
Şekil 4.108. *R. marginatus* var. *marginatus*'un Türkiye'deki Yayılışı

**var. *trachycarpus* (Fisch. & Mey.) Azn.**

**C3 Antalya;** Manavgat, Beşkonak Orman İşletmesi misafirhanesi civarı, 150-160 m., 10.04.2004, GUL 1-13-58s2-3 (Özçelik 11635) Det.: Hasan Özçelik.; Manavgat, 100 m., 10.04.2004, GUL 1-13-58s2-4 (Özçelik 11635) Det.: Hasan Özçelik & Fatma Tanrıverdi.; Manavgat, 100 m., 10.04.2004, GUL 1-13-58s2-5 (Özçelik 11638) Det.: Hasan Özçelik & Fatma Tanrıverdi.; Manavgat, Beşkonak civarı, 150-400 m., 10.04.2004, GUL 1-13-58s2-7 (Özçelik 11026), Det.: Fatma Tanrıverdi.; **Isparta;** Sütçüler, Sanlı Yaylası, orman altı, 1200-1400 m., 11.04.2004, GUL 1-13-58s2-6 (Özçelik 10922), Det.: Fatma Tanrıverdi.

**C5 Adana;** Meşelik (Çamlar) köyü civarı, sulak yerler, 150-200 m., 11.05.1990, GUL 1-13-58s2-1 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2109), Det.: Hasan Özçelik.

**C6 Hatay;** Kırkhan, step, 175 m., Nisan 1993, GUL 1-13-58s2-2 (A. İlçim 3137), Det.: Hasan Özçelik.

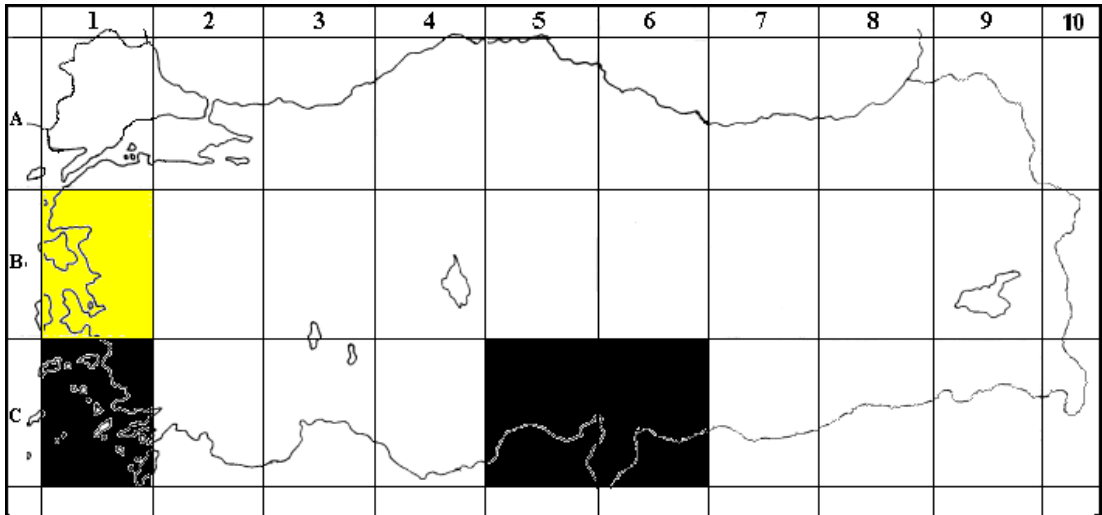


Şekil 4.109. *R. marginatus* var. *trachycarpus*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.42. *R. scandicus* (Boiss.) Davis

Doğu Akdeniz elementi.

**B1 İzmir;** Eskiizmir civarı, Üzümbağı, 50 m., Mayıs 1990, GUL 1-13-59-1 (Özçelik 2686), Det.: Hasan Özçelik.



Şekil 4.110. *R. scandicus*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### **4.12.43. *R. cornutus* DC.**

**B9 Van;** Muradiye şelalesi, bataklık, 1900 m., 05.05.1991, GUL 1-13-60-21 (Özçelik 3310), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

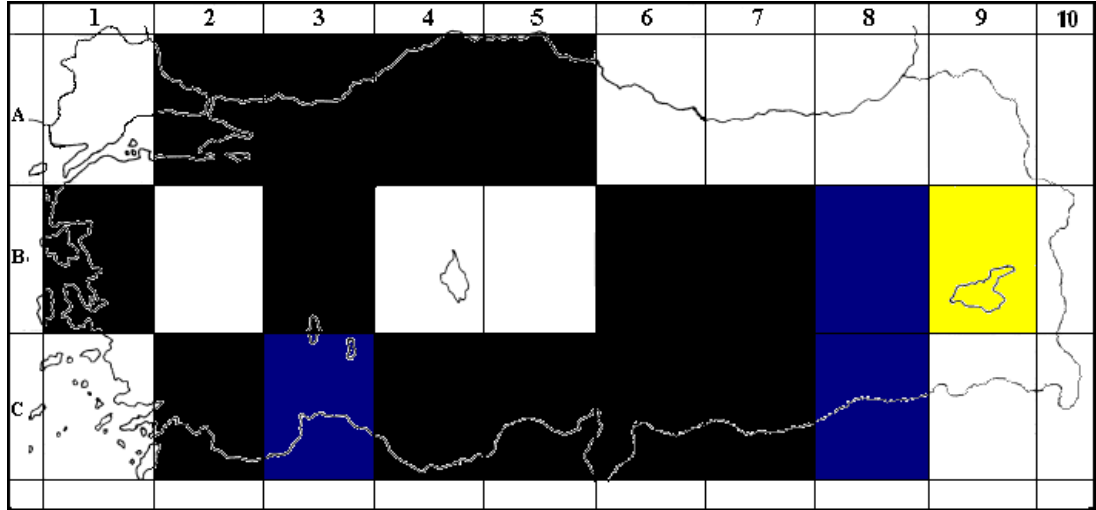
**C3 Isparta;** Sütçüler, Çandır Tabiat Parkı, nemli alanlar, 900 m., 25.07.2004, GUL 1-13-60-22 (Özçelik 117289 Det.: Fatma Tanrıverdi.

**C8 Siirt;** Kurtalan arası, bataklık, 800 m., 28.04.1991, GUL 1-13-60-1, Özçelik 2451, Det.: Hasan Özçelik; Kurtalan, Gökdoğan köyü, çayırılık, 825 m., 28.04.1991, GUL 1-13-60-2 (Özçelik 2452), Det.: Hasan Özçelik.; Kurtalan, Gökdoğan köyü, çayırılık, 775 m., 28.04.1991, GUL 1-13-60-3 (Özçelik 2453), Det.: Hasan Özçelik.; Kurtalan, Gökdoğan köyü, nemli yerler ve step, 675 m., 28.04.1991, GUL 1-13-60-4 (Özçelik 2455), Det.: Hasan Özçelik.; Kurtalan, Gökdoğan köyü, nemli yerler ve step, 600 m., 28.04.1991, GUL 1-13-60-5 (Özçelik 2457), Det.: Hasan Özçelik.; Kurtalan, Gökdoğan köyü, nemli yerler ve step, 600 m., 28.04.1991, GUL 1-13-60-6 (Özçelik 2458), Det.: Hasan Özçelik.; Merkez ilçe, Kayaboğaz köyü, çay kenarları, 700 m., 05.05.1991, GUL 1-13-60-20 (Özçelik 2464), Det.: Hasan Özçelik.; Veysel Karani'den Batman'a 40 km. kala, bataklık, 700 m., 29.04.1991, 1-13-60-15, Özçelik 2433, Det.: Hasan Özçelik.; Veysel Karani'den Batman'a 40 km. kala, bataklık, 725 m., 01.05.1991, GUL 1-13-60-16 (Özçelik 2435), Det.: Hasan Özçelik.

**B8 Siirt;** Veysel Karani civarı, nemli yerler, 650 m., 29.04.1991, GUL 1-13-60-7 (Özçelik 2469), Det.: Hasan Özçelik.; Veysel Karani civarı, nemli yerler, 650 m., 29.04.1991, GUL 1-13-60-8 (Özçelik 2470-a), Det.: Hasan Özçelik.; Veysel Karani civarı, nemli yerler, 650 m., 29.04.1991, GUL 1-13-60-9 (Özçelik 2471-b), Det.: Hasan Özçelik.; Veysel Karani civarı, bataklık, 625 m., 29.04.1991, GUL 1-13-60-10 (Özçelik 2472), Det.: Hasan Özçelik.; Veysel Karani civarı, nemli yerler, 650 m., 29.04.1991, GUL 1-13-60-11 (Özçelik 2471-b), Det.: Hasan Özçelik.; Veysel Karani civarı, nemli yerler, 650 m., 29.04.1991, GUL 1-13-60-12 (Özçelik 2475), Det.: Hasan Özçelik.; Veysel Karani civarı, nemli yerler, 625 m., 29.04.1991, GUL 1-13-

60-13 (Özçelik 2477), Det.: Hasan Özçelik.; Kurtalan, Cimzark Köyü, bataklık, 800 m., 29.04.1991, GUL 1-13-60-14 (Özçelik 2449-b), Det.: Hasan Özçelik.; Veysel Karani'den Batman'a 40 km. kala, nemli yerler, 725 m., Mayıs 1991, GUL 1-13-60-17 (Özçelik 2443), Det.: Hasan Özçelik.; Batman'dan Veysel Karani'ye 10 km. kala, bataklık, 650 m., 02.05.1991, GUL 1-13-60-18 (Özçelik 2428), Det.: Hasan Özçelik.; Batman'dan Veysel Karani'ye 10 km. kala, bataklık, 650 m., 02.05.1991, GUL 1-13-60-19 (Özçelik 2429), Det.: Hasan Özçelik.

Tüm örneklerde dallanma sayıları, alt yaprakların segment şekli, eni, tipi değişkenlik göstermektedir. GUL 1-13-60-19 nolu örnekte gaga uzunluğu 6 mm'ye kadar ulaşmaktadır.



Şekil 4.111. *R. cornutus*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.44. *R. muricatus* L.

**B1 İzmir;** Eskiizmir, batı yakası, evsel atıksuların oluşturduğu bataklık, 20-50 m., 06.05.1990, GUL 1-13-61-1 (Özçelik 2013), Det.: Hasan Özçelik.; Eskiizmir, evsel atıksuların oluşturduğu bataklık, 20-60 m., 06.05.1990, 1-13-61-2 (Özçelik 2014), Det.: Hasan Özçelik.; Eskiizmir, batı yakası, evsel atıksuların oluşturduğu bataklık, 20-50 m., 06.05.1990, GUL 1-13-61-3 (Özçelik 2015), Det.: Hasan Özçelik.; Eskiizmir, batı yakası, bataklık, 20-50 m., 06.05.1990, GUL 1-13-61-4 (Özçelik

2016), Det.: Hasan Özçelik.; Eskiizmir; batı yakası, evsel atıksuların oluşturduğu bataklık, 20-50 m., 06.05.1990, GUL 1-13-61-5 (Özçelik 2017), Det.: Hasan Özçelik.; Eskiizmir, batı yakası, evsel atıksuların oluşturduğu bataklık, 20-50 m., 06.05.1990, GUL 1-13-61-6 (Özçelik 2018), Det.: Hasan Özçelik.; Eskiizmir, evsel atıksuların oluşturduğu bataklık, 20-50 m., 06.05.1990, GUL 1-13-61-7 (Özçelik 2019), Det.: Hasan Özçelik.; Eskiizmir, evsel atıksuların oluşturduğu bataklık, 20-50 m., 06.05.1990, GUL 1-13-61-8 (Özçelik 2019), Det.: Hasan Özçelik.; Eskiizmir, batı yakası, bataklık, 20-50 m., 06.05.1990, 1-13-61-9 GUL (Özçelik 2020), Det.: Hasan Özçelik.; Eskiizmir, bataklık ve nemli yerler, 40 m., 20.05.1990, GUL 1-13-61-15 (Özçelik 2145), Det.: Hasan Özçelik.; Eskiizmir, bataklık, 50 m., 20.05.1990, GUL 1-13-61-16 (Özçelik 2147), Det.: Hasan Özçelik. Eskiizmir, 50 m., bataklık, 20.05.1990, GUL 1-13-61-25 (Özçelik 2148), Det.: Hasan Özçelik.

**B8 Siirt;** Veysel Karani'den Batman'a doğru 40 km. kala, step ve nemli yerler, 700 m., 01.05.1991, GUL 1-13-61-17 (Özçelik 2439-a2), Det.: Hasan Özçelik.

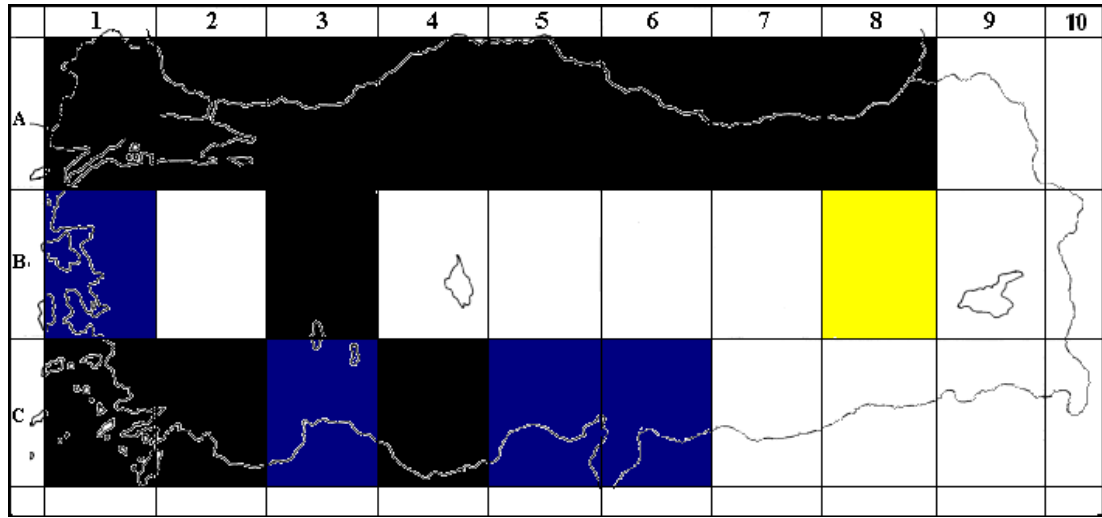
**C3 Antalya;** Akseki, Erenyaka Köyü, 670 m., 17.05.1990, GUL 1-13-61-14 (Özçelik 2141), Det.: Hasan Özçelik.; Köprülü Kanyon Milli Parkı, Beşkonak civarı, maki açıklıkları, 150-400 m., 07.06.2003, GUL 1-13-61-27 (Özçelik 11068) Det.: Fatma Tanrıverdi.; Köprülü Kanyon Milli Parkı, Beşkonak civarı, 150-400 m., 11.04.2004, GUL 1-13-61-28 (Özçelik 11406) Det.: Fatma Tanrıverdi.; **Isparta:** Eğirdir, A. Gökdere, Kovada Arboretumu, orman açıklıkları, 375 m., Haziran 2000, GUL 1-13-61-20 (M. Çetinkaya 234), Det.: Hasan Özçelik.; Eğirdir, A. Gökdere, Kovada Arboretumu, orman açıklıkları, 350 m., Haziran 2000, GUL 1-13-61-21 (M. Çetinkaya 68), Det.: Hasan Özçelik.; Eğirdir, A. Gökdere, Kovada Arboretumu, orman açıklıkları, 400 m., Haziran 2000, GUL 1-13-61-22 (M. Çetinkaya 577(635)) Det.: E. Uğurlu.; Eğirdir, A. Gökdere, Kovada Arboretumu, orman açıklıkları, 375 m., Haziran 2000, GUL 1-13-61-23 (M. Çetinkaya 643), Det.: E. Uğurlu.

**C5 Adana;** Pozantı, Çamalan-Gülekköyleri arası, bataklık, 750 m., 10.05.1990, GUL 1-13-61-10 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2094), Det.: Hasan Özçelik.;

Pozantı, Çamalan-Gülek köyleri arası, bataklık, 750 m., 10.05.1990, GUL 1-13-61-11 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2095), Det.: Hasan Özçelik.; Tarsus, Meşelik köyü civarı, bataklık, 150-200 m., 11.05.1990, GUL 1-13-61-12 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2113), Det.: Hasan Özçelik.; Tarsus, Meşelik köyü civarı, bataklık, 150-200 m., 11.05.1990, GUL 1-13-61-13 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2114), Det.: Hasan Özçelik.

**C6 Hatay;** Kırıkhan civarı, bataklık, 450 m., Mart 1992, GUL 1-13-61-18 (Özçelik 2690-b), Det.: Hasan Özçelik.; Kırıkhan civarı, bataklık, 450 m., Mart 1992, GUL 1-13-61-19 (Özçelik 2690-b), Det.: Hasan Özçelik.; Kırıkhan civarı, bataklık, 450 m., Mart 1992, GUL 1-13-61-24 (A. İlçim 2690-b), Det.: Hasan Özçelik.; Kırkhan, step, 200 m., 01.03.1994, GUL 1-13-61-26 (A. İlçim 3131), Det.: Hasan Özçelik.

GUL 1-13-61-16 nolu örnekte bitki 50 cm'ye kadar boylanabilmektedir. Aken gagası ise örneklerde 1-1,5(-2) mm arasında olduğu ölçülmüştür.



Şekil 4.112. *R. muricatus*'un Türkiye'deki Yayılışı



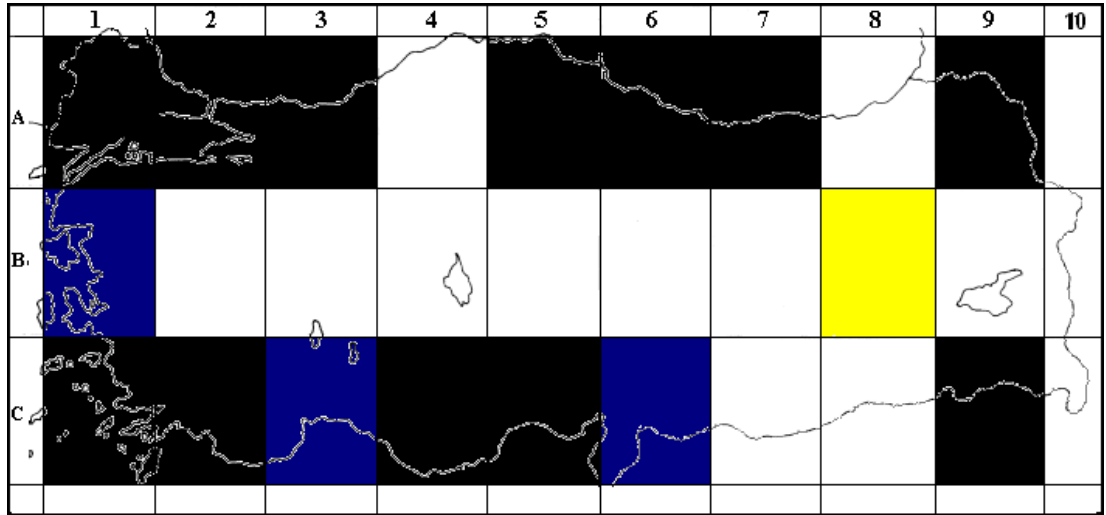
#### 4.12.45. *R. chius* DC.

**B1 İzmir;** Eskiizmir, 50 m., bataklık, 06.05.1990, GUL 1-13-62-1 (Özçelik 2021), Det.: Hasan Özçelik.

**B8 Siirt;** Veysel Karani civarı, nemli yerler, 700 m., 29.04.1991, GUL 1-13-62-2 (Özçelik 2475), Det.: Hasan Özçelik.

**C3 Isparta;** Eğirdir, A. Gökdere, Kovada Arboretumu, orman açıklıkları, 375 m., Haziran 2000, GUL 1-13-62-5 (M. Çetinkaya 17), Det.: Hasan Özçelik.; **Antalya;** Köprülü Kanyon Milli Parkı, Beşkonak, balık lokantaları civarı, 150-160 m., 11.04.2004, GUL 1-13-62-6 (Özçelik 11405) Det.: Fatma Tanrıverdi.; Köprülü Kanyon Milli Parkı, Roma Köprüsünün üst kesimleri, 250-300 m., 11.04.2004, GUL 1-13-62-7 (Özçelik 11728) Det.: Fatma Tanrıverdi.

**C6 Hatay;** Kırıkhan, Karaziyaret mevki, bataklık, 450 m., 25.03.1991, GUL 1-13-62-3 (Özçelik 3066), Det.: Hasan Özçelik.; Kırıkhan, Karaziyaret mevki, 450 m., bataklık, Mart 1992, GUL 1-13-62-4 (A. İlçim 2690), Det.: Hasan Özçelik.



Şekil 4.113. *R. chius*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### **4.12.46. *R. arvensis* L.**

**A1 Edirne;** Meriç Deltası, çayır, 100 m., 1997, GUL 1-13-63-12 (C. Yarcı 734), Det.: Hasan Özçelik.

**B3 Afyonkarahisar;** Sandıklı'dan Afyon'a 25 km. kala, step, 1300 m., 08.08.1999, GUL 1-13-63-18 (Özçelik 8204), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

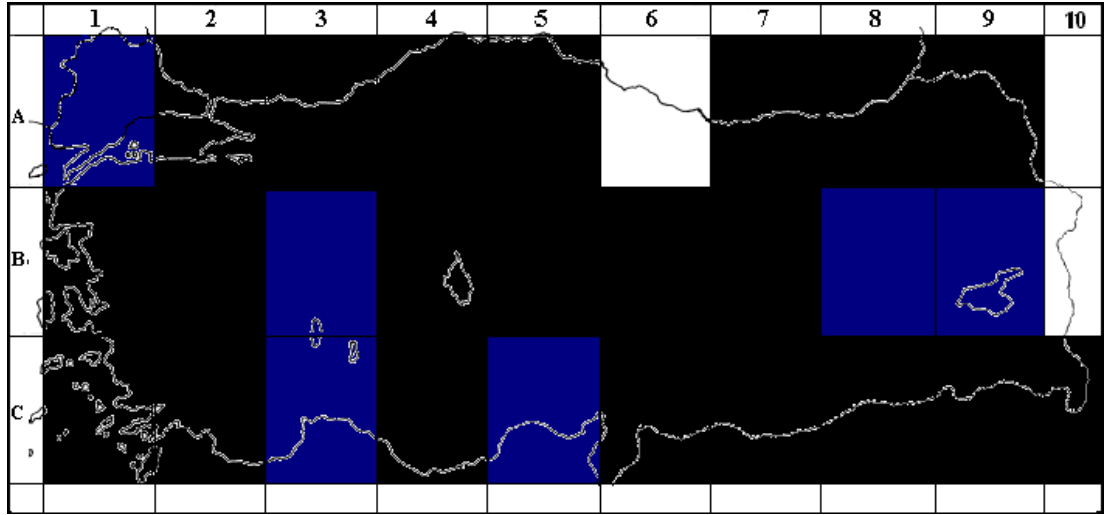
**B8 Erzurum;** Palandöken Dağı, çayır, 2500 m., 19.07.1993, GUL 1-13-63-17 (Özçelik 6094), Det.: Mahmut Korkmaztürk.; Veysel Karani civarı, nemli yerler, 700 m., 29.04.1991, GUL 1-13-63-7 (Özçelik 2474), Det.: Hasan Özçelik.; Veysel Karani civarı, nemli yerler, 700 m., 29.04.1991, GUL 1-13-63-8 (Özçelik 2470-b), Det.: Hasan Özçelik.; Veysel Karani'den Batman'a doğru 25 km. kala, meşe ormanı açıklıkları, 700 m., Haziran 1991, GUL 1-13-63-9 (Özçelik 2425), Det.: Hasan Özçelik.; Veysel Karani'den Batman'a doğru 25 km. kala, meşe ormanı açıklıkları, 700 m., Haziran 1991, GUL 1-13-63-10 (Özçelik 2426), Det.: Hasan Özçelik.

**B9 Van;** Van Kalesi, nadas kenarı, 1730 m., 11.05.1986, GUL 1-13-63-2 (Özçelik 2637), Det.: Hasan Özçelik.; Edremit, Yüzüncü Yıl Üniversitesi binasının 1 km. doğusu, nadas, 1800 m., 28.05.1986, GUL 1-13-63-3 (Özçelik 58), Det.: Hasan Özçelik.; Van Kalesi, tarla, 1700 m., Mayıs 1987, GUL 1-13-63-4 (Özçelik 1868), Det.: Hasan Özçelik.; Erek Dağı, tarla, 1850 m., Haziran 1986, GUL 1-13-63-5 (Özçelik 626), Det.: Hasan Özçelik.

**C3 Isparta;** Aksu, tarla kenarı, 1200 m., Haziran 1996, GUL 1-13-63-11 (Ş. Öztürk 85), Det.: Hasan Özçelik.; Sütçüler, Belence köyü civarı, tarla kenarı, 1100-1150 m., 14.06.1997, GUL 1-13-63-13 (M. Korkmaz 739-d), Det.: Mustafa Korkmaz.; Sütçüler, Belence köyü çıkışı, tarla kenarı, 1100-1150 m., 14.06.1997, GUL 1-13-63-14 (M. Korkmaz 863), Det.: Mustafa Korkmaz.; Eğirdir, Kovada Arboretum sahası üstleri, *P. nigra* ormanı altı, 1200 m., 24.04.2001, GUL 1-13-63-15 (Özçelik 9086),

Det.: M. Çetinkaya.; Köprülü Kanyon Milli Parkı, Burmahan köyü civarı, 1200 m., ormanı altı, 20.06.2004, GUL 1-13-63-16 (Özçelik 10770), Det.: Fatma Tanrıverdi.

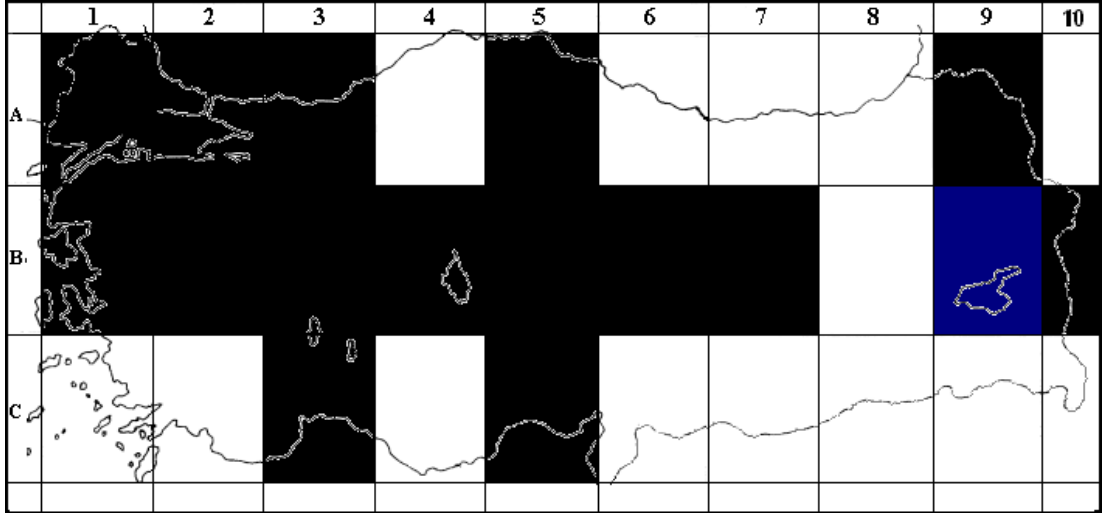
**C5 Adana;** Pozantı; Fındıkpınarı-Doğançay arası, ekin tarlası, 800 m., 11.05.1990, GUL 1-13-63-6 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2117), Det.: Hasan Özçelik.; Pozantı; Fındıkpınarı civarı, tarla kenarı, 800 m., 11.05.1990, GUL 1-13-63-6 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2118), Det.: Hasan Özçelik.; **Niğde:** İl sınırından Hasangazi'ye doğru 35 km. kala, kıraç arazi, 1210 m., 08.05.1990, GUL 1-13-63-1 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2058), Det.: Hasan Özçelik.



Şekil 4.114. *R. arvensis*'in Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.47. *R. sceleratus* L.

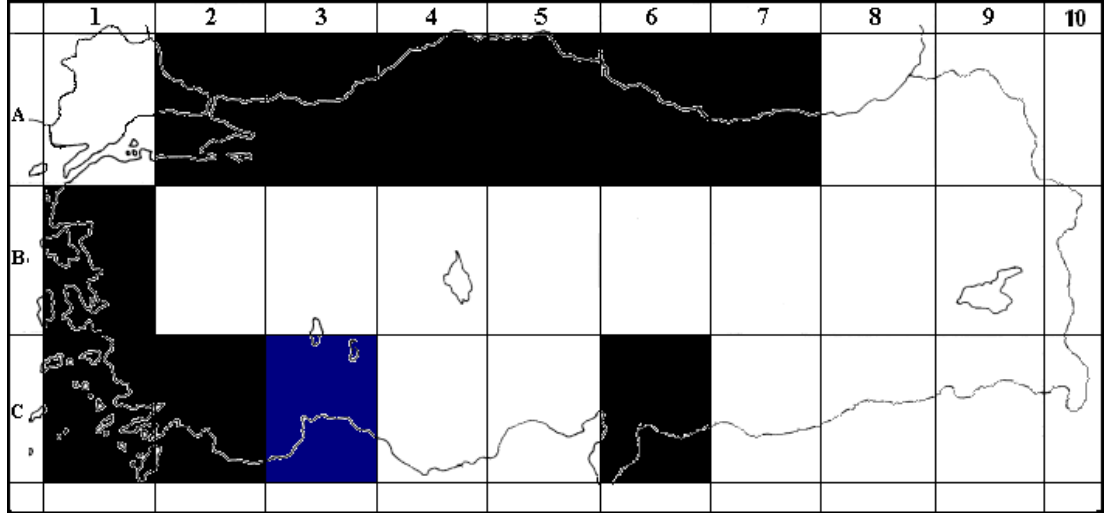
**B9 Van;** Van Kalesi, Horhor çeşmesi civarı, bataklık, 1700 m., 25.05.1989, GUL 1-13-65-1 (Özçelik 1855), Det.: Hasan Özçelik.; Van Kalesi, bataklık, 1700 m., Mayıs 1991, GUL 1-13-65-2 (Özçelik 2616), Det.: Hasan Özçelik.; Van Kalesi, döküntü yerler, 1750 m., 15.05.1991, GUL 1-13-65-3 (Özçelik 1682), Det.: Hasan Özçelik.; Van Kalesi, döküntü yerler, 1750 m., 15.05.1991, GUL 1-13-65-4 (Özçelik 2836), Det.: Hasan Özçelik.



Şekil 4.115. *R. sceleratus*'un Türkiye'deki Yayılışı

**4.12.48. *R. ophioglossifolius* Vill.**

**C3 Antalya;** Köprülü Kanyon Milli Parkı, bataklık ve yol kenarındaki nemli yerler, 100 m., 10.04.2004, GUL 1-13-69-1 (Özçelik 10644) Det.: Hasan Özçelik & Fatma Tanrıverdi.; Köprülü Kanyon Milli Parkı, bataklık ve yol kenarındaki nemli yerler, 100 m., 10.04.2004, GUL 1-13-69-2 (Özçelik 10645) Det.: Hasan Özçelik & Fatma Tanrıverdi.; Köprülü Kanyon Milli Parkı, bataklık ve yol kenarındaki nemli yerler, 100 m., 10.04.2004, GUL 1-13-69-3 (Özçelik 10649) Det.: Hasan Özçelik & Fatma Tanrıverdi.



Şekil 4.116. *R. ophioglossifolius*'un Türkiye'deki Yayılışı

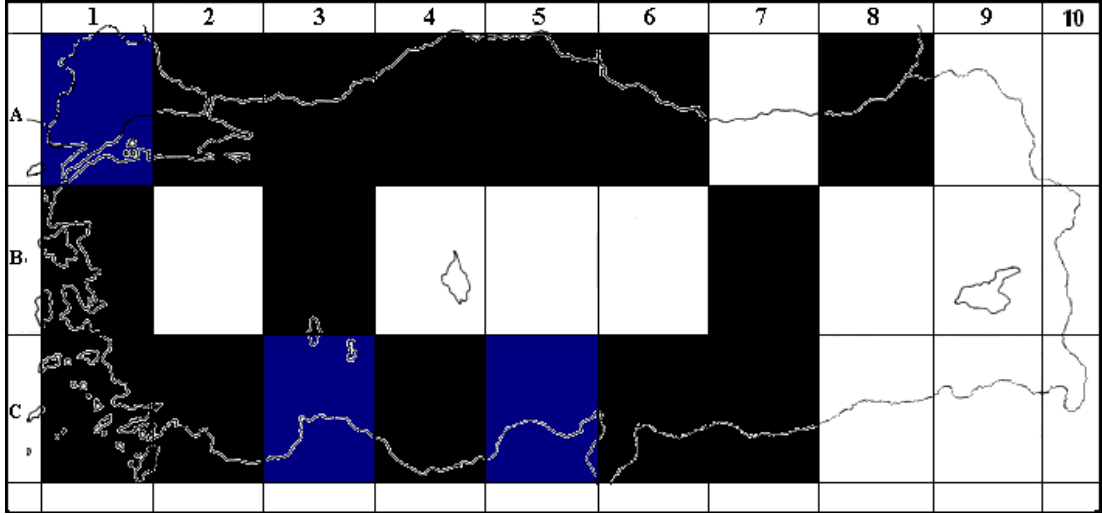
**4.12.49. *R. ficaria* L. subsp. *ficariiformis* Rouy & Fouc.**

**A1 Edirne;** Şehir merkezi, nehir kenarı, 41 m., 04.05.1995, GUL 1-13-72s1-3 (C. Yarcı 413), Det.: Hasan Özçelik.; İpsala; Merkez, nehir kenarı, 4 m., 19.05.1996, GUL 1-13-72s1-4 (C. Yarcı 689(720)), Det.: Hasan Özçelik.

**A8 Trabzon;** Sürmene, Madur Dağı, sulak arazi, 2000 m., , 03.04.1992, GUL 1-13-72s1-2 (İ. Berber 64), Det.: Hasan Özçelik.

**C3 Isparta;** Şütçüler, Çandır Tabiat Parkı üstleri, 900 m., nemli kaya önleri, 10.04.2004, GUL 1-13-72s1-6 (Özçelik 10846), Det.: Fatma Tanrıverdi.; Köprülü Kanyon Milli Parkı, Altınkaya Köyü, 900-950 m., kaya dipleri, 08.06.2003, GUL 1-13-72s1-7 (Özçelik 111310), Det.: Fatma Tanrıverdi.

**C5 Hatay;** Kırıkhan, Karaziyaret mevki, çayır, 450 m., Mart 1992, GUL 1-13-72s1-1 (A. İlçim 2688), Det.: Hasan Özçelik.; Kırıkhan, yenimezarlık, mezarlık, 100 m., 24.03.1993, GUL 1-13-72s1-5 (A. İlçim 3124), Det.: Hasan Özçelik.



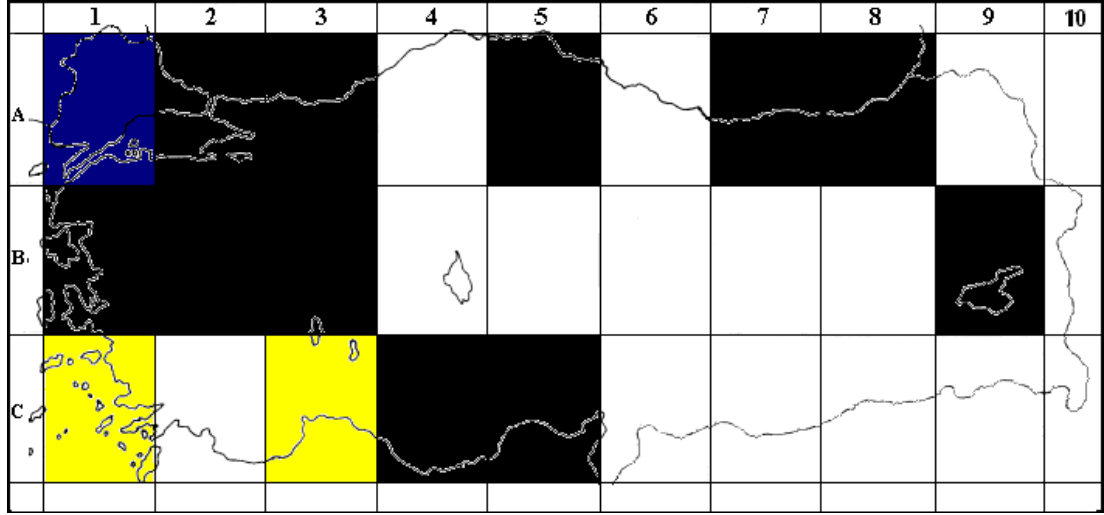
Şekil 4.117. *R. ficaria* subsp. *ficariiformis*'in Türkiye'deki Yayılışı

**subsp. *calthifolius* (Reichb.) Arc.**

**A1 Çanakkale;** Gelibolu Milli Parkı, milli park, 250 m., Haziran 1995, GUL 1-13-72s2-4 (İ. Uysal 8), Det.: Hasan Özçelik.

**C1 Aydın;** Koçarlı, Evsekler köyü, tarla kenarı, Mart 1993, GUL 1-13-72s2-1 (B. Samay 3079), Det.: Hasan Özçelik.

**C3 Isparta;** Eğirdir, A. Gökdere, Kovada Arboretumu, orman açıklıkları, 400 m., Haziran 2000, GUL 1-13-72s2-2 (M. Çetinkaya 424), Det.: Mahmut Korkmaztürk.; Aksu, tarla kenarı, 1300 m., 1994, GUL 1-13-72s2-3 (Ş. Öztürk 52), Det.: Şükrü Öztürk.



Şekil 4.118. *R. ficaria* subsp. *calthifolius*'un Türkiye'deki Yayılışı

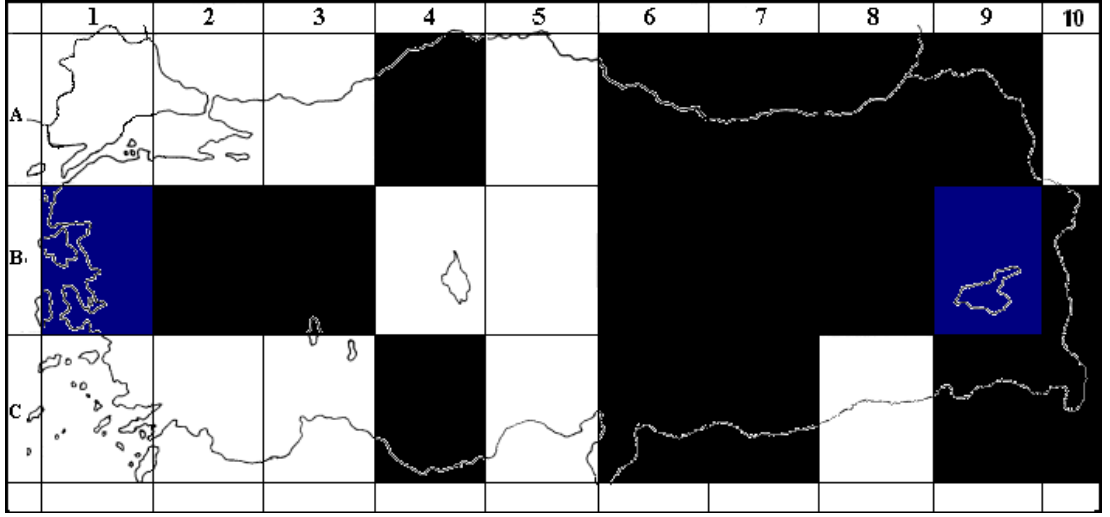
#### 4.12.50. *R. kochii* Ledeb.

**B1 Balıkesir;** Savaştepe, Karapınar köyü, meşe ormanı açıklıkları, 25.03.1993, GUL 1-13-73-3 (O. Balkan 3089), Det.: Hasan Özçelik.

**B9 Van;** B. Erek Dağı, karın kalktığı yerler, 2100 m., Mayıs 1986, GUL 1-13-73-1 (Özçelik 657), Det.: Hasan Özçelik.; Gevaş, Çadır Dağı, karın kalktığı yerler, 1700-1950 m., Mayıs 1986, GUL 1-13-73-2 (Özçelik 2495), Det.: Hasan Özçelik.; Muradiye şelalesi civarı, nemli step, 1900 m., 18.04.1994, GUL 1-13-73-4 (Özçelik 3126), Det.: Hasan Özçelik.; GUL 1-13-73-5 (A. Tatlı 914), Det.: Adem Tatlı.

İran-Turan elementi.

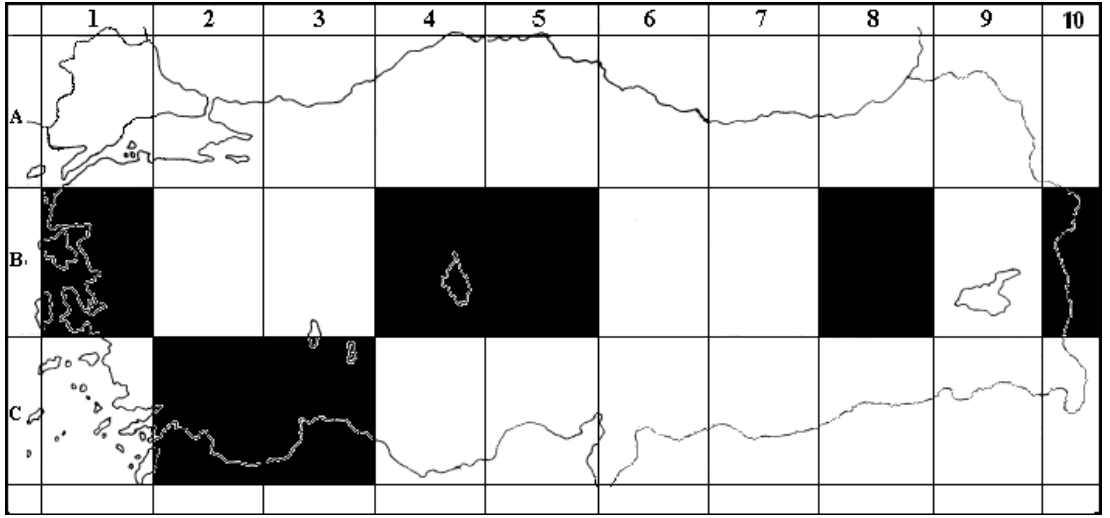
GUL 1-13-73-4 nolu örneğin bitki boyu 8-9 cm'dir.



Şekil 4.119. *R. kochii*'nin Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.51. *R. rionii* Lagger

GUL 1-13-75-1 (Karaca 296; 1117; 1082), Det: S. Karaca.

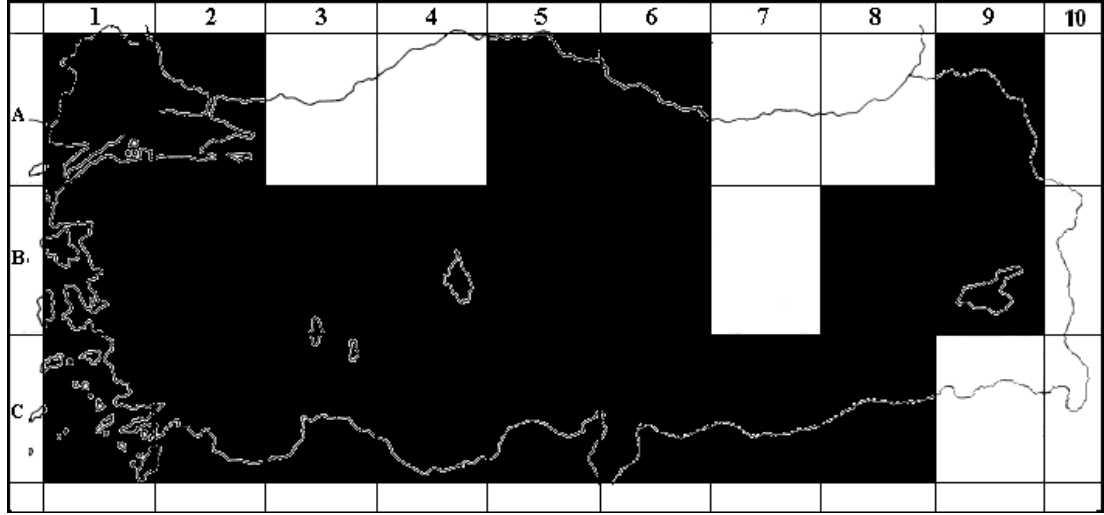


Şekil 4.120. *R. rionii*'nin Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.52. *R. sphaerospermus* Boiss. & Blanche

GUL 1-13-76-1 (Karaca 104; 105), Det: S. Karaca.



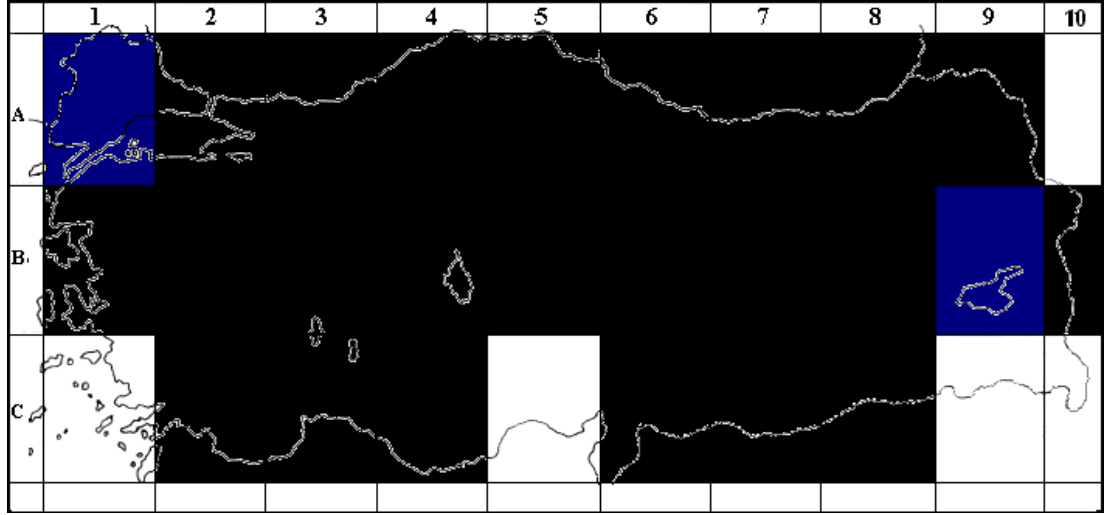


Şekil 4.121. *R. sphaerospermus*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.12.53. *R. trichophyllus* Chaix

**A1 Edirne;** İpsala, merkez, nehir kenarı, 4 m., 19.05.1996, GUL 1-13-77-1 (C. Yarcı 553), Det.: Hasan Özçelik.; İpsala, merkez, nehir kenarı, 4 m., 19.05.1996, GUL 1-13-77-2 (C. Yarcı 489(680,648,553)), Det.: Hasan Özçelik.

**B9 Van;** Van Kalesi, su birikintisi, 1700 m., Haziran 1992, GUL 1-13-77-3 (Özçelik 2691), Det.: Hasan Özçelik.; Van Kalesi, su içi, 1700 m., 15.05.1991, GUL 1-13-77-4 (Özçelik 2394), Det.: Hasan Özçelik.; Erciş, Canik köyü civarı, su içi, 1700-2000 m., 30.05.1992, GUL 1-13-77-5 (Özçelik 2761), Det.: Hasan Özçelik.; Erciş, Canik köyü civarı, su içi, 1700-2000 m., Ekim 1992, GUL 1-13-77-6 (Özçelik 1863), Det.: Hasan Özçelik.



Şekil 4.122. *R. trichophyllus*'un Türkiye'deki Yayılışı

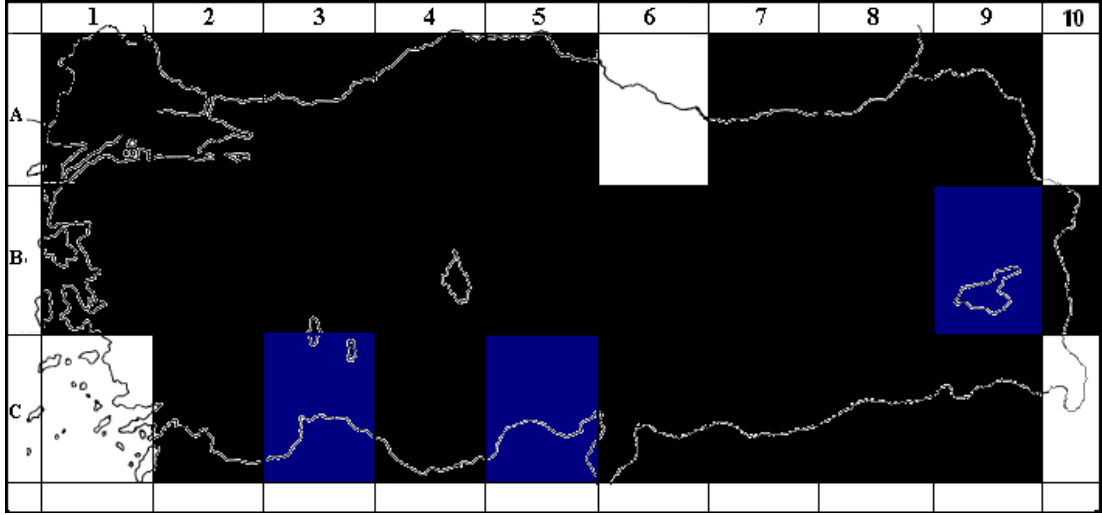
#### 4.13. *CERATOCEPHALUS* Moench.

##### 4.13.1. *C. falcatus* (L.) Pers.

**B9 Van;** Yukarı Bakrakçı köyü, kilise civarı, step, 1900 m., 18.05.1986, GUL 1-14-1-1 (Özçelik 613-a), Det.: Hasan Özçelik.; Yüzüncü Yıl Üniversitesi kampüsü, döküntü yerler, 1700 m., 15.05.1993, GUL 1-14-1-3 (Özçelik 3146), Det.: Hasan Özçelik.; Tillo, Türbe civarı, nemli yerler, 800 m., 01.07.1988, GUL 1-14-1-4 (Özçelik 2577), Det.: Hasan Özçelik.; Yüzüncü Yıl Üniversitesi kampüsü, döküntü yerler, 1700 m., 15.05.1993, GUL 1-14-1-5 (Özçelik 3146) Det.: Hasan Özçelik.

**C3 Isparta;** Aksu, yol kenarı, 1300 m., Mayıs 1994, GUL 1-14-1-6 (Ş. Öztürk 61), Det.: Şükrü Öztürk.

**C5 Adana;** Pozantı, Horozköy civarı, Maden köyüne doğru, step, 1400-1800 m., 09.05.1990, GUL 1-14-1-2 (Özçelik & Y.Gemici & H. Ellikçi 2166), Det.: Hasan Özçelik.



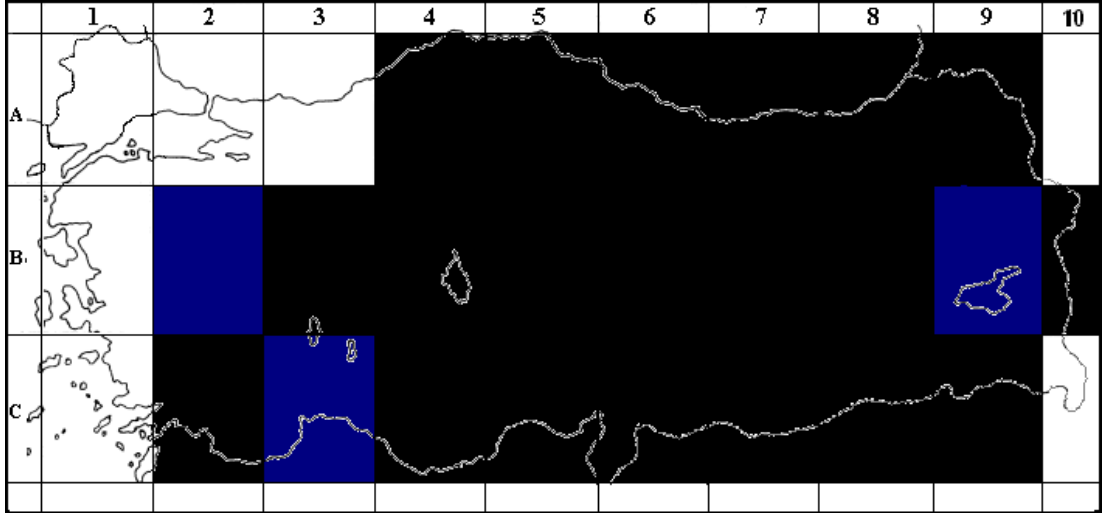
Şekil 4.123. *C. falcatus*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.13.2. *C. testiculatus* (Crantz) Roth

**B2 Uşak;** Kuyucak köyü, yol kenarı, Mart 1993, GUL 1-14-2-2 (Özçelik 3075), Det.: Hasan Özçelik.

**B9 Van;** Van Kalesi, tarla ve harabeler, 1700 m., 15.05.1991, GUL 1-14-2-1 (Özçelik 1690), Det.: Hasan Özçelik.

**C3 Antalya;** Burdur karayolu, yol kenarı, 800 m., 10.03.1994, GUL 1-14-2-3 (Özçelik 6799), Det.: Hasan Özçelik.; **Isparta:** Aksu, yol kenarı, 1300 m., Mayıs 1994, GUL 1-14-2-4 (Ş. Öztürk 11), Det.: Şükrü Öztürk.



Şekil 4.124. *C. testiculatus*'un Türkiye'deki Yayılışı

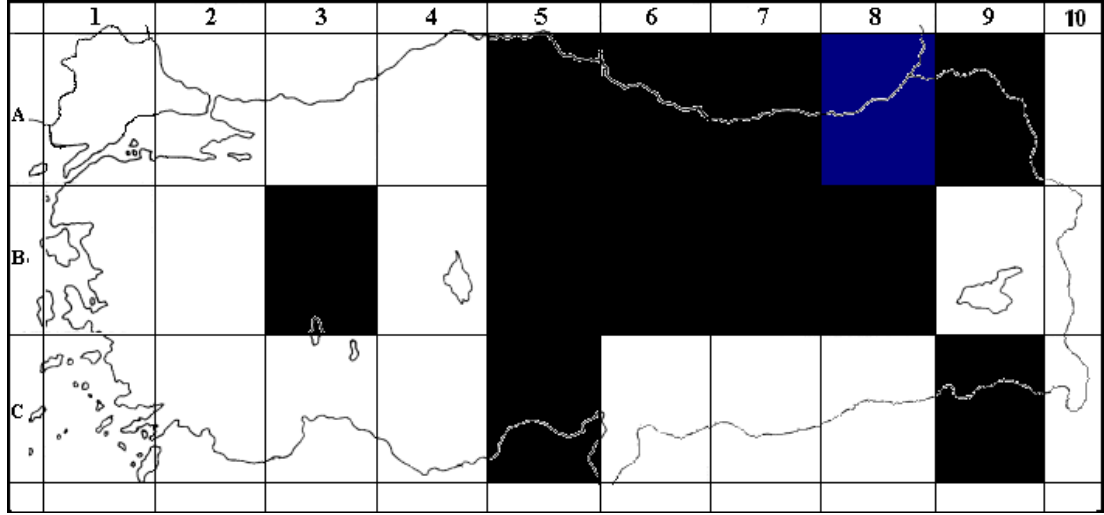
#### 4.14. *AQUILEGIA* L.

##### 4.14.1. *A. olympica* Boiss.

**A8 Trabzon;** Sürmene, Eski Arpalı, Omel Deresi, sulak alan, 2150 m., 25.07.1992, GUL 1-16-1-2 (İ. Berber 116), Det.: Hasan Özçelik.

**B9 Van;** Bahcesaray, Çatbayır Köyü, çayır ve mer'a, 1680 m., 07.07.1988, GUL 1-16-1-1 (Özçelik & G. AY 2224), Det.: Hasan Özçelik.

Herbaryum örneklerinde yapraklar tüsüzdür.



Şekil 4.125. *A. olympica*'nın Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.15. *THALICTRUM* L.

##### 4.15.1. *T. orientale* Boiss.

**B9 Van;** Gevaş, Çadır Dağı, kayalık step, 2200 m., 12.05.1990, GUL 1-17-1-9 (Özçelik 2497), Det.: Hasan Özçelik.; Erek Dağı, kayalık step, 2000-2300 m., 25.05.1990, GUL 1-17-1-10 (Özçelik 2509), Det.: Hasan Özçelik.; Özalp yolu, 60-120 km. arası, Karakilis köyü güneyi, kayalık yerler, 1900 m., 31.05.1990, GUL 1-17-1-11 (Özçelik 2756), Det.: Hasan Özçelik.

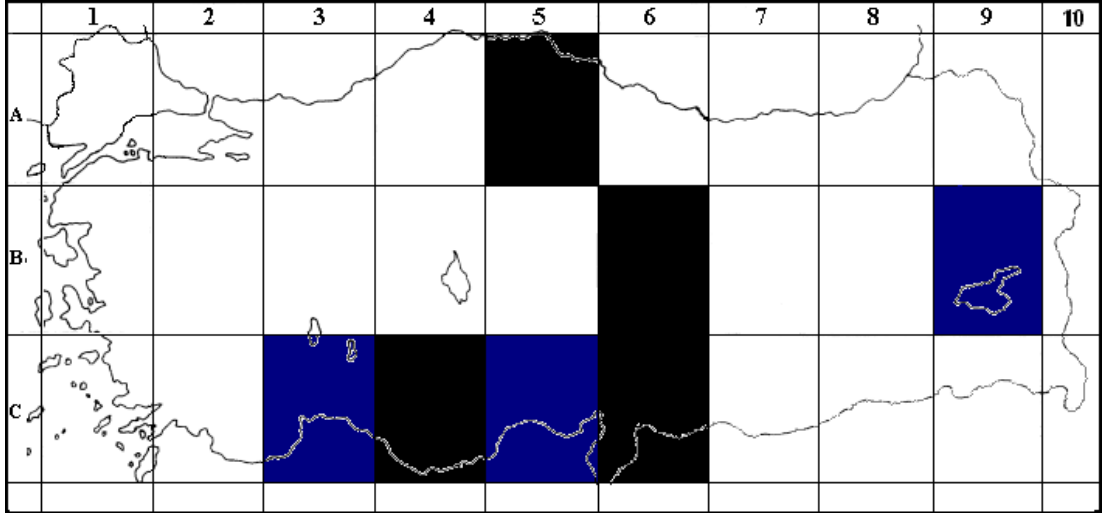
**C5 Adana;** Pozantı, Maden köyü civarı, nemli ve gölgeli kaya dipleri, Özçelik, 1500 m., 09.05.1990, GUL 1-17-1-1 (Y. Gemici & H. Ellikçi 2116), Det.: Hasan Özçelik.; Pozantı; Horozköy civarı, kaya dipleri, 1400-1800 m., 09.05.1990, GUL 1-17-1-2 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2080), Det.: Hasan Özçelik.; Tarsus, Yalamık köyü, nemli ve gölgeli kaya dipleri, 1000 m., 11.05.1990, GUL 1-17-1-3 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2111), Det.: Hasan Özçelik.; Tarsus, Yalamık köyü, nemli ve gölgeli kaya dipleri, 1000 m., 11.05.1990, GUL 1-17-1-4 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2112), Det.: Hasan Özçelik.; Pozantı, Fındıkpınarı-Doğançay köyleri arası, orman açıklıklarında nemli kaya dipleri, 800 m., 11.05.1990, GUL 1-17-1-5 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2119), Det.: Hasan Özçelik.; Pozantı, Fındıkpınarı-

Doğançay köyleri arası, orman açıklıklarında nemli kaya dipleri, 800 m., 11.05.1990, GUL 1-17-1-6 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2120), Det.: Hasan Özçelik.; Pozantı, Fındıkpınarı-Doğançay köyleri arası, orman açıklıklarında nemli kaya dipleri, 800 m., 11.05.1990, GUL 1-17-1-7 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2121), Det.: Hasan Özçelik.; Pozantı, Fındıkpınarı'nın 10 km. batısı, nemli kaya dipleri, 700 m., 11.05.1990, GUL 1-17-1-8 (Özçelik, Y. Gemici & H. Ellikçi 2122), Det.: Hasan Özçelik.

**C3 Isparta;** Aksu, Yaka Deresi civarı, nemli kayalık yerler, 1200 m., 04.06.1995, GUL 1-17-1-12 (Ş. Öztürk 143), Det.: Şükrü Öztürk.; Sütçüler, Çandır köyü civarı, maki açıklıkları, 450 m., 15.06.1996, GUL 1-17-1-13 (Özçelik 7503), Det.: Hasan Özçelik.; Sütçüler, Kesme köyü yolu 35. km, İbişler Köyü, orman kenarı, 800 m., 11.05.1997, GUL 1-17-1-14 (Özçelik 7706), Det.: Hasan Özçelik.; Sütçüler, Sağrak köyü çıkışı, kayalık dere yatağı, 850-1000 m., 15.05.1997, GUL 1-17-1-15 (M. Korkmaz 663(619)), Det.: Mustafa Korkmaz.

Doğu Akdeniz elementi.

Tüm örneklerde yaprak segmentlerinin kenarları lobludur ve lob sayısı aynı örnek üzerinde farklılıklar göstermektedir. Aken boyu 4-7 mm'dir.

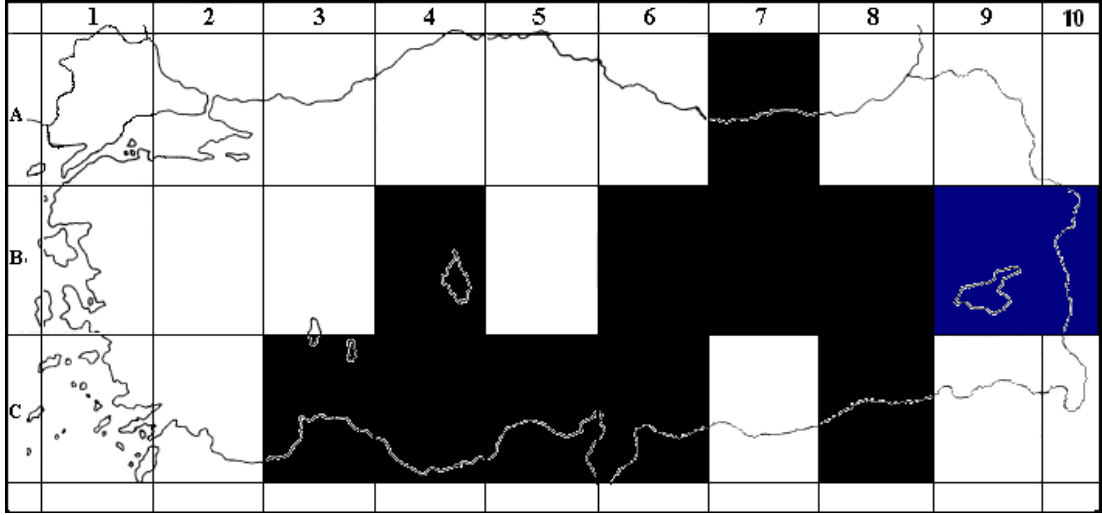


Şekil 4.126. *T. orientale*'nin Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.15.2. *T. isopyroides* C. A. Mey.

**B9 Van;** Erciş, Aladağ, Zilan Deresi civarı, nemli kayalıklar, 1800 m., Haziran 1988, GUL 1-17-5-1 (Özçelik & G. Ay 2303), Det.: Hasan Özçelik.; **Bitlis;** Süphan Dağı, nemli alanlar, 1986, GUL 1-17-5-3 (L. Behçet 1846), Det.: Hasan Özçelik.

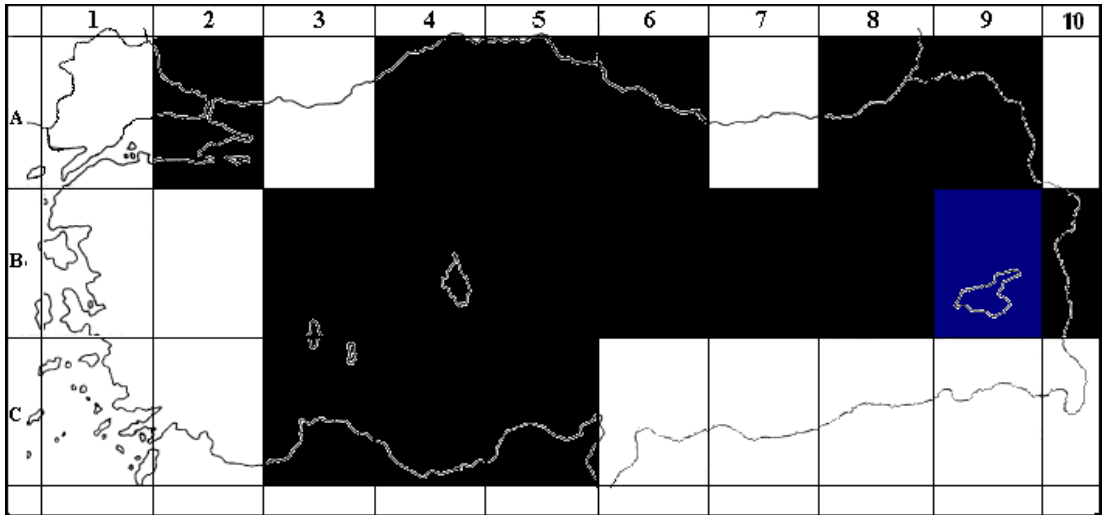
**B10 Van;** Van Doğusu Dağları, kayalık yerler, 2000 m., 1993, GUL 1-17-5-2 (Özçelik 4921), Det.: Hasan Özçelik.



Şekil 4.127. *T. isopyroides*'in Türkiye'deki yayılışı

#### 4.15.3. *T. minus* L. var. *minus*

**B9 Van;** Erek Dağı, yüksek tepe yakınları, kayalık, 1900 m., 19.07.1986, GUL 1-17-6s1-1 (Özçelik 581), Det.: Hasan Özçelik.

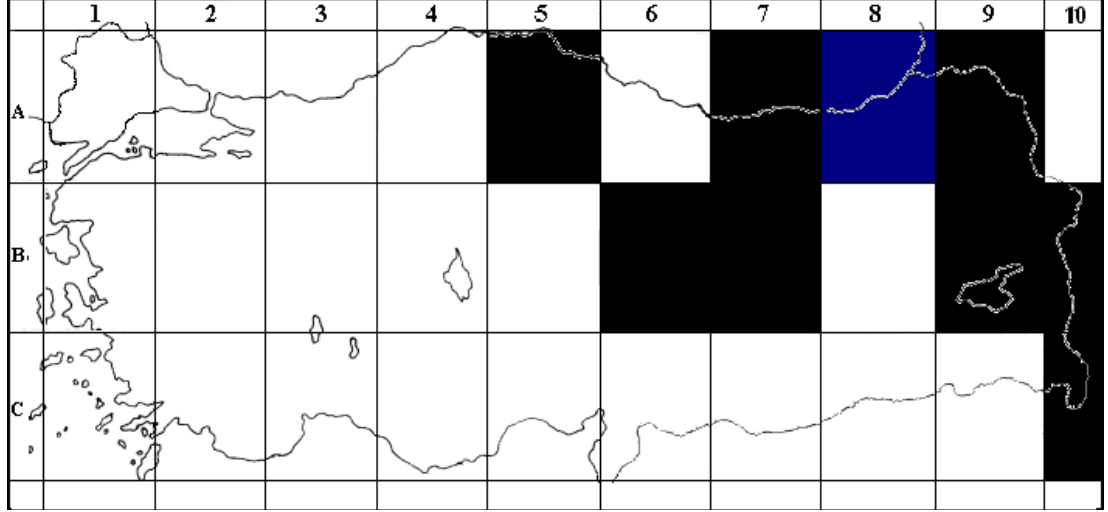


Şekil 4.128. *T. minus* var. *minus*'un Türkiye'deki Yayılışı



**var. *majus* (Crantz) Crépin**

**A8 Trabzon;** Sürmene, Madur Dağı, dere kenarları ve çalılık, 2065 m., 22.06.1992, GUL 1-17-6s2-1 (İ. Berber 84(326)), Det.: Hasan Özçelik.

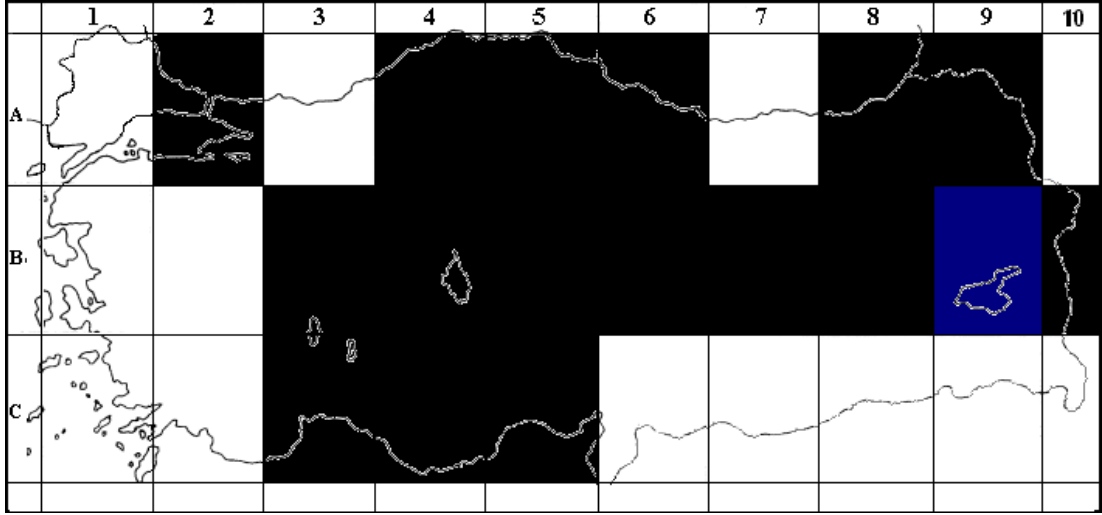


Şekil 4.129. *T. minus* var. *majus*'un Türkiye'deki Yayılışı

**4.15.4. *T. lucidum* L.**

**C3 Isparta;** Aksu, Yaka köyü-Yenişarbademli yolu, kayalıklar, 1700 m., 04.06.1995, GUL 1-17-7-1 (Ş. Öztürk 614), Det.: Şükrü Öztürk.

Aken boyutu 4-5 mm'dir.

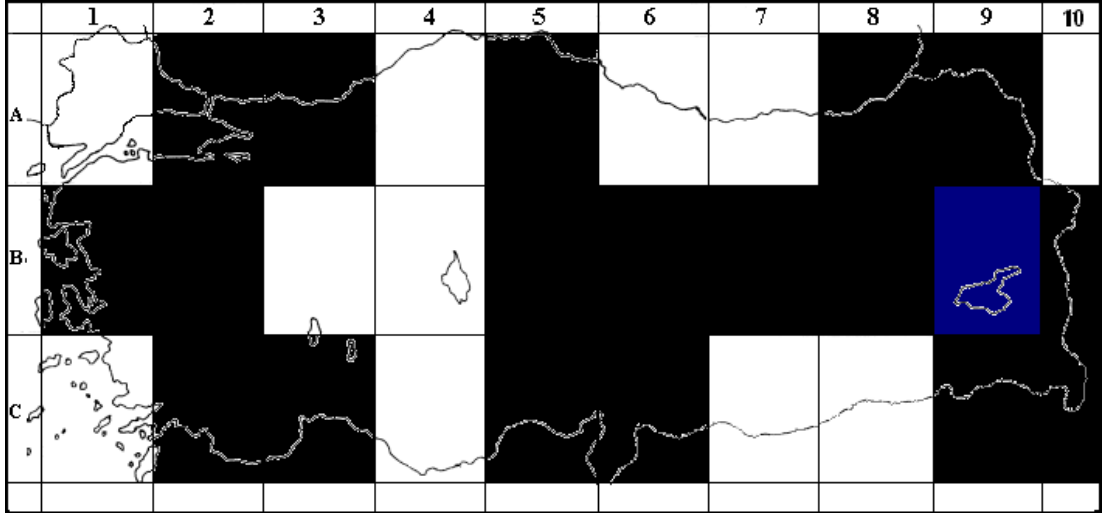


Şekil 4.130. *T. lucidum*'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.15.5. *T. flavum* L.

**B9 Van;** Muradiye Şelalesi, nemli yerler, 1800 m., 19.07.1986, GUL 1-17-8-1 (Özçelik 3156), Det.: Hasan Özçelik.; Amik Gölü civarı, step, 1750 m., 26.07.1993, GUL 1-17-8-2 (Özçelik 6296), Det.: Hasan Özçelik.; Temmuz 1993, GUL 1-17-8-3 (Özçelik 5237) Det.: Mahmut Korkmaztürk.

Örnekte (GUL 1-17-8-1) gövde tüsüzdür.



Şekil 4.131. *T. flavum* 'un Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.16. *PULSATILLA* Miller

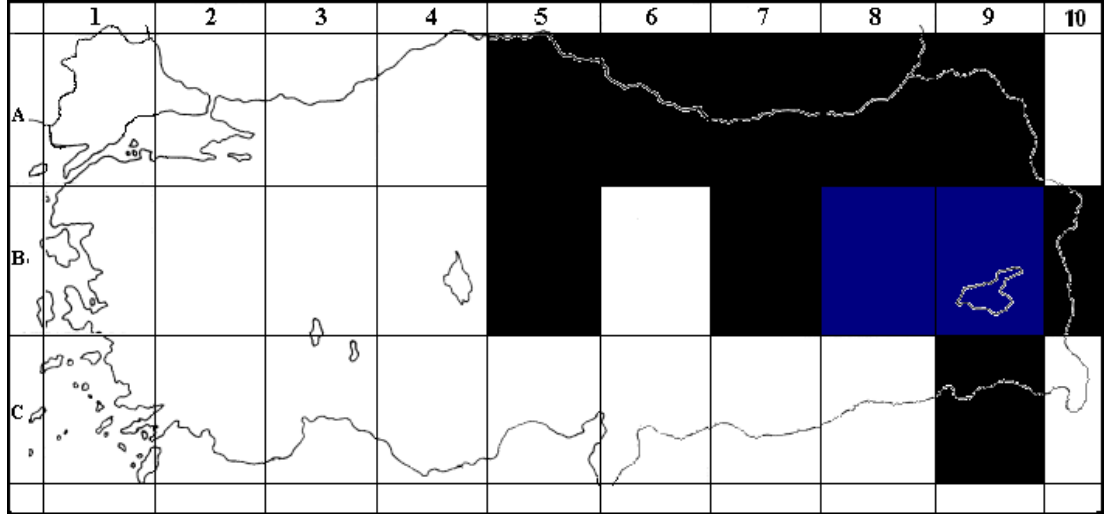
##### 4.16.1. *P. violacea* Rupr.

**B8 Erzurum;** Palandöken Dağları, Tekman'a doğru 30. km., step, 2300 m., 19.07.1993, GUL 1-18-1-2 (Özçelik 6120), Det.: Mahmut Korkmaztürk.; Palandöken Dağları, Tekman'a doğru 30. km., step, 2300 m., 19.07.1993, GUL 1-18-1-3 (Özçelik 6124), Det.: Hasan Özçelik.

**B9 Ağrı;** Tahir Dağları, alpinik step, 2000 m., 1988, GUL 1-18-1-1 (İ. Gümüş 2163), Det.: Hasan Özçelik.

İran-Turan elementi.

GUL 1-18-1-1 nolu örneğin 23 cm'ye kadar boylandığı ölçülmüştür. Tepaller 20-37 mm. Aken uzunluğu 2-4,5 mm.



Şekil 4.132. *P. violacea*'nin Türkiye'deki Yayılışı

#### 4.17. Diğer Herbaryumlarda Yapılanların Araştırma Bulguları

##### *HELLEBORUS L.*

##### *H. orientalis Lam.*

**A3 Bolu;** Dere boyunca, 850-900 m., 05.04.1991, EGE 16908! (Ş. Yıldırım), Det.: Şinasi Yıldırım; Yedigöller, R. İlarlan 111! (KNYA); Merkez, HUB 0180! (A. Pamukçuoğlu); HUB 0165 (Ş. Yıldırım 13959); HUB 164! (R. İlarlan 111); **Düzce;** Akçakoca, HUB 0175! (A. Koca 1606); Kale Tekneci deresi İ. Kılınc 1014 ! (GAZI); Keçi kalesi T. Aydın! (GAZI).

**A4 Bartın;** Amasra, HUB 0163! (Venter); Ulus; HUB 0161! (A. Dönmez 10369 & S. Işık); **Beydiler;** Çataltepe, *Carpinus* ormanı, 30.05.1978, EGE 27526! (O. Ketenoğlu), Det.: O. Ketenoğlu.

**A7 Trabzon;** Beşikdüzü, 02.02.1978, EGE 27773! (Y. Gemici), Det.: Y. Gemici; Trabzon, 900 m., 21.06.1972, EGE 10170! (T. Gözler & T. Kesercioğlu), Det.: G. Oğuz; **Samsun;** 770 m., 11.06.1968, EGE 2619! (G. Oğuz), Det.: G. Oğuz; **Giresun;** Merkez, HUB 0176 (A. Ünyayar 12); HUB 0167! (M. Çalışkan 13); HUB 0166! (E. Aktoklu 16); Karakaş köprüsü, Ö. Eyüpoğlu 2081! (GAZI)

**A8 Rize;** İkizdere, HUB 0178! (A. Güner 4596, B. Yıldız & M. Bilgin); HUB 0780! (A. Güner 4596, B.Yıldız, M.Bilgin); Çamlıhemşin, HUB 0179! (A. Güner 1465);

HUB 0781! (B.S.Erol & A.Güner 3168) **Artvin**; Borçka, HUB 0169! (A.Düzenli 670).

**A9 Artvin**; Merkez, HUB 0177! (H. Altınözlü 3910).

EGE 27526, 2619 nolu örneklerde yaprak 3 x 10,5 cm, EGE 27526, 2619, İ. Kılınç 1014 nolu örneklerde yaprak kenarı serrat-serrulat, EGE 27526, 2619 yaprak alt yüzeyi glabrescent, HUB 0161 nolu örnekte ise yaprak alt yüzeyi pilose'dur. Tüm örneklerde yaprak dişleri tepede başlayıp yaprağın  $\frac{3}{4}$  üne kadar devam etmektedir.

### ***H. vesicarius* Aucher**

**C6 Kahramanmaraş**; Merkez, HUB 0173! (A. Dönmez 4434); HUB 0171! (A. Dönmez 4434); Erince Dağı, H. Duman! (GAZI); Ahir Dağı, Z. Aytaç 3497! & H. Duman (GAZI); Düdükbaba ormanı, A. Güner 8436! & H. Karaca (GAZI); Engizek Dağı, H. Duman 2449! (GAZI); **Adıyaman**; Gölbaşı, HUB 0174! (A. Güner 1397); HUB 0170! (A. Pamukçuoğlu); **Gaziantep**; Şehitkamil, HUB 0168! (A. Güner 8436 & H. Karaca).

**C7 Adıyaman**; Gölbaşı, HUB 0172! (A. Dönmez 5138).

### ***ERANTHIS* Salisb.**

#### ***E. hyemalis* (L.) Salisb.**

\***B2 Denizli**: Çivril-Işıklı, Sığır kuyruğu yaylası, yayla, 1600 m., 07.06.1983, EGE 25572! (Y. Gemici 2244-a), Det.: Y. Gemici.

**B3 Isparta**; Senirkent, tarla içi, 850-900 m., 05.05.1983, EGE 35872! (L. Bekat & Y. Gemici), Det.: L. Bekat.

**B6 Kahramanmaraş**; Göksun, HUB 0154! (B. Yıldız 2456); HUB 0155! (B. Yıldız 1665).

**B7 Tunceli**; Ovacık HUB 0147! (Ş. Yıldırım 1311); HUB 0156! (Ş. Yıldırım 1487).

\***B8 Muş;** Çizmeburun, kayalık, 1600 m., 16.04.1983, T. Ekim 7035! (GAZI), Det.: Ö. Eyüboğlu; Muş; Merkez, HUB 0157! (A. Güner 1635).

**C2 Antalya;** Elmalı, R. Çetik 1661! (KNYA).

**C3 Isparta;** Eğirdir, 2000-2500 m., 10.04.1988, EGE 31931! (Y. Gemici & K. Çelebi), Det.: L. Bekat; HUB 0158! (H. Peşmen & A. Güner 1269); **Konya;** Beyşehir, M. Serin 612! (KNYA); HUB 0148! (H. Peşmen & A. Güner 1014); HUB 0152! (H. Peşmen & A. Güner 1049); **Antalya;** Akseki, A. Duran 3491! (GAZI).

**C4 Konya;** Seydişehir, H. Ocakverdi 1357! (KNYA); K. Karabekir, M. Serin 1329! (KNYA); Ermenek, HUB 0150! GAZI, (H. Sümbül 2648); **Antalya;** Gazipaşa, HUB 0149! (H. Sümbül 1727).

**C6 Kahramanmaraş;** M. Ekici 1014! (GAZI); Göksun, HUB 0153! (Z. Aytaç 4667 & H. Duman); Ahir Dağı, Z. Aytaç 3513!, 4667! (GAZI); Engizek Dağı, H. Duman 2489!.

\***C10 Hakkâri;** Yüksekova, 1700 m., 18.04.1987, A. Güner! (GAZI), Det.: M. Vural 4324!.

EGE 25572 örnekte folikül boyu 8-13 mm.'dir. HUB 0149 nolu örnkete ise folikül boyu 19 mm.'dir.

## ***NIGELLA L.***

### ***N. orientalis L.***

\***B10 Ağrı;** Doğubeyazıt, Gürbudak hudut kapısı yakını, Telçeken köyü civarı, yol kenarı, 1600 m., 24.06.1972, EGE 10161! (T. Gözler & T. Kesercioğlu), Det.: A. Yürül.

**C5 Adana;** Pozantı, *J.exelce* topluluğu, 1000-1300 m., 16.07.1991, EGE 21581! (Y. Gemici 6264), Det.: Y.Gemici.

**C6 Kahramanmaraş;** Süleymanlı HUB 0244! (B. Yıldız 1847); HUB 0245! (B. Yıldız 2718).

**C8 Siirt;** Kurtalan, S. Aslan 3603! (GAZI).

EGE 10161, 21581 örneklerinde foliküller (stil dâhil) 3-3,5 cm.'dir. Tüm örneklerde küçük foliküllerde stil foliküllerle eşit uzunlukta. Tohumlar 5-6 mm uzunluğundadır.

***N. oxypetala* Boiss.**

**B6 Malatya;** Doğanşehir, HUB 0241! (H. Peşmen).

**B9 Bitlis;** Hizan, HUB 0243! (Ali A. Dönmez 8047); Tatvan, T. Ekim 7784! (GAZI); Ahlat, Z. Aytaç 2371! (GAZI).

**C8 Siirt;** Eruh yolu, S. Aslan 3820! (GAZI)

***N. lancifolia* Hub.-Mor.**

**B3 Isparta;** Şarkikaraağaç, HUB 0242! (B. Mutlu 1524).

***N. latisecta* P.H. Davis**

**\*A9 Kars;** Kağızman, Tuzla-Gümüşlük arası, 1340 m., 20.06.1967, EGE 3642! (G. Oğuz), Det.: G. Oğuz.

***N. segetalis* Bieb.**

**A4 Kırıkkale;** Delice, HUB 0218! (A. Dönmez 1852).

**A9 Kars;** Kağızman, HUB 0213! (O. Güneş 1607), HUB 0220! (O. Güneş 1277); Ardahan; Posof, HUB 0219! (N. Demirkuş 1817).

**B4 Ankara;** Çankaya, HUB 0239! (S. Erik); Gölbaşı, M. Vural 4153! (GAZI); Etimesgut, A.Y. 7004! (GAZI); S. Arslan 1052! (GAZI); Sincan, A. Y. 6143! (GAZI).

**B5 Nevşehir;** Sulusaray, HUB 0240!, GAZI (M. Vural ve ark. 4605).

**B8 Bingöl;** Sarıcan yokuşu, T. Ekim 7799! (GAZI).

**B9 Van;** Yüzüncü Yıl Üniversitesi kampüsü civarı, çayırılık, 03.06.1987, EGE 33258! (Ö. Seçmen), Det.: Y. Gemici.

EGE 33258 ve HUB 0240, 0213 nolu örneklerin gövdesi tüysüzdür. 0213 nolu örneğin folükülleri 1,4 -2,6 x 0,2-0,4 mm'dir.

***N. arvensis* L. subsp. *arvensis* var. *glauca* Boiss.**

**A1 Kırklareli;** Lüleburgaz, HUB 0202!, HUB 0191! (Önder Yavuz), Det.: Mahmut Korkmaztürk; Tatarköy, HUB 0192! (Önder Yavuz), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**A4 Kırıkkale;** Delice, HUB 0246! (A. A. Dönmez 2537).

**A9 Erzurum;** Oltu, R. Çetik 5450!, 5451! (KNYA).

**B1 Manisa;** Merkez, HUB 0201! (Ş. Çetin,1002), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**B3 Afyonkarahisar;** Çay, HUB 0227! (A. Dönmez 2920); **Isparta;** Şarkıkaraağaç, HUB 0231! (B. Mutlu 776).

**B4 Ankara;** Şereflikoçhisar, HUB 0223! (B. Yıldız 3048); Bala, HUB 0230! (Ö. İnceoğlu); Çankaya, HUB 0232! (H. Peşmen); Polatlı, HUB 0224! (H. Peşmen 3933, A. Güner, B. Yıldız, Ş. Yıldırımli & O. Güneş).

**B5 Kayseri;** Yahyalı, HUB 0228! (M. Öztekin 1631); **Konya;** Cihanbeyli, H. Duman 8756! (GAZI); Nevşehir; Avanos, GAZI 5052!.

**B6 Kayseri;** Sarız, HUB 0235! (Z. Aytaç, H. Duman); **Kahramanmaraş;** Göksun, HUB 0234! (B. Yıldız,3089).

**C2 Antalya;** Elmalı R. Çetik 1662! (KNYA); **Muğla;** Ortaca, HUB 0225! (A. Güner 9349, M. Vural, H. Duman, A. Dönmez & H. Altınözlü).

**C3 Antalya;** EGE 27884!,13635!; Kemer; HUB 0222! (A. Pamukçuoğlu); HUB 0237! (H. Peşmen 4113, A. Güner); Alanya, HUB 0238! (Ş. Yıldırımli,4426); **Konya;** Beyşehir, HUB 0229! (H. peşmen 2305).

**C4 Antalya;** Gazipaşa, HUB 0236! (H. Sümbül 1373).

HUB 0235 nolu örnekte bitki boyu 7 cm. GAZI 5052 ve R. Çetik 5450 (KNYA). nolu örneklerde ise 6 cm'dir.



**var. involucrata Boiss.**

**B1 İzmir;** Ödemiş, EGE 15423!; EGE 15422!; EGE 5161!; Bornova, HUB 0226!  
(Ş. Yıldırım 1054). **Manisa;** Spil Dağı, H. Duman 1012! (GAZI).

**B5 Yozgat;** Yerköy, HUB 0221! (Davis 68596 & Ekim).

**N. stellaris Boiss.**

**C4 Mersin;** Mut, HUB 0217! (M. Koyuncu 4191, G. Sezik & F. İzgü).

**C6 Kahramanmaraş;** Göksun, HUB 0209! (B. Yıldız 2652).

**N. sativa L.**

**B3 Afyonkarahisar;** Sandıklı, Reşadiye köyü civarı, 1000 m., 23.07.1983, EGE 25570! (Y. Gemici 2499), Det.: Y. Gemici; **Isparta;** Şarkikaraağaç, HUB 0210! (B. Mutlu 1779).

\***C2 Denizli;** Altınyayla, Çöven, 605 m., 19.06.2002, HUB 0214! (Ali A. Dönmez 10915, E. Dönmez), Det.: Ali A. Dönmez; **Muğla;** Köyceğiz, Kersele Deresi, dere yatağı, 15-30 m., 21.05.1991, HUB 0215!, GAZI! (A. Güner, 9189, M. Vural, H. Şağban), Det.: Ali A. Dönmez.

**C3 Konya;** Ermenek, HUB 0212! (H. Sümbül, 2953); HUB 0211! (H. Sümbül, 2061).

**C6 Kahramanmaraş;** Göksun, M. Ekici 1194! (GAZI).

EGE 25570 nolu örnekte gövde de tüyler köke doğru gittikçe azalmaktadır. EGE 25570 ve HUB 0210 nolu örneklerde stiller foliküllerden uzundur.

**N. damascena L.**

**A1 Edirne;** Keşan, İpsala arası, G. Ertem 25020! (GAZI).

**A3 Düzce;** Akçakoca, HUB 0205! (Aslı Doğru Koca, 1918).

**C3 Isparta;** EGE 15420!.

**B1 İzmir;** EGE 8971!

*N. elata* Boiss.

**A4 Ankara;** Çubuk, HUB 0204! (S. Erik 699).

**C3 Konya;** Beyşehir, M. Serin 610! (KNYA); Seydişehir H. Ocakverdi 897! (KNYA). **Isparta;** Eğirdir, HUB 0184! (H. Peşmen, A. Güner 1805); Gönen, HUB 0203! (H. Peşmen 3959, B. Yıldız).

*N. nigellastrum* (L.) Willk.

**B4 Kırşehir;** Merkez, HUB 0185! (B. Mutlu 5061).

**C6 Kahramanmaraş;** Süleymanlı, HUB 0187! (B. Yıldız 3260).

**C8 Siirt;** Eruh, HUB 0186! (A. A. Dönmez 11174, B. Mutlu).

*N. unguicularis* (Lam.) Spenner

**C6 Malatya;** Sürgü-Reşadiye geçidi, kalkerli arazi, 1500 m., 28.05.1989, EGE 32843! (B. Yıldız & E. Aktoklu 8598), Det.: B. Yıldız; **Kahramanmaraş;** Merkez, HUB 0189! (Z. Aytaç, H. Duman).

**C8 Diyarbakır;** Çermik, HUB 0188!, HUB 0190! (A. Güner 6488).

*N. turcica* Dönmez & Mutlu

**A9 Iğdır;** Tuzluca, HUB 0207!, HUB 0208! (Ali A. Dönmez 11447, B. Mutlu).

**TROLLIUS L.**

***T. ranunculinus* (Smith) Stearn**

**A8 Rize;** İkizdere, HUB 0193!, GAZI! (A. Güner 5496, M. Vural); HUB 0789! (M.Vural 3081); Çamlıhemşin, HUB 0199! (A. Güner 2952); HUB 0784! (A. Güner 3837).

**A9 Kars;** Posof, HUB 0198! (Demirkuş,3458); HUB 0194! (N. Demirkuş,3562); Arpaçay, GAZI 3484!.

**B9 Van;** Gürpınar, çayırılık, 3550 m., 04.07.1986, EGE 33271! (Ö. Seçmen 3895), Det.: Y. Gemici.

HUB 0789, EGE 33271 nolu örnekte foliküllerin boyu 1,5'ye kadar uzamaktadır.

**ACTAEA L.**

***A. spicata* L.**

**A3 Düzce;** Akçakoca, HUB 0249! (Aslı Doğru Koca,1269); **Bolu;** Kırıkyayla, İ. Kılınç 1153!, 1074! (GAZI).

**A6 Sivas;** Şerefiye, HUB 0195! (B. Yıldız,5540); HUB 0248! (B. Yıldız,6713).

**A8 Rize;** İkizdere, HUB 0250! (A. Güner,6367); HUB 0782! (A. Güner 6367); Çamlıhemşin, HUB 0196! (A. Güner, 4248); HUB 0251! (A. Güner,4394); HUB 0777! (M.Vural 3223); **Artvin;** EGE 18756!.

**CALTHA L.**

***C. polypetala* Hochst. ex Lorent**

**A3 Düzce;** Akçakoca, HUB 0262! (A. Doğru Koca 2139).

**A4 Bolu;** Yeniçağa gölü, EGE 40487!.

**A8 Erzurum;** Ağcakent köyü, A. Tatlı 4220! (KNYA); Tortum, R. Çetik 65(KNYA); Oltu, HUB 0264! (A. Güner 1650); **Trabzon;** Sürmene, HUB 0256! (A.

Güner 4318 & B.Yıldız); **Rize**; Çamlıhemşin, A. Güner 3826! (GAZI); HUB 0252! (A. Güner 3826), HUB 0788! (A. Güner 3826); HUB 0787! (A. Güner 3885); İkizdere, HUB 0785! (A. Güner AG 5498 & M.Vural).

**A9 Kars**; Sarıkamış, HUB 0263! (O. Güneş 1204); HUB 0254! (O. Güneş 1512); HUB 0253! (O. Güneş 1061); Posof, HUB 0260! (N. Demirkuş 3358); HUB 0258! (N. Demirkuş 3464); HUB 0257! (N. demirkuş 3533); Kağızman, HUB 0255! (O. Güneş 1781); Tepeler köyü, E. DüNDAR 1005! (GAZI); **Ardahan**; Merkez, HUB 0259! (N. Demirkuş 1177).

**B7 Erzincan**; Merkez, HUB 0979! (A. Dönmez 6122).

**B9 Van**; Gürpınar, çayırılık, 2250-3550 m., 04.07.1986, EGE 33192! (Ö. Seçmen 3920), Det.: Y. Gemici.

**C4 Konya**; Seydişehir, H. Ocakverdi 898! (KNYA).

**C9 Hakkâri**; Karadağ, Davis & O. Polunin 24400! (ANK)

EGE 33192, Davis & O. Polunin 24400 nolu örneklerde foliküllerin boyu 9 mm'den başlamaktadır. Davis & O. Polunin 24400 (ANK) nolu örnek yükselici'dir.

## **ACONITUM L.**

### **A. orientale Miller**

**A8 Artvin**; Borçka, HUB 0267! (A. Güner 9953, T. Ekim, M. Koyuncu, H. Karaca), **Rize**; EGE 32686!; EGE 28266!; Çamlıhemşin, HUB 0285! (A. Güner 6504 & M. Vural); HUB 0271! (A. Güner 2206); HUB 0283! (A. Güner 2937); HUB 0282!, 0281! (A. Güner 1171); HUB 0278!, 0279! (A. Güner 4062 & B. Yıldız); HUB 0276!, 0277! (A. Güner 2206); HUB 0275! (A. Güner 2937); İkizdere, HUB 0273!, 0790! (A. Güner 5897 & M. Vural); HUB 0791! (A. Güner 9747, T. Ekim, M. Koyuncu, H. Karaca).

**A9 Çoruh**; Sevval tepe, Davis & Hedge 32218! (ANK). **Artvin**; Ardanuç, HUB 0284! (N. Demirkuş 2519); HUB 0280! (N. Demirkuş 2477); HUB 0274! (N. Demirkuş 2519); HUB 0272! (N. Demirkuş 2477); **Ardahan**; Göle, HUB 0270! (N.

Demirkuş 2689); Merkez, HUB 0268! (N. Demirkuş 2761); **Kars**; Posof, HUB 0269!  
(N. Demirkuş 3247);

HUB 0791 ve HUB 0267 nolu örneklerin boyu 84 ve 80 cm'dir.

***A. nasutum* Fisch. ex Reichb.**

**A8 Trabzon**; Köprübaşı, HUB 0286!, GAZI! (A. Güner 9654, T. Ekim, M. Koyuncu & H. Karaca).

**A9 Artvin**; Ardanuç, HUB 0295! (N. demirkuş 2478); HUB 0288! (N. Demirkuş 2476); **Kars**; Posof, HUB 0292! (N. Demirkuş 3331); HUB 0287! (N. Demirkuş 3246); Sarıkamış, HUB 0294! (O. Güneş 2064); Merkez HUB 0293! (N. Demirkuş 1305); Karakurt, GAZI 18560!; **Ardahan**; Merkez, HUB 0291! (N. Demirkuş 2517); HUB 0289! (N. Demirkuş 2762); Göle, HUB 0290! (N. Demirkuş 2691).

HUB 0287 nolu örneğin bitki boyu 92 cm.'dir.

***A. cochleare* Woroschin**

**B9 Van**; Hoşab, T. Baytop 4914! (GAZI)

***A. anthora* L.**

**A9 Ardahan**; Göle, HUB 0301! (N. Demirkuş 1892); HUB 0299! (N. Demirkuş 2690); HUB 0297! (N. Demirkuş 1892); Arpaçay, M. Vural 3539! (GAZI) **Kars**; Posof, HUB 0296! (N. Demirkuş 3780); HUB 0298! (N. Demirkuş 3250); HUB 0300! (N. Demirkuş 3242).

***DELPHINIUM L.***

***D. formosum Boiss. & Huet***

**A8 Rize;** Çamlıhemşin, HUB 0383! (A. Güner 4023, B. Yıldız); HUB 0773! (A. Güner 2843); İkizdere, A. Güner 9745!, 9752! (GAZI).

**B1 İzmir;** Ege Üniversitesi Botanik Bahçesi, 06.06.1970, EGE 4499! (M. Çetinkaya), Kültür.

HUB 0773 nolu örnekte gövde üst kısmı glabrescent'tir. İkizdere, A. Güner 9745, 9752 (GAZI) nolu örnekte ise gövde alt kısmı basık pilose tüylüdür.

***D. linearilobum (Trautv.) Busch***

**A8 Rize;** EGE 32688!;

**B7 Erzincan;** Davis & Hedge 31665! (ANK).

EGE 32688 nolu örnekte spur küt bir şekilde sonlanmaktadır. Davis & Hedge 31665 (ANK) örnek çiçekler koyu mavi renktedir.

***D. crispulum Rupr.***

**A8 Rize;** İkizdere, HUB 0770! (A. Güner 6195); HUB 0771! (A. Güner , T. Ekim, M. Koyuncu, H. Karaca 9752).

**A9 Kars;** Göle, HUB 0372! (N. Demirkuş 2693-a).

**B7 Erzincan;** Spikor Dağı, R. İlarıslan 1609! (GAZI)

***D. flexuosum Bieb.***

**A9 Artvin;** Ardanuç, HUB 0384! (Demirkuş 2476); HUB 0387! (R. İlarıslan 1603); Şavşat, HUB 0386! (H. Altınözlü 4344); **Kars;** Posof, HUB 0385! (N. Demirkuş 2890).

HUB 0387 nolu örnekte spur sepalden daha uzundur.

***D. buschianum* Grossh.**

**A8 Rize;** EGE 32669!; Çamlıhemşin, HUB 0378! (A. Güner 6525 & M. Vural); HUB 0376! (A. Güner 6780 & M. Vural); HUB 0772! (A. Güner 6780 & M.Vural); HUB 0783! (A. Güner 3000); HUB 0772! (A. Güner 6780 & M.Vural); **Kars;** Merkez, HUB 0379! (N. Demirkuş 4482); HUB 0380! (N. Demirkuş 1863); Posof, HUB 0375! (N. Demirkuş 3260); HUB 0381! (N. Demirkuş 3332); Göle, HUB 0377! (N. Demirkuş 2693 B); **Erzurum;** İspir, HUB 0382! (A. Tatlı 5117).

**A9 Artvin;** Ardanoç, HUB 0374! (N. Demirkuş 1651); **Erzurum;** Olur, HUB 0373! (N. Demirkuş 2336)

***D. schmalhausenii* Alb.**

**A8 Artvin;** Yusufeli, HUB 0355! (Demirkuş,2387).

**A9 Kars;** Ardahan, HUB 0354! (Demirkuş,2516); HUB 0357! (Demirkuş,2760); Göle, HUB 0356! (Demirkuş,2692); HUB 0358! (Demirkuş 2692); N. Adıgüzel 4422!, H. Ocakverdi, M. Pınar (GAZI)

**1.8.8. *D. dasystachyum* Boiss. & Bal.**

**A7 Gümüşhane;** Soğanlı Dağı, Davis & Hedge 31999! (ANK).

**A8 Artvin;** Yusufeli, A. Güner 9928! (GAZI); HUB 0352! (N. Demirkuş); HUB 0351! (A. Güner 9982, T. Ekim, M. Koyuncu, H. Karaca); HUB 0349! (Demirkuş 2431); **Erzurum;** İspir, HUB 0350! (A. Tatlı,5448); **Rize;** İkizdere, HUB 0353! (A. Güner 6174, M. Vural).

**B7 Erzurum;** Kesiş Dağı, Davis & Hedge 31669! (ANK).

**B8 Erzurum;** Eğerti köyü, Z. Aytaç 2559! (GAZI).

**C5 Konya;** Ereğli, HUB 0348! (S. Erik 2717).

Davis & Hedge 31669 (ANK) nolu örnekte sepaller hemen hemen yaygın. Davis & Hedge 31999 (ANK) örneğinde sepaller kirli beyaz renktedir.

***D. fissum* Waldst. & Kit. subsp. *anatolicum* Chowdhuri & Davis**

**A4 Ankara;** Çubuk, HUB 0360! (S. Erik 349); Mamak, GAZI 1590!.

**B7 Elazığ;** Harput, 1500 m., 08.08.1993, S. Civelek 6552! (GAZI), Det.: S. Civelek.

**\*C2 Burdur;** Gölhisar, Ballık köyü ile Ağılı mekii arası, 1400 m., 13.06.2001, EGE 37784! (E. Çetin 1434), Det.: Esat Çetin.

***D. albiflorum* DC.**

**A8 Erzurum;** Oltu, HUB 0341! (N. Demirkuş 1517-a).

**A9 Kars;** Sarıkamış, HUB 0345! (Max Nydegger 44561); Susuz, Davis & Hedge 30593! (ANK); Arpaçay, H. Ocakverdi 2487! (GAZI).

**B7 Tunceli;** Ovacık, HUB 0344! (Ş. Yıldırım 3572).

**B8 Erzurum;** Merkez, HUB 0347! (N. Demirkuş 2008).

**B9 Van;** B. Erek Dağı, otlak, 2500 m., Haziran 1987, EGE 33826! Det.: Hasan Özçelik.

**C3 Isparta;** Eğirdir, HUB 0346! (H. Peşmen & A. Güner 1868); HUB 0343!, 0342!, GAZI! (R. İlarıslan 1643);

EGE 33826 nolu örneğin boyu 80 cm., H. Ocakverdi 2487 (GAZI) nolu bitkinin boyu ise 75 cm'ye kadardır. EGE 33826 nolu örnekte stiller dik ve brakteoller pedicellerden çok kısa değildir. Davis & Hedge 30593 (ANK) örneği sepaller kirli beyaz, petaller mavi üst parçası daka koyu renktedir.

***D. carduchorum* Chowdhuri & Davis**

**B9 Bitlis;** Davis & O. Polunin 22593! (ANK); **Van;** Gevaş, HUB 0362!, GAZI (Reşit İlarıslan 1648!); B. Boni 2311! (GAZI)



Davis & O. Polunin 22593 (ANK) örneğinde yapraklar yeşil, çiçekler mavi-menekşe mavi renktedir.

***D. munzianum* P.H. Davis & Kit Tan**

**A8 Erzurum;** Tortum, HUB 0363!, GAZI (Reşit İlarıslan 1663!).

***D. nydeggeri* Hub.-Mor.**

**C5 Niğde;** Çamardı, HUB 0364! (Reşit İlarıslan).

***D. kitianum* İlarıslan**

**C4 Konya;** Ermenek, HUB 0361! (R. İlarıslan,1639).

***D. cyphoplectrum* Boiss.**

**B9 Van;** Gürpınar, Y. Altan 5300! (EGE).

**C5 Adana;** Yelatan Köyü ile Pozantı arası, kayalık, 1500-1700 m., 28.07.1984, EGE 31441! (Güven Görk), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

Y. Altan 5300 nolu örneğın tüyleri gövde alt kısmında daha yoğunur.

***D. kurdicum* Boiss. & Hohen.**

**B7 Tunceli;** Ovacık, HUB 0369! (Reşit İlarıslan 1662); HUB 0370! (Ş. Yıldırımllı 2197).

***D. macrostachyum* Boiss. ex Huth**

**C8 Mardin;** Merkez, HUB 0371! (Reşit İlarıslan 1631).

***D. gueneri* P.H. Davis**

**C3 Isparta;** Eğirdir, HUB 0365! (Reşit İlarlan 1643).

***D. staphisagria* L.**

**C1 Aydın;** EGE 4193!; Kuşadası, EGE 1907!; Ege 10313!; **Muğla;** Fethiye, HUB 0340! (C. Simon 69-732),

**C2 Muğla;** Köyceğiz, HUB 0337!, GAZI (A. Güner 9121, M. Vural & H. Altınözlü); HUB 0336! (A. Güner 9380, M. Vural, H. Duman, A. Dönmez & H. Altınözlü)

**C3 Antalya;** Kemer; HUB 0338!,0335! (H. Peşemen 4377 & A. Güner); Kumluca, HUB 0339! (H. Peşmen 4410 & A. Güner).

EGE 1907 nolu örnekte tüylenme çok azdır. HUB 0340 nolu örnekte tüyler sarı diğer örneklerde ise beyazdır.

***D. peregrinum* L.**

**A5 Yozgat;** Sekili, HUB 0315!,0316! (A. A. Dönmez,3820, H. Şağban, A. Kahraman)

**B3 Afyonkarahisar;** Sultan Dağları, H. Ocakverdi 333! (KNYA); Çay, HUB 0323! (S. Erik 4009, H. Sümbül, J. Venter); HUB 0313! (A. A. Dönmez 2903).

**B6 Kahramanmaraş;** Göksun, HUB 0319! (B. Yıldız 3248); HUB 0309! (B. Yıldız 1592).

**B7 Malatya;** Doğanşehir, R. İlarlan 1664! (GAZI).

**C2 Muğla;** Köyceğiz, HUB 0320! (Adil Güner 9411, M. Vural, H. Duman, A. Dönmez, H. Şağban).

**C3 Antalya;** Yeniköy, R. Çetik 6243! & H. Ocakverdi! (KNYA); Manavgat, HUB 0324! (R. İlarlan); Alanya, H. Duman 1988! (GAZI) **Isparta;** Şarkikaraağaç, HUB 0312! (B. Mutlu 971).

**C4 Konya;** Ermenek, HUB 0304! (H. Sümbül 3186); HUB 0317! (H. Sümbül,2483); HUB 0311! (H. Sümbül 3184); Seydişehir, H. Ocakverdi 904! (KNYA); Karaman, M. Serin 1333! (KNYA); **Mersin;** HUB 0322! (A. Güner 7957, H. Karaca); **Antalya;** Alanya, HUB 0326! (Ş. Yıldırımli 4423); HUB 0318! (Ş. Yıldırımli,4423); Manavgat; HUB 0303! (R. İlarıslan).

**C5 Niğde;** Ulukışla, HUB 0321! (S. Erik 2994); HUB 0314! (Ş. Yıldırımli 7093, Ö. Kıvrak); HUB 0308! (Ş. Yıldırımli,7093)

**C6 Kahramanmaraş;** Süleymanlı, HUB 0306! (B. Yıldız,1222); **Hatay;** Hassa, HUB 0305! (A. Güner 2108)

HUB 0326 nolu örnekte gövde tüyü Pubescent'tir (Flora glabrous)

#### ***D. virgatum* Poiret**

**C3 Antalya;** Manavgat, HUB 0327! (A. Pamukçuoğlu), Termassos Milli Parkı, R. İlarıslan 1645! (GAZI).

HUB 0327 örneğinin foliküllerindeki tüy hirsut'tur.

#### ***D. venulosum* Boiss.**

**A4 Kırıkale;** Delice, HUB 0329! (A. Dönmez 1340).

**B4 Ankara;** Elmadağ, HUB 0333! (Ş. Yıldırımli 4488); Çankaya, HUB 0330! (A. Dönmez 3011).

**B5 Nevşehir;** Avanos, HUB 0332! (M. Vural 5457 & Ö. Eyyüboğlu); **Kayseri;** Merkez, HUB 0331! (S. Erik 6185)

**C5 Niğde;** Melendiz Dağları, Baki Eyce 426!, 427! (KNYA).

#### ***D. vanense***

**B9 Van;** Başkale, HUB 0368! (R. İlarıslan 1653).

Bu takson *D. cyphoplectrum*'dur. Daha önce ilgili türe ait bir varyete idi. H. Özçelik tarafından kaldırıldı, R. İlerslan tarafından ayrı bir tüe haline getirildi.

***CONSOLIDA* (DC.) S. F. Gray**

***C. aconiti* (L.) Lindley**

**C2 Denizli;** Çardak, Z. Aytaç 1631! (GAZI).

**C3 Burdur;** Örtülü Tepesi, H. Duman 5257! (GAZI)

Z. Aytaç 1631 (GAZI) nolu örneğin folikül boyu 11-22 mm'dir.

***C. stenocarpa* (Davis et Hossain) Davis**

**B2 Kütahya;** EGE 19353!.

**B4 Ankara;** Aksaray, K.P. Butler 23193! (ANK).

**B5 Yozgat;** Yerköy, HUB 0391! (Davis 68597 & T. Ekim)

**C3 Antalya;** EGE 13633!

**C5 Niğde;** EGE 13634!

K.P. Butler 23193 folikül boyu 12-21 mm'dir.

***C. anthoroidea* (Boiss.) Schrod.**

**C10 Hakkâri;** Başkale, Davis & O. Polunin 23802!

Örneğin folikül boyu 7-9 mm'dir.

***C. scleroclada* (Boiss.) Schröd. var. *rigida* (Freyn & Sint.) Davis**

**B7 Erzincan;** Kemaliye, HUB 0392! (Ş. Yıldırım 3789) Yaylabası köyü, EGE 24783; Kesiş Dağı, Davis & Hedge 31688! (ANK); **Tunceli;** Ovacık, HUB 0393! (Ş. Yıldırım 2186).

Davis & Hedge 31688 (ANK) örnek 28 cm boyunda, çiçekler lila veya sarı beyaz renktedir. Davis & Hedge 31688 nolu örneğin boyu 28 cm'dir.

***C. thirkeana* (Boiss.) Schröd.**

**B4 Ankara;** Çankaya, HUB 0411! (S. Erik 1531); HUB 0412! (A. Dönmez 3012); HUB 0417! (S. Erik 1229-a); Polatlı, HUB 0415!, 0416! (A. Güner 5065 & K. Sorkun); **Kırıkkale;** Delice, HUB 0413! (A. Dönmez 3941 A, C. Uyanık & M. Açıkgöz); HUB 0414! (A. Dönmez 2778).

**C4 Konya;** Ermenek, GAZI 12258!.

**C9 Hakkari;** Z. Aytaç 8207! (GAZI).

***C. hohenackeri* (Boiss.) Grossh.**

**A8 Erzurum;** İspir, HUB 0402!, 0403!, 0405! (A. Güner 5223); Tortum, HUB 0406! (N. Demirkuş 1224); Horosan, HUB 0407!, 0409! (A. Güner 5228, B. Yılmaz); **Bayburt;** Merkez, HUB 0404!, GAZI! (A. Güner 9680, T. Ekim, M. Koyuncu, H. Karaca).

**A9 Kars;** Kağızman, HUB 0410!; Posof HUB 0401! (Demirkuş 3877)

**B7 Tunceli;** T. Ekim 8162! (GAZI)

**B6 Sivas;** EGE 32571!.

***C. orientalis* (Gay) Schrod.**

**A4 Ankara;** Çankaya, HUB 0439!.

**A9 Kars;** Hanak, HUB 0436! (A. Güner 5300); Posof, HUB 0437! (Demirkuş 3514); HUB 438! (N. Demirkuş 3013) HUB 0441! (N. Demirkuş 1814); Kağızman, HUB 0442! (O. Güneş 1006); Arpaçay, H. Ocakverdi 2216! (GAZI).

**B3 Eskişehir;** Mihaliççık, HUB 0443! (S. Erik); Merkez, HUB 0419!; **Isparta;** Şarkikaraağaç, HUB 0421! (B. Mutlu 1388).

B4 Ankara; Hasanoğlan, HUB 0422! (U. Arun); Çankaya, HUB 0418! (S. Erik)

**B5 Kayseri;** Yahyalı, HUB 0440! (N. Demirkuş 1896, H. Sümbül); Develi, HUB 0420! (M. Öztekin 1295); **Nevşehir;** Sulusarar, M. Vural! (4602).

**B9 Van;** Van Kalesi, Nesbitt 1190! (GAZI).

**C3 Burdur;** Merkez, HUB 0435! (Ö. Seçmen, E. Leblebici, L. Bekat)

HUB 438 ve H. Ocakverdi 2216 nolu örnekler tüysüzdür.

### **1.9.9. *C. phrygia* (Boiss.) subsp. *thessalonica* (Soó) Davis**

**A1 Edirne;** Paşaçayı mevki, EGE 4457!.

#### ***C. ambigua* (L.)**

**B1 İzmir;** Ege Üniversitesi Botanik Bahçesi, EGE 4516!.

#### ***C. regalis* S. F. Gray subsp. *paniculata* (Host) Soó var. *paniculata***

**A1 Edirne;** EGE 15386!.

**A4 Ankara;** Güdül, HUB 0454! (B. Tarıkahya 1776); Çankaya, HUB 0452!, 0453!, 0424! (S. Erik 1312); **Kırıkkale;** Merkez, HUB 0451! (A. A. Dönmez 2694); HUB 0427! (A. A. Dönmez 1425).

**A5 Amasya;** Direkli köyü, S. Peker 1682! (GAZI).

**B2 Kütahya;** EGE 19354!; EGE 19355!.

**B3 Afyonkarahisar;** Sandıklı, 1000 m., 23.07.1983, EGE 25568! (Y. Gemici 2505), Det.: Y. Gemici.

**C4 Konya;** Akyokuş KNYA 684!; Ermenek, HUB 0450! (H. Sümbül 3200).

EGE 25568 nolu örnek 46 cm, HUB 0424 nolu örnek 71 cm, S. Peker 1682 nolu örnek ise 45 cm'dir.

***C. glandulosa* (Boiss. et Huet) Bornm.**

**A5 Samsun;** Ladik, HUB 0459! (Ş. Yıldırım 1075).

**A8 Erzurum;** İspir, HUB 0457!, GAZI! (A. Güner 9784, T. Ekim, M. Koyuncu & H. Karaca).

**\*B4 Ankara;** Polatlı, Topçu atış alanı, bozkır, 750 m., 29.06.1983, HUB 0455! (A. Güner 5068 & Sorkun) Det.: M. Vural; Şereflikoçhisar, göl yakını, 900 m., 14.09.1973, HUB 0456! (Erik, Güner & Çakırlar 364) Det.: H. Mısırdalı.

**B6 Sivas;** Zara, HUB 0460! (K. Baykal, M. Koyuncu, R. Apaydın & T. Orbey 1416); **Malatya;** Akçadağ, HUB 0458! (A. Pamukçuoğlu & Quezel)

**C3 Antalya;** Elmadağ, EGE 8056!; EGE 13632!

**C4 Konya;** Sille, H. Dural 468! (KNYA).

***C. stapfiana* P.H. Davis & F. Sorger**

**C2 Antalya;** Korkuteli, HUB 0461! (H. Duman 5118 & F. Karavelioğulları)

***C. cornuta* (Davis & Hossain) Davis**

**B8 Erzurum;** Hınıs, HUB 0462! (A. Güner 7825 & H. Karaca).

***C. oliveriana* (DC.) Schröd.**

**B8 Muş;** Alparslan, Devlet üretim çiftliği, Huber Murath 361!, 374! (ANK).

**C8 Siirt;** EGE 4122!; Eruh yolu, S. Aslan 3815! (GAZI);

EGE 4122 nolu örneğin boyu 46 cm, Huber Murath 361 örneğinin ise 36 cm'ye kadar çıkmaktadır. Huber Murath 374 nolu örnekte folikül uzunluğu 20 mm ulaşmaktadır. EGE 4122 ve S. Aslan 3815 örneklerin gövdeleri seyrek sarı tüylerle kaplıdır.

***C. axilliflora* (DC.) Schröd.**

**B6 Malatya;** Akçadağ, HUB 0464! (A. Pamukçuoğlu & Quezel)

**C6 Kahramanmaraş;** Süleymanlı, HUB 0466! (B. Yıldız 2710); HUB 0463! (B. Yıldız 2468)

**C7 Adıyaman;** Gölbaşı, HUB 0465! (A. pamukçuoğlu & Quezel)

***C. raveyi* (Boiss.) Schröd.**

**A2 Bursa;** Keles, HUB 0468! (A. Pamukçuoğlu).

**A4 Kırıkkale;** Salakyurt, HUB 0472! (A. A. Dönmez 2451)

**B3 Afyonkarahisar;** Çay, HUB 0475! (A. A. Dönmez 2926); **Isparta;** Şarkikaraağaç, HUB 0473! (B. Mutlu 889).

**B4 Ankara;** Polatlı, H. Duman 3085! (GAZI); Y. Akman 13468! & T. Ekim (ANK); HUB 0476! (A. Güner 5061, K. Sorkun); HUB 0471! (H. Peşmen 3938, A. Güner, B. Yıldız, Ş. Yıldırım, O. Güneş); HUB 0469! (A. Güner 5061 & K. Sorkun); Çankaya, HUB 0474! (S. Erik 1513); Bayındır, Z. Aytaç 2041! (GAZI) .

**B5 Kayseri;** Yahyalı, HUB 0470! (N. Demirkuş 1967).

**C2 Denizli;** EGE 18959!.

**C4 Konya;** Sille, H. Dural 472! (KNYA).

**C5 Konya;** Ereğli, HUB 0467! (S. Erik 2128)

Y. Akman 13468 örneği 35 cm'e kadar boylanabilmektedir.



***C. armeniaca* (Stapf ex huth) Schröd.**

**A7 Giresun;** Sebinkarahisar, N. Özhatay 54605 (GAZI).

**ANEMONE L.**

***A. narcissiflora* L. subsp. *narcissiflora***

**A8 Artvin;** Tiryal, HUB 0512! (A. Düzenli); Yusufeli, Z. Aytaç 2912! (GAZI);

**Rize;** Çamlıhemşin, HUB 0778! (A. Güner 3844); HUB 0779! (A. Güner 2889);

**Trabzon;** Sürmene, A. Güner 4924! (GAZI).

**A9 Kars;** Posof, HUB 0511! (Demirkuş 3563); HUB 0514! (N. Demirkuş 3244);

Sarıkamış, HUB 0513! (O. Güneş 1841).

**subsp. *willdenowii* (Boiss.) Davis**

**A9 Kars;** Ardahan, HUB 0507!, 0508! (N. Demirkuş 1118); HUB 0510 (N. Demirkuş 1161); Kağızman, HUB 0509! (O. Güneş 1718).

**B9 Van;** Gürpınar, EGE 33272!.

***A. blanda* Schoot & Kotschy**

**B1 İzmir;** EGE 28056!; **Manisa;** Spil Dağı, H. Duman 1696! (GAZI).

**B6 Kahramanmaraş;** Göksun, Z. Aytaç 3761! (GAZI)

**C1 Aydın;** EGE 8986!; Söke, EGE 8990!; EGE 10390!.

**C3 Antalya;** EGE 34225!; Saklıkent, EGE 31925!, Sinekçibeli EGE 34221!. **Konya;** Beyşehir, M. Serin 614!, 615! (KNYA); M. Koyuncu 5933! (GAZI).

**C4 Konya;** Kazım Karabekir, M. Serin 1338! (KNYA); Ermenek, Mecit Vural 1236!, 1235! (KNYA).

**C7 Şanlıurfa;** Ceylanpınar, N. Adıgüzel 2383! (GAZI).

***A. coronaria* L.**

**A4 Kastomonu;** İnebolu, O. Ketenoğlu 1426!

**C1 İzmir;** Selçuk, HUB 0548! (A. Güner 1386)

**C2 Muğla;** Köyceğiz, HUB 0547! (A. Güner 8010, M. Vural, H. Duman, A. A. Dönmez); HUB 0546! (A. Güner 8052, M. Vural, H. Duman, A. A. Dönmez)

**C3 Antalya;** Kemer, HUB 0550! (H. Peşmen 4218, A. Güner); HUB 0545! (H. Peşmen 3630, B. Yıldız)

**C6 Kahramanmaraş;** Merkez, HUB 0549! (B. Yıldız 3353)

***A. pavonina* Lam.**

**B1 Çanakkale;** Truva, HUB 0524! (S. Erik,5036); İzmir; Seferihisar, HUB 0525! (A. Güner,1388); Aydın; Söke, HUB 0527! (Ali A. Dönmez,12677)

***CLEMATIS* L.**

***C. vitalba* L.**

**A2 İstanbul;** Subaşı, HUB 0590! (A. Baytop, E. Tuzlacı); Rumelihisarı, HUB 0586! (S. Erik,6352); Beykoz, HUB 0585! (H. Şağban,3216)

**A3 Bolu;** Yedigöller, R. İlarıslan 227! (KNYA); Merkez, HUB 0587! (R. İlarıslan); Abant gölü, T. Ekim 9414! (GAZI); **Düzce;** Akçakoca, HUB 0577! (Aslı Doğru Koca,1351)

**A6 Tokat;** Yeşilırmak vadisi, R. Çetik 7089! (KNYA).

**A5 Samsun;** Ladik, HUB 0588! (Ş. Yıldırım,1156)

**A8 Artvin;** Merkez, HUB 0589! (A. Düzenli)

**C4 Konya;** Ermenek, HUB 0582! (H. Sümbül,2423); HUB 0583! (H. Sümbül,3167)

**C5 Niğde;** Ulukışla, HUB 0591! (S. Erik 2992)

Akenler 0,4 cm x 0,6 cm, Stiller 2,5-3 cm uzunluğundadır.

***C. flammula* L.**

**A1 Kırklareli;** Merkez, HUB 0978! (A. Dönmez 7433)

**A2 İstanbul;** Rumelihisarı, HUB 0596! (A. Baytop)

**B1 İzmir;** Bornova, EGE 1897!.

**C1 Muğla;** Marmaris, EGE 15429!.

**C3 Antalya;** Burdur arası R. Çetik 3411! (KNYA); Yeniköy R. Çetik 6248! (KNYA); Çubuk boğazı, HUB 0595! (H. Peşmen 3996, A. Güner, B. Yıldız, Ş. Yıldırımli, O. Güneş); Akseki, A. Duran 1935! (GAZI).

**1.11.3. *C. orientalis* L.**

**A4 Kırıkkale** Sulakyurt, HUB 0608! (A. A. Dönmez); **Ankara;** Güdül, HUB 0599! (B. Tarıkahya,1862).

**A8 Erzurum;** Tortum, R. Çetik 5446! (KNYA); Merkez, HUB 0603! (A. Baytop)  
**Artvin;** Yusufeli, HUB 0607! (A. Güner 9895, T. Ekim, M. Koyuncu, H. Karaca)

**A9 Kars;** Kağızman, HUB 0611! (O. Güneş,1479); **Iğdır;** Tuzluca, HUB 0977! (A. Dönmez 10335).

**B5 Kayseri;** Felahiye, HUB 0609!, 0606! (S. Erik 6186).

**B7 Erzincan;** Merkez, HUB 0612! (Ş. Yıldırımli 3812); Kemaliye, HUB 0600! (Ş. Yıldırımli,4183).

**B9 Bitlis;** Hizan, HUB 0610!, 0602!, 0605! (H. Peşmen,3332).

**C3 Antalya;** Kemer, HUB 0598!, 0597! (H. Peşmen 3553, Ş. Yıldırımli).

**C5 Konya;** Ereğli, HUB 0604! (S. Erik,2674); **Niğde;** Ulukışla, HUB 0601! (S. Erik,2993).

***C. viticella* L.**

**A1 Edirne;** Merkez, HUB 0613! (A. Baytop, E. Tuzlacı)

**A4 Bartın;** Ulus, HUB 0614! (Ali A. Dönmez,9101)

**B2 Denizli;** EGE 25941!.

***C. cirrhosa* L.**

**C1 Aydın;** Merkez, HUB 0619! (A. Baytop, E. Tuzlacı)

**C2 Muğla;** Köyceğiz, HUB 0620!, GAZI (A. Güner 8081, M. Vurla, H. Duman, A. A. Dönmez); Ortaca, HUB 0618! (A. Güner 8006, M. Vural, H. Duman, A. A. Dönmez).

**\*C4 Konya;** Seydişehir, Maden civarı, *Abies* ormanı, 1700 m., 21.07.1982, H. Ocakverdi 1554!, 1553! (KNYA), Det.: H. Ocakverdi; Ermenek, HUB 0621!, GAZI (H. Sümbül, 2688).

***ADONIS* L.**

***A. microcarpa* DC.**

**C5 Adana;** Pozantı, HUB 0640! (H. Peşmen & S. Erik)

HUB 0640 nolu örnek 8 cm boyundadır.

**1.12.7. *A. aestivalis* L. subsp. *aestivalis***

**A9 Kars;** Posof, HUB 0661! (N. Demirkuş,3014); HUB 0659! (Demirkuş,3529); Kağızman, HUB 0650! (O. Güneş,1005); Sarıkamış, HUB 0648! (O. Güneş,1853).

**B2 Denizli;** Çivril-Işıklı, tepe, 850 m., 03.05.1983, EGE 25569! (Y. Gemici 1597), Det.: Y. Gemici.

**B3 Isparta;** Şarkikaraağaç, HUB 0649! (B. Mutlu,533)

**B4 Ankara;** Elmadağ, HUB 0658! (S. Erik); Çankaya, HUB 0653! (S. Erik,1010);

**Kırıkkale;** Sulakyurt, HUB 0652! (A. A. Dönmez,1071)

**B5 Yozgat;** Boğazlıyan, HUB 0662! (S. Erik,6305, S. Venter)

**B6 Malatya;** Doğanşehir, Dedeyazı köyü, step, 1800 m., Haziran 1968, EGE 5901! (Ergun Peşmen), Det.: Mahmut Korkmaztürk.

**B7 Erzincan;** Kemaliye, HUB 0660! (Ş. Yıldırım,2892); İliç, HUB 0651! (Ş. Yıldırım, 2687).

**C3 Antalya;** Çakırlar, HUB 0657! (H. Peşmen 3814)

**C5 Konya;** Ereğli, HUB 0656! (S. Erik,1910)

**subsp. *parviflora* (Fisch. ex DC.) Busch**

**A9 Kars;** Sarıkamış, HUB 0655! (O. Güneş,1181); Göle, HUB 0647! (N. Demirkuş 1082).

**B7 Erzincan;** Kemah, HUB 0664! (Ş. Yıldırım,4255); HUB 0654! (Ş. Yıldırım 1617).

**C8 Mardin;** Kızıltepe, HUB 0663! (A. Güner 1868).

**RANUNCULUS**

***R. brevifolius* Ten.**

**C3 Antalya;** Akseki, A. Duran 2840! (GAZI).

***R. sericeus* Banks & Sol.**

**B4 Ankara;** Çankaya, HUB 0688! (S. Erik,1472)

**B6 Sivas;** EGE 32741!.

**B7 Tunceli;** EGE 24728!; Ovacık, HUB 0690! (Ş. Yıldırım,3505); HUB 0689! (Ş. Yıldırım,3442); Pülümür, HUB 0692! (Ş. Yıldırım,3122); **Erzincan;** Kemah, HUB 0691! (Ş. Yıldırım,1519)

**B8 Muş;** Merkez, HUB 0686! (Ali A. Dönmez,5452)

**C3 Isparta;** Barla, EGE 35882!, Gelendost, EGE 1939!; Eğirdir, HUB 0687! (H. Peşmen, A. Güner,2170); **Konya;** Beyşehir gölü güneyi, M. Küçüködük 653! (KNYA); **Antalya;** Akseki, A. Duran! (GAZI).

**C4 Konya;** Bozkır, R. Çetik 6932! & T. Ekim & E. Yurdakul (KNYA); Karaman, M. Serin 1340! (KNYA); İçel; Anamur, HUB 0693! (H. Sumbül,3286)

**C6 Kahramanmaraş;** Engizek, H. Duman 2860! (GAZI).

***R. cappadocicus* Willd.**

**A8 Rize;** Çamlıhemşin, HUB 0695! (A. Güner,2551); HUB 0696! (A. Güner,3528); HUB 0697!, GAZI! ( A. Güner,4326); HUB 0701! (A. Güner,2591); HUB 0762! (A. Güner 4326); Ardeşen, HUB 0698! (A. Güner,2665); Fındıklı, HUB 0763! (A. Güner 2611); Artvin; Murgul, HUB 0700! (A. Düzenli)

**A9 Artvin;** Yanlızçam geçidi, EGE 13638; Merkez, HUB 0699 (H. Altınözlü,4134).

HUB 0697 ve GAZI örneğinde sepaller basıktır.

***R. brutius* Ten.**

**A3 Bolu;** Yedigöller, R. İlarşlan 170! (KNYA), (ANK); Merkez, HUB 0704! (R. İlarşlan); Kırıkyayla, İ. Kılınç 1130!.

**A4 Kastamonu;** Merkez, HUB 0703! (H. Peşmen, S. Erik); Kurtgirmez Dağı, Ufuk Özbek 1073! (GAZI)

**A5 Kastamonu;** Tosya, M. Kılınç 3372! (ANK).

**B2 Denizli;** Çivril-Işıklı, Sığırkuyruğu yaylası, yayla, 1600 m., 07.06.1983, EGE 25559! (Y. Gemici 2238), Det.: Y. Gemici. **Kütahya;** EGE 26712!.

**B3 Isparta;** EGE 35875 (L. Bekat 1308); **Eskişehir;** Türkmen Dağı, T. Ekim 2586! (ANK).

**B5 Yozgat;** Akaladağ madeni, T. Ekim 5042! (ANK).

**C3 Isparta;** Eğirdir, HUB 0702!,0703! (H. Peşmen, A. Güner,1260); HUB 0705! (H. Peşmen,3483 - A. Pamukçuoğlu - S. Erik)

Örneklerde köke doğru inildikçe tüy yoğunluğu artmaktadır.

***R. buhsei* Boiss.**

**A8 Artvin;** Tiryal, Davis & Hedge 29935! (ANK); **Rize;** Çamlıhemşin, HUB 0706! (A. Güner,4169); HUB 0764! (A. Güner 2977); HUB 0765! (A. Güner 2861-a);

Ardeşen, HUB 0707!, 0721! (M. Vural,4232); İvizdere, A. Baytop 33273! (GAZI); **Artvin**; Merkez, HUB 0715! (N. Demirkuş,1604); Şavşat, HUB 0719! (H. Altınözlü, 4192).

**A9 Kars**; Ardahan, Yanlızçam, Davis & Hedge 30196! (ANK); Posof, HUB 0710! (N. Demirkuş 3360); HUB 0711! (N. Demirkuş,1780); **Artvin**; Sevval Tepe, Davis & Hedge 32329! (ANK); Ardanuç, HUB 0708! (N. Demirkuş 1672); HUB 0709! (N. Demirkuş,1621).

29935 nolu örnekte sepaller basık, gövde dik, 32329 nolu örnekte ise çiçekler koyu mavi, ovaryum tüysüz. HUB 713 nolu örneğin yaprak kenarı biserrat'tır.

### ***R. oreophilus* Bieb.**

**A8 Trabzon**; Soğanlı geçidi, EGE 13646!; Davis & Hedge 32177! (ANK); **Artvin**; Tiryal, Davis & Hedge 29951! (ANK). **Artvin**; Yusufeli, HUB 0723! (N. Demirkuş, 1539); HUB 0725! (N. Demirkuş, 1539)

**A9 Kars**; Ardahan, Yanlızçam, Davis & Hedge 29613! (ANK); Davis & Hedge 30353! (ANK); Posof, HUB 0724! (N. Demirkuş, 3489)

29951 ve 29613 nolu örneklerde sepaller basıktır.

### ***R. brachylobus* Boiss. subsp. *brachylobus***

**A8 Artvin**; Tiryal, HUB 0732! (A. Düzenli, 892).

**A9 Ardahan**; Hanak, HUB 0733! (N. Demirkuş, 1057); Posof, HUB 0735! (N. Demirkuş, 1157 A); HUB 0736! (N. Demirkuş, 1077); Şavşat, HUB 0737! (H. Altınözlü, 4045).

**subsp. *incisilobatus* Davis**

**A8 Rize;** İkizdere, EGE 32687!; HUB 0729! (A. Güner 6614, M. Vural); HUB 0734!  
(A. Güner, 6614, M. Vural); HUB 0766!, 0767! (A. Güner 6008)

**B8 Erzurum;** Palandöken, EGE 13637!; **Bingöl;** Bingöl Dağı, T. Ekim 7874!  
(GAZI)

**C4 Konya;** Ermenek, HUB 0728!, 0730!, 0731! (S. Erik, 3670); **Antalya;** Gazipaşa,  
HUB 0740! (H. Sümbül, 1734)

**C5 Niğde;** Bozkar dağı, EGE 27866!.

HUB 0734 nolu örnekte petaller 18 mm uzunluğundadır.

***R. sartorianus* Boiss.**

**A2 Bursa;** Uludağ, EGE 21881!; Z. Aytaç 5806! (GAZI)

***R. demissus* DC. var. *major* Boiss.**

**\*B2 Denizli;** Çivril, Akdağ, zirveye çıkış, 2000-2450 m., 13.06.1984, EGE 25955!  
(Y. Gemici 2682), Det.: Y. Gemici.

**\*B3 Isparta;** Senirkent, Garip köyü, kayalık yamaçlar, 1900-2000 m., 15.06.1984,  
EGE 35888! (L. Bekat 1420), Det.: L. Bekat.

**B6 Kahramanmaraş;** Göksun, Z. Aytaç 4898! (GAZI); Binboğa Dağı, Z. Aytaç  
5272! (GAZI).

**C2 Muğla;** EGE 27911!; Fethiye, EGE 21957!; **Antalya;** Elmalı, R. Çetik 1664!  
(KNYA).

**C3 Antalya;** Bey Dağları, EGE 26636!; Akseki, A. Duran 2726! (GAZI); **Isparta;**  
Dedegöl Dağı, EGE 31134!, Atabey, EGE 35879!; Eğirdir, HUB 0743! (H. Peşmen  
& A. Güner, 1669)



**C4 Konya;** Bozkır, R. Çetik 6930! & E. Yurdakul (KNYA); **Antalya;** Gazipaşa, H. Sümbül 1268! (GAZI); HUB 0741! (H. Sümbül, 1776); HUB 0745! (H. Sümbül, 1268); HUB 0746! (H. Sümbül, 1803); **İçel;** Anamur, HUB 0742! (H. Sümbül, 2122)  
**C6 Kahramanmaraş;** Engizek Dağı, H. Duman 3507!, 4091!, 4231! (GAZI).

***R. caucasicus* Bieb. subsp. *caucasicus***

**A9 Ardahan;** Göle, HUB 0750! (N. Demirkuş 1736); Merkez, HUB 0753! (N. Demirkuş 1175)

**subsp. *subleiocarpus* (Som. & Lev.) Davis**

**A9 Kars;** Hanak, HUB 0752! (N. Demirkuş 1760)

**B9 Van;** Bahçesaray yolu, EGE 33237!.

***R. diversifolius* Boiss. & Kotschy**

**B9 Bitlis;** Tatvan, HUB 0755! (H. Peşmen 2936).

**C9 Van;** Bahçesaray'a 14 km. kala, 1900 m., 21.06.1986, EGE 17937! (Ö. Seçmen 3720-a), Det.: Özcan Seçemen.

**C10 Hakkâri;** Süvari Halil geçidi, T. Ekim 8092! (GAZI)

EGE 17937 nolu örnekte petal uzunluğu 17 mm'ye kadar çıkmaktadır.

***R. poluninii* Davis**

**B9 Van;** Erek Dağı, EGE 32340!.

EGE 32340 nolu örneğin akenleri pilose tüylü ve gaga falcat'tır.

***R. fenzlii* Boiss.**

**B6 Kahramanmaraş;** Göksun, HUB 0758! (B. Yıldız, 1726); HUB 0760! (B. Yıldız 2564 & A. Güner).

**B7 Tunceli;** Ovacık, HUB 0759! (Ş. Yıldırım, 2301); Pülümür, HUB 0757! (Ş. Yıldırım, 3369).

**B9 Bitlis;** Adilcevaz, EGE 33273!; **Hakkari;** Şemdinli, HUB 0761! (A. Dönmez 10762).

**C6 Kahramanmaraş;** Ahir Dağı, H. Duman 3567!, 4664!, 5299! (GAZI), Engizek Dağı, H. Duman 4092! (GAZI).

**C9 Van;** Çatak; B. Boni 1028! (GAZI).

***R. dissectus* Bieb. subsp. *huetii* (Boiss.) Davis**

**A8 Bayburt;** Soğanlı geçidi, Z. Aytaç 2884!.

Örnekte pedinkulda 4 çiçek vardır.

**subsp. *sibthorpii* Davis**

**A4 Kastamonu;** EGE 27127!.

**C5 Mersin;** Dömbekgeçidi, EGE 29312!.

***R. neapolitanus* Ten.**

**A3 Bolu;** EGE 40485!.

**B1 Balıkesir;** Edremit, Avcılar köyü, 09.05.1966, EGE 5325! (H. Peşmen 864), Det.: H. Peşmen.

**C6 Kahramanmaraş;** Engizek Dağı, H. Duman 3175!, 3182! (GAZI).

EGE 5325 nolu örnekte aken tüysüzdür. Örnek 35 cm boyundadır. H. Duman 3175, 3182 (GAZI) örneği ise 40 cm boyundadır.

***R. velutinus* Ten.**

**A1 Kırklareli;** İğneada, H. Duman 9508! (GAZI)

**B1 İzmir;** Karşıyaka, EGE 13352!; Kazak, çayırılık, EGE 5327!.

**B2 İstanbul;** Beykoz, H. Şağben 3034! (HUB)

**C2 Muğla;** Köyceğiz, Ö. Varol 4255! (GAZI)

H. Şağben 3034 (HUB) örneğinde torus hirsut tüylüdür.

***R. repens* L.**

**A3 Bolu;** Göynük, EGE 40462!; Abant, EGE 40464!; Karacasu, EGE 40467!, Mudurnu, EGE 40466!, Yedigöller, EGE 40465!; **Düzce;** Akçakoca, A.D. Koca 2277! (HUB).

**A4 Ankara;** Kızılcahamam, Ö. Eyüboğlu 1727! (GAZI); **Gerede;** Aktaş ormanı, O. Ketenoglu 565! (KNYA).

**A8 Trabzon;** Çaykara, EGE 38151!; **Erzurum;** Gelinkaya Gölü, A. Tatlı 4515! (KNYA); **Rize;** Çamlıhemşin, A. Güner 2490! (HUB); A. Güner 2553! (GAZI)

**A9 Kars;** Arpaçay, H. Ocakverdi 2220! (GAZI)

**B2 Denizli;** Çivril, EGE 25565!.

**B3 Konya;** Akşehir gölü, M. Küçüködün 97! (KNYA).

**B4 Ankara;** Beytepe, S. Erik 1000-a! (HUB).

**C5 Konya;** Ereğli, S. Erik 1826! (HUB)

**C6 Malatya;** Erkenek, EGE 32857!. **Kahramanmaraş;** Engizek, H. Duman 2635.

***R. polyanthemos* L.**

**A8 Erzurum;** Oltu, R. Çetik 5455! (KNYA).

**A9 Kars;** Posof Ormanı R. Çetik 5456! (KNYA).

**\*B3 Eskişehir;** Ankara yolu üzerindeki yol ayrımı, Yunus Emre İ.Ö.O. yakını, bataklık, 01.06.1974. A. Baytop 28939! (GAZI), Det.: N. Özhatay.

***R. bulbosus* L. subsp. *aleae* (Willk.) Rouy & Fouc.**

**\*A6 Amasya;** Yukarıbaraklı köyü, su kenarı, 1200 m., 30.05.1987, S. Peker 1262! (GAZI), Det.: M. Vural.

**C3 Antalya;** Akseki, A. Duran 2208! (GAZI)

***R. kotschy* Boiss.**

**B5 Yozgat;** Akdağ madeni, T. Ekim 5411! & R. İlarslan (ANK).

**B9 Bitlis;** Nemrut Dağı, H. Peşmen & A. Tatlı! (ANK).

**B10 Kars;** Ağrı dağı eteği, T. Baytop 50470! (GAZI).

**C4 Konya;** Karapınar, H. Dural 1385! (KNYA); Seydişehir H. Ocakverdi 1303! (KNYA).

**C5 Niğde;** Melendiz Dağları Baki Eyce 378! (KNYA).

**C9 Van;** Bahçesaray'a 14 km. kala, EGE 17939!.

5411 nolu örnekte akenler tüysüzdür. H. Dural 1385 örneği 18 cm, T. Baytop 50470 nolu örnek 25 cm'ye kadardır. Bitlis'ten toplanan örnek ise 83 cm boyundadır. H. Dural 1385, T. Baytop 50470 ve 5411 örneklerinde aken gagası falcattır.

***R. grandiflorus* L.**

**A8 Artvin;** Yusufeli, Z. Aytaç 2903! (GAZI)

**A9 Kars;** Güler, N. Demirkuş 1003! (HUB)

***R. lanuginosus* L.**

**C2 Denizli;** EGE 34630!.

***R. constantinopolitanus* (DC.) d'Urv.**

**A4 Kastamonu;** Cide, O. Ketenoglu 1447! (KNYA); **Ankara;** Çubuk, E. Dündar 1174! (GAZI).

**A8 Rize;** Çamlıhemşin, A. Güner 2459! (HUB)

**B1 İzmir;** Ödemiş, EGE 23565!; Bornova, EGE 23919!; Pınarbaşı, EGE 1944!.

**C2 Muğla;** Ortaca, A. Güner 8379! (GAZI)

**C4 Konya;** Kazım Karabekir, M. Serin 1341! (KNYA); Seydişehir, H. Ocakverdi 1555! (KNYA); Ermenek, M. Vural 1213! (KNYA).

\***C7 Adıyaman;** Çelikhan, Doğanlı köyü, Kotur mezrası, su kenarı ve nemli yerler, 1600-1750 m., E. Aktoklu 1244! (GAZI), Det.: E. Aktoklu

Tüm EGE örneklerinde aken tüsüzdür. EGE 1944, A. Güner 8379 örneklerinde alt yaprak genişliği 12 cm.'dir.

***R. tempkyanus* Freyn & Sint.**

**A8 Rize;** İkizdere, M. Vural 3219-b! (HUB)

M. Vural 3219-b nolu örneğin torus'u pilose (flora glabrous ?)'dur.

***R. polyrhizos* Steph. ex Willd.**

**B9 Van;** Gürpınar, EGE 33238!.

***R. sprunerianus* Boiss.**

**B1 İzmir;** Buca, Gürlek mevki, 600 m., 09.06.1983, EGE 23559! (Ö. Seçmen 124), Det.: Özcan Seçmen; Kemalpaşa, Nif Dağı, EGE 23498!; Bayındır, EGE 4319!; Bergama, EGE 19620!, Kemalpaşa, EGE 13370!, EGE 13372!, EGE 13225!; Seferhisar, EGE 13369!; Karaburun, EGE 4009!; **Manisa;** Spil Dağı, H. Duman 1017! (GAZI).

**B6 Kahramanmaraş;** Göksun, Z. Aytaç 4950! (GAZI).

**C2 Muğla;** Yatağan, Davis & O. Polunin 25561! (ANK).

**C3 Antalya;** Kemer, H. Peşmen 4642! (HUB).

**C4 Mersin;** Gülnar, Davis & O. Polunin 26027! (ANK).

EGE 23559 nolu örnekte pedinkulda çiçek sayısı 13 tanedir. EGE 13369 nolu örneğin bitki boyu 40 cm'dir. 26027 örnekte sepaller basık, 25561 nolu örnekte sepaller yaygındır.

***R. damascenus* Boiss. & Gaill**

**B3 Isparta;** Senirkent, EGE 35889!.

**C3 Isparta;** Barla, EGE 35874!; **Antalya;** Akseki, A. Dural 2147! (GAZI).

**C6 Kahramanmaraş;** Engizek Dağı, H. Duman 2649! (GAZI).

**C7 Malatya;** Sürgü, EGE 32854!; E. Aktoklu 1264! (GAZI).

***R. oxyspermus* Willd.**

**\*A6 Amasya;** Aşağıbaraklı köyü, kumlu yerler, 650 m., 26.04.1987, S. Peker 1044 (HUB), Det.: S. Peker; Kuzgeçe köyü, S. Peker 1123! (GAZI).

**\*B7 Erzincan;** Kemah, Muzur dağları, 1300 m., 26.05.1979, HUB 848! (Ş. Yıldırım 1518), Det.: Ş. Yıldırım; Çağlayan, Gürlemik mezarı, şelale çevresi, 1500 m., 25.04.1980, HUB 847! (Ş. Yıldırım 2628), Det.: Ş. Yıldırım.

**C3 Antalya;** Akseki, A. Duran 3754! (GAZI).

**C6 Hatay;** Yayladağ, Davis & Hedge 27169! (ANK).

27169 nolu örnekte sepaller geriye kıvrıktır.

***R. argyreus* Boiss.**

**A3 Ankara;** Çayırhan; B. Güner 1073!, 1070!, 1078! (GAZI)

**B5 Aksaray;** Kızılkaya köyü, F. Ertuğ 388! (GAZI)

**B2 Kütahya;** Dumlupınar, EGE 19352!.

**C2 Denizli;** Babadağ, EGE 43640!.

***R. cuneatus* Boiss.**

**B9 Van;** Kuzgunkıran geçidi, EGE 17935!.

**C6 Malatya;** Erkenek-Sürgü arası, EGE 32842!; **Kahramanmaraş;** Engizek Dağı, A.Duran 2659!, 2670! (GAZI); Göksun, M. Ekici 1031! (GAZI); Ahir Dağı, Z Aytaç 4554! (GAZI)

***R. reuterianus* Boiss.**

**B1 Balıkesir;** Kozak, Karayılanlı köyü, EGE 4989! (H. Peşmen 564), G. Oğuz.; EGE 4989!; **İzmir;** Ödemiş, EGE 23566!; EGE 10395!; EGE 13377!; Kemalpaşa, EGE 13380!; Bornova, EGE 13378!; EGE 13379!; Çatalkaya, EGE 23850!.

**B2 Denizli;** Çivril, EGE 25562!.

**B3 Isparta;** Senirkent, Garipkaya çıkışı, *Cedrus* ormanı, 1250 m., 09.06.1983. EGE 35877! (L. Bekat 1000), Det.: L. Bekat; **Konya;** Sultan Dağları, H. Ocakverdi 561! (KNYA).

**B5 Aksaray;** Hasan Dağı, A. Düzenli 497! (KNYA).

**C2 Denizli;** Babadağ, EGE 34639!.

**C4 Konya;** Karaman, M. Serin 1345! (KNYA).

**C5 Niğde;** Menendiz, Baki Eyce 425 (KNYA).

EGE 35877 nolu örnekte petaller 15 mm uzunluğundadır. EGE 35877 nolu örnekte kök uzunluğu 1,5 cm'ye kadar çıkmaktadır. EGE 4989 nolu örnekte pedinkuldaki çiçek sayısı 8 adettir. EGE 10395 nolu örnekteken gagası divergent'tir.

***R. rumelicus* Griseb.**

**B1 İzmir;** Buca, EGE 23561!.

**C2 Denizli;** Babadağ, EGE 34632!.

***R. illyricus* L. subsp. *illyricus***

**A4 Ankara;** Beytepe, S.Erik 1228! (HUB); Karagöl, S.Erik 75! (HUB); Kızılcahamam, Ö. Eyüboğlu 1494! (GAZI).

**B2 Denizli;** Çivril, EGE 25560!; **Kütahya;** Gediz, EGE 26711!.

**B3 Konya;** Sultan Dağları, H. Ocakverdi 349! (KNYA).

**B6 Kahramanmaraş;** Göksun, B. Yıldız 1725! (HUB).

**B9 Van;** Bahçesaray, EGE 33239!; **Bitlis;** Tatvan, EGE 17936!.

Ö. Eyüboğlu 1494 ve H. Ocakverdi 349 örnekleri 45 cm'e kadar boylanabilmektedir.

***R. gracilis* Clarke**

**B1 İzmir;** Karaburun, EGE 21453!.

**B3 Afyonkarahisar;** Bayat, M. Vural 95! (KNYA).

***R. cadmicus* Boiss.**

**B1 İzmir;** Kemalpaşa, EGE 23768!.

**C2 Denizli;** Babadağ, EGE 34631!; EGE 34642!; EGE 34643!.

**C3 Antalya;** Kemer, H. Peşmen 3802!

EGE 34643 nolu örnekte aken gagası diktir.



***R. heterorhizus* Boiss. & Bal.**

\***B1 İzmir;** Bergama, Kozak'a 20 km. kala, P. brutia ormanı altı, 400 m., EGE 17937! (Ö. Seçmen 3145), Det.: Özcan Seçmen.

**B2 Kütahya;** Gediz, EGE 10394!; EGE 14357!; EGE 31602!; EGE 13324!.

***R. macrorhynchus* Boiss. subsp. *macrorhynchus***

**B7 Tunceli;** Ovacık, EGE 24730!.

\***B10 Hakkari;** Yüksekova, Esendere sınır boyu, 1700-1800 m., 19.04.1974, HUB 812! (A. Güner 1887), Det.: H. Sümbül.

**subsp. *trigonocarpus* (Boiss.) Davis**

**C6 Kahramanmaraş:** Öküz Dağı, Z. Aytaç! (GAZI)

\***B10 Hakkari;** Yüksekova, Esendere sınır boyu, 1700-1800 m., 19.04.1974, HUB 816! (A. Güner 1893), Det.: A. Güner & H. Sümbül

***R. millefoliatus* Wahl.**

**C2 Burdur;** Gölhisar, EGE 37501!; EGE 37502!.

***R. isthmicus* Boiss. subsp. *isthmicus***

**B2 Denizli;** Çivril, EGE 25562!.

EGE 25562 nolu örnekte tek çiçek vardır.

**subsp. *stepporum* Davis**

**B3 Isparta;** Senirkent, EGE 35880!.

***R. marginatus* d'Urv. var. *trachycarpus* (Fisch. & Mey.) Azn.**

**C3 Konya;** Beyşehir Gölü, M. Küçüködük 209!, 95! (KNYA).

**\*C4 Antalya;** Gazipaşa, HUB 819! (Hülya Değirmenci), Det.: Hüseyin Sümbül;  
**Konya;** Ermenek, 1000 m., HUB 822! (H. Sümbül 2065), Det.: Hüseyin Sümbül.

***R. cornutus* DC.**

**B3 Konya;** Yeniköy, M. Küçüködük 94! (KNYA).

**C2 Muğla;** Fethiye, EGE 1950!.

**C4 Konya;** Çal Dağı, A. Tatlı 9422! (KNYA); Hadim, M. Serin 1319! (KNYA).

**C6 Kahramanmaraş;** Engizek Dağı, H. Duman 2910! (GAZI).

***R. chius* DC.**

**B1 İzmir;** Bergama, EGE 24254!.

***R. arvensis* L.**

**\*A6 Amasya;** Direkli köyü, Kuşpınar tepe mevki, step, 1650 m., 20.05.1987, S. Peker 1200! (GAZI), Det.: S. Peker.

**B5 Niğde;** Melendiz Dağları, Baki Eyce 379!, 380!, 381! (KNYA).

**C4 Konya;** Kazım Karabekir, M. Serin 1347! (KNYA); Çamurlu kasabası, A. Tatlı 9421! (KNYA); Karaman, M. Vural 827! (KNYA); Ermenek, M. Vural 1809! (KNYA).

***R. sceleratus* L.**

**A1 Edirne;** Drenaj kanalı, EGE 40450!; Büyükdöllük köyü, EGE 40449!.

**A3 Bolu;** Karasu, EGE 40448!.

**\*A4 Bolu;** Gere'den-Karabük'e 20 km. kala, 1270 m., 13.07.1984, EGE 40451! (E. Leblebici 4935 & H. Ellikçi), Det.: E. Leblebici.

**A9 Kars;** Arpaçay, M. Vural 8634!.

**B3 Konya;** Akşehir, EGE 13241!.

EGE 13241 nolu örnek çok dallanma göstermektedir.

***R. ophioglossifolius* Vill.**

**A3 Adapazarı;** Karasu, EGE 40486!.

**B1 İzmir;** Karaburun, EGE 21287; EGE 4017!.

**C2 Muğla;** Köyceğiz, A. Güner 8588! (GAZI).

***R. ficaria* L. subsp. *ficariiformis* Rouy & Fouc.**

**A1 Tekirdağ;** Malkara, HUB 0973! (A. Dönmez 6272)

**B1 İzmir;** Bornova, EGE 23557!; EGE 1947!; EGE 8992!; EGE 8975!; EGE 8976!; Torbalı 8977!; Yamanlar dağı, EGE 2654!; Bergama, EGE 7940!; Karşıyaka, EGE 8196!; Çatalkaya, EGE 23849!.

**B3 Afyonkarahisar;** Sandıklı, EGE 25557!.

**C2 Aydın;** Çine, EGE 2551!; **Denizli;** Babadağ, EGE 34644!.

**C6 Gaziantep;** Merkez, HUB 0974! (A. Dönmez 5896& E. Dönmez)

**subsp. *calthifolius* (Reichb.) Arc.**

**A8 Erzurum;** Ağcakent, A. Tatlı 4219! (KNYA).

**C4 Konya;** Seydişehir, H. Ocakverdi 1356! (KNYA).

***R. kochii* Ledeb.**

**B2 Kütahya;** Simav, EGE 24348!.

**B7 Tunceli;** Ovacık, EGE 24732!.

**C4 Konya;** Seydişehir, H. Ocakverdi 1354! (KNYA).

**C6 Malatya;** Erkenek, EGE 32858!.

***R. rionii* Lager**

**\*A3 Sakarya;** Sapanca gölü kuzey kenarı, göl kenarı, 13.07.1978, EGE 23460!.

Det.: Asuman Baytop (27414)

***R. sphaerospermus* Boiss. & Blanche**

**C4 Konya;** Seydişehir, H. Ocakverdi 899! (KNYA).

***R. trichophyllus* Chaix**

**A3 Bolu;** Abant gölü, EGE 40478!; Yeniçağa 40476!; Abant yaylası, EGE 40477!.

**B2 Denizli;** Çivril, EGE 26304!.

**B5 Kayseri;** Sultan sazlığı, EGE 40474!.

**C4 Konya;** Hatamış, EGE 40475!; Karapınar, H. Dural 1384! (KNYA).

**CERATOCEPHALUS Moench.**

***C. falcatus* (L.) Pers.**

**A4 Ankara;** Kızılcahamam, Ö. Eyüpoğlu 1374! (GAZI).

**B2 Kütahya;** Simav, EGE 21192!;

**B3 Isparta;** Senirkent, EGE 35885!.

**C2 Burdur;** Gölhisar, EGE 17266!;

**C3 Konya;** Seydişehir, H. Ocakverdi 1552!,1554! (KNYA).

**C4 Konya;** Altınapa barajı H. Dural 467! (KNYA); Karaman, M. Serin 1349! (KNYA); Aksaklı köyü H. Dural 917! (KNYA); Ermenek, M. Vural 1224! (KNYA).

**C6 Kahramanmaraş;** Göksun, M. Ekici 1250!

***C. testiculatus* (Crantz) Roth**

**B5 Niğde;** Aksaray, Hasan Dağı, A. Düzenli 495! (KNYA).

**B7 Erzincan;** Kemaliye, EGE 24729!.

**C3 Isparta;** Eğirdir, EGE 35886!.

**C4 Konya;** Çal Dağı, A. Tatlı 9412! (KNYA); Seydişehir, H. Ocakverdi 1352! (KNYA).

**C5 Adana;** EGE 28534!.

**C6 Kahramanmaraş;** Ahir Dağı, Z. Aytaç 3543!.

**C7 Şanlıurfa;** Ceylanpınar, N. Adıgüzel 2048!.

***MYOSURUS* L.**

***M. minimus* L.**

**B4 Ankara;** Gölbaşı, M. Vural 7081! (GAZI).

***AQUILEGIA* L.**

***A. olympica* Boiss.**

**A7 Trabzon;** Zigana geçidi Z. Aytaç 2761! (GAZI); Maçka, S. Arslan 1163! (GAZI).

**A8 Rize;** Cimil vadisi, EGE 9169!.

***THALICTRUM* L.**

***T. orientale* Boiss.**

**C3 Antalya;** Beşkonak, R. Çetik 6246! (KNYA).

**C5 Adana;** Gülek boğazı, M. Vural 6340! (GAZI); Pozantı, H. Duman 4522! (GAZI).

H. Duman 4522 nolu örnekte aken uzunluğu 4-7 mm'dir.

***T. aquilegifolium* L.**

**B1 İzmir;** Bergama, EGE 19623!; **Balıkesir;** Kazdağı, A. Baytop 18774! (GAZI).

***T. sultanabadense* Stapf**

**B7 Erzincan;** İliç istasyonu, EGE 10169!; **Elazığ;** Harput çevresi, T. Ekim 7203! (GAZI).

***T. foetidum* L.**

**B1 İzmir;** Ege Üniversitesi Botanik Bahçesi, EGE 4504!.

***T. isopyroides* C. A. Mey.**

**B7 Tunceli;** Munzur Dağı, EGE 24735!.

**C6 Malatya;** Sürgü, EGE 32845!; Doğanşehir, EGE 5760!.

***T. minus* L. var. *minus***

**A8 Erzurum;** Oltu, R. Çetik 5459! (KNYA).

**A9 Erzurum;** Horosan, EGE 15408!; **Kars;** Digor, EGE 11939!; EGE 15409!; Kağızman, EGE 11938!.

**B9 Bitlis;** Tatvan, EGE 17930!.

**C4 Konya;** Karaman, M. Serin 1350! (KNYA).

**var. *majus* (Crantz) Crépin**

**A9 Kars;** Ardahan, Posof, R. Çetik 5458! (KNYA).

***T. lucidum* L.**

**\*A3 Bolu;** Abant gölü, 1250 m., 23.08.1973, EGE 13639! (F. Holtz), Det.: F. Holtz.

**A6 Samsun;** Bafra, EGE 38148!.

**B1 Balıkesir;** Edremit, EGE 1924!; **İzmir;** Tire, EGE 1958!.

**C1 Aydın;** Söke, EGE 4198!.

**C2 Muğla;** Köyceğiz, bataklık, 15 m., 19.05.1991, A. Güner 9064! & M. Vural (GAZI), Det.: H. Duman & Z. Aytaç.

**C4 Konya;** Seydişehir, H. Ocakverdi 1305! (KNYA).

***T. flavum* L.**

**B1 İzmir;** Ege Üniversitesi Botanik Bahçesi, EGE 4512!.

**PULSATILLA Miller**

***P. violaceae* (Stev.) Bercht. & Presl.**

**A8 Erzurum;** Sırlı Köyü, A. Tatlı 5496!; Merkez, HUB 0523! (S. Erik,3240); **Rize;** Çamlıhemşin, HUB 0792! (A. Güner 3922)

**A9 Kars;** Sarıkamış, HUB 0528! (O. Güneş,1815); HUB 0530! (O. Güneş,1293); Ardahan, HUB 0529! (N. Demirkuş,1162); Göle, HUB 0531! (Demirkuş,1194).

## 5. TARTIŞMA VE SONUÇ

GUL'da bulunan Ranunculaceae familyasına ait bitki örneklerinin incelenmesinde 16 cinse ait 121 tür 24 alttür ve 8 varyete olmak üzere toplam 132 takson tespit edilmiştir. 132 taksonun 26'sı Türkiye için endemiktir. Türkiyedeki endemizm oranı % 23,5 olan familyanın herbaryumdaki endemizm oranı % 19,6'dır. Çizelge 5.1.'de Ranunculaceae familyasına ait Türkiye florasında yer alan taksonlar ile herbaryumda bulunan taksonların sayısal olarak karşılaştırılması verilmiştir.

Çizelge 5.1. Ranunculaceae familyasının GUL Herbaryumu ve Türkiye Florasındaki durumu

	<b>Cins</b>	<b>Takson Sayısı</b>	<b>Endemik Takson Sayısı</b>	<b>Endemizm (%)</b>
<b>GUL Herbaryumu</b>	16	132	26	19,6
<b>Türkiye Florası'nda</b>	18	260	61	23,5

Çizelge 5.1'de görüldüğü gibi Türkiye florasın bulunan 18 cins ve 260 taksondan *Actaea* L., *Myosurus* L. cinslerine ait taksonlar ve diğer cinslere ait 128 takson herbaryumda bulunmamaktadır.

GUL'deki Ranunculaceae familyasının tür zenginliği yönünden cinsleri ve bu cinslere ait takson sayısı çizelge 5.2.'de verilmiştir.



Çizelge 5.2. GUL Herbaryumu'ndaki Ranunculaceae familyasının tür ve takson sayısı açısından zengin cinsleri

Cins Adı	Tür Sayısı		Tür Altı Takson Sayısı		Takson Sayısı		Oranı (%)
	GUL	T. Florası	GUL	T. Florası	GUL	T. Florası	
<i>Ranunculus</i>	53	88	21	31	62	105	59
<i>Delphinium</i>	17	33	1	1	17	33	51,5
<i>Consolida</i>	16	30	4	12	16	35	45,7
<i>Nigella</i>	6	16	1	12	6	25	24
<i>Thalictrum</i>	5	9	2	3	6	11	54,5
<i>Clematis</i>	5	6	-	-	5	6	83,3
<i>Anemone</i>	4	10	1	3	4	11	36,3
<i>Adonis</i>	3	9	2	4	4	11	36,3
<i>Aconitum</i>	4	4	-	-	4	4	100
<i>Ceratocephalus</i>	2	2	-	-	2	2	100
<i>Helleborus</i>	1	1	-	-	1	1	100
<i>Eranthis</i>	1	2	-	-	1	2	50
<i>Aquilegia</i>	1	1	-	-	1	1	100
<i>Trollius</i>	1	1	-	-	1	1	100
<i>Pulsatilla</i>	1	1	-	-	1	1	100
<i>Caltha</i>	1	1	-	-	1	1	100
<i>Actaea</i>	0	1	-	-	0	1	0
<i>Myosurus</i>	0	1	-	-	0	1	0
Toplam	121	216	32	66	132	252	

Buna göre *Ranunculus* cinsi 62 takson ile GUL Herbaryumun'daki Ranunculaceae familyası içerisinde en çok çeşitlilik gösteren cins olup bunu *Delphinium* 17 takson, *Consolida* 16 takson, *Thalictrum* ve *Nigella* 6 takson ile takip etmektedir.

Çizelge 5.3.'de GUL Herbaryumun'daki Ranunculaceae familyası taksonlarının tehlike kategorileri verilmiştir (Ekim vd., 2000).

Çizelge 5.3. GUL Herbaryumun'daki Ranunculaceae Familyasına Ait Nadir ve Endemik Taksonların IUCN Tehlike Kategorileri

Tehlike Kategorisi		Takson	Oran (%)
LR	lc	11	37
	cd	4	13
	nt	2	7
VU		9	30
EN		3	10
CR		1	3

Buna göre LR (lc) kategorisinde;

*Delphinium formosum*, *D. fissum* subsp. *anatolicum*, *D. venulosum*, *Consolida stenocarpa*, *C. thirkeana*, *C. glandulosa*, *C. raveyi*, *Ranunculus demissus* var. *major*, *R. fenzlii*, *R. dissectus* subsp. *huetii* ve *R. reuterianus*

LR (cd) kategorisinde;

*Delphinium gueneri*, *Consolida glandulosa*, *Ranunculus crateris* ve *R. heterorhizus*

LR (nt) kategorisinde;

*Delphinium carduchorum* ve *D. bithynicum*

VU kategorisinde;

*Aconitum anthora*, *Delphinium cyphoplectrum*, *D. virgatum*, *D. cinereum*, *Consolida armeniaca*, *C. olopetala*, *Ranunculus caucasicus* subsp. *caucasicus*, *R. tempskyanus* ve *R. isthmicus* subsp. *isthmicus*

EN kategorisinde;

*Delphinium munzianum*, *Consolida cornuta* ve *Ranunculus poluninii*

CR kategorisinde;

*Ranunculus pedatus* subsp. *trojanus* yer almaktadır.

Yapılan incelemeler sonucunda Ranunculaceae familyasına ait 75 taksonun Türkiye'deki çeşitli kareler için yeni kayıtları aşağıda listelenmiştir.

**A1:** *Adonis aestivalis* subsp. *parviflora* (GUL 1-12-7s2-2)

*Ranunculus bulbosus* subsp. *aleae* (GUL 1-13-22s2-2).

**A3:** *Ranunculus rionii* (A. Baytop 27414)

*Thalictrum lucidum* (EGE 13639)

**A4:** *Ranunculus sceleratus* (EGE 40451)

**A6:** *Ranunculus bulbosus* subsp. *aleae* (GUL 1-13-22s2-1, GUL 1-13-22s2-3, GUL 1-13-22s2-4, S. Peker 1262 (GAZI))

*R. oxyspermus* (S. Peker 1123 (GAZI))

*R. arvensis* (S. Peker 1200 (GAZI))

**A7:** *Consolida olopetala* (GUL 1-13-23-4)

**A8:** *Consolida anthoroidea* (GUL 1-9-3-5)

*Ranunculus damascenus* (GUL 1-13-33-1, GUL 1-13-33-11)

**A9:** *Delphinium formosum* (GUL 1-8-1-1)

*Nigella latisecta* (EGE 3642)

**B1:** *Ranunculus isthmicus* subsp. *stepporum* (GUL 1-13-56s2-6)

*R. scandicinus* (GUL 1-13-59-1)

*R. heterorhizus* (EGE 17937)

**B2:** *Eranthis hyemalis* (EGE 25572)

*Ranunculus isthmicus* subsp. *isthmicus* (GUL 1-13-56s1-1)

*R. demissus* var. *major* (EGE 25955)

**B3:** *Consolida glandulosa* (GUL 1-9-12-3, GUL 1-9-12-7)

*Ranunculus demissus* var. *major* (EGE 35888)

*R. polyanthemus* (A. Baytop 28939 (GAZI))

**B4:** *Consolida glandulosa* (HUB 0455, HUB 0456)

**B5:** *Clematis vitalba* (GUL 1-11-1-6, GUL 1-11-1-7)

**B6:** *Consolida cornuta* (GUL 1-9-13-1)

**B7:** *Ranunculus oxyspermus* (HUB 848, HUB 847)

**B8:** *Eranthis hyemalis* (HUB 0157, T. Ekim 7035 (GAZI))

*Consolida anthoroidea* (GUL 1-9-3-2)

*Ranunculus dissectus* subsp. *rigidilus* (GUL 1-13-16s5-2)

*R. repens* (GUL 1-13-20-9)

*R. obesus* (GUL 1-13-29-1)

*R. argyreus* (GUL 1-13-35-1)

*R. cuneatus* (GUL 1-13-36-15, GUL 1-13-36-16, GUL 1-13-36-17, GUL 1-13-36-18,  
GUL 1-13-36-21, GUL 1-13-36-22, GUL 1-13-36-22)

*R. muricatus* (GUL 1-13-61-17)

*R. chius* (GUL 1-13-62-2)

**B9:** *Nigella sativa* (GUL 1-3-8-2)

*Delphinium fissum* subsp. *anatolicum* (GUL 1-8-9-1)

*D. staphisagria* (GUL 1-8-17-1)

*Ranunculus dissectus* subsp. *napellifolius* (GUL 1-13-16s2-1, GUL 1-13-16s2-2)

*R. dissectus* subsp. *rigidilus* (GUL 1-13-16s5-1)

*R. cadmicus* (GUL 1-13-47-1, GUL 1-13-47-2, GUL 1-13-47-3, GUL 1-13-47-4)

*R. macrorhynchus* subsp. *trigonocarpus* (GUL 1-13-53s2-3, GUL 1-13-53s2-4, GUL  
1-13-56s2-5, GUL 1-13-56s2-6)

*R. millefolius* subsp. *millefolius* (GUL 1-13-55S1-18, GUL 1-13-55S1-21)  
*R. cornutus* (GUL 1-13-60-21)

**B10:** *Nigella orientalis* (EGE 10161)

*Ranunculus macrorhynchus* subsp. *macrorhynchus* (HUB 812)

*Ranunculus macrorhynchus* subsp. *trigonocarpus* (HUB 816)

**C1:** *Ranunculus ficaria* subsp. *calthifolius* (GUL 1-13-72s2-1)

**C2:** *Nigella sativa* (HUB 0214, HUB 0215, A. Güner 9189 (GAZI))

*Delphinium virgatum* (1-8-19-5)

*Delphinium fissum* subsp. *anatolicum* (EGE 37784)

*Consolida scleroclada* var. *rigida* (GUL 1-9-4v2-3)

**C3:** *Nigella orientalis* (GUL 1-3-1-4)

*N. unguicularis* (GUL 1-3-12-1)

*Delphinium bithynicum* (GUL 1-8-20-1)

*D. venulosum* (GUL 1-8-21-1)

*D. cinereum* (GUL 1-8-22-1)

*Consolida scleroclada* var. *rigida* (GUL 1-9-4v2-3)

*C. olopetala* (GUL 1-13-23-2)

*Adonis aestivalis* subsp. *parviflora* (GUL 1-12-7s2-3)

*R. rumelicus* (GUL 1-13-38-1)

*R. ficaria* subsp. *calthifolius* (GUL 1-13-72s1-6, GUL 1-13-72s1-7)

**C4:** *Adonis aestivalis* subsp. *parviflora* (GUL 1-12-7s2-6)

*Clematis cirrhosa* (H. Ocakverdi 1554, H. Ocakverdi 1553)

*Ranunculus marginatus* var. *trachycarpus* (HUB 819, HUB 822)

**C5:** *Consolida armeniaca* (GUL 1-9-22-1)

*Adonis aestivalis* subsp. *parviflora* (GUL 1-12-7s2-4, GUL 1-12-7s2-7)

*Ranunculus isthmicus* subsp. *stepporum* (GUL 1-13-56s-2, GUL 1-13-56s-2, GUL 1-13-56s-3, GUL 1-13-56s-4, GUL 1-13-56s-5)

*R. marginatus* var. *trachycarpus* (GUL 1-13-58s2-1)

*R. velutinus* (GUL 1-13-19-1, GUL 1-13-19-16, GUL 1-13-19-17, GUL 1-13-19-18, GUL 1-13-19-19, GUL 1-13-19-20,)

**C6:** *Delphinium venulosum* (GUL 1-8-21-2)

**C7:** *Ranunculus constantinopolitanus* (E. Aktoklu 1244 (GAZI))

**C8:** *Ranunculus macrorhynchus* subsp. *macrorhynchus* (GUL 1-13-53s1-1, GUL 1-13-53s1-2)

**C9:** *Delphinium albiflorum* (GUL 1-8-10 2)

**C10:** *Eranthis hyemalis* (M. Vural 4324 (GAZI))

Herbaryumda bulunan familya örnekleri üzerinde yapılan çalışmalara bağlı olarak floradaki tanımlamalara uygunluk göstermediği saptanan 64 taksonun bulguları Çizelge 5.4.'de karşılaştırmalı olarak verilmiştir.

Çizelge 5.4. Ranunculaceae Familyası Taksonomik Bulgularının Karşılaştırılması

Takson	Karakter	Literatür (Davis, 1965; Davis et al., 1988)	Gözlem	Örnek No
<i>Eranthis hyemalis</i>	Folikül uzunluğu	10-14 mm	7-19 mm	GUL 1-2-1-1, EGE 25572, HUB 0149
<i>Nigella arvensis</i> var. <i>glauca</i>	Bitki boyu	10-50 cm	5-7 cm	GUL 1-3-5v2-1, HUB 235, GAZI 5052 R. Çetik 5450 (KNYA)
<i>N. sativa</i>	Kapsül/ stil oranı	Kapsüller stil uzunluğu kadar	Stiller kapsüllerden bariz şekilde daha büyük	GUL 1-3-8-1, EGE 25570 HUB 0210
<i>Caltha polypetala</i>	Folikül uzunluğu	12-16 mm	9-20 mm	GUL 1-6-1-1, EGE 33192, HUB 0255, Davis & Polunin 24400
	Gövde şekli	Dik	Yükselici	Davis & Polunin 24400
<i>Aconitum orientale</i>	Bitki boyu	90-150 cm	72-80 cm	GUL 1-7-1-1, GUL 1-7-1-2, HUB 0791, 0267
	Çiçek rengi	Mor	Sarımsı Beyaz	GUL 1-7-1-1, GUL 1-7-1-2
<i>A. nasutum</i>	Bitki boyu	50-70 cm	75-140 cm	GUL 1-7-2-2, GUL 1-7-2-3, HUB 0287
<i>A. anthora</i>	Bitki boyu	25-70 cm	88 cm	GUL 1-7-4-1
<i>Delphinium formosum</i>	Gövde de tüy durumu ve çeşidi	Tüm gövde basık pilose ya da glabrescent	Gövde üst kısmı basık pilose	GUL 1-8-1-1, EGE 4499, HUB 0773
	Gövde de tüy durumu ve çeşidi	Tüm gövde adpressed-pilose ya da glabrescent	Gövde alt kısmı glabrescent	GUL 1-8-1-2, A. Guner 9745, 9752 (GAZI)
<i>D. linearilobum</i>	Çiçek rengi	Menekşe mavi	Koyu mavi	Davis & Hedge 31665 (ANK)
<i>D. flexuosum</i>	Sepal/ spur oranı	Mahmuz sepal uzunluğu kadar	Mahmuzsepal den daha uzun	GUL 1-8-4-1, HUB 0387
<i>D. szowitsianum</i>	Gövde de tüy durumu ve çeşidi	Gövde alt kısmında kıvrık şekilde	Gövde üst kısmında kıvrık şekilde	GUL 1-13-7-2

Çizelge 5.4. (devam)

<i>D. carduchorum</i>	Gövde de tüy çeşidi	Crisply puberulent	Glandular puberulent	GUL 1-13-11-8
<i>D. fissum</i> subsp. <i>anatolicum</i>	Bitki boyu	60 cm'den başlıyor	45 cm'den başlıyor	GUL 1-8-9-2, EGE 37784
<i>D. albiflorum</i>	Bitki boyu	40-70 cm	80-85 cm	GUL 1-8-10-3, EGE 33826
<i>D. munzianum</i>	Bitki boyu	43-50 cm	14 cm	GUL 1-8-11a-2
<i>D. cyphoplectrum</i>	Gövde de tüy durumu ve çeşidi	Gövde üst kısımda crisply puberulent	Gövde alt kısımda crisply puberulent, glandular pubescent ya da glabrous	GUL 1-8-13-9, EGE Y.Altan 5300
<i>D. peregrinum</i>	Gövde de tüy çeşidi	± Basık-pubescent tüylüya da tüysüz	Pubescent	GUL 1-8-18-2, HUB 326
<i>D. virgatum</i>	Folikül de tüy durumu	Tüysüz	Hirsut	GUL (Tüm örnekler), HUB 0327
<i>D. bithynicum</i>	Gövde de tüy durumu	Tüysüz	Pubescent	GUL 1-8-20-1
<i>Consolida aconiti</i>	Folikül boyu	15-22 mm	11-22 mm	GUL 1-9-1-1, Z. Aytaç 1631 (GAZI)
<i>C. stenocarpa</i>	Folikül boyu	10-13 mm	10-16 mm	GUL 1-9-2-2, Butler 23193
<i>C. anthoroidea</i>	Bitki boyu	7-45 cm	62 cm	GUL 1-9-3-5
	Bitki boyu	7-45 cm	85 cm	GUL 1-9-3-2
	Folikül boyu	8-11 mm	6 mm	GUL 1-9-3-5, Davis & Polunin 23802
	Gövde de tüy durumu	Basık puberulous	Gövde üst kısımları glabrous, köke doğru gidildikçe strigulosa'ya doğru	GUL 1-9-3-3
	Gövde de tüy çeşidi	Basık puberulous	Tüysüz	GUL 1-9-3-4
<i>C. scleroclada</i> var. <i>rigida</i>	Bitki boyu	30-50 cm	63 cm	GUL 1-9-4v2-2, Davis 31688
<i>C. hohenackeri</i>	Bitki boyu	50 cm'ye kadar	63 cm	GUL 1-9-6-2



Çizelge 5.4. (devam)

<i>C. orientalis</i>	Stamen uzunluğu	6-7 mm	5,5 mm	GUL 1-9-8-3
	Stillerin uzunluğu	1,5-2 mm	5 mm	GUL 1-9-8-3
	Gövde de tüy durumu ve çeşidi	Gövde üst kısmında Glandular-pubescent	Glabrous	GUL 1-9-8-3, HUB 0438, H. Ocakverdi 2216
<i>C. regalis</i> subsp. <i>paniculata</i> var. <i>paniculata</i>	Bitki boyu	40 cm'ye kadar	45-85 cm	GUL 1-9-11s2-1, GUL 1-9-11s2-2 EGE 25568, HUB 0424, S. Peker 1682
<i>C. cornuta</i>	Çiçek çapı	20-22 mm	25 mm	GUL 1-9-13-1
<i>C. oliveriana</i>	Bitki boyu	10-30 cm	36-46 cm	GUL 1-9-14-1, EGE 4122, H. Murath 361
	Folikül boyutları	3-3,5 mm x 15-18 mm	4 mm x 20 mm	GUL 1-9-14-1, H. Murath 374
	Gövde tüy durumu	Sarı yoğun tüylerle kaplı	Sarı seyrek tüylerle kaplı	GUL 1-9-14-1, EGE 4122, S. Aslan 3815
	Çiçek çapı	20-26 mm	15 mm	GUL 1-9-14-5
<i>C. raveyi</i>	Bitki boyu	10-30 cm	35-49 cm	GUL 1-9-17-2, Y. Akman 13468
<i>C. sulphurea</i>	Çiçek çapı	15-19 mm	13 mm	GUL 1-9-18-1
<i>C. hellespontica</i>	Bitki boyu	10-40 cm	7 cm	GUL 1-9-20-2
<i>C. armeniaca</i>	Bitki boyu	13-40 cm	8 cm	GUL 1-9-22-1
	Çiçek sayısı	2 adet	5-12 adet	GUL 1-9-22-1
<i>Anemone narcissiflora</i> subsp. <i>narcissiflora</i>	Kök	Kuvvetli fibrous	Zayıf fibrous	GUL 1-10-1s1-2
<i>A. coronaria</i>	Tepal tüy durumu	Dış yüzey tüylü	Dış yüzey tüylü	GUL 1-10-5-8, HUB
<i>Pulsatilla violacea</i>	Bitki boyu	3-20 cm	23-28 cm	GUL 1-18-1-1, EGE 30142, HUB 0527

Çizelge 5.4. (devam)

<i>Clematis flammula</i>	Periant segmen uzunluğu	9-12 mm	7 mm	GUL 1-11-2-1
<i>Adonis microcarpa</i>	Bitki boyu	10-30 cm	5-30 cm	GUL 1-12-5-2, HUB 0640
<i>A. aestivalis</i> subsp. <i>aestivalis</i>	Bitki boyu	10-30 cm	6-30 cm	GUL, EGE 25569
<i>Ranunculus cappadocicus</i>	Sepal pozisyonu	Yaygın	Basık	HUB 0697, HUB 0762
<i>R. brutius</i>	Gövde de tüy durumu	Seyrek tüylü	Köke doğru inildikçe yoğunluk artmaktadır.	GUL 1-13-4-3, GUL 1-13-4-4, EGE 35875, HUB 702, 703 T. Ekim 5042, R, İlarıslan 170
<i>R. buhsei</i>	Bitki boyu	7-30 cm	60 cm	GUL 1-13-5-1 GUL 1-13-5-2
	Yaprak kenarı	Serrat	Biserrat, serrat	GUL 1-13-5-1, GUL 1-13-5-2 HUB 0713
	Sepal pozisyonu	Yaygın	Basık	Davis & Hedge 29935
	Yaprak kenarı	Derin serrat-dentate	Biserrat	HUB 0713
<i>R. brachylobus</i> subsp. <i>incisilobatus</i>	Petal boyu	6-12 mm	18 mm'ye kadar	GUL 1-13-7s2-3, HUB 0734
<i>R. poluninii</i>	Kök boğazı	İpeksi	İpeksi değil	GUL 1-13-12-5
	Akende tüy durumu	Pilose	Tüysüz	GUL 1-13-12-2, GUL 1-13-12-3, GUL 1-13-12-5
	Akende gaga şekli	Uncinate	Falcat	GUL 1-13-12-2, EGE 32340
<i>R. crateris</i>	Rizom	Horizontal	Oblik	GUL 1-13-14-1 HUB 0754
	Gövde de tüy durumu	Basık pillose ya da glabrecent	Villous	GUL 1-13-14-1
	Gövde de tüy durumu	Basık pillose ya da glabrecent	Tüysüz	GUL 1-13-14-1
	Akende gaga şekli	Falcate-circinate	Uncinate	GUL 1-13-14-1, HUB 0754

Çizelge 5.4. (devam)

<i>R. dissectus</i> subsp. <i>napellifolius</i>	Çiçek çapı	3-3,5 cm	2,8 cm	GUL 1-13-16s2-1
<i>R. dissectus</i> subsp. <i>huetii</i>	Bitki boyu	5-20 cm	25 cm	GUL 1-13-16s3-4
	Bitki boyu	5-20 cm	24 cm.	GUL 1-13-16s3-4
	Petal boyu	8-18 mm	6 mm	GUL 1-13-16s3-4
	Aken de tüy durumu	Tüysüz	Glabrescent	GUL 1-13-16s3-2 GUL 1-13-16s3-4
	Pedinkul da çiçek sayısı	1-3 çiçekli	4 çiçekli	GAZI 2884
<i>R. dissectus</i> subsp. <i>rigidulus</i>	Sepal de tüy durumu	Glabrescent	Villous	GUL 1-13-16s5-2
<i>R. fenzi</i>	Bitki boyu	10-40(-60) cm	66-76 cm	GUL 1-13-15-1 HUB 754 B. Bori 1028
	Çiçek sayısı	1-9 adet	12 adet	GUL 1-13-15-1
<i>R. neapolitanus</i>	Bitki boyu	10-30 cm	35-40 cm	GUL 1-13-18-13, EGE 5325, GAZI 3182
<i>R. velutinus</i>	Torus ta tüy durumu	Tüysüz	Hirsut	GUL 1-13-19-1, GUL 1-13-19-2, GUL 1-13-19-3, GUL 1-13-19-5, GUL 1-13-19-6, EGE 13352, EGE 22464, H. Sağban 3034
<i>R. kotschy</i>	Bitki boyu	80 cm.	25-50 cm	GUL 1-13-23-4
	Aken de gaga şekli	Uncinate	Falcat	GUL 1-13-23-4, H. Peşmen 4615
<i>R. constantinopolita- nus</i>	Alt yaprak genişliği	3-10 cm	11-13 cm	GUL 1-13-26-3, EGE 1944, H. Sümbül 1159, A. Güner 8379
<i>R. temskyanus</i>	Torus tüy durumu	Tüysüz	Pilose	GUL 1-13-28-1, M. Vural 3219-b

Çizelge 5.4. (devam)

<i>R. sprunerianus</i>	Kök uzunluğu	2-3 cm	1 cm	GUL 1-13-32-1, GAZI 4950
	Pedinkulda çiçek sayısı	3-11 adet	13 adet	EGE 23559
	Sepal pozisyonu	Yaygın	Basık	Davis & O. Polunin 26027
<i>R. reuterianus</i>	Kök uzunluğu	1 cm'ye kadar	2 cm'ye kadar	GUL 1-13-37-12, EGE 35877, Ü. Güler 1508
	Pedinkulda çiçek sayısı	1-6 adet	7 adet	GUL 1-13-37-11, EGE 4989, Ü. Güler 1508
	Aken de gaga şekli	± Divergent	Divergent	GUL 1-13-37-11, Ü. Güler 1508
	Petal uzunluğu	8-10 mm	15 mm	EGE 35877
<i>R. illyricus</i> subsp. <i>illyricus</i>	Bitki boyu	20-40 cm	12-44 cm	Ö. Eyüpoğlu 1494 H. Ocakverdi 349, GUL
<i>R. cadmicus</i>	Aken de gaga şekli	Uncinate	Dik	GUL 1-13-47-4, EGE 34643, H. Peşmen 4610
<i>R. aucheri</i>	Bitki boyu	18-30 cm	7-30 cm	GUL, EGE 33240
	Petal boyu	10-13 mm	7-15 mm	GUL
<i>R. millefolius</i> subsp. <i>millefolius</i>	Pedinkulda çiçek sayısı	3-13 adet	20 adet	GUL 1-13-55s1-5
	Aken de tüy durumu	Tüysüz	Glabrescent	GUL 1-13-55s1-8 GUL 1-13-55s1-9 N. Adıgüzel 1898
<i>R. cornutus</i>	Aken de gaga uzunluğu	1-5 mm	1-6 mm	GUL 1-13-60-19
<i>R. muricatus</i>	Bitki boyu	3-35 cm	50 cm	GUL 1-13-61-16, EGE 1943
<i>R. oxyspermus</i>	Meyve uzunluğu	7-8 mm	3-4 mm	GUL 1-13-34-6
<i>R. kochii</i>	Bitki boyu	3-7 cm	8-9 cm	GUL 1-13-73-4
<i>Thalictrum orientale</i>	Aken uzunluğu	5-6 mm	4-7 mm	GUL, M. Koyuncu 5214 H. Duman 4522

Ranunculaceae familyasının sınıflandırılmasında yaprak ve meyva karakterleri kullanılmaktadır. Ranunculaceae familyasında cins bazında teşhis problem olmazken, tür bazında *Nigella*, *Delphinium*, *Ranunculus* cinslerinin bazı türlerinin teşhislerinde problem yaşanmaktadır.

*Nigella* türlerinin teşhisinde kullanılan karpel sayısı, durumu gibi özellikler teşhisi kolaylaştırırken, kapsüllerin stillere oranı ve anther renkleri sistematik açıdan problem oluşturmaktadır.

Gerek polimorfizm gerekse presleme *Delphinium* türlerinin teşhisinde kullanılan kuyruğun pozisyonu, tüy çeşidi, çiçek uzunluğu ve rengi örneklerin teşhisini zorlaştırmaktadır.

*Ranunculus*'lar genel olarak morfolojik özellikleriyle çok varyasyon gösteren pek çok üyesi polimorfik bitkilerdir (Davis, 1965; Davis et al., 1988). Bu cinsin günümüzde grup seviyesinde bile tatmin edici bir sınıflandırması yoktur. Bu cinsin revizyonu üzerinde ciddi bir araştırmaya rastlanılmamıştır. *Ranunculus* cinsinde meyva karakterlerinin yanında alt yaprak ve çiçek özellikleri ayırıcı karakterler olarak kullanılmıştır. Ancak sepal pozisyonu gibi özellikler preslemede değişebileceğinden herbaryum örnekleri üzerinde teşhis işlemlerini zorlaştırmaktadır. Bu özellikler arazide gözlenmelidir. En güvenilir karakter olan aken ve alt yaprak özellikleri bazı taksonlarda oldukça değişkendir (Özçelik 1994; Özçelik 1996). Bu değişkenlikte beraberinde anahtarda çalışmayan basamaklar oluşturmaktadır.

Tüm çalışmalar sonunda GUL Herbaryumu'nda bulunan Ranunculaceae familyasına ait 132 taksonun her birinden 1 adet herbaryum örneğinin fotoğrafları çekildikten sonra lokalite kayıtlarıyla birlikte <http://fef.sdu.edu.tr/biyoloji/gulherbar-yumu/index.php?dosya=Ranunculaceae.php> linke yükleme işlemi yapılarak veri tabanı oluşturulmuştur.

## 6. KAYNAKLAR

- Akputat, H. A., Çelik, N., 2002. Sivas- Sıcak Çermik Arası Florası. Cumhuriyet Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Fen Bilimleri Dergisi, 23;1.
- Anonim, 2007. Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Stratejisi ve Eylem Planı. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Doğa Koruma Dairesi Başkanlığı, Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi Ulusal Odak Noktası, Tasarım Ofset, 176 s., Ankara.
- Baydar, H., 2009. Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Bilimi ve Teknolojisi. Süleyman Demirel Üniversitesi Yayın no: 51. 348 s., Isparta.
- Baytop, A., 1998. İngilizce - Türkçe Botanik Klavuzu. İstanbul Üniversitesi Basımevi ve Film Merkezi, Yayın No: 4058, Eczacılık Fakültesi Yayın No: 70, 275 s., İstanbul.
- Baytop, T., 1999. Türkiye’de Bitkiler İle Tedavi. Nobel Tıp Kitap Evleri, Tayf Ofset, İstanbul.
- Behçet, L., Özgökçe, F., Ünal, M., Karabacak, O., 2009. The flora of Kırmızı Tuzla (Karaçoban, Erzurum/Turkey) and Bahçe Tuzlası (Malazgirt, Mus/Turkey) and their environment. *Biological Diversity and Conservation*, 2/3; 122-155.
- Boissier, E., 1867. *Flora Orientalis*. Vol: 1, 1-98 s., Genevæ.
- Çenet, M., Aydoğdu, M., İlçim A., Toroğlu, S., 2006. İmalı Deresi ve Çevresindeki Tepelerin Florası (Türkoğlu-Kahramanmaraş). *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi. Fen ve Mühendislik Dergisi*, 9 (1); 1-11.
- Çetinkaya, Ö., 2007. Dicle Üniversitesi Herbaryumundaki (DUF), Fabaceae ve Ranunculaceae Familyalarının Yeniden Düzenlenmesi. *Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi*, 121 s., Diyarbakır.
- Çinbilgel, İ., Gökçeoğlu, M., 2010. Flora of Altınbeşik Cavern National Park (İbradı-Akseki, Antalya/Turkey). *Biological Diversity and Conservation*, 3(3); 85-110.
- Davis, P.H., 1965. *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*. Vol. 1. Edinburgh University Press., 86-203, Edinburgh.
- Davis, P.H., Mill, R.R., Tan, K., 1988. *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*. Vol. 10 (Supplement). Edinburgh University Press., 12-22, Edinburgh.

- Demirkuş, N., Erik, S., 1994. Çiçek Dağı (Ulgar) ve Çevresinin (Posof/Kars) Florası Üzerine Bir Araştırma. Hacettepe Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi,15 (1); 1-47.
- Donner, J., Çolak, A. H., 2007. Türkiye Bitkileri Yayılış Haritaları. Cilt 1-10'a göre, 180 s., 86-88.
- Duran, A., Duman, H., 1998. New Floristic Records for the Grid Square C3 (Akseki-Antalya-Turkey). TÜBİTAK, Turkish Journal of Botany 22 (1998) 209-212.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural M., Duman H., Aytaç, Z., Adıgüzel, N., 2000. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Eğrelti ve Tohumlu Bitkiler). Türkiye Tabiatını Koruma Derneği ve Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Barışcan Ofset, 246 s., Ankara.
- Ekmekçigil, M., 2006. Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Herbariumu (ANK) *Ranunculaceae* Familyası Revizyonu. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 105 s., Ankara.
- Ertuğrul, K., Tugay, O., 2006. Türkiye'de *Consolida* Gray (*Ranunculaceae*) Türlerinin Revizyonu. Proje No: TÜBİTAK TBAG-1926 (100T036).
- Güner A., Özhatay N., Ekim, T., Başer, K.H.C., 2000. Flora of Turkey and the East Aegean Islands Vol. 11 (Supplement 2). Edinburgh University Press. 656 s., 10-15, Edinburgh.
- Güzel, Ş., 2009. Kütahya ve Çevresinin *Ranunculus* L. Türlerinin Sistematığı, Taksonomisi, Korolojisi ve Ekolojisi. Dumlupınar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Ana Bilim Dalı (Yüksek Lisans Tezi), Kütahya.
- Harrington, H. D., Durrell, L. W., 1957. How to Identify Plants. Sage Books, 203 s., Denver.
- İlarıslan, R., 1989. Türkiye'nin *Delphinium* L. Türleri Üzerinde Taksonomik Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, TÜBİTAK, Proje No: TBAG-682, Ankara.
- Koyuncu, O., Ataşlar, E., Tokur, S., Erdir Erten, M., Ardıç, M., 2008. The Flora of Balıkdami Wetland and Its Surroundings (Sivrihisar, Eskişehir - Turkey). TÜBİTAK, Turkish Journal of Botany 32; 227-241.
- Köse, Y. B., Ocak, A., 2004. The Flora of the Northern Part of the Emirdağ Mountains. TÜBİTAK, Turkish Journal of Botany 28; 369-390.

- Meriçli, A. H., Uluben, A., Meriçli, F., İlarıslan., R., 1992. Türkiyede Yetiřen Endemik *Delphinium* Türlerinden *D. gueneri* P.H. Davis, *D. venulosum* Boiss. ve *D. fissum* Waldst. et Kit. subsp. *anatolicum* Chowghuri et Davis Üzerinde Fitokimyasal Araştırmalar. TÜBİTAK Proje No: TBAG-908, İstanbul.
- Ocak, A., Hüner, G., Ataşlar, E., 2008. The Flora of Kalabak Basin (Eskişehir, Turkey). TÜBİTAK, Turkish Journal of Botany 32; 381-410.
- Öztürk, M., Özçelik, H., 1991. Doğu Anadolu'nun Faydalı Bitkileri (Useful Plants of East Anatolia). Siskav Vakfi (Siirt), Semih ofset ve Matb., Ankara
- Özçelik, H., 1994. Ranunculaceae Familyası Üzerine Çalışmalar. XII. Ulusal Biyoloji Kongresi, 6-8 Temmuz 1994, Edirne.
- Özçelik, H., 1996. Doğu Anadolu'da Bulunan *Delphinium cyphoplectrum* Boiss. (Ranunculaceae) Populasyonlarında Habitata Bağlı Özellikler. TÜBİTAK, Turkish Journal of Botany 20; 241-249.
- Özçelik, H., Öztürk, M., 1991. Doğu Anadolu Bölgemizin Bazı Endemik Bitki Taksonları Üzerinde Morfolojik, Anatomik ve Ekolojik Araştırmalar. Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2 (3); 23-26.
- Özgökçe, F., Behçet, L., 2001. New Floristic Records on Dicotyledones for the Square B10 (Özalp-Van) from Turkey. TÜBİTAK, Turkish Journal of Botany 25; 151-160.
- Özhatay, N., Kültür, ř., Aksoy, N., 1994. Check-List of Additional Taxa to the Supp. Flora of Turkey. TÜBİTAK, Turkish Journal of Botany, 18; 497-514.
- Özhatay, N., Byfield, A., Atay, S., 2005. Türkiye'nin 122 Önemli Bitki Alanı. WWF Türkiye, Doęal Hayatı Koruma Vakfı Yayını, İstanbul.
- Özhatay, N., Kültür, ř., 2006. Check-List of Additional Taxa to the Supp. Flora of Turkey III. TÜBİTAK, Turkish Journal of Botany, 30; 281-316.
- Özhatay, N., Kültür, ř., Aslan, S., 2009. Check-List of Additional Taxa to the Supp. Flora of Turkey IV. Tübitak, Turkish Journal of Botany 33; 191-226.
- Sağlam, C., Ünal, A., 2007. C4 Karesi için Yeni Floristik Kayıtlar. Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 11 (2); 158-162, Isparta.
- Seçmen, Ö., 1998. Türkiye Florası (Ders Notları). Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Teksirler Serisi No: 120; 3-6.



- Seçmen, Ö., Gemici, Y., Görk, G., Bekat, L., Leblebici, E., 2004. Tohumlu Bitkiler Sistematığı. Ege Üniversitesi, Ege Üniversitesi Basımevi, 116, 195 s., İzmir.
- Seçmen., Ö., Gemici, Y., Görk, G., Bekat, L., Leblebici, E., 2011. Tohumlu Bitkiler Laboratuvar Uygulama Kılavuzu. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Teksirler Serisi No: 51, 61s., Bornova-İzmir.
- Tatlı, Â., 2000. Genel Biyoloji (Botanik). Tuğra Ofset, 365 s., Isparta.
- Ulubelen, A., Meriçli, A., H., Meriçli, F., 1996. *Dephinium albiflorum* DC., *D. davisii* Munz., *D. formosum* Boiss. & Huet ve *Consolida oliveriana* Türlerinin Diterpen Alkoloitleri. TÜBİTAK, Proje No: TBAG-1285, İstanbul.
- Yıldırım, Ş., 2010. The chorology of the Turkish species of Rafflesiaceae and Ranunculaceae families. Ot Sistematik Botanik Dergisi, 17(1); 199-223, Ankara.

## ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Mahmut KORKMAZTÜRK

Doğum Yeri ve Yılı : Isparta – 01.01.1987

Medeni Hali : Bekar

Yabancı Dili : İngilizce



Eğitim Durumu (Kurum ve Yılı)

Lise : Isparta Gazi Lisesi 2001-2004

Lisans : SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü 2005-2009

Yüksek Lisans : SDÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji A.B.D. 2009-2011