

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİYOLOJİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

TÜRKİYE'DE YETİŞEN *NEPETA* L. (LAMIACEAE) TÜRLERİ ÜZERİNDE
TAKSONOMİK ARAŞTIRMALAR

DOKTORA TEZİ

Tuncay DİRMENCİ

Balıkesir, Haziran 2003

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİYOLOJİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

TÜRKİYE'DE YETİŞEN *NEPETA L. (LAMIACEAE)* TÜRLERİ ÜZERİNDE
TAKSONOMİK ARAŞTIRMALAR

DOKTORA TEZİ

Tuncay DİRMENCİ

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Bayram YILDIZ

Sınav Tarihi : 03.06.2003

Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Mecit VURAL

(GAZİÜ)

Prof. Dr. Özcan SEÇMEN

(EGEÜ)

Prof. Dr. Bayram YILDIZ

(Danışman-BAÜ)

Prof. Dr. Gülendamar TÜMEN

(BAÜ)

Prof. Dr. Fazıl ÖZEN

(BAÜ)

Balıkesir, Haziran 2003

ÖZET

TÜRKİYE'DE YETİŞEN *NEPETA* L. (*LAMIACEAE*) TÜRLERİ ÜZERİNDE TAKSONOMİK ARAŞTIRMALAR

Tuncay DİRMENCİ

Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,
Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı

(Doktora Tezi/Tez Danışmanı: Prof. Dr. Bayram YILDIZ)

Balıkesir 2003

Bu çalışma, *Nepeta* L. cinsinin (*Lamiaceae*) Türkiye'de yetişen türlerinin revizyonunu içermektedir. Araştırmaya başlandığında konu ile ilgili kaynaklar bir araya getirilmiştir. Kaynakların incelenmesi ile cinsin Dünya'daki tür sayısı ve yayılışı belirlenmiştir. Literatüre ek olarak Türkiye'deki herbaryumlarda bulunan örnekler incelenmiş ve *Nepeta* türlerinin Türkiye'deki yayılışı tespit edilmiştir.

Araştırma materyali olarak incelenen örnek sayısı 2000 civarındadır. Bu örneklerin yaklaşık 1500'ü tarafımızdan, 1999-2002 yılları arasında toplanmıştır. Aynı zamanda türlerin habitatlarında renkli resimleri ve slaytları çekilmiştir. Diğer örnekler Türk ve yabancı botanikçilerin topladığı ve üniversitelerin herbaryumlarında bulunan örneklerdir.

Örneklerin karşılaştırılması ile tür içi, türler arası varyasyonlar saptanmış ve tür ayırımında kullanılabilir en iyi karakterler belirlenmiş ve 55 karakterli bir tablo oluşturulmuştur. Türlerin ayırım anahtarı ve betimleri hazırlanırken bu tablodan yararlanılmıştır. Türlerin çiçek ayrıntıları ve genel görünüşleri çizilmiştir.

Bazı türlerin tip örnekleri ya da tip örneklerinin fotoğrafları G, K, E, B, W herbaryumlarından getirilmiştir.

Araştırmaya başlandığında Türkiye'de 18'i endemik olan 34 tür (40 takson) biliniyordu. Araştırma sonucunda 2 yeni tür ve iki yeni alttür tanımlanmıştır. Bu türler ve alt türler şunlardır, *Nepeta tumeniana* B. Yıldız & T. Dirmenci (Sect. *Pycnonepeta*) ve *N. ahlatensis* T. Dirmenci (Sect. *Schizocalyx*), *N. aristata* Boiss. & Kotschy ex Boiss subsp. *binboghaensis* T. Dirmenci & B. Yıldız ve *N. glomerata* Montbret & Aucher ex Benth subsp. *atroviridis* B. Yıldız & T. Dirmenci'dir. Daha önce *N. glomerata*'nın sinonimi yapılan *N. leptantha* Boiss. & Hauskn. yeniden ayrı bir tür olarak *N. glomerata*'dan ayrılmıştır. Ayrıca, *N. italica* L. subsp. *rigidula* A.L. Budantsev alttürü *N. flavida* Hub.-Mor.'a aktarılarak sinonim yapılmıştır.

Bu çalışmanın sonucunda *Nepeta* cinsinin Türkiye'deki toplam tür sayısı 37'ye (44 takson), endemik takson sayısı da 22'e (% 50) yükselmiştir.

Tür sayısı belirlendikten sonra ayırım anahtarı yeniden hazırlanmıştır:

Yapılan ayrıntılı analizler sonunda Türkiye Florası'ndaki mevcut türlerin 11 seksiyonda yer alması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Lamiaceae*, *Nepeta*, revizyon

ABSTRACT

TAXONOMIC INVESTIGATIONS ON *NEPETA* L. (*LAMIACEAE*) SPECIES GROWING IN TURKEY

Tuncay DIRMENCI

Balikesir University, Institute of Science,
Department of Biology Education

(Ph. D. Thesis / Supervisor : Prof. Dr. Bayram YILDIZ)

Balikesir-Turkey, 2003

This study comprises revision of the *Nepeta* L. (*Lamiaceae*) species grown in Turkey. At the beginning of research related literature were obtained. According to this references species number and areal of *Nepeta* on the World has been provided. In addition to the knowledges in the literature, the specimens found in the herbaria were examined and distribution of *Nepeta* species grown in Turkey were established.

Sum 2000 specimens has been examined as the research materials. Of these 1500 specimens were collected between the years of 1999-2002 by us. During the field studies color photos and slides of species were taken in the habitats. Other examined samples has been found in the Universities herbaria which collected by foreign and Turkish botanists previously. The intraspecific and interspecific variation were established. As a result 55 stable characters used to descriptions and separation of species were determined. The morphological illustrations and flowers details were drawn by hand.

The type specimens or photographs of some species were obtained from G, K, E, B, W herbaria.

When te beginning of the research, 34 species of which is 18 endemic (40 taxa) were known in Turkey. At the and of the study two new species and two new subspecies were described, namely *Nepeta tumeniana* B. Yıldız & T. Dirmenci (Sect. *Pycnonepeta*) and *N. ahlatensis* T. Dirmenci (Sect. *Schizocalyx*), *N. aristata* Boiss. & Kotschy ex Boiss subsp. *binboghaensis* T. Dirmenci & B. Yıldız and *N. glomerata* Montbret & Aucher ex Benth subsp. *atroviridis* B. Yıldız & T. Dirmenci. *N. leptantha* Boiss. & Hauskn. was treated as synonym of *N. glomerata* Montbret & Aucher ex Benth by Hedge previously. The detailed morphological investigation showed that *N. leptantha* should be separated species. Recently described *N. italica* L. subsp. *rigidula* A.L. Budantsev was transferred to *N. flavida* Hub.-Mor.

At the and of the study, 37 *Nepeta* species (44 taxa) grown in Turkey have been established. Of these 22 taxa (50%) are endemic to Turkey. After the species number were established a key prepared.

Detailed studies carried out on the species showed that 37 *Nepeta* species grown in Turkey have been included 11 sections.

Key Words: *Lamiaceae*, *Nepeta*, revision

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET, ANAHTAR KELİMELER	ii
ABSTRACT, KEY WORDS	iii
İÇİNDEKİLER	iv
KISALTMALAR	vi
ŞEKİL LİSTESİ	vii
ÇİZELGE LİSTESİ	x
ÖNSÖZ	xi
1. GİRİŞ	1
1.1 Genel Bilgiler	4
1.1.1 <i>Lamiaceae</i> Familyası Hakkında Genel Bilgiler	4
1.1.2 <i>Nepeta</i> Cinsi Hakkında Genel Bilgiler	7
1.1.2.1 Cinsin Sınıflandırılması İle İlgili Genel Bilgiler	7
1.1.2.2 <i>Nepeta</i> Cinsinin Dünya'daki Durumu	13
1.1.2.3 <i>Nepeta</i> Cinsinin Türkiye Florası'ndaki Durumu	16
1.1.2.4 <i>Lamiaceae</i> Familyası Üyelerinin Temel Kimyasal İçeriği	17
1.1.2.5 <i>Nepeta</i> Cinsinin Temel Kimyasal Bileşikleri	18
1.1.3 <i>Nepeta</i> Türlerinin Kullanım Alanları ve Amaçları	19
1.1.4 <i>Nepeta</i> Türlerinin Kromozom sayıları	20
1.1.5 Türkiye'deki <i>Nepeta</i> Türlerinin Polen Tipleri	21
1.1.6 Türkiye'de <i>Nepeta</i> Türleri Üzerinde Yapılan Morfolojik Araştırmalar	21
2. MATERYAL VE METOT	22
2.1 Morfolojik İnceleme	25
3. BULGULAR	
3.1 <i>Nepeta</i> Cinsinin Genel Özellikleri	27
3.1.1 <i>N. italica</i>	32
3.1.2 <i>N. tumeniana</i>	36
3.1.3 <i>N. plinux</i>	40
3.1.4 <i>N. cadmea</i>	43
3.1.5 <i>N. sulfuriflora</i>	46
3.1.6 <i>N. flavida</i>	49
3.1.7 <i>N. phyllochlamys</i>	55
3.1.8 <i>N. isaurica</i>	60
3.1.9 <i>N. cataria</i>	62
3.1.10 <i>N. nuda</i>	65
3.1.11 <i>N. conferta</i>	76
3.1.12 <i>N. caesarea</i>	77
3.1.13 <i>N. trachanotica</i>	78
3.1.14 <i>N. crinita</i>	79
3.1.15 <i>N. aristata</i>	88
3.1.16 <i>N. leptantha</i>	95
3.1.17 <i>N. viscida</i>	99

3.1.18 <i>N. sorgerae</i>	100
3.1.19 <i>N. racemosa</i>	103
3.1.20 <i>N. transcaucasica</i>	107
3.1.21. <i>N. betonicifolia</i>	110
3.1.22 <i>N. stenantha</i>	114
3.1.23 <i>N. supina</i>	118
3.1.24 <i>N. cilicica</i>	121
3.1.25 <i>N. concolor</i>	125
3.1.26 <i>N. glomerata</i>	129
3.1.27 <i>N. lamiifolia</i>	134
3.1.28 <i>N. fissa</i>	138
3.1.29 <i>N. ahlatensis</i>	142
3.1.30 <i>N. obtusicrena</i>	147
3.1.31 <i>N. macrosiphon</i>	149
3.1.32 <i>N. baytopii</i>	151
3.1.33 <i>N. meyeri</i>	153
3.1.34 <i>N. humulis</i>	156
3.1.35 <i>N. congesta</i>	159
3.1.36 <i>N. stricta</i>	163
3.1.37 <i>N. heliotropifolia</i>	166
3. 2 Türlerin Doğadaki Durumları	171
3.3 Türkiye Yetişen Nepeta Türlerinin Seksiyonlara Dağılımı	174
4. TARTIŞMA VE SONUÇ	181
5. KAYNAKÇA	186

KISALTMALAR

Da.: Dağ

D.: Davis

B. Yıldız: Bayram YILDIZ

T. Dirmenci: Tuncay DİRMENÇİ

c., ca: yaklaşık

mm: milimetre

cm: santimetre

m: metre

subsp.: alttür

AEF: Ankara Ün., Eczacılık Fakültesi Herbariumu

ANK: Ankara Ün., Fen Fakültesi Herbariumu

BULU: Uludağ Ün., Fen-Edebiyat Fakültesi Herbariumu

CUFH: Cumhuriyet Ün., Fen-Edebiyat Fakültesi Herbariumu

DUF: Dicle Ün., Fen-Edebiyat Fakültesi Herbariumu

EGE: Ege Ün., Fen Fakültesi Herbariumu

ESSE: Anadolu Ün., Eczacılık Fakültesi Herbariumu

GAZİ: Gazi Ün., Fen-Edebiyat Fakültesi Herbariumu

HUB: Hacettepe Ün., Fen Fakültesi Herbariumu

ISTE: İstanbul Ün., Eczacılık Fakültesi Herbariumu

OMÜ: Ondokuz Mayıs Ün., Fen-Edebiyat Fakültesi Herbariumu

VAN: Van Y.Yıl Ün., Fen-Edebiyat Fakültesi Herbariumu

E: Edinburgh Herbariumu

K: Kew Herbariumu

W: Viyana Herbariumu

G: Cenevre Herbariumu

B: Berlin Herbariumu

CR (Critically Endangered): Çok tehlikede

EN (Endangered): Tehlikede

VU (Vulnerable): Zarar görebilir

LR (Lower Risk): Az tehdit altında

LR (cd): (conservation dependent): Koruma önlemi gerektirenler

LR (nt): (near threatened): Tehdit altına girebilir

LR (lc): (least concern): En az endişe verici

ŞEKİL LİSTESİ

<u>Şekil</u> <u>Numarası</u>	<u>Adı</u>	<u>Sayfa</u>
Şekil 1.1.	<i>Lamiaceae</i> Familyasının Dünya Üzerinde Yayılış Haritası	5
Şekil 1.2	<i>Lamiaceae</i> Familyasının Türkiye'deki Endemik türlerinin yoğun olarak bulunduğu alanlar	7
Şekil 1.3	<i>Nepeta</i> türlerinin Dünya üzerindeki dağılımı	14
Şekil 1.4	<i>Nepeta</i> türlerinin Türkiye'deki dağılım haritası	17
Şekil 3.1	<i>N. italica</i> L.	35
Şekil 3.2	<i>N. italica</i> L. Genel görünüş	36
Şekil 3.3	<i>N. italica</i> 'nın Türkiye'deki Genel Yayılış Haritası	37
Şekil 3.4	<i>N. tumeniana</i> 'nın Türkiye'deki yayılış haritası	38
Şekil 3.5	<i>N. tumeniana</i> B. Yıldız & T. Dirmenci Genel görünüş	38
Şekil 3.6	<i>N. tumeniana</i> B. Yıldız & T. Dirmenci	39
Şekil 3.7	<i>Nepeta sibthorpii</i> Benth.	40
Şekil 3.8	<i>N. plinux</i> 'un Türkiye'deki yayılış haritası	42
Şekil 3.9	<i>N. plinux</i> P.H. Davis	43
Şekil 3.10	<i>N. plinux</i> P.H. Davis İso tip örneği	44
Şekil 3.11	<i>N. plinux</i> P.H. Davis Genel görünüş, yaprak, infloresens	45
Şekil 3.12	<i>N. cadmea</i> Boiss	48
Şekil 3.13	<i>N. sulfuriflora</i> P.H. Davis	50
Şekil 3.14	<i>N. sulfuriflora</i> P.H. Davis İso tip örneği	51
Şekil 3.15	<i>N. sulfuriflora</i> P.H. Davis Genel görünüş, infloresens	52
Şekil 3.16	<i>N. cadmea</i> , <i>N. sulfuriflora</i> ve <i>N. flavida</i> subsp. <i>flavida</i> 'nın Türkiye'deki yayılış haritası	56
Şekil 3.17	<i>N. flavida</i> Hub.-Mor.	56
Şekil 3.18	<i>N. flavida</i> Hub.-Mor Tip örneği	57
Şekil 3.19	<i>N. flavida</i> Hub.-Mor	58
Şekil 3.20	<i>N. phyllochlamys</i> ve <i>N. isaurica</i> 'nın Türkiye'deki yayılış haritası	60
Şekil 3.21	<i>N. phyllochlamys</i> P. H. Davis Genel görünüş	60
Şekil 3.22	<i>N. phyllochlamys</i> P. H. Davis İso tip örneği	61
Şekil 3.23	<i>N. phyllochlamys</i> P. H. Davis	62
Şekil 3.24	<i>N. isaurica</i> Boiss.	64
Şekil 3.25	<i>N. isaurica</i> Boiss. & Heldr. apud Benth. Genel görünüş	65
Şekil 3.26	<i>N. cataria</i> L. Genel görünüş, infloresens ve vertisillat yaprağı	67
Şekil 3.27	<i>N. cataria</i> L.	68
Şekil 3.28	<i>N. catari</i> L.'nin Türkiye'deki yayılış haritası	69
Şekil 3.29	<i>N. nuda</i> ssp. <i>nuda</i> , <i>N. nuda</i> ssp. <i>albiflora</i> , <i>N. nuda</i> ssp. <i>glandulifera</i> , <i>N. nuda</i> ssp. <i>lydiae</i> 'nin Türkiye'deki yayılış haritası	75
Şekil 3.30	<i>N. nuda</i> L. subsp. <i>nuda</i>	75
Şekil 3.31	<i>N. nuda</i> L. ssp. <i>nuda</i> Genel görünüş, infloresens	76
Şekil 3.32	<i>N. nuda</i> L. ssp. <i>albiflora</i> (Boiss.) Gams	77

Şekil 3.33	<i>N. nuda</i> L. ssp. <i>glandulifera</i> Hub.-Mor. & P. H. Davis	78
Şekil 3.34	<i>N. nuda</i> L. ssp. <i>glandulifera</i> Hub.-Mor. & P. H. Davis İso tip örneği	79
Şekil 3.35	<i>N. nuda</i> L. ssp. <i>lydiae</i> P.H. Davis	80
Şekil 3.36	<i>N. conferta</i> Hedge & Lamond Genel görünüş, habitat	82
Şekil 3.37	<i>N. caesarea</i> Boiss. Genel görünüş, infloresens, habitat	82
Şekil 3.38	<i>N. conferta</i> Hedge & Lamond	83
Şekil 3.39	<i>N. caesarea</i> Boiss.	85
Şekil 3.40	<i>N. tarachonitica</i> Post Genel görünüş	86
Şekil 3.41	<i>N. tarachonitica</i> Post	88
Şekil 3.42	<i>N. viscida</i> , <i>N. caesarea</i> , <i>N. crinita</i> , <i>N. conferta</i> , <i>N. crinita</i> ve <i>N. tarachonitica</i> 'nın Türkiye'deki yayılış haritası	90
Şekil 3.43	<i>N. crinita</i> Montbret & Aucher ex Bentham, Genel görünüş, infloresens, habitat	90
Şekil 3.44	<i>N. crinita</i> Montbret & Aucher ex Bentham Tip örneği	91
Şekil 3.45	<i>N. crinita</i> Montbret & Aucher ex Bentham	92
Şekil 3.46	<i>N. aristata</i> Boiss. Kotschy ex Boiss subsp. <i>aristata</i> Tip örneği	94
Şekil 3.47	<i>N. aristata</i> Boiss. Kotschy ex Boiss subsp. <i>aristata</i>	95
Şekil 3.48	<i>N. aristata</i> Boiss. Kotschy ex Boiss subsp. <i>aristata</i> Genel görünüş, infloresens, habitat	96
Şekil 3.49	<i>Nepeta aristata</i> Boiss. Kotschy ex Boiss subsp. <i>aristata</i> ve subsp. <i>binboghaensis</i> 'in Türkiye'deki genel yayılış haritası	96
Şekil 3.50	<i>N. aristata</i> Boiss. Kotschy ex Boiss subsp. <i>binboghaensis</i> T. Dirmenci & B. Yıldız	97
Şekil 3.51	<i>N. aristata</i> Boiss. Kotschy ex Boiss subsp. <i>binboghaensis</i> T. Dirmenci & B. Yıldız Genel görünüş, çiçek	98
Şekil 3.52	<i>N. leptantha</i> Boiss. & Hausskn. Genel görünüş, infloresens, yaprak	102
Şekil 3.53	<i>N. leptantha</i> Boiss. & Hausskn'nın Türkiye'deki yayılış haritası	102
Şekil 3.54	<i>N. leptantha</i> Boiss. & Hausskn	103
Şekil 3.55	<i>N. viscida</i> Boiss. Genel görünüş, infloresens	106
Şekil 3.56	<i>N. viscida</i> Boiss	106
Şekil 3.57	<i>N. sorgerae</i> Hedge & Lamond	109
Şekil 3.58	<i>N. sorgerae</i> Hedge & Lamond Genel görünüş, çiçek	110
Şekil 3.59	<i>N. racemosa</i> Lam. Genel görünüş, infloresens	112
Şekil 3.60	<i>N. racemosa</i> Lam.	113
Şekil 3.61	<i>N. racemosa</i> Lam. ve <i>N. transcaucasica</i> Grossh.'nin Türkiye'deki yayılış haritası	116
Şekil 3.62	<i>N. transcaucasica</i> Grossh.	117
Şekil 3.63	<i>N. betonicifolia</i> C.A. Meyer	120
Şekil 3.64	<i>N. betonicifolia</i> C.A. Meyer Genel görünüş	121
Şekil 3.65	<i>N. betonicifolia</i> C.A. Meyer ve <i>N. stenantha</i> Kotschy & Boiss. ex Boiss'nın Türkiye'deki yayılış haritası	121
Şekil 3.66	<i>N. stenantha</i> Kotschy & Boiss. ex Boiss. Genel görünüş, infloresens	125
Şekil 3.67	<i>N. stenantha</i> Kotschy & Boiss. ex Boiss. Tip örneği	126
Şekil 3.68	<i>N. stenantha</i> Kotschy & Boiss. ex Boiss.	127
Şekil 3.69	<i>N. supina</i> Stev. Genel görünüş infloresens, habitat	128

Şekil 3.70	<i>N. supina</i> Stev.	128
Şekil 3.71	<i>N. supina</i> ve <i>N. cilicica</i> 'nın Türkiye'deki yayılış haritası	129
Şekil 3.72	<i>N. cilicica</i> Boiss. Genel görünüş, infloresens	132
Şekil 3.73	<i>N. cilicica</i> Boiss.	133
Şekil 3.74	<i>N. concolor</i> , <i>N. glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i> ve <i>N. glomerata</i> subsp. <i>atroviridis</i> 'in Türkiye'deki yayılış haritası	135
Şekil 3.75	<i>N. concolor</i> Boiss. & Heldr. apud Benth. Tip örneği	136
Şekil 3.76	<i>N. concolor</i> Boiss. & Heldr. apud Benth	137
Şekil 3.77	<i>N. concolor</i> Boiss. & Heldr. apud Benth Genel Görünüş, infloresens	138
Şekil 3.78	<i>N. glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i> Montbret & Aucher ex Benth	140
Şekil 3.79	<i>N. glomerata</i> Montbret & Aucher ex Benth. Tip örneği	141
Şekil 3.80	<i>N. glomerata</i> Montbret & Aucher ex Benth. subsp. <i>atroviridis</i>	143
Şekil 3.81	<i>N. lamiifolia</i> Willd. Tip örneği	146
Şekil 3.82	<i>N. lamiifolia</i> , <i>N. obtusicrena</i> <i>N. macrosiphon</i> ve <i>N. baytopii</i> 'nin Türkiye'deki yayılış haritası	146
Şekil 3.83	<i>N. lamiifolia</i> Willd.	147
Şekil 3.84	<i>N. lamiifolia</i> Willd. Genel görünüş, çiçek	148
Şekil 3.85	<i>N. fissa</i> 'nın Türkiye'deki yayılış haritası	150
Şekil 3.86	<i>N. fissa</i> C.A. Meyer	151
Şekil 3.87	<i>N. fissa</i> C.A. Meyer Tip örneği	152
Şekil 3.88	<i>N. ahlatensis</i> T. Dirmenci Genel görünüş, infloresens	154
Şekil 3.89	<i>N. ahlatensis</i> T. Dirmenci Türkiye'deki yayılış haritası	154
Şekil 3.90	<i>N. ahlatensis</i> T. Dirmenci	155
Şekil 3.91	<i>N. obtusicrena</i> Boiss. & Kotschy ex Hedge	157
Şekil 3.92	<i>N. obtusicrena</i> Boiss. & Kotschy ex Hedge Genel görünüş	158
Şekil 3.93	<i>N. macrosiphon</i> Boiss. Genel görünüş infloresens, çiçek habitat	158
Şekil 3.94	<i>N. macrosiphon</i> Boiss.	160
Şekil 3.95	<i>N. baytopii</i> Hedge & Lamond İso tip örneği	162
Şekil 3.96	<i>N. baytopii</i> Hedge & L	163
Şekil 3.97	<i>N. baytopii</i> Hedge & Lamond Genel görünüş, infloresens	164
Şekil 3.98	<i>N. meyeri</i> Benth.	166
Şekil 3.99	<i>N. meyeri</i> Benth. Genel görünüş	167
Şekil 3.100	<i>N. humulis</i> Benth. Genel görünüş, infloresens	168
Şekil 3.101	<i>N. humulis</i> Benth.	169
Şekil 3.102	<i>N. meyeri</i> Benth. ve <i>N. humulis</i> Benth. Türkiye'deki yayılış Haritası	170
Şekil 3.103	<i>N. congesta</i> Fisc. & Mey.	172
Şekil 3.104	<i>N. congesta</i> var. <i>congesta</i> ve <i>N. congesta</i> var. <i>cryptantha</i> 'nın Türkiye'deki yayılış haritası	173
Şekil 3.105	<i>N. stricta</i> (Banks & Sol.) Hedge & Lamond	177
Şekil 3.106	<i>N. stricta</i> (Banks & Sol.) Hedge & Lamond Genel görünüş	178
Şekil 3.107	<i>N. stricta</i> var. <i>stricta</i> , <i>N. stricta</i> var. <i>curvidens</i> ve <i>N. heliotropifolia</i> var. <i>heliotropifolia</i> 'nın Türkiye'deki yayılış haritası	180
Şekil 3.108	<i>N. heliotropifolia</i> Lam var. <i>heliotropifolia</i> Genel görünüş	180
Şekil 3.109	<i>N. heliotropifolia</i> Lam var. <i>heliotropifolia</i>	181

ÇİZELGE LİSTESİ

<u>Cizelge</u>		
<u>Numarası</u>	<u>Adı</u>	<u>Sayfa</u>
Tablo1.1	<i>Lamiaceae</i> familyasının Bentham, Briquet, Erdtman ve Wunderlich tarafından sınıflandırılması.	6
Tablo 1.2	<i>Nepeta</i> türlerinin ülkelere göre dağılımı	14
Tablo 1.3	<i>Nepeta</i> Türlerinin Ülke Floralarına Göre Ortaklık Durumu	15
Tablo 1.4	Türkiye, İran Alanı ve Afganistan'ın <i>Nepeta</i> türlerinin endemizm oranları	16
Tablo1.5	Aglikon ve glikozitlerin <i>Nepetoideae</i> ve <i>Lamioideae</i> alt familyalarına göre dağılımı	18
Tablo 1.6	Türkiye'deki <i>Nepeta</i> Türlerinin Ana Bileşenleri	20
Tablo 3.1	<i>Nepeta tumeniana</i> 'nın yakın olduğu taksonlarla morfoljik olarak karşılaştırılması	39
Tablo 3.2	<i>N. cadmea</i> , <i>N. sulfuriflora</i> ve <i>N. flavida</i> 'nın morfoljik olarak karşılaştırılması	51
Tablo 3.3	<i>N. flavida</i> ile T. Dirmenci 1968 ve 1969 No'lu örneklerin karşılaştırılması	52
Tablo 3.4	<i>N. nuda</i> subsp. <i>nuda</i> , <i>N. nuda</i> subsp. <i>albiflora</i> , <i>N. nuda</i> subsp. <i>glandulifera</i> ve <i>N. nuda</i> subsp. <i>lydiae</i> 'nin morfoljik karşılaştırılması	70
Tablo 3.5	<i>N. aristata</i> ve <i>N. leptantha</i> 'nın morfoljik olarak karşılaştırılması	91
Tablo 3.6	<i>Nepeta aristata</i> subsp. <i>binboghaensis</i> , <i>N. aristata</i> ve <i>N. concolor</i> 'un morfoljik olarak karşılaştırılması	93
Tablo 3.7	<i>N. leptantha</i> 'nın <i>N. aristata</i> ve <i>N. glomerata</i> 'nın morfoljik olarak karşılaştırılması	97
Tablo 3.8	<i>N. concolor</i> (T. Dirmenci 2183) ile Davis 19974, Z. Aytaç & H. Duman 5291 ve T. Dirmenci 1978a örneklerinin Morfoljik olarak karşılaştırılması	128
Tablo 3.9	<i>Nepeta ahlatensis</i> , <i>N. fissa</i> ve <i>N. scrophularioides</i> 'in morfoljik olarak karşılaştırılması	144
Tablo 3.10	Flora Orientalis'te yer alan ve bugün sinonim olan türler ile sinonimi oldukları türler	183

ÖNSÖZ

Çalışmanın başlangıcından bitimine kadar, arazi çalışmalarında ve çalışmanın şekillenmesinde çok değerli bilgi birikimlerini benden esirgemeyen danışmanım Prof. Dr. Bayram YILDIZ'a teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmalarım sırasında bilgi ve görüşlerinden faydalandığım Prof. Dr. Gülendem TÜMEN'e, Prof. Dr. Mecit VURAL'a ve Prof. Dr. Hayri DUMAN'a teşekkür ederim. Ayrıca herbaryumlarından faydalanma olanağı sağlayan AEF, ANK, EGE, ESSE, GAZI, HUB, ISTE, ISTF, INONU ve kişisel herbaryumunda çalışma olanağı sağlayan Prof. Dr. Şinasi YILDIRIMLI'ya, tip örneklerinin dijital fotoğraflarını gönderen W Herbaryumu sorumlusu Bruno Walnöfer'e, G herbaryumu sorumlusu Fernand Jacquemoud'a, E Herbaryumu sorumlusu Helen Hoy'a, K Herbaryumu sorumlusu Simon J. Owens'a, B Herbaryumu yetkililerine, tezin yazımı sırasında bilgisayarımı kullanmama izin veren Yrd. Doç. Dr. Osman YILDIRIM'a ve tüm çalışmalarım boyunca bana sabırla katlanan oda arkadaşlarım Arş. Gör. Serap ÖZ AYDIN ve Olcay SİNAN'a ve çalışmaya maddi yönden katkı sağlayan Balıkesir Üniversitesi Araştırma Fonu ve DPT'ye teşekkürlerimi sunarım.

Balıkesir, 2003

Tuncay DİRMENÇİ

1. GİRİŞ

Ülkemizin coğrafi konumu, jeolojik ve jeomorfolojik yapısı, farklı toprak ve anakaya tiplerine sahip olması ve değişik iklim tiplerinin etkisi altında kalmasından dolayı farklı vejetasyon tiplerine ve zengin bir floraya sahiptir. Türkiye'nin Asya, Avrupa ve Afrika kıtalarının birleştiği, Akdeniz, Avrupa-Sibirya ve İran-Turan bitki coğrafyası bölgelerinin kesiştiği yerde bulunması tür çeşitliliğini arttıran önemli etkenlerdir. Bu nedenlerle çok eski yıllardan beri yerli ve yabancı bir çok botanikçinin ilgisini çekmiş ve halen çekmeye devam etmektedir.

Anadolu bitkileri ile ilgili ilk bilgiler I. yüzyılda yaşamış olan Adana'lı Dioscoridis'in "Materia Medica" adlı eserinde yer almaktadır. Bu bitkiler daha çok ilaç olarak kullanılan bitkilerdir (1). Anadolu bitkilerine ait ilk herbaryum örnekleri ise, Ausburg'lu (Almanya) hekim Dr. Leonhard Rauwolf'un Yakın Doğu gezisi sırasında oluşturduğu koleksiyonunda bulunmaktadır. Bu koleksiyon 338 örnekten oluşmakta ve halen iyi durumda olup Rijksherbarium (Leiden, Hollanda)'da bulunmaktadır (1).

Türkiye Florası üzerinde araştırmalar yapmak üzere Anadolu'ya gelen ilk araştırmacıların çoğunluğunu hekim ve eczacılar oluşturmaktadır. Bu araştırmacılar ve örnek toplama yılları (parantez içerisinde) şöyledir. Pierre Belon (1547), Leonhard Rauwolf (1573-1576), Joseph Pitton De Tournefort (1700-1702)'tur. Pierre Belon İstanbul, Ege Adaları, Uludağ, İzmir, Leonhard Rauwolf Güney Anadolu'da Birecik, Urfa ve Gaziantep, Tournefort ise, İstanbul, Trabzon, Erzurum, Van, Ağrı ve Tokat, J. Sibthorp (1786-1787) İstanbul, İzmir, ve Kıbrıs, Grisebach (1842-44) Halep'ten Erzurum'a kadar, Wiedemann (1840) Kuzey Anadolu, Pinard (1843) Batı ve Güney Anadolu, Heldreich (1845,1846,1851) Güneybatı Anadolu, Calvert (1854) Doğu Anadolu'dan örnekler toplamışlardır (1,2). Daha sonraları İsviçreli ünlü botanikçi Edmond Boissier (1867-1888) yukarıdaki botanikçilerin bazılarının koleksiyonlarından da yararlanarak "Flora Orientalis" adlı eserini yazmıştır. Önemli bir başvuru kaynağı olan bu eserde 11681 tür bulunmaktadır (3).

Anadolu'dan bitki toplayan diğerk bazı araştırcılar şunlardır; Aucher-Eloy (1831-1836), Balansa (1854-1866), Koch (1701), Kotschy (1836-1842), Siehe (1895-1920) (1).

Türk araştırcılarının kayıtları K. Krause'nin 1934 yılında yazdığı Ankara Floru'nda geçmektedir. Bu örnekler Kadri Ahmet Tomur (1927) ve Hikmet Birand (1933)'in örnekleridir (1).

XX. yüzyılın başlarından sonlarına doğru Türkiye florası üzerinde çalışmalar daha da hızlanmıştır. Bu yüzyılda ülkemizden örnek toplayan en önemli araştırcılar arasında Hayek, Krause, Schwarz, Rechinger, Regel, Zohary, Huber-Morath, P.H. Davis bulunmaktadır. Huber-Morath Anadolu'dan yaklaşık 40.000 örnek toplamış, Türkiye Florası'nı yazmaya niyetlenmiş fakat imkansızlıklardan dolayı bu fırsatı meslektaşı P.H. Davis'e kaptırmıştır.

P.H. Davis 1938 yılından itibaren bitki toplamak amacıyla bir çok kez ülkemize gelmiş ve çok sayıda örnek toplamıştır. Bu çalışmalar sonucunda ilki 1965, son cildi 1988'de olmak üzere 9 esas, 1 ek ciltten oluşan "Flora of Turkey and The East Aegean Islands" adlı eseri yayınlamıştır (4,5). Bu eser ülkemiz florası için yazılmış en önemli ve kapsamlı eserdir. Bu eserin I. cildinin yayınlanmasından sonra çalışmalar daha da hızlanmış ve son yıllarda Türk botanikçilerin eseri olan ikinci ek cilt (11. cilt) yayınlanmıştır. Bu ciltte Türkiye'de yetişen vasküler bitki taksonu sayısı 9222 olarak verilmiştir (6). Dünya'daki toplam tür sayısı Bentham'a göre 200 familya, 7569 cins ve 97205 tür, Thonner'e göre 10055 cins, 144.400 tür'dür (7). Bugün ise tahmin edilen vasküler bitki türü sayısı ise 400.000 civarındadır (8).

Türkiye Florası'nın yazımı sırasında zaman ve materyal eksikliği gibi nedenlerden dolayı bazı taksonların betimlerinde ve tür ayırım anahtarlarında eksiklikler bulunmaktadır. Türkiye Florası'nın 1965'te I. Cildinin basımından sonra flora çalışmaları artmış ve hemen hemen her yörede floristik çalışmalar yapılmış, bol materyal toplanmış ve yeni taksonlar ilave edilmiştir. Floristik çalışmalardan sonra Türkiye Florası'nda problemlili olan cinslerin revize edilmesine başlanmıştır (9-12). Bazı cinslerin revizyon çalışması devam etmektedir. Hala bir çok cinsin revizyonunun yapılmasına ihtiyaç vardır.

Ülkemizde kaç tür bulunduğu yaklaşık olarak bilinmektedir. Ancak, günümüzde önemi giderek artan bir konu da türlerin doğadaki durumlarıdır. Bir çok türün doğadaki durumları hakkındaki bilgilerimiz de eksiktir.

Türkiye Florasındaki revizyonu Hedge ve Lamond tarafından hazırlanan (13) *Nepeta L. (Lamiaceae)* cinsi problemlili görülen cinslerden biridir. Ayrıca, Türkiye Florası yazımından sonra üç takson ilave edilmiştir (14-16). Önemli eksikliklerden birisi de cinsin bütün türlerine ait örneklerinin Türkiye herbaryumlarında mevcut olmamasıdır.

Tüm bu nedenler göz önüne alındığında planlanan araştırmanın amacını şöyle özetleyebiliriz.

1. Cinsin Türkiye'de geçerli tüm türlerini saptamak ve bu türlerin genel yayılışını belirlemek,
2. Cinsin Türkiye türlerinin yayılışını en iyi şekilde tespit etmek,
3. Türkiye Florası'nın 7. cildinin yayınlanmasından sonra geçen süre içinde yayınlanan yeni türlerin geçerliliğini ve doğruluğunu araştırmak,
4. Türkiye Florası'nda bulunan tür ayırım anahtarının işlemeyen yönlerini tespit etmek ve mevcut Türkiye türlerinin tümünü içeren yeni bir ayırım anahtarı oluşturmak,
5. Yeni olma olasılığı bulunan türleri tespit etmek, tanımlamak ve bunları oluşturulan tür ayırım anahtarına yerleştirmek,
6. Mevcut Türkiye türlerini endemizm ve bitki coğrafyası yönünden yeniden gözden geçirmek,
7. Mevcut Türkiye türlerinin doğadaki durumlarını değerlendirmek, endemik ve nadir olanlarının tehlike kategorilerini yeni veriler ışığında gerekirse yeniden düzenlemek,
8. Türlerin habitatlarıyla birlikte habituslarının fotoğraflarını çekmek,
9. Yapılacak arazi çalışmaları ile bol örnek toplayarak Üniversite Herbaryumlarının, özellikle eksik tür örneklerini temin etmek,
10. Bu amaçları gerçekleştirerek, Türkiye Florası'na katkıda bulunmak.

1.1. Genel Bilgiler

1.1.1 *Lamiaceae* Familyası Hakkında Genel Bilgiler

Lamiaceae familyası ilk kez De Jussieu tarafından 1789 yılında *Labiatae* adıyla isimlendirilmiştir. Daha sonra Lindley tarafından 1836 yılında *Lamiaceae* olarak isimlendirilmiştir. (17,18). Dünyanın belli başlı büyük ve eski familyalarındandır. Familya ile ilgili fosil kayıtları olmamasına rağmen yine de kökeninin Oligosen'e veya 70-90 milyon yıl öncesine dayandığı söylenebilir (19,20).

Lamiaceae familyasının, Boissier'in "Flora Orientalis" adlı eserinde 66 cins, yaklaşık 1100 kadar türü bulunmaktadır. Bu sayı tahminen Dünya'daki *Lamiaceae* türlerinin 1/3'ü kadardır (19). Değişik araştırmacılara göre *Lamiaceae* familyasının takson sayısı, ortalama 200-250 cins, 3200-4000 tür'dür (18-23). Thonner'e göre 250 cins, 7000 türü bulunmaktadır (24)

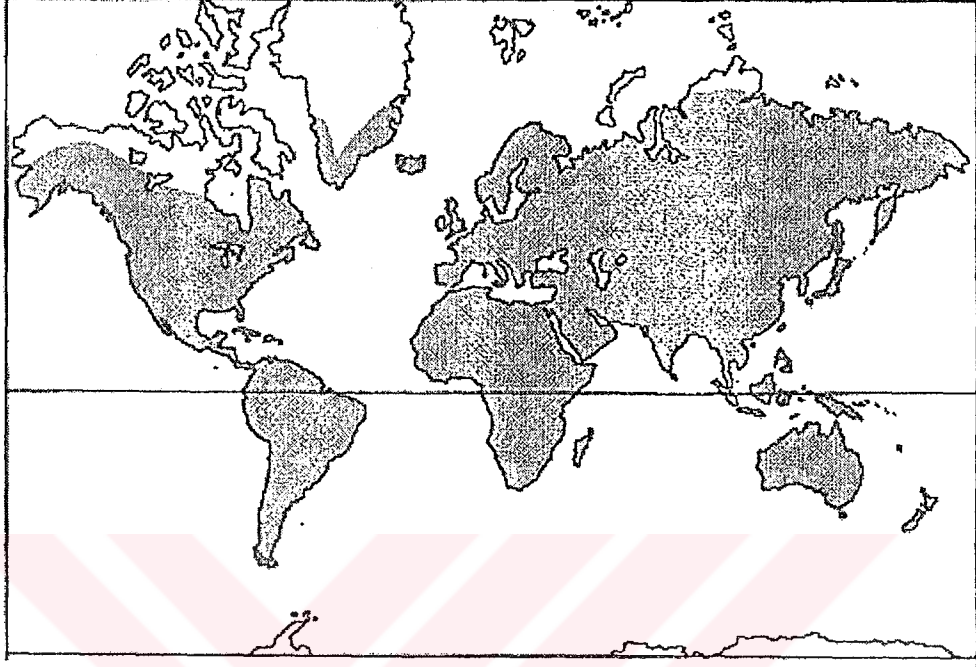
Lamiaceae familyası, birleşik petalli familyalar içerisinde ileri derecede gelişmiş olarak kabul edilir. Bu durum çiçek yapısının indirgenmiş ve böceklerle tozlaşmaya adapte olmasındandır. (22)

Familya üyeleri, dünyanın birkaç bölgesi hariç, Himalaya'lardan Güneybatı Asya'ya, Hawaii ve Avustralya'ya, Afrika ve Amerika'ya kadar değişik bölgelerde çok farklı yüksekliklerde ve değişik habitatlarda yetişebilirler (Şekil 1.1). *Lamiaceae* familyasının en fazla takson içeren cinslerinin başında *Salvia* (c. 900 tür) gelir ve kozmopolit bir cinstir. Ayrıca *Scutellaria*, *Stachys* ve *Thymus* familyanın diğer kozmopolit cinsleridir. *Rosmarinus*, *Pholomis*, *Sideritis* ve *Thymus* türleri karakteristik maki ve garig üyeleridir. Genellikle açık habitalara uyum sağlamış türlerdir. Sadece birkaç cins (*Gomphostemma*) tropikal yağmur ormanlarına özgüdür.

Lamiaceae türlerinin büyük çoğunluğunun çiçekleri hermafrodittir. Ancak, *Nepeta*, *Ziziphora* ve *Mentha* cinsleri türlerinin hemen hemen yarısında erkek organlar körelmiş ve steril hale gelmiştir. Böylece çiçekler tamamıyla dişi fonksiyonludur (23)

Lamiaceae familyası değişik botanikçilerce farklı alt kategorilere ayrılmışlardır. Bentham, Briquet, Erdtman ve Wunderlich'in sınıflandırmaları Tablo 1.1'de verilmiştir (25)

Tablo 1.1'de görüldüğü gibi Bentham familya'yı 8 Tribus'a, Briguet 8 alt familya'ya, Erdtman iki alt familya'ya ve Wunderlich'te 6 alt familya'ya ayırmıştır (25)



Şekil 1.1. *Lamiaceae* Familyasının Dünya Üzerinde Yayılış Haritası (23)

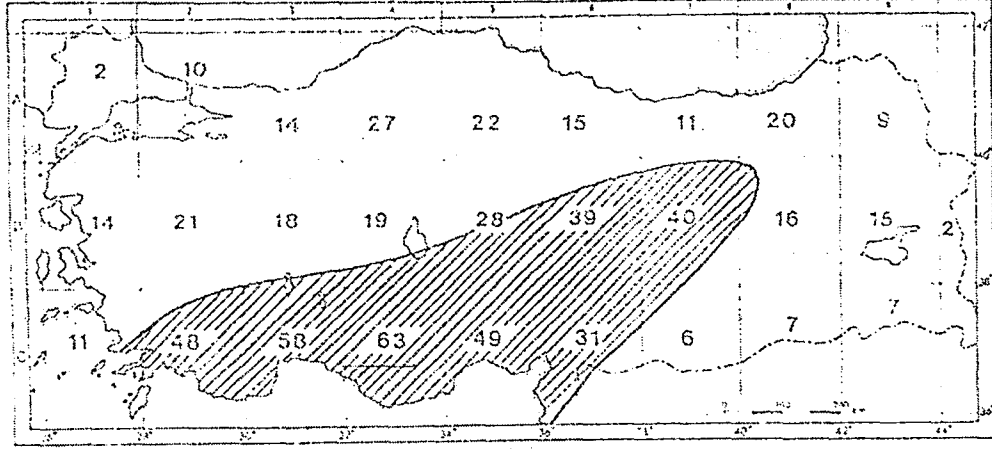
Familyanın polen morfolojisinin ayrıntılı incelenmesi sonucu karakteristik üç kolpuslu ve altı kolpuslu iki temel polen tipi bulundurduğu tespit edilmiştir. Polen morfolojilerine göre Erdtman familyayı, *Lamioideae* ve *Nepetoideae* olmak üzere iki alt familya'ya ayırmıştır (Tablo 1.1). *Lamioideae*, üç kolpuslu, iki nukleuslu polen, tohum albuminleri, spatulat embriyo ve iridoid glikozitlerinin bulunması ile, *Nepetoideae*, altı kolpuslu, üç nukleuslu polen, albuminsiz tohum, uçucu terpenoid ve monoterpenlerin bulunması ile karakterize edilir. *Lamiaceae* familyasının iki alt familyaya ayrılması rbc1 (coding for the large subunit of rubisco) nukleotit dizileri ile desteklenmiştir (26-30).

Türkiye florası'nda *Lamiaceae* familyası 45 cins, 565 tür ve 735 taksonla temsil edilmektedir. *Lamiaceae* Türkiye'de endemik tür sayısı en fazla olan familyalar arasında olup endemizm oranı %45'tir (6). Son araştırmalarla Familya'ya Kuzeydoğu Anadolu'dan *Perilla* cinsi ilave edilmiştir (31).

Lamiaceae familyasının Türkiye'deki endemik türlerinin yoğunlaştığı alanlar Anadolu çaprazı, Toroslar ve Amanoslar'dır (Şekil 1.2) (19).

Tablo1.1 *Lamiaceae* familyasının Bentham, Briquet, Erdtman ve Wunderlich tarafından sınıflandırılması.

Bentham (1876)	Briquet (1895-97)	Erdtman (1945)	Wunderlich(1967)
Tribe: Ajugeae	Subfam.:Ajugoideae Tribe:Ajugeae	Subfam. Lamioideae	Subfam.:Ajugoideae
Tribe: Prostanthereae	Tribe: Rosmarineae Subfam.:Prostantheroideae		Subfam.:Prostantheroideae
Tribe:Prasleae	Subfam.:Prasioideae		Tribe:Prasleae (of Subfam.: Lamioideae)
Tribe: Lamieae Subtr.:Scutellariinae	Subfam.:Scutellarioideae		Subfam.:Scutellarioideae
Subtr.:Melittidinae	Subtr.:Melittidinae		Subfam.:Lamioideae Tribe:Lamieae Subtr.:Melittidinae
Subtr.:Lamiinae	Subtr.:Lamiinae		Subtr.:Lamiinae
Subtr.:Marrubiinae	Tribe:Marrubieae		Tribe:Marrubieae
Tribe:Nepeteae	Tribe:Nepeteae		Subfam.:Nepetoideae
Tribe:Salviae	Tribe:Salviae Tribe:Meriandreae Tribe:Monardeae		Tribe:Nepeteae Tribe:Salviae Tribe:Meriandreae Tribe:Monardeae
Tribe: Mentheae Subtr.:Pogostemoninae	Tribe:Pogostemoneae		Tribe:Elsholtzieae
Subtr.:Origaninae	Tribe:Mentheae Subtr.:Hyssopinae Subtr.:Origaninae Subtr.:Menthinae Subtr.:Collinsoniinae	Tribe:Mentheae Subtr.:Hyssopinae Subtr.:Origaninae Subtr.:Menthinae Subtr.:Collinsoniinae	
Subtr.:Melissinae	Subtr.:Melissinae	Subtr.:Melissinae	
Subtr.:Hormininae	Tribe:Hormineae Tribe:Lepechiniae	Tribe:Prunelleae	
Tribe:Ocimeae Subtr.:Lavandulinae	Subfam.:Lavanduloideae	Tribe:Glochoneae	
Subtr.:Plectranthinae	Subfam.:Ocimoideae Subtr.:Hyptidinae Subtr.:Plectranthinae Subtrib.:Ociminae	Tribe:Hormonineae Tribe:Lepechiniae Tribe:Rosmarineae	
	Subfam.:Catoferioideae	Tribe:Lavanduleae	
		Tribe:Ocimeae Subtr.:Hyptidinae Subtr.:Plectranthinae Subtr.:Ociminae	
		Subfam.:Cateforioideae	



Şekil 1.2 *Lamiaceae* Familyasının Türkiye'deki Endemik türlerinin yoğun olarak bulunduğu alanlar ve her bir karede yer alan endemik takson sayısı (19).

Türkiye Florası'nda *Lamiaceae* familyasına ait taksonlar 5 alt familya'da yer alırlar. Bu alt familyalar şunlardır (32).

Altfamilya: *Ajugoideae*

Altfamilya: *Lamioideae*

Altfamilya: *Nepetoideae*

Altfamilya: *Scutellorioideae*

Altfamilya: *Teucroideae*

1.1.2 *Nepeta* Cinsi Hakkında Genel Bilgiler

1.1.2.1 Cinsin Sınıflandırılması İle İlgili Genel Bilgiler

Nepeta ismi ilk kez 1690 yılında Rivunus tarafından, Tournefort'un 1689 yılında *Mentha cataria* genel isimlendirmesi altında topladığı bir grup bitkisi için kullanılmıştır. Linne "Species Plantarum" adlı eserinin ilk baskısında 12 *Nepeta* türünü tanımlamıştır. Yine, Linne "Genera Plantarum" adlı eserinde *Nepeta* cinsini, kaliksi 15 damarlı, korollasının üst dudağı düz, alt dudağı konkav, filamentleri paralel olarak tanımlamıştır (33). *Nepeta* cinsi 1763 yılında Adanson tarafından *Cataria* olarak adlandırılmış fakat daha sonra sinonim yapılmıştır (34).

Nepeta cinsi ile ilgili kapsamlı ilk çalışma 1834 yılında Bentham tarafından yapılmıştır. Araştırmacı cinsin 59 türünü altı seksiyon altında değerlendirmiştir (33).

1. Seksiyon: *Schizonepeta* Benth.
2. Seksiyon: *Pycnonepeta* Benth.
3. Seksiyon: *Stegionepeta* Benth.
4. Seksiyon: *Cataria* Benth.
5. Seksiyon: *Orthonepeta* Benth.
6. Seksiyon: *Oxynepeta* Benth.

Yukarıdaki birinci revizyondan sonra 1848 yılında Bentham, 113 türün yer aldığı daha kapsamlı bir revizyon yapmıştır. İkinci revizyonunda, yukarıdaki seksiyonlara ilave olarak *Psilonepeta* Benth. seksiyonunu tanımlamış, *Oxynepeta* Benth. seksiyonunu, *Oxynepeta* ve *Micronepeta* Benth. olarak iki seksiyona ayırarak seksiyon sayısını sekiz'e yükseltmiştir (33).

Ayrıca *Pycnonepeta* seksiyonunu; *Spicatae* Benth., *Betonicoidea* Benth., *Subinterruptae* Benth., *Capituliferae* Benth., *Laxae* Benth. olmak üzere beş alt seksiyona ayırmıştır (33).

Bentham sınıflandırmalarında temel özellik olarak çiçek durumu, kaliks tipi ve brakteol uzunluğunu kullanmıştır. (33)

Bentham'dan sonra, Boissier *Flora Orientalis* adlı eserinde 87 türü değerlendirmiştir (35). Cinsi *Eunepeta* ve *Oxynepeta* olmak üzere iki seksiyona ayırmıştır. *Eunepeta* seksiyonu ise 9 alt seksiyona ayırmıştır (35). Bu seksiyon ve alt seksiyonlar şöyledir.

I. Seksiyon: *Eunepeta* Boiss.

1. Altseksiyon: *Spicatae* (Benth.) Boiss.
2. Altseksiyon: *Capituliferae* (Benth.) Boiss.
3. Altseksiyon: *Catariae* (Benth.) Boiss.
4. Altseksiyon: *Longiflorae* (Benth.) Boiss.
5. Altseksiyon: *Psilonepeta* (Benth.) Boiss.
6. Altseksiyon: *Macrostegiae* Boiss.
7. Altseksiyon: *Stenostegiae* Boiss.
8. Altseksiyon: *Micranthae* Boiss.
9. Altseksiyon: *Micronepetae* Boiss.

II. Seksiyon: *Oxynepeta* Benth.

Flora Orientalis'te yer alan Türkiye türleri ve bugün geçerli olan türlerin seksiyonlara göre dağılımı aşağıdaki gibidir.

I. Seksiyon: *Eunepeta*

1. Altseksiyon: *Catariae*

Nepeta supina Stev.

N. cataria L.

N. crinita Montbret & Aucher ex Benth.

2. Altseksiyon: *Longiflorae*

Nepeta lamiifolia Willd.

N. macrosiphon Boiss.

N. leptantha Boiss. & Hausskn. ex Boiss.

N. calvertii Boiss.

N. gracilescens Boiss.

N. trauvetteri Boiss. & Buhse

Türkiye Florası'nda yukarıdaki türlerden *N. calvertii*, *N. gracilescens* ve *N. trauvetteri*, *N. fissa*'nın sinonimi olmuştur.

3. Altseksiyon: *Microstegiae*

Nepeta leucostegia Boiss. & Heldr.

Türkiye Florası'nda, *N. leucostegia*, *N. italica*'nın sinonimi olmuştur.

4. Altseksiyon: *Stenostegiae*

Nepeta viscida Boiss.,

N. tmolea Boiss.

N. orientalis Miller

N. aristata Boiss. & Kotschy ex Boiss.

N. betonicifolia C.A. Meyer

N. concolor Boiss. & Heldr.

N. racemosa Lam.

N. stenantha Kotschy & Boiss. ex Boiss.

N. mussunii Sprengel

N. mariifolia Boiss. & Huet

N. cilicica Boiss

N. glomerata

N. nuda

N. marrubioides Boiss. & Heldr.

N. isaurica Boiss. & Heldr.

N. cadmea Boiss.

Türkiye Florası'nda, yukarıdaki türlerden *N. tmolea*, *N. nuda* subsp. *nuda*'nın, *N. orientalis*, *N. italica*'nın, *N. mussunii* ve *N. mariifolia*, *N. racemosa*'nın, *N. marrubioides*, *N. nuda* subsp. *albiflora*'nın sinonimi olmuştur.

5. Altseksiyon: *Micranthae*

Nepeta humulis Benth., *N. micrantha* Boiss.

Türkiye Florası'nda, *N. micrantha*, *N. meyeri*'nin sinonimi olmuştur.

II. Seksiyon: *Oxynepeta* Benth.

N. heliotripofilia Lam.

N. curvidens Boiss. & Bal

N. cryptantha Boiss. & Hausskn. ex Boiss.

N. calycina Fenzl

Türkiye Florası'nda, yukarıdaki türlerden *N. curvidens* Boiss. & Bal, *N. stricta* (Banks & Sol.) Hedge & Lamond var *curvidens* (Boiss. & Bal.) Hedge & Lamond'in, *N. calycina* Fenzl, *N. stricta* (Banks & Sol.) Hedge & Lamond var. *stricta*'nın, *N. cryptantha* Boiss. & Hausskn. ex Boiss., *N. congesta* Fisch. & Mey. var. *cryptantha* (Boiss.) Hedge & Lamond'nun sinonimi olmuştur.

Pojarkova Flora USSR için *Nepeta* cinsinin revizyonunu yaparken Briquet'in *Lamiaceae* familyasını 8 alt familya'ya ayıran sistemini (Tablo 1) temel aldığı belirtilmektedir (34). Pojarkova *Nepeta* cinsinin 250 kadar türü olduğunu tahmin etmektedir. Cinsi 10 seksiyon, 7 alt seksiyon, 27 seriye ayırmıştır. Pojarkova'nın Flora USSR alanındaki türler için tanımladığı ve kabul ettiği seksiyon ve alt seksiyonlar şunlardır;

1. Seksiyon: *Glechomanthae* Pojark.
 - 1.1. Altseksiyon: *Callistegiae* Pojark.
 - 1.2. Altseksiyon: *Braghystegiae* Pojark.
 - 1.3. Altseksiyon: *Catantherae* Pojark.
2. Seksiyon: *Spicatae* (Benth.) Pojark.
3. Seksiyon: *Capituliferae* (Benth.) Pojark.
 - 3.1 Altseksiyon: *Podacephalae* Pojark.

- 3.2 Altseksiyon: *Apodacephalae* Pojark.
4. Seksiyon: *Macronepeta* Benth.
5. Seksiyon: *Cataria* Benth.
 - 5.1. Altseksiyon: *Leiocarpae* Pojark.
 - 5.2. Altseksiyon: *Tuberculatae* Pojark.
6. Seksiyon: *Micranthae* (Boiss.) Pojark.
7. Seksiyon: *Schizocalyx* Pojark.
8. Seksiyon: *Orthonepeta* Benth.
9. Seksiyon: *Oxynepeta* Benth.
10. Seksiyon: *Micronepeta* Benth.

Pojarkova, Bentham'ın tanımladığı beş seksiyonu aynen kabul etmiş, *Spicatae* ve *Capituliferae* alt seksiyonlarını seksiyon kategorisine yükseltmiştir. Kendisi de yeni 2 seksiyon ve 7 alt seksiyon tanımlamıştır.

Türkiye'deki *Nepeta* türlerinin Flora USSR'de yer alan seksiyonlara göre dağılımı;

1. Seksiyon: *Spicatae* (Benth.) Pojark.: *Nepeta supina*
2. Seksiyon: *Cataria* Benth.: *Nepeta cataria*, *N. betonicifolia*, *N. transcaucasica*
3. Seksiyon: *Schizocalyx* Pojark.: *Nepeta fissa*, *N. lamiifolia*
4. Seksiyon: *Micranthae* (Boiss.) Pojark.: *Nepeta meyeri*

Thurner Avrupa'da yayılış gösteren *Nepeta* türlerini dört seksiyon altında toplamıştır (36). Bu seksiyonlar;

1. Seksiyon: *Pycnonepeta* Benth.
2. Seksiyon: *Nepeta*
3. Seksiyon: *Orthonepeta* Benth.
4. Seksiyon: *Oxynepeta* Benth.

Türkiye türlerinden *N. italica*, *Pycnonepeta*; *N. cataria*, *Nepeta*; *N. nuda* ise *Orthonepeta* seksiyonu içinde yer almıştır.

Rechinger İran'ın *Nepeta* türlerini çalışırken Flora İran alanındaki türleri 13 seksiyon altında toplamıştır (37). Bu seksiyonlar;

1. Seksiyon: *Glechomanthae* Pojark.
2. Seksiyon: *Spicatae* (Benth.) Pojark.
3. Seksiyon: *Capituliferae* (Benth.) Pojark.

4. Seksiyon: *Cataria* Benth.
5. Seksiyon: *Schizocalyx* Pojark.
6. Seksiyon: *Psilonepeta* Benth.
7. Seksiyon: *Spartonepeta* Briq.
8. Seksiyon: *Macrostegiae* Boiss.
9. Seksiyon: *Stenostegiae* Boiss.
10. Seksiyon: *Orthonepeta* Benth.
11. Seksiyon: *Oxynepeta* Benth.
12. Seksiyon: *Micronepeta* Benth.
13. Seksiyon: *Micranthae* Boiss.

Flora İnan alanında da yayılış gösteren Türkiye türlerinin seksiyonlara göre dağılımı;

1. Seksiyon: *Cataria* Benth.: *Nepeta cataria*
2. Seksiyon: *Schizocalyx* Pojark.: *Nepeta fissa*, *N. macrosiphon*
3. Seksiyon: *Psilonepeta* Benth.: *Nepeta trachonitica* Post.
4. Seksiyon: *Macrostegiae* Boiss.: *Nepeta italica*
5. Seksiyon: *Stenostegiae* (Boiss.) Rech. f.: *Nepeta betonicifolia*, *N. racemosa*, *N. stenantha*
6. Seksiyon: *Orthonepeta* Benth.: *Nepeta nuda*
7. Seksiyon: *Oxynepeta* Benth.: *N. heliotropifolia* var. *heliotropifolia*
8. Seksiyon: *Micranthae* (Boiss.) Pojark.: *Nepeta humulis*, *N. meyeri*

Budantsev ve Lobava *Nepeteae* tribusunun tohum morfolojisi ve anatomisi çalışmalarını temel alarak cinsi 19 seksiyona ayırmışlardır (38).

1. Seksiyon: *Macronepeta* Benth.
2. Seksiyon: *Appendiculatae* C.Y.Wu & Hsuan
3. Seksiyon: *Glechomanthae* Pojark.
4. Seksiyon: *Brachystegiae* (Pojark.) A.L. Budantz.
5. Seksiyon: *Catanthariae* (Pojark.) A.L. Budantz.
6. Seksiyon: *Spicatae* (Benth.) Pojark.
7. Seksiyon: *Micronepeta* Benth.
8. Seksiyon: *Capituliferae* (Benth.) Pojark
9. Seksiyon: *Denudatae* (Briq.) A.L. Budantz.
10. Seksiyon: *Sparthonepeta* (Briq.) Rech. f.
11. Seksiyon: *Kudrjascheviae* (Pojark) A.L. Budantz.

12. Seksiyon: *Macrostegiae* (Boiss.) Rech. f.
13. Seksiyon: *Orthonepeta* Benth.
14. Seksiyon: *Nepeta*
15. Seksiyon: *Micranthae* (Boiss.) Pojark.
16. Seksiyon: *Schizocalyx* (Boiss.) Pojark.
17. Seksiyon: *Setanepeta* A.L. Budantz.
18. Seksiyon: *Subinterruptae* (Benth.) Ubera & Valdes
19. Seksiyon: *Oxynepeta* Benth.

Ubera ve Valdes, Bentham'ın *Pycnonepeta* seksiyonunun *Subinterruptae* alt seksiyonunu, seksiyon kategorisine yükseltmişlerdir. Yine Budantsev, Pojarkova'nın *Brachystegiae* ve *Catanthariae* alt seksiyonlarını yeniden düzenleyerek seksiyon düzeyine yükseltmiştir (38).

Budantsev, *Nepeta* türlerinin tohum morfolojilerini çalışırken Türkiye'de bulunan ve Türkiye'den toplanan bazı örnekleri de kullanmıştır (38). Çalışılan türler ve yer aldıkları seksiyonlar şöyledir.

Seksiyon: *Macrostegiae*: *N. italica* (Davis 45326, LE), *N. phllochlamys* P.H. Davis (Davis 15219, LE)

Seksiyon: *Orthonepeta*: *N. nuda*

Seksiyon: *Nepeta*: *N. cataria*, *N. betonicifolia*, *N. racemosa*, *N. stenantha*

Seksiyon: *Micranthae*: *N. meyeri*

Seksiyon: *Schizocalyx*: *N. macrosiphon*, *N. lamiifolia*, *N. cilicica*

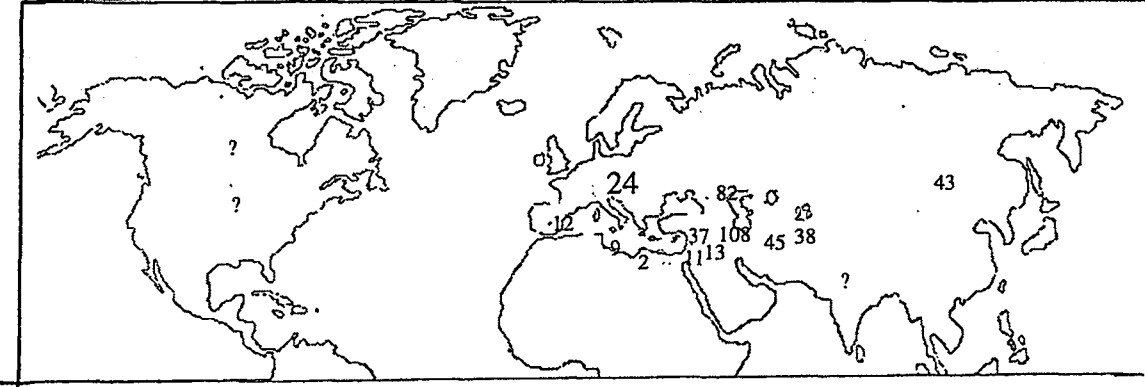
Seksiyon: *Setanepeta*: *N. caesarea*, *N. trachonitica*

Seksiyon: *Subinterruptae*: *N. viscida*

1.1.2.2 *Nepeta* Cinsinin Dünya'daki Durumu

Lamiaceae familyasının en fazla takson içeren cinslerinden biri olan *Nepeta*, Dünya'da yaklaşık 250 taksonla temsil edilmektedir. *Nepeta* cinsi; Güneybatı Asya, Hindistan, Çin, Avrupa, Kuzey Afrika, Suudi Arabistan, Kuzey Amerika ve Orta Amerika olmak üzere geniş bir alanda yayılım göstermektedir (18,34).

Nepeta türlerinin Dünya üzerindeki dağılımı Şekil 1.3'te, ülkelerdeki tür sayıları Tablo 1.2'de verilmiştir (32, 34, 36, 37, 39-51).



Şekil 1.3 *Nepeta* türlerinin Dünya üzerindeki dağılımı

Nepeta cinsinin bazı ülkelerdeki tür sayısı Tablo 1.2'de verilmiştir

Tablo 1.2 *Nepeta* türlerinin ülkelere göre dağılımı

Ülke	Tür sayısı	Ülke	Tür sayısı
Flora Iran Alanı	108	Irak	13
Flora USSR Alanı	82	Lübnan/Suriye	11
Afganistan	45	Fas	9
Çin	43	Filistin	4
Türkiye	37	Mısır	2
Pakistan	28	Avrupa kıtası	24

Yukarıda bazı ülkelerde bulunan *Nepeta* türü sayısı verilmiştir. Dünya'da tahmin edilen *Nepeta* türü sayısı 250 civarındadır. Bazı türler hemen hemen her ülkede yayılış göstermektedir. Birbirine yakın komşu olan ülkelerde olduğu gibi birbirine oldukça uzak olan ülkelerde de aynı türlere rastlamak olasıdır. Birbirine komşu olan bazı ülkelerin ve Türkiye'nin diğer ülkelerle ortak tür sayısı Tablo 1.3'de tahmini olarak verilmiştir. Çünkü bazı türler birbirinin sinonimi olarak kabul edilirken, bazı floralarda ise hala geçerliliğini korumaktadır.

Tablo 1.3 Ülke Floralarında *Nepeta* cinsinin ortak tür sayıları

I. Ülke/Tür Sayısı	II. Ülke /Tür Sayısı	Ortak Tür sayısı
Flora İran Alanı (108)	Afganistan (45)	26
Flora İran Alanı (108)	Flora USSR Alanı (82)	19
Türkiye (37)	Flora İran Alanı (108)	12
Türkiye (37)	Flora USSR Alanı (82)	7
Türkiye (37)	Suriye/Lübnan (11)	5
Türkiye (37)	Çin (43)	3
Türkiye (37)	Yunanistan (8)	2
Türkiye (37)	Tüm Avr. Ülkeleri (24)	3
Türkiye (37)	İtalya (8)	3
Türkiye (37)	Kıbrıs (2)	1

Tablo 1.3'de görüldüğü gibi türlerin büyük çoğunluğu, Güneybatı ve Orta Asya ülkelerinde yayılış göstermektedir. Türler özellikle Türkiye, İran, Afganistan ve kuzey'de Rusya'da yoğunlaşmaktadır. *Nepeta* türleri 0-4500 m, çoğunlukla 1000-3000 m'ler arasındaki yükseltilerde hemen hemen her türlü habitatlarda yetişmektedirler. Bu nedenle yukarıda belirtilen ülkelerin jeomorfolojik yapısı *Nepeta* türlerinin yetişmesi için uygundur. Bu nedenle en fazla tür bu alanda bulunmaktadır. Ayrıca bu jeomorfolojik yapıya bağlı olarak hem toplam tür sayısı, hem de endemik türlerin sayısı bu ülkelerde daha fazladır. Türkiye, Flora İran Alanı, Flora USSR Alanı, Afganistan ve Yunanistan'ın endemizm oranları Tablo 1.4'te verilmiştir (19,32,34,37,48).

Tablo 1.4 Türkiye ve Bazı ülkelerdeki endemik *Nepeta* taksonu sayısı ve endemizm oranları

Ülke	Takson sayısı / Endemik takson sayısı	Endemizm oranı %
Flora İran Alanı	108/68	63.55
Türkiye	44/22	50
Flora USSR alanı	82 /37	45.12
Afganistan	45/13	28
Yunanistan	8/3	26.66

Tablo 1.4'te görüldüğü gibi *Nepeta* cinsi Flora İran alanında en fazla endemizm oranına (%63.55) sahiptir. Türkiye % 50 endemizm oranı ile ikinci sıradadır.

1.1.2.3 *Nepeta* Cinsinin Türkiye Florası'ndaki Durumu

Nepeta cinsi bu çalışmadan önceki kayıtlara göre, Türkiye'de 34 tür (40 takson) ile temsil edilmektedir (6,16,32). Ayrıca Flora'da iki şüpheli tür olduğu da belirtilmektedir. Bu taksonların 13'ü Akdeniz, 21'i İran-Turan bitki coğrafyası bölgesindedir. Taksonların 18'i endemiktir. Endemik taksonların 12'si Akdeniz, 6'sı İran-Turan bitkicoğrafyası bölgesi içindedir. *Nepeta* cinsi türlerinin Türkiye'deki başlıca yayılış alanları Batı, Güney ve Doğu Anadolu bölgesidir (Şekil 1.4). Şekil 1.4'te koyu siyah olarak gösterilen yerler türlerin yoğun olduğu alanlardır. Diğer yerler ise türlerin az yoğun olduğu veya bulunmadığı alanlardır.

Türkiye Florası'nda türler seksiyonlara ayrılmamıştır. Ancak, çiçek durumu ve çiçek rengi temel alınarak üç informal grup oluşturulmuştur (32). Bu gruplar ve gruplarda yer alan türler aşağıdaki gibidir.

Grup A: Çiçekler beyaz, sarı ya da pembemsi, çoğunlukla alt dudak leylak rengi benekli. Kaliks tübü düz ya da kıvrık, ağızda meyilli ya da kıvrık. Brakteoller kaliksten kısa ya da uzun. Bitkiler hermafrodit ya da erkek organ verimsiz. Nutletler tamamen ya da yalnız uçta tuberküllü. Çoğunlukla Batı ve İç Anadolu'da yayılış gösteren Akdeniz ya da Avrupa-Sibiryaya elementleridir.

A Grubu türleri: *N. italica* L., *N. cadmea* Boiss., *N. sulfuriflora* P.H. Davis, *N. flavida* Hub.-Mor., *N. plinux* P.H. Davis, *N. conferta* Hedge & Lamond, *N. cataria* L., *N. nuda* L., *N. phllochlamys* P.H. Davis, *N. isaurica* Boiss. Heldr., *N. viscida* Boiss., *N. caesarea* Boiss., *N. crinita* Montbret & Aucher ex Bentham, *N. sorgerae* Hedge & Lamond

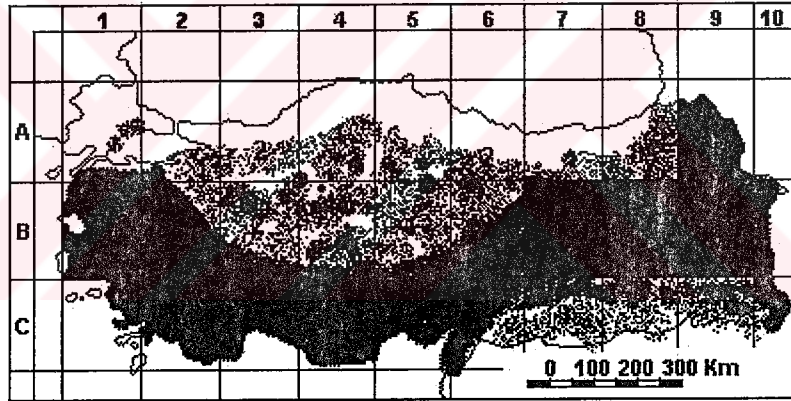
B Grubu: Çiçekler leylak rengine ya da koyu mayi. Kaliks tübü kıvrık, ağız hemen hemen meyilli. Brakteol kaliksten kısa. Bitkiler hermafrodit ya da erkek organlar verimsiz. Nutletler tuberküllü ya da düz. Çoğunlukla Doğu ve Güneydoğu Anadolu da yayılış gösteren, İran-Turan ya da Akdeniz türleridir.

B Grubu türleri: *N. racemosa* Lam., *N. transcaucasica* Grossh., *N. betonicifolia* C.A. Meyer, *N. stenantha* Kotschy & Boiss. ex Boiss., *N. trachanotica*

Post., *N. supina* Stev., *N. cilicica* Boiss., *N. concolor* Boiss. & Heldr., *N. glomerata* Montbret & Aucher ex Benth., *N. aristata* Boiss. & Kotschy ex Boiss., *N. lamiifolia* Willd., *N. fissa* C.A. Meyer, *N. obtusirena* Boiss. & Kotschy ex Hedge, *N. macrosiphon* Boiss., *N. baytopii* Hedge & Lamond, *N. meyeri* Benth.

C Grubu (seksiyon: *Oxynepea* Benth): Çiçekler beyaz, leylak renginde ya da mor. Kaliks tübü ve ağzı düz. Brakteol kaliksten kısa yada uzun. Bitkiler çok eşeyli ya da hermafrodit. Nutletler tuberküllü, küresel. İç ve Doğu Anadolu'da yayılmış gösteren İran Turan türleridir.

C Grubu türleri: *N. congesta* Fisch. & Mey var. *congesta*, *N. congesta* Fisch. & Mey var. *cryptantha* (Boiss.) Hedge & Lamond, *N. stricta* (Banks & Sol.) Hedge & Lamond var. *stricta*, *N. stricta* (Banks & Sol.) Hedge & Lamond var. *curvidens* (Boiss. & Bal.) Hedge & Lamond, *N. heliotropifolia* Lam. var. *heliotropifolia*



Şekil 1.4 *Nepeta* türlerinin Türkiye'deki dağılım haritası

1.1.2.4 *Lamiaceae* Familyası Üyelerinin Temel Kimyasal İçeriği

Eski çağlardan günümüze kadar *Lamiaceae* familyası türleri halk arasında tıbbi ve baharat amacıyla kullanılmıştır. Dioscoridis'in *Materia Medica* adlı eserinde yer alan bitkilerden 40 kadarı *Lamiaceae* familyasına aittir (1).

Günümüzde bitki kimyası ile ilgili çalışmalar, halk arasında geniş bir kullanıma sahip olan *Lamiaceae* familyası türleri üzerinde yoğunlaşmıştır (52).

Familiya ile ilgili 1978-1991 yılları arasında 2889 kimyasal içerikli çalışma tespit edilmiştir (53). Türleri üzerinde yapılan kimyasal çalışmalarda *Lamiaceae* familyası üyelerinde 147 farklı flavonoid aglikon tespit edilmiştir. Flavonoid'lerin büyük çoğunluğu flavon (%60), bir kısmı flavonol (%16) ve flavonon (%20)'dur. Ayrıca az miktarda dehidroflavonol (%2) ve kalkon (%2) bulunmaktadır. Aglikon ve glikozitlerin *Nepetoideae* ve *Lamioideae* alt familyalarına dağılımı Tablo 1.5'te verilmiştir (54).

Tablo 1.5 Aglikon ve Glikozitlerin *Nepetoideae* ve *Lamioideae* alt familyalarına göre dağılımı

Kimyasal Bileşen/ Alt Familya	Aglikon		Glikozit	
	<i>Lamioideae</i>	<i>Nepetoideae</i>	<i>Lamioideae</i>	<i>Nepetoideae</i>
Flavon	%88	%97	%80	%90
Flavonol	%35	%38	%55	%34
Flavanon	%11	%41	%15	%38
Dh-Flavonol	%5	%14	0	%3
Kalkon	%5	%7	0	%3

1.1.2.5 *Nepeta* Cinsinin Temel Kimyasal Bileşikleri

Nepeta türlerinin ana bileşenleri arasında başta nepetalakton olmak üzere, diterpen, triterpen, seskiterpen ve bazı iridoidler bulunmaktadır. Ayrıca, farklı nepetalakton bileşikleri de tespit edilmiştir. Bu bileşikler, nepetalakton 1, nepetalakton 2, nepetalakton 3, nepetalakton 4, nepetalakton 7, dihydronepetalakton 5, dehydronepetalakton 6, 3-hydroxy dihydronepetalakton'dur (55-68).

Türkiye'de yetişen bazı *Nepeta* türlerinin uçucu yağları incelenmiştir (76). Türler yüksek oranda nepetalakton (%60-95) ve düşük oranda nepetalakton (%10-46) içermelerine göre iki grup altında toplanmıştır (Tablo 1.6). *Nepeta* uçucu yağı nepetalakton'larında $4\alpha-7\alpha-7\alpha$ nepetalakton çoğunlukla bulunan bir bileşendir. Dört tür (*N. cadmea*, *N. cataria*, *N. caesarea*, *N. plinux*) $4\alpha-7\alpha-7\alpha$ nepetalakton içerirken bir türün (*N. racemosa*) ana bileşeni $4\alpha-7\alpha-7\beta$ nepetalakton'dur.

Nepetalakton'u düşük olan türlerde (*N. betonicifolia*, *N. cilicica*, *N. fissa*, *N. nuda* ssp. *glandulifera*, *N. concolor*, *N. conferta*, *N. isaurica*) karyofillin-oksit ya da 1,8-sineol/linelool ana bileşen olarak bulunur. Altı *Nepeta* taksonu (*N. italica*, *N.*

sulfuriflora, *N. congesta* var. *cryptantha*, *N. flavida*, *N. nuda* ssp. *nuda*, *N. nuda* ssp. *albiflora*) uçucu yağında 1,8 sineol-linealol en fazla bulunan bileşendir. β -Pinene, α -terpineol, germacrene-D ve spathunelol, *N. phyllochlamys*, *N. viscida*, *N. sorgerae* ve *N. trachanotica*'nın uçucu yağlarında bulunan ana bileşenlerdir.

Diğer türlerde ise; *N. italica* ve *N. sulfuriflora*; 1,8-sineol (%80.8 ve %61.5), *N. cilica*; karyofillin oksid (%40.7), *N. cataria*; nepetalakton ve isomerleri, *N. nuda* ssp. *albiflora*, 4 α -7 α -7 α nepetalakton (%37.5) ve 4 α -7 α -7 α β - nepetalakton (%37.6) ana bileşen olarak bulunmuştur. Nerolidol (%17.8) *N. nuda* ssp. *glandullifera*, β -karyofilin (%21.8) ve spathulenol (%13.8) *N. nuda* ssp. *nuda*'nın ana bileşenleridir. (69-79)

1.1.3 *Nepeta* Türlerinin Kullanım Alanları ve Amaçları

Nepeta türleri, genellikle antispazmatik, diüretik, antiseptik olarak kullanılmaktadır. Türkiye'de halk arasında geniş kullanım alanına sahip değildir. Ancak arazi çalışmalarında yöre halkı ile sohbetlerimiz sırasında *N. racemosa*'nın Kars-Karaorgan'da çorbalara katıldığı, *N. meyeri*'nin Iğdır civarında kaynatılarak karın ağrısı için içildiği tespit edilmiştir. Halbuki *N. cataria* eski çağlardan bu yana dünyanın bir çok ülkesinde çeşitli amaçlar için kullanılmaktadır. İtalya'da Roma döneminde yemeklere baharat olarak kullanıldığına dair arkeolojik bulgular vardır, Kuzey ve Batı Avrupa'da tıbbi amaçla kullanılmak üzere kültürü yapılmaktadır (52).

Nepeta cataria'nın kedi afrodisyak'ı olabileceği Lindley tarafından belirtilmektedir. *N. deflersiana* Schweinf. yapraklarından hazırlanan lapa deri yanıklarını iyileştirmek için Suudi Arabistan'da kullanılmaktadır. İtalya'da *N. nepetella* L. kuru yapraklarından hazırlanan yara lapası kaşıntıları azaltmak için kullanılmıştır. *N. taydea* Webb. & Berth., Kanarya Adaları'nda afrodisyak olarak kullanıldığı rapor edilmiştir (80). *N. cataria* halk arasında diş ağrısı için kullanılırken, çayının da kansızlık, ishal, baş ağrısı ve tuberküloza iyi geldiği belirtilmektedir (81). *N. caesarea* mide rahatsızlığında ve uyarıcı olarak (82), *N. glutinosa* Benth. zatürrede, *N. floccosa* Benth. ateşli hastalıklarda kullanılan bazı *Nepeta* türleridir (83).

Dünyanın bir çok yerinde bazı türlerinin kültürü yapılmaktadır. Bazı türler halk arasında bitkisel çay olarak oldukça yaygın kullanılmaktadırlar. Bunların yanı sıra bazı türlerin uçucu yağlarından dolayı ekonomik değeri vardır. Örneğin; Rusya türü olan *N. padostachys*'in yağ oranı %0.04'ü geçmeyenleri, *N. cataria*'nın yağ oranı %3'e kadar olan kemotipleri parfüm sanayiinde kullanılmaktadır (34).

Tablo 1.6 Türkiye'deki *Nepeta* Türlerinin Ana Bileşenleri

Tür	Ana Bileşenler					
	Nepetalakton		Karyofilin Oksit	1,8 Sineol	Linalool	Diğer Bileşenler
	4α-7α-7α-nepetalakton	4α-7α-7β-nepetalakton				
<i>N. caesarea</i>	*					
<i>N. cataria</i>	*					
<i>N. cadmea</i>	*					
<i>N. pilunux</i>	*					
<i>N. racemosa</i>		*				
<i>N. betonicifolia</i>			*			
<i>N. cilicica</i>			*			
<i>N. fissa</i>			*			
<i>N. nuda</i> subsp. <i>glandulifera</i>			*			
<i>N. concolor</i>			*			
<i>N. conferta</i>			*			
<i>N. isaurica</i>			*			
<i>N. italica</i>				*		
<i>N. sulfuriflora</i>					*	
<i>N. congesta</i> var. <i>cryptantha</i>					*	
<i>N. flavida</i>					*	
<i>N. nuda</i> subsp. <i>nuda</i>					*	
<i>N. nuda</i> subsp. <i>albiflora</i>					*	
<i>N. phyllochlamys</i>						β-Pinen
<i>N. viscida</i>						Terpinol
<i>N. sorgerae</i>						Germakren
<i>N. trachanotica</i>						Spathulenol

1.1.4 *Nepeta* Türlerinin Kromozom sayıları

Nepeta türlerinin temel kromozom sayısı: 7, 8, 9, 17'dir (84-85). Türkiye türlerinin kromozomları üzerinde bazı çalışmalar yapılmış ve kromozom sayıları $2n=16,18,24,26,28,36$ olarak bulunmuştur (85). Kromozom çalışmaları yapılan türler ve kromozom sayıları şöyledir; *N. italica*, *N. cadmea*, *N. sulfuriflora*, *N. flavida*, *N. conferta*, *N. phyllochlamys*, *N. isaurica*, *N. viscida*, *N. caesarea* $2n=16$; *N. nuda* ssp.

albiflora, *N. nuda* ssp. *glandulifera* ve *N. racemosa* $2n=18$, *N. fissa* $2n=16$, 18; *N. cataria* $2n=36$; *N. cilicica* $2n=26$, 28; *N. concolor* $2n=24$, 26 bulunmuştur (85).

Ayrıca Türkiye türleri dışındaki türlerde yapılan çalışmalarda *N. macrantha* 18, *N. mussunii* 18, *N. nuda* 18, *N. stachioides* 18, *N. cataria* 36, *N. grandiflora* 36, *N. kokanica* 34, *N. nepetella* 34, *N. pseudomussinii* 26 (*mussunii* X *nepetella*, 17+9) kromozom sayısı tespit edilmiştir (86).

1.1.5 Türkiye'deki *Nepeta* Türlerinin Polen Tipleri

Yukarıda kromozom sayıları verilen türlerin ışık mikroskopundaki polen tipleri ise şöyledir. *N. viscida* polen tipi stefanokolpat, ornamentasyonu retikulat, *N. fissa*'nın prolat-sphaeroidea, diğerlerinin polen şekli suboblat olarak tespit edilmiştir (85).

1.1.6 Türkiye'de *Nepeta* Türleri Üzerinde Yapılan Morfolojik Araştırmalar

Türkiye *Nepeta*'ları üzerinde yapılan bazı araştırmalar şunlardır; "Akdeniz'de Yetişen *Nepeta* Türlerinde Morfolojik, Sitolojik, Palinolojik ve SEM İle Tohum Yüzeylerinin İncelenmesi" (85), "*N. caesarea* Boiss. Üzerinde Morfolojik ve Anatomik Araştırmalar" (87), "Türkiye'deki Endemik *Nepeta* L. (*Lamiaceae*) Türlerinde Nutlet Ornamentasyonu" (88), "Eskişehir Çevresi *Nepeta* Türleri Üzerinde Morfolojik ve Anatomik Araştırmalar" (89). Bu çalışmalar kapsamlı olmayan bölgesel çalışmalardır. Bu çalışmalar münferit olup *Nepeta* türlerinin morfolojisi ve anatomisi hakkında genel bilgiler vermektedirler. Fakat türlerin birbirleri ile karşılaştırılması yapılmadığından ve cinsin revizyonuna yönelik çalışmalar olmadığından *Nepeta* cinsi içindeki problemlerin çözümüne katkıları çok sınırlıdır. Cins içindeki problemleri en aza indirmek için daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu nedenle Türkiye'nin tüm *Nepeta* türlerini içerisine alan bir revizyon çalışmasına ihtiyaç olduğundan bu çalışmanın yapılmasına karar verilmiştir.

2. MATERYAL VE METOT

Nepeta cinsinin revizyonuna karar verildikten sonra, 1999 yılının Nisan-Haziran aylarında EGE, GAZI, ANK, HUB, ISTE, ESSE, BULU, AEF herbaryumları ziyaret edilerek bir ön çalışma yapılmıştır. 1999-2002 Haziran-Eylül ayları arasında *Nepeta* cinsine ait taksonların tip yerlerinden toplanmasına öncelik verilerek çiçekli ve meyveli örnekleri toplanmıştır. Tip yerleri belli olmayan taksonlar da mevcuttur. Bu taksonların Flora'da belirtilen lokalitelerden çiçekli ve meyveli örneklerinin toplanmasına çalışılmıştır. Yine de bazı taksonlara ulaşmak çok güç olduğundan bu taksonların sadece çiçekli örnekleri toplanabilmiştir. Arazi çalışmaları sırasında VAN, INONU, CUFH, DUF, OMÜ, Kütahya, Gaziantep, Üniversitelerinin herbaryumları ziyaret edilerek buralardaki örnekler de incelenmiştir. Bu herbaryumlardaki örneklerin kayıtları alınmış fakat bazı türlerin örnekleri oldukça bol olduğundan ve birbirine yakın alanlardan toplandığı için yazım sırasında hepsi kullanılmamıştır. Her yıl içindeki arazi çalışmaları bittikten sonra EGE, GAZI, ANK, HUB, ISTE, ESSE, AEF, herbaryumlarına gidilerek örneklerin karşılaştırılması yapılmıştır. Bu herbaryumların yanı sıra Prof. Dr. Şinasi YILDIRIMLI'nın kişisel herbaryumundaki örnekler de incelenmiştir. Gerek Herbaryum'lardaki çalışmalarda gerekse arazi çalışmaları sırasında taksonlar üzerinde gözlemler ve ölçümler yapılarak varyasyon sınırları belirlenmeye çalışılmıştır.

Cinse ait taksonların lokaliteleri ve deskripsiyonları başta Türkiye Florası ve taksonların ilk betimlendikleri yayınlar olmak üzere değişik yayınlardan tespit edilmiştir (14,32,35,36,37,39-51,90-97). Arazi çalışmaları sırasında bazı taksonlar geniş yayılışa sahip ve populasyonları iyi durumda olduğu için bol örnek toplanmıştır. *N. italica*, *N. nuda*, *N. cadmea*, *N. transcaucasica* ve *N. isaurica* bol örnek toplanan türlerdir. Bazı türlerin ise hem yayılış alanı dar hem de populasyonları zayıftır. Bunlardan *N. conferta*, *N. baytopii* sadece tip lokalitesinden bilinmektedir. Bu nedenle bu türlerden az örnek toplanmıştır. Arazi çalışmalarında da tip lokalitesinden başka bir yerde de örneklerine rastlanmamıştır. Ayrıca bütün taksonların çiçekli ve meyveli örneklerinin toplanmasına dikkat edilmiştir. Ancak,

N. supina Temmuz ayının sonunda çiçek açmaktadır. Tohuma geçmesi diğer türlere göre oldukça geçtir. *N. supina* Ağrı Dağı'nın yüksek kesimlerinde yetişen alpinik bir türdür. Bu nedenle türe tohum mevsiminde ulaşılması güç olduğundan tohumlu örnekleri toplanamamıştır. *N. heliotropifolia* var. *heliotropifolia*'nın çiçeklenme dönemi ise Mayıs ayı sonu ve Haziran ayı başlarıdır. Habitatları step karakterli alanlardır. Bu dönemde tohumlu bireyleri bulunamamıştır. Toplanma yerlerine ikinci kez gidildiğinde otlaklar biçildiğinden tohumlu örnekleri toplanamamıştır. Ayrıca bu taksonun ginodioik olması tohumlu örneklerinin toplanamamasının bir sebebidir.

İncelenen herbaryum örneklerinin etiket bilgileri olduğu gibi verilmiştir. Bu örneklerdeki tarih, rakım, toplayıcı numarası gibi eksiklikler bu durumdan kaynaklanmıştır.

Nepeta türlerinin Türkiye'deki yayılışının bütün halinde görülmesi amacıyla bilinen tüm lokaliteler iki gruba ayrılarak verilmiştir. Birinci grupta Flora'da ve başka yayınlarda kayıtlı olup tarafımızdan incelenmeyen örnekler, ikinci gruptakiler ise tarafımızdan toplanan ya da herbaryumlarda bulunan ve tarafımızdan incelenen örneklerdir. İkinci grupta toplanan örnekler incelenen örnekler adı altında verilmiştir. Toplanan örnekler herbaryum materyali haline getirilerek Balıkesir Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Herbaryumu'nda saklanmaktadır. Eş örnekleri çalışma bittikten sonra Türkiye'deki diğer Herbaryum'lara gönderilecektir.

Türlerin verilisinde filogenetik sıralama esas alınmıştır. Ayrıca tür epitetinden sonra otör adı, yayınlandığı yer, sinonimler, türün betimi, çiçeklenme zamanı, habitat, yetiştiği yükseklikler, Türkiye'deki yayılışı, endemizm, floristik bölge ve Dünya'daki yayılışı bu sırayla verilmiştir.

Ayrıca türlerin lokaliteleri verilirken P.H. Davis'in kareleme sistemi esas alınmıştır.

Taksonların habitus ve çiçek yapılarının şekilleri tarafımızdan herbaryum materyalinden çekilen fotokopilerden çizilmiştir. Taksonların fotoğraflarının büyük çoğunluğu doğal ortamlarında tarafımızdan çekilmiştir. Fakat bazı taksonların fotoğrafları tarafımızdan yeterli görülmediği için çalışmaya konmamıştır.

Geniş varyasyona sahip veya statüsü şüpheli olan bazı türlerin tip örnekleri veya tip örneklerinin fotoğrafları ilgili herbaryumlardan temin edilmiştir. *N. plinux*, *N. nuda* subsp. *glandulifera*, *N. concolor*, *N. phyllochlamys* ve *N. sulfuriflora*'nın tip

örnekleri E Herbariyumu'ndan getirilmiştir. *N. baytoii*'nin isotipi, ISTE Herbariyumu'nda, *N. plinux*, *N. nuda* subsp. *glandulifera*, *N. phyllochlamys* ve *N. sulfuriflora*'nın isotipleri ANK Herbariyumu'nda incelenmiştir. *N. fissa* holotip fotoğrafı Doç Dr. Nezaket ADIGÜZEL tarafından LE herbariyumu'nda çekilmiştir. *N. glomerata*, *N. aristata*, *N. stenantha*, *N. concolor*, *N. crinita*'nın tip fotoğrafları Viyana Herbariyumu'ndan, *N. concolor*, *N. nuda* subsp. *glandulifera*, *N. phyllochlamys*, *N. sulfuriflora*, *N. plinux*'un tip veya isotiplerinin fotoğrafları K Herbariyumundan, *N. macrosiphon*'nun tip lokalitesinden toplanan örneğinin fotoğrafı, *N. trachonitica* ve *N. meyeri*'nin fotoğrafları yine K Herbariyumu'ndan sağlanmıştır.. *N. lamiifolia*'nın tip fotoğrafı B Herbariyumu'ndan, *N. flavida*'nın tip örneğinin fotoğrafı ise G Herbariyumu'ndan sağlanmıştır.

Cinse ait taksonların tehlike sınırları 2000 IUCN (IUCN Species Survival Commission, 2000) kategorilerine göre hazırlanmıştır (98). *Nepeta* cinsinin bazı taksonlarının Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı'ndaki (99) tehlike kategorileri esas alınırken bazı taksonların tehlike kategorileri yeni veriler ışığında değiştirilmiştir (100).

Türlere ait tanımlamaların yapılmasında bazı terimler Latince olarak verilmiştir. Çalışmada sıkça kullanılan Latince terimler ve Türkçe karşılıkları alfabetik sıraya göre aşağıdaki gibidir.

- Akuminat: Uca doğru aniden daralarak sivrilmiş
- Akut: Sivri, keskin
- Aristat: Kılıçklılı
- Dentat: Dişli
- Didinam: 4 adet stamenin 2'sini uzun, 2'sinin kısa olması
- Eliptik: Elips şeklinde
- Gland: Salgı organı
- İnflorosens: Çiçek durumu
- Kanascent: Grimsi beyaz görünüşte sık tüylü
- Krenat: Oymalı
- Kordat: Kalpsi
- Kuneat: Kama biçiminde
- Lanat: Yünsü sık tüylü

Lanseolat: Mızrakı
Linear: Şeritsi
Mukronat: Tepesi küçük, sert, sivri uçlu
Oblong: Uzun dikdörtgen
Obtus: Yuvarlak şekilli
Ovat: Yumurtamsı
Pannos: Keçemsi sık tüylü
Papilla: Yüzeydeki yumuşak küçük çıkıntı
Pedisel: Çiçek sapı
Petiöl: Yaprak sapı
Pedunkul: Çiçek durumu sapı
Pilos: Yumuşak dik ve uzunca tüylü
Plumos: Kuş tüyü gibi yumuşak ince uzun sık tüylü
Pubescent: Kısa yumuşak tüylü
Serrat: Yaprak kenarı testere dişi şeklinde
Sesil: Sapsız
Setaceous: Kıl şeklinde ince tüy
Spika: Başak
Strigulos: Tabanı şişkin sert tüylü
Subkordat: Hemen hemen kalpsi
Subulat: Biz şeklinde
Tomentos: Keçe gibi birbiriyle karışmış sık yumuşak tüylü
Triangular: Üç açılı
Trunkat: Yaprak tabanı veya ucunun küt olması durumu
Tuberkül: Kabarcık
Vertisillat: Dairesel çiçeklenme durumu

2.1 Morfolojik İnceleme

Cinse ait taksonlar özellikle tip lokalitelerinden toplanmaya çalışılmıştır. Tip lokalitesinden toplanamayan taksonların ise tip lokalitesine yakın yerlerden ve Flora'da belirtilen yerlerden toplanılmasına çalışılmıştır. Ayrıca ANK, GAZI, EGE,

HUB, ISTE, ESSE, ISTF, VAN, INONU, gibi gelişmiş herbaryumlardaki örneklerin yanı sıra OMU, Gaziantep, Hatay, Kütahya Üniversitesi ve Prof. Dr. Şinasi YILDIRIMLI'nın kişisel herbaryumundaki örneklerin incelenmesi ile taksonlar arasındaki morfolojik sınırlar belirlenmeye çalışılmıştır. Morfolojik incelemede bitki boyu, yaprak boyu gibi büyük yapılarda cetvel, kaliks dişi, brakteol genişliği için mikroskop altında milimetrik cetvel kullanılmıştır. Her bir karakter, taksonların değişik yerlerden toplanan örnekleri için ortalama 20 adet ölçüm yapılmıştır. Türlerin deskripsiyonlarındaki mevcut değerlerin maksimum ve minimum olanları verilerek incelenen örneklere göre varyasyonları belirtilmiştir.



3. BULGULAR

3.1 Nepeta Cinsinin ve Türlerinin Genel Özellikleri

NEPETA L. Sp. Pl. p.p. 570 (1753). Syn.: *Cataria* Adans. Fam. II p. 192 (1763)

Çok yıllık otsu, nadiren tek yıllık (Türkiye’de), çoğunlukla güzel kokulu. Gövdeler dik, yükselici ya da yatık, salgısız ya da salgı tüylü. Yapraklar parçalanmamış, krenat’tan serrat’a kadar, alttakiler \pm petiyollü, üsttekiler petiyolsüz, ya da kısa petiyollü. Bitkiler hermafrodit, ginodioik ya da dioik. İnfloresens; kimoz’ler vertisillat şeklinde ya da değil, ayrı ya da birleşmiş. Brakte var ya da yok. Brakteoller; kaliks’e eşit, uzun ya da kısa. Kaliks tüpsü ya da \pm kampanulat, düzenli 15 damarlı, açıkça ya da hemen hemen bilabiat, açıkça kıvrık ya da meyilli, ağızda düz, üst dudak üç, alt dudak iki dişli. Korolla krem, sarı, pembe, beyaz, menekşe mavisi, nadiren kestane renginde, üst dudak kısa, \pm düz, bifid, alt dudak konkav, orta lob krenat, düz sakalsı tüylü, küçük iki yan loblu, tüp kaliks dişlerinin içinde kalır ya da oldukça geçer, düz ya da kıvrık. Stamen 4, üsttekiler alttakilerden uzun, anterler dışa bakan genişçe tekali. Stilus kısa iki loblu. Nutletler tüysüz, nadiren uçta kısa pilos tüylü, oblong’tan \pm küresel’e kadar, trigonus, düz, foveollü ya da tuberküllü, areol kalıcı.

1. Tek yıllık

2. Kaliks 5-7.5 mm, kıvrık, brakteol kaliks’ten belirgin kısa, 2.25-4 mm,

33. meyeri

2. Kaliks 6-9.5 mm, ağızda meyilli, brakteol kaliks’e eşit yada kısa 4-9 mm,

34. humulis

1. Çok yıllık

3. İnfloresens tirsoid kaliks düz, ± aktinomorf, çiçekte ± kampanulat, tohumda ovoid, korolla tamamen kaliks dişleri içinde kalır ya da kaliks dişlerini çok az geçer

4. İnfloresens ve gövde yeşil ya da soluk yeşil, korolla beyaz, krem, alt dudak nadiren soluk mavi **35. congesta**

4. İnfloresens ve gövde menekşe mavisi'nden kırmızısı mor'a kadar, korolla mavi, menekşe mavisi

5. Kaliks 4-8 mm, dişler tüpten kısa, 1.5-3 mm, triangular, triangular lanseolat **36. stricta**

5. Kaliks dişleri 5-8(9) mm, dişler tüpten uzun ya da eşit, 2.5-4.5 mm, linear, linear lanseolat **37. heliotropifolia**

3. İnfloresens tirsoid değil, tirsoid ise derin kaliks yarığı var, korolla kaliks'ten genellikle belirgin uzun

6. İnfloresens tirsoid, derin kaliks yarığı var

7. Kaliks 9-11 (14.5), korolla 18-27 mm **30. macrosiphon**

7. Kaliks 5.5-8(9), korolla 10-15 (21)

8. Pedunkul 1-2 çiçekli **28. fissa**

8. Pedunkul 2-8 çiçekli **29. ahlatensis**

6. İnfloresens rasemoz, vertisillatlar oblong baş şeklinde birleşmiş (altta 1-2 vertisillat ayrı) ya da vertisillatlar belirgin ayrı, kaliks yarığı var ya da yok

9. Brakteollerin kenarı belirgin zarsı, zar 0.5 mm'ye kadar, vertisillatlar belirgin ayrı ya da yukarıda baş şeklinde birleşmiş (altta 1-2 vertisillat ayrı)

10. Vertisillatlar belirgin ayrı, yukarıda 2 vertisillat birleşmiş

11. Gövde, özellikle vertisillat bölgesinde yoğun, saplı salgı tüylü, kaliks 5-6.5 mm **3. plinux**

11. Gövde, salgısız puberulus'tan pilos'a kadar, salgılı papillalı ya da sapsız glandlı, kaliks (8)9.5-13 mm **1. italica**

10. Vertisillatlar yukarıda baş şeklinde birleşmiş, 2-4 cm, bazen altta 1-2 vertisillat ayrı, kaliks 7.5-10 mm **2. tumeniana**

9. Brakteol kenarı zarsı değil, vertisillatlar ayrı ya da birleşmiş

12. Gövde ve vertisillat bölgeleri yoğun, saplı salgı tüylü, uzun saplı salgılı papillalı, gövde tutulduğunda ele yapışır.

13. Gövde 10-30 cm, limon kokulu, korolla boğazı 4-7 mm genişliğinde, alpinik tür (3000-4500 m) **23. supina**
13. Gövde 20-80 cm, korolla boğazı 4 mm'den dar.
14. Brakteol kaliks tübünden belirgin kısa ve kaliks yarığı yok, kaliks 4-6(7.5) mm, brakteol 2-4 mm **10. nuda**
14. Brakteol kaliks tübüne eşit veya uzun, bazen kaliks'ten uzun, 5.5-12.5 mm
15. Kaliks dişleri eşit değil ve kaliks yarığı var (Adıyaman-Nemrut Da.) **18. sorgerae**
15. Dişler hemen hemen eşit, kaliks yarığı yok (Batı Anadolu) **17. viscida**
12. Gövde ve vertisillat bölgelerinde saplı salgı tüyü yok, salgısız, sapsız glandlı veya kısa saplı salgılı papillalı, tutulduğunda ele yapışmaz
16. Vertisillatlar sık, yukarıda baş şeklinde birleşmiş, (nadiren altta 1-2'si ayrı) veya vertisillatlar tamamen ayrı, kaliks dişi 3 mm'den uzun
17. Vertisillatlar belirgin bir şekilde ayrı, yukarıda 2'si birleşmiş olabilir
18. Kaliks 9-12 mm, kaliks dişi 4-5.5 mm, brakteol 5-14 mm **15. aristata**
18. Kaliks 7-9.5 mm, kaliks dişi 3-4 mm, brakteol 3.5-5.5 mm **16. leptantha**
17. Vertisillatlar sık, dikdörtgen bir baş şeklinde birleşmiş, nadiren altta 1-2 vertisillat ayrı
19. Çiçekler koyu mor, koyu mavi
20. Çiçekler koyu mor, gövde dallanmamış **13. trachonitica**
20. Çiçekler leylak rengi, koyu mavi, gövde dallanmış **14. crinita**
19. Çiçekler pembemsi beyaz, pembemsi mor ya da sarımsı krem
21. Çiçekler sarımsı krem renkte brakteol 3-6.5 mm **11. conferta**
21. Çiçekler pembemsi beyaz, pembemsi mor, brakteol 7-14 mm **12. caesarea**
16. Kaliks dişi 3 mm'den kısa, vertisillatlar belirgin şekilde birbirinden ayrı veya yukarıda baş şeklinde birleşmiş (en altta 1-2 vertisillat ayrı)
22. Vertisillatlar belirgin şekilde ayrı veya sıklaşmış kaliks yarığı yok

23. Gövde yere yatık ve kırılğan, 5-30 cm, yapraklar 6-20x5-18 mm, triangular ovat
24. Brakte yaprak benzeri, brakteol \pm spatulat **7. phyllochlamys**
24. Brakte yapraktan farklı, brakte ve brakteol linear-lanseolata, lienear **8. isaurica**
23. Gövde dik, sağlam yapılı 20-150 cm
25. Çiçekler beyaz sarı ya da krem renginde
26. Brakteoller kaliks túbünden belirgin kısa
27. Vertisillat yaprakları sapsız **9. cataria**
27. Vertisillat yaprakları sapsız **10. nuda**
26. Brakteoller kaliks túbüne eşit yada uzun
28. Kaliks túbü düz **10. nuda**
28. Kaliks túbü kıvrık ya da ağızda belirgin meyilli
29. Çiçekler kükürt sarısı, brakteol 5.5-7.5x c.0.5 mm, kaliks 5.5-8 mm **5. sulfuriflora**
29. Çiçekler beyaz, alt dudak mor benekli, brakteol 6-16x0.5-3.5 mm, kaliks 5-5-13 mm
30. Kaliks 8-12 mm, brakteol 6-16x1-3.5 mm **6. flavida**
30. Kaliks 5.5-9 mm, brakteol 5.5-15.5x0.5-1 mm **4. cadmea**
25. Çiçekler menekşe mavisi, koyu mavi, nadiren kırmızımsı mor veya soluk mavi
31. Yaprakların alt ve üst yüzü farklı renkte, alt yüz grimsi beyaz, üst yüz yeşil, soluk yeşil, alt yüz hemen hemen lanat, kaliks 4.5-8 mm, brakteol belirgin değil, 1.5-3 mm **19. racemosa**
- 31 Yaprakların alt ve üst yüzü aynı renkte, koyu yeşil, yeşil, soluk yeşil, kaliks 5.5-11 mm, brakteol belirgin (1.5) 2.5-10 mm
- 32 Yapraklar gövdeye yapışık genellikle lanseolat, kaliks 7.5-10 mm, brakteol 4-10 mm **21. betonicifolia**
- 32 Yapraklar gövdeye dik yada dağınık, brakteol 1.5-6 mm
33. Vertisillatlar sık çiçekli, en alttakiler sapsız kaliks 5.5-10 mm, brakteol 1.5-6 mm, gövde ve yapraklar tomentos tüylü **20. transcaucasica**

33. Vertisillatlar seyrek çiçekli, en alttaki kimozer saplı, kaliks 8-11 mm, brakteol 2-4 mm, gövde ve yaprak tomentos tüylü değil

22. stenantha

22. Vertisillatlar yukarıda baş şeklinde birleşmiş veya ayrı, kaliks yarığı derin veya az derin

34. İnfloresens seyrek, yukarıda baş şeklinde birleşmemiş, kaliks yarığı derin

35. Kaliks 9-11 (14.5) mm, korolla 18-27 mm, kaliks yarığı derin

30. macrosiphon

35. Kaliks 5.5-8(9) mm, korolla 10-15(21) mm

36. Pedunkul 1-2 çiçekli

28. fissa

36. Pedunkul 2-8 çiçekli

29. ahlatensis

34. İnfloresens vertisillat şeklinde, vertisillatlar ayrı ya da yukarıda baş şeklinde birleşmiş, alttaki 1-2 (-3) vertisillat ayrı, kaliks yarığı derin

37. Vertisillatlar yukarıda baş şeklinde birleşmiş, alttaki 1-2 (-3) vertisillat ayrı, kaliks yarığı derin,

38. Kaliks 11-13.5 mm, korolla 21-25 mm, brakteol 7-12 mm

32. baytopii

38. Kaliks 6-9 mm, korolla 12-22 mm, brakteol 2.5-7.5 mm

39. Gövde kısa, 10-30 cm, vertisillatlar baş şeklinde birleşmiş, yapraklar triangular, triangular ovat, 0.7-2.5x0.8-2.4 cm, alpinik tür (2700-3600 m)

27. lamiifolia

39. Gövde uzun 70 cm'e kadar, vertisillatlar sıklaşmış, bazen 2-3 (4) vertisillat ayrı, yapraklar ovat-kordat, triangular ovat, 0.9-4x0.9-3 cm

31. obtusicrena

37. Vertisillatlar belirgin şekilde ayrı, bazen en yukarıdaki iki vertisillat birleşmiş olabilir.

40. Korolla 20-30 mm, kaliks 7-11 mm, yaprak 1.2-10x1-6 cm

24. cilicica

40. Korolla 11-19 mm, kaliks 6.5-8 mm

41. Gövde salgısız, salgılı papilla yok ya da seyrek, sapsız glandlı, tüsüzden kısa pilos'a kadar, tohum uçta tüylü (özellikle genç evrede), olgunlaştığında dökülebilir

25. concolor

41. Gövde yoğun salgılı papillalı, tüysüzden villos'a kadar, tohum
tuberküllü, uçta tüy yok

26. *glomerata*

Sect. *Pycnonepeta* Benth.; Gövde \pm dik, yapraklı, bazen viscid, vertisillatlar yoğun, brakte lanseolat'tan linear'a kadar, kalikse eşit ya da uzun, çoğunlukla sert, bazen zarsı, kaliks dik'ten kıvrık'a kadar, ağızda meyilli, dişler eşit değil, lanseolat, kaliks içi tüysüz, korolla tübü kaliks dişlerini aşar, nutletler tuberküllü

Nepeta italica, *N. tumeniana*, *N. plinux*, *N. cadmea*, *N. sulfuriflora*, *N. flavida*, *N. phyllochlamys*, *N. isaurica*

3.1.1 *Nepeta italica* L. Sp. Pl. 571 (1753). Syn: *N. orientalis* Miller, Gard. Dict. Ed. 8, no. 10 (1768); *N. marrubioides* Willd., Enum. Pl. Horti Berol. 603 (1809); *N. leucostegia* Boiss. & Heldr. in Boiss., Diagn. Ser. 1(12):62 (1853); *N. tolypantha* Stapf in Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. Kl. 50(1):98 (1885); Ic: Jacg., Hort. Vindob. 2:t. 112 (1972). (Şekil 3.1, 3.2, 3.3)

Çok yıllık; **gövde**; tek ya da birkaç, dallanmış ya da dallanmamış, dik ya da yükselici, (15) 25-140 cm, küme şeklinde, aşağıda gövdeye hafifçe basık salgısız pilos, yukarıda yoğun salgılı papillalı ya da hemen hemen salgısız kısa yumuşak tüylüden hemen hemen lanat tüylüye kadar ve sapsız glandlı. **Yapraklar**; triangular-ovat'tan ovat-oblong'a kadar, 1.5-4(5.5)x1-3 cm, kısa yumuşak tüylüden grimsi beyaz sık tüylüye kadar ve çok sayıda sapsız glandlı krenat, cordat ya da \pm truncat, petiyol 2 cm'e kadar. **İnfloresens**; dallanmış ya da dallanmamış, en aşağıdaki vertisillatlar hemen hemen pedunkullu, allttaki vertisillatlar birbirinden belirgin bir şekilde ayrı, yukarıdakiler internodlar görülemeyecek kadar yakın. Vertisillatlarda çiçek az ya da çok sayıda. **Brakteoller**; linear-lanseolat'tan linear-eliptik'e kadar, 4.5-8x0.8-1.5 mm, çoğunlukla sert, içe doğru kıvrık, mukronat, akut, alt yüzü yoğun ya da seyrek papillalı, yeşil ya da bazen morumsu kırmızı renkte, kenarı genişçe zarsı, 0.5 mm'ye kadar. **Kaliks**; tüpsü, yukarıda geniş, 6.5-9 mm, yeşil, kırmızımsı mor, salgı glandlı ve çoğunlukla yoğun sapsız glandlı ve uzun salgısız tüylü, hafifçe kıvrık, ağız kısmında hafif meyilli, dişler linear-lanseolat, akuminat, 3-4 mm. **Korolla**; (8.5)9-13(13.5) mm, beyaz, pembemsi beyaz, bazen alt dudağın orta lobu mor benekli, tüp dar, boğaz kısmında geniş, kıvrık, küçük başlı salgılı papillalı, üst ve alt dudağın dış

kısmında uzun tüylü ve yoğun sapsız glandlı. **Tohum**; oblong, trigonus, 1.5-2.25x0.7-1 mm, tuberküllü.

Çiçeklenme: Mayıs-Temmuz

Habitat: *Quercus* sp. çalılık açıklıkları, kireçtaşı kayalıkları, volkanik yamaçlar, kuru dere yatakları, gölgeli yerler

Yetiştği Yükseklikler: 1-2000 m.

Türkiye'deki Yayılışı: Türkiye'nin hemen hemen her yöresinde yayılış gösterir.

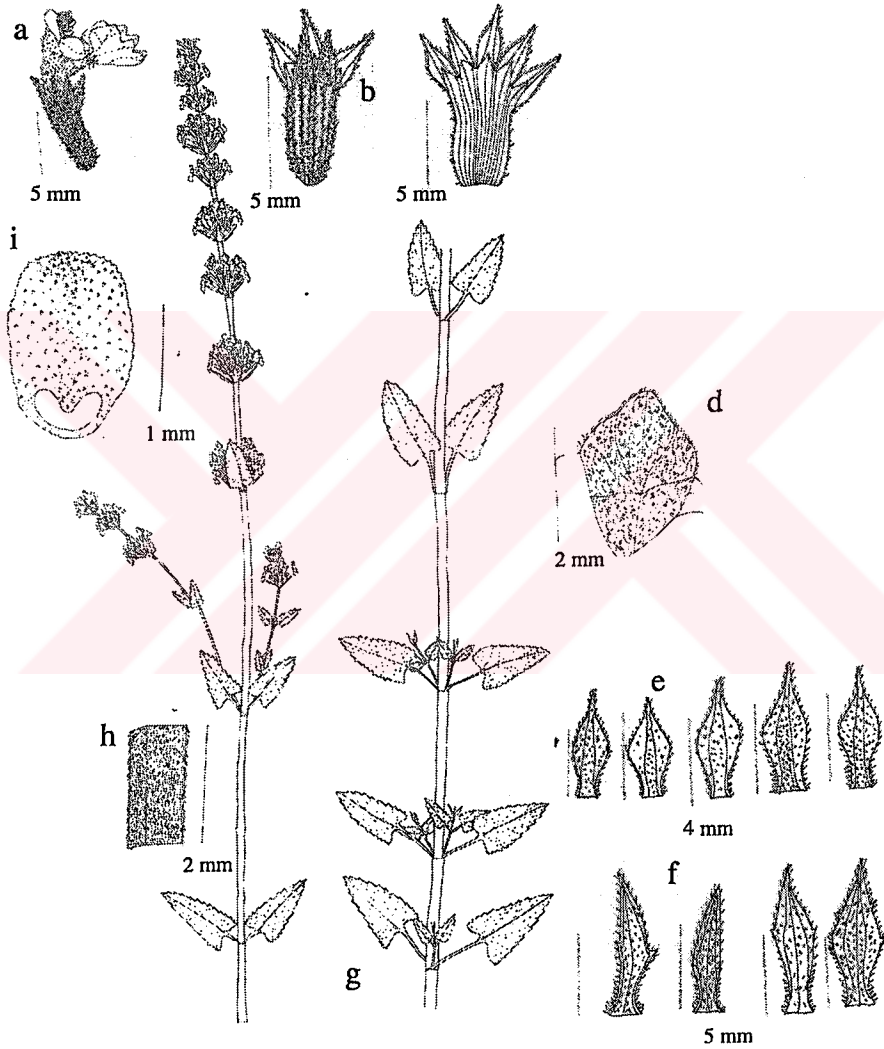
Type Described from Italy (Hb. Linn. 726/19)

A1(E) Tekirdağ: Rodosto (Tekirdağ) to Jenköy (Yeniköy) Degen. **A2(A)** Kocaeli: 2 km West of İzmit, c. 30 m, Sorger 62-15-5 **A4** Ankara: Kızılcahamam, Birand & M Zohary 3379 **A5** Çorum: Boğazkale, 1000 m, Sorger 71-7-50 **A6** Samsun: Ladik, 1000 m, Tobey 1175 **A7** Gümüşhane: Mescitli Köy, 1000 m, Tobey 2031 **A8** Artvin: 5 km N.W of Artvin, 300 m, M. Zohary & Plitm. 2562-8 **A9** Çoruh: Ardanuç, 550 m, D. 30168 **B1** Manisa: 5 km S.E of Manisa, 100 m, Sorger 64-63-13 **B2** Kütahya: Murat Da., 1000 m, D. 36866 **B3** Eskişehir: Sündiken Da., 350 m, Ekim 644 **B4** Konya: 30 km N.E Konya, 1300 m, Sorger 64-40-15 **B5** Kayseri: 12 km from Kayseri to İncesu, 1000 m, Hub.-Mor. 11325 **B6** Sivas: 34 km N of Gürün, 1750 m, Hub.-Mor. 12765 **B7** Malatya: 5. km from Arapgir to Kemaliye, 960 m, Hub.-Mor. 9125 **B9** Van: Pest, 10 km S.S.E of Karasuyi Sufla, 1850 m, Frödin 1939 **C2** Antalya: Elmalıdağ, 1300 m, Sorger67-21-7 **C3** Isparta Eğridir, 900 m, 02.06.1935, Wall **C4** İçel: S. of Gülnar, 900 m, Hub.-Mor. 10163 **C5** Adana: 6 km from Saimbeyli, 1150 m, Hub.-Mor. 11326 **C6** Hatay: Latik to Daz tepe, 1000 m, Hub.-Mor. 12763 **C7** Ş.Urfa: 5 km W. of Urfa, 800 m, D. 28184 **C8** Mardin: Mardin, sint. 1888:958 Is: Samos: 5 km from Arvanitis, 900 m, Gathorne-Hardy 530.

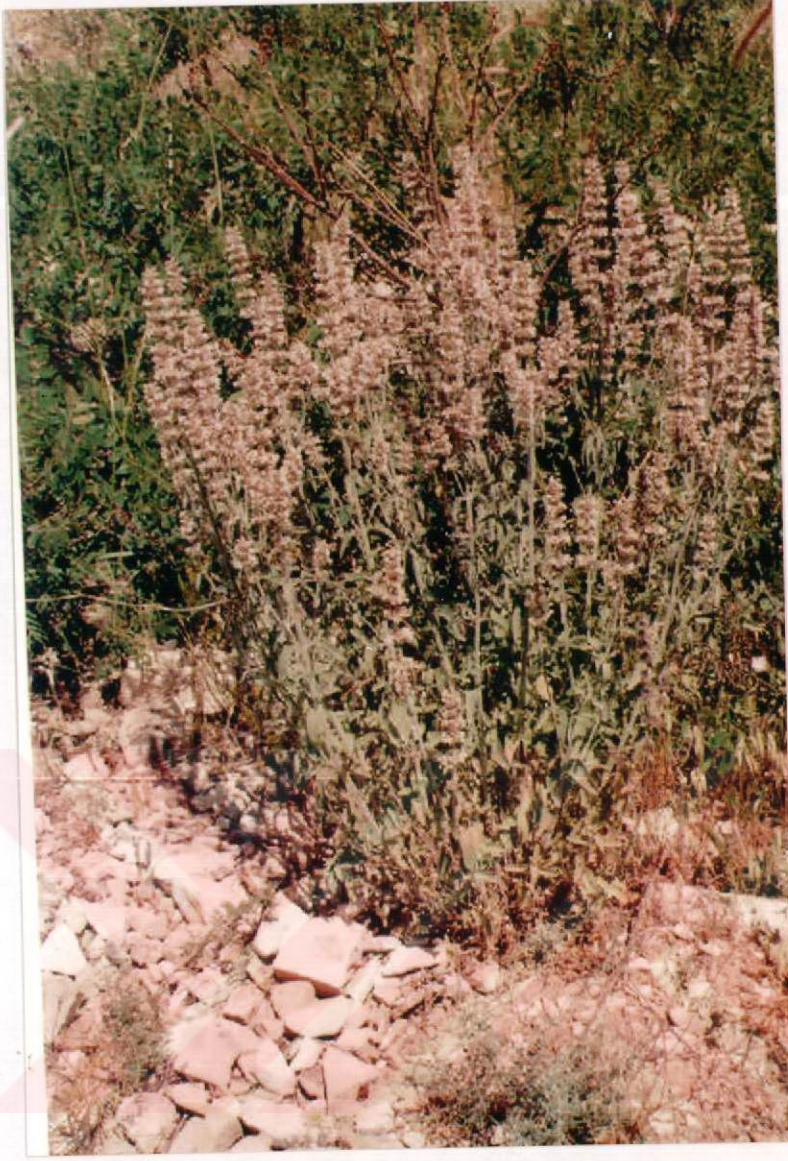
İncelenen Örnekler: **A1** Tekirdağ: Tekirdağ-Uçmakedere köyü yolu, 200 m, 8.6.1968, A. Baytop (ISTE 42044)! **A1(A)** Balıkesir: Marmara adası, A. Baytop (ISTE 13703)! **A2** Bursa: İznik, göl kenarındaki harabeler, 30.5.1954, A. & T. Baytop 2587! **A4** Karabük, Çorakçamlık, 500 m, 19.6.1984, M. Demirörs 1577! Ankara: Elmadağ, 1700 m, 25.6.1932, W. Kolte! Ankara: Akyurt, Karaağaç mevki, 1100 m, 05.07.1992, Ö. Varol 148! **A5** Çorum: Çoru-Sungurlu arası, Çorum'a 35 km kala, 950 m, 23.7.1979, A. Baytop (ISTE 43168)! **A6** Samsun: Ladik, Sultan Da., 28.6.1953, H.Birand & Zohary, 2291! **B1** Balıkesir: Gökçeyazı-Edremit arası 1-2.

km, 200 m, 15.06.2000, T. Dirmenci 1232! Balıkesir-Balya arası 36. km, 30.05.2001, T. Dirmenci 1261! **B3** Bilecik: Bilecik-Bozhöyük arası 5. km, 350 m, 31.05.2002, B. Yıldız & T. Dirmenci 1740! Bilecik: 11. km from Bilecik to Bozhöyük, T. Baytop (ISTE 32230)! **B5** Niğde: Ortakaya, ca 1200 m, 19.6.1952, P.H. Davis & R. Çetik 19084! Nevşehir: Ürgüp, 1200-1300 m, 20.6.1952, P.H. Davis 19159! **B6** Kayseri: Bakırdağ, Karaköy-Şihli arası 1. km, 22.07.2002, B. Yıldız & T. Dirmenci 2013! **B7** Elazığ: Kup Da., Melemen Köyü, 19.6.1984, H. Evren 1964! Erzincan: Tercan-Erzincan arası 60. km, 1300 m, 16.06.2002, B. Yıldız & T. Dirmenci 1842! Tunceli: Ovacık, 1650 m, 16.7.1957, Davis & Hedge 31168! Tunceli: Ovacık, Kırkmerdiven güneyi, Munzur Da., 1200-1700 m, 17.6.1979, Ş. Yıldırım 1948! **B9** Bitlis: Hizan, Karbastı mezarası, 1300 m, 17.07.2002, T. Dirmenci 1435! **C2** Denizli: Çivril, Işıklı Da., 870 m, 27.06.2002, T. Dirmenci 1007! **C3** Isparta: Sütçüler, Tozlu Çukur Y., 1100-1500 m, 08.07.2001, T. Dirmenci 1395! Isparta: Eğridir, Yaka Köyü, Kapız De., 1500-1700 m, 1.7.1974, H. Peşemen & A. Güner 1532! Antalya: Söğüt Y., 13.7.1949, P.H. Davis 15391! Antalya: Gebiz, Bozburun Da., Taşlı Y., Kozlu De., 27.7.1949, P.H. Davis 15730! aynı yer Pınargözü Köyü, 1300 m, 23.07.1999, T. Dirmenci 1028! **C4** Konya: Ereğli, Bulgar Da., Kuzey yamacı, 25. 6. 1953, H. Birand & M. Zohary 2724! Karaman: Karaman-Mut arası 56. km, 26.06.2001, T. Dirmenci 1378! İçel: Gülnar, Bolyaran köyü, 1300 m, 10.07.2001, T. Dirmenci 1405! İçel: Arslanköy, Dümbelek boğazı, 1900 m, 28.07.2000, B. Yıldız & T. Dirmenci 1203! **C5** Konya: Ereğli, Aydos Da., 1600 m, 19.6.1977, S. Erik 2041! Niğde: Çamardı, Demirkazık Da., 1700 m, 26.8.1993, M. Vural 6840! Adana: Belenköy, Süphan De., ca. 900-1000 m, 2.7.1952, P.H. Davis 19540! **C6** K. Maraş: Engizek Da., Aksu Mahallesi çevresi, 1000 m, 10.6.1987, H. Duman 2995! G.Antep Büyük Araplar Köyü, 1 km güneyi, 1200-1300 m, 24.6.1978, T. Ekim 3311! **C7** Urfa: Birecik, Kelaynak Üretim Çiftliği etrafı, dere içi, 06.06.2002, B. Yıldız & T. Dirmenci 1776! Urfa-Viranşehir arası, Viranşehir'e 43 km kala, 600-700 m, 07.06.2002, B. Yıldız & T. Dirmenci 1777! **C8** Mardin: Gerçüş üzeri, 1080 m, 8.6.1979, E. Tuzlacı & M. Saraçoğlu (ISTE 42215)! **C10** Hakkari: Hakkari-Çukurca arası 20. km, 1200 -1300 m, 09.06.2001, T. Dirmenci 1326! Hakkari: Şırnak-Hakkari arası 88. km, 08.06.2002, B. Yıldız & T. Dirmenci 1797! **C9** Hakkari: above Morinos De., Marunis 1800 m, D. 45326 (ISTO 11647)!

Dünya'daki Yayılışı: Kozmopolit. İtalya, Suriye, Kuzey Irak, Batı İran



Şekil 3.1 *N. italica* L. a) çiçek , b) kaliks, c) kaliks iç, d) yaprak tüyl., e) brakteol, f) brakte, g) genel görünüş, h) gövde tüyl., i) tohum, (T. Dirmenci 1740)

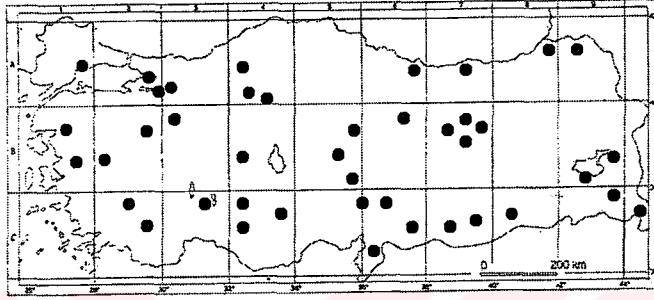


Şekil 3.2 *N. italica* L. Genel görünüş, infloresens

N. italica, *N. cadmea*, *N. sulfuriflora* ve *N. flavida* ile morfolojik olarak benzerlik göstermektedir. Fakat onlardan brakteollerinin kenarlarının geniş zarsı, linear-eliptik ve linear-lanseolat olması yönüyle farklıdır.

N. italica, İtalya'dan Batı İran'a kadar geniş bir alanda yayılır. Bu geniş yayılışa bağlı olarak çok fazla varyasyon gösterir. Özellikle tüy, brakteol ve kaliks karakterlerinde önemli varyasyonları vardır. Bazı örneklerin gövde tüylenmesi sık kısa pilos ve geriye kıvrıktır. Bu örneklerde salgılı papillalar pek belirgin değildir. Bazı örneklerin gövdesi ise seyrek, uzun villos tüylüdür. Villos tüylü olan örneklerde vertisillat koltuklarında salgılı papillalar belirgindir. Böyle varyasyonu olan populasyonlar birbirinden izole olmuşlardır.

Bazı örneklerde ise, sapsız glandlar gövde üzerinde seyrek, vertisillat bölgesinde ve kaliks üzerinde çoğunlukla yoğundur. Brakteollerin kenarı belirgin zarsıdır. Zar 0.5 mm'ye kadar olabilir. Kaliks bazen kırmızımsı mor'dur. Çiçek beyazdan pembemsi beyaz'a kadar değişmektedir. Genellikle alt dudanın iç kısmı açık mor beneklidir. Türün bu geniş varyasyonları türü iki ayrı türe ayırmak için yeterli değildir. Ancak türaltı taksonlar için değerlendirilebilir.



Şeik 3.3 ● *N. italica*'nın Türkiye'deki Genel Yayılış Haritası

3.1.2 *Nepeta tumeniana* B.Yıldız & T. Dirmenci sp. nov. (Şeikil 3.4, 3.5, 3.6)

Çok yıllık, **gövde**; dik ya da yükselici, 10-25 (30) cm, tabandan itibaren çok sayıda, yoğun villos'tan yoğun pilos'a kadar ya da hemen hemen lanat. **Yapraklar**; 3-1.5x0.7-1.5 cm, ovat, ovat-lanseolat, trunkat'tan subkordat'a kadar, krenat, obtus, yoğun pilos, ± sublanat, yoğun sapsız glandlı, çok kısa ve küçük başlı yoğun salgılı papillalı, petiyol 0-1 cm. **İnfloresens**; subkapitat, 2-4 cm, en alttaki bir bazen iki vertisillat ayrı. **Brakteol**; 6-10 mm, linear-eliptik, linear, kaliks túbünden uzun, sapsız glandlı, seyrek pilos, zarsı kenarlı. **Kaliks**; 7.5-10 mm, düz, aktinomorf, dişler dar lanseolat, 3.5-5 mm, eşit, yoğun sapsız glandlı, pilos. **Korolla**; 10-12 mm, beyaz, alt dudanın orta lobunun iç kısmı mor benekli, tüp boğazda genişler, kaliks dişleri içinde kalır veya nadiren aşar. **Tohum**; oblong-trigonus, ortalama 2x1 mm, tuberküllü.

Çiçeklenme: Haziran-Temmuz

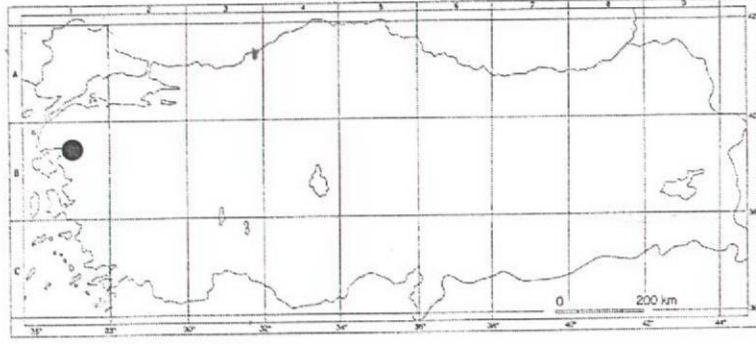
Habitat: *P. nigra* açıklıklarındaki kalker kayalıklar

Yetiştığı Yükseklikler: 1300 m

Türkiye'deki Yayılışı: Balıkesir (Kazdağı)

Type: B1 Balıkesir: Kazdağı, Dökük mevki, 1300 m, kalker kayalıklar,
10.07.1999, T. Dirmenci 1024! (Hb. T. Dirmenci, iso GAZI)

Endemik, Medit. el.



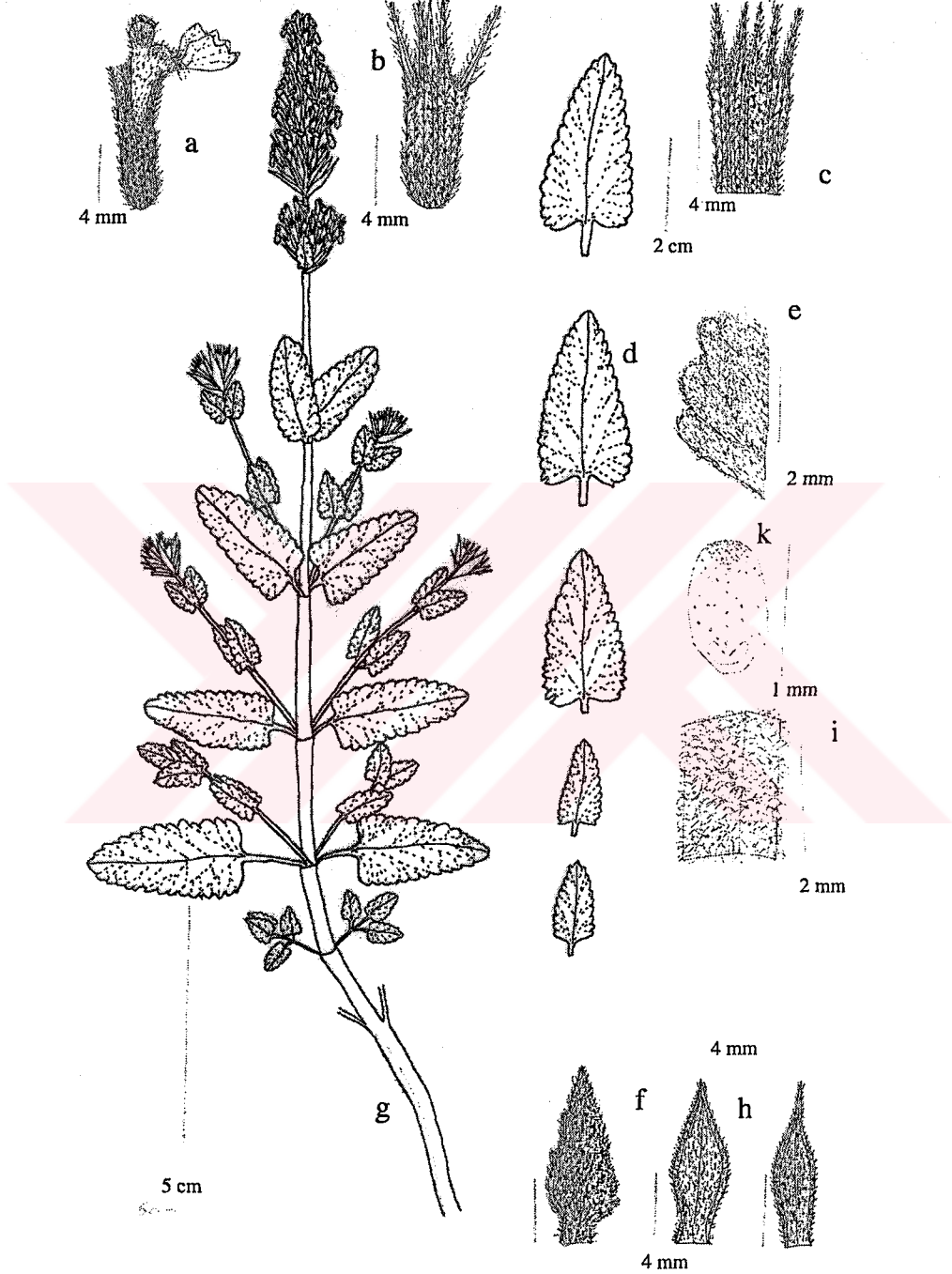
Şekil 3.4 ● *Nepeta tumeniana*'nın Türkiye'deki yayılış haritası



Şekil 3.5 *Nepeta tumeniana* B. Yıldız & T. Dirmenci; Genel görünüş, infloresens

Nepeta tumeniana'nın Türkiye'de yakın olduğu bir tür yoktur. Fakat Yunanistan türleri ile benzerlikler göstermektedir. Tablo 3.1 de verilen türlerden *N.*

sphaciotica ile diğerlerine göre daha çok benzerlik gösterir. Ancak ondan kaliks dişlerinin daha uzun (3.-5.5 mm) olması ve gövdesinde viscid tüylerin olmaması ile ayrılır. Türün Yunanistan'da bulunan türlerle karşılaştırılması Tablo 3.1'de verilmiştir.



Şekil 3.6 *N. tumeniana* B.Yıldız & T. Dirmenci a) çiçek , b) kaliks, c) kaliks dış, d) yaprak, e) yaprak tüyl., f) brakte, g) genel görünüş, h) brakteol, i) gövde tüyl., k) tohum, (T. Dirmenci 1024)



Şekil 3.7 *Nepeta sibthorpii* Benth. Genel görünüş, inflorescens

Tablo 3.1 *Nepeta tumeniana*'nın yakın olduğu taksonlarla morfoljik olarak karşılaştırılması

Takson	Gövde tüylenmesi	Vertisillat (cm)	Brakteol (mm)	Kaliks (mm)	Kaliks dişi (mm)	Korolla (mm)	Tohum (mm)
<i>N. tumeniana</i>	yoğun pilos, villos, lanat	2-4	6-10	7.5-10	3.5-5	10-12	c. 2x1, tuberküllü
<i>N. parnassica</i>	viscid, velutinos-pilos	3-8	6-7.5 (10)	6.5-8(10)	4-4	10-13	2-2.2x1, tuberküllü
<i>N. sphaciotica</i>	viscid, villos-tomentos	2-3	(5)6-8	7-9	3-4	10-12	2-2.3x1.1.2 tuberküllü
<i>N. sibthorpii</i> ssp. <i>vourinensis</i>	puberulent-tomentos	4-8	7.5-9.5 (10)	7.5-8.5(9)	(3)4-4.5	10-12	2-2x1 tuberküllü.
<i>N. sibthorpii</i> ssp. <i>sibthorpii</i>	puberulent-tomentos	5-10	(6)7-9	7-8.5 (10)	(3)4-5	10-12	2-2.5x1-1.2 tuberküllü

Tablo 3.1 incelendiğinde *Nepeta tumeniana* türünün karşılaştırılan taksonlarla kaliks, korolla, kaliks dişi, tohum özellikleri bakımından iç içe oldukları görülmektedir. Gövdesinde viscid tüylerin olmaması ile *N. parnassica* Heldr. & Sart. ex Boiss. ve *N. sphaciotica* P.H. Davis 'ten, kaliks'inin uzun ve vertisillat bölgesinin kısa olması ile de *N. sibthorpii* Benth.'den farklı özelliktedir.

Yukarıdaki taksonların morfoljik özellikleri "Mountain Flora of Greece" (48) ve Baden 1987'den alınmıştır (84). Bu iki makalede de karşılaştırılan taksonların habitus, yaprak, brakteol, kaliks, korolla gibi taksonomik değer taşıyan kısımlarının ayrıntılı çizimleri bulunmaktadır. Tüm bu verilerin kullanılması ile T. Dirmenci 1024 nolu örneğin bilim dünyası için yeni bir tür olduğu kanısına varılmış ve *N. tumeniana* olarak adlandırılmıştır

3.1.3 *N. plinux* P.H. Davis in Kew Bull. 1949:402 (1949). (Şekil 3.8, 3.9, 3.10, 3.11)

Çok yıllık, **gövde**; tabandan itibaren çok sayıda, kök odunlaşmış, 25-50 cm, yukarıda dağınık salgı tüylü ve salgılı papillalı. **Yapraklar**; ovat, 1-3.5x0.7-2.2 cm, yoğun salgılı pilos'lu, krenulat, trunkat, kordat, petiyol 0-2 cm. **İnfloresens**; birbirinden ayrı, kısa pedunkullu vertisillatlardan oluşur. **Brakteoller**; dar eliptik-lanseolat, lanseolat, eliptik, 3.5-6x1-2 mm, kenarları zarsı. **Kaliks**; tüpsü, yukarıda genişler, 5-6.5 mm, düz, ağızda biraz meyilli, yoğun salgı tüylü, salgılı papillalı ve salgı noktalı, dişler hemen hemen eşit, triangular'dan triangular-lanseolata kadar değişir, bazen akuminat, (1.5)2-2.5(3) mm. **Korolla**; beyaz'dan soluk leylak rengine kadar, alt dudak soluk mor benekli, (6)7-10(11) mm, tüp kıvrık, yukarıda genişler, alt

dudak geriye kıvrık, düzensiz krenat. **Tohum;** elipsoid, trigonus, 1.5-2xc.1.2 mm, az çok tuberküllü, uçta küme şeklinde kısa beyaz tüylü.

Çiçeklenme: Temmuz-Ağustos (Eylül)

Habitat: Kalker kayalıklar, kayalık yerler, yamaç eteklerinde biriken taş toprak yığınları

Yetiştği Yükseklikler: 2100-2600

Türkiye'deki Yayılışı: Güney Anadolu (Akdeniz)

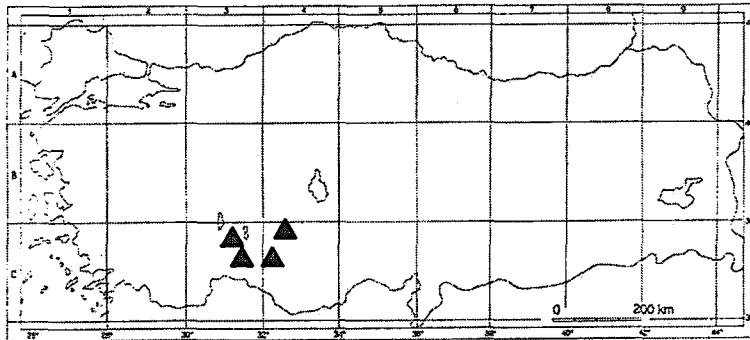
Type: Turkey (C4) Antalya: d. Akdağ, (S. of Geyik Da.), above Gözübüyük Y., c. 2400 m, in gullies on N. limestone cliffs, 28 viii 1947, D. 14329! (holo. K, iso E, ANK!)

C3 Antalya: d. Gebiz, Bozburun Da., 2000 m, D. 15675. **C4** Antalya: Geyik Da., 2400 m, D. 14572!

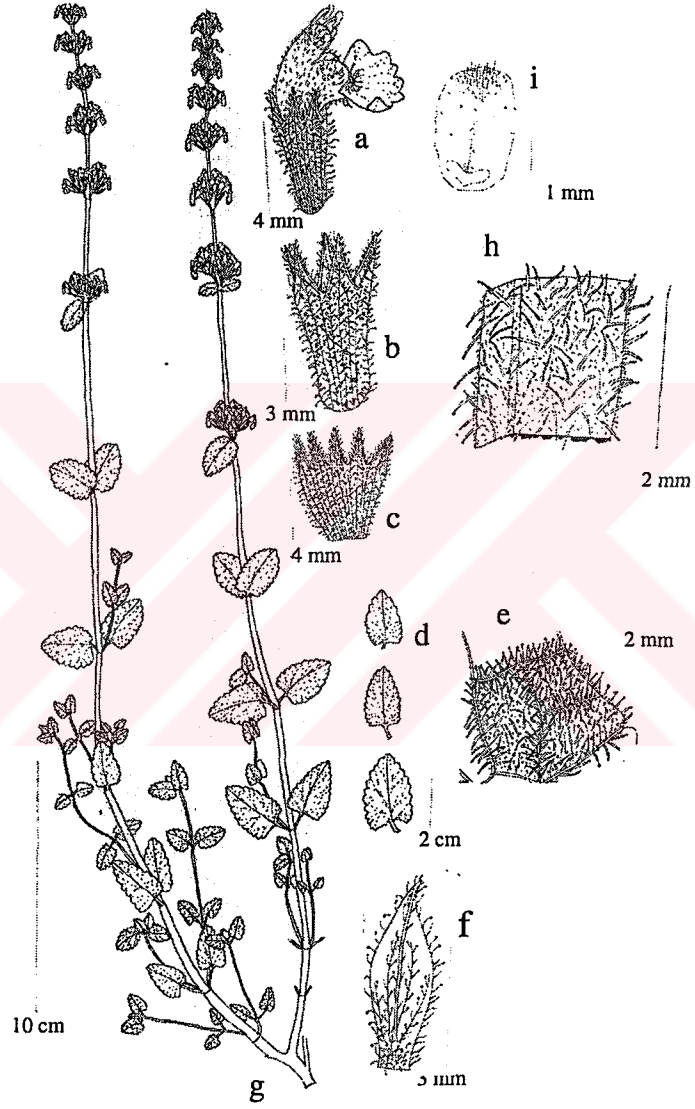
İncelenen örnekler: **C2** Antalya: Korkueli-Elmalı arası, Büyüksöylü'ye 31 km kala, 2100 m, 29.8.1991, K. Alpınar & H. 't Hart (ISTE 63337) **C3** Isparta: Dedegöl Da., Rüzgar Y., 20.7.1949, Davis 15960 (ANK)! Antalya: Gebiz, Bozburun Da., 2000 m, 12.07.2002, T. Dirmenci 1950a! **C4** Antalya: Akdağ, Gözü Büyük Y. üzeri, 2100-2200 m, 10.08.2002, B. Yıldız & T. Dirmenci 2181! Antalya: Alanya, Gökbel Y., 1725 m, 18.07.1998, ESSE 12707! Karaman: Sarıveliler-Hadim, Darçın Y. üstü kayalıklar, 18.7.1998, Başer 1487!

Endemik, E. Medit. el.

N. plinux'un vertisillat bölgeleri ve gövdesi yoğun salgılı villos tüylüdür. Tutulduğunda ele yapışır. Brakteollerinin kenarı zarsı'dır. Bu özellikleri ile izole bir türdür. Yalnız brakteollerinin zarsı olması ile *N. italica*'ya, salgılı villoslu olması özelliğiyle de *N. viscida*, *N. sorgerae* ve *N. supina*'yla benzerlik gösterir.



Şekil 3.8 ▲ *N. plinux*'un Türkiye'deki yayılış haritası



Şekil 3.8 *N. plinux* P.H. Davis a) çiçek, b) kaliks, c) kaliks dış, d) yaprak, e) yaprak tüyl., f) brakteol, g) genel görünüş, h) gövde tüyl., i) tohum, (T. Dirmenci 2181)



Şekil 3.10 *Nepeta plinux* P.H. Davis İstotip örneği



Şekil 3.11 *N. plinux* P.H. Davis Genel görünüş, yaprak, infloresens

3.1.4 *N. cadmea* Boiss. Diagn. Ser. 1(5):21 (1844)! Syn: *N. italica* L. var. *smyrnaea* Rech. fil. in Beih. Bot. Centr. 54(B):660 (1936) Map 39. Syn.: *N. italica* L. subsp. *cadmea* A.L. Budantsev in Bot. Zhurn. Tom 76, No:11, 1601-1607 (1991)!. (Şekil 3.12, 3.16)

Çok yıllık; **gövde**; tek ya da çok sayıda, dik ya da yükselici, dallanmış ya da dallanmamış, 30-120 cm, aşağıda gövdeye basık kısa pilos tüylü, yukarıda, özellikle vertisillatların koltuklarında yoğun salgılı papillalı, bazen vertisillat koltuklarında sık pilos tüylü, salgı papillaları belirgin olarak görülmez, az sayıda sapsız glandlı. **Yapraklar**; ovat'tan ovat-oblong'a kadar, 1.2-4(5.5)x0.5-3(3.5) cm, grimsi-yeşil, her iki yüz hemen hemen yoğun pilos, alt yüz daha yoğun sapsız glandlı, bazen her iki yüzde küçük salgılı papillalı, krenat, kordat, petiyol 2-25(40) mm. **İnfloresens**; çok sayıda çiçekli vertisillatlar şeklinde, en alttakiler belirgin bir şekilde birbirinden ayrı, yukarıdakiler internodlar görülemeyecek kadar yakın, vertisillatlar oldukça kısa saplı, pedunkul c. 1-2 mm. **Brakteoller**; çok sayıda, 6-16x0.5-1 mm, linear-subulat, her iki yüzde de hemen hemen yoğun salgılı papillalı, seyrek sapsız glandlı. **Kaliks**; tüpsü, 5.5-9(10) mm, kıvrık, ağız kısmı meyilli, kaliks hemen hemen aktinomorf, sinus yok, yoğun salgılı papillalı ve sapsız glandlı, dişler dar, linear-subulat, tüp

kadar, 3-4.5 mm. **Korolla;** beyaz, bazen alt dudak kırmızımsı-mor benekli, 9-12 (13.5) mm, tüp dar, yukarıda genişler, salgılı papillalı, alt ve üst dudağın dış kısmında yoğun sapsız glandlı ve uzun pilos. Ginodioik. **Tohum:** oblong, trigonus, 1.5-2x0.75-1 mm, tuberküllü.

Çiçeklenme: Haziran-Ağustos

Habitat: Kayalık yamaçlar, maki,

Yetiştği Yükseklikler: 200-1900

Türkiye'deki Yayılışı; Batı, Güney ve Güneybatı Anadolu

Type: (Turkey C2 Denizli) in dumosis ad basin Tmoli ad orientem urbis Denisleh, vi 1842, Boissier (holo G)

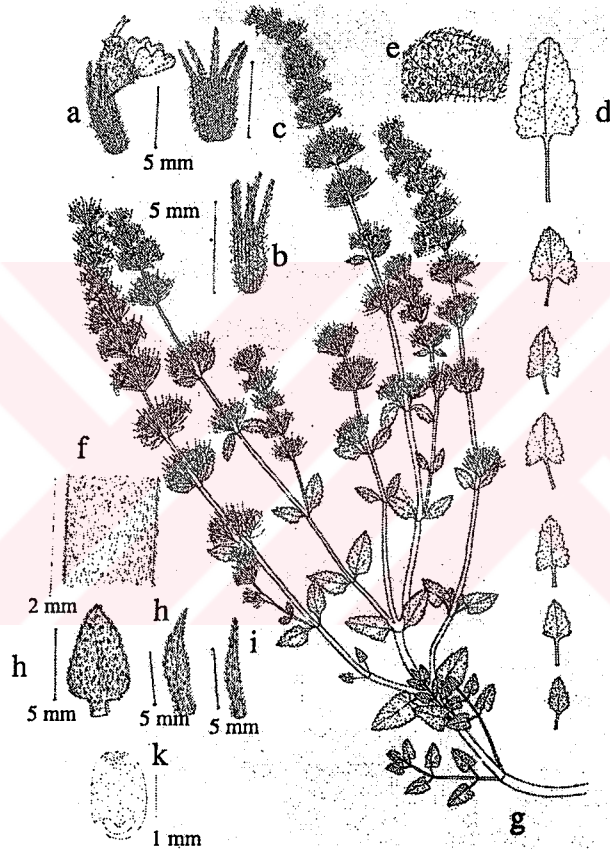
B1 İzmir: Koukouloudja, nr İzmir, Bal. 1854:303 (type of *N. italica* var. *smyrnaea*) **B2** Uşak: 31 km N. of Uşak, M. & D. Zohary 6218 **B3** Konya: Sultan Da., nr Akşehir, 1000 m, Bornm. 1899:5479 **C1** Aydın: Mikali (Samsun Da.), Fors.-Maj. 660 **C2** Burdur: Burdur G., 5 km W. of Burdur, 900 m, Renz (Hub.-Mor. 8456) Denizli: Boz Da., nr Geyran Y., 1370 m, D. 13335 Antalya: Kızılcı Da., 1500 m, MacPhail & Watson 5709 **C3** Antalya: Gebiz, Bozburun Da., between Taşlı Y.-Kozlu De., 1600 m, D. 15729 Isparta: d. Sütçüler, Dedegöl Da., between Selköse-Oruç Gazi Y., 1300 m, D. 15910 Konya: 50 km S. of Beyşehir, 7 km N. of Bademli, 1450 m, Spitzenberger 1970:22.

İncelenen örnekler: **C2** Muğla: 22.7.1949 A. Berk 1262! Muğla: Muğla-Tavas arası 30. km, 22.06.2001, T. dirmenci 1361! Muğla: Köyceğiz, Sandras Da., Çövenli mevki, 1350 m, 21.07.1999, T. Dirmenci 1026! Antalya: Elmalı-Kalkan arası 58. km, 1100 m, 29.06.2000, T. Dirmenci 1044! Elmalı, Çıglıkara ormanı, 29.06.2000, T. Dirmenci 1048! Denizli: Honaz Da., Cankurtaran üzeri, 1650 m, 30.06. 1999, T. Dirmenci 1019! Denizli: Taş Ocağı mevki, 600 m, 13.7.1947, P.H. Davis 13257! **C3** Antalya: Kemer, TV kulesi tepesi, *C. libani* ormanı ve açıklıkları, 1200-1700 m, 21.7.1978, H. Peşmen 3925! aynı yer Gedelma Köyü güneyi, 600 m, 30.06.2000, T. Dirmenci 1058! Isparta: Sütçüler, Tozluçukur Y., 1500 m, 08.07.2001, T. Dirmenci 1394! Antalya: Gebiz, Gözpınarı Köyü kuzeyi, 1300 m, 23.07.1999, T. Dirmenci 1027! **C4** Antalya: Gündoğmuş, Geyik Da., Akıncılar mevki, 1220 m, 22.7.1999, B. Yıldız 14525 & T. Dirmenci! aynı yer Gündoğmuş-Geyik Da. arası, 1100 m, 22.7.1999, B. Yıldız 14531 & T. Dirmenci! **C3** Burdur: Isparta-Ağlasun arası Ağlasun'a 11 km kala, 900 m, 11.07.2002, T. Dirmenci 1941!

Endemik, E. Medit. El.

N. cadmea, *N. flavida* ve *N. sulfuriflora*'ya oldukça yakındır. Brakteollerinin daha dar olması ile *N. flavida*'dan, çiçeklerinin beyaz, brakteollerinin uzun, geniş ve kaliks'inin uzun olması ile *N. sulfuriflora*'dan ayrılır. *N. cadmea* Batı ve Güneybatı Anadolu (Torosların batısı)'da, *N. sulfuriflora* Anamur-Ermenek-Gazipaşa arasında kalan alanda, *N. flavida* ise Torosların doğusundan Lübnan'a kadar olan alanda yayılış gösterir. Bu üç tür morfolojik olarak bazı özellikleri içiçe girse de coğrafik olarak birbirinden ayrılmışlardır.

N. cadmea; A.L. Budantsev (38) tarafından *N. italica*'nın alttürüne indirgenerek *N. italica* subsp. *cadmea* olarak düzenlenmiştir. Fakat yapılan morfolojik incelemeler ve gözlemler *N. cadmea*'nın *N. italica*'nın alt türü olmaması gerektiği görüşümüzü desteklemektedir. Çünkü *N. italica*'nın karakteristik geniş zarsı brakteolleri *N. cadmea*'da yoktur. Ayrıca *N. cadmea*'nın brakteolleri linear-subulat (6-16x0.5-1 mm) ve *N. italica*'nın linear-lanseolat'tan linear-eliptik'e kadar olan brakteollerine göre (4.5-8x0.5-1.5 mm) oldukça uzundur.



Şekil 3.12 *N. cadmea* Boiss. a) çiçek, b) kaliks, c) kaliks dışı, d) yaprak
 e) yaprak tüyl., f) gövde tüyl., g) genel görünüş, h) brakte,
 i) brakteol, k) tohum (B.Yıldız 14525)

3.1.5 *N. sulfuriflora* P.H. Davis in Kew Bull. 1951:85 (1951). (Şekil 3.13, 3.14, 3.15, 3.16)

Çok yıllık, **gövde**; tek ya da çok sayıda, dallanmış ya da dallanmamış, 30-100 cm, gövdeye basık, geriye kıvrılmış kısa pilos, yukarıda sık pilos tüylerden dolayı salgılı papillaları belirgin değil, genç gövde ya da dallarda, özellikle vetisillat koltuklarında seyrek pilos, yoğun glandlı ve yoğun salgılı papillalı. **Yaprak**; 1-3.5x0.5-2.5 cm, yeşil, grimsi-yeşil, üst ve alt yüzü yoğun pilos, üst yüzde daha seyrek glandlı, her iki yüzde de yoğun salgılı papillalı. **Vertisillatlar**; en altta belirgin bir şekilde birbirinden ayrı, yukarıdakiler internodlar görülemeyecek kadar yakın. İnfloresens çok sayıda çiçekli, altta saplı vertisillatlardan oluşur. **Brakteoller**; (5)5.5-7.5(8)x c. 0.5 mm. puberulus. **Kaliks**; 5.5-8(8.5) mm, tüp hafif kıvrık, ağızda meyilli, dişler tüp uzunluğunda ya da kısa, yoğun salgılı papillalı ve sapsız glandlı, seyrek pilos, dişler 2.5-3.5 mm, linear-subulat. **Korolla**; kükürt sarısı, 8.5-11 mm, üst ve alt dudak loblarının dış kısmı yoğun salgılı papillalı ve sapsız glandlı. Ginodioik. **Tohum**; oblong, trigonus, 1.3-1.75xc. 1 mm, tuberküllü.

Çiçeklenme Mayıs-Ağustos

Habitat: Kayalık yamaçlar, makilik alanlar

Yetiştği Yükseklikler: 350-1900

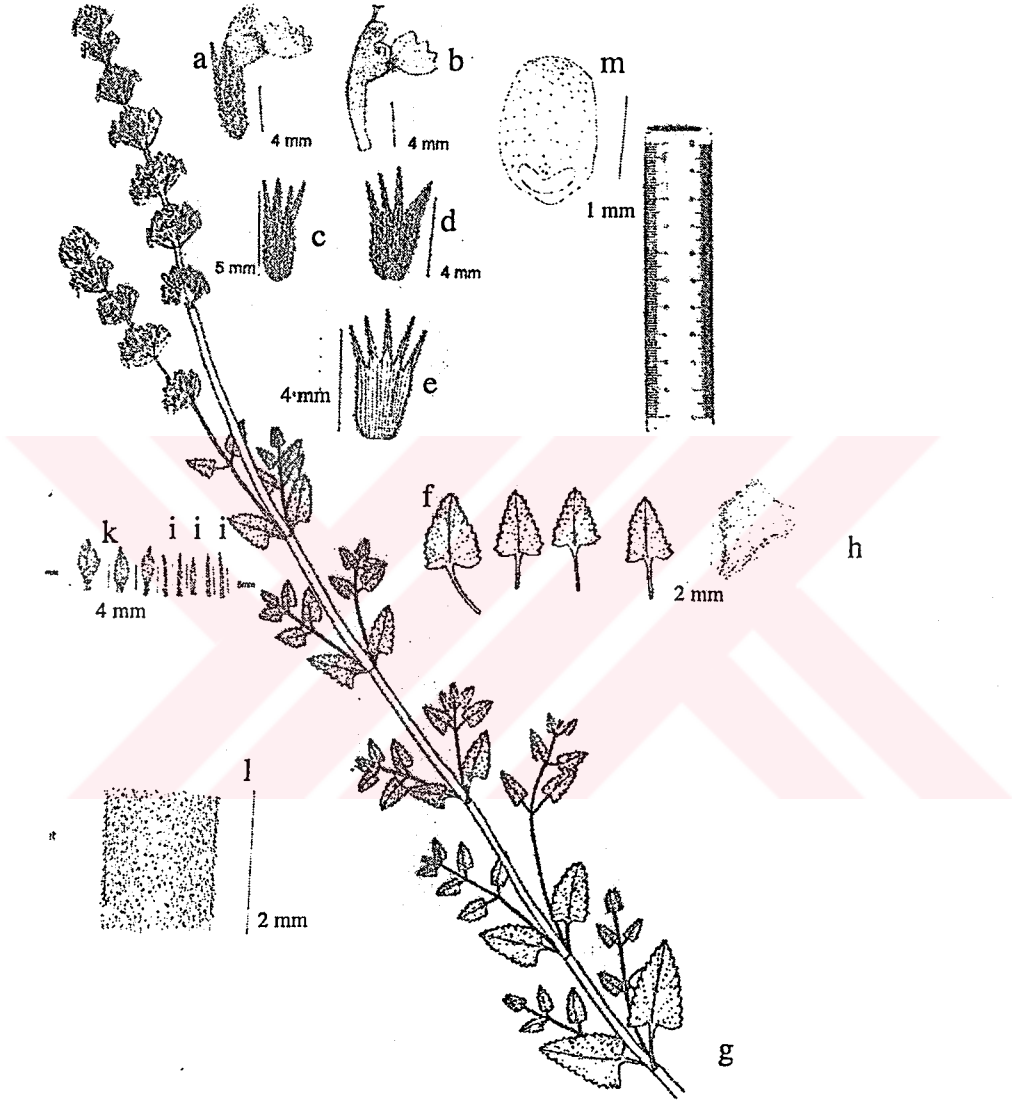
Türkiye'deki Yayılışı; Güney Anadolu (Gazipaşa-Anamur)

Type: Turkey C4 İçel: d. Anamur, between Beşkuyu and Çamurlu Y., (between Armenek and Anamur) 1900 m, very local on steep rocky sides of limestone ravine, fl. Sulphur yellow but often pale, 17 viii1949, Davis 16275! (holo K, iso E, ANK!)

C4 Antalya: d. 24 km from Gazipaşa to Anamur, 340 m, Hub-Mor. 10161

İncelenen örnekler: C4 Antalya: Gazipaşa-Anamur arası 24. km, 340 m, 07.07.2000, T. Dirmenci 1075! aynı yer 23.06.2001, T. Dirmenci 1370! aynı yer 04.06.2002, B. Yıldız & T. Dirmenci 1860! Gazipaşa, Su Gözü mevki, 900 m, 09.07.2000, T. Dirmenci 1076! Gazipaşa, Akçal serisi, 1700 m, 09.01.2000, T. Dirmenci 1091! Konya: Ermenek-Hadim-Sarıveliler çevresi, 1500 m, 27.8.1992, M. Vural 6177! İçel: Anamur, Berem Yaylası-Kızıldağ arası, 1900-2200 m, 17.9.1982, H. Sümbül 1412! Anamur-Kazancı karayolu, Kızılalan mevki, 1400 m, 24.6.1984, H. Sümbül 3095!

Endemik, E. Medit. el.



Şekil 3.13 *N. sulfuriflora* P.H. Davis a) çiçek, b) korolla, c) kaliks, d) kaliks dış, e) kaliks iç, f) yaprak, g) genel görüntü, h) yaprak tüyl., i) brakteol, k) brakte, l) gövde tüyl., m) tohum, (T. Dirmenci 1860)



Şekil 14 *Nepeta sulfuriflora* P.H. Davis İstotip örneği



Şekil 15 *Nepeta sulfuriflora* Genel görünüş, infloresens

Türkiye Florası'nda iki yerden bilindiği, *N. cadmea*'ya benzediği ve statüsünün şüpheli olduğu belirtilmektedir.

Yapılan arazi ve herbaryum çalışmalarında yeterli örnekle karşılaşılmış, fakat çoğunluğu tip yerinin çevresinden toplanan örnekler olduğundan yayılış alanının Flora'da belirtilen yayılış alanından çok geniş olmadığı kanısına varılmıştır.

N. sulfuriflora, arazi çalışmalarından elde edilen materyal ve gözlemlere göre *N. cadmea*'ya oldukça yakındır. Florada belirtilen gövde, çiçek ve yaprak özellikleri bakımından iki tür iç içe girmektedir. Fakat bazı *N. sulfuriflora* örneklerinde (T. Dirmenci 1075, 1370, 1860) çiçek rengi koyu kükürt sarısıdır. Yüksek kesimden toplanan bazı örneklerin (T. Dirmenci 1091, H. Sümbül 1412) çiçek rengi daha açık

sarı'dır. Brakteollerinin kısa, dar ve kaliks'inin kısa olması ile *N. cadmea*'dan ayrılır. Yapılan sitolojik çalışmalarla her iki türün kromozom sayısı 16 olarak belirlenmiştir. Ancak, *N. sulfuriflora*'nın kromozom boyu minimum: 0.65 mikron, maksimum: 0.93 mikron'dur. *N. cadmea*'nın ise, kromozom boyu minimum: 0.99, maksimum: 1.53 mikron'dur (85)

Yukarıdaki bilgiler ışığında *N. sulfuriflora*'nın *N. cadmea*'yla yakın akraba olduğu, fakat ayrı bir tür olarak statüsünün korunması gerektiği kanaatine varılmıştır.

3.1.6 *N. flavida* Hub-Mor. in Bauhinia 6(2):288 (1978). Syn: *N. italica* L. var. *longibracteata* Bornm. in Beih. Bot. Centr. 31(2):251 (1914); *N. italica* subsp. *rigidula* A.L. Budantsev in Bot. Zhurn. Tom. 76, No: 11, (1991)! (Şekil 3.17, 3.18, 3.19)

Çok yıllık; **gövde**; birkaç ya da tek, (20)30-100 cm, belirgin dört köşeli, aşağıda gövdeye basık kısa salgısız tüylü, yukarıda yoğun salgılı papillalı. **Yapraklar**; triangular-ovate, (1)3-6x1-3(4) cm, yeşil, her iki yüz pilos tüylü, alt yüz daha yoğun olmak üzere her iki yüzde sapsız glandlı, özellikle genç yapraklarda yoğun salgılı papillalı, krenat-serrat, kordat, akut ya da obtus, petiyol 3-40 mm. **İnfloresens**; vertisillatlar aşağıda belirgin şekilde birbirinden ayrı, yukarıda internodlar görülemeyecek kadar yakın, çok sayıda çiçekli. **Brakteoller**; çok sayıda, dik ya da yayılmış, yeşil, 7-15.5x0.5-3.5 mm, linear-subulat, hemen hemen yoğun salgılı papillalı, kısa dikencikli. **Kaliks**; 8-12(14) mm, tüpsü, kıvrık, ağızda meyilli, az ya da yoğun salgılı papillalı, dişler 3-4.5(5.5-7.5) mm, dar lanseolat'tan subulat' a kadar değişir, kısa ya da tüp kadar, nadiren uzun. **Koralla**; 8.5-12 mm, üst dudak beyaz veya sarımsı, alt dudak beyaz, bazen pembemsi-mor benekli, tüp boğaz kısmında geniş, kaliks içinde, alt ve üst dudakın loblarının dış kısmında salgılı papillalı ve sapsız glandlı. **Tohum**; oblong-trigonus, c. 2.2x1 mm, tümüyle tuberküllü.

Çiçeklenme: Haziran-Temmuz

Habitat: *P. bruita* ve *F. orientalis* orman açıklıkları, *Quercus* sp. çalılıkları arası, nemli boğazlar

Yetiştirdiği Yükseklikler: 450-1650

Type: Turkey C6 Adana: Nördlicher Amanus, feuchte Schlucht mit Machie nördlich ob Haruniye, 450 m, 13 vi 1953, A. Hub.-Morath 12769 (holo Hub.-Mor., G Photo!)

Türkiye'deki Yayılışı: Adana, Hatay, Osmaniye, K. Maraş

C5 Adana: d. Kozan, 38 km from Feke to Kozan, Hub.-Mor. 15584 Hatay: Musa Da. S. of Bitiyas, 560 m, Hub.-Mor. 12770 **C6 Adana:** d. Osmaniye, Yarpuz, 900 m, Hub.-Mor. 15583

İncelenen örnekler: **C6 Osmaniye:** Düziçi, Düldül Da., Çitli Köyü, Karesi Mah. Üzeri, 900-1200 m, 15.07.2002, T. Dirmenci 1968! **Osmaniye/Maraş:** Düziçi-Andırın arası, Senik-Işıklar köyü arası, 1500-1800 m, 15.07.2002, T. Dirmenci 1969! **Hatay:** 8 km from Yayladağ to Antakya, E. Sezik 608 (ISTE 64988)! **Hatay:** Antakya-Yayladağ arası 31. km, 500-600 m, 25.06.2001, T. Dirmenci 1372! **Yayladağ'dan Antakya'ya** 8. km, 30.07.2000, T. Dirmenci 1206! **Hatay:** Hassa, 1600 m, 01.08.2000, T. Dirmenci 1220!

Dünya'daki Yayılışı: Suriye, Lübnan

Medit. el.

N. flavida, *N. cadmea* ve *N. sulfuriflora*'ya morfolojik olarak oldukça benzemektedir. Fakat brakteollerinin uzun ve daha geniş olması ile bu iki türden ayrılır. Ayrıca, üç türün yayılış alanları çakışmamaktadır. *N. cadmea*'nın yayılışı İzmir'den Antalya Geyik Dağı'na kadar, *N. sulfuriflora*'nın yayılışı Gazipaşa-Sarıveliler-Ermenek-Anamur arasındadır. *N. flavida* ise Amanos'lardan Lübnan'a kadar olan alanda yayılır. Böylece üç tür morfolojik farklılıkların yanı sıra coğrafik olarak da izole olmuştur. Bu üç türün morfolojik olarak karşılaştırılması Tablo 3.2'de verilmiştir.

Tablo 3.2 *N. flavida*, *N. cadmea* ve *N. sulfuriflora*'nın morfolojik olarak karşılaştırılması

Tür	<i>N. cadmea</i>	<i>N. sulfuriflora</i>	<i>N. flavida</i>
Yaprak (cm)	1.2-(5.5)x0.5-3(3.5)	1-3.5x0.5-2.5	(1)3-6x1-3(4)
Kaliks (mm)	5.5-9(10)	5.5-8(8.5)	8.5-12
Kaliks dişi (mm)	3-4.5	2.5-3.5	3-4.5(5.5-7.5)
Korolla (mm)	9-12(13.5)	8.5-11	8-12(14)
Korolla rengi (mm)	beyaz	Kükürt sarısı	beyaz
Brakteol (mm)	6-16x0.5-1	(5)5.5-7.7(8)x0.5	7-15.5x0.5-3.5
Tohum (mm)	1.5-2x0.75-1	1.3-1.75x1	c. 2x 1

A.L. Budantsev (36) Dldl Dağı'ndan (Bahçe) toplanan M. Haradjan'ın 2412 No'lu örneğini *N. italica* subsp. *rigidula* olarak değerlendirmiştir. Arazi alışmaları sırasında aynı yerden (T. Dirmenci 1968) ve Bahçe-Andırın arasından (T. Dirmenci 1969) rnekler toplanmıştır. M. Haradjan 2412, T. Dirmenci 1968 ve 1969 nolu örnekler aynı taksona aittir. Bu örneklerin zellikleri *N. italica*'dan çok *N. flavida* ile ortaktır.

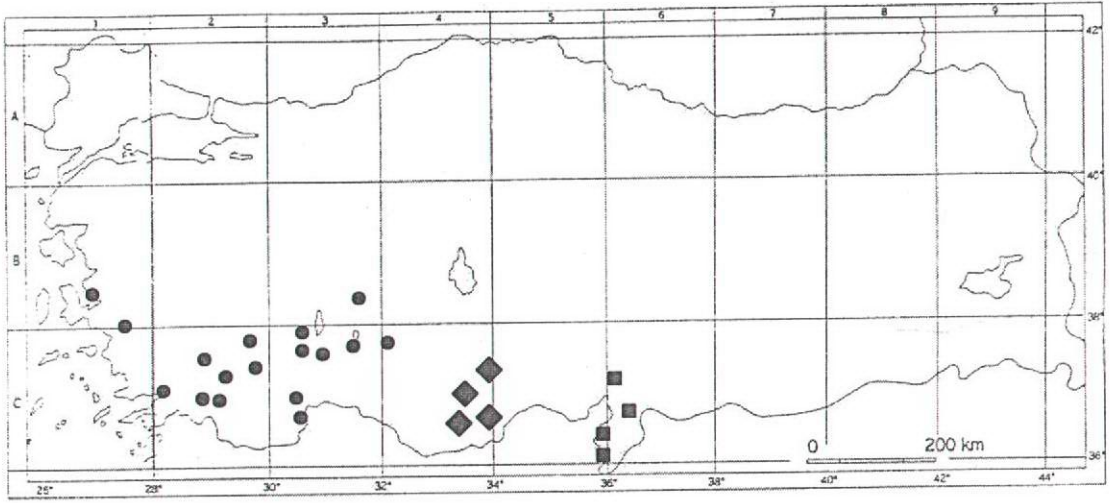
N. italica'nın brakteolleri 4.5-8x 0.5-1.5 mm ve kenarları zarsı'dır. *N. flavida* ve yukarıda sözü edilen iki rneğin (T. Dirmenci 1968 ve 1969) brakteolleri 6.5-16x1.5-3.5 mm ve kenarları zarsı değildir. M. Haradjan'ın 2412 nolu örneğinin de brakteollerinin kenarının zarsı olmadığı belirtilmiştir. Bu durumda, *N. italica* subsp. *rigidula* taksonu *N. flavida* içerisinde değerlendirilmelidir.

T. Dirmenci 1968 ve 1969 nolu örneklerin *N. flavida* ile karşılaştırılması Tablo 3.3'de verilmiştir.

Tablo 3.3 *N. flavida* ile T. Dirmenci 1968 ve 1969 No'lu örneklerin karşılaştırılması

Tür veya rnek	Kaliks (mm)	Kaliks diş (mm)	Korolla (mm)	Brakteol (mm)	Tohum (mm)
T. Dirmenci 1968 ve 1969	9.5-12	4.5-6.5	9.5-12	7.5-16x0.8-3.5	c. 2x1
<i>N. flavida</i>	8.5-11	3-5.5	8.5-12	8.5-14x0.5-1.25 (3)	c. 2x1

Tablo 3.3'de görüldüğü gibi T. Dirmenci 1968 ve 1969 nolu örnekler ile *N. flavida* karşılaştırıldığında kaliks, korolla, ve brakteol uzunlukları bakımından i ie girmektedirler. Yalnız brakteol genişliği bakımından biraz farklılık vardır. Yukarıda toplanan örnekler ile *N. flavida*'nın tip örneğinin fotoğrafı incelendiğinde bu örneklerin birbirinden farklı olmadığı anlaşılmaktadır. Bu nedenle *N. italica* subsp. *rigidula*, *N. flavida*'nın sinonimi olarak yeniden düzenlenmiştir.



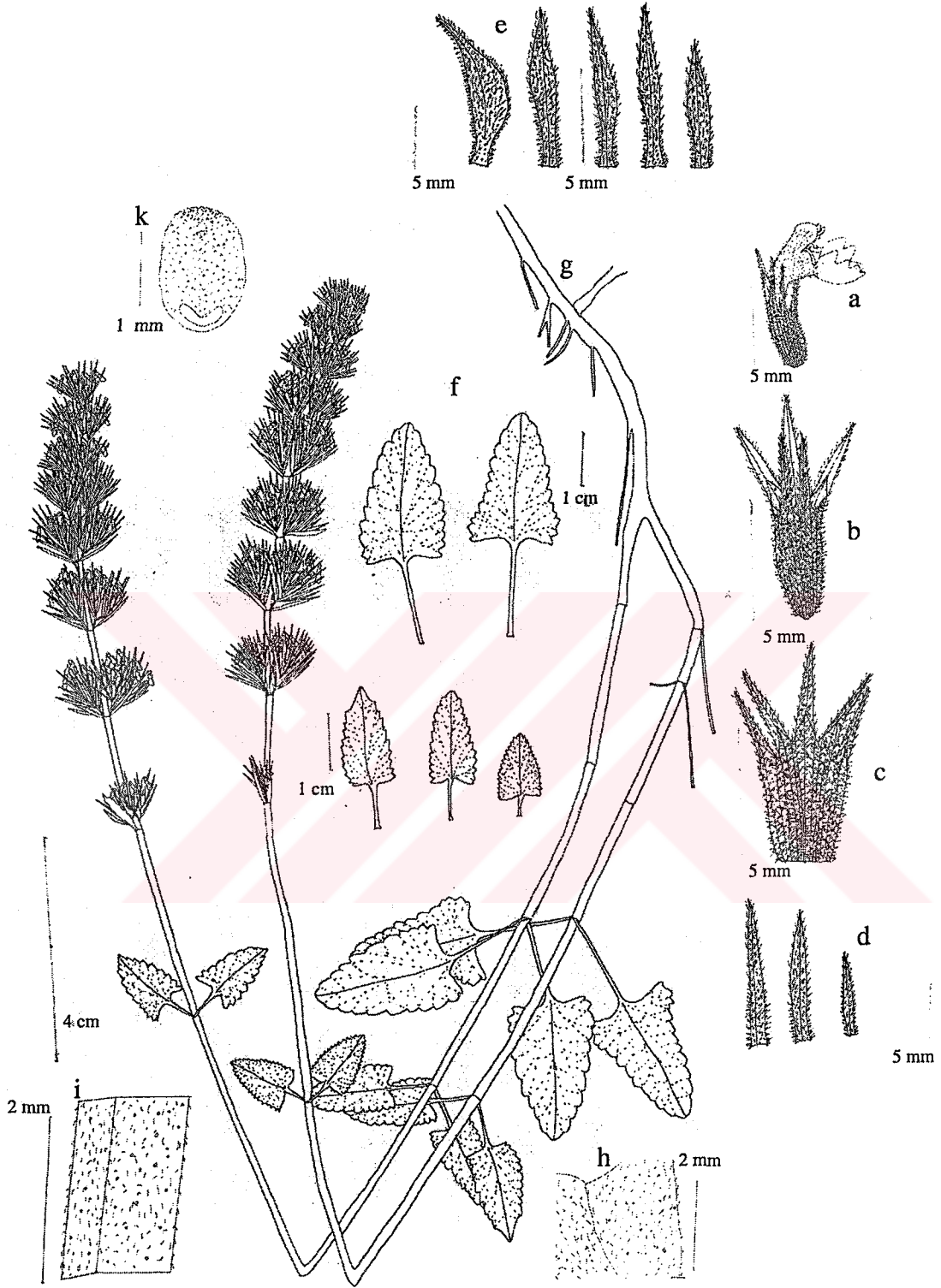
Şekil 3.16 ● *N. cadmea*, ◆ *N. sulfuriflora*, ■ *N. flavida* subsp. *flavida*'nın Türkiye'deki yayılış haritası



Şekil 17 *Nepeta flavida* Genel görünüş, infloresens



Şekil 3.18 *N. flavida* Hub.-Mor. Tip örneği



Şekil 3.19 *N. flavida* Hub.-Mor. subsp. *flavida* a) çiçek, b) kaliks, c) kaliks dış, d) brakteol, e) brakte, f) yaprak, g) genel görünüş, h) yaprak tüyl., i) gövde tüyl., k) tohum, (T. Dirmenci 1372)

3.1.7 *N. phyllochlamys* P.H. Davis in Kew Bull. 1951: 83 (1951). (Şekil 3.20, 3.21, 3.22, 3.23).

Çok yıllık, **gövde**; çok sayıda, dekumbent, (5)15-25 cm, yoğun salgısız tomentos ya da villos, çok sayıda steril sürgün mevcut. **Yapraklar**; triangular-ovat, 7-14x5-12 mm, grimsi-beyaz, yoğun basık velutinos-tomentos, krenulat, trunkat ya da subkordat, petiyol 2-12 mm. **İnflorosens**; kısa, dallanmamış, kimoz'ler yoğunundan ayrı vertisillatlara kadar değişir, kısa pedunkullu. **Brakteler**; yaprak benzeri, tomentos, petiyollü, brakteoller linear, kaliksten kısa ya da eşit. **Kaliks**; tüpsü, c. 6.5 mm, hafifçe kıvrık, ağızda çok az meyilli, salgısız tüyler ile villos, çok kısa salgılı papillalı ve sapsız glandlı, dişler dar lanseolat, akut, tübün 1/3'ü kadar, düzenli. **Korolla**; pembemsi beyaz, c. 10 mm, tüp dar, kıvrık, boğazda aniden genişler, kaliks dişleri içinde kalır. **Tohum**; oblong, c. 1.8x1 mm, her tarafı tuberküllü.

Çiçeklenme: Haziran-Ağustos

Habitat: Kayalık yerler, ağaçların arasındaki kayalık yerler,

Yetiştği Yükseklikler: 60-2900

Türkiye'deki Yayılışı: Güney Batı Anadolu

Type: Turkey C3 Antalya: Söğüt Y. near Sivri Da. (W. Of Antalya, rocky places in woods, 16 vii 1949, Davis15431! (holo K, iso E, ANK!)

S.W Anatolia. C3 Antalya: d. Kemer, Teke Da. nr. Ovacık, 1100 m, D. 15219

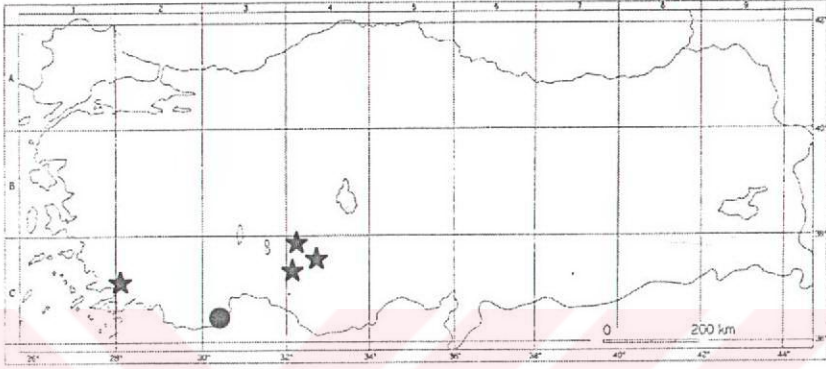
İncelenen örnekler: C3 Antalya: Kemer üstü, Tahtalı Da., Gedelma'dan geçen yolun devamında Yaylada kaya üstü, 1080 m, 21.6.1995, ESSE 11296! aynı yer Gedelma Köyü üzeri Yaylaya çıkarken kayalıklar, 850 m, 02.06.2002, B. Yıldız & T. Dirmenci 1762! aynı yer Kesme boğazı, 60 m, 02.06.2002, B. Yıldız & T. Dirmenci 1762! aynı yer Kızılalan-Kuzdere Köyü arası, *P. brutia* ormanı ve açıklıkları, 800 m, 7.6.1979, H. Peşemen 4358! aynı yer Kesmeçay vadisi üstü, kayalık yerler, ca 1000 m, 26.5.1984, Y. Akman 13631! Kemer, Kesme boğazı, P.H. Davis 14052! Antalya: Tekedağ. 10.7.1968, Quezel & Pamukçuoğlu 22494 (HUB)!

Endemik, E. Medit. el.

N. phyllochlamys'in gövdeleri kırılğan, yere yatık ve dal uçlarından yukarıya kalkıktır. Oldukça kısa boyludur. Bu özellikleri ile *N. isaurica*'ya benzemektedir. Fakat braktelerinin yaprak benzeri ve en dış brakteollerinin spatulat olması ile *N.*

isaurica'dan ayrılır. *N. isaurica*'nın brakte ve brakteolleri linear, linear-lanseolat'tır. Bu iki türün yayılış alanı çakışmaktadır. *N. isaurica* daha geniş yayılışlıdır.

Tür lokal endemiktir. Bu türün örnekleri Flora'da geçen yerlerden toplanmıştır. Ayrıca Flora'da geçen örnekleri incelendiğinden varyasyonlarına rastlanamamıştır. Bu nedenle incelediğimiz örneklerin varyasyon sınırları Flora'dakinden farklı değildir.



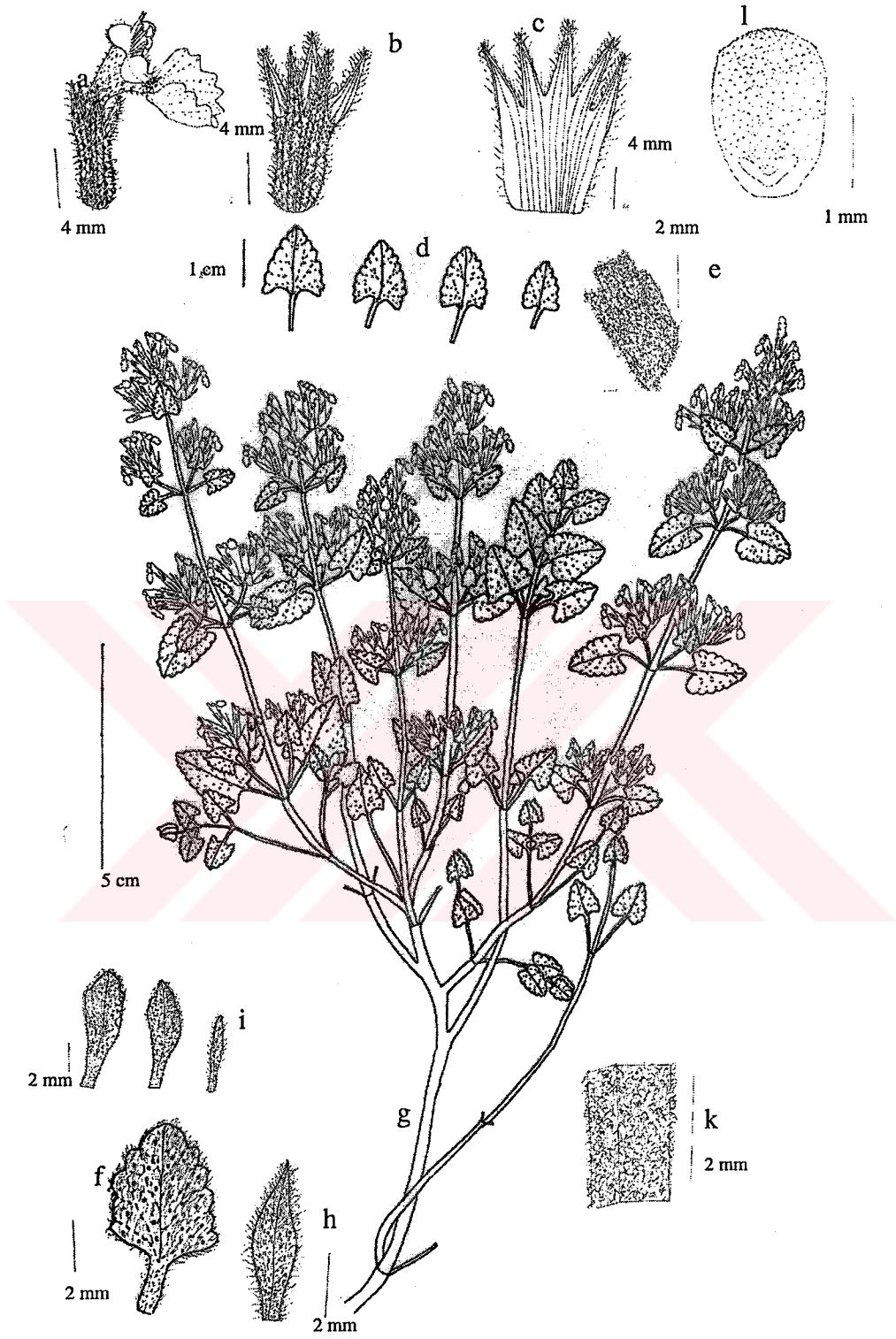
Şekil 3.20 ● *N. phylloclamys* ve ★*N. isaurica*'nın Türkiye'deki yayılış haritası



Şekil 3.21 *N. phylloclamys* P. H. Davis Genel görünüş



Şekil 3.22 *Nepeta phyllochlamys* P.H. Davis İso tip örneği



Şekil 3.23 *N. phyllochlmys* P.H. Davis a) çiçek, b) kaliks, c) kaliks dış, d) yaprak, e) yapra tüyl., f) brakte, g) genel görünüş, h) brakteol, i) dış brakteol, k) gövde tüyl., l) tohum, (ESSE 11296)

3.1.8 *N. isaurica* Boiss & Heldr. apud Bentham in DC., Prodr. 12:378 (1848).
Syn: *N. scorodonia* Boiss. & Heldr. in Boiss. Diagn ser. 1(12):63 (1853)! *N. isaurica*
Boiss. & Heldr. var. *scorodonia* (Boiss. & Heldr.) Boiss., Fl. Or. 4:653 (1879) *N.*
decumbens P.H. Davis in Kew Bull. 1951:81 (1951). (Şekil 3.24, 3.25)

Çok yıllık, **gövde**; çok sayıda, 10-35 cm, yatık, yoğun, basık pilos'dan villos'a kadar, salgısız. **Yapraklar**; triangular-ovate, 6-20x5-18 mm, az ya da yoğun pilos, bazen hemen hemen lanat, sapsız glandlı, krenat, krenulat, trunkat'tan subkordat'a kadar değişir. Petiyol 1-20 mm. **İnflorans**; altta birbirinden ayrı, yukarıda oldukça yakın, çok sayıda çiçekli vertisillatlardan oluşur, kısa pedunküllü. **Brakteoller**; linear, linear lanceolat, hemen hemen kaliks tüpüne eşit, (2.5)3-6(7) mm. **Kaliks**; tüpsü, 5-7.5(8.5) mm, morumsu-pembe ya da yeşil, hafif kıvrık, hemen hemen meyilli, yoğun villos ile salgısız tüylü, kısa salgılı papillalı ve sapsız glandlı, dişler lanceolat 2-4 mm, tüpün 1/3'ü kadar. **Korolla**; pembemsi beyaz'dan pembemsi mor'a kadar, 8-13 mm, tüp dar, kaliks dişleri içinde kalır veya dışarı çıkar. **Tohum**; c.1.75x1 mm, tuberküllü.

Çiçeklenme: Haziran-Temmuz

Habitat: *Abies cilicica* ve *Cedrus libani* ormanları açıklıklarındaki kireç taşı kayalıklarında, kayalık yamaçlarda ve orman katı üzerindeki kayalık yamaçlarda

Yetiştği Yükseklikler: 1270-2300 m.

Türkiye'deki Yayılışı: Güney-Güney Batı Anadolu

Type: (Turkey C4 Konya) in saxosis Tauri Isaurici (in monte Gheidagh, Geyik Da.) supra Alaya (Alanya), 1525 m), Heldreich (Holo G)

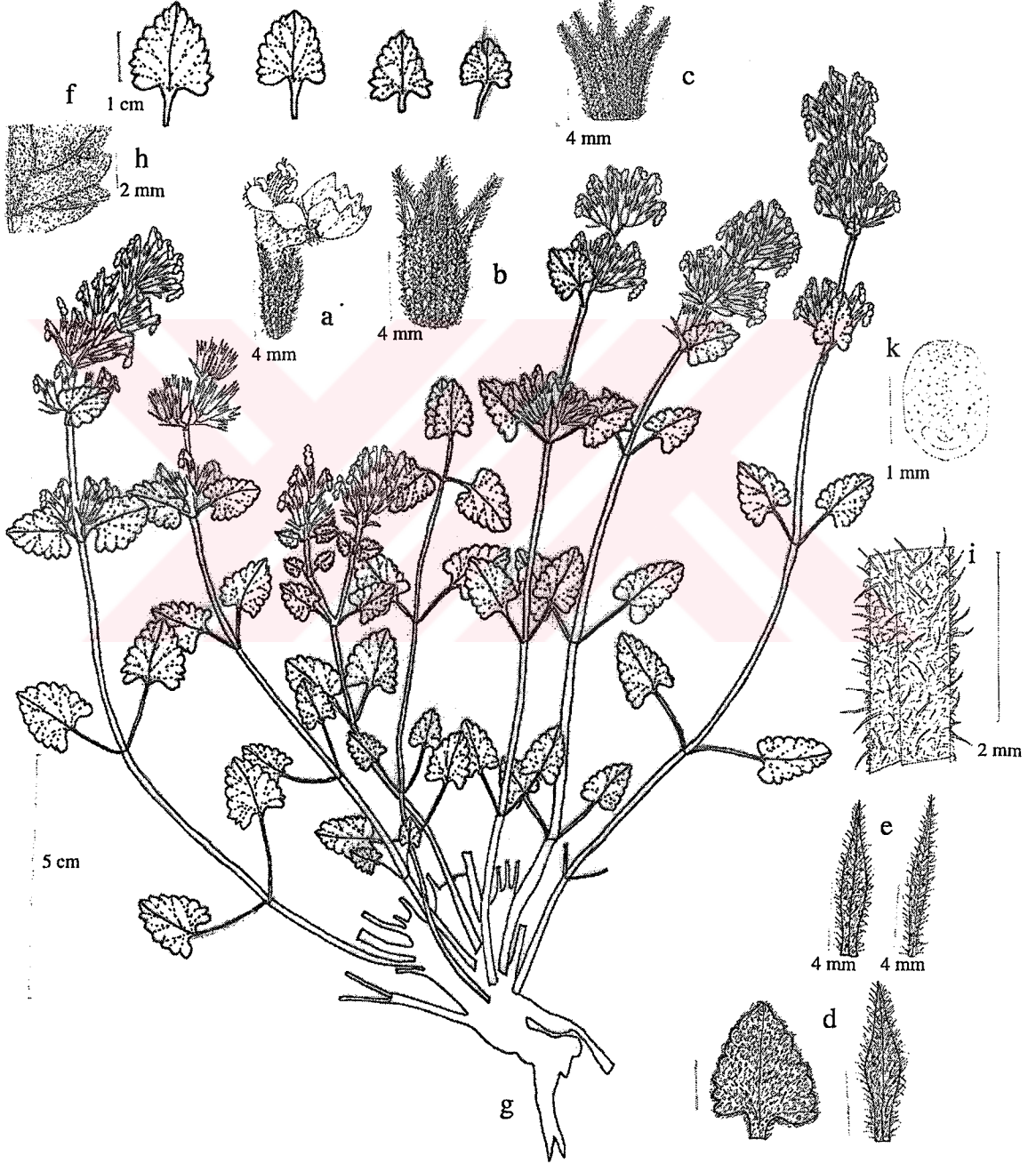
S. Anatolia. C4 İçel: Ermenek to Anamur, between Çamurlu Y. and Olucak Y., 2000 m, D. 16292! (type of *N. decumbens*) Konya: 2 km W. of Hadim, Çoban Çayırı, 1600 m, Hub.-Mor. 8097 İçel: 53 km from Gülnar to Ermenek, 1270 m, Hub.-Mor.10160.

İncelenen örnekler: C2 Muğla: Sandras Da., Çövenli, 1350 m, N. & E. Özhatay (ISTE 40694)! Muğla: Köyceğiz, Sultaniye, Ülümez tepesi, 880-950 m, 23.5.1991, A. Güner 9264! C4 Antalya: Gazipaşa, Mırıklar Y., 1650 m, T. Dirmenci 1084! aynı yer Akçal serisi, 1700 m, 09.09.2000, T. Dirmenci 1090! Antalya: Gündoğmuş, Geyik Da., Han boğazı, kalker kayalıklar, 22.7.1999, B. Yıldız 4515 & T. Dirmenci! aynı yer Akıncılar mevki, 1220 m, B. Yıldız 14525 & T. Dirmenci! aynı yer Hanboğazı-Oğuz Y. arası, 2400 m, B. Yıldız 14521 & T. Dirmenci!

Antalya: Alanya, Gökbel Y. batısı, 1300-1600 m, 13.07.2002, T. Dirmenci 1957!
İçel: Gülnar, Güneşli Köyü güneyi, 1300 m, 11.07.20001, T. Dirmenci 1414! Konya:
Bozkır, Gavurören kale, 12.6.1967, R. Çetik, T.Ekim 1040!

Endemik, E. Medit. el.

N. isaurica, *N. phyllochlamys* ile yakın akrabadır. Benzer ve farklılıkları *N. phyllochlamys* altında tartışılmıştır.



Şekil 3.24 *N. isaurica* Boiss. & Heldr. apud Benth. a) çiçek, b) kaliks, c) kaliks dış, d) brakte, e) brakteol, f) yaprak, g) genel görünüş, h) yaprak tüyl., i) gövde tüyl., k) tohum, (B. Yıldız 14521)



Şekil 3.25 *Nepeta isaurica* Boiss. & Heldr. apud Benth. Genel görünüş, infloresens

Sect. *Cataria* Benth.; Çok yıllık, yarı çalimsı, Vertisillat yaprakları saplı, vertisillatlar ayrı ya da yukarıda birleşmiş, brakteler dar, kaliks ağzı meyilli, çiçekte tüpsü, tohumda ovoid, içi tüysüz, sinus geniş, korolla tüpü kaliks dişleri içinde kalır ya da az geçer, nutletler düz, küçük tuberküllü ya da siğilli.

Nepeta cataria

3.1.9 *N. cataria* L. Sp. Pl. 570(1753). Ic. Reichb., Ic. Fl. Germ. 18:t.1242 (1858); Rose-Craig, Draw. Brit. Pl. 24:19 (1967) (Şekil 3.26, 3.27, 3.28)

Çok yıllık, **gövde**; dik, 50-130 cm, yukarıda dallanmış, geriye kıvrık salgısız pilos, kısa tüylü, sapsız glandlı ve salgılı papillalı. **Yapraklar**; ovat, 2-6x(1)2-4 cm, her iki yüzde hafif basık pilos, alt yüzü grimsi yeşil ve daha yoğun sapsız glandlı, serrat, kordat ya da hemen hemen trunkat, petiyol 2 cm'e kadar, üst ve vertisillat yaprakları saplı. **İnflorosen**s; geniş panikulat, vertisillatlar yukarıda birbirine çok yakın, en alttaki birkaç vertisillat birbirinden ayrı, çiçek çok sayıda. **Brakteoller**; linear-oblong, kaliks tübünden belirgin kısa. **Kaliks**; tüpsü, (4-4.5)5-6.5 mm, hemen

hemen kıvrık, ağızda hafif meyilli ya da değil, yoğun pilos, kısa yumuşak tüylü ve yoğun sapsız glandlı, dişler linear-lanseolat, (1)1.5-2.75 mm. **Korolla**; beyaz, bazen alt dudak mavi-mor benekli, (5)5.5-7.5 mm, tüp kaliks dişlerini az aşar, üst ve alt dudanın dış kısmında yoğun sapsız glandlı. **Tohum**; genişçe elipsoid, oblong, c. 1.5x1 mm, donuk mat, uç kısımlarda tuberküller tamamen görülmez, undulat, areol düz.

Çiçeklenme: Temmuz-Ağustos

Habitat: Boş alanlar, ıslak yerler

Yetiştği Yükseklikler: 1200-1500

Türkiye'deki Yayılışı: İç ve Kuzey Doğu Anadolu, Güney doğu Anadolu

Type: Descibe from Europe(Hb. Linn. 726/1)

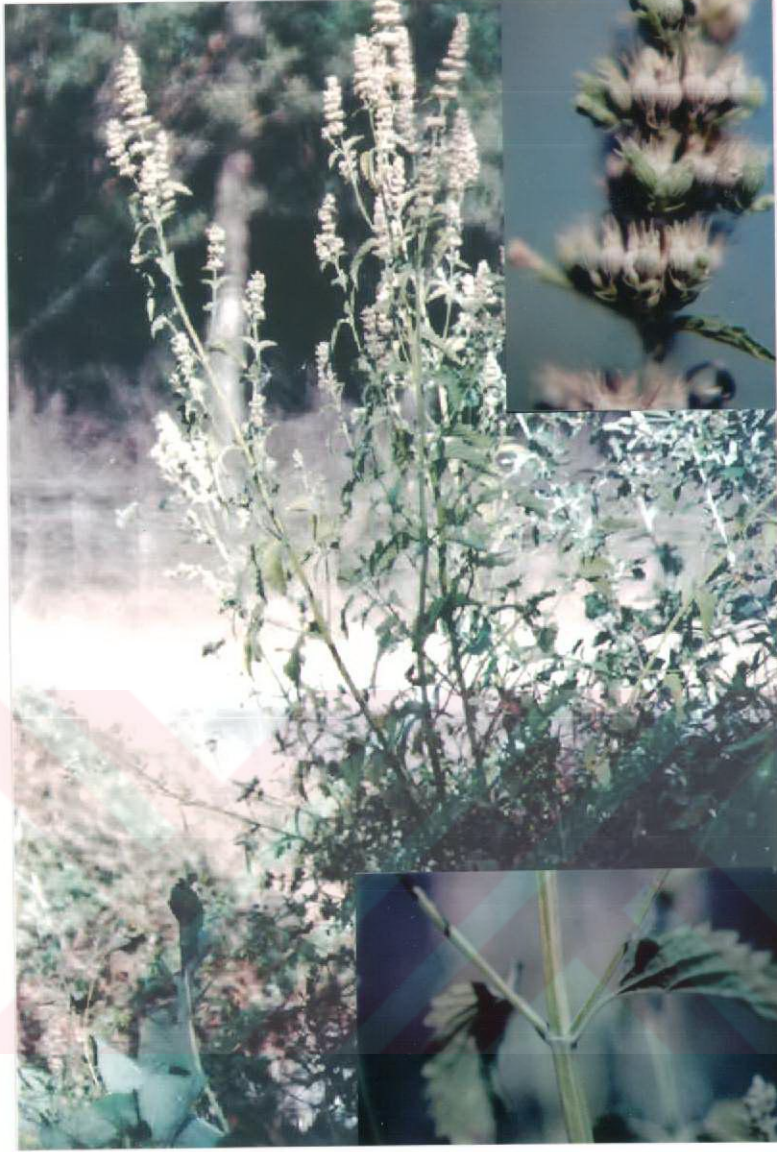
A4 Ankara: Hacıkadın valley, nr Keçiören, D. 13181. **A9** Kars: E. of Ardahan, (Grossheim 7:map 369) **B4** Ankara: İncesu, Bağda 695. **B7** Malatya: Eski Malatya, Alava 6883. **C4** Konya: nr Ermenek, Peronin 185. **C8** Mardin: Khurs (Kavs), Sint. 1888:1046.

İncelenen örnekler: **A7** Giresun: Tamdere yolu 21. km, orman açıklığı, 1200 m, 15.8.2001, B. Yıldız 15073! **A8** Rize: Çamlıhemşin, Zilkale içi, 700 m, 26.8.1986, A. Güner 7115! **B3** Konya: above Akşehir, 1200 m, Dökmeci (ISTE 32563)! **B4** Ankara: Hacıkadın deresi, 9.7.1947, K. Karamanoğlu 5054! aynı yer, Kıraç, 13.7.1943, H. Bağda! **B5** Nevşehir: Ürgüp, Ortahisar çayı, Kanlıboya mevki, 1080 m, 22.6.1989, M. Vural 3555! **B7** Malatya: Eski Malatya, Bahçelikler kenarı, 11.08.2001, T. Dirmenci 1569! aynı yer 21.07.2002, T. Dirmenci 2008!

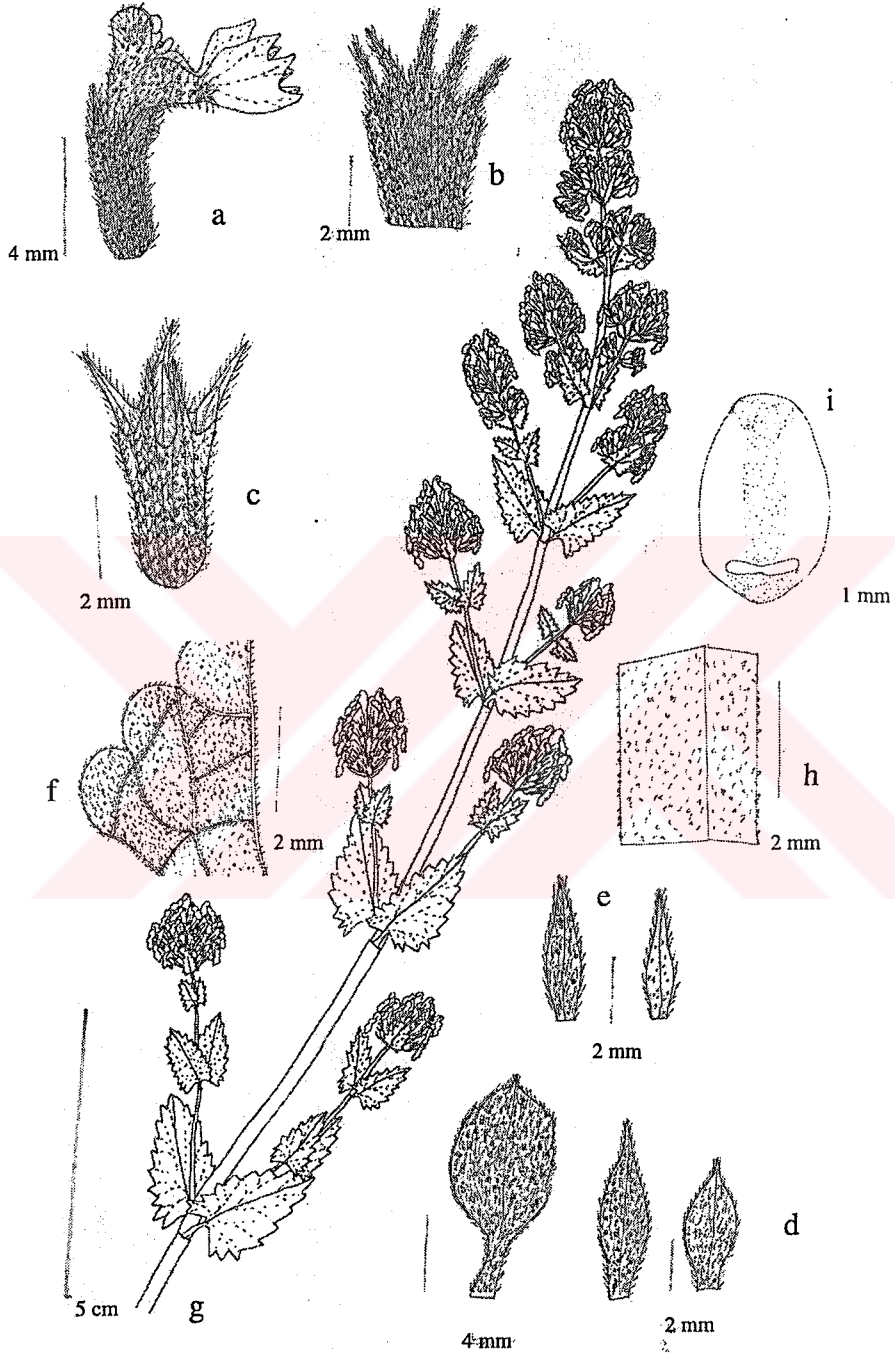
Dünya'daki Yayılışı: Güney-Batı ve Orta Asya, Himalayalar, Japonya, Kuzey Afrika ve Kuzey Amerika

Kozmopolit

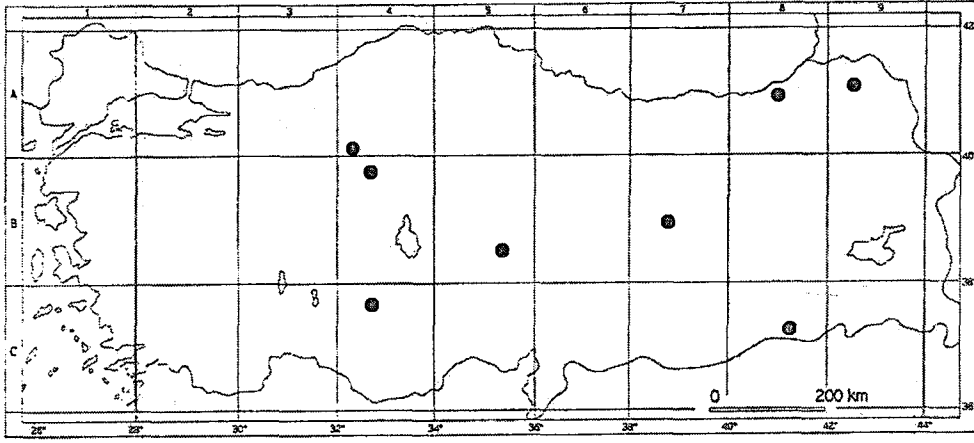
N. cataria genel görünüş itibariyle *N. nuda* (*N. nuda* ssp. *nuda* hariç)'ya benzemektedir. Fakat *N. cataria*'nın keskin kokulu ve floral yapraklarının saplı olması ile *N. nuda*'dan ayrılır.



Şekil 3.26 *N. cataria* L. Genel görünüş, infloresens ve floral yaprak



Şekil 3.27 *N. cataria* L. a) çiçek, b) kaliks, c) kaliks dış, d) brakte, e) brakteol, f) yaprak tüyl., g) genel görünüş, h) gövde tüyl., i) tohum, (T. Dirmenci 2008)



Şekil 3.28 ● *N. cataria*'nın Türkiye'deki Yayılış Haritası

Sect. *Orthonepeta* Benth.; Çoğu yapraklar saplı ya da hemen hemen sapsız, vertisillat yaprakları sapsız, çiçekler spika benzeri ya da dallanmış, çok çiçekli, çiçekler hermafrodit, brakteler küçük, görülmez, kaliksten kısa, kaliks düz, üst dişler alt dişleri geçmez, nutletler tuberküllü.

Nepeta nuda

3.1.10 *N. nuda* L. Sp. Pl. 570 (1753)

Çok yıllık, **gövde;** tek ya da birkaç, dik ya da yükselici, 20-100 cm, yukarıda dallanmış, gövdeye hafifçe basık salgısız pilose, yukarıda küçük sapsız glandlı, salgılı papillalı, nadiren tüysüz. **Yapraklar;** ovat, ovat-oblong, 1.5-6.5 (7.5) x1-3.5 cm, petiyol 2 cm'e kadar, kısa yumuşak tüylü, yoğun sapsız glandlı, krenat, kordat, obtus, akut. **İnflorosens;** panikulat, tirsoid, çiçek çok sayıda. **Brakteoller;** belirgin bir şekilde kaliks tübünden kısa, ya da uzun (1.5) 2-7.5xc. 0.5 mm, linear'dan linear-lanseolat'a kadar değişir. **Kaliks;** çiçekte tüpsü, tohumda ovoid, 4-7.5 mm, mavimor, bazen yeşil, tüp ve boğaz kısmı düz, kaliks dişleri hemen hemen eşit, basık salgısız pilos ve sapsız glandlı, iç kısmı çok kısa salgılı papillalı, dişler iç kısımda seyrek pilos, (1.25-1.5)2-4.5, kör uçlu, akut, kenarları zarsı, **Korolla;** beyaz, mavi, mavimsi beyaz, (4.5)5-9.5 mm, üst ve alt dudak dış kısmında sapsız glandlı ve küçük salgılı papillalı. **Tohum;** c.2x1 mm, tuberküllü.

1. Korolla, kaliks ve kaliks tüyleri menekşe mavisi

subsp. nuda

1. Korolla beyaz, sarımsı beyaz, kaliks yeşil, sarımsı yeşil
2. Gövde seyrek ya da yoğun, vertisillat koltukları yoğun, kısa kapitat salgı tüylü **subsp. glandulifera**
2. Gövde pilos, puberolus tüylü, salgı tüyü yok ya da birkaç
3. Brakteler hemen hemen kaliks tübü kadar ya da uzun **subsp. lydiae**
3. Brakteler kalik tübünden belirgin kısa ya da bazen eşit **subsp. albiflora**

subsp. *nuda* Syn: *N. pannonica* L., Sp. Pl. 570(1753) *N. tmolea* Boiss. var. *laxior.*, Fl. Or. 4:655(1879)! *N. nuda* L. var. *pastoralis* Bornm. in Mitt. Thür. Bot. Ver. N:F: 20:4 (1905) *N. nuda* subsp. *pannonica* (L.) Gams in Hegi III. Fl. Mittel-Eur. 5(4):2372 (1927). (Şekil 3.29, 3.30, 3.31).

Çiçeklenme: Mayıs-Haziran

Habitat: Alpinik step, *Pinus nigra* açıklıkları, kayalık yamaçlar, nemli yerler

Yetiştığı Yükseklikler: 1100-2250 m.

Türkiye'deki Yayılışı: Kuzey-Batı, Kuzey Doğu Anadolu, Batı Anadolu, İç Anadolu

Type: Describe from Spain (probably erroneously) (Hb. Linn. 726/14)

A2(A) İstanbul: Üsküdar, Porell. **A3** Ankara: Beypazarı 1100 m, Akman 967. Bolu: Aladağ, Kartalkaya Tepe, 1750 m, D. 37421. **A4** Ankara: Ayaş, 1250 m, Akman 6639. **A8** Çoruh (Artvin): Şevval tepe, above Murgul, 1700 m, D. 32359. **A9** Kars: Ziyaret Da. (Yalnızçam Dağları), above Yalnızçam, 2250 m, D. 30310. **B2** Uşak: nr. Uşak, Yachamichlar Köyü, Bal. 1857:1347. **B3** Isparta: Sultan Da., 1400 m, Sorger 67-2-2. Eskişehir: Karakütük, 1600 m, Ekim 646. Afyon: Bayat, Köroğlu Tepe, 1450 m, Vural 316. Konya: Akşehir, Sultan Da., c. 1400 m, Bornm. 1899:5482 (type of *N. nuda* var. *pastoralis*).

İncelenen örnekler: **A3** Bolu: Kartalkaya, 1750 m, 30.07.1999, B. Yıldız & T. Dirmenci 1035a! Bolu: Gerede, Aktaş ormanı, Dağkara köyü, 1300 m, 8.7.1976, O. Ketenoğlu 338! **A9** Kars: Posof, Alabalık Köyü çevresi, 1600-1950 m, 16.8.1982, N. Demirkuş 1841! aynı yer Alköy çevresi 1600-1700 m, 12.8.83! A. Güner 5339! **B2** Balıkesir: Dursunbey-Gölcük, Tahtalık tepe, 1500-1600 m, 05.07.2000, T. Dirmenci 1068! aynı yer Soğucak alanı 1400 m, T. Dirmenci 1063! 1063a! aynı yer T. Dirmenci 1066! Kütahya: Radar yolu, 1200-1500 m, 10.07.2002, T. Dirmenci

1940! Kütahya: Murat Da. above Banaz, 1800 m, Coode & Joones 2469! C2 Denizli: Honaz Da., 1850 m, 22.06.2001, T. Dirmenci 1351! Denizli: Honaz Da., Baba Tepesi, 1850 m, Tuzlacı (ISTE 22849)! C4 Konya: Akşehir-Gelendost arası, Gelendost'a 47 km kala, 1400 m, 01.06.2002, T. Dirmenci 1759!

Dünya'daki yayılışı: Güney ve Orta Avrupa, Sibirya, Kafkasya, Kırım, Kuzey ve Kuzey-Batı İran, Lübnan, Filistin, Suriye çölleri, Türkistan, Kozmopolit

N. nuda subsp. *nuda* diğer alt türlerden mavi çiçekli olmasıyla belirgin bir şekilde ayrılır. Ancak T. Dirmenci 1063! ve 1066! örneklerinde alt dudak ve boğaz kısımlarında soluk mavi diğer yerler ise beyazdır. Yine 1063a nolu örneklerinin diğer örneklerden daha tüylüdür. Ayrıca brakteelleri kaliks tübüne eşit veya uzundur. Yine, T. Dirmenci 1351, 1759 ve 1068 numaralı örneklerde çiçekler sık, mavi ve vertisillat bölgesi sık, uzun tüylüdür. T. Dirmenci 1035a örneğinde ise çiçekler seyrek ve bitki hemen hemen tüysüzdür.

subsp. *albiflora* (Boiss.) Gams in Hegi, III. Fl. Mittel.-Eur. 5(4):2372 (1927). Syn: *N. sulphurea* C. Koch in Linnaea 21:677 (1848) *N. marruboides* Boiss.&Heldr. in Boiss., Diagn. Ser. 1(12):67 (1853) *N. nuda* L. var. *albiflora* Boiss., Fl. Or. 4:663 (1879) *N. lycia* Stapf in Denkchr. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. Kl 50(1):99 (1885) *N. nawaschini* Bordz. in (Mem.Soc. Nat. Kiev) Protok. Zased. Kievsk. Obshch. Estest. 25(1):109 (1907); *N. tolypantha* Stapf var *bithynica* Bornm. in Beih. Bot. Centr. 24(2):489 (1909) *N. nuda* subsp. *marruboides* Hub.-Mor. & Davis in Kew Bull. 1951:83 (1951). (Şekil 3.29, 3.32).

Çiçeklenme: Mayıs-Haziran

Habitat: Yaprak dökken ve konifer ağaçlarının açıklıklarında, alpinik step, kayalık yamaçlar, nemli yerler, akıntı kenarları, yol kenarlarında

Yetiştığı Yükseklikler: 850-2750 m.

Türkiye'deki Yayılışı: Türkiye'nin hemen hemen her bölgesinde geniş yayılışa sahiptir.

Numerous syntypees from Greece, Turkey, Caucasus, Persia and Lebanon.

A2(A) Bursa: Uludağ, Aras, A. & T. Baytop (ISTE 2459). **A3** Bolu: above Mudurnu, 1250 m, D. 37090. **A4** Çankırı Ilgaz Da., 1610 m, Hub.-Mor. 15585. **A5** Kastomonu: Tosya to Yaçılılar village, Karanlıkdere, Kılınç 3685. **A6** Amasya: Erba,

above Kozlu, 1850 m, Tobey 2200. **A7** Giresun: 22 km N. of Şebinkarahisar, 1700 m, Sorger 69-29-21. **A8** Rize: d. Hemşin, Ortaköy, 2300 m, D. 21248. **A9** Kars: Sarıkamış, 2100 m, D. 30803. **B1** Balıkesir: mt. Ida (Kaz Da.), Sint. 1883-646. **B2** Kütahya: Demirci to Simav, Simav Da., 1340 m, Hub.-Mor. 12768. **B3** Konya: Akşehir, 1000 m, Bornm. 1899:5480. **B4** Ankara: Elmadağ, nr Ankara, c. 1700 m, 25 vi 1932, Kotte. **B5** Adana: Bakırdağ to Saimbeyli, 1640 m, Hub.-Mor. 11327. **B7** Tunceli: between Pertek-Tunceli, 1100 m, D. 29151. **B8** Muş: Gümgüm (Varto), Merga Sauk, 1830 m, Kotschy 1859:368. **B9** Van: Başkale to Hoşap, 2350 m, Hub.-Mor. 11328. **C2** Antalya: 31 km S.W of Elmalı, 1150 m, Sorger 65-25-27. **C3** Isparta: Dedegöl Da., 1600 m, Sorger 65-43-54. **C4** İçel: E. of Gülnar, 950 m, Hub.-Mor. 10165. **C5** Adana: Karaisalı, Osmancık Y., 1450 m, Hub.-Mor. 15586. **C6** Hatay: Hasanbeyli, 1370 m, Haradj. 2240 m, **C7** Adıyaman/Malatya: Akdağ., Malatya to Kahta, 2200 m, Hand.-Mazz. 2352. **C9** Hakkari: Kara Da., 2750 m, D., 24325.

İncelelenen örnekler: **A4** Çankırı: Ilgaz Da., 2000 m, 02.08.1999, B. Yıldız & T. Dirmenci 1035b! **A8** Erzurum: Erzurum-Tortum arası 45. km, 22.07.2000, B. Yıldız & T. Dirmenci 1224! Erzurum: Erzurum-Bayburt arası, Kop Geçidi, 2300 m, 23.07.2000, B. Yıldız & T. Dirmenci 1227! Rize: İkizdere Ballıköy (Anzer) çevresi, 2100-2200 m, 21.7.1984, A. Güner & M. Vural 5958! **A9** Kars: Çıldır Gölü doğu kenarı, 1950 m, 22.07.2000, B. Yıldız & T. Dirmenci 1222! **B6** Maraş: d. Göksun, Binboğa Da., Işık Da., 1900 m, D. 20072! **B7** Tunceli: Pülümür, Kuzderesi tepesi, 1700-2100 m, 14.6.1980, Ş. Yıldırım 3237! **B9** Ağrı: Eleşkirt, TV vericisi civarı, 2200-2500 m, 21.07.2000, B. Yıldız & T. Dirmenci 1137! Ağrı: Tutak-Hamur arası 3. km, 1750 m, 06.06.2001, T. Dirmenci 1297! Bitlis: Adilcevaz, Süte Y., 2200 m, 19.07.2001, T. Dirmenci 1456! Van: Çaldıran-Doğubeyazıt arası, Tendürek Da. eteği, 2200 m, 18.07.2000, B. Yıldız & T. Dirmenci 1120! **C3** Antalya: Elmalı, Çıglıkara ormanı, 1350 m, 29.06.2002, T. Dirmenci 1051! Antalya: Kemer, Beycik-Daz arası, Tahtalı Da., 1100-1700 m, 6.6.1979, H. Peşmen 4313! **C4** İçel: Gülnar, Bolyaran Köyü, 2 km kuzeydoğusu, 1300 m, 10.07.2001, T. Dirmenci 1404! **C6** K.Maraş: Göksun, Kınikköz Köyü doğusu, 1500 m, 21.8.1977, B.Yıldız 1463! **C9** Van: Bahçesaray, 2500 m, 22.07.2001, T. Dirmenci 1490! **C10** Hakkari, 26 km from Şemdinli to Yüksekova, 2000 m, D. 45046 (ISTO 10471)!

Dünya'daki Yayılışı: Balkanlar, Kuzey Yunanistan, Kafkasya, Kuzey, Kuzey-Batı ve iç İran, Kuzey Irak

Kozmopolit

N. nuda subsp. *albiflora* Türkiye'nin her yöresinde sıklıkla karşılaşılan bir taksondur. Bu geniş yayılış beraberinde varyasyonları da getirmektedir. Bazı örneklerde vertisillatlar seyrek (T. Dirmenci 1120, 1404, 1456), bazılarında ise oldukça sıktır (T. Dirmenci 1035b). Korolla uzunluğu bazen 7-11 mm arasında olabilmektedir. Çiçek durumu genellikle tirsoid'tir.

subsp. *glandulifera* Hub.-Mor. & P.H.Davis in Kew Bull.1951:83 (1951)
(Şekil 3.29, 3.33, 3.34)

Çiçeklenme: Haziran-Ağustos

Habitat: Kayalık yamaçlar, *Abies cilicica*, *Cedrus libani* açıklıkları

Yetiştigi Yükseklikler:1000-2100

Türkiye'deki Yayılışı: Güney Anadolu

Type: (Turkey C4 İçel) prov. Mersin, d. Anamur, between Beşkuyu-Çamurlu Y. (between Anamur and Ermenek), 1900 m, rocky slopes, flowers white, 17.viii 1949, Davis 16270! (holo. K, E, iso ANK!).

C4 Konya: 74 km from Konya to Bozkır, 1070 m, Hub.-Mor. 8464.

İncelenen örnekler: C4 Antalya: Gazipaşa, Mırıklar Y., 1650 m, 09.07.2000, T. Dirmenci 1081! aynı yer, Çamurlu Y., 1400 m, T. Dirmenci 1082! Gazipaşa, Çayır yakası Y., 1700 m, 15.7.1983, H. Sümbül 2343! İçel: Gülnar-Ermenek arası, Ermenek'e 30 km kala, 1250 m, 10.07.2001, T. Dirmenci 1416! Konya: Kazancı, Koçaş serisi, Burçaklık mevki, 1620 m, 25.9.1980, E. Tuzlacı (ISTE 45212)

Endemik, E. Medit. el.

Bu alttür diğerlerinden çok hücreli salgı tüylerinin bulunması ile ayrılır. Tutulduğunda ele yapışır.

subsp. *lydiae* P:H.Davis in Notes R.B.G. Edinb.21:66(1952). (Şekil 3.29, 3.35).

Çiçeklenme: Mayıs-Haziran

Habitat; *Pinus nigra* ormanı açıklıklarında, alpinik step, nemli yerler, akıntı kenarları, yol kenarlarında

Yetiştigi Yükseklikler: 600-1700

Türkiye'deki Yayılışı: Batı Anadolu

Type: (Turkey B2) İzmir: d. Ödemiş, Yaila de Bozdagh (Tmolus occid.), 18 vii 1854, Balansa 322 (holo K, iso W)

W. & S.W. Anatolia. **B1** Aydın: mt Mesogis (Aydın Da.), above Tire, Bornm. 1909:9914. **B2** İzmir: Bozdağ., 1700 m, D. 18226. **C2** Denizli Babadağ., above Kadıköy, 1500 m, D. 18446.

İncelenen örnekler: **C2** Denizli: Babadağ, Tasdelen mevki, 1450 m, 28.06.1999, T. Dirmenci 1009! aynı yer T. Dirmenci 1010! aynı yer T. Dirmenci 1335! Muğla: Köyceğiz, Sandras Da., Üçoluk mevki, 21.07.2000, B. Yıldız & T.Dirmenci 1025!

Endemik, E. Medit. el.

Flora'da *N. nuda* subsp. *albiflora*'nın bir varyetesi olabileceği belirtilmektedir.

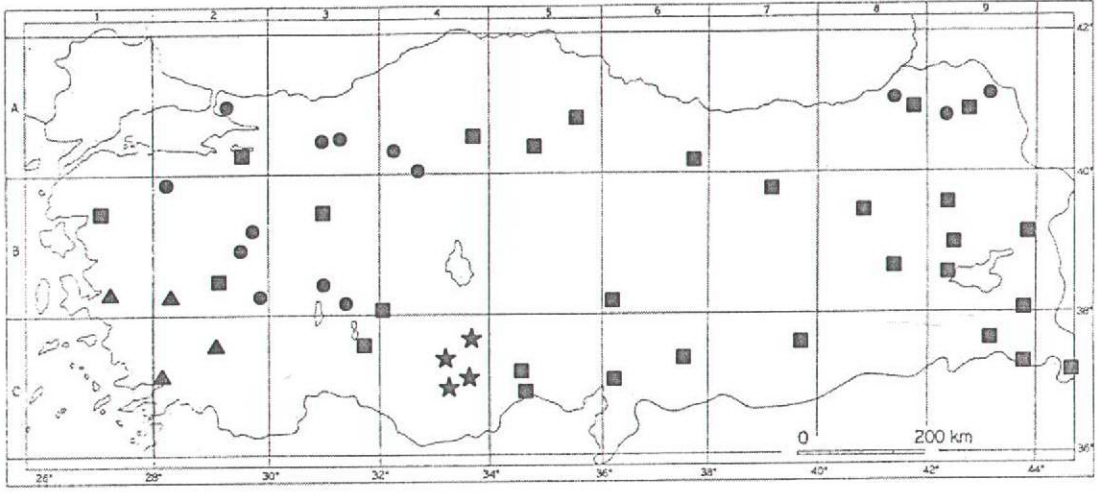
N. nuda subsp. *lydiae*, *N. nuda* subsp. *albiflora*'ya benzemektedir. Ancak, bu alttür bazı yerlerde *N. nuda* subsp. *albiflora*'dan izole topluluklar oluşturmuştur. Babadağ'dan (T. Dirmenci 1009, 1010, 1335) toplanan örnekler incelendiğinde brakteollerinin kaliks tübüne eşit çoğunlukla da kaliks tüpünü geçtiği görülmüştür. Diğer alttüplerde ise brakteoller kaliks tübünden oldukça kısadır. Fakat Sandras Dağı'ndan (T. Dirmenci 1025) aynı alandan toplanan örneklerin bazılarının brakteolleri kaliks tübünden uzun, bazılarının ki ise kısadır. Brakteolleri kaliks tübüne eşit olanların tohum evresinde brakteol tüpten kısa olabilir. Brakteol uzunluğu olgun çiçek evresi için ayırıcı bir karektedir.

İncelenen örnekler arasında olgun çiçek evresinde olanlarının büyük çoğunluğunun vertisillatları sık ve çok sayıda çiçeklidir. Bu özelliği ile de *N. nuda* subsp. *albiflora* varyasyonlarının dışına çıkmaktadır. Fakat aynı türün taksonları olduğu için büyük oranda da birbirlerine benzemektedirler.

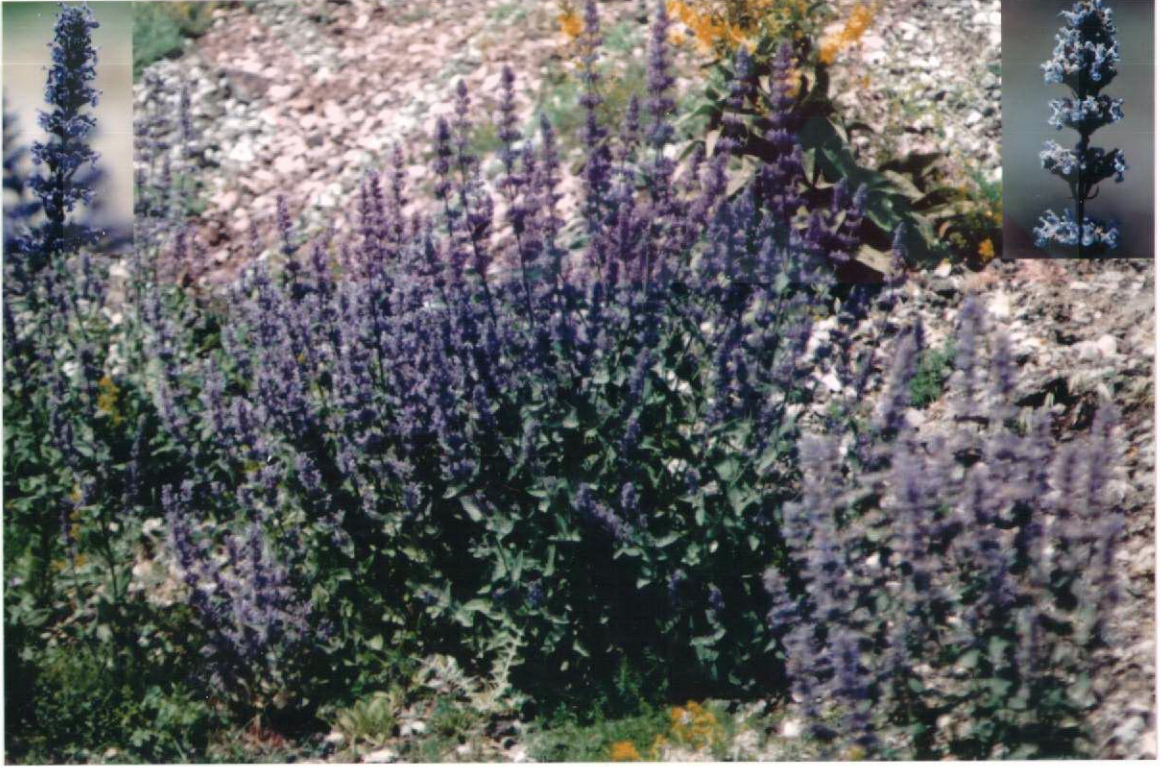
N. nuda'nın alt türleri Tablo 3.4'te morfolojik olarak karşılaştırılmıştır.

Tablo 3.4 *N. nuda* subsp. *nuda*, *N. nuda* subsp. *albiflora*, *N. nuda* subsp. *glandulifera* ve *N. nuda* subsp. *lydiae*'nin morfolojik karşılaştırılması

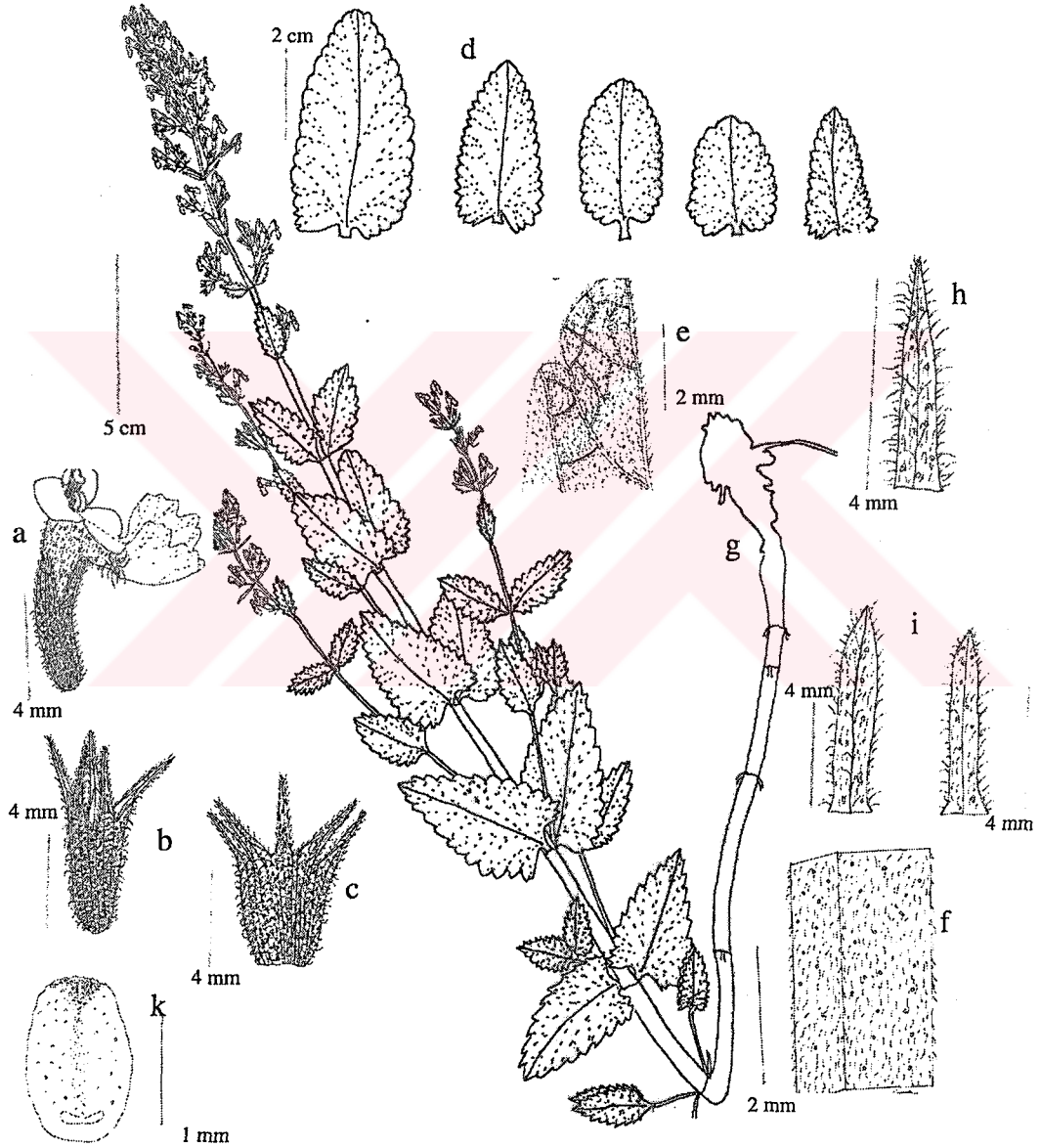
Alttür	<i>N. nuda</i> ssp. <i>nuda</i>	<i>N. nuda</i> ssp. <i>albiflora</i>	<i>N. nuda</i> ssp. <i>lydiae</i>	<i>N. nuda</i> ssp. <i>glandulifera</i>
Kaliks (mm)	4.5-6(7.5)	(3.5)4.5-6(7.5)	(3.75)4.5-7.5	4.25-6(7)
Kaliks dişi (mm)	(1.25)1.5-3	(1.5)2-3(3.5)	2-4.5	(1.75)2-3.25
Korolla (mm)	(4.5)5-9.5	4.5-7.5	5.5-7(8-9)	(4.5)5-8.5
Korolla rengi	Mavi	Beyaz	Beyaz	beyaz
Brakteol (mm)	2-5.5	2-4.5(5-6)	(2-3.5) 4-7.5	(1.5)3-4.5(5)
Salgılı villos	yok	yok	yok	var



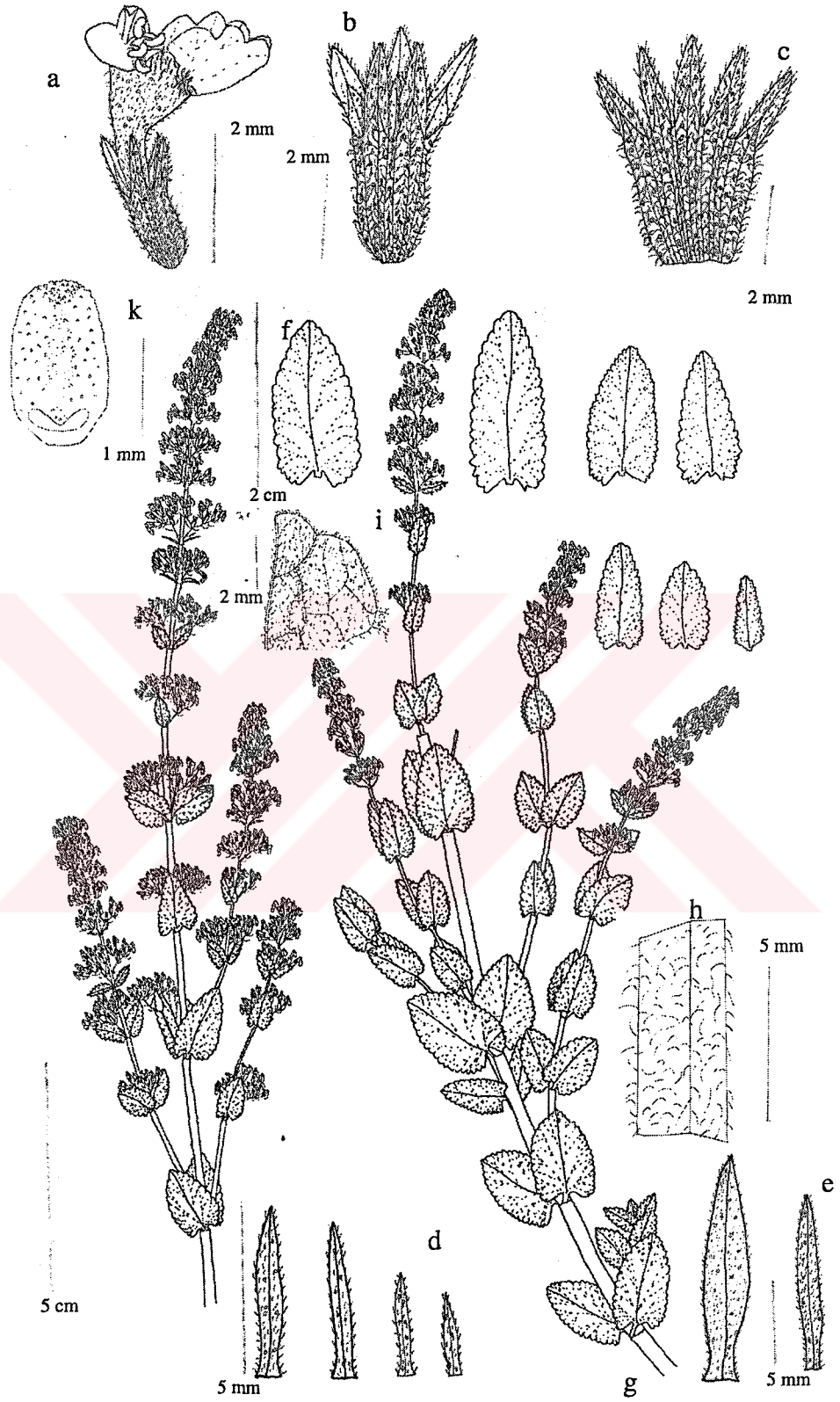
Şekil 3.29 ● *N. nuda* ssp. *nuda*, ■ *N. nuda* ssp. *albiflora*, ★ *N. nuda* ssp. *glandulifera*, ▲ *N. nuda* ssp. *lydiae*'nin Türkiye'deki yayılış haritası



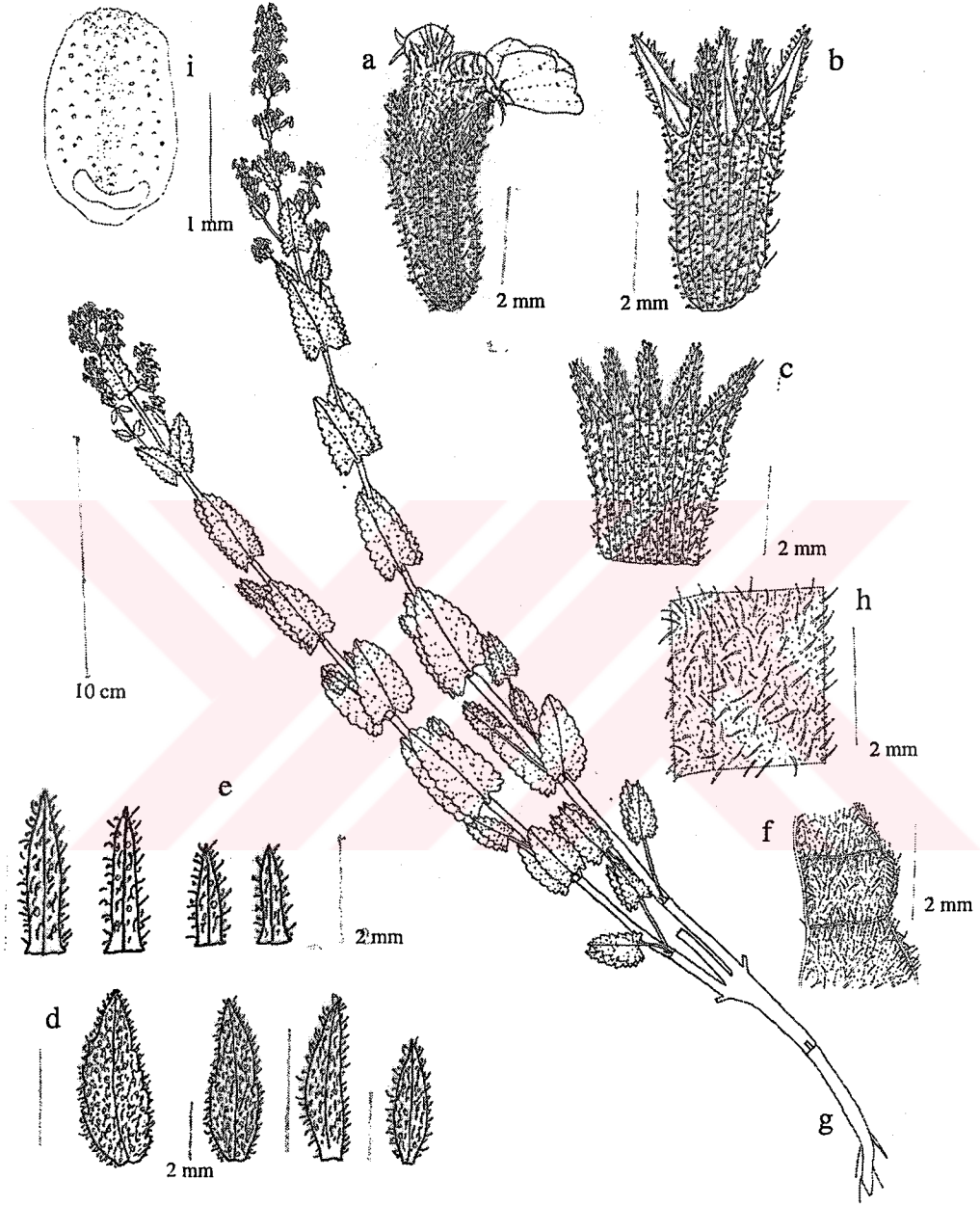
Şekil 3.30 *N. nuda* L. subsp. *nuda* Genel görüntü, infloresens



Şekil 3.31 *N. nuda* L. subsp. *nuda* a) çiçek, b) kaliks, c) kaliks dış, d) yaprak, e) yaprak tüyl., f) gövde tüyl., g) genel görünüş, h) brakte, i) brakteol, k) tohum, (T. Dirmenci 1035a)



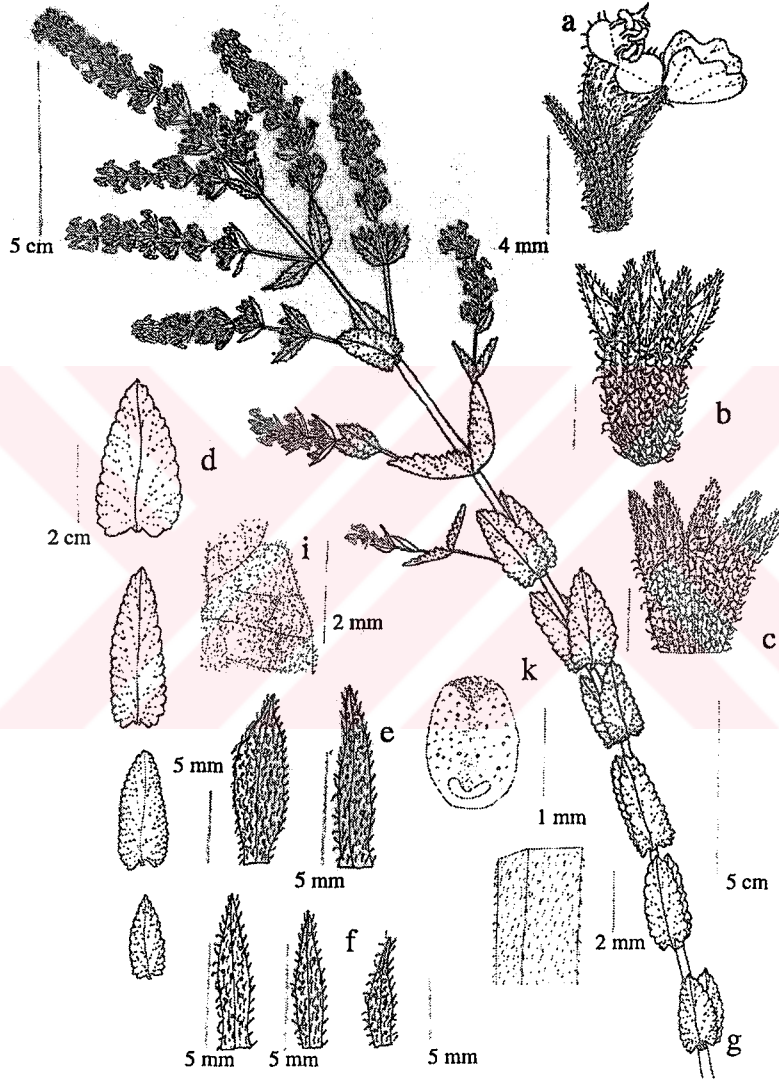
Şekil 3.32 *N. nuda* L. ssp. *albiflora* a) çiçek, b) kaliks, c) kaliks dış, d) brakteol, e) brakte, f) yaprak, g) genel görünüş, h) gövde tüyl., i) yaprak tüyl., k) tohum, (T. Dirmenci 1035b)



Şekil 3.33 *N. nuda* L. ssp. *glandulifera* Hub.-Mor. & P.H. Davis a) çiçek, b) kaliks, c) kaliks dış, d) brakte, e) brakteol, f) yaprak tüyl., g) genel görünüş, h) gövde tüyl., i) tohum, (T. Dirmenci 1081)



Şekil 3.34 *N. nuda* L. ssp. *glandulifera* Hub.-Mor. & P.H. Davis İso tip örneği



Şekil 3.35 *N. nuda* L. ssp. *lydiae* P.H. Davis a) çiçek, b) kaliks, c) kaliks dış, d) yaprak, e) brakte, f) brakteol, g) genel görünüş, h) gövde tüyl., i) yaprak tüy., k) tohum, (T. Dirmenci 1009)

Sect. *Setanepeta* A.L. Budantz.; Çok yıllık, vertisillatlar birleşmiş, ya da ayrı, kaliks düz ya da meyilli, kaliks yarığı yok ya da az derin, kaliks dişleri ve brakteoller aristat, subulat, filiform, linear, brakteoller kaliks tübünden uzun, korolla tüpü kaliks dişlerini geçer, nutletler tuberküllü.

Nepeta conferta, *N. caesarea*, *N. trachonitica*, *N. crinita*, *N. aristata*, *N. leptantha*

3.1.11 *N. conferta* Hedge & Lamond in Notes R.B.G. Edinb. 38:42(1980)! (Şekil 3.36, 3.38, 3.42).

Çok yıllık, **gövde**; dik, genelde tek, dallanmamış ya da nadiren yukarıda kısa yan dallı, 50-70 cm, gövdeye basık yoğun pilos ve kısa, geriye kıvrık, salgısız tüylü, sapsız glandlı ve çok küçük salgılı papillalı. **Yapraklar**; ovat-oblong, (1)1.5-5.5x0.5-2 cm, alt ve üst yüz ayrı renkli, üst yüz yeşil, alt yüz grimsi yeşil renkli, alt yüz gri kısa yumuşak tüylü ve çok sayıda sapsız glandlı, üst yüz daha az sapsız glandlı, krenat, trunkat, petiyol 0-2 cm. **İnfloresens**; yoğunlaşmış spika, 6.5x. 2.5 cm'e kadar, yeşilimsi ya da saman renginde. **Brakteoller**; linear-akuminat, uçta bazen kıvrık, 3-6.5 mm. **Kaliks**; tüp şeklinde, yukarıda genişliyor, (7)9-12(13.5) mm, düz, ağızda hafif meyilli, kısa pilos ile yoğun, salgısız, geriye kıvrık tüylü ve az sayıda sapsız glandlı, iç tarafı oldukça küçük, hemen hemen sapsız papillalı, dişler 3-5.5 mm, akuminat-mukronat, hemen hemen yayılmış. **Korolla**; sarımsı-krem renginde, (9)10-13.5(14) mm, üst dudaktaki tüyler üst dudak boyunu aşar, üst ve alt dudak dış kısmında sapsız glandlı, diğer bölgeler seyrek kısa salgılı papillalı. **Tohum**; oblong, trigonus, uçta belirgin tuberküllü

Çiçeklenme: Haziran-Temmuz

Habitat: *P. nigra* açıklıkları

Yetiştigi Yükseklikler: 1750 m

Türkiye'deki Yayılışı: Güney batı Anadolu

Type: Turkey C2 Antalya: Kuhu Da. S. von Elmalı, Gebiet von Çığlıkara, 16.vi.1969, Fitz & Spitzenger 878 (holo W)

İncelenen örnekler: C2 Antalya: Elmalı, Çığlıkara ormanı, Akköprü mevki, 1750 m, 29.06.2000, T. Dirmenci 1055!

Endemik, E. Medit. el.

N. conferta; çiçek durumunun başak şeklinde, çiçek renginin sarımsı-krem, kaliks dişlerinin akuminat-mukronat ve yapraklarının alt ve üst yüzlerinin farklı

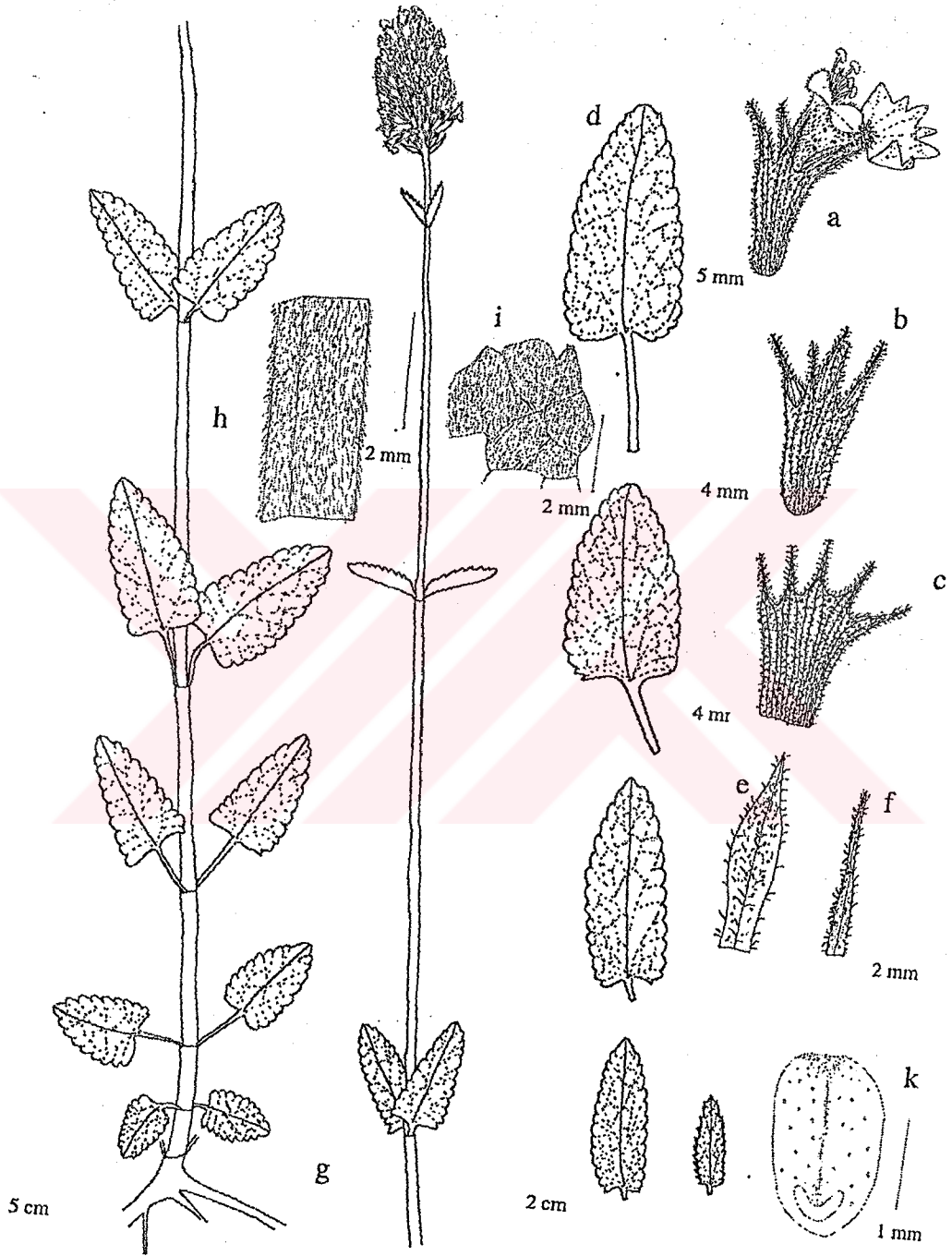
renkte olması ile diğer türlerden çok kolay ayrılır. Türkiye’de yakın akrabası olmayan izole türlerden biridir. Tip lokalitesinden bilinmektedir.



Şekil 36 *Nepeta conferta* Hedge & Lamond Genel görünüş, infloresens



Şekil 3.37 *Nepeta caesarea* Boiss. Genel görünüş, infloresens



Şekil 3.38 *N. conferta* Hedge & Lamond a) çiçek, b) kaliks, c) kaliks dış, d) yaprak, e) brakte, f) brakteol, g) genel görünüş, h) gövde tüyl., i) yaprak tüyl., k) tohum, (T. Dirmenci 1055)

3.1.12 *N. caesarea* Boiss. Fl. Or. 4:655 (1879)! (Şekil 3.37, 3.39, 3.42)

Çok yıllık, **gövde**; tek veya birkaç, dik veya yükselici, yukarıda dallanmış, kök odunlaşmış, 50-140 cm, yumuşak, basık ya da dağınık pilos, tamamıyla salgısız. **Yapraklar**; yeşilimsi, dar oblong-lanseolat, 1.5-7x0.5-2 cm, hemen hemen düz ya da zayıf krenulat, pilos-tomentos, sapsız glandlı, trunkat ya da kuneat, petiyol 2 cm'ye kadar. **İnflorosens**; panikulat ya da dallanmamış; vertisillatlar çok sayıda çiçekli (c. 30), vertisillatlar uçta oblong bir baş şeklinde birleşmiş, 4-11 cm. **Brakteoller**; 7-14 mm, linear-filiform, setos-plumos, kaliks'e eşit ya da uzun, nadiren kısa. **Kaliks**; tüpsü, 9-12.5 mm, yoğun salgısız tomentos, seyrek salgılı papillalı ya da değil, ağızda hafif meyilli, dişler (5)6.5-9.5 mm, filiform, hemen hemen subulat. **Korolla**; beyaz, alt dudak morumsu-pembe benekli, 10.5-12.5(13-15) mm, tüp hafifçe kaliks dişlerini geçer. Tohum; genişçe oblong, yuvarlak üç köşeli, 1.5x1.25 mm'ye kadar, tuberküllü.

Çiçeklenme: Temmuz-Ağustos

Habitat: Kayalık yamaçlar, makilik, *P. brutia* açıklıkları, kurumuş nehir yatakları

Yetiştigi Yükseklikler:(650) 1100-1700

Türkiye deki Yayılışı: Güney Anadolu, Orta Anadolu

Type: (Turkey B5 Kayseri): ad Caesaream (Kayseri) Cappadociae, Wiedemann 348 (holo G, iso E, W)

S. & rarely C. Anatolia. **A3** Ankara: Nallıhan, 650 m, D. 37038 **C4** Konya: d. Karaman, Hamitseydi boğazı, D. 16235 **İçel**: Uzuncaburç, Sorger 77-18-3 **C5** **İçel**: Gözne, 16.08.1931, Eig & M. Zohary **Niğde**: d. Ulukışla, N. foot of Bulgar Da, c. 1250 m, D. 16520! **C6** Adana: 7 km S. of Yarpuz, 1550 m, Sorger 78-42-8 Hatay: Amonos, Köstelli forest, Akman 24.

İncelenen örnekler: **C4** **İçel**: Mersin-Arslanköy arası, Arslanköy'e 20 km kala, 06.08.2002, B. Yıldız & T. Dirmenci 2167! aynı yer 43-45. km, 1100-1200 m, 25.07.2000, T. Dirmenci 1200! **C5** **İçel**: Tarsus-Çamlıyayla arası, Çamlıyayla'ya 5 km kala, 26.07.2000, T. Dirmenci 1204! **Niğde**: Ulukışla, Çiftehan, Horozköy, Bahçelikler, 1200-1550 m, 8.7.1984, Ş. Yıldırımllı 7116!

Endemik, E. Medit. el.

N. caesarea, vertisillatlarının oblong bir baş şeklinde birleşmiş, kaliks dişlerinin uzun aristalı, brakteollerinin linear-filiform ve yapraklarının lanseolat olması ile diğer türlerden kolaylıkla ayrılır.



Şekil 3.39 *N. caesarea* Boiss. a) çiçek, b) kaliks, c) kaliks dış, d) yaprak, e) brakte, f) brakteol, g) genel görünüş, h) gövde tüyl., i) yaprak tüyl., k) tohum, (T.Dirmenci 1200)



Şekil 3.40 *Nepeta trachonitica* Post Genel görünüş

3.1.13 *N. trachonitica* Post. in J. Linn. Soc. (Bot.) 24:439 (1888). Syn: *N. purpurea* Nab. in Publ. Fac. Sci Univ. Masaryk Brno 70:55, t. 7 f. 4 (1926). (Şekil 3.40, 3.41, 3.42)

Çok yıllık, **gövde**; tek ya da birkaç, dallanmamış, dik sağlam yapılı, dört köşeli, 35-110 cm, tüysüz ya da belirgin pilos, salgısız. **Yapraklar**; ovat-triangular, 4-7(9)x2.5-4 cm, kaba krenat-serrat, petiyol 5-22 mm. **İnflorosens**; dikdörtgen başak şeklinde, vertisillatlar birleşmiş, bazen en altta 1-2 vertisillat ayrı, 6-10x3.5 cm, vertisillatlar 20-40 çiçekli. **Brakteoller**; linear-filiform'dan dar lanseolat'a kadar değişir, kaliksten belirgin kısa, 4.5-11 mm. **Kaliks**; tüpsü, 10-18.5(20) mm, düz, ağız düz, yumuşak salgısız pilos, dişler değişik uzunlukta, 3.5-9 mm, genellikle aristat. **Korolla**; koyu kırmızımsı mor, 21-25 mm, tüp dar, düz, kaliks dişlerinden belirgin bir şekilde dışarı çıkar ya da nadiren içeride kalır, **Tohum**; dikdörtgen, üç köşeli, c. 2.5x1.2 mm, tuberküllü.

Çiçeklenme: Mayıs-Haziran

Habitat: Kayalık yamaçlar, *Quercus* çalılıkları,

Yetiştği Yükseklikler: 1100-2150 m.

Türkiye'deki Yayılışı: Doğu ve Güney Doğu Anadolu

Type: (Syria) inter ruinas Shuhbak ditionis, Trachonitis (vulgo el-Leja), (1886, G. Post) (holo K).

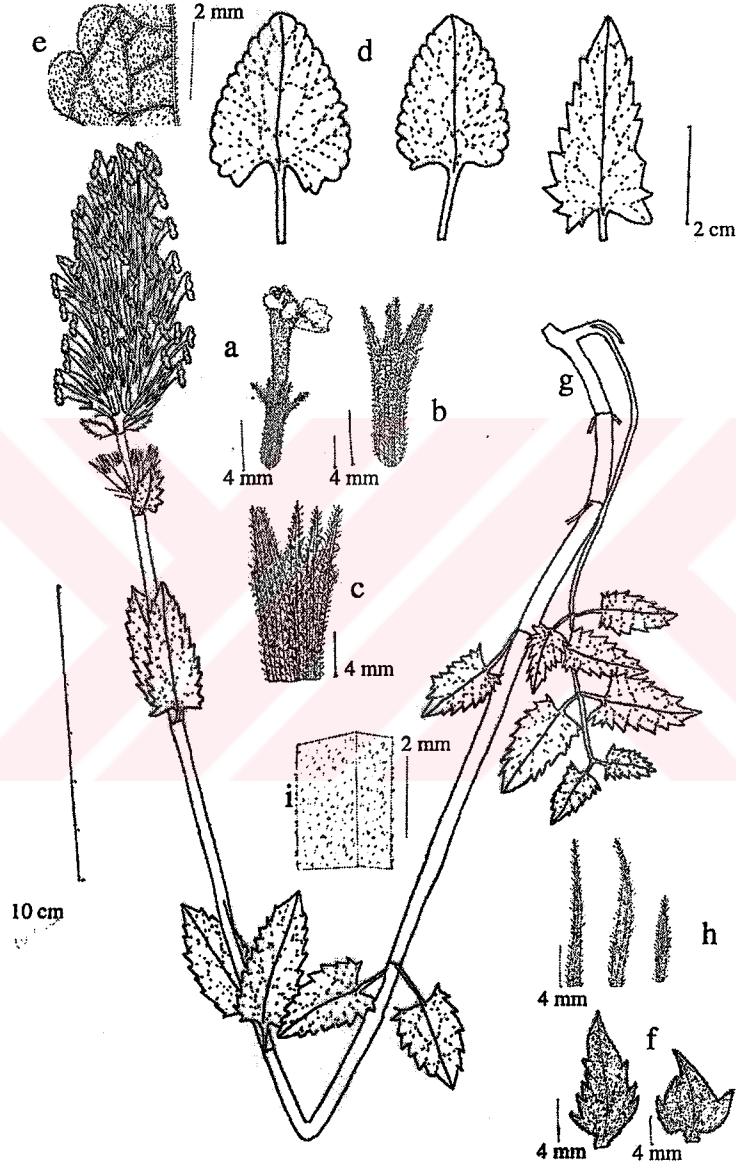
S.E. Anatolia; scarce and scattered. **B7** Elazığ: Harput, Uelbe, Sint. 1889:491. Malatya: 36 km from Malatya to Adıyaman, 1150 m, Hub.-Mor. 9124 **B9** Siirt: 10 km S.E. of Mukus (Bahçesaray), Delan De., 1800 m, Frödin, 1939:256. **C8** Mardin: 5 km E. of Mardin, 1100 m, D. 28591. **C9** Hakkari: Asitha (Aşutka), 2100 m, Nabelek 1496 (Type of *N. purpurea*). **C10** Hakkari: above Ziri, E. of Cilo Da., 2130 m, Trelawny 1832.

İncelenen örnekler: **B7** Malatya: Gündüzbey-Kozluk arası, kayalıklar, 1000 m, 2.7.1999, B. Yıldız 14395! **B9** Bitlis: Bitlis-Baykan arası, 22. km, Kambos Da., Tutu Köyü üzeri, 1850 m, 30.07.2002, T. Dirmenci 1562! Van: Özalp, Çırak Köyü, Step, 2180 m, 29.06.1997, F. Gökçe 4385! **C9** Van: Bahçesaray, M. Fırat 2555! **C10** Hakkari: Merinos Dere, 1900 m, 21.7.1966, Davis 45318 (ISTO 11889)!

Dünya'daki Yayılışı: Kuzey Irak, Suriye

Ir.-Tur. el.

Uzun boylu, uzun dikdörtgen spika ve korollasının koyu kırmızımsı-mor renkte olması ile diğer türlerden ayrılmaktadır. Türkiye'de yakın olduğu bir tür yoktur.



Şekil 3.41 *N. trachonitica* Post a) çiçek, b) kaliks, c) kaliks dış, d) yaprak, e) yaprak tüyl., f) brakte, g) genel görünüş, h) brakteol, i) gövde tüyl., (M.F. 2555)

3.1.14 *N. crinita* Montbret & Aucher ex Bentham in Ann. Sci. Nat. Ser. 2, 6:48 (1836) (Şekil 3.42, 3.43, 3.44, 3.45)

Çok yıllık, **gövde**; bir kaç, dik ya da yükselici, 35-70 cm, yukarıda dallanmış, oldukça seyrek salgısız pilos. **Yapraklar**; ovat, 1-4x0.8-3 cm, kalın yapılı, krenat, kordat, zayıf pilos ile kısa tüylü, alt yapraklar kısa saplı 2 cm'e kadar, üsttekiler sapsız, **Vertisillatlar**; çok sayıda çiçekli, alttakiler birbirinden ayrı, yukarıdakiler internodlar görülemeyecek kadar birbirine yakın, ± baş şeklinde birleşmiş. **Brakteoller**; filiform, subulat, zayıf strigulos, 7-12 mm. **Kaliks**; dar tüpsü, morumsu kırmızı, 9.5-11 (13) mm, düz, ağızda hemen hemen meyilli, strigulos, kısa tüylü ve sapsız glandlı, dişler filiform, aristat, 4-7 mm. **Korolla**; menekşe mavisi, kırmızımsı mor, 11-14.5(15) mm, tüp dar, kıvrık, kaliks dişlerine eşit ya da kısa. **Tohum**; oblong, 2x1 mm, tuberküllü.

Çiçeklenme: Temmuz-Ağustos

Habitat: Kayalık yamaçlar.

Yetiştği Yükseklikler: 1700-1800

Türkiye'deki Yayılışı: Doğu Anadolu

Type: (Turkey B7 Elazığ) ad Akdag, in Tauro orientali, (1834, Aucher 1726) (iso W)

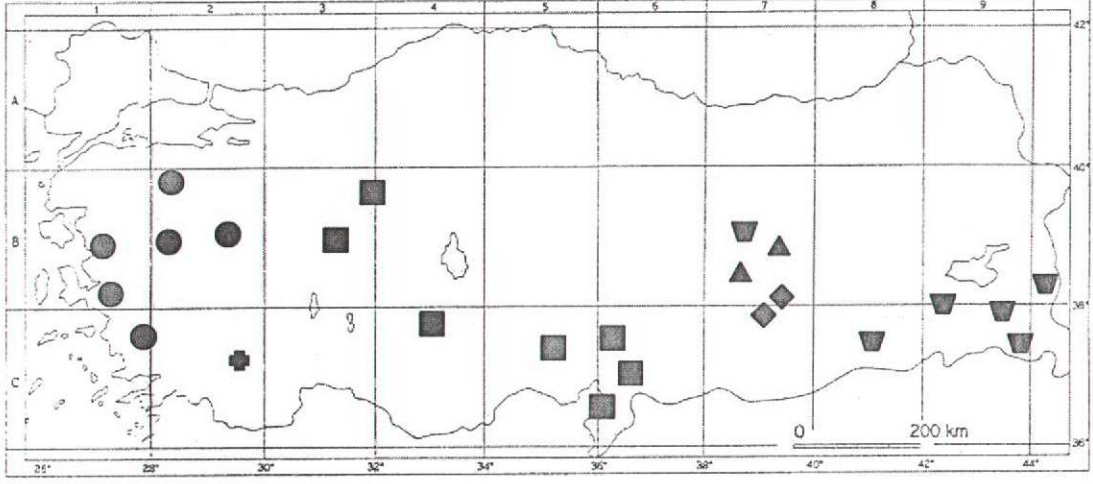
E. Anatolia. B7 Malatya: Kube Da., Malatya to Pütürge, 1680 m, Hub.-Mor. 9121.

İncelenen örnekler: B7 Malatya: Malatya-Pütürge arası 32. km, Kube Da., 1800 m, 14.07.2000, T. Dirmenci 1101! aynı yer 18.07.2002, T. Dirmenci 2002! Malatya: Doğanşehir, Erkenek, Akdağ, Merkez-Alıçlı mevki arası, kayalık yamaçlar, 1450 m, 28.7.1987, E. Aktoklu 0851a!

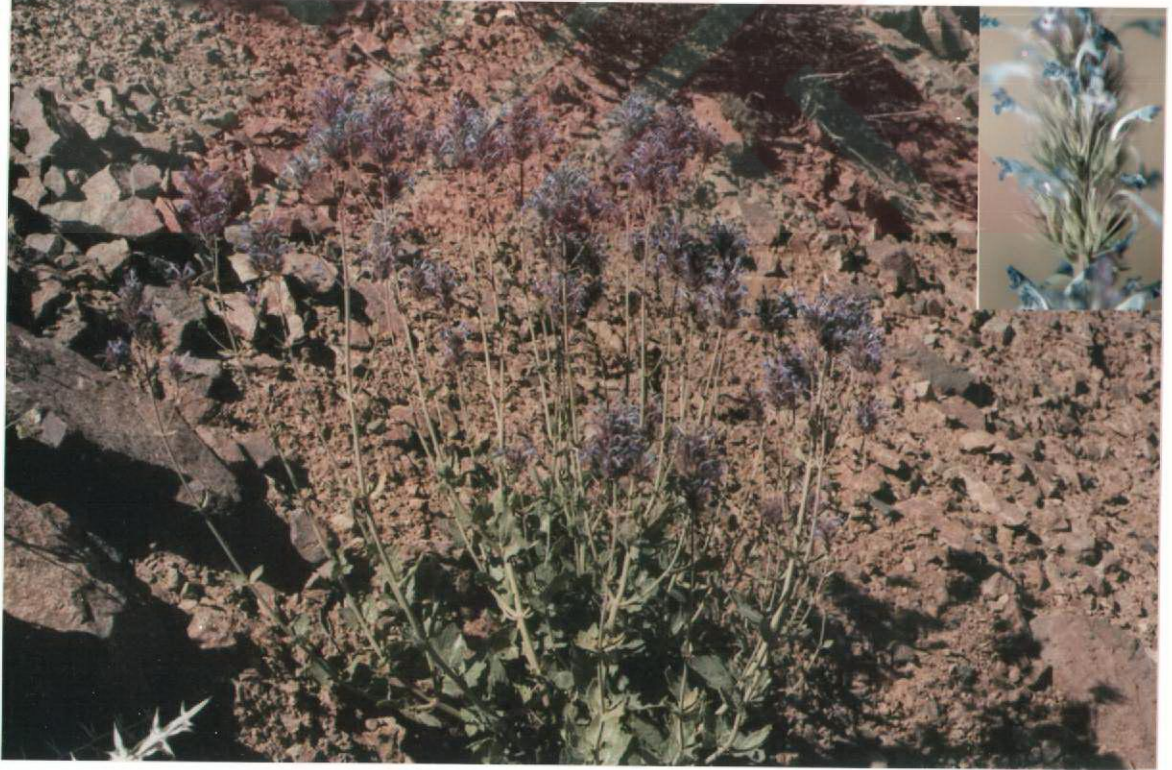
Endemik, Ir.-Tur. el.

N. crinita, Malatya çevresinde birkaç yerden bilinen dar yayılışlı ve *N. aristata*'ya yakın bir türdür. Bu türlerin kaliks dişlerinin aristat ve brakteollerinin filiform olması karektersitik özellikleridir. Ancak *N. crinita*'nın vertisillatları yukarıda (en alt 1-2 hariç) internodlar görülemeyecek kadar hatta bir baş şeklinde sıklaşmış. Vertisillatlar hemen hemen sapsız, yapraklar kalın, 1-4x0.8-3 cm. *N. aristata*'da ise, vertisillatlar beligin bir şekilde ayrı (en yukarıdaki 2 hariç). Vertisillatlar belirgin saplı (c. 1 cm). Yapraklar ince, yumuşak, 2-7.5x1.5-4.5 cm'dir.

Sonuç olarak, *N. crinita*, yapraklarının kalın, küçük ve vertisillatlarının birleşmiş olması ile *N. aristata*'dan ayrılır.



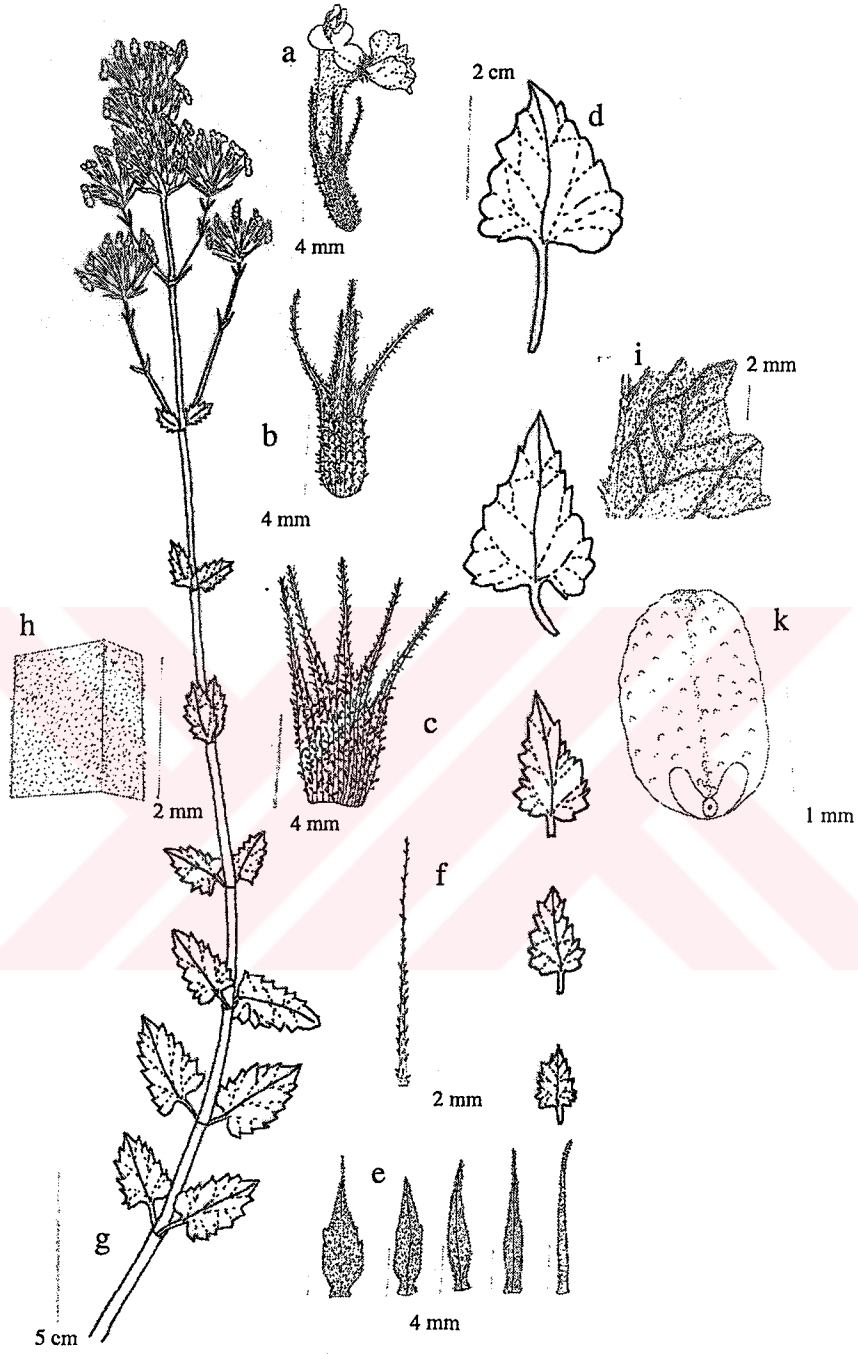
Şekil 3.42 ● *N. viscida*, ■ *N. caesarea*, ▲ *N. crinita*, ⊕ *N. conferta*, ▲ *N. crinita* ve ▼ *N. trachonitica*'nın Türkiye'deki yayılış haritası



Şekil 3.43 *Nepeta crinita* Montbret & Aucher ex Bentham Genel görünüş, infloresens



Şekil 3.44 *N. crinita* Montbret & Aucher ex Bentham Tip örneği



Şekil 3.45 *N. crinita* Montbret & Aucher ex Benth. a) çiçek , b) kaliks, c) kaliks dış, d) yaprak, e) brakte, f) brakteol g) genel görünüş, h) gövde tüyl., i) yaprak tüyl, k) tohum, (T. Dirmenci 1101)

3.1.15 *N. aristata* Boiss. & Kotschy ex Boiss. Fl. Or. 4:657 (1879)!

Çok yıllık, **gövde**; tek ya da tabandan itibaren çok sayıda, dik ya da yükselici, az dallanmış, 20-60 (90) cm, tüysüz ya da çok belirgin ve geriye kıvrık, seyrek salgısız pilos. **Yapraklar**; büyük, ovat-lanseolat, genişçe ovat'tan ovat oblong'a kadar değişir, 1.5-7.5x1.5-4.5 cm, kaba krenat-serrat, trunkat ya da kordat, puberolus, tüysüz ya da belirgin pilos ve çok sayıda sapsız glandlı, petiyol 0-2 cm. **Vertisillatlar**; çok çiçekli, pedunkulu, üsttekiler kısa pedunkulu ya da sapsız, alttaki vertisillatlar birbirinden uzak, yukarıdaki vertisillatlar biraz yakınlaşmış. **Brakteoller**; linear-filiform, filiform, subulat, 5-14 mm. **Kaliks**; dar tüpsü, 9-12 mm, hemen hemen düz, ağızda hemen hemen meyilli, basık pilos, puberolus, salgı noktalı ya da değil, dişler eşit değil, filiform-aristat, 3-6.5 mm. **Korolla**; menekşe mavisi, 13-18 mm, tüp dar, boğazda az genişler, kıvrık, **Tohum**; oblong, yuvarlak trigonus, 2-2.5x1.1-1.3 mm.

Çiçeklenme: Temmuz-Eylül

Habitat: Kayalık yamaçlar, kaya çatlakları

Yetiştği Yükseklikler: 1900-2100 m

Türkiye'deki Yayılışı: Doğu Anadolu

1. Gövde, geriye kıvrık pilos tüylü, yaprak 2-7.5x1.5-4 mm, yoğun pilos tüylü, brakteol 5.5-14 mm **subsp. aristata**

1. Gövde ve yaprak tüysüz'den puberolus'a kadar, yaprak 1.5-4.5x1-2.5 cm, brakteol 5-8 mm **subsp. binboghaensis**

subsp. aristata (Şekil 3.46, 3.47, 3.48, 3.49)

Syntypes: (Turkey B8 Muş) in rupestribus vallis Teng, 1980 m, (ix 1859), Kotschy 458 (G, W); (B6 K. Maraş) in Monte Berit Da., 2135, (3 viii 1865) Hausskn. (1258) (G, W)

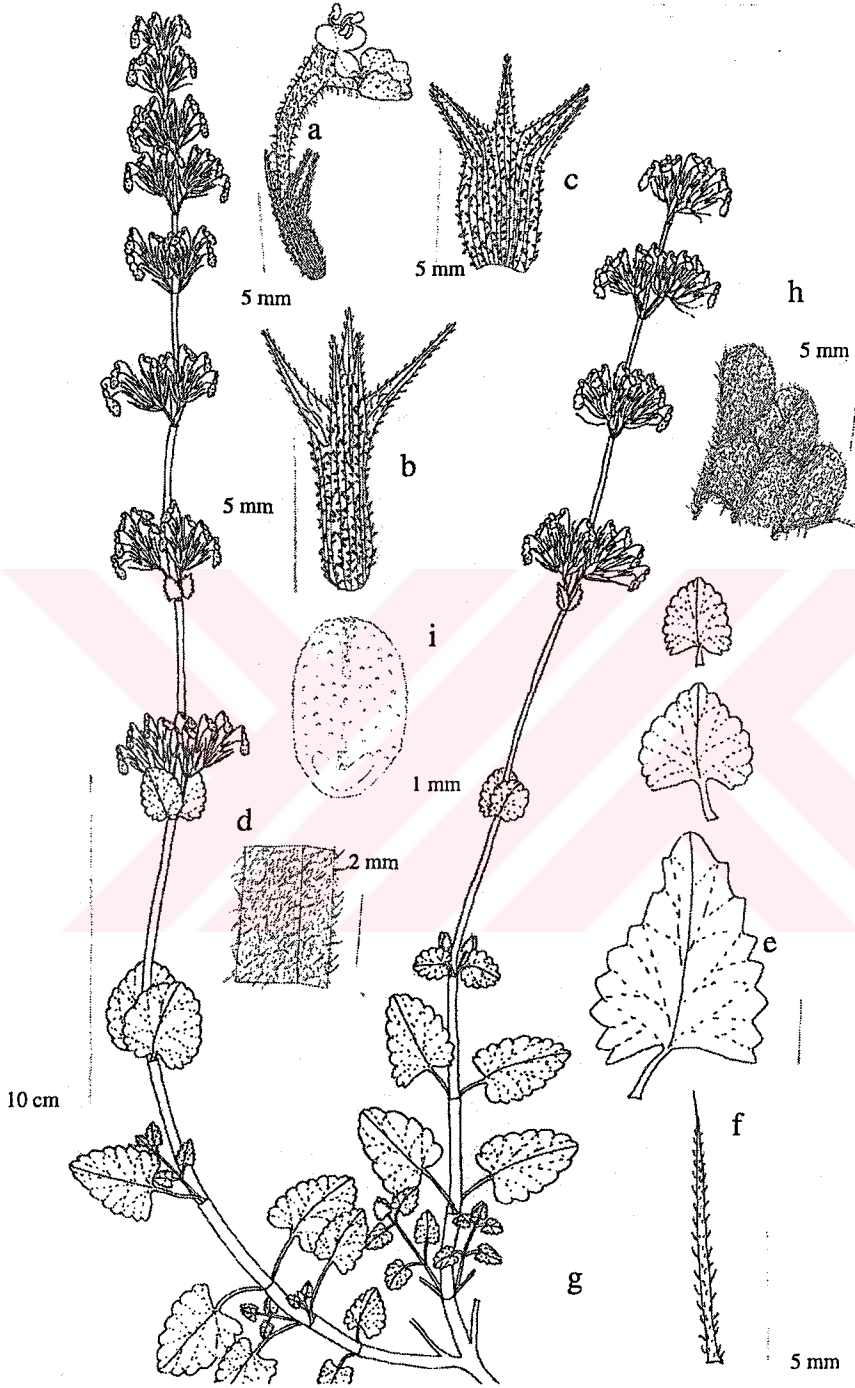
E. Anatolia. **B/C7** Malatya/Adıyaman: Gök Tepe, Kumik, (Malatya to Kahta), 2000 m, Hand.-Mazz. 2283. **C7** Adıyaman: Nimrud (Nemrut Da.), 1950 m, Hand.-Mazz. 2145

İncelenen örnekler: **B7** Malatya: Akçadağ, Dedeyazı Köyü, Koru Y., 17.8.1966, H. Peşmen 1068! aynı yer Keşiş Da., 1900-2100 m, 17.07.2002, T. Dirmenci 2000! **C6** K.Maraş: Engizek Da., Zorkun mevkii, 1700-1800 m, 16.7.1987, H. Duman 3370!

Endemik, Ir.-Tur. el.



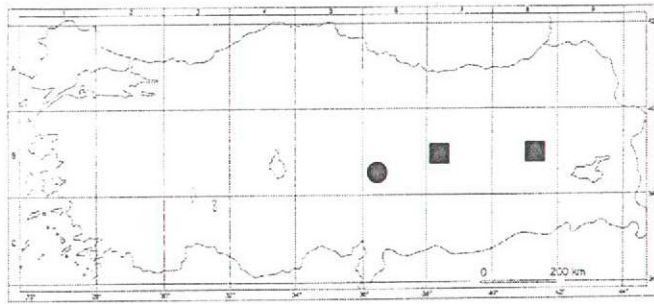
Şekil 3.46 *N. aristata* Boiss. Kotschy ex Boiss subsp. *aristata* Tip örneği



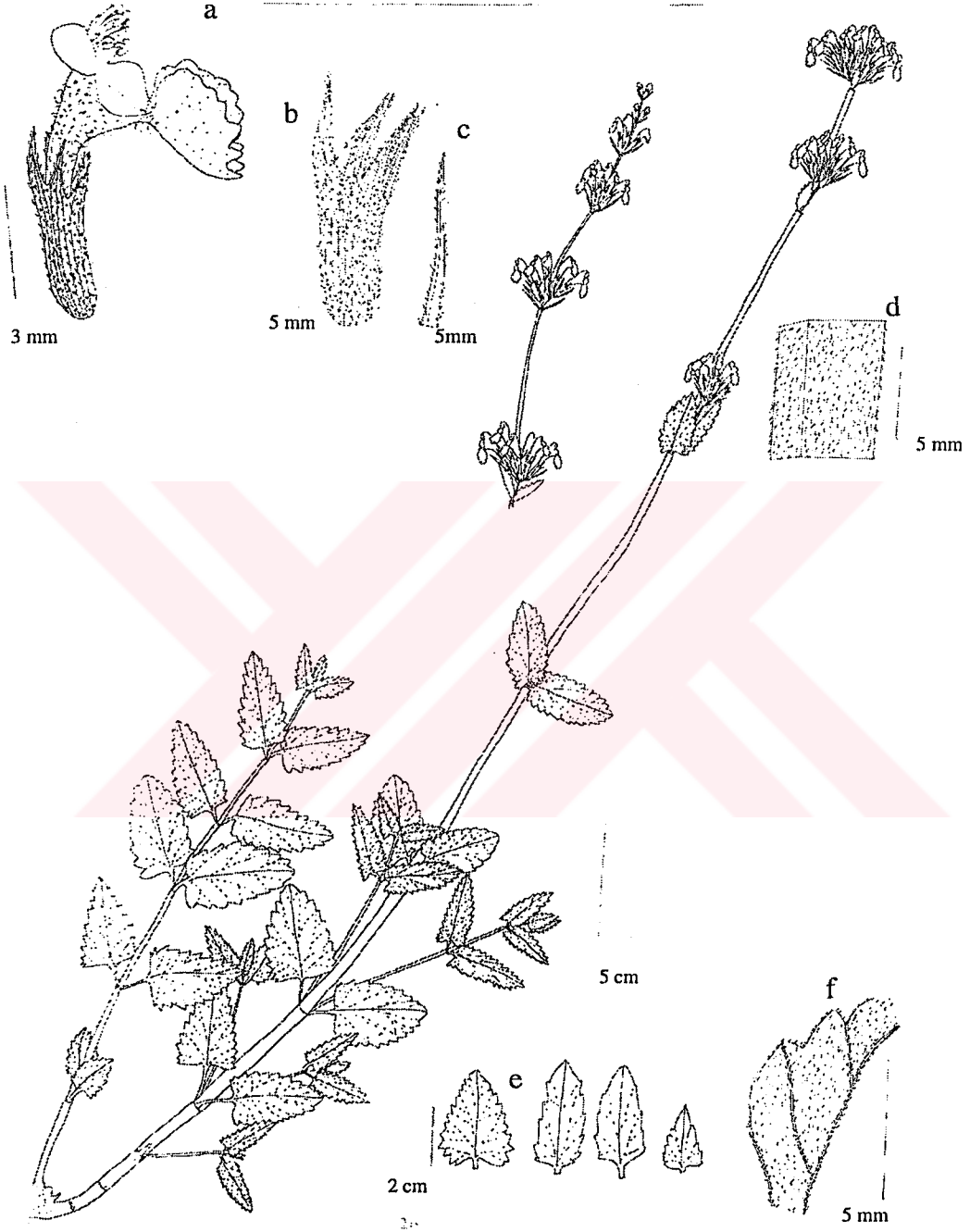
Şekil 3.47 *N. aristata* Boiss. & Kotschy ex Boiss subsp. *aristata* a) çiçek, b) kaliks, c) kaliks dışı, d) gövde tüyl., e) yaprak, f) brakteol, g) genel görünüş, h) yaprak tüyl., i) tohum, (T. Dirmenci 2000)



Şekil 3.48 *N. aristata* Boiss. Kotschy ex Boiss subsp. *aristata* Genel görünüş, infloresens, habitat



Şekil 3.49 ■ *Nepeta aristata* subsp. *aristata* ve ● subsp. *binboghaensis*'in Türkiye'deki genel yayılış haritası



Şekil 3.50 *N. ristata* Boiss. & Kotschy ex Boiss subsp. *binboghensis* T. Dirmenci & B. Yıldız a) çiçek, b) kaliks, c) brakteol, d) gövde tüyl., e) yaprak, f) yaprak tüyl., g) genel görünüş, (T. Dirmenci 1978a)



Şekil 3.51 *N. aristata* subsp. *binboghaensis* T. Dirmenci & B. Yıldız Genel görünüş, çiçek

N. aristata; kaliks dişlerinin aristat ve brakteollerinin filiform-subulat olması ile karakterize edilir. Fakat bu özellikleri ile *N. crinita*'ya yakın akrabadır. Vertisillatlarının ayrı, yapraklarının ince, büyük ve yoğun pilos tüylü olması ile *N. crinita*'dan ayrılır.

Sintip olarak verilen Hausskn. 1258 (Berit Da.) nolu örnek görülmemiş fakat Berit Da.'dan toplanan B .Yıldız 3200 ve T. Dirmenci 1572, 1576, 1580, 1581 nolu örnekler incelenmiştir. Bu örneklerin Hausskn. 1258 ile aynı yerden toplanmış olabileceği kanısına varılmıştır..

Berit Dağı'ndan Hausskn. tarafından toplanan örnekler *N. leptantha* olarak tanımlanmıştır. Yine Berit Dağından toplanan ve *N. aristata*'nın sintipi olarak belirtilen örneğin (Hausskn. 1258) de aynı örnek olduğu düşünülmektedir. Çünkü Flora Orientalis'te *N. aristata* ve *N. leptantha*'nın tip örneklerinin toplayıcı bilgileri aynıdır. Bu nedenle Hausskn. 1258 nolu örneğin *N. aristata*'nın sintipi olamayacağı düşünülmektedir. Yine aynı yerden Davis 20284 nolu örnek toplanmış ve *N. leptantha*'ya dahil edilmiştir (97). Daha sonra Türkiye florası'nın yazımı sırasında *N. leptantha*, *N. glomerata*'nın sinonimi olmuştur. Ayrıca Berit Dağından toplanan örneklerin *N. aristata*'nın özelliklerini taşıyan T. Dirmenci 2000 (Malatya) nolu örneklerden farklı özellikleri tespit edilmiştir. İki ayrı yerden toplanmış olan örnekler Tablo 3.5'de morfolojik olarak karşılaştırılmıştır.

Tablo 3.5 *N. aristata* ve *N. leptantha*'nın morfolojik olarak karşılaştırılması

Tür/Örnek	Kaliks (mm)	Kaliks dış (mm)	Korolla (mm)	Brakteol (mm)	Vertisillat sapı (mm)	Gövde uzunluğu cm)
<i>N. aristata</i> (Malatya) (T. D 2000)	9-12	4-5.5	13-17	5.5-14	5-10	20-60
<i>N. leptantha</i> (Berit Da.) (T. D. 1572,76, 80,81)	7-9.5	(2.2.5)3-4	15-21(23)	3.5-5.5	0-2	15-40

Malatya-Akçadağ (H. Peşmen 1068 ve T. Dirmenci 2000) yaprakları oldukça büyük (2-7.5x1.5-4.5 cm), kaliks (9-12 mm) ve kaliks dişleri uzun (4.5-5.5 mm), aristalı, korolla 13-17 mm, brakteolleri filiform, subulat, 5.5-14 mm olması ile belirtilen *N. aristata* örneklerine uymaktadır. Vertisillatlar aşağıdan 1-3'ü belirgin saplı 0.5-1 cm, birbirinden ayrı. Fakat Berit Dağı'ndan toplanan örneklerin (B. Yıldız 3200 ve T. Dirmenci 1572, 1576, 1581 ve 1582) yaprakları daha küçük (1.2-3.5x1-2.5 cm), kaliks (7-9.5 mm), kaliks dişleri daha kısa (3-4 mm), kaliks dişleri triangular-lanceolat, biraz akuminat, arista yok, fakat korollaları daha uzun (15-21 mm). Brakteoller linear, linear-lanseolat (3.5-5.5 mm), filiform değil, arista yok. Veritsillatlar sapsız, en alttaki (nadiren iki vertisillat) belirgin ayrı, yukarıdakiler birleşik. Ayrıca *N. aristata* örneklerinin gövdesi geriye kıvrık, kısa, salgısız pilos'dur. Salgılı papilla yoktur. Berit Da. örneklerinin ise gövdesi seyrek'ten yoğun pilos'a kadar ve yoğun salgılı papillalı'dır. İki örneğin benzer yanı yapraklarının yapısıdır. İkisinde yaprakları ince yapılı ve kadife yumuşaklığındadır.

subsp. *binboghaensis* B. Yıldız & T. Dirmenci **subsp. nov.** (Şekil 3.49, 3.50, 3.51)

N. aristata subsp. *binboghaensis*, *N. aristata* subsp. *aristata*'dan yapraklarının küçük, gövde ve yapraklarının puberolus tüylü ve brakteollerinin kısa olması ile farklıdır.

Çiçeklenme: Temmuz-Ağustos

Habitat: Kayalık alanlar, akıntı yarıklarının kenarları

Yetiştği Yükseklikler: 2100-2400 m

Türkiye'deki Yayılışı: İç Anadolu

Tip: B6 Kayseri: Binboğa Da., Tekke kayası mevki, 2200-2400 m, 18.8.1992, Z. Aytaç & H. Duman 5291!

İncelenen örnekler: B6 Maraş: d. Göksun, Binboğa Da., above Yalak, 2000 m, D. 19974! aynı yer 2100-2400, 16.07.2002, T. Dirmenci 1978a!

Endemik, E. Medit. el.

Tablo 3.6 incelendiğinde *Nepeta aristata* subsp. *binboghaensis* örnekleri kaliks, kaliks dişi ve brakteol özellikleri ile *N. concolor*'dan kolaylıkla ayırılmaktadır. *N. aristata*'dan brakteollerinin kısa, yapraklarının küçük, gövde ve yapraklarının puberolus tüylü olmasıyla farklılıklar gösterir. İki takson arasında farklılıklar bulunmasına rağmen, bu farklılıklar iki ayrı tür halinde değerlendirilmesi için yeterli değildir. Ancak iki örneğin aynı tür altında alttür olarak değerlendirilmesi gerektiği kanaatine varılmıştır.

Tablo 3.6 *Nepeta aristata* subsp. *binboghaensis*, *N. aristata* subsp. *aristata* ve *N. concolor*'un morfolojik olarak karşılaştırılması

Özellik/Tür	<i>Nepeta aristata</i> subsp. <i>binboghaensis</i>	<i>N. aristata</i> subsp. <i>aristata</i>	<i>N. concolor</i>
Gövde tüylenmesi	puberolous, sapsız glandlı	geriye kıvrık salgısız pilos-tüysüz	tüysüz ya da pilos, sapsız glandlı
Yaprak(cm)	1.5-4.5x1-2.5	2-7.5x1.5-4.5	1.5-6x1-4
Yaprak tekstürü ve tüylenmesi	kalin, puberolous	ince, yoğun pilos	kalin, kısa dağınık tüylü
Brakteol (mm)	5-8, linear-filiform	5.5-14 filiform-aristat	2.5-5 linear-setaceous
Kaliks (mm)	(8-9) 11-12	9-12	6.5-8
Kaliks dişi (mm)	4-5.5	3-5.5	1.5-2.5 (3)
Korolla (mm)	12-16	13-18	11-15
Tohum (mm)	yok	c.2.5x1.5 tuberküllü	2-2.5x1.1-1.4 tuberküllü

3.1.16 *N. leptantha* Boiss. & Hausskn. in Fl. Or. 4:468 (1879)! (Şekil 3.52, 3.53, 3.54)

Çok yıllık, **gövde**; dik ya da yükselici, tabandan itibaren çok sayıda, 20-50 cm, seyrek pilos'dan yoğun pilos'a kadar, yoğun salgılı papillalı. **Yapraklar**; 1.2-3.5x1-2.5 cm, ovat, ovat-oblong, kaba krenat-serrat, kordat, trunkat, seyrek pilos'dan yoğun pilos'a kadar, seyrekten yoğun salgılı papillalı'ya kadar ve yoğun sapsız glandlı. **İnfloresens**; vertisillatlar çok sayıda çiçekli, en allttaki vertisillatlar saplı, yukarıdakiler çok kısa saplı yada sapsız, yukarıdakiler birleşmiş. **Brakteoller**; linear, 5.5-5.5 mm, arista kısa, pilos. **Kaliks**; dar tüpsü, 7-9.5 mm, ağızda meyilli (dişler), seyrek-yoğun pilos, salgılı papillalı ve sapsız glandlı, dişler eşit değil, tamamı (2-2.5) 3-4 mm. **Korolla**; leylak mavisi, koyu mavi, 15-21 (23) mm, boğazda az genişler, dişleri belirgin bir şekilde geçer. **Tohum**; oblong, oblong-trigonus, 2.3-3x1-1.3 mm, tuberküllü.

Çiçeklenme: Temmuz-Ağustos

Habitat: Kalker kayalıkların arası

Yetiştği Yükseklikler: 1900-3000 m

Türkiye'deki Yayılışı: Doğu Anadolu

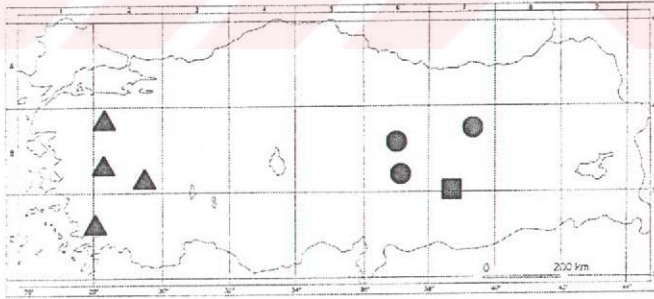
Type: Turkey B6 Maraş: in rupestribus montis Berytdagh Cataoniae 7000 (Haussk.)

İncelenen örnekler: **B6** Sivas: Güneşli Köyü, Yılanlı Da., kuzey eteği, Kalker kayalıkları, 1800-2000 m, 11.7.1984, B. Yıldız 4293! Sivas: Aktaş Köyü, Gürlevik Da., kuzey yamacı, kalkerli arazi, 2100 m, 17.7.1984, B Yıldız 4574! K. Maraş: d. Çardak, Berit Da., nr Arpa Çukuru Y., 2300 m, D. 20284. aynı yer Höbür mevkii, kalker kayalıklar, 3000 m, 28.7.1981, B. Yıldız 3200! aynı yer 2000-3000 m, 10.08.2001, B. Yıldız & T. Dirmenci 1572! 1576!1580! 1581! **B7** Tunceli: Munzur Da. Turbanuş Y., 2700 m, 14.08.1972, T. Baytop, ESSE 9449! aynı yer T. Baytop (ISTE 23152)! Kemaliye, Başpınar, Armağan Köyü, Kurtluçeşme ile Karlık Çeşme arası, 1500-1850 m, 21.8.1980, Ş. Yıldırım 3907! Tunceli: Ovacık-Kırkmerdivenler boyunca, Munzur Da., 1400-1700 m, 28.7.1979, Ş. Yıldırım 2267!

Endemik, Ir.-Tur. el.

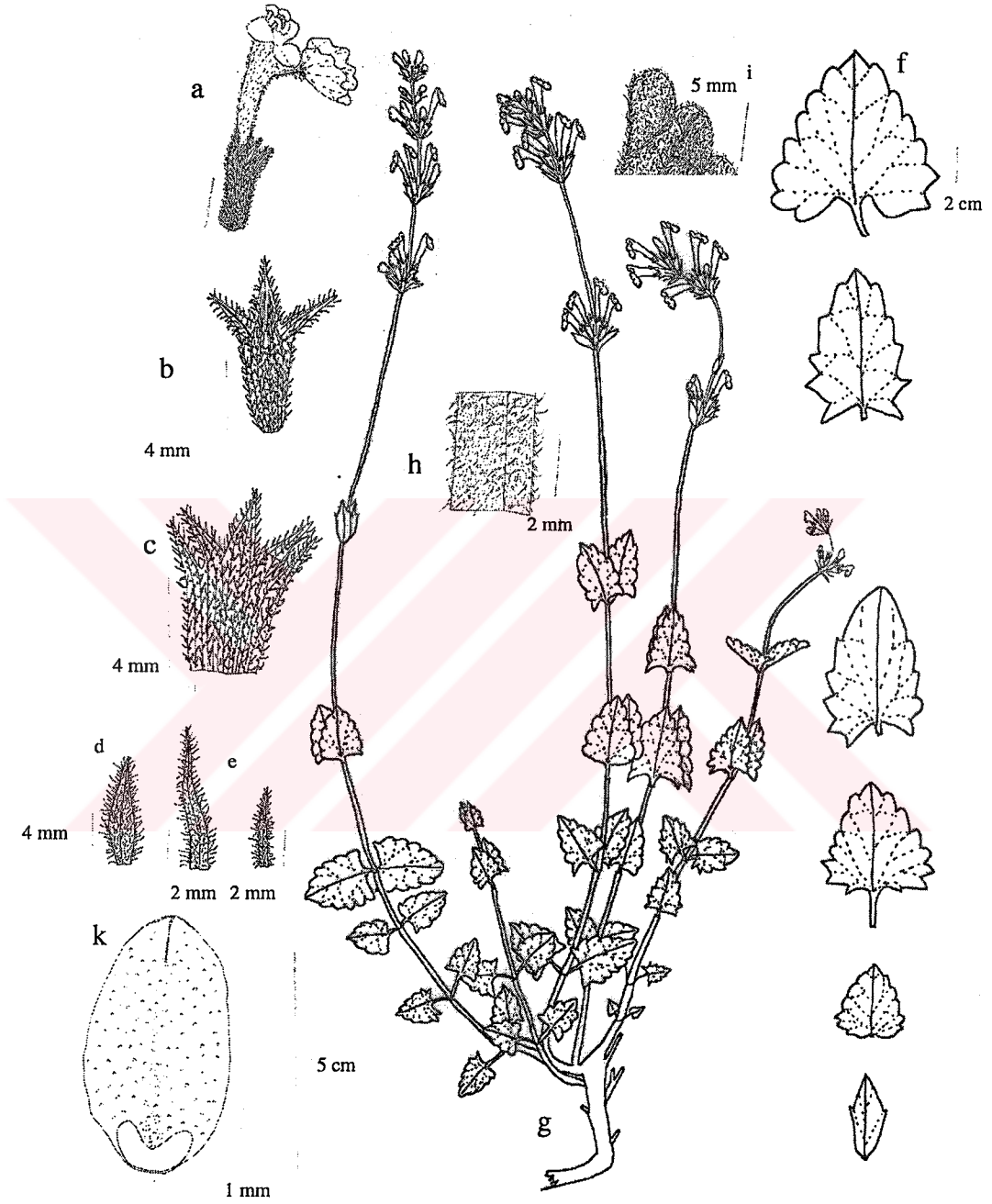


Şekil 3.52 *Nepeta leptentha* Boiss. & Hausskn. Genel görünüş, infloresens, yaprak



Şekil 3.53 ● *Nepeta leptentha*, ■ *N. sorgerae* ve ▲ *N. viscida*'nın Türkiye'deki yayılış haritası

N. leptentha Boiss. & Hausskn. ex Boiss Flora Orientalis'te yeni tür olarak yayınlanmıştır. Ayrıca Hedge tarafından hazırlanan *N. fissa* ve yakın akrabalarını içeren bir makalede (97) ayrı bir tür olarak ele alınmış ve tartışılmıştır. Bu makalede Tunceli-Munzur Dağlarından (D. 31166, D. 31256, D.31324) ve Maraş-Berit Dağı'ndan toplanan (D. 20284) örnekler *N. leptentha* olarak değerlendirilmiştir.



Şekil 3.54 *N. leptantha* Boiss. & Hausskn. a) çiçek, b) kaliks, c) kaliks dışı, d) brakte, e) brakteol, f) yaprak, g) genel görünüş, h) gövde tüyl., i) yaprak tüyl., k) tohum, (T. Dirmenci 1581)

Daha sonra Türkiye Florası için cinsin revizyonu yapılırken *N. leptantha*, *N. glomerata*'nın sinonimi yapılmıştır.

Tunceli-Munzur Dağları'ndan toplanan Ş. Yıldırımli 3097, Ş. Yıldırımli 2267! T. Baytop ESSE 9449 nolu örnekler ile ve Maraş-Berit Dağı'ndan toplanan B. Yıldız 3200, B. Yıldız & T. Dirmenci 1572, 1576, 1580, 1581 örnekleri ayrıntılı olarak incelenmiştir. Bu örneklerin tümünün *N. glomerata*'dan farklı olduğu görülmüştür

N. leptantha, yakın coğrafik alanda yayılış gösteren *N. aristata* ile de benzerlik gösterir. Ancak kaliks (7-9.5 mm, 9-12 mm değil), kaliks dişlerinin kısa (3-4 mm, 3-5.5 değil) ve yapraklarının küçük olması (1.2-3.5x1-2.5 cm, 2-7.5x1.5-4.5 cm değil) ile farklıdır.

N. leptantha, *N. glomerata*'dan ise yaprak yapısının ince, korollasının, kaliks, kaliks dişlerinin ve tohumunun uzun olması ile ayrılır.

Bu üç türün ayırıcı özellikleri Tablo 3.7'te verilmiştir.

Tablo 3.7 *N. leptantha*'nın *N. aristata* ve *N. glomerata*'nın morfolojik olarak karşılaştırılması

Özellik/Tür	<i>N. leptantha</i>	<i>N. aristata</i>	<i>N. glomerata</i>
Gövde tüyl.	seyrek-yoğun pilos	geriye kıvrık seyrek pilos	tüysüz-kısa-uzun, seyrek villos
Yaprak (cm)	1.2-3.5x1-2.5	2-7.5x1.5-4.5	1-4x0.7-3.5
Brakteol (mm)	3.5-5.5 linear	5.5-14 filiform-subulat	linear lanseolat 2.5-5 mm
Kaliks (m)	7-9.5	9-12	6-7.5 (8.5)
Kaliks dişi (mm)	15-21(23)	3-5.5	1.5-3
Korolla (mm)	(2-2.5)3-4	13-18	10-15(19)
Tohum (mm)	2.3-3x1-1.3	2-2.3x1-1.2	2-2.5x 1.1.5

Sect. *Subinterruptae* (Benth.) Ubera & Valdes; Hemikriptofit ya da değil hermafrodit, gövde ve vertisillat bölgeleri viscid, vertisillatlar ayrı, kaliks düz, dişler hemen hemen eşit, brakteol hemen hemen kaliks'e eşit, nutletler buberköllü

Nepeta viscida, *N. sorgerae*

3.1.17 *N. viscida* Boiss. Diagn. ser. 1(5):20 (1844)! (Şekil 3.31, 3.55, 3.56, 3.53)

Çok yıllık, **gövde**; birkaç, dik ya da yükselici, güçlü yapıda, 30-80 cm, dallanmamış ya da dallanmamış, salgısız villos ile yoğun salgı tüylü. **Yapraklar**; ovat, ovat-oblong, 2-5.5x(1)1.5-2.5 cm, petiyol 0-1 cm, yukarıda sapsız, krenat, kordat, salgılı villos ve sapsız glandlı, yukarıda braktelere dönüşür. **İnfloresens**; çok sayıda çiçekli vertisillardan oluşur, vertisillatlar yukarıda birbirine oldukça yakın, aşağıda belirgin ayrı. **Brakteol**; linear-oblong, hemen hemen kaliks tüpüne eşit, uzun veya kaliks'e eşit, 5.5-12.5 mm. **Kaliks**; tüpsü 7-12.5 mm, hafif kıvrık, ağızda hemen hemen meyilli, salgı villoslu, sapsız glandlı ve salgılı papillalı, dişler linear, hemen hemen tüp büyüklüğünde ya da biraz uzun, 3.5-6.5 mm. **Korolla**; soluk mavi'den beyaz'a kadar, alt dudak çoğunlukla mavi-mor benekli, (9)10-12(15) mm, yoğun salgılı papillalı ve sapsız glandlı. **Tohum**; oblong, 2.75x1 mm'ye kadar, tuberküllü, siyah.

Çiçeklenme: Haziran-Temmuz

Habitat: Kayalık yamaçlar, *Juniperus* sp., *P. nigra* ve *Quercus* sp. ormanları açıklıkları.

Yetiştği Yükseklikler: 740-1800

Türkiye'deki Yayılışı: Batı, Güney-Batı Anadolu

Type: (Turkey B2 Manisa) regione superiori Tmoli (Boz Da.) supra Philedelphiam (Alaşehir), vi 1842, Boissier (holo. G)

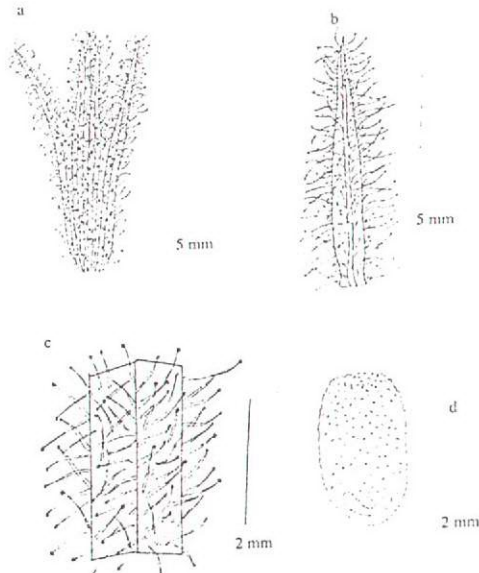
W. Anatolia. **B1** İzmir(?): Çıplak Da., c. 1400 m, O. Schawarz 940. **B2** Uşak: d. Sivaslı, Bulkaz Da., 1400 m, Bal. 1857:1178. **C1** Aydın: Dilek peninsula, 740 m, Uslu 4305. İzmir: Samsun Da., above Güzelçamlı, Fitz & Spitz. 658. **C2** Muğla: d. Fethiye, Baba Da., 1800 m, O. Polunin 14006.

İncelenen örnekler: **B2** Balıkesir: Dursunbey, Gölcük, Tahtalık tepe, 1600 m, 05.07.2000, T. Dirmenci 1072! Manisa: Kula, Eroğlu Köyü, Umurbaba Da., Sarıorman civarı, 25.5.1994, leg. İ.Çınar! **C1** Aydın: Kuşadası, Dilek Yarımadası Millik Parkı, 800 m, 30.06.1999, T. Dirmenci 1018a! **C2** Muğla: Fethiye, Babadağ, Paraşüt alanı, 1650 m, 25.06.1999, T. Dirmenci 1002! aynı yer T. Dirmenci 1003! Denizli: Eskere-Kak arası, Eskere'den 28 km, 1250 m, 20.6.1980, N. & E.Özhatay & E. Tuzlacı (ISTE 44847)!

Endemik, E. Medit. el.



Şekil 3. 55 *N. viscida* Boiss. Genel görünüş, infloresens



Şekil 3.56 *N. viscida* Boiss. a) kaliks, b) brakteol, c) gövde tüyl., d) tohum, (T. Dirmenci 1072)

Nepeta viscida, yakın akrabası olmayan türlemlendirir. Ancak, salgılı olmaları nedeniyle Türkiye’de yetişen *N. plinux*, *N. sorgerae*, *N. supina* ile benzerlik gösterir. *N. viscida*, kaliks (7-12.5) ve brakteolllerinin (5.5-12.5) uzun olması ile *N. plinux*’tan (3.5-6, 5-6.5), kaliks yarığının olmaması ve coğrafik yayılış ile *N. sorgerae* (Adıyaman, Nemrut Da.) ve *N. supina*’dan (Süphan Da. ve Ağrı Da.) ayrılmaktadır.

Aynı alanda bulunan *N. viscida*, *N. nuda* subsp. *nuda* ve *N. tmolea* arasında melez olabileceği Boissier’den (92) beri tahmin edilmektedir. Ancak *N. tmolea*’nın hibrit olup olmadığına değinilmemiştir. Bununla beraber Türkiye Florası’nda genel görünüm, yaprak ve kaliks karakterleri ile *N. viscida*’ya benzediği fakat *N. viscida*’nın karakteristik salgı tüylerini bulundurmadığı belirtilmektedir. Bu nedenle *N. tmolea*’nın hibrit olabileceği tahmin edilmektedir.

Yapılan arazi çalışmaları sırasında yukarıda belirtilen durum dikkatle incelenmiş ve aynı özelliklere sahip bireylerin Balıkesir-Dursunbey-Gölcük’te de olduğu tespit edilmiştir. Burada *N. viscida* ve *N. nuda* subsp. *nuda* aynı alanda bulunmaktadır. *N. viscida* örnekleri (T. Dirmenci 1072) kendi tipik karakterlerini göstermektedir. *N. tmolea* olarak adlandırıldığını düşündüğümüz örnekler (T. Dirmenci 1073) *N. nuda* subsp. *nuda* ile *N. viscida*’nın hidriti olabilecek özellikleri taşımaktadır. Çünkü genel görünüşteki sağlam yapısı, yaprak ve kaliks karakterleri ile *N. viscida*’ya, özellikle vertisillat bölgelerinin mavimsi olması ve salgı tüyünün bulunmaması ile de *N. nuda* subsp. *nuda*’ya benzemektedir. Ancak, bu bireylerin sağlıklı tohumlar geliştirdiği de görülmüştür. Bu durumun aydınlığa kavuşabilmesi için morfolojik çalışmaların yanı sıra kromozom çalışmalarına da ihtiyaç vardır.

3.1.18 *N. sorgerae* Hedge & Lamond in Notes R.B.G. Edinb. 38:44 (1980). (Şekil 3.57, 3.58, 3.53)

Çok yıllık, **gövde**; dik veya yükselici, tabandan birden fazla gövdeli, dallanmış veya dallanmamış, 25-60 cm, yoğun glandular villos ile uzun ve kısa glandular tüylü, salgılı papillalı, **Yapraklar**; ovat, bazen geniş ovat, (1.2)1.5-4x(0.6)1.2x3.8 cm, koyu yeşil, yoğun salgılı villos ile kısa ve uzun tüylü, krenat-serrat, subkordat’tan kordat’a kadar değişir, alt yapraklar kısa saplı 1 cm’e kadar, üst yapraklar sapsız ve hemen hemen gövdeye yapışık. **Vertisillatlar**; aşağıda belirgin

şekilde ayrı, yukarıda birbirine oldukça yakın, çok çiçekli. **Brakteoller;** linear-lanseolat, 6-9.5x0.5-1.2 mm. **Kaliks;** geniş tüpsü, 9-11 mm, düz ya da hafif kıvrık, ağızda belirgin derin bir ön yarıklık var ve yoğun salgılı villoslu (içte, boğaz kısmında dağınık pilos tüylü), dişler eşit değil, 3-4.5 mm, alt dudaktakilere c. 1.5 mm mukro dahil, iç kısımda oldukça küçük papillalı. **Korolla;** soluk pembemsi-beyaz'dan pembemsi mor'a kadar, 10-13 mm, tüp ince, kıvrık, stamenler kırmızımsı mor. **Tohum;** geniş oblong, yuvarlak üç köşeli, c. 2x1 mm, tuberküllü, siyah.

Çiçeklenme: Temmuz-Ağustos

Habitat: Dağ stebi, kayalık yamaçlar, hareketli kayalıklar

Yetiştigi Yükseklikler: 1450-2300 m

Türkiye'deki Yayılışı: Doğu Anadolu

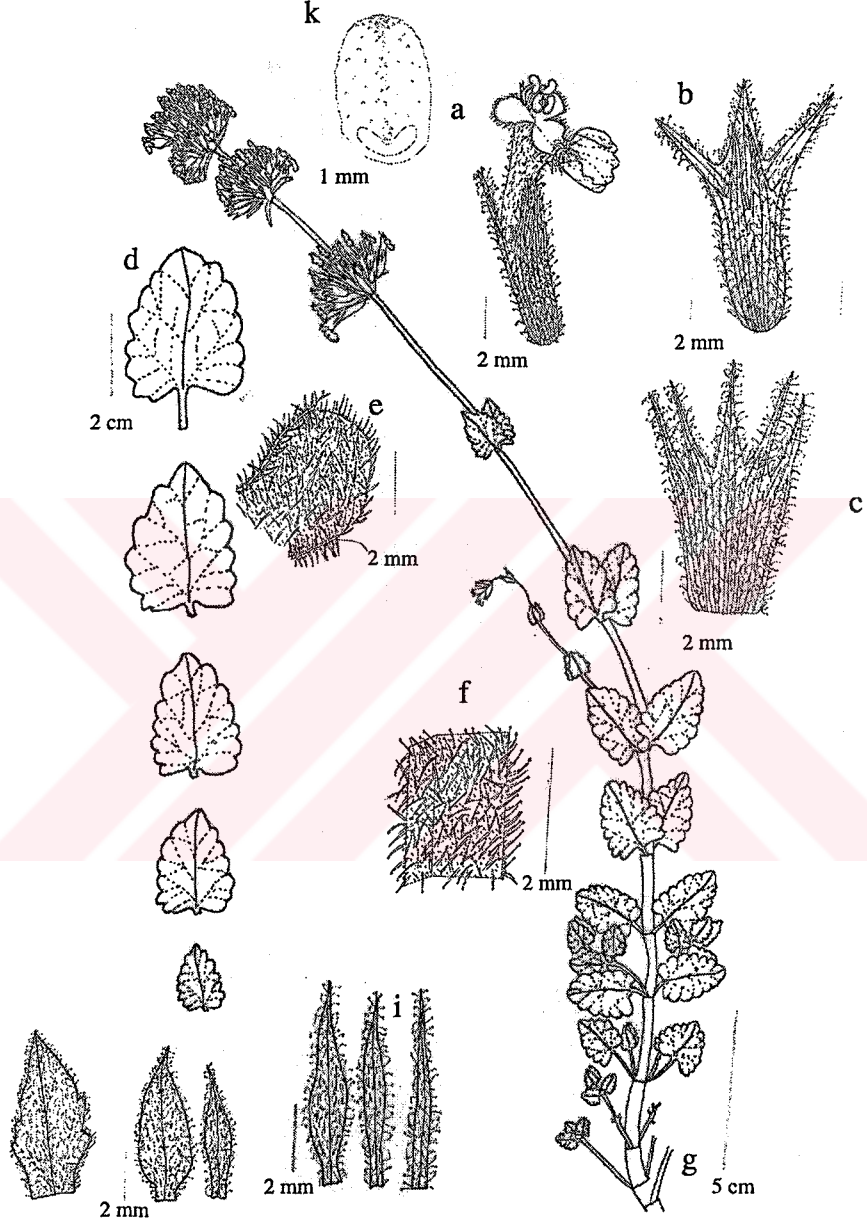
Type: Turkey C7 Adıyaman: Nemrut Da. Gebirsteppe, 2200 m, 17 vii 1978, Sorger 78-60-19 (holo:Hb. Sorger)

C7 Adıyaman: Nemrut Da., 2100-2300 m, Ehrend. et al. 787-60 (collected with holotype)

İncelenen örnekler: C7 Adıyaman: Nemrut Da., 2250 m, 17.07. 2000, B Yıldız & T. Dirmenci! aynı yer T. Baytop (ISTE 59875)! Malatya: Tepehan Beldesi-Nemrut Da. arası, Büyük Üsküp Köyü üzeri, 1450-2000 m, 18.07.2002, T. Dirmenci 2003!

Endemik, Ir.-Tur. Element

Bu tür; yoğun, saplı salgılı villos tüylü olması ile diğer taksonlardan, bulunduğu grup içindeki iki taksondan da (*N. pilinux*, *N. viscida*) kaliks yarığının olması ile kolayca ayrılır. *N. supina*'dan ise, vertillatlarının ayrı olması ile farklıdır. Vertisillat kısmı elle tutulduğunda yapışkanlığı kolayca fark edilmektedir.



Şekil 3.57 *N. sorgerae* Hedge & Lamond a) çiçek, b) kaliks, c) kaliks dış, d) yaprak, e) yaprak tüyl., f) gövde tüyl., g) genel görünüş, h) brakte, i) brakteol, k) tohum, (T. Dirmenci 2003)



Şekil 3.58 *N. sorgerae* Genel görünüş, infloresens

Sect. *Stenostegiae* (Boiss.) Rech. f.; Çok yıllık, gövde dik, nadiren yay gibi kıvrık, yükselici, vertisillatlar yoğun, brakte lanseolat'tan linear'a kadar, kaliks ağzı düz ya da meyilli, kaliks yarığı az derin, tüp içi sinus'ta pilos, korolla tüpü kaliks dişlerini geçer, nutletler siğilli ya da tuberküllü

Nepeta racemosa, *N. transcaucasica*, *N. stenantha*, *N. betonicifolia*,

3.1.19 *N. racemosa* Lam. Encycl. 1:711 (1785). Syn: *N. mussunii* Sprengel in Henck., Adumbr. Pl. Hal. 15 (1806); *N. reichenbachiana* Fisch. & Mey. in Ind. Sem. Horti Petrop. 8:68 (1841); *N. mariifolia* Boiss & Huet in Boiss., Diagn. ser. 2(4):24 (1854) non Cav. (1800); *N. grandiflora* Bieb. var. *racemosa* (Lam.) Kusn. in Uchen. Zap. Imp. Yur'evsk. Unive. 2:48 (1898-9); *N. grandiflora* Bieb. var. *mussunii* (Sprengel) Kusn., loc. cit. (1898-9); *N. grandiflora* Bieb. var. *mariifolia* (Boiss. & Huet) Kusn., loc. cit. (1898-9). Ic: Fl. USSR 20:t. 22 f. 3(1959), as *N. reichenbachiana*. (Şekil 3.59, 3.60, 3.61)

Çok yıllık, aromatik, oldukça keskin kokulu, **gövde**; çok sayıda, yatık, uçta yükselici, ya da dik, 25-50 cm, sık hemen hemen gövdeye yapışık salgısız tomentos

ile seyrek sapsız glandlı. **Yaprak**; küçük, lamina gövdeye dik, 1-3x0.5-2(2.5), ovat, krenat, kordat, belirgin damarlı, alt ve üst yüz farklı renkte, üst yüz soluk yeşil, alt yüz grimsi-beyaz, yaprağa basık kır tüylü ve çok sayıda sapsız glandlı, petiyol; 0.3-1.5 cmm. **İnfloresens**; c. 7-15 çiçekli çok sayıda vertisillatlardan ibaret, vertisillatlar birbirinden ayrı, en alttakiler pedunkulu, pedunkul 1 cm'e kadar. **Brakteoller**; belirgin değil, dar lanseolat, 1.5-3 mm. **Kaliks**; genişçe tüpsü, 4.5-8(10) mm, yoğun yumuşak tomentose, menekşe renginde tüylü, çiçekteyken kıvrık, tohumda daha düz, ağız kısmında meyilli, dişler eşit değil, üst dişler 1-2 mm, açıkça alt dişlerden uzun, dar lanseolat. **Korolla**; koyu menekşe renginden leylak mavisine kadar değişir, 8-11.5 mm, (Flora'da 10-16 mm), tüp dar, yukarıda geniş, kıvrık. **Tohum**; oblong'dan ovoid'e kadar değişir, yuvarlak üç köşeli, 1.8-2.5xc.1.2 mm, tuberküllü.

Çiçeklenme: Haziran-Ağustos

Habitat: Kireçtaşı kayalıkları ve volkanik yamaçlar, taşlıklar, *P. sylvestris* açıklıkları,

Yetiştği Yükseklikler; 1500-2800

Türkiye'deki Yayılışı; Doğu Anadolu, Kuzey Doğu Anadolu, İç Anadolu

Type: Described from the Levant: "Cataria orientalis, lavandulae flore", Tournefort (holo. P-Tourn. 1432, photo)

E. Anatolia. **A4** Ankara: 31 km S. of Kızılcahamam, 1500 m, Sorger 77-51-20 **A7** Gümüşhane: Karagöl Da., Sint. 1894:7021. **A8** Gümüşhane: Bayburt, 1630 m, Hub.-Mor. 14204; Erzurum: Tortum, 1600 m, T. Baytop (ISTE 19914). Çoruh: nr Artvin (Grossheim 7: map 373). **A9** Kars: Aradahan to Yalnızçam 1900 m, D. 29605. Erzurum: 15 km E. of Kosor, Göle to Oltu, Sauer 323a. **B8** Erzurum: Palandöken Da., Huet. (type of *N. mariifolia*). Erzincan: Tercan to Aşkale, 1850 m, D. 29317. Muş: 4.5 km S. of Seferek bakımevi, 2030 m, Buttler 16021. **B9** Bitlis: Nemrut Da. 2900 m, Tatlı 529. Van: Susaniş Da. 2200 m, Hub.-Mor. 9120. Erzurum: 5 km W. of Karayazı, S. of Çakmak Da., Jenkins 2398. **B10** Ağrı: Ağrı Da. Szovits (type of *N. reichenbachiana*). 4 km N. of Doğubeyazıt, 1600 m, Ehrend. et al. 787-105

İncelenen örnekler: **A4** Ankara: Beyetepe Tunus durağı yanı, 1000 m, 24.8.1983, S. Erik 1522! **A8** Erzurum: Abdurrahman Gazi, 22.07.2000, T. Dirmenci 1135c! **A9** Kars: Karaorgan, 1900 m, P.H. Davis, 29464! aynı yer 2000 m,

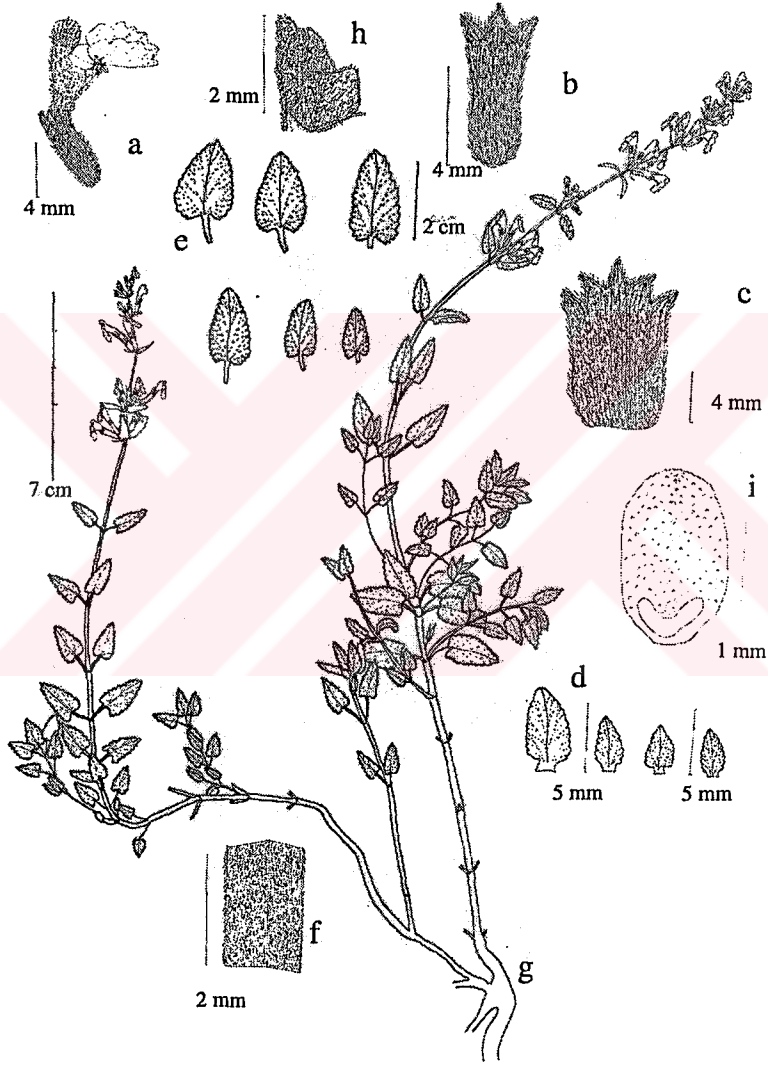
19.07.2000, B. Yıldız & T. Dirmenci 1135b! Rize: İkizdere, Anzer köyü üstü, 2100-2180 m, 11.7.1984, A. Güner 5819! **A9** Kars: Digor-Tuzluca arası 5. km, 12.06.2002, T. Dirmenci 1880! Kars: Çıldır, Çıldır Gölü doğusu, 1900 m, 22.07.2000, T. Dirmenci 1226! Kars: Göle, Toktaş Köyü, 18.8.1990, Leg. S.V. Varlı! Kars: Posof, Yeniköy, 1550-2000 m, 6.7.1982, N. Demirkuş 1810! Ardahan: Yalnızçam, Bilbilan Y., 2200 m, 30.07.2002, T. Dirmenci 2077! **B8** Erzurum/Erzincan: Aşkale-Tercan arası, Tercan'a 20 km kala, 1800-1900 m, 16.06.2002, B. Yıldız & T. Dirmenci 1843! **B9** Van: Erek Da., 2000 m, 18.7.1954, P.H. Davis & Polunin 22951! **C5** Konya: Ereğli, Aydos Da., Kayasaray, Kıraçlı yönü, 12.6.1977, S. Erik 2253!

Dünya'daki Yayılışı: Kafkasya, Kuzey ve Kuzey-Batı İran

Ir.-Tur. el.



Şekil 3.59 *N. racemosa* Lam. Genel görünüş, infloresens



Şekil 3.60 *N. racemosa* Lam a) çiçek, b) kaliks, c) kaliks dış, d) brakte, e) yaprak, f) gövde tüyl., g) genel görünüş, h) yaprak tüyl., i) tohum, (T. Dirmenci 1135b)

N. racemosa, geniş yayılışlı ve çok fazla varyasyonu bulunan bir türdür. Hedge (94) İran'daki *N. racemosa* örneklerinin vertisillatlarında az sayıda çiçek bulunduğunu, pedunkullerinin uzun ve vertisillat bölgelerinin salgılı papillalı olduğunu belirtmektedir. Ayrıca, *N. mussunii* adı altında kültürünün yapıldığını da belirtmektedir.

Bu makalede *N. racemosa*'nın üç sinonimi daha belirlenmiştir. Bunlar, Türkiye'den bilinen *N. mariifolia*, USSR'den *N. reinbachiana* ve *N. mussunii*'dir.

Türkiye'de en yakın olduğu tür *N. transcaucasica*'dır. İki tür arasında geçit formları bulunmaktadır. *N. transcaucasica*'dan keskin kokulu, yapraklarının küçük, alt ve üst yüzeyinin farklı renkte, kaliksinin menekşe mavisi yumuşak tomentos tüylü olması ile ayrılır.

3.1.20 *N. transcaucasica* Grossh. in Izv. Azerb. Fil 10:38 (1944). Hedge & Lamond in Notes R.B.G. Edinb. 38:43-44 (1980). Syn: *N. glabrescens* Boiss. Fl. Or. 4:658 (1879)!. (Şekil 3.61, 3.62)

Çok yıllık, **gövde**; tabandan itibaren çok sayıda ya da tek, yükselici veya dik, dallanmış ya da dallanmamış, 15-90 cm, ince pilos'dan tomentos'a kadar değişken tüyler ile salgısız tüylü, **Yapraklar**; lamina gövdeye dikten paralele kadar, yeşil'den grimsi yeşile kadar, 1.2-6x0.5-3.5 cm, ovat'tan ovat-eliptik'e kadar, krenat'tan serrat'a kadar, hemen hemen kordat, seyrekten yoğun pilos'a kadar ve az-çok sayıda sapsız glandlı, alt yapraklar kısa saplı 1cm'e kadar, üsttekiler sapsız, **Vertisillatlar**; birkaç-çok çiçekli, birbirinden belirgin şekilde ayrı, yukarıda birleşmiş ya da birleşmemiş, en alttakiler pedunkulu, 3 cm'e kadar. **Brakteoller**; linear, 1.5-6 mm, **Kaliks**; tüpsü, koyu menekşe renginde, 5.5-10 mm, yoğun pilos-villos'tan tomentosa kadar değişir, hafifçe kıvrık, meyilli, dişler hemen hemen eşit, triangular akuminat, 1-2.5 mm. **Korolla**; menekşe, menekşe mavisi, 9-20 mm, ince, yukarıda aniden genişler. **Tohum**; genişçe oblong, yuvarlak, üç köşeli, 2.75x1.25 mm'ye kadar, tüberküllü.

Çiçeklenme: Mayıs-Ağustos

Habitat: Volkanik kayalıklar, kireçtaşı yamaçlar, çayırliklar, ve akıntı yakınları

Yetiştği Yükseklikler: 1630-3500 m

Türkiye'deki Yayılışı: Doğu Anadolu, Güney Doğu Anadolu, Kuzey Doğu Anadolu

Type: (USSR) in *Transcaucasica meridionali*, et Talschy. *Thypus* ex Schuscha, 18 vi 1929, A. Kolakowsky (holo. BAK).

B7 Erzincan: Keşiş Da. Above Cimin (Üzümlü), 2800 m, D. 31818 Muş: d. Varto, Merga Sauk, 2280, Kotschy 367 (syntype of *N. glabrascens*). **B9** Erzurum: Ağrı to Horosan, 2450 m, Lamond 2582. Kars: Iğdır to Kars, vii 1952, Akbaş. Bitlis: Süphan Da., 330 m, D. 24757 **C9** Hakkari: Cilo tepe 2950 m, D. 24091.

İncelenen örnekler: **A8** Erzurum: Aşkale-Bayburt arası, Kop Da. geçidi, 2300 m, 23.07.2000, B. Yıldız & T. Dirmenci 1228! **B8** Erzurum: 10 km N. of Hınıs, 1630 m, D. 46228 (ISTO 13750)! **B9** Van: 38 km from Gevaş to Tatvan, 2240 m, D. 46074 (ISTO 13543)! Van: Van-Başkale arası, Çuh geçidi, 2600-2700 m, 19.07.2000, B. Yıldız & T. Dirmenci 1126! aynı yer B. Yıldız & T. Dirmenci 1127! aynı yer 2500 m, B. Yıldız & T. Dirmenci 1133! Bitlis: Adilcevaz, Süphan Da. Batı yamacı, 3200 m, 19.07.2001, T. Dirmenci 1448! aynı yer, 3000 m, 03.08.2002, T. Dirmenci 2161! Bitlis: Nemrut Da, E. sides, 1800 m, 3.7.1954, Davis & Polunin 23541! Tatvan, Nemrut Da., 2200 m, 17.07.2000, B. Yıldız & T. Dirmenci 1106! aynı yer B. Yıldız & T. Dirmenci 1107! 1108! 1109! 1110! 1111! 1112! 1113! 1115! aynı yer krater içi, 2100 m, B. Yıldız & T. Dirmenci 1116! Bitlis: Karz Da., Kotum, ca 1750 m, 28.6.1954, P.H. Davis & Q. Polunin 22280! Ağrı: Patnos-Erçiş arası 20. km, 1900 m, 06.06.2001, T. Dirmenci 1294! Ağrı: 5-10 km from Hamur to Tutak, 1650 m, D. 44053 (ISTO 12342)! **B10** Kars: 34 km Doğubeyazıt to Iğdır, Pamuk Da., 1750 m, D. 43514. Ağrı: 3 km E. of Doğubeyazıt, 1750 m, D. 43910 (ISTO 11623)! Iğdır: Büyük Ağrı Da. batısı, Korhan Y. üzeri, 2900-3100 m, 01.08.2002, T. Dirmenci 2093! Iğdır: Aralık, Büyük Ağrı Da.-Küçük Ağrı Da. arası, Serdar Bulak Y., 2200 m, 01.08.2002, T. Dirmenci 2124! **B9** Van: Gevaş, Artos Da., ca. 3050 m, 15.7.1954, Davis & Q Polunin 22857! Van-Çaldıran arası 70. km, 1900 m, 12.06.2002, T. Dirmenci 1861! Ağrı: Eleşkirt, TV vericisi civarı, 2200-2700 m, 19.07.2000, B. Yıldız & T. Dirmenci 1136! aynı yer T. Dirmenci 1139! **A8** Muş. Varto-Hınıs arası 8. km, Seferek geçidi civarı, 2000 m, 15.06.2002, B. Yıldız & T. Dirmenci 1825! aynı yer T. Dirmenci 1826! Varto'nun 14 km doğusu, Çay kenarı, 1900 m, T. Dirmenci 1828! Bitlis/Van: Bitlis-Van il sınırı, Kuskunkıran geçidi, 2240 m, 15.06.2002, T. Dirmenci 1825! **B9/10** Van/Ağrı: Çaldıran-D.Beyazıt arası, 42.

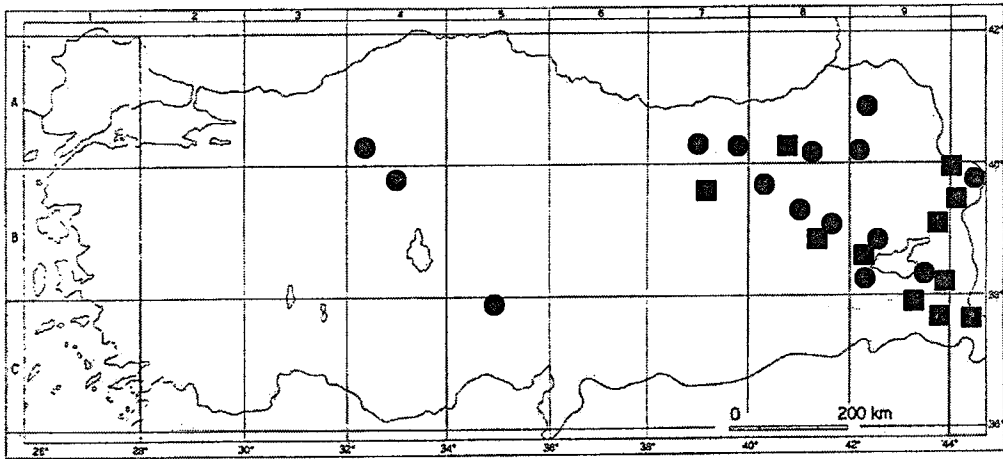
km, 2100 m, T. Dirmenci 1865! Van: Çaldıran-D.Beyazıt arası, Tendürek Da. eteği, 2200 m, 18.07.2002, B. Yıldız & T. Dirmenci 1119! aynı yer Ziyaret karakolu çevresi, 2650 m, B. Yıldız & T. Dirmenci 1122! B10 Ağrı: D.Beyazıt-Iğdır arası 5. km, 1600-1700 m, 12.06.2002, T. Dirmenci 1869! C9 Van: Bahçesaray kuzeydoğusu, 2500 m, 21.07.2001, T. Dirmenci 1478! Hakkari: Karadağ, 2750 m, 15.8.1954, P.H. Davis & Q. Polunin 24369! Siirt: Eruh, Yassı Da. (Serikır Da.) Meşindağ geçidi üstleri, 18.7.1981, E. Tuzlacı (ISTE 47347)! C10 Hakkari: 21 km Bacırge to Yüksekova, 2230 m, D. 45241 (ISTO 13986)!

Dünya'daki Yayılışı: Kafkasya, Kuze-Batı ve Batı İran, Kuzey Irak, Ir.-Tur. el.

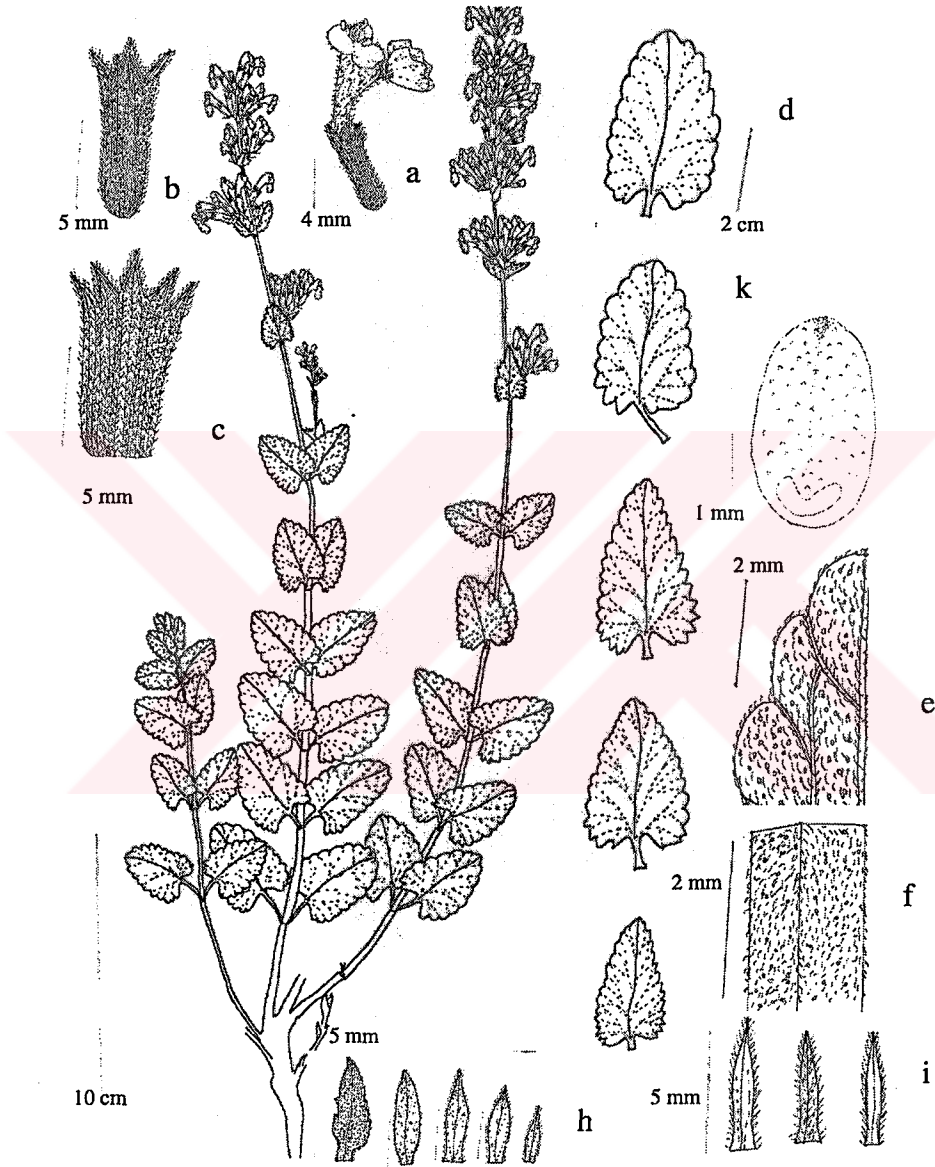
Geniş yayılışlı bir tür olan *N. transcaucasica*, Flora'da kompleks bir tür olduğu ve *N. racemosa* ile *N. betonicifolia*'nın hibridi olabileceği belirtilmektedir.

N. transcaucasica çok fazla varyasyona sahiptir. Bu varyasyonların geniş yayılışlı olmasının yanı sıra *N. racemosa* ve *N. betonicifolia*'ya yakınlığından da kaynaklandığı düşünülmektedir.

Arazi ve Herbarium çalışmaları sırasında *N. racemosa* ve *N. betonicifolia* arasında geçit örneklerine rastlanmıştır. Vertisillatlarının geniş ve çok çiçekli, yapraklarının hemen hemen gövdeye yapışık örnekleri ile *N. betonicifolia*'ya yakındır. Kaliksinin kısa ve menekşe rengi tüylü ve yaprak yüzeyleri farklı renkte olan örnekleri ile de *N. racemosa*'ya yakındır. Tipik *N. transcaucasica* yapraklarının gövdeye dik olması ile *N. betonicifolia*'dan, kaliksinin uzun, yapraklarının yeşil ve büyük olması ile *N. racemosa*'dan ayrılır.



Şekil 3. 61● *N. racemosa* ve ■ *N. transcaucasica*'nın Türkiye'deki yayılış haritası



Şekil 3.62 *N. transcaucasica* Grossh.

e) yaprak tüyl., f) gövde tüyl., g) genel görünüş, h) brakte, i) brakteol,
k) tohum, (T. Dirmenci 1136)

3.1.21. *N. betonicifolia* C.A. Meyer Verz. Pfl. Cauc. 92 (1831). Syn: *N. speciosa* Boiss. & Noe in Boiss. Diagn. Ser. 2(4):24 (1959). *N. glabrescens* Boiss. Fl. Or. 4:658 (1879) p.p. *N. grandiflora* Bieb. var. *betonicifolia* (C.A.Meyer) Kusn. in Uchen. Zap. Imp. Yur'evsk Univ. 2:48(1898-9): *N. scordiifolia* Bornm. in Bull. Herb. Boiss. 7:246 (1899) non Schrank (1822); *N. kronenburgii* Freyn in Bull. Herb. Boiss. Ser. 2, 1:280 (1901); *N. strictifolia* Pojark. in Not. Syst. (Leningrad) 15:303 (1953); *N. grossheimii* Pojark., op. cit. 310 (1953). Ic: Fl. URSS 20: t. 23 f. 1 (1954), as *N. grossheimii*. (Şekil 3.63, 3.64, 3.65)

Çok yıllık, **gövde**; tek ya da tabandan itibaren çok sayıda, dik, dallanmamış, 25-70 cm, tüysüz, pilos ile çok kısa salgısız tüylü, geriye kıvrık kısa tüylü. **Yapraklar**; dik, hemen hemen gövdeye yapışık, 5-5.5x0.5-3 cm, parlak yeşil, lanceolat, ovat'tan ovat-oblong'a kadar, serrat, trunkat, subkordat'tan kordat'a kadar değişir. alt yapraklar saplı, 1.5 cm'e kadar, yukarıda sapsız, tüysüz, seyrek veya birkaç salgı glandlı. **İnfloresens**; vertisillatlar birbiri ile yukarıda birleşmiş dikdörtgen başak şeklinde, en alttakiler ise birbirinden belirgin şekilde ayrı ve pedunkullu. **Brakteoller**; linear'dan subulat'a kadar, 3.5-10 mm. **Kaliks**; dar tüpsü, koyu menekşe, 7.5-10 mm, kısa salgısız pilos ya da tomentollos ya da tomentos, düz ya da hemen hemen düz, ağızda hafif meyilli, dişler hemen hemen deşit, dar triangular-akuminat, 1.5-4 mm. **Korolla**; meknekşe mavisi, 7.5-13(20) mm, tüp dar, yukarıda genişlemiş, düz ya da kıvrık. **Tohum**; geniş oblong, oblong, üç köşeli, 2-3x1-1.5 mm, az tuberküllü, tuberküllü.

Çiçeklenme: Haziran-Ağustos

Habitat: Volkanik kayalıklar ve kireçtaşı yamaçlar, alpin çayırliklar, boş alanlar

Yetiştigi Yükseklikler; 1100-3100

Type: (USSR, Azerbaijan) in locis graminosis altiorum montium Talüsch, 1800 m, C.A. Meyer (LE, photo)

Mainly E. Anatolia: **A9** Kars: Kars to Susuz, 1800 m, D. 29580! Kars: Yalnızçam Da., 2300 m, 29.6.1957, P.H. Davis 30321! **B6** Sivas: 12 km S.W. of Sivas towards Şarkışla, 15 vi 1939, Reese. Çamlıbel Da.1800-1900 m, Bornm. 1890:2137 (type of *N. scordiifolia*). **B7** Tunceli: Munzur Da., above Ovacık, 2000 m, D. 31140 loc. cit. 19.7.1957, 2400 m, P.H. Davis 31331 **B8** Erzincan: Tercan to Aşkale, 1900 m, D. 29324. N. of Erek Da., above Değirmenköy, 2400 m, D. 44486.

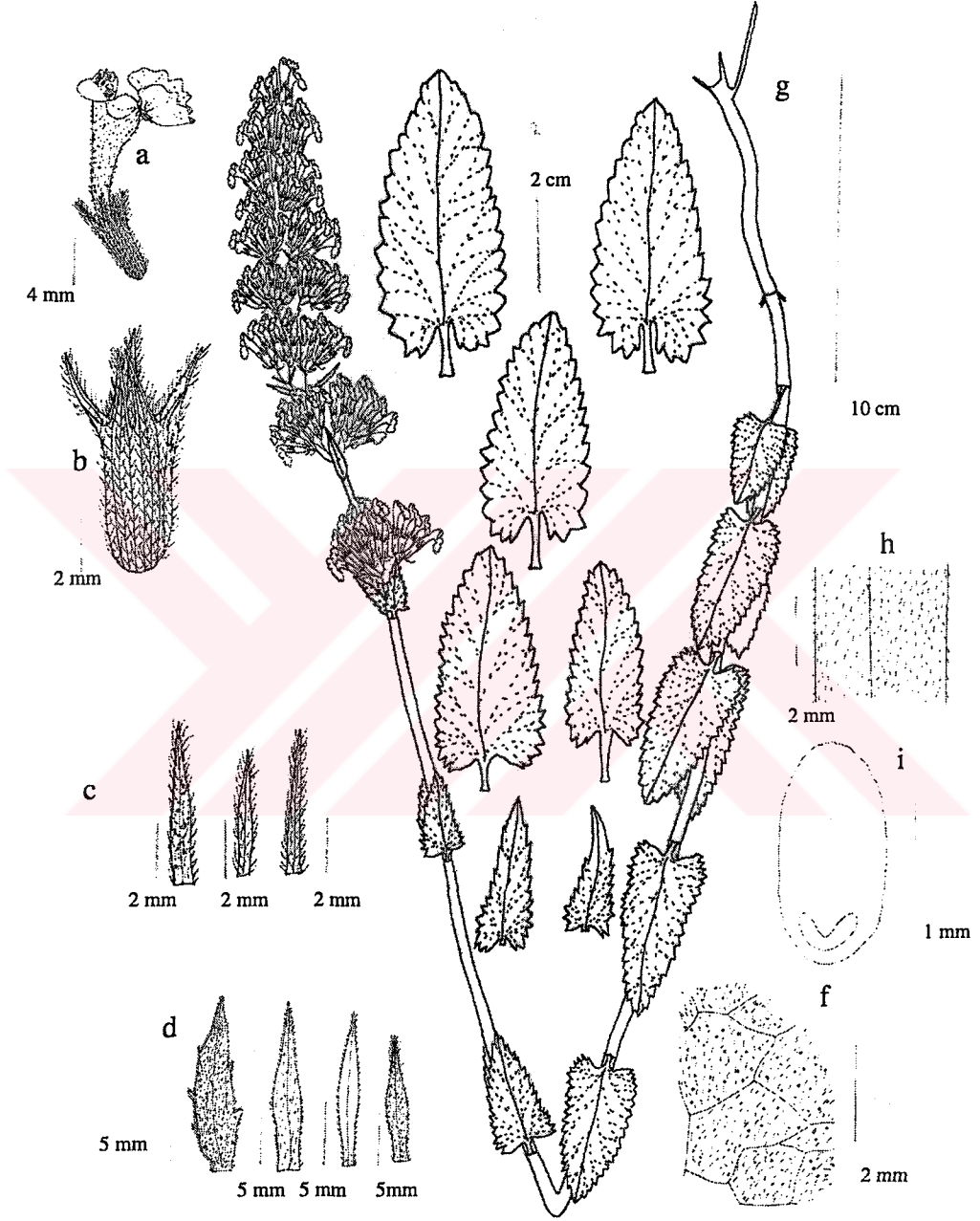
B10 Ağrı: N. of Doğubeyazıt, 1500 m, D.M. Brown 590. **C4** Konya: Karaman to Ermenek, Yelibel Da,1900 m, Hub.-Mor. 8414 **C5** Adana: d. Karaisalı, Katir pass. 2050, Hub.-Mor. 155881 **C9** Siirt: 20 km S. of Pervari, 2000 m, Frödin 1936:196.

İncelenen örnekler: **A8** Erzurum: Aras river gorge, 1650 m, Tobey 2061a (ISTO 13958)! Erzincan: Erzurum-Tercan Arası, Tercan'a 15 km kala, 2200 m, 16.06.2002, B. Yıldız & T. Dirmenci 1835! Erzincan: Erzurum-Erzincanı arası 58. km, 1850 m, 16.06.2002, B. Yıldız & T. Dirmenci 1841! **A9** Ardahan: Yalnızçam, Bilbilan Y., 2200 m, 30.07.2002, T. Dirmenci 2072! Kars(?): Çıldır, Çıldır Gölü batısı, Bozyiğit-Taşköprü Köyleri arası, 1950 m, 22.07.2000, B. Yıldız & T. Dirmenci 1229! **B6** Sivas: Akdağmadeni yol ayrımı, 1250 m, 21.6.1973, M. Koyuncu 4158! **B8** Erzurum: Hınıs-Erzurum yolu, 17. km, step, 2000 m, 16.6.2002, B. Yıldız 15213 & T. Dirmenci! **B9** Ağrı: Tutak-Hamur arası 3. km, 1700 m, 06.06.2001, T. Dirmenci 1285! aynı yer 1290! Ağrı: Patnos-Tutak arası 30. km, 1750 m, 06.06.2001, T. Dirmenci 1281! Bitlis: Karz Da., Kotum, 1970 m, 28.6.1954, P. H. Davis & Q. Polunin 22227! aynı yer. 22297! Van: Gevaş, Artos Da., 2900 m, 16.7.1954, P.H. Davis & Q. Polunin 22799! Van: Van-Çaldıran arası, Tendürek Da. geçidi, 2650 m, 13.6.2002, B. Yıldız 15185! **C5** Niğde/İçel: Bolkar Dağ, NE part, W of the summit of Medetsiz, 2500-2600 m, Rocky slopes above a lake, Limestone. 26.7.1984, Strid & al. No. 24018! **C9** Van: Bahçesray, M. Fırat 1068! aynı yer 2449! **C10** Hakkari: 21 km from Bacırge to Yüksekova, 2230 m, D. 45228 (ISTO 13958)!

Dünya'daki Yayılışı: Doğu Anadolu, Kuzey Doğu Anadolu, Kuzey-Doğu Akdeniz

Ir.-Tur. el.

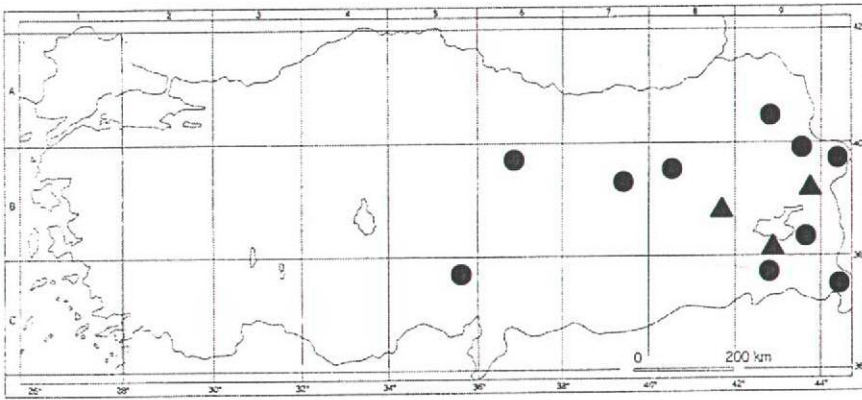
N. betonicifolia yapraklarının lanseolat ve gövdeye yapışık olması ile karakterize edilir. Vertisillatlar yukarıda baş şeklinde birleşmiş veya altta 1-3 vertisillat belirgin ayırır.



Şekil 3.63 *N. betonicifolia* C.A. Meyer a) çiçek, b) kaliks, c) brakteol, d) brakte e) yaprak, f) yaprak tüyl., g) genel görünüş, h) gövde tüyl., i) tohum, (T. Dirmenci 1285)



Şekil 3.64 *N. betonicifolia* C.A. Meyer Genel görünüş



Şekil 3.65 ● *N. betonicifolia* ve ▲ *N. stenantha*'nın Türkiye'deki yayılış haritası

3.1.22 *N. stenentha* Kotschy & Boiss. ex Boiss. Fl. Or. 4:661 (1879)! (Şekil 3.59, 3.65, 3.66, 3.67, 3.68)

Çok yıllık, **gövde**; yükselici, 60-70 cm'e kadar, dallanmış veya dallanmamış, az yoğun-yoğun pilos ile kısa tüylü. **Yaprak**; ovat, ovat-oblong, krenat, trunkat'tan kordat'a kadar, 1.5-5x0.8-2.7 cm, seyrekten yoğun pilos'a kadar, yoğun sapsız glandlı, petiyol; alttakilerde 1 cm'e kadar, yukarıdakiler sapsız. **İnflorosens**; az sayıda çiçekli vertisillatlardan oluşur, belirgin bir şekilde birbirinden ayrı, pedunküllü. **Brakteoller**; linear-filiform, 2-4.5 mm, kaliks tübünden oldukça kısa. **Kaliks**; tüpsü, 8-11 mm, yoğun pilose-tomentos, yoğun salgı noktalı ve çok küçük papillalı, çiçekteyken hafif kıvrık, ağız kısmı hemen hemen eşit, dişler eşit değil, triangular, triangular-akuminat, 1.5-3 mm. **Korolla**; leylak renginden mor'a kadar değişir, 12-16 mm, yoğun pilos, üst ve alt dudak boyunu aşar, sapsız glandlı ve çok küçük papillalı, tüp belirgin bir şekilde kaliks dişlerini aşar. **Tohum**; oblong trigonus, c. 2.25x1.5 mm, tuberküllü.

Çiçeklenme: Temmuz-Eylül(?)

Habitat: Step, kayalıklar, akıntı kenarları, meşe çalılıkları

Yetiştği Yükseklikler: 1830-3000

Türkiye'deki Yayılışı: Doğu Anadolu

Type: (Turkey B8 Muş) in rupestribus praeruptis vallis Teng, prov. Musch. Armenia Turcicae, 1830, Kotschy 510a (holo G, iso W)

E. Anatolia **B8** Erzurum: c. 14 km E. of Varto, 2000 m, Sorger 78-79-13. **B9** Bitlis: Kotum, Karz Da., above Kamer, 2300 m, D. 24598! Van: Artos Da., above Gevaş, N. slopes, 3000 m, McNeill 750,

İncelenen örnekler: **B8** Erzurum: Varto'nun 14 km doğusu, 1900 m, Çay kenarı kayalıklar, 30.07.2001, T. Dirmenci 1568! **B9** Van: Çaldıran-D.Beyazıt arası, Tendürek Da. eteği 2600 m, 8.07.2002, B. Yıldız & T. Dirmenci 1123!

Dünya'daki Yayılışı: Batı İran

Ir.-Tur. el.

N. stenentha, Flora'da Türkiye'de birkaç yerden toplanan örneklerden bilindiği ve statüsünün şüpheli olduğu belirtilmektedir.

Bu tür *N. transcaucasica*'ya oldukça yakındır. Sadece alt vertisillatlarının uzun saplı ve kaliks tüylerinin daha seyrek olması ile *N. transcaucasica*'dan

ayrılmaktadır. Arazi ve herbaryum çalışmalarında bu iki türü birbirinden ayırt etmek oldukça güçtür.

T. Dirmenci 1568 nolu örneklerin (Muş-Varto) vertisillat sapları belirgin kısa ve kaliks'i seyrek tüylüdür. Ancak yine aynı yerin etrafından toplanan örnekler (B. Yıldız & T. Dirmenci 1825, 1826,1928) *N. transcaucasica*'ya dahil edilmiştir. Yine P.H. Davis 24528 (ANK) nolu örnek *N. stenantha* olarak teşhis edilmiştir. Bu örnek (D. 24528) incelendiğinde *N. transcaucasica*'dan alt vertisillatlarının belirgin saplı, gövde ve kaliks'inin seyrek tüylü olması ile farklıdır. Bu örnek ve tip örneğinin fotoğrafı incelendiğinde ayrı bir tür olarak adlandırılabilir niteliklere sahiptir. Ancak Doğu Anadolu'dan toplanan *N. transcaucasica* örnekleri ile birlikte incelendiğinde bir türün varyasyonlarının devamı şeklinde görülmektedir. Çünkü, *N. transcaucasica*'nın varyasyonları arasında kaliks'i yoğun tüylü vertisillatları uzun saplı örnekler de vardır. Bu iki tür birbirinden belirgin sınırlarla ayrılmamaktadır. İki türün tek tür altında toplanabilmesi için kromozomlarının, polenin, DNA'sının ve İran'da bulunan örneklerinin de incelenmesine ihtiyaç olduğundan türün statüsünün şimdilik korunmasına karar verilmiştir.

Sect. *Spicatae* (Benth.) Pojark.; Çok yıllık, Çiçekler uçta baş şeklinde birleşmiş, bazen altta 1-3 ayrı, brakteler linear-subulat, kaliks obconical, çoğunlukla sırtta gibbos, düz ya da meyilli, bazen iki dudaklı, korolla boğazı oldukça geniş (4-7 mm), alt dudakın orta lobu merkezde şişkin, nutlet düz,

Nepeta supina

3.1.23 *N. supina* Stev. in Mem. Soc. Nat. Mosc. 3(2):265 (1812); Syn: *Dracocephalum caucasicum* Lipsky & Akinf. in Acta Horti Petrop. 13 326 (1894); *Nepeta citridora* Sosn. & Mand. in Bot Zhurn. 34:287 (1949) non Dum. (1827); *N. buschii* Sosn. & Mand. in Zam. Sist. Geogr. Rast. 16:11 (1951). Ic. Acta Horti Betrop. 16:t. 41 (1900). (Şekil 3.69, 3.70, 3.71)

Çok yıllık, rizom odunlu, dallanmış, pul yapraklı, aromatik, limon kokulu, **gövde**; çok sayıda, yükselici, 10-35 cm, salgısız villos(?), salgılı papillalı ve salgılı villos, yapışkan. **Yapraklar**; ovat, 0.7-2.2x0.9-3 cm, krenat, kaba krenat, pilos'tan villos'a kadar değişir, salgısız tüylü ve salgılı papillalı, küt ya da yuvarlak hemen

hemen sapsız, 0-5 mm. **İnfloresens;** genellikle uçta baş şeklinde yoğunlaşmış, 1.5-2 cm, en alttaki 1 (2) veritissilat ayrı ve pedunkullu, çiçek 6-10. **Brakteol;** linear-lanseolat, akuminat, kaliksten kısa, 4.5-9x0.5-1.25 mm. **Kaliks;** tüpsü, 8-11 mm, genellikle hafif mavi renkli, kıvrık, ağızda meyilli, ağıza doğru genişler, seyrek veya yoğun salgılı papillalı, pilos ya da villos, dişler 1-4 mm, triangular, triangular-lanseolat, akuminat. **Korolla;** menekşe mavisini, (nadiren beyaz?) 17-25 mm, tüp kıvrık, boğazda (4)5-7 mm. **Tohum;** bilinmiyor. (Kafkasya örneklerinde elipsoid, c. 2x1 mm olduğu belirtiliyor)

Çiçeklenme: Temmuz-Ağustos(Eylül)

Habitat: Volkanik çakıllıklar, kaya birikintileri, kaya çatlakları

Yetiştığı Yükseklikler: 3300-4400

Türkiye'deki Yayılışı: Doğu Anadolu

Type: (USSR), Caucasus, Georgia) Khodzal river near foot of Tufan Dag, 3700 m, Steven ? (holo. H)

S.E. Anatolia **B10** Ağrı: Ağrı Da., 3500-4400 m, 30 viii 1966, Steiner.

İncelenen örnekler: **B8** Erzurum: argapazarı Da., 3000 m, 19.7.1992, H. Zengin 625 (ISTE 65217)! **B9** Bitlis: Süphan Da., above Adilcevaz, c. 3500 m, D. 24653! loc. cit. P.H. Davis 24684! Bitlis: Adilcevaz, Süphan Da. Batı yamacı, Çanakyayla Köyü üzeri, 3450 m, 03.08.2002, T. Dirmenci 2162! aynı yer 3650 m, 13.08.1987, L. Behçet 13476! **B10** Iğdır: Büyük Ağrı Da., Korhan Y. üzeri, 3300 m, 01.08.2002, T. Dirmenci 2096!

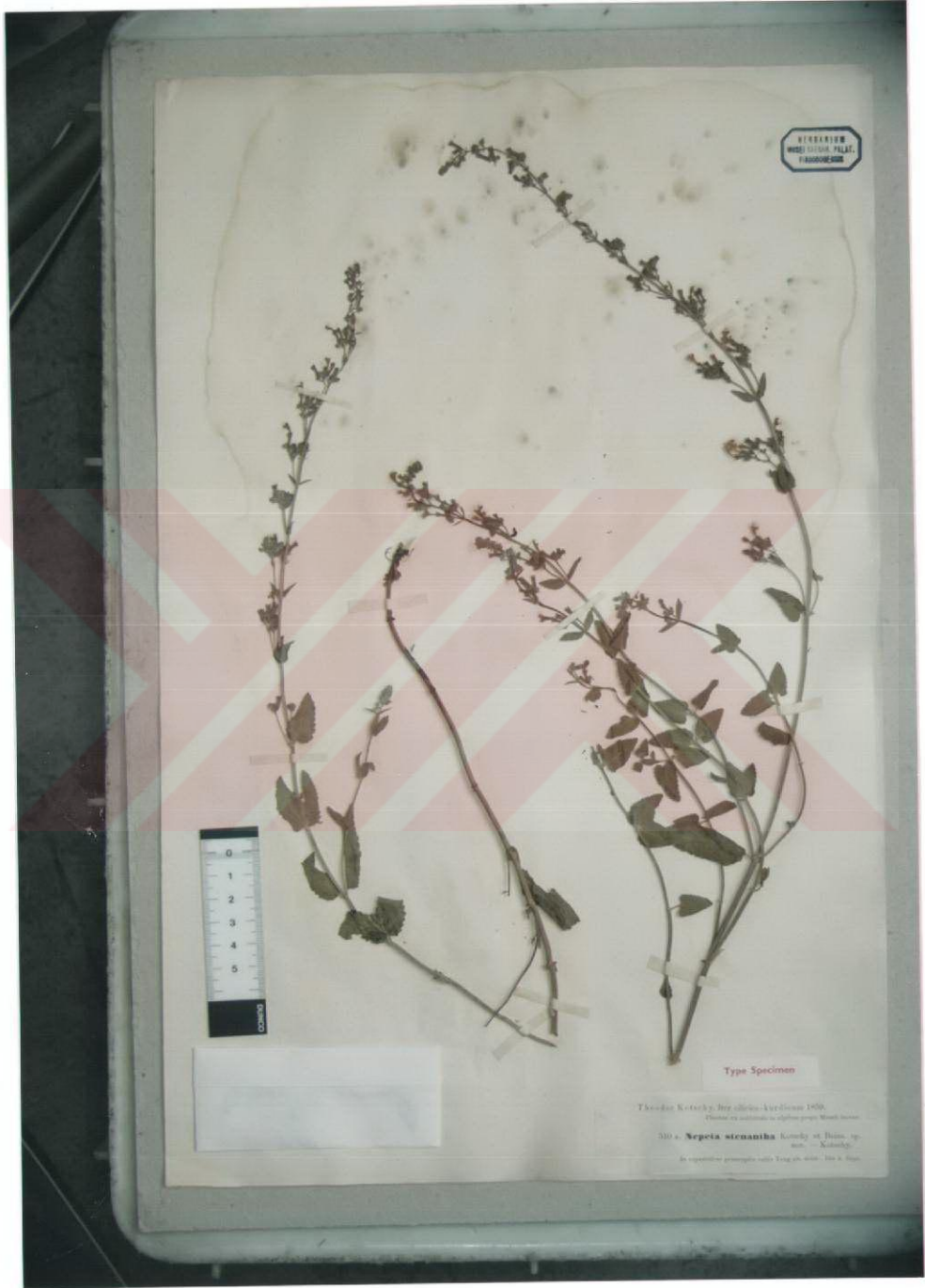
Dünya'daki Yayılışı: Kafkasya, Orta Asya, Çin

N. supina, 3000 m'nin üzerinde yetişen alpinik bir türdür. Habitat'ı volkanik kumluk ve çakıllıklardır. Kalın rizomları ile kumların derinliklerine iner. Gövdesi toprak yüzeyinden itibaren çok sayıdadır. Limon kokuludur. Vertisillatlar yukarıda baş şeklinde birleşmiştir. Korolla boğazı 4-7 mm genişliğindedir. Yoğun salgılıdır. Tutulduğunda ele yapışır. Salgılı olması ile *N. plinux*, *N. viscida*, *N. sorgerae* ile benzer olsa da yukarıdaki özellikleri ile farklılık gösterir. Bu nedenle Türkiye'de yakın akraba olduğu bir tür yoktur.

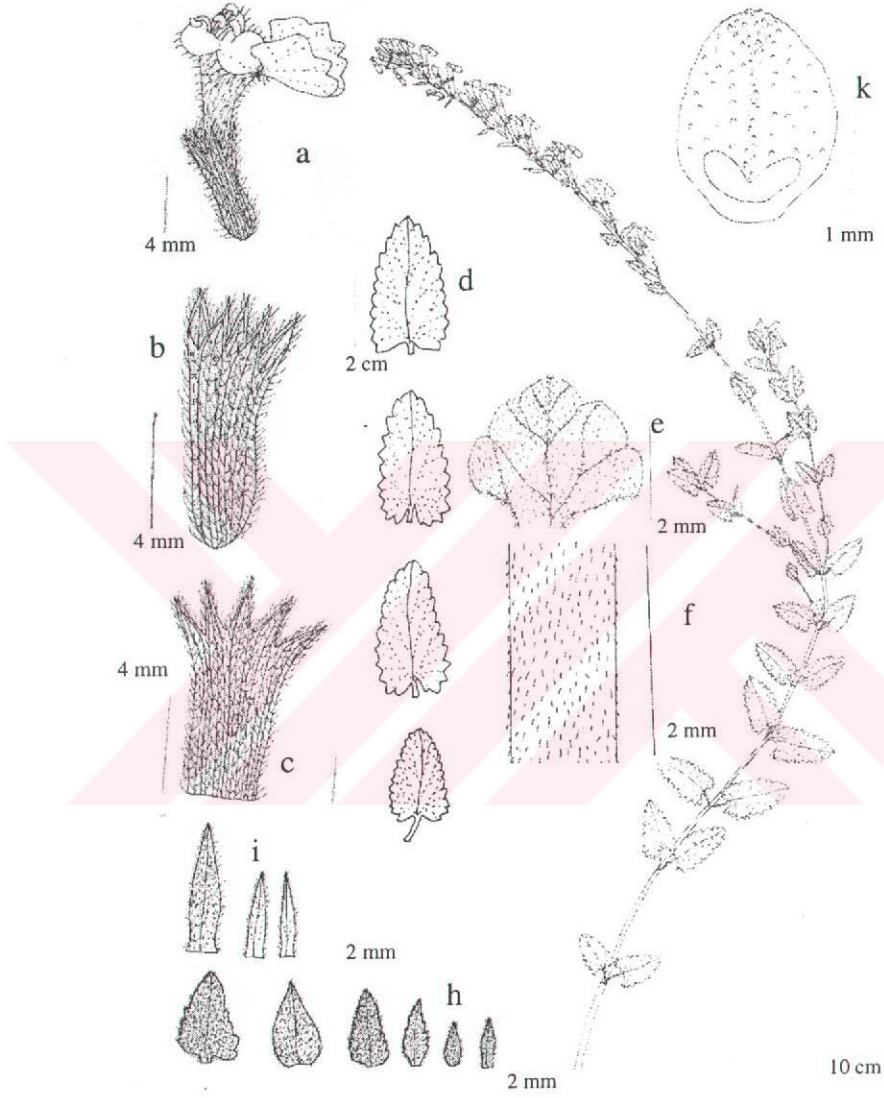
Flora'daki betiminde salgısız villos tüylü olduğu belirtilmiş fakat Süphan ve Ağrı Dağı'ndan toplanan tüm örneklerin salgılı villos tüylü olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 3.66 *N. stenantha* Kotschy & Boiss. ex Boiss. Genel görünüş, infloresens



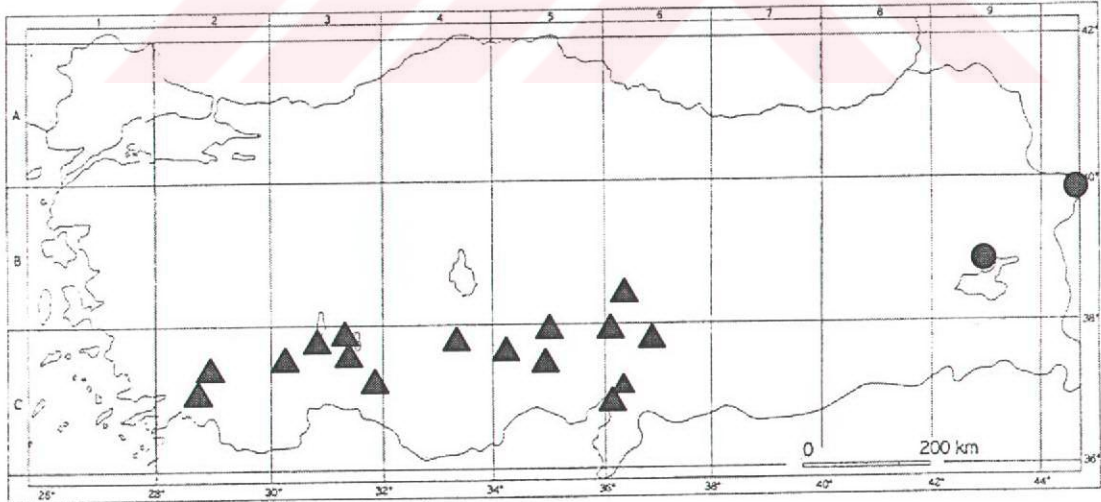
Şekil 3.67 *N. stenantha* Kotschy & Boiss. ex Boiss. Tip örneği



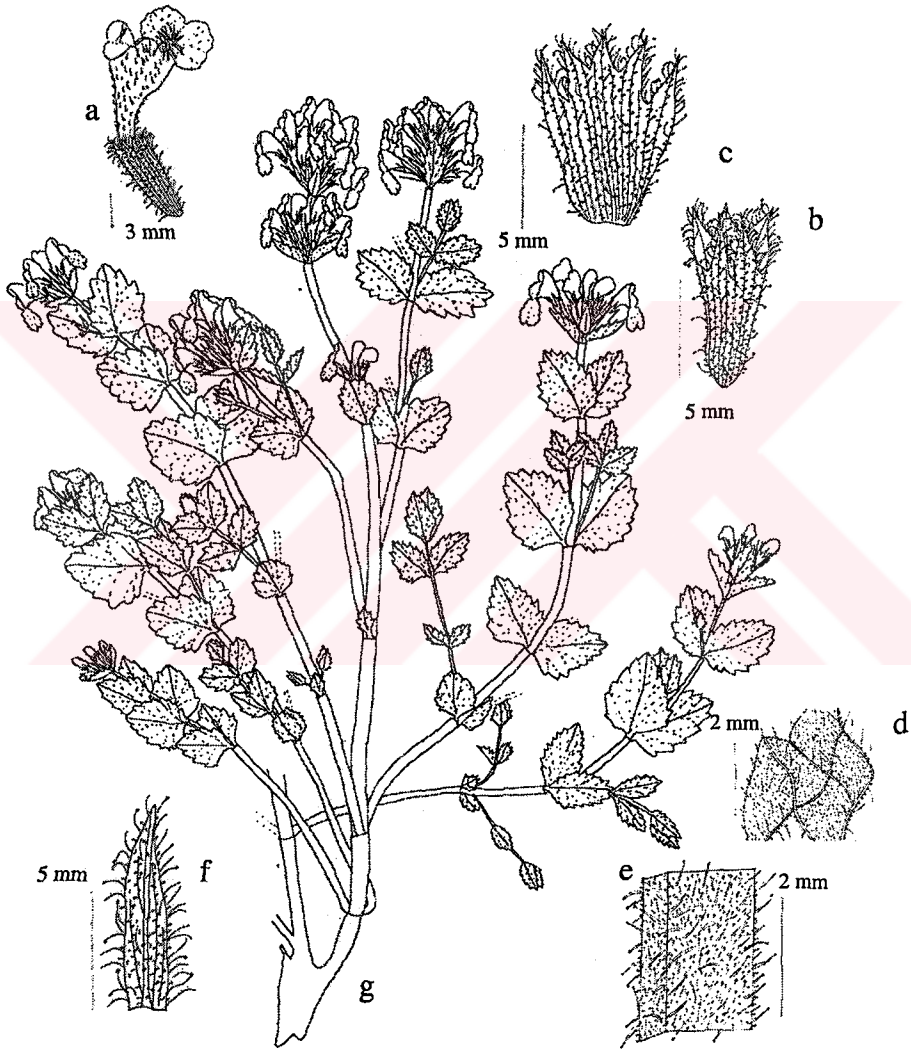
Şekil 3.68 *N. stenantha* Kotschy & Boiss. ex Boiss. a) çiçek, b) kaliks, c) kaliks dış, d) yaprak, e) yaprak tüyl., f) gövde tüyl., g) genel görünüş, h) brakte, i) brakteol, k) tohum, (T. Dirmenci 1568)



Şekil 3.69 *N. supina* Stev. Genel görünüş infloresens, habitat



Şekil 3.70 ● *N. supina* ve ▲ *N. cilicica*'nın Türkiye'deki Yayılış Haritası



Şekil 3.71 *N. supina* Stev. a) çiçek, b) kaliks, c) kaliks dış, d) yaprak tüyl., e) gövde tüyl., f) brakteol, g) genel görünüş, (T. Dirmenci 2096)

Sect. *Macronepeta* Benth.; Kaliks tüpsü, ± kıvrık, boğazda meyilli, kaliks yarığı az derin, korolla orta ya da uzun ölçülerde (14-30 mm), tüp dar, kıvrık, boyunda genişler, tüpün dar kısmı kaliks'in hemen hemen iki katı ya da daha fazla, nutletler tuberküllü. vertisillatlar ayrı.

N. cilicica, *N. concolor*, *N. glomerata*

3.1.24 *N. cilicica* Boiss. apud Bentham in DC., Prodr. 12:388 (1848). Syn: *N. pycnantha* Bentham, aynı yer (1848); *N. andrica* Boiss. & Heldr. apud Bentham in DC., op. cit. 389 (1848); *N. cilicica* Boiss. var. *psidica* Boiss. Fl. Or. 4:662 (1879); *N. amani* Post in Bull. Herb. Boiss. 1:29 (1893); *N. cilicica* var. *pycnantha* (Bentham) Davis in Kew Bull. 1951:80; *N. cilicica* Boiss. var. *brevidens* Davis aynı yer (1951). (Şekil 3.71, 3.72, 3.73)

Çok yıllık, **gövde;** (15)22-146 cm, dallanmış ya da dallanmamış, dik ya da yükselici, tüysüz, pilos ya da salgısız kısa sert tüylüden yoğun salgılı papilla'lıya kadar değişir, yeşil ya da hafif kestane renginde. **Yapraklar;** üç köşeli, ovat, geniş ovat ya da oblong, 1.2-10x1-6 cm, trunkat ya da kordat, dentat ya da krenat, tüysüzden kısa sert tüylüye kadar değişir, petiyol 0-4.2 cm. **İnflorosens;** dallanmış ya da dallanmamış, vertisillatlar belirgin bir şekilde birbirinden ayrılmış ya da yukarıda kısmen birleşmiş, kimoza pedunküllü ya da pedunkulsuz, çiçek az ya da çok sayıda, hemen hemen yoğunlaşmış. **Brakteoller;** eliptik'ten linear'a kadar değişir, genellikle kaliks'ten oldukça kısadır. **Kaliks;** tüpsü, düz ya da hafif kıvrık, 7-11(13) mm, dişler triangular'dan dar triangular'a kadar değişir, tübün 1/5-1/3 kadarıdır, ağızda meyilli, alt dudak az çok yarık, kısa sert tüylü, bazen seyrek pilos, seyrek veya yoğun salgılı papillalı, yeşil ya da kırmızımsı mor renkli. **Korolla;** menekşe renginden mavi-mor renge kadar değişir, nadiren kırmızımsı mor, (16) 20-26.5 (31) mm, düz ya da kıvrık, kaliks dişlerini oldukça geçer. **Tohum;** eliptik'ten geniş oblong'a kadar, trigonus, tuberküllü, 2-2.5(2.8)xc. 1.5 mm.

Çiçeklenme: Mayıs-Eylül

Habitat: Uçurumlar, sel yatakları, kireçtaşı ve topraklı yamaçlar, konifer ya da yaprak döken ormanlar

Yetiştigi Yükseklikler: 900-2700

Türkiye'deki Yayılışı: Güney Anadolu

Type: (Turkey) in Tauro Cilicio, Kotschy 460 p.p. (iso. E, K, M, W).

S. Anatolia. **C3** Konya: 46 km from Beyşehir to Akseki, 1360 m, Hub.-Mor. 8095. **C4** İçel: 61 km from Gülnar to Ermenek, 1270 m, Hub.-Mor. 10159. **C5** Niğde: Aladağ, N. side, Ulupınar Y. to Kara G., 2200-2650 m, Spitzenberger 131. İçel: Aslanköy to Yapağı alanı, Uslu 1000, Adana: d. Karaisalı, Koca Çukur Y., N.W. of Pozantı, 1800-2000 m, Hub.-Mor. 15580. Hatay: Akra Da., 1220-1675 m, Haradj. 3122. **C6**: Adana: d. Bahçe, Döldül Da., between Başkonuş Y. And Hüseyin Oluk Çeşme, 1800 m, D. 16380. K.Maraş: Ahir Da., 1830 m, Haradj. 1588. Hatay: Amonus, mts., 915-2135 m, Haradj. 4579.

İncelenen örnekler: B6 K.Maraş: d. Göksun, Hobek Da., 1800 m, D. 20210! K.Maraş: Geben-Göksun arası 7-10. km, Meyremçilbeli, 1600 m, 15.07.2002, T. Dirmenci 1971! aynı yer 14.6.2001, B. Yıldız 15030! K.Maraş: Andırın yolu, 1000 m, 13.6.2001, B. Yıldız 15021! **C2** Denizli: Acıpayam, Bozdağ, Geyran Y., 1500-1670 m, 16.7.1947, K. Bilger-13436! Denizli: Bozdağ, above Geyran Y., 1520-1676 m, D. 13436. Antalya: Elmalı-Kalkan arası 58. km, 1100 m, 29.06.2000, T. dirmenci 1043! **C3** Burdur: Ağlasun, Antik kent üzeri, Eski Isparta yolu, 1800 m, 11.07.2002, T. Dirmenci 1942! Isparta: d. Sütçüler, Dedegöl Da., nr cirque Anica, 2100 m, D. 16064! Isparta: Eğirdir, Yaka Köyü, Melikler mezarlığı ile Melikler taşı arası, 1640-1970 m, 9.7.1974, H. Peşmen, A. Güner 1672! Antalya: d. Gebiz, Bozburun Da., between TaşlıY. And Kozlu De., 1600 m, D. 15767! Antalya: Gazipaşa, Çobanlar Köyü Y., 1970 m, 09.07.2000, T. Dirmenci 1092! **C4** İçel: Gülnar, Güneşli Köyü güneyi 1300 m, 11.07.2001, T. Dirmenci 1415! **C4** İçel: Arslanköy, Bolkar Da., Dümbelek düzü üzeri, 2400 m, 07.08.2002, B. Yıldız & T. Dirmenci 2173! aynı yer Dümbelek boğazı, 2000 m, B. Yıldız & T. Dirmenci 2169a! aynı yer 28.07.2000, T. Dirmenci 1197! **C5** Adana: Karaisalı, Karsantı, 22.6.1970, A. Pamukçuoğlu 22404 (HUB)! Konya: Ereğli, Aydos Da., Deli Mahmutlu, Otlak Tepe, 1650 m, 19.8.1978, S. Erik 30343! **C6** Hatay: Hassa, Mırmır Y. aşağısı, 1500 m, 01.08.2000, T. Dirmenci 1214!

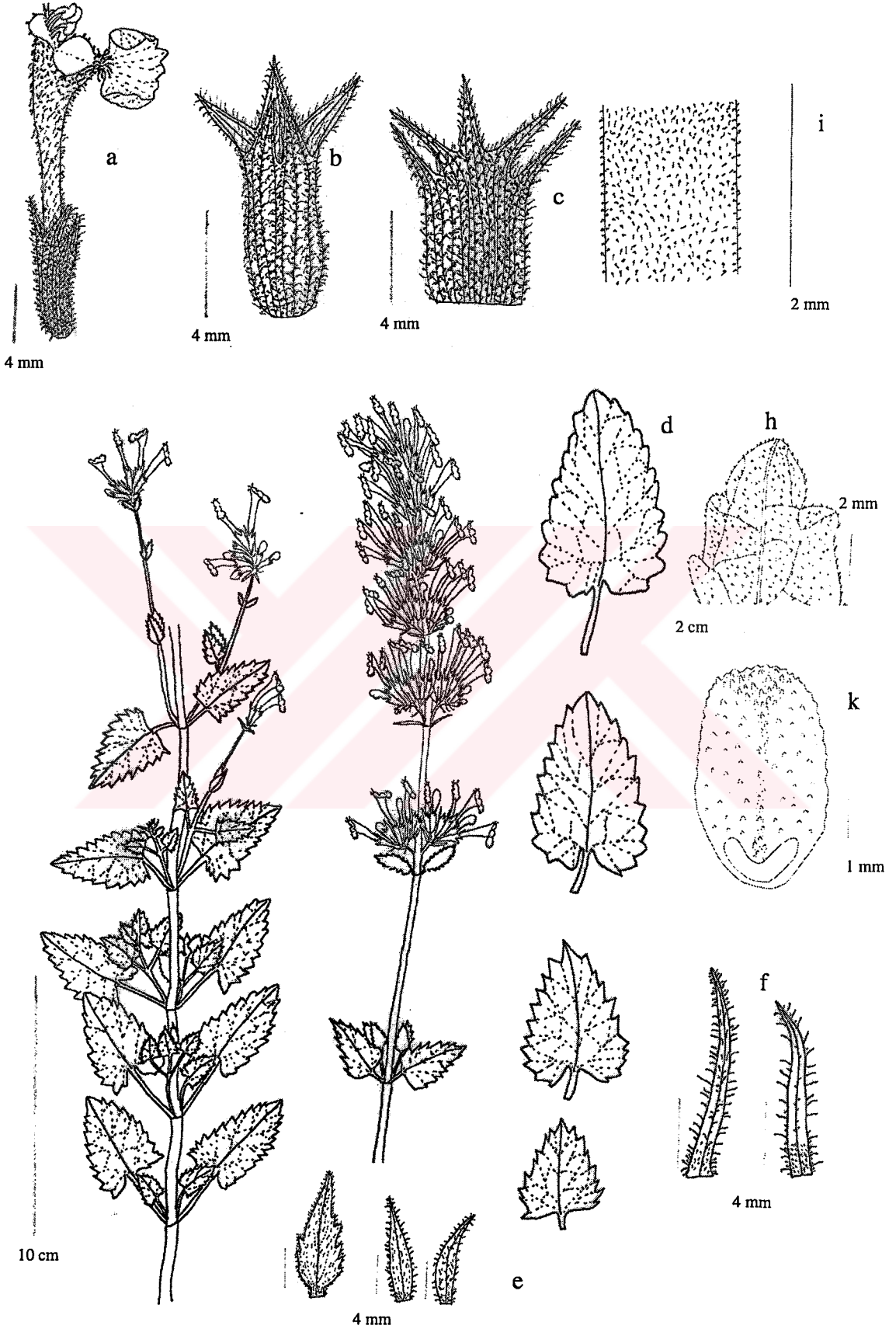
Dünya'daki Yayılışı: Batı Suriye

E. Medit. el.

N. cilicica gövde, yaprak ve korolla boyu bakımından geniş varyasyon göstermektedir. Brakteollerinin kaliks tübünden oldukça kısa ve korollasının uzun olması ile diğer türlerden kolaylıkla ayırt edilir.



Şekil 3.72 *N. cilicica* Boiss. Genel görüntü, infloresens



Şekil 3.73 *N. cilicica* Boiss. a) çiçek , b) kaliks, c) kaliks dış, d) yaprak, e) brakte, f) brakteol, g) genel görünüş, h) yaprak tüyl., i) gövd tüyl., k) tohum , (B.Yıldız 15030)

3.1.25 *N. concolor* Boiss. & Heldr. apud Bentham in DC., Prodr. 12:386 (1848) (Şekil 3.74, 3.75, 3.76, 3.77)

Çok yıllık, **gövde**; tek ya da tabandan itibaren çok sayıda, dik ya da yükselici, 15-80 cm, tüysüz ya da pilos ve kısa salgısız tüylü, **Yapraklar**; ovat, 1.5-6x1-4 cm, trunkat ya da kordat, kaba krenat, kısa dağınık tüylü ve sapsız glandlı, petiyol 0-2 cm. **İnflorosens**; dallanmamış, vetisillatlar ayrı, alttakiler pedunkullu. **Brakteoller**; linear-setosus, 2.5-5 mm. **Kaliks**; tüpsü, 6.5-8 mm, hafif mor renkli, ana damarlar üzerinde pilos tüylü, kısa salgılı papillalı ve sapsız glandlı, düz ya da kıvrık, ağızda meyilli, alt dudak yarık, dişler triangular'dan triangular akuminat'a kadar değişir. 1.5-2.5 (3) mm. **Korolla**; menekşe mavisi, 11-15 mm, tüp kaliks dişlerine eşit ya da dışarı çıkar. Tohum; oblong, trigonus, tuberküllü, 2-2.5x1.1-1.3 mm, uçta kısa beyaz tüyler var ya da yok.

Çiçeklenme: Temmuz-Eylül

Habitat: Kayalık yamaçlar

Yetiştği Yükseklikler: 1830-2560

Türkiye'deki Yayılışı: Güney Anadolu (Antalya)

Type: (Turkey C4 Antalya) in rupestribus Tauri Isaurici (Geyik Da.), Heldrich (holo. G, iso E, K, W)

S. Anatolia. C4 Antalya: Geyik Da., 2130 m, D. 14554.

İncelenen örnekler: C3 Antalya: Gündoğmuş, Geyik Da., 2400-2600 m, 10.08.2002, T. Dirmenci 2183!

Endemik, E. Medit. el.

Flora'da Burdur'dan toplandığı belirtilen örnekler (Heldr. 1044) tarafımızdan görülmemiştir. Ancak buraya gidilmiş ve örnekler toplanmıştır (T. Dirmenci 1942). Yaptığımız incelemeler sonucunda bu örneklerin *N. cilicica*'nın tipik uzun korolla özelliğini taşıdığı görülmüştür. Bu nedenle *N. cilicica*'ya dahil edilmişlerdir. *N. concolor*, *N. cilicica*'dan korollasının kısa olması ile ayrılmaktadır.

Yine Flora'da belirtilen ve Binboğa Dağı'ndan toplanan D. 19974 (ANK) ile aynı yerden toplanan Z. Aytaç & H. Duman 5291 (GAZİ), T. Dirmenci 1978a nolu örnekler incelendiğinde bu örneklerin kaliks dişlerinin ve brakteollerinin uzun olması ile *N. concolor*'un özelliklerine uymadığı ve *N. aristata*'ya daha yakın olduğu saptanmıştır. Bu nedenle Flora'da *N. concolor* olarak belirtilen D. 19974 nolu örnek *N. aristata*'ya aktarılmıştır.

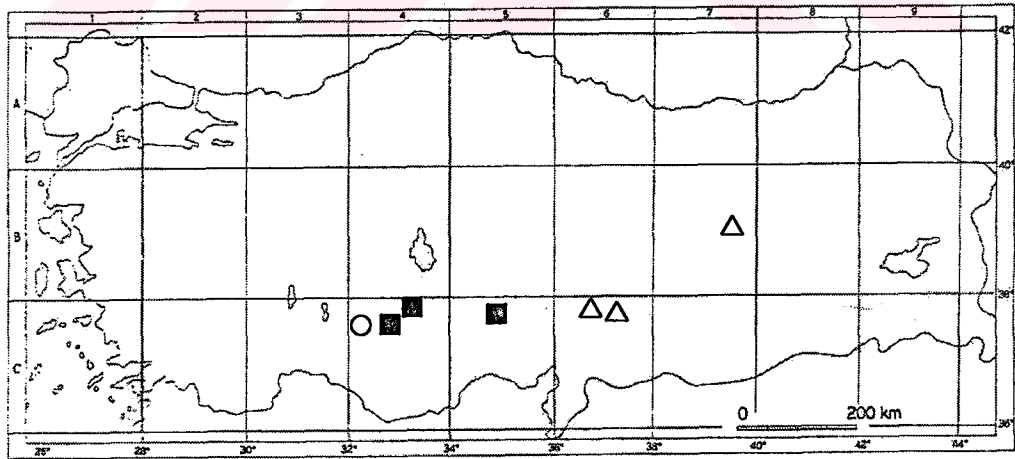
N. concolor olarak adlandırılan T. Dirmenci 2183 nolu örnekler ile Binboğa Dağı'ndan toplanan, Davis 19974, Z. Aytaç & H. Duman 5291 ve T. Dirmenci 1978a nolu örnekleri Tablo 3.8'de morfolojik olarak karşılaştırılmıştır.

Tablo 3.8 *N. concolor* (T. Dirmenci 2183) ile Davis 19974, Z. Aytaç & H. Duman 5291 ve T. Dirmenci 1978a örneklerinin Morfolojik olarak karşılaştırılması

Örnek/Özellik	Kaliks (mm)	Kaliks dişi (mm)	Korolla (mm)	Brakteol (mm)	Yaprak (cm)
<i>N. concolor</i> (T.D. 2183) (Geyik Da.)	6.5-8	1.5-2.5(3)	11-15	2.5-5	1.5-6x 1-4
(D. 19974, H.D. & Z.A 5291, T.D.1978a) Binboğa Dağı	(9) 11-12	(4-4.5) 5.5-6.5	14-19	5-7	1.5-4.5x 1-2.5

Türkiye Florası'ndaki *N. concolor* betimi içerisinde Davis 19974 nolu örneğin özellikleri de bulunmaktadır. Bu nedenle türün betimi yeniden düzenlenmiştir.

Yukarıdaki verilere göre türün yayılış alanı Geyik Dağı ile sınırlı kalmaktadır.



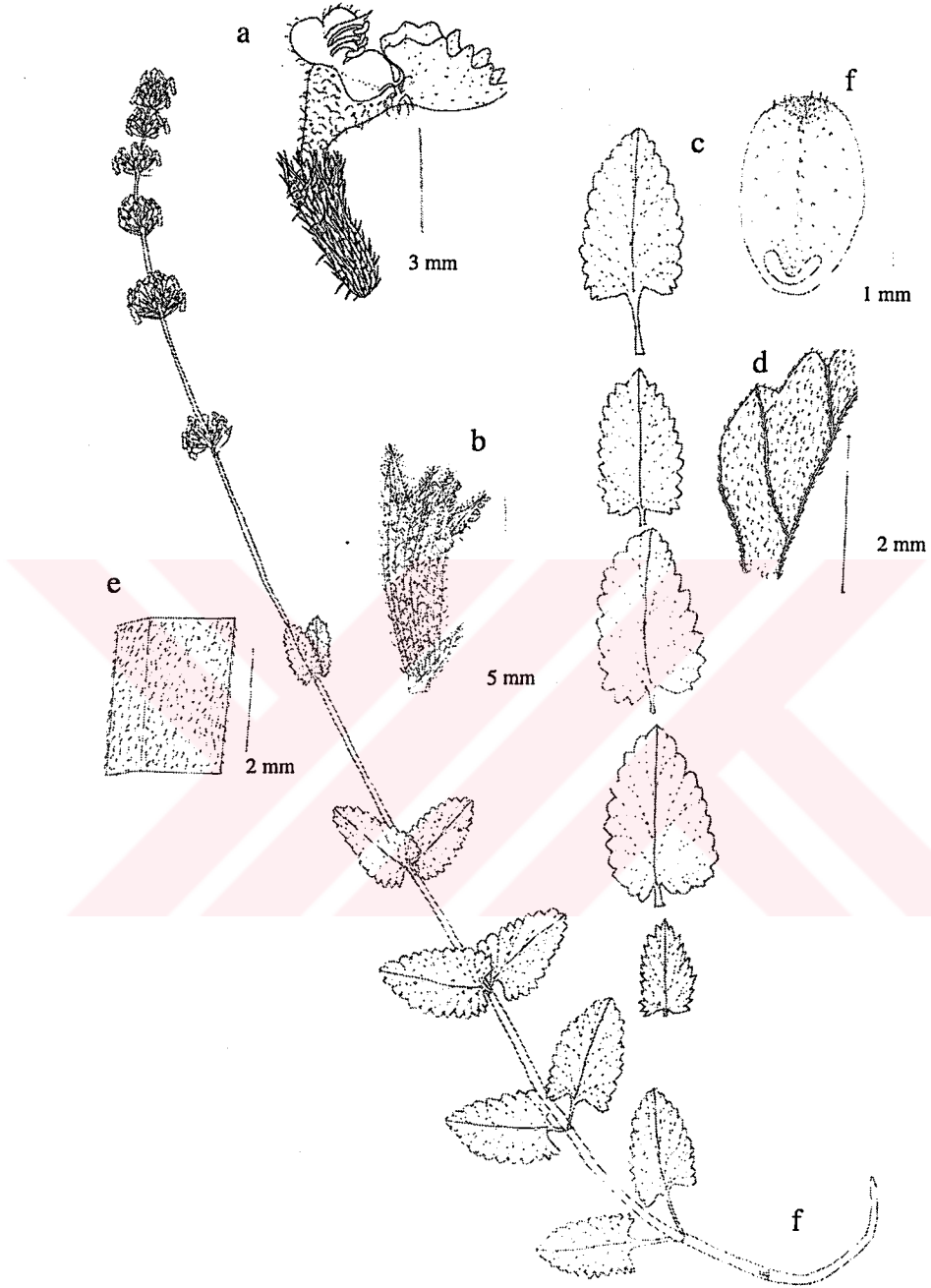
Şekil 3.74 ○ *N. concolor*, △ *N. glomerata* subsp. *glomerata* ve ■ *N. glomerata* subsp. *atroviridis*'in Türkiye'deki yayılış haritası



Şekil 3.75 *N. concolor* Boiss. & Heldr. apud Benth. Tip örneği



Şekil 3.76 *N. concolor* Boiss. & Heldr. apud Benth. Genel görünüş,
infloresens



Şekil 3.77 *N. concolor* Boiss. & Heldr. apud Benth. a) çiçek, b) kaliks+brakteol, c) yaprak, d) yaprak tüyl., e) gövde tüyl., f) tohum, g) genel görünüş, (T. Dirmenci 2181)

3.1.26 *N. glomerata* Montbret & Aucher ex Benth in Ann. Sci. Nat. Ser. 2, 6:46 (1836).

Çok yıllık, **gövde**; çoğunlukla tabandan itibaren dallanmış, 24-100 cm, kısa pilos'dan villos'a kadar değişir, salgılı papillalı, yukarıda daha yoğun. **Yapraklar**; 1-4x0.73.5 cm, kordat, krenat, tüysüzden pilos'a kadar, bazen yoğun pilos, alt yüz seyrekten yoğun salgı papilla'lıya kadar değişir. **Infloresens**; genellikle dallanmış, en alttaki kimoz'ler pedunkullu, üsttekiler sapsız. **Brakteoller**; linear-lanseolat, 2.5-5 mm, kaliksten biraz kısa. **Kaliks**; tüpsü, 6-9 mm, ağız meyilli, alt dudak biraz yarık, genellikle kısa sert tüylü, salgılı papillalı ve noktalı, mor ya da yeşil, dişler triangular-lanseolat, tübe eşit ya da kısa 1.5-3 mm, attenuat-aristat. **Korolla**; menekşe mavisi, 10-15(19) mm, tüp dar, kaliks dişlerini aşar. **Tohum**; eliptik'ten oblong'a kadar değişir, hemen hemen trigonus, 2-2.5x1-1.5 mm, tuberküllü.

Çiçeklenme: Haziran-Temmuz

Habitat: Kayalık yamaçlar, hareketli kayalıklar, çoğunlukla kireçtaşı kayalıkları

Yetiştği Yükseklikler: 1650-2750

Vertisillatlar gövdeye dik 3 cm'e kadar pedunkullu ya da pedunkulsuz, yaprak soluk yeşil ve yoğun pilos tüylü **subsp. glomerata**

Vertisillatlar daima sapsız, yaprak koyu yeşil ve pilos tüy yok ya da çok seyrek **subsp. atroviridis**

subsp. glomerata (3.78, 3.79, 3.82)

Türkiye'deki Yayılışı: Doğu Anadolu, Güney Anadolu

Type: (Turkey B7 ?Erzincan) in Cappadocica orientali, (Montbret 2299) (iso W)

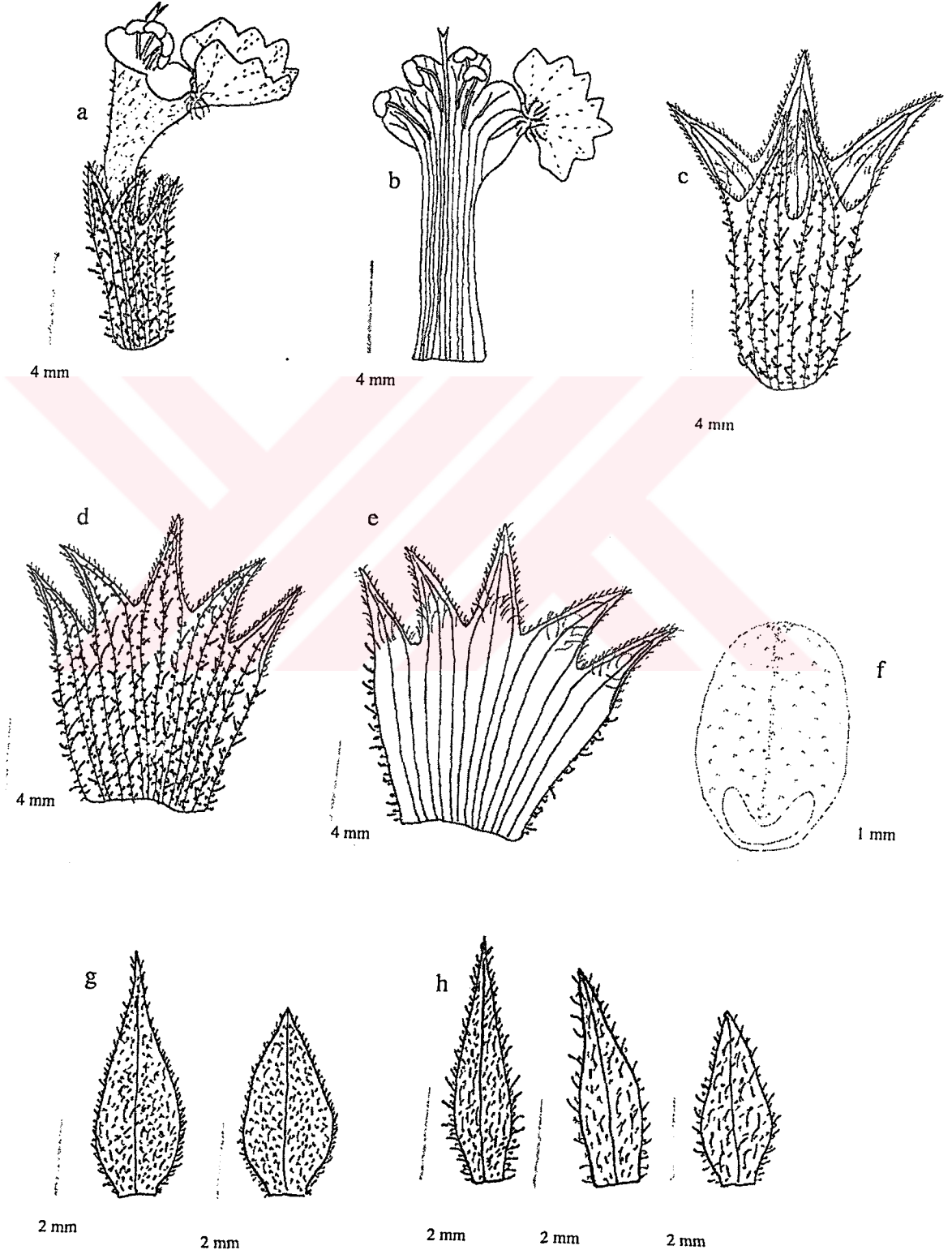
E. (western part) & S. (eastern part) Anatolia. **B7** Erzincan: Egin (Kemaliye), Kyl Mağara Da., Sint. 1890:2902. **C6** Maraş: Akar Da. (Ahir Da.), G. Post. Gaziantep: Sof (Suf) Da., Hausskn.

İncelenen örnekler: **B7** Erzincan: Kemaliye-Arapgir arası 11-12. km, 1200 m, 06.08.2002, B. Yıldız & T. Dirmenci 2165-66! aynı yer B. Yıldız & T. Dirmenci 1604! **C6** K. Maraş: Ahır Da., Karagöl güneyi, hareketli kayalıklar, 13.07.2001, T. Dirmenci 1618! aynı yer 1500-1600m, H. Duman & Z. Aytaç 3407! aynı yer

Çallıbalı mevkii, 1700-1800 m, 8.7.1991, Z. Aytaç 4083! aynı yer Kaklık De.
çevresi, 1600-1700 m, 1.8.1991, Z. Aytaç & H. Duman 4236! K. Maraş: Başkonuş
Da., Ö. Varol 3165!

Dünya'daki Yayılışı: Lübnan, Anti-Lübnan

E. Medit. el.



Şekil 3.78 *N. glomerata* Montbret & Aucher ex Bentham subsp. *glomerata*
a) çiçek, b) korolla iç, c) kaliks, d) kaliks dış, e) kaliks iç, f) tohum,
g) brakteol, h) brakteol, (T. Dirmenci 1604)



Şekil 3.79 *N. glomerata* Montbret & Aucher ex Benth. Tip örneği

subsp. atroviridis B.Yıldız & T. Dirmenci **subsp. nov.** (3.80, 3.82)

Type: Türkiye C5 İçel: İçel: Arslanköy, Bolkar Da. Dümbelek düzü, 2250 m, 28.07.2000, T. Dirmenci 1198! (Hb. T. Dirmenci, iso GAZI)

İncelenen örnekler: C4 Antalya: Alanya, Çökelek Y.-Gökbel Y. arası, 1400 m, 13.07.2002, T. Dirmenci 1958! Konya: Sarıveliler-Taşkent arası, Belpınarıbeli geçidi, 1850 m, 27.81992, M. Vural 6173! C5 İçel: İçel: Arslanköy, Bolkar Da. Dümbelek düzü, 2250 m, 07.08.2002, T. Dirmenci 2180!

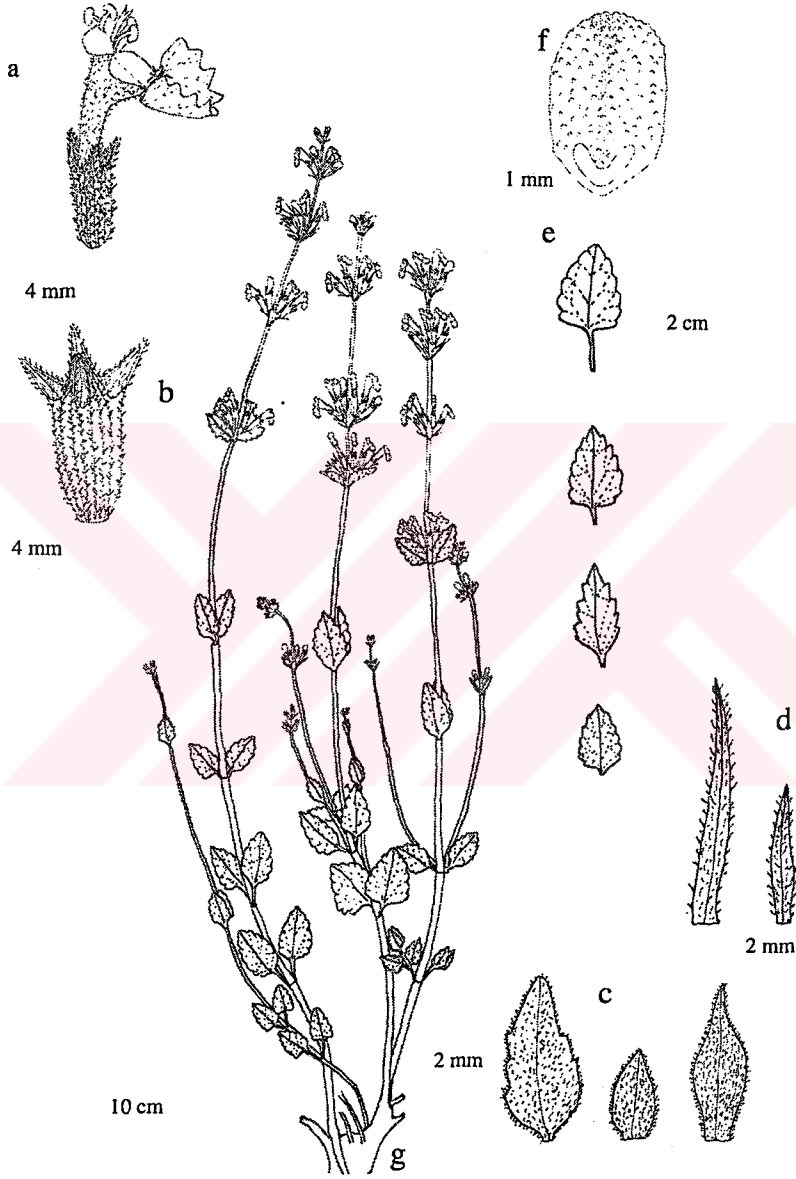
Erzincan-Kemaliye'den toplanan örneklerin (T. Dirmenci 1604, 2165, 2166) vertisillatları sık ve çok sayıda çiçekli; 3 cm'e kadar gövdeye dik uzayabilen 3-8 pedunkullu, her pedunkul 5-20 çiçekli. Bu örneklerin genel görünüşü güçlü yapıda ve daha uzun, yapraklarının tüy durumu seyrek pilos'dan sık pilos'a kadar değişir. Tohum kahverengi, belirgin tuberküllü, tuberküller kabarcık şeklinde

K. Maraş, Ahır Da. (T. Dirmenci 1618) örneklerinin genel görünüşü zayıf, çiçek durumu normal vertisillat şeklinde ve çiçek sayısı 6-15 sayıda, yaprakları yoğun pilos tüylü. Tohum koyu siyah, belirgin tuberküllü, tuberküller kabarcık şeklinde.

Alanya-Gökbel Yaylası (T. Dirmenci 1958) ve Arslanköy-Dümbelek Boğazı (T. Dirmenci 1198 ve 2180) örneklerinin genel görünüşü narin, vertisillatlar 8-16 çiçekli, yaprak parlak yeşil, yoğun salgılı papillalı, pilos tüy yok ya da çok az sayıda. Vertisillat bölgesinde yoğun salgılı papillalı. Tohum seyrek tuberküllü ya da tuberküller belirgin değil ya da hemen hemen düz.

Flora'da Alanya-Demirtaş'ın 60 km kuzeyindeki örneklerin genel görünüşününün zayıf ve buradan daha fazla örneğe ihtiyaç olduğu belirtilmektedir. T. Dirmenci 1958 örnekleri belirtilen yere yakındır. Muhtemelen Flora'daki örneklerle benzerdir.

Yukarıdaki verilere göre, Erzincan-Kemaliye'den (T. Dirmenci 1604, 2165, 2166) ve Maraş-Ahır Dağı'ndan toplanan (T. Dirmenci 1618) örnekler *N. glomerata* subsp. *glomerata* olarak kabul edilmiştir. Alanya-Gökbel Yaylası'ndan toplanan (T. Dirmenci 1958) ve İçel-Arslanköy-Bolkar Dağı'ndan toplanan (T. Dirmenci 1198 ve 2180) örnekler de *N. glomerata* subsp. *atroviridis* olarak yeni bir alttür altında değerlendirilmiştir.



Şekil 3.80 *N. glomerata* Montbret & Aucher ex Bentham subsp. *atroviridis* B. Yıldız & T. Dirmenci
a) çiçek, b) kaliks, c) brakte, d) brakteol, e) yaprak, f) tohum, g) genel görünüş,
(T. Dirmenci 1198)

Sect. *Schizocalyx* Pojark.; Çok yıllık, çiçekler ayrı kimozlerde ya da vertisillatlarda, çoğunlukla dallanmış, vertisillatlar bazen yukarıda baş şeklinde birleşmiş, yapraklar kordat ya da triangular, kaliks dar tüpsü, kıvrık, belirgin meyilli ya da iki dudaklı, kısa dişli, derin ön yarıklı, korolla tüpü uzun, boyunda genişler, tütün dar kısmı kaliks'ten 1/2-3 kez uzun, alt dudakın orta lobu konkav, kaba krenat, brakteler kaliksten çok kısa, nutletler düz ya da sigilli.

N. fissa, *N. macrosiphon*, *N. ahlatisensis*, *N. obtusirena*, *N. lamiifolia*, *N. baytopii*

3.1.27 *N. lamiifolia* Willd. Enum, Pl. Horti, Berol. 602 (1809). Syn: *N. brevifolia* C.A. Meyer, Verz. Pfl. Cauc. 93(1831); *N. bertramii* Azn. in Mag. Bot. Lap. 17:20 (1919). *N. mussunii* Sprengel var. *albiflora* Nab. in Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk Brno 70:56 (1926). *N. iodantha* Nab. op. cit. 53, t. 6. f. 1 (1926). (Şekil 3.81, 3.82, 3.83, 3.84)

Çok yıllık, rizom hemen hemen odunlu, **gövde**; tabandan itibaren çok sayıda, (5)10-30 (50) cm, tüsüzden pilos tüylüye kadar, ya da kısa sert tüylü, salgılı papilla var ya da yok. **Yapraklar**; ovat-triangular'dan geniş triangular'a kadar, eni boyuna hemen hemen eşit, 0.7-2.5x0.8-2.4 cm, kaba krenat-dentat, girntiler oldukça derin, yoğun pilos ya da kısa yumuşak tüylü, salgılı papillalı ve sapsız glandlı, petiyol 0.2-2 cm. **İnfloresens**; vertisillatlar yukarıda baş şeklinde birleşmiş, en alttaki 1(2) vertisillat ayrı, en alttaki kimoz pedunkulu, çiçekler yoğunlaşmış. **Brakteoller**; eliptik'ten linear-lanseolat'a kadar, 2.5-7.5x0.5-1.5 mm. **Kaliks**; tüpsü, düz, dişler, geniş triangular'dan oblong'a kadar değişir, akuminat, ağızda meyilli, alt dudak yarık, seyrek, kısa yumuşak tüylüden yoğun pilos tüylüye kadar, ya da kısa sert tüylü, kırmızımsı mor, salgılı papillalı, (5)6-9(10) mm, dişler 1.5-3 mm. **Korolla**; soluk leylak mavisi, 12-22 mm, tüp biraz kıvrık, kaliks dişlerini aşar. **Tohum**; oblong, trigonus, düz, (2)2.6x1-1.4 mm.

Çiçeklenme: Temmuz-Ağustos

Habitat: Kayalık yamaçlar(?), volkanik kumluklar, volkanik çakıllıklar

Yetiştigi Yükseklikler: 2700-3200

Türkiye'deki Yayılışı: Doğu Anadolu

Type: Armenia, Tournefort (holo. B-Willd. 10742, photo!)

E. Anatolia; scattered: **B10** Kars: Serdar Bulak foot Küçük Ağrı Da., (c. 1500 m?), B. Post 1910:2062 (type of *N. bertramii*). **C10** Hakkari: Cilo Da., 10 km W. of Cilo Tepe, 3200 m, D. 24131.

İncelenen örnekler: **B7** Erzincan: Keşiş Da., above Cimin (Üzümlü), 2700-2900 m, D. 31632! **B9** Bitlis: Süphan Da., Doğu yamacı, 3200-3600 m, 23.07.2001, T. Dirmenci 1508! **B10** Iğdır: Büyük Ağrı Da., 3300 m, Korhan Y. üzeri, 01.08.2002, T. Dirmenci 2097! Iğdır: Aralık, Küçük Ağrı Da. batı yamacı, 2700 m, 02.08.2002, T. Dirmenci 2123!

Dünya'daki Yayılışı: Azerbeycan, Ermenistan, Kuzey Irak

Iran-Turan el.

Türkiye Florası'ndaki tartışmasında alpin tür olduğu belirtilmektedir. Ayrıca, *N. bertramii*'nin tip örneğinin kaliksi c. 10 mm ve krollası 20-22 mm olarak verilmiştir. *N. bertramii*'nin tip örneğinin yeri Flora'da Küçük Ağrı Da. Serdar Bulak Yaylası c. 1500 olarak verilmektedir. Diğer örneklerin toplanma yükseklikleri 2700 m altına düşmediğinden 1500 m yüksekliğine şüphe ile bakılmıştır. Küçük Ağrı Dağı etrafındaki arazi çalışmaları sırasında 1500 m civarında *N. lamiifolia* örneklerine rastlanılmamıştır. Ancak Küçük Ağrı Dağı batı yamacında alt sınır olarak 2700 m'den örnekler toplanmıştır (T. Dirmenci 2123). Bu nedenle yüksekliğin yanlış verildiği düşünülmektedir.

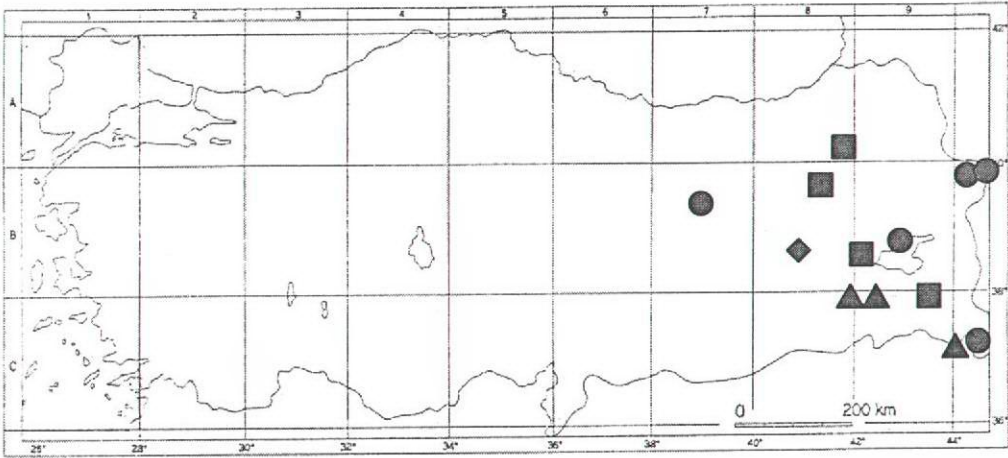
Büyük Ağrı Dağı'ndan toplanan (T. Dirmenci 2097) örneklerin diğer örneklerden (T. Dirmenci 1508 ve 2123) boyunun daha kısa (c. 10 cm) olduğu görülmüştür.

Florada Erzincan'dan toplanan (D. 31632, ANK) örnek yukarıdaki üç örnekten (T. Dirmenci 1508, 2097, 2123) yapraklarının küçük, ovat-kordat, vertisillatlarının daha az sayıda çiçek taşıması ve vertisillatlarının birbirinden oldukça ayrı olması ile farklıdır. Bu örnek özellikleri ile *N. lamiifolia*'dan çok *N. obtusicrena*'ya benzemektedir. Fakat bu tek bir örnektir. Bu nedenle *N. obtusicrena*'ya aktarılabilmesi için daha fazla örneğin incelenmesi gerekmektedir. Şimdilik *N. lamiifolia* altında kalması daha uygundur.

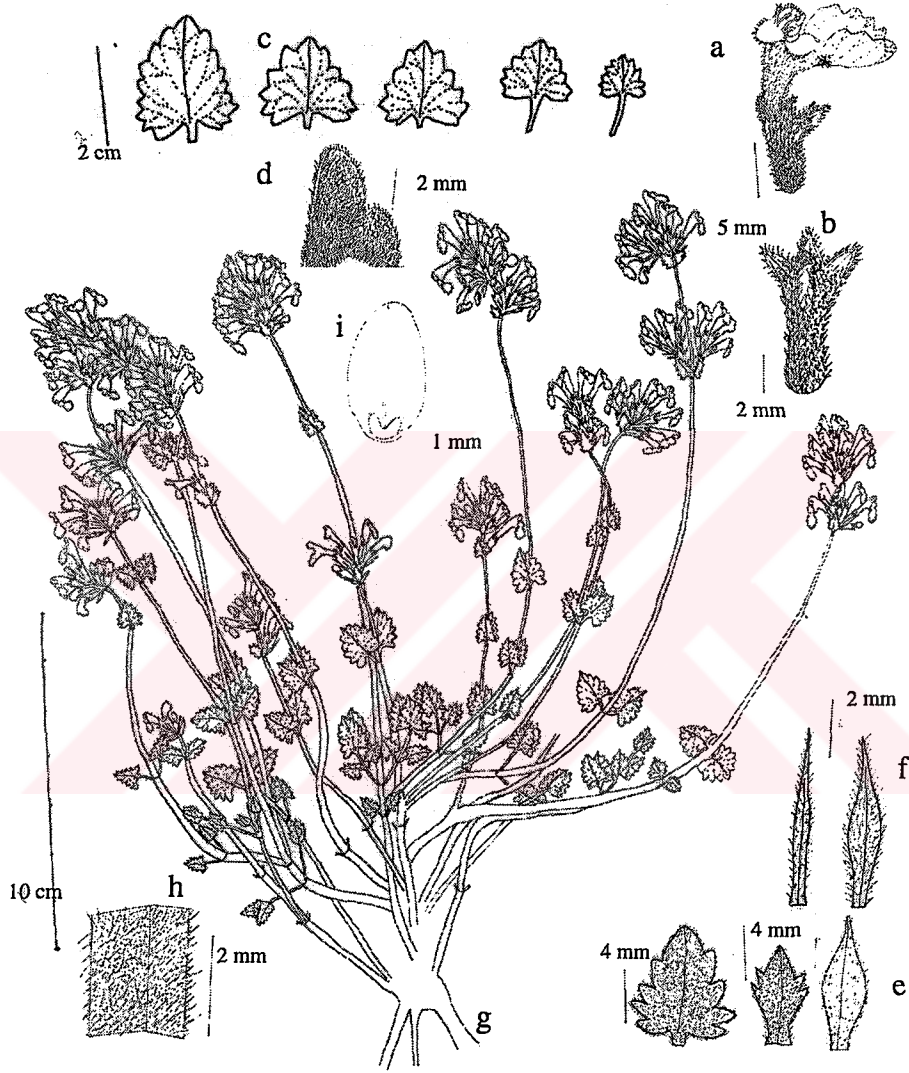
Tartışılan bu durum Hedge (97) tarafından da belirtilmiştir.



Şekil 3.81 *N. lamiifolia* Willd. Genel görünüş, çiçek, yaprak



Şekli 3.82 ● *N. lamiifolia*, ■ *N. obtusirena*, ▲ *N. macrosiphon* ve
◆ *N. baytopii*'nin Türkiye'deki yayılış haritası



Şekil 3.83 *N. lamiifolia* Willd. a) çiçek, b) kaliks, c) yaprak, d) yaprak tüyl., e) brakte, f) brakteol, g) genel görünüş, h) gövde tüyl., i) tohum, (T. Dirmenci 1508)



Şekil 3.84 *N. lamiifolia* Willd. Tip örneği

3.1.28 *N. fissa* C.A. Meyer Verz. Pfl. Cauc. 93 (1831). Hedge in Notes R.B.G. Edinb. 24:51-71 (1962); Syn: *N. rarifolia* C. Koch in Linnaea 21:676 (1848); *N. virgata* C. Koch, op.cit (1848); *N. calvertii* Boiss. Diagn. Ser. 2(4):25 (1859); *N. trautvetteri* Boiss. & Buhse in Nouv. Mem. Soc. Nat. Mosc. 12:175 (1860); *N. gracilescens* Boiss., Fl. Or. 4:647 (1879)!; *N. galatica* Bornm. in Bull. Herb. Boiss. 7:241 (1899); *N. velutina* Pojark. in Not. Syt. (Leningrad)15:312(1953). Ic. Fl.URSS 20: t. 21 f. 3(1954), as *N. velutina* (Şekil 3.85, 3.86, 3.87)

Çok yıllık, **gövde**; tabandan itibaren birkaç-çok sayıda, dik ya da yükselici, 20-100 cm, tüysüzden yoğun kısa puberulus'a kadar değişir. **Yapraklar**; genellikle triangular, nadiren romboid, ya da reniform, 1-4.5x1.4-4.5 cm, trunkat ya da kordat,

nadiren kuneat, petiyol 0.7-3 cm. **İnfloresens;** genellikle seyrek, bazen sık, kimoz'ler pedunkullu, çiçekler genellikle dikazyum. **Brakteol;** lanseolat-eliptik'ten eliptik-oblong'a kadar, kaliksten oldukça kısa, 1.5-3.5 mm. **Kaliks;** tüpsü, düz, 5.5-8(9) mm, ağızda meyilli, dişler c.1-1.5 mm, ovat oblong'tan triangular'a kadar, akuminat (oblong ve uçta mukrolu), ya da küt, zarsı, tüpten çok kısa, kaliks kırmızımsı mor, alt dudak derin yarık, kısa yumuşak tüylüden kısa sert tüylüye kadar, salgı noktası var ya da yok, seyrek ya da yoğun. **Korolla;** mavi ya da leylak renginden mor'a kadar, 10-15(21) mm, kaliks dişlerini aşar. **Tohum;** eliptik'ten oblong'a kadar, trigonus c. 2x1 mm.

Çiçeklenme: Haziran-Eylül

Habitat: Volkanik ve serpantin kayalıklar, taş ve toprak birikintileri, yamaçlar, step, kuru ya da nemli kenarlar.

Yetiştği Yükseklikler: (540)1100-1950

Türkiye'deki Yayılışı: İç Anadolu, Orta Karadeniz güneyi, Doğu Anadolu, Güney Doğu Anadolu doğusu

Type: (USSR, Azerbajjan) in locis lapidosis aridis montium Talüşch (Talysh) prope pagos Siwirs et Swant, 540-1205 m, C.A. Meyer (797) (holo. LE photo!)

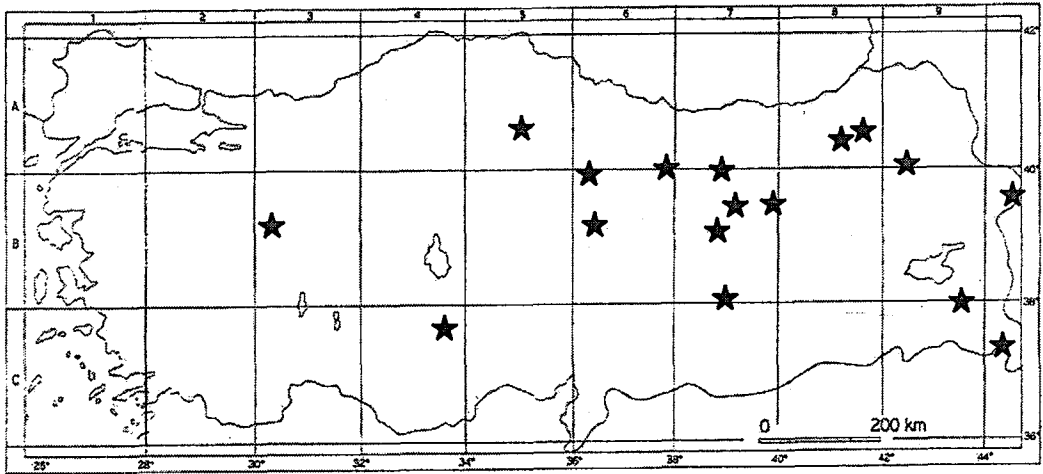
A5 Tokat: Pontus Galaticus between Amasya and Kayseri, 1200 m, Bornm. 1889:1251 (type of *N. galatica*). **A6 Sivas:** Sivas to Suşehri, 3 km W. of Yapı köyü nr, Şerefiye, 1510 m, Buttler 14026. **A7 Gümüşhane:** Gouans, Jamurdere, nr Sobran, Sint. 1894:6096. **A8 Erzurum:** Tortum G., 1250 m, Stn. & Hend. 6117. **B3 Eskişehir:** 12 km S.W. of Eskişehir to Kütahya, 20 vi 1950, Reese. **B6 Sivas:** 18 km S. of Zara, 1500 m, Sorger 69-37-30. **B8 Erzurum:** Tercan to Selepur, 1400 m, D. 30972! **B9 Van:** Erek Da., 1980 m, D. 22907! **B10 Kars:** Takjalta to Serdar Bulak, B. Post 1910:2058. **C5 Konya:** d. Ereğli, Aydos Da., 1600 m, Erik 2770 **C9 Hakkari:** Zap gorge, nr Dezi, c. 1600 m, D. 24020.

İncelenen örnekler: **A6 Sivas:** Suşehri, Güneşli Köyü çevresi, step, 1450 m, 2.7.2000, B. Yıldız 14694! **A7 Giresun:** Şebinkarahisar-Alucra arası, Alucra'ya 35 km kala, 1250 m, 27.07.2002, B. Yıldız & T. Dirmenci 2052! **Gümüşhane:** Gümüşhane-Baybur arası 20. km, 26.7.1956, T. Baytop (ISTE 4475)! **A8 Erzurum:** Tortum-Oltu yolu, 8. km, 1100 m, 17.7.1990, M. Koyuncu 8596! **Erzurum:** Çoruh vadisi, Erzurum-Ardahan yol ayrımına 1-2 km kala, yol kenarları, 22.07.2000, T. Dirmenci 1223! **A9 Kars:** 30 km from Horasan to Karakurt, Aras gorge, 1500 m, D.

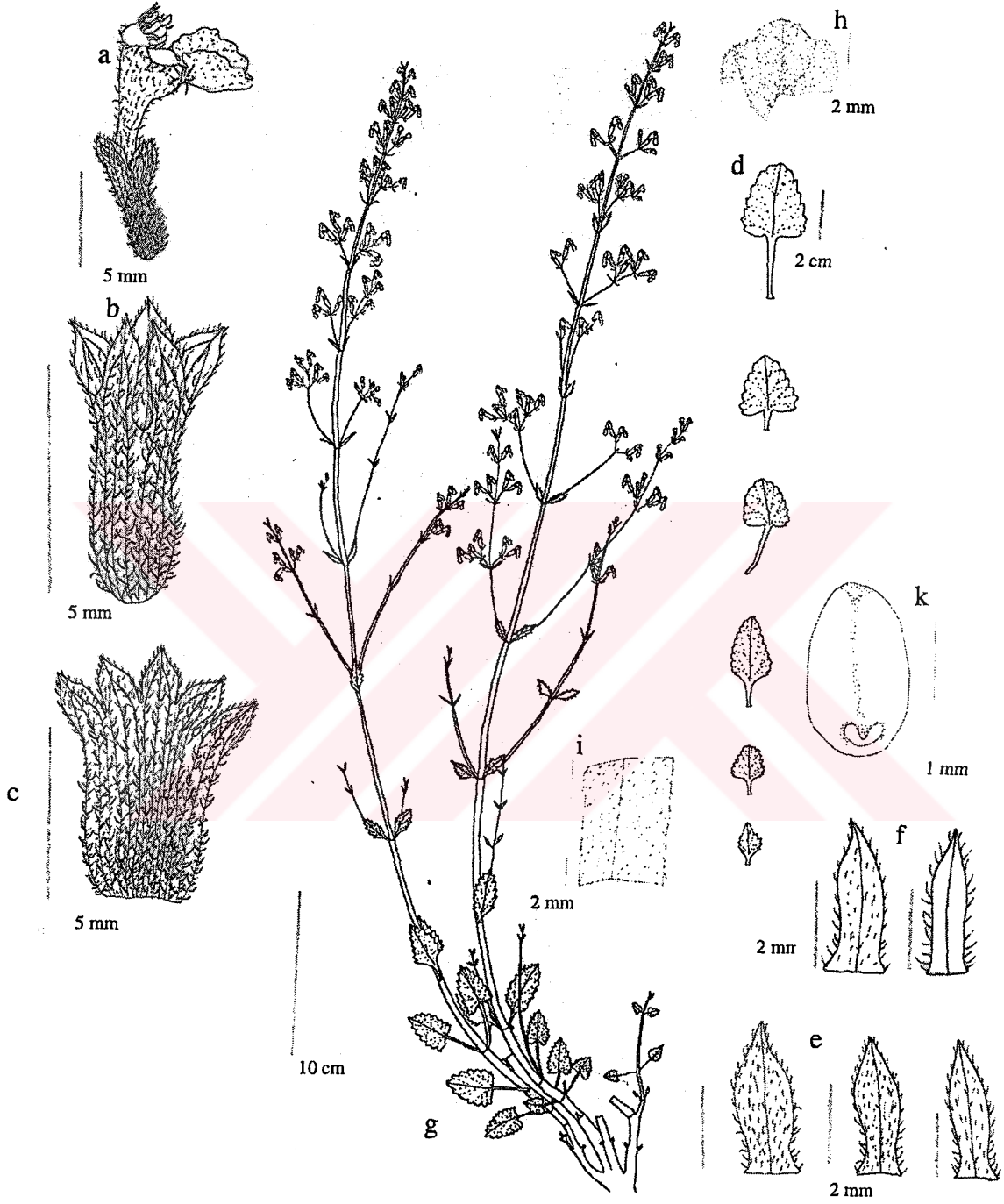
46505 (ISTO 14857)! **B6** Sivas: Sivas, Taşlıdere, 1300 m, 23.07.2002, B. Yıldız & T. Dirmenci 2032! **B7** Malatya: Malatya-Pütürge arası, Pütürge'ye 25 km kala, 11.08.2001, T. Dirmenci 1570! Erzincan: İliç-Kemah arası, Kemah'a 43 km kala, Kayabaşı Köyü yol ayrımı, 1700 m, 13.08.2001, B. Yıldız & T. Dirmenci 1589! Erzincan: c.12 km from Erzincan to Kelkit, 1500 m, D. 31910 (ISTE 52290)! **B8** Erzincan: Erzincan-Tercan arası 62. km, yol kenarı, kayalık yamaçlar, 1350 m, 10.8.1978, M. Vural 96 (ESSE 5292)! **B10** Ağrı: Büyük Ağrı Da. 8Doğubeyazıt tarafı), 3000 m, K. Alpınar & H. 't Hart (ISTE 60876) **C10** Hakkari: Nehil Çayı, 14 km from Yüksekova to Hakkari, 1800 m, D. 45861 (ISTO 12771)!

Dünya'daki Yayılışı: Kafkasya, Kuzey, Kuzey-batı, Batı ve iç İran, Kuzy Irak, Ir.-Tur. el.

N. fissa tirsoid ve seyrek çiçek durumuyla diğer türlerden kolaylıkla ayrılırken bu özellikleri ile de *N. macrosiphon* ve *N. ahlatensis*'e benzemektedir. Fakat kaliks ve korollasının daha kısa ve çiçek durumunun seyrek olması ile *N. macrosiphon*'dan, pedunküllerinin 1-2 çiçekli olması ile *N. ahlatensis*'ten ayrılır. *N. fissa*, derin bir kaliks yarığına sahiptir. Kaliks dişleri c.1-1.5 mm, ovat oblong'tan triangular'a kadar, akuminat ya da küt, zarsı olmak üzere çok değişik varyasyonlar göstermektedir. Ayrıca *N. fissa*'nın olgun kaliksleri dökülür.



Şekil 3.85 ★ *N. fissa*'nın Türkiye'deki yayılış haritası



Şekil 3.86 *N. fissa* C.A. Meyer a) çiçek, b) kaliks, c) kaliks dış, d) yaprak, e) brakte, f) brakteol, g) genel görünüş, h) yaprak tüyl., i) gövde tüyl., k) tohum, (T. Dirmenci 2052)



Şekil 87 *N. fissa* C.A. Meyer Tip örneği

3.1.29 *Nepeta ahlatensis* T. Dirmenci sp. nov. (Şekil 3.88, 3.89, 3.90)

Çok yıllık, **gövde**; dik ya da yükselici, tabandan itibaren birkaç-çok sayıda, 40-150 cm, tüsüzden geriye kıvrık yoğun puberulus'a kadar. **Yapraklar**; 1.5-6.5x1-4 cm, ovat, triangular ovat, geniş ovat, trunkat, kordat, krenat, kaba dentat, yoğun puberulus, petiyol 4 cm'ye kadar, sapsız glandlı. **İnfloresens**; seyrek ya da yoğun, dikazyum, pedunkul üzerinde (2)4-6(8) çiçekli. **Brakteol**; eliptik-lanseolt'tan linear'a kadar, 2-4 mm, kaliks tübünden kısa. Kaliks; tüpsü, 6-8.5 mm, bazen kıvrık, dişler akut-akuminat, kaliks tübünden kısa 1-2 mm, alt dudak derin yarık, skabridolus'tan

pilos'a kadar, sapsız glandlı, morumsu kırmızı. **Korolla;** leylak mavisinden mor'a kadar, 12-16 mm, tüp kaliks dişlerini geçer. **Tohum;** oblong, eliptik-oblong, ortalama 2x1 mm, düz (verrukuş).

Çiçeklenme; Haziran-Ağustos

Habitat; Volkanik kumluklar, serpantin anakaya kenarları

Yetiştiiği Yükseklikler; 1700-2000 m

Türkiye'deki Yayılışı; Doğu ve Güneydoğu Anadolu

Tip: B9 Bitlis: Ahlat-Adilcevaz arası 5-10 km, 1700 m, 03.08.2002, T. Dirmenci 2164! (holo BAU iso GAZI)

İncelenen örnekler: B9 Bitlis: Ahlat şehir merkezi, Tatvan yolu,1700 m, 17.07.2001, T. Dirmenci 1434! Van: Gürpınar-Çatak yol ayrımından 7. km, 1850 m, 21.07.2001, T. Dirmenci 1485! aynı yer T. Dirmenci 1483! Van: Van-Başkale arası, Başkale'ye 15 km kala, 25.07.2001, T. Dirmenci 1496! Van: Başkale-Hakkari arası 20-25. km, 25.07.2002, T. Dirmenci 1493! Van: Başkale-Van arası 52. km, 1900-2000 m, 19.07.2000, B Yıldız & T. Dirmenci 1130! C9 Bitlis: Bitlis-Hizan arası, Hizan'a 20 km kala, 17.07.2001, T. Dirmenci 1441! C10 Hakkari: Yüksekova-Şemdinli arası 15. km, 1950 m, 25.07.2002, T. Dirmenci 1494! Hakkari: Başkale-Hakkari arası 40. km, 25.07.2001, T. Dirmenci 1503!

Endemik (?), Ir.-Tur. el.

Tablo 3.9 *Nepeta ahlatisensis*, *N. fissa* ve *N. scrophularioides*'in morfolojik olarak karşılaştırılması

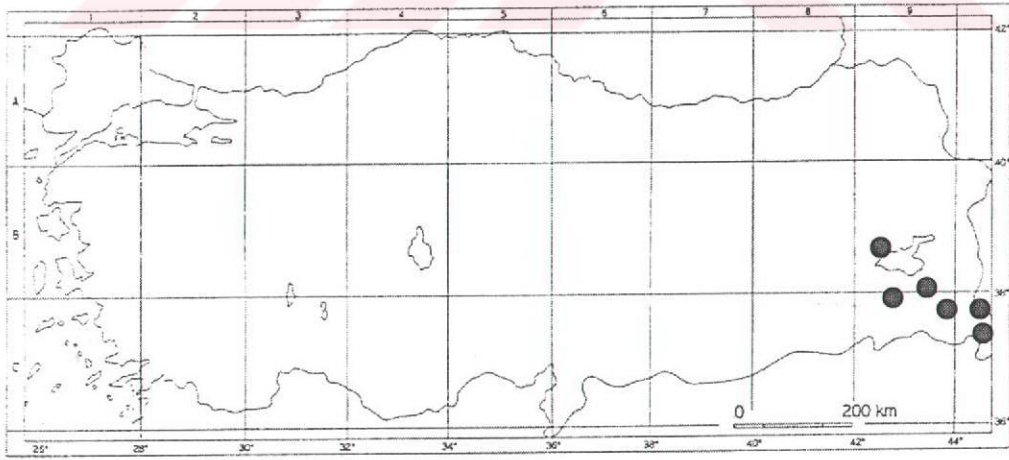
Özellik/Tür	<i>Nepeta ahlatisensis</i>	<i>N. fissa</i>	<i>N. scrophularioides</i>
Yaprak (cm)	1.5-6.5x1-4	1.4-5x1-4.5	10-15 x8-12 (mm)
Kaliks (mm)	6-8.5	5.5-8(9)	4
Kaliks diş (mm)	1-2	1-1.5	1
Korolla (mm)	12-16	10-15	11-12
Vertisillat	sık 2-8 adet	seyrek, 1-2 adet	sık
Tohum	2x1 mm tuberkulat	c. 2x1mm tuberkulat	düz

Nepeta ahlatisensis, genel morfolojik yapısı bakımından *N. fissa* ile İran türü olan *N. scrophularioides*'e benzemektedir. Fakat çiçeklerinin yoğun olması ile *N. fissa*'dan, kaliksin ve korollasının uzun, yapraklarının oldukça büyük olması ile de *N. scrophularioides*'ten ayrılır.

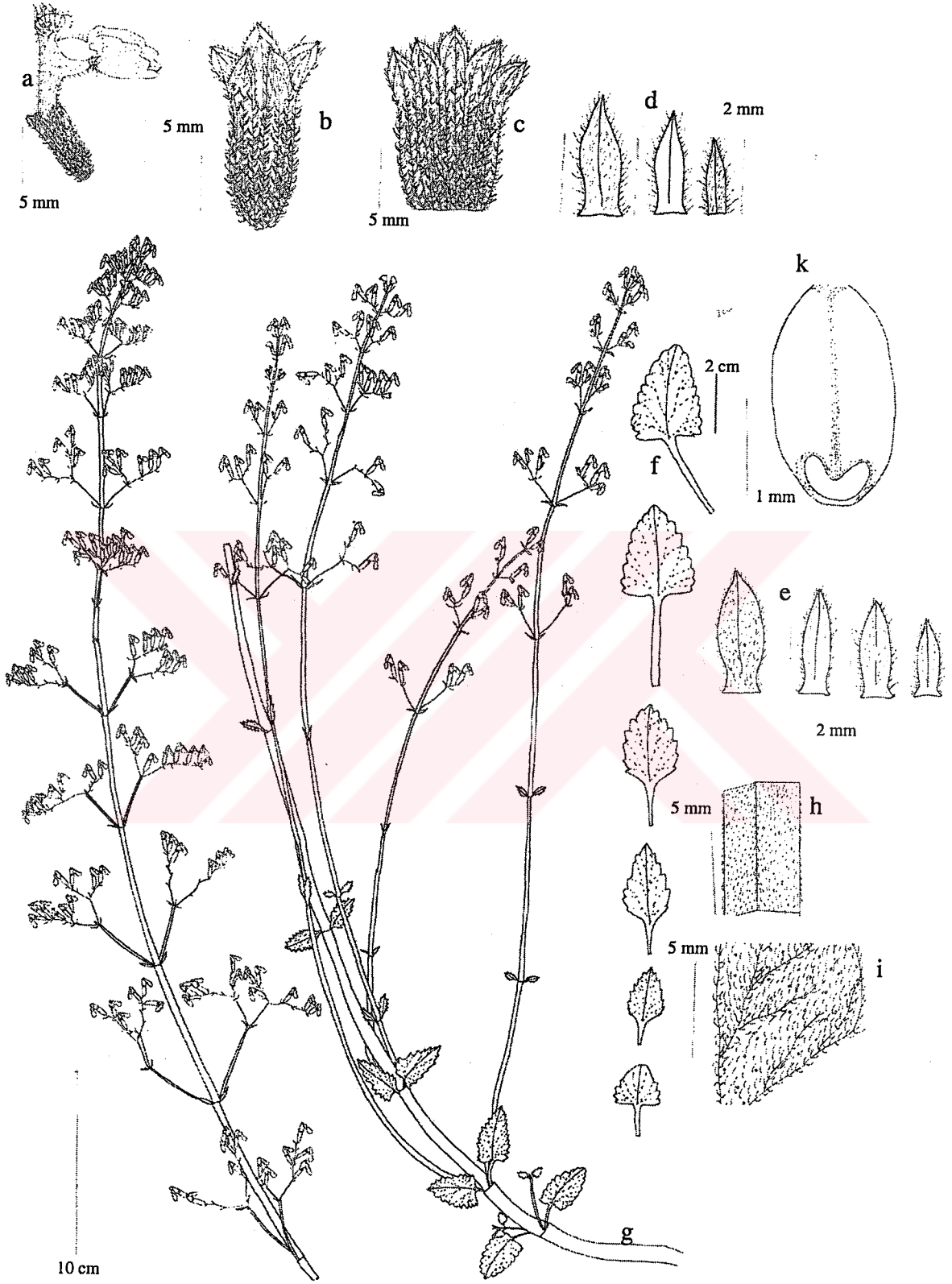
Bu veriler sonucunda betimi verilen örneğin bilim dünyası için yeni bir tür olarak tanıtılmasına karar verilmiştir.



Şekil 3.88 *Nepeta ahlatensis* T. Dirmenci Genel görünüş, infloresens



Şekil 3.89 ● *Nepeta ahlatensis* Türkiye'deki yayılış haritası



Şekil 3.90 *N. ahlatensis* T. Dirmenci a) çiçek, b) kaliks, c) kaliks dış, d) brakteol, e) brakte, f) yaprak, g) genel görüntü, h) gövde tüyl., i) yaprak tüyl., (T. Dirmenci 1446)

3.1.30 *N. obtusicrena* Boiss. & Kotschy ex Hedge in Notes R.B.G. Edinb. 24:70 (1962) (Şekil 3.82, 3.91, 3.92)

Çok yıllık, **gövde**; yükselici, az ya da çok dallanmış, 40-70 cm, tüysüzden kısa sert tüylüye kadar değişir, salgı papilla var ya da yok ya da sapsız glandlı. **Yapraklar**; 0.9-4x0.9-3 cm, ovat-triangular'dan geniş triangular'a, trunkeat'tan kordat'a kadar değişir, kaba krenat-dentat, hemen hemen kısa yumuşak tüylü, salgılı papillalı ve sapsız glandlı. **İnflorosens**; vertisillatlardan oluşur, yukarıda birbirine oldukça yakın, ya da değil, en alttaki kimoz'ler genellikle pedunkullu, 1-2 cm, bazen c. 4 cm, çiçekler yoğunlaşmış. **Brakteoller**; eliptik'ten linear-lanseolat'a kadar değişir, 3.5-7x0.5-1 mm. **Kaliks**; tubular, düz ya da hafifçe kıvrık, ağızda meyilli, alt dudak yarık, pilos, kısa sert tüylü, salgılı papillalı ve çok sayıda sapsız glandlı, 7-9 mm, dişler 1.5-2 mm, geniş triangular'dan oblong akuminat'a kadar değişir. **Korolla**; soluk leylak mavisi, 12-16 mm, tüp az kıvrık, kaliks dişlerini aşar. **Tohum**; oblong, oblong-trigonus, hemen hemen düz, c. 2x1 mm.

Çiçeklenme: Temmuz-Eylül

Habitat: Step, volkanik kumluklar

Yetiştigi Yükseklikler:1830-2100

Türkiye'deki Yaylışı: Doğu Anadolu

Type: Turkey (B9) Siirt, ad Pagum Müküs, 2100 m, 24 ix 1859, Kotschy 685 (holo G, W).

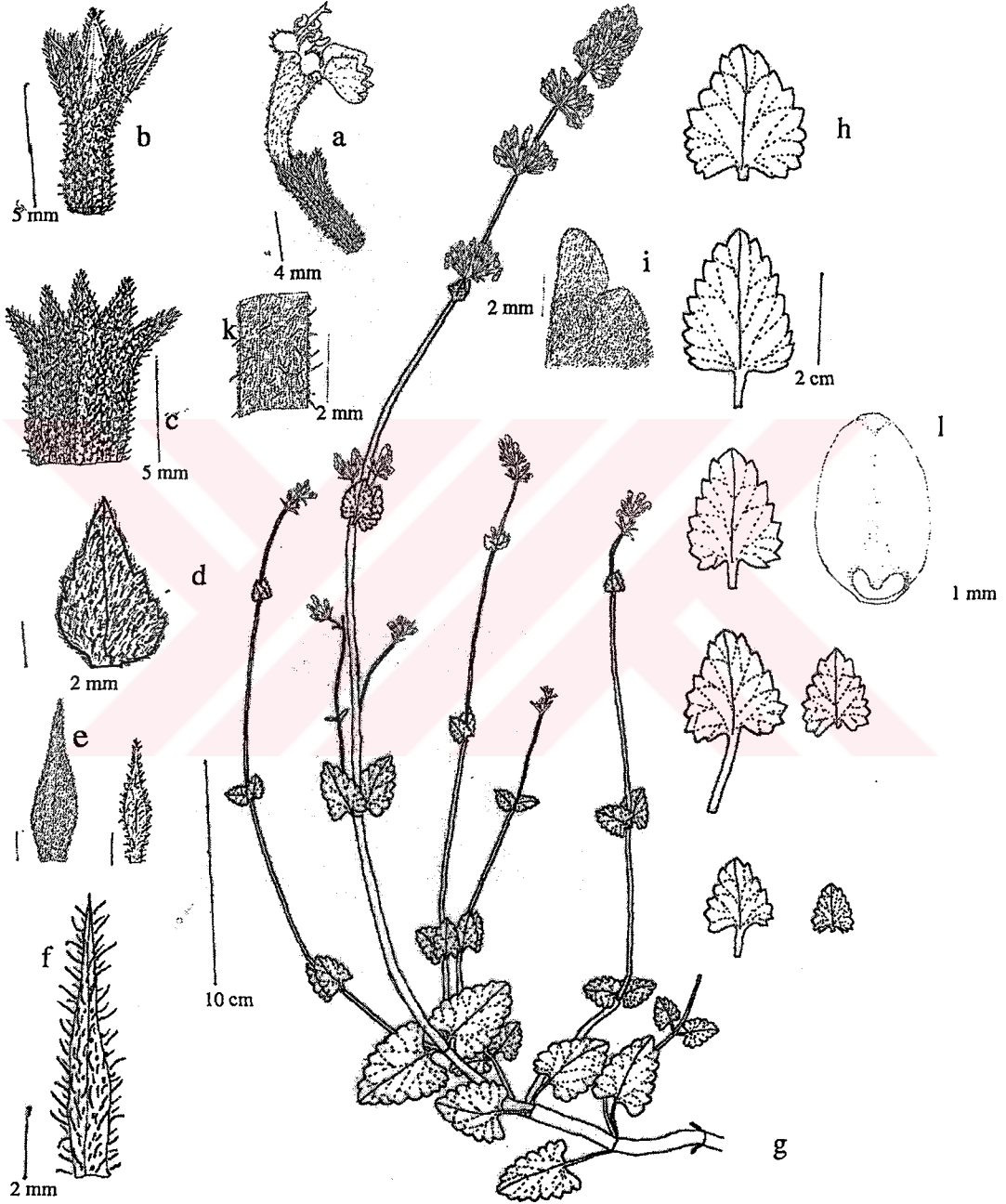
B9 Bitlis: Tatvan to Ahlat , nr Söğürt, 2000 m, D. 24609

İncelenen örnekler: **A8** Erzurum: Abdurrahman Gazi, 22.07.2000, T. Dirmenci 1135a! Erzurum: Horasan-Karaorgan arası, Karaorgan'a 5-7 km kala, 21.07.2000, B. Yıldız & T. Dirmenci 1135! **B9** Bitlis: Tatvan, Nemrut Da. krater içi, 2250 m, 17.07.2000, B. Yıldız & T. Dirmenci 1105! aynı yer Krater dışı 1850 m, B. Yıldız & T. Dirmenci 1114! Bitlis: Ahlat, Söğüt Köyü üzeri, 2000 m, 18.07.2001, T. Dirmenci 1442!

Endemik, Ir. Tur. el.

Türkiye Florası'ndaki betiminde *N. lamiifolia*'dan farkları belirtilmiş. Fakat, yapılan çalışmalarla bu iki türe aynı veya birbirine çok yakın alanlarda rastlanılmamıştır. Morfolojik olarakta bu iki tür birbirinden oldukça farklıdır. Örneğin: *N. obtusicrena*; 40-70 cm, vertisillataları birbirinden belirgin şekilde ayrı ancak yukarıdaki 1-3'ü birbirine yakın ve bir baş şeklinde birleşmemiştir. Yayılış

yüksekliği 2250 m'yi geçmemektedir. Oysa *N. lamiifolia* en fazla 30-35 cm boyundadır. Vertisillatları yukarıda baş şeklinde birleşmiştir. Yayılış yüksekliği 2700 m'nin altına düşmemektedir.



Şekil 3.91 *N. obtusicrena* Boiss. & Kotschy ex Hedge a) çiçek, b) kaliks, c) kaliks dış, d-e) brakte, f) brakteol, g) grenel görünüş, h) yaprak, i) yaprak tüyl., k) gövde tüyl., l) tohum, (T. Dirmenci 1442)



Şekil 3.92 *N. obtusirena* Boiss. & Kotschy ex Hedge Genel görünüş



Şekil 3.93 *N. macrosiphon* Boiss. Genel görünüş infloresens, çiçek habitat

3.1.31 *N. macrosiphon* Boiss. Diagn. ser. 1(7):51 (1846). Syn: *N. glandulosa* Blakelock in Kew Bull. 1949:542, f. 7 (1950) (Şekil 3.82, 3.93, 3.94)

Çok yıllık, **gövde**; 25-80 cm, odunsu rizomlu, tabandan itibaren birkaç, yükselici ya da dik, yukarıda tüysüz'den grimsi beyaz tüylüye kadar, salgı papillası var ya da yok. **Yapraklar**; ovat-triangular, 1-3.5x1-3.5 cm, trunkat ya da hemen hemen kordat, kaba krenat, dağınıktan yoğun pilos'a kadar ya da grimsi beyaz tüylüye kadar değişir, salgılı ya da değil, petiyol 0-3 cm. **İnflorosens**; seyrek, bütün kimo'ler pedunkullu, çiçekler seyrek dizilmiş. **Brakteoller**; eliptik'ten linear'a kadar değişir, kaliks'ten çok küçük, 3-5.5 mm. **Kaliks**; tüpsü, 9-11 (11-14.5 (16)) az kıvrık, ağızda meyilli, dişler akut, akuminat, 1.5-3 mm, üsttekiler oblong triangular, alttakiler lanseolat-triangular alt dudak derin yarık, dağınık pilos'dan kısa sert tüylüye kadar, salgılı papilla ve sapsız gland var ya da yok, çoğunlukla koyu mor. **Korolla**; menekşe mavisi, 18-27 mm, tüp kıvrık ya da değil, dar, kaliks dişlerini aşar. **Tohum**; oblong, az çok trigonus, düz, c. 2.5x1-1.5 mm.

Çiçeklenme: Temmuz-Ağustos

Habitat: Kayalık yamaçlar, kaya birikintileri, akarsu yataklarındaki çakıllıklar.

Yetiştği Yükseklikler: 1800-3550 m.

Türkiye'deki Yayılışı: Doğu Anadolu, Güney Doğu Anadolu doğusu

Syntaxe: (W. Iran) in fissuris rupium montis Kuh Daena (Kuh-e-Dinar) Persiae australis, Kotschy 588 (E, G, K, W)

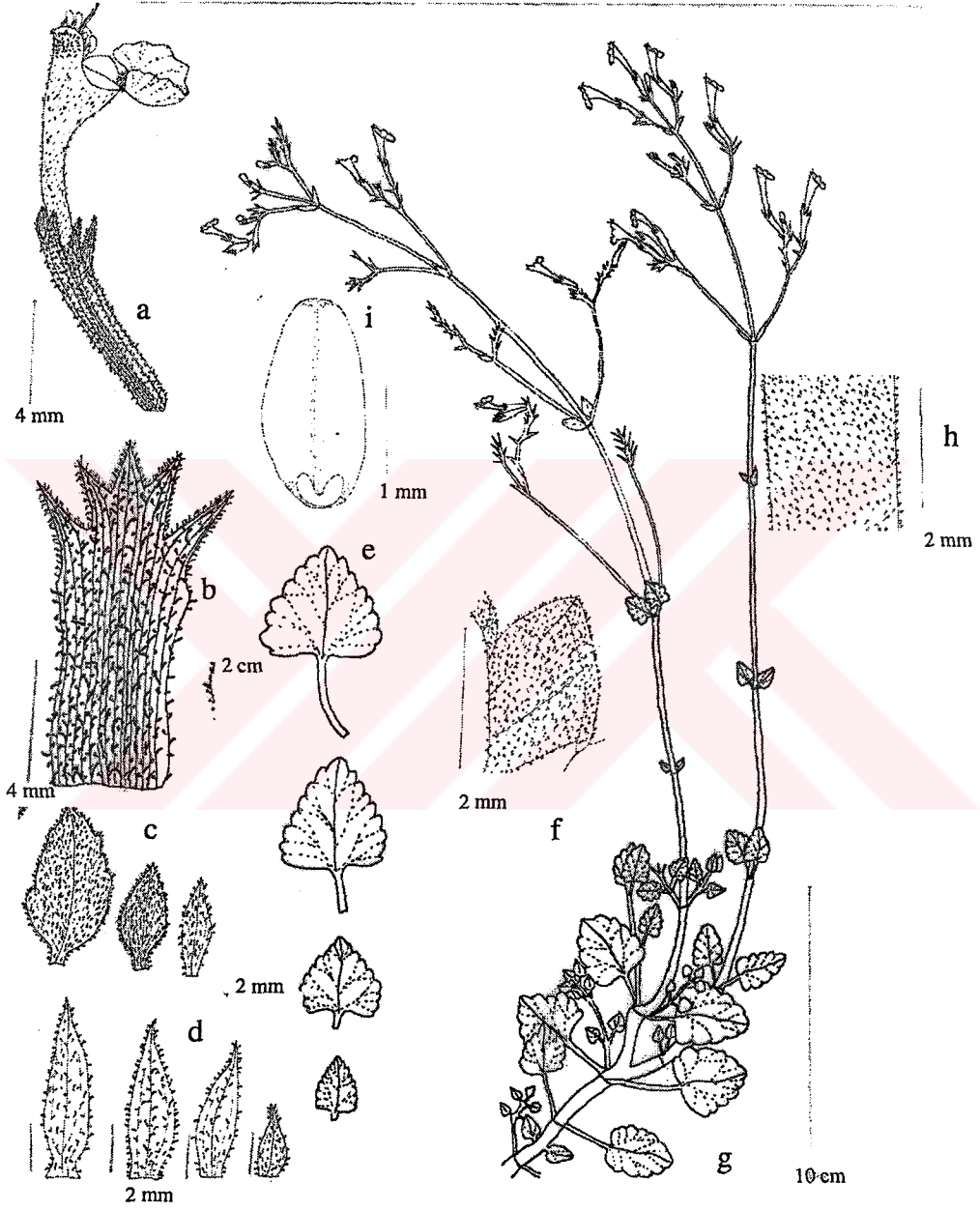
S.E. Anatolia. **B8** Bitlis: Kambos Da., above Tutu, 1800 m, McNeill 612. **C9** Hakkari: Kara Da., 3505 m, D. 24490.

İncelenen örnekler: **B8** Bitlis: Bitlis-Baykan arası 22. km, Kambos Da. Tutu Köyü üzeri, 1900 m, 30.07.2001, T. Dirmenci 1561! aynı yer E. Tuzlacı (ISTE 54888)! **C10** Hakkari: Cilo Tepe, 3050 m, D. 24097!

Dünya'daki Yayılışı: Batı İran, Kuzey Irak, Tükiye, Ir.-Tur. el.

N. macrosiphon çiçek durumu seyrek ve tirsoid olması ile *N. fissa* ve *N. ahlatis*'e yakındır. Fakat, onlardan kaliks ve korolla uzunluğu ile kolayca ayrılmaktadır.

Bitlis-Kambos Dağı'ndan toplanan örneklerin (T. Dirmenci 1561) kaliks uzunluğu 11.5-14 (16) Florada verilen uzunluklardan (9-11 mm) oldukça uzundur.



Şekil 3.94 *N. macrosiphon* Boiss a) çiçek, b) kaliks dış, c) brakte, d) brakteol, e) yaprak, f) yaprak tüyl., g) genel görünüş, h) gövde tüyl., i) tohum, (T. Dirmenci 1561)

3.1.32 *N. baytopii* Hedge & Lamond in Notes R.B.G. Edinb. 38:41 (1980)
(Şekil 3.82, 3.95, 3.96, 3.97)

Çok yıllık, **gövde**; tabandan çok sayıda, yay gibi kıvrık, 25-70 cm, kısa ve geriye kıvrık pilos ve seyrek uzun dağınık tüylü, sapsız glandlı. **Yapraklar**; ovat-triangular, (1)1.5-3x0.8-2.4 cm, krenat, damarlar üzerinde kısa pilos ve uzun tüylü, alt yüzde çok sayıda sapsız glandlı, yukarıdaki yapraklar birbirinden daha uzak ve daha küçük, petiyol 0-3 cm. **Verisillatlar**; alttaki 1-2'si ayrı, üsttekiler baş şeklinde birleşmiş. **Brakteoller**; linear-lanseolat, 7-12 mm, uçta attenuat-aristat, kenarları zarsı. **Kaliks**; tüpsü, 11-13.5 mm, düz ya da kıvrık, ağızda meyilli, dişler oblong-ovat'tan dar triangular, akuminat-aristat'a kadar değişir, kenarı zarsı, alt dudak yarık, damarlar üzerinde yukarıya yönelik tüylü, salgılı papillalı ve sapsız glandlı, hafif leylak renkli. **Korolla**; leylak, 21-25 mm, tüp düz ya da hafif kıvrık, kaliks dişlerini belirgin bir şekilde aşar, baştan başa pilos tüylü ve çok sayıda sapsız glandlı, tüyler üst ve alt dudak loblarını aşar. **Tohum**; oblong, oblong-trigonus, düz, c.2.5x1.2 mm.

Çiçeklenme: Temmuz

Habitat: Yol kenarları, volkanik alanlar

Yetiştği Yükseklikler: 1200 m

Türkiye'deki Yayılışı: Doğu Anadolu

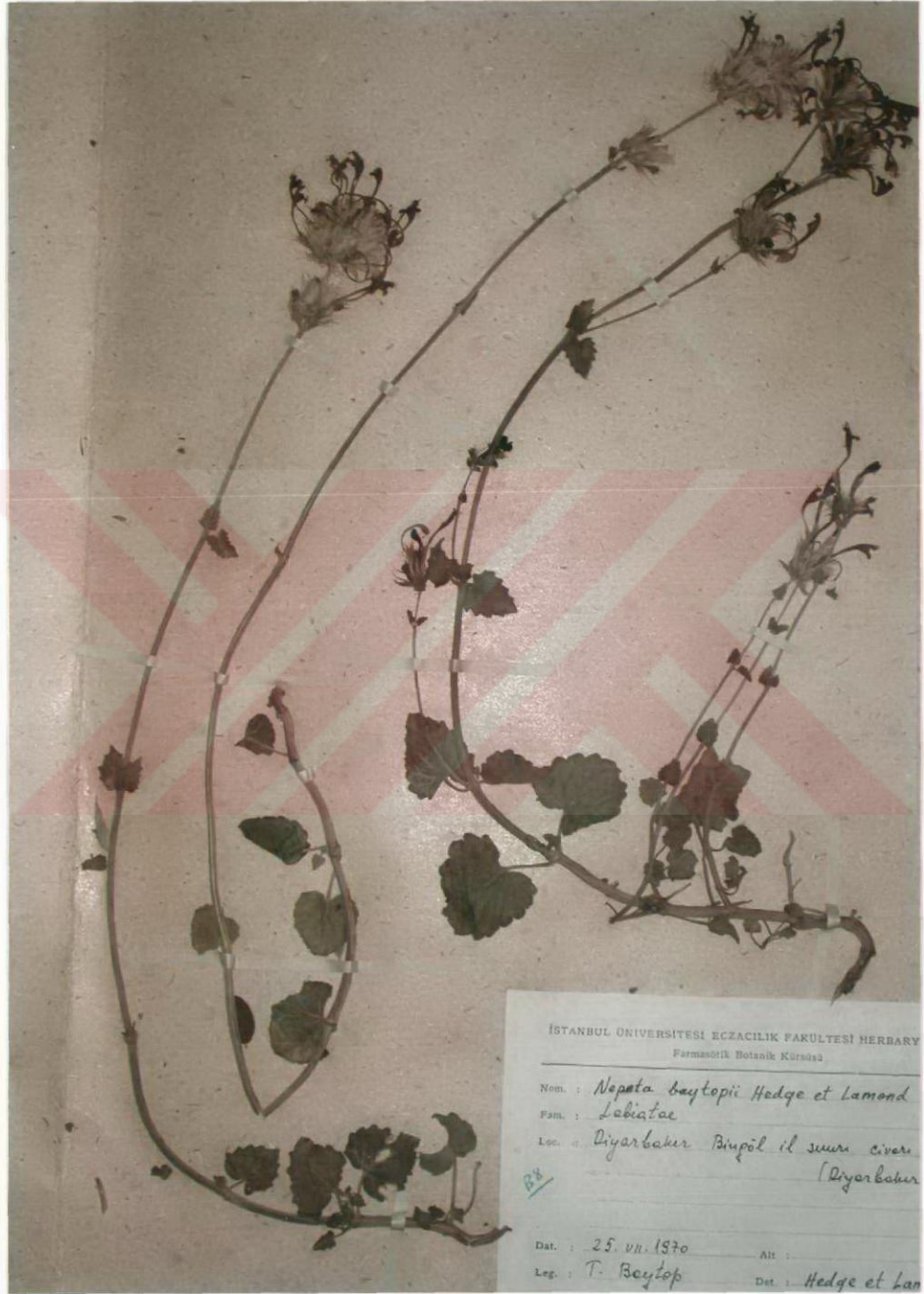
Type: Turkey B8 Diyarbakır: Diyarbakır to Bingöl, 25 vii 1970, T. Baytop (ISTE 18250) (holo E, iso ISTE!)

İncelenen örnekler: B8 Diyarbakır: Diyarbakır-Bingöl arası, Bilgöl'e 50 km, Genç'e 30 km kala, 1200 m, 16.07.2001, T. Dirmenci 1432!

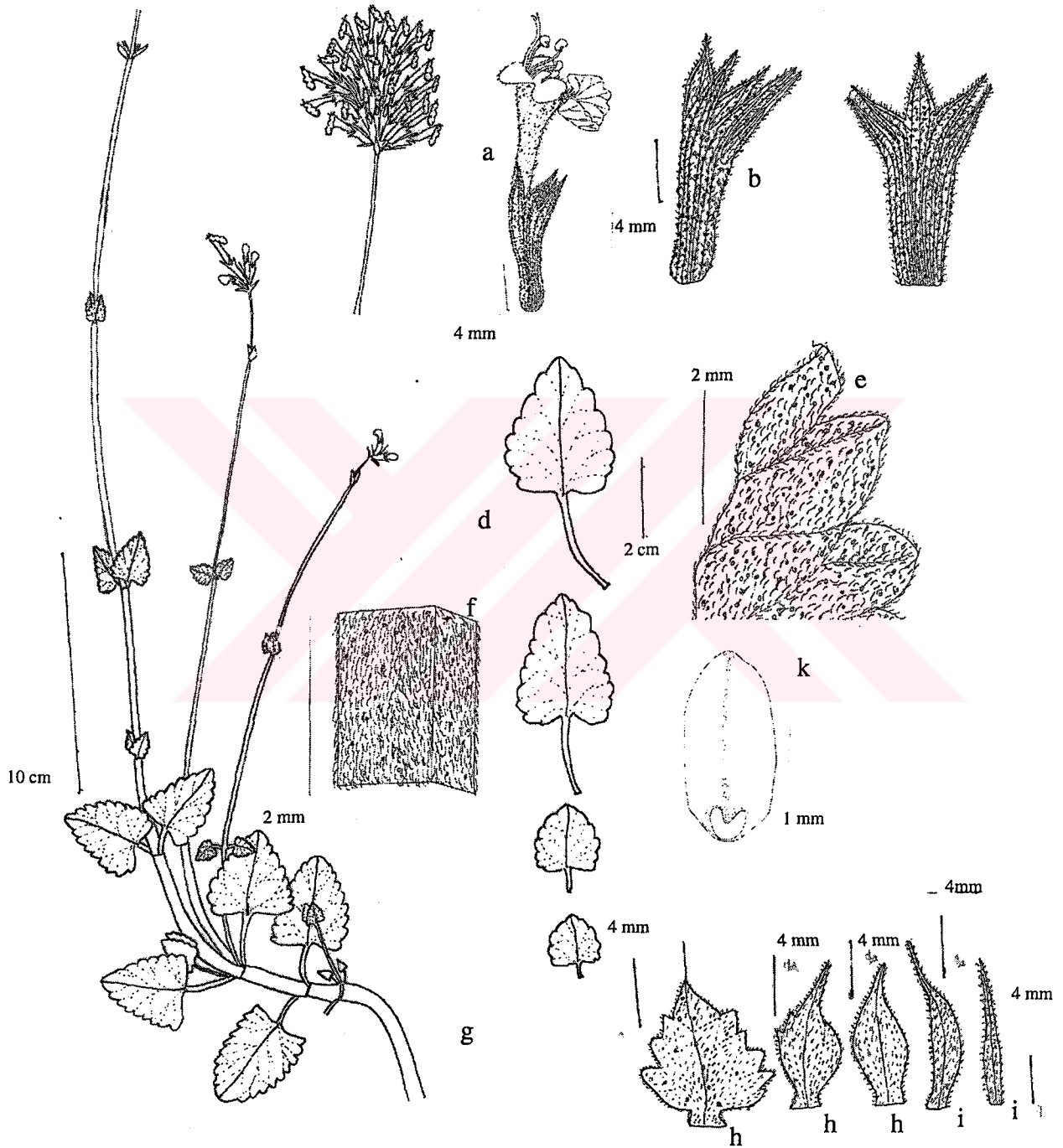
Endemik, Ir.-Tur. el.

Flora'da sadece tip yerinden bilindiği ve tip örneğinin iyi bir örnek olmadığı belirtilmektedir. *N. lamiifolia* ve *N. fissa*'ya kaliksinin yarık ve nutletlerinin yüzeyinin düz olması ile benzemektedir. Fakat onlardan korollasının büyük ve brakteollerinin attenuat-aristat olması ile ayrıldığı belirtilmektedir.

Yapılan arazi çalışmaları ile tip yerinden ya da tip yerine yakın bir yerden iyi örnekler toplanmıştır. Yapılan incelemeler ile *N. fissa*'ya sadece kaliksinin yarık olması, *N. lamiifolia*'ya ise vertisillatlarının yukarıda baş şeklinde birleşmesi ve kaliksinin yarık olması ile benzemektedir. Kaliks, brakteol, korolla ve yaprak ölçüleri bakımından oldukça farklıdır.



Şekil 3.95 *N. baytopii* Hedge & Lamond Isotip fotoğraf



Şekil 3.96 *N. baytopii* Hedge & Lamond a) çiçek, b) kaliks, c) kaliks dış, d) yaprak, e) yaprak tüyl., f) gövde tüyl., g) genel görünüş, h) brakte, i) brakteol, k) tohum, (T. Dirmenci 1432)



Şekil 3.97 *N. baytopii* Hedge & Lamond Genel görünüş, infloresens

Sect. *Micranthae* (Boiss.) Pojark.; Tek yıllık, çiçekler vertisillatlarda, kaliks tüpsü, tohumda oblong ovoid, kıvrık ya da düz, meyilli ya da iki dudaklı, korolla kaliks dışları içinde kalır ya da geçer, nutletler kaba tuberküllü, düz ya da siğilli.

Nepeta meyeri, *N. humulis*

3.1.33 *N. meyeri* Benth. Lab. Gen. Sp. 478(1834); Syn: *N. micrantha* sensu Boiss. Fl. Or. 4:664 (1874) p.p. et auct. Non Bunge (1830); Ic. Takht. & Federov, Fl. Erevana ed. 2:t. 77 (1972). (Şekil 3.98, 3.99, 3.102)

Tek yıllık, **gövde**; dik, genellikle, tabandan itibaren dallanmış, 10-30(65?) cm, geriye kıvrık salgısız tüylerle ince pilos tüylü. **Yapraklar**; hemen hemen triangular-ovat, 0.8-2.5x0.5-1.5 cm, krenat'tan serrat'a kadar, ince pilos, salgı noktalı ya da değil, kuneat, hemen hemen kordat ya da trunkat, petiyol 0.4-2.5 cm. **İnflorosens**; panikulat, üst yaprak koltuklarından çıkan kimoz'ler pedunkullu, yoğun çok çiçekli, ayrı ya da yukarıda hemen hemen birleşmiş. **Brakteol**; linear filiform, 2.25-4 mm, kaliks'ten belirgin bir şekilde kısa. **Kaliks**; tüpsü, 5-7.5 mm, meyvede

ovoid, kıvrık, ağızda meyilli, alt dudak yarık, pilos-villos, salgısız ya da salgılı, çoğunlukla kırmızımsı mor çizgili, dişler tüpten kısa, 1.5-2.25 mm, üst dudağın orta lobu belirgin bir şekilde yandakilerden uzun. **Korolla;** leylak'tan menekşe rengine kadar değişir, 6-9 mm, tüp 4-7 mm. **Tohum;** ovoid, yuvarlak, trigonus, c. 1.5x0.7 mm, hafif tuberküllü.

Çiçeklenme: Nisan-Haziran

Habitat: Step'teki kumlu ve taşlı yerler

Yetiştği Yükseklikler: 850-1850

Türkiye'deki Yayılışı: Kuzey Doğu Anadolu, Doğu Anadolu

Type: (USSR, Azerbayjan) in locis siccis lapidosis montium Talüşch (Talysh) prope pagum Swant, C.A. Meyer (holo K, iso LE)

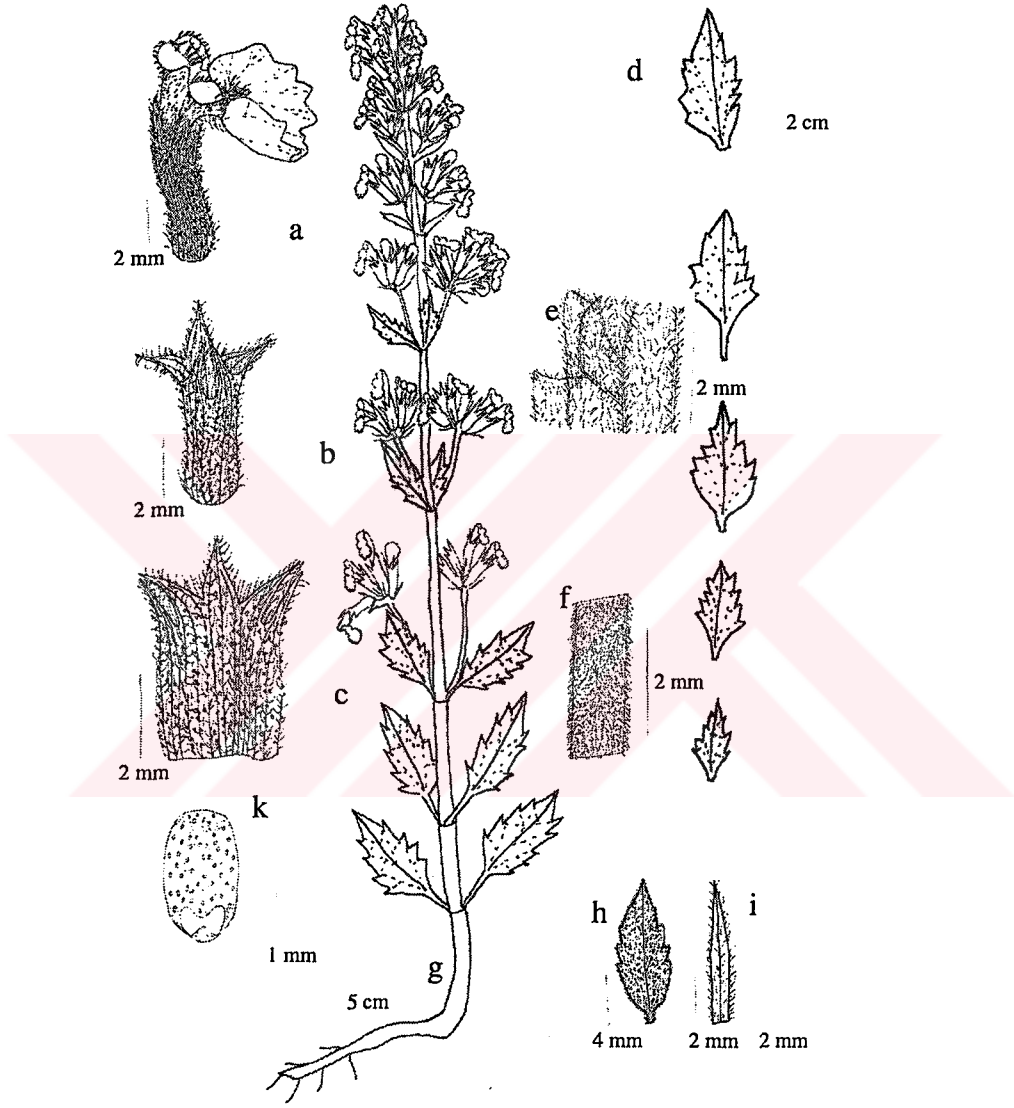
E. Anatolia. **A8** Erzurum: nr Oltu (Grossheim). **A9** Erzurum:Horasan, 1600 m, D. 29383. Kars: Kağızman to Tuzluca, Sauer 273/57.

İncelenen örnekler: **A9** Erzurum: Horosan-Pasinler arası 7. km, 1600-700 m, 06.06.2001, T. Dirmenci 1270! Kars: Digor-Tuzluca arası 40. km, 1150 m, 12.06.2002, T. Dirmenci 1890! **B9** Ağrı: D.Beyazıt-Gürbulak sınır kapısı arası 22. km, 1500-600 m, 07.06.2001, T. Dirmenci 1306! Ağrı: 35 km E. of Doğubeyazıt, 1000 m, D. 43980 (ISTO 11504)! **B9/10** Ağrı: Çaldıran-D.Beyazıt arası 10. km, Ortaköy batısı, 1900 m, 12.06.2002, T. Dirmenci 1872! Iğdır: Iğdır-Tuzluca arası 15. km, 1000 m, 13.06.2002, T. Dirmenci 1911! Kars: 14 km from Iğdır to Aralık, 900 m, D. 43653 (ISTO 11342)!

Dünya'daki Yayılışı: Gürcistan, Azerbeycan, Ermenistan, Kuzey ve Kuzeybatı İran

Iran-Turan el.

Horasan-Doğubeyazıt-Kağızman-Tuzluca-Iğdır'ı içine alan bölgede yoğun olarak bulunmaktadır. Bu tür tek yıllık ve kısa boylu olmasıyla diğer türlerden kolayca ayrılır ve yetişme ortamında 1-5 m çapında hemen hemen dairesel bir alanı kaplamaktadır. Bu alanda sadece türün bireyleri bulunmaktadır. Diğer bitkilere ait bireyler bu alan içinde yetişmemektedir. Bu durum türün allelopatik özelliğinden kaynaklanmaktadır.



Şekil 3.98 *N. meyeri* Benth. a) çiçek, b) kaliks, c) kaliks dış, d) yaprak, e) yaprak tüyl., f) gövde tüyl., g) genel görünüş, h) brakte, i) brakteol, k) tohum, (T. Dirmenci 1270)



Şekil 3.99 *N. meyeri* Benth. Genel görünüş

3.1.34 *N. humulis* Benth. in DC., Prodr. 12382 (1858); Ic. Rech. f., Fl. Iran. 150:f. 190 (1980); Turk. J. Bot. 20:386, f. 1 (1996)! (Şekil 3.100, 3.101, 3.102)

Tek yıllık, **gövde**; tek, genellikle tabandan itibaren dallanmış, dik ya da yükselici, 10-40 cm, salgılı papillalı ve puberulus. Alt yapraklar petiyollü, yuvarlaktan triangular'a kadar, 15-25x15-25 mm, krenat-dentat, nadiren hemen hemen düz, kısa puberulent ve salgılı papillalı, bazen üstte tüysüz, kordat'tan trunkat'a kadar, obtus. **İnflorosen**; panikulat, vertisillat çok sayıda çiçekli, alt kimoz'ler uzun pedunkullu. **Brakteoller**; lanseolat'tan subulat'a kadar değişir, eşit ya da kaliks'ten az kısa, 4-9 mm, yoğun siliat ya da grimsi beyaz tüylü. **Kaliks**; tüpsü, 6-9.5 mm, ağız meyilli, dişler düz, 1-2 mm, tüpten kısa yoğun salgılı papillalı ve basit tüylü. **Korolla**; leylak renginde, 7-11 mm, kısa puberulus, tüp hemen hemen düz, kaliks dişlerini aşar. **Tohum**; oblong-trigonus, siyah, düz.

Çiçeklenme: Haziran-Temmuz

Habitat: Islak yerler, yol kenarlarındaki açık yamaçlar

Yetiştği Yükseklikler: 2000-2150

Türkiye'deki Yayılışı: Güney Doğu Anadolu doğusu

Lectotype:Persia, Aucher-Eloy 1743 (G)

C10 Hakkari: Yüksekova to Varagöz, 2150 m, M. Koyuncu 6263 & M. Coşkun!

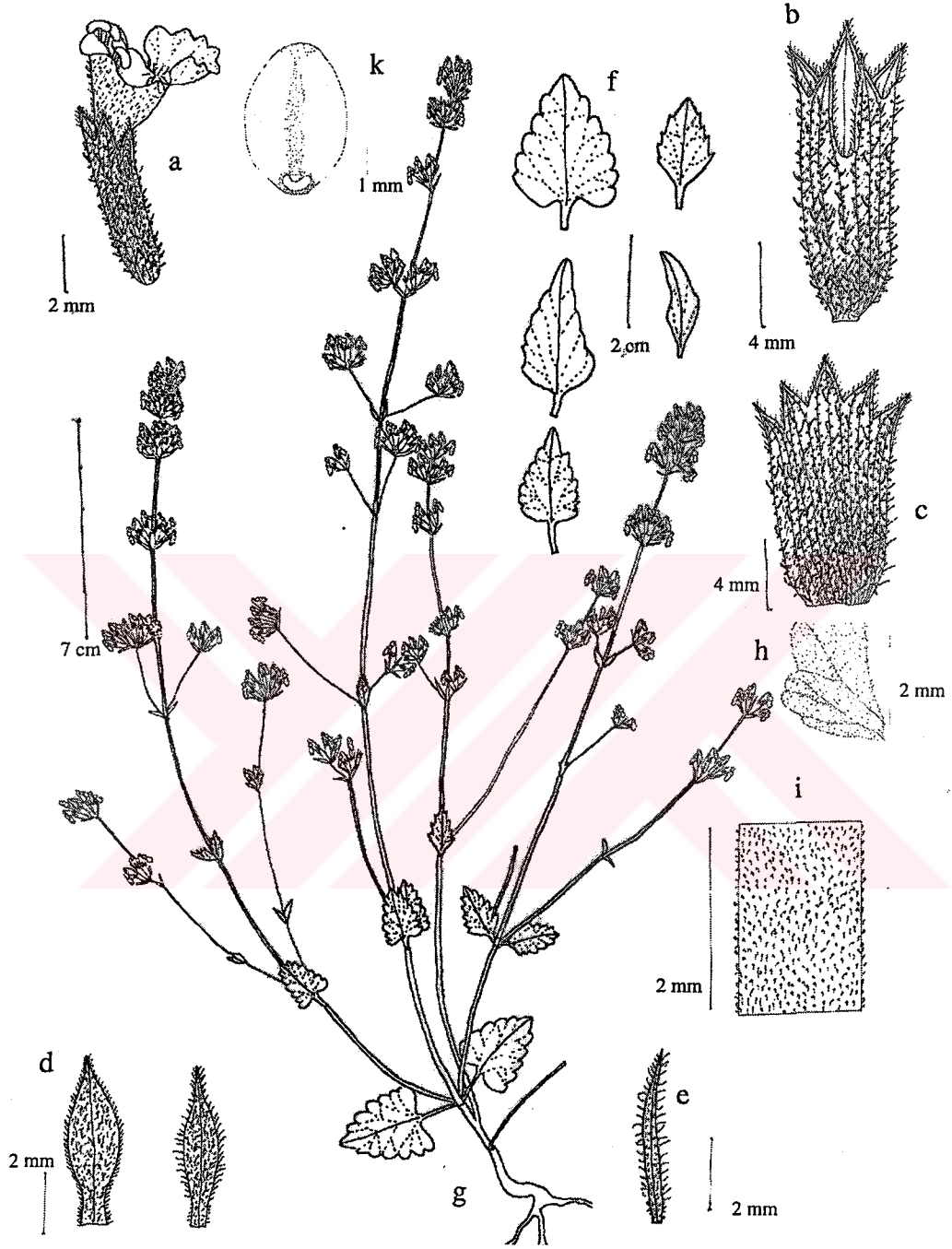
İncelenen örnekler: C10 Hakkari: Yüksekova-Şemdinli arası, Haruna geçidi 1 km doğusu, 2000 m, 25.07.2001, T. Dirmenci 1502! aynı yer 09.06.2002, T. Dirmenci 1802!

Dünya'daki Yayılışı: Irak, İran, Ir.-Tur. el.

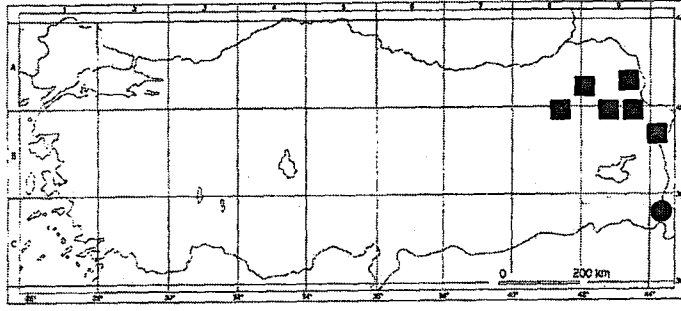
Türkiye'de yetişen iki tek yıllık türden biridir. *N. meyeri*'den kaliksinin (6-9.5 mm) ve brakteollerinin (4-9 mm) uzun, yapraklarının ovat olması ile ayrılır.



Şekil 3.100 *N. humilis* Benth. Genel görünüş, infloresens



Şekil 3.101 *N. humulis* Benth. a) çiçek, b) kaliks, c) kaliks dışı, d) brakte, e) brakteol, f) yaprak, g) genel görünüş, h) yaprak tüyl., i) gövde tüyl., k) tohum , (T. Dirmenci 1502)



Şekil 3.102 ■ *N. meyeri* ve ● *N. humulis*'in Türkiye'deki yayılış haritası

Sect. *Oxynepeta* Benth.; Çiçekler beyaz, leylak renginde ya da mor. Kaliks tübü ve ağzı düz. Brakteol kaliksten kısa ya da uzun. Bitkiler çok eşeyli ya da hermafrodit. Nutletler tuberküllü, küresel.

Nepeta congesta, *N. stricta*, *N. heliotropifolia* Lam. var. *heliotropifolia*

3.1.35 *N. congesta* Fisch. & Mey. in Ann. Sci. Nat. Ser. 4, 1:34 (1854) (Şekil 3.103, 3.104)

Çok yıllık, **gövde;** tek ya da kökten itibaren çok sayıda, genişçe dallanmış, genellikle küresel görünüşlü, dik ya da yükselici, 25-50 cm, dağınıktan yoğun villos'a kadar ve kısa yoğun puberolus, salgısız ya da sapsız glandlı, vertisillat koltuklarında nadiren çok kısa salgılı papillalı. **Yapraklar;** ovat-oblong'tan eliptik'e kadar değişir 1.6-5x0.6-2.4(3) cm, krenat, üsttekiler düz veya krenat, trunkat ya da kuneat, hemen hemen tüysüz, puberolus ya da villos ile altta sapsız glandlı, petiyol 0.2-1.4(2) cm. **İnflorosens;** geniş dallı, soluk yeşil, tirsoid, çiçekler kümeleşmiş. **Brakteol;** eliptik, kaliks'e eşit ya da uzun, 7.5-11.5 mm. **Kaliks;** kampanulat, (5)7-10(11) mm, puberolus'tan villos'a kadar, sapsız glandlı ve çok kısa papillalı ya da değil, dişler dar triangular, düz, nadiren geriye kıvrık (genellikle tohumda), 5-7 mm, tübe eşit ya da uzun. **Korolla;** 5-8(9) mm, beyaz, krem ya da dudaklarda soluk leylak renginde, genellikle kaliks dişleri içinde kalır, nadiren çok az geçer. **Tohum;** 2-2.25x1.8-2 mm, geniş oblong, yuvarlak trigonus, genellikle hafif tuberküllü.

Çiçeklenme: Nisan-Haziran

Habitat: Kireçtaşı yarıkları ve birikintileri, kayalık yerler, step, boş ya da buğday tarlaları (step alanlarının tarla yapılması ile buğday ekilen alanlar), tren yolu kenarları

Yetiştığı Yükseklikler: 300-2100

Gövde kısa puberulus tüylü, çoğunlukla \pm geriye kıvrık, genellikle uzun tüyler çok seyrek **var. congesta**

Gövde \pm yoğun, çok hücreli villos, uzun tüyler arasında bazen kısa puberulus

var. cryptantha

N. congesta Fisch. & Mey. **var. congesta**

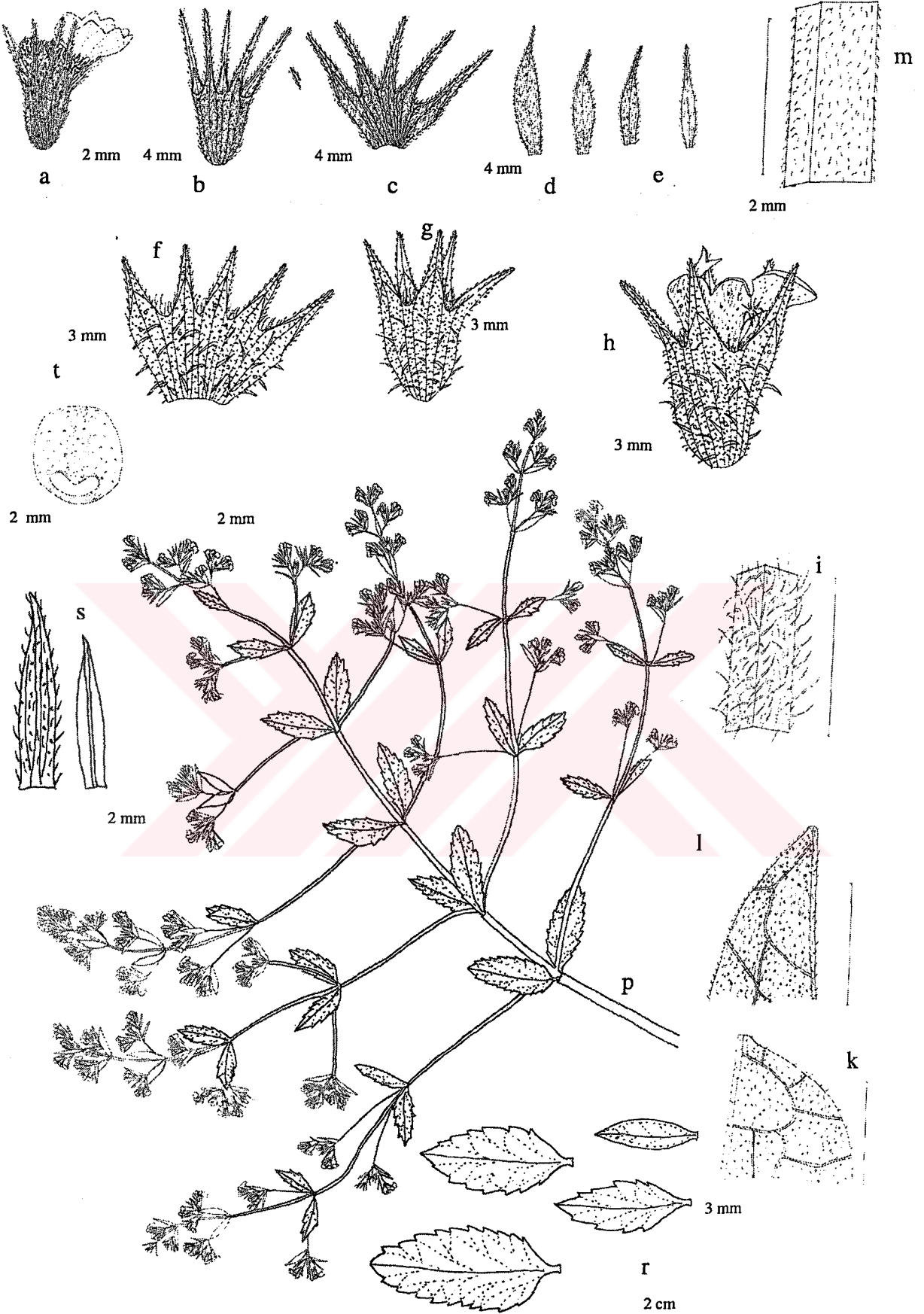
Türkiye'deki Yayılışı: İç anadolu

Type: (Turkey C4 Konya) Guenzlu (Kulukessa), loc. palud. desert. steril., c. 1000 m, Tchihatcheff (235) (holo P).

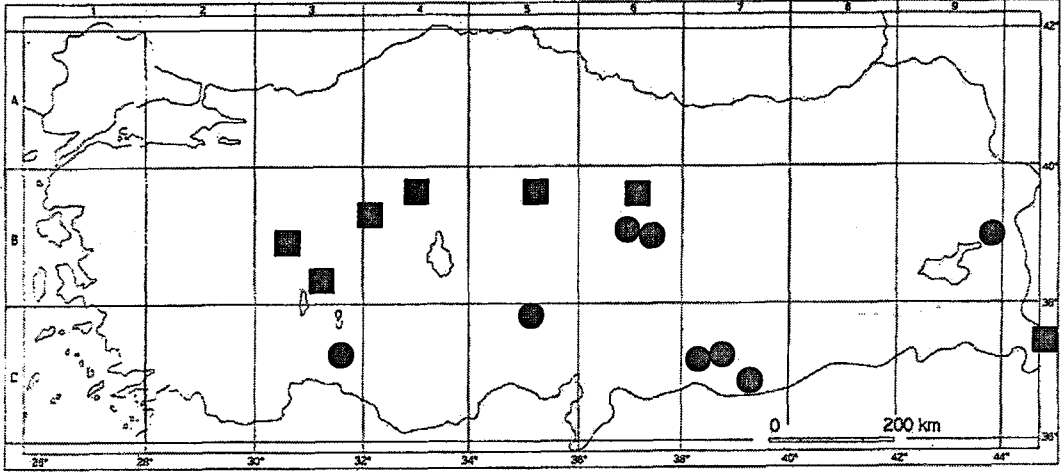
C. Anatolia. **B3** Eskişehir: 5 km E. of Oğlakçı, 129 km E. of Eskişehir, 800 m, Buttler, 13231. **B4** Ankara: d. Bala, Kulu to Gölbaşı, 31 km N. of Kulu, 1000 m, Hub.-Mor. 14198. Konya: Cihanbeyli, D. 18645. **6** Sivas: 30 km Sivas to Gürün, 17 vi 1939, Reese. **C3** Konya: Beyşehir to Dereköy, Çetik 3816. **C4** Konya: Konya, 1100 m, Hub.-Mor. 8416. **C5** Konya: 24 km E. of Ereğli, 1000 m, Sorger 62-64a-2.

İncelenen örnekler: **A4** Ankara: Polatlı-Sivrihisar arası, 15. km, 17.06.2001, B. Yıldız & T. Dirmenci 1853! **B3** Eskişehir: Sivrihisar-Polatlı arası, Oğlakçı Köyü 5 km doğusu, 750 m, 31.05.2002, B. Yıldız & T. Dirmenci 1744! Eskişehir. Kayakent-yunak arası, Yunak'a 65 km kala, 1000 m, 31.05.2002, B. Yıldız & T. Dirmenci 1748! Ankara: Polatlı-Sivrihisar arası, Acıkır mevki, 18. km, 850 m, 2.6.1991, H. Duman & Z. Aytaç 3858! **B5** Yozgat: 45 km S. of Yozgat, road to Boğazlıyan, 1100 m, Coode & Jones, 1511! **C5** Konya: Ereğli, Aydos Da., Beredi sırtları, bozkır, kalkerli yamaç, 1700 m, 28.6.1976, S. Erik 1730! **C10** Hakkari: Yüksekova, Esendere, step, 1750-1850 m, 31.5.1978, A. güner 1728!

Endemik, Ir. Tur. el



Şekil 3.103 *N. congesta* Fisch. & Mey. var. *congesta* a) çiçek b) kaliks c) kaliks dış d) brakte e) brakteol m) gövde tüyl. k) yaprak tüyl. r) yaprak var. *cryptantha* (Boiss.) Hedge & Lamond f) kaliks dış g) kaliks h) çiçek i) gövde tüyl. l) yaprak tüyl. s) brakteol t) tohum (T. Dirmenci 1307)



Şekil 3.104 ■ *N. congesta* var. *congesta* ve ● *N. congesta* var. *cryptantha*'nın Türkiye'deki yayılış haritası

N. congesta Fisch. & Mey. var. *cryptantha* (Boiss.) Hedge & Lamond

Türkiye'deki Yayılışı: İç, Doğu ve Güney Doğu Anadolu

Syntype: (Turkey C7 Urfa) Suerek (Siverek), Haussknecht (G) et (Syria) in deserto Chabur (Khabur), Haussknecht (G).

C. & C.E. Anatolia. **B6** Sivas: Pınarbaşı to Gürün, 1700 m, Stn. & Hend. 5188. **C6/7** Urfa: Birecik, Haschnadi, Sint. 1888:447, 448, 449. **C7** Urfa: d. Viranşehir, 5 km W. of Ceylanpınar, frontier with Syria, 300 m, Hub.-Mor. 14196.

İncelenen örnekler: **B6** Sivas: Ulaş, Ziyaret tepesi, 1300 m, Jips, 17.6.2002, B. Yıldız 15241! **B9** Van: Van-Erçiş arası 35. km, 1850 m, 08.06.2001, T. Dirmenci 1307! Van: 9 km E. of Hoşap, 2100 m, Davis 44552 (ISTO 11042)! Van: Timar to Bendimahı, 560 km from Erçiş, 1750 m, D. 44204 (ISTO 11622)! **C3** Antalya: Akseki yakını, 6.7.1970, A. pamukçuoğlu & Quezel 22493 (HUB)! **C5** Konya: Kratergölü (Acıgöl), nr Karapınar, A. & T: Baytop (ISTE 6997)! **C7** Urfa: Ceylanpınar, 1.5.1995, 490 m, N. Adıgüzel 2200 & Z. Aytaç!

Dünya'daki Yayılışı: Azerbeycan, Ermenistan, Kuzey, Kuzey-batı ve iç İran, Filistin, Suriye çölü

Ir.-Tur. el

N. congesta var. *congesta* gövdesi kısa geriye kıvrık puberolus tüylüdür. *N. congesta* var. *cryptantha* ise yoğun villos tüylüdür. Bu iki varyeta gövde tüyü özellikleri ile birbirinden ayrılır.

3.1.36 *N. stricta* (Banks & Sol.) Hedge & Lamond in Notes R.B.G. Edinb. 38:45 (1980). (Şekil 3.105, 3.106, 3.107).

Çok yıllık, **gövde**; kökten itibaren çok sayıda ve geniş dallanmış, küresel görünüşlü, 20-60 cm, kısa puberolus ile sapsız glandlı ya da değil. **Yapraklar**; oblong ya da eliptik, 1.4-4x0.5-1.7 cm, düz ya da krenat, trunkat ya da kuneat, puberolus, alt yüzde genellikle salgı noktalı, petiyol 0.1-1 cm. **İnflorosens**; geniş dallanmış, tirsoid, hafif mavimsi ya da değil, çiçekler kümelenmiş ya da seyrek. **Brakteoller**; 4-8 mm, en az kaliks tübü kadar, kaliks'ten uzun ya da kısa. **Kaliks**; kampanulat, 4-8 mm, dağınıktan yoğun puberolus-tomentosa kadar, dişler tübe eşit ya da kısa, 1.5-3 mm, dardan geniş triangular'a kadar değişir, düz ya da geriye kıvrık (özellikle meyvede). **Korolla**; soluk leylak'tan koyu mavi'ye kadar değişir, 4-7 mm, kaliks dişleri içinde kalır ya da çok az aşar. **Tohum**; c. 2.5x1.8-2.2 mm, geniş oblong'tan hemen hemen küresel'e kadar, yuvarlak trigonus, düz ya da yukarıda tuberküllü.

Çiçeklenme: Nisan-Haziran

Habitat: Juniperus makiliği, step, boş ya da kültür alanları ve asma bahçeleri, tren yolu kenarları

Yetiştği Yükseklikler: 600-1676

Yaprak kenarı genellikle düz; kaliks dişleri ± düz **var. stricta**

Yaprak kenarı genellikle krenat, kaliks dişleri çoğunlukla geriye kıvrık

var. curvidens

var. stricta Syn: *Satureja stricta* Banks & Sol. in Russell, Aleppo ed. 2, 255 (1794); *Napeta calycina* Fenzl in Flora 1843 (1):400 (1843); Ic. Fl. Pal. 3:t. 187 (1979), as *N. calycina*.

Türkiye'deki Yayılışı: İç ve Doğu Anadolu

Type: Syria prope Aleppo, Russell (holo. BM)

C. & E (western part) Anatolia. A8 Gümüşhane: Bayburt, Bourgeau 1862:220.

B4 Konya d. Kadınhan, 13 km from Sarayönü to Cihanbeyli, 870 m, Hub.-Mor. 14199 **B6** Kayseri: Pınarbaşı, 1650 m, 18.6.1954, P.H. Davis 21912! 20 km W. of Pazarviran to Bünyan, 1440 m, 22 vi 1951, Simon. **B7** Erzincan: Egin (Kemaliye), Kota, Sint. 1890:2557. **C6/7** Urfa: Birecik, nr Tschiflik, Sint. 1888:420. **C7** Urfa: Urfa to Uetsch-Kara , Sint. 1888:1234. Urfa: Hilvan, ca. 600 m, 18.5.1957, P.H. Davis 28192 **C8** Mardin: Mardin, Kotschy 1841:56.145.

İncelenen örnekler: **B3** Eskişehir: Sivrihisar-Günyüzü arası, Günyüzü yol ayrımından 9 km, 950 m, 31.05.2002, B. Yıldız & T. Dirmenci 1745! Afyon: 35 km from Afyon to Kütühya, 1090 m, A. Baytop (ISTE 25404)! **B4** Ankara: Gölbaşı, Krause 5021! Ankara: Dikmen Da., 18.6.1931, Krause 3551! Ankara: Polatlı-Sivrihisar, Acıkır mevkii, Askeri bölge, 16.06.2002, B. Yıldız & T. Dirmenci 1854! Ankara: Kepekli boğazı, 22.5.1973, A. Düzenli 143! Ankara-Haymana, Haymana'ya 15 km kala, 8.5.1984, Y. Akman 13215! **B5** Sivas: Taşlıdere, Hocabey Köyü civarı, 1500 m, 12.6.1985, Ş. Civelek 1973! Yozgat: Boğazlayan, Yenifakılı nahiyesi, 900 m, 28.3.1983, H. Sümbül 1903! **B6** Sivas: Ulaş yolu, Ziyaret tepesi, 1300 m, Jips, 17.6.2002, B. Yıldız 15240 & T. Dirmenci! aynı yer B. Yıldız 15236 & T. Dirmenci! **B9** Ağrı: 3-5 km from Tutak to Hamur (Murat valley), 1600 m, D. 44042 (ISTO, ANK) Van: Kurubaş, 6 km S.E. of Van, 1830 m, D. 44587 (ISTO, ANK)!

Dünya'daki Yayılışı: Filistin, Suriye çölü

Ir.-Tur. el.

N. stricta, *N. heliotropifolia*'ya yakın bir türdür. Ondan kaliks dişlerinin triangular, tüpe eşit ve kısa olması ile ayrılır. Ancak bu iki türü kesin sınırlarla ayırmak zordur.

Flora'da *N. stricta* var. *stricta* olarak belirtilen Davis 29420 nolu örnek incelenmiş ve kaliks dişlerinin kaliks tüpünü geçtiği görülmüştür. Bu nedenle *N. heliotropifoila* var. *heliotropifolia*'ya dahil edilmiştir.

var. curvidens (Boiss. & Bal.) Hedge & Lamond in Notes R.B.G. Edinb. 38:45 (1980). Syn: *N. curvidens* Boiss. & Bal., in Boiss., Diagn. Ser. 2(4):26 (1859).

Türkiye'deki Yayılışı: Batı Anadolu, Güney Doğu Anadolu

Type: (Turkey B5 Kayseri) Cappadociae prope Karahisar, 1200 m, vi 1856, Balansa (1071) (holo. G, iso W)

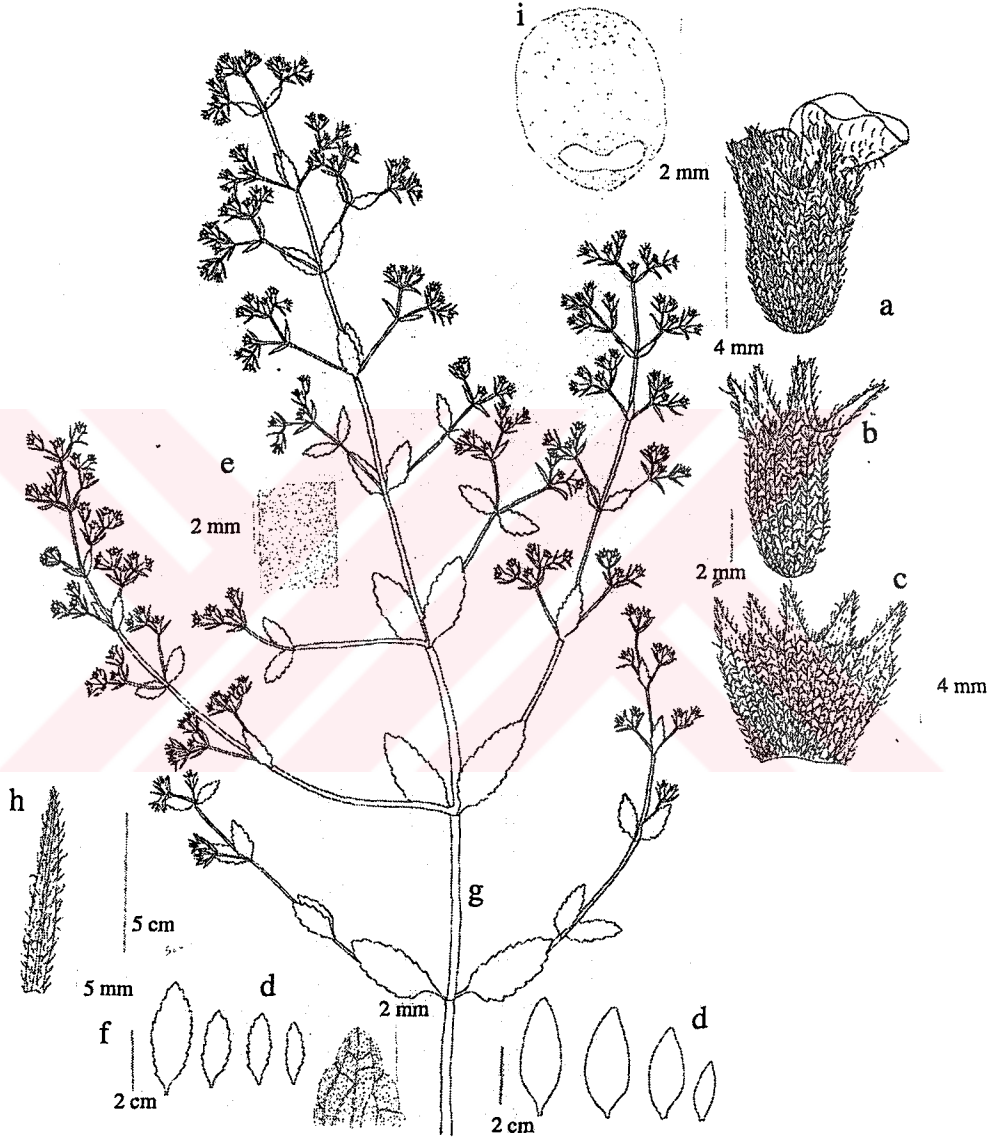
C. Anatolia (western part) **B2** Uşak: Yaparlar Köyü, E.S.E. of Uşak, 900 m, Bal. 1857:1179. **B4** Konya: Meydan station, N. of Konya, 1040 m, Hub.-Mor. 8418. Ankara: Gölbaşı, 20 vi 1953, Birand & M. Zohary. **B5** Niğde: nr Dünderli, 1066 m, Kotschy 1859:218. Kayseri: Bakırdağ, nr Develi, D. 19189. **C3** Burdur: 10 km S. of Burdur, Hub.-Mor. 5189. **C4** Konya: 42 km W. of Konya, 1300 m, Sorger 66-42-4. **C5** Niğde: Tursuk (Bor yakını), Siehe.

İncelenen örnekler: **C4** Antalya: Korkuteli to Kızılcadağ, 1400 m, Dudley (D.35258) (ISTE 52293)! **B8** Erzincan: Erzurum-Tercan arası, Tercan'a 15 km kala, 2200 m, 16.06.2002, B. Yıldız & T. Dirmenci 1836! Erzurum: Hınıs-Tekman arası, 38. km, 1850 m, 16.6.2002, B.Yıldız 15231b & T. Dirmenci! aynı yer B. Yıldız 15233 & T. Dirmenci! **B9** Ağrı: Patnos-Tutak arası 26. km, 1750 m, 06.06.2001, T. Dirmenci 1284! aynı yer T. Dirmenci 1288! aynı yer 31. km, T. Dirmenci 1291! Ağrı: Tutak-Hamur arası 3. km, 1700 m, 06.06.2001, T. Dirmenci 1289! **B9** Van: Kurubaş geçidi, Van'ın 6 km doğusu, 1900 m, 06.08.2001, T. Dirmenci 1315!

Dünya'daki Yayılışı: Batı İran

Iran-Tur. el.

N. stricta ve *N. heliotropifolia* türleri yakın akraba türlerdir. Bu iki tür arasında her zaman kesin sınırlar vermek mümkün değildir. Arada geçit oluşturabilecek özelliklere sahip örneklerine rastlamak mümkündür. Nitekim, Ankara-Polatlı'dan toplanan (H. Duman & Z. Aytaç 3449, GAZİ) örneklerinin kaliks dişleri tüpten uzundur. Yine aynı yerden veya yakınından olgun tohum döneminde toplanan (T. Dirmenci 1854) örneklerinin kaliks dişlerinin geriye kıvrık ve yaprak kenarlarının krenat olduğu saptanmıştır. Bu durumda buradan toplanan örnekler çiçeklenme döneminde *N. heliotropifolia* var. *heliotropifolia*'nın olgun tohum döneminde ise *N. stricta* var. *curvidens*'in özelliklerini göstermektedirler.



Şekil 3.105 *N. stricta* (Banks & Sol.) Hedge & Lamond var. *stricta* a)çiçek, b)kaliks, c) kaliks dış, d) yaprak, e) gövde tüylenmesi, g)genel görünüş, h) brakteol, var. *curvidens* (Banks & Sol) Hedge & Lamond f) yaprak, i) tohum, (T. Dirmenci 1746)



Şekil 3.106 *N. stricta* (Banks & Sol.) Hedge & Lamond Genel görünüş

3.1.37 *N. heliotropifolia* Lam. Encycl. 1:711 (1785). Syn: *N. ucranica* auct. Turc. non L. (1753)

var. heliotropifolia (Şekil 3.107, 3.108, 3.109)

Çok yıllık, **gövde**; çok sayıda, 20 60 (70) cm, kısa puberulus tüylü ve sapsız glandlı ya da değil. **Yapraklar**; oblong, ovat ya da eliptik, 1-5x0.5-2 cm, krenat, yukarıda düz, trunkat ya da kuneat, altta sapsız glandlı, petiyol 0-1 cm. **İnflorosens**; geniş dallı tirsoid, hafifçe mavimsi ya da hafifçe kırmızımsı renkte. Çiçekler kümelenmiş ya da seyrek. **Brakteoller**; genellikle kaliksten büyük ya da eşit. **Kaliks**; hemen hemen kampanulat, 5-8(9) mm, seyrek puberulus'tan yoğun puberulus'a ve tomentosa kadar değişir, dişler ince triangular-lanseolat, kaliks tübüne eşit ya da uzun 2,5-5-4.5 mm. **Korolla**; soluk leylak'tan maviye kadar değişir, 4-7 mm. **Tohum**; c. 2-2.5x1.8-2.2 mm, geniş oblong'tan küresel'e kadar değişir, yuvarlak üç yüzeyli, düz ya da yukarıda tuberküllü.

Çiçeklenme mevsimi: Mayıs-Haziran

Habitat: Tabakalı ve volkanik kayalıklar, step, nehir kenarları, boş alanlar ve meralar.

Türkiye'deki Yayılışı: Doğu Anadolu

Type: Described from the Levant (Cataria orientalis minor, follis Heliotropii), Tournefort (holo. P-Tourn. 1430, photo)

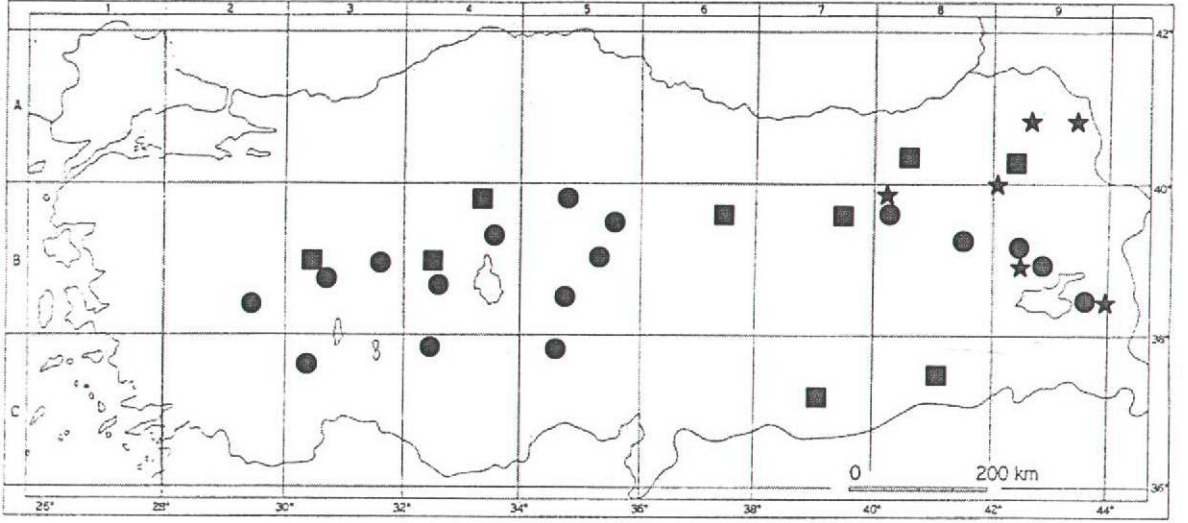
E. Anatolia. **A9** Kars: Kars, 1800 m, D. 29558 **A9/B8** Erzurum: Aras river gorge, 1700 m, Tobey 2095 **B8** Erzincan: Tercan to Aşkale, above Tercan, 1650 m, D. 29352

İncelenen örnekler: **A9** Erzurum: Horosan to Pasinler, 1700 m, D. 29420! Kars: Digor-Tuzluca arası 35. km, 1200 m, 13.06.2002, T. Dirmenci 1893! **B9** Van: 8 km from Van to Gürpınar, 2000 m, 9.6.1966 Davis 44599 (ISTO 11300)!

Dünya'daki Yayılışı: Kuzeybeti ve Kuzey İran

Ir.-Tur. el.

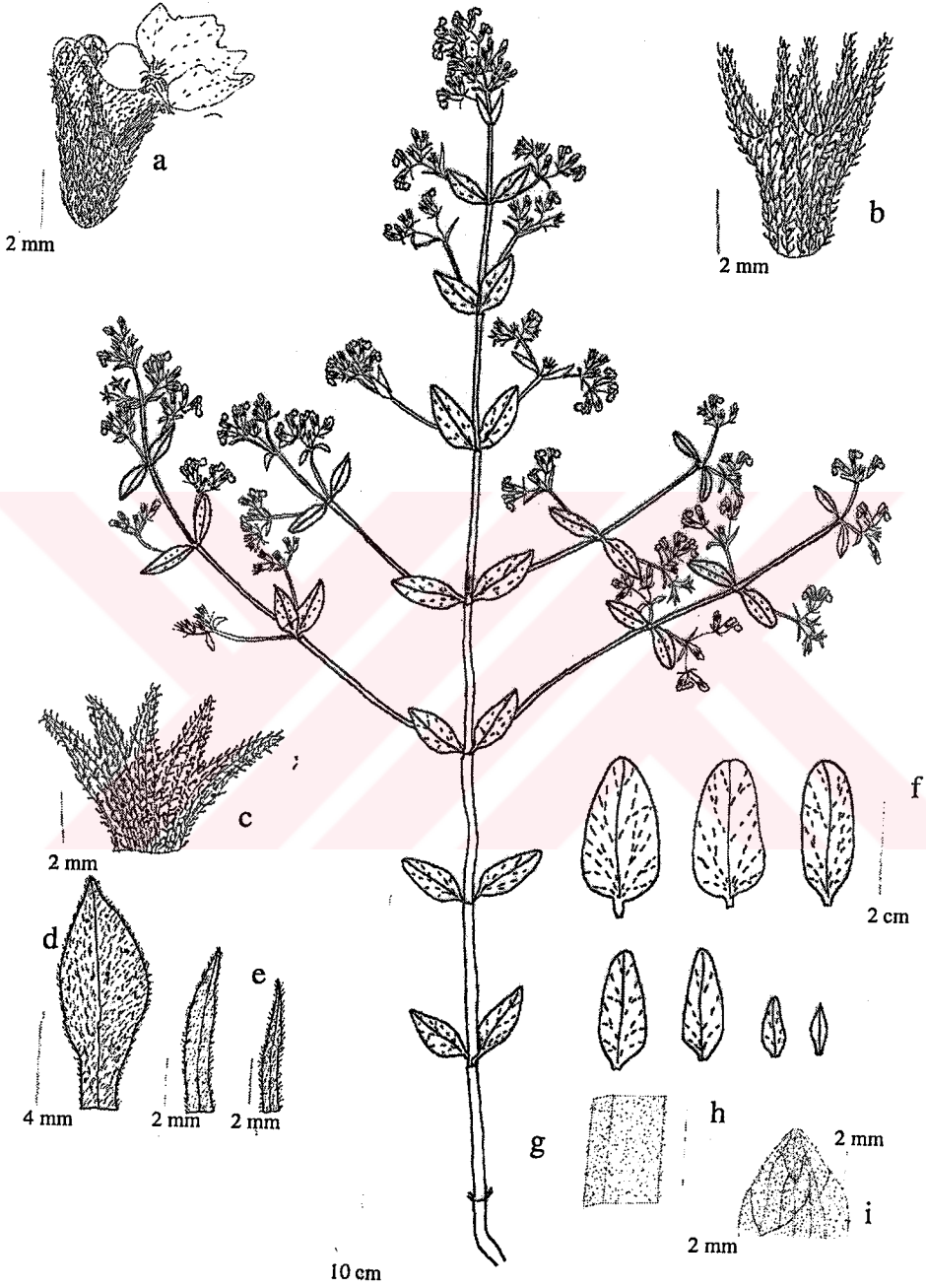
N. heliotropifolia var *heliotropifolia*, *N. stricta*'ya çok yakındır. *N. stricta*'dan kaliks dişlerinin tüpten uzun ve ince olması ile ayrılır. Bu iki türün yayılış alanı çakışmaktadır. Flora'da verilen Van-Kurubaş mevki'i'den toplanan ve *N. heliotropifolia* var. *heliotropifolia* olarak adlandırılan örneklerle (D. 44589) aynı yerden toplanan (T. Dirmenci 1315) örneklerinin kaliks dişlerinin tüpten kısa olduğu saptanmıştır. Yine Ağrı, Hamur-Tutak arasından toplanan örnekler (D. 44042) *N. heliotropifolia* olarak adlandırılmıştır. Fakat aynı yerden toplanan örnekler (T. Dirmenci 1284, 1288, 1289, 1291) incelendiğinde yine kaliks dişlerinin tüpe eşit ya da kısa olduğu görülmüştür. Bu örneklerin *N. stricta* altında değerlendirilmesi gerekmektedir. Sonuç olarak iki türün yayılış alanları çakışmaktadır. Bu durumda anahtarda verilen, *N. stricta* için 40. Enlemin batısı, *N. heliotropifolia* var. *heliotropifolia* için 40. enlemin doğusu karakteri pek geçerli değildir. Bu özelliklerinden dolayı bu iki türü kesin sınırlarla birbirinden ayırmak zordur.



Şekil 3.107 ■ *N. stricta* var. *stricta*, ● *N. stricta* var. *curvidens* ve ★ *N. heliotropifolia* var. *heliotropifolia*'nın Türkiye'deki yayılış haritası



Şekil 3.108 *N. heliotropifolia* Lam. var. *heliotropifolia* Genel görünüş



Şekil 3.109 *N. heliotropifolia* Lam. var. *heliotropifolia* a) çiçek, b) kaliks, c) kaliks dış, d) brakte, e) brakteol, f) yaprak, g) genel görünüş, h) gövde tüyl., i) yaprak tüyl., (T.Dirmenci 1893)

3. 2 Türlerin Doğadaki Durumları

Bu çalışma ile tespit edilen 44 taksondan (37 tür) 22'si endemiktir. Endemik taksonların bazıları oldukça dar yayılışlı ve popülasyonları oldukça zayıftır. Endemik taksonların Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı'ndaki (98) Tehlike Kategorileri şöyledir; *N. aristata* LR(nt), *N. baytopii* EN, *N. cadmea* LR(lc), *N. caesarea* LR(nt), *N. concolor* LR(cd), *N. conferta* CR, *N. congesta* var. *congesta* LR(lc), *N. crinita* EN, *N. isaurica* LR(lc), *N. nuda* ssp. *glandulifera* CR, *N. nuda* ssp. *lydiae* LR(nt), *N. obtusirena* LR(cd), *N. phyllochlamys* VU, *N. plinux* LR(cd), *N. sorgerae* LR(cd), *N. sulfuriflora* LR(cd), *N. viscida* LR(nt) şeklindedir. Endemik olmayan fakat nadir olan *N. humulis* VU kategorisinde yer almaktadır.

Yaptığımız 4 yıllık arazi çalışmalarında elde edilen verilerin ışığında Flora'daki ve yeni tanımlanan taksonların doğadaki durumları tartışılmış ve IUCN kuralları (98) göz önüne alınarak bazı türler için yeni tehlike kategorileri önerilmiştir (100).

N. cadmea, Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı'nda tehlike kategorisi LR (lc)'dir. Popülasyonu oldukça iyi durumdadır. Geniş yayılışlıdır. Türün geleceği tehlike altında görülmemektedir. Yukarıdaki tehlike kategorisi tür için uygundur.

N. sulfuriflora, Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı'nda tehlike kategorisi LR (cd)'dir Popülasyonu yayılış alanında iyi durumdadır. Ancak türün yayılış alanı sınırlı olduğundan LR (cd) kategorisinde kalması uygun görülmüştür.

N. plinux, Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı'nda tehlike kategorisi LR (cd)'dir. Türün yayılış alanı Antalya-Isparta yöresi ile sınırlıdır. Tarafımızdan örneklerinin toplandığı alanlardaki popülasyonları iyi durumdadır. Ancak hayvanlar tarafından yenilmektedir. Bu nedenle gelecekte tehlike altına girebilir. Tür için koruma önlemi alınmalıdır. Tehlike kategorisinin LR (cd) olarak kalması uygundur.

N. tumeniana Yeni tanımlanan bir türdür. Yalnız tip yerinden bilinmektedir. Popülasyonu zayıftır. Tür için koruma önlemi alınmalıdır. Türün Tehlike kategorisi CR olarak önerilmektedir.

N. conferta, Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı'nda tehlike kategorisi "CR"dir. Dar yayılışlı bir türdür. Yalnız tip yerinden bilinmektedir. Tip yerinde ve çevresinde yapılan arazi çalışmalarında türün popülasyonunun zayıf olduğu gözlenmiştir. Birey sayısı oldukça azdır (tahmini 200). Tehlike altında ve nesli tükenmekle karşı karşıyadır. Bu nedenle türün geleceği tehlikededir ve acil koruma önlemi alınması gerekmektedir. Tehlike kategorisinin CR olarak kalması uygun görülmüştür.

N. nuda subsp. *glandulifera*, Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı'nda CR tehlike kategorisinde yer almaktadır. Yayılış alanı Gazipaşa-Ermenek-Anamur arasındaki bölgeyle sınırlıdır. Popülasyon gözlemlerinde, popülasyonunun bir birinden uzak mesafelerde parça parça olduğu gözlenmiştir. Yoğun popülasyonlarına rastlanmamıştır. Bu nedenle kategorisinin aynı kalması ve koruma önlemlerinin alınması gerekmektedir.

N. nuda subsp. *lydiae*, Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı'nda tehlike kategorisi LR (nt)'dir. Bu alt tür İzmir, Aydın, Denizli, Muğla arasındaki alanda yayılış göstermektedir. Arazi çalışmaları sırasında yapılan popülasyon gözlemlerinde, popülasyonunun iyi durumda olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle LR (nt) kategorisinin LR (lc) şeklinde değiştirilmesi önerilmektedir.

N. phyllochlamys, Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı'nda "VU" kategorisinde yer almaktadır. Türün yayılış yükskliği 60-2900 m olarak görünse de 800-1000'ye kadar örneklerine nadiren rastlanmıştır. 800-1000'ler arasındaki popülasyonu iyi durumda değildir. Yüksek alpinik kesimlerinde popülasyonu hakkında herhangi bir veri bulunmamaktadır. Bu nedenle türün kategorisinin aynı kalması uygun görülmüştür.

N. isaurica, Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı'nda tehlike kategorisi LR (lc)'dir. Yapılan arazi çalışmalarında yayılış alanın Muğla-Alanya çizgisinde Batı Toroslar boyunca olduğu tespit edilmiştir. Popülasyonu iyi durumdadır. Türün geleceğinde bir tehlike görülmemektedir. Bu nedenle tehlike kategorisinin LR (lc) olarak kalması uygundur.

N. viscida, Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı'nda tehlike kategorisi LR (nt)'dir. Populasyonu oldukça iyi durumdadır. Türün geleceği tehlike altında görülmemektedir. Bu nedenle kategorisinin LR(lc) olarak değiştirilmesi uygun görülmektedir.

N. caesarea, Türkiye Bitkileri Kırmızı kitabı'nda tehlike kategorisi LR (lc)'dir. Türün yayılış alanı kesik kesik de olsa oldukça geniştir. Populasyonu iyi durumdadır. Bu nedenle türün geleceği tehlike altında görülmemektedir. Tehlike kategorisinin aynı kalması uygun görülmektedir.

N. sorgerae, Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı'nda LR (cd) Tehlike kategorisinde yer almaktadır. Dar yayılışlı bir türdür. Sadece Nemrut dağı ve yakın çevresinden bilinmektedir. Nemrut dağı turistik bir yer olduğundan yoğun olarak ziyaret edilmektedir. Bu nedenle tür tehlikeye açıktır. Bu sebepler göz önüne alındığında, türün "CR" kategorisine konulması daha uygun olacaktır.

N. concolor, Türkiye Bitkileri kırmızı Kitabı'nda LR (cd) kategorisinde yer almaktadır. Yapılan arazi çalışmaları sırasında türün örneklerine sadece Geyik Da. (Antalya)'da rastlanmıştır. Bulunduğu alanda populasyonu iyi durumdadır. Ancak yayılış alanı bu yöreyle sınırlı olduğundan Tehlike kategorisinin VU olarak değiştirilmesi daha uygun olacaktır.

N. aristata subsp. *aristata*, Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı'nda LR (nt) tehlike kategorisinde yer almaktadır. Arazi çalışmaları sırasında türün yoğun populasyonlarına rastlanmamıştır. Birbirinden uzak iki yerden (Malatya, Muş) bilinmektedir. Başka yerlerde örneklerinin bulunabileceği düşünülse de eldeki verilere göre türün Tehlike kategorisinin VU olarak değiştirilmesi daha uygun olacaktır.

N. aristata subsp. *binboğaensis* yeni tanımlanan bir alt türdür. Yalnız tip yeri olan Binboğa Dağı'ndan bilinmektedir. Buradaki populasyonu zayıftır. Bu nedenle populasyonu gelecekte tehlike altına girebilir. Koruma önlemlerinin alınması gerekmektedir. Bu takson için önerilen Tehlike kategorisi CR'dir.

N. leptantha, Bu tür, Flora'da *N. glomerata*'nın sinonimi olarak belirtilmiştir. Tarafımızdan *N. glomerata*'dan ayrılmıştır. Endemiktir. Türün yayılış alanı oldukça geniştir. Gelecekteki durumu tehlike altında görülmemektedir. Tür için önerilen Tehlike kategorisi LR (lc)'dir.

N. ahlatis, yeni tanımlanan bir türdür. Populasyonu iyi durumdadır. Türün geleceği tehlike altında görülmektedir. Tehlike kategorisi LR (lc) olarak önerilmektedir.

N. obtusirena, Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı'nda tehlike kategorisi LR (cd)'dir. Yapılan arazi çalışmaları ile yayılış alanı genişlemiştir. Habitatındaki gözlemlere göre de populasyonu iyi durumdadır. Bu nedenle türün geleceği tehlike altında görülmektedir. Tehlike kategorisinin LR (lc) olarak değiştirilmesi uygun görülmektedir.

N. baytopii, Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı'nda tehlike kategorisi EN'dir. Flora'da sadece tip yerinden bilinmektedir. Arazi çalışmalarında da tip yerinden veya ona yakın bir yerden toplanmıştır. Populasyon gözlemlerine göre habitatındaki birey sayısı 500 civarındadır. Populasyonu oldukça zayıftır. Bu tür için koruma önlemlerinin alınması gerekmektedir. Bu nedenle türün Tehlike kategorisi CR olarak önerilmektedir.

N. humulis, Türün Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı'nda tehlike kategorisi VU'dur. Türkiye Florası'na sonradan dahil edilen ve endemik olmayan bir türdür.. Bu nedenle yayılışı hakkında pek fazla veri yoktur. Yapılan arazi çalışmaları sırasında sadece Flora'da belirtilen yerden örnekleri toplanmıştır. Türün yayılışı sadece belirtilen yerden olmasa da bu bölgeyle sınırlı olabileceği sanılmaktadır. Bu nedenle türün tehlike kategorisinin değiştirilmemesi uygun görülmektedir.

N. congesta var. *congesta*, Türün Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı'na göre tehlike kategorisi LR (lc)'dir. Yapılan populasyon gözlemlerine göre türün geleceği hakkında bir tehlike görülmektedir. Bu nedenle tehlike kategorisinin aynı kalması uygun görülmektedir.

3.3 Türkiye Yetişen *Nepeta* Türlerinin Seksiyonlara Dağılımı

Türkiye Florası'nda, Türkiye'de yetişen *Nepeta* türlerinin yer aldığı seksiyonlar belirtilmemiştir. Ancak türler üç grup altında (Grup A,B,C) verilmiştir. Bu gruplardan C grubu *Oxynepeta* seksiyonuna karşılık gelmektedir. Yapılan literatür incelemeleri sonucunda geniş yayılışa sahip olan türlerin diğer ülke floralarında ve Flora Orientalis'te belli bir seksiyon içerisinde değerlendirildiği görülmüştür. Bazı türlerin ise sadece Türkiye'ye özgü olması ve son zamanlarda tanımlanması dolayısıyla bir seksiyon içinde değerlendirilmedikleri saptanmıştır.

Tüm bunlar göz önüne alınarak Türkiye’de yetişen türlerin belirli seksiyonlar içerisinde değerlendirilmesinin uygun olacağı kanısına varılmıştır.

Yapılan çalışmalar sonucunda Türkiye’de yetişen 37 tür’ün (44 takson) 11 seksiyonda yer almasına karar verilmiştir. Bu seksiyonlar ve seksiyonlarda yer alması gereken türler şunlardır.

1. **Seksiyon: *Pycnonepeta***; *Nepeta italica*, *N. tumeniana*, *N. plinux*, *N. cadmea*, *N. sulfuriflora*, *N. flavida*, *N. phyllochlamys*, *N. isaurica*
2. **Seksiyon: *Cataria***; *Nepeta cataria*
3. **Seksiyon: *Orthonepeta***; *Nepeta nuda*
4. **Seksiyon: *Subinterruptae***; *Nepeta viscida*, *N. sorgerae*
5. **Seksiyon: *Setanepeta***; *Nepeta conferta*, *N. caesarea*, *N. trachonitica*, *N. crinita*, *N. aristata*, *N. leptantha*
6. **Seksiyon: *Stenostegiae***; *Nepeta racemosa*, *N. transcaucasica*, *N. stenantha*, *N. betonicifolia*
7. **Seksiyon: *Macronepeta***; *Nepeta concolor*, *N. cilicica* ve *N. glomerata*
8. **Seksiyon: *Spicatae***; *Nepeta supina*
9. **Seksiyon: *Schizocalyx***; *Nepeta fissa*, *N. macrosiphon*, *N. ahlatensis*, *N. obtusirena*, *N. lamiifolia*, *N. baytopii*
10. **Seksiyon: *Micranthae***; *Nepeta meyeri*, *N. humulis*
11. **Seksiyon: *Oxynepeta***; *Nepeta congesta*, *N. stricta*, *N. heliotropifolia*

Seksiyon *Pycnonepeta*; Gövde ±dik, yapraklı, bazen viscid, vetisillatlar yoğun, brakte lanseolat’tan linear’a kadar, kalikse eşit ya da uzun, çoğunlukla sert, bazen zarsı, kaliks dik’ten kıvrık’a kadar, ağızda meyilli, dişler eşit değil, lanseolat, kaliks içi tüysüz, korolla tübü kaliks dişlerini aşar, nutletler tuberküllü

Nepeta italica, *N. tumeniana*, *N. plinux*, *N. cadmea*, *N. sulfuriflora*, *N. flavida*, *N. phyllochlamys*, *N. isaurica*

Yukarıdaki türlerden *N. italica*, İran Florası’nda *Macrostegiae* seksiyonunda, Avrupa Florası’nda *Pycnonepeta* seksiyonunda, Flora Orientalis’te *N. italica* olarak değil sinonimleri olan *N. leucostegia*, *N. marrubioides* ve *N. orientalis* olarak *Eunepeta* seksiyonunda yer almıştır. *N. leucostegia*, *Eunepeta* seksiyonunun

Macrostegiae alt seksiyonunda, *N. orientalis* ve *N. marrubioides* ise, *Stenostegiae* alt seksiyonlarında değerlendirilmiştir.

Fakat Avrupa Florası'nda *Pycnonepeta* seksiyonunun özellikleri değerlendirildiğinde *N. italica* için daha uygun olduğu görülmektedir. Bu nedenle *N. italica*, *Pycnonepeta* seksiyonuna dahil edilmiştir.

Yine yukarıdaki türlerden *N. tumeniana* yeni tanımlanan bir türdür. Yunanistan'da akraba olduğu türler (*N. parnassica*, *N. sphaciotica*, *N. sibthorpii*) *Pycnonepeta* seksiyonu içinde yer almaktadır. Ayrıca, özellikleri itibarıyla *Pycnonepeta* seksiyonuna uymaktadır. Yine *N. pilumux*, yukarıdaki Yunanistan türleri ile yakın akraba olduğundan *Pycnonepeta* seksiyonu altında değerlendirilmiştir.

N. cadmea, *N. sulfuriflora* ve *N. flavida* yakın akraba türlerdir. *N. cadmea*, Flora Orientalis'te *Stenostegiae* alt seksiyonunda, Diagn. Ser.'de (92) Bentham'ın *Stegionepeta* seksiyonuna dahil edilmiştir. Yine *N. isaurica*, Flora Orientalis'te *Stenostegiae* alt seksiyonunda, Diagn. Ser.'de (91) *Pycnonepeta* seksiyonunda yer almaktadır. *N. phyllochlamys* Budantsev tarafından *N. italica* ile beraber *Macrostegiae* seksiyonuna dahil edilmiştir (38).

Bu seksiyonlar ve türlerin özellikleri değerlendirildiğinde, türler için en uygun seksiyonun *Pycnonepeta* seksiyonu olacağı kanısına varılmıştır.

Seksiyon *Cataria*: Çok yıllık, yarı çalimsı, Vertisillat yaprakları saplı, vertisillatlar ayrı ya da yukarıda birleşmiş, brakteler dar, kaliks ağzı meyilli, çiçekte tüpsü, tohumda ovoid, içi tüysüz, sinus geniş, korolla tüpü kaliks dişleri içinde kalır ya da az geçer, nutletler düz, küçük tuberküllü ya da siğilli.

Nepeta cataria

Seksiyon *Orthonepeta*: Çoğu yapraklar saplı ya da hemen hemen sapsız, vertisillat yaprakları sapsız, çiçekler spika benzeri ya da dallanmış, çok çiçekli, çiçekler hermafrodit, brakteler küçük, görülmez, kaliksten kısa, kaliks düz, üst dişler alt dişleri geçmez, nutletler tuberküllü.

Nepeta nuda

N. nuda, Flora Orientalis'te *Stenostegiae* alt seksiyonunda yer almıştır. Ancak Avrupa Florası ve İran Florası'nda *Orthonepeta*, Flora USSR'de *N. pannonica* adı

altında *Orthonepeta* seksiyonunda yer almıştır. Bizim görüşümüzde *N. nuda*'nın *Orthonepeta* seksiyonu altında değerlendirilmesi yönündedir.

Seksiyon *Subinterruptae*: Hemikriptofit, hermafrodit, gövde ve vertisillat bölgeleri viscid, vertisillatlar ayrı, kaliks düz, dişler hemen hemen eşit, brakteol hemen hemen kaliks'e eşit, nutletler tuberküllü

Nepeta viscida, *N. sorgerae*

Nepeta viscida, Flora Oientalis'te *Stenostegiae* alt seksiyonuna, Diag. Ser.'de (92) Bentham'ın *Pycnonepeta* seksiyonuna dahil edilmiştir. Ancak Budantsev, türü *Subinterruptae* seksiyonu altında değerlendirmiştir. *N. viscida* için *Subsinteruptae* seksiyonu daha uygundur.

N. sorgerae endemik bir türdür. Bu türün karakteristik özelliği viscid ve derin olmayan bir kaliks yarığının olmasıdır. Bu nedenle, seksiyon ve türün özellikleri değerlendirildiğinde türün *Subinterruptae* seksiyonuna dahil edilmesi uygun gibi gözükmektedir.

Seksiyon *Setanepeta*: Çok yıllık, vertisillatlar birleşmiş, ya da ayrı, kaliks düz ya da meyilli, kaliks yarığı yok ya da az derin, kaliks dişleri ve brakteoller aristat, subulat, filiform, linear, brakteoller kaliks túbünden uzun, korolla tüpü kaliks dişlerini geçer, nutletler tuberküllü.

Nepeta conferta, *N. caesarea*, *N. trachonitica*, *N. crinita*, *N. aristata*, *N. leptantha*

Bu seksiyon Budantsev tarafından tanımlanan bir seksiyondur (38). Yukarıdaki türlerden sadece *N. caesarea* bu seksiyon içinde değerlendirilmiştir. Ayrıca *N. caesarea* Flora Orientalis'te *Eunepeta* seksiyonunun *Stenostegiae* alt seksiyonu altında değerlendirilmiştir. *N. trachanotica*, İran Florası'nda *N. fissa* ile birlikte *Psilonepeta* seksiyonunda yer almaktadır. Flora Orientalis'te *N. crinita*, *Catariae* alt seksiyonunda, *N. aristata*, *Stenostegiae* alt seksiyonunda, *N. leptantha*, *Longiflorae* alt seksiyonunda yer almışlardır. *N. conferta* ise herhangi bir seksiyonda yer almamıştır. Bu türlerden *N. conferta*, *N. caesarea*, *N. trachonitica* ve *N. crinita*'nın ortak özelliği vertisillatlarının birleşik, kaliks dişlerinin aristat, subulat, brakteollerinin filiform olmasıdır. *N. aristata* ve *N. leptantaha*'nın ise kaliks dişi ve brakteollerinin aristat olması ortak özelliktir. Bu türlerin hepsinin ortak özelliği kaliks dişlerinin aristat, filiform ve 3 mm'den uzun olmasıdır. *N. aristata* ve *N.*

leptantha diğer türlerden biraz farklı görünse de diğer türlerle beraber *Setanepeta* seksiyonu altında değerlendirilmesi uygun görülmektedir.

Seksiyon *Stenostegiae*; Çok yıllık, gövde dik, nadiren yay gibi kıvrık, yükselici, vertisillatlar yoğun, brakte lanseolat'tan linear'a kadar, kaliks ağzı düz ya da meyilli, kaliks yarığı az derin, tüp içi sinus'ta pilos, korolla tüpü kaliks dişlerini geçer, nutletler siğilli ya da tuberküllü

Nepeta racemosa, *N. transcaucasica*, *N. stenantha*, *N. betonicifolia*,

Yukarıdaki türlerden *N. racemosa*, *N. betonicifolia*, *N. stenantha*, Flora Orientalis'te *Stenostegiae* alt seksiyonunda yer almaktadırlar. İran Florası'nda *N. racemosa* ve *N. stenantha*, *N. betonicifolia*, *Stenostegiae*, Flora USSR'de *N. transcaucasica*, *N. betonicifolia* ise *Stenostegiae* alt seksiyonunun dahil edildiği *Cataria* seksiyonunda yer almaktadırlar.

Bu türler ve seksiyonların karakteristik özellikleri karşılaştırıldığında ve diğer ülke floralarında yer aldıkları seksiyonlar göz önüne alındığında türlerin *Stenostegiae* seksiyonuna dahil edilmesi daha uygun görülmektedir.

Seksiyon *Macronepeta*; Kaliks tüpsü, \pm kıvrık, boğazda meyilli, kaliks yarığı az derin, korolla 14-30 mm, tüp dar, kıvrık, boyunda genişler, tüpün dar kısmı kaliks'in hemen hemen iki katı ya da daha fazla, nutletler tuberküllü. Vertisillatlar ayrı.

N. cilicica, *N. concolor*, *N. glomerata*

N. concolor, *N. cilicica* ve *N. glomerata*, Flora Orientalis'te *Stenostegiae* alt seksiyonunda yer almaktadırlar. Ayrıca *N. cilicica* Diagn. Ser.'de (91) *Macronepeta*, *N. concolor* ise aynı yerde *Catariae* alt seksiyonunda yer almaktadır.

Bu üç türün *Macronepeta* seksiyonuna dahil edilmesinin uygun olacağı kanısındayız.

Seksiyon *Spicatae*; Çok yıllık, Çiçekler uçta baş şeklinde birleşmiş, bazen altta 1-3 ayrı, brakteler linear-subulat, kaliks obkonikal, çoğunlukla sırtta gibbos, kaliks düz ya da meyilli, bazen iki dudaklı, korolla boğazı oldukça geniş (4-7 mm), alt dudağın orta lobu merkezde şişkin, nutlet düz,

Nepeta supina

N. supina, Flora Orientalis'te *Eunepeta* seksiyonunun *Catariae* alt seksiyonunda yer almaktadır. Flora USSR'de ise *Spicatae* seksiyonuna dahil edilmiştir. Bu seksiyonun ayrıntılı olarak betimi verilmiştir. Bu nedenle, *N. supina* *Spicatae* seksiyonunun özellikleriyle uygunluk gösterdiğinden, *N. supina*, *Spicatae* seksiyonuna dahil edilmiştir.

Seksiyon *Schizocalyx*; Çok yıllık, çiçekler ayrı kimoza'da ya da vertisillatlarda, çoğunlukla dallanmış, vertisillatlar bazen yukarıda baş şeklinde birleşmiş, yapraklar kordat ya da triangular, kaliks dar tüpsü, kıvrık, belirgin meyilli, ya da iki dudaklı, kısa dişli, derin ön yarıklı, korolla tüpü uzun, boyunda genişler, tütün dar kısmı kaliks'ten 1/2-3 kez uzun alt dudakın orta lobu konkav, kaba krenat, brakteler kaliksten çok kısa, nutletler düz ya da siğilli.

N. fissa, *N. macrosiphon*, *N. ahlatisensis*, *N. obtusirena*, *N. lamiifolia*, *N. baytopii*

Flora Orientalis'te *Nepeta fissa*, *N. calvertii*, *N. teucrifolia* ve *N. gracilescens* adı altında *Eunepeta* seksiyonunun *Longiflorae* alt seksiyonunda yer almaktadır. Bu türler *N. fissa*'nın sinonimleridir.

Yine Flora Orientalis'te, *N. macrosiphon* ve *N. lamiifolia*, *Longiflorae* alt seksiyonunda yer almaktadırlar.

Flora USSR'de *N. fissa* ve *N. lamiifolia*, *Schizocalyx*, İran alanı Florası'nda *N. fissa* ve *N. macrosiphon* *Schizocalyx* seksiyonunda yer almaktadırlar.

N. obtusirena ve *N. baytopii* endemik türlerdir. İlk kez yayınlandıkları yerde herhangi bir seksiyona dahil edilmemişlerdir. Bu türlerin derin kaliks yarığının olması, vertisillatların sık bazen yukarıda baş şeklinde birleşmesi nedeniyle diğer türlerle birlikte *Schizocalyx* seksiyonu altında değerlendirilmesi uygun görülmektedir.

Seksiyon *Micranthae*; Tek yıllık, çiçekler vertisillatlarda, kaliks tüpsü, tohumda oblong ovoid, kıvrık ya da düz, meyilli, ya da iki dudaklı, korolla kalik dişleri içinde kalır ya da geçer, nutletler kaba tuberküllü, düz ya da siğilli.

Nepeta meyeri, *N. humulis*

Bu türler tek yıllık türlerdir. Flora Orientalis'te *N. humulis*, *Eunepeta* seksiyonunun *Micranthae* alt seksiyonunda, İran Florası'nda *Micranthae* seksiyonunda yer almaktadır.

Tek yıllık diğer bir tür *N. meyeri* ise, Flora USSR ve İnan Florası'nda *Micranthae* seksiyonunda yer almaktadır.

Bu nedenle Türkiye'de yetişen tek yıllık bu iki türün *Micranthae* seksiyonunda yer alması uygun görölmektedir.

Seksiyon *Oxynepea*: Çiçekler beyaz, leylak rengine ya da mor. Kaliks tübü ve ağız düz. Brakteol kaliksten kısa ya da uzun. Bitkiler çok eşeyli ya da hermafrodit, nutletler tuberküllü, küresel.

N. congesta, *N. stricta*, *N. heliotropifolia*

Bu seksiyon Türkiye'de yetişen türler için Flora'da önerilmiştir. Diğer floralarda değişik adlarla *Oxynepea* seksiyonunda yer almışlardır. Düzenlenmiş şekli Türkiye Florası'nda olduğundan bu seksiyon ve türleri olduğu gibi kabul edilmiştir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Türlerle ilgili tartışmalar, her türün Türkiye'deki yayılışları verildikten sonra yapılmıştır. Burada genel sonuçlar ve bulgular kısaca açıklanmıştır.

Türkiye'de yayılış gösteren *Nepeta* türleri üzerinde ilk kapsamlı çalışma Boissier tarafından yapılmıştır. Bu eserde 87 tür bulunmaktadır (3). Bu türlerden 32'sinin tip veya sintip yeri Türkiye'dir. Fakat bu türlerden bazıları sinonim yapılmıştır. Flora Orientalis'te kayıtlı türler şunlardır; *N. crinita*, *N. supina*, *N. cataria*, *N. lamiifolia*, *N. teucrifolia*, *N. calvertii*, *N. gracilescens*, *N. macrosiphon*, *N. leptantha*, *N. leucostegia*, *N. cadmea*, *N. isaurica*, *N. orientalis*, *N. caesarea*, *N. viscida*, *N. tmolea*, *N. aristata*, *N. betonicifolia*, *N. glabrascens*, *N. concolor*, *N. racemosa*, *N. mariifolia*, *N. stenantha*, *N. cilicica*, *N. glomerata*, *N. nuda*, *N. humulis*, *N. ucranica*, *N. heliotropifolia*, *N. curvidens*, *N. calycina*, *N. cryptantha*

Türkiye'de yetişen türlerin revizyonu Hedge ve Lamond tarafından yapılmıştır (32). Bu revizyon hazırlanırken Flora Orientalis'te yer alan türlerden 11 tanesi sinonime indirgenmiştir (35). Sinonim yapılan türler ve bugün geçerli olan türler Tablo 3.10'da verilmiştir.

Tablo 3.10 Flora Orientalis'te yer alan ve bugün sinonim olan türler ile sinonimi oldukları türler

Geçerli takson	Sinonim olan tür
<i>N. fissa</i>	<i>N. calvertii</i>
<i>N. fissa</i>	<i>N. gracilescens</i>
<i>N. italica</i>	<i>N. leucostegia</i>
<i>N. italica</i>	<i>N. orientalis</i>
<i>N. nuda</i> ssp. <i>nuda</i>	<i>N. tmolea</i>
<i>N. transcaucasica</i>	<i>N. glabrascens</i>
<i>N. racemosa</i>	<i>N. mussunii</i>
<i>N. nuda</i> ssp. <i>albiflora</i>	<i>N. marrubioides</i>
<i>N. stricta</i> var. <i>curvidens</i>	<i>N. curvidens</i>
<i>N. congesta</i> var. <i>cryptantha</i>	<i>N. cryptantha</i>
<i>N. stricta</i> var. <i>stricta</i>	<i>N. calycina</i>

Hedge ve Lamond tarafından yapılan revizyonun sonucuna göre Türkiye Florası'nda 17'si endemik 38 takson ve 2 şüpheli tür yer almaktadır. Şüpheli türler *N. janthinostegia* Freyn. ve *N. roopina* Bordz. 'dur (32). Flora'nın yazımı bittikten sonra, *N. humulis* (14), *N. italica* subsp. *rigidula* (16) ve *N. anamurensis* (15) taksonları eklenmiştir. Daha sonra *N. anamurensis*, *Calamintha tauricola* P.H. Davis'in sinonimi yapılmıştır. Böylece toplam takson sayısı 40'a endemik takson sayısı da 18'e yükselmiştir.

Mevcut kaynaklara dayanarak, çoğunluğu Güneybatı Asya'da olmak üzere cinsin 250 kadar türü olduğu tahmin edilmektedir. Çünkü tüm örnekleri görme olanağı olmadığından sinonim olma olasılığı olan türler bulunmaktadır. Bir ülke florasında sinonim olmuş bazı türler, başka ülke florasında geçerliliğini koruduğundan kesin bir sayı verilememektedir. Türkiye Florası, Flora USSR'den sonra yazılmış olduğundan, Flora USSR'de yer alan bazı türler Türkiye Florası'nda sinonim olarak verilmiştir. Fakat cinsin revizyonu tekrar yapılmadığından bu türler Flora USSR'de geçerliliğini hala korumaktadırlar. Flora USSR'de geçerli olan fakat Türkiye Florası'nda sinonim olarak verilen türler şunlardır; *N. ucrainica*, *N. pannonica*, *N. sulphurea*, *N. brevifolia*, *N. trautvetteri*, *N. strictifolia*, *N. buschii*, *N. velutina*, *N. grossheimi*, *N. reichenbachiana*, *N. mussinii*, *N. pungens*, *N. micrantha*'dır (4, 34). Aynı şekilde İran türleri ile sinonim olan türler de vardır. Bunlar; *N. pungens*, *N. leucostegia*, *N. ucrainica*, *N. involucrata*, *N. curvidens*'tir (32,37)

Nepeta cinsi'nin türleri Güneybatı Asya, Hindistan, Çin, Avrupa, Kuzey Afrika, Kuzey Amerika ve Orta Amerika olmak üzere geniş bir alana yayılmıştır. Fakat türlerin büyük çoğunluğu Güneybatı Asya'da bulunmaktadır. Özellikle, Afganistan, İran, Kafkasya ve Doğu Anadolu'yu da içine alan bölgede yoğunlaşmıştır. Bu nedenle cinsin gen merkezinin Güneybatı Asya olabileceğini söylemek yanlış olmaz.

Pojark., Flora USSR'de cinsin türlerinin yoğun olduğu ve türlerin geniş varyasyon gösterdiği iki merkezin olduğunu kabul etmektedir. Bu merkezler, Güneybatı Asya (özellikle İran) ve Hindikuş dağları ile bağlantılı olan batı Himalaya'lardır (34).

Arazi ve herbaryum çalışmalarımız sonucunda aşağıdaki bulgular ve sonuçlar elde edilmiştir.

1. Türlerin çiçekli ve meyveli örnekleri toplanmıştır.
2. Türlerin doğal ortamlarında resim ve slaytları çekilmiştir.
3. Her türün ayrıntılı şekilleri çizilmiştir.
4. Her türün varyasyonları belirlenerek Türkiye florası'nda verilen betimleri yeniden düzenlenmiştir.
5. Bazı türler yeniden düzenlenmiştir.
 - a) *N. leptantha*, *N. glomerata*'dan ayrılarak geçerli tür yapılmıştır
 - b) *N. italica* subsp. *rigidula*, *N. flavida*'ya aktarılarak, *N. flavida*'nın sinonimi yapılmıştır.
 - c) *N. aristata*, *N. aristata* subsp. *aristata* ve *N. aristata* subsp. *binboghaensis* olarak iki alttüre ayrılmıştır.
 - d) *N. glomerata*, *N. glomerata* subsp. *glomerata* ve *N. glomerata* subsp. *atroviridis* şeklinde iki alttüre ayrılmıştır.
6. İki yeni tür tanımlanmıştır. Bu türler *N. tumeniana* ve *N. ahlatensis*'tir
7. Her türün yayılışı Türkiye haritasında gösterilmiştir.
8. Türlerin doğadaki durumları tespit edilmiş ve bazı türler için yeni tehlike kategorileri önerilirken bazı türler için ise ilk kez tehlike kategorileri önerilmiştir.
9. Flora'da verilen şüpheli türlerle ilgili arazi çalışmaları yapılmış fakat bu türlere ait olabilecek örnekler toplanmamıştır.
10. Yeni bir tür ayırım anahtarı hazırlanmıştır.
11. Türkiye türlerinin seksiyonlara ayrılması gözden geçirilmiştir. Sonuçta 37 türün 11 seksiyonda yer alması uygun görülmüştür.

Seksiyonlar ve bu seksiyonlarda yer alan türler şunlardır.

 - a. Seksiyon: ***Pycnonepeta***; *Nepeta italica*, *N. tumeniana*, *N. plinux*, *N. cadmea*, *N. sulfuriflora*, *N. flavida*, *N. phyllochlamys*, *N. isaurica*
 - b. Seksiyon: ***Cataria***; *Nepeta cataria*
 - c. Seksiyon: ***Orthonepeta***; *Nepeta nuda*
 - d. Seksiyon: ***Subinterruptae***; *Nepeta viscida*, *N. sorgerae*
 - e. Seksiyon: ***Setanepeta***; *Nepeta conferta*, *N. caesarea*, *N. trachonitica*, *N. crinita*, *N. aristata*, *N. leptantha*

- f. Seksiyon: **Stenostegiae**; *Nepeta racemosa*, *N. transcaucasica*, *N. stenantha*, *N. betonicifolia*,
- g. Seksiyon: **Macronepeta**; *Nepeta cilicica*, *N. concolor* ve *N. glomerata*,
- h. Seksiyon: **Spicatae**; *Nepeta supina*
- i. Seksiyon: **Schizocalyx**; *Nepeta supina*, *N. fissa*, *N. macrosiphon*, *N. ahlatisensis*, *N. obtusirena*, *N. lamiifolia*, *N. baytopii*
- j. Seksiyon: **Micranthae**; *Nepeta meyeri*, *N. humulis*
- k. Seksiyon: **Oxynepeta**; *Nepeta congesta*, *N. stricta*, *N. heliotropifolia*
12. Sonuç olarak bu araştırma ile Türkiye’de *Nepeta* cinsinin toplam 37 türü (4 takson) belirlenmiştir. Son şekli aşağıdaki gibidir.

Genus: *Nepeta*

1. *N. italica* L.
2. *Nepeta tumeniana* B. Yıldız & T. Dirmenci
3. *N. plinux* P.H. Davis
4. *N. cadmea* Boiss.
5. *N. sulfuriflora* P.H. Davis
6. *N. flavida* Hub.-Mor.
7. *N. phyllochlamys* P.H. Davis
8. *N. isaurica* Boiss. & Heldr.
9. *N. cataria* L.
10. *N. nuda* L. subsp. *nuda*
N. nuda L. subsp. *albiflora* (Boiss.) Gams
N. nuda L. subsp. *glandulifera* Hub.-Mor. & P. H. Davis
N. nuda L. subsp. *lydiae* P.H. Davis
11. *N. conferta* Hedge & Lamond
12. *N. caesarea* Boiss.
13. *N. trachonitica* Post.
14. *N. crinita* Montbret & Aucher ex Benth.
15. *N. aristata* Boiss. & Kotschy ex Boiss. subsp. *aristata*

- N. aristata* Boiss. & Kotschy ex Boiss. subsp. *binboghaensis* T. Dirmenci & B. Yıldız
16. *N. leptantha* Boiss. & Hausskn.
17. *N. viscida* Boiss.
18. *N. sorgerae* Hedge & Lamond
19. *N. racemosa* Lam.
20. *N. transcaucasica* Grossh.
21. *N. betonicifolia* C. A. Meyer
22. *N. stenantha* Kotschy & Boiss. ex Boiss.
23. *N. supina* Stev.
24. *N. cilicica* Boiss.
25. *N. concolor* Boiss. & Heldr.
26. *N. glomerata* Montbret & Aucher ex Benth. subsp. *glomerata*
N. glomerata Montbret & Aucher ex Benth. asubsp. *atroviridis* T. Dirmenci & B. Yıldız
27. *N. lamiifolia* Willd.
28. *N. fissa* C. A. Meyer
29. *Nepeta ahlataensis* T. Dirmenci
30. *Nepeta obtusirena* Boiss. & Kotschy ex Hedge
31. *N. macrosiphon* Boiss.
32. *N. baytopii* Hedge & Lamond
33. *N. meyeri* Benth.
34. *N. humulis* Benth.
35. *N. congesta* Fisch. & Mey. var. *congesta*
N. congesta Fisch. & Mey. var. *cryptantha* (Boiss.) Hedge & Lamond
36. *N. stricta* (Banks & Sol.) Hedge & Lamond var. *stricta*
N. stricta (Banks & Sol.) Hedge & Lamond var. *curvidens* (Boiss. & Bal.) Hedge & Lamond
37. *N. heliotropifolia* Lam. var. *heliotropifolia*

5. KAYNAKÇA

1. Baytop, T., Anadolu Dağlarında 50 Yıl, Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul, (2000).
2. Zohary, M., Geobotanical Foundations of the Middle East, Gustav Fischer Verlag, -Stuttgart Swets & Zeitlinger Amsterdam, (1973).
3. Boissier, E., Flora Orientalis Vol. 1-4, Genova, (1867-1888).
4. Davis, P.H. (ed), Flora of Turkey and East Aegean Islands, Vol. 1-9, Edinb. Un. Press., Edinburgh, (1965-1985)
5. Davis, P.H. Kit Tan, M.R.D (eds), Flora of Turkey and East Aegean Islands, Vol. 10, supplement. Edinb. Un. Press., Edinburgh, (1988).
6. Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K.H.C. (eds), Flora of Turkey and East Aegean Islands, Vol.11, supplement. Edinb., , Univ. Press., Edinburgh, (2000).
7. Hutschinson, L.L.D., The Genera of Flowering Plants (*Angiospermae*), Dicotyledones Vol. I., Oxford at the Clarendon Press. s:14-23
8. Govaerts, R., "How Many Species of Seed Plants are There ?", *Taxon*, Vol. 50, s:1085-1090 (2001).
9. Yıldız, B., Aktoklu, E., Türkiye'nin *Hedysarum* L. ve *Onobrychis* Mil. (*Fabaceae*) Cinslerine Ait Türlerin Revizyonu, Tübitak Projesi, TBAG-1147 (1997).
10. Aytaç, Z., The Revision of the Section *Dasyphyllium* Bunge of The Genus *Astragalus* L. of Turkey, *Tr. Jr. Botany*, Vol. 21, Na:1, s.31-59.
11. Dadandı, M.Y, Türkiye'nin *Phlomis* (*Lamiaceae*) Cinsi Revizyonu, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara, (2002).
12. Tezcan, F., Türkiye *Ballota* L. (*Lamiaceae*) Cinsinin Revizyonu, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara, (2002).
13. Hedge, I., Lamond, J., "Davis, P.H. (ed), Flora of Turkey and East Aegean Islands, Vol. 7, s. Edinb. Un. Press., Edinburgh, (1982)
14. Aytaç, Z., Yıldız, G., " A new record for the Flora of Turkey" *Tr. J. of Botany*, 20:385-386 (1996).
15. Gemici, Y., Leblebici, E., "Seven new species for the Flora of Turkey" *Candollea* 50:50 (1995).
16. Budantsev, A.L. "A synopsis of the species or the genus *Nepeta* L. (*Lamiaceae*). The Section *Macrosteugia* and *Setanepeta*" *Bot. Zhurn.*, Tom 76, No 11:1600-1602 (1991).
17. Greuter, W (ed), International Code of Botanical Nomenclature, Koetz Scientific Books, D. 2640, Königstein, Germany (1988).

18. Hedge, I.C. "A global survey of the *Lamiaceae*" *Advencis in Labiatae Science*, s: 7-18 (1992).
19. Hedge, I.C. "Lamiaceae of South-West Asia: diversity, distribution and endemism" *Proceeding of the Royal society*, 89B, 23-25, Edinburgh (1986).
20. Chadeaud, M., Emberger, L., *Traite De Botanique (Systematique)*, Tome II, s:832-833 (1960).
21. Tahtajan, A., *Floristic Regions of the World*, University of California Press, s:344-345.
22. Datta., C.S., *A Handbook of Systematic Botany*, Asia Publishing House, s:313-317.
23. Heywood, V.H, *Flowering Plants Of the World*, Oxford Un. Press. London (1978).
24. Wagstaff, S.J., Olmstead, R.G., Cantino, P.D. "Parsimony Analysis of cpDNA restriction Site Variation in Subfamily *Nepetoideae* (*Lamiaceae*)" *American Journal of Botany*, 82(7):886-892 (1995).
25. Cantino, D.P. "Toward a phylogenetic classification of the *Lamiaceae*" *Advences in Labiatae Science*, s:27-39 (1992).
26. Cantino, P.D, Harley, R.M., Wagstff, R.M. " Genera of *Lamiaceae*:Status and Classification" *Advences in Labiatae Science*, s:511-523 (1992).
27. Hickey, M., King, C., *Common Families of Flowering Plants*, Cambridge Un. Press. 119-127, England (1997).
28. Kaufman, M., Wink, M. "Molecular Systematics of the *Nepetoideae* (Family *Lamiaceae*):Phylogenetic Implications from *rbcl* Gene Sequences" *Z. Noturforsch.* 49c., 635-645 (1994).
29. Wink, M., Kauffman, M. "Phylogenetic Relationships between some members of the Subfamily *Lamiodeae* (Family *Lamiaceae*) Inferred from Nucleotide Sequences of the *rbcl* gene" *Bot. Acta* 109:139-148, No 2 (1996).
30. Abu-Asab S.M., Cantino, D.P. "Systematic Implications of Pollen Morphology In Subfamily *Lamiodeae* and *Pogostomonoideae* (*Lamiaceae*)" *Missouri Botanical Garden*, Vol. 81, No.4, (1994).
31. Dönmez, A.A. " *Perilla*: a new Genus for Turkey" *Turk. J. of Bot.* Vol.:26, No:4, s.:281-283 (2002)
32. Hedge, I., Lamond, J., *Flora of Turkey and East Aegean Islands*, Vol. 7, s.264-288, Edinb. Un. Press., Edinburgh, (1982)
33. Ubera, J.L., Valdes, B. " Revision Del Genero *Nepeta* (*Lamiaceae*) En La Peninsula Iberica e Islas Baleares, *Lagascalía* 12(1):3-80 (1983).
34. Shishkin, BK. (ed.), *Flora of The U.S.S.R*, Vol. XX, Izdatel'stvo Akademii Nauk SSSR, Moskva-Leningrad (1954). Translated from Russian Israel Program for Scientific Translations. Jerussalem (1976).
35. Boissier, E., *Flora Orientalis*, Vol.:4(2), s. 629-670, Geneve (1879).
36. Tutin, G.T, Heywood, V.H., *Flora of Europe*, Vol. 1-4, Cambridge Univ. Press. (1964-1982).

37. Rechinger, K.H., *Flora Iranica*, Akademische Druck-u. Verlagsanstalt, Graz (1982).
38. Budantsev, A.L. "Fruit Morphology, Anatomy and Taxonomy of Tribe *Nepeteae* (Lamiaceae)" *Edinb. J. Bot.* 54(2):183-216 (1997).
39. Wu-Zheng-yi & Peter H. Raven (eds), *Flora of China*, Vol. 17, Science Press & Missouri Botanical Garden (1994).
40. Benadid, A. "Contribution A L'Etudes Especies Marocaines Du Genre *Nepeta*" *Al Biruniya*, Rev. Mer. Pharm. Tome 5, n.2, p. 91-103 (1989).
41. Feinbrun-Dothan, N., *Flora Paleastina*, Part Three Text. The Israel Academy of Science and Humanities. Israel Jerusalem Academy Press. (1978).
42. Feinbrun-Dothan, N., *Flora Paleastina*, Part Three Plates. The Israel Academy of Science and Humanities. Israel Jerusalem Academy Press. (1977).
43. Mouterde, P, *Nouvelle Flore Du Liban et De La Syrie*, Tome III, Texte, Dar El-Machereq Editeurs (Imprimerie Catholique) B.P. 946, Beyrouth, Liban (1966).
44. Mouterde, P, *Nouvelle Flore Du Liban et De La Syrie*, Tome Troisieme, Atlas, Dar El-Machereq Editeurs (Imprimerie Catholique) B.P. 946, Beyrouth, Liban (1984).
45. Rechinger, K.H.(f.). "*Lamiaceae* Novae Iranica Series Tertial". *Pl. Syst. Evol.* 134:287, 292 (1980).
46. Pignatti, S., *Flora D' Italia*, Vol. Secondo, Edagricole, s:470-472
47. Tackholm, V., *Flora of Egypt*, (Sec. Ed.). Cairo University, Printed by Co-operative Printing Company Beirut (1974).
48. Strid, A., Tan, K., *Mountain Flora of Greece*, Vol. 1-2, Edinb.; Univ. Press. (1991).
49. Jamzad, Z. "A new species of *Nepeta* L. (*Lamiaceae*) From Iran" *Iran Journ. Bot.* 7(2), s: 249-253 (1998).
50. Jamzad, Z. "Two New species of *Nepeta* L. (*Lamiaceae*) From Iran" *Iran Journ. Bot.* 8 (1), s:44-48 (1999).
51. Jamzad, Z. "Two New species from *Lamiaceae* in Iran" *Iran Journ. Bot.* 5(2), s: 70-73 (1992).
52. Nunez, R.D., De Castro, C.O. "Palaeoethnobotany and Archaeobotany of the *Lamiaceae* in Europe and the near East" *Advances in Labiatae Science*, s:437-454 (1992).
53. Richardson, P.M. "The Chemistry of the *Lamiaceae*: An Introduction and Overview" *Advances in Labiatae Science*, s:291-297 (1992).
54. Tomas-Barberan, F.A., Gil, M.I. "Chemistry and Natural Distribution of Flavonoids in the *Lamiaceae*" *Advances in Labiatae Science*, s:299-305 (1992).
55. Lawrence, B.M. "Chemical components of *Lamiaceae* oils and their exploitation" *Advances in Labiatae Science*, 399-436 (1992).

56. Sajjadi-SE; Mahboubeh, K. "Volatile constituents of *Nepeta heliotropifolia* Lam." *Journal-of Essential Oil Research*. 13: 3, 204-205; 18 ref. (2001).
57. Hethelyi, E.B.; Szabo,L.G.; Korany, K. "Volatile constituents of *Nepeta cataria* L., *N. glechoma* Benth. and *N. parviflora* M. Bieb. from Hungary" *International Journal of Horticultural Science*, 7: 2, 47-50; 10 (2001).
58. Rustaiyan,A.; Khosravi, M.; Larijany,K.; Masoudi,S. "Composition of the essential oil of *Nepeta racemosa* Lam. from Iran" *Journal of Essential Oil Research*. 12: 2, 151-152; 3 ref. (2000).
59. Ahmad, V.U.; Noorwala, M.; Mohammad, F.V.; Shah, M.G.; Parvez, A. "Nepehinal, a new triterpenoidal aldehyde from *Nepeta hindostana*" *Planta-Medica*. 59: 4, 366-368; 8 ref. (1993).
60. Kokdil, G.; Kurucu, S.; Topcu, G. "Chemical constituents of the essential oils of *Nepeta italica* L. and *Nepeta sulfuriflora* P. H. Davis" *Flavour-and-Fragrance-Journal*, 12: 1, 33-35; 15 ref. (1997)
61. Kokdil, G.; Tanker, M.; Kurucu, S.; Topcu, G. "Essential oil analysis of *Nepeta cilicia* Boiss." *Flavour and Fragrance Journal*, 12: 2, 99-101; 20 ref. (1997).
62. Kokdil, G.; Kurucu, S.; Topcu, G. "Composition of the essential oil of *Nepeta nuda* L. ssp. *albiflora* (Boiss.) Gams." *Flavour and Fragrance Journal*. 11: 3, 167-169; 11 ref. (1996).
63. Kokdil, G.; Kurucu, S.; Yildiz, A. "Essential oil composition of *Nepeta nuda* L. ssp. *nuda*" *Flavour-and-Fragrance-Journal*. 13: 4, 233-234; 15 ref. (1998).
64. Takeda, Y.; Yagi, T.; Matsumoto, T.; Honda, G.; Tabata, M.; Fujita, T.; Shingu, T.; Otsuka, H.; Sezik, K.E.; Yesilada, E. "Nepetanudosides and iridoid glucosides having novel stereochemistry from *Nepeta nuda* spp. *albiflora*" *Phytochemistry*. 42: 4, 1085-1088; 6 ref. (1996).
65. Sefidkon, F.; Dabiri, M.; Alamshahi, A. "Analysis of the essential oil of *Nepeta fissa* C.A. Mey from Iran" *Flavour-and-Fragrance-Journal* 17: 2, 89-90; 4 ref. (2002).
66. Osinska, E.; Suchorska, K. "Developmental and chemical characteristics of three species of *Nepeta* genus" *Annals of Warsaw Agricultural University SGGW, Horticulture Landscape Architecture*. No. 19, 39-44; 13 ref. (1998).
67. Takeda, Y.; Morimoto, Y.; Matsumoto, T.; Honda, G.; Tabata, M.; Fujita, T.; Otsuka, H.; Sezik, E.; Yesilada, E. "Nepetanudoside, an iridoid glucoside with an unusual stereostructure from *Nepeta nuda* ssp. *albiflora*" *Journal of Natural Products*. 58: 8, 1217-1221; 9 ref. (1995).
68. De Pooter, H.L., Nicolal, B., De Buyck, L.F., Goethebeur, P., Schamp, N.M "The Essential Oil Of *Nepeta nuda* Identification of a New Nepetalactone Diastereoisomer" *Phytochemistry*, Vol. 26. No.8. pp. 2311-2314 (1986).
69. Başer, K.H.C., Demirçakmak, B., Altıntaş, A. "Composition of the Essential Oil of *Nepeta cadmea* Boiss." *J. Essent. Oil Res.*, 10, 327-328 (1998).

70. Başer, K.H.C., Özek, T., Akgül, A., Tümen, G. "Composition of the Essential Oil of *Nepeta racemosa* Lam." *J. Essent. Oil Res.*, 5, 215-217 (1993).
71. Başer, K.H.C., Demirçakmak, B., Duman, H. "Composition of the Essential Oil of *Nepeta sulfuriflora* P.H. Davis." *J. Essent. Oil Res.*, 10, 179-181 (1998).
72. Başer, K.H.C., Demirçakmak, B., Altuntaş, A., Duman, H. "Composition of the Essential Oil of *Nepeta flavida* Hub.-Mor." *J. Essent. Oil Res.*, 10, 299-300 (1998).
73. Başer K.H.C., Özek T "Composition of the Essential Oil of *Nepeta caesarea* Boiss. from Turkey" *J. Essent. Oil Res.*, 6, 645-646 (1994).
74. Başer, K.H.C., Özek, T., Tümen, G. "Composition of the essential Oil of *Nepeta viscida* Boiss. from Turkey" *J. Essent. Oil Res.*, 7, 569-570 (1995).
75. Başer, K.H.C., Özek, T., Demirci B., Tümen, G. "Composition of the essential Oil of *Nepeta betonicifolia* C.A. Meyer from Turkey" *J. Essent. Oil Res.*, 13, 35-36 (2001).
76. Başer, K.H.C., Kırimer, N., Kürkçüoğlu, M., Demirci, B. "Essential Oils of *Nepeta* Species Growing in Turkey" 3th International Symposium on the Chemistry of Natural Compounds (SCNC), 19-22 October, Bukhara, Uzbekistan (2000).
77. Kırimer, N., Mat, A., Essential Oils, (1999).
78. Aydın, S.; Beis, R.; Ozturk, Y.; Baser, K.H.C. "Nepetalactone: a new opioid analgesic from *Nepeta caesarea* Boiss." *Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 50: 7, 813-817; 19 ref. (1998).
79. Tümen, G., Başer, K.H.C., Kürkçüoğlu, M., Demirci, B., Yıldız, B. "Composition of the Essential Oil of *Nepeta trachonitica* Post from Turkey" *J. Essent. Oil Res.*, 11, 21-22 (1999).
80. Nunez, R.D., De Castro, C.O. "The ethnobotany of Old World *Lamiaceae*" *Advances in Labiatae Science*, s:455-474 (1992).
81. Duke, J.A., Handbook of Medicinal Plants, U.S.A, s:325 (1986).
82. Saraçoğlu, İ., Başaran, A., Çalış., İ. "Türkiye'de Halk İlacı ve Çay Olarak Kullanılan Bitkilerden *N. caesarea* Boiss. (*Lamiaceae*) Üzerinde Ön Araştırmalar" Uluslararası I. Eczacılık Bilimleri Sempozyumu, Ankara Ün. Ecz. Fak. 21-23 Haziran (1989).
83. Atal, C.K., Kapur, B.M., Cultivation et. Utilization of Medicinal Plants, s:524 (1982).
84. Baden, C. "Biosystematic Studies in the *Nepeta sibthorpii* group (*Lamiaceae*) in Greece" *Opera Botanica* 93, p.5-53 (1987).
85. Aydoğdu, N., Akdeniz'de Yetişen *Nepeta* Türlerinde Morfolojik, Sitolojik, Palinolojik ve SEM İle Tohum Yüzeylerinin İncelenmesi, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara (2002).
86. Darlington, C.D., Wayliw, A.P., Chromosome Atlas of Floowering Plants, Ed. 2, london (1955).

87. Kaya, A., Koca, F., Başer, K.H.C. " *Nepeta caesarea* Boiss. Üzerinde Morfolojik ve Anatomik Araştırmalar" XIII. Ulusal Biyoloji Kongresi, 17-20 Eylül (1996).
88. Kaya, A., Başer, K.H.C. " Türkiye'deki Bazı Endemik *Nepeta* L. (*Lamiaceae*) Türlerinde Nutlet Ornamentasyonu" XV. Ulusal Biyoloji Kongresi, Ankara (2000).
89. Kaya, A., Özdemir, A., Eskişehir Çevresi *Nepeta* Türleri Üzerinde Morfolojik ve Anatomik Araştırmalar, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi (1989).
90. Baden, C. "Biosystematic Studies In The *Nepeta sibthorpii* group. *N. heldrechii* included in *N. camphorata*" *Willdenowia* 14:335-341 (1984).
91. Boissier, E. " *N. cilicica*, *N. concolor*, *N. isaurica*, *N. marrubioides*" *Diagn. Ser.* 1, Nr. 12 62-67
92. Boissier, E. "*N. viscida*, *N. cadmea*, *N. tmolea*" *Diagn. Ser.* 1, Nr.5, s: 20-24
93. Boissier, E. "*N. parnasica*, *N. spruneri*" *Diagn. Ser.* II, No:4, s:22-23
94. Hedge, I.C. "*N. baytopii*, *N. conferta*, *N. congesta* var. *congesta*, *N. congesta* var. *cryptantha*, *N. racemosa*, *N. sorgerae*, *N. stricta* var. *stricta*, *N. stricta* var. *curvidens*, *N. betonicifolia*" *Notes R.B.G. Edinb.* 38(1):41-46 (1980).
95. Hegi, G., *Ilustrierte Flora von Mitteleuropa*, V. Band Teil. s:2367-2372
96. Hayek, A., *Prodramus Florae Peninsulae Balcanicae*, Dahlem bei Berlin Verlag Des Reportoriums, Fabeckstr.49 (1931).
97. Hedge, I.C. "*Nepeta fissa* and The Species Allied To It" *Notes From The R.B.G. Edinburgh.* Vol 29, no:1 (1962).
98. Anonymous. "IUCN Species Survival Commission 51st meeting of the ICUN Council" Gland, Switzerland (2000).
99. Ekim, T. (ed.), *Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı*, Ankara (2000).
100. Dirmenci, T., Yıldız, B., Tümen, G. "Threatened Categories of Four Endemic *Nepeta* Species From East Anatolia" VI. Plant Life of SouthWest Asia Symposium, VAN Y.Yıl Üniversitesi, 10-14 June (2002).