



Bitki Sistematığı

Lamiaceae Familyası

Dersi Veren Öğretim Üyesi: Prof. Dr. Evren CABI



Lamiaceae (Labiatae) Familyası

- Diğer adı ile Nanegiller yada Ballıbabagiller adını Pliny tarafından kullanılan eski Latince'den ya da korolla tüpü şekli olan *Lamium*'dan almıştır.
- 236-238 cins ve 6500-7170 tür içerir.
- **Ballıbabagiller**, çoğunlukla güzel kokulu, bir ya da çok yıllık, otsular, nadiren çalılar veya ağaçları kapsayan bir çiçekli bitkiler familyasıdır.

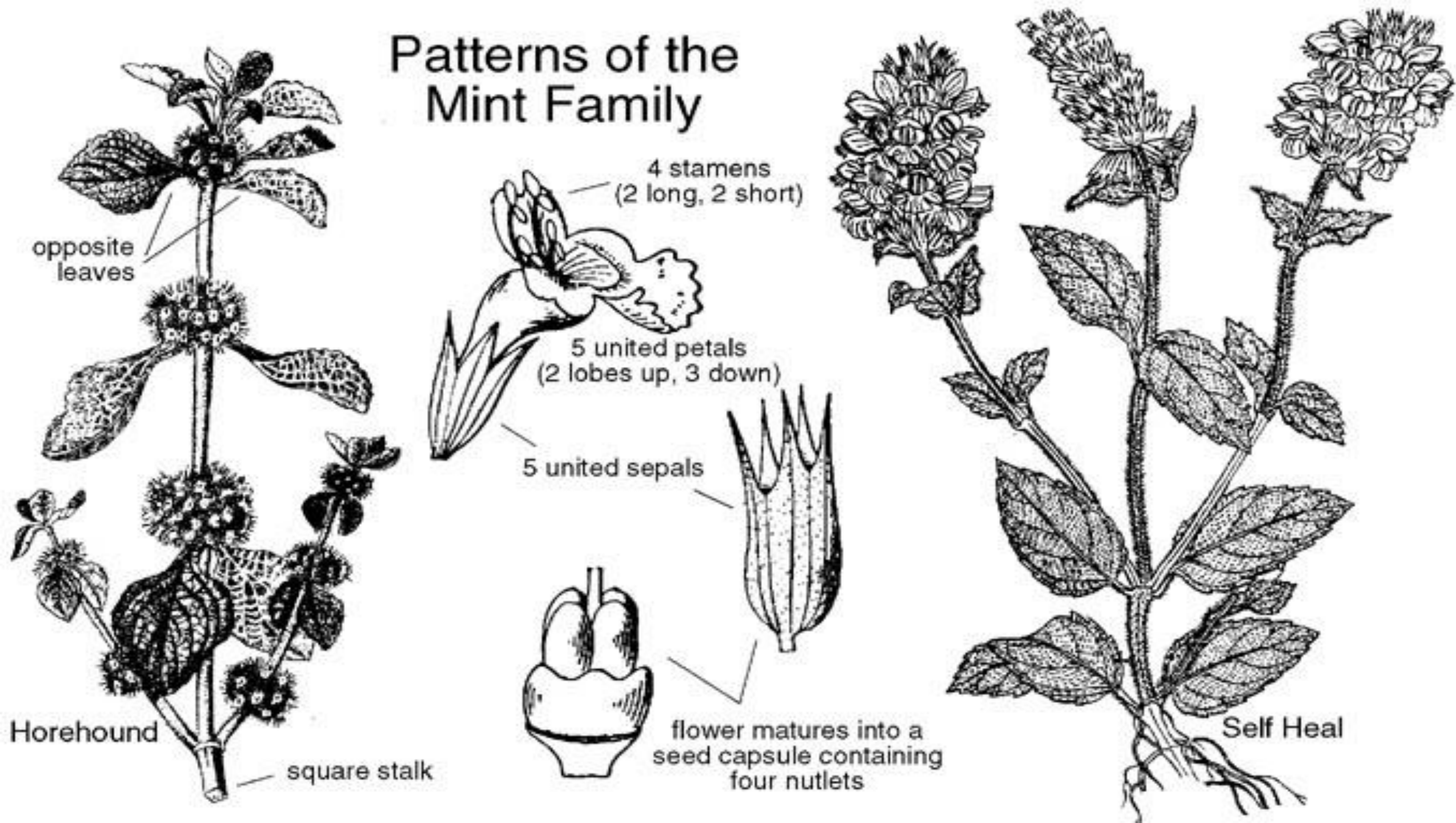
Systematic position

Kingdom:	Plantae (Plants)
Sub kingdom:	Tracheobionta (Vascular plants)
Division :	Magnoliophyta (Flowering plants)
Class:	Magnoliopsida (Dicotyledons)
S.class:	Asteridae
Order:	Lamiales
Family:	Lamiaceae (Mint family)

Morfolojik Özellikleri

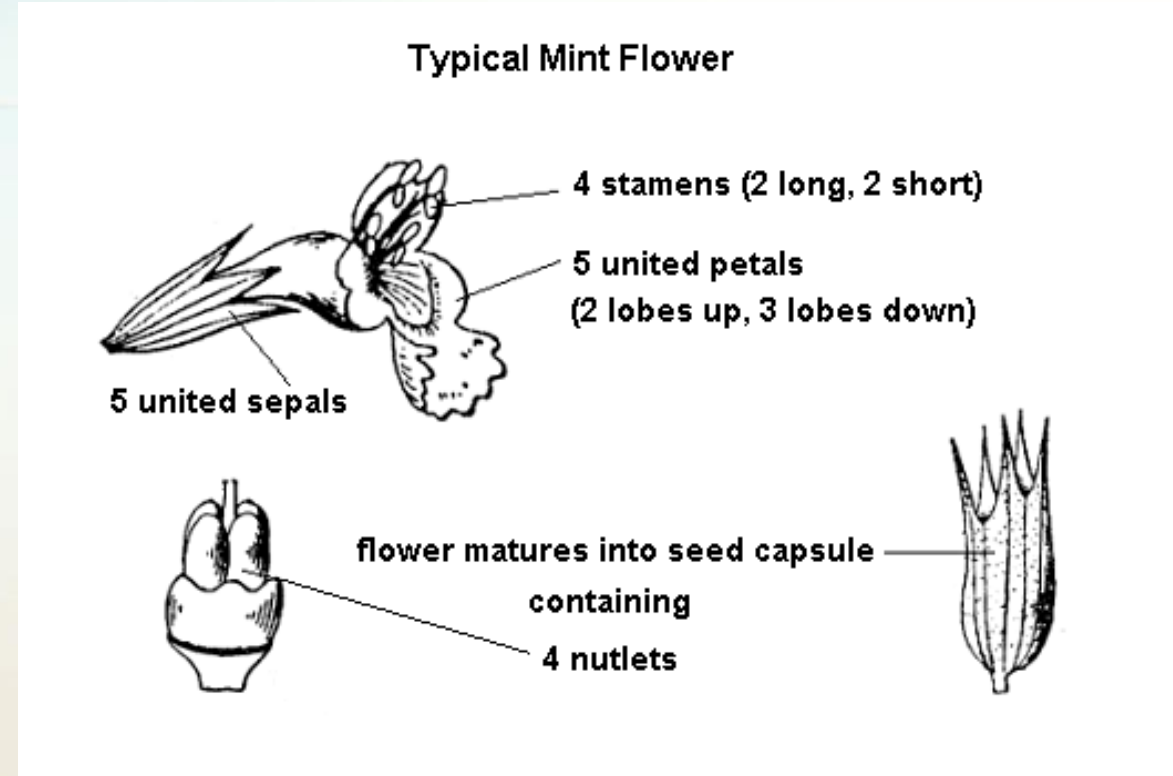
- Lamiaceae familyası hermafrodit bazen ginodioik, aromatik eterik yağ üreten kısa saplı grandular tüylü otsu bitkiler, çalılar ya da nadiren ağaçlardan oluşur.
- Gövdeler en azından gençken 4 köşelidir.
- Yapraklar basit (nadiren pinnat), stipulsuz, karşılıklı, bazen dairesel (nadiren sarmal) dizilişlidir.
- Çiçeklenme durumu bit vertisillatta lateral simöz, tirse ya da tek çiçekli, aksillar çiçeklidir.

Patterns of the Mint Family



Morfolojik Özellikleri

- Çiçekler iki eşeyli (nadiren tek eşeyli), çoğunlukla zigomorf, brakte ve brakteollü, hipogindir.
- Periant iki sıralı ve diklamid, korolla genellikle bilabiat, bazen aktinomorf ve hipantiumu yoktur.
- Kaliks sinsepal, 5 zigomorf, bazen bilabiat lobludur.
- Korolla simpetal, 4 ya da 5 loblu



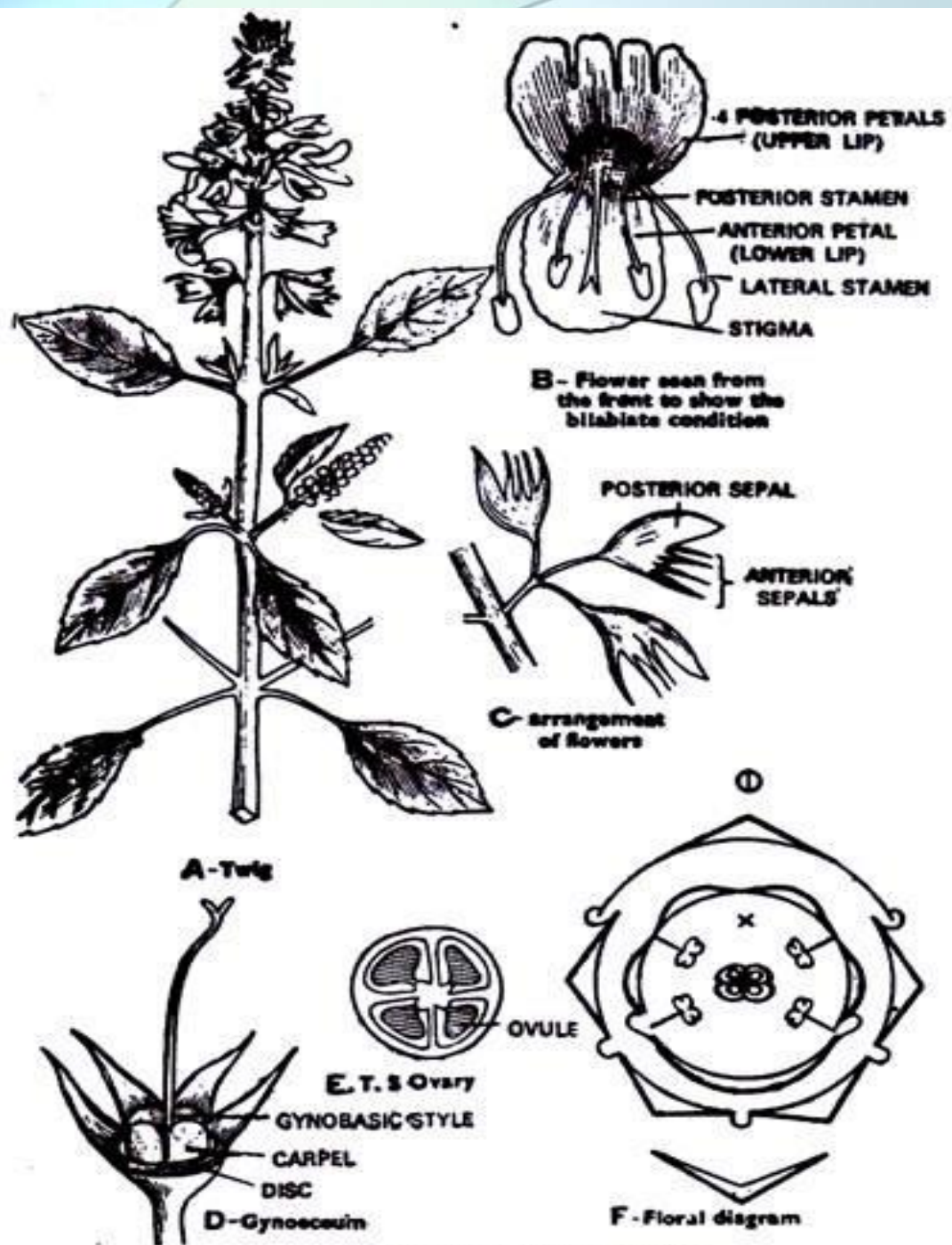


Fig. 85.1. *Ocimum sanctum*.



Ocimum sanctum Linn.



Morfolojik Özellikleri

- Stamenler, 4 ya da 2 verimli, dairesel, epipetaldır (korolla tüpüne bağlı).
- Anterler, *Salvia* ve ilişkili türlerde anterlerin tekalarını ayıran konnektif çatlağı boyunca açılır. (bazı taksonlarda teka kaybolmuş)
- Ginekeum sinkarp iki karpelli ve 4 gözlü, üst durumlu ovaryumludur.
- Stilus tek uçta iki parçalı, terminal ya da ginobazik; ovaryum her bir karpeli ayıran yalancı septalı 4-loblu; stigmalar genellikle 2 adettir.

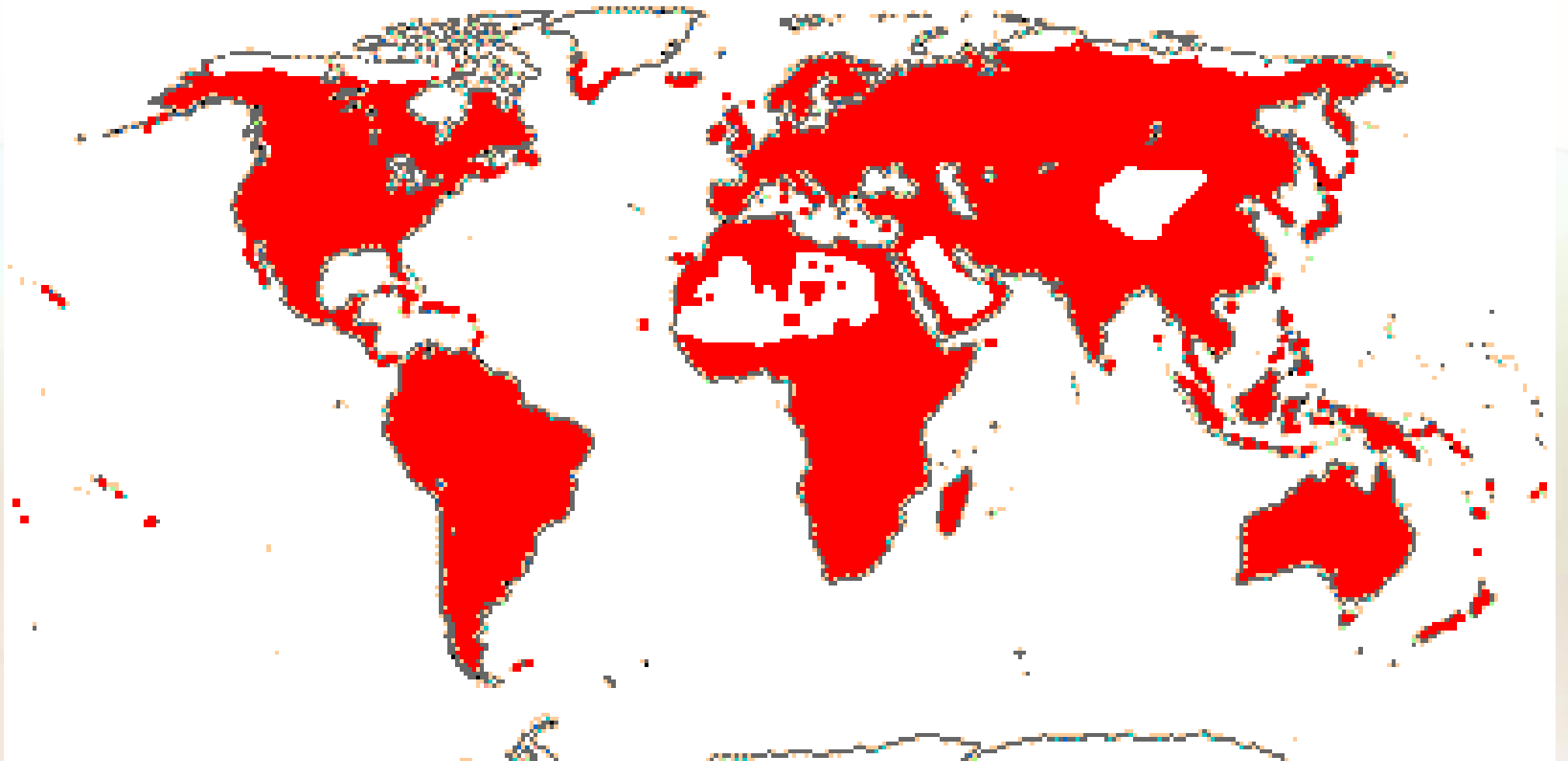
Morfolojik Özellikleri

- Plasentasyon bazal; ovüller anatrop tan hemitropa kadar değişken şekillerdedir.
- Nektaryumlar ovaryum tabanında bir disk ya da yastık şeklindedir.
- Meyve genellikle drupa ya da üzümsüdür.
- Bitki çoğunlukla eterik yağ ve karbonhidrat stakis (bir tetrasakkarit) içerir.



Callicarpa japonica Thunb.

Yayılışı



Önemli Cinsler

- *Salvia* (900)
- *Scutellaria* (360)
- *Stachys* (300)
- *Plectranthus* (300)
- *Hyptis* (280)
- *Teucrium* (250)
- *Vitex* (250)
- *Thymus* (220)
- *Nepeta* (200).



Salvia officinalis L.



Scutellaria lateriflora L.



Stachys lavandulifolia Vahl.



Plectranthus fruticosus L'Hér.



Hyptis suaveolens L.



Teucrium orientale L.



Vitex agnus-castus L.



Thymus vulgaris L.



Nepeta cataria L.

Lamiaceae Familyası'nın Türkiye'deki Durumu

- Türkiye *Lamiaceae* familyası türleri bakımından oldukça zengin olup, ülkemizde 49 cins ve 629 türü doğal yayılış göstermektedir.
- Alt türler, varyeteler ve hibritler ile birlikte 763 takson Türkiye florasında yer almaktadır.
- *Lamiaceae* familyasının % 44,2'si endemik olup, ülkemizde 360 endemik taksonu bulunmaktadır (Başer, 2002; Başer ve Kırimer, 2006).
- Türkiye'de *Lamiaceae* familyasına ait cinslerden en önemlileri *Salvia* (Adaçayı), *Sideritis* (Dağçayı), *Origanum* (Mercanköşk), *Mentha* (Nane), *Phlomis*(Çalba), *Thymus* (Kekik) ve *Stachys*'dir (Deliçay).
- Türkiye'de çalışmalar tıbbi önemi olan *Salvia*, *Origanum*, *Mentha* ve *Thymus* türleri üzerinde yoğunlaşmıştır (Aktaş, 2001).

Salvia sp.

- Türkiye’de 97 tür, 4 alttür ve 8 varyete bulunmaktadır.
- Bu türlerden 51 tanesi endemik olup, endemizim oranı (%52,5) oldukça yüksektir.
- Türkiye’de yetişen 97 türün 58 tanesi (%59,7)’si İran-Turan, 27 tanesi (%27,8) Akdeniz, 5 tanesi (%5) Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgede, diğer kalan 7 tanesi de (%7) birden fazla fitocoğrafik bölgede yayılış göstermektedir.
- *Salvia fruticosa*, *S. cryptantha*, *S. multicaulis*, *S. sclarea* ve *S. tomentosa* türlerinin ticareti yapılmaktadır (Doğan ve ark. 2008, Seçmen ve ark. 2000, Davis 1982, Nakipoğlu 1993, Anonim 2005a,b).
- Türkiye’nin yıllık adaçayı ihracatı yıllara göre değişmekle birlikte, yaklaşık 1.200 ton civarındadır (Özgüven ve ark. 2005). Bunun büyük çoğunluğunu *Salvia fruticosa* oluşturmaktadır.



Salvia fruticosa Mill.

Sideritis sp.

- Türkiye'de özellikle kıyı bölgelerinde yayılış gösteren 45 türü bulunmakta ve bunlardan 30'u endemiktir (Duman ve ark., 1998).
- Sideritis türleri halk ilacı olarak da kullanılmakta olup, uyarıcı, gaz söktürücü, iştah açıcı, mide ağrılarını giderici etkileri bulunmaktadır (Baytop, 1984).
- Dağ çayının bazı Balkan ve Avrupa ülkelerinde soğuk algınlığı ve histeriye karşı tüketildiği bilinmekte ve son yıllarda antioksidant etkisinden söz edilerek, bu bitkiye karşı olan ilgi ve talep artmaktadır.
- Sideritis javalambrensis'ten elde edilen hexana ve metanol ekstraktlarının ateş düşürücü etkileri belirlenmiştir (de las Heras ve ark., 1994a ve b).
- Tıbbi özellikleri yanında bazı Sideritis türlerinin, böcek kovucu özellikleri de tespit edilmiştir (Bondi ve ark., 2000).
- Dağ çayı türlerinin genel olarak tarımı yapılmamakta, ancak Antalya yöresinde özel sektörün küçük çaplı üretim denemelerinde bulunduğu bilinmektedir (Oğuz, 2004)



Origanum sp.

- Bu cinsin ülkemizde 23 türü ve 27 taksonu doğal olarak yetişmektedir. Bu cinsin dünyada ise 41 tür ve 52 taksonu bulunmaktadır.
- Ülkemizde beş cinse (Origanum, Thymus, Thymbra, Satureja ve Coridotymus) ait 15 kadar bitki türü kekik olarak kullanılmaktadır. Kekik olarak ticareti yapılan önemli türler Origanum onites, Origanum vulgare ssp. hirtum, Origanum vulgare ssp. vulgare, Origanum minutiflorum, Thymus capitatus, Thymbra spicata, Coridotymus capitatus, Saturea hortensis, Saturea cuneifolia olarak sayılabilir.



Origanum onites L.

Mentha sp.

- Ülkemizde 7 türe ait 12 takson yayılış göstermektedir.
- Nane türlerinden *M.piperita* başta (bahçe nanesi, İngiliz nanesi) ve *M.spicata* (yeşil nane -spearmint) olmak üzere, *M.arvensis* (japon nanesi), *M. pulegium* (yarpuz), *M.gracilis* gibi türler önemlidir.
- Anavatanının, Orta Avrupa ve Asya olduğu belirtilen nane türleri, kuzey yarımkürenin ılıman iklim kuşağında geniş bir yayılış gösterirler. Nane ekonomik öneme sahip, çok eski bir kültür bitkisidir. Bugün, değişik türleri başlıca ABD, Hindistan, Yugoslavya, Mısır, Fas, İngiltere, Polonya, Yunanistan, Macaristan, Bulgaristan, İspanya, Almanya, Avusturya, Romanya, Ukrayna, Arjantin, Meksika, Brezilya, Japonya, Çin, Tayvan, Güney Afrika gibi ülkelerde yetiştirilir.
- TÜİK kayıtlarına göre yıllık on bin ton kadar bir üretimi vardır. Bizde en fazla yetiştirilen tür *M. spicata*'dır.
- Nane türlerinin endüstriyel kullanımına neden olan etken madde grubu uçucu yağlardır. Nane türlerinin uçucu yağ oranı ve bu yağın bileşenleri, tür ve çeşitlere, yetiştiği ekolojik şartlara, bakım ve hasat zamanı gibi faktörlere göre önemli farklılıklar gösterir.



Mentha spicata L.

Phlomis sp.

- Çiçekli sürgünleri, sindirim sistemi rahatsızlıklarının tedavisinde ve karaciğer, böbrek, kemik ve kardiovasküler sistemi koruyarak daha sağlıklı yaşamada, bitki çayı olarak kullanılmaktadır.
- Bunun yanı sıra, bazı *Phlomis* türleri mutfakla ilgili kullanımlara sahiptirler. Son birkaç yıldan bu yana, *Phlomis* türlerinden ayrıştırılmış ve tanımlanmış yeni bileşenlerin farmakolojik aktiviteleri ve yapıları hakkındaki mevcut bilgi de hızlı bir artış söz konusudur (Limem ve ark. 2009)
- *Phlomis* cinsi, Türkiye florasında 34 tür ile temsil edilmektedir (Huber-Morath 1982). Bu cinsin bazı üyeleri tıbbi özelliklere sahip olup (Saraçoğlu ve ark., 1995), Anadolu halk tıpında uyarıcı ve tonik olarak kullanılmaktadır (Baytop 1999)



Phlomis lycia L.

Thymus sp.

- Thymus L. cinsi ülkemizde 46 tür ve 46 tür altı taksonla temsil edilmekte ve bu taksonlardan 18'i endemik türler arasında yer almaktadır (Bizimbitkiler.org, 2016). Kekiğin organları taze veya kurutulmuş halde baharat olarak kullanılırken; aynı zamanda çayı, yağı ve suyuyla geniş bir kullanım alanına sahiptir. Bir çok sanayi alanında kullanım imkanı bulunan Thymus, eski çağlardan beri en fazla tıbbi yararları bilinerek kullanılmış ve gün geçtikçe bu alanda sağlam bir yer edinmiştir (Altundağ ve Aslım, 2005).



Thymus zygioides Griseb.

Stachys sp.

- Türkiye’de 2 alt cins, 15 seksiyon ve 13 altseksiyon’a sahip olan *Stachys* cinsi 90 tür (115 takson) ile temsil edilmektedir.
- 115 taksonun 54’ü endemik olup, endemizm oranı % 47’dir.
- *Stachys* türleri tıbbi açıdan önemli bir yere sahiptir. *Stachys inflata* karaciğer hastalıklarında özellikle safra sıvıların düzenlenmesinde ve kolesterolün düşürülmesinde; *S. officinalis* uyku problemleri, baş ağrısı ve öksürük tedavisinde etkilidir. Bazı türlerin ekstreleri enfeksiyon önleyici, astım, romatizma gibi hastalıklarda anti-inflammatory, antinephritic, hiyaluronik aktiviteye sahiptir.



Stachys officinalis (L.) Trevis

Lamiaceae Familyasına Ait Türlerin Kullanım Alanları

- **TIP ve ECZACILIK**

- *Lycopus europaeus* L., *Melissa officinalis* L. (oğulotu), *Origanum vulgare* L. (kekik) ve *Prunella vulgaris* L. , *Rosmarinus officinalis* (biberiye, kuşdili), *Salvia fruticosa* L. (anadolu adaçayı) ve *Rhus coriaria* L. (sumak) ekstraktlarının önemli antioksidan etkiye sahip oldukları yapılan araştırmalar sonucu tespit edilmiştir (Lamaison *et al* 1990; Özcan, 2003).
- *Melissa officinalis*, *Mentha piperita* var. *crispa* , *Ocimum basilicum*, *Perilla frutescens* var. *crispa* f. *viridis*, *Prunella vulgaris* subsp. *asiatica* ve *Satureja montana* sulu ekstraktlarının (16 microg/ml) potansiyel anti-HIV-1 aktivitesi sergilediği kaydedilmiştir (Yamasaki *et al.*, 1998).
- Öte yandan, *Melissa officinalis*, *Carum carvi*, *Mentha piperita*, *Glycyrrhiza glabra*, *Silybum marianum* ve *Chelidonium majus* bitkilerinden elde edilen ekstraktların asit salgısını düşürdüğü ve ülser oluşumunu engellediği belirlenmiştir (Khayyal *et al.*, 2001).
- Biyolojik aktivitesi çok geniş olan *Salvia* türlerinden elde edilen bazı diterpenoidler antitümör özelliklere sahiptir (Topçu ve Ulubelen, 1991).
- Bazı *Sideritis* türlerinin romatizma tedavisinde kullanıldığı (Villar *et al.*,1984), *S. mugronensis*' in ise arteriyel kan basıncını düşürdüğü ve otonom sinir sistemi üzerine etkileri olduğu bildirilmiştir (Derias *et al.*,1990).
- *Thymus vulgaris* L. sinir sistemi zayıflığında, uykusuzluk, dolaşım sistemi bozukluğu, baş dönmeleri, migren, mide ağrıları, nezle, anjin, bronşit, zatüre vb solunum sistemi hastalıklarının tedavisinde kullanılmış ve kullanılmaktadır.

Lamiaceae Familyasına Ait Türlerin Kullanım Alanları

- Dünya genelinde bitkisel boyalar özellikle organik ürünlerin vazgeçilmez unsurları olarak görülmekte ve son 20-25 yıldır boya bitkilerine yönelik çalışmalar yoğun bir şekilde devam etmektedir.
- *Lamiaceae* familyası doğal boya elde edilebilen bir çok türü içermektedir. Örneğin, *Salvia* türlerinin gövde ve yapraklarından sarı, *Thymus* türlerinin toprak üstü aksamlarından sarı, kahverengi, yeşil-gri renkler elde edilmektedir (Anonim, 1991; Arslan ve Kızıl, 2001).



Lamiaceae Familyasına Ait Türlerin Kullanım Alanları

- Tıbbi ve aromatik bitkilerin gerek ekim nöbeti sistemleri içinde yer almaları gerekse allelopatik etkileri nedeniyle organik tarım sistemi içerisinde önemli yer teşkil edebilecekleri düşünülmektedir.
- Bitkilerin allelopatik etkileri ekolojik yabancı ot kontrolü için önemli bir araçtır (Putnam ve Duke, 1974; Onoğur ve Çetinkaya, 1999; Ahn ve Chung, 2000; Kaya ve Algur, 2000; Karaltın ve ark., 2001).
- Larcher (1995), *Lamiaceae* familyası bitkilerinin allelopatik terpenler ve suda eriyebilir fenolik maddeler çıkardığını kaydetmiştir. Örneğin; *Thymus*, *Salvia* gibi bitki türlerinin toprak üstü organlarından terleme suretiyle buharlaşarak etrafa yaydıkları kimyasallar bazı bitkilerin gelişmesi üzerine olumsuz etkilerde bulunduğu bilinmektedir (Karaltın ve ark., 2001).
- Hastalık ve zararlıların kontrolü tarım açısından olduğu kadar sağlık açısından da önemlidir. Bitkilerden izole edilen çok sayıdaki doğal ürünün (özellikle uçucu yağ) pestisidal, fungisidal, bakterisidal ve viral özelliklere sahip olduğu görülmüştür.
- Pavela (2004) sekiz tıbbi bitkinin metanol ekstraktlarını mısır pamuk kurdu (*Spodoptera littoralis*) larvalarına insektisit etkisini test etmek amacıyla uygulamış, tüm ekstraktların larvalar üzerine toksik etkide bulunduğu sonucuna varmıştır. Reyhan (*Ocimum basilicum*), mercanköşk (*Origanum majorana*) ve adaçayı (*Salvia officinalis*) ekstraktlarının larval toksisitelerinin oldukça yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.



Lamiaceae Familyasına Ait Türlerin Kullanım Alanları

- **Sebze şeklinde** tüketime sahip türlerden önemli olanlar *Mentha aquatica* (su nanesi), *Mentha longifolia* (tüylü nane), *Mentha spicata*, *Mentha pulegium* (yarpuz), *Mentha piperita* (bahçe nanesi) (Sayar vd., 1995)' dir. *Salvia staminea* Montbret et Aucher ex Bentham, Doğu Anadolu bölgesinde sebze olarak, *Salvia forskahlei* L., türünün rozet yaprakları ise Kastamonu ve İstanbul yörelerinde dolmalarda kullanılmaktadır. *Phlomis bruguieri* Desf. (çalba)'nın , Doğu Anadolu'da petal yaprakları tüketilmektedir.



S.staminea

Lamiaceae Familyasına Ait Türlerin Kullanım Alanları

- **Baharat şeklinde** tüketime sahip türlerden önemli olanlar: *Origanum onites* L. (İzmir kekiği), *Origanum sipyleum* L. (tahtacı otu), *Thymus* spp. (kekik türleri), *Satureja* spp. (sater türleri), *Thymbra spicata* L. (karabaş kekik), *Coridothymus capitatus* (L.) Reichb. (kara kekik) (Işık vd., 1995)' dir.
- *Salvia officinalis* L. (tıbbi adaçayı), *Rosmarinus officinalis* L., *Ocimum basilicum* L. (fesleğen), *Melissa officinalis* L. (oğulotu), *Majorana hortensis* Moench. (mercanköşk), *Origanum onites* L. (İzmir kekiği) ve *Thymus vulgaris* L. (kekik), özellikle et yemeklerinde, sos, çorba, sebze, turşu, baharat karışımlarında, likör ve alkolsüz içeceklerde; ülkemizde *Thymus serpyllum* L. (kır kekiği) ve diğer bazı türler Van otlu peynir yapımında kullanılmaktadır.
- Nane türlerinin zengin olduğu ülkemizde, *Mentha piperita* L. (bahçe nanesi), *M. spicata* L. (yeşil nane), *M. arvensis* L. (tarla nanesi), *M. pulegium* L. (yarpuz), *M. aquatica* L. (su nanesi), *M. longifolia* (L.) Huds. (tüylü nane) ve *M. rotundifolia* L. (küt nane) türleri jöle, şerbet, buzlu çay, salata, çorba, et, sebze ürünleri, sos, alkollü ve alkolsüz içeceklerin yapımında kullanılmaktadır. Uçucu yağları şekerleme ve sakız ve içeceklerde, dondurma, fırın ve et ürünlerinde kullanılmaktadır .
- Ayrıca gıdalara acılık vermek amacıyla *Origanum dictamnus* L., *Marrubium vulgare* L., *Thymus vulgaris* L., *Teucrium chamaedrys* L., *Melissa officinalis* L. ve *Hyssopus officinalis* L. gibi bazı türler de kullanılmaktadır (Akgül, A. 1993).
- *Nepeta racemosa* Lam. (pisik otu), *N. caesarea* Boiss. (kedi nanesi), *N. cataria* L. (kedi nanesi, nezle otu) ve *Hyssopus officinalis* L. ssp. *angustifolius* (Bieb.) çeşni amaçlı olarak yöresel kullandığımız diğer türlerimizdendir.

Lamiaceae Familyasına Ait Türlerin Kullanım Alanları

- **Çay şeklinde** tüketime sahip türlerden önemli olanlar *Melissa officinalis* L. (ogulotu), *Salvia* spp. (adaçayı türleri), *Sideritis* spp., *Stachys* spp. (dağçayı türleri), *Calamintha nepeta* (L.) Savi., *Lavandula* spp. (lavanta türleri), *Micromeria* spp., *Nepeta* spp. (kedi nanesi türleri), *Teucrium* spp' dir. (Bingöl, F. 1995).
- *Salvia officinalis* L. 'in doğal yayılışı olmamakla birlikte ülkemizde çay halinde tüketimi mevcuttur. *Thymus pseudopulegioides* Klokov et Des.-Shost., -Rize ve çevresinde anzer balının bu türün çiçeklerinden elde edildiği söylenmekle birlikte- çay şeklinde tüketilmektedir.
- *Phlomis lunariifolia* Sibth. et Sm. (çalba)' nın Antalya, *P. lycica* D. Don. 'in ise Aydın ve Muğla yörelerinde çay olarak tüketildiği bildirilmektedir (Baytop, T. 1994).
- Yine *Sideritis* spp (dağçayı), *Micromeria myrtifolia* Boiss. et Hohen. (boğumlu çay) farklı yörelerimizde bitkisel çay olarak yoğun tüketilen türlerimizdendir (Baytop, T. 1994).