

**ANTALYA İLİNDE BULUNAN VE TIBBİ- AROMATİK DEĞERİ OLAN ARI BİTKİLERİ****Mehmet BİLGİN****Yaşar ÖZYİĞİT**

Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi / ANTALYA

**ÖZET:** Antalya'nın batı bölümünde yer alan 7 ilçede (Antalya-Merkez, Korkuteli, Elmalı, Kemer, Kumluca, Kaş ve Finike) 2000-2001 yıllarında yapılan bu çalışma, tıbbi-aromatik değeri bulunan arı bitkilerinin saptanması amacıyla yapılmıştır. Çalışma kapsamında öncelikli olarak bölgedeki tıbbi ve aromatik bitkilerin tespiti, daha sonra ise bu bitkilerden, literatür taramaları ve arazi gözlemleri sonucu arılar için polen ve nektar kaynağı potansiyeli olan türler belirlenmiştir. Belirlenen tıbbi ve aromatik bitkiler içinden arılar tarafından ziyaret edilen 23 familyaya ait toplam 55 adet tür tespit edilmiştir. *Lamiaceae* familyası 18 tür ile arılar tarafından en fazla ziyaret edilen bitki grubu olurken, *Fabaceae* familyası 8 tür ile ikinci sırada, *Asteraceae* familyası ise 4 tür ile üçüncü sırada yer almıştır. Ayrıca bu bitkilerin, arıcılık açısından önemli olan çiçeklenme dönemi dikkate alındığında çiçeklenmenin en yoğun olduğu dönemin Nisan, Mayıs ve Haziran ayları olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Tıbbi ve aromatik bitki, Arıcılık, Arı bitkisi, Antalya florası

**ABSTRACT:** This study was conducted in 2000-2001 at 7 districts; (Antalya center, Korkuteli, Elmalı, Kemer, Kumluca, Kaş and Finike) of western Antalya region. The aim of study was to determine medicinal and aromatic plants growing in the study area and determine which plants were visited by bees. In the study, first medicinal and aromatic plant were collected and botanically identified and then plants visited by bees were determined both using literatures and field observations. As a result, *Lamiaceae* family was the most visited plants by bees with 18 species and it was followed by *Fabaceae* family (8 species) and *Asteraceae* (4 species). With respect to flowering stage which is important for bee keeping, these plants densely bloomed in April, May and June

**Keywords:** Medicinal and aromatic plant, Bee keeping, Bee plant, Flora of Antalya

**GİRİŞ**

Tıbbi ve aromatik bitkiler, oldukça fazla miktarda nektar ve polen üretmelerinden dolayı arılar için önemli bir besin kaynağıdır. Bitki türlerinin bal yapma kapasitelerinin ölçütü olarak kullanılan "Bal Potansiyeli" kavramı, tamamıyla aynı bitki ile örtülü bir tarlanın bir hektarlık bölümünden optimum şartlarda bir sezonda elde edilen bal miktarıdır. Bal potansiyeli yüksek olan türlere bakıldığında, tıbbi bitkilerin yoğun olduğu *Lamiaceae* ve *Fabaceae* familyaları ilk sırayı almaktadır. *Lamiaceae* familyasından 3 tür (*Lamium album* (Ballıbabası), *Salvia verticillata* (Adaçayı) ve *Thymus vulgaris* (Kekik)) ile *Fabaceae* familyasından tıbbi bitki olarak kullanılan *Caragana arborescens* (Keçi Sakalı) ve *Melilotus alba* (Aktaş Yoncası) bal potansiyeli en yüksek (501 kg/ha'nın üzerinde) bitki grubuna girmektedir (Ötles 1995).

Arılar bal yapmak amacıyla şeker oranı yüksek nektar üreten bitkileri daha çok ziyaret etmektedirler. Genelde nektarların şeker oranı % 50'nin üzerindedir. Örneğin; *Origanum vulgare* nektarında %76, *Grevillea robusta* nektarında ise % 79 oranında şeker vardır. Familya olarak bakıldığında ise; nektarında en fazla şeker içeren familyalar *Lamiaceae* ve *Fabaceae* familyalarıdır. (Ötles 1995, Söyler 1993). Balın kalitesinin nektara bağlı olduğu, arının ancak nektarın bünyesini biraz değiştirdiği ve nektardaki su miktarını büyük ölçüde düşürdüğü bilinmektedir (Balcı 1992).

Arılar bitkilerden, ergin ve yavru arıların başlıca besin kaynağı olan poleni de toplamaktadırlar. Yapılan araştırmalara göre 3.2 mg nitrojen bir arının yetiştirilmesine yetmektedir, bu da 100 mg polenden temin edilmektedir. Böylece 900 gr polen 9000 adet arının yetiştirilmesi için yeterlidir. Polenin arı beslenmesindeki önemi son zamanlarda iyice anlaşıldığından bunun çeşitli arı yemlerinde kullanılması yoluna gidilmiştir. Arıcılığı ileri memleketlerde polenli hazır arı kekleri satılmaktadır. Ayrıca her arıcının kendisi tarafından hazırlanacak arı yemlerine konmak üzere çeşitli ambalajlarda kurutulmuş polenlerde satılmaktadır (Balcı 1992).

Bu çalışmada, Antalya'nın batı bölümünde tıbbi ve aromatik değere sahip polen ve nektar kaynağı olan bitkilerin saptanması amaçlanmıştır. Bu amaçla, ilk olarak bölgedeki tıbbi ve aromatik değeri olan bitkiler tanımlanmış ve bu bitkilerden bal arıları için polen ve nektar kaynağı olanlar belirlenmiştir.

## MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma 2001-2002 yıllarında, Batı Antalya Bölgesini kapsayan 7 ilçede (Antalya-Merkez, Korkuteli, Elmalı, Kemer, Kumluca, Kaş ve Finike) yapılmıştır. Çalışmada Ekim-Mayıs döneminde sahil kuşağı ayda iki kez, yayla kuşağı ayda bir kez, Haziran-Eylül dönemi sahil kuşağı ayda bir kez, yayla kuşağı ayda iki kez olmak üzere belirlenen bölgelere gidilerek flora taranmıştır. Arazinin taranması, her bir yörenin coğrafi durumu göz önüne alınarak yapılmıştır.

Çalışma kapsamında yapılan gezilerde, çalışma alanı içindeki bölgede bulunan tıbbi ve aromatik özelliği olabilecek bitkilerden teşhis etmek amacıyla örnekler alınmış ve presleme aletleri kullanılarak herbaryumları yapılmıştır. Herbaryumların hemen yapılamadığı durumlarda örnekler özelliklerini kaybetmemeleri için koruma kabına konmuş ve daha sonra preslenmiştir. Örnekler alınırken bitkinin teşhisinde (Davis, 1965-1985 ve Davis, 1988) özellikle gerekli olan çiçek, yaprak ve kök gibi organların bulunmasına dikkat edilmiş ve her örneğe bir numara verilmiştir. Bitkilerin toplandığı alanlar ve zamanları not edilmiştir. Bitkiler farklı zamanlarda çiçeklendiği için aynı bölgeye birden fazla gidilerek değişik zamanlarda çiçeklenen bitkilerden de örnek alınması sağlanmıştır. Tür teşhisinden sonra, bu bitkilerden hangilerinin tıbbi ve aromatik bitki oldukları literatür taraması sonucu tespit edilmiştir. Belirlenen Tıbbi ve aromatik bitkiler içinde de arazi gözlemleri ve literatüre dayanarak arılar tarafından ziyaret edildiği belirlenen bitkiler ayrıca listelenmiştir.

## SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Çalışma alanında 34 familyaya ait, tıbbi ve aromatik özelliğe sahip toplam 143 adet bitki tespit edilmiştir. Tespit edilen tıbbi ve aromatik bitkilerin içerisinde yapılan seçim sonucu arılar tarafından ziyaret edilen 24 familyaya ait toplam 57 adet tür belirlenmiştir. *Lamiaceae* familyası 18 tür ile arılar tarafından en fazla ziyaret edilen bitki grubu olurken, *Fabaceae* familyası 8 tür ile ikinci sırada, *Myritaceae* 5 ve *Asteraceae* familyası ise 4 tür ile bu familyaları izlemiştir (Çizelge 1). Bitkilerin çiçeklenme zamanları dikkate alındığında çiçeklenmenin en yoğun olduğu dönemler Nisan, Mayıs ve Haziran ayları olarak belirlenmiştir (Çizelge 2). Çiçeklenme dönemi sahil kesimlerde Mart sonu veya Nisan gibi başlarken yükseklerle çıkıldıkça gecikmektedir.

Çizelge 1. Çalışma Alanından Toplanan Ve Arı Bitkisi Olduğu Belirlenen Tıbbi Ve Aromatik Bitkilerin Familyalara Göre Dağılımı.

| Familiya            | Tür sayısı | Familiya              | Tür sayısı | Familiya              | Tür sayısı |
|---------------------|------------|-----------------------|------------|-----------------------|------------|
| <i>Lamiaceae</i>    | 18         | <i>Apiaceae</i>       | 1          | <i>Papaveraceae</i>   | 1          |
| <i>Fabaceae</i>     | 8          | <i>Apocynaceae</i>    | 1          | <i>Plantaginaceae</i> | 1          |
| <i>Myritaceae</i>   | 5          | <i>Capparaceae</i>    | 1          | <i>Polygonaceae</i>   | 1          |
| <i>Asteraceae</i>   | 4          | <i>Convolvulaceae</i> | 1          | <i>Ranunculaceae</i>  | 1          |
| <i>Boraginaceae</i> | 3          | <i>Malvaceae</i>      | 1          | <i>Rubiaceae</i>      | 1          |
| <i>Cistaceae</i>    | 3          | <i>Liliaceae</i>      | 1          | <i>Thymelaeaceae</i>  | 1          |
| <i>Rosaceae</i>     | 3          | <i>Oleaceae</i>       | 1          | <i>Urticaceae</i>     | 1          |
| <i>Primulaceae</i>  | 2          | <i>Onagraceae</i>     | 1          | <i>Verbenaceae</i>    | 1          |

Türlerin familyalara göre dağılımına (Çizelge 1) bakıldığında *Lamiaceae* familyasında arı bitkisi oranı daha fazla olduğu görülmektedir. Farklı araştırmacıların bulgularında da (Coelho de Souza ve Elisabetsky, 1988; Demissev, (1996)), *Lamiaceae* familyasına dahil bir çok tıbbi ve aromatik bitkinin arılar tarafından ziyaret edildiği ve bu bitkilerin bal üretiminde önemli bir yere sahip oldukları bildirmektedirler. Ayrıca *Lamiaceae* familyası bitkilerinin çiçeklenme sezonunun sonunda (özellikle sıcak ve yağışın olmadığı yaz aylarında) diğer bitkilerin aksine çiçekli olmaları ve çoğunun çok yıllık olması nedeniyle birkaç defa çiçek vermeleri arılar için bu bitkilerin önemini arttırmaktadır.

(Demissev, 1996). Nektar ve polen kaynağı olarak değerlendirilebilecek tür sayısında ikinci sırada olan *Fabaceae* familyası ise özellikle meralarda yoğun olarak bulunan bir familya olması nedeniyle, arıcılık açısından da son derece önemlidir (Danon ve ark., 1990).

Çizelge 2. Çalışma Alanından Toplanan Ve Arı Bitkisi Olduğu Belirlenen Tıbbi Ve Aromatik Bitkiler Ve Çiçeklenme Ayları.

| Türler                                                                                            | Çiçeklenme ayı |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <i>Anagallis arvensis</i> L. var. <i>arvensis</i>                                                 | Nisan          |
| <i>Anagallis arvensis</i> L. var. <i>caerulea</i>                                                 | Nisan          |
| <i>Artemisia absinthium</i> L.                                                                    | Temmuz         |
| <i>Asphodelus aestivus</i> L.                                                                     | Mayıs          |
| <i>Bellis perennis</i> L.                                                                         | Haziran        |
| <i>Calycatome villosa</i> (Poiret) Link.                                                          | Nisan          |
| <i>Capparis spinosa</i> L. var. <i>inermis</i> Turra                                              | Nisan          |
| <i>Cichorium intybus</i> L.                                                                       | Mayıs          |
| <i>Cistus creticus</i> L.                                                                         | Haziran        |
| <i>Cistus salvifolius</i> L.                                                                      | Haziran        |
| <i>Clinopodium vulgare</i> L. subsp. <i>arundanum</i> (Boiss.) Nyman                              | Temmuz         |
| <i>Clinopodium vulgare</i> L. subsp. <i>vulgare</i>                                               | Temmuz         |
| <i>Convolvulus arvensis</i> L.                                                                    | Haziran        |
| <i>Daphne oleoides</i> Schreber subsp. <i>oleoides</i>                                            | Haziran        |
| <i>Echium angustifolium</i> Miller                                                                | Temmuz         |
| <i>Epilobium hirsutum</i> L.                                                                      | Mayıs          |
| <i>Foeniculum vulgare</i> Miller.                                                                 | Temmuz         |
| <i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i>                                                        | Mayıs          |
| <i>Genista lydia</i> Boiss. var. <i>lydia</i>                                                     | Nisan          |
| <i>Heliotropium europaeum</i> L.                                                                  | Haziran        |
| <i>Lamium amplexicaule</i> L.                                                                     | Nisan          |
| <i>Lavandula stoechas</i> L. var. <i>stoechas</i>                                                 | Nisan          |
| <i>Lupinus angustifolius</i> L.                                                                   | Mayıs          |
| <i>Malva sylvestris</i> L.                                                                        | Mayıs          |
| <i>Marrubium vulgare</i> L.                                                                       | Temmuz         |
| <i>Medicago sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>                                                    | Haziran        |
| <i>Melilotus officinalis</i> (L.) Desr.                                                           | Haziran        |
| <i>Melissa officinalis</i> L. subsp. <i>altissima</i> (Sm.) Arcangeli                             | Mayıs          |
| <i>Mentha longifolia</i> (L.) Hudson subsp. <i>typhoides</i> (Brig.) Harley var. <i>typhoides</i> | Haziran        |
| <i>Mentha longifolia</i> (L.) Hudson subsp. <i>typhoides</i> Briq.                                | Haziran        |
| <i>Mentha pulegium</i> L.                                                                         | Ağustos        |
| <i>Myrtus communis</i> L. subsp. <i>communis</i>                                                  | Mayıs          |
| <i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i>                                                    | Mayıs          |
| <i>Origanum majorana</i> L.                                                                       | Mayıs          |
| <i>Origanum onites</i> L.                                                                         | Mayıs          |
| <i>Origanum vulgare</i> L. subsp. <i>hirtum</i>                                                   | Temmuz         |
| <i>Papaver rhoeas</i> L.                                                                          | Mayıs          |
| <i>Plantago lanceolata</i> L.                                                                     | Haziran        |
| <i>Polygonum aviculare</i> L.                                                                     | Temmuz         |
| <i>Potentilla reptans</i> L.                                                                      | Mayıs          |
| <i>Prunella vulgaris</i> L.                                                                       | Haziran        |
| <i>Ranunculus ficaria</i> L. subsp. <i>ficariiformis</i>                                          | Nisan          |

Çizelge 2. (Devam)

| Türler                                                                               | Çiçeklenme ayı |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <i>Rosmarinus officinalis</i> L.                                                     | Haziran        |
| <i>Salvia tomentosa</i> Miller                                                       | Haziran        |
| <i>Sanguisorba minor</i> Scop. subsp. <i>magnolii</i> (Spach) Briq.                  | Mayıs          |
| <i>Sanguisorba minor</i> Scop. subsp. <i>muratica</i> (Spach) Briq.                  | Mayıs          |
| <i>Senecio vulgaris</i> L.                                                           | Nisan          |
| <i>Sinapis arvensis</i> L.                                                           | Mart           |
| <i>Teucrium chamaedrys</i> L. subsp. <i>lydium</i> O. Schwarz                        | Haziran        |
| <i>Teucrium chamaedrys</i> L. subsp. <i>syspirense</i> (C. Koch) Rech. Fil.          | Temmuz         |
| <i>Teucrium scordium</i> L. subsp. <i>scordioides</i> (Schreber) Maire & Petitmengin | Mayıs          |
| <i>Trifolium hybridum</i> L. var. <i>anatolicum</i> (Boiss.) Boiss.                  | Haziran        |
| <i>Trifolium pratense</i> L. var. <i>pratense</i>                                    | Haziran        |
| <i>Trifolium repens</i> L. var. <i>repens</i>                                        | Haziran        |
| <i>Urtica dioica</i> L.                                                              | Nisan          |
| <i>Vinca minor</i> L.                                                                | Nisan          |
| <i>Vitex agnus-castus</i> L.                                                         | Haziran        |

### SONUÇ

Çalışma sonucunda tıbbi ve aromatik bitkiler yönünden zengin bir familya olan *Lamiaceae* familyasının arı bitkisi olarak ta önemli olduğu görülmüştür. Ayrıca *Fabaceae* familyasına dahil bitkilerde arıcılık açısından dikkate alınması gereken bir başka familyadır. Göçebe arıcılığın yapıldığı alanlarda arı kovanlarının bu bitkilerin yoğunlukta olduğu bölgelere taşınması arıcılık açısından büyük avantajlar sağlayacaktır. Zaman olarak bakıldığında Mart sonu veya Nisan aylarında çiçeklenmenin erken olduğu sahil kesimlere, Mayıs ve Haziran aylarında ise çiçeklenmenin daha geç başladığı yüksek kesimlere gidilmesi uygun olacaktır.

### KAYNAKLAR

- Balcı, F., Nektar ve Polen Kaynakları. *Teknik Arıcılık Dergisi*. Sayı: 37 Eylül 1992. s.:4
- Ötleş, S., Bal ve bal teknolojisi (Kimyası ve Analizleri). Ege Üniversitesi Alaşehir Meslek Yüksek Okulu Yayınları No: 2. (1995), ss. 3-11, İzmir.
- Söyler, M., Ballı Bitkilerde Nektar Verimini Etkileyen Faktörler. *Teknik Arıcılık Dergisi*. Sayı: 42. Aralık 1993, s. 12-18
- Davis, P.H., 1965-1985. Flora of Turkey and The East Aegean Island Vol. 1-9, Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Davis, P.H., 1988. Flora of Turkey and The East Aegean Island Vol. 10, Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Danon, J., Blazencic, Z., Zonjic, T., Studies on The Biological Characteristics of Melliferous Flora Providing Honey-Bee Pasture on Goc Mountain and Its Surroundings. *Acta Veterinaria*, 40 (2/3), 77-84, 1990.
- Demissev S., A Central American Weedy *Salvia* in Ethiopia. *Lamiales Newsletter*. Issue Number:4 ISSN 1358-2305.UK, (1996)
- Coelho de Souza, G.P. and Elisabetsky, E., Ethnobotany and Anticonvulsant Properties of *Lamiaceae* From Rio Grande Do Sul (Brazil) . *Lamiales Newsletter*. Issue Number:6 ISSN 1358-2305 UK. (1998)