

Antalya İli Tekirova-Phaselis Beldesindeki Arı Bitkilerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma

Mehmet BİLGİN¹

Yaşar ÖZYİĞİT²

1) bilgen@akdeniz.edu.tr, Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, ANTALYA

2) Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, ANTALYA

ÖZET

Araştırma Antalya merkeze 60 km uzaklıktaki Tekirova-Phaselis beldesinde 2001 yılının Mart ve Ağustos ayları arasında yapılmıştır. Çalışmada, bölgedeki bitkilerden hangilerinin arılar tarafından ziyaret edildiğinin belirlenmesi amacıyla bitkiler gözlemlenmiş, fotoğrafları çekilmiş ve teşhis etmek için herbaryumları yapılmıştır.

Çalışma sonucuna göre bölgede 18 adet tür tespit edilmiştir. Bu türlerden 5 tanesinde yoğun bir şekilde arı popülasyonu gözlemlenmiştir. Bu bitkiler; *Arbutus andrachne* (Sandal ağacı), *Erica vulgaris* (Püren), *Lavandula L.* (Lavanta çiçeği), *Daphne L.* (Dafne), *Coronilla varia* (Taçlı fig)'dir. Özellikle *Erica vulgaris* (Püren)'de yayılış alanı çok geniş olması nedeniyle yoğun bir arı ziyareti gözlemlenmiştir. Ayrıca *Fabaceae* familyasından *Lupinus angustifolius L.* (Mavi acıbadem) bitkisi Bombus arısı (*Bombus terrestris*) tarafından yoğun bir şekilde ziyaret edilmektedir.

Anahtar kelimeler: Arı, Arı Bitkisi, Arı Çekiciliği

A Research on The Determination of Bee Plants Grown in Tekirova-Phaselis Area of Antalya

ABSTRACT

This study was conducted in Tekirova-Phaselis area located 60 km to downtown of Antalya during March and August of 2001. The purpose of study was to determine plant species visited by bees in this area. For this purpose, the plants were observed, photographed and made herbarium for identification.

According to results, 18 species which were visited by bees were determined. Of the 18 species, 5 were observed to be intensively visited by bees. These 5 plant species are *Arbutus andrachne* (Greek strawberry tree), *Erica vulgaris* (Common Heather), *Lavandula L.* (Lavender), *Daphne L.* (Daphne), *Coronilla varia* (Crown vetch). Observations indicated that *Erica vulgaris* was the most visited plants by bees. Because this plant was spread to wide area. Also *Lupinus angustifolius* (Lupin) were visited intensively by Bombus bee (*Bombus terrestris*).

Key words: Bee, Bee Plants, Bee Attraction

GİRİŞ

Bal arıları ile bitkiler arasında çok özel bir ilişki vardır. Bitkiler arıların ihtiyacı olan nektar ve poleni üretirken, arılarda bitkilerin tozlanmasında büyük rol oynamaktadırlar.

Ülkemiz, geniş coğrafyası, topoğrafik yapısı, zengin florası ve farklı ekolojik özellikleri ile yeryüzünün arıcılığa en uygun iklim ve bitki örtüsüne sahip kara parçalarından birisidir. Yaklaşık 200 bin ailenin arıcılıkla uğraştığı yurdumuzda bal üretimi ve arı varlığını gösteren resmi rakamlar incelendiğinde, arı varlığı açısından 4 milyon arı kolonisi ile büyük bir arıcılık potansiyeline sahiptir. Ülkemiz koloni varlığı ile Dünya da 3. ve yaklaşık 63000 ton bal üretimi ile 4. sırada bulunmaktadır. Zira ülkemizde kovan başına alınan bal verimi ise 16.7 kg'dır. Bu miktar bizim diğer arıcılığı gelişmiş ülkelerden sonra gelmemize neden olmaktadır (Anonim, 2003).

Başarılı ve kazançlı bir arıcılık için ballı bitkilerin varlığı ilk koşuldur. Sadece nektar kaynağının bol olması yetmez, nektar kalitesinin de yüksek olması gerekir.

Eğer arılar çok uzun mesafelere uçup nektar toplayabilselerdi, kovanlığın civarında bulunacak ballı bitkiler o kadar fazla önemli olmazdı. Ancak işçi arılar en çok 4-5 km. uzaklığa uçabildiklerinden yöredeki bitki türleri, elde edilecek balın oranı ve kalitesi bakımından büyük önem taşır. Bu nedenle 10-15 km. uzaklıktaki çiçekli bir vadinin varlığına güvenerek bir evin bahçesine kovanlar yerleştirmek boşuna ve hatalı olur. Arıcılık için bilgi, malzeme, para, heves olduğu halde, çevrede ballı bitkiler olmaz ise başarılı bir üretim söz konusu olamaz.

Arıcılıkta, floranın varlığı ve zenginliği başarıda çok büyük rol oynamaktadır. Çünkü bilindiği gibi nektar bitkilerin özel yapıya sahip organları tarafından salgılanan şekerli sıvıdır. Arılar ballı genellikle nektar veya bal özü denilen bu tatlı sıvıdan yaptıkları için bu madde dolayısıyla bu maddeyi üreten bitkiler arıcılık açısından çok önemlidir (Balcı, 1992). Çiçekten salgılanan nektara floral nektar,

bitkinin yaprak sapı, yaprak,gövde vb. organlarında bulunan nektara ise extrafloral nektar denir (Şahin ve Sorkun, 1999). Bal arıları genel olarak şeker oranı yüksek nektarı üreten bitkileri tercih ederler.

Yeryüzündeki tüm bitkilerin yaklaşık 500 kadarı nektarlı bitkiler olarak bilinmektedir. Ülkemizde ise 300 kadar bitki türünün nektarlı olduğu tahmin edilmektedir(Sorkun ve Doğan, 1994). Nektarlı bitkiler familyalarına göre sınıflandırıldığında ise *Lamiaceae* (Ballıbabagiller), *Fabaceae* (Baklagiller), *Rosaceae* (Gülgiller) ve *Asteraceae* (Topluçiçekliler) en fazla nektarlı bitki içeren familyalar olarak göze çarpmaktadır (Sorkun ve Doğan 1994). Daha öncede belirtildiği gibi arılar genel olarak şeker oranı yüksek nektarı tercih ederler. Bu nedenle şeker oranı yüksek nektar salgılayan türleri içeren *Lamiaceae* (Ballıbabagiller) ve *Fabaceae* (Baklagiller) familyaları en fazla arı ziyareti olan familyalardır (Söyler, 1993)

Arılar bitkilerden sadece nektar değil, yapısında bulundurduğu yüksek düzeydeki proteinden dolayı koloni beslenmesinde büyük bir önemi olan polen’de toplamaktadır. Polenin arı beslenmesindeki önemi son zamanlarda iyice anlaşıldığından, çeşitli arı yemlerinde kullanılması yoluna gidilmiştir. Polen bakımından önemli bitkiler incelendiğinde ilk göze çarpan bitkiler; otsu ve çalı formda olan *Ranunculus* (Düğün çiçeği), *Berberis* (Kadın tuzluğu), *Althea officinalis* (Hatmi), *Centaurea cyenus* (Peygamber çiçeği), ağaç formunda olan Acer (Akağaç), *Aesculus* (At kestanesi), Junglans (Ceviz), ve kültürü yapılan bitkilerden *Gossypium hirsutum* (Pamuk) ve *Humulus lupulus* (Şerbetçi otu) ’dur (Doğaroğlu, 1992).

Arıcılıkta bitkilerin ürettikleri nektar ve polen kadar çiçeklenme dönemleri ve çiçeklenme süreleri de önemlidir. İklim ve doğa koşullarının etkisi nedeni ile bazı bölgelerde çiçeklenme çok kısa sürer. Yaz sıcakları ve yağmursuzluk nedeniyle bitkiler kısa sürede sararır. Böyle yerlerde arılar kışlık yiyeceklerini dahi temin edememektedirler. Böyle durumlarda göçebe arıcılık söz konusu olmaktadır. Göçebe arıcılıkta arı kolonileri nektar kaynaklarının bulunduğu alanlara götürülmektedir (Sönmez ve Atlan, 1995). Arıların farklı bölgelere götürülmesiyle bir sezonda birkaç defa ürün alınabilmektedir.

Bu açıdan bakıldığında arıcılıkta başarıya ulaşmak için arıların ziyaret ettikleri bitkilerin bilinmesi gerekmektedir. Ayrıca bu bitkilerin nektarlarının ve polenlerinin kalitesi de önemlidir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma Antalya merkeze 60 km, Kemer ilçesine ise 17 km uzaklıktaki Tekirova-Phaselis beldesinde yapılmıştır. Bu bölge Torosların uzantısı olan Olympos (Beydağları) dağlarının eteklerinde deniz kıyısında yer almaktadır. Bölgenin alanı yaklaşık 10 km² olup genellikle çam ağaçlarıyla kaplı olan ormanlık bir alandır.

Çalışmada, 2001 yılı Mart ve Ağustos ayları arasında bölgeye değişik zamanlarda gidilmiş ve çiçekli bitkiler gözlemlenerek bu bitkileri arıların ziyaret edip etmediği tespit edilmiştir. Arılar tarafından ziyaret edilen bitkilerin fotoğrafları çekilmiş ve kameraya kaydedilmiştir. Daha sonra bu bitkilerden örnekler alınarak teşhis etmek amacıyla herbaryumları yapılmıştır. Bitkilerin teşhisi Akdeniz Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji bölümünde yapılmıştır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Çalışma sonucunda arılar tarafından ziyaret edilen 18 bitki türü tespit edilmiştir. Bu bitkiler ve familyaları Çizelge 1’de belirtilmiştir.

Gözlemlenen bitkilerden özellikle 5 tanesinde aşırı bir arı popülasyonu görülmüştür. Bu bitkiler; *Fabaceae* familyasından *Coronilla parviflora* Willd. (Taçlı fiğ), *Ericaceae* familyasından *Arbutus andrachne* (Sandal ağacı), *Erica vulgaris* (Püren), *Labiatae* familyasından *Lavandula* L.(Lavanta çiçeği) ve *Thymelaeaceae* familyasından *Daphne* L.(Dafne)’dir. Ayrıca *Fabaceae* familyasından *Lupinus angustifolius* L.(Mavi acıbakla) bitkisinde yoğun bir şekilde *Bombus* (*Bombus terrestris*) arısı görülmüştür.

Malvaceae familyasından *Althea officinalis* (hatmi) ve *Malva sylvestris* (Ebegümece) ile *Cistaceae* familyasından *Cistus creticus* L.(Laden), fazla miktarda polen ürettikleri için, arıların bu bitkileri daha çok polen toplamak için ziyaret ettikleri gözlenmiştir. Howes (1979) bu bitkilerin fazla miktarda polen ürettiklerini, bu nedenle polen toplayan arılar tarafından daha çok ziyaret edildiğini bildirmektedir. *Malva sylvestris* (Ebegümece)’i arıların nektar almak için de ziyaret ettikleri ayrıca belirtilmektedir. Süer ve Sorkun (2001), *Cistus* türlerinin arılar için iyi bir polen kaynağı olduğunu bildirmektedirler.

Çizelge 1. Arılar tarafından ziyaret edilen bitkiler

Tür ismi	Türkçe ismi	Çiçeklenme ayı	Familya
<i>Salvia viridis</i> L.	Adaçayı	Mayıs	Lamiaceae
<i>Vitex agnus-castus</i> L.	Hayıt	Mayıs	Verbenaceae
<i>İnula heterolepis</i> Boiss.	Andız otu	Temmuz	Asteraceae
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh	Pireotu	Temmuz	Asteraceae
<i>Bellis annua</i> L.	Çayır güzeli	Nisan	Asteraceae
<i>Bellis perennis</i> L.	Koyun gözü	Nisan	Asteraceae
<i>Eriobotrya japonica</i> Lindl.	Yeni dünya	Mart-Nisan	Rosaceae
<i>Althaea officinalis</i>	Hatmi	Nisan	Malvaceae
<i>Malva sylvestris</i>	Ebegümeçi	Nisan	Malvaceae
<i>Leontodon tuberosus</i> L.	Aslandışı	Nisan	Asteraceae
<i>Coronilla varia</i> Willd	Taçlı fiğ	Mayıs	Fabaceae
<i>Pholomis lycia</i> D. Don	Kudüs adaçayı	Nisan	Lamiaceae
<i>Lupinus angustifolius</i> L.	Mavi acıbakla	Nisan	Fabaceae
<i>Arbutus andrachne</i>	Sandal ağacı	Nisan	Ericaceae
<i>Erica vulgaris</i>	Püren	Mayıs	Ericaceae
<i>Lavandula</i> L.	Lavanta çiçeği	Mart	Lamiaceae
<i>Daphne</i> L.	Dafne	Nisan	Thymelaeaceae
<i>Cistus</i> L.	Laden	Nisan	Cistaceae

Howes (1979), arıların polen ve nektar için yeterli sıcaklık olduğunda *Daphne* (Dafne) bitkisinin çiçeklerini ziyaret ettiklerini belirtmektedir. Yine aynı yazar *Erica* (Püren), *Lavandula* L. (Lavanta çiçeği), *Arbutus andrachne* (sandal ağacı) bitkilerinin arı bitkisi olarak değerlendirildiğini bildirmektedir. Roberts (1994), *Erica spp.* türlerinin arılar tarafından sık sık ziyaret edildiğini bildirmektedir. Ülkemizin değişik bölgelerinde bu bitkinin balı "püren balı" ismiyle satılmakta ve büyük rağbet görmektedir.

Sorkun ve Doğan (1994), Lamiaceae familyasından *Lavandula* L.(Lavanta çiçeği)'nin nektarlı bitkiler grubuna girdiğini ve çiçeklenme tarihlerinin şubat ayından ekim ayına kadar değiştiğini bildirmektedirler.

Çalışmada ayrıca bir kültür bitkisi olan *Eriobotrya japonica* Lindl.(Yeni dünya)'yı bombus arılarının ve bal arılarının yoğun bir şekilde ziyaret ettiği gözlenmiştir.

Fabaceae familyasından *Lupinus angustifolius* L.(Mavi acıbakla) bitkisinde neredeyse hiç bal arısı görülmezken bu bitkide aşırı bir *Bombus* (*Bombus terrestris*) arısı yoğunluğu gözlenmiştir. Bu bitkinin çiçekleri çok büyük olduğu için korolla tüpü uzamakta, uzun korolla tüpünden dilleri kısa olan bal arıları nektarı alamadıkları için bitkinin çiçeklerini ziyaret etmemektedir. Dilleri daha uzun olan *Bombus* (*Bombus terrestris*) arıları ise bitkiden rahatça nektar alabilmektedir. Bal arıları bu bitkiyi genellikle polen için ziyaret etmektedir.

SONUÇ

Çalışmanın sonuçlarına göre; bölgede geniş bir şekilde yayılış gösteren püren bitkisi (*Erica vulgaris*)'nin arılar tarafından yoğun olarak ziyaret edildiği belirlenmiştir. Ayrıca *Arbutus andrachne* (Sandal ağacı) *Lavandula* L.(Lavanta çiçeği), *Daphne* L.(Dafne) ve *Corronilla varia* (Taçlı fiğ) arılar tarafından severek ziyaret edilen diğer bitkilerdir. Özellikle göçebe arıcılığın yapıldığı yerlerde arı kolonilerinin bu bitkilerin yoğun olarak bulunduğu bölgeye götürülmesi arıcılık açısından çok büyük yararlar sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

Anonim 2003, <http://adana.vet.gov.tr/ayc.htm>

Balcı, F. 1992. Nektar ve Polen Kaynakları. Teknik Arıcılık Dergisi. Sayı: 37 (Eylül). s. 4

Doğaroğlu, M. 1992. Arıcılık Ders Notları (3. Basım). Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi . Ders Notu No: 36. Yayın No: 42. 66 ss. Tekirdağ

Howes, N. F. 1979. Plants and Beekeeping. p.p.: 236 Faber and Faber. London&Boston

Roberts, P. 1994. What Are The Important Nectar Sources For Honey Bees? Forage for bees in an agricultural landscape. International Bee Research Association. Edited by Andrew MATHESON . pp. 22-33

Sorkun, K. ve Doğan, C. 1994. Nektarlı bitkilerin çiçeklenme dönemi ve yayılış alanları üzerine bir çalışma. *Teknik Arıcılık Dergisi*. Sayı:40 (Haziran) s. 2-11

- Sönmez, R. ve Atlan, Ö. 1995. Arıcılıkta kaliteli nektar veren ballı bitkilerin önemi. *Teknik Arıcılık Dergisi*. Sayı: 49. (Eylül) s. 18-21
- Söyler, M. 1993. Ballı bitkilerde nektar verimini etkileyen faktörler. *Teknik Arıcılık Dergisi*. Sayı: 42. Aralık. ss. 12-18
- Şahin, A. ve Sorkun, K. 1999. Marmaris-Muğla yöresinde çam balı üretimi ve arıcıların sorunları. Türkiye arıcılık sorunları ve 1. Ulusal arıcılık sempozyumu. 28-30 Eylül 1999, s. 199-209, Kemalide-Erzincan