

**ORGANİK BAL ÜRETİMİ AÇISINDAN TRAKYA BÖLGESİ
ARI YETİŞTİRİCİLİĞİNİN MEVCUT DURUMU**
Ahmet GÜNDÜZ
Yüksek Lisans Tezi
Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı
Danışman: Prof. Dr. Aydın GÜREL
2012

T.C.
NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ORGANİK BAL ÜRETİMİ AÇISINDAN TRAKYA BÖLGESİ ARI
YETİŞTİRİCİLİĞİNİN MEVCUT DURUMU

Ahmet GÜNDÜZ

TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN: Prof. Dr. Aydın GÜREL

TEKİRDAĞ-2012

Her hakkı saklıdır

Prof. Dr. Aydın GÜREL danışmanlığında, Ahmet GÜNDÜZ tarafından hazırlanan bu çalışma aşağıdaki jüri tarafından. Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı : Prof. Dr. Aydın GÜREL

İmza :

Üye : Prof. Dr. Aydın ADİLOĞLU

İmza :

Üye : Doç. Dr. Okan GAYTANCIOĞLU

İmza :

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu adına

Prof. Dr. Fatih KONUKÇU

Enstitü Müdürü

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

ORGANİK BAL ÜRETİMİ AÇISINDAN TRAKYA BÖLGESİ ARI YETİŞTİRİCİLİĞİNİN MEVCUT DURUMU

Ahmet GÜNDÜZ

Namık Kemal Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Aydın GÜREL

Türkiye iklim koşulları, bitki örtüsü ve 40.000 arıcısı ile yeryüzünde arıcılığa en uygun ülkelerden birisidir. Ancak bu potansiyeli yönlendirecek, arıcıların sorularına cevap verecek ve sorunlarını çözecek bir kurum ya da kuruluşun olmayışı günümüzde bu iş kolunda rastlanan problemlerin büyüyerek çoğalmasına neden olmuştur.

Günümüzde aşırı derecede ve bilinçsizce kullanılan sentetik kimyasalların kullanımı ile üretilen gıdaların insan sağlığını tehdit ettiğine dair görüş ve bulgular giderek artmaktadır. Bu nedenle ülkemizde üretilen balların ihracatta istenmeyen kalıntı madde içerikleri giderek sorun olmaktadır. Konvansiyonel bal üretiminde kullanılan kimyasalların arı ürünlerine ve insanlar üzerindeki olumsuz etkileri bilinmektedir. Bu nedenle günümüzde organik bal üretimi ile arı ürünlerindeki kimyasal kalıntı sorununu minimuma indirmeye çalışmalarını hız kazanmaktadır.

Bu araştırmanın amacı, Trakya Bölgesi arı yetiştiriciliğinin mevcut durumunu irdelemek ve arıcılık işletmelerinin organik bal üretebilme koşul ve olanaklarını saptamaktır.

Anahtar kelimeler: Organik bal, Organik arıcılık, Organik tarım. Trakya bölgesi.

ABSTRACT

MSc. Thesis

IN TERMS OF ORGANIC HONEY PRODUCTION THE CURRENT STATE OF BEEKEEPING IN TRAKYA (THRACE) REGION

Ahmet GÜNDÜZ

Namık Kemal University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Agricultural Economics

Supervisor: Prof. Dr. Aydın GÜREL

With its climatic conditions, flora and 40.000 bee-keeper, Turkey is one of the most appropriate countries for honey production on earth. But there is no institution or organization to direct this potential to guide bee-keepers according to these biological conditions, answer their questions and solve their problems that has led to the proliferation of growing problems in this sector today.

Today, foods are produced with the excessively and unconsciously use of synthetic chemicals so opinions and findings are improve about these conditions cause human health hazards by going on. Therefore, honey - that contains unwanted residual material - exports are a growing problem for our country. Conventional chemicals used in the production of honey are known to have several adverse effects on people and bee products. For this reason, today the production of organic honey and bee products studies is gaining speed to reduce and minimum the problem of chemical residue

This study aims to examine the current state of the Trakya Region bee breeding and bee-keeping businesses and facilities to determine the condition of producing organic honey.

Key words: Organic honey, organic beekeeping, organic agriculture, Thrace region.

2012, 76 pages

ÖNSÖZ

Arıcılık Anadolu insanının geleneksel uğraşlarından biri olup, toprağa bağımlılık, daha az işgücüne ihtiyaç duyması, yatırım masraflarının düşük olması, kısa sürede gelir getirici olması gibi sebeplerden dolayı kırsal kesimde uygulanan yaygın bir tarımsal üretim faaliyetidir. Arıcılık, aynı zamanda çevrenin, tarım ve orman ürünlerinin korunmasına, gelişmesine ve bitkilerin tozlaşmasına katkısı bulunan önemli bir faaliyetidir. Arıcılık ürünlerinin organik üretim olarak nitelendirilmesi çevre faktörleri, kovan özellikleri, arıcılıktan elde edilen ürünlerin özenle elde edilmesi ve bu ürünlerin hasat edilmesi, işlenmesi ve depolanması koşullarına bağlıdır.

Organik arıcılık, diğer bir ifade ile organik bal üretiminde kimyasal girdi kullanmadan, üretimden tüketime kadar her aşaması kontrollü, sertifikalı ve kayıt altına alınmış bir disiplin bütünü olan, işletmesi, ambalajlaması, etiketlenmesi, depolanması ve taşınması dair usulle belirlenmiş, modern arıcılık metotları kullanılan, toprak ve su kaynakları ile havayı kirletmeyen, çevre, bitki, hayvan ve insan odaklı bakışı olan, daha verimli, istikbali ve bütünlüklü ürün hedefleyen bozulan ekolojik dengeyi yeniden tesis etme mücadelesi veren tarım biçimi olarak tanımlanmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Trakya Bölgesi arı yetiştiriciliğinin mevcut durumunu irdelemek ve bölgede organik bal üretiminin koşul ve olanaklarını araştırmaktır.

Bu fikirden yola çıkarak, bu çalışmanın konu seçiminde beni cesaretlendiren ve çalışmanın her aşamasında yardımcı olan değerli danışman hocam sayın Prof. Dr. Aydın GÜREL'e, Tarım Ekonomisi Bölümüne, araştırmam sürecince sahada bana yardımcı olan Tekirdağ Arıcılık Birliği Başkanı Şakir ADA'ya, Kırklareli Arıcılık Birliği Başkanı Rıdvan ULUS'a, Çanakkale Arıcılık Birliği Başkanı Cahit İLERİ'ye Edirne Arıcılık Birliği Başkanı Edoğan ALTINORDU'ya, İstatistik Uzmanı İlknur Gündüz ÖZDEMİR'e, eserlerinden faydalandığım sayın Prof. Dr. Muhsin DOĞAROĞLU'na ve Yrd. Doç. Dr. Y. Tuncay TUNA'ya, bana bilgisini ve konukseverliğini esirgemeyen, Tekirdağ, Kırklareli, Çanakkale ve Edirne illerinde görüşme yaptığım arıcılarımıza en içten duygularıyla teşekkür ederim.

Ayrıca çalışmalarım sırasında destekleriyle her an yanımda olduklarını hissettiren aileme ve yakın arkadaşlarıma verdikleri destek ve gösterdikleri sabırdan dolayı teşekkür ederim.

Ahmet GÜNDÜZ

İÇİNDEKİLER

ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
ÖNSÖZ.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
GRAFİKLER DİZİNİ	viii
TABLolar DİZİNİ.....	ix
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Bölgenin Tanımı.....	3
1.1.1. Coğrafi konum.....	3
1.1.2. İklim	3
1.1.3. Bitki örtüsü	3
1.1.4. Uygulanan arıcılık projeleri.....	4
1.2. Organik Üretim.....	8
1.2.1. Dünyada organik üretim	8
1.2.2. Türkiye’de organik üretim.....	12
1.3. Arı Yetiştiriciliği	18
1.3.1. Tarihi gelişim.....	18
1.3.2. Dünyada arıcılık	20
1.3.3. Türkiye’de arıcılık.....	20
1.3.4. Organik arıcılık.....	21
2. KAYNAK ÖZETLERİ	42
3. MATERYAL VE YÖNTEM	50
4. ARAŞTIRMA BULGULARI	52
4.1. Üretici Profili.....	52
4.1.1. Yaş	52

4.1.2. Eğitim	52
4.1.3. İletişim	53
4.2. İşletme Profili	56
4.2.1. İşletme büyüklüğü	56
4.2.2. Arıcılık alanı	57
4.2.3. Orijin, Ana Arı Temini ve Kanat Kesimi	58
4.2.4. Besleme	60
4.2.5. Hastalıklara karşı koruma ve mücadele.....	62
5. SONUÇ	68
5.1. Bölgenin Özellikleri	68
5.2. Üretici Özellikleri.....	68
5.3. İşletme Özellikleri	69
KAYNAKLAR	71
ÖZGEÇMİŞ	76

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil.1.1.1: Trakya Arısı İzole Bölgesi Proje Haritası 1.....	5
Şekil 1.1.2: Trakya Arısı İzole Bölgesi Proje Haritası 2.....	5
Şekil 1.3.1: M.Ö. 1300 Yıllarına Ait Arıcılık Kalıntıları.....	19
Şekil 1.3.2: 1926 Yılında Ana Arılarda Yapay Döllenme.....	19
Şekil 1.3.3: Temel Petek Yerleştirmeden Oluşturulan Mum Yapısı.....	24
Şekil 1.3.4: Arıcılık Alanı.....	26
Şekil 1.3.5: Organik Arıcılıkta Bir Yıllık Geçiş Süreci.....	27
Şekil 1.3.6: Organik Arıcılık Beslemesinde Uygun Dönem.....	28
Şekil 1.3.7: Varoların Nokta Şeklinde Görünümü.....	33
Şekil 1.3.8: Organik Bal Şişesi ve Fıçı Kovandan Bal Hasadı.....	34
Şekil 1.3.9: Organik Sofralık Bal Hasadı ve Organik Sertifikalı Temel Petek.....	35

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 1.2.1: Organik Tarım Alanlarının Gelişimi.....	8
Grafik 1.2.2: Kıtalara Göre Organik Tarım dağılımı (2008yılı).....	10
Grafik 1.2.3: Ülkelerin Organik Tarım Alanları.....	10
Grafik 1.2.4: En büyük organik üretim alanına sahip on ülke (2008).....	11
Grafik 1.2.5: Dünya Organik Tarım Dağılım Alanları (2000-2008).....	12
Grafik 1.2.6: Türkiye’de Yıllara Bağlı Üretici Sayıları (1990-2008).....	13
Grafik 1.2.7: Türkiye’de Organik Üretim Yapan İşletmelerin Bölgelere Dağılımları.....	16
Grafik 1.2.8: Türkiye’de Organik Üretimin Gelişimi (1990-2009).....	17
Grafik 1.2.9: Türkiye’de Yıllara Bağlı Üretim Alanlarının Değişimleri.....	17
Grafik 1.2.10: Organik Hayvansal Üretim Yapan Üretici Sayıları.....	18

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1.2.1: Organik Ürün İhracatı Yapan Ülkeler (2006 yılı).....	9
Tablo 1.2.2: organik bal üreten işletme sayısı ve ürettikleri bal miktarları.....	13
Tablo 1.2.3: Yıllara Göre Organik Arı Ve Organik Bal Üretici Gelişimi.....	14
Tablo 1.2.4: Türkiye’de 2008 Yılında Organik Arı Üretici, Kovan Sayısı ve Bal Üretimi	15
Tablo 3.1: Anket Uygulanan İşletmelerin İl ve İlçelere Dağılımı.....	50
Tablo 4.1.1: Üreticilerin Yaş Aralığı.....	52
Tablo 4.1.2: Üreticilerin Eğitim Durumu.....	53
Tablo 4.1.3: Üreticilerin Katıldığı Kurslar.....	54
Tablo 4.1.4: Üreticilerin Katıldığı Kurs Sayısı.....	55
Tablo 4.1.5: Üreticilerin Danışmanlık Hizmeti Alımı.....	55
Tablo 4.1.6: Üreticilerin Veterinerlik Hizmeti Alımı.....	56
Tablo 4.1.7: Üreticilerin Organik Bal Bilgi Kanalları ve Organik Arıcılık İsteği.....	56
Tablo 4.2.1: İşletme Büyüklüğü (kovan sayısı).....	57
Tablo 4.2.2: Arıcılık Alanı.....	58
Tablo 4.2.3: Arıların Orijini, Ana arı Temini, Yenileme Sıklığı ve Kanat Kesimi.....	59
Tablo 4.2.4: Arıların Beslenmesi.....	61
Tablo 4.2.5: Petek Temini ve Zararlılarla Mücadele.....	63
Tablo 4.2.6: İşletmelerin Kayıt Tutma Özellikleri.....	64
Tablo 4.2.7: Analiz Yaptırma ve Isıl İşlem Uygulama.....	65
Tablo 4.2.8: Su Kaynağı ve Atıkların İmhası.....	66
Tablo 4.2.9: Ürün ve Arı Besini Depolama Koşulları.....	67

1. GİRİŞ

Arıcılık Anadolu insanının geleneksel uğraşlarından biri olup, gerek toprağa bağımlılık, gerek daha az işgücüne ihtiyaç duyması, gerek yatırım masraflarının düşük olması ve kısa sürede gelir getirici gibi avantajlara sahip olması nedeniyle kırsal kesimde uygulanan yaygın bir tarımsal faaliyettir.

Günümüzde büyükbaş, küçükbaş ve kanatlı hayvan yetiştiriciliği kısmen de olsa kontrollü çevre koşullarında yapılabilmektedir. Ancak, ekolojik koşullar bal arılarının yaşam koşullarını daha fazla etkilemektedir. Kısacası, bal arıları diğer hayvanlara göre ekolojik koşullara daha fazla bağımlıdır. Bu bağlamda ülkemizde ilk gözlemler, İleri'ye atfen (1996) Bodenheimer (1942) ve daha sonraki tarihlerde ise Br.Adams (1966) ve Ruttner (1975) tarafından yapılmıştır.

Bilindiği gibi, Trakya bölgesi ülkemizin en fazla ayçiçeği üretimi yapılan bölgelerinden biridir. Doğaroğlu (1985) ve Lampeitl (1984)'e göre ayçiçeği bitkisi sunduğu nektar zenginliği yanı sıra ve tozlaşmada ayçiçeğinde verimin artması açısından oldukça önemlidir.

Diğer taraftan dünya nüfusundaki hızlı artış ve buna paralel olarak tarımsal ürünlere olan talep artışının ivme kazanması nedeniyle, bütün dünyada tarımsal üretim araçlarının her biriminden daha fazla verim alma öncelikli hedef halini almış ve entansif tarım giderek önem kazanmıştır. Ancak her türlü tarımsal üretimde üretimden tüketime kadar verimliliği artırmak amacıyla kullanılan kimyasal gübreler, standart-hibrit ve transgenik tohumlar, hormonlar, bitki ve hayvan sağlığı ile ürün işleme ve depolamada kullanılan çeşitli kimyasallar ve ilaçlar, suni yemler, bazı katkı maddeleri, büyüme ve gelişmeyi teşvik edici ajanlar vb girdiler geleneksel tarımın entansifleşmesine ve üretimin artmasına hizmet ederken; bunların bilinçsiz kullanımı ürün kalitesinin düşmesine, çevre kirliliğine, çevre ve tarımsal ürünlerde ciddi bir kısım kalıntı sorunlarına, tarımsal ürünler ile üretim aracı olarak kullanılan bitki ve hayvanların çevre koşullarına duyarlılıklarının artmasına ve bitki ve hayvan fizyolojisinde ve eko sistemde sağlıksız bir tablonun şekillenmesine yol açmış ve sonuçta insan sağlığını tehdit eden faktörler halini almıştır (Emsen ve Genç 2005).

Hızla artan dünya nüfusunun hayvansal protein gereksiniminin karşılanması amacıyla birim hayvandan en yüksek düzeyde verim alınması için yoğun üretim teknikleri kullanılarak son yarım yüzyılda bitkisel üretimde olduğu gibi hayvansal üretimde de önemli artışlar sağlanmıştır. Ancak, yoğun hayvan yetiştiriciliğinde hayvanların toprak ve bitkisel üretimle ilişkisinin kesilmesi sonucu hayvan gübreleri çevre kirliliğine yol açmaya

başlamıştır. Hayvan beslemede kimyasal ilaç kalıntısı içeren yemler ve mezbaha artıklarının kullanımı, verimi artırmak amacıyla hayvan yemlerine hormon, antibiyotik vb. yem katkı maddelerinin katılması hayvansal ürünlerde kalıntı bıraktığı için bu ürünleri tüketen insanlarda önemli sağlık sorunlarına neden olmuştur. Yoğun yetiştiricilikte hayvanlarda birçok sağlık sorunu görülmektedir. Hayvanların sıkışık olarak barındırılması, yeterli hareket alanının olmaması, ağır metal artıklarının ve tarımsal ilaç kalıntılarının bulunduğu yerlerde stres hormonlarının üretimi artmakta, bu da hayvanlarda bağışıklık sistemini zayıflattığı için hayvanlarda daha fazla sağlık sorunlarına neden olmaktadır (Ak ve Kantar 2007).

Ekolojik olmayan besinlerle alınan tarım ilacı kalıntıları insan ve hayvan vücudunda yağ dokuda birikebilmekte, süt ile yeni doğan yavruya geçebilmekte ve başta kanser olmak üzere birçok hastalığa neden olabilmektedir. Yoğun üretim yöntemlerinde hayvansal ürünlerde cıva, nikel, kurşun, arsenik ve kadmiyum gibi ağır metal kalıntılarında rastlanabilmektedir. Bu metaller sınırlı düzeyde de olsa insan vücuduna alındığında dokularda birikim yapmakta, alerjilere, genetik mutasyonlara ve vücudun metabolik fonksiyonlarında değişikliklere ve vücuttaki düzeyleri belirli bir sınırı aştığında zehirlenmelere neden olabilmektedirler (Ak ve Kantar 2007).

Arıcılık, çevrenin, tarım ve orman ürünlerinin korunmasına, gelişmesine ve polenasyona katkısı bulunan önemli bir faaliyettir. Arıcılık ürünlerinin organik üretim olarak nitelendirilmesi çevre faktörleri, kovan özellikleri, arıcılıktan elde edilen ürünlerin özenle elde edilmesi ve bu ürünlerin hasat edilmesi, işlenmesi ve depolanması koşullarına bağlıdır. Organik arıcılık yapacak olan kişi, parazit akarları, hastalığa sebep olacak organizmalar ve diğer zararlılar kadar bal arılarının davranışları ve yaşam döngüsü hakkında da geniş bir bilgiye sahip olmalı ve tüm bu hastalıkları kontrol altına almak için doğal kaynakları seçmelidir (Emsen ve Genç 2005).

Bu çalışmanın amacı, Trakya Bölgesi arı yetiştiriciliğinin mevcut durumunu irdelemek ve bölgede organik bal üretimi koşul ve olanaklarını araştırmaktır.

Bu bağlamda 5 ana bölümden oluşan bu araştırmada giriş bölümünde bölgenin tanımı, organik üretim, arı yetiştiriciliği irdelenmekte olup, bunu araştırmanın asıl konusu olan kaynak özetleri, materyal ve yöntem, araştırma bulguları, sonuç ve kaynaklar izlenmektedir.

1.1. Bölgenin Tanımı

1.1.1. Coğrafi konum

Trakya Bölgesi, Türkiye'nin kuzey batısında 40 ile 42 derece kuzey enlemleri ve 26 ile 29 derece doğu boylamları arasında bulunmaktadır. Bölge yüzölçümü 2.372.100 hektar olup, Türkiye genel yüzölçümünün % 3'ünü oluşturmaktadır. Bölgenin 1.494.585 hektar ile % 63 ünü Meriç havzası toprakları oluşturmaktadır, 877.515 hektarı ise Marmara toprakları içinde yer almaktadır. Bölge içindeki illerden Edirne ile Kırklareli ve Tekirdağ'ın önemli kısmı Meriç havzasında; İstanbul'un tamamı Kırklareli ve Tekirdağ'ın bir kısmı ile Gelibolu Yarımadası Marmara Havzasında bulunmaktadır.

Bölgenin kuzey ve kuzeydoğusunda Istranca dağları ve Bulgaristan sınırı, kuzeydoğusunda Karadeniz, güneydoğusunda İstanbul Boğazı, güneyinde Marmara Denizi, Çanakkale Boğazı, Ganos (Işıklar) ve Kuru dağları, güneybatısında Ege Denizi ve Saros Körfezi, Batısında ise Meriç Nehri ve Yunanistan sınırı bulunmaktadır. Bölgede Istranca, Ganos ve Korudağları yükseltilerinin arasında kalan ve kısmen dalgalı bir yapı gösteren geniş Ergene ovası yer alır ki, bu ovanın tarıma ve arıcılığa elverişli olduğunu İleri (1996)'ye atfen, Sıralı (1993) belirtmektedir.

1.1.2. İklim

Bölgede değişik tip iklimlerin etkisi görülüyorsa da, bölgede yer alan illerin önemli kesimleri karasal iklimin etkisi altındadır. Gelibolu Yarımadası ve Bölgenin Marmara Kıyıları'nın iklim özelliği, yazlar kurak ve sıcak, kışlar ise ılık ve yağışlıdır. Trakya Bölgesinin iç kısımlarında ise yazlar kurak ve sıcak, kışlar soğuk ve yağışlıdır. Bölgenin ortalama yağışı 600 mm civarındadır. İç kısımlar daha az yağış almakta ve yer yer kara iklimi görülmektedir. Yıllık yağışın %35' i Kış, %25' i İlkbahar, %27' si Sonbahar ve %13' ü de Yaz mevsiminde düşmektedir. Yıllık ortalama sıcaklık 13.4 °C' dir. Bölgede en düşük sıcaklık -22.2 °C ile Ocak ayında, en yüksek sıcaklık ise 40.8 °C ile Ağustos ayında ölçülmüştür. Yıllık ortalama nispi nem %73' tür. Trakya' da donlu günler sayısı 30 ile 90 arasında değişmektedir. Trakya'nın kara iklimine en yakın yeri olan Lüleburgaz'da geç donlar 28 Nisan'a kadar olabilmekte, erken donlar ise 9 Ekim' de başlayabilmektedir.

1.1.3. Bitki örtüsü

Trakya'da tarımı yapılan ürünlerin başında buğday, ayçiçeği ve çeltik gelmektedir. Bu ürünlerden başka şekerpancarı, susam, mısır, soğan, sarımsak vb. tarımı yapılmaktadır.

Trakya, Türkiye Ayçiçeği ekim alanının % 70'ni (360.000 ha) ve üretiminin % 75'ini (600.000 ton) karşılamaktadır. Diğer önemli bir ürün olan çeltik de Türkiye ekim alanının % 50'si (35.000 ha) ve üretiminin % 50'si (178.000 ton) yine bu bölgede yer alır. Trakya'da, Türkiye buğday ekim alanının yaklaşık % 5'i (630.000 ha) kadar bir alanda buğday tarımı yapıldığı halde üretimin % 15'i (2.574.832 ton) yine bu bölgeden karşılanmaktadır.

Ancak, genellikle Trakya bölgesinin dağlık kısımlarında nektar açısından zengin bitkiler bulunmakta olup, Istranca'nın güney yamaçlarında söğüt, gürgen ve meşe ağacı, Kuru dağlarının kuzey yamaçlarında ise meşe ve çam yaygındır. Bölgenin düz kısımlarında ise genellikle dağınık meşe ağaçları bulunmaktadır.

1.1.4. Uygulanan arıcılık projeleri

Bölgede arıcılık projeleri olarak kayda değer iki önemli proje uygulanmıştır. Bunlar Kırklareli Tarım İl Müdürlüğü'nün ve Marmara Grubu Vakfı'nın uyguladığı projelerdir.

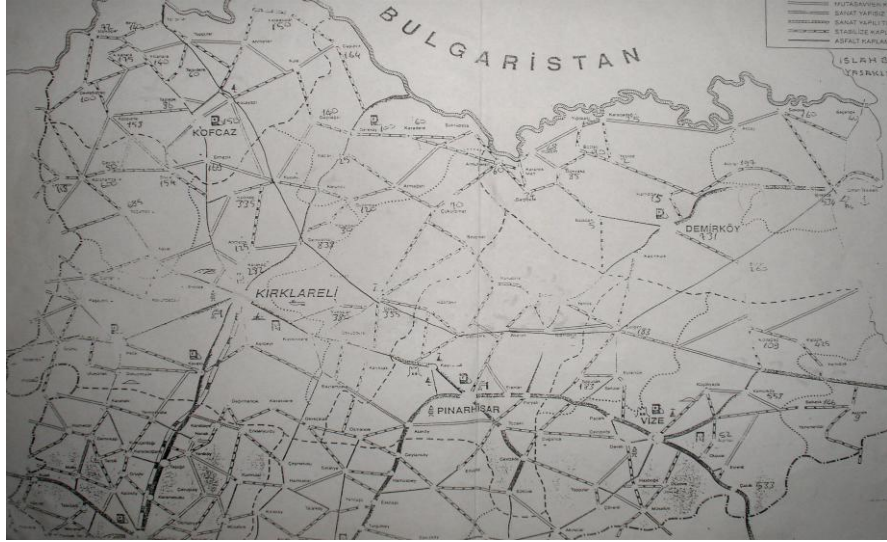
1.1.4.1. Kırklareli Tarım İl Müdürlüğü arıcılık projesi

Kırklareli Tarım İl Müdürlüğü'nce yürütülen proje Vize, Pınarhisar, Demirköy, Kofçaz ve Kırklareli merkez köylerinde orman bölgesinde organik arıcılığa uygun olan köylerde "Organik Bal Üretim Projesi" dir (Ulus 2009).

Projenin amacı, bölgedeki arıcıların uluslararası öneme sahip organik arıcılık imkânları olmasına rağmen bu imkânları algılayamamaları. Hedef, il özel idare destekli projeler ile organik arıcılık potansiyelini hayata geçirip organik ürünlerin elde edilmesini sağlamaktır. Yerli arı eko-tiplerinden faydalanılarak hiçbir katkı kullanılmadan çevre kirliliğine maruz kalmamış doğal yaşamın muhafaza edildiği yerlerde organik bal ve arı ürünleri ilgili potansiyeli ekonomiye kazandırmak ve orman içi ve kenarı yaşayan köylerde yaşayan topraksız ve az topraklı üreticilerin gelir seviyesini artırmaktır. Proje amacı, Yıldız dağlarında ve eteklerinde var olan çok çeşitli floradan yerli arı eko-tiplerinden faydalanarak hiçbir katkı kullanmadan çevre kirliliğine maruz kalmamış doğal yaşamın muhafaza edildiği yerlerde organik bal ve arı ürünleri ile ilgili potansiyeli ekonomiye kazandırmak. Orman içi ve kenarı yaşayan köylerde yaşayan topraksız ve az topraklı üreticilerin gelir seviyelerini artırmaktır.

Projenin uygulama yeri, Demirköy ve köyleri, Vize ve köyleri, Pınarhisar ve köyleri Kırklareli merkez ve köyleri, Kofçaz ve köyleri (Kırklareli arı eko-tipinin korunma alanındaki bölge) harita üzerinde konumu; 1-2 bölgeye ayrılmıştır (Ulus 2009).

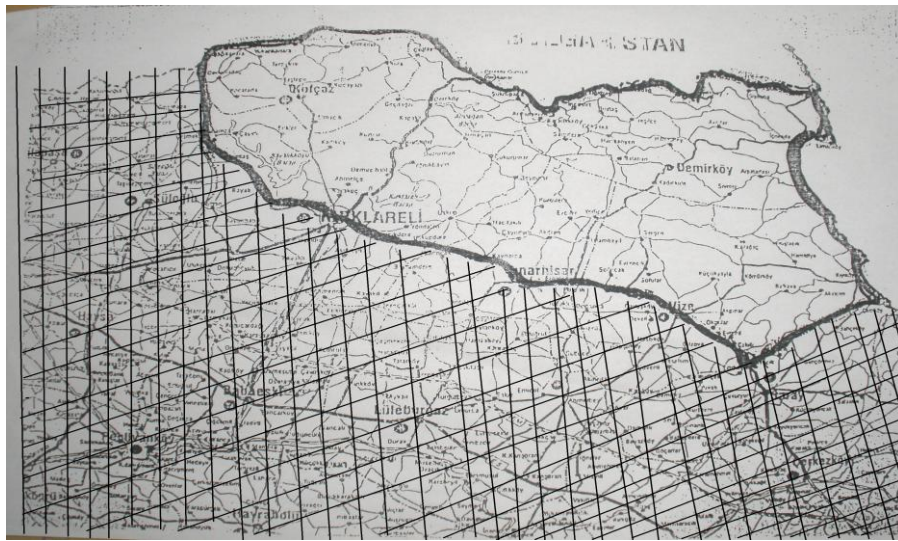
Şekil 1.1.1: Trakya Arısı İzole Bölgesi Proje Haritası 1



Kaynak: Ulus 2009

Birinci bölge Vize (Aksicim, Balkaya Kömürköy, Küçükayla, Hamidiye, Kışlacık, Kızılağaç, Sergen), Demirköy (Sivriler, Demirköy merkez, İğneada, Beğendik Sislioba, Avcılar, Hamdibey, Balaban, Yeşilce Karacadağ, Yiğitbaşı, Baztaş, Gökyaka, İncesirt, Sarpdere, Karanlık, Armutveren), Kırklareli Merkez (Şükrüpaşa, Beypınar, Çukurpınar, Armağan, Karadere, Dereköy, Geçitağzı, Kapaklı, Kuruköy, Düzorman, Yörükbayır, Çağlayık), Kofçaz (Kula, Karaabalar, Ahlatlı, Ahmetler, Kocayağzılı, Topçular, Terzidere, Tatlıpınar, Y. Kanara, Bülbülbeyiçi, Malkoçlar, A.Kanara), Pınarhisar (Yenice, Evciler, Kurudere, Hacıfaklı, Çayirdere, Akören, İslambeyli)

Şekil 1.1.2: Trakya Arısı İzole Bölgesi Proje Haritası 2



Kaynak: Ulus 2009

İkinci bölge organik arıcılık için riskli alanlar olup geçim alanı olarak değerlendirilmiştir.

Arıcıların tespiti, Kırklareli ili sınırları içerisindeki projenin uygulama alanları içerisinde ikamet eden, muhtarlıkça onaylanan, arıcılık sertifikası olan, en az 20 arısı olan, ve Arı Yetiştiriciler Birliğine üye olan arı yetiştiricilerine verilecektir. Kaç kovan verileceği? Şartları uygun olan arı üreticilerine organik üretime başlamak kaydı ile en az 20, en fazla 50 kovan verilecektir. Arı kolonileri üreticilerin kendi arılarından olan bölge eko tipleri kullanılacaktır (Arı koloni kayıpları, Ana arı girdileri, işçilik v.b., genel giderlere dahil edilmiştir).

Sonuç olarak, proje kapsamında istekli arıcılara eğitim verilmiş. Eğitim katılımının ardından proje kapsamında lojistik (organik mum, organik kovan, bal süzme kazanları, arıcılık malzemeleri, organik kek ve şeker) temininde sorunlar ortaya çıkmış, bunun üzerine projeden çekilenler olmuş. İthalatçı firmayla bağlantı kurulduktan sonra bu sayı azalması maliyetleri arttırmış. Sertifikasyon aşamasında da aynı maliyet sorunlarıyla karşılaşılınca kişi sayısı daha azalmış, bu sayının azalması destekleyici bulunmasını zorlaştırmış, en sonunda proje katılım kişi sayısı yeterli görülmediği için devlet desteği kesilmiş. Tekrar projelendirilerek daha planlı ve azimli bir proje üretmeye çalışılıyordu bölgede (Ulus 2009).

1.1.4.2. Marmara Grubu Vakfı arıcılık projesi

Marmara Grubu Vakfı tarafında yürütülen proje, AB Programları içinde yer alan Kırsal alanda yaşayan işsiz genç kadınların Sosyoekonomik Statülerini yükseltmek amacıyla Kırklareli'nin köylerinde 40 Genç Kadına "Arıcılık ve Organik Bal Üretimi Eğitimi" isimli bir proje uygulanmıştır, 2008–2009 yılları arasında (Anonim 2010c).

Genel amaçlar, ülkemizde toplumsal cinsiyet eşitliğinin yaygınlaştırılması için kırsal alanlardaki genç kadınların istihdamlarının teşvik edilmesine katkıda bulunacak model oluşturmak.

Özel amaçlar, Kırklareli proje alanında yaşayan ilköğretim mezunu 18-25 yaş arası işsiz 40 genç kadına arıcılık ve organik bal üretimini öğretmek ve kendi arıcılık işletmelerini kurmalarını sağlayarak meslek edindirmek ve girişimci kılmak.

Hedef gruplar, 18–25 yaş arası 40 genç kadın, arıcılar birliği, Kırklareli tarım il müdürlüğü, İğneada, Kofçaz ve Demirköy Tarım İlçe Müdürlükleri, İğneada, Kofçaz ve Demirköy Milli Parklar Başmühendislikleri, UNDP-GEF Doğal Kaynak Yönetimi Projesi.

Nihai faydalanıcılar, Kadınlar, Özellikle Kırsal Alanlardaki Kadınlar, Genç Kadınlar, Başbakanlık Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü, Kadınlarla İlgili sosyal toplum kuruluşları Tarım Bakanlığı, Çevre ve Orman Bakanlığı, Genç İşsizle, Kırsal Alanlardaki Genç İşsizler, Türkiye Arı Yetiştiricileri Birliği.

Bu Proje Sayesinde Çözülecek Problemler ve Karşılanacak İhtiyaçlar Nelerdir? Demirköy, Kofçaz ve İğneada kırsalından seçilecek 18–25 yaş arası en az ilköğretim okulu mezunu 40 genç kadına meslek edindirilecek. Kendi işlerini kurmaları sağlanacak ve işletmelerini geliştirerek asgari düzeyde geçimlerini bağımsız olarak temin edecek duruma getirileceklerdir. Ülke genelinde olduğu gibi proje bölgesinde ve kırsalda yaşayan kadınların, toplumda erkeklerle eşit haklara sahip olmamaları, projenin çözülmesine katkı sağlamaya çalıştığı ana problemdir. Proje ile kadın hakları ve diğer sosyoekonomik veriler açısından dezavantajlı bulunan bölgede mevcut potansiyeller doğrultusunda bu problemin çözülmesinde itici güç, ekonomik özgürlük olarak tespit edilmiştir. Bu anlamda kırsal alanlardaki kadınların, kısa ama yoğun bir teorik ve uygulamalı eğitim ile desteklenip, girişimci bir kişilik kazandırılıp, kendi işletmelerini kurmaları ve üretimden satışa tüm organizasyonları yapacak konuma getirmeleri ile sosyal statüsünün geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Projenin Amaçları ve Proje Sonucu Öngörülen Sonuçlar Nelerdir? Aslında proje kurgusu kırsal alanlarda kadın sorunlarının yeterince gündeme getirilmemesi/getirilememesi, kadın hakları ihlallerinin en fazla olduğu kırsal alanlarda kadınların sosyoekonomik statülerinin yeniden gözden geçirilmesini düşündürmesi ve kuvvetli bir araç olarak ekonomik bağımsızlıkla bu gelişimin tesisinin örneklenmesi/modellenmesidir. Ülkemizde toplumsal cinsiyet eşitliğinin yaygınlaştırılması için kırsal alanlardaki genç kadınların istihdamlarının teşvik edilmesine katkıda bulunacak model oluşturmak için Kırklareli İli, İğneada ve Demirköy kırsalında yaşayan ilköğretim mezunu 18–25 yaş arası işsiz 40 genç kadına arıcılık ve organik bal üretimini öğretmek ve kendi arıcılık işletmelerini kurmalarını sağlayarak meslek edindirmek ve girişimci kılmak amacıyla proje kapsamında hedef kitlemiz temel işletme disiplinlerinin, arıcılığı ve organik bal üretimini öğrenerek kadının insan hakları konusunda bilgi ve bilinç sahibi olmuş olacaklardır. Ayrıca her bir hedef kitemize ait dört arılı kovandan oluşan çekirdek işletme kurulmuş olacaktır. Her ne kadar eğitim materyali olarak düşünülse de bu arılı kovanların çekirdeği oluşturacağı 20 arılı kovanlık destek temin edilecek, gerekli danışmanlık hizmeti sağlanacaktır. % 75 zayıtla ilk bal üretim sezonu sonunda beş arılı kovanı bulunan her işletme 25 arılı kovanla projenin ikinci yılında sertifikalı tam organik bal üretimine başlayacaklar ve ayda 600 TL dolaylarında bir gelire kavuşmuş

olacaklardır. Projenin somut çıktıları ise; 40 Genç Kadını Temel İşletme, arıcılık ve organik bal üretimi konusunda teorik ve uygulamalı olarak eğitilecektir. 40 Çekirdek Arıcılık İşletmesi kurulacaktır. Organik Bal Üretimi yapılmaya başlanacaktır. Proje hedef kitlesi kendi içlerinde ilişkilendirilecektir. Kendi işini yapan genç kadınlar, ilk üretim sezonu sonunda ürettiklerini pazarlayarak ekonomik ve sosyal bağımsızlığın toplumsal anlamda etkilerini hissetmeye başlayacaklardır, işletmelerini geliştirmek ve büyütmek amacıyla kredi, destek taleplerinde bulunulacaktır (Anonim 2010c).

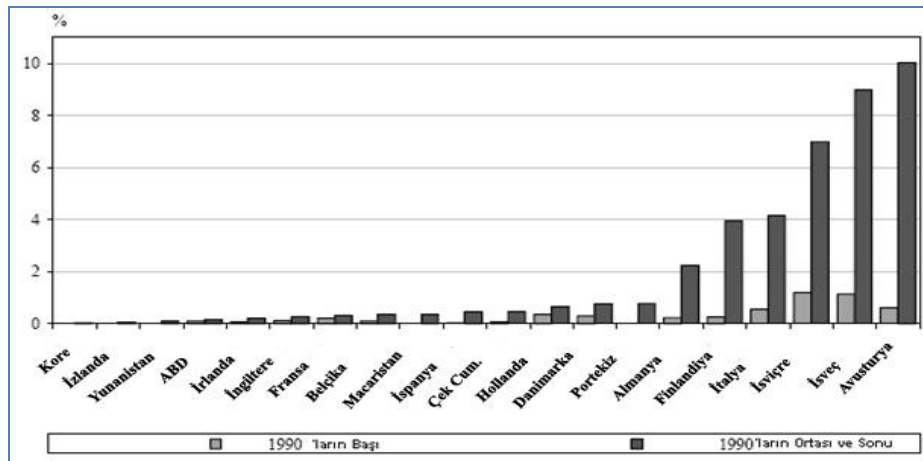
1.2. Organik Üretim

1.2.1. Dünyada organik üretim

Dünya’da organik üretimin gelişimi 1930’lu yıllara dayanmaktadır, Avrupa Organik Tarımı 1924 Rudolf Steiner’in bio dinamik tarım söylemiyle başladığı ve bunu takiben 1930 ve 40’larda İsviçre’de Hans Mueller tarafından, İngiltere’de bayan Eve Alfour ve Albert Howard, Japonya’da Masanobu Fukuoka tarafından geliştirildiği bilinmektedir. 1960’larda Avrupa’daki birçok çiftlik Organik Tarıma geçmiş ve 1990’ların başına kadar organik tarım devlet tarafından desteklenmiştir. Avrupa, ABD ve Japonya’da organik ürünlere olan talebin artması, Dünya’daki çeşitli ülkelerde organik tarımın doğuşuna neden olmuştur.

2002 Şubat ayındaki SOEL araştırma sonuçlarına göre, dünya üzerinde organik tarımın yapıldığı toplam alan 17 milyon hektardır. Bu miktarın çoğunluğunu teşkil eden ülkeler Avustralya (7,7 milyon ha), Arjantin (2,8 milyon ha) İtalya (1 milyon ha. dan fazla) olarak sıralanırken; organik tarımın uygulandığı kıtalar arasında yapılan değerlendirmede ise ilk üç sıra Okyanusya (% 45), Avrupa (% 25), Latin Amerika (% 22) olarak belirlenmiştir.

Grafik 1.2.1: Organik Tarım Alanlarının Gelişimi



Kaynak: Anonim 2011a

1972 yılında Toprak Derneği (Soil Association/İngiltere), Doğa ve Gelişme (Nature et Progrés/Fransa), İsveç Biyodinamik Derneği, Güney Afrika Toprak Derneği ve Rhodale Press (ABD)'in bir çatı altında toplandıkları Uluslar arası Organik Tarım Hareketleri Fedarasyonu (International Organic Agriculture Movement / IFOAM)'nun kurulması ile organik tarım çalışmaları güçlü bir ivme kazanmıştır. Bundan sonra Avrupa ülkelerinde ekstansif üretimi desteklemek amacı ile politikalar yürütülmüştür. 1991 yılında ise Avrupa Birliği'nin hayvansal üretimine ilişkin yönetmelik ve Codex Alimentarius yayınlanmıştır. Bütün bu gelişmelerin ardından Avrupa Birliği ülkelerinde organik tarım ürünlerine olan talep 2001 yılında dioksin, deli dana gibi hastalıklar ve özellikle genetik modifikasyona uğratılmış tohum ve bitki materyallerinin yaratması muhtemel riskler sonucu güçlü bir artış göstermiştir. Günümüzde Avrupa Birliği ülkeleri, ABD ve Japonya organik ürün talebinin yüksek olduğu pazarlar olarak bilinmektedir. Bununla beraber Batı Avrupa, Kuzey Amerika, Japonya, Yeni Zelanda, Avustralya, İskandinav ülkeleri organik tarım ürünleri ile birlikte gıda ürünlerinin dışındaki organik ürünlerinde talep edildikleri ülkeler olarak karşımıza çıkmaktadır (Anonim 1999, Aksoy 1999, Türk 2001, Anonim 2010a, Ak 2002).

Tablo 1.2.1: Organik Ürün İhracatı Yapan Ülkeler (2006 yılı)

ÜLKE	MİKTAR (Ton)	TUTAR (\$)	% (\$)
Almanya	5.238	12.348.225	37,3
İngiltere	1.710	3.123.607	9,4
Hollanda	1.677	2.555.794	7,7
İsviçre	822	2.456.479	7,4
Fransa	832	2.257.458	6,8
Tayland	1.139	1.980.218	6,0
İtalya	1.386	1.798.780	5,4
Amerika Birleşik Dev.	694	1.567.104	4,7
Belçika	706	756.138	2,3
Avusturya	372	619.136	1,9
Danimarka	306	603.355	1,8
Toplam	14.882	30.066.294	90,7

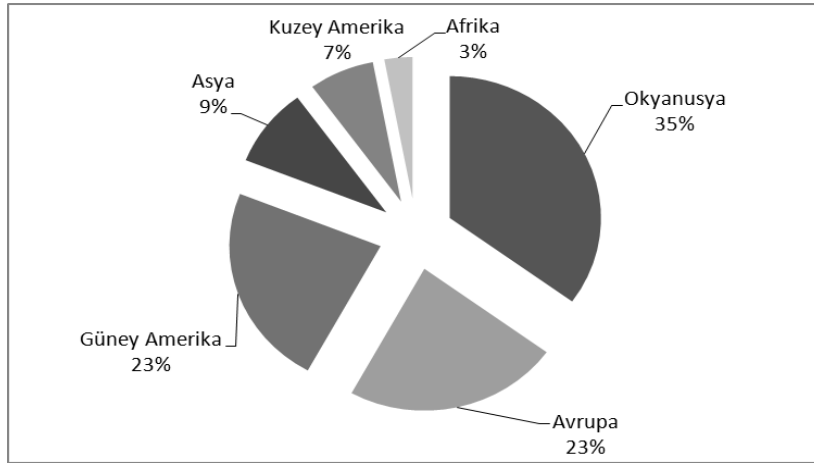
Kaynak: Anonim 2010a

Organik ürün üretimini, gelişmiş ülkelerde (ABD, Kanada, Avustralya, Japonya, AB vb.) iç pazar talebi, gelişmekte olan ülkelerde ise ihracat talep artışı yönlendirmiştir. Avrupa'da organik ürün üretiminde; Danimarka, İngiltere ve İsviçre öncülük etmişlerdir. Genelde gelişmekte olan ülkeler, üretimi artırma ve dış satıma sunma çabası içerisindeyken gelişmiş ülkeler, bir yandan dış alım ve bir yandan da iç üretimleriyle iç pazar talebini karşılama eğilimi içerisindeyler. Dolayısıyla gelişmekte olan ülkeler dış satım açısından birbirlerine rakip ülkeler iken, gelişmiş ülkeler hedef pazar konumundadırlar Nitekim Türkiye

de dış satımının büyük çoğunlukla AB ve ABD'ne yapmakta ve diğer gelişmekte olan ülkelerle rekabetçi konumda bulunmaktadır (Anonim 2010a, Ak 2002).

Günümüzde, dünya genelinde yaklaşık 130 ülkede ticari kalitede organik ürün üretimi yapılmaktadır. Bunlardan en az 90'ı gelişmekte olan ülke olup, büyük çoğunluğu Asya ve Afrika'da bulunmaktadır. Öte yandan organik ürün sertifikasyon işlemleri ise çoğunlukla Avrupalı şirketlerce yapılmaktadır.

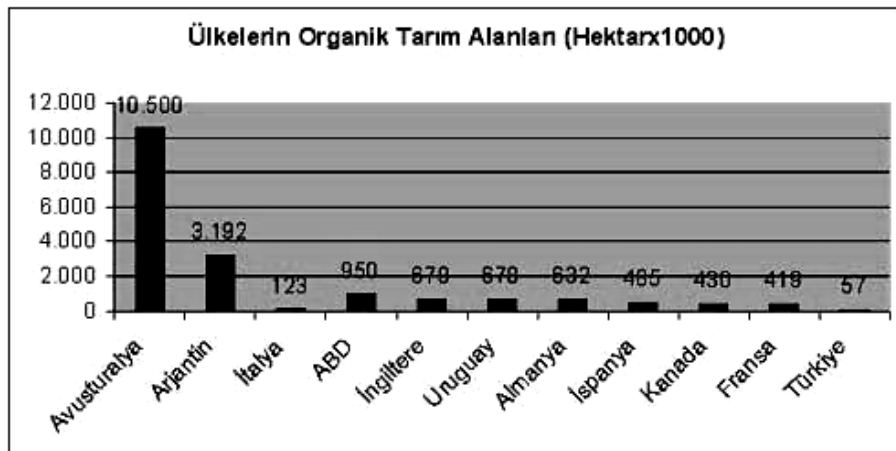
Grafik 1.2.2: Kıtalara Göre Organik Tarım dağılımı (2008 yılı)



Kaynak: Anonim 2011a

Dünyada en önemli organik ürün dış alımcısı konumunda olan AB'ye organik ürün ihraç edebilecek ülkeler listesinde Türkiye, İsrail, Avustralya, Macaristan, İsviçre ve Arjantin avantajlı ülkeler olarak görülmektedirler.

Grafik 1.2.3: Ülkelerin Organik Tarım Alanları



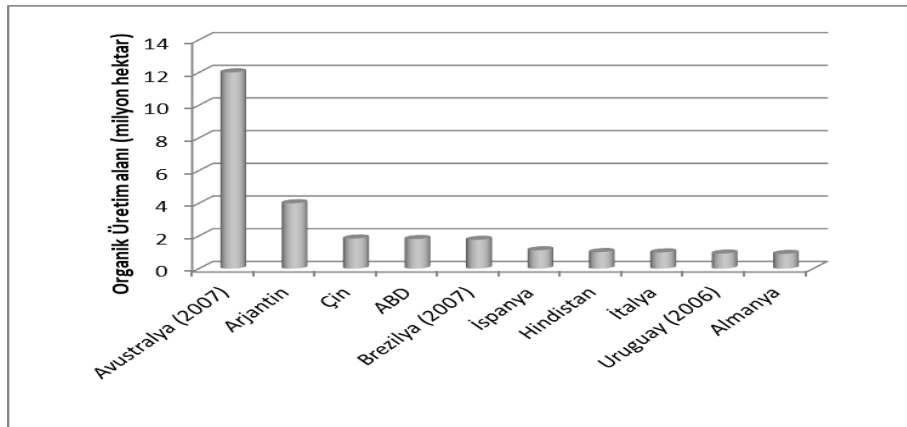
Kaynak: Anonim 2011a

Dünya ticaretine konu olan organik ürün sayısı oldukça fazla olup genelde; bitkisel, hayvansal ürünler ile çeşitli işlenmiş gıdalar ve içeceklerden oluşmaktadır. Bunlardan işlenmiş gıda ürünlerine yönelik ticaret hacmi giderek genişlemektedir. Organik, Biyolojik veya Ekolojik Tarım olarak farklı isimlerle belirtilen tarım uygulamalarında temelde ekolojik yöntemlerin uygulanması prensibi vardır. Organik Tarım, çoğunlukla yöresel mevcut kaynakları kullanan, ekolojik dengeyi bozmayan, toprağı ve çevreyi koruma konusunda tutucu olan bir tarım şeklidir. “Toprak verimliliğı” başarılı üretimlerin anahtarı olup, bitki, hayvan ve peyzajın doğal kapasitesine saygılı olan Organik Tarım, çevrenin kalitesini düşürmemeyi (asgaride tutmayı) hedefler. Organik Tarım, sentetik kimyasal gübreler, pestisitler ve büyüme düzenleyiciler gibi girdilerin kullanımını reddeder.

“Organik Tarım” terimi yaklaşık 30 yıl boyunca, uluslararası düzeyde, IFOAM organik üretimi temel standartlarında yer almış; bunlar da sertifikasyon kuruluşlarının ve birçok ulusal organik tarım mevzuatının özel standartlarının temelini oluşturmuştur.

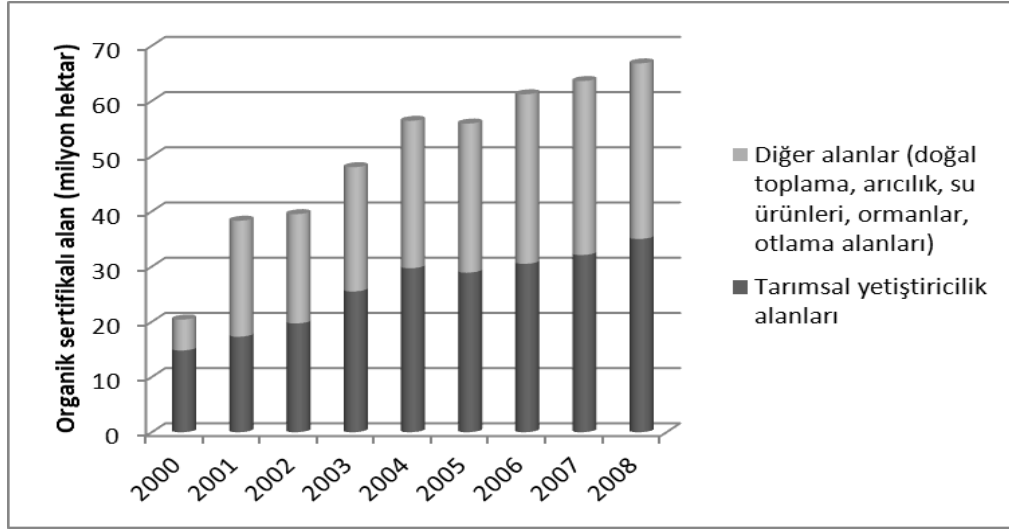
Organik Tarım, ekolojik sistemde hatalı uygulamalar sonucu kaybolan doğal dengeyi kurtmaya yönelik, insana ve çevreye dost üretim sistemlerini içermekte olup, esas itibariyle sentetik kimyasal ilaçlar ve gübrelerin kullanımının yasaklanması yanında, organik ve yeşil gübreleme, münavebe, toprağın muhafazası, bitkinin direncini artırma, parazit ve predatörlerden yararlanmayı tavsiye eden, üretimde miktar artışını değil ürünün kalitesinin yükseltilmesini amaçlayan bir üretim şekli olarak benimsenebilir (Anonim 2010a; Ak 2002). Dünya’da ilerleyen yıllara bağlı olarak bu alanlar (doğal toplama alanları ve tarımsal organik yetiştiricilik alanları) artış göstermektedir.

Grafik 1.2.4: En büyük organik üretim alanına sahip on ülke (2008)



Kaynak: Anonim 2011a

Grafik 1.2.5: Dünya Organik Tarım Dağılım Alanları (2000-2008)



Kaynak: Anonim 2011a

1.2.2. Türkiye’de organik üretim

Ülkemizdeki elverişli coğrafik yapı ve bu coğrafik yapı ile bütünleşen bitki örtüsü, organik arı ürünleri üretimi yapılması için oldukça uygun bir konum arz etmektedir (Konak 2003). Özellikle geniş mera alanları ile akasya, kestane, ıhlamur gibi nektarlı çiçek açan alanlarda ve çam ormanlarında organik bal ve polen üretimini gerçekleştirmek mümkün olmaktadır (Gökçe 2002). Fakat bu koşullar organik üretim için yeterli olmamakta ve yetiştirme şartları da önem taşımaktadır. Geleneksel arıcılıktan organik arıcılığa geçişin zorunlu şartlarından biri, serbest bırakılan altyapı artıkları ile kolonide peteklerin kontrol altına alınması ve organik arıcılığa geçiş yapan arıcıların ihtiyaçlarının karşılanmasıdır. Özellikle arıcıların büyük talebi olan ve istenilen özellikte bulunmayan balmumu ihtiyacının karşılanması organik arıcılığın esaslarından biridir (Imdorf 2003, Lodesani 2003, Livia 2003). Organik ürün sayısı ve gelişimi yıllara göre gelişim göstermiştir. Ürün çeşitliliğiyle beraber geçiş yapan çiftçi sayısı ve organik üretim yapılan arazi büyüklüğü de git gide artmıştır.

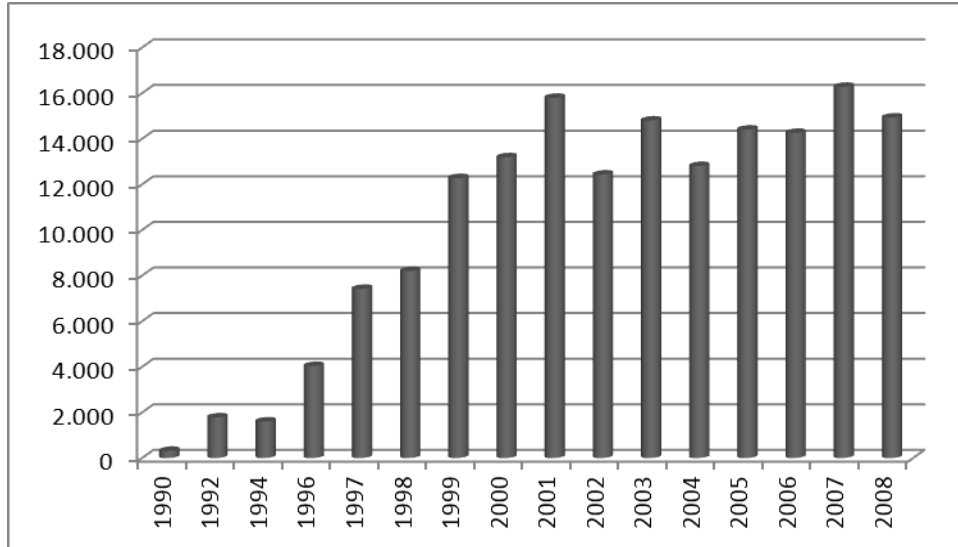
Tablo 1.2.2: organik bal üreten işletme sayısı ve ürettikleri bal miktarları

Yıllar	Ürün Sayısı	Çiftçi sayısı	Yetiştiricilik Yapılan Alan (ha)	Doğal Toplama Alanı (ha)	Toplam Üretim Alanı (ha)	Üretim Miktarı (ton)
2002	150	12.428	57.365	32.462	89.827	310.125
2003	179	14.798	73.368	40.253	113.621	323.981
2004	174	12.806	108.598	100.975	209.573	378.803
2005	205	14.401	93.134	110.677	203.811	421.934
2006	203	14.256	100.275	92.514	192.789	458.095
2007	201	16.276	124.263	50.020	174.283	568.128
2008	247	14.926	109.387	57.496	166.883	530.225
2009	212	35.565	325.831	175.810	501.641	983.715
2010	216	42.097	383.782	126.251	510.033	1.343.737

Kaynak: Anonim 2010a

Organik üretim çalışmalarına Ülkemizde 1980'li yıllarda başlanmış 2000 yılından itibaren de ciddi boyutlara ulaşmıştır. Ülkemizde organik tarım faaliyetleri 1.12.2004 tarih ve 5262 sayılı kanuna ve bu kanunun uygulamasına yönelik çıkarılan 10 Haziran 2005 tarih ve 25841 sayılı yönetmelik ile 17 Ekim 2006 tarih ve 26322 sayılı "Organik Tarımın Esasları Ve Uygulanmasına İlişkin Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmeliğe" göre yapılmaktadır.

Grafik 1.2.6: Türkiye’de Yıllara Bağlı Üretici Sayıları (1990-2008)



Kaynak: Anonim 2011a

Arıcılık polinasyon ile bitkisel üretime, çevrenin, tarım ve orman ürünlerinin korunmasına ve gelişmesine katkısı bulunan önemli bir faaliyettir. Arıcılıkta ürün olarak başta bal olmak üzere balmumu, arı sütü, polen, propolis ve arı zehri gibi 6 çeşit ürün sağlanır.

Arılar, bu ürünlerden bal (nektar olarak), polen ve propolisi doğadan toplamaktadırlar; arı sütü, balmumu ve arı zehrini ise bal ve polen kullanarak metabolizmalarında üretmektedirler. Bunlar dışında ayrıca ana arı, oğul arı üretimleri de yapılmaktadır (Anonim 2010) .

Ülkemizde 20.000 tarım işletmesinde geçim kaynağı olarak arıcılık faaliyetleri yapılmaktadır. Dört milyona yaklaşan koloni sayısı ile dünyada ikinci ve yıllık 70.000 ton bal üretim kapasitesi ile dünyada dördüncü sırada yer almaktayız. Ülkemizde organik arıcılık faaliyetleri ile ilgili istatistikler aşağıda verilmiştir. Buna göre en yüksek bal üretimi 2003 yılında ve en düşük üretimin de 2005 yılında gerçekleştirildiği, 2006 yılında bal üretimi ile beraber arı sütü, polen, propolis ve balmumu üretimlerinin de yapıldığı görülmektedir (Anonim 2010).

Ülkemizde ihraç edilen balların yaklaşık % 90'ını çam balı oluşturmaktadır. Ancak ihraç balları içerisinde istenmeyen katkı veya kalıntı maddelerinin (naftalin, nişasta, antibiyotik, ticari şeker) bulunmasından kaynaklanan sebeplerle Avrupa ülkelerinden geri dönmektedirler (Tolon ve Altan 1999, Fıratlı 2000, Sunay 2003). Aynı nedenlerden dolayı çiçek balı ihracatında da azalma söz konusudur. Özellikle 2002 yılında yurt dışına ihraç edilen ballarda tespit edilen Sülfamethazin (Sülfadimidin) maddesi yüzünden bal ihracatında bir kısım ballarımız tekrar iade edilmiştir (Sunay 2003).

Tablo 1.2.3: Yıllara Göre Organik Arı Ve Organik Bal Üretici Gelişimi

Yıllar		Bal Üretimi (ton)	Kovan Sayısı	Çiftçi Sayısı
2002	Organik	922	2000	--
	Geçiş	--	--	--
2003	Organik	1 099	37 653	--
	Geçiş	215	4 191	9
2004	Organik	937	27 839	159
	Geçiş	250	10 953	97
2005	Organik	577	24 475	127
	Geçiş	243	26 011	98
2006	Organik	639	25 926	112
	Geçiş	101,1	6 682	66
2007	Organik	497,4	23 308	149
	Geçiş	94,7	7 875	92
2008	Organik	181,2	11 207	93
	Geçiş	200,5	16 173	188
2009	Organik	206,5	14 917	147
	Geçiş	113,57	10 614	318
2010	Organik	208,1	14 699	191
	Geçiş	--	13 258	225

Kaynak: Anonim 2011f

Pestisitlerin bazıları çok az miktarda bile canlı bünyesinde önemli zararlı etkiler yapabilirler. Bu nedenle pestisitlerin bilinçli bir şekilde kullanımı, daha sonra da ürünler üzerindeki ve çevredeki kalıntı miktarlarının incelenmesi gereklidir (Uğurlu 2000, Korkmaz 2001). En önemli arı ürünü olan bal, beslenme amaçlı kullanımı yanında tedavi edici özelliği bakımından da kullanılmakta ve bu yapısıyla birlikte sofralarımızda yerini almaktadır. Bu sebepten dolayı dünyada gittikçe yayılan organik tarım bağlamında gündeme gelen organik bal üretimi ülkemiz için de yeni bir olgu olarak gündemdedir. Ancak organik ürünlerdeki fiyat oluşumunun değişkenlik göstermesi bal üretim aşamasında da bir takım sorunların yaşanmasına sebep olacaktır. Zaman içerisinde tüketici bilincinin oluşmasına paralel olarak bu sürecin kısılması ve sorunların çözülerek sağlıklı ürünlerin topluma kazandırılması da uzak bir olasılık değildir (Korkmaz 2001).

Türkiye’de en güncel organik üretim yasası 18 Ağustos 2010 ÇARŞAMBA Resmî Gazete: 27676 yönetmeliğinde duyurulmuştur. Organik arı yetiştiriciliği madde 22’de özel olarak belirtilmiş ve çerçevesi çizilmiştir.

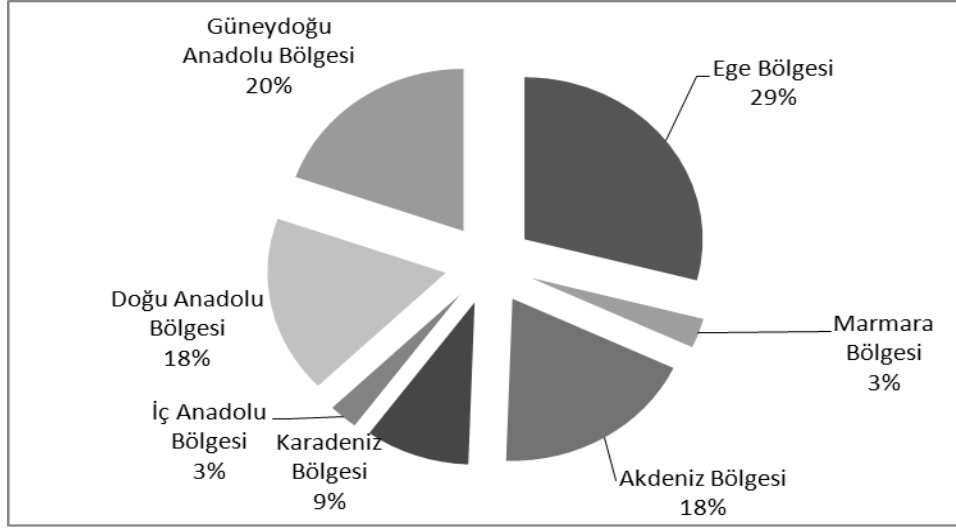
Tablo 1.2.4: Türkiye’de 2008 Yılında Organik Arı Üretici, Kovan Sayısı ve Bal Üretimi

Üretici sayısı		Kovan sayısı		Bal üretimi	
İller	kişi	İller	adet	İller	ton
Artvin	59	Artvin	4150	Artvin	61,48
Muğla	8	Muğla	2220	Muğla	44,40
Erzurum	4	Erzurum	935	Erzurum	14,81
Rize	4	İzmir	712	Muş	10,50
İzmir	3	Tunceli	440	Erzincan	10,00
Tunceli	2	Erzincan	412	Tunceli	8,50
Tekirdağ	2	Sivas	370	Ordu	7,00
Konya	2	Konya	350	Sivas	6,00
Muş	1	Muş	350	Rize	5,18
Erzincan	1	Ordu	300	Konya	3,15

Kaynak: Anonim 2011a

Organik arıcı, kovan sayısı, bal üretimi 2008 yılında en yüksek olan on il tabloda verilmiştir. İllerdeki dağılıma göre, arıcı sayısı, kovan sayısı ve bal üretimi açısından Artvin, Muğla ve Erzurum sırasıyla ilk üç sırayı paylaşmaktadır. Dördüncü sıradan itibaren iller kovan ve bal üretimi açısından farklılık göstermektedir. Örneğin, Tunceli ilinin kovan başına bal üretimi 19,32 kg olurken, daha az kovana sahip Muş ili kovan başına 30 kg bal üretimi ile Tunceli ilinin önüne geçmiştir.

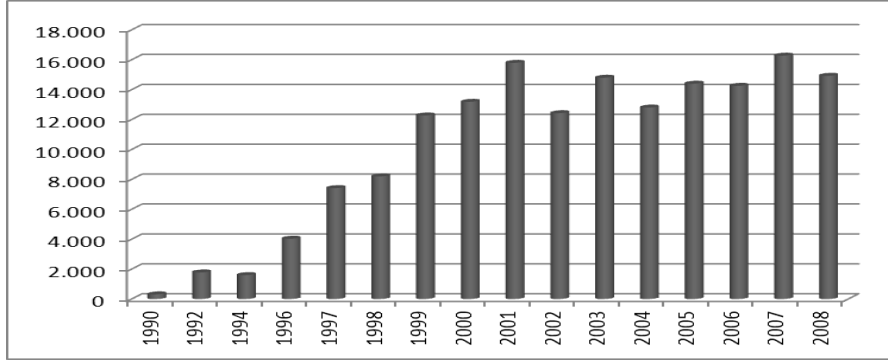
Grafik 1.2.7: Türkiye’de Organik Üretim Yapan İşletmelerin Bölgelere Dağılımları



Kaynak: Anonim 2011a

Organik üretim yapılan işletmelerin Türkiye’deki bölgesel dağılımı Grafikte verilmiştir. Organik üretim yapan işletmelerin en çok olduğu bölgemiz Ege bölgesi birinci sırada yer alıyor. İkinci sırayı ise tarımda modern gelişimlerden ziyade geleneksel tarımla ilgilenen Güneydoğu Anadolu bölgesi ve Doğu Anadolu bölgesi izlemektedir. Bu bölgelerde entansif tarım olmadığı için toprak kirliliği (ilaç ve kimyasal kalıntıları) oranı az ve dağlık arazi varlığının fazla oluşundan organik üretim için hazır bir bölge teşkil etmiştir. Akdeniz bölgesi ise iklimi ve yetiştirme olanakları ile yüksek verime sahip topraklarında organik üretime geçiş yaparak dağlık kesimlerle bölünmüş organik tarıma uygun bölgeler bulunmaktadır. Karadeniz bölgesi dağlık ve yoğun ormanlarla çevrili bir bölge olduğu için, ayrıca hayvansal üretimde de dış kaynaklı genlere kapalı bir bölge olduğu için uygun araziler ve hayvan varlıkları ile organik üretim için ideal bir bölge olarak beşinci sırada yer almıştır. İç Anadolu bölgesi başken olması ve sanayileşme ile organik tarımın en az olduğu bölgeler arasında göze çarpmaktadır. Uzun sürelerdir entansif tarımda hızla gelişen, bunun yanında sanayileşme ile organik tarıma uygun bölge yoğunluğu çok az olmasıyla, Marmara bölgesi organik üretim yapan işletme yoğunluğu en az olan bölge olarak grafikte gözümüze çarpıyor.

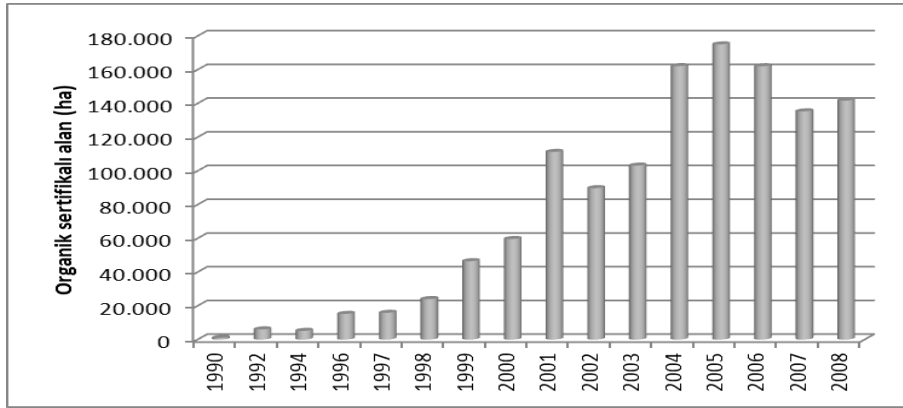
Grafik 1.2.8: Türkiye’de Organik Üretim Gelişimi (1990-2009)



Kaynak: Anonim 2011a

Türkiye genelinde organik ürün üretilen arazi varlığı hektar alan olarak yıllara göre dağılımı grafik-8’de verilmiştir. 1990’dan sonra 2000’li yıllara kadar çok hızlı bir ilerleme göstermektedir. 2000’den sonra dalgalı bir değişim göstermiş 2007’de ise pik göstermektedir. Organik tarım uygulanan ve geçiş sürecindeki arazi varlığı. Türkiye’de organik üretim yapılan arazi varlığı ise 1990’dan 2004 yılına kadar düzenli ve hızlı bir artış görülmektedir. Grafikleri karşılaştırsak, geçiş döneminde bulunan arazi varlığı 2000’den 2006’a kadar organik tarıma geçiş dönemi uygulanan arazi varlığı azalış eğrisi göstermektedir.

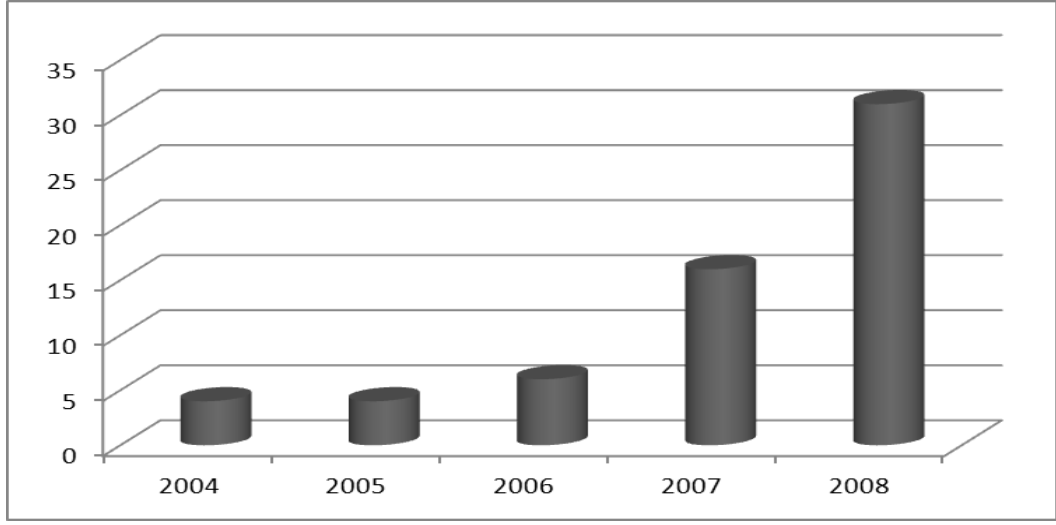
Grafik 1.2.9: Türkiye’de Yıllara Bağlı Üretim Alanlarının Değişimleri



Kaynak: Anonim 2011a

Organik üretimde arazi varlığından ziyade işletme sayısı ve hayvan varlığıyla ölçülebilecek organik hayvansal üretim yapan üretici sayısı Grafikde verilmiştir. Organik üretim yapan üreticilerin sayısı yıllara bağlı olarak artış göstermekle birlikte hala ulaşılmak istenen düzeylerden çok uzaktır.

Grafik 1.2.10: Organik Hayvansal Üretim Yapan Üretici Sayıları



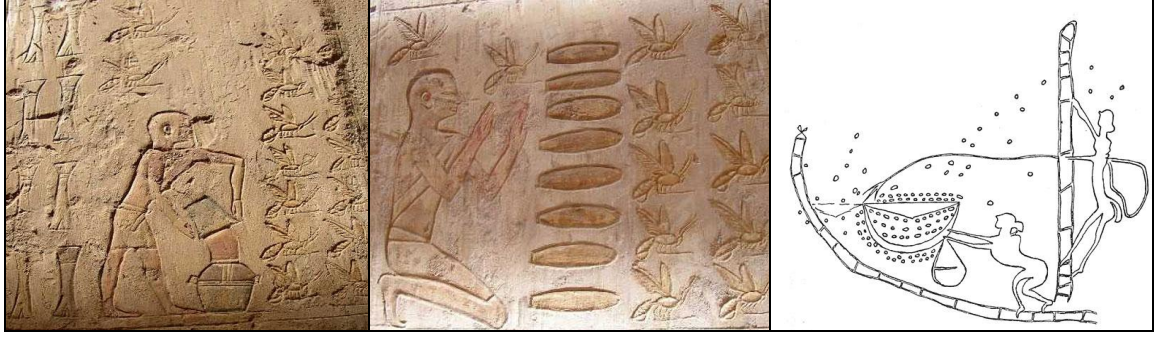
Kaynak: Anonim 2011a

1.3. Arı Yetiştiriciliği

1.3.1. Tarihi gelişim

Arıcılığın tarihçesi insanların mağara hayatı yaşadığı on binlerce yıl öncesine kadar gitmektedir. M.Ö. 7000 yıllarına ait mağaralara çizilen şekiller, çok eski tarihlere ait arı fosilleri ve benzeri tarihi buluntular bu görüşü doğrulamaktadır. İlk insanlar doğal olarak ağaç kovukları ve kaya oyuklarına yuvalanan oğulları öldürerek ballarından yararlanmışlardır. Tarihi gelişim içinde taş devrinden itibaren; önce mantar ve ağaç kütükleri sonra da toprak ve kilden yapılmış kaplar kovan olarak kullanılmış ve zamanla bugün kullanılan kovanlar geliştirilmiştir. Gerçek arıcılık, insanların ağaç kovukları içinde yuvalanan arıları öldürmeden bir miktar bal almaları ve bir miktar balı da arılara bırakmaları ile başladığı tahmin edilmektedir. Arıların gen merkezlerinin Orta-Doğu ülkeleri olduğundan arıcılığın ortaya çıkması bu ülkelerde olmuştur. Bununla birlikte M.Ö. 1300 yıllarına ait olduğu sanılan ve Hititler devrinden kalma Boğazköy'deki taş yazıtlarda arılardan bahsedilmesi arıcılığın Anadolu'da da çok eski tarihlere dayandığını göstermektedir (Anonim 2011).

Şekil 1.3.1: M.Ö. 1300 Yıllarına Ait Arıcılık Kalıntıları



Kaynak: Anonim, 2010

Şekil 1.3.1’de (görüleceği gibi, eski Mısır Medeniyetinden günümüze kalan birçok yazıtta arıcılığın o dönemlerde ne denli önemli bir uğraş olduğunu ortaya koymaktadır. Yine eski çağlarda Hindistan’da kayalara çizilmiş bal toplayan insan şekilleri bulunmuştur (Anonim 2011).

Son birkaç yüzyıl öncesine kadar çok uzun bir süre ilkel olarak yapılan arıcılık, birçok bilimsel buluş ve gelişmelerin ışığında günümüz arıcılığına kadar gelişme süreci yaşamıştır. Günümüz arıcılığına gelinmesinde; 1787 yılında ana arının havada çiftleştiğinin tespiti, 1845 yılında arı üreme biyolojisinin izahı, 1851 yılında çerçeveli fenni kovanın keşfi, 1857 yılında temel petek kalıplarının bulunuşu, 1865 yılında bal süzme makinesinin icadı, 1882 yılında larva transfer yöntemiyle ana arı yetiştirme tekniğinin keşfi ve 1926 yılında ana arılarda yapay döllemenin bulunuşu gibi icatlar katkıda bulunmuştur (Şekil 1.3.2) (Anonim, 2011).

Şekil 1.3.2: 1926 Yılında Ana Arılarda Yapay Dölleme



Kaynak: Anonim, 2010

1.3.2. Dünyada arıcılık

Günümüzde arıcılık, tüm dünyada yapılan en yaygın tarımsal faaliyetlerden birisidir. Bugün dünyada 56 milyon dolayında arı kovanı bulunmakta ve bunlardan 1,2 milyon ton dolayında bal üretilmektedir. Üretilen balın yaklaşık 1/4'ü ticarete konu olmakta ve dış satımın %90'ı 20 dolayındaki bal üreticisi ülkeden yapılmaktadır. Dünyanın en çok kovan varlığına (65 milyon) sahip ve bal üreten (211 bin ton) ülkesi Çin'dir.

Kovan başına ortalama dünya bal üretimi 20 kg dolayında olup bu rakam Çin'de 33, Arjantin'de 40, Meksika'da 27, Kanada'da 64, Avustralya'da 55, Macaristan'da 40 ve Türkiye'de 16 kg dolayındadır. Bu ülkeler aynı zamanda dünyanın en çok bal ihraç eden ülkeleridir. Dünyada en çok bal ithal eden ülkeler ise; Almanya, ABD, Japonya, İngiltere, İtalya, İsviçre, Fransa, Avusturya ve diğer Avrupa ülkeleridir. Bu ülkelerden Almanya yalnız başına Türkiye'nin bal üretiminden daha fazla bal ithal etmektedir.

Bal yanında; propolis, arı sütü, polen ve balmumu gibi arı ürünleri de dünya ticaretinde önemli yer almaktadır. Diğer yandan tarımı gelişmiş ülkelerde arıcılık, arı ürünleri üretimi yanında hatta daha önemli olarak, bitkisel üretimde miktar ve kalitenin artırılması amacıyla yapılmaktadır. Örneğin, ABD'de bitkisel üretimde bulunan üreticiler üretim yaptıkları bitkilerde tozlaşmanın sağlanması için arıcılara 41 milyon dolar arı kirası öderlerken, buna karşılık kendileri arıların üretimlerine katkısından 3,2 milyar dolar kazanmaktadırlar. Yine ABD'de yapılan bir başka çalışmada; 40 dolayındaki bitki türünden elde edilen toplam 30 milyar dolarlık ürün değerinin yaklaşık 1/3'ü olan 10 milyar doların bal arılarından dolayı sağlandığı bulunmuştur.

Diğer yandan bal, propolis, arı zehiri, arı sütü gibi arı ürünleri pek çok ülkede "Arı Ürünleri ile Tedavi" anlamına gelen "Apiterapi'de " kullanılmaktadır. Bununla birlikte arıcılık, doğa ve çevreye zarar vermeden yapılabilen ender tarımsal faaliyetlerden birisidir. Bu yönüyle de arıcılık geleceğin en önemli sürdürülebilir tarım faaliyetlerinden birisi olacaktır. Yukarıda açıklanan nedenlerden dolayı arıcılık, tüm dünyada vazgeçilemez tarımsal bir faaliyet olarak sürdürülmektedir (Anonim 2011).

1.3.3. Türkiye'de arıcılık

Türkiye'de arıcılık, çok eski yıllardan beri bir gelenek olarak yapıla gelen sosyoekonomik bir faaliyettir. Türkiye sahip olduğu 4 milyon dolayındaki kovan varlığı ve 75 bin ton dolayındaki bal üretimi ile dünyada 3. ve 4. sıralarda yer alarak hem kovan varlığı hem de bal üretimi bakımından dünyanın en önemli ülkeleri arasındadır. Ancak bu önemli

gelişmeye karşın, ülkemizde kovan başına ortalama bal üretimi 16 kg dolayında olup dünya ortalaması olan 20 kg'ın altındadır. Bununla birlikte, Türkiye'nin dünya bal ticaretinde % 1.87'lik bir payla 10. sırada yer alışı sahip olunan kovan varlığı ve bal üretimiyle uyum sağlamamaktadır. Hem dünya bal ticaretindeki payımız hem de koloni başına bal üretimimiz dikkate alındığında, ülkemizin sahip olduğu mevcut arıcılık potansiyelinden yeteri kadar faydalanamadığımız ortaya çıkmaktadır. Diğer yandan ülkemizde, bal dışında diğer arı ürünlerinin üretimi ve bal arılarının bitkisel üretimde yeterli tozlaşmanın sağlanması amacıyla kullanılmaları da yaygın değildir. Kovan başına bal üretiminin artırılması, bal üretimi yanında diğer arı ürünlerinin üretilmesi ve bal arılarının bitkisel üretimde daha yaygın kullanılması durumunda mevcut potansiyelimizi daha iyi değerlendireceğimiz açıktır. Ancak, ilkel ve geçit kovanlardan modern kovanlara geçişin büyük ölçüde tamamlanmış olması, koloni başına ortalama bal üretiminde bir miktar artışın sağlanması arıcılığımız için olumlu gelişmeler olarak sayılabilir.

Türkiye'nin ekolojik ve sosyoekonomik yapısı gereği, ülkemizin her yerinde arıcılık yapılabilirken sırasıyla Ege, Karadeniz ve Akdeniz Bölgeleri gerek kovan varlığı gerekse üretim payı bakımından arıcılık için en önemli bölgelerimizdir. Türkiye bal üretiminin yaklaşık yarısı bu üç bölgemizde gerçekleşmektedir. Bal üretimi bakımından sırasıyla ilk on ilimiz; Muğla, Ordu, Adana, Aydın, Sivas, Antalya, İzmir, İçel, Erzincan ve Samsun olup ülkemiz bal üretiminin yaklaşık yarısı bu illerimizde üretilmektedir (Anonim 2011).

1.3.4. Organik arıcılık

Organik arıcılık üretimde kimyasal girdi kullanmadan, üretimden tüketime kadar her aşaması kontrollü, sertifikalı ve kayıt altına alınmış bir disiplin bütünü olan, işletmesi, ambalajlaması, etiketlenmesi, depolanması ve taşınması dair usulle belirlenmiş, modern arıcılık metotları kullanılan, toprak ve su kaynakları ile havayı kirletmeyen, çevre, bitki, hayvan ve insan odaklı bakışı olan, daha verimli, istikbali ve bütünleşik ürün hedefleyen bozulan ekolojik dengeyi yeniden tesis etme mücadelesi veren tarım biçimidir (Akyol 2009).

Bu bölümde Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü, Arıcılık Araştırma İstasyonu Müdürlüğü'nce (Özdemir 2012) organik arıcılıkta: üretim esasları, malzemelerinin özellikleri, organik alanı, geçiş dönemi, orijin, beslenme, hastalıklarla mücadele ve organik üretimler başlıkları altında organik arıcılıkla ilgili, ilgili kaynaktan alınan veriler verilmektedir (Güler 2011).

1.3.4.1. Organik üretim esasları

Arıcılık, çevrenin, tarım ve orman ürünlerinin korunmasına ve gelişmesine polinasyon ile katkısı bulunan önemli bir faaliyettir. Ülkemiz doğal yapı ve nektar kaynakları bakımında çok zengin olup, arıcılık açısından büyük bir potansiyele sahiptir.

Organik tarım faaliyetleri içerisinde arıcılığın önemi büyüktür. Arıcılık ürünlerinin organik üretim olarak nitelendirilmesi; kovanların özelliklerine, çevre kalitesine, arıcılık ürünlerinin özenle elde edilmesine ve depolanması koşullarına bağlıdır. Organik arıcılık faaliyetleri konusunda arıcıların eğitilmesi, daha etkin koloni yönetimlerinin uygulanması ile ülkemiz konvansiyonel bal üretiminde olduğu gibi, organik bal üretiminde de dünyada sayılı ülkeler arasında yerini alacaktır.

Son yarım asırda tarımdaki teknolojik gelişmelere paralel olarak yoğun ilaç ve gübre kullanımı verimde önemli artışlara sebep olmuş, ama bu artışa karşılık çevre ve insan sağlığına önemli zararlar vermiştir. Bu olumsuz etkiyi ortadan kaldırmayı amaçlayan gelişmiş ülkeler, organik tarım üretimini geliştirme ve yaygınlaştırma çalışmalarına başlamışlardır. Organik üretimin özelliği, her aşamasının kontrollü olması ve ürünün sertifikalandırılmasıdır. Organik üretim çalışmalarına Ülkemizde 1980'li yıllarda başlanmış 2000 yılından itibaren de ciddi boyutlara ulaşmıştır. Ülkemizde organik tarım faaliyetleri 1.12.2004 tarih ve 5262 sayılı kanuna ve bu kanunun uygulamasına yönelik çıkarılan 10 Haziran 2005 tarih ve 25841 sayılı yönetmelik ile 17 Ekim 2006 tarih ve 26322 sayılı "Organik Tarımın Esasları Ve Uygulanmasına İlişkin Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmeliğe" göre yapılmaktadır.

Arıcılık polinasyon ile bitkisel üretime, çevrenin, tarım ve orman ürünlerinin korunmasına ve gelişmesine katkısı bulunan önemli bir faaliyettir. Arıcılıkta ürün olarak başta bal olmak üzere balmumu, arı sütü, polen, propolis ve arı zehiri gibi 6 çeşit ürün sağlanır. Arılar, bu ürünlerden bal (nektar olarak), polen ve propolisi doğadan toplamaktadırlar; arı sütü, balmumu ve arı zehirini ise bal ve polen kullanarak metabolizmalarında üretmektedirler. Bunlar dışında ayrıca ana arı, oğul arı üretimleri de yapılmaktadır.

Ülkemizde 20.000 tarım işletmesinde geçim kaynağı olarak arıcılık faaliyetleri yapılmaktadır. Dört milyona yaklaşan koloni sayısı ile dünyada ikinci ve yıllık 70.000 ton bal üretim kapasitesi ile dünyada dördüncü sırada yer almaktayız. Ülkemizde organik arıcılık faaliyetleri ile ilgili istatistikler aşağıda verilmiştir. Buna göre en yüksek bal üretimi 2003

yılında ve en düşük üretimin de 2005 yılında gerçekleştirildiği, 2006 yılında bal üretimi ile beraber arı sütü, polen, propolis ve balmumu üretimlerinin de yapıldığı görülmektedir.

Doğal yapısı bozulmamış veya organik tarım alanlarında konvansiyonel besleme ve kimyasal ilaçlama yapmadan her aşaması yönetmeliğe göre yetkilendirilmiş kuruluş tarafından kontrol edilen ve sertifikalandırılan arıcılık faaliyetlerine organik arıcılık denir. Organik arıcılık yapmak için, arıcılık faaliyetinde bulunacak müteşebbis ile yetkilendirilmiş kuruluş arasında sözleşme imzalanması gerekmektedir. Bu sözleşme; arıcılık faaliyetlerinin organik tarım yönetmelik hükümlerine göre yapılacağını belirleyen yazılı anlaşmayı ifade etmektedir.

Organik arıcılıkta dikkate alınacak özellikler:

- 1- Arıcılık malzemelerinin özellikleri,
- 2- Organik arıcılık alanı,
- 3- Geçiş dönemi,
- 4- Arıların orijini,
- 5- Besleme,
- 6- Hastalıklara karşı alınan tedbir ve mücadeleler,
- 7- Organik üretimler (bal, polen, propolis, arı sütü, ana arı ve oğul arı üretimi)

1.3.4.2. Malzemelerin özellikleri

Organik arıcılık faaliyetinde kullanılacak kovanlar çevreye ve arıcılık ürünlerine risk getirmeyen doğal malzemelerden (tahta, çamur vb.) yapılmalı ve boyanmasında kimyasal boya kullanılmamalıdır.

Temel petekler organik bal mumundan yapılmış olmalı veya arılara doğal şekilde yaptırılmalıdır. Organik olmayan bal mumlarının kullanımında akredite edilmiş laboratuvar analizi sonuçlarında kalıntı olmadığını belgelenmesi ve sertifikasyon kuruluşunun izni gerekmektedir.

Organik arı ürünlerinin ambalajlanmasında cam, toprak, ahşap veya özel organik kaplama malzemelerle üretilmiş ambalaj malzemeleri kullanılmalıdır. Ambalajlama esnasında organik ürün niteliğinin bozulmamasına dikkat edilmeli ve ürünün organik niteliğini koruyacak bütün hijyenik tedbirler alınmalıdır.

Organik arı ürünler konvansiyonel üretilmiş ürünlerden ayrı olarak ve herhangi bir kimyasal ilaç kullanılmadan depolanmalıdır. Özellikle hasat mevsimi sonrasında gelecek mevsimde kullanılacak olan kabartılmış petekli çerçevelerin depolanması esnasında güve zararlısından korumak için defne veya ceviz yaprağı gibi doğal maddeler kullanılmalı ya da soğuk hava depolarında depolanmalıdır.

Konvansiyonel üretimde kullanılan binalar, alet ve ekipmanlar temizlenip dezenfekte edildikten sonra organik üretimde kullanılır.

Organik arı ürünleri, karayolları kenarında bekletilememeli ve satılmamalıdır. Arıcılık ürünlerinin üretimi, hasadı, işlenmesi ve depolanması esnasında uygulanan koruyucu önlemler kayıt edilmelidir.

Organik arıcılıkta kullanılan kovanlar doğal malzemelerden üretilmiş olmalıdır. Kovanların boyanmasında sadece balmumu, reçine, propolis veya bitki yağları kullanılmalıdır. Kovanların dezenfeksiyonu, pürmüz ile yakılarak yapılmalıdır. Diğer arıcılık malzemeleri ise kaynar suyla, kostik soda ve doğal bitki özlerinden yararlanılarak dezenfekte edilmelidir.

Konvansiyonel üretimden, organik tarıma geçiş döneminde, kovandaki peteklerin tümünün organik peteklerle değiştirilmesi gerekmektedir. Bu amaçla; organik bal mumu kullanılmalıdır. Organik olmayan bal mumu kullanılması durumunda, kalıntı analizi yapılarak balmumunda ilaç kalıntısı olmadığı belgelenmesi gerekir.

Şekil 1.3.3: Temel Petek Yerleştirmeden Oluşturulan Mum Yapısı



Kaynak: Güler 2011

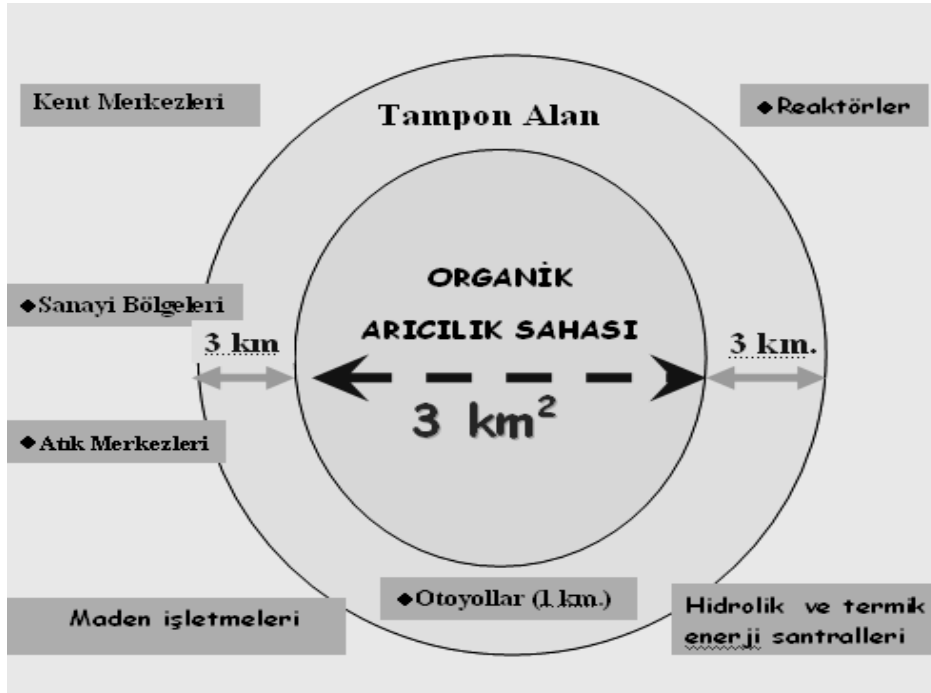
Organik arıcılık yapan işletmelerde arı kolonisi, ya organik olarak üretim yapılan işletmelerden suni oğul olarak veya konvansiyonel arıların organik petekli çerçevelere aktarılması ile elde edilir. Ana arı ihtiyacı ise suni tohumlama veya konvansiyonel üretim yapan kolonilerden yılda % 10 oranında ana arı alınarak giderilebilir. (Bu durumda geçiş süreci uygulanmaz). Ana arıların yenilenmesi esnasında eski ana arının öldürülmesine izin verilir ancak ana arıların kanatlarının kesilmesi yasaktır.

1.3.4.3. Organik alan

Organik arıcılık faaliyetlerinin gerçekleştirildiği 3 km yarıçap alan içerisinde bulunan nektar ve polen kaynakları, organik olarak üretilen ürünlerden, doğal veya arıcılık ürünlerinin organik olma niteliğini etkilemeyecek bitki örtüsünden oluşmalıdır. Bu alanda yeterli miktarda polen ve nektar bulunmaması halinde, üreticinin arılarını yukarıdaki şartlara uygun olmayan bir alana nakletmesi durumunda, üretimini organik tarım usul ve esaslarına uygun yapmak kaydıyla elde edilecek ürün organik olarak değerlendirilemez. Organik arıcılık sahası içerisinde, aynı üretici tarafından, organik ve konvansiyonel arıcılık birlikte yapılamaz. Arıların bulunduğu alana kapasitesinin üzerinde kovan yerleştirilmemelidir. Uçakla ilaçlı mücadele yapılan ve karantina tedbirleri uygulanan alanlarda organik arıcılık faaliyeti yapılamaz. Kovanların yerleştirildikleri alanlar kovan bilgileri ile birlikte kaydedilmelidir. Kovanlar buldukları yerden başka yere yetkilendirilmiş kuruluş bilgisi dahilinde taşınabilir.

Kovanların araziye yerleşimi bir diğer önemli husustur. Arı nakilleri, stressiz ve kısa zamanda gerçekleştirecek şekilde olmalıdır Arıların götürüldüğü arazide arılar için yeterli miktarda doğal nektar, polen ve temiz su kaynağı sağlanmalıdır. Temiz olmayan su kaynaklarının hastalık yayılmasında önemli etken olduğuna dikkat edilmelidir. Kovan bölgesinin 3 km yarıçapı içerisinde bulunan alanlarda organik bitkisel üretim yapılmalı veya doğal bitki örtüsü bulunmalıdır. Kovanlar sanayi alanlarından, karayollarından ve tarım ilaçlarının kullanıldığı konvansiyonel tarım alanlarından uzağa yerleştirilmelidir. Konvansiyonel tarım arazilerine yakın olarak yerleştirilen arılıklardan elde edilen arı ürünleri “organik” olarak değerlendirilemez.

Şekil 1.3.4: Arıcılık Alanı



Kaynak: Güler 2011

1.3.4.4. Geçiş dönemi

Konvansiyonel arıcılıktan organik arıcılığa geçiş süresi bir yıldır. Organik arıcılıkta uygun olmayan girdilerin son kullanma tarihleri geçiş süresinin başlangıç tarihi olarak belirlenir. Organik üretim yapan üretici, üretimini organik tarım usul ve esaslarına uygun yapmak kaydıyla geçici süre arılarını organik olmayan bir alanda yapması sonrası söz konusu kovanlarını tekrar organik bölgeye nakledilmesi halinde geçiş süreci uygulanmaz. Geçiş döneminde, arılar organik kovana aktarılır, kovanda bulunan bütün peteklerin organik bal mumundan yapılması sağlanır. Bu süreçte üretilen ürünler organik olarak isimlendirilmemektedir.

Arı hastalık ve zararlılarında tedavi amacıyla kimyasal bileşimli ilaçlar kullanılmak zorunda kalındığında tedavi sonrası bu kolonilere bir yıllık geçiş süreci uygulanır.

Organik arıcılıkta; arılıkta kullanılan kovanların özellikleri, arılığın bulunduğu çevre koşulları ve kalitesi, arıcılıkta üretilen arı ürünlerinin özenle üretilmesi, depolanması, işlenmesi ve pazarlanması, üretimin esaslarını oluşturmaktadır. Bir organik arıcılık işletmesinin bulunduğu yörede, diğer arıcılık işletmelerinin de organik arıcılık prensiplerine uygun olması gerekir. Organik arıcılıkta bir yıllık bir geçiş dönemi uygulanır. Bu durumda,

konvansiyonel üretimden, organik üretime geçiş için arıcılık işletmesine bir yıllık süre tanınır ve organik üretim esaslarına uyum sağlamasına çalışılır. Bu süreden önce arıcılık işletmesi “organik” adı altında ürün satamaz.

Şekil 1.3.5: Organik Arıcılıkta Bir Yıllık Geçiş Süreci



Kaynak: Güler 2011

1.3.4.5. Orijin

Organik arıcılık üretiminde kullanılacak arı ırkı, üretim yapılacak çevreye uyumlu olmalıdır. Arı kolonisi, organik olarak üretim yapılan işletmelerden suni oğul olarak elde edilir. Konvansiyonel işletmelerden elde edilecek arı kolonileri bir yıllık geçiş süresi uyguladıktan sonra organik arıcılıkta kullanılmaktadır.

Yönetmelik, kolonilerin ana arılarının yenilenmesi amacıyla konvansiyonel üretilen ana arılardan ancak kolonilerin %10'u nu karşılayacak miktarda ana arı kullanılmasına ve aynı miktarda erkek arı ilavesine izin vermektedir. Kolonilerin oğul vermemesi için ana arıların kanatlarının kesilmesi yasaktır. Ama ana arıların yenilenmesi esnasında eski ana arının öldürülmesine yönetmelikte izin verilmektedir.

Organik üretimde kovanlarda kullanılan arıların orijini de önem taşımaktadır. Organik üretimde kullanılacak arı türü belirlenirken, bölgesel koşullara en iyi şekilde uyum gösterebilecek, hastalıklara dirençli, “yerel” eko tipler tercih edilmelidir. Kullanılan arıların kendi ekolojik koşullarına uygun olması, o eko tipteki arının çevreden en yüksek nektar ve polen toplama kapasitesine sahip olması gibi bir avantajı beraberinde getirmektedir. Kovanlar, kolonilerin bölünmesi veya bu yönetmelik hükümlerine uygun işletmelerden oğul veya kovan alınarak oluşturulmalıdır.

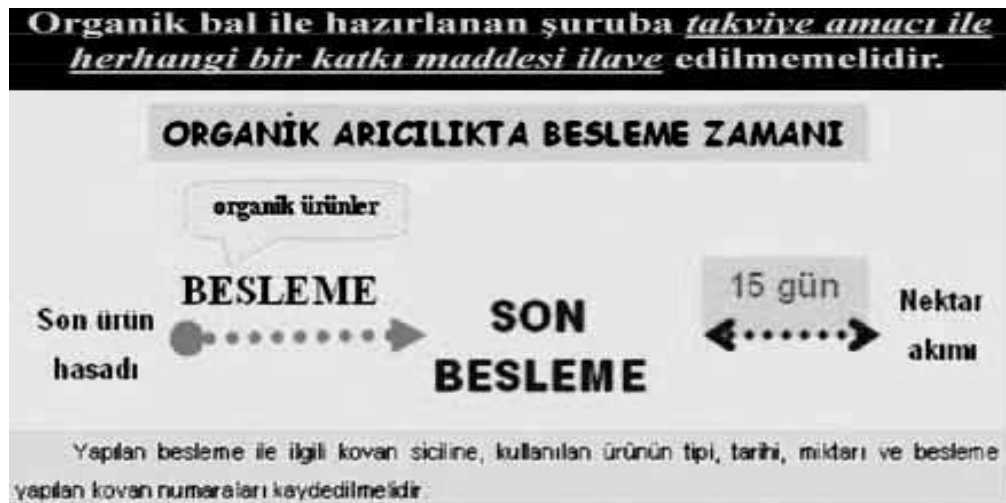
1.3.4.6. Beslenme

İlkbahar döneminde arı kolonilerinin beslenmesinde organik bal kullanılır. İklim koşullarının balın kristalleşmesini hızlandırdığı durumlarda, beslemede organik metotla üretilen bal yerine organik metotlarla üretilen şeker şurubu veya organik şeker melası kullanılmasına yetkili kuruluş tarafından izin verilebilir. Besleme ile ilgili olarak kayıtlara, ürünün tipi, uygulama tarihi, miktarı ve kullanıldığı kovanlara dair bilgiler yazılır. Besleme işlemi son bal hasadı ile müteakip nektar veya balözü döneminden önceki 15 gün arasında yapılır.

Beslemede öncelikle işletmenin kendi kovanlarında ürettiği organik bal ve polen kullanılmalıdır. Organik bal veya organik şekerle hazırlanan şuruba, takviye amacıyla herhangi bir katkı maddesi ilave edilmemelidir. Şeker, pekmez, süt, melas, glikoz, ve diğer konvansiyonel maddeler kesinlikle kullanılmamalıdır.

Organik arıcılık işletmesinde üretim sezonu sonunda rahat bir kışlama için, kovanlarda yeterince bal ve polen bırakılmalıdır. Organik arıcılıkta arıların beslenmesi, kendi kovanlarından elde edilen organik balla olmalıdır. Ancak arıların yaşamı yapay beslenmeye bağlı olduğu durumlarda organik olarak üretilmiş bal ve polen veya organik biçimde üretilen şeker şurubu veya organik şeker melası kullanılır. Şeker, pekmez, süt, melas, glikoz ve diğer konvansiyonel maddeler kesinlikle kullanılmaz. Organik bal ile hazırlanan şuruba takviye amacı ile herhangi bir katkı maddesi ilave edilmemelidir. Beslemeye nektar akımından 15 gün önce son verilmelidir. Bir sonraki besleme ise son bal hasadından sonra yapılmalıdır.

Şekil 1.3.6: Organik Arıcılık Beslemesinde Uygun Dönem



Kaynak: Güler 2011

Arılıkta yapılan her uygulama (ana arı değişimi, oğul, petek verme, bal sağımı, besleme, ilaç kullanımı, taşınma vs.) mutlaka dzenli olarak kovan sicil defterine kaydedilmelidir. Yapılan besleme ile ilgili kovan siciline, kullanılan rrunn tipini, tarihi, miktarını ve besleme yapılan kovan numaraları belirtilmelidir.

1.3.4.7. Hastalıklarla mrcadele

Organik arıcılıkta, arıların hastalanması ve zararlılardan korumak için koruyucu nlemler alınır. Tedavi edici etkilerinin nngnrnlen tedaviye uygun olması kaydıyla kimyasal bileşimli ilaçlar yerine fitoterapik ve homeopatik tedavi yntemleri kullanılmalıdır. Fitoterapi bitkisel rrunler kullanarak yapılan uygulamalar; homeopati ise benzerler benzerleri ile tedavi edilmesi ve gnclendirici ilkelerine dayanan bir tedavi yntemi olarak tanımlanmıştır.

Arıcılıkta uygulanacak koruyucu nlemler;

- 1- Dayanıklı ırk ve hatlar seçilmeli,
- 2- Ana arılar dzenli olarak yenilenmeli,
- 3- Kovandaki petekli çerçeveler dzenli olarak yenilenmeli,
- 4- Kovanlardaki erkek yavru arılar kontrol edilmeli,
- 5- Kovanlarda yeterli miktarda polen ve bal bırakılmalı,
- 6- Arı sağlığı için kovanlar sistematik olarak denetlenmeli,
- 7- Arılıklarda kullanılan malzemeler, organik yntemlerle dezenfekte edilmeli,
- 8- Kirilenmiş maddeler veya kaynaklar zararsız bir Şekilde imha edilmeli,
- 9- Arılar rutubetten, stresten ve ani ısı değişimlerinden korunmalı.

Koruyucu nlemlere rağmen, koloniler hastalanır veya zarar gnrse, koloniler ayrı alanlarda izole edilerek tedaviye alınır bir veterinerin sorumluluğunda kimyasal bileşimli ilaçlar kullanılabilir. Veteriner ilaçlarının uygulandığı zamanlar; aktif farmakolojik madde de dahil rrunn tipini, konulan teşhis, dozu, uygulama Şekli, tedavi srresi ve ilacın yarılanma srresi açıkça kaydedilmeli ve rrunler organik rrun olarak pazarlanmadan nncce etkilendirilmiş kuruluşa bilgi verilmelidir. Bu kovanlar için geçiş srresi uygulanır. nncleyici tedbir olarak kimyasal bileşimli ilaç kullanılmaz.

Bal arısının en bryk zararlısı olan varroa mrcadelesi için, insan sağlığına zararlı etkileri olmayan ve balda kalıntı riski taşımayan doğal maddeler aranmaya başlanmıştır. Organik kknenli; formik asit, laktik asit, asetik asit, okzalik asit, nane, kekik, okaliptns veya

kâfur kullanılabilir. Ayrıca esansiyel, uçucu yağ asitleri de varroa mücadelesinde, arı ürünlerinde kalıntı riski yaratmadan başarılı sonuç vermişlerdir. Bu amaçla formik asit ve timol içerikli ruhsatlı ilaçlar piyasada bulunmaktadır. Bu ilaçların dönüşümlü olarak yavru popülasyonunun en az olduğu dönem olan geç sonbahar ve erken ilkbaharda kullanımının sağlanması varroa'nın direnç kazanmasını önlemek ve başarılı sonuç açısından önemlidir. Gün içerisinde, rüzgarsız ve kovanların açılabilceği zamanlarda uygulamalar yapılmalıdır.

Varroa mücadelesinde biyolojik yöntem olarak erkek arı gözlü çerçeveler kullanılır. Yönetmelik bu amaçla erkek arı gözlü peteklerin imha edilmesine izin vermektedir. Bu yöntemi uygulamak için arıların ilkbahar gelişme döneminde kuluçka bölümüne, üst çitasına boydan boya 1 cm uzunluğunda temel petek tutturulan veya tamamen boş çerçeve verilerek erkek arı gözü yapmaları sağlanmalıdır. Kovanların dezenfeksiyonu, pürümü ile alev tutularak yapılır. Arıcılıkta kullanılan ekipmanın dezenfekte edilmesi amacıyla su, kaynar su, buhar, kireç kaymağı, sönmemiş kireç, sodyum hipoklorit (çamaşır suyu), doğal bitki özleri, alkol ve sodyum karbonat kullanılır.

Arıcılıkta hastalık ve zararlılardan korunmak için; hastalığa dayanıklı ırklar, eko tiplerle çalışılmalı, ana arılar düzenli olarak yenilenmeli, kovanlarda düzenli hastalık ve zararlı kontrolü yapılmalı, erkek arı larvaları denetlenmeli, kovan malzeme ve aletleri dezenfekte edilmeli, yeni petekler kullanılmalı, kovanlarda yeterli besin kaynağı bırakılmalıdır. Koruyucu önlemlere rağmen koloniler hastalanır veya zarar görürse, derhal tedaviye alınmalı ve gerekirse koloniler ayrı alanlarda izole edilmelidir. Tedaviye alınan organik üretimdeki kolonilere geçiş süresi uygulanmalıdır. Önleyici tedbir olarak kimyasal bileşimli ilaçlar kullanılmamalıdır. Profilaktik sentetik uygulamalar yapılmamalıdır (yavru çürüklüğüne karşı antibiyotik kullanımı gibi).

Bal arısının en yaygın görülen ve en büyük zararlısı olan Varroa ile mücadelede organik kökenli; Formik asit, laktik asit, asetik asit, oksalik asit, nane, kekik, okaliptüs veya kâfur kullanılabilir. Günümüzde özellikle Avrupa Birliği ülkelerinde, insan sağlığı ve buna bağlı olarak da gıda güvenliği, üzerinde yoğun olarak çalışılan konulardır. Bu noktada arı ürünleriyle ilişkin olarak varroa mücadelesi için, insan sağlığına zararlı etkileri olmayan ve balda kalıntı riski taşımayan doğal maddeler aranmaya başlanmıştır. Yapılan araştırmalar ışığında Formik asit, Laktik asit ve Oksalik asit amaca uygunluk bakımından Avrupa Birliği ülkeleri tarafından tercih edilen doğal maddeler olmuştur. Ayrıca esansiyel, uçucu yağ asitleri de varroa mücadelesinde, arı ürünlerinde kalıntı riski yaratmadan başarılı sonuç vermişlerdir.

Varroa mücadelesinde en yaygın olarak kullanılanlardan formik asidin uygulanması sırasında kovan giriş ve havalandırma deliklerinin tamamen açılması gerekmektedir. Formik asidin yavaş buharlaşması, ilacın etkinliği bakımından çok önemlidir. 10-25 °C arasında en iyi sonuç alınmakta, 30C'den yüksek sıcaklıkta ana ve arı kaybı meydana gelebilmektedir. 10C'den düşük sıcaklıkta ilaç yeterli etkiyi gösterememektedir. Uygulama kovanın gücüne, kovandaki arı popülasyonuna göre değişmekle birlikte 1-4 gün Aralıkla 3-5 kez tekrarlanır. Formik asit balın doğal bir maddesi (balda %0,1-0,5 oranında bulunmaktadır) olmakla birlikte balda kalite problemleri meydana gelmemesi için bal hasadından 6-8 hafta önce uygulamayı bitirmek gerekir.

Formik asidi emici ped yöntemi ile uygulamak da mümkündür. Bu yöntemde emici pedler formik asidi emebilecek herhangi bir materyal olabilir (örneğin; pamuklu bez peçete, birkaç kâğıt havlu veya kâğıt çocuk bezleri). Materyal ,%65'lik 30 ml Formik asidi hiç damlatmaksızın emebilmelidir. Malzemelerin emiciliklerini belirlemek için materyal önceden test edilmelidir. Pedin yerleştirileceği çıtanın üzerindeki arılar duman verilerek uzaklaştırılır. Emici ped çıtalar üzerine yayılır ve bir şırınga ile 30 ml %65'lik Formik asit ped'e enjekte edilir. Eğer sıcaklık 25 °C'nin üzerinde veya salkım dip tahtasına yakınsa, ped dip tahtasına yerleştirilebilir. Tedavi toplam 3-5 uygulama olacak şekilde 1-4 gün (buharlaşma durumuna göre) aralıklarla tekrarlanmalıdır. Pedler eriyip bozulmadıkları sürece kullanılabilirler.

Formik asidin bir diğer uygulama yöntemi; doğrudan dip tahtasına uygulamadır. Bu yöntemde, formik asit bir şırınga yardımı ile kovan dip tahtasının alt kısmından kovan içine püskürtülür. Ancak burada dikkat edilmesi gereken nokta; kovan dip kısmındaki arıların zarar görmesinin engellenmesidir. Bunun için kovan giriş deliğinden körükle duman verilerek arıların uzaklaşması sağlanmalıdır. Bu uygulamada 15 ml %65'lik formik asit kullanılır. Uygulama toplam 5-6 uygulama olacak şekilde tekrarlanmalıdır.

Formik asit normalde %80-85'lik konsantrasyonda satılır, bu nedenle yanlışlıklara neden olmamak için ürünün konsantrasyonuna dikkat edilmelidir. Kovanlara uygulamada;3 kısım (%85'lik konsantre) formik asit ile 1 kısım su karışımından oluşan %65'lik solüsyon tavsiye edilmektedir.

Varroa mücadelesinde kullanılan bir diğer organik kökenli bileşik; oksalik asittir. Oksalik asit, sadece ergin arılar üzerindeki varroaları öldürür, kapalı yavru gözleri içerisine etkili değildir. Bu nedenle yavru popülasyonunun en az olduğu dönemde (geç sonbaharda ve erken ilkbaharda 1 kez) başarılı sonuç vermektedir. Bir uygulamadan

fazla yapıldığında arı ölümleri artabilir veya gelecek ilkbaharda koloni gelişmesini yavaşlatabilir. Fazla işgücü gerektirmeyen (koloni başına 1 dakika),gıda güvenliği ve insan sağlığı bakımından güvenilir bir uygulamadır. Bu tatbik, 7-30 °C'ler arasında iyi sonuçlar vermektedir. Gün içerisinde, rüzgârsız ve kovanların açılabilceği zamanlarda uygulama yapılmalıdır. Uygulamada kullanılan %3,2'lik Oksalik asit/şeker şurubu solüsyonunun hazırlanması için, 1 litre 35–40 C sıcaklıkta temiz su ile 1 kg toz şeker temiz bir kaptta ve güvenli bir yerde karıştırılarak oda sıcaklığına (20 °C)ulaşana dek soğutulur. Solüsyona 75 gr kristal oksalik asit ilave edilir ve iyice karıştırılır. Sonuçta %3,2'lik oksalik asit solüsyonu elde edilmiş olur. Uygulamada üzeri tamamen arıyla kaplı çerçeveler arası boşluk için %3,2'lik 5 ml şeker şurubu/oksalik asit solüsyonu kullanılır.(arılar çerçeveler arası boşluğu tamamen doldurmuş olmalıdır). Kovadaki arı mevcuduna göre uygun miktar alınır ve peteklerin üst çıtalarının arasından petek arası boşluktaki arılar üzerine damlatılır veya gerekli miktarı aşmamak kaydıyla püskürtülerek de kullanılabilir.(örneğin üzerleri tamamen ergin arıyla kaplı 10 çerçeve arıya toplam 50ml solüsyon kullanılır).

Organik asitlerin kullanımını sırasında bazı teknik bilgi ve kurallara dikkat edilmesi gerekir. Kullanım sırasında koruyucu gözlük kullanılmalıdır. Ciltle doğrudan temas ettirilmemeli, eldiven kullanılmalıdır. Asit, doğrudan solunmamalı, maske takılmalıdır Bu maddeler tariflerine uygun olarak kullanıldıkları takdirde, insan sağlığı ve arılar üzerine zararlı bir etki yaratmamaktadır. Dönüşümlü olarak bu ilaçların kullanımının sağlanması (örneğin; ilkbaharda formik asit, sonbaharda oksalik asit uygulaması gibi) Varroa'nın bu kimyasallara direnç kazanmasını önlemek açısından önemlidir. Günümüze dek Varroa'nın bu maddelere karşı direnç kazandığına dair bilimsel bulgulara rastlanmamıştır.

Varroa mücadelesinde yararlanılan ve balda, balmumunda kalıntı bırakmayan bitkisel maddeler ve etkileri şu şekilde özetlenebilir;

Tütün yapraklarında nikotinin akar öldürücü etkisi %75 düzeyindedir.

Körükte okaliptüs ve defneyapraklarının yakılması ile elde edilen duman kovan giriş deliğinden verildiğinde, varroa için orta düzeyde etkili olmaktadır (%44–48).

Kekik yaprağında bulunan timol, oldukça güçlü bir akar öldürücüdür. Timol kristalleri cam bir yayvan küçük kap içerisinde kovanda çerçeveler üzerine konulabilir. Kap sayısı kovanın gücüne göre (8–10 çerçeve için 2–3 kap, her kap 4 g timol içermeli)ayarlanmalı, uygulama 8 gün arayla 3 kez tekrarlanmalıdır. Bu uygulama ile kovanda varroa akarı sayısında %93 azalma belirlenmiştir.

Varroa zararlısı ile mücadelede organik kavramına oldukça uygun bir diğer mücadele yöntemi de “Biyolojik yöntem” olarak adlandırılan ve varroa’nın en rahat gelişme imkânı bulunduğu için tercih ettiği petek yüzeyindeki erkek arı gözlerinin imha edilmesidir. Bu yöntemle, petek yüzeyinde özellikle erken ilkbaharda gelişen erkek arı gözleri imha edilerek, varroa’nın gelişmesi doğal olarak durdurulabilmektedir. Bunun yanı sıra, mekanik mücadele yöntemi uygulanabilir. Bu sistemde, kışın kovan giriş delikleri açılarak ana arının yumurtlaması durdurulur. Besin ortamı bulamayan varroalar kovan dip tahtasına dökülür.

Şekil 1.3.7: Varoların Nokta Şeklinde Görünümü



Kaynak: Güler 2011

1.3.4.8. Organik üretimler

1.3.4.8.1. Bal üretimi

Bal ve polen üretimi için, 50-250 adet kovanlar dan oluşacak arılıklar arası asgari 1 km. mesafe bulunmalıdır. Organik bal üretiminde nektar akışına göre planlama yapılarak kolonideki tarlacı arı seviyesini en üst düzeye çıkaracak şekilde koloni yönetimi yapılması verimliliği arttıracaktır. Bu anlamda nektar akım döneminde yeterli koloni mevcuduna ulaşamayacak kolonilerin kapalı yavrulu çerçeveleri nektar akımı başlaması öncesinde bal üretimi yapılacak kovanlara aktarılması gerekir. Ayrıca bal üretimi yapılacak kolonilerde nektar akım öncesi açık yavrulu çerçeve bırakılmamalıdır. Bal üretimi yapılacak kolonilerden aynı bölgede polen üretilmesi petek gözlerinin polenle doldurularak depolanması önlediğinden bal verimliliğinde de artış sağlamaktadır.

Organik üretimde yavrulu çerçevelerden bal sağımı yapılmamalıdır. Arıların kışlayabileceği yeterli bal ve polen koloniye bırakılmalıdır. Mümkünse kuluçkalıktaki bal arıya bırakılmalıdır. Süzülecek çerçevelerin en az 2/3'si sırlanmış olmalıdır. Bal hasadında kimyasal sentetik sinek kovucu maddelerin kullanılmamalıdır.

Bal sağımı da organik arıcılıktaki en önemli noktalardan birisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Organik arıcılıkta kullanılan ambalajlar; cam, tahtadan üretilmiş malzemeler, özel üretilmiş uygun organik kaplama maddelerinden yapılmalıdır. Sağım sırasında kimyasal sentetik kovucu maddelerin kullanılması yasaktır. Sağım sırasında temiz ve düzenli bir sistemin kurulması, balların konulacağı kapların titizlikle hazırlanması gerekmektedir. Organik arı ürünlerinin ambalajlanması esnasında, ürünün organik niteliğini koruyacak bütün hijyenik tedbirler alınmalıdır. Organik arı ürünleri konvansiyonel ürünlerden ayrı olarak depolanmalı ve depolama sırasında herhangi bir kimyasal ilaç kullanılmamalıdır. Arı ürünlerinin depolanması sırasında oluşabilecek nem, sıcaklık ve ışık değişimlerine dikkat etmek gerekmektedir. Organik tarım metoduyla üretilen arı ürünleri ambalajlanırken organik ürün niteliğinin bozulmamasına dikkat edilmelidir. Organik arı ürünleri, karayolları kenarında kesinlikle bekletilmemeli ve satılmamalıdır (Yücel 2008).

Şekil 1.3.8: Organik Bal Şişesi ve Fıçı Kovandan Bal Hasadı



Kaynak: Güler 2011.

Şekil 1.3.9: Organik Sofralık Bal Hasadı ve Organik Sertifikalı Temel Petek.



Kaynak: Anonim, 2010.

1.3.4.8.2. Polen üretimi

Organik polen üretiminde kullanılacak ekipman içinde metal olmayan malzemeden yapılan tuzaklar kullanılmalıdır. 4mm'lik kare şeklindeki tuzaklarla polen üretiminde hem arı kaybı az olmakta hem de arıların kendi ihtiyacı olan polenlerin geçişini engellemediğinden tercih edilmelidir. Polen üretimi, koloni kuluçka faaliyetlerini olumsuz etkilemeyecek ve yoğun stres oluşturmayacak şekilde günün erken saatlerinde ve daha geniş yüzeyli tuzaklar kullanılarak yapılmalıdır. Polenler doğal yolla ve gölgede kurutulmalı, besin değerini kaybetmeyecek şekilde depolanmalıdır. Polen üretimi için yeni çiçek açan bölgeler tercih edilmeli ve birim alana düşen koloni yoğunluğuna dikkat edilmelidir.

1.3.4.8.3. Propolis üretimi

Propolis, doğada bulunan çeşitli bitki ve ağaçların tomurcuk yaprak vb. kısımlarından arılar tarafından toplanan bir çeşit reçinedir. Arılar propolisle kovan içinin antiseptik özelliğini sağlamaktadırlar. Arılar tarafından üretimi, örtü bezi veya örtü tahtası yerine yerleştirilen plastik delikli plakaların yeterli miktarda propolisle doldurulması sağlanarak yapılır. Bu plakalar kovandan çıkarılır ve soğuk ortamda yeterince sertleştikten sonra esnetme hareketleri ile üzerindeki propolislerden ayrılması sağlanır ve depolanır. Propolis üretiminde ana yol kenarlarından arı uçuş mesafesi kadar uzakta bulunulmalıdır. Çünkü bitkilerden yeterli miktarda reçinemsî madde toplayamadıkları durumda yollardaki asfaltı bu amaçla kullanmaktadırlar.

1.3.4.8.4. Arı sütü üretimi

Arı sütü üretimi başlatıcı ve besleyici kolonilerle yapılır. Başlatıcı kolonilerde ana arılar bulunmaz ve haftada 2-3 kapalı yavrulu çerçeve takviyesi yapılarak hem genç işçi arı varlığı sağlanmış olur hem de koloninin sönmesi önlenerek sürekliliği sağlanır. Besleyici koloniler ana arılı olmakla beraber ana arı, besleme yapılacak ana arı yüksüğü bulunan çerçevelerin konulduğu bölümle ana arı ızgarası ile ayrı tutulur. Beslemenin iyi ve genç işçi arılar tarafından yapılmasını sağlamak için aşılı çerçeveler genç larvalı yavrulu çerçeveler arasına yerleştirilmelidir. Bu kolonide genç işçi arı mevcudunu daima üst seviyede tutmak için haftada 1-3 çerçeve çıkmak üzere olana akapalı yavrulu çerçevelerle takviyesi edilmelidir.

Arı sütü üretiminde üretim yapılan kolonilere her gün besleme yapılması gerekmektedir. Bu amaçla işletmede yeterli miktarda organik bal ve ya organik şeker bulundurulmalıdır.

Larva transferi yapılacak ve ana arı üretilecek ana arı yüksüklerinin saf balmumundan kalıpla yapılması tercih edilir. Larva transfer kaşığının metal olmamasına dikkat edilir. Larva aşılansmış yüksükler başlatıcı kolonilerde 24 bekletilir. Sonra bu yüksüklerden arı sütü ile bakıma alınmış yüksükler toplanarak bakıcı kolonilere aktarılır. Larva transferinden 48-60 saat sonrasında aşılama yapılan yüksükler bakıcı kolonilerden toplanır. Serin loş bir ortamda yüksük içindeki arı sütleri tahta kaşıkla alınarak direk renkli şişeler veya poşetlere aktarılarak soğuk ortamda depolanır. Arı sütü üretiminde kesinlikle metal malzeme kullanılmamalıdır.

1.3.4.8.5. Ana arı üretimi

Yönetmeliğe göre ana arı ihtiyacı, konvansiyonel üretilmiş ana arılardan işletmede bulunan kolonilerin %10'u kadar ana arı alınarak kullanılmasına izin verilmektedir. Arıcılıkta verimin yüksek olması için en geç 2 yılda bir ana arıların değiştirilerek yenilenmesi gerekmektedir. Yönetmeliğin vermiş olduğu sınırlama ve suni tohumlamalı ana arıların üretimi ve bu ana arıların pratikte damızlık üretimi dışında verimliliğinin yetersiz oluşu nedeniyle ana arıların da organik üretilmesi zorunluluğunu ortaya çıkarmaktadır. Damızlık değeri olan ana arıların üretimi organik ana arı üretimi ile konvansiyonel ana arı üretimi arasında teknik olarak farklılık olmamakla beraber üretim yapılacak alan ve besleme konularında organik şartlara dikkat etmek gerekir.

Ana arı üretiminde, arı sütü üretimindeki tüm aşamalar aynı şekilde uygulanır. Sadece ana arı yüksüklerinden arı sütleri toplanmayıp larvaların olgunlaşmasını beklenir ve larva kabul sonrası 10. gün yüksüklerin ana arı yetiştirme kolonilerine dağıtılır. Ticari organik ana arı üretimi boyasız ahşap malzemeden yapılmış ruşet kovan olarak adlandırılan kovanlarda normal bal üretimi yapılan çerçevelerde gerçekleştirilmelidir. Ana arı üretiminde özellikle mevsim başlangıcında yoğun miktarda besleme materyali gerektirdiğinden mutlaka organik üretilmiş şeker kullanmak gerekir. Dünyada organik şeker üretimi yapan firmalar bulunmaktadır. Ülkemiz şartlarında ticari ana arı üretim sezonu başlangıcında organik şeker bulamama durumunda mevcut işletme 1. yıl organik besleme yapılacak balın üretimini yapmalı ve ana arı üretimini 2. yıl gerçekleştirmelidir. Aynı yıl içinde üretilen organik ballarla geç ana üretimi de planlanabilir. Ana arıların, doğal çiftleşme esnasında organik alan dışında bulunan erkek arılarla çiftleşmesi engel teşkil etmemektedir. Ayrıca konvansiyonel üretim kovanlarından %10 oranında erkek arı takviyesine yönetmelik izin vermektedir.

1.3.4.8.6. Oğul arı üretimi

Organik arı üretimi yapılan koloniler erken ilkbaharda organik ballarla besleme yaparak hızlı gelişmesi sağlanır. Güçlü bir oğul arı üretmek için kuluçkalık kısmını dolduran kolonilerden 3 çerçevesi kapalı yavrulu ve 2 çerçevesi polenli-ballı arılı çerçeveler alınarak yeni bir kovana aktarılır. Organik üretilmiş ana arılar verilerek veya kendi ana arısını üretecek şekilde yavrulu çerçevelerden birini genç larvalı olacak şekilde yeni bir koloni oluşturulur. Yeni oluşturulan koloni bölüm yapılan koloninin yerine yerleştirilmesi ile kuvvetli yeni bir koloni elde edilmiş olur. Bunun dışında bir çerçeve açık ve bir çerçevede kapalı yavru ve bir adette ballı çerçeveden oluşturulacak ve içine 2 çerçeve arı silkelenen bir kolonide oluşturularak ana arısının yumurtlamaya başlaması beklenir. Daha sonra 2-3 hafta bu koloniye haftada 1-3 çerçeve gözden çıkmak üzere olan kapalı yavrulu çerçeveler takviyesi yapılarak normal koloni haline getirilir.

1.3.4.9. Organik arıcılık yasal kuralları

a) Organik arı yetiştiriciliği yapılacak alan, kovanlardan itibaren uçuş yarıçapı 3 km. olmak zorundadır. Bu alanda ve aynı zamanda organik ve konvansiyonel arıcılık birlikte yapılamaz.

b) Arıcılık ürünleri, bu Yönetmelik hükümlerinin asgari bir yıl uygulanması kaydıyla organik ürün olarak pazarlanabilir.

c) Irk seçiminde, arıların yerel koşullara adapte olabilme kapasitesi, dayanıklılıkları ve hastalıklara karşı dirençleri göz önüne alınmalıdır. Apis mellifera türünün ırkları ve yerel eko tipleri tercih edilmelidir.

d) Kapasite artırımı, kolonilerin bölünmesi veya organik arıcılık yapan diğer işletmelerden oğul veya kovan alınabilir.

e) Yetkilendirilmiş kuruluştan önceden izin alınması kaydıyla, işletmenin sahip olduğu konvansiyonel arı kolonileri, organik arıcılığa geçiş amacı ile kullanılabilir.

f) Bu Yönetmelik hükümlerine göre üretim yapmayan arıcılardan sağlanan arı oğulları, bir yıllık geçiş süreci içerisinde kullanılabilir.

g) Sağlık veya felaket nedenleriyle yüksek hayvan ölümlerinin olması durumunda ve bu Yönetmelik hükümlerine uygun kovanların mevcut olmaması halinde, geçiş sürecine tabi olmaları kaydıyla, yetkilendirilmiş kuruluş tarafından kovanların yeniden oluşturulmasına izin verilebilir.

h) Kolonilerin yenilenmesi amacıyla, bu Yönetmelik hükümlerine uygun olmayan, yılda % 10 oranında ana arı ve erkek arı, organik üretim yapılan kovanlara yerleştirilmeleri kaydıyla, organik üretim yapılan birimlere alınabilir. Bu durumda geçiş süreci uygulanmaz.

1) Kovanların yerleşimi aşağıdaki hususlara uygun olmalıdır;

1) Arılar için yeterli miktarda doğal nektar, balözü ve polen kaynağı bulunmalı ve suya erişim imkânı olmalıdır.

2) Üretim bölgesinin 3 km yarıçapı içerisinde bulunan nektar ve polen kaynakları, organik olarak üretilen ürünlerden veya doğal bitki örtüsünden oluşmalıdır.

j) Üretim sezonu sonunda arıların kışı geçirebilmesi için kovanlarda yeterli miktarda bal ve polen bırakılmalıdır.

k) İlkbahar döneminde arı kolonilerinin beslenmesinde organik bal kullanılır. İklim koşullarının balın kristalleşmesini hızlandırdığı durumlarda, beslemede organik metotla üretilen bal yerine organik metotlarla üretilen şeker şurubu veya organik şeker melası kullanılmasına yetkili kuruluş tarafından izin verilebilir. Besleme ile ilgili olarak kayıtlara, ürünün tipi, uygulama tarihi, miktarı ve kullanıldığı kovanlara dair bilgiler yazılır. Besleme işlemi son bal hasadı ile müteakip nektar veya bal özü döneminden önceki 15 gün arasında yapılır. Organik Arıcılıkta Hastalıkların Önlenmesi İçin;

1) Dayanıklı uygun ırklar seçilmelidir.

2) Ana arıların düzenli olarak yenilenmesi, her hangi bir anomali tespiti için kovanların sistematik olarak kontrolü, kovanlardaki erkek yavru arıların kontrolü, düzenli aralıklarla malzeme ve teçhizatın dezenfekte edilmesi, kirlenmiş maddeler veya kaynaklarının

imha edilmesi, balmumunun düzenli olarak yenilenmesi ve kovanlarda yeterli miktarda polen ve bal bırakılması gibi hastalıklara karşı direnç artırıcı ve enfeksiyon önleyici pratiklerin yapılması gerekir.

m) Koruyucu önlemlere rağmen, koloniler hastalanır veya zarar görürse, derhal tedaviye alınmalı ve gerekirse koloniler ayrı kovanlarda izole edilmelidir. Bu Yönetmeliğe uygun arıcılıkta kullanılacak veteriner ilaçları aşağıdaki prensiplere uygun olmalıdır;

1) İlaçlar Türk İlaç Kodeksine uygun olmalıdır.

2) Tedavi edici etkilerinin öngörülen tedaviye uygun olması kaydıyla kimyasal bileşimli ilaçlar yerine fitoterapik ve homeopatik tedavi yöntemleri kullanılmalıdır.

3) Yukarıda bahsedilen ürünlerin kullanımı, kolonileri tehdit eden hastalık veya istilacıların yok edilmesinde etkili olmaması durumunda, yetkilendirilmiş kuruluşun sorumluluğunda, kimyasal bileşimli ilaçlar kullanılabilir. Ancak koruyucu amaçlı kimyasal bileşimli ilaçların kullanımı yasaktır.

4) Arı zararlısı Varroa için; formik asit, laktik asit, asetik asit, oksalik asit ve mentol, timol, okaliptol veya kafur kullanılabilir.

n) Tedavi, kimyasal bileşimli ilaçlar ile yapılırsa, bu dönem içerisinde tedavi altındaki koloniler izole edilmiş bir bölgeye alınır, tedavi sonrası kovanlardaki balmumları alınır ve yerine organik balmumu veya boş çerçeve konulur. Bu kolonilere bir yıllık geçiş süreci uygulanır.

o) Veteriner ilaçlarının uygulandığı zamanlar; aktif farmakolojik madde de dahil ürünün tipi, konulan teşhis, dozu, uygulama şekli, tedavi süresi ve ilacın yarılanma süresi açıkça kaydedilmeli ve ürünler organik ürün olarak pazarlanmadan önce yetkilendirilmiş kuruluşa bilgi verilmelidir.

p) Organik arıcılıkta bakım, idare pratikleri ve kayıtları aşağıdaki gibidir;

1) Arıcılık ürünlerinin hasat edilmesi esnasında petekler içerisindeki arıların yok edilmesi yasaktır.

2) Ana arının kanatlarını kesmek gibi işlemler yasaktır. Ana arıların değiştirilmesi esnasında eski ana arının öldürülmesine izin verilir. Yalnızca Varroa bulaşan erkek yavru arıların yok edilmesine izin verilir.

3) Bal hasadında kimyasal sentetik sinek kovucu maddelerin kullanılması yasaktır.

4) Kovanların yerleştirildikleri alanlar kovan bilgileri ile birlikte kaydedilmelidir. Kovanlar buldukları yerden başka yere yetkilendirilmiş kuruluş bilgisi dâhilinde taşınabilir.

5) Arıcılık ürünlerinin üretimi, hasadı, işlenmesi ve depolanması esnasında kolonilere uygulanan koruyucu önlemler ve tedaviler kayıt edilmelidir.

r) Arıcılıkta kullanılacak materyallerin ve kovanların özellikleri;

1) Kovanlar çevreye ve arıcılık ürünlerine risk getirmeyen doğal malzemelerden yapılmalıdır.

2) Kovanlar kimyasal boyalarla boyanamaz.

3) Yeni çerçeve için balmumu organik üretim yapan birimlerden sağlanmalıdır. Arıcılığa yeni başlandığında veya geçiş sürecinde organik olarak üretilen balmumunun pazarda mevcut olmaması durumunda, organik üretim biriminden alınmayan balmumunun kullanılmasına, analizlere dayanarak yetkilendirilmiş kuruluş tarafından izin verilir.

4) Üzerinde yavrulu gözler bulunan çerçevelerden bal sağımı yapılamaz.

5) Çerçeve, kovan, petek gibi malzemeleri zararlılardan korumak amacıyla yalnızca bu Yönetmeliğin Ek-8'indeki ürünlerin kullanılmasına izin verilir. Buhar veya doğrudan alev gibi fiziki uygulamalara da izin verilir.

6) Arıcılıkta kullanılan malzemelerin, binaların, teçhizatın ve kapların veya ürünlerin temizlenmesinde ve taşınmasında yalnızca bu Yönetmeliğin Ek-8'indeki maddeler kullanılabilir. Arıların taşınması sırasında hayvanlara stres yaratmaktan kaçınılır.

7) Karantina tedbirleri uygulanan ve uçakla ilaçlama yapılan alanlarda organik arıcılık yapılamaz.

8) Kovanların taşınması, depolanması, pazarlanmasında ve organik arı ürünlerinin, üretilmesi, işlenmesi, taşınması, ambalajlanması, etiketlenmesi, depolanması ve pazarlanmasında bu Yönetmeliğin İkinci Kısım, Dördüncü Bölüm hükümleri uygulanır (Anonim R.G.;2005-2008).

1.3.4.10. Bal pazarı

Yıllara göre değişmekle birlikte yılda 5–10 bin ton bal ihracatı yapılan ülkemizde kalıntı sorunu nedeniyle büyük güçlükler yaşanmaktadır. Dünyada en büyük ihracatçı olan Çin'in, Avrupa ve Amerika pazarlarından antibiyotik ve pestisit kalıntıları nedeniyle ballarının geri dönmesi Türk balının ihracatında yeni olanaklar yaratmıştır.

Nitekim 2001 yılında Türkiye' den A.B.D' ye 71 ton bal ihraç edilmişken 2003 yılında 2223 ton bal ihraç edilmiştir. Ancak Türk ballarında da zaman zaman kalıntı sorunu yaşanmakta ve bu konu tüm sektörü etkilemektedir. Avrupa' da arı hastalıklarının tedavisinde antibiyotik kullanımı yasaklanmıştır. Avrupa Birliği onaylanmış ilaçların dışındaki hiçbir ilacın arıcılıkta kullanımına izin vermemektedir. Birçok ülkede ithalatçı firmalar kendi kriterlerini belirlemekte ve bal alımını bu kriterlere göre yapmaktadırlar. Avrupa ve ABD' ye ihraç edilen ballarda naftalin, çeşitli antibiyotik kalıntıları ve balın doğal yapısını bozan şeker

şurubu, ticari glikoz ve nişastalı ürün karışımları nedeniyle çok önemli sorunlar yaşanmaktadır. Hem yasal hem de mesleki yaptırımlar, etkin denetim ve sektörel organizasyonla belirtilen sorunlar çözüldüğü takdirde Türkiye bal ihracatında çok önemli gelişmeler yaşanacaktır. Bal üretimimizin büyük bölümü iç tüketimde kullanılmaktadır. Yine de Türkiye bir bal ihracatçısıdır. Ancak yıllık bal ihracatımız yüksek değildir. Ayrıca ihracat miktarımız üretime bağlı olarak dalgalanma göstermektedir.

En çok bal ihraç ettiğimiz ülke Almanya'dır. Almanya, Türkiye'den genellikle çam balı almaktadır. Suudi Arabistan ve Fransa'da önemli miktarda bal ihraç ettiğimiz ülkelerdendir. Türkiye bal ihracatının önemli bölümünü AB ülkelerine yapmaktadır. Türkiye balmumu üretimi yıllık 3500–4000 ton civarındadır. Bunun tamamına yakını iç tüketimde kullanılmakta, bir miktar da ithalat yapılmaktadır (Anonim 2011b).

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Organik bal üretimi açısından Trakya Bölgesi arı yetiştiriciliğinin mevcut durumu isimli konu ile ilgili bilgilerin toplanması sırasında konu ile ilgili Türkçe ve yabancı dillerde yazılmış birçok yapıta ulaşma imkanı bulunmuş olup, söz konusu yapıtlar aşağıda alfabetik sıra ile verilmiştir.

Ak (2002). ‘Ekolojik Tarım ve Hayvancılık’ isimli eserinde Dünya’da ve Türkiye’de organik tarımın seyri ve organik hayvan yetiştiriciliğinin temel kuralları irdelenmiş olup, arıcılık üretimine ışık tutmaktadır.

Ak ve Kantar (2007). ‘Türkiye’de Ekolojik Hayvancılık Sürdürülebilir Mi?’ isimli sunuda gelişmiş ülkelerden örnekler verilerek organik tarımın Türkiye’deki resmi çizilmeye çalışılmış, geçiş sürecinde tüm organik hayvancılık değerlerine genetik kaynak ve sosyal yapı bakımından değinilerek avantajlar ve dezavantajlar ortaya konulmuştur.

Aksoy (1999). ‘Dünya’da ve Türkiye’de Ekolojik Tarım.’ isimli çalışmasında organik tarımın tarihi Avrupa’da ülkelerinde gelişimi ve organik pazardaki değişiklikler irdelenmiş olup, Türkiye’ye adaptasyonu belirtilmiştir.

Aksoy ve Altındışli (1999). ‘Dünya’da ve Türkiye’de Ekolojik Tarım Ürünleri Üretimi, İhracatı ve Geliştirme Olanakları’ isimli eserde Dünya’daki organik ürün üretimi ve buna paralel ilerleme gösteren, ihracatı ve geliştirme olanakları incelenmiştir.

Akyol (2009). ‘Organik Arıcılık’ isimli makalesinde organik arıcılık gereksinimleri, kuralları, modern arıcılıkla arasındaki farklar ve genel organik arıcılık uygulamaları incelenmiş olup, dünya’da organik arıcılık işletmeleri ve pazarı irdelenmiştir.

Altındışli ve Aksoy (2010) ‘Organik Tarımın Dünya’da Ve Türkiye’deki Durumu’ isimli sunumda Dünya’da ve Türkiye’deki ekonomik değişimi ve uluslar arası standartları koyan örgütlerin kuruluş aşamaları, amaçları ve gelişimlerini organik tarım ve gelişimi açısından analiz etmiştir.

Anonim (1999). ‘Council Regulation, Official Journal of the European Communities. (EC)’ isimli eserde dünya’daki organik üretim standartları kesin hatlarıyla belirlenmiş ve dünya geneli uyulması gereken kurallar irdelenmiştir.

- Anonim (2002). ‘Ekolojik Tarımda Hayvancılık’ isimli çalışmada organik tarımın hayvancılık alanındaki genel işleyişi et, süt ve gıda sanayisindeki etkileri iktisadi anlamda incelenmiş olup, arıcılı için temel bilgiler vermiştir.
- Anonim (2002). ‘Türk Gıda Kodeksi, Organik Tarım Esasları ve Uygulamasına İlişkin Yönetmelik’ isimli resmi gazetede yayınlanan yönetmelik, organik ürün üretimi ile ilgili yasal esaslar belirtilmiştir.
- Anonim (2005). ‘Organik Tarımın Esasları Ve Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik’, isimli resmi gazetede yayınlanan yönetmelik, organik ürün üretim esasları ve organik arıcılıkla ilgili düzenlemeleri belirtilmiştir.
- Anonim (2008), ‘Organik Arı Yetiştiriciliği’ isimli çalışmada organik arıcılığın işleyişine dair pratik uygulamalar ve organik üretimin gerekliliği irdelenmiştir.
- Anonim (2009). ‘TC Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ve TC Çevre Ve Orman Bakanlığı Bal Ormanı Ortak Projesi’ isimli ortak çalışmanın yayınında belirli bölgelere ait ormanlarda organik bal üretimi ile ilgili orman florasını iyileştirme ve çevre halkına ek istihdam olarak organik arıcılığı yaygınlaştırma faaliyetleri sürdürülmüştür.
- Anonim (2010). ‘Arıcılığın Tarihçesi’ isimli eserde arıcılığın dünya, Türkiye ve insanlık tarihindeki gelişimi ele alınarak incelenmiştir.
- Anonim (2010a). ‘Organik Tarıma Başlarken’ isimli eserde organik tarımın tanımı, kuralları ve işleyişi adım adım anlatılmış ve temel kuralları irdelenmiştir.
- Anonim (2010b). ‘Organik Arıcılık’ isimli eserde organik arıcılık kuralları sade bir dille, açık ve anlaşılır bir şekilde anlatılmıştır.
- Anonim (2010c). Marmara Grubu Vakfı tarafından yürütülen ‘Arıcılık ve Organik Bal Üretim Eğitimi’ isimli projede kadınların istihdama kazandırılması amaçlı hazırlanması ve uygulanması, Kırklareli Demirköy ve İğneada’da 40 işsiz kadına 40 işletme kurdurulmasıyla ilgili proje uygulamaya konmuş ve bölge kadının sosyo-ekonomik konumu irdelenmiş, planlanan, uygulama aşamalarında eğitimler ve lojistik desteklemeler yapılmıştır.

- Anonim (2011). ‘Arıcılığın Tarihçesi ve Gelişimi’ isimli yayında arıcılığın insanlık tarihindeki gelişimi, insan yaşamındaki yeri ve arkeolojik buluntular resimlerle irdelenmiştir.
- Anonim (2011a). ‘Tarım Sektörünün Katma Değerine Organik Tarımın Etkisi’, ‘Dünya’da Ekolojik Tarım’, ‘Türkiye’de Ekolojik Tarım’ isimli eto web sitesinin yayınlarında organik tarımın Dünya ve Türkiye ekonomisindeki yeri incelenmiştir. Dünya’da ve Türkiye’de organik tarımın başlangıcı ve uygulamadaki ilerleyişi analiz edilmiştir.
- Anonim (2011c). ‘Trakya arısı’ isimli çalışmada Trakya bölgesinin yerel arı ırkının iklimsel ve yöresel özellikleri irdelenmiştir. Çalışmada bölgeye adapte olması ve tercih edilme sebepleri irdelenmiştir. Ayrıca yerli arı ırkına ait resimler, fiziksel özellikler incelenmiştir.
- Anonim (2011d). ‘Polen’ isimli çalışmada arıcılıkta polenin yeri, polenin elde edilmesi ve saklanması ile ilgili pratik bilgiler ele alınarak açıklamalı bilgiler verilmiştir.
- Arı (2003). ‘Organik Tarım’ isimli çalışmada organik tarımla ilgili çiftçi eğitimlerinde kullanılan eğitim dokümanları sade bir anlatım diliyle anlatılmıştır.
- Bölükbaşı ve Emsen (2003). ‘Organik Hayvancılık’ isimli eserde organik hayvancılığın genel tanımı, dünyadaki durumu ve organik üretime bakışı incelemiştir. Çalışmada Türkiye’de organik hayvansal ürün üretimi ve dolayısıyla arıcılıkla ilgili veriler irdelenmiştir.
- Daşkiran ve Ark. (2003). ‘Organik Tarımda Hayvan Yetiştirme’ isimli eserde organik hayvancılığın genel tanımı, dünyadaki durumu ve organik üretime bakışı ele alınmıştır. Çalışmada Türkiye’de organik hayvansal ürün üretimi ve arıcılık irdelenmiştir.
- Demiryürek (2004) ‘Dünya Ve Türkiye’de Organik Tarım’ isimli eserde organik üretimin, organik arıcılığın, Dünya’daki ve Türkiye’deki durumu irdelenmiştir.
- Dülger (1997) Erzurum İli’nde yapılan bir çalışmada, Kafkas ve Anadolu arılarının gen kaynağı olarak korunması ve bu iki önemli genotipin bilinçsizce yapılan gezginci arıcılık ile birbirine karışarak özelliklerini kaybetmemesi gerektiği ortaya konulmuştur.

- Emsen ve Genç (2005). ‘Organik Bal Üretimi’, isimli eserde organik bal üretiminin yasal altyapısını ve organik bal üretimini irdelenmiş olup, işletmede kullanılacak malzemeden pazarlanmasına kadar geçen süreç irdelenmiştir.
- Fıratlı ve Ark. (2000). ‘Türkiye Arıcılığının Karşılaştırmalı Analizi’ çalışmada Türkiye’de uygulanan arıcılığın geçmişten günümüze gelişimini karşılaştırmalı olarak irdelenmiş olup, Türkiye ile Dünya’daki arıcılığın gelişimi aralarındaki fark analiz edilmiştir.
- Genç ve Ark. (2006). ‘Propolis’ isimli eserde arıcılıkta propolisin yeri, propolisin elde edilmesi ve saklanması ile ilgili pratik bilgilere yer verilmiştir.
- Gül ve Ark. (2005) ‘Organik Arı Yetiştiriciliği’ isimli eserde organik arı yetiştiriciliği spesifik bir pencereden anlatılmıştır. Eserde organik bal üretiminde dikkat edilmesi gereken noktalar vurgulanarak; Arıcılarımızın arı ürünlerinin üretiminde kullandıkları kimyasalların arı ürünlerinde ve insanlar üzerindeki olumsuz etkileri, kimyasalların kullanım şekli ve kullanım zamanı konularında bilinçlendirilerek arı ürünlerindeki kimyasal kalıntı sorunu minimuma indirilebilirliği belirtilmektedir.
- Günbey 2007. ‘Van İli Gezginci Arıcılık Harketlerinin Belirlenmesi’ adlı çalışmada Türkiye’de son yıllarda giderek artan denetimsiz gezginci arıcılık, yerel genotiplerin elden çıkmasına ve bir gen karmaşasına ışık tutmakta olup, gezginci arıcılığın, yörelerine adapte olmuş ve gelecekte ıslah çalışmalarına materyal olabilecek yerel genotiplerin kaybolma riskini ortadan kaldıracak biçimde düzenlenmesi gerektiğini vurgulamaktadır.
- Günbey ve Öztürk (2010). ‘Arıcılıkta Organik üretim’. İsimli çalışmada Türkiye’de 2000 yılında organik arıcılık yapan üretici sayısı 7 iken bu rakamın 2005 yılında geçiş sürecindeki üreticiler ile birlikte 370’e ve bal üretimi de 508 tondan 670 tona yükseldiğini ve var olan potansiyelin değerlendirilerek organik arıcılığın kurallarına uyulmasıyla arıcılıkta organik üretimin artırılması ve ihracatın geliştirilmesi mümkün olduğu belirtilmektedir.
- Gürel ve Gösterit 2005. “GAP Bölgesi’nde arıcılık” isimli eserde Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nin (GAP) arıcılık yapısının ortaya konulmuş bir çalışmadır. Bu çalışmada bölgede kovan sayısı ve kovan başına bal veriminin düşük olmasının yanı sıra ilkel kovan sayısının fazla olmasının büyük ölçüde teknik bilgi eksikliğinden kaynaklandığı bildirilmiştir.

- İleri (1996). 'Trakya Bölgesinin Farklı Ekolojik Koşullarında Bulunan Bal Arılarının Morfofileri Üzerine Bir Araştırma' isimli çalışmada yapılan varyans analizi sonucu bölgelerarasında istatistiki anlamda özellikle dağ ekolojik bölgelerde farklılık olduğu, kara ve kıyı ekolojik bölgelerde ise daha geniş bir varyasyon görüldüğü ve bunun olası nedeninin ise bu iki bölgede yoğun ayçiçeği ekimi nedeniyle göçer arıcı akımına uğraması olabileceği belirtilmektedir.
- İlter ve Altındişli, (1994). 'Ekolojik Tarımın Temel İlkeleri' isimli eserde organik tarım kurallarına genel bir bakış, Avrupa organik tarımının başlangıcı ve gelişmesi, ortaya çıkan kurallar irdelenmiştir.
- Karaca (2005). 'Arı Sütü Üretimi Ve Tüketim' isimli eserde arı sütü üretim yöntemleri ve muhafazası sade bir dille anlatılmıştır.
- Konak (2003). 'Organik Arı Yetiştiriciliği' isimli eserde organik arı yetiştiriciliği bir sunum düzeninde gelişimi ve kurallarıyla anlatılmıştır.
- Korkmaz (2001). 'Ülkemiz Ballarında Kalıntı Sorunu ve İnsan Sağlığı Açısından Önemi' isimli eserde ülkemizde üretilen balın AB ülkelerine ihracında ciddi bir sorun olan kalıntı değerleri ve sebeplerine değinilmiştir. Bu değerlerin kota değerleri ve kalıntı bırakan maddeler irdelenmekte, insan sağlığına uzun süreçlerde zararlı etkisi, zamanla özellikle kanserle neticelenebileceği belirtilmektedir.
- Kumova ve Ark. (2002). 'Önemli Bir Arı Ürünü: Propolis' isimli eserde propolis üretimi propolis tuzakları (saf propolis elde etme yöntemleri) ve sıyırma ile elde edilen propolis özellikleri anlatılmaktadır.
- Kurt (2007) 'Organik Arıcılık Kuralları ve Hastalıklarla Mücadele' isimli eserde organik arıcılıkta zararlılarla mücadele yöntemleri, organik üretimin izin verdiği kimyasallar ve uygulama yöntemleri, tedavi gereken durumlarda izlenecek yollar adım adım anlatılmıştır.
- Parlakay (2004). 'Tokat İli Merkez İlçede Arıcılık Faaliyetinin Ekonomik Analizi ve İşletmecilik Sorunları' isimli çalışmada işletme ortalaması dikkate alındığında işletme başına 17 623,85 milyon TL (10 686,52 dolar) brüt hasıla, 6 741,03 milyon TL (4 087,54 dolar) net hasıla, 9 330,13 milyon TL (5 657,48 dolar) tarımsal gelir, 12 824,92 milyon TL (7 776,60 dolar) toplam aile geliri hesaplanmıştır. Ayrıca 1 kg balın üretim maliyetinin 3,09 milyon TL (1,87 dolar) olabileceği hesaplanmıştır.

Çalışmada üreticilerin üretim, pazarlama, hastalık ve zararlılarla mücadele ve diğer bazı sorunlarla karşılaştıkları ve Tokat Merkez İlçesinde yapılan arıcılık faaliyetinin işletmeler açısından gelir artırıcı bir faaliyet kolu olduğu sonucuna varılmıştır.

Saner ve Ark. (2005). İmir ve Muğla İllerinde Faaliyet Gösteren Arıcılık İşletmelerinin Teknik Ve Ekonomik Yapısı ile Sorunları Üzerine Bir Araştırma adlı çalışmada işletmelerde ortalama kovan sayısı 158.57, verim 23.08 kg, gelir Muğla'da 24.85 kg, İzmir'de ise 16.22 kg olarak saptanmıştır. Üretici eline geçen ortalama süzme bal fiyatı 2.57 TL/kg, gelir itibariyle ise Muğla'da ortalama 2.43 TL/kg, İzmir'de 3.30 TL/kg olarak hesaplanmıştır.

Sıralı ve Çakmak (2003). 'Marmara Bölgesi Arılarının Koloni Performansı Üzerine Bir Değerlendirme' isimli eserde Trakya bölgesine has olan arı ırkının bal ve diğer arı ürünlerini üretme performansları anlatılmaktadır. Eserde ayrıca arı ırkının yöre koşullarına dayanıklılığı ve oğul verme eğilimlerinden de bahsedilmiştir.

Sıralı ve Deveci (2002). Bal Arısı İçin Önemli Olan Bitkilerin Trakya Bölgesinde İncelenmesi adlı çalışmada arıcılık için önem taşıyan bazı bitkilerin, Trakya Bölgesindeki dağılımları, ait oldukları Familyalar, Latince ve Türkçe adları, bulunduğu iller, yetiştikleri ortamlar ve aktif çiçeklenme süreleri hakkında bilgiler derlenmiştir. Bu sonuca göre, Trakya Bölgesinde arıcılık için önemli bitkilerin çiçeklenme dönemlerini ve bölge düzeyinde illere göre yayılışını gösteren verilerin arıcılara ve daha sonra yapılacak bilimsel çalışmalara önemli bir veri tabanını oluşturacağı vurgulanmıştır.

Sıralı ve Doğaroğlu (2005). Trakya Bölgesi Arı Hastalıkları ve Zararlıları Üzerine Anket Sonuçları adlı çalışmada işletmelerde en önemli zararlının Varroa (% 71.1) olduğu ve bunun zararlısının mücadelesinde en çok kullanılan etken madde Amitraz (% 48.75) olduğu en az kullanılan etken maddenin ise % 0.50 ile Fluvalinat olduğu saptanmıştır.

Soysal ve Gürcan 2005. Tekirdağ İli'nde yapılan bir çalışmada, yetiştiricilerin %70'inin balın pazarlanması aşamasında sorunlarla karşılaştığı bildirilmiş ve bu konuda yetiştirici birliklerinin aktif rol almasının gerekliliği üzerinde durulmuştur.

- Sunay ve Ark. (2003). 'Türkiye ve Dünya'da Bal Üretimi, Ticareti ve Karşılaşılan Sorunlar' isimli eserde balda kalıntı sorununa, sebeplerine ve balda yapılan hilelere değinilmiştir.
- Süzer (1996). 'Trakya'nın Bugünü ve Geleceği İçin Trakya'da Sanayileşme ve Çevre Sempozyumu' isimli eserde Trakya bölgesinde sanayileşme sonucu atıkların artışı çevre kirliliği ve bunun yanı sıra sürdürülebilir tarımdan uzaklaşan sanayiye hammadde sağlayan tarım konuları irdelenmektedir.
- Süzer (2011). 'Tarım ve Çevre' isimli yayında Trakya bölgesinde üretilen tarım ürünleri anlatılmıştır. Yayında ayrıca bölgede yapılan yoğun tarım, ilaçlama ve gübrelemenin ne denli geri dönüşü zor bir uygulama olduğunu irdelenmiştir.
- Tok (1996). 'Trakya Bölgesinde Pestisit Kullanımı ve Pestisitlerin Çevre Üzerinde Olumsuz Etkileri' isimli çalışmada tarımda kullanılan kimyasalların toprak yapısı ekolojik yapıya ve gelecek nesillere kalacak topraklara ne denli zararlı etkiler bıraktığını incelemiştir.
- Tolon ve Altan (1999). 'Arı Ürünlerinin Dış Alım-Satımında Yaşanan Sorun ve Çözüm Önerileri' isimli yayında bal ve diğer arı ürünlerinin ihracatında yaşanan sorunlara değiniliyor. Bu sorunların yanı sıra bu sorunlara eğitim ve sürdürülebilir tarım, organik tarım ve hayvancılık gibi çözüm yolları önerilmektedir.
- Türk (2001). 'Dünya'da ve Türkiye'de Organik Tarım' isimli sunumda Türkiye'de ve dünyada modern tarım teknikleriyle üretilmiş ürünlerin zararları, insanlarda oluşturabileceği riskler ve organik ürün üretimiyle ne kadar önüne geçilebileceği vurgulanmaktadır.
- Uğurlu (2000). 'Zirai Mücadele İlaçlarının İnsan ve Çevreye Etkileri' isimli çalışmada tarımda kullanılan ilaçların insan vücudunda bıraktığı kalıntı birikimi ve zararları anlatılmaktadır. Ayrıca zararlılarla mücadelede düzensiz ilaçlamanın ekolojik yaşamdaki düzeni bozarak zararlıların dirençlerini artırmakta kullanılan kimyasal düzeyi artmakta bu da soframıza gelen her gıdada daha fazla kalıntı olduğu anlamına geldiği vurgulanmaktadır.
- Uygur (2005). 'Organik Arıcılık' isimli eserde organik arıcılık esprili bir dille sade ve maddeleştirilerek önemli noktalar göz önüne serilerek anlatılmıştır.

Yaşar (2004) ‘Organik Arıcılık’ isimli yayında organik ürünlere dünyanın bakışı, organik bal üretiminde dikkat edilecek noktalar ve bu noktaların şekillerle görselleştirilmiştir.

Yücel (2008). ‘Arıcılıkta organik üretimin esasları nelerdir ?’ isimli çalışmada organik üretim esasları yasal açıdan ziyada daha çok yasal zorunluluklar açısından nasıl sağlanabilir sorusuna cevap aranmıştır.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmanın birincil verilerini Türkiye Arı Yetiştiricileri Merkez Birliği ve Trakya arı yetiştiricileri birliklerinden elde edilen veriler doğrultusunda tespit edilen Trakya Bölgesi Arı işletmelerinden anket yöntemi ile elde edilen veriler oluşturacaktır.

Bu bağlamda, Tekirdağ, Edirne, Kırklareli illeri ve Çanakkale İli'nin Gelibolu, Eceabat ilçelerinde 50 ve üzeri kovanı bulunan arı sayıları tabakalı örnekleme yöntemi saptanmış ve bu işletmelere tesadüfî yöntemle yüz yüze görüşerek anket uygulanmıştır. Anket uygulanan işletmelerin il ve İlçelere dağılımı tablo 3.1'de verilmiştir.

Tablo 3.1: Anket Uygulanan İşletmelerin İl ve İlçelere Dağılımı

İL/İLÇE	Örneğe seçilen Kovan Sayılarının İlçelere Dağılımı	Kovan Sayılarının İllere Dağılımı
Tekirdağ/Merkez	20	60
Tekirdağ/Malkara	10	
Tekirdağ/Saray	10	
Tekirdağ/Çorlu	4	
Tekirdağ/Çerkezköy	4	
Tekirdağ/Muratlı	4	
Tekirdağ/Hayrabolu	4	
Tekirdağ/Marmaraeğlisi	2	
Tekirdağ/Şarköy	2	
Edirne/Merkez	4	74
Edirne/Keşan	30	
Edirne/Enez	20	
Edirne/Uzunköprü	4	
Edirne/Havsa	6	
Edirne/İpsala	2	
Edirne/Meriç	2	
Edirne/Süleoğlu	2	
Edirne/Lalapaşa	2	
Çanakkale/Gelibolu	10	20
Çanakkale/Eceabat	10	
Kırklareli/Merkez	14	50
Kırklareli/Lüleburgaz	20	
Kırklareli/Pınarhisar	4	
Kırklareli/Vize	2	
Kırklareli/Demirköy	4	
Kırklareli/Kofçaz	2	
Kırklareli/Babaeski	2	
Kırklareli/Pehlivan köyü	2	
Toplam Kovan Sayısı	204	204

Tablo 3.1’de görüldüğü gibi, örneğe çıkan toplam işletme 204 işletmedir. Ancak bu işletmelerden 4’ünün anket sorularına verdiği yanıtların sağlıklı olmadığı saptanmıştır. Böylece araştırmada 200 işletme değerlendirme kapsamına alınmıştır.

Araştırmanın ikincil verilerini ise, Trakya Bölgesi arı yetiştiriciliği üzerine yapılan bilimsel çalışmalardan, Türkiye ve AB ülkelerinde organik arı yetiştiriciliği ile ilgili bilimsel çalışmalar ve projelerden elde edilen verilerden oluşmaktadır.

Araştırmadan elde edilen veriler SPSS istatistik paket programında değerlendirilerek tablolar oluşturulmuş ve bu veriler ile Trakya Bölgesi arı yetiştiriciliğinin mevcut durumu organik bal üretimi açısından irdelenmiştir.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1. Üretici Profili

Araştırma yapılan bölgede elde edilen veriler doğrultusunda işletme sahiplerinin genel profili ortaya konulmuştur. Profilde yaş, eğitim ve işletme büyüklüğü (kovan sayısı) verilmiştir.

4.1.1. Yaş

Verimlilik çağı açısından bireylerin yaşı önemli bir faktördür (Planck 1972). Tarımda teknolojik gelişmelerin benimsenmesinde ve yayılmasında ve çevre işletmeleri etkilemeleri açısından çiftçilerin belirli bir yaşta olmaları gereklidir (Taluğ 1974; Tatlıdil 1978). Çünkü yaşı daha genç olan üreticilerin teknolojik yeniliklere karşı daha olumlu oldukları görüşü bilimsel olarak ağırlık kazanmıştır. Bu nedenle araştırmada üreticilerin yaşı irdelenmiştir.

Tabloda görüldüğü gibi, tüm üreticiler içinde 35-54 yaş grubu (% 51,5) ilk sırada yer alırken bunu % 42,5 ile 55–77 yaş gurubu izlemektedir. Sadece % 6,0 lık bir oran 19–34 genç yaş grubunu oluşturmaktadır. Araştırmaya dahil olan tüm arıcılarda en küçük yaş 19, en büyük yaş 77 ve yaş ortalaması ise 40.7 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 4.1.1: Üreticilerin Yaş Aralığı

Yaş dağılımı	n	%
– 34	12	6,0
35 – 54	103	51,5
55 +	85	42,5
Toplam	200	100,0

Bu bulgu bize Trakya Bölgesi'nde üreticilerin verimlilik çağında (% 51,5) ve daha büyük yaşlarda (% 42,5) arıcılığa önem verdiğini göstermektedir.

4.1.2. Eğitim

İnsanların bilgi ve beceri düzeyleri yükseldikçe gerek yeni bilgileri arama istekleri, gerek bilgiye erişme yetenekleri, gerekse bu bilgileri değerlendirip kendi yaşantılarında kullanma yetenekleri artmaktadır (Taluğ 1994) ve eğitim düzeyinin tarımdaki teknolojik yeniliklerin erken benimsenmesinde etkili olabileceği düşünülmektedir. Tarımsal yeniliklerin kabulü ve yayılması konusunda yapılan 275 deneysel araştırmanın %74'ün de eğitim düzeyi ile benimseme davranışı arasında anlamlı bir bağıntının olduğu saptanmıştır (Rogers and

Shoemaker 1971). Bu nedenle üreticilerinin eğitim düzeyi irdelenmiş ve aşağıdaki tablo düzenlenmiştir.

Tabloda görüldüğü gibi, üreticilerin % 31'i ilkokul, % 12'si ortaokul, % 33,5'i lise, % 8,5'i ön lisans, % 14'ü lisans, % 0,5'i yüksek lisans mezunudur.

Tablo 4.1.2: Üreticilerin Eğitim Durumu

Deneklerin Eğitim durumu	n	%
İlkokul	63	31,5
Ortaokul	24	12,0
Lise	67	33,5
Ön Lisans	17	8,5
Lisans	28	14,0
Yüksek Lisans	1	0,5
Toplam	200	100,0

Bu bulguya göre üreticiler ağırlıklı oranda lise mezunu olarak görülmekte (% 33,5) ve % 23'ünün ise üniversite mezunu olması bölgeye verilebilecek eğitimlerin verimli ve anlaşılır olma ihtimalini artırmaktadır.

4.1.3. İletişim

İletişimi Gürgen (1990) Reins S. Hadsell'e atfen insanlar arasında manaları müşterek kılma işlemi olarak tanımlamaktadır. Dar anlamda haberleşme; yayımcı ile çiftçiler arasında yahut yöneticiler ve işçilerle işletme dışı organları arasında anlaşmayı sağlamak amacıyla bilgi, fikir, his, tutum ve davranışların iletilmesi işlemidir (Gürgen 1982). Tarımda teknolojik gelişmelerin çiftçilerce tanıtılması ve benimsetilmesi için çiftçilerin yeni bilgilerden düzenli olarak haberdar olması, yani bilgi akışının düzenli olması gereklidir (Albrecht 1970). Bilgi akışının işlememesi durumunda bir yeniliğin şeklen düzenli uygulanması mümkün değildir (Diederich 1975). Çiftçiler haberleşmeyi genel olarak köye gelen kişilerden, kendileri köy dışına gittiklerinde ve kitle iletişim araçlarıyla sağlarlar (Rogers 1969). Dış dünya ile ilişki kurabilen çiftçilerin, tarımsal yenilikleri benimsemeye daha olumlu davranışlarda bulunmaları beklenmektedir. Dış dünya ile ilişkileri kurabilme ile yenilikleri benimseme davranışları arasındaki bağıntının incelendiği 174 araştırmanın %76'sında olumlu bir bağıntının saptandığı bildirilmektedir (Tatlıdil 1978). Teknolojik yeniliklerin kabulünde ve benimsenmesinde haberleşme davranışları da itici güç olarak önemli rol oynamaktadır (Taluğ ve Tatlıdil 1993). Torun (2011) organik tarımda üreticilerin bilgi kaynaklarının önemini vurgulamaktadır.

Bu nedenle, bu bölümde üreticilerin yakın ve uzak çevre ile iletişimi açısından arıcılık kurslarına katılımı ve kurum/kuruluşlardan danışmanlık hizmetleri alımları irdelenmiştir.

4.1.3.1. Arıcılık kurslarına katılım

Tabloda görüleceği gibi, üreticilerin % 4,7'si hiç kursa katılmazken, % 83,3'ü Halk Eğitim arıcılık kursuna, % 3,7'si ana arı yetiştirme kursuna, % 2,8'i Tarım İl arıcılık kursuna, % 5,6'sı diğer kurslara katılmıştır.

Tablo 4.1.3: Üreticilerin Katıldığı Kurslar

	n	%
Halk eğitim arıcılık kursu	179	83,3
Ana arı yetiştirme kursu	8	3,7
Tarım il arıcılık kursu	6	2,8
Diğer Kurslar	12	5,6
Hiçbir kursa katılmamış	10	4,7
Toplam	215	100,0

Halk eğitim arıcılık kursu Milli Eğitim bakanlığı tarafından verilen beş günlük bir kursu içermektedir. Tarım İl arıcılık kursu ise yaş ortalaması 55 ve üzeri işletme sahiplerinin katıldığı eski bir temel arıcılık eğitim kursudur. Diğer kurslar ve Ana arı yetiştiricilik kursu ise spesifik bir üretim alanında verilen bir kurs olup üretim deseninde farklılık olan üreticilerin tercih ettiği bir kurstur. Diğer kurslar ise örneğin, polen üreticiliği, arı sütü üretim kursu vb. kurslardır.

Üreticilerin kaç kez kursa katıldığı irdelendiğinde % 5,0'inin hiç kursa katılmadığı, % 88,0'i bir adet, % 6,5'i iki adet, % 0,5'i üç adet kursa katıldığı görülmektedir.

Tablo 4.1.4: Üreticilerin Katıldığı Kurs Sayısı

	n	%
Bir Adet Kursa Katılanlar	176	88,0
İki Adet Kursa Katılanlar	13	6,5
Üç Adet Kursa Katılanlar	1	0,5
Hiç Bir Kursa Katılmayanlar	10	5,0
Toplam	200	100,0

Tabloda da görüldüğü gibi bölgedeki işletme sahiplerinin % 5'i hiç kursa katılmazken, $\frac{3}{4}$ 'ünden fazlasının en fazla bir kursa katılmıştır. Bu da bölgede arıcılık

eğitiminin, katılımın ve bu hususta üretici davranışının oldukça zayıf kaldığını göstermektedir.

4.1.3.2. Danışmanlık hizmeti alımı

Diğer tarımsal sektörlerde olduğu gibi, arıcılıkta da danışmanlık kaçınılmaz bir gerçektir. Tabloda görüleceği gibi, üreticilerin % 96,5'i danışmanlık hizmeti almazken, % 2,5'si bireysel ve % 1,0'i şirketten danışmanlık hizmeti aldığını belirtmiştir.

Tablo 4.1.5: Üreticilerin Danışmanlık Hizmeti Alımı

	n	%
İşletme danışmanlık almıyor	193	96,5
Bireysel danışmanlık	5	2,5
Şirket danışmanlığı	2	1,0
Toplam	200	100,0

Üreticilerin veterinerlerden yardım alıp almadığı sorulmuş ve alınan yanıtlarla aşağıdaki tablo oluşturulmuştur.

Tablo 4.1.6: Üreticilerin Veterinerlik Hizmeti Alımı

	n	%
Veterinerden yardım almıyorum	183	91,5
Veterinerden bazen yardım alıyorum	16	8,0
Sürekli kontrol, yardım, danışmanlık alıyorum	1	0,5
Toplam	200	100,0

Tabloda görüleceği gibi, üreticilerin sadece % 0,5'i veterinerlerden sürekli yardım ve danışmanlık hizmeti alırken, % 8,0'i bazen yardım almakta ve maalesef % 91,5'i hiç veteriner yardımını almadığını göstermektedir.

4.1.3.3. Organik bal hakkında bilgi kanalları ve organik bal isteği

Üreticilerin organik bal üretimi hakkında ne düzeyde bilgi sahibi oldukları ve bu üretime yaklaşımları irdelenmiştir. Bu bağlamda üreticilerin hangi kanaldan organik bal üretimi hakkında bilgi edindikleri ve organik bal üreme isteği araştırılmıştır.

Tabloda görüleceği gibi, üreticilerin sadece % 9,0'unun organik bal üretimi hakkında bilgileri bulunmamaktadır. Buna karşın % 25,5'i arkadaşlarından ve % 27,0'si gazete dergi

bibi basılı yayınlardan ve % 38,5'i TV vb. görsel yayınlardan organik bal üretimi hakkında bilgi edindiklerini/haberdar olduklarını belirtmişlerdir.

Tablo 4.1.7: Üreticilerin Organik Bal Bilgi Kanalları ve Organik Arıcılık İsteği

	n	%
Organik bal bilgi kanalı		
Görsel yayınlar	77	38,5
Basılı yayınlar	54	27,0
Arkadaşlar, komşu	51	25,5
Bilgim yok	18	9,0
Toplam	200	100,0
Organik arıcılık yapma isteği		
Evet	93	46,5
Hayır	107	53,5
Toplam	200	100,0

Bu da üreticilerin % 91'inin organik bal üretimi hakkında farklı kanallardan bilgi sahibi olduklarını göstermektedir.

Ancak üreticilerin % 46,5'i organik arıcılık yapmak isterken, diğerleri istememektedir. Bu sonuca göre bilgi kanallarının dağılık ve etkinliği dikkate alındığında üreticilerin organik bal üretimi için henüz istenilen düzeyde olmadıkları anlaşılmaktadır.

4.2. İşletme Profili

4.2.1. İşletme büyüklüğü

İşletme büyüklüğü genel olarak üreticilerin tarımsal yenilikleri kabul etmesinde üretici davranışını olumlu yönde etkilediği kabul edilmektedir (Rogers and Shoemaker 1971). Üreticilerin yeniliklere karşı davranışları ile işletme büyüklüğü arasındaki bağıntıyı inceleyen 227 araştırmadan % 67 sinde olumlu bir bağıntı saptanmıştır (Taluğ 1974). Bu nedenle araştırmada işletme büyüklüğü olarak arıcılık işletmelerinin kovan sayısı baz alınmıştır.

Tabloda görüleceği gibi, anket uygulanan üreticilerin yarısından fazlası (% 64) 51 – 125 kovana sahip iken, % 10,5'inde 50 ve daha az kovan bulunmaktadır. 151 ve daha fazla kovana sahip işletme sayısı tüm işletmelerin yaklaşık $\frac{1}{4}$ 'i kadardır.

Tablo 4.2.1: İşletme Büyüklüğü (kovan sayısı)

Adet	n	%
– 50	21	10,5
51 – 125	131	64,0
126 – 150	18	9,0
151 – 200	14	7,0
201 – 250	14	7,0
251 +	5	2,5
Toplam	200	100,0

Bu da bölgedeki arı işletmelerin orta büyüklükte işletmeler sınıfında olduğunu göstermektedir.

4.2.2. Arıcılık alanı

Organik arıcılık faaliyetlerinin gerçekleştirildiği 3 km yarıçap alan içerisinde bulunan nektar ve polen kaynakları, organik olarak üretilen ürünlerden, doğal veya arıcılık ürünlerinin organik olma niteliğini etkilemeyecek bitki örtüsünden oluşmalıdır. Bu alanda yeteri miktarda polen ve nektar bulunamaması halinde, üreticinin arılarını yukarıdaki şartlara uygun olmayan bir alana nakletmesi durumunda, üretimini organik tarım usul ve esaslarına uygun yapmak kaydıyla elde edilecek ürün organik olarak değerlendirilemez. Organik arıcılık sahası içerisinde, aynı üretici tarafından, organik ve konvansiyonel arıcılık birlikte yapılamaz.

Arıların bulunduğu alana kapasitesinin üzerinde kovan yerleştirilmemelidir. Uçakla ilaçlı mücadele yapılan ve karantina tedbirleri uygulanan alanlarda organik arıcılık faaliyeti yapılamaz. Kovanların yerleştirildikleri alanlar kovan bilgileri ile birlikte kaydedilmelidir. Kovanlar buldukları yerden başka yere yetkilendirilmiş kuruluş bilgisi dahilinde taşınabilir (Anonim 2012). 3 km yarıçap alan organik bal üretimi için önemli ve gerekli bir mesafedir. Yani işletmenin organik koşullara aykırı durumlardan (Bölgenin karayolundan, organik olarak yapılmayan arıcılık ve tarım alanlarından, fabrika, katı atık arıtım tesisi, çöp dönüşüm ve çöp birikim alanlarından vb.) en az 3 km uzak olması şarttır. Bu nedenle araştırmada arıcılık alanı incelenmiştir.

Tabloda görüleceği gibi, 3 km yarı çap baz alınarak değerlendirildiğinde işletmelerin % 2,5'i kara yoluna yakın, % 18,5'i konvansiyonel tarım ve/veya arıcılık yapılan alanlara yakın, % 63,0'ünün hem karayolu ve hem de konvansiyonel tarım ve/veya arıcılık yapılan işletmelere ve % 10,0'unun ise diğer (hem karayolu hem konvansiyonel tarım ve/veya arıcılık yapılan işletmeler hem de fabrika, katı atık arıtma tesisi çöp dönüşüm veya birikim alanına

yakın) alanlara yakın bulunduğunu belirtirken, sadece 12 işletme (% 6,0) organik arıcılık alanı açısından organik koşulları taşıdığını belirtmiştir.

Tablo 4.2.2: Arıcılık Alanı

İşletme özelliği	n	%
Karayoluna yakın	5	2,5
Konvansiyonel tarım ve/veya arı işletmelerine yakın	37	18,5
Karayoluna, konvansiyonel tarım, arı işletmelerine yakın	126	63,0
Diğer	20	10,0
Yok	12	6,0
Toplam	200	100,0

Bu sonuca göre, arı işletmelerinin % 94'ü organik bal üretimi için uygun işletmeler olmazken, işletmelerin sadece % 6'sı organik bal üretimi koşullarını taşımaktadır.

4.2.3. Orijin, Ana Arı Temini ve Kanat Kesimi

Arı kolonisi, organik olarak üretim yapılan işletmelerden suni oğul olarak elde edilir. Konvansiyonel işletmelerden elde edilecek arı kolonileri bir yıllık geçiş süresi uyguladıktan sonra organik arıcılıkta kullanılır. Bu bağlamda yönetmelik, kolonilerin ana arılarının yenilenmesi amacıyla konvansiyonel üretilen ana arılardan ancak kolonilerin % 10'u nu karşılayacak miktarda ana arı kullanılmasına ve aynı miktarda erkek arı ilavesine izin vermektedir. Ayrıca Kolonilerin oğul vermemesi için ana arıların kanatlarının kesilmesi yasaktır. Ama ana arıların yenilenmesi esnasında eski ana arının öldürülmesine yönetmelikte izin verilmektedir. Tarım ve Köyisleri Bakanlığı tarafından hazırlanan yönetmeliğe göre ana arı ihtiyacı yapay tohumlama ile veya geleneksel üretimlerden kolonilerin % 10' u kadar alınarak karşılanabilir. Arıcılık üretiminde kullanılacak arı ırkının çevreye uyumlu olması oldukça önemlidir (Yücel 2005; Anonim 2012).

Bu bağlamda Trakya Bölgesinde arıların orijini incelenmiştir. Tabloda görüldüğü gibi, üreticilerin % 92,0'si arılarını çevre il ve ilçelerden Trakya yerli ırkı temin ederken, sadece % 8,0'i farklı ırklardan tercih ediyor. Bununda nedeninin yerli ırkın veriminin yüksek olması ve koloni kaybının en az olmasıdır söylenmektedir. Bu sonuca göre işletmelerin % 92,0'sinin yerli ırkı tercih etmeleri organik bal üretimi açısından olumlu bir gelişmedir.

Tablo 4.2.3: Arıların Orijini, Ana arı Temini, Yenileme Sıklığı ve Kanat Kesimi

	n	%
Arıların temin edildiği yer:		
Çevre il ve ilçelerden (Trakya yerli ırkı)	184	92,0
Karışık, bölge dışı vb.	16	8,0
Toplam	200	100,0
Ana arı temini:		
Kendim ürettiyorum	188	94,0
Ana arı üreticisinden veya arıcılık birliklerinden	9	4,5
Arı ürünleri satan herhangi bir yerden	3	1,5
Toplam	200	100,0
Ana arı yenileme sıklığı:		
1 - 3 yılda bir	165	82,5
4 - 5 yılda bir	16	8,0
6 ve daha fazla yılda bir	19	9,5
Toplam	200	100,0
Ana arı kanatlarının kesimi:		
Kesmiyorum	192	96,0
Kesiyorum	8	4,0
Toplam	200	100,0
Eski ananın imhası:		
Başını koparma veya sıkarak öldürme	145	72,5
Kendi kendine ölmesini bekliyorum	54	27,0
Kimyasal vb.	1	0,5
Toplam	200	100,0

Organik arıcılık açısından arı ırkının yerli olması dışında arıcılıkta diğer bir önemli etmen koloninin gelecek nesillerini sağlayan ana arıdır. Bu bağlamda üreticilerin % 1,5'i ana arıyı arı ürünleri satan herhangi bir yerden, % 4,5'i ana arı üreticisinden ya da Arıcılar Birliğinden alırken, % 94,0'ü kendi üretmektedir. Ayrıca ana arı hiçbir sertifikalı ana arı üreticilerinden ya da üniversitelerden almamaktadır. Üreticilerin %94,0'ü ana arıyı kendisi üretmekte. Bu da organik bal üretimi ile uyumlu bir etmen olup, gen kaynaklarını korumak ve sahip olunan arı ırkının melezleşmesini engellemektedir.

Yönetmelik gereği, kolonilerin ana arılarının yenilenmesi amacıyla konvansiyonel üretilen ana arılardan ancak kolonilerin % 10'u nu karşılayacak miktarda ana arı kullanılmasına ve aynı miktarda erkek arı ilavesine izin vermektedir. Bu bağlamda üreticilerin

% 82,5'inin 1–3 yılda bir ana arı yenilerken, % 8,0'i 4–5 yılda ve % 9,5'i 6 ve daha fazla yılda bir ana arıyı yenilemektedir. Üreticileri % 82,5'inin 1–3 yılda bir ana arı yenilemesi organik bal üretimini olumlu yönde desteklemektedir.

Ayrıca kolonilerin oğul vermemesi açısından ana arıların kanatlarının kesilmesinin yasak olduğu yukarıda belirtilmiştir. Katılımcıların, % 4,0'ü ana arının kanatlarını keserken % 96,0'sı kesmemektedir. Üreticilerin % 96,0'sının ana arıların kanatlarını kesmemesi organik bal üretimini pozitif yönde desteklemektedir.

Kanat kesme işleminin yapılma sebepleri ise, kovanın oğul vermesi durumunda oğlu kaybetmemek ve yüksek verimli ana arının oğul vermede kovandan uzaklaşmasını engellemektir. Bu bağlamda üreticilerin % 27,0'si eski ana arının kendi kendine ölmesini beklerken, % 72,5'i başını koparma ya da sıkarak öldürme ve % 0,5'i de kimyasal vb. yöntemleri kullanmaktadır. Dolayısıyla eski ananın doğal yöntemlerle imhası bölgede organik bal üretimini olumlu desteklemektedir.

4.2.4. Besleme

İlkbahar döneminde arı kolonilerinin beslenmesinde organik bal kullanılır. İklim koşullarının balın kristalleşmesini hızlandırdığı durumlarda, beslemede organik metotla üretilen bal yerine organik metotlarla üretilen şeker şurubu veya organik şeker melası kullanılmasına yetkili kuruluş tarafından izin verilebilir. Besleme ile ilgili olarak kayıtlara, ürünün tipi, uygulama tarihi, miktarı ve kullanıldığı kovanlara dair bilgiler yazılır. Besleme işlemi son bal hasadı ile müteakip nektar veya balözü döneminden önceki 15 gün arasında yapılır. Beslemede öncelikle işletmenin kendi kovanlarında ürettiği organik bal ve polen kullanılmalıdır. Organik bal veya organik şekerle hazırlanan şuruba, takviye amacıyla herhangi bir katkı maddesi ilave edilmemelidir. Şeker, pekmez, süt, melas, glikoz, ve diğer konvansiyonel maddeler kesinlikle kullanılmamalıdır (Anonim 2012).

Bu bağlamda tabloda görüleceği gibi, üreticilerin % 3,5'i arıları beslemek için bal, % 2,5'i kek, % 4,5'i şerbet ve % 0,5'i diğer besinleri kullanmaktadır. Ayrıca üreticilerin % 4,0'ü arıları beslemek için hem bal hem de kek, % 4,5'i hem bal hem kek hem de şerbet, % 7,5'i hem bal hem de şerbet ve % 73,0 gibi büyük bir kısmı da hem kek hem şerbet kullanmaktadır.

Tablo 4.2.4: Arıların Beslenmesi

	n	%
Besinler:		
Kek - Şerbet	146	73,0
Bal - Şerbet	15	7,5
Bal - Kek - Şerbet	9	4,5
Şerbet	9	4,5
Bal - Kek	8	4,0
Bal	7	3,5
Kek	5	2,5
Diğer	1	0,5
Toplam	200	100,0
Besinlerin organikliği:		
Organik değil	198	99,0
Organik	2	1,0
Toplam	200	100,0
Besleme zamanı:		
Kışlama hazırlıklarında - Erken ilkbahar	81	40,5
Kışlama hazırlıklarında - Erken ilkbahar - Bal hasadı sonrası	49	24,5
Erken ilkbahar - Bal hasadı sonrası	35	17,5
Erken ilkbahar (uyandırma beslemesi veya kıtlık beslemesi)	24	12,0
Kışlama hazırlıklarında - Bal hasadı sonrası	4	2,0
Kışlama hazırlıklarında	2	1,0
besleme yapmıyorum	2	1,0
Kışlama hazırlıklarında ve muhtelif zamanlarda	2	1,0
Erken ilkbahar ve muhtelif zamanlarda	1	0,5
Toplam	200	100,0

Araştırma bulgularına göre üreticiler genellikle kek ve şerbet ile kombine bir besleme uygulamaktadır. Bu besinlerin organikliği organik üretim için önemli olan bir etmendir. Bölgede üreticisinin büyük bir çoğunluğu konferanslarda öğrendiği şekilde kekini kendisi hazırladığını göstererek belirtmişlerdir.

Arı besleme koloni devamlılığı ve kolonideki arı yoğunluğunu artırmak içinde son derece gerekli bir etmendir. Bu sebeple besinlerin organik olup olmadığı daha çok önem kazanmaktadır. Araştırmada üreticilerin yalnızca %1'i organik arı besini kullanırken, %99,0'u organik olmayan arı besini kullanmaktadır. Bu da üreticilerin sadece % 1,0'inin organik besleme uygulamakta olduğunu göstermektedir.

Üreticilerin % 1,0'i arı beslenmesinin kışlama hazırlıkları sırasında yaparken, % 12,0'si erken ilkbahar da (uyandırma veya kıtlık beslenmesi) ve % 1,0'i ise besleme yapmamaktadır. Yine katılımcıların % 40,5'i arı beslenmesinin hem kışlama hazırlıkları hem de erken ilkbahar döneminde yaparken, % 24,5'i hem kışlama hazırlıkları hem erken ilkbahar ve hem de hasat sonrası dönemde yapmaktadır. Ayrıca katılımcıların % 2,0'si arı beslenmesinin hem kışlama hazırlıkları hem de hasat sonrası dönemde, % 1,0'i hem kışlama hazırlıkları hem de diğer zamanlarda, % 17,5'i hem erken ilkbahar hem de hasat sonrası dönemde ve % 0,5'i hem erken ilkbahar hem de diğer zamanlarda yapmaktadır.

Bu bulguya göre üreticiler yoğun besleme uyguluyorlar. En çok kış öncesi ve bahar başı nektar akımından 15 gün önce yapılan beslemeyi yapıyorlar ki, bu besleme şekli organik arıcılık için uygun bir besleme zamanıdır.

4.2.5. Hastalıklara karşı koruma ve mücadele

4.2.5.1. Petek temini ve zararlılarla mücadele

Arıcılıkta, arıların hastalanması ve zararlılardan korumak için koruyucu önlemler alınır. Ancak kullanılan bazı malzemeler hastalıklara neden olmaktadır.

Tabloda görüleceği gibi, üreticilerin % 14,5'i kendi arılarından çıkan bal mumunu eriterek temel petek yaptırırken, % 85,0'i temel peteği fabrikadan almaktadır. Sadece % 0,5'i çita yerleştiriyor ve arılar kendileri temel petek yapmaktadır. Bu da bölgede mum (temel petek) teminini % 99 oranında fabrikalardan yapmaktalar. Bu mumda ilaç kalıntıları kirlenmesi anlamına geliyor ve organik bal üretimini olumsuz etkilemektedir.

Tablo 4.2.5: Petek Temini ve Zararlılarla Mücadele

	n	%
Petek alımı:		
Fabrikadan (organik sertifikası yok)	170	85,0
Kendi arılarından çıkan bal mumunu kullanıyor	29	14,5
Sadece çıta yerleştiriyor (arılarını kendi üretiyor)	1	0,5
Fabrikadan (organik sertifikalı)	0	0,0
Toplam	200	100,0
Zararlılarla mücadele yöntemi:		
Kimyasal ilaçlar	159	79,5
Organik asitler	14	7,0
Kültürel - Kimyasal ilaçlar	13	6,5
Kimyasal ilaçlar - Organik asitler	9	4,5
Diğer maddeler	2	1,0
Kültürel	1	0,5
Kültürel - Organik asitler	1	0,5
Kimyasal - Organik asitler	1	0,5
Toplam	200	100,0

Ayrıca üreticilerin % 0,5'i zararlılarla mücadelede kültürel ilaçları tercih ederken, % 79,5 gibi çok büyük bir kesim kimyasal ilaçları tercih etmektedir. Yine üreticilerin % 6,5'i organik asitleri kullanırken, % 1,0'i diğer maddelerden (kekik, kav vb.) yararlandıklarını belirtmiştir. Ayrıca katılımcıların % 6,5'i hem kültürel hem de kimyasal ilaçları, % 0,5'i hem kültürel hem de kimyasal organik ilaçları, % 4,5'i hem kimyasal hem de kimyasal organik ilaçları kullanırken, % 0,5'i hem kimyasal hem de diğer tür ilaçlardan faydalanmaktadır. Bu da üreticiler ağırlıklı olarak kimyasal maddelerle zararlılarla mücadele ediyor demektir. Bu etmen organik bal üretiminde kalıntı kalmasını etkiler ve bu nedenle organik üretime uygun değil.

4.2.5.2. Etiketleme ve kayıt tutma

Her üretim dalında olduğu gibi arıcılıkta da kayıt tutma çok önemlidir. Genelde ana arının çıkış ve yumurtlaması Kayıt altına alınır. Bu amaçla, bazı işletmeler her kovana bir kart veya bir defteri kullanır. Burada her koloni kontrolünde koloniye ait bilgiler belirlenir. Ayrıca kayıtta ana arının çıkış ve yumurtlamaya başlama tarihi, orijini, koloninin besin (bal ve polen) stok miktarları, yavru durumu gibi kısaca koloni ile ilgili her türlü yapılan ve yapılması gereken işler yer alır. Koloninin doğru, karlı ve zararlı durumda olduğu ancak kayıt tutmak suretiyle öğrenilir ve takip edilebilir.

Bu bağlamda organik üretimin bir diğer gereği yapılan kontroller ve bunların kayıdır. Bu kontroller ve kayıtlar işletmenin gelişimini ve kar zarar durumunu net olarak öğrenmeyi sağlar. Bu kayıtlar ile işletme yönetiminde veya işleyişinde değişiklikler yapılamazında net fikirler edinmeyi sağlar.

Tabloda görüldüğü gibi, üreticilerin % 96,5'i kovanlarını etiketlerken, yalnızca % 3,5'i kovanlarını etiketlememektedir. Bu da bölgede kovanların etiketlenmesi oranının yüksek olduğunu göstermektedir Bu durum organik üretimi pozitif yönde etkilemektedir.

Ayrıca üreticilerin % 39,0'u ilgili kayıtları tutarken, % 61'i tutmamaktadır. Bu veriler yörede kayıt tutma alışkanlığının bulunmadığını ortaya koymaktadır.

Tablo 4.2.6: İşletmelerin Kayıt Tutma Özellikleri

	n	%
Kovanların etiketlenmesi:		
Var	193	96,5
Yok	7	3,5
Toplam	200	100,0
Koloni ve zararlıların kaydı:		
Hayır	122	61,0
Evet	78	39,0
Toplam	200	100,0
Besleme ve zararlılarla mücadele kayıtları:		
Hayır	183	91,5
Evet	17	8,5
Toplam	200	100,0
İlaç kullanımında kayıt tutma:		
Kayıt tutmuyorum	179	89,5
Kayıt tutuyorum	21	10,5
Toplam	200	100,0

Tabloda görüldüğü gibi, üreticilerin, % 8,5'i beslenme ve zararlılarla mücadele işlemlerini kayıt altında tutarken, % 92,5'i tutmamaktadır. Bu da bölgede organik bal üretimini olumsuz yönde etkilemektedir.

Ayrıca üreticilerin % 10,5'i ilaç kullanımı ile ilgili kayıt tutarken, % 89,5'i tutmamaktadır. Bu da organik bal üretimini olumsuz etkilemektedir.

4.2.5.3. Analiz yaptırma ve ısıtma uygulama

Organik üretim çemberinde sürekli kontrol uygulanmaktadır. Bu kontrollerde elde edilen ürünler laboratuvar koşullarında belli periyotlarla veya rastgele örnekleme yöntemleriyle kontrole tabi tutulur. Ancak bu işlem bal için maliyetli bir işlemdir.

Tabloda görüldüğü gibi üreticilerin % 1,5'i bal ve petekli bal örneklerini düzenli olarak akredite kurumlarda analiz ettirirken, % 98,5'i analizin çok pahalı olduğunu sebep göstererek bunu yapmamaktadır. Bu da bölgede organik bal üretimini olumsuz yönde etkilemektedir.

Tablo 4.2.7: Analiz Yaptırma ve Isıtma Uygulama

	n	%
Örnek alımı ve analiz yaptırma:		
Hayır	197	98,5
Evet	3	1,5
Toplam	200	100,0
Bala ısıtma uygulama:		
Hayır ısıtma her hangi bir işlem uygulamıyorum	135	67,5
Evet, 45°C 'den yukarı sıcaklıkta	35	17,5
Evet, 45°C ve aşağı sıcaklıkta	30	15,0
Toplam	200	100,0

Diğer taraftan üreticilerin % 15,0'i 45°C ve aşağı sıcaklıkta süzme işlemi yaparken, % 17,5'i 45°C 'den yukarı sıcaklıkta süzme işlemi yapmaktadır. Ayrıca katılımcıların % 67,5'i süzme işlemi sırasında sıcaklık ölçümü yapmamaktadır. Bu da bölgede ki üreticilerin % 82,5'i (% 67,5 + % 15,0) bala sıcaklık uygulama işlemini uygun yapmadığını göstermektedir. Bu durum organik üretimi olumsuz yönde etkilemektedir.

4.2.5.4. Su temini ve atık yönetimi

Üreticilerin, % 72,0'si su kaynağının akarsu olduğunu belirtirken, % 5,0'i kuyu suyu, % 8,5'i kendisinin getirdiği enfekte su (mikroorganizmalarca kirli olduğu varsayılan su) ve % 14,5'i kendisinin getirdiği güvenilir, temiz su olduğunu belirtmektedir. Bu da üreticilerin % 86,5'inin (% 72,5 + % 14,5) temiz su kaynağını aralarına ulaştırmakta yakınında bulunmakta olduğunu göstermektedir. Organik üretimde kuyu suyu, enfekte su (şebeke çeşme suyu, bilinmeyen kaynaklı çeşme suları ve göl gölet suları vb.) ile organik bal üretimi yapmak mümkün olmamaktadır.

Tablo 4.2.8: Su Kaynağı ve Atıkların İmhası

	n	%
Su kaynağı:		
Akarsu (dere, nehir, vb.)	144	72,0
Kendim getiriyorum (güvenilir temiz su)	29	14,5
Kendim getiriyorum (enfekte bir su)	17	8,5
Kuyu suyu	10	5,0
Toplam	200	100,0
İşletme atıklarının imhası:		
Yakarak	120	60,0
Paketleyerek çöpe atmak	69	34,5
Gömerek	11	5,5
Toplam	200	100,0
İşletme atıklarının imha edildiği yer:		
İşletmede her hangi bir yerde	127	63,5
İşletme dışında (3 km yarıçap uzağında)	73	36,5
Toplam	200	100,0

Diğer taraftan üreticilerin % 60,0'ı işletme atıklarını yakarak, % 5,5'i gömerek, % 34,5'i de paketleyip çöpe atarak imha etmektedir. Bu sonuca göre üreticilerin atıkları imha şekilleri % 94,5 oranında organik üretim için uygun ancak atıkların imhasında en önemli etmen organik üretim alanı dışında imha edilmesidir.

Ayrıca üreticilerin % 63,5'i işletme atıklarını işletmede herhangi bir yerde imha ederken % 36,5'i işletme dışında imha etmektedir. Bu da bölgede üreticilerin % 36,5'i işletme atıklarını uygun uzaklıkta imha ettiğini göstermektedir.

4.2.5.5. Depolama koşulları

Organik üretimde ürün depolama koşulları ısı ve nem kontrollü ve kayıtlı bir odada olmalıdır. Arı ürünleri yanı sıra besleme materyalleri ve ilaçlarda da depolama şartları incelenmektedir. Bu üçünün aynı yerde depolanması organik üretimde uygunsuz koşullardandır. Üreticilerde depolama koşullarında ki alışkanlıkları sorulmuş ve alınan yanıtlarla aşağıdaki tablo oluşturulmuştur.

Tabloda görüldüğü gibi, üreticilerin sadece % 1,0'i hasat ettikleri ürünleri ısı ve nem kontrollü depolarda saklamaktadır. Buna karşın % 9,5'i kontrolsüz depolarda ve % 89,5'i yine kontrolsüz olan ev ortamında (oda veya yüklerde) saklamaktadır.

Tablo 4.2.9: Ürün ve Arı Besini Depolama Koşulları

	n	%
Ürün depolama		
Evimde (odalarda veya yüklükte)	179	89,5
KontROLSÜZ depo (ısı nem kontrolü yok)	19	9,5
Kontrollü depo (ısı nem kontrolü var)	2	1,0
Toplam	200	100,0
Arı besini depolama		
Gerektiğinde arı besini alıyorum	191	95,5
Isı nem kontrolü ve kaydı olmayan depoda	9	4,5
Isı nem kontrolü olan, kayıtlı depoda	0	0,0
Toplam	200	100,0
İlaçlar, arı ürünleri ve besinlerin depolanması		
Aynı yerde değil	197	98,5
Aynı yerde	3	1,5
Toplam	200	100,0

Ayrıca üreticilerin % 4,5'i arı besleme materyallerini ısı, nem kontrollü ve kaydı olmayan depolarda saklarken, % 95,5'i gerektiğinde aldığını belirtmiştir. Ayrıca katılımcıların hiç biri arı besleme materyallerini, ısı ve nem kontrolü olan, kayıtlı depolarda saklamamaktadır. Bu da bölgede ki üreticilerin % 95,5'i organik arıcılığa uygun bir arı besini temini uygulamakta olduğunu göstermektedir.

Diğer taraftan üreticilerin % 1,5'i ilaçları arı ürünleri veya arı besinleriyle aynı yerde depolarken, % 98,5'i aynı yerde depolamadıklarını ifade etmiştir. Bu da bölgede ki üreticilerin % 98,5'i ilaçlarla arı besleme maddelerini aynı yerde depolamaktan kaçınıyor. Bu organik arıcılık açısından uygun bir uygulamadır.

5. SONUÇ

Araştırma sonuçlarında bölgenin, üreticilerin ve işletmelerin özellikleri organik bal üretimi açısından değerlendirilmiştir.

5.1. Bölgenin Özellikleri

Trakya Bölgesi, Türkiye'nin kuzey batısında 40 ile 42 derece kuzey enlemleri ve 26 ile 29 derece doğu boylamları arasında bulunmaktadır. Bölgenin yüzölçümü 2.372.100 hektar olup, Türkiye yüzölçümünün % 3'ünü oluşturmaktadır.

Bölgede yer alan illerin önemli kesimleri karasal iklimin etkisi altındadır. Gelibolu Yarımadası ve Bölgenin Marmara Kıyılarının iklim özelliği, yazlar kurak ve sıcak, kışlar ise ılık ve yağışlıdır. Trakya Bölgesinin iç kısımlarında ise yazlar kurak ve sıcak, kışlar soğuk ve yağışlıdır.

Bölge Türkiye Ayçiçeği ekim alanının % 70'ini (360.000 ha) ve üretiminin % 75'ini (600.000 ton/yıl) karşılamaktadır. Türkiye çeltik ekim alanının % 50'sini (35.000 ha) ve üretiminin % 50'sini (178.000 ton/yıl) karşılamaktadır. Türkiye buğday ekim alanının ise yaklaşık % 5'ini (630.000 ha/yıl) ve üretiminin ise % 15'ini (2.574.832 ton/yıl) yine bu bölge karşılamaktadır.

Nektar açısından zengin bitkiler bölgenin dağlık kısımlarında olup, Istranca'nın güney yamaçlarında söğüt, gürgen ve meşe ağacı, Koru dağlarının kuzey yamaçlarında ise meşe ve çam yaygındır. Bölgenin düz kısımlarında ise genellikle dağlık meşe ağaçları bulunmaktadır. Bu durum bölgede sadece Kırklareli İlinin bazı bölgeleri organik bal üretimi için uygun olabileceği görülmektedir.

5.2. Üretici Özellikleri

Araştırma bulgularına göre üreticilerin % 51,5'inin 35-54 yaş grubunda ve böylece yarıdan fazlasının verimlilik çağında olduğu, % 33,5'inin lise ve % 23'ünün ise üniversite mezunu olduğu saptanmıştır. Üreticilerin % 4,7'sinin mesleki kursa hiç katılmazken, % 83,3'ü Halk Eğitim arıcılık kursuna ve diğerlerinin farklı kurslara katılmış oldukları tespit edilmiştir. Araştırmada üreticilerin yaklaşık $\frac{3}{4}$ 'ünden fazlasının en fazla bir kursa katıldığı saptanmıştır. Üreticilerin % 0,5'i veterinerlerden sürekli yardım ve danışmalık hizmeti alırken, % 8,0'i bazen yardım almakta ve maalesef % 91,5'i hiç veteriner yardımı almamaktadır. Üreticilerin % 9'unun organik bal üretimi hakkında bilgileri bulunmamaktadır. % 25,5'i arkadaşlarından ve % 27,0'si gazete dergi vb. basılı yayınlardan ve % 38,5'i TV vb.

görsel yayınlardan organik bal üretimi hakkında bilgi edindiklerini/haberdar olduklarını belirtmişlerdir. % 46,5'i organik arıcılık yapmak isterken, diğerleri istememektedir. Bu sonuca göre bilhassa bilgi kanallarının dağınık ve etkinliği dikkate alındığında üreticilerin organik bal üretimi için henüz istenilen düzeyde olmadıkları, yani üretici özellikleri organik bal üretimini olumlu yönde desteklemediği anlaşılmaktadır.

5.3. İşletme Özellikleri

Arıcılık işletmesi büyüklüğü açısından üreticilerin % 64,0'ü 51–125 kovana sahip iken, % 10,5'i 50 ve daha az kovana sahiptir. 151 ve daha fazla kovana sahip olan işletme sayısı tüm işletmelerin yaklaşık ¼'i kadardır. Anket sonuçlarına göre üreticilerin % 6,0'sı (12 işletme) işletmelerinin organik arıcılık özellikleri açısından organik koşulları taşıdığını belirtmişlerdir. Bu da bölgedeki arı işletmelerinin % 94'ünün organik bal üretimi için henüz uygun koşulları (karayoluna, konvansiyonel tarım ve/veya konvansiyonel arı işletmelerine yakınlık) taşımadığını göstermektedir.

Organik bal üretimini destekleyen işletme özellikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- 1) % 92,0'si yerli ırk arıları tercih etmektedir.
- 2) % 94,0'ü ana arıyı kendisi üretmektedir.
- 3) % 82,5'i 1–3 yılda bir ana arı yenilemesini yapmaktadır.
- 4) % 96,0'sı ana arıların kanatlarını kesmemektedir.
- 5) % 27,0'si eski ana arının kendi kendine ölmesini beklerken, % 72,5'i başını koparma ya da sıkarak öldürme ve % 0,5'i de kimyasal vb. yöntemleri kullanmaktadır.
- 6) % 96,5'i kovanlarını etiketlemektedir.
- 7) % 86,5'i temiz su kaynağının yakınında bulunmakta veya arılar için temiz su ulaştırmaktadır.
- 8) % 60,0'ı işletme atıklarını yakarak, % 5,5'i gömerek, % 34,5'i de paketleyip çöpe atarak imha etmektedir.
- 9) % 1,5'i tarımsal ilaçları arı ürünleri veya arı besinleriyle aynı yerde depolarken, % 98,5'i aynı yerde depolamaktadır.

Organik bal üretimini desteklemeyen işletme özellikleri ise aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- 1) % 6,0'sı (12 işletme) işletmelerinin organik arıcılık özellikleri açısından organik koşulları taşıdığını belirtmişlerdir. Bu da bölgedeki arı işletmelerinin % 94'ünün organik bal

üretimi için henüz uygun koşulları (karayoluna, konvansiyonel tarım ve/veya konvansiyonel arı işletmelerine yakınlık) taşımadığını göstermektedir.

2) % 99'u mum (Temel petek) teminini fabrikalardan yapmaktalar.

3) % 79,5'i zararlılarla mücadelede kimyasal ilaçları tercih etmektedir.

4) % 8,5'i beslenme ve zararlılarla mücadele işlemlerini kayıt altında tutarken, % 92,5'i tutmamaktadır.

5) % 10,5'i ilaç kullanımı ile ilgili kayıt tutarken, % 89,5'i tutmamaktadır.

6) % 1,5'i bal ve petekli bal örneklerini düzenli olarak akredite kurumlarda analiz ettirirken, % 98,5'i analizin çok pahalı olduğunu sebep göstererek bunu yapmamaktadır.

7) % 82,5'inin bala sıcaklık uygulamasını uygun yapmamaktadır.

8) % 89,5'i hasat ettikleri ünleri kontrolsüz olan ev ortamında (oda veya yüklerde) saklamaktadır.

9) % 95,5'i besleme materyallerini ısı, nem kontrollü ve kaydı olmayan depolarda saklamaktadır.

10) %1'i organik arı besini kullanırken, % 99,0'u organik olmayan arı besini kullanmaktadır.

Bu sonuca göre Trakya Bölgesinde sadece Kırklareli İlinin bazı bölgeleri organik bal üretimi için uygun olabilir özelliğe sahiptir. Ancak bölge genelinde üretici özellikleri organik bal üretimini desteklemediği gibi, irdelenen toplam 19 işletme özelliklerinden 9'u organik bal üretimini olumlu yönde desteklerken, diğer 10 özellik organik bal üretimini olumsuz yönde desteklemektedir.

KAYNAKLAR

- Ak, İ., 2002. Ekolojik Tarım ve Hayvancılık. Gıda ve Yem Bilimi-Teknolojisi.(Bursa Gıda Kontrol ve Merkez Araştırma Enstitüsü), Yıl:1, Sayı:2, 2002/2, sayfa:31–39.
- Ak, i., Kantar, F.,2007. Türkiye’de Ekolojik Hayvancılık Sürdürülebilir Mi? (Bahçeşehir Üniversitesi Organik Tarım Kongresi) 19-20 Ekim 2007.
- Aksoy, U. Altındışli, A. 1999. Dünya'da ve Türkiye'de Ekolojik Tarım Ürünleri Üretimi, ihracatı ve Geliştirme Olanakları. İstanbul Ticaret Odası Yayın No: 1999–70, ISBN–975–512–415–2, 125 s.
- Aksoy, U., 1999. Dünya’da ve Türkiye’de Ekolojik Tarım (Türkiye I. Ekolojik Tarım Sempozyumu. 21-23 Haziran 1999), İzmir, Sayfa:3-10.
- Akyol, Mehmet T., 2009. Organik Arıcılık Makalesi (Standart Dergisi Yıl:48 Sayı: 567 Ağustos 2009) (ISSN:1300 8366) Sayfa:85
- Albrecht, H., 1970, Die Sozialökonomische Beratung in der Landwirtschaft, Mainz.
- Altındışli, A., Aksoy, U., 2010. Organik Tarımın Dünya’da Ve Türkiye’deki Durumu (Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi 11 - 15 Ocak 2010), Ankara.
- Anonim, 1999. Council Regulation, Official Journal of the European Communities. (EC) No:1804/1999.
- Anonim, 2002. Türk Gıda Kodeksi. Organik Tarım Esasları ve Uygulamasına İlişkin Yönetmelik, (Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı), R.G. (Resmi Gazete) Tarihi:11.07.2002, Sayı:24812.
- Anonim, 2002a. Ekolojik (Organik - Biyolojik) Tarımda Hayvancılık (Türkiye Süt, Et, Gıda Sanayicileri ve Üreticileri Birliği, İktisadi İşletmesi, Haziran 2002), Ankara.
- Anonim, 2005. Organik Tarımın Esasları Ve Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik, (Resmi Gazete Tarihi: 10.06.2005 Sayısı: 25841. 21.madde; Değişiklik: R.G.–25.10.2008-27035 dâhil olmak üzere).
- Anonim, 2009b. TC Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ve TC Çevre Ve Orman Bakanlığı Balormanı Ortak Projeleri (<http://balormani.ogm.gov.tr>).
- Anonim, 2010. Arıcılığın Tarihçesi (<http://www.aricilikakademisi.org/aricilik-tarihi.html>)
- Anonim, 2010a. Organik Tarıma Başlarken Tanımı Kuralları (<http://www.ircforumlari.net/bahce-bakimi-ve-cicekler/370049-organik-tarima-baslarken-tanimi-kurallari.html#ixzz1f9HV9546>).
- Anonim, 2010b. Organik Arıcılık, www.aricilik.gen.tr.
- Anonim, 2010c. “Arıcılık ve Organik Bal Üretim Eğitimi” Marmara Grubu Vakfı, (<http://www.marmaragrubu.org>) (2008–2009)
- Anonim, 2010d. İdrisyayla Bal Üretim Ormanı Ağaçlandırma Projesi. Eskişehir Orman Bölge Müdürlüğü, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı. Eskişehir.

- Anonim, 2011. Arıcılığın Tarihçesi ve Gelişimi, http://www.apimaye.com/education/arilarin_tarihi.htm
- Anonim, 2011a. Tarım Sektörünün Katma Değerine Organik Tarımın Etkisi, Dünya'da Ekolojik Tarım, Türkiye'de Ekolojik Tarım. www.eto.org.tr.
- Anonim, 2011b. Arıların Tarihi (http://www.apimaye.com/education/arilarin_tarihi.htm)
- Anonim, 2011c. Trakya arısı (Murat AKIN) (<http://www.aricilik.gen.tr/index.php?action=printpage;topic=3687.0>) 26.Şubat.2011
- Anonim, 2011d. Polen, Arıcılık Sayfaları, Arıcılık Bilgi Paylaşım Platformu. <http://www.aridostlari.com/index.php/bal-arisi-ueruenleri-honey-bees-can-produce-honey-pollen-royal-jelly-wax-propolis-and-bee-venom/bal-arisi-honey-bees-can-produce-honey-pollen-royal-jelly-wax-propolis-and-bee-venom/polen-honey-bees-can-produce-honey-pollen-royal-jelly-wax-propolis-and-bee-venom..>
- Anonim, 2012. Organik arıcılık. İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü. İsparta.
- Arı, N., 2003. Organik Tarım. Eğitim Sunumları, Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü. Antalya.
- Bodenheimer, F.S., 1942. Türkiye'de Bal Arısı ve Arıcılık Hakkında Etüdüler. Numune Matbaası, İstanbul.
- Bölükbaşı, C., Emsen, H., 2003. Organik Hayvancılık (Atatürk Üniversitesi), Erzurum.
- Br. Adam, 1966. In Search of the Best Strains of Bees. Ehrenwirth Verlag, Münih.
- Daşkiran, İ., Çetin, Ö.A., Cimrin, T., 2003. Organik Tarımda Hayvan Yetiştirme (Yüzüncü Yıl Üniversitesi) Van.
- Demiryürek, K., 2004. Dünya Ve Türkiye'de Organik Tarım (Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 2004, 8 (3/4):63-71) Şanlıurfa.
- Diederich, J., "Vorstellung eines Beratungsprojektes" In : Sachverhalte und probleme der Kommunikation bei der Zusammenarbeit mit Partnern in der dritten Welt, Witzzenhamsen, 1975.
- Doğaroğlu, M., 1985. Bitkisel Üretimde Verimliliği Artırmada Bal Arısının Yeri ve Önemi. Yem Sanayi Derigisi, Sayı: 48.
- Dülger, C., 1997. Kafkas, Anadolu ve Erzurum Balansı (Apis mellifera L.) Genotiplerinin Erzurum Koşullarındaki Performanslarının Belirlenmesi ve Morfolojik Özellikleri (doktora tezi). Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Emsen, B. ve Genç, F., 2005. Organik Bal Üretimi, Erzurum.
- Fıratlı, Ç., Genç, F., Karacaoğlu, M., Gençer, H. V. 2000. Türkiye Arıcılığının Karşılaştırmalı Analizi. (Ziraat Mühendisliği, V. Teknik Kongresi) sayfa:811–826 Ankara.
- Genç, F., Kutluca, S., Korkmaz, A., 2006. Propolis (Samsun Tarım İl Müdürlüğü Çiftçi Eğitimi ve Yayım Şubesi Yayınıdır) Samsun.
- Gökçe, M., F., Konak, 2003. Arıcılıkta Organik Üretim Eğitim Sunumları (Ordu Arıcılık Araştırma Enstitüsü) Ordu.

- Gül, A., Şahinler, N., Akyol, E., Şahin, A., 2005. Organik Arı Yetiştiriciliği (MKU Ziraat Fakültesi Dergisi 10(1-2): 63-70) Erzurum.
- Güler, A., 2008, Bal Arısı Ondokuzmayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Zotekni Bölümü, Ders Kitabı No:55, Samsun.
- Güler, A., 2011, Organik Arıcılık (Sunu),, Ondokuzmayıs Üniversitesi., Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Samsun.
- Günbey, S. V. ve Öztürk, B. 2010. Arıcılıkta Organik üretim. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Van.
- Günbey, V.S., 2007. Van İli Gezginci Arıcılık Hareketlerinin Belirlenmesi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, FEN Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Ana Bilim Dalı, (Yüksek Lisan Tezi). Van.
- Gürel, F., Gösterit, A., 2005. GAP bölgesi'nde arıcılık. GAP IV. Tarım Kongresi., 21-23 Eylül 2005. Şanlıurfa. 1178-1183.
- Gürgen, Y., “Haberleşme”, (işlevi, Dinamiği ve Tarımsal Yayım Çalışmaları İçindeki Yeri), E.Ü.Z.F., İzmir, Ekim 1982).
- Gürgen, Y., “Tarımsal Yayım ve Haberleşme”, Ç.Ü. Z.F., Ders Kitabı No:118, Adana, 1990.
- İleri, H. 1996. Trakya Bölgesinin Farklı Ekolojik Koşullarında Bulunan Bal Arılarının Morfofileri Üzerine Bir Araştırma, TÜ. FBE, Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Yüksek Lisan Tezi. Tekirdağ.
- İlter, E., A. Altındisli, 1994. Ekolojik Tarımın Temel İlkeleri (Verim Aylık Dergisi, Yıl 1, Sayı 5, sayfa:5-6).
- Karaca, Ü., 2005. Arı Sütü Üretimi Ve Tüketim (Samsun Tarım İl Müdürlüğü Çiftçi Broşürü no:120) Samsun.
- Konak, F., 2003. Organik Arı Yetiştiriciliği (II. Marmara Arıcılık Kongresi 28-30 Nisan 2003) Yalova.
- Konak, F., 2004. Arıcılıkta Organik Üretim (Arıcılık Araştırma Enstitüsü/Ordu) Ordu.
- Korkmaz, A., 2001. Ülkemiz Ballarında Kalıntı Sorunu ve İnsan Sağlığı Açısından Önemi. Türkiye 2. Ekolojik Tarım Sempozyumu, 14-16 Kasım 2001, sayfa:209-217, Antalya.
- Kumova, U., Korkmaz, A., Avcı, C.B., Ceyran, G., 2002. Önemli Bir Arı Ürünü: Propolis, Uludağ Arıcılık Dergisi, Mayıs.2002 sayfa:10-23, Bursa.
- Kurt, M., 2007. Organik Arıcılık Kuralları ve Hastalıklarla Mücadele (Samsun Veteriner Kontrol Ve Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü) Samsun.
- Lampeitl, 1984. Bienen Halten. Eine Einührung in die Imkerei. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Özdemir, İ., 2012, Organik Arıcılık, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü, Arıcılık Araştırma İstasyonu Müdürlüğü, Ankara

- Parlakay, O., 2004. Tokat İli Merkez İlçede Arıcılık Faaliyetinin Ekonomik Analizi ve İşletmecilik Sorunları. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilimdalı. Yüksek Lisans Tezi. Tokat.
- Planck, U., 1972, Die ländliche Türkei. Soziologie und Entwicklungstendenzen, Frankfurt am Main.
- Rogers, E. M. “ Modernisation Among Peasants, Holt, Rinehart and Winston, Inc., New York, 1969.
- Rogers, E.M., and Shoemaker, F.F., 1971, Communication of Innovations. The Free, Press, New York.
- Ruttner, F., 1975. Races of Bees. The Hive and the Honeybee. Dadant and Sons. Hamilton Illinois: 19-38, 740 pp.
- Saner, G., Engindeniz, S., Çukur, F. ve Yücel, B., 2005. İmir ve Muğla İllerinde Faaliyet Gösteren Arıcılık İşletmelerinin Teknik Ve Ekonomik Yapısı ile Sorunları Üzerine Bir Araştırma, Yayın no: 126, ISBN: 975-407-169-1, Ankara.
- Sıralı, R. ve Deveci, M., 2002. Bal Arısı İçin Önemli Olan Bitkilerin Trakya Bölgesinde İncelenmesi, Uludağ Arıcılık Dergisi 2(1):17-26.
- Sıralı, R. Ve Doğaroğlu, M., 2005. Trakya Bölgesi Arı Hastalıkları ve Zararlıları Üzerine Anket Sonuçları, Uludağ Arıcılık Dergisi. Mayıs 2005-5
- Sıralı, R., 1993. Trakya Bölgesi Arıcılığı, Sorunları ve Çözüm Yolları Üzerinde Araştırmalar. T.Ü. FBE. Edirne.
- Sıralı, R., Çakmak, İ., 2003. Marmara Bölgesi Arılarının Koloni Performansı Üzerine Bir Değerlendirme, (Uludağ Arıcılık Dergisi, Mayıs.2003 sayfa:36-42) Bursa.
- Soysal, M.İ., Gürcan, E.K., 2005. Tekirdağ İli arı yetiştiriciliği üzerine bir araştırma. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 2(2): 161-165.
- Sunay, E.A., Altıparmak, Ö., Doğaroğlu, M., Gökçen, J., 2003. Türkiye ve Dünya’da Bal Üretimi (Ticareti ve Karşılaşılan Sorunlar. II. Marmara Arıcılık Kongresi. 28–30 Nisan 2003. sayfa:154–184) Yalova.
- Süzer S., 1996. Tarım ve Çevre (Trakya'nın Bugünü ve Geleceği İçin Trakya'da Sanayileşme ve Çevre Sempozyumu, 3-6 Ocak 1996, Çorlu. MMO Yayın No: 183:327–332) Tekirdağ.
- Süzer, S., 2011. Trakya Koşullarında Sürdürülebilir Tarımın Toprak Verimliliği Ve Ekosistemin Korunmasına Etkileri. (Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü. 09 Mayıs 2011) Edirne.
- Taluğ, C. ve Tatlıdil, H., 1993, Tarımsal Yayım ve Haberleşme, A.Ü.Z.F., Ankara.
- Taluğ, C., 1974, Tarımda Teknolojik Yeniliklerin Yayılması ve Benimsenmesi Üzerine Bir Araştırma, A.Ü.Z.F. Ankara.
- Taluğ, C., 1994, Tarımsal Dönüşüm ve İnsan Kaynağı Geliştirme, Tarım Haftası 1994 Sempozyumu, TMMOB, No: 25, Ankara.

- Tatlıdil, H., 1978, Konya Ereğli İlçesinde Köy Kalkınma Kooperatiflerinin Yayılması ve Benimsenmesi Üzerine Bir Araştırma, A.Ü. Ziraat Fakültesi, Ankara.
- Tok H., 1996. Trakya Bölgesinde Pestisit Kullanımı ve Pestisitlerin Çevre Üzerinde Olumsuz Etkileri (Trakya'da Sanayileşme ve Çevre Sempozyumu, 3-6 Ocak 1996, Çorlu. MMO Yayın No: 183:402-411) Tekirdağ.
- Tolon, B, Ö. Ve Altan, 1999. Arı Ürünlerinin Dış Alım-Satımında Yaşanan Sorun ve Çözüm Önerileri (Uluslararası Hayvancılık'99 Kongresi, 21-24 Eylül 1999, İzmir, sayfa:596--601) İzmir.
- Torun, E. (2011) 'Organik Tarımda Çiftçilerin Bilgi Kaynakları (Kocaeli İli Kartepe İlçesi Örneği)', KSÜ Doğa Bil. Derg., 14(4).
- Türk, R. 2001. Dünya'da ve Türkiye'de Organik Tarım (ÇESAV "Organik Tarım ve İnsan Sağlığı" Paneli, 25 Mayıs 2001) Ankara.
- Uğurlu, S. 2000. Zirai Mücadele İlaçlarının İnsan ve Çevreye Etkileri (Ankara Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Sunumları) Ankara.
- Uygur, Ö. Ş., 2005. Organik Arıcılık (Uludağ Arıcılık Dergisi Ağustos 2005. Sayfa:103-106) Bursa.
- Uygur, Ö. Ş., 2007. Organik Arıcılık (Ankara İl Tarım Müdürlüğü 118. Nolu Broşür) Ankara.
- Yücel, B. 2005. Organik Arıcılığın ülkemizdeki vizyonu. Hasad Dergisi, 241:56-61.
- Yücel, B., 2008. Arıcılıkta organik üretimin esasları nelerdir? Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü), (<http://mellifera.blogcu.com/organik-tarim-doc-dr-banu-yucel-in-calismasi-eline-saglik-h/3240545>) 27.3.2008.

ÖZGEÇMİŞ

20 Mayıs 1982 tarihinde Ankara'da doğdu. İlk ve orta öğrenimini 1988-1996 yılları arasında Ankara'da tamamladı. Lise eğitimini Anestezi teknisyeni olarak 1996-2000 yılları arasında Ankara'da tamamladı. Ön lisans öğrenimini 2000-2002 yıllarında Hacettepe Üniversitesi Ankara Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Anestezi bölümünü tamamladı. Lisans öğrenimini 2002-2006 yıllarında Adnan Menderes Üniversitesi Aydın Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümünde tamamladı.

Askerlik görevini tamamlamış olup, halen kamu görevine devam etmektedir.

Ahmet GÜNDÜZ