

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

35186

35186

TEKİRDAĞ İLİNDE ARI YETİŞTİRİCİLİĞİNİN
EKONOMİK YAPISI

Mehmet PAYDAŞ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TARIM EKONOMİSİ BÖLÜMÜ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN: Yrd. Doç. Dr. Hasan GÜNGÖR


TEKİRDAĞ-1994

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ


TEKİRDAĞ İLİNDE ARI YETİŞTİRİCİLİĞİNİN
EKONOMİK YAPISI

Mehmet PAYDAŞ
YÜKSEK LİSANS TEZİ
TARIM EKONOMİSİ BÖLÜMÜ ANABİLİM DALI

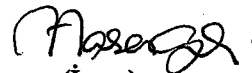
Bu Tez 4. 07. 1994 Tarihinde Aşağıdaki Jüri Tarafından Doksan (90) Not
Takdir Edilerek Oy Birliği İle Kabul Edilmiştir.


(İmza)

Prof. Dr. İ. Hakkı İNAN


(İmza)

Prof. Dr. Erkan REHBER


(İmza)

Yrd. Doç. Dr. Hasan GÜNGÖR
(Danışman)

İÇİNDEKİLER

ÖZET

SUMMARY

TEŞEKKÜR

ÇİZELGELER TABLOSU

| | |
|---|----|
| 1. GİRİŞ | 1 |
| 2. KONUYLA İLGİLİ ÇALIŞMALAR | 4 |
| 3. MATERYAL ve METOD | 7 |
| 3.1. MATERYAL | 7 |
| 3.2. METOD | 8 |
| 3.2.1. Örneklemede Uygulanan Metod | 8 |
| 3.2.2. Analizde Uygulanan Metod | 9 |
| 4. ARAŞTIRMA YÖRESİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER | 11 |
| 4.1. Doğal Yapı | 11 |
| 4.1.2. Coğrafi Durum | 11 |
| 4.1.2. Bitki Örtüsü | 11 |
| 4.1.3. Toprak Yapısı | 12 |
| 4.1.4. İklim | 12 |
| 4.2. Ulaşım Durumu ve Pazar Yapısı | 13 |
| 4.3. Nüfus | |
| 4.3.1. Nüfus Yapısı | 13 |
| 4.3.1.1. Nüfusun İdari Bölünüşü | 13 |
| 4.3.1.2. Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri | 15 |
| 5. ARAŞTIRMA YÖRESİNİN TARIMSAL YAPISI | 17 |
| 5.1. Arazi | 17 |
| 5.1.1. Arazi Varlığı ve Kullanma Şekli | 17 |
| 5.1.2. Arazinin İşletme Büyüklük Gruplarına Göre Dağılışı | 17 |
| 5.2. Tarımsal Üretim | 19 |
| 5.2.1. Bitkisel Üretim | 19 |
| 5.2.2. Hayvansal Üretim | 20 |
| 5.3. Tarım Tekniği ve Girdi Kullanım Düzeyi | 22 |
| 5.3.1. Makina Kullanım Düzeyi | 22 |
| 5.3.2. Gübre ve Tohumluk Kullanım Düzeyi | 24 |
| 5.3.3. Tarımsal Savaşım | |
| 5.3.4. Sulama | 28 |
| 5.3.5. Münavebeler | 29 |
| 6. TÜRKİYE EKONOMİSİNDE ARICILIĞIN YERİ ve ÖNEMİ | 31 |
| 6.1. Genel Bilgiler | 31 |

| | |
|---|----|
| 6.2. Türkiye Arıcılığının Gelişimi ve Bugünkü Durumu | 38 |
| 6.2.1. Türkiye' de Arıcılığın Gelişimi | 38 |
| 6.2.2. Türkiye' de Arıcılığın Bugünkü Durumu | 40 |
| 6.2.2.1. Arıcılık İşletmelerinin Büyüklüğü | 40 |
| 6.2.2.2. Bal ve Balmumu Üretim Durumu | 41 |
| 6.2.2.2.1. Bal Üretimi | 41 |
| 6.2.2.2.2. Balmumu Üretimi | 43 |
| 6.2.2.3. Pazarlama | 44 |
| 6.2.2.3.1. Türkiye' de Bal Pazarlanması | 44 |
| 6.2.2.3.2. Balların Pazara Hazırlanması | 45 |
| 6.2.2.3.3. Bal Dış Satımı | 46 |
| 6.2.2.4. Arıcıların Örgütlenmesi | 47 |
| 6.2.2.5. Eğitim Öğrenim Yayım ve Islah Çalışmaları | 48 |
| 7. TEKİRDAĞ İLİ ARICILIĞININ TEKNİK ve EKONOMİK YAPISI | 49 |
| 7.1. Koloni Varlığı | 49 |
| 7.2. Verim ve Üretim Durumu | 49 |
| 7.3. Arı Irkları | 52 |
| 7.4. Koloni Tipleri | 53 |
| 8. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA | 56 |
| 8.1. İncelenen Arıcılık İşletmeleri Hakkında Genel Bilgiler | 56 |
| 8.1.1. İşletmelerde Bal ve Balmumu Üretim Durumu | 56 |
| 8.1.1.1. Bal Üretimi | 56 |
| 8.1.1.2. Balmumu Üretimi | 57 |
| 8.1.2. İşletmelerde Kullanılan Kovan Tipleri | 57 |
| 8.1.3. İşletmelerde Kullanılan Arıcılık Modeli | 58 |
| 8.2. İşletmeciler Hakkında Genel Bilgiler | 59 |
| 8.2.1. İşletmecilerin Eğitim Düzeyleri | 59 |
| 8.2.2. İşletmecilerin Mesleki Durumları | 61 |
| 8.3. İncelenen Arıcılık İşletmelerinin Ekonomik Yapıları ve Yıllık Faaliyet Sonuçları | 63 |
| 8.3.1. İncelenen İşletmelerin Ekonomik Yapıları | 63 |
| 8.3.1.1. İşletme Arazisi | 63 |
| 8.3.1.2. İşgücü | 64 |
| 8.3.1.2.1. İnsan İşgücü | 64 |
| 8.3.1.2.2. Çeki Gücü | 67 |
| 8.3.1.3. Sermaye | 67 |
| 8.3.1.3.1. Aktif Sermaye | 68 |

| | |
|---|----|
| 8.3.1.3.1.1. Bina Sermayesi | 69 |
| 8.3.1.3.1.2. Alet ve Makina Sermayesi | 69 |
| 8.3.1.3.1.3. Arı Sermayesi | 70 |
| 8.3.1.3.1.4. Malzeme ve Mühimmat Sermayesi | 70 |
| 8.3.1.3.1.5. Para Sermayesi | 71 |
| 8.3.1.3.2. Pasif Sermaye | 71 |
| 8.3.1.3.2.1. Yabancı Sermaye | 71 |
| 8.3.1.3.2.2. Öz Sermaye | 71 |
| 8.3.2. İncelenen İşletmelerin Yıllık Faaliyet Sonuçları | 72 |
| 8.3.2.1. Gayri Safi Üretim Değeri | 72 |
| 8.3.2.2. Üretim Masrafları | 73 |
| 8.3.2.2.1. Gerçek Masraflar | 73 |
| 8.3.2.2.2. İtibarı Masraflar | 76 |
| 8.2.2.3. Toplam Üretim Masrafları | 77 |
| 8.3.4. Bal Üretim Maliyetleri | 78 |
| 8.3.5. Arıcılık Geliri | 79 |
| 9. SONUÇ ve ÖNERİLER | 82 |
| KAYNAKLAR | 86 |

ÖZET

Tekirdağ yöresinde arıcılık yapan işletmelerin ekonomik yapılarını saptamak ve faaliyet sonuçlarını incelemek amacı ile yapılan bu araştırmanın materyalini Tekirdağ İlinden toplam 54 işletmeden anket yolu ile sağlanan veriler oluşturmuştur.

İşletmeler sahip oldukları koloni varlığına göre 5 gruba ayrılıp incelenmiştir.

İşletmelerin 1993-1994 üretim dönemine ait verileri; söz konusu gruplar itibarı ile grup analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir.

Araştırma bulgularına göre;

Arı yetiştiren tarım işletmelerinde işletme arazisinin büyüklüğü ortalama olarak 27.72 dekadır. Arıcılık faaliyetinde bulunan işletmeler, diğer tarımsal ürün yetiştiren işletmelere göre genellikle daha az işletme arazisine sahiptirler. İşletmelerin %14.81' inin mülk araziye sahip olmadıkları anlaşılmıştır. Arıcılık yapmak amacıyla işletmelerin sadece %1.85' inin arazi, kiraladıkları görülmüştür.

Tekirdağ arıcılık işletmelerinin bal ve balmumunun dışında herhangi bir arı ürününün üretilmediği saptanmıştır.

Arıcılık işletmelerinde genellikle aile işgücü kullanılmaktadır. Bu durum aile işgücünü değerlendirme ve gelir sağlama açısından önemlidir. İşletmelerde kullanılan toplam işgücünün %92.5'i aile işgücünden %7.5'i yabancı işgücünden sağlanmaktadır.

İşletmelerde işgücünü değerlendirmede üretilen 100 kg bala karşılık harcanan E.İ.G ortalama 6.89 gündür.

Arıcılık işletmelerinde; bina sermayesi, Alet ve makina sermayesi ile arıcılık sermayesinden oluşan sabit sermayenin, aktif sermayenin esasını teşkil ettiği saptanmıştır. Malzeme-mühimmat ve para sermayesinden oluşan döner işletme sermayesinden oluşan döner sermayesinin aktif içerisindeki payı ise işletmeler genelinde oldukça düşük bir düzeydedir. İşletmeler ortalamasında

aktifteki sabit sermaye oranı %79.70 iken, döner sermaye oranı %20.30'dur. Sermaye bileşiminin genel bir değerlendirmesi yapıldığında sermaye öğeleri arasında miktar ve oran bakımından en önemli sermayelerin alet ve makina ile bina olduğu, diğer sermaye unsurlarının düşük düzeylerde yer aldıkları görülmektedir.

İşletmelerde pasif sermaye içinde yabancı sermayenin oranı %4.30'dur. Arıcıların yabancı sermaye bulmada sorunları olduğu saptanmıştır.

Arıcılık işletmelerinde toplam üretim masraflarının %86.43'ünü itibari masraflar, %11.94'ünü gerçek masraflar oluşturmaktadır.

İşletme başına düşen gayrisafi üretim değeri, gerçek masraflar ve arıcılık geliri sırasıyla, 16.015.444 TL, 3.675.606 TL ve 12.339.838 TL' dir.

İşletmeciler konaklama durumuna bağlı olarak yılda 1-3 kez bal alabilmektedir. Sabit arıcılık modeli uygulayan işletmelerde iklimsel koşullardan kaynaklanan floranın durumuna göre bir veya iki kez bal elde edilmekte iken, göçer arıcılık modeli uygulayan işletmelerde ise, yine yıldan yıla büyük değişiklikler gösteren püren kaynaklarına bağlı olarak fazladan bir hasat yapabilmektedir.

İşletmecilerin bal üretimleri süzme ve petek bal şeklinde sınıflandırılmaktadır. Üretilen balın % 95.85'i süzme, %4.15'i peteklidir.

İşletmelerde kullanılan kovanların %92.21'i modern, %7.79'u ise ilkel (=Sepet) kovan şeklindedir.

Tekirdağ İlinde bulunan arıcılık işletmelerinin çeşitli sosyo-ekonomik kriterler yönünden ele alınarak, incelenmeleri sonucu aralarında önemli farklılıklar bulunduğu saptanmıştır. Söz konusu farklılıkların işletmelerin uyguladıkları üretim tekniklerinden ve işletmecilerin pazar koşullarını değerlendirmedeki tutumlarından kaynaklandığı anlaşılmıştır.

Sonuç olarak, verimli ayçiçeği ve püren kaynakları olan Trakya bölgesinde çeşitli altyapı ve üretim sorunları olmakla birlikte, tarıma yatırım

yapmak isteyen kişi ve kuruluşlar üretim dönemi kısa ve toprağa bağımlılığı olmayan bu sektörde isteklerini bulabilmektedirler.

Kendi koloni varlığına ek olarak yoğun bir göçer arıcılık akımına uğraması ve güçlü bir üretim potansiyeline sahip olması nedeniyle Trakya bölgesinde arıcılık faaliyeti desteklenmelidir. Sonuçta hem arıcılık gelirleri artacak hem de bölgenin en önemli tarım ürünü olan ayçiçeğinin verimliliğinin artması sonucu ülke ekonomisine büyük katkılar oluşacaktır.



SUMMARY

This survey is done in order to examine the activity, results, and economical structures of the bee-keeping enterprises in Tekirdağ province the data obtained from 54 enterprises in the province has molded the ground for survey.

The enterprises have been classified into 5 groups and studied according to the honey bee colonies they passes.

The data of the enterprises belonging to 1993-1994 production period have been broken down through the group analysis on the base above mentioned groupings.

According to the survey results:

The size of the land that bee-keeping agricultural enterprises have is on average 27.72 decares. These bee-keeping enterprises have comparatively smaller size of lands than other enterprises in producing agricultural products in general.

It was witnessed that 14.81% of the enterprises do not possess their own properties and only 1.85% of them have rented land to keep bee.

In Tekirdağ bee-keeping enterprises, commonly family labor utilized. This is important from the aspect of benefiting from the family labor and obtaining an income. 92.5% of total labor in the enterprises is family labor, 7.5% of foreign labor.

The criteria in assessing the labor force in the enterprises is as follows.

The labor spent to gain 100 kg of honey requires 6.89 days on average.

It was also observed that fixed asset including land, building, instrument, machinery in bee-keeping facilities constitutes the most important part of the assets in bee-keeping enterprises. As for current asset which cover the cash and other standard lines, they take a very minor share in total assets.

On average for the bee-keeping enterprises; the share of fixed assets is 79.70% while the share of current assets is 20.30% in total assets. In general evaluation of asset composition for bee-keeping enterprises. It will clearly be seen that machinery and equipment and land, building take the priority from the view point of quality and share other asset factors take a place at low levels.

On the other hand, the share of foreign capital in liabilities is 4.30% in the enterprises. So bee-keepers usually have the problem of supplying foreign funds. The share of fixed expenses in total overhead cost is 86.43% and the share of current expenses is 11.94%.

The gross production value for each enterprise, the variable cost, and the gross profit are as follows in subsequently; TL 16.015.444, TL 3.676.606 and TL 12.339.838.

Depending on the apiary site, bee-keeping may yield one to three times honey annually.

On the one hand, in the enterprises applying constant bee-keeping model. Depending on the flowering because of the weather conditions. It is possible to harvest honey once or twice, on the other hand, in the enterprises applying migratory bee keeping model. Depending on Erica spp. sources showing big changes from year to year. It is possible to harvest honey for an additional times.

Nevertheless, this harvest does not occur every times. It may happen when it rains in the summer time.

The honey production in the enterprises are classified according to the extraction of honey and comb honey. 95.85% of total honey production is extracted and the rest (4.15%) is comb honey.

92.21% of the hives used in the enterprises are modern, 7.79% is out-modern hives.

During the survey, it has also been found out that, there are important differences between the enterprises from the socio-cultural point of view. This finding is the results of examinations realized through group-analyze method.

It has been understood that the differences are due to both the production techniques applied by the enterprises and approaches to the evaluation of market conditions.

As a result, despite the fact that there are some minor problems arising from infra-structure and production. In Thrace Region in which fertile sun flower and Erica spp sources exit in abudoince, those wishing to invest in agriculture can make their investment in the sector without holding-back once the production period is short and non-dependency on the soil.



TEŞEKKÜR

Arıcılık işletmelerine yönelik sınırlı düzeydeki ekonomik araştırmalardan birisini oluşturan bu alışmanın konu seiminden sonulandırılmasına kadar geen süre içinde, deneyim ve bilgilerinden yararlandığım danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Hasan Güngör' e T.. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı Başkanı Sayın Prof. Dr.İ.Hakkı İnan' a ve diğer üretim üyelerine teşekkür ederim.

Çalışmalarımı rahatça yapabilmem için bana yaşamımda her türlü desteği veren fedakar arkadaşım Gönül GÜRLER'e , bilgi toplama aşamasında bana yardımcı olan Tarım İl ve İlçe Müdürlükleri ile diğer kamu görevlilerine, uzunca anket sorularına büyük bir sabır ve samimiyetle yanıt veren yöre üreticilerine şükranlarımı sunarım.

Mehmet PAYDAş

ÇİZELGE LİSTESİ

| Çizelge No: | Çizelge Adı | Sayfa No |
|-------------|---|----------|
| 3.1. | Tekirdağ İlinde Seçilen İşletme Sayıları | 9 |
| 4.1. | Tekirdağ İlinde Nüfusun İlçelere ve Yerleşim Yerlerine Göre Dağılımı | 14 |
| 4.2. | 1975-1990 Yılları Arasında Tekirdağ İlinde Nüfus Durumu | 15 |
| 4.3. | Tekirdağ Şehir Merkezi ve Diğer İlçelerdeki Nüfusun Okur-Yazarlık Durumu | 16 |
| 5.1. | Tekirdağ İlinde Arazi Varlığı ve Kullanımı | 17 |
| 5.2. | Tekirdağ İlinde İşletme Büyüklük Grupları ve Arazinin Dağılışı | 18 |
| 5.3. | Tekirdağ İlinde Yetiştirilen Önemli Kültür Bitkilerinin Ekiliş, Üretim ve Verim Durumu | 19 |
| 5.4. | Tekirdağ İlinin Hayvan Varlığı | 21 |
| 5.5. | 1992 Yılında Tekirdağ İlinde Kesilen Hayvan Sayısı Et ve Deri Üretimi | 21 |
| 5.6. | Tekirdağ İlinde Tarım Alet ve Makina Durumu | 23 |
| 5.7. | 1991 Yılında Tekirdağ İlinde Kimyevi Gübre Kullanım Durumu | 24 |
| 5.8. | Tekirdağ İlinde 1991 Yılında Dağıtımı Yapılan Tohumluk Buğday Durumu | 25 |
| 5.9. | Tekirdağ İlinde Dağıtılan Tohumluklar | 26 |
| 5.10. | Tekirdağ İlinde Kullanılan Kimyasaller | 27 |
| 5.11. | Tekirdağ'da İlaç Bayilerinin Durumu | 28 |
| 6.1. | 1940-1985 Yılları Arasında Türkiye'de İlk ve Modern Kovan Sayısındaki Gelişmeler | 39 |
| 6.2. | 1940-1985 Yılları Arasında Türkiye'nin Bal ve Balmumu Üretimi | 40 |
| 6.3. | Bölgelerin Bal Üretimleri ve Koloni Sayısı | 42 |
| 6.4. | En Yoğun Arıcılık Yapılan İllerin Bal Üretimi İtibariyle Dağılımı | 43 |
| 6.5. | 1981-1987 Yılları Arasındaki Dönemde Türkiye'nin Koloni Sayısı ve Balmumu Üretim Durumu | 44 |
| 6.6. | Türkiye'nin Bal Dışsatımı | 46 |
| 7.1. | Türkiye Genelinde ve Tekirdağ'daki Kovan Varlığı | 53 |
| 8.1. | İşletmelerin Bal Üretimi ve Koloni Başına Düşen Ortalama Verim Durumu | 56 |
| 8.2. | İşletmelerin Balmumu Üretim Durumu | 57 |
| 8.3. | İncelenen İşletmelerin Kovan Tip Durumu | 58 |
| 8.4. | Arıcıların Bilgi Kaynağı Durumları | 60 |
| 8.5. | Arıcıların Deneyim Durumları | 61 |
| 8.6. | Arıcıların Öğrenim Durumları | 61 |
| 8.7. | Arıcıların Mesleki Durumları | 62 |

| | |
|--|------|
| 8.8. İncelenen Arıcılık İşletmelerinde Arazi Tasarruf Durumu | 64 |
| 8.9. İncelenen Sarfedilen İşgünü | 66 |
| 8.10. İncelenen Arıcılık İşletmelerinde 100 kg Bal Üretimi İçin Harcanan İşgünü | 67 |
| 8.11. İncelenen Arıcılık İşletmelerinde Sermayenin Fonksiyonlarına Göre Dağılımı | 71-a |
| 8.12. İncelenen Arıcılık İşletmelerinde Bal, Balmumu Üretim, Satış Tutarları ve İşletme Grupları İtibarı ile GSÜD'leri | 72-a |
| 8.13. İncelenen İşletmelerde Gerçek Masraflar | 75-a |
| 8.14. İncelenen İşletmelerde İtibari Masraflar | 76-a |
| 8.15. İncelenen İşletmelerin Toplam Üretim Masrafları | 77-a |
| 8.16. Bal Üretim Maliyeti | 78-a |
| 8.17. İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen GSÜD, Gerçek Masraflar ve Arıcılık Geliri | 81-a |



ŞEKİLLER

| Şekil No | Şekil Adı | Sayfa No |
|----------|---|----------|
| 6.1. | Türkiyenin Bal Dışsatımının Ülkeler İtibariyle Dağılımı | 47 |
| 7.1. | Tekirdağ İlindeki Koloni Sayısının İlçelere Göre Dağılımı | 50 |



1. GİRİŞ

Türkiye tarım ekonomisinin en büyük üstünlüklerinden biri, çok çeşit tarımsal faaliyet uğraşlarını, oldukça ileri bir düzeye ulaştırabilecek doğal kaynaklara sahip bulunuşudur. Ülkenin coğrafi konumu, toprağın yapısı ve iklim koşulları, zengin bitki örtüsü ve hayvan varlığı ile, ülke hemen hemen bütün tarımsal faaliyet kollarını kurabilme ve geliştirebilme olanaklarını yaratmaktadır. Bu faaliyetlerden en önemlilerden birisi de arıcılıktır.

Arıcılık işletmelerinde bal, balmumu, arı sütü, ana arı ve oğul gibi bir çok ürünler elde edilmektedir. Bu ürünlerin yanısıra arıcılığın bitkisel üretime olan katkısı da yadsınamaz. Örneğin, gelişmiş düzeydeki ülkelerde çiftçiler bitkilerin çiçeklenme devrelerinde verimliliği arttırmak amacıyla, arı kolonileri kiralamakta ve arıcılara koloni sayısına göre belirli bir ücret ödemektedirler. Nitekim ABD'nin Kaliforniya eyaletin'de; 1982 yılı itibarı ile arıcıların tozlaşma (polinasyon) yoluyla elde ettikleri gelirlerin, toplam arıcılık gelirlerinin % 48'ini oluşturduğu bildirilmektedir. Mussen, (1983), arıcıların gelirinin bal ve balmumu üretiminden elde ettiği gelirler toplamından 1.43 kat daha fazla olduğunu belirtmektedir.

Araştırmanın önemi, Türkiye ekonomisi açısından büyük bir tarımsal uğraş olan arıcılığın gelişmesine katkıda bulunacak olmasıdır. Son yıllarda bütün sektörlerde hızla gelişen teknolojiye ve işletmecilik olgusuna yöre arıcılığınının ne denli uyum sağladığı, karşılaşılan sorunların neler olabileceği, ayrıca bu güne kadar işletmecilik açısından yörede bir araştırmanın yapılmamış olması çalışmanın önemini ve gerekçesini oluşturmaktadır.

Bu araştırmanın temel amacı, Tekirdağ yöresinde yer alan arıcılık faaliyeti ile uğraşan işletmelerin sermaye bileşimlerini ortaya koymak ve işletme faaliyet sonuçlarını incelemektir. Bu temel amacın yanında,

işletmelerin sosyo- ekonomik yapılarını incelemek, üretim ve pazarlama sorunlarını belirlemek ve olası çözüm örneklerini geliştirmek de hedeflenmiştir.

Ülkemiz arı yetiştiriciliği açasından ekolojik koşullardan kaynaklanan değişik floradan dolayı farklı altyapı ve işletme sorunları gösteren değişik üretim bölgelerine sahip olması nedeniyle, belirli bir bölgede gerçekleştirilebilen bu araştırmanın sonuçları genelleştirilerek tüm sorunları çözmeye yönelik bir amacı olmamakla birlikte, gereksinim duyulan bazı verileri üretici, yayımcı, araştırıcı karar alıcılara sağlaması açasından yararlı görülebilir.

Arıcılıkla uğraşan üretim ünitelerini üreticilerini işletmecilik açasından değerlendiren sınırlı sayıdaki çalışmalardan birisi durumundaki bu araştırmada, son derece güçlü ayçiçeği ve püren kaynakları, kendi arı varlığına ek olarak yoğun bir göçer arıcılık akımına uğraması ve oldukça güçlü bir üretim potansiyeline sahip olmasıyla karakteristik bir yapı özelliği sunan Tekirdağ ili araştırma alanı olarak seçilmiştir. Araştırma alanında koloni sayıları 5' den az olan işletmelerin üretimleri, pazardan çok aile tüketimine yönelik olduğundan söz konusu işletmeler inceleme dışı bırakılmışlardır.

Elde edilen sonuçlar ana hatları itibarı ile sekiz bölümde verilmiştir.

Giriş bölümünde, araştırmanın önemi, amacı ve kapsamı ana hatları ile açaıklandıktan sonra, ikinci bölümde konuya ilişkin yapılmış başlıca araştırmalara yer verilmiştir. Üçüncü bölümde, araştırmada kullanılan materyal, işletmelerin seçimi ile veri toplama aşamasından analizine değin uzanan süreçte uygulanan metodlar da ayrıntılı olarak açaıklanmıştır.

Dördüncü bölümde, Tekirdağ ilinin doğal yapısı, ulaşım durumu ve pazar yapısı ile nüfusun sosyo-ekonomik nitelikleri incelenmeye çalışılmıştır.

Beşinci Bölümde, araştırma yöresinin arazi varlığı, arazinin işletme büyüklük gruplarına göre dağılışı, tarımsal üretim ve girdi kullanma düzeyi ile sulama ve münavebe durumu incelenmiştir.

Altıncı bölümde, Türkiye arıcılığının gelişme ve bugünkü durumu, işletmelerin büyüklüğü, bal ve balmumu üretimi ile pazarlama yapısı, arıcıların örgütlenme durumları ve arıcılıkla ilgili çalışmalar genel hatları ile ele alınmıştır.

Yedinci bölümde, Tekirdağ İli' nde arıcılığın genel yapısı ortaya konulmuş, verim ve üretim durumu ile koloni tipleri işletme düzeyinde incelenmiştir.

Sekizinci bölümde, Tekirdağ İli arıcılık işletmelerinin sermaye bileşimleri ortaya konulmuş ve faaliyet sonuçları incelenmiştir.

Son bölümde araştırmanın toplu sonuçları verilmiş, elde edilen sonuçlar tartışılmış ve saptanan sorunlara ilişkin çözüm önerileri geliştirilerek araştırma özetlenmiştir.

2. KONUYLA İLGİLİ ÇALIŞMALAR

Arıcılığın hızla gelişen bir üretim kolu olmasına; beslenmedeki önemine ve bitkisel üretime olan katkısına rağmen hakkında yapılmış ekonomik araştırmalara fazla rastlanılmamıştır. Bu konu ile yakından ilgili araştırmalar aşağıda sıralanmıştır:

Türkiye 1. Arıcılık Kongresinde (1980), ÇIKIN ve arkadaşlarınca sunulan tebliğde; Türkiye' nin arıcılık için gerekli doğal kaynaklarının oldukça zengin görünümüne karşın kişi başına tüketim açısından, bal üretimine bakıldığında, yeterli miktarlara ulaşmadığına dikkat çekilerek Türkiye'de arıcılık işletmeleri, örgütlenme biçimleri ve sorunları üzerinde durulmuştur.

Yine aynı çalışmada, bala olan talebin fazla olduğu, ancak bal üreticilerinin çeşitli sıkıntılarının olduğu dile getirilmekte ve bu sıkıntıların nedenlerini eldeki global nitelikli istatistiki verilerle açıklama olanağının sınırlı olduğundan bahsedilmekte ve bu nedenle arıcılıkla uğraşan kişilerin üretim üniteleri düzeyinde sorunlarını saptayacak ve bunların sorunlarına ilişkin çözüm yollarını saptayabilecek araştırmalara gereksinim bulunduğu ilişkin görüşlerde bulunulmaktadır.

ARAS ve ÇAKIR (1981), Güney ege bölgesin'de arıcılık işletmelerinin yapısal özellikleri; teknik ve ekonomik sorunları hakkında hazırladıkları raporda Muğla, Aydın, Denizli ve Burdur illerinden derlenen bilgiler sunulmuştur. Önce kovan sayısında, bal üretiminde ve çiftçi eline geçen bal ve bal mumu fiyatlarından; plânlı dönemde görülen değişimler incelenmiş, daha sonra araştırma bölgesinde kovan sayılarının il, ilçe ve köy işletme düzeyindeki dağılımları verilmiştir. Özellikle bölgede, Varroa jacobsoni zararlısının görülmesinden sonra kovan sayılarında ve üretimde görülen

değişimler üzerinde durulmuştur. Ayrıca bal fiyatlarındaki değişimlerle, bölge arıcılarının kooperatif yoluyla örgütlenme durumları da incelenmiştir.

AVESTISIAN, G.A. (1982), Ayçiçeği tarımında arıcılığın önemi üzerinde yaptığı araştırmada ayçiçeğinde polinasyonu sağlayan bal arılarının tozlanmadaki payının % 45-98 olduğu saptanmıştır. Ayrıca yaklaşık 100- 150 arı kolonisinin 200 hektarlık bir alandaki ayçiçeğini tozlamaya yeterli olduğunu ve tozlanma dışında bal arılarının iyi hava koşullarında koloni başına 1 hektarlık ayçiçeği ekili sahada 20-25 kg. bal topladıkları belirlenmiştir.

1988 yılında Bursa' da düzenlenen " Marmara Bölgesi 1. Arıcılık Semineri"nde Türkiye arıcılığının genel görünümü, bahçe bitkileri ve yem bitkileri tohumu üretiminde arıcılığın yeri ve önemi, Marmara bölgesi arıcılığı ve sorunları, arıcılıkla araç- gereç sorunu, balda kalite kavramı ve bal pazarlanması konularına ilişkin tebliğler sunulmuş ve sorunlar tartışılmıştır.

AKDEMİR ve arkadaşları (1989)'nca Adana ilinde arı yetiştiriciliğinin ekonomik yapısı ve sorunlarına ilişkin yaptıkları çalışmada, Adana arıcılık işletmelerinde arıcılık konusundaki deneyimleri ve arıcılık kooperatiflerine olan üyelik durumları ile arıcılık işletmelerinin sermaye yapıları incelenmiştir.

ROBINSON, W. S, NOWOARODSKI VE R. MORSE, R. A (1989), Ayçiçeği polinasyonunda arının önemi üzerinde yaptıkları araştırmada; hibrit tohum üretimindeki polinasyonda bal arısına yer verildiği zaman, tohum sayısında %161, yağ oranında %18, tohum üretiminde %101, yağ üretiminde %120'lik bir artışın meydana geldiği saptanmıştır.

ÇIKIN ve ELBEK (1991), Kooperatifleşmenin arıcılığın gelişmesine olan etkileri üzerinde yaptıkları çalışmada önce Türkiye' de ve Ege Bölgesinde arıcılığın durumu ve sorunları ile bu sorunların çözümüne yönelik

önerilerden bahsedilmiş; daha sonra, Türkiye' de ve Ege Bölgesinde arıcıların kooperatiflere ilgi duyma başlangıçlarından, arıcılık kooperatiflerinin faaliyetlerinden, bu kooperatifler kurulmadan önceki yıllarda üretilen balların tüccarlarca düşük fiyatlarla satın alındıklarından ve kooperatifler kurulduktan sonra balların hangi koşullarla pazarlandığına ilişkin bilgiler verilmektedir. Ayrıca girdi ve dış ticaretle arıcılık kooperatiflerinin üstlenebilecekleri işlevlerden bahsedilmektedir.

Tekirdağ'da düzenlenen "Türkiye Bölgesi 1. Hayvancılık Sempozyumu"nda (1992), DOĞAROĞLU tarafından sunulan tebliğde Trakya bölgesi arıcılığı, sorunları ve çözüm yollarına ilişkin öneriler dile getirilmiştir.

SIRALI (1993), Trakya Bölgesi arıcılığının genel yapısı, sorunları ve çözüm yollarının saptanması amacıyla yaptığı incelemede, arıcıların modern kovan kullanma eğilimleri, yaş ortalamaları, eğitim durumları, ürünlerini pazarlama durumları incelenmiştir. Ayrıca Trakya bölgesi arılarında görülen önemli hastalık ve zararlılar ile arıcıların bunlarla savaşımında kullandıkları yöntemler saptanmıştır.

3. MATERYAL VE METOD

3.1. Materyal

Dünyanın belli başlı arıcılık merkezlerinden birini oluşturan Türkiye' de arıcılık yapısını işletme düzeyinde belirleyen araştırmaların henüz yeterince yapılmamış olduğu görölmektedir. Bu nedenle arıcılığın geliştirilmesinde üzerinde durulması gereken konular açık olarak bilinmemektedir. Türkiye' de bölgesel olarak arıcılığın her yönüyle farklılıklar göstermesi bu tür çalışmaların bölgeler ve daha da ileri gidilerek iller düzeyinde ele alınarak yürütölmesini gerektirmektedir.

Bu amaçla Tekirdağ ili arıcılık işletmelerinin ekonomik yapısını belirlemek, karşılaşılan sorunların çözümü için öneriler getirmek bu araştırmanın amacını oluşturmaktadır. Böylece Tekirdağ ilinde arıcılığın geliştirilmesi için yapılması gereken çalışmalar belirlenmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda araştırmanın ana materyalini, ildeki arıcılık işletmelerinden anket yoluyla sağlanan veriler oluşturmuştur. Doğru ve ayrıntılı bilgi elde edebilmek için anketlerin yapılmasında kişisel görüşme yöntemi seçilmiştir. Böylelikle Tekirdağ ilinde arıcılığın genel durumu, arıcılık işletmelerinin ekonomik yapıları ve sorunlarını ortaya koyabilmek için mümkün olduğunca ayrıntılı bilgiler elde edilmeye çalışılmıştır.

3.2. METOD

3.2.1. Örneklemede Uygulanan Metod

Araştırma yöresinde gerekli bilgilerin elde edileceği işletmelerin sayısının (örnek büyüklüğü) tesbit edilebilmesi için öncelikle populasyon tesbit edilmiştir. Populasyonun ortaya çıkarılmasında Tarım İl ve İlçe Müdürlüklerinin gezici ekiplerinden yararlanılmıştır. Bunun dışında bazı ilçelerde resmi yoldan köy muhtarlıklarına yazı yazılarak arıcılık işletmeleri saptanmaya çalışılmıştır. Yahut alınamayan bazı yörelerde bizzat gidilerek tüm ilin arıcılık işletmeleri ortaya çıkarılmıştır.

Koloni sayıları 5 ve 5'ten az olan işletmelerin üretimleri; pazardan çok aile tüketimine yönelik olduğundan örnekleme dışı bırakılmış olup, bu araştırmada tabakalı örnekleme metodu uygulanmıştır. Araştırmaya alınan %965 adet işletme tabaka içlerinin bir örnek olmasına ve tabaka frekanslarına göre normal dağılım göstermelerine dikkat edilerek gruplandırılmıştır.

Koloni sayıları ölçüt alınarak yapılan gruplandırmada işletmeler 6-25; 26-50; 51-75; 76-100; 101-120 olarak 5 gruba ayrılmıştır. Sonuç olarak populasyona ait parametreler aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

N (Varyant sayısı): % 965 (İşletme sayısı)

n (Populasyon ortalaması): 23.015 koloni

σ (Standart sapma): 20.188 koloni

İNAN ve GÜNGÖR, 1993; bildirilerinde Snedecor ve Cochran'a dayanarak yukarıdaki parametreleri verilen populasyondan %90 olasılık esas alınarak örnek büyüklüğünün $L = \theta \pm 1.645 \frac{\sigma}{\sqrt{N}}$ formülü sonuçlarına göre populasyonu doğru şekilde temsil edeceğini belirtmişlerdir. Başka bir deyişle, işletme başına düşen ortalama koloni sayısı populasyon ortalamasından ençok %10 olasılıkla farklı olacak, %90 olasılıkla örnek populasyonu temsil edecektir. L hata sınırı olarak önceden belirlenmiş olup

populasyon ortalamasının %10 u yani 2.3015 kolonidir. %90 olasılık ve % 10 hata payına göre örneğe alınacak işletme sayısının hesabında aşağıdaki formül kullanılabilir.

$$n = t^2 s^2 / L^2$$

n/ N ihmal edilemeyeceğine göre populasyonu temsil eden örnek büyüklüğünün hesabında aşağıdaki formül daha uygundur.

$$n = \left(\left(1.645s / L \right)^2 / \left(1 + 1 / N \left(1.645s / L \right)^2 \right) \right)$$

Örnek hacmi yukarıdaki formüle göre Tekirdağ merkez ilçe ve diğer ilçelerinde rastgele seçilen 54 işletmedir. İşletmelerin ilçelere dağılımı, ilçelerin koloni sayısının toplam il koloni sayısındaki payları dikkate alınarak yapılmıştır. (çizelge 3.1) Buna göre Tekirdağ merkez ilçe ve diğer ilçelerdeki koloni gruplarına göre örneğe seçilen işletmelerin sayısı belirlenmiştir.

Çizelge 3.1. Tekirdağ İlinde Örneğe Seçilen İşletme Sayıları

| İlçeler | Koloni Grupları | | | | | Toplam |
|---------------|-----------------|-------|-------|--------|---------|--------|
| | 6-25 | 26-50 | 51-75 | 76-100 | 101-120 | |
| 00 Merkez | 9 | 4 | 2 | 1 | 1 | 17 |
| 01 Çerkezköy | 2 | 1 | | | | 3 |
| 02 Çorlu | 3 | 1 | | | | 4 |
| 03 Hayrabolu | 3 | 1 | | 1 | | 4 |
| 04 Malkara | 6 | 3 | | | | 10 |
| 05 M.Ereğlisi | 1 | -- | | | | 1 |
| 06 Muratlı | 3 | 1 | | | | 4 |
| 07 Saray | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 08 Şarköy | 2 | 1 | | | | 3 |
| Toplam | 33 | 13 | 3 | 3 | 2 | 54 |

3.2.2. Analizde Uygulanan Metod

Arıcılık yapan işletmelerden anket yolu ile elde edilen veriler çizelgeler şeklinde derlenerek biraraya getirilmiştir.

Araştırmada ele alınan tüm sosyo-ekonomik kriterler, örneğe seçilen işletme grupları itibarıyla incelenmiştir.

Bal üretimi bir yıllık bir süreyi kapsadığından işletme faaliyet sonuçlarının incelenmesi tek yıllık verim ve üretim değerleri ile gerçekleştirilmiştir. Öte yandan yörede bulunan işletmelerin sadece arıcılık faaliyetlerine ilişkin sonuçları incelenmiş ve diğer tarımsal faaliyetleri konunun özelliği nedeniyle inceleme dışı bırakılmıştır.

İşletmelerin üretim masrafları hesaplanırken (AKDEMİR ve YURDAKUL, 1990), "Adana il'inde Arı Yetiştiriciliğinin Ekonomik Yapısı" konulu araştırmalarındaki yöntem - iki yöreyi karşılaştırma olanağı yaratması bakımından - esas alınmıştır.

Değişik kat sayılar kullanılarak aile işgücü potansiyeli erkek iş gücü birimine dönüştürülmüştür (GÜNGÖR, 1988). Söz konusu kat sayılar yaş gruplarına göre şöyledir.

| <u>YAŞ</u> | <u>CİNSİYETİ</u> | <u>KAT SAYI</u> |
|------------|------------------|-----------------|
| 0-6 | Kadın, Erkek | ---- |
| 7-14 | Kadın, Erkek | 0.50 |
| 15-49 | Kadın | 0.75 |
| | Erkek | 1.00 |
| 50-64 | Kadın | 0.50 |
| | Erkek | 0.75 |
| 65- + | Kadın, Erkek | ---- |

İşletmelerin sermaye yapılarını belirlemede, sermayenin fonksiyonlarına göre sınıflandırılması temel alınmıştır (GÜNGÖR, 1988).

4.ARAŞTIRMA YÖRESİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

4.1. Doğal Yapı

4.1.1.Coğrafi Durum

Tekirdağ ili, Trakya Bölgesi toprakları üzerinde 40 ° 36' ve 41° 31' kuzey enlemleriyle 26° 43' ve 28° 08' doğu boylamları arasında yer almaktadır. Doğusunda İstanbul, batısında Edirne ve Çanakkale, kuzeyinde Kırklareli ve güneyinde Marmara Denizi ile çevrilidir.

Tekirdağ ilinin yüzölçümü 621788 hektar olup, il merkezinin deniz seviyesinden yüksekliği 10 m. iken; il genelinde deniz seviyesinden yükseklik 0-200 m. arasında değişmektedir. Trakya'nın Edirne'den sonra 2. büyük kenti olan Tekirdağ Kuzey Marmara kıyı çizgisinin oluşturduğu geniş bir yayın çevresindeki küçük bir yayın kenarında kurulmuştur.

Tekirdağ ilinin yayıldığı topraklar az engebeli dalgalı düzlüklerdir.İlin kuzeyini Istranca(Yıldız) Dağlarının güneye indikçe alçalan tepeleri kaplar. Orta kesimde Ergene Irmağı çevresinde gelişip il topraklarına kadar uzanan düzlükler görülür. İlin güney kesimleri yüksekliği pek az olan basık tepelerden dalgalı araziden meydana gelmiştir. Bu kesimde bulunan ve Marmara kıyılarından başlayıp gittikçe yükselerek 924 m. ye çıkan Çanos Dağı, Istranca Dağları dışında hem Tekirdağ hemde Trakya' nın en yüksek tepesini oluşturur. Kısaca Tekirdağ'ı tümü ovalardan meydana gelen bir il olarak tanımlamak olasıdır.

4.1.2. Bitki Örtüsü

Tekirdağ ilinin %87 sini bozkırlar kaplar. Engin kırlar göz alabildiğince uzanır. Ormanlar daha çok kuzeyde, Istranca Dağlarının yamaçlarını kaplar. Saray ve Çerkezköy kuzeyindeki ormanlar, Kırklareli ve İstanbul illerindeki ormanlara kadar uzanır. Tekirdağın Marmara Denizi kıyılarında ormanlar

azdır. Buralarda Akdenize özgü bitki toplulukları görülür. Makiler deniz yüzeyinden 200 m. yüksekliğe kadar yayılır. Vadi tabanlarında kavak ve söğüt dizileri vardır. Ovalardaki otsu bitki alanları çoğunlukla tarla haline dönüştürülmüştür.

4.1.3.Toprak Yapısı

Tekirdağ İlinde genellikle üç tür toprak bulunur. Akdeniz iklimi etkisi altındaki Marmara kıyılarında kahverengi orman toprağı ile karışık kıvıllı topraklar, kurak step ikliminden kaynaklanan kahverengi orman toprağı ve Ergene Nehri havzasındaki vadilerde alivyonlu topraklar ile (Kepir) denilen kara ağır yapılı topraklar yer almaktadır. Kireç bakımından yeterli olan topraklarda azot ve özellikle fosfor eksikliği görülmektedir.

4.1.4.İklim

İl topraklarının güneyinde, Marmara Denizi kıyılarında Şarköy ile Kumbağ kasabası arasında Akdeniz iklimi egemendir. Kıyı boyunca uzanan bu şerit, kuzeyden dağlarla korunduğı için kışlar çok soğuk olmaz. Buna karşılık, Tekirdağ, Ereğli, Silivri arasındaki kıyı, kuzey rüzgarlarına açık olduğı için kışın soğuk baskınları olur. İlin iç bölgelerinde karasal etkiler kuvvetlenir. Yazlar sıcak, kışlar soğuk geçer. İlin iç taraflarında Akdeniz iklimi görülmediğı için yaz yağışları oranı artar. Tekirdağ Meteoroloji İstasyonu'nun kayıtlarına göre en soğuk ve en sıcak ayların ortalama sıcaklıkları 4-20°C dir. Bugüne kadar görülen en düşük ve en yüksek ısı 13 ve 37°C dir. Ergene vadisi kenarındaki Çorlu'da bu değerler 17 ve 39°C ye çıkar. Sıcaklığın 0°C altına düştüğü günlerin ortalama sayısı Tekirdağ şehrinde 37, Çorlu' da 53 tür.

Yağışlar Tekirdağ il merkezinde yıllık ortalama 576 mm.; Çorlu' da 559 mm., Malkara'da 771 mm., Hayrabolu'da 622 mm., Şarköy'de 541 mm.,

Saray'da 519 mm.dir. Tekirdağ il merkezinde yağışın mevsimlere dağılışı şöyledir:

%37 kış, %23 ilkbahar, %11 yaz, %29 sonbahar yağışları oranı Çorlu'da %4'e yükselir. Yağışlı günlerin sayısı Tekirdağ'da ortalama 99, Çorlu'da 108, kar yağışlı günlerin sayısı Tekirdağ'da 5, Çorlu'da 9 dur.

4.2. Ulaşım Durumu ve Pazar Yapısı

Tekirdağ ilinin genel olarak ulaşım durumu çok iyidir.İstanbul' dan başlayan ve Marmara kıyılarını izleyerek ülkenin sınırları ötesinde Balkan Yarınadasının içerlerine uzanan önemli bir yol (E 25) ile, verimli ve yoğun bir tarım alanı olan Ergene havzasından Marmara kıyısına inen en kısa yolların kavşağında bulunan kent özellikle limanı ile ülkenin önemli bir ihracat ve ithalat kapısı haline gelmiştir.

İlin İstanbul'a yakınlığında ürünlerinin pazarlanması açısından önemli bir faktör olmaktadır. Bu nedenle yetiştirilen ürünlerin büyük çoğunluğunun İstanbul'a götürülerek pazarlanması olası olduğu gibi, çoğunlukla toplu satışlarda özellikle sebze de alıcılar yöreye gelmektedir. Bununla birlikte, pazarlama işlevi ve organizasyonu açısından birtakım sorunlar bulunmaktadır.

4.3. Nüfus

4.3.1. Nüfus Yapısı

4.3.1.1. Nüfusun İdari Bölünüşü

1990 yılı genel nüfus sayımı sonuçlarına, Tekirdağ merkez ilçe ve diğer ilçelerinin şehir nüfusu ile bucak ve köyler nüfusu çizelge 4.1.de gösterildiği gibidir. Çizelgeden de izlenebileceği gibi 1990 yılında 468442 olan toplam nüfusun 258940'ı şehirlerde, 209902' si bucak ve köylerde yaşamaktadır. Kırsal kesim olarak kabul edilebilecek olan köy ve bucak nüfusunun toplam nüfusa oranı %44.78'dir. Kent nüfusu olarak nitelendirilebilen şehir nüfusunun toplam nüfusa oranı ise % 55.22' dir.

1980 yılı genel nüfus sayımı sonuçlarına göre ise, kırsal kesim nüfusunun toplam il nüfusuna oranı %54.51 iken, kent nüfusunun toplam nüfusa oranı %45.49 olmuştur. Bu durum 10 yıllık süre içinde Tekirdağ ilinde kentleşmenin arttığını göstermektedir.

Çizelge: 4.1. Tekirdağ İlinde Nüfusun İlçelere ve Yerleşim Yerlerine Göre Dağılımı.

| İLÇELER | Toplam | Şehir Nüfusu | Oran (%) | Bucak ve Köyler Nüfusu | Oran (%) | Yıllık Nüfus Artış Hızı (%) |
|-----------------|--------------------------|--------------|----------|------------------------|----------|-----------------------------|
| 00 Merkez | 117455 | 80442 | 68.48 | 37013 | 31.51 | 33.92 |
| 01 Çerkezköy | 1317 | 23102 | 55.91 | 18215 | 44.09 | 56.65 |
| 02 Çorlu | 104343 | 76681 | 71.60 | 29662 | 28.40 | 48.47 |
| 03 Hayrabolu | 45640 | 16923 | 37.08 | 28717 | 62.92 | -1.65 |
| 04 Malkara | 62524 | 20180 | 32.28 | 42344 | 67.62 | -0.85 |
| 05 M.Ereğlisi | 12455 | 5957 | 47.83 | 6498 | 52.17 | 107.76 |
| 06 Muratlı | 22952 | 13192 | 57.48 | 9760 | 42.52 | 28.96 |
| 07 Saray | 33716 | 13038 | 38.67 | 20678 | 61.33 | 25.98 |
| 08 Şarköy | 28480 | 11425 | 40.12 | 17055 | 59.88 | 25.55 |
| Toplam | 468842 | 258940 | 55.22 | 209902 | 44.78 | 30.40 |
| İLİN ALANI | 62.18 km ² | | | | | |
| Nüfus Yoğunluğu | 75 | | | | | |

Kaynak: DİE, 1990 Genel Nüfus Sayımı, İdari Bölünüş Yayın No: 1457, Ankara 1991, S. 4,34.

1975-1980 yılları arasında Tekirdağdaki nüfusun şehir, bucak ve köylere dağılımı çizelge 4.2'de gösterilmiştir. Çizelgeden de izlenebileceği gibi, 1975-1980 yılları arasında, bucak ve köyler nüfusu mutlak olarak arttığı halde oransal olarak azalmaktadır. Bu artışın en önemli nedeni, ilin Marmara Denizi kıyılarına son yıllarda çok sayıda tatil sitesinin ve yazlık evlerin yapılmış olmasıdır. Bu sitelerde ve yazlık evlerdeki nüfus, bucak ve köy nüfusu içerisinde gösterilmektedir. Bu durum tarımla uğraşan nüfusun aslında artmadığını göstermektedir. Hatta deniz kenarında yer alan bazı turistik köylerin belediye statüsü kazanması için nüfus sayımının yapıldığı gün

köyde yazlıkları olan ailelerin oğün söz konusu yörelere geldikleri belirtilmiştir. Şehirde yaşayanların nüfusu ise hem mutlak olarak hemde oransal olarak artmıştır. 1990 yılı Genel Nüfus Sayımı sonuçlarına göre nüfus yoğunluğu km.² de 75 kişiye ulaşmaktadır.

Çizelge 4.2. 1975-1990 Yılları Arasında Tekirdağ İlinde Nüfus Durumu

| Yıllar | Toplam | Şehir Nüfusu | Oran (%) | Bucak ve Köyler Nüfusu | Oran (%) | Nüfus Yoğunluğu |
|--------|--------|--------------|----------|------------------------|----------|-----------------|
| 1975 | 73288 | 41257 | 52.30 | 32031 | 43.70 | 51 |
| 1980 | 85257 | 52093 | 61.10 | 33164 | 38.90 | 58 |
| 1985 | 99123 | 63215 | 63.77 | 35918 | 36.23 | 65 |
| 1990 | 177445 | 80442 | 68.49 | 37013 | 31.51 | 75 |

Kaynak: DİE, 1975, 1980, 1985 ve 1990 Yılları Genel Nüfus Sayımları Ankara.

4.3.1.2. Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri

1985 nüfus sayımı sonuçlarına göre, Tekirdağ ilinde okuma yazma bilenlerin oranı % 85.06 dır. Bucak ve köylerde bu oran % 82.88 e düşmekle birlikte Türkiye genel ortalaması % nın üzerindedir. Çizelge 4.3 te Tekirdağ şehir merkezi ve ilçelerdeki nüfusun okur- yazar durumu gösterilmiştir.

Çizelge 4.3. Tekirdağ Şehir Merkezi ve Diğer İlçelerdeki Nüfusun
Okur-Yazarlık Durumu

| İlçeler | Toplam | Okuma yazma Bilmiyenlerin Toplamı | Okuma yazma Bilenlerin Toplamı | Okuma yazma Bilenlerin Oranı |
|--------------|--------|--|---|------------------------------------|
| 00 Merkez | 56245 | 6613 | 49596 | 88.19 |
| 01 Çerkezköy | 16189 | 1475 | 14670 | 90.60 |
| 02 Çorlu | 53692 | 5977 | 47683 | 88.80 |
| 03 Hayrabolu | 14403 | 2720 | 11671 | 81.03 |
| 04 Malkara | 16730 | 2800 | 13921 | 83.21 |
| 05 Muratlı | 8788 | 1542 | 7227 | 82.24 |
| 06 Saray | 10563 | 1325 | 9233 | 87.41 |
| 07 Şarköy | 7541 | 1068 | 6958 | 85.64 |
| Genel Durum | 184151 | 25520 | 169459 | 87.13 |

Kaynak: D.İ.E. Türkiye İstatistik Yılığ 1989, Ankara

Çizelgeden çıkan sonuca göre en fazla okuma- yazma bilenlerin oranı % 90.60 ile Çerkezköy' de, en düşük okuma- yazma bilenlerin oranı ise 81.03 lük bir sonuçla Hayrabolu ilçesinde yer almaktadır.

Çerkezköy' de okur-yazarlık oranının yüksek olmasında bu yörede yoğunlaşan sanayi işletmelerinin etkisi rol oynamaktadır.

Tekirdağ şehir merkezinde bir Ziraat Fakültesi ve bir Meslek Yüksek Okulu, Çorlu ilçesinde ise Mühendislik Fakültesinin yanısıra Yüksek okul bulunmaktadır.

Malkara, Hayrabolu, Şarköy ilçelerinde de birer Meslek Yüksek Okulu henüz Eğitim- Öğretim faaliyetlerine başlamışlardır.

Tekirdağ il nüfusunun büyük çoğunluğu tarımla uğraşmakla birlikte sanayininde geliştiği görülmektedir. Sanayileşme daha çok Çerkezköy yöresinde yoğunlaşmaktadır. Tekirdağ merkez ve Şarköy' de alkollü içkiler sanayi vardır.

5. ARAŞTIRMA YÖRESİNİN TARIMSAL YAPISI

5.1. Arazi

5.1.1. Arazi Varlığı ve Kullanılma Şekli

Tekirdağ ilinin toplam arazi varlığı 621788 hektardır. Bu arazinin 542690 hektarı (%87) tarım arazisi niteliğinde, 79098 hektarı ise (%13) tarım dışı arazidir.(1) Türkiye' de tarıma uygun arazi varlığının % olarak bu denli yüksek olduğu başka bir il yoktur.

Araştırma yöresi olan Tekirdağ ilinde toprak varlığı ve dağılışı çizelge 5.1'de gösterildiği gibidir. Çizelgeden de anlaşılacağı gibi toplam arazinin önemli kısmı tarla arazisidir. Diğerleri sırayla orman arazisi, tarım dışı arazi, çayır- mera ve bağ- bahçe arazileridir.

Çizelge 5.1 Tekirdağ İlinde Arazi Varlığı ve Kullanımı

| Arazi Özelliği | Alan (hektar) | % |
|------------------|-----------------|---------------|
| Tarla | 396927 | 63.84 |
| Bağ | 7751 | 1.25 |
| Meyvelik | 2209 | 0.35 |
| Sebzelik | 7050 | 1.13 |
| Çayır-Mera | 33000 | 5.31 |
| Ormancılık | 95751 | 15.40 |
| Tarım Dışı Arazi | 79098 | 12.72 |
| Toplam | 621788 | 100.00 |

Kaynak: Tekirda Tarım İl Müdürlü ü Dosyaları

5.1.2. Arazinin İşletme Büyüklük Gruplarına Göre Dağılışı

Tekirdağ ilinde arazinin işletme büyüklük gruplarına dağılışı hakkında sağlıklı istatistikler bulunmamaktadır. Tekirdağ Tarım İl Müdürlüğü kayıtlarından alınan sonuçlar tahminidir.

Çizelge: 5.2. Tekirdağ İlinde İşletme Büyüklük Grupları ve Arazinin Dağılışı (1)

| İşletme Büyüklük Grupları (Dekar) | İşletme Adedi | Toplam Arazi Dekar | Ortalama İşletme Arazisi Dekar | Toplam İşletme Sayısına Oranı (%) | İlin Toplam Arazisi İçindeki Oranı (%) |
|---|------------------|--------------------------|---|--|---|
| 1-5 | 2000 | 6000 | 3 | 5 | 0.11 |
| 6-50 | 17600 | 492800 | 28 | 44 | 9.10 |
| 51-200 | 18000 | 2259000 | 125.5 | 45 | 41.62 |
| 201-500 | 2000 | 700000 | 350 | 5 | 12.90 |
| 501- + | 400 | 1969100 | 4952 | 1 | 36.28 |
| Toplam | 40000 | 5426900 | 135.67 | 100.00 | 100.00 |

(1) Tekirda Tarım İl Müdürlü ü 1991 yılı tarım raporundaki istatistiki rakamlardan hesaplanmıştır.

İldeki 40000 civarında olan çiftçi ailesinin toprak büyüklük gruplarına göre dağılışı çizelge 5.2. de gösterilmiştir. Çizelgede görülebileceği üzere, ilde ortalama işletme arazi büyüklüğünün 136.67 dekar olduğu görülmektedir. İşletmelerin % 44'ü 50 dekarın altında araziye sahip olup, bunların ilin toplam arazisi içindeki payı sadece % 9.10 kadardır.

51-200 dekarlık araziye sahip işletmelerin sayısal oranı % 45, toplam arazi içindeki payı ise %41.62 dir. Buna karşılık toplam işletmelerin içinde sadece %1'lik oranı oluşturan 400 işletme, ildeki arazinin % 36.28 ne sahip bulunmaktadır. 201-500 dekar grubundaki işletmelerin toplam işletmeler içindeki oranı %5 olup, ilin toplam arazisinin %12.90 na sahiptir. 1970 tarım sayımına göre 200 dekarın üzerindeki işletmeler için Türkiye genelinde bu oranlar sırasıyla % 3.69 ve % 30.76 dır.

Küçük işletmelerin sayıca artarak, işletme büyüklüklerinin giderek küçülmesi, tarımsal kalkınma açısından üretim girdilerinin teşviki yanında, işletme yapısını islah eden organizasyonel değişikliklere de gereksinme olduğunu göstermektedir. (İNAN,1984)

5.2. Tarımsal Üretim

5.2.1. Bitkisel Üretim

Tekirdağ ilinde yetiştirilen önemli kültür bitkileri ekiliş alanları ve üretim miktarları çizelge 5.3' te verilmiştir.

Çizelgedende izlenebileceği gibi dekara 438 kğ olan buğday verimi 200kg/da civarında olan Türkiye ortalamasının 2 katından daha fazla bir değere sahiptir. Aynı şekilde ayçiçeği, soğan ve üzümde de dekara ortalama verim Türkiye ortalamasının çok üstündedir.

Rotasyonla ekilen buğday ve ayçiçeği Tekirdağ tarımında akla gelen iki önemli üründür. Bu ürünler tarla alanlarının % 93 ne ekilirler ve bunların tarımında ileri teknoloji kullanılmaktadır. Ayçiçeği yetiştiriciliğinin tamamında hibrit tohumu, buğday tarımında ise ithal tohum kullanılmaktadır. İl özellikle ayçiçeği üretiminde çok önemli bir paya sahiptir. Türkiye' de üretilen ayçiçeğinin % 25 kadarı Tekirdağ' da üretilmektedir. İl buğday üretiminde ise 950487 tonla Türkiye yıllık buğday üretiminin yaklaşık % 5 ni üretmektedir. Tarla alanlarının yaklaşık % 33 nde yapılan ayçiçeği tarımının bu denli yoğun yapılmasında iklim ve toprak koşullarının uygun olması ve yemeklik yağ sanayinin Trakya bölgesinde gelişmiş olmasından kaynaklanmaktadır.

Çizelge: 5.3. Tekirdağ İlinde Yetiştirilen Önemli Kültür Bitkilerinin Ekiliş, Üretim ve Verim Durumu (1991).

| Ürünler | Ekiliş (Ha) | Üretim (Ton) | Verim (kg/da) |
|----------|---------------|----------------|-----------------|
| Buğday | 217050 | 950487 | 438 |
| Ayçiçeği | 153723 | 296346 | 193 |
| Soğan | 4058 | 111168 | 2760 |
| Üzüm | 7600 | 73000 | 960 |

Kaynak: Tekirdağ Tarım İl Müdürlüğü Dosyaları , 1992.

5.2.2. Hayvansal Üretim

Tekirdağ ili tarımsal üretim değerinin yaklaşık % 25 ni oluşturan hayvancılık ilde giderek daha çok önem kazanmaktadır. Türkiye için arzulanan gelişme hayvan sayısının azaltılması, buna karşılık hayvan populasyonunda yüksek verimli kültür ırklarının artırılmasıdır. Tekirdağ' da bu yönde çalışmaların yapılmakta olduğu görülmektedir. 115000 baş dolayındaki büyük baş hayvan varlığının % 30 u kültür ırkı ve melezlerinden oluşmaktadır. 1992 yılında Tarım Köy İşleri Bakanlığı, Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası ve Dış Alımcı firmaların işbirliği ile yürütülen saf kan damızlık süt sığırı dış alım projesi kapsamında 2930 damızlık hayvan getirilip üreticilere dağıtılmıştır. Bu sayı Tekirdağ İl Müdürlüğü kayıtlarına geçen miktardır. Gerçek sayının daha fazla olduğu sanılmaktadır.

1992 yılında hayvancılıkla ilgili yapılan bir diğer çalışma ise, Tarım İl Müdürlüğünce 9017, serbest çalışanlarca 805 adet sığıra yapılmış olan suni tohumlamadır.

İlin hayvan varlığı çizelge 5.4. de gösterilmiştir. İl genelinde işletme başına 4.5. koyun, 1.5 keçi, 1.5 sağmal inek düşmektedir.

Çizelge: 5.4. Tekirdağ İlinin Hayvan Varlığı

| Hayvan türü | Hayvan sayıları | | | | |
|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
| | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 |
| Koyun | 206040 | 202900 | 185460 | 191640 | 176590 |
| Keçi | 84400 | 62130 | 63300 | 61820 | 58950 |
| İnek | 61186 | 50575 | 48437 | 52417 | 57415 |
| Sığır (boğa, öküz) | 7124 | 7215 | 5823 | 5453 | 2645 |
| Dana | 35200 | 31760 | 28740 | 29420 | 32590 |
| Manda | 2936 | 1870 | 2100 | 1180 | 1137 |
| At | 2610 | 2380 | 2260 | 2140 | 2270 |
| Eşek | 6240 | 4820 | 4430 | 3810 | 3560 |
| Domuz | 340 | 330 | 400 | 250 | 300 |

Kaynak: Tarımsal Yapı ve Üretim, DİE, Ankara 1989

Öte yandan, ilde farklı ölçekte entansif süt inekçiliği ve besicilik yapan işletmelerde vardır.

Tekirdağ'da 1989 yılında kesilen hayvan sayısı, et ve deri üretimleri çizelge 5.5'te verilmiştir. İlde hayvancılık genellikle işletmelerin kendi gereksinimlerini karşılamak ve başta süt olmak üzere gereksinim fazlası ürünlerin satılarak işletmeye ek gelir sağlama amacıyla yapılmaktadır. Çizelge 5.5 te görüldüğü gibi Türkiye' nin diğer yörelerinde olduğu gibi Tekirdağ' da da koyun eti tüketimi önemli bir yer tutmaktadır.(945 ton) Gelişmiş ülkelerde görülmeyen bu durum Türkiye ve diğer gelişmemiş ülkelerde göze çarpmaktadır.

Çizelge 5.5. 1992 Yılında Tekirdağ İlinde Kesilen Hayvan Sayısı Et ve Deri Üretimi.

| Hayvan Türleri | Kesilen Hayvan Sayısı (baş) | Et Üretimi (ton) | Deri Üretimi (adet) |
|----------------|-----------------------------|------------------|---------------------|
| Koyun | 65720 | 975 | 70100 |
| Kıl Keçisi | 4870 | 60 | 5200 |
| Sığır | 31010 | 5100 | 33800 |
| Manda | 510 | 90 | 560 |
| Toplam | 102110 | 6225 | 109660 |

Kaynak: Tekirdağ İl Müdürlüğü Dosyaları, 1993.

5.3. Tarım Tekniği ve Girdi Kullanma Düzeyi

Tekirdağ İlinde, Özellikle Büyük çiftliklerde ileri teknoloji kullanılmakta ve yenilikler kolayca benimsenmektedir. Buğday yetiştiriciliğinin tamamı, ayçiçeği yetiştiriciliğinin ise tamamına yakını mekanize olmuştur.

Soğan ve bağcılıkta ise makinalı üretim yapılmakla birlikte bu iki bitkisel üretimin tamamında mekanizleşmenin bulunmadığı görölmektedir. Ancak yıldan yıla bu iki bitkisel üretimde de makinalaşmanın arttığı gözlenmektedir.

Tarla alanlarının % 93' ünde buğday, ayçiçeği rotasyonu şeklinde yapılan bitkisel faaliyet sonucunda ilde büyük tarımsal sorunlar meydana gelmektedir. Bu sorunların başında erozyon ve çeşitli haşere ve mantari hastalıklar ile topraklar da organik madde noksanlığıdır. Tarla alanlarının ancak % 1.27' lik bir kısmında tarımı yapılan çayır-mera yem bitkilerine ilde gereken önem verilmemektedir. Bu da tarımı olumsuz ve etkileyen diğer önemli bir faktör olmaktadır.

Erozyonun dışında il tarımını etkileyen diğer önemli bir unsur da, çevresel sorunlara olan duyarsızlıktır. Her yıl anızlar yakılmakta, toprağın organik madde düzeyinde noksanlıklar oluşmakta, bilinçsizce fenni gübre ve tarımsal ilaç kullanımı yoğunlaşmaktadır. Bütün bunlar gelecekte tarımın çok önemli sorunlarla karşılaşacağını göstermektedir.

5.3.1. Makina Kullanım Düzeyi

İlde hayvan işgücöyle yapılan tarım tamamıyla ortadan kalkmıştır. İlde toprak işleme, ekim bakım ve hasat içlerinin tamamına yakını makinalarla yapılmaktadır. Ülke genelinde olduğu gibi Tekirdağ'da da kırsal kesim nüfusunun dışmesi sanayileşme süresin hızlanması ve insan iş gücü ürcetlerinin yükselmesi tarım alet ve makinaları kullanımını arttırmıştır.

İl genelinde 400.000 hektarın biraz altında kalan tarla arazisinin tamamı traktörle işlenmekte olup sadece çok meyilli araziler ile bazı bağlık ve meyvelikler makina kullanılmamaktadır. Tekirdağ'da el traktörleri hariç 18329 adet traktör bulunmaktadır. Bunların sadece 138 (%0.75) 25 beygir gücünden küçüktür. 10827 adedi (%59) 25-34 BG, ve geri kalan 6547'si (%35.7) 50 BG' den büyüktür.

İldeki traktör sayısı ve tarla tarımının yapıldığı 400.000 hektarlık alan gözönüne alındığında bir traktöre 22 hektarlık bir alan düşmektedir. 30 hektara bir traktörün düşmesi ülke koşullarında optimum olduğu (Anonymous, 1991) dikkate alındığında Tekirdağ' da Türkiye ortalamasının çok üstünde traktör olduğu görülmektedir. İlin önemli tarım-alet ve makinaları ile ortalama beher traktöre düşen miktarlar Çizelge:5.6' da gösterilmiştir.(1) Çizelgeden çıkan sonuca göre bir traktöre 0.056 adet biçerdöver, 0.067 adet pnömatik mibzer, 0.037 adet balya makinası ve 0.183 merdane düşmektedir.

Çizelge: 5.6 Tekirdağ İlinde Tarım-Alet ve Makina Durumu

| Alet-Makina | Adet | Bir Traktöre Düşen Miktar (17 adet) |
|----------------------|-------|---------------------------------------|
| Biçerdöver | 1031 | 0.056 |
| Pnömatik Mibzer | 1277 | 0.067 |
| Mibzer | 12353 | 0.674 |
| Çeşitlipte Pulluk | 27111 | 1.480 |
| Römork | 17988 | 0.981 |
| Balya Makinası | 685 | 0.037 |
| Çayır Biçme Makinası | 242 | 0.013 |
| Selektör | 67 | 0.003 |
| Gübre Atma Makinası | 10167 | 1.800 |
| Kültüvatör | 15199 | 0.820 |
| Merdane | 3371 | 0.183 |
| Pülverizatör | 5048 | 0.275 |
| Atamizör | 2648 | 0.144 |

Kaynak: Tarım İl Müdürlüğü Kayıtları, 1993.

5.3.2 Gübre ve Tohumluk Kullanım Düzeyi

Tekirdağ İlindeki çiftçiler gübrelemenin önemini çok iyi kavramıştır. Bu yörede gübre kullanılmayan çiftçi yoktur. Ancak gübrelemede ağırlık kimyevi gübrededir. Çiftçilik gübresi ile yeşil gübrelemeye gereken önemin verilmediği görülmektedir. Çiftçilik gübresi sebzeçilikte ve meyvecilikte kullanılmaktadır. Yörede Çiftçilik gübresinin saklanması yapılan yanlışlıklar nedeniyle bu gübreden de beklenen yararlar alınamamaktadır. (CANGİR, 1988). Oysa organik madde düzeyinin çok düşük olduğu bu yöre topraklarında yeşil ve çiftlik gübresine daha çok gereksinim vardır.

Çizelge: 5.7. 1991 Yılında Tekirdağ İlinde Kimyevi Gübre Kullanım

| Durumu | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| Gübre Çeşidi | Kullanılan Miktar (Ton) |
| Amonyum Sülfat | 1984.80 |
| Amonyum Nitrat (% 20.5-26-30-33) | 42777.00 |
| Üre % 46 | 23207.50 |
| DAP % 18-46 | 3507.50 |
| Kompoze (20.20.20-25.5-26.13) | 60276.80 |
| Triple Süper Fosfat % 42-44 | 1755.30 |
| Süper Fosfat | 21.06 |
| Di Amonyum Sülfat | 130.00 |
| Sıvı Gübre | 298.75 |
| S.S. Kompoze Gübre | 4370.00 |
| Toplam | 134359.53 |

KAYNAK: Tekirdağ İl Müdürlüğü Dosyaları. 1993.

Tüketilen gübrelerin ürün grupları itibarıyla dağılımı yaklaşık olarak %60'ı tahıllara, %35'i ayçiçeğininde içinde yer aldığı endüstri bitkilerine, %5'i sebze, bağ ve meyveliklerde kullanımı şeklindedir.

İlde yoğun şekilde tarımı yapılan buğdayın 1991 yılı tohumluk gereksiminin önemli bir kısmı Tarım Kredi Kooperatifleri, Ziraat Odaları, Ziraai Donatım Kurumu gibi kuruluşlar aracılığıyla Tekirdağ İlinde 1991

yılında satışı yapılan buğday tohumluğunun geçitler üzerinden dağılımı Çizelge: 5.8' de gösterilmiştir.

Çizelgeden de izlenebileceği gibi saraybosna, Katia ve M.V-17 çeşitleri dağıtılan buğday tohumluğunun çok büyük bölümünü oluşturmaktadır (% 73) Çizelge' de yer alan bütün çeşitler yabancı orjinli buğday tohumluklarıdır.

Çizelge: 5.8. Tekirdağ İlinde 1991 Yılında Dağıtımı Yapılan Tohumluk
Buğday Durumu

| Çeşit | Miktar (Ton) |
|---------------|----------------|
| Arpalan-9 | 21.75 |
| Atilla-12 | 640.70 |
| Saray-Bosna | 1237.30 |
| Sadova-1 | 314.15 |
| Katia-1 | 900.75 |
| Pregeda | 34.70 |
| Partizanka | 2.25 |
| M.V -16 | 290.90 |
| M.V -17 | 1399.70 |
| Toplam | 4842.20 |

KAYNAK: Tarım İl Müdürlüğü Dosyaları, 1992

Tekirdağ ilinin yıllık toplam buğday tohumluk gereksinimi 45 bin ton dolayındadır. Buğday tohumluğunun beş yılda bir yenilenmesi gerektiğinden yıllık yeni tohum gereksinimi 8-8.5 ton civarındadır. Bu miktarın yeridan fazlası ilgili kuruluşlarca (Çizelge 5.8) karşılanmakta, geri kalan tohumluk buğday ise, Tekirdağ İl Müdürlüğüne ve özel şahıslara ait tohum temizleme makinalarında temizlenip ilaçlanarak karşılanmaktadır.

Tekirdağ İlinde yapılan tarla tarımında buğdaydan sonra en önemli yeri ayçiçeği olmaktadır. Dekara 300-500 gr. (İNAN ve GÜNGÖR; 1993) üzerinden yıllık tohumluk ayçiçeği gereksinimini 800 ton civarındadır. Bunun hemen hemen tamamı hibrit çeşitlerden karşılanmaktadır.

Ayçiçeğinde polinasyonu sağlayan bal arılarıdır. Arıların tozlanmaktadaki payı % 95-98' dir. Ayçiçeğinin arılarla tozlaşmasından sonra elde edilen

çekirdeklerdeki tohumda yağ miktarının arttığı ve kalitenin yükseldiği belirlenmiştir (Avestisian, 1982). Bu durum Tekirdağ' da arıcılığın ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

İlde çok önemli bir yer tutan ve Tekirdağ Tekel Şarap ve Rakı Fabrikasına hammadde sağlayan bağcılıkta ise gerek yeni plantasyonlar ve gerekse bağ yenilemeleri sonucu gereksinim duyulan asma fidanlarından 47641 adet aşılı 89483 adeti de aşısız olarak Tekirdağ Bağcılık Araştırma Entitüsünce karşılanmıştır. Yine aynı Kurumca 4424 adet çeşitli meyve fidanı da üreticilere dağıtılmıştır (ANONYMOUS, 1991).

Tarımsal kuruluşlarca Tekirdağ İl genelinde 1991 yılında buğday ve ayçiçeği dışında da bazı tohumluklar dağıtılmıştır (Çizelge 5.9). Bunların geneli hayvan yem bitkileridir.

Çizelge: 5.9. Tekirdağ İlinde Dağıtılan Tohumluklar

| Tohumluk (Çeşit) | Miktar (Ton) |
|--------------------|----------------|
| Arpa | 637 |
| Fığ | 129 |
| Mısır | 12 |
| Yonca | 12 |
| Hayvan Pancarı | 745 |
| Sudan Otu | 590 |
| Sorgum | 100 |
| Korunga | 1450 |
| Toplam | 3675 |

KAYNAK: Tekirdağ Tarım İl Müdürlüğü Kayıtları, 1993

5.3.3. Tarımsal Savaşım

Tarımda verimliliğin artırılması ve elde edilen ürünlerin korunmasında bitki hastalık ve zararlıları ile mücadele etme zorunluluğu vardır. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde bitki hastalık ve zararlıları nedeniyle hasad öncesi ürün kaybının genel olarak %30-40, hasad sonrası kaybın ise %5-15 dolaylarında bulunduğunu gösteren araştırmalar bulunmaktadır

(ANONYMOUS, 1991). Bu denli önemli boyutlara ulaşan bu kaybın önlenmesi için tarımsal savaşımın yapılması zorunluluğu vardır.

Gelişmiş ülkelerde kimyasal savaşımın günden güne kaçınılırken kültürel ve biyolojik mücadeleye ağırlık verilmektedir. Oysa Türkiye ve diğer gelişmekte olan ülkelerde tarımsal savaşımında en etkili şekilde kimyasallar kullanılmaktadır. Bu durum beraberinde bir çok çevresel ve buna bağlı olarak sağlık sorunları meydana getirmektedir.

Tekirdağ ilinde gerek rutubetli iklim koşulları ve gerekse buğday-ayçiçeği şeklinde uygulanan tek düzeli rotasyon ürün yetiştirmesi ve bunun yanında biyolojik ve kültürel savaşıma gereken önemin verilmemesi sonucu ilde bir çok hastalık ve haşere ile karşı karşıya kalınmakta ve bunlara karşı ağırlıklı olarak kimyasallar kullanılmaktadır.

1991 yılında ilde tüketilen bazı tarımsal savaşım ilaç miktarları Çizelge 5.10'da gösterilmiştir. Çizelgede belirtilen miktarlar devlet mücadelesi ve yönetimli çiftçi mücadelesinde kullanılan ilaçlardır. İlde kullanılan kimyasalların miktarları bu rakamlardan çok daha fazladır (ANONYMOUS, 1991).

Çizelge 5.10 Tekirdağ İlinde Kullanılan Kimyasallar

| Kimyasallar | Miktar (kg) |
|---------------|---------------|
| İnsektisitler | 87165 |
| Fungusitler | 337762 |
| Herbisitler | 526954 |
| Toplam | 951881 |

Kaynak: Tarım İl Müdürlüğü Dosyaları, 1992

Tekirdağ il genelinde 108 tarımsal ilaç bayii vardır (çizelge 5.11). Bunlardan 76'sı kamu kuruluşlarına ait, geri kalanlar ise özel şahıs ve firmalara aittir. Çizelgeden de görüldüğü gibi en çok ilaç bayii Hayrabolu ilçesinde (23 adet), en az ilaç bayii (2 adet) M. Ereğlisinde bulunmaktadır.

Çizelge 5.11. Tekirdağ'da İlaç Bayiilerinin Durumu

| İlçeler | Özel Bayii (Adet) | Kamuya Ait (Adet) | Toplam (Adet) |
|----------------|------------------------|------------------------|--------------------|
| 00 Merkez | 3 | 13 | 16 |
| 01 Çerkezköy | 1 | 3 | 4 |
| 02 Çorlu | 5 | 11 | 16 |
| 03 Hayrabolu | 9 | 14 | 23 |
| 04 Malkara | 4 | 12 | 16 |
| 05 M. Ereğlisi | 1 | 1 | 2 |
| 06 Muratlı | 3 | 9 | 12 |
| 07 Saray | 4 | 7 | 11 |
| 08 Şarköy | 2 | 6 | 8 |
| Toplam | 32 | 76 | 108 |

Kaynak: Tarım İl Müdürlüğü Dosyaları 1992.

5.3.4. Sulama

Yapılan çalışmalar sonucunda ilde tarım arazisinin topoğrafik yapısı ve toprak özellikleri bakımından yarıdan fazlasının sulanabilir durumda olduğu belirlenmiştir. Ancak sahip olunan su potansiyeli ile sulamaya uygun arazinin bir arada gerekliliği sulanabilecek arazi miktarını sınırlandırmaktadır. Tekirdağ İl Müdürlüğünden bilgilere göre yeraltı ve yerüstü su potansiyeli ile arazi koşulları dikkate alındığında şu anda ancak 50000 hektar arazi sulanabilecek durumdadır (ANONYMOUS, 1991).

Trakya Bölgesinin genelinde yerüstü su kaynakları yok denecek kadar azdır. Bu yüzden devlet sulama ile ilgili yatırımlarda ağırlığı göletlere vermiştir. 1992 yılı sonuna kadar Tekirdağ Köy Hizmetleri Müdürlüğünce ilde 28 adet sulama amaçlı, 38 adet de hayvanlara içme suyu amacı ile 56 adet gölet yapılmıştır. Sulama göletleri ile 5994 hektar araziye sulama olanağı sağlanmıştır. Hayvanlar için yapılan göletlerle de 69500 küçük baş, 25480 büyükbaş hayvana içme suyu temin edilmiştir (ANONYMOUS, 1992).

Çizelge 5.11. Tekirdağ'da İlaç Bayiiilerinin Durumu

| İlçeler | Özel Bayii (Adet) | Kamuya Ait (Adet) | Toplam (Adet) |
|----------------|------------------------|------------------------|--------------------|
| 00 Merkez | 3 | 13 | 16 |
| 01 Çerkezköy | 1 | 3 | 4 |
| 02 Çorlu | 5 | 11 | 16 |
| 03 Hayrabolu | 9 | 14 | 23 |
| 04 Malkara | 4 | 12 | 16 |
| 05 M. Ereğlisi | 1 | 1 | 2 |
| 06 Muratlı | 3 | 9 | 12 |
| 07 Saray | 4 | 7 | 11 |
| 08 Şarköy | 2 | 6 | 8 |
| Toplam | 32 | 76 | 108 |

Kaynak: Tarım İl Müdürlüğü Dosyaları 1992.

5.3.4. Sulama

Yapılan çalışmalar sonucunda ilde tarım arazisinin topoğrafik yapısı ve toprak özellikleri bakımından yarıdan fazlasının sulanabilir durumda olduğu belirlenmiştir. Ancak sahip olunan su potansiyeli ile sulamaya uygun arazinin bir arada gerekliliği sulanabilecek arazi miktarını sınırlandırmaktadır. Tekirdağ İl Müdürlüğünden bilgilere göre yeraltı ve yerüstü su potansiyeli ile arazi koşulları dikkate alındığında şu anda ancak 50000 hektar arazi sulanabilecek durumdadır (ANONYMOUS, 1991).

Trakya Bölgesinin genelinde yerüstü su kaynakları yok denecek kadar azdır. Bu yüzden devlet sulama ile ilgili yatırımlarda ağırlığı göletlere vermiştir. 1992 yılı sonuna kadar Tekirdağ Köy Hizmetleri Müdürlüğüne ilde 28 adet sulama amaçlı, 38 adet de hayvanlara içme suyu amacı ile 56 adet gölet yapılmıştır. Sulama göletleri ile 5994 hektar araziye sulama olanağı sağlanmıştır. Hayvanlar için yapılan göletlerle de 69500 küçük baş, 25480 büyükbaş hayvana içme suyu temin edilmiştir (ANONYMOUS, 1992).

D.S.İ. 113. Şube Müdürlüğünden alınan bilgilere göre, sulama için 4, hayvanlara içme suyu sağlamak için 10 adet göletin yapıldığı tesbit edilmiştir. Bu göletlere de 446 hektar arazinin sulanması ve 4500 baş hayvana içme suyu temin edilmiştir. Ayrıca aynı kuruluşça Hayrabolu ilçesinde Karaidemir barajının inşası ile 7600 hektar arazi sulamadan yararlandırılmıştır.

Yerüstü ve yeraltı sulama çalışmaları çerçevesinde Tekirdağ Köy Hizmetleri Müdürlüğünce 106 kuyu ve 106 pompa ile 5500 hektar civarında arazi sulamadan yararlandırılmıştır. Ayrıca söz konusu kurumca küçük sulamalar çerçevesinde 1992 yılı içerisinde 5 adet proje uygulanmış ve sonucunda 274 hektar arazi sulandırılmıştır. Aynı proje çerçevesinde yeraltı su kaynaklarından hizmet götürülen 14 adet sulamakooperatifi olup, bunlara ait kuyular D.S.İ. tarafından açılmıştır (ANONYMOUS, 1992).

Devletin sulama ile ilgili çalışmalarının dışında çiftçilerin organize olup kendi olanaklarıyla yaptıkları sulama çalışmaları da vardır. Halk sulamaları olarak ifade edilen bu girişimler sonucunda Tekirdağ İl Müdürlüğünün verdiği bilgilere göre 7100 hektar alan sulanabilmektedir. Bu durumda ilde 1992 yılı sonu itibarıyla sulama şebekesi sonucunda devletçe yapılan tesisler sonucunda 19814 hektar arazi ile birlikte 26914 hektar alan sulanmakta ve 99480 baş hayvan içme suyundan yararlanabilmektedir.

5.3.5. Münavebeler

Tekirdağ ilinde arzinin %4.6 gibi çok az bir miktarı sulanmaktadır. Bu nedenle ilde genel olarak kuru tarım yapılmaktadır. Buna rağmen nadasa bırakılan araziye rastlamak olanaksızdır. Nadasın terkedilmesinin nedeni yağışın nispeten yeterli oluşu ve yetiştirme tekniği paketinin (uygun çeşit, zaman ve dozajda gübreleme, etkili tarımsal savaşım, kaliteli tohumluk kullanılması, zamanında ve uygun şekilde tohum yatağı hazırlığı) çiftçilere oldukça iyi bir şekilde uygulanmasıdır.

Tarım yapılan tarla alanlarının %94.6'sında buğday-ayçiçeği rotasyonu uygulanmakta ve baklagil yem bitkilerine gereken önem verilmemektedir. Bu durum tarım açısından son derece büyük bir sakıncadır. Münavebeye ilin bazı yörelerinde soğan girmektedir, ancak bu düzenli olamaz. Çünkü soğan bir yere ekildikten sonra o yere 4-5 yıl ekilmemeyi gerektirmektedir. Bazı yörelerde yulaf ve sebzenin değişik türleri rotasyona girmektedir. Bunlarda önemsiz kalmaktadır.



6. TÜRKİYE EKONOMİSİNDE ARICILIĞIN YERİ VE ÖNEMİ

6.1. Genel Bilgiler

16. Yüzyıla kadar yalnızca eski dünya olarak bilinen Avrupa, Asya ve Afrika' da yapılan arıcılık, daha sonraları çeşitli özellikleri ile artan önemine koşut olarak bugün kutuplar dahil hemen her yöreye yayılmış bir tarımsal uğraşı dalı olmuştur.

Arıcılığı, tarımsal yapı içerisinde vazgeçilmez bir üretim dalı haline getiren nedenler şöylece sıralanabilir.

a) Arıcılığa başlamak için çok fazla bir sermayenin zorunlu olmayışı,

b) Arıcılık ürünlerinin gerek insan beslenmesinde ve gerekse bazı hastalıkların tedavisinde (Apiterapi) kullanılması ve buna bağlı olarak her zaman pazar bulabilmesi,

c) Doğadaki tozlanmanın (Polinasyon) önemli bir kısmının bal arılarınca yapılması ve ayrıca bal arılarının ek tozlanma kaynaklarına gereksinim duyulan hibrit ayçiçeği, meyvelikler ve yem bitkileri gibi üretim alanlarına kolaylıkla taşınabilmeleri,

d) Tarımsal yapı ile birleşen arıcılık öncelikle kırsal alan kesiminin boş zamanlarını üretime dönüştürmek suretiyle onlara ek gelir sağlayarak yaşam düzeylerini yükseltmesi,

e) Kâr amacı edinmeksizin bazı kişiler tarafından amatörce yapılabilmesi ve hobi duygusunun tatmin edilmesi,

Üretim girdilerinin düşük oluşu ve ürünlerini hammadde kullanımı olmadan oluşturması nedeniyle arıcılık ülkeler ekonomisine büyük katkılar getirmektedir (DOĞAROĞLU, 1987).

Arıcılığı önemli kılan diğer bir etken de, insan yaşamı ve sağlıklı beslenme açısından çok değerli ürünler sunması nedenidir.

Artan önemine paralel olarak arıcılık gerek Türkiye' de ve gerekse Dünya'da her geçen gün gelişmekte ve yeni tekniklerin uygulandığı ve üzerinde bilimsel araştırmaların yoğunca yapıldığı bir tarımsal faaliyet olarak değer kazanmaktadır.

Arıcılık denince ilk akla gelen ürün bal olmaktadır. Balın dışında polen, arı sütü, propolis ve arı zehiride arılarca üretilmektedir.

Bal üzerinde yapılan araştırmalar, balın kan şeker düzeyini yükseltmek için en çok kullanılan gıda olduğunu çıkarmıştır (AMONYMOUS, 1990). Bal yoğunluk döneminde sağlığın tekrar kazanıldığı döneme geçişte güçlenmek için çabuk enerji sağlar. Bu özellikler balın kimyasal yapısı ile açıklanabilmektedir. Bal yaklaşık % 18 su, % 40 früktoz, % 34 glukoz ve sadece % 10 sukroz (sakkaroz) içerir. Glukoz ve Fruktoz basit şekerler olup, vücut tarafından sindirim süresince parçalanmamaktadır. Bu şekerler hemen absorbe edilerek kan dolaşımına geçmektedir (BIAMONTE, 1974).

İnsan büyümesinin fizyolojik fonksiyonlarının düzenlenmesinde minerallerin rolü büyüktür. Balda da bir çok mineralin olması araştırmacıları baldaki mineraller üzerinde çalışmaya sevk etmiştir. Her ne kadar nektar kaynakları farklı balların şeker içerikleri birbirine yakın ise de mineral madde içerikleri arasında önemli farklılıklar görülebilir. Genel olarak koyu renkli balların açık renkli ballardan daha fazla mineral madde içerdikleri bilinmektedir.

Bal, proteinler ve onların yapıtaşları olan amino asitleri de kapsamaktadır. Saf bal yaklaşık % 0.4 protein içerir. Fakat bu konsantrasyon polen eklemesi ile artabilmektedir (BIAMONTE, 1974).

Balda yağ yoktur. bu nedenle bal az veya hiç içermeyen diyetlerde rahatlıkla kullanılabilir. Kalp hastası olan pek çok insanın böyle diyetlere gereksinimi vardır. Bal kalorige zengin olmayıp 1 onsu 96 kalordir. Bal

kolayca özümlemekte ve çabukça enerjiye dönüştürülmektedir (BIOMENTE, 1974).

Diğer bir arı ürünü, arı sütü (=Roly Jelly)'dir. Arı sütü 5-15 günlük işçi arıların (=Apis mellifera L.) üst çene baezleri tarafından salgılanan krem kıvrımında beyazımsı, hafif keskin koku ve tadı olan bir üründür. Arı sütünün hammadde kaynağını polen, su, nektar ve bal oluşturmaktadır.

Arı sütü özellikle son 20 yıldan bu yana gerek insan beslenmesinde gerekse kozmetik olarak kullanılmaktadır. Özellikle deneysel olarak kesinlik kazanmamakla birlikte hastalıkları iyi edici etkilweri nedeniyle geniş bir uygulama alanı bulmaktadır. Türkiye' de de son yıllarda bazı firmaların içinde arı sütü bulunan çeşitli preperatları piyasaya sürdükleri görülmektedir. Ayrıca tüketiciler tarafından bir ilaç gibi aranılmakta ve kullanılmaktadır (BOYACIOĞLU, 1988).

Arı sütü herşeyden önce çok yüksek bir protein kaynağıdır. Japonya da ve pek çok eski demir perde ülkesinde tıbbın hizmetine girmiştir. Adı geçen ülkelerde iklimsel değişikliklerin yarattığı halsizliklerde, psikolojik ve sinirsel bozukluklarda, lumbago, çocuk astımı, karaciğer bozukluklarında, genel yorululuk hallerinin giderilmesinde ve çocukların gelişmelerinin sağlanması amacı ile kullanılmaktadır (İNCİ, 1986).

Diğer bir arı ürü olan polen ise, çiçeklerin erkek organlarında meydana gelen ve arılar tarafından toplanan çiçek tozlarıdır. Bu tozlar nitrojence zengin çok değerli bir üründür. Polende A, B kompleks, C, E ve H vitaminlerinin bulunması, aminoasit ve iz elementlerince zengin yapıda bulunması, bunun Avrupa ve Amerika' da insan sağlığı ve beslenmesi amacıyla kullanılmasını yaygın hale getirmiştir. Polen B tabletlerinin, hiper tansiyona, prostat ve damar hastalıklarına iyi geldiği bilinmektedir (TUTKUN, 1988).

Arı zehiri, tıpta romotizma, bel ve adefe ağrısı eklem ve sinir iltihaplarının tedavisinde kullanılmaktadır. Kuvvetli bir antibiyotik gibi Fonksiyonları olan arı zehirinden apitoksin adı verilen tabletler yapılmaktadır.

Polonya'lı araştırıcı Doç. Dr. S. KUBIAK; propolisin kulak enfeksiyonları, sinüzit ve üst solunum yollarının tedavisinde kullanma alanlarının giderek yaygın hale geleceğini, EEP (Etonal Extract Propolis) ile solunum yapması temin edilen kobay (=Deney Faresi)'larda solunum bölgelerinin petoformolojik sonuçlarının ümit verici olduğunu; klinik bulguların açıklandığını, staphylococcus taşıyan hastalıklarda boğazda iltihaplanmadan ileri gelen acı duyma hissinde % 75 oranında bir iyileşme olduğunu, sinüzit için tedavi edilen hastalar arasında bireysel iyileşmelerin saptandığını ve kulaklardaki irinli kızarıkların tedavisinde dikkati çeker derecede hızlı bir klinik düzelme görüldüğünü açıklamıştır (TUTKUN, 1988).

Polonya'lı Farmokoloji uzmanı DrB. Kedzia; İç hastalıkların tedavisinde prepolisin etkisi üzerinde durulduğunu, propolisin karaciğer enzimlerinde ve solunum aktivitesinde artışa neden olduğunu, ayrıca hücre bölünmesi ve hücre çoğalması üzerinde uyarıcı etki yaptığının açıkça belirlendiğini, dokuların yenilenmesinde vücudun dayanıklılık fonksiyonun artmasında ve tümör hücrelerinin gelişmesinin durdurulmasında propolisin etkili olduğunu açıklamıştır. Araştırıcı, hayvanlar üzerinde yapılan denemelerde propolisin mide ve bağırsak ülserinin tedavisinde düz kaslarda görülen tansiyon yüksekliğine karşı atar damarlardaki kan basıncının yükselmesini ve kılcal kan damarlarındaki genişlemeyi önlemekle kan spazımının normale dönüştürülmesinde bir ilaç gibi etkili olduğunu açıklamaktadır. Propolis ayrıca lokal bir uyuşturucu olarak sakinleştirici etkiye de sahiptir. Klinik araştırmalar; propolisin; bronşlar ve akciğerdeki tüberkülozun geçici dönemlerinde, bronşial astım ve solunum yolları

iltihaplarının tedavisinde iyileştirici etkisinin bulunduğunu göstermiştir (TUTKUN, 1988).

Arıcılığın diğer önemli bir faydası, tarımda yaptığı tozlaşma (=polinasyon)'dır. Hele günümüzde hızla artan nüfusun beslenmesi amacıyla entansif monokültür tarımının yapılması, yoğun olarak kullanılan tarımsal savaşın ilaçları, polinasyonu sağlayan diğer faydalı böceklerin sayısını azalttığı için polinasyonu sağlaması bakımından her geçen gün tarım bal arılarına daha da bağımlı hale gelmektedir. Polinasyonu en etkili bir şekilde gerçekleştirebilen bal arılarını, diğer böceklere göre önemli kılan özellikleri şöyle sıralanabilir.

1- Arılar çok geniş bir alan içerisinde uçarak çiçeklerin hektar ve polen toplarlar ve onların tozlaşmasını sağlarlar. Arılar 5 km yarı çapındaki bir alanda (yaklaşık 78 km²) uçarak etkinliklerini sürdürürler. .

2- Arılar hektar veya polen topladıkları bitkilere bağlı kalırlar. Elmayı ziyaret eden arılar elma çiçek açtığı sürece elmaya uçarlar. Elma ile armutu, kiraz veya şeftaliyi uçarak bunları birbiriyle karıştırmazlar.

3- Arılar nektar veya polen topladıkları alana bağlı kalırlar. Her hangi bir bölgedeki bitkileri ziyaret eden arılar o bölgede çiçek olduğu sürece oraya giderler.

4- Bal arıları istenildiği zaman istenilen yere kolayca taşınabilirler.

5- Bal arıların çoğaltılması diğer böceklerin çoğaltılmasından daha kolaydır.

6- Bal arıları hemen hemen her yerde vardır.

7- Arılar nektar veya polene karşı doyumsuzdurlar. Kovanda ne kadar bal veya polen olursa olsun çiçekleri ziyaret ederek mevcut nektar ve poleni toplamaya çalışırlar ve bu arada onların polinasyonunu sağlarlar.

8- Balarıları yağmurlu, rüzgarlı ve çok soğuk günlerin dışında aktiftirler. Akdeniz ve Ege bölgesinde bütün bir yıl diğer bölgelerde ise ilkbahar-sonbahar mevsimleri süresince çalışırlar.

9- Diğer tozlayıcılara göre arılar tarımsal savaşım ilaçlarına karşı toleranslıdırlar. İlaçlar tarlacı arıları öldürse bile kovan içerisindeki genç yavrular gelişir ve kısa bir süre sonra nektar ve polen toplamak amacıyla çiçekleri ziyaret ederek onların tozlanmasını sağlarlar.

Tarımda ileri gitmiş ülkelerdeki çiftçiler arıların tarımsal üretime olan katkılarını iyi bildikleri için bitkilerin çiçeklenme devrelerindeki arı kolonileri kiralanmakta ve arıcılar koloni sayısına göre belirli bir ücret ödemektedir. Örneğin A.B.D.'nin California eyaletindeki arıcılar 1982 yılında bal ve balmumu 21.6 milyon \$, ana arı ve oğul üretiminden 8.0 milyon \$, polinasyon hizmetleri nedeniyle bahçe sahiplerinden elde ettikleri kazanç ise 28.4 milyon \$ olmuştur. Buradan da açıkça görülüyor ki, arıların gelirinin büyük bir kısmı polinasyon hizmetlerinden sağlanmaktadır. Bu yolla elde edilen kazanç, bal, balmumunun, ana arı ve oğul üretiminden elde edilen kazanca eşdeğerdir. Bu hizmetler karşılığında bahçe sahiplerinin kazancı ise 1.3 milyon \$ olmuştur. Başka bir ifade ile arıların bitkisel üretime olan katkılarının bal ve balmumunun elde edilen gelirden 60 kat daha fazladır. Yine aynı şekilde bahçe sahipleri, polinasyon hizmetleri sayesinde arıcılara ödedikleri paradan 46 kat daha fazla gelir elde etmektedirler. Yani bahçe sahiplerinin arılara olan gereksinimi arıcıların arılara olan gereksiniminden daha fazladır.

Araştırma yöresi olan Tekirdağ'da yoğun şekilde ayçiçeği tarımı yapılmakta ve kullanılan tohumların hemen hepsi hibrit çeşitlerdir. Yerli ayçiçeği varyeteleri ve hibritlerin, tohum bağlamak ve ürün vermek için böcek polinasyonlarına gereksinimleri vardır. Ekonomik tohum üretimi için

açık döllenmiş kültürlerde polinatör böcek etkinliği önemlidir. Selekte edilen yeni hibritlerde eğer polinatör böcek etkinliği yoksa üretimde azalma meydana gelmektedir. Uygun tozlaşma sağlanırsa tohum sayısında, tohum yağ oranında, tohum ve yağ üretiminde önemli artışlar meydana gelmektedir. Buna göre; bal arısına hibrit tohum üretimindeki polinasyonda yer verildiği zaman tohum sayısında %161, yağ oranında %18, tohum üretiminde %101, yağ üretiminde %120'lik bir artış meydana geldiği saptanmıştır (NOWOGRED ve MORSE, 1989)

Ayçiçeğinde polinasyonu sağlayan bal arılarıdır ve tozlanmadaki payı % 95-98 dir. (AVASTIAN G.A,1982).

Arıların gerek verdikleri ürünlerle ve gerekse tozlanmadaki işlevleri ile tarıma bu denli artı değer kazandırmalarına rağmen, Türkiye'deki arıcılara olan yaklaşım yukarıda belirtilen teknik görüşlerin tam tersi bir durumla ortaya çıkmaktadır. Arıcılar organize bir şekilde polinasyona gereksinim duyulan yerlerden uzaklaştırılmanın yolları aranmakta ve uygulanmaktadır. Yağmur ve rüzgarla akıp giden nektardan bal yaptıran, arı sütü, polen, propolis ve arı zehiri gibi ürünlerin üretilmesini sağlayan arıcılardan kimi muhtarlar koloni başına para almaktadır. Bazı bahçe ve arazi sahipleri de aynı şekilde arıcılardan para, bal ve arı gibi bazı istemlerden bulunmaktadır. Yılın büyük bölümünü evinden uzak, çadırda, barakada yaşamak zorunda kalan çoğu arıcıların bu durumuda üstelik sanki Tarım ve Köy İşleri Bakanlığınca meşrulaştırılmak için genelgeler çıkarılmaktadır. Sonuçta bazı kaymakamlar özel idare bütçelerinin açıklarının bir kısmını arıcılardan para alarak kapatmaya çalışmaktadır.

6.2. Türkiye'de Arıcılığın Gelişimi ve Bugünkü Durumu

6.2.1. Türkiye'de Arıcılığın Gelişimi

Türkiye'de arıcılık için önemli kaynaklara sahip geniş flora kaynakları vardır. Buralarda değişik iklimlerden dolayı farklı zamanlarda çiçek açan, gerek verim açısından ve gerekse kalite açısından yüksek bal veren bitkiler mevcuttur. bunların başlıcaları çayır-mer'a ve yem bitkileri, narenciye, badem gibi yaygın meyve türleri; ıhlamur, kestane, akasya ve pürenin meydana getirdiği orman ağaç ve ağaçcıkları ile ayçiçeği, pamuk, susam gibi endüstriyel bitkilerle, değişik türde olan makilerdir.

Türkiye'de gelişimin değerlendirilmesinde en önemli ölçütlerden birisi ilkel kavramlarla modern kavramların birbirine göre durumudur (DOĞAROĞLU, 1987). Bu gelişim yıllar itibarıyla 6.1 no'lu çizelgede gösterilmiştir. Çizelgeden de izlenebileceği gibi 1940-1985 yılları arasındaki 45 yıllık dönemde arı kolonisi sayısı iki katına ulaştığı gibi 1940 yılında modern kavram sayısı 29000 iken; 1985'te 2 milyona ulaşmış bulunmaktadır. Modern kavram sayısı toplam kavram sayısının 1955'te %55'i, 1960'ta %12, 1970'te %22, 1980'de %60 ve 1985'te %75 olduğu görülmektedir. Bu da modern kovan sayısının gittikçe arttığını ve buna paralel olarak Türkiye arıcılığının geliştiğini göstermektedir.

Çizelge 6.1 1940-1985 Yılları Arasında Türkiye'de İlkel ve Modern Kovan Sayılarındaki Gelişmeler.

| Yıl | İlkel Kavram Adedi | Oran (%) | Modern Kavram Adedi | Oran (%) | Toplam Adet |
|------|--------------------|----------|---------------------|----------|-------------|
| 1940 | 1119483 | 94.47 | 29029 | 2.58 | 1148512 |
| 1945 | 1000360 | 97.42 | 26487 | 2.57 | 1026858 |
| 1950 | 972631 | 94.51 | 56500 | 5.49 | 1029131 |
| 1955 | 1167525 | 91.13 | 113529 | 8.86 | 1281054 |
| 1960 | 1302000 | 87.53 | 185400 | 12.46 | 1487400 |
| 1965 | 1320969 | 81.51 | 299487 | 18.49 | 1620456 |
| 1970 | 1253568 | 68.84 | 567394 | 22.65 | 1820962 |
| 1975 | 1054656 | 53.45 | 918628 | 46.55 | 1973284 |
| 1980 | 893260 | 40.13 | 1332217 | 59.86 | 2225447 |
| 1985 | 645142 | 25.00 | 1940161 | 75.00 | 2585303 |

Kaynak: D.İ.E. Yıllığı Muhtelif Yıllar.

Aynı dönem içinde Türkiye'nin bal ve balmumu üretimi çizelge 6.2'de gösterilmiştir. Söz konusu çizelgeden de izleneceği gibi kovan başına yıllık ortalama bal verimi 1940'ta 4.6 kg, 1950'de 5 kg, 1960'ta 6 kg, 1970'te 9 kg, 1980'de 11 kg, ve 1985'te ise 16 kg dolayında olduğu görülmektedir. Bu rakamlar bütün kovan varlığına göredir. Verimi düşüren ilkel kovanlardır.

Çizelge 6.2 1940-1985 Yılları Arasında Türkiye'nin Bal ve Balmumu Üretimi

| Yıl | Bal üretimi (ton) | Balmumu üretimi (ton) | Kovan başına düşen ortalama bal miktarı (kg) |
|------|-------------------|-----------------------|--|
| 1940 | 5333 | 571 | 4.64 |
| 1945 | 5671 | 412 | 3.57 |
| 1950 | 5200 | 644 | 5.05 |
| 1955 | 7111 | 844 | 5.55 |
| 1960 | 9690 | 1001 | 6.51 |
| 1965 | 10320 | 1173 | 6.37 |
| 1970 | 14889 | 1249 | 9.19 |
| 1975 | 20340 | 1514 | 13.30 |
| 1980 | 25170 | 2110 | 12.75 |
| 1985 | 35840 | 2196 | 16.10 |

Kaynak: DİE Yıllığı, Muhtelif Yıllar

6.2.2. Türkiye' de Arıcılığın Bugünkü Durumu

Türkiye, deniz sahillerindeki portakal bahçelerinden, yüksek yayla otlarına kadar uzun aylar boyunca ovalarından ve dağlarından bal akan büyük ve güzel bir ülkedir. Her bölgede bal kaynağı olan bitki türlerine bağlı olarak değişik lezzet ve kalitede birbirinden değerli ballar elde edilir. Bu ballardan bir kısmı orta kalite sayılır. Ancak mera çiçeklerine dayanan, ya da ıhlamur gibi özel bir ağaç türünden kaynaklanan çok değerli ballar vardır. Böyle kaliteli ballar çok yüksek fiyatla satılır. Türkiye bal üretimi ve ballarının kalitesi bakımından dünyanın sayılı ve şanslı ülkelerinden biridir (SÖNMEZ,1988).

6.2.2.1. Arıcılık İşletmelerinin Büyüklüğü

Arıcılık toprağa bağımlı olmadan da yapılan bir tarımsal faaliyet olduğundan ülkenin hemen hemen her yöresinde yapılmaktadır. Türkiye Kalkınma Vakfı Arıcılık Projesinin 1991 yılında 1300 arıcılık işletmesini

içeren bir anketi sonucunda, işletmelerin arılı kovan adedi bakımından büyüklüğü şu şekilde saptanmıştır.

| | | | | | |
|--------------------|------|-------|-------|--------|------|
| Kovan Adedi: | 1-10 | 11-25 | 26-50 | 51-100 | 100+ |
| İşletme büyüklüğü: | 131 | 265 | 322 | 322 | 234 |

Genelde 1-10 kovanlık işletmelerin tamamına yakını sabit işletmelerdir. Diğer büyük işletmeler ise, ailenin geçimine yönelik ve çoğunlukla göçer arıcılık işletmeleridir.

6.2.2.2. Bal ve Balmumu Üretimi

6.2.2.2.1. Bal Üretimi

Türkiye'nin hemen her köşesinde arı kolonilerini görmek olasıdır. Bunların bir kısmı amatör amaçlarla bakılmakta, bir kısmı ise geçime yönelik olarak profesyonelce bakılmaktadır. Ülkede arıcılık bir çok yerde birinci derecede bal üretimi için yapılmaktadır.

Türkiye'nin bölgelere bal üretimi ve koloni sayısı Çizelge 6.3.'te verilmiştir. Çizelgeden de anlaşılacağı üzere en çok bal üretimi Karadeniz bölgesinde, en fazla koloni Akdeniz bölgesinde bulunmaktadır.

Çizelge: 6.3. Bölgelerin Bal Üretimleri ve Koloni Sayısı

| Bölgeler | Bal Üretimi (Ton) | Kovan Adedi |
|-------------------------|---------------------|-------------|
| 01 Bölge (Orta-Kuzey) | 2566 | 183241 |
| 02 Bölge (Ege) | 11277 | 215775 |
| 03 Bölge (Marmara) | 3460 | 903993 |
| 04 Bölge (Akdeniz) | 4428 | 903100 |
| 05 Bölge (Kuzey-Doğu) | 3613 | 955558 |
| 06 Bölge (Güney-Doğu) | 1152 | 94627 |
| 07 Bölge (Karadeniz) | 2752 | 634170 |
| 08 Bölge (Ortadoğu) | 3154 | 222263 |
| 09 Bölge (Orta-Güney) | 2780 | 183241 |

Kaynak: Tarımsal Yapı ve Üretim 1989, DİE.

Aynı durum iller bazında incelendiğinde koloni başına bal ortalama bal verimi açısından değişik değerler ortaya çıkmaktadır (Çizelge 6.4). Bunda İklim koşulları ve buna bağlı olarak flora durumu etkili olmaktadır. Çizelgeden çıkan sonuca göre en fazla koloni Muğla ilinde bulunmaktadır. En fazla bal üretimi ise Ordu ilinde yapılmaktadır. Beher koloni başına ortalama bal verimi de 27 kg olarak Erzurum'da alınmaktadır. Arıcılıkta önemli olan koloni sayısının fazlalığı değil; koloni başına düşen ortalama bal miktarıdır. Teknik arıcılığı gelişmiş ülkelerde bu değer 45-50 kg'dan az değildir (PAYDAŞ, M. ve GÜNGÖR, H. 1992).

Çizelge 6.4 En Yoğun Arıcılık Yapılan İllerin Bal Üretimi İtibarıyla Dağılımı.

| İlin Adı | Koloni (Aded) | Bal Üretimi (ton) | Koloni Başına Ortalama Üretim (kg) |
|------------------|---------------|-------------------|------------------------------------|
| 01 Muğla | 470602 | 4351 | 9.245 |
| 02 Ordu | 274850 | 4395 | 15.990 |
| 03 Adana | 127554 | 1640 | 12.857 |
| 04 İzmir | 101765 | 1208 | 11.879 |
| 05 Antalya | 101170 | 979 | 9.676 |
| 06 Aydın | 96645 | 1749 | 18.097 |
| 07 Erzurum | 47530 | 1289 | 27.119 |
| 08 Sivas | 90796 | 1551 | 17.082 |
| 09 Konya | 60527 | 1115 | 18.421 |
| 10 Kars | 70101 | 1422 | 20.285 |
| 11 İçel | 80855 | 914 | 9.835 |
| 12 Ankara | 50530 | 497 | 9.845 |
| İlin Toplamı | 1572925 | 21110 | 13.420 |
| Diğer İller Top. | 1507735 | 19070 | 12.648 |
| Genel Toplam | 3080660 | 40180 | 13.062 |

Kaynak: Tarımsal Yapı ve Üretim, D.İ.E., ANKARA, 1989

6.2.2.2.2. Balmumu Üretimi

Arıcılık işletmelerinde balın yanında balmumu da üretilmektedir. 1981-1987 yılları arasındaki 7 yıllık dönemde Türkiye'nin koloni sayısı ve balmumu üretimi çizelge 6.5'te verilmiştir. Çizelgeden de görüleceği üzere en çok bal mumu üretimi 1983 yılında yapılmıştır (2645 ton), en az üretim ise 1986 yılında gerçekleşmiştir (2083 ton).

Çizelge 6.5. 1981-1987 Yılları Arasındaki Dönemde Türkiye'nin Koloni Sayısı ve Balmumu Üretim Durumu.

| Yıl | Koloni Varlığı (Adet) | Balmumu Üretimi (ton) |
|------|-------------------------|-----------------------|
| 1981 | 2348000 | 2174 |
| 1982 | 2548000 | 2274 |
| 1983 | 2596000 | 2645 |
| 1984 | 2661000 | 2513 |
| 1985 | 2585000 | 2196 |
| 1986 | 2587000 | 2083 |
| 1987 | 2808000 | 2131 |

Kaynak: Türkiye İstatistik Yıllığı, ANKARA, 1989. S. 199.

6.2.2.3. Bal Pazarlaması

6.3.2.3.1. Türkiye'de Bal Pazarlanması

Türkiye'de üretilen balın 1/3'ü petekli bal olarak pazarlanmaktadır. Arıcılığı ve buna bağlı olarak pazar yapısı gelişmiş ülkelerde bu durum görülmemektedir. Süzme balın hileli olacağı düşüncesinden kaynaklanan bu durum ülkemizde özgüdür. Türkiye'de petekli bal fiyatları, süzme bal fiyatlarının yaklaşık iki katıdır. Oysa balmumunun hiç bir besleme özelliği olmadığı gibi balmumundan gelen bir çok arı sağlığı problemleri ülke tüketicilerinin ve arıcılığının en önemli sorunlarından biridir (İNCİ, 1986).

Ülkede süzme bal pazarlayan bir çok kuruluşun olduğu görülmektedir. Bunlar balı üreticiden toptan alıp kendi tesislerinde bazı işlemlere tabi tuttuktan sonra piyasaya süren aracı kuruluşlardır. Bunların başlıcaları "Balparmak", "Seymenler", "Sedef Petek" ve "Evin"dir. Bunun yanında kendi ürettikleri balları çeşitli isimler altında etiketleyip pazarlayan işletmeler de vardır. Genellikle kapasiteleri küçük olan bu işletmelerden örneğin Tekirdağ yöresinde "Ganos", "Hasbal", "Çiçek Bal", "Altın Bal" gibi işletmeler sayılabilir. Bunların dışında üreticiden aldıkları balları kendi firmalarının etiketiyle ambalajlayarak doğrudan satan firmalar da vardır. Bunların en başında Migros gelmektedir. Birde arıcıların kurdukları kooperatifler de bal pazarlamasında rol oynamaktadır. Bunların başlıcaları "Toros", "Kozan", "İmamoğlu", "Marmaris", "Armutalan KKK ve Fethiye

arıcılar kooperatifidir". Türkiye Kalkınma Vakfı ve Atatürk Orman Çiftliği gibi kuruluşlardır da bal pazarlamasında büyük rol oynamaktadırlar.

6.2.2.3.2. Balların Pazara Hazırlanması

Bal, bitkilerin çiçeklerinde bulunan bal özlerinin (=nektar) veya bitkilerin canlı kısımlarından yararlanarak bazı eşkanat böceklerin salgıladığı tali maddelerin balarıları (= *Apis mellifera*-*Apis mellifica*) tarafından toplanması, vücutlarında bileşimlerinin değiştirilip petek gözlerine depo edilmesi ve buralarda olgunlaşması sonucunda meydana gelen tatlı bir üründür. Bal başka glikoz ve früktoz olmak üzere ferdi şekerleri ihtiva eder. Balın rengi su beyazından koyu kahve rengine kadar değişebilir. Bal akıcı viskoz, kısmen veya tamamen kristalize olabilir. Balın tadı ve aroması balın menşesine ve bitkinin türüne göre değişir (1)

Bakanlar kurulu kararı ile Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe giren TSE 3036 no'lu standartta göre bal tanımı aynen yukarıdaki gibidir (Bak. Resmi Gazete, Sayı:20857, 30 Nisan, 1991).

Standarlara uygun balın sağlanması işletmecinin bal standardı hakkında bilgi sahibi olması ve bu bilgiler doğrultusunda üretimde bulunması ile olasıdır. Örneğin, iki yöre balının birbirine karışmaması için kolonilerin bir yerden bir yere taşınmalarından önce balların hasad edilmesi, süzme işleminde çerçevenin %75'nin mumla kaplanmış olması, bal yapısını bozmayacak laklı yada kalaylı tenekeler doldurulması, üretilen balların benzer kaplara doldurulması ve üzerine yörenin adı ile birlikte florasının ağırlıklı bitkilerin adlarının yazılması, süzme işleminin santrifüj ile yapılması, depolamanın uygun koşullarda yapılması ve ballarda kristalizasyonu önlemek amacıyla da olsa yüksek ısıda ısıtılmaması gibi sıralanabilir.

(1) Türk Standartları 3036, Resmi Gazete Sayı:26857, 30 Nisan, 1991. Yürütmé ve İdare Bölümü, S.17.

6.2.2.3.3. Bal Dış Satımı

Türkiye' nin bal dış satımı yıllar itibarıyla önemli artışlar göstermiştir. 1980 yılında 943.267 \$ olan bal dış satımı 1989 yılında yaklaşık 5.70 kat artarak 5372752 USD değerine ulaşmıştır(1).

Türkiye' nin bal dış satımının % 70-75' ini süzme bal, % 25-30'unu da petekli bal oluşturmaktadır. Yıllar itibarıyla B. Almanya ve S. Arabistan bal dış satımında en önemli pazarlar olmuşlardır. İÇEME'ce verilen rakamlara göre 1989, 1990 ve 1991 yılları arasındaki 3 yıllık bir dönemde toplam dış satımın yaklaşık % 56'sını Almanya yine yaklaşık % 26'lık payını S. Arabistan almışlardır. Fransa, Abudabi, Lübnan, Belçika ve Lüksemburg gibi ülkeler ise Türkiye' nin bal dış satımında diğer önemli pazarlardır (Şekil 6.1).

Türkiye' nin bal dış satımının 1980, 1990 yılları arasında kapsayan 11 yıllık dönemdeki miktarı ve değeri (USD olarak) Çizelge 6.5.'te gösterilmiştir.

Çizelge 6.6. Türkiye'nin Bal Dışsatımı

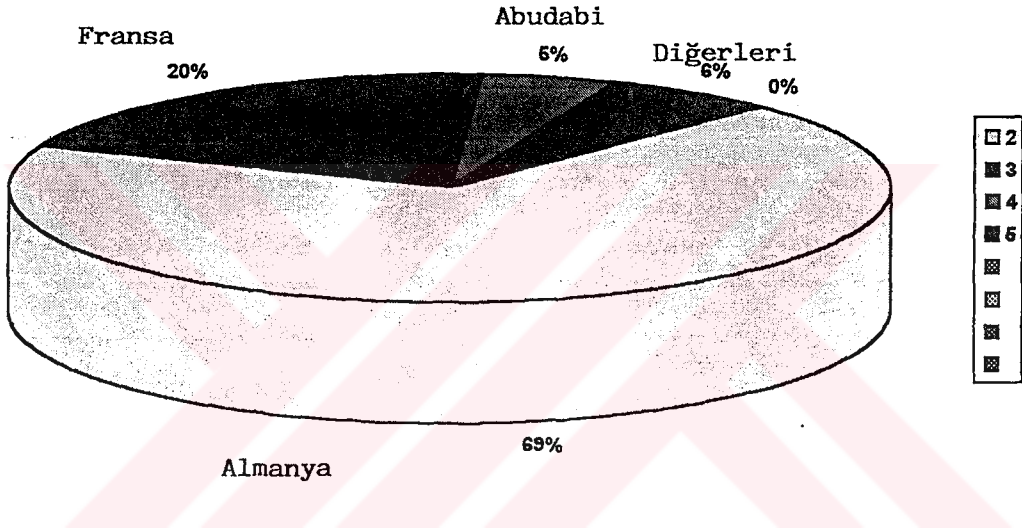
| Yıllar | Miktar (kg) | Değer (USD) |
|--------|---------------|---------------|
| 1980 | 339924 | 943267 |
| 1981 | 642845 | 1750142 |
| 1982 | 1279440 | 2769875 |
| 1983 | 1860506 | 3527865 |
| 1984 | 1734596 | 3259071 |
| 1985 | 2175682 | 4050339 |
| 1986 | 3482442 | 6044937 |
| 1987 | 2564823 | 4450617 |
| 1988 | 2517900 | 5091326 |
| 1989 | 2771182 | 5372752 |
| 1990 | 1070492 | 2598766 |

Kaynak:HDTM, EBİM Kayıtları

(1). İGEME ÜRÜN PROFİLİ, Tarım, Sayı:1, 1991, ANKARA.

Türkiye genelde AT ülkelerine ihracatta AT'nin gümrük uygulamaları açısından bir çok rakibine göre avantajlı durumdadır. Ayrıca potansiyel pazar durumunda da Ortadoğu ülkelerine pazarlamada hem ulaşım kolaylıları hem de kültürel yakınlık nedeniyle öncelikli konuma sahip bulunmaktadır (İGEME,1991).

Şekil 6.1. Türkiye'nin Bal Dışsattımının Ülkeler İtibariyle Dağılımı (1989).



Kaynak: Eurostat Dış Ticaret İstatistikleri, 1989.

6.3. Arıcıların Örgütlenmesi

Türkiye'de sektörlerin çoğunda olduğu gibi arıcılıkla uğraşan üreticilerin de yeterli ve etkin bir şekilde örgütlenmediği bir gerçektir. Arıcılar genelde dernekler ve kooperatifler aracılığıyla örgütlenmişlerdir. Dernekler bilindiği gibi belirli bir grubun ekonomik sorunlarını çözümlenmede etkinliği, istemleriyle sorunun yaygınlaştırmaktan öteye geçemez. Bununla birlikte arıcıların sorunlarını kamoyuna duyurmada ve onların hakkını aramada yerel derneklerin etkinliği yadsınamaz (ÇIKIN ve ELBEK, 1987).

Derneklerin yanı sıra arıcılar Türkiye'de kooperatif yoluyla da örgütlenmişlerdir. Ancak bunların sayıları çok azdır. Ayrıca çok amaçlı köy kalkınma kooperatifleri de arıcılık konularında faaliyet göstermektedir. Örneğin Ülkemizde üretilen balın %30'una yakını üreten Ege Bölgesinde, arı ürünleri üretme ve pazarlaması ile uğraşan kooperatif sayısının 12 civarında olduğu bilinmekte olup bu kooperatiflerin yarısına yakını Muğla ilindedir (ÇIKIN ve ELBEK, 1987).

6.4. Eğitim-Öğretim-Yayın ve Islah Çalışmaları

Arıcılıkla ilgili eğitim-öğrenim konusundaki faaliyetler Tarım Meslek Liselerinde ve Ziraat Fakültelerinin ilgili bölümlerinde yapılmaktadır. Araştırmalar da bazı Ziraat Fakültelerinde yapılmaktadır. Bunların başında Çukurova, Tekirdağ, Ankara ve Erzurum Ziraat Fakülteleri gelmektedir.

Ülkede arı ıslahı ile ilgili etkili bir çalışmanın yapılmadığı gözlenmektedir.

Yayın çalışmaları ise Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı'na bağlı il ve ilçe müdürlüklerince yürütülmektedir. Yine aynı bakanlığa bağlı Arıcılık Üretim İstasyonlarının görevleri modern arıcılığın geliştirilmesinde ve yaygınlaştırılmasında öncülük etmek, arıcıların kovan, ana arı gibi gereksinimi gibi girdilerini temin etmek, arıcılık çalışmaları açısından çevreye örnek olmaktır. Bunlar, Ardahan, Fethiye, Bitlis, Bingöl, Denizli, Kastamonu Arıcılık Üretim İstasyonlarıdır. Bunlara ek olarak Ankara Tavukçuluk Araştırma Enstitüsünün Arıcılık Bölümünde arıcılıkla ilgili bir takım çalışmalar yürütülmektedir.

7. TEKİRDAĞ İLİ ARICILIĞININ TEKNİK VE EKONOMİK YAPISI

7.1. Koloni Varlığı

Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın 1987-1992 yılı istatistiklerine göre Tekirdağ merkez ilçe ve diğer ilçelerdeki koloni varlığı şekil 7.1'de gösterilmiştir.

şekilden de izlenebileceği gibi ilde 1987 yılında var olan 16309 adet modern koloni 1988 de 15000 koloniye gerilemiştir. 1989 da ise 15230 olan modern koloni varlığı 1990'da 18822'ye, 1991 yılında 21170 ve 1992 yılında 22648 koloniye yükselmiştir (TOKB, 1987-1992).

İlin ilkel koloni varlığı incelendiğinde ise, 1987-1992 yılları arasındaki dönemi içeren 5 yılda fazla bir değişikliğin meydana gelmediği görülmüştür. 1987 yılında 12069 adet olan ilkel koloni sayısı, 1992'de 12297 adet olarak göze batmaktadır.

Modern kovanlardaki koloni sayısı 1 yıl içerisinde fazla bir değişim göstermemesine karşılık, sepet kovanlardaki koloni sayısı yıl içerisinde büyük değişimler göstermektedir. Çünkü bölge, ülkenini her tarafından gelen arı kolonisi istemlerini karşılayabilecek bir oğul potansiyeline sahip olup, her yıl üretilen bu koloniler satılmaktadır. Bu nedenle oğul döneminde sepet kovan varlığı belirtilen düzeyin çok üzerine çıkabilmektedir (DOĞAROĞLU, 1992).

bal mumu üretim durumları ile arı besleyen köy sayıları çizelge 7.2' de gösterilmiştir.

Çizelge incelendiğinde, ilin 5 yıllık bal ve balmumu üretiminde büyük değişikliklerin meydana geldiği görülmektedir. En çok bal üretimi yaklaşık 572 ton olarak 1987 yılında gerçekleşmiştir. En düşük üretim ise 1990 yılında meydana gelmiştir. 1990 yılında üretimdeki azalmaya o yıl yaşanan kuraklık ve kireç hastalığı neden olmuştur.

Arıcılık üretiminde önemli olan koloni sayısının fazlalığı değil, beher koloni başına düşen ortalama bal üretim düzeyidir. Türkiye genelinde koloni başına düşen ortalama bal üretimi ile 15,30 kg'dır. Tekirdağ ilinde bu rakam 15 kg'dır (DİE, 1987-1992). Diğer bir deyişle Tekirdağ ilinde koloni başına düşen ortalama bal üretimi ile Türkiye genelinde koloni başına üretilen ortalama bal verimi yaklaşık olarak aynıdır.

Arıcılık yapılan köylerin durumuna bakıldığında; Çorlu'nun 22, Muratlı'nın 16, Sarayın 22, M.Ereğlisinin 5, köyünde arı bakıldığı görülmektedir. Hayrabolu'ya bağlı 48 köyün 40'ında, Malkara'nın 73 köyünün 61'inde, Şarköy'ün 28 köyün 26'sında arı bakılmaktadır. İl genelinde incelendiğinde Tekirdağ iline ait 282 köyün 258'inde arı bakılmaktadır. Buna göre köylerin %91.5'inde arı kolonisi bulunduğu anlaşılmaktadır.

Modern kovanlara oranla kolonilerin daha erken gelişmesini sağlayan sepet kovanlarda oğul mevsimi erken gelmekte ve hacminin küçük olması nedeni ile bir sepetten çok sayıda oğul elde edilmektedir. Bu özelliği ile sepet kovan arıcılığı son yıllarda artan koloni istemlerini karşılayan bir sektör durumuna gelmiş bulunmaktadır. İlbaharda ülkenin hemen her tarafından gelen üreticiler bu bölgede yüksek fiyatla oğul topladıklarından bölge üreticilerinin oğul üretimi yönünde ihtisaslaşmaya yöneldikleri görülmektedir (DOĞAROĞLU, 1992).

7.3. Arı Irkları

Trakya bölgesinde Anadolu arısının ekolojik koşullara çok iyi uyum göstermiş bir ekotipi bulunmaktadır. "Trakya arısı" adı verilen bu ekotipe Çukurova ve Trakya koşullarında performans testleri uygulanmış olup bu ekotipten beklendiği şekilde kolonideki özgü eğilimler gösterdiği belirlenmiştir. Ancak Trakya arısının bölgedeki tüm koşullara çok iyi uyum göstermesine karşılık yalnızca bahar aylarında modern kovanlara iyi uyum göstermediği gözlenmektedir. Bunun nedeni popülasyonun en değişik olduğu bahar aylarında şiddetli hava değişimlerinde kolonilerin sepetlerin üst bölmesine toplanarak ısınmalarına karşılık modern kovanın bu olanağı vermemesinden kaynaklanmaktadır. Bu dönemde üreticilerce alınacak önlemler değişken iklim koşullarının etkisini azaltacak nitelikte olmalıdır (DOĞAROĞLU, 1992).

Trakya arısı bölgeye uyum sağlamış bir ırk özelliğindedir. Genelde çok çalışkan olan bu arıların nektar ve polen taşımaları oldukça yüksektir. Çok hızlı gelişirler, buna karşın zayıflamaları da çabuk olur. uygun koşullar sağlandığı zaman çok değerli bir ırk olarak ortaya çıkmaktadır. Yığınmacılığı fazladır. Çok oğul verirler. Hastalık ve zararlılara dayanıklı değildirler. hırçınlıkları koşullara göre değişmektedir (SIRALI, 1992).

Ülkenin diğer bölgelerinden farklı arı ve tiplerinin neden olduğu melezlemeler nedeniyle bölge arılarının değişken koşullara uyumu daha da azalmaktadır. Bu nedenle bölgede yapılan melezlemelerde göçer arıların uğrak yerlerindeki yerli arılarda daha yüksek kış kayıpları görülmesi bu görüşü doğrular niteliktedir. Ancak gezginci arıcılığın ekonomiye olan katkısı nedeniyle sınırlama yerine denetim uygulaması sağlanmalıdır.

7.4. Koloni Tipleri

Ülke genelinde ilkel kovan sayısının modern kovan sayısına oranla çok düşük düzeyde bulunmasına karşın Trakya bölgesinde ve Tekirdağ ilinde iki kovan tipinin aynı düzeyde olduğu görülmektedir. Çizelge 7.1'te Türkiye genelinde modern ve ilkel kovan varlığı ile Tekirdağ'daki ilkel ve modern kovan durumu karşılaştırmalı olarak verilmiştir.

Çizelgeden görüleceği üzere, Türkiye genelinde bütün kovanların %84,3'ünü modern kovanlar oluştururken, Tekirdağ ilinde modern kovanların tüm kovanlarının ancak %57,5'ini meydana getirmektedir.

Çizelge 7.1. Türkiye Genelinde ve Tekirdağ'daki Kovan Varlığı

| Kovan Tipi | | | | | |
|----------------|---------------|----------|--------------|----------|---------------|
| YER | Modern (Adet) | Oran (%) | İlkel (Adet) | Oran (%) | Toplam (Adet) |
| Türkiye Geneli | 23670000 | 84.30 | 441000 | 15.70 | 2808000 |
| Tekirdağ İli | 16309 | 57.50 | 12069 | 42.50 | 28378 |

Kaynak Türkiye İstatistik Yılığ, DİE, Ankara, 1989.

Ülke genelinde büyük bir atılım içerisinde bulunan arıcılık çalışmalarının Trakya'da bu aşamaya ulaşmamış olması bu bölgenin arıcılık açısından gelişmeye kapalı olduğu izlenimi uyandırmaktadır. Oysa bölgede uzun yıllardan beri modern arıcılığın temeli atılmış ve üreticiler bir yandan "sepet" adı verilen ilkel kovanlarda arıcılık çalışmalarını sürdürürken aynı zamanda modern arıcılığın gereği olan modern kovanlara da yönelmektedirler. Üreticilerin modern kovanlara geçiş konusunda gösterdiği yoğun çabalara karşın bölgede sepet kovan sayısı varlığını korumaya devam etmektedir. Ancak bölgede yapılan gözlemler üreticilerin sepet kovanlarda kışlatma avantajı üzerinde önemle durulması gereken bir özelliği oluşturmaktadır. Bölgede yapılan gözlemlerde koloni ölümlerinin Mart-Nisan

döneminde havaların şiddetli bir şekilde soğumasından kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Bunun nedeni İlkbaharda havaların ısınması ile birlikte genişleyen ve en düşük düzeye inen populasyonların şiddetli bir soğukla karşılaşınca modern kovanlarda kış salkımı oluşturamamasından ve kovayı ısıtamamasından kaynaklanmaktadır. Oysa sepetler konik bir yapıya sahip olduğundan üst kısımda oldukça dar bir bölgede toplanan arılar kolaylıkla ısınabilmekte ve ayrıca sıcak havanın üstte toplanması nedeniyle sepetlerin üst kısmında bulunan ballar kristalize olmadan kalmakta ve soğuk havalarda arıların kolaylıkla tüketmesine olanak tanımaktadır (DOĞAROĞLU, 1992).

SIRALI (1992), araştırmasında bu avantajlarla birlikte kovan tipi ve kovanların standart olmayışı bal üretimini önemli ölçüde etkilediğini ileri sürmektedir. Sepet kovanlardaki bal hasatında büyük oranda arı ölümleri meydana gelmekte, elde edilen bal miktarı 3-5 kg'ı geçmemektedir. Arı popülasyonu yaşamının kendiliğinden oluştuğu bu kovanların taşınması güç olup, gezginci arıcılığa da uygun değildir. Ayrıca bu kovanlarda arıların her türlü verimini arttırmak için kovan kontrolü, arı hastalık ve zararlıları ile savaşım gibi gerekli teknik uygulamalar çok az yapılabilmekte. yemleme ise arıların birbirine saldırmasına ve dolayısıyla yağmacılığa neden olmaktadır. Sepet kovanlardaki petekler çözülmez bir şekilde kovanın üst ve yanlarına sınımsız yapıştırıldıklarından bu kovanların peteklerini bozmadan kontrol olanağı söz konusu değildir (GRINÇAROV ve Ark. 1963).

Bal üretimi için modern kovanların avantajlarını çok iyi bildikleri halde ilkel (=sepet) kovan üzerinde ısrarlı olduklarını göstermektedir. Bu avantajın hangi özelliklerden kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan araştırmalar sonucu bunun başlıca bir kaç nedene dayandığı anlaşılmıştır. (DOĞAROĞLU,1985). Bunlardan birincisi sepet kovanlarının oğul üretiminin çok yüksek oluşudur. Sepet kovanların modern kovanlara tercih

edilmesinin diğeri bir nedeni ise fazla iş gücü ve yatırım gereksinimi olmadan üretim olanağı vermesi ve kış kayıplarının modern kovanlara oranla daha düşük düzeyde olmasıdır. Çoğu başka bir üretim dalı ile uğraşan veya ekonomik durumu elverişli olmayan kırsal alan üreticileri ek bir gelir kaynağı olarak arıcılık yaptıklarından gerek yatırım ve gerekse iş gücü avantajları nedeniyle sepet arıcılığını tercih etmektedirler. Ayrıca teknik bilgi gereksinimi oluşmadan bu arıcılık modelinin uygulanabilmesi bölgedeki gelişim hızını arttırmaktadır (DOĞAROĞLU, 1992).

Bölgede yapılan gözlemlerde en ilgi çekici olan bir özellik de teknik bilgi ve deneyimi yüksek olan ve modern arıcılığı uygulamaya çalışan çoğu üreticilerin sepet arıcılığını terk etmemiş olmasıdır. Gerek Trakya bölgesinin genelinde ve gerekse Tekirdağ İlinin hemen hemen her yerinde bu durumu görmek olasıdır. Çünkü Trakya bölgesinde her yıl kolonilerde kış kayıpları oluşmaktadır. Arılığında birkaç sepet koloni bulunduran işletmeciler kış kayıplarına karşı bunlardan fazla oğul temin edebilme amacıyla bir yerde arıcılıklarını sigorta etmiş olmaktadır. Elde edilen doğal oğullardan ilk yıl fazla ürün elde etmek olanaksız da olsa bunlar iyi beslenip bakıldıklarında ertesi yıl iyi bir koloni olabilmektedirler.

Sonuçta Tekirdağ ilinde modern kovan kullanımının yeterince yaygınlaştırılmaması nedeniyle bal üretiminin istenen düzeyde gerçekleşmesinde en büyük engeli teşkil etmektedir (PAYDAŞ, 1994). Ancak ülkenin diğeri tüm yörelerinde ilkel kovanların modern kovanlara çevrilmesi teşvik edilmesine karşılık, Trakya bölgesinde belirtilen avantajları (çok oğul vermeleri) nedeniyle modern kovanlara çevrilmesi bir yana teşvik edilerek arttırılması düşünülmelidir (DOĞAROĞLU, 1992)

8. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

8.1. İncelenen Arıcılık İşletmeleri Hakkında Genel Bilgiler

8.1.1. İşletmelerde Bal ve Balmumu Üretim Durumu

Arıcılık işletmelerinde yaygın olarak bal, balmumu, arı sütü (roly jelly), polen, propolis ve arı zehiri gibi ürünler üretilmektedir. Tekirdağ yöresindeki işletmelerde ise sadece bal ve balmumu üretimi yapılmaktadır.

8.1.1.1. Bal Üretimi

İncelenen işletmelerin bal üretimleri süzme ve petekli bal şeklindedir. (Çizelge 8.1) Çizelgeden de görüleceği gibi üretilen balın büyük çoğunluğu süzme bal şeklindedir. (%90-85) Petekli bal üretimi ise %4-15 gibi çok düşük düzeyde bulunmaktadır.

Koloni başına düşen ortalama bal verimi bakımından en yüksek değere 5. grup işletmelerde ulaşılmaktadır (31-32 kg). En düşük ortalama bal verimi ise 15.30 kg bal elde edilen 1. grup işletmelerdedir. Tüm işletmeler ele alındığında işletme başına düşen ortalama bal verimi ise 22.40 kg'dır. Bu rakam 12-13 kg olan Türkiye ortalamasının yaklaşık iki katıdır. Ancak ortalama bal verimi 50-60 kg olan arıcılığı gelişmiş ülkelerdekinden çok düşüktür.

Çizelge 8.1 İşletmelerin Bal Üretimi ve Koloni Başına Düşen Ortalama Verim Durumu

| Bal Üretimi | | | | | | |
|-------------|------------|----------|--------------|----------|-------------|-------------------------------|
| Gruplar | Süzme (kg) | Oran (%) | Petekli (kg) | Oran (%) | Toplam (kg) | Koloni başına ort. verim (kg) |
| 1. Grup | 175 | 85.45 | 29.85 | 14.58 | 204.85 | 15.30 |
| 2. Grup | 766 | 94.77 | 42.31 | 5.23 | 808.31 | 19.62 |
| 3. Grup | 1305 | 100.00 | - | - | 1305 | 20.39 |
| 4. Grup | 2900 | 100.00 | - | - | 2900 | 30.07 |
| 5. Grup | 3555 | 100.00 | - | - | 3555 | 31.32 |
| Ortalama | 657 | 95.85 | 28.42 | 4.15 | 685 | 22.34 |

8.1.1.2. Balmumu Üretimi

İncelenen işletmelerde balın yanısıra balmumu da üretilmektedir. Balmumu fiyatları bala göre daha yüksektir (2-3 kat). Petekli bal üretim düzeyinin düşük kalmasının nedeni de bundan kaynaklanmaktadır. Çizelge 8.2'de işletmelerin balmumu üretim düzeyleri görülmektedir.

Çizelge 8.2 İşletmelerin Balmumu Üretim Durumu

| Gruplar | İşletme Başına Düşen Balmumu Üretimi (kg) |
|-----------------------|--|
| 1. Grup | 2.73 |
| 2. Grup | 37.00 |
| 3. Grup | 33.34 |
| 4. Grup | 66.67 |
| 5. Grup | 100.00 |
| ORTA L A M A : | 19.83 |

8.1.2. İşletmelerde Kullanılan Kovan Tipleri

İncelenen işletmelerde bulunan kovanların niteliklerine göre dağılımı Çizelge 8.3'te gösterilmiştir. Çizelgeden de izlenebileceği gibi bütün işletmeler düzeyinde modern kovanların oranı %92.21 iken, ilkel kovan olarak nitelendirilen sepet kovanların oranı ise %7.79'dur.

İşletme grupları itibariyle işletmelerin sahip buldukları kovan tipleri ise şöyledir: 1. grup işletmelerde modern kovan oranı %80.10, ilkel kovan oranı %19.90'dır. 2. grupta yer alan işletmelerde modern kovan oranı %92.72 iken ilkel kovan oranı %8.28 değerindedir. 3. grup işletmelerde modern kovan oranı %98.96, ilkel kovan oranı ise %1.04 tür. 4. ve 5. grup işletmelerde kullanılanların tümünü modern kovanlar oluşturmaktadır.

Çizelge 8.3 İncelen İşletmelerin Kovan Tip Durumu

| Gruplar | Modern Kovan Oranı (%) | İlkel Kovan Oranı (%) | Toplam (%) |
|----------|---------------------------|--------------------------|---------------|
| 1.Grup | 80.10 | 19.90 | 100 |
| 2.Grup | 92.72 | 7.28 | 100 |
| 3.Grup | 98.96 | 1.04 | 100 |
| 4.Grup | 100.00 | 0.00 | 100 |
| 5.Grup | 100.00 | 0.00 | 100 |
| Ortalama | 92.21 | 7.79 | 100 |

8.1.3. İşletmelerde Uygulanan Arıcılık Modeli

Yörede göçer arıcılığın uygulanması yaygın olmayıp, daha çok sabit arıcılık modeli uygulanmaktadır. Nitekim incelenen işletmelerde de bu durum ortaya çıkmaktadır.

Trakya bölgesinin hiçbir yöresi sabit arıcılık yapılabilecek koşullara sahip bulunmamaktadır. Özellikle baharın geç gelmesi, bahar ve yaz başlangıcının yağış alması, bahar ve ayçiçeği dönemleri arasında floral kaynakların yetersizliği ve çoğu yörelerde ayçiçeği çiçeklenme döneminden bahara değin hiçbir kaynak bulunmaması gibi nedenlerle güçlü popülasyonlara karşın koloniler çoğu kez açlık tehlikesi ile karşılaşmaktadır. Bu dönemlerde koloniler yüksek popülasyonları nedeniyle çok fazla bal tüketme gereksinimi duymakta ve yeterince beslenmedikleri için ana arı ve koloni ölümleri görülmektedir. (DOĞAROĞLU,1992)

Arıcılık modeli incelenen çalışma konusu işletmelerin bazılarının sonbaharda Trakya'nın Karadeniz kıyı şeridinde bulunan püren (=Erica spp) çeşitlerinden yararlanmak amacıyla kısa dönemli bir göçer arıcılık izlencesi

uyguladıkları görülmektedir. Bu dönemde püren, kolonilerin kışlık bal gereksinimini karşıladığı gibi zengin bir polen kaynağı olması nedeniyle de sağlıklı bir kış popülasyonunun oluşumu için gerekli kuluçkanın üretimine de olanak tanımaktadır. Sadece bu özelliği ile gerek Trakya arıcılığına ve gerekse Trakya dışından gelen kimi göçer arıcılara büyük destek veren püren alanları bazı yıllar bir iki kez oluşan yaz yağışları ile hasat edilebilir düzeyde bal vermekte ve üreticiye ek bir gelir oluşturmaktadır.

Üzerinde çalışılan 54 işletmenin 18'i ayçiçeği balını hasat ettikten sonra sonbaharda kolonilerini Karadeniz kıyı şeridine taşıdıkları görülmüştür. Bu işletmelerin 11'i birinci grupta yer alan işletmeler arasındadır. İkinci grupta yer alan 13 işletmenin sadece ikisi, üçüncü ve dördüncü grupta yer alan üçer işletmenin hepsi yine ayçiçeği balını aldıktan sonra kolonilerini Karadeniz kıyı şeridine taşımaktadırlar. Beşinci gruptaki iki işletmenin ise sabit arıcılık modeli uyguladığı tesbit edilmiştir.

8.2. İşletmeciler Hakkında Genel Bilgiler

8.2.1. İşletmecilerin Eğitim Düzeyleri

İşletmeciler arıcılıkla ilgili bilgi ve deneyimlerini çeşitli yollardan edinmişlerdir. Bunların büyük bir kısmı aileden, bir kısmı çevredeki arıcılardan, bir kısmı da öğrenim gördükleri okulda aldıkları arıcılık dersleriyle elde edinmişlerdir. Arıcıların bir kısmı da Tarım İl ve İlçe Müdürlüğü'nce açılan arıcılık kurslarına etmişleridir.

Arıcılıkla ilgili basılı yayını takip eden çok az arıcının olduğu görülmüştür. TKV'nın çıkardığı Arıcılık Dergisi'ni Tekirdağlı işletmecilerden ancak bir kaç arıcının abone olduğu saptanmıştır. Ziraat Fakültesinin ilgili bölümlerince yapılan araştırmalardan da çoğu arıcının bilgilendirmediği görülmektedir.

Yapılan inceleme sonucu işletmecilerin arıcılığı öğretmede ve yürütmekte edindikleri bilgi kaynaklar Çizelge 8.4'te gösterilmiştir. Çizelgeden de görüleceği üzere en fazla koloniye sahip olan 4 ve 5. gruptaki işletmecilerin bilgi kaynaklarını kitap, dergi vb. basılı yayın oluşturmaktadır.

Bu konuda gözlenen diğer bir konu da arıcılar arasında oldukça fazla düzeyde bilgi, görüş alış verişidir. Ancak bunların çoğu bilimsellikten uzak, kulaktan dolma bilgilerdir. Özellikle hastalıklar konusunda Türkiye'de büyük bir boşluk vardır. Arıcılarca çoğu kez bilinçsizce ve yan etkiler düşünülmeden çeşitli ilaçlar kullanılmaktadır.

Çizelge 8.4 Arıcıların Bilgi Kaynağı Durumları

| Gruplar | Aile (adet) | Oran (%) | Çevredeki İşletmeciler (adet) | Oran (%) | Kurs (adet) | Oran (%) | Ders (adet) | Oran (%) | Basılı yayın | Oran (%) |
|---------|----------------|-------------|-------------------------------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|-----------------|-------------|
| 1. Grup | 5 | 71.42 | 11 | 91.66 | 11 | 73.34 | 1 | 33.33 | 5 | 29.41 |
| 2. Grup | 1 | 14.29 | - | - | 4 | 26.66 | 2 | 66.67 | 6 | 35.29 |
| 3. Grup | 1 | 14.29 | 1 | 8.34 | - | - | - | - | 1 | 5.88 |
| 4. Grup | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | 17.64 |
| 5. Grup | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 11.76 |
| Toplam | 7 | 100.00 | 12 | 100.00 | 15 | 100.00 | 3 | 100.00 | 17 | 100.00 |

Arıcıların bilgi kaynaklarından yararlanmalarından ortaya çıkan bulguya göre işletmecilerin büyük çoğunluğunun birden fazla bilgi kaynağına başvurdukları saptanmıştır.

Arıcıların deneyim durumları da Çizelge 8.5'te gösterilmiştir. Çizelgede çıkan sonuca göre koloni sayısı ile deneyim süresi arasında bir ilişki vardır.

Çizelge 8.5 Arıcıların Deneyim Durumları

| Gruplar | Ortalama Deneyim Süresi (yıl) |
|----------|----------------------------------|
| 1.Grup | 13.60 |
| 2.Grup | 13.30 |
| 3.Grup | 17.00 |
| 4.Grup | 17.00 |
| 5.Grup | 20.00 |
| Ortalama | 14.14 |

Arıcıların öğrenim durumları da çizelge 8.6'da gösterilmiştir. Buna göre 36'sı (%66). İlkokul, ikisi (%3.7) ortaokul, üçü (%5.5) lise, 11'i de (%20.3) üniversite mezunudur.

Çizelge 8.6 Arıcıların Öğrenim Durumları

| Gruplar | İlkoku (adet) | Oran (%) | Ortaokul (adet) | Oran (%) | Lise (adet) | Oran (%) | Üniv.* (adet) | Oran (%) | Toplam (adet) |
|---------|------------------|-------------|--------------------|-------------|----------------|-------------|------------------|-------------|------------------|
| 1.Grup | 26 | 72.22 | 2 | 100.00 | 1 | 20.00 | 4 | 36.36 | 33 |
| 2.Grup | 5 | 13.89 | - | - | 3 | 60.00 | 5 | 45.45 | 13 |
| 3.Grup | 3 | 8.33 | - | - | - | - | - | - | 3 |
| 4.Grup | 2 | 5.56 | - | - | - | - | 1 | 9.09 | 3 |
| 5.Grup | - | - | - | - | 1 | 20.00 | 1 | 9.09 | 2 |
| Toplam | 36 | 100.00 | 2 | 100.00 | 5 | 100.00 | 11 | 100.00 | 54 |

(*) İki yıllık önlisans eğitim kurumları üniversite kategorisinde değerlendirilmiştir.

8.2.2. İşletmecilerin Mesleki Durumları

Türkiyede arıcılık genellikle ikinci ekonomik uğraş olarak yapılan bir tarımsal üretim faaliyetidir. Çiftçilerin ve değişik meslek gruplarındaki

kişilerin fazla iş güçlerini ve boş zamanlarını kullanarak bu dalda üretimde buldukları ve aile bütçelerine katkıda buldukları anlaşılmaktadır.

Yapılan inceleme sonucu araştırmaya alınan işletmecilerin meslek durumları Çizelge 8.7'deki gibidir. Çizelgeden de görüleceği üzere 54 işletmecinin 25'i (%46.30) çiftçi, 2'si (%3.70) kahveci, 1'i (%1.85) tamirci, 3'ü (%5.55) işçi, 1'i (%1.85) kunduracı, 2'si (%3.70) terzi, 2'si (%3.70) öğretmen, 1'i (%1.85) bankacı, 6'sı (%11.11) teknisyen-tekniker, 5'i (%9.25) mühendis, 1'i (%1.85) tıp doktoru ve 5'i de (%9.25) emeklidir.

Çizelge 8.7 Arıcıların Mesleki Durumları

| Meslekler | 1.Grup (adet) | Oran (%) | 2.Grup (adet) | Oran (%) | 3.Grup (adet) | Oran (%) | 4.Grup (adet) | Oran (%) | 5.Grup (adet) | Oran (%) | Top. (adet) |
|--------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|----------------|
| Çiftçi | 21 | 58.33 | 2 | 15.38 | 2 | 66.66 | - | - | - | - | 25 |
| Kahveci | 2 | 6.06 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| Tamirci | 1 | 3.03 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| İşçi | 1 | 3.03 | 1 | 7.69 | - | - | 1 | 33.33 | - | - | 3 |
| Kunduracı | - | - | - | - | 1 | 33.34 | - | - | - | - | 1 |
| Terzi | - | - | 1 | 7.69 | - | - | 1 | 33.33 | - | - | 2 |
| Öğretmen | 2 | 6.06 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| Bankacı | - | - | 1 | 7.69 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Tek-Tekniker | 2 | 6.06 | 3 | 23.07 | - | - | - | - | 2 | 100 | 7 |
| Mühendis | 1 | 3.03 | 2 | 15.38 | - | - | 1 | 33.33 | - | - | 4 |
| Doktor | - | - | 1 | 7.69 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Emekli | 3 | | 9.09 | 2 | 15.38 | - | - | - | - | - | 5 |
| Toplam | 33 | 100 | 13 | 100 | 3 | 100 | 3 | 100 | 2 | 100 | 54 |

8.3 İncelenen Arıcılık İşletmelerinin Ekonomik Yapıları ve Yıllık Faaliyet Sonuçları

8.3.1. İncelenen İşletmelerin Ekonomik Yapıları

8.3.1.1. İşletme Arazisi

Araştırma sonuçlarına göre incelenen işletmelerde ortalama arazi genişliği işletme grupları itibariyle 2-32.33 dekar arasında değişmekte olup, işletmeler ortalaması 27.72 dekadır. Koloni sayılarına göre yapılan işletme gruplarına ait toplam arazi miktarı ve işletme başına düşen ortalama arazi miktarı Çizelge 8.8'de gösterildiği gibidir.

Çizelgede de görüldüğü üzere işletme başına düşen en fazla ortalama arazi miktarı 1. grup işletmelerdedir (32.33 da), işletme başına düşen en düşük ortalama arazi miktarı ise 5. grup işletmelerdedir (2 da).

Arıcılık toprağa bağımlı olmadan yapılan bir tarımsal üretim faaliyetidir. Nitekim, araştırmaya konu olan işletmelerin arazi varlıkları da bunu göstermektedir. Arazi durumları çiftçilik yapacak ve geçimlerini sağlayacak durumda olmayan üreticiler koloni sayılarını artırmışlar ve arıcılığa daha çok ağırlık vermişlerdir.

Üreticilerin öz mülk ve kiracılık yoluyla kullandıkları toplam işletme arazisi içinde mülk arazi en yüksek oranda yer almaktadır. İşletmeler ortalamasına göre işletme arazisinin %97.26'sı mülk arazi, %2.74'ü kira ile tutulan arazidir. Ortakçılıkla işlenen araziye rastlanmamıştır.

İncelenen 54 işletmenin 8'inde mülk arazi olmadığı saptanmıştır. 1 ve 2. grup işletmeler arasında yer alan 5 işletmenin 4'ünde mülk arazileri olmasına karşın kira ile de arazi tutulduğu görülmüştür. İkinci grup işletmeler arasında yer alan bir işletmede ise mülk arazi olmadığı halde sadece arı kolonilerini yerleştirme ve uygun bir arıcılık yapma amacıyla dört dekar arazinin kiralanmış olduğu görülmüştür.

Çizelge 8.8 İncelenen Arıcılık İşletmelerinde Arazi Tasarruf Durumu

| Gruplar | İşletme sayısı (adet) | Mülk arazi | | Kiralanan arazi | | Toplam arazi | |
|----------|--------------------------|------------|-------|-----------------|------|--------------|-----|
| | | (dekar) | (%) | (dekar) | (%) | (dekar) | (%) |
| 1. Grup | 33 | 31.33 | 96.90 | 1 | 3.10 | 32.33 | 100 |
| 2. Grup | 13 | 25.00 | 97.60 | 0.61 | 2.40 | 25.61 | 100 |
| 3. Grup | 3 | 21.33 | 100 | - | - | 21.33 | 100 |
| 4. Grup | 3 | 9.66 | 100 | - | - | 9.66 | 100 |
| 5. Grup | 2 | 2.00 | 100 | - | - | 2.00 | 100 |
| Ortalama | | 29.96 | 97.26 | 0.76 | 2.74 | 27.72 | 100 |

8.3.1.2. İş Gücü

8.3.1.2.1. İnsan İş Gücü

Arıcılık işletmelerinde genellikle aile işgücü kullanılmaktadır. Bu durum işletmelerde aile işgücünü değerlendirme ve gelir sağlama açısından önemlidir. İşletmelerde yabancı işgücüne genellikle konaklama nedeniyle kolonilerin bir yerden diğer bir yere taşınmalarında ve bal hasat devrelerinde gereksinme duyulmaktadır. Göçer arıcılıkta işlerin yoğun olduğu devrelerde işletmeciler işgücü açısından birbirine yardım etmektedir. Bu durum yine en çok koloni taşınmalarında ve bal hasat devrelerinde göze çarpmaktadır.

Arıcılıkta verimli olmak için işlerin eksiksiz olarak yapılması ne kadar önemli ise bu işlerin zamanında yapılması da o kadar önemlidir. Diğer bir ifade ile, belirli bir devrede yapılması gereken işlerin o dönemde bitirilmesini gerektirir. Çünkü bal üretimi belirli bitkilerin çiçeklenme devrelerine bağlıdır ve bu çiçeklenme de belirli bir süreyi kapsamaktadır. Bu durum özellikle bal üretiminin tamamen hibrit ayçiçeğine bağlı olduğu Trakya koşullarında daha da önem kazanmaktadır.

İşletmelerde bir yıllık üretim devresinde ortalama 43.7 işgünü emek sarfedilmektedir. İşgücünün büyük çoğunluğu aile işgücünden

karşılanmaktadır. (%92.5) Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesince yapılan bir araştırmada da yaklaşık değer bulunmuş olması ilgi çekicidir. (%92) Geriye kalan işgücü gereksiniminin karşılanmasında yabancı işgücü kullanılmaktadır. (%7.5) Yabancı işgücünün tamamını geçici işçiler oluşturmaktadır. (Çizelge 8.9)

Birinci grupta yer alan işletmelerde sarf edilen 22 işgünü olan emeğin tamamı aile işgücünden karşılanmaktadır. İkinci grup işletmelerde bu değer 66 gündür. Bunun 3.20 günü (%4.85) aile bireylerince karşılanırken 62.8 günü (%96.8) günü geçici işçilerden karşılanmaktadır. Üçüncü grup işletmelerde sarfedilen emek 79 gündür. Bunun %95.78'i olan 75.6 günü aile işgücü ile karşılanırken %4.22 olan üç işgünü ise yabancı geçici işçilerle karşılanmaktadır. 4. gruptaki işletmelerde harcanan emek te 110 gündür. Bunun %31.72'si olan 35 gün gibi büyük bir bölümü yabancı geçici işçilerle karşılanmaktadır. Bu grupta incelemeye alınan 3 işletme sahibinin mesleklerine bakıldığında durum açıklığa kavuşmaktadır. Çünkü 3 işletmeci de kırsal alan dışında başka işler yapmaktadırlar. Biri Ziraat Mühendisi olup kamuda görevlidir. Bir diğeri terzilik yapmakta iken, diğeri işletmeci ise sanayii işçisi olarak çalışmaktadır 5. grupta gereksinim duyulmuş bulunan 80.5 gününün %90.68'i olan 146 günü aile işgücü ile karşılanırken, %9.32 olan 7.5 günü yabancı geçici işçilerle karşılanmaktadır.

İşletmelerde kullanılan iş gücüne ait araştırma bulguları işletme gruplarında önemli bir yapı farklılığına işaret etmektedir. 3. grup işletmelerin %31.72 gibi yüksek bir oranla yabancı işgücünden yararlanarak sürdürmeleri kendilerine yarı ticari bir işletme niteliği kazandırırken, 2 ve 3. grup işletmeler bünyelerinde çok az yabancı işçi bulundurmaktadırlar. 1. grup işletmelerde bünyelerinde hiç yabancı işçi bulundurmamaları nedeniyle aile işletmeleri niteliğindedir. 5. grup işletmeler ise sahiplerinin işgüçlerini büyük

oranda arıcılıkta yoğunlaştırmış olmaları bu tip işletmelerin de aile işletmesi şeklinde değerlendirilmesine neden olmaktadır.

Çizelge 8.9 İncelene Arıcılık İşletmelerinde Sarfedilen İşgünü (EİG)

| İşletme Grupları | Sarfedilen Aile İşgünü | Sarfedilen Aile İşgünü oranı (%) | Sarfedilen Yabancı İşgünü | Sarfedilen Yabancı İşgünü Oranı (%) | Toplam |
|------------------|------------------------|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|--------|
| 1. Grup | 22.00 | 100.00 | - | - | 22 |
| 2. Grup | 62.80 | 95.15 | 3.20 | 4.85 | 66 |
| 3. Grup | 75.60 | 95.78 | 3.30 | 4.22 | 79 |
| 4. Grup | 75.00 | 68.28 | 35.00 | 31.72 | 110 |
| 5. Grup | 73.00 | 90.68 | 7.50 | 9.32 | 80.5 |
| Ortalama | 39.63 | 93.63 | 3.15 | 7.37 | 42.81 |

İşgücü verimliliğine ilişkin önemli bir gösterge de üretilen 100 kg bala karşılık harcanan emek miktarıdır (Çizelge 8.10).

Çizelgeden de izleneceği üzere 1. ve 2. grupta 100 kg bal üretimi için harcanan işgünü miktarı diğer gruplara göre hayli yüksektir. 100 kg bal elde etmek için 4. grupta harcanan 3.86 işgünü ise diğer işletmeler ortalamasından daha azdır. Bu da 4. grup işletmelerin işgücünü değerlendirmede verimli olduklarını göstermektedir. Adana'da yapılan bir araştırmada bu değerler küçük işletmelerde 23.1 işgünü iken büyük işletmelerde 22.7 gündür. İşletmeler ortalaması ise 22.9 gün olarak belirlenmiştir. (KAFTANOĞLU ve Ark., 1989) Tekirdağ'da işletmeler ortalaması ise 100 kg bal için harcanan 6.89 işgünüdür (EİG).

Çizelge 8.10 İncelenen Arıcılık İşletmelerinde 100 kg Bal Üretimi İçin
Harcanan İşgünü (EİG)

| İşletme Grupları | Sarfedilen İşgünü |
|------------------|-------------------|
| 1. Grup | 10.69 |
| 2. Grup | 9.27 |
| 3. Grup | 6.05 |
| 4. Grup | 3.86 |
| 5. Grup | 4.58 |
| ORTALAMA | 6.89 |

8.3.1.2.2 Çeki Gücü

Arıcılık işletmelerinde üretim faaliyetlerinin insan gücüne dayandırılmış olması nedeniyle çeki gücüne duyulan gereksinim düşük düzeydedir. Çeki gücü (otomobil vb.) ancak ürünlerin pazarlanması durumunda gerekli olmaktadır.

İncelenen 54 işletmenin 20'sinde traktör, 10'unda otomobil, 3'ünde mopet olduğu saptanmıştır. Aracı olmayan işletmeler bu konudaki gereksinimlerini kiralama yoluyla karşılamaktadırlar.

8.3.1.3 Sermaye

Sermaye üretim etkinliğini arttıran ve kendileri de üretilmiş olan araçlardır (İNAN, 1991). İncelenen işletmelerde sermaye unsurları itibariyle ortaya konulmuş ve bu incelemede sermayenin fonksiyonlarına göre sınıflandırılışı (GÜNGÖR, 1988), esas alınmıştır.

8.3.1.3.1 Aktif Sermaye

İncelenen işletmelerde sabit ve döner işletme sermayesi olarak ele alınan aktif sermaye, işletme grupları ve işletmeler ortalaması itibariyle çizelge 8.11'de verilmiştir.

Yapılan incelemeler, bina sermayesi, alet ve makina sermayesi ile arı sermayesinden oluşan sabit sermayenin arıcılık işletmeleri aktif sermayesinin esasını teşkil ettiğini göstermiştir. Malzeme mühimmat ve para sermayesinden oluşan döner işletme sermayesinin aktif içerisindeki payı ise işletmeler genelinde oldukça düşük bir düzeydedir. İşletmeler ortalamasında toplam aktif sermaye içindeki sabit sermaye oranı %79.70 iken döner sermaye oranı %20.30'dur. İşletmelerin genel ortalaması olarak aktif sermayede en önemli payı %39.58 ile alet makina sermayesi almıştır. Alet makina sermayesini %24.41'lik bir değerle bina sermayesi izlemiştir. Aktif sermaye içinde 3. sırayı arı sermayesi (%15.70), dördüncü sırayı %14.09 ile para sermayesi ve beşinci sırayı ise malzeme ve mühimmat sermayesi almıştır. (%6.22) Adana arıcılık işletmeleri üzerinde yapılan araştırmada (AKDEMİR ve Ark, 1989), işletmeler ortalaması olarak aktif sermayede en önemli payı %42.6 ile arı sermayesi almıştır. Bu sermaye unsurunu %41.0 ile alet makina sermayesi izlerken; aktif sermaye içinde üçüncü sırayı para sermayesi (%8.5), dördüncü sırayı malzeme ve mühimmat sermayesi ve beşinci sırayı %3.7 gibi çok düşük bir değerle bina sermayesi izlemiştir. Tekirdağ'da genellikle sabit arıcılık modeli uygulanmaktadır. Bu durum bina sermayesinin artmasına yol açarken; Adana'da çoğunlukla göçer arıcılık yapılması nedeniyle bina sermayesi düşük düzeyde gerçekleşmiştir.

Aktif sermayede dikkat çeken diğer bir olgu ise alet ve makina sermayesinin oransal olarak yüksek çıkmasıdır. Bunun nedeni de, çadır, bal

süzme makinaları ve özellikle fazla sayıda boş arı kovanı gibi sabit yatırımların bulunmuş olmasıdır.

İşletme grupları itibariyle 1. grup işletmelerde ortalama 29684.29 TL olan aktif sermaye, ikinci grup işletmelerde 91074.45 TL, üçüncü grup işletmelerde 102539.12 TL, 4. grup işletmelerde 209999.99 TL ve 5. grup işletmelerde bu değer 301000 TL'dir. Aktif sermayenin %79.70'i sabit, %20.30'u ise döner işletme sermayesinden oluşmaktadır.

İncelenen işletmelerin sermaye yapısı ve özelliklerini ortaya koyabilmek amacıyla sermaye unsurları hakkında kısaca bilgiler vermek yararlı görülmüştür.

8.3.1.3.1.1. Bina Sermayesi

İşletmelerin bina sermayesini arıcıların "arı evi" şeklinde ifade ettikleri yapılar oluşturmuştur. Betonarme, briket, kerpiç, ahşap vs. yapı malzemelerinden inşa edilen arı evleri çoğunlukla ilkel şekilde oluşturulmuşlardır. 9-25 m² 'lik olan bu yapıların çoğunluğu kapalı bina şeklinde yapılırken bazıları da üç tarafı ve üstü kapalı yapılmışlardır. Arıcının bal süzme işlerini rahatlıkla yapması, boş kovana ve diğer alet-malzemelerini koruma açısından yararlı işlevleri olan arı evlerinin arıcılıkta önemli bir yeri vardır.

Araştırmada bina sermayesinin aktif içindeki oranı işletmeler genel ortalaması %24.41 olarak belirlenmiştir.

8.3.1.3.1.2. Alet ve Makina Sermayesi

Arı kovana, bal süzme makinası, bal dinlendirme ve şişeleme kazanları, ana arı ızgaraları, polen tuzakları ve çadır ile arıcının ulaşım sorununu gerçekleştirdiği mopet, motorsiklet, otomobil vs. araçlarından oluşan alet ve makina sermayesinin aktif içerisindeki oranı işletmeler genel ortalaması olarak %39.58'dir. İşletme grupları itibariyle alet-makina

sermayesinin aktif içerisindeki oranı 1.grup işletmelerde %18.06, 2. grup işletmelerde %52.26, 3. grup işletmelerde %39.01, 4. grup işletmelerde %42.70 ve 5. grup işletmelerde %46.67 olarak saptanmıştır.

8.3.1.3.1.3. Arı Sermayesi

Arıcılık işletmelerinin hayvan varlığı konumundaki arı sermayesi işletmelerin genel ortalaması itibariyle aktif sermayedeki oranı %15.70'tir. Adana arıcılık işletmelerinde arı sermayesinin aktif sermayedeki oranı %42.6 gibi önemli bir paya sahiptir.(AKEMİR ve arkadaşları, 1989) Tekirdağ ili her yıl kolonilerde önemli kış kayıplarının meydana geldiği bir yöredir. ⁽¹⁾ Bu durum aktif sermayede arı sermayesi oranının düşük olmasına yol açan bir etken olabileceği olasılığını düşündürmektedir.

8.3.1.3.1.4. Malzeme ve Mühimmat Sermayesi

Girdi ve malzeme stokları, üretimde kullanılan tohum, gübre, ilaç, yem gibi girdiler ve diğer malzemelerdir. (İNAN, 1992) Arıcılık işletmelerinde bulunan bal, balmumu, ilaç, ambalaj malzemesi, koloni beslemek için işletmede bulundurulmuş şeker vs. değerlerin toplamı malzeme ve mühimmat sermayesini oluşturmaktadır. İşlemede kullanılan girdilerin gereksinim duyulduğu zamanda alınıp kullanılması ve üretilen ürünlerin büyük çoğunluğunun belirli bir sürede satılması sonucu bu varlığın düşük oranda kalmasına neden olmaktadır. Nitekim bu sermaye unsurunun genel işletmeler ortalamasındaki değeri 4263.41 TL. ve aktif sermaye içindeki oranı %60.22'tir. Malzeme ve mühimmat sermayesinin işletme grupları itibariyle aktif sermaye en yüksek orana 4. grup işletmelerde ulaşmaktadır.(%8.63) 1. grup işletmelerde ise malzeme-mühimmat sermayesi aktif içerisinde %4.82'lik bir oranla en düşük düzeydedir.

¹⁾ Muhsin Doğaroğlu "Trakya Arıcılığı, Sorunları ve Çözüm Yolları" Trakya Bölgesi. I. Hayvancılık Sempozyumu. Hasat Yayıncılık, İstanbul, 1992. s:165

8.3.1.3.1.5. Para Sermayesi

İşletmelerin mevcut para miktarıyla alacakları toplamından oluşan para sermayesi işletme faaliyetlerinin içinde en hareketli oranıdır. Para sermayesi işletme sermayesinin kesiksiz ve başarılı olmasında etken bir faktör olmaktadır. (GÜNGÖR, 1988). İncelenen işletmelerin genel ortalamasında para sermayesinin aktif içindeki oranı 14.09'dur. İşletme grupları itibarıyla para sermayesinin aktif içindeki oranı 1. grup işletmelerde %12.04 iken, 5. grup işletmelerde %16.26'dır.

8.3.1.3.2. Pasif Sermaye

Araştırmaya konu olan işletmelerin pasif sermayesi işletmede kullanılan yabancı sermaye ile öz sermayenin oluşturduğu bir bütün olarak incelenmiştir.

8.3.1.3.2.1. Yabancı Sermaye

İncelenen işletmelerin pasif sermayesi içinde yabancı sermayenin oranı oldukça az olup işletmeler genel ortalamasında yabancı sermayenin pasif içerisindeki oranı %4.30'dur. İşletmecilerin yabancı sermaye bulmada sorunları olduğu görülmüştür. Bu sorunların başında Ziraat Bankasının verdiği kredilerde arazi ipoteği istemesi gelmektedir. Arı yetiştiricileri genellikle arazisi az olan veya hiç olmayan küçük aile işletmeleridir. Bunlar aracılığı aile işgücünü değerlendirme aracı olarak görmektedirler. Bu nedenle üreticiler açısından formaliteleri azaltan ve ipotek sistemini kolaylaştıran bir kredi uygulamasının yapılmasında yarar görülmektedir.

8.3.1.3.2.2. Öz Sermaye

Pasifte gösterilen sermaye hesabı işletme karıyla öz sermayeye ilişkindir. Çiftçi net karı özel harcamalarında kullanabileceği gibi, bunun tümünü ya da belirli bir kısmını öz sermayeye ekleyebilir. (İNAN, 1992)

| Unsurlar | 1. Grup | | 2. Grup | | 3. Grup | | 4. Grup | | 5. Grup | | İşletmeler Ortalaması | |
|-----------------------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------------------|--------|
| | (1000) TL | % | (1000) TL | % | (1000) TL | % | (1000) TL | % | (1000) TL | % | (1000) TL | % |
| Sabit Sermaye | | | | | | | | | | | | |
| Bina sermayesi | 16666.66 | 56.14 | 9230.77 | 10.13 | 25000 | 24.38 | 25000 | 11.90 | 42000 | 13.95 | 16740.73 | 24.41 |
| Alet makina sermayesi | 5360.61 | 18.06 | 47596.15 | 52.26 | 40000 | 39.01 | 89666.66 | 42.70 | 140500 | 46.62 | 27141.67 | 39.58 |
| Arı sermayesi | 2654.54 | 8.94 | 16192.31 | 17.78 | 25533.33 | 24.90 | 37333.33 | 17.78 | 47400 | 15.74 | 10768.51 | 15.70 |
| Toplam | 24681.81 | 83.14 | 73019.23 | 80.17 | 90553.33 | 82.29 | 151999.99 | 72.38 | 229900 | 76.36 | 54652.03 | 79.70 |
| Döner Sermaye | | | | | | | | | | | | |
| Malzeme mülhimmat | 1429.28 | 4.82 | 5642.26 | 6.20 | 3632.08 | 3.56 | 18125 | 8.63 | 22218.75 | 7.38 | 4263.41 | 6.22 |
| Para sermayesi | 3573.20 | 12.04 | 12412.96 | 13.63 | 8353.71 | 8.15 | 39875 | 18.99 | 48881.25 | 16.26 | 9661.72 | 14.09 |
| Toplam | 5002.48 | 16.86 | 18055.22 | 19.83 | 11985.79 | 11.71 | 58000 | 27.62 | 71100 | 23.64 | 13925.13 | 20.30 |
| Genel Toplam | 29684.29 | 100.00 | 91074.45 | 100.00 | 102539.12 | 100.00 | 209999.99 | 100.00 | 301000 | 100.00 | 68577.15 | 100.00 |
| Pasif Sermaye | | | | | | | | | | | | |
| Yabancı sermaye | - | - | 2250 | 2.47 | 33.30 | 3.25 | 10416.66 | 4.96 | 44400 | 14.75 | 2949.81 | 4.30 |
| Öz sermaye | 29684.29 | 100.00 | 88824.45 | 97.53 | 99230.12 | 96.75 | 199583.33 | 95.04 | 256600 | 85.25 | 65627.35 | 95.70 |
| Toplam | 29684.29 | 100.00 | 91074.45 | 100.00 | 102539.12 | 100.00 | 209999.99 | 100.00 | 301000 | 100.00 | 68577.16 | 100.00 |

İncelenen işletmelerde öz sermaye aktif sermayeden yabancı sermaye (borçlar) değerinin düşülmesi sonucu bulunmuştur (Çizelge 8.11) İşletmeler genel ortalamasında pasif sermaye içinde öz sermayenin oranı %95.70'tir. İşletme grupları itibariyle öz sermayenin pasif içerisindeki oranı 1. grup işletmelerde %100 iken, 2. grup işletmelerde %97.53, 3. grup işletmelerde %96.75, 4. grup işletmelerde %95.04 ve 5. grup işletmelerde %85.25'tir.

8.3.2. İncelenen İşletmelerin Yıllık Faaliyet Sonuçları

8.3.2.1. Gayrisafi Üretim Değeri

Gayrisafi üretim değeri (çıktı) tüm işletmeye veya işletme faaliyetlerinden birine (koyunculuk, buğday gibi) ait brüt gelir olarak tanımlanabilir. (İNAN, 1992) Diğer bir deyişle işletmelerin ürettikleri bitkisel ve hayvansal ürünlerin değerleri ile yıl içerisinde meydana gelen prodüktif demirbaş kıymet artışlarından oluşmaktadır(AÇIL ve DEMİR, 1984)

İncelenen arıcılık işletmelerinin gayrisafi üretim değerleri hesaplanırken, yıllık prodüktif artışlar göz önüne alınmamıştır. Çünkü meydana gelen kış kayıpları bahar döneminde alınan oğullarla sağlanmakta ve böylece arı sermayesi artış ve eksilişlerinin hemen hemen birbirini dengelediği anlaşılmaktadır. Bu durumda, gayrisafi üretim değerini yalnızca bal ve balmumu satışlarından elde edilen gelir oluşturmaktadır. Balmumu satış tutarları hesaplanırken pazarlanan toplam miktarın satış fiyatıyla çarpılması sonucu ortaya çıkan değer alınırken benzer yöntemle bal satış tutarını hesaplamak olanaksızdır. Çünkü uygun koşullarda depolandığı zaman dayanıklı ürün grubuna giren balın kendine özgü bir pazar yapısı oluşmuş ve fiyatlarında mevsimlere ve pazarlanan yere göre büyük değişiklikler gösterdiği görülmüştür. Özellikle hasat devrelerinde finansman yetersizliğinden ballarını biran önce paraya çevirmek durumunda olan üreticiler, ellerindeki malı çok düşük fiyatla elden çıkarmak durumunda kalmaktadırlar. Bu nedenle

Çizelge 8.12 İncelenen İşletmelerde Bal, Balmumu Üretim ve Satış Tutarları ile İşletme Grupları İtibarı ile Gayrisafi Üretim Değerleri.

| Ürünler | 1 | | | 2 | | | 3 | | | 4 | | | 5 | | |
|---------------|-------------|-------------------|------------------------------|-------------|-------------------|------------------------------|-------------|-------------------|------------------------------|-------------|-------------------|------------------------------|-------------|-------------------|------------------------------|
| | Üretim (kg) | Satış Tutarı (TL) | İşletme Başına G.S.Ü.D. (TL) | Üretim (kg) | Satış Tutarı (TL) | İşletme Başına G.S.Ü.D. (TL) | Üretim (kg) | Satış Tutarı (TL) | İşletme Başına G.S.Ü.D. (TL) | Üretim (kg) | Satış Tutarı (TL) | İşletme Başına G.S.Ü.D. (TL) | Üretim (kg) | Satış Tutarı (TL) | İşletme Başına G.S.Ü.D. (TL) |
| Bal | 6841 | 245060000 | 7535151 | 10519 | 94560000 | 8753845 | 3916 | 82690000 | 28896666 | 8700 | 239250000 | 82416666 | 7110 | 177150000 | 9287500 |
| Balmumu | 90 | 3600000 | | 481 | 1924000 | | 100 | 4000000 | | 200 | 8000000 | | 200 | 8000000 | |
| Toplam | | 248660000 | 7535151 | | 96484000 | 8753845 | | 86690000 | 28896666 | | 247250000 | 82416666 | | 185750000 | 92875000 |

araştırmada üretimin dönemler itibariyle pazara sunulan miktarlarıyla satış fiyatları ayrıntılı şekilde hesaplanmış ve gerçek bir üretim değerine ulaşılabilmiştir.

Çizelge 8.12'de yer alan araştırma sonuçlarına göre en fazla ortalama gayrisafi üretim değeri elde etmiş olan üreticiler 5. grupta yer almaktadırlar. (92.875.000 TL) bu kadar yüksek bir değere ulaşabilmelerinin nedeni fazla sayıda koloniye sahip olmaları, ürünlerini yüksek fiyattan pazarlayabilmeleri ve yüksek verim elde edebilmeleri olarak sıralanabilir.

İşletmeler ortalamasında 16.015.444 TL olan gayrisafi üretim değeri; 7.535.151 TL olarak en az 1. grup işletmelerde elde edilmektedir. 2. grup işletmelerde 8.753.845 TL, 3. grup işletmelerde 28.896.666 TL, 4. grup işletmelerde 82.416.666 TL ve 5. grup işletmelerde ise 92.875.000 TL'lık gayrisafi üretim değerinin gerçekleştiği saptanmıştır.

Elde edilen gayrisafi üretim değerinin %95.05'i baldan elde edilmesine karşın %4.95'i balmumundan elde edilmiştir.

8.3.2.2. Üretim Masrafları

Arıcılık işletmelerinde üretim masrafları gerçek ve itibari masraflar olmak üzere iki şekilde analiz edilmiştir. (COMBARD DE LAUWE ve Ark., 1969) Gerçek masraflar içerisine yabancı işgücüne ödenen ücretler, canlı demirbaş eksilişleri, borç faizleri, nakliye giderleri, konaklama giderleri, petek, ambalaj, arazi ücreti ve amortisman giderleri girmektedir. İtibari giderler ise , aile işgücü ve idare ücreti karşılığı ile sermaye faizidir. (AKDEMİR, ve Ark. 1990)

8.3.2.2.1 Gerçek Masraflar

İncelenen işletmelerin üretim için (bal ve balmumu) yaptıkları gerçek masraflar ve masraf unsurlarına Çizelge 8.13'de yer verilmiştir. Ancak canlı demirbaş eksilişlerinin Trakya arıcılık işletmelerinde dikkate alınmasının

yanılgılara neden olabileceği düşünülerek hesaplama dışı bırakılmıştır. Daha önce de ilgili konularda belirtildiği gibi Trakya bölgesinde her yıl kolonilerin büyük bir kısmı sönmektedir. Buna karşın zengin floral kaynaklarından dolayı baharda alınan yeni oğullarla bu kayıplar dengelenmektedir. Sonuçta bazı işletmelerde koloni sayısı artarken; kimi işletmelerde ise azalabilmektedir.

Çizelge 8.13'den de izlenebileceği gibi işletmeler ortalamasında toplam gerçek masrafların en büyük bölümünü %27.29'luk oranla ambalaj masrafları oluşturmaktadır. Ambalaj giderlerinin yüksek olmasında, Tekirdağ il'indeki arıcıların, ballarının büyük kısmını kendilerinin doğrudan tüketiciye pazarlamalarından kaynaklanmaktadır. Adana'daki üreticiler ise, ürettikleri balın ancak yarısını (%54.8) doğrudan tüketiciye ulaştırmaktadır (AKDEMİR ve Ark., 1990).

İşletmeler ortalamasında, toplam gerçek masrafların içinde işçilik giderlerinin oranı %6.700, borç faizlerinin oranı %11.77, nakliye ve konaklama giderlerinin payı %11.61, amortisman giderlerinin oranı ise %6.48'dir. Adana arıcılık işletmelerinde yapılan gerçek masrafların %27.20'sini işçilik masrafları oluşturmaktadır. Bu işletmelerde işçilik masraflarının yüksek olması, yörede göçer arıcılığın yoğun şekilde yapılmasındandır. Adı geçen yöredeki arıcılık işletmelerinde yapılan gerçek masraflar içinde diğer arcama kalemlerinin oranı da şöyledir; alet ve makina sermayesi amortismanı %12.60, şeker-kek vb giderlerin oranı ise %5.30'dur.

İşletme grupları itibarıyla toplam gerçek masrafların %19.18'ini 1. grup işletmelerde nakliye ve konaklama giderleri oluşturmaktadır. Sözkonusu işletmelerin amortisman giderleri gerçek masraflar içinde ikinci sırayı almaktadır. (%18.20) Birinci grup işletmelerde yabancı işçilik borç faizleri ve arazi, bina vb giderler olmadığı için bazı harcama kalemlerinin oransal olarak yüksek değer almasına neden olmuştur. Birinci grup işletmelede yapılan

gerçek masrafların en düşük harcama kalemini %10.87 gibi bir oranla ilaçlama giderleri almıştır. 5. grup işletmelerde ilaçlama giderlerinin oranı %1.50'dir.

2. grup işletmelerde ambalaj harcamaları %28.6'lık bir oranla en yüksek masraf unsurunu oluşturmaktadır. Borç faizlerinin gerçek masraf içerisindeki oranı %18.52, nakliye ve konaklama giderleriyle petek masrafları eşit şekilde %10.81'er bir değerle diğer yüksek harcama kalemlerini oluşturmaktadır. Amortisman giderleri %4.52 gibi bir oranla 2. grup işletmelerde en düşük harcama kalemini meydana getirmektedir.

3. grup işletmelerde, 2. grup işletmelerde olduğu gibi gerçek masrafların en büyük bölümünü yine ambalaj masrafları oluşturmaktadır. En düşük harcama giderini ise yabancı işçilik giderleri meydana getirmektedir. (%4.98)

4. grupta yer alan işletmelerde ambalaj için harcanan 5.113.334 TL'lık bir tutar toplam gerçek masrafların %27.17'sini oluşturmakta ve bu değer sözkonusu işletmelerin toplam gerçek masrafların en yüksek harcama gideri olarak görülmektedir. Bu durum 2. ve 3. grup işletmelerde de aynıdır.

Arazi, bina, PTT, ısıtma, su ve elektrik giderlerinin 5. grup işletmelerde toplam gerçek masraflar içerisindeki oranı %15.76, borç faiz giderlerinin oranı ise %15.50 iken bu gruptaki işletmelerde en düşük harcama kalemini amortisman giderleri almaktadır. (%2.84) Oysa bu harcama kalemi 1. grup işletmelerde %18.20 gibi bir değer almaktadır.

5. grupta yer alan işletmelerde borç faizleri için ödenen para 14.400.000 TL'dır. Bu da toplam gerçek masrafların %43.05'ini meydana getirmektedir. Borç faizlerine yapılan harcamanın bu denli yüksek çıkması bu işletmelerin ticari nitelikli olmalarından kaynaklanmaktadır. Bu işletmelerde diğer bir yüksek harcama unsuru ise ambalaj giderleridir. (%23.08) 5. grup

İşletme Grupları

| Masraf Öğeleri | 1. Grup | % | 2. Grup | % | 3. Grup | % | 4. Grup | % | 5. Grup | % | İşletmeler Ortalaması | % |
|--|---------|--------|---------|--------|---------|--------|----------|--------|----------|--------|-----------------------|--------|
| Yabancı İşçilik | -- | -- | 269230 | 7.00 | 333333 | 4.98 | 1933333 | 10.27 | 1500000 | 4.48 | 246296 | 6.700 |
| Borç Faizleri | -- | -- | 711538 | 18.52 | 830000 | 12.09 | 2916666 | 15.50 | 14400000 | 43.05 | 432778 | 11.77 |
| Naliye ve Konaklama Giderleri | 180303 | 19.18 | 415385 | 10.81 | 566667 | 8.47 | 1333334 | 7.08 | 3000000 | 8.96 | 426852 | 11.61 |
| İlaç Giderleri | 102196 | 10.87 | 269230 | 7.00 | 750000 | 11.21 | 550000 | 2.92 | 500000 | 1.50 | 218008 | 5.93 |
| Petek | 147879 | 15.73 | 415385 | 10.81 | 1066600 | 15.95 | 973333 | 5.17 | 1400000 | 4.18 | 355556 | 9.67 |
| Ambalaj | 126940 | 13.50 | 1100000 | 28.62 | 1460000 | 21.83 | 5113334 | 27.17 | 7720000 | 23.08 | 993500 | 27.29 |
| Amortisman | 171068 | 18.20 | 173846 | 4.52 | 448666 | 6.71 | 533333 | 2.84 | 1005000 | 3.00 | 238171 | 6.48 |
| Arazi, Bina, PTT, İstima, Su, Elektrik | -- | -- | 288077 | 7.50 | 400000 | 5.98 | 2966667 | 15.76 | 750000 | 2.24 | 284167 | 7.73 |
| Şeker, Kek ve Diğer Giderler | 211677 | 22.52 | 200000 | 5.22 | 833334 | 12.77 | 2500000 | 13.29 | 3175000 | 9.50 | 480278 | 13.00 |
| Toplam | 940053 | 100.00 | 3842691 | 100.00 | 6688667 | 100.00 | 18820000 | 100.00 | 33450000 | 100.00 | 3675606 | 100.00 |

işletmelerde ilaç giderleri en düşük harcama kalemini meydana getirmektedir. (1.50) İlaç giderlerinin 5. grup işletmelerde düşük bir oranda olmasının nedeni sözkonusu işletmelerde ilaç kullanımının bilinçli ve ekonomik olmasından kaynaklanmaktadır. Nakliye ve konaklama giderleri %8.96, şeker, keke giderleri %9.5'tur. Petek giderinin gerçek masraflar içerisindeki oranı %4.18 , amortisman giderleri de %3.0'dır.

8.3.2.2.2. İtibari Masrafları

İşletme masraflarının değişen nitelikte olanları dışında kalan tüm masraflar sabit işletme masraflarını oluşturmaktadır.(GÜNGÖR, 1988) Ancak arıcılık işletmelerinin yapısından kaynaklanan nedenlerden ötürü yapılan giderler; diğer tarımsal işletme masraflarından farklı bir şekilde ele alınıp incelenmeyi gerektirmiştir.

Aile işgücü ve idare ücreti karşılığı ile aktif sermaye faizinden oluşan itibari giderler (AKDEMİR ve Ark, 1989) gerçek masrafların dışında kalan masrafları oluşturmaktadır. İncelenen işletmelerin itibari masrafları, gider unsurlarına göre Çizelge 8.14'te gösterilmiştir. Çizelgeden de izlenebileceği gibi itibari masraflar miktarı ile işletme büyüklükleri arasında doğrusal bir ilişki vardır. Nitekim itibari masraflar 1. grup işletmelerde 2.804.087 TL, 2. grup işletmelerde 37.744.422 TL üçüncü grup işletmelerde 46.504.597 TL, 4. grup işletmelerde 72.893.328 TL ve 5. grup işletmelerde 106.157.000 TL olarak gerçekleşmiştir. 1. grupta yer alan işletmelerde yapılan toplam itibari masrafların %17.11'ini işletme sahibi ve aile fertleri için hesaplanan ücret karşılığı 2.190.909 TL'dir. 2. grup işletmelerde sözkonusu gider unsuru oransal olarak daha azdır. (%16.81) 3. grup işletmelerde işletme sahibi ve aile fertleri için hesaplanan ücret karşılığı itibari masrafların %16.27'sini, 4.grup işletmelerde bu harcama kalemi, itibari masrafların %10.33'ünü oluştururken, 5. grup işletmelerde bu oran %6.88'dir.

Çizelge 8.14. İncelenen İlemlerde İhtibari Masraflar

| İşletme Grupları | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------|--------|-----------|--------|----------|-------|----------|--------|-----------|--------|---------------------|--------|
| Masraf Unsurları | 1 Grup | | 2 Grup | | 3 Grup | | 4 Grup | | 5 Grup | | İşlemler Ortalaması | % |
| | TL | % | TL | % | TL | % | TL | % | TL | % | | |
| Aile İşgücü ve İdare Ücreti | 2190909 | 17.11 | 6346153 | 16.81 | 7566667 | 10.33 | 7533333 | 10.33 | 7300000 | 6.88 | 3599259 | 13.28 |
| Aktif Sermaye Faizi (%44) | 10613178 | 82.89 | 313982609 | 83.19 | 38937930 | 86.67 | 65359995 | 86.67 | 98857000 | 93.12 | 23500373 | 86.72 |
| Toplam | 12804087 | 100.00 | 37744422 | 100.00 | 46504597 | 10.00 | 72893328 | 100.00 | 106157000 | 100.00 | 27099632 | 100.00 |

(1) T.C. Ziraat Bankası'nın Tarımsal Krediler İçin Uyguladığı Faiz Oranı Esas Alınmıştır

İşletmeler ortalamasında 270.996 TL olan toplam itibari masrafların %13.28'ini işletme sahibi ve aile fertleri için hesaplanan ücret karşılığı oluştururken %86.72'sini aktif sermayenin faiz karşılığı yer almaktadır.

Aile işgücü ücret karşılığı hesaplanırken bunun aynı işler için çevrede yabancı geçici işçiye ödenecek ücretlere eşit olması esas alınmıştır. Buna ek olarak arıcılık faaliyet gelirinin %3'ü oranında bir tazminat da idare işine karşılık göz önüne alınmıştır. (GÜNGÖR, 1988 ve AKDEMİR, 1990).

8.3.2.2.3. Toplam Üretim Masrafları

İncelenen arıcılık işletmelerinde yapılan toplam üretim giderleri çizelge 8.15'de gösterilmiştir. Çizelgeden de görüleceği üzere işletmeler ortalaması itibariyle 27.099.632 TL olarak yapılan toplam üretim masrafının %11.94'ünü gerçek masraflar meydana getirmektedir. Geri kalan %86.43'ünü de itibari masraflar oluşturmaktadır. Adana arıcılık işletmelerinde toplam üretim masraflarının %54.70'ini gerçek masraflar, %45.30'unu da itibari masraflar meydana getirmiştir. Tekirdağ yöresinde itibari giderlerin yüksek olması, sabit arıcılık modelinin uygulanması sonucu işçilik masraflarının düşük değer alması ve buna koşut olarak aile işgücünün yoğun şekilde kullanımı, arı evi ve diğer sabit yatırımlara fazla yer verilmesi neden olmuştur.

1. grupta yer alan işletmelerden toplam üretim masrafının %6.84'ünü gerçek masraflar oluştururken geri kalan %93.16'sını itibari masraflar meydana getirmektedir. Bu gruptaki işletmelerin yabancı işçi çalıştırmayıp tamamen kendi aile işgüçleriyle işlerini yürüttükleri görülmektedir.

2. grup işletmelerde 41.587.113 TL olan toplam üretim masrafının %9.24'ünü gerçek masraflar, %90.76'sını da itibari masraflar oluşturmaktadır. 2. gruptaki işletmelerin gerçek masraflarının %7.00'ünü işçilik giderleri teşkil etmektedir.

Çizelge 8.15. İncelenen İşletmelerin Toplam Üretim Masrafları

| Masraf Unsurları | İşletme Grupları | | | | | | | | | | | |
|------------------|------------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|------------------|---------------|-----------------------|---------------|
| | 1. Grup | | 2. Grup | | 3. Grup | | 4. Grup | | 5. Grup | | İşletmeler Ortalaması | |
| | TL | % | TL | % | TL | % | TL | % | TL | % | TL | % |
| Gerçek Masraflar | 94003 | 6.84 | 3842691 | 9.24 | 6688667 | 12.57 | 18820000 | 20.52 | 33450000 | 23.96 | 3675606 | 11.94 |
| İbari masraflar | 12804608 | 93.16 | 37744422 | 90.76 | 46504597 | 87.43 | 72893328 | 79.48 | 106157000 | 76.04 | 27099632 | 88.06 |
| Toplam | 13744140 | 100.00 | 41587113 | 100.00 | 53193264 | 100.00 | 91713328 | 100.00 | 139607000 | 100.00 | 30775238 | 100.00 |

3. Grupta yer alan işletmelerin toplam üretim masraflarının %12.57'sini gerçek masraflar meydana getirmektedir. İtibari masrafların toplam işletme masrafları içindeki oranı ise %87.43'tür.

4. Grup işletmelerdeki toplam üretim masrafının %20.52'sini gerçek masraflar, %79.48'ini ise itibari masraflar teşkil etmektedir. Bu grupta gerçek masrafların içinde işçilik masraflarının oranı %10.27'dir.

5. Grup işletmelerde 139.607.000 TL olan toplam üretim masrafının %23.96'sını gerçek masraflar oluştururken, %76.04'lük bölümü ise itibari giderlerden meydana gelmiştir. Söz konusu bu işletmelerde sarfedilen işçilik giderleri gerçek masrafların %4.48'i gibi düşük bir düzeyini teşkil etmektedir. Bu işletmelerde saptanan diğer önemli bir bulgu da gerçek masrafların işletme masrafları içinde oransal olarak incelenen diğer bütün işletme gruplarına göre yüksek olmasıdır.

8.3.4. Bal Üretim Maliyeti

Kavram olarak maliyet; belirli bir mal ve hizmet üretiminde yapılan giderlerin toplamını ifade eder. Tarımsal üretim sonucunda tek bir ürün elde olduğu gibi; üretim faaliyetlerin çoğunda iki veya daha fazla ürün elde edilmektedir (AÇIL, 1974).

Ana ve yan ürün ayrımının yapılabildiği durumlarda maliyet hesabında şu şekilde bir yöntem uygulanır: Faaliyet kolunda yapılan üretim masraflarında (A); yan gelir değeri (B) çıkarılarak geriye kalan masraf toplamı; elde edilen ürün miktarı (M)' na bölünür ve böylece birim ürün maliyeti hesaplanır (AÇIL, 1974).

Çizelge 8.16.Bal Üretim Maliyeti

| G R U P L A R | | | | | | |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-----------------------|
| | 1.GRUP | 2.GRUP | 3.GRUP | 4.GRUP | 5.GRUP | İşletmeler Ortalaması |
| - Gerçek Masraflar | 940053 | 3.842.691 | 6.688.667 | 18.820.000 | 33.450.000 | 3.675.606 |
| -Yabancı İşçilik | -- | 269.230 | 333.333. | 1.933.333 | 1.500.000 | 246.296 |
| -Borç Faizleri | -- | 711.538 | 830.000 | 2.916.666 | 1.440.000 | 432.778 |
| -Kozaklama Giderleri | 180.303 | 415.385 | 566.667 | 1.333.334 | 3.000.000 | 426.852 |
| -İlaç | 102.196 | 269.230 | 750.000 | 550.000 | 500.000 | 212.008 |
| -Petek | 147.879 | 415.385 | 1.066.667 | 973.333 | 1.400.000 | 355.556 |
| -Ambalaj | 126.940 | 1.100.000 | 1.460.000 | 5.113.334 | 7.720.000 | 993.500 |
| -Amortisman | 171.068 | 1.738.846 | 448.666 | 533.333 | 1.005.000 | 238.171 |
| -Arazi, Bina, PTT, Isıtma, Su, Elektrik | -- | 288.076 | 400.000 | 2.966.667 | 750.000 | 284.167 |
| -Koloni Besleme | 211.667 | 200.000 | 833.334 | 2.500.000 | 3.175.000 | 480.278 |
| -İtibari Masraflar | 12804.087 | 37.744.422 | 46.504.597 | 7.289.328 | 106.157.000 | 27.099.632 |
| -Aile İşgücü ve İdare Ücreti | 2.190.909 | 6.346.153 | 7.566.667 | 7.533.333 | 7.300.000 | 3.599.259 |
| -Aktif Sermaye Faizi | 10.613.178 | 31.398.369 | 38.937.930 | 91.713.328 | 98.857.000 | 23.500.373 |
| A-Toplam Üretim Masrafları | 13.744.140 | 41.387.113 | 53.193.264 | 91.713.328 | 139.607.000 | 30.775.238 |
| B-İşletmenin Balmunu Geliri (TL) --- | 109.090 | 1.480.000 | 1.333.334 | 2.666.667 | 4.000.000 | 793.334 |
| M. Üretim Miktarı (kg) | 205 | 809 | 1.035 | 2900 | 3555 | 685 |
| A-B/M (Bal Maliyeti) TL/kg | 66.512 | 49.576 | 39.739 | 30.705 | 38.145 | 43.769 |

İncelenen arıcılık işletmelerinde de ana ürün olarak bal, yan ürün olarak balmumu üretimi yapılmaktadır. Bal maliyetinin hesaplanması toplam üretim masraflarından, balmumu geliri çıkarılıp, üretilen bal miktarına bölünerek bulunmuştur (Çizelge 8.17). Çizelgeden de izlenebileceği gibi; işletmeler ortalamasında 1 kg bal maliyeti 43.769 TL. olarak ortaya çıkmıştır. İşletme grupları itibarıyla 1 kg bal maliyeti 1. grup işletmelerde 66.512 TL' dir. Bu değer diğer gruplara göre en yüksek miktardır. 2. grup işletmelerde 1 kg bal 49.576 TL' lik bir maliyetle elde edilirken 3. grup işletmelerde bu değer 39.739 TL. olarak hesaplanmıştır. 4. grup işletmelerde 1 kg balın maliyeti 30.705 TL' dir. Bu değer diğer gruplara göre en düşük maliyettir. 5. grup işletmelerde 1 kg bal, 38.145 TL' lik maliyetle elde edilmiştir.

İncelenen işletmelerde, bal üretim maliyetinin hesaplanması sonucu elde edilen bulguya göre, koloni varlığı 76-100 olan 4. gruptaki işletmeler en ucuz şekilde bal üreten işletmeler olarak ortaya çıkmaktadır.

Yörede bal fiyatlarına göre bal üretim maliyetinin yüksek olduğu görülmektedir. Ancak karlılık oranlarının Türkiye gibi enflasyonist ortamlarda cari faiz oranlarının çok altında altında çıkması normaldir. Çünkü işletmenin bilançoda gösterilen yatırım sermayesi toplamı (aktif toplamı) toprak, bina gibi sabit varlıkların değerinin enflasyondan ötürü aşırı değer kazanmasından yüksek olabilir (İNAN, 1992).

8.3.5. Arıcılık Geliri

İncelenen işletmelerde arıcılık geliri, gayri safi üretim değerinden, gerçek masrafların çıkarılmasıyla bulunmuştur. Söz konusu işlemde (AKDEMİR ve ark, 1990) esas alınmıştır.

Araştırma alanında gruplar itibarıyla hesaplanan arıcılık geliri; işletme başına düşen değerler açısından karşılaştırılarak çizelge 8.16' da verilmiştir. İşletmeler ortalamasında 12.339.838 TL. olan arıcılık geliri, 1. grup

işletmelerde 6.595.098 TL' dir. Bu değer 2. grup işletmelerde 4.911.154 TL' dir. 1. grup işletmelerde arıcılık gelirinin 2. grup işletmelere göre yüksek çıkmasında bu gruptaki işletmelerin yabancı işgücüne ücret ödememeleri; tamamen aile işgüçleriyle üretimde bulunmalarındandır. 2. grup işletmeciler, asıl meslekleri itibarıyla yabancı işçi çalıştırma durumunda olduklarından üretim maliyetleri artmakta dolayısıyla arıcılık gelirleri azalmaktadır. 2. grupta yer alan 13 işletmecinin sadece ikisi tarımla uğraşmakta, diğerleri ise başka işlerle uğraş vermektedir (doktor, mühendis, teknisyen, terzi, işçi, astsubay..) ve işletmenin bulunduğu yerde ikamet etmemektedirler. Bu durumda maliyeti arttıran, diğer bir deyişle arıcılık gelirini azaltan bir unsur olarak belirlenmiştir.

3. Grup işletmelerde ise arıcılık geliri 22.207.999 TL. olarak hesaplanmıştır. Bu değer 4. grup işletmelerde 63.596.666 TL. iken, 5. grup işletmelerde 59.425.000 TL' dir. 4. grup işletmelerde diğer gruplara göre arıcılık gelirinin fazla olması, araştırma konusu olan Tekirdağ ilinde optimum koloni varlığının 76-100 koloni olduğunu göstermektedir. 4. ve 5. grup işletmelerde diğer gruplara göre fazla olması, bu işletmelerde koloni sayısının fazla olması, arıcılığın bilinçli yapılması ve koloni başına ortalama bal veriminin yüksek olması ve ürettikleri balı kendilerinin pazarlamasından kaynaklanmaktadır.

Adana arıcılık işletmeleri üzerinde yapılan bir araştırmada (YURDAKUL ve ark, 1990) arıcılık geliri - 214.239 TL. olduğu saptanmıştır. İşletmelerde arıcılık gelirinin negatif çıkmasında arı kolonilerinde bal veriminin düşüklüğü, arı hastalık ve zararlılarıyla yeterli mücedelenin yapılmaması, kaliteli ana arının zamanında bulunamaması iklim koşullarının elverişsizliği, sermaye eksikliği nedeniyle zamanında

yapılamayan konaklama ve bal fiyatlarının üretim dönemlerinde aşırı bir şekilde düşmesinin etkili olduğu belirtilmiştir.



Çizelge 8.16 İncelenen İşletmelerde; İşletme Başına Düşen Gayrisafi Üretim Değeri
Gerçek Masraflar ve Arıcılık Geliri

| İŞLETME GRUPLARI | | | | | | |
|---------------------------|---------|---------|----------|----------|----------|-----------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | İşletmeler Ortalaması |
| Gayrisafi Üretim Değeri | 7535151 | 8753845 | 28896666 | 82416666 | 92875000 | 16015444 |
| Gerçek İşletme Masrafları | 940053 | 3842691 | 6688667 | 18820000 | 33450000 | 3675606 |
| Brüt Kar | 6595098 | 4911154 | 22207999 | 63596666 | 59425000 | 12339838 |

9. SONUÇ VE ÖNERİLER

Arı yetiştiriciliğinin aile işgücünü yüksek düzeyde değerlendirebilmesi, ürünlerinin pazarlama olanaklarının bulunması, toprağa bağımlı olmaksızın yapılabilmesi nedeniyle ilgi duyulan ve gelişen bir tarımsal faaliyet kolu durumunda olduğu görülmektedir.

Arıcılık işletmelerinde genellikle aile işgücü kullanılmaktadır. Bu durum işletmelerde aile işgücünü değerlendirme ve gelir elde etme açısından çok önemlidir.

Diğer yandan doğada başka biçimde değerlendirme olanağı bulunmayan floral kaynakları ürünlere çevirmesi tarımın diğer dallarındaki gibi yüksek üretim girdilerine ve üretim için kaynak varlığına bağımlılık duymaması bu üretim dalının önemini daha da artırmaktadır. Bal, balmumu, arı sütü, çiçek tozu, propolis ve arı zehiri gibi ürünleriyle ekonomik önemi güçlü bir sektör olmasına karşılık bu ürünlerin ekonomik değeri ile karşılaştırılamayacak değerdeki tozlanma hizmetiyle de arıcılık, tarıma en büyük katkıyı veren yardımcı bir sektör durumundadır. Özellikle tohum üretiminde ürünün nitelik ve nicelik açısından artışında bal arısı çok büyük bir öneme sahiptir. Trakya bölgesinde tarımın ana sektörlerinden birini oluşturan ayçiçeği (*Helianthus annuus L.*) ülke ayçiçeği üretiminin %75'ini teşkil etmektedir.

Son derece güçlü ayçiçeği ve püren kaynakları ve kendi arı varlığına ek olarak uygun bir göçer arıcılık akımına uğraması ve oldukça güçlü bir üretim potansiyeline sahip olması nedeniyle Trakya bölgesi arıcılık açısından mutlaka desteklenmesi gereken bölgelerin başında gelmektedir. Alınacak önlemler gerek arıcılık gelirlerini ve gerekse bölgenin en önemli üretim potansiyeli olan ayçiçeğinin verimliliğini artırması nedeniyle ülke ekonomisine büyük katkılar getirecektir.

Bununla beraber araştırma sonuçları arıcılık ve arı ürünleri üretim ve pazarlamasında çeşitli sorunlarla karşılaşıldığını ortaya koymuştur.

Araştırmanın çeşitli aşamalarında varlığı gözlenen ve saptanan sorunlar elde edilen araştırma sonuçlarının ışığı altında irdelenmiş ve bazı öneriler getirilmeye çalışılmıştır.

Gerek Trakya bölgesinde ve gerekse ülke çapında arı yetiştiriciliğinin yaygınlaştırılması ve daha iyi bir duruma ulaştırılması için bazı önlemlerin alınmasında yarar görülmektedir. Bu önlemler aşağıdaki gibi sıralanabilir.

1. Arıcılık üzerinde bilimsel esaslara göre çalışacak "Arıcılık Araştırma Enstitüleri" kurulmalıdır. Bu enstitülerde bölgelere uygun arı ırkı ve kovan tipinden hastalıklara ve arıcılık tekniği ile ilgili öteki konulara kadar çeşitli araştırmalar yapıldığı takdirde ülke koşullarında arıcılık ile ilgili bilgiler üretilebilir. Ardından bu bilgilerin çeşitli düzeydeki okullarda öğretilmesi ve düzenli bir öğretim yapılması gelir. Böylece yetişecek teknik elemanlar Tarım ve Köyişleri Bakanlığı içinde açacakları kurslarla bu bilgileri arıcılara yayabileceklerdir.

2. Bölgelere uygunluğu araştırmalarla ortaya konulan standard modern kovan ve çeşitli alet ve malzemenin üretimi devletçe ele alınmalı ve bu konuda çalışma yapacak özel kuruluşlar teşvik edilmelidir. Çünkü gerek arıcılığın ayakta kalması ve gelişmesi, gerek iç ve gerekse dış pazarlarda ülke ballarının satışı bu konuyla yakından ilgilidir.

3. Arıcılıkta verimli olmanın ön koşullarından biri de arı hastalık ve zararlılarının teşhisi ve savaşımıdır. Arı hastalıklarının pek çoğunun amili ancak mikroskopla tesbit edilebildiğinden bu görev bugün için devlete düşmektedir. Araştırma yöresinde Nosema ve Avrupa yavru çürüklüğü hastalıkları gerek sağıtım ve gerekse koruma amacıyla uygulanan ilaçlamalarla ortadan kaldırılabilmektedir. Ancak Varroa ve Kireç

hastalıkları sürekli olarak etkinliğini korumaktadır. Bu durum ise arıcılıkta randımanı büyük ölçüde düşürmektedir. Bu yüzden devletçe bu teşhis ve sağıtım kuruluşlarının biran önce faaliyete geçmesi gerekir.

4. Trakya Bölgesinde modern kovan ile birlikte yoğun şekilde ilkel kovanlarla (sepet) arıcılık yapılmaktadır. Sepet kovanların, modern kovanlara tercih edilme nedenleri ise fazla işgücü ve yatırım gereksinimi olmadan üretim olanağı vermesidir. Ancak sepet kovanlarda üretim düzeyi çok düşük, hastalık ve zararlılarla savaşım çok zor olmaktadır. Bu nedenle bölgede modern kovan kullanımı biran önce devletçe teşvik edilerek yaygınlaştırılmalıdır.

5. Doğal bir besin maddesi olan bal, Türk Standardlar Enstitüsü tarafından hazırlanan TS 3036'ya göre tanımlanmıştır. Ayçiçeği çiçeklerinden toplanan bal da hiçbir tartışmaya neden olmayacak şekilde nitelikli bir bal çeşidini oluşturmaktadır.

Buna karşın fiziksel özelliği nedeniyle hızlı bir kristalizasyon eğilimi göstermesi tüketici düzeyinde çoğu kez hileli bal olarak değerelendirilmesine neden olmaktadır. Oysa TS 3036, balın kristalizasyonunu "Baldaki dekstrozun tanecikler haline gelmesi sonucu balın akıcılını az veya çok kaybetmesi olayıdır." şeklinde tanımlamakta ve kristalleşme olayını da balın bir özelliği olup genel özelliğini bozmadığını belirtmektedir. Bu bağlamda; Trakya Bölgesinde balın pazarlamasının başlıca sorununu oluşturan balın kristalizasyonuna karşı ultrasonik dalgalarla kristalizasyonu önleme balın su oranının kabul edilebilir sınırlar içerisinde yükseltilmesi, hızlı ısıtma ve soğutma soğuk şok yöntemiyle çeşitli kimyasal yollarla önlemler alınmalıdır.

6. Keşan ve Saray yöresi dışındaki diğer üreticilerin hemen tamamı, sabit arıcılık modeli uygulamaktadırlar. Potansiyel floradan yararlanmanın yolu

göçer arıcılık yapmaktır. Bu nedenle bölge arıcılarının göçer arıcılık uygulamaları konusunda teşvik edilmeleri ve bu konuda gerek finansal açıdan ve gerekse yasal olarak desteklenmeleri gerekir.

7. Gerek üretimde ve gerekse üretilen bal, balmumu, arı sütü ve polen gibi arı ürünlerinin pazarlanmasında arıcıları biraraya getirecek, onlara güç kazandıracak dernek ve kooperatif gibi organizasyonlar kurulmalıdır. Çünkü tek başına çalışan arıcı ürettiğinden yeterli kazanç sağlayamaz ve emeğinin karşılığını alamaz.

8. Arıcılara finans kuruluşlarınca uzun vadeli ve uygun faizli kredi sağlanmalıdır. Bu kredilerin verilmesinde formaliteleri azaltan ve ipotek sistemini kolaylaştıran bir sistem uygulanmalıdır.

9. İnsan yaşamında önemli gıda maddeleri niteliğinde olan bal, polen ve arı sütü gibi arı ürünlerinin sağlıklı ve dengeli beslenme açısından tüketimlerinin yaygınlaştırılması ve bu konuda görsel ve işitsel iletişim araçlarından faydalanılması gerekir.

10. Yörede arıcılık faaliyeti üreticilerin varolan olanaklarıyla ve özel çabaları sonucu bugünkü düzeyine ulaşmıştır. Tekirdağ Ziraat Fakültesi'nin yöre arıcılığının daha ileri düzeylere ulaşması konusundaki araştırma ve çalışmaları arıcılığın gelişmesinde itici güç olacaktır.

KAYNAKLAR

- AÇIL, F, KÖYLÜ, K. 1971, "Zirai Ekonomi ve İşletmecilik Dersleri"
A.Ü.Z.F Yayınları No, 465, Ankara.
- AKDEMİR, Ş, KUMOVA, U., KAFTANOĞLU, O., 1989, "Adana İlinde
Arı Yetiştiriciliğinin Ekonomik Yapısı, "Ç.Ü.Z.F Dergisi, Cilt
5, Sayı: Mart 1990, Adana.
- ALBAYRAK, N, 1989, "Afyon İli Başmakçı İlçesi Yöre Tavukçuluk
Koparatifine Bağlı İşletmelerin Faaliyetleri ve Kooperatifin
Yumurta Fiyatlarının Teşekkülündeki Etkileri", Yüksek Lisans
Tezi (Basılmamış) Ankara
- ANONYMOUS, 1986, "30. Uluslararası Arıcılık Kongresi ", T.K.V, Teknik
Arıcılık Dergisi, Sayı 3, Ankara.
- ANONYMOUS, 1989, "Türkiyenin Tabii Bal İhracatı ve Önemli
Pazarlar Hakkında Bilgiler" İGEME Ürün Profili, Tarım Sayı:
7. Ankara.
- ANONYMOUS, 1990, World Agricultural Production, United States
Department of Agricultural Production, United States
Department of Agricultural; Foreign Agricultural Service,
Circular Series wap 10-90.
- ANONYMOUS, 1990, "Doğu ve Güney Doğu Anadolu Bölgesi'nde Arıcılığın
Geliştirilmesi İçin Gereken Önlemler" T.K.V, Teknik Arıcılık
Dergisi Sayı 28, Ankara.
- ANONYMOUS, 1991, Türk Standartları 3036, Bal, Resmi Gazete, 30 Nisan
1991-Sayı 20857.
- ANONYMOUS, 1991, "Tarım Raporu, 1991 Yılı" T.O.K.B. İl Müdürlüğü,
Tekirdağ.
- ANONYMOUS, 1991, "Tabii Bal", İGEME Ürün Profili; Tarım Sayı;3,
Ankara.

- ANONYMOUS, 1991, "Türkiye' nin Tabii Bal İhracatı ve Önemli Pazarlar Hakkında Bilgiler", İGEME Ürün Profili Tarım, Sayı:7, Ankara.
- ARAS A, ÇIKIN, A., ÇAKIR, C., KIZILAY, E., ELBEK, A.G., 1981 "Güney Ege Bölgesinde Arıcılık İşletmelerinin Yapısal Özellikleri, Teknik ve Ekonomik Sorunları" Doğa Bilim Dergisi, Vet Hay / Tar.Orm : Cilt 6, 1982. Ankara.
- AVESTISIAN, G.A, 1982, "Bee Culture", Kolos, 1-300, Moskova
- AVESTISIAN, G.A, 1982, "Ayçiçeği Tarımında Arıcılığın Önemi" (Çev: Şabanoğlu ,M), T.K.V, Teknik Arıcılık Dergisi, Sayı:3, Ankara.
- BALCI, F, 1988, "Arıcılık", T.O.K.B. Yayın Dairesi Başkanlığı (Tarım Meslek Liseleri Ders Kitabı), Yayın No:10 Ankara.
- BATUR, H, 1989, "Arıcılık Kredileri", Muğla Arıcılık Semineri Tebliği, TKV, Teknik Arıcılık Dergisi, Sayı 22, Ankara.
- BIAMONTE, G. 1974, "Balın Besin Değeri", (Çev: KÖSE,G), TKV, Teknik Arıcılık Dergisi, Sayı 24, Ankara.
- CONNE, M, 1965, "Les Modification de La Composition Chimlaue Des Mieis Aucours de La Conservation A Beille, Paris.
- ÇIKIN, A, ELBEK, A.G., 1980, "Türkiyeé de Arıcılık İşletmeleri Örgütlenme Biçimleri ve Sorunları", Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Mürürlüğü Yayın No:Genel:154,-TEDGEM:14, Ankara
- DİE, Genel Nüfus Sayımı, Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri, 26.10.1975 İli 59, Tekirdağ.
- DİE, 1980-1985-1990 Yılları Genel Nüfus Sayımları, Ankara.
- DİE, Tarımsal Yapı ve Üretim 1989, Ankara.
- DİE, Türkiye İstatistik Yıllığı 1989, Ankara.
- DOĞAROĞLU M., ÖZDER, M, POLAT, C, 1991, "Türkiye' de Önemli Balarısı (=Apis Mellifera L.) Irk ve Ekotiplerinin Trakya

Koşullarında Performanslarının Karşılaştırılması", Doğa Dergisi
(Baskıda).

DOĞAROĞLU, M, 1992, "Arıcılık Ders Notları", T.Ü.Z.F. Ders No: 36,
Yayın No:42, 1992 Tekirdağ.

DOĞAROĞLU, M, 1992, "Trakya Arıcılığı, Sorunları ve Çözüm Yolları",
Trakya Bölgesi, 1.Hayvancılık Sempozyumu Tebliği, Hasad
Yayıncılık, Hayvancılık Serisi No 2, İstanbul.

ELBEK A.G., ÇIKIN, A, 1991, "Kooperatifleşmenin Arıcılığın Gelişmesine
Etkileri", Çiftçi ve Köy Dünyası Dergisi, Sayı 80, Ankara.

ERİŞ, A, ŞENİZ, 1988, "Bahçe Bitkileri Yetiştiriciliğinde Arının Önemi",
Marmara 1. Arıcılık Semineri Tebliği, TKV Teknik arıcılık
Dergisi, Sayı 19, Ankara.

GÜNGÖR, H, 1988 "Akdeniz Bölgesinde Serada Kesme Çiçek Üretim
Ekonomisi", Doktora Tezi (Basılmamış) Adana.

GÜNGÖR, H, PAYDAŞ, M, 1992 "Dünyada ve Türkiye' de Arıcılık İle Bal
Pazarlanması" T.Ü.Z.F. Tarım Ekonomisi Bölümü; Seminer,
(Basılmamış) Tekirdağ.

İNAN, İ.H, 1984, "Çorlu İlçesi Köy Kalkınma Kooperatifinde Grup Tarımının
Ekonomik Analizi", Türk Kooperatifçilik Kurumu Yayınları No
52, Ankara.

İNAN, İ.H, 1986 "Tarımsal İşletme Analizi ve Planlanması", T.Ü.Z.F. Ders
Notu No: 26, Yayın No: 30 Tekirdağ.

İNAN, İ.H, 1991, "Ekonomi" (Ziraat Fakülteleri Öğrencileri İçin Ekonominin
İlkeleri), T.Ü.Z.F. Ders Notu 117, Ders Kitabı No:4, Tekirdağ.

İNAN, İ.H, 1992, "Tarım Ekonomisi" Hasat Yayıncılık ve
Reklamcılık, İstanbul.

İNAN, İ.H, GÜNGÖR, H, 1993 "Trakya ve Güney Marmara Bölgesinde
Hibrit Ayçiçeği Tohumluğu Pazar Araştırması" T.Ü.Z.F. Yayın
No 172, Araştırma No 67, Tekirdağ.

- İNÇİ, A, 1985, "Dünyada Arıcılık", TKV Teknik Arıcılık Dergisi,
Sayı 2, Ankara.
- İNÇİ, A, 1985 "Türkiye Arıcılığı" TKV, Teknik Arıcılık Dergisi,
Sayı 2, Ankara.
- İNÇİ, A, 1986, "Balda Kristalizasyon Olayı", TKV, Teknik Arıcılık
Dergisi, Sayı 6, Ankara.
- İNÇİ, A, 1987, "Bal Dış Satımımız ve Sorunları", TKV, Teknik
Arıcılık Dergisi, Sayı 14, Ankara.
- İNÇİ, A, 1990, "Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Arıcılık Yönetmenliği
ve Arı Sağlığı Politikası" TKV, Teknik Arıcılık Dergisi, Sayı 31,
Ankara.
- İNÇİ, A, 1991, "Ayçiçeği Üretiminde Arıcılığın Rolü", TKV, Teknik
Arıcılık Dergisi, Sayı 33, Ankara
- İNÇİ, A, ŞABANOĞLU, M., TUTKUN, E., YILMAZ, B., 1991, "Ayçiçeği
(=Hellanthus annus L.) nin Tohum Bağlamasında Bal Arısının
Etkisi Üzerine Araştırmalar", TKV, Teknik Arıcılık Dergisi,
Sayı 33 Ankara.
- İNÇİ, A, 1992, "1992' ye girerken Türkiye Arıcılığının Sorunları",
TKV, Teknik Arıcılık Dergisi, Sayı 34, Ankara
- KAŞKA, N, 1980, "Arıcılığın Bahçe Bitkileri ve Özellikle Meyve Üre-
timindeki yeri ve Önemi", Türkiye 1. Arıcılık Kongresi Tebliği,
T.O.K.B. Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü, Yayın
No: Genel:154; TEPGEM: 14, Ankara
- KÖSE, G, 1986, "Balda Kristalizasyon Olayı", TKV, Teknik Arıcılık
Dergisi, Sayı 11, Ankara
- OĞUZ, İ, 1989, "İzmir Yöresinde arıcılığın Durumu ve Sorunları", TKV,
Teknik Arıcılık Dergisi Sayı 33, Ankara

- ROBINSON, W.S., NOVOGRODSKI, R., MORSE, R.A., 1989, "Valve Of Honey Bees and Pollinators Of Us Crops" Part Fand II, American Bee Journal 129 (6):411-4223
- SIRALI, R, 1993, "Trakya Bölgesi Arıcılığı Genel yapısı, Sorunları ve Çözüm Yolları Üzerinde Araştırmalar. Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış) Tekirdağ.
- SORKUN, K, 1988, "Balarısının Tozlaşmasındaki Rolü" Teknik Arıcılık Dergisi, Sayı 33 Ankara
- SÖNMEZ, 12., BALCI, F., SETTAR, A., ÖDER, E., TÜREDİ.,L., ALBAYRAK, M., KAFTANOĞLU, O., İNCİ, A., DOSTOĞLU, M. 1987, "Türkiye Arıcılığının 5 Önemli Problemi Nedir" Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Dergisi, Yayın Dairesi Başkanlığı, Sayı 18, Ankara.
- SÖNMEZ, R, 1988. "Arıcılığımızın Dünü ve Bugünü", Marmara Bölgesi 1. Arıcılık Semineri Bildirileri (Basılmamış) Bursa
- TEMİZ, İ, 1983, "İzmir ve Çevresinde Üretilen Bazı Balların Orijinlerine Bağlı Olarak Bileşimleri ve Çeşitli Özellikleri Üzerinde Araştırmalar" Ege Bölgesi Zirai Araştırma Enstitüsü Yayınları No :131, İzmir
- TEMİZ, İ, 1990, "Bal Standartları ve Kontrolü", Türkiye 1. Arıcılık Kongresi Tebliği, Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü Yayın No: Genel 154; TEDGEM: 14, Ankara
- TARAKLI, D, 1980, "Türkiye' de bal Pazarlamasının Mevcut Yapısı", Türkiye 1.Arıcılık Kongresi Tebliği, T.O.K.B. Teşkilatlanma ve Desteklenme Genel Müdürlüğü Yayın No : GENEL:154;- TEDGEM : 14, Ankara
- YILMAZ, B, 1987, "Türkiye' de seyyar arıcılık", TVK, Teknik Arıcılık Dergisi, Sayı: 34. Ankara.

- YILMAZ, B, 1991, " Türkiye Arıcılığının Sorunları ve Çözüm Önerileri Hakkında Teknik Arıcılık Derneğinin Görüşleri", TKV, Teknik Arıcılık Dergisi, Sayı: 34, Ankara.
- YURDAKUL, O, 1987, " Adana Merkez İlçesi Tarım İşletmelerinde Süt Sığırcılığının Ekonomik Yapısı ve İlçede Süt Pazarlaması İle Tüketimi Üzerinde Bir Çalışma", (Basılmamış) Ç.Ü.Z.F. Kültür Teknik ve Ziraat Ekonomisi Bölümü, Adana.
- ZEYBEK, M, 1990, " Arıcılık Deneyimi İle Koloni Sayısının Bal Verimi Üzerine Etkileri", TKV, Teknik Arıcılık Dergisi, Sayı: 30 Ankara.

