

Geliş Tarihi: 15.09.2000

Van İli Bahçesaray İlçesi'nde Arıcılığın Yapısı ve Arıcılık Faaliyetleri⁽¹⁾

Cengiz ERKAN⁽²⁾

Yücel AŞKIN⁽²⁾

Özet: Van İli genelinde arıcılık faaliyetlerine ilişkin bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın ileride yürütülecek çalışmalara veri tabanı oluşturması amaçlanmıştır.

Araştırma, Van'ın Bahçesaray İlçesinde, anket çalışması olarak yürütülmüştür. Araştırmada ilçenin arıcılık yapısı ve arıcılık faaliyetleri ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Ayrıca ele alınan bu özellikler bakımından gezginci ve sabit arıcılar karşılaştırılmıştır.

Araştırmada sabit arıcıların % 98.82, gezginci arıcıların %60.00 oranında bilgi eksikliklerinin bulunduğu ve sabit arıcıların %8.24, gezginci arıcıların %56.33 oranda kayıt tuttukları tespit edilmiştir. Ayrıca kapasite artırımı ve hastalık tanısı gibi konularda gezginci arıcıların daha fazla arıcılık bilgisine sahip oldukları belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Arıcılık, arıcılık uygulamaları

The Structure and Activities of Beekeeping in Bahçesaray, Van

Abstract: There is no scientific study on apiculture in Van. The purpose of this study was to establish a data-base related to apiculture for future studies.

This was a survey study, and was carried out at Bahçesaray, Van. It was tried to figure out beekeeping structure and beekeeping activities of Bahçesaray. In addition, migratory and settled beekeepers were compared with each other for some characteristics.

In this study, it was determined that settled beekeepers and migratory beekeepers had lack of knowledge at the rate of 98.82% and 60.00% respectively and that settled beekeepers and migratory beekeepers kept records at the rate of 8.24% and 56.33%, respectively. In addition, the migratory beekeepers had higher knowledge about increasing in capacity and disease diagnosis than the settled beekeepers.

Key words: Beekeeping, beekeeping activities

Giriş

Günümüzde gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerde ortaya çıkan büyük sorunlardan biri dengeli beslenmedir. Dünya nüfusunun hızla artması sorunun boyutlarını genişletmektedir. Arıcılık ise gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan ülkelerde çeşitli amaçlarla önem verilen bir tarımsal faaliyettir. Toprağa bağımlı olmaması, az bir sermaye ile yapılabilmesi ve diğer tarım kollarına oranla daha az iş gücü kullanması arıcılığı ön plana çıkartan önemli özelliklerdir.

Ülkemiz konum olarak üç kıta arasında doğal bir köprü görevi üstlenen gen merkezinden biridir. Anadolu da kendi içinde 7-8 merkezine ayrılmaktadır. Avrupa ülkelerinde bulunan yaklaşık 11500 çiçekli bitki türünün 3000'i endemik olmak üzere, 9000'den fazlası ülkemizde bulunmaktadır (Terzioğlu, 1994). Ayrıca mevcut orman alanlarımız ve pamuk, ayçiçeği gibi endüstri bitkileri tarımı ülkemizi arıcılık açısından oldukça elverişli bir duruma getirmektedir.

Arıcılık, varlığı ve üretimiyle floraya bağlıdır. Her yıl ülkemizde büyük bir nektar serveti kuruyup yok olmaktadır. Arıcılık bu serveti çok değerli ürünlere çevirebilmektedir. Tarıma elverişli olmayan yüksek

aylalar ve dağlarla kaplı olan ülkemiz arıcılığa oldukça elverişli bir yapıdadır (Fıratlı ve Gençer, 1995).

Türkiye genelinde 1998 yılı itibariyle 4.2 milyon civarında arılı kovan vardır ve bunlardan yaklaşık olarak 67.5 bin ton bal üretilmiştir. Buna göre de koloni başına verim 15 kg civarındadır (Anonim, 2001). Van genelinde ise 1996 itibariyle 15 bin arılı kovan vardır (Anonim, 1998). Yüksek koloni sayısı ve bölgenin flora yapısının zenginliğini bilerek bölgeye her yıl akın eden gezginci arıcıların çokluğu bölgenin arıcılık potansiyelini ortaya koymaktadır.

Araştırmanın yürütüldüğü Bahçesaray İlçesi ise gerek koloni varlığı gerekse arıcılığa olan ilgi nedeniyle Van genelinde öne çıkan bir yöredir.

Bu çalışmada bölge genelinde yürütülen arıcılığın yapısı ve faaliyetleri ana hatlarıyla ele alınmıştır. Sabit ve gezginci arıcılar arasında uygulama farklılıkları ve bilgi düzeyleri belirlenmiştir.

⁽¹⁾ Yüksek Lisans Tezinin bir kısmından derlenmiştir

⁽²⁾ Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, 65080-VAN

Materyal ve Yöntem

Materyal

Araştırmada on beş adet gezginci ve 85 adet sabit arıcı olmak üzere toplam 100 adet arıcı ile yapılan anket formları araştırmanın materyalini oluşturmaktadır.

Yörenin mevcut arıcılık yapısının ve yürütülen arıcılık faaliyetlerinin belirlenmesine yönelik ve gezginci arıcılar ve sabit arıcıların uygulamaları arasında fark olup olmadığını açığa çıkarmayı amaçlayan bu çalışmanın ana veri kaynaklarını yöre arıcılarıyla yapılan anketler oluşturmaktadır.

Yöntem

İlçe Tarım Müdürlüğü ile iş birliği yapılarak arıcılığın yoğun olarak yapıldığı 11 adet köy belirlenerek hazırlanan anket formları 1998 yılı Mart, Nisan, Mayıs ve Haziran ayları içerisinde doldurulmuştur.

Toplanan verilerin değerlendirilmesinde oransal dağılımdan yararlanılmıştır. Ayrıca toplanan veriler 1xc boyutlu tablolarda özetlenmiş ve bunlara ilişkin bağımsızlık

Çizelge 1. Üretimde kullanılan arı ırkları

İrklar	Tüm Arıcılar		Gezginci Arıcılar		Sabit Arıcılar	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kafkas	58	84.06	10	66.67	48	88.89
İran	9	13.04	3	20.00	6	11.11
Muğla	2	2.90	2	13.33	---	---
Toplam	69	100.00	15	100.00	54	100.00

Çizelge 1'den de izlenebildiği gibi tüm arıcılar ağırlıklı olarak Kafkas arısı ile çalışmaktadır. Arıcıların ifadeleri doğrultusunda bölgede varlığı söz konusu olan İran arısı gezginci arıcılar tarafından %20.00, sabit arıcılar tarafından da %11.11 oranında kullanılmaktadır. Bir başka arı ırkı olan Muğla arısı ise sadece gezginci arıcılar tarafından %2.90 oranında kullanılmaktadır. Bu ırkın sabit arıcılar tarafından kullanılmıyor olması, gezginci arıcıların bu ırkı gittikleri bölgelerden sağladıkları şeklinde yorumlanabilir. Arıcılarla yapılan görüşmelerde bu ırkların ellerinde saf olarak bulunmadığı, yalnızca melezlerinin bulunduğu ifade edilmiştir.

Gezginci ve sabit arıcıların üretimde kullandıkları arı ırklarını ellerinde bulundurma durumları arasında gözlenen fark yapılan bağımsızlık testi sonucunda istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır. Kafkas, İran ve Muğla ırklarını memnun olma durumu açısından karşılaştırmak için Z testi uygulanmış ve Kafkas-İran ($P<0.01$) ve Muğla-İran ($P<0.05$) arasındaki fark önemli bulunurken, Kafkas-Muğla arasındaki farklılık önemli bulunmamıştır.

testi için χ^2 (khi-kare) yöntemi ve kullanılan arı ırklarına ait memnurluk durumu arasındaki farkı belirlemede de Z-testi kullanılmıştır (Everitt, 1992).

Bulgular ve Tartışma

Arıcılığın yapısı

Araştırmanın bu bölümünde üretimde kullanılan arı ırkı, arıcılık bilgi düzeyi, arıcılık malzemelerinin sağlanması, üretime aile bireylerinin katkısı ve kredi kullanımı gibi özellikler incelenmiştir.

Üretimde kullanılan arı ırkları

Van İli genelinde, İl Müdürlüğü elemanlarının saptamalarına göre çeşitli arı ırklarının varlığı söz konusudur. Bahçesaray arıcılarıyla yapılan görüşmelerde ise yörede ağırlıklı olarak üç arı ırkından söz edilmiştir. Arıcılara üretimde ağırlıklı olarak kullandıkları arı ırkı sorulmuş ve kullandıkları arı ırkını tanıyan 69 arıcıdan elde edilen bilgiler Çizelge 1'de verilmiştir.

Arıcılık bilgi düzeyi

Arıcıların arıcılık bilgi düzeylerini ortaya koymak amacıyla, kendilerine yöneltilen "Arıcılık konusunda bilgi eksikliğinizi var mı?" sorusuna sabit arıcıların %98.82'i, gezginci arıcıların da %60.00'ı evet cevabı vermiştir. Bu fark istatistiksel açıdan da önemli bulunmuştur ($P<0.01$).

Arıcılık bilgi eksikliğinin büyük çoğunluk tarafından var olduğunun ifade edilmesine bağlı olarak arıcılara daha önce arıcılık konusunda bir eğitim alıp almadıkları sorulmuş, anket sonucunda tüm arıcıların %69.00'nin daha önce arıcılık konusunda eğitim aldıkları ortaya çıkmıştır. 1993 yılında Bahçesaray İlçe Tarım Müdürlüğü tarafından arıcıları bilgilendirmek amacıyla arıcılık kursu düzenlenmiştir. Daha önce arıcılık konusunda eğitim aldığını belirten tüm arıcılar düzenlenen bu kursa katılmışlardır. Ancak arıcıların %93.00'nün arıcılık konusundaki bilgi birikimlerinin yetersiz olduğunu belirtmelerine dayanarak bu kursun yetersiz olduğu, arıcılara sadece bir belge vermekten ileri gidemediği söylenebilir. Bahçesaray İlçe Tarım Müdürlüğü tarafından düzenlenen bu kursların içeriğinin yetersiz olduğu, bazı teorik bilgilerden ileri gidemediği kursa katılan arıcılar tarafından da ifade edilmiştir.

Kumova ve Özkütük (1988), Çukurova Bölgesinde yürüttükleri çalışmada arıcıların %16.87'sinin arıcılık konusunda kurs aldıklarını saptamışlardır. Bilgi düzeylerini artırmak için büyük bir istek içerisinde olan arıcılar bu tip çalışmalarını yetersiz bulduklarını ifade etmişlerdir.

Bahçesaray arıcılarının %31.00 gibi daha yüksek bir oranla kursa katılmış olmalarına rağmen, onların da kursları yetersiz buluşu ilginç bir noktadır. Üzerinde durulması gereken konu, bu kursların teorik ve uygulama eksikliklerini gidererek ele alınmasıdır.

Malzeme sağlanması

Arıcılıkta kaliteyi ve verimi en çok etkileyen faktörlerden biri de arıcılık malzemeleridir. Temel arıcılık malzemelerinin kalitesi, fiyatı ve zamanında sağlanması üretimi doğrudan doğruya etkilediğinden, özellikle ulaşım sorunu bulunan yöre için büyük önem taşıyan arıcılık malzemelerinin sağlanması, üzerinde durulması gereken bir konudur.

Yörede temel arıcılık malzemelerinin nereden sağladıkları incelenmiş ve bununla ilgili olarak toplanan veriler Çizelge 2'de özetlenmiştir.

Çizelge 2. Arıcıların temel arıcılık malzemelerini sağladıkları yerler

Malzeme Sağlanan Yerler	Tüm Arıcılar		Gezginci Arıcılar		Sabit Arıcılar	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Adana	24	24.00	15	10.00	9	10.59
Van	4	4.00	---	---	4	4.70
Mersin	1	1.00	---	---	1	1.18
Bahçesaray	59	59.00	---	---	59	69.41
Seyyar Satıcılar	12	12.00	---	---	12	14.12
Toplam	100	100.00	15	100.00	85	100.00

Çizelge 2'de de görüldüğü gibi gezginci arıcıların hepsi temel arıcılık malzemelerini gittikleri bölge olan Adana'dan sağlarken, sabit arıcılar %69.41 oranla Bahçesaray'da bulunan küçük market niteliğindeki dükkanlardan sağlamaktadırlar. Dikkat çekici nokta bazı girdilerin araçlarıyla köylere kadar çıkan seyyar satıcılardan sağlanmasıdır. Bahçesaray'ın diğer yerleşim yerlerine uzak olmasından dolayı, özellikle sabit arıcılara yönelik yürütülen seyyar arıcılık malzemesi satıcılığının yörede uzun süredir var olduğu arıcılarla yapılan görüşmelerde ifade edilmiştir.

Temel arıcılık girdilerinin başında gelen kovan ve diğer demirbaş girdiler yöre arıcıları için sağlanmasında zorluk yaşanmazken üzerinde en çok durulan girdi temel petektir. Sabit arıcıların gerek ilçe merkezinden gerekse seyyar satıcılardan sağladıkları temel peteklerin fiyat ve kalite açısından sorun yarattığı saptanmıştır.

Üretime aile bireylerinin katkısı

Arıcılığın belli başlı özelliklerinden biri de atıl işgücünü üretici duruma geçirmesidir. Yörenin arazi yapısı ve mevcut hayvan varlığı üretimi sınırlandırdığından, tarımsal

nüfusun çalışabileceği iş alanı sınırlıdır. Tarımsal nüfusun haricinde çalışan diğer insanlar da düşük olan yaşam düzeylerini iyileştirmek için ek gelir kaynakları arayışı içindedir. Bu nedenle, mevcut işgücünü en iyi şekilde değerlendirebilmek ve üretim artışı sağlayabilmek için aile bireyleri, arıcı olan diğer aile bireyelerine yardım edebilmektedir.

Çalışmada arıcılara yöneltilen sorulardan biri de aile bireyelerinden yardım alıp almadıklarıdır. Anket sonuçlarına göre gezginci arıcılarda aile bireyelerinden yardım alma oranı %60.00 iken bu oran sabit arıcılarda %47.06 olmuştur. Gezginci arıcılarda bu oranın fazla oluşu, gezginci arıcılığın daha yoğun bir işgücü gerektirdiği şeklinde yorumlanabilir. Yapılan khi-kare testinde arıcıların aile bireyelerinden yardım alma durumları arasındaki farkın istatistiksel açıdan önemli olmadığı bulunmuştur. Kumova ve Özkütük (1988), yaptıkları çalışmada arıcıların aile bireyelerinden %52.76 oranında yardım aldıkları tespiti, yöre arıcıları için hesaplanan %49.00 değeriyle benzerlik göstermektedir. Bu ise konu açısından bölgeler arasında fark olmadığını göstermektedir.

Çizelge 3'de de aile bireyelerinden yardım alan arıcıların kimlerden yardım aldıkları ifade edilmiştir.

Çizelge 3. Yardım alınan aile bireyleri

Yardım Alınan Aile Bireyleri	Tüm Arıcılar		Gezginci Arıcılar		Sabit Arıcılar	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Çocuk	24	48.98	5	55.56	19	47.50
Baba	5	10.20	2	22.22	3	7.50
Eş	14	28.57	---	---	14	35.00
Kardeş	6	12.25	2	22.22	4	10.00
Toplam	49	100.00	9	100.00	40	100.00

Gerek sabit arıcıların gerekse gezginci arıcıların en fazla yardım aldığı aile bireyinin çocukları olduğu Çizelge 3’de görülmektedir. Çizelgede görülen önemli bir nokta da sabit arıcıların %35.00 oranında eşlerinden yardım alırken gezginci arıcıların eşlerinden hiç yardım almamasıdır. Bu ise gezginci arıcılıkta seyahate dayanan faaliyetlere eşlerin büyük oranda katılmasının zor olduğu şeklinde ifade edilebilir.

Gezginci ve sabit arıcıların yardım aldıkları aile bireyleri arasında gözlenen fark khi-kare testine tabi tutulmuş ve bu farkın istatistiksel açıdan önemli olmadığı saptanmıştır.

Kredi kullanımı

Tüm tarımsal faaliyetlerde olduğu gibi arıcılıkta da her geçen gün gelişen teknolojiye paralel olarak işletme masrafları artmaktadır. Teknik arıcılığa uygun girdilerin kullanımı, üretimi etkileyen önemli faktörlerden olduğu için bunların sağlanmasını da arıcılık faaliyeti için önemli bir konudur.

Gezginci arıcıların sürekli yer değiştirmeleri, arıların hastalık ve zararlılardan çok çabuk etkilenme riskleri, yıldan yıla değişen iklim koşullarına bağlı olarak flora değişiklikleri arıcıların zaman zaman zor durumda kalmalarına neden olmaktadır. Bu nedenle arıcıların kredi kullanımının yüksek olması beklenir. Ancak ankete tabi tutulan yöre arıcılarının hiçbiri bugüne kadar bankalar tarafından verilen tarımsal amaçlı kredilerden yararlanmamıştır. Bunun yanında 1993 yılında İlçe Özel İdare Müdürlüğü ile İlçe Tarım Müdürlüğü’nün ortak çalışmasıyla, nakit olarak üç yılda geri ödenecek şekilde koloni dağıtımı yapılmıştır. Bu uygulamadan yararlanan arıcılardan sadece 7 adet sabit arıcı faaliyetlerini sürdürmektedir. Uygulamanın başarı yüzdesinin düşük olduğu görüşülen arıcılar tarafından da ifade edilmiştir. Oysa, Çelik (1994) ve Kumova ve Özkütük (1988), çalışmalarında arıcıların sırasıyla %52.17 ve %58.50 oranlarında kredi kullandıklarını saptamışlardır. Bu veriler yöre arıcılarının kredi olanaklarından yeterince faydalanamadıklarını göstermektedir.

Akdemir ve ark. (1990), arıcıların sermaye bulmada zorluklarla karşılaştıklarını bildirmektedirler. Bu sorunların başında Ziraat Bankasının verdiği kredilerde arazi ipoteği istemesinin geldiğini belirten araştırmacılar, arıcıların genellikle arazisi olmayan küçük işletmeciler olmasından dolayı arazi ipoteği yerine kovan ipoteğinin alınmasının daha uygun olacağını ifade etmektedirler.

Arıcılık faaliyetleri

Araştırmanın bu bölümünde teknik arıcılığa yönelik faaliyetlerin belirlenmesi amacıyla arıcılıkta kayıt tutma, ana arı değiştirme, şurup ile besleme, kışlatma, kapasite artırımı, hastalık kontrolü ve pazarlama gibi ölçütler ele

alınmış ve bu ölçütlere göre gezginci ve sabit arıcılar karşılaştırılmıştır.

Arıcılıkta kayıt tutma

Bütün hayvansal üretimlerde verimliliğin artırılabilmesinin ve yüksek gelir elde edilebilmesinin en önemli koşullarından biri de kayıt tutmaktır.

Araştırmada arıcıların kayıt tutma durumları arıcılık faaliyetlerinin belirlenmesinde önemli bir ölçüt olarak kabul edilmiş ve anket neticesinde kayıt tutan gezginci arıcıların oranı %56.33 iken bu oran sabit arıcılarda %8.24 olarak gerçekleşmiştir. Bu verilerden gezginci ve sabit arıcılar arasında kayıt tutma açısından farklılığın önemli olduğu açıkça görülmektedir.

Çelik (1994) araştırmasında gezginci arıcıların %73.91; sabit arıcıların %38.10 oranında kayıt tuttuklarını tespiti araştırma bulgularıyla farklılık göstermektedir. Tüm arıcılar ele alındığında da Bahçesaray arıcıları %15.00 oranında kayıt tutarken Çelik (1994) bu oranı %56.82 olarak belirlemiştir. Bu sonuç, yöre arıcılarının Kalecik arıcılarına oranla kayıt tutma konusunda yeterli kadar bilinçli olmadıklarının bir göstergesidir.

Arıcılıkta kayıt tutma arıcılık bilgi ve becerisinin bir ölçütü olarak da değerlendirilebilir. Buna göre, gezginci ve sabit arıcılar arasında gezginci arıcıların lehine, arıcılık bilgi ve becerisi yönünden fark olduğu söylenebilir. Ayrıca, bu farka göre kayıt tutmanın koloni sayısı arttıkça başvurulması gereken bir uygulama olduğu da düşünülebilir.

Ana arı değiştirme

Arıcılıkta verimliliği etkileyen en önemli faktörlerden biri de ana arıdır. Damızlık değeri yüksek genç ana arı kullanılarak yürütülen arıcılıkta verim ve kalite artar.

Anket neticesinde gezginci arıcıların hepsi, sabit arıcıların ise %54.12’si kolonilerin ana arılarını kendileri değiştirirken %45.88 oranında sabit arıcı kolonilerin ana arılarının değişmesini doğal süre içerisinde bıraktığı tespit edilmiştir. Gezginci ve sabit arıcıların ana arı değiştirme durumları arasındaki fark yapılan khi-kare testinde istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($P < 0.01$).

Kaftanoğlu ve ark. (1995), çalışmalarında arıcıların %75.8 oranla kolonilerinin ana arılarını kendilerinin değiştirdiklerini saptamışlardır. Çelik (1994) ise bu oranı %100.00 olarak belirlemiştir.

Balın hammaddesi olan nektar kaynaklarının bol olduğu, bölgeden bölgeye değişmekle birlikte süre geniş anlamda bir aydır. Teknik arıcılıkta hedef, arı ailesini doğadaki bu nektar akımı döneminden en yüksek düzeyde yararlanmasını sağlayacak şekilde hazırlamaktır. Bu nedenle, sürekli güçlü kolonilerle çalışma zorunluluğu vardır. Bu güç ise doğrudan doğruya ana arının yaşına ve damızlık değerine bağlıdır (Erkan, 1998). Bıraktığı dömlü yumurta sayısı ilk iki yıldan sonra azaldığından teknik

arıcılıkta ana arının ekonomik ömrü iki yıl olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle, başarılı ve yüksek verimli bir arıcılık için kolonilerin ana arısının mümkünse her yıl, değilse en az iki yılda bir değiştirilmesi gerekmektedir (Akbaş, 1986).

Genç ve kaliteli ana arılar bir günde daha fazla döllenmiş yumurta bırakır. Halbuki 3-4 yılını doldurmuş ana arılar, spermatekasındaki spermatozoa sayılarının azalmış olması nedeniyle büyük ölçüde döllenmemiş

yumurtalar bırakacaktır (Sönmez ve Altan, 1992). Gelişmesini 16 günde tamamlayan ana arılar yüksükten çıktıktan 7-10 gün sonra çiftleşme uçuşuna çıkar ve 10-14 gün sonra da yumurtlamaya başlar. Bu ise koloninin yaklaşık olarak bir ay anasız kalması anlamına gelmektedir (Bonney, 1990).

Ana arı değiştiren 61 adet arıcının ana arıları nereden sağladıkları sorusuna alınan cevaplarla elde edilen veriler ise Çizelge 4'de özetlenmiştir.

Çizelge 4. Arıcıların ana arı sağladıkları yerler

Ana Arı Sağlanan Yerler	Tüm Arıcılar		Gezginci Arıcılar		Sabit Arıcılar	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kendi Arılığı	46	75.41	11	73.33	35	76.09
Diğer Arıcılar	4	5.56	---	---	4	8.69
K. Arılığı-D. Arıcılar	11	18.03	4	26.67	7	15.22
Toplam	61	100.00	15	100.00	46	100.00

Gezginci arıcıların %73.33'ünün, sabit arıcıların %76.09'unun ana arıları kendi arılıklarından sağladıkları Çizelge 4'den görülmektedir. Ana arı ihtiyacını sadece arıcı arkadaşlarından sağlayan arıcılar, tüm arıcılar içerisinde %6.56'lık oranla en az olanıdır. Çelik (1994) ve Kaftanoğlu ve ark. (1995), ana arı ihtiyaçlarını TKV'den sağlayan arıcıların oranlarını sırasıyla %32.95 ve %19.50 olarak belirlemişlerdir. Ayrıca, Kaftanoğlu ve ark. (1995), %1.30 oranında arıcının da ana arı ihtiyaçlarını Tarım ve Köyşleri Bakanlığına bağlı kuruluşlardan sağladıklarını bildirmişlerdir.

Araştırma bulguları ile literatür bildirişleri arasındaki bu fark, yöre arıcılarının ana arı üretim merkezlerinden uzak oluşundan ve ana arı sağlamak için yeterince çaba göstermediklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çizelge 5. Arıcıların şurup verme dönemleri

Şurup Verme Dönemleri	Tüm Arıcılar		Gezginci Arıcılar		Sabit Arıcılar	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
İlkbahar	84	90.32	11	73.33	73	93.59
İlkbahar-Sonbahar	9	9.68	4	26.67	5	6.41
Toplam	93	100.00	15	100.00	78	100.00

Çizelge 5'den gezginci arıcıların %73.33'ünün sadece ilkbaharda, %26.67'sinin de hem ilkbahar hem de sonbaharda şuruplama yaptığı anlaşılmaktadır. Sabit arıcılarda ise bu oranlar sırasıyla %93.59 ve %6.41 olarak hesaplanmıştır. Görülüyor ki çok büyük bir fark olmasa da gezginci arıcılar her iki dönemde de şuruplama yapmaya sabit arıcılardan daha fazla önem vermektedirler. Yapılan khi-kare testinde şurupla besleme dönemleri açısından sabit ve gezginci arıcılar arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır.

Kumova ve Özkütük (1988) araştırmalarında, kış aylarında koloni kayıplarını en aza indirmek ve bahara güçlü kolonilerle çıkmayı sağlamak amacıyla arıcıların %80.00 oranla sonbahar beslemesi yaptıklarını saptamışlardır. Çelik (1994) ise bu oranı %88.64 olarak

Şurup ile besleme

Arıcılıkta kolonilere ek besleme yapmak üzerinde durulması gereken bir konudur. Araştırmada, gezginci arıcıların hepsi kolonilerine çeşitli dönemlerde şurup verirken sabit arıcıların %91.76'sının şurup verdiği saptanmıştır.

Nektarın olmadığı durumlarda arılara şurup verilmesi uygun bir uygulamadır. Arılar şurubu doğal kaynakların yetersiz olduğu durumlarda kullanmak için saklar (Cale ve ark., 1975).

Kolonilerine şurup veren arıcıların hangi dönemlerde şurup verdiklerini belirlemek amacıyla elde edilen veriler Çizelge 5'de özetlenmiştir.

belirlemiştir. Bu oranın yöre arıcılığı için %9.68 olarak gerçekleşmesi sonbahar beslemesinin önemini yeterince bilinmediğini ortaya koymaktadır.

Sonbaharda oluşan genç işçi arılar kışı yıpranmadan geçirerek ilkbahara çıkar ve ilkbaharda, yavru yetiştirme ve petek örme gibi faaliyetleri yerine getirirler. Bunun için genç kadroların oluşmasını ve yeterli kış yiyeceği stokunu sağlayacak olan sonbahar teşvik yemlemesi mutlaka yapılmalıdır (Öder, 1989).

Kışlatma

Bu nedenle, arıcıların kolonilerini nasıl kışlattıkları araştırılmış ve elde edilen verilerle Çizelge 6 oluşturulmuştur.

Çizelge 6. Kışlatma şekilleri

Kışlatma Şekli	Tüm Arıcılar		Gezginci Arıcılar		Sabit Arıcılar	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Depoda	57	57.00	---	---	57	67.06
Sundurma Altı	6	6.00	---	---	6	7.06
Açıkta	28	28.00	15	100.00	13	15.29
Karışık	9	9.00	---	---	9	10.59
Toplam	100	100.00	15	100.00	85	100.00

Gezginci arıcıların hepsi kolonilerini kışları ılıman geçen bölgelerde, sabit arıcılar ise yüksek bir oranla (%67.06) içerde kışlatmayı tercih etmektedirler. Yine sabit arıcıların %10.59'u kolonilerini kışlatırken bütün yöntemleri içeren karışık bir uygulamada bulunmaktadır.

Kışı uzun geçen bölgelerde arıcıların tercih ettikleri uygulamalardan biri de içerde kışlatmadır. Ancak havasızlık ve nem yoğunlaşmasının önüne geçilmediği taktirde bu tip kışlatmalarda gereken başarı sağlanamayabilir. Bunun yerine iyi bir izolasyon yapılması ve gerekli kış yiyeceğinin bırakılması koşulu ile açıkta kışlatmak daha iyi sonuç vermektedir (Genç, 1993).

Bazı arıcılar, kovan sıkıca sarıldığında salkım sıcaklığının korunacağı ve kolonilerin daha az bal tüketeceği şeklinde yanlış bir kaniya sahiptir. Yapılan araştırmalar göstermiştir ki dış ortam sıcaklığının +2°C'den -9°C'ye düşmesiyle koloninin besin tüketiminde önemsiz bir artış olmaktadır. Bu yüzden koloniler -20°C'de bile

açıkta kışlatılabilir. Arılar soğuktan değil açıklıktan ve nemden ölürlür (Fıratlı ve Karacaoğlu, 1988).

Hangi kışlatma sistemi uygulanırsa uygulansın genç ana arı kullanmak, iyi bir koruma ve havalandırma sağlamak, koloniye yeterince bal ve polen bırakmak iyi bir kışlatma için gereklidir (Furgala, 1975).

Kapasite artırımı

Genel olarak doğal oğula engel olmak için oğul eğilimi düşük ırklarla çalışmak, genç ana arı kullanmak, kolonilerin yerlerini değiştirmek, kolonilere iyi bir havalandırma sağlamak, koloninin ana arısını almak, ana arıyı kafese almak, oluşturulan ana arı yüksüklerini bozmak ve sürekli güçlü kolonilerle çalışmak gibi önlemler alınabilir.

Yöre arıcılarının kapasite artırımlarını nasıl gerçekleştirdiklerini ortaya koymak amacıyla Çizelge 7 oluşturulmuştur.

Çizelge 7. Arıcıların kapasite artırma yöntemleri

Kapasite Artırma Yöntemleri	Tüm Arıcılar		Gezginci Arıcılar		Sabit Arıcılar	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Suni Oğul	5	5.00	4	26.67	1	1.18
Doğal Oğul	41	41.00	1	6.66	40	47.06
Her ikisi Birden	52	52.00	10	66.67	42	49.41
Artırmıyor	2	2.00	---	---	2	2.35
Toplam	100	100.00	15	100.00	85	100.00

Gezginci arıcıların %26.67'si, sabit arıcıların %1.18'i kapasite artırımlarını suni oğul olarak sağladıkları Çizelge 7'de görülmektedir. Gezginci arıcıların arıcılığı daha çok esas meslek olarak yürütüyor olmaları arıcılığı teknik koşullara daha uygun olarak yapmalarını gerektirmektedir. Ancak gerek gezginci arıcıların gerekse sabit arıcıların sırasıyla %6.66 ve %47.06 oranlarında doğal oğul alıyor olmaları, doğal oğula arıcıların ilgisini ortaya koymaktadır. Yapılan khi-kare testinde kapasite artırımı açısından gezginci ve sabit arıcılar arasında gözlenen farkın istatistiksel açıdan önemli olduğu ortaya çıkmıştır ($P < 0.01$).

Çelik (1994) araştırmasında, arıcıların kolonilerini %36.36 oranında doğal oğul verdirerek çoğalttıklarını

saptamıştır. Kumova ve Özkütük (1988), bu oranı %65.30 olarak belirlemişlerdir. Araştırmada bu oran %41.00 olarak gerçekleşmiştir. Bu oranların genel olarak yüksek oluşu konunun arıcılar tarafından yeterince önemli bulunmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Hastalık kontrolü

Araştırma bölgesi arıcılarının hangi hastalıkları tanıdıklarına ilişkin elde edilen veriler Çizelge 8'de sunulmuştur.

Çizelge 8. Arıcıların tanıdıkları hastalık ve zararlılar

Tanınan Hastalık Ve Zararlılar	Tüm Arıcılar		Gezginci Arıcılar		Sabit Arıcılar	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
V	20	20.00	---	---	20	23.53
V+YÇ	30	30.00	1	6.67	29	34.12
YÇ+F	8	8.00	1	6.67	7	8.23
V+YÇ+İ	7	7.00	---	---	7	8.23
V+YÇ+İ+K	11	11.00	8	53.33	3	3.53
V+YÇ+İ+K+F	4	4.00	1	6.67	3	3.53
V+YÇ+G	1	1.00	---	---	1	1.18
N+İ+F	1	1.00	---	---	1	1.18
V+K+YÇ+F	7	7.00	---	---	7	8.23
Hepsi	8	8.00	4	26.66	4	4.71
Hiçbiri	3	3.00	---	---	3	3.53
Toplam	100	100.00	15	100.00	85	100.00

V: *Varroa jacobsoni*

YÇ: Yavru Çürüklüğü Hastalığı

F: Arı Felci

İ: Adi İshal (Dizanteri)

K: Kireç Hastalığı

G: Mum Güvesi

N: Nosema Hastalığı

Arıcıların hastalık tanısında belirttikleri yavru çürüklüğü hastalığı, yörede Avrupa Yavru Çürüklüğü hastalığının görülme oranının çok düşük olmasından dolayı Amerikan Yavru Çürüklüğü hastalığıdır.

Çizelge 8'den de görüldüğü gibi, sabit arıcılar %34.12 oranında iki hastalık (V+YÇ) tanırken gezginci arıcılar %53.33 oranla dört hastalık (V+YÇ+İ+K) tanımaktadırlar. Bütün arı hastalık ve zararlılarını tanıdığını söyleyen arıcıların oranı gezginci arıcılarda %26.66; sabit arıcılarda %4.71 olarak hesaplanırken sabit arıcıların %3.53'ü hiçbir hastalığı tanımadığını ifade etmiştir.

Bu oranlardan gezginci arıcıların sabit arıcılara oranla arı hastalık ve zararlıları konusunda daha bilgili oldukları görülmektedir.

Tanınan hastalık ve zararlılar açısından sabit ve gezginci arıcılar arasında gözlenen fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($P < 0.01$).

Kaftanoğlu ve ark. (1995) yürüttükleri çalışmada, arıcıların %98.20 oranda *Varroa* Parazitini ve %75.70 oranında Amerikan Yavru Çürüklüğünü tanıdıklarını belirlemişlerdir.

Araştırma verilerinin değerlendirilmesiyle bu oranlar yöre arıcıları için sırasıyla %88.00 ve %76.00 olarak saptanmıştır.

Yöre arıcılarının Amerikan Yavru Çürüklüğü hastalığını yüksek oranda tanımaları bu hastalığın yörede görülme oranının normal düzeyin üzerinde olmasının bir sonucu olarak değerlendirilebilir.

Kaftanoğlu ve ark. (1995) çalışmalarında arıcıların %91.10 oranında mum güvesini tanıdıklarını belirlemişlerdir.

Dikkat çekici bir nokta da bu oranın yöre arıcılarında %9.00 oranında gerçekleşmesidir. Bu farklılığın birkaç nedene dayandığı düşünülmektedir.

Mum güveleri özellikle nemli ortamlarda çok tahripkar olurlar (Zeybek, 1991). Yörenin karasal iklimle sahip olmasının bu zararlının görülme riskini azaltan faktörlerden biri olduğu düşünülmektedir. İkinci ve en önemli faktör de arıcıların ballarını büyük oranda petekli bal olarak pazarlayıp zararlının görülme riskinin en yüksek olduğu petek depolama aşamasının uygulanmamasıdır.

Arıcıların kolonilerinde en çok rastladıkları hastalıkları belirten Çizelge 9 aşağıda verilmiştir.

Çizelge 9. Kolonilerde en fazla görülen hastalıklar ve zararlılar

En Fazla Görülen Hastalıklar	Tüm Arıcılar		Gezginci Arıcılar		Sabit Arıcılar	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
V	65	65.00	10	66.67	55	64.71
YÇ	8	8.00	---	---	8	9.41
F	1	1.00	---	---	1	1.18
V+YÇ	21	21.00	5	33.33	16	18.82
V+F	2	2.00	---	---	2	2.35
Tanımiyor	3	3.00	---	---	3	3.53
Toplam	100	100.00	15	100.00	85	100.00

Gezginci ve sabit arıcıların kovanlarında en sık görülen hastalık sırasıyla %66.67 ve %64.71 oranları ile *Varroa* adı verilen bir parazittir. Tüm arıcılar ele alındığında varroayı

tanıma oranı %88'dir. Ülkemizdeki hemen hemen tüm kolonilerin bu parazitle bulaşık olduğu düşünülürse, ya yöre arıcılarının koloni kontrollerini yeteri kadar dikkatli

yapmadıkları yada söz konusu paraziti ifade edildiğinden daha az tanıdıkları sonucuna varılır.

Varroa bal arılarının konukçusu olan ve arıların hemolenfi veya arının kani ile beslenen bir dış parazittir (Al-Ghzawi, 1993). Bu parazitin ülkemize 1976 yılında Bulgaristan üzerinden doğal yollarla girdiği sanılmaktadır. Ülkemizde ilk olarak 1978 yılında görülmüş olmasına rağmen 1983 yılındaki kontrollerde tüm ülkeye yayıldığı saptanmıştır (Tutkun ve İnci, 1992). *Varroa*, arıların hemolenfini emdiği için arıların zayıf düşmelerine neden olur. *Varroa* bulaşıklı kolonide bireyler normalden daha küçük kalmaktadırlar. Arılar huzursuz oldukları için kış salkımı oluşturmada güçlük çekerler ve koloni normal faaliyetlerini yerine getiremediği için verimlilik düşer (Zeybek, 1991).

Çizelge 9'da sabit arıların kolonilerinde %18.82 oranla V+YÇ rastladıkları görülmektedir. Bu oran gezginci arılarda %33.33 olarak saptanmıştır. Gezginci ve sabit arıların kolonilerinde en fazla görülen V ve YÇ hastalıkları bakımından gözlenen fark, yapılan bağımsızlık testi sonunda istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır. Çelik (1994) çalışmasında, arıların yavru çürüklüğü hastalığı olarak belirttikleri hastalık olan Amerikan Yavru Çürüklüğü hastalığının kovanlarda %20.19 oranında görüldüğünü saptamıştır.

Bal arısı larvalarında görülen ve larvaların çökerek çürümesiyle sonuçlanan bu hastalık enfekte olmuş besinlerin ağız yoluyla alınması sonucu bulaşır. Kuvvetli kolonilerde yeni bulaşmış hastalığı fark etmek oldukça zor iken hastalık ilerledikçe arı sayısında azalma başlar. Hastalığın en büyük belirtisi, renkleri solmuş ve topluğne başı büyüklüğünde delinmiş kapalı yavru gözlerinin içine bir çöp sokulduğunda ölü larva kalıntısının uzamasıdır. İlaçla tedavi olasılığı kalmamış kolonilerin mutlaka imha edilmesi gereklidir (Tutkun ve İnci, 1992).

Bal pazarlama

Arıcıların bütün yıl boyunca çeşitli zorluklara katlanıp değişen iklim koşullarına bağlı olarak elde ettikleri ürünlerini pazarlayabilmeleri üretimin sürekliliğini etkileyen en önemli faktörlerdendir. Yöre arıcıları arıcılıktan sağlanabilen diğer ürünlere rağmen sadece bal üretmektedirler.

Ballar üretim ve pazarlama şekillerine göre ikiye ayrılmaktadır. Petek gözünden santrifüj sıkma ya da baskı uygulama yolu ile elde edilen ballara süzme bal adı verilir. Kovandan çıkarıldığı gibi çerçevesiz ya da çerçevesiz olarak elde edilen ballar ise petek bal olarak adlandırılırlar (Genç, 1993).

Anket sonuçlarında hiçbir arıcının sadece süzme bal üretmediği ortaya çıkmıştır. Yalnızca petekli bal üreten gezginci arıcı yok iken bu oran sabit arıcılar için %92.94 olarak hesaplanmıştır. Araştırmaya katılan gezginci arıcıların hepsi petek ve süzme balı birlikte üretmeyi tercih ederken her ikisini birden üreten sabit arıcıların oranı %7.06'dır.

İstatistiksel açıdan gezginci ve sabit arıcıların ballarını üretim şekilleri arasında gözlenen fark yapılan khi-kare testinde önemli bulunmuştur ($P < 0.01$).

Kaftanoğlu ve ark. (1995) 76 il genelinde yürüttükleri çalışmada, arıcıların ballarını %26.50 oranında süzme, %39.10 oranında petekli ve %29.40 oranında da karışık olarak ürettiklerini saptamışlardır.

Yöre arıcılarının hepsinin petekli bal ürettiği olması literatür bildirişiyle çelişmektedir. Geleneksel olarak Petekli Bahçesaray Balına büyük bir talebin olması bunun en büyük nedenidir.

Çizelge 10'da arıcıların ballarını pazarlama yolları verilmiştir.

Çizelge 10. Arıcıların ballarını pazarlama yolları

Bal Pazarlama Yolları	Tüm Arıcılar		Gezginci Arıcılar		Sabit Arıcılar	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Arıcılara Veriyor	15	15.00	11	73.33	4	4.71
Kendisi Pazarlıyor	79	79.00	4	26.67	75	88.23
Pazarlamıyor	6	6.00	---	---	6	7.06
Toplam	100	100.00	15	100.00	85	100.00

Çizelgeden gezginci arıcıların %26.67'inin, sabit arıcıların ise %88.23'ünün ballarını kendilerinin pazarladıkları görülmektedir. Gezginci arıcıların daha fazla bal ürettiği olmaları, bu balları kendilerinin pazarlamasını güçleştirmektedir. Sabit arıcılar ise ürettikleri az miktarlardaki ballarını pazarlamakta gezginci arıcılar kadar güçlük çekmemektedirler.

Yapılan khi-kare testinde, gezginci ve sabit arıcıların bal pazarlama yollarındaki farklılık istatistiksel açıdan da önemli bulunmuştur ($P < 0.01$).

Ballarını arıcılara verip pazarlayan arıcıların oranı gezginci arıcılarda %73.33, sabit arıcıların oranı ise %4.71 olarak hesaplanmıştır. Aracılar ile ballarını pazarlayan arıcıların, aracıların aldıkları komisyonlar nedeniyle ellerine daha az para geçmekte ve balların piyasada tüketiciye ulaşana kadar fiyatları yükselmektedir.

Kaftanoğlu ve ark. (1995), derneklere üye olmaktan çekinen arıcıların büyük oranla bireysel pazarlamayı tercih ettiklerini belirtmektedirler.

Kumova ve Özkütük (1988) ise arıcıların daha iyi fiyat bulma ve hemen nakit elde edebilmek amacıyla %70.20 oranla ürünlerini serbest pazarladıklarını bildirmektedirler. Çizelge 11. Arıcıların bal ücretlerini alış şekilleri

Arıcıların pazarladıkları ballarının ücretini nasıl aldıklarına ilişkin veriler de Çizelge 11'de özetlenmiştir.

Ücret Alış Şekli	Tüm Arıcılar		Gezginci Arıcılar		Sabit Arıcılar	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Peşin	59	62.77	3	20.00	56	70.89
Vadeli Çek	4	4.26	2	13.33	2	2.53
Taksit	9	9.57	3	20.00	6	7.59
Peşin-Taksit	22	23.40	7	46.67	15	18.99
Toplam	94	100.00	15	100.00	79	100.00

Çizelgeden de görülebileceği gibi, sabit arıcıların %70.89'i bal ücretini peşin alırken gezginci arıcılar için bu oran %20.00 olarak belirlenmiştir. Tüm üretim dallarında olduğu gibi arıcılıkta da ürünler zamanında satılmadığı takdirde vadeli satış yollarına gidilmektedir. Mevcut enflasyon nedeniyle de peşin alınamayan ücretler zamanla değer kaybına uğramaktadır.

Üretimde görülen yıllık dalgalanmaların önüne geçebilen kooperatifçilik ürünlerin miktar ve kalitelerinin iyileştirilmesini de amaç edinir. Çiftçiler, kooperatifler şeklinde teşkilatlandıkları takdirde üretim girdilerinin fiyatlarını düşürebildikleri gibi ürünlerini düşük fiyatla satmak zorunda da kalmazlar (Açıl ve Demirci, 1984).

Sonuç

Türkiye nüfusu hızla artan bir ülke olarak kalkınmada çeşitli güçlükler yaşamaktadır. Düzensiz sanayileşme sonucu kentsel nüfus hızla artmasına ve tarım arazileri gittikçe azalmasına bağlı olarak kırsal kesim fakirleşmektedir. Kırsal alandan kentlere doğru yaşanan yoğun göç olayı kentlerde altından kalkılması oldukça güç sosyo-ekonomik sorunlara yol açmaktadır. Doğu Anadolu Bölgesi'nde de yaşanan bu göç olayı ve kırsal kesimin düşük gelir düzeyi, bu insanları yaşadıkları yerlerde refaha ulaştırabilecek yeni kaynak arayışlarına zorlamaktadır.

Van İli geneli için yöre arıcılığına hizmet edebilecek hiçbir bilimsel çalışma mevcut değildir. Arıcılığın mevcut durumu hakkındaki bilgilerin yetersiz oluşu, yürütülecek ıslah ve üretim programlarının verimliliğini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle, araştırmada ilk olarak mevcut durumun ortaya koyulması ve sorunların saptanması amaçlanmıştır. Elde edilen veriler sayesinde ileride yürütülecek çalışmalara maksimum işlerlilik kazandırılabilceği umulmaktadır.

Üretimde kullanılan arı ırkları, arıcılık bilgi düzeyi, malzeme sağlama yolları, üretime aile bireylerinin katkısı ve kredi kullanımı başlıkları altında toplanan özellikler de yöre arıcılığının yapısını belirlemek amacıyla ele alınmıştır. Araştırma sonucunda arıcıların ağırlıklı olarak Kafkas ırkı arı kullandıkları, yardım alınan aile bireyinin büyük oranda çocukları olduğu ve kredi olanaklarından yararlanılmadığı belirlenirken sabit arıcıların gezginci arıcılara oranla daha fazla bilgi eksikliğine sahip olmasından dolayı arıcılık

eğitimi almak için daha istekli oldukları ve arıcılık malzemelerini çok değişik yerlerden sağladıkları sonucuna varılmıştır.

Arıcılık faaliyetlerinin belirlenmesi amacıyla ele alınan özellikler açısından gezginci arıcıların kayıt tutmaya daha fazla önem verdikleri, daha yüksek bir oranda ana arı değiştirdikleri, kapasite artırımında suni oğul alma yöntemini daha fazla kullandıkları, daha çok sayıda hastalık tanıdıkları, sabit arıcıların sürekli petekli bal üretmelerine karşılık süzme bal da ürettikleri ve ballarını büyük oranda arıcılara pazarladıkları belirlenmiştir.

Yöre arıcıları, büyük oranda geçim kaynakları haline gelen arıcılığı her geçen gün artan bir zevkle yapmaktadırlar. Ancak, son yıllarda genel olarak diğer hayvansal üretimlerde de görüldüğü gibi pazarlama aşamasında yaşanan çeşitli olumsuzluklar üretimin sürekliliğini etkilemektedir. Bunun sunucunda da teknik arıcılığın esaslarında biri olan mevsimi yakalamak ilkesini yerine getirmeyi amaçlayan gezginci arıcılığa ve kapasite artırımına yönelim olumsuz yönde etkilenmektedir. Devletin verdiği kredilerden yararlanma oranı düşük olan ve organizasyon eksikliği yaşayan arıcılar mevcut potansiyelden yeterince yararlanamamaktadırlar.

Bütün olumsuzluklara karşın yöre arıcıları için hesaplanan koloni başına bal verimi, ortalama 19.32 kg ile 1995 yılı Türkiye ortalaması olan 17.56 kg'dan fazladır. Var olan bal üretimini birkaç katına çıkarabilmek ve diğer arıcılık ürünlerine yönelebilmek için gerekli olan insan ve flora potansiyelinin yörede var olduğu dikkate alındığında bu potansiyeli değerlendirebilecek bazı önerilere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu amaçla araştırma bulguları doğrultusunda aşağıdaki öneriler sunulabilir.

Arıcıların arıcılık bilgi düzeylerinin yükseltilmesi üretimi artırmanın bir başka gerekliliğidir. Özellikle gözlenen uygulama eksikliklerinde ve arıcıların istekleri doğrultusunda, çağdaş eğitim araçlarıyla donatılmış kurslar düzenlenmelidir. Düzenlenecek kurslarda basit bir sertifika vermekten çok, arıcıların bilgi açıklarını kapatmaya yönelik işlevsel içerikli bilgilere ve pratik eğitimlere ağırlık verilmelidir. Ayrıca bu kurslarda arıcılara kazançlarını artırmanın basit yolları gösterilerek üretim zenginliğine yönelmeleri sağlanmalıdır. Var olan arıcılık potansiyelini sadece bal üretimi ile sınırlandırmayıp polen, propolis, ana

arı, arı zehiri ve koloni gibi diğer arıcılık ürünlerinin de üretimi benimsetilmelidir.

Arıcıların üzerinde durdukları bir başka konu da kredi kullanımınıdır. Koloni sayılarını artırmak isteyen arıcılara ve arıcılığa başlamak isteyen insanlara kredi verilmesinde gerekli kolaylıklar sağlanmalıdır. Krediler arıcıların ihtiyaçlarını karşılayabilecek miktarlarda olmalı ve faiz oranları düşük tutulmalıdır.

Yöre arıcılığını geliştirmek üzere yürütülen uygulamalardan biri de Sosyal Yardımlaşma Fonları, Özel İdareler ve Tarım Teşkilatlarınca arıcı adaylarına nakdi olarak geri ödemeli koloni dağıtımdır. Bugüne kadar düşük başarı yüzdesi ile yürütülen bu uygulamaların başarı oranlarını yükseltmek için ilk olarak dağıtımda düşük tutulan koloni sayısının en az 20 koloni ile sınırlandırılması gereklidir. Ayrıca, arıcılardan ücret yerine üç yıl sonra, verilen koloni kadar koloni alınması sağlanmalıdır. Bu sayede üç yıl boyunca arttırdıkları koloniler ve ürettikleri ballar kendilerine kalacağı için bu insanlar arıcılığı benimseyeceklerdir. Üç yıl sonra da geri alınacak kolonilerle yeni insanların arıcılığa başlatılması sağlanabilir.

Arıcılık, belirtilen bu önerilerin uygulamaya koyulmasıyla hem ülke ekonomisine katkıda bulunacak hem de yöre kırsalında yaşayan insanların işsizlik sorununu hafifletecektir.

Kaynaklar

- Açıl, F. ve R. Demirci, 1984. *Tarım Ekonomisi*. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları: 880, Ders Kitabı: 245, Ankara, 372 s.
- Akbay, R., 1986. *Arı ve İpekböceği Yetiştirme*. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları: 956, Ders Kitabı: 276, Ankara, 308 s.
- Akdemir, Ş., U. Kumova, O. Yurdakul ve O. Kaftanoğlu, 1990. Adana ilinde arı yetiştiriciliğinin ekonomik yapısı. *Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi*, 5 (1): 123-136, Adana.
- Al-Ghzawi, A.M., 1993. *Factors Affecting the Maturity of Young Females of Varroa jacobsoni Oudemans*. Ph. D. Thesis, Stuttgart.
- Anonim, 1998. *Tarımsal Yapı (Üretim, Fiyat, Değer)*. T.C. Başbakanlık D.İ.E., Ankara.
- Anonim, 2001. *Tarımsal Göstergeler*. T.C. Başbakanlık D.İ.E., Ankara.
- Bonney, R.E., 1990. *Hive Management A Seasonal Guide for Beekeepers*. Garden Way Publishing, Pownal, p. 152.
- Cale, G.H., R. Banker, and J. Powers, 1975. Management for honey production. *"The Hive and The Honey Bee"*, Dadant and Sons Inc., 740 p" 355-412, Illinois, USA.
- Çelik, H., 1994. *Kalecik İlçesinde Gezgin Arıcıların Sorunları ve Arıcılıkta Yararlanılan Bilgi Kaynakları Üzerine Bir Araştırma*. Yüksek Lisans Tezi (Yayınlanmamış), Ankara.
- Erkan, C., 1998. *Arıcılıkta Ana Arı Yetiştiriciliğinin Önemi ve Türkiye'de Damızlık Ana Arı Sorunu*. Y.Y.Ü. Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü Bölüm İçi Seminerleri (Yayınlanmamış), Van.
- Everitt, B.S., 1992. *The Analysis of Contingency Tables*. Published by Chapman and Hall, London, 164 p.
- Fıratlı, Ç. ve M. Karacaoğlu, 1988. *Tokat-Sivas Yörelerinde Uygulanan Kışlatma Yöntemleri Kış Kayıplarının Nedenleri Üzerine Bir Araştırma*. Sivas yöresinde tarımı geliştirme simpozyumu (30 Mayıs-3 Haziran 1988), Sivas Hizmet Vakfı Yayınları No:1: 373-379, Sivas.
- Fıratlı, Ç. ve H.V. Gençer, 1995. *Dünya Arıcılığı ve Türkiye'nin Yeri. Türkiye II. Teknik Arıcılık Kongresi (8-9 Şubat 1994)*, T.C. Ziraat Bankası Kültür Yayınları No: 28: 20-28, Ankara.
- Furgala, B., 1975. Fall management and the wintering of productive colonies. *"The Hive and The Honey Bee"*, Dadant and Sons Inc., 740 p" 471-490, Illinois, USA.
- Genç, F., 1993. *Arıcılığın Temel Esasları (Ders Notu)*. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No:149, A.Ü. Ziraat Fakültesi Ofset Tesisi, Erzurum, 286 s.
- Kaftanoğlu, O., U. Kumova, H. Yeninar ve D. Özkök, 1995. *Türkiye'de Balarısı (Apis mellifera L.) Hastalıklarının Dağılımı, Koloniler Üzerine Etkileri ve Entegre Kontrol Yöntemlerinin Uygulanması*. Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu Veterinerlik ve Hayvancılık Araştırma Grubu Proje No: VHAG-925, Kesin Sonuç Raporu, Ankara.
- Kumova, U. ve K. Özkütük, 1988. Çukurova Bölgesinde Arı Yetiştiriciliğinin Yapısı. *Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi*, 3 (1): 26-40, Adana.
- Öder, E., 1989. *Balarılarının Beslenmesi*. Hasad Yayıncılık ve Reklamcılık, İstanbul, 256 s.
- Sönmez, R. ve Ö. Altan, 1992. *Teknik Arıcılık*. E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No: 499, İzmir, 246 s.
- Terzioğlu, E., 1994. Ülkemizin biyolojik çeşitliliği. *Çevre ve İnsan*, Çevre Bakanlığı Yayın Organı, Yıl:5, Sayı: 18: 12-14, Ankara.
- Tutkun, E. ve A. İnci, 1992. *Balarısı Zararlıları Hastalıkları ve Tedavi Yöntemleri (Teşhisten Tedaviye)*, Demircioğlu Matbaacılık, Ankara, 156 s.
- Zeybek, H., 1991. *Arı Hastalıkları ve Zararlıları*. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Hayvan Hastalıkları Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yay., Ongun Kardeşler Yayınevi, Ankara, 96 s.