

KARS İLİNİN ARICILIK POTANSİYELİ VE DEĞERLENDİRME DURUMU

Beekeeping Potential in Kars Province and Use Of This Potential

Yrd.Doç.Dr. Mucip DEMİR¹



Özet

Türkiye'nin kuzeydoğusunda, Kafkasya ile Anadolu arasında geçiş konumunda bulunan Kars ili topraklarının büyük kısmı, irtifası 1500- 2000 m civarında değişen ve çoğunlukla volkanik materyallerle örtülü aynı isimli plato sahasında konuşlu bulunmaktadır. İlde irtifa, karasallık ve diğer doğal koşulların etkisiyle oldukça sert ve kısa mesafelerde önemli değişimler gösterebilen karasal iklim görülmektedir. Bu konum özellikleri sonucunda ilde; arıcılık faaliyetleri için temel girdiyi sağlayacak çoğunlukla İran-Turan flora ailesine mensup Alpin otsu toplulukları ve az miktarda da sahanın özelliklerine adapte olmuş sarıçamların baskın olduğu ormanlık alanlardan oluşan floral varlık mevcuttur.

Başta iklim olmak üzere büyük oranda doğal koşulların kontrolündeki ildeki arıcılık faaliyetleri, kısa mesafelerde değişebilen iklimik değerler nedeniyle de çoğunlukla gezginci arıcılık şeklinde yapılmaktadır. Bilgi birikiminin azlığı, diğer hayvancılık türlerinin doğal koşullara daha uygun olması ve beşeri yaşama daha fazla katkısı sağlaması nedeniyle arıcılık faaliyetleri; ilde ikamet eden halk için ikincil, il dışından gelen gezginci arıcılar için birincil ekonomik geçim kaynağını oluşturmaktadır.

İldeki arıcılık üretiminin tamamen doğal koşullara bağlı olarak yapılması halinde, ürün niteliği tatmin edici düzeyde olabilmesine rağmen, ürün niceliği ve kovan başına verim yıllara göre değişmekle beraber düşük düzeydedir. İl genelinde kovan başına bal üretim ortalaması 5,8 kg iken Türkiye genelinde ortalama 14,05 kg dır. İl genelinde toplam bal üretimi 398 ton civarındayken Türkiye genelinde ise 89 000 ton civarındadır. İl Türkiye bal üretiminin % 0,8'ni karşılamaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Kars, Arıcılık, Flora*

¹ Kars Kafkas Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, mucipdemir@hotmail.com

Abstratc

Situated on the north of Turkey and serving as a passage between Caucasia and Anatolia, Kars has large part of its territory on the plateau that has the same name as Kars with an altitude ranging from 1500 to 2000 m and mostly covered with volcanic materials. Kars has a continental climate which is very harsh due to its altitude, continentality and other natural conditions and can significantly differ between short distances. As a result of its location, Kars has mostly herbaceous community of Alpine, a member of Iran-Turan flora, and floral cover of forestland, particularly scots pines adapted to characteristics of the land, providing the basic input for beekeeping activities in the province.

Kars is substantially under control of natural conditions, particularly climatic conditions, and beekeeping activities mainly consist of migratory beekeeping due to climatic parameters that can differ between short distances. Because of insufficient knowledge, other types of stock farming that are more compatible with natural conditions, and higher contribution to human life, beekeeping activities are the secondary source of living for the residents of Kars and the primary source of living for the migratory beekeepers from outside the province.

If the bee breeding is totally based on the natural conditions of Kars, the product quantity and output per beehive is low, varying from year to year despite product quality being satisfactory. While the average honey production per beehive is 5.8 kg Kars wide, it is 14.05 kg in average Turkey wide. While total honey production is approximately 68 tons Kars wide, it is approximately 89.000 tons Turkey wide. Kars supplies 0.8 % of Turkish honey production.

Key Words: Kars, Bee-keeping, Plant,

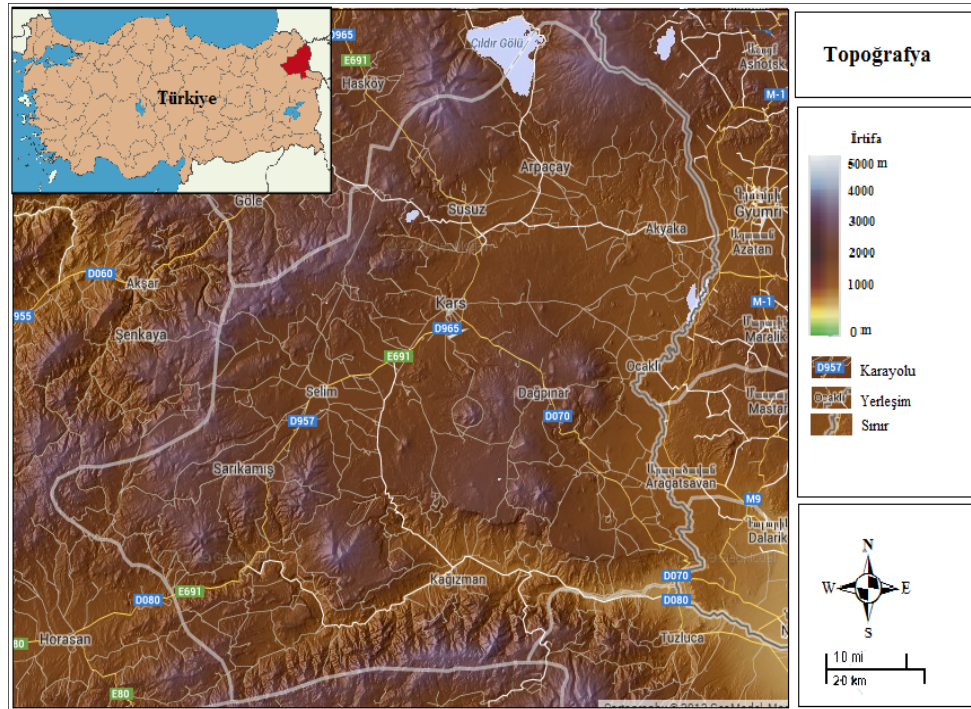
I. Lokasyon Özellikleri:

Araştırma sahasını oluşturan Kars ili; Doğu Anadolu Bölgesinin kuzeydoğusunda Erzurum-Kars bölümünün, Kars yöresi dâhilinde yer almaktadır¹

Kars ili, kuzeyde Ardahan, doğuda Ermenistan'ın Shirak yönetim bölümü, güneydoğuda Iğdır, güneyde Ağrı, batıda ise Erzurum illeri idari alanları arasında bulunmaktadır. (Harita 1.)

Kars ili idari olarak, Merkez, Sarıkamış, Selim, Kağızman, Digor, Arpaçay, Akyaka, Susuz olmak 8 ilçeden ve bu ilçeler dâhilindeki 383 köyden oluşmaktadır. İl yaklaşık olarak 9939 km² Yüzölçüme (H.G.K, 2011) sahiptir.

İl alanı; kuzeyde Akbaba, Kısır Dağı ile Çıldır Gölü, kuzeybatıda Allahuekber Dağları, güneyde ise Iğdır Ovası, Aras Nehri ve sıra şeklindeki Aras Güneyi Dağları, arasında yer alan, kabaca KD-GB yönünde uzanan plato sahasında konumlu bulunmaktadır. (Harita 1.)



Harita 1. Kars İli ve Çevresinin Lokasyonu (Solargis Programı Kullanılarak Çizilmiştir)

¹ Kars yöresinde idari olarak Kars ve Ardahan illeri yer almaktadır. Ardahan, Göle, Posof, Hanak, Damal ilçeleri Kars ilinden ayrılarak 1992 yılında yayınlanan iller karamamesine göre kurulan Ardahan İline dâhil edilmiştir. Buna rağmen yöre topraklarının 3/4 ü halen Kars İli dâhilinde bulunmaktadır.

II. Doğal Çevre Özellikleri ve Arıcılık

II.I. Topografik Özellikler ve Arıcılık

Araştırma alanını; ortalama 2500 m irtifaya sahip dağlık alanlar ve bu dağlar tarafından çevrelenen, irtifası 1700-2100 m arasında değişen plato sahası oluşturmaktadır. Kabaca KD- GB yönünde uzanan bu açık plato sahası, kuzey güney yönünde, iklimleri farklı; Doğu Karadeniz dağları ile İran arasında, doğu-batı yönünde ise Kafkasya ve Anadolu arasında (Harita 1.) hava sirkülasyonlarına ve floral göçlere uygun olan özel bir konumda yer almaktadır. Bu nedenle Türkiye'nin birçok yerinde ender rastlanan çeşitli çiçek ve bitki türünü barındıran saha, bu bakımdan arıcılık ve ürünlerinin üretimi için uygun konum özellikleri sunmaktadır.

Araştırma alanı oldukça yüksek bir topoğrafyada bulunmakta olup, yapılan araştırmalar; bu alanın büyük kısmının Jura-Kretase yaşlı çeşitli birlikler ile Kuvaterner deki volkanik ve karasal özellikteki çeşitli litostratigrafik formasyon varlığını içerisinde bulunduran alanları kapsadığını göstermektedir (M.T.A, 2008). Saha, bu oluşum dönemlerinden günümüze kadar dış kuvvetlerin yoğun faaliyetleriyle değişik yükselti ve eğim kademelerinde konuşlu bulunan aktüel morfolojik görüntüsüne ulaşmıştır. Saha bu özelliği nedeniyle arıcılık üretimi için çiçek ve bitkilerin farklılaşmasını sağlayarak çeşitli nitelikteki arıcılık ve ürünlerinin üretimine de uygun morfolojik ortam sağlamaktadır. İl alanının irtifası yüksek topoğrafyada bulunması, arıcılık faaliyetlerinin olumsuz beşeri etkilere kapalı, daha izole ortamlarda icrasını sağlarken, volkanik nitelikler taşıyan morfoloji ise arıcılık ürünlerinin üretimi için temel girdiyi oluşturan çiçek ve bitki türlerinin etki eden diğer faktörlerle beraber yöreye özgün şekilde oluşumuna katkı sağladığı değerlendirilmektedir. Nitekim endemik bitki türlerinin oluşumuna önemli katkılar sağladığı kanıtlanmış olan volkanik kökenli ofiyolitik kayaçların (Avcı, 2005, s.39, 40) bulunduğu Kars yöresinde üretilen bal ve diğer arıcılık ürünlerinin, nitelikleri itibariyle Türkiye'nin diğer alanlarından farklılaşmasına da neden olabileceği düşünülmektedir. Yörenin Kağızman ve Allahuekber Dağları gibi bu özellikte sahalarında üretilen arıcılık ürünlerinin, il genelinde daha fazla tercih ve talep görmesi de bu savı güçlendirmektedir. Ancak endemizme dayalı yöre arıcılık ürünleri konusunda henüz ciddi bir bilimsel çalışma bulunmamaktadır.

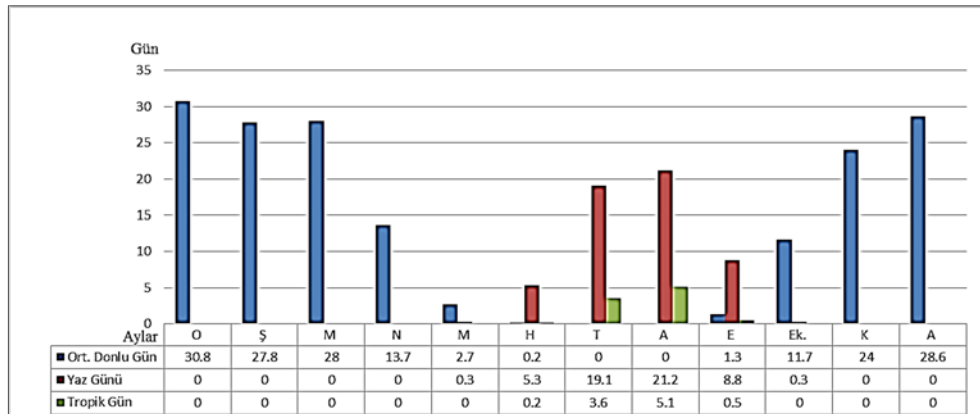
Yörenin; irtifa, topoğrafya ve jeoloji gibi fiziki coğrafya özellikleri arıcılık için bir kısım üretim avantajları sunmasına rağmen, arazinin mevcut irtifası nedeniyle geç ısınması, çiçek ve diğer bitkilerin vegetasyon süresinin kısalmasına ve bu şekilde arıcılık ve dayalı faaliyetlerin süresini kısaltmaktadır. Genelde arıcılık faaliyetler için olumsuzmuş gibi algılanabilecek bu durum üretimi kontrol altında tutarak arıcılık ekonomisinin devalüasyonunun ve sahada diğer hayvancılık faaliyetlerinin flora üzerinde yapacağı olumsuz etkilerinde önüne geçmektedir.

Kars yöresi, arıcılık için büyük önem arz eden su kaynakları bakımından bulunduğu plato sahasının yarı kurak iklimatik özellikleri sonucunda fazla zengin değildir. Sahadaki akarsuların (Harita 1.) geniş bir ağ oluşturmalarına rağmen çoğunlukla mevsimlik akış karakteri gösterirken Göller ise küçük ve fazla sayıda değildir. Buna rağmen sahada genellikle serin, yağışlı ve buharlaşmanın zayıf olduğu yaz aylarında arılar yaşam ve üretimleri için gerekli su ihtiyaçlarını nemli kalan zemin ve bitkilerden elde edebilmektedir.

II. II. Klimatik Faktörler ve Arıcılık

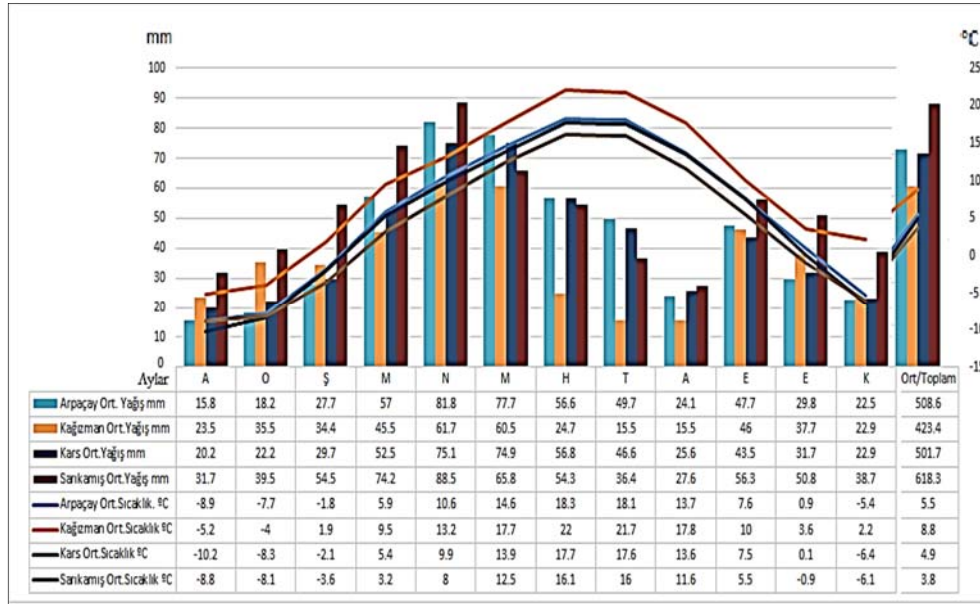
Arıcılık faaliyetlerini etkileyen en önemli doğal çevre unsurlarından birini iklim özellikler oluşturmaktadır. Kars yöresi ve dâhilindeki Kars ili; kış ayları çok soğuk ve uzun, yaz ayları kısa serin ve kısmen de yağışlı sert karasal iklim karakterine sahiptir. İl dâhilinde plato sahasındaki düzlükler bu nitelikte iklimik koşullara tabiiyken, ili çevreleyen ve merkezinde yer alan nispeten yüksek irtifalı dağlık alanlar şüphesiz daha olumsuz iklimik özellikler göstermektedir. Bu iki farklı morfolojik alan arasındaki irtifa ve eğim kademelerinde konuşlu bulunan yörede; sıcaklık, rüzgâr, basınç nem ve yağış gibi iklimik unsurlarda bu duruma koşut olarak arıcılık faaliyetleri için gerekli temel kaynakların farklılaşmasına yol açarak farklı nitelikteki arıcılık üretimine katkı sağlamaktadır.

Arıcılık faaliyetlerini etkileyen ana iklimik unsurların başında hava sıcaklıkları gelmektedir. Yapılan araştırmalarda, kovan dışında 29-33 °C arasında ideal yaşam faaliyetlerini sürdürüp 10 °C altında ve 37 °C üzerindeki hava sıcaklıklarında yaşamlarını devam ettiremediği belirlenen arılar (Tunçel, H.,1992) için Kars yöresi çok ideal sıcaklıklar sunamamaktadır. Yörede ilin merkezi durumunda bulunan ve plato sahasının yaklaşık 1800 m ortalama irtifa değerini gösteren Kars'ta uzun yıllar (1970- 2012) ortalamalarına göre, yıllık sıcaklık ortalaması 4,8 °C, yaz ve tropik gün olarak nitelenebilecek ve sıcaklık ortalamalarının 25 °C üzerine çıktığı gün sayısı 65 dir (Şekil 1). Yörede arıcılık faaliyetlerinin ideal sıcaklık istemine ancak temmuz ve ağustos aylarında ulaşılabilir. Bu genel termik bilanço yörede arıcılık faaliyetlerinin oldukça kısa döneme sıkışmasına neden olup böylelikle diğer koşullarda uygunsa Kars yöresinde arıcılık ve ürünlerinin nicelik bazında üretiminin düşmesine neden olabilmektedir. Yörede arıcılık faaliyetlerinin kapalı barınaklarda sürdürüldüğü ve hava sıcaklıklarının 10 °C altına düştüğü gün sayısı ise kabaca yılın 2/3 ünden fazladır. Ekim ve Nisan ayları arasını kapsayan yedi aylık bu dönemde kapalı ve sıcak ortamlarda depolanan kovanlarda yaşam faaliyetlerini sürdüren arıların ortam ısıtması ihtiyacı, üreticiler için ürün girdisinin yükselmesine neden olmaktadır.



Şekil 1. Kars İli Merkezinin Ortalama Donlu Gün, Yaz Günü ve Tropik Günleri (DMİGM Verileri Kullanılarak Hazırlanmıştır)

İlde arıcılık faaliyetlerini etkileyen ikincil iklimik unsuru ise nemlilik ve yağış oluşturmaktadır. Kars ve civar alanları, karasal iklim özelliklerine sahip olması nedeniyle normalaltı nemlilik değerine sahip olup ortalama nemlilik arıcılık faaliyetlerinin kovan dışında yapıldığı dönem için % 65-70 civarındadır. Nemlilik değerinin düşüklüğü arı kovanlarında nem ve sıcaklık etkisiyle oluşabilecek arı parazitlerinin çok fazla üremesine uygun olmayıp bu şekilde yörede, arı popülasyonunun muhafazası, tesir eden diğer koşulların haricinde mümkün olabilmektedir. Arıcılık faaliyetlerini nem ile birlikte bileşik olarak etkileyen yağış, gerek üretime temel girdiyi oluşturan floral varlığın gelişimi, gerekse üretimi yapan arıların yaşam faaliyetleri için büyük öneme sahiptir. Yörenin merkezi konumundaki Kars'ta ortalama 501 mm yağış meydana gelmekte olup, İl idari alanındaki irtifası 2100 m civarındaki Sarıkamış'ta bu değer 618 mm, irtifası 1500 m civarındaki olan Aras vadisi tabanı boyunca ise 300-400 mm civarındadır (Şekil 2). Bu değerler genel olarak Türkiye'de karasal iklim koşullarındaki sahalarla nispetle ortalamayı yansıtmakta olup yörede arıcılık için gerekli olan floral faaliyetlere de asgari koşulları sağlamaktadır. Yörede yağışlar, Türkiye'nin emsal karasal iklim alanlarına oranla mart, nisan, aylarında değil irtifanın da etkisiyle, ısınmanın da gecikmesi sonucu mayıs, haziran hatta temmuz ayının tamamında meydana gelmektedir. Böylelikle yörede kurumayan alpin çayırlar ve diğer floral varlık oluşmakta, bu durum arıcılık için daha fazla girdinin sağlanmasına neden olmaktadır. Bu şekilde hava sıcaklığının arıcılık faaliyetlerinin sürdürülmesi için kısa olabileceği yıllardaki üretim kaybının da telafi edildiği anlaşılırken yöre arıcılığı ve ürün nitelikleri de Türkiye'nin diğer alanlarına göre farklılaşmaktadır.



Şekil 2. Kars ve İlçelerinde Sıcaklık ve Yağış Ortalamalarının, Yıllık Gidişi.(1970-2012) (DMİGM Verileri Kullanılarak Hazırlanmıştır)

(cichorium intybus), köygöçerten (cirsium arvense), boğa dikenini (eryngium campestre), domuz ayrığı (dactylis glomerata), emzik otu (onosma sp.), yoğurt otu (galium verum), kuduz otu (alyssum sp.), brom (bromus sp.), yumak (festuca sp), adaçayı (salvia sp), engerek otu (echium vulgare), çan çiçeği (campanula glomerata), sümbül (c.stevenii) karanfil (dianthus multicaullis), civanperçemi (achilla biebersteinii sarı), boyacı papatyası (anthemis tinctoria), sarı peygamber çiçeği (cantaurea glastifolia), pireotu (tanacetum abrotanifolium), aslandışi (taraxacum androsovvil), kantaron (gentiana verma), tüylü nane (mentha longfolia) yabani hardal (*sinapis arvensis* L.), yabani fesleğen (*clinopodium vulgare* L.) böğürtlen, ahududu (*rubus spp.*), sarı papatya, köpek papatyası (anthemis tinctoria L.) peygamber çiçeği (*centaurea triumfettii* all.) deve dikenini (*carduus nutans* L.) tırfıl, clover (hedysarum varium willd.) gibi karların kalkması ile birlikte, her tarafı renkli bir örtüyle kaplayan türler de bulunur. (Atalay ve Mortan 2003; Tatlı, 2009)



Fotoğraf. 1. İlde Arıcılık Üretimi İçin Çok Çeşitli Türlerden Oluşan Bitkiler Bulunmaktadır.

Bu otsu türlerin çokluğu arıların yaşam faaliyetleri için uygun ortamı oluşturup yörenin yurt dışında çok bilinen çiçek ballarının üretimini ve farklılaşmasını sağlamaktadır. Özellikle geven, kekik, gibi yabani ballı bitki türlerinin ve yonca (*medicago ssp.*), korunga (*onobrychis spp.*) gibi tarımı yapılan evcil türlerin varlıkları yörede arıcılık ürünlerini ve özellikle balları daha da çeşitlendirerek yöre ekonomisine katkı sağlamaktadır. Arıcılık faaliyetleri; bitkilerin tozlanmasına katkı sağlayarak gerek yaban bitki türlerinin varlığının sürdürmesini gerekse tarımı yapılan bitkilerin tozlanmasını sağlayarak doğal yaşama önemli diğer bir katkıyı sunmaktadır. Buna rağmen yöre genelinde de her geçen gün artan mera tipi büyükbaş hayvancılık faaliyetleri sebebiyle meraların aşırı otlatma nedeniyle bitkisizleştirilmesi yörede arıcılık faaliyetlerinin olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır.

Yörenin yüksek ve dağlık alanlarda ise çoğunlukla step, subalpin ve alpin vejetasyonuna ait bitki türleri ile birlikte güneydoğuda Sarıkamış ve Selim ilçeleri civarında bu alpin otsu bitkileriyle beraber, yaklaşık 35000 hektar alana yayılan sarıçam (*pinus sylvestris l.*), huş (*betula*) gibi ağaç türlerinin oluşturduğu geniş bir orman örtüsü bulunmaktadır. (Atalay ve Mortan 2003; Atalay 2008) Bu ormanların seyrekleştiği ve tahrip edildiği yerlerde kavak (*populus tremula*) söğüt (*Salix spp.*), yalancı akasya (*robinia pseudoacacia l.*) iğde (*elaegnus angustifolia l.*), adi alıç (*crataegus monogyna jacq.*) gibi ağaç türleri görülmektedir. Tahdit edici diğer koşulların varlığına rağmen bu alanlarda sürdürülen arıcılık faaliyetleri sonucunda sahanın floral örtüsünün etkisiyle daha çok çam balları ile birlikte çiçek balları da elde edilebilmektedir. Bu sahalar yağış miktarı ve süresinin fazlalığı nedeniyle daha fazla yeşil kalmaları nedeniyle arıcılık faaliyetleri için uygun koşulları sağlamaktadır.

Kars yöresinin karakteristiklerini yansıtan çeşitli bitkilerin bal, polen ve nektar potansiyeli hesaplanması sonucunda² yörede yetişen ballı bitkilerin birçoğunun doğal koşullar uygunsa önemli miktarda bal, polen ve nektar taşıdığı tespit edilmiştir. Direkt bal bitkisi olarak kabul edilemeyen yöreye özgü diğer türlerin ise arılar tarafından değişik amaçlarla kullanıldığı ve yöreye özgü arıcılık ve üretiminin bu nedenle özgünlük kazandığı anlaşılmıştır (Tablo. 1).



Fotoğraf. 2. Yörede Arıcılık İçin Önemli Çiçeklerden; Gelincik (*Papaver Rhoeas*) ve Şifa Otu (*Erigeron Caucasicus*) Dikkat Çekmektedir.

² Bitkilerin verimine etki eden; toprak, su, sıcaklık gibi değerlerin en üst düzeyde olduğu varsayılp, bir hektarlık alanda (10.000 m²) sadece tek ballı bitkinin yetiştiğinin kabul edilmesiyle bu alanın toplam bal, nektar ve polen veriminin hesaplanması mümkündür. Bu değerlendirmede bal verimi birim alandan alandan alınan balın kg olarak ölçümüyle hesaplanırken,

100 gram balın polen ve nektar miktarı;

>= 45 gram ise nektar veya polen potansiyeli Dominant.

=16- 45 gram ise nektar veya polen potansiyeli Sekonder

= 3- 15 gram ise nektar veya polen potansiyeli Minör

< 3 gram ise nektar veya poelen potansiyeli Eser

Olarak değerlendirilmektedir. (Sorkun; 2008 ; Bal ormanı eylem planı ;2009)

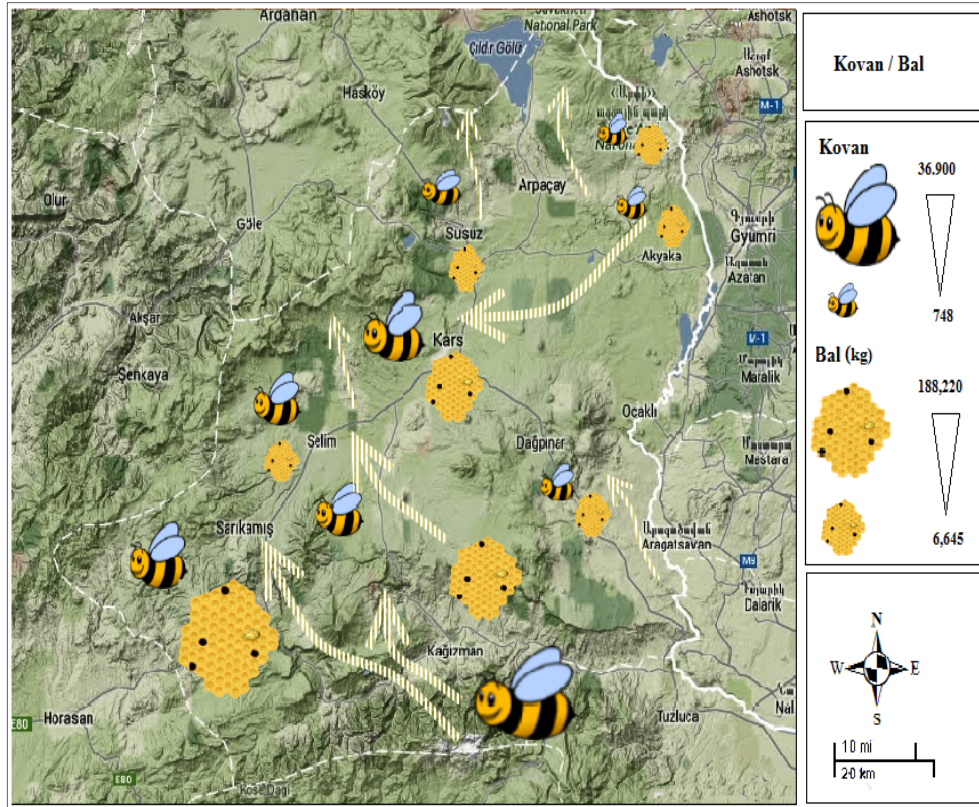
Tablo 1. Kars Yöresinde Bulunan Ballı Bitkilerin, Bal, Polen ve Nektar Potansiyeli.

Bal Verimi	Bal Potansiyeli	Polen Üretim Potansiyeli	Nektar Üretim Potansiyeli
5-25 kg	1. sınıf		
	Kırmızı Üçgül (trifolium pratense)	Dominant	Dominant
	Beyaz Üçgül (trifolium arvense)	Dominant	Dominant
	Sığırkuyruğu (echium plantagineum l.)	Sekonder	Minör
	Ay Çiçeği (helianthus annus)	Sekonder	Minör
	Sarıçam (pinus sylvestris) .	Eser	Eser
26-50 kg	2. sınıf		
	Isırgan (urtica sp.)	Sekonder	Sekonder
	Gelincik (papaver rhoeas)		
	Kayısı (armeniaca vulgaris)	Sekonder	Sekonder
	Elma (malus domestica)	Sekonder	Sekonder
51-100 kg	3. sınıf		
	Fiğ (vicia spp)	Sekonder	Minör
	Yonca (medicago ssp.)	Sekonder	Sekonder
	Böğürtlen (rubus fruticosus l)	Dominant	Dominant
	Geven (astragalus spp)	Eser	Eser
101-200 kg	4. sınıf		
	Karahindiba(taraxacum afficinale)	Dominant	Dominant
	Söğüt (salix)	Dominant	Dominant
	Taş Yoncası (melilotus officinalis)	Sekonder	Sekonder
	İğde (elaagnus angustifolia	Eser	Minör
	Korunga (onobrychis spp)	Dominant	Dominant
	Hayıt (vitex agnus)	Eser	Sekonder
201-500 kg	5. sınıf		
	Üç Gül (trifolium spp)	Dominant	Dominant
	Mor Diken (centaurea depressa)	Sekonder	Dominant
	Engerek Otu (echium vulgare)	Sekonder	Sekonder
501 kg >	6. sınıf		
	Yalancı Akasya (robinia)	Eser	Dominant
	Ballı Baba (lamium album)	Minör	Sekonder
	Ada Çayı (salvia officinalis)	Dominant	Dominant
	Kekik (thymus spp)	Minör	Dominant
	Deve Dikeni,(Onopordum Bracteatum)	Sekonder	Dominant

(Sorkun; 2008'den Kars yöresi için derlenmiştir)

III. Arıcılık Yapılan Alanların Dağılışı Kovan Sayısı-Bal Üretimi ve Ticareti

Arıcılık faaliyetlerinin bahsi geçen farklı doğal çevre faktörlerinin etkisiyle İldeki dağılımı da homojenite göstermemektedir. Arıların doğası gereği tamamen kırsal alanlarda sürdürülen arıcılık faaliyetleri, ilin farklı yükselti kademelerinde bulunan topoğrafyası ve buna bağlı olarak değişim arz eden iklimik koşulları nedeniyle gezginci karakter arz etmektedir. İldeki arıcılık faaliyetlerinin arazideki açık icra edilen kısmı, nisan ayı sonlarında irtifanın düşük olması nedeniyle havanın daha çabuk ısındığı doğudaki Akyaka, Arpaçay ve Dığor ve güneyde Kağızman ilçesinin de bulunduğu ve Aras Vadisi boyunca irtifası tedricen azalan çukur alanlarda başlamaktadır. Daha sonra, havanın ısınması ve diğer koşullarında bu durumdan olumsuz etkilenmesiyle faaliyetler üreticiler tarafından irtifanın etkisiyle daha mutedil koşulların bulunduğu bu ilçelerin yüksek kesimlerine veya daha batıdaki irtifanın yüksek olduğu Susuz, Merkez, Sarıkamış, Selim ve Dığor ilçelerine doğru taşınmaktadır (Harita 5). Bu alanlarda iklimik koşulların olumsuzlaşmaya başladığı eylül ayı itibariyle üreticiler arılarıyla birlikte ilk çıkış noktalarına ve kapalı barınaklara geri dönülmektedir.



Harita 5. Kars İlindeki Kovan, Bal Üretimi ve Arıların Hareketleri.
(Solargis Programı Kullanılarak Saha Çalışmaları ve İstatistiklere Göre Hazırlanmıştır)

İlde yapılan arıcılık faaliyetlerinin arazideki açık kısmı; köy ve diğer kırsal yerleşim birimlerine birkaç km mesafede, genellikle Ballı bitkilerce görece zengin, iklimik bakımdan elverişli, su kaynaklarının arttığı, vadi tabanları ve hafif eğimli yamaçlar üzerinde yapılmaktadır (Harita 5). İl arazisinde genel olarak arıcılık için girdi sağlayacak doğal kaynakların mevcudu önemli bir potansiyel oluşturmaktadır. Buna rağmen, ilin toplam 383 köyünde 600,000 civarında büyükbaş 548,000 bin civarı küçükbaş diğer hayvanla yapılan geleneksel mera hayvancılığı arıcılık için önem arz eden bu kaynakları pek çok yerde olumsuz etkileyerek, arıcılık üretimini hem sınırlamakta hem de düşürmektedir.



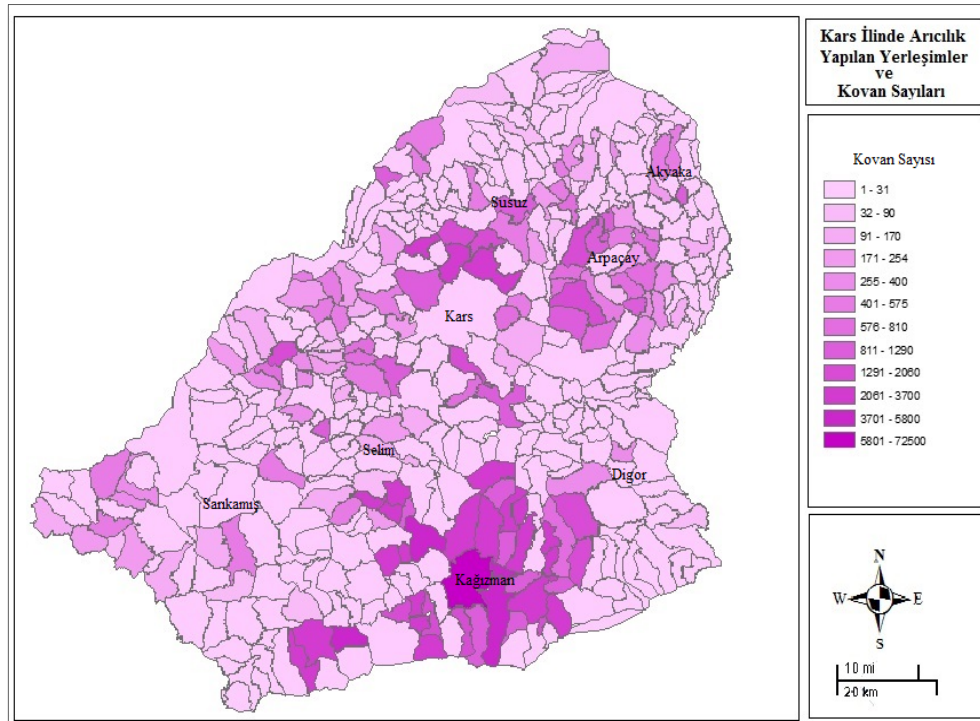
Fotoğraf. 3. Susuz İlçesi Yakınlarında Bir Köy Yerleşimi İçinde Yapılan Arıcılık.

İlde üretilen arıcılık ürünlerinden başlıcası olan ve ilinde yurt dışında en karakteristik sembollerinden olan “Kars Balı” kendine özgü koku ve tat gibi özgün nitelikleriyle geçmişte Osmanlı saray sofralarında, yakın yıllara kadar ise ülkenin birçok yerindeki bilinçli tüketiciler tarafından tercih edilen ve aranan ürün niteliği sürdürmüştür. İle innovative nitelik kazandıran ve en önemli marka değerlerinden olan arıcılık ve ürünleri şüphesiz Kars ilinin coğrafi özelliklerinin daha öncede bahsedilen niteliklerinin bir sonucudur. Buna rağmen, üretime kaynaklık teşkil eden ve farklılaşmasını sağlayan;

- Klimatik koşulların üretimi kısıtlayan ve olumsuz etkileyen istikrarsızlığı,
- İldeki ballı bitkilerin diğer hayvancılık ve tarım faaliyetleri nedeniyle tüketilmesi ve gerekli bal üretim talebine cevap verememesi,
- Kolonideki yaşamın sürmesi için gerekli olan mevcut doğal üretimin yukarıdaki nedenlere de bağlı olarak doğal olarak dahi karşılanamaması,
- İldeki yerli ve il dışından gelen gezginci arıcıların daha çok gelir elde etme istekleri nedeniyle şeker ve diğer besin katkıları kullanımı,
- Yöreye dışarıdan getirilen ve yörenin özgün ve verimli üretimi sağlayan Kafkas arı ırkının bu nedenle dejenere olması,

gibi sebepler nedeniyle, ildeki bal başta olmak üzere arıcılık ürünlerinin özgünlüğü gün geçtikçe kaybolma eğilimi göstermektedir.

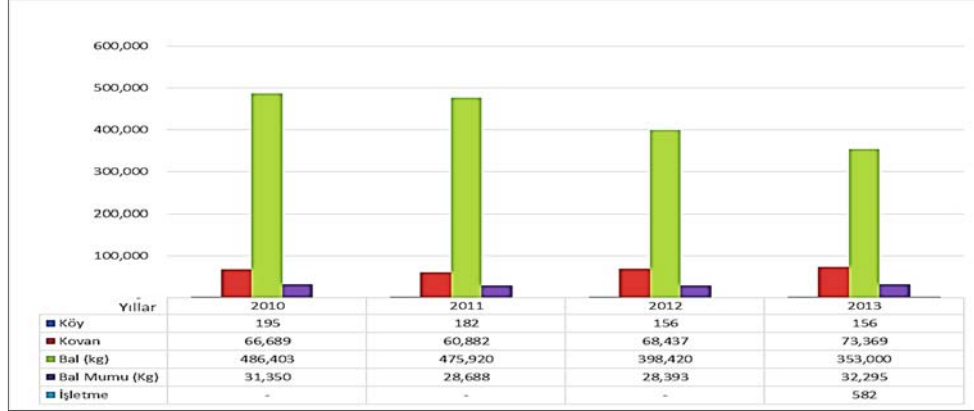
2012 yılı arıcılık sezonu verilerine göre Kars'ın ilçelerinden; Kağızman'da 28, Merkez'de 31, Selim'de 30, Sarıkamış'ta 21, Selim'de 30, Susuz'da 9, Akyaka'da 11, Arpaçay'da 22 olmak üzere toplam 156 köydeki 500 civarında yerleşik aile veya işletme tarafından ikincil ekonomik faaliyet olarak yapılmaktadır. Yine bu ilçelerin aynı köylerinde ise Karadeniz bölgesinin Ordu ve Giresun başta olmak üzere diğer illerinden gelen 80 civarındaki arıcı tarafından birincil geçim faaliyeti olarak yapılmaktadır. Bu üreticilerin sahip olduğu 12,000 civarındaki kovan ildeki toplam kovan sayısının % 18'ini oluşturmaktadır. (Harita. 6)



Harita.6. Kars İlindeki Arıcılık Yapılan Yerleşimler ve Kovan Sayıları. (Arcgis Programı Kullanılarak Saha Çalışmaları ve İstatistiklere Göre Hazırlanmıştır)

İlde arıcılık ürünleri ve üretimi başta iklimik koşulların istikrarsızlığı olmak üzere arı hastalıkları, ürün fiyatları, pazarlama olanakları, gibi diğer beşeri koşullar sebebiyle ya da ele alınmayan yıllarda bölgeyi de etkileyen iç güvenlik hareketi nedeniyle belli alanların yasak bölge olarak hayvancılık üretimine kapatılmasının da etkisiyle değişkenlik göstermiştir. 2010 ve 2013 yılları arası geçen son 4 yıllık döneme ait yılları yansıtan veriler, ildeki üretimin istikrarsızlığını açık şekilde göstermektedir (Şekil 3)³.

³ İlde, 2010 yılı öncesi arıcılık faaliyetlerine ait verilerin düzensiz ve tutarsız olarak kayıt edildiği anlaşıldığı için bu veriler değerlendirme dışı tutulmuştur.

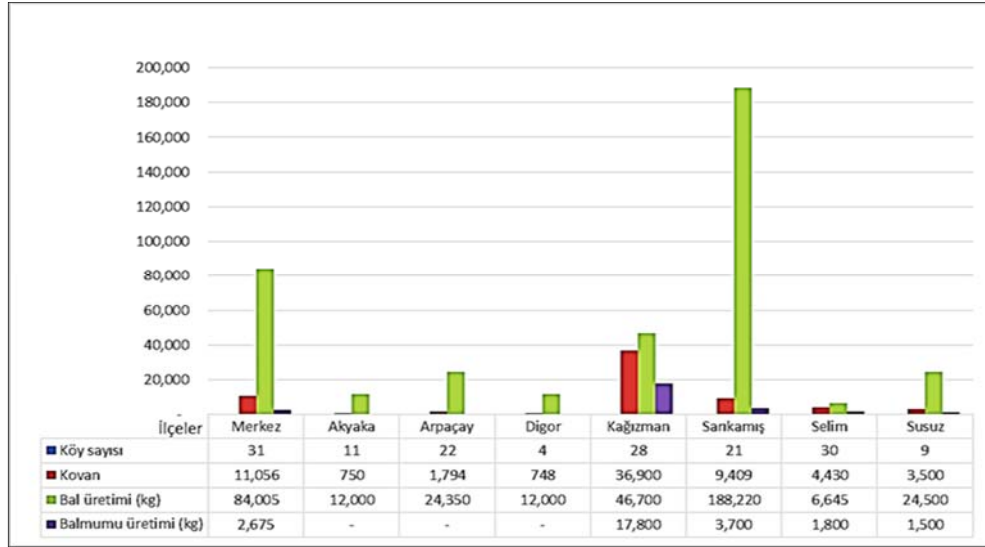


Şekil 3. Kars İlinde Arıcılık Üretimini Yıllara Göre Dağılımı. (TUİK Verileri Kullanılmıştır)

Üreticilerin beyanları ve İl Tarım Müdürlüğü tarafından yapılan çalışmalarla elde edilen verilere göre; ilde arıcılık faaliyetleri sonucunda 2012 yılında en çok arıcılık ürünü Kağızman, Selim, Merkez ve Sarıkamış ilçelerine kayıtlı üreticiler tarafından elde edilmektedir. Bu verilere göre, İlde yıllık 398 ton civarında bal, 28 ton balmumu (Şekil 3) ve arıcılık bilgisinin yetersizliğinin etkisiyle çok kısıtlı miktarda polen üretimi de yapılmaktadır. Ancak gerek üreticilerin üretim miktar bilgilerini vergilendirme endişesi ile tam olarak paylaşmaması, gerekse tarım il müdürlüğünün çeşitli imkânsızlıklar nedeniyle yetersiz istatistik veriler sunmasına rağmen, araştırma sahasında yapılan yerinde gözlem ve çalışmalar ildeki arıcılık üretiminin % 70 - 80 daha fazla olabileceği kanaatini doğurmaktadır. İldeki arıcılık üreticileri, üretimleri için tamamen modern kovanlardan istifade etmektedir. İlde kara kovan ve diğer türden kovana rastlanmamaktadır. Buna rağmen ilde ortalama 5,8 kg/kovan bal ve 0,42 kg/kovan balmumu verimi alınabilmektedir. Bu değerler Türkiye'deki 14 kg/kovan bal ve 0,65 kg/ kovan balmumu ortalamalarına oranla oldukça düşük üretimin yapıldığını göstermektedir. Türkiye arıcılık ürünleri üretimi 2013 yılı verilerine göre, Kars; koloni sayısı, toplam bal, balmumu üretim ve verimi itibariyle de oldukça düşük rakamlar göstermekte olup Türkiye illeri arıcılık üretiminde alt sıralarda yer almaktadır. Aynı yıl üretimi verilerine göre Kars, Türkiye'deki Kovan sayısının % 1,1 ni bal üretiminin % 0,8 ini balmumu üretiminin ise % 0,7 sini gerçekleştirmektedir. ildeki üretim rakamlarının düşük ortalamalı gelişiminde;

- Üretim periyodunun kısalığı,
- Klimatik koşullarındaki üretimi kısıtlayan olumsuzluklar ve istikrarsızlıklar,
- Ballı bitkilerin vegatasyon süresinin kısalığı,
- Diğer hayvancılık faaliyetlerinin getirdiği kısıtlayıcılıklar,
- Yörede, düşük verimli arı kolonilerinin fazlalığı,
- Arı hastalıkları,
- Üreticilerin bilgi yetersizliği,

gibi nedenlerin etkili olduğu tespit edilmektedir.



Şekil 4. Kars İlinde Arıcılık Üretiminin İlçelere Göre Dağılımı (2012). (TUİK Verileri Kul.)

İlde, adı geçen kısıtlayıcı sebeplere rağmen 2012 yılında kovan başına 5,8 kg civarında olan ortalama bal üretiminin, Türkiye’de 14 kg, yöreye benzer ve daha sert iklimik koşulların bulunduğu Kanada’da 58 kg olarak gerçekleşmektedir. Üretime etki eden; floral, iklimik ve diğer faktörlerin ortalama koşulları sağlayabildiği yıllarda il arazisinin arıcılık üretimi için de uygun ortam sağlayabilen; bağ-bahçe, yem bitkileri (Fığ, Korunga, Yonca) ekimi, çayır-mera ve ormanlık fundalık olarak kullanılan 433,000 ha civarındaki arazisinin (Tablo 2) yoğun olarak arıcılık üretiminde kullandığı varsayılp arıcılık üretiminin Türkiye standartlarında verime eriştirilmesi halinde; ilde bulunduğu tahmin edilen 110,000 civarındaki kovan sayısının kabaca 4 kat artarak 450,000 civarına 700 ton civarında bulunduğu tahmin edilen bal üretiminin ise aynı oranda artarak 2800 ton civarına, 5,8 kg olan kovan başına bal veriminin ise 20 kg civarına ulaşabileceği anlaşılmaktadır.

Tablo 2. Kars İlinde Arazi Kullanımı (2012).

Arazi Türü	Kullanım Alanı (ha)	Kullanım Alanı (%)
Tarımsal Alan Toplamı	351.959	46
Hububat	219.,9	62,5
Endüstri Bitkileri	0.202	0,1
Bağ- Bahçe	1.42	0,40
Yem Bitkileri	88.8	25,3
Nadas	41.6	11,7
Tarım Dışı Alan	227.010	3
Çayır Mera Alanı	396.031	50.6
Ormanlık/Fundalık Alan	37.700	0,04
Toplam	1.012.700	100

(Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü Verileri)

Kars İlinin Arıcılık Potansiyeli ve Değerlendirme Durumu

İlde üretimi yapılan başta bal olmak üzere arıcılık ürünlerinin büyük kısmı, arıcılık üretimini ve pazarlamasını direkt olarak organize edecek herhangi bir kooperatif bulunmaması nedeniyle üreticiler tarafından öncelikle ildeki perakende satış kanalları kullanılarak pazarlanmaktadır (Fotoğraf.4). Geriye kalan küçük bir kısım ürün ise talepler doğrultusunda Türkiye'nin değişik illerindeki toptan ve perakende pazarlama kanalları vasıtasıyla tüketiciye ulaştırılmaktadır.

İlin karakteristik ve en tanımlayıcı ürünlerinden olan ve yakın zamanda coğrafi tescil çalışması başlatılan "Kars Balı" ilin diğer tanıtıcı ürünlerinden olan "Kars Kaşar Peyniri" ve diğer yöresel ürünlerle birlikte başta Kars kent merkezindeki 150 civarında perakende işyerinde pazarlanmaktadır. Araştırmanın yapıldığı yıl içinde yaklaşık 20- 50 TL aralığında satışa sunulan Kars balının kayıt içine alınan toplam miktar, baz alındığında il ekonomisine 8,000,000 TL kayıt içine alınamayan ve tahmini üretime dayanan miktarı baz alındığında il ekonomisine 16,000,000 TL katkı sağladığı değerlendirilmektedir.



Fotoğraf.4. İlde Üretilen Arıcılık Ürünlerinin Çoğu Perakende Olarak Satışa Sunulmaktadır.

Sonuç ve Öneriler:

Kafkas arı ırklarının ana yaşam sahalarından olan Kars ilinde, il dışından gelen diğer arı kolonileri bu ırkların dejenere olmasını ve niteliklerini kaybetmesine neden olmaktadır. İldeki arıcılık üretiminin Türkiye'nin diğer üretim yapılan yerlerine göre farklılaşmasını sağlayan ve kıymetlendiren Kafkas ırkı ırklarının korunması için, ilin benzer coğrafi koşullara sahip Ardahan ilinde olduğu gibi, dışarıdan gelen yabancı arı ırklarına kapalı bölge ilan edilmesi önerilmektedir. Bu şekilde ildeki özgün Kafkas arı ırklarının korunması sağlanırken, il dışından gezginci arıcılar tarafından taşınabilecek bulaşıcı arı hastalıklarının da önlenebileceği düşünülmektedir.

İlde üretimi yapılan arıcılık ürünlerinin; arı ırklarındaki dejenerasyon, iklimik faktörler, daha fazla gelir elde etme kaygısıyla katkı kullanma ve üretici bilgi eksikliği gibi daha önce de bahsi geçen nedenlerden dolayı özgünlüğü ve niteliği bozulmaktadır. Bu olumsuzlukların giderilmesi gayesiyle, İl Tarım Müdürlüğü bünyesindeki birimlerin üreticileri denetim faaliyetlerini yoğunlaştırılması ve Kafkas üniversitesi bünyesinde Kafkas Arıcılık Araştırma Enstitüsünün kurulması önerilmektedir.

İlde üretim yapan arıcıların bir kısmının, yörenin özgün coğrafi koşullarının sonucunda oluşan düşük üretimi arttırmak ve daha çok gelir elde etmek gayesiyle, arılara şeker ve doğal olmayan değişik katkı maddelerini içeren besin maddeleri verdiği anlaşılmaktadır. Ülkemiz sathında bilinen ve aranan "Kars Balı"nın özgünlüğünü yitirmesini ve ekonomik değerini kaybetmesine neden olan bu olumsuz durumun giderilmesi amacıyla, ilde üretim yapan üreticilerin zorunlu olarak doğal sertifikasyon programlarına dâhil edilmesi ve ilgili denetim kuruluşlarınca denetim altında bulundurulması önerilmektedir. Bu şekilde kısa vadede üreticilerin üretim kaybı nedeniyle gelir kaybına uğraması olası iken, birkaç yıl sonra daha düşük miktarda üretilen özgün ve ekolojik bal ve diğer arıcılık ürünleri ile çok yüksek miktarda gelir elde edilmesi mümkündür.

İlde ana ekonomik geçim kaynağı olmayan ve ikincil ekonomik faaliyetler arasında yer alan arıcılık üretiminden elde edilen ürünler daha çok üreticiler tarafından ildeki toptan ve perakende satış kanallarına bireysel olarak pazarlanmaktadır. Üreticiler için önemli gelir kaybına neden olan ve arıcılığında gelişimini olumsuz etkileyen bu olumsuzluğun giderilmesi gayesiyle, Türkiye'de pek çok ilde arıcılar tarafından kurulan ancak çeşitli faktörlerin etkisiyle çok efektif sonuçlar vermeyen kooperatifler yerine; ilde ve Türkiye'de henüz bulunmayan bir arıcılık ürünleri borsasının Kars'ta kurulması önerilmektedir. Bu şekilde arıcılık üretiminin artması, ürünlerinin daha çok kıymet kazanması sağlanırken il ekonomisi ve tanıtımına da önemli katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

İlde arıcılık için temel girdiyi oluşturan doğal ballı bitkilerin, başta iklimik koşullar nedeniyle vegetasyon süresi kısadır. İldeki ana ekonomik geçim kaynağını da oluşturan mera hayvancılığı nedeniyle adı geçen bitkilerin aşırı otlatma etkisiyle azalması arıcılık üretimini kısıtlamaktadır. Arıcılık üretimini olumsuz etkileyen bu durumun giderilmesi için ilin coğrafi koşullarına intibakı yüksek, büyükbaş hayvancılığa da besin girdisi sağlayan; yonca, korunga gibi yem bitkilerinin ekiminin, tarım il müdürlüğü tarafından ilin doğal arıcılığa açık olmayan veya aşırı otlatma nedeniyle bitkisizleşmiş mera alanlarında "Bal tarlaları" veya benzer isimli projelerle teşvik edilmesi önerilmektedir. Bu şekilde ilde büyük baş hayvancılık

nedeniyle tahrip edilen mera alanları korunması ve bitkisizleşmesi önlenirken, ekilen yonca, fiğ ve korunga gibi bitkilerin arılar tarafından tozlanma yoluyla veriminin artması sağlanacak, ildeki arıcılık ve büyükbaş hayvancılık entegre bir gelişim gösterecektir.

İlde arıcılığın geçmişi oldukça eski yıllara gitmesine rağmen, arıcılık üretiminin nicelik ve niteliği ile ilgili yeterli ve sağlıklı bilgilere ulaşmak mümkün olamamaktadır. İldeki üretimin planlanması için son derece önemli verilerin elde edilmesi için tarım il müdürlüğü bünyesinde arıcılık ile ilgili birimlerin personel ve ekipman sayısının artırılması yanında, üreticilerin arazideki konumlarının, Online GPS araçlarıyla takip edilerek haritalanması, ve çok yıllık çalışmalarla ilin arıcılık potansiyelinin net olarak ortaya koyacak projelerin geliştirilmesi önerilmektedir.

İlde, arıcılık için temel girdiyi sağlayan yöreye ait bitkileri ve arıcılık için taşıdıkları potansiyeli ele alan ve inceleyen yeterli bilimsel çalışma bulunmamaktadır. Bu amaçla başta İl Tarım Müdürlüğü olmak üzere Kafkas Üniversitesi ve konuyla ilgili diğer kuruluşlarında eşgüdümüyle, il florasını tamamiyle inceleyen ve floral dağılımı da gösterecek çalışmaların ve fenolojik haritaların yapılması önerilmektedir. Bu şekilde İldeki ve benzer coğrafi koşullara sahip çevre illerdeki arıcılığın daha verimli yapılabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- ATALAY, İ. 2008, Ekosistem Ekolojisi ve Coğrafyası, Meta Basım Matbaacılık, İzmir
- ATALAY, İ., MORTAN., K., 2003., Türkiye Bölgeler Coğrafyası, İnkılap Yayınevi, İstanbul.
- AVCI, M., 2005 “Çeşitlilik ve Endemizm Açısından Türkiye’nin Bitki Örtüsü”, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Coğrafya Dergisi, Sayı: 13, s,27-55, İstanbul
- BULUT,İ., ZAMAN, M., 2003, Erzurum’da Arıcılığın Coğrafi Esasları ve Türkiye Arıcılığındaki Yeri. Atatürk Üniversitesi. Fen Edebiyat Fak. Sosyal Bilimler Dergisi. Cilt:3, Sayı:31, s.141-157, Erzurum.
- DEMİR, M. 2013., Kars Kent Coğrafyası, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya Anabilim Dalı, Doktora Tezi (Basılmamış), Erzurum.
- DOĞANAY, H., 1998, Türkiye Ekonomik Coğrafyası. Çizgi Kitapevi, Erzurum
- GENÇ, F., 1993, Arıcılığın Temel Esasları. Atatürk Üniversitesi. Ziraat Fak. Yay. No:149, Erzurum.
- KARS İL GIDA, TARIM VE HAYVANCILIK MÜDÜRLÜĞÜ 2012 Yılı İl Brifing Raporu OGM; 2011, Önemli Ballı Bitkilerin Polen ve Nektar Potansiyelleri ile Yayılım Alanları, Ankara
- SORKUN, K., 2008, Türkiye’nin Nektarlı Bitkileri, Polenleri ve Balları, Palme Yayıncılık, İstanbul.

SAHİN, İ.,F., GÖK, Y., 2004, Erzincan İlinde Arıcılık. Doğu Coğrafya Dergisi. Sayı:11, s.7-29, Konya

TATLI, A., 1988, Erzurum Bölgesinin Yaygın Çayır ve Mer'a Bitkileri, Birleşmiş Milletler Gıda Tarım Örgütü Yayınları, Ankara.

TUNÇEL, H.,1992, *Türkiye'de (1966-1986 Yılları Arasında) Arıcılığa Genel Bir Bakış.* Türkiye Coğrafyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Dergisi, Sayı: 1, Ankara, s.98

[Http://www.aricilik.gov.tr/01.06.2013](http://www.aricilik.gov.tr/01.06.2013)

http://www.hgk.msb.gov.tr/hgk/uygulamalar/haritauygulama/il_ilce_alanlari.pdf

<http://tuikapp.tuik.gov.tr/hayvancilikapp/hayvancilik.zul>. 01.06.2013

[http://7 http://tumas.mgm.gov.tr/wps/portal/](http://7http://tumas.mgm.gov.tr/wps/portal/) 01.06.2013

Kars İlinin Arıcılık Potansiyeli ve Değerlendirme Durumu