



Türkiye’de Organik Arıcılık

Ferhat DEMİR¹, Zihni Serbay SANDALCIOĞLU*¹, Cengiz ERKAN²

¹Hakkari Üniversitesi, Çölemerik Meslek Yüksekokulu, Veterinerlik Bölümü, Hakkari, Türkiye

²Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Van, Türkiye

Ferhat DEMİR, ORCID No: [0000-0002-8096-4912](https://orcid.org/0000-0002-8096-4912), Zihni Serbay SANDALCIOĞLU, ORCID No: [0000-0002-5960-1009](https://orcid.org/0000-0002-5960-1009), Cengiz ERKAN, ORCID No: [0000-0003-3510-2800](https://orcid.org/0000-0003-3510-2800)

MAKALE BİLGİSİ

ÖZ

Derleme

Çalışma 3. Uluslararası ve 12. Ulusal Zootekni Bilim Kongresinde sözlü olarak sunulmuş, özet olarak yayınlanmıştır.

Geliş: 02.03.2023

Kabul: 11.04.2023

Anahtar Kelimeler

Türkiye

Bal arısı

Arı yetiştiriciliği

Organik arı yetiştiriciliği

* Sorumlu Yazar

s.sandalcioglu@hakkari.edu.tr

Dünya nüfusunun hızla artmasına paralel olarak ortaya çıkan daha fazla üretme zorunluluğu, gıda üretiminde güvenlik ve kalite gibi bazı özelliklerin göz ardı edilmesi ihtimalini doğurmuştur. Ancak zamanla beslenme bilincinin değişmesine ve gelir seviyesinin yüksek olmasına bağlı olarak bazı toplumlarda yeni talepler ortaya çıkmıştır. Bu yapı içerisinde şekillenen organik arıcılık, genel olarak ürünün organik bal dışında herhangi bir besin ve kimyasala maruz kalmadan elde edilmesi, bozulmamış ve kirleticilere karşı hassas alanlarda yetiştirilmesi, tüm aşamaların kontrol ve sertifikasyon ile denetlenmesi esasına dayanmaktadır. Arıcılıktan elde edilen gelirin artmasını sağlayan ve tüketicilerin istenilen özelliklere sahip ürünler tedarik etmesine olanak sağlayan organik arıcılık, Türkiye’de yeni bir model olarak gelişmektedir. Ancak hem doğal hem de kamusal kaynakların çok daha verimli kullanılması için bazı planların yapılması yerinde olacaktır. Bu amaçla hazırlanan bu çalışmada, ilgili mevzuat dikkate alınarak mevcut durum değerlendirilmiş, diğer yandan koloni yoğunluğunun arttığı ülkede kaynakların verimli kullanılmasına yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Organic Beekeeping in Türkiye

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Review

This study was presented as oral in “3rd International and 12th National Animal Science Conference” and was published as abstract only

Received : 02.03.2023

Accepted : 11.04.2023

Keywords

Türkiye

Honeybee

Beekeeping

Organic beekeeping

* Corresponding Author

s.sandalcioglu@hakkari.edu.tr

The necessity to produce more, which occurred in parallel with the rapid increase of the world population, has led to the possibility that certain characteristics such as safety and quality would be ignored in food production. However, over time, depending on the changes in awareness of nutrition and due to the high level of income, new demands have arisen in some societies. Organic beekeeping, which is shaped within this structure, is generally based on obtaining the product without exposure to any nutrients and chemicals other than organic honey, breeding in areas that are not deconstructed and vulnerable to pollutants, and inspecting all stages by the control and certification. Organic beekeeping, which allows to increase the income from beekeeping and allow consumers to supply products with the desired characteristics, is developing as a new model in Türkiye. However, it is appropriate to make some plans for the much more efficient use of both natural and publicly resources. In this study prepared for this purpose, the current situation was evaluated by taking into account the relevant regulation, and on the other hand, recommendations were made for the efficient use of resources in the country where colony density is increasing.

Lütfen aşağıdaki şekilde atıf yapınız / Please cite this paper as following;

Giriş

Yuvalarından bal avcılığı yapılması, arılarla insanoğlunun bilinen en eski etkileşimlerinden biridir. İspanya’da keşfedilen ve 7000-8000 yıl öncesine dayandırılan resimlerde kayalarda asılı halde bal avcıları tasvir edilmektedir. Yine Anadolu’da yapılan kazılarda ortaya çıkan ve 9000 yıl öncesine ait olduğu düşünölen çanak çömleklerin bal mumu ile kaplı olduğu belirlenmiştir (Kritsky, 2017).

Ancak her iki belirleme ve benzerleri yetiştiricilik anlamı taşımamaktadır. Arı yetiştiriciliği olarak tanımlanabilecek ilk faaliyetler Eski Mısır’da başlamıştır. Gize Büyük Piramit’inde 19.yy. başlarında keşfedilen ve M.Ö. 2450’ye kadar uzanan kabartmalarda arıcılığın bir meslek olarak değerlendirildiği anlaşılmaktadır (Kritsky, 2015).

Antik çağlarda başlayan bu insan arı etkileşimi günümüzde çok büyük ekonomik boyutlara ulaşmıştır. Bitkilerin büyük bir çoğunluğunun polinasyonunda ağırlıklı olarak arıların etkin olmasının (Eeraerts ve ark., 2020) yanı sıra bal, polen, bal mumu, propolis, apilarnil, arı ekmeği ve arı zehri gibi ürünlerin ticaret hacminin giderek genişlemesi bunun en önemli göstergeleri arasındadır.

Yüksek adaptasyon yetenekleri ile kutup bölgeleri hariç hemen hemen dünyanın her yerinde yayılmış durumda olan bal arılarının yetiştiriciliği, farklı amaçlarda yapılabilmektedir. Az bir sermaye ile başlanabilen ve kısa sürede gelir sağlayabilen arıcılık, gelişmiş ölkelerde önemli bir bitkisel üretim girdisi olarak değerlendirilirken gelişmemiş/gelişmekte olan ölkelerde daha çok kırsal nüfusun gelir seviyesini artırma ve kadın istihdamını geliştirme gibi sosyo-ekonomik araç olarak öne çıkmaktadır.

Koloni varlığı, zengin bitki örtüsü, uygun iklim ve köklü üretim kültürüyle Türkiye, önemli bir arıcılık ülkesidir. Bununla birlikte planlamadan başlayıp pazarlamaya kadar uzanan aşamalarda yaşanan bazı aksaklıklar arıcılıkta sağlanan gelirin düşük seviyede kalmasına neden olmaktadır. Söz konusu seviyeyi artırma çabaları içine, tüm dünyada da gelişme gösteren organik arıcılık yeni bir üretim modeli olarak dâhil olmuştur.

Bal arılarının yararlandıkları temel besin kaynaklarının organik olması esasına dayanan organik arıcılık (Pocol ve ark., 2021), bir yandan gelir artırıcı bir üretim modeli olurken bir yandan da tüketicilerin istenilen özelliklerde ürüne ulaşımına olanak sağlamaktadır.

Türkiye’de organik arıcılığın temel esaslarının ve mevcut durumun ele alındığı bu çalışmada, bir yandan söz konusu üretimi sınırlandıran faktörler ele alınırken bir yandan da sürdürülebilirliğe ilişkin belirlenmeler yapmak amaçlanmıştır.

Organik Arıcılığın Temel Esasları

Türkiye’de organik arı yetiştiriciliği ile ilgili esaslar “Organik Tarım Esasları ve Uygulamasına İlişkin Yönetmelik” kapsamında belirlenmiştir.

İlgili yönetmeliğe göre organik üretim için oluşturulacak arılıkların en az 3 km yakınında nektar ve polen kaynaklarının organik olma özelliğini olumsuz etkenlerin bulunamayacağı gibi kirlenmeye yol açması muhtemel kent merkezlerinden de uzak olmalıdır (Anonim, 2021).

Kovanların çevreye ve arı ürünlerine risk oluşturmayacak malzemelerden yapılması zorunlu olan organik arıcılıkta, dezenfeksiyon için doğrudan ateş ve buhar gibi fiziksel uygulamalarına izin verilmektedir. Bunun yanında kovanlar kimyasal boyalarla boyanamaz; bunun yerine propolis, bal- mumu ve bitkisel yağların kullanılması gerekmektedir (Anonim, 2021).

Her aşaması kontrole tabi tutulan bu üretim modelinde kolonilerin iklim koşullarına bağlı olarak tehdit altında olması durumunda, organik bal veya organik şeker ile beslenmelerine yetkilendirilmiş kuruluş tarafından izin verilebilmektedir. Bunun yanında bal arısı hastalık ve zararlarına karşı yerel koşullara adapte olmuş dayanıklı genotiplerle çalışmak esas alınırken koruyucu önlemlere rağmen hastalık ve zararlı görülmesi durumunda kimyasal bileşimli ilaçlar yerine fitoterapik veya homeopatik tedavi yöntemlerinin kullanılması gerekmektedir.

Organik Arıcılığın Türkiye’deki Mevcut Durumu

Türkiye’de 1980’li yıllarda başlayan tarım faaliyetleri (Ertürk ve Yılmaz, 2013; Merdan, 2018) ilk olarak kuru üzüm ve kuru incir üzerinde yoğunlaşmışken organik ürünlere uluslararası pazarda talebin artmasıyla zamanla farklı ürünlere de yansımıştır (Merdan, 2018). Organik hayvansal üretim özelinde ise arıcılık ve süt sığırcılığı ilkler arasında yer almıştır (Şahinler ve ark., 2019).

Organik arıcılığın 2003 yılında başladığı kabul edilen ülkede (Köseoğlu ve ark., 2008) yıllar itibarıyla bal üretimine ilişkin veriler Çizelge 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Türkiye Organik Bal Üretimi

Table 1. Türkiye Organic Honey Production

Yıl	İl Sayısı	Üretici Sayısı	Kovan Sayısı	Üretim Miktarı (Ton)
2004	7	159	27.839	737.26
2005	11	127	24.475	572.71
2006	16	110	25.706	636.48
2007	12	143	23.308	497.38
2008	17	93	11.207	180.11
2009	17	147	14.917	201.13
2010	21	191	14.699	204.61
2011	25	190	19.177	216.18
2012	31	355	47.065	513.08
2013	33	279	32.342	335.53
2014	38	321	36.391	277.00
2015	34	322	38.296	667.08
2016	34	276	40.371	349.00
2017	30	305	45.848	391.08
2018	37	334	51.742	494.9
2019	31	249	50.100	576.76
2020	36	387	70.385	1028.39
Toplam	430	3988	573.868	7878.68

Çizelgede yer alan organik bal üretim verileri değerlendirildiğinde başlangıç olarak ele alınan 2004 yılının, 2020’nin ardından en fazla üretiminin yapıldığı ikinci yıl olduğu; ardından

2007 yılına kadar yaşanan küçük düşüşlerin bu yılın ardından hızlandığı ve son yıllara gelinceye kadar dalgalanmalı değişimin yaşandığı ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte gerek organik arıcılık yapılan il sayısı gerekse üretici sayısı, 2008 yılında yaşanan ani düşüş dışında, genel olarak artış eğilimindedir.

Arıcılık doğaya en bağımlı tarımsal faaliyetlerden biridir. Bu nedenle koloni gelişiminden ürün miktarına kadar pek çok özelliği iklimsel değişimlerin sınırlayıcılığı altındadır. Kaldı ki doğal koşullarda yaşanabilecek olumsuzluklara karşı geleneksel arıcılıkta çeşitli uygulamalar ile koloniler kontrol altında tutulmaya çalışılırken organik arıcılıkta söz konusu uygulamalar oldukça sınırlıdır. Bunun yanında pazar ve fiyatlandırma aşamasında yaşanabilecek dalgalanmalar ürün çeşitliliğini doğrudan etkileyebileceği gibi organik üretim gibi modelinden uzaklaşılmasına da neden olabilmektedir.

Çelik ve ark. (2018) Türkiye’de organik bal üretiminin yıllara göre değişimini regresyon analiziyle değerlendirilmiş ve analiz sonuçlarına göre 2017 ve 2018 yılları için sırasıyla 270.10 ve 246.87 ton bal üretimi tahmin etmişlerdir. Ancak söz konusu yıllar için gerçekleşen 391.08 ve 494.9 ton üretim değerleri (Anonim, 2021), arıcılığa yönelik benzer tahminlerin yukarıda sıralanan nedenlere bağlı olarak tutarlılıklarının düşük olabileceğini göstermektedir.

Türkiye’de bal, geleneksel üretimde olduğu gibi organik üretimde de ana ürün olarak ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte düşük düzeyde de olsa polen, bal mumu, propolis ve arı sütü üretimi yapılmaktadır. Organik polenin her yıl üretilmemesine rağmen yıllık 6 tona yaklaşan üretim söz konusu olmuştur. Yine organik bal mumu, propolis ve arı sütü değişen dönemlerde farklı miktarlarda üretilmiştir (Anonim, 2021).

Organik Arıcılığı Sınırlandıran Faktörler

Organik arıcılık iyi tarım uygulamaların ve doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımını teşvik ederek çevre kalitesini, bal arısı refahını ve insan sağlığını koruyan ekolojik temelli bir üretim modelidir (EC, 2007). Bu modele tüm aşamaların izlenebiliyor olmasının da etkisiyle ortaya çıkan içerik güvencesi, ürünün yüksek fiyatla pazarlanabilmesine olanak sağlamakta ve arıcının daha teknik üretim yapmasına neden olmaktadır (Sivaram, 2012).

Geleneksel üretimde olduğu gibi organik üretimde de bal arıları birçok mevsimsel etki altındadır. Kaldı ki organik arıcılıkta söz konusu olumsuz mevsimsel koşullarda kolonilere yönetmelik gereği müdahale şansı oldukça sınırlıdır.

Organik Tarım Esasları ve Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik’e göre istisnai iklim koşulları veya afet hallerinin yanı sıra besin yetersizliğine bağlı olarak tehdit altında olunması durumunda kolonilere besleme yapılmasına izin verilmektedir. Kayıt altına alınması gereken bu uygulamada ise organik bal, organik şeker şurubu ve organik şeker kullanılması gerekmektedir (Anonim, 2021). Ancak organik arıcılığın temel ürünü grubunda olan balın beslenme amaçlı kullanılması oldukça yüksek maliyetlidir. Bunun yanında Türkiye piyasasında organik şeker temini oldukça zordur.

Arıların organik beslenmelerinin zorunlu olduğu organik arıcılıkta, koloninin kışı sorunsuz geçirebilmesi için arılara yeterince bal ve polen stoku sağlanmalıdır. Mevsim koşullarının ağırlaşması durumunda, kayıt altına alınması koşuluyla organik şeker şurubu ya da organik şeker ile besleme yapılmasına da izin verilmektedir (Şahinler ve Toy, 2019).

Bal arıları üretimin olmadığı ve yavru faaliyetinin en düşük seviyeye indiği kış sezonunda yaşamlarını sürdürebilmek için petek gözlerine depoladıkları balı kullanmaktadır. Kış mevsiminin uzunluğu ve şiddeti bal arılarının tüketeceği bal ile doğru orantılıdır. Bu nedenle kış mevsimi sert geçen yörelerde kolonilere daha fazla bal bırakılması gerekmektedir. Dolayısıyla karasal iklimin hâkim olduğu, kış mevsimi uzun süren alanlarda organik arıcılığın daha düşük verimli olması doğal karşılanır.

Geçiş sürecinde kovadaki peteklerin organik bal mumundan yapılmış olanlar ile değiştirilmesi gerekmektedir. Bunun yanında organik üretim alanlarında boş kovanlara üretim yaptırmak ya da organik işletmelerden sağlanması mümkündür (Ertürk ve Yılmaz, 2013).

Yavru faaliyetinin yürütüldüğü ve besinin depolandığı bal mumu, organik arıcılığın en temel girdisi konumundadır. Yönetmelikte yer alan bir yıllık geçiş sürecinde geleneksel üretimden gelen bal mumunun organik bal mumu ile değiştirilmesi; mümkün olduğu durumda piyasadan temin edilmesi esas alınmıştır. Ancak söz konusu geçiş sürecinde kolonideki mumların doğal süreçte değişmesi her zaman mümkün olmayacağı gibi geleneksel üretimden temin edilebilecek mumların da kalıntılı olma ihtimali çok yüksektir. Ülke genelinde artan kimyasal kullanımının neden olduğu kalıntılar ve pestisitler sterilizasyon ile bal mumundan uzaklaştırılmamaktadır. Piyasada organik mum yeteri kadar yoktur. Bu ilkel kovanlarda üretimi tetiklemektedir.

Varroa başta olmak üzere organik arıcılığın temel sınırlayıcılarından biri (Romanchuk ve ark., 2020) bal arısı hastalık ve zararlılarıdır. Yönetmeliğe göre hastalık ve zararlılara dayanıklı genotipler ile üretim yapmak (Anonim, 2021) esas alınsa da yoğun gezgin arıcılık, artan kimyasal kullanımları ve koloni satışları ülke genelinde arı hastalık ve zararlıların yayılma hızını artırmakta, kontrollerini güçleştirmektedir. Bu durum ise organik arıcılık için yönetmelikte belirtilen fitoterapik ve homeopatik tedavi yöntemlerinin yetersiz kalmasına neden olabilmektedir.

Arıcılıkta kovandan sofraya olarak tabir edilebilecek olan izlenebilirlik ülkemiz açısından henüz tam anlamıyla oluşturulamamıştır. Organik üretimi avantajlı hale getiren özelliklerinden biri de sofradan geriye dönük olarak ürünün her aşamasının takip edilebilmesidir. Bu aşamada organik arıcılığın sertifikalı hale getirilebilmesi için katılım, belgelendirme, örnek alma, analiz, denetleme, harçlar ve yıllık aidat gibi girdilere ihtiyaç duyulmaktadır. Söz konusu girdiler üretim maliyetini önemli ölçüde artırmaktadır.

Hayvansal üretimin tüm alanlarında olduğu gibi arıcılıkta da kayıt tutma oldukça önemlidir. Söz konusu kayıtlarda ana arıya ilişkin bilgilerin yanı sıra ırk, besin stoku ve çeşitli fizyolojik ve davranış özellikler yer almalıdır (Şeker ve ark., 2017).

Tüm tarımsal faaliyetlerde olduğu gibi arıcılıkta da kayıt tutma zamandan tasarruf sağlamanın yanı sıra üretimin daha kolay planlanmasına ciddi anlamda yardımcı olur. Her aşaması belgelendirilmek zorunda olan organik arıcılıkta kayıt tutma sertifikalandırmanın önemli bir aşamasıdır. Ancak koloni sicil kartı kullanımı üretici açısından ayrı bir yük oluşturabilmektedir.

Organik arıcılıkta denetleme ve kontrol işlemleri yetkili kuruluşun yanı sıra tarım teşkilatı çalışanları tarafından yapılmaktadır. Bu işlemler sırasında arıcılık bilgi birikimi yeterli olmayan personeller raporlama farklılığına sebep olabilmektedir. Türkiye’de arıcılık eğitimi, temel olarak Ziraat Fakültelerinin Zootekni bölümlerinde verilirken bazı ön lisans programlarında da yer almaktadır. Bu nedenle kontrol ve denetleme faaliyetlerinde bulunan

personellerin pek çoğunun arıcılık bilgi birikiminin yeterli olmaması organik arıcılığa yönelik kontrol ve denetleme aşamasında farklı raporlanmalara neden olabilmektedir.

Organik Arıcılıkta Sürdürülebilirlik

Organik arıcılığın geliştirilerek sürdürülebilirliğinin sağlanması için birtakım stratejilerin değerlendirmeye alınması yararlı olacaktır. Ancak bu aşamada geleneksel arıcılık ile bazı yönler bakımından farklılık gösterdiğini de göz önünde bulundurmak gerekir. Teknik arıcılığın tüm gereklerini yerine getirmeye olanak sağlayan geleneksel arıcılıkta gerek mevsimsel gerekse pazarlama gibi değişen koşullara bağlı olarak farklı uygulamalar ile üretim faaliyetini şekillendirmek mümkündür. Buna karşılık organik arıcılıkta söz konusu uygulamalar çok daha sınırlıdır. Bu nedenle sürdürülebilirliğin sağlanması için geleneksel üretime zarar vermeden birtakım stratejilerin devreye sokması gereklidir.

1. Organik arıcılık için üretim havzaları oluşturmak: Uygun koşullara sahip ülke genelinde organik arıcılığa yönelmek isteyen üreticilerin çevresel kısıtlamalar ile karşılaşması mümkündür. Bunun yanında geleneksel üretimde koloni yoğunluğunun üst seviyeye ulaştığı mevcut yapı, organik arıcılık yapılabilecek alanları sınırlandırmaktadır. Bu nedenle alanların koloni kapasiteleri belirlenerek amacına göre tasnif edilmesi uygun olacaktır. Böylece muhtemel bazı organik üretim alanlarının koloni azlığına bağlı olarak verimlilik kaybı önlenebileceken diğer taraftan da çevresel kısıtlamalarla karşı karşıya kalan üreticilere alan açılacaktır.

2. Birikimli ve istekli üreticileri desteklemek: Organik arıcılığa başlamak isteyen üreticiler öncelikli olarak değerlendirmeye alınmalıdır. Aksi durumda çeşitli sosyo-ekonomik projelerle yeni üreticiler oluşturmak kaynak israfından öteye geçmeyecektir.

Türkiye’de mevcut yapı içerisinde organik arıcılığa yapılan destek arılı kovan başına geleneksel arıcılıktan 10 TL yüksektir. Ancak Francisco ve ark. (2011) yaptıkları çalışmalarında geleneksele göre organik balın üretim maliyetinin yaklaşık %70 daha fazla olduğunu ortaya koymuşlardır. Buna karşılık Avrupa pazarında organik balın geleneksel baldan sadece %10 daha fazla satıldığı belirtilmektedir (Pocol ve ark., 2021). Bu nedenle ülkemize yönelik benzer çalışmalar bulunmasa da organik üretimin sürdürülebilirliği için destek kalemlerinin artırılması gereklidir.

3. Üreticileri eğitmek: Organik arıcılık faaliyetlerini de belirleyen yönetmelik üretimin hangi koşullarda yapılabileceğini ortaya koymaktadır. Kayıt tutma, belgelendirme ve kolonilerin bakımı gibi bir takım farklı uygulamalar özel bilgi birikimi gerektirmektedir. Aksi takdirde üreticilerin uygulama hatalarına bağlı olarak ürüne zarar verebilmeleri olasıdır.

4. Etkin bir pazar ağı oluşturmak: Türkiye’de üretim maliyetinin yüksek olması uluslararası pazara yönelmektense balın daha çok iç piyasaya sunulmasına neden olmaktadır. Benzer şekilde organik üretimdeki yüksek maliyet var olan pazarı olumsuz etkilemektedir. Bu aşamada etkin bir pazar ağının oluşturulması ve yeni tekniklerin geliştirilmesi bir yandan söz konusu yapıyı iyileştirirken bir yandan da belirsizliklerin giderilmesine ve üretimde devamlılığa katkı sağlayacaktır.

5. Organik arıcılığın tanıtılması için görsel ve elektronik iletişim araçlarını kullanmak: Ülke genelinde kaliteli ürüne erişim amacında olan tüketiciler son zamanlarda elektronik iletişim araçlarını daha sık kullanmaya başlamıştır. Söz konusu araçlar ile organik arıcılık ve

ürünlerinin tanıtımı büyük ölçüde tüketicinin istenilen özellikte sertifikalı ürüne ulaşmasını kolaylaştırırken aynı zamanda üreticinin emeğinin karşılığını almasına da katkı sağlayacaktır. Ancak bu aşamada organik ürün tanıtımı yapılırken geleneksel ürün tüketimini olumsuz etkileyecek uygulamalardan kaçınılması gerektiği unutulmamalıdır.

6. Organik arıcılıkta örgütlenmenin geliştirilmesi: Üretici birlikleri ve kooperatifler gerek pazarlama gerekse girdi temini açısından oldukça önemli olmalarına rağmen Türkiye’de organik arıcılığa yönelik herhangi bir üretici birliği veya kooperatif bulunmamaktadır. Bu nedenle üreticilere örgütlenmenin avantajları aktararak doğru bir örgütlenme modeline yönelimleri sağlanmalıdır.

Tartışma ve Sonuç

Dünyada popülerliği her geçen gün artan organik üretim modeline uyum sağlayabilmek ve Avrupa Birliği ülkeleri gibi yakın pazar olanaklarını değerlendirebilmek için üretim alanlarının korunmasından tüketime kadar olan tüm aşamalarda etkin planlamalara ihtiyaç vardır. Koloni varlığı, bitki örtüsü, uygun iklimi ve köklü bir üretim kültürü ile Türkiye, organik arıcılık için de birçok avantaja sahiptir. Arıcılıktan sağlanan gelirin artırılmasının yollarından biri olan organik arıcılık aynı zamanda tüketicilere istedikleri özellikte arıcılık ürünlerini sağlayabilmektedir. Bu aşamada var olan potansiyelden en üst seviyede yararlanabilmek için durum analizinin yapılarak yeni stratejilerin devreye sokulması gerekmektedir.

Kaynaklar

- Anonim, 2021. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Organik Tarım İstatistikleri. <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Organik-Tarim/Istatistikler> (Erişim Tarihi: 02.11.2021).
- Çelik, Ş., Şengül, T., Söğüt, B., Şengül, Y.A., 2018. Türkiye’de Organik Bal Üretiminin Yıllara Göre Değişiminin Regresyon Analizi ile İncelenmesi Üzerine Bir Çalışma. *Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6 (11): 1507-1510.
- EC. 2007. On organic production and labelling of organic products and repealing Regulation. Council Regulation (EC), No 834/2007, 28 June 2007. Official Journal of the European Union, L 189.
- Eeraerts, M., Vanderhaegen, R., Smagghe, G., Meeus, I., 2020. Pollination efficiency and foraging behaviour of honey bees and non-Apis bees to sweet cherry. *Agricultural and Forest Entomology*, 22: 75-82 doi: 10.1111/afe.12363
- Ertürk, E.Y., Yılmaz, O., 2013. Türkiye’de Organik Arıcılık. *Çanakkale Ondokuz Mayıs Ziraat Fakültesi Dergisi*, 1(1): 35–42.
- Francisco, J. G.-R, Rogel, V-G, Carlos, E. G., Regino G.-A, Juan M. P.-F, 2006. Production Costs Of Conventional And Organic Honey In The Yucatán Peninsula Of Mexico. *Journal of Apicultural Research*, 45 (3): 106–111.
- Köseoğlu, M., Yüce, B., Saner, G., Doğaroğlu, M., 2008. Türkiye Arıcılığının Güncel Durum Analizi. *Hasat Hayvancılık Dergisi*, 281: 52-61.
- Kritsky, G., 2015. *The Tears of Re: Beekeeping in Ancient Egypt*. New York, Oxford Univ. Press.
- Kritsky, G., 2017. Beekeeping from antiquity through the middle ages. *Annual Review of Entomology*, 62: 249–294.

- Merdan, K., 2018. Gümüşhane İlinde Organik Arıcılığın Gelişme Potansiyeli. Sosyal Araştırmalar ve Davranış Bilimleri Dergisi, 4 (7): 68-82.
- Pocol, C.B., Şedik, P., Brumă, S.I., Amuza, A., Chirsanova, A., 2021. Organic Beekeeping Practices in Romania: Status and Perspectives towards a Sustainable Development. Agriculture, 11 (4): 281. <https://www.mdpi.com/2077-0472/11/4/281>.
- Romanchuk, L.D., Lisohurska, O.V., Furman, S.V., Lisohurska, D.V., Kryvyi, M.M., Skydan, O.V., 2020. Efficiency of natural spruce extract against varroaosis in organic beekeeping. Ukrainian Journal of Ecology, 10 (6): 38-41. doi: 10.15421/2020_254
- Sivaram, V., 2012. Status, prospects and strategies for development of organic beekeeping in the South Asian Countries. Division of Apiculture and Biodiversity, Department of Botany, Bangalore University.
- Şahinler, N., Toy, N.Ö., Şahinler, S., 2019. Organik Arı Ürünleri Üretimi ve Organik Arıcılık. 4 th International Anatolian Agriculture, Food, Environment and Biology Congress, 20-22 April 2019, Afyonkarahisar.
- Şeker, İ., Köseman, A., Karlıdağ, S., Aygen, S., 2017. Arıcılık Faaliyetleri II: Malatya İlinde Arıcılık Faaliyetlerinin Yetiştirici Tercihleri, Üretim Nitelikleri ve Arı Hastalıkları Kapsamında Deđerlendirilmesi. Tekirdağ Ziraat Fakóltesi Dergisi, 14 (2): 54-63.