

Organik Arı Yetiştiriciliği

Aziz GÜL¹, Nuray ŞAHİNLER¹, Ethem AKYOL² ve Ahmet ŞAHİN¹

¹ Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, Antakya / HATAY

² Niğde Üniversitesi Ulukışla Meslek Yüksekokulu, NİĞDE

Özet

Organik üretim, doğadaki ekolojik dengeyi koruyan, doğal kaynakların ve enerjinin optimum kullanımı ile üretim miktarını değil kaliteyi ön planda tutan sağlıklı ve güvenilir ürün alınmasını hedefleyen alternatif bir tarım sistemidir. Günümüzde aşırı derecede ve bilinçsizce kullanılan sentetik kimyasalların kullanımı ile üretilen gıdaların insan sağlığını tehdit ettiğine dair görüş ve bulgular giderek artmaktadır. Bu nedenle; Türkiye’de üretilen balların ihracatta istenmeyen kalıntı madde içerikleri giderek sorun olmaktadır. Arıcılarımızın arı ürünlerinin üretiminde kullandıkları kimyasalların arı ürünlerinde ve insanlar üzerindeki olumsuz etkileri, kimyasalların kullanım şekli ve kullanım zamanı konularında bilinçlendirilerek arı ürünlerindeki kimyasal kalıntı sorunu minimuma indirilebilir. Bu derleme organik arı ürünlerinin üretimi konusunda arıcıları, tüketimi ve önemi konusunda ise tüm vatandaşları bilgilendirmek amacıyla hazırlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Organik tarım, arıcılık, yetiştirme, besleme

Giriş

Organik tarım, tarımsal üretimde sentetik kimyasalların kullanılmasının öngörülmediği, tarımsal ürünlerde insan ve hayvanlarda kalıntı maddelerinin biyoakümülyasyonuna imkan vermeyecek sağlıklı ve güvenilir bir tarımsal faaliyettir (Gökçe ve Konak 2003). Diğer bir anlatımla sentetik kimyasalların yerine aynı görevi yapan hayvan gübresi, yeşil gübre ve kompost gibi organik gübreler ve zararlılara karşı kimyasal veya sentetik olmayan savaş yöntemlerinin kullanılması temeline dayanan bir tarım sistemidir. Organik tarım içerisinde bitkisel üretim ve hayvansal üretim birlikteliği esastır (Anonim, 2002; Arı 2003).

Organik hayvancılık, yüksek kalitede, sağlıklı ve risksiz ürünler talep eden tüketicilere yönelik, organik üretim teknikleriyle kontrollü ve sertifikalı olarak gerçekleştirilen bir hayvansal üretim faaliyeti olarak tanımlanmaktadır (Anonim 2002, Anonim 2002a, Arı 2003). Günümüzde sürekli artış gösteren dünya nüfusunun hayvansal gıda gereksinimlerinin karşılanabilmesi amacı, üreticileri hayvan başına daha fazla ürün (et, süt, yumurta, bal) almaya yöneltmiş, zaman içerisinde bu amaca yönelik teknoloji ve yöntemler gelişmiştir. Bu amaçla, üreticilere sunulan sentetik kimyasallar (antibiyotik, ilaç, hormon v.s) bilinçsizce ve gereğinden fazla kullanılarak verim artışı elde edilmeye çalışılmıştır. Bu faaliyetlerle modern üretim yöntemleri beraberinde gıdalarda kalıntı madde sorununu gündeme getirmiştir. Sonuçta, hayvanın fizyolojik değişimi ile birlikte gıdaların doğal aroması değişmiş ve içeriklerinin insan sağlığı üzerinde çeşitli olumsuzluklara neden olacağı endişesi artmıştır (Anonim 2002a).

Organik arıcılık, arı ürünlerinin üretiminde, üretimden tüketime kadar tüm aşamalarında hiçbir suni besleme ve kimyasal ilaçlama yapmadan, doğal yapısı bozulmamış alan veya organik tarım alanlarında yapılan arıcılık faaliyetleri şeklinde tanımlanmaktadır (Gökçe ve Konak 2003). Arıcılık ürünlerinin organik üretim olarak nitelendirilmesi için;

kovanların özellikleri, çevre kalitesi, arıcılık ürünlerinin elde edilmesi, işlenmesi ve depolanması koşullarının ne derece organik tarım standartlarına göre uygulandığına bağlıdır. Bu sebeple bir arıcılık işletmesi ile aynı bölgede tarımsal faaliyetlerin olması, mevcut tüm faaliyetlerin organik üretim koşullarına uygun olmasını gerektirir (Anonim 2002). Çünkü dış kaynaklardan yayılan zararlı maddeler su, toprak ve havayı kirletmekte ve aynı çevrede yapılan tarımsal faaliyetler de etkilenmektedir. Bununla beraber tarım ürünlerinin hem kendileri hem de aynı ortamda bulunan koloniler zarar görmektedir. Diğer bir anlatımla organik tarımın uygulandığı tarım alanlarında organik arıcılığın yapılması gerekir. Hayvan, bitki sağlığı ve çevreyi koruma bilinci, toplumdaki farklılıklar gösterse de büyük ilerleme kaydetmiştir. Üretici ve tüketicilerin, doğayı tahrip etmeyen yöntemlerle üretilen, insanlarda toksik etki yapmayan tarımsal ürünlere yönelmesi giderek artmaktadır (Anonim 2002).

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

Bu derlemede, organik arıcılığın gerekliliği ve Türkiye’de organik arıcılık faaliyetleri ile birlikte organik arıcılığın temel ilkeleri hakkında bilgi verilmeye çalışılmıştır.

Türkiye’de Organik Tarım

Dünyanın gelişmiş ülkelerinde organik tarım, özellikle tüketici talebi ve devlet desteğinin etkisiyle, hızlı bir gelişme göstermiştir. Bugün gelinen noktada, bu ülkelerde, organik alanların konvansiyonel alanlara oranı % 1-15 arasında değişmektedir (Gökçe 2002). Ülkemizde ise bu oran henüz % 0.3 düzeyindedir. Türkiye’de toplam gıda pazarı 23 milyar \$ civarındadır ve organik ürünlerin pazar payı 3-5 milyon \$ dolayındadır (Subaşı 2003). Bu organik ürünlerden AB ülkeleri ile ABD önemli pay almaktadır. Türkiye’nin bu pazardaki payı 70 milyon \$ gibi oldukça düşük bir rakamdır. Balın toplam organik ürünler içerisindeki payı ise % 0.67’dir. Bu miktarın rakamsal değeri ise 1130 tondur (Gündüz ve Koç 2001). Türkiye’de organik tarımı kontrol etme ve ürünleri sertifikalama yetkisi, 6 yabancı ve 1 yerli kontrol firması olmak üzere 7 firmaya verilmiştir. Tablo 1’de ise Türkiye’deki organik bal ihracat değerleri görülmektedir.

Tablo 1. Türkiye’nin organik bal ihracat miktarı(ton)
Table 1. Organic honey export quantity of Turkey(mt)

| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
|----------------------------|------|------|------|------|------|
| Organik bal ihracatı (ton) | 79 | 20 | 30 | 385 | 109 |

(Kaynak: Ege İhracatçı Birlikleri Kayıtları, 2004)

Türkiye’de organik tarım son 10 yılda hızlı bir gelişme göstermiştir. Yasal düzenlemelerin başlatıldığı 1994 yılında toplam 1705 çiftçi tarafından 5216 ha alanda 8843

ORGANİK ARI YETİŞTİRİCİLİĞİ

ton üretim yapılmakta iken, 1999 yılında 46 523 ha alan üzerinde 12 275 üretici tarafından 92 çeşit ürün olarak 168 306 ton organik ürün üretilmiştir (Gündüz ve Koç 2001). Türkiye’de organik tarım yapılan alanları, % 37 kuru ürünler, % 30’u tarla bitkileri, % 3’ü üzüm ve meyveler ve % 1’ini ise sebzeler oluşturmaktadır (Akkaya ve ark. 2001, Altındişli 2002, Subaşı 2003).

Organik Arıcılığın Gerekliliği

Organik arıcılık, kimyasal ve sentetik girdilerle bitkisel üretim yapılan alanlar dışında ve insan sağlığı için zararlı olan ilaçlar kullanılmadan izin verilen girdilerle yapılan, üretimden tüketime kadar her aşaması kontrollü ve sertifikalı bir üretim sistemini amaçlamaktadır. Bu komplike sistem; kirletilmemiş toprak, su kaynakları ve hava ile insan sağlığı ve beslenmesi için vazgeçilmez arı ürünlerini insanların tüketimine sunar (Korkmaz 2001).

Türkiye’de organik yöntemlerle üretilen ve tüketiciye sunulan organik tarım ürünü çok sınırlıdır. Bunlar arasında arıcılık ürünleri yok denecek kadar azdır. Organik ürünlerin üretimi sözleşmeli tarım kapsamında gerçekleştiğinden ve bu ürünlerin bazı kuruluşlarca sertifikalandırılması beraberinde bazı masrafları getirmektedir. Bu masraf, verim ve üretim miktarının düşüşü, satışa sunulan ürünlerde fiyat artışı olarak kendini göstermektedir. Bu nedenle, üreticilerimiz organik arı ürünleri üretimi fikrinden ziyade daha fazla gelir sağlamayı amaçlamaktadır.

Organik tarım, doğaya yabancı kalıntı problemi yaratarak canlıların yaşamını riske sokan sentetik kimyasalların pestisit olarak kullanımını yasaklar. Tarımsal ilaçlamalarda kullanılan bazı ilaçların, bal arılarının erginleri ve larvaları üzerinde öldürücü etkisi olmaktadır. İlaçların etki derecesine göre ölümler kovana dönmeden veya kovana döndükten kısa bir süre sonra gerçekleşmektedir (Tutkun ve İnci 1992). Ayrıca kolonilerde hastalıklara karşı kullanılan bazı ilaçların, üretilen ballarda kalıntı bırakması ve insanların sağlığı için tehlikeli olma endişesi son yıllarda dünyada organik arıcılığın önemini arttırmıştır. Bu faktörlerin yanında, kullanılan sentetik maddelerin insan sağlığı üzerinde yarattığı olumsuzluklar organik tarımın gerekliliğini açıkça ortaya koymuştur (Kaftanoğlu 2000, Gölükcü 2002). Fakat yapılan üretimlerin de kontrol altında ve çeşitli kurallar dahilinde olması gerekmektedir. Bu amaçla tarımsal üretimin bütün kolları için çeşitli kuruluşlar tarafından bazı standartlar ve organik üretim ilkeleri belirlenmiştir. Gerek hayvansal üretim gerekse bu üretim içerisinde organik arıcılık konusunda IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements), Codex Alimentarius, EC (European Community) ve Türk Gıda Kodeksinde gerekli standartlar bildirilmiştir (Anonymous 1993, 1998, 2000).

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

Pestisitlerin bazıları çok az miktarda bile canlı bünyesinde önemli zararlı etkiler yapabilirler. Bu nedenle pestisitlerin bilinçli bir şekilde kullanımı, daha sonra da ürünler üzerindeki ve çevredeki kalıntı miktarlarının incelenmesi gereklidir (Uğurlu 2000, Korkmaz 2001). En önemli arı ürünü olan bal, beslenme amaçlı kullanımı yanında tedavi edici özelliği bakımından da kullanılmakta ve bu yapısıyla birlikte sofralarımızda yerini

almaktadır. Bu sebepten dolayı dünyada gittikçe yayılan organik tarım bağlamında gündeme gelen organik bal üretimi ülkemiz için de yeni bir olgu olarak gündemdedir. Ancak organik ürünlerdeki fiyat oluşumunun değişkenlik göstermesi bal üretim aşamasında da bir takım sorunların yaşanmasına sebep olacaktır. Zaman içerisinde tüketici bilincinin oluşmasına paralel olarak bu sürecin kısalması ve sorunların çözülerek sağlıklı ürünlerin topluma kazandırılması da uzak bir olasılık değildir (Korkmaz 2001).

Organik Arıcılığın İlkeleri

Koloniler İçin Uygun Yer Seçimi

Organik arıcılığın yapılacağı bölge ya geleneksel yöntemlerle tarım yapılan bölgeden en az 3 km uzakta olmalı yada tarım yapılan bölge ilaç ve gübre gibi kimyasalların kullanılmadığı bir bölge olmalıdır. Polen ve nektar kaynaklarına sentetik-kimyasallar atılmamış, endüstri merkezlerinden uzak ve şehir dışında olmalıdır (Anonim 2002). Ayrıca koloniler kirlenmeye yol açması muhtemel olan, kent merkezleri, otoyollar, sanayi bölgeleri, atık merkezleri ve atık yakma merkezleri gibi tarım dışı üretim kaynaklarından yeterli uzaklıkta olmalıdır (Anonim 2002).

Organik Tarım Standartlarına Göre Bakım ve Besleme

Kolonilerin üretim dönemleri boyunca uygulanan işlemler organik üretimin esaslarına göre yapılmalıdır. İlkbahar dönemlerinde koloni çoğaltma amaçlı yapılan bölmelerde kullanılan kovan materyali ve uygulanan işlemler bu esasları bozmamalıdır. Örneğin kovanların yapımında kullanılan yapıştırıcı ve boyalara dikkat edilmelidir. Bu amaçla koloni oluşturmada kullanılan ana arı, kovan ve temel petekler organik üretim tesislerinden temin edilmelidir. Özellikle kovanların dayanıklılığının artırılmasında sadece propolis, balmumu ve bitki yağları gibi doğal ürünler kullanılmalıdır (Imdorf ve ark. 2003, Livia ve ark. 2003). Koloni bölme veya birleştirme işlemlerinde ana arıların feromon etkisini ortadan kaldırmak amacıyla kullanılan maddeler de özenle seçilmelidir. Bu amaçla kullanılan sprey ve deodorantların yerine koku veren doğal ürünlerin kullanılması tercih edilmelidir. Kolonilerin yerleştirildikleri bölgede yeterli miktarda polen ve nektar kaynağı bulunmalı ve su kaynakları yeterli olmalıdır. Üretim sezonu sonunda kolonilerin ek beslemeye gerek olmadan kışı geçirebilmeleri için yeterli miktarda bal bırakılmalıdır (Anonim 2002, Gökçe ve Konak 2003).

Organik arıcılıkta, üretim programındaki kolonilere mümkünse ek besleme yapılmamalı, yapılması zorunlu hale gelmişse beslemede kullanılacak ürünler organik ürünler olmalıdır. İlkbahar teşvik ve sonbahar takviye beslemeleri ya organik olarak üretilmiş şeker ile yada organik bal ile yapılmalıdır. (Akyol 2005, Anonim 2002, Gökçe ve Konak 2003).

Organik Tarım Standartlarına Göre Sağlık Koruma

Bütün canlılarda olduğu gibi bal arısı da çevredeki değişik parazit ve mikroorganizmaların tehdidi altındadır. Bu parazit ve mikroorganizmalar arıların hastalanmalarına, kolonilerin zayıf düşmesine veya sönmesine dolayısı ile verimlerinin azalmasına neden olurlar. Konvansiyonel arıcılıkta hastalık ve zararlıları kontrol etmek için genelde kimyasallar kullanılırken organik arıcılıkta ya hastalık oluşmaması için gerekli önlem alınır yada organik üretime zarar vermeyecek ürünler veya yöntemler tercih edilmektedir. Bu iş için öncelikli olarak, bal arılarının hastalıklara yakalanmaması için koruyucu önlemler almak gerekmektedir. Bunun için;

ORGANİK ARI YETİŞTİRİCİLİĞİ

1. Dayanıklı ırk ve hatlar seçilmeli, ana arılar düzenli olarak yenilenmeli,
2. Kovanlar sistematik olarak denetlenerek erkek yavrular kontrol edilmeli,
3. Arılıklarda kullanılan malzemeler, düzenli olarak organik yöntemlerle dezenfekte edilmeli,
4. Kirlenmiş maddeler veya kaynaklar zararsız bir şekilde imha edilmeli,
5. Petekler düzenli olarak yenilenmeli,
6. Kovanlarda yeterli miktarda polen ve bal bırakılmalıdır (Gökçe 2002).

Kovanların dezenfeksiyonu, pürmüz ile yakılarak yapılmalıdır. Diğer arıcılık malzemeleri ise kaynar suda dezenfekte edilmelidir. Arıcılıkta kullanılan kovan ve ekipmanın dezenfekte edilmesi amacıyla; potasyum ve sodyum sabunu, su ve buhar, kireç kaymağı, kireç, sönmemiş kireç, sodyum hipoklorit (çamaşır suyu), kostik soda, kostik potas, oksijenli su, doğal bitki özleri, sitrik asit, parasitik asit, formik asit, laktik asit, oksalik asit, asetik asit, alkol, formol ve sodyum karbonat kullanılabilir (Anonim 2002a, Losedani ve ark. 2003).

Alınan tüm önlemlere rağmen koloniler hastalandığı takdirde hemen tedaviye alınmalı ve organik üretim kuralları dahilinde ilaçlama yapılmalıdır. Tedaviye alınan kolonilere geçiş süresi uygulanır veya organik petekli çerçevelere aktarılır. Eğer kimyasal ilaç kullanılması kaçınılmaz ise veteriner kontrolünde yapılmalıdır. Tedaviden sonra ilaçlamanın yapıldığı kolonilerdeki tüm petekler yeni peteklerle değiştirilmelidir. Arıcılıktaki en büyük sorunlardan *Varroa destructor* parazitinin görülmesi halinde formik asit, laktik asit, asetik asit, oksalik asit, mentol, timol, okaliptol ve kafur gibi ürünler kullanılmalıdır (Anonim 2002, Gökçe 2002, Imdorf ve ark. 2003, Livia ve ark. 2003).

Organik bal üretiminde ilaç kullanımına örnek olarak mum güvesine karşı naftalin yerine tuz kullanımı (Kumova ve Korkmaz 2000) bunun yanında varroa ve kireç hastalığına karşı formik asit kullanımı da bu konuda yararlı olacaktır. Formik asit balda doğal olarak bulunan bir organik asit olması, verilen dozun balda kalıntı bırakmaması ve uygulamadan kısa bir süre sonra formik asit oranının doğal sınırlara inmesi nedeniyle insan sağlığını olumsuz düzeyde etkilemediğinden varroa ve kireç hastalığına karşı kullanılabilir bir preparat olarak öne çıkmaktadır (Kaftanoğlu ve ark. 1992).

Bunun dışında biyolojik yöntem olarak erkek arı gözlü çerçeveler kullanılabilir. Diğer bir mücadele yöntemi ise ısıtma yöntemidir. Bu sistemde kovan 45 °C de 5 dk. ısıtılır. Kovan altına dökülen varroalar toplanarak imha edilir (Gökçe 2002).

Organik Tarım Standartlarına Göre Hasat, Muhafaza ve Ambalajlama

Hasatta yavru bulunmayan peteklerdeki balların alınmasına özen gösterilmeli ve hasat sırasında sentetik arı sakınleştiriciler kullanılmamalıdır. Organik ürünlerin depolanması ve işlenmesi sırasında herhangi bir kimyasal kullanılmamalıdır. Organik arı ürünlerinin ambalajlanması esnasında, ürünün organik niteliğini koruyacak bütün hijyenik tedbirler alınmalıdır. Organik arı ürünleri konvansiyonel ürünlerden ayrı olarak depolanmalıdır (Akyol 2005, Gökçe 2002).

Bal hasadından sonra boş peteklerin muhafazasında naftalin gibi maddeler kullanılmamalıdır. Organik arı ürünleri, karayolları kenarında bekletilmemeli ve satılmamalıdır (Anonim 2002, Gökçe 2002).

Ambalajlar; cam, tahtadan üretilmiş malzemeler, özel üretilmiş uygun organik kaplama maddelerinden yapılmalıdır (Gökçe 2002). Ambalaj üzerine yapıştırılan etiketlerde;

- a) Balın özelliği ve organik olduğu açıkça yazılmalıdır.
- b) Balın hasat yılı, kime ait olduğu ve organik üretim yönetmeliğine uygun üretilip üretilmediği açıkça yazılmalı ve organik ürün logosu bulunmalıdır.

- c) Sertifikasyon kuruluşunun adı, logosu ve sertifika numarası bulunmalıdır.
- d) Kontrol veya sertifikasyon kuruluşunun komite tarafından verilmiş olan kod numarası bulunmalıdır.
- e) Organik ürünün Türk Malı olduğu belirtilmelidir.
- f) Organik ürünün üretim yeri, üretim ve son kullanma tarihi belirtilmelidir.

Organik Mera Tesisi

Organik arıcılık yapan kişi ya da işletme serbest alana sahip olmalı ve arılar mümkün olduğunca çayır-mera alanları üzerinde nektar toplama işlemini gerçekleştirmelidir. İşletmenin toplam koloni sayısı mera alanının kapasitesi ile uyumlu olmalıdır. Organik meraların önceden kontrol ve/veya sertifikasyon kuruluşu tarafından organik tarım kurallarına uygun olup olmadığının tespiti yapılmalıdır. Mera ve otlaklarda kimyasal gübreleme ve mücadele yapılmamış olmalıdır.

Toplam organik tarım alanının üretim alanlarına göre dağılımına bakılacak olursa en fazla payın % 51.86 ile çayır ve mera alanlarına ait olduğu görülecektir. Bunu %12.16 ile bahçe bitkileri alanı ve % 10.93 ile tarla bitkileri alanı izlemektedir (Sayın ve Özkan 2001). Organik arıcılık bakımından bir mera tesisi ekonomik olmayabilir ancak bu tür meralarda organik arıcılık organik hayvancılık ve organik tarım ile birlikte düşünülürse tek maliyet ile iki yönlü üretim sağlanabilir. Organik üretim alanları arasında çayır-mera alanlarının fazla olması organik arıcılık için bir avantajdır. Dolayısıyla aynı alanda oluşturulacak olan bir entegre sistem ile hem bitkisel üretimde artış sağlanacak, hem de organik arı ürünlerinin üretilmesi sağlanacaktır.

Sonuç ve Öneriler

Yoğun pestisit kullanımının yol açtığı gıda kirlenmeleri içerisinde önemli bir yeri olan balda kalıntı sorunu ülkemiz için hala önemini korumaktadır. Pestisitlerin biyolojik dengeyi bozması, çevre kirliliği yapması, hastalık etmenlerinin dayanıklılık oluşturması ve kalıntı yaparak insan sağlığına zararlı olması gibi pek çok dezavantajı bulunmaktadır. Bu sorun balın dışsattımı gündeme geldiğinde kendini göstermektedir. Ülkemizde ballar kalite kontrol kriterine göre değerlendirmeden iç tüketime sunulduğundan bal kodeksi oluşturulmuştur. Ancak pratikte uygulanabilirliği henüz gerçekleştirilmediğinden dolayı kalıntı içeren ballar iç tüketim pazarında yer almaktadır. Bu sebepten dolayı dünyada gittikçe yayılan organik tarım bağlamında gündeme gelen organik bal üretimi ülkemiz için de yeni bir olgu olarak gündemdedir. Ancak organik üretimdeki zorluklara bağlı olarak fiyat oluşumundaki değişkenlik üretim ve pazarlama aşamasında bir takım sorunların yaşanmasına sebep olacaktır. Zaman içerisinde tüketici bilincinin oluşmasına paralel olarak bu sürecin kısılması ve sorunların çözülmesine bağlı olarak sağlıklı ürünler topluma sunulacaktır. Bu amaçla doğal kaynakların korunması bakımından gerçekçi bir alternatif olan organik tarımın ve yurt içerisinde organik ürün talebinin yaygınlaştırılması konusunda üreticilere finansal desteğin Türkiye’de de oluşturulması gerekmektedir. Sonuç olarak denilebilir ki Türkiye’de yaşayan insanların sağlık ve gıda güvenliği en az diğer ülkelerde yaşayan insanların sağlığı kadar önemli olduğundan, organik hayvansal üretimin artırılması bir mecburiyet olarak gündemde yerini almak zorundadır.

Summary

Organic Beekeeping

Organic production is an agricultural system aiming to protect the ecological balance in nature and to obtain healthy and safety products with optimum use of natural sources and energy. Recently, the ideas and research findings regarding the threat of food products by synthetic chemicals with over dose usage and without knowledge on human health are increasing. It can be obtained the minimum usage of chemicals in beekeeping by being of beekeeper in Turkey with this issue and contacting the technical persons. To produce organic bee products, it is necessary to obey organic agricultural standards with respect to feeding and beekeeping in/out colony, veterinary precautions, the storage and packaging of bee products and even the ecological condition.

Key Words: Organic agriculture, beekeeping, rearing, feeding

Kaynaklar

- Akkaya, F., H. Tokgöz, B. Sayın, B. Özkan, 2001. Türkiye’de Ekolojik (Organik) Ürün Üretimi ve Pazarlaması. Türkiye 2. Ekolojik Tarım Sempozyumu, 14-16 Kasım 2001, s. 409-417. Antalya.
- Akyol, E., 2005. Organik Arıcılık. Orta Anadolu Bölgesinde Arıcılığın Sorunları ve Çözüm Önerileri Paneli. 10 Mayıs 2005. Konya.
- Altındişli, A., 2002. Türkiye’de Ekolojik Tarım, Organik Tarım Eğitimi Ders Notları, İzmir.
- Anonim, 2002. Türk Gıda Kodeksi. Organik Tarımın Esasları ve Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Resmi Gazete Tarihi: 11.07.2002, Sayı: 24812.
- Anonim, 2002 a. Ekolojik (Organik - Biyolojik) Tarımda Hayvancılık. Türkiye Süt, Et, Gıda Sanayicileri ve Üreticileri Birliği, İktisadi İşletmesi, Haziran 2002, Ankara.
- Anonymous, 1993. CODEX. Alimentarius Standard for Honey. Ref. Nr. CL. 14-SH. FAO and WHO, Rome.
- Anonymous, 1998. EC. European Community.
- Anonymous, 2000. IFOAM. International Federation of Organic Agriculture Movements.
- Anonim, 2004. Ege İhracatçı Birlikleri Kayıtları.
- Arı, N., 2003. Organik Tarım. Eğitim Sunumları, Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü, Antalya.
- Fıratlı, Ç., F. Genç, M. Karacaoğlu, H.V.Gençer, 2000. Türkiye Arıcılığının Karşılaştırmalı Analizi. Ziraat Mühendisliği, V. Teknik Kongresi, s. 811-826.
- Gökçe, M., 2002. Organik Arıcılık. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Organik Tarım Eğitim Sunumları, Ankara.
- Gökçe, M., F. Konak, 2003. Arıcılıkta Organik Üretim. Eğitim Sunumları. Ordu Arıcılık Araştırma Enstitüsü, Ordu.
- Gölkücü, Ş. B., 2002. Organik Tarımda Hastalıklarla Mücadelede Kullanılan pestisitlere Alternatif Mikroorganizmalar. Eğitim Sunumları. Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü-Antalya.
- Gündüz, M., D. Koç, 2001. Türkiye’de Organik Tarım Ürünleri İhracatının Dünü, Bugünü ve Geleceği. Türkiye 2. Ekolojik Tarım Sempozyumu, 14-16 Kasım 2001, s. 30-35 Antalya.

- Imdorf, A., V. Kilchenmann, R. Kuhn, S. Bagdanov, 2003. Beewax Replacement in Organic Beekeeping, Is There A Risk of Contamination by Residues in Hive Walls? *Apiacta* 38 178.
- Kaftanoğlu, O., M. Biçici, H. Yeninar, S. Toker, A. Güler, 1992. Formik Asit Plakalarının Bal arısı (*Apis mellifera*) Kolonilerindeki *Varroa jacobsoni* ve Kireç Hastalığı (*Ascospaera apis*)'na Karşı Etkileri. *Doğa-Tr. J. of Veterinary and Animal Sciences* 16:412-425.
- Kaftanoğlu, O., 2000. III. Arıcılık Kongresi Değerlendirme Raporu. *Teknik Arıcılık Dergisi*, Sayı, 70.
- Kalpaklıoğlu, N., 2000. Bal Üretiminde Karşılaşılan Sorunlar ve Ülke İhracatına Etkisi. *Türkiye III. Arıcılık Kongresi. Bildiri Özetleri. 1-3 Kasım 2000. Adana. s. 7*
- Konak, F., 2003. Organik Arı Yetiştiriciliği. II. Marmara Arıcılık Kongresi 28-30 Nisan 2003. Yalova.
- Korkmaz, A., 2001. Ülkemiz Ballarında Kalıntı Sorunu ve İnsan Sağlığı Açısından Önemi. *Türkiye 2. Ekolojik Tarım Sempozyumu, 14-16 Kasım 2001, s. 209-217. Antalya.*
- Kumova, U., A. Korkmaz, 2000. Arı Ürünleri Tüketim Davranışları Üzerine Bir Araştırma. *Türkiye'de Arıcılık Sorunları ve 1. Ulusal Arıcılık Sempozyumu, 28-30 Eylül 2000, Kemaliye, Erzincan.*
- Livia, P.O., P. Patrizio, M. Cinzia, M. Enzo, 2003. Organic Beekeeping and Acaricide Residues in Beewax. *Research in the Lazio Region (Central Italy). Apiacta* 38 40-45.
- Lodesani, M., C. Costa, M. Bigliardi, R. Colombo, 2003. Acaricide Residues in Beewax and Organic Beekeeping. *Apiacta* 38:31-33.
- Sayın, C., B. Özkan, 2001. AB'de Organik Tarım Uygulamaları, İzlenen Politikalar ve AB'ne Organik Ürün Dış Satım Olanakları. *Türkiye 2. Ekolojik Tarım Sempozyumu 14-16 Kasım 2001, s. 49-57. Antalya.*
- Subaşı, G., 2003. Türkiye'de Organik Tarım Sorunları ve Çözüm Önerileri. *Tarım ve Mühendislik, Sayı: 66-67 s. 23-28.*
- Sunay, E.A., Ö. Altıparmak, M. Dođarođlu, J. Gökçen, 2003. Türkiye ve Dünya'da Bal Üretimi, Ticareti ve Karşılaşılan Sorunlar. II. Marmara Arıcılık Kongresi. 28-30 Nisan 2003. s. 154-184. Yalova.
- Tolon, B., Ö. Altan, 1999. Arı Ürünlerinin Dış Alım-Satımında Yaşanan Sorun ve Çözüm Önerileri. *Uluslararası Hayvancılık'99 Kongresi, 21-24 Eylül 1999, İzmir, s. 596-601.*
- Tutkun, E., A. İnci, 1992. Bal Arısı Zararlıları Hastalıkları ve Tedavi Yöntemleri. *Demirciođlu Matbaacılık, Ankara. 160 s.*
- Uğurlu, S. 2000. Zirai Mücadele İlaçlarının İnsan ve Çevreye Etkileri. *Ankara Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Sunumları, Ankara.*