

Tanzanya'da Arıcılık & 1. Apimondia Afrika Arıları ve Arıcılık Sempozyumu İzlenimleri

Yrd. Doç. Dr. Ayça ÖZKAN KOCA¹
Prof. Dr. İrfan KANDEMİR²

¹Maltepe Üniversitesi,
Güzel Sanatlar Fakültesi,
Gastronomi ve Mutfak
Sanatları Bölümü, İstanbul.

²Ankara Üniversitesi,
Fen Fakültesi,
Biyoloji Bölümü, Ankara.

1. Apimondia Afrika Arıları ve Arıcılık Sempozyumu İzlenimleri

Tanzanya'da arıcılık sosyo-ekonomik gelişme için büyük bir rol oynamakta olup özellikle kırsal kesimde yaşayan topluluklar için önemli gelir kaynağıdır (Mwakatobe ve Machumu, 2011). Sadece Tanzanya'da değil, Afrika'da arıcılık yapılan ülkelerde de bu durum geçerlidir. Arıcılığı geliştirmek amacıyla kıta genelinde birçok ülkede projeler sürdürülmektedir. Bu amaçla Tanzanya Doğal Kaynaklar ve Turizm Bakanlığı ve Tanzanya Orman Hizmetleri (TFS) Ajansı tarafından Kasım 2014'te Arusha Uluslararası Konferans Merkezi'nde, arıcılığın nasıl geliştirileceğini içeren bilimsel sunumlar, deneyimler ve teknik bilgilerin paylaşıldığı bir sempozyum düzenlenmiştir (Resim 1).



Resim 1. Kongrenin düzenlendiği Arusha Uluslararası Konferans Merkezi'nden görüntüler.

Sempozyuma Tanzanya'nın birçok bölgesinden ve diğer Afrika ülkelerinden arıcıların yoğun katılımı olmuştur. Sempozyuma çoğunluğu Tanzanya'dan olmak üzere Afrika (Etiyopya, Güney Afrika, Kenya, Nijerya ve Uganda), ve Avrupa

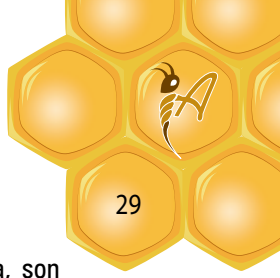
kıtası (Almanya, Belçika, Danimarka, Fransa, İngiltere ve İtalya) ülkelerinden, A.B.D, İsrail, Mısır ve Pakistan'dan bilim adamları sunumları ile katılmıştır. İlk gün açılış konuşmaları sırasında Apimondia Başkanı, Gilles Ratia Dünya çapındaki arıcılık problemleri ve çözümleri üzerine konuştu (Resim 2). Bilimsel programda 3 gün boyunca farklı konularda toplamda 44 bilimsel sunum (3 çağrılı konuşma ve 41 sözlü sunum) yapıldı. Bilimsel sunumlar sözlü sunumların yanı sıra poster sunumlar şeklinde oldu. Ayrıca sempozyum boyunca her gün arıcılık seminerleri düzenlendi. Gerek bilimsel programda gerekse seminerlerde yapılan sunumların genel kapsamlarını şu şekilde belirtebiliriz:

- ✓ Arıcılığın önemi ve kırsal kalkınma
- ✓ Afrika ülkelerinde ve gelişmekte olan ülkelerde arıcılık
- ✓ Bölgesel arıcılık projeleri (Tanzanya ve diğer ülkelerde) ve koruma bölgeleri
- ✓ İklim değişikliklerinin arıcılık üzerine etkileri
- ✓ Tanzanya'da arıcılık politikaları ve yasal yapı
- ✓ Tanzanya'da arı ürünleri çeşitleri, kullanımı ve pazar durumu
- ✓ Tanzanya'da arıcılık teknolojileri
- ✓ Arıcılık ekipmanları
- ✓ Kovan geliştirme, kovan boyutları ve kovanların konumlandırılması
- ✓ Arı hastalıkları, arı zararlıları kontrolü ve önlemler
- ✓ Arı davranışı

Resim 2. Apimondia Başkanı Gilles Ratia (a) ve çalışma ortağımız Angela Mwakatobe (b) sunumlarını yaparken.

Bu sempozyuma biz de (Ayça Özkan Koca, İrfan Kandemir ve Angela Mwakatobe-Tanzanya Yaban Hayatı Araştırma Merkezi,

* Bu yazı 10-16 Kasım 2014 tarihleri arasında Tanzanya'nın Arusha şehrinde düzenlenen "1. Apimondia Afrika Arıları ve Arıcılık Sempozyumu" ve Tanzanya'daki arıcılık hakkında bilgileri, Kilimanjaro Bölgesi'nde iğnesiz arılardan bal üretimi yapılan bölgedeki arıcılık gezisi sırasında izlenimleri kapsamaktadır.



Tawiri) Tanzanya'da bulunan *Apis mellifera* alttürleri üzerinde yaptığımız ortak çalışmamızın sözlü sunumuyla katıldık. Kongreye Tanzanya ve Afrika'da bulunan arıcılık ürünleri, arıcılık malzemeleri, bal ve diğer kovan ürünleri ile ilgili faaliyet gösteren firmalar ve konseyler katıldı. Çadır şeklinde düzenlenmiş fuar alanında, bu firma ve kuruluşlar ürünlerini sergileyerek hem ürünleri hakkında hem de modern arıcılık başta olmak üzere çeşitli konularda bilgiler verdi. Fuar alanında açılan standların katılımcılar ile firmaların buluşması için uygun bir ortam oluşturduğu ve bilgi paylaşımı açısından çok büyük katkı sağladığı gözlemlendi (Resim 3). Fuar alanının, geleneksel kovanlar ile yaygın olarak arıcılık yapan arıcıların modern kovanlar ile tanışması ve bunlar hakkında bilgi edinmesi açısından son derece yararlı olduğu gözlemlendi. Kongreye katılan bölge arıcılarının modern arıcılıkta kullanılan çeşitli arıcılık malzemelerini de yeni gördükleri ve bu malzemeler ile yakından ilgilendikleri gözlemlendi. Kongreye ülkemizden de ApiMaye firması yetkilileri katıldı.



Resim 3. Fuar alanından görüntüler: Çadır şeklinde kurulan fuar alanı girişi (a), Çeşitli firmalara ait standlar (b-c-d-e), Tanzanya Orman Hizmetleri (TFS) Ajansı'nın (f) ve Tanzanya Yaban Hayatı Araştırma Merkezi'nin standı (g), Bir bayan bal

üreticisine ait stand (h).

Tanzanya'da Arıcılık ve Gezi Notları

Kongrenin bilimsel etkinlikleri sonrasında, son gün iğnesiz arılarla bal üretiminin yapıldığı, Kilimanjaro Dağı'nın eteklerinde yer alan verimli volkanik topraklar üzerine kurulmuş, Siha Bölgesi'ndeki Ngarony Köyü'nü ve Kilimanjaro Milli Parkı'nı ziyaret ettik. Ngarony Köyü'nde uzun yıllardır arıcılık ile uğraşan Barakaeli Mathayo Mkini'nin bahçesine giderek B. M. Mkini'ye misafir olduk (Resim 4-6). TFS Ajansı çalışanları gezi sırasında bizlere eşlik etti ve çalışanlardan Ufoo Christopher Lema (UCL) bölgedeki arıcılık ve iğnesiz arılarla yapılan arıcılık hakkında bilgiler aktardı (Resim 4).



Resim 4. Ngarony Köyü (a), Ufoo Christopher Lema (TFS Ajansı) bölgedeki arıcılık hakkında bilgilendirme yaparken (b-c), arıcılık yapan bir çiftçi aile ve Koca Ö. A. (d).

Tanzanya'da arıcılık hem iğneli arılarla (Apiculture) hem de iğnesiz arılarla (Meliponiculture) yapılmaktadır. İğneli arılar (*Apis mellifera* alttürleri) olarak Tanzanya'nın kıyı kesimlerinde *A. m. litorea*, iç kesimlerde *A. m. scutellata* ve dağlık bölgelerinde *A. m. monticola* alttürleri bulunmaktadır (Ruttner, 1988). Ayrıca iğnesiz arılar olarak farklı türler bulunmakta olup bu türler ile ilgili ayrıntılı çalışmalar yapılmamıştır. İğnesiz arılar, Dünya üzerinde Güney Amerika, Hindistan, Tayland ve tropiklere yakın diğer ülkeler olmak üzere tropik alanlarda yayılışa sahiptir (Chuttong ve ark., 2014). Bunlar tropik ekosistemlerde birçok çiçekli bitkinin tozlaşması için büyük önem taşımaktadır (Slaa ve ark., 2000). Gezi yaptığımız Kilimanjaro Bölgesi'nde de hem iğneli arılar, hem de iğnesiz arılarla arıcılık yapılmaktadır. Bölgede iğneli arılardan *A. m. monticola* alttürü ile bal üretimi yaygın olarak yapılmaktadır. İğnesiz arı olarak iki farklı grubun olduğu UBL tarafından bildirilmiştir. İğnesiz arılar ile yapılan arıcılığın iğneli arılarla yapılan arıcılığa karşı avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır. İğnesiz arılar iğneye sahip olmadığı için bu arılarla çalışırken çok fazla dikkatli olmayı gerektirmez. Bu arılardan elde edilen bal, diğer arılardan elde edilen baldan daha değerli olup balın fiyatı iki kat daha fazladır. Fakat kolonilerden elde edilen bal ürününün az olması, bu arıcılığın en büyük dezavantajıdır (UCL).

Ülke genelinde hem modern, hem de geleneksel ağaç kovanlar ile arıcılık yapılırken Kilimanjaro bölgesindeki iğneli arılarla arıcılıkta geleneksel ağaç kovanlar kullanılmaktadır. İğnesiz arılarla yapılan arıcılıkta ağaç gövdelerinden silindir şeklinde oyularak yaklaşık 20 cm çapında ve 1 m boyunda hazırlanan kütük kovanların ve yine ağaçlardan yapılmış kutu kovanların çiftçiler tarafından kullanıldığı gözlenmiştir (Resim 5). Bu bölgedeki organik arıcılık yapan arıcıların (küçük çiftçiler) iğnesiz arılardan bal üretmek için iki farklı tipte kovan kullandığı UCL tarafından belirtilmiştir: geleneksel arı kovana modeli (a), orta (mid)-tip tasarım (b). Geleneksel kovan modeli bu bölgede tipik olarak "Gogo Tip" olarak bilinmektedir. Çiftçilerin çoğu nispeten daha ucuz olduğu için bu tipi kullanmaktadır. Orta (mid) tip kovan ise "Mzinga wa Kati" olarak bilinmektedir. Bu kovan tipi tasarımını, geleneksel tip ve modern kovan tipi olan Langstroth'dan almıştır. Orta (mid) tip kovanların iki önemli avantajı vardır. Bunlardan ilki kovan başına elde edilen ürün veriminin artması; diğeri ise, bal hasadı zamanı petekleri ile kovanın zarar görmemesi ve aynı zamanda bal üretiminde devamlılığın sağlanmasıdır. Ayrıca kovana zarar vermeden bal mumu elde etmek bu kovan tipinde mümkündür (Mbeiyererwa, 2014). Bölgede arıcılık geleneksel metotlarla yapılmakla beraber arıcılar bal hasadı ve işlenmesi için yeterli ekipmanlara sahip değildir. Bölgede iğnesiz arıcılığın yapıldığı kovanlara her arıcıya ait bahçe içerisinde, evlerin kümes ve ahırın duvarlarında, ağaçların dalları arasında, kısacası kovanların yerleştirilebileceği her yerde rastlamak mümkündür (Resim 5). Bölge tropik ormanların içerisinde yer almakta olup evlerin çevresinde tropik meyve ağaçları ve küçük ağaç formunda kahve üretilen bitkiler vardır. Arılar bu tropik meyve ağaçlarının ve kahve bitkilerinin çiçeklerinde nektar almaktadır (Resim 6).



Resim 5. Kilimanjaro Bölgesi'ndeki Siha Bölgesi-Ngarony Köyü'nde farklı yerlere yerleştirilen geleneksel tip "Gogo Tip"

kovanlar.



Resim 6. Arıların nektar aldığı muz ağacı çiçekleri (a) ve kahve bitkisi (b).

Tanzanya'nın büyük bir coğrafyada bulunması ve sıcak iklim kuşağında yer alması arıcılık uygulamaları için çok uygun bir zemin hazırlamaktadır. Tanzanya %4.53'ü tarıma elverişli alanlardan oluşan ve %6.2'si sularla kaplı 945.203 km²'lik toplam araziye sahiptir. Tanzanya'da orman örtüsü ülkenin her tarafında dağılmıştır ve genel arazi örtüsünün % 55'ini (48 milyon ha) oluşturmaktadır (Kagya, 2014). Bu ormanlar ve ormanlık alanlar arıcılık endüstrisinin gelişmesinde ideal ortamlar olmuştur (Mwakatobe ve Mlingwa, 2005). Özellikle organik arıcılığın gelişiminde önemli bir yere sahiptir. Orman alanları arılar için çok iyi floral kaynaklara sahip olup arıcılık için yeterli miktarda nektar ve polen sağlamaktadır. Bunun yanı sıra bu alanlar arıcılığın gelişmesine yardımcı olacak modern kovanların yapımının sağlanabileceği çok sayıda ağacı yapısında bulundurmaktadır.

Arıcılık ülke genelinde yapılmaktadır, fakat üretim potansiyeli ülke genelinde bölgeden bölgeye değişiklik göstermektedir. Arıcılık sektörü, gıda kaynağı, ilaç, ham madde (bazı endüstriler için) olarak ve bazı arıcılar için gelir olarak önemli bir rol oynamaktadır. Ülkede günümüzde arıcılık erkek işi olarak görülmemektedir. Arıcılık ile uğraşan kadınların sayısı da gün geçtikçe artmakta olup bunlar modern teknolojileri kullanmayı tercih etmektedir (Kagya, 2014). Kadınlara arıcılığı öğretmek ve çocuklara da arıcılığı bir uğraş olarak sevdirmek amacıyla bölgesel projeler geliştirilmiştir.

Arıcılar ülke genelinde toplam bal ve bal mumu üretiminin %99'unu geleneksel metotları kullanarak gerçekleştirmektedir. Tüm kovanların %95'ini, ağaç kabuğu ve kütüğünden yapılan geleneksel kovanlar oluşturmaktadır. Diğer tipler ise, çömlekten kamış ve benzeri bitkiler ile yapılanlardır (Mbeiyererwa, 2014). Tanzanya'da kovan ürünlerinin üretim potansiyeli, bal için 138.000 ton ve bal mumu için 9.200 tondur (Gedi ve Kabialo, 2014). Gezi sırasında (UCL) tarafından Siha Bölgesi'nde de organik arı üreticileri tarafından bal ve bal mumu üretimi yapıldığı belirtilmiştir. Mbeiyererwa (2014) tarafından hazırlanan verilere göre Siha Bölgesi'nde (Ngarony Köyü'nde dahil) 1.690 arıcı bulunmakta olup toplam (ilkel ve modern) kovan sayısı 14.000'dir. Siha Bölgesi'nde iğneli arılardan elde edilen ortalama bal ürünü miktarı kovan başına 3.28 litre iken iğnesiz arılardan elde edilen ortalama ürün miktarı, 1.79 litredir. FAO istatistiklerine göre, Tanzanya arıcılığı Etiyopya'dan sonra

tüm Afrika'da ikinci büyük arıcılık sektörüdür. Kandemir ve ark. (2015) Tanzanya'da istatistiklerde belirtilenlerden daha büyük arıcılık potansiyeli olduğunu vurgulamaktadır. Arıcıların çoğunluğu sadece bal üretimine odaklanmıştır. Eğer ballar iyi işlenir ve hijyenik koşullarda şişelenirse dış piyasadaki değeri yüksektir. Tanzanya'da arılar üzerinde, dolayısıyla üründe kimyasal tehdit bulunmamaktadır. Bu da dış pazarda ürünün alıcı bulması için son derece önemlidir. Arıcılar bal mumu ve propolis gibi diğer arı ürünlerinden elde edilen ürün ve pazar potansiyelinin farkında değildir. Organik arıcılık yapan arıcılar bal üretimi yanı sıra bal mumu üretimi de yapmaktadır (Mbeiyeerwa, 2014).

Tanzanya, arıcılığın gelişmesi açısından birçok avantaja sahiptir. Bunlardan en önemlileri:

- ✓ Tarım arazileri ve ormanlar arılar için floral kaynak olarak ve arıcılık malzemelerinin (modern kovan) yapımında ham madde olarak önemli yer tutmaktadır.
- ✓ Yıl boyunca, ılıman bir iklim hakim olduğu için kış kayıpları olmadan tüm yıl boyunca arıcılık faaliyeti devam etmektedir.
- ✓ Ülkede iki tip arıcılık faaliyeti (hem iğnesiz arılar, hem de iğneli arılar ile arıcılık) yapıldığı için arıcılık ve elde edilen bal ve bal mumu ürün potansiyeli fazladır. Ülkede arıcılığın geliştirilmesi ile bu potansiyelin ve ürün çeşitliliğinin artırılması sağlanabilir.

Günümüzde Tanzanya'da hala geleneksel yollar ile arıcılık yapılmaktadır. Modern arıcılık uygulamaları ve ekipmanları yaygın olarak bulunmamaktadır. Elde edilen ürünlerin (bal ve bal mumu) işlenmesi geleneksel şekilde ve hijyenik olmayan koşullarda yapılmaktadır. Ayrıca ürünlerin taşınması ve değerlendirilmesi süreçlerinde sorunlar yaşanmaktadır. Ülkede özellikle iğnesiz arılarla organik bal üretimi yapılmaktadır. Bu ürünün modern koşullarda üretimi ve işlenmesi gerçekleşirse, bölgesel olarak yürütülen projeler ile modern arıcılık uygulamaları daha yaygın hale getirilirse, dış pazarda ürünün alıcı bulması kolay ve pazar fiyatı son derece iyi olacaktır.

Aricılığın geliştirilmesi ve sürdürülebilirliği için arıcılığın yoğun olarak yapıldığı bölgelerde başlatılan projeler sayesinde eğitim ve modernizasyon çalışmaları yapılmaktadır. Bu çalışmaların sürdürülmesi son derece önem arz etmektedir. Ayrıca en önemli nokta ülkede arıcılığın geliştirilmesi ve sürdürülebilirliği için yeterli finansal kaynak bulunmamaktadır. Bunun için ülke dışından finansal destek olacak kuruluşların ve yatırımcıların arıcılığa destek olması arıcılık sektörünün gelişmesi açısından gerekmektedir.



KAYNAKLAR

- Chuttong, B., Chanbang, Y., Burgett, M. 2014. Meliponiculture. Bee World, 91:2, 41-45.
 Gedi, L., Kabialo, D. 2014. Status of bee products diversification in Tanzania. 1st Apimondia Symposium on African Bees and Beekeeping. Arusha, Tanzania, November 2014, p. 19.
 Kagya, M. A. 2014. Beekeeping in Tanzania: Country situation paper. ApiExpo Africa 2014, Harare, Zimbabwe, October 2014.
 Kandemir, I., Baban, O., Mwakatobe, A. 2015. Observation on apiculture and meliponiculture in Tanzania. Bees for Development/Resources for Beekeepers/Information Portal.
<http://www.beesfordevelopment.org/resourcesforbeekeepers/informationportal/file/3059?tmpl=component&start=20>.

- Mbeiyeerwa, A. G. 2014. Final report: For honey value chain mapping in Njombe and Siha Districts. The United Nations Development Programme Dar Es Salaam, March 2014, 85 p.
 Mwakatobe, A. R., Mlingwa, C. 2005. Tanzania - The status of Tanzanian honey trade: domestic and international markets. Bees for Development Honey Trade Workshop, Dublin, Ireland, August 2005.
 Mwakatobe, A. R., Machumu, R. M. 2011. Beekeeping for poverty reduction and biodiversity conservation. Bees for Development Journal 101: 4-7.
 Ruttner, F. 1988. Biogeography and taxonomy of honeybees. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 284 p.
 Slla, E. J., Sanchez, La., Sandi, M., Salzar, W. 2000. A scientific note on the use of stingless bees for commercial pollination in enclosures. Apidologie 31: 141-142.