



Dünya’da ve Anadolu’da İpek Böceğinin Yolculuğu

Ezgi ODABAŞ^{1*}, Belgin GÜNBEY², Yusuf ZENGİN¹
Hatice AKAY SARIKAYA¹

¹ Uluslararası Hayvancılık Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Lalahan, Ankara, Türkiye Tarım ve
²Orman Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü, Ankara-Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Derleme

Geliş : 31.03.2020

Kabul : 29.05.2020

Anahtar Kelimeler

İpek böceği yetiştiriciliği

İpek

Tarih

Dünya

Anadolu

* Sorumlu Yazar

adalezgi@gmail.com

Bu derlemenin temel amacı geçmişten günümüze ipek böcekçiliği yetiştiriciliğinin tarihini değerlendirmektir. İpek böceği ilk olarak 4000 yıl önce Çin’ de keşfedilmiştir. Ayrıca, Çin tarafından uzun yıllar büyük bir sır olarak saklanmıştır. İpek, Çin’den çıktıktan sonra İpek Yolu aracılığı ile önce Anadolu’ya sonra Avrupa’ya ulaşmıştır. İpek böceği yetiştiriciliği, ek bir gelir kaynağı sağlayan yardımcı bir tarımsal faaliyettir. Dut yaprağı ipek böceğinin tek besin kaynağıdır. Bu nedenle, ipek böceği yetiştiriciliği, dut ağaçları yetiştirilebilen her yerde yapılabilmektedir. İpek böcekleri 1500 yıldır Anadolu’da yetiştirilmektedir. Türkiye’nin iklim ve coğrafi özellikleri dut ağaçları yetiştirmek için uygun olsa da, bu tarımsal faaliyet Türkiye’de her geçen gün önemini yitirmektedir. Derleme, özellikle ipekböceğinin Anadolu’daki varlığını incelemektedir.

Journey of Silkworm in The World and Anatolia

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Review

Received : 31.03.2020

Accepted : 29.05.2020

Keywords

Sericulture

Silk

History

World

Anatolia

* Corresponding Author

adalezgi@gmail.com

The main aim of this review is to evaluate the history of sericulture from past to present. Sericulture was first discovered in China 4000 years ago. Moreover, It was stored as a huge secret by China for many years. Silk production and sericulture started in China; It reached Anatolia and then Europe with the Silk Road. Sericulture is an auxiliary agricultural activity that provides an additional source of income. Mulberry leaf is the only food source of silkworm. Therefore, the cultivation of sericulture can be done anywhere, which can be grown mulberry trees. Silkworms have been grown in Anatolia for 1500 years. Although the climate and geographical features of Turkey is suitable to grow mulberry trees, this agricultural activity is losing its importance from day to day in Turkey. There view especially examines the existence of the silkworm in Anatolia.

Giriş

Geçmişten günümüze ipek yolu güzergâhı ile Anadolu’ya gelen yabani

ipek böceği ‘*Bombyx Mandarina*’ ırkının; Japon hattına ‘*Japanese Bombyx Mandarina*’, Çin hattına ise ‘*Chinese*

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

Odabaş, E., Günbey, Ö.B., Zengin, Y., Sarıkaya, A.H. 2020. Dünya’da ve Anadolu’da ipek böceğinin yolculuğu, Journal of Animal Science and Products (JASP) 3 (1):75-84.

Bombyx Mandarina’ denilmektedir. Evcil ipek böceği ise Japon hattından köken alan ‘*Bombyx Mori*’(ipek böceği) olarak bilinmektedir (Lie ve ark., 2010). Sadece dut yaprağı ile beslenen ipek böceği larvası, yaşam döngüsünü 4 uyku, 5 yaş ile tamamladıktan sonra ipek salgı bezlerinden ürettiği ipek ile ördüğü koza içerisinde pupa evresini geçirerek ergin bir kelebeğe dönüşür. İpek lifi, %75 oranında fibroin ve %25 oranında serisin içermektedir. İpek böceği, bu lifi ağızdan salgılayarak koza örmektedir. Bu kozada bulunan ipliklerin çeşitli yöntemlerle çekilmesi ile ‘ipek’ adı verilen lif elde edilir. İpek böceği tarafından oluşturulan bu lif, liflerin kraliçesi olarak bilinmektedir (Duran ve ark., 2007; Anonim, 2015a). Dünyada ekonomik anlamda 30 kadar ülkede ipek böceği yetiştiriciliği yapılmakta ve üretilen ipeğin, çok sayıda ülke tarafından tüketim alanı bulunmaktadır.

İpek Böceğinin Keşfi ve Dünya’ya Yayılışı

M.Ö. 2600 yılında Çin imparatorunun 14 yaşındaki eşi Shi-Ling-Shi’nin bahçede gezintisi sırasında dut ağacı üzerinde kozayı fark etmesi ile başlayan ipek öyküsü, prensesin yaptığı gözlem sonucu ipek çekimi ve dokumasına kadar ulaşmıştır (Anonim, 2019c). Prensese, kozadan çıkan kelebeklerin üreme ve gelişimlerini takip etmiş, gelişimini tamamlayan böceğin koza ördüğünü, bu kozadan ipek lifi çekilebilmesinin yanı sıra kumaş da dokunabileceği sonucuna varmıştır. Rivayete göre prensese, ağaçta ki ipek böceği kozasının çay fincanına düşüp

yumuşaması ile kozadan ipek ipliğinin elde edilebileceğini keşfetmiş ve ipin ucunu yanında çalışan yardımcısına tutturarak onun gidebildiği noktaya kadar gitmesini emretmiştir. Hizmetkâr avluyu geçmiş, saray kapılarını aşır kendini ‘Yasak Şehrin’ dışında bulmuş ve koza tamamen ancak o zaman çözülmüştür. Koza çözülene kadar yaklaşık yarım mil kadar hizmetkârın yürüdüğü söylenmektedir (Anonim, 2019d).

İpeğin ve ipekli ürünlerin keşfi Çin’in ekonomik anlamda zirveye taşınmasına sebep olmuş bu bağlamda şiirler bile yazılmıştır. ShiJing’de ipeğin önemini anlatan ilk şiir antolojisi olan ipek böceğinin yetiştirilmesiyle ilgili “Youfeng (Yedinci Ay)” adlı şiirde şu sözler yer almaktadır; “İlkbahardaki güneş parlar, kuşlar öter. Bir kız, elinde sepetle dar bir yolda yürür, kalın ve taze dut yapraklarını toplar” . İpeğin bu gelişimi ülkeye zenginlik sağlamış ve üretimin tek elde tutulması istenmiştir. Bu durum devlet politikası halini almış ve ülke dışına ipeğin sırrını veya ipek böceğini çıkaranlar idamla cezalandırılmıştır (Anonim, 2019g).

Çin’de bu durum söz konusu iken Avrupalılar ise, Çin’den gelen ipeklerin ağaçlardan elde edildiğini düşünmekteydiler. Avrupalılar, kaynağın ağaç değil de bir böcek olduğunu öğrendiklerinde Çin’in ipek böceği yetiştirme tekniğini ele geçirmeye karar vermişlerdir. Rivayete göre, MÖ 6. yüzyılda Roma İmparatoru, Çin’i ziyaret etmiş olan bir misyoneri sarayına çağırıp, ipek böceği yetiştirme tekniğini çalarak Roma’ya getirmesini istemiştir. Misyoner, Çin’in Yunnan eyaletine

gelmiş ve ilkbaharda ipek böceği yumurtalarının yetiştirildiğini; çıkış sağlayanların dut yapraklarıyla beslenip büyüdüktan sonra koza ördüklerini, bu kozadan da iplik çekilebildiğini öğrenmiştir. Misyoner, ipek böceği yetiştirme tekniğini öğrendikten sonra çaldığı dut tohumları ve ipek böceği yumurtalarını Roma imparatoruna götürmüştür. Ancak ipek böceği yumurtaları ile dut tohumlarını birbirine karıştıran misyoner yumurtaları toprağa gömmüş, dut tohumlarını da çıkış için inficarda bekletmiş ama herhangi bir sonuç alamayarak başarısız olmuştur. Bunun üzerine Roma İmparatoru tekrar iki misyoneri misyonerlik yapma bahanesiyle tekniği çalmak için Çin'e göndermiştir. Misyonerler, dut ve ipek böceği yetiştirme yöntemlerini iyice ezberlemiş, çaldıkları ipek böceği yumurtaları ve dut tohumlarını içi boş olan bastonlara koyarak Roma'ya getirmişlerdir. Böylece Çin'in ipek böceği yetiştirme tekniği nihayet Avrupa'ya taşınmıştır (Anonim, 2019g). Yine başka bir rivayete göre, MS149 yılına kadar bu değer Çin'de sır gibi saklanmıştır. Ancak Çin prensesinin Türkistan hanı ile evlenirken düğün hediyesi olarak saçlarının içlerinde ipek böceği yumurtalarını saklayarak getirmesi ile Çin'den dışarıya ilk kez çıkarılarak ipek yolunu takiben tüm Dünya'ya buradan yayılmıştır (Anonim, 2018; 2020).

İpek Böceğinin Anadolu'ya Girişi ve Yükselişi

İpek endüstrisi, eski çağlardan beri Mısırlılar, Romalılar gibi birçok

milletin hayatında çok önemli bir yer tutmuştur. Batı dünyası için Uzak Doğu'dan gelen ipek, ülkeler arası ilişkilerde önemli bir rol oynamıştır. Çin'den başlayarak Anadolu ve Akdeniz aracılığıyla Avrupa'ya kadar uzanan, dünyaca ünlü ticaret yoluna 'İpek Yolu' adı verilmiştir (Şekil 1). Doğu kültürünün Batı tarafından tanınmasında bu yolu kullanan ipek, ayrı bir öneme sahiptir. Kervanlarla ipeğin doğudan batıya taşınması ile kıtalar arasındaki kültür alışverişine olanak sağlayan, binlerce kilometre uzunluğundaki kervan yolları (İpek Yolu) oluşmuştur. İpek Yolu Asya'yı Avrupa'ya bağlayan bir ticaret yolu olmasının ötesinde, 2000 yıldan beri bölgede yaşayan kültürlerin, dinlerin, ırkların da izlerini taşımakta ve olağanüstü bir tarihsel ve kültürel zenginlik sunmaktadır. Türk milleti için ipek yolu geçmişte büyük bir öneme sahiptir (Anonim, 2019a).



Şekil 1. Çin Şian (Xi'an)-İstanbul arası ipek yolu (Anonim, 2019a)

Figure 1. Silk road between China Shian (Xi'an) -Istanbul (Anonim, 2019a)

Anadolu; eski çağlardan beri doğu ile batı arasında coğrafi konumu gereği bir köprü işlevi görmüş ve İpek Yolu'nun önemli noktalarından biri olmuştur. İpek yolu Çin'den başlayarak Orta Asya ve Anadolu'yu geçerek Bursa ve İzmit civarına ulaşmıştır. Buradan da

Trakya üzerinden; Karadeniz’de (Trabzon ve Sinop), Ege’de (Efes ve Milet) ve Akdeniz’de (Alanya ve Antalya) önemli limanlar aracılığı ile Avrupa’ya ulaşmıştır. Bunun yanı sıra; Trabzon, Gümüşhane, Erzurum, Sivas, Tokat, Amasya, Kastamonu, Adapazarı, İzmit, İstanbul, Edirne, Mardin, Diyarbakır, Adıyaman, Malatya, Kahramanmaraş, Kayseri, Nevşehir, Aksaray, Konya, Isparta, Denizli, Antalya’yı izleyen güzergâhlar ile Anadolu’nun dört bir yanına ipek yolu aracılığı ile ipek ulaşmıştır. Anadolu’daki bu ticari faaliyeti canlı tutmak ve güvenliği sağlayabilmek açısından Selçuklular, bu yollar üzerinde 11 adet kervansaray inşa etmişlerdir (Anonim, 2019b; 2020a).

Bilecik, Bursa ve Eskişehir başta olmak üzere birçok ilde 15. ve 16. yüzyılda ipek böceği yetiştiriciliği ve ipek işlemeciliği yapılmıştır (Özgür, 1996; Başkaya, 2013). 16. yüzyılda ipek ve ipek ürünleri yönünden Anadolu altın çağına ulaşmıştır. Dokunan ipeğin hammaddesinin bir kısmı Çin ve İran’dan sağlanmıştır. Bu dışa bağımlılığı ortadan kaldırmak isteyen Yavuz Sultan Selim, hükümdarlığı döneminde halkı ipek böceği yetiştiriciliğine yönlendiren politikalar izlemiştir. Bursa başta olmak üzere Anadolu’da üretilen ipekli kumaşlar Dünya’nın birçok ülkesinden talep görmüştür.

Sultan Abdülmecit döneminde, Osmanlı devletinde saray eşrafinin ve halkın süslü, ağır elbiseler giymek arzusu neticesinde ipekli dokumacılık çeşitlenmiş birçok ilde (Bursa, Amasya, Denizli, İstanbul, Konya, İzmir ve

Edirne) ipekli kumaşlar dokunmuştur. Sanayi alanında gelişmeler yapmak isteyen Osmanlı, sıfırdan fabrika kurmanın ve malzemelerin çoğunluğunu yurt dışından almanın fazla maliyete neden olacağını göz önüne alarak, bunun yerine küçük atölyeleri satın alarak fabrikaya dönüştürülmesinin daha iyi olacağını düşünmüştür. Bu düşünceden hareketle dönemin celb çuha fabrikası, saraya bağlanarak adı ‘Hereke Fabrika-ı Hümayunu’ olarak anılmaya başlanmıştır (Anonim, 2020c). Hereke’de kurulan fabrika için kumaşların hammaddesi İran’dan temin edilmiş, ancak savaşlar sebebi ile zaman zaman Osmanlı hammadde sıkıntısı yaşamıştır. Bu durumun yanı sıra Avrupa’nın dokumacılıkta gelişmesi ile Osmanlı, Dünya piyasalarının talebine yetişememeye başlamıştır (Çakıcı, 2010).

Osmanlı’da İpek Böcekçiliğinin Seyri

Bursa merkezli olmak üzere 19. yüzyılın ortalarında Osmanlı, Dünya’nın önde gelen ipek üreticilerine rakip hale gelmiştir. Ancak 1850’li yıllarda ipek böceği üretimi yapan ülkelerin neredeyse tamamında hastalıklar baş göstermiştir. Özellikle Osmanlı Devleti’nin alım satım yaptığı ülkelerin başında gelen Fransa’da 1856 yılında pebrin hastalığı başlamış, bunun yanı sıra ucuz Çin ve Japon ipeklerinin ülkemize girişi ile ipek böceği yetiştiriciliği ve ipek üretimi zarar görmüştür (Anonim, 2018). Bu nedenlerden dolayı ipek sektörü büyük bir darbe olarak bu işle uğraşan yetiştiricilerin başka geçim sahalarına yönelmelerine neden olmuştur.

Hastalığın ilk çıkış noktası olan Fransa'da; Fransız bilim adamı Pasteur'un hastaliksız yumurta üretim modelini geliştirilmesiyle tedavinin bulunduğunu öğrenen ve uygulamaya koyan Avrupa ülkelerinde ipekçilik yeniden canlanmıştır. Osmanlı Devleti ise Fransa ve İtalya'dan ipek böceği yumurtası ithal ederek kötü giden ipek böceği sektörünü geliştirmeye çalışmış ancak başarısız olmuştur.

Doksan Üç Harbi'nin (1879 sonları) getirdiği mali yük, devleti kaynak arayışına yöneltmiş ve çare aranmaya başlanmıştır. Bank-ı Osmani önderliğinde bir grup Galatalı banker, hükümete kredi açmayı kabul etmiş, karşılığında ise Rüşum-ı sitte denilen alkollü içeceklerden, Samsun ve Bursa ipek aşarı gelirleri gibi alınan vergilerin on yıl süreyle kendilerine bırakılmasını sağlamışlardır. Bankerlerle yapılan anlaşmanın imzalanmasından bir süre sonra devlet, Avrupalı alacaklılarını çağırılarak temsilci göndermelerini istemiş sonuç olarak İngilizler, Fransızlar, Almanlar, İtalyanlar ve Avusturyalılar temsilcilerini yollayarak görüşmeleri başlatmışlardır. Görüşmeler sonucunda 'Muharrem Kararnamesi' ile 20 Aralık 1881'de 'Düyûn-ı Umûmiyye İdaresi' resmen kurulmuştur. Düyûn-ı Umûmiyye İdaresi'nin kurulması dış borçlar meselesinin çözüm yoluna girmesini sağlamış ve 13 Ocak 1882 tarihinde bankerlerle yapılan, aralarında ipek öşrünün de bulunduğu gelirleri içeren Rüşum-ı sitte anlaşması feshedilmiştir. Bu durum Anadolu'da sürekli gerileyen ve günbe gün değerini kaybeden ipek böceği yetiştiriciliğinin yeniden ve modern teknikler kullanılmak

suretiyle canlandırılmasına neden olmuştur. Düyûn-ı Umûmiyye İdaresi dört yıl boyunca ipek böceği yetiştiriciliği ile ilgili incelemelerde bulunmuş ve Bursa'da bulunan koza ve ipek ticareti ile uğraşan kişilerle görüşmeler yapmışlardır. 1886 yılında Alman Konsolos vekili Hermann Scholer tarafından ayrıntılı bir rapor sunulmuştur. Raporda, ipek böceği yumurtaları ve kelebeklerin küçük keseler içerisinde ithal edilmesi, ipek böceği yumurtalarının gümrükte mikroskopla muayenesinden sonra sağlam olan yumurtaların ülkeye alınması tavsiye edilmiştir. Düyûn-ı Umûmiyye İdaresi Meclis Başkanlığı tarafından öneri değerlendirilmiş ve bu kontrol işi üzerine uzman bir memur aranmaya başlanmıştır. Bu amaçla tedaviyi keşfeden Pastör'e bir mektup yazılarak yardım istenmiştir. Pastör durumu alakalı olarak Düyûn-ı Umûmiyye İdaresi Meclis Başkanlığı'nı konuda uzman Montpellier İpek Böceği Enstitüsü Müdürü Maillot'a yönlendirmiştir. Maillot konu ile ilgili Fransa'dan bir uzman getirtmenin sıkıntılı ve çok masraflı olacağını düşünerek, bunun yerine II. Abdülhamit'in 1881'de yayınladığı kararname ile yöredeki ipek böcekçiliğinin ıslahı için eğitim görmeleri amacıyla Fransa Montpellier Ziraat Mektebi'ne gönderilen 8 öğrenciden Kevork Torkomyan Efendi'yi önermiştir. 1883 yılında Fransa'dan döndükten sonra Hazine-i Hassa Nezâreti'nde çalışmaya başlayan Kevork Torkomyan Efendi'den 14 Şubat 1887 tarihinde konu üzerinde çalışması istenmiştir. Kevork Torkomyan

çalışmalarını tamamlayarak yerli ipek böceği tohumu üretilmesi gerektiğini ve Bursa’da bir “Harir Darü’t-talimi (Institute Sericole/İpek Okulu)” kurulması gerektiğini raporunda belirtmiştir (Yıldırım,2013).

Kuruluş tarihi 14 Nisan 1888’den 1893 yılına kadar 94 mezun veren ipek okulu, başarısını kısa zaman zarfında ispat etmiş, Pastör usulüne göre yetiştirilen hastaliksız yumurta üretimi artmış, tarlaya dönüştürülen dutluklara yeniden dut fidanı tohumu ekilmeye başlanmıştır (Ziya, 2009; Yıldırım, 2013). 1914 yılına kadar 1.897 mezun veren ve ülkemizdeki ipek böcekçiliğinin tekrar canlanmasına katkı sağlayan bu okul 100 yılı aşkın süreyle faaliyet göstermiş olup Celal Bayar’ın da aralarında bulunduğu toplamda 5000’i aşkın mezun vermiştir. 1910 yılında ülkemizde, en büyük ipek üretim miktarı olan 1970 ton üretime ulaşılması bu okulun çalışmaları sayesinde gerçekleşmiştir (Yıldırım, 2013).

Türkiye’de İpek Böcekçiliğinin Seyri

Artan talebi karşılamak için yaklaşık 90 adet fabrika açılmış olup 5400 civarında mancınık sistemi kurulmuştur.1930 yılında ipek okulu ‘İpek Böcekçiliği Enstitüsü’ ismi ile faaliyetlerine devam etmiştir.1940 yılında ipek böceği yetiştiricilerini organize etmek için Koza Tarım Satış Kooperatifleri Birliği kurulmuştur (Quataert, 1999).

İtalya’dan Türkiye’ye 1953 yılında 5 kutu polihibrit tohum getirilmiş (Anonim, 2019f) ve Türkiye’de yetiştirilen saf ipek böceği ırklarındaki

verim düşüklüğü, hastalıklara karşı dayanıksızlık gibi sorunları çözebilmek amacıyla, 1963 yılında tohum üretim işletmesi kurulmuştur. 1946 yılından beri Japonya’da bulunan hibrit hat, Kozabirlik ve İpek Böcekçiliği Enstitüsü’nün gayret ve katkılarıyla 1962 yılında itibaren ülkemize getirilerek denemeye alınmıştır. Bu polihibrit hatların olumlu gelişmeleri görülmüş ve 'Bursa Beyazı" denilen yerli ipek böceği yetiştiriciliğine son verilerek polihibrid ipek böceği yetiştiriciliğine geçilmiştir.1964 yılında Japonların teknik ve personel yardımıyla ilk polihibrit tohum üretimi ülkemizde başlamıştır (Taşlıgil,1996; Top, 2011; Anonim, 2019f). Enstitü 1971’de ‘İpek Böcekçiliği Araştırma Enstitüsü’ ismi ile çalışmalarına devam etmiştir. Bakanlık adına ipek böceği konusunda teknik ve bilimsel çalışmaların yapılması ve projelerin yürütülmesi Bursa İpek Böcekçiliği Araştırma Enstitüsüne verilmiştir. Bu sayede Enstitü; dut fidanı temini, ipek böceği yumurta üretimi ve dağıtımı, kozanın pazarlaması dahil her konuda yol gösterici ve uygulayıcı olmuştur (Taşlıgil, 1996).



Şekil 2. İpek böceği kozası Hatay Sarısı,

Bursa Beyazı, Bursa Alaca (Yazarın kendi çektiği fotoğraf 20.06.2019)

Figure 2. Silkworm cocoon Hatay Sarısı, Bursa Beyazı, Bursa Alaca (Photo taken by the author on 20.06.2019)

Günümüzde halen kullanılan dirençli polihibrit hatlar, İpek Böceği Araştırma Enstitüsü'nde geliştirilmiştir (Erdemir, 2019, kişisel görüşme). Zamanla birçok ülke kendilerine ait hibrit hat şekillendirmiştir. Kullandığımız hibrit hatlar, NxM ve MxN olarak isimlendirilmektedir (Tsenov ve ar., 2008). Bu hibrit; ipek verimi fazla olan "Çin ırkı" (M) ipek böcekleriyle, hastalıklara karşı dayanıklılığı yüksek "Japon ırkı" (N) ipek böceklerinin çifletmesiyle elde edilmiştir (Anonim, 2019e). 1980'li yıllarda Çin'in girdi maliyetlerini azaltarak ülkemize ucuz ipek sağlaması ile üretim olumsuz etkilenmiştir. 1997 yılında Enstitü şartlarında koruma altına alınan; 12.12.2004 tarih ve 25668 sayılı Resmi Gazete 2004/39 Nolu Tebliğ ile Bursa Beyazı, Bursa Beyazı-Alaca ve Hatay Sarısı ipek böceği saf hatları Evcil Hayvan Tescil Komitesi tarafından tescil edilmiştir (Anonim,2009; Şekil 2). 2004 tarihine kadar çalışmalarını sürdüren Enstitü, Bakanlar kurulu kararıyla kapatılmıştır. Enstitü kapatılana kadar; ipek böceği yetiştiriciliği, hastalık gibi birçok konuda araştırmalar yapmış ve üreticinin kullanımına sunmuştur. Diğer yandan Enstitü sadece Ar-Ge yapmakla kalmamış üreticilere çeşitli konularda eğitimler de vermiştir. Bursa İpek Böceği Araştırma Enstitüsü'nün kapatılmasından sonra maalesef gerek üniversitelerde gerekse Enstitülerde ipek

böceği ile ilgili yetiştirme ve genetik konularında Ar-Ge faaliyetleri durma noktasına gelmiş, bilgi birikimi yüksek araştırmacı ve araştırma birimi sayısı azalmıştır. Kurumlarda ipek böceği ile ilgili birimlerin olmaması, araştırmacıların farklı alanlara yönelmesine neden olmuş, ipek böcekçiliği güç kaybetmiştir. Enstitü kapatıldığı tarihten bu yana İpek böceği yumurta üretim faaliyetlerinin tamamı Bursa Koza Tarım Satış Kooperatifleri Birliği (Kozabirlik) çatısı altında devam etmektedir.



Şekil 3. Enstitü'de ipek böceği yetiştiriciliği çalışmaları (Yazarın kendi

çektığı fotoğraf 10.06.2019)

Figure 3. Silkworm cultivation studies at the Institute (Photo taken by the author on 10.06.2019)

Günümüzde ipek böceği dersinin verildiği üniversite ya da araştırmacılara bu alanda bir eğitimin verilebileceği Enstitü yok denecek kadar azdır. Bu kapsamda Tarım ve Orman Bakanlığı’na bağlı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM) ciddi ve büyük bir adım atmış yetiştiricilik ile ilgili yapılacak araştırmalar için Uluslararası Hayvancılık Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü’nde 2015 yılında çalışmalar başlatmıştır (Şekil 3). Bu bağlamda yetiştirme ve yetiştirme teknikleri açısından yapılan bu çalışmalara tamamlayıcı olarak ipek böceği ıslahı programlarının uygulanacağı yeni bir proje yapılmıştır. Proje iki aşamadan oluşmakta olup ilk aşama olan dut bahçesinin oluşumu tamamlanarak ağaçlar yetiştirilmiş (Şekil 4), ikinci aşama olan alt yapı-bina kurulum işlemleri devam etmektedir. Bu proje devam ederken Kurum içerisinde 2019 yılında açılan İpek Böceği Yetiştirme Birimi’nde çalışan araştırmacılar, dut bahçesindeki yaprakları kullanarak çeşitli araştırma ve Ar-Ge çalışmalarını sürdürmektedirler. İpek böceği AR-GE çalışması yapan TAGEM’e bağlı bir diğer Enstitü Gap Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü’dür. Bu Kurumda da ipek böceği konusunda çeşitli AR-GE çalışmaları yapılmaktadır. Birbirini tamamlayıcı bu projeler ile ülkemiz ipek böcekçiliği faaliyetinde yeniden hızlı bir şekilde güç kazanacak

ve dünya çapında eski ihtişamlı günlerine geri dönerek gerek üretim gerekse AR-GE çalışmalarında hak ettiği itibara ulaşacaktır.



Şekil 4. Enstitü’de oluşturulan dut bahçesi (Yazarın kendi çektiği fotoğraf. 03.06.2017)

Figure 4. Mulberry garden created in the Institute (Photo taken by the author. 03.06.2017)

Sonuç

Sonuç itibariyle Akdeniz kıyılarından Çin’e kadar uzanan ipek yoluna adını veren, Anadolu’da 1500 yıllık geçmişe (Anonim, 2016) sahip olan ve zarafetiyle önemli bir ticaret kaynağı teşkil eden ipek, tarım sektöründe de önemli bir yere sahiptir. Yetiştirilmeye başlandığı günden bu yana ülkelerin siyasi, kültürel ve ekonomik durumuna önemli katkılarda bulunan ipek böceği yetiştiriciliği halen birçok ülkede önemini korumaktadır.

Ülkemiz 'de de 1990'lı yıllardan günümüze dek ipek böceği yetiştiriciliği ekonomik önemini kaybetmiş olmasına karşılık, Tarım ve Orman Bakanlığı öncülüğünde yapılan iyileştirme, teşvik ve araştırma çalışmaları sayesinde yeniden kadim değerini kazanmaya, sürdürülebilir bir hayvancılık faaliyeti olmaya başlamıştır. Enstitüler ile atılan güzel adımlar sayesinde araştırmaların sonuçları; hem bu konuda araştırma yapan araştırmacılar, hem de Türk çiftçimiz adına kazanç olacak, tarihi mirasımız olan ipek böcekçiliği için de fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Anonim, 2009. Türkiye Evcil Hayvan Genetik Kaynakları Tanıtım Kataloğu. Erişim: <http://www.tarim.gov.tr/TAGEM/Belgeler/yayin/Katalog%20T%C3%BCrk%C3%A7e.pdf>. Erişim tarihi: 23.08.2016.
- Anonim, 2015a. İpek ve İpek böcekçiliği. Erişim: <https://tekstilsayfasi.blogspot.com/2013/01/ipek-lifi-ve-elde-edilmesi.html>. Erişim tarihi: 24.11.2015
- Anonim, 2016. İpekböceği Yetiştiriciliği 2016. Erişim: <http://www.tarim.gov.tr/Konular/Hayvancilik/Ipek-Bocekciligi>. Erişim tarihi: 23.08.2016.
- Anonim, 2018. Erişim: <http://www.kozabirlik.com.tr/tarihce.html>. Erişim tarihi: 14.02.2018.
- Anonim, 2019a. İpek Yolu ve Tarihi Ticaret Yolları. Erişim: <http://www.silkroutes.net/ipek-yolu-ticaret-tarih.htm>. Erişim tarihi: 12.07.2019.
- Anonim, 2019b. Anadolu'daki İpek Yolları. Erişim: <http://yigm.ktb.gov.tr/TR-10174/ipek-yolu.html>. Erişim tarihi:12.07.2019.
- Anonim, 2019c. Erişim:<http://www.silkyparadise.com/Icerik/Goster/ipegin-tarihcesi>. Erişim Tarihi:01.10.2019.
- Anonim, 2019d. Erişim: <http://www.turkiyeturizm.com/turistlere-ipek-bocekciliginin-sirri-anlatiliyor-58875h.htm> Erişim Tarihi:01.10.2019.
- Anonim, 2019e. Türkiye, ipek böceği yumurtası üretiminde iddialı <https://www.tarimtv.gov.tr/tr/video-detay/turkiye-ipek-bocegi-yumurtasi-6640>. Erişim Tarihi 16.09.2019.
- Anonim, 2019f. İpekböceğinin Hikayesi. Erişim: <http://www.frigfotograf.com/ipekboceginin-hikayesi/> . Erişim tarihi: 18.09.2019.
- Anonim, 2019g. Erişim:<http://turkish.cri.cn/chinaabc/chapter14/chapter140506.htm>. Erişim Tarihi:01.10.2019.
- Anonim, 2020. Erişim: <https://www.galigaipek.com/ipekboceginin-hikayesi>. Erişim Tarihi: 27.03.2020.
- Anonim, 2020a. Erişim: <https://testsite.ktb.gov.tr/kultursurasi/TR-10174/ipek-yolu.html>. Erişim Tarihi:27.03.2020
- Anonim, 2020b. Erişim: [https://www.millisaraylar.gov.tr/blog/dokumanin-saltanati-hereke-](https://www.millisaraylar.gov.tr/blog/dokumanin-saltanati-hereke)

- fabrika-i-humayunu. Erişim Tarihi:27.03.2020
- Başkaya, Z. 2013. Gelişimi ve Dağılışı Bakımından Türkiye İpekböcekçiliğinde Bilecik İlinin Yeri, Sorunları ve Çözüm Önerileri. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 18(30): 257-286.
- Çakıcı, M. 2010. Osmanlı Sanayileşme Çabalarında Bursa İpek Fabrikası Örneği (1851-1873), Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, 2010, İstanbul.
- Duran, K., Özdemir, D., Namlıgöz, S.E. 2007. İpek Liflerindeki Serisinin Enzimatik Olarak Uzaklaştırılması. *Tekstil ve Konfeksiyon* 3:182-186.
- Erdemir, A. 2019. Kişisel görüşme. Bursa Koza Tarım Satış Kooperatifleri Birliği (Kozabirlik), Bursa. E-posta: kozabirlik@kozabirlik.com.tr
- Lie, Y., Song, W., Shi, S., Liu, Y., Pan, M., Dai, F., Lu, C., Xiang, Z. 2010. Mitochondrial Genome Nucleotide Substitution Pattern Between Domesticated Silkworm, *Bombyx mori*, and Its Wild Ancestors, Chinese *Bombyx mandarina* And Japanese *Bombyx mandarina*. *Genetics and Molecular Biology*, 33(1):186-189 Brazil.
- Özgür, M. 1996. “Türkiye’de İpekböcekçiliği”. Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi, Coğrafya Araştırmaları Dergisi, 12: 95-106, Ankara.
- Quataert, D. 1999. Sanayi Devrimi Çağında Osmanlı İmalat Sektörü, İletişim yayınları, İstanbul, s:219.
- Taşlıgil, N. 1996. Dünden Bugüne Bursa’da İpekböcekçiliği, *Marmara Coğrafya Dergisi*, Dergipark 706285, s:237-246.
- Top, T.B. 2011. Türkiye İpekböcekçiliğinde Kozabirliğin Rolü. Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, Tepge Bakış Temmuz 2011 / ISSN: 1303–8346 / Nüsha: 13.
- Tsenov, P., Vasileva, J., Arkova-Pantaleeva, D. 2008. International Testing of Different Silkworm Hybrids in Bulgaria. II. Technological characteristics. *Journal of Animal Science*, 45(1): 80-83.
- Yıldırım, M.A. 2013. Osmanlı’da İpekböcekçiliği Eğitimi: Bursa Harir Dârüttalimi ve Dârülharirlerin Açılması. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic* Volume 8/5 Spring 2013, p. 577-594.
- Ziya, M. 2009. (Yayına Hazırlayanlar: Mehmet Fatih Birgül-Levent Ali Çanaklı). Bursa’dan Konya’ya Seyahat, Bursa İl Özel İdaresi - Hece Yayınları Ankara,, s.131-132.