

Gerede’de Deri Sanayisi Ve Çevresel Etkileri

Enviromental effect of leather industry in Gerede

Saliha Koday¹Kübra Erhan²

¹ Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü, Erzurum

² Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü, Erzurum

Öz: Karadeniz Bölgesinin Batı Karadeniz Bölümünde yer alan Gerede, Bolu İlinin ilçelerinden biri olup, Deri Sanayisi ile dikkat çekmektedir. Dericilik, Gerede’nin Osmanlı topraklarına katılmasıyla birlikte civara yerleşen ahiler tarafından Gerede ve çevresine yayılmıştır. Cumhuriyet döneminde endüstri kolu olarak gelişmeye başlayan deri sektöründe, sanayiye geliştirmek amacıyla uygulanan teşvikler ve teknolojik gelişmeler üretimin hız kazanmasında ve kalitenin artmasında etkili olmuştur.

Hammaddenin çoğunlukla ithalat yolu ile karşılandığı deri sektörü Gerede’de önemli bir istihdam alanı oluşturmıştır. Gerek işletmelerin artması ve gerekse yerleşmenin yatay yönde gelişmesiyle sanayi alanı yerleşim alanı içerisinde kalmıştır. Bu durum çevresel sorunları da beraberinde getirmiştir. Ham derilerin çeşitli yöntemlerle işlenerek yarı mamul hale getirilmesi esnasında kullanılan kimyasallar çevre için önemli bir tehdit unsuru olmuştur. Bununla birlikte fabrikaların çevresinde biriken katı atıklar çevresel kirliliğe yol açmaktadır. Aynı zamanda deriye özgü ağır koku, yerleşme alanına yayılarak rahatsız edici bir ortam oluşturmaktadır. Bu çalışmada Gerede ekonomisi için oldukça önemli olan dericilik ve bu alandaki gelişmeler ile faaliyetten kaynaklanan sorunlar ve çözüm önerileri ele alınacaktır.

Anahtar Kelimeler: Gerede, Deri, Sanayi, Çevre, Ekonomi

Abstract: Gerede, as located in the Western Black Sea Part of Black Sea Region and one of the districts of Bolu province, attracts attention with its leather industry. Leather tanning had spread out Gerede and neighbourhood by the locaters as Gerede was included in the territories of Ottoman Empire. Industrial encouraging and technological developments were effective in the acceleration of production and rise in quality in leather sector developing as a branch of industry during the Republican Era.

Leather tanning sector, which raw material is covered by import trade, had created a significant area of employment. Both with the increase in number of enterprises and development of the city horizontally, industrial region has stayed in settled area. This situation has brought several problems together. Chemicals used to bring raw leathers to semi products by various methods are important threat components for the environment. In addition to this, accumulated solid wastes around the factories result with environmental pollution. Also, the peculiar strong smell of leather spreading out to the settled area gives rise to a disturbing environment. In this work, leather tanning which is quite important for Gerede, developments in this area, problems caused by activities, and solutions suggestions will be handled

Key Words: Gerede, Leather, Industry, Environment, Economy

1. Giriş

Dericilik; M.Ö. 5. Yüzyıldan beri uygulanmakta olan eski bir sanattır. Sümerler ve eski Mısırlılar giyecek, çadır ve kamçı yapımında deriden yararlanmışlardır. Sepileme işlemi ise M.Ö. 400’lerde Mısırlılar ve İbraniler tarafından, basit kurutma ve işleme teknikleri biçiminde geliştirilmiştir. Türklerde ise ham deriyi işleme ve deriden eşya yapma zanaatı, Orta Asya’da yaşadıkları dönemde gelişmiştir. Hayvancılığa bağlı yaşam biçiminin doğal sonucu olarak çeşitli amaçlarla deriden yararlanılmıştır. Sibirya’da ve Altay Dağlarında yapılan kazılarda elde edilen buluntular (M.Ö. 4. ve 3. yy) Türklerin dericilikte oldukça ileri olduklarını göstermiştir (Kaşmer, 2000:257). İnsanların yaşam biçimleri kültürlerine yansır ve gittiği yerlere de kültürlerini taşır ve yayarlar. Orta Asya Türkleri de Anadolu’ya göçleri esnasında kültürlerini geldikleri ortamda yaşamış ve yaymışlardır. Dericilik zanaatı da bunlardan birisidir.

¹ (İletişim yazarı: S. Koday, e-posta: skoday@atauni.edu.tr)

Dericilik Selçuklu ve Osmanlılarda gelişmiş bir sanayi kolu idi. Selçuklu sanayi sistemi ahiler tarafından teşkilatlandırılmıştır. Ahiliğin kurucusu ve piri sayılan Ahi Evran'ın debbağ (sepic), olması sebebi ile bu meslek, Ahiliğin ana dalı sayılırdı(Kaşmer, 2000:257).

Türkiye ekonomisinde önemli bir yere sahip olan dericilik, Cumhuriyet döneminden itibaren bir endüstri kolu olarak gelişmiş ve “kara tabak” olarak adlandırılan el emeğine dayalı üretim hız kazanmıştır. 1960'lardan itibaren kara tabaklar yerini motorlu tabaklara bırakırken 1972 yılından sonra uygulanan teşviklerle modern teknoloji dericiliğimizin hizmetine sunulmaya başlanmıştır(Mater & Gönençgil, 1995:8) .

Derinin kullanıma yönelik hale getirilebilmesi uzun ve zahmetli bir süreçtir. Türkiye, bugün kaliteli deri üretiminde dünyanın en iddialı ülkelerinden biri durumundadır. Özellikle küçükbaş ham deri işlemede Avrupa'da İtalya'dan sonra ikinci büyük ülke konumundadır. Yoğun bir emeğin ürünü olan ve yeniden yapılanma sürecini hızla tamamlayan yüksek üretim gücüne sahip olan bu sektörde, küçükbaş hayvan derisi bakımından; Türk deri sektörü, Dünyada üretilen derinin % 22'sini işleme kapasitesine sahiptir. Deri sanayisinin; İmalat sanayindeki % 2,2'lik payı ve istihdamdaki % 1,5'lik payı ile ülkemizin ilk 10 sektörü arasında yer aldığı görülmektedir. Son yıllarda dünya ölçeğinde değerlendirildiğinde deri üretimi gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere kaymıştır. Bugün dünya deri üretiminin ağırlık noktası Asya'dır. Bunun nedeni gelişmiş ülkelerde iş gücü maliyetlerinin yüksekliği, bu ülkelerin düşük maliyetli mamul deri ithalatını artırmaları ve giderek sıklaşan çevre koruma önlemleridir. Sektörde üretimin ağırlıklı olarak Çin, Hindistan gibi ülkelerde yoğunlaşmasının diğer bir sebebi de yüksek nüfusa sahip bu ülkelerin iş gücü maliyetlerinin düşük olmasıyla birlikte deri eşyalarına yönelik talep ve harcamalarının fazla olmasıdır. Ham deri ve işlenmiş deri ihracatında en büyük pay % 19,3 ile İtalya'nındır. İkinci sırada % 13,7'lik oranla Hong Kong yer alırken onu % 12,7'lik oranla ABD takip etmektedir (Karabulut, 2010:18).

Türk Deri sanayisine bakıldığında yeterli alt yapı ve teknolojiye sahip olmasına karşın, deri sektörünün temel girdisi olan ham derinin ülke içi üretiminin yeterli olmaması nedeni ile ham ve yarı işlenmiş deri talebi ithalat yolu ile karşılanmaktadır. Bunun dışında diğer deri mamullerinin de iç piyasada var olan üretimine rağmen ithalatı yapılmamaktadır. Türkiye'de deri sektörü daha çok ithalat yapan bir sektör olup toplam 13 adet Deri Organize Sanayi Bölgesi faaliyet göstermektedir. (Karabulut, 2010:18).

Deri sanayisinin geliştiği yerlerden biri olan Gerede'de dericiliğin tarihçesi oldukça eskidir. 1354 tarihinde Gerede'nin Orhan Gazi tarafından Osmanlı topraklarına katılmasıyla bu civara yerleşen Ahiler debağat sanatını Gerede ve çevresine yaymışlardır (Kaşmer, 2000:260). 1402'de Ankara savaşıdan sonra, Gerede'ye uğrayan Yıldırım Beyazıt, Gerede'ye 2 km uzaklıktaki Esentepe Mesireliğinin kuzeydoğu kısmında bazı kişilerin kulübeye benzer iş yerlerinde derilerle uğraştıklarını ve bunların debbağ esnafı olduğunu öğrenince, şehre bir hamam yaptırılmasını ve Keçeli Suyu diye anılan suyun, şehrin içinden geçen Dayıoğlu Deresi su toplama bendini yaptırarak, şehre getirilmesini sağlar. Debbağ haneler de şu anki belediye sarayının bulunduğu yere taşınır (Ünlüol, 1999:11). İlk olarak Osmanlı döneminde şehrin içine alınan deri atölyeleri, Cumhuriyet döneminde ikinci kez taşınarak bugünkü yeri olan Kaynarlar mevkiinde faaliyetini sürdürmektedir. Üçüncü kez gerçekleştirilecek olan taşınma süreci ise alt yapı işlemleri tamamlandıktan sonra yerleşmelerin dışında kalan Karaçam Mevkiinde kurulan Deri Organize Sanayi Bölgesi olacaktır.

2. Gerede'de deri sanayisinin gelişimi

Dericilik, Gerede'de geçmişten bugüne önemli ekonomik faaliyet kollarından biri olmuştur. Gerede'nin Osmanlı Devleti topraklarına katılması ile birlikte Gerede'de yayılmaya başlayan dericilik zaman içerisinde gelişme katetmiştir. 1640'lı yıllarda Gerede'yi ziyaret eden Evliya Çelebinin seyahatnamesinde ki “Cümle esnafından ziyade bıçakçısı ve debbağı çoktur. Gerede'nin meşini (işlenmiş koyun derisi) ve sahtiyani (boyanmış, cilalanmış deri)

meşhurdur” ifadesinden bahsedilen dönemde de dericiliğin yörede önemli bir ekonomik faaliyet olduğu anlaşılır (Atsız, 1991:213).

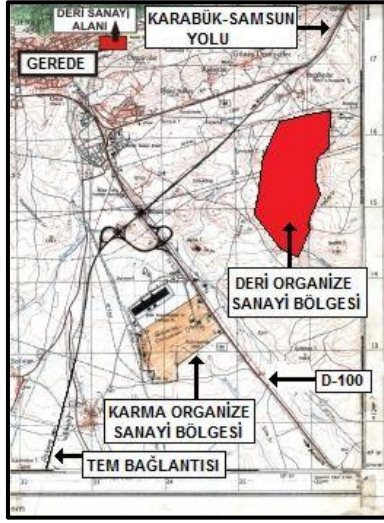
1650 tarihlerine doğru elde edilen mamul maddeler yerel olmaktan çıkıp İstanbul ve diğer bazı şehirlerde Geranda derileri ismiyle aranmaya başlanmış olup, 1750 tarihlerine kadar debbağhanelerin sayısı 30’a çıkmıştır. Osmanlı döneminde Gerede’de debbağ sanatının en fazla geliştiği devre XIV. ve XVIII. asırlar arası olmuştur. Aynı zamanda saraçlık ve kunduracılıkta ilerleme kaydetmiştir. Sonraki dönemlerde deri sanayinde modern imalata geçememesi ile birlikte bir duraklama dönemi başlamış ve gelişmeleri takip edilememesi ve eski usullerle üretimin sürdürülmesi dolayısı ile seri üretimden uzak ve istenilen kalite elde edilememiştir. 1927’de tüm ülkede sanayiye geliştirme amacını güden Sanayi Teşvik Kanunu’nun yürürlüğe girmesi ile yok olmaya yüz tutmuş debbağhaneler yeniden canlanmış ve faaliyetlerini artırarak kaliteli deri üretimine başlamışlardır. 1935’li yıllarda tabakhanelerin sayısı 18-20 iş yerinden ibaretti (Kaşmer, 2000: 261). Gerileme devrinin etkileri Cumhuriyetin ilk yıllarında etkisini hissettirmiş ve iş yeri sayısında eskiye nazaran bir düşüşün olduğu gözlenmektedir.

1937 yılında bugünkü Kaynarlar Mevkiine taşınan debbağhaneler, geçen süre zarfında modern teknolojik gelişmeleri takip ederek büyük fabrikalar niteliğinde faaliyetini sürdürmekte ve işyeri sayısının artışına paralel çalışan sayısı da artarak, Gerede de önemli bir istihdam alanı oluşturmuştur. 1990 yılları kapsayan atılım hamleleriyle, Gerede deri sektöründe modern teknolojinin üretime entegre edilmesiyle, üretim hızlanmış, kalite artmış ve sektörde önemli bir yere gelinmiştir. Gerede büyükbaş ham deri üretiminde İstanbul’dan (Tuzla % 40) sonra ikinci sırada (Gerede % 18,1) yer almaktadır (DTP, 2007:280). Bu sektörde çalışan sayısı yaklaşık 3000 civarındadır.

Mevcut deri sanayi alanını organize deri sanayi alanı olarak geliştirmek amacı ile 1992 yılında Deri Organize Sanayi Bölgesi çalışmaları başlatılmıştır. Fakat 1992-1998 yıllarında gerçekleşen atılımlar sonucunda, gelişmekte olan bu sektörün ve sanayi alanının daha geniş bir alana ve imkânlara sahip olan başka bir yere taşınması kararlaştırılmıştır. Bu gelişmelerle birlikte 1998 yılında, Gerede Organize Deri Sanayiciler Derneği kurulmuştur. Dernek, mevcut sanayi alanındaki deri imalatçılarının sağlıklı ve sistemli bir şekilde yapılmakta olan Deri Organize Sanayi Bölgesine eksiksiz olarak geçişini sağlamak amacını taşımaktadır (<http://www.geredederiosd.org.tr>).

İlçe merkezinin güneydoğusundaki Karaçam mevki Deri Organize Sanayi Bölgesi için belirlenmiş, 1997 yılında yatırım programına alınmış ve bu alanda kamulaştırma çalışmaları yapılmıştır (Şekil 1). Fakat henüz taşınma işlemi gerçekleştirilememiştir. Taşınma işlemine ilişkin alt yapı ihalesi başlatılmış olup, 3 yıl süreceği tahmin edilen altyapı çalışmaları tamamlandıktan sonra taşınma sürecine geçilecektir.

Deri Organize Sanayi Bölgesi Gerede Ankara yoluna 2 km, Gerede’ye ise 4 km mesafede bulunmaktadır. İmar uygulaması sonunda oluşturulan toplam alanı 885.940 m² olan arsa niteliğindeki 141 adet parselin, 132 adeti sanayi parseli, birer adet parseli arıtma tesisi, eğitim alanı, kosgep alanı, sağlık alanı, yönetim alanı ve ikişer adet parsel ise resmi kurum ve ticaret alanına ayrılmıştır (<http://www.geredederiosd.org.tr>).



Şekil 1. Konum haritası (<http://www.geredederiods.org.tr-ekleme> yapılmıştır.)

3. Deri sanayisi, üretimi ve çevresel etkileri

Gerede de sürdürülen en eski ekonomik faaliyetlerden biri dericiliktir. Daha önce bahsedildiği üzere tabakhaneler ilk kurulduğu yerden iki kez yer değiştirmiş ve bugünkü yerine 1937 yılında taşınmıştır (Foto 1). Tabakhanelerin yerinin değiştirilmesinde, suyun eski mevkiine göre daha fazla olması, yerleşmenin uzağında olması nedeni ile dericilikten arta kalan atıkların çevreye rahatsızlık vermemesi ve ulaşım imkânlarının kolay olması gibi sebepler etkili olmuştur (Kaşmer, 2000: 261-262).

Hayvancılığın önemli bir faaliyet olduğu Gerede de deri üretiminde hammadde dışardan temin edilmektedir. Alt sektörlerden ham derinin kaynağı hayvancılık sektöründe, son yıllarda yaşanan üretim düşüşüne paralel yan ürün olarak elde edilen ham derinin standart bir şekilde elde edilememesi, kesim ve yüzum hatalarının yanı sıra saklama ve toplama hataları, ham derilerin uygun olmayan ulaşım vasıtaları ile taşınması deri sektöründe kalite ve mamul üretime yönelik sıkıntılar oluşturmıştır. Bu nedenle, deri sanayisinin temel girdisi olan ham derinin önemli bir bölümü ithal edilmek zorunda kalmıştır (Karabulut, 2010:22). Yıllık toplam 140.000 kg ham deri ihtiyacının % 68'i öncelikle Azerbaycan başta olmak üzere Türkiye Cumhuriyetleri ve diğer dünya ülkelerinden ithal edilmekte ve % 32'lik kısmı ise ülke genelinden temin edilmektedir.

Gerede'de yaklaşık 130 civarında deri fabrikası ve atölyesi bulunmakta fakat 90 kadarı faaliyetini sürdürmektedir. Deri üretiminde tamamı büyükbaş olarak nitelendirilen ham deri türleri, tabaklanarak yarı mamul hale getirildikten sonra, ayakkabı, çanta, kemer, cüzdan gibi eşya üreticilerine pazarlanmaktadır. Fabrikalardan beşi, deri üretimi yapan firmaların yarı mamul olarak belli bir safhaya gelmiş işleminden sonrası için beraber üretim yapan entegre firmalardır.

Tüm fabrikaların kurulu kapasitesi günlük 400 ton olup, bölgenin teşviklerden yararlanamaması, global kriz, uzak doğudan gelen sağlıklı, kalitesiz, imitasyon malzeme ürünler ile yetersiz sermayeden dolayı bu kapasite sadece % 30-35 civarında çalıştırılabilmektedir. Gerede Deri Sanayi bölgesinde üretilen deri yurt içinde İstanbul başta olmak üzere İzmir, Konya, Gaziantep, Isparta, Denizli gibi ayakkabı üretimi yapan yerlere pazarlanırken, deri ihracatı yapan yaklaşık 35'e yakın firma ve diğer illerdeki aracı kurumlarla Rusya başta olmak üzere Avrupa ve Arap ülkelerine ihraç edilmektedir (TSO, 2010).



Foto1. Gerede Deri Sanayi Alanından görüntüler

Bakteri faaliyetine son derece açık olan deri proteinine, bitkisel, mineral ve sentetik kimyasallar (tanen) yardımı ile kokuşmadan ve bozulmadan kullanılabilecek esnek bir yapı kazandırılması işlemine dericilikte "tabaklama "denmektedir (<http://www.sodakrom.com.tr>).

Gerek yurt içinden ve gerekse yurt dışından temin edilen deriler, herhangi bir deformasyona maruz kalmaması için tuzlanmış halde getirilmektedir. Tuzlanmış olan hammadde tuz sayesinde kandan arınarak, oldukça sert bir yapı kazanmaktadır. Bu sert deriyi işleyebilmek ve ilk haline getirebilmek için birtakım işlemler uygulanmaktadır. İlk olarak sert deri dolaplara konarak biraz su verilir çok yavaş bir şekilde dönen dolaplarda ıslatılma işlemi başlar. Islatma işlemi sırasında birtakım kimyasallar kullanılır. Islatma işleminin en iyi şekilde olabilmesi yani deriyi en taze hale getirebilmek için 12 ile 20 saat kadar ıslatma işlemi devam etmektedir. Islanan derinin suyu süzülür tekrar temiz su ilave edilerek bu suya zırnık ve kireç katılır. Zırnık nedeni ile derinin tüyü belli oranlarda dökülür ve deride kalan et ve yağlarda kabarmış olur, dolayısı ile deri istenmeyen maddelerden daha rahat ayrılır. Bu şekilde 1, 1,5 saat durmaksızın dönen dolaplar daha sonra bir saat aralıklarla 5 dakika döndürülerek yaklaşık 18-20 saat kadar deri dolaplarda kalır. Bir gün sonra ıslatılan deriler dolaplardan çıkartılır ve normalde kendine özgü kokusu olan derinin en ağır kokusu ıslatma işleminden sonra yayılmaktadır. İlk zamanlarda deriyi istenmeyen maddelerden arındırmak için hayvan (köpek) dışkısı kullanılırken, bugün yerini kimyasallar almıştır. Hayvan dışkısını toplamak

için görevlendirilen kişiler, kimyasal özelliğini kaybetmeden tabakhaneye yetiştirmek amacıyla hızlı hareket etmelerinden, halk arasında yaygın olan deyim buradan gelmiştir.

Deriler ısıtıldıktan sonra kavaleta işleminden geçirilerek eti ve yağı temizlenir. Temizlenen deriler, dayanıklılığını artırılması için krom oksitle birlikte tekrar dolaplara verilir ve krom oksit nedeniyle mavi bir renk kazanırlar. Bahsi geçen dolaplar işyerinin büyüklüğüne ve tavan yüksekliğine göre kapasitesi değişmekte olup, maksimum 20 tona kadar çıkmaktadır (Foto 2).



Foto 2. Dolaplardan ve kromlanmış derilerden bir görünüm

Kromlanmış deriler, kullanılacak deri çeşidine göre tasnif edilip istiflenerek, bir diğer işlem olan sıkma-yarma-tıraşlamaya tabi tutulmaktadır. Sıkma işlemi ile derinin fazla miktardaki (% 65-70) nemliliği sıkma makinasından geçirilerek (% 40-45) giderilir. Böylece hem suyu alınmış hem de leke yapacak krom suyu uzaklaştırılmış olur. Sıkma makinesinden geçirilen derilerin cilt yüzeyleri açılır, damarlar ezilir. İşlenmekte olan deri, istenilen inceliğe göre makine ayarı yapılarak yarma işlemine tabi tutulur (Foto 3). Örneğin kemerlik deride istenilen kalınlık 4 mm civarında olmaktadır. Yarma işlemi sonucunda bir deriden birkaç kat deri elde edildiği için üretimi son derece ekonomik kılar. Bu yönüyle yarma makinesi özellikle büyükbaş deri işleyen her fabrikada bulunması son derece önemli bir makinedir. Ancak deri makineleri içinde ne pahalı makinelerden biridir.(<http://hbogm.meb.gov.tr>, 2008 : 3-9).



Foto 3. Yarma makinesi ve yarma işleminden geçen deriler

Bir deri fabrikasının günde birkaç saat çalışıp geri kalan zamanda atıl vaziyette duran ve fiyatları çok pahalı olan bu makineleri alıp makine parkını doldurmak yerine gerçekten ihtiyaç duyulan makinelerle ilgili ORTKA'ların "Ortak Kullanım Atölyesi" "çoğalması hem sanayici açısından hem de Türk Ekonomisi açısından gereklidir (<http://www.kuladeri.com.tr>). Gerede Deri Sanayisinde, 1994 yılında Teknik Deri Kooperatifinin bir bölümü olan ortak kullanım atölyesi (ORTKA) kurulmuştur (<http://www.geredederiosd.org.tr>). Bu sayede bu projede yer alan her bir fabrika kendi makinesini almak yerine oldukça pahalı olan makineleri birleşerek aldıkları için atıl olmaktan çıkıp sürekli üretime geçmişlerdir. Gerede'deki fabrikalardan ve diğer deri sanayi alanlarından gelen deriler, kolektif üretim ile kısa sürede sürekli ve daha az maliyetli olarak işlenmektedir (Foto 4:). Geredeliler ortak kullanım alanını, deriyi güzelleştirdiği, ciltteki kırışıklığı aldığı ve deriyi açtığı, damarları yok ettiği için "tabakhanelerin kuaför salonu" olarak adlandırmaktadırlar (<http://www.gerede.net>)



Foto 4. Ortak kullanım atölyesine taşınan derilerden bir görünüm

Deriler yapıları gereği farklı kalınlık bölgelerine sahiptirler. Örneğin boyun kısımları çok kalın iken, sırt kısımları orta kalınlıkta ve karın kısımları daha incedir. Derinin yapısındaki bu farklılığın giderilmesi gerekmektedir. Aksi taktirde boyamada, yağlamada ve mamul derinin dikimi esnasında kalınlık farkından dolayı problem olacaktır. Bu sorunu

gidermek için deriler tıraşlama işleminden geçirilmektedir. Tıraşlama işlemi üretilecek mamul deri türüne göre farklı kalınlıklarda yapılmaktadır. Örneğin giysi amaçlı üretilecek bir derinin tıraşı 0,8 mm yapılırken, çanta için 1,2-1,6 mm arasında, ayakkabı ise 1,2-2,5 mm arasında değişen tıraş kalınlığına ayarlanır (<http://hbogm.meb.gov.tr>, 2008 : 18). Boyama, yağlama ve retenaj maddelerinin deri içine daha iyi nüfus etmesini sağlayan nötralizasyondan sonra, gerçekleştirilen retenaj işlemi ile derinin tekrar tabaklanması yapılmaktadır. Bu işlemde deriye farklı özellikler (yumuşaklık, buruşukluk vs.) kazandırılmaktadır. Tekrar dolaplara alınan deriler istenilen renkte boyalar ilave edilerek renklendirilir (Foto 5). Talep edilen renklere göre boyalar laboratuvar ortamında çeşitli denemelerden geçirilmektedir. Boyanan deriler fazla suyu alındıktan sonra askılara alınarak kurutma işlemine tabi tutulmaktadır. Yağlama işlemi ile de deriye esneklik ve yumuşaklık kazandırılır.



Foto 5. Boyama işlemi gören deriden bir görünüm

Derinin kullanım esnasında fazla esnemesini engelleme ve deriyi genişletme veya çap kazandırma, yüzeyini düzeltme amacı ile gergi ve çivileme işleminden geçirilmektedir (Foto 6).



Foto 6. Gergi/ivileme işleminden bir görünüm

Genel hatları ile bahsedilen tabaklama işleminin her bir aşaması ayrı bir zen isteyen yoğun bir emeğin ürünüdür. Tüm bu işlemlerden sonra yarı mamul hale getirilen deriler pazarlanmak üzere özelliklerine göre sınıflandırılıp hazırlanmaktadır (Foto 7).



Foto 7. Yarı mamul hale getirilmiř derilerden bir görünüm

Ham derilerin çeşitli yöntemlerle işlenerek yarı mamul hale getirilmesi esnasında kullanılan kimyasallar çevre için önemli bir tehdit unsuru olmuştur. Solunması halinde dahi insan sağlığına zarar veren niteliklere sahip kimyasallar, fabrikaların atık suları ile birlikte doğaya karışmaktadır. Bununla birlikte fabrikaların çevresinde biriken katı atıklar çevresel kirliliğe yol açmaktadır. Aynı zamanda deriye özgü ağır bir koku ise ilçe merkezine yayılarak rahatsız edici bir ortam oluşturmaktadır.

Deri endüstrisi atıksularındaki temel kirlenici parametreler organik maddeler, yağ-gres, azot bileşikler, sülfür ve kromdur. Geleneksel yöntemler ile derilerin işlenmesinde 1 kg deri için, 50-100 kg dolayında su kullanılmaktadır. Deri atıksuları bileşenlerinden dolayı arıtılması zor atıksulardır. Bunun yanında krom, sülfat konsantrasyonlarının yüksek olması, atıksularda yüksek kimyasal oksijen ihtiyacı (KOİ) oluşumuna neden olmaktadır (Özdemir vd. 2004:354). Tabaklama esnasında kullanılan ağır metaller grubundan olan krom (VI) kanserojen ve allerjen özellikler taşır. Bu nedenle deri işçilerinin geniz kısımlarında kansere yol açan tehlikeli bir elementtir (<http://www.iso.org.tr>). Son yıllarda tabaklama için çeşitli alternatif maddeler geliştirilse de krom tuzlarının daha ekonomik olması ve hiçbir maddenin deriye verdiği özelliklerin yerini tek başına sağlayamaması gibi nedenler tabaklama işleminde krom tuzlarını vazgeçilmez kılmaktadır (Çetinkaya&Çetinkaya, 2010: 40). Fabrikalardan çıkan krom dahil çeşitli kimyasalları barındıran atıksuların Ulusu Çayına deşarj olması suda yaşayan canlı türünü yok etmektedir. Zaman zaman meydana gelen toplu balık ölümlerinin en önemli nedeni, deri fabrikalarının atıksularının olduğu belirtilmiştir (Foto 8). Canlı yaşamını tehdit eden ve çevreye verdiği zarardan dolayı, atıksuların arıtılarak doğaya bırakılması için 1998 yılında atıksu arıtma tesisi projelerine başlanmıştır (Foto 9).



Foto 8. Fabrikalardan çıkan atıksular ve bırakıldığı kanaldan bir görünüm

Atıksu arıtma tesisi bir bütün olarak, arıtma tesisi, enerji nakil hattı, su deposu, sondaj kuyuları ve terfi hattı, kollektör hattı ve deşarj hattı olarak çeşitli ünitelerden oluşmaktadır. Mevcut deri sanayi alanının atıksularını arıtma tesisine ileten kollektör hattının 2006 yılında geçici kabulü yapılmış ve aynı yılda arıtma işlemlerine başlanılmıştır (<http://www.geredederiosd.org.tr>). Üç üniteden oluşması planlanan arıtma tesisinde her bir ünitenin günlük su arıtma kapasitesi 4000 m³/gün olup, günlük toplamda 12000 m³ su arıtacak kapasiteye sahiptir. Fakat şu anda tek bir ünitesi tamamlanarak günlük 4000 m³ su arıtılmaktadır. Arıtılan suyun % 90'ını 60 cm çapında 5000 m uzunluğunda HDPEL'i (High Density Polietilen Line) kimyasallara dayanıklı borularla Mangallar Köyü İmreşe mahallesinin doğusunda Ulusu Çayına deşarj edilmektedir. Tam kapasite ile çalıştığı takdirde sanayi atıklarının Ulusu'yu kirletmesinin engelleneceği daha temiz bir görünüme kavuşacağı söylenebilir. Atıksular hem çevreyi hem de halk sağlığını tehdit etmekle birlikte tarım amaçlı kullanımı da engellemektedir.

Ulus Çayının (Gerede Çayı) kirlilik kaynakları arasında tabakhanelerin amonyak ve azot muhtevası yüksek olan atıksuları ile birlikte, yerleşmenin 2 km doğusunda Dayıoğlu Deresi membandan depolanan Gerede katı atıklarından süzülen sular da önemli oranda kirlilik kaynağıdır. Depolama yeri, Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği'ne uygun olarak 1 km daha doğuya kaydırılmıştır (Değirmencioğlu & Türker, 2000:333).



Foto 9. Atıksu Arıtma Tesis Alanından Bir Görünüm

Tabakhanelerin çevreye diğer bir etkisi yerleşim alanı ile iç içe bulunması sonucunda oluşturduğu görüntü kirliliğidir. Yine sanayi alanı içerisinde atıksuların açık kanallar içerisindeki görüntüsü ve fabrikalar etrafında yer alan tıraşlama sonrası katı atıklar vb. görüntü kirliliğine yol açmaktadır. Ayrıca açık atıksu kanallarına büyük veya küçük yaşta herhangi bir insan için düşme tehlikesi de mevcuttur.

Çevreyi rahatsız eden diğer bir faktör ise gerek ham derilerin ve gerekse ıslatma işlemi sonrasındaki ağır kokusu ve yine atık maddelerden çevreye yayılan rahatsız edici kokulardır. Tabi bu kokunun tek kaynağı tabakhaneler gibi görünse de katı atıkların (çöplük) da kokusunu da göz ardı etmemek gerekir. Gerçekten de yerleşim alanında özellikle sanayi alanına yaklaştıkça ve çevre mahallelerde (Demirciler Mh, Yenimahalle) rüzgârın da etkisiyle koku yayılmaktadır. Yine sanayi atıklarının dahil olduğu akarsuların geçtiği yerleşmelerde de aynı şikayetler söz konusudur. Konumu itibari ile doğu ve kuzeydoğu rüzgârlarına açık olan

sahanın bu rüzgârlar vasıtası ile rahatsız edici kokuyu yerleşim alanı üzerine yayması ister istemez sanayi alanı yakın çevresinde nefes almayı bir nevi zorlaştırmaktadır.

Gerede ekonomisinde önemli bir yere sahip ve istihdam olanağı geniş olan deri sektörünün Gerede'ye kazandırdıklarının yanı sıra, çevresel zararları da göz ardı edilemez. Mevcut sanayi alanının yerleşme alanı içerisinde kaldırılması ile yerleşme üzerindeki baskısının kalkacağı ve daha temiz bir çevreye kavuşulacağı açıktır. Gerede ülkemizin doğal çevre güzelliklerini kaybetmemiş, yaz mevsiminde çam kokulu yeşilin her tonunu barındıran yaylaları, trekıng güzergahları ile kış mevsiminde kayak keyfini bir arada barındıran yerlerden biridir. Şimdiye kadar Dericiler Şehri olarak tanıtımı yapılan Gerede artık yayla, kayak ve dericiler şehri olarak öne çıkmaktadır. Çeşitli turizm potansiyeline sahip Geredenin, bu alandaki gelişmeleri desteklemesi bakımından daha temiz bir çevreye sahip olması önem taşımaktadır.

Referanslar

- Çetinkaya, F; Çetinkaya, Y. (2012) *Derinin Tabaklanması İşleminde Maskeleye Maddeleri Kullanımının Krom Alımı Üzerine Etkisinin Araştırılması*” Hayvansal Üretim 51 (1): 40-47 (<http://www.zooteknidernegi.org>, 28-08-2012)
- Değirmencioglu, N; Türker, M. (2000) *Ankara İçme Suyu Projesinde Gerede Sisteminin Yeri, Geçmişten Günümüze Gerede Sempozyumu* (20-21 Kasım 1999), Gerede Belediyesi Yayınları 1, Emin Ajans, s: 309-340.
- Kaşmer, R. (2000) *Gerede’de Dericilik ve Tarihi Seyri*, Geçmişten Günümüze Gerede Sempozyumu (20-21 Kasım 1999), Gerede Belediyesi Yayınları 1, Emin Ajans, s: 257-273, Gerede.
- Karabulut, S. (2010) *Gerede’nin Deri ve Deri Ürünlerinde Kümelenmesi Raporu*; Aralık 2010 Doğu Marmara Kalkınma Ajansı, Marka Yayınları Serisi. (<http://www.marka.org.tr>, 04.05.2012)
- Mater, M; Gönençgil, B. (1995) “Biga’da dericiliğin çevresel yükü ve çözüm önerileri”, *Türk Coğrafya Dergisi*, Sayı: 30, s.7-11.
- Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi, , *Tabaklama Sonrası İşlemler* 2, (2008) Kimya Teknolojisi Ankara (<http://hbogm.meb.gov.tr>, 27-08-2012)
- Özdemir, C; Dursun, Ş; Argun, M.E; Karataş, M; Doğan, S; Özcan, R; Çiçek, S. (2004) “*Deri Endüstrisi Atıksularındaki Krom (VI) Arıtımında Alternatif Yöntemler*”, 1. Ulusal Deri Sempozyumu, Ege Üniversitesi, 353-358, İzmir, (www.celalettinozdemir.com, 28-08-2012)
- Ünlüol, K. (1999). “Gerede Deri Sanayii”, *Gerkav Bülteni*, 4 (4), s:11
- DTP (2007) *Tekstil, Giyim ve Deri Sanayi, Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013)*, (<http://www.kalkinma.gov.tr>, 10-07-2012)
- T.C Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Sanayi Araştırma ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, *Deri İşleme Ortak Kullanım Atölyesi Sanayi Profili - Ankara – 1999* (<http://www.kuladeri.com.tr>, 27.08.2012)
- T.C Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, “*Tüketicinin Sağlığını Tehdit Eden Tehlikeli Kimyasalların Kısıtlanması*”, (2011) (<http://www.iso.org.tr>, 28-08-2012)
- <http://www.sodakrom.com.tr> (05-08-2012)
- Gerede Deri Organize Sanayiciler Derneği, (<http://www.geredederi.org.tr>, 04.05.2012)
- Ticaret ve Sanayi Odası Brifing Raporu: 2010 (<http://www.gerede.net>) 04.05.2012, 18-08-2012)