

Geleneksel Körüklü Deri Çizme Üretimi ve Mukavemet Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Ali Yorgancıoğlu, Ersin Önem, Bahri Başaran*, Fikret Hakan,
Feyzi Karakuş, Güneş Ayyıldız

Ege Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Deri Mühendisliği Bölümü Bornova, İzmir

*İletişim (correspondence): e-posta: bahri.basaran@gmail.com; Tel: +90 (232) 311 2644; Faks: +90 (232) 342 5376

Gönderim tarihi (Received): 10 Şubat 2016; Kabul tarihi (Accepted): 03 Nisan 2016

Öz

Bu çalışmada günümüzde yok olma tehdiyle karşı karşıya kalan geleneksel el sanatlarımızdan körüklü deri çizme üretimi üzerine çalışılmıştır. Üretimde kullanılan dana derilerinin işlenmelerinin gerçekleştirilmesinden sonra bir çift çizme Aydın'ın Söke ilçesinde Cafer Efe Körüklü Çizme Atölyesi'nde el yapımı ile imal edilmiştir. Çizme yapımı için üretilen derilerin çekme mukavemeti, uzama yüzdesi, yırtılma mukavemeti, elastisite modülü ve su buharı geçirgenliği analizleri gerçekleştirilerek derilerin konfor ve dayanım özellikleri incelenmiştir.

Anahtar kelimeler: Deri, Çizme, El Sanatı, Konfor, Mukavemet

Traditional Bellowed Leather Boot Production and Evaluation of Strength Properties

Abstract

In this study, it was studied on the traditional bellowed leather boot production which is handcraft encountered with the danger of extinction nowadays. After the processing of calf skins used in production, a pair of boot was manufactured by handmade in Cafer Efe Leather Boot Studio in Söke of Aydın. Analyses of tensile strength, percentage extension, tear strength, elastic modulus and water vapour permeability of produced leathers for boot manufacturing were carried out, thus comfort and resistance properties were examined.

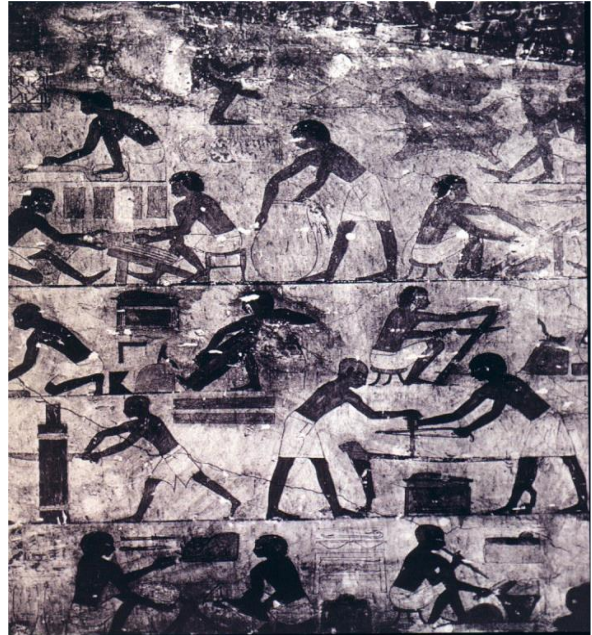
Keywords: Leather, Boot, Handcraft, Comfort, Strength

Giriş

İnsanlık tarihi kadar eski bir kullanım eşyası olan deri; insanların taş ve ağaçtan sonra ilk ve en çok kullandığı kaynaklardan (Yıldız, 1993; Özdemir, 2007). Yüz binlerce yıllık geçmişi olan dericiliğin ilk izlerine M.Ö. 20.000 yıllarında İspanya ve Fransa sınırında bulunan Lascaux ve Altimira mağaralarındaki duvar resimlerinde, çeşitli hayvanları avlarken gösterilen insanların üzerindeki deri giyim eşyalarında rastlanmaktadır (Kanbay, 1993; Koizhaiganova ve Okca, 2015). Ulaşılan belgeler dericiliğin M.Ö. 3000 yılından önce başladığını ve mamul deriye aynı yıllarda hem Mısır'da hem de Mezopotamya'da rastlandığını göstermektedir (Şekil 1) (Sakaoğlu ve Akbayar 2002).

Tabletlerden ve yazılı belgelerden edinilen bilgilerde sandalet denilen ökçesiz bir taban ile buna halkalarla bağlanmış parmak arası ve ayak bileği kayışlarından oluşan ayakkabıyı ise ilk bulan kişilerin Sümerler olduğu belirtilmektedir. Yine bugün Anadolu'da kullanılan, ucu yukarı doğru kalkık, tek parça deriden yapılan ve çarık denilen basit ayakkabıyı ilk keşfeden

kişilerin de Hititler olduğu bildirilmektedir (Yelmen, 1998; Özdemir, 2007).



Şekil 1. M.Ö. 3000 yıllarında Mısır'da deri ve sandalet üretimi



Şekil 2. Topkapı saray koleksiyonundan 16. yüzyıl sonu işlemeli deri çizme

Çizmenin tarihine baktığımızda; çizmeyi ilk olarak Orta Asya'da Türklerin giymiş olduğu tahmin edilmektedir. Türkler Orta Asya'dan beri sürekli at sırtında olduğundan çizmeye ihtiyaç duymuşlardır. Osmanlılar döneminde Yeniçeriler için yumuşak çizmelere gereksinim duyulmuş ve ayakkabıcılık giderek gelişmiştir (Başaran, 1993). Osmanlı padişahlarının

giydiği çizmeler bugün Topkapı Sarayı Müzesi'nde sergilenmektedir (Şekil 2) (Küçükerman, 1988).

Ülkemizde efeler için dağlarda rahat hareket etmeyi sağlamanın en güzel yollarından biri de körüklü çizme kullanımı olmuştur. Efelerin giysilerini körüklü çizme tamamlamaktadır. Efelerin ardından zengin ağalar, at tutkunları, folklor ve zeybek ekipleri tarafından tercih edilen geleneksel çizmeler son zamanlarda dünyanın her köşesinden talep görür hale gelmiştir (Özdemir ve Çelik, 2013). Bu tarz çizmeler zenginlik, gösteriş ve yiğitliğin sembolü olarak büyük ilgi görmektedir. Ege Bölgesinde yaygın olan deve güreşi gibi şenliklerde katılımcı halkın çizme giydiği sıkça görülmektedir (Şekil 3).

Körüklü çizme yapmak büyük ustalık istemektedir. Genellikle küçük yaşlarda bu sanatı öğrenmek gerekmektedir. Körüklü çizme yapan iki önemli ustanın biri; bu zanaata henüz 7 yaşındayken başlayan ve 2009 yılının Mayıs ayında vefat eden Sökeli Cafer Efe, diğeri ise Sökeli Zeki Avcıoğlu'dur (Aktakka ve Demircan, 2006). Tamamen el yapımı ve kişiye özel olarak dana derisinden işlenen çizmeler, birçok işlemden geçmektedir. Renk olarak genellikle siyaha boyanmaktadır. Kaliteli bir deri üretiminin ardından ayak ölçüsü alınarak çalışma süreci devam etmektedir. Ökçe kısmında metal çivi yerine tahta çiviler kullanılmaktadır. Bazen de müşterinin isteğine göre topuğuna metal parçalar eklenebilmektedir. Metal parça ile yürürken ökçenin ses çıkarması amaçlanmaktadır.



Şekil 3. Deve güreşi ve körüklü çizme giyen deve sahibi

Körüklü çizmede ustalığı ise; çizmenin körüğü göstermektedir. Koncu dize kadar veya dizden yukarı çıkan, baldır bölgesine el kırma yöntemiyle baklava körük, simit körük, akordeon körük ve kendinden körük şekilleri verilebilmektedir. Yetenek ve ince bir işçilik isteyen büzgüler genellikle 6 veya 8 köşeli olarak tasarlanmaktadır. Ayak bileğinin üzerinde yer alan körük, içeride kalan havayı vakumlayarak ayağın yazın serin, kışın sıcak tutulmasını sağlamaktadır. Son zamanların modası olan baklava körük kerpetenle elle kırılmaktadır (Şekil 4).



Şekil 4. Körüklerin el yapımı tasarımı

Bu çalışmada dana derisi kullanılarak üretim yapılmış ve deriler çizme yapımı için mamul hale getirilmiştir. Çizmelik deriler mukavemet ve konfor özelliklerinin incelenmesi amacıyla çeşitli fiziksel testlere tabi tutulmuş, kalite yeterliliğinin kontrol edilmesinin ardından deriler tamamen el işçiliği ile geleneksel körüklü çizme haline getirilmiştir.

Materyal ve Yöntem

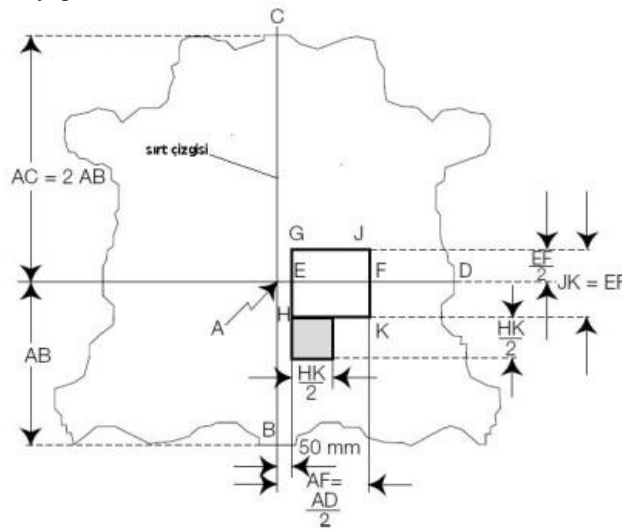
Materyal

Kalınlıkları 1,3-1,4 mm olan 4 adet ayakkabılık yüzçük dana derisinin alt işlentileri krom tabaklama aşamasına kadar İstanbul Tuzla'da faaliyet gösteren Güven Karaca Deri Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.'de gerçekleştirilmiştir. Krom tabaklama işlemi sonrası gerçekleştirilen üretim reçetesi Çizelge 1'de verilmiştir. Deriler aynı orijinal olup, mamul hale gelene kadar aynı partide işlenmiş ve siyah renkli olarak üretilmiştir.

Yöntem

Örnek Alma ve Fiziksel Test Analizleri

Çizme yapımı için üretilen derilerin mukavemet ve konfor analizleri için; derilerden örnek alma TS EN ISO 2418'e, şartlandırma TS EN ISO 2419'a, kalınlık tayini TS 4117 EN ISO 2589'a, yırtılma mukavemeti TS 4118 EN ISO 3377-2'ye, çekme mukavemeti ve uzama yüzdesinin tayini TS 4119 EN ISO 3376'ya, su buharı geçirgenliği tayini ise TS EN ISO 14268'e göre yapılmıştır. Fiziksel testler için derilerden örnek alma Şekil 5'te gösterildiği gibi HGJK karesinden gerçekleştirilmiştir.



Şekil 5. Mamul derilerden örnek alma

Çizelge 1. Derilerin üretim reçetesi

İşlem	%	Malzeme	Sıcaklık (°C)	Süre (dk.)	Açıklamalar
Yıkama	200	Su	35		
	0.2	Islatıcı			
	0.2	Okzalik asit		30	Süz
Nötralizasyon	100	Su	35		
	2	Elektrostabil yağ			
	2	Sodyum formiyat		60	pH: 4.8
	0.4	Sodyum bikarbonat		90	pH: 5.0
	4	Akrilik reçine		60	Süz
Boyama-Retenaj	50	Su	25		
	2	Boya			
	4	Kebrako			
	4	Mimoza			
	2	Disiyandiamid reçinesi			
	1	Amfoterik sintan			
	1	Sülfite-sülfone yağ karışımı		60	
	1.5	Fenolik sintan			
	4	Mimoza			
	4	Kebrako		180	Kesit kontrol, süz
Yağlama	100	Su	50		
	3.5	Doğal ve sentetik yağ karışımı			
	2	Lesitin bazlı yağ			
	0.5	Kompleks aktif emülgatör			
	1.5	Paça yağı		60	
	2.5	Formik asit		3x20	Renk kontrol
Yüzey boyama	150	Su	55		
	1	Siyah boya		30	
	0.8	Formik asit		30	Süz
Yıkama	300	Su	20	10	Süz

Çekme mukavemeti, uzama yüzdesi, elastisite modülü ve yırtılma mukavemeti tayinleri için Shimadzu AG-IS marka, su buharı geçirgenliği tayini için ise Satra STM 473 marka test cihazı kullanılmıştır. Tüm testler 4 tekerrürlü olarak yürütülmüştür.

İstatistiksel Yöntem

Test sonuçlarının ortalama ve standart sapma değerlerinin tespiti SPSS 15.0 (SPS Inc., Chicago, USA) istatistiksel analiz paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Çizme Yapımı

Derilerden çizme üretimi; tamamen geleneksel yöntemlerle ve hiçbir aşamada makine kullanılmadan, tamamı el işçiliği ile baklava körüklü olarak Aydın'ın Söke ilçesinde Cafer Efe Körüklü Çizme Atölyesi'nde gerçekleştirilmiştir. Çizmeler dikilmeden önce çizmeyi giyecek olan kişinin ayak ölçüsü alınmış ve ayak bileğinin tam üzerinden başlayan her biri 3,5 cm olan

körük kıvrımları ölçülerek hazırlanmıştır. Ayağın tarak kısmından, bilekten ve baldırdan alınan ölçülere göre kalıp çıkarılmıştır. Daha sonra dikim aşamasına geçilmiştir.

Bulgular ve Tartışma

Mukavemet değerlerinin yüksek olması genelde tüm deri çeşitleri için istenen bir özellik olup derinin kalitesi hakkında iyi bir gösterge niteliği taşımaktadır (Venkatachalam, 1962; Basaran et al., 2011). Mukavemet analizlerinin yanı sıra su buharı alımı ve su buharı geçirgenliği derinin ventilasyon yeteneği kavramı altında toplanmıştır ve derinin hijyenik ve konforlu bir giyim özelliklerinin belirlenmesini kapsar. Özellikle ayakkabılık derilerin en önemli kalite kriterlerinden birisidir. Çalışmamızda çizmelik amaçlı üretilen derilerin fiziksel test sonuçlarının minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma değerleri Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 2. Çizmelik derilerin fiziksel test sonuçları

Fiziksel testler	Min.	Mak.	Ortalama ± Standart sapma
Çekme mukavemeti (N/mm ²)	19.21	29.95	23.2 ± 3.44
Uzama yüzdesi (%)	41.63	81.14	55.27 ± 8.21
Elastisite modülü (N/mm ²)	40.48	67.39	53.96 ± 6.97
Yırtılma mukavemeti (N/mm)	81.58	162.19	80.15 ± 10.25
Su buharı geçirgenliği (mg/cm ² .h)	6.31	9.72	8.4 ± 1.22

UNIDO (1976), kromla tabaklanmış derilerin çekme mukavemeti değerinin minimum 10 N/mm² olması gerektiğini ifade etmiştir. Sharpause (1989), bitkisel tabaklama maddeleri ile tabaklanmış derilerde 10 N/mm²'lik çekme mukavemeti değerinin iyi bir değer olduğunu bildirmiştir. BASF (1996), "Pocket Book For The Leather Technologist" isimli el kitapçığında çekme mukavemeti değerinin en az 20 N/mm² olması gerektiğine işaret etmiştir. Çalışmamızda elde edilen çekme mukavemeti değerinin literatür değerleri ile kıyaslandığında oldukça iyi bir durumda olduğu anlaşılmaktadır (23.2±3.44 N/mm²). Ayrıca istatistiksel olarak hesaplanan standart sapma değeri de oldukça düşüktür.

Jankauskaite et al. (2006), krom ile tabaklanmış büyükbaş derilerin uzama yüzdesi değerini %41±4 olarak saptamışlardır. Çalışmamızda çizmelik amaçlı üretilen derilerin uzama yüzdesi %55.27±8.21 olarak oldukça iyi bir değere sahiptir. Mamul hale gelmiş çizmelik derilerin elastisite modülü ise 53.96±6.97 N/mm² olarak saptanmıştır. Buna karşın Jankauskaite et al. (2006), krom ile tabaklanmış büyükbaş derilerin elastisite modülü değerini 36.6 N/mm² olarak saptamışlardır. Marazas et al. (2007), 1.2 mm kalınlığa sahip yarma derilerin elastisite modülü değerinin 21.9 N/mm² olduğunu tespit etmişlerdir.

Oliveira et al. (2007), koyun derilerinin yırtılma mukavemeti değerini 67.4±12.3 N/mm, keçi derilerinin yırtılma mukavemeti değerini ise 72.3±13.2 N/mm olduğunu belirlemişlerdir. Çalışmamızda çizmelik dana derilerinin yırtılma mukavemeti 80.15±10.25 N/mm ile iyi bir değere sahiptir.

Sudha et al. (2009), giysilik amaçlı kullanılacak olan doğal ve sentetik derilerin konfor, kimyasal, mekanik ve yapısal özelliklerini inceledikleri çalışmada, koyun derilerinin su buharı geçirgenliği değerini 5.3±0.2 mg/cm².h olarak saptamışlardır.

Bitlisli et al. (2005), ayakkabı üretiminde ayak sağlığı açısından gerçek deri kullanımının önemini araştırdıkları çalışmada saya ve iç taban astarı derilerinin su buharı geçirgenliklerini sırası ile

6.92±0.35 ve 0.09 ± 0.006 mg/cm².h bulduklarını ifade etmişlerdir. Çalışmamızda üretilen çizmelik derilerin 8.4±1.22 mg/cm².h su buharı geçirgenliği değeri ile giyim hijyeni ve konfor açısından da oldukça iyi bir durumda olduğu tespit edilmiştir.

Üretilen deriler; fiziksel özelliklerinin tespitinin ardından Aydın'ın Söke ilçesinde Cafer Efe Körüklü Çizme Atölyesi'nde el yapımı olarak körüklü çizme haline getirilmiştir. Şekil 6a'da çizmenin yapımından bir kare, Şekil 6b'de ise son ürün haline gelmiş körüklü çizme görülmektedir.



Şekil 6. Üretilen körüklü deri çizme

Araştırma sonunda körüklü çizme amaçlı üretilen derilerin gerek kalite gerekse kalıba çekilebilme özelliklerinin yeterli olduğu, ayrıca giyim rahatlığının da oldukça iyi seviyelerde olduğu sonucuna varılmıştır.

Sonuç

İnsanların ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla ortaya çıkan el sanatları, bulunduğu toplumun yaşayış özelliklerine ve doğa koşullarına uygun gelişmeler göstererek belirli bir kültürün özelliklerini yansıtır hale gelmiştir. El sanatları, tarihi ve turistik değer taşıması, geleneksel özellikler bulundurması, kişinin zevk, duygu, düşünce ve yaratıcılığını yansıtmaya açısından önemli bir kültür ögesi özelliği taşımaktadır. Yüzyıllardır

sürdürülen geçmişte ve günümüzde uygulanan el sanatlarından biri de dericiliktir. Dericilik, ilkçağlarda insanların tabiat şartlarına karşı koymak amacıyla, örtünme ve barınma ihtiyaçlarıyla ortaya çıkmıştır. Derinin sanat ürünü olma özelliği ise insanların deriyi işlemeyi keşfiyle başlamıştır.

Günümüzde deri ürünleri üretimi fabrika boyutunun yanı sıra el sanatları çerçevesinde bireysel küçük çaplı atölyelerde de üretilmektedir. El yapımı deri ürünler eskiden Anadolu'nun pek çok yöresinde ata sanatı olarak yürütülürken günümüzde bazı illerimizde eskisi kadar olmasa da halen sürdürülmektedir. Bu çalışmada günümüzde yok olma tehdidiyle karşı karşıya kalan geleneksel el sanatlarımızdan köroklü çizme üretimi üzerine çalışılmıştır. Dana derisinden mamul hale getirilen derilerin fiziksel özelliklerinin oldukça iyi değerlerde olduğu yapılan analizlerden sonra ortaya konmuş ve üretilen deriler tamamen geleneksel yöntemlerle hiçbir aşamada makine kullanılmadan başarılı bir şekilde köroklü çizme haline dönüştürülmüştür.

Kaynaklar

- Aktakka N, Demircan MN. 2006. Dünden Bugüne Aydın Halk Kültürü. Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, İzmir.
- Başaran B, Sarı Ö. 1993. Ayakkabı sayısı üretiminde kullanılan derilerin bazı fiziksel ve kimyasal özellikleri üzerinde araştırmalar. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Deri Teknolojisi Anabilim Dalı, İzmir.
- Basaran B, Bitlisli BO, Ocak B, Onem E. 2011. Effect of different atmospheric conditions on some physical properties of leather. *Tekstil ve Konfeksiyon* 21(2):194-197.
- BASF, 1996. Pocket Book For The Leather Technologist, BASF Aktiengesellschaft, 67056 Ludwigshafen, Germany.
- Bitlisli BO, Karavana HA, Başaran B, Aslan A. 2005. Importance of using genuine leather in shoe production in terms of foot comfort. *Journal of the Society of Leather Technologists and Chemists* 89(3):107-110.
- Jankauskaite V, Strazdiene E, Laukaitiene A. 2006. Stress distribution in polymeric film laminated leather under biaxial loading. *Proceedings of the Estonian Academy of Sciences* 12(2):111-124.
- Kanbay H. 1993. Derinin Öyküsü. *Art Decor*. Sayı: 7.
- Koizhaiganova M, Okca AK. 2015. Geçmişten Günümüze Denizli'de Dericilik Faaliyetleri. *Turkish Studies* 10(6):603-618.
- Küçükerman Ö. 1988. Geleneksel Türk Dericilik Sanayii ve Beykoz Fabrikası. Sümerbank, İstanbul.
- Marazas G, Jankauskaite V, Zeleniakiene D, Milasiene D. 2007. Stress distribution in soft polymer laminates. *Materials Science* 13(1):43-46.
- Oliveira RFJ, Costa RG, Sousa WH, Medeiros AN, Dal Monte MAB, Aquino D, Oliveira CJB. 2007. Influence of genotype on physico-mechanical characteristics of goat and sheep leather. *Small Ruminant Research* 73:181-185.
- Özdemir M. 2007. Türk Kültüründe Dericilik Sanatı. Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi Sayı: 20.
- Özdemir M, Çelik D. 2013. Safranbolu İlçesinde Yemeni Yapımı. *Turkish Studies* 8(6):537-549.
- Sakaoğlu N, Akbayar N. 2002. Derinin Anadolu'da Bin Yıllık Öyküsü. İstanbul: Creative Yayıncılık.
- Sharphouse JH. 1989. *Leather Technican's Handbook*. Leather Producers' Association, Northampton, 575p.
- Sudha TB, Thanikaivelan P, Aaron KP, Krishnaraj K, Chandrasekaran B. 2009. Comfort, Chemical, mechanical and structural properties of natural and synthetic leathers used for apparel. *Journal of Applied Polymer Science* 114:1761-1767.
- TS EN ISO 2418, Deri - Kimyasal, fiziksel, mekanik ve haslık deneyleri - Numune alma bölgeleri, Türk Standartları Enstitüsü, Ankara, 11 s.
- TS EN ISO 2419, 2006. Fiziksel ve mekanik deneyler, Numune hazırlama ve şartlandırma. Türk Standartları Enstitüsü, Ankara, 6 s.
- TS 4117 EN ISO 2589, 2006. Fiziksel ve mekanik deneyler-Kalınlık tayini. Türk Standartları Enstitüsü, Ankara, 7 s.
- TS 4119 EN ISO 3376, 2006. Fiziksel ve mekanik deneyler – Çekme mukavemeti ve uzama yüzdesinin tayini. Türk Standartları Enstitüsü, Ankara, 9 s.
- TS 4118-2 EN ISO 3377-2, 2005. Fiziksel ve mekanik deneyler – Yırtılma yükü tayini – Bölüm 2: Çift kenar yırtığı. Türk Standartları Enstitüsü, Ankara, 7s.
- TS EN ISO 14268, 2004. Fiziksel ve mekanik deneyler - Su buharı geçirgenliğinin tayini. Türk Standartları Enstitüsü, Ankara, 16 s.
- UNIDO, 1976. Acceptable quality levels in leathers. United Nations Publications, Sales Nr. E.76 II.B.G., New York.
- Venkatachalam PS. 1962. Lecture notes on leather. Central Research Institute, Madras, India.
- Yelmen H. 1998. Kazlıçeşme'de 50 yıl – II. Ezgi Ajans Reklamcılık ve Yayıncılık, İstanbul.

Yıldız N. 1993. Eski çağda deri kullanımı ve teknoloğisi.
Marmara Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi
Yayınları, İstanbul.