

## Devekuşu Ham Derilerinde Karşılaşılan Yüzüm ve Konservasyon Hataları

Ahmet Aslan\*, Behzat Oral Bitlisli, Bahri Başaran

Ege Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Deri Mühendisliği Bölümü Bornova-İzmir

\*e-posta: aaslan@bomova.ege.edu.tr; Tel.: +90(232) 388 40 00 / 2644

### Özet

Araştırmada, Türkiye'nin farklı bölgelerinde faaliyet gösteren çiftliklerden Ege Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Deri Mühendisliği Bölümü Araştırma ve Uygulama İşletmesine işlenmek üzere getirilen devekuşu ham derilerinde, deri sanayi açısından önem taşıyan yüzüm ve konservasyon hataları incelenmiştir. Toplam 142 adet ham derinin; % 92'sinde şekilsiz yüzüm yapıldığı, % 64'ünde ispire, % 57'sinde kesikler bulunduğu, % 90'ında et ve yağ parçalarının kaldığı, % 61'de tüy yolma işleminin hiç yapılmadığı veya düzgün bir şekilde gerçekleştirilemediği, % 82'sinde yetersiz konservasyon yapıldığı, % 47'sinde konservasyon amacıyla yanlış tuz seçildiği tespit edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Devekuşu, ham deri, yüzüm, ispire, konservasyon

### Flaying and Conservation Defects Observed on Ostrich Skins

#### Abstract

In this research, flaying and conservation defects, which are considered to be important in the leather industry, have been determined on ostrich skins, which had been brought to Ege University Engineering Faculty Department of Leather Engineering Research and Development Plant. It was investigated that 92 % were flayed inappropriate, 64 % had scores, 57 % had cuts, 90 % had fleashes, 61 % were defeathered none or inappropriate, 47 % were wrong salted for conservation in total of 142 ostrich skins.

**Key words:** Ostrich, skin, flay, score, conservation

#### Giriş

Son yıllarda Türkiye'nin de aralarında bulunduğu birçok ülkede devekuşu yetiştiriciliğine başlanmış ve çiftlik sayısında önemli bir artış olmuştur. Ancak, ülkemizde açılan çiftliklerin büyük bir bölümünde bilgi ve tecrübe eksikliğinden dolayı devekuşu eti, derisi, yumurta ve tüyleri gerektiği gibi değerlendirilememektedir. Devekuşu yetiştiriciliğinin bir yan ürünü olan ve uluslararası piyasalarda oldukça yüksek fiyatlara alıcı bulabilen devekuşu derileri ise; hatalı kesim, yüzüm, konservasyon ve uygun olmayan işlenti reçetelerinden dolayı önemli kalite kaybına uğrayabilmekte veya tamamen kullanılmaz hale gelebilmektedir.

Devekuşu yetiştiriciliği ve devekuşu derisi, Türkiye için yeni bir konu olmakla birlikte, ülke ekonomisine sağlayacağı katkılar düşünüldüğünde üzerinde önemle durulması gereken ciddi bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Devekuşu derisinin kendisine has karakteristik özelliklere sahip olması, yüzümden konservasyona, işlentiden mamul ürüne kadar özel yöntemlerin kullanılmasını zorunlu hale getirmektedir. Doğru yüzüm ve konservasyon tekniklerinin ortaya konması, uygun üretim reçetelerinin oluşturulması ve devekuşu derilerinin kullanım alanlarının geliştirilmesi

Türk Deri Sanayi ve ülke ekonomisi açısından önem taşımaktadır.

Çalışmamızda; Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde faaliyet gösteren çiftliklerde kesim, yüzüm ve konservasyon işlemleri yapılmış devekuşu ham derilerindeki kusurların tespit edilmesi, üreticilerin bilgilendirilerek kaliteyi yükseltmeye yönelik çözüm önerilerinin getirilmesi amaçlanmıştır.

#### Materyal ve Yöntem

Çalışma materyalini; 2002–2004 yılları arasında Türkiye'de faaliyet gösteren çiftliklerden Ege Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Deri Mühendisliği Bölümü Araştırma ve Uygulama İşletmesi'ne işlenmek üzere getirilmiş 142 adet ham devekuşu derisi oluşturmuştur. Ham derilerin; kesim, yüzüm ve konservasyon işlemleri üretim çiftliklerde gerçekleştirilmiştir.

Devekuşu ham derilerinin tamamı, yüzüm ve konservasyon hatalarının tespit edilmesi amacıyla incelenmiştir. Bu amaçla her bir ham derideki; şekilsiz yüzüm, ispire, kesik, et ve yağ parçası, tüy, yetersiz konservasyon ve yanlış tuz seçimi kusurları tespit edilmiştir (Venkatachalam 1962, TSE 1986, UNIDO 1976, Tancous 1986, Alexander ve ark. 1988, John 1996, Stables 2003, Anonim 2003).

Çizelge 1. Devekuşu derilerinde tespit edilen kusurlar

Deri Kusurları	Şekilsiz Yüzüm			Et ve Yağ Parçası		Yetersiz Yanlış Tuz Seçimi	
	İspire	Kesik		Tüy	Konservasyon		
Kusurlu Deri Sayısı (Adet)	131	92	81	129	88	117	68
Kusurlu Deri Oranı (%)	92.25	64.79	57.04	90.85	61.97	82.39	47.89

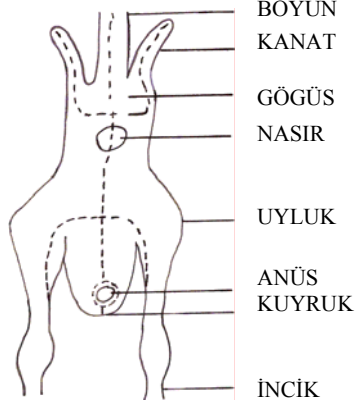
## Bulgular

Devekuşu ham derilerinde tespit edilen kusurlar Çizelge 1’de gösterilmiştir.

## Tartışma

### Şekilsiz Yüzüm

Çizelge 1’de görüldüğü gibi; araştırmada incelenen 142 adet ham devekuşu derisinin % 92.25’ni oluşturan 131 tanesinde şekilsiz yüzüm hatası belirlenmiş, dolayısıyla; yüzüm işlemlerinin bilgi ve tecrübe eksikliğine bağlı olarak, bacak ve boyun kısımları ve/veya cilt deseni dikkate alınmadan yapıldığı tespit edilmiştir. Nitekim; devekuşlarının kesim işlemi özel olarak tasarlanmış mezbahalarda yapılmalı ve tüyleri uzaklaştırılan devekuşu ham derileri dikkatlice ve kademe kademe yüzülmelidir. Şekil 1’de gösterildiği gibi, İlk yüzüm boyundan aşağıya doğru göğüs, karın ve kuyruğa doğru inildikten sonra kanattan kanata yüzüm yapılmalıdır. En son olarak da bacağın iç kısmından diğerine doğru yapılmalıdır. Yüzüm işleminden sonra deri ayrı bir bölüme alınmalı, deri özel olarak aydınlatılmış bir masaya serilerek alanı ölçülmeli, boyun ve bacaklar uzaklaştırılmalıdır (Cutting 2000, Stables 2003, Anonim 2003). Ham derinin boyun kısmı tüy çizgisinin 20 cm yukarisından, bacaklar ise dizin 10-15 cm yukarisından budanmalıdır (Stables 2003, Sales 2003). Tüy foliküllerinin boyutu, yoğunluğu, yaralar ve kesim hataları derecelendirmede göz önüne alınmalıdır.



Şekil 1. Ham derinin yüzülme şekli

### İspire ve Kesikler

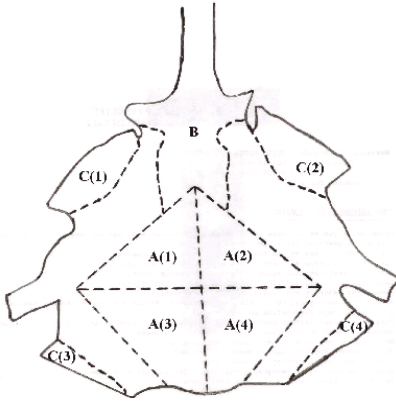
Araştırmada incelenen ham derilerin % 64.79’nu oluşturan 92 adedinde ispire, % 57.04’ünü oluşturan 81 adedinde kesik kusuru saptanmıştır. Ham derilerin yüzümü sırasında meydana gelen ispire ve kesikler mamul derinin kesim firesini artırmakta ve ekonomik değerini düşürmektedir. Nitekim, Şekil 2 de gösterildiği gibi devekuşu derileri cilt deseninin yoğun olarak görüldüğü kısımlardaki kusur ve hatalara göre derecelendirilmekte ve buna göre satış değeri belirlenmektedir (Stables 2003). Bu duruma daha çok dikkatsiz bir yüzüm veya tecrübesiz kişiler sebep olmaktadır. Derinin yüzümü esnasında uygun asma yöntemlerinin kullanılmaması da bu tip kusurları oluşturabilmektedir. Yine; derilerin yüzümü, et ve yağ parçalarının uzaklaştırılması sırasında uygun olmayan alet ve bıçak kullanımı da bu gereksiz tahribata neden olabilmektedir.

### Et ve Yağ Parçaları

Çizelge 1’de görüldüğü gibi ham derilerin % 90.85’ni oluşturan 129’unda et ve yağ kalıntılarının yüzüm sırasında iyice uzaklaştırılmadığı ve et yüzeylerinde leş tabakasının bulunduğu saptanmıştır. Ham deriler tuzla konservasyon işlemine alınmadan önce, tuzun deri kesitine homojen olarak nüfuziyetini sağlamak amacıyla ham derinin et yüzeyinde et ve yağ parçacıklarının mümkün olduğunca uzaklaştırılması gerekmektedir (Bailey 1999). Aksi takdirde konservasyon amacıyla kullanılan tuz, deriye nüfuz edemez ve tam bir koruma sağlanamaz. (Anonim 2003).

### Tüy Yolma Hatası

Devekuşu tüyleri; hazır giyim, süs ve dekoratif eşya, hassas elektronik aksamlar için temizlik ürünleri ve benzeri birçok alanda kullanılabilen ve uluslar arası piyasalarda yüksek fiyatlara alıcı bulabilmektedir. Özellikle erkek hayvanların kanat bölgelerindeki beyaz tüyler oldukça değerlidir. Devekuşları 10 aylıktan ve yılda iki kez olmak üzere tüyleri yolunmakta ve bu işlem hayvan 4-5 yaşına gelene gelinceye kadar tüyün kalitesinde düşme olmadan devam edebilmektedir (Anonim 2004).



Şekil 2. Mamul derilerin derecelendirilmesi

A(1)–A(4):Esas Elmas Bölgesi; B: Boyun; C(1), C(2): Üst Kanatlar; C(3), C(4): Alt Kanatlar; 1. Derece: Derinin elmas bölgesinde herhangi bir kesik, delik veya iz yoktur. 2. Derece: Kesik, delik veya izler derinin elmas bölgesindeki bir çeyreğinde vardır. 3. Derece: Kesik, delik veya izler derinin elmas bölgesindeki iki çeyreğinde vardır. 4. Derece: Kesik, delik veya izler derinin elmas bölgesindeki üç çeyreğinde vardır. Iskartalar: Derinin tüm elmas bölgesi hasarlıdır.

Araştırmada incelenen ham devekuşu derilerinin 88 tanesinde tüy yolma hatası belirlenmiştir. Bunlardan, 40 tanesinin tüyler hiç yolunmadan konservasyon işlemine tabi tutulduğu, 48 tanesinde de ham derinin gelişigüzel yolunduğu ve tüylerin büyük çoğunluğunun deri üzerinde kaldığı tespit edilmiştir. Kesime giren devekuşlarının tüylerinin kesimi takip eden 20 dakika içinde yolunması deri kalitesi açısından büyük önem taşımaktadır. Böylece, daha belirgin ve yüksek görünüme sahip tüy folikülleri elde edilebilir. Yolma işlemi sonucunda derinin cilt yüzeyinde devekuşlarına ait karakteristik desen ortaya çıkmaktadır. Tüyleri yolma işlemi, hayvanın ölümünden çok sonra yapılırsa deride deliklere neden olabilmektedir (Anonim 2003).

### Yetersiz/Hatalı Konservasyon

Diğer büyük ve küçükbaş hayvan derilerinde olduğu gibi, devekuşu ham derilerinde deri kalitesini korumak amacıyla uygun bir konservasyon işleminin uygulanması büyük önem taşımaktadır. Literatürlerde, derilerin yüzümden sonra soğuk bir ortama veya soğutucu içine alınmaları gerektiği, yaklaşık 5 litre suya 0.5 kg tuz ve az miktarda ağartıcı ilave edilerek tuzlu su çözeltisi hazırlanması ve derilerin soğuk ortamdan alınarak hazırlanan tuzlu su karışımı içinde 1-2 saat kadar yıkanarak bekletilmesi gerektiği, ardından ham derilerin düz ve hafif eğimli bir yüzeyde her deriye 5 kg tuz gelecek şekilde iyice tuzlanması ve derilerin üst üste eğimli yüzeyde 4-5 gün kadar süzülme tamamlanıncaya kadar bekletilmesi gerektiği, bu işlemden sonra derilerin

tek tek alınarak tuzların silkelmesi ve yeniden her ham deriye 1 kg tuz tekabül edecek şekilde tekrar tuzlanması gerektiği, ardından derilerin çift kat kağıt ile paketlenip plastik torbaya konulması ve ardından kutulanarak deri fabrikalarına nakliye edilmesinin daha uygun olacağı ifade edilmektedir (Anonim 2003). Yine; Stables (2003), devekuşu derilerinin yüzüldükten sonra derideki kanı uzaklaştırmak ve derileri soğutmak amacıyla soğuk suyla yıkanması, yaklaşık olarak her bir deri için 5 kg tuz kullanılması ve kullanılan tuzun ham derinin tüm kısımlarını örtmesi gerektiğini bildirmiştir.

Araştırmada incelenen ham devekuşu derilerin % 82.39'unu oluşturan 117 tanesinde konservasyondan kaynaklanan; kızartı, bölgesel bozulma, aşırı rutubet kaybı ve kuruma hataları tespit edilmiştir. Bu hataların çoğu literatürlerde de belirtildiği gibi yetersiz tuz kullanımı, tuzun her bölgeye yeterince tatbik edilmemesi, konservasyon işleminden sonra derilerden çıkan suyun iyice süzdürülmemesi, derilerin sıcak bir ortamda veya direk güneş altında bırakılarak uzun süre bekletilmesinden kaynaklandığı anlaşılmıştır.

### Yanlış Tuz Seçimi

Devekuşu derilerinin konservasyon işleminde de benzer şekilde, çok kaba tuz kullanımından kaçınılmalı ve daha ince partiküllü tuz kullanılmalıdır (Stables 2003). Araştırmamız kapsamında incelenen devekuşu ham derilerinin % 47.89'unu oluşturan 68 adetinde çok ince partiküllü tuz veya çok kaba tuz kullanıldığı tespit edilmiştir (çizelge 1). Çok ince partiküllü tuzun kullanılmasıyla, deri içinden süzülen suyun dış yüzeyde kurumamasıyla birlikte ince tuz parçacıklarının deri içine tam olarak nüfus edemediği ve yüzeyde bir kalker tabakası meydana getirerek konservasyon işleminin etkinliğini düşürdüğü, çok kaba ve büyük partiküllü tuz kullanımında ise tuz parçacıklarının et ve cilt tabakasına yapışarak deriye battığı mamul kalitesini olumsuz yönde etkileyecek izler oluşturduğu belirlenmiştir.

### Sonuç

Devekuşu derilerinin; kesim, yüzüm ve konservasyon aşamalarında bilimsel yöntemlere dayalı özel tekniklerin kullanılması ekonomik kayıpların asgariye indirilmesi açısından önem taşımaktadır. Bundan dolayı;

- Yüksek kalitede ham derilerin elde edilebilmesi için öncelikle, kesim çağına gelen devekuşlarının kesim işlemleri, belirli merkezlerde açılacak özel olarak tasarlanmış mezbahalarda uzman personel denetiminde gerçekleştirilmelidir.
- Kesim işlemi gerçekleştirilen devekuşu derilerinin tüy

yolma işlemi, kesimi takip eden 20 dakika içinde deriye ve tüy foliküllerine zarar vermeden dikkatli bir şekilde yapılmalıdır.

- Yüzüm işleminde derinin şekli ve tüy foliküllerinin dağılımı göz önünde bulundurulmalıdır. İspire ve kesiklerin oluşmaması için yüzüm işlemi uygun ekipman kullanılarak, uzman personel tarafından dikkatli bir şekilde gerçekleştirilmelidir.
- Yüzüm işleminden sonra deriler ayrı bir bölüme alınmalı, bacak ve boyun kısımları özel olarak aydınlatılmış bir masada tüy foliküllerinin başlangıç ve bitiş bölgeleri göz önünde tutularak uzaklaştırılmalıdır. Ayrıca, ham deriler tüy foliküllerine, yara ve kesim hatalarına göre derecelendirmeye tabi tutulmalıdır.
- Konservasyon işleminden önce, derilerin et yüzeyinde kalan et ve yağ parçacıkları dikkatli bir şekilde sıyırılmalıdır.
- Ham derilerin konservasyon işleminde tanecik boyutu 1-2 mm olan kuru ve temiz tuz kullanılmalıdır. Konservasyon işleminde ham deri ağırlığı kadar (yaklaşık 5 kg) tuz kullanılmalı ve derinin et yüzünde tuzlanmamış bölge kalmayınca kadar tuz iyice yedirilmelidir. Tuzlanmış ham deriler hafif eğimli bir yüzeyde dinlendirilerek sularının süzülmesi sağlanmalı ve ardından hafifçe silkelenerek temiz tuz ile tekrar tuzlanmalıdır.
- Tuz ile konservasyon işlemi tamamlanan ham deriler, uygun bir şekilde tek tek paketlenerek vakit kaybetmeden deri fabrikalarına ulaştırılmalıdır.
- Yukarıda belirtilen hususların dikkate alınarak ham deri kalitesinin iyileştirilmesi mamul deri kalitesi açısından büyük önem taşımaktadır. Böylece; devekuşu ham derilerinden yeni moda derilerin ve eşyaların üretilmesi ve uygun pazarlama teknikleriyle dış satışları artırılması mümkün olabilecektir. Bu amaçla; Devlet Planlama Teşkilatı ve TÜBİTAK'ın desteği alınarak; Deri Mühendisliği Bölümü,

Devekuşu Üretici Dernekleri, Ziraat ve Veterinerlik Fakültelerinin ilgili Bölümleriyle ortaklaşa yürütülecek kapsamlı bir projenin vakit kaybetmeden ele alınması bilimsel ve ekonomik açıdan büyük yarar sağlayacaktır.

### Kaynaklar

- Alexander K T W, Corning D R., Covington A D, Haines B M, Lamb N C J, Kemp P D, Walker M P, Webster R M. 1988. A course for fellmongers, heat damage of collagen. Leather Trade House-Moulton Park-Northampton-England.
- Anonim. Specialty Leather Processors. <http://www.specialtleather.com/> (12 Mayıs 2003).
- Anonim. Devekuşu Ürünleri. <http://www.devekususys.com/devekusurunleri.html> (26 Mart 2004).
- Bailey D G. 1999. Preservation of hides and skins. Ed. Leafe M K. Leather Technologist Pocket Book. The Society Of Leather Technologist And Chemists-UK, s: 3-35.
- Cutting N. 2000. The practicalities of raising ostriches. World Leather. 13:30-32.
- John G. 1996. Possible Defects In Leather Production. Druck Partner Rübemann GmbH, Almanya.
- Sales J. Slaughter and Products. <http://www.cabipublishing.org/Bookshop/Readingroom/0851993508/0851993508ch10.pdf> (12 Mayıs 2003).
- Stables A. Ostrich Skin Information Guide. <http://www.ostrichskinsupplies.com> (10 Mayıs 2003)
- Tancous J J. 1986. Skin hide and leather defects. Lee Corporation Cincinnati, Ohio, USA.
- TSE. 1986. Ham ve mamul deriler için türk standartları. Türk Standartları Enstitüsü, Ankara.
- UNIDO. 1976. Acceptable quality levels in leathers. United Nations, New York, USA.
- Venkatachalam P S. 1962. Lectures notes on leather. APO, CLRI, Madras, India.