

ANKARA'YA ÖZGÜ TEKSTİL LİFLERİ
VE KULLANIM ALANLARI*Textile Fibers Specific to Ankara and Their Uses*Şengül AYDIN¹, Sema TAĞI²

ÖZET

Ankara'nın endemik hayvan türlerinden olan Ankara keçisi ve Ankara tavşanı, Ankara'nın önemli kültürel değerlerinden biri olarak görülmektedir. Tüm dünyada Ankara keçisine "Angora Goat", lifine "mohair", Ankara tavşanına ise "Angora rabbit", liflerine "Angora" denilmektedir. Dünyaya Anadolu'dan yayılmış bu hayvan ırklarının lifleri ısı tutma özelliğine sahip, uzun, parlak, kaygan ve yumuşak özellikleriyle tanınmaktadır. Tiftik ve Angora yünü tekstil alanında lüks elyaf sınıfında yer almaktadır. Yünlerinden ya da farklı elyaf türlerinin belirli oranlarda harmanlanması ile elde edilen ipliklerden giysi, ev tekstili ürünleri yapımında yararlanılmaktadır. Tekstil sektöründe tiftik lifi ve tavşan yünü daha çok örme ve dokuma alanlarında kullanılmaktadır. Ayrıca Angora liflerinin keçeleşme özelliği bakımından şapka yapımında yoğun olarak kullanıldığı bilinmektedir.

Türkiye'de yetişmesi için uygun şartlar bulunan tiftik ve Ankara tavşanı yününün değerlendirilmesine yönelik yapılan çalışmalar oldukça sınırlıdır. Son yıllarda bu ırkların sürdürülebilirliği için hem yetiştiriciliği hem de yünlerinden yararlanılması amacıyla bazı bilimsel ve kültürel çalışmalar yapılmaktadır. Bu değerli elyafların daha verimli kullanılması açısından akademik çalışmalar, projeler ve araştırma çalışmalarının desteklenmesi ve artırılması gerekmektedir.

Bu çalışma kapsamında, Ankara'nın endemik hayvanlarından olan Ankara keçisi ve Ankara tavşanı yünlerinin fiziksel ve kimyasal özellikleri, liflerin iplik oluşum süreçleri, boyama özellikleri ve kullanım alanları hakkında genel bilgiler derlenerek; son yıllarda bu endemik hayvan türleri ile ilgili yapılan çalışmalar ve projeler hakkında da bilgiler verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ankara, Ankara keçisi, Tiftik, Ankara tavşanı, Angora.

ABSTRACT

The Angora goat and Angora rabbit, endemic animal species of Ankara, are regarded as one of Ankara's cultural treasures. All over the world, the Ankara goat is called as "Angora Goat", its fiber as "Mohair", the Ankara rabbit as "Angora rabbit", and its fiber as "Angora". The fibers of these animal races, which have spread all over the world from our country, are known for their long, shiny, slippery and soft hairs that have heat retention properties. Mohair and Angora wool are classified as luxury fibers in the textile industry. Yarns obtained from wool or by blending different fiber types in certain proportions are used in the production of clothing and home textile products. In the textile sector, mohair and Angora fibers are mostly used in knitting and weaving. It is also known that Angora fibers are used extensively in hat making due to their felting properties.

Studies on the evaluation of mohair and Angora rabbit wool, which are suitable for growing conditions in our country, are quite limited. In recent years, several scientific and cultural studies have been conducted to promote the sustainability of these breeds, both in their breeding and in the utilization of their wool. In order to use these valuable fibers more efficiently, academic studies, projects, and researches should be supported and increased.

Within the scope of this study, general information has been compiled on the physical and chemical properties of the wool of the Ankara goat and Ankara rabbit, which are endemic animals of Ankara, the yarn formation processes of the fibers, their dyeing properties, and their areas of use. Information has also been provided on studies and projects conducted in recent years on these endemic animal species.

Keywords: Ankara, Ankara Goat, Mohair, Ankara Rabbit, Angora.

* 21-22 Kasım 2024 tarihlerinde Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tarafından gerçekleştirilen "Uluslararası Genç Bilim ve Sanat İnsanları Sempozyumu ve Sergisi 2'de" sözlü sunum olarak sunulmuştur.

1. ORCID: 0000-0001-8031-5886 Öğr. Gör., Gaziantep Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, sengulaydin@gantep.edu.tr, Doktora Öğrencisi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, sengulaydin002@gmail.com

2. ORCID: 0000-0002-2845-8262 Prof. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, sema.tagi@hbv.edu.tr

GİRİŞ

“Endemik”, yalnızca belirli bir bölgeye özgü olarak yaşayan ya da yetişen (bitki ve hayvan) anlamına gelen bir terimdir (URL 1). Tiftik, angora, kaşmir, alpaka, deve tüyü ve vikuna gibi hayvansal lifler, yalnızca belirli coğrafi bölgelerde elde edilebilen sınırlı hammadde kaynaklarına sahip olmaları, üretimlerinin az olması ve lif özellikleri bakımından son derece yumuşak, parlak ve zarif kumaşlar üretmeye uygun lif özellikleri sayesinde hem pahalı hem de kullanım alanlarına göre oldukça çekici gelen lifler olarak görülmektedir (Atav, 2009:1). Bugün, dünya genelinde sadece Ankara adıyla bilinen “Ankara keçisi ve Ankara tavşanı” (Ülkütaşır, 1956:461) kendilerine has liflerinden yararlanılmak için yetiştirilmektedir ve tekstil alanında lüks lifler gruplarında yer almaktadır.

Ankara keçisi, Bovidae familyasının (Boynuzlugiller) *Capra* cinsinden olup, evcilleştirilmiş küçükbaş hayvanlar grubunda yer alan bir türdür (Şahin, 2013:339). Ankara keçisinde bulunan ince ve parlak tüylere “tiftik” denilmektedir. Bu keçinin eti, sütü, derisi ve gübresi haricinde tiftiğinden yararlanmak için yetiştirilmesinde en önemli etken olmuştur (Tamur, 2003:1). Tüm dünyada Ankara keçisi “Angora Goat”, lifi de “mohair” olarak bilinmektedir.



Görsel 1. Tiftik keçileri, Ankara Güdül Boyah Köyü, (Şengül Aydın, 2022)

Tamur (2003:6) Tiftiğin; parlak, elastik, ısıya dayanıklı ve içine nem çekebilen bir lif olduğunu ve iyi boyanabilmesine karşılık kolayca kir tutmadığını belirtmektedir. “Tiftik ipliğinin ince, ipek kadar hafif ve her türlü dokumaya elverişli oluşu onun özelliğini meydana getirmektedir” (Su, 1982:62). Tüm bu özelliklerin yanında yapağı (yün), pamuk ve sentetik liflerle kolayca karıştırılabilmesi ve bu karışımlarda düşük oranlarda bile kullanıldığında elde edilen son ürünün kalitesini iyileştirmesi, tiftiğin aranan bir tekstil hammaddesi olmasını sağlamaktadır (Ertuğrul, 1993:45). Ankara keçileri genellikle krem, siyah, kahverengi ve boz renktedir. Beyaz renksiz olan tiftikler kolay boyanabilmesi açısından renklilere göre daha çok tercih edilmektedir (Örkiz, 1980:6).

“Ana yurdu Asya olan Ankara keçileri, 13. yüzyılda Anadolu’ya gelen Osmanlı Türkleri tarafından getirilmiştir. 1655’te sadece Ankara yöresinde tiftik işleyen 1255 tezgâh bulunduğunu ve bu bölgeden yılda 20.000 top kumaş ihraç edildiği bildirilmektedir. 1839 yılına kadar Anadolu’da keçi yetiştiriciliği, tiftik dokumalar, 1850 yılına kadar ham tiftik, kumaş, tiftik ipliği ihracatı dünyada rakipsiz ürünler olmuşlardır” (Batu, 1951:40,62,63). “Anadolu’dan götürülen Ankara keçisi ve tekeleri önce İngiltere’ye oradan Güney Afrika’nın Cape bölgesine getirilerek, buradaki yerli keçiler çevirme melezleme çalışmaları ile tiftik keçisi yetiştirilmeye başlanmıştır. Diğer taraftan Amerika Birleşik Devletleri’ne götürülen Ankara keçisi ve tekeleri Teksas ve California bölgelerine getirilerek melezleme çalışmaları ile buralarda da Ankara keçisi yetiştiriciliği başlamıştır. Bilimsel olarak yapılan bu yetiştirmeler ve İngiltere’deki tiftik endüstrisinin hızlı gelişimi, Ankara keçisi yetiştiriciliğimizin rakipsiz durumunu ortadan kaldırmıştır” (Örkiz, 1980:4). Yetiştirmedeki zorluklar ve üstün lif özellikleri sebebiyle pahalı bir lif olan moherin son yüz yıllık dönemde en büyük üretici Amerika Birleşik Devletleridir (Gürcüm, 2010:278).



Görsel 2. Ankara Manzarası, 1700-1799, Tuval üzerine yağlıboya, Rijksmuseum, Amsterdam, (Akder, 2018:109)

Ankara’nın resmedildiği en eski tablo olarak bilinen “Ankara Manzarası” tablosu (1700’lü yıllarda yapılmış) Koç Üniversitesi Vehbi Koç Ankara Araştırmaları Uygulama ve Araştırma Merkezi’nin (VEKAM), 2018’de Rahmi M. Koç Müzesi’nde açtığı “Tarihi dokumak: Bir Kentin Gizemi Sof” sergisi sırasında Ankara’ya getirilmiştir (URL 2). “Tablo, Ankara’nın sosyal yaşamına, mimarisine, kent planına ve ticaret hayatına ilişkin bir belge niteliğindedir. Ankara Manzarası tablosunda, alt kısmında bulunan tiftik pazarı sahnesinde; satış yapanlar, alışveriş yapanlar, dükkân sahipleri, iplik eğirenler, boyama yapanlar, kumaş dokuyanlar vb. insan figürleri yer almaktadır. Pazarın dışında, tablonun sağ alt köşesinde ise keçi çobanları ve Ankara keçisi sürüsü ve kırkım yapım sahnesi görülmektedir. Mekânlar, Ankara’da buldukları yerlerden farklı bir şekilde, sof kumaşının üretim süreci sıralaması içinde dizilmiştir” (Akder, 2018:108-123).

Türkiye’de son 45-50 yıldır, Ankara keçisi sayısı ve tiftik üretiminde sürekli olarak bir azalma yaşanmaktadır. Bu azalış 1980’li yıllar içinde hız kazanmış ve üretim 1990-2000 yılları arasında en düşük seviyeye ulaşmıştır. Tiftik üretimindeki azalma oranı 1991-2008 yılları arasında % 86 olup, 1991’de tiftik üretim (ton) miktarı 1379 iken, 2008’de bu miktar 194’e kadar azalma göstermiştir (Dellal vd., 2010:16). “Türkiye’de Ankara keçisinin ve tiftik üretiminin Türkiye’de coğrafi dağılışına göre Ankara ili hem hayvan sayısı hem de üretim olarak ilk sırada yer almaktadır. Bunu sırasıyla Konya, Kastamonu, Eskişehir, Çankırı, Afyon, Niğde, Çorum, Bolu, Kütahya, Yozgat, Kırşehir, Nevşehir, Mardin ve Siirt illeri” takip etmektedir (Harmancıoğlu, 1974:235-236).

Ankara tavşanı; Ankara tavşanının kökeni Türkiye olup *Oryctolagus cuniculus* türü içinde yer almaktadır (Dellal vd., 2010:5). Ankara tavşanının kökeni Ankara ve dolayları iken sonradan çoğaltmak ve ıslah edilmek üzere Avrupa’ya yayılmıştır (Ülkütaşır, 1956:462). Bu tavşanların genel olarak; et, post, yün ve gübresinden yararlanılmaktadır (Koçak ve Taşkın, 2004:133). Ankara tavşanı tüm dünyada “Angora rabbit” ve lifleri “Angora” olarak bilinmektedir.



Görsel 3. Ankara tavşanı, (URL 3)

Dünyada tavşan yünü üretimi yoğun olarak yapan ülkelerin başında Çin ve Fransa gelmektedir (Selçuk, 1985:7). Angora tavşanı yünü parlak, kaygan, yumuşak tutumlu ve yüksek ısı tutma özelliğine sahip özel bir liftir (Bedez Üte vd., 2008:192). Yaygın olarak renkleri beyazdır ancak gri, siyah ve mavi renklerine de rastlanmaktadır (Oğul, 1972:13).

Romalılar Ankara tavşanı ve modern Ankara tavşanı endüstrisini 1700’lere kadar ellerinde tutmuşlardır (Schlink & Liu, 2003:2). Bu tavşan ırkının İngiltere ve Fransa’ya Türkiye’den götürüldüğü bilinmektedir (Oğul, 1972:13). Fransa’nın Ankara tavşanı ile tanışması, Ankara tavşanının İngiltere’den Fransa’ya getirilmesi ile olmuştur ve 1870’li yıllarda giysilerde Angora lifi kullanıldığına dair kayıtlar bulunmaktadır (Schlink & Liu, 2003:2). Türkiye’de tavşan yetiştiriciliği 1970’li yıllarda çok hızlı bir gelişme göstermiş, ancak sonraları çeşitli nedenlerle tüm tavşancılık işletmeleri işlerini bırakmışlardır (Koçak ve Taşkın,

2004:145). “Türkiye’de gerek Ankara tavşanı yünü üretimi gerekse sektörün bu life olan talep durumuyla ilgili veriler çok yetersizdir” (Dellal vd., 2010:24). Türkiye’ye özgü bir ırk olan Ankara tavşanının, saf olarak yetiştirilmesi için çalışmalar yürüten özel ya da resmi kurumların sayısı azalmıştır (Selçuk, 1985:7).

Bu çalışmada, Ankara’ya özgü hayvan ırklarından elde edilen tekstil liflerinin fiziksel ve kimyasal özellikleri, liflerin iplik oluşum süreçleri, boyama özellikleri ve kullanım alanları hakkında literatür bilgileri derlenerek; lif özellikleri, iplik yapımı, boyama ve kullanım alanları ile ilgili bilgiler, tiftik ve angora için ayrı başlıklar altında açıklanmıştır.

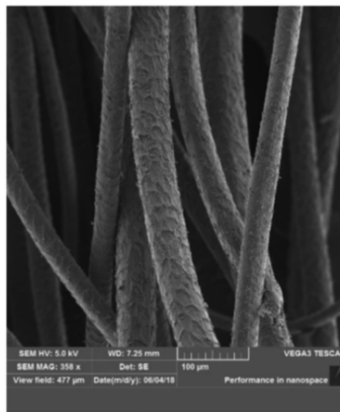
1. Tiftik Lifi

Ankara Ticaret Odasının başvurusu ile 2021 yılında Coğrafi İşaret (menşe adı) olarak tescillenen Ankara Tiftiği; “coğrafi sınırdaki yetiştirilen her yaş ve cinsiyetteki Ankara keçisinin (Ing. Angora goat; Lat. *Capra hircus angorensis*) derisinde bulunan sekonder ve primer foliküllerin her ikisi tarafından da üretilen, başta parlaklık olmak üzere yumuşaklık, yüksek mukavemet ve elastikiyet, iyi boyanabilme ve rengini muhafaza edebilme gibi önemli tekstil kalite özelliklerine sahip tekstil sanayinde kullanılan doğal hayvansal bir lif” olarak tanımlanmaktadır (URL 4).

1.1. Tiftik lifinin fiziksel ve kimyasal özellikleri

1.1.1. Tiftik lifinin fiziksel özellikleri

Tiftik liflerinin değeri; lif çapı, parlaklık, kemp oranı, temizlik miktarı ve renk gibi unsurlara bağlı olup, bu liflere özgü nitelikleri kazandıran en önemli fiziksel özellikler incelik, uzunluk, mukavemet, parlaklık ve ondülasyondur (Atav ve Öktem, 2006:107).



Görsel 4. Tiftik lifinin mikroskopik görünüşü (Yanar ve Erdoğan, 2025:9)

Yüzey özellikleri: Lifler mikroskopla incelendiğinde, balık pulları görünümünde dış kabukları, ince, sık ve birbirlerine yapışık durumundadır ve bu nedenle kaygan, parlak görünmektedir (Kınacı, 1965:25). Tüm bu özelliklerin yanı sıra tiftik liflerinin diğer fiziksel

özellikler bakımından yün liflerine büyük bir benzerlik gösterdiği belirtilmektedir. Tiftik lifi; “kutikula, korteks ve medulla tabakalarından oluşmaktadır” (Harmancıoğlu, 1974:240-242).

İncelik: “Tiftikte lif inceliği, keçinin yaşına göre değişir. Örneğin oğlak tiftiğinde 25-42 mikron, 12 aylık keçilerde 30-70 mikron, erginlerde 30-90 mikrondur” (Yazıcıoğlu, 1996:159). Bu liflerde kılın uzunluğa göre incelik varyasyonu yüksek değildir. Genellikle bu incelik farkı 2-3 mikronu geçmemektedir. Omuz bölgesinden but kısmına doğru lifler bir miktar incelme gösterse de bu farklılık en fazla 1-2 mikron düzeyinde olmaktadır (Harmancıoğlu, 1974:243).

Uzunluk: Lif uzunluğu, yaşı ve iki kırkım dönemi arasındaki süreyle doğrudan bağlantılıdır. 6 aylık bir büyüme döneminde lifler 10-15 cm arasında uzama gösterirken, bir yıllık dönemde ise lif uzunlukları 20-30 cm’ye kadar ulaşabilmektedir (Harmancıoğlu, 1974:244). Tiftiklerde lif uzunlukları beden bölgelerine göre değişiklik göstermektedir. Tiftik liflerinin en uzun olduğu kısım omuz bölgesi olup, vücudun arka kısımlarına doğru ilerledikçe lif uzunluğu giderek kısalmaktadır (Müftüoğlu, 1972:9). Genel olarak, lifler inceldikçe boylarının kısaldığı, kabalaştıkça da boylarının daha da uzadığı görülmektedir. Tiftik lifleri uzunluklarına göre üç grupta sınıflandırılmaktadır. Bunlar; kısa lifler, 6 inç (yaklaşık 15 cm) ve daha kısa olanlar; orta lifler, 9 inç (yaklaşık 23 cm) ve daha kısa olanlar; uzun lifler ise 9 inç’ten (yaklaşık 23 cm) daha uzun olanlardır (Harmancıoğlu, 1974:244).

Mukavemet: Tiftik lifinin mukavemet (cN/tex) değeri 11.8-12.8, % kopma uzaması 30, kopma mukavemeti 26.5 mN/tex’ dir. Tiftiklerde yaşa göre mutlak mukavemet (gr.) 1 ve 5 yaş arası 15.1- 29.4, nisbi mukavemet (kg/mm²) 30.8- 24.7, elastikiyet (%) 29.4- 38.0’dır. Mutlak ve nisbi mukavemet ve elastikiyet değerlerine göre lif çapı arttıkça nisbi mukavemet azalmakta, yaş ile artan lif çapına paralel olarak mutlak mukavemet ve elastikiyet değerleri artmakta, nisbi mukavemet değerleri azalmaktadır (Atav ve Öktem, 2006:108).

Parlaklık: Renk ve parlaklık bakımından diğer hayvansal liflere göre üstünlük sağlar. Bu liflerin, beyaz renkleri açık kremden daha beyaz görünmektedir (Harmancıoğlu, 1974:244). Parlaklık, tiftiğin en önemli özelliği olmasının yanı sıra fiyatını belirleyen unsurlardan biridir. Ayrıca boyama özellikleri üzerinde de olumlu etkiler göstermektedir (Üçgül, 2013:17). Lifteki parlaklığın ışığın yansıma biçimi ile ilişkisi vardır (Harmancıoğlu, 1974:244).

Kvrım sayısı (Ondülasyon): Harmancıoğlu (1974:245)’ a göre, tiftik liflerinde görülen ondülasyonun, yani kıvrımlı yapı, yün liflerindeki benzemekte ve liflerin deri içinde teşekkül ettikleri sırada şekillenmektedir. Tiftik lifleri arasında daha fazla kıvrıma sahip tiftikler daha değerli kabul edilir. Liflerde görülen ondülasyonun şekli ve sıklığı hayvanın genetik yapısıyla yakından ilişkilidir. Tiftik liflerinde ondülasyon, yani kıvrım sayısı, fazlalaştıkça lif uzunluğu

da artmaktadır. Aynı zamanda lüelerin düzgün dalgalar halinde şekillenmesini sağlamaktadır. Türk tiftikleri arasında en iyi kıvrımlılık özelliği Ankara tiftiklerinde görülmektedir.

1.1.2. Tiftik lifinin kimyasal özellikleri

Kimyasal yapı bakımından tiftik lifi, yapağıdan farksızdır. Yapağı ve diğer epiderm orijinli boynuz, tırnak gibi tiftik de keratin yapısında proteinden meydana gelmektedir. Bileşiminde % 50 karbon, % 21 oksijen, % 18 azot, % 7 hidrojen, % 3 kükürt, % 1 kül (madeni madde) bulunmaktadır (Atav ve Öktem, 2006:108-109). Tiftik liflerinin kimyasal yapısı yünle aynıdır. Liflerdeki korteks oranının yüksek olması, tiftik liflerini kimyasal maddelere karşı yünden daha duyarlı hâle getirmektedir. Bu nedenle tiftik üzerinde yapılan yıkama, boyama, ağartma ve karbonizasyon gibi işlemlerde sıcaklık ve işlem süresinin dikkatle kontrol edilmesi gerekmektedir. Tiftikler güneş ışınlarına karşı hassasiyet göstermektedir ve liflere zarar verebileceği düşünülmektedir. Koyunlarda olduğu gibi, tiftikler kırılmadan önce, hayvanın sırtı uzun süre güneş ışınlarına maruz kalması, genellikle kükürtlü bileşikler zarar göreceğinden tiftik liflerinin boyanma yeteneği, mukavemet ve esnekliklerini de olumsuz yönde etkilemektedir (Harmancıoğlu, 1974:245-246).

Tiftikteki yağlılık miktarı ve yapısı tiftiklerin iyi veya kötü kaliteli olmasını etkilemektedir. Yağlılığın liflerin yüzeyindeki kütikula tabakasına dağılmış olması liflerin birbiri ile keçeleşmeden yakın temaslarını sağlamaktadır. Ancak tiftikteki yağlılık miktarının düşük olması, lülelerin şekil yapısında ve ondülasyon düzeninde değişimlere yol açmaktadır. Bu durumda lüleler dış etkenlere karşı korunma yeteneğini azaltacağından tiftik liflerinin renk, parlaklık, yumuşaklık gibi önemli özelliklerinin ve tiftiğin değerinin düşmesine neden olmaktadır (Harmancıoğlu, 1974:246).

Tiftik lifinin fiziksel ve kimyasal özellikleri tablolastırılarak Tablo 1.'de verilmiştir.

Özellik	Değerler	Kaynak
Uzunluk (cm)	11-30	(Harmancıoğlu,1974:244)
İncelik (μ)	20.5-41.5	(Harmancıoğlu,1974:243)
Elyaf Kesiti	Dairesel	(Saçak, 2007:156)
Lif Çapı (μ)	Oğlak / 25-26 Ergin / 30-55	(Yazıcıoğlu, 1996:172)
Özgül Ağırlık (g/cm^3)	1,320	(Atav ve Öktem, 2006:108)
Mukavemet (cN/tex)	11.8-12.8	(Atav ve Öktem, 2006:108)
Kopma Uzaması (%)	30	(Atav ve Öktem, 2006:108)
Nem Çekme (%)	30	(Üçgül, 2019:17)
Kütikül İnceliği	Çok İnce	(Hunter L, Hunter E L, 2001; akt. Yüce, 2015:730)
Medula Varlığı	Yok	(Hunter L, Hunter E.L, 2001; akt. Yüce, 2015:730)
Termal Özelliği	Isıya Dayanıklı	(Ertuğrul, 1993:45)

Tablo 1. Tiftik lifinin fiziksel ve kimyasal özellikleri

1.2. Tiftik iplik yapımı

Günümüzde tiftik iplikler genellikle fabrikalarda modern makinelerle üretilmektedir. Ancak kırsal bölgelerde elde eğirme ve bükme ile iplik yapımına rastlanmaktadır (Yanar ve Akpınarlı, 2016:174).

Tağı ve Erdoğan (2014:52-53), Çankırı yapraklı ilçesine bağlı Ovacık köyünde tiftik iplik yapımını şu şekilde anlatmaktadırlar: “Tiftik önce elle didilip kabartılır, daha sonra deterjan ve tuz ilave edilmiş ılık suyla yıkanır. Yıkanan tiftik kurutulur, taranır ve ufak parçalara bölünerek torbalara konur. Bu parçalar avuç içinde hafifçe yuvarlanarak “sümek” adı verilen rulolar haline getirilir. Eğirme işlemine başlamak için, eğirme çarkının silindirik üst kısmı çıkarılır ve sümek bu parçanın etrafına sarılır, liflerin kaymasını önlemek için, geniş bir deri kayış etraflarına sarılır ve ardından bir parça iplikle sabitlenir. Lifler yerleştirildikten sonra, sümeğin uç kısmı deterjanlı su bulunan kaba daldırılır ve iğn üst kısmı çubuk şeklindeki pedala takılır. Bir tutam sümek çekilir ve ucu iğn etrafına sarılır. Daha sonra lifler sol el ile sümekten çekilir ve parmaklar arasında uzatılır. Çile, iki elin avuçları arasında bükülerek döndürülür ve iplik iğne sarılır. Bu işlem sırasında, aslında çok ince ve kaygan olan tiftiğin kaymasını önlemek için sık sık ıslatılması gerekir. Eskiden ıslatmak için tükürük kullanılırken sonradan deterjanlı su kullanılmaya başlanmıştır. Eğirme işleminden sonra, bükülmüş iplik deterjanlı suyla tekrar ıslatılır ve iplik daha sonra çile haline getirilmek üzere sarılır. İki katlı eğrilmiş iplik daha sonra ipliğin gerildiği “ılgıdır” adı verilen tahtaya sarılarak bir veya iki gün kurumaya bırakılır. Kuruyan iplik tahtadan kolayca çıkarılabilir ve çile haline getirilebilir”.

Tiftik, yün, pamuk ve sentetik liflerle kolaylıkla karışabilmekte ve düşük oranda eklendiğinde bile elde edilen ipliğin kalitesini arttırmaktadır (Ertuğrul ve Öztürk, 1993:5).

1.3. Tiftik lifi boyama

Tiftik liflerinin korteks tabakası, liflerin boyayı etkili bir şekilde iyi tutmasını ve canlı, parlak renkler elde edilmesine olanak sağlamaktadır (Harmancıoğlu, 1974:245). Taranmış ve toplanmış tiftiklerin çeşitli renklerle boyanması işlemi tiftik yıkanmadan önce doğrudan ya da yıkandıktan sonra gerçekleştirilebilir. Ama boyama işleminin genellikle yıkanmadan önce büyük kazanlarda yapıldığı bilinmektedir (DATU, 2018:217). Tarihte Ankara sofı, çoğunlukla bitkisel boya kaynaklarıyla Ankara ve çevresinde yetişen bitkilerle boyanmıştır. Bu bitkilerden en çok kullanılanlar; ceviz kabuğu, meşe palamudu, kökboya, cehri, muhabbet çiçeği boyacı sumacı, çivit otu ve aspir bitkileridir. Kazanlarda tiftik istenilen renklere göre, az veya çok karıştırılarak, yeter miktarda su ile kaynatılır. Kazandan çıkarılan bütün boyanmış tiftikler soğuk suda yıkanır. Daha sonra yerlere serilerek veya ip ve sııklara asılarak kurutulur. Böylece

tiftikler istenen renge boyanmış olur. Tiftik lifi örüldükten ya da dokunduktan sonra boyanabildiği gibi, iplik halinde iken de boyama yapılabilir (DATU, 2018:217).

1.4. Tiftiğin kullanım alanları

Tiftik, daha çok örme ve dokumada kullanılmaktadır. Tarih boyunca oldukça geniş kullanım alanına sahip olmuştur bunlar; “Kadın ve erkek çorapları, eldivenler, kalın ve tüylü boyun atkıları, karyola örtüleri, yastık yüzleri, seccadeler, kadın ve erkek çocukları için ceket, battaniyeler, döşemelik kumaşlar, tiftik postları, şal kuşak gibi ürünlerdir” (Su, 1982:71). “Ankara ilinde, çorap, kazak, hırka gibi ürünlerin dışında tiftikten üretilmiş elde örme yaka, mendil ve elbise gibi ürünlerin de olduğu tespit edilmiştir” (Yıldırım, 1989:84).

Ankara ilinde Ankara keçisi yetiştiriciliği, tiftik hasadı ve tiftiğin değerlendirilmesi konularında sahip olunan ileri düzeyde teknik ve kültürel bilgiye sahip olmak da oldukça olumlu sonuçlar vermiştir. Bu bölgede üretilen tiftiğin özellikle yumuşak dokulu kumaşların üretiminde etkin biçimde kullanılması ve yeni ürünlerin geliştirilmesi, hem Ankara keçisi yetiştiriciliğinin daha verimli hale gelmesini hem de yüksek kaliteli tiftik elde edilmesini sağlamıştır (Yanar ve Erdoğan, 2025:6).

Örmede kullanım; Tiftikten yapılan başlıca el örgüleri “çorap, başlık, atkı, hırka ve kazak” gibi giysiler olarak sıralanabilir (Tamur, 2003:69).



Görsel 5. a) Tiftik ipliği ile yapılan örme çorap, Gündül Boyalı Köyü, b) Hırka örneği, Nallıhan (Şengül Aydın, 2022)

Dokumada kullanım; Tiftikten yapılan başlıca dokumalar sof, Siirt battaniyesi, şal-şapık, kilim, cicim gibi kirkitli düz dokumalardır.

Tiftik lifinin tarihteki en önemli kullanım alanı olan sof dokumalar için 2023 yılında Ankara Valiliğinin başvurusuyla coğrafi işaret tescil belgesi alınmıştır. Bu belgede, Ankara Sof Kumaşı; “Ankara Tiftiğinden oluşan ipliğin dokunmasıyla coğrafi sınırdaki üretilen dokumadır. Yumuşak ve parlak yüzeylidir. Tiftik lifi hafif, ince ve her türlü dokumaya elverişli olan bir iplik türü olmasına karşın dayanıklı bir yapıya sahiptir. Ayrıca tiftiğin serin tutması, az buruşması, hafif olması ve nemden koruma özelliği nedeniyle Ankara sof kumaşı elbise kumaşı,

triko, şal, atkı, döşemelik kumaş ve battaniye yapımında kullanılır” şeklinde tanımlanmaktadır (URL 5). Sof dokuma, “İnce eğrilmiş tiftik ipliyle dokunan sof, parlak ve hareli görünüşte bir kumaştır. Bez ayağı örgüsünde, sıkı dokunmuş bir kumaştır. Gerek çözgü gerekse atkı ipliklerinin katışıksız tiftik ipliği olması ön koşuldur” (Tamur, 2003:71-72).

Sadberk Hanım Müzesi ve Topkapı Sarayı Müzesi koleksiyonlarında da tiftikten yapılmış çeşitli eserler bulunmaktadır (Yanar ve Erdoğan, 2025:11). Ankara Etnografya Müzesi’nde beş adet sof dokuma örneği bulunmaktadır. Görsel 6’da görüldüğü gibi bu örneklerden biri boyasız diğerleri mavi, bordo, kahverengi ve mor renklerdedir (Yanar ve Akpınarlı, 2016:178). Etnografya Müzesi koleksiyonuna ait mavi sof dokuma örneği (Görsel 7), Ankara Altındağ ilçesinde yer alan Hacı Bayram Veli Müzesi’nin, dönemin Ankara’sının ekonomik faaliyetleri hakkında bilgilendirilme yapılan salonunda sergilenmektedir.



Görsel 6. Ankara Etnografya Müzesi’nde bulunan boyasız ve renkli sof dokuma örnekleri, (Yanar ve Akpınarlı, 2016:177)



Görsel 7. Hacı Bayram Veli Müzesi’nde sergilenen sof kumaşın bulunduğu vitrin ve salon, (Sema Tağı, 2025)

Tiftik lifleri, başlangıçta daha çok pelüş türü döşemelik kumaşların üretiminde değerlendirilmiş olup, günümüzde de otomobil ve tren vagonlarının lüks döşemelerinde kullanılmaya devam etmektedir. Son yıllarda ise birçok ülkede tiftikten elbiselik kumaş üretimi yaygınlık kazanmıştır. Erkek giyiminde kullanılan kumaşlarda tiftik genellikle diğer liflerle harmanlanmaktadır. Bu karışım, iplik üretimi aşamasında lif hâlinde ya da çözgü ve atkı ipliklerinin seçimiyle oluşturulmaktadır. Tropikal kıyafetler için üretilen kumaşlarda ise atkı iplikleri tamamen tiftikten, çözgüler ise ştrayhgan yün ipliğinden yapılmaktadır. Son zamanlarda kadın giyiminde tiftik-yün karışımı kumaşlara olan talep artmıştır. Giysi yapımında

kullanılan tiftikli mamuller ise tiftik, bazen yün, bazen pamuk veya reyonla karıştırılarak düz veya kabartmalı kumaşlar üretilmektedir (Harmancıoğlu, 1974:247).



Görsel 8. Mohairden üretilen lüks ürünler, a) Kazak (% 65 Pamuk, % 35 Mohair), b) Baskalı bluz (% 100 Mohair) c) Yün, Mohair kılı karışımı ceket (Senthilkannan Muthu & Angel Gardetti, 2016:6).

Dünya genelinde üretilen tiftiğin kullanım dağılımına göre, yaklaşık % 75'i el ve makine örgü ipliklerinde, % 20'si kadın ve erkek giyim ile aksesuar ürünlerinde, % 4'ü döşemelik kumaşlarda ve % 1'i ise endüstriyel alanlarda değerlendirilmektedir (Ankara Kalkınma Ajansı, 2018:25).

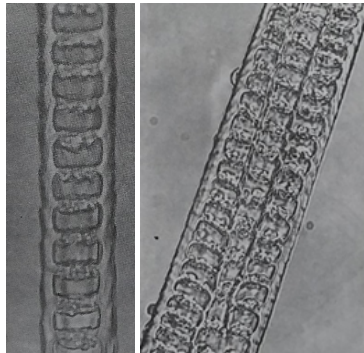
2. Angora Yünü

Angora, herhangi bir diğer kalite ayrımı olmaksızın sadece Ankara tavşanlarından elde edilen yünü ifade eden bir tekstil materyalidir (Lebas vd., 2002:246). Ankara tavşanı bir süs hayvanı olmaktan ziyade özellikle yünleri için yetiştirilmektedir (Ülkütaşır, 1956:463). Tavşan üzerindeki tüyleri; tarama, yolma veya kırılma yolu ile alınmaktadır (Alot, 1965:331).

2.1. Angora yününün fiziksel ve kimyasal özellikleri

2.1.1. Angora yünü fiziksel özellikleri

Angora tavşanları diğer lif üreten hayvanlara göre daha ayrıcalıklı bazı lif özelliklerine sahiptir. Bunlar; mükemmel beyazlık, incelik, yumuşaklık, hafiflik ve sıcaklıktır (Herrmann vd., 1996:149). “Tavşan yünü, katikula kabuklarının çok narin kabarıklığı nedeniyle çok düşük sürtünme katsayısına sahiptir. Bu husus, üzerine dokunmakla çok özel bir yumuşaklık hissi doğurur. Ancak, olağanüstü bir kayganlık kapasitesi de sağlar” (Lebas vd., 2002:247).



Görsel 8. Angora lifinin mikroskopik görünüşü, (Yazıcıoğlu, 1996:170)

Angora tavşanının farklı bölgelerindeki lifler farklı özellikler göstermektedir. Tavşanın boğaz altı, göğüs üstü, sırt, yanlar ve karın bölgelerinde en güzel olan tüyler bulunmaktadır. Tüy uzunluğu açısından sırt bölgesi öne çıkarken, yumuşaklık bakımından karın altı tüyleri daha ön plandadır (Ülkütaşır, 1956:463). Dişi tavşanlardan en iyi kalitede yünler elde edilmektedir (Selçuk, 1985:24). Genellikle kısa olan yünler daha ince ve hassas olmaktadır (Atav, 2009:7).

Yüzey özellikleri: Angora yününün yüzey yapısı incelendiğinde, bu lifin yün ve diğer hayvansal liflerden belirgin biçimde ayrıldığı görülür. Bu farklılık, lifin yüzeyinde bulunan kütikül tabakasındaki pulların yüksekliğiyle belirlenmektedir. Lif yüzeyindeki pullar yaklaşık 10 µm yüksekliğindedir ve yün, kaşmir ve tiftik liflerine göre kıyaslanamayacak kadar yüzey son derece düzgün ve pürüzsüz yapıdadır (Koçak, 2007:6). “Angora yünlerinde, ipek dışındaki diğer hayvansal liflerde olduğu gibi medulla, korteks ve kutikula bulunmaktadır. Alt liflerde kutikula hücreleri veya pulcuklar bütün lifi çevreleyebilir. Tavşanlarda normal alt lifler hafifçe dalgalıdır, fakat angora tavşanlarında bu lifler, yünde olduğu gibi kıvrımlı olabilmektedirler” (Süpüren Mengüç, 2012:20). Mikroskopla yapılan incelemelerde, tüm tavşan liflerinde koyu görünüşlü kafescikler biçiminde medulalar bulunmaktadır. Bu medulalar tek ya da çok sıralı şekildedir. Bir kıl lifi ise yapısal olarak baştan uca doğru üç kısımdan oluşmaktadır. Bunlar; dip (basal), orta (medial) ve uç (apical) kısımlarıdır (Harmancıoğlu, 1974:275).

İncelik: Angora yününün çapı 11 ila 13 mikron arasında değişmektedir (Gürcüm, 2010:282).

Uzunluk: Derinin sırt ve kuyruk bölgelerinde kılların daha uzun ve sık bir yapıya sahiptir buna karşılık baş ve ayak kısımlarında kıllar daha kısa ve seyrek biçimdedir (Koçak, 2007:4). Tavşan lifleri uzunluk ve temizliklerine göre üç kaliteye ayrılmaktadır. 6 cm’den uzun ve temiz olanlar 1. kalite, 6 cm’den kısa ve temiz olanlar 2. kalite, boyun ve ayaklardan elde edilen temiz, fakat keçeleşmiş kıllar 3. kalite olarak sınıflandırılmaktadır (Atav, 2009:12). Liflerin ortalama uzunluğu 36 mm’dir (Gürcüm, 2010:282).

Mukavemet: Tek lif kopma mukavemeti (g) ortalama olarak erkek tavşan liflerinde 8.32, dişi tavşan liflerinde 8.69, uzama mukavemeti (%) erkek tavşan liflerinde 6.41, dişi tavşan liflerinde 6.86 değerlerindedir (Gürtanın, 1979:26).

Parlaklık: Angora yününün parlaklığı yüksektir (Mauersberger, 1954:731).

2.1.2. Kimyasal özellikleri

“Tavşan liflerinin kimyasal bileşimleri, diğer hayvansal liflerle benzerlik göstermektedir” (Harmancıoğlu, 1974:276). “Bu lifler kütikula ve korteks olmak üzere iki

tabakadan oluşmakta, hidrofobik yapıda olan kütikula tabakası boyarmaddelerin lif içine penetrasyonuna karşı bir direnç oluşturmaktadır. Korteks tabakası ise orto ve para korteks olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. Ortokorteks parakortekse kıyasla daha açık yapıda olduğundan boyarmaddeler için daha kolay ulaşılabilir bir özelliğe sahiptir” (Robertson, 1999; akt. Yurdakul vd., 2012:2). Bu lifler çok hassas bir yapıya sahip oldukları için yıkama, ağartma ve boyama işlemleri sırasında daha dikkatli davranılması gerekmektedir (Harmancıoğlu, 1974:276). Angora yününde yaklaşık % 75 keratin bulunmaktadır (Atav, 2009:7).

Tavşan yününün, fiziksel ve kimyasal özellikleri tablolastırılarak Tablo 2’de verilmiştir.

Özellik	Değerler	Kaynak
Uzunluk (cm)	13-25	(Ülkütaşır,1956:463)
İncelik (μ)	11	(Emsen, 1996:145)
Elyaf Kesiti	Yuvarlak, Oval, Çubuk, Kemik	(Yazıcıoğlu, 1996:171)
Lif Çapı (μ)	5-30	(Yazıcıoğlu, 1996:172)
Özgül Ağırlık (g/cm^3)	1.15-1.18	(Koçak ve Taşkın, 2004:137)
Mukavemet (g)	12.27	(Ölmez ve Dellal, 2002:46)
Kopma Uzaması (%)	30-35	(Koçak, 2007:8)
Nem Çekme (%)	13-15	(Başgün vd., 2005; akt. Koçak, 2007:8)
Kütikül İnceliği	İnce	(Hunter L, Hunter E L, 2001; akt. Yüce, 2015:730)
Medula Varlığı	Var (boncuk veya merdiven şeklinde)	(Yazıcıoğlu, 1996:170)
Termal Özelliği	Yüksek Isı Tutma	(Bedez Üte,2008:192)

Tablo 2. Angora lifinin bazı lif özellikleri

2.2. İplik yapımı

Angora yünü kolay işlenemeyen bir lif türüdür. Bu lifler çok az bir sürtünme sonucunda bol miktarda statik elektrik meydana getirir (Alot, 1965:332). Lif kohezyonunun düşük ve statik elektriklenmesinin yüksek olması nedeniyle Angora lifini eğirerek iplik yapmak oldukça zordur (Bedez Üte vd., 2008:192). Genellikle diğer liflerle karıştırılarak kullanılmaktadır (Mangut ve Karahan, 2008:144). Angora, saf olarak veya diğer elyaf karışımlarında yüksek oranlarda kullanıldığında ürünlerde uçuşma ve dökülmeler meydana gelebilmektedir.

Ayrıca, elyaf yüzey özellikleri, inceliği, uzunluğu ve uzunluk dağılımı da eğirme sorunlarına yol açabilmektedir (Anon, 1997:173; akt. Kozłowski, 2012:217). Dolayısıyla tavşan liflerinden iplik ve kumaş yapımlarında % 10 ve % 80 lif oranında diğer liflerle karıştırılarak performansı arttırılmaktadır. En iyi ideal karışım oranının ise % 40 oranında karışımlardan alındığı bilinmektedir. Tavşan yünü, harmanlamada % 15’in üzerinde kullanıldığında oluşturulan ipliğe oldukça yumuşak bir yapı kazandırmaktadır (Yazıcıoğlu, 1973:9).

2.3. Boyama özellikleri

Özellikle renklendirme konusunda kolayca boyanabilmesi açısından beyaz renkli olanı daha idealdir (Atasever ve Pekin, 1973:77). Angora lifleri boyama işlemi sırasında kaynama noktasına ulaşmadan, en fazla 70°C sıcaklıkta boyanmalıdır (Yurdakul vd., 2012:2). “Çünkü tavşan yünleri kaynar su ile muamele edilince özelliklerini kaybederek plastik bir hal almaktadır” (Harmancıoğlu, 1974:276). Beyaz renkli angora yünleri, istenilen renge kolayca boyanabilmektedir (Gürtanın, 1979:10). Boyama konusunda Davaslıgil (1953:300-301) şu ifadeleri belirtmektedir:

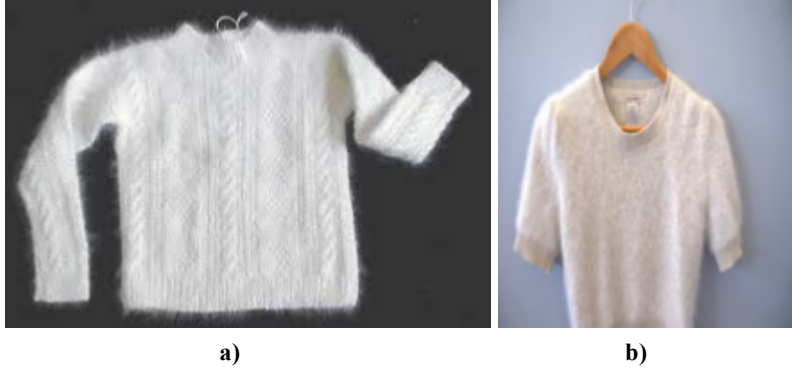
Bu lifler sentetik ve doğal elyaflarla karıştırıldığında cross-dyening yapılabilir fakat daima boyayı hafif bir renk fark ile alacaktır. Örneğin tavşan kılı ve yün harmanlarının asit ve krom boyamalarında iki tonlu bir efekt elde edildiği tespit edilmiştir. Tavşan kılı elyafta mevcut medulla tabakası daha az boya çeker ve dolayısıyla da daha açık renkte kalır. Doğal elyaflarla yapılan harmanlarda ünyon boyama (union dyeing) yapılabilir. Tavşan kılı ile yapılan harmanların boyanması küp boyama metodu (vut method) ve tazyikli küp sistemi (pressure kier method) ile gerçekleştirilebilir. Kışın kırılan tavşan kılının boya haslığı yünün ki ile karşılaştırılabilir. Bahar kırkımından elde edilen kılların ise boya pigmentlerini absorpsiyonu o kadar iyi olmayıp ancak mordanlı boyalarla muamele edilebilir. Eğer tavşan kılı partisi çeşit çeşit mevsim kırkımlarını içinde bulunduruyorsa; boyama neticesi abrajlı olacak ve köpek kılı gibi bir görünüş arz edecektir (Davaslıgil, 1953:300-301).

2.4. Ankara tavşanı (Angora) liflerinin kullanım alanları

Angora yünleri “tarama işlemi sırasında uçuşma, eğirme ve dokuma işlemlerinde de statik elektriği meydana getirme” özelliği göstermeleri kullanma alanlarını sınırlamaktadır (Mauersberger, 1954:720). Angora da moher gibi genellikle örme ve dokuma için kullanılmaktadır. Keçeleşme yeteneği yüksek olması sebebiyle şapka yapımında da kullanıldığı bilinmektedir.

Örme ile kazak, bere, çorap, eldiven gibi giyim elemanları ve dokuma ile takım elbise kumaşı ve termal iç çamaşırı benzeri ürünler yapılmaktadır (Schlink & Liu, 2003:8). Davaslıgil (1953:297) o dönemde Türkiye’de tavşan yününden yapılan kroşe ve trikotaj iplikleri ile özellikle kadınların fazla alaka gösterdikleri bazı tipik süveter vs. ürünler yapıldığını, (Alot, 1965:331) yine el örgüleri, örgü giysiler, dış giyimler ve çoğu zaman da iç giyimlerde kullanıldığını, Harmancıoğlu (1974:273) yine benzer şekilde bu yünlerin genellikle örme işlerinde ve şapka yapımında kullanıldığından bahsetmektedir.

Angora yününden yapılan ürünler, “alerjik değildir ve vücudun hava almasını engellemez ve terletmezler. Bu nedenle özellikle çocuk giysilerinin yapımına uygundur” (Saçak, 2007:156).



Görsel 9. a) Angora tavşanı lifinden kazak, (Dırgar ve Oral, 2014:27), b) Süveter (% 45 Angora Tavşanı, % 36 Pamuk, % 13 Kuzu Yünü, % 6 Naylon) (Senthilkannan Muthu & Angel Gardetti, 2016:24).

SONUÇ ve TARTIŞMA

Ankara şehrinin adı ile anılan Ankara keçisi ve Ankara tavşanı Ankara'nın önemli kültürel değerleri arasında yer almaktadır. Anadolu'da Ankara keçisi yetiştiriciliği ve tiftiğin dokuma ve örme işlerinde kullanılması yüzyıllardır sürdürülen geleneklerden biri olmuş ve kırsal kesiminin önemli bir gelir kaynağı olarak görülmüştür. Günümüzde tiftik kullanımı bakımından yetiştiricilik ve üretim kaynaklarında bir azalma görülmesine rağmen sürdürülebilir el sanatları ürünleri olarak popülerliği artmış ve tiftiği canlandırmaya yönelik çalışmalarla tekrar gündeme getirilmiştir.

Ticaret Bakanlığı'nın tiftik veri raporuna göre, "dünyada üretimin en fazla gerçekleştiği yıl olan 1988 yılında 3 bin ton olan Türkiye yıllık tiftik üretim miktarı 2000 yılında 421 tona kadar gerilemiştir, ancak Prim ve Doğrudan Destek Ödemeleri (DDÖ) uygulamaları ile Türkiye'de Ankara keçisi üretimin durmasının önüne geçilmiştir. 2019 yılına gelindiğinde üretim 379 bin ton; toplam tiftik keçisi sayısı ise 241 bin olarak gerçekleşmiştir. 1988 yılına gelinceye kadar dünyada ham tiftik, tiftik ipliği ve kumaşı üretim ve dış satımı bakımından rakipsiz bir halde bulunan ülkemiz, günümüzde önemli bir üretici ülke olma vasfını yitirmiştir" (URL 6).

Tiftiğin kültürel miras kapsamında değerlendirilmesine yönelik, Ankara Tiftiği; Ankara Ticaret Odasının başvurusu ile 2021 yılında Coğrafi İşaret (menşe adı) olarak tescillenmiş, Ankara'ya özgü bu lifin tarihteki en önemli kullanım alanı olan sof dokumalar için de 2023 yılında Ankara Valiliğinin başvurusuyla coğrafi işaret tescil belgesi alınmıştır. Tekstil yüzey tasarımlarında değerlendirilmesi açısından tiftik üzerine bir takım çalışmalar yapılmıştır. Örnek olarak tiftik ve ipliği doğal boya ile renklendirilmede, Eyüpoğlu vd., (2022), Tağı vd., (2023), Tağı ve Aydın (2023)'nin uygulamalarında deneysel boyama çalışmaları yapılmış, Soysaldı vd., (2024)'nin çalışmasında ise hem iplik hem de tiftik dokuma kumaşlar renklendirilerek ürünler elde edilmiştir. Tağı ve Dağdelen (2024)'nin çalışmasında da tiftik dokuma üzerine

ekolojik baskı tekniği ile denemeler yapılmıştır. Atalayer ve Beşen Yalçın (2020) ise tiftikten Siirt battaniyesi dokuma tekniği ile yeni sanatsal denemeler ortaya koymuşlardır.

Tiftik üretimini, verimliliğini artırmak için çeşitli projeler günümüzde aktif olarak devam etmektedir. Bunlar; sof dokuma projeleri adı altında Ankara Olgunlaşma Enstitüsü bünyesinde dokuma atölyesinde sof dokumalar yapılmakta, Ankara'nın Nallıhan, Güdül, Ayaş, Çamlıdere ve Kızılcahamam ilçe Halk Eğitim Merkezlerinde de “sof dokuma” adı altında kurslar bulunmaktadır. Tarım ve Orman Bakanlığınca Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Türk El Sanatları Uygulama ve Araştırma Merkezi danışmanlığında “Kadın eliyle bir tarih dokunuyor, sof dokuma” projesi kapsamında, Güdül Boyalı Köy ve Nallıhan merkezde açılan atölyelerde deneysel sof, şal, diğer tiftik dokumalar yapılmaktadır. Yapılan çalışmalar tiftiğin hem geleneksel tekniğin yeniden canlanmasına hem de tekstilde yeni kullanım alanı oluşturulmasında önemli derecede katkı sağlamaktadır. Ayrıca Güdül ilçesinde 2023 yılında Ankara Üniversitesi Ankara Keçisi ve Tiftik Uygulama ve Araştırma Merkezi de kurulmuştur. Adı geçen tüm bu kurum ve kuruluşlar kültürel mirasın aktarılması ve kültür varlığı olarak tiftik ürünlerin sürdürülebilirliği adına çalışmaktadır.

Türkiye’de Ankara tavşanının, yetişmesi için uygun şartlar bulunmasına rağmen yetiştiriciliği yok denilecek kadar azdır. Angora kullanımı, yerel üretim veya pazarlama açısından verimli bir şekilde ön plana çıkamamıştır. Konu ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde lifin işlenmesi (iplik karışım oranı, dokuma, örme vs.) hakkında genel bilgiler verilmiş fakat bu lifin üretim süreci faaliyetleri gibi deneysel çalışmalara pek rastlanmamıştır. Son yıllarda, özellikle Ankara’ya özgü değerleri ortaya çıkarmak için yerel yönetimler tarafından Avustralya’dan “Ankara tavşanı” getirtilerek üretim çalışmalarına başlanmıştır. Ankara tavşanı yetiştiriciliğinin tekrar canlandırılması amacıyla “Elmadağ Belediye bünyesinde “Angora tavşan yetiştiriciliği”, Ankara Büyükşehir Belediyesi “Başkent’in Beş Beyazı” ve Pursaklar Belediyesi “Endemik vadi” projeleri hayata geçirilmiştir.

Ankara’ya özgü tekstil liflerine yönelik güncel bilimsel ve kültürel çalışmalar değerlendirildiğinde, tiftikten elde edilen ürünlerin canlandırılmasına yönelik önemli ilerlemeler kaydedildiği, ancak Ankara tavşanı yünleri için bu düzeyde bir akademik ve pratik ilgiye henüz ulaşamadığı gözlemlenmektedir. Bu değerli yerel ırkların nesil sürdürülebilirliğinin sağlanması için yetiştiricilik faaliyetlerinin desteklenmesi elzemdir. Özellikle Ankara tavşanı yünlerinin verimli kullanımına yönelik akademik araştırmaların, uygulamalı projelerin ve geliştirme çalışmalarının yoğunlaştırılması gerekmektedir. Bu alandaki bilimsel çalışmaların artırılması, liflerin potansiyelini maksimize ederek ekonomik değerini yükseltecektir. Tiftik ve tavşan liflerinin işlenmesine yönelik üretim süreçlerinin

özellikle kadınlar tarafından üstlenilmesi, hem geleneksel el sanatlarının korunmasına katkı sağlayacak hem de kadınların istihdama katılımını ve bölgesel ekonomik kalkınmayı destekleyen önemli bir sosyal politika aracı olarak işlev görecektir.

EXTENDED ABSTRACT

Within the scope of this study, general information has been compiled on the physical and chemical properties of the wool of the Ankara goat and Ankara rabbit, which are endemic animals of Ankara, the yarn formation processes of the fibers, their dyeing properties, and their areas of use. Information has also been provided on studies and projects conducted in recent years on these endemic animal species. The aim of the study is to bring up a lost value

specific to our country, Ankara, to increase the awareness of these precious fibers as sustainable handicraft product aimed at increasing both the economic and production value, and to emphasize the recent scientific publications and projects for these fibers. In the present study, mohair and Angora rabbit are discussed under two headings: knitting and weaving, according to the fiber properties of their wool, their history, usage areas and the purpose of use of these products. The Angora goat and Angora rabbit, endemic animal species of Ankara, have spread to the world from our country. All over the world, Angora goat is known as “Angora Goat” and its fiber is known as “mohair”, and Angora rabbit is known as “Angora rabbit” and its fiber is known as “Angora”. The fibers of both animal breeds are long, shiny, slippery and known for their heat retention and softness. In addition, yarn can be obtained from these fibers in their raw form, which absorbs moisture and can be easily dyed. Alternatively, various yarns can be created by blending them with other natural and synthetic fibers in specific proportions. Mohair and Angora wool are classified as luxury fibers in the textile industry. The homeland of the Angora goat is Asia, and it was brought by the Ottoman Turks who came to Anatolia in the 13th century. Over time, goat breeding in Anatolia and the export of raw mohair, mohair yarn, fabric and mohair textiles have become unrivaled products in the world. In addition, the oldest painting depicting Ankara, “Ankara View”, included scenes showing the mohair trade and the production process of camlet fabric between the 16th and 18th centuries. Today, Ankara goat breeding is carried out in many districts of Ankara, but it is still being raised intensively in Ayaş, Beypazarı, Güdül and Nallıhan, and in other regions such as Kastamonu (Tosya), Şırnak (Cizre) and Siirt provinces. Mohair is mostly used in knitting and weaving. It has had a wide range of usage throughout history. In knitting, it is used to make clothes such as socks, caps, scarves, cardigans and sweaters, and in weaving, Ankara sof fabric is used to make dress fabric, knitwear, shawls, scarves, upholstery fabrics and blankets. In recent years, there has been a significant increase in the use of mohair in the production of dress fabrics in most countries worldwide. In camlet weaving; “camlet woven with finely spun mohair yarn is a fabric with a shiny and moire appearance”. Today, sample products made of sof weaving and mohair can be seen in Ankara Ethnography Museum, Sadberk Hanım Museum in Istanbul and Topkapı Palace. While the origin of the Angora rabbit was Ankara and its surroundings, it later spread to Europe for breeding and reproduction. Rabbit wool production worldwide is carried out intensively in China and France. There are records that Angora fiber was used in clothing in the 1870s. In our country, rabbit breeding developed in the 1970s, but for various reasons, rabbit breeding enterprises were closed and private or official institutions engaged in pure breeding have almost disappeared. Today, Angora rabbit breeding is supported by local governments; Elmadağ Municipality has implemented “Angora rabbit breeding” projects, Ankara Metropolitan Municipality “5 Whites of the Capital” and Pursaklar Municipality “Endemic Valley” projects. Angora rabbit wool is generally used in knitting and hat making. In knitting, clothes such as sweaters, berets, socks and gloves are made, and in weaving, products such as suit fabric and thermal underwear are made. In recent years, significant studies have been conducted on the evaluation of mohair and Angora rabbit wool. Regarding the evaluation of mohair within the scope of cultural heritage; Ankara Mohair was registered as a Geographical Indication (name of origin) in 2021 upon the application of the Ankara Chamber of Commerce, and a geographical indication registration certificate was obtained with the application of the Ankara Governorship in 2023 for soft textiles, which are the most important area of use of this fiber specific to Ankara in history. Several studies have been conducted on mohair in relation to its evaluation in textile designs. For example, experimental dyeing studies were conducted on mohair and yarn, as well as on mohair woven fabric, using natural dyes. Experiments with the ecological printing technique were also performed on mohair weaving, and new artistic experiments were created using the Siirt blanket weaving technique with mohair. As for the project studies, camlet weavings are made in the weaving workshop within the “Ankara Olgunlaşma Enstitüsü” under the name of camlet weaving projects, and there are courses under the name of “camlet weaving” in Nallıhan, Güdül, Ayaş, Çamlıdere and Kızılcahamam district Public Education Centers. Experimental camlet shawl and other mohair weavings are being made in the workshops in Güdül Boyalı Village and Nallıhan center within the scope of the project “a history is woven by women’s hands, camlet weaving” by the Ministry of Agriculture and Forestry under the consultancy of Ankara Hacı Bayram Veli University Turkish Handicrafts Application and Research Center. Although there are suitable conditions for the Angora rabbit to grow in our country, its breeding is almost non-existent. The use of Angora has not yet become prominent in terms of local production or marketing. Most of the studies on the subject have tried to bring it to the academic agenda. In recent years, in order to reveal the values specific to Ankara, local governments have started breeding “Ankara rabbits” by bringing them from Australia. In general, studies have been carried out in the fields of mohair soft fabric production, weaving and coloring mohair with natural plants, but it seems that the studies have not yet reached this level with respect to fiber processing from Angora rabbit wool, natural dyeing and so on.

KAYNAKÇA

- Akder, F. (2018). Rijksmuseum Ankara Manzarası: Bir Resmin Hikâyesi. Tarihi Dokumak: Bir Kentin Gizemi, Sof (pp.69-89). VEKAM. https://www.researchgate.net/publication/363406395_Rijksmuseum_Ankara_Manzarasi_Bir_Resmin_Hikayesi. Erişim tarihi: 4.11.2024.
- Alot, K. (1965). Ankara Tavşanı Tüyü, *Mensucat Meslek Dergisi*, 18(7), 331-332.
- Ankara Kalkınma Ajansı (2018). Ankara Keçisi, Tiftik ve Sof, Ankara: Duman Ofset.
- Atalayer, G. ve Beşen Yalçın, M. (2020). Tiftiğin Geleneksel Öyküsü ve Yaratıcı Yeni Denemeler Üzerine, *Arış*, (17), 4-21.
- Atasever, T.T. ve Pekin, G. (1973). *Tavşan Üretimi*, Ankara: Türkiye Ziraat Donatım Kurumu Kültür Yayınları.
- Atav, R. (2009). *Yün Dışındaki Bazı Önemli Protein Liflerinin Boyanma Özelliklerinin Geliştirilmesi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Atav, R. ve Öktem, T. (2006). Tiftik (Ankara Keçisi) Liflerinin Yapısal Özellikleri, *Tekstil ve Konfeksiyon*, (2), 105-109.
- Batu, S. (1951). *Türkiye Keçi Irkları ve Keçi Yetiştirme Bilgisi*, Ankara: Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayınları:4.
- Bedez Üte, T., Oğlakcıoğlu, N., Çelik, P., Marmaralı, A. ve Kadoğlu, H. (2008). Doğal Renkli Pamuk ve Angora Tavşanı Lifi Karışımından Üretilen İpliklerin Özellikleri ve Örgü Kumaşların Isıl Konforuna Etkileri Üzerine Bir Araştırma, *Tekstil ve Konfeksiyon*, (3), 191-197.
- Datu. Kültürel Mirası Koruma ve Doğal Boya Laboratuvarı. "Tiftiğin ve Sofun Renklendirilmesi", Tarihi Dokumak: Bir Kentin Gizemi, Sof. Haz. Filiz Yenişehirlioğlu ve Gözde Çerçicioğlu. Ankara: Koç Üniversitesi Vehbi Koç Ankara Araştırma ve Uygulama Merkezi, 1. Basım, 2018.
- Davaslıgil, Ş. (1953). Tavşan Kılı ve İşlenmesi, *Mensucat Meslek Dergisi*, 6(8), 297-301.
- Dellal, G., Eliçin, A., Tuncel, E., Erdoğan, Z., Taşkın, T., Cengiz, F., Ertuğrul, M., Söylemezoğlu, F., Dağ, B., Özder, M., Pehlivan, E., Tuncer, S.S., Kor, A., Aytaç, M. ve Koyuncu, M. (2010). Türkiye'de Hayvansal Lif Üretim Durumu ve Geleceği. Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi, https://www.researchgate.net/publication/311740129_Turkiye'de_Hayvansal_Lif_Uretim_Durumu_ve_Gelecegi, Erişim Tarihi: 5.11.2024.
- Dırgar, E. ve Oral, O. (2014). Yarn and Fabric Production from Angora Rabbit Fiber and Its End-Uses, *American Journal of Materials Engineering and Technology*, 2(2), 26-28.
- Emsen, H. (1996). *Kürk Hayvancılığı*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No:187.
- Ertuğrul, M. (1993). *Tiftik Cemiyeti Bildirileri*.
- Ertuğrul, M., ve A. Öztürk. (1993). Türkiye'de Ankara Keçisi Yetiştiriciliği ve Tiftik Üretimi, *Ankara Keçisi ve Tiftik Kongresi*, (93), 20-21.
- Eyüpoğlu, C., Eyüpoğlu, Ş. ve Merdan, N. (2022). Investigation of Dyeing Properties of Mohair Fiber Dyed with Natural Dyes Obtained from *Candelariella reflexa*, *Journal of Natural Fibers*, 19(16), 12829-12848.
- Gürcüm. H. B. (2010). *Tekstil Malzeme Bilgisi*, İzmir: Güncel Yayıncılık.
- Gürtanın, N. (1979). *Yeni Zelanda, Şiñsila, Kaliforniya ve Ankara Tavşanlarının Yünlerinin Bazı Fiziksel Ve Kimyasal Özellikleri Üzerinde Araştırmalar*, Ankara: Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları:689.
- Harmancıoğlu, M. (1974). *Lif Teknolojisi (Yün ve Diğer Deri Ürünü Lifler)*, İzmir: Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No:224.

- Herrmann, S., Wortmann, G., Wortmann, F.J. (1996). Characteristics Of Angora Rabbit Fibre 1- The Influence Of Fibre Origin On Fibre And Medulla Diameter In Angora Wool. *World Rabbit Science*, 4(3), 149-153.
- Kınacı, H. (1965). Tiftik Keçisi ve Tiftik, *Ankara Ticaret Odası Dergisi*, 1(8), 23-27.
- Koçak, Ç. ve Taşkın, T. (2004). *Kürk Hayvancılığı*, İzmir: Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları. No:561.
- Koçak, P. (2007). *Angora Elyafın ve Karışımlarının Boyanması*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kozłowski, R. M. (2012). *Handbook Of Natural Fibres, Volume 1: Types, Properties And Factors Affecting Breeding And Cultivation*, Woodhead Publishing Series in Textiles: Number 118.
- Lebas, C.F., Coudert, P., Rouvier R., Rochambeau H.de. (2002). *Tavşan Yetiştiriciliği ve Hastalıkları (Et, Deri, Kürk ve Angora Yünü Üretimi)*, (Çev. Harun Vatansever), (ikinci Baskı), Ankara: Kardelen Ofset.
- Mangut, M. ve Karahan, N. (2008). *Tekstil Lifleri (3. Baskı)*, Bursa: Ekin Yayınevi.
- Mauersberger, H. R. (1954). *Textile Fibers*. London: John Wiley & Sons, Inc., New York Chapman & Hall, Limited.
- Müftüoğlu, Ş. (1972). *Ankara Keçisi ve Tiftik*, Ankara: Lalahan Zootekni Araştırma Enstitüsü-Yetiştiriciye Öğütler ve Halk Yayınları No: 1.
- Oğul, F. (1972). *Tavşan Yetiştiriciliği ve Hastalıkları*, Ankara.
- Ölmez, N. F. Ve Dellal, G. (2002). Almanya Orjinli Ankara Tavşanlarının Bazı Yün Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma, *Tavukçuluk Araştırma Dergisi*, 45-47.
- Örkiz, M. (1980). *Ankara Keçisi Yetiştirme ve Tiftik Pazarlaması*, Ankara: Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Lalahan Zootekni Araştırma Enstitüsü Yayın no:62.
- Saçak, M. (2007). *Lif ve Elyaf Kimyası (2. Baskı)*, Ankara: Baran Ofset.
- Schlink, A. C. & Liu, S.M. (2003). *Angora Rabbits - A Potential New Industry For Australia: A Report For The Rural Industries Research And Development Corporation*. CSIRO Livestock Industries: RIRDC Publication No 03/014, RIRDC Project No CSA-19A, ss:34.
- Selçuk, E. (1985). *Tavşan Yetiştiriciliği*, Atatürk Üniversitesi: T.C. Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü Yayın No:2.
- Senthilkannan Muthu, S. & Angel Gardetti, M. (Ed.). (2016). *Sustainable Fibres for Fashion Industry, Environmental Footprints and Eco-design of Products and Processes*, Singapore: Springer Science+Business, (Volume 1), DOI 10.1007/978-981-10-0522-0.
- Soysaldı, A., Tağı, S. ve Aydın, Ş. (2024, 25-26 Nisan). “Sof Dokuyan Kadınlar” Projesi Kapsamında Ankara Tiftiğinden “Sof ve Şali Kumaş” Dokuma Çalışmaları. [Bildiri sunumu]. Selçuk Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Geleneksel Türk Sanatları Bölümü, *I. Ulusal “Gelenğin İzinde” Geleneksel Türk Sanatları Sempozyumu ve Sergisi, Gelenğin İzinde Geleneksel Türk Sanatları Prof. Dr. Fevzi Günüş’e Armağan Kitabı*. 127-141. Konya. https://www.selcuk.edu.tr/contents/guzel_sanatlar-geleneksel_turk_sanatları/icerik/54741/Sempozyum%20Kitab%C4%B1%20_63870721_0122921908.pdf. Erişim Tarihi: 25.12.2024.
- Su, K. (1982). Tiftik ve Sofculuk. *Türk Etnografya Dergisi*, (17), 59-77.
- Süpüren Mengüş, G. (2012). *Bazı Özel Hayvansal Liflerden Elde Edilen İpliklerden Üretilen Kumaşların Özellikleri Üzerine Bir Araştırma*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Şahin, G. (2013). Türkiye’de Ankara Keçisi (*Capra Hircus Ancryrensis*) Yetiştiriciliğinin Dünü Bugünü ve Yarını, *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(2), 338-352.
- Tağı, S. ve Aydın, Ş. (2023). Tiftiğin Kullanım Yerleri ve Tiftik İpliğın Bitkisel Boyamacılık İle Renklendirilmesi, *İdil Dergisi*, (112), 2031-2040.

- Tağı, S. ve Dağdelen, R. (2024). Tiftik ve Pamuk Tekstil Yüzeylerine Ekolojik Baskı Uygulamalarında Farklı Rulo Hazırlama Şekillerinin Karşılaştırılması, *İdil Dergisi*, (113), 95-104.
- Tağı, S. ve Erdoğan, Z. (2014). The Adventure of Mohair in Anatolia, *Folk Life: Journal Of Ethnological Studies*, 52(1), 49–61.
- Tağı, S., Aydın, Ş. ve Bekiroğlu, E. (2023). Tiftik ve Kenevir İpliğinin Doğal Boyamacılık İle Renklendirilmesi ve Dokuma Tekstil Yüze Çalışmaları, *Arış*, (22), 28-45.
- Tamur, E. (2003). *Ankara Keçisi ve Ankara Tiftik Dokumacılığı*, Ankara: Ankara Ticaret Odası Yayınları.
- Üçgül, H. (2019). *Yünlü Dokuma Kumaşlarda Tiftik Kullanımının Kumaş Fiziksel ve Tutum Özelliklerine Etkisi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Tekirdağ.
- Ülkütaşır, M. Ş. (1956). *Ankara'nın Beş Meşuru: Ankara Kedisi, Tavşanı, Bal ve Armudu*, İstanbul: Türk Yurdu. Türk Ocaklarının Fikirlerini Neşreder, Sayı:263. Halk Matbaası.
- Yanar, A. ve Akpınarlı, F. (2016). Geleneksel Ankara Sof Dokumaları, *Ankara Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 170-179.
- Yanar, A. ve Erdoğan, Z. (2025). The Cultural Biography Of Mohair: From Ottoman Sof Weaving To Contemporary Rural Development İn Turkey, *Textile*, 0(0), 1-18.
- Yazıcıoğlu, G. (1996). *Tekstil Mikroskopisi*, İzmir: Ege Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Yayınları No:34.
- Yazıcıoğlu, T. (1973). *Tavşan Kürk ve Liflerinin Özellikleri ve Değerlendirilmesi*, İzmir: Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No:233.
- Yıldırım, Z. (1989). *Ankara ve Bolu İllerinde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Bazı Fiziksel Özellikleri İle Kullanım Şekilleri Üzerine Karşılaştırılmalı Bir Araştırma*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yurdakul, A., Akçakoca, P., Atav, R. ve Güler, F. (2012). Angora Liflerinin Boyanabilirliğinin Enzimatik İşlem İle Geliştirilmesi, *The Journal Of Textiles And Engineer*, 12(59-60), 1-8.
- Yüce, İ. (2015). Kıl Kökenli Lüks Lifleri Ayırt Etme Yöntemleri, *International Journal Of Science Culture And Sport (Intjcs)*, (3), 727-738.

İnternet Kaynakları

- URL 1: Türk Dil Kurumu Sözlükleri, <https://sozluk.gov.tr/>, Erişim Tarihi: 29.10.2025.
- URL2: <https://rmk-museum.org.tr/ankara/muzede-egitim/okul-gruplarına-yonelik-projeler/ankara-manzarasi-tablosu-egitim-paketi>, Erişim Tarihi: 9.11.2024.
- URL 3: <https://ankaranin5beyazi.com/ankaratavsani.ankaratavsani.pdf>, Erişim Tarihi: 30.10.2024.
- URL 4: Türk Patent. Ankara Tiftiği Cİ Tescil Belgesi (Tescil No:802), <https://ci.turkpatent.gov.tr/Files/GeographicalSigns/8ff6d03e-03c5-4dfa-a332-388e9c77c910.pdf> (2021): s.2., Erişim Tarihi: 4.11.2024.
- URL5: Türk Patent ve Marka Kurumu. Coğrafi İşaret ve Geleneksel Urun Adı Bulteni. Sayı 156, <https://www.google.com/search?q=T%C3%BCrk+Patent+ve+Marka+Kurumu.+Co%C4%9Frafı+%C4%B0%C5%9Faret+ve+Geleneksel+Urun+Ad%C4%B1+Bulteni.+Say%C4%B1+156&oeq=T%C3%BCrk+Patent+ve+Marka+Kurumu.+Co%C4%9Frafı+%C4%B0%C5%9Faret+ve+Geleneksel+Urun+Ad%C4%B1+Bulteni.+Say%C4%B1+156&aqs=chrome..69i57.667j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8> pdf. (2023): s.16., Erişim Tarihi: 4.11.2024.

URL6: Ticaret Bakanlığı Esnaf, Sanatkârlar ve Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü 2019 Tiftik Raporu
<https://esnafkoop.ticaret.gov.tr/data/5d44168e13b876433065544f/2019%20Tiftik%20Raporu.pdf>, Erişim Tarihi: 28.10.2025.