

6691

ANKARA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ANKARA VE BOLU İLLERİNDE ÜRETİLEN ESAS SINIF
TİFTİKLERİN BAZI FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ İLE
KULLANIM ŞEKİLLERİ ÜZERİNDE KARŞILAŞTIRMALI
BİR ARAŞTIRMA

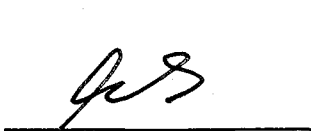
ZEYNEP YILDIRIM

T. C.
YÜKSEKÖĞRETİM KURUMU
Bakım ve Onarım Merkezi

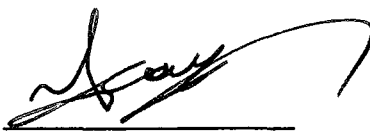
YÜKSEK LİSANS TEZİ

EV EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

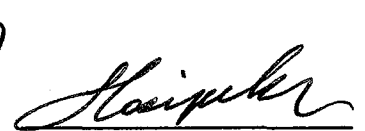
Bu Tez 07./09./1989 Tarihinde Aşağıdaki Jüri Tarafından
95(Dokuzbeş).. Not Takdir Edilerek Oybirliği/Oyçokluğu
ile Kabul Edilmiştir.



Doç.Dr.
Yahşi YAZICIOĞLU
Danışman



Prof.Dr.
Firdevs KAYA



Prof.Dr.
Seniha HASİPEK



ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

ANKARA VE BOLU İLLERİNDE ÜRETİLEN ESAS SINIF TİFTİKLERİN
BAZI FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ İLE KULLANIM ŞEKİLLERİ ÜZERİNDE
KARŞILAŞTIRMALI BİR ARAŞTIRMA

Zeynep YILDIRIM

Ankara Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Ev Ekonomisi Anabilim Dalı

Danışman: Doç.Dr. Yahşi YAZICIOĞLU

1989, Sayfa: 92

Jüri: Doç.Dr.Yahşi YAZICIOĞLU

Prof.Dr. Firdevs KAYA

Prof.Dr. Seniha HASİPEK

Ankara ve Bolu illeri ülkemizin önemli tiftik üretim bölgeleridir. Bu araştırma Ankara ve Bolu illerinde üretilen esas sınıf tiftiklerin incelik, lüle uzunluğu, tek lif uzunluğu, kıvrım sayısı, kıvrım derinliği, mukavemet, yüzde uzama, kemp, medullalı, renkli lif oranları gibi bazı fiziksel özellikleri incelenmiştir. Böylece Ankara ve Bolu illerinde üretilen esas sınıf tiftiklerin fiziksel karakterleri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

Ayrıca Ankara ve Bolu illerinde üretilen tiftiklerin yöresel kullanım şekilleri de saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tiftik, Lif, Fiziksel Özellikler, Kullanım Şekilleri

ABSTRACT

Masters Thesis

A RESEARCH ON SOME PHYSICAL PROPERTIES AND UTILIZATION OF
PRINCIPAL MOHAIRS PRODUCED IN ANKARA AND BOLU DISTRICTS

Zeynep YILDIRIM

Ankara University

Graduate School of Natural and

Applied Sciences

Department of Home Economics

Supervisor: Assoc.Prof.Dr.Yahşi YAZICIOĞLU

1989, Page: 92

Jurry: Assoc.Prof.Dr.Yahşi YAZICIOĞLU

Prof.Dr. Firdevs KAYA

Prof.Dr. Seniha HASİPEK

Ankara and Bolu regions are the most mohair producing districts of Turkey. In this research some physical characteristics such as fineness, staple length, single fiber length, number of folds, crimp depth, resistance, elongation rate, kempy, medullated, coloured fiber percentages were studied. Physical characteristics of the principal mohairs produced in Ankara and Bolu districts were determined.

Regional utilization of mohair in Ankara and Bolu were also studied.

Key Words: Mohair, Fiber, Physical Properties, Utilization of Mohair

TEŞEKKÜR

Tezimin hazırlanmasında bana yardımcı olan değerli hocam Sayın Doç.Dr. Yahşi Yazıcıoğlu'na, araştırmanın Bolu İline ait materyalinin toplanmasına olanak sağlayan Tarım, Orman ve Köyişleri Bakanlığı Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü El Sanatları ve Eğitim Daire Başkanı Sayın Akın Şehirlioğlu'na, Bolu İl Tarım Müdürü Sayın Ümit Akın'a ve Ziraat Yüksek Mühendisi Sayın Nuri Abak'a, Araştırma materyalini toplamamda büyük yardımlarını gördüğüm Seben, Kıbrıscık ve Gerede İlçe Tarım Müdürlüğü elemanlarına, araştırmanın yörede yürütülmesi sırasında ilgi ve desteklerini benden esirgemeyen Seben, Kıbrıscık ve Gerede İlçelerine bağlı köylerdeki vatandaşlarımıza, Ankara İline ait materyalin toplanmasında yardımlarını esirgemeyen Doç.Dr.Numan Akman'a ve değerli önerilerinden yararlandığım Sayın Doç.Dr. Mustafa Arlı'ya içtenlikle teşekkür ederim.

Bu tez Ankara Üniversitesi Araştırma Fonu tarafından
desteklenmiştir.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No:</u>
1. GİRİŞ.....	1
2. KAYNAK ARAŞTIRMASI.....	7
3. MATERYAL VE METOD.....	12
3.1 Materyal.....	12
3.1.1 Araştırma bölgesinin seçimi.....	12
3.1.2 Araştırma materyalinin seçimi.....	12
3.2 Metod.....	14
3.2.1 Tiftik liflerinin fiziksel özellikleri.	14
3.2.1.1 Tiftik liflerinin inceliği.....	14
3.2.1.2 Tiftik lülelerinin uzunluğu.....	15
3.2.1.3 Tiftik liflerinin uzunluğu.....	15
3.2.1.4 Tiftik liflerinin kıvrım sayısı.....	16
3.2.1.5 Tiftik liflerinin kıvrım derinliği....	17
3.2.1.6 Tiftik liflerinin mukavemeti.....	17
3.2.1.7 Tiftik liflerinin yüzde uzaması.....	17
3.2.1.8 Tiftik liflerinde medullalı lif oranı.	18
3.2.1.9 Tiftik liflerinde kemp oranı.....	18
3.2.1.10 Tiftik liflerinde renkli lif oranı...	18
3.2.2 Tiftiğin kullanım şekilleri	19
4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA.....	20
4.1 Tiftik Liflerinin Bazı Fiziksel Özellikleri.....	20
4.1.1 Tiftik liflerinin inceliği.....	20
4.1.2 Tiftik lülelerinin uzunluğu.....	25
4.1.3 Tiftik liflerinin tek lif uzunluğu.	30

4.1.3.1 Tek lif doğal uzunluk	30
4.1.3.2 Tek lif gerçek uzunluk.....	34
4.1.3.3 Tek lif gerçek uzunluk sonrası ilk doğal uzunluk.....	40
4.1.4 Tiftik liflerinin kıvrım sayısı.....	44
4.1.4.1 Kıvrım derecesi.....	48
4.1.4.2 Kıvrımlılık yüzdesi.....	53
4.1.4.3 Kıvrım kalıcılığı yüzdesi.....	55
4.1.5 Tiftik liflerinin kıvrım derinliği..	58
4.1.6 Tiftik liflerinin mukavemeti.....	62
4.1.7 Tiftik liflerinin yüzde uzaması.....	67
4.1.8 Tiftik liflerinde medullalı lif oranı.....	71
4.1.9 Tiftik liflerinde kemp oranı.....	75
4.1.10 Tiftik liflerinde renkli lif oranı..	78
4.2 Tiftiğin Kullanım Şekilleri.....	79
5. ÖNERİLER.....	86
KAYNAKLAR.....	88

ÇİZELGELER

<u>Çizelge No:</u>	<u>Sayfa No:</u>
1.1 Ankara ve Bolu İllerine İlişkin Bazı Meteorolojik Elemanlar.....	3
1.2 Ankara ve Bolu İllerinde Arazi Çeşitleri ve Dağılışı.....	5
4.1 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin İncelik Değerleri.....	21
4.2 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama İncelik Değerlerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler.....	22
4.3 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama İncelik Değerlerinin Karşılaştırılmaları.....	25
4.4 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Lüle Uzunluğu Değerleri.....	26
4.5. Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Lüle Uzunluk Değerlerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler.....	27
4.6 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Lüle Uzunluğu Değerlerinin Karşılaştırılması.....	29
4.7 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Tek Lif Doğal Uzunluk Değerleri.....	31

4.8	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Tek Lif Doğal Uzunluk Değerlerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler.....	32
4.9	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Tek Lif Doğal Uzunluk Değerlerinin Karşılaştırılması.....	33
4.10	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Tek Lif Gerçek Uzunluk Değerleri.....	35
4.11	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Tek Lif Gerçek Uzunluk Değerlerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler.....	36
4.12	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Tek Lif Doğal Uzunluk Değerleri İle Gerçek Uzunluk Değerleri Arasındaki % Uzama Miktarları.....	38
4.13	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Tek Lif Gerçek Uzunluk Değerlerinin Karşılaştırılması.....	39
4.14	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Tek Lif Gerçek Uzunluk Sonrası İlk Doğal Uzunluk Değerleri.....	41
4.15	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Tek Lif Gerçek Uzunluk Sonrası İlk Doğal Uzunluk Değerlerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler.....	42

4.16	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Tek Lif Doğal Uzunluk Değerleri İle Ortalama Tek Lif Gerçek Uzunluk Sonrası İlk Doğal Uzunluk Değerleri Arasındaki % Uzama Miktarları.....	43
4.17	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Tek Lif Gerçek Uzunluk Sonrası İlk Doğal Uzunluk Değerlerinin Karşılaştırılması.....	44
4.18	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Kıvrım Sayısız Değerleri.....	45
4.19	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Kıvrım Sayısı Değerlerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler.....	46
4.20	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Kıvrım Sayısı Değerlerinin Karşılaştırılması.	48
4.21	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Kıvrım Derecesi Değerleri.....	49
4.22	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Kıvrım Derecesi Değerlerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler.....	50
4.23	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Kıvrım Dereceleri Değerlerinin Karşılaştırılması.....	51
4.24	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Kıvrımlılık Yüzdesi Değerleri.....	52

4.25	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Kıvrımlılık Yüzdesine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler.....	53
4.26	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı ilçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Kıvrımlılık Yüzdesi Değerlerinin Karşılaştırılması.....	54
4.27	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Kıvrım Kalıcılığı Yüzdesi Değerleri.....	56
4.28	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Kıvrım Kalıcılığı Yüzdelerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler.....	57
4.29	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Kıvrım Kalıcılığı Yüzdelerinin Karşılaştırılması.....	58
4.30	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı ilçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Kıvrım Derinliği Değerleri.....	59
4.31	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Kıvrım Derinliği Değerlerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler.....	60
4.32	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Kıvrım Derinliği Değerlerinin Karşılaştırılması.....	61
4.33	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Mukavemet Değerleri.....	63
4.34	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Mukavemet Değerlerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler.....	64

4.35	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Mukavemet Değerlerinin Karşılaştırılması....	66
4.36	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin % Uzama Değerleri.....	68
4.37	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Yüzde Uzama Değerlerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler.....	69
4.38	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Yüzde Uzama Değerlerinin Karşılaştırılması...	70
4.39	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Medullalı Lif Oranları.....	72
4.40	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Medullalı Lif Oranı Değerlerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler.....	73
4.41	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Medullalı Lif Oranı Değerlerinin Karşılaştırılması.....	75
4.42	Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Kemp Oranları.....	77

ŞEKİLLER

<u>Şekil No:</u>	<u>Sayfa No:</u>
4.1 Tiftiğin İlişsi ile eğrilmesi.....	80
4.2 Tiftiğin Fengere ile eğrilmesi.....	81
4.3 Kazak.....	82
4.4 Hırka.....	82
4.5 Çoraplar.....	83
4.6 İçlik.....	83
4.7 Yaka ve Mendil.....	84
4.8 Giysi.....	85
4.9 Yaygı Materyali	85



1. GİRİŞ

Ülkemiz yılda ortalama % 2,8 oranında nüfus artışı ile dünyada nüfusu hızlı artan ülkeler arasında ön sıralarda yer almaktadır. 1985 yılında ellibir milyon olan ülkemiz nüfusunun % 2,8 artış hızına göre yılda ortalama 1,5 milyon arttığı hesaplanmaktadır (Anonymous 1984,1985).

Nüfusumuzun hızlı artışı her alanda üretim artışını zorunlu kılmaktadır. Üretiminin arttırılması gereken sektörlerden biri de tarımdır.

Sanayide kullanılan hammaddelerin bazıları tarıma bağlıdır. Tekstil sanayinin de hammadde ihtiyacının, sentetik lifler dışında tarımdan elde edilen doğal liflerden sağlandığı bilinmektedir.

Doğal liflerin hayvansal lifler grubunda, yünden sonra önemli liflerden biri de tiftiktir. Tiftik, Ankara keçisi olarak da bilinen tiftik keçisinden elde edilmektedir. Önemli bir tekstil hammadde olan tiftik diğer keratin yapılı hayvansal liflere göre parlaklık, yumuşaklık, incelik gibi bazı üstün özelliklere sahiptir.

Öte yandan Türkiye'nin 1988 yılı genel ihracatı 11.662.072 bin dolar, genel ithalatı 14.339.682 bin dolar olarak saptanmıştır. 1988 yılında ihracatın ithalatı karşılama oranı % 81,3 olarak hesaplanmıştır (Anonymous 1988 b).

1989 Kalkınma Programında ödemeler dengesindeki açığın kapatılabilmesi için ihracat artışının devam ettirilmesi hedeflenmektedir. Dokuma ve giyim sanayinde 1989 yılı için iç talepte % 2,8 oranında artış beklenmektedir.

İhracatın % 10,5 oranında artarak 3.408 milyon dolara ulaşacağı tahmin edilmektedir.

Dokuma ve giyim sanayi sektörünün Avrupa Topluluğuyla rekabet gücünün arttırılabilmesi amacıyla ihracata yönelik üretimin teşvik edilmesi ve üretim girdilerinin uluslararası kalite ve maliyette sağlanması için gerekli çalışmalar hedeflenmektedir (Anonymous 1989).

Tiftik yukarıda anılan bazı üstün özelliklerinden dolayı satışında zorluk çekilmeyen bir hammadde durumundadır. Tiftikten üretilen yapılar özellikle Batı Avrupa Ülkelerinde yüksek fiyatlarla alıcı bulabilmektedir.

Tiftiklerimizin dünyada üretilenler arasında en kaliteli olduğu düşüncesi yaygındır. Ancak incelik, uzunluk, lüle uzunluğu, mukavemet gibi bazı fiziksel özellikleri ve temel kullanım şekilleri dışında tiftiğin fiziksel özellikleri ile kullanım şekillerini birarada inceleyen bilimsel bir araştırma bugüne kadar yapılmamıştır. Bu araştırma ile bu konudaki eksiklik giderilmeye çalışılmıştır.

Öte yandan ülkemiz tiftik üretiminin % 27,10 u Ankara İlinde üretilmektedir. Bolu İli ise Ankara'nın kuzeybatısındadır; ve Ankara geçisi yetiştiren diğer önemli illerimizden birisidir (Anonymous 1986).

Ancak Ankara ve Bolu İlleri birbirlerine sınır olmalarına rağmen iklim bakımından farklılıklar göstermektedir. Ankara ve Bolu İllerinin iklim durumuna ilişkin bilgiler Çizelge 1.1 de sunulmuştur.

Çizelge 1.1 Ankara ve Bolu İllerine İlişkin Bazı Meteorolojik Elemanlar

Meteorolojik Elemanlar	İller	A Y L A R												Yıllık
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ortalama Sıcaklık °C	Ankara	0,3	10	4,7	11,2	16,1	20,0	23,1	23,3	18,4	12,9	7,7	2,5	11,8
	Bolu	0,1	1,4	4,2	9,3	13,9	17,0	19,5	19,7	15,8	11,7	7,2	2,8	10,2
Ortalama Nisbi Nem %	Ankara	78	75	66	57	57	50	42	40	46	56	70	77	60
	Bolu	78	77	73	70	73	72	68	67	71	74	77	79	73
Ortalama Buharlaşma mm (Wild)	Ankara	23,2	31,8	66,8	113,9	129,6	163,1	220,8	227,6	154,7	97,4	50,6	28,3	1307,8
	Bolu	19,4	24,0	42,4	63,6	68,4	72,9	101,3	115,0	67,9	26,5	32,0	23,9	677,2
Ortalama Yağış Miktarı mm	Ankara	28,1	37,7	37,4	35,7	50,6	30,3	13,2	8,5	18,2	21,7	28,5	47,1	367
	Bolu	58,6	53,5	50,5	48,9	56,0	51,8	25,8	18,4	30,5	34,3	47,0	58,3	533,7
Ortalama Rüzgar m/Sec	Ankara	3,2	3,4	3,6	3,6	3,1	3,2	3,6	3,6	3,1	2,8	2,7	2,9	3,2
	Bolu	1,4	1,6	1,8	1,9	1,6	1,6	1,7	1,8	1,4	1,2	1,2	1,3	1,6

Kaynak: Anonymous 1974'den derlenmiştir.

Çizelge 1.1 in incelenmesinden Ankara ve Bolu illeri arasında ortalama sıcaklık ve ortalama nisbi nem bakımından büyük farklılıklar görülmemesine rağmen, yıllık buharlaşma miktarının Ankara ilinde 1307,8 mm, Bolu ilinde 677,2 mm; yıllık yağış miktarının Ankara ilinde 367 mm, Bolu ilinde 533,7 mm; ortalama rüzgar hızının Ankara ilinde 3,2 m/sec, Bolu ilinde 1,6 m/sec olduğu anlaşılmaktadır. Yıllık buharlaşma ve ortalama yıllık rüzgar hızı miktarları Ankara ilinde Bolu İline göre iki kat, yıllık yağış miktarı ise Bolu ilinde Ankara İline göre iki katına yakın oranlarda üstünlük göstermektedir.

Ankara ve Bolu illerinde bazı meteorolojik elemanlar bakımından görülen bu farklılıklar arazi durumlarını da etkilemektedir. Ankara ve Bolu illerinde arazi çeşitleri ve dağılışına ilişkin bilgiler Çizelge 1.2 de sunulmuştur.

Çizelge 1.2 ye göre Ankara ve Bolu illerinde arazilerin büyüklüğü ve iller arasındaki farklılıklar bakımından mera ve orman arazileri önemlidir. Orman arazisi Bolu ilinde % 50,75, Ankara ilinde % 14,29, mera arazisi ise Ankara ilinde % 22,45, Bolu ilinde % 11,08 oranlarındadır.

Bazı meteorolojik elemanlar ile arazi çeşitleri bakımından farklılıklar gösteren Ankara ve Bolu illerinde üretilen tiftiklerin ülkemizde üretilen tiftiklerin en yüksek ve en düşük kaliteliileri olduğu kanısı yaygındır.

Ankara İlimiz ikliminin ve arazi şeklinin optimal yetiştirme koşulu olduğu literatürde bildirilen Ankara keçisinin Bolu İlimiz gibi bu iklim ve arazi koşullarından

Çizelge 1.2 Ankara ve Bolu illerinde Arazi Çeşitleri ve Dağılışı (Dönüm: 1/10 hektar)

ANKARA İLİ	KÖY SAYISI	GENEL KÜLTÜR ARAZİSİ	%	BAĞ-BAHÇE	%	MERA	%	ORMAN	%	TARLA	%	AĞAÇLIK	%	SEBZE	%	BAHÇESİ	%
AYAS	22	275.488	100	11.697	4,25	94.732	34,39	-	-	163.540	59,36	2.829	1,03	2.690	0,98		
BEYPAZARI	65	1.219.232	100	17.655	1,45	259.535	21,29	313.314	25,70	626.118	51,35	500	0,04	2.110	0,17		
YENİMAHALLE	68	1.218.584	100	23,070	1,89	310,532	25,48	7.634	0,63	861,943	70,73	4.749	0,39	10.656	0,87		
GENEL TOPLAM	1164	25.298.882	100	392.959	1,55	5.679.041	22,45	3.615.992	14,29	15.427.745	60,98	129.695	0,51	53.449	0,21		
BOLU İLİ																	
GEREDE	139	892.527	100	-	-	216.797	24,29	160.792	18,02	430.844	48,27	83.741	9,38	353	0,04		
KIBRISCIK	22	317.681	100	2.297	0,72	105.684	33,27	173.764	54,70	35.936	11,31	-	-	-	-		
SEBEN	30	370.235	100	5.959	1,61	4.415	1,19	256.021	69,15	103.840	28,05	-	-	-	-		
GENEL TOPLAM	781	7.152.123	100	303.963	4,25	792.176	11,08	3.629.410	50,75	2.312.827	32,34	102.762	1,44	10.985	0,15		

Kaynak: Anonymus 1967 a, 1967 b den derlenmiştir.

önemli derecede ayrılmalar gösteren bir yerde yetiştirilmesinin tiftik kalitesi üzerine ne gibi bir etkide bulunduğu bugüne dek bilimsel olarak ortaya konmamıştır.

Ankara keçisinin optimal iklim ve arazi koşullarından farklı bir ortamda yetiştirilmelerinin tiftik kalitesini olumsuz yönde etkilediği kanısının doğruluk derecesini ortaya çıkarmak, Ankara ve Bolu İllerimizde üretilen tiftiklerimizin incelik, uzunluk, mukavemet gibi bazı temel özelliklerinin dışında kalan fiziksel özelliklerini ayrıntılı olarak belirlemek ve aralarında bir farklılık olup olmadığını ortaya çıkarmak; aynı zamanda Ankara ve Bolu İllerinde tiftiklerin kullanım yerlerini belirlemek ve el sanatları çerçevesinde yapılan ürünleri saptamak amacıyla bu çalışma planlanmış ve yürütülmüştür.

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

İncelik, uzunluk, lüle uzunluğu, mukavemet gibi bazı fiziksel özellikleri ile temel kullanım şekilleri dışında tiftiğin fiziksel özellikleri ve kullanım şekillerini ayrıntılı olarak inceleyen bilimsel bir çalışma bugüne kadar yapılmamıştır.

Araştırmada yararlanılan bilimsel ve genel içerikli literatürün de bazıları yayın tarihine göre belirtilmeye çalışılmıştır.

Batu (1936), Ayaş, Beypazarı ve Zir bölgelerinden çeşitli yaşlardaki Ankara keçileri tiftikleri üzerinde incelik, medulla tipleri ve medulla özelliklerini incelemiştir. Bütün koyun ve keçilerin aksine Ankara keçilerinde beden önünden arkasına doğru gidildikçe lif inceliğinin arttığını, medullalı liflerin yaşla birlikte azaldığını, kütiküla hücrelerinin lifin tüm sattını örtecek büyüklükte olduğunu ve kütiküla kenarları arasındaki uzaklığın büyük olduğunu bildirmiştir.

Batu ve Okaner (1947), Ayaş, Beypazarı ve Zir bölgelerinden bir yaşlı Ankara keçisi tiftikleri üzerinde incelik, uzunluk, mukavemet, relatif mukavemet, % uzama ve kempli lif oranlarını incelemişlerdir. Yazarlar, omuzdan sağrıya gidildikçe inceliğin ve relatif mukavemetin arttığını, uzunluk ve mutlak mukavemetin azaldığını saptamışlardır.

İmeryüz (1959), Amerikan Ankara keçisi tekesi yavrularıyla, yerli Ankara keçilerimiz arasında beden ölçüsü, tiftik verimi, doğum ve canlı ağırlık bakımından yaptığı

karşılaştırmalı araştırmada Amerikan tekesi yavruları lehine sonuçlar bulmuştur.

Utkanlar ve İmeryüz (1959), Ankara keçilerinin omuz, yan ve but bölgeleri arasında kemp ve medullalı lif oranları bakımından önemli fark bulunmadığını, medullalı lif oranında yan bölgesi lehine, kemp oranında but bölgesi lehine önemsiz farklılık bulunduğunu bildirmişlerdir.

Aköz ve Sincer (1961), ülkemiz tiftiğinin % 72,44 ünün üretildiği Afyon, Beypazarı, Bolu, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Kastamonu ve Yozgat bölgeleri Ankara keçilerinin yetiştirme, bakım ve besleme koşullarını, beden ölçülerini ve tiftik karakterlerini incelemişlerdir.

Utkanlar vd. (1961), tiftiklerimizde incelik derecesi ile kemp ve medullalı lif oranlarını incelemişler, bu iki çeşit lifin birbirleriyle ve lif inceliği ile ilişkisini ve bu özelliklerin beden üzerindeki dağılışı ile önemli tiftik bölgelerimiz arasındaki dağılışı saptamışlardır.

Sincer (1962), Amerikan Ankara keçisi tekesi melez yavrularıyla, yerli Ankara keçilerimizin tiftik verim ve karakterlerini incelemiştir. Tiftik verimleri Ankara tekesi yavruları lehine önemli bulunurken, tiftik karakterleri bakımından bir üstünlük olmadığı saptanmıştır. Yazar Amerikan Ankara keçisi tekesinin yerli Ankara keçilerimizle melezlenmesi ile tiftik verimi bakımından melez yavruların yerli Ankara keçisi yavruları seviyesine ulaşacağı sonucuna varmıştır.

İmeryüz (1963), çeşitli yaş Ankara keçileri tiftiklerinin tek lif ve lüle uzunluklarını belirlemiş, bunların

incelik ve ondülasyon sayılarıyla ilgilerini incelemiştir. Yazar ondülasyon sayısı fazlalaştıkça lif çapının kalınlaştığını, lüle ve lif uzunluklarının arttığını bildirmiştir.

Utkanlar vd. (1964), memleketimiz Ankara keçilerinde çift kırkım uygulandığında beden ağırlığı, medullalı lif oranı, fertilitite ve doğum oranları üzerinde olumsuz; gömlek ağırlığı, lüle uzunluğu ve lif çapı üzerine olumlu etkilerin görüleceğini bildirmişlerdir.

İmeryüz vd. (1966), "Tiftik İhracatının Murakabesine Dair Nizamname" de bildirilen standart tiftik sınıflarımızın incelik, lüle uzunluğu, randıman, mukavemet, elastikiyet gibi önemli bazı fiziksel ve morfolojik özelliklerini saptamışlardır.

Özcan ve Müftüoğlu (1967), Ankara keçisi oğlaklarının 3 ve 6 aylık yaş dönemlerinde omuz bölgesinden aldıkları deri numunelerinin histolojik inceleme sonucu elde ettikleri değerlerle 1 yaş lif karakterlerini karşılaştırmışlardır. Yazarlar tiftik lif çapı arasındaki farkın önemsiz olduğunu, 1 yaş kirli gömlek ağırlığının 3 ve 6 aylık total (P+S) kıl folikül sayılarına göre tahmin edileceğini bildirmişlerdir.

İmeryüz vd. (1969), Ankara keçilerinde yılda iki kırkım uygulayarak tiftik verim ve özelliklerini incelemişler; iki kırkım uygulaması ile tiftik veriminin arttığını, bu durumun hayvanların döl verimi üzerine olumsuz etkisi olmadığını, lüle uzunluğunun azaldığını, ancak yaz ve kış toplamının tek kırkımdan fazla olduğunu bildirmişlerdir.

Örkiz (1969), doğum gömleği tipine göre gruplandırılan oğlakların doğum ağırlığı, süt kesimi, 1 yaş canlı ağırlıkları, bazı tiftik özellikleri, tiftik verimi, mortalite durumları ve bunların doğum gömleği tipi ile ilişkilerini araştırmıştır. Yazar, gruplar arasında 1 yaş gömlek ağırlığı, lüle uzunluğu, kemp , medullalı ve heterotip lif oranları arasında önemli farklar bulunduğunu saptamış, lüle tipi düz olanlarda medullalı ve heterotip lifleri en yüksek oranda bulmuştur.

Ertem (1970), "İhracatın Murakabesine Dair Nizamname" gereğince subjektif olarak sınıflandırılan tiftiklerimizin incelik, uzunluk, mukavemet, % uzama gibi bazı teknolojik özelliklerini incelemiştir. Yazar, ABD ve Güney Afrika Cumhuriyeti'ndeki tiftik standartları ile birlikte, tiftiklerimizin bu standartlara uygunluk durumunu bildirmiştir.

Gürtanın ve Blankenburg (1970), Türk yün ve moherlerinin fiziksel ve kimyasal özelliklerini incelemişlerdir. Yazarlar, Türk yün ve moherlerinin yanında el dokusu halı yünlerinin özelliklerini de belirlemişlerdir.

Gürtanın (1972), Siirt, Konya, Yozgat ve Ankara İllerinde yetiştirilen Ankara keçilerinden sağladığı tiftikler ile bunların Siirt yöresinde kullanım şekilleri üzerinde bazı teknolojik özellikleri incelemiştir. Yazar siyah ve kahverenkli liflerin beyaz life göre daha kalın ve uzun, mutlak mukavemetin fazla, relatif mukavemetin düşük, pulcuk sayısının fazla ve pulcuk yüksekliğinin az olduğunu saptamıştır.

İmeryüz ve Köseoğlu (1980), Ankara keçilerinin süt kesimi-1,5 yaş arası dönemde farklı düzeyde beslenmeleri sonucu normal beslenen oğlakların orta ve düşük düzeyde beslenenlere göre fazla beden ağırlığına sahip oldukları, yaşama güçlerinin yüksek bulunduğu; tiftik veriminin, lüle uzunluğunun, mutlak mukavemetin arttığı, lifin kalınlaştığı, gebelik ve doğum oranlarının çoğaldığı, tiftik atımının kolaylaştığı, ikizlik oranı ve medullasyon oranı üzerine etkisinin bulunmadığı, lif elastikiyetinin azaldığı sonucuna varmışlardır.

Multhaupt (1986), Ankara keçilerinin fiziksel özellikleri, hastalık durumları, kırkım şekilleri, tulup özelliklerini belirtirken; Kanada'da Ankara keçisi yetiştiriciliği ve kullanım yerleri hakkında da bilgi vermiştir. Yazar, Ankara keçileri için Kanada Keçi Yetiştiricileri Birliği'nin Resmi Değerlendirme Çerçevesinde Puanlama Sistemini de bildirmiştir.

3. MATERYAL VE METOD

3.1 Materyal

Araştırma materyalini Ankara İline bağlı Ayaş, Beypazarı, Yenimahalle İlçeleri ile Bolu İline bağlı Gerede, Kıbrıscık, Seben İlçelerinde üretilen bir yaşlı Ankara keçilerinden alınan tiftik örnekleri oluşturmaktadır.

3.1.1 Araştırma bölgesinin seçimi

Araştırma Ankara ve Bolu İllerinde yürütülmüştür. Ankara İli 590.364 başla Ankara keçisinin en çok yetiştirildiği ildir. Bolu İlinde 118.665 baş Ankara keçisi vardır (Anonymous 1986). Ankara ve Bolu İlleri birbirlerinin sınırlı olmasına karşılık en iyi ve en kötü kaliteli tiftiklerin üretildiği iller olarak bilinmektedir.

Ankara İlinde Ayaş, Beypazarı, Yenimahalle İlçeleri araştırma bölgesi olarak seçilmiştir. İlçelerin seçiminde Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümünün bu ilçelerde yürüttüğü projeden faydalanılmıştır.

Bolu İlinde ise Gerede, Kıbrıscık, Seben İlçeleri araştırma bölgesi olarak seçilmiştir. Çünkü Bolu İlinde yetiştirilen Ankara keçisinin % 88 i bu ilçelerde yetiştirilmektedir (Anonymous 1987).

3.1.2 Araştırma materyalinin seçimi

Araştırma materyalini Ankara İline bağlı Ayaş, Beypazarı, Yenimahalle İlçeleri ile Bolu İline bağlı Gerede, Kıbrıscık, Seben İlçelerinde üretilen ve TS 4026 standardında

esas sınıf tiftikler olarak bildirilen tiftik örnekleri oluşturmaktadır. Esas sınıf tiftikler grubuna en kaliteli tiftikler olan bir yaşlı Ankara keçileri oğlak tiftikleri de girmektedir.

Bolu iline ait materyalin sağlanması amacıyla Mart 1988 de Bolu İline ön inceleme yapmak üzere gidilmiştir. Bolu İl Tarım Müdürlüğü tarafından en çok Ankara keçisi yetiştirilen ilçeler belirlenmiş, bu ilçeler ile ilçelere bağlı köylere gidilmiş ve tiftik örneklerinin alınacağı yetiştiriciler saptanmıştır.

Kırkım zamanı olan Nisan 1988 sonunda Bolu İline bağlı olan ve önceden belirlenen ilçe ve köylere tekrar gidilerek toplam 40 hayvandan tiftik örneği toplanmıştır.

Ankara İlini temsil edecek materyalin alınmasında ise Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümünün Ankara ilçe ve köylerinde Ankara keçileri üzerinde yürütmekte olduğu projeden yararlanılmıştır. Her ilçeden on adet olmak üzere toplam 30 adet Ankara keçisi oğlak tiftik örneği sağlanmıştır.

Böylece Ankara ve Bolu illerine ait 70 adet bir yaşlı Ankara keçisi oğlak tiftik örneği toplanmıştır. Başlangıçta tüm örnekler üzerinde ölçüm yapılmış ve elde edilen ilk verilerin değerlendirilmesinden örnek hacminin küçültülebileceği kanısına varılmıştır. Bundan sonra araştırma her, ilçeden 7 örnek olmak üzere toplam 42 örnek üzerinde yürütülmüştür.

Bir yaşlı Ankara keçisi tiftiğini temsil edecek örneklerin her biri, keçinin omuz, yan, but bölgelerinden karışık halde ve yeterli miktarda alınmıştır.

Araştırma bölgesi olarak seçilen ilçeler ile bu ilçelere bağlı köylerde tiftiğin kullanım şekillerini saptamak üzere özgün fotoğraflar çekilmiştir.

3.2 Metod

3.2.1 Tiftik liflerinin fiziksel özellikleri

Araştırmada Ankara İline bağlı Ayaş, Beypazarı, Yenimahalle İlçeleri ile Bolu İline bağlı Gerede, Kıbrıscık, Seben İlçelerinde üretilen bir yaşlı Ankara keçileri tiftik örneklerini oluşturan liflerin inceliği, lüle uzunluğu, tek lif uzunluğu, kıvrım sayısı, kıvrım derinliği, mukavemeti, % uzaması, medullalı, kemp, renkli lif oranları saptanmıştır. Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde Düzgüneş (1975) ve hazır bilgisayar programlarından yararlanılmıştır.

Analizlerin yapımında normal klimalı bir laboratuvar bulunmadığından olması gereken $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ sıcaklık ve % 65 bağıl nem koşulu yerine getirilememiştir.

3.2.1.1 Tiftik liflerinin inceliği

Araştırma materyalini oluşturan tiftik liflerinin inceliği Anonymous (1966) da belirtilen metod esas alınarak ölçülmüştür. İncelik belirlenmesinde Lanametre cihazı kullanılmış ve her örnekten yaklaşık 500 lifin inceliği kaydedilmiştir.

3.2.1.2 Tiftik lülelerinin uzunluğu

Araştırma materyalini oluşturan tiftik lülelerinin uzunluğu Anonymous (1971) da belirtilen metod esas alınarak saptanmıştır.

3.2.1.3 Tiftik liflerinin uzunluğu

Araştırma materyalini oluşturan tiftik liflerinin uzunluğu Doehner ve Reumuth (1964) da belirtilen metod esas alınarak saptanmıştır.

Tiftik lifleri üzerinde üç değişik uzunluk alınmıştır.

1- Doğal uzunluk

2- Gerçek uzunluk

3- Gerçek uzunluk sonrası ilk doğal uzunluk

Bu ölçümlerin alınabilmesi için Doehner ve Reumuth (1964) esas alınarak bir düzenek geliştirilmiştir. Siyah karton bir zemin üzerine milimetrik bir cetvel çizilmiş, cetvelin "0" noktasına yapışkan bant sabit şekilde yerleştirilmiştir. Lifin bir ucu buraya yapıştırılarak lif sabit hale getirilmiş ve bu halde lifin "Doğal Uzunluğu" ölçülmüştür.

Aynı lifin serbest ucuna Doehner ve Reumuth (1964) a uygun olarak 0,08 gr ağırlığında bir pens takılarak lifin kıvrımsız, düz hale gelmesi sağlanmıştır. Bu halde de lifin "Gerçek Uzunluğu" saptanmıştır.

Yine gerçek uzunluğu ölçülen lif 0,08 gr ağırlığındaki pensten kurtarılarak serbest bırakılmış ve uzunluğu ölçülmüştür. Bu esasa göre ölçülen değer de "Gerçek Uzunluk

Sonrası İlk Doğal Uzunluk" değeri olarak belirlenmiştir.

Uzunlukları alınacak lif sayısının belirlenmesinde konuya ait literatürden yararlanılmıştır. Birörneklilik gösteren örnekten 50 lifin uzunluk değerlerinin yeterli olduğu belirtilmektedir (Harmancıoğlu 1974).

Tiftik liflerinde anılan uzunluklar her örnekten rastgele seçilen 50 lif üzerinde belirlenmiştir.

3.2.1.4 Tiftik liflerinin kıvrım sayısı

Araştırma materyalini oluşturan liflerin kıvrım sayısı Doehner ve Reumuth (1964) da belirtilen metod esas alınarak saptanmıştır. Liflerin kıvrım sayısı, doğal uzunluk ölçümü sırasında alınmış, 50 lif üzerinde belirlenmiştir.

Uzunluk değerleri Doehner ve Reumuth (1964) da belirtilen formüllere uygulanarak tiftik liflerinin % kıvrım sayısı, kıvrım derecesi, % kıvrımlılık ve % kıvrım kalıcılığı değerleri hesaplanmıştır. Bu değerlerin bulunmasında kullanılan formüller aşağıdadır.

$$\% \text{ Kıvrım sayısı} = \frac{\text{Kıvrım sayısı}}{\text{Doğal uzunluk}} \cdot 100$$

$$\text{Kıvrım derecesi} = \frac{\text{Gerçek uzunluk}}{\text{Doğal uzunluk}}$$

$$\% \text{ Kıvrımlılık} = \frac{\text{Gerçek uzunluk} - \text{Doğal Uzunluk}}{\text{Gerçek uzunluk}} \cdot 100$$

$$\% \text{ Kıvrım kalıcılığı} = \frac{\text{Gerçek uzunluk} - \text{Doğal uzunluk}}{\text{Gerçek uzunluk} - \text{Gerçek uzunluk sonrası ilk doğal uzunluk}} \cdot 100$$

3.2.1.5 Tiftik liflerinin kıvrım derinliği

Araştırma materyalini oluşturan tiftik liflerinin kıvrım derinliği Doehner ve Reumuth (1964) da belirtilen metod esas alınarak saptanmıştır. Kıvrım derinliği değerleri, liflerin doğal uzunluk ölçümü sırasında alınmış, dolayısıyla her örnekten 50 lifin kıvrım derinliği saptanmıştır. Kıvrım derinliğinin ölçülmesinde řu şekilde bir yol izlenmiştir: Lifin uzunluğu boyunca ortasından bir eksen geçtiği kabul edilmiş, kıvrımların en alt ve en üst noktalarının eksene olan uzaklıklarının ortalaması alınmış ve bu değer tek bir lifin kıvrım derinliği olarak kabul edilmiştir.

3.2.1.6 Tiftik liflerinin mukavemeti

Araştırma materyalini oluşturan tiftik liflerinin mukavemeti Doehner ve Reumuth (1964) da belirtilen metod esas alınarak saptanmıştır. Bu amaçla Schopper cihazından yararlanılmıştır. Liflerin mukavemet değerleri bakımından birörneklilik gösterdiği anlaşıldığından her örnekten rastgele 20 tiftik lifi çekilerek mukavemetleri ölçülmüştür.

3.2.1.7 Tiftik liflerinin yüzde uzaması

Araştırma materyalini oluşturan liflerin % uzaması Doehner ve Reumuth (1964) da belirtilen metod esas alınarak saptanmıştır. Schopper cihazı mukavemeti ölçülen lifin aynı zamanda % uzama değerini de vermektedir. Dolayısıyla mukavemet değerleri alınan liflerin % uzama değerleri de mukavemet ölçümü sırasında kaydedilmiştir.

3.2.1.8 Tiftik liflerinde medullalı lif oranı

Hayvansal liflerde bulunan medullanın şekilleri ve kalınlıkları birbirinden çok farklıdır. Parçalı, aralıklı, devamlı ve boncuklu şekillerde olabilen medulla, bazı liflerde kılın % 10 unu işgal ettiği halde, daha kalın ve kaba liflerde bu oran % 90 a kadar çıkabilir (Harmancıoğlu 1974).

Araştırma materyalini oluşturan tiftik liflerinde medullalı lif oranının saptanmasında Anonymous (1966) da belirtilen metod esas alınmıştır. Tiftik liflerinin inceliğinin ölçümü sırasında medullalı lifler sayılmış ve % miktarı hesaplanmıştır.

3.2.1.9 Tiftik liflerinde kemp oranı

Kemp, $\frac{3}{4}$ ü medulla ile kaplı lifler şeklinde tanımlanmaktadır. Bu oran % 90 ı bulabilmektedir (Harmancıoğlu 1974).

Araştırma materyalini oluşturan tiftik liflerinde kemp oranının saptanmasında Anonymous (1966) da belirtilen metod esas alınmıştır. Tiftik liflerinin inceliğinin ölçümü sırasında kempler sayılmış ve % miktarı hesaplanmıştır.

3.2.1.10 Tiftik liflerinde renkli lif oranı

Hayvansal liflerin bazıları renk bakımından birbirinden ayrıdır. Yün liflerinde bu renklerin meydana gelişinde korteks tabakasının önemi büyüktür (Harmancıoğlu 1974).

Araştırma materyalini oluşturan tiftik liflerinde renklilik oranının saptanmasında Anonymous (1966) da

belirtilen metod esas alınmıştır. Tiftik liflerinin inceliğinin ölçümü sırasında renkli lifler de sayılmıştır.

3.2.2 Tiftiğin kullanım şekilleri

Araştırma bölgesi olarak seçilen Ankara İline bağlı Ayaş, Beypazarı, Yenimahalle İlçeleri ile Bolu İline bağlı Gerede, Kıbrıscık, Seben İlçeleri ile bu ilçelere bağlı bazı köylerde tiftiğin kullanım şekilleri incelenmiştir. Eskiden yapılmış veya bugün yapılmakta olan yapıların özgün fotoğrafları çekilmiştir. Tiftik üreticileriyle, tiftiğin ne şekilde satıldığı veya ne şekilde değerlendirildiği konularında görüşmelerde bulunulmuştur.

4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

4.1 Tiftik Liflerinin Bazı Fiziksel Özellikleri

4.1.1 Tiftik liflerinin inceliği

Tiftik liflerinin inceliği bunlardan yapılan dokumaları geniş çapta etkilediğinden en önemli özelliklerden birisi sayılır. Bu liflerin incelikleri yünlerde olduğu gibi mikronla ifade edilir ve lifin çap genişliği dikkate alınır (Harmancıoğlu 1974).

İncelik, tiftik kalitesinin belirlenmesi ile tiftik sınıflandırılmasında en büyük rolü oynar (Gürtanın 1972). Güney Afrika Cumhuriyeti, Amerika Birleşik Devletleri ve Türk tiftik standardizasyonlarının belirlenmesinde tiftik lif inceliği dikkate alınır (Anonymous 1977,1983, Westhuysen vd. 1985).

Bunun yanında liflerin incelik bakımından uniform olması istenir. Fakat ekstrem kalınlığı olan kempelerin varlığı tiftiğin ortalama inceliğini olumsuz etkiler ve birörnekliliği bozar (Ertem 1970).

Tiftik liflerinin inceliğinin ölçülmesinde Anonymous (1966) da belirtilen metod esas alınmıştır. Ankara ve Bolu illerine bağlı bazı ilçelerden sağlanan tiftik örneklerinin her birinden ortalama 500 adet lifin inceliği Lanametre cihazında ölçülmüştür. Elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçları Çizelge 4.1 de sunulmuştur.

Çizelge 4.1 in ortalama değerlerine ilişkin tanıtıcı istatistikler Çizelge 4.2 de sunulmuştur.

Çizelge 4.2 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama İncelik Değerlerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler (Mikron)

İLÇE	n	\bar{X} Mikron	$S_{\bar{x}}$	% V	En az Mikron	En çok Mikron
Ayaş	7	32,41	6,809	12,73	27,81	39,11
Beypazarı	7	31,48	6,972	13,52	27,94	38,25
Yenimah.	7	26,85	2,508	5,65	24,82	28,88
Gerede	7	33,33	4,535	8,10	29,84	36,82
Kıbrısçık	7	32,36	5,379	9,98	28,95	37,65
Seben	7	28,47	1,859	3,93	26,75	29,82

Çizelge 4.2 nin incelenmesinden tiftik inceliği bakımından Ankara ilinde $32,41 \pm 6,809$ mikron değeri ile Ayaş İlçesinin en kalın, $26,85 \pm 2,508$ mikron değeri ile Yenimahalle İlçesinin en ince tiftiğe sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Bolu ilinde ise Gerede İlçesi $33,33 \pm 4,535$ mikron değeri ile en kalın, Seben İlçesi $28,47 \pm 1,859$ mikron değeri ile en ince tiftiğe sahiptir.

Botu (1936) Ayaş, Beypazarı, Zir bölgelerinde üretilen bir yaşlı Ankara keçileri tiftiklerinin ortalama inceliğinin 25 mikron civarında olduğunu bildirmektedir.

Botu ve Okaner (1947) Ayaş, Beypazarı, Zir bölgele-

rinde üretilen bir yaşlı Ankara keçileri tiftiklerinin ortalama inceliğini $31,746\bar{+}0,4114$ mikron olarak bulmuşlardır.

Aköz ve Sincer (1961) çeşitli yaşlardaki Ankara keçilerine ait tiftik inceliğini Beypazarı İlçesi için ortalama $33,51\bar{+}0,483$ mikron, Bolu İli için $29,66\bar{+}0,430$ mikron olarak bildirmişlerdir.

Sincer (1962) ülkemizdeki bir yaşlı Ankara keçilerine ait tiftiklerin inceliğini $26,70\bar{+}0,310$ mikron olarak bulmuştur.

Özcan ve Müftüoğlu (1967) ülkemizdeki bir yaşlı Ankara keçilerine ait tiftiklerin inceliğini $29,59\bar{+}0,489$ mikron olarak bildirmişlerdir.

Örkiz (1969) ise bir yaşlı Ankara keçilerine ait tiftiklerin inceliğini dişilerde $24,73\bar{+}0,367$ mikron, erkeklerde $26,07\bar{+}0,361$ mikron olarak saptamıştır.

Ertem (1970) 1961 ve 1962 yıllarında üretilen birinci oğlak, ikinci oğlak, ince, iyi, sıra tiftiklerimizin incelik değerlerini saptamıştır. Tiftiklerimizin incelik değerlerini 1961 yılında üretilenler için sırasıyla $24,44\bar{+}0,5494$ mikron, $27,45\bar{+}0,3887$ mikron, $31,18\bar{+}0,8449$ mikron, $35,23\bar{+}0,7110$ mikron, $36,28\bar{+}0,7597$ mikron; 1962 yılında üretilenler için $25,31\bar{+}0,3847$ mikron, $28,78\bar{+}0,5753$ mikron, $31,37\bar{+}0,7367$ mikron, $35,91\bar{+}0,9946$ mikron, $36,45\bar{+}0,6989$ mikron olarak bulmuştur.

Gürtanın (1972) Konya, Yozgat ve Ankara İllerinde yetiştirilen çeşitli yaşlardaki beyaz tiftik keçilerine ait tiftiklerin ortalama inceliğini omuzda $33,20\bar{+}0,6934$ mikron, kaburgada $32,65\bar{+}0,6679$ mikron, butta $31,35\bar{+}0,6788$ mikron olarak bulmuştur.

Buraya kadar verilen rakamlarda araştırıcıların tiftiklerin lif inceliği bakımından birbirine yakın sonuçlar vermedikleri görülmektedir.

Tiftik, modadan etkilenebilen bir tekstil hammaddesidir. Ankara keçisi, tiftik iyi gelir getirdiği zaman saflaştırılmış, diğer zamanlar et ve sütünden faydalanmak üzere kıl keçisi ile melezlenmiştir. Bu durum Ankara keçisi üzerinde belli bir yetiştirme politikasının uygulanmadığını göstermektedir (Ertem 1970, Harmancıoğlu 1974, Altınbaş vd. 1975)

Yalçın (1982) değişik araştırıcılara dayanarak bir yaşlı dişi Ankara keçileri tiftiklerinin inceliğini Güney Afrika Cumhuriyeti'nde 33,5 mikron ve 31,5 mikron, Türkiye'de 26,0 mikron, Amerika Birleşik Devletleri'nde 28,6 mikron ve 32,2 mikron olarak bildirmektedir. Bu araştırmada bulunan değerlerle Yalçın (1982) ın Güney Afrika Cumhuriyeti ve Amerika Birleşik Devletleri için bildirdiği değerler uygunluk göstermektedir.

Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilçelerde yapılan esas sınıf tiftikleri incelik değerlerinin birbirlerinden farklı olup olmadığını anlamak için ortalama değerler karşılaştırılmış ve sonuçları izelge 4.3 de sunulmuştur.

Çizelge 4.3 n incelenmesinden tiftiklerin ortalama incelikleri bakımından farklılığın Yenimahalle İlçesi ile Ayaş, Beypazarı, Gerede, Kıbrıscık İlçeleri arasında % 1, Seben İlçesi arasında % 5; Seben İlçesi ile Ayaş, Beypazarı İlçeleri arasında % 5, Gerede, Kıbrıscık İlçeleri arasında

% 1 düzeyinde önemli olduğu anlaşılmaktadır. Yenimahalle ve Seben İlçeleri dışındaki diğer ilçelerin tiftik lifi inceliği bakımından birbirleri arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli değildir.

Çizelge 4.3 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama İncelik Değerlerinin Karşılaştırılması

İLÇE	Ayaş	Beypazarı	Yenimahalle	Gerede	Kıbrıscık	Seben
Ayaş	0	0,3111	2,32E-03**	0,3532	0,4491	0,0124*
Beypazarı		0	9,468E-03**	0,1751	0,3363	0,0477*
Yenimahalle			0	6,403E-05**	7,588E-04**	0,0211*
Gerede				0	0,2752	4,312E-04**
Kıbrıscık					0	5,449E-03**
Seben						0

4.1.2 Tiftik lülelerinin uzunluğu

Lüle, liflerin meydana getirdiği gruplardır. Koyunlardan elde edilen yün gömlekleri açma ve tarama işlemlerine tabi tutulmadıkça lifler bir arada lüleler halinde bulunur. Bundan dolayı yünlerin demet halindeki uzunluğu söz konusu olunca, önce lülelerin normal uzunlukları dikkate alınır. Bunun yetiştirici bakımından önemi büyüktür. Aynı zamanda yünlerin gömlek halinde satışlarında da önem taşır (Harmancıoğlu 1974).

Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilçelerde üretilen

Çizelge 4.4 Ankara ve Bolu illerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftikleri Lüle Uzunluğu Değerleri (cm)

		Ö R N E K N O																			
		1		2		3		4		5		6		7							
n	\bar{X}_{cm}	$S\bar{X}$	n	\bar{X}_{cm}	$S\bar{X}$	n	\bar{X}_{cm}	$S\bar{X}$	n	\bar{X}_{cm}	$S\bar{X}$	n	\bar{X}_{cm}	$S\bar{X}$	n	\bar{X}_{cm}	$S\bar{X}$				
Ayaş	29	12,37	1,49	29	14,84	1,45	29	13,49	1,66	30	13,19	1,87	30	14,54	0,91	30	15,87	1,28	28	15,25	1,68
Beypazarı	21	14,37	1,55	27	15,81	1,15	22	15,32	1,34	16	13,97	1,19	24	14,84	1,01	26	13,62	1,15	21	15,48	1,36
Yenimahal.	30	14,17	1,66	30	15,24	1,48	30	14,10	1,24	30	12,40	1,32	30	12,24	1,03	30	17,39	1,20	30	15,99	0,97
Gerede	20	13,05	1,35	30	16,73	1,56	21	16,73	1,56	22	19,09	1,57	20	19,20	1,42	22	13,00	1,15	22	12,21	1,66
Kıbrısçık	30	14,12	1,36	32	14,95	1,65	30	14,95	1,65	30	13,39	1,14	30	10,17	1,11	30	11,67	1,69	30	12,44	1,42
Seben	30	11,39	1,30	30	14,54	1,13	30	14,54	1,13	32	13,36	1,63	30	12,34	1,66	32	13,11	1,82	30	13,84	1,19

esas sınıf tiftiklerin lüle uzunluklarının ölçülmesinde Anonymous (1971) da belirtilen metod esas alınmıştır. Tiftik örneklerini oluşturan tüm lülelerin uzunlukları ölçülmüştür. Elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçları Çizelge 4.4 de sunulmuştur.

Çizelge 4.4 e ilişkin ortalama değerler Çizelge 4.5 de sunulmuştur.

Çizelge 4.5 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Lüle Uzunluk Değerlerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler (cm)

İLÇE	n	\bar{X} (cm)	$S_{\bar{x}}$	% V	En az (cm)	En çok (cm)
Ayaş	7	14,221	0,469	8,748	12,37	15,87
Beypazarı	7	14,773	0,308	5,538	13,62	15,81
Yenimah.	7	14,504	0,704	12,869	12,24	17,39
Gerede	7	15,193	1,157	20,182	12,21	19,20
Kıbrıscık	7	12,290	0,636	13,711	10,17	14,95
Seben	7	12,883	0,396	8,136	11,39	14,54

Çizelge 4.5 in incelenmesinden tiftiklerin lüle uzunluğu bakımından Gerede İlçesinin 15,193±1,157 cm ile en yüksek, Kıbrıscık İlçesinin ise 12,290±0,636 cm ile en düşük değere sahip olduğu anlaşılmaktadır. Ankara İline bağlı ilçelerde üretilen tiftikler lüle uzunluğu bakımından birbirine yakın değerler göstermekte ve bu değerler 14 cm civarında oluşmaktadır.

Aköz ve Sincer (1961) çeşitli yaşlardaki Ankara keçileri tiftiklerinin lüle uzunluğunu Beypazarı İlçesi için $18,20\bar{0},204$ cm, Bolu İli için $16,32\bar{0},283$ cm olarak bulmuşlardır.

Sincer (1962) Lalahan Zootekni Araştırma Enstitüsü'n-
de üretilen bir yaşlı Ankara keçileri tiftiklerinin lüle uzun-
luğunu omuzda $19,80\bar{1},78$ cm, kaburgada $19,06\bar{2},25$ cm, butta
 $16,93\bar{2},35$ cm olarak bildirmiştir.

Örkiz (1969) bir yaşlı Ankara keçileri tiftiklerinin ortalama lüle uzunluğunu dişilerde $15,38\bar{0},279$ cm, erkekler-
de $15,76\bar{0},390$ cm olarak bulmuştur.

Shelton (1981) Teksas eyaletinde yetiştirilen bir yaşlı Ankara keçilerinin ikinci kırkım tiftiklerinin orta-
lama lüle uzunluğunu $12,7$ cm olarak bildirmiştir.

Yalçın (1982) değişik araştırmacılara dayanarak, bir yaşlı dişi Ankara keçileri tiftiklerinin lüle uzunluklarını Güney Afrika Cumhuriyeti'nde $20,8$ cm ve $24,2$ cm, Türkiye'de $15,6$ cm, Amerika Birleşik Devletleri'nde $26,7$ cm olarak bil-
dirmektedir.

Aköz ve Sincer (1961) in bildirdiği lüle uzunluğu değeri ile Sincer (1962) in bildirdiği değerler birbirine uygunluk gösterirken, Örkiz (1969) in bildirdiği değer düşüktür. Buradan tiftiklerin lüle uzunluğu değerlerinin yıllara göre azalma yönünde bir eğilim gösterdiği söylenebilir. Bu araştırmada bulunan sonuçlar da bu azalmayı doğrular niteliktedir.

Yalçın (1982) ın Türkiye için bildirdiği değer, bu

araştırmada bulunan değerlerle uygunluk göstermektedir. Güney Afrika Cumhuriyeti ve Amerika Birleşik Devletleri için bildirilen değerler ise oldukça yüksektir.

Güney Afrika Cumhuriyeti ve Amerika Birleşik Devletleri Ankara keçilerinde yılda iki kırkım, Türkiye'de ise yılda bir kırkım uygulanmaktadır. Güney Afrika Cumhuriyeti ve Amerika Birleşik Devletleri'nde altı aylık dönem sonunda elde edilen lüle uzunluğu değerleri çok yüksektir.

Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilçelerde üretilen tiftiklerin lüle uzunluğu değerlerinin birbirlerinden farklı olup olmadığını anlamak için ortalama değerler karşılaştırılmış ve sonuçları izelge 4.6 da sunulmuştur.

Çizelge 4.6 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde retilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Lüle Uzunluğu Değerlerinin Karşılaştırılması

İLÇE	Ayaş	Beypazarı	Yenimahalle	Gerede	Kıbrıscık	Seben
Ayaş	0	0,1733	0,3722	0,2262	0,0156*	0,0251*
Beypazarı		0	0,3667	0,3661	2,163E-03**	1,358E-03*
Yenimahalle			0	0,3105	0,0190*	0,0341*
Gerede				0	0,0243*	0,0419*
Kıbrıscık					0	0,2223
Seben						0

Çizelge 4.6 nın incelenmesinden tiftiklerin lüle uzunluğu değerleri bakımından farklılığın Kıbrıscık ve Seben İlçeleri ile Ayaş, Yenimahalle, Gerede İlçeleri arasında % 5,

Beypazarı İlçesi arasında % 1 düzeyinde önemli olduğu anlaşılmaktadır. Lüle uzunluğu değerleri bakımından Ayaş, Beypazarı, Yenimahalle ve Gere de İlçelerinin birbirleri arasındaki farklılık ise istatistiksel olarak önemsizdir.

4.1.3 Tiftik liflerinin tek lif uzunluğu

Lif uzunluğu, iki kırkım arasında yani 12 aylık bir dönemde kılların gösterdiği büyüme gücüdür. Tiftik mamullerinin yapımında lif uzunluğunun da değeri incelik kadar büyüktür. Bu nedenle tiftiklerin değerlendirilmesinde önemli rol oynar (Harmancıoğlu 1974).

İplik teknolojisi bakımından, liflerin uzun olması arzulanmaktadır. Ancak genel olarak lif uzunluğu ile lif inceliği arasında bir ilişkinin olduğu ve genellikle kaba liflerin daha uzun ve ince liflerin daha kısa olduğu belirtilmektedir (Harmancıoğlu 1974, Yazıcıoğlu 1987).

Tiftik liflerinin uzunluklarının ölçülmesinde Doehner ve Reumuth (1964) da belirtilen metod esas alınmıştır. Buna göre her örnekten rastgele 50 lif çekilmiş ve her lif üzerinde doğal uzunluk, gerçek uzunluk ve gerçek uzunluk sonrası ilk doğal uzunluk olmak üzere üç ölçüm yapılmıştır.

4.1.3.1 Tek lif doğal uzunluk

Doğal uzunluk, liflerin herhangi bir gerilme veya uzatma işlemine tabi tutulmadan, kıvrımlı halde iken gösterdikleri uzunluktur (Harmancıoğlu 1974).

Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilçelerden sağlanan tiftik örneklerinin doğal uzunluklarına ilişkin veriler

Çizelge 4.7 Ankara ve Bolu illerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Tek Lif Doğal Uzunluk Değerleri (mm)

n	Ö R N E K N O													
	1	2	3	4	5	6	7							
	\bar{X} (mm)	\bar{X} (mm)	\bar{X} (mm)	\bar{X} (mm)	\bar{X} (mm)	\bar{X} (mm)	\bar{X} (mm)							
	$S\bar{X}$	$S\bar{X}$	$S\bar{X}$	$S\bar{X}$	$S\bar{X}$	$S\bar{X}$	$S\bar{X}$							
Ayaş	50 99,40	2,677	132,06	2,901	111,88	2,717	106,52	2,843	116,16	3,612	142,08	3,904	135,38	4,048
Beypazarı	50 103,58	3,331	113,40	3,934	119,24	3,522	101,86	3,486	123,44	3,807	108,42	3,192	146,18	5,082
Yenimahal.50	125,68	3,074	131,88	3,278	126,40	2,720	96,14	1,563	97,16	2,884	134,96	3,072	134,08	3,293
Gerede	50 108,88	3,978	87,80	2,209	118,92	5,617	113,66	6,331	129,96	5,099	90,48	3,262	92,30	3,350
Kırıscık	50 132,40	5,020	108,10	3,944	141,80	4,662	95,66	3,293	90,04	5,042	75,90	1,694	107,72	2,899
Seben	50 105,26	2,639	114,16	2,952	108,58	3,798	114,58	2,908	113,88	3,941	115,00	3,077	130,70	3,342

değerlendirilerek sonuçları Çizelge 4.7 de sunulmuştur.

Çizelge 4.7 ye ilişkin ortalama değerler Çizelge 4.8 de sunulmuştur.

Çizelge 4.8 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Tek Lif Doğal Uzunluk Değerlerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler (mm)

İLÇE	n	\bar{X} (mm)	$S\bar{X}$	% V	En az (mm)	En çok (mm)
Ayaş	7	120,497	6,074	13,691	99,400	142,080
Beypazarı	17	116,589	5,749	13,067	101,860	146,180
Yenimah.	7	120,900	6,392	14,011	96,140	134,960
Gerede	7	106,000	6,100	15,250	87,800	129,960
Kırıbsıcık	7	107,374	8,770	21,643	75,900	141,800
Seben	7	114,580	3,004	6,949	105,260	130,700

Çizelge 4.8 in incelenmesinden tiftiklerin ortalama tek lif doğal uzunluk değerleri bakımından Ankara İlinde Yenimahalle İlçesinin $120,900 \pm 6,392$ mm ile en yüksek, Beypazarı İlçesinin $116,589 \pm 5,749$ mm ile en düşük değere sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Bolu İlinde ise Seben İlçesi $114,580 \pm 3,004$ mm ile en yüksek Gerede İlçesi $106,000 \pm 6,100$ mm ile en düşük tek lif doğal uzunluk değerini veren tiftik liflerine sahiptir.

Ortalama tek lif doğal uzunluk değerleri bakımından Ankara İline bağlı ilçelerde üretilen tiftikler, Bolu İline bağlı ilçelerde üretilen tiftiklerden daha uzundur. Ankara

İlinde en kısa tek lif doğal uzunluk değerini veren Beypazarı İlçesinde üretilen tiftiklerin, Bolu İlinde en uzun tek lif doğal uzunluk değerini veren Seben İlçesinde üretilen tiftiklerden daha uzun olduğu saptanmıştır.

Çizelge 4.2 de Çizelge 4.8 in birlikte incelenmelerinden Ankara İline bağlı Yenimahalle İlçesi ile Bolu İline bağlı Seben İlçesinde üretilen tiftiklerin incelik değerleri bakımından en ince ve tek lif doğal uzunluk değerleri bakımından en uzun tiftikler olduğu anlaşılmaktadır.

Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilçelerde üretilen esas sınıf tiftiklerin tek lif doğal uzunluk değerlerinin birbirlerinden farklı olup olmadığını, anlamak için ortalama değerler karşılaştırılmış ve sonuçları Çizelge 4.9 da sunulmuştur.

Çizelge 4.9 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Tek Lif Doğal Uzunluk Değerlerinin Karşılaştırılması

İLÇE	Ayaş	Beypazarı	Yenimahalle	Gerede	Kıbrıscık	Seben
Ayaş	0	0,3246	0,4822	0,0593	0,1215	0,2005
Beypazarı		0	0,3128	0,1156	0,1988	0,3813
Yenimahalle			0	0,0590	0,1186	0,1946
Gerede				0	0,4500	0,1158
Kıbrıscık					0	0,2264
Seben						0

Çizelge 4.9 un incelenmesinden Ayaş,Beypazarı,

Yenimahalle, Gereede, Kıbrıscık, Seben İlçelerinde üretilen esas sınıf tiftiklerin ortalama tek lif doğal uzunluk değerleri arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur.

Tek lif doğal uzunluk konusunda herhangi bir bilimsel araştırma bulunamadığından bu araştırmada bulunan sonuçları yorumlamak mümkün olmamıştır.

4.1.3.2 Tek lif gerçek uzunluk

Gerçek uzunluk, lifin iki ucundan çekilerek kıvrımları düzeltildiği anda sahip olduğu uzunluktur (Harmancıoğlu 1974).

Ertem (1970) ise gerçek uzunluğu, bir lifin ucundan tutularak uzama durumuna gelmeden fakat bütün kıvrımları açılarak ölçülen uzunluk olarak tanımlamıştır. Yünlerin doğal uzunluk değerleri ile gerçek uzunluk değerleri arasındaki fark ne kadar büyük olursa o ölçüde değer kazanmaktadır (Altınbaş vd. 1975).

Ankara ve Bolu illerine bağlı bazı ilçelerde üretilen esas sınıf tiftiklerin gerçek uzunluk değerleri Doehner ve Reumuth (1964) da belirtilen metod esas alınarak saptanmıştır. Doğal uzunlukları belirlenen her örnekten 50 lifin gerçek uzunlukları da ölçülmüştür. Elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçları Çizelge 4.10 da sunulmuştur.

Çizelge 4.10 a ilişkin ortalama değerler Çizelge 4.11 de sunulmuştur.

Çizelge 4.10 Ankara ve Bolu illerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Tek Lif Gerçek Uzunluk Değerleri (mm)

n	Ö R N E K N O														
	1	2	3	4	5	6	7								
	\bar{X} (mm)	$S\bar{x}$	\bar{X} (mm)	$S\bar{x}$	\bar{X} (mm)	$S\bar{x}$	\bar{X} (mm)	$S\bar{x}$							
Ayaş	50	143,42	1,910	173,30	2,175	157,52	2,361	149,24	1,929	168,72	3,202	188,66	3,071	175,64	3,776
Beypazarı	50	142,70	2,970	168,02	4,205	168,18	2,994	138,14	3,433	168,82	3,521	147,16	2,775	205,36	5,391
Yenimahal.50		176,38	3,684	188,76	3,379	177,94	3,084	141,50	2,012	147,82	4,179	184,16	3,240	186,16	3,746
Gerede	50	162,62	4,917	138,10	2,058	170,62	6,806	166,84	7,491	166,32	5,039	131,54	2,970	144,76	4,025
Kıbrısçık	50	186,22	6,636	147,52	4,165	199,78	4,844	140,50	4,329	129,06	4,999	120,26	1,332	150,46	2,516
Seben	50	149,06	3,342	152,20	2,578	149,10	4,114	140,20	3,146	141,76	3,940	154,40	3,413	176,52	3,773

Çizelge 4.11 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Tek Lif Gerçek Uzunluk Değerlerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler (mm)

İLÇE	n	\bar{X} mm	$S\bar{x}$	% V	En az mm	En çok mm
Ayaş	7	165,214	6,017	9,651	143,42	188,66
Beypazarı	7	162,611	8,665	14,121	138,14	205,36
Yenimah.	7	171,817	7,223	11,141	141,50	188,76
Gerede	7	154,400	5,984	10,270	131,54	170,62
Kıbrıscık	7	153,400	11,033	19,059	120,26	199,78
Seben	7	151,443	4,556	7,972	140,20	176,52

Çizelge 4.11 in incelenmesinden tiftiklerin ortalama tek lif gerçek uzunluk değerleri bakımından Ankara İlinde Yenimahalle İlçesinin $171,817 \pm 7,223$ mm ile en yüksek, Beypazarı İlçesinin $162,611 \pm 8,665$ mm ile en düşük değere sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Bolu ilinde ise tiftiklerin ortalama tek lif gerçek uzunluk değerleri bakımından Gerede İlçesi $154,400 \pm 5,984$ mm ile en yüksek, Seben İlçesi $151,443 \pm 4,556$ mm ile en düşük değere sahiptir.

Çizelge 4.2, 4.8 ve 4.11 in birlikte incelenmelerinden Yenimahalle İlçesinde üretilen esas sınıf tiftiklerin diğer ilçelerde üretilenlere göre en ince ve en uzun tiftikler olduğu anlaşılmaktadır.

Batu ve Okaner (1947) Ayaş, Beypazarı ve Zir bölgelerinde üretilen bir yaşlı Ankara keçileri tiftiklerinin orta-

lama gerçek uzunluğunu $202,60\bar{+}0,149$ mm olarak bildirmekte-
dirler.

İmeryüz (1963) çeşitli yaşlardaki Ankara keçileri tiftiklerinde ortalama gerçek uzunluğu Beypazarı İlçesi için $18,5-20,5$ cm, Bolu İli için $16,5-18,5$ cm olarak bildir-
miştir.

Ertem (1970) birinci oğlak, ikinci oğlak ince, iyi ve sıra tiftiklerimizin gerçek uzunluğunu sırasıyla 1961 yı-
linda üretilen tiftikler için $13,20\bar{+}0,3950$ cm, $14,32\bar{+}0,3887$
cm, $15,40\bar{+}0,4179$ cm, $15,12\bar{+}0,2567$ cm, $15,85\bar{+}0,5512$ cm; 1962
yılında üretilen tiftikler için $11,87\bar{+}0,3320$ cm, $12,24\bar{+}0,3077$
cm, $14,66\bar{+}0,5084$ cm, $15,80\bar{+}0,5009$ cm, $15,13\bar{+}0,3577$ cm olarak
saptamıştır.

Gürtanın (1972) Konya, Yozgat ve Ankara İllerinde yetiştirilen çeşitli yaşlardaki Ankara keçileri tiftikleri-
nin tek lif gerçek uzunluk değerlerini omuzda $16,76\bar{+}0,4909$
cm, kaburgada $16,24\bar{+}0,5310$ cm ve butta $13,63\bar{+}0,4544$ cm ola-
rak bildirmiştir.

Bu araştırmada bulunan değerler ile Ertem (1970) in ince, iyi, sıra tiftikleri için ve Gürtanın (1972) ın bulduğu değerler birbirlerine uygunluk göstermektedir. Ertem (1970) in birinci oğlak, ikinci oğlak tiftikleri gerçek uzunluk de-
ğerleri bu araştırmada bulunan değerlerden daha düşüktür. Batu ve Okaner (1947) ile İmeryüz (1963) ün bildirdiği ger-
çek uzunluk değerleri ise bu araştırmada bulunan değerlerden çok yüksektir. Bu farklılıklar Ankara keçisi yetiştiricili-
ğimize olumlu yönde bir iyileşmenin olmadığını göstermekte-
dir.

Öte yandan 1985 yılında 29.614 kg İsviçre'den, 1987 yılında da 14.175 kg Arjantin'den tiftik ithal edilmiştir (Anonymous 1988a). Bu durum ülkemizde tiftik üretimine yeterince özen gösterilmediğinin diğer bir kanıtı şeklinde yorumlanabilir.

Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilçelerde üretilen esas sınıf tiftiklerin tek lif doğal uzunluk değerleri ile gerçek uzunluk değerleri incelenmiş ve aşağıdaki formül kullanılarak % uzama değerleri hesaplanmıştır.

$$\% \text{ Uzama} = \frac{\text{Gerçek Uzunluk} - \text{Doğal uzunluk}}{\text{Gerçek Uzunluk}} \cdot 100$$

Elde edilen sonuçlar Çizelge 4.12 de sunulmuştur.

Çizelge 4.12 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Tek Lif Doğal Uzunluk Değerleri İle Gerçek Uzunluk Değerleri Arasındaki % Uzama Miktarları

İLÇE	Doğal Uzunluk mm	Gerçek Uzunluk mm	% Uzama
Ayaş	120,50	165,21	27,06
Beypazarı	116,59	162,61	28,30
Yenimahalle	120,90	171,82	29,64
Gerede	106,00	154,40	31,35
Kıbrıscık	107,37	153,40	30,01
Seben	114,58	151,44	24,34

Çizelge 4.12 nin incelenmesinden tiftik liflerinin tek lif doğal uzunluk değerleri ile tek lif gerçek

uzunluk değerleri arasındaki % uzama değerlerinin birbirine yakın olduğu anlaşılmaktadır. % uzama değeri bakımından Seben İlęesi tiftikleri % 24,34 değeri ile diğer ilęeler arasında en dūřuk değeri verirken, ilęeler arasındaki homojenliği bozmaktadır. Gerede İlęesi tiftikleri ise % 31,35 değeri ile en yūksek uzamayı vermiştir.

% uzama, liflerin kıvrım özelliğine bağlı olduğundan bu konuya ilişkin bulgular 4.1.4.2 bōlümünde ayrıntılı olarak ayrıca incelenmiştir.

Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilęelerde üretilen esas sınıf tiftiklerin tek lif geręek uzunluk değerlerinin birbirlerinden farklı olup olmadığını anlamak için ortalama değerler karşılaştırılmış ve sonuçları Çizelge 4.13 de sunulmuştur.

Çizelge 4.13 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlęelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Tek Lif Geręek Uzunluk Değerlerinin Karşılaştırılması

İLÇE	Ayaş	Beypazarı	Yenimahalle	Gerede	Kıbrıscık	Seben
Ayaş	0	0,4048	0,2483	0,1137	0,1832	0,0467*
Beypazarı		0	0,2155	0,2257	0,2622	0,1385
Yenimahalle			0	0,0442*	0,0942	0,0173*
Gerede				0	0,4690	0,3508
Kıbrıscık					0	0,4363
Seben						0

Çizelge 4.13 ün incelenmesinden tiftiklerin ortalama

tek lif gerçek uzunluk değerleri bakımından farklılığın Ayaş İlçesi ile Seben İlçesi, Yenimahalle İlçesi ile Gerede ve Seben İlçeleri arasında % 5 düzeyinde önemli olduğu anlaşılmaktadır.

4.1.3.3 Tek lif gerçek uzunluk sonrası ilk doğal uzunluk

Gerçek uzunlukları ölçülen tiftik liflerinin serbest bırakıldığı andaki kıvrımlı uzunlukların "Gerçek Uzunluk Sonrası İlk Doğal Uzunluk" olarak adlandırılmıştır. Bu ölçümler ile tek bir life kıvrımlarını bozacak ve lifi esnetmeden düz hale getirebilecek küçük bir ağırlık uygulandığı zaman lifin eski haline ne derecede dönebileceği öğrenilmek istenmiştir.

Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilçelerde üretilen esas sınıf tiftiklerin gerçek uzunluk sonrası ilk doğal uzunluk değerleri Doehner ve Reumuth (1964) da belirtilen metod esas alınarak saptanmıştır. Tek lif doğal uzunluk ve tek lif gerçek uzunlukları belirlenen her örnekten 50 lifin gerçek uzunluk sonrası ilk doğal uzunluk değerleri de ölçülmüştür. Elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçları Çizelge 4.14 de sunulmuştur.

Çizelge 4.14 de ilişkin ortalama değerler Çizelge 4.15 de sunulmuştur.

Çizelge 4.14 Ankara ve Bolu illerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Tek Lif Gerçek Uzunluk Sonrası İlk Doğal Uzunluk Değerleri (mm)

n	Ö R N E K N O														
	1	2	3	4	5	6	7								
\bar{X} (mm)	$S\bar{x}$	\bar{X} (mm)	$S\bar{x}$	\bar{X} (mm)	$S\bar{x}$	\bar{X} (mm)	$S\bar{x}$								
Ayaş	50	104,28	2,607	136,60	2,837	118,50	2,518	111,02	2,783	123,28	3,555	147,66	3,814	139,84	4,063
Beypazarı	50	114,78	3,891	124,68	3,874	124,46	3,580	107,90	3,576	128,06	3,689	112,24	3,145	157,82	4,537
Yenimahal.	50	131,82	3,083	138,94	3,339	131,92	2,702	100,68	1,579	101,48	3,037	141,70	3,281	140,50	3,477
Gerede	50	117,10	4,158	93,38	2,376	127,54	5,757	121,58	6,623	135,80	5,032	95,60	3,151	96,68	3,377
Kıbrıscık	50	138,74	5,066	113,30	4,035	150,42	4,425	101,36	3,274	96,82	4,146	79,98	1,711	112,78	2,813
Seben	50	111,78	2,788	120,32	2,928	115,72	3,990	120,54	2,026	120,22	3,960	121,78	3,188	139,32	3,300

Çizelge 4.15 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Tek Lif Gerçek Uzunluk Sonrası İlk Doğal Uzunluk Değerlerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler (mm)

İLÇE	n	\bar{X} (mm)	$S\bar{X}$	% V	En az mm	En çok mm
Ayaş	7	125,883	6,031	12,697	104,28	147,66
Beypazarı	7	124,277	6,244	13,315	107,90	157,82
Yenimahalle	7	126,720	6,771	14,160	100,68	141,70
Gerede	7	112,525	6,489	15,171	93,38	135,80
Kıbrısçık	7	113,343	9,179	21,460	79,98	150,42
Seben	7	121,383	16,114	35,181	111,78	139,32

Çizelge 4.15 in incelenmesinden tiftiklerin ortalama tek lif gerçek uzunluk sonrası ilk doğal uzunluk değerleri bakımından Ankara İlinde Yenimahalle İlçesinin $126,720 \pm 6,771$ mm ile en yüksek, Beypazarı İlçesinin $124,277 \pm 6,244$ mm ile en düşük değere sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Bolu İlinde ise tiftiklerin ortalama tek lif gerçek uzunluk sonrası ilk doğal uzunluk değerleri bakımından Seben ilçesi $121,383 \pm 16,114$ mm ile en yüksek, Gerede ilçesi $112,525 \pm 6,489$ mm ile en düşük değere sahiptir.

Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilçelerde üretilen esas sınıf tiftiklerin ortalama tek lif doğal uzunluk değerleri ile ortalama tek lif gerçek uzunluk sonrası ilk doğal uzunluk değerleri incelenmiş ve aşağıdaki formül kullanılarak % uzama değerleri hesaplanmıştır.

$$\% \text{ Uzama} = \frac{\text{Gerçek Uzunluk Sonrası İlk Doğal Uzunluk mm} - \text{Doğal Uzunluk mm}}{\text{Gerçek Sonrası İlk Doğal Uzunluk mm}} \cdot 100$$

Elde edilen sonuçlar Çizelge 4.16 da sunulmuştur.

Çizelge 4.16 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Tek Lif Doğal Uzunluk Değerleri İle Ortalama Tek Lif Gerçek Uzunluk Sonrası İlk Doğal Uzunluk Değerleri Arasındaki % Uzama Miktarları

İLÇE	Doğal Uzunluk mm	Gerçek Uzunluk Sonrası İlk Doğal Uzunluk mm	% Uzama
Ayaş	120,50	125,88	4,27
Beypazarı	116,59	124,28	6,19
Yenimahalle	120,90	126,72	4,59
Gerede	106,00	112,53	5,80
Kıbrıscık	107,37	113,34	5,27
Seben	114,58	121,38	5,60

Çizelge 4.16 nın incelenmesinden tiftik liflerinin gerçek uzunluk ölçümü sonrasında hemen doğal uzunluklarına dönmedikleri ve ilk hallerinden biraz uzadıkları anlaşılmaktadır. Bu uzama % 4,27 değeri ile en az Ayaş İlçesinde üretilen tiftiklerde, % 6,19 değeri ile de en çok Beypazarı İlçesinde üretilen tiftiklerde gerçekleşmiştir.

Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilçelerde üretilen esas sınıf tiftiklerin tek lif gerçek uzunluk sonrası ilk doğal uzunluk değerlerinin birbirlerinden farklı olup olmadığını anlamak için ortalama değerler karşılaştırılmış ve sonuçları Çizelge 4.17 de sunulmuştur.

Çizelge 4.17 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Tek. Lif Gerçek Uzunluk Sonrası İlk Doğal Uzunluk Değerlerinin Karşılaştırılması

İLÇE	Ayaş	Beypazarı	Yenimahalle	Gerede	Kıbrıscık	Seben
Ayaş	0	0,4283	0,4640	0,0791	0,1383	0,1485
Beypazarı		0	0,3978	0,1085	0,1724	0,1703
Yenimahalle			0	0,0783	0,1322	0,1421
Gerede				0	0,4717	0,3802
Kıbrıscık					0	0,3712
Seben						0

Çizelge 4.17 nin incelenmesinden Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilçelerde üretilen esas sınıf tiftiklerin ortalama tek lif gerçek uzunluk sonrası ilk doğal uzunluk değerleri bakımından aralarında istatistiksel olarak bir farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır.

Bu konuda daha önce yapılmış bilimsel bir araştırma bulunamadığından bu değerleri yorumlamak mümkün olmamıştır.

4.1.4 Tiftik liflerinin kıvrım sayısı

Tiftik liflerindeki ondülasyon, yün kıvrımlarındaki gibi liflerin deri içinde oluşumu sırasında şekillenir. Kıvrım tekstil endüstrisinde liflerin büküm yetenekleri üzerine etkilidir. Tiftik liflerinde kıvrım sayısı fazlalaştıkça, lif uzunluğu da artar. Bu bakımdan tiftik lifleri arasında daha kıvrımlı olanlar tercih edilir. Kıvrım aynı zamanda lülelerin düzgün dalgalar halinde şekillenmesini de sağlar (Harmancıoğlu 1974).

Çizelge 4.18 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Kıvrım Sayısı Değerleri (adet/100 mm)

n	1		2		3		4		5		6		7	
	\bar{x}	$S\bar{x}$	\bar{x}	$S\bar{x}$	\bar{x}	$S\bar{x}$	\bar{x}	$S\bar{x}$	\bar{x}	$S\bar{x}$	\bar{x}	$S\bar{x}$	\bar{x}	$S\bar{x}$
	Ad/100mm		Ad/100mm		Ad/100mm		Ad/100mm		Ad/100mm		Ad/100mm		Ad/100mm	
Ayaş	50	5,883	0,234	4,060	0,136	4,744	0,203	5,232	0,160	5,656	0,219	4,418	0,147	4,063
Beypazarı	50	4,965	0,186	5,539	0,236	5,484	0,187	4,114	0,156	5,917	0,192	6,512	0,216	5,665
Yenimahal.	50	5,723	0,213	6,541	0,221	5,724	0,169	6,740	0,198	6,812	0,309	5,105	0,2154	5,530
Gerede	50	7,062	0,251	5,854	0,242	5,725	0,253	6,506	0,285	4,401	0,181	6,412	0,336	8,127
Kıbrısçık	50	5,647	0,230	5,207	0,207	4,619	0,193	6,709	0,272	5,621	0,212	7,671	0,347	5,000
Seben	50	6,411	0,194	6,452	0,082	7,130	0,313	5,216	0,148	4,495	0,154	6,509	0,312	6,169

Ankara ve Bolu illerine bağlı bazı ilçelerde üretilen esas sınıf tiftiklerin kıvrım sayılarının saptanmasında Doehner ve Reumuth (1964) da belirtilen metod esas alınmıştır. Doğal uzunlukları ölçülen her örnekten 50 lifin kıvrımları da sayılmış ve % oranları hesaplanmıştır. Kıvrım sayılarının % oranlarının bulunmasında $\frac{A}{L_2} \cdot 100$ formülünden yararlanılmıştır. Bu formülde A lifin kıvrım sayısını, L_2 lifin doğal uzunluğunu göstermektedir. Elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçları izelge 4.18 de sunulmuştur.

Çizelge 4.18 e ilişkin ortalama değerler izelge 4.19 da sunulmuştur.

Çizelge 4.19 Ankara ve Bolu illerine Bağlı Bazı ilçelerde üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Kıvrım Sayısı Değerlerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler (adet/100 mm)

İLÇE	n	\bar{X}	$S_{\bar{X}}$	%V	En Az	En ok
Ayaş	7	4,872	0,282	15,315	4,060	5,883
Beypazarı	7	5,458	0,286	13,873	4,114	6,512
Yenimahalle	7	6,025	0,252	11,072	5,105	6,812
Gerede	7	6,298	0,439	18,460	4,401	8,127
Kıbrısçık	7	5,782	0,401	18,367	4,619	7,671
Seben	7	6,055	0,337	14,767	4,495	7,130

Çizelge 4.19 un incelenmesinden tiftiklerin ortalama kıvrım sayısı bakımından Ankara ilinde Yenimahalle ilçesinin $6,025 \pm 0,252$ ile en yüksek, Ayaş ilçesinin $4,872 \pm 0,282$ ile en düşük değerine sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Bolu İlinde ise Gerede İlçesi 6,298 $\bar{7}$ 0,439 ile en fazla, Kıbrıscık İlçesi 5,782 $\bar{7}$ 0,401 ile en az kıvrım sayısına sahip tiftiklerin üretildiği ilçelerdir.

Çizelge 4.11 ve 4.19 un birlikte incelenmelerinden Ankara İlinde Yenimahalle İlçesi ve Bolu İlinde Gerede İlçesinde üretilen tiftiklerin en uzun ve en kıvrımlı tiftikler olduğu anlaşılmaktadır.

Tiftik liflerinin gerçek uzunluk değerleri, kıvrımların düz hale getirilerek elde edildiği değerlerdir. Bu nedenle lifin kıvrım sayısı arttıkça gerçek uzunluk değerinin de artması normaldir. Bu araştırmada bulunan sonuçlar da bu durumu doğrular niteliktedir.

Sincer (1962) Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü'nde yetiştirilen bir yaşlı Ankara keçileri tiftiklerinde kıvrım sayısını omuzda 8,26 $\bar{7}$ 0,299, yanda 8,13 $\bar{7}$ 0,237, butta 7,73 $\bar{7}$ 0,431 olarak bulmuştur.

İmeryüz vd. (1969) Yerköy Deneme Çiftliğinde yetiştirilen bir yaşlı Ankara keçileri tiftiklerinde kıvrım sayısını 4,0 $\bar{7}$ 0,10 olarak bildirmişlerdir.

Bu araştırmada bulunan kıvrım sayısı değerleri Sincer (1962) ve İmeryüz vd. (1969) nin bildirdiği değerler arasında olmasına rağmen İmeryüz vd. (1969) nin değerlerine daha yakındır. Bu durum bir yaşlı Ankara keçisi tiftiklerinin kıvrım sayılarının Sincer (1962) in bildirdiği gibi çok fazla olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilçelerde üretilen esas sınıf tiftiklerin kıvrım sayısı bakımından birbirlerinden

farklı olup olmadığını anlamak için ortalama değerler karşılaştırılmış ve sonuçları Çizelge 4.20 de sunulmuştur.

Çizelge 4.20 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Kıvrım Sayısı Değerlerinin Karşılaştırılması

İLÇE	Ayaş	Beypazarı	Yenimahalle	Gerede	Kıbrıscık	Seben
Ayaş	0	0,0854	5,071E-03**	9,120E-03**	0,0442*	9,09E-03**
Beypazarı		0	0,0814	0,0675	0,2616	0,1014
Yenimahalle			0	0,2998	0,3087	0,4726
Gerede				0	0,2014	0,3341
Kıbrıscık					0	0,3064
Seben						0

Çizelge 4.20 nin incelenmesinden tiftiklerin ortalama kıvrım sayısı bakımından farklılığın Ayaş İlçesi ile Yenimahalle, Gerede, Seben İlçeleri arasında % 1, Kıbrıscık İlçesi arasında % 5 düzeyinde önemli olduğu anlaşılmaktadır. Tiftiklerin ortalama kıvrım sayısı bakımından farklılığı diğer ilçeler arasında istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur.

4.1.4.1 Kıvrım derecesi

Bir koyunun yün gömleğinde lüleleri teşkil eden lifler uzunluk bakımından incelenirse gerçek uzunluklarıyla lüle uzunlukları arasında önemli farkların bulunduğu görülür. Bu fark çeşitli koyunlarda % 20-90 arasında (1,2-1,9) değişir. Buna lülelerin doğal halde iken az veya çok dalgalı ve kıvrımlı olması sebep olur (Harmancıoğlu 1974).

Çizelge 4.21 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Kıvrım Derecesi Değerleri

Ö R N E K N O

	1	2	3	4	5	6	7								
n	\bar{X}	\bar{X}	\bar{X}	\bar{X}	\bar{X}	\bar{X}	\bar{X}								
	$S\bar{X}$	$S\bar{X}$	$S\bar{X}$	$S\bar{X}$	$S\bar{X}$	$S\bar{X}$	$S\bar{X}$								
Ayaş	50	1,487	0,034	1,334	0,023	1,432	0,025	1,439	0,035	1,498	0,036	1,360	0,028	1,328	0,027
Beypazarı	50	1,415	0,032	1,415	0,025	1,448	0,031	1,393	0,027	1,404	0,035	1,388	0,027	1,378	0,021
Yenimahal.	50	1,419	0,024	1,459	0,024	1,419	0,018	1,481	0,023	1,546	0,028	1,379	0,024	1,399	0,018
Gerede	50	1,531	0,034	1,610	0,035	1,482	0,031	1,567	0,048	1,307	0,022	1,502	0,035	1,602	0,029
Kıbrısçık	50	1,417	0,022	1,410	0,026	1,442	0,032	1,484	0,028	1,421	0,030	1,619	0,031	1,433	0,030
Seben	50	1,430	0,024	1,360	0,021	1,417	0,030	1,232	0,014	1,273	0,020	1,370	0,025	1,370	0,025

Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilçelerde üretilen esas sınıf tiftiklerin kıvrım derecelerinin hesaplanmasında Deohner ve Reumuth (1964) da belirtilen formül kullanılmıştır.

$$\text{Kıvrım derecesi} = \frac{\text{Tek Lif Gerçek Uzunluğu (mm)}}{\text{Tek Lif Doğal Uzunluğu (mm)}}$$

Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilçelerde üretilen esas sınıf tiftiklerin kıvrım dereceleri hesaplanmış ve elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçları Çizelge 4.21 de sunulmuştur.

Çizelge 4.21 e ilişkin ortalama değerler Çizelge 4.22 de sunulmuştur.

Çizelge 4.22 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Kıvrım Derecesi Değerlerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler

İLÇE	n	\bar{X}	$S_{\bar{x}}$	% V	En az	En çok
Ayaş	7	1,410	0,026	4,949	1,328	1,498
Beypazarı	7	1,406	0,009	1,643	1,378	1,448
Yenimahalle	7	1,443	0,022	3,950	1,379	1,546
Gerede	7	1,514	0,039	6,821	1,307	1,610
Kıbrıscık	7	1,461	0,028	5,059	1,410	1,619
Seben	7	1,350	0,028	5,377	1,232	1,430

Çizelge 4.22 nin incelenmesinden tiftiklerin ortalama kıvrım derecesi bakımından birbirine yakın değerler verdikleri anlaşılmaktadır. Gerede ilçesi 1,514 \pm 0,039 ile en yüksek, Seben ilçesi 1,350 \pm 0,028 ile en düşük kıvrım derecesine sahiptir. Diğer ilçelerde üretilen tiftiklerin kıvrım dereceleri bu değerler arasındadır.

Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilçelerde üretilen esas sınıf tiftiklerin kıvrım dereceleri arasında bir farklılık olup olmadığını anlamak için ortalama değerler karşılaştırılmış ve sonuçları Çizelge 4.23 de sunulmuştur.

Çizelge 4.23 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Kıvrım Dereceleri Değerlerinin Karşılaştırılması

İLÇE	Ayaş	Beypazarı	Yenimahalle	Gerede	Kıbrıscık	Seben
Ayaş	0	0,4361	0,1779	0,0238*	0,1070	0,0701
Beypazarı		0	0,0674	9,431E-03**	0,0424*	0,0388*
Yenimahalle			0	0,0680	0,3123	0,1040
Gerede				0	0,1432	2,454E-03**
Kıbrıscık					0	7,682E-03**
Seben						0

Çizelge 4.23 ün incelenmesinden tiftiklerin ortalama kıvrım derecesi değerleri bakımından farklılığın Ayaş İlçesi ile Gerede İlçesi, Beypazarı İlçesi ile Kıbrıscık ve Seben İlçeleri arasında % 5; Beypazarı İlçesi ile Gerede İlçesi, Seben İlçesi ile Gerede ve Kıbrıscık İlçeleri arasında % 1 düzeyinde önemli olduğu anlaşılmaktadır.

Bu konuda daha önce yapılmış bilimsel bir çalışma bulunmadığından değerleri yorumlamak mümkün olmamıştır.

Çizelge 4.24 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Kıvrımlılık Yüzdesi Değerleri (%)

n	1		2		3		4		5		6		7		
	\bar{x} %	$s\bar{x}$	\bar{x} %	$s\bar{x}$	\bar{x} %	$s\bar{x}$	\bar{x} %	$s\bar{x}$	\bar{x} %	$s\bar{x}$	\bar{x} %	$s\bar{x}$	\bar{x} %	$s\bar{x}$	
Ayaş	50	30,977	1,409	24,096	1,113	30,060	1,185	29,121	1,678	31,628	1,441	25,307	1,275	23,261	1,331
Beypazarı	50	27,915	1,518	29,264	1,302	29,047	1,288	27,210	1,263	27,310	1,409	26,765	1,244	27,280	1,009
Yenimahal.	50	28,326	1,198	30,453	1,036	29,287	0,859	31,821	1,006	34,322	1,144	26,742	1,043	27,996	0,898
Gerede	50	33,263	1,346	36,611	1,304	31,529	1,286	34,907	1,895	23,137	1,254	31,428	1,561	36,340	1,209
Kıbrısçık	50	29,622	1,089	27,223	1,220	28,704	1,492	31,535	1,256	28,372	1,360	37,175	1,184	28,966	1,209
Seben	50	29,010	1,125	24,949	1,362	28,101	1,319	18,959	0,710	20,736	1,173	27,602	1,563	26,045	1,236

4.1.4.2 Kıvrımlılık yüzdesi

Liflerin doğal uzunluklarından gerçek uzunluklarına gelinceye kadar gösterdikleri uzama miktarının yüzdesi "Kıvrımlılık Yüzdesi" olarak adlandırılmıştır.

Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilçelerde üretilen esas sınıf tiftiklerin kıvrımlılık yüzdelerinin hesaplanmasında Doehner ve Reumuth (1964) da bildirilen formül kullanılmıştır.

$$\text{Kıvrımlılık yüzdesi} = \frac{\text{Gerçek Uzunluk mm} - \text{Doğal Uzunluk mm}}{\text{Gerçek Uzunluk mm}} \cdot 100$$

Araştırma materyalini oluşturan tiftiklerin kıvrımlılık yüzdeleri hesaplanmış ve elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçları Çizelge 4.24 de sunulmuştur.

Çizelge 4.24 e ilişkin ortalama değerler Çizelge 4.25 de sunulmuştur.

Çizelge 4.25 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Kıvrımlılık Yüzdesine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler(%)

İLÇE	n	\bar{X} %	$S\bar{X}$	% V	En az %	En çok %
Ayaş	7	27,779	1,308	12,482	23,261	31,628
Beyazır	7	27,827	0,366	3,483	26,765	29,264
Yenimahalle	7	29,850	0,974	8,648	26,742	34,322
Gerede	7	32,460	1,741	14,217	23,137	36,611
Kıbrısık	7	30,228	1,258	11,032	27,223	37,175
Seben	7	25,057	1,447	15,302	18,959	29,010

Çizelge 4.25 in incelenmesinden tiftiklerin kıvrımlılık yüzdesi bakımından Ankara İlinde Ayaş İlçesinin $27,779\bar{1},308$ ile en düşük, Yenimahalle İlçesinin $29,850\bar{0},974$ ile en yüksek değere sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Bolu İlinde ise Seben İlçesi $25,057\bar{1},447$ ile en düşük, Gerede İlçesi $32,460\bar{1},741$ değeri ile en yüksek kıvrımlılık yüzdesine sahiptir.

Çizelge 4.22 ve 4.25 in birlikte incelenmelerinden tiftiklerin kıvrım derecesi ve kıvrımlılık yüzdesi değerlerinin birbirleriyle doğru orantılı olduğu anlaşılmaktadır. Kıvrım derecesi ve kıvrımlılık yüzdesi bakımından Gerede İlçesinde üretilen tiftikler en yüksek, Seben İlçesinde üretilen tiftikler ise en düşük değerleri vermişlerdir.

Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilçelerde üretilen esas sınıf tiftiklerin kıvrımlılık yüzdeleri arasında bir farklılık olup olmadığını anlamak için ortalama değerler karşılaştırılmış ve sonuçları Çizelge 4.26 da sunulmuştur.

Çizelge 4.26 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Kıvrımlılık Yüzdesi Değerlerinin Karşılaştırılması

İLÇE	Ayaş	Beypazarı	Yenimahalle	Gerede	Kıbrıscık	Seben
Ayaş	0	0,4860	0,1145	0,0265*	0,1014	0,0945
Beypazarı		0	0,0385*	0,0116*	0,0462*	0,0443*
Yenimahalle			0	0,1080	0,4081	8,917E-03**
Gerede				0	0,1601	3,388E-03**
Kıbrıscık					0	9,797E-03**
Seben						0

Çizelge 4.26 nın incelenmesinden tiftiklerin kıvrımlılık yüzdesi bakımından farklılığın Ayaş İlçesi ile Gerede İlçesi ve Beypazarı İlçesi ile Yenimahalle, Gerede, Kıbrıscık, Seben İlçeleri arasında % 5; Seben İlçesi ile Yenimahalle, Gerede, Kıbrıscık İlçeleri arasında % 1 düzeyinde önemli olduğu anlaşılmaktadır.

Bu konuda daha önce yapılmış bilimsel bir araştırma bulunamadığından sonuçları yorumlamak mümkün olmamıştır.

4.1.4.3 Kıvrım kalıcılığı yüzdesi

Liflerin gerçek uzunlukları ile gerçek uzunluk sonrası ilk doğal uzunlukları arasındaki farkın, doğal uzunluklarından gerçek uzunluklarına gelinceye kadar gösterdikleri uzama miktarındaki yüzdesi "Kıvrım Kalıcılığı Yüzdesi" olarak adlandırılmıştır. Burada lif kıvrımlarının kalıcılık yüzdesi hesaplanmıştır.

Ankara ve Bolu illerine bağlı bazı ilçelerde üretilen esas sınıf tiftiklerin kıvrım kalıcılığı yüzdelerinin hesaplanmasında Doehner ve Reumuth (1964) da bildirilen formül kullanılmıştır.

$$\text{Kıvrım Kalıcılığı Yüzdesi} = \frac{\text{Gerçek Uzunluk mm} - \text{Gerçek Uzunluk Sonrası İlk Doğal Uzunluk mm}}{\text{Gerçek Uzunluk-Doğal Uzunluk mm}} \cdot 100$$

Araştırma materyalini oluşturan tiftiklerin kıvrım kalıcılığı yüzdeleri hesaplanmış ve elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçları Çizelge 4.27 de sunulmuştur.

Çizelge 4.27 Ankara ve Bolu illerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerinin Kıvrım Kalıcılığı Yüzdesi Değerleri (%)

n	1		2		3		4		5		6		7		
	\bar{X} %	$S\bar{x}$	\bar{X} %	$S\bar{x}$	\bar{X} %	$S\bar{x}$	\bar{X} %	$S\bar{x}$	\bar{X} %	$S\bar{x}$	\bar{X} %	$S\bar{x}$	\bar{X} %	$S\bar{x}$	
Ayaş	50	89,145	1,065	88,010	0,962	86,217	1,223	89,217	1,223	86,732	1,023	87,621	1,245	88,542	0,905
Beypazarı	50	88,552	1,108	89,676	0,921	89,177	1,025	84,584	1,269	90,205	0,768	90,693	0,711	84,383	1,502
Yenimahal.	50	87,516	0,823	88,468	0,980	88,753	0,825	89,771	0,927	90,083	0,894	89,104	1,020	88,496	0,948
Gerede	50	84,641	1,804	89,300	1,075	85,300	1,336	85,399	1,384	84,490	1,250	86,858	1,305	91,064	0,862
Kıbrısçık	50	87,141	1,209	87,567	1,232	84,820	1,549	86,819	1,225	86,771	1,012	90,369	0,839	83,630	2,514
Seben	50	86,121	1,789	82,930	1,862	80,994	1,994	81,857	1,716	76,165	2,069	82,794	1,694	80,794	2,306

Çizelge 4.27 ye ilişkin ortalama değerler Çizelge 4.28 de sunulmuştur.

Çizelge 4.28 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Kıvrım Kalıcılığı Yüzdelerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler (%)

İLÇE	n	\bar{X} %	$S\bar{x}$	% V	En az%	En çok%
Ayaş	7	87,937	0,441	1,328	86,217	89,217
Beypazarı	7	88,181	0,988	2,969	84,383	90,693
Yenimahal.	7	88,742	0,341	1,019	87,516	90,083
Gerede	7	86,614	0,961	2,939	84,490	91,064
Kıbrıscık	7	86,731	0,806	2,430	83,630	90,369
Seben	7	81,895	1,136	3,676	76,165	86,121

Çizelge 4.28 in incelenmesinden tiftiklerin ortalama kıvrım kalıcılığı yüzdesi bakımından Ankara İlinde Yenimahalle İlçesinin % 88,742 \pm 0,341 ile en yüksek, Ayaş İlçesinin % 87,937 \pm 0,441 ile en düşük değere sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bolu İlinde ise tiftiklerin kıvrım kalıcılığı yüzdesi bakımından Kıbrıscık İlçesi tiftikleri % 86,731 \pm 0,806 ile en yüksek, Seben İlçesi tiftikleri % 81,895 \pm 1,136 ile en düşük değere sahiptir.

Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilçelerde üretilen tiftiklerin kıvrım kalıcılığı yüzde değerleri birbirlerine yakın sonuçlar verirken, Seben İlçesinde üretilen tiftiklerin kıvrım kalıcılığı yüzde değeri bu homojenliği bozmaktadır.

Araştırma materyalini oluşturan tiftiklerin kıvrım kalıcılığı yüzde değerleri aralarında bir farklılık olup olmadığını anlamak için ortalama değerler karşılaştırılmış ve sonuçları Çizelge 4.29 da sunulmuştur.

Çizelge 4.29 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Kıvrım Kalıcılığı Yüzdelerinin Karşılaştırılması

İLÇE	Ayaş	Beypazarı	Yenimahalle	Gerede	Kıbrıscık	Seben
Ayaş	0	0,4127	0,0875	0,1176	0,1072	1,680E-04**
Beypazarı		0	0,3012	0,1392	0,1391	6,515E-04**
Yenimahalle			0	0,0296*	0,0203*	4,492E-05**
Gerede				0	0,4637	4,060E-03**
Kıbrıscık					0	2,333E-03**
Seben						0

Çizelge 4.29 un incelenmesinden tiftiklerin kıvrım kalıcılığı yüzdesi bakımından farklılığın Yenimahalle İlçesi ile Gerede ve Kıbrıscık İlçeleri arasında % 5, Seben İlçesi ile Ayaş, Beypazarı, Yenimahalle, Gerede ve Kıbrıscık İlçeleri arasında % 1 düzeyinde önemli olduğu anlaşılmaktadır.

Bu konuda daha önce yapılmış bilimsel bir araştırma bulunmadığından bu çalışmada bulunan değerleri yorumlamak mümkün olmamıştır.

4.1.5 Tiftik liflerinin kıvrım derinliği

Kıvrım şekli ve sayısı liflerin iplik olma yeteneği üzerine etkilidir. Çok kıvrımlı liflerden yapılan iplikler

Çizelge 4.30 Ankara ve Bolu illerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Kıvrım Derinliği Değerleri (mm)

n	Ö R N E K N O						
	1	2	3	4	5	6	7
	\bar{X} mm	\bar{X} mm	\bar{X} mm	\bar{X} mm	\bar{X} mm	\bar{X} mm	\bar{X} mm
	$S\bar{x}$	$S\bar{x}$	$S\bar{x}$	$S\bar{x}$	$S\bar{x}$	$S\bar{x}$	$S\bar{x}$
Ayaş	50 2,12	0,085 2,49	0,113 1,85	0,096 2,18	0,099 2,03	0,077 1,85	0,087 2,14
Beypazarı	50 1,99	0,112 2,21	0,106 2,16	0,071 2,22	0,121 1,84	0,069 1,90	0,061 1,64
Yenimahal.	50 1,75	0,085 1,48	0,068 1,61	0,070 1,50	0,064 1,56	0,075 1,81	0,090 2,03
Gerede	50 1,99	0,104 2,20	0,106 2,01	0,093 1,91	0,116 2,23	0,115 1,83	0,074 1,80
Kıbrısçık	50 2,34	0,228 2,17	0,100 2,51	0,103 1,83	0,080 1,96	0,095 1,70	0,085 2,05
Seben	50 1,96	0,067 1,80	0,072 1,94	0,102 1,82	0,080 2,33	0,164 2,18	0,124 1,93

ince, sağlam ve düzgündür. Bu özellikler iplik eğrilmesi sırasında liflerin birbiri ile iyice sarılabilmelerinden ileri gelmektedir (Harmancıoğlu 1974).

Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilçelerde üretilen esas sınıf tiftiklerin kıvrım derinliğinin ölçülmesinde Doehner ve Reumuth (1964) da belirtilen metod esas alınmıştır. Kıvrım derinliği değerleri liflerin kıvrım sayısı ölçümü sırasında kaydedilmiştir. Her örnekten 50 lifin kıvrım derinliği değerleri alınmıştır. Elde edilen verilen değerlendirilerek sonuçları Çizelge 4.30 da sunulmuştur.

Çizelge 4.30 a ilişkin ortalama değerler Çizelge 4.31 de sunulmuştur.

Çizelge 4.31 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Kıvrım Derinliği Değerlerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler (mm)

İLÇE	n	\bar{X}_{mm}	$S\bar{X}$	% V	En az mm	En çok mm
Ayaş	7	2,094	0,083	10,500	1,850	2,490
Beypazarı	7	1,994	0,082	10,891	1,640	2,220
Yenimahalle	7	1,677	0,075	11,824	1,480	2,030
Gerede	7	1,996	0,064	8,433	1,800	2,230
Kıbrıscık	7	2,080	0,106	13,639	1,700	2,510
Seben	7	1,994	0,073	9,678	1,800	2,330

Çizelge 4.31 in incelenmesinden tiftiklerin ortalama kıvrım derinliği bakımından Ankara ilinde Ayaş İlçesinin 2,094±0,083 mm ile en yüksek, Yenimahalle ilçesinin 1,677±0,075 mm ile en düşük değere sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Bolu İlinde ise Kıbrıscık İlçesi 2,08070,106 mm ile en yüksek, Seben İlçesi 1,99470,073 mm ile en düşük kıvrım derinliğine sahip tiftiklerin üretildiği ilçelerdir.

Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilçelerde üretilen esas sınıf tiftiklerde kıvrım derinliği bakımından bir fark olup olmadığını anlamak için ortalama değerler karşılaştırılmış ve sonuçları Çizelge 4.32 de sunulmuştur.

Çizelge 4.32 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Kıvrım Derinliği Değerlerinin Karşılaştırılması

İLÇE	Ayaş	Bey pazarı	Yenimahalle	Gerede	Kıbrıscık	Seben
Ayaş	0	0,2044	1,445E-03**	0,1825	0,4589	0,1918
Bey pazarı		0	7,276E-03**	0,4946	0,2688	0,5000
Yenimahalle			0	3,540E-03**	4,773E-03**	5,214E-03**
Gerede				0	0,2559	0,4942
Kıbrıscık					0	0,2606
Seben						0

Çizelge 4.32 nin incelenmesinden tiftik liflerinin kıvrım derinliği bakımından Yenimahalle İlçesinin Ayaş, Bey pazarı, Gerede, Kıbrıscık ve Seben İlçeleri ile arasındaki farklılığın % 1 düzeyinde önemli olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.3 ve 4.32 nin birlikte incelenmelerinden Yenimahalle ilçesinde üretilen tiftiklerin incelik ve kıvrım derinliği bakımından diğer ilçelerden farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır. Yenimahalle İlçesinde üretilen tiftikler incelik bakımından en ince ve kıvrım derinliği bakımından en az kıvrım derinliğine sahip tiftiklerdir.

Çizelge 4.19 un incelenmesinden de Yenimahalle İlçe-
sinde üretilen tiftiklerin kıvrım sayısının 6,025±0,252
olduğu anlaşılmaktadır. Bu değer Ankara İline bağlı İlçelerde
üretilen tiftiklerin kıvrım sayısı değerleri içerisinde en
yüksek olanıdır.

4.1.6 Tiftik liflerinin mukavemeti

Dokumada kullanılan liflerde incelik ve uzunluktan
başka aranan diğer özelliklerden biri de mukavemettir. Yün
liflerinden yapılan iplik ve kumaşlar meydana gelinceye ka-
dar ve kullanılmaları sırasında çeşitli mekaniksel darbe ve
etkilere maruz kalırlar. Bu bakımdan endüstride mukavemeti
yüksek hammaddeler tercih edilir (Harmancıoğlu 1974).

Yün liflerinde mukavemet, liflerin kopuncaya kadar
dayandıkları kuvvetin ağırlık olarak ifadesidir (Harmancıoğlu
1974). Altınbaş vd. (1975) ise mukavemeti, lifler üzerine
uygulanan çekme kuvvetine karşın gösterilen direncin gr veya
kg yani ağırlık olarak belirtilmesi şeklinde tanımlamışlar-
dır.

Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilçelerde üretilen
esas sınıf tiftiklerin mukavemetleri Schopper cihazında
ölçülmüştür. Her örnekten rastgele 20 lif çekilmiştir. Elde
edilen rakamlar Schopper cihazının prensibine bağlı olarak
verilen ve aşağıda belirtilen formüle uygulanarak mukavemet
değerleri hesaplanmıştır.

$$\text{Kopma Mukavemeti} = \frac{\text{Cihazda Okunan değer} \cdot \text{Ağırlık}}{100} + g$$

g= Lifin kıvrımlarını düzeltmek amacıyla lifin ucuna
takılan ağırlık.

Elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçları Çizelge
4.33 de sunulmuştur.

Çizelge 4.33 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerinin Mukavemet Değerleri (gr)

n	1		2		3		4		5		6		7		
	\bar{X} gr	S \bar{X}	\bar{X} gr	S \bar{X}	\bar{X} gr	S \bar{X}	\bar{X} gr	S \bar{X}	\bar{X} gr	S \bar{X}	\bar{X} gr	S \bar{X}	\bar{X} gr	S \bar{X}	
Ayaş	20	17,33	0,73	25,08	1,11	19,07	1,09	28,06	1,97	19,43	0,77	24,93	1,25	22,48	1,29
Beypazarı	20	11,57	0,55	16,79	0,99	27,32	1,12	15,35	0,57	16,00	0,85	29,48	1,43	13,70	0,60
Yenimahal.	20	14,71	0,80	11,63	0,59	13,89	0,67	14,78	0,94	10,85	0,61	13,22	0,84	11,79	0,63
Gerede	20	15,94	1,40	16,06	0,96	13,54	0,96	13,77	0,74	14,83	1,04	14,52	1,07	20,00	1,25
Kıbrısçık	20	14,12	0,73	17,65	1,13	20,82	1,03	18,60	1,37	18,18	1,15	15,97	0,88	17,02	0,86
Seben	20	9,29	0,44	13,07	0,44	14,91	0,79	13,06	0,82	12,21	0,57	14,92	0,74	15,79	0,71

Çizelge 4.33 e ilişkin ortalama değerler Çizelge 4.34 de sunulmuştur.

Çizelge 4.34 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Mukavemet Değerlerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler (gr)

İLÇE	n	\bar{X} gr	$S\bar{x}$	% V	En az gr	En çok gr
Ayaş	7	21,043	1,12	14,125	17,330	28,060
Beypazarı	7	18,599	2,62	37,287	11,566	29,480
Yenimahalle	7	12,981	0,60	12,147	10,845	14,780
Gerede	7	15,378	0,89	15,325	12,768	19,995
Kıbrıscık	7	17,477	0,80	12,069	14,115	20,815
Seben	7	13,319	0,83	16,448	9,290	15,793

Çizelge 4.34 ün incelenmesinden tiftiklerin mukavemet değerleri bakımından Ankara ilinde Ayaş İlçesinin $21,043 \pm 1,12$ gr ile en yüksek, Yenimahalle İlçesinin $12,981 \pm 0,60$ gr ile en düşük değere sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Bolu ilinde ise tiftiklerin mukavemet değerleri bakımından Kıbrıscık ilçesi $17,477 \pm 0,80$ gr ile en yüksek, Seben ilçesi $13,319 \pm 0,83$ gr ile en düşük değere sahiptir.

Çizelge 4.2 ve 4.34 ün birlikte incelenmelerinden Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilçelerde üretilen esas sınıf tiftikleri ortalama incelik değerleri ile ortalama mukavemet değerleri arasında bir doğru orantının varlığından söz etmek mümkündür. İnce tiftiklerin mukavemet değerleri düşüktür.

Batı ve Okaner (1947) Ayaş, Beypazarı ve Zir bölgelerinde yetiştirilen bir yaşlı Ankara keçileri tiftiklerinin mutlak

mukavemet değerini ortalama $17,84\bar{+}0,468$ gr olarak bulmuşlardır.

İmeryüz vd. (1969) Yerköy Deneme Çiftliğinde yetiştirilen yılda tek kırkım grubundaki 1,2,3 yaşlı Ankara keçileri tiftikleri mutlak mukavemet değerleri sırasıyla $13,75\bar{+}0,220$ gr, $22,04\bar{+}1,239$ gr, $26,29\bar{+}1,061$ gr olarak bildirmektedirler.

Ertem (1970) birinci oğlak, ikinci oğlak, ince, iyi ve sıra tiftikleri mutlak mukavemet değerlerini sırasıyla 1961 yılı için $16,68\bar{+}0,7038$ gr, $21,71\bar{+}0,5601$ gr, $25,28\bar{+}0,8358$ gr, $29,54\bar{+}1,0305$ gr, $31,08\bar{+}1,3540$ gr, 1962 yılı için $14,99\bar{+}0,5292$ gr, $19,72\bar{+}0,8109$ gr, $23,28\bar{+}0,7213$ gr, $29,84\bar{+}1,1400$ gr, $29,86\bar{+}1,0,201$ gr olarak bulmuştur.

Gürtanın (1972) ise beyaz renkli tiftiklerin mutlak mukavemet değerlerini omuzda $24,69\bar{+}0,6788$ gr, yanda $21,83\bar{+}0,5383$ gr, butta $20,21\bar{+}0,7062$ gr olarak saptamıştır.

Bu araştırmada bulunan sonuçlar Batu ve Okaner (1947) ile İmeryüz vd. (1969) nin bir yaşlı Ankara keçileri tiftikleri için bildirdiği değerler arasında kalmasına rağmen birbirlerine uygunluk göstermektedir.

Ertem (1970) de Gürtanın (1972) ın bildirdiği değerler ise bu araştırmada bulunan değerlerden oldukça yüksektir.

Ankara ve Bolu illerine bağlı bazı ilçelerde üretilen esas sınıf tiftiklerin mukavemet değerleri arasında bir farklılık olup olmadığını anlamak için ortalama değerler karşılaştırılmış ve sonuçları Çizelge 4.35 de sunulmuştur.

Çizelge 4.35 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Mukavemet Değerlerinin Karşılaştırılması

İLÇE	Ayaş	Bey pazarı	Yenimahalle	Gerede	Kıbrıscık	Seben
Ayaş	0	0,2042	1,861E-03**	9,619E-04**	0,0119*	6,449E-05**
Bey pazarı		0	0,0293*	0,1336	0,3447	0,0394*
Yenimahalle			0	0,0225	3,524E-04**	0,3729
Gerede				0	0,0522	0,0581
Kıbrıscık					0	1,765E-03**
Seben						0

Çizelge 4.35 in incelenmesinden tiftiklerin ortalama mukavemet değerleri bakımından Ayaş ilçesi ile Yenimahalle, Gerede, Seben ilçeleri arasında % 1, Kıbrıscık ilçesi arasında % 5; Bey pazarı ilçesi ile Yenimahalle ve Seben ilçeleri arasında %5; Yenimahalle ilçesi ile Gerede ilçesi arasında % 5, Kıbrıscık ilçesi arasında % 1 ve Kıbrıscık ilçesi ile Seben ilçesi arasında % 1 düzeyinde farklılığın önemli olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.3 ve Çizelge 4.35 in birlikte incelenmelerinden Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilçelerde üretilen tiftiklerin mukavemet değerleri bakımından gösterdikleri farklılıkları, bazı ilçeler dışında incelik değerleri bakımından da gösterdikleri anlaşılmaktadır. Çizelge 4.35 de Ayaş ilçesi ile Gerede ve Kıbrıscık ilçeleri arasında görülen farklılıklar Çizelge 4.3 de, Çizelge 4.3 de Seben ilçesi ile Yenimahalle ve Gerede ilçeleri arasında görülen farklı-

lıklar ise Çizelge 4.35 de görülmemektedir. Bunların dışında kalan farklılıklar ise aynı ilçeler arasındadır.

Bu durum tiftik liflerinin inceliği ve mukavemeti arasındaki ilişkiyi kuvvetlendirmektedir.

4.1.7 Tiftik liflerinin yüzde uzaması

Lifler normal bir halde iken herhangi bir kuvvet çekimi etkisinde kalırlarsa kopmadan önce az veya çok uzamak suretiyle bu kuvvete karşı koymaya çalışırlar. Lifler herhangi bir kuvvet veya ağırlık etkisinde önce bir miktar uzar ve kopacakları anda azami uzunluğa erişirler. Bu azami uzunluğun, lifin kuvvet uygulanmadan normal haldeki uzunluğuna göre yüzde olarak belirtilmesi de lifin uzama kabiliyetini verir. Liflerin uzama kabiliyeti ne kadar iyi olursa lif o derece kıymetli sayılır (Altınbaş vd. 1975).

Bu araştırmada tiftik liflerinin yüzde uzama değerlerinin saptanmasında Schopper cihazından yararlanılmıştır. Schopper cihazında mukavemet değerleri ölçülen liflerin aynı anda uzama değerleri de alınmıştır. Elde edilen rakamlar Schopper cihazının prensibine bağlı olarak verilen ve aşağıda belirtilen formüle uygulanarak yüzde uzama değerleri hesaplanmıştır.

$$\text{Yüzde Uzama} = \frac{\text{Uzama Değeri}}{\text{Schopper Cihazındaki Çene Aralığı mm}} \cdot 100$$

Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilçelerde üretilen esas sınıf tiftiklerde her örnekten 20 lifin yüzde uzama değerleri ölçülmüş ve elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçları Çizelge 4.36 da sunulmuştur.

Çizelge 4.36 Ankara ve Bolu illerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin
% Uzama Değerleri (%)

n	Ö R N E K N O														
	1	2	3	4	5	6	7								
	\bar{X} %	$S\bar{X}$	\bar{X} %	$S\bar{X}$	\bar{X} %	$S\bar{X}$	\bar{X} %	$S\bar{X}$							
Ayaş	20	41,95	1,87	37,71	2,47	48,35	0,98	48,75	1,11	51,15	1,15	50,50	1,72	36,50	2,43
Beypazarı	20	44,19	2,90	42,90	1,32	45,90	1,46	48,80	1,06	41,40	2,08	46,70	1,74	41,50	2,54
Yenimahal.20	20	42,70	2,64	47,90	1,40	42,60	2,32	47,20	2,41	37,10	2,50	41,00	2,45	44,90	2,57
Gerede	20	44,10	2,11	41,70	2,88	38,45	3,03	38,80	2,26	35,00	2,13	38,60	2,64	43,00	2,14
Kıbrısçık	20	43,30	1,96	44,50	2,44	50,90	1,40	47,14	1,35	46,55	1,88	48,35	1,45	44,80	2,01
Seben	20	34,48	3,08	34,98	2,65	42,20	1,65	40,05	2,58	41,45	1,57	40,09	1,62	39,40	1,87

Çizelge 4.36 ya ilişkin ortalama değerler Çizelge 4.37 de sunulmuştur.

Çizelge 4.37 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı ilçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Yüzde Uzama Değerlerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler (%)

İLÇE	n	\bar{X} %	$S\bar{X}$	%V	En az %	En çok %
Ayaş	7	44,988	2,326	13,702	36,500	51,150
Beypazarı	7	44,484	1,051	6,262	41,400	48,800
Yenimahalle	7	43,343	1,408	8,607	37,100	47,900
Gerede	7	39,950	1,188	7,882	35,000	44,100
Kıbrıscık	7	46,506	0,978	5,575	43,300	50,900
Seben	7	38,948	1,146	7,797	34,476	42,200

Çizelge 4.37 nin incelenmesinden tiftiklerin yüzde uzama değerleri bakımından Ankara İlinde Ayaş İlçesinin % 44,988 \pm 2,326 ile en yüksek, Yenimahalle ilçesinin % 43,343 \pm 1,408 ile en düşük değere sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Bolu İlinde ise tiftiklerin yüzde uzama değerleri bakımından Kıbrıscık İlçesi % 46,506 \pm 0,978 ile en yüksek, Seben İlçesi % 38,948 \pm 1,146 ile en düşük değere sahiptir.

Batu ve Okaner (1947) Ayaş, Beypazarı ve Zir bölgelerinde üretilen bir yaşlı Ankara keçilerine ait tiftiklerin yüzde uzama değerini ortalama % 49,47 olarak bulmuşlardır.

Ertem (1970) birinci oğlak, ikinci oğlak, ince, iyi ve sıra tiftikleri yüzde uzama değerlerini sırasıyla 1961 yılı için % 50,20 \pm 0,6822, % 51,36 \pm 0,7138, % 55,05 \pm 0,8449,

% 56,67̄0,5673, % 57,51̄0,8869, 1962 yılı için % 49,14̄0,6883, % 52,45̄0,7484, % 54,70̄0,5821, % 58,01̄0,7056, % 53,74̄0,8339 olarak bulmuştur.

Gürtanın (1972) ise beyaz renkli tiftiklerin yüzde uzama değerlerini omuzda % 47,68̄1,1131, yanda % 4093̄1,1040, butta % 36,99̄1,414 olarak bildirmiştir.

Batu ve Okaner (1947) ile Ertem (1970) in bildirdiği değerler birbirlerine uygunluk göstermektedir. Bu araştırmada bulunan değerler ise Batu ve Okaner (1947) ile Ertem (1970) in bildirdiği değerlerden düşüktür. Gürtanın (1972) in bildirdiği değerler bu araştırmada bulunan değerlere yakındır.

Ankara ve Bolu illerine bağlı bazı ilçelerde üretilen esas sınıf tiftiklerin yüzde uzama değerleri arasında bir farklılık olup olmadığını anlamak için ortalama değerler karşılaştırılmış ve sonuçları Çizelge 4.38 de sunulmuştur.

Çizelge 4.38 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftikleri Ortalama Yüzde Uzama Değerlerinin Karşılaştırılması

İLÇE	Ayaş	Beypazarı	Yenimahalle	Gerede	Kıbrıscık	Seben
Ayaş	0	0,4236	0,2785	0,0391*	0,2796	0,0192*
Beypazarı		0	0,2644	7,262E-03**	0,0926	1,983E-03**
Yenimahalle			0	0,0454*	0,0451*	0,0162*
Gerede				0	5,608E-03**	0,2780
Kıbrıscık					0	1,526E-04**
Seben						0

Çizelge 4.38 in incelenmesinden tiftiklerin ortalama yüzde uzama değerleri bakımından farklılığın Ayaş İlçesi ile Gerede ve Seben İlçeleri arasında % 5, Beypazarı İlçesi ile Gerede ve Seben İlçeleri arasında % 1, Yenimahalle İlçesi ile Gerede, Kıbrıscık, Seben İlçeleri arasında % 5, Kıbrıscık İlçesi ile Gerede ve Seben İlçeleri arasında % 1 düzeyinde olduğu anlaşılmaktadır.

4.1.8 Tiftik liflerinde medullalı lif oranı

Kalın yapılı tiftik liflerinin bazılarında medulla denilen hava ile dolu bir boşluk bulunur. Bu boşluğun durumu yünlerde olduğu gibi devamlı, kesintili veya parçalı biçimlerde görülebilir. Tiftiklerde genellikle kesintisiz biçimde medulla şekli daha yaygındır. Saf tiftik sürülerinde medullalı lif oranı % 1 i geçmez. Hayvanlar yaşlandıkça liflerde biraz kalınlaşma görüldüğünden medullalı lif oranınının % 3-5 e kadar artması normal sayılır (Harmancıoğlu 1974).

Dokuma endüstrisinde kemp ve medullalı lif istenmez. Ölü lif denilen bu lifler boya tutmazlar, elastikiyet ve mukavemetleri yoktur. Gevrek ve serttirler (Utkanlar ve İmeryüz 1959).

Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilçelerde üretilen esas sınıf tiftiklerin medullalı lif oranlarınının saptanmasında Anonymous (1966) da belirtilen metod esas alınmıştır. Tiftik liflerinin inceliğinin Lanametre cihazında ölçümü sırasında medullalı lifler de sayılmış ve yüzde oranları hesaplanmıştır. Elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçları Çizelge 4.39 da sunulmuştur.

Çizelge 4.39 Ankara ve Bolu illerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin
Medullalı Lif Oranları (%)

	Ö R N E K N O													
	1		2		3		4		5		6		7	
n	\bar{X} %	n	\bar{X} %	n	\bar{X} %	n	\bar{X} %	n	\bar{X} %	n	\bar{X} %	n	\bar{X} %	
Ayaş	521	2,11	524	-	534	0,37	530	0,38	528	0,95	505	0,20	528	-
Beypazarı	532	2,63	550	0,18	518	0,58	523	1,72	546	1,47	521	-	536	1,49
Yenimahal.	535	0,75	524	0,57	526	0,19	519	0,39	515	0,97	515	0,19	519	0,39
Gerede	529	0,95	536	0,93	514	0,97	535	6,73	507	0,20	535	3,36	386	0,26
Kıbrıscık	503	2,78	548	2,92	517	1,16	502	1,59	514	3,89	514	0,97	504	1,39
Seben	533	3,56	516	1,55	507	1,78	513	1,95	531	2,45	510	1,96	519	0,96

Çizelge 4.39 a ilişkin ortalama değerler Çizelge 4.40 da sunulmuştur.

Çizelge 4.40 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Medullalı Lif Oranı Değerlerine İlişkin Tanıtıcı İstatistikler (%)

İLÇE	n	\bar{X} %	$S\bar{X}$	% V	En az %	En çok %
Ayaş	5	0,802	0,358	97,756	0,200	2,110
Beypazarı	6	1,345	0,354	64,535	0,180	2,630
Yenimahalle	7	0,493	0,109	58,835	0,190	0,970
Gerede	7	1,914	0,895	123,910	0,200	6,730
Kıbrıscık	7	2,100	0,415	52,381	0,970	3,890
Seben	7	2,028	3,305	39,891	0,960	3,560

Çizelge 4.40 ın incelenmesinden tiftiklerde medullalı lif oranı bakımından Ankara İlinde Beypazarı İlçesinin $\% 1,345\bar{+}0,354$ değeri ile en yüksek, Yenimahalle İlçesinin $\% 0,493\bar{+}0,109$ ile en düşük değere sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Bolu İlinde ise medullalı lif oranı bakımından $\% 2,100\bar{+}0,415$ ile Kıbrıscık İlçesi en yüksek, $\% 1,914\bar{+}0,895$ ile Gerede İlçesi en düşük değere sahiptir.

Aköz ve Sincer (1961) Beypazarı İlçesinde üretilen tiftiklerin medullalı lif oranını $\% 1,25\bar{+}0,298$, Bolu İlinde üretilen tiftiklerin medullalı lif oranını $\% 0,690\bar{+}0,312$ olarak bulmuşlardır.

Utkanlar vd. (1961) Türk tiftiklerinde medullalı lif oranını $\% 1,1\bar{+}0,11$ olarak saptamışlardır.

Sincer (1962) Lalahan Zootekni Araştırma Enstitüsü'nde yetiştirilen bir yaşlı Ankara keçileri tiftiklerinde medullalı lif oranını omuzda % 0,294 \pm 0,115, kaburgada % 0,507 \pm 0,165, butta % 0,410 \pm 0,181 olarak bulmuştur.

Örkiz (1969) Çifteler Harası'nda yetiştirilen bir yaşlı Ankara keçileri tiftiklerinde medullalı lif oranını dişilerde % 1,42 \pm 0,228, erkeklerde % 1,17 \pm 0,161 olarak saptamıştır.

Yalçın (1982) çeşitli araştırmalara dayanarak bir yaşlı dişi Ankara Keçilerinde medullalı lif oranlarını Amerika Birleşik Devletleri'nde % 1,30, Türkiye'de % 0,70 olarak bildirmektedir.

Bu araştırmada Beypazarı İlçesi için bulunan değerler Aköz ve Sincer (1961) in bildirdiği değer birbirine uygunluk gösterirken, Bolu İli için bildirdikleri değer oldukça düşüktür.

Utkanlar vd. (1961) ve Örkiz (1969) in bildirdikleri tiftiklerde medullalı lif oranları bu araştırmada bulunan değerlere uygunluk göstermektedir. Sincer (1962) ve Yalçın (1982) ın Türkiye için bildirdiği değerler bu araştırmada bulunan değerlerden çok düşüktür.

Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilçelerde üretilen esas sınıf tiftiklerin medullalı lif oranları bakımından birbirlerinden farklı olup olmadığını anlamak için ortalama değerler karşılaştırılmış ve sonuçları Çizelge 4.41 de sunulmuştur.

Çizelge 4.41 in incelenmesinden tiftiklerin medullalı lif oranları bakımından farklılığın Ayaş İlçesi ile Kıbrıscık ve Seben İlçeleri arasında % 5, Beypazarı İlçesi ile Yenimahalle

İlçesi arasında % 5, Yenimahalle İlçesi ile Kıbrıscık ve Seben ilçeleri arasında ise % 1 düzeyinde önemli olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.41 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin Ortalama Medullalı Lif Oranı Değerlerinin Karşılaştırılması

İLÇE	Ayaş	Beypazarı	Yenimahalle	Gerede	Kıbrıscık	Seben
Ayaş	0	0,1523	0,2099	0,1374	0,0191*	0,0125*
Beypazarı		0	0,0212*	0,2834	0,0973	0,0863
Yenimahalle			0	0,0707	1,419E-03**	2,452E-04**
Gerede				0	0,4270	0,4532
Kıbrıscık					0	0,4457
Seben						0

4.1.9 Tiftik liflerinde kemp oranı

3/4 ü medulla ile kaplı liflere "Kemp" denir. Bu oran bir çok kempli lifde % 90 ı bulur. Bu liflerde korteks tabakası azalmış olduğundan mukavemetleri ve boyanma yetenekleri de yoktur. Kemples kalınlıkları, uçlarının sivriliği ve kısalıklarıyla uzun liflerden kolayca ayrılır. Endüstride kullanılan yün lifleri arasında bulunmaları istenmez (Harmancıoğlu 1974).

Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilçelerde yaşayan esas sınıf tiftiklerin kemp oranlarının saptanmasında Anonymous (1966) da belirtilen metod esas alınmıştır. Tiftik liflerinin inceliğinin Lanametre cihazında ölçümü sırasında

kempler de sayılmış ve yüzde oranları hesaplanmıştır. Elde edilen veriler değerlendirilerek sonuçları Çizelge 4.42 de sunulmuştur.

Batu ve Okaner (1947) Ayaş, Beypazarı ve Zir bölgelerinde yetiştirilen bir yaşlı Ankara keçileri tiftiklerinin kemp oranını % 4,25 olarak bildirmiştir.

Aköz ve Sincer (1961) çeşitli yaşlardaki Ankara keçileri tiftiklerinin kemp oranını Beypazarı İlçesi için % 2,27±0,207, Bolu İli için % 1,77±0,176 olarak saptamışlardır.

Utkanlar vd. (1961) çeşitli yaşlardaki Ankara keçileri tiftiklerinin kemp oranını Beypazarı İlçesi için % 2,25, Bolu İli için % 1,78 olarak bildirmişlerdir.

Sincer (1962) Lalahan Zootekni Araştırma Enstitüsü'nde yetiştirilen bir yaşlı Ankara keçileri tiftiklerinin kemp oranını omuzda % 0,274±0,281, yanda % 0,287±0,230, butta % 0,461±0,225 olarak bildirmiştir.

İmeryüz vd. (1969) Yerköy Deneme Çiftliği'nde yetiştirilen bir yaşlı Ankara keçileri tiftiklerinin kemp oranlarını 1966 yılında % 3,34±0,39, 1967 yılında % 3,05±0,373, 1968 yılında % 2,71±0,266 olarak saptamışlardır.

Örkiz (1969) Çifteler Harasında yetiştirilen bir yaşlı Ankara keçisi tiftiklerinde kemp oranını erkeklerde % 0,71±0,148, % 0,97±0,161, % 1,33±0,225 dişilerde %0,70±0,215, % 0,96±0,209, % 1,22±0,259 olarak bildirmiştir.

Yalçın (1982) çeşitli araştırmacılara dayanarak bir yaşlı dişi Ankara keçilerinin tiftiklerinde kemp oranını

Çizelge 4.42 Ankara ve Bolu İllerine Bağlı Bazı İlçelerde Üretilen Esas Sınıf Tiftiklerin
Kempli Lif Oranları (%)

	Ö R N E K N O													
	1		2		3		4		5		6		7	
n	\bar{X} %	n	\bar{X} %	n	\bar{X} %	n	\bar{X} %	n	\bar{X} %	n	\bar{X} %	n	\bar{X} %	
Ayaş	521	-	524	-	534	-	530	-	528	0,19	505	-	528	-
Beypazarı	532	-	550	-	518	1,35	523	0,57	546	-	521	-	536	-
Yenimahalle	535	-	524	0,19	526	-	519	-	515	0,78	515	-	519	0,77
Gerede	529	1,32	536	0,75	514	1,95	535	0,93	507	-	535	0,93	386	1,55
Kıbrısçık	503	1,19	548	2,74	517	1,16	502	0,20	514	0,39	514	0,39	504	5,75
Seben	533	1,13	516	0,97	507	1,18	513	0,58	531	1,51	510	4,12	519	0,39

Amerika Birleşik Devletleri için % 0,71, Türkiye için % 0,99 olarak bildirmiştir.

Buraya kadar sayılan araştırmalarda bildirilen kemp oranları birbirlerinden farklılıklar göstermektedir. Kemp oranı değerleri Sincer (1962) in bildirdiği % 0,274-0,281 ile Batu ve Okaner (1947) in bildirdiği % 4,25 değerlerin arasında geniş bir aralığı oluşturmaktadır. Bu araştırmada bulunan değerler de bu sınırlar içerisinde yer almaktadır.

Öte yandan bu araştırmada Ankara İlçeleri için bulunan değerler literatürde bulunan değerlerden önemli ölçüde ayrılık göstermektedir. Bu araştırmada Ankara İlçeleri tiftiklerinde pratik olarak kempe rastlanmamıştır. Literatürde Bolu İlinde üretilen tiftikler için verilen değerlerle bu araştırmada Bolu İli tiftikleri için bulunan değerler birbirine uygunluk göstermektedir.

Buradan Ankara İlinde üretilen tiftiklerin kemp oranlarında yıllarla birlikte bir iyileşmenin varlığından bahsedilebilmekle beraber genel olarak herhangi bir değişikliğin olmadığı sonucuna varılabilir.

4.1.10 Tiftik liflerinde renkli lif oranı

Ankara ve Bolu İllerine bağlı bazı ilçelerde üretilen esas sınıf tiftiklerin renklilik oranının saptanmasında Anonymous (1966) da belirtilen metod esas alınmıştır. Buna göre tiftik liflerinin inceliğinin Lanametre cihazında ölçümü sırasında renklilik miktarı saptanmak istenmiştir. Ancak tiftik lifleri arasında renkli lif olmadığı görülmüştür.

4.2 Tiftiğin Kullanım Şekilleri

Ülkemizin en önemli tiftik üretim bölgesi toplam üretimimizin % 27,10 unu karşılayan Ankara İlidir. Bolu İli ise diğer önemli üretim bölgelerinden birisidir (Anonymous 1986).

Ancak ülkemizde Ankara keçisi yetiştiriciliği ve tiftik üretimi konusunda yerleşmiş bir politika olmadığından Ankara keçisi yetiştiriciliği ve tiftik üretimi her yıl değişiklik göstermektedir. Tiftik için ödenen taban fiyatın yüksek olduğu yıllarda tiftik üretimi artmakta, düşük olduğu yıllarda azalmaktadır. Bu durum Ankara keçisi yetiştiriciliğini etkilemekte ve yıllara bağlı olarak keçi sayısı büyük dalgalanmalar göstermektedir.

Ankara keçisi sayısına bağlı olarak tiftik üretimi de yıllara göre değişiklik göstermektedir. Tiftik üretiminin az olduğu yıllarda tiftiğin tamamı cazip fiyatlarla üreticiden alınmaktadır. Aksine tiftik üretiminin çok olduğu yıllarda ise üretici tiftiğini Ankara keçisinin bakım ve besleme masraflarını karşılayamayacak fiyatlarla elinden çıkarmak zorunda kalmaktadır.

Öte yandan Bolu İlimizde ormanlık arazinin çok ve ormancılık mevzuatına göre de ormanlık arazide keçi yetiştiriciliğinin yasak olması, bu ilimizde Ankara keçisi yetiştiriciliğini kısıtlayan bir diğer faktördür.

Bu nedenlerle Ankara keçisi yetiştiriciliğinin yapıldığı bu iki ilimizde tiftiklerin köy el sanatları çerçevesinde değerlendirilmesi konusunda geçmişte varolan gelenekler

geliştirilememiş aksine yitirilmiştir. Günümüzde bu illerde üretilen tiftikler öncelikle ham olarak satılmaktadır. Ham olarak satılamayan kötü kaliteli, renkli tiftikler ise üreticinin elinde kalmaktadır. Üreticinin elinde kalan ve herhangi bir pazar kıymeti olmayan bu tiftikler köy el sanatları çerçevesinde değerlendirilmeye çalışılmaktadır.

Bolu İline bağlı bazı ilçelerde üretilen tiftikler önce İlişsi ve Fengere denilen iplik eğirme aletlerinde iplik haline getirilmektedir. İlişsi ve Fengere farklı görünüşte iplik eğirmede kullanılan aletlerdir.



Şekil 4.1 Tiftiğin İlişsi ile eğrilmesi. (Özgün)



Şekil 4.2 Tiftiğin Fengere ile eğrilmesi (Özgün)

Üreticinin elinde kalan tiftikler eğirildikten sonra hiçbir özelliği olmayan kazak, hırka, çorap gibi ürünler üretilmekte ve üreticinin kendi kişisel ihtiyacını karşılamak için kullanılmaktadır.



Şekil 4.3 Kazak (Özgün)



Şekil 4.4 Hırka (Özgün)



Şekil 4.5 Çoraplar (Özgün)

Tiftikler Bolu İlinde bu yöreye özgü olan içlik şeklinde de değerlendirilmektedir. İçlik, erkeklerin kışın soğuktan korunmak için pantolon içine giydikleri elde örülmüş bir giysidir.



Şekil 4.6 İçlik (Özgün)

Ankara İlinde çorap, kazak, hırka gibi ürünlerin dışında tiftikten üretilmiş elde örne yaka, mendil, elbise gibi ürünlere de rastlanmıştır. Ancak yapılan araştırmalardan bu ürünlerin eskiden üretildikleri, günümüzde ise artık üretilmedikleri, bunun yerine daha kaba, basit, zevksiz ama fonksiyonel bazı giysilerin üretildiği anlaşılmıştır.

Buradan eskiden tiftikten üretilen yapıların daha ince, zevkli, çeşitli ve fonksiyonel olduğu, günümüzde üretilenlerin ise yalnızca fonksiyonel olma özelliğini devam ettirdiği sonucunu çıkarmak mümkündür.



Şekil 4.7 Yaka ve Mendil (Özgün)



Şekil 4.8 Giysi (Özgün)



Şekil 4.9 Yaygı Materyali (Özgün)

5. ÖNERİLER

1850 yıllarına kadar dünya tiftik üretimini tekeline bulduran Türkiye'de tiftik bugün ekonomik önemini kaybetmiştir. Bazı yıllar ülkemize tiftik ithalatı bile yapılmıştır.

Oysa önemli bir tekstil hammaddesi olan tiftiği önemli bir ihracat ürünü haline dönüştürmek mümkündür. Ülkemizin ekonomik koşulları da gözönüne alındığında tiftiğin önemi daha da artmaktadır.

Ankara keçisi yetiştiriciliği ve tiftik üretimi Orta Anadolu insanı için geleneksel bir geçim kaynağı da sayılabilir.

Buna bağlı olarak tiftikle ilgili köy el sanatlarımız da vardır. Ancak tiftik üretiminin azalmasına bağlı olarak tiftikle ilgili köy el sanatlarımız da kalmamıştır. Örneğin sof dokumacılığı Ankara ve çevresinde önemli bir geçim kaynağı durumundayken bugün tamamı ile terkedilmiş bulunmaktadır.

Günümüzde yapılanlar ise üreticinin kendi ihtiyacına yönelik fonksiyonel özelliği olan kazak, hırka, çorap gibi giysilerdir.

Tiftikten üretilmiş eskiden yapılmış zevkli, çeşitli ve fonksiyonel ürünler, günümüzde yerini kaba, zevksiz, basit ama fonksiyonel ürünlere bırakmıştır.

Tiftiğe bağlı el sanatlarının varolanlarının yaşatılması, kaybolanların ortaya çıkarılması, üretime yönelik olarak yapılabileceklerin değerlendirilmesi hem tiftik üreticisi hem de ülkemiz için iyi bir gelir kaynağı olacaktır. Tiftiklerimizin köy el sanatları çerçevesinde

değerlendirilmesi ile tiftik üreticisinin boş zamanları değerlendirilmiş olacaktır. Bunun sağlanması için gerekli ve yeterli önlemlerin alınması gereklidir.



KAYNAKLAR

- AKÖZ, K., SİNCER, N., 1961. Afyon, Beypazarı, Bolu, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Kastamonu, Yozgat Bölgeleri Ankara Keçilerinin Yetiştirme, Bakım ve Besleme Şartlarıyla Beden Ölçüleri ve Tiftik Karakterleri Üzerinde Araştırmalar. Lalahan Zootekni Araştırma Enstitüsü Dergisi. Sayı 8-9. Ankara Basım ve Ciltevi. Ankara.
- ALTINBAŞ, E.T., GÜRTANIN, N., KAYA, F., 1975. Lif Teknolojisi Ders Notu. Lif Teknolojisi ve Köy El Sanatları Kürsüsü. Basılmamış.
- ANONYMOUS, 1966. IWTO 8-61 (D) (NEue Ausgabe) Die Bestimmung Des Faserdurchmessers Von Wolle. Wool House Carlton Gardens London SW 1 England.
- ANONYMOUS, 1967 a. Köy Envanter Etüdlerine Göre Ankara. Köyişleri Bakanlığı 68.201 s.
- ANONYMOUS, 1967 b. Köy Envanter Etüdlerine Göre Bolu. Köyişleri Bakanlığı 98.208 s.
- ANONYMOUS, 1971. Yapaçıda Tutam Uzunluğu. TSE No: 907. Ankara.
- ANONYMOUS, 1974. Meteoroloji Bülteni. T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. Başbakanlık Basımevi. 674 s. Ankara.
- ANONYMOUS, 1977. USDA GRADE Standarts For Grease Mohair and Mohair Top. U.S. Department of Agriculture. Agricultural Marketing Service. Marketing Bulletin No: 62.
- ANONYMOUS, 1983. Türk Tiftikleri. TSE No: 4026. Ankara.
- ANONYMOUS, 1984. Türkiye İstatistik Cep Yıllığı. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü. Yayın No: 1100. DİE Matbaası 304 s. Ankara.
- ANONYMOUS, 1985. Genel Nüfus Sayımı. Telgrafla Alınan Geçici Sonuçlar. Başbakanlık DİE Yayın No: 1151. DİE Matbaası. 25 s. Ankara.
- ANONYMOUS, 1986. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Kaynakları.

- ANONYMOUS, 1987. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Bolu İl Müdürlüğü 1987 Yılı Bolu'da Tarım Sektörü.
- ANONYMOUS, 1988 a. 1987 Yılı İhracat Rakamları. İhracatı Geliştirme ve Etüd Merkezi.
- ANONYMOUS, 1988 b. Dış Ticaret Hareketleri. T.C. Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı. Ekonomik Araştırmalar ve Değerlendirme Genel Müdürlüğü. 89 s. Ankara.
- ANONYMOUS, 1989. 1989 Kalkınma Programı. Yayın No:
- BATU, S., 1936 Türk Tiftiğinin Morfolojisi ve Histolojisi Üstünde Araştırmalar. Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü Çalışmalarından. Sayı 35.
- BATU, S., OKANER, H., 1947. Türk Tiftiğinin Morfolojisi ve Fiziki Vasıfları Üstünde Araştırmalar. Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü Dergisi. Cilt 7. Sayı 2 (14) Ayrı basım.
- DOEHNER, H., REUMUTH, H., 1964. Wolkunde. 2. Auflage Paul Parey. Berlin und Hamburg.
- DÜZGÜNEŞ, O., 1975. İstatistik Metodları. AÜZF Yayınları No: 578. A.Ü. Basımevi. 180 s. Ankara.
- ERTEM, F., 1970. Tiftik İhracatının Murakabesine Dair Nizamname Gereğince Sınıflandırılan ve İhraç Edilen Tiftikleri-mizin Bazı Teknolojik Özellikleri ve Dünya Standartlarına İntibak İmkanları Üzerinde Araştırmalar. AÜZF Yayınları 394. Bilimsel araştırma ve İncelemeler 244. (Doktora Tezi).
- GÜRTANIN, N., BLANKENBURG, G., 1970. Einige chemische und physikalische Eigenschaften von Wollen und Mohair aus der Türkei. Sonderdruck aus Textilind. 72 10 783-785.
- GÜRTANIN, N., 1972. Siirt İli Dahilinde Yetiştirilen Tiftik Keçilerinin Lifleri ve Bunların Mamulleri Üzerinde Yapılan Bazı Teknolojik Araştırmalar. AÜZF Yayınları 511. Bilimsel araştırma ve İncelemeler 293.
- HARMANCIOĞLU, M., 1974. Lif Teknolojisi (Yün ve Deri Ürünü Diğer Lifler). EÜZF Yayınları No 224. Ege Üniversitesi Matbaası. İzmir.

- İMERYÜZ, F., 1959. Amerika'dan Gelen 6/53 Tek Adlı Ankara Keçisi Tekesinin 1,5 ve 2,5 Yaşındaki Yavrularıyla Aynı Yaşta Olan Ankara Keçilerimizin Beden Ölçüleri, Tiftik Verimi, Doğum ve Canlı Ağırlıkları Üzerinde Mukayeseli Bir Araştırma. Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü Dergisi. Sayı 1. Yeni Desen Matbaası. Ankara.
- İMERYÜZ, F., 1963. Türk Tiftiklerinin Elyaf ve Lüle Uzunluklarının Tesbiti, Bunların İncelik ve Ondülasyon Sayısıyla İlgileri. Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü. Yayın No: 15. Ankara Basım ve Ciltevi. Ankara
- İMERYÜZ, F., MÜFTÜOĞLU, Ş., ÖZNACAR, K., UTKANLAR, N., 1966. Tiftik İhracat Nizamnamesinde Bildirilen Standart Sınıfların Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü Dergisi. Cilt 6. Sayı 1-2 den ayrı baskı. Ankara Basım ve Ciltevi. Ankara.
- İMERYÜZ, F., MÜFTÜOĞLU, Ş., SİNCER, N., ÖZNACAR, K., 1969. Ankara Keçilerinde Doğumdan İtibaren Ergin Çağa Kadar Uygulanacak Yılda İki Kırkımın Tiftiklerin ve Özellikleri Üzerine Etkisi. Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü Dergisi. Cilt 9. Sayı 3-4. Ankara.
- İMERYÜZ, F., KÜSEOĞLU, H., 1980. Değişik Besleme Seviyelerinin Ankara Keçilerinde Büyüme, Yaşama Gücü, Döl Verimi ve Bazı Tiftik Özelliklerine Etkisi. Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü Dergisi. Cilt 20: 1-2. Sayfa 20-39 dan ayrı basım. LZAE Deneme Çiftliği Müdürlüğü Basım Servisi. Ankara.
- MULTHAUPT, M., 1986. Der Ziegenzuchter Fachzeitschrift für Ziegenzucht und Ziegenhaltung-Organ Der ADZ 3/86.
- ÖRKİZ, M., 1969. Ankara Keçisi Oğlaklarında Doğum Gömleği Tipinin Bazı Verim Özellikleri İle İlişkileri ve Erken Seleksiyon Yönünden Önemi. Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü. Yayın No: 26. Ongun Kardeşler Matbaası. Ankara.

- ÖZCAN, K., MÜFTÜOĞLU, Ş., 1967. Ankara Keçisi Oğlaklarında Deri Kesitlerinin Histolojik İncelenmeleri İle Bazı Tiftik Karakterleri Bakımından Erken Seleksiyon İmkanlarının Araştırılması. Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü Dergisi. Cilt 7. Sayı: 3. 57-68 den ayrı baskı. Ankara.
- SHELTON, M., 1981. Fibre Production, in Goat Production. Ed. C. Gall. Academic Press. London. 379-409. Alınmıştır.
- TUNCEL, E., Skin and Fibre Production. Coarse on Goat Production. Zaragoza Spain. 1989. (Basılmamış).
- SİNCER, M., 1962. Amerika'dan Getirilen Ankara Keçisi Tekesinin Melez Yavrularıyla, Yerli Ankara Keçilerimizin Tiftik Verim ve Karakterleri Üzerinde Mukayeseli Bir Araştırma. Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü Dergisi. Sayı: 12. Ankara Basım ve Ciltevi. Ankara.
- UTKANLAR, N., İMERYÜZ, F., 1959. Muhtelif Yaşlardaki Ankara Keçilerinin Omuz, Kaburga, But Bölgeleri Tiftiklerinde Kemp ve Medullalı Elyaf Miktarları. Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü Dergisi. Sayı 3. No: 3. Yeni Desen Matbaası. Ankara.
- UTKANLAR, N., İMERYÜZ, F., ÖRKİZ, M., KARA, H., 1961. Türk Tiftiklerinde İncelik Derecesi, Kemp ve Medullalı Elyaf Nisbetleri, Bunların Önemli Yetiştirme Bölgelerindeki Durumları Üzerinde Mukayeseli Bir Araştırma. Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü Dergisi. Sayı 8-9. Ankara Basım ve Ciltevi. Ankara.
- UTKANLAR, N., İMERYÜZ, F., MÜFTÜOĞLU, Ş., ÖZNACAR, K., 1964. Ankara Keçilerinde Yılda İki Kırkımın Tiftik Verimi, Kalitesi ve Yavru Verimi Üzerine Etkileri. Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü Dergisi. Cilt 4. Sayı 4 den ayrı basım. Ankara Basım ve Ciltevi. Ankara.
- WESTHUYSEN, J.M., WENTZEL, D., GROBLER, M.C., 1985. Angora Goats and Mohair in South Africa. Set in 11 on 12 pt. Baskerville and printed and bound by NKB Printers, 21 De Villiers Street. Port Elizabeth.

YALÇIN, B.C., 1982. Angora Goat Breeding. Proceedings of the Third International Conference On Goat Production And Disease. Hosted by College of Agriculture, The University of Arizona. 269-279 p. Arizona, U.S.A.

YAZICIOĞLU, Y., 1987. Türk El Dokusu Halı İplikleri İle F.Alman Makine Halısı Yün Halı İpliklerinin Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma. AÜZF Yayınları. 1007. Bilimsel Araştırma ve İncelemeler 546. A.Ü. Basımevi. Ankara.

40 ref-

T. C.
YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
Dokümantasyon Merkezi