

KEÇİ ÜRETİMİ

14. Hafta

Prof. Dr. Gürsel DELLAL

TİFTİK ÜRETİMİ

- Tifttik, Ankara keçisi ürünüdür.
- Batı dillerinde Mohair olarak bilinir.
- Pamuk ve yapağı ile kolayca karıştırılır.
- Ankara keçisinin ana vatanı Türkiye'dir ve 18 nci YY kadar bu yetiştiricilikte tek ülkedir.
- Bu dönemde sadece tifttik ipliği ve kumaşı dış satımı yapılmıştır.
- Sanayi devrimi ile İngiltere'de tifttik işleyen aletlere gelişme olmuş ve 1839 Ticaret antlaşmasından sonra Türkiye işlenmiş tifttik yerine ham tifttik satmaya başlamıştır.

TİFTİK ÜRETİMİ-devam-

- Daha sonra Güney Afrika ve USA ya Ankara keçisi götürülmüş ve Türkiye tekeli bitmiştir.
- Günümüzde tiftik üreten önemli ülkeler Güney Afrika, USA, Lesoto, Avustralya, Türkiye ve Yeni Zelanda'dır
- Son yıllarda bazı Avrupa Birliği Ülkelerinde de Ankara keçisi üretimi başlamıştır.

TİFTİK ÜRETİMİ VE DIŞ TİCARET

Dünya Tiftik Üretimi (1000 ton)

Yıllar	G.Afrika	ABD	Türkiye	Arjantin	Lesoto	TOPLAM
1985	9.20	6.00	3.50	1.00	0.80	20.50
1990	10.10	7.30	1.80	1.00	0.60	21.80
1995	5.40	4.80	0.60	0.50	0.50	12.40
2000	4.50	1.00	0.40	0.25	0.50	6.90
2004	3.70	0.85	0.20	0.25	0.45	6.05

Türkiye Tiftik Keçisi Varlığındaki Değişim

Yıllar	(1000 baş)	İndeks (1985= 100)
1985	2.100	100
1990	1.279	60
1995	0.714	34
2000	0.373	18
2004	0.230	11

TİFTİK ÜRETİMİ-devam-

- Dünya tiftik üretiminde önemli dalgalanma var.
- Türkiye'de tiftik üretimindeki azalış doğrudan keçi sayısındaki azalışla ilgilidir (Ankara keçisi sayısı 1985'de 2.3 milyon baş iken 2004'de 230 bin baş olmuştur)

Neden sayı azalmıştır???

- Tiftik fiyatındaki gerileme / Kalite sorunu / Eksantif yetiştiricilik / Genetik ıslah yetersiz / Destek yetersiz / Çin,Fransa,İtalya ve İngiltere tiftik kullanımında önemli ülkelerdir.

TİFTİK ÜRETİMİ-devam-

- TİFTİK LİFİNİN KALİTE ÖZELLİKLERİ
- TİFTİK LİFİNİN HİSTOLOJİK YAPISI

Esas olarak dışarıdan içe doğru 3 kısımdan oluşur:

- 1)Kutikula (Epidermis=pul tabakası)
- 2) Korteks(Kışır)
- 3)Medulla(Öz-Mih)

Kutikula=Örtü hücreleri(pulcuklar) ile kaplıdır.

Tiftikte her 100 mikrona düşen pulçuk sayısı 5 adetten azdır. Pulcukların üst kenarları fazla kalkık değildir. yapağıda olduğu gibi üst üste gelmez ve bu nedenle eksenle oluşturduğu açı büyük olmaz ve bu durum tiftik liflerinin daha parlak ve yumuşak olmasını sağlar. Pürüzsüz kaygan yüzey tiftiğin keçeleşme özelliğini azaltır.

TİFTİK ÜRETİMİ-devam-

Korteks=Kutikulanın hemen altında bulunur. Çapları genellikle 80-100 mikron olancanlı hücrelerden oluşur. Tiftik lifinin direnç (=mukavemet) ve esneklik (=elastikiyet=%uzama) özelliklerinin düzeyini bu tabaka belirler. Tiftiğin elastikiyeti yapağıya göre daha düşüktür. Yapağı gibi orto ve parakorteks olarak 2 tip hücre grubu vardır. Tiftikte, yapağıya göre, ortokorteks hücrelerinin daha fazla olması kıvrım sayısının az olmasına neden olur fakat bu durumda da tiftiğin boya kabul etmesi kolaylaşır.

TİFTİK ÜRETİMİ-devam-

Medulla=Korteksin iç kısmında bulunur. İçi hava ile doludur. Medulla yapağıda olduğu gibi tiftikte de devamlı, kesintili ve parçalı şekilde olabilmektedir. Ancak tiftik lifinde daha çok devamlı medulla tipi görülür (Continous medulla). Lif kalınlaştıkça medulla oranı artar ve bu durum ise lifin mukavemet ve elastikiyetini azaltır : sonuçta tiftiğin iplik yapılma ve boyanma yeteneği azalır.

TİFTİK ÜRETİMİ-devam-

- TİFTİK LİFİ ÇEŞİTLERİ

- 1) Gerçek tiftik lifi (True mohair fiber)=

- Lifi içi tamamen kortes ile dolu üzerinde ise kutikula tabakası vardır.
- Kumaş sanayinde kullanılan ince ve bir örnek liflerdir (Dikkat ??? Her zaman bir örnek olmayabilir).
- Gerçek tiftik lifi ipek gibi parlak, yumuşak ve dalgalıdır (kıvrım).

TİFTİK ÜRETİMİ-devam-

2) Kemp lifi=

- Kısa, kalın ve ucu sivridir
- Medulla tabakası genişlemiş, korteks tabakası daralmıştır (Dikkat***=Bir lifin kemp lifi olabilmesi için %75'lik kısmının medulla tabakası içermesi gereklidir)
- Çok kaba, kırılğan, mukavemeti az ve boya almazlar.
- Türkiye tiftiklerinin en önemli sorunlarından biri kemp düzeyidir.
- Kemp oranı Türkiye, Güney Afrika ve Teksas tiftiklerinde sırasıyla % 2-6, %1-3 ve % 2-4 dür.

TİFTİK ÜRETİMİ-devam-

2) Heterotip tiftik lifi=

- Yetersiz besleme ve hastalık gibi durumda lif üzerinde ince ve kalın kısımlar oluşur.
- Bu liflerde bir kısmı normal medullasız iken, uç kısımlar medullalı ve kempe benzer şekilde genişlemiştir.

TİFTİK ÜRETİMİ-devam-

TİFTİĞİN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ (DİKKAT*** KALİTE ÖZELLİKLERİ)

1) İncelik=

- Büyük çap(D) ve küçük çap(d) arasındaki oran önemlidir ve bu orana göre tiftik liflerinin eğrilme durumları değişir. Eğrilebilme özelliğine göre tiftikler 3 gruba ayrılabilir: a) çok iyi eğrilebilir ($D/d < 1.209$), b) normal eğrilebilir ($1.20 < D/d < 1.22$), c) zayıf eğrilebilir ($1.22 < D/d$) tiftikler
- Lif çapı bakımından da tiftikler 3 gruba ayrılabilirler : a) ince tiftik (26-30.5 mikron-ekstra), b) normal (30.5-36 mik.) ,c) kaba tiftik (36-42 mik.)
- Tiftik lifi çapı yaş, cinsiyet, vücut bölgesi gibi faktörlere göre varyasyon gösterir.

TİFTİK ÜRETİMİ-devam-

2) Uzunluk=

- İki kırkım arasındaki büyüme gücüdür.
- Uzunluğu bir çok faktör etkiler.
- Vücudun önünden arkasına doğru tiftik lifleri kısalır.
- Lüle, tek lif doğal ve tek lif gerçek uzunluğu (cm)
- Lüle uzunlu bakımından 3 tiftik grubu vardır:a) kısa(<8 cm), b)orta(9-12cm), c)uzun (>12 cm)
- Gerçek uzunluğa göre ise 4 tiftik grubu vardır:a)Kısa(<12 cm), b) orta(12-16cm), c)uzun(16-22cm), d)çok uzun (>22cm)
- Türkiye tiftiklerinin % 10 kısa, % 75 orta ve % 15 uzun olarak kabul edilir.

TİFTİK ÜRETİMİ-devam-

3) Kıvrım=

- Liflerin bükülme sırasında birbirine iyi sarılmalarına neden olur.
- Kıvrım sayısı lifin inceliği ve korteks bölgesi ile yakın alakalıdır.
- Tiftikte kıvrım sayısı, kutikula(epidermis) bölgesinin yapısı nedeniyle, yapağıya göre daha düşüktür.
- Kıvrım sayısına göre yapılan sınıflamada tiftikler 3 gruba ayrılırlar: a) az kıvrımlı(<1), b) orta($1 < 1.25$), c) çok(>1.25 adet)(Dikkat*** bu sayılar 25.4 cm uzunluktaki sayılardır)
- Türkiye tiftiklerinin %40 az, %30 orta ve % 30 da çok kıvrımlı olarak kabul edilir.

TİFTİK ÜRETİMİ-devam-

4) Direnç(mukavemet)=

- Tiftik lifinin kopuncaya kadar dayanabildiği ağırlıktır(gram)
- Bu özellik lifin korteks tabakasına bağlıdır
- 2 tip mukavemet vardır: 1) Mutlak=kopma anındaki ağırlık(g), 2)Nisbi(bağıl) mukavemet= Mutlak mukavemetin(g), lifin enine kesiti üzerinde bir birim alana düşen miktarıdır (Mikron kareye gram/milimetre kareye kilogram)
- Kemp lifi tiftiğe göre, daha yüksek bir mutlak direnç gösterir ancak nisbi mukavemet (kg/mm) daha düşüktür

TİFTİK ÜRETİMİ-devam-

5) Esneklik (Elastikiyet= % uzama)

- Ağırlık altında kopana kadar gerçekleşen uzama miktarı (%)
- Tiftik lifinde 2 tip elastikiyet vardır: 1) Uzama kabiliyeti= Ağırlık altında kopana kadar gerçekleşen toplam uzama miktarı(%), 2) Dönüşümlü esneklik=basınç=ağırlık kalktığıında uzayan lifin eski haline dönme özelliğidir. Bu nokta geçilir ise lifin eski durumuna dönmesi durur. Kumaş sanayi için dönüşümlü esneklik önemlidir ve lifteki medullanın durumuna göre bu özellik değişir (DİKKAT***bu özelliğin genel ismi resilyans'tır) (bak çizelge 9.4)

Türk Tiftiklerinin Kopma Direnci ve Esneklik Değerleri

Özellikler	Değerler
Kopma direnci (g)	3.25-44
Ortalama kopma direnci (g)	8.75-32.80
Esneklik (%)	7.50-64.75
Ortalama esneklik (%)	12.5-57.0

TİFTİK ÜRETİMİ-devam-

5) Karakter= 3 ayrı özelliği içerir: a)Yumuşaklık ,
b)Parlaklık ve c)Renk

a)Yumuşaklık=kumaşlarda aranan bir özelliktir
ince oğlak tiftikleri genellikle yumuşak ve yağlıtılı
olur

b) Parlaklık=İnce oğlak tiftikleri parlaktır. yıkama ile
parlaklık ortaya çıkar. Türkiye tiftiklerin kendine
özgün bir parlaklığı vardır.

c)Renk=Esas beyaz renktir.Gri,siyah ve kahve de
vardır. En iyi tiftikler parlak ve beyaz olanlardır.

TİFTİK ÜRETİMİ-devam-

- TİFTİĞİN SINIFLANDIRILMASI
 - Farklı ülkelerde yetiştirilen tiftik lifleri kalite özellikleri bakımından farklılık gösterir.
 - Tiftik için belirlenmiş bir dünya standardı yoktur.
 - Türkiye, Güney Afrika ve USA'da çeşitli amaçlar için farklı ayrı sınıflar kullanılmaktadır.

- Türkiye tiftiklerinin sınıflandırılması: Esas, özel ve özürlü olmak üzere 3 gruba ayrılırlar.

Esas Tiftikler	Özel Tiftikler	Özürlü Tiftikler
Süper oğlak	Kastamonu	Sivama pıtraklı
Oğlak	Konya dağ	Sivama kempli
İnce (süper ergin)	Renkli İnce	Çok yağlı
	Renkli kaba	Çok kanatlı
İyi (1. Ergin)	Boz tiftik	Sarı tiftik
Sıra (2. Ergin)	Tabak	Çok keçeli
	Parça ve deri	Deri parçalı
	Malı (Kasap başı)	Güveli
		Hafif
		Tümsüz

Esas Tiftiklerin Özellikleri

Sınıf adı	Renk	Sortiman	İncelik (mikron)	Lüle Uzunluğu (cm.)	Randıman
Süper oğlak	Beyaz				
	Çok parlak	40'S>	23	10<	en az % 75
Oğlak	Beyaz Par.	36-32'S	23.01-29.0	11<	en az % 70
İnce (süper ergin)	Beyaz				
	Krem	28'S-30'S	29.01-33.0	14.5<	en az % 70
İyi (1. Ergin)	Beyaz				
	Krem	26-24'S	33.01-37.0	14<	en az % 70
Sıra (2. Ergin)	Beyaz				
	Krem	22.5'S<	37.01<	13<	en az % 68

Amerikan Tiftiklerinin Sınıflandırılması

U.S.A tif. sınıf=Kirli ve temiz tiftikler Bradford sistemine göre sınıflandırılmıştır.

Ticari Terimler	Kirli Tiftik		Temiz Tiftik	
	Bradford (S)	İncelik (Mikron)	Bradford (S)	İncelik (Mikron)
Süper oğlak	40'S>	23.0>	40'S>	23.55
1. oğlak	36-40'S	23.01-27.0	36-40'S	23.55-27.54
2. oğlak	30-32'S	27.01-31.0	30-32'S	27.55-31.54
1. yetişkin	28-26'S	31.01-35.0	28-26'S	31.55-35.54
2. yetişkin	22-24'S	35.01-39.0	22-24'S	35.55-39.54
3. yetişkin	18-20'S	39.01-43.0	18-20'S	39.55-43.54
4. yetişkin	18'S>	43.01 ve daha kalın	18'S>	43.54 ve daha kalın

Güney Afrika Tiftiklerinin Sınıflandırılması

- Bradford (Dikkat^{***}) sistemi ve yaşa göre sınıflama yapılmıştır.

Semboller	Yaş	Bradford (S)	En yüksek lif çapı (mikron)
FH	Oğlak	56'S-60'S	30
K	Oğlak	50'S-56'S	33
YG	Genç keçi	46'S-50'S	37
FH	Ergin	40'S-46'S	40
H	Ergin	36'S-40'S	43
R	Ergin	36'S>	43>

TİFTİK ÜRETİMİ-devam-

- TİFTİĞİN KULLANIM ALANLARI

- 1) Tiftik ve tiftikli iplikler:örgü,dokuma, pelüş ve halı iplikleri
- 2) Erkek kumaşları:ince yazlık kumaşlar,fantezi elbiselikler,lastikotinler,ceketlik ve pardüselikler,spor yünlü gömleklikler
- 3) Kadın kumaşlar:buklet,şardonlu kumaşlar,ince ropuklar, fantezi kışlık tayyörler
- 4) Döşemelik ve perdelikler
- 5) Şal, atkı,,battaniye,halı, yatak ve divan örtüleri,taklit yün,tela üretimi

TİFTİK ÜRETİMİ-devam-

Dünya genelinde tiftiğin kullanımı

- % 60'ı el örgü ipliği
- % 15'i makine örgü ipliği
- % 12'i kadın kumaşları ve aksesuarı
- % 8'i erkek kumaşları
- % 4'ü döşemelik ve perdelik
- % 1'i endüstriyel tüketim de kullanılmaktadır
- Buna göre ham tiftiğin % 75 el ve makine örgü yünü olarak kullanılmaktadır. NEDEN ?ÇÜNKÜ=
Tiftik talebini moda önemli düzeyde etkilemektedir

TİFTİK ÜRETİMİ-devam-

- ANKARA KEÇİLERİNDE GENETİK ISLAH
 - Ankara keçisinin genetik ıslahındaki öncelikli sorun seleksiyon ve çiftleştirme yöntemlerinin saptanmasıdır.
 - Bu amaç için ele alınan özelliklerin genetik parametrelerinin bilinmesi gerekmektedir.
 - Akrabalı yetiştirmenin etkileri ve ana-babaya ait generasyonlar arası sürenin de bilinmesi gereklidir.
 - DİKKAT=*** çizelge 9.9'a bakınız ve yorumlayınız

Ankara Keçilerinde Kimi Özelliklerin Kalıtım Derecesi Tahminleri

Düzeyi	Özellikler
Düşük kalıtım derecesi özellikler (Yüzde 10 ve daha az)	- Döl verimi - Yaşama gücü
Orta düzeyde kalıtım dereceli özellikler (Yüzde 15-20)	- Kirli gömlek ağırlığı - Temiz gömlek ağırlığı - İncelik - Kemp kıl oranı - Sütten kesim ağırlığı
Yüksek kalıtım dereceli özellikler (Yüzde 25'den daha fazla)	- Lüle uzunluğu - Lif uzunluğu - Randıman - Yüz, boyun ve karnın örtülmesi - Sekonder / primer follikül oranı - Yoğunluk - Ergin ya da birli ağırlık

TİFTİK ÜRETİMİ-devam-

- Yüksek h^2 'li özellikler seleksiyon ile geliştirilebilir
- Canlı ağırlık, kirli ve temiz gömlek ağırlığı, randıman, lif çapı, kemp lif oranı gibi özelliklerin tekrarlanma dereceleri de yüksektir
- Seleksiyonun etkinliği için özellikler arasındaki genotipik ve fenotipik korelasyonların da bilinmesi gerekmektedir(DİKKAT=***Bak çizelge 9.10 ve yorumla)

Ankara Keçisinde Kimi Özellikler Arası Fenotipik ve Genotipik Korelasyonlar

Özellikler	Fenotipik			Genotipik	
	ABD (1)	Türkiye (2)	ABD (3)	ABD (1)	Türkiye (2)
Ergin ağırlık					
*Kirli gömlek a.	0.10	0.19**	0.32**	-0.26	0.17
Temiz gömlek a.	0.14	0.22**	0.26	-0.31	0.25
Randıman	0.10	0.27	-0.11	-0.29	0.33
Elyaf çapı	0.13	0.26**	0.23**	0.00	0.14
*Lüle uzunluğu	0.14	0.05	0.03	0.32	0.24
Kirli gömlek a.					
*Temiz gömlek a.	0.90**	0.84**	0.87**	0.80	0.68**
*Randıman	-0.18**	-0.18**	-0.31*	0.02	-0.33
*Elyaf çapı	0.22**	0.14*	0.52**	0.75	-0.28
*Lüle uzunluğu	0.18**	0.34**	0.32	-0.33	0.39
Temiz gömlek a.					
Randıman	0.14	0.20**	0.19**	0.88	0.43*
*Elyaf çapı	0.26**	0.20**	0.45**	0.75	-0.05
*Lüle uzunluğu	0.32	0.43**	0.51**	0.02	0.96**
Randıman					
Elyaf çapı	0.13	0.14**	-0.08	-0.02	0.27
*Lüle uzunluğu	0.44**	0.22**	0.32**	0.90	0.68**
Elyaf çapı					
*Lüle uzunluğu	0.11	0.20**	0.05	-0.68	0.01

*p<0.05

**p<0.01

TİFTİK ÜRETİMİ-devam-

DİKKAT= Çizelge yorumu

- Kirli ve temiz gömlek ağırlığı arasında yüksek düzeyde genetik ve fenotipik korelasyon vardır. Bu durumda seleksiyon kriteri olarak yalnızca birini dikkate al (HANGİSİ???)
- Lüle uzunluğu fazla olan gömleklerde randıman da yüksek olmaktadır- Ankara keçilerinin genetik ıslah stratejisi saf yetiştirme ve seleksiyon uygulamasına dayanmalıdır
- Tiftik verimi yüksek olan ülkelere getirilen teke ve sperma ile yapılan melezlemelerden çok olumlu sonuç alınamaması bu durumu desteklemektedir

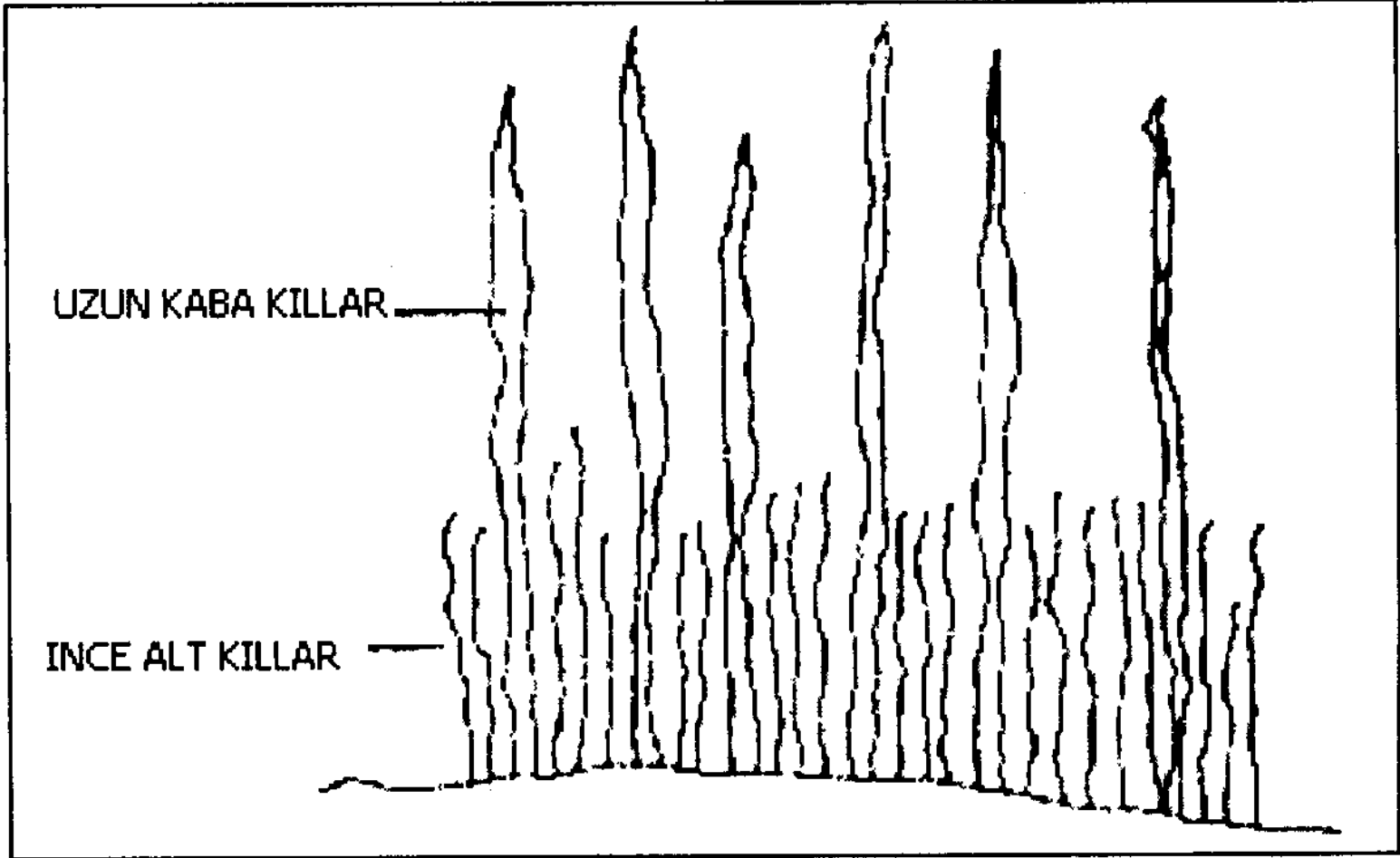
TİFTİK ÜRETİMİ-devam-

- Bu durumda seleksiyon uygulamasına ve özellikle de İNDEX YÖNTEMİ'NE başvurulmalıdır.
- Eğer sağlıklı bir indeks modeli ilk aşamada oluşturulamıyor ise BAĞIMSIZ AYIKLAMA SONIRLARI YÖNTEMİ' Nİ uygulayınız.
- Türkiye'de Ankara keçilerinin ıslahına yönelik iyi bir alt yapı oluşturulmalıdır (özellikle örgütlenme konusu)
- Gerekli yasal düzenlemeler yapılmalıdır.

KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ

- GENEL
 - Keçi lifleri özel lifler olarak sınıflandırılırlar(Tiftik, üst-kaba kıl, keşmir ve kaşgora)
 - Tiftik lifi sadece Ankara keçisinden elde edilir
 - Ankara keçisi dışındaki keçilerden esas olarak 2 ayrı lif üretilir: 1) Üst-kaba kıl(=Quard hair)=Fiziki koruma yapar, 2) Alt-ince lif(=keşmir= paşmina=down hair=düvet)=Isı yalıtımı yapar (DİKKAT***=Bu nedenle ince alt lif üretimi daha fazla miktarda Asya'nın dağlık kesimlerinde yetiştirilen keçi ırklarından elde edilir.
 - KEŞMİR EYALETİNİ UNUTMA- BAK şekil 10.1

KEÇİ KILLARI



KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ-devam-

- KABA ÜST KIL ÜRETİMİ
- Farklı isimleri vardır(Adi keçi kılı,sakal kılı=beard hair,koruyucu kıl=quard hair)
- Kaba kıl en ucuz keçi kılıdır ve yerel ürünlerin üretiminde kullanılır(Tela, çadır, heybe, çuval gibi)
- Kaba kıllar uzun kıllı keçi ırklarından elde edilirler(Türkiye'de Kıl ve Kilis keçisi gibi)
- Esas olarak işçilik ücretlerinin ucuz olduğu ülkelerde kırkılırlar ve bu nedenle kaba kıl üretim merkezi : esas olarak Asya'nın tropik bölgeleri, Orta Doğu ,Afrika ve Arjantin'dir (DİKKAT***=1)Türkiye'de dahildir fakat genellikle kırkımca tutulmaz, 2) Bazı durumlarda kırkım bile yapılmaz !!!!!)

KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ-devam-

Dünyada Kaba-üst kıl sınıflaması= Aşağıdaki sınıflama
Esas olarak Pakistan için geliştirilmiştir fakat
genelleştirilebilir

1)Renge göre: a)Beyaz,b)Siyah ve c) Gri ana renk gurubu

2)Her renk grubu ise kıl uzunluğuna göre:

a)Çok uzun kıllar(Pak Extra Long)= Kıl uzunluğu 8-9 cm-
dir.Bu kılların içinde 5 cm-dir.Daha aşağı olan kılların
oranı % 10'dan azdır

b)Uzun kıllar(Pak long)= Kıl uzunluğu 5.3-8.9 cm-
dir.Daha kısa kılların oranı % 25'den azdır

c)Kısa kıllar(Pak short)=Kıl uzunluğu 5 cm ve daha azdır

KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ-devam-

- Kaba kılların sınıflamasında kıl uzunluğu önemli bir faktördür
- Uzun kıllar, kısa kıllara göre, daha üstün sayılmaktadır
- Bütün kalite sınıflarında kılların % 80'den fazla temiz kıl içermesi ve bitkisel madde oranının % 3'ü geçmemesi gerekir
- Kaba-üst kıl konusunda yeterli çalışma yoktur
- Kıl özelliklerini bir çok faktör etkiler(yaş, yetiştirme bölgesi, vücut bölgesi gibi)
- Kıl geçişinde omuzdan buta doğru gidildikçe lif çapı artar
- Hayvan yaşı arttıkça ortalama lifi çapı artar

KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ-devam-

- Türkiye'de kaba kılın kaynağı Kıl keçileridir
- Türkiye'de Kıl keçilerinde üst kıl çapı 60-90 mikrometre,uzunluk ise 10-12 cm-dir.Bu değerler Kilis keçileri içinde geçerlidir
- Türkiye'de üst-kaba kıl miktarı dişilerde 400-700 g, erkeklerde ise 2-3 kg'dir. Canlı ağırlık başta olmak üzere bir çok faktöre bağlı olarak bu değerler artabilir
- Türkiye'de kaba-üst kılda yılda 1 kez, ilkbaharda, kırkım vardır
- Bazı keçi ırkları yılda 2 kez kırılmaktadır
- Türkiye'de kaba-üst kıl üretimini artırma yönünde planlı bir çalışma yoktur.Fakat yetiştiricinin subjektif seleksiyon uygulamaları vardır(dayanıklı olma ve güzel görünme)

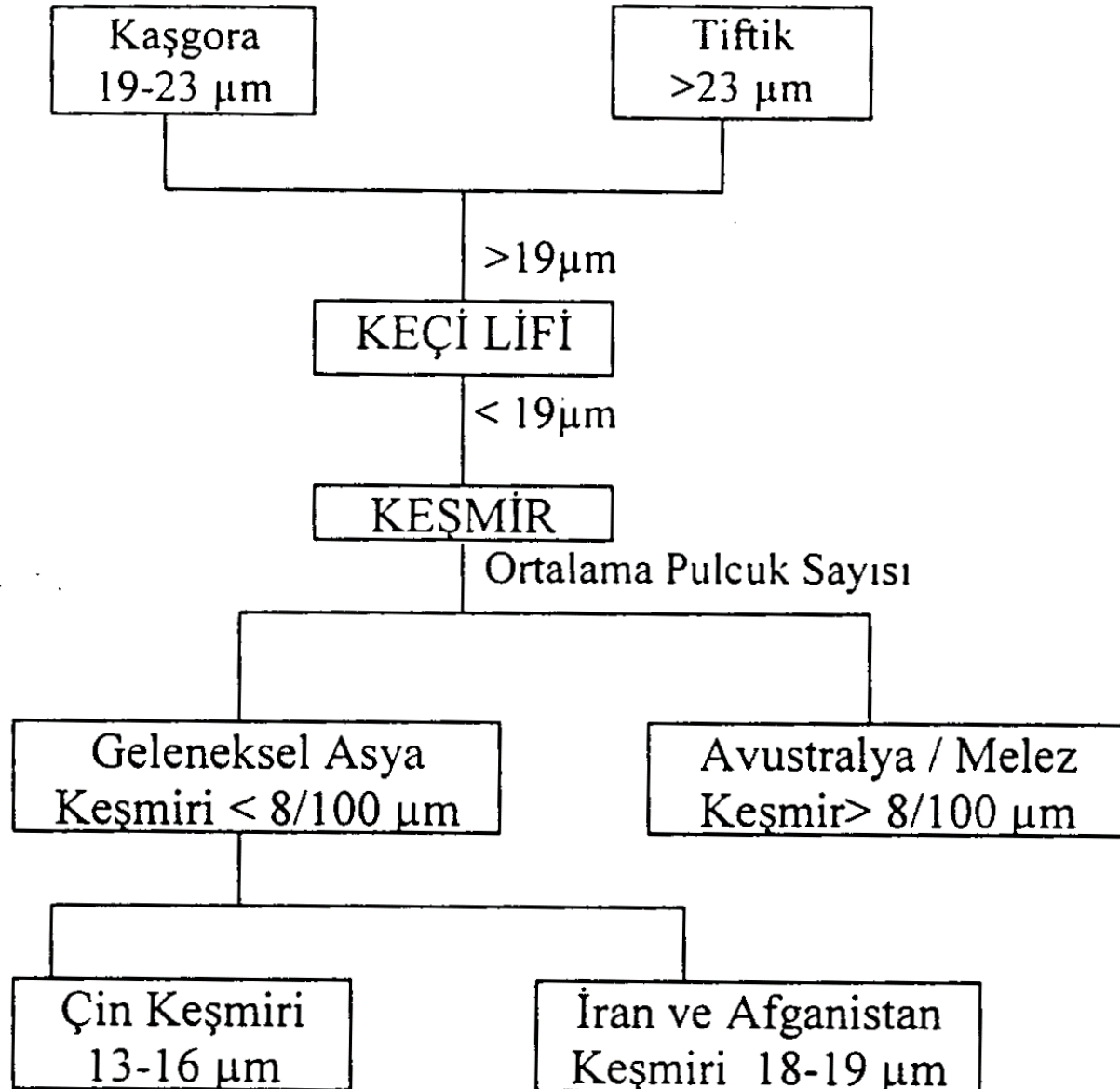
KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ-devam-

- KAŞMİR ÜRETİMİ(ALT –İNCE-KISA- LİF)
 - Keşmir ismi=Hindistan'da Keşmir Eyaletinden gelmiştir
 - Keşmir uzun yıllardır Batıda ince ve yumuşak alt liflerden üretilen şal ve atkılar için kullanılmıştır
 - Keşmir=Kaşmir=Paşmina(Hindistan'da kullanılır ve farsça paşm(yün) sözcüğünden köken alır=Down hair= Duvet=Fillik ve Delhem (Türkiye)
 - Keşmir üreten bir çok keçi ırkı vardı
 - Asya ve Avrupa'da keşmir üreten keçiler esas olarak 35-55' kuzey enlemi ve 50-120' doğu boylamı arasında yoğunlaşmıştır
 - Keşmir üretimi ile tanınan keçi ırkları esas olarak 1000 metre ve daha yüksek bölgelerde yetiştirilmektedirler

KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ-devam-

- Yetiştirme bölgesine göre keşmir üreten keçi ırklarını 4 bölgede toplayabiliriz:Bunlar
 - 1) Batı gurubu=Eski Sovyetler Birliği,İran ve Türkiye'deki keçi ırklarını kapsar:Altay,Don, Kazak, Kırkız, Kürdi,Markhor, Orenburg,Özbek, Vatani ve Kıl Keçisi
 - 2) Doğu grubu=Çin,Moğolistan,Tibet,Kuzey Hindistan,Kuzey Pakistan ve Keşmir'de yetiştirilen keçileri kapsar:Cheghu,Chengde,Gaddi,Jining,Kaghani,Kashmiri,Liaoanin g,Mongolia,Tibetan,Wuan,Xinjiang ve Zhongwel
 - 3) Yarı Yabansal ve Kuzey Avrupa Grubu= Okyanusya, İskoçya ve İzlanda'da yabani keçiler(Freal Goats) ile İskoçya ve İzlanda keçileri oluşturur.Avusturalya ve yeni Zelanda'da yabani keçiler yeniden evcilleştirilerek et ve lif için yararlanılmaktadır
 - 4) Melez Grup(Cashgora)= Ankara keçisiXDiğer Keçiler(Alt lif miktarı yüksek)/Amaç alt lif miktarını ve beyaz renkli lif oranını artırmaktır/Üst ve alt lif elde edilmektedir/Lif çapı Tiftik=>23 micron,Keşmir=<19 mic, Kaşgora=19-23 mic/

Keçi Liflerinin Sınıflandırılması



KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ-devam-

- KAŞMİR LİFİ ÖZELLİKLERİ

KEŞMİR RANDIMANI=

-Üst kaba kıl+alt ince lif(keşmir) oranı

-Keşmir randımanı=(Alt lif miktarı/toplam kıl miktarı)X100=Altay Dağ Keçisinde %68/Kilis keçisinde % 13 dolayındadır

-Çin'de keşmir randımanı 1nci sınıf liflerde %58-68, 2 nci sınıf liflerde %30-40'dır

LİF ÇAPI=

-Lif çapı en önemli özelliktir/Diğer hayvansal ve bitkisel liflere göre pahalı olmasının nedeni inceliği ve yumuşaklığıdır

-İyi kaliteli liflerde kabul edilebilir incelik üst sınırı 15.5 microndur

-Dünyada en kaliteli sayılan Çin keşmirinde lif çapı 13-16 microndur ve Moğolistan keşmirleri de iyi sayılır

KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ-devam-

- İran ve Afganistan kökenli liflerde 17.5-19.5 mic iyi sayılır/Eski sovyetler de 25 microna kadar olanlar kabul edilebilir sınırlarda sayılır(DİKKAT=??? Bunlar sınıflama dışı olablirler/BAK keçi lifi sınıflama şekline)
- Türkiye=Türkiye geneli Kıl keçisi üst kaba kıl ve keşmir çapı 92 mik ve 16.5 mikron(Dellal vd.2000)/Kilis keçisi keşmir 15.5 micron(Altınbaş 1976).

RENK=

- Boyanma kolaylığı nedeniyle en çok istenen renk beyazdır
- Siyah, gri, kahve ve diğer renkler de görülebilir
- Renk fiyatı önemli düzeyde etkilemez
- Gri renk fiyatı, beyazın %80'i kahve ise % 66 sıdır –Çin ve Diğer Orta Asya ülkelerinde keşmir renginin bükük ölçüde beyaz oluşu bu ırkların üstün bir yönünü oluşturur

KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ-devam-

- NEM ORANI=

- Keşmir yünün nem içeriği % 11-15 dir

YAĞLITI İÇERİĞİ=

-Üretilen ülke ve gömlek tipine göre değişir

-Keşmir yağlıtı içeriği > kaba üst kıl yağlıtı

ÜRETİM VE KULLANIM ALANI

Hasat = 1)Kırkım ve 2) Tarama

Keşmir sonbahar ve kış mevsiminde uzar, ilkbaharda ise dökülür.Yazın alt lif(gömlek) yoktur(NEDEN ?)/İlk baharda düküm süresi yaklaşık 2 haftadır

1)Tarama=Tel, tahta veya kemik tarak ile tarama/İşçilik sorunu yoksa zaman aralığı ile 2-3 kez tarama yapılmalıdır –Esas olarak işçilik sorununun olmadığı Asya ülkelerinde uygulanır

KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ-devam-

2)Kırkım=Kaba üst kıl+ keşmir karışık daha sonra alt lif bu karışımdan alınır(DEHARİNG)=Avusturalya ve Yeni Zelanda gibi işçilik ücretlerinin pahalı olduğu ülkelerde yaygındır/Özel deharing aletleri geliştirilmiştir
DEHARİNG=Keşmir makinadan geçirilerek kaba kıllardan temizlenir.Bunun için:1)Önce lifler kontaminasyondan(Dikkat***) ve yağlıtıdan ayrılır 2) Nem oranı % 42 düzeyinde sağlanarak makinaya atılır 3)Makinadan geçiş kaba kıllar tamamen temizlene kadar gerektiğinde tekrarlanır ancak geçiş sayısı ile ham keşmirin kalitesi arasında alaka vardır.Yani makinadan geçiş sayısı azaldıkça ham keşmir o kadar iyi kabul edilir

KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ-devam-

- Makineden geçirilmiş ham keşmir şu özelliklere sahip olmalıdır=
 - 1)Kepek durumu=En çok %0.3 olmalıdır.Bu oran %0.5'i aşar ise boyama güçlükleri görülür
 - 2)Kaba kıl durumu=Örme sanayi için en çok %0.2-0.5, dokuma sanayi için ise maksimum %1.5-0.5 olmalıdır
 - 3)Lif uzunluğu=En az 40 mm olmalıdır
 - 4)Lif çapı=Maksimum 15.5 mik olmalıdır

KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ-devam-

- Kırılmış kılların makine ile tarama etkinliğini şunlara göre değerlendirilir=1)Taramadan sonra kalan örnekteki kaba kıl miktarı 2)Lif uzunluğu 3)Liflerdeki düğüm çuk miktarı 4)İşlem sırasında azalan lif miktarı 5)son ürün elde etmek için gerekli olan makineden geçirme sayısı
- Alt lif üretim miktarını yün elde etme yöntemi de etkilemektedir ve kırkım ve bunu izleyen alt lif ayrımı uygulaması alt lif üretimi üzerinde olumlu etki göstermektedir(Bak çizelge 10.2)

KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ-devam-

Keçilerde Tarama ve Kırkım Yönteminin Alt Kıl Verimine Etkileri

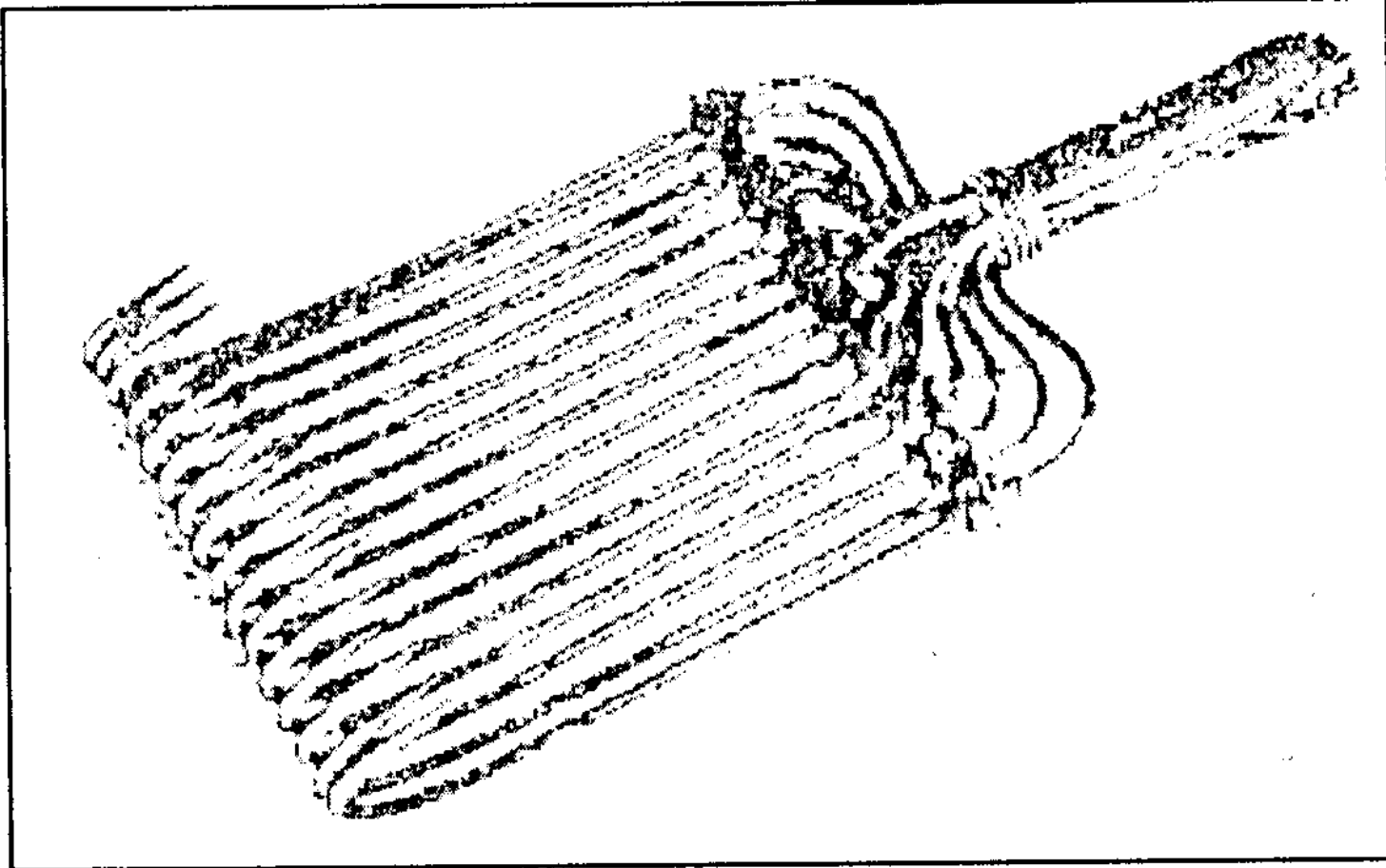
	Tarama	Kırkım
Lif ağırlığı (g)	132	217
Randıman (%)	67	47
Toplam kirli alt ađ. (g)	88	102

KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ-devam-

- Fakat taramadan sonra ayırım yapmanın olumsuz yönleri de vardır=1)Kırkımdan sonra ayırım ilave bir zaman ve iş gücü gerektirir
2)Ayırım işlemi üst kıl ve alt lif çapları arasında daha az fark olan ırklarda ve hayvanlarda oldukça zordur.
- Bu nedenle işçilik büyük bir sorun değil ise yalnızca tarama uygulaması daha iyi olacaktır ve Türkiye'de de önerilen uygulama bu olmalıdır(Dikkat ???)

KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ-devam-

- Şekil 10.3 keçi keşmir tarama tarađı



KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ-devam-

- ÜRETİM VERİLERİ(Bak Çizelge 10.3)
- Yeterli veri yoktur
- Dünya keşmir üretiminin 13 bin tonun üzerinde olduğu tahmin edilmektedir
- Bu toplam üretimin %50'i kahve, % 25'i gri ve %25'i ise beyazdır.

KEŞMİR KULLANIM ALANLARI=-Örgü ve dokuma sanayinde saf ya da yün ve diğer lifler ile karışık olarak kullanılmaktadır-Şal, etol, atkı ve diğer örme giyimler-kaşmir isimi ile anılan ünlü ve pahalı kumaş yapımında-Çin'de üretilen ince keşmirler esas olarak örme sanayinde, daha az ince olan Afgan ve İran keşmirleri kumaş yapımında kullanılmaktadır

KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ-devam-

- Eski Sovyetler Birliği Ülkeleri de dahil olmak üzere diğer ülkelerde üretilen ve lif çapı dünya kaşmir sanayinin üst sınır olarak kabul ettiği 15.5 mikronu aşan lifler iç tüketimde kullanılmaktadır
- Türkiye'de üretilen keşmir(fillik,delhem) el sanatları üretiminde ve çok az olarak ta kumaş sanayinde kullanılmaktadır
- Türkiye kaşmir dış alımı yapmaktadır/Ayrıca kırılmış kılın döküntüleri olan alt kılların ucuz fiyatla dış satımı da yapılmaktadır

KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ-devam-

- Çizelge 10.3 Çeşitli Ülkelerde Kaşmir Üretimi (ton)

Ülke	Üretim
Çin	8000
Moğolistan	3000
Afganistan ve İran	1800
Pakistan	600
Yeni Zelanda	150
Avustralya	65
TOPLAM	13615

KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ-devam-

- KEŞMİR VERİMİNİN GENETİK ISLAHI
 - Keşmir yönünde geliştirilmiş özel bir ırk yoktur
 - Orta Asya'nın ve Kuzey Hindistan'nın dağlık kesimlerinde yetiştirilmekte olan keşmir keçilerinin bile sadece lifinden değil süt v etinden de yararlanılmaktadır
 - Lif verimi ile süt verimi arasında olumsuz bir alaka vardır
 - Son 15 yıldır keşmir lifine olan talep artmış ve Rusya,Avusturalya,Güney Afrika yeni Zelanda ve İskoçya gibi ülkelerde de keşmir üretim programları başlatılmıştır
 - Bu çalışmalarda saf yetiştirme ve melezleme çalışmalarından yararlanılmaktadır

KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ-devam-

- Melezlemeler de Kaşmir teke ve spermasının yanı sıra Ankara keçisi de kullanılmaktadır
- Ankara Keçisi X Yerli Keçi=Kaşgora Lifi
- Kaşgora lifi artmakta ancak keşmire göre daha kalın ve daha parlaktır/Bu nedenle keşmire göre çok daha ucuza pazarlanmakta/kaşgora lifinin makine ile taranması da çok zordur
- Ankara Keçisi X Don Keçisi(Uzun ve bol üst kıl)=F1/F1XYerli anaç soy =G1 amaç keşmir elde etmektir,lif kalitesi dahi iyi olmaktadır, lif miktarı ve kalitesi bakımından varyasyon vardır
- Avusturalya ve Yeni Zelanda= Ankara keçisi X Feral(yabani) keçiler=Seleksiyon ile keşmir ve kaşgora üreten bireyler geliştirilir

KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ-devam-

-Yeni Zelanda feral keçilerden kaşmir üretmek için 2 yol var:

1)Saf yetiştirme= Erkek ve dişi Feral keçiler kaşmir miktar ve kalitesi yönünden seçilir ve kendi aralarında çiftleştirilirler

2)Melezleme=a)Ankara X Feral=F1 melez erkek, b)F1 erkek X Feral dişi=G1, c) G1 arasından amaca uygun olan erkek ve dişiler seçilir ve kendi aralarında çiftleştirilirler/Resiprokal(karşılıklı) melezleme de yapılır

- Keşmir üretimi ile ilgili genetik parametre tahmin çalışmaları yetersizdir(Bak çizelge 10.4)

KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ-devam-

- Çizelge 10.4 Kimi Kaşmir Özelliklerine İlişkin Kalıtım Dereceleri ve Bu Özellikler Arasındaki Genetik ve Fenotipik Korelasyonlar

Özellik	h^2	Lif ağır.	Lif çapı	Lif uzun.	Canlı ağır.
Lif ağırlığı	0.43	--	0.48	0.59	0.04
Lif çapı	0.60	0.75	--	0.28	0.14
Lif uzunluğu	0.48	0.90	0.56	--	--
Canlı ağırlık	0.89	0.59	0.20	0.53	--

(*) Köşegenin altındakiler genetik korelasyonlardır.

KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ-devam-

- Keşmir lif ağırlığı, lif çapı ve lif uzunluğu gibi özelliklerin h^2 'leri yüksektir: Bu nedenle bu özellikler bakımından uygulanacak bireysel seleksiyonun başarılı olması beklenebilir
- Fakat lif çapı ile lif ağırlığı arasındaki genetik korelasyon 0.75 'dir. Bu duruma göre bu iki özelliği birlikte geliştirmek zordur
- Lif ağırlığının h^2 sinin yüksek olması (0.43) bireysel seleksiyon için önemli bir üstünlük sayılabilir ancak Avustural'ya ve Yeni Zelanda'da tarama yerine kırkımın uygulanması bireysel olarak verimlerin saptanması zor ve pahalıdır

KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ-devam-

- Toplam lif miktarı ile alt lif miktarı arasında 0.98 gibi yüksek bir genetik korelasyon vardır:Toplam lif miktarı yüksek bireyleri seçmek ile alt lif miktarı artırılabilir
- Farklı ülkelerde farklı programlar uygulanmaktadır.Örnek:Güney Afrika'da Keşmir keçisi X Boer Keçisi=F1 (Et verimleri iyi ve Boer keçisindeki alt lif miktarı 13 gramdan 43 grama artmış, lif çapı ise 17.7 mikrondan 73 mikrona gerilemiştir)(DİKKAT:*** Ete ilaveten ek gelir)

KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ-devam-

- KEŞMİRİN GELECEĞİ

- Keşmir lifi hayvansal liflerin en değerlisidir(DİKKAT???)
Değildir Vicuna lifi en ince life sahiptir)
- Ancak hayvan başına verim düşüktür ve dünyada verimi ve kaliteyi artırma konusunda hızlı bir çalışma vardır
- Modaya bağlı olarak dünyada bu life olan ilginin artması beklenmektedir
- Türkiye keçi sayısı dikkate alındığında önemli bir ülkedir.Ancak üst kıl miktarı 400-700 g ve keşmir miktarı ise 40-50 gramdır(taranarak)
- Türkiye'deki üretim değerleri çizelge10.4'de verilmiştir
- Türkiye'de Keşmir lifi üretimi bilimsel olarak ilk kez 1992 de Adana'da uluslar arası bir simpozyumda ele alındı

KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ-devam-

- Çizelge 10.5 Türkiye Keçi Lifleri Dışsatım ve Dışalım

	Dışalım		Dışsatım	
	Miktar (Ton)	Değer/kg (US Dolar)	Miktar (Ton)	Değer/kg (US Dolar)
Kaşmir	5.8	42.685	-	-
Kaba kıl	8.0	4.115	1054.9	898.005
İnce kıl	-	-	159.1	54.079
Tiftik	14.8	62.082	177.1	100.873

KEŞMİR VE ÜST- KABA KIL ÜRETİMİ-devam-

- Türkiye'de Keşmir üretimi bakımından

Olumlu yönler=1)Türk Keşmir çapı inceliği,15.5 mikron olan kalite üst sınırının altındadır(Dikkat ???) 2)Lif uzunluğu bakımından da sorun yoktur 3) Üst ve alt lif çapı farkı nedeniyle makine ile ayırma çok uygundur

Olumsuz yönler=1) Pazar yoktur 2) Fiyat dünyada 80-100 dolar/kg;işlenmiş 500 dolar/kg;Türkiye'de 15-20 dolar/kg
2) Türk tiftikleri daha çok gri ve kahve rengindedir
3)Örgütsüz yetiştirici 4) Keşmir kökenli ürünler dışarıdan gelmektedir 5)Tekstil sanayi Keşmiri Türkiye'de işlemelidir