

## YARIMKAN MERİNOS KOYUNLARINDA YAPAĞI VERİMİ, CANLI AĞIRLIK VE KUZULARININ İNKİŞAFI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR.

*Dr. Vet. Hekim Alâettin KUTSAL*

*Vet. Hekim Selâhattin BİLGİN*

### 1 — Giriş

Bilindiği gibi merinos koyunu çok eski zamanlardan beri ince elyaflı, elâstikiyeti fazla, temiz ve harici tesirlere çok mukavim olduğu herkesce kabul edilmiş olan yapağısı için yetiştirilen bir koyun ırkıdır.

Yapağısının üstün evsafı ve mensucat sanayiindeki fevkalâde yüksek kıymetine binaen haklı olarak altın yapağılı koyun diye adlandırılan bu ırk memleketimize ilk defa Abdülmecit zamanında 1841 yılında İspanyadan getirilmiş ve İstanbuldaki Feshane Fabrikasına yün temini için Hayrebolu ve İslimyede yetiştirilmeğe başlanmıştır.

1843 yılında bugünkü Karacabey Harasına (O zamanki Mihaliç Çiftliği) nede getirilen merinoslar, tarak yapağısı ırkından ve tek veçheli, ufak cüsseli, acaip tipte oldukları için rağbet görmedikleri gibi mevzuun oiddiyetle ele alınmaması ve zamanla araya ecnebi memleketler rekabetinin girmesi dolayısıyla tutunup yayılmaları mümkün olmamıştır. Abdülhamit devrinde bazı yanlış mülahazalarla tamamen ortadan kaldırılıp tarihe karışmış olan merinosçuluk, memleketimizde ancak Cumhuriyetin kuruluşundan sonra tekrar ele alınmış ve Macaristanın Hortobaş step bölgesinden getirilen tarak yapağısı merinosları ile yeniden ilhyasına girilmiştir. Yalnız 1928-1929 ve 1930 senelerinde getirilen bu koyunları yetiştiricilerimiz, tek veçheli, ufak cüsseli ve acaip tipte olmaları, süt verimlerinin azlığı, et randımanlarının düşüklüğü ve kalitesinin kötülüğünden dolayı tutmadıklarından ortaya atılan menfi propagandalar ve memleketimize güçlüklerle adapte olabilecekleri (hususundaki mülahazalar da dikkate alınarak Almanyadan Et-Yapağı merinos ırkı koyun ve koçların getirilmesi ve garbi Anadolu bölgesindeki ince yapağılı, bol sütlü kıvrıkcak koyunlarla melezleme denemeleri yapılarak yapağı, et, süt veçhelerinden kombine verimli, ananevi yetiştirme prensiplerimizle çevre ve iklim şartlarına uygun bir tipin meydana getirilmesine karar verilmiştir.

İşte bu kararın bir neticesi olarak 1935 senesinde Karacabey Harasında Devletçe bugünkü Merinos Yetiştirme Çiftliğinin nüvesi kurulmuştur.

Kuruluş gayesi yukarıda da belirtildiği gibi memleketimizin iklim ve mer'a şartlarına uygun kombine verimli bir merinos ırkı meydana getirip yayılması için yetiştiricilerin damızlık koç ihtiyaçlarını temin etmek olduğundan Almanyadan getirilen 500 başlık Elit sürü ile işe başlanmış, Karacabey Harasında mevcut 3000 baş kadar Macar tarak yapağısı merinoslarında devir alınarak bir taraftan halkın rağbet etmediği bu ırk safkan Alman et-yapağı merinos koçları ile et-yapağı merinoslarına çevrilirken bir taraftan da gene Harada mevcut 3500 baş yerli kıvrıkcık koyunlarının, Alman safkan et-yapağı merinos koçları ile melezleme denemelerine ve yeni bir tipin elde edilmesi için gerekli çalışmalara başlanmıştır. Bilâhare 1943 yılında Bandırma bölgesine nakledilen Çiftliğin damızlıklarının yarısı Karacabey Harasında bırakılmış ve iki koldan faaliyete devam edilmiştir.

Bandırmada bulunan merinos yetiştirme çiftliğinin bugünkü damızlık kadrosu 4000 baş kadardır. Bu araştırmaya esas olan yapağı verim denemelerinin yapıldığı senelere ait damızlık kuvveleri aşağıya çıkarılmıştır.

Yıllar	Koç	Koyun	Er. Toklu	Di. Toklu	Erk. Kuzu	Di. Kuzu	Yekûn
1951	53	2411	453	637	860	952	5366
1952	26	2446	645	742	610	684	5154
1953	42	2326	613	595	641	696	4913
1954	49	2239	553	606	553	788	4788
1955	33	1819	217	483	591	690	3833

İşte 1935 yılındanberi devam edegelen çalışmalardan elde edilen neticeleri meydana koymak ve arzu edilen Türk Merinosu tipinin elde edilip edilmediğini rakamlarla tesbit etmek araştırmamızın gayesidir. Bununla beraber, bugün için yalnız yapağı miktarı, canlı ağırlık, kuzularda doğum ağırlığı ve inkişaf sürati konularını ele almış ve neticeleri bu yazımızla okuyucularımıza sunmuş bulunuyoruz.

## II — Literatür bilgisi

Halen birçok memleketlerde yetiştirilmekte olan merinos koyun ırkı menşeiini ince, nefis yapağılı koyun ırklarından almıştır. Tarihi ve etnolojik tetkiklere göre bu koyun ırklarının hakiki vatanları Anadolunun Milet bölgesidir. İlmî kudreti herkesçe bilinen Kronacher'in araştırmaları da bu hususu teyit etmektedir. Bununla beraber merinos ırkının hakiki hüviyetini İspanyada Endülüs Arapları zamanında almış olduğu ve oradan zamanla bütün dünyaya intişar ettiği inkâr edilmez bir hakikattir. Ancak menşeiinde yalnız yapağı-

ları için yetiştirilen merinos ırkının diğer bölgelerde yetiştirilmeleri hiç de kolay olmadığından ıslah ve teksiri için bir çok memleketlerde çeşitli melezlemeler ve hususi yetiştirmelerle adaptasyon denemeleri yapılmış, bu suretle iklim ve çevre şartları ile her milletin kendi iktisadi bünyesine ve yetiştirme usullerine uygun olarak elde edilen tiplerin tutunup yayılmaları mümkün olabilmektedir. Bundan dolayıdır ki üzerinde çok çalışılmış olan merinos ırkı standart tek bir tip olmayıp yetiştirilme veçhelerine ve yapağlarının durumlarına göre muhtelif isimler taşıyan çeşitli ırk ve varyeteleri vardır.

Memleketimizde yetiştirilen merinos ırkı da Alman et-yapağı merinos koçları ile yerli kıvrıkcık koyunlarımızın melezlenmesinden ortaya çıkan numunelerdir. Uzun yıllardan beri üzerinde çalışılmakla ulaşılmaya arzu edilen gaye tamamen kendi yetiştirme veçhemize, çevre ve iklim şartlarımıza uygun, yapağı-et ve süt bakımından kombine verimli memleketimiz için standart olabilecek bir tipin elde edilmesidir. Bu güne kadar 1935 ten beri daima et randımanı iyi, ağır cüsseli ve yapağı verimi fazla olan Alman merinos koçları kullanılmak suretile yapılan seleksiyonlarla 5 ve 6 ncı kuşağa kadar çıkarılmış ve 4 kuşaktan yukarı olanlar memleketimiz için saf tip olarak kabul edilmeğe istenmiştir. Fakat elde edilecek tipte, yapağı veriminin vasatı 3 Klgr. canlı ağırlığın 45-50 Klgr. süt veriminin yıllık vasatı 35-40 Klgr. olması arzu edildiğinden hangi kuşaktakilerin memleketimiz için standart bir tip olarak kabul edilebileceğini tayin etmek şüphesiz ancak her kuşaktaki numunelerin ferdi verimlerinin birer birer tesbiti ve biometrik usullerle değerlendirilmesi suretile elde edilecek vasatı rakkamlarla mümkün olacaktır.

Bu konuda Türkiyede ve dış memleketlerde çeşitli tipler üzerinde bir çok araştırmalar yapılmıştır. Literatür kısmında gösterilmiş olan bu araştırmaların sonuçları ile kendi sonuçlarımız sırası düştükçe mukayese edilecektir.

### III — Materyel ve metod.

Yukarıda da işaret edildiği gibi, araştırmamızın materyelini, Bandırma Merinos Çiftliğinde 1951-1955 senelerinde mevcut, muhtelif yaş ve kuşaklardaki merinos koyunları ile bunlara ait kırkım kayıtları teşkil etmektedir. Her yıl mayıs ayında yapılan bu kırkımlarda koyun ve toklulara ait ferdi verimler, jenerasyonları ve yaşları dikkate alınarak tesbit edilmiştir. Gayemiz, muhtelif kuşaklardaki Kıvrıkcık X Alman et-yapağı merinosu melezlerinin verimlerini ortaya koymak olduğundan, 1928 senesinde Macaristandan getirilmiş olan Macar tarak yapağı merinosları kanı taşıyanlar, araştırmaya dahil edilmiştir. Vakıa 1935 den sonra, gerek elde mevcut safkan Macar merinoslarına (M) ve gerekse Macar X Kıvrıkcık melezlemesinin M1, M2 M3, M4 gibi muhtelif kuşaklardaki melezleme mahsullerine, Alman et-yapağı mertuosu verilerek, bunlar da kombine verim istikametine götürülmeğe başlanmıştır. Fakat,

her kuşakta, araştırmaya yetecek miktarda varyant bulmak mümkün olmadığından, beşinci jenerasyona kadar Alman kanı almış olanlar hesaplara katılmamıştır. Ancak yetiştirmemizde beşinci ve sonraki jenerasyonlar safkan, daha doğrusu Türk merinosu olarak kabul edildiğinden ve 5 den fazla Alman kanı almış olanlara, kan derecelerini gösteren herhangi bir işaret vurulmadığı cihetle, araştırmamıza esas olan kuşaklardan Safkanlar ve Türk merinosu kısmında, bu şekilde Macar kanı taşıyıp bilahare beş nesil Alman kanı almış olanların da % 1 nisbetinde bulunması mümkündür. Keza bunların içinde 8 - 10 kadar ana ve babası safkan Alman merinosu olanlar da vardır. Fakat miktarlarının azlığı dolayısıyla neticelere hiç bir tesirleri olmayacağı muhakkaktır.

Canlı ağırlıklara ait hesaplarda yalnız 1954 kırkım sezonunda elit sürünün kırkımdan sonraki tartıları esas tutulmuştur.

Kuzularda inkişafın tesbiti için de 1955 doğum sezonunda elde edilen kuzulardan 45 baş erkek ve 46 baş dişi kuzu, ilk doğanlardan numara sırasile alınmış, herhangi bir seçme yapılmamıştır. Tartılar her ayın muayyen günlerinde aynı şartlar altında yapılmıştır.

Böylece elde edilen rakamlar, C. Kronacher ve C. Patow 1930 ve O. Düzgüneş 1952 kitaplarından alınan aşağıki formüller yardımıyle işlenmiştir:

$$\text{Formül 1 : } M = A \pm \frac{Ep.a}{n} \cdot F$$

$$\text{Formül 2 : } S = F \cdot \sqrt{\frac{Ep.a^2}{n-1} - \left(\frac{Ep.a^2}{n}\right) - \frac{1}{12}}$$

$$\text{Formül 3 : } m = \frac{S}{\sqrt{n}}$$

$$\text{Formül 4 : } v = \frac{S \cdot 100}{M}$$

$$\text{Formül 5 : } md = \sqrt{m^2 + m^2,,}$$

$$\text{Formül 6 : } r(xy) = \frac{E p. ax. ay - \frac{(Ep. ax)(Ep. ay)}{n}}{n \cdot \frac{Sx}{Fx} \cdot \frac{Sy}{Fy}}$$

$$\text{Formül 7 : } mr = \frac{1 - r^2}{\sqrt{n}}$$

İşaretlerin izahı :

M : Ortalama değer.

A : Zahirî ortalama, kabul edilen ortalama.

E : Toplama işareti

p : Her sınıfa rastlayan varyant sayısı

a : Zahirî ortalama dan itibaren sınıfların uzaklaşma sıra sayısı.

n : Denemeye katılan varyant sayısı.

F : İki sınıf arası fark

S : Standart ayrılış ölçüsü

m : Kaçınılmaz hata ortalaması

v : Varyasyon emsalı

md : İki ortalama değer arasındaki farkın kaçınılmaz hata ortalaması.

r(xy) : x vasfı ile y varfı arasındaki korrelasyon emsalı (a, S ve F değerleri x ve y vasfına ait olduklarına göre ax, ay, Sx Sy, Fx ve Fy olarak gösterilmiştir)

mr : Korrelasyon emsalının kaçınılmaz hata ortalaması

#### IV — Elde edilen sonuçlar.

##### a) Yarımkan merinos koyunlarında yapağı verimi.

Yarımkan merinos koyunlarının ortalama yapağı verimleri, 1951 - 1955 yılları kırkım sezonlarında muhtelif kuşak ve yaşlardaki koyunların ferdi olarak tesbit edilmiş olan verim miktarları dikkate alınarak hesaplanmıştır. 1954 ve 1955 yıllarında teşkil edilmiş olan yarımkan merinos elit sürünün yapağı verimleri ile aynı yıllardaki elite ayrılamayan koyunların yapağı verimleri ayrıca hesaplanarak elde edilen sonuçlar 1 numaralı tablo ile sunulmuştur.

Evvelce de işaret olunduğu gibi Macar merinosu kanı taşıyanlar bu hesaplara katılmamıştır. Tartılar 100 grama kadar hassas terazi ile yapılmıştır.

Tablo No. 1-Yarımkan merinos koyunlarında yapağı verimi

Kırkım yılı	n	M (gr)	±m gr	±S gr	%v	en az Kg	en çok kg
1951	919	3865	21	640	16	2	5
1952	1291	2909	15	545	19	1,5	4,6
1953	1370	3247	14	539	16	1,6	5
1954	1439	2606	12	475	18	1,4	4,5
1955	1232	2769	15	539	19	1,3	4,8
1951 - 55	6251	3026	7	520	17	1,3	5
1954 elit	234	3009	29	447	15	1,9	4,5
1954 kadro	1205	2528	13	440	17	1,4	4
1955 elit	129	3482	43	484	14	2,3	4,8
1955 kadro	1103	2686	14	477	18	1,3	4,5

## 1 numaralı tablonun incelenmesinde :

1 — Gerek muhtelif senelerin verimleri ve gerekse aynı senenin elit sürü ile diğer koyunlarının verimleri arasında, 5 numaralı formül yardımıyla yapılan mukayeselerde, hakiki, biometrik bir farkın var olduğu görülmektedir.

2 — Elit sürü yapağı veriminin, aynı seneye ait diğer koyunlar veriminden farklı olmasının sebebi, bu sürünün yalnız yapağı incelik ve nefaseti bakımından üstün vasıflı olanlardan değil, aynı zamanda kesif yapağılı koyunlardan teşkil edilmiş olmasındandır.

3 — Beş yıllık verim ortalamalarının birbirinden farklı oluşuna gelince; bunun çevre ve iklim şartlarından ileri gelmesi kuvvetle muhtemeldir. Nitekim biometrik ortaların incelenmesinde, en düşük verimin 1954 yılı yapağı verimine ait olduğu görülmektedirki aynı yıla ait yıllık raporların incelenmesinde ilk ve son baharın çok kurak geçtiği, meraların hemen hiç gelişemediği ve hayvanların yeteri kadar meralandırılmadıkları meydana çıkmaktadır. Vakıa hayvanlara yaşama paylarını karşılayabilecek kadar bir miktar kesif yem verildiği de anlaşılmaktadır. Fakat bilindiği gibi yapağı verimi en çok meraya bağlı bir verim ve koyun da her şeyden evvel bir mera hayvanıdır. Bizim de kamaa-tımız aynı merkezdedir. Meraların müsait olduğu yıllarda verim daima iyi olmuştur. Meselâ, 1953 yılında verimin 1952 ye nazaran 338 gr. fark göstermesinin sebebi 1953 yılında mera durumunun daha iyi olmasından ileri geldiğini bizzat görmüştüzdür. 1954 yılında sonbaharın kötü şartlar altında geçirilmesi de verim üzerine tesir etmiş ve yapağı veriminde diğer yıllara nazaran önemli bir azalma meydana gelmiştir. 1955 yılında da durum aynı olmuş, sonbahar ve kış ayları bir önceki yıla nazaran çevre şartları bakımından daha uygun geçtiğinden, yapağı veriminde bir miktar biometrik artış kaydedilmiştir.

4 — Yıllık verim ortalamalarının farklı oluşu gibi yapağı randıman nisbeti de yıldan yıla fark göstermektedir. Randıman nisbeti de aslında çevre şartlarına bağlıdır. Meraların müsait ve iklim şartlarının uygun olduğu yıllarda yapağı daha fazla kirlenebileceği gibi yağlının terkinde değişiklik ve miktarında fazlalık olacağından, normal olarak randıman bir miktar düşer. Bunun da yıkanmış yapağı veriminde bir azalma meydana getireceği tabiidir. Öbür taraftan, verimin düşük olduğu yıllarda randımanın yüksek olduğu, Bursa merinos fabrikası tarafından tesbit edilmiştir. Aşağıdaki rakamlar 1951-55 yılları ortalama yapağı verimi ile randıman nisbetini ve yıkanmış yapağı verimini birlikte vermektedir.

yıllar	Ortalama verim	Randıman %	Ortalama yıkanmış yapağı verimi
1951	3865 gr.	47,64	1841 gr.
1952	2909 »	56,24	1636 »
1953	3247 »	50,94	1654 »
1954	2606 »	58,28	1519 »
1955	2769 »	53,81	1490 »

Yukarıki rakamların incelenmesinde görüldüğü gibi yapağı veriminin en fazla olduğu 1951 yılında randıman diğer yıllardan azdır. Öbür taraftan en az yapağı verimi alınan 1954 yılında randıman % 58,28 dir ki 5 yılın en yüksek randıman nisbetidir.

Randıman nisbeti yardımıyla hesaplanan her yılın yıkanmış yapağı verim ortalaması incelendikte, ortalama verimde yıllar üzerinden görülen artış ve azalış aynen burada da görülmektedir. Şu halde verimin çok olduğu senelerde randımanın düşmesi, yıkanmış yapağı verimini esaslı bir şekilde düşüremektedir, dolayısıyla verimin çok olduğu senede yıkanmış yapağı veriminin de öbür senelerin yıkanmış yapağı veriminden fazla olduğu tesbit olunmaktadır. Bu duruma göre randıman nisbetinin düşmesinden korkmadan, yapağı verimini en yüksek miktarına çıkarmaya çalışmak gerekir.

5 — Her sene, çok verime doğru seleksiyon yapıldığına ve az verimlilerin reforme edildiğine göre, 1951 yılından 1955 e doğru seneden seneye, ortalama verimde bir artış görülmesi gerekirdi. I numaralı tablo ise durumun hiç de böyle olmadığını, bilakis bir azalma tesbit olduğunu göstermektedir. Terril ve Hazel (I. Johansson ve A. Robertson 1951) tarafından yapılan bir araştırmaya göre, yapağı veriminde genler tarafından determine ve realize edilen kısım, verimin % 30 u ve genler tarafından determine ve fakat çevre şartları tarafından realize edilen kısım, verimin % 70 i olduğu tesbit olunmuştur. İşte çevre şartlarının bu büyük tesiri dolayısıyla sürümümüzde yapmış olduğumuz seleksiyonun tesiri verimlerde kendini gösterememiştir ve dolayısıyla meselâ, 1951 ile 1955 yılı verimleri arasında tesbit edilen 1096 gramlık fark, eğer çok verime doğru seleksiyon yapmamış olsaydık, daha da fazla olacaktı, bu 1096 rakamı, çevre şartları tarafından meydana getirilen düşüklüğün, seleksiyonla artış miktarı çıktıktan sonra geriye kalan kısma aittir.

% 70 nisbeti bize şunu da anlatmaktadır: Yapağı miktarını arttırmak istediğimizde seleksiyondan ziyade çevre şartlarının islahı üzerinde durmak gerekir.

6 — A. Kutsal ve D. Üstünel (1955) tarafından Karacabey harası koyunlatımın 1954 kırım sonuçlarına ait yapılan araştırmaya göre, yarımkan merinos koyunlarının ortalama 2900 ± 13 gram yapağı verdikleri tesbit olunmuştur. Bandırma Merinos çiftliği yarımkan merinos koyunlarının 1954 yılı yapağı verimi 2606 ± 12 olarak bulunmuştur. Her iki yarımkan sürü arasında, aynı yıl kırımına ait verimde, 294 ± 18 gramlık bir fark vardır. Yukarıda çeşitli vesilelerle belirtildiği gibi, bu farkı daha ziyade çevre şartlarının meydana getirmiş olduğu kanaatindeyiz.

**b — Yarımkan Merinos koyunlarında melezleme kuşaklarına göre yapağı verimi :**

Yazımızın giriş kısmında da belirtildiği gibi, memleketimizde merinos yetiştirilmesi Kıvrıkcık x Safkan Alman et-yapağı merinosu melezlemesi suretile ya-

pılmaktadır, ve gaye bu iki safkan ırk arasında, memleketimiz için kombine verimli, iklim ve çevre şartlarımıza uygun bir tip elde etmektir. Yapağı verimi 4 kg. m üstünde, et randımanı % 55-60 olan Alman merinosunda kendi iktisadi bünyemize göre daha iyi et kalitesi ve daha fazla süt aradığımızdan, her üç verimi en çok kendinde toplayacak, aynı zamanda çevre ve iklim şartlarımıza uyabilecek bu standart tipe, yapağı miktarı bakımından şimdiye kadar ulaşıp ulaşamadığını tesbit edebilmek ve yetiştirmenin hangi istikamete doğru gittiğini tayin edebilmek için, kuşaklar üzerinden ferdi yapağı verimini beş yıllık rakamları ele alarak hesaplamayı uygun gördük.

Bu maksatla 1951-1955 kırkım sezonlarında şişek ve koyunlara ait ferdi yapağı verimleri melezleme kuşakları dikkate alınmak suretile sınıflandırılmış ve biometrik hesapları yapılarak elde edilen ortalama değerler, seneler üzerinden 2 numaralı tabloda arz edilmiştir.

**Tablo. No. 2 — Yk. merinos koyunlarında melezleme kuşaklarına göre yapağı verimi**

Populasyonun nevi	1951 yılı verimi			1952 yılı verimi			1953 yılı verimi		
	n	M gr	±m gr	n	M gr	±m gr	n	M gr	±m gr
Türk merinosu	—	—	—	—	—	—	110	3269	47
KA4	78	3806	77	159	2918	40	260	3304	32
KA3	599	3926	26	701	2906	19	680	3278	21
KA2	242	3731	38	431	2911	23	320	3113	29

	1954 yılı verimi			1955 yılı verimi			1953-55 ortalaması		
Türk merinosu	262	2561	29	241	2716	32	613	2749	15
KA4	206	2542	27	292	2745	25	758	2882	13
KA3	508	2547	19	475	2681	23	1735	2870	10
KA2	157	2381	32	95	2469	43	572	2805	16

Önceden de belirtildiği gibi, Macar kanı taşıyanlar, bu hesaplara katılmamışlar, yalnız başlangıçta Macar kanı almış olup, sonraları 4 nesilden fazla Alman kanı verilmiş olanlar Türk Merinosu sınıfında mütalaa edilerek hesaplara katılmıştır, önceden de işaret edildiği gibi, miktarları çok azdır.

Türk merinosu (TM) tabirinden maksadımız, 5 ve daha fazla jenerasyon baba tarafına verilmiş Kıvrıkcık X Alman et-yapağı merinosudur. Fertlerin % 90 ı 5 inci kuşakta olup daha ileri 6 ve 7 inci kuşakta olanlar ancak % 10 kadardır.

KA2, KA3 ve KA4 de yine 2-3-4 jenerasyon baba tarafına melezlenmiş, kıvrıkcık x Alman et-yapağı merinosunun entermediyer tipleri demektir.

1951 ve 52 yıllarında henüz 4 nesilden daha ileri gidilememiş olduğundan Türk merinosu diye adlandırdığımız fertler mevcut değildir.



1 — 2 numaralı tablonun incelenmesinde; Muhtelif yılların verimleri arasında, I No. lu tabloda tesbit edilen farklar aynen burada da görülmektedir. Meselâ, KA4 ü ele alırsak, en yüksek verimin 1951 yılında alınmış olduğu. 1952 de bir düşüklük, 1953 de bir yükselme, 1954 de tekrar bir düşüklük ve 1955 de bir miktar yükselme mevcut olduğu görülmektedir. En çok verim, yine randımanın en düşük ve çevre şartlarının en uygun olduğu bilinen 1951 yılındadır. Görülüyor ki burada da çevre şartları fark gözetmek-sizin jenerasyonlar üzerine aynı tesiri yapmıştır.

2 — Her senenin jenerasyonlarına ait ortalama değerler, kendi aralarında mukayese olundukta, 2 inci kuşaktan Türk merinosuna doğru 4 üncü kuşağa kadar cüzi bir artış ve Türk merinosunda KA4 de nazaran, bir azalış görülmektedir. Fakat 5 numaralı formül yardımıyla yapılan mukayeselerde bu farkların her zaman biometrik bir mana taşımadığı anlaşılmaktadır. Aynı şekilde D. Üstünel (1955) tarafından Karacabey harası Yarımkan merinos koyunlarında, 1954 yılı yapağı verimleri, kuşaklar üzerinden tesbit olunmuş ve ortalama değerler arasında KA2 den KA4 de kadar bir artış ve KA4 den KA5 e doğru bir azalış görülmüş isede, orada da aradaki farkın biometrik bir mana taşımadığı anlaşılmıştır.

Tablomuzda 5 senelik verimler ayrı ayrı ele alındıkta, KA2, KA3 ve KA4 ler arasında bazan tesbit olunabilen biometrik farka karşılık, 1953 - 55 yıllarının KA4 leri ile türk merinosları arasındaki KA4 lerin lehine olan verim fazlalığı temamlile aritmetik bir farktır. Yalnız 1953 - 55 yılları ortalamasında Türk merinosu ile KA4 ler arasında, KA4 lerin lehine olan fark biometrik bir farktır.

Kuşaklar arasında tesbit olunan aritmetik farkın biometrik bir mana taşınmayışı, daha ziyade varyant sayısının yetersizliği dolayısıyla, aradaki farkın, kendi kaçınılmaz hata ortalamasının üç katından daha küçük bulunuşundandır. Yapağı miktarı bakımından KA4 ler, dönüm noktası olabileceklerinden, üzerlerinde daha fazla durmak icap eder. Bu bakımdan 1956 kırkım sonuçları ele alarak, aynı şekilde incelenecek ve ayrıca yayınlanacaktır.

Kuşaklar arasındaki farkı meydana koyabilmek için, her kuşakta bulunan koyunların, aynı yaşta olmaları veya her kuşakta aynı yaşta ve aynı sayıda koyun bulunması lâzımdır. Zira yapağı miktarında yaşın da tesiri vardır. Fakat biz, varyant azlığı dolayısıyla bu araştırmamızda böyle bir inceleme yapamadık.

Bununla beraber, önemine binaen, bu husus üzerinde şimdiden biraz durmak isteyoruz. Bizim için asıl önemli olan, birbirinden çok farklı, yerli kıvrık ve Alman merinosu ırkları arasında üç yönlü, en çok verimi verecek tipin bulunmasıdır. Yapağı inceliği bakımından her kuşakta ve fakat en çok dördüncü kuşakta, safkanlar ayarında fertler çıkmaktadır.

Her nekad ar yarımkan merinosların reforme işlerinde süt verimi de dik-

kate almıyor isede, devamlı sürette baba tarafına verilen yarımkarı merinoslarımızda KA2 den Türk merinosuna doğru, ortalama süt veriminin, gittikçe azalacağı muhakkaktır. Çünkü YK. lar, süt verimini Kıvrıkcık anadan almışlardır.

Et nefaseti de aynı durumdadır.

Yapağı miktarına gelince: Kıvrıkcık X Alman merinosu koyunlarının yapağı verimleri arasında büyük bir fark vardır. Bu verim, entermediyer bir veraset takip ettiğine göre, yapağı veriminin, F2 den F4 e doğru artması gerekir. Netekim araştırmamız bu durumu bir çok hallerde biometrik olarak tesbit etmiştir.

İşte ileriki araştırmamızda kombine verimli tipin en uygununun hangi jenerasyonda elde edildiğini ve daha ileriki jenerasyonlara atlamanın doğurmuş olduğu muhtemel zararları tesbit edeceğiz.

### c — Yarımkarı merinos koyunlarında yaşa göre yapağı verimi

Umumiyetle bütün canlılar, doğuştan itibaren yaşlandıkça kudret ve kuvvetleriyle verim kabiliyetlerinin bir kısmını kaybeder. Canlılar için normal bir hadise olan bu durum, çeşitli verimlerinden faydalanmak amacı ile yetiştirilen evcil hayvanlar için üzerinde durulacak önemli bir husustur. Zira her iktisadi işletmede olduğu gibi merinos yetiştirmesinde de asıl gaye, her türlü fenni prensiplere uyularak damızlığa ayrılmış olan bir koyundan azami verim sağlamaktır. Merinos koyunu bizim için, ancak arzuladığımız verimleri alabildiğimiz, kısaca, kârlı olduğumuz müddetçe kıymetlidir. Mademki fizyolojik bir olay olarak yaşlandıkça verimlerinde bir azalma olacaktır kaçınılmaz yaşına kadar kârlı verim sağlanabileceğini ve hangi yaşta reforme edilmesi gerektiğini bilmek, işletme için lüzumlu olduğu gibi, yeniden damızlık alımında da önemli bir ölçü olabileceğinden, bilhassa yapağı için yetiştirilmekte olan merinos koyunlarında bu ciheti aydınlatmak maksadıyla araştırmayı yapmış bulunuyoruz.

Yarımkarı merinos koyunları erken gelişmekte olup 1,5 - 2 yaşında inkişaflarının temamlanmakta olduğu kabul edildiği için yapağı veriminin tesbitinde bu yaş başlangıç noktası olarak ele alınmıştır. Fakat ilk kırkım mahsulü olan bu çağdaki verim neşvünemanın temamlanması için geçirilen devreye ait olduğundan miktarının tam neşvünema devresindekilere nazaran az olacağı tabiidir. Ve esasen bu sebepten dolayı toplu yapak verimlerinin tespitinde ilk kırkım devresindeki toklular kâfî alınmamış, hesapları ayrı yapılmıştır.

Vasatî rakkamların elde edilmesi için 1,5 yaşından itibaren 7-8,5 yaşına kadar jenerasyon gözetmeksizin her yaştaki hayvanların 5 yıllık ferdi yapak verimleri yaşlarına göre ayrı ayrı tespit ve elde edilen rakkamlar biometrik usullerle işlenerek neticeler 3 No. lu tablo ile gösterilmiştir.

Tablo No. 3 Yk. merinos Koyunlarında yaşa göre Yapağı Verimi:

Populasyonun nev'i	1951 Yılı			1952 Yılı			1953 Yılı		
	n	M gr	±m gr	n	M gr	±m gr	n	M gr	±m gr
2,5 Yaşlı Koyunlar	221	3719	44	480	2860	25	366	3285	31
3,5 „ „	204	4105	41	174	2937	35	417	3337	28
4,5 „ „	205	3881	42	236	2978	30	169	3327	38
5,5 „ „	228	3859	42	203	2965	29	190	3185	34
6,5 „ „	61	3551	80	199	2872	35	120	3156	51
7,5 „ „	—	—	—	—	—	—	78	2987	62

	1954 Yılı			1955 Yılı			1951 - 1955 Yılları Ortalaması		
	n	M gr	±m gr	n	M gr	±m gr	n	M gr	±m gr
2,5 Yaşlı Koyunlar	249	2525	25	195	2817	29	1511	3028	13
3,5 „ „	298	2616	25	200	2772	30	1293	3151	14
4,5 „ „	198	2522	32	201	2691	31	1007	3074	15
5,5 „ „	116	2467	41	326	2595	31	1063	3028	15
6,5 „ „	132	2484	44	76	2631	56	588	2882	19
7,5 „ „	63	2430	51	73	2544	50	214	2672	26
8,5 „ „	—	—	—	20	2480	106	20	2480	106

3 No. lu tablonun incelenmesinde :

1 — Önceki bahislerde müşahade edildiği gibi burada da her yaşta 1951 verimine nazaran 1952 de bir azalma 1953 yılında artış 1954 te tekrar bir azalma ve 1955 te yine artış görülmektedir. Bu da gösteriyorki çevre ve iklim fark gözetmeksizin genç veya yaşlı her çağdaki koyunlara tesir etmektedir.

2 — Her senenin verimleri koyunların yaşları dikkate alınmak suretile mütalâa olundukta ençok verimin 3,5 yaşında alındığı ve bunu takiben yaş ilerledikçe verimin azaldığı, bazı yıllarda 3,5-4,5 yaşlıların verimleri arasında biometrik bir farkın mevcut olmadığı görülmektedir.

Diğer taraftan 2,5 yaşlıların verimlerinin 4,5 ve hatta 5,5 yaşlıların verimleriyle aynı miktarda olduğu meydana çıkmaktadır. Vahka 1955 yılına ait hesaplarda 2,5 yaşlıların 3,5-4,5 yaşlılara nazaran daha fazla yapağı vermiş oldukları müşahade edilmektedir. Fakat bu fark 5 No. lu formüle göre biometrik bir mana taşımadığından yukarıdaki mütaleamızla tezat teşkil edemez. Ancak bir tesadüf eseri olarak mütalâa olunabilir. Esasen gayemiz genç yaş takilerin daha fazla yapağı verip vermediklerini meydana koymak olduğundan netice değişmemektedir. Çünkü 2,5-4,5 yaş yarımkan merinoslar için en elverişli bir çağdır. Bu yaşlarda, muhtelif doku hücrelerinin gençliğine binaen

madde mübadelesi en mükemmel bir şekilde vuku bulmakta ve verilen gıdalar azami derecede değerlendirilip başta yapağı olmak üzere et ve süte çevrilmektedir. 3,5-4,5 yaşlarına kadar yükselen grafik bu noktadan itibaren muntazam düşmeye başladığına göre azami verim çağı olarak bu yaşları kabul etmek icap etmektedir. Şu halde yetiştirmenin daha iktisadi olabilmesi için 5,5 yaş dahil daha fazla yaşlı olanları sürülerden çıkarıp et verimi düşmeden değerlendirmek en doğru harekettir. Ancak damızlık kıymetleri çok yüksek olan hayvanları 5,5-6,5 yaşına kadar elde tutmakla fazla bir şeyin kaybedilmeyeceği tablonun tetkikinde görülmektedir. Bununla beraber 5,5 yaşında kırkımı müteakip damızlıktan çıkarmak en doğru yoldur. Çünkü tablonun sonuna ilâve edilen 1951-1955 yılları ortalama neticeleride gösteriyorki 5,5 yaşından sonra yapağı verimi diğer yaşlara nazaran biometrik bir fark göstermektedir. Bu fark gayet tabii olarak süte ve ete de tesir edeceğinden bir an önce elden çıkarmak daha kârlı olsa gerektir.

#### d — Yarımkarı merinos 1,5 yaşlı dişi toklularda yapağı verimi:

1 — Bu bahsin başında da kayıt ettiğimiz gibi dişi toklular neşvünemalarını tamamlamak üzere oldukları bir yaşta kırılarak ilk yapağıları alındığından gayet tabii olarak 1 yıllık olan verim miktarı neşvünemasını tamamlamış olanlarınkinden az olmaktadır. Fakat fenni bir yetiştirmede fazla verime doğru ciddi bir seleksiyon yapıldığı taktirde ilk kırıkında tokluların ekserisinin anaları kadar yapağı vermeleri icap eder, bununla beraber hakiki verim kabiliyetinin neşvünemanın ikliminden sonra meydana çıkmakta olduğu bütün zooteknistlerce kabul edilmiş bir hakikattir. Şu kadarki çevre ve iklim şartları bu hususta mühim rol oynamaktadır.

Nitekim 1951-1955 yıllarında kırılmış olan 1,5 yaşlı yarımkarı merinoslara (Toklular) ait ferdi yapak verimleri vasatilerini gösterir aşağıdaki 4 No. lu tablonun tetkikinde de görüleceği gibi diğer bahislerde izah edildiği veçhile çevre ve iklim şartları burada da tesirini göstermiş, muhtelif yıllara ait verim vasatileri birbirinden farklı bulunmuştur.

2 — Gerek toklulara ait 5 yıllık vasati verim tablosunun ve gerekse her yıla ait verimlerin 3 No. lu tablo ile mukayesesinde görüleceği gibi yetiştirmemizde tokluların mühim bir kısmı anaları kadar yapağı vermişler, bilhassa, 5,5 ve daha yaşlı anaları geçip daha gençlere doğru her yıl biraz daha yaklaşmışlardır. Bu da gösteriyorki daha sıkı ve ciddi seleksiyon yapıldığı taktirde tokluların analarına daha çok yaklaşmaları ve bu suretle gelecek yeni nesillerde eskisine nazaran daha fazla verimin temini ile tecanüsün tesisi ve o inka ait azami verim kabiliyetinin meydana çıkarılması mümkündür. Nitekim 1954-1955 yıllarına ait verim tablolarında daha bariz olarak görülmekte olan bu husus 1953 yılından itibaren seleksiyonun daha iyi yapılmış olduğunu açıkça göstermektedir.

Tablo No. 4 Yk. merinos Dişi Toklularda Yapağı Verimi :

Populasyonun Nev'i	n	M gr.	$\pm m$ gr.	$\pm S$ gr.	% V	En az Gr.	En çok Gr.
1951 Yılı Toklular	381	3232	28	555	17	2000	4900
1952 „ „	507	1805	19	422	23	1000	3500
1953 „ „	346	3084	27	502	16	2100	4800
1954 „ „	429	1905	19	396	21	1100	3500
1955 „ „	339	2573	24	445	17	1500	3900
1951-55 Ortalaması	2002	2449	10	459	19	1000	4900

## e — Yapağı Veriminde Varyasyonun Tetkiki :

Yukarıdanberi geniş izahat verilmiş olan yapağı verimlerine ait 4 ayrı tablonun tetkikinde müşahade edilmekte olduğu üzere bütün hesaplarda kaçınılmaz hata ortalamaları gayet küçük bulunmuştur.

$\pm 4$  Standart ayrılış ölçüsü dışında kalan bir ferde rastlanmadığı gibi  $\pm 1$  Standart ayrılış ölçüsü içerisine isabet eden varyant sayılarının populasyonların % 70 kadarını teşkil ettiği tespit edilmiştir. Varyasyon emsalleride % 14-23 olarak bulunmuştur. Bütün bunlar yapağı verimi bakımından oldukça homojen bir sürüye sahip olduğunu ifade etmektedir.

## f — Yarımkan Merinos Koyunlarında Canlı Ağırlık :

Memleketimizin iklim ve çevre şartlarına uyabilecek ve kombine verimli bir merinos ırkı olacak olan Türk Merinoslarında canlı ağırlığın yemleme kudretimize uygun vasat bir ölçüde olması arzu edildiğinden 1935 tenberi devam edegelen çalışmalarda bu cihet de nazari dikkate alınmıştır. Öldükçe ufak cüsseli olan yerli kıvrıkcıkla-Ağır cüsseli et-yapağı merinosu melezleme-sinin muhtelif kuşaklarında meydana çıkan çok ufak cüsseliler dikkatle seçilerek edilmiş bu suretle et randımanı % 55-60, canlı ağırlığı kıvrıkcıktan daha fazla ve daha dolgun vücutlü etçi bir tip elde edilmeğe çalışılmıştır.

Canlı ağırlığın yarımkan merinoslarda bu günkü vasati miktarını tespit etmek için elit olarak ayrılmış olan iyi, sağlam konstitüsyonlu, kesif yapağılı merinos koyunları ele alınmıştır. Çünkü Türk tipinde iyi evsafa azami verim aranmaktadır. Bu evsafa olanların canlı ağırlıkları daha iyi bir fikir verebileceğinden elit sürüdeki muhtelif genli koyunlar ayrı ayrı tartılmış ve ferdi ağırlıkları tespit edilerek biometrik hesapları yapıldıktan sonra elde edilen neticeler 5 No. lu tablo ile sunulmuştur.

Tablo No. 5 211 Baş Yk. Merinos Elit Koyunlarında Canlı Ağırlık

M Kg.	$\pm m$ kg.	$\pm S$ kg.	% V.	En az kg.	En çok kg.
50.4	0,32	4,6	9	42	64

Tablonun tetkikinde görülyorki elit olarak, daha doğrusu memleketimizin yetiştirme prensiplerine, iklim ve çevre şartlarına ve iktisadi durumuna uygun en iyi tipler olarak seçilmiş olan yarımkarı merinos koyunlarında ortalama canlı ağırlığın  $50, \pm 0,32$  Klgr. olduğu tespit edilmiştir. En az 42 Klgr, en çok 64 Klgr. canlı ağırlıkla % 9 varyasyon göstermektedir.

g — Yarımkarı merinos koyunlarında yapağı verimi ile hayvanın yaşı ve melezleme derecesi arasında korelasyon :

Yaşa göre vasatı verimler bahsinde zikredildiği veçhile canlı organizma ihtiyarladıkça hücreler arasındaki madde mübadelesi hızını yavaş yavaş kaybettiğinden yemden istifade kabiliyeti o nispette azalmakta ve bunun tabii bir neticesi olarak verimlerde azalmalar görülmektedir. İrsi bir faktör olan ve gen alışverişi ile vukuu bulan yapağı verimi ile fizyolojik bir hadise olan ihtiyarlık arasında şüphesiz menfi bir korelasyonun bulunması icap ettiğine göre asıl mühim mesele bunun nispetini tespit etmektir. Çünkü çok az bir korelasyon bulunduğu taktirde üzerinde durulmağa lüzum kalmayacaktır.

Melezleme kuşaklarile verim arasında; yetiştirme, ilmi esaslara göre yapılıyorsa müspet bir korelasyonun olması lâzımdır. Zira kuşaklara göre yapağı verimi bahsinde izah edildiği veçhile melezleme intermedier bir veraset yolu takip ettiğinden kuşaklar ilerledikçe az veriminin lehine olarak bir artış olması gerekir. Yetiştirmemizde bu hususların kat'i olarak tespiti maksadile 1955 kırkım sezonunda elde edilen ferdi yapağı verimleri yaş ve kuşak sayısına göre her hayvan için ayrı tespit edilmiş ve 6 No. lu formül yardımıyla yapılan hesaplardan çıkan neticeler 6 No. lu tablo ile gösterilmiştir.

Tablo No. 6 Yk. Merinoslarda Yapağı verimi ile hayvanın yaşı ve melezleme kuşağı arasında korelasyon :

	n	r	$\pm mr$
Yapağı Verimi ile yaş arasında	1091	— 0,191	0,029
Yapağı verimi ile melezleme kuşak sayısı arasında.	1103	+ 0,107	0,029

Tablonun tetkikinde de görülmektedirki yukarıdaki mülâhazalarımıza uygun olarak hayvanın yaşı ile yapağı verimi arasında menfi ve % 19 nispetinde, öbür taraftan melezleme kuşağı sayısı ile yapağı verimi arasında müspet fakat % 11 nispetinde bir korelasyon mevcuttur.

Bu rakamlarda gösteriyorki yapağı verimi bakımından seleksiyon yapılırken hayvanın yaşının da dikkate alınması ve 3 No. lu tabloda sunulan rakamlara göre 5,5 yaşında olanların elit sürüden mutlaka ihraç edilmesi hatta

kadro sürüsünden dahi uzaklaştırılması yetiştirmenin istikbali ve sürülerde tecanüsün temini için elzemdir.

Yapağı verimi ile melezleme kuşakları arasında tespit edilen müspet korelasyon yetiştirmenin gayeye uygun bir istikamette geliştiğine delâlet etmektedir. Genlerin verim üzerindeki tesiri % 30 olduğuna göre korelasyon nispetinin az olması aşağı yukarı normaldir. Asıl mühim nokta sıfır veya menfi çıkmamasıdır. Çünkü o taktirde yetiştirme rastgele yapılıyor, karma karışıktır, demektir.

İşte bu hususların tayin ve tespiti için fenni bir yetiştirmede bilhassa yeni bir tipin elde edilmesinin mevzuu bahis olduğu melez yetiştirmede, yetiştirmenin gaye ve vesfelerine göre yapılacak korelasyon hesaplarının neticeleri yetiştirmeyi sevk ve idare edenler için hakiki bir miyar, en iyi bir mürşit olabilir.

#### h — Yarımkan Merinos Kuzularında Doğum Ağırlığı ve Neşvünema :

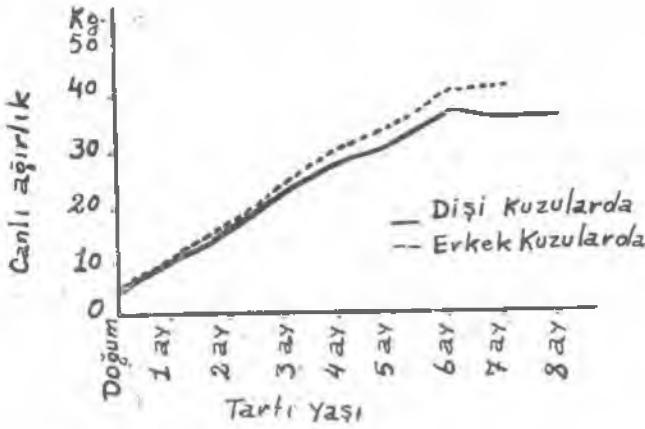
Yarımkan merinos kuzularının ilk doğum ağırlıkları üzerinde yaptığımız araştırma neticesinde sağlam konstitüsyonlu hayvanların sağlam konstitüsyonlu yavru doğurduklarını elit sürü kuzularıyla diğer kadro sürüsü kuzularının doğum ağırlıkları arasında yapılan mukayeselerle ortaya koymuş ve bu hususta geniş izahat vermiştik. Bu defa doğuştan itibaren erkek ve dişilerdeki inkişaf süratle aradaki farkı tespit etmek ve yerli ırklarla mukayeselerini yapmak maksadile bu araştırmayı yapmış bulunuyoruz.

Araştırmanın yapılabilmesi için 1955 yılında doğan ve 8 aylığa kadar aynı şartlar altında muntazaman ferdi canlı ağırlıkları tespit edilen 46 baş dişi kuzu ile 7 aylığa kadar aynı şekilde ağırlıkları tespit edilen 45 baş erkek kuzu ele alınmış ve tartı neticelerine ait rakkamlar bicmetrik usullerle işlenerek ortalama değerlerle güven ölçüleri hesaplanmış neticeleri 7 No. lu tablo ve (1) No. lu grafikte taktim edilmiştir.

Tablo No. 7 Yk. Merinos 46 baş Dişi ve 45 baş erkek kuzularda doğumdan 8 Aylığa kadar canlı ağırlık

	Dişi Kuzularda				Erkek Kuzularda			
	M Kg.	±m Kg.	±S Kg.	V	M Kg.	±m Kg.	±S Kg.	V
Doğum ağırlığı	4,2	0,09	0,6	15	4,5	0,08	0,5	11
Bir aylık	9,9	0,37	2,5	25	10,5	0,42	2,8	26
İki aylık	15	0,46	3,1	21	16	0,57	3,8	23
Üç aylık	22	0,5	3,4	16	24	0,8	5,2	22
Dört aylık	27	0,5	3,3	12	30	0,8	5,2	18
Beş aylık	30	0,5	3,5	12	34	0,8	5,4	16
Altı aylık	37	0,6	4,2	11	40	0,8	5,6	14
Yedi aylık	35	0,4	3,1	9	41	0,8	5,4	13
Sekiz aylık	35	0,6	3,8	11	—	—	—	—

Grafik 1.YK.Merinos kuzularında 8 Aylığa kadar aylık canlı ağırlık



7 No. lu tablo tetkik edildikte :

1 — Evvelki araştırmamızda tespit edildiği gibi yarımkarı merinos kuzularının erkeklerinde ilk doğum ağırlığı dişilerkinden fazladır. Ve arada biometrik bir fark mevcuttur.

2 — Doğuştan itibaren 7-8 aylığa kadar tespit edilen canlı ağırlıklara göre erkekler dişilerden daha ağır gelmektedir. Ve aradaki bu fark her ay bariz olarak görülmektedir. Birçok araştırmacılar tarafından da ispat edildiği gibi bu durumunun cinsiyet farkından ileri geldiği anlaşılmaktadır.

3 — Doğuştan itibaren 6 ncı aya kadar muntazam bir artış kaydedildiği halde 7 ncı ayda bir duraklama ve hatta bazı fertlerde bir düşme görülmektedir.

Şu hale göre gerek erkek ve gerekse dişiler kuzu olarak en ağır sıklere 6 ilâ 7 ncı ayda ulaşmakta daha sonraki aylarda muhtelif sebepler dolayısıyla neşvünemada bir duraklama husule gelmektedir. Bu duraklamanın asıl mühim sebebi iklim ve çevre şartlarıdır. Çünkü denememizde ele alınan kuzuların 7 ncı aylık tartıları Haziran ayına tesadüf etmektedir. Bu ayda ise havalar çok sıcak olup, çeşitli haşereler hayvanları rahatsız ettikleri gibi mer'alar hemen tamamen kurduğundan kâfi gelmemektedir. Hazırını güç, sert, kuru meralardan alınan gıdalar hayvanların yaşama paylarını dahi güçlükle karşıladığından canlı ağırlıkta artışın olmayacağı gayet tabiidir. Mayıs ayı içerisinde yapılan kırkımında bu düşüşte az çok rolü olduğu muhakkaktır. Fakat varyant azlığı dolayısıyla tabloya derc edemediğimiz aynı kuzuların Ağustos-Eylül ay-



larına ait tartı neticeleri de göstermiştir ki mer'alar gayri müsait ve havaların sıcak olduğu, hayvanların rahat ve bol mer'alanamadıkları bu aylarda neşvünema duraklamakta ve çok defa gerilemektedir. Yarımkan merinosların canlı ağırlıkları babında daha evvel verdiğimiz rakkamlarda bu ciheti teyit eder mahiyettedir. Çünkü tam neşvünema devresinde canlı ağırlık ortalaması 50, 4 Klgr. olduğuna göre mevzu bahis aylardaki duraklama bilâhare telafi ediliyor demektir. Esasen sonbaharın nispeten müsait mer'alarında yayılan aynı kuzulara ait tartılar da iklim ve çevre şartlarının kuzuların neşvünemaları üzerinde de mühim tesir iora ettiğini ispat etmektedir. Hal böyle olunca bilhassa başak kuzu yetiştiriciliğinin revaçta olduğu Garbi Anadolu bölgesi merinoscuları için şu araştırmamızın neticelerine göre yapılacak en mühim iş selektör artığı olup kasaplığa ayrılan kuzuları ilk aylarda en müsait mer'alarda mer'alandırıp 6 ay içerisinde elden çıkarmaktır. Daha fazla beklendiği takdirde çevre ve iklim şartlarının kaçınılmaz menfi tesiri altında kalacak olan kuzular mutlaka canlı ağırlıklarından kaybedecekleri gibi çok erken elden çıkarıldıkları takdirde gene randuman düşük olacağından gerek şahsi işletme ve gerekse memleketin umumi menfaati göz önüne alınarak yarımkan merinos kuzularının 6 aylıktan önce kesilmelerine mani olmak en doğru yoldur kanaatindeyiz.

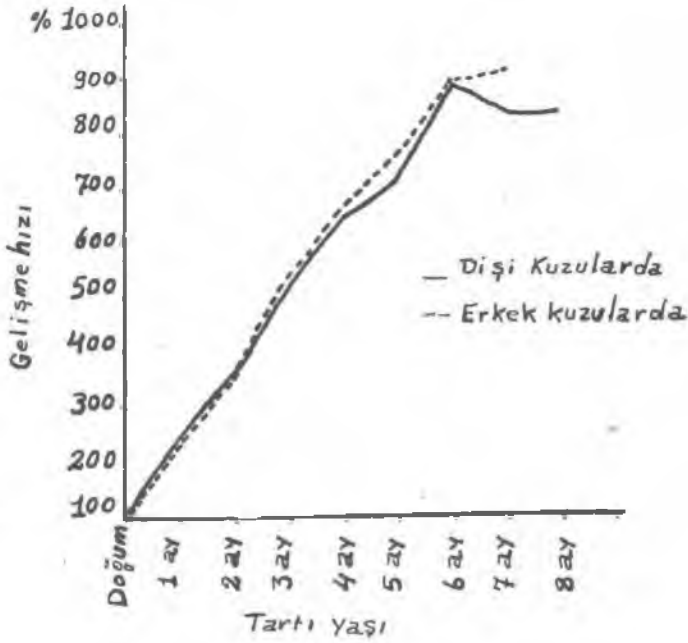
#### i — Yarımkan Merinos kuzularında doğumdan 8 nci aylığa kadar inkişaf sür'atı

Bu hususun tespiti bilhassa damızlık yetiştirme müesseseleri için mühim olduğundan aynı materyal ele alınmış ve doğum ağırlığı 100 kabul edilerek müteakip aylardaki canlı ağırlık artışları doğum ağırlıklarına nispet alınmak suretile elde edilen inkişaf süratini gösterir rakkamlar 8 No. lu tablo ve (2) No. lu grafikte gösterilmiştir.

Tablo No. 8: Yk. Merinos Kuzularında Gelişme Hızı

	Dişi Kuzularda	Erkek Kuzularda
Doğum Ağırlığı	100	100
Bir aylık ağırlığı	236	233
İki aylık ağırlığı	357	356
Üç aylık ağırlığı	523	533
Dört aylık ağırlığı	643	667
Beş aylık ağırlığı	714	756
Altı aylık ağırlığı	881	889
Yedi aylık ağırlığı	833	911
Sekiz aylık ağırlığı	833	—

Grafik 2. YK. merinos kuzularında gelişme hızı



8 No' lu tablonun ve (2) No. lu grafiğin tetkikinde de görülmüştür ki :

1 — Umumiyetle yarımkarı merinos erkek kuzuları dişi kuzulardan biraz daha süratli inkişaf etmektedir. Bakım ve yemleme ile çevre ve iklim şartları her iyi cins üzerinde aynı derecede müessir olduğuna göre aradaki bu farkın cinsiyet değişikliğinden ileri geldiği açıkça anlaşılmaktadır.

2 — Gerek erkek ve gerekse dişi kuzular 6 ayda ulaştıkları azami canlı ağırlığın % 70 den çoğunu ilk dört ay içerisinde elde etmişlerdir. Bu da doğuştan itibaren 5 nci ay başına kadar inkişaf daha süratli olmuş demektir. Şu halde damızlık veya kasaplık olsun kuzuların bakım ve yemlenmelerinde birçok araştırmacılar tarafından ispat edilmiş olan ilk ayların ehemmiyeti yarımkarı merinoslar içinde çok mühimdir. Bu aylarda kuzulara azami derecede ihtimam göstermek, mer'aların en iyi yerlerinde otlatıp yiyebilecekleri kadar hazmı kolay kesif, ilâve yemler vermek zarureti vardır.

3 — Yarımkarı merinos kuzuları için bulunan bu neticeler yerli ırklarımızla mukayese edilince görüleceği gibi, erken inkişaf dolayısıyla yalnız yapacağı bakımından değil, et veçhesinden de yarımkarı merinos yetiştiriciliği daha kârlı olmaktadır.

Yarımkın merinosların et kaliteleri söylendiği gibi asla kötü değildir. Bu husustaki menfi propagandalar yetiştiricileri istismar etmek gayesile kasap ve cealepler tarafından uydurulmuştur.

Memleketimize ilk defa sokulan İspanyol merinoslarla Macar merinosları ve hatta safkân Alman et-yapağı merinosları için bir derece doğru olan bu husus eti çok lezzetli olan yerli kıvrık koyunun kanını taşıyan yarımkın merinoslar için aslâ varit olamaz. Bununla beraber tamamen kıvrık ayarında olamayacağıda gayet tabiidir. Fakat yukarıdanberi izah etmeğe çalıştığımız neticelere bakılınca ihûlâsa olarak diyebilirizki memleketimizde merinos yetiştirmesinin gelişmesi için kendi bünyemize uygun bir tipin elde edilmesi hususunda 1935 yılındanberi yapılan çalışmalar yüz güldürücü bir neticeye ulaşmıştır. Çevre ve iklim şartlarımıza hakikaten uyabilen yapağı, süt ve et bakımından kombine verimli yapağı elyaflarının inceliği 62 S. den aşağı olmayan bir Türk Merinosu tipi meydana gelmiştir. Türk Zootechnistlerinin sonsuz gayretleriyle alınan bu netice birçok yabancı memleketlerin uzun yıllara bağlı devamlı çalışma ve mücadelelerle elde ettikleri neticelerden daha parlak olduğu inkâr edilmez bir hakikattir. Çünkü Türk Merinosu bu günkü iktisadi şartlara cevap verecek durumda olan en iyi bir merinos tipidir. Bundan sonra yapılacak iş halk'a intikal ettirilmiş olan bu tipin kısa zamanda gelişip yayılması ve memlekete geniş bir döviz kaynağı sağlanması için plânlı bir çalışma devresine girmektirki, Türk milletinin. Bu davada da muvaffakiyete ulaşacağına inanıyor, Türkiyede merinosçuluğun kalkınması için bu güne kadar çalışmış ve bundan sonra çalışacak idareci ve zootechnistleri hürmetle anmağı bir vazife addediyoruz.

## V — ÖZET

1 — Bandırma merinos çiftliğinde 1935 yılındanberi yapılmakta olan, Kıvrık X Alman et-yapağı merinosu melezlemesinden, yapağı miktarı, canlı ağırlık bakımından elde edilen sonuçları ve Yk. merinos kuzularında doğum ağırlığı ile gelişme süratını tesbit maksadiyle bu araştırmayı yapmış bulunuyoruz.

2 — Bandırma merinos çiftliğinde mevcut, muhtelif yaş ve kuşaklardaki YK. merinos koyunlarının, 1951 - 1955 yıllarındaki kırkım sonuçları; 1954 kırkım sezonunda elit koyunların kırkım sonu canlı ağırlıkları ve 1955 doğum sezonunda ilk doğanlardan 45 baş erkek ve 46 baş dişi kuzunun, doğumdan sekiz aylığa kadar aylık tartıları konumuzun materiyelini teşkil etmiştir.

3 — Elde edilen rakamlar istatistik metodu ile ve kendi bahsinde verilen formüller yardımıyla işlenmiştir.

4 — Elde edilen sonuçlara göre :

a — Jenerasyon sayısı ve hayvanın yaşı dikkate alınmadan ve beş sene

içerisinde elde edilen 6251 kırkım rakamına göre ortalama yapağı verimi  $3026 \pm 7$  gram olarak bulunmuş ve 1951 senesinin çevre şartları, yapağı verimi bakımından, en uygun, buna karşılık 1954 senesinin çevre şartları ise en fena olduğu tesbit olunmuştur. Öbür taraftan yapağı miktarının çok olduğu senelerde randımanın düştüğü, az olduğu senelerde randımanın yükseldiği fakat randımandaki bu oynayışın, yıkanmış yapağı verimine esaslı bir tesir yapamayarak, çok yapağı alınan senelerde yıkanmış yapağı veriminin de öbür senelerin yıkanmış yapağı veriminden çok olduğu anlaşılmıştır.

b — Melezleme kuşakları dikkate alınarak yapılan hesaplarda KA2 den KA4 e doğru yapağı miktarında bir artış ve KA4 den ileriki jenerasyonlara doğru bir azalış tesbit olunmuş isede, bu durum her zaman için biometrik olarak isbat edilememiştir.

c — Yaşları dikkate alınarak yapılan hesaplarda, en yüksek verimin 3,5 yaşında alındığı ve bunu takiben yaş ilerledikçe verimin azaldığı, bazı yıllarda 3,5 ile 4,5 yaşlıların verimleri arasında biometrik bir farkın mevcut olmadığı görülmüştür.

d — Yarımkarı merinos 1,5 yaşlı dişi tokluklarda beş yıllık ferdi verimlere ait 2002 rakam yardımıyla ortalama yapağı verimi hesaplanmış ve  $2449 \pm 10$  gram olarak tesbit olunmuştur.

e — Yapağı verimi bakımından Bandırma merinos çiftliği oldukça homojen bir sürüye sahiptir.

f — Elit sürü koyunlarında ortalama canlı ağırlık  $50,4 \pm 0,32$  Kg. olarak hesaplanmıştır.

g — Yapağı verimi ile hayvanın yaşı arasında  $\% -19 \pm 2,9$  ve yapağı verimi ile melezleme kuşak sayısı arasında  $\% 10,7 \pm 2,9$  nisbetinde korrelasyon bulunmuştur.

h — YK. Merinos dişi kuzularında doğum ağırlığı  $4,2 \pm 0,09$  ve erkeklerde  $4,5 \pm 0,08$  kilo bulunmuş ve sekiz aylığa kadar aylık canlı ağırlık artışında erkek kuzular dişi kuzulardan biraz daha hızlı geliştikleri tesbit olunmuştur.

## RESUME ET CONSLUSİONS.

1 — Avec cette recherche, nous avons voulu examiner les moutons de croisement Kıvrıkcık X Merinoschaffe-allemande de la ferme de Merinos à Bandırma, dont on fait le croisement depuis l'année 1935, du point de vue de leur quantité de laine, de leur poids vif et ainsi que le poids vif de naissance et la rapidité d'accroissement des agneaux.

2 — Les matériaux sont pris, pour la quantité de laine, parmi tous les moutons qui sont tondus depuis l'année 1951 jusqu'à la fin de 1955; pour le poids vif, le poids individuel des moutons élités et tondus, durant l'année 1954;

pour le poids vif de naissance et pour le poids mensuel jusqu'à l'âge de 8 mois, le poids vif des agneaux nés en 1955.

3 — Les valeurs obtenues sont évaluées par la méthode de statistique dont les différentes formules sont mises dans le texte.

4 — Les différents résultats sont ci-dessous :

a — La quantité moyenne de laine de 6251 moutons de demisangs tondus pendant les cinq dernières années, est  $302,6 \pm 7$  grammes.

Les conditions de milieu ont eu une bonne influence sur la quantité de laine pendant l'année 1951 et une mauvaise influence pendant l'année 1954. D'autre part, nous avons constaté que pendant l'année où la quantité de laine est haute, le rendement est bas. Mais ce changement n'a pas une influence essentielle sur la quantité de laine lavée. Parceque, pendant les années où nous avons obtenu la quantité de laine haute, en même temps nous avons obtenu la quantité de laine lavée haute.

b — Nous avons trouvé une augmentation de quantité de laine de F. 2 à F. 4 et une diminution après, F. 4, mais la différence entre de différentes générations n'est pas toujours statistiquement sûre.

c — On obtient la quantité de laine plus haute à l'âge de 3,5 et cette quantité diminue avec la vieillesse; quelquefois entre les quantités de laines de l'âge de 3,5 et de 4,5 il n'y a pas une différence essentielle.

d — La quantité moyenne de laine de 2002 moutons de demisangs à l'âge d'un an et demi est  $2449 \pm 10$  grammes.

e — Du point de vue de la quantité de laine, la ferme de Mérimos de Bandırma possède un troupeau presque homogène.

f — Le poids vif moyen des moutons élites et tondus est  $50,4 \pm 0,32$  kilogrammes.

g — Le coefficient de corrélation entre la quantité de laine et l'âge des moutons est  $\% -19 \pm 2,9$  et entre la quantité de laine et le degré de croisement est  $\% 10,7 \pm 2,9$ .

h — Le poids vif de naissance chez les agneaux de demisangs est  $4,2 \pm 0,09$  kilogrammes pour les femelles et  $4,5 \pm 0,08$  kilogrammes pour les mâles. Jusqu'à 8<sup>ème</sup> mois à partir de la naissance, les mâles agrandissent un peu plus vite que les femelles.

## VI — L İ T E R A T Ü R .

Akinci, İ. : Türkiyede koyun yetiştirilmesi ve ırkları ve yapağıcılık. Vatan matbaası, İstanbul. 1926

Akinci, İ. ve Batu, S. : Türkiyede merinosculuk. Ankara, 1940

Batu, S. : Türkiye koyun ırkları ve koyun yetiştirme bilgisi. Ankara Vet. Fak. Yayınları. 1951

- Batu, S. :** Özel zootekni, devre, domuz, tavuk yetiştirilmesi ve biometrik. Vet Fak. Yayınları. Ankara 1951
- Bilgemre, K. ve Spöttel, W. :** Türkiye koyuncululuğu hakkında etüdler. YZE. Yayınları. Ankara. 1937
- Bilgemre, K. :** Özel zootekni, III. Koyun yetiştirme IV. üçüncü bası Zi. Fak. Yayınları, Ankara. 1950
- Düzgüneş, O. :** İstatistik metodlar. Ankara 1952
- Esmersoy, Ş. :** Yüncülük. Dünya yünleri ve yerli yünlerimizin istihsal, sunuf, evsat ve piyasaları, Bursa. 1940
- Kronacher, C. und Patow, C. :** Biometrik. Eine Einführung. Verlag Paul Parey, Berlin. 1930
- Kronacher, C. :** Allgemeine Tierzucht. I. Abteilung. Verlag Paul Parey, Berlin. 1928
- Kudatgu, İ. ve Davashgöl, Ş. :** Yerli ve Türk merinos yünlerinin menşe ve kalitesine göre ştapel uzunluk ve incelik analizleri üzerine statistik incelemeler. Sümerbank merinos yünleri sanayi müessesesi. İstanbul. 1949
- Kutsal, A. ve Üstünel, D. :** Karacabey harası koyuncululuğunun yapığı verimi bakımından biometrik incelenmesi. T.V.H. derneğı dergisi, sayı 100/101. Ankara. 1955
- Linder, A. :** Statistische Methoden für Naturwissenschaftler, Mediziner und Ingenieure. Verlag Birkhaeuser, Basel 1945
- Özek, Ö. :** Karacabey harası merinoslarının yapığı verimi, kaliteleri ve kırkım sonuçları. Feshane mensucat meslek dergisi. Cilt 3, sayı 10.
- Robertson, A. and Johansson, İ. :** Progeny Testing in the Breeding of Farm Animals. Publication No. 2 de FEZ. 1951
- Spöttel, W. :** Über den Einfluss der Ernaehrung auf die mechanischen Eigenschaften des Haares. Sep. «Die Tierernaehrung» Bd. V, S. 13. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig. 1933
- Uygur, N. :** Yapıgıcılık. Ankara. 1951
- Üstünel, D. :** Karacabey Harası koyunlarının, süt ve yapığı verimleri bakımından tetkiki. T. V. H. derneğı dergisi sayı 100/101. Ankara. 1955
- Üstünel, D. :** Karacabey harası yarımkan merinos koyunlarının melezleme kuşaklarına göre yapığı verimlerinin tetkiki, T. V. H. derneğı dergisi. Sayı 104/105 Ankara 1955
- Üstünel, D. :** Karacabey harası baba koçlarının canlı ağırlıkları ile yapığı verimlerinin tetkiki, T. V. H. derneğı dergisi. Sayı 106/107 Ankara 1955
- Ünalp, A. ve Kutsal, A. :** Çukurova harası İvezi koyunlarının çeşitli verimleri bakımından incelenmesi, T. V. H. derneğı dergisi, sayı 110/111 Ankara 1955
- Vetulani, T. :** Beitrag zur Kenntnis des Anatolischen Schafrassen. Sonderdruck aus Zeitschrift für «Tierzüchtung und Züchtungsbiologie» Bd. 23. Heft 3. Berlin. 1932
- Yakın, İ. :** Koyunculuk. Ziraat fak. Yayınları. Ankara 1953