

KONYA MERİNO SLARINDA ÖNEMLİ VERİM ÖZELLİKLERİNİN SELEKSİYONLA GELİŞTİRİLME İMKÂN LARI.
I. ÇEŞİTLİ ÖZELLİKLER BAKIMINDAN PERFORMANS SEVİYELERİ*

B. C. Yalçın**

Ş. Müftüoğlu***

B. Yurtçu****

Possibilities of Improving Important Production Characteristics of Konya Merino Sheep Through Selection.
I. Performance Levels for Different Characteristics

Summary: Production records of a flock of Konya Merinos have been analyzed in order to produce information on the performance of this new Turkish Merino type under the Central Anatolian conditions, where it was developed by German Mutton-Merino X Akkaraman crossbreeding and subsequent selection; it has approximately 75-80 % Merino genotype. Data included production records obtained over three years (1969-71) from the breeding flock of about 500 ewes and their lambs kept at Konya State Farm. Records obtained in three years were pooled to obtain average values for different age groups. Level of nutrition in the flock was slightly better than that generally observed in Central Anatolia, but considerably lower than normal nutritional requirements.

On the basis of number of ewes assigned for mating, 98.7 % showed estrus and inseminated, 88.8 % were pregnant and 87.8 % lamb ed; lambing percentage was 126.7 %. Average litter size at birth was 1.44. Of the live lambs born, 96.5 % survived to 60 days, 94.6 % to 105 days (weaning) and 93.0 % to 180 days.

Average birth weights for single-born male and female lambs were 4.69 and 4.47 kg and those for twin-born males and females 4.04 and 3.81 kg., respectively. Average 45-day weights were; 15.5 and 14.7 kg for male and female lambs born and reared as single, 12.2 and 11.7 kg for male and female lambs born and reared as twins, respectively. 105-day (weaning) weights averaged 28.9, 26.8, 23.2 and 21.9 kg; and 180-day weights 34.2,

* Bu çalışma T.B.T.A.K. nca desteklenen VHAG-51a numaralı araştırma projesinin bir bölümüdür.

** A. Ü. Veteriner Fakültesi, Zootekni Kürsüsü Doçenti, Ankara.

*** Tarım Bakanlığı, Lalahan Zootekni Araştırma Enstitüsü, Yapağı Laboratuvarı Şefi, Lalahan, Ankara.

**** Tarım Bakanlığı, Konya Harası, Koyunculuk Şubesi Şefi, Konya.

31.3; 29.0 and 27.4 kg, in the above order. Average body weight of breeding ewes before mating and after shearing were 54.7 and 54.0 kg, respectively.

The following average values have been obtained for the wool characteristics of breeding ewes; greasy fleece weight 3.5 kg, staple length 7.8 cm, fiber diameter 22.4 micron, breaking strength 8.2 g and fiber elasticity 23.3 %. Respective values for 15-month-old females were 3.7 kg, 9.3 cm, 22.3 micron, 7.5 g and 21.1 %. Clean wool yields in different age groups were found to be 54-58 %. Of all fibers measured, 30.0 % were finer than 20 micron, 97.6 % finer than 30 micron and 99.9 % finer than 40 micron. Variation between animals in fiber diameter was also small ($V = 6.6 \%$).

The results of this study has shown that, Konya Merino sheep has a very satisfactory performance in respect of important production characteristics and survival rate under the Central Anatolian conditions, and that flocks of Merino X Akkaraman crossbreds in the region can be transformed into improved flocks, using similar improvement methods employed in the development of Konya Merino. The value of a hierarchical scheme, involving the use of rams from Konya Merino type elite flocks for the improvement of crossbred flocks in the field, has been discussed. Possibilities of using Konya Merino type eweflocks for the production of crossbred slaughter lambs out of rams of mutton breeds, while maintaining high quality wool production in the ewe flock, have also been considered.

Özet: Bu araştırma; 1952 yılındanberi Konya Harasında yapılan Alman Et Merinosu X Akkaraman melezlemeleri ve melezler üzerinde uygulanan seleksiyon sonucu geliştirilmiş olan Konya Merinoslarının ekonomik önem taşıyan verimler yönünden performans durumlarını tespit etmek ve böylece gelecekte seleksiyona ve sürü idaresine verilmesi gereken yönün tayinine yardımcı olmak amacı ile yapılmıştır. Araştırma materyalini, Konya Harasında mevcut 500 baş civarındaki Konya Merinosu anaç sürünün ve bu sürüden elde edilen kuzuların 1969-71 yıllarındaki üç yıllık verim kayıtları teşkil etmiştir. Koyun ve kuzulara uygulanan besleme Orta Anadolu'daki genel besleme seviyesinden biraz iyi, normal standartlardan ise düşüktür.

Koçaltı koyun sayısına göre, östrus göstererek tohumlananların oranı % 98.7, gebelik oranı % 88.8, doğum oranı % 87.8 ve kuzulama oranı % 126.7 dir. Doğuran koyun başına ortalama kuzu sayısı 1.44 tür. Canlı doğmuş kuzuların 60, 105 ve 180 günlüğe kadarki yaşama güçleri sırasile % 96.5, % 94.6 ve % 93.0 olarak tespit edilmiştir.

Kuzuların ortalama doğum ağırlıkları tek erkek ve tek dişilerde sırasile 4.69 ve 4.47 kg, ikiz erkek ve ikiz dişilerde 4.04 ve 3.81 kg bulunmuştur. Ortalama 45-gün ağırlığı tek doğup büyüyen erkek ve dişi kuzularda sırasile 15.5 ve 14.7 kg, ikiz doğup ikiz büyüyen erkek ve dişilerde 12.2 ve 11.7 kg, ikiz doğup tek büyüyenlerde ise 14.1 ve 12.2 kg dir. Bu gruplarda ortalama 105-gün (sütten kesme) ağırlığı sırayla 28.9, 26.8, 23.2, 21.9, 27.3 ve 23.8 kg; 180-gün ağırlığı 34.2, 31.3, 29.0, 27.4, 34.0 ve 28.1 kg olarak bulunmuştur. Anaç koyunlarda sıfat öncesinde ve kırkım sonunda tespit edilen ortalama canlı ağırlıklar sırasile 54.7 ve 54.0 kg dir.

Anaç koyunlarda ortalama kirlı yapağı verimi 3.5 kg, lüle uzunluğu 7.8 cm, elyaf çapı 22.4 mikron, mutlak elyaf mukavemeti 8.2 g ve elyaf elastikiyeti % 23.3 bulunmuştur. Aynı özelliklere ait ortalamalar dişi toklularda (15 aylık) sırasile 3.7 kg, 9.3 cm, 22.3 mikron, 7.5 g ve % 21.1 dir. Yapağı randımanı çeşitli yaşlarda % 54-58 arasındadır. İnceliği ölçülen elyafın % 30.0 u 20 mikrondan, % 97.6 sı 30 mikrondan ve % 99.9 u 40 mikrondan ince bulunmuştur. İncelik bakımından ferler arasındaki varyasyon da azdır ($V = \% 6.6$).

Araştırmadan elde edilen sonuçlar, Orta Anadolu şartlarında geliştirilmiş olan Konya Merinoslarının önemli verim özellikleri ve yaşama gücü yönünden bu şartlarda üstün bir

performans seviyesine sahip olduğunu, Orta Anadolu'daki Merinos X Akkaraman mezezi sürüler üzerinde benzer çalışmalar yapıldığı takdirde bu tip verimli sürülerin sayısının artırılabilirliğini ve böylece gerek ince yapı ve gerekse et üretimi bakımından önemli gelişmeler kaydedilebileceğini göstermektedir.

Giriş

Orta Anadolu'da ve kısmen Doğu Anadolu'da yetiştirilen Akkaraman koyunları yerli koyun ırklarımız içinde sayıca birinci sırayı tutmaktadır. Bu ırk koyunların yeterli olmayan yapı ve verimini, yapı kalitesini ve et verimini, Alman Et Merinosu ile melezleme yaparak ıslah etme imkânlarını ortaya koymak amacı ile 1952 yılında Konya Harasında Alman Et Merinosu X Akkaraman melezleme denemelerine başlanmıştır. Bu denemelerde kullanılan Akkaraman ırkı koyunlar 1950 yılında Konya'nın Cihanbeyli ve Karaman ilçelerindeki yetiştiricilerden satın alınmış, Alman Et Merinosu koçlar ise Karacabey Harasından getirilmiştir. Melezleme sonucu elde edilen F₁ dişiler tekrar Merinos koçlarla birleştirilerek Merinosa birinci geriye melezler (MG₁), MG₁ dişiler gene Merinos koçlarla birleştirilerek Merinosa ikinci geriye melezler (MG₂) ve bunun gibi Merinosa üçüncü geriye melezler (MG₃) elde edilmiştir.

Bu melezleme çalışmasının MG₁ ve MG₂ melezlerini kapsayan kısımları iki kademe Sandıkçioğlu (26, 27) tarafından değerlendirilmiş, melez gruplar ve saf Akkaramanlar önemli verim özellikleri bakımından karşılaştırılmıştır. Benzer araştırmalar Malya D.Ü.Ç.ndeki (12) ve halk elindeki (28) koyun grupları üzerinde de yapılmıştır.

Konya Harası'ndaki çalışmada, 1963 yılından itibaren Alman Et Merinosu koçların kullanılmasına son verilmiş, bunların yerine verimlerine göre seçilmiş geriye melez koçların kullanılmasına başlanmıştır. Diğer bir deyişle bu tarihten itibaren sürü dışarıya kapatılmış, sürüyü teşkil eden çeşitli generasyonlardan melez dişilerin belirli amaçlara (yapı ve verimi, yapı kalitesi, büyüme hızı ve yapıda lekesizlik) göre seçilmiş MG₂ ve MG₃ koçlarla birleştirilmesi yoluna gidilmiştir. Birleştirmelere birkaç yıl bu şekilde devam edildikten sonra, elde edilen yavrular arasında generasyon ayırımına son verilmiş, bunlardan yukarıda belirtilen yetiştirme amaçlarına uygun olan erkek ve dişiler damızlık olarak kullanılmıştır.

Müftüoğlu (19) bu sürüde 1966 ve 1967 yıllarında mevcut, bir kısmı ileri melez koçlardan elde edilmiş MG₁, MG₂ ve MG₃ koyun gruplarının dölverimi, yapı ve özellikleri ve canlı ağırlıkları ile, bunların kuzularının büyümesini ve yaşama gücünü karşılaştırmış,

neticede bu özelliklerin çoğu bakımından generasyonlar arası farkların önemsiz olduğunu, 1952 yılındanberi yapılan çalışmalarla Konya Harasında "Konya Merinosu" diye isimlendirilebilecek yeni bir Türk Merinosu tipinin geliştirilmiş olduğunu bildirmiştir*. Bu yeni tipte ortalama Merinos genotipi oranı takriben % 75-80 seviyesindedir. (Resim-1 ve 2).

Konya Merinoslarında ekonomik önem taşıyan verim özelliklerini sürekli bir şekilde geliştirmeye yarınacak uygun seleksiyon metodlarını ortaya koymak ve sahadaki bu tip sürülerde uygulanabilecek pratik seleksiyon kriterleri bulmak amacı ile 1968 yılından itibaren yeni bir araştırma projesinin uygulanmasına başlanmıştır. Bu amaca ulaşmak için, proje ile, ekonomik önem taşıyan verim özelliklerinin sürüdeki bugünkü durumu, bu özellikleri etkileyen bazı çevre faktörlerinin etki payları, bu özelliklere ait genetik ve fenotipik parametreler ile varyans ve kovaryans unsurları tespit edilecektir.

Söz konusu araştırmanın bu ilk bölümünde, üç yıl süreyle tutulmuş verim kayıtlarına dayanılarak, döl verimi, yaşama gücü, büyüme hızı, canlı ağırlık, yapağı verimi ve yapağı özellikleri bakımından sürünün bugünkü verim seviyesinin tespit edilmesi ve böylece gelecekte seleksiyona ve sürü idaresine verilmesi gereken yönün tayinine yardımcı olunması amacı güdülmüştür.

Materiyal ve Metod

Çalışma, Konya Harasındaki 500 baş civarındaki Konya Merinosu anaç sürünün ve bunların yavrularının 1969-1971 yıllarındaki verim kayıtları üzerinde yapılmıştır. Sürünün sevk ve idaresi ile ilgili olarak yılın çeşitli zamanlarında uygulanan işlemler ile analizlerde kullanılan kayıt sayıları aşağıda belirtilmiştir.

Anaç koyunların tohumlanmalarına genellikle 20 Eylül civarında başlanmış ve Ekim ayı sonunda nihayet verilmiştir. Tohumlamalar her koça takriben 20-25 koyun ayrılarak suni tohumlama metodu ile yapılmıştır. Koyunlarda ovulasyon faaliyetini kamçılama için (Flushing), sıfat başlangıcından 10 gün önce başlamak ve 15-20 gün devam etmek üzere koyun başına günde takriben 1 kg kuru yonca meraya ilâve olarak verilmiştir. Gebeliğin son 6 haf-

* Bu ince yapağılı koyun tipinin ilk önce Orta Anadolu Merinosu diye isimlendirilmesi düşünülmüş, ancak sonra Orta Anadolu'da başka Merinos tiplerinin de geliştirilebileceği düşünülerek, çalışmanın yapıldığı yerin ismine uyularak, "Konya Merinosu" ismi kullanılmıştır.

tasında da koyunlara fert başına günde 300 g kadar yulaf, 100 g kadar kepek, 25 g ayçiçeği küspesi ve 1.5 kg kadar kuru yonca veya kuru ottan ibaret takviyeli bir besleme uygulanmıştır.

Kuzulamaların büyük bir çoğunluğu Şubat'ın ikinci yarısı ile Mart'ın ilk yarısında olmuştur. Kuzular doğumu müteakip mümkün olduğu kadar kuruduktan sonra ve analarını emmeden tartılmışlar, her kuzu doğumda kulak küpesi ve sırttan boyama ile numaralanmış, doğum ağırlığı, doğum tarihi, doğum tipi, cinsiyet, ana ve baba numarası kaydedilmiştir. Daha sonra tetavürle kulağa devamlı numara vurulmuştur. Doğumlar tamamlandıktan sonra bütün kuzular iki haftada bir defa tartılarak ağırlıkları kaydedilmiş, son tartı sütten kesme tarihinde kuzular takriben 105 günlükken yapılmıştır. Bu ağırlıklar yardımı ile her kuzunun 45 ve 105 gün (sütten kesme) ağırlığı interpolasyon ve gerektiğinde extrapolasyonla elde edilmiştir. Kuzuların 180 güne göre düzeltilmiş ağırlıkları da, bu yaş civarında iki haftada bir yapılan üç tartı yardımı ile ve aynı metod kullanılarak tespit edilmiştir. Kuzularda 6 aylığa kadarki ölümler ve mecburi kesimler kaydedilmiştir.

Kuzular doğumu müteakip 2-3 gün anaları ile birlikte bırakılmışlar, sonra ayrılarak sabah ve akşam olmak üzere günde iki defa emdirilmişlerdir. 15-20 günlükten sonra yemliklerine kırılmış yemler ve kuru yonca konmuştur. Doğumlar tamamlandıktan sonra kuzular anaları ile birlikte meraya gönderilmişler, ikiz ve tek kuzulu koyunlar iki ayrı sürü halinde otlatılmışlardır. Bu durum, kuzuların sütten kesildiği Haziran ortasına kadar devam etmiştir. Sütten kesmeyi müteakip erkek ve dişi kuzular ayrılarak iki sürü haline getirilmişler, kış başlangıcında ağıla alınmaya kadar sadece merada beslenmişlerdir. Koyunların kış beslenmesi, yukarıda bahsedilen takviyeli besleme dönemleri dışında, kuru ota dayalı olmuş, diğer mevsimlerde koyunlar genellikle merada beslenmişlerdir.

Koyunların kırkımı Haziran başında yapılmış, kırkımda her koyunun kirlî yapağı verimi tespit edilmiş, lâboratuvar analizleri için, yapağı özellikleri bakımından omuz, kaburga ve but bölgeleri arasında önemli bir varyasyon bulunmadığından⁽¹⁹⁾ yapağı numuneleri sadece bir bölgeden (son kaburga üstünden) alınmıştır. Her ferdin ortalama elyaf çapı kenar metodu ile 200 elyaf ölçülerek bulunmuştur. Mukavemet ve elâstikiyet 25 er elyaf, lüle uzunluğu ise 10 ar lüle kullanılarak tespit edilmiştir. Yapağı randımanı, her yaş grubundan 20-25 koyunun sekiz farklı vücut bölgesinden temin edilen 200 gramlık grup numuneleri yardımı ile ve A.S.T.M. standardına göre elde edilmiştir.

Bütün koyun ve tokluların canlı ağırlıkları sıfat başlangıcından önce ve kırkımdan sonra olmak üzere yılda iki defa tartılarak kaydedilmiştir. Tartı gününden önce koyunlar akşamdan ağıla kapatılarak aç bırakılmışlardır.

Koyunlarda ayıklama işlemi esas itibarile kırkımdan sonra ve başlıca yapağı verimi, canlı ağırlık ve yaşlılık esasına göre yapılmıştır. Bunun dışında, ilk iki doğumda kısır kalmış koyunlar doğum mevsimini veya kırkımı müteakip sürüden çıkarılmışlardır.

Çeşitli verim özelliklerinin incelenmesine esas olmak üzere heradaki 500 başlık Konya Merinosu sürüsünün 3 yıllık verim kayıtları kullanılmıştır. İncelenen özelliklerden herhangi biri için kayıt sayısı 1400 ün üzerindedir. Kuzularda yaşama gücü ve büyüme ile ilgili analizlerde kullanılan kayıt sayısı ise daha fazladır. Her özellik için kullanılan kayıt sayıları bir sonraki bölümdeki tablolarda verilmiştir.

Kuzularda yaşama gücünün ve doğum ağırlığının tespitinde sadece canlı doğmuş kuzuların kayıtları kullanılmış, ölü doğumlar dikkate alınmamıştır. Bundan başka, doğum ağırlığı ile müteakip ağırlıkların incelenmesinde üçüz doğmuş veya normal doğum mevsiminin çok dışında doğmuş ya da baba numarası belli olmayan kuzuların kayıtları (takriben 60 kadar) analizlere dahil edilmemiştir. Bir kısım koyundan nümune alınamaması nedeniyle yapağı verimi ve yapağı özellikleri için kayıt sayıları biraz farklı olmuştur.

Araştırmadan elde edilen verilerin takdiminde, bütün sürüye ait genel oranlar ve ortalama değerler yanında koyun yaş gruplarına ait oranlar ve ortalama değerler de verilmiştir. Çünkü verim özelliklerinin ekserisinde bir yaş trendi mevcuttur ve dolayısıyla sürüde optimum verim seviyesinin tespiti istendiğinde verimlerin yaşa göre değişiminin bilinmesine ihtiyaç vardır. 7 ve 8 yaşlı koyun sayısı çok az olduğundan bunların kayıtları 6 yaşlı koyunlarınki ile birleştirilerek incelenmiş, bu nedenle bu grup, tablolarda 6+ şeklinde gösterilmiştir. İncelenen özellikler üzerine diğer bazı çevresel faktörlerin (doğum tipi, cinsiyet, yıl, v.s.) etkileri koyunun yaşı ile birlikte sonraki bir çalışmada ele alınacağından, sürünün mevcut verim düzeyinin tespiti ile ilgili bu çalışmada böyle ayrıntılı istatistik analizlere girilmemiştir. Verim değerlerinin uzunca bir süreyi ve değişik yıllardaki durumu temsil edecek şekilde elde edilebilmesi için her özellik için üç yılda elde edilen veriler birleştirilmiştir. Araştırmadan elde edilen verilerin değerlendirilmesinde bilinen istatistik metodlar kullanılmıştır (4, 32)

Sonuçlar ve Tartışma

Dölverimi Özellikleri :

Konya Merinoslarının yetiştiricilik yönünden önemli dölverimi özellikleri için bulunan sonuçlar Tablo - 1'de verilmiştir. Genel olarak, 1515 koçaltı koyundan 1496'sı (%98.7) östrus göstererek tohumlanmış, 1345'i (% 88.8) gebe kalmış, 1330'u (% 87.8) doğurmuştur. Bu 1515 koyundan 1920 kuzu elde edilmiş, böylece koçaltı koyun sayısına göre kuzulama oranı % 126.7 olmuştur. Doğuran koyun başına ortalama kuzu sayısı 1.44 tür. Diğer bir deyişle Konya Merinoslarında tohumlama sırasında sürüde mevcut her 100 koyundan 127 kuzu, doğum yapan her 100 koyundan ise 144 kuzu alınmaktadır.

Koçaltı koyun sayısına göre östus gösterenlerin oranı çeşitli yaş gruplarında genellikle aynı seviyede olmuş; buna karşılık, gebelik oranı, doğum oranı ve kuzulama oranı koyunun yaşı ile birlikte artarak 3 ½ - 5 ½ yaşlar arasında yüksek bir seviyeye ulaşmış, sonraki yaşlarda tedrici bir düşme eğilimi göstermiştir. Koyunun sıfat başlangıcındaki yaşının etkisi, ikiz doğum oranı ve bir doğuma düşen kuzu sayısı bakımından daha da belirgindir. 1 ½ yaşlı koyunlarda % 23.7 olan ikiz doğum oranı yaşla birlikte artarak 4 ½ yaşlı koyunlarda en yüksek seviyeye (%55.7) çıkmış, sonra tedricen azalmıştır. Bir doğuma düşen ortalama kuzu sayısı aynı yaşlarda sırasile 1.25 ve 1.62 olmuş, sonraki yaşlarda azalma göstermiştir.

Arıttürk ve Özcan (3) yavru verimi ile temayüz etmiş Sakız koyunları üzerinde yaptıkları araştırmada bir doğuma düşen ortalama kuzu sayısını Boztepe İnekhanesi sürüsünde 1.61 bulmuşlar, Sönmez (33) aynı Sakız sürüsünde yavru oranının % 177 olduğunu bildirmiştir. Özcan (20), bir doğuma düşen kuzu sayısını, Çeşme civarındaki geniş bir Sakız koyunu materyalinde 2.27, Kumkale İnekhanesinde yetiştirilen İmroz koyunlarında 1.20 olarak elde etmiştir. Ereğli Zootekni Araştırma Enstitüsünde yapılan bir araştırmada, Akkaraman koyunlarının 1966/67 ve 1967/68 yıllarındaki gebelik oranı sırasile % 90 ve % 90, doğum oranı % 84 ve % 85, kuzu oranı % 110 ve % 108 olarak bulunmuş, aynı kuruluşa Çukurova Harasından getirilen İvesilerde bu oranlar Akkaramanlardakine yakın fakat daha düşük olmuştur (40). Türkiye'de yetiştirilen diğer koyun ırklarından Karagüllerde ikiz doğum oranı % 5 ve Dağlıç koyunlarında % 1 olarak bildirilmiştir (7, 39).

Türkiye'deki ince yapağılı koyun tiplerinden Karacabey Merinoslarında ikizlik oranı Karacabey Harasında çeşitli yıllarda % 6-11,

TABLO 1
İncelenen Dölverimi Özellikleri İçin Tespit Edilen Değerler*

Koyunun Sıfattaki Yaşı	Sayı veya %	Koçaltı Koyun	Östrus Göst. Koyun	Gebe Kalan Koyun	Doğuran Koyun	Tek Doğuran Koyun	İkiz Doğuran Koyun	Üçüz Doğuran Koyun	Doğan Kuzu	Bir Doğuma Ortalama Kuzu Sayısı
1½	Sayı %	490 —	482 98.3	412 84.1	405 82.7	307 75.8	96 23.7	2 0.5	505 103.1	1.25 —
2½	Sayı %	379 —	374 98.7	339 89.4	336 88.6	18.6 55.4	149 44.3	1 0.3	487 128.5	1.45 —
3½	Sayı %	303 —	301 99.3	281 92.7	279 92.1	123 44.1	154 55.2	2 0.7	437 144.2	1.57 —
4½	Sayı %	211 —	209 99.0	192 91.0	192 91.0	79 41.1	107 55.7	6 3.1	311 147.3	1.62 —
5½	Sayı %	85 —	84 98.8	80 94.1	80 94.1	38 47.5	41 51.3	1 1.2	123 144.8	1.54 —
6½+	Sayı %	47 —	46 97.9	41 87.2	38 80.8	19 50.0	19 50.0	— —	57 121.3	1.50 —
Genel	Sayı %	1515 —	1496 98.7	1345 88.8	1330 87.8	752 56.5	566 42.6	12 0.9	1920 126.7	1.44 —

* Östrus gösteren, gebe kalan, doğuran koyun oranları ile doğan kuzu oranı koçaltı koyun sayısına; tek, ikiz ve üçüz doğum oranları doğuran koyun sayısına göre hesaplanmıştır.

Bandırma Merinos çiftliğinde ise % 2-19 arasında tespit edilmiştir. Ayrıca Karacabey Harasında bu koyunların gebelik oranı % 91-94 arasında değişmiştir (5, 6). Karataş (13) Atatürk Üniversitesindeki farklı orijinli Merinos koyunlarında çeşitli yıllardaki döl tutma oranının % 74-89 olduğunu bildirmiştir. Malya D.Ü.Ç.ndeki Merinos X Akkaraman melezlemelerinin sonuçlarını değerlendiren Düzgünes ve Pekel (12) saf Akkaraman, Malya, F₁, MG₁ ve MG₂ genotiplerindeki koyunlarda (2 ve 3 yaşlı) gebelik oranını sırasile % 77, % 89, % 69, % 75 ve % 72, bir doğuma düşen ortalama yavru sayısını 1.09, 1.10, 1.33, 1.18 ve 1.16 olarak bulmuşlardır. Ankara civarındaki Merinos X Akkaraman melezi bir köy sürüsünde doğum oranı F₁ ve MG₁ koyunlarda % 95 ve % 95, bir doğuma düşen kuzu sayısı sırasile 1.08 ve 1.17 olarak tespit edilmiştir (28). Konya Harasındaki MG₁, MG₂ ve MG₃ genotipindeki melez koyunlarda Müftüoğlu (19) doğum oranını grupların hepsinde % 93, bir doğuma düşen ortalama kuzu sayısını ise 1.41, 1.37 ve 1.39 bulmuştur.

Diğer ülkelerdeki çeşitli koyun ırklarının dölverimi özellikleri üzerinde yapılmış araştırmaların sonuçlarını değerlendiren Reeve ve Robertson (23), bir doğuma düşen ortalama kuzu sayısının Merinos ve Rambouillet gibi ince yapalı ırklarda 1.03-1.11 arasında, South-down, Shropshire, Hampshire, Dorset, Oxford Down ve Cheviot gibi et tipi koyun ırklarında 1.15-1.69 arasında olduğunu bildirmişlerdir. Aynı özellik için Hollandadaki Texel sürülerinde 1.81-1.95, İngiltere'deki fertil B. Leicester X Cheviot melezi koyun gruplarında 1.83-1.87, İskoçya'daki Finnish Landrace koyunlarında 2.0-3.4 arasında değerler, İngiltere'deki Clun Forest koyunlarında 1.55 değeri, Fransa'daki Merino d'Arles koyunlarında 1.15 değeri elde edilmiştir (8, 11, 21, 31, 41). Schmidt (30) Alman Yerli Merinoslarında doğum ve kuzulama oranlarını sırasile % 91 ve % 115, Turner ve Dolling (36) Queensland'daki Peppin tipi Avustralya Merinoslarında aynı oranları % 88 ve % 102 olarak bildirmişlerdir. Mullaney ve Brown (18) ise, Avustralya'nın Viktoria eyaletinde yetiştirilen Merinos, Corriedale ve Palwarth koyunlarında kuzulama oranlarını sırasile % 94, % 96 ve % 96 olarak tespit etmişlerdir.

Konya Merinoslarında mevcut araştırma ile tespit edilen dölverimi ile ilgili oranları ve değerleri, şartların farklılığı nedeni ile, diğer ırklar için bulunmuş değerlerle direkt olarak karşılaştırmak mümkün değildir. Genel olarak, Orta Anadolu'nun pek elverişli olmayan çevre ve besleme koşullarında, Konya Merinosları için elde edilen sonuçlar, gebelik ve doğum oranları bakımından bu özellikleri gelişmiş ırklar seviyesinde, kuzulama oranı ve bir doğuma düşen

yavru sayısı bakımından Finnish Landrace, Texel ve İngiltere'deki melez koyunlar hariç iyi şartlarda yetiştirilen yabancı etçi koyun ırkları seviyesinde, Türkiye ve diğer ülkelerdeki ince yapağılı koyun tiplerinden ve Sakız dışındaki yerli koyunlardan ise belirli derecede yüksektir.

Yaşama Gücü :

Kuzulardaki yaşama gücü hesaplamaları canlı doğmuş kuzular esas alınarak, doğum tipi (tek, ikiz, üçüz) ve cinsiyet (erkek, dişi) ayırımı gözetilmeksizin yapılmıştır. Kuzuların 60, 105 ve 180 günlüğe kadarki yaşama güçleri ana yaşı gruplarına göre ve genel olarak Tablo-2'de gösterilmiştir. Canlı doğmuş 1905 kuzudan 1839'u (% 96.5) 60 günlüğe, 1802'si (% 94.6) 105 günlüğe (sütten kesme) ve 1771'i (% 93.0) 180 günlüğe kadar yaşamışlardır. Diğer bir deyişle, canlı doğan kuzular arasından 60, 105 ve 180 günlüğe kadar ölen ya da mecburi kesilenlerin oranı sırasıyla % 3.5, % 5.4 ve % 7.0 dir. İlk 60 gündeki kuzu kaybının % 3.5 olmasına karşılık, 60-105 gün arasında bu % 1.9, 105-180 gün arasında ise % 1.6 dır. Böylece kuzunun yaşlanmas ile yaşama gücünün arttığı anlaşılmaktadır. Çeşitli ana yaşı gruplarındaki kuzuların yaşama güçleri incelendiğinde, 2 yaşlı ve 6+ yaşlı koyunların kuzularında yaşama gücünün diğer gruplara ait kuzulardakinden bir miktar düşük olduğu görülüyorsa da, yaşama gücü en düşük ve en yüksek grup arasındaki fark hiçbir dönemde % 3'ü geçmemektedir.

TABLO 2.
Kuzularda 60, 105 ve 180 Günlüğe Kadar Yaşama Gücü

Ananın Doğumdaki Yaşı	Canlı Doğan Kuzu Sayısı	Çeşitli Dönemlerde Mevcut Kuzu Sayısı			Yaşama Gücü, %		
		60 Günde	105 Günde	180 Günde	60 Günde	105 Günde	180 Günde
2	497	476	465	455	95.8	93.6	91.5
3	485	474	461	451	97.7	95.1	93.0
4	433	417	411	405	96.3	94.9	93.5
5	311	300	296	294	96.5	95.2	94.5
6+	179	172	169	166	96.1	94.4	92.5
Genel	1905	1839	1802	1771	96.5	94.6	93.0

Özcan (20), dişi Sakız kuzularında 4 aylığa kadarki ölüm oranını teklerde % 11, ikizlerde % 13 ve bütün kuzularda (Üçüz ve dördüzler dahil) % 18, dişi İmroz kuzularında ise aynı süredeki ölüm oranını teklerde % 15, ikizlerde % 26 ve bütün kuzularda % 18 olarak

tespit etmiştir. Düzgüneş ve Pekel (12), Malya D.Ü.Ç. ndeki daha önce sözkonusu edilen Akkaraman, Malya, F₁, MG₁ ve MG₂ genotipindeki analardan elde edilen tek doğmuş kuzularda 2 aylığa kadarki yaşama gücünü sırasile % 95, % 84, % 88, % 97 ve % 97, 4 aylığa kadarki yaşama gücünü % 88, % 90, % 83, % 94 ve % 87, 6 aylığa kadarki yaşama gücünü % 83, % 86, % 83, % 79 ve % 67 bulmuşlardır. Görüleceği gibi gerek saf Akkaramanlarda ve gerekse bunların Merinosla melezlerinde 4 üncü aya kadar yaşama gücü iyidir. 6 aylıkta MG₂ koyunlarının kuzularında yaşama gücünde belirli bir düşme mevcuttur. Sandıkçioğlu (28) tarafından halk elindeki MG₁ ve MG₂ kuzuları için elde edilen yaşama gücü oranları sırasile % 90 ve % 89 dur. Müftüoğlu (19), Konya Harasındaki MG₁, MG₂ ve MG₃ genotiplerindeki Merinos melezi koyunların yavrularında yaşama gücünü süttten kesmeye (ortalama 107 günlük) kadar sırasile % 96, % 94 ve % 93 olarak tespit etmiştir.

Hollanda'da verimli çiftliklerde yetiştirilen Texel sürülerinde Sharafeldin (31) tarafından tespit edilen doğumdaki ve 2 aylıktaki kuzu sayılarından, bu ırk kuzularda 2 aylığa kadarki yaşama gücünün % 87-91 arasında değiştiği anlaşılmaktadır. İngiltere'de entansif şartlarda yetiştirilen et tipi melez kuzuların 2.5-3.0 aylığa kadarki yaşama gücü farklı sürülerde % 86-91 arasında, aynı şartlarda yetiştirilen Clun Forest kuzularında 1.5 aylığı kadarki ölüm oranı tekerlerde % 12 ve ikizlerde % 15 olarak tespit edilmiştir (8, 41). Purser ve Young (22) tarafından, İskoçya'da nispeten daha fakir otlaklarda yetiştirilen Scotch Blackface kuzuları ile Galler Bölgesinde yetiştirilen Welsh Mountain kuzuları için bulunan yaşama gücü oranları daha düşüktür (4 aylıkta sırasile % 81 ve % 88). Lax ve Turner (16) çeşitli tipten Avustralya Merinoslarında tek doğmuş kuzuların süt kesimine kadarki yaşama gücünü tabii otlaklarda beslenenlerde % 67-79, ıslâh edilmiş otlaklarda beslenenlerde % 80-85 arasında bulmuştur. Turner ve Dolling (36) aynı ırkta süt kesimine kadarki yaşama gücünü tek doğmuş kuzularda % 82, ikiz doğmuş olanlarda % 64 olarak bildirmişlerdir.

Konya Merinosu kuzular için bu araştırmada tespit edilen yaşama gücü ile ilgili sonuçlar, Türkiye'deki koyun ırkları ve tipleri üzerinde yapılmış diğer araştırmalarda elde edilenlerin büyük bir çoğunluğundan yüksektir. Bu sonuçlar, aynı zamanda, diğer ülkelerde entansif şartlarda yetiştirilen et tipi kuzular ile Avustralya'da ekstansif şartlarda yetiştirilen Merinos kuzuları için elde edilen sonuçlardan daha iyidir. Konya Merinoslarının Hollanda'daki Texel ve İngiltere'deki melez etçi kuzulara göre yaşama gücü yönünden

üstünlüğü kısmen son iki grupta ikiz veya üçüz doğmuş kuzu oranının daha yüksek ve bu doğum tiplerinde ölüm oranının daha fazla olması ile ilgili olabilir.

Konya Merinosu ergin koyunlarda, reforme satışları dolayısıyla yaşama gücünü kesin bir şekilde hesaplamak mümkün olmamıştır. Ancak, bir sıfat döneminden müteakip sıfat dönemine kadar ölen veya mecburi kesilen koyun sayısının başlangıçtaki sayıya oranı, yani koyun telefatu, bu konuda bir fikir verebilir. Bu oran, üzerinde çalışılan sürüde, üç yılın ortalaması olarak % 1.3 tür. Elde edilen bu sonuç, Türkiye'deki yerli koyun ırkları için elde edilen % 4.0, Bandırma Merinos Çiftliğindeki Karacabey Merinosları için verilen % 1.6-8.1, İngiltere'deki melez koyunlar için sıfat başlangıcından müteakip süttan kesme dönemine kadarki sürede tespit edilen % 0.8-3.7 ve Avustralya Merinosları için verilen % 1.5-7.3 seviyelerindeki sonuçlara nazaran daha iyidir (6, 24, 37, 38).

Kuzularda Büyüme :

Konya Merinosu kuzularda büyüme durumunu karakterize etmek üzere dört ayrı dönemdeki ağırlık incelenmiştir. Bunlar doğum, 45-gün, 105-gün (sütten kesme) ve 180-gün ağırlıklarıdır. Bu dönemlerdeki ortalama ağırlık değerleri, ana yaşı, doğum ve büyüme tipi ve cinsiyet grupları için ayrı ayrı olmak üzere 3, 4, 5, ve 6 numaralı tablolarda verilmiştir.

TABLO 3.
Kuzularda Ortalama Doğum Ağırlığı (Kg.)

Kuzunun Doğum Tipi	Ananın Doğum-daki Yaşı	Erkek Kuzular			Dişi Kuzular		
		n	\bar{x}	s \bar{x}	n	\bar{x}	s \bar{x}
Tek	2	142	4.32	0.06	157	4.22	0.05
	3	94	4.76	0.07	92	4.52	0.07
	4	61	5.08	0.09	59	4.78	0.09
	5	39	4.85	0.15	39	4.59	0.11
	6+	34	5.13	0.11	23	4.97	0.11
	Genel	370	4.69	0.04	370	4.47	0.04
İkiz	2	92	3.57	0.07	95	3.33	0.07
	3	152	3.95	0.05	141	3.69	0.05
	4	148	4.20	0.05	154	3.99	0.04
	5	113	4.29	0.06	99	4.07	0.06
	6+	56	4.15	0.08	63	3.98	0.08
	Genel	561	4.04	0.03	552	3.81	0.03

TABLO 4.
Kuzularda Ortalama 45-Gün Ağırlığı (Kg.)

Kuzunun Doğum ve Büyüme Tipi	Ananın Doğumdaki Yaşı	Erkek Kuzular			Dişi Kuzular		
		n	\bar{x}	s \bar{x}	n	\bar{x}	s \bar{x}
Tek	2	132	14.3	0.19	153	13.8	0.16
	3	92	16.1	0.23	86	15.0	0.24
	4	57	16.7	0.26	56	15.5	0.23
	5	38	16.5	0.38	36	15.8	0.30
	6+	34	15.8	0.46	23	15.9	0.42
	Genel	353	15.5	0.13	354	14.7	0.12
İkiz	2	79	10.4	0.22	86	10.0	0.20
	3	149	11.9	0.15	132	11.3	0.13
	4	133	13.0	0.17	148	12.4	0.15
	5	102	12.9	0.18	96	12.4	0.18
	6+	52	12.4	0.25	56	12.0	0.25
	Genel	515	12.2	0.09	518	11.7	0.09
İkiz-Tek*	2	5	13.3	—	4	12.2	—
	3	2	13.6	—	2	12.6	—
	4	5	16.4	—	3	10.8	—
	5	3	12.4	—	2	13.3	—
	6+	3	13.6	—	1	13.0	—
	Genel	18	14.1	0.62	12	12.2	0.90

* İkiz doğup tek büyüyen kuzular.

TABLO 5.
Kuzularda Ortalama 105-Gün (Sütten Kesme) Ağırlığı (Kg.)

Kuzunun Doğum ve Büyüme Tipi	Ananın Doğumdaki Yaşı	Erkek Kuzular			Dişi Kuzular		
		n	\bar{x}	s \bar{x}	n	\bar{x}	s \bar{x}
Tek	2	132	27.0	0.38	151	25.2	0.30
	3	90	30.0	0.37	85	27.6	0.42
	4	57	30.3	0.49	56	28.0	0.39
	5	38	31.0	0.69	36	28.8	0.49
	6+	34	29.0	0.79	23	28.1	0.69
	Genel	351	28.9	0.23	351	26.8	0.20
İkiz	2	77	20.0	0.44	85	19.4	0.40
	3	143	22.9	0.29	129	21.2	0.28
	4	133	24.5	0.34	146	23.4	0.30
	5	101	24.3	0.36	96	23.0	0.39
	6+	50	23.6	0.44	54	22.0	0.48
	Genel	504	23.2	0.18	510	21.9	0.17
İkiz-Tek	2	5	26.6	—	4	23.1	—
	3	2	26.3	—	2	23.8	—
	4	5	31.8	—	3	23.3	—
	5	3	23.8	—	2	24.7	—
	6+	3	25.2	—	1	26.2	—
	Genel	18	27.3	1.14	12	23.8	1.15

TABLE 6.
Kuzularda Ortalama 180-Gün Ağırlığı (Kg.)

Kuzunun Doğum ve Büyüme Tipi	Ananın Doğum-daki Yaşı	Erkek Kuzular			Dişi Kuzular		
		n	\bar{x}	s \bar{x}	n	\bar{x}	s \bar{x}
Tek	2	128	32.2	0.55	150	29.7	0.34
	3	89	35.8	0.46	81	32.2	0.48
	4	56	35.0	0.60	56	32.4	0.42
	5	37	36.2	0.84	36	33.6	0.58
	6+	32	33.6	0.95	23	32.7	0.60
	Genel	342	34.2	0.30	346	31.3	0.22
İkiz	2	72	26.0	0.50	80	25.1	0.43
	3	139	29.2	0.35	125	26.4	0.37
	4	130	29.9	0.39	144	28.4	0.34
	5	101	29.4	0.42	92	28.9	0.27
	6+	50	29.5	0.65	51	27.4	0.42
	Genel	492	29.0	0.24	492	27.4	0.18
İkiz-Tek	2	5	32.8	—	4	26.9	—
	3	2	32.6	—	2	29.6	—
	4	5	37.5	—	3	26.8	—
	5	3	30.3	—	2	30.2	—
	6+	3	35.1	—	1	29.0	—
	Genel	18	34.0	1.54	12	28.1	1.52

Genel olarak tek erkek , tek dişi, ikiz erkek ve ikiz dişi kuzu gruplarında ortalama doğum ağırlığı sırasıyla 4.69 kg, 4.47 kg, 4.04 kg ve 3.81 kg'dır. Ortalama 45-gün ağırlığı tek doğup büyüyen erkek ve dişi kuzularda sırasıyla 15.5 kg ve 14.7 kg, ikiz doğup ikiz büyüyenlerde 12.2 kg ve 11.7 kg, ikiz doğup tek büyüyenlerde 14.1 kg ve 12.2 kg'dır. Sütten kesme ağırlığı aynı sıraya göre 28.9, 26.8, 23.2, 21.9, 27.3, ve 23.8 kg, 180-gün ağırlığı 34.2, 31.3, 29.0, 27.4, 34.0 ve 28.1 kg olarak bulunmuştur. Bütün dönemlerde erkek kuzuların dişilerden, tek kuzuların ikiz olanlardan daha hızlı bir gelişme gösterdikleri, ikiz doğup tek büyüyen kuzuların ise tek ve ikizler arasında ağırlıklara sahip oldukları dikkati çekmektedir.

Büyüme ile ilgili tablolar incelendiğinde, ana yaşı ile kuzuların ortalama ağırlıkları arasında bir ilişkinin bulunduğu ve bu ilişkinin çeşitli dönemlerde ve her dönemdeki alt-gruplarda genellikle benzer olduğu görülmektedir. Yani, ilk kuzulamasını yapan 2 yaşlı anaların kuzularında ortalama ağırlık en düşük seviyede iken, ortalama ağırlık ana yaşı ile birlikte artarak 4 veya 5 yaşlı koyunlarda en yüksek seviyeye çıkmakta, sonraki yaşlarda bir miktar azalmaktadır. Ancak, ikiz doğup tek büyüyen kuzu gruplarında, bu bakımdan fert sayısının azlığına atfedilebilecek istisnai durumlar mevcuttur.

Çukurova Harasındaki tek erkek, tek dişi, ikiz erkek ve ikiz dişi İvesi kuzularının ortalama doğum ağırlıklarını Kutsal ve Ünalp⁽¹⁵⁾ sırasile 4.63 kg, 4.45 kg, 3.83 kg ve 3.63 kg, Köseoğlu ve Aytuğ⁽¹⁴⁾ ise 4.39 kg, 4.12 kg, 3.55 kg ve 3.20 kg bulmuşlardır. Birinci çalışmada 45 günlük ağırlık için elde edilen ortalama değerler aynı sıraya göre 15.3 kg, 15.3 kg, 12.4 kg ve 11.9 kg dır. Aynı ırktan tek erkek ve tek dişi kuzuların ortalama doğum ağırlıkları Ceylanpınar D.Ü.Ç. sürüsünde sırasile 4.54 kg ve 4.21 kg, tek erkek ve tek dişi Karayaka kuzularında 4.86 kg ve 4.45 kg olarak tespit edilmiştir^(2,42). Yalçın⁽³⁹⁾ Çifteler Harasındaki tek doğmuş Dağlıç kuzularının cinsiyete, ana yaşına ve yıllara göre düzeltilmiş ortalama doğum ve süttten kesme (84-gün) ağırlıklarını 3.56 kg ve 20.5 kg bulmuştur. Batu ve Özcan⁽⁷⁾ Çifteler Harasındaki tek doğmuş Karagül kuzularının cinsiyet farkı gözetilmeksizin elde edilmiş ortalama doğum ağırlığını 3.43 kg, Düzgüneş ve Pekel⁽¹²⁾ Malya D.Ü.Ç.ndeki Elit Akkaraman, Malya, F₁, MG₁ ve MG₂ tipi analardan doğmuş tek kuzuların aynı şekilde elde edilmiş ortalama doğum ağırlıklarını sırasile 4.40 kg, 4.38 kg, 4.73 kg, 4.58 kg ve 4.56 kg olarak bildirmişlerdir. Sonuncu araştırmada gruplardaki ortalama 60 günlük ağırlıklar 15.6 kg, 16.0 kg, 16.0 kg, 14.6 kg ve 14.2 kg dır. Mevcut araştırmada kuzuların ortalama 105 günlükken, yukardaki araştırmalarda ise 45-75 günlükken süttten kesilmiş olmaları nedeni ile, sonuncular için daha ileri yaş ağırlıkları verilmemiştir. Bu araştırmadaki Konya Merinosu kuzularda ortalama doğum ağırlığı ve 45 günlüğe kadarki büyüme hızı, anaları daha sütlü olan İvesi kuzuları ile aynı seviyede, diğer kuzu gruplarından ise genellikle daha iyidir.

Schmidt⁽³⁰⁾ ortalama doğum, 100-gün ve 180-gün ağırlıklarını, Batı Almanya'da çok daha elverişli şartlarda yetiştirilen Alman Yerli Merinos kuzularında sırasile 5.70 kg, 24.2 kg ve 34.6 kg, Ile de France kuzularında 4.90 kg, 21.5 kg ve 33.2 kg olarak tespit etmiştir. Bu sonuçlar büyük çapta tek doğmuş kuzuların ağırlıklarına dayanmaktadır. Konya Merinosu tek doğmuş kuzularda doğum, 105-gün ve 180-gün ağırlıkları erkeklerde 4.69 kg, 28.9 kg ve 34.2 kg, dişilerde 4.47 kg, 26.8 kg ve 31.3 kg dır. Ereğli Zootekni Araştırma Enstitüsünde tek erkek, tek dişi, ikiz erkek ve ikiz dişi Ile de France kuzularında ortalama doğum ağırlığı sırasile 3.93 kg, 3.84 kg, 3.37 kg ve 3.19 kg, ortalama 105-gün (süttten kesme) ağırlığı ise 23.9 kg, 22.6 kg, 22.4 kg ve 21.7 kg bulmuştur⁽¹⁾. Bichard ve Cooper⁽⁸⁾'in İngiltere'deki verimli bir çiftlikte yetiştirilen etçi Clun Forest kuzularında ikiz erkek esasına göre düzelterek buldukları ortalama doğum, 42-gün ve 112-gün (süttten kesme) ağırlıkları sırasile 4.20 kg, 13.9

kg ve 28.5 dir. Konya Merinosu kuzuların 105-gün ve 180-gün ağırlıkları için elde edilen sonuçlar, Batı Almanya'da daha elverişli şartlarda yetiştirilen Alman Yerli Merinosları için bulunanlarla genellikle aynı seviyede, batı Almanya ve Türkiye'deki Ile de France'lar için bulunanlardan daha iyi, İngiltere'de entansif şartlarda yetiştirilen Clun Forest kuzuları için bulunanlara ise yakındır. Doğum ağırlığı için bulunan sonuçlar bu ırklar için bulunanlardan genellikle biraz düşüktür.

Canlı Ağırlık :

Anaç koyunların canlı ağırlığı sıfat öncesinde ve kırkımdan sonra olmak üzere yılda iki defa tespit edilmiştir. Bu iki dönemde anaç koyunlar için bulunan ortalama canlı ağırlık değerleri Tablo-7'de görülmektedir.

TABLO 7.
Anaç Koyunlarda Ortalama Canlı Ağırlık (Kg.)

Koyunun Sıfattaki Yaşı	Sıfat Öncesinde Canlı Ağırlık			Koyunun Kırkımdaki Yaşı	Kırkım Sonunda Canlı Ağırlık		
	n	\bar{x}	s \bar{x}		n	\bar{x}	s \bar{x}
1½	490	48.7	0.24	2	477	50.8	0.26
2½	379	54.8	0.28	3	368	54.8	0.29
3½	303	58.7	0.29	4	293	55.9	0.33
4½	211	59.4	0.36	5	201	56.1	0.41
5½	85	59.6	0.56	6+	124	55.2	0.54
6½+	47	59.4	0.89				
Genel	1515	54.7	0.18	Genel	1463	54.0	0.16

Genel olarak, ortalama canlı ağırlık sıfat öncesinde 54.7 kg ve kırkımsonda 54.0 kg dır. Her iki halde de, ortalama ağırlık genç koyunlarda en düşük seviyede bulunmakta, yaşla birlikte artarak 5 yaş civarında en yüksek seviyeye çıkmakta, sonraki yaşta küçük bir düşme göstermektedir.

Anaç koyunlardan başka, 895 dişi toklunun da kırkımı müteakip (takriben 15 aylıkta) canlı ağırlıkları tespit edilmiş, ortalama canlı ağırlık 41.8 ± 0.17 kg bulunmuştur.

Özcan⁽²⁰⁾, çoğu devlet hayvancılık kuruluşlarında yapılmış araştırmaları değerlendirerek, Türkiye'deki çeşitli yerli ırk koyunlarda ortalama canlı ağırlığın 33.8-51.0 kg arasında değiştiğini bildirmiştir. Malya D.Ü.Ç.nde yapılan araştırmada Akkaraman, Malya,

F₁, MG₁ ve MG₂ koyun gruplarında kırkım sonu ortalama canlı ağırlığı 2 yaşlılarda 41.5-49.5 kg, 3 yaşlılarda 44.7-51.8 kg arasında bulunmuştur (12). Koyunların kırkım sonundaki ortalama canlı ağırlığını Yarkin ve Eliçin (12) Ceylanpınar D.Ü.Ç. İvesilerinde 52.9 kg, Sandıkçıoğlu et al. (29) Halk yetiştirilmesi Kangal tipi Akkaramanlarda 48.7 kg ve Aktaş (1) Ereğli Zootekni Araştırma Enstitüsündeki çeşitli yaşta İle de France koyunlarında 52.8-59.9 kg arasında tespit etmişlerdir.

Çeşitli ülkelerde yetiştirilen Merinos tipi koyunlar için bildirilen ortalama canlı ağırlık değerleri değişiktir; İspanyol Merinosunda 28-55 kg, Andalusian Merinosunda 45-70 kg, Portekiz Merinoslarında 30-40 kg, Fransa'daki Merino d'Arles ırkında 35-45 kg, İtalya'daki Sopravissana ırkında 40-48 kg, Yugoslavya'daki Voyvodina Merinosunda 40 kg, Batı Almanya'daki Alman Yerli Merinoslarında 64.1 kg, İle de France koyunlarında 54.0 kg ve Avustralya Merinoslarında 36.6 kg (9, 17, 30). Bichard ve Cooper (8), İngiltere'deki elverişli şartlarda yetiştirilen etçi Clun Forest koyunlarının ortalama sıfat öncesi (Ekim ayı) ağırlığını 1½ yaşlılarda 53.2 kg, 2½ yaşlılarda 58.2 kg ve daha yaşlılarda 64.5 kg; Yalçın ve Bichard (31) aynı şartlarda yetiştirilen çeşitli yaşta etçi tip melez koyunlarda bu ortalamayı 72.0 kg olarak tespit etmişlerdir.

Konya Merinosu koyunlarda ortalama canlı ağırlık için elde edilen değerler, Türkiye'deki yerli koyun ırkları ile Akdeniz ülkeleri ve Avustralya'daki Merinos tipi koyunlar için bildirilen değerlerden yüksek, Alman Yerli Merinosları ve İngiltere'deki et tipi koyunlar için bildirilen değerlerden düşüktür. Ancak sonuncularla olan farklar, Almanya ve İngilteredeki şartların Konya Harasındaki şartlarla kıyaslanamayacak kadar iyi olması ile büyük çapta ilgilidir.

Yapağı Verimi Özellikleri :

Konya Merinosu dişi tokluların ve çeşitli yaşta anaç koyunların önemli yapağı verimi özellikleri için elde edilen ortalama değerler ve bazı varyasyon ölçüleri Tablo-8 ve Tablo-9'da, aynı gruplara ait kümülatif incelik dağılımı ise Tablo-10'da verilmiştir.

TABLO 8.

Dişi Toklularda (15 Aylık) Önemli Yapağı Verimi Özelliklerine Ait Ortalama Değerler ve Varyasyon Ölçüleri

Yapağı Özelliği	n	\bar{x}	s \bar{x}	% V	En az	En Çok
Kirli Gömlek Ağ. (Kg)	895	3.7	0.02	19.1	1.8	6.5
Lüle Uzunluğu (Cm.)	890	9.3	0.04	14.4	5.5	14.6
Elyaf Çapı (Mikron)	890	22.3	0.04	5.6	18.6	26.9
Mutlak Mukavemet (g)	890	7.5	0.04	16.7	4.6	13.7
Elástikiyet (%)	890	21.1	0.14	19.1	11.5	37.3

Dişi Toklularda kirli yapağı verimi, lüle uzunluğu, elyaf çapı, mutlak mukavemet ve elâstikiyet ortalamaları sırasile 3.7 kg, 9.3 cm., 22.3 mikron, 7.5 g ve % 21.1, anaç sürüde ise 3.5 kg, 7.8 cm., 22.4 mikron, 8.2 g ve % 23.3 tür. Toklular için verilen değerler 15 aylık ve anaç koyunlar için verilen değerler 12 aylık süredeki yapağı büyümesi ile ilgilidir. Kısmen bu nedenle dişi toklularda kirli gömlek ağırlığı ve lüle uzunluğu ortalamaları anaç koyunlardakinden önemli derecede yüksektir. Diğer özellikler bakımından ise anaç koyunların ortalamaları dişi toklularınkinden biraz fazladır.

TABLO 9.

Anaç Koyunlarda Önemli Yapağı Verimi Özelliklerine Ait Ortalama Değerler ve Varyasyon Ölçüleri

Yapağı Özelliği	Koyunun Yaşı	n	\bar{x}	$s\bar{x}$	% V	En Az	En Çok
Kirli Gömlek Ağırlığı (Kg.)	2	477	3.6	0.03	15.0	2.0	5.7
	3	368	3.6	0.03	15.6	2.3	8.0
	4	293	3.4	0.03	14.9	1.7	5.2
	5	201	3.3	0.04	16.0	2.1	4.9
	6+	124	3.1	0.04	15.8	1.8	4.3
	Genel	1463	3.5	0.02	16.2	1.7	8.0
Lüle Uzunluğu (Cm.)	2	461	8.1	0.04	12.0	5.5	10.9
	3	355	7.8	0.05	12.7	5.5	10.8
	4	286	7.6	0.05	11.4	5.6	10.6
	5	192	7.4	0.06	11.6	5.4	9.6
	6+	124	7.3	0.08	12.8	5.0	9.7
	Genel	1418	7.8	0.03	12.5	5.0	10.9
Elyaf Çapı (Mikron)	2	461	22.4	0.07	6.6	18.5	29.6
	3	355	22.4	0.08	6.5	18.8	27.3
	4	286	22.3	0.09	6.5	18.8	28.6
	5	192	22.5	0.11	6.8	18.8	27.8
	6+	124	22.5	0.14	6.8	18.3	26.2
	Genel	1418	22.4	0.04	6.6	18.3	29.6
Mutlak Mukavemet (g)	2	461	8.2	0.07	19.5	4.9	14.3
	3	355	8.2	0.07	17.1	5.2	12.7
	4	286	7.6	0.08	18.7	5.1	12.7
	5	192	8.8	0.12	19.3	5.5	14.3
	6+	124	8.8	0.15	19.2	5.6	14.9
	Genel	1418	8.2	0.04	19.2	4.9	14.9
Elyaf Elastikiyeti (%)	2	461	23.6	0.20	18.1	9.9	37.2
	3	355	22.8	0.21	17.3	15.6	37.6
	4	286	21.5	0.28	22.0	11.6	39.3
	5	192	25.2	0.39	21.2	14.6	41.4
	6+	124	24.2	0.37	17.0	16.2	35.1
	Genel	1418	23.3	0.12	19.7	9.9	41.4

TABLO 10.
Dişi Toklularda ve Anaç Sürüde Kümülatif İncelik Dağılımı

Koyunun Yaşı	Ölçülen Elyafın Dağılımı (%)			
	20 Mikrona Kadar	30 Mikrona Kadar	40 Mikrona Kadar	50 Mikrona Kadar
1	30.4	98.4	99.9	100.0
2	29.8	98.0	99.9	100.0
3	30.3	97.6	99.9	100.0
4	30.7	97.9	99.9	100.0
5	28.6	97.4	99.9	100.0
6+	30.6	96.0	99.8	100.0
Genel	30.0	97.6	99.9	100.0

Anaç sürüde (yani 2 ve daha yaşlı koyunlarda) kirli yapağı verimi ve lüle uzunluğu ile koyunun yaşı arasında bir ilişki dikkati çekmektedir. Yaş ilerledikçe kirli yapağı veriminde ve lüle uzunluğunda tedrici bir azalma olmaktadır. Çeşitli yaşlarda elyaf çapı hemen hemen aynı seviyeyi korumakta, mukavemet ve elâstikiyet ise yaşla ilgili görünmeyen bazı dalgalanmalar göstermektedir.

Yukarda belirtilen yapağı özellikleri dışında, her yıl 1-5 yaşlı koyunlardan grup yapağı nümuneleri alınarak her yaş grubu için ASTM standardına göre yapağı randımanı tespit edilmiştir. Üç yılda elde edilen değerlerin ortalaması alınarak 1, 2, 3, 4 ve 5 yaşlı koyunlarda yapağı randımanı sırasile % 53.6, % 56.8, % 57.5, % 55.8 ve % 56.2 bulunmuştur. Araştırma süresince sürüde önemli yapağı hataları, yapağı mukavemetsizliği ve yapağı gevrekliği yönünden herhangi bir problemle karşılaşmamıştır.

Tablo-10'da verilen kümülatif incelik dağılımı incelendiğinde, üç yıl zarfında inceliği ölçülen bütün elyafın % 30.0 unun 20 mikrondan, %97.6 sının 30 mikrondan, % 99.9 unun 40 mikrondan ve % 100 ünün 50 mikrondan ince olduğu anlaşılmaktadır. Böylece Konya Merinoslarında yapağı gömleği, hemen tamamı 40 mikrona kadar incelikteki elyaftan müteşekkil üniform bir gömlekkarakterindedir. Ayrıca, elyaf çapı için bulunan varyasyon katsayıları ve değişim sınırları (Tablo-8 ve Tablo-9), fertler arasında incelik bakımından fenotipik varyasyonun az olduğunu göstermektedir. Tespit edilen incelik ortalamaları ASTM sistemine göre, kamgarn tekstil endüstrisi için çok elverişli olan, 64's kalite sınıfına tekabül etmektedir (25).

Türkiye'deki yerli koyun ırklarının hepsi kaba ve karışık yapalıdır. Bu nedenle, mevcut araştırmanın sonuçlarını değerlendirme

yönünden, bu ırklardan çok ince yapağılı koyun tipleri üzerinde yapılmış araştırmalara değinilmesi uygun olur. Marmara Bölgesinde geliştirilmiş olan Türk Merinosu anaç koyunların Bandırma Merinos Çiftliğindeki ortalama kirli yapağı verimleri 1954-63 yıllarında 2.4-3.6 kg ve yapağı randımanları % 43.8-58.3 arasında (6), aynı tip koyunların Karacabey Harasındaki ortalama kirli yapağı verimi 3.4 kg, yapağı inceliği 64's civarında ve lüle uzunluğu 7.4 cm olarak (5) tespit edilmiştir. Karataş (43) ortalama kirli yapağı verimini Atatürk Üniversitesindeki Konya Ereğlisi orijinli Alman Yerli Merinosları için 3.9 kg, Karacabey Merinosları için 3.6 kg ve bunların melezi olan Üniversite grubu koyunlar için 3.6 kg olarak bildirmiştir.

Diğer ülkelerde yetiştirilen Merinos tipi anaç koyunlarda; kirli yapağı verimi İspanyol Merinosunda 2.0-4.0 kg, Andalusian Merinosunda 3.0-4.5 kg, Portekiz'deki Merinos tiplerinde 2.0-3.0 kg, Fransa'daki Merino d'Arles ırkında 2.0-3.0 kg, İtalya'daki Sopravissana ırkında 3.2-5.0 kg arasında, Yugoslavyadaki Voyvodina Merinosunda 4.0 kg; lüle uzunluğu aynı gruplarda sırasıyla 4.0-10.0 cm, 5.0-8.0 cm, 6.0-10.0 cm, 7.0-12.0 cm, 6.5 cm ve 6.0 cm; elyaf çapı aynı sıraya göre 16.0-22.0 mikron, 22.0-26.0 mikron, 19.0-28.0 mikron, 20.0-25.0 mikron, 23.0 mikron ve 20 mikron olarak bildirilmiştir (17). Ortalama Kızırlı yapağı verimini Schmidt (30) Almanya'da yetiştirilen Alman Yerli Merinosu koyunlarında 4.3 kg, Ile de France koyunlarında ise 3.9 kg olarak tespit etmiştir. Brown et al. (9) Avustralya'daki değişik Merinos koyun gruplarında ortalama kirli yapağı verimini 3.7-4.0 kg, lüle uzunluğunu 8.1-8.5 cm ve elyaf çapını 20.7-21.6 mikron arasında tespit etmişlerdir. Avustralya Merinos koyunları ile yapılan diğer bir çalışmada ortalama kirli yapağı verimi, lüle uzunluğu ve elyaf çapı sırasıyla 3.5 kg, 8.5 cm ve 20.3 mikron bulunmuştur (18).

Konya Merinosları için Orta Anadolu şartlarında elde edilmiş olan 3.5 kg'lık kirli yapağı verimi ortalaması; Türkiye'nin şartları nispeten daha iyi Marmara ve Doğu Anadolu Bölgelerinde yetiştirilen diğer Merinos tipleri ile Güney Avrupa ülkelerindeki ince yapağılı koyun ırkları ve ekstansif şartlarda yetiştirilen Avustralya Merinosları için bildirilen değerlerle genellikle aynı seviyede, Batı Almanya'nın çok daha elverişli şartlarında yetiştirilen Alman Yerli Merinosu ve Ile de France koyunlarına ait değerlerden ise biraz düşüktür. Konya Merinosları için bulunan ortalama kirli yapağı veriminin bazı ince yapağılı koyun ırklarından biraz düşük olması önemli ölçüde Konya Merinoslarında ikizlik oranının bu ırklardakinden bariz bir şekilde yüksek bulunması ile ilgili olabilir. Nitekim

farklı koyun grupları üzerinde yapılan araştırmalar ikiz doğuran koyunların tek doğuranlardan ortalama 0.2-0.3 kg daha az yapağı verdiğini göstermiştir (34, 41).

Bu araştırmada elde edilen ortalama lüle uzunluğu ve elyaf çapı değerleri, Konya Merinoslarının lüle uzunluğu bakımından bu özelliği iyi gelişmiş Merinos tipleri seviyesinde, elyaf çapı bakımından ise çok ince ve orta incelikte yapağı veren Merinos tipleri arasında yer aldığını göstermektedir. Yukarda bildirilen araştırmalarda yapağı mukavemeti ve elstikiyeti üzerinde durulmamıştır. Bununla beraber bu araştırmada elde edilen ortalama mukavemet ve elâstikiyet değerleri bu tip yapağılar için Doehner (10) tarafından bildirilen sınırlar arasında ve normal bir seviyede bulunmaktadır. Ergin Konya Merinosu koyunlarda yapağı randımanı için bulunmuş olan % 55.8-57.5 arasındaki değerler Avustralya Merinosları için Brown et al. (9) tarafından tespit edilen % 60.9-63.5 değerlerinden biraz düşük, Güney Avrupa lkelerindeki Merinos tipi koyunlar için Mason (17) tarafından verilen değerlerden ise bariz derecede yüksektir.

Genel Sonuç

Konya Merinoslarının başlıca verim özelliklerinin seleksiyonla geliştirilme imkân ve yollarının açıklanması amacı ile yapılan geniş kapsamlı bir araştırmanın, mevcut verim seviyelerinin tespiti ile ilgili bu ilk bölümünden, gerek Konya Harasındaki sürü ve gerekse Orta Anadolu'da sürdürülen Merinosla melezleme çalışmaları yönünden önemli bazı sonuçlar çıkarılabilir.

Bunlardan bir tanesi, Merinos X Akkaraman birleştirmelerinden elde edilen F₁ dişilerin 1-3 generasyon Merinosa geriye melezlenmesi ve bunu müteakip yapağı verimi, yapağı kalitesi ve büyüme hızı iyi, beyaz yapağılı melez (MG₂, MG₃) koçlarla, benzer şekilde seçilmiş çeşitli generasyonlardan (F₁ - MG₃) dişilerin birleştirilmesi yolu ile Orta Anadolu şartlarına uyumuş yapağı-et tipi verimli sürülerin geliştirilebileceğinin ortaya konmuş olmasıdır. Mevcut araştırma, böyle bir melezleme ve seleksiyon programı uygulanarak geliştirilmiş olan Konya Merinosu anaç koyunların, ortalama olarak, doğum başına 1.5 kuzu meydana getirdiklerini, 55 kg canlı ağırlığa ve 64's kalitesinde 3.5 kg üniform kirli yapağı verimine sahip olduklarını, kuzularının ise yüksek bir yaşama gücü ve iyi bir büyüme kabiliyeti taşıdıklarını göstermiştir.

Kısa srelere sınırlı kalan (sıfat öncesi ve doğum öncesi) uygun besleme dışında Orta Anadolu'nun yeterli olmayan besleme koşul-

larında elde edilen bu sonuçlar, Avrupa ve Avustralya'daki Merinos tiplerinden elde edilenlerle kıyaslanabilecek seviyededir. Bunun yanında, incelenen verim özelliklerinde (elyaf çapı hariç) seleksiyon yönünden yararlı olabilecek önemli fenotipik varyasyonlar mevcuttur. Bu varyasyonlardan verimlerin geliştirilmesinde ne ölçüde yararlanılabileceği ve seleksiyonda çeşitli özelliklere verilecek ağırlıklar, ancak bu özelliklere ait genetik parametrelerin tespitinden sonra anlaşılabilir ki, bu konu araştırmanın sonraki bölümlerinde ele alınacaktır.

Araştırmanın sonuçları, Konya Merinoslarında koyunun yaşı ile başlıca verimler arasında önemli ilişkiler olduğunu ve mevcut yaş kompozisyonunun değiştirilmesile sürü produktivitesinin artırılabilirliğini göstermektedir. Örneğin, canlı ağırlık, bir doğuma düşen kuzu sayısı ve kuzuların büyüme hızı ilk doğumunu yapan koyunlarda en düşük seviyede bulunmakta, sonraki 2-3 doğumda artmakta, daha sonra küçük azalmalarla bu yüksek seviye korunmaktadır. Yapağı verimi ise 2 ve 3 yaşlarda en yüksek seviyede olup sonra tedricen azalmaktadır. Halen geçerli olan fiatlara göre (1 kg canlı kuzu 10 TL. ve 1 kg Merinos yapağısı 28 TL.), tohumlanan her koyunun büyüttüğü 1.2 kuzudan elde edilen yıllık gelir yapağıdan elde edilenin takriben üç katıdır. Tablo-7 incelendiğinde anaç sürüde üç yılda tohumlamaya alınan 1515 koyundan 490 ının, yani % 32 sinin, ilk defa tohumlanacak genç koyunlardan ibaret olduğu görülür ki, bu oran çeşitli ırklarda % 20-25 arasında değişen yenilenme oranından oldukça yüksektir. Sürüde halen % 32 olan yenilenme oranını % 20-25 e düşürmek suretile daha yaşlı ve dolayısıyla kuzu verimi daha iyi olan koyunların nisbi oranının artırılması ve böylece kuzu üretimi yönünden önemli artış sağlanması mümkün görünmektedir. Bu şekilde, daha az sayıda fakat daha yüksek verimli dişi toklular anaç sürüye alınacağından, yaş kompozisyonundaki değişimin genel yapağı verimi ortalamasında önemli bir değişikliğe yol açması da beklenmemelidir. Aksine, mevcut dişi tokluların daha küçük bir kısmının sürüye alınması dişi tarafında yapağı verimi yönünden seleksiyon üstünlüğünü yükselterek dişilerin seçiminden beklenen genetik ilerlemeyi arttıracaktır.

Aynı safhada olmamakla beraber, Konya Harasındakine benzer çalışmalar Orta Anadolu'daki diğer kamu kuruluşlarında ve sahada da sürdürülmektedir. Sahadaki Merinos X Akkaraman melezlemeleri Alman Et Merinosu, Karacabey Merinosu ve gittikçe artan oranda Konya Merinosu tipinde koçlar kullanılarak suni tohumlama yolu ile yürütülmektedir. Bu şekilde elde edilen ekseri melez sürülerde ise

aynı tip koçlar veya sürüde büyüyen melez koçlar tabii yolla kullanılmaktadır. Takriben 20 yıldanberi yapılan suni tohumlama çalışmaları son zamanlarda gelişerek Orta Anadolu illerinde bir yılda tohumlanan koyun sayısı 1970 te 328.000 e ulaşmıştır; aynı yılda Türkiye'de mevcut çeşitli yaş ve cinsiyetten Merinos ve melez koyun sayısı ise 803.000 civarındadır. Bu koyunların yaklaşık olarak $\frac{2}{3}$ ü Orta Anadolu'dadır (35). Konya Harasında yapılmış önceki araştırmalarla bu son araştırmanın sonuçları, sahada elde edilmiş ve edilecek F_1 , MG_1 ve MG_2 fertlerinden kurulu melez anaç sürülerin, aynı sürülerden elde edilmiş, yapağı verim ve kalitesi ile gelişme durumu iyi beyaz yapağılı melez koçlarla veya daha iyisi Konya Merinosu gibi Orta Anadolu şartlarında geliştirilmiş tiplerden koçlarla tohumlanması yolu ile birkaç generasyonda % 70-80 Merinos genotipi taşıyan verimli elit sürüler meydana getirilebileceğini göstermektedir. Gerek kamu hayvancılık kuruluşlarındaki verimli sürülerden ve gerekse düzenli ıslâh programları ile sahada geliştirilecek elit sürülerden sağlanacak verimli koçlarla elit sürülerdeki genetik ilerleme daha aşağı kademelerdeki melez sürülere yayılabilir. Bir yandan suni tohumlama faaliyetini yaygınlaştırarak melez sürülerin sayısını arttırmak, diğer yandan bu sürüler üzerinde yukarıda belirtilen şekilde bir ıslâh programı uygulamak suretiyle Orta Anadolu'da Merinos tipi koyunların sayısını arttırmak mümkündür. Böylece, hem Türkiye'nin et üretimine önemli katkılarda bulunabilir ve hem de tekstil endüstrisinin ihtiyacı için ithal edilen ince yapağının büyük kısmı yurt içinden sağlanabilir.

Konya Merinoslarında bir doğuma düşen ortalama kuzu sayısı yaklaşık olarak 1.5 tur. Bu sayı yaşlı koyunlarda biraz daha yüksektir. Gerek tek ve gerekse ikiz doğmuş kuzuların sınırlı çevre koşullarına rağmen süt emme döneminde iyi bir büyüme göstermelerine bakılarak bu koyunlarda süt verimi seviyesinin de yeterli olduğu söylenebilir. Bu verimlerin iyi şartlarda daha da artması beklenir. Yukardaki özellikleri ile bu tip koyunlar, kaliteli melez kesim kuzuları elde etmek üzere, büyüme hızı ve karkas özellikleri yönünden gelişmiş etçi ırktan koçlarla (İle de France, Suffolk, vb.) ikili kullanma melezlemesine elverişli bir dişi hattı niteliği de taşımaktadır. Böyle bir sistemde fertil analardan çok sayıda doğan kuzuların, ananın süt verimi ve baba ırkının yüksek büyüme kabiliyeti dolayısıyla hızlı bir gelişme göstermeleri ve baba ırkında karkas özelliklerinin gelişmiş olması nedeni ile de iyi bir karkas vermeleri beklenir. Merinos tipi koyunların ince kuyruklu olmaları nedeni ile etçi ırklarla tabii aşımında kullanılabilmeleri ve yılın herhangi bir zamanında tohum-

lanabilme özellikleri bu uygulamayı kolaylaştırıcı unsurlardır. Orta Anadolu'daki Merinos tipi koyun sayısı ve beslenme olanakları melez kesim kuzuları elde etmek üzere yapılacak kullanma melezlemeleri için henüz pek elverişli değildir. Gelecekte bu tip koyunların sayıca artması ve beslenme koşullarının iyileşmesi bu yolla hem kaliteli kuzu ve hem de kaliteli yapağı üreten ticari işletmelerin ortaya çıkmasını sağlayabilir.

Bugün için önemli olan husus, bir taraftan Orta Anadolu'da Merinos tipi sürülerin sayıca arttırılması ve ıslâhı çalışmalarının hızlandırılması, diğer taraftan Merinos tipi sürülerde iki yılda üç kuzulama yaptırılması, ikizlik oranının çeşitli yollarla arttırılması ve melez kesim kuzularının üretilmesine uygun baba ırklarının tespiti gibi konularda araştırmalara şimdiden başlanmasıdır.

Teşekkür

Yazarlar, bu araştırmanın yürütülmesi için gerekli imkânları sağlayan Tarım Bakanlığı Veteriner İşleri Genel Müdürlüğü Konya Harası ilgililerine ve araştırmayı kısmen destekleyen Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumuna teşekkürü borç bilirlir.

Literatür

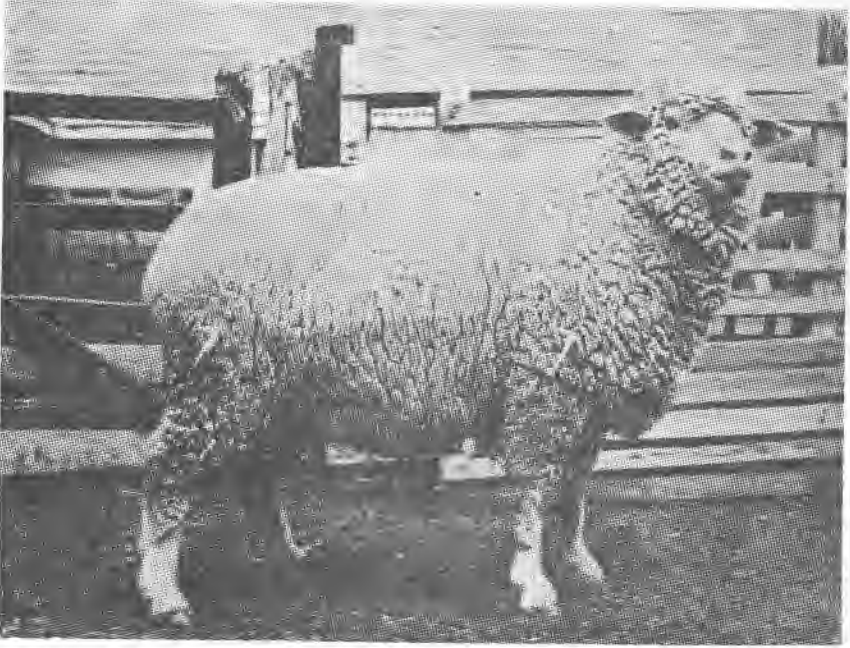
- 1- **Aktaş, G.** (1971): *Konya-Ereğli çevre şartlarında yetiştirilen Ile de France koyunlarının bazı verim özellikleri*. Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Derg., 11 (3-5): 3-28.
- 2- **Arıtürk, E.** (1961): *Karaköy Harası Karayaka koyunlarında doğum ağırlığı ve canlı ağırlık artışı*. A. Ü. Vet. Fak. Derg., 8 (1): 17-33.
- 3- **Arıtürk, E. ve Özcan, H.** (1960): *Boztepe İnehanesi ve Çeşme'de Halk Elindeki Sakız Koyunlarının Beden Ölçüleri, Yapağı Karakterleri, Süt ve Yavru Verimleri Üzerinde Mukayeseli Bir Araştırma*. A. Ü. Vet. Fak. Yayınları: 130, Ankara.
- 4- **Batu, S., Arıtürk, E. ve Kutsal, A.** (1962): *Evcil Hayvanlarda İstatistik Varyasyon*. A. Ü. Vet. Fak. Yayınları: 138, Ankara.
- 5- **Batu, S., Arıtürk, E. ve Örkiz, M.** (1966): *Karacabey Harası Türk Merinos Koyunlarında yapağı verimi, önemli beden ölçüleri ve dölvrimi üzerinde incelemeler*. A. Ü. Vet. Fak. Derg., 13 (3-4): 229-238.
- 6- **Batu, S., Arıtürk, E., Özcan, H. ve Ertuğrul, N.** (1963): *Bandırma Merinos Yetiştirme Çiftliği koyunlarında son yıllarda görülen*

- verim azalmaları üzerinde araştırmalar. A. Ü. Vet. Fak. Derg., 10 (3-4): 238-253.
- 7- **Batu, S. ve Özcan, H.** (1966): *Çifteler Harasında yetiştirilen Karagül koyunlarının morfolojik vasıfları, verimleri ve uygulanan yetiştirme metodları.* Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Derg., 6 (3-4): 135-159.
- 8- **Bichard, M. and Cooper, M. M.** (1966): *Analysis of production records from a lowland sheep flock. I. Lamb mortality and growth to 16 weeks.* Anim. Prod., 8: 401-410.
- 9- **Brown, G. H., Turner, H. N., Young, S. S. Y. and Dolling, C. H. S.** (1966): *Vital statistics for an experimental flock of Merino Sheep. III. Factors affecting wool and body characteristics, including the effect of age of ewe and its possible interaction with method of selection.* Aust. J. Agric. Res., 17: 557-581.
- 10- **Doehner, H.** (1954): *Handbuch der Schafzucht und Schafhaltung, Vieter Band, Die Leistungen des Schafes.* Paul Parey Verlag für Landwirtschaft, Berlin und Hamburg.
- 11- **Donald, H. P. and Read, J. L.** (1967): *The performance of Finnish Landrace Sheep in Britain.* Anim. Prod., 9: 471-476.
- 12- **Düzgüneş, O. ve Pekel, E.** (1968): *Orta Anadolu Şartlarında Çeşitli Merinos X Akkaraman Melezlerinin Verimle İlgili Özellikleri Üzerinde Mukayeseli Araştırmalar.* A. Ü. Zir. Fak. Yayınları: 312, Ankara.
- 13- **Karataş, Ő.** (1967): *Atatürk Üniversitesi Merinos Sürüsünde Bazı Parametreler de Tahmin Metodları.* Atatürk Ü. Zir. Fak. Zir. Araşt. Enst. Araşt. Bült. No. 20, A. Ü. Basımevi, Ankara.
- 14- **Köseoğlu, H. ve Aytuğ, C.** (1961): *Çukurova Harası İvesi Kuzularının canlı ağırlıkları üzerinde incelemeler.* Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Derg., Sayı 11: 87-98.
- 15- **Kutsal, A. ve Ünalp, A.** (1955): *Çukurova Harası İvesi koyunlarının çeşitli verimler bakımından incelenmesi.* Türk. Vet. Hek. Dern. Derg., Sayı 110-111: 2520-2529.
- 16- **Lax, J. and Turner, H. N.** (1965): *The influence of various factors on survival rate to weaning of Merino lambs. I. Sex, strain, location, and age of ewe for single-born lambs.* Aust. J. Agric. Res., 16: 981-995.
- 17- **Mason, I. L.** (1967): *The Sheep Breeds of the Mediterranean.* Commonwealth Agricultural Bureaux, Bucks.

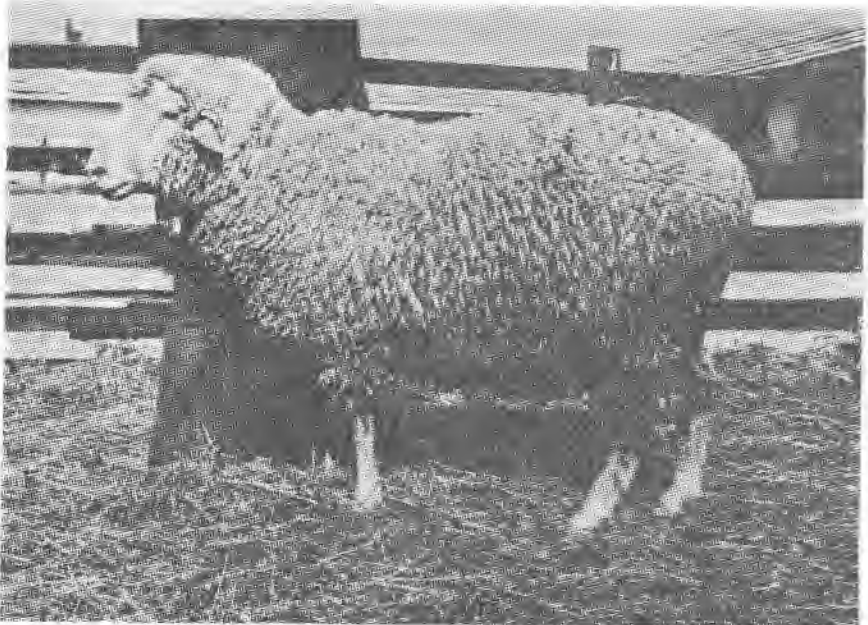
- 18- **Mullaney, P. D., Brown, G. H., Young, S. S. Y. and Hyland, P. G.** (1969): *Genetic and phenotypic parameters for wool characteristics in fine-wool Merino, Corriedale, and Polwarth sheep*. I. Influence of various factors on production. Aust. J. Agric. Res., 20: 1161-1176.
- 19- **Müftüoğlu, Ş.** (1969): *Konya Harasında Çeşitlendirilen Değişik Generasyondan Merinos X Akkaraman Melezi Koyunların Önemli Verim Özellikleri Üzerinde Araştırmalar*. Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Yayınları: 24, Ankara.
- 20- **Özcan, H.** (1965): *Çeçme (Sakız) ve İmroz Koyunlarında Beden Yapısı, Süt ve Yavru Verimleri, Yapağı Karakterleri ve Bunların Diğer Memleketteki Süt Koyunları İle Mukayesesi ve Bilhassa Sütçülük Yönünden Islâhı Tedbirleri*. A. Ü. Vet. Fak. Yayınları: 177, Ankara.
- 21- **Prud'hon, M., Denoy, I., Desvignes, A. et Goussopoulos, J.** (1968): *Etude des resultats de six années d'élevage des brebis Merinos d'Arles du domaine du Merle*. II. Relations entre l'âge, le poids, l'époque de lutte des brebis et les divers paramètres de la fécondité. Annls. Zootech., 17: 31-45.
- 22- **Purser, A. F. and Young, G. B.** (1959): *Lamb survival in two hill flocks*. Anim. Prod., 1: 85-91.
- 23- **Reeve, E. C. R. and Robertson, F. W.** (1953): *Factors affecting multiple births in sheep*. Anim. Breed. Abstr., 21: 211-224.
- 24- **Roberts, R. S., Güven, S. and Worrall, E. E.** (1968): *Wastage and mortality in the ewe flocks of Western Turkey, and their relation to season, breeding cycle and nutrition*. Pendik Vet. Kontr. Araşt. Enst. Derg., 1 (2): 175-185.
- 25- **Ryder, M. L. and Stephenson, S. K.** (1968): *Wool Growth*. Academic Press, London and New York.
- 26- **Sandıkçioğlu, M.** (1960): *Konya Harasında yapılan Akkaraman X Merinos Melezlemeleri. Üçüncü Geriye Melezlemeye Kadar Vücut Yapısı, Renk, Yapağı Özellikleri ve Melezlerin Diğer Yerli Koyunlarımızla Mukayeseleri*. A. Ü. Vet. Fak. Yayınları: 121, Ankara.
- 27- **Sandıkçioğlu, M.** (1961): *Türkiye'de Akkaraman X Merinos Melezleri. İlk iki Generasyonun Vücut Ölçüleri, Yapağı ve Renk Vasıfları Üzerinde Araştırmalar*. A. Ü. Vet. Fak. Yayınları: 141, Ankara.
- 28- **Sandıkçioğlu, M.** (1968): *Halk elindeki Merinos X Akkaraman melezlerinin fertilité, yaşama gücü ve büyüme yönünden performansları*. Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Derg., 8 (3): 56-68.

- 29- **Sandıkçioğlu, M., İmeryüz, F., Müftüoğlu, Ş. ve Öznacar, K.** (1968): *Orta Anadolu Bölgesindeki halk yetiştirmesi Akkaraman koyunlarının önemli yapağı özellikleri ve yapağuların kullanılabilme yeteneklerinin tespiti*. Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Derg., 8 (4): 105-125.
- 30- **Schmidt, L.** (1960): *Kreuzungsverzuche mit Merinolandschafen und Ile de France*. Bayerisches Landwirtschaftliches Jahrbuch, 37. Jahrgang (5): 515-541.
- 31- **Sharafeldin, M. A.** (1960): *Factors affecting litter size in Texel sheep*. Meded. Landb-Hogesch. Wageningen, Nederland 60(3): 1-61.
- 32- **Snedecor, G. W.** (1956): *Statistical Methods*, 5 th ed., Iowa State College Press, Ames, Iowa.
- 33- **Sönmez, R.** (1961): *Sakız Koyunlarının Irk Vasıfları, Vücut Yapılışları ve Verimleri ile Bunların Diğer Sütçü Koyunlarla Mukayesesi Üzerinde Bir Araştırma*. Atatürk Üniversitesi 1960 Yıllığı, Atatürk Üniversitesi Yayınları No. 16, Erzurum.
- 34- **Stevens, P. G. and Wright, G. M.** (1952): *Some variations in the fleece of Romney March stud ewes*. Proc. N. Z. Soc. Anim. Prod., 11:18-28.
- 35- *Tarım Bakanlığı Veteriner İşleri Genel Müdürlüğü* (1970): *Koyun Yetiştirme Kayıtları*, Ankara.
- 36- **Turner, H. N. and Dolling, C. H. S.** (1965): *Vital statistics for an experimental flock of Merino sheep*. II. Influence of age on reproductive performance. Aust. J. Agric. Res., 16: 699-712.
- 37- **Turner, H. N. Dolling, C. H. S., and Sheaffe, P. H. G.** (1959): *Vital statistics for an experimental flock of Merino sheep*. I. Death rates in adult sheep, in relation to method of selection, age and sex. Aust. J. Agric. Res., 10: 581-590.
- 38- **Yalçın, B. C.** (1963): *A Study of Some Aspects of Crossbred Sheep Production in Great Britain*. Ph. D. Thesis, University of Durham, Newcastle-upon-Tyne.
- 39- **Yalçın, B. C.** (1969): *Bazı Çevre faktörlerinin Dağlıç Kuzularının doğum ve süttten kesme ağırlıkları üzerindeki etkileri*. A. Ü. Vet. Fak. Derg., 16 (1): 1-16.
- 40- **Yalçın, B. C. ve Aktaş, G.** (1969): *Ergin İvesi ve Akkaraman koyunlarının Konya Ereğlisi şartlarındaki performansları*. Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Derg., 9 (3-4): 1-14.

- 41- **Yalçın, B. C. and Bichard, M.** (1964): *Crossbred sheep production. I. Factors affecting production from the crossbred ewe flock.* Anim. Prod., 6: 73-84.
- 42- **Yarkın, İ. ve Eliçin, A.** (1966): *İvesi Koyunlarının Vücut Yapılışları ve Verimleri Üzerinde Araştırmalar.* A. Ü. Zir. Fak. Yayınları 266, Ankara.



Resim. 1. Konya Merinosu Koc



Resim. 2. Konya Merinosu Koyun