



T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ



**ÇANAKKALE KOYUNCULUĞUNDA GENETİK ISLAH
ÖZELLİKLERİ İÇİN EKONOMİK DEĞERLERİN TAHMİNİ**

Ayşe KARATAŞ

Zootekni Anabilim Dalı

ÇANAKKALE

T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

ÇANAKKALE KOYUNCULUĞUNDA GENETİK ISLAH
ÖZELLİKLERİ İÇİN EKONOMİK DEĞERLERİN TAHMİNİ

Ayşe KARATAŞ

Zootečni Anabilim Dalı

Tezin Sunulduėu Tarih: 25/11/2019

Tez Danışmanı:
Prof. Dr. Türker SAVAŞ

ÇANAKKALE

Ayşe KARATAŞ tarafından Prof. Dr. Türker SAVAŞ yönetiminde hazırlanan ve 25/11/2019 tarihinde aşağıdaki jüri karşısında sunulan “**Çanakkale Koyunculüğunda Genetik Islah Özellikleri için Ekonomik Değerlerin Tahmini**” başlıklı çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü **Zootečni Anabilim Dalı**’nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

JÜRİ

Prof. Dr. Türker SAVAŞ

.....

Başkan

Prof. Dr. Aynur KONYALI

.....

Üye

Doç. Dr. Onur YILMAZ

.....

Üye

Prof. Dr. Levent GENÇ

Müdür

Fen Bilimleri Enstitüsü

Sıra No:.....

İNTİHAL (AŞIRMA) BEYAN SAYFASI



Bu tezde görsel, işitsel ve yazılı biçimde sunulan tüm bilgi ve sonuçların akademik ve etik kurallara uyularak tarafımdan elde edildiğini, tez içinde yer alan ancak bu çalışmaya özgü olmayan tüm sonuç ve bilgileri tezde kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.

Ayşe KARATAŞ

TEŞEKKÜR

Bu çalışma T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü tarafından desteklenen ‘Halk Elinde Küçükbaş Hayvan Islahı Ülkesel Projesi’ kapsamında yürütülen ‘Çanakkale İli Halk Elinde Sakız, Tahirova ve Karacabey Merinosu Koyunu Islah Projesi’ verileri ve süt verimlerinin tahmininde Çanakkale Damızlık Koyun Keçi Yetiştiriciler Birliği’nden alınan veriler kullanılarak yürütülmüştür.

Bu tezin gerçekleştirilmesinde, çalışmam boyunca benden bir an olsun yardımlarını esirgemeyen, her koşulda yanımda olan, zamanını bana ayırıp sabırla dinleyen ve değerli bilgilerini aktaran saygı değer danışman hocam Prof. Dr. Türker SAVAŞ’a, çalışmamın şekillenmesi sürecinde bana yardımları dokunan Semra G. YETİŞTİ ve Bekir Sıtkı AYAĞ’a, umutsuzluğa kapılmadan çalışmamı bitirmek için manevi desteğini benden eksik etmeyen Sayın Prof. Dr. Aynur KONYALI hocama, çalışma süresince tüm zorlukları benimle göğüsleyen Özlem ÖZDEMİR’e , hayatımın her evresinde bana destek olan değerli aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ayşe KARATAŞ
Çanakkale, Kasım 2019

SİMGELER VE KISALTMALAR

l	Litre
kg	Kilogram
g	Gram
%	Yüzde oranı
σ_p^2	Fenotipik varyans
h^2	Kalıtım derecesi
TL	Türk lirası
TAGEM	Tarımsal araştırmalar ve politikalar genel müdürlüğü
TOB	Tarım ve orman bakanlığı
İKY	İlkine kuzulama yaşı
İKAS	İki kuzulama arası süre
SÖ	Sürü ömrü
DS	Doğum sayısı
DKBDKS	Doğuran koyun başına doğan kuzu sayısı
KÖO	Kuzu ölüm oranı
DA	Doğum ağırlığı
SKA	Sütten kesim ağırlığı
GCAA	Günlük canlı ağırlık artışı
KKCA	Kasaplık kuzu canlı ağırlığı
SYO	Sürü yenileme oranı
AÖO	Anaç koyun ölüm oranı
ACA	Anaç koyun canlı ağırlığı
KST	Kuzu süt tüketimi
KBSV	Koyun başına süt verimi
KBYV	Koyun başına yapağı verimi
KBSS	Koyun başına satılan süt
DKKYB	Damızlık koyun keçi yetiştiriciler birliği

ÖZET

ÇANAKKALE KOYUNCULUĞUNDA GENETİK ISLAH ÖZELLİKLERİ İÇİN EKONOMİK DEĞERLERİN TAHMİNİ

Ayşe KARATAŞ

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Zootehni Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

Danışman : Prof. Dr. Türker SAVAŞ

25/11/2019, 27

Çanakkale yöresinde yetiştirilen koyun ırkları farklı üretim sistemlerinden oluşmaktadır. Kıvırcık ve Sakız ırkında ekstansif ve yarı ekstansif üretim sistemi uygulanırken Tahirova ve Karacabey Merinosunda entansif ve yarı entansif üretim sistemi uygulanmaktadır. Bu üretim sistemlerini oransal olarak kıyaslayabilmek için biyolojik ve teknik parametrelerde mümkün olduğunca gerçeğe yakın ideal bir sistem varsayılmıştır.

Bu çalışmada, Kıvırcık ırkına ait veriler literatürden derlenirken Sakız, Tahirova ve Karacabey Merinosu verileri T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB) Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM) tarafından desteklenen ‘Halk Elinde Küçükbaş Hayvan Islahı Ülkesel Projesi’ kapsamında yürütülen ‘Çanakkale İli Halk Elinde Sakız, Tahirova ve Karacabey Merinosu Koyunu Islahı Alt Projeleri’ verilerinden faydalanılmıştır. Süt verimlerinin tahmininde Çanakkale Damızlık Koyun Keçi Yetiştiriciler Birliği (DKKYB) tarafından toplanan faturalardan elde edilen satılan süt miktarları ile emzirme döneminde üretilen süt miktarının bulunması amacıyla ilgili proje verilerinden hesaplanan ortalama günlük canlı ağırlık artışları (GCAA) baz alınmıştır. Birim fiyatlarda güncel piyasa değerlerinden faydalanılmıştır. Araştırma bulguları sonucunda biyolojik ve teknik parametreler ile ürün ve girdilerin piyasa fiyatlarına göre hesaplanmış net gelirleri sırasıyla İdeal, Kıvırcık, Sakız, Tahirova ve Karacabey Merinosunda 782,15 TL, 418,56 TL, 558,46 TL, 647,69 TL ve 688,87 TL bulunmuştur. İlkine kuzulama yaşı (İKY), iki kuzulama arası süre (İKAS), doğuran koyun başına doğan kuzu sayısı (DKBDKS), kuzu ölüm oranı (KÖO), günlük canlı ağırlık artışı (GCAA), anaç canlı ağırlığı (ACA), koyun başına süt verimi (KBSV) ve koyun başına yapağı verimi (KBYV) parametrelerinde yapılan %1’lik iyileşmenin koyun başına net gelire yansımaları ve

ekonomik değerleri İdealde sırasıyla 782,69;0,53, 793,78;11,63, 792,05;9,90, 782,67;0,52, 790,61;8,46, 785,22;3,07, 788,64;6,49 ve 782,23;0,08 olarak bulunmuştur. Standartlaştırılmış ekonomik katsayılar ise İKY, İKAS, DKBDKS, KÖO, GCAA, ACA, KBSV ve KBYV özelliklerinde İdeal değerde sırasıyla 0,06, 1,01 0,97 0,01 0,59, 0,20, 3,41 ve 0,01 olarak saptanmıştır.Tüm bu bulgular ışığında bakılan biyolojik ve teknik parametrelerdeki iyileşmenin Karacabey Merinosunda ön plana çıktığı tespit edilmiştir.

Sonuç olarak Karacabey Merinosunda yapılacak olan yeterli bakım, besleme ve ıslah çalışmalarıyla genetik ilerleme sağlanabileceği görölmektedir.

Anahtar sözcükler: Biyoekonomik Özellikler, Fonksiyonel Özellikler, Karacabey Merinosu, Ekonomik Katsayı.

ABSTRACT

ESTIMATION OF ECONOMIC VALUES FOR GENETIC BREEDING PARAMETERS SHEEP FARMS IN ÇANAKKALE

Ayşe KARATAŞ

Çanakkale Onsekiz Mart University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Master of Science Thesis in Animal Science

Advisor : Prof. Dr. Türker SAVAŞ

25/11/2019, 27

Production systems consist of different sheep breeds in the region of Çanakkale. The race in kivircik and sakiz extensive and semi-extensive production system when applied to Karacabey Merinos and Tahirova in intensive and semi-intensive production system is implemented. This biological and technical production systems to be able to compare the parameters proportionally as possible in true-to-ideal system is assumed.

In this study, while the data of Kivircik breed were collected from literature, the data of Sakız, Tahirova and Karacabey Merinos were carried out 'within the framework of "Territorial Sakız, Tahirova and Karacabey Merinos Breeding under Field conditions in Çanakkale", which was supported by the Ministry of Agriculture and Forestry, The estimate of milk yields was based on the GCAA calculated from the project data on the quantities of milk sold obtained from invoices collected by DKKYB in Çanakkale. Has benefited from the current market value in the unit price. As a result of the research findings, net income of biological and technical parameters and products and inputs calculated according to market prices were found to be 782,15 TL, 418,56 TL, 558,46 TL, 647,69 TL and 688,87 TL in İdeal, Kivircik, Sakız, Tahirova and Karacabey Merinos, respectively. The 1% improvement in first lambing age (FLA), duration of between two lambing (DBTL), litter size (LS), lamb mortalite rate (LMR), avarage weight gain (ADWG), maternal body weight (MBW), milk yield sheep (MYS) and wool yield sheep (WYS) parameters is reflected in net income per sheep and economic values Ideally 782,69;0,53, 793,78;11,63, 792,05;9,90, 782,67;0,52, 790,61;8,46, 785,22;3,07, 788,64;6,49 and 782,23;0,08. The standardized economic weights are at the Ideal value in İKY, İKAS, DKBDKS, KÖO, GCAA, ACA, KBSV and KBYV properties respectively

0,06, 1,01 0,97 0,01 0,59, 0,20, 3,41 and was found to be 0,01. In the light of all these findings, it was determined that the improvement in biological and technical parameters was observed in Karacabey Merino.

As a result, genetic improvement can be achieved by adequate care, feeding and breeding studies in Karacabey Merino.

Keywords: Bioeconomic Traits, Functional Traits, Karacabey Merino, Economic Weight.



İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
TEZ SINAVI SONUÇ FORMU	ii
İNTİHAL (AŞIRMA) BEYAN SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
SİMGELER VE KISALTMALAR	v
ÖZET	vi
ABSTRACT.....	viii
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	xi
BÖLÜM 1	
GİRİŞ	1
BÖLÜM 2	
ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	3
2.1 .Dünya’da ve Türkiye’de Koyunculuk.....	3
2.2. Damızlık Değer ve Ekonomik Katsayılar	4
BÖLÜM 3	
MATERYAL VE YÖNTEM.....	6
3.1. Materyal	6
3.1.1. Kıvrıkcık.....	6
3.1.2. Sakız	6
3.1.3. Tahirova.....	7
3.1.4. Karacabey Merinosu.....	7
3.1.5. İdeal Irk (Üretim Sistemi)	8
3.2. Yöntem.....	8
3.2.1. Biyolojik ve Teknik Parametreler	8
3.2.2. Biyo-Ekonomik Eşitlikler.....	9
3.2.3. Ekonomik Katsayı	11
BÖLÜM 4	
ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA	14
BÖLÜM 5	
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	21
KAYNAKLAR	22
ÖZGEÇMİŞ	I

ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa No

Çizelge 3.1. Irk temelli farklı koyunculuk üretim sistemlerine ait biyolojik ve teknik parametreler	9
Çizelge 3.2. Hesaplamalarda kullanılan gelir ve gider kalemlerine ilişkin birim fiyatlar ..	10
Çizelge 3.3. Ekonomik katsayıların tahmini için kullanılan fenotipik varyanslar (σ_p^2) ile kalıtım dereceleri (h^2).....	12
Çizelge 4.1. Irklara göre (üretim sistemi) biyolojik ve teknik parametreler ile ürün ve girdilerin piyasa fiyatlarına göre hesaplanmış gelir, gider ve net gelirler, (TL).....	14
Çizelge 4.2. İlgili özellikte %1'lik iyileşmenin koyun başına net gelire yansıması.....	16
Çizelge 4.3. İlgili özelliğin ekonomik değeri, (TL).....	17
Çizelge 4.4. Ele alınan özelliklere ait fenotipik varyansları (σ_p^2) ile kalıtım dereceleri (h^2) ve ekonomik katsayıları, (TL).....	19
Çizelge 4.5. Standartlaştırılmış ekonomik katsayılar.....	20

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Koyunculuk tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de ekonomik bakımdan değer taşımaktadır. Örneğin GAP Bölgesinde küçükbaş hayvancılık işletmelerinin ekonomik analizi ve hayvansal ürünlerin pazar arzıyla ilgili yapılan bir çalışmada, koyunculuk işletmelerinde yem masraflarının toplam değişken masraflar içindeki payının % 54,30 olduğu, brüt karın işletme büyüklüğüne paralel olarak arttığı ve ekonomik rantabilitenin % 2,67 olduğu bildirilmiştir (Dellal ve ark., 2002). Ekstansif koyunculuğun yapıldığı Gökçeada’daki işletmelerin sosyo-ekonomik yapılarını inceleyen Aktürk ve ark. (2005) tarafından işletmelerde hayvancılıktan elde edilen gayrisafi üretim değerinin % 78,62’sinin ve brüt karın % 90,26’sının küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinden elde edildiğini belirtmiştir.

İnsan beslenmesi bakımından koyun eti, sütü, yoğurdu, peyniri önemli birer gıda maddesidir. Çanakkale’nin de marka değeri olan Ezine peynirinde de koyun sütü kullanılması koyunculuğa ayrı bir önem kazandırmaktadır.

Ülkemiz koyun varlığı 2010 yılında 23.089.691 iken bu sayı 2018 yılında 35.194.972 başa yükselmiştir (TÜİK, 2018). Türkiye’de koyun sayısı yüksek olsa da koyunculuk işletmelerinin verimliliği yeterli değildir.

Geçmişten günümüze kadar koyun ırklarımız üzerinde verim yönüne göre genetik ıslah çalışmaları yapılmış, et, süt, yapağı verimi artırılmaya çalışılmıştır. Koyunculukta verimliliği etkileyecek öncelikli konu, üretim sistemi temelinde verimi yüksek hayvanlar ile üretimin gerçekleştirilmesidir. Üretimin yapıldığı koşullara adapte olmuş, yemi iyi değerlendirebilen, döl ve süt verimi yüksek koyunların elde edilebilmesi için bu doğrultuda bir genetik ıslah programının uygulanması gerekmektedir. Hayvancılıkta herhangi bir üretim sistemi için uygulanacak başarılı bir ıslah programının geliştirilmesi için ıslah planlamasında dikkate alınacak unsurlardan birisi, ilgili üretim koşullarında hangi özelliklerin ıslah amaçlı kullanılacağıdır. Bu amaçla öncelikle üretim ve fonksiyonel özelliklerin ekonomik ağırlıklarının belirlenmesi gerekmektedir.

Bu tez projesiyle, Çanakkale koşullarında yapılan koyunculuk işletmelerinde, genetik ıslaha konu olabilecek fonksiyonel ve üretim özellikleri temelinde hayvan başına gelir ile giderler kullanılarak, biyo-ekonomik fonksiyonlar yardımıyla genetik ıslaha konu olabilecek özelliklerdeki genetik değişimin ekonomik olarak ne anlama gelebileceği sorgulanacaktır. Böylece, Çanakkale koyunculuğu için geliştirilecek bir ıslah programında özelliklerin ekonomik değerleri bağlamında öncelikli olarak kullanılabilecek özellikler

belirlenebilecektir.



BÖLÜM 2

ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

2.1. Dünya’da ve Türkiye’de Koyunculuk

Koyunlar, başka hayvanların değerlendiremediği çayır mera alanları, anız, nadas, hasat artıklarını değerlendirerek insan beslenmesinde önemli olan et ve süt ürünlerine dönüştürebilmektedirler. Kötü meraları diğer çiftlik hayvanı türlerine göre daha iyi değerlendiren koyunlar, et ve süt yanı sıra, giyim eşyası ile diğer bazı eşyaların yapımı için kullanılan yapağı, deri, boynuz ve kemik gibi ürünlerin de kaynağıdır (Günaydın, 2009).

Hayvansal gıdaların insan beslenmesinde önemli bir rolü bulunmaktadır. Dengeli ve sağlıklı beslenmek için bitkisel proteinlerin yanı sıra hayvansal proteinlere de ihtiyaç duyulmaktadır. Hayvansal proteinler vücudun üretmediği dışarıdan alınması gereken aminoasitleri barındırmaktadır. Hayvansal üretimin insanlığa katkısı sadece hayvansal ürünlerle sınırlı değildir. Besin değeri olmayan yapağı, tiftik, deri, gübre gibi ürünler de çeşitli alanlarda kullanılmaktadır. Örneğin gübre, içerisinde azot bulundurması sebebiyle bitkisel üretimde mineral madde kaynağıdır. Gübre ayrıca toprağın yapısını iyileştirir ve verimini artırır.

Koyunculuk sektörü, özellikle coğrafik koşulları ekonomik faaliyetleri kısıtlayan bölgelerde öne çıkar. Örneğin Suriye’de yapılan bir çalışmada ülkenin Hassakeh ilinin Jabel Abdel Aziz bölgesinde mera hayvancılığına dayalı işletmelerin sosyo-ekonomik analizleri yapılmış ve bu araştırmaya bağlı olarak incelenen yaklaşık 60 işletmede 56 ile 123 baş (koyun ve keçi) tespit edilmiş olup bu işletmelerin yıllık gayri safi üretim değerinin % 53’ünü hayvansal üretim değeri ve % 36’sını tahıl üretim değerinin oluşturduğu belirlenmiştir (Darwich, 1998). Hindistan’ın Karnataka bölgesinde yapılmış olan bir çalışmada üreticilerin çoğunun battaniye dokumacılığı yaptığını ve koyun başına 1 kg yapağı elde edilen bu üretime rağmen brüt kâr elde ettikleri tespit edilmiştir (Geeta ve ark., 1999). Nepal’de yapılan çalışmada koyunculuk işletmelerinin öne çıkan ana sorunlarının yerli ırk koyunlarının verimsel düşüklüğü ve elde edilen ürünlerin pazarlama sorununun yanında yem azlığına bağlı olarak yaşanan sorunlar olduğu tespit edilmiştir. (Rauniyar ve ark., 2000)

Buna karşın elbette ki gelişmiş ekonomilerde de koyunculuk yapılmaktadır. Örneğin Amerika Birleşik Devletleri’nde sulu tarıma elverişli arazilerin olduğu bölgelerde 400-500 baş koyundan oluşan ve et verim ağırlıklı ırkların yetiştirildiği sürüler bulunmaktadır. Texas ve New Mexico gibi eyaletlerde bulunan geniş otlaklarda ise büyük sürülerden

oluşan meraya dayalı sistemler uygulanmaktadır. Meraya dayalı sistemler Avustralya ve Yeni Zelanda koyunculugunda da görülmektedir (Ayağ, 2014).

Türkiye’de koyunculuk, işletmelerin küçük olması, girdi temini, ürün pazarlama ve değerlendirme olanaklarının yetersizliği, buna bağlı olarak üreticinin pazar fiyatından düşük pay alması gibi nedenlerle üretim geçimlik olarak yapılmaktadır (Ertuğrul ve ark., 2010).

Ülkemizde 10-15 hayvandan oluşan ve yetiştiricinin ihtiyaçlarını karşılamak için yetiştirilen aile sürüleri yaygın olarak görülen işletme şekilleridir. Bunların dışında sürü büyüklükleri genellikle 100 ile 200 baş koyundan oluşan çiftlik sürüleri şeklindedir. Doğu illerinde ise 1000 ile 2000 başlık göçer büyük sürüler bulunmaktadır (Ayağ, 2014).

Türkiye’nin 2018 yılı koyun sütü üretimi 1.446.271 ton, koyun eti üretiminde ise 100.831 tondur (TÜİK, 2018). TÜİK verilerine göre koyunculugun Türkiye’nin toplam süt üretimindeki payı % 6,5, toplam et üretimine katkısı ise % 9’dur.

Türkiye’de koyunculuk faaliyetleri üzerine birçok önemli araştırma yapılmıştır. Gerek bölgesel gerekse daha lokal yapılan bu çalışmalar sonucu ülke koyunculuk işletmelerinin hem yapısal sorunları hem de işlevsel sorunlarının anlaşılıp çözülmesi bakımından büyük önem arz etmektedir. Örneğin Konya’nın Karapınar ilçesinde yapılan bir araştırmada koyunculuk faaliyeti yürüten işletmelerin sermayelerinin neredeyse tamamına yakınının öz sermaye olduğu, yalnızca yaklaşık % 4,5’lik kısmının borçlanma ile elde edildiği tespit edilmiştir (Aktaş, 2009). Konya’da, 104 işletmede yapılan diğer bir araştırmada ise işletme maliyetlerinde en büyük payı yem giderleri alırken ikinci sırada ise çalışan ücretleri olduğu tespit edilmiştir (Şahinli, 2011). Karadaş (2017) Şanlıurfa’da yaptığı çalışmada koyunculuk işletmelerinde en büyük sorunların yem fiyatlarının yüksekliği ve içme suyu temini olduğunu rapor etmiştir. Ayrıca koyunculuk faaliyeti yürüten işletmelerin diğer bir sorunu olarak borç-alacak dengesizliği ve pazarlama konusundaki ilkel yöntemlerin izlenmesi sayılmıştır.

2.2. Damızlık Değer ve Ekonomik Katsayılar

Gıda ve hammadde üretimi amacıyla yetiştirilen bir hayvanın belirli bir özellik için genetik potansiyelini yansıtan değere damızlık değer denir. Bir ıslah programının başarısı ve üretimin ekonomik değerinin artırılmasının ana etkenlerinden biri damızlık değer tahminidir (Özyurt, 2009). Hayvan ıslahı uygulamasında öne çıkan sorunların en önemlilerinden birisi akrabalar arası bilgileri bir araya getirerek en az hatayla damızlık değerin belirlenmesidir (Karacaören ve Fırat, 2012).

Hayvansal üretim sistemlerinin kazançları verimliliğinin artırılmasına bağlıdır. Söz konusu her bir üretim sistemi çerçevesinde “üstün” hayvanların seçimi önemlidir. Bu anlamda ıslah yönteminin belirlenmesi ve damızlık değer tahmini için genetik ve fenotipik parametrelerin tahmini yanı sıra, söz konusu üretim sisteminde karı etkileyen özelliklerin, dolayısıyla her bir özellik için ekonomik ağırlıkların belirlenmesi gerekmektedir. (Lopes ve ark., 2012).

Seleksiyon indeksinde (kümülatif damızlık değerlerinin tahmini) genetik parametreler yanısıra bir özelliğin bir genetik standart sapmasının işletmeye sağladığı net gelir de önemli rol oynamaktadır. Bu sayede birden çok özellik kullanılarak yapılacak bir seleksiyonda toplam ekonomik damızlık değer indeksi elde edilmektedir. (Duru ve ark., 2012).

Seleksiyon indeksinin önemli konularından birisi ağırlık katsayıların duyarlı olarak saptanmasıdır. Seleksiyon indeksi, ekonomik katsayılarla ağırlıklandırılan seleksiyona konu özelliklerin doğrusal bir bileşkesidir. Öncelikle her bir özelliğe ilişkin damızlık değer tahmin edilip, daha sonra bu damızlık değerlere ait ekonomik katsayılar tahmin edilerek her bir özelliğin ağırlıklı damızlık değeri tahmin edilmektedir. (Karacaören ve Fırat, 2012).

BÖLÜM 3

MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Bu çalışma ele alınan ırkların Çanakkale ilinde farklı koyunculuk üretim sistemlerini temsil ettikleri temelinde yürütülmüştür.

3.1.1. Kıvırcık

Çanakkale'nin yüksek kesimlerinde Kıvırcık ırkı yetiştiriciliği yapan işletmeler bulunmaktadır. Buralarda üretim ekstansif ya da yarı ekstansif, ağırlıklı olarak meraya dayalı olarak yürütülmektedir. Kuzu büyüme döneminde koyunlara ve kuzulara ek yemleme yapılan bu sistemde koyunlar aşım döneminde de kesif yem ile desteklenirler. Genellikle kuzular üç ay boyunca analarını emmektedirler ve yaklaşık 4 aylık yaşta kasaplık olarak değerlendirilmektedir. Bu dönem sonrasında süt sağımına başlanmaktadır.

Söz konusu yetiştiricilik sistemine yönelik bir çalışmaya (Çanakkale'de) ulaşılamadığı için "Kıvırcık" ırkına dayalı üretim sistemine ait biyolojik ve teknik parametreler (Çizelge 3.1) literatürden derlenmiştir (Ada ve ark., 2004; Ceyhan ve ark., 2007; Yakan ve ark., 2012; Ayağ ve ark., 2018).

3.1.2. Sakız

Sakız koyunları yaygın olarak Ayvacık ilçesinde yetiştirilmektedir. Çanakkale'nin güneyinde yer alan Ayvacık'ta kışlar yağışlı, yazlar sıcak ve kuraktır. Yıl boyu merada olan koyunlar, sıg toprak yapısı nedeniyle verimsiz olan meralarda otlarlar. Yetiştiricilik sistemi girdi düşük bir sistemdir. Laktasyondaki koyunlara süt verim payı düzeyinde yemleme yapılan yetiştiricilikte, yaşama payı gereksinimlerinin tamamı meradan karşılanır. Kuzulara doğumu takiben yaklaşık 1-1,5 ay sonra, anaları merada olduğu dönemde kesif yem sunulmaktadır. Ayrıca aşım döneminde genellikle dane arpa olmak üzere koyunlara ek yemleme uygulanmaktadır.

Sakız ırkına ilişkin biyolojik ve teknik parametrelerin oluşturulmasında T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü'nce desteklenen "Halk Elinde Küçükbaş Hayvan Islahı Ülkesel Projesi" altında yürütülen "Çanakkale İli Halk Elinde Sakız Koyunu Islahı Projesi"nden elde edilen veriler ve ayrıca yayınlanmış olan çalışmalardan derlenmiştir (Karadaş ve ark., 2014; Karadaş ve ark., 2015; Göktürk ve ark., 2015).

3.1.3. Tahirova

Çanakkale’de Tahirova ırkı yetiştiriciliği yarı ekstansif ile yarı entansif arasında bir üretim sistemidir. Bu yetiştiricilik Ezine ile Merkez ilçede yaygın olarak yapılmaktadır. Bu yörelerin verimli taban arazilerinin bulunduğu ovalarda yem bitkisi yetiştirmeye elverişlidir ve dolayısıyla bu tip bir yetiştiriciliğe de uygundur (Ayağ, 2014). Ayrıca bu ovalarda Tahirova yetiştiricilerinin birçoğu yoğun bitkisel üretim de yapmaktadırlar. Bu üretim sisteminde ek yemleme gebeliğin son ayında başlamakta, laktasyon boyunca sürmektedir. Özellikle aşım döneminde flushing etkisi yaratacak şekilde yoğun yemleme yapılmaktadır. Analar meradayken kuzuların da önünde sürekli kesif yem bulunmaktadır. Sütten kesim sonrasında ortalama bir ay kuzular yoğun olarak besiye alınmaktadırlar.

Sakız ırkında olduğu gibi, Tahirova ırkına ait biyolojik ve teknik parametreleri için de “Çanakkale İli Halk Elinde Tahirova Koyunu Islahı Projesi” verileri ve ilgili yayınlar kullanılmıştır (Karadaş ve ark., 2014; Karataş ve ark., 2017). Ayrıca koyun başına satılan süt miktarları Kıvırcık, Sakız ve Tahirova ırkları bazında Ayağ ve ark. (2018) tarafından bildirilen değerlerden yararlanılmıştır. Ergin koyun canlı ağırlıkları için Tölü ve ark. (2015) tarafından bildirilen değerler kullanılmıştır.

3.1.4. Karacabey Merinosu

Tahirova yetiştiriciliğine benzer şekilde Karacabey Merinosu yetiştiriciliğini de yarı ekstansiften yarı entansife doğru tanımlamak gerekir. Karacabey Merinosu temelli kasaplık kuzu üretimi Çanakkale’nin kuzey ilçeleri olan Gelibolu ile Biga’da yaygındır. Bu iki ilçede yoğun bitkisel üretim yapılmaktadır. Yetiştiriciliğin yaygın olduğu söz konusu ilçelerde mera alanları dardır. Bu nedenle Karacabey Merinosu yetiştiriciliğinde, özellikle laktasyon dönemi ve aşım dönemlerinde meraya ek olarak yoğun denilebilecek bir besleme uygulanmaktadır. Karacabey Merinosunda, diğer ırklardan farklı olarak doğum mevsimi yılda iki olarak uygulanmaktadır. Ancak “Çanakkale İli Halk Elinde Karacabey Merinosu Koyunu Islahı Projesi” kapsamında elde edilen verilerden hesaplanan ortalama iki kuzulama arası süreye bakılacak olursa (Çizelge 3.1.) her bir koyunun dört doğum döneminde (iki yılda) üç kuzulama gerçekleştirdiği görülmektedir. Bu ırkta da biyolojik ve teknik parametrelerin oluşturulmasında söz konusu proje verilerinden yararlanılmıştır. Ayrıca Karacabey Merinosu materyali ile yapılan diğer çalışmalar da, projeden elde edilemeyen parametrelerin oluşturulmasında yararlanılmıştır (Oğan, 1994; Gürcan ve Akçapınar, 2002; Ekiz ve ark., 2005). Karacabey Merinoslarında sağım yapılmamaktadır.

3.1.5. İdeal Irk (Üretim Sistemi)

İrkların temsil ettikleri üretim sistemlerini oransal olarak kıyaslamak amacıyla biyolojik teknik parametreleri mümkün olduğunca ideal ancak gerçekçi olarak belirlenen bir sistem varsayılmıştır.

3.2. Yöntem

3.2.1. Biyolojik ve Teknik Parametreler

İlk kuzulama yaşı ile iki kuzulama arası süre özellikleri için, Kıvırcık ırkı hariç yukarıda anılan proje verilerinden elde edilen ortalamalar kullanılmıştır. Kıvırcık ırkında ilk kuzulama yaşı ilgili literatürden elde edilirken, iki kuzulama arası süreye ilişkin bildirişe ulaşılamamıştır. Bu nedenle bu özellik için ortalama değer olarak 365 gün kabul edilmiştir. Ortalama sürü ömrü değeri sürü yenileme oranlarından aşağıdaki gibi bulunmuştur. Doğum sayısı (parity) ise sürü ömrünün iki kuzulama arası süreye bölünmesi suretiyle belirlenmiştir.

Ortalama Sürü Ömrü, yıl

$$= \frac{\text{Sürü Yenileme Oranı, \%}}{100} + \frac{(\text{İlk Kuzulama Yaşı, gün} - 365)}{365}$$

Tüm ırklarda kuzu ölüm oranları, anaç koyun canlı ağırlıkları ve yapağı verimleri ilgili literatürlerden derlenmiştir. Kıvırcık ırkına ait diğer tüm parametreler de ilgili literatürlerden elde edilmiştir. Sakız, Tahirova ve Karacabey Merinosu ırklarına ait doğum ağırlığı, sütten kesim ağırlığı ve sürü yenileme oranı ortalamaları, söz konusu ırklarda “Halk Elinde Küçükbaş Hayvan Islahı Projesi” verilerinden elde edilmiştir.

Tüm ırklarda yaşama payı besleme gereksinimlerinin meradan karşılandığı varsayılmıştır. Koyunlara, yalnızca aşım döneminde bir aylık süreçte yaşama payı düzeyinde ek yemleme yapıldığı öngörülmüştür.

Süt verimlerinin tahmininde Ayağ ve ark. (2018)’nin süt desteklemeleri için Çanakkale Damızlık Koyun Keçi Yetiştiricileri Birliği tarafından toplanan faturalardan elde edilen “satılan süt” miktarları ile ilgili proje verilerinden hesaplanan günlük canlı ağırlık artışları baz alınmıştır. 1 l sütün 175 g günlük canlı ağırlık artışı sağladığı varsayılmıştır (Torres-Hernandez ve Hohenboken, 1980).

Çizelge 3.2.’de derlenen birim fiyatlar güncel piyasa değerlerinden derlenmiştir. Besleme maliyetleri koyun canlı ağırlıkları ile laktasyon süt verimleri dikkate alınarak oluşturulmuştur.

Kuzuların 120 günlük yaşta kasaplık (KKY) olarak satıldıkları kabul edilmiştir.

Çizelge 3.1. Irk temelli farklı koyunculuk üretim sistemlerine ait biyolojik ve teknik parametreler

Parametre	İdeal	Kıvırcık	Sakız	Tahirova	K. Merinos
İKY, gün	395,00	465,00	585,02	452,19	458,40
İKAS, gün	376,00	384,00	384,00	377,00	289,00
SÖ, yıl	5,08	4,27	4,38	4,59	4,18
DS	3,88	2,85	2,64	3,24	3,69
DKBDKS	2,00	1,07	1,36	1,46	1,45
KÖO, %	5,00	9,10	7,80	6,50	11,46
DA, kg	4,50	4,09	3,98	4,53	4,41
SKA, kg (90 gün)	31,50	23,79	24,41	29,75	29,45
GCAA, g (90 gün)	300,00	218,89	226,93	280,22	278,22
KKCA, kg (120 gün)	36,00	26,27	27,23	33,63	33,39
SYO, %	20,00	25,00	26,50	23,00	25,50
AÖO, %	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00
ACA, kg	60,00	54,80	48,52	69,19	62,60
KST, l	146,57	59,47	81,75	126,53	117,67
KBSS, l	100,00	37,00	47,40	67,50	0,00
KBYV, kg	3,50	2,01	2,76	3,02	3,35

İKY: İlk kuzulama yaşı; İKAS: İki kuzulama arası süre; SÖ: Sürü Ömrü; DS: Doğum Sayısı; DKBDKS: Doğuran koyun başına doğan kuzu sayısı; KÖO; Kuzu ölüm oranı; DA: Doğum ağırlığı; SKA: Sütten kesim ağırlığı; GCAA: Günlük canlı ağırlık artışı; KKCA: Kasaplık Kuzu Canlı Ağırlığı; SYO: Sürü yenileme oranı; AÖO: Anaç Koyun Ölüm Oranı; ACA: Anaç Koyun Canlı Ağırlığı; KST; Kuzu Süt Tüketimi; KBSS: Koyun başına satılan süt; KBYV; Koyun başına yapağı Verimi

Çizelge 3.2.'de verilen birim fiyatlar belirlenirken Çanakkale ve çevre illerde 2018 ve 2019 yılı üretim dönemi için geçerli piyasa fiyatları baz alınmıştır (yem fabrikaları, mandıra ve kesimhaneler vb.).

3.2.2. Biyo-Ekonomik Eşitlikler

Deterministik yaklaşımın benimsendiği çalışmada Kıvırcık, Sakız ve Tahirova ırklarında koyun başına brüt gelir, gider ve net gelir aşağıdaki denklemler yardımıyla

bulunmuştur. İşçilik olarak yalnızca üretim sistemleri arasında belirgin olarak farklılaşan kalemler alınmıştır.

Çizelge 3.2. Hesaplamalarda kullanılan gelir ve gider kalemlerine ilişkin birim fiyatlar

Gelir-Gider Kalemi	Birim Fiyat
Kasaplık Kuzu TL/kg CA	20,00
Kasaplık Koyun TL/kg CA	12,17
Süt TL/l	3,50
Yapağı TL/kg	2,50*
Kg ACA için Yaşama Payı, TL	0,02
Anaç Verim Payı (Süt), TL/l	1,30
Kuzu GCAA TL/kg	8,89
Veteriner Sağlık Masrafı TL/koyun	5,00
Küpe Maliyeti TL/kuzu	1,50
İşçilik (Asgari Ücret), TL/saat	8,98

*Karacabey Merinosu için 3,5 TL/kg alınmıştır.

Brüt Gelir=Kuzu Geliri+Süt Geliri+Yapağı Geliri+Damızlık Dışı Anaç Geliri

$$\text{Kuzu Geliri} = \text{DKBDKS} \cdot \text{KKCA} \cdot \text{KKCA Birim Fiyatı} \cdot \text{KÖÖ} \cdot \frac{\text{DS}}{\text{SÖ}}$$

Süt Geliri=KBSS·Süt Birim Fiyatı

Yapağı Geliri=KBYV·Yapağı Birim Fiyatı

Damızlık Dışı Anaç Geliri=ACA·AÖÖ·ACA Birim Fiyatı

Gider= Anaç Koyun Maliyeti +Kuzu Büyütme Maliyeti+Sürü Yenileme Maliyeti+İşçilik

Anaç Koyun Maliyeti (yaşama payı)=ACA·Birim YPACA Fiyatı·Süre, gün

Anaç Koyun Maliyeti (Süt verimi)=(KST+KBSS)·Birim VP Fiyatı

Kuzu Büyütme Maliyeti

$$= [(\text{GCAA}_{\text{Yem ile kazanılan}} \cdot \text{Birim GCAA yem Fiyatı} \cdot 90) + (\text{GCAA} \cdot \text{Birim GCAA yem Fiyatı} \cdot 30)] \cdot \text{KÖÖ} \cdot \frac{\text{DS}}{\text{SÖ}}$$

Sürü Yenileme Maliyeti

$$= \text{Kuzu Büyütme Maliyeti} + \frac{(\text{ACA} - \text{KKCA})}{\text{İKY}} \cdot \text{Birim GCAA yem Fiyatı} \cdot (\text{İKY} - \text{KKY})$$

İşçilik=(Sağım süresi, saat·Asgari ücret, saat)+(KBYV·Asgari ücret, saat)

Net Gelir=Brüt Gelir-Gider

3.2.3. Ekonomik Katsayı

Bir özelliğin ekonomik değeri, diğer özellikler sabit kalmak koşuluyla bu özellikteki bir birim değişimin karlılığı etkisi olarak alınmıştır.

$$ED = K_1 - K$$

Bu eşitlikte ED özelliğin ekonomik değerini, K özellikteki değişim öncesi net geliri ve K_1 özellikteki bir birim değişim (%1) sonrası net geliri ifade etmektedir. Buna göre her bir özelliğin genetik ekonomik ağırlığı aşağıdaki eşitlik yardımıyla bulunmuştur.

$$EK = ED \times \sigma_G$$

Bu eşitlikte EK özelliğin ekonomik katsayısını, σ_G özelliğin genetik standart sapmasıdır. Genetik standart sapma için ilgili ırkların ve özelliklerin literatürden derlenen kalıtım dereceleri ile fenotipik varyanslarının ortalamaları kullanılmıştır. Buna göre fenotipik varyansın (σ_P^2) kalıtım derecesi (h^2) ile çarpımı sonucunda genetik varyans (σ_G^2) elde edilmiştir. Çizelge 3.3'te verilen kaynaklardan elde edilen değerlerin ortalaması alınmıştır.

Çizelge 3.3. Ekonomik katsayıların tahmini için kullanılan fenotipikvaryanslar (σ_p^2) ile kalıtım dereceleri (h^2)

Kaynak	İKY		İKAS		KV		KÖO		GCAA		ACA		KBSV		KBYV	
	σ_p^2	h^2	σ_p^2	h^2	σ_p^2	h^2	σ_p^2	h^2	σ_p^2	h^2	σ_p^2	h^2	σ_p^2	h^2	σ_p^2	h^2
Brash ve ark. (1994)							0,11	0,00								
Näsholm ve Danell (1996)									3147,21	0,17						
									5730,49	0,16						
									3124,81	0,21						
									1346,89	0,17						
Synman ve ark. (1996)											19,51	0,43				
Matos ve ark. (1997)					0,3025	0,10										
					0,85	0,17										
Altarriba ve ark. (1998)					0,23	0,077										
Bromley ve ark. (2001)					0,35	0,02			2809,00	0,11					1,21	0,00
					0,45	0,07			2209,00	0,07					0,81	0,10
					0,35	0,10			2025,00	0,21					1,21	0,10
					0,32	0,10			2809,00	0,19					1,21	0,10
Othmane ve ark. (2002)													160000,00	0,15		
Rupp ve ark. (2003)														0,13		
														0,31		

İKY: İlk kuzulama yaşı; İKAS: İki kuzulama arası süre; DKBDKS: Doğuran koyun başına kuzu sayısı; KÖO: Kuzu ölüm oranı; GCAA: Günlük canlı ağırlık artışı; ACA:

Anaç Koyun Canlı Ağırlığı; KBSV: Koyun başına süt miktarı; KBYV: Koyun başına yapağı Verimi

Çizelge 3.3. Devam

Kaynak	İKY		İKAS		KV		KÖO		GCAA		ACA		KBSV		KBYV	
	σ_p^2	h^2	σ_p^2	h^2	σ_p^2	h^2	σ_p^2	h^2	σ_p^2	h^2	σ_p^2	h^2	σ_p^2	h^2	σ_p^2	h^2
De Vries ve ark. (2004)	1513,21	0,43	14689,44	0,318	0,32	0,09										
	864,36	0,327	4788,64	0,163	0,31	0,11										
	3158,44	0,327	7744,00	0,269	0,32	0,11										
	1738,89		3721,00	0,219	0,36	0,12										
	1108,89		14689,44	0,267	0,37	0,17										
	1482,25		5461,21	0,031	0,32	0,10										
	1115,56		1451,61		0,44											
	924,16		4173,16													
	1030,41		2766,76													
	2948,49		6707,61													
	1482,25		3147,21													
	11320,96		10920,25													
	2500,00		4788,64													
	1489,96		1225,00													
	2819,61		2809,00													
	2106,81		2819,61													
	2352,25															
	3058,09															
Abegaz ve ark.. (2005)									1274,49	0,13						
Safari ve ark. (2005)										0,15						0,37
											0,41					0,38
											0,31					
											0,30					
Gutiérrez ve ark. (2007)													27027,36	0,13		
Sawalha ve ark. (2007)							0,05	0,14								
Akhtar ve ark. (2008)	70734,72	0,44														
Lôbove ark. (2009)			3234,20	0,06							58,37	0,49				

İKY: İlk kuzulama yaşı; İKAS: İki kuzulama arası süre; DKBDKS: Doğuran koyun başına kuzu sayısı; KÖO: Kuzu ölüm oranı; GCAA: Günlük canlı ağırlık artışı; ACA: Anaç Koyun Canlı Ağırlığı; KBSV: Koyun başına süt miktarı; KBYV: Koyun başına yapağı Verimi

BÖLÜM 4

ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

Çizelge 4.1. Irklara göre (üretim sistemi) biyolojik ve teknik parametreler ile ürün ve girdilerin piyasa fiyatlarına göre hesaplanmış gelir, gider ve net gelirler, TL

Yıllık (365 gün) Brüt Gelir	İdeal	Kıvırcık	Sakız	Tahirova	K. Merinos
Kuzu	1327,98	485,67	648,33	888,85	1082,69
Süt	350,00	129,50	165,90	236,25	0,00
Yapağı	8,75	5,03	6,90	7,55	11,73
Damızlık Dışı Anaç	131,44	140,05	132,86	159,99	163,80
Brüt Gelir, Koyun/Yıl	1818,16	760,25	953,99	1292,64	1258,21
Yıllık (365 gün) Gider	İdeal	Kıvırcık	Sakız	Tahirova	K. Merinos
Anaç Maliyeti (Yaşama payı)	438,00	65,76	58,22	207,57	187,80
Anaç Maliyeti (Süt)	271,23	106,12	142,07	213,43	129,44
Kuzu Büyütme Maliyeti	267,59	133,98	152,06	178,78	200,32
Sürü Yenileme Maliyeti	53,67	33,68	40,40	41,34	51,28
İşçilik (Sağım+Kırkım)	5,53	2,15	2,78	3,83	0,50
Gider, Koyun/Yıl	1036,01	341,69	395,53	644,95	569,34
Net Gelir	782,15	418,56	558,46	647,69	688,87

Çizelge 4.1.'de ırklara ait bazı verim özellikleri ve çalışmaya konu olan yıllardaki maliyetlere göre gelir gider değerleri irdelenmektedir. Çizelge 4.1.'de verilen ideal değerler entansif üretim sisteminde elde edilen verim özelliğinin kabul edilebilir ekonomik düzeylerini belirtmektedir. Çizelge 4.1. incelendiğinde kuzu gelirleri açısından en avantajlı ırkın Karacabey Merinosu olduğu, bunu sırasıyla Tahirova, Sakız ve Kıvırcık ırklarının izlediği görülmektedir. Burada en önemli faktör kuzuların kasaplık yaşındaki canlı ağırlıklarıdır. Bilindiği üzere Karacabey Merinosu ırkı kuzularda günlük canlı ağırlık artışı ve yemden yararlanma gücü Kıvırcık ve Sakız ırklarına göre daha yüksektir (Ceyhan ve ark., 2007; Sezenler, 2008; Sezenler ve ark. 2013). Bu çalışmada kuzu gelirlerinin bütün ırklar için olması gereken ideal değerlerin altında seyrettiği görülmektedir. Bu durum yetiştiricilik uygulamalarındaki yetersizlikler ve kuzuların barındırıldıkları çevre şartları ile ilişkilendirilebilir. Ayağ ve Savaş (2015) bölgede yapmış oldukları bir çalışmada işletmeler arası uygulama farklılıklarının ve çevre koşullarındaki yetersizliklerin işletme karlılığını önemli düzeyde etkilediğini bildirmişlerdir.

Çizelge 4.1.'de süt gelirleri incelendiğinde Tahirova koyununun 236,25 TL ile en yüksek değere sahip olduğu görülmektedir. Tahirova koyunu gerek kuzu verimi gerekse süt verimi açısından bölgede en çok tercih edilen genotiplerdendir. Karacabey Merinosu bakan işletmelerde sütün kuzulara yetecek kadar az olması nedeni ile süt satışı dolayısıyla süt geliri bulunmamaktadır.

Yapağı fiyatları ve ülkemizdeki talepleri ve kalitesi her ne kadar değişkenlik gösterse de bu çalışmada elde edilen bulgular ışığında Karacabey Merinosu ırkının yapağı gelirlerinin bölgemizde öngörülen ideal değerlerin üzerinde olduğu gözlenmektedir. Üreticiler yapağı maliyetlerini kırıkmaliyeti ile mansuplaştırarak kısacası yapağıya karşılık kırkımcılara koyunlarını kırktırarak bu işe ekstra bir para ödememe yolunu tercih etmektedirler.

Çizelge 4.1.'de yıllık gelirler incelendiğinde Karacabey Merinosu ve Tahirova Koyunu ırklarının işletmecilik için ideal kabul ettiğimiz gelir seviyesinin üzerinde bir getiriye sahip olduğu görülmektedir. Karacabey Merinosundaki kuzu gelirleri, Tahirova Koyunundaki kuzu ve süt gelirleri işletme gelirleri açısından temel belirleyici faktörler olarak ön plana çıkmaktadır.

İşletme giderleri incelendiğinde söz konusu ırklar açısından olması gereken giderlerden daha düşük maliyetlerle yetiştirilmeye çalışıldığı görülmektedir. Bu nedenle bütün ırklar beklenen net gelir düzeyinin altında bir ekonomik getiriye sahip olabilir. Ancak Kıvırcık ve Sakız ırkları, gerek yetiştirildiği lokasyon gerekse yetiştiricilik sistemleri açısından daha az masrafla üretim yapmayı tercih eden üreticilerin alternatifleri olarak ön plana çıkmaktadır. Entansif sistemde girdi maliyetlerini artırmayı göze alan yetiştiriciler (Ezine İlçesi) özellikle mandıraların yoğun olduğu bölgelerde Tahirova ırkını, mandıraların olmadığı bölgelerde ise (Gelibolu ve Biga İlçeleri) Karacabey Merinosu ırkını tercih etmektedir (Ayağ, 2014).

Çizelge 4.2. İlgili özellikte %1’lik iyileşmenin koyun başına net gelire yansıması

Parametre	İdeal	Kıvırcık	Sakız	Tahirova	K. Merinos
İKY, gün	782,69	418,90	558,86	648,10	689,38
İKAS, gün	793,78	422,79	564,08	655,44	698,28
DKBDKS	792,05	422,09	563,13	653,97	696,89
KÖO, %	782,67	418,92	558,85	648,13	689,91
GCAA, g (90 gün)	790,61	421,09	562,12	652,99	695,89
ACA, kg	785,22	417,82	557,71	648,17	689,11
KBSV, l	788,64	421,05	561,79	652,82	693,55
KBYV, kg	782,23	418,61	558,52	647,76	688,98

İKY: İlk kuzulama yaşı; İKAS: İki kuzulama arası süre; DKBDKS: Doğuran koyun başına kuzu sayısı; KÖO; Kuzu ölüm oranı; GCAA: Günlük canlı ağırlık artışı; ACA: Anaç Koyun Canlı Ağırlığı; KBSV: Koyun başına süt miktarı; KBYV; Koyun başına yapağı Verimi

Çizelge 4.2.’de incelenen parametreler üzerinde %1’lik iyileşmenin koyun başına net gelire yansıması görülmektedir. Elde edilen bulgulara göre İKY, İKAS, DKBDKS, KÖO, GCAA, ACA, KBSV ve KBYV parametreleri için koyun başına net gelir artışı olarak ideal değer bulguları sırası ile 782,69, 793,78, 792,05, 782,67, 790,61, 785,22, 788,64, 782,23 olarak bulunmuştur. Çizelge 4.2.’de görüldüğü üzere ideal değere en yakın ırkların yine sırası ile K. Merinosu, Tahirova, Sakız ve Kıvırcık olduğu görülmektedir. İlgili parametreler üzerince Çizelge 4.2.’ ye ait elde edilen bulguların ırklar bazında net gelirden meydana getirdiği ekonomik artış ise Çizelge 4.3.’te verilmektedir.

Çizelge 4.3. Çalışmaya konu olan özelliklerin ekonomik değeri, (TL) ($ED = K_1 - K$ (K özellikteki değişim öncesi net gelir ve K_1 özellikteki bir birim değişim (%1) sonrası net geliri ifade etmektedir.))

Parametre	İdeal	Kıvırcık	Sakız	Tahirova	K. Merinos
İKY, gün	0,53	0,33	0,40	0,41	0,51
İKAS, gün	11,63	4,22	5,63	7,75	9,41
DKBDKS	9,90	3,53	4,67	6,28	8,02
KÖO, %	0,52	0,35	0,40	0,44	1,04
GCAA, g (90 gün)	8,46	2,53	3,66	5,30	7,02
ACA, kg	3,07	-0,74	-0,74	0,48	0,24
KBSV, l	6,49	2,49	3,33	5,13	4,68
KBYV, kg	0,08	0,05	0,06	0,07	0,11

İKY: İlk kuzulama yaşı; İKAS: İki kuzulama arası süre; DKBDKS: Doğuran koyun başına kuzu sayısı; KÖO; Kuzu ölüm oranı; GCAA: Günlük canlı ağırlık artışı; ACA: Anaç Koyun Canlı Ağırlığı; KBSV: Koyun başına süt miktarı; KBYV; Koyun başına yapağı Verimi

Çizelge 4.3.'e göre, İKY'de bir genetik standart sapma iyileşmenin ekonomik değeri İdeal, Kıvırcık, Sakız, Tahirova ve K. Merinosunda sırasıyla 0,53 TL, 0,33 TL, 0,40 TL, 0,41 TL ve 0,51 TL olarak bulunmuştur. K. Merinosunda İKY'de yapılacak %1 lik bir iyileşme koyun başına en yüksek gelir artışını sağlamaktadır. Çizelge 3.1.'de ideal İKY 395. gün olarak verilmiştir. Bu da 13 aylık yaşta ilk doğumlarını yapmaları gerektiği anlamına gelmektedir. Bu yüzden ortalama 8 aylık yaşta söz konusu ırkların aşımalarını tamamlamaları ve gebe kalmalarının en ideal dönemler olduğunu ifade etmektedir. Nitekim Sezenler ve Özder (2007) yaptıkları çalışmalarında erken yaşta kuzulatmanın ekonomik olarak gelir artışı sağlayacağını bildirmişlerdir. Kaymakçı ve Sönmez (1996) yaptıkları bir çalışmada bir çok koyun ırkının erken yaşta kuzulatmada kullanılabileceğine değinmektedir.

İKAS'ta yapılan iyileşme sonucunda ekonomik değer in yine K. Merinosunda en yüksek artışı gösterdiği görülmektedir. K. Merinosu dışında tüm ırklarda yaklaşık yılda bir kuzulatma yapılırken K. Merinosunda bu sürenin 289 gün olduğu Çizelge 3.1.' de bildirilmiştir. Bu da söz konusu ırkta çoklu kuzulatma sisteminin uygulamaya çalışıldığının bir göstergesidir. Çetin ve Akçapınar (2005) yaptıkları çalışmada Merinos koyunlarında kuzulama aralığının değişik besleme uygulamaları ile yılda iki kuzu elde edildiğini bildirmişlerdir. Bulgularda DKBDKS, KÖO, GCAA ve KBYV özelliklerinde de yapılan

iyileşmenin K. Merinosu açısından avantajlı olduğu görülmektedir. Bu çalışma bulgularına göre K. Merinosunun net gelir açısından diğer ırklara göre avantajlı olması sebebiyle bir çok parametrede yapılacak iyileşmeler beklenen düzeyde bu ırk için daha yüksek ekonomik iyileşme sunmaktadır. ACA ve KBSV parametreleri açısından ise Tahirova ırkının ekonomik değer artışının diğer ırklara göre daha yüksek olduğu ve ideal değere en yakın artışı gösterdiği görülmektedir. Zira Tahirova koyunu süt verimi yönü ile bölgede en çok tercih edilen genotiplerden biridir. Kaymakçı ve Taşkın (2008) yapmış oldukları bir çalışmada Tahirova Koyununun bir laktasyon döneminde 250-300 litre süt verebileceğini bildirmektedir. Aynı çalışmada Tahirova koyununun canlı ağırlığının K. Merinosu koyunlarından yüksek olduğu da vurgulanmaktadır. Bizim bulgularımız da söz konusu çalışma ile uyum göstermektedir.

Compos ve ark. (2013) Angus sığırlarında biyoekonomik model ve seçim indeksleri üzerine yaptıkları çalışmada sütten kesim ağırlığında sağlanan %1'lik iyileşmenin işletme gelirlerini etkilediğini yani ekonomik değer anlamında karlılık sağlandığını tespit etmişlerdir.

Bett ve ark. (2007) Kenya kombine keçisinin üreme ve fonksiyonel özelliklerinin ekonomik değer tahmini ile ilgili yaptıkları çalışmada üç farklı üretim sistemindeki ekonomik değerleri incelemişlerdir. Düşük ölçekli, orta ölçekli ve büyük ölçekli üretim sisteminde yapılan değerlendirmeler sonucunda yem alımına ilişkin özellikler dışında orta ölçekli üretim sisteminde ekonomik değer yüksek çıkmıştır. Üretim özellikleri bakımından da düşük ölçekli işletme dışındaki işletmelerde ekonomik değer pozitif çıkmıştır. Düşük ölçekli üretim sisteminde ED'nin negatif çıkmasının süt gelirin olmamasından kaynaklandığını belirtmişlerdir.

Çizelge 4.4. Ele alınan özelliklere ait fenotipik varyansları (σ_p^2) ile kalıtım dereceleri (h^2) ve ekonomik katsayıları, (TL)

Parametre	σ_p^2	h^2	İdeal	Kıvırcık	Sakız	Tahirova	K. Merinos
İKY, gün	5986,81	0,38	25,28	15,74	19,08	19,56	24,33
İKAS, gün	5596,28	0,19	379,23	137,61	183,58	252,71	306,84
DKBDKS	0,38	0,10	1,93	0,69	0,91	1,22	1,56
KÖO, %	0,23	0,05	0,06	0,04	0,04	0,05	0,11
GCAA, g (90 gün)	2719,543	0,16	176,47	52,78	76,35	110,56	146,44
ACA, kg	38,94	0,39	11,96	-2,88	-2,88	1,87	0,94
KBSV, l	93513,68	0,18	842,01	323,05	432,03	665,57	607,18
KBYV, kg	1,11	0,2	0,04	0,02	0,03	0,03	0,05

İKY: İlk kuzulama yaşı; İKAS: İki kuzulama arası süre; DKBDKS: Doğuran koyun başına kuzu sayısı; KÖO; Kuzu ölüm oranı; GCAA: Günlük canlı ağırlık artışı; ACA: Anaç Koyun Canlı Ağırlığı; KBSV: Koyun başına süt miktarı; KBYV; Koyun başına yapağı Verimi

Çizelge 4.4'te İKY'de bir genetik standart sapmadaki değişimin getirisi ideal ırk için 25,28 TL olarak bulunmuştur. İdeal ırka en yakın değer 24,33 TL ile K. Merinosu olmuştur. İKAS için yapılan bir genetik standart sapma değişiminin ideal ırk için 379,23 TL getirisi olmaktadır. Kıvırcık ırkında bu getiri 137,61 TL ile en düşükken K. Merinosunda 306,84 TL ile ideal ırka en yakın değer elde edilmiştir. DKBDKS'nin ekonomik katsayısına bakıldığında 1,93 TL olan ideal ırka en yakın değer 1,56 TL ile K. Merinosudur. KÖO incelendiğinde K. Merinosunun EK'sı diğer ırklara göre yüksek olmakla birlikte 0,11 TL'dir. ACA'nın ekonomik katsayısına bakıldığında Kıvırcık ve Sakız ırkında -2,88 TL, Tahirovada 1,87 TL, K. Merinosunda 0,94 TL olarak bulunmuştur. KBSV İdeal, Kıvırcık, Sakız, Tahirova ve K. Merinosu için sırasıyla 842,01 TL, 323,05 TL, 432,03 TL, 665,57 TL, 607,18 TL bulunmuştur. KBSV bakımından Tahirova koyununun EK'sı diğer ırklara göre yüksektir. KBYV ise sırasıyla 0,04 TL, 0,02 TL, 0,33 TL, 0,03 TL, ve 0,05 TL olarak hesaplanmıştır.

Elde edilen bulgulara göre İKAS, GCAA ve KBSV özelliklerinin EK'lerinin dikkat çekici düzeyde yüksek olduğu görülmektedir. Söz konusu özelliklerin kalıtım dereceleri ise düşüktür. Buna karşılık fenotipik varyansların ise yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum yapılacak bir iyileştirme çalışmasında hangi yöntemlerin kullanılması gerektiği açısından bir yol gösterebilir. Uygulama farklılıkları ve çevresel düzenlemelerde yapılacak bir

iyileştirme çalışması söz konusu ırklar için ekonomik getirileri de ciddi oranda iyileştirebilecektir.

Çizelge 4.5. Standartlaştırılmış ekonomik katsayılar

Parametre	İdeal		Kıvırcık		Sakız		Tahirova		K. Merinos	
	SEK	%	SEK	%	SEK	%	SEK	%	SEK	%
İKY, gün	0,06	0,96	0,03	0,66	0,03	0,62	0,04	0,74	0,05	0,63
İKAS, gün	1,01	16,13	0,36	7,86	0,48	9,94	0,67	12,36	1,06	13,38
DKBDKS	0,97	15,50	0,64	13,97	0,67	13,87	0,84	15,50	1,08	13,64
KÖO, %	0,01	0,16	0,00	0,00	0,01	0,21	0,01	0,18	0,01	0,13
GCAA, g (90 gün)	0,59	9,42	0,24	5,24	0,34	7,04	0,39	7,20	0,53	6,69
ACA, kg	0,20	3,19	-0,05	-1,09	-0,06	-1,24	0,03	0,55	0,02	0,25
KBSV, l	3,41	54,47	3,35	73,14	3,35	69,36	3,43	63,28	5,16	65,15
KBYV, kg	0,01	0,16	0,01	0,22	0,01	0,21	0,01	0,18	0,01	0,13

SEK: Standartlaştırılmış ekonomik katsayı

İKY: İlk kuzulama yaşı; İKAS: İki kuzulama arası süre; DKBDKS: Doğuran koyun başına kuzu sayısı; KÖO; Kuzu ölüm oranı; GCAA: Günlük canlı ağırlık artışı; ACA: Anaç Koyun Canlı Ağırlığı; KBSV: Koyun başına süt miktarı; KBYV; Koyun başına yapağı Verimi

Çizelge 4.5'te ırkların kendi içindeki standartlaştırılmış ekonomik katsayı yüzdelere bakıldığında en yüksek değer KBSV DKBDKS, İKAS ve GCAA'da olmuştur. KBSV İdeal, Sakız, Tahirova ve K. Merinosunda sırasıyla %(54,47, 69,36, 63,28, 65,15) iken Kıvırcık ırkında % 73,14 ile ideal değer de üstünde bulunmuştur. Söz konusu ırklar arasındaki bu fark, üretim sistemindeki farklılıklardan kaynaklanmaktadır. Fuerst-Waltl ve Baumung (2009) Avusturya'da süt koyunlarında performans ve fonksiyonel özelliklerin ekonomik değeri üzerine yaptıkları çalışmada koyunlarda süt ve et üretimi ile fonksiyonel özellikler için nispi ekonomik değerleri sırasıyla % 68,9, % 9,2 ve % 22,0 olarak tespit etmişlerdir.

KBSV, İKAS, DKBDKS ve GCAA gibi parametrelerde yapılan genetik iyileşme getirisinin diğer biyolojik parametrelerden daha fazla olduğu bulgusuna varılmıştır. Dolayısıyla genetik ıslah anlamında yapılması planlanan bir çalışma için bu özellikler üzerinde seleksiyon yapılması genetik ıslahta ilerleme sağlayacaktır. Çalışmaya konu olan ırklar arasında %1'lik iyileşme ve ekonomik değerler bazında en yüksek getirisi olması nedeniyle K. Merinosu genetik ıslahta en uygun ırk olduğu görülmüştür.

BÖLÜM 5

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada Çanakkale koşullarında yapılan koyunculuk işletmelerinde genetik ıslaha konu olabilecek fonksiyonel ve üretim özellikleri temelinde hayvan birimi başına gelir ve giderler kullanılarak biyo-ekonomik fonksiyonlar incelenmiştir. İncelenen biyolojik ve teknik parametrelerde ilgili özellikte %1’lik iyileşme ile koyun başına net gelirden artışlar olduğu, bu artışın ekonomik değer ve ekonomik katsayıda İKAS, DKBDKS, GCAA ve KBSV özelliklerinde daha belirgin olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla İKAS, DKBDKS, GCAA ve KBSV özelliklerinin Çanakkale koyunculuğu için geliştirilecek bir ıslah programında öncelikli olarak kullanılabilecek özellikler olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmaya konu olan özelliklerin kalıtım dereceleri ve fenotipik varyansları da göz önünde bulundurulduğunda İKAS, DKBDKS, GCAA ve KBSV özellikleri üzerinde yoğunlaşılması ile işletme ekonomisine gözle görülebilir katkılar sunabileceği mümkün olmaktadır. İncelenen üretim sistemlerinde gerek çevresel faktörler, gerekse uygulama farklılıkları ile sürü yönetimindeki eksiklikler işletme karlılığı açısından çok önemlidir. Bu çalışmada genetik potansiyelin optimum düzeyde verime çevrilemediği, buna karşılık çevresel faktörler açısından da önemli iyileştirmelerin yapılabileceği bulgusuna ulaşılmaktadır. Sahada yetiştiriciliği yapılan koyun ırklarında özellikle K. Merinosunda söz konusu bulgular doğrultusunda yapılacak iyileştirme çalışmaları neticesinde işletmelerin karlılığının gözle görülür düzeyde artırılması mümkündür.

KAYNAKLAR

- Abegaz S., Van Wyk J. B., Olivier J. J., 2005. Model Comparisons and Genetic and Environmental Parameter Estimates of Growth and The Kleiber ratio in Horro Sheep. South African Journal of Animal Science, 35: 30-40.
- Ada M., Ceyhan A., Sezenler T., Özder M., Köycü E., 2004. Farklı Kondüsyon Puanına Sahip Kıvrırcık Koyunlarında Aşım Dönemi Ek Yemlemenin (Flushing) Kuzu Verimi Üzerine Etkileri. Ç.Ü.Z.F. Dergisi, 19: 89 – 96.
- Akhtar P., Ali S., Hussain A., Mirza M. A., Mustafa M. I., Sultan J. I., 2008. Heritability Estimates of Post Weaning Performance Traits of Hissardale Sheep in Pakistan. Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences, 32: 275-279.
- Akkaş Ö., Şahin E. H., 2008. Holştayn Irkı Sığırlarda Bazı Verim Özellikleri. Kocatepe Veteriner Dergisi, 1: 25-31.
- Aktaş A., 2009. Koyunculuk İşletmelerinin Ekonomik Analizi. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi, Türkiye.
- Aktürk D., Savran F., Hakyemez H., Daş G., Savaş T., 2005. Gökçeada’da Ekstansif Koşullarda Hayvancılık Yapan İşletmelerin Sosyo-Ekonomik Durumu, Tarım Bilimleri Dergisi 11: 229-235.
- Altarriba J., Varona L., García-Cortés L. A., Moreno C. 1998. Bayesian Inference of Variance Components for Litter Size in Rasa Aragonesa Sheep. Journal of Animal Science, 76(1): 23-28.
- Ayağ B.S., Savaş T., 2014. Çanakkale İlinde Bazı Koyun Barınaklarında Farklı Dönemlerde Ölçülen Amonyak Seviyeleri. Uluslararası Katılımlı Küçükbaş Hayvancılık Kongresi, 16-18 Ekim, Konya.
- Ayağ B.S., Savaş T., 2015. Çanakkale Koyunculuk İşletmelerinde Barınak İklimi ve Zararlı Gazları ile İşletme Düzeyinde Bazı Biyolojik Parametreler Arası İlişkiler. 9. Ulusal Zootečni Bilim Kongresi, 3-5 Eylül, Konya.
- Ayağ B.S., 2014. Çanakkale İli Geleneksel Süt Koyunculuğu İşletmelerinin Yapısal Özellikleri. Doktora Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Türkiye.

- Ayağ B.S., Göktürk S., Savran A.F., Savaş T., 2018. Çanakkale Koyunculuk İşletmelerinde 2009-2016 Yılları Arasındaki Süt Üretimine İlişkin bir Analiz. ÇOMÜ Zir. Fak. Derg. 6 (özel sayı): 145-15.
- Brash L. D., Fogarty N. M., Gilmour A. R., 1994. Reproductive Performance and Genetic Parameters for Australian Dorset Sheep. Australian Journal of Agricultural Research, 45(2): 427-441.
- Bett R.C., Kosgey L.S., Bebe B.O., Kahi A.K., 2007. Breeding Goals for The Kenya Dual Purpose goat. II. Estimation of Economic Values for Production and Functional Traits. Trop Anim. Health. Prod, 39:467-475.
- Bromley C. M., Van Vleck L. D., Snowden G. D., 2001. Genetic Correlations for Litter Weight Weaned with Growth, Prolificacy, and Wool Traits in Columbia, Polypay, Rambouillet, and Targhee Sheep. Journal of Animal Science, 79(2): 339-346.
- Ceyhan A., Erdoğan İ., Sezenler T., 2007. Gen Kaynağı Olarak Korunan Kıvırcık, Gökçeada ve Sakız Koyun Irklarının Bazı Verim Özellikleri. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi 4 (2):211-218.
- Compos G.S., Neto J.B., Oaigen R.P., Cardoso F.F., Cobuci J.A., Kern E.L., Campos L.T., Bertoli C.D., Mcmanus C.M., 2013. Bioeconomic Model and Selection Indices in Aberdeen Angus Cattle. J. Anim. Breed. Genet. ISSN 0931-2668.
- Çetin H., Akçapınar H., 2005. Merinoslarda Yılda İki Kuzulatmanın Kuzularda Yaşama Gücüne ve Büyümeye Etkisi. Lalahan Hay. Araşt. Enst. Derg. 45 (2):25-34.
- Darwich M., 1998. Suriye’de Jabel Abdel Aziz Dağlık Bölgesindeki Küçükbaş Hayvan Yetiştiren İşletmelerin Ekonomik Analizi, Doktora tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Türkiye.
- Dellal İ., Keskin G., Dellal G., 2002. GAP Bölgesinde Küçükbaş Hayvan Yetiştiren İşletmelerin Ekonomik Analizi Ve Hayvansal Ürünlerin Pazara Arzı. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü, Proje Raporu 2002-2, Yayın No, 83, Ankara.
- De Vries F., Hamann H., Distl O., 2004. Genetische Parameter für Fruchtbarkeitsmerkmale bei Fleisch-und Milchschafrassen. Züchtungskunde, 76(3), 208-220.

- Duru S., Kumlu S., Tuncel E., 2012. Çeşitli Ülkelerde Siyah Alaca Sığırlar İçin Kullanılan Seleksiyon İndeksleri ve Türkiye İçin Öneriler. Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Dergisi 18 (1): 43-48.
- Ekiz B., Özcan M., Yılmaz A., Ceyhan A., 2005. Estimates of Phenotypic and Genetic Parameters for Ewe Productivity Traits of Turkish Merino (Karacabey Merino) Sheep. Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences 29 (2): 557-564.
- Ertuğrul M., Savaş T., Dellal G., Taşkın T., Koyuncu M., Cengiz F., Dağ B., Koncagül S., Pehlivan E., 2010. Türkiye Küçükbaş Hayvancılığının İyileştirilmesi. Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi Bildiriler, 11-15 Ocak, 2010, s.667-685, Ankara.
- Fuerst-Waltl B., Baumung R., 2009. Economic Values for Performance and Functional Traits in Dairy Sheep. Ital. J. Anim. Sci. 8: 341-357.
- Geeta M., Sunanda K., Bhavani K., 1999. Karnataka, Sheep Farmers, Indian Journal of Small Ruminants, 5 (2): 82-84. (World Agricultural Economics and Rural Sociology Abstracts, Vol,42, No,3).
- Göktürk S., Karataş A., Daşkiran İ., Savaş T., 2015. Çanakkale’de Sakız Koyunu Yetiştiren İşletmelerde Kuzulama Sezonu Başlangıcı, Doğumların Yoğunlaştığı Aylar ve Doğum Dönemi Süresine İlişkin Varyasyon. 9. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi, 3-5 Eylül, Konya.
- Gutiérrez J. P., Legaz E., Goyache F., 2007. Genetic Parameters Affecting 180-Days Standardised Milk Yield, Test-Day Milk Yield and Lactation Length in Spanish Assaf (Assaf. E) Dairy Sheep. Small Ruminant Research, 70(2-3): 233-238.
- Günaydın G., 2009. Koyun Yetiştiriciliğinin Ekonomi Politikası, U. Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 2009, Cilt 23, Sayı 2, 15-32.
- Gürcan S., Akçapınar H., 2002. Alman Et ve Karacabey Merinosu Koyunlarının Canlı Ağırlık, Vücut Ölçüleri ve Yapağı İnceliği Yönünden Kümeleme Analizi ile İncelenmesi. Turk J Vet Anim Sci, 26: 1255-1261.
- Kahi A.K., Nitter G., 2004. Developing Breeding Schemes for Pasture Based Dairy Production Systems in Kenya: I. Derivation of Economic Values Using Profit Functions. Livestock Production Science 88: 161–177.

- Karacaören B., Fırat M.Z., 2012. Genetik İlerlemelerin Hesaplanmasında Kullanılan İstatistiksel Yöntemlerin Karşılaştırılması. Ankara Üniv. Vet. Fak. Derg., 59, 115-120.
- Karadaş B., Göktürk S., Savaş T., 2014. Çanakkale İlinde Tahirova ve Sakız Genotiplerini Kullanan İşletmelerin Üretim Sistemlerinin Karşılaştırılması. Uluslararası Katılımlı Küçükbaş Hayvancılık Kongresi, 16-18 Ekim, Konya.
- Karadaş B., Göktürk S., Daşkıran İ., Savaş T., 2015. Çanakkale İlinde Genotip Temelli Farklılaşan Koyunculuk Üretim Sistemlerinin Kuzu Üretimi Bakımından Karşılaştırılması. 9. Ulusal Zootečni Bilim Kongresi, 3-5 Eylül, Konya.
- Karadaş K. 2017. Şanlıurfa İlinde Koyunculuk İşletmelerinin Sosyo-Ekonomik Durumu: Siverek İlçesi Örneği, GÜFBED/GUSTIJ , (2) 7: 268-279.
- Karataş A., Göktürk S., Savaş T., 2017. An Analysis on Lambing Season of Tahirova Sheep Farms in Çanakkale. 2nd International Balkan Agriculture Congress, 16-18 May, Tekirdağ-Turkey.
- Kaymakçı M., Sönmez R., 1996. İleri Koyun Yetiştiriciliği. Bornova-İzmir.
- Kaymakçı M., Taşkın T., 2008. Türkiye Koyuncululuğunda Melezleme Çalışmaları. Hayvansal Üretim Dergisi 49 (2):43-51.
- Lôbo A. M. B. O., Lôbo R. N. B., Paiva S. R., Oliveira S. M. P. D., Facó O., 2009. Genetic Parameters for Growth, Reproductive and Maternal Traits in a Multibreed Meat Sheep Population. Genetics and Molecular Biology, 32(4): 761-770.
- Matos C. A. P., Thomas D. L., Gianola D., Tempelman R. J., Young L. D., 1997. Genetic Analysis of Discrete Reproductive Traits in Sheep Using Linear and Nonlinear Models: I. Estimation of Genetic Parameters. Journal of animal science, 75(1): 76-87.
- Näsholm A., Danell Ö., 1996. Genetic Relationships of Lamb Weight, Maternal Ability, and Mature Ewe Weight in Swedish Fine Wool Sheep. Journal of Animal Science, 74(2): 329-339.
- Oğan M., 1994. Karacabey Merinoslarında Önemli Verim Özelliklerini Seleksiyonla Geliştirme Olanakları I. Çeşitli Özellikler Bakımından Performans Düzeyleri.

- Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi 34 (3): 47-58.
- Othmane M. H., De La Fuente L. F., Carriedo J. A., San Primitivo F., 2002. Heritability and Genetic Correlations of Test Day Milk Yield and Composition, Individual Laboratory Cheese Yield, and Somatic Cell Count for Dairy Ewes. *Journal of Dairy Science*, 85(10): 2692-2698.
- Özyurt A., 2009. TİGEM Esmer Populasyonunda Döl Kontrolü (Progeny Testing) ve Uygulama Olanakları, *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 6(3): 257-264.
- Özyurt A., Akman N., 2009. Süt Sığırlarında Damızlık Değerinin Hesaplanmasında Farklı Yöntemlerden Yararlanma Olanakları ve Çeşitli Parametrelerin Tahmini, *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 6(3): 273-282.
- Rauniyar G. P., Upreti C.R., Gavigan R., Parker W. J., 2000. Constrains to Sheep Farming in Nepal: Development Challenge for Poverty Alleviation, *Asian- Australasian Journal of Animal Sciences* 13 (8): 1162-1172.
- Rupp R., Lagriffoul G., Astruc J. M., Barillet F., 2003. Genetic Parameters for Milk Somatic Cell Scores and Relationships with Production Traits in French Lacaune Dairy Sheep. *Journal of Dairy Science*, 86(4): 1476-1481.
- Safari E., Fogarty N. M., Gilmour A. R., 2005. A Review of Genetic Parameter Estimates for Wool, Growth, Meat and Reproduction Traits in Sheep. *Livestock Production Science*, 92(3): 271-289.
- Sawalha R. M., Conington J., Brotherstone S., Villanueva B. 2007. Analyses of Lamb Survival of Scottish Blackface Sheep. *Animal*, 1(1): 151-157.
- Synman M. A., Olivier J. J., Olivier W. J., 1996. Variance Components and Genetic Parameters For Body Weight and Fleece Traits of Merino Sheep In An Arid Environment. *South African Journal of Animal Science*, 26 (1): 11-14.
- Sezenler T., Özder., 2007. Türkgeldi Koyunlarında Erken Yaşta Kuzulatmanın Çeşitli Verim Özelliklerine Etkisi. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 4 (1).
- Sezenler T., (2008). Türkiye’de Merinoslaştırma Çalışmaları. (Doktora Semineri). Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Sezenler T., Soysal D., Yıldırım M., Yüksel M.A., Ceyhan A., Yaman Y., Erdoğan İ.,

- Karadağ O., (2013). Karacabey Merinos Koyunların Kuzu Verimi ve Kuzularda Büyüme Performansı Üzerine Bazı Çevre Faktörlerinin Etkisi. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 10(1):40-47.
- Şahin K., Gül A., Koç B., Dağıstan E., 2001. Adana İlinde Entansif Süt Sığırcılığı Üretim Ekonomisi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi, 11 (2):19-28.
- Şahinli M. A., 2011. Konya İlinde Koyunculuk Faaliyetine Yer Veren Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Koyunculuk Faaliyetinde Etkili Olan Unsurların Saptanması. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, Türkiye.
- Tapkı N., Kaya A., Tapkı İ., Dağıstan E., Çimrin T., Selvi M.H., 2018. Türkiye’de Büyükbaş Hayvancılığın Durumu ve Yıllara Göre Değişimi, Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 23(2):324-339.
- Torres-Hernandez G., Hohenboken W., 1980. Relationships Between Ewe Milk Production and Composition and Preweaning Lamb Weight Gain. Journal Of Animal Science, 50(4): 597-603.
- Tölü C., Akbağ H. İ., Coşkun B., 2015. Süt Koyuncululuğunu Geliştirme Projesi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Altyapı Projesi Sonuç Raporu.
- Tüik., 2018. <https://www.tarimorman.gov.tr/sgb/Belgeler/SagMenuVeriler/HAYGEM.pdf>. Erişim Tarihi (18.11.2019).
- Yakan A., Ünal N., Dalcı M. T., 2012. Ankara Şartlarında Akkaraman, İvesi ve Kıvırcık Irklarında Döl Verimi, Büyüme ve Yaşama Gücü. Lalahan Hay. Arast. Enst. Derg. 52 (1): 1-10.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Ayşe KARATAŞ

Doğum Yeri : Uğurludağ/ÇORUM

Doğum Tarihi : 01.01.1993

EĞİTİM DURUMU

Lisans Öğrenimi : Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi

Zootečni Bölümü

Yüksek Lisans Öğrenimi : Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen

Bilimleri Enstitüsü, Zootečni Anabilim Dalı

BİLİMSEL FAALİYETLERİ

1. Göktürk S., Karataş A., Daşkiran İ., Savaş T., 2015. Çanakkale’de Sakız Koyunu Yetiştiren İşletmelerde Kuzulama Sezonu Başlangıcı, Doğumların Yoğunlaştığı Aylar ve Doğum Dönemi Süresine İlişkin Varyasyon Üzerine bir Araştırma. 9. Ulusal Zootečni kongresi. Selçuk üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü 3-5 Eylül 2015, Konya Bildiri Kitabı syf: 311-317
2. Göktürk S., Karataş A., Daşkiran İ., Savaş T., 2017. An analysis on lambing season of tahirova sheep farms in Çanakkale. 2nd International Balkan Agriculture Congress. Namık Kemal University, Faculty of Agriculture, 16-18 May 2017, Book of Abstracts pp: 436

İŞ DENEYİMİ

Çalıştığı Kurumlar ve Yıl : Beytüşşebap İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü

Beytüşşebap / ŞIRNAK (2017-)

YABANCI DİL

İngilizce

İLETİŞİM

e-posta adresi : zeynom_aysem@hotmail.com