Ç.Ü Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi Yıl 2020 Cilt: 39-13

KIZGINLIK TOPLULAŞTIRMASI YAPILAN FARKLI ÇAĞLARDAKİ ÇUKUROVA ET VE İVESİ KOYUNLARINDA DÖL VERİM KRİTERLERİ[1]

The Reproduction Performances Of Çukurova Meat And Awassi Sheep Which Synchronized On Different Ages

Meral BARLIK
Zootekni Anabilim Dalı

Osman TORUN
Zootekni Anabilim Dalı

ÖZET

Bu çalışma, ilk doğumunu yapacak 43 baş; 18 ve 9 aylık yaştaki Çukurova Et ve İvesi ırkı koyunlarda genotip ve yaşın; gebelik oranı, doğum oranı, döl verimi, kuzu verimi ve kuzuların doğum ağırlığı üzerine olan etkisini araştırmak amacıyla yapılmıştır. Gebelik oranı ÇET ve İvesi ırkı ile 18 ve 9 aylık yaştaki koyunlarda sırası ile %57.69, %52.94, %70.83, %36.84; doğum oranı %57.69, %52.94, %79.16, %26.31; döl verimi %69.23, %58.82, %91.66, %31.57 ve kuzu verimi %120.00, %111.11, %115.78, %120.00 olarak belirlenmiştir. Kuzuların doğum ağırlığı ÇET ırkında 3,90 kg, İveside 4,53 kg olarak; 18 aylık yaşta 4,61 kg, 9 aylık yaşta ise 3,82 kg olarak belirlenmiştir. Doğum ağırlığı bakımından gözlenen farklılıklar istatistiki açıdan genotip ve yaşta önemsiz bulunmuştur ($p>0.05$). Hormon uygulaması sonucu I. östrüs siklusunda Çukurova Et ve İvesi ırkında gebelik oranı %46.15 ve %11.76, hormon uygulamasından dönen koyunların olduğu II. östrüs siklusunda aynı genotiplerde gebelik oranı %11.53 ve %41.17 olarak belirlenmiştir. 18 ve 9 aylık yaştaki koyunlarda ise I. östrüs siklusunda gebelik oranı %33.33 ve %21.05, II. östrüs siklusunda ise %37.50 ve %15.78, olarak belirlenmiştir.

Hormon uygulaması yapılan Çukurova Et Koyunları I. östrus siklusunda başarılı olurken İvesi koyunları bu başarıya II. östrus siklusunda ulaşmışlardır. Üreme performansları bakımından 18 aylıklar, 9 aylık yaştaki koyunlara göre daha yüksek bir başarı ortaya koymuşlardır.

Anahtar Kelimeler: Genotip, Yaş, Canlı ağırlık, Doğum ağırlığı, Üreme performansı.

ABSTRACT

In this study 43 ewes; Çukurova Meat (ÇET) and, Awassi breed with 18 and, 9 month of age had been used. It was carried out to investigate; fertility, lambing rate, fecundity, litter size (prolificacy) and birth weight on genotype and age. The fertility rate on ÇET and Awassi breed with 18 and 9 month of age were found 57.69%, 52.94%, 70.83%, 36.84%, lambing rate 57.69%, 52.94%, 79.16%, 26.31%, fecundity 69.23%, 58.82%, 91.66%, 31.57%, and litter size were 120.00%, 111.11%, 115.78%, 120.00%, respectively. Lamb birth weight in terms of genotypes, 3.90 kg in ÇET and 4.53 kg Awassi and 4.61 kg at 18 months and 3.82 kg at 9 months of age. The differences observed in terms of birth weight are found statistically

[1] Aynı başlıklı Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

insignificant in genotype and age (p> 0.05). The result of hormone application on sheep, in the first estrus cycle, fertility rate in ÇET and Awassi breeds are found 46.15%, 11.76%; returning hormone application in the second estrus cycle, fertility rate in the same genotypes were found 11.53%, 41.17% respectively. The result of using hormone application in the estrus cycle I at 18 and 9 months of age, fertility rate is 33.33%, 21.05; returning hormone application in the estrus cycle II fertility rate were found 37.50%, 15.78% respectively.

The Çukurova Meat Sheep, which is hormone-administered, were successful in the first period of estrus, Awassi sheep achieved this success in the second estrus cycle. In terms of reproductive performance, 18 month of age sheep have showed higher success than 9 months of age sheep.
Key Words: Genotype, Age, Live weight, Birth weight, Reproduction performance.

Giriş

Sıcak ve kurak iklim şartlarına uygun fizyolojik yapıları olan koyunların yetiştiriciliğine, çayır ve otlakları kurak iklime sahip, düşük kaliteli meraları olan bölgelerde sık rastlanır. Yapılan araştırmalara göre evcil koyun kökenini; Muflon, Arkal ve Argali koyunlarından almıştır. Çevre ve iklim etkisi, adaptasyon, damızlık seçimi, yetiştirme şekilleri gibi faktörler, yetiştirilmekte olan koyun ırklarının oluşumunu etkilemektedir.

Ülkemiz topraklarının büyük bölümünde kuru tarım yapıldığı ve topoğrafik yapının değişmesinin mümkün olmadığı dikkate alındığında, küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin önemi daha iyi anlaşılabilecektir. Koyun ve keçiler diğer türler tarafından değerlendirilemeyen zayıf mera alanlarını en iyi şekilde değerlendirebilmesini, tarım işletmelerinde elde edilen kaba yemlerden yararlanabilme özellikleri sayesinde üretim masraflarının azaltılmasını sağlayabilmektedir. Generasyon aralığının kısa olması sayesinde ise sürü büyüklüğünün kısa zamanda arttırılması mümkün olabilmektedir. Çeşitli ürünlerinin göreceli olarak daha yüksek fiyatlardan satılabilmesi, sahip oldukları yapağı örtüsü sayesinde olumsuz iklim koşullarından daha iyi korunabilmeleri gibi özellikleri sayesinde küçükbaş hayvan yetiştiriciliği ekonomiye büyük katkılar sağlamaktadır. Aynı zamanda nüfus artışına bağlı olarak kaliteli proteine olan ihtiyaç artış göstermektedir. Bu ihtiyacın üretim ile karşılanması gerekmektedir (Kaymakçı, 2006).

Ülkelerin ekonomik gelişim seviyesi hayvansal ürünlerin tüketimi ile yakından ilgilidir. Kırsal üretim alanları içerisinde hayvansal ürünlere ait olan pay o ülke için tarımsal gelişim düzeyini net bir şekilde yansıtmaktadır. Bu açıdan ülkemiz incelendiğinde kırsal üretimin %70'i bitkisel ve %30'u hayvansal üretimden oluşmaktadır (Torun, 2009).

Son yıllarda mera alanlarındaki azalma ile koyun yetiştiriciliği olumsuz etkilenmiştir. Bu yüzden koyunculukta verimi arttırmak için farklı uygulamalara başvurulmaktadır. Seksüel siklusun kontrolü de verimi artırıcı yöntemlerden biridir. Modern koyun yetiştiriciliğinde seksüel senkronizasyon ile östrüs ve ovulasyon istenilen zamana göre planlanmaktadır. Seksüel senkronizasyonun daha sık uygulama sahası bulduğu küçük ruminantlarda sürüye koç katımı, hayvanların ağıldan karanlık saatlerde çıkartılması, ısı/ışık ayarlanması gibi doğal yöntemler bir ölçüde seksüel aktiviteyi uyarma etkisi yaparsa da daha rasyonel bir senkronizasyon için pratikte; hormonlar (progestagenler, PGF2α ve analogları, PMSG (eCG), GnRH gibi gonadotropinler, melatonin) veya bunların kombinasyonları kullanılmaktadır (Alaçam, 1997; Özyurtlu ve ark. 2016)

Yüksek verimli hayvanların genetik özelliklerinin korunması, döl veriminin artırılması ve hayvan materyali ile yetiştirme olanaklarından en iyi şekilde faydalanmak için yapılan uygulamalar koyunlarda üremenin denetlenmesi altında yapılan uygulamalardır. Üremenin denetlenmesi ile mevsimsel poliöstrik hayvanlarda üreme mevsimi dışında da gebelik elde edilebilir. Ovulasyon şansı ve oranı yükseltilebilir (Özyurtlu ve ark. 2016). Döl veriminin kontrolü ile pubertas yaşını geçmiş yetişmekte olan koyunlar erken yaşta cinsel olgunluğa ulaşabilir ve koyunların üreme sezonları genişletilebilir. Yapılan tüm uygulamalar hayvanların östrüs zamanını hedeflemektedir. Östrüs zamanını kontrollü bir şekilde yönetmek, yaşanabilecek döl kaybının önüne geçer.

Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde; hayvanlar genel olarak yetersiz meralar ile nadas, anız ve bitkisel üretime uygun olmayan alanları en verimli şekilde ekonomik değer taşıyan ürünlerden; et, süt, yapağı, kıl, deri ve gübre gibi ürünler oluşturlar (Kaymakçı ve ark, 2009).

Ülkemiz iklimi, bitki örtüsü ve topoğrafik yapısı incelendiğinde hayvansal üretim içerisinde küçükbaş hayvan yetiştiriciliği ayrı bir önem kazanmaktadır. Türkiye'de 17.688.139 baş sığır ve 184.192 baş manda olmak üzere toplam 17.872.331 büyükbaş, 37.276.050 baş koyun ve 11.205.429 baş keçi olmak üzere toplam 48.481.479 küçükbaş hayvan bulunmaktadır. Büyükbaş hayvan sayısında 2019 yılında bir önceki yıla göre % 3.8 artış, koyun sayısında da % 5.9 oranında artış olup, keçi sayısında % 2.6 oranında artış görülmüştür (TÜİK, 2020).

Koyun sürüsünde döl veriminde artış sağlanması, yetiştiricilerin genotipin ıslahı için yaptıkları seleksiyonun entansitesini yükseltecektir. Böylece daha yüksek damızlık değere sahip olan üstün özellikteki hayvanlara döl verme imkânı tanınacaktır. Sürü büyüklüğünün artacağı düşünüldüğünde yetiştiricilere ayıklama konusunda daha fazla yardım sağlayacaktır. Koyunlar yüksek üreme hızına sahip olmaları sayesinde seçme imkânı daha fazla olacağından seleksiyonda ilerleme de o oranda çabuk gerçekleşecektir. Bu sayede daha kârlı ve kazançlı bir üretim sağlanacaktır (Emsen, 2003).

Döl verimi, sürü büyüklüğünün devamı hayvansal besin maddelerinin temini, ayıklama ve seleksiyonun etkili bir şekilde yapılması yönlerinden önem taşımaktadır. Döl verimi; hayvan yetiştirme terimi olup, bir gebelik döneminde anaç dişilerden elde edilen yavru sayısı veya oranı olarak ifade edilmektedir. Döl verimine; genotip, canlı ağırlık, damızlıkta kullanma yaşı gibi faktörler ile bakım ve beslenme, sıcaklık, gün uzunluğu gibi çevresel birçok faktör etkilidir. Koyunlarda döl verimi açısından önemli olan konu, genelde koç altı koyun ya da doğuran koyun başına elde edilen kuzu sayısı ile bir koyundan damızlık sürecinde elde edilecek toplam kuzu sayısıdır. Bununla birlikte döl verimi; dişinin birim yumurtlamada ürettiği yumurta sayısına, gebelik oranına ve embriyo ölümlerine de bağlıdır (Kaymakçı, 2006).

Bu çalışma ilk doğumunu yapacak 43 baş koyundan; Çukurova Et ve İvesi ırkı ile 18 ve 9 aylık yaştaki koyunlarda genotip ve yaşın; canlı ağırlık, kızgınlık derecesi, gebelik oranı, doğum oranı, döl verimi, kuzu verimi ve kuzuların doğum ağırlığı üzerine olan etkisini araştırmak amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metod

Araştırma, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliği Küçükbaş Hayvancılık Ünitesi'nde yetiştirilmekte olan ilkine çiftleştirmeye girecek 18 ve 9 aylık yaştaki Çukurova Et Koyunu (ÇET) ile İvesi koyunu olmak üzere toplam 43 baş koyun üzerinde yürütülmüştür (Çizelge 3.1).

İvesi koyunu Türkiye, Arap Yarımadası ve Mezopotamya'nın kaba-karışık yapağılı ve yağlı kuyruklu bir ırkıdır. İvesiler, asırlardan beri Güney Doğu Anadolu'da saf olarak yetiştirilmektedir. Ülkemizin önemli gen kaynaklarından olup, melezlemelerde ana ırkı olarak muhafaza edilmelidir. İvesiler, ülkemizin yerli, saf ve süt verim yeteneğiyle bilinen koyunların başında gelmektedir. Sürü yeteneği ve zor şartlara adaptasyon yeteneği ile bilinen İvesilerde döl verimi normal düzeydedir. Koç katım döneminde flushing besleme ve üremeyi artırıcı uygulamalar ile istenilen düzeyde gebelik oranı elde edilebilmekte, doğumlarda koyun başına düşen kuzu verimi artırılabilmekte, bunun yanında kızgınlık ve doğumların toplulaştırılmasıyla birbirine yakın yaşta kuzular elde edilebilmektedir. Aynı zamanda Türkiye'ye getirilen birçok yabancı ırklarla melezlemede İvesi ırkı ana olarak kullanılmıştır. Analık yeteneği ve sürülenme yeteneği kendine has bir özelliğidir.

ÇET koyunu, Sakız koçları ile İvesi koyunundan doğan F1 dişi melezlere Ile de France ve Rambouillet koçları verilerek elde edilmiştir (Özcan, 1989 ; Güney ve ark., 1990). Çukurova Et Koyunu oluşturulduğu genotiplerin (%37.5 Ile de France, %37.5 Rambouillet, %12.5 İvesi, %12.5 Sakız) özelliklerini taşımaktadır.

Araştırmada kullanılan 18 ve 9 aylık koyunlarda koç katımı öncesinde 15.07.2019 tarihinden başlanarak koyunlara günde 1 kg kesif yem/gün, ilave olarak 1 kg kuru yonca otu/gün ve 0.5 kg/gün mısır silajı verilmiştir. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliği Küçükbaş Hayvancılık Ünitesi'nde ilk doğumunu yapacak Çukurova Et Koyunu (ÇET) (n=26), İvesi (n=17) olmak üzere toplam 43 baş koyun ile deneme grubu oluşturulmuştur. Çalışmada yer alan koyunlara 15.07.2019 tarihinden itibaren döl verimini yükseltmek amacıyla katım sonuna kadar koyunlara hayvan başına 1.5-2 kg/gün yüksek kaliteli kuru yonca otuna ilaveten 1.0 kg/gün süt yemi verilmiştir. Koyunların 16.07.2019 tarihinde canlı ağırlıkları alınmıştır. Aynı gün içerisinde kızgınlık dedektörü ile sünger öncesi

kızgınlık dereceleri ölçüldükten sonra süngerler takılmıştır. Süngerler 29.07.2019 tarihinde 13. günde çıkartılmıştır. Sünger çıkartılmadan önceki 24. saatte hayvanlara PGF2 alfa enjeksiyonları yapılmıştır (hayvan başına 2 cc). Sünger çıkartıldıktan sonraki 0. saatte hayvan başına 500 IU PMSG (pregnant mare serum gonadotropin) enjeksiyonu yapılmıştır.

Sünger çıkartıldıktan sonraki 24 saatte kızgınlık dereceleri ölçülmüştür. Sünger sonrası 48. saatte kızgınlık dedektörü ile 48. saat kızgınlık dereceleri ölçülüp oranlar kayıt altına alınmıştır. Koç katımı 31.07.2019 - 16.09.2019 tarihleri arasında serbest aşım şeklinde gerçekleştirilmiştir. Koç katımında senkronize edilen hayvanların I. östrüs siklusları kayıt altına alınmıştır. Toplu kızgınlığa gelen koyunların aşımında kullanılan koçlar, her aşımdan sonra belirli bir süre dinlendirilmiştir. Koç katımına bağlı olarak 06.09.2019 tarihinde USG ile transrektal muayene yapılarak 35. gün gebelik kontrolü yapılmıştır. İlk gebelik kontrolünü takiben 16.10.2019 tarihinde gebeliklerin ikinci muayeneleri yine koyunların tamamına koç katımından sonraki 75. günde transrektal ultrasonografik muayene ve transabdominal ultrasonografik muayene gerçekleştirilmiştir. İlk kontrollerde gebeliği tespit edilen koyunlar transabdominal ultrasonografik muayene olarak ilerleyen gebelikleri yakından gözlemlenmiştir. Çiftleştirme döneminin I. östrüs siklusunda gebe kalmayıp, II. östrüs siklusundan gebe kalan koyunlar transrektal ultrasonografik muayene ile tespit edilmiştir. Koç katımına bağlı olarak 23.12.2019 tarihi itibariyle doğumlar görülmeye başlanmış olup 05.02.2020 tarihinde ise son bulmuştur. Doğum ağırlığının doğumun gerçekleşmesinin ardından ilk 24 saat içinde alınması sağlanmıştır. Doğum yapan koyunlarda meme kontrolleri yapılmış ve kuzuların mümkün olan en kısa zaman içerisinde kolostrum almaları sağlanmıştır. Doğan tüm kuzuların; doğum tarihi, ana numarası, cinsiyeti, doğum tipi ve doğum ağırlıkları kayıt altına alınmıştır.

Araştırmada döl verim ölçütleri aşağıda belirtilen şekilde hesaplanmıştır.

Gebelik Oranı (%) (Fertility rate) = (Gebe kalan koyun sayısı /Koçaltı koyun sayısı) x 100

Doğum Oranı (%) (Birth rate) = (Doğuran koyun sayısı / Koçaltı koyun sayısı) x 100

Kuzu Verimi (%) (Litter size) = (Doğan kuzu sayısı / Doğuran koyun sayısı) x 100

Döl Verimi (%) (Fecundity) = (Doğan kuzu sayısı / Koçaltı koyun sayısı) x 100)

İkizlik Oranı (%) (Twinning rate) = (İkiz doğuran koyun sayısı / Doğuran koyun sayısı) x 100)

şeklinde hesaplanmıştır.

İvesi ve Çukurova Et koyun ırklarına ait gebelik oranı, doğum oranı, kuzu verimi, döl verimi ve ikizlik oranı MİNİTAB ve SPSS paket programı kullanılarak karşılaştırılmıştır. Diğer veriler ise, SPSS paket programında Tesadüf Blokları Deneme Planı'na göre aşağıdaki matematiksel model ile analiz edilmiştir.

$Yijk= \mu + a\ i + b\ j + (ab)\ ij + e\ ijk$

Yijk: Ele alınan özelliğin gözlem değerini,

μ: Populasyon ortalamasını,

ai: Genotipin etkisini (i= 1, 2; Çukurova Et koyunu ve İvesi),

bj: Çiftleştirme yaşının etkisini (j= 1, 2; 9,18 aylık),

(ab) ij: Genotip ve çiftleştirme yaşının interaksiyon etkisini,

e_{ijk}: Hata terimini ifade etmektedir.

Araştırma Bulguları

ÇET ve İvesi ırkı ile 18 ve 9 aylık yaştaki koyunlarda; koç altı koyun sayısı, gebe kalan koyun sayısı, doğuran koyun sayısı (doğum oranı), kuzu sayısı (döl verimi), ikiz doğuran koyun sayısı (ikizlik oranı) gibi özellikleri Çizelge 1'de karşılaştırılmıştır.

Çizelge 1. Çukurova Et ve İvesi Irkı ile 18 ve 9 aylık yaştaki Koyunlara Ait Üreme Performansı

Genotip	Çukurova Et	İvesi	18 (ay)	9 (ay)
Koç altı Koyun Sayısı	26	17	24	19
Gebe Koyun Sayısı	15	9	17	7
Doğuran Koyun Sayısı	15	9	19	5
Tek Doğuran Koyun	12	8	16	4
İkiz Doğuran Koyun	3	1	3	1
Canlı Doğan Kuzu Sayısı	18	10	22	6
Gebelik Oranı (%)	57.69	52.94	**70.83** [a]	**36.84** [b]
Doğum Oranı (%)	57.69	52.94	**79.16** [a]	**26.31** [b]
Döl Verimi (%)	69.23	58.82	**91.66** [a]	**31.57** [b]
Kuzu Verimi (%)	120.00	111.11	115.78	120.00
İkizlik Oranı (%)	20.00	11.11	15.78	20.00

Koç katımı yapılan 26 baş Çukurova Et ve 17 baş İvesi ırkı ile yaş olarak 18 aylıklarda 24 baş ve 9 aylık yaşlarda ise 19 baş olmak üzere toplam 43 koyundan, 15 baş ÇET ve 9 baş İvesi koyunu ve yaş olarak 18 aylıklarda 19 ve 9 aylık yaşlarda ise 5 baş olmak üzere 24 baş koyun doğum yapmıştır. Doğum yapan koyunlardan 20 başı tek yavru ve 4 başı ikiz yavru olmak üzere 28 baş kuzu elde edilmiştir. Doğumlarda yavru (kuzu) kayıpları görülmemiştir. Gebelik oranı bakımından gözlenen farklılıklar istatistiki açıdan genotipte önemsiz ($p<0.05$), yaşta önemli bulunmuştur ($p>0.05$). Doğum oranı bakımından gözlenen farklılıklar istatistiki açıdan genotipte önemsiz ($p>0.05$), yaşta önemli bulunmuştur ($p<0.05$). Döl verimi bakımından gözlenen farklılıklar istatistiki açıdan genotipte önemsiz ($p>0.05$), yaşta önemli bulunmuştur ($p<0.05$). Kuzu verimi bakımından gözlenen farklılıklar istatistiki açıdan genotip ve yaşta önemsiz bulunmuştur ($p>0.05$).

Çizelge 2. Çukurova Et ve İvesi Irkı ile 18 ve 9 aylık yaştaki Koyunların I. ve II. Siklus Dönemlerinde Döl Verim Performansları

	I.	**II.**	**I.**	**II.**	**I.**	**II.**	**I.**	**II.**
	ÇET	**ÇET**	**İvesi**	**İvesi**	**18 (ay)**	**18 (ay)**	**9 (ay)**	**9 (ay)**
Koçaltı Koyun Sayısı	26	26	17	17	24	24	19	19
Gebe Koyun Sayısı	12	3	2	7	8	9	4	3
Doğuran Koyun Sayısı	11	4	2	7	10	9	3	2
Doğan Kuzu Sayısı	13	5	2	8	12	10	3	3
Gebelik Oranı (%)	**46.15**	11.53	11.76	**41.17**	**33.33**	**37.50**	21.05	15.78
Doğum Oranı (%)	**42.30**	15.38	11.76	**41.17**	**41.66**	**37.50**	15.78	10.52
Döl Verimi (%)	**50.00**	19.23	11.76	**47.05**	**50.00**	**41.66**	15.78	15.78
Kuzu Verimi (%)	118.18	125.00	100.00	114.28	120.00	111.11	100.00	150.00

I. Siklus dönemi: hormon uygulanan grup
II. Siklus dönemi: hormon uygulamasından dönenler

Çizelge 2'de ÇET ve İvesi ırkı ile 18 ve 9 aylık yaştaki koyunların I. ve II. östrüs sikluslarında; gebelik oranı, doğuran koyun sayısı (doğum oranı), kuzu sayısı (döl verimi) gibi özellikleri karşılaştırılmıştır.

Hormon uygulaması sonucu I. östrüs siklusunda Çukurova Et ve İvesi ırkında gebelik oranı %46.15 ve %11.76, hormon uygulamasından dönen koyunların olduğu II. östrüs siklusunda aynı genotiplerde gebelik oranı %11.53 ve %41.17 olarak belirlenmiştir. 18 ve 9 aylık yaştaki koyunlarda ise I. östrüs siklusunda gebelik oranı %33.33 ve %21.05, II. östrüs siklusunda gebelik oranı %37.50 ve %15.78, olarak belirlenmiştir.

Hormon uygulaması yapılan Çukurova Et Koyunları I. östrus siklusunda başarılı olurken İvesi koyunları bu başarıya II. östrus siklusunda ulaşmışlardır. Üreme performansları bakımından 18 aylıklar, 9 aylık yaştaki koyunlara göre daha yüksek bir başarı ortaya koymuşlardır.

Tartışma ve Sonuçlar

Çalışma sonucunda elde edilen bulgular incelendiğinde döl verimi değerleri genotipler arasında benzer değerler gösterirken, yaşlar arasında 18 aylıklar 9 aylıklara göre daha yüksek ve önemli bulgular ortaya koymuştur. Bu şekilde bir sonucun alınmasının nedeni, 9 aylık yaşta anılan genotiplerin büyüme ve gelişmelerini 18 aylıklarda olduğu gibi yeterince tamamlayamadıklarından kaynaklanabilir. Ayrıca ilk doğumunu yapacak hayvanlarda genellikle döl verim performanslarını yeterince gösterememeleri rastlanan bir durumdur.

İvesi ve Çukurova Et koyunlarının döl ve kuzu verimi incelendiğinde ÇET ırkı en verimli grubu oluştururken, yaşlarda ise; 18 aylıklar, 9 aylıklardan yüksek ve önemli bir performans sergilemiştir. Genel olarak yapılan çalışmalar sonucunda koyunlarda yaşın ilerlemesi ile birlikte kuzu veriminin arttığı ve anaların 4-5 yaşlarına ulaştıkları zamanda ise en yüksek düzeyde kuzu veriminin elde edilebileceği bildirilmiştir. Doğan kuzuların doğum ağırlıkları incelendiği zaman belirlenen sınırlar içerisinde olduğu görülmüştür.

Koç katımı öncesi 9 aylık yaştaki koyunların canlı ağırlıklarının 30 - 35 kg aralığının altına düşmemesi gerekmektedir. Ancak bu yaştaki İvesilerin gelişimlerinin yeterli olmaması nedeniyle üreme performansını aşağıya çekmiş olabilir. Üretici işletmelerde koç katımı öncesi canlı ağırlıklarının alınmaması ve hayvanların seleksiyonunun yapılmaması ilerde çiftleşmeye uygun olmayan tokluların sürüdeki döl verim kabiliyetinin düşmesine neden olacağı için büyüme ve gelişmelerinin çiftleşmeye hazır halde olmasına özen gösterilmelidir.

Senkronizasyon uygulanan ÇET ırkı koyunlara genel olarak bakıldığında, gebelik oranlarında hormon uygulamasına cevap veren bir genotip olmuşlardır. Bunun sebebi koyunların ırk özelliklerine dayanarak asezonal kızgınlık göstermesidir. Aynı şekilde İvesi ırkı koyunlara bakıldığında ise II. östrüs siklusunda daha fazla gebelik oranına sahip olmuşlardır. İvesilerin sezona bağlı kızgınlık göstermelerinin bu sonuçlarda etkili olduğu söylenebilir. 18 aylık yaştaki koyunlar döl verimi açısından 9 aylık yaştaki koyunlardan daha yüksek ve önemli bir performans göstermişlerdir. 9 aylık yaştaki koyunlarda ise döl veriminin düşük olduğu görülmektedir. Bu yüzden hayvanların 9 aylık yaştan daha büyük çağlarda çiftleştirilmesi gerekmekte ve aynı zamanda hayvanların sezonal ve asezonal kızgınlık göstermesi de bunda etkilidir. Döl verimini denetlemek açısından sezonal döngüyü yakalamak gerekir. O halde sezonal kızgınlık gösteren hayvanların katım sezonuna yetişebilecekleri şekilde çiftleştirme programı yapılmasında yarar vardır.

Bu ve benzeri diğer çalışmalar yapılmaya devam ederek üreme performansı açısından hem üreticilere hem de konu ile ilgili literatüre katkı sağlanmalıdır.

Kaynaklar

Alaçam, E. 1997. "Evcil hayvanlarda doğum ve infertilite" Medisan Yayınları, Ankara (1997).

Emsen, H., 2003. Hayvan Yetiştirme İlkeleri. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ofset Tesisi, Erzurum, 272s.

Güney, O., Ozcan, L., Pekel, E., Biçer, O., Torun, O., Gall, C., & Ninten, G. (1990, November). Improvement of milk yield and reproductive performance of native Awassi sheep and hair goat by crossbreeding with German milk

sheep and German fawn goat. III. In Colloquium of Çukurova-Hohenheim Universities Scientific Cooperation (pp. 26-27).
Kaymakçı, M., 2006. İleri Koyun Yetiştiriciliği. Genişletilmiş İkinci Baskı. İzmir İli Damızlık Koyun-Keçi Yetiştiricileri Birliği Yayınları No:1. Bornova, İzmir, 335s.
Kaymakçı, M., Koşum, N., Taşkın, T., Akbaş, Y., Ataç, F.E., 2006. Menemen koyunlarında Kimi Verim Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg., 43(1):63-74.
Kaymakçı, M., Özder, M., Karaca, O., Torun, O., Baş, S., Koşum, N., 2009. Türkiye Koyun Islahı Stratejisi. Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 23(2):67-77.
Özcan, L. "Küçükbaş Hayvan Yetiştirme II (Koyun ve Yapağı Üretimi)." Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi. Yayın 106 (1989).
Özyurtlu, N., Köse, M., Bayrıl, T., Küçükaslan, İ., 2016. Üreme Mevsimine Geçiş Döneminde Östrüs Siklusu Uyarılan İvesi ve Zom Koyunlarında Bazı Döl Verim Özelliklerinin Karşılaştırılması. Dicle Üniv Vet Fak Derg, 2(4):67-72.
Torun, O., 2009. Türkiye'de Koyun Yetiştiriciliği Sempozyumu, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, Sayfa No: 59-73.
TÜİK, 2020., Hayvansal Üretim İstatistikleri., Sayı:27704 Şubat 2020.