

Atf İçin: Kaygısız, A., Kahveci, H., Çokaklı, B ve Baş, S. (2024). Kahramanmaraş İlinde Yetiştirilen Halep, Saanen, Şami ve Saanen*Halep Melezi Keçilerinin Döl Verim Özellikleri. *İğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 14(1), 501-507.

To Cite: Kaygısız, A., Kahveci, H., Çokaklı, B & Baş, S. (2024). Fertility Traits of Aleppo, Saanen, Shami and Saanen*Aleppo Genotype Goats Reared in Kahramanmaraş Province. *Journal of the Institute of Science and Technology*, 14(1), 501-507.

Kahramanmaraş İlinde Yetiştirilen Halep, Saanen, Şami ve Saanen*Halep Melezi Keçilerinin Döl Verim Özellikleri

Ali KAYGISIZ^{1*}, Hatice KAHVECİ², Bilal ÇOKAKLI², Sinan BAŞ³

Öne Çıkanlar:

- Irk tercihi
- Adaptasyon
- Melezleme

Anahtar Kelimeler:

- Döl verimi
- Keçi
- Halep
- Şami
- Türk Saanen

ÖZET:

Bu çalışmada, Kahramanmaraş ilinde yetiştirilen 252 Halep, 201 Türk Saaneni, 150 Şami ve 95 baş Saanen*Halep melezi keçilerin döl verim performansları incelenmiştir. Irkın gebelik oranı üzerine etkisi önemsiz bulunmuştur. Teke altı keçi başına doğan oğlak sayısı, doğuran keçi başına doğan oğlak sayısı, ikizlik oranı, ölü doğum ve yavru atma oranına ırk etkisi önemli ($P<0.05$) bulunmuştur. Halep, Saanen, Şami ve Saanen*Halep melezlerinde gebelik oranı 0.92 ± 0.017 , 0.90 ± 0.019 , 0.93 ± 0.022 ve 0.94 ± 0.028 , teke altı keçi başına doğan oğlak sayısı 1.06 ± 0.033 , 0.95 ± 0.036 , 0.95 ± 0.042 ve 1.18 ± 0.053 , doğuran keçi başına doğan oğlak sayısı; 1.19 ± 0.024 , 1.14 ± 0.028 , 1.04 ± 0.032 ve 1.29 ± 0.039 , ikizlik oranları; %19.28, %14.46, %12.60 ve %28.74, ölü doğum ve yavru atma oranları; % 4, % 9, % 9 ve % 2 olarak bulunmuştur. Elde edilen veriler Halep ve Saanen*Halep melezi keçilerinin döl verim performanslarının daha yüksek olduğunu ve bölge şartları için daha avantajlı olduğunu ortaya koymaktadır.

Fertility Traits of Aleppo, Saanen, Shami and Saanen*Aleppo Genotype Goats Reared in Kahramanmaraş Province

Highlights:

- Breed prefer
- Adaptation
- Crossbreeding

Keywords:

- Fertility traits
- Goat
- Aleppo
- Damascus
- Turkish Saanen

ABSTRACT:

In this study, fertility performances of 252 Aleppo, 201 Turkish Saanen, 150 Shami and 95 Turkish Saanen*Aleppo genotype goats reared in Kahramanmaraş province were investigated. The effect of breeds on pregnancy rate was found to be insignificant. However, the effect of breeds on number of kids per mating, number of kids per parturition, twinning rate, stillbirth and abortion rate was found to be significant ($P<0.05$). In Aleppo, Saanen, Shami and Saanen*Aleppo genotype; pregnancy rate 0.92 ± 0.017 , 0.90 ± 0.019 , 0.93 ± 0.022 and 0.94 ± 0.028 ; number of kids per mating 1.06 ± 0.033 , 0.95 ± 0.036 , 0.95 ± 0.042 and 1.18 ± 0.053 , number of kids per parturition 1.19 ± 0.024 , 1.14 ± 0.028 , 1.04 ± 0.032 and 1.29 ± 0.039 , twin rates were; 19.28, 14.46, 12.60 and 28.74%, stillbirth and abortion rates was found as 4, 9, 9 and 2% respectively. The data obtained reveals that Aleppo and Saanen*Aleppo hybrid goats have higher reproductive performance and are more advantageous for the regional conditions.

¹Ali KAYGISIZ (Orcid ID: 0000-0002-5302-2735), Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye

²Hatice KAHVECİ (Orcid ID: 0000-0002-4252-6831), Bilal ÇOKAKLI (Orcid ID: 0009-0002-7184-3294), MADO Keçi Üretim ve Adaptasyon Çiftliği, Kahramanmaraş, Türkiye

³Sinan BAŞ (Orcid ID: 0000-0001-9617-0298) Ordu Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Ordu, Türkiye

*Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Ali KAYGISIZ, e-mail: alikaygisiz@ksu.edu.tr

GİRİŞ

Çiftlik hayvanı yetiştiriciliğinde döl veriminin ayrıcalıklı bir yeri ve önemi vardır. Mevcut hayvanlardan düzenli döl alınması, hayvansal üretimde başarılı olmanın ilk şartıdır. Çünkü diğer verimlerin sürdürülebilirliği ancak başarılı bir döl verimi ile mümkündür. Zirâ, yavru doğurmayan bir keçinin süt vermesi de söz konusu olamaz. Bir hayvancılık işletmesinde döl veriminin aksaması en başta kârlılığı olumsuz yönde etkiler. Döl verimliliği aynı zamanda sürü büyüklüğünün korunması ve devam ettirilmesi açısından da önemlidir. Yüksek döl verimi populasyonlarda daha etkin bir seleksiyonun yapılabilmesi ve damızlık dışı kalanların satılarak daha yüksek gelirin elde edilmesine de imkân sağlar (Akçapınar, 1994). Keçilerde döl veriminin en önemli göstergeleri, teke altı/doğuran keçi başına doğan oğlak sayısı, ölü doğum oranı, yavru atma oranı ve ikizlik oranlarıdır (Erten ve Yılmaz, 2013).

Genelde Saanen ırkı süt ve döl verimi yüksek bir ırk olarak bilinmekle beraber, yapılan çalışmalar Türkiye şartlarına daha uyumlu olan Halep ve Şam keçilerinin döl verim performanslarının da en azından Saanen ırkından geri olmadığını göstermiştir. Nitekim, keçilerde döl veriminin önemli göstergelerinden biri olan, doğuran keçi başına doğan oğlak sayısı; Halep (Aleppo) ırkında 1.48 (Yılmaz ve Can, 2022), Saanen ırkında; 1.08 (Khazal, 2009), 1.13-1.47 (İnce, 2010), 1.53 (Teke ve ark. 2011), 1.58 (Şen ve Önder, 2016), 1.61 (Kandemir ve ark., 2018), 1.75 ve 1.71 (boynuzlu keçiler), 1.82-1.88 (boynuzsuz keçiler) (Constantinou, ve ark., 1981), 1.8-1.9 (Savaş ve Tölu, 2010), Şami (Damascus) ırkında; 1.21 (Heba ve ark., 2021), 1.46 (Keskin, 2000), 1.5 (Tatar ve ark., 2019), 1.60 (Guney ve ark., 2006), 1.6-1.9 (Keskin ve Gül, 2006), 1.75 (Khazal, 2009), 2.00 (Titi ve Avad, 2018), olarak bildirilmiştir. Diğer yandan, ikiz doğum oranları; Halep ırkında, %38.6 (Özcan ve Güney, 1983), Saanen ırkında; % 10 (Khandoker ve ark., 2018), % 36.9, (Kasap ve ark., 2013), % 37 (Şen ve Önder, 2016), % 53 (Teke ve ark. 2011), % 58 (Kandemir ve ark. 2018), Şam keçilerinde; %6.78 (Heba ve ark., 2021), % 41.73 (Tatar ve ark., 2019), % 47 (Dayoub ve ark., 2019), % 60 (Keskin ve ark., 2016), % 86.67 (Titi ve Avad, 2018) olarak bildirilmiştir.

Gebe bir keçinin gebelik süresi sonlanmadan yavrusunu kaybetmesi yavru atma, gebelik süresinin sonunda ölü yavru doğurması ise ölü doğum olarak tanımlanmaktadır. Ölü doğum oranları; Halep ırkında % 0.70 (Tatar ve ark., 2019), Şami ırkında, % 12.0 (Al-Najjar ve ark., 2010), % 13.27 (Dayoub ve ark., 2019), yavru atma oranları; Şami ırkında, %3.1 (Khazaal, 2009), % 6.12 (Dayoub ve ark., 2019), Saanen ırkında; % 23.1 (Khazaal, 2009), Halep ırkında %1.58 (Tatar ve ark., 2019) olarak bildirilmiştir.

Son yıllarda genel olarak hayvancılığa, özel olarak da küçükbaş hayvancılığa sağlanan desteklerin kazandırdığı ivme ve Kahramanmaraş ilinde dondurma sanayinin hammadde talep artışının zorlamasıyla keçi yetiştiriciliğine ilgi giderek artmış ve yetiştiricilik potansiyeli genişlemiştir. Bu bağlamda, süt ve döl verimi yüksek nitelikli damızlıklar konusunda arayışlar hızlanmış olup, mevcut olanların yanında yeni genotipler getirilip denenmeye başlanmıştır. Ancak, üretimde söz konusu hususlar yanında adaptasyonun da önem taşıdığı bilinmelidir. Tarım ve Orman Bakanlığı verilerine göre 2023 yılı itibarıyla Kahramanmaraş ilindeki toplam keçi sayısı 557424 baş olup bunun % 95.4'ü Kıl keçisi ve melezleri, % 2.3'ü Kilis keçisi ve melezleri, % 1'i Halep keçisi ve melezleri, % 0.8'i Saanen keçisi ve melezleri, % 0.3'i Şami keçisi ve melezleri ve % 0.2'si diğer genotipler şeklindedir (Anonim, 2023).

Suriye, Lübnan ve Türkiye'nin özellikle Güney Doğu Anadolu ve Doğu Akdeniz bölgelerinde süt üretimi amacı ile yetiştirilen yüksek süt verimli Halep (Aleppo) ve Şam (Damascus) keçi ırkları

(Kaçar ve ark., 2010) Mısır ve KKTC gibi sıcak iklim şartlarında yetiştirilen yerli keçi ırklarının süt verimlerinin artırılması amacıyla melezleme çalışmalarında kullanılmıştır.

Saanen ırkı, İsviçre’de geliştirilen sütçü bir keçi ırkıdır. (Anonymous, 2023). Türk Saanen ırkı ise, Kıl keçilerinin Saanen ırkı tekeler ile çevirme melezlemesi yardımıyla elde edilen bir ırk olup, Türkiye’de giderek yaygınlaşmıştır (Güney ve ark., 2006; Tölu, 2009).

Bu çalışma kapsamında, entansif keçi yetiştiriciliği yapılan bir işletmede Kahramanmaraş bölgesinde bazı kültür ırkı keçilerinin karşılaştırmalı döl verim performansları incelenmiştir.

MATERYAL VE METOT

Kahramanmaraş ilinde bulunan özel bir Keçi Üretim ve Adaptasyon Çiftliğinde yetiştirilen 252 baş Halep, 201 baş Türk Saanen ırkı, 150 baş Şami ve 95 baş Saanen*Halep melezi keçiler araştırmanın hayvan materyalini oluşturmuştur. Çalışmanın yürütüldüğü Türkoğlu ilçesinde (37°39'07.7"N 36°53' 40.7" E) iklim şartları yazları sıcak, kış mevsiminde ise Akdeniz ikliminin etkisiyle kar yağışından ziyade, yağmur şeklinde yağış hâkimdir. Çiftlik hastalıktan ari olup hayvanlara yapılan tedaviler, aşılar (keçi ciğer ağrısı aşısı, agalaksia, iç-dış parazit aşısı, pastorella aşısı) ve kullanılan ilaçlar kayıt altına alınmış, Tarım ve Orman İl Müdürlüğü tarafından da denetimi yapılmıştır. Altlıklar, sulukların temizliği, tırnak bakımları iç ve dış parazit mücadelesi, banyo, aşılar, hijyen, temizlik ve bakımları Ziraat Mühendisi ve Veteriner Hekim denetiminde yapılmıştır. Keçiler baharın gelmesiyle Nisan-Mayıs aylarından itibaren ağıllarından dışarı çıkarılıp çiftliğe ait mer'ada otlatılmıştır. Mer’adan yararlanma süresi 7 aydır.

Doğan oğlaklara geçici plastik kulak küpeleri takılmış ve kayıt defterine doğum tarihi, anne küpe no, oğlak küpe no, doğum ağırlığı, şeklinde kayıtları işlenmiş, doğumların tamamlanmasından sonra TR küpeleri takılmış ve kayıtlar buna göre düzenlenmiştir.

Kış aylarında kaba yem olarak kuru yonca ve mısır silajı yem karma makinasında karıştırılarak verilmiştir. Kesif yem olarak ise çiftlik için özel hazırlanmış %18 HP, 2625 kcal ME içerikli keçi süt yemi verilmiştir. Bahar ve yaz aylarında sabah erken saatlerde az miktarda kesif yem verdikten sonra hayvanlar 11’li karma ekilmiş olan mer’ada otlatılmıştır. Hayvanlar öğle saati sıcaklığını mer’anın bir bölümünde hazırlanmış gölgeliklerde geçirirken su ihtiyaçlarını mer’aya yapılmış su kanallarından karşılamıştır. Akşam saatinde mer’adan gelen hayvanlar kesif yemlemesi yapıldıktan sonra sağıma alınmıştır. Keçiler kış aylarında kapalı barınaklarda bulunmuştur. Tüm yılda süt veriminde süreklilik sağlamak için, teke katım zamanı yıllara göre değişmiş bazı yıllarda iki farklı zamanda teke katımı yapılmıştır (Çizelge 1).

Çizelge 1. Yıllara Göre Teke Katım Zamanları

Yıl	Teke katım zamanı
2016-2017 (I)	Temmuz-Agustos 2016
2016-2017 (II)	Eylül – Ekim 2016
2017-2018	Temmuz-Eylül 2017
2018-2019	Temmuz-Eylül 2018
2019-2020 (I)	Haziran-Agustos 2019
2019-2020 (II)	Eylül-Kasım 2019
2020-2021 (I)	Mayıs-Temmuz 2020
2020-2021 (II)	Agustos-Ekim 2020
2021-2022 (I)	Nisan-Haziran 2021
2021-2022 (II)	Eylül-Kasım 2021

Teke katımı döneminde keçilere %15 HP, 2550 kcal ME’li 200-250 g ek kesif yem verilirken, gebelik süresince %14 HP, 2580 kcal ME değerlerine sahip gebe keçi yemi verilmiştir. Doğuma yakın son bir ayda 250-300 gr keçi süt yemi takviyesiyle keçiler doğuma hazırlanmıştır.

Ele Alınan Özellikler

Bu çalışmada ele alınan döl verim özellikleri aşağıda tanımlanmıştır (Kaymakçı, 2016)

Gebelik oranı = (Gebe kalan keçi sayısı/Teke altı keçi sayısı)

Teke altı keçi başına doğan oğlak sayısı = (Doğan oğlak sayısı/Teke altı keçi sayısı)

Doğuran keçi başına doğan oğlak sayısı = (Doğan oğlak sayısı/Doğuran keçi sayısı)

İkizlik oranı = (İkiz doğuran keçi sayısı/Doğuran keçi sayısı)

Ölü doğum ve yavru atma oranı = (ölü doğum yapan + yavru atan keçi sayısı)/toplam doğum yapan keçi sayısı)

İstatistiksel analizler

Araştırmada kullanılan keçiler 2-5 yaşları arasındadır. Tüm ırkların yaşlara göre dağılımlarının homojen olduğu varsayılmış ve yaş faktörü modele dâhil edilmemiştir.

Araştırmada ele alınan döl verim özellikleri varyans analizine tabi tutulmuştur. Varyans analizinde GLM prosedürü benimsenerek LSM (Least Squares Means) hesaplanmış, alt grup ortalamalarının karşılaştırılmasında ise Duncan çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır. İstatistik analizlerde SAS paket programı (SAS, 1999; Orhan ve ark., 2004) kullanılmıştır.

Analizde benimsenen istatistiksel model;

$$Y_{ij} = \mu + a_i + e_{ij}$$

şeklinde olup bu modelde yer alan terimlerden; Y_{ijk} = her hangi bir keçinin, döl verim özelliğini, μ = popülasyonun beklenen ortalamasını, a_i = i. keçi genotipi etkisini (i: Şami, Halep, Saanen, Saanen*Halep), e_{ij} = normal, bağımsız, şansa bağlı hata'yı temsil etmektedir ($0, \sigma^2$).

Bu çalışma deneysel olmayan tarımsal uygulamalar (Anonim, 2011) kapsamında değerlendirildiğinden "Etik Kurul belgesi" alınmasına gerek duyulmamıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Döl verim özelliklerine ilişkin bulgular Çizelge 2-3'de verilmiştir.

Çizelge 2. Döl Verim Özelliklerine İlişkin Ortalamalar ve Önemlilik Testi Sonuçları

Özellik	Teke altı keçi sayısı	Gebe keçi sayısı	Gebelik oranı	Teke altı keçi başına oğlak sayısı	Doğuran keçi başına oğlak sayısı
Genel	698	641	0.92±0.010	1.00±0.020	1.16±0.015
Irklar			P=0.70	P=0.0001	P=0.0001
H*S melezi	95	89	0.94±0.028	1.18±0.050 ^a	1.29±0.039 ^a
Halep	252	232	0.92±0.017	1.06±0.033 ^b	1.19±0.024 ^b
Saanen	201	181	0.90±0.019	0.95±0.036 ^{cb}	1.14±0.028 ^b
Şami	150	139	0.93±0.022	0.88±0.042 ^c	1.04±0.032 ^c

a,b,c; Aynı sütunda değişik harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki farklar önemlidir (P<0.01)

Çizelge 3. Yavru Atma+Ölü Doğum ve İkizlik Oranlarına İlişkin Ortalamalar ve Önemlilik Testi Sonuçları

Özellik	Gebe keçi sayısı	Doğuran keçi sayısı	Yavru Atma+ Ölü doğum	Yavru atma + Ölü doğum (%)	İkiz doğuran keçi sayısı	İkizlik (%)
Genel	641	603	38	0.06±0.009	108	0.18±0.016
Irklar				P=0.0565		P=0.0115
H*S melezi	89	87	2	0.02±0.025 a	25	0.29±0.041 ^a
Halep	232	223	9	0.04±0.015ab	43	0.19±0.026 ^b
Saanen	181	166	15	0.08±0.018 b	24	0.14±0.030 ^b
Şami	139	127	12	0.09±0.020 b	16	0.13±0.034 ^b

a,b,c; Aynı sütunda değişik harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki farklar önemlidir (P<0.01)

Gebelik oranı

Gebelik oranının ırklara göre değişimi önemsiz ($P=0.70$) bulunmuştur. Teke altı keçi başına doğan oğlak sayısı ve doğuran keçi başına doğan oğlak sayısına ırk etkisi çok önemli ($P=0.0001$) bulunmuştur. Teke altı keçi başına doğan oğlak sayısı bakımından Halep keçileri, Saanen ve Şami ırkıdan daha yüksek ortalamaya sahip olmuşlardır. Doğuran keçi başına doğan oğlak sayısı bakımından ise Halep ve Saanen keçileri Şami ırkıdan daha yüksek ortalamaya sahip olmuşlardır. Diğer yandan Saanen*Halep melezlerinde ise doğuran keçi başına doğan oğlak sayısı 1.29 ile en yüksek ortalamaya sahip olmuştur.

Yavru sayısı

Bu çalışmada Halep ırkında 1.19 olarak hesaplanan yavru sayısı daha önce Yılmaz ve Can (2022) tarafından bildirilen 1.48 değerinden düşük bulunurken, Saanen ırkında elde edilen 1.15 değeri İnce (2010) tarafından bildirilen 1.13-1.47 değerine oldukça benzer, Teke ve ark.(2011) tarafından bildirilen 1.53, Kandemir ve ark.(2018) tarafından bildirilen 1.61, Tölü ve Savaş (2010) tarafından bildirilen 1.8-1.9 değerlerinden ise düşük bulunmuştur. Diğer yandan bu çalışmada Şami ırkında elde edilen 1.04 değeri gerek Türkiye’de elde edilen 1.46-1.90 (Keskin, 2000; Keskin ve Gül, 2006; Tatar ve ark., 2019; Guney ve ark., 2006), gerekse yurt dışında elde edilen 1.21-2.00 değerlerinden (Heba ve ark., 2021; Khazal, 2009; Titi ve Avad, 2018) düşük bulunmuştur.

İkizlik oranı

Halep ırkındaki ikizlik oranı Şami ırkıdan daha yüksek bulunmuştur. Diğer yandan Saanen*Halep melezlerinde ikizlik oranı % 29 ile en yüksek ortalamaya sahip olmuştur ($P<0.0115$). Bu çalışmada Halep ırkı için hesaplanan ikiz doğum oranı (%19) daha önce Özcan ve Güney (1983) tarafından bildirilen değerden düşük bulunmuştur. Saanen ırkı için bildirilen ikiz doğum oranı (%14); Kasap ve ark. (2013) tarafından bildirilen % 36.9, Şen ve Önder (2016) tarafından bildirilen % 37, Teke ve ark.(2011) tarafından bildirilen % 53, Kandemir ve ark.(2018) tarafından bildirilen % 58 değerlerinden düşük ancak, Khandoker ve ark. (2018) tarafından bildirilen % 10 değerinden yüksek bulunmuştur. Şami ırkı için bildirilen ikiz doğum oranı (%13) ise Heba ve ark. (2021) tarafından bildirilen % 6.78 değerinden yüksek ancak, Tatar ve ark. (2019), Dayoub ve ark.(2019), Keskin ve ark.(2016) ve Titi ve Avad, (2018) tarafından bildirilen % 41.73-%86.67 değer aralığından ise düşük bulunmuştur.

Yavru atma ve ölü doğum oranı

Saanen ve Şami ırklarında yavru atma+ölü doğum oranları gerek Halep ırkıdan gerekse Saanen*Halep melezlerinden yüksek bulunmuştur ($P<0.0565$). Yavru atma+ölü doğum oranları ise bazı literatürde (Khazaal, 2009; Tatar ve ark., 2019; Dayoub ve ark., 2019) bildirilen değer aralığında bulunurken, Al-Najjar ve ark. (2010) tarafından Şami ırkında bildirilen % 12 değerinden düşük bulunmuştur.

SONUÇ

Bu çalışmada, Halep, Saanen, Şami ve Saanen*Halep melezi keçilerin döl verim performansları incelenmiştir. Halep keçisi Avrupa orijinli keçi ırklarının aksine sıcak iklim şartlarına dayanıklı ve yüksek süt verimi ile karakterize bir keçi ırkıdır. Ayrıca, verimsiz düz ovalarda kısa bitki örtüsünden yeterli düzeyde faydalanabilmektedir. Halep ırkının, Türkiye’de yetiştirilmesinin en önemli avantajı özellikle Güneydoğu Anadolu, İç Anadolu ve Akdeniz bölgesindeki yüksek sıcaklık ve verimli olmayan meralardan koyuna göre daha iyi faydalanmasıdır. Ayrıca hasat sonrası anız alanlarını etkili bir şekilde değerlendirmektedir. Saanen keçileri ise, iç ve dış parazitlere ve salgın hastalıklara daha az

dayanıklı olup adaptasyon kabiliyeti daha düşüktür. Ele alınan döl verim özelliklerinde Halep keçileri Saanen keçileri kadar hatta daha üstün performansa sahip olmuşlardır. Saanen*Halep melezlerinin performansları ise saf ebeveyn ırklarından daha yüksek bulunmuştur. Bu çalışmada Saanen*Halep melezleri F₁'lerin yansira çeşitli düzeylerde ve yönlerde geriye melezleri de içermektedir. Elde edilen veriler Halep ve Saanen*Halep melezi keçilerinin döl verim performanslarının daha yüksek olduğunu ve bölge şartları için daha avantajlı olduğunu ortaya koymaktadır. Mevcut çalışmadan elde edilen veriler Halep ırkının yanı sıra, elde edilen bu melezi kombinasyonların kendi aralarında yetiştirilmesi ve belirlenecek kriterlere göre yapılacak seleksiyon ile bölgede yetiştirilmekte olan düşük verimli ırklar yerine ikame edilebilecek, daha verimli keçi genotiplerinin geliştirilebileceğini göstermektedir...

TEŞEKKÜR

Makale yazarları verilerin kullanımına izin veren MA-DO keçi üretim ve adaptasyon çiftliği yönetimine teşekkürü bir borç bilirler.

Çıkar Çatışması

Makale yazarları aralarında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler. Makalenin yazımı ve bulguların yazımı sırasında verilerin yorumunu etkileyebilecek çıkar çatışması yoktur. Makalenin yazımı sırasında çıkar çatışmasına neden olabilecek herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

Yazar Katkısı

Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamış olduklarını beyan eder.

KAYNAKLAR

- Akçapınar H (1994). *Koyun Yetiştiriciliği*. Medisan Yayınevi, No:8, Ankara.
- Al-Najjar, K., Salhab, S., Al-Merestani, R., Kasem, R., Al-Azzawi, W., Dawa, M., ... & Saatci, M. (2010). Environmental factors affecting kid mortality in Shami goats. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 16(3), 431-435. <https://doi.org/10.9775/kvfd.2009.889>
- Anonim (2011). Deneysel ve Diğer Bilimsel Amaçlar İçin Kullanılan Hayvanların Refah ve Korunmasına Dair Yönetmelik. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/12/20111213-4.htm>. (Erişim tarihi: 15.09.2023).
- Anonim (2023). Tarım ve Orman Bakanlığı. Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü Kayıtları. (Erişim tarihi: 15.09.2023).
- Anonymous. (2023). Saanen Breeds. <https://breeds.okstate.edu/goats/saanen-goats.html>. (Accessed date: September 15, 2023).
- Constantinou, A., Louca, A., & Mavrogenis, A. P. (1981). The effect of the gene for polledness on conception rate and litter size in the Damascus goat. In *Annales de Génétique et de Sélection Animale*. 13(2), 111-118. <https://doi.org/10.1186/1297-9686-13-2-111>
- Dayoub, M., Babily, M., Mohammad, M., & Khnefis, A. (2019). The Economic Evaluation of Distribution Shami Goat Improved at Breeders In Syrian Arabic Republic. *Mesopotamia Journal of Agriculture*, 46(1), 23-33. <https://doi.org/10.33899/MAGRJ.2019.161413>
- Erten, Ö., & Yılmaz, O. (2013). Ekstansif koşullarda yetiştirilen Kıl keçilerinin döl ve süt verimi özelliklerinin araştırılması. *Yüzcüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 24(3), 105-107. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/yyuvfd/issue/13725/166100>
- Güney, O., Torun, O., Özuyanık O., & Darcan, N. (2006). Milk production, reproductive and growth performance of Damascus goats under northern Cyprus conditions. *Small Ruminant Research*, 65 (12), 176-179. <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2005.07.026>
- Heba, A. A. E. H., Metawi, H. R., Adenaike, A. S., Shimma, M. E. K., Anous, M. R., Sunday, O. P., & Khattab, A. S. (2021). Genetic parameters, phenotypic and genetic trends of litter size on different breeds of goats in Egypt. *Tropical Animal Health and Production*, 53(2), 286. <https://doi.org/10.1007/s11250-021-02721-3>
- Ince, D. (2010). Reproduction performance of Saanen goats raised under extensive conditions. *African Journal of Biotechnology*, 9(48), 8253-8256. <https://doi.org/10.5897/AJB10.1345>

- Kaçar, C., Zonturlu, A.K., Karapehlivan, M., Arı, U.Ç., Öğün, M., & Çitil M. (2010). The effects of Lcarnitine administration on energy metabolism in pregnant Halep (Damascus) goats. *Turk J Vet Anim Science*, 34(2), 163-71. <https://doi.org/10.3906/vet-0805-11>
- Kandemir, Ç., Taşkın, T., & Koşum, N. (2018). A Study on The Determination of Some Yield Traits of Saanen Goats in Intensive Conditions, *Hayvansal Üretim*, 59 (1), 41-49, <https://doi.org/10.29185/hayuretim.418385>
- Kasap, A., Mioč, B., Škorput, D., Pavić, V., & Antunović, Z. (2013). Estimation of genetic parameters and genetic trends for reproductive traits in Saanen goats. *Acta veterinaria*, 63(2-3), 269-277. <https://doi.org/10.2298/AVB1303269K>
- Kaymakçı, M. (2016). *Üreme Biyolojisi*. Ege Üniversitesi Yayınları, Ziraat Fakültesi Yayınları No: 503.
- Keskin, M. (2000). *Hatay Bölgesinde Yoğun Yetiştirme Koşullarında Şam (Damascus) Keçilerinin Morfolojik Özellikleri ve Performanslarının Saptanması* (Doktora Tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi. (Tez no: 98217).
- Keskin, M., Gül, S., Can, E., & Gündüz, Z. (2016). Milk yield and reproductive traits of Shami and Kilis× Hair goat crossbred genotypes under semi-intensive conditions. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 56(1), 20-24.
- Keskin, M., ve S. Gül, 2006. Hatay ili keçi yetiştiriciliğinde Şam keçisi ve Türkiye için önemi. *Hasad Hayvancılık*, 255: 46-49.
- Khandoker, M. A. M. Y., Afini, N., & Azwan, A. (2018). Productive and reproductive performance of Saanen goat at Az-Zahra farm of Sandakan in Malaysia. *Bangladesh Journal of Animal Science*, 47(1), 1-12.
- Khazaal, K. (2009). Comparison of the performance of Shami (Damascus) and Saanen goats raised under similar environmental conditions in Lebanon. In : Papachristou T.G. (ed.), Parissi Z.M. (ed.), Ben Salem H. (ed.), Morand-Fehr P. (ed.). *Nutritional and foraging ecology of sheep and goats. Zaragoza : CIHEAM / FAO / NAGREF*, 2009. p. 379-385 (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 85)
- Orhan, H., Efe, E., & Şahin, M. (2004). *SAS Yazılımı ile İstatistiksel Analizler*. Tuğra Ofset. Isparta
- Özcan, L. ve Güney, O. (1983). Damascus Keçilerinin Çukurova Bölgesi Koşullarında Verimleri Üzerine Bir Araştırma. *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yılığ*, 14(1), 12-27.
- SAS (1999). SAS Institute Inc., SAS OnlineDoc®, Version 8, Cary, NC, USA.
- Sen, U., & Önder, H. (2016). The effect of estrus synchronization programmes on parturition time and some reproductive characteristics of Saanen goats. *Journal of Applied Animal Research*, 44(1), 376-379. <https://doi.org/10.1080/09712119.2015.1091348>
- Tatar, A. M., Tuncer, S. S., & Şireli, H. D. (2019). Comparison of yield characteristics of Damascus and Kilis goats in dry climatic conditions. *Austral Journal of Veterinary Sciences*, 51(2), 61-66. <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-81322019000200061>
- Teke, B., Akdağ, F., & Arslan, S. (2011). Halk elinde yetiştirilen Saanen keçilerinde bazı dölverimi, büyüme ve davranış özellikleri. *İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 37(1), 1-8.
- Titli, H. H., & Awad, R. (2018). Effect of dietary fat supplementation on reproductive performance of goats. *Animal Reproduction (AR)*, 4(1), 23-30.
- Tölü, C. 2009. *Farklı Keçi Genotiplerinde Davranış, Sağlık Ve Performans Özellikleri Üzerine Araştırmalar* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Ana Bilim Dalı, Çanakkale.
- Tölü, C., & Savaş, T. (2010). Gökçeada, Malta ve Türk Saanen keçi genotiplerinin döl verim özellikleri bakımından karşılaştırılması. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 7(2), 113-121. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/jotaf/issue/19045/201434>
- Yılmaz, İ., & Can A (2022). Milk Yield, Fertility, Udder Characteristics, and Raw Milk Somatic Cell Count of the Damascus Goats Reared in Iğdır Conditions. *Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi*, 8(2), 358 - 367. <https://doi.org/10.24180/ijaws.1090613>.