

Kilis Keçilerinde Aşım Mevsimi İçerisinde Erkek Etkisinin Bazı Reprodüktif Verilere Etkisi

Mehmet Ferit ÖZMEN^{1*}, Halit Deniz ŞİRELİ², Elif Merve ÇINAR¹, Murat TURAN³
İlhan ALKAN¹

¹Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Dölerme ve Suni Tohumlama Anabilim Dalı, Diyarbakır

²Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, Diyarbakır

³Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, Van

*Sorumlu Yazar (Corresponding author): ferit-ozmen@hotmail.com

Özet

Keçi yetiştiriciliği özellikle dağlık bölgelerde yaşayan halkımızın hem geçimi hem de beslenmesi açısından oldukça önemli bir yetiştiriciliktir. Diğer hayvan türlerine göre yetiştiricilik maliyetinin düşük olması, veteriner hekim giderinin az olması gibi avantajlara sahip olan keçi yetiştiriciliğinin en önemli dezavantajları mevsime bağlı kızgınlık görülmesi ve sürülerde çiftleşmelerin uzun bir döneme yayılmasıdır. Son yıllarda çeşitli medikal yöntemler ile yılın tüm mevsimlerinde başarılı bir şekilde östrus senkronizasyonu ve mevsim dışı kızgınlık uyarımı gerçekleştirilebilmektedir. Ancak artan maliyetler ve iş gücü gereksinimi bu yöntemlerin yaygın kullanımına engel olmaktadır. Maliyeti olmayan ve iş gücü gereksinimi oldukça az olan medikal olmayan yöntemlerin başında erkek etkisi gelmektedir. Sunulan çalışmada 24 adet kilis keçisi 2 gruba ayrılmış ve 1. gruba (n:14) hiç bir uygulama yapılmazken 2. grubun (n: 10) tekeleri aşım mevsiminden 3 ay öncesinden sürünün dışında tutulmuş aşım mevsiminde sürüye katılarak erkek etkisi oluşturulmuştur. Erkek etkisi ile çiftleşme dönemi 46 gün kısalmış anaç keçi başına elde edilen oğlak sayısı % 56 ($p > 0.05$) artmıştır. Çalışmamızdan sonuç olarak kilis keçilerinde aşım mevsimi içinde erkek etkisinin kızgınlığın toplulaştırılmasında faydalı olduğu, oğlak sayısının artırılmasında da istatistiksel olarak olmasa bile ekonomik olarak faydalı bir yöntem olduğu kanaatine varılmıştır.

Araştırma Makalesi

Makale Tarihçesi

Geliş Tarihi :13.07.2023
Kabul Tarihi :28.08.2023

Anahtar Kelimeler

Kilis keçisi
erkek etkisi
östrus senkronizasyon

The Effect of Male Effect on Some Reproductive Data in Kilis Goats During The Matching Season

Abstract

Goat breeding is very important for both the livelihood and nutrition of our people, especially those living in mountainous regions. Goat breeding has advantages such as low breeding costs and low veterinary expenses compared to other animal species. The most important disadvantages are seasonal estrus and mating in flocks over a long period of time. In recent years, estrus synchronization and off-season estrus stimulation can be achieved successfully in all seasons of the year with various medical methods. However, increasing costs and labor requirements prevent the widespread use of these methods. The male effect is one of the non-medical methods that are inexpensive and require very little labor. In the presented study, 24 goats were divided into 2 groups and while no treatment was applied to the 1st Group (n:14), the goats of the 2nd Group (n: 10) were kept out of the herd 2-3 months before the breeding season and a male effect was created by joining the herd during the breeding season. Due to the male effect, the mating period was shortened by 46 days and the number of kids produced per parent goat increased by 56% ($p > 0.05$). As a result of our study, it was concluded that the male effect is beneficial in concentrating the estrus in Kilis goats during the breeding season and that it is an economically beneficial method, although not statistically, in increasing the number of lambs.

Research Article

Article History

Received :13.07.2023
Accepted :28.08.2023

Keywords

Kilis goat
male effect
estrus synchronization

1. Giriş

Keçi diğer çiftlik hayvanları tarafından değerlendirilemeyen düşük kalitedeki meraları, dağlık alanları, çalılık vb alanları değerlendirerek et, süt, kıl, deri vb ürünlerin üretilmesini sağlayan, özellikle gelir seviyesi düşük ailelerin hayvan kaynaklı proteinlerinin karşılanmasında rol oynayan önemli bir yetiştiricilik alanıdır (Günlü ve Alaşahan, 2010). Keçiler, yeryüzünde ılıman bölgelerde mevsime bağlı poliöstrik karakterde üreme davranışı gösterirler. Üreme mevsimleri genellikle sonbahar ve kış iken başta fotoperiyot olmak üzere iklim, sürüde erkek varlığı, cins ve yaş gibi faktörlerden etkilenmektedir (Fatet ve ark., 2011). Günümüzde artan nüfus ve tüketim talebi ile ekonomik koşullar nedeniyle küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde minimum girdi ile maksimum verim almayı amaçlayan yöntemlerin kullanımı elzem hale gelmiştir. Bu amaçla bazı medikal ve medikal olmayan yöntemlerin bir arada veya ayrı ayrı kullanımı ile koyun ve keçilerde östrus ve ovulasyonların uyarılması veya düzenlenmesi yolu ile döl veriminde artış sağlanabilmektedir. Östrus senkronizasyonu ile çiftleşmelerin toplulaşması doğumların toplulaşmasına neden olmaktadır. Bu hem iş gücü açısından avantaja neden olurken planlı üretim yapılmasına da olanak sağlamaktadır. Kullanılan yöntemlerin etkisi ile ikizlik üçüzlük oranı yükselmekte, takibe gerek kalmadan aşımalar veya tohumlamalar yapılabilmektedir. Bu amaçla çeşitli hormonal uygulamaları içeren medikal yöntemler ile ışık ayarlaması, erkek etkisi gibi medikal olmayan yöntemler kullanılmaktadır (Abecia ve ark., 2012; Uçar ve Özyurtlu, 2013). Uygulama kolaylığı, iş gücü gerektirmemesi ve maliyetinin olmaması gibi avantajları erkek etkisini cazip hale getirmektedir (Kaçar ve ark., 2016). Memeli hayvanlarda üreme faaliyetlerinin başlaması ve devamında feromonların etkili olduğu bilinmektedir (Rekwot ve ark., 2001; Yılmaz ve ark.,

2009) Feromon; hayvanların idrar, dışkı ve deri bezlerinden salgılanan ve aynı türün karşı cinsinde belirli reaksiyona neden olan, havada yayılan kimyasal maddelere denir. Kızgınlık dönemlerinde salgılanan feromonlar hayvanlar arasında karşı cinsten çeşitli etkiler oluşturmaya ve bu şekilde üreme davranışlarının oluşmasına önemli katkılar sağlamaktadır. (Dominic, 1991; Archunan, 2008). Feromonlar, alıcının endokrin ve üreme sisteminde fizyolojik değişikliklere neden olarak davranışların oluşumuna neden olmaktadır. (Doty, 1976; Izard, 1983). Erkek etkisi oluşturmak dolayısıyla feromon salgılanmasını uyarmak için teke veya koçların sürüden 28-42 gün ayrı tutulması, dişilerin erkekleri görmemesi ve kokularını almaması gerekmektedir. Merada başka sürüler varsa bunların erkeklerinin de uzaklaştırılmış olması gerekmektedir. Teke etkisi sonucu oluşan etkilerin koku alma duyusu ile birlikte dişilerin, erkeklerin eşeyssel davranışlarından, ses ve görüntülerinden etkilendiği bildirilmiştir (Martin ve ark., 2004; Delgadillo ve ark., 2009). Dişi keçinin teke ile teması, ani bir LH artışına ve ardından ovulasyona neden olur (Chemineau, 1983). Koyunların aksine keçilerin büyük bir oranı (% 60) ilk yumurtlama ile cinsel davranış sergilemektedir (Walkden-Brown ve ark., 1993). Keçilerin % 75'inde kısa bir luteal faz gözlenir ve tekelerin girmesinden 5 gün sonra ikinci bir ovulasyona yol açar (Chemineau, 1983;)

2. Materyal ve Yöntem

Çalışma Dicle Üniversitesi Sağlık Bilimleri Uygulama ve Araştırma Merkezi Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (No: 568849). Çalışma; üreme mevsimi içinde, aralık ayı başlangıcında, Diyarbakır İlinde bir hayvancılık işletmesinde bulunan yaşları 2-5 yaşında 24 adet Kilis keçisi üzerinde yürütüldü. Ağırlıkları 35-50 kg, kondisyon puanı 3.5- 4 olan kilis keçileri gündüz merada otlatılmış ve akşam 400 gr kesif

yem verilmiştir. Keçiler 2 gruba ayrılıp farklı yerlerde tutuldu. 1. grupta (n:14) tekeler sürü içinde bulunurken 2. grupta (n:10) ekim ayı itibarı ile tekeler ayrı tutuldu. Keçilere bunun dışında uygulama yapılmadı. Östrusta olduğu belirlenen keçiler her grup için 2 şer adet teke ile elde sıfat yöntemiyle çiftleştirildi. Tüm keçiler çiftleştirildikten sonra erkekler sürüden uzaklaştırılıp ayrı bir bölme alındı. Gebelik süresi bitiminde doğum yapan keçiler gebe kabul edildi ve oğlak sayıları kayıt altına alındı.

2.1. İstatiksel analiz

Araştırma verileri SPSS 21.0 paket programıyla, istatistiksel analizler tek örneklem Khi kare yöntemine göre değerlendirilmiş, gruplar arasındaki farklılığın belirlenmesinde Duncan çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır.

3. Bulgular ve Tartışma

Çalışmamızın sonuçları Tablo 1 de özetlenmiştir. 1. gruptaki keçilerimizde aşım dönemi 65 gün sürerken 2. grupta bu süre 19 gün sürdü. Hem birinci hem ikinci grupta keçilerin tamamı gebe kaldı. Gebelik süresi bitiminde 1. Grupta 16 yavru doğarken 2. Grupta 17 yavru doğdu.

Tablo 1: Çalışmada elde edilen reproduktif veriler

Grup no	Hayvan Sayısı	Aşım Dönemi	Gebelik Oranı	Yavru Sayısı	Doğuran Keçi Başına Oğlak Sayısı (%)
1. grup	14	65	% 100	16	(%) 114
2. grup	10	19	% 100	17	(%) 170
					P >0.05

Saha şartlarında çeşitli hormonlar kullanılarak başarılı bir şekilde yılın tüm dönemlerinde östrus senkronizasyon çalışmaları yapılabilmektedir. Ancak hem iş gücü gerekmesi hem de artan hormon maliyetleri bu yöntemlerin kullanılmasını sınırlamaktadır. Erkek etkisi; kolay uygulanma ve maliyetinin olmaması gibi avantajlara sahip olan bir yöntemdir. Belli bir süre dişilerden ayrı tutulan erkeklerin sürüye katılması çeşitli feromonların salgılanmasına neden olur. Bu feromonların etkisi ile dişi keçilerde östrus ve ovulasyon meydana gelmektedir. Çalışmamızın sonuçları incelendiğinde erkek etkisi ile aşım döneminin önemli ölçüde 46 gün kısaldığı ve çiftleşmelerinin toplulaştığı görülmektedir. Çiftleşmelerin toplulaşması doğumların toplulaşmasına bu da hem iş gücü kullanımında hem de oğlakların beslenmesinde ve bir örnek olarak pazara sunulması gibi avantajlara neden olmuştur. Kızgınlığın toplulaştığı 2. grupta yavru sayısının da grup 1'e göre % 56 oranında

arttığı görülmektedir. Özdemir ve Keskin (2018) kilis keçilerinin ikizlik oranının % 27.1 ile % 35.9 arasında değiştiğini bildirmiştir. Bu durum erkek etkisinin ikizlik oranını önemli ölçüde artırdığını göstermektedir. Yaptığımız araştırmalarda kilis keçilerinde çalışmamıza benzer olarak yapılan bir çalışma bulunamamıştır. Şenok ve ark. (2021) akkeçi keçilerinde yaptıkları çalışmalarında keçilerde erkek etkisinin üreme mevsiminde önemli bir role sahip olmadığını bildirmişlerdir. Araştırmacılar üreme mevsimi boyunca bir popülasyondaki keçilerin farklı kızgınlık dönemlerinde bulunabileceğinden hormon düzeyleri birbirinden farklı olacağını bu nedenle erkek etkisinin üreme mevsimi boyunca her keçiye önemli bir hormonal etkiye sahip olmayabileceğini bildirmişlerdir. Neto ve ark. (2016) ise teke etkisinin sadece anöstrus dönemdeki dişilerde değil üreme mevsimi içindeki dişilerde de reaksiyona yol açtığını bildirmişlerdir. Araştırmacılar teke etkisinin

luteal fazdaki keçilerde progesteron düzeylerini etkilemediğini, LH salgılanma frekansını yükselttiğini, dolayısıyla dişilerin teke etkisine karşılık verdikleri endokrin reaksiyonun dişinin bulunduğu kızgınlık döngüsü fazına göre progesteron hormonunun baskılayıcı etkisi nedeniyle farklılık gösterdiğini bildirmişlerdir. Çalışmamızda alınan olumlu sonuçların nedeni; keçilerimizin içinde bulunduğu östrus siklusu dönemi, çalışmalarda kullanılan keçilerin ırklarının farklılığı ve kullanılan hayvan sayısındaki farklılıklar olabilir.

4. Sonuçlar

Çalışmamızdan sonuç olarak kilis keçilerinde aşım mevsimi içerisinde erkek etkisi kullanılarak kızgınlığın önemli oranda toplulaştığı, çoğul gebelik oranının ise istatistiksel olarak olmasa bile sayısal olarak arttığı belirlenmiştir. Çalışmada kullanılan materyal sayısının az olması muhtemelen çoğul gebelik oranının önemli çıkmamasına neden olmuştur. Ancak çalışma sonucunda erkek etkisinin; sürü yetiştiriciliği açısından ekonomik, planlı yetiştiricilik ve iş gücü açısından sağladığı faydalar göz önünde bulundurulduğunda faydalı bir yöntem olabileceği kanaatine varılmıştır. Yöntemin daha yaygın kullanımı için daha fazla hayvan katımlı çalışmaların hem aşım sezonunda hem aşım sezonuna girişte hem de aşım sezonu dışında yapılması faydalı olacaktır.

Yazarların Katkı Beyanı

Çalışma Mehmet Ferit Özmen ve Halit Deniz Şireli tarafından planlanmıştır. Halit Deniz Şireli ve Mehmet Ferit Özmen tarafından gerçekleştirilmiştir. Elif Merve Çınar, Murat Turan verilerin yorumlanmasına ve İlhan Alkan çalışmanın yazılmasına yardımcı olmuştur. Yazarların tamamı makalenin yayına hazır son halini gördüklerini/okuduklarını ve onayladıklarını beyan ederler.

Çıkar Çatışması Beyanı

Tüm yazarlar, bu çalışma için herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedir.

Finansman

Çalışmanın gerçekleştirilmesi için herhangi bir finans kaynağı kullanılmamıştır.

Etik Kurul Onayı

Yapılan çalışma HADMEK Yönetmeliği ve Deneysel ve Diğer Bilimsel Amaçlar İçin Kullanılan Hayvanların Refah ve Korunmasına Dair Yönetmeliğin ilgili maddeleri göre etik kurul iznine tabi değildir (Belge No: 568849, 568700).

Kaynaklar

- Abecia, J.A., Forcada, F., González-Bulnes, A., 2012. Hormonal control of reproduction in small ruminants. *Animal Reproduction Science*, 130(3-4): 173-179.
- Archunan, G., 2008. Identification of putative pheromones in bovine (bos taurus) faeces in relation to estrus detection. *Animal Reproduction Science*, 103(1-2): 149-153.
- Chemineau, P., 1983. Effect on oestrus and ovulation of exposing creole goats to the male at three times of the year. *Journal of Reproduction and Fertility*, 67(1): 65-72.
- Delgadillo, J.A., Gelez, H., Ungerfeld, R., Hawkend, P.A.R., Martin, G.B., 2009. The 'male effect' in sheep and goats—Revisiting the dogmas. *Behavioural Brain Research*, 200: 304-314.
- Dominic, C.J., 1991. Chemical communication in animals. *Journal of Scientific Research*, 41: 157-169.
- Doty, R.L., 1976. Mammalian Olfaction, Reproductive Processes And Behaviour. Academic Press, New York, USA.

- Fatet, A., Pellicer-Rubio, MT., Leboeuf, B., 2011. Reproductive cycle of goats. *Animal Reproduction Science*, 124(3-4): 211-219.
- Günlü, A., Alaşahan, S., 2010. Türkiye’de keçi yetiştiriciliği ve geleceği üzerine bazı değerlendirmeler. *Veteriner Hekimler Derneği Dergisi*, 81(2): 15-20.
- Izard, M.K., 1983. Pheromones and reproduction in domestic animals. In: J.G. Vandenberg (Ed), *Pheromones and Reproduction in Mammals*. Academic Press, New York, pp. 253–285.
- Kaçar, C., Kaya, S., Kuru, M., Zonturlu, AK., 2016. Koyun ve keçilerde üremenin denetlenmesinde güncel yöntemler. *Türkiye Klinikleri Veterinary Sciences-Obstetrics and Gynecology*, 2(1): 29-37.
- Martin, G.B., Milton, J.T., Davidson, R.H., Banchemo-Hunzicker, G.E., Lindsay, D.R., Blanche, D., 2004. Natural methods for increasing reproductive efficiency in small ruminants, *Animal Reproduction Science*, 82: 231-245.
- Neto, A.M.V., Salles, M.G.F., de Araújo, É.P., Rodrigues, I.C.S., da Rocha, D.R., de Araújo, A.A., 2016. Male effect: sustainability and effectiveness in inducing estrus in goat. *Journal of Veterinary Andrology*, 1(1): 13-23.
- Özdemir, F., Keskin, M., 2018. Kilis ve Gaziantep illerinde yetiştirilen Kilis keçilerinin bazı morfolojik ve fizyolojik özellikler bakımından karşılaştırılması. *Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 23(1): 115-123
- Rekwot, P.I., Ogwu, D., Oyedipe, E.O., Sekoni, V.O., 2001. The role of pheromones and biostimulation in animal reproduction. *Animal Reproduction Science*, 65(3-4): 157-70.
- Şenok, A., Pehlivan, E., Cedden, F., 2021. Effect of buck existence on some reproductive hormone levels during pre mating in Akkeçi goats. *Turkish Journal of Veterinary & Animal Sciences*, 45(5): 930-935.
- Uçar, M., Özyurtlu, N., 2013. Üremenin denetlenmesi. (Ed. A. Semecan, M. Kaymaz, M. Fındık, A. Rişvanlı, A. Köker). *Çiftlik Hayvanlarında Doğum ve Jinekoloji*. Medipres Yayıncılık, Malatya, s.549-65.
- Walkden-Brown, S.W., Restall, H., Henniawati, H., 1993. The male effect in the Australian cashmere goat 1. Ovarian and behavioural response of seasonally anovulatory does following the introduction of bucks. *Animal Reproduction Science*, 32: 41–53.
- Yılmaz, M., Bardakçioğlu, H.E., Taşkın, T., 2009. Koç etkisinin kullanımı ve koyun yetiştiriciliği açısından önemi. *Hayvansal Üretim*, 50(2): 52-9.

Atıf Şekli	Özmen, M.F., Şireli, H.D., Çınar, E.M., Turan, M., Alkan, İ., 2023. Kilis Keçilerinde Aşım Mevsimi İçerisinde Erkek Etkisinin Bazı Reprodüktif Verilere Etkisi. <i>ISPEC Tarım Bilimleri Dergisi</i> , 7(4): 809-813. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.10224333 .
To Cite	Özmen, M.F., Şireli, H.D., Çınar, E.M., Turan, M., Alkan, İ., 2023. The Effect of Male Effect on Some Reproductive Data in Kilis Goats During The Matching Season. <i>ISPEC Journal of Agricultural Sciences</i> , 7(4): 809-813. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.10224333 .