


Atlarda Arkadaşlık Kurma Davranışı Özelliklerinin Değerlendirmesi

Muhammet Hanifi SELVİ*¹ Yavuzkan PAKSOY² Ömer Barış İNCE³

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Veteriner Zootekni Bölümü,
Konya, Türkiye, mselvi@erbakan.edu.tr,  <https://orcid.org/0000-0002-9785-9174>

²Necmettin Erbakan Üniversitesi, Kemal Akman MYO, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Konya, Türkiye,
yavuzkan7@gmail.com,  <https://orcid.org/0000-0002-0935-7693>

³Necmettin Erbakan Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Klinik Öncesi Bilimler Bölümü,
Konya, Türkiye, incebaris@gmail.com,  <https://orcid.org/0000-0001-8302-9607>

*Sorumlu yazar

Makale Bilgileri

ÖZ

Makale Geçmişi

Geliş: 16.08.2023

Kabul: 08.12.2023

Yayın: 29.12.2023

Anahtar Kelimeler:

At,
Arkadaşlık Kurma,
Davranış.

Yüzyıllardır insanlara karşı sadakatleri ve dostlukları ile ünlenen atlar kendi türleri içerisinde de sıkı arkadaşlık bağları kurmaktadır. Atların arkadaşlık bağlarının ölçülmesi bazı davranışların gözlenmesi ile ortaya konmaktadır. Bu çalışma özel bir at çiftliğindeki 11 baş at üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmada atlar bir ay boyunca izlenerek 7 farklı eğilim ile değerlendirilmiştir. Bu eğilimler gün boyunca izlenerek kayıt altına alınmıştır. Çalışma sonunda atların çoğunlukla sosyal gruplar halinde yaşamayı sevmelerine rağmen bazı hormonal, sağlık ve anlık durumlara bağlı olarak yalnız kalmayı tercih ettiklerini belirlenmiştir. Yine arkadaşlık davranış eğilimlerinin ırk ve cinsiyete göre farklı olmadığı belirlenmiştir.

Evaluation of the Characteristics of Friendship Behavior in Horses

Article Info

ABSTRACT

Article History

Received: 16.08.2023

Accepted: 08.12.2023

Published: 29.12.2023

Keywords:

Horse,
Friendship-Building,
Behaviour.

Horses, which have been famous for their loyalty and friendship towards humans for centuries, also form tight friendship ties within their own species. The measurement of friendship ties is revealed by observing certain behaviors. This study was carried out on 11 head horses in a private horse farm. In the study, horses were monitored for one month and 7 different trends were evaluated. These trends were monitored and recorded throughout the day. As a result of the study, it is revealed that although horses mostly like to live in social groups, they prefer to be alone due to certain hormonal, health and momentary situations. Again, it has been determined that friendship behavior tendencies are not different according to race and gender.

Atıf/Citation: Selvi, M. H., Paksoy, Y., & İnce, Ö. B. (2023). Atlarda arkadaşlık kurma davranışı özelliklerinin değerlendirilmesi. *Ereğli Tarım Bilimleri Dergisi*, 3(2), 68-74. <http://dx.doi.org/10.54498/ETBD.2023.24>



"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY-NC 4.0)"

GİRİŞ

Her canlının hayatını sürdürmek için gösterdiği belli davranışlar vardır. Atlar, sosyal hayvanlardır; arkadaşlık ve temas amaçlı birbiri içinde yakınlık gösterebilirler. Doğal ortamlarında toplu halde (sürü halinde) gezerler, bu içgüdüsel bir davranıştır (Danışan *ve ark.*, 2014). Kendi grupları içerisinde çeşitli faktörlere bağlı olarak gelişen bir hiyerarşileri vardır. Bu hiyerarşi yaş, büyüklük, cinsiyet faktörlerinden etkilenir. Atlar, kendilerine benzer fiziksel özelliklere sahip bireylere yaklaşma eğilimi gösterirken aygırlara ve diğer tay annelerine yaklaşımdan kaçınırlar (Güçüyener Hacan ve Bozkurt, 2019).

Davranış çevre ile şekillenir. At, duyuvarı aracılığıyla çevreden aldığı verileri yorumlayarak davranış sergiler (Güçüyener Hacan ve Akçapınar, 2013). Kendiliğinden veya insanların etkisiyle çevrenin bozulmasına bağlı olarak hayvanların konforu ve yaşamı etkilenmekte bu da davranışlarını değiştirmekte etkili olmaktadır. (Özyiğit, 2021). Hayvanların çevresini oluşturan otlak ve meralar yanlış otlatma, yanlış ürün ve gereksiz ıslah çalışmaları sebebiyle bozulmaktadır (Armağan ve Işık, 2022). Çevredeki olumsuz değişimlere bağlı olarak canlılar strese girmekte ve böylece beslenme davranışlarında da değişiklikler görülmektedir (Bulut ve Şahin, 2021). Atların davranışları, davranış bilimi “Etoloji” kapsamında incelenir. Etoloji, birçok bilim dalına veri sağlayan bir alandır. Ancak uygulamalı bir bilim dalı olarak kabul edilmesi geç döneme rastlamıştır. Davranış oluşumu ve tanımlaması kapsamında zamana ve mekâna bağlı tepki ve tutum oluşumu, bunun sıklığı ve devam etme sürekliliği ile etolojinin nicel araştırma konuları doğmuştur.

Davranış, bir dış uyaran veya vücut içerisindeki herhangi bir kasılma nedeniyle meydana gelebilir. Yani davranış ile hayvanın bulunduğu çevre arasında bir etkileşim mevcuttur (Danışan, 2017). Atların eğitilme ve yönetilme süreci nasıl davranacakları üzerinde etkili bir faktördür. Atın sahibinden öğrendiği davranışlar atın sağlık ve refahını etkiler. “Eğitim”, “yönetim” ve “davranış” birbirine bağlı üç parametredir. Eğitim ve yönetim sürecinde gözden kaçan kusurlar davranış şeklinde çıktı gösterirler (Fenner *ve ark.*, 2020).

Beden dili tüm hayvanların profillerinin belirlenmesinde, hayvanın tavır ve davranışının değerlendirilmesinde kullanılan öznel (nitel) bir tekniktir. Etolojiye veri sağlanmasında başvurulan en önemli tekniklerden biridir. Beden diline bağlı yapılan yorumlar hayvana veya bulunduğu ortama bağlı olabildiği gibi gözlemciye de bağlı olabilir (Gronqvist *ve ark.*, 2017). Bu nedenle zaman içerisinde sistematikleştirilmiştir. Bu sayede gözlem raporları daha nicel veriler haline getirilmiş ve bilimsel bağlamda değerlendirilebilecek hale gelmiştir.

İnsanlar, hayvan yetiştiriciliğinden itibaren hayvan davranışlarını merak etmişler ve incelemişlerdir. Bu süreç yerleşik hayata ve tarım toplumuna geçiş ile başlamış uzun bir dönemdir. Bu konunun bilim dünyasında sistematik incelenmesi yakın zamanda başlamış yeni bir alandır (Savaş ve Yurtman, 2008). Atlar taşıma, ulaşım gibi eylemlerde kullanılmak üzere yüzyıllardır insanlar tarafından kullanılmaktadır. At eğitim ve uygulama süreci yüzlerce yıllık bir geçmişe sahip olmasına rağmen, sağlam verilere dayalı değildir. Geleneksel ampirik uygulamalar tam anlamıyla test edilememiştir (Fenner *ve ark.*, 2020). At destekli hizmetler üzerinde yapılan bir çalışmada daha önce bu tecrübeye sahip olmayan atların bu tecrübeye sahip atlara göre tanıdık ve tanıdık olmayan insanlara yaklaşımı arasında fark gözlemlenmiştir. Bu çalışma sosyallik ve mizaç testlerinden oluşan bir süreç olup atların davranışları birden çok koşul altında incelenmiştir. Çalışma sonuçlarından biri olarak: deneyimsiz atların sosyallik testi sırasında tanıdık kişiye yakınlık gösterdiği ve bağlı davranışlar sergilediği görülmüştür (Brubaker *ve ark.*, 2011).

Depresyon; çökkün bir duygu durumu içinde bireyin duygu, düşünce ve davranışlarında yavaşlama, mutsuzluk, umutsuzluk, yetersizlik, güçsüzlük ve keyifsizlik gibi belirtilerin yaşandığı bir sendromdur (Çunkuş *ve ark.*, 2021). İnsanlar depresyon ve stresle alakalı ruhsal problemlerinde atların arkadaşlıklarına ve insan ile kurduğu bağa ihtiyaç duymaktadırlar.

Atlarda davranış oluşumunun önemli basamaklarından biri insan ile kurduğu ilişkidir. İnsan at arasındaki ilişki hem ekonomik hem psikolojik anlamdadır. Aralarındaki duygusal ilişki iyi olmazsa ticari anlamda da atın verimi azalacaktır (performansı düşecektir). Bazı atlar ekonomik sebeplerle yetiştirilebildiği gibi bazıları ise sahipleri özelinde daha duygusal bir ortamda yetiştirilebilmektedir. Bu açıdan at ile insan arasındaki ilişki insan ve köpek arasındaki ilişkiye benzetilebilir (Dierendonck ve Goodwin, 2005). Yapılan çalışmalar, at sahibinin (veya atla ilgilenen insanın) ata karşı gösterdiği duyarsızlığın atın davranışında endişe verici ölçüde değişime neden olduğunu göstermiştir (Popescu ve Diugan 2013). At davranışı ve at psikolojisine hâkim olunmadan at yetiştiriciliği ve at antrenörlüğü yapmak mümkün değildir. Atlar öğrenme, strese girme, üzülme, sevinme gibi tepkileri insanlara benzer şekilde yaşayabilen canlılardır (Danışan, 2017). Atın davranışları ve mimiklerinde gösterdiği mikro hareketler at hakkında bilgi sahibi olmamızı sağlar. Dudaklar, kulaklar ve ağız hareketleri, başının şekli ve yanal pozisyonu gerginlik ve stres kaynaklı baskılanmış bir tepkinin göstergesi olabilir (Hall ve ark., 2013).

Atlarda arkadaşlık davranışı yalnızca kendi aralarında gerçekleşmez. Atlar hem kendi aralarında hem insanlarla ve hem de diğer hayvanlarla arkadaşlık kurabilirler (Dierendonck ve Goodwin, 2005). Atlarda arkadaşlık davranışı ilk önce anne ile başlar. Taylar doğduktan sonra saatler içinde anneleri ile arkadaşlık kurar. Bu içgüdüsel bir davranıştır. Eğer bu tay yabancı at grubunda ise doğumu takip eden günlerde kendi grupları ile benzeşerek olur, diğer grup üyeleri ile etkileşim kurmaya başlar. Eğer çiftlikte yetişen bir at ise tay zamanla büyüyüp padokta gezmeye başlayınca diğer taylar ve atlar ile de arkadaş olmaya çalışır (Dierendonck ve Goodwin, 2005). Tay ister padokta ister doğada doğsun, süttten kesilme vakti geldiğinde strese girer ve fiziksel tepkiler göstermeye başlar. Bazı taylar, anaya eskisinden daha yakın davranmaya başlarken bazıları daha hırçın tepkiler gösterir. Anne atın buna gösterdiği tepki tayın tutumunu etkiler (Heleski ve ark., 2002).

Atlara, hayatları boyunca hemen her evrede sosyal davranış sergilerler. Yaşlansalar dahi yalnız kalmayı tercih etmezler. Bu sayede “sosyal gruplaşma” sağlanabilir. Genç bir atın karşılaştığı bir duruma karşı nasıl bir tepki göstereceğini öğrenebilmesi için belli bir sosyal grubun içerisinde olmalıdır. Örneğin yabancı bir aygırın bir kırsığı nasıl etkileyeceğini ve kontrol edebileceğini öğrenebilmesi ancak kendisinden daha tecrübeli aygırları gözlemleyerek gerçekleşmektedir. Yani sosyal gruplaşma, grup içerisindeki genç hayvanlara örnek olunmasını sağlar (Dierendonck ve Goodwin, 2005). Sosyalleşme aynı zamanda grup içerisindeki bireylerde stres ve gerilimi azaltır, güven duygusunun hissedilmesini sağlar. Sosyal gruplaşma, bir grup içerisinde birden çok atın yer alması ve iletişim kurması ile gerçekleşir. Bu iletişim fiziksel veya duygusal olabilir. Ancak grup içerisindeki bazı tecrübesiz atların diğer atların kişisel alanına habersiz girmesi onların sert tepki vermesine yol açabilir (bunu bir baskınlık yarışı gibi algılayabilir) ve grup içerisindeki huzurun bozulmasına neden olabilir. Bu tarz rutin sosyal hayattan uzak davranışları genellikle genç ve deneyimsiz atlar gerçekleştirir. Atların sosyal davranışlarının desteklenmesi ve duygusal açıdan yalnız hissetmemeleri için çeşitli çözümler üretilmiştir. Ayna kullanımı, serbest ev ve mera sistemlerinin kullanımı buna örnek verilebilir. Ancak bu gibi çözümler bulaşıcı hastalık riskini arttırabilir, saldırgan davranışlara ve yaralanmalara, bazı atların gıda erişiminin azalmasına veya daha az dinlenebilmesine neden olabilir (Dierendonck ve Goodwin, 2005).

Atlara yaklaşık yirmi bireylik grup oluştururlar. Bu gruplarda güçlü bir hiyerarşi mevcut olup boyut, yaş, saldırganlık, güç, cinsiyet, gruba dâhil olma süresi gibi özellikler grup içerisindeki hiyerarşiyi belirler (Güçyener Hacan ve Akçapınar, 2013).

MATERYAL ve YÖNTEM

Araştırmanın hayvan materyalini, Adana’da bulunan özel bir binicilik kulübünde bulunan farklı yaşlarda ve çeşitli ırklarda 11 baş at oluşturmuştur. Araştırmada incelenen atlar 6-15 yaş aralığında bulunan Alman (1 baş), Belçika (1 baş), Hollanda (1 baş), İngiliz (2 baş), İspanyol (2 baş),

Macar (1 baş) ve Pony (3 baş) ırkı engel atlama atlarıdır. Araştırmaya dâhil edilen atlar, 01.05.2023 – 30.05.2023 tarihleri arasında gözlem altında tutulmuştur. Bu atlar padokta ve tavlada izlenerek çeşitli davranışları kayıt altına alınmıştır. Atlar gün boyu izlenerek yaptığı davranışlara göre puanlanmıştır. Kayıt altına alınan davranışlar arasından ‘arkadaşlık kurma’ davranışının üzerinde durulmuştur. Bu davranışlar işletmenin sahibi, veteriner hekimi, antrenörü ve seyisi tarafından düzenli olarak izlenerek her gün kayıt altına alınmıştır.

Çizelge 1. Çalışmada Kullanılan Atlar

Atın Adı	Yaşı	Cinsiyet	İrk
1. Matea	15	Dişi	Alman
2. Vico	15	İğdiş	Belçika
3. Quinta	15	Dişi	Hollanda
4. Heritage	6	Erkek	İngiliz
5. Araf	10	Erkek	Pony
6. Asrın Kızı	15	Dişi	Pony
7. Film	15	Dişi	Pony
8. Bal	11	Dişi	İspanyol
9. Zig Zag	13	Erkek	İspanyol
10. Carmen	4	Dişi	İngiliz
11. Maria	13	Dişi	Macar

İncelenen davranışlar 7 başlık altında toplanmıştır:

1. Birbirini koklama: Atlar padokta ya da tavlada arkadaşlık kurarken birbirini koklarlar.
2. Birbirinin vücuduna dokunma: Atlar tanımak istedikleri ve merak ettikleri atları ve nesnelere dokunurlar.
3. Birbirinin dışkısını koklama: Atlar birbirinin dışkısını koklayarak daha önce orada hangi atın bulunduğunu anlarlar.
4. Gezinti yaparken birbirini takip etme: Atlar arkadaşlık kurdukları atı dolaşırken takip ederler.
5. Arkadaşıyla gruptan ayrı durma: Arkadaş olan atlar padokta gruptan ayrılarak beraber oturlarlar.
6. Bakıcısını takip etme: Atlar kendisine yem veren, eğitim veren ve tımar eden insanları tanırlar ve arkadaş olurlar.
7. İlgilisinin sesini duyunca dikkat kesilme: Atlar kendisinin bakım ve beslemesi ile ilgilenen insanların sesini duyunca kulaklarını dikerler, heyecanlanırlar ve mutlu olurlar.

BULGULAR ve TARTIŞMA

İncelenen atların tamamı dışkı koklama, ilgisini takip etme ve ilgisinin sesini duyunca dikkat kesilme davranışını göstermiştir. Bu davranışların arkadaşlık kurma davranışının temelini oluşturduğu düşünüldüğünde, bütün atların insanlarla ve diğer atlarla arkadaşlık kurma eğiliminde oldukları görülmüştür. Arkadaşlık kurmaya istekli olmalarına rağmen bazı hormonal ve morfolojik değişikliklere bağlı olarak bu isteklerini göstermemekte böylece tek kalmayı tercih etmektedirler. Çalışmada farklı cinsiyet, ırk ve yaşlarda atlar ve yine farklı özel dönemlerde (gebelik, kızgınlık vb.) olmaları atları yalnız kalmaya itmekte fakat içgüdüsel olarak arkadaşlık kurma öncesinde gördüğümüz davranışları sergilemektedirler.

Matea, 3 aylık yavrusu ile gözlenmiştir. Yavrusunu koruma ve kıskanma içgüdüleri ile diğer atlardan uzak durduğu ve hiçbir at ile temas kurma ya da koklama duyusu ile iletişime geçmediği görülmüştür. Tavasında sadece yavrusu ile kalmıştır. Padokta yavrusu ile otlamış, yavrusunu takip etmiş ya da yavrusu annesini takip etmiştir. Yavrusunun diğer atlarla arkadaşlık kurmasına izin vermemiştir. Güvendiği insanların yavrusunu sevmesine ve beslemesine izin vermiştir. İnsanlarda doğum sonrasında hormonal ve ruhsal nedenlere bağlı olarak annenin sadece yavrusu ile ilgilendiği

ve diğer canlılara ise reaksiyon gösterdiği görülmektedir (Koçyiğit Gültepe, 2022). Burada hayvanın annelik içgüdüsüne bağlı olarak koruyucu kimliği ile hareket etmesinden dolayı bu davranışlar gözlemlenmektedir.

Çizelge 2. Davranış Özellikleri

Atın Adı	Koklama	Dokunma	Dışkıyı Koklama	Takip Etme	Yalnız Durma	İlgisini Takip Etme	İlgisinin Sesine Dikkat Kesilme	ARKADAŞLI K KURMA
1 Matea	0	0	1	0	1	1	1	0,571429
2 Vico	1	1	1	0	1	1	1	0,857143
3 Quinta	1	1	1	1	0	1	1	0,857143
4 Heritage	1	1	1	1	0	1	1	0,857143
5 Araf	1	1	1	1	0	1	1	0,857143
6 Asrın Kızı	1	1	1	1	1	1	1	1
7 Film	1	1	1	1	0	1	1	0,857143
8 Bal	1	1	1	1	0	1	1	0,857143
9 Zig Zag	1	1	1	1	0	1	1	0,857143
10 Carmen	1	1	1	1	1	1	1	1
11 Maria	1	1	1	1	1	1	1	1

'1' Davranış takip süresince görülmüştür.

'0' Davranış takip süresince görülmemiştir.

Çizelge 2.'de atların davranış özellikleri verilerek bunların neticesinde arkadaşlık kurma davranışı puanlanmıştır. Sonuçlara göre en yüksek puanı Asrın kızı, Carmen ve Maria isimli farklı ırklardan olan ama cinsiyet olarak dişi olan atlar almıştır. Mateo dışındaki tüm atlar aynı puanlara sahipken Mateo özel durumuna bağlı olarak en düşük puanlara sahiptir. Çizelge sonuçları değerlendirildiğinde cinsiyet, ırk ve özel durum gibi faktörlere bağlı olarak atlarda arkadaşlık kurma davranışında değişiklikler gözlemlenmektedir.

Atların kendilerinin bakım ve besleme ihtiyaçlarını karşılayan insanlarla duygusal bir bağ kurdukları gözlenmiş ve onlara güvendikleri görülmüştür. Atların ilgililerini gördüklerinde ya da seslerini duyduklarında heyecanlanıp kişnemeye başladıkları ve huzurlu oldukları gözlenmiştir. Ses tüm canlılarda iletişim ve duygusal bağ kurmada önemli bir yere sahiptir (Erdoğan ve Altay, 2022). Bu yüzden at ve bakıcısı ses bağlantısıyla iyi bir iletişim kurmaktadır.

Aynı padok içinde birbiriyle iyi anlaşılan atların gruptan ayrı durdukları, birbirini taklit ettikleri, çoğunlukla birbirlerini koklayıp temas ettikleri ve gezinti sırasında biri grubun gerisinde kaldığında, diğerinin de onu beklediği gözlenmiştir (Şekil 1). Erkek atların grupla hareket ettiği görülmektedir. Bunun sebebi olarak liderlik ve doğuştan gelen koruyucu içgüdü, sürüye hâkim olma duygusu ile alakalı olduğu düşünülmektedir. İğdiş olan atımız Vico ise sadece ilgisiz olarak görülmekte ve diğer atları takip etmediği görülmektedir. Vico'nun bu ilgisizliğinin sebebi olarak kastrasyon sonrası hormonların etkisinin azalması olarak tahmin edilmektedir. Çalışmada kullanılan atların yaşlarına göre

bir inceleme yapıldığında yaşın bir etkisi bulunamamıştır. Fakat çalışmada kullanılan at sayısının artırılmasıyla daha net bilgilere ulaşılabileceği düşünülmektedir.



Şekil 1. Padokta birbiri ile iyi anlaşılan atların iletişim ve arkadaşlık davranışları

Araştırmanın yapıldığı çiftlikte, atlar tavlalarında tek başlarına kalmış, fakat tavlaların arası demir parmaklıklarla ayrılmıştır. Yavrusu olan kısrağ hariç bütün atların birbirlerini demir parmaklıklar arasından kokladıkları gözlenmiştir.

SONUÇ ve ÖNERİ

Bu çalışma en sadık ve dost hayvan olarak gördüğümüz atların normal günlük hayatlarında kendi türleri ve bakıcılarına karşı arkadaşlık yaklaşımını ortaya koymak için yapılmıştır. Çalışma sonucunda atların arkadaşlık kurma davranış ve eğilimlerinin yüksek olduğu görülmeye rağmen birçok hormonal, ruhsal, sağlıksal ve anlık durumlara bağlı olarak değişimler gösterdiği tespit edilmiştir. Bu çalışma meslektaşlara ve ileride yetişecek olan veteriner fakültesi öğrencilerine, at davranışlarının önemli bir parçası olan ‘arkadaşlık kurma’ konusunda bilgi verici ve literatüre katkı sağlayıcı niteliktedir.

Çalışma sonuçları incelendiğinde atlara karşı yaklaşım ve davranışların hayvanın içinde bulunduğu morfolojik, ruhsal ve sağlıksal durumlarına göre yapılması gerektiği önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Armağan, M. & Işık, M. İ. (2022). Karapınar (Konya) Tuzcul Alanlarındaki Kuraklığa Dayanımlı, Mera Islahında Kullanılabilecek Bitkiler, *Ereğli Tarım Bilimleri Dergisi*, 2(2), 67-74.
- Brubaker, L., Schroeder, K., Sherwood, D., Stroud, D., & Udell, M. A. (2021). Horse behavior towards familiar and unfamiliar humans: Implications for equine-assisted services. *Animals*, 11(8), 2369.
- Bulut, Ö. Ü., & Şahin, S. (2021). Obezite ve D Vitamini Düzeylerinin İnfertilite Üzerine Etkisi. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 4(2), 29-33.
- Carey, A. W. (2004). “The Basics of Equine Behavior.” Retrieved (https://esc.rutgers.edu/fact_sheet/the-basics-of-equine-behavior/).
- Çunkuş, N., Karaatlı, P., Adana, F., & Arslantaş, H. (2021). Hemşirelik bölümü öğrencilerinde depresif belirtiler ve umutsuzluk düzeyi ile ilişkili faktörler. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 4(1), 6-14.
- Danışan, S., Çalışkan, H., & Özbeyaz, C. (2014). Atların öğrenme ve eğitilebilme yetenekleri. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 54(2), 77-84.

- Danışan, S. (2017). *Arap Atlarında Davranış Temelli Eğitimin Öğrenme Performansı Üzerinde Etkisi*. Ankara: T. C. Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Erdoğan, B., & Altay, N. Terapötik İletişim Yöntemi Olarak Dijital Hikâye Anlatımının Pediatri Hemşireliğinde Kullanımı: Literatür İncelemesi. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(1), 1-9.
- Fenner, K., Hyde, M., Crean, A., & McGreevy, P. (2020). Identifying sources of potential bias when using online survey data to explore horse training, management, and behaviour: A systematic literature review. *Veterinary Sciences*, 7(3), 140.
- Gill, W., Meadows, D. G., & Neel, V. B. (2005). *Understanding Horse Behaviour*. Agricultural MExtension Service. Tennessee: Institute of Agriculture.
- Gronqvist, G., Rogers, C., Gee, E., Martinez, A., & Bolwell, C. (2017). Veterinary and equine science students' interpretation of horse behaviour. *Animals*, 7(8), 63.
- Hacan, Ö. G., & Akçapınar, H. (2013). Behaviour of horses: a review. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 53(1), 47-57.
- Hacan, Ö., & Bozkurt, Z., (2019). "Atlarda Sosyal Temas Eksikliğinin Neden Olduğu Davranış Problemleri." Pp. 45–50 in *1. Uluslararası Tarım ve Çevre Bilimleri Araştırmaları Kongresi*. Ankara: Güven Plus Grup.
- Hall, C., Huws, N., White, C., Taylor, E., Owen, H., & McGreevy, P. (2013). Assessment of ridden horse behavior. *Journal of Veterinary Behavior*, 8(2), 62-73.
- Heleski, C. R., Shelle, A. C., Nielsen, B. D., & Zanella, A. J. (2002). Influence of housing on weanling horse behavior and subsequent welfare. *Applied Animal Behaviour Science*, 78(2-4), 291-302.
- Houpt, K. A. (2000). "Equine Maternal Behavior and Its Aberrations." *International Veterinary Information Ser- Vice*.
- Köseman, A., & Şeker, İ. (2015). Hippoterapi Ve Terapide Kullanılan Atların Özellikleri. *Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 12(3), 195-201.
- Mills, D. S., & McDonnell, S. M. (Eds.). (2005). *The domestic horse: the origins, development and management of its behaviour*. Cambridge University Press.
- Ozyigit, I. I. (2021). Heavy Metals in Agricultural Soils; Origins, Distribution and Effects, *Ereğli Tarım Bilimleri Dergisi*, 1(1), 46-71.
- Popescu, S., & Diugan, E. A. (2013). The relationship between behavioral and other welfare indicators of working horses. *Journal of Equine Veterinary Science*, 33(1), 1-12.
- Savaş, T., & Yurtman, İ. Y. (2008). Hayvan davranış bilimi ve zootekni: Tanım ve izlem. *Hayvansal Üretim*, 49(2).
- Şeker, İ., & Köseman, A. (2016). Atlarda Davranış Ve Sportif Amaçlı Atlarda Önemi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Veteriner Dergisi*, 30(2), 147-155.
- Waring, G. H. (2003). *Horse Behavior*. USA: Noyes Publication /William Andrew Publisher.
- Van Dierendonck, Machteld and Goodwin, Debbie (2005) Social contact in horses: implications for human-horse interactions. In, de Jonge, F.H. and van den Bos, R. (eds.) The Human-Animal Relationship. (*Animals in Philosophy and Science*, 4) Van Gorcum, pp. 65-81.
- Yalçın, E. (2009). "Atlarda Stereotipik Davranışlar." *Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi* 28(2):49–53.