



Sports Horse Horseshoe Practice Evaluation Scale

Ali Ekber Ün^{1,a,*}, Kamil Sağlam^{2,b}, Halil Selçuk Biricik^{3,c}

¹Equestrian and Coaching Vocational School, Ankara Yıldırım Beyazıt University, 06010 Ankara, Turkey

²Department of Surgery, Faculty of Veterinary Medicine, Ondokuz Mayıs University 55270 Samsun, Turkey

³Department of Laboratory and Veterinary Health, Şuhut Vocational School, Afyon Kocatepe University, 03800 Şuhut/Afyonkarahisar, Turkey

*Corresponding author

ARTICLE INFO

Research Article

Received : 14/04/2021

Accepted : 15/09/2021

Keywords:

Horse
Trainer
Keeper
Rider
Nail

ABSTRACT

Accurate nail application to horses; It has an important place in horse welfare and performance. In order for horse welfare and performance to be carried out in a positive way, equine requires teamwork and knowledge. It is necessary to know and apply the standards that should be made and controlled by the horse owner, trainer, rider, caregiver and veterinarians within the team that is constantly intertwined with horses in equestrian sports with live. Therefore, commercial enterprises that equestrian sports recreation facilities available in the sport horse farrier horseshoe knife by applications in Turkey are held at certain time intervals. It is to contribute to the academic studies of horse owners, trainers, riders, caregivers and veterinarians in order to ensure the standard of whether or not horseshoes are applying horseshoes to sports horses in a healthy and correct manner.

Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi, 9(9): 1695-1699, 2021

Spor Atı Nal Çakım Uygulama Değerlendirme Ölçeği

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Geliş : 14/04/2021

Kabul : 15/09/2021

Anahtar Kelimeler:

At
Antrenör
Bakıcı
Binici
Çakım

ÖZ

Atlara doğru çakım uygulaması; at refahı ve performansında önemli bir yere sahiptir. At refahı ve performansının olumlu yönde yürütülebilmesi için atçılık ekip çalışmasından ve bilgisinden geçmektedir. Canlı ile yapılan binicilik sporunda atlarla sürekli iç içe olan ilgilenen ekip içerisinde at sahibi, antrenör, binici, bakıcı ve veteriner hekimler tarafından yapılması ve kontrol edilmesi gereken standartları bilmesi ve uygulaması gerekmektedir. Bu nedenle, Türkiye’de ticari rekreasyon işletmeleri olan binicilik kulüp tesislerinde bulunan spor atlarına nalbantlar tarafından nal çakım uygulaması belli zaman aralığında yapılmaktadır. Nalbantların spor atlarına nal çakım uygulamasını sağlıklı ve doğru bir şekilde uygulayıp uygulanmadığının standartlığını sağlayabilmek maksadı ile at sahibi, antrenör, binici, bakıcı ve veteriner hekimlerine spor atı nal çakım değerlendirme ölçeğiyle birlikte akademik çalışmalara katkı sağlamaktır.

^a aeun@ybu.edu.tr

^b <https://orcid.org/0000-0001-5733-2039>

^b kamil.saglam@gmail.com

^b <https://orcid.org/0000-0003-4467-187X>

^c hsbiricik1@gmail.com

^b <https://orcid.org/0000-0003-4974-1611>



This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

Giriş

Doğada atların tırnakları sürekli yerle, toprakla ve taşla temas halindedir. Bu sebeple atların tırnakları doğa şartlarında sürekli aşınarak kendi yaşam döngüsü içinde aşınan tırnağın yerine yeni tırnak uzaması ile yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmektedir. (Temurlenk, 2016; İzci ve Gökşahin, 2021). Atlar evcilleştirildiği ilk zamandan bugüne kadar, insanoğlunun yanında bulunarak olumlu katkı sağlamış ve her zaman hizmet etmişlerdir. (Ünver, 2006). Atların doğal yaşamlarından uzaklaştırılıp ticari rekreasyon işletmeleri olan binicilik kulüp tesislerinde bulunan atlar spor aktivitelerinde kullanılmasından dolayı tırnaklarının zamanında doğru bakım yapılarak atın sağlıklı kalmasıyla birlikte refahında ve performansının sürekliliği için çok önemlidir.

Atçılık sektöründe nalbantlık ihtiyaç duyulan çok önemli bir meslek dalıdır (GMerriam, 2003; O'Grady, 2008). Sektördeki ihtiyaçtan dolayı nalbantlık mesleğinin daha profesyonel ve dünya standartlarında yapılmasını sağlamak ve atçılık sektörü içinde bulunanlara ışık tutmak amacı ile spor veya hizmet amaçlı kullanılacak atın nal çakım değerlendirme ölçeği oluşturulmuştur.

Atçılıkta Kullanılan Terimler

Atçılık sektöründe kullanılan aşağıdaki terimleri, sektör çalışanlarının multidisipliner çalışmalarda koordineli ve verimli çalışabilmesi için bilmeleri önemlidir.

Adeta; atın doğal yürüyüşlerinin en yavaş olan şeklidir. Dört zamanlı yürüyüş biçimidir. (Temurlenk, 2016).

At bakıcısı (sevis); atların bakım ve beslenmelerini sağlayan kişidir. (At yarışları yönetmeliği, 2011).

At sahibi; bir ata tamamen veya kısmen sahip bulunan ve at sahibi belgesine haiz kişiye denir. (At yarışları yönetmeliği, 2011).

Antrenör; yarış atlarının talim, terbiye, idman, bakım, besleme, tedavilerinin takibi ve koşulara ilişkin hizmetlerinin yapılmasından sorumlu olan ve bu yönetmelik hükümlerine göre antrenörlük lisansı taşıyan kişiye denir. (At yarışları yönetmeliği, 2011).

Binici; bir kulüp bünyesinde veya ferdi olarak, sportmenlik anlayışı içerisinde milli ve uluslararası kural ve teknikleri tatbik eden ve geliştiren, atı güven içinde olabildiğince az kuvvet sarf ederek tam yerinde, sakin, zamanında kullanma becerisine haiz, lisanslı sporcuya denir (TBF, 2017, Ün, 2021).

Çakım; eskiyen, aşırı incelen, çatlayan veya kırılan nalların değiştirilerek yenilerinin takılması işlemidir (Ün ve Akbenli, 2020), (Ün, 2021).

Kayar; eski nalların düzeltilerek ata tekrar çakılmasına kayar denir (Ün, 2021).

Nal; atların tırnaklarına belli bir ölçüde gövdesi ve iki kolu demirden, alüminyumdan veya plastikten yapılmış malzemeye denir (Ün ve Akbenli, 2020; Boztok Ö. ve ark., 2021)

Nalbant; at eşek, katır gibi hizmet ve koşu hayvanlarının ayak tırnaklarının bakımını yapan ve nal çakan kişiye denir (Ün ve Akbenli, 2020; Kucur ve Gürbüz, 2021)

Süratli; atın doğal yürüyüşlerinden olan hafif koşu şeklindeki yürüyüşüdür. İki zamanlı yürüyüş biçimidir (Temurlenk, 2016), (Ün, 2021).

Veteriner hekim; profesyonel olarak hayvan sağlığı konusunda hizmet veren, gerekli eğitimleri almış ve TBF'ye kayıtlı (Kulüp, Kurum, Şahsa Özel, Takım, Doping Test vb.) Veteriner hekimlerdir. (TBF, 2017; Herten ve Meijboom, 2019; Caceres, 2012)

Atlarda Tırnak

Atların hareketlerinde en çok görev alan kısımlardan biriside tırnaktır. Tırnak yapısı anatomik bünye gereği boynuz niteliğinde olup çok katı, dirençli ve elastiklidir. Görevi atın ayağını oluşturan tüm organları korumaktır. Tırnağın bu görevini eksiksiz yapabilmesi için, her zaman sağlam kalması ve elastikiyetini devam ettirmesi gereklidir. Elastikiyet tırnağın iyi bakımı ve iyi çakımı ile sağlanabilir. Tırnaklar atın vücudu ile orantılı büyüklükte olmalıdır. Ön ayak tırnakları arka ayak tırnaklarından biraz büyüktür. Düzgün basan bir atta; kasnaklar yukarıdan aşağıya, bir ökçeden diğer ökçeye kadar düzgün, tırnak pürüzsüz parlak ve kasnak üzerinde çukurluk veya kabartı olmamalı, ayağın kıkırdakları yumuşak ve esnek, tabanın çukurluğu her tarafta eşit olmalıdır. Beyaz çizgide en ufak bir leke olmamalıdır. Maya dolgun ve sağlam, kasnak alın çizgisinin yerle meydana getirdiği açı önlerde 45-50 derece, arkalarda 50-55 derece olmalıdır. Atın tırnağının zeminle teşkil ettiği açı 45 dereceden küçük ise sivri tırnaklı, 55 dereceden büyük ise dik tırnaklı ayak olarak adlandırılır. Tırnaklar daima düz bir zemin üzerinde duran atın önce 3-4 metre ilerisinden gözle ve sonra elle kontrol edilir. Buna göre terbileri zeminle 80 derecelik bir açı teşkil ederse ideal tırnak yapısı olarak kabul edilir. (Ün ve Akbenli, 2020).



Resim 1. At ön tırnağının alttan ve üstten görünüşü, (Ün ve Akbenli, 2020).

Picture 1. Dorsal and palmar view of horse front claw



Resim 2. At arka tırnağının alttan ve üstten görünüşü, (Ün ve Akbenli, 2020).

Picture 2. Dorsal and plantar view of horse hind claw

Nal Çakım Uygulaması

Atın nallanmasında en önemli kural, tırnağa uygun nal çakmaktır. Bunun için nalbant at nalını bilmeli ve nalın özelliklerine göre atları nallamalıdır. Nal, bir gövde ve iki koldan meydana gelir. Kolların, içte olanına "iç kol", dışta olanına "dış kol" denir. Nalın iki yüzü vardır. Tırnağa temas eden yüzüne "tırnak yüzü", toprağa temas eden yüzüne "toprak yüzü" denir (Böke, 1944; İzci ve Gökşahin, 2021; Koç ve Alkan, 1994; Butler ve Butler, 2004).

Mıhlar, tırnak ile nalın atın ayağına tutturulması için kullanılmaktadır. At nalı mıhları, atın tırnak yapısına ve yapacağı işe göre farklı numaralardan oluşur. Mıhlar nala uydurulmadığında çatlaklara ve kasnak kenarının yarılmasına, sonuç olarak da nalın kaymasına sebep olurlar. Mıh uçlarının tırnağı daha sağlam kavrayabilmesi için, tırnağı törpülerken mihın bükülen yerlerinden daha az metal kaybının önlenmesi amacıyla, tırnak törpüsü mih uçlarına fazla sürülmemelidir (Erkurt, 1945).

Nal çakıldıktan sonra cidar üzerine tersine getirilmiş olan mıhlar, kerpetenle biraz açılarak nallama kerpeteni ile kesilir. Mıhlar kesilirken, mihın genişliği kadar bir parçası tırnak üzerinde bırakılır. Bu parça ortalama 2 mm uzunluğundadır. Mıhları keserken nallama kerpeteni dik olarak tutulur ve bükme olmadan doğrudan kesilmelidir. Mıh yuva bıçağı ile her mihın altına bir yuva açılır. (Erkurt, 1945).

At tırnağını kontrol etmek için atın karşısına geçilmeli, ön ve arka tırnaklarına bakılmalı. İki ön tırnak kendi arasında ve iki arka tırnak kendi arasında birbiriyle tamamen aynı yükseklikte olması kıyaslanmalıdır. Nalın yaprağı tam ortada ve kasnağın içine gömülmüş olmalı; sağında veya solunda, kasnak içinde, oyuk ve aralık bulunmamalıdır. Nal tırnağın alt kenar çevresiyle bir hizada görülmelidir. Yandan bakıldığında nalın kol ucu ökçe köşesinden geriye doğru ve en fazla bir santim kadar taşmalı, ne fazla uzun ve ne de fazla kısa olmalıdır. Önden olduğu gibi arkadan da bakıldığında, nalın bir yanı eğri, dar veya geniş olmamalıdır (Böke, 1944; Butler ve Butler, 2004).

Nalın geriye ve sağa sola kaymasını engellemek için nallarda yaprak bulunmalıdır. Ön nallarda nalın ön kısmının tam ortasına ve arka nallarda ise nalın sağında ve solunda iki adet yaprak bulunur. Yaprak, nalın kalınlığı kadar yükseklikte olmalıdır. Yaprığın yüksekliği nalın kalınlığı kadar, genişliği de bunun iki misli olarak yapılmalıdır. Nalbantın gerekli görmesi halinde nalda yaprak birden fazla da yapılabilir. Ön ve arka ayak nallarında ön ayak tırnak ucunda, arka ayak sağ sol yanlarında bulunan yapraklar, yeteri kadar kalın olması önemlidir. (Ün ve Akbenli, 2020).

Düzgün basan bir atta; kasnaklar, yukarıdan aşağıya bir ökçeden diğer ökçeye kadar düzgün, tırnaklar pürüzsüz ve parlak olmalı. Kasnak üzerinde çukurluk veya kabartı olmamalı. Ayağın kıkırdakları yumuşak, esnek ve tabanın çukurluğu da her tarafta eşit olmalıdır. Beyaz çizgide en

ufak bir leke olmamalıdır. Maya dolgun ve sağlam, kasnak alın çizgisinin yerle meydana getirdiği açılışta 45-50 derece, arkalarda 50-55 derece olmalıdır. (Erkurt,1945).

Nalbant; nalları çakılacak veya yenilenecek atın ayağının sağlıklı biçimde yürümesini sağlar. Atın ayaklarından birinin veya hepsinin yıpranmış nallarını çıkarmak için mıhları kerpetenle sökerek uzayan tırnakları keser veya törpüler. Atın ayağına uygun şekilde sabitlediği nala en az altı en fazla sekiz çiviyi nalbant çekici ile çakarak çivilerin fazlalıklarını kerpetenle keser ve uçlarını törpüler. Perçin yuva bıçağı vasıtasıyla perçin yuvasını açar ve perçinler. Ayak tırnaklarında yara veya hastalık olan atların veterinerce muayene edilmesini sağlar. Ayak tırnağı kırık olan hayvanın tırnağını düzeltir, törpüler ve tırnak dolgu maddesi ile tırnağa dolgu işlemlerini yapar. (Böke,1944; Artun, 1987).

Materyal ve Yöntem

Araştırma materyal ve metod kısmında araştırmanın modeline, evren ve örnekleme, veri toplama araçlarına ve analizlerine yer verilmiştir.

Araştırma Modeli

Araştırmanın kuramsal çerçevesini oluşturmak ve çalışma modelini saptamak amacıyla ilgili literatür taranmıştır. Araştırma, araştırmanın amacına paralel olarak nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması modeli benimsenmiştir.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Türkiye’de ticari rekreasyon işletmeleri olan binicilik kulüp tesislerinde bulunan spor atlarına nalbantlık hizmeti veren bireyler oluşturmaktadır. Araştırmada, ölçüte dayalı örnekleme tekniği ile TBF bağlı on (10) yıllık meslek belgesine ve tecrübesine sahip olan on (10) nalbant belirlenmiştir. Belirlenen araştırmaya katılan nalbantların demografik özellikleri aşağıdaki şekilde Çizelge 1’de belirtilmiştir.

Verilerin Toplama Aracı

Teorik temelin oluşmasından sonra verilerin toplanmasına geçilmiş ve görüşme teknikleri olarak da yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır.

Verilerin Analizi

Yarı yapılandırılmış görüşme formu içerik analizi tekniği ile analiz edilmiş ve taslak değerlendirme formu oluşturulmuştur. Oluşturulan değerlendirme formunun kapsam geçerliliğini sağlamak ve maddelerin anlaşılabilirliğini test etmek amacıyla lawshe tekniği ile uzman görüşü alınmıştır. Uzmanlar; nalbantlar, antrenörler, veteriner hekimler ve uzman akademisyenlerden oluşmaktadır.

Çizelge 1. Araştırmaya katılan nalbantların demografik özellikleri

Table 1. Demographic characteristics of farriers participating in the research

Cinsiyet	Mevcut	Öğrenim Durumu			Çalışma Durumu			Yaş		
		Ortaöğretim	Lise	Lisans	Kamu	Kulüp	Serbest	20-29	31-29	40 üzeri
Kadın	1			1		1		1		
Erkek	9	5	3	1	2		7	1	4	4
Toplam	10	5	3	2	2	1	7	2	4	4

Uzman görüşü sonucunda 25 maddeden oluşan Kapsam Geçerlilik İndeksi (KGİ) değeri altında kalan beş (5) madde gözlem formundan çıkarılmıştır. Yirmi (20) maddelik çakım uygulama formu kullanılmıştır. Formun geliştirilmesinde daha önce yapılmış at sağlığı ve nalbantlık ile ilgili yayınlar (Erkut, 1945; Böke 1944; Temurlenk 2016; Ün ve Akbenli, 2020) temel oluşturmakla beraber, sektörde çalışan uzman nalbant, antrenör ve veteriner hekim araştırmacıların bu alanda uygulama deneyimine sahip olmasıyla değerlendirme formu geliştirilmiştir.

Spor atı nal çakım uygulama değerlendirme ölçeği yirmi bölümden oluşturulmuştur (Çizelge 2).

Birinci bölüm: Tırnağa uygun numaralı nal uygulaması için nalın tırnaktan büyük mü küçük mü olduğuna bakılır.

İkinci bölüm: Tırnak alt tabanının uygun bir şekilde temizliği yapıp yapılmadığına bakılır.

Üçüncü bölüm: Tırnak çatalları uygun düzgün kesilmiş mi kesilmemiş mi olduğuna bakılır.

Dördüncü bölüm: Nal oluklarına kullanılan mihlar nal oluşuna uygunluğuna bakılır.

Beşinci bölüm: Tırnak üzerinde bulunan çatlaklara gerekli işlem yapıp yapılmadığına bakılır.

Altıncı bölüm: Atın tırnağına uygun numaralı mih kullanılıp kullanılmadığına bakılır.

Yedinci bölüm: Tırnak kasnağı üzerinde mih çıkış yerlerinin uygunluğuna bakılır.

Sekizinci bölüm: Tırnak kasnağı üzerinde mih aralıklarının uygunluğuna bakılır.

Dokuzuncu bölüm: Uygulanan nalın uçları atın ökçelerini örtüp örtmediğine bakılır.

Onuncu bölüm: Uygulanan mih uçlarının fazlalığının kesip kesilmediğine bakılır.

On birinci bölüm: Tırnak kasnağı üzerindeki mih uçlarının durumuna bakılır.

On ikinci bölüm: Nal yapraklarının tırnak ile temasına bakılır.

On üçüncü bölüm: Tırnak açalarına göre uygun, uygulama yapıp yapılmadığına bakılır.

On dördüncü bölüm: Nalın tırnak yüzü ile tırnağın toprak yüzü arasındaki boşluğa bakılır.

On beşinci bölüm: Tırnak törpüleme uygulamasının uygunluğuna bakılır.

On altıncı bölüm: Uygulanan nalın tırnaktaki büyüklüğüne bakılır.

On yedinci bölüm: Uygulanan nalın tırnaktaki küçüklüğüne bakılır.

On sekizinci bölüm: Tırnaklara arkadan bakıldığında uygunluğuna bakılır.

On dokuzuncu bölüm: Nal uygulama sonrası atın yedekte adeta yürüyüşünün uygunluğuna bakılır.

Yirminci bölüm: Nal uygulama sonrası atın yedekte süratli yürüyüşünün uygunluğuna bakılır.

Sonuç

Ticari rekreasyon işletmeleri olan binicilik kulüp tesislerine nalbantlık hizmeti veren nalbantların spor atlarına doğru çakım uygulaması yaparak atların sağlığını koruduğu ve yaptığı spor branşlarında (engel atlama, at terbiyesi, üç günlük yarışma, atlı dayanıklılık, atlı jimnastik, atlı okçuluk vb.) yüksek performans göstererek katkı sağladığı bilinmektedir. Bu nedenle atçılık sektöründe çalışan nalbantın ata çakım uygulamasını tamamladıktan sonra; at sahibi, antrenör, binici, bakıcı ve veteriner hekimler, uygulamanın standartlığını ve nalbantın ata iyi bir çakım yapıp yapamadığını, çakım değerlendirme ölçeğini kullanarak kontrol ve sağlıklı bir değerlendirme yapılabilir.

Çizelge 2. Spor atı nal çakım uygulama değerlendirme ölçeği

Table 2. Sport horse horseshoeing evaluation scale

S.No	Değerlendirme Kriterleri	Değerlendirme			
		Ön Tırnak Sağ	Ön Tırnak Sol	Arka Tırnak Sağ	Arka Tırnak Sol
1	Tırnağa uygun numaralı nal uygulaması yapılmış mı?				
2	Tırnak alt tabanı uygun temizlenmiş mi?				
3	Tırnak çatalları uygun kesilmiş mi?				
4	Nal oluklarında kullanılan mihlar uygun oturmuş mu?				
5	Tırnak üzerinde bulunan çatlaklara gerekli işlem yapılmış mı?				
6	Atın tırnağına uygun numaralı mih kullanılmış mı?				
7	Tırnak kasnağı üzerinde mih çıkış yerleri uygun mu?				
8	Tırnak kasnağı üzerinde mih aralıkları uygun mu?				
9	Uygulanan nalın uçları atın ökçelerini örtmüş mü?				
10	Uygulanan mih uçlarının fazlalığı kesilmiş mi?				
11	Tırnak kasnağı üzerindeki mih uçlarının durumu uygun mu?				
12	Nal yaprakları tırnak ile temas ettirilmiştir mi?				
13	Tırnak açalarına göre uygun uygulama yapılmış mı?				
14	Nalın tırnak yüzü ile tırnağın toprak yüzü arasında boşluk var mı?				
15	Tırnak törpüleme uygulaması uygun yapılmış mı?				
16	Uygulanan nal tırnaktan büyük mü?				
17	Uygulanan nal tırnaktan küçük mü?				
18	Tırnaklara arkadan bakıldığında uygun genişlikte ve yükseklikte mi?				
19	Atın yedekte adeta yürüyüşü uygun mu?				
20	Atın yedekte süratli yürüyüşü uygun mu?				

Gelecek Çalışma Önerileri

Araştırmanın bir sonraki çalışması ise değerlendirme ölçęęi kullanarak akademik anlamda saha araştırmaları yapılarak nalbant hizmetlerinin eksikleri ve spor atlarının ayak sağlıklarının durumunu ortaya çıkarmaktır. Atçılık sektörüne katkı sağlayan nalbantların eksik olduğu konular tespit edilerek Türkiye Jokey Kulübüne, Türkiye Binicilik Federasyonuna, Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğüne ve ticari rekreasyon işletmeleri olan binicilik kulüplerine bu konularda tavsiyelerde bulunarak yıllık nalbantlara seminerler düzenlenmesi at sağlığı ve nalbantların kendilerini gelişimlerini sağlayarak gözden kaçan eksik konularını tamamlamalarını sağlanmasıdır.

Bilgi

Bu makale, Türkiye Ulusal Ajansı tarafından desteklenen 2018-1-TR01-KA202-058581 numaralı “Kaybolan Meslek Nalbantlığın Canlandırılması” isimli AB projesi kapsamında hazırlanmıştır.

Kaynaklar

Anonim 2011. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=14918&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>, At Yarışları Yönetmeliği Resmî Gazete Eriřim Tarihi: 27.09.2021
Anonim 2017. https://www.binicilik.org.tr/Dosya/IcerikDosya/4-2017/774-812-veteriner_talimati.pdf, Türkiye Binicilik Federasyonu Veteriner Talimatı Eriřim Tarihi:27.09.2021
Artun BS. 1987. Nal Tekniği ve Veteriner Ortopedi, A.Ü. Veteriner Fak. Ders kitabı. Boztok Özgermen B, Sağlam M, Avcı N. (2021). Spor atlarında nal kullanımı, İzci C, editör. Atlarda Ayak Hastalıkları, Nal, Nallama ve Terapötik Nal Uygulamaları. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; p.37-41.

Böke C. 1944. At'ın Nallanması ve Ayak Hastalıkları, Kral basımevi Ankara.
Butler D, Butler J. 2004. The Principles of Horseshoeing (P3): The Ultimate Textbook of Farrier Science and Craftsmanship for the 21st Century. Doug Butler Enterprises.
Caceres, S.B. (2012). The roles of veterinarians in meeting the challenges of health and welfare of livestock and global food security. Vet Res Forum. , 155–157.
Erkurt O. 1945. Nal, Nallama Tekniği ve Ayak Ortopedisi. As. Vet. Ttb. Ok. Külliyyatından, Cemal Azmi Matbaası, İstanbul.
GMerriam J. 2003. The role and importance of farriery in equine veterinary practice Veterinary Clinics of North America: Equine Practice, Volume 19, Issue 2, August, Pages 273-283.
Herten JV, Meijboom FLB. 2019. Veterinary Responsibilities within the One Health Framework Food Ethics,109–123.
Kucur MA, Gürbüz E. 2021. Atlarda beslenmenin tırnak sağlığı üzerine etkileri. İzci C, editör. Atlarda Ayak Hastalıkları, Nal, Nallama ve Terapötik Nal Uygulamaları. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri, p.91-8.
Koç B, Alkan Z. 1994. At Ortopedisi. Medisan Yayınevi, Ankara.
İzci C, Gökşahin E. 2021. Atlarda nal, nallama ve nal uygulamaları. İzci C, editör. Atlarda Ayak Hastalıkları, Nal, Nallama ve Terapötik Nal Uygulamaları. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri, p.2
O'Grady SE. 2008. Basic farriery for the performance horse. Vet Clin North Am Equine Pract, 203-18.
Temurlenk Ö. 2016. At, Bakım, Sağlık ve Beslenme Bilgisi, İSAK yayınları İstanbul.
Temurlenk Ö. 2016. Binicilik I ,İSAK yayınları İstanbul.
Ün AE. 2021. Atçılık Antrenörlük Terimleri, Detay yayınları Ankara.
Ün AE, Akbenli F. 2020. Ekip Arkadaşım Nalbant, Detay yayınları Ankara.
Ünver F. 2006. Binici Olmak Ders Kitabı II, TBF eğitim yayınları İstanbul.