

**AFYONKARAHİSAR'DA BULUNAN RAHVAN
YÜRÜYÜŞLÜ ATLARIN MORFOLOJİK
ÖZELLİKLERİ VE YETİŞTİRME ŞARTLARININ
İNCELENMESİ**

**Veteriner Hekim Hüseyin AKYOL
ZOOTEKİNİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN
Yrd. Doç. Dr. Serdar KOÇAK**

**Tez No:2017-024
2017-Afyonkarahisar**

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
AFYONKOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**AFYONKARAHİSAR'DA BULUNAN RAHVAN
YÜRÜYÜŞLÜ ATLARIN MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ
VE YETİŞTİRME ŞARTLARININ İNCELENMESİ**

Hüseyin AKYOL

Veteriner Hekim

**ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. Serdar KOÇAK

Tez no: 2017-024

2017-AFYONKARAHİSAR

KABUL ve ONAY

Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Zootekni Programı

çerçevesinde yürütülmüş bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 20.12.2017

Prof. Dr. Mustafa TEKERLİ
Afyon Kocatepe Üniversitesi
Jüri Başkanı

Prof. Dr. Mustafa GARİP
Selçuk Üniversitesi
Üye

Yrd. Doç. Dr. Serdan KOÇAK
Afyon Kocatepe Üniversitesi
Üye

Zootekni Anabilim dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Hüseyin AKYOL' un "Afyonkarahisar'da Bulunan Rahvan Yürüyürlü Atların Morfolojik Özellikleri ve Yetiştirme Şartlarının İncelenmesi" başlıklı tezi günü saat.....'da Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Özal ÖZCAN
Enstitü Müdürü

KABUL ve ONAY

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
Kabul ve Onay	ii
İçindekiler.....	iii
Önsöz.....	v
Simgeler ve Kısaltmalar	vi
Şekiller	vii
Çizelgeler.....	viii
1. GİRİŞ	1
1.1. At Irkları.....	2
1.1.1 IcelandicHorse.....	3
1.1.2. Saddlebred.....	3
1.1.3. Standardbred.....	3
1.1.4. Paso Fino atı.....	3
1.1.5. Ayvacık Midillisi.....	4
1.1.6. Canik Atı.....	4
1.2. Rahvan Yürüyüş ve Koşuları.....	4
1.3. Atlarda Morfolojik Özellikler.....	6
1.3.1. Vücut Ölçüleri.....	6
1.3.2. Atlarda Don ve Nişane.....	7
2. GEREÇ VE YÖNTEM	9
2.1. GEREÇ	9
2.1.1. Hayvan Materyali	9
2.2. YÖNTEM	9
2.2.1. Atlarda Morfolojik Özellikler	9
2.2.1.1 Vücut Ölçüleri.....	9
2.2.1.2. Don ve Nişane.....	12
2.2.2. İşletmelerde Barınak, Bakım ve Besleme	12
2.2.3. Rahvan Yürüyüşlü Atların Eğitimi ve Seçiminde Dikkat Edilen Hususlar.....	12
2.2.4 İstatistik Analizler.....	12

3. BULGULAR	13
3.1. Rahvan Yürüyüşlü Atlarda Morfolojik Özellikler	13
3.1.1. Vücut Ölçüleri.....	13
3.1.2. Don ve Nişane.....	17
3.2. İşletmelerde Barınak, Bakım ve Besleme.....	17
3.3. Rahvan Yürüyüşlü Atların Eğitimi ve Seçiminde Dikkat Edilen Hususlar.....	19
4.TARTIŞMA	21
4.1. Rahvan Yürüyüşlü Atlarda Morfolojik özellikler	21
4.1.1. Vücut Ölçüleri.....	21
4.1.2. Don ve Nişane.....	25
4.2. İşletmelerde Barınak, Bakım ve Besleme.....	26
4.3.Rahvan Yürüyüşlü Atların Eğitimi ve Seçiminde Dikkat Edilen Hususlar	26
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	28
ÖZET	30
SUMMARY	31
KAYNAKLAR	32
ÖZGEÇMİŞ	34
EK 1. İNCELEME FORMU	35

ÖNSÖZ

Atın geçmişte büyük katkılar sağladığı, Türklerin yetiştirme ve binicilikte başarılı oldukları bilinmektedir. At, binek, işgücü ve spor amaçlı kullanılmaktadır.

Dünyada at ile yapılan sporlar bulunmaktadır. Bu spor dallarından düz koşular (Arap, İngiliz), engelli yarışlar (konkur) cirit ve rahvan koşuları Türkiye’de yapılmaktadır.

Dünyada geliştirilen at ırkları içinde rahvan yürüyüşleri ile öne çıkan ve ırk olarak tescil yapılmış atlar bulunmaktadır. Türkiye’de rahvan yürüyüşlü atlar geçmişte ulaşımında kullanılmakla birlikte günümüzde bu atlar için koşular düzenlenmektedir. Rahvan koşuların tanıtımı, yaygınlaştırılması ve soykütüğünün oluşturulması gerekmektedir.

Bu çalışmada; Afyonkarahisar’da bulunan rahvan koşan atlarda morfolojik özellikler ve yetiştirme şartlarının tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Yüksek lisans öğrenimim ve tez çalışmalarım sırasında yakın ilgi, yardım ve tavsiyelerini esirgemeyen danışmanım Yrd. Doç. Dr. Serdar KOÇAK’a, eğitimimde katkıları bulunan değerli hocalarım Prof. Dr. Mustafa TEKERLİ, Prof. Dr. Zehra BOZKURT’ a teşekkür ederim. Ayrıca araştırmam süresince bana destek olan Gıda Tarım ve Hayvancılık Sandıklı İlçe Müdürü Sayın Hasan SALMAN’a ve mesai arkadaşlarıma, Rahvan at sahiplerine, daima yanımda olan ve varlığı ile bana güç veren değerli eşime ve biricik oğluma teşekkürü bir borç bilirim.

SİMGELER KISALTMALAR

FAO	Food and Agricultural Organization of The United Nations (Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Organizasyonu)
TGSDF	Türkiye Geleneksel Spor Dalları Federasyonu
Ö.D	Önemli Değil
$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Ortalama ve Standart hata
n	Denek sayısı
kg	Kilogram
cm	Santimetre
%	Yüzde
μ	Genel ortalama
M Ö	Milattan Önce

ŞEKİLLER

Sayfa

Şekil 2. 1. Vücut Ölçüleri ve Alındığı Yerlerin Fotoğraf Üzerinde Gösterilmesi.....10

Şekil 2. 2. Devam Vücut Ölçüleri ve Alındığı Yerlerin Fotoğraf10
Üzerinde Gösterilmesi

ÇİZELGELER

Sayfa

Çizelge 1.1. Dünyada ve Türkiye’de Yıllara Göre At varlığı.....	1
Çizelge 3.1. Rahvan YürüyüŖlü Atlarda Bazı Vücut Ölçülerine Ait En Küçük Kareler Ortalamaları ve Standart Hataları.....	15
Çizelge 3.2. Devam. Rahvan YürüyüŖlü Atlarda Bazı Vücut Ölçülerine Ait En Küçük Kareler Ortalamaları ve Standart Hataları.....	16
Çizelge 3.3. Rahvan YürüyüŖlü Atlarda Don ve NiŖanelerin Dağılımı.....	17
Çizelge 3.4. Rahvan YürüyüŖlü At Bulunduran İşletmelerin Barınak ve YetiŖtirme Bilgileri.....	18
Çizelge 3.5. Rahvan YürüyüŖlü At Sahiplerinin At Seçiminde Tercihleri.....	20

1.GİRİŞ

Atlardan geçmişte et ve sütü için daha sonra tarım, ulaşım ve binek olarak işgücünden faydalanılmıştır. Atın (*Equus Caballus*), M.Ö. 3000' li yıllarda Orta Asya'da Türkler tarafından evciltildiği bildirilmektedir (Arpacık, 1999). Evcil atlara köken teşkil eden yabani atlardan *Equus Tarpan* sıcakkanlı at ırklarının, *Equus Przewalski* ise soğukkanlı at ırklarının atası olarak kabul edilmektedir. *Equus Robustus*'un, Kuzey Avrupa'da yaşadığı, bazı soğukkanlı at ırklarına köken teşkil ettiği, günümüzde ise soyunun tükendiği bildirilmektedir (Arpacık, 1999).

Dünyadaki at sayısı, İkinci Dünya savaşı'ndan sonra makineleşmenin artması ile azalmıştır. Günümüzde atlar, çoğunlukla spor amaçlı olarak yarışmalar için yetiştirilmekte bazı ülkelerin dağlık araziye sahip işletmelerinde iş hayvanı olarak kullanılmaktadır (Özbeyaz ve Akçapınar, 2005). Türkiye'deki at sayısı da dünyadaki gelişmelere benzer şekilde azalmıştır. Dünyada ve Türkiye'de ki at sayısına ilişkin değerler Çizelge 1.1 de sunulmuştur.

Çizelge 1.1. Dünyada ve Türkiye'de yıllara göre at varlığı (Anonim, 2017a)

Yıl	Dünya	Türkiye
1961	62 161 208	1 312 300
1970	60 997 234	1 110 000
1980	59 626 063	807 000
1990	61 004 718	545 000
2000	57 760 744	309 000
2010	59 764 794	166753
2014	58 832 221	131 480

Türkiye’de ki at varlığının önemli bir kısmını Safkan Arap, İngiliz ve yerli atlar oluşturmaktadır. Safkan Arap ve İngiliz atları düz koşullarda, yerli atlar ise rahvan ve cirit gibi geleneksel atlı spor branşlarında kullanılmaktadır.

1.1. At Irkları

Atlar evciltildikten sonra vücut yapısı, performansı ve diğer özellikleri bakımından farklı çok sayıda at ırkı geliştirilmiştir. At ırkları çeşitli şekillerde sınıflandırılmakta olup en yaygın olanı ise sıcak kanlı ve soğuk kanlı olarak yapılan gruplandırmadır (Özbeyaz ve Akçapınar, 2005).

Sıcak kanlı at ırkları, daha hafif ve ince yapılı, süratli yürüyüşlü, canlı mizaçlı, kılları kısa, binek ve spor amaçlı kullanılmaktadır. Arap, İngiliz, Lipizza, Hannover, Holştayn, Shetland ve İzlanda ponileri en bilinen sıcakkanlı at ırklarıdır (Özbeyaz ve Akçapınar, 2005).

Soğuk kanlı at ırkları; iri ve ağır yapılı, kaslı, sakin mizaçlı, kılları uzun, işgücü, et üretimi ve gösteri amaçlı kullanılmaktadır. Ardene, Brabant, Percheron, Bretonne, Shire ve Suffolk ırkları en önemli örnekleridir (Özbeyaz ve Akçapınar, 2005).

Türkiye’deki yerli atlar, Anadolu yerli tipleri, Uzun yayla tipleri, Malakan atları, Midilliler ve diğer bölgesel tipler olmak dört gruba ayrılmaktadır (Özbeyaz ve Akçapınar, 2005).

At ırkları içinde rahvan yürüyüşleri ile tanınan atlardan bazıları; Icelandic Horse, American Saddlebred (Saddlebred), Standardbred, Paso Fino ve Cuban Paso atlarıdır. Türk yerli atlarından Ayvacık Midillisi ve Canik atlarının da rahvan yürüyüşlü oldukları bildirilmektedir (Batu, 1962; Akçapınar ve Özbeyaz, 2005).

1.1.1. Icelandic Horse

İzlanda kökenli bir at ırkıdır. Bu ırkta cidago yüksekliği kısıraklarda 128-135 cm, aygırlarda 132-136 cm arasındadır. Göğüs derinliğinin 60-65 cm ve genişliğinin 35-40 cm arasında olduğu bildirilmektedir (Anonim, 2017b). Canlı ağırlık 300-400 kg aralığındadır. Sağrı kısa, geniş ve kaslı olup bacakları kısa ve güçlüdür. Doru, Kır ve yağız don yaygın olarak görülmektedir (Anonim, 2017b).

1.1.2. Saddlebred

Saddlebred 17. yüzyılın başlarında İngiltere'den Kuzey Amerika'ya getirilen Galloway ve İngiliz atlarının birleştirilmesiyle elde edilmiştir. Hızlı yürüyüş ve beden konformasyonu yönünden yapılan sistemli çalışmalar ile yüksek cidago ve gösterişe sahip olmuştur. Amerikan Saddlebred ırkında cidago yüksekliği 140-170 cm, canlı ağırlık 360-540 kg arasındadır. Atlarda doru, yağız, alaca ve al don görülmektedir (Anonim, 2017c).

1.1.3. Standardbred

Standardbred, Messenger adında Safkan İngiliz aygırdan köken almaktadır. Daha sonra Norfolk tırışçısı ve diğer safkan İngilizlerden kan katılması ile standardbred elde edilmiştir. Standardbred atlarda cidago yüksekliği 150-160 cm, canlı ağırlık 360-450 kg arasındadır. Yarış, gösteri ve binek atı olarak değerlendirilmektedir (Anonim, 2017d).

1.1.4. Paso Fino Atı

Paso Fino atı, İspanyollar tarafından Amerika'ya getirilen Berber, İspanyol Jennets ve Andalusian atlarından köken almıştır. Paso Fino atlarında cidago yüksekliği 133-142

cm, canlı ağırlık 315-450 kg arasındadır. Güçlü kemik ve iskelet yapısına sahip olup yarış, gösteri ve binek atı olarak değerlendirilmektedir (Anonim, 2017e).

1.1.5. Ayvacık Midillisi

Ayvacık Midillisi, Çanakkale'nin Ayvacık ilçesinde yoğun olarak sahil şeridinde bulunan, rahvan yürüyüşlü, dayanıklı ve tıknaz yapılıdır. Cidago yüksekliği 116-120 cm arasında olup doru ve kır don yaygın olarak görülmektedir (Batu, 1962; Güleç, 1995).

1.1.6. Canik Atı

Samsun'da yoğun olarak bulunan Canik Atı'nın rahvan yürüyüşe yatkın, asabi mizaçlı, yaygın olarak doru don bulunduğu ve cidago yüksekliğinin 134,8 cm olduğu bildirilmektedir (Arıtürk, 1956; Batu, 1962).

1.2. Rahvan Yürüyüş ve Koşuları

Atın yürüyüş şekillerinden birisi olan rahvan, aynı taraftaki bacakların birlikte hareket etmesi ile karakterizedir. Rahvanda bir taraftaki iki ayak aynı anda havaya kalktığında diğer taraftaki iki ayak yere basar. Biniciyi sarsmayan bir yürüyüş şekli olan rahvanda at uzun mesafeleri kısa zamanda fazla yorulmadan yürüyebilmektedir (Batu, 1962; Yarkın, 1962; Arpacık, 1999; Özbeyaz ve Akçapınar, 2005).

Türkiye'de rahvan koşuları virajlı ya da düz pistlerde baş, başaltı, büyük, orta, ayak, deste ve tozkoparan kategorilerinde düzenlenmektedir. Tozkoparan kategorisinde 2 yaşlı taylar 700 m, Deste kategorisinde 3 yaşlı taylar 1000 m, Ayak kategorisinde 4 yaşlı taylar 1000 m, küçük orta kategorisinde 5 yaşlı taylar 1500 m,

büyük orta kategorisinde 3 defa küçük ortada yarış kazanmış taylar 1750 m mesafeyi koşmaktadır. Pistin genişliği en az 10 m olup koşu sırasında 30 m içinde düzeltmek şartıyla üç kez rahvan yürüyüşü bozma hakkı verilmektedir. Üçten fazla veya 60 m devamlı rahvan yürüyüşü bozan atlar koşudan diskalifiye edilmektedir (Anonim, 2017f).

Rahvan yürüyüş için atın genotipinde rahvan yürüyüşü kontrol eden genlerin olmaması durumunda bu yürüyüşün öğretilmesinin zor olduğu bildirilmektedir (Batu, 1962; Güleç, 1996). Rahvan yürüyüşlü tayların eğitiminde itaat eğitimi ve rahvan yürüyüşe teşvik için tayın arka ayak bileklerine ağırlıklar bağlanması gerektiği ifade edilmektedir (Güleç, 1996).

Andersson ve ark. (2012) tarafından yapılan bir çalışmada rahvan yürüyüşlü atlarda DMRT3 - Ser 301 STOP adı verilen mutasyon ile rahvan yürüyüş arasında önemli bir ilişki olduğu bildirilmiştir.

Özbeyaz ve ark. (2016) Türkiye'deki rahvan koşan atlarda DMRT3 mutant allel frekansını yerli, İran, Afganistan ve Bulgaristan kökenlilerde sırasıyla; % 90,7; 98,40; 95,80 ve 96,40 oranlarında tespit etmiştir. Aynı çalışmada tayların DMRT3 bakımından genotipleri belirlenerek daha kolay rahvan koşan atlar elde edilebileceği ifade edilmektedir.

Yüceer ve ark. (2016b) genotip itibarıyla rahvan yürüyüşlü atların bölgelere göre önemli farklılıklar göstermediğini, Arap ve İngiliz atlarından oldukça farklı olduklarını ve rahvan atlarda allel çeşitliliğinin Arap ve İngiliz atlarına göre çok fazla olduğunu belirlemişlerdir.

1.3. Atlarda Morfolojik özellikler

1.3.1 Vücut Ölçüleri

Atlarda, büyümenin değerlendirilmesi ve ırk standartlarına uygunluğunun kontrolü için bazı vücut ölçüleri kullanılmaktadır. Vücut ölçüleri ölçü bastonu, şeridi ve pergeli ile tespit edilmektedir. Atlarda yaygın olarak cidago yüksekliği, sağrı yüksekliği, beden uzunluğu, göğüs derinliği, göğüs genişliği, sağrı genişliği, göğüs çevresi, incik çevresi, baş uzunluğu ve alın genişliği gibi ölçüler alınmaktadır (Arpacık, 1999).

Çağlayan ve ark. (2010) tarafından rahvan yürüyüşlü atlarda yapılan bir çalışmada cidago yüksekliği, sağrı yüksekliği, beden uzunluğu, göğüs derinliği, göğüs çevresi, incik çevresi ve baş uzunluğu için genel ortalamalar sırasıyla; 139,21; 138,28; 141,60; 58,38; 155,30; 17,69 ve 56,49 cm bildirilmiştir. Bu çalışmada vücut ölçüleri kısraklar için aynı sırayla; 137,20; 138,35; 141,20; 58,70; 155,20; 17,05 ve 56,50 cm, aygırlar için aynı sırayla; 139,40; 138,27; 141,64; 58,35; 155,31; 17,75 ve 56,49 cm olarak belirlenmiştir.

Rahvan koşan atlarda Yüceer ve ark. (2016a) tarafından yapılan bir çalışmada cidago yüksekliği, sağrı yüksekliği, vücut uzunluğu, göğüs derinliği, göğüs çevresi, incik çevresi ve baş uzunluğu yerli atlar için sırasıyla; $138,92 \pm 0,22$; $139,67 \pm 0,26$; $145,51 \pm 0,32$; $61,91 \pm 0,18$; $156,45 \pm 0,40$; $17,06 \pm 0,05$ ve $52,53 \pm 0,09$ cm, İran orijinli atlar için aynı sırayla; $143,68 \pm 0,38$; $144,28 \pm 0,42$; $150,39 \pm 0,55$; $63,89 \pm 0,26$; $159,18 \pm 0,57$; $17,64 \pm 0,08$ ve $53,46 \pm 0,22$ cm, Afgan orijinli atlar için; $142,78 \pm 0,48$; $144,55 \pm 0,63$; $148,63 \pm 0,82$; $63,75 \pm 0,48$; $157,59 \pm 0,80$; $17,58 \pm 0,10$ ve $53,21 \pm 0,28$ cm, Bulgar orijinli atlar için aynı sırayla; $156,37 \pm 0,84$; $157,53 \pm 0,90$; $165,95 \pm 1,34$; $70,63 \pm 0,58$; $179,32 \pm 2,09$; $19,26 \pm 0,16$ ve $57,28 \pm 0,48$ cm bildirilmiştir.

Safkan Arap atlarında yürütülen bir çalışmada cidago yüksekliği, sağrı yüksekliği, beden uzunluğu, sırt uzunluğu, sağrı uzunluğu, göğüs çevresi, incik çevresi, baş uzunluğu ve alın genişliği genel ortalamaları sırasıyla; $150,65 \pm 0,261$;

150,63±0,239; 150,31±0,379; 61,96±0,354; 50,28±0,323; 168,65±0,452; 18,55±0,085; 53,04±0,163 ve 19,53±0,087 cm olarak bildirilmiştir (Antalyalı, 2008).

Hacan (2011) tarafından safkan Arap atlarında yapılan çalışmada ise cidago yüksekliği, sağrı yüksekliği, beden uzunluğu, göğüs çevresi, göğüs derinliği, incik çevresi, baş uzunluğu ve alın genişliği genel ortalamaları sırasıyla; 151,34±0,21; 152,81±0,21; 155,17±0,25; 177,22±0,37; 68,34±0,17 ve 19,45±0,04 cm olarak bulunmuştur.

Yıldırım ve Yıldız (2013a) tarafından Cirit sporunda kullanılan Arap atlarında yapılan çalışmada cidago yüksekliği, sağrı yüksekliği, göğüs derinliği, sağrı uzunluğu, göğüs çevresi, baş uzunluğu, ön incik çevresi ve beden uzunluğunu genel ortalamaları sırasıyla; 154,19±0,33; 154,27±0,35; 67,01±25; 45,51±0,25, 157,53±0,58, 54,75±0,20; 19,40±0,14; 148,78±0,59 cm olarak belirlenmiştir.

Türkiye'deki yerli atlarda yapılan çalışmalarda Van Yöresinde bulunan atlarda cidago yüksekliği, sağrı yüksekliği, beden uzunluğu, göğüs derinliği, göğüs çevresi ve incik çevresini genel ortalamaları sırasıyla; 137; 136; 130; 56; 165; 17,4 cm (Bayram ve ark., 2005), Kars Yöresindeki atlarda ise cidago yüksekliği, beden uzunluğu, göğüs çevresi, göğüs derinliği, sağrı yüksekliği, ön incik çevresi ve baş uzunluğu ortalamaları sırasıyla; 137,26; 137,60; 151,17; 61,03; 137,66; 17,23; 54,78 cm olarak bulunmuştur (Kırmızıbayrak ve ark., 2004).

1.3.2. Atlarda Don ve Nişane

Don ve nişane atların tanımlanmasında yaygın olarak kullanılmaktadır. Atlarda esas, türev ve alaca donlar ile baş, bacak ve bedende nişaneler bulunmaktadır (Özbeyaz ve Akçapınar, 2005).

Türkiye'deki yerli atlarda yapılan çalışmalarda Van Yöresindeki atlarda % 38,4 kır don, % 31,9 doru don, % 16,2 al don, %7,4 ahreç don, % 4,2 yağız don, % 0,9 isabel ve % 0,9 kula donun bulunduğu bildirmektedir. Aynı çalışmada atların % 48,6'sında nişane olduğu belirlenmiştir (Bayram ve ark., 2005). Kars Yöresi Türk yerli atlarında kır, doru ve al don oranları sırasıyla; % 43,9; % 43,09 ve % 13,01 olarak tespit edilmiştir (Kırmızıbayrak ve ark., 2004).

Kutsal ve Sandıkçioğlu (1985) tarafından 2802 baş safkan Arap atında yürütülen bir çalışmada al, doru, kır ve yağız don oranları sırasıyla % 74,55; 19,70; 5,50; 0,25 olarak belirlenmiş ve atların % 99,11' inde nişane bulunduğu bildirilmiştir.

Hacan (2011) tarafından safkan Arap atlarında yapılan bir çalışmada ise donların dağılımı genel olarak % 47,19 al; % 12,38 doru ve % 40,43 kır olarak tespit edilmiştir. İncelenen atların % 98,06'sında baş nişanesinin bulunduğu belirlenmiştir.

Bu araştırma, Afyonkarahisar ilinde bulunan rahvan yürüyürlü atların bazı vücut ölçüleri, don ve nişane ile işletmelerde yetiştirme şartlarının incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

2.GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. GEREÇ

2.1.1 Hayvan Materyali

Bu araştırma, Afyonkarahisar Merkez, Sandıklı ve Dazkırı ilçelerinde bulunan farklı yaşlarda 117 baş erkek ve dişi rahvan yürüyürlü at üzerinde 2016 ve 2017 yıllarında yürütülmüştür. Rahvan yürüyürlü atların genotipi yetiştirici bildirimleri doğrultusunda yerli, ithal ve melez (ithal x yerli) olmak üzere 3 grupta incelenmiştir. Ayrıca bu çalışmada 41 işletmenin bakım, besleme ve barınak yapısı ile 45 at sahibinin rahvan yürüyürlü at seçimi ve eğitimine ilişkin uygulamaları incelenmiştir. Araştırma süresince yapılan ölçüm, tespit ve görüşler inceleme formuna kayıt edilmiştir. Bu formun oluşturulmasında Yıldırım ve Yıldız (2013b)'ın bildirimlerinden yararlanılmıştır. Atlarda yaş tayini incisiv dişlerden yapılmıştır. Bu çalışma Afyon Kocatepe Üniversitesi Hayvan Denepleri Yerel Etik Kurulu'nun 14.06.2016 tarih ve 49533702/105 sayılı yazısı ile etik prensiplere uyumlu bulunmuştur.

2.2 YÖNTEM

2.2.1. Atlarda Morfolojik özellikler

2.2.1.1. Vücut ölçüleri

Atların bulunduğu işletmelere gidilerek cidago yüksekliği, sağrı yüksekliği, beden uzunluğu, sırt uzunluğu, sağrı uzunluğu, göğüs çevresi, göğüs derinliği, ön incik çevresi, baş uzunluğu ve alın genişliği ölçüleri, ölçü bastonu (Hauptner) ve ölçü şeridi kullanılarak düz bir zemin üzerinde şekil 2.1 ve 2.2'de verilen yerlerden alınmıştır (Arpacık, 1999).



Şekil 2.1. Vücut ölçüleri ve alındığı yerlerin fotoğraf üzerinde gösterilmesi.



Şekil 2. 2. Vücut ölçüleri ve alındığı yerlerin fotoğraf üzerinde gösterilmesi.

Cidado yüksekliği: Şekil 2.1. 'de "A" ile gösterilen cidagonun en yüksek noktası ile yer arasındaki uzaklık.

Sağrı yüksekliği: Şekil 2.1'de "B" ile gösterilen sağrının en yüksek noktası ile yer arasındaki uzaklık.

Beden uzunluğu: Şekil 2.1.'de "C" ile gösterilen caput humeri'den Tuber ischii'ye kadar olan mesafe.

Sırt Uzunluğu: Şekil 2.1.'de "D" ile gösterilen cidagonun bitim noktası ile sacrum'un başlangıcı arasındaki mesafe.

Sağrı Uzunluğu: Şekil 2.2.'de "E" ile gösterilen tuber coxae ile Tuberichii arası mesafe.

Göğüs derinliği: Şekil 2.2.'de "F" ile gösterilen cidagonun en yüksek noktası ile sternum arasındaki mesafe.

Göğüs evresi: Şekil 2.1.'de "G" ile gösterilen scapula'nın hemen arkasından gğs çevreleyen ölçü.

n incik evresi: Şekil 2.1.'de "H" ile gösterilen art. Carpi ile topuk eklemi arasındaki incik kemiğinin evre ls.

Baş uzunluğu: Şekil 2.2.'de "I" ile gösterilen crista occipitalis ile Os incisivum arası mesafe.

Alın genişliği: Şekil 2.2.'de "K" ile gösterilen gözlerin dış açıları arasındaki uzaklık.

2.2.1.2. Don ve Nişane

İşletmelere yapılan ziyaretlerde rahvan yürüyüşlü atlar incelenerek ve fotoğrafları çekilerek don ve nişaneleri (baş ve bacak) inceleme formuna kayıt edilmiştir.

2.2.2. İşletmelerde Barınak, Bakım ve Besleme

Rahvan yürüyüşlü at bulunduran işletmelerde barınak tipi, besleme şekli, tımar yapılma durumu ve sıklığı, nalbant temini, kullanılan nal, eğer ve gem tipine ilişkin bilgiler inceleme formuna kayıt edilmiştir.

2.2.3. Rahvan Yürüyüşlü Atların Eğitimi ve Seçiminde Dikkat Edilen Hususlar

At sahipleri ile yüz yüze yapılan görüşmelerde rahvan yürüyüşlü atın eğitimi, antrenman sıklığı, antrenman süresi, atların seçiminde dikkat edilen hususlar ve sık karşılaşılan yaralanmalar ile ilgili bilgiler inceleme formuna kayıt edilmiştir.

2.2.4. İstatistik analizler

Vücut ölçülerinin istatistikî analizlerinde genotip (yerli, melez ve ithal), cinsiyet (Erkek ve dişi) ve yaşın (1-3yaşlı, 4-6 yaşlı, 7yaş ve üzeri) etkisi varyans analizi ile grup ortalamalarının karşılaştırması ise Duncan testi ile yapılmıştır. İstatistikî analizlerde PASW Statistics 18 programından yararlanılmıştır (Anonim, 2009). İşletmelerde bakım, besleme, eğitim ve at sahiplerinin seçim önceliklerine ilişkin bilgiler oran (%) olarak verilmiştir.

3. BULGULAR

3.1. Rahvan Yürüyüşlü Atlarda Morfolojik özellikler

Afyonkarahisar ilinde bulunan rahvan yürüyüşlü atların bazı vücut ölçüleri, don ve nişanelerine ilişkin bulgular aşağıda verilmiştir.

3.1.1. Vücut ölçüleri

Rahvan yürüyüşlü atlarda bazı vücut ölçülerine ilişkin değerler çizelge 3.1. ve 3.2' de sunulmuştur.

Cidago yüksekliği genel ortalaması $142,42 \pm 0,83$ cm tespit edilmiştir. Cidago yüksekliğine genotip ve yaşın etkisi önemli ($p < 0,001$), cinsiyetin etkisi önemli değildir ($p > 0,05$).

Sağrı yüksekliği genel ortalaması $142,50 \pm 0,81$ cm belirlenmiştir. Sağrı yüksekliğine genotip ve yaşın etkisi önemli ($p < 0,001$), cinsiyetin etkisi önemli olmamıştır ($p > 0,05$).

Beden uzunluğu genel ortalaması $145,15 \pm 1,06$ cm'dir. Beden uzunluğuna genotip, cinsiyet ve yaşın etkisi istatistiki olarak önemli ($p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$) bulunmuştur.

Sırt uzunluğu genel ortalaması $55,40 \pm 0,71$ cm hesaplanmıştır. Sırt uzunluğuna genotip, cinsiyet ve yaşın etkisi önemli ($p < 0,05$; $p < 0,001$) bulunmuştur.

Sağrı uzunluğu genel ortalaması $49,77 \pm 0,44$ cm tespit edilmiştir. Sağrı uzunluğuna yaşın etkisi önemli ($p < 0,001$), genotip ve cinsiyetin etkisi önemli olmamıştır ($p > 0,05$).

Göğüs derinliği genel ortalaması $55,43 \pm 0,56$ cm belirlenmiştir. Göğüs derinliğine cinsiyet ve yaşın etkisi önemli ($p < 0,001$), genotipin etkisi önemli değildir ($p > 0,05$).

Göğüs çevresi genel ortalaması $161,44 \pm 1,39$ cm olarak hesaplanmıştır. Göğüs çevresine cinsiyet ve yaşın etkisi önemli ($p < 0,01$; $p < 0,001$), genotipin etkisi önemli değildir ($p > 0,05$).

İncik çevresi genel ortalaması $17,58 \pm 0,16$ cm'dir. İncik çevresine cinsiyet ve yaşın etkisi önemli ($p < 0,001$), genotipin etkisi önemli olmamıştır ($p > 0,05$).

Baş uzunluğu genel ortalaması $51,94 \pm 0,33$ cm tespit edilmiş olup, baş uzunluğuna genotip ve yaşın etkisi önemli ($p < 0,001$), cinsiyetin etkisi önemli değildir ($p > 0,05$).

Alın genişliği genel ortalaması $21,52 \pm 0,16$ cm olup, alın genişliğine genotip ve yaşın etkisi önemli ($p < 0,05$; $p < 0,001$), cinsiyetin etkisi önemli bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Çizelge 3. 1. Rahvan Yürüyürlü Atlarda Bazı Vücut Ölçülerine Ait En Küçük Kareler Ortalamaları ve Standart Hataları

		Cidago Yüksekliği (cm)	Sağrı Yüksekliği (cm)	Beden Uzunluğu (cm)	Sırt Uzunluğu (cm)	Sağrı Uzunluğu (cm)
	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$
μ	117	142.42±0.83	142.50±0.81	145.15±1.06	55.40±0.71	49.77±0.44
Genotip		***	***	**	***	Ö.D.
Yerli	97	138,81±0,56 ^b	138,95±0,55 ^b	142,98±0,72 ^b	53,05±0,48 ^b	49,09±0,30
Melez	11	140,70±1,65 ^b	139,91±1,61 ^b	141,59±2,11 ^b	53,37±1,41 ^b	49,93±0,88
İthal	9	147,75±1,78 ^a	148,63±1,74 ^a	150,87±2,29 ^a	59,77±1,53 ^a	50,28±0,95
Cinsiyet		Ö.D.	Ö.D.	*	*	Ö.D.
Erkek	78	142,41±0,88	142,33±0,86	143,73±1,12 ^b	54,48±0,75 ^b	49,41±0,47
Dişi	39	142,43±1,08	142,67±1,05	146,56±1,38 ^a	56,31±0,92 ^a	50,12±0,57
Yaş (yıl)		***	***	***	***	***
1-3	38	139,41±1,06 ^b	139,73±1,04 ^b	140,32±1,37 ^b	52,78±0,91 ^c	48,03±0,57 ^b
4-6	39	143,77±1,13 ^a	143,83±1,11 ^a	147,17±1,45 ^a	56,01±0,97 ^b	50,69±0,60 ^a
7 ve yukarı	40	144,08±1,05 ^a	143,94±1,03 ^a	147,96±1,35 ^a	57,32±0,90 ^a	50,58±0,56 ^a

Ö.D:Önemli Değil (p>0,05), * : p<0,05; **:p< 0,01, ***:p< 0,001

^{a,b}.: Aynı sütunda her alt grupta farklı harfleri taşıyan ortalamalar arası farklılıklar önemlidir (p<0,05).

Çizelge 3.2. Devam. Rahvan Yürüyürlü Atlarda Bazı Vücut Ölçülerine Ait En Küçük Kareler Ortalamaları ve Standart Hataları

		Göğüs Derinliği (cm)	Göğüs Çevresi (cm)	İncik Çevresi (cm)	Baş Uzunluğu (cm)	Alın Genişliği (cm)
	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$
	μ 117	55,43±0,56	161,44±1,39	17,58±0,16	51,94±0,33	21,52±0,16
Genotip		Ö.D.	Ö.D.	Ö.D.	**	*
Yerli	97	54,76±0,38	158,32±0,94	17,69±0,11	51,09±0,22 ^b	21,20±0,11 ^b
Melez	11	54,21±1,11	161,24±2,78	17,36±0,33	51,15±0,66 ^b	21,17±0,32 ^b
İthal	9	57,34±1,20	164,77±3,00	17,69±0,35	53,57±0,71 ^a	22,20±0,35 ^a
Cinsiyet		***	***	**	Ö.D.	Ö.D.
Erkek	78	54,06±0,59 ^b	158,38±1,48 ^b	17,85±0,17 ^a	52,03±0,35	21,49±0,17
Dişi	39	56,81±0,72 ^a	164,50±1,81 ^a	17,31±0,21 ^b	51,85±0,43	21,56±0,21
Yaş (yıl)		***	***	***	***	***
1-3	38	53,25±0,72 ^b	155,23±1,79 ^c	16,67±0,21 ^b	50,37±0,43 ^b	20,66±0,21 ^b
4-6	39	56,26±0,76 ^a	162,47±1,90 ^b	17,95±0,22 ^a	52,45±0,45 ^a	21,86±0,22 ^a
7 ve yukarı	40	56,80±0,71 ^a	166,62±1,77 ^a	18,12±0,21 ^a	52,99±0,42 ^a	22,04±0,21 ^a

Ö.D:Önemli Değil(p>0,05); * : p<0,05; **:p< 0,01; ***:p< 0,001

^{a,b}.: Aynı sütunda her alt grupta farklı harfleri taşıyan ortalamalar arası farklılıklar önemlidir (p<0,05).

3.1.2. Don ve Nişane

Bu çalışmada incelenen rahvan yürüyüşlü atların don ve nişanelerine ilişkin bilgiler Çizelge 3.3. 'de verilmiştir. Rahvan yürüyüşlü atlarda tespit edilen doru, al, kır, yağız ve alaca don oranları sırasıyla; % 53,0; 23,1; 18,8; 4,2 ve 0,9'dur. İncelenen atların % 43,6'sında baş, % 34,2 sinde bacak nişanesinin olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 3.3. Rahvan Yürüyüşlü Atlarda Don ve Nişanelerin Dağılımı

		Sayı	%
Don	Doru	62	53,0
	Al	27	23,1
	Kır	22	18,8
	Yağız	5	4,2
	Alaca Al	1	0,9
Baş Nişanesi	Var	51	43,6
	Yok	66	56,4
Bacak nişanesi	Var	40	34,2
	Yok	77	65,8

3.2. İşletmelerde Barınak, Bakım ve Besleme

Bu çalışmada rahvan yürüyüşlü at yetiştiren işletmelerde barınak, bakım ve besleme bilgileri çizelge 3.4.' de sunulmuştur.

Çizelge 3.4. Rahvan Yürüyüslü At bulunduran işletmelerde Barınak ve Yetiştirme Bilgileri

		Sayı	%
Barınak tipi	Kapalı bağlı	31	75,6
	Bireysel bölmeli	10	24,4
Tımar	Var	38	92,7
	Yok	3	7,3
Nalbant	Kendisi	8	19,5
	Dışarıdan	28	68,3
	Yok	5	12,2
Yarışmalarda kullanılan nal tipi	Açık	4	9,8
	Kapalı	17	41,5
	Sadece ön ayak kapalı	14	34,1
	Sadece arka ayak kapalı	1	2,4
	Yok	5	12,2
Yarışma harici kullanılan nal tipi	Açık	5	12,2
	Kapalı	16	39,1
	Sadece ön ayak kapalı	14	34,1
	Sadece arka ayak kapalı	1	2,4
	Yok	5	12,2
Eyer tipi	Yerli	11	26,8
	İthal (Avrupa)	30	73,2
Gem tipi	Damaklı	37	90,2
	Düz-Kırma	4	9,8

Afyonkarahisar ilindeki rahvan yürüyüslü atların bulunduğu barınakların % 75,6'sı kapalı bağlıdır. İşletmelerde atlara 3-5 kg/gün kaba yem(saman, kuru ot, yonca, fiğ), 3-6 kg/gün konsantre yem(arpa, fiğ ve yulaftan oluşan rasyon yada fabrika yemi) ve işletmelerin % 73,17'si vitamin- mineral karışımları (toz, enjektbl ve yalama

taşı) ile kuru üzüm ve havuç verildiği ifade edilmiştir. Ayrıca işletmelerin % 92,7'sinde tımar yapıldığı, % 68,3'ünün nalbantı işletme dışından temin ettiği belirlenmiştir. At donatımı için işletmelerin çoğunda ithal eyer (% 73,2) ve damaklı gem (% 90,2) kullandıkları belirlenmiştir.

3.3.Rahvan Yürüyüşlü Atların Eğitimi ve Seçiminde Dikkat Edilen Hususlar

At sahipleri ile yapılan görüşmelerde 45 yetiştiriciden 14'ü rahvan at eğitimi ile ilgilendiğini ifade etmiştir. Bu yetiştiriciler eğitim için başlangıç yaşını 18, 24 ve 25 ay olarak bildirmiştir. Atın günlük eğitim süresini iki yetiştirici 120 dakika, on iki yetiştirici ise 60 dakika olarak belirtmiştir. Eğiticilerin tecrübesinin 5 yıl ve üzeri olduğu belirlenmiştir. Rahvan yürüyüşlü tayların eğitiminde başlık ve eyer eğitiminden sonra ayağına zincir takılarak eğitime devam edildiği ifade edilmiştir. At sahipleriyle yapılan görüşmelerde 31'nin atları her gün düzenli olarak antrene ettiklerini, 14'ü ise idman yaptırmadıklarını sadece bindiklerini ifade etmiştir. Antrenman süresi 30-120 dakika arasında olup ortalama 76,9 dakika olarak belirlenmiştir. Yetiştiricilerin çoğunluğu (28 kişi) 60 ve 120 dakikalık antrenman yaptırmaktadır. Yaralanmalara ilişkin tespitlerde yetiştiricilerden 36'sı fikrinin olmadığını, 9'u ise en fazla bukağılık çukurluğu ve tarsus yaralanmaları, başlıktan kaynaklı ağız ve eyer kaynaklı yaralanmalar ile karşılaştıklarını belirtmiştir.

At sahiplerinin rahvan yürüyüşlü at seçiminde dikkat ettiği hususlara ilişkin bulgular çizelge 3.5.'te verilmiştir. At sahiplerinin rahvan yürüyüşlü atların seçiminde geçmişine (%71,1), mizacına (%71,1), kondisyonuna(% 68,9) ve ayak-tırnak yapısına (% 62,2) daha çok dikkat ettikleri belirlenmiştir.

Çizelge 3. 5. Rahvan YürüyüŖlü At Sahiplerinin At Seçiminde Tercihleri

	Önemli		Önemli değil		Fikrim yok	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Atın gemiŖi-Soy kütüğü	32	71,1	-	-	13	28,9
Don	9	20,0	22	48,9	14	31,1
NiŖane	8	17,8	23	51,1	14	31,1
Ayak ve Tırnak Yapısı	28	62,2	3	6,7	14	31,1
Mizaç	32	71,1	1	2,2	12	26,7
Kondisyon	31	68,9	-	-	14	31,1

4. TARTIŞMA

4.1. Rahvan Yürüyüştü Atlarda Morfolojik özellikler

Afyonkarahisar ilinde bulunan rahvan yürüyüştü yerli, melez ve ithal atlarda yapılan bu çalışmada cidago yüksekliği, sağrı yüksekliği, beden uzunluğu, sırt uzunluğu, sağrı uzunluğu, göğüs derinliği, göğüs çevresi, incik çevresi, baş uzunluğu, alın genişliği don ve nişaneleri belirlenmiştir.

4.1.1. Vücut Ölçüleri

Cidago yüksekliği, yerli, melez ve ithal rahvan yürüyüştü atlarda sırasıyla; 138,81; 140,70 ve 147,75 cm olarak tespit edilmiş olup ortalamalar arası farklılıklar önemli bulunmuştur ($p<0,001$). Cidago yüksekliği Erkek ve dişilerde 142,41 cm ve 142,43 cm hesaplanmıştır. Cidago yüksekliğine cinsiyetin etkisi önemli değildir. Yaşa göre cidago yüksekliği 1-3, 4-6 ve 7 üzeri yaşlı atlarda 139,41; 143,77 ve 144,08 cm olmuştur. Bu çalışmada ölçülen atların cidago yüksekliği genel ortalaması 142,42 cm'dir. Çağlayan ve ark. (2010) tarafından yapılan çalışmada rahvan atlar için bildirilen cidago yüksekliğinden (139,21 cm) yüksek bulunmuştur. Bu çalışmada yerli atlar için tespit edilen cidago yüksekliği değeri Yüceer ve ark. (2016a)'nın Türkiye'deki rahvan yerli atlar için bildirdiği değerden 1,1 cm kadar düşük bulunmuştur. Ayrıca Van ve Kars illerindeki yerli atlar ile Canik atı için bildirilen (Aritürk, 1956; Batu, 1962; Kırmızıbayrak ve ark., 2004; Bayram ve ark., 2005) cidago yüksekliğinden yüksek bulunmuştur. Afyonkarahisar ilindeki rahvan yürüyüştü atların cidago yüksekliği genel ortalaması Icelandic Horse (120-136 cm) ırkından yüksek, Paso Fino Atı (133-142 cm) için bildirilen aralıkta, Saddlebred (140-170) ve Standardbred (150-160) ırklarından düşük olmuştur (Anonim, 2017 b, c, d, e). Bu durumun ırk ya da genotip farklılıklarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Ayrıca Safkan Arap atlarında belirlenen (Antalyalı, 2008; Hacan, 2011, Yıldırım ve Yıldız, 2013a) cidago yüksekliklerinden (150,65-154,19 cm) ise düşüktür.

Sağrı yüksekliği, yerli, melez ve ithal rahvan yürüyüşlü atlarda sırasıyla; 138,95; 139,91 ve 148,63 cm olarak tespit edilmiş olup ortalamalar arası farklılıklar önemli ($p<0,001$) bulunmuştur. Yaşa göre cidago yüksekliği 1-3, 4-6 ve 7 üzeri yaşlı atlarda 139,73; 143,83 ve 143,94 cm olmuştur. Bu çalışmada ölçülen atların sağrı yüksekliği genel ortalaması 142,5 cm'dir. Bu değer Çağlayan ve ark. (2010)'nın rahvan atlar için bildirdiği sağrı yüksekliğinden (138,28 cm) yüksek bulunmuştur. Bu çalışmada yerli atlar için tespit edilen sağrı yüksekliği değeri Yüceer ve ark. (2016a)'nın Türkiye'deki rahvan yerli atlar için bildirdiği değerden düşük bulunmuştur. Ayrıca Van ilindeki yerli atlar için bildirilen (Bayram ve ark., 2005) sağrı yüksekliğinden ise yüksek bulunmuştur. Bu durum genotip, bakım ve besleme farklılığından kaynaklanmış olabilir. Safkan Arap atlarında bildirilen (Antalyalı 2008; Hacan 2011, Yıldırım ve Yıldız 2013a) sağrı yüksekliği değerlerinden (150,63-154,27 cm) ise düşüktür.

Beden uzunluğu, yerli, melez ve ithal rahvan yürüyüşlü atlarda sırasıyla; 142,98; 141,59 ve 150,87 cm olarak tespit edilmiştir. Genotipe göre beden uzunluğu ortalamaları arasındaki farklılıklar önemli ($p<0,01$) bulunmuştur. Erkek ve dişilerde beden uzunluğu 143,73 ve 146,56 cm hesaplanmıştır. Beden uzunluğuna cinsiyetin etkisi önemlidir ($p<0,05$). Yaşa göre beden uzunluğu 1-3, 4-6 ve 7 üzeri için sırasıyla; 140,32; 147,17 ve 147,96 cm olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada rahvan yürüyüşlü atların beden uzunluğu genel ortalaması 145,15 cm'dir. Çağlayan ve ark. (2010) tarafından yapılan çalışmada rahvan atlar için bildirilen beden uzunluğundan (141,60 cm) yüksek bulunmuştur. Bu çalışmada yerli atlar için tespit edilen beden uzunluğu değeri (142,98), Yüceer ve ark. (2016a)'nın Türkiye'deki rahvan yerli atlar için bildirdiği değerden (145,51) düşük bulunmuştur. Bakım ve besleme farklılıkları bu duruma neden olmuş olabilir. Ayrıca Van ilindeki yerli atlar için bildirilen (Bayram ve ark., 2005) beden uzunluğundan yüksek bulunmuştur. Safkan Arap atlarında bildirilen (Antalyalı, 2008; Hacan, 2011, Yıldırım ve Yıldız, 2013a) beden uzunluğundan (148,78-155,17 cm) ise düşüktür.

Sırt uzunluğu, yerli, melez ve ithal rahvan yürüyüşlü atlarda sırasıyla; 53,05; 53,37 ve 59,77 cm olarak tespit edilmiştir. Genotipe göre sırt uzunluğu ortalamaları arasındaki farklılıklar istatistiki olarak önemli ($p < 0,001$) bulunmuştur. Erkek ve dişilerde sırt uzunluğu 54,48 ve 56,31 cm olup aradaki farklılık önemlidir ($p < 0,05$). Yaşa göre sırt uzunluğu 1-3, 4-6 ve 7 üzeri yaşlı atlarda sırasıyla; 52,78; 56,01 ve 57,32 cm olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada rahvan yürüyüşlü atların sırt uzunluğu genel ortalaması 55,40 cm'dir. Safkan Arap atlarında bildirilen (Antalyalı, 2008) sırt uzunluğundan (61,96 cm) düşüktür.

Bu çalışmada sağrı uzunluğu genel ortalaması 49,77 cm'dir. Sağrı uzunluğuna genotip ve cinsiyetin etkisi önemsiz ($p > 0,05$) yaş önemli bulunmuştur. Rahvan yürüyüşlü atlarda belirlenen sağrı uzunluğu genel ortalaması Safkan Arap atlarında bildirilen (Antalyalı, 2008) sağrı uzunluğundan (50,28 cm) düşüktür.

Göğüs derinliği, yerli, melez ve ithal rahvan yürüyüşlü atlarda sırasıyla; 54,76; 54,21 ve 57,34 cm'dir. Erkek ve dişilerde göğüs derinliği 54,06 cm ve 56,81 cm bulunmuş olup farklılık önemlidir. Yaşa göre göğüs derinliği 1-3, 4-6 ve 7 üzeri yaşlı atlarda sırasıyla; 53,25; 56,26 ve 56,80 cm olmuştur. Bu çalışmada ölçülen atların göğüs derinliği genel ortalaması 55,43 cm'dir. Çağlayan ve ark. (2010) tarafından yapılan çalışmada rahvan atlar için bildirilen göğüs derinliğinden (55,38 cm) yüksek bulunmuştur. Bu çalışmada yerli atlar için tespit edilen göğüs derinliği değeri rahvan yürüyüşlü yerli atlar ile Van ve Kars illerindeki yerli atlar için bildirilen değerlerden düşüktür (Kırmızıbayrak ve ark., 2004; Bayram ve ark., 2005; Yüceer ve Ark., 2016a). Genotip, bakım ve besleme farklılıkları bu duruma neden olmuş olabilir. Ayrıca Arap atlarında bildirilen (Hacan, 2011; Yıldırım ve Yıldız, 2013a) göğüs derinliklerinden (68,34-67,01 cm) ise düşüktür.

Göğüs çevresi, yerli, melez ve ithal rahvan yürüyüşlü atlarda sırasıyla; 158,32; 160,24 ve 164,77 cm'dir. Erkek ve dişilerde göğüs çevresi 158,38 ve 161,50 cm bulunmuş olup farklılık önemlidir. Yaşa göre göğüs çevresi 1-3, 4-6 ve 7 üzeri yaşlı

atlarda sırasıyla; 155,23; 162,47 ve 166,62 cm olmuştur. Bu çalışmada ölçülen atların göğüs çevresi genel ortalaması 161,44 cm'dir. Çağlayan ve ark. (2010) ile Yüceer ve ark. (2016a)'nın rahvan yürüyüşlü atlar için Kırmızıbayrak ve ark. (2004)'nin ise Kars ilindeki yerli atlar için bildirdiği göğüs çevresi değerinden (155,30; 156,45 ve 151,17 cm) yüksek bulunmuştur. Bu çalışmada yerli atlar için tespit edilen göğüs çevresi değeri Van ilindeki yerli (165,0 cm) ve Safkan Arap atları için bildirilen (168,65 ve 177,22 cm) değerlerden ise düşüktür (Bayram ve ark., 2005 ; Antalyalı, 2008; Hacan, 2011).

İncik çevresi; yerli, melez ve ithal rahvan yürüyüşlü atlarda sırasıyla 17,69; 17,36 ve 17,69 cm'dir. Erkek ve dişilerde incik çevresi 17,85 ve 17,31 cm bulunmuş olup farklılık önemlidir ($p<0,001$). Yaşa göre incik çevresi 1-3, 4-6 ve 7 üzeri yaşlı atlarda 16,67; 17,95 ve 18,12 cm olmuştur. Bu çalışmada ölçülen atların incik çevresi genel ortalaması 17,58 cm'dir. Bu değer, Bayram ve ark. (2005) ile Kırmızıbayrak ve ark. (2004)'nin Van ve Kars illerindeki yerli atlar için bildirdiği (17,40 ve 17,23 cm) değerlerden ve Yüceer ve ark. (2016a)'nın rahvan yürüyüşlü yerli atlar için bildirdiği incik çevresi değerinden (17,06 cm) yüksek bulunmuştur. Safkan Arap atları için bildirilen incik çevresi değerlerinden (18,55; 19,45 ve 19,40 cm) ise düşük bulunmuştur (Antalyalı, 2008; Hacan, 2011; Yıldırım ve Yıldız, 2013a).

Baş uzunluğu, yerli, melez ve ithal rahvan atlarda sırasıyla; 51,09; 51,15 ve 53,57 cm'dir. Erkek ve dişilerde baş uzunluğu 52,03 ve 51,85 cm bulunmuş olup farklılık önemli değildir. Yaşa göre baş uzunluğu 1-3, 4-6 ve 7 üzeri yaşlı atlarda sırasıyla; 50,37; 52,45 ve 52,99 cm olup farklılık önemli bulunmuştur. Bu çalışmada ölçülen atların baş uzunluğu genel ortalaması 51,94 cm'dir. Bu değer Rahvan yürüyüşlü atlar (56,49 ve 52,53 cm), Kars Yöresi yerli atları (54,78 cm) ve Arap atlarında (53,04 ve 54,75 cm) bildirilen baş uzunluğu değerlerinden düşüktür (Antalyalı, 2008; Çağlayan ve ark., 2010; Kırmızıbayrak ve ark., 2004; Yıldırım ve Yıldız, 2013a; Yüceer ve ark., 2016a).

Alın genişliği, yerli, melez ve ithal rahvan yürüyüşlü atlarda sırasıyla; 21,20; 21,17 ve 22,20 cm'dir. Erkek ve dişilerde alın genişliği 21,49 cm ve 21,56 cm bulunmuştur. Yaşa göre alın genişliği 1-3, 4-6 ve 7 üzeri yaşlı atlarda sırasıyla; 20,66; 21,86 ve 22,04 cm olup farklılık önemlidir ($p<0,001$). Bu çalışmada ölçülen atların alın genişliği genel ortalaması 21,52 cm'dir. Bu değer Antalyalı (2008) tarafından Safkan Arap atlarında bildirilen alın genişliği (19,53 cm) ölçüsünden yüksek bulunmuştur.

4.1.2. Don ve Nişane

Bu çalışmada incelenen rahvan atların doru (% 53,0), al (% 23,1), kır (% 18,8), yağız (%4,2) ve Alaca al (%0,9) dona sahip oldukları tespit edilmiştir. Rahvan yürüyüşüyle tanınan Saddlebred, Ayvacık Midillisi ve Canik atlarında doru, yağız, kır, al ve alaca don görüldüğü bildirilmektedir (Arıtürk, 1956; Güleç, 1995; Anonim, 2017c). Kars yöresindeki yerli atlarda al, doru ve kır donların varlığından bahsedilirken Van yöresindeki atlarda bu donlara ek olarak yağız, ahreç, kula ve isabel donun varlığı da bildirilmiştir (Kırmızıbayrak ve ark., 2004; Bayram ve ark., 2005). Türkiye'deki Safkan Arap atlarında yapılan bir çalışmada al (% 47,19), kır (% 40,43) ve doru (% 12,38) don bulunduğu ifade edilmektedir (Hacan, 2011).

Afyonkarahisar ilindeki rahvan yürüyüşlü atların % 43,6'sında baş, % 34,2'sinde bacak nişanesi olduğu tespit edilmiştir. Hacan (2011) ile Kutsal ve Sandıkçioğlu (1985) Safkan Arap atlarında yaptıkları çalışmada nişane varlığını % 98,06 ve % 99,11 olarak tespit etmiştir.

4.2. İşletmelerde Barınak, Bakım ve Besleme

Afyonkarahisar İlindeki rahvan yürüyüşlü atların bulunduğu barınakların kapalı-bağlı (% 75,6) ve bireysel bölmeli (% 24,4) olduğu belirlenmiştir. Barınak ölçüleri ve havalandırma imkânları bakımından kapalı-bağlamalı ahırların iyileştirilmesi gerekmektedir. İşletmelerin % 92,7 'si düzenli olarak tımar yaptığını, % 68,3'ü nalbantı dışarıdan getirttiğini ifade etmiştir. İşletmelerde tımar yapılması olumlu bir durumdur. Rahvan yürüyüşlü atlarda genellikle ithal (Avrupa menşeli) eyer ve damaklı gem kullanıldığı belirlenmiştir. İthal eyerin sağlam olması ve damaklı gemin at kontrolünde biniciye avantaj sağlaması nedeniyle tercih edildiği değerlendirilmektedir. Rahvan yarışlara katılan atlarda ise işletmelerin hemen hemen yarısı (% 41,5) kapalı nal kullanırken % 34,1'i sadece ön ayaklarda kapalı nal kullandığını ifade etmiştir. Kapalı nalın yarış pistinde atların ayak tabanını koruma özelliğinden dolayı tercih edildiği düşünülmektedir.

İşletmelerde atlara 3-5 kg/gün kaba yem (saman, kuru ot, yonca, fiğ), 3-6 kg/gün konsantre yem (arpa, fiğ ve yulaftan oluşan rasyon yada fabrika yemi) ve işletmelerin % 73,17'si vitamin- mineral karışımları (toz, enjektbl ve yalama taşı) ile kuru üzüm ve havuç verildiği ifade edilmiştir.

4.3. Rahvan Yürüyüşlü Atların Eğitimi ve Seçiminde Dikkat Edilen Hususlar

Rahvan yürüyüşlü at sahipleriyle yapılan görüşmelerde sadece 14 kişinin rahvan at eğitimi ile ilgilendiği belirlenmiştir. Bunlar atların rahvan yürüyüş için eğitime başlangıç yaşını 18, 24 ve 25 ay olarak ifade etmiştir. Rahvan yürüyüşlü tayların eğitiminde başlık ve eyer eğitiminden sonra atın ayağına zincir takılarak devam edildiği ifade edilmiştir. At sahipleri ile yapılan görüşmelerde 31' i (% 68,9) her gün düzenli olarak atlarını antrene ettiklerini, 14'ü (% 31,1) ise idman yaptırmadıklarını sadece aralıklı olarak bindiklerini ifade etmiştir. Yaralanmalara ilişkin tespitlerde

yetiştiricilerden 36'sı yaralanmayla karşılaşmadığını, 9'u ise en fazla bukağılık ukurluğu, tarsus, ağız ve eyer yaralanmaları ile karşılaştıklarını belirtmiştir. At sahipleri rahvan yürüyüşlü at seçiminde; atın geçmişine (% 71,1), mizacına (%71,1), kondisyonuna (% 68,9) ve ayak-tırnak yapısına (% 62,2) daha çok dikkat ettiklerini ifade etmişlerdir. Özellikle atın akrabalarında (ana, baba, kardeş) rahvan yürüyüşün olması önemli bir kriterdir. Çünkü rahvan yürüyüşlü atlarda yapılan çalışmalarda (zbeyaz ve ark., 2016) DMRT3 genine sahip atların rahvan yürüyüşe yatkın olduğu dolayısıyla rahvan yryşllerde bu gen frekansının yüksek oranda bulunduğu bildirilmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Afyonkarahisar ilinde bulunan rahvan yürüyüşlü atların vücut ölçüleri, don, nişane ve yetiştirme şartlarının incelenmesi amacıyla yürütülen bu çalışmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

- Cidago yüksekliği yerli, melez ve ithal rahvan yürüyüşlü atlarda sırasıyla; 138,81; 140,70 ve 147,75 cm, sağrı yüksekliği aynı sırayla; 138,95; 139,91 ve 148,63 cm, beden uzunluğu, 142,98; 141,59 ve 150,87 cm, sırt uzunluğu, 53,05, 53,37 ve 59,77 cm, göğüs derinliği, 54,76; 54,21 ve 57,34 cm, göğüs çevresi, 158,32; 160,24 ve 164,77 cm, incik çevresi 17,69; 17,36 ve 17,69 cm, baş uzunluğu, 51,09; 51,15 ve 53,57 cm, alın genişliği, 21,20; 21,17 ve 22,20 cm'dir.
- İncelenen atlarda doru (% 53,0), al (% 23,1), kır (% 18,8), yağız (%4,2) ve alaca al (%0,9) don ile % 43,6'sında baş ve % 34,2'sinde bacak nişanesi bulunmaktadır.
- Barınakların kapalı-bağlı (% 75,6) ve bireysel bölmeli (% 24,4) olduğu belirlenmiştir. İşletmelerde genellikle ithal eyer (Avrupa menşeli), damaklı gem ve kapalı nal kullanıldığı tespit edilmiştir.
- İşletmelerde atlara 3-5 kg/gün kaba yem (saman, kuru ot, yonca, fiğ), 3-6 kg/gün konsantre yem (arpa, fiğ ve yulaftan oluşan rasyon yada fabrika yemi) ve işletmelerin % 73,17'si vitamin- mineral karışımları (toz, enjektbl ve yalama taşı) ile kuru üzüm ve havuç verildiği ifade edilmiştir.
- Atlarda rahvan yürüyüş için başlık ve eyer eğitiminden sonra atın ayağına zincir takılarak eğitime devam edildiği belirtilmiştir. At sahipleri en fazla bukağılık çukurluğu, tarsus, ağız ve eyer yaralanmaları ile karşılaştıklarını ifade etmiştir. Rahvan yürüyüşlü at seçiminde; atın geçmişine (% 71,1), mizacına (% 71,1), kondisyonuna (% 68,9) ve ayak-tırnak yapısına (% 62,2) dikkat edildiği görülmektedir.

Sonuç olarak Afyonkarahisar ilinde bulunan rahvan yürüyüşlü yerli atların melez ve ithal orijinli atlara göre daha küçük yapılı oldukları, yetiştirme şartlarının iyileştirilmesi, at sahiplerinin at eğitimi konusunda bilgilendirilmesi gerektiği kanaatine varılmıştır. Ayrıca atlarda barındırma koşullarının iyileştirilmesi gerekmektedir. Türkiye’de bulunan rahvan yürüyüşlü atlara ait bir kayıt sisteminin oluşturulması, bu atların morfolojik özelliklerine ilişkin standartların belirlenmesi ve lokal olarak düzenlenen rahvan koşularının desteklenmesi ve yaygınlaştırılması için çalışmalar yapılması önerilmektedir.

ÖZET

Afyonkarahisar’da Bulunan Rahvan Yürüyüşlü Atların Morfolojik Özellikleri ve Yetiştirme Şartlarının İncelenmesi

Bu çalışma, Afyonkarahisar ilinde bulunan Rahvan yürüyüşlü atlarda vücut ölçüleri, don ve nişane ile atların yetiştirme şartlarının incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma, 41 işletme ile 117 baş yerli, melez ve ithal rahvan yürüyüşlü at üzerinde yürütülmüştür.

Rahvan yürüyüşlü atlarda, Cidago yüksekliği, Sağrı yüksekliği, Beden uzunluğu, Sırt uzunluğu, Sağrı uzunluğu, Göğüs derinliği, Göğüs çevresi, İncik çevresi, Baş uzunluğu ve alın genişliği genel ortalamaları sırasıyla; $142,42\pm 0,83$; $142,50\pm 0,81$; $145,15\pm 1,06$; $55,40\pm 0,71$; $49,77\pm 0,44$; $55,43\pm 0,56$; $161,44\pm 1,39$; $17,58\pm 0,16$; $51,94\pm 0,33$ ve $21,52\pm 0,16$ cm’dir.

Atlarda doru (% 53,0), al (% 23,1), kır (% 18,8), yağız (% 4,2) ve alaca (% 0,9) don tespit edilmiştir. Atların % 43,6’sında baş, % 34,2 sinde bacak nişanesinin olduğu belirlenmiştir.

İşletmelerde barınakların % 75,6’sı kapalı bağlıdır. At donatımı için işletmelerin çoğunda ithal eyer (% 73,2) ve damaklı gem (% 90,2) kullandıkları belirlenmiştir. Rahvan yürüyüşlü tayların eğitiminde başlık ve eyer eğitiminden sonra atın ayağına zincir takılarak devam edildiği ifade edilmiştir. Yaralanmalara ilişkin tespitlerde yetiştiricilerin en fazla bukağılık çukurluğu ve tarsus yaralanmaları, başlıktan kaynaklı ağız ve eyer kaynaklı yaralanmalar ile karşılaştıklarını belirtmiştir. At sahiplerinin rahvan yürüyüşlü atlarda geçmişine (% 71,1), mizacına (% 71,1), kondisyonuna (% 68,9) ve ayak-tırnak yapısına (% 62,2) daha çok dikkat ettikleri belirlenmiştir.

Sonuç olarak Afyonkarahisar ilinde bulunan rahvan yürüyüşlü yerli atların melez ve ithal atlara göre daha küçük yapılı oldukları, genotip, yaş ve cinsiyetin vücut ölçülerini etkilediği, yetiştirme şartlarının iyileştirilmesi, at sahiplerinin at eğitimi konusunda bilgilendirilmesi gerektiği kanaatine varılmıştır

Anahtar Kelimeler: At, rahvan, beden ölçüleri, don ve nişane, yetiştirme

SUMMARY

Investigation of Morphological Traits and Breeding Conditions of Pacing Horses in Afyonkarahisar Province

This study was carried out to investigate the body measurements, color and markings, breeding conditions of pacing horses in Afyonkarahisar province. Research was carried out on 41 horse farm and 117 heads native, crossbred and imported pacing horses.

The general means of wither height, rump height, body length, back length, rump length, chest depth, chest circumference, cannon bone circumference and head length; 142,42; 142,50; 145,15; 55,40; 49,77; 55,43; 161,44; 17,58 and 51,94 cm, respectively.

It was determined bay (53,0 %), chestnut (23,1 %), grey (18,8 %), black (4,2 %) and pied (0,9%) colors for pacing horses. The horses have head markings and leg markings 43,6 % and 34,2 %.

In enterprises, 75.6 % of the shelters are closed. It was found that the horses used imported saddle and palate bridle. It is stated that after the training of the bridle and saddle in the horses, they were trained by attaching a chain to the foot. In the determinations related to injuries, most of the breeding pastern and tarsus injuries were compared with injuries caused by the head and mouth and saddle. It has been determined that horse owners more attention to their family (71,1%), temperament (71,1 %), condition (68,9 %) and food-nail structure (62,2 %).

As a result, body measurements, genotype, age and gender were found to be important in the pacing horses in Afyonkarahisar province. The highest values in terms of body measurements were detected in the imported, crossbred and native bred, respectively.

Key words: horse, pace, body measurements, color and markings, breeding

KAYNAKLAR

- ANDERSSON, L.S., LARHAMMAR, M., MEMİC, F., WOOTZ, H., SCHWOCHOW, D., RUBİN, C.J., PATRA, K., ARNASON, T., WELLBRİNG, L., HJÄLM, G., IMSLAND F, PETERSEN JL, MCCUE ME, MİCKELSON JR, COTHRAN G, AHİTUV N, ROEPSTORFF L, MİKKO S, VALLSTEDT A, LİNDGREN G, ANDERSSON L, KULLANDER, K. (2012). Mutations in DMRT3 affect locomotion in horses and circuit function in mice. *Nature*, 488, 642–646.
- ANONİM, (2009). PASW Statistical Program, Version 18.0., USA
- ANONİM, (2017a) . FAO istatistikleri
Erişim:[<http://faostat3.fao.org/download/Q/QL/E>]Erişim Tarihi: 10.11.2017.
- ANONİM, (2017b).Icelandic Horse.
Erişim:[<https://www.icelandics.org/standards.php#6>], Erişim Tarihi 10.11.2017
- ANONİM, (2017c): American Saddlebred horse.
Erişim:[<https://www.asha.net/aboutus/theamericansaddlebred>]
Erişim tarihi 10.11.2017
- ANONİM, (2017d). Standardbred Horse.
Erişim: [<http://www.standardbredcanada.ca/>], Erişim Tarihi 13.11.2017
- ANONİM, (2017e). Paso Fino Horse. [<http://www.pfha.org/>] Erişim Tarihi 13.11.2017
- ANONİM, (2017f): Türkiye Geleneksel Spor Dalları Federasyonu rahvan binicilik müsabaka talimatı.
Erişim:[<https://www.gsdf.gov.tr/uploads/default/reports/7418be2f1b20ff38539f1df7ed74b678.pdf>], Erişim Tarihi 13.11.2017
- ANTALYALI, A. (2008). Türk Safkan Arap Atlarında bazı vücut özelliklerinin fenotipik ve genotipik parametreleri. Doktora Tezi, Ankara Üniv. Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- ARITÜRK, E. (1956). Türkiye Atçılığının bugünkü durumu, meseleleri ve yerli atlarımızın morfolojik vasıfları üstüne araştırmalar. Yeni Desen Matbaası.
- ARPACIK, R. (1999). At Yetiştiriciliği. 3. Baskı. Şahin Matbaası, Ankara.
- BATU, S. (1962). Türk Atları ve at yetiştirme bilgisi. Rüzgârlı Matbaa, Ankara.
- BAYRAM, D., ÖZTÜRK, Y., KÜÇÜK, M. (2005). Van yöresinde yetiştirilen atlarda fenotipik özellikler. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 16(1):85-88.

- ÇAĞLAYAN, T., İNAL, Ş., GARİP, M., COŞKUN, B., İNAL, F., GÜNLÜ, A., GÜLEÇ, E. (2010). The determination of situation and breed characteristics of Turkish Rahvan horse in Turkey. *J Anim Vet Adv*, 9, 674-680.
- GÜLEÇ, E. (1995). Türk At ırkları. Anadolu At ırklarını Yaşatma ve Geliştirme Derneği, Ankara.
- GÜLEÇ, E. (1996). Türk Rahvan Atı ve Atçılığı. ISBN: 975-95931-5-7, Ankara.
- HACAN, Ö. (2011). Farklı Haralarda yetiştirilen Safkan Arap Atlarında bazı fenotipik ve genetik parametreler. Doktora Tezi, Ankara Üniv. Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- KIRMIZIBAYRAK, T., AKSOY, A.R., TİLKİ, M., SAATÇİ, M. (2004). Kars yöresi Türk Yerli Atlarının morfolojik özelliklerinin incelenmesi, *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi* 2004, 10(1):69-72
- KUTSAL, A., SANDIKÇIOĞLU, M. (1985). Türkiye Safkan Arap Atlarında donlar, nişaneler ve bunların kalıtımı. *Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 15 (1-4): 3 -29.
- ÖZBEYAZ, C., AKÇAPINAR, H. (2005). At Yetiştiriciliği Ders Notları. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Zootečni Anabilim Dalı, Ankara.
- ÖZBEYAZ, C., YÜCEER, B., GÜNGÖR, Ö. F. (2016). Türkiye'deki rahvan yürüyüşlü atlarda doublesex and mab-3 related transcription factor 3 (DMRT3) mutant allel dağılımı. *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 63, 47-52, 2016
- YARKIN, İ. (1962). Atçılık. A. Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No:40, Ders Kitabı No:20. Ankara Ü. Basımevi, Ankara
- YILDIRIM, F., YILDIZ, A. (2013a). Cirit atlarında vücut ölçüleri. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 19(4): 693-6978.
- YILDIRIM, F., YILDIZ A. (2013b). Cirit Atları: Anket Çalışması. *Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi*. 8(1): 35-41
- YÜCEER, B., ÖZARSLAN, B., ÖZBEYAZ, C. (2016a). Türkiye'de rahvan koşan atlarda fenotipik çeşitlilik. *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 63, 195-199,
- YÜCEER, B., ERDOĞAN, M., YARALI, C., ÖZARSLAN, B., ÖZBEYAZ, C. (2016b). Türkiye'de rahvan koşan atlar arasındaki genetik çeşitlilik. *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 63, 201-210.

ÖZGEÇMİŞ

I. Bireysel Bilgiler

Adı: Hüseyin

Soyadı: AKYOL

Doğum Yeri ve Tarihi: Sincanlı, 09.06.1986

Uyruğu: Türkiye Cumhuriyeti

Medeni Durumu: Evli

Askerlik Durumu: Yaptı

İletişim Adresi ve Telefonu: Sandıklı Gıda Tarım ve Hayvancılık İlçe Müdürlüğü, Sandıklı, AFYONKARAHİSAR.

II. Eğitimi

2015- Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi Zootekni Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı

2003-2009 Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi / Kayseri

1999-2002 Afyon Lisesi / Afyonkarahisar

1991-1999 Güney İlköğretim Okulu / Sinanpaşa / Afyonkarahisar

Yabancı Dili: İngilizce

III. Unvanları

Veteriner Hekim

IV. Mesleki Deneyimi

V. Üye Olduğu Bilimsel Kuruluşlar

VI. Bilimsel İlgi Alanları

Ek 1. İnceleme Formu

A. At ile İlgili Bilgiler

1. Adı:
2. Kökeni-Irkı:
3. Doğum Tarihi-Yaşı:
4. Cinsiyeti:
5. Don:
6. Nişane:
7. Rahvan koşularda dereceleri:

B. Bakım İle ilgili Bilgiler

1. Barınak tipi ve ölçüsü:
2. Tımar yapılma sıklığı ve süresi:
3. Nallama-Kayar sıklığı:
4. Nalbant temini:
5. Kullanılan nal tipi: **Koşu** **Koşu harici dönem**
6. Kullanılan Eyer tipi: **Koşu** **Koşu harici dönem**
7. Kullanılan gem tipi: **Koşu** **Koşu harici dönem**

C. Besleme ile ilgili Bilgiler**Koşu Koşu Harici Dönem**

1. Ata verilen günlük kaba yem çeşidi ve miktarı:
2. Ata verilen günlük konsantre yem miktarı:
3. Ata verilen Vitamin-Mineral miktarı:
4. Konsantre yemin içeriği:

D. Atın Eğitimi ile İlgili Bilgiler

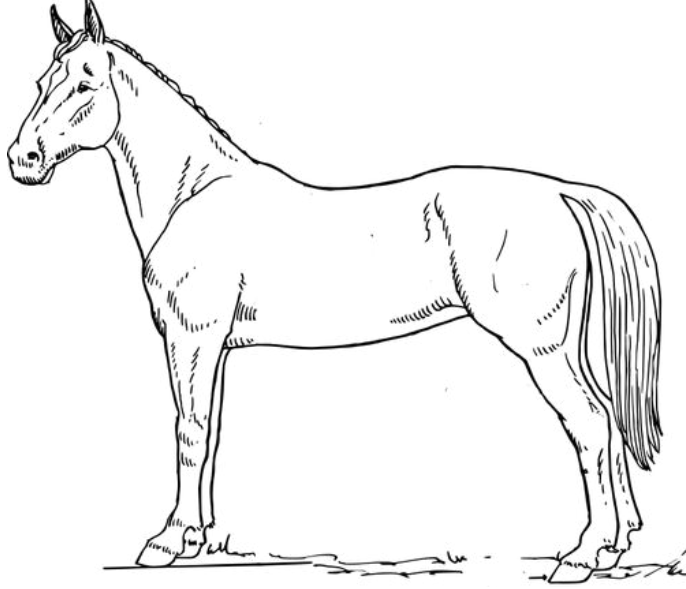
1. Eğitime başlama yaşı:
2. Eğitim süresi :
3. Eğitim Şekli:
4. Eğitimi veren kişinin tecrübesi:
5. İdman sıklığı ve süresi:

E. Rahvan Yürüyürlü Atlarda Aranan Özellikler

1. Geçmiş (Ana-Baba Bilgileri):
2. Don:
3. Nişane:
4. Ayak ve tırnak yapısı:
5. Mizaç:
6. Kondisyon:
7. Diğer:

F. Hastalık ve Yaralanmalar

1. Rahvan yürüyüşlü atlarda koşu ve harici dönemlerde görülen hastalık, sakatlık ve yaralanmalar



G. Vücut Ölçüleri

1. Cidago yüksekliği:

2. Sağrı Yüksekliği:

3. Beden Uzunluğu:

4. Göğüs Derinliği:

5. Sağrı Uzunluğu:

6. Göğüs Çevresi:

7. Sırt Uzunluğu:

8. Ön İncik Çevresi:

9. Baş Uzunluğu:

10. Alın genişliği: