

ARAP ATLARININ YARIŞ PERFORMANSLARININ GELİŞİMİ VE BUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLER*

(The development of racing performances of Arabian Horses and
Factors affecting these).

Birim AKSÜYEK**

Rafet ARPACIK ***

SUMMARY

The anim of this study was to investigate the development of race performances of Arabian horses which were raised on state farms.

The material used in this study were the winning scores of three year old Arabian horses which had in open-races in İstanbul, Ankara, İzmir and Adana between 1960 and 1988 and Arabian horses aged four or above (Group A) who were winner at different race lengths. A total of 753 winning scores were used, 297 of these were for there year old Arabian horses and 456 for those aged four or above.

Correlation coefficients were worked out which were found to be statistically significant for different seasons and racecourses, the race performances of both three and four year old Arabian horses and the older group A horses were found to develop as they became older.

The racing performances of the three year old Arabian horses were found to be affected by the course was grass or sand. The differences between winning scores from grass and sand racecourses for 1200, 1400, 1600 and 1800 metres were found to be statistically significant.

The racing performances of Arabian horses aged four and above were, apart from the 1400 and 1600 metre race distances found to be affected significantly by the race-course was grass or sand for the 1800, 2000, 2200 and 2400 metre races.

The effect of seasons on the racing performances of three year old Arabian horses was not able to be determined, the differences between the averages of the winning scores obtained in the winter-spring and summer-autumn seasons were not statistically significant. The racing performances of Arabian horses aged four and over, were found to be affected significantly by seasons.

The differences between the winning scores of three year old. Arabian horses raised on the Çifteler, Karacabey and Sultansuyu state farms obtained on grass-courses were found to be statistically insignificant. The winning scores on sand race-courses were also found to be insignificant apart from in the 1400 metre races.

The differences between the average winning scores of Arabian horses raised on the Çifteler, Karacabey and Sultansuyu state farms aged four and over, obtained on graas and sand race-courses were also found to be statistically in significant for the same race-length.

ÖZET

Bu araştırma; devlet haralarında yetiştirilmiş ve hipodrumlarda koşmuş olan Arap atlarının yarış performanslarının gelişimini yıllar üzerinden incelemek, yarış performansını etkileyen faktörleri ortaya koymak ve Arap atı yetiştiriciliğine ışık tutmak amacı ile yapılmıştır.

Araştırmanın materyalini; Karacabey, Çifteler ve Sultansuyu haralarında yetiştirilmiş ve 1960-

* Dr. Birim Aksüyek'in doktora tezinden özetlenmiştir.

** Dr. Tarım Müdürlüğü. Hayvan Sağlığı Şubesi. BURSA.

*** Prof. Dr. A. Ü. Vet. Fak., Zootekni Anabilim Dalı, Dışkapı-ANKARA.

1988 yılları arasında İstanbul, Ankara, İzmir ve Adana hipodromlarında "Açık Koşu" larında koşmuş olan üç yaşlılar ile dört ve yukarı yaşlı "A Grubu" Araplara ait değişik koşu mesafelerinde birinci olan atların yarış dereceleri teşkil etmiştir. Üç yaşlı Araplar için 297, dört ve yukarı yaşlı Araplar için de 456 olmak üzere toplam 753 koşu neticesinden yararlanılmıştır

Değişik mevsimlerde ve pistlerde, koşulan her yarış mesafesinde gerek üç yaşlı ve gerekse dört ve yukarı yaşlı A grubu Arap atlarının, yılların ilerlemesi ile, yarış performanslarının gelişim gösterdiğini ortaya koyan ve istatistiki yönde önemli çıkan korrelasyon katsayıları hesap edilmiştir.

Üç yaşlı Arap atlarının yarış performanslarını koşu pistinin çim ve kum olması etkilemiştir. 1200, 1400, 1600 ve 1800 metrelik yarış mesafelerinde çim ve kum pistlerde elde edilen yarış dereceleri arasındaki farklar istatistiki yönden önemli çıkmıştır ($P < 0.01$).

Dört ve Yukarı yaşlı A grubu Arap atlarının yarış performanslarını da, 1400 ve 1600 metrelik yarış mesafeleri dışında, 1800, 2000, 2200 ve 2400 metrelik yarış mesafelerinde koşu pistinin çim ve kum olması, önemli düzeylerde etkilemiştir ($P < 0.05$, $P < 0.01$).

Üç yaşlı Arap atlarının yarış performanslarına yarış mevsiminin etkisi tespit edilememiş, Kış-İlkbahar ve Yaz-Sonbahar mevsimlerinde elde edilen birincilik derecelerinin ortalamaları arasındaki farklar istatistiki yönden önemsiz çıkmıştır. Diğer taraftan dört ve yukarı yaşlı A grubu Arap atlarının yarış performanslarına, koşu mevsiminin, % 5 ve % 1 güven düzeylerinde istatistiki yönden etkili olduğu bulunmuştur.

Çifteler, Karacabey ve Sultansuyu haralarında yetiştirilmiş üç yaşlı Arap atlarının çim pistlerde elde ettikleri birincilik dereceleri arasındaki farklar istatistiki yönden önemsiz; kum pistlerdeki birincilik dereceleri arasındaki farklar da, 1400 metrelik yarış mesafesi hariç, yine önemsiz çıkmıştır.

Çifteler, Karacabey ve Sultansuyu haralarında yetiştirilmiş olan dört ve yukarı yaşlı A grubu Arap atlarının çim ve kum pistlerde, aynı yarış mesafelerinde elde ettikleri birincilik derecelerinin ortalamaları arasındaki farklar da istatistiki yönden önemsiz bulunmuştur.

GİRİŞ

Arap Atı; çekim, binek ve yarış kabiliyeti olan üç yönlü bir ırktır Bu ırk uzun yıllar Türk çiftçisine ve ordusuna çekim ve binek atı olarak hizmet vermiştir. Özellikle 1950 yılından sonra ülkemizde tarımın hızlı bir makineleşme sürecine girmesi ve ordunun motorize olması sonucu Arap atına olan talep önemli miktarda azalmıştır. Bu olgunun giderek büyümesi sonucu da; Konya, Çukurova ve Karaköy Haralarında Arap Atı yetiştiriciliğine son verilmiş Karacabey, Çifteler ve Sultansuyu Haralarında da damızlık kadrolarda indirime gidilmiş ve bu üç harada bu ırkın yarış kabiliyetine önem verilerek yetiştirmede yarış performansı yüksek olan aygır ve kısraklar kullanılmaya başlanmıştır.

Atların yarış performanslarının ölçüldüğü yer hipodromlardır. Hipodromlarda atların yarış performansları çim ve kum pistlerde 800 ile 3000 metre arasındaki değişik yarış mesafelerinde ve değişik koşu tiplerinde (Maiden, Açık, Şartlı, Handikap, Vadeli) elde ettikleri yarış derecelerinin zaman birimi (dakika, saniye ve salise) ile ölçülmesi ile tespit edilmektedir.

Türkiye'de at yarışları İstanbul, İzmir, Adana ve Bursa hipodromlarında belirli mevsimlere dağılmış olarak tüm yıl boyu devam etmektedir. Bu hipodromlarda yüksek bir yarış performansı gösteren Arap atları yarış yaşamları sona erdiğinde veya herhangi bir adi hastalık ve özellikle de bir ayak hastalığı sonucu koşamayacak duruma geldiğinde devlet haraları tarafından satın alınarak damızlık olarak kullanılırlar. Böylece yarış performansı yüksek olan genotipler damızlıkta kullanılarak yarış performansı yüksek bir Arap Atı nesli yetiştirmek amaçlanır. Bu uygulamalara 1960 yılından bugüne kadar devam edilmiş, hipodromlarda değişik yarış mesafelerinde elde edilen zaman kayıtları tutulmuştur.

Bu araştırma, devlet haralarında yetiştirilmiş ve hipodromlarda koşan Arap Atlarının yarış performanslarının gelişimini yıllar üzerinden incelemek, yarış performansını etkileyen faktörleri ortaya koymak ve yarış performansına ağırlık verilerek yapılan Arap Atı yetiştiriciliğine ışık tutmak amacı ile yapılmıştır.

LİTERATÜR ÖZETİ

Arap atını bir yarış atı olarak değerlendiren ülkelerin başında Türkiye gelmektedir. Türkiye, Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülkeleri dışında Arap Atının yarış kabiliyetinden yararlanan ülke yok denecek kadar azdır. Buna bağlı olarak ta Arap Atının yarış performansını inceleyen bir araştırmaya rastlanamamıştır. Yarış atı ırkları içerisinde en çok araştırma yapılan ırk Safkan İngilizler olmuştur.

Hintz (6, 7) ve Langlois (8) tarafından ayrı ayrı yapılmış olan iki araştırmada atlarda yarış performansı üzerine etki eden genetik ve çevresel faktörler incelenmiş ve bu faktörler yaş, cinsiyet, pistin durumu, handicap ağırlığı ve yarış mesafesi olarak tespit edilmiştir.

Linner ve Osterkorn (9) Federal Almanya'da tırsıcı atların yarış performanslarının analizlerini yapmışlardır. Bu araştırmada, sekiz hipodromda koşan 129 aygıra ait üç yaşlı, 662 baş tayın yarış performansları cinsiyet, mevsim, hipodrom şartları ve yarış mesafesine göre ayrı ayrı incelenmiştir.

Üç yaşlı İngiliz Atları üzerinde yapılan bir araştırmada Chrzanowski ve ark. (1), atların kazandıkları ikramiyelerin ortalamaları arasında korrelasyon katsayıları hesap ederek, atların yarış performanslarını karşılaştırmaya çalışmışlar ve atların kazandıkları ikramiyelerin ortalamaları arasında sıfır ile 0.44 arasında değişen korrelasyon katsayıları hesaplamışlardır.

Finocchio (5), Amerika Birleşik Devletlerinde yaptığı bir çalışmada, anne yaşının tayların yarış performansı üzerine olan etkisini incelemiştir. Bu araştırmanın sonucuna göre, yarış performansı en yüksek tayların yedi yaşlı analardan doğanlar olduğu belirtilmiştir.

Safkan İngiliz aygırların yarış performanslarını Progeny test yöntemi ile inceleyen Dusek (3), 24 baş aygırdan doğan tayların kazandıkları ikramiye miktarlarını ölçü olarak aygırları değerlendirmiştir.

Cinsiyetin, atların yarış yaşama üzerine olan etkisi Physick ve Russell (11) tarafından incelenmiş ve dişilerin yarış yaşama göre erkekler göre önemli düzeyde daha kısa olduğunu tespit etmiştir.

Kanada at ırklarının koşu yaşamları, yarış süreleri, kazandıkları para ve yarış sayıları üzerine yaş, cinsiyet ve koşu tipinin etkisi de yine Physick (10) tarafından araştırılmıştır. Bu araştırmada, kazanılan yarış ve para miktarına cinsiyetin önemli etkisi olduğunu saptanmıştır.

Watanabe (13) Safkan İngiliz atlarının yarış performanslarını, atın bir önceki yarışta yapmış olduğu derece ile bir sonraki yarışta yapmış olduğu derecenin karşılaştırılması yolu ile değerlendirmiştir.

Bulgaristan'da Dobrev (2) yaptığı bir çalışmada, Arap Atlarında cinsiyetin çeki performansı üzerine olan etkisini incelemiştir.

MATERYAL ve METOD

Araştırmanın materyalini; Karacabey, Çifteler ve Sultansuyu haralarında yetiştirilmiş ve 1960-1988 yılları arasında İstanbul, Ankara, İzmir ve Adana hipodromlarında "Açık Koşu"larda (*) koşmuş olan üç yaşlılar ile dört ve yukarı yaşlı "A Grubu" (***) araplara ait değişik koşu mesafelerinde birinci olan atların yarış dereceleri teşkil etmiştir. Yarış dereceleri, Türkiye Jokey Klübünün 1960-1988 (29 yıllık) yılları arasında her yıl yayımladığı "At Yarışları Neticeleri"ni içeren kitaplardan alınmıştır (12). Üç yaşlı araplar için 297, dört ve yukarı yaşlı

* Performansları yüksek olan atların aynı ağırlığı (Jokey + eğer) taşıyarak koştukları yüksek ikramiyeli koşu. Bu koşu tipinde dişiler erkeklerden 1.5 kg daha eksik ağırlık taşıyarak koşarlar.

** Atın koşu yaşama boyunca kazandığı ikramiye miktarına göre (her sene değişen) ulaşabileceği en üst yarış grubudur.

araplar içinde 456 olmak üzere toplam 753 koşu neticesinden yararlanılmıştır.

Karacabey, Çifteler ve Sultansuyu haralarında yetiştirilmiş olan Safkan arap atlarının yarış performanslarının gelişimini; diğer bir ifade ile, elde edilen yarış derecelerinin yıllara göre ne ölçüde değiştiğini belirlemek amacı ile birbirini takip eden yıllar 1 (bir) den 29'a kadar numaralandırılmış ve elde edilen değerlerle o yılda elde edilen dereceler arasında korrelasyon aranmıştır.

Korrelasyon katsayısının (r) hesaplanmasında;

$$r = \frac{\Sigma XY - n_{\bar{X}}\bar{Y}}{\sqrt{(\Sigma X^2 - n_{\bar{X}})(\Sigma Y^2 - n_{\bar{Y}})}}$$

formülü kullanılmış ve korrelasyon katsayısının önem kontrolü ise;

$$t = \frac{r}{\sqrt{\frac{1-r^2}{n-2}}}$$

formülünden elde edilen "t değeri"ne göre yapılmıştır (4).

Materyalin 1960-1988 yılları arasında koştukları ve birinci geldikleri yarışlarda elde edilen koşu zamanı ile ilgili dereceler haradan haraya, pisten piste (çim ve kum), mevsimden mevsime (kış - ilkbahar ve yaz - sonbahar) değişip değişmediğini; başka bir ifade ile, sağlanan yarış dereceleri üzerinde hangi faktörlerin ne ölçüde etkili olduğu tespit edilmeğe çalışılmıştır. Ayrıca, bu araştırmada incelenen 29 yıllık dönemde değişik mesafeli koşularda elde edilen yarış derecelerinin yıllara bağımlı olarak ne ölçüde değiştiği saptanmaya çalışılmıştır.

Elde edilen bireysel verilerden hareket edilerek, yukarıda belirtilen faktörlerin birincilik derecelerine etkilerini ortaya koyarken faktörler bağımsız olarak teker teker ele alınmıştır. İncelenen faktörlerden koşu mevsimi ve pist tipi faktörlerinin etkisini ortaya koymak amacı ile her yaş grubunda, her koşu mesafesi için genelde ve her hara için ayrı olmak üzere ikili grup karşılaştırmaları "t-testi"; ele alınan faktörler bakımından haraların karşılaştırılması ise Varyans analizi ve Duncan testi ile yapılmıştır (14).

BULGULAR

Devlet haraları orijinli üç yaşlı, dört ve yukarı yaşlı A grubu safkan Arap atlarının 1960-1988 yarış performanslarının gelişip gelişmediğini ortaya koymak amacı ile hesap edilen korrelasyon katsayıları (r) üç yaşlı Arap atları için Tablo 1'de; dört ve yukarı yaşlı A grubu Arap Atları içinde Tablo 2' de değişik hara, mevsim, pist tipi ve farklı koşu mesafelerine göre düzenlenerek verilmiştir.

Değişik mevsimlerde ve pistlerde, koşulan her yarış mesafesinde gerek üç yaşlı Arap Atları ve gerekse dört ve yukarı yaşlı A grubu Arap atlarının, yılların ilerlemesi ile, yarış performanslarının gelişim gösterdiğini ortaya koyan ve istatistiki yönde değişik güven eşiklerinde önemli çıkan korrelasyon katsayıları hesap edilmiştir. Genel olarak, hesaplanan korrelasyon katsayıları negatif olarak çıkmıştır. Bununla beraber, veri sayısının az olduğu (3 koşu) iki adet yüksek ve pozitif işaretli korrelasyon katsayıları da (+ 0.9999 ve + 0.9041) bulunmuştur.

Hesaplanan negatif işaretli korrelasyon katsayıları üzerinde mevsim, pist tipi ve koşu mesafesinin sistematik olarak nitelendirilebilecek etkilerinin olmadığı, diğer bir ifade ile, elde edilen korrelasyon katsayılarının bu faktörlere göre gerek değer ve gerekse düzey olarak düzenli bir şekilde değişmediği görülmektedir. Ancak bu durum değişik hara, pist tipi ve koşu mevsimi gibi faktörlerin birincilik derecelerini etkilemediği anlamında değildir. Aşağıda, sırası

Tablo 1. Değişik mevsimlerde ve Pistlerde koşan üç yaşlı Arap Atlarının farklı koşu mesafelerinde elde ettikleri birincilikler bakımından yıl-performans ilişkileri.

Mevsim Pist Tipi Mesafe (m)	Kış-İlkbahar				Yaz-Sonbahar			
	Çim		Kum		Çim		Kum	
	n	r	n	r	n	r	n	r
	Çifteler Harası							
1200	10	-0.2100	7	0.9011	32	0.0964	7	0.0591
1400	12	-0.6632**	3	0.0186	32	-0.3202	13	-0.2126
1600	4	0.3394	-	-	28	-0.4187*	15	-0.3716
1800	-	-	-	-	10	-0.5895	-	-
	Karacabey Harası							
1200	3	-0.9990***	-	-	11	-0.0670	6	-0.3001
1400	8	-0.1648	-	-	15	-0.4652	5	0.2312
1600	-	-	3	0.9999*	11	-0.4550	-	-
1800	-	-	3	0.9041	9	-0.3449	3	0.7559
	Sultansuyu Harası							
1200	-	-	3	1.000	7	-0.0443	3	0.2401
1400	-	-	-	-	7	-0.7859*	-	-
1600	-	-	-	-	7	-0.5411	-	-
1800	-	-	-	-	3	-0.9998***	-	-

*: P<0.05, **: P<0.01, ***:P<0.001

ile, verilen 3, 4, 5 ve 6 nolu tablolarda, söz konusu faktörlerin yarış derecelerine etkili olduğu tespit edilmiştir.

Üç yaşlı Arap atlarının koştuğu 1200, 1400, 1600 ve 1800 metrelik yarış mesafelerinde pist tipinin koşu süresini önemli ölçüde etkilediği (P<0.01); dört ve yukarı yaşlı A grubu Arap Atlarında da, 1400 ve 1800 metrelik yarış mesafeleri dışında, aynı durumun ortaya çıktığı saptanmıştır.

Üç yaşlı Arap atlarının değişik yarış mesafelerinde elde ettikleri birincilik derecelerinin ortalamaları arasındaki farklara koşu mevsiminin istatistiki yönden bir etkisi olmamasına karşın; dört ve yukarı yaşlı A grubu Arap Atlarının birincilik derecelerinin ortalamaları arasındaki farklar, tüm yarış mesafelerinde, istatistiki yönde önemli bulunmuştur.

Üç yaşlı Arap Atlarının 29 yıllık bir süre içerisinde, değişik yarış mesafelerinde ve pistlerde elde ettikleri birincilik derecelerinin ortalamaları her haraya göre ayrı ayrı hesap edilerek tablo 7' de; dört ve yukarı yaşlı A grubu Araplar içinde tablo 8' de toplu olarak verilmiştir.

Yarış pistinin çim olması; Çifteler, Karacabey ve Sultansuyu harası orijinli üç yaşlı arap Atlarının birincilik derecelerini aynı yarış mesafelerindeki kum piste göre önemli derecede etkilemiştir ($P<0.01$). Sultansuyu harası orijinli hiçbir at 1800 metrelik yarış mesafesinde birincilik kazanamadığından, Tablo 7'de

Tablo 2. Değişik mevsimlerde ve pistlerde koşan dört ve yukarı yaşlı A grubu Arap Atlarının farklı koşu mesafelerinde elde ettikleri birincilikler bakımından yıl-performans ilişkileri.

Mevsim Pist Tipi Mesafe (m)	Kış-İlkbahar				Yaz-Sonbahar			
	Çim		Kum		Çim		Kum	
	n	r	n	r	n	r	n	r
Çifteler harası								
1400	-	-	19	-0.2109	9	-0.6791	7	0.2813
1600	5	-0.2295	25	-0.6200**	17	-0.7470	9	-0.4713
1800	3	-0.9739*	23	-0.0357	5	0.6072	5	0.7499
2000	7	-0.4321	24	-0.2735	38	-0.4896	18	-0.0435
2200	7	0.4470	22	-0.7461**	9	-0.0943	4	-0.8181
2400	11	-0.4877	8	-0.5434	10	-0.7902**	7	-0.6143
Karacabey Harası								
1400	-	-	3	-0.9449**	6	-0.5511	-	-
1600	-	-	5	0.9566	9	-0.7378*	-	-
1800	-	-	6	-0.3901	5	-0.0404	-	-
2000	-	-	5	-0.4072	25	-0.6143**	5	-0.1454
2200	-	-	-	-	13	0.0318	-	-
2400	5	-0.5889	3	-0.0588	7	-0.7424*	7	0.0750
Sultansuyu Harası								
1400	-	-	-	-	4	-0.8509	-	-
1600	-	-	3	-0.9387	13	-0.7061**	-	-
1800	-	-	3	-0.8715	-	-	-	-
2000	-	-	3	-0.9568*	-	-	-	-
2200	-	-	3	-0.9122	3	0.9999**	-	-
2400	-	-	-	-	4	-0.5423	3	-0.1959

*: $P<0.05$, **: $P<0.01$,

değerleri verilememiş ve bu değerler üzerine pist tipinin etkisi saptanamamıştır.

Dört ve yukarı yaşlı A grubu Arap Atlarının farklı haralara ve pist tipine göre elde ettikleri birincilik derecelerinin ortalamalarının verildiği tablo 8' de üç yaşlı Arap Atlarında ortaya çıkan pist etkisinin kendisini gösterdiği ve çim pist ile kum pistte elde edilen ortalama değerler arasındaki farkın istatistikî yönden önemli olduğu tespit edilmiştir ($P<0.01$).

Üç yaşlı ve farklı hara orijinli arap Atlarının birincilik derecelerine koşu mevsiminin etkisi istatistiki yönden önemli çıkmamıştır. Aynı durum A grubu atları için de tespit edilmiş olmakla beraber, 1400, 1800 ve 2200 metre mesafelerde koşmuş olan Karacabey harası orijinlilerin birincilik derecelerine koşu mevsiminin etkisi istatistiki yönden önemli bulunmuştur.

Tablo 3. Üç yaşlı Arap Atlarının değişik yarış mesafelerinde ve pistlerde birincilik derecelerinin ortalamaları (saniye).

Mesafe (metre)	Çim Pist			Kum Pist			t-
	n	\bar{X}	$\pm S\bar{X}$	n	\bar{X}	$\pm S\bar{X}$	
1200	64	80.10	1.90	27	85.40	1.00	-
1400	75	93.53	0.18	25	98.96	0.35	14.28**
1600	52	107.96	0.20	22	113.13	0.43	12.90**
1800	22	126.77	0.77	10	134.80	1.47	5.25**

** : P<0.01

Tablo 4. Dört ve yukarı yaşlı Arap Atlarının değişik yarış mesafelerinde ve pistlerdeki birincilik derecelerinin ortalamaları (saniye).

Mesafe (metre)	Çim Pist			Kum Pist			t-
	n	\bar{X}	$\pm S\bar{X}$	n	\bar{X}	$\pm S\bar{X}$	
1400	20	92.75	2.25	32	98.81	0.67	-
1600	47	107.20	0.31	47	115.34	0.55	63.90**
1800	15	122.40	1.00	38	129.18	3.56	-
2000	74	137.17	0.35	52	145.52	0.74	6.63**
2200	34	154.58	0.75	32	161.80	0.91	2.61*
2400	37	165.51	0.58	29	175.62	1.09	5.95**

* : P<0.05 ** : P<0.01

Tablo 5. üç yaşlı Arap Atlarının değişik yarış mesafelerinde ve mevsimlerdeki birincilik derecelerinin ortalamaları (saniye).

Mesafe (metre)	Kış-İlkbahar			Yaz-Sonbahar			t-
	n	\bar{X}	$\pm S\bar{X}$	n	\bar{X}	$\pm S\bar{X}$	
1200	25	83.24	0.72	66	81.09	0.34	-
1400	24	94.95	0.59	76	94.86	0.34	-
1600	9	110.00	0.52	65	109.38	0.37	-
1800	5	134.00	2.47	27	128.40	0.99	-

Tablo 6. Dört ve yukarı yaşlı A grubu Arap Atlarında değişik yarış mesafelerinde mevsimlerde birincilik derecelerinin ortalamaları (saniye).

Mesafe (metre)	Kış-İlkbahar			Yaz-Sonbahar			t-
	n	\bar{X}	$\pm S\bar{x}$	n	\bar{X}	$\pm S\bar{x}$	
1400	24	98.87	0.62	28	94.78	0.77	4.14**
1600	41	114.02	0.74	53	108.98	0.60	8.03**
1800	36	132.38	0.86	16	123.68	1.05	4.35**
2000	41	144.07	0.96	90	139.24	0.52	12.27**
2200	36	160.61	0.96	30	155.06	0.87	3.00**
2400	28	171.03	1.47	28	169.15	0.99	2.03*

*: P<0.05 **: P<0.001

Tablo 7. Çifteler, Karacabey ve Sultansuyu Haraları orijinli üç yaşlı Arap Atlarının değişik yarış mesafelerinde ve pistlerdeki birincilik derecelerinin ortalamaları (saniye).

Mesafe (metre)	Haralar	Çim			Kum			t-
		n	\bar{X}	$\pm S\bar{x}$	n	\bar{X}	$\pm S\bar{x}$	
1200	Çifteler	42	80.09	0.245	14	85.92	0.549	**
	Karacabey	14	80.07	0.339	7	85.11	1.016	**
	Sultansuyu	8	80.25	1.333	6	85.00	0.966	**
1400	Çifteler	45	93.53	0.237	16	99.37	0.464	**
	Karacabey	23	94.13	0.315	5	97.20	1.067	**
	Sultansuyu	7	93.25	0.633	4	100.00	0.408	**
1600	Çifteler	32	108.12	0.257	15	113.46	0.550	**
	Karacabey	12	108.60	0.482	5	112.20	0.734	**
	Sultansuyu	8	108.15	0.559	2	114.00	1.000	**
1800	Çifteler	10	126.20	0.904	4	133.25	2.286	**
	Karacabey	9	127.17	1.127	6	136.23	0.748	**
	Sultansuyu	3	130.00	3.511	-	-	-	-

**: P<0.01

Tablo 8. Çifteler, Karacabey ve Sultansuyu Haraları orijinli dört ve yukarı yaşlı A grubu Arap Atlarının değişik yarış mesafelerinde ve pistlerdeki birincilik derecelerinin ortalamaları (saniye).

Mesafe (metre)	Haralar	Çim			Kum			t-
		n	\bar{X}	$\pm S\bar{x}$	n	\bar{X}	$\pm S\bar{x}$	
1400	Çifteler	10	93.50	0.654	26	99.07	0.782	**
	Karacabey	6	92.33	0.333	4	97.00	1.472	**
	Sultansuyu	4	94.00	0.912	2	99.00	2.000	**
1600	Çifteler	22	106.18	0.297	35	115.05	0.671	**
	Karacabey	11	106.90	0.836	7	116.25	1.317	**
	Sultansuyu	14	108.04	0.700	5	117.00	1.288	**
1800	Çifteler	8	124.27	1.394	28	133.22	0.885	**
	Karacabey	5	121.20	1.562	6	132.00	1.914	**
	Sultansuyu	2	120.50	2.500	3	133.06	1.453	**
2000	Çifteler	45	137.17	0.497	37	145.29	0.813	**
	Karacabey	26	137.11	0.547	10	146.30	2.228	**
	Sultansuyu	3	138.06	1.201	5	146.40	2.657	**
2200	Çifteler	16	155.43	1.241	26	162.05	1.055	**
	Karacabey	13	153.30	1.173	3	165.33	0.881	**
	Sultansuyu	5	155.20	1.019	3	160.06	2.848	**
2400	Çifteler	21	165.30	0.675	15	178.20	1.512	**
	Karacabey	12	166.16	1.347	10	174.10	1.715	**
	Sultansuyu	4	167.15	0.946	4	171.25	2.174	**

** : P<0.01

Çim ve kum pistlerde değişik yarış mesafelerinde koşmuş olan üç yaşlılar ile A grubu atların birincilik dereceleri bakımından haralar arasında istatistiki yönden önemli bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Sadece kum piste ve 1400 metrelik yarış mesafesinde koşmuş olan üç yaşlılardan Karacabey orijinli olanların Çifteler ve Sultansuyu orijinlilere karşı daha yüksek performans gösterdikleri bulunmuştur (P<0.05).

Gerek kış-ilkbahar ve gerekse yaz-sonbahar mevsimlerinde koşmuş olan yarışlar sonunda elde edilen birincilik dereceleri bakımından her iki yaş grubunda da bir yarış mesafesi hariç, istatistiki önemde bir fark saptanamamıştır. Ancak, 1800 metrelik mesafede yaz-sonbahar döneminde koşmuş olan yarışlarda

Çifteler ve Karacabey harası arasında Karacabey lehine önemli bir fark ($P<0.05$) bulunmuş, fakat bu mesafede dört ve yukarı yaşlı A grubu Sultansuyu orijinli hiç bir at birincilik elde edemediğinden, bulunan sonuç haralar arası farka bağlanamamıştır.

Değişik yarış mesafelerinde (1200, 1400, 1600 ve 1800) kış-ilkbahar yarış mevsiminde koşan değişik orijinli üç yaşlı Arap atlarından Çifteler orijinlilerin 1200 metredeki birincilik dereceleri Karacabey ve Sultansuyu orijinlilere göre; yine 1600 ve 1800 metrelerde Çifteler orijinliler Karacabey orijinlilere göre daha iyi performans göstermişlerdir. 1400 yarış mesafesinde ise Karacabey orijinliler diğer haralara üstünlük sağlamışlardır.

Üç yaşlı Arap atlarının yaz-sonbahar yarış mevsimlerinde elde ettikleri birincilik derecelerinden 1200 metrede Sultansuyu orijinlilerin, 1400 ve 1600 metrelerde Karacabey orijinlilerin, 1800 metrede de Çifteler orijinlilerin diğer haralara göre daha iyi bir performans gösterdikleri görülmektedir.

Dört ve yukarı yaşlı A grubu Arap atlarının kış-ilkbahar yarış mevsimlerinde elde ettikleri birincilik dereceleri karşılaştırıldığında 1400 ve 2400 metrelik yarışlarda Karacabey orijinlilerin Çifteler orijinlilere; 1600 ve 2000 metrelik yarışlarda Çiftelerin, 1800ve 2200 metrelik yarışlarda da Sultansuyu orijinlilerin diğer haralara göre daha yüksek bir yarış performansı göstermişlerdir. Aynı yaş grubu Arap atlarının yaz-sonbahar yarış mevsimlerinde elde ettikleri birincilik dereceleri karşılaştırıldığında; 2400 metrelik yarış mesafesi hariç, Karacabey orijinlilerin tüm yarış mesafelerinde diğer orijinlilere, 2400 metrelik koşullarda ise Sultansuyu orijinlilerin diğer haralar göre daha iyi bir yarış derecesi elde ettikleri tespit edilmiştir.

TARTIŞMA

Devlet haraları orijinli safkan Arap atlarının yarış performanslarının gelişimi ve bunu etkileyen faktör üzerinde yapılmış olan bu araştırmada, elde edilen birincilik derecelerinin 29 yıllık bir süre içerisinde gelişip gelişmediği ve yaş, koşu mesafesi, pist tipi, yarış mevsimi ve orijin gibi faktörlerin yarış performansını nasıl etkilediği incelenmiştir.

Araştırmanın literatür bölümünde belirtildiği gibi safkan Arap atlarının yarış performansları ile bunu etkileyen faktörlerin incelendiği bir araştırmaya rastlanmadığından, elde edilen bulguların diğer araştırmalarla karşılaştırılması yapılamamış ve bu nedenle de tartışmalar elde edilen bulgular irdelenerek ve kendi içinde yapılmaya çalışılmıştır.

Araştırmanın materyaline konu olan üç yaşlı, dört ve yukarı yaşlı A grubu Arap atlarının açık koşullarda elde ettikleri yarış derecelerinin 29 yıllık süre içerisinde önemli bir gelişme gösterdiği tespit edilmiştir. Türkiye'de özellikle 1950'li yıllardan sonra Arap atının yarış kabiliyetine ağırlık verilerek yetiştirme programları yapılmış, yarış performansı yönünde yapılan seleksiyonun sonuçları da 1960 lı yıllarda alınmaya başlanmıştır. Yarış kabiliyeti yönünde yapılmakta olan seleksiyon halen de devam etmektedir. Buna bağlı olarak ta 29 yıllık süre içerisinde Arap atlarının yarış performanslarında önemli bir gelişmenin olması, beklenen bir netice olarak ortaya çıkmaktadır.

Gerek üç yaşlı ve gerekse dört ve yukarı yaşlı Arap atlarının yarış performanslarına pist tipinin etkili olması beklenen bir sonuç olarak ortaya çıkmıştır. Kum pistlerin daha ağır oluşu, aynı yarış mesafelerinde koşan ve aynı hara orijinli atların yarış derecelerinin süre olarak fazla çıkmasına neden olmuştur.

Türkiye'de yarışlar tüm yıl boyunca, diğer bir ifade ile, dört mevsim boyunca sürekli olarak yapıldığından, mevsim faktörünün de yarış performansına olan etkisinin araştırılması gereği duyulmuştur. Dört mevsime dağılmış yeterli sayıda veri bulunamadığından, mevsim faktörü kış-ilkbahar ve yaz-sonbahar diye ikiye

ayrılarak incelenmiştir. Genel olarak, yaz-sonbahar mevsiminde elde edilen yarış neticeleri daha kısa sürelerde gerçekleşmiştir. Türkiye'de yaz mevsiminin kurak geçmesi ve sonbahar mevsiminin de genel olarak uzun sürmesi, gerek çim ve gerekse kum pistlerin ağırlaşmasına neden olmakta, buna bağlı olarak ta, hafif pistlerde elde edilen yarış süreleri, kış-ilkbahar mevsimine göre, daha kısa olmaktadır.

SONUÇ

Gerek Üç yaşlı ve gerekse dört ve yukarı yaşlı Arap atlarının yarış performansları; değişik mevsimlerde, çim ve kum pistlerde, koşulan her yarış mesafesinde, 29 yıllık bir süre içerisinde önemli düzeyde bir gelişim göstermiştir.

Üç yaşlı Arap atlarının yarış performanslarını, koşu pistinin çim ve kum olması etkilemiştir. Her yarış mesafesinde çim pistlerde elde edilen birincilik dereceleri ile kum pistlerde elde edilen birincilik dereceleri arasındaki farklar istatistiki yönden yüksek düzeyde önemli bulunmuştur.

Dört ve yukarı yaşlı A grubu Arap atlarının yarış performanslarını, 1400 ve 1600 metrelik yarış mesafeleri dışında, diğer yarış mesafelerinde koşu pistinin çim ve kum olması önemli düzeyde etkilemiştir.

Üç yaşlı Arap atlarının yarış performanslarına koşu mevsiminin etkisi olmamasına karşın, dört ve yukarı yaşlı A grubu Arap atlarının yarış performanslarına koşu mevsiminin etkili olduğu tespit edilmiştir.

Çifteler, Karacabey ve Sultansuyu haralarında yetiştirilmiş olan üç yaşlı Arap atlarının, değişik yarış mesafelerinde çim ve kum pistlerde elde ettikleri birincilik dereceleri arasındaki farklar istatistiki yönden önemli bulunmuştur. Dört ve yukarı yaşlı A grubu Arap atları için de aynı sonuçlar ortaya çıkmıştır.

Çifteler, Karacabey ve Sultansuyu haralarında yetiştirilmiş üç yaşlı Arap atlarının çim pistlerde elde ettikleri birincilik dereceleri arasındaki farklar istatistiki yönden önemsiz bulunmuştur. Aynı yaş grubunda bulunan Arap atlarının kum pistlerde elde ettikleri birincilik dereceleri arasındaki farklarda, 1400 metrelik yarış mesafesi hariç, önemsiz çıkmıştır.

Çifteler, Karacabey ve Sultansuyu haralarında yetiştirilmiş olan dört ve yukarı yaşlı A grubu Arap atlarının gerek çim ve gerekse kum pistlerde, aynı yarış mesafelerinde elde ettikleri birincilik dereceleri arasındaki farklar istatistiki yönden önemsiz bulunmasına rağmen; at yarışlarında burun farkının bile salise ile ölçülebildiği ve önem taşıdığı göz önüne alınacak olursa;

Üç Yaşlı Arap Atlarının Çim Pist Yarışlarında:

- 1200 ve 1600 metrelerde en iyi sonuçları Karacabey,
- 1400 metrede Sultansuyu ve,
- 1800 metrede de Çifteler harası orijinlilerin elde ettikleri.

Üç Yaşlı Arap Atlarının Kum Pist Yarışlarında:

- 1200, 1400 ve 1600 metrelerde en iyi sonuçları Karacabey,
- 1800 metrede Çifteler harası orijinlilerin elde ettikleri ve,
- 1800 metrede Sultansuyu harası orijinlilerin hiç koşu kazanamadıkları.

Dört ve Yukarı Yaşlı A Grubu Arap Atlarının Çim Pist Yarışlarında:

- 1600 ve 2400 metrelerde en iyi sonuçları Çifteler,
- 1400, 1800, 2000 ve 2200 metrelerde Karacabey,
- Sultansuyu harası orijinlilerin koşu kazanamadıkları.

Dört ve Yukarı Yaşlı A Grubu Arap Atlarının Kum Pist Yarışlarında:

-1400 metrede en iyi sonuçları karacabey,
 -1600 ve 2000 metrelerde Çifteler,
 -1800, 2200 ve 2400 metrelik mesafelerde de Sultansuyu harası orijinlilerin
 elde ettikleri sonucuna varılmıştır

LİTERATÜR LİSTESİ

1. CHRZANOWSKI, S., OLEKSIK, S. and KEIDZERSKI, D. (1983): Evaluating the relationship of racing performance of two-year-old Thoroughbred horses with their racing results at three years of age Roczniki Nauk Rolniczych, B. 102: 81-84.
2. DOBREV, D.G. (1967): The performance of Arap Horses in Bulgaria. Anim. Breed. Abstr., Vol: 36. Abst. No: 2265.
3. DUSEK, J. (1975): Progeny Testing Methods for Thoroughbred horses. Part I: Evaluating stallions on total prize money earned by their progeny. Bull. Vyzkumna slanice pro chov koni slatiny. No:24., 42-59.
4. DÜZGÜNEŞ, O., KESİCİ, T. ve GÜRBÜZ, F. (1983): İstatistik Metodları I. Ank. Üniv. Ziraat Fakültesi Yayınları. No: 861. ANKARA.
5. FINOCCHIO, E.J. (1986): Race performance and its relationship to birthrank and maternal age. Proce
6. HINTZ, R.L. (1980): Genetics of performance in the horse. Jour. of Anim. Sci. 51-3.
7. HINTZ, R.L. (1977): Factors influencing racing performance of the standardbred paae. Dissertation Abstr. International. B. 38 (7): 295. 5-2956.
8. LANGLOIS, B. (1980): Heritability of racing ability in thoroughbreds. Lives. Prod. Sci., 7: 591-605.
9. LINNER, M. T. and OSTERKORN, K. (1975): Breeding evaluation of the racing performance of tratters in 1963 and 1964 in German Federal Republic. Anim. Breed. Abstr., Vol: 43, Abstr. No: 1487.
10. PHYSICK, SHEARD, P.W. (1986): Career profile of the Canadian Standardbred. 2. Influence of age, gait and sex upon number of races, money won and race times. Canadian Journal of Veterinary Research, 50 (4): 457-470.
11. PHYSICK, SHEARD, P.W. and RUSSELL, M. (1986): Career profile of the Canadian Standardbred. 3. Influence of temporary absence from racing and season. Canadian Journal of Veterinary Research, 50(4): 471-478.
12. TÜRKİYE JOKEY KLÜBÜ AT YARIŞLARI NETİCELERİ KİTAPLARI: 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, T.J.K. Matbaası, İSTANBUL
13. WATANABE, Y. (1974): Performance of Thoroughbreds as a criterion of racing ability. Japanese Journal of Zootechnical science 45: 408-411.
14. WEBER, E. (1964): Grundriss der biologischen Statistik. VEB. G. Fischer Verlag, Jana.