

KARACABEY HARASINDA ON YILLIK HOLŞTAYN YETİŞTİRİCİLİĞİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR; III. SÜT VERİMİ ÖZELLİKLERİ

Studies on ten years breeding of Holsteins on) Karacabey State Farm. III.
milkproduction

Orhan ALPAN (*)

Nadir ARITAN (**)

Türkiyede programlı sığırcılık çalışmalarına Cumhuriyetin ilânından sonra başlanmıştır. 1925 yılından itibaren zaman zaman İsviçre ve Avusturyada İsviçre Esmeri ve Montafon ırkından hayvanlar getirilmiş diğer yandan da daha geniş çapta yerli ırkların melezlenmelerinde kullanılmışlardır. Bilindiği gibi İsviçre Esmer Irkı süt, et ve iş yönü kombine olarak yetiştirilmiş bir kültür ırkıdır. Çok yönlü ihtiyaçları cevaplandırılan bu ırk yalnız Batı Anadolu'da değil Orta ve Doğu Anadolu'da da benimsenmiş ve oralarda da yetiştirilmesine başlanmıştır.

Ancak ticaret ve endüstri merkezlerinin gelişerek insan popülasyonlarının bazı bölgelerde yoğunlaşması bu bölgelerde hayvansal gıda maddeleri ve bu arada süt talebini artırmıştır. Bu ihtiyaca cevap vermek üzere dünyanın en iyi sütçü ırkı olarak bilinen Holştayn'ların yurda ithali uygun görülmüş ve bakım besleme şartları yeterli olan bölgelerde saf yetiştirme ve melezleme çalışmalarına başlanılmıştır. Bu cümleden olarak 1958 yılında genç dişi ve erkek Holştaynlar Karacabey Harasına getirilerek damızlık bir sürü kurulmuş ve saf olarak yetiştirilmeye geçilmiştir. Bu araştırma Karacabey Harasına getirilen bu orjinal materyal ile bunların kızlarının Karacabey Harası şartlarında süt verimi özelliklerini tesbit ederek bu ırkın süt verimi bakımından Marmara bölgesinde ne derece başarılı olacağını ortaya koymak amacı ile yapılmıştır.

(*) A.Ü. Veteriner Fakültesi, Zootekni Kürsüsü Doçenti, Ankara.

(**) Karacabey Harası, Sığırcılık Şubesi Şefi, Bursa.

LİTERATÜR BİLGİ :

Holştayn ırkı dünyada en gelişkin sütçü bir ırk olarak tanınmakta ve bu nedenle hemen dünyanın çoğu ülkelerine yayılmış bulunmaktadır. Holştaynların sütçü karakteri yanında etçilik karakteri de süt sığırları arasında önemli bir yer tutar. Genel olarak buzağular yüksek doğum ağırlığı ve ilk birkaç nafta içinde hızlı bir gelişme gösterdikleri için dana eti üretimi bakımından önemli bir kaynak olarak kabul edilirler (4). Bu durum da Holştaynların **aranan bir ırk** olmasında büyük bir rol oynamıştır. Holştaynların çeşitli ülkelerde ortalama laktasyon süt verimlerinin 2460 kg. ile 8059 kg. arasında değiştiği bildirilmektedir (3,7). Holştayn, Hollanda'nın Firizya bölgesinde geliştirilmiş bir ırktır. Genel olarak onun Amerika Birleşik Devletlerine ithali 1870 - 1890 yıllarına raslar (4). **Ancak bugün** Amerikan ve Hollanda Holştaynları arasında da belirgin farklar mevcuttur. A.B.D. inde seleksiyonda süt verimi esas alındığı için Amerikan Holştaynlarında süt verimi daha yüksek olduğu gibi hayvanlarda süt ineği tipi daha belirgin olarak görülmektedir. Hollanda'da ise süt yanında etçilik vasıfları da arzu edildiğinden süt verimi daha düşük ve tip olarak da etçiliğe kayma göze çarpmaktadır. Nitekim 1960 - 1964 yılları arasında Amerikada resmi kontrolü yapılan 62,675 inekte ortalama verim % 3.72 yağlı 5.559 kg. süt olmasına karşılık (13) Hollanda'da merkezi süt kayıt servisinin raporlarına göre 1967 yılında laktasyon verimi % 4.0 yağlı 4394 kg. bulunmuştur (15).

İsveçte 1954 - 55 yıllarında ortalama süt verimi % 3,85 yağlı 4541 kg. bulunmasına karşılık 13 sene sonra süt verimi ortalaması 1.100 kg. lık bir artışla 5640 kg. a ve yağ oranı da % 4.01 e yükselmiştir (8).

Diğer bazı ülkelerde Holştaynların süt verimleri ise şöyledir : İsrailde (6) 5111 kg, İngilterede (5) % 3.7 yağlı 4877 kg, Fransada (16) % 3.7 yağlı 4130 kg, İtalyada (14) % 3.6 yağlı 4580 kg., Irakta (3) 2574 kg, Brezilyada (9) 2461 kg.

Hollandadan ithal edilerek Sakarya İnekhanesine getirilen Holştaynlarda ise süt verimi 2320 kg. bulunmuş olup verim düşüklüğü beslenme yetersizliği ile izah edilmiştir (2).

MATERYAL VE METOD :

Araştırmanın materyalini dışardan ithal edilmiş 30 dişi buzağıdan laktasyon çağına ulaşan 25 fert ile bunlardan harada doğmuş ve 1968 yılı sonuna kadar en az birinci laktasyonunu tamamlamış 90 inek teşkil etmiştir. Bunların toplam laktasyon sayısı 323 dür.

Harada doğumu takip eden üç günlük sürede inekler buzağuları ile kalarak onlara kolostrumu sağlarlar. Sonra buzağular ineklerden ayrılırlar ve sun'î emzirme ile büyütülürler.

Harada sağım 1966 yılına kadar el ile yapılırdı. Bu yıldan itibaren süt sağım makinalarının faaliyete geçmesi ile makinalı sağıma geçmiştir.

1968 yılı sonuna kadar kızları birinci laktasyonu tamamlayan boğa sayısı beştir. 1963 yılına kadar Amerikadan dana olarak ithal edilen boğalar sıfatta kullanılmış bu yıldan sonra ise harada yetişen genç boğalar sıfata alınmaya başlanmıştır.

Eldeki materyal sağım metodu ve laktasyon sayısına göre gruplara ayrılarak incelenmeye tabi tutulmuştur. Sağım metodu elle ve makinalı sağım olmak üzere iki, laktasyon sayısı ise beş olmak üzere on altı grup teşkil edilmiştir. Harada dokuzuncu laktasyonunu tamamlamış iki inek bulunmaktadır. Ancak beşinci ve sonraki laktasyonları tamamlayan hayvan sayıları az olduğu için beş ve yukarı laktasyonlar bir grup olarak mütalâa edilmiştir. Bu gruplandırma iç içe örnekler metodu kullanarak varyans analizine tabi tutulmuştur. Süt verimleri yıllar ve generasyonlara göre de gruplandırılmışlardır.

Laktasyon süreleri ve değişik yaşlardaki süt verimlerini standardize ederek karşılaştırmalar yapmak için Amerika Birleşik Devletlerinde Kendrick (12) tarafından geniş bir materyal üzerinden hesaplanmış olan düzeltme katsayıları kullanılmıştır.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA :

Holştaynların ilk buzağılama yaşı ortalama olarak iki yıl yedi ay (31 ay) bulunmuştur. Genel olarak harada ilk sıfat yaşı 18 - 20 aylar arasındadır. Harada sıfatlar Ocak ayında başlayıp Haziran ayı sonuna kadar devam etmektedir. Bu bakımdan herhangi bir

ineğin sıfat mevsimini kaçırmaması küçük bir ihtimaldir. İlk sıfatlar daha erken yapılarak ilk buzağılama yaşını daha da küçültmek mümkün olmakla beraber bulunmuş olan ortalama değer ırkın karakteristik sınırları içindedir (4). Aslında ilk sıfatın yaşa göre değil gelişmeye göre ayarlanması gerekmektedir .

Laktasyon ve sağım metoduna göre teşkil edilmiş olan grupların ortalama laktasyon süreleri Tablo 1. de verilmiştir. Yapılan varyans analizinde gerek sağım metodları gerekse sağım metodları içinde değişik laktasyonlar arasında istatistiki olarak önemli bir farklılık bulunmamıştır. Bütün ortalamalar için hesaplanmış olan ortak standart hata $S_x = 6.1$ gün bulunmuştur. Gruplara göre ortalama laktasyon süreleri 306 gün ile 326 gün arasında değişmekte olup genel ortalama 318 gündür. Ayrıca ortalama olarak kuruda kalma devresi 107 gün ve iki buzağılama arası da 15 ay hesap edilmiştir. Johanson (10). Ekonomik faydalılık bakımından optimal kuruda kalma devresinin 35-40 gün ve iki buzağılama arasının da 12-14 ay olduğunu bildirmektedir. Bu duruma göre Karacabey Holştaynlarında kuruda kalma süresi ve aynı şekilde iki buzağılama arası süre biraz fazla bulunmuştur. Ancak Türkiye için yeni olan Holştayn popülasyonunun artırılabilmesi için reforme programında oldukça toleranslı davranılmış ve bir sıfat mevsiminde gebe kalmayan inekler elden çıkarılmadığından hem iki buzağılama arası, hem de kuruda kalma ortalama sürelerinin biraz artmasına sebep olmuştur.

Gruplarına ortalama süt yağı yüzdeleri Tablo 2. de verilmiştir. Ortalama değerler % 3.56 ile % 3.80 arasında değişmektedir. Elle sağımlarda % 3.62 olan ortalama süt yağı oranı makinalı sağımda % 3.70 hesap edilmiştir. Ayrıca laktasyon sayısına göre ortalama süt yağı yüzdeleri de % 3.62 ile % 3.70 arasında değişmektedir. Görüldüğü gibi ortalama süt yağı oranları birbirine yakın değerler olarak hesap edilmiş ve gerek sağım metodu gerekse laktasyon sayısının etkisi önemli bulunmamıştır. Literatürde Holştaynların süt yağı oranları % 3.5-4.0 arasında bildirilmektedir (5,8,13,14,15). Karacabey Holştaynlarında genel ortalama olarak hesaplanmış olan % 3.66 yağ oranı ırkın karakteristik sınırlar içinde ve çoğu literatür bulguları ile tamamen uygunluk halinde bulunmaktadır (5,13,14).

Sağım metodu ve laktasyon sayısına göre teşkil edilmiş grupların gerçek süt verimleri Tablo 3 de verilmiştir. Makinalı sağım ortalamaları elle sağıma göre daha küçük değerler olarak bulunmuştur. Genel ortalamalar ele alındığında makinalı sağım ile 148 laktasyon ortalaması 3568 kg olmasına karşılık elle sağımda 175 laktasyon ortalaması 3748 kg hesap edilmiştir. Yapılan varyans analizinde aradaki farklar istatistiki olarak önemli bulunmamıştır. Ancak aradaki 180 kg lık fark ekonomik olarak önemli kabul edilebilir. Harada makinalı sağıma 1966 yılında başlanmıştır. Hara için olduğu kadar Türkiye için de yeni bir sistem olan makinalı sağımı kullanan personelin tecrübesizliği ve makinalarda zaman zaman meydana gelen ayar ve teknik bozuklukları süt veriminin düşmesinde etkili olmuştur. Buna ineklerin makinalı sağıma geçişte gösterdikleri reaksiyonda eklenebilir. Ancak makinalı sağımdan meydana gelmiş olan verim düşüklüğü geçici bir süre için olup bu konu ayrıca ileride tartışılacaktır.

Sağım metodlarına göre olduğu gibi genel olarak da laktasyon sayısının büyümesi ile, bir diğer deyişle hayvanların yaşları arttıkça süt veriminde de bir artma meydana gelmiştir. Bu artış dördüncü laktasyona kadar devam etmiş sonra bir azalma başlamıştır. Birinci laktasyon ortalaması 3168 kg olan süt verimi dördüncü laktasyonda 4097 kg ma yükselmiş beş ve yukarı laktasyonları içine alan 66 laktasyonda ise 3954 kg ma düşmüştür. Yapılan varyans analizinde laktasyon sayısına göre süt verimleri arasındaki fark yüksek derecede önemli ($P < 0.01$) bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar süt verimi standardizasyonunda yaşa göre düzeltme yapmak lüzumunu (11,12) ortaya koymaktadır. Değişik metod ve laktasyonları temsil eden ortalama gerçek süt verimi 3666 kg. bulunmuş olup grupların ortak standart hatası $S_x = 142$ kg hesap edilmiştir. Laktasyon süresi ve süt yağı yüzdesinde olduğu gibi gerçek süt veriminde de makinalı sağım için hesaplanan standart hata elle sağıma göre daha yüksek bulunmuştur.

Sağım metodları ve değişik laktasyonlara göre düzenlenmiş ortalama laktasyon süt yağı verimleri Tablo 4 de gösterilmiştir. Süt yağı verimi, süt verimi ile süt yağı oranına bağlı bir değişkendir. Çalışmada süt yağı oranları bakımından gruplar oldukça büyük bir homojenite gösterdiklerinden süt yağı verimi süt verimine bağlı

bir değişim göstermek durumundadır. Nitekim Tablo 4. ün incelenmesinde süt yağı verimlerinin Tablo 3 teki verimleri ile büyük bir paralellik halinde olduğu görölmektedir.

Yıllar üzerinden günde iki sağım, 305 gün sağım süresi ve er-
gin çağa göre düzeltilmiş (2x305 - ME) süt ve yağ verimleri ortala-
maları Tablo 5 te verilmiştir. Yıllara göre 2x305 - ME süt verimle-
ri 1966 ve 1968 yıllarındaki 3195 kg ile 4210 kg, süt yağlı verimleri
ise yine aynı yıllardaki 114 ve 158 kg lar arasında değişmektedir.
Bir yönlü sınıflandırma metodu ile yapılan varyans analizinde ge-
rek süt gerekse süt yağı verimi bakımından yıllar arasındaki fark-
lar yüksek derecede önemli bulunmuştur. Bunun üzerine Duncan'
ın yeni multiple range (çoklu sıralama) testi uygulandığında 1966
ve 1967 yılları hariç diğer yıllar arasındaki farklar önemsiz fakat
bu yıllarla diğer yıllar arasındaki farklar yüksek derecede önemli
($P < 0,01$) bulunmuştur. Tablo 5 in incelenmesinden anlaşılacağı
üzere 1966 ve 1967 yılları hariç diğer yıllarda ortalama süt verimi
4080 kg, süt yağı verimide 145 kg civarında bulunmaktadır. Yukarı-
rıda 1966 yılında Harada makinalı sağıma geçildiği, istatistiki ola-
rak önemli olmamakla beraber sağım metodundaki bu değişikliğin
süt veriminde bir miktar değişme meydana getirdiği belirtilmişti.
1966 yılında Harada baş gösteren leptospirozis hastalığı (1) ile
1967 yılındaki olağanüstü kuraklığın bu verim düşüklüğüne önemli
ölçüde katkıda bulunduğuna inanılmaktadır. 1968 yılında ise süt
verimi yıllara göre genel ortalamanın üzerine çıkmıştır. Bu durum-
da makinalı sağıma geçişten ileri gelen verim düşüklüğünün bir ilâ
bir buçuk yıl kadar sürdüğü tahmin edilmektedir. Bütün laktasyon-
lar için ortalama 2x305 - ME süt verimi 3838 kg bulunmuştur. En
yüksek laktasyon verimi 12321 - 57 numaralı yasemin adlı inek ta-
rafından sağlanmış olup 5743 kg dır. Ortalama laktasyon verimi en
yüksek olan inek ise 5 laktasyon ortalaması 4993 kg. olan 92973 - 57
Akkızdır. Anormal olan 1966 ve 1967 yılları dikkate alınmadığında
geriye kalan 232 laktasyon ortalaması olan 4063 kg süt verimi Ka-
racabey Holştaynlarının verim düzeyini daha güvenilir olarak tem-
sil etmektedir. Bu verim düzeyi Amerika ve Avrupa ülkelerinden
biraz daha düşük olduğu halde Irak ve Brezilya gibi ülkelerden çok
yüksektir (3,8,9,13). Bu araştırma ile hesaplanan ortalama süt ve-
rimi Arıtürk et al (2) tarafından Karasu İnekhanesindeki Hollan-
da orijinli Holştaynlar için bildirilen verim ortalamasından belir-
gin olarak daha yüksektir. Aradaki bu farkın tip karakteri olan ge-

netik faktörler yanında daha çok bakım beslenmeye ilişkin çevre faktörlerine bağlı olduğuna inanılmaktadır. Türkiye şartlarında 4000 kg. süt verimi iyi bir verim düzeyi olarak kabul edilmekle beraber Karacabey Harasında bu verimin daha da yükseltilmesinin besleme şartlarının iyileştirilmesi ile mümkün olacağına inanılmaktadır.

Süt yağı verimi de yıllara göre 114 kg. ile 158 kg. arasında değişmekte olup ortalama 140 kg dır. Burada da yıllar için süt verimindeki değişmelere paralel bir durum kendisini göstermektedir. Boğalara göre kızların bazı birinci laktasyon verim özellikleri Tablo 6 da verilmiştir. Boğa gruplarında ergin çağa göre düzeltilmiş birinci laktasyon süt verimi ortalamaları 3185 kg. ile 3946 kg. arasında değişmektedir. Boğalar arasındaki bu farklar istatistiki olarak önemli ($P < 0.05$) bulunmuştur. Bu önemli farkın kaynağını tesbit için yapılan multiple range (çoklu sıralama) testinde Damar adlı boğa hariç diğer boğalar arasında önemli bir fark olmadığı ve önemli farkın yalnız Damar ile Yasemin ve Altay arasında bulunduğu anlaşılmıştır. Ancak Damarın kızlarının laktasyonları genel verim seviyesinin düşük olduğu 1967 yılına isabet etmiştir. Bu bakımdan Damarın düşük verim gücüne sahip olduğu sonucunu çıkartmak güçleşmektedir. Eldeki bilgiye göre Altay adlı boğanın en yüksek verim potansiyeline sahip olduğu ve onu Yasemin adlı boğanın izlediği anlaşılmaktadır. Bu bakımdan Karacabey Holştaynları arasında yapılacak erkek damızlık seçimlerinde sözü edilen yüksek verim gücüne sahip boğalardan gelen erkek danaların dikkate alınması tavsiye edilebilir.

Ö Z E T :

Bu araştırma Karacabey Harasına Amerika'dan getirilen Holştaynlar ve bunların kızlarının Karacabey Harası şartlarında önemli süt verimi özelliklerini tesbit ederek bu ırkın süt verimi bakımından Marmara bölgesinde ne derece başarılı olacağını ortaya koymak amacı ile yapılmıştır. Araştırmanın materyalini 25 şi dana olarak ithal edilen ineklerle bunlardan gelen ve en az birinci laktasyonu tamamlamış 65 inek teşkil etmişti. İncelenen toplam laktasyon sayısı 323 dür. Harada sağımlar 1966 yılına kadar el ile bu yıldan sonra ise makinalarla yapılmıştır. Eldeki materyal sağım

metodu ve her inek için laktasyon sayısına göre gruplara ayrılarak incelenmiştir.

İlk buzağılama yaşı ortalama olarak iki yıl yedi ay bulunmuştur. Genel olarak harada ilk sıfatlar 18 - 20 aylarda yapılmaktadır. Laktasyon süresi ortalama olarak 318 gün bulunmuştur. Laktasyonlara göre ortalama süt yağı oranları % 3.62 ile % 3.70 arasında değişmektedir.

Ele alınan bütün materyal için gerçek süt ve süt yağı ortalamaları sırası ile 3666 kg. ve 134 kg. olarak hesaplanmıştır. Gerçek süt ve süt yağı verimleri birinciden dördüncü laktasyona kadar bir artış göstermiş, dördüncü laktasyondan sonra azalma başlamıştır. Elle sağımdan makinalı sağıma geçme ile ortalama süt ve süt yağı verimlerinde birbuçuk iki yıl için azalmalar olmuştur. Buzağılama yaşı ve sağım süresine göre yapılan düzeltmelerle ortalama 2x305 - ME süt ve süt yağı verimleri 3838 kg. ve 140 kg. olarak bulunmuştur. Yıllara göre tasnif yapıldığında yıllar arasında süt ve süt yağı verimi bakımından yüksek derecede önemli fark bulunmuştur. Ancak bu önemli farkın 1966 ve 1967 yıllarında makinalı sağıma geçme, leptospirozis hastalığı ve olağanüstü kuraklıktan ileri geldiği anlaşılmıştır.

Elde edilen sonuçlar Holştayn ırkının Marmara Bölgesinde ırk karakteri olan yüksek süt verimini sağlayacağı ve bu bölgede başarı ile yetiştirilebileceğini ifade etmektedir.

SUMMARY :

(Studies on ten years breeding of Holsteins on Karacabey State Farm. III. Milk production)

The aim of this study was to investigate some important milk production characteristics of Karacabey Holsteins and to determine their milk producing abilities under the conditions of Marmara region.

The foundation stock consisting of 25 cows in this experiment were imported from the U.S.A.. There were also 65 cows descending from this stock which completed their first lactations on the farm. A total number of 323 lactations were studied in this experiment.

The first calving age of Karacabey Holsteins was estimated to be two years seven months which is in the range of the breed character for first calving. The mean lactation length was found 318 days. The cows were milked by hand until 1969 and then milking machines were brought into use on the farm. So the data were grouped according to the milking methods and also to the number of lactations.

The milk fat percentage was not affected significantly by milking method and number of lactation. The average milk fat percentage was estimated as 3.66 for the herd.

The mean actual milk and milk fat yields for all the lactations were 3666 kg and 134 kg, respectively. The average actual milk and milk fat yields increased from first to the fourth lactation and then showed a decrease as the lactation number increased. The differences for the milk and milk fat yields among the different lactations were highly significant. The average yields decreased in the first two years when the milking method was changed to machine milking. However the occurrence of leptospirosis and unusual drought may also be responsible for the low production in these years. The average 2x305 - ME milk fat yields were found 3838 kg and 140 kg, respectively. It is believed that milk production of holsteins may be easily increased by improving feeding conditions on the farm.

Depending on the results obtained it may be concluded that Holsteins would be able to show the characteristic production performance of the breed and be successfully raised in Marmara region .

T A B L O — 1

Laktasyonlar ve sağım metoduna göre ortalama laktasyon süreleri

LAKTASYON	Elle sağım		Makinalı sağım		Genel	
	n	x	n	x	n	x
I	55	325	35	329	90	326
II	45	324	21	318	66	322
III	37	310	21	313	50	306
IV	20	314	23	327	43	321
V ve yukarı	18	319	48	309	66	312
Genel	175	320	148	319	323	318
Standart hata \mp		4.9		7.5		6.1

T A B L O — 2

Laktasyonlar ve sağım metoduna göre Ortalama süt Yağı yüzdeleri

LAKTASYON	Elle sağım		Makinalı sağım		Genel	
	n	x	n	x	n	x
I	55	3.64	35	3.80	90	3.70
II	45	3.61	21	3.75	66	3.65
III	37	3.56	21	3.71	59	3.62
IV	20	3.69	23	3.61	43	3.65
V ve yukarı	18	3.64	48	3.65	66	3.65
Genel	175	3.62	148	3.70	323	3.66
Standart hata \mp		0.01		0.04		0.02

T A B L O — 3

Laktasyonlar ve sağım metoduna göre Ortalama gerçek süt verimleri (Kg.)

LAKTASYON	Elle sağım		Makinalı sağım		Genel	
	n	x	n	x	n	x
I	55	3248	35	3042	90	3168
II	45	3733	21	3361	66	3614
III	37	3974	21	3696	59	3850
IV	20	4308	23	3914	43	4097
V ve yukarı	18	4305	48	3822	66	3954
Genel	175	3748	148	3568	323	3663
Standart hata \mp		108		179		142

T A B L O — 4

Laktasyonlar ve sağım metoduna göre
Ortalama gerçek süt yağı verimleri (Kg.)

LAKTASYON	Elle sağım		Makinalı sağım		Genel	
	n	x	n	x	n	x
I	55	118	35	116	90	117
II	45	131	21	127	66	130
III	37	140	21	139	59	140
IV	20	158	23	142	43	149
V ve yukarı	18	156	48	140	66	144
Genel	175	134	148	132	323	134
Standart hata \mp		3.8		7.1		5.4

T A B L O — 5

Yıllara göre ortalama 305. ME süt ve süt yağı verimleri

Yıl	n	Süt Kg.	Süt yağı Kg.	Yıl	n	Süt Kg.	süt yağı Kg
1960	23	4019	144	1965	35	3918	139
1961	19	4160	140	1966	50	3195	114
1962	34	4192	147	1967	41	3348	126
1963	33	3849	145	1968	57	4210	158
1964	31	4018	149	Genel	323	3838	140

Standart hata (\pm) : Süt verimi için 115, yağ verimi için 4.0 kg. bulunmuştur.

T A B L O — 6

Boğalara göre kızların bazı birinci laktasyon özellikleri

ÖZELLİK	5959 - 58	559 - 57	T3-57	135-59	19-62	I Lakt.
	Altay	Tufan	Seyhan	Damar	Yasemin	Genel
n	9	23	9	9	14	64
305. ME süt	3946	3544	3544	3185	3736	3597
305. ME yağ	145,7	129,9	131,7	125,5	142,4	134,5
Yağ oranı %	3,32	3,65	3,71	3,93	3,80	3,68
Laktasyon Süresi	306	313	320	339	351	325

LİTERATÜR :

- 1 — **Alpan, O. ve Arıtan, N. (1970)** : Karacabey Harasında on yıllık Holştayn yetiştiriciliği üzerinde araştırmalar. I. Döl verimi ve yaşama gücü. Lalahan Zootekni Araştırma Enst. Der.
- 2 — **Arıtürk, E., Arpacık, R. ve Altınsoat, K. (1968)** : Karasu İnekhanesi Holştayn ineklerinde bazı süt verimi özellikleri. A.Ü; Veteriner Fakültesi Dergisi, 15: 301 - 308.
- 3 — **Asker, A.A., Juma, K.H. and Kassir, S.A. (1966)** : Dairy characters of Friesian, Ayrshire, native and crossbred cattle in Iraq. Ann. Agric. Sci. Univ. A in Shams, 10 (2) : 29 - 45. (Anim. Breed. Abstracts 35 : 2276, 1967)
- 4 — **Diggins, R.V. and Bundy, C.E. (1961)** : Dairy Production. Second edition. Prentice - Hall Inc. Englewood Cliffs, N.J.
- 5 — **Great Britain : British Friesian Cattle Society (1968)** : The type and production register, 1968. London. (Anim. Breed. Abst., 37: 1295 1969)

- 6 — **Hodges, J.A. (1960)** : A report on dairying. Milk marketing Board, Surrey, England.
- 7 — **Hoiter, J.B., Colovos, N.F. and Urban, W.E. (1968)** : Urea for lactating dairy cattle. IV. Effect of urea versus no urea in the concentrate on production performance in a high producing herd. 51:1403 - 1408.
- 8 — **Hökas, G and Oskarsson, G. (1969)** : Swedish milk production in 1980. Development between 1951 and 1968 and prognoses for 1975 and 1980. Meddn Svensk Husdjursskötsel, No. 24: 165 pp. (Anim. Breed. Abst. 37 : 3369, 1969).
- 9 — **Jardim, W.R. et al. (1956)** : The accuracy of some practical methods of milk recording. Rev. Agric. 31 : 33 - 44, Piracicaba. (Anim. Breed. Abst. 24: 1022, 1956).
- 10 — **Johanson, I. (1961)** : Genetic aspects of dairy cattle breeding. University of Illinois Press, Urbana.
- 11 — **Kendir, H.S. (1965)** : Karacabey Harası sığırlarında süt verimi için yaş düzeltme katsayıları, tekrarılama ve kalıtım derecelerinin hesaplanması ve süt yönünde seleksiyon imkânları. A.Ü. Veteriner Fakültesi, yayın No. 185.
- 12 — **Kendirek, J.F. (1955)** : Standardizing Dairy Herd Improvement. Association records in proving sires. USDA - ARS - 07-1.
- 13 — **Miller, R.H., McDaniel, B.T. and Creegan, M.E. (1968)** : Dairy Herd Improvement Association yearly herd averages. I. Sources of variation and relations among measurements. J. Dairy Science 51: 1659 - 1633.
- 14 — **Nardone, A. And Fableri, G. (1967)** : Results of milk recording. Produz. Anim., 6 : 51 - 87. (Anim. Breed. Abst. 36:1237, 1968)
- 15 — **Netherlands: Central milk Recording Service. (1968)** Annual report for 1967. (Anim. Breed. Abst. 37: 2350, 1969.)
- 16 — **Revue de L'eleavage. Betail and Basse - Cour. (1967)** : Results of cattle milk recording in 1966. Revue Elev., 22 (8/9): 65.. (Anim. Breed. Abst. 36: 177, 1968).