

ISSN: 1300-5774

Öğr. Gör. Hüseyin BAYIR

Selçuk Üniversitesi

ZİRAAT FAKÜLTESİ DERGİSİ

Selçuk University

The Journal of Agricultural Faculty

Sayı : 27

Cilt : 15

Yıl : 2001

Number : 27

Volume : 15

Year : 2001

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
ZİRAAT FAKÜLTESİ DERGİSİ

Selçuk University
The Journal of Agricultural Faculty

Sahibi :

(Publisher)

Ziraat Fakültesi Adına Dekan
Prof.Dr.Mehmet KARA

Genel Yayın Yönetmeni

(Editör in Chief)

Prof.Dr.Mustafa ÖNDER

Yazı İşleri Müdürü

(Editör)

Yrd.Doç.Dr.Nuh BOYRAZ

Teknik Sekreter

(Technical Secretary)

Arş.Gör.Ercan CEYHAN

Danışma Kurulu*

(Editorial Board)

Prof.Dr.Abdülkadir AKÇİN
Prof.Dr.Fethi BAYRAKLI
Prof.Dr.Muharrem CERTEL
Prof.Dr.Abdullah ÇAĞLAR
Prof.Dr.Kazım ÇARMAN
Prof.Dr.M.Fevzi ECEVİT
Prof.Dr.Adem ELGÜN
Prof.Dr.Celal ER
Prof.Dr.Ramazan ERKEK
Prof.Dr.Ahmet ERKUŞ
Prof.Dr.Zeki ERÖZEL
Prof.Dr.Ömer GEZEREL
Prof.Dr.Ahmet GÜNCAN
Prof.Dr.Alim İŞİK

Prof.Dr.Faik KANTAR
Prof.Dr.Mehmet KARA
Prof.Dr.Zeki KARA
Prof.Dr.Saim KARAKAPLAN
Prof.Dr.Yalçın MEMLÜK
Prof.Dr.Salim MUTAF
Prof.Dr.Mevlüt MÜLAYİM
Prof.Dr.Tanju NEMLİ
Doç.Dr.Cennet OĞUZ
Yrd.Doç.Dr.Serpil ÖNDER
Prof.Dr.Aziz ÖZMERZİ
Prof.Dr.M.Turgut TOPBAŞ
Prof.Dr.Oktay YAZGAN
Prof.Dr.A.Nedim YÜKSEL

* Soyada göre sıralanmıştır

Yazışma Adresi (Mailing Adress)

Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi 42031-KONYA

Tel : 2410047 - 2410041 Fax : 241 01 08 E-Mail : eceyhan@selcuk.edu.tr.

S.Ü. ZİRAAT FAKÜLTESİ DERGİSİ YAYIN İLKELERİ

- 1- S.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisinde öncelik sırasıyla mesleki ve teknik konulardaki orijinal araştırma, derleme yazılan yayınlanır. Ancak, bir dergideki derleme makalesi sayısı en çok iki adet olabilir.
- 2- Dergiye sunulan yazılar, makale konusu ile ilgili uzmanlık dalındaki iki danışmana gönderilir. Danışmanların görüşleri yayın komisyonunda değerlendirildikten sonra yayını konusunda karar verilir.
- 3- Eserin başlığı metne uygun, kısa ve açık olmalı ve büyük harfle yazılmalıdır
- 4- Makale; PC, Windows-95 uyumlu bilgisayarda Times New Roman' da 10 punto ve sık aralık yazılacak. Sayfanın boyutları; Eni: 13 Cm., Boy: 19 Cm. olacaktır.
- 5- Orijinal araştırmaların yazılış tertibi aşağıdaki şekilde olmalıdır !
 - a- Eserin yazar veya yazarlarının adı tam olarak küçük harflerle, başlığın alt ortasına yazılmalı ve ayrıca yazar veya yazarların ünvan, çalıştıkları yer isim veya isimlerin sonuna konacak dipnot (*, **) işaretleriyle ilk sayfanın altına bir çizgi çizilerek metinden ayrı bir şekilde belirtilmelidir. Varsa araştırmayı destekleyen kurumların ismi de bu dipnot içinde belirtilmelidir.
 - b- Eserin(orijinal araştırma ve derleme) bölümleri şu sıraya uygun olmalıdır : Türkçe ve yabancı dilde (İngilizce) Özet, Giriş, Materyal ve Metod, Araştırma Sonuçları ve Tartışma, Kaynaklar. Her bölüme ait başlık metre ortalı koyu şekilde yazılmalıdır.
 - c- Türkçe ve yabancı dilde verilen özetlerin herbiri 200 kelimeyi geçmeyecek şekilde hazırlanmalı ve yabancı dilde özeti başına eserin başlığı aynı dilde ve büyük harflerle yazılmalıdır. Türkçe özeti altına anahtar kelimeler, İngilizce özeti altına key words yazılmalıdır.
 - d- Metin içerisinde kaynaklardan yararlanırken (Soyadı, sene) sistemi kullanılmalıdır. Örnekler : - Black (1960) olduğunu tespit etmiştir.
- Bitkilerin fotoperiyoda gösterdikleri reaksiyon bazı kişiler tarafından araştırılmıştır (Weaver, 1933; Galston, 1961 ve Anderson, 1968).
- Eser üç veya daha fazla kimse tarafından yazılmışsa ilk yazarın soyadı ile örneğin "Anderson ve ark. (1945) şeklinde yazılmalıdır. Yararlanılan kaynağın yazarı veya yayınlayan kurum binmeyen yazar ismi yerine "Anonymous" yazılmalıdır.
 - e- Kaynak Listesinin Hazırlanması : Kaynak listesi yazarların veya ilk yazarların soyadlarına göre alfabetik olarak sıralanmalıdır. Kaynak listesinde eseri yazan yazarların hepsinin isminin verilmesi gerekir. Örnek; - Kacar, B., 1972. "Eserin adı "A.Ü. Ziraat Fak. Yayınları : 453, Uygulama klavuzu : 155, 450-455, Ankara.
- Snedecor, G., Hanway, A.H., Hoane, H.G. ve Andecor, G.H., 1961. "Eserin adı" Agron. Jour. 7 (2) : 311-316.
- 6- Gönderilecek yazılar, Şekli ve Tablo dahil olmak üzere 15 daktilo sayfasını geçmeyecek şekilde hazırlanmalıdır.
- 7- Eserde verilecek Tablo, Çizelge ve Cetvel'in tamamı dergide birlik sağlamak açısından "Tablo" olarak isimlendirilmeli ve numaralandırılmalıdır. Ayrıca Tablo numara ve ismi örneğin "Tablo 1. Toprakların ..." şeklinde tabloların üst kısmına yazılmalıdır. Tablolar başka kaynaktan alınmışsa açıklamasından hemen sonra kaynak gösterilmelidir (Örneğin, "Black, 1961" gibi).
- 8- Şekil ve Grafikler aydınlar kağıdına çini mürekkebi ile çizilmeli, resimler parlak fotoğraf kartına siyah beyaz ve net basılmış olmalıdır. Eserlerde kullanılan grafik ve fotoğraflar da "ŞEKİL" olarak isimlendirilip numaralandırılmalı ve şekil altına (Örneğin, Şekil 1. Traktörlerde ..." gibi) açıklamaları yazılmalıdır. 13x18 cm'den daha büyük şekil kabul edilmez.
- 9- Yazar veya yazarlar eserlerini gönderirken, başka bir yerde yayınlanmadığını veya yayınlanmak üzere herhangi bir yere verilmeyeceğini ve verilmeyeceğini peşinen kabul etmiş sayılırlar.
- 10- Yazıların sorumlulukları yazarlarına aittir.
- 11- Eserin basımı sırasındaki düzeltmeler yazarınca yapılır. Eserlere telif ücreti ödenmez.
- 12- Sürekli yazılar yayınlanmaz.
- 13- Derginin bir sayısında ilk isim olarak bir yazının üçten fazla eseri basılmaz.
- 14- Yayınlanmayan yazılar lade edilmez.

YAYIN KOMİSYONU

DERGİDE YAYIMLANAN MAKALELER İÇİN GÖRÜŞÜNE BAŞVURULAN HAKEMLER*

- Prof. Dr. Attila AKGÜL, Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Konya
- Doç. Dr. Şerafettin AŞIK, Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, İzmir
- Prof. Dr. Musa AYIK, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ankara
- Yrd. Doç. Dr. Nuh BOYRAZ, Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Konya
- Prof. Dr. Saim BOZTEPE, Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Konya
- Prof. Dr. Kazım ÇARMAN, Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Konya
- Prof. Dr. Nizamettin Çiftçi, Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Konya
- Prof. Dr. Cemalettin Y. Çiftçi, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ankara
- Yrd. Doç. Dr. Birol DAĞ, Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Konya
- Prof. Dr. Ural DİNÇ, Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Adana
- Doç. Dr. İsmail S. DOĞAN, Yüzüncü yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Van
- Prof. Dr. Alper DURAK, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tokat
- Prof. Dr. Hayrettin EKİZ, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ankara
- Prof. Dr. Ayhan ELİÇİN, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ankara
- Doç. Dr. M.Ziya FIRAT, Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Antalya
- Doç. Dr. Recai GÜRHAN, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ankara
- Prof. Dr. Mehmet KARA, Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Konya
- Prof. Dr. Y. Zekai KATIRCIOĞLU, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ankara
- Doç. Dr. Nilgün MORDOĞAN, Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, İzmir
- Prof. Dr. İ. Bülent OKUR, Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, İzmir
- Prof. Dr. Mustafa OKUROĞLU, Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Erzurum
- Doç. Dr. Musa ÖZCAN, Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Konya
- Doç. Dr. Bayram SADE, Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Konya
- Doç. Dr. Cevdet ŞEKER, Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Konya
- Doç. Dr. Harun UYSAL, Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, İzmir
- Yrd. Doç. Dr. Melmet ZENGİN, Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Konya

* Hakem isimleri alfabetik sıra esas alınarak soyada göre sıralanmıştır.

İÇİNDEKİLER
(CONTENTS)

	Sayfa No
Konuklar Tarım İşletmesinde Yetiştirilen Esmer Sığırların Bazı Verim Özelliklerinin Fenotipik ve Genetik Parametreleri I. Fenotipik Parametreler <i>Phenotypic and Genetic Parameters of Some Production Traits of Brown Swiss Herd Raised at The State Farm of Konuklar in Konya Province</i> Uğur ZÜLKADİR, Saim BOZTEPE	1-10
<i>Ekmek Yapımında Sıvı Ferment Sistemine Esas Olmak Üzere Melaslı Besin Ortamında Ekmek Mayasının Üreme Performansı Ve Aerobik Fermentasyon Kayıplarının Belirlenmesi</i> <i>The Determination of Reproduction Performance of Bakers Yeast (Saccharomyces cerevisiae) and Aerobic Fermentation Loss in Molasses Medium for Using Liquid Ferment Production at Breadmaking</i> Nermin BİLGİÇLİ, Selman TÜRKER	11-19
Melaslı Besin Ortamında Üretilen Ekmek Mayasının Sıvı Ferment Sistemiyle Ekmek Yapımında Kullanılma İmkanları <i>The Possibilities of The Use of Bakers Yeast Produced in Molasses Medium in Breadmaking with Liquid Ferment System</i> Nermin BİLGİÇLİ, Selman TÜRKER	20-31
Maya Üretimi ve Sıvı Ferment Kombinasyonunun Ekmek Yapımında Kullanım İmkanları <i>The Possibilities of The Usage of Yeast Reproduction and Liquid Ferment Combination in Breadmaking</i> Selman TÜRKER	32-39
Konya-Ereğli Civarında Bulunan Organik Toprakların Morfolojik Özellikleri, Oluşumu ve Sınıflandırılması <i>Morphological Properties Genesis and Classification of Organic Soils Around Ereğli (Konya)</i> H.Hüseyin ÖZAYTEKİN, Saim KARAKAPLAN	40-51
Yakıt Olarak Kullanılan Peatlerin Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri <i>Some Physical and Chemical Properties of Peat Used as Fuel</i> Abdullah BARAN	52-56

Tribolium confusum'da Pupa ve Ergin Ağırlıklarına Ait Genetik Parametreler <i>Genetic Parameters of Pupal and Adult Weights in Tribolium confusum</i> M.Ali YILDIZ, M. Muhip ÖZKAN, Sinan AYDOĞAN, Tahsin KESİCİ.....	57-60
Kafesli Kümelerde Aydınlik Şiddetine Kafes ve Aydınlatma Elamanları Tasarımının Etkisi <i>The Effects of Cage and Ligting Apparatus Design on Lighting Density in Cage Houses</i> Nuh UĞURLU.....	61-68
Baharat Katkılı Eritme Peyniri Ürcine Bir Araştırma <i>A Research on Manufacture of Processed Cheese With Spices</i> Ahmet AYAR, Nihat AKIN.....	69-75
Konya Kenti Çim Alan İşletmelerinin Mekanizasyon Düzeyinin Belirlenmesi <i>Determining of The Mechanization Level of The Green Grass Field Administrations in Konya</i> Mehmet Aziz ANIK, Cevat AYDIN.....	76-84
Sulama Suyu Tuzluluğunun Taze Fasulye Bitkisinin (Phaseolus Vulgaris L.) Bazı Verim Parametreleri ve Potasyum Alımına Etkisi <i>Effect of Irrigation Water Salinity on Some Yield Parameters and Potassium Uptake of Fresh Bean (Phaseolus Vulgaris L.)</i> Mehmet PARLAK, Abdullah BARAN, Oğuz BAŞKAN, Orhan DENGİZ...	85-92
Konya-Çumra'daki Bazı Arazi Toplulaştırma Uygulamaları Hakkında Çiftçi Görüşleri Üzerine Bir Araştırma <i>A Research on Views Of Farmer About Some Land Consolidation Applications in Konya-Çumra</i> Mehmet ŞAHİN, Mehmet KARA.....	93-101
Makarnalık Buğday (T. durum Desf.) Melezlerinde Tek Bitki Verimi ve Bazı Verim Ögelerinin Diallel Analizi <i>Diallel Analysis of Single Plant Yield and Some Yield Traits in Durum Wheat (T.durum Desf.) Crosses</i> Yüksel KAYA, Ali TOPAL.....	102-116

Bazı Makarnalık Buğday (<i>T. durum Desf.</i>) Melezlerinde Kalite Özelliklerinin Diallel Analizi <i>Diallel Analysis of Quality Traits in Some Durum Wheat (T. durum Desf.) Crosses</i> Yüksel KAYA, Ali TOPAL	117-127
Farklı Bitki Sıklıklarının Süpürge Darısında (<i>Sorghum vulgare var. Technicum (Koern.) Jav.</i>) Ot Verimi ve Verim Unsurları Üzerine Etkileri <i>Effects of Different Plant Densities on Forage Yield and Yield Components of Broomcorn (Sorghum vulgare var. Technicum (Koern.) Jav.)</i> Ramazan ACAR, Ali İhsan YILDIRIM	128-133
Tohumlarla Taşınan Bakteriyel Hastalıklar <i>Bacterial Diseases Transmitted by Seeds</i> Kubilay K. BAŞTAŞ, Salih MADEN	134-144
Derin Kuyu Sondajında Özgül Enerji Tüketiminin Belirlenmesi <i>Determination of Specific Energy Consumption on Drilling of Deep Well</i> Sedat ÇALIŞIR, Tanzer ERYILMAZ, Abdulkadir ERKOL	145-152

KONUKLAR TARIM İŞLETMESİNDE YETİŞTİRİLEN ESMER SIĞIRLARIN BAZI VERİM ÖZELLİKLERİNİN FENOTİPİK VE GENETİK PARAMETRELERİ

I. FENOTİPİK PARAMETRELER*

Uğur ZÜLKADİR**

Saim BOZTEPE***

ÖZET

Bu araştırmada, Konuklar Tarım İşletmesinde yetiştirilen Esmer sığırların döl verimi ile ilgili altı, süt verimiyle ilgili iki özellik bakımından performansları belirlenmiştir.

İncelenen özelliklere ait en küçük kareler ortalaması ilk damızlıkta kullanma yaşı (İDKY), ilk buzağılama yaşı (İBY), servis periyodu (SP), gebelik süresi (GS), buzağılama aralığı (BA), gebelik başına tohumlama sayısı (GBTS), süt verimi (SV) ve laktasyon süresi (LS) için sırasıyla, 623.19 ± 3.88 gün, 943.49 ± 4.42 gün, 118.70 ± 6.75 gün, 285.92 ± 0.83 gün, 387.47 ± 2.99 gün, 1.533 ± 0.04 adet, 6173.48 ± 102.92 kg ve 303.85 ± 5.78 gün olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada, İDKY, SP, SV ve LS üzerine yılın etkisi ($p < 0.01$), GS üzerine buzağı cinsiyetinin etkisi ($p < 0.01$), BA üzerine yaşın etkisi ($p < 0.01$), GBTS ve SV üzerine yaşın etkisi ($p < 0.05$), BA üzerine laktasyon sırası ve buzağılama mevsiminin etkisi ($p < 0.01$) seviyesinde, GBTS üzerine gebelik sırasının etkisi ($p < 0.05$) seviyesinde istatistik bakımdan önemli bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Buzağılama aralığı, döl verimi, Esmer sığır, gebelik süresi, laktasyon süresi, süt verimi.

PHENOTYPIC AND GENETIC PARAMETERS OF SOME PRODUCTION TRAITS OF BROWN SWISS HERD RAISED AT THE STATE FARM OF KONUKLAR IN KONYA PROVINCE

I. PHENOTYPIC PARAMETERS

ABSTRACT

Six reproductive traits and two productive were determined and phenotypic parameters were estimated for these eight traits in the Brown Swiss herd reared at the Konuklar State Farm in Konya.

The least squares means of first service age (FSA), first calving age (FCA), service period (SP), gestation length (GL), calving interval (CI), number of insemination per conception (NIPC), lactation milk yield (LMY) and lactation length (LL) were 623.19 ± 3.88 days, 943.49 ± 4.42 days, 118.70 ± 6.75 days, 285.92 ± 0.83 days, 387.47 ± 2.99 days, 1.533 ± 0.04 number, 6173.48 ± 102.92 kg and 303.85 ± 5.78 days, respectively.

The year had a significant effect on FSA, SP, LMY and LL ($p < 0.01$). Effect of calf sex on GL, CI on CA ($p < 0.01$), effect of CA on NIPC and LMY ($p < 0.05$), effect of

* Bu araştırma Uğur ZÜLKADİR'in doktora tezinden özetlenmiştir.

** Dr., Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zooteknik Bölümü, Konya

*** Prof. Dr., Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zooteknik Bölümü, Konya

Konuklar Tarım İşletmesinde Yetiştirilen Esmer Sığırların Bazı Verim Özelliklerinin.....

lactation number and CA on CI ($p<0.01$) and effect of gestation number on NIPC ($p<0.05$) were found to be significant.

Key Words:Brown Swiss, calving interval, gestation length, lactation length, milk yield, reproductivity.

GİRİŞ

Türkiye sığır varlığı 10-12 milyon baş civarında olup, bununda yaklaşık % 55-60'ını kültür ırkları ve onların melezleri oluşturmaktadır (Anonymous 2000). Kültür ırkı sığırların süt verim ortalaması Türkiye şartlarında 3000 kg civarında olup, bu hayvanların ithal edildikleri ülkelerde ortalama süt verimleri Türkiye kültür ırkı sığır ortalamasının iki katı civarındadır. Bir gebe düve için 3000 DM ödendiği düşünüldüğünde, ülkemizde bu hayvanların mevcut potansiyelinin yaklaşık yarısından yararlandığı, yani 1500 DM'lık bir israftan söz edilebilir. Türkiye ortalamasının 3000 kg civarında olması genetik kapasitesi yüksek olan bu hayvanlara kapasitelerinin tezahürünü sağlayacak uygun çevre şartlarının sağlanmadığını göstermektedir. Bir başka ifade ile Türkiye'de yetiştiricilerin sağlayabildiği çevre şartları 3000 kg'lık bir verime uygun olup, ülkemiz şartlarında bir çoğu işletmede 3000 kg'dan daha fazla süt veren hayvanların ekonomik olarak yetiştirilebilmeleri mümkün değildir. Bütün bu ifade edilenlerin ışığı altında, Türkiye'de süt sığırcılığının geliştirilmesi için yurt dışından düve ithal etmek yerine, etkinliği çok daha yüksek olan boğa veya sperma ithal etmek çok daha faydalı olacaktır. Bu uygulama ile, genetik kapasitesi daha yüksek olan boğalardan yararlanılabilecek ve ekonomik açıdan daha fazla yarar sağlanabilecektir.

Kuruluş amaçlarından biri bölge halkına kaliteli damızlık sağlamak ve bu damızlıkların bölgede yayılmasını teşvik etmek olan Devlet Üretim Çiflikleri zamanla bu görevlerini yerine getiremez olmuşlar ve bu işletmeler kuruluş maksatlarının aksine damızlıkçı işletmelerden üretim işletnesi haline dönüştürülmüştür. Bununla birlikte, zaman zaman işletmede damızlık dışı kalan hayvanların yöre halkına sunulduğu görülmektedir. Bu uygulamanın ne derecede doğru olduğu tartışmaya açık bir konudur.

Bu araştırmada bir devlet kurumu olan Konuklar Tarım İşletmesinde yetiştirilen Kültür ırkı Esmer sığırların süt ve döl verim performanslarının ortaya konması ve işletmenin sığır yetiştiriciliği açısından bir analizinin yapılması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Bu çalışma, Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğüne (TİGEM) bağlı Konuklar Tarım İşletmesinde yürütülmüştür. İşletmede 200 baş Esmer sığır bulunmaktadır. Yılda ortalama 60 baş dişi, 80 baş erkek damızlık sığır yetiştiricilerine olarak intikal ettirilmektedir

Araştırmada 1993-2000 yılları arasında tutulan kayıtlar kullanılmış, fenotipik parametreler bu kayıtlardan yararlanılarak hesaplanmıştır. Çalışmada döl ve süt verimine ait özellikler incelenmiştir. Etkisi incelenen özelliklerden mevsim (aylara göre) 1,2,3=1. mevsim, 4,5,6=2. mevsim, 7,8,9=3. mevsim, 10,11,12=4. mevsim olarak kabul edilmiştir. Elde edilen verilerin istatistik analizinde Harvey'in (1987) geliştirmiş olduğu bilgisayar paket programından yararlanılmıştır.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Araştırmada istatistik analizi yapılan özelliklerden elde edilen sonuçlara ait En Küçük Kareler Ortalaması (EKKO) ve standart hataları (SH) Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Esmer sığırların döl ve süt verimi özelliklerine ait EKKO ve SH'ları

Özellikler	N	EKKO	SH
İDKY, gün	327	623.19	3.88
İBY, gün	236	943.49	4.42
SP, gün	366	118.70	6.75
GS, gün	497	285.92	0.38
BA, gün	255	387.47	2.99
GBTS, adet	663	1.533	0.04
LSV, kg	321	6173.48	102.92
LS, gün	321	303.85	5.78

1. İlk Damızlıkta Kullanma Yaşı (İDKY)

Araştırma materyalini oluşturan sürüde 1994-1999 yılları arasında 327 hayvanın ilk damızlıkta kullanma yaşlarına ait en küçük kareler ortalaması 623.19 ± 3.88 gün olarak tespit edilmiştir.

1994, 1995, 1996, 1997, 1998 ve 1999 yıllarına ait EKKO'lar sırasıyla, 575.00 ± 14.63 , 638.03 ± 10.66 , 634.55 ± 7.79 , 616.21 ± 7.37 , 657.59 ± 7.60 ve 617.77 ± 6.43 gün olarak tespit edilmiştir.

İlk damızlıkta kullanma yaşına etkisi incelenen faktörler için yapılan en küçük kareler varyans analizi sonuçlarına göre ilk damızlıkta kullanma yaşına yılın etkisi istatistik olarak önemli ($p < 0.01$) olmuştur.

İlk damızlıkta kullanma yaşına ait en yüksek değer 657 gün ile 1998 yılında, en düşük değer ise 575 gün ile 1994 yılında gerçekleşmiştir. 1994 yılının ortalaması diğer yıllardaki ortalamalardan önemli ölçüde farklı olmuştur. Aynı şekilde 1998 yılının ortalaması da 1997 ve 1999 yıllarında elde edilen ortalamalardan önemli derecede farklılık göstermiştir. 1994 yılında hayvanlar diğer yıllara kıyasla daha erken yaşta damızlıkta kullanılmış olup, bu husus muhtemelen yönetim değişikliğinden kaynaklanmış olabilir. Bunun yanında uygulanan bakım besleme şartlarının değişmesi (menfi yönde) de İDKY'nin ileriki yıllarda artmasına neden olmuş olabilir.

İlk damızlıkta kullanma yaşına ait genel ortalama 623.19 ± 3.88 gün olarak belirlenmiş olup, bu değer Güven ve Eker'in (1977), Tümer ve ark.'nın (1985), İnal ve Alpan'ın (1989) tespit ettikleri değerlerden düşük, Simerly ve ark.'nın (1990), Özbeyaz ve ark.'nın (1996) ve Boztepe ve ark.'nın (1999) tespit ettikleri değerlerden ise yüksek bulunmuştur.

Sığırcılıkta her dişi damızlık hayvandan yılda bir yavru alınması amaçlanır. Bunun içinde hayvanlar doğum yaptıktan sonraki 3. kızgınlıkta tohumlanmaya başlanıp 3 ve 4. kızgınlıklarda gebe kalması sağlanmalıdır. Bu uygulama ile elde edilecek servis periyodu 60-90 gün civarında olacaktır. Eğer hayvanlar 4. Kızgınlıklarında da döl tutmamışlarsa damızlıktan çıkarılmaları düşünülebilir. Araştırmada elde edilen 118.70 ± 6.80 günlük SP değerine göre hayvanlar ya 4. kızgınlıklarından sonra tohumlanmaya başlanmış, ya da 3. kızgınlıkta yapılan tohumlamanın başarısız olduğu ve servis periyodunun bu yüzden uzadığı düşünülebilir. 1998 yılında elde edilen 139.37 günlük SP değeri ile, 1999 yılında elde edilen 98.46 günlük SP değeri arasında 40.91 günlük fark bulunmaktadır ve bu farklılık istatistik bakımdan çok önemli çıkmıştır. Aradaki farkın bu kadar yüksek çıkması muhtemelen sürüde kızgınlığın takibine gerekli özenin gösterilmemesi veya üreme düzensizliklerinden kaynaklanmış olabilir.

4. Gebelik Süresi (GS)

Araştırmaya materyali Esmer sürüsünde 1995-1999 yılları arasında gebelik süresine ait 497 veriden elde edilmiş en küçük kareler ortalaması 285.92 ± 0.83 gün olarak tespit edilmiştir. Buzağı cinsiyetine ait EKKO'ları erkek ve dişiler için sırasıyla, 287.922 ± 0.912 ve 283.916 ± 0.873 olarak tespit edilmiştir. Erkek buzağuların dişilerden yaklaşık olarak dört gün geç doğması istatistik olarak önemlidir.

Gebelik süresine etkisi incelenen faktörler için yapılmış olan en küçük kareler varyans analizi sonuçlarına göre gebelik süresine yılın ve yaşın etkisi önemsiz çıkarken, buzağı cinsiyetinin etkisi önemli bulunmuştur ($p < 0.01$).

Araştırmada GS'ne ait elde edilen 285.92 ± 0.83 günlük genel ortalama değer, Güven ve Eker'in (1977), Çekgül'ün (1980), İnal ve Alpan'ın (1989), Vurgan'ın (1994), Boztepe ve ark.'nın (1999), bildirmiş oldukları değerlerden düşük, Bunun yanında Bıyıkoğlu (1971), Özbeyaz ve ark.'nın (1996), bildirdiği değerlere benzer ve Tümer ve ark.'nın (1985) bildirdiği değerden ise yüksek bulunmuştur.

Gebelik sürelerinin mukayesesi amacıyla incelenen literatür değerlerinde Esmerırka ait ekstrem bir değere rastlanmamıştır. Ortalamalar genellikle $282-288$ gün arasında değişmekte olup, çalışmamızda elde edilen 285.92 günlük GS'i değeri Esmer ırk için bildirilen bu sınırlar içerisinde.

5. Buzağılama Aralığı (BA)

Araştırmanın materyali Esmer sığır sürüsünde 1995-1999 yılları arasında BA'na ait 255 veriden elde edilmiş en küçük kareler ortalaması 387.47 ± 2.99 gün olarak tespit edilmiştir.

3, 4, 5 ve 6 yaşlı hayvanlara ait EKKO'lar sırasıyla, 351.11 ± 8.23 , 373.35 ± 6.43 , 402.86 ± 5.87 ve 422.58 ± 9.21 gün olarak tespit edilmiştir. Yaş gruplarına ait ortalamalar arasındaki farklar istatistik olarak önemli bulunmuştur. Üç yaşından 6 yaşına kadar hayvanların BA'ları düzenli olarak artmıştır.

Buzağılama aralığına etkisi incelenen özellikler için yapılmış olan en küçük kareler varyans analizi sonuçları, ananın yaşı, laktasyon sırası ve buzağılama mevsiminin etkileri önemli ($p < 0.01$), yılın etkisinin ise önemsiz olduğunu göstermiştir.

Konuklar Tarımı İşletmesinde Yetiştirilen Esmer Sığırların Bazı Verim Özelliklerinin.....

Laktasyon sırasına göre yapılan analizde ise 1, 2 ve 3. laktasyon sırasındaki hayvanlara ait buzağılama aralığı ortalamaları sırasıyla, 416.55 ± 5.15 , 387.26 ± 4.95 ve 358.62 ± 10.60 gün olarak belirlenmiştir. Laktasyon sırası grup ortalamaları arasındaki farklar istatistik olarak önemli çıkmıştır. Artan LS ile BA düşmüştür. Artan yaş ile LS'nun artacağı akla gelebilir. Buradan ananın yaşı ve BA ile ilgili elde edilen sonuçlarla, LS ve BA ile ilgili sonuçlar arasında bir çelişki varmış gibi düşünülebilir. Ancak yaşın artması her zaman laktasyon sırasının da düzenli olarak artmasını gerektirmeyebilir. Örneğin, üç yaşlı bir hayvan ilk laktasyonda iken bu hayvan ikinci laktasyonda beş yaşında olabilir.

Buzağılama mevsimine göre yapılan analizde ise 1, 2, 3 ve 4. Mevsimlerde doğuran hayvanlara ait buzağılama aralığı ortalamaları sırasıyla 377.46 ± 3.89 , 378.98 ± 4.57 , 393.10 ± 5.00 ve 400.36 ± 4.61 gün olarak tespit edilmiştir. Ortalamalar arasındaki önemli farklılıkları tespit için yapılan Duncan testi sonuçlarına göre birinci ve ikinci mevsim ile üçüncü ve dördüncü mevsim ortalamaları arasındaki farklar istatistik olarak önemsiz, ancak diğer mevsim ortalamaları arasındaki farklar önemli bulunmuştur.

Araştırmada buzağılama aralığına ait elde edilen 387.47 ± 2.99 günlük genel ortalama değer, Alpan ve ark.'nın (1976), Güven ve Eker'in (1977), Tümcer ve ark.'nın (1985), Şekerden ve Erdem'in (1994), Özbeyaz ve ark.'nın (1996), Boztepe ve ark.'nın (1999), bildirmiş oldukları değerlerden düşük, Vurgan'ın (1994) belirlemiş olduğu değerden yüksek ve İnal ve Alpan'ın (1989) tespit etmiş olduğu değere ise benzer bulunmuştur.

Buzağılama aralığında ideal olan 365 gün değerinden 22 günlük sapma, sürü idaresinde yapılacak bazı düzenlemelerle ideale yaklaştırılabilir.

6. Gebelik Başına Tohumlama Sayısı (GBTS)

Araştırma materyali Esmer sığır sürüsünde 1995-2000 yıllarında gebelik başına tohumlama sayısına ait 663 veriden elde edilmiş en küçük kareler ortalaması 1.533 ± 0.04 adet olarak tespit edilmiştir.

GBTS'yi EKKO'ları 2, 3, 4 ve 5 yaşlarında tohumlanan yaş gruplarında sırasıyla, 1.356 ± 0.206 , 1.082 ± 0.176 , 1.627 ± 0.170 ve 2.070 ± 0.226 adet olarak tespit edilmiştir. Değerlerin incelenmesinden de anlaşılacağı gibi en yüksek değer 2.07 ile 5 yaşlı, en düşük değer ise 1.08 ile 3 yaşlı hayvanlarda elde edilmiştir. Yapılan Duncan testi sonuçları grup ortalamaları arasındaki bütün farklılıkların istatistik olarak önemli olduğunu göstermiştir.

Gebelik başına tohumlama sayısına etkisi incelenen özellikler için yapılmış olan en küçük kareler varyans analizi sonuçları gebelik başına tohumlama sayısına tohumlama yaşı ve gebelik sırasının etkisinin önemli ($p < 0.05$), yılın etkisinin ise önemsiz olduğunu göstermiştir.

Gebelik sırası dikkate alındığında 1, 2, 3 ve 4. gebelik sırasındaki hayvanlara ait EKKO'lar ise sırasıyla, 1.545 ± 0.210 , 1.956 ± 0.162 , 1.451 ± 0.168 ve 1.181 ± 0.254 adet olarak tespit edilmiştir. Birinci ve üçüncü gebelik sırasındaki hayvanlara ait ortalamalar arasındaki fark istatistik olarak önemsiz, ortalamalar arasındaki diğer farklılıklar ise önemli bulunmuştur. En yüksek tohumlama sayısı 1.95 ile ikinci gebelik sırasındaki grupta, en düşük tohumlama sayısı 1.18 ile dördüncü gebelik sırasındaki grupta elde edilmiştir.

Araştırmada elde edilen 1.533 ± 0.046 'lık genel ortalama değer, Vurgan'ın (1994), Boztepe ve ark.'nın (1999) bildirmiş oldukları değerlere benzer; Çekgül'ün (1980), Simerly ve ark.'nın (1990), Özbeyaz ve ark.'nın (1996) bildirdikleri ortalamalardan düşük ve Arpacık ve ark.'nın (1977), İnal ve Alpan'ın (1989) belirledikleri değerlerden ise yüksek bulunmuştur.

Araştırma sonucunda elde edilen 1.533'lük GBTS'a ait genel ortalama değer, Alaçam'ın (1994), süt ırkı ineklere ait gebelik başına tohumlama sayısının 2'den küçük olması ve hedef sayınının 1.65 olması gerekliliği göz önüne alınırsa Konuklar Tarım İşletmesinde bu hedef sayının iyi bir şekilde tutturulduğu görülmektedir.

7. Süt Verimi (SV)

Konuklar Tarım İşletmesinde yetiştirilen Esmer sığırların 1996-1999 yıllarına ait 321 laktasyon kaydından elde edilen süt verimi ortalaması 6173.48 ± 102.92 kg olarak tespit edilmiştir.

Buzağılama yılı dikkate alındığında 1996, 1997, 1998 ve 1999 yıllarında buzağılayan hayvanlara ait EKKO'lar sırasıyla 6025.98 ± 197.54 , 6232.06 ± 142.62 , 6463.90 ± 115.98 ve 5971.96 ± 135.38 kg olarak bulunmuştur. Buzağılama yılı 1998 olan hayvanların ortalamaları 1996 ve 1999 olan hayvanların ortalamalarından daha yüksek bulunurken, 1997 ve 1998 yıllarında buzağılayanlarla, 1996, 1997 ve 1999 yılında buzağılayanlar arasındaki farklar önemsiz, 1998 yılında buzağılayanlarla 1996 ve 1999 yılları arasında buzağılayanlar arasındaki farklar önemli bulunmuştur ($p < 0.01$).

Laktasyon süt verimine etkisi incelenen faktörler için yapılan en küçük kareler varyans analizi sonuçları, laktasyon süt verimine buzağılama yılı ve yaşının etkisinin istatistik olarak önemli ($p < 0.01$), buzağılama mevsimi ve buzağılama sırasının etkilerinin ise istatistik olarak önemsiz olduğunu göstermiştir.

Buzağılama yaşı 3, 4, 5 ve 6+ olan gruplara ait EKKO'ları sırasıyla, 5730.76 ± 407.35 , 6833.22 ± 280.59 , 6443.18 ± 326.51 ve 5686.73 ± 448.75 kg olarak bulunmuştur. Buzağılama yaşı 4 olan grubun ortalaması, buzağılama yaşı 3, 5 ve 6+ olan grupların ortalamalarından, istatistik olarak yüksek çıkmıştır. 5 yaşlı hayvanlara ait ortalamalar ise 3 ve 6+ yaşlı hayvanlara ait ortalamalardan istatistik olarak yüksek bulunmuştur. 3 ve 6+ yaşlı gruplara ait ortalamalar arasında istatistik olarak önemli bir fark bulunmamıştır.

Araştırmada elde edilen 6173.47 ± 102.92 kg'lık süt verimi ortalaması, Alpan ve ark.'nın (1976), Güven ve Eker'in (1977), Tümer ve ark.'nın (1985), Schweizer'in (1991), Vurgan'ın (1994), Hodoğlugil'in (1996), Doğan ve Kaygısız'ın (1999) belirledikleri değerlerden yüksek bulunmuştur.

İşletmede elde edilen 6173 kg'lık laktasyon süt verimi ortalaması, işletmenin süt verimi bakımından başarılı olduğunu göstermektedir.

8. Laktasyon Süresi (LS)

Konuklar Tarım İşletmesinde yetiştirilen Esmer sığırlara ait 1996-1999 yıllarındaki 321 laktasyon kaydından elde edilen laktasyon süreleri ortalaması 303.85 ± 5.78 gün olarak tespit edilmiştir.

Konuklar Tarım İşletmesinde Yetiştirilen Esmer Sığırların Bazı Verim Özelliklerinin.....

Etkisi incelenen faktörlerden yıl dikkate alındığında 1996, 1997, 1998 ve 1999 yıllarında laktasyon sürelerine ait EKKO'lar sırasıyla 298.44 ± 11.10 , 321.78 ± 8.01 , 333.32 ± 6.51 ve 261.84 ± 7.60 gün olarak tespit edilmiştir. Laktasyon süresi 333 gün ile 1998'de en yüksek, 261 gün ile 1999 yılında en düşük olmuştur. 1997 ve 1998 yılları arasındaki ortalamalarda istatistik bakımından bir fark bulunmazken, 1996 yılı ile 1999 yılları hem birbirlerinden ve hem de 1997-1998 yıllarından istatistiki olarak önemli farklılık ($p < 0.01$) göstermiştir.

Laktasyon süresine etkisi incelenen özellikler için yapılmış olan en küçük kareler varyans analizi sonuçlarına göre laktasyon süresine yaş, buzağılama sırası ve buzağılama mevsiminin etkileri önemsiz bulunmuş, buzağılama yılının etkisi ise önemli ($p < 0.01$) olmuştur.

Araştırmada elde edilen 303.85 ± 5.78 günlük genel laktasyon süresi ortalaması, Alpan ve ark.'nın (1976), Güven ve Eker'in (1977) bildirdikleri değerlerden düşük, Nieuwhof'un (1989), Vurgan'ın (1994), Hodoğlugil'in (1996), belirledikleri değerlerden yüksek, Tümer ve ark.'nın (1985), Şekerden ve Erdem'in (1994), Doğan ve Kaygısız'ın (1999) tespit etmiş oldukları değerlere ise benzer bulunmuştur.

Sonuç olarak Konuklar Tarım İşletmesi'nde yetiştirilen Esmer sığır sürüsünün süt verim ortalaması literatürde belirtilen diğer ortalamalardan yüksek bulunmuştur. Başarılı bir süt sığırcılığı işletmesinde süt verim ortalamasının yüksek olması yanında üreme ile ilgili bazı özelliklerde sürü çapında yapılacak bir kısım düzenlemelerle daha iyi neticeler elde edilebilir. Kızgınlıkların çok iyi takip edilmesi ve tohumlamaların zamanında ve başarıyla yapılması tespit edilen aksaklıkların giderilmesini sağlayacaktır. Aynı şekilde ilk damızlıkta kullanma yaşının daha öne çekilmesi yönünde yapılacak çalışmalarla ilk buzağılama yaşının da erkene alınması sağlanabilir.

KAYNAKLAR

- Alaçam, E., 1994. Sütçü İneklerin Döl Verimi Kontrolünde Güncel Yaklaşımlar (Derleme). Hayv. Araş. Derg., 4 (1): 1-4.
- Alpan, O., Yosunkaya, H., Alıç, K., 1976. Türkiye'ye İthal Edilen Esmer, Holstein ve Simmental Sığırlar Üzerinde Karşılaştırmalı Bir Adaptasyon Çalışması. Lalahan Zoo. Araş. Enst. Derg., 16 (1-2) 1-18.
- Anonymous, (2000). T. C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü. Tarımsal Ürünler Yayını (Miktar, Fiyat, Değer), Ankara.
- Arapcık, R., Yosunkaya, H. ve Erturan, M., 1977. Farklı Miktarlarda Süt İle Beslenen Karacabey Esmeri Dişi Buzağların Büyüme ve Fertilité Performanslarının Karşılaştırılması. Lalahan Zoot. Araş. Enst. Derg., 17 (3-4):1-61.
- Bıyıkoğlu, M.K. 1971. Türkiye Devlet Müesseselerinde Yetiştirilen Saf ve Muhtelif Kan Dereceli Esmer Sığırların Yetiştirme, Vücut Yapılışı ve Çeşitli Verimleri Üzerine Araştırma. Atat. Üniv. Zir. Fak. Yay. No: 43, Erzurum.
- Boztepe, S., Hodoğlugil, S., Kayış, S.A. ve Özbayat, H. İ., 1999. Reproduction Traits of Holstein and Brown Swiss Cattle. Indian Vet. J., 76 (May): 395-398.

- Çekgöl, E., 1980. Lalahan Veteriner Zootekni Araştırma Enstitüsü'ndeki Esmer, Holstein ve Jersey ırkı İneklerin Kimi Dölverimi Özellikleri. Lalahan Zoot. Araş. Enst. Derg. 10 (3-4):113-134.
- Doğan, M., Kaygısız, A., 1999. Türkiye'deki İsviçre Esmer Sığırlarda Süt Protein Polimorfizmi ile Süt Verim Özellikleri Arasındaki İlişkiler. Tr J. Vet. Anim. Sci., 23 (1): 47-49.
- Güven, Y., Eker, M., 1977. Ankara Şeker Fabrikası Çiftliğinde Yetiştirilen Siyah-Alaca ve Esmer İrk Sığırlarda Süt ve Döl Verimleri Üzerinde Karşılaştırmalı Araştırmalar. Ank. Üniv. Zir. Fak. Diploma Sonrası Yük. Okulu., Doktora Tez Özet,1(1), Ankara.
- Harvey, W. R., 1987. Users Guide for LSMLMW PC-1 Version Mixed Model Least-Squares and Maximum Likelihood Computer Program. Ohio State Uni. Columbus, Mimco.
- Hodoğlugil, S., 1996. Ereğli Koyunculuk Üretme İstasyonunda Yetiştirilen Siyah-Alaca ve Esmer İsviçre Sürülerinin Döl ve Süt Verimi Özellikleri. S.Ü. Fen Bil. Enst., Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- İnal, Ş., Alpan, O., 1989. Konya Hayvancılık Merkez Araştırma Enstitüsündeki Esmer İrk Sığırların Döl Verimi Performansı. Lalahan Zoot. Araş. Enst. Derg., 29 (1-4): 1-20, Ankara.
- Nieuwhof, G. J., Norman, H. D and Dickinson, F. N., 1989 b. Phenotypic Trends in Herdlife of Dairy Cows in the United States. Journal of Dairy Sci., 72 (3): 726-736.
- Özbeyaz, C., Küçük, M., Çolakoğlu, N., 1996. Malya Tarım İşletmesi Esmer İneklerinde Döl Verim Performansı Lalahan Zoot. Araş. Enst. Derg. 36 (2): 1-17.
- Schweizer, B., 1991. Evaluaiton of Milk Recording Results in 1990-91. Anim. Breed. Abst., 60 (1): 19.
- Simierly, N. A., Wilcox, C. J., Thatcher, W. W, and Martin, F. G., 1990. Parturition and Peripartum Reproductive Performance of Dairy Heifers Freshening at Young Ages. J. Dairy Sci., 74 (5):1724-1729.
- Şekerden, Ö., Aydın, N., 1992. Amasya'daki Bir Entansif Süt Sığırı İşletmesinde Friesian Sığırların Verim ve Büyüme Özellikleri. Ondokuz May. Üniv. Zir. Fak. Derg., 7 (1): 29-40.
- Şekerden, Ö., Erdem, H., 1994. Kazova Tarım İşletmesinde Yetiştirilen Esmer Sığırlarda Süt ve Döl Verim Özellikleri İle Bazı Parametrelerin Tahmini Üzerinde Bir Araştırma Ondokuz May. Üniv. Zir. Fak. Derg., 9 (2): 53-60.
- Şekerden, Ö., Erdem, H., 1996. Siyah Beyaz Alaca İneklerde İlk Tohumlama ve Buzağılama Yaşları İle Canlı Ağırlığının Süt ve Döl Verim Özelliklerine Etkisi. Ondokuz May. Üniv. Zir. Fak. Derg., 11 (2): 57-68.

*Konuklar Tarım İşletmesinde Yetiştirilen Esmer
Sığırların Bazı Verim Özelliklerinin.....*

- Tümer, S., Kırçalıoğlu, A. ve Nalbant, M., 1985. Ege Bölge Zirai Araştırma Enstitüsünde Yetiştirilen Siyah-Alaca, Esmer ve Simmental Sığırların Çeşitli Verim Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. Ege Bölge Zirai Araş. Enst., Yay. No: 53, Menemen-İzmir.**
- Vurgan, H., 1994. Konya Hayvancılık Merkez Araştırma Enstitüsünde Yetiştirilen Esmer Sığır Sürüsünün Döl ve Süt Verimi Özelliklerinin Parametre Tahminleri. Doktora Tezi, Selçuk Üniv. Fen Bil. Enst., Konya.**