

AYDIN İLİNDE BAZI İŞLETMELERDE YETİŞTİRİLEN MONTBELIARDE VE SİYAH-ALACA IRKI SİĞİRLARIN SÜT VERİM VE SÜT KALİTE ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: SÜT VERİM ÖZELLİKLERİ

Hakan ÇETİN¹ Atakan KOÇ²

ÖZET

Bu çalışmada, Aydın İlinde Montbeliarde (MB) ve Siyah-Alaca (SA) ırklarını birlikte yetiştiren 22 işletmenin 2001-2008 yılları arasında tutulmuş kayıtlarından laktasyon süresi (LS), laktasyon süt verimi (LSV) ve 305-g süt verimine (305-gSV) ait fenotipik ve genetik parametre tahminleri yapılmıştır. Parametrelerin tahmininde 418 baş SA ve 209 baş MB ırkı ineğe ait olan toplam 1,005 adet LS, 987 adet LSV ve 1,100 adet 305-gSV kaydı kullanılmıştır. MB ırkı için LS, LSV ve 305-gSV ortalamaları sırasıyla 317.16±4.748 gün, 6,546.41±114.937 kg ve 6,227.12±68.469 kg olarak hesaplanmış, özelliklerin kalıtım derecesi (h^2) ise sırasıyla 0.07±0.06, 0.32±0.07 ve 0.36±0.07 olarak tahmin edilmiştir. SA ırkı için LS, LSV ve 305-gSV ortalaması sırasıyla 328.32±4.492 gün, 7,241.85±108.885 kg ve 6,748.61±64.080 kg, kalıtım derecesi (h^2) ise 0.09±0.05, 0.26±0.05 ve 0.36±0.04 olarak tahmin edilmiştir. İşletme ve buzağılama yılı etkisi süt verim özellikleri için önemli ($P<0.01$), ırk etkisi LSV ve 305-gSV için $P<0.01$, LS için $P<0.05$ düzeyinde önemli bulunmuştur. Buzağılama ayı etkisi 305-gSV için ($P<0.01$), laktasyon sırası etkisi ise LSV ve 305-gSV için önemli ($P<0.01$) bulunmuştur. SA ırkı MB'den 11.2 gün uzun LS'ye ve sırasıyla 695.4 kg ve 521.5 kg yüksek LSV ve 305-gSV'ye sahip olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Montbeliarde, Siyah-Alaca, laktasyon süresi, laktasyon süt verimi, 305-g süt verimi, kalıtım derecesi

A Research on Milk Traits and Milk Quality traits of Montbeliarde and Holstein-Friesian Cows Reared at Some Dairy Farms in Aydın Province: Milk Traits

Abstract

In this research, phenotypic and genetic parameters of lactation length (LL), lactation milk yield (LMY), 305-d milk yield (305-dMY) from the records kept between 2001-2008 for Montbeliarde (MB) and Holstein-Friesian (HF) cows reared together at 22 dairy farms were estimated. For the estimation of the parameters, 1005 LL, 987 LSV and 1100, 305-dMY data belonging to 418 heads HF and 209 heads MB were used. For MB breed LL, LMY and 305-dMY averages were 317.16±4.748 d, 6,546.41±114.937 kg and 6,227.12±68.469 kg, respectively and the heritability estimates for these traits were 0.07±0.06, 0.32±0.07 and 0.36±0.07, respectively. For HF breed the averages of LL, LMY and 305-dMY were 328.32±4.492 d, 7,241.85±108.885 kg and 6,748.61±64.080 kg, the heritability estimates for these traits were 0.09±0.05, 0.26±0.05 and 0.36±0.04, respectively. Herd ($p<0.01$) and calving year effects on milk traits, bred effects on LMY ($p<0.01$), 305-dMY ($p<0.01$) and LL ($p<0.05$) were found to be statistically significant ($P<0.01$). HF had 11.2 d longer LL and 695.4 kg and 521.5 kg higher LMY and 305-dMY than those of MB, respectively.

Key Words: Montbeliarde, Holstein-Friesian, lactation length, lactation milk yield, 305-d milk yield, heritability

GİRİŞ

Aydın, kültür ırkı sığır yetiştiriciliğinde önde gelen illerden birisidir. İlde bulunan toplam sığır sayısı 291,663 baştır ve bunun %68.8'i kültür ırkı, %18.4'ü kültür melezi, %12.8'i de yerli ırklardan oluşmaktadır (Anonim, 2008). İlde sığırlardan elde edilen süt üretimi ise yaklaşık 366,182 tondur (Anonim, 2008). İlinin hakim kültür ırkı Siyah-Alacadır. Ovalarda bulunan işletmelerde kültür ırkı yetiştiriciliği ağırlık kazanmışken, yükseklerle doğru çıkıldıkça kültür melezi ve yerli ırkların payı artış göstermektedir. İlde Siyah-Alaca (SA) dışında, Esmer, Simental, Kırmızı-Alaca ve Fransız Simentali olarak bilinen Montbeliarde (MB) gibi kültür ırklarının saf ve değişik oranlardaki melezlerinin yetiştiriciliği de yapılmaktadır. MB ırkı ilk olarak 1995 yılında Fransa'dan gebe düve olarak getirilerek ÖR-KOOP

Nazilli ve Çevresi Tarımsal Kalkınma Kooperatifi tarafından yöredeki süt sığırı işletmelerine dağıtılmıştır (Okan ve ark., 1998). Araştırmanın yürütülmesi için yapılan işletme ziyaretlerinde MB ırkının genellikle SA ile birlikte yetiştirildiği gözlemlenmiştir.

Daha önce yapılan çalışmalarda SA ırkının süt verim özelliklerine ait çok sayıda çalışmaya rastlanmıştır (Bilgiç ve Yener, 1999; Doğan ve Ertuğrul, 1999; Pelister ve ark., 1999; Tekerli, 2000; Yılmaz ve Kaygısız, 2000; Özçelik ve Arpacık, 2000; Koç, 2001; Ertuğrul ve ark., 2002; Yaylak, 2003; Tuna, 2004; Ulutaş ve ark., 2004; Ünal ve Cebeci, 2004; Topaloğlu ve Güneş, 2005; Yaylak ve Kumlu, 2005; Açıkgöz ve ark., 2006; Çerçi, 2006; Koç, 2006; Mundan ve ark., 2006 ve Erdem ve ark., 2007), MB ırkına ait Okan ve ark. (1998)'in çalışması dışında Türkiye koşullarında yürütülmüş herhangi bir çalışma

* Yüksek Lisans Tezinin bir bölümünden özetlenmiştir.

¹ Sarayköy İlçe Tarım Müd., Denizli.

² ADÜ Ziraat Fak. Zootečni Böl., 09100, AYDIN.

bulunmamaktadır. Bu çalışma ile SA ve MB ırklarına ait laktasyon süresi (LS), laktasyon süt verimi (LSV) ve 305-g süt verimi (305-gSV) gibi özelliklere ait fenotipik ve genetik parametre tahmini yapılmıştır.

MATERYAL ve METOT

SA ve MB ırkını birlikte yetiştiren 22 işletmedeki 418 baş SA ve 209 baş MB olmak üzere toplam 627 baş ineğe ait 1,005 adet LS, 987 adet LSV ve 1,100 adet 305-gSV kaydı kullanılmıştır.

LS değeri 220 günden az 550 günden uzun olan kayıtlar değerlendirme dışı bırakılmıştır (Kumlu ve Akman, 1999; Galiç ve ark., 2004). Ayrıca, buzağılama yaşı 1. laktasyon için 20 - 40 ay, sonraki laktasyonlar için bir önceki laktasyonun alt sınırına 10 ay, üst sınırına 12 ay eklenmiş, elde edilen yaş aralığı dışında kalan laktasyonlar ise değerlendirme dışı bırakılmıştır (Kumlu ve Akman, 1999; Galiç ve ark., 2004; Ulutaş ve ark., 2004). Böylece LS aralığına uymayan 68, buzağılama yaşı kriterlerine uymayan da 268 adet kayıt değerlendirmeye alınmamıştır. LS, LSV ve 305-gSV'nin hesaplanmasında İsveç Yöntemi'nden yararlanılmıştır (Kumlu, 1999). Özelliklerinin analizinde kullanılan istatistik model ise aşağıda verilmiştir:

$$y_{ijklmn} = \mu + a_i + b_j + c_k + d_l + f_m + e_{ijklmn}$$

Burada, y_{ijklmn} : Üzerinde durulan özelliğin gözlem değerini, a_i : işletme etkisini ($i=1,2,3,\dots,22$), b_j : ırk etkisini ($j=MB$ ve SA), c_k : laktasyon sırası etkisini ($k=1,2,3,4$ ve $5+$), d_l : buzağılama yılı etkisini ($l=2001, 2002, \dots, 2008$), f_m : buzağılama ayı etkisini ($m=1,2,\dots,12$), e_{ijklmn} : hata terimini ifade etmektedir.

MB ırkına ait 21 baş boğanın 130 baş kızına ait 350 adet LS, 343 adet LSV ve 376 adet 305-gSV kaydı ve SA ırkına ait 86 baş boğanın 270 baş kızına ait 655 adet LS, 644 adet LSV ve 724 adet 305-gSV kaydı kullanılarak kalıtım derecesi tahmini yapılmıştır. MB ırkına ait pedigrî dosyasında bulunan 509 baş hayvanın 51'inin akrabalı yetiştirildiği ve bu hayvanlara ait ortalama akrabalı yetiştirme katsayısının MTDFREML programı kullanılarak %2.8, SA ırkı için ise pedigrî dosyasında bulunan 1777 baş hayvandan 450'sinin akrabalı yetiştirildiği ve bu hayvanlara ait ortalama akrabalı yetiştirme katsayısının ise %2.5 olduğu belirlenmiştir. Diğer taraftan kalıtım derecesi tahmini Bireysel Hayvan Modeli'ne göre yapılmış, verilerin analizinde SAS, DFREML ve MTDFREML paket programlarından yararlanılmıştır. Alt grupların çoklu karşılaştırması ise Tukey'e göre yapılmıştır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

MB ve SA ırklarına ait LS, LSV ve 305-gSV özelliklerine ait işletme, ırk, buzağılama ayı,

buzağılama yılı ve laktasyon sırası ortalama ve standart hataları Çizelge 1'de verilmiştir.

MB ırkı için LS, LSV ve 305-gSV ortalamaları sırasıyla 317.16 ± 4.748 gün, $6,546.41 \pm 114.937$ kg ve $6,227.12 \pm 68.469$ kg, SA ırkı için ise sırasıyla 328.32 ± 4.492 gün, $7,241.85 \pm 108.885$ kg ve $6,748.61 \pm 64.080$ kg hesaplanmıştır. Sa'ların LS ortalaması MB'den 11.2 gün daha uzun sürmüş, LSV ve 305-gSV ortalamaları ise MB ırkından sırasıyla 695.4 kg ve 521.5 kg daha fazla bulunmuştur. Irklar arasındaki LS ($P<0.05$), LSV ($P<0.01$) ve 305-gSV ($P<0.01$) bakımından farklılıklar istatistik olarak da önemlidir.

Laktasyon Süresi: Irk ($P<0.05$), işletme ($P<0.01$) ve buzağılama yılının ($P<0.05$) LS üzerine etkisi önemli diğer faktörlerin etkisi önemsizdir ($P>0.05$). Buzağılama yılları arasında en kısa LS ortalaması 2008 yılı (301.48 ± 11.385 gün) için en uzun ise 2007 yılı (337.97 ± 5.594 gün) için hesaplanmıştır. LS bakımından 2007 yılı, 2003 ve 2008 yıllarından farklı ($P<0.05$), diğer yıllar birbirleriyle benzer ($P>0.05$) bulunmuştur.

Laktasyon Süt Verimi: LSV üzerine ırk, işletme, laktasyon sırası ve buzağılama yılı etkisi $P<0.01$ 'e göre önemli buzağılama yılının etkisi ise önemsizdir ($P>0.05$). İşletmelere ait LSV ortalaması $5,979.83 \pm 906.202$ kg ile $9,070.13 \pm 298.356$ kg arasında değişmektedir.

Laktasyon sıraları arasında en düşük LSV ortalaması 1. laktasyonda ($6,573.46 \pm 107.609$ kg) en yüksek ise 3. laktasyonda ($7,162.91 \pm 147.340$ kg) elde edilmiştir. Tukey çoklu karşılaştırma testinde LSV bakımından 1. ve 3. Laktasyon sıraları birbirinden farklı ($P<0.01$) değerleri ile benzerdir.

Buzağılama ayları arasında en düşük LSV ortalaması Haziran ayındaki ($6,623.71 \pm 216.764$ kg), en yüksek ise Şubat ayındaki buzağılayan ineklerden ($7,110.24 \pm 189.306$ kg) elde edilmiştir.

Buzağılama yılları arasında ise en düşük LSV 2003 yılındaki ($6,179.83 \pm 174.626$ kg), en yüksek ise $7,675.02 \pm 272.621$ kg olarak 2001 yılında buzağılayan hayvanlar için hesaplanmış bu iki yıl arasındaki 1495.19 kg'lık farklılık istatistik olarak da önemlidir ($P<0.01$).

305-g Süt Verimi: Irk, işletme, laktasyon sırası, buzağılama ayı ve buzağılama yılının 305-gSV üzerine etkileri önemlidir ($P<0.05$). İşletmelere ait 305-gSV ortalaması $5,532.13 \pm 249.207$ kg ile $8,451.44 \pm 178.395$ kg arasında değişmiştir.

305-gSV 1., 2., 3., 4. ve 5. laktasyonlar için sırasıyla $6,037.84 \pm 62.150$ kg, $6,386.94 \pm 72.943$ kg, $6,704.73 \pm 88.630$ kg, $6,748.33 \pm 107.106$ kg ve $6,561.48 \pm 109.075$ kg olarak hesaplanmıştır. 305-gSV bakımından 1. Laktasyon sırası diğerlerinden farklı ($P<0.01$), 2. laktasyon sırası ise 5. Laktasyon sırası ile benzer diğerlerinden farklı ($P<0.05$) bulunmuştur.

Buzağılama ayları arasında en yüksek 305-gSV ortalaması Şubat ayı ($6,766.76 \pm 111.978$ kg), en düşük ise Haziran ayı ($6,218.65 \pm 129.270$ kg) için

Çizelge 1. MB ve SA ırkı sığırlarda LS, LSV ve 305-gSV'nin ortalama ve standart hataları

| | n | LS, gün | n | LSV, kg | n | 305-gSV, kg |
|------------------|-----|------------------------------|-----|----------------------------------|-----|---------------------------------|
| İrk | | * | | ** | | ** |
| MB | 350 | 317.16±4.748 ^{Aa} | 343 | 6546.41±114.937 ^{Aa} | 376 | 6227.12±68.469 ^{Aa} |
| SA | 655 | 328.32±4.492 ^{Ab} | 644 | 7241.85±108.885 ^{Bb} | 724 | 6748.61±64.080 ^{Bb} |
| İşletme | | ** | | ** | | ** |
| Lak. Sır. | | ÖD | | ** | | ** |
| 1 | 376 | 330.54±4.442 | 368 | 6573.46±107.609 ^{Aa} | 428 | 6037.84±62.150 ^{Aa} |
| 2 | 258 | 323.97±5.019 | 255 | 6819.36±121.438 ^{ABab} | 275 | 6386.94±72.943 ^{Bb} |
| 3 | 166 | 324.26±6.084 | 163 | 7162.91±147.340 ^{Bb} | 177 | 6704.73±88.630 ^{Cc} |
| 4 | 105 | 313.29±7.234 | 104 | 7013.89±174.934 ^{ABab} | 111 | 6748.33±107.106 ^{BCc} |
| 5 | 100 | 321.62±7.511 | 97 | 6901.03±183.301 ^{ABab} | 109 | 6561.48±109.075 ^{BCbc} |
| Buz. Ay | | ÖD | | ÖD | | * |
| 1 | 89 | 317.98±7.661 | 88 | 6874.23±185.657 | 102 | 6618.76±110.877 ^{Aab} |
| 2 | 88 | 319.20±7.861 | 88 | 7110.24±189.306 | 104 | 6766.76±111.978 ^{Aa} |
| 3 | 111 | 327.64±7.000 | 107 | 7083.56±171.047 | 126 | 6701.28±100.786 ^{Aa} |
| 4 | 98 | 324.12±7.515 | 97 | 6883.88±181.546 | 106 | 6393.15±109.698 ^{Aab} |
| 5 | 67 | 327.61±8.719 | 65 | 6860.82±211.761 | 81 | 6439.50±122.029 ^{Aab} |
| 6 | 66 | 326.29±8.852 | 64 | 6623.71±216.764 | 72 | 6218.65±129.270 ^{Ab} |
| 7 | 71 | 329.59±8.583 | 71 | 6853.99±206.558 | 72 | 6420.76±129.076 ^{Aab} |
| 8 | 76 | 328.27±8.309 | 75 | 6910.94±201.551 | 78 | 6316.06±124.440 ^{Aab} |
| 9 | 100 | 328.78±7.233 | 99 | 6919.52±174.604 | 106 | 6404.20±106.114 ^{Aab} |
| 10 | 89 | 321.39±7.735 | 86 | 7017.01±188.607 | 95 | 6513.25±113.431 ^{Aab} |
| 11 | 72 | 305.16±8.357 | 70 | 6823.82±203.473 | 77 | 6622.25±122.235 ^{Aab} |
| 12 | 78 | 316.80±8.185 | 77 | 6767.80±198.167 | 81 | 6439.78±121.103 ^{Aab} |
| Buz. Yıl | | * | | ** | | ** |
| 2001 | 42 | 324.52±11.104 ^{Aab} | 40 | 7675.02±272.621 ^{Aa} | 42 | 7459.82±169.075 ^{Aa} |
| 2002 | 67 | 321.98±8.820 ^{Aab} | 67 | 6749.98±212.303 ^{ABbc} | 68 | 6527.36±133.053 ^{BDb} |
| 2003 | 108 | 313.82±7.135 ^{Aa} | 104 | 6179.83±174.626 ^{Bb} | 114 | 5947.84±105.515 ^{Cc} |
| 2004 | 162 | 326.16±5.894 ^{Aab} | 160 | 6843.27±142.836 ^{ABc} | 170 | 6417.95±87.734 ^{BDb} |
| 2005 | 223 | 321.34±4.980 ^{Aab} | 217 | 6873.02±121.050 ^{Aac} | 227 | 6459.55±74.994 ^{Bb} |
| 2006 | 181 | 334.60±5.620 ^{Aab} | 179 | 6839.92±135.817 ^{ABac} | 191 | 6057.74±83.269 ^{CDc} |
| 2007 | 184 | 337.97±5.594 ^{Ab} | 182 | 7186.28±135.363 ^{Aac} | 208 | 6395.37±80.989 ^{BDb} |
| 2008 | 38 | 301.48±11.385 ^{Aa} | 38 | 6805.70±273.832 ^{ABabc} | 80 | 6637.30±124.939 ^{Bb} |

*:P<0.05; **:P<0.01; Ö.D.: önemli değil

hesaplanmıştır. Haziran ayı 305.gSV ortalaması Şubat ve Mart aylarından farklı (P<0.05), diğer aylarla benzerdir.

Buzağılama yılları arasında en düşük 305-gSV ortalaması 5,947.84±105.515 kg ile 2003 yılı için, en yüksek ise 2001 yılı için 7,459.82±169.075 kg olarak hesaplanmıştır.

305-gSV 2001 yılı ortalaması diğer yıllardan farklı (P<0.01), 2003 ve 2006 yılları diğer yıllardan farklı (P<0.05) ancak birbirleriyle benzerdir (P>0.05).

Özelliklerin Kalıtım Derecesi: LS, LSV ve 305-gSV'nin kalıtım dereceleri MB ırkı için sırasıyla 0.073±0.060, 0.318±0.072 ve 0.355±0.065, SA ırkı için ise 0.091±0.051, 0.261±0.053 ve 0.361±0.043 olarak tahmin edilmiştir (Çizelge 2).

Bu çalışmada, MB ırkı için hesaplanan LS, LSV ve 305-gSV ortalaması aynı işletme koşullarında yetiştirilen SA ırkından daha düşük bulunmuştur. SA ırkı için süt verim özelliklerine ait ortalama ve kalıtım dereceleri Türkiye koşullarında yapılmış çok sayıda araştırma ile karşılaştırma imkanı bulunmuşken, MB ırkında süt verim özelliklerine ait Türkiye koşullarında bildirilmiş kalıtım derecesi olmadığından karşılaştırma yapma imkanı bulunamamıştır.

İşletme etkisinin süt verim özellikleri için önemli bulunmuş olması, işletmelerde uygulanan bakım-besleme ve sürü yönetimi uygulamalarının işletmeden işletmeye önemli farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Çizelge 2. Montbeliarde ve Siyah-Alacaların LS, LSV ve 305-gSV özelliklerine ait kalıtım derecesi (h^2) tahminleri

| İrk | Laktasyon Süresi | Laktasyon Süt Verimi | 305-g Süt Verimi |
|---------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Montbeliarde | 0.073±0.060 | 0.318±0.072 | 0.355±0.065 |
| Siyah-Alaca | 0.091±0.051 | 0.261±0.053 | 0.361±0.043 |

Laktasyon sırasının süt verim özellikleri üzerine önemli bir etkiye sahip olduğu bir çok araştırmacı tarafından bildirilmiştir (Özçelik ve Arpacık, 2000; Koç, 2001; Topaloğlu ve Güneş, 2005; Çerçi, 2006; Koç, 2006; Erdem ve ark., 2007). Bunun nedeni ineğin meme bezlerinin gelişiminin genel anlamda 3.-4. laktasyon sıralarının yaşandığı 5-6 yaşlarına kadar devam ettiği, 7. yaştan itibaren yaşlanmaya bağlı olarak vücut gelişiminin durmasıyla birlikte meme bezlerinin performanslarının azaldığı şeklinde açıklanabilir.

Buzağılama ayının 305-gSV üzerine etkisinin önemli ($P<0.05$) bulunmuş olması Koç (2001) ile benzerlik göstermektedir. Yörede pik laktasyon dönemi yaz aylarına rastlayan ineklerin yüksek hava sıcaklığı ve nemden dolayı sıcaklık stresine girdikleri ve yem tüketiminin düşmesine de bağlı olarak pik verimlerinin ve pikte kalma sürelerinin azaldığı söylenebilir.

Buzağılama yılının LS, LSV ve 305-gSV üzerine etkisi birçok araştırmacının (Pelister ve ark., 1999; Koç, 2001; Topaloğlu ve Güneş, 2005; Erdem ve ark., 2007) bildirdiği gibi önemli bulunmuştur.

MB için hesaplanan LS ortalaması (317.16±4.748 gün) Okan ve ark. (1998) ile benzerdir. SA için bulunan LS ortalaması (328.32±4.492 gün) Bilgiç ve Yener (1999), Pelister ve ark. (1999), Özçelik ve Arpacık (2000), Koç (2001), Mundan ve ark. (2006) ve Erdem ve ark. (2007)'den yüksek, Yaylak (2003), Topaloğlu ve Güneş (2005), Çerçi (2006), Koç (2006) ile benzerdir. SA ırkında LS için tahmin edilen kalıtım derecesi (0.091±0.051) Amani ve ark. (2007)'den düşük, Tuna (2004) ile benzer, Yılmaz ve Kaygısız (2000), Koç (2001), Ertuğrul ve ark. (2002) ve Çerçi (2006)'den yüksektir.

MB ırkı için bu çalışmada hesaplanan LSV ortalaması (6,546.41±114.937 kg) Okan ve ark. (1998)'den yüksektir. SA ırkı için hesaplanan LSV ortalaması (7,241.85±108.885 kg) Bilgiç ve Yener (1999), Pelister ve ark. (1999), Özçelik ve Arpacık (2000), Topaloğlu ve Güneş (2005), Çerçi (2006), Koç (2006), Mundan ve ark. (2006) ve Erdem ve ark. (2007)'den yüksek; Koç (2001) ve Yaylak (2003) ile benzerdir. SA ırkına ait LSV için tahmin edilen kalıtım derecesi (0.261±0.053) Campos ve ark., (1994) ve Çerçi (2006) ile benzer, Koç (2001) ve Amani ve ark. (2007)'den yüksektir.

MB ırkı için hesaplanan 305-gSV ortalaması (6,227.12±68.469 kg) Okan ve ark. (1998)'den yüksektir. SA için hesaplanan 305-gSV ortalaması ise (6,748.61±64.080 kg) Bilgiç ve Yener (1999), Pelister ve ark. (1999), Ulutaş ve ark. (2004), Ünal ve Cebeci (2004), Çerçi (2006) ve Koç (2006)'dan

yüksek; Yaylak (2003) ve Erdem ve ark. (2007) ile benzer, Koç (2001)'dan düşüktür. SA için tahmin edilen kalıtım derecesi (0.361±0.043) Muir ve ark. (2004)'den düşük, Seykora ve McDaniel (1983), Doğan ve Ertuğrul (1999), Yılmaz ve Kaygısız (2000), Ünal ve Cebeci (2004) ve Tuna (2004) ile benzer, Tekerli (2000), Koç (2001), Ertuğrul ve ark. (2002), Ulutaş ve ark. (2004), Çerçi (2006) ve Açıkgöz ve ark. (2006)'dan yüksektir.

SONUÇ

İşletmelerde uygulanan bakım-besleme ve sürü yönetimi farklılıkları süt verim özelliklerinin işletmeden işletmeye önemli ölçüde değişmesinde etkili olduğu görülmüştür. Buradan süt verimi düşük olan işletmelerde bakım-besleme ve sürü yönetimi gibi faktörlerde yapılacak iyileştirmeler ile bu işletmelerde önemli verim artışlarının sağlanacağı söylenebilir. Diğer taraftan işletmelerde yazın görülen yüksek hava sıcaklığı ve nemine karşı önlem alınması yaz aylarında görülecek süt verimi düşüşünün önemli ölçüde önüne geçecektir.

Günümüz koşullarında pazarlamanın süt miktarına bağlı olarak yapıyor olması, yüksek süt verimine sahip bir ırk olan SA yetiştiriciliğinin üretici açısından daha karlı görünmesine neden olmaktadır. Karlılığın belirlenmesinde üretim miktarı ve satış fiyatı kadar üretim maliyetlerinin de önemli olduğu bir gerçektir. Bu yüzden iki ırk arasında yapılacak üretim maliyetlerine ilişkin bir çalışma, konunun daha net ortaya konmasına olanak sağlayacaktır.

Sonuç olarak, SA ve MB ırklarının her ikisine ait süt verimlerinin tatmin edici düzeyde ve ırklar arasında bu özellikler bakımından önemli farklılıkların bulunduğu ve SA ırkının LS, LSV ve 305-gSV ortalamasının aynı işletme koşullarında yetiştirilen MB'den daha yüksek olduğu belirlenmiştir. İrkların süt içeriği ve süt kalite özelliklerinin de değerlendirildiği bu çalışmada elde edilen sonuçlar ayrı bir makale olarak planlanmıştır. SA ve MB ırklarının döl verim özellikleri üzerine yapılacak başka bir çalışma ile MB ırkına ait önemli bulgular edinilecektir.

KAYNAKLAR

- Açıkgöz, A., A. Kaygısız, M. Şahin, M. 2006. Siyah Alaca Sığırlarda Kısmi Süt Verimlerinden Yaralanılarak 305 Günlük Süt Verimini Tahmin Etme İmkanları. A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi, 12(4): 307-312.
- Amani, Z.A.G., M-K.A. Ahmed, L.M.-A. Musa, K.J. Peters.

2007. Milk yield and reproductive performance of Friesian cows under Sudan tropical conditions. Arch. Tierz., Dummerstorf, 2: 155-164
- Anonim, 2008. TÜİK. Hayvansal Üretim İstatistikleri. [http://www.tuik.gov.tr/hayvancilikapp/hayvancilik.zul], Erişim Tarihi : 13.07.2009
- Bilgiç, N., S.M. Yener. 1999. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü Sığırcılık İşletmesinde Yetiştirilen Siyah Alaca İneklerde Bazı Süt ve Döl Verimi Özellikleri. A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi, 5(2), 81-84.
- Campos M.S., C.J. Wilcox, C.M. Beceril, A. Diz. 1994. Genetic Parameters for Yield and Reproductive Traits of Holstein and Jersey Cattle in Florida. J. Dairy Sci., 77: 867-873.
- Çerçi, S. 2006. Aydın İlinde Bazı İşletmelerde Yetiştirilen Siyah-Alaca Süt Sığırlarının Süt ve Döl Verim Özellikleri İle Dış Görünüşlerine Göre Sınıflandırılması. Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. 83 s., Aydın.
- Doğan, İ., O. Ertuğrul. 1999. Karacabey Tarım İşletmesindeki Farklı İrk ve Kökenlere Sahip İneklerin Süt Verimlerinin Kalıtım Derecelerinin Tahmini. Turk J Vet Anim Sci., 23: 25-33 (Ek Sayı 1).
- Erdem, H., S. Atasever, E. Kul. 2007. Gökhöyük Tarım İşletmesinde Yetiştirilen Siyah-Alaca Sığırların Süt ve Döl Verim Özellikleri 1. Süt Verim Özellikleri. OMÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 22(1): 41-46.
- Ertuğrul, O., M.N. Orman, G. Güneren. 2002. Holştayn İrki İneklerde Süt Verimine Ait Bazı Genetik Parametreler. Turk J Vet Anim Sci., 26: 463-469.
- Galiç, A., T. Baydilli, A. Özfiliz, S. Kumlu. 2004. İzmir İlinde Yetiştirilen Siyah-Alaca Sığırlarda Sürü Büyüklüğünün Süt ve Döl Verimi Özelliklerine Etkisi. Hayvansal Üretim, 45(2); 17-22.
- Koç, A. 2001. Dalaman Tarım İşletmesi'nde yetiştirilen Siyah-Alaca süt sığırlarının döl ve süt verimlerine ilişkin genetik ve fenotipik parametre tahminleri. Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi. 83 s., Aydın.
- Koç, A. 2006. Aydın İlinde Yetiştirilen Siyah-Alaca ve Esmer İrki Sığırların Laktasyon Süt Verimleri ve Somatik Hücre Sayıları. Hayvansal Üretim, 47(2): 1-8.
- Kumlu, S. 1999. Türkiye Damızlık Siyah-Alaca Sürülerinin Süt Verimlerinde Genetik ve Fenotipik Yönelimler. Ak. Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 12: 11-24
- Kumlu, S., N. Akman. 1999. Türkiye Damızlık Siyah Alaca Sürülerinde Süt ve Döl Verimi. Lalahan Hay. Arast. Enst. Derg., 39(1): 1-16.
- Muir, B.L., J. Fatehi, L.R. Schaeffer. 2004. Genetic Relationships Between Persistency and Reproductive Performance in First Lactation Canadian Holsteins. J. Dairy Sci., 87: 3029-3037.
- Mundan, D., M. Yertürk, M. Avcı, O. Karabulut, F. Bozkaya. 2006. Siyah-Alaca İneklerde Laktasyon Veriminin Hesaplanmasında Kullanılan Farklı Yöntemler ve Kontrol Periyotlarının Karşılaştırılması. F.Ü. Sağlık Bil. Dergisi, 20(3): 173-177
- Okan, A.E., H. Akçay, A. Koç, M. İlaslan. 1998. Montbeliarde Sığır Irklarının Aydın Koşullarındaki Çeşitli Performansları. Ege Bölgesi 1. Tarım Kongresi Bildirileri. (07-11 Eylül 1998), Aydın.
- Özçelik, M., R. Arpacık. 2000. Siyah-Alaca Sığırlarda Laktasyon Sayısının Süt ve Döl Verimine Etkisi. Turk J Vet Anim Sci., 24: 39-44.
- Pelister, B., A. Altınel, H. Güneş. 1999. Özel İşletme Koşullarında Yetiştirilen Değişik Orijinli Siyah-Alaca Sığırların Döl ve Süt Verimi Özellikleri Üzerinde Bazı Çevresel Faktörlerin Etkileri. İ.Ü. Veteriner Fakültesi Zootečni Anabilim Dalı.
- Seykora, A.J., B.T. McDaniel. 1983. Heritabilities and Correlations of Lactation Yields and Fertility for Holsteins. J. Dairy Sci., 66: 1486-1493
- Topaloğlu, N., H. Güneş. 2005. İngiltere'deki Siyah-Alaca Sığırların Süt Verimi Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. İÜ Veteriner Fakültesi Dergisi, 31(1).
- Tekerli, M. 2000. Değişik İşletme Koşullarında Yetiştirilen Holştayn Sığırların Süt Verim Özelliklerini Etkileyen Başlıca Faktörler ve Seleksiyona Esas Parametreler. I. Hoştaynlarda Çevre ve Kalıtımın Laktasyon Eğrisinin Şekline Etkisi. Lalahan Hay. Araşt. Ens. Derg., 40(1): 1-13.
- Tuna, Y. T. 2004. Studies on the Genetic Constitution of Black and White Dairy Cattles Raised in Tahirova State Farm. Pakistan Journal of Biological Sciences, 7 (6): 931-933.
- Ulutaş, Z., N. Akman, Ö. Akbulut. 2004. Siyah-Alaca İrki Sığırların 305 Günlük Süt Verimi ve Buzağılama Aralığına Ait Genetik ve Çevre Varyansları Tahmini. Turk J Vet Anim Sci., 28; 101-105.
- Ünalın, A., Z. Cebeci, Z. 2004. Siyah-Alaca Sığırlarda İlk Üç Laktasyon Süt Verimine ait Genetik Parametreler ve Korelasyonların REML Yöntemi İle Tahmini. Turk J Vet Anim Sci., 28: 1043-1049.
- Yaylak, E. 2003. Siyah-Alaca İneklerde Sürüden Çıkarılma Nedenleri, Sürü Ömrü ve Damızlıkta Yararlanma Süresi. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 16(2): 179-185.
- Yaylak, E., S. Kumlu. 2005. Siyah-Alaca Sığırların 305 Günlük Süt Verimine Vücut Kondüsyon Puanı ve Bazı Çevre Faktörlerinin Etkisi. E. Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 42(3); 55-66.
- Yılmaz, İ., A. Kaygısız. 2000. Siyah-Alaca Sığırların Laktasyon Eğrisi Özellikleri. A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi, 6(4): 1-10.

Geliş Tarihi : 01.04.2011

Kabul Tarihi : 16.05.2011

Copyright of Journal of Adnan Menderes University, Agricultural Faculty is the property of Adnan Menderes University and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.