

ESMER VE SİYAH ALACA BUZAĞILARDA ANNEDEN ERKEN VE GEÇ AYIRMANIN DAVRANIŞ ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKLERİ

Jale Metin¹

Naci Tüzemen¹

Mete Yanar¹

Özet: Esmer ve Siyah Alaca anne-yavru çiftlerinde doğumdan sonra ayırma yaşının buzağuların davranışları ve canlı ağırlıkları üzerindeki etkisi belirlenmiştir. Buzağular annelerinden doğumdan sonra 1. ve 4. günde ayrılmışlar ve gözlemler ayırdıktan sonraki ilk 10 dakikada yapılmıştır. Annelerde bağırma başladığı süre, toplam bağırma sayısı, ayakta sakin durma, huzursuzluk, başını bölme dışına çıkarma sayısı ve süresinden oluşan davranış parametreleri bakımından ayırma günleri arasındaki farklılıklar önemsiz, ırklar ve laktasyon sıraları arasında ise önemli ve çok önemli ($P<0.05$ ve $P<0.01$) farklılıklar bulunmuştur. Yavrularda bağırma başladığı süre, ayakta sakin durma, huzursuzluk, barınak bölmesini yalama ve koklama davranışları bakımından ayırma günü, ırk ve cinsiyetin etkisi önemsizdir. Oturma davranışında cinsiyetin etkisi önemli ($P<0.05$) ve toplam bağırma sayısında da ayırma gününün etkisi önemli ($P<0.05$) olmuştur. Birinci günde annelerinden ayrılanlarda toplam bağırma sayısı 4. günde ayrılanlardan daha yüksek olarak belirlenmiştir. Esmer ve Siyah-Alaca buzağularının doğum ağırlığında ırk, cinsiyet ve annelerin laktasyon sıralarının etkisi çok önemli ($P<0.01$) bulunurken, 4. gün ağırlığında ırklar, cinsiyetler ve laktasyon sıraları arasındaki farklılıklar çok önemli ($P<0.01$), ayırma günleri arasındaki fark ise önemli ($P<0.05$) olarak belirlenmiştir. Dördüncü gün ağırlık ortalamalarının annelerinden geç ayrılan grupta erken ayrılan gruptan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Sütten kesim ağırlığında bu faktörlerin ve ayırma gününün etkisinin önemsiz olduğu saptanmıştır.

Anahtar kelimeler: Esmer, Siyah-Alaca, anne-yavru davranış özellikleri, doğum ağırlığı, erken ve geç ayırma

Effects of Early and Late Separation from Dams on Behavioral Characteristics of Brown Swiss and Holstein Friesian Calves

Abstract: The effect of the separation age after birth in mother-young pairs of Brown Swiss and Holstein Friesian on weight gain performance behaviors and of calves was determined. The calves were separated from mothers on the first and fourth days after birth and the observation was made within first 10 minutes after separation. The differences between separation time in terms of behavior parameters such as time for mothers to start vocalizing, total number of vocalizing, inactive standing, the time and the number of heading outside the pen, difference between separation time was insignificant, however, the differences of breed and parity were significant ($P<0.05$) and highly significant ($P<0.01$) respectively. The effects of separation time, breed and sex on the starting in vocalizing, licking and sniffing the pen, and lying behaviors of calves were found as insignificant. The effect of sex on inactive standing behavior as significant ($P<0.05$), and the effect of separation time on total vocalizing number was also found as significant ($P<0.05$). The total number of vocalizing in those separated from their mothers in the first day was higher than those separated from their mothers in the fourth day. While the effects of breed, sex and parity on the birth weight were found highly significant ($P<0.01$), the differences of breed, sex and parity for weight at fourth day were found highly significant ($P<0.01$), the difference between separation days was determined to be significant ($P<0.05$). It was determined that the average weight at fourth day was higher in the group of late separation than that of the early separation. Effects of these factors including the separation day on the weaning weight were determined as insignificant.

Key words: Brown Swiss, Holstein-Friesian, mother-young behavioral characteristics, birth weight, early and late separation

Giriş

Yüzyıllardır hayvanlar ve özellikle evcil çiftlik hayvanları ile ilgili çeşitli konularda çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar arasında son dönemde özellikle hayvan davranışları önemli bir yer tutmaktadır. Davranış; canlılarda genotip ve çevrenin etkisi ile ortaya çıkan, doğumu takiben tüm yaşam boyunca meydana getirilen vücut hareketleridir. Davranışların gösterilmesi canlıların doğumundan ölümüne kadar olan süreci kapsamaktadır (Webster, 1984; Passille ve ark., 1996).

Hayvanların fonksiyonları mantıksal değil içgüdüsel birer sezgidir. Hayvan davranışları kalıtım ve çevrenin etkisiyle oluşur. Genotipte varolan davranış özelliklerinin açığa çıkması çevreye

bağlıdır. Hayvan psikolojisini anlamak ve davranışların nasıl ortaya çıktığını belirlemek için uygun çevre şartlarının oluşturulması önemlidir (Ensminger, 1983; Webster, 1984; Demirören, 2002; Johannesson ve ark., 2000).

Anne adayı sığırlarda doğum sonrası annelik hislerinin oluşumu, derecesi, süresi ve doğan buzağıya gösterilen ilgi buzağının hayatta kalmasında önem taşır. Aynı şekilde buzağının da anneyi tanıyarak karşılık vermesi anne-yavru bağına oluşturur. Bu bağı varlığı, derecesi ve süresi her iki canlı üzerinde olumlu ya da olumsuz etkiye sahip olabilir. Bu bağı ve etkisini tespit etmenin en elverişli yolu anne-buzağı çiftlerini doğumdan sonra belirli dönemlerde birbirinden ayırmaktır (Raasc ve ark., 1997; Weary ve ark., 2000; Özhan ve ark., 2001).

¹Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, 25240, Erzurum

Esmer ve Siyah Alacalarda Anne-Yavru Davranışları

Aynı zamanda birçok üretici anne yavru arasındaki ilişkinin uzun zaman almasından dolayı inek ve buzağının her ikisi için erken ayırılmanın daha az üzücü olacağına inanırlar. Bununla beraber araştırmalar ilişkilerin doğumu takip eden birkaç saat içerisinde meydana geldiğini gösterir. Gerçekten güçlü bir annelik bağının oluşumu için doğumdan sonra buzağı ile ilişkinin 5 dakikası bile yeterli olabilmektedir (Flower ve ark., 2001).

Bu araştırmada doğum sonrası erken ve geç ayırılmanın anne-yavru davranış özellikleri ve yavruların gelişme performanslarına yansıyan etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL ve YÖNTEM

Hayvanlar ve Yönetim

Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Sığırcılık Şubesinde 2002 Mart-Mayıs aylarında buzağılayan 21 Siyah Alaca ve 1'i ikiz 27 Esmer ırkı anne-buzağı çifti bu çalışmada kullanılmıştır. Bütün buzağılar doğumdan sonraki ilk 24 saatte anneleriyle kalmışlardır. Daha sonra buzağılar anneleriyle 1 gün ve 4 gün birlikte kalacak şekilde

iki gruba ayrılmışlardır. Anneden ayrılan buzağılar annelerini göremeyecekleri, fiziksel temasta bulunamayacakları kadar uzaklıkta tekli buzağı bölmelerine alınmışlardır. Anneler ise doğum bölmelerinde tutulmuşlardır. Buzağı bölmelerinin beton kaplı zemini için her sabah düzenli olarak değiştirilen sap altlık kullanılmıştır. Birinci gün annelerinden ayrılan buzağılar kolostrum ihtiyaçları için 2., 3. ve 4. günlerde annelerinin yanına götürülmüşlerdir. Kolostrumu alan buzağılar, annelerinin memesinden uzaklaşma ve artık emmeme gibi doyma belirtileri gösterdiklerinde tekrar ferdi bölmelerine götürülmüşlerdir. Ayırma ve/veya emzirme işlemleri günde 1 defa Yanar ve Ockerman (1993), her sabah 09:00-10:00 saatleri arasında yapılmıştır.

Muamele Grupları

Araştırmada kullanılan Esmer ve Siyah Alaca anne-yavru çiftlerinin ayırma günü gruplarına dağılımı şansa bağlı olarak yapılmıştır. Buzağuların ırk, cinsiyet ve ayırma gününe göre dağılımları Çizelge 1'de, annelerin ırk ve ayırma günü dağılımları Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 1. Buzağuların ırk, cinsiyet ve ayırma gününe göre dağılımı

İrk	Cinsiyet	Ayırma Günü	Toplam
Esmer	Erkek	1.Gün	7
		4.Gün	8
	Dişi	1.Gün	6
		4.Gün	6
Siyah Alaca	Erkek	1.Gün	7
		4.Gün	7
	Dişi	1.Gün	5
		4.Gün	2
Toplam			48

Çizelge 2. Annelerin ırk ve ayırma gününe göre dağılımı

İrk	AyırmaGünü	Toplam	Toplam
Esmer	1.Gün	13	26
	4.Gün	13	
Siyah Alaca	1.Gün	12	21
	4.Gün	9	
Toplam			47

Davranış Gözlemleri ve Ölçümler

Ayırma sonrası annelerin davranış gözlemleri doğum bölgesi önüne yerleştirilen kamera ile yapılmıştır. Kamera çekimleri buzağı annesinin yanından çıkarılırken başlatılmış ve buzağı çıktuktan sonraki ilk 10 dakika süresince devam ettirilmiştir. Bu süre belirlenirken mevcut imkânlar da göz önünde bulundurulmuş ve hem anne hem de yavru tarafından davranış tepkilerinin en yoğun olarak gösterildiği ayırdıktan sonraki ilk 10 dakikalık süre olmasına karar verilmiştir (Morrow-Tesch ve ark., 1998).

Birinci gün annelerinden ayrılan buzağılar kolostrum almaları için 2., 3. ve 4. günlerde annelerinin yanına götürülmüşlerdir. Bir süre kolostrum almalarına izin verilen buzağılar, annelerinin memesinden uzaklaşma ve artık emmeme gibi doyma belirtileri gösterdiklerinde annelerinden ayrılarak tekrar ferdi bölmelerine getirilmişlerdir.

Doğum bölmelerinin dizaynı annelerin bölme kapısından başlarını çıkarabilmelerine izin verecek şekildedir. Annelerde hangi davranış

parametrelerinin dikkate alınacağı belirlenirken kamera ile tespit edilen bu görüntüler kullanılarak ortak davranış parametreleri oluşturulmuştur. Bu amaçla buzağuları ayırdıktan sonra annelerde dikkate alınan davranış parametreleri ;

- ilk bağırma davranışına kadar geçen süre,
- toplam bağırma sayısı,
- ayakta sakin durma (beslenme, hareketsiz kalma),
- huzursuz davranışlar (dolaşma, yavruyu arama),
- başını barınak bölmesi dışına çıkarma sayısı,
- başını barınak bölmesi dışında tuttuğu toplam süre (Lidfors, 1996; Weary ve ark. 2000; Flower ve ark., 2001).

Annelerinden ayrılarak ferdi bölmelere konulan buzağuların davranış gözlemleri araştırmacı tarafından bölme önünde çıplak gözle yapılmıştır. Gözlemler yapılırken buzağuyu etkilemeyecek kadar uzaklıkta durulmasına dikkat edilmiştir. Buzağının gösterdiği davranış parametreleri ve bu parametrelerde buzağının harcadığı süreler gözlem yerinde kronometre yardımıyla belirlenmiştir. Buzağılarda annelerinden ayrıldıktan sonra dikkate alınan davranış parametreleri;

- anneden ayrıldıktan sonra buzağının ilk bağırma davranışına kadar geçen süre,
- toplam bağırma sayısı,
- ayakta sakin durma (hareketsiz kalma, etrafını izleme),
- huzursuz davranışlar (hareketlilik),
- barınak bölmesini yalama koklama (tanıma, keşif) davranışları,
- ilk oturma davranışına kadar geçen süre (Lidfors, 1996; Weary ve ark. 2000; Flower ve ark., 2001).

İstatistik Analizler

Buzağuların canlı ağırlıkları doğumdan sonra 1. günde, 4. günde ve süttten kesimde alınmıştır. Araştırmaya konu olan davranış özelliklerinin, ve buzağuların canlı ağırlık ve günlük canlı ağırlık artışlarının belirlenmesi ile ilgili özelliklerin analizleri 2x2x2x4 faktöriyel düzenlemede Tam Şansa Bağlı Deneme Planında En Küçük Kareler Metoduna göre SPSS istatistik paket programında yapılmıştır.

BULGULAR

Annelerin Davranışları

Annelerin davranış özelliklerine ait analiz sonuçları Çizelge 3'de sunulmuştur. Buna göre toplam bağırma sayısı davranış özellikle annelerin laktasyon sırası bakımından çok önemli derecede

etkilenmiş ($P<0.01$), 4. laktasyonda bulunan anneler 1., 2. ve 3. laktasyon sırasında yer alan annelere göre daha yüksek bağırma sayısı ortalamasına sahip olmuşlardır. Bu durum daha yaşlı annelerin yavrularından ayrılmaları durumunda genç annelere göre daha fazla sayıda bağırma davranışında bulduklarını gösterir.

Ayakta sakin durma süresi bakımından annelerin genotipleri ve ayrılma günü arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunurken, laktasyon sıraları arasındaki fark önemli ($P<0.05$) olmuştur. İlkine doğuran annelerin daha fazla süre ayakta sakin durma davranışı gösterdikleri anlaşılmaktadır. Bu durum onların ayrılmaya karşı daha az tepki gösterdikleri sonucunu doğurmaktadır.

Huzursuz davranışların süresinde genotip ve ayrılma gününün etkisi istatistiksel olarak önemsiz, laktasyon sırasının etkisi önemli ($P<0.05$) bulunmuştur.

Başını bölme dışına çıkarma hareketinin sayısında ırkın etkisi önemli ($P<0.05$), laktasyon sırasının etkisi çok önemli ($P<0.01$), ayrılma gününün etkisi ise önemsiz bulunmuştur.

Başını bölme dışına çıkararak, yanlarından uzaklaştırılan buzağularının arkalarından bakma süresi ve bağırma başladığı süre bakımından annelerde genotip, laktasyon sırası ve ayrılma gününün etkisi istatistiksel olarak önemli olmamıştır.

Buzağuların Davranışları

Buzağuların davranış özelliklerine ait analiz sonuçları Çizelge 4'de verilmiştir. Buzağuların annelerinden ayrıldıktan sonra alındıkları ferdi bölmelerde ilk bağırma davranışına kadar geçen sürede buzağının genotipinin, cinsiyetinin ve annesinden ayrılma gününün etkisi önemli olmamıştır.

Buzağuların ayrıldıktan sonra toplam bağırma sayısı veya bağırma sıklığı davranış üzerine ayrılma gününün etkisi önemli ($P<0.05$), genotipin ve cinsiyetin etkisi önemsiz olmuştur. Toplam bağırma sayısı 1. gün ayrılanlarda 4. gün ayrılanlara göre daha yüksek olmuştur. Diğer bir davranış parametresi olan oturma süresinde ise buzağular arasındaki farklıklar buzağuların ırkı ve ayrılma günleri bakımından önemsiz, buzağı cinsiyeti bakımından ise önemli ($P<0.05$) olarak elde edilmiştir.

Buzağılarda gözlemlenen sakin bir şekilde ayakta durma, huzursuzluk, barınak bölmesini yalama koklama davranışlarında buzağuların genotipleri, cinsiyetleri ve ayırma günleri arasındaki farklılıklar önemli olmamıştır.

Çizelge 3. Annelerde Davranış Özellikleri Ortalamaları

Parametreler		N	Bağırmaya Başladığı Süre (s)	Toplam Bağıрма Sayısı (adet)	Ayakta Sakin Durma (s)	Huzursuz Davranışlar (s)	Başını Bölme Dışına Çıkarma Süresi (s)	Başını Bölme Dışına Çıkarma Sayısı (adet)
Gentp	Esmer	25	17.8±16.4	2.3±0.4	397.9±37.7	74.8±13.9	127.9±35.4	1.6±0.1
	Siy.Ala.	21	11.1±17.4	2.9±0.4	348.1±40.1	71.5±14.8	201.1±37.6	2.0±0.2
Lakts. Sırası	1	19	30.2±25.9	1.5±0.4	491.1±41.2	24.9±15.2	95.7±38.6	1.4±0.2
	2	7	0.7±0.4	2.3±0.6	328.8±67.3	101.6±24.8	175.5±63.1	1.4±0.3
	3	11	6.7±4.3	2.8±0.5	308.5±54.6	69.7±20.1	214.1±51.2	2.1±0.2
	4	9	19.9±15.9	3.9±0.6	363.5±60.0	96.5±22.1	172.6±56.2	2.4±0.2
Ayrıl. Gün	1	25	4.5±2.0	2.4±0.4	403.8±37.8	62.1±13.9	136.5±35.5	1.7±0.1
	4	21	34.2±24.0	2.8±0.4	342.2±39.6	84.2±14.6	192.5±37.2	1.9±0.2

Çizelge 4. Buzağılarda Davranış Özellikleri Ortalamaları

Parametreler		N	Bağırmaya Başladığı Süre (s)	Toplam Bağıрма Sayısı (adet)	Ayakta Sakin Durma (s)	Huzursuz Davranışlar (s)	Bölme Yalama Koklama Süresi (s)	Oturduğu Süre (s)
Gen.	Esmer	25	125.3±27.2	2.0±0.3	236.0±22.3	76.0±18.1	238.9±26.7	101.0±34.0
	Siy.Ala.	21	96.0±30.4	1.8±0.3	242.1±24.9	47.8±20.2	278.7±29.8	22.9±38.0
Cins.	Erkek	29	97.3±25.0	2.0±0.3	224.0±20.5	59.1±16.6	236.9±24.5	130.8±9.3
	Dişi	17	124.0±33.3	1.9±0.4	254.1±27.3	64.7±22.2	280.7±32.8	0.0±0.0
Ayr. Gün	1	25	110.2±27.0	2.4±0.3	231.6±22.0	64.8±18.0	230.3±27.0	56.6±33.7
	4	21	111.2±30.8	1.4±0.4	246.6±25.3	59.1±20.5	287.3±30.3	67.3±38.5

Buzağılarda Canlı Ağırlıklar

Denemede kullanılan buzağuların 1. gün (doğum), 4. gün ve sütten kesimlerinde elde edilen canlı ağırlık değerleri Çizelge 5'te sunulmuştur.

Buzağılarda 4. gün ağırlığı bakımından ırklar, cinsiyetler ve laktasyon sıraları arasındaki farklılıklar çok önemli ($P<0.01$) ayırma günleri arasındaki fark ise önemli ($P<0.05$) bulunmuştur. Annelerinden 4. günde ayrılanlarda canlı ağırlık değerleri 1. gün ayrılanlardan daha yüksek olmuştur. Aynı zamanda çizelge 5'e bakıldığında 1. ve 2. laktasyonda olanlarla 3. ve 4. laktasyonda olanların kendi aralarında birbirlerine yakın değerler gösterdikleri görülmektedir.

Çalışmada buzağuların sütten kesim süreleri işletmede uygulanan standart programa uyularak 8 hafta olarak belirlenmiştir (Tüzemen ve ark., 1994; Yanar ve ark., 1995; Uğur ve ark., 1998). Araştırma buzağularının sütten kesim tarihinde ölçülen canlı ağırlıkları üzerine ırk, cinsiyet, laktasyon sırası ve ayırma gününün etkisi önemsiz, doğum ağırlığı ise regresif olarak çok önemli ($P<0.01$) bulunmuştur. Doğum-4. gün arası dönemde günlük canlı ağırlık artışı ortalamasında genotip ve cinsiyetin etkisinin önemsiz, ayırma gününün etkisinin ise çok önemli ($P<0.01$) olduğu belirlenmiştir. Doğum-sütten kesim arasındaki 8 haftalık dönemde buzağılardaki günlük canlı ağırlık artışı ortalaması bakımından genotip, cinsiyet ve ayırma gününün etkisi önemli olmamıştır.

Çizelge 5. Deneme Gruplarının Canlı Ağırlık Ortalamaları (kg).

		N	1.Gün Ağırlığı	4.Gün Ağırlığı	Sütten Kesim
Genotip	Esmer	27	38.08 ± 1.18	38.77 ± 1.15	56.18 ± 1.55
	Siyah-Alaca	21	32.96 ± 1.28	33.26 ± 1.25	58.94 ± 1.71
Cinsiyet	Erkek	29	37.98 ± 1.14	38.56 ± 1.11	58.29 ± 1.52
	Dişi	19	33.04 ± 1.41	33.48 ± 1.37	56.83 ± 1.83
Laktasyon Sırası	1	21	31.12 ± 1.28	31.51 ± 1.25	58.10 ± 1.85
	2	7	33.07 ± 2.13	33.50 ± 2.07	58.71 ± 2.71
	3	11	38.47 ± 1.76	38.64 ± 1.72	56.73 ± 2.29
	4	9	39.37 ± 2.02	40.42 ± 1.96	56.69 ± 2.63
Ayrıldığı Gün	1	25	34.44 ± 1.32	34.75 ± 0.28	56.94 ± 1.52
	4	23	34.26 ± 1.58	37.17 ± 0.29	58.18 ± 1.56

TARTIŞMA ve SONUÇ

Annelerin Davranışları

Araştırmada her iki ırkın annelerinde gözlemlenen ve incelenen davranışlar bakımından ırklar ve ayrılma günleri arasında önemli farklılıklar kaydedilemezken laktasyon sırasının etkisi önemli olmuştur. Toplam bağırma sayısı, huzursuzluk ve başını bölme dışına çıkarma davranışlarında 3. ve 4. laktasyon sıralarındaki annelerde elde edilen ortalamalar 1. ve 2. laktasyondakilere göre daha yüksek bulunmuştur. Bu durum annelerin yaşlarının ilerlemesi veya sahip oldukları buzağı sayısının artmasıyla yavrularına karşı annelik duygularının da pekiştiği sonucunu doğurmaktadır. Huzursuzluk davranışının tam tersi olan ayakta sakin durma davranışında ise 1. ve 2. laktasyondaki annelerin değerleri 3. ve 4. laktasyondakilere göre daha yüksek olarak bulunmuştur. Bu durum anlamca yukarıda elde edilen sonuçla aynı doğrultuda olmuştur. Annelerde tespit edilen toplam bağırma sayısı davranışında ırklar arasındaki farklılık önemli olarak bulunmuş Esmer ırkında Siyah-Alacalardan daha yüksek olarak belirlenmiştir. Flower ve Weary (2001), ayrılık sonrası annelerde bağırma, başlarını bölme dışına çıkarma, bölme içinde hareketlilik ve ayakta kalma süresinin geç ayrılan grupta erken ayrılan gruptan daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Annelerin yaşları dikkate alındığında ayrılık öncesi ve sonrasında ilkin doğuran ve daha yaşlı inekler arasında farklılık bulunmamıştır. Benzer olarak Weary ve Chua (2000), doğumu takiben 4 gün bir arada bulundurulmuş anne-buzağı çiftlerindeki annelerin, doğumdan hemen sonra buzağılarından ayrılan annelere göre daha fazla bağırıldığını, daha az yattığını ve daha fazla hareket ettiğini belirlemiştir. Raasch ve ark. (1997), mer'ada doğum sonrası dönemde buzağının davranışlarını araştırdıkları çalışmada doğumdan sonra annelerin yavrularına karşı uygun olmayan davranışlarda bulunmalarının anne-yavru ilişkisinde bozukluklara ve buzağı kayıplarına neden olduğunu tespit etmişlerdir.

Buzağının Davranışları

Yaptığımız çalışmada buzağılarda toplam bağırma sayısı davranışında erken ayrılan buzağılara ait değerler geç ayrılanlardan yaklaşık olarak iki kat fazla olmuştur. Bu durum ayırma günlerine ait bir davranış tepkisini ortaya koyan bir kriterdir. Vaarst ve ark. (2001), bu konuda buzağılarda erken ve sürekli emme deneyiminin oldukça önemli olduğunu ve bunun onların emme, rahatlama, sosyal ve saldırgan davranışlarında önemli farklılıklar meydana getirdiğini ortaya çıkarmışlardır. Buzağının annelerinden ayrıldıktan sonra alındıkları ferdi bölmelerinde ilk oturma davranışını göstermelerine kadar geçen süre üzerinde cinsiyetin etkisi önemli olmuş, dişilerde oturma davranışı hiç olmamıştır. Flower ve Weary (2001), yaptıkları çalışmada, buzağılarda

ayrıldıktan sonra bağırma, başını bölme dışına çıkarma, hareketlilik ve ayakta kalma süresine ait davranış değerlerini geç ayrılan grupta erken ayrılan gruptan daha yüksek bulmuşlardır. Weary and Chua (2000), doğumdan uzun bir süre sonra meydana gelen ayrılığın, daha kısa bir süre sonra meydana gelen ayrılıktan çok daha güçlü davranışsal yanıtlar meydana getirdiğini göstermiştir. Andenaes ve ark.'nın (2001), bildirdiklerine göre Wilt (1985) ve, Lidfore (1993) yapmış oldukları çalışmalarda gruplar halinde barındırılan buzağının bireysel olarak barındırılanlara göre daha fazla oranda nesnelere ve birbirlerini emme davranışı gösterdiklerini tespit etmişlerdir. Bu çalışmalara ilaveten, erken dönemde anne ve yavrunun birbirinden ayrılmasının sığırların yanı sıra domuz, vizon, kedi gibi hayvanlarda ağız davranışlarını (emme, yalama, araştırma vb) arttırdığını Andenaes ve ark. (2001), tarafından belirtilmiştir.

Sonuç olarak doğumdan sonra hemen ayrılma ile 4 gün anne ve buzağının birlikte tutulduktan sonra ayrılması karşılaştırıldığında hem buzağı hem de anne üzerinde açık davranışsal etkilerinin var olduğu belirlenmiştir.

Buzağılarda Canlı Ağırlıklar

Araştırmada yer alan buzağının doğum, 4. gün ve sütten kesim ağırlıkları değerlendirilmeye alınmıştır. Doğum-4. gün arasındaki dönemde belirlenen günlük canlı ağırlık artışı üzerinde ayrılma yaşının etkisinin önemli ve 4. günde ayrılanların lehine daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bu sonuç bu grubun annelerinin yanında kaldıkları sürede kolostrumu annelerinden ad libitum alma avantajına sahip olmalarına atfedilebilir ve ayrıca anneyle olan ilişkilerde canlı ağırlığı etkileyebilir. Benzer bir sonuç Flower ve Weary (2001), tarafından yapılan çalışmada da elde edilmiş geç ayrılan buzağının erken ayrılanlardan daha fazla canlı ağırlığa sahip olduğu belirlenmiştir. Benzer olarak Weary and Chua (2000), kolostrumla besleme süresince anne-buzağı arasındaki sosyal ilişkinin buzağının günlük canlı ağırlık artışları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Krohn (1999), tarafından yapılan araştırmada da yine benzer sonuçlar elde edilmiş olup, annelerinin yanında kalarak ad libitum beslenmelerine izin verilen buzağılar daha iyi canlı ağırlık artışı sağlamışlardır. Yaptığımız çalışmada sütten kesime kadar olan devrede ise belirlenen günlük canlı ağırlık artışı üzerinde ayrılma yaşının önemli bir etkisi olmamıştır.

KAYNAKLAR

Andenaes, H., Anderson, I. L. and Knut E. B., 2001. Early weaning from milk replacer-does it affect the behaviour of calves? Department of Agricultural Engineering, Agricultural University, Suckling Symposium, Weaning age, 1-4, Norway.

Esmer ve Siyah Alacalarda Anne-Yavru Davranışları

- Demirören, E., 2002. Hayvan Davranışları. Ege Üniv. Ziraat Fak. Yay. No: 547, 4-5 İzmir.
- Ensminger, M. E., 1983. The Stockman's Handbook (Animal Agriculture Series). The Interstate Printers & Publishers, Inc., 2-20, Danville, Illinois, U.S.A.
- Flower, F. C. and Weary, D. M., 2001. Effects of early separation on the dairy cow and calf: 2. Separation at 1 day and 2 weeks after birth. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 70, 4, 275 - 284.
- Johannesson, T. and Ladewig, J., 2000. The effect of irregular feeding times on the behaviour and growth of dairy calves. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 69, 2, 103-111.
- Krohn, C.C., 1999. Consequences of different suckling systems in high producing dairy cows. Report From the National Institute Anim. Sci., Denmark.
- Lidfors, L.M., 1996. Behavioural effects of separating the dairy calf immediately or 4 days post-partum. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 49, 3, 169-283.
- Morrow-Tesch, J., Dailey, J. W. and Jiang, H., 1998. A video data base system for studying animal behaviour. *J. Anim. Sci.*, 76, 2605-2608.
- Özhan, M., Tüzemen, N. ve Yanar, M., 2001. Büyükbaş Hayvan Yetiştirme. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Yay. No: 134, 466, Erzurum.
- Passille, A.M., Rushen, J., Ladewig, J. and Petherick, C., 1996. Dairy calves' discrimination of people based on previous handling. *J. Anim. Sci.*, 74, 969-974.
- Raasch, M-L., Langbein, J. and Hühn, R., 1997. Investigations into the lying-out behaviour of calves at the pasture. 49th Annual meeting of the European Association for Anim. Production 24-27th August 1998, Warsaw, Poland.
- Tüzemen, N., Akbulut, Ö. ve Özhan, M., 1994. Esmer ve Siyah-Alaca sığırlarının Erzurum koşullarında büyüme ve gelişme özelliklerinin karşılaştırılması. TÜBİTAK VHAG-876 Proje kesin raporu, Erzurum.
- Uğur, F., Yanar, M. ve Tüzemen, 1998. Farklı süten kesim sürelerinin Esmer buzağlarının büyüme ve yemden yararlanma özelliklerine etkisi. Doğu Anadolu Tarım Kongresi, 800-808, 14-18 Eylül 1998, Erzurum.
- Vaarst, N., Jensen, N. B. and Sandager, A. M., 2001. Behaviour of calves at introduction to nurse calves after the colostrum period. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 73, 1, 27-33.
- Weary, D. M. and Chua, B., 2000. Effects of early separation on the dairy cow and calf. 1. Separation at 6 h, 1 day and 4 days after birth. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 69, 3, 177-188.
- Webster, J., 1984. Calf Husbandry, Health and Welfare. 144-164, London Toronto Sydney New York, Granada.
- Yanar, M., Tüzemen, N., Aydın, R. and Uğur, F., 1995. Early weaning of Brown Swiss calves raised in Eastern Turkey. *Agr. Equipment and International*, 47, 1-2, 20-21.
- Yanar, M. and Ockerman, H. W., 1993. Milk feeding frequency of Brown-Swiss calves in the cold semi-arid climatic environment of Turkey. *Asian Livestock*, 18, 4, 46-48.