

SİĞİRCİLİK

“Sığır Yetiştiriciliği Sürü Yönetiminde
Temel Uygulamalar”

Prof. Dr. Serap GÖNCÜ

© Copyright 2020

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN

978-625-7679-30-5

Kitap Adı

Sığırcılık

Yazar

Prof. Dr. Serap GÖNCÜ

Yayın Koordinatörü

Yasin DİLMEN

Sayfa ve Kapak Tasarımı

Akademisyen Dizgi Ünitesi

Yayıncı Sertifika No

47518

Baskı ve Cilt

Vadi Matbaacılık

Bisac Code

TEC003020

DOI

10.37609/akya.680

GENEL DAĞITIM

Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A

Yenişehir / Ankara

Tel: 0312 431 16 33

siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

ÖNSÖZ

Sığır yetiştiriciliği, çiftlik hayvanları içinde en fazla bilgiye ihtiyaç duyulan yetiştiricilik alanıdır. Tarihsel süreçte hayvan yetiştiricileri, uygulamaları nasıl ne zaman yapacaklarını ekonomik durumlara bağlı olarak değişen koşullarda uzun ve yorucu tecrübelerle edinmişlerdir. Teknik bilgidен yoksun uygulamalar ile yapılan yetiştiricilikte sığırdan elde edilen gelir, işletme giderlerini karşılayamaz hale gelir ve işletme kapanmak zorunda kalır. Günümüz işletmelerinde sığırın biyolojik özellikleri dikkate alınmadan yapılan uygulamalar, barınağın ve planlamanın dönüşümsüz hataları ile büyük kayıplara neden olabilmektedir. Sığırcılık işletmelerinde mevcut kaynakların en uygun ve en iyi şekilde kullanılabilmesi ve yönetilmesi uzun vadede karlı üretim için temel ilkedir. Bu konuda tek kriter ise paradır. Kazanç ise gelir ve gider arasındaki farklılıkta gelirin fazla olması ile mümkündür.

Bugüne kadar gelirleri artırmak amacıyla, işletmede yılda elde edilen buzağı sayısı ve süt verim miktarını artırma amaçlı pekçok çalışma yürütülmüş ve belirli bir noktaya da gelinmiştir. Şöyleki; 2000 yılında hayvan başına süt verim ortalaması 1654 kg iken 2018 yılında 3161 kg'na sığır eti üretimi 329.259 tondan 1.059.546 tona, karkas ağırlığı da 237,0 kg'dan 312,7 kg'na ulaşmıştır. Aynı süreçte sığır sayısı da 9 milyondan 16 milyona yükselmiş, kültür ırklarının oranı ise %50'yi bulmuştur. Türkiye'de toplam sağılan hayvan sayısı içinde büyükbaş hayvan sayısı oranı %20- 27 arasındadır. Büyükbaş hayvan sayısı üretim potansiyelinde oransal olarak düşük olmasına rağmen süt üretiminin %90,64'nı sağlamaktadır (Tapkı ve ark. 2018). 2017 yılında Türkiye toplam büyükbaş popülasyonu içerisinde sığırların oranı %99 iken mandaların oranı %1'dir. Süt, et ve çeki hayvanı olarak dünyada önemli bir yere sahip olan manda Türkiye'de bazı bölgelerde yetiştirilen ve ürünleri özel talep gören önemli bir türdür. Manda süt verimleri 2000-2018 yılları arasındaki süreçte Türkiye süt üretimine yılda 980 kg ile 1000 kg arasında katkıda bulunmuştur. Bir manda günde 6-7 litre, en fazla 10 litre süt verebilir. 8-9 litre manda sütünden de 1 kg manda kaymağı üretilebilir. Günümüz tüketicilerinin çeşitli nedenlerle manda ürünlerine olan talebi manda yetiştiren işletme sayısını artırmıştır. Manda sütüyle kaymak ve yoğurt yapan çok sayıda küçük işletme vardır. Her iki tür içinde yönetim ve yetiştiricilik uygulamaları verimlilikte önemli fark oluşturur. Her ki tür içinde birçok işlem ve benzer uygulamalar mevcuttur.

Sığırcılık üretim dalının hayvancılık sektörünün önemli kollarından biri olup yarattığı katma değer ve istihdam açısından geçmişten günümüze ülke ekono-



misine önemli katkıları vardır. Son 30 yılda büyükbaş hayvancılık buzağı desteği, hastalıktan arı işletme desteği, aşı desteği, atık desteği, yem bitkileri desteği ve hayvan gen kaynakları destekleri ile desteklenmiştir. Ancak aynı süreçte Türkiye nüfusu çok daha hızlı artmış ve üretim tüketimi karşılamaktan uzak kalmıştır. Artan nüfusun tercih ve talepleri hem miktar hemde kalite olarak hayvansal üretimi hem kalite hemde miktar açısından zorlar duruma gelmiştir.

Hayvancılık ve özelliklede süt sığırcılığı son 20 yılda büyük bir değişim göstermiş ve hayvansal üretim emek yoğunundan bilgi yoğun sektör konumuna geçmiştir. Sığır yetiştiricileri kendi koşullarına bağlı kalarak yapmak zorunda oldukları üretimi planlamak, geliştirmek ve bu süreçte Türkiye hayvansal ürünler üretimine beklenen katkıyı sağlamak gibi büyük bir görevle karşı karşıyadır. Üstelik sığırcılık işletmelerinde çalışma saati yılın her günü için 7/24 gibi zorlu koşullarda gerçekleşmektedir. Türkiye hayvansal üretimine gereken katkı yapabilmek ise bilgiyi doğru ve zamanında kullanabilen, mevcut finansal kaynakları üretime dönüştürebilen yöneticilerle mümkün olabilecektir.

Bugün Türkiye pekçok ürün için ithalat yapmaktadır. Yeni işletme kuracak olanlar kaliteli damızlık düve yok diyerek, düve ithali için baskı uygularken ülke yetiştiricileri ellerindeki düveleri yok pahasına satmak zorunda kaldıklarından yakınmaktadırlar. Bu tezat sığır yetiştiriciliğinde temel uygulama bilgilerinin doğru zamanında ve etkili bir şekilde kullanılmadığının da bir göstergesi olarak kabul edilmelidir. Düve ithalatı, süt tozu ithalatı, canlı hayvan ithalatı gibi başlıklar üretici için her zaman temel çekince olsa da bu durum iç kaynakların yönetiminde ki başarısızlığın bir sonucu olarak değerlendirilebilir. Çünkü tüm hayvancılık kollarında olduğu gibi sığırcılıkta da verimlilik genetik yapı ile çevre koşul ve uygulamaların etkisinde şekillenir. Aynı ırkı yetiştiren farklı işletmelerde verim düzeylerinin 5000 ile 12000 arasında değişmesi de bunun ispatıdır. Kötü koşullar ve yönetim çok yüksek genetik kapasiteye sahip sığırların kaybına neden olabilmektedir.

İşletmelerde yüksek süt verimin yanısıra iyi bir döl verimi mecburidir. Çünkü, inek istisna durumlar hariç, ancak buzağıladığında süt vermeye başlar. Bu nedenle döl verimi konusu da önemli konu başlıklarıdır. Ancak süt verimine göre ve döl veriminin genetik yapı ile olan bağlantısı daha düşüktür. Süt veriminin kalıtım derecesi %20, tekrarlanma derecesi ise %34 iken döl veriminin kalıtım derecesi %4, tekrarlanma derecesi ise %2-6'dır. Kalıtım derecesinin düşük olması bu özelliklerde gözlenen varyasyonun çevre şartlarına bağlı olarak ortaya çıktığını göstermektedir. Tekrarlanma derecesi hayvanlar arasındaki genotipik farklılıklarla beraber, sabit çevre faktörleri etkisinde, bir sonraki verimin bir önceki verime benzerliğini ifade eder. Tekrarlanma derecesinin düşük olması sürüde sabit çevre faktörleri (ineğin meme başının kör olması) yerine, verimlerin farklılaşmasına



neden olan geçici çevre faktörlerinin (sağım, bakım, besleme, mevsim,vs) etkisini göstermektedir. Bu nedenle, hayvan başına elde edilen verimin yükseltilebilmesi için, çevre şartlarının düzenlenmesi mecburidir. Çevre koşullarının iyileştirilmesine paralel olarak genetik değeri yüksek hayvanlar seçilerek ve gelecek generasyon bu ebevenlerin döllerinden oluşturularak beklenen hedefleri yakalamak mümkün olabilir.

Hayvancılıkta çevre terimi ile bakım besleme, barınak ve sürü yönetimini içeren birçok uygulama bir arada ifade edilmiş olmaktadır. Sığırcılıkta günlük iş rutininde yer alan sağım, yemleme, numaralama, kayıt tutma, buzağı bakımı, boynuz köreltme, kuyruk kesimi, kızgınlık takibi gibi pekçok günlük iş vardır. Bu uygulamaların ne zaman ve ne şekilde yapılacağı az çok bellidir. Hayvana yaklaşım, tutma bağlama, zaptı rapt altına alma gibi uygulamalar çalışan sağlığı ve iş güvenliği açısından elzem bilgilerdir. Hayvan davranışlarına ait bilgiler hayvanlarla çalışmayı kolaylaştıran, stresi azaltan, hem hayvan hem de çalışan güvenliğini sağlayan temel noktaları içermektedir. Hayvancılık işletmelerinde çalışanlar genel olarak hayvanlarla çalışmanın tehlikeli olduğunun farkındadır. Hayvanların saldırgan olduğunu çalışma koşulları, bir şekilde göstermiştir. Ancak hayvanların neden saldırdığı veya saldırıyı önleme teknik bilgilerine ait sebep-sonuç tecrübeleri yoktur. Hayvancılık kazalarının çoğu, hayvanlarla kurulan birebir fiziksel temas kaynaklıdır. Hayvanların çifte atması, vurması, hırçınlaşarak saldırması ve ısırması yaralanma sebebidir. Bu konuda çok basit ama etkili olan hayvan davranışları ve doğasına uygun yaklaşım ve ekipman kullanımı en büyük yardımcı olur. Ayrıca inekleri kuruya çıkarma, ayıklama, damızlık seçimi gibi uygulamaların ne zaman ne şekilde yapılacağı konusundaki sürü yönetim kararları çoklu bilgiye ve bilgiyi kullanabilme becerisine bağlı olarak başarılı olabilir. Ayrıca süt kalitesi, yem kontrolü, besleme takdiri gibi konularda da doğru karar verebilmek için laboratuvar sonuçları ve doğru yorumları gerekir.

Aslında sığır yetiştiriciliği, basit ama bir çok işlemin zamanında ve doğru uygulanması ile farklı ürünler veren bir fabrika gibi düşünülebilir. Ancak, sanayiideki bir fabrikada herkes hergün farklı işler yapsada tek bir ürün (araba) çıkarır. Sığırcılıkta ise herkes hergün sabahtan akşama kadar farklı işler yapar ve farklı farklı ürünler (et, süt, buzağı, deri, gübre vs.) çıkar. O nedenle hayvancılıkta çalışanların birden çok işi bilmesi ve bazende beklenmedik acil müdahaleler için gerekli bilgi ile donanmış olması gerekir. Buna ek olarak yağmurda çamurda sıcakta soğukta günün 24 saati ve yılın her günü çalışmak zorundadır. Bu nedenle hayvancılıkta çalışan kişiler gerek yaptıkları iş, gerek hayvana yaklaşım gerekse bilgi donanımları ve karar mekanizmaları ile her aşamada önemli farklar oluştururlar. Ancak hayvancılıkta alınan kararların etkisi (sonucu) uzun vadede kendini açığa vurur. Bu nedenle yönetim ve karar almanın temel yönleri



hâlâ tam olarak açıklanabilmiş değildir (Campe ve ark., 2015). Mesela damızlık seçim kararlarının sonucu seçilen ikame düvenin sürüye katılıp verim sonuçları alındığında değeri anlaşılabilir. Bu noktada çok basit olup çok da ihmal edilen ama gerçekte en etkili sürü yönetim bileşeni olarak kayıt tutma ve değerlendirme uygulama bilgileri çözüm olur. Çok değerli çalışma sonuçlarının üretime aktarılması ile yaşanmakta olan pek çok sorunun çözümü de mümkündür.

Altmış üç ana başlıktan oluşan bu kitapta, sığırcılık işletmelerinde yapılması gereken kayıtlar, numaralama, göbek bakımı, besleme, sağım, kastrasyon, tırnak bakımı, boğa burun halkası takma, biyo-güvenlik, vb. temel uygulamalar yanı sıra kızgınlık gözlem, ahır değerlendirme, inek temizlik puanı, diz lezyonları, geviş getirme, rumen doluluğu, kayıt değerlendirme, ikame düveler, ayıklanacak inekler gibi bilgi gerektiren uygulamalar ile süt kalitesi, yem ve yemlik takibi, besleme takdiri gibi konularda doğru karar verebilmek için laboratuvar sonuçları kullanımı ile hayvan yaklaşım tutuma bağlama zaptı rapt edebilme becerileri için gerekli bilgiler derlenmiş ve bu özelliklerin sürü yönetiminde kullanımı için barınak planlamada, alet ekipman tasarımında ve sığır refahı kontrol kriteri olarak kullanımı konusunda, ayrıntılı şematize ve görseller yardımıyla açıklamalar net bir şekilde sunulmaya çalışılmıştır.

Değişen piyasa koşulları altında değişmeyen inek refah gereksinimleri ve yetiştiricilik teknik bilgileri ile çalışanların temel yönetim bilgi ve beceri düzeyini arttırmak, mevcut düzeylerine ek olarak güçlü ve gelişmesi gereken yönlere dair farkındalık oluşturarak motive edici iletişim becerileri için gerekli yöntem ve teknikleri aktarmak **“Sığır yetiştiriciliği sürü yönetimi, temel uygulamalar”** kitabının amacını oluşturmaktadır. Çünkü yönetim becerileri - öğrenilebilir ve geliştirilebilir özellikler bütünüdür. Günümüz dijital dünyasında iş yapma şekilleri büyük değişime uğramış durumdadır. Artık bazı işler tamamen makine gücü ile yapılmaktadır. Fakat yönetim gereksinimleri temel olarak hala insan bağlıdır. O nedenle bu kitabın temel hedefi de hayvancılık sektöründe büyük değişimi yapabilecek olan sektör çalışanlarıdır.

Bu kitap, sığır yetiştiriciliği temel uygulamaları konusunda öğretim ve sürü yönetiminde kullanım amacıyla Türkçe literatüre katkı sağlamak amacıyla 40 yıllık tecrübelerin, yapılan proje, makale, ve araştırmaların ışığında derlenerek hayvansal üretimde çalışanların bilgisine sunmak amacıyla hazırlanmıştır. Burada yer verilen her bir konu başlığının her biri özenle ve sahada görülen ihtiyaçlar, tarafıma ulaşan sorular göz önüne alınarak seçilmiştir. Buradaki her bir bölüm başlığı için bir uygulama kitabı, el kitapçığı hazırlamak da mümkündür. Benim bu kitabı hazırlamaktaki amacım, konunun tamamını detaylı olarak vermek değildir. Amaç, konu ile ilgilenen çalışan ve çalışmayı düşünenlere bir yol haritası, bil-



gi kaynağı hazırlamak ve gelecek çalışmalara temel oluşturmaktır. Gelecekte bu konuyu geliştirecek, genişletecek ve ekleyeceği bilgilerle ülke hayvancılığının ihtiyacı olan bilgileri sağlayacak araştırmacılara da rehberlik etmesi buradaki temel hareket noktasıdır. Bu düşüncelerle uzun yıllar önce başladığım bu çalışmamı ancak 2020 yılında tamamlamış oldum. Bu kitabın, sığır yetiştiriciliği sektörü ile bir şekilde bağı olan üreticilere, yetiştiricilere, lisans ve lisansüstü çalışma yapanlara, hayvan meraklıları ve hayvansal üretimle ilgilenen herkese yararlı olmasını dilerim.

Prof. Dr. Serap Göncü

25.08.2020

İÇİNDEKİLER

Önsöz	iii
Sürü yönetimi	1
Sürü yönetiminde karar ağacı	2
Sürü yönetim bileşenleri.....	3
Süt verimi.....	5
Sürü büyüklüğü.....	6
Otomasyon sistemleri	7
Sürü yönetim özet raporları	12
Sürü Kompozisyonu.....	13
Barınaklar	19
Sıcak stresi.....	22
Optimum çevre koşulları.....	24
Sürüde sıcak stres kontrolü	30
Sıcaklık stresine karşı önlemler.....	30
İşletme Özellikleri.....	32
Serinletme Sistemi Bileşenleri ve Çalışma Saatleri.....	34
Yağmurlama Başlıklarının Seçimi	35
Fan seçimi ve yerleştirilmesi	35
Fan tipleri.....	36
Diğer tip fanlar	37
Barınak çeşitleri	38
Süt Sığırcılığı İçin Gerekli Diğer Bölmeler	43
Aydınlanma Süresi ve Verimi Arası İlişkiler	51
Ahırlarda Aydınlatma	51
Ahırda gerekli ışıklandırma	53
Gerekli toplam lümen hesabı	53
Barınak Puanlama	54
Ahır koridorları.....	57
Alet Ekipmanlar	64
Sürü Mevcudu	67
İkame düvelerin temini.....	72
Sürü ayıklama oranı	73
Sürü yenileme oranı	78



Gruplama	79
İnekleri gruplama esasları;.....	80
Grup değişiklikleri.....	83
Gerekli bölmeler	84
Büyükbaş Hayvan Birimi (BBHB).....	89
Buzağılar.....	93
Buzağı üretimi.....	94
Buzağı büyütme programları	97
Doğum bölmesi.....	98
Doğum	100
Güç Doğumlarda	105
Doğum Esnasında İneklerin Bakımı.....	107
Doğumdan Sonraki İlk Saatler.....	108
Doğum sonrası ilk bir hafta.....	110
Kolostrum ile besleme.....	113
Kolostrumun depolanması.....	118
Buzağı yetiştirme ilkeleri	119
Buzağılarda sıvı besleme dönemi.....	122
Süt İçme Refleksi.....	122
Kovadan Süt İçirme	124
İçirilecek Süt Miktarı.....	125
Buzağuların Sütten Kesilmesi.....	127
Buzağılara Kesif Yem Verilmesi	132
Buzağı Başlangıç Yemi.....	132
Süt ikame yemleri	132
Buzağılara Su temini.....	134
Buzağı barınakları.....	137
Buzağılarda sağlık Koruma.....	146
Buzağılarda gözlem.....	148
Düveler	153
Düve yetiştirme metodları.....	157
Düve yetiştirmenin ilkinde buzağılama yaşına etkisi.....	160
Düve yetiştirmenin meme gelişimine etkisi.....	165
Düve yetiştirme sisteminin süt verimine etkisi	169
Sağmal inekler	171
Erken laktasyon dönemi	172
Orta Laktasyon dönemi	174



Kurudaki inekler.....	175
Kuruya çıkarma usulü.....	177
Boğalar.....	183
Boğaların aşımında kullanılması:.....	184
Boğa aşım durağı.....	184
Boğaya ayrılacak inek sayısı:.....	185
Boğa barınağı.....	186
Genç boğaların beslenmesi.....	187
Boğa Rasyonu Çinko Düzeyi.....	189
Pamuk Tohumu ve Ürünleri.....	190
Türkiye Yerli Sığır Irkları.....	193
Irklar.....	193
Yerli Kara Sığır.....	194
Boz Step ırkı.....	195
Doğu Anadolu Kırmızı Sığırı.....	196
Güney Anadolu Kırmızı Sığırları.....	197
Kilis ırkı.....	199
Yerli Sarı.....	202
Zavot.....	203
Kültür ırkları.....	204
Etçi ve sütçü inek tipi.....	206
Süt verim yönlerine göre ırklar.....	207
Jersey.....	210
Ayrshire.....	211
Süt tipi Shorthorn.....	212
Guernsey.....	212
Et verim yönlü ırklar.....	213
Aberdeen-Angus.....	214
Şarole.....	215
Brahman.....	216
Beefmaster.....	217
Braford.....	217
Brangus.....	218
Santa Gertrudis.....	219
Scotch Highland.....	219
Shorthorn.....	220
Abrak.....	221
İki Verim Yönlü Irklar.....	222



Devon	223
Red Poll	224
Pingazuer	225
Sağım	227
Sağım nedir.....	228
Laktasyon	228
Persistensi	230
Sağım mekanizması.....	231
Sütün tutulması	236
Kalan süt	237
Son süt	237
Elle sağım	242
Süt salma refleksinin başlatılması.....	247
Makinalı sağım.....	250
Sağım yerleri.....	254
Sağımhane kullanım etkenliği.....	256
Sağımhane Etkenliği.....	257
Sağım performansı.....	259
Sağımdan önce inekleri yıkama	260
Sağımci sayısı.....	260
Sağım öncesi hijyen uygulamaları	262
Sağım süresi.....	264
Sağım başlıklarının kontrolü ve tekrar takılma süresi	264
Büyük sağım yerleri.....	265
Mastitis	271
Mastitis testi.....	277
Süt somatik hücre sayısı (SHS)	280
Elektronik somatik hücre sayımı	289
Somatik Hücre Sayısını Etkileyen Faktörler.....	290
Hayvana Yaklaşım	293
Güvenlik bölgesi.....	295
Sürü güvenlik bölgesi	295
Güvenlik bölge çapı	297
Denge noktası.....	298
Kör nokta	298
Sığır Tutma ve Bağlama	299
Küçük işletmelerde	301



Sığırın başından tutulması.....	301
Büyük işletmelerde	307
Numaralama.....	309
Numaralama yöntemleri.....	310
Geçici numaralama yöntemleri.....	310
Kalıcı numaralama yöntemleri	311
Sıcak-Soğuk dağlama	313
Metal kulak numarası.....	318
Plastik numara takma	318
Elektronik tanımlama sistemi	319
Sığırda Alınan Ölçüler ve Ölçüm.....	321
Ölçüm aletleri.....	322
Yükseklik ölçüleri	323
Genişlik ölçüleri.....	325
Derinlik ölçüleri.....	324
Baş ölçüleri	325
Uzunluk ölçüleri	326
Çevre ölçüleri	326
Ölçü alma zamanı.....	328
Tartım	329
Göğüs çevresinden canlı ağırlık tahmini.....	331
Kayıtlar	333
Gerekli defterler ve özellikleri	337
Süt Verimi	341
Kayıt Değerlendirme.....	341
İsveç Yöntemi	342
Hollanda Yöntemi.....	343
Vogel Yöntemi	343
Trapez Yöntemi	343
Süt Verim Kontrol Aralığı.....	346
Laktasyon Süresi Hesabı	346
Süt verimi Düzeltmeleri.....	348
Sağılır gün sayısı	355
Döl Verim Özellikleri.....	357
Döl Verimi	357
Üreme etkenliği.....	359



Buzağılama Aralığı:	362
İnvolyon süresi	363
Servis Periyodu	364
Buzağılama sonrası ilk tohumlama	366
Döl verimi	367
Döl Tutmama	367
Döl tutmama problemine etki eden faktörler	370
Kızgınlık Tespiti	373
Kızgınlık nedir	374
Kızgınlık belirtileri;	376
Kızgınlık Gözlemi	378
Kızgınlık gözleminde dikkat edilecek noktalar	378
Kızgınlık gözleminde başarı	379
Kızgınlık tespitindeki hata kaynakları	381
Uygun Tohumlama Zamanı	385
Tohumlama metotları	386
Doğal aşım	388
Elde aşım	388
Serbest aşım	389
Yapay tohumlama	390
Düve Seçimi	393
Damızlık hayvan nedir	395
Damızlık değer hesabı	395
Gerçek verim kabiliyeti (GVK)	396
Genel yapıya göre puanlama	401
İneklerde Sütçülük Özellikleri	401
Doğrusal (Linear) Tanımlama	403
İşletmede İstenen Özellik Tespiti	407
Boğa Katalogları Kullanımı	407
Süt ırkı boğa katalogları	409
Yaş Tayini	427
Dış görünüşten	428
Boynuzlardan	428
Dişten	431
Boynuz Köreltme	437
Genetik yolla	439



Mekanik yöntemler.....	440
Tel ile kesim	444
Kimyasal yöntem	445
Burun Halkası Takma	447
Muşet	451
Boğaların gezdirilmesi ve bakıcıya alıştırılması:	452
Kastrasyon	455
Burdizzo kerpeteni	456
Lastik halka (elastratör):	458
Kısa testis torbası metodu.....	460
Bıçak	460
Emasculatör	461
Kimyasal yöntem	461
Aşılar	462
Ayak problemleri.....	463
Topallık puanlama	465
Tırnak bakımı.....	467
Adım mesafesi	474
Tımar	479
Tımar etkileri.....	480
Tımar malzemeleri.....	480
Hayvanlarda tımar davranışı.....	481
Yemlik Puanlama	483
Yemlik puanlama	484
Yemlik puanlama zamanı.....	484
Yemlik puanlama	485
Vücut Kondüsyon Puanlaması (VKP)	493
Süt sığırcılığında	493
Süt sığırlarında VKP.....	494
Beside kesim olgunluğu	497
Etçi ırklarda vücut kondüsyon Puanlaması.....	498
Ultrason Yöntemi.....	505
Bilgisayarlı Tomografi (BT) Yöntemi	505
Canlı Hayvanda Karkas Kalite tespiti.....	505
Elektronik Et Ölçümü	506
40K (Potasyum-40) Yöntemi.....	506



Dilüsyon (Seyreltme) Yöntemi.....	506
Bazal Oksijen Tüketimi ve Kreatinin Atılımı Yöntemi	507
Bioelektriksel Rezistans.....	507
Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) Yöntemi	507
Görüntü işleme teknolojileri	507
Yağlanma İle İlişkili Bazı Kan Parametreleri.....	507
Kimyasal Analiz	508
Sağlıklı hayvan.....	509
Gözlem	510
İneklerde Stres Testi.....	515
Sığırda Fizyolojik Ölçümler	515
Nabız.....	516
Solunum.....	517
Vücut sıcaklığı	518
Diz ve Dirsek Lezyonları	523
Puanlama	525
Etkili faktörler	528
Boyun Ense Lezyonları.....	533
İnek Temizlik Puanı	537
Memedeki Tüylerin Kırılması.....	539
Kuyruk Kesme	541
Rumen Doluluğu	543
Rumen Hareketleri	547
Geviş Getirme.....	549
Rumende Gaz Birikimi	553
Yabancı Cisim	559
Gübre puanlama	563
Gübre rengi.....	564
Gübre yoğunluğu	564
Gübre içeriği.....	565
Gübre değerlendirme	566
Gübrenin yıkanması.....	569
Süt Analizleri.....	573
Üretilen sütün kalitesi	573
Süt fiyatı tespitinde	573
Beslemenin takdiri.....	574
Örnek alma	575



Süt Kompozisyonu.....	575
Toplam bakteri sayımı.....	577
Somatik Hücre Sayısı (SHS)	578
Süt Asitliği.....	580
Alkol Testi	581
Alizarin Testi	581
Bromtimol Mavisi Testi:.....	581
Kaynatma Testi.....	582
Turnusol Testi.....	582
Yüzde Asitlik (Laktik Asit Cinsinden) Testi	582
Soxhlet-Henkel (°Sh) Yöntemi	582
pH Testi	583
Sütün Yoğunluğu.....	584
Sütün Refraktometre İndisi	584
Yem analizleri	585
Kan Analizleri	595
Kan Alma.....	603
Kan alma damarları.....	605
Kuyruktan kan alma	606
Süt damarından kan örneği alımı	607
Bacaktan kan alma.....	609
Kan tüpleri	610
Örneklerinin saklanması	612
Depolama kayıpları	621
Yem İhtiyacı ve Depo Kapasitesi	621
Kurumadde.....	622
Silaj kalitesi	625
Balya Ölçü, Hacim ve Ağırlığı.....	629
Su gereksinmesi	633
Sığırların su içme davranışları	634
Su tüketimini etkileyen faktörler	635
Su temin yolları	636
Vücutta suyun kullanımı ve su kayıp yolları	638
Sığır su tüketim miktarları.....	638
İşletme su gereksinmesi.....	640
Yetersiz su tüketimi etkileri ve belirtileri.....	641
Dikkat edilecek noktalar	641
Su tüketimi ve verim arası ilişkiler	642



İneklere sağlanan suyun kalitesi	642
Suluk özellikleri.....	648
Ahırda Gübre Sorunu.....	651
Gübre işleme şekilleri.....	652
Sığır gübre miktarı ve özellikleri.....	653
Ahırdan gübre toplama.....	655
Biyogaz üretimi	655
Elektrik Kaçakları	659
Ahırda Elektrik Kaçağı Belirtileri.....	659
Muhtemel nedenler	660
Sinekle Mücadele.....	663
Sinek türleri	663
Sinek yaşam koşulları ve çoğalmaları.....	665
Sinekle mücadele yolları	666
Biyogüvenlik.....	675
İşletme kuruluşu	676
İşletme girişi	677
Taşıt sanitasyonu.....	677
Çalışanlar	678
Alet-ekipman temizliği	678
Hayvanların kontrolü	678
Yem ve yem depoları	679
Tesisler.....	679
Gübrelikler.....	680
Altlıklar	680
Ayak banyoları.....	681
Ölü hayvanlar	682
Atık ve atık maddeler	683
Komşular.....	683
Kaynaklar	685

KAYNAKLAR

- Abdelaal A, Gouda S, Ismail A and Gomaa M, 2014. Reticular diaphragmatic hernia in Egyptian buffaloes: clinical, haemato-biochemical and ultrasonographic findings. *Pak Vet J*, 34: 541-545
- Abeni, F., Calamari, L., Stefanini, L., Pirlo, G., 2000. Effects of daily gain in preand post pubertal replacement dairy heifers on body condition score, body size, metabolic profile, and future milk production. *J. Dairy Sci.* 83, 1468–1478.
- Abright, J., 2004. Improving animal welfare of dairy cows through management. http://www.Inform.umd.edu/EdRes/Topic/AgrEnv/ndd/business/IMPROVING_THE_WELFARE_OF_DAIRY_COWS.html
- Abu-Seida AM and Al-Abbadi OS, 2016. Recent advances in the management of foreign body syndrome in cattle and buffaloes: A Review. *Pak Vet J*, 36(4): 385-393.
- Adams, R. S., W. L. Stout, D. C. Kradel, S. B. Guss, Jr., B. L. Moser, and G. A. Jung. 1978. Use and limitations of profiles in assessing health or nutritional status of dairy herds. *J. Dairy Sci.* 61: 1671
- Adharakiya, K., Sorathiya, L., Raval, A., Sabapara, G., & Patel, P. (2019). Effects of Rubber Mat Flooring on Hygiene, Locomotion, Hock and Knee Injury in Crossbred Cows. *International Journal of Livestock Research*, 9(3), 1. doi: 10.5455/ijlr.20181026050531
- Afifi, E.A., Halil, M.H., Salem, M.A., 1992. Evaluation of Imported and Locally Born Friesian Cows Raised At Commercial Farms In Egypt. 1. Models and Non-Genetic Effects. *Anim. Breed. Abst.* 62: 3001.
- Agenäs S, Dahlborn K, Holtenius K. Changes in metabolism and milk production during and after feed deprivation in primiparous cows selected for different milk fat content. *Livestock Production Science* 2003, 83: 153-164.
- Ahioglu, S.S., 2008. Tarım Sektöründe İş Sağlığı Ve Güvenliği Ve Risk Değerlendirmesi. T.C. Çalışma Ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı Ve Güvenliği Genel Müdürlüğü. <http://ankara.tarim.gov.tr/Belgeler/pdf/tarimdaissagligiveguvenligi.pdf>
- Ahn, B.S., Chung, H.Y., Lee, H.J., Ko, M.S., Kim, J.S., Kim K.N., Kim, N.S.: Estimation of heritability and environmental effects on days open in Holstein dairy cows. *Korean J. Anim. Sci.* 1996; 38(2): 115–118.
- AIM, 2000. Draft paper on the characteristics of RFID systems. The Association of the Automatic Identification and Data Capture Industry. <http://www.aim-ned.nl/Frequenties.pdf> (Erişim:07/2010).
- Akbaş AA. 2013. Çiftlik hayvanlarında davranış ve refah ilişkisi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi 1(1): 42-9.
- Akbaş, Y. ,1995. Büyüme eğrisi modellerinin karşılaştırılması. *Hayvansal Üretim* 36: 73-81.
- Akbaş, Y., Akbulut, Ö., Tüzemen, N., 2001. Growth of Holstein in high altitude of Turkey. *Indian J. Animal. Sci.* 71(5): 476-479.
- Akbaş, Y., Taşkın, T., Demirören E., 1999. Farklı modellerin Kıvrıkcık ve Dağlıç erkek kuzularının büyüme eğrilerine uyumunun karşılaştırılması. *Turk J. Vet. and Anim. Sci.* 23(ek sayı 3): 537-544.
- Akbulut, Ö. 1999. Esmer ve Siyah Alaca düvelerin sert iklim şartlarında büyüme analizleri. *Turk J. Vet. Anim. Sci.* 23 (ek sayı 1): 131-137
- Akbulut, Ö. Tüzemen, N. ve Yanar, M. 1992. Erzurum şartlarında Siyah Alaca sığırlarının verimi. I: Döl ve süt verim özellikleri. *Doğa Türk Veterinerlik. Ve Hayvancılık Dergisi*, 16:523-533.
- Akbulut, Ö., Bayram, B., Yanar, M. 2001. Yarı entansif şartlarda yetiştirilen Esmer ve Siyah Alaca buzağuların doğum ağırlığına ait fenotipik ve genotipik parametre tahminleri. *Lalahan Hay. Arşt.Derg.* 41(2): 11-20.
- Akçaöz, H., Özkan, B., Karadeniz, FA, Fert, C.2006. Tarımsal Üretimde Risk Kaynakları ve



Kaynaklar

- Risk Stratejileri Antalya İli Örneği. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 19(1), 89- 97,200
- Akdeniz,H.A. 2008. Önder Tavukçuluk-Ömür Piliç İşletmesinde Kritik Kontrol Noktalarının Tehlike Analizi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt: 10, Sayı:2, 2008
- Akın. F., Samsar, E. ve Erstimer. C. (1979). Sığırlarda madeni yabancı cisimlerden ileri gelen Retikülitis ve Retiküloperitonitis Travmatika olgularında koruyucu olarak manyetik sonda uygulamaları. Doğa Bilim Dergisi III. 4, 237-246.
- Akman.N.1998. Pratik Sığır Yetiştiriciliği. Türk Ziraat Mühendisleri Birliği Yayını. s:217.
- Albright. L. L.. and C. W. Arave. 1997. The Behaviour of Cattle. CAB International. Wallingford. UK.
- Ali, A.K.A., Al-Jumaah, R.S., Hayes, E.: Lactation curve of Holstein Friesian cows in the Kingdom of Saudi Arabia. Asian-Australasian J. Anim. Sci. 1996; 9 (4): 439-447.
- Alkın, E., Tuğrul, S., Akman, V., 2001. Bankalarda Risk Yönetimine Giriş, Çetin Matbaacılık, İstanbul, 2001
- Alpan, O. and R. Arpacık, 1996. SığırYetiştiriciliği. Ankara,Şahin Matbaası, pp. 26.
- Al-Shorepy, S.A., 2001. Estimates of genetic parameters for direct and maternal effects on birth weight of local sheep in United Arab Emirates.Small Rumin. Res. (39) 219-224.
- Altınçekiç ŞÖ. Koyuncu M. 2010. Nakil koşullarının hayvan refahı üzerine etkileri. Hayvansal Üretim Dergisi 51(1): 48-56.
- Andersen, B.B., 1987. Research in cattle production: Danish status and perspectives. Wisconsin – Madison Üniversitesi, Landhusholdningsselskabet's Forlag, 1987, 8770262705, 9788770262705
- Anderson, N. 2008b. Dairy cow comfort: Free-stall dimensions. Infosheet. http://www.omafra.gov.on.ca/english/livestock/dairy/facts/info_fsdimen.pdf (22.02.2011).
- Anderson. K. L.. T. G. Nagaraja. J. L. Morrill. T. B. Avery. S. J. Galitzer. and J. E. Boyer (1987). Ruminant microbial development in conventionally or early-weaned calves. J. Anita. Sci. 64:1215.
- Anderson. S.M.. Mao. I.L.. Gill. J.L. 1989. Effect of frequency and spacing of sampling on accuracy and precision of estimating total lactation milk yield and characteristics of the lactation curve. J. Dairy Sci. 1989; 72: 2387-2394.
- Andersson, M. 1987. Effects of free or restricted access to feeds and water, and social rank, on performance and behaviour of tied-up dairy cows [eating time]. Swedish J. Agri. Res. 17:85-92.
- Andersson, M. 1987b. Effects of number and location of water bowls and social rank on drinking behaviour and performance of loose-housed dairy cows. Livest. Prod. Sci. 17:19– 31.
- Andersson, M., J. Schaar, and H. Wiktorsson. 1984. Effects of drinking water flow rates and social rank on performance and drinking behavior of tied-up dairy cows. Livest. Prod. Sci. (Netherlands) 11:599-610.
- Andersson, M., K. Lindgren. 1987. Effects of restricted access to drinking water at feeding, and social rank, on performance and behaviour of tied-up dairy cows. Swedish J. Agri. Res. 17:77-83.
- Andrews.J. 2000. Mammilations Macrophage Activity Identified from Analysis of the Iris. Advanced Iridology Research Journal Volume 1. March 2000.
- Andrighetto I. Gottardo F Andreoli D. Cozzi G. 1999. Effect of type of housing on veal calf growth performance. behaviour and meat quality. Livestock Production Science 57(2):137-145.
- Ankit, 2015. How to Get Rid Of Şies in the House or Outdoors – Steps To Control a Şy Infestion. <http://www.getridofşiesguide.com/>
- Anonim 2016. Sinek. <http://www.sinek.gen.tr/>(erişim:10.02.2017)
- Anonim, 1998. Water requirements for sheep and cattle.. <http://www.agric.nsw.gov.au/draught>



- /farm/dsg98water.htm.
- Anonim, 2008. Increasing Dairy Milk Production With Electrolyzed Drinking Water. <http://www.medicalnewstoday.com/articles/100993.php>
- Anonim, 2015. Hayvan ıslahı ders notları. <http://www.kzndae.gov.za/portals/0/images/heifer.gif>
- Anonim, 2015. Hayvan ıslahı ders notları. http://www.google.com.tr/url?sa=t&rcct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCEQFjAB&url=http%3A%2F%2Fomuvetfak.files.wordpress.com%2F2013%2F02%2Fc59f-urfa-c3bcni-hayvan-islahc4b1-ders-notlarc4b12009.doc&ei=UeOsVPzoGsGtaYXBgNgK&usq=AFQjCNHjRum8eBAAKYl_jbK5gi8jG2H8UA
- Anonim, 2016. Türkiye'de Ve Dünya'da İş Sağlığı Ve Güvenliği. <http://teknikbilimlermyo.istanbul.edu.tr/basimyayin/wp-content/uploads/2015/03/03-T%C3%BCrkiyede-ve-D%C3%BCnyada-%C4%B0SG.pdf>
- Anonim, 2017. BLACK ŞİES, GNATS, Simuliids, parasitic insects of LIVESTOCK (cattle, sheep, goats, swine) HORSES, dogs and cats. Biology, prevention and control. Buffalo gnats, Simulium spp, Cnephia spp, Austrosimulium spp. http://parasitipedia.net/index.php?option=com_content&view=article&id=2659&Itemid=3034
- Anonim, 2017b. <http://www.landscape-america.com/problems/insects/sies.html>
- Anonim. 1995. Type. Veeopro Magazine. April 1995. Volume 22. http://parallel.park.org/Netherlands/pavilions/typical_dutch/cows/cattle/classification/type.html (26.12.2006)
- Anonim. 1998. Türkiye Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği Boğa katalogu-1998. Şehit Adem Yavuz Sokak 10/20 Kızılay. Ankara.
- Anonymous. 1971. Results of survey number 2 - Calf losses on Virginia dairy farms. The Virginia Dairyman. January: 2.
- Appleby, M. C., D. M. Weary, and B. Chua. 2001. Performance and feeding behaviour of calves on ad libitum milk from artificial teats. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 74:191–201.
- APPLEMAN, R. D., OWEN, F.G. 1975. Breeding, Housing and Feeding Management. *Journal of Dairy Science* Vol.53, No:6, 447-464.
- Arbel, R., Bigun, Y., Ezra, E., Sturman, H., and Hojman, D. The effect of extended calving intervals in high-yielding lactating cows on milk production and profitability. *J. Dairy Sci.* 2001; 84: 600–60810.3168/jds.S0022-0302(01)74513-4. (11286412)
- Arje, G. E., and J. N. Wiltbank. 1971. Age and weight at puberty in Hereford heifers. *J. Anim. Sci.* 33:401.
- Armstrong DV. 1994. Heat stress interaction with shade and cooling. *Journal of Dairy Science* 77(7):2044-2050.
- Armstrong, D.V. 1993. Environmental modification to reduce heat stress. Western Large Herd Management Conference, pp:1-8, Las Vegas, Nevada, USA.
- Arpacık, R. 1995. Entansif Sığır Besiciliği. Şahin Matbaası, Ankara, 1995.
- Arthington, J. 1999. Colostrum Management in Newborn Calves. <http://edis.ifas.us.edu/pdf/files/AN/AN11000.pdf>
- Artmann, R. 1999. Electronic identification systems: state of the art and their further development. *Comput. Electron. Agric.* 24: 5-26.
- Atasoy F. 2011. Hayvan refahının tanımı, önemi ve yetiştiricilikte refahın değerlendirilmesi. Anadolu Üniversitesi Yayını No: 2332. Web-Ofset Tesisleri. Eskişehir. s.108-135.
- Auld, M.J., O'Brien, G., Cole, D., Macmillan, K.L., and Grainger, C. Effects of varying lactation length on milk production capacity of cows in pasture-based dairying systems. *J. Dairy Sci.* 2007; 90: 3234–324110.3168/jds.2006-683. (17582106)
- Aybek, A., 2007. Tarım Makineleri İle Çalışmada Oluşan İş Kazaları, Kaza Giderleri, Kazaların Önlenmesi Ve Önemli Güvenlik Kuralları, Sekizinci Ulusal Ergonomi Kongresi, Bildiri Kitabı, İzmir
- Aydın, N., İşcan, D., 1994. Ankara yöresindeki kamu ve özel kurumlarda bulunan süt ineklerinden alınan sütlerdeki somatik hücre sayımında fossomatik uygulamasının önemi. Etlik Hayvan Hastalıkları Araştırma Enstitüsü Projesi (Yayımlanmamış proje sonuç raporu).



Kaynaklar

- Bagg, J. G., Grieve, D. G., Burton, J. H., Stone, J. B., 1985. Effect of Protein on Growth of Holstein Heifer Calves from 2 to 10 Months. *Journal of Dairy Science - J DAIRY SCI* , vol. 68, no. 11, pp. 2929-2939, 1985
- Bagley, C.V., Kotuby-Amacher, J., Farrell-Poe, K., 1997. Analysis Of Water Quality For Livestock. 02.02.2008. http://extension.usu.edu/files/publications/factsheet/AH_Beef_28.pdf
- Baker, C. C., C. E. Coppock, J. K. Lanham, D. H. Nave, J. M. Labore, C. F. Brasington, and R. A. Stermer. 1988. Chilled drinking water effects on lactating Holstein cows in summer. *J. Dairy Sci.* 71:2699– 2708.
- Baldwin RL.. Mcleod KR.. Klotz JL.. Heitmann RN.. 2004. Rumen development. intestinal growth and hepatic metabolism in the pre- and post-weaning ruminant. *Journal of Dairy Science.*87. 55-65
- Ballantine, H. T. 1998. Give your farm the eye, ear, nose, and knee test. *Hoard's Dairyman.* 143(8):342.
- Barash, H., Silanikove, N., Weller, J.I.: Effect of season of birth on milk, fat, and protein production of Israeli Holsteins. *J. Dairy Sci.*1996; 79 (6): 1016–1020.
- Barreiro JR, Gonçalves JL, Braga PAC, Dibbern AG, Eberlin MN, Veiga Dos Santos M Non-culture-based identification of mastitis-causing bacteria by MALDI-TOF mass spectrometry. *J Dairy Sci.* 2017 Apr; 100(4):2928-2934
- Bartle. S.J.. J.R. Males and R.L. Preston. 1984. Effect of energy intake on the postpartum interval in beef cows and the adequacy of the cow's milk production for calf growth. *J. Anim. Sci.* 58:1068.
- Bartussek, H., Leeb, C.H., Held, S., 2000. Animal needs index for cattle. Federal Research Institute for Agriculture in Alpine Regions, BAL Gumpenstein A 8952
- Basoglu A, Sevinc M (2004): *Metabolik ve Endokrin Hastalıklar.* Pozitif Press, Ankara
- Batu, A.1978. Sığır mastitisi. *Pendik Veteriner Bakterioloji ve Seroloji Enst. Dergisi, İstanbul,* 10 (2):63-91.
- Bayramoğlu, Z., Kaya, S., Karakayacı, Z., 2013. Tarım İşletmelerinde Risk Kaynakları ve Risk Yönetim Stratejilerinin Belirlenmesi; Çumra İlçesi Örneği. *Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi* 27 (1): (2013) 46-54 ISSN:1309-0550
- Bazin, S., Augéard, P., Carreau, M., Champion, H., Chilliard, Y., Cuyllé, G., Disenhaus, C., Durand, G., Espinasse, R., Gascoin, A., Godineau, M., Jouanne, D., Ollivier, O., Remond, B., 1984. Grille de notation de l'état d'engraissement des vaches pie-noires, RNED bovin (ed), Paris, France, 31 p.
- Beauudeau, F., Henken, C., Fourichon, C., Frankena, K., Seegers, H., 1993. Associations between health disorders and culling of dairy heifers: a review. *Livest. Prod. Sci.* 35, 213–236.
- Behera S, Rana R, Gupta PK, Kumar D, Sonal, Rekha V, Arun TR, Jena D Development of real-time PCR assay for the detection of *Mycoplasma bovis*. *Trop Anim Health Prod.* 2018 Apr; 50(4):875-882
- Behr, V., Hornick, J. L., Cabaraux, J. F., Alvarez, A., Istasse, L. 2001. Growth patterns of Belgian Blue replacement heifers and growing males in commercial farms. *Lives. Prod. Sci.* 71: 121-130.
- Bekele, T., Kasali, O.B., Alemu, T.: Reproductive problems in crossbred cattle in central Ethiopia. *Anim. Reproduction Sci.*1991; 26 (1–2): 41–49.
- Bell AW, Burhans WS, Overton, TR, 2000. Protein nutrition in late pregnancy, maternal protein reserves and lactation performance in dairy cows. *P Nutr Soc* 2000; 59:119-126.
- Beltran, J. J., Butts, W. T., Olson, T. A., Koger, M. 1992. Growth patterns of two lines of Angus cattle selected using predicted growth parameters. *J. Anim. Sci.* 70: 734-741.
- Berends H.. Van Reenen CG.. StockhofeZurwieden N.. Gerrits WJJ.. 2012. Effects of early rumen development and solid feed composition on growth performance and abomasal health in veal calves. *J Dairy Sci.* 95. 3190-3199.
- Bergevoet, R.H.M., C.J.M. Ondersteijn, H.W. Saatkamp, C.M.J. Van Woerkum and R.B.M. Hu-



- irne. 2004. Entrepreneurial behaviour of Dutch dairy farmers under a milk quota system: goals, objectives and attitudes. *Agricultural Systems* 80(1): 1-21
- Bergfeld, U. 2006. Precision Dairy Farming – ein Schlagwort oder Basis zukunftsfähiger
- Bernard, H.T. Von, Toll Vera, J.R., Agustin Tagliaferro, J.: Effects of parity, season and age on the productivity of Argentine Friesian dairy cows. *Anim. Breed. Abst.* 1995; 63 (11): 6226.
- Bertulat S, Fischer-Tenhagen C, Suthar V, Möstl E, Isaka N, Heuwieser W. Measurement of fecal glucocorticoid metabolites and evaluation of udder characteristics to estimate stress after sudden dry-off in dairy cows with different milk yields. *Journal of Dairy Science* 2013, 96: 3774-3787.
- Bethard, G. L. 1997. A microcomputer simulation to evaluate management strategies for rearing dairy replacement. Doctor of philosophy in animal science (dairy), April 18, 1997, Blacksburg, Virginia.
- Bewley J. Palmer RW. Jackson-Smith DB. 2001. A comparison of free stall barns used by modernized Wisconsin dairies. *Journal of Dairy Science* 84(2):528-541.
- Bewley JM, Schutz MM. 2010. Recent studies using a reticular bolus system for monitoring dairy cattle core body temperature. In : The First North American Conference on Precision Dairy Management; <http://www.precisiondairy.com/proceedings/s11bewley.pdf> Accessed July 29, 2015
- Bickert G. W. 2000. Milking herd facilities. Pages 27- 42 in *Dairy Free Stall Housing and Equipment*. 7th ed. Mid West Plan Service, Iowa State University, Ames
- Bigras-Poulin, M. 1985. The influence of dairy farm manager's socio-psychological characteristics and management practices on farm performance. *Preventive Veterinary Medicine* 3(3): 241-250.
- Bigras-Poulin, M., A.H. Meek, D.J. Blackburn and S.W. Martin. 1985. Attitudes, management practices and herd performance – A study of Ontario dairy farm managers. I. Descriptive aspects. *Preventive Veterinary Medicine* 3(3): 227-240.
- Bitman J, Lefcourt A, Wood DL, Stroud B. 1984. Circadian and ultradian temperature rhythms of lactating dairy cows. *J Dairy Sci* 67:1014–1023.
- Blecha F. 1988. Immunomodulation: a means of diseaseprevention in stressed livestock. *J Anim Sci.* 66 (8): 2084-90. 1988.
- Blood D.C., Radostits O.M., 1989 *Diseases of the newborn*. Veterinary Medicine. 7 th Ed., Bailliere Tindall. London. 95-121. 1989.
- Boehlje, M.D. and V.R. Eidman. 1984. *Farm management*: Wiley New York, NY, USA.
- Boğa, M, Görgülü, M. Kutlu, H.R. 2009. Season and Choice-Feeding Affecting Performance and Milk Composition of Low or High Yielding Cow. 3rd International FEED SAFETY Conference - Methods and Challenges 6 - 7 October 2009 in Wageningen, The Netherlands P36
- Bortone, E.J., Morrill, J.L., Stevenson, J.S., Feyerherm, A.M., 1994. Growth of heifers fed 100 or 115% of National Research Council requirements to 1 year of age and then changed to another treatment. *J. Dairy Sci.* 77, 270–277.
- Bossard. S.E. 2002. Getting manure out of the barn. Dairy Science Systems. Equipment and Technology. NRAES Conference. 41-53; 424pp. NRAES National Resource Agriculture and Engineering Services)) Kooperative Extension.
- Bowden, D. M. 1971. Non-esterified fatty acids and ketone bodies in blood as indicators of nutritional status in ruminants: a review. *Can. J. Anita. Sci.* 51:1.
- Bowden. D.M. 1980. Feed utilization for calf production in the first lactation by 2-year-old F1 crossbred beef cows. *J. Anim. Sci.* 51:304.
- Bowen RA. Male contraceptive technology for nonhuman male mammals. *Anim Reprod Sci* 2008; 105: 139-143.
- Boyd H. 1977. Anoestrus in cattle. *Veterinary Record* 100: 150-153.
- Boyles S. Fisher J. Fike G. 2004. Cattle handling and working facilities. <http://ohioonline.osu.edu/b906/index.html>



Kaynaklar

- Bozkurt Z. Kılıç İ. Hacı Gücüyener Ö. Lenger ÖF. 2013. İnsan-hayvan etkileşimlerinin hayvan refahına etkisi. *Kocatepe Veterinary Journal* 6(1): 41-50.
- Bozoğlu, M., Ceyhan, V. Ve Cinemre, H. A., 2004. Süt sığırcılığı üretim dalında risk ölçümü ve risk yönetimi stratejileri: Tonya örneği. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, (9): 4-18, 2004
- Boztepe, S., Aytekin, İ., 2017. The Key to Successful Dairy Cattle: Days in Milk (DIM). *Selcuk J Agr Food Sci*, (2017) 31 (3), 184-188
- Bozukluhan, K., Gökce H. İ. Retikulooperitonitis Travmatika (RPT) ve Perikarditis Travmatika (PT)'lı Sığırlarda Klinik, Hematolojik ve Biyokimyasal Parametrelerin Araştırılması. *Vet Fak Derg* 4(2) 97-106, 2007 *Erciyes Üniv Vet Fak Derg* 4(2) 97-106, 2007
- Bradford, G.E. 1972. The role of maternal effects in animal breeding: VII. Maternal effects in sheep. *J. Anim. Sci.* (35) 1324-1334.
- Braul, L., Kirychuk, B., 2008. Water quality and cattle. (2.01.2008) <http://www.agr.gc.ca/pfra/water/facts/wqcattle.pdf>
- Broster, W.H., Broster, V.J., 1998. Body score of dairy cows. *J. Dairy Res.* 65, 155-173.
- Broucek, J. K, Kovalčík, K., Letkovicova, M., Novak, L., Brestensky, V., 1992. Grovth, feed consumption and health of calves reared at low temperatures in individual huts with runs. *Anim. Breed. Abst Vol:60 No:9.*
- Brouk, M.J., Smith, J. F., Harner, J. P. 2003. Effectiveness of cow cooling strategies under different environmental conditions. *Proceedings of the 6th Western Dairy Management Conference*, March 12-14, Reno, NV, USA.
- Brown CJ. Gacula M. 1964. Estimates of heritability of beef cattle performance traits by regression of offspring on sire. *Journal of Animal Science* 23(2):321-324.
- Brown RW, Thomas JL, Cook HM, Riley JL, Booth GD. 1977. Effect of environmental temperature stress on intramammary infections of dairy cows and monitoring of body and intramammary temperatures by radiotelemetry. *Am J Vet Res* 38:181-187.
- Brown, J. E., Brown, C. J., Butts, W. T. 1972. A discussion of the genetic aspects of weight, mature weight and rate of maturing in Hereford and Angus cattle. *J. Anim. Sci.* 34(4): 525-537.
- Brown., J. E., Fitzhugh, H. A., Cartwright, T. C. 1976. A comparison of nonlinear models for describing weight-age relationships in cattle. *J. Anim. Sci.* 42(4): 810-818.
- Brownlee. A. 1956. The development of the rumen papillae in cattle fed on different diets. *Br. Vet. J.* 112:369.
- Bucklin. R.A.. Talbot. M.T.. Becker. W.J. Bray D.R.. 2003. Stray Voltages In Dairies <http://edis.ifas.us.edu/AE019>
- Budzynska. M.. and D. Weary. 2008. Weaning distress in dairy calves: Effects of alternative weaning procedures. *Appl. Anim. Behaviour Sci.* 112: 33-39.
- Burfening, P.J. and D.D. Kress. 1993. Direct and maternal effects on birth and weaning weight in sheep. *Small Rumin. Res.* (10) 153-163.
- Burton, C.H., Paine, M.D. 1973. Housing For Dairy Replacement Heifers. *OSU Ext. Facts No: 4006 Oklahoma State Un. USA.*
- Butler WR, Smith RD (1989): Interrelationship between energy balance and postpartum reproductive function in dairy cattle. *J Dairy Sci*, 72: 767-783.
- Butler, S.T., Shalloo, L., and Murphy, J.J. An evaluation of extended lactation as a strategy to alleviate reproductive loss in a seasonal pasture-based system. *J. Dairy. Sci.* 2006; 89: 195 (Abstr.)
- Byerley, D.J., Staigmiller, R.B., Berardinelli, J.G., Short, R.E., 1987. Pregnancy rates of beef heifers bred either on pubertal or third oestrus. *J. Anim. Sci.* 65, 645-650.
- Byford, R.L., B. Cosby and M.E. Craig. 1992. A review of ectoparasites and their effect on cattle production. *Journal of Animal Science* 70: 597602
- Byskov, M V; Nadeau, E; Johansson, B E O; Nørgaard, P. J. Variations in automatically recorded rumination time as explained by variations in intake of dietary fractions and milk production, and between-cow variation. *Dairy Sci.* 2015; 98:3926-3937.
- Cameron M, Barkema HW, De Buck J, De Vliegher S, Chaffer M, Lewis J, Keefe GP



- Campe, A., C. Hoes, S. Koesters, C. Froemke, W. Bessei, U. Knierim, L. Schrader, L. Kreienbrock and P. Thobe. 2015. Determinants of economic success in egg production in Germany-here: laying hens kept in aviaries or small-group housing systems. *Landbauforschung* 65(3-4): 227-237.
- Capuco, A. V. & Byatt, J. C. 1998 Cell turnover in the mammary gland. *Journal of Dairy Science* 80 477±487
- Capuco, A. V., Akers, R. M. & Smith, J. J. 1997 Mammary growth in Holstein cows during the dry period: quantification of nucleic acids and histology. *Journal of Dairy Science* 80 477±487
- Capuco, A.V., Smith, J.J., Waldo, D.R., Elsasser, T.H., 1988. Effect of diet and prepubertal growth rate of Holstein heifers on mammary gland growth and milk production. *J. Dairy Sci.* 71 (suppl. 1), 229.
- Capuco, A.V., Smith, J.J., Waldo, D.R., Rexroad, C.E., 1995 . Influence of prepubertal dietary regimen on mammary growth of Holstein heifers. *J. Dairy Sci.* 78, 2709–2725.
- Caraviello, D. Z., Weigel, K. A. , Fricke, P. M. , Wiltbank, M. C. , Florent, M. J. Cook N. B., Nordlund K. V., Zwald, N. R. , Rawson, C. L. 2006. Survey of Management Practices on Reproductive Performance of Dairy Cattle on Large US Commercial Farms. *J. Dairy Sci.* 89:4723–473
- Carlsson J, Pehrson B (1993): The relationships between seasonal variations in the concentration of urea in bulk milk and the production and fertility of dairy herds. *J Vet Med A*, 40: 205-212.
- Carson, A.F, Wylie, A.R.G., McEvoy, J.D.G., McCoy, M., Dawson, L.E.R., 2000. The effect of plane of nutrition and diet type on metabolic hormone concentrations, growth and milk production in high genetic merit dairy herd replacements. *Anim. Sci.* 70, 49–362.
- Castle, M. E., Thomas, T. P. , 1975. The water intake of British Friesian cows on rations containing various forages. *Anim. Prod.* 20:181– 189.
- Cengiz F. 2001. Hayvanlarda zorlanım (stres) oluşturan etkenler. Uludağ University Journal of the Faculty of Veterinary Medicine 20:147-153.
- Chen C, Weber WJ, Carriquiry M, Fahrenkrug SC, Cooker BA. Serum metabolomics of multiparous Holstein cows during the transition period. *J Dairy Sci* 2009; 92(Supp.1):M221
- Choi, Y.J., Han, I.K., Woo, J.H., Lee, H.J., Jang, K., Myung, K.H., Kim, Y.S., 1997. Compensatory growth in dairy heifers: the effect of compensatory growth pattern on growth rate and lactation performance. *J. Dairy Sci.* 80, 519–524.
- Cilia J, Piper DC, Upton N, Hagan JJ. 1998. A comparison of rectal and subcutaneous body temperature measurement in the common marmoset. *J Pharmacol Toxicol Methods* 40:21–26.
- Clanton, D.C., L.E. Jones, and M.E. England. 1983. Effect of rate and time of gain after weaning on the development of replacement beef heifers. *J. Anim. Sci.* 56:280-285.
- Clapp, H.J., Kains, FA. 1976. Hutch Housing For Calves. Ontario Min. Of Agric. and Food 76-021 Canada.
- Cohen RDH, Hunter PSW, Janzen ED, ve ark. The effect of time and method of castration and Ralgro implants on male calves. *Termuende Research Station: Management, Production and Research.* 1985:1-42.
- Cook, N. B. 2009. Freestall design for maximum cow comfort. *WCDS Advances in Dairy Technology* 21: 255-268.
- Cook, N. B., 2004. The influence of barn design on dairy cow hygiene, lameness and udder health. www.vetmed.wisc.edu/.../comfortcorner/THE%20IN%20FLUENCE%20OF%20BARN%20DESIGN%20ON%20DAIRY%20COW%20HYGIENE.pdf
- Cook, N., Bennett, T. And Nordlund, K. 2005. Monitoring indices of cow comfort in free-stall-housed dairy herds. *Journal Dairy Science*, 88(11): 3876–3885 (14) (PDF) Comfort Indicators in Free-Stall Housing of Dairy Cows. Available from: https://www.researchgate.net/publication/335407886_Comfort_Indicators_in_Free-Stall_Housing_of_Dairy_Cows#fullTextFileContent [accessed Mar 18 2020].



Kaynaklar

- Cornelissen JBWJ, De Greeff A, Heuvelink AE, Swarts M, Smith HE, Van der Wal FJ, Rapid detection of *Streptococcus uberis* in raw milk by loop-mediated isothermal amplification. *Health4Food—Dutch Mastitis Diagnostics Consortium*. *J Dairy Sci*. 2016 Jun; 99(6):4270-4281.
- Cozler, Y.L., Peccatte, J.R., Delaby, L., 2009, A comparative study of three growth profiles during rearing in dairy heifers: Effect of feeding intensity during two successive winters on performances and longevity. *Livestock Science* 127, 238-247.
- Cutullic, E., Delaby, L., Causeur, D., Disenhaus, C., 2008. Hierarchy of factors affecting behavioural signs used for oestrus detection of Holstein and Normande dairy cows in a seasonal calving system. *Anim. Reprod. Sci.* doi:10.106/j.anireprosci.2008.07.01.
- Dabak M, Gül Y, Yılmaz K, Özdemir H, Elitok B, 2001. Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi İç Hastalıklar Kliniğine 1989-1998 yılları arasında getirilen hayvanların iç hastalıkları yönünden genel analizi. *Fırat Üniv Sağlık Bilimleri Derg*, 15: 39-44
- Daccarett, M. G., E. J. Bortone, D. E. Isbell, J. L. Morrill, and A. M. Feyerherm. 1993. Performance of Holstein heifers fed 100% or more of National Research Council requirements. *J. Dairy Sci*.76:606.
- Dado, R. G., Allen, M. S., 1994. Variation in and relationships among feeding, chewing, and drinking variables for lactating cows. *J. Dairy Sci*. 77:132– 144.
- Dahlborn, K., M. Akerlind, and G. Gustafson. 1998. Water intake by dairy cows selected for high or low milk-fat percentage when fed two forage to concentrate ratios with hay or silage. *Swedish J. Agric. Res.* 28:167– 176.
- Dantzer RD, Mormede P. 1983. Stress in farm animals: a need for reevaluation. *Journal of ANIMAL SCIENCE* 57(1):6-18.
- Davis CL., Drackley JK.. 1998. The development. nutrition and management of the young calf. Ames (IA). Iowa State University Press.
- Davis Rincker, L.E., Weber Nielsen, M.S., Chapin, L.T., Liesman, J.S., Daniels, K.M., Akers, R.M., VandeHaar, M.J., 2008. Effects of feeding prepubertal heifers a high-energy diet for three, six, or twelve weeks on mammary growth and composition. *J. Dairy Sci*. 91, 1926–1935.
- Davis S. Mader T. Cerkoney W. 2001. Effects of feeding regimen on performance, behaviour and body temperature of feedlot steers. *Nebraska Beef Cattle Reports Animal Science Department* pp. 69-73.
- Davis S. Mader T. Cerkoney W. 2001. Managing heat stress in feedlot cattle using sprinklers. *Nebraska Beef Cattle Reports Animal Science Department* pp. 77-81.
- Davis. M.E., J.J. Rutledge. L.V. Cundiff and E.R.Houser. 1983. Life cycle efficiency of beef production: 1. Cow efficiency ratios for progeny weaned. *J. Anim. Sci.* 57:832.
- Dayan, V., 2006. Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsasında Risk Yönetimi Alanındaki Gelişmeler Basel II Standartları ve Uygulama Örnekleri . Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Manisa,2006
- de Passillé. A. M. B. J. H. M. Metz. and P. R. Wiepkema. 1992. Does drinking milk stimulate sucking in young calves? *Appl. Anim. Behav. Sci.* 34:23–36.
- DeLaval, 2006. Alpro herd management.<http://www.delaval.com/Products/Milking/HerdManagement/ALPRO/default.htm> (Erişim: 11/2006).
- DeNise, R. S. K., Brinks, J. S. 1985. Genetic and environmental aspects of the growth curve parameters in beef cows. *J. Anim. Sci.* 61(6): 1431- 1440.
- Desjardins, D. and H. D. Hafs. 1968. Levels of pituitary FSH and LH in heifers from birth through puberty. *J. Anita. Sci.* 27:472.
- Devery-Pocius, J. E.,and B. L. Larson. 1983. Age and previous lactations as factors in the amount of bovine colostrum immunoglobulins. *J. Dairy Sci.* 66:221.
- DeVries, J. J., M. Vankova, D. M. Veira, and M. A. G. von Keyserlingk 2007. Short Communication: Usage of Mechanical Brushes by Lactating Dairy Cows. *J. Dairy Sci.* 90:2241–2245 doi:10.3168/jds.2006-648 © American Dairy Science Association. 2007.



- Dingwell RT, Leslie KE, Schukken YH, Sargeant JM, Timms LL, Duffield TF, Keefe GP, Kelton DF, Lissemore KD, Conklin J. Association of cow and quarter-level factors at drying-off with new intramammary infections during the dry period. *Preventive Veterinary Medicine* 2004, 63: 75-89.
- Dingwell. R.T., Kelton. D.F., Leslie. K.E., Edge. V.L. 2001. Deciding to Dry-Off: Does Level Of Production Matter?. National Mastitis Council Annual Meeting Proceedings (2001) <http://www.nmconline.org/articles/dryoff.pdf>
- Disenhaus, C., Grimard, B., Trou, G., Delaby, L., 2005. De la vache au système: s'adapter aux différents objectifs de reproduction en élevage laitier? *Renc. Rech. Rumin.* 12, 125-135.
- Doğan, Z., 2014. Siyah-Alaca Buzağlarda Farklı Sütten Kesme Yaşının Büyüme Performansı Üzerine Etkileri. Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Anabilim Dalı 2014- YL- 009
- Doğan. B.H., Göncü Karakök. S., 2010. Buzağlarda kolostrum içirme döneminin uzatılmasının gelişim özellikleri üzerine etkisi. *Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yıl:2010 Cilt:22-1* 244-253.
- Doğan. B.H., Çimen.Ö., Göncü Karakök. S., 2007. Sığır Yetiştiriciliğinde Sürü Yönetim Uygulamaları ile Bağışıklık Sistemi Arası İlişkiler. 3. Ulusal Zootekni Öğrenci Kongresi. 17-18 Mayıs. 2007. Maraş.
- Drackley, J. K., 2008. Calf nutrition from birth to breeding. *Veterinary Clinic Food Animal* 24:55-86. [Links]
- Drackley, J.K., 1999. Biology of Dairy Cows During the Transition Period: the Final Frontier?. *1999 J Dairy Sci* 82:2259-2273
- Dufield, T., (2000): Subclinical ketosis in lactating dairy cattle. *Vet Clin North Am Food Anim Pract*, 16, 231- 253.
- Dufour, J.J. 1975. İnşuence of postweaning growth rate on puberty and ovarian activity in heifer. *Can. J. Anim. Sci.* 55:93.
- Duru, S., Koyuncu, M., 2005. İmroz Kuzuların Doğum Ağırlığına Ait Direkt ve Anaya Bağlı Etkiler için Varyans Unsurları ve Genetik Parametre Tahminleri. *Uludağ.Üniv.Zir.Fak.Derg.*, (2005) 19(2): 13-21
- DÜZGÜNEŞ, O., 1963. İstatistik prensip ve metotları. E.Ü. Mattbaası, İzmir 1963.
- Earley, B. and Fallon, R.J., 1999. Effects of quality of maternalcolostrum on serum immunoglobulin (ig) concentrations in suckledcalves. <http://www.teagasc.ie/research/reports/beef/4370/eopr-4370.pdf>
- Eberhart, R.J. ,1986. Management of Dry Cows to Reduce Mastitis. *J. Dairy Sci.* 69:1721-1732.
- Efe, E.,1990. Büyüme eğrileri. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 1990.
- Eicher SD and Dailey JW (2002). Indicators of acute pain and şy avoidance behaviors in Holstein calves following tail-docking. *J Dairy Sci* 85:2850-2858.
- Eicher SD, Morrow-Tesch JL, Albright JL and Williams RE (2001). Tail-docking alters şy numbers, şy-avoidance behaviors, and cleanliness, but not physiological measures. *J Dairy Sci* 84:1822-1828.
- Eicher SD, Morrow-Tesch JL, Albright JL ve ark.(2000). Tail-docking inşuences on behavioral, immunological and endocrine responses in dairy heifers. *J Dairy Sci* 83:1456-1462.
- El Fadili, M., C. Michaux, J. Detilleux and P.L. Leroy. 2000. Genetic parameters for growth traits of the Moroccan Timahdit breed of sheep. *Small Rumin. Res.* (37) 203-208.
- Ellis KA, Mihm M, Innocent G, Cripps P, Mclean WG, Howard CV, Grove-White DG (2006): Assessing the Relationship Between Dairy Cow Cleanliness and Bulk Milk Hygiene on Organic and Conventional Farms. *Proceedings of The 11th International Symposium on Veterinary Epidemiology and Economics*
- Elzein E.M.E.A., Gameel A.A., Al Afaleq A.I, Al-Gundi O,Al-Bashier A.M., Zeedan A., Al-Mageed H.A., Khadra H.A.,1999. Observations on the recent epizootic of bovine ephemeral fever in Saudi Arabia. *Revue-Scientifique-et-Technique -Office-International-des-Epizooties.* 18.



Kaynaklar

- (3): 672-680
- Encinias, A.M., Lardy, G., 2000. Body Condition Scoring I: Managing Your Cow Herd Through Body Condition Scoring. <http://www.ag.ndsu.edu/pubs/ansci/beef/as1026w.htm>
- Enevoldsen, C., Sorensen, J.T., 1991. The Effect of Dry Period Length on Milk Production in the Next Lactation. *J. Dairy Sci.* 74:1277-1283.
- Enevoldsen, C., Sorensen, J.T., 1992. The effect of Dry Period Length on Clinical Mastitis and Other Major Clinical Health Disorders. *J. Dairy Sci.* 75:1007-1014.
- Engelhardt T., 2016. Maybe You Shouldn't Dry Treat All of Your Cows. October 18, 2016. <https://fyi.extension.wisc.edu/dairy/maybe-you-shouldnt-dry-treat-all-of-your-cows/>
- Eradus, W.J., Jansen, M.B. 1999. Animal identification and monitoring. *Comput. Electron. Agric.* 24: 91-98.
- Erez, İ., Göncü S., (2012). Siyah Alaca Buzağlarda Erken Sütten Kesmenin Performans Üzerine Etkileri. *Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi.* cilt.28. ss. 66-78. 2012.
- Esslemont, R. J., and M. A. Kossaibati. 1997. Culling in 50 dairy herds in England. *Vet. Rec.* 140:36-39.
- Eurostat, 2020. Main tables. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/europe-2020-indicators/europe-2020-strategy/main-tables>.
- Ewbank, R., 2000. Handling cattle in intensive systems. In: T. (Grandin. *Livestock Handling and transport.* CAB International Walingford Oxon. pp. 87-102.
- Ferguson JD, Galligan DT, Blanchard T and Reeves M, 1993. Serum urea nitrogen and conception rate: The usefulness of test information. *J Dairy Sci*, 76: 12, 3742-3746.
- Fericean, M. L., Palicica, R., Rada O. 2010. The Behavior Of Calves. *Research Journal of Agricultural Science*, 42 (2), 2010
- Fiore, E., Giancesella, M., Arfuso, F., Giudice, E., Piccione, G., Lora, M., Stefan, A., Morgante, M., 2014. Glucose infusion response on some metabolic parameters in dairy cows during transition period. *Archiv Tierzucht* 2014; 57:1-9.
- Fisher, AD, Knight, TW, Cosgrove, GP, 2001. Effects of surgical or banding castration on stress responses and behaviour of bulls. *Aust Vet J.* 2001;79(4):279-84.
- Foldager, J., and Haarbo., K. 1994. Effect of breed and feeding intensity during rearing on the feed intake capacity of first lactation dairy cows. *Livest. Prod. Sci.* 39:39-42.
- Foldager, J., Serjzen, K., Larsen, J.B., 1978. Feed intake and growth in the rearing period as well as the milk production in the first lactation in heifers fed ad libitum with barley, food sugar beets and long barley straw *J. Dairy Sci.* 61 (suppl.), 173.
- Foley, R.C., Bath, D.L., Dickinson, F.N., Tucker, H.A. 1972. *Dairy Cattle. Principles, Problems, Profits.* Lea and Febiger. 693p.
- Foot, R. H., E.A.B. Oltenacu, H. L. Kummerfeld, R. D. Smith, P. M. Riek, and R. K. Braun. 1979. Milk progesterone as a diagnostic aid. *Br. Vet. J.* 135:550.
- Ford, J.A., Park, C.S., 2001. Nutritionally directed compensatory growth enhances heifer development and lactation potential. *J. Dairy Sci.* 84, 1669-1678.
- Frazzi, E.L., Calamari, L., Calegari, F. 2003. Assessment of a thermal comfort index to estimate the reduction of milk production caused by heat stress in dairy cow herds. 5th International Dairy Housing Proceedings Conference, pp:269-276, 29-31 January, Fort Worth, Texas, USA.
- French NP and Morgan KL (1992). Neuromata in docked lambs' tails. *Res Vet Sci* 52:389-390.
- Friend TH, Polan CE, McGilliard ML. 1977. Free stall and feed bunk requirements relative to behaviour, production and individual feed intake in dairy cows. *Journal of Dairy Science* 60(1):108-116.
- Frisch, R.E., 1984. Body fat, puberty and fertility. *Biol. Rev.* 59, 161-168. Gasser, C.L., Behlke, E.J., Grum, D.E., Day, C.S.L., 2006. Effect of timing of feeding a high-concentrate diet on growth and attainment of puberty in early-weaned heifers. *J. Anim. Sci.* 84, 3118-3122.
- Fulwider, W. K., Grandin, T., Garrick, D. J., Engle, T. E., Lamm, W. D., Dalsted, N. L., Rollin, B. E.



2007. Influence of free stall base on tarsal joint lesions and hygiene in dairy cows. *J. Dairy Sci.* 90: 3559-3566.
- Gabler, M. T., Heinrichs, A. J. 2003. Dietary Protein to Metabolizable Energy Ratios on Feed Efficiency and Structural Growth of Prepubertal Holstein Heifers *J. Dairy Sci.* 86:268–274
- Gallo C. Lizondo G. Knowles TG. 2003. Effects of journey and lairage time on steers transported to slaughter in Chile. *Veterinary Record* 152(12): 361-4.
- Gardner, R. W., J. D. Schuh, and L. G. Vargus. 1977. Accelerated growth and early breeding of Holstein heifers. *J. Dairy Sci.* 60: 1941.
- Gasser, C. L., E. J. Behlke, D. E. Grum, and M. L. Day. 2006. Effect of timing of feeding a high-concentrate diet on growth and attainment of puberty in early weaned heifers. *J. Anim. Sci.* 84:3118-3122.
- Gaworski MA. Tucker CB. Weary DM. Swift ML. 2003. Effects of stall design on dairy cattle behaviour. 5th International Dairy Housing Proceedings of the 29-31 January 2003 Conference (Fort Worth, Texas USA) pp. 139-146.
- Gaynor, P.J., Waldo, D.R., Capuco, A.V., Erdman, R.A., Douglass, L.W., 1995. Effects of prepubertal growth rate and diet on lipid metabolism in lactating Holstein cows. *J. Dairy Sci.* 78, 1534–1543.
- Gentle MJ (1986). Neuroma formation following partial beak amputation (beak trimming) in the chicken. *Res Vet Sci* 41:383–385.
- Gerov. K.. P. Chushkov& T. Venkov. 1987. Non-infectious Diseases in Neonatal and Growing Animals. Zemizdat. Sofia
- Glaze. T. M.. B. F. Jenny. and G. E. Gramling. 1980. A survey of calf mortality and related management practices. *Dairy Res. Ser. No. 67.* Clemson Univ.. Clemson. SC.
- Gloy, B.A., J. Hyde and E.L. LaDue. 2002. Dairy farm management and long-term farm financial performance. *Agricultural and Resource Economics Review* 31(2): 233. Gloy, B.A. and E.L. LaDue. 2003. Financial management practices and farm profitability. *Agricultural Finance Review* 63(2): 157-174.
- Gonyou, H.W., How animal handling influences animal behaviour. http://www.aginfonet.com/ag-library/content/prairie_swine_centre/95animal_behaviour.html
- Goonewardane LA. Price MA. Okine E. Berg RT. 1999. Behavioural responses to handling and restraint in dehorned and polled cattle. *Applied Animal Behaviour Science* 64(3):159-167.
- Goonewardane, L. A., Berg, R. T., Hardin, R. T. 1981. A study growth of beef cattle. *Can. J. Anim. Sci.* 61: 1041-1048.
- Gökçe G, Şendil Ç, Sural E, 1996. 1996 yılında Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Kliniklerine getirilen hayvanların iç hastalıklarının istatistiksel değerlendirmesi. *Kafkas Üniv Vet Fak Derg*, 3: 181-186.
- Göncü Karakök S. 2004. Sığır Besiciliğinde Duş ve Fan Uygulamalarından Yararlanma Olanakları. 4. Ulusal Zootečni Bilim Kongresi 01-04 Eylül 2004. Isparta.
- Göncü Karakök, S., 2004. Barınak Planlama ile Sürü İdaresi Açısından Hayvan Davranışları ve Bunun Sığır Yetiştiriciliği Optimizasyonunda Kullanımı. 4. Ulusal Zootečni Bilim Kongresi 01-04 Eylül 2004, Isparta
- Göncü Karakök. S. Özkütük. K.. Görgülü. M.. 2008. Sığır Yetiştiriciliğinde Su Gereksinmesi ve İçme Suyu Kalite Özellikleri . *Hasad Dergisi.* Ağustos 2008. Yıl:24 Sayı 279. 44-51s
- Göncü S. 2013. Sığır Besiciliği. Akademisyen kitapevi. ISBN: 9786054649655
- Göncü S. 2018. Sığır Davranışları ve Sürü Yönetimi. Akademisyen Kitabevi A.Ş. 2018, 151 sf.
- Göncü, S., 2003. Sığır yetiştiriciliğinde sinekle mücadele problemi. *Çiftlik Dergisi*, 76-78 sf., Eylül 2003..
- Göncü, S., Bayram, A., Uslucan, B., Yapça, İ., 2010. Hayvancılık İşletmelerinde Çalışan Faktörü ve Üretime Etkileri. *Hasad Dergisi*, Ocak-Şubat, 2010 Yıl 25 sayı 297, 44-49.
- Göncü, S., Özkütük, K., 1998. İnek sütü somatik hücre varlığı ve Türkiye süt sığırcılığı ile sağlıklı süt üretimi açısından önemi. II. Ulusal Zootečni Kongresi, Bursa, 23-25 Eylül 1998.



Kaynaklar

- Göncü, S., Özkütük, K., 2002. Adana Entansif Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Yetiştirilen Saf ve Melez Siyah Alaca İnek Sütlerinde Somatik Hücre Sayısına Etki Eden Faktörler ve Mastitis ile İlişkisi. *Hayvansal üretim Dergisi* 43 (2), 44-53
- Göncü, S., Sucak, M.G., Görgülü, M., 2011. Effect of Castration on Agressive Behavior and Fattening Performances of Simmental and Holstein Cattle. *Ç.Ü.Z.F. Dergisi*, 2011.26(1):25-30.
- Göncü. S., Boğa M., Kılıç Ü., Görgülü M., Doran F (2014). The effect of feeding regime without roughage during the pre-weaning period on pre- and postweaning performance of dairy calves". *Bulgarian Journal Of Agricultural Science*. vol.20 . pp.675-679. 2014
- Göncü. S., Bozkurt. S., Yeşil. M.İ.. 2019. The effect of concentrate consumption on calf weaning time and performance. *International Journal of Agriculture and Environmental Research* ISSN: 2455-6939 Volume: 05. Issue: 06 "November-December 2019"867-878.
- Görgülü, M., 2002. Ruminant (Buyuk Ve Kucukbaş Hayvan) Besleme. <http://www.muratgorgulu.com.tr/altekran.asp?id=4>
- Görgülü, M., 2012. Süt Sığırcılığı İşletmelerinde TMR Uygulaması. <http://www.muratgorgulu.com.tr/altekran.asp?id=83>
- Görgülü. M., Özkütük. K., Yurdseven. S., Göncü. S., Türemiş.A.. 1999. Süt İkame Yemi İle Buzağı Büyümenin Buzağı Performansına Etkileri. *Uluslararası Hayvancılık '99 Kongresi*. 21-24 Eylül. 1999.(99-102).İzmir.
- Grandin T. 1994. Solving livestock handling problems. *Veterinary medicine*, October, 1994 pp. 989-998.
- Grandin T. 1998. Review:Reducing handling stress improves both productivity and welfare. *The professional Animal Scientist* 14(1):1-10.
- Grandin, T., 2002. Behavioral principles of livestock handling. <http://www.grandin.com/references/new.corral.html>
- Grandin, T., Deesing ,Mark., 2003. Distress in Animals: Is it Fear, Pain or Physical Stress. Department of Animal Science, Colorado State University, Fort Collins, Colorado, 80523-1171, USA. <http://www.grandin.com/welfare/fear.pain.stress.html>
- Grant, R. 2009. A quick check for cow comfort. Dairy basics. Excerpts from William H. Miner Agricultural Research Institute Farm Report, September 2009.
- Graves, R. E., McFarland, D. F, Tyson, J. T. 2009. Designing and building dairy cattle freestalls. <http://www.abe.psu.edu/extension/factsheets/g/G76.pdf> (22.02.2011)
- Greiner. S.. 2000. Bull Selection for Heifers. http://www.ext.vt.edu/news/periodicals/livestock/aps-00_02/aps-0184.html. 21.02.2007
- Groenendaal H., Galligan D.T.,2005. Making Informed Culling Decisions. *Advances in Dairy Technology* (2005) Volume 17, page 333
- Grummer. R. R. 1995. Impact of changes in organic nutrient metabolism on feeding the transition dairy cow. *J. Anim. Sci.*73:2820–2833.
- Gulliksen, S.M., Lie K.I., Østerås, O. 2009. Calf health monitoring in Norwegian dairy herds, *Journal of Dairy Science*, Volume 92, Issue 4, 2009, 1660-1669
- Gulliksen. S. M., K. I. Lie. L. Solverod. and O. Osteras. 2008. Risk factors associated with colostrum quality in Norwegian dairy cows. *J. DairySci.* 91:704.
- Gül Y. 2002. Geviş Getiren Hayvanların İç Hastalıkları (Sığır, Koyun-Keçi). III. Baskı, Malatya: Medipres Matbaacılık Ltd Şti, 2012.
- Gül Y. 2017. Retikulooperitonitis Travmatikannın Tanı-Ayırıcı Tanı ve Tedavisindeki Son Gelişmeler. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Veteriner Dergisi*, 2017, Cilt 31, Sayı 1, Sayfa(lar) 059-066
- Gürgen, Y., 1995. İşletme Yönetimi, Ç. Ü. Ziraat Fakültesi Genel Yayın No:111, Ders Kitapları Yayın No: 30, Adana, 149s.
- Gwazdauskas, F. C., J. A. Lineweaver, and W. E. Vinson. 1981. Rates of conception by artificial insemination of dairy cattle. *J. Dairy Sci.* 64:358
- Hagnestam-Nielsen, C., Emanuelson, U., Berglund, B., and Strandberg, E. Relationship between



- somatic cell count and milk yield in different stages of lactation. *J. Dairy Sci.* 2009; 92: 3124–3133
- Haley DB, de Passillé AM, Rushen J. 2001. Assessing cow comfort: effects of two soor types and two tie stall designs on the behaviour of lactating dairy cows. *Applied Animal Behaviour Science* 71(2):105-117.
- Hamann, J., Zeconi, A. 1998. Evaluation of the electrical conductivity of milk as a mastitis indicator. *Bull. Int. Dairy Fed.* No. 334.
- Hammell, K. L., J. H. M. Metz, and P. Mekking. 1988. Sucking behaviour of dairy calves fed milk ad libitum by bucket or teat. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 20:275–285
- Hammond, J., Mason, I.L., Robinson, T.J., 1980. Hammond's farm animals. Printed in great Britain by Butler and Tanner Ltd. Frome and London.
- Hamoen. A.I..1996. Final score. *Veepro Holland April.* 1996. Nr:25 page:16-17.
- Harmon, R.J., 1994. Physiology of mastitis and factors affecting somatic cell counts. *Journal of Dairy Science* 77:2103-2112.
- Harnen JP, Smith JF, Brook M, Murphy JP. 1999. Sprinkler systems for cooling dairy cows at a feed line. MF-2401. Cooperative Extension Service Publication. Manhattan (KS): Kansas State University Agricultural Experiment Station and Cooperative Extension Service.
- Harris. B. Jr. Shearer. J. K.. 2003. Feeding and Management of Young Dairy Calves. <http://edis.ifas.ufl.edu/ds117>. (Erişim tarihi 10 Haz. 2010)
- Harrison R. 1964. *Animal Machines.:The new factory farming industry.* Vincent Stuart Publishers Ltd.. London.
- Harrison, R. D., I. P. Reynolds, and W. Little. 1983. A quantitative analysis of mammary glands of dairy heifers reared at different rates of live weight gain. *J. Dairy Res.* 50:405.
- Hartman, P. E., and A. K. Lascelles. 1965. Variation in the concentration of lipids and some other constituents in the blood plasma of cows. *Aust. J. Biol. Sci.* 18:114.
- Hawk, H. W., W. J. Tyler and L. E. Casida. 1954. Some factors affecting age at puberty in Holstein-Friesian heifers. *J. Dairy Sci.* 37:252.
- Heinrichs AJ., Jones CM.. 2003. Feeding the newborn dairy calf. Pennstate University. Collage of Agricultural Sciences. Research and Cooperative Extension. CAT UD013. The Pennsylvania State University. 112 Agricultural Administration Building. University Park. PA 16802.
- Heinrichs. A. J.. Swartz. L. A. 2010. Management of Dairy Heifer. Extension Circular 385. Erişim tarihi 10 Haz. 2010. <http://www.das.psu.edu/research-extension/dairy/nutrition/pdf/385a.pdf>
- Hemsworth PH. 2003. Human–animal interactions in livestock production. *Applied Animal Behaviour Science* 81(3):185-198.
- Herd, R. M., Archer, J. A., Arthur, P. F. 2003. Reducing the cost of beef production through genetic improvement in residual feed intake: Opportunity and challenges to application *J Anim Sci* 2003 81: E9-17E.
- Herd TH, Wilson R, Braselton WE. The use of blood analyses to evaluate mineral status in livestock." *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice* 2000 (16.3): 423-444
- Hertz, D. B., Howard, T., 1983. Risk Analysis, John Wiley&Sons, Singapore,1983
- Hill MW, Schultz K..1977. Ataxia and paralysis associated with bovine ephemeral fever infection. *Aust Vet J.* 53. (5): 217-221.
- Hilton, W.M. 2. 2014. 5 Essential Steps For fly Control On Cattle. <http://www.beefmagazine.com/blog/5-essential-steps-fly-control-cattle>
- Hogan JS, Smith KL, Hoblet KH, Todhunter DA, Schoenenberger PS, Hueston WD, Pritchard DE, Bowman GL, Heider LE, Brockett BL, Conrad HR. 1989. Bacterial counts in bedding materials used in nine commercial dairies. *Journal of Dairy Science* 72(1):250-258.
- Hogeveen, H., Noordhuizen-Stassen, E.N., Schreinemakers, J.F, Brand, A. 1991. Development of an integrated knowledge-based system for management support on dairy farms. *J. Dairy Sci.*74: 4377-4384.



- Hohenboken, W.D., Foldager, J., Jensen, J., Madsen, P., Andersen, B.B., 1995. Breed and nutritional effects and interactions on energy intake, production and efficiency of nutrient utilization in young bulls, heifers and lactating cows. *Acta Agric. Scand., A Anim. Sci.* 45, 92–98.
- Holland, J.K., N. Widmar, D.A. Widmar, D.L. Ortega and M. Gunderson. 2014. Understanding producer strategies: identifying key success factors of commercial farms in 2013
- Holter, J. B., Urban, W. E., 1992. Water partitioning and intake in dry and lactating Holstein cows. *J. Dairy Sci.* 75:1472– 1479.
- Holter, J.B., West, J.W., McGilliard, M.L., Pell, A.N., 1996. Predicting ad-libitum dry matter intake and yields of Jersey cows. *J. Dairy Sci.*, 79:912-921.
- Hopkins. B.A.. 1997. Effect of the method of calf starter delivery and effect of weaning age on Starter intake and growth of Holstein calves fed milk once daily. *J. Dairy Sci.*. 80: 2200-2203.
- Hortet, P., Beaudeau, F., Seegers, H., and Fourichon, C. Reduction in milk yield associated with somatic cell counts up to 600 000 cells/ml in French Holstein cows without clinical mastitis. *Livest. Prod. Sci.* 1999; 61: 33–42
- ICAR, 2010. ICAR Approvals. Recording devices, list of approved milkmeters (cow). http://www.icar.org/pages/Sub_Committees/sc_recording_devices_approved_milkimeters.htm (Erişim:07/2010)
- Hudson. D., Rice. D., Grotelueschen. D. 1990. G90-972 Reducing Calf Losses with Top Management. <http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1337&context=extensionhist>
- Huertas SM, Gil AD, Piaggio JM, van Eerden-burg FJCM Van. 2010. Transportation of beef cattle to slaughterhouses and how this relates to animal welfare and carcass bruising in an extensive production system. *Animal Welfare* 19(3):281-285.
- Hurley WL, Morin DE. 2000. Mastitis Lesson A. Lactation Biology. ANSCI 308. http://classes.aces.uiuc.edu/Ansci_308/
- Hurnik, J.F., King, G.J. , Robertson , H.A. 1975. Estrous and related behaviour in postpartum Holstein cows *Applied Animal Ethology*, Volume 2, Issue 1, December 1975, Pages 55-68
- Hurst. R.. 2001. Handling cattle. <http://www.agric.nsw.gov.au/reader/beefmanage/a012.htm>
- Huțu I, Ionescu F, Cimponeriu A, Chilințan M. 2009. RFID technology used for identification and temperature monitoring of cattle. *Lucrari Stiintifice Medicina Veterinara* 42:44–50.
- Huwe. J. Huwe. D. 2000. Getting the most for your investment. [www. Holsteinusa.com/html/ped-read.html](http://www.Holsteinusa.com/html/ped-read.html)
- IDF (International Dairy Federation) 1981. Laboratory Methods for use in Sevine Milk. *J. Vet. Med. A*, 34, 721-727.
- Igono, M.O., Bjtovedt, G., Sanford-Crane, H.T. 1992. Environmental profile and critical temperature effects on milk production of Holstein cows in desert climate. *International Journal of Biometeorology*, 36: 77-87.
- Ingraham, R.H. and L.C. Kappel. 1988. Metabolic profile testing. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice* 4(2):391.
- INRA, 2007. Alimentation des bovins, ovins et caprins. Besoins des animaux —valeurs des aliments. *Tables Inra 2007*, Editions Quae, Versailles, France.
- İzmirli S. Yaşar A. 2010. A survey on animal welfare attitudes of veterinary surgeries, veterinary students, animal owners and society in Turkey. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi* 16(6): 981-985.
- James. R. E., McGilliard. M. L., Hartman. D. A.. 1984. Calf Mortality in Virginia Dairy Herd Improvement Herd. 1984 *J Dairy Sci* 67:908-911
- Jarmuz. W. I. Szelag and R. Skrzypek. 2001. Relationships between concentration of serum immunoglobulins and growth rate of dairy heifers. *J. Dairy Sci.* 84(Suppl. 1):432(Abstr.)
- Jasper. J., Weary. D. M. 2002. Effects of Ad Libitum Milk Intake on Dairy Calves. *Journal of Dairy Science* Vol. 85 No. 11 3054-3058
- Jenkins, T. G., Kaps, M., Cundiff, L. V., Ferrel, C. L. 1991. Evaluation of between-and within-bre-



- ed variation in measures of weight-age relationships. *J. Anim. Sci.* 69: 3118-3128.
- Joerger, P. 2016. Management functions are essential to successful farm businesses. Available at: <http://www.noble.org/ag/economics/mgtfunctions/>
- Johnes, G.M., Pearson, R.E., Clabaugh, G.A., Heald, C.W., 1984. Relationship between somatic cell counts and milk production. *Journal of Dairy Science* 67:1823-1831.
- Johnson, D.R., G. Lorenz, G. Studebaker, J.D. Hopkins. 2001. Horn Şies on Beef Cattle. FSA7031. Univeristy of Arkansas Division of Agriculture CES.
- Jones C., Heinrichs J.. 2007. Early weaning strategies. The Pennsylvania State University. Collage of Agricultural Sciences. Cooperative Extension. DAS: 07-117.
- Jones, G.M., E.E. Wildman, H.F. Troutt, 1982. Metabolic profiles in Virginia dairy herds of different milk yields. *J Dairy Sci* 65:683-688
- Jong D.G.İ., 1994. The importance of legs and fett. *Veeopro Holland April*. 1994. Nr:21page:20-21.
- Jorgenson, L.J., Jorgenson, Na, Schingoethe, D.J., Ovvens, Mj. 1970. Indoor Versus Outdoor Calf Raising at Three Weaning Ages. *J. Dairy Sci.* Vol. 53 No:6 813-816.
- Kadarmideen, H.N., Thompson,R., Coffey, M.P.,Kossaibati, M.A. 2003. Genetic parameters an evaluations from single and Multiple- Trait Analysis of dairy cow fertility and milk production. *Livest.Prod. Sci.* 81: 183-195.
- Kalenderođlu E. Özkütük K. 1999. Adana ili ve çevresinde bulunan besicilik işletmelerinin genel durumu ve yapısal sorunları. *Uluslararası Hayvancılık'99 Kongresi* s.223-228.
- Kamidi, R. E. 2005 A parametric measure of lactation persistency in dairy cattle. *Livest. Prod. Sci.* 96:141-148.
- Kaneko, J.J. *Clinical Biochemistry of Domestic Animals*. 3rd Edition. London: Academic Press, 1980.
- Kara Karşhoğlu N. Koyuncu M. 2011. Sığırlarda taşıma sırasında hayvan refahına etki eden faktörler. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi* 17(3):511-516.
- Karşhoğlu Kara , N., Koyuncu, M., Tuncel, E., 2010. Siyah Alaca Irkı İneklerde Damızlıkta Kalma Süresi ve Sürüden Çıkarma Nedenleri. *Hayvansal Üretim* 51(1): 16-20, 2010
- Kastelic, J.P. 2001. Computerized heat detection. *Advances in Dairy Technology* 13: 393-402.
- Kaya, İ., Uzmay, C., Kaya, A. 1994. Süt sığırcılığında bilgisayara dayalı sürü yönetimi. *Tarımda Bilgisayar Uygulamaları Sempozyumu*, 5-7 Ekim 1994, İzmir.S.156-161.
- Kaygısız. A.. Köse. M.. 2007. Siyah Alaca İneklerde Kolostrum Kalitesi ve Kolostrum Kalitesinin Buzağı Gelişme Özelliklerine Etkisi. *Tarım Bilimleri Dergisi* 2007. 13 (4) 321-325
- Kegley. E. B. 2007. Role of trace minerals and vitamins in optimizing immune function of cattle. University of Arkansas. Fayetteville. <http://www.fass.org/phoenix03/abstracts/079.pdf>
- Kehoe. S. I. C. D. Dechow. and A. J. Heinrichs. Effects of weaning age and milk feeding frequency on dairy calf growth. health and rumen parameters. *Livestock Sci.* In Press. Corrected Proof Available Online 1/22/07. doi:10.1016/j.livsci.2006.11.007.
- Keister, Z.O., Moss, K.D., Zhang, H.M., Teegerstrom, T., Edling, R.A., Collier, R.J., Ax, R. L. 2002. Physiological responses in thermal stressed Jersey cows subjected to different management strategies. *J. Dairy Sci.*, 85:3217-3224.
- Kelly, J.M., Kleeman, D.O., Walker, S.K. 2005. The effect of nutrition during pregnancy on the in vitro production of embryos from resulting lambs. *Theriogenology* 63: 2020-2031.
- Kennerman E ,2011. Metabolic profile test in dairy cows. *Turkiye Klinikleri J Vet Sci*, 2(2):96-101
- Khan MA.. Lee HJ.. Lee WS.. Kim HS.. Kim SB.. Ki KS.. Ha JK.. Lee HG.. Choi YJ.. 2007. Pre- and post weaning performance of Holstein female calves fed milk through step-down and conventional methods. *Journal of Dairy Science.* 90. 876-885.
- Khan MA.. Lee HJ.. Lee WS.. Kim HS.. Kim SB.. Park SJ.. Ha JK.. Choi YJ.. 2007. Starch source evaluation in calf starter: I. Feed consumption. body weight gain. structural growth. and blood metabolites in Holstein calves. *J Dairy Sci.* 90. 5259-5268.
- Kılıç E, Cihan M, Özyaydın İ, Özba B, Arancı A. 2002. Sığırlarda retikulumda bulunan meta-



Kaynaklar

- lik yabancı cisimlerin mıknatıslı sonda ile uzaklaştırılması: 180 Olgu (1998-2002). Kafkas Üniv Vet Fak Derg 2002; 8: 17-21.
- Kılıç İ. Bozkurt Z. Tekeleli M. Koçak S. Çelikeloğlu K. 2013. Afyonkarahisar ili koyunculuk işletmeleri çalışanlarının hayvan refahını etkileyen faktörlerle ilgili algıları. Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi 53(1):29-38.
- Kılıç. A. 1982. Buzağı Yetiştirme ve Beslenmesi. E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları. No: 464.s;276.
- Kielland C, Ruud LE, Zanella AJ, Østerås O, 2009. Prevalence and risk factors for skin lesions on legs of dairy cattle housed in freestalls in Norway. J Dairy Sci. 2009 Nov; 92(11):5487-96.
- Kim A., Nielsen P.R., Hodgins D., Chang K.O., Saif L.J., 2002. Lactogenic antibody responses in cows vaccinated with recombinant bovine rotavirus-like particles (VLPs) of two serotypes or inactivated bovine rotavirus vaccines. Vaccine. 20. 1248-1258.
- Kinsel, M.L., I, Etherington, W.G. 1998. Factors Affecting Reproductive Performance In Ontario Dairy Herds. Theriogenology 50:1221-1238, 1998
- Klein RD., Kincaid RL., Hodgson AS., Harrison JH., Hillers JK., Cronrath JD., 1987. Dietary fiber and early weaning on growth and rumen development of calves. J Dairy Sci. 70. 2095-2104
- Knight, C. H. & Peaker, M. 1982 Mammary cell proliferation in mice during pregnancy and lactation in relation to milk yield. Quarterly Journal of Experimental Physiology 67 165±177
- Knight, C. H. & Peaker, M. 1984 Mammary development and regression during lactation in goats in relation to milk secretion. Quarterly Journal of Experimental Physiology 69 331±338
- Knight, C.H. Extended lactation: Turning theory into reality. Adv. Dairy Technol. 2005; 17: 113-124
- Kocabaş, Z., Kesici, T., Eliçin, A. 1997. Akkaraman, İvesi x Akkaraman ve Malya x Akkaraman kuzularında büyüme eğrisi. Turk. J. Vet. and Anim. Sci. 21: 267-275.
- Koenen, E. P. C., Groen, A. F 1996. Genetic analysis of growth patterns of Black and White dairy heifers. J. Dairy Sci. 79: 495-501.
- Kolver, E.S., Roche, J.R., Burke, C.R., and Aspin, P.W. Effect of genotype and diet on milk solids production, body condition, and reproduction of cows milked continuously for 600 days. in: Proceedings of the New Zealand Society of Animal Production. Vol. 66. New Zealand Society of Animal Production, Napier, New Zealand; 2006: 245-251
- Kondo S. Sekine J. Okubo M. Adahida Y. 1989. The effect of group size and space allowance on agonistic and spacing behaviour of cattle. Applied Animal Behaviour Science. 24(2):127-135.
- Kopuzlu, S., Emsen, H., Özlütürk, A., Küçüközdem, A., 1997. Esmer ve siyah alaca ırkı sığırların Dogu anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü şartlarında döl verim özellikleri. Lalahan hay. Arast. Enst. Derg. 2008, 48 (1) 13 - 24
- Kradel, D. C., R. S. Adams, G. A. Jung, S. B. Guss, W. L. Stout, and C. G. Smiley. 1975. Blood profiling in cattle - the Pennsylvania experience. Page 327 in 18th Annu. Proc. Am. Assoc. Vet Lab. Diagnosticians.
- Krawczel PD1, Mooney CS, Dann HM, Carter MP, Butzler RE, Ballard CS, Grant RJ. Effect of alternative models for increasing stocking density on the short-term behavior and hygiene of Holstein dairy cows. J. Dairy Sci. 2012 May; 95(5):2467-75.
- Kreis RD. Shuyler LR. 1972. Beef cattle feedlot site selection for environmental protection. National Environmental Research Center Office of Research and Monitoring U.S. Environmental Protection Agency Corvallis. Oregon 97330. Library of Michigan.
- Krieter, J., Junge, W., Kalm, E. 1987. Comparison of different growth functions in dairy cattle. 38th Annual Meeting of European Association for Animal Production. Lisbon, Portugal, 27. september- 1. October, 1987.
- Krohn CC. Munksgaard L. 1997. Comfortable Housing for Cattle Used in Research. Danish Institute Of Agricultural Science. Department of Animal Health and Welfare. Research Centre Foulum pp.101-106.
- Kumlu. S.. 1999. Damızlık ve kasaplık sığır yetiştirme. ISBN:975-96864-0-6. Setma matbaacılık.



- Karanfil sokak 18/18 Kızılay-Ankara.
- Kumuk, T., Akbaş, Y., Türkmüt, L., 1999. Süt Sığırçılığında Döl Verimine İlişkin Ekonomik Kayıplar ve Yetiştiricilerin Bilgi ve Teknoloji İhtiyacı. Hayvansal Üretim Sayı: 39-40, 1999
- Kühn. Ch.. Bennewitz. J. Reinsch. N. Xu. N. Thomsen. H.. Looft. C.. Brockmann. G. A. . Schwerin. M... Weimann. C.. Hiendleder. S. . Erhardt. G.. Medjugorac. I.. Förster. M.. Brenig_ B. Reinhardt. F. Reents. R.. Russ. I.. Averdunk. G.. Blümel. J. Kalm E.. 2003. Quantitative Trait Loci Mapping of Functional Traits in the German Holstein Cattle Population. *J. Dairy Sci.* 86:360–368
- Lai, J., Olynk Widmar N.J. Wolf, C.A., 2018. Dairy farm management priorities and implications, November 2018 International Food and Agribusiness Management Association 22(1):1-16
- Lammers, B.P., Heinrichs, A.J., 2000. The response of altering the ratio of dietary protein to energy on growth, feed efficiency, and mammary development in rapidly growing prepubertal heifers. *J. Dairy Sci.* 83, 977–983.
- Lanham, J. K., Coppock, C. E. , Milam, K. Z., Labore, J. M., Nave, D. H., Stermer, R. A., Brasington, C. F., 1986. Effects of drinking water temperature on physiological responses of lactating Holstein cows in summer. *J. Dairy Sci.* 69:1004– 1012.
- Le Cozler Y. Peyraud J.L Troccon J.L. 2009. Effect of feeding regime, growth intensity and age at first insemination on performances and longevity of Holstein heifers born during autumn. *Livestock Science* 124 (2009) 72–81
- Le Cozler, Y., Lollivier, V., Lacasse, P., Disenhaus, C., 2008. Rearing strategy and optimizing first calving targets in dairy heifers: a review. *Animal* 2 (9), 1393–1404.
- Le Cozler, Y., Ringmar-Cederberg, E., Johansen, S., Dourmad, J.Y., Neil, M., Stern, S., 1999. Effect of feeding level during rearing and mating strategy on performance of Swedish Yorkshire sows. 1. Growth, puberty and conception rate. *Anim. Sci.* 68, 355–363.
- Leadley. S.. 2009. Calving ease. <http://www.atticacows.com/documentView.asp?docID=1407>
- Leaver. J. D. and N. H. Yarrow. 1972. Rearing of dairy cattle. 2. Weaning calves according to their concentrate intake. *Anim. Prod.* 14:161
- Lebedev, P.T., Tarasova, N.N., Ustinov, I.G., Lavrenob.S.M.,1991. Rearing calves in outdoor hutches. *Anim. Breed. Abst.* Vol.59 No:7.
- LeBlanc S. Monitoring metabolic health of dairy cattle in the transition period. *J. Reprod. Dev.* 2010; 56:29- 35
- Lemenager, R. P., W. H. Smith, T. G. Martin, W.L. Singleton, and J. R. Hodges. 1980. Effects of winter and summer energy levels on heifer growth and reproductive performance. *J. Anim. Sci.* 51: 837.
- Lesmeister KE.. Heinrichs AJ.. 2004. Effects of corn processing on growth characteristics, rumen development, and rumen parameters in neonatal dairy calves. *J. Dairy Sci.* 87. 3439-2450.
- Lin, C.J., McAllister, C.J., Baltra, T.R., Lee, A.J., Roy, G.L., Vesely, J.A., Wauthy, J.M., Winter, K.A., 1986. Production and reproduction of early and late bred dairy heifers. *J. Dairy Sci.* 69, 760–768.
- Lin, C.J., McAllister, C.J., Batra, T.R., Lee, A.J., Roy, G.L., Vesely, J.A., Wauthy, J.M., Winter, K.A., 1988. Effects of early and late breeding of heifers on multiple lactation performance of dairy cows. *Journal of Dairy Science* 71, 2735–2743.
- Linn JG. 1997. Nutritional management of lactating dairy cows during periods of heat stress. University of Minnesota. St Paul Dairy update issue 125.
- Little, W., Kay, R.M., 1979. The effect of rapid growth and early calving on the subsequent performance of dairy heifers. *Anim. Prod.* 29, 131–142.
- Little, W., Shaw, S. R., 1978. A note on the individuality of the intake of drinking water by dairy cows. *Anim. Proc.* 26:225– 227. Little and Shaw, 1978;
- Littledike ET, Goff J. Interactions of calcium, phosphorus, magnesium and vitamin D that influence their status in domestic meat animals. *J. Anim. Sci.* 1987;65(6):1727-43.
- Littlefield V. Grandin T. Lanier TL. 2001. Quiet handling of heifers reduces aversion to restraint



- in a squeeze chute. *Journal of Animal Science* 79:277.
- Livesey CT, Marsh C, Metcalf JA, Laven RA. Hock injuries in cattle kept in straw yards or cubicles with rubber mats or mattresses. *Vet Rec.* 2002;150:677–679. doi: 10.1136/vr.150.22.677.
- Loftin, M. K., Corder R.F 2017. Controlling Horn Şies on Cattle. <https://www.uaex.edu/publications/pdf/FSA-7031.pdf>
- Logan E.F. 1996 Neonatal immunity with particular reference to colostrum. *Cattle Practice.* 4. 273-84.
- Logan. E. F ve Penhale. W. J. 1971. Studies on the immunity of the calf to colibacillosis. I. The influence of colostrum whey and immunoglobulin fractions on experimental colisepticaemia. *Vet. Rec.* 88:222.
- Lombard, J. E., Tucker, C. B., von Keyserlingk, M. A. G., Koprak, C. A., Weary, D. M. 2010. Associations between cow hygiene, hock injuries, and free stall usage on US dairy farms. *J. Dairy Sci.* 93: 4668- 4676.
- Looper. M.L., Waldner. D.N.. 2002. Water for Dairy Cattle. Cooperative Extension Service College of Agriculture and Home Economics publications. Guide D-107.
- Lopez de Torre, G., Rankin, B. J. 1978. Factors affecting growth curve parameters of Hereford and Brangus cows. *J. Anim. Sci.* 46(3): 604-613
- Lopez-Gatius, F., Yaniz, J., Madriles-Helm, D., 2003. Effects of body condition score and score change on the reproductive performance of dairy cows: a meta-analysis. *Theriogenology* 59 (3–4), 801–812.
- Lorimor. J. 2000. Manure Characteristics. Mid West Plan Service Publications. Iowa State Univ. Ames. Iowa.
- Lowe DE. Steen RWJ. Beattie VE. Moss BW. 1999. The effect of housing system on the behaviour, welfare and performance of beef cattle. *Proceedings of the British Society of Animal Science* pp.53.
- Lucey S., Rowlands C.J., Russel A.M. (1986). Short-term associations between disease and milk yield of dairy cows, *J Dairy Res*, 53: 7-15.
- Lukas F. Koppova I., Kudrna V., Kopecny J. 2007. Postnatal development of bacterial population in the gastrointestinal track of calves. *Folia Microbiol.* 52. 99-107
- Lyons, D.T., Freeman, A.E., Kuck, A.L., 1991. Genetics of health traits in Holstein cattle. *Journal of Dairy Science* 74:1092-1100.
- Maatje, K., de Mol, R.M., Rossing, W. 1997. Cow status monitoring (health and oestrus) using detection sensors. *Comput. Electron. Agric.* 16: 245- 254.
- Macciotta, N.P.P., Vicario, D., Cappio- Borlino, A. 2005. Detection of lactation curve for milk yield in dairy cattle by empirical mathematical models. *J.Dairy Sci.* 88: 1178-1191.
- MacDonald, K.A., Penno, J.W., Bryant, A.M., Roche, J.R., 2005. Effect of feeding level pre- and post-puberty and bodyweight at first calving on growth, milk production, and fertility in grazing dairy cows. *J. Dairy Sci.* 88, 3363–3375.
- Macrae AI, Whitaker DA, Burrough E, Dowell A, Kelly JM (2006): Use of metabolic profiles for the assessment of dietary adequacy in UK dairy herds. *Vet Rec*, 159, 655-661.
- Mandel. R., Whay. H.R., Nicol. C.J. and Klement. E. (2013). The effect of food location, heat load, and intrusive medical procedures on brushing activity in dairy cows. *Journal of Dairy Science* 96: 6506-6513.
- Manninen E. de Passille AM. Rushen J. Norring M. Saloniemi H. 2002. Preferences of dairy cows kept in unheated buildings for different kind of cubicle flooring. *Applied Animal Behaviour Science* 75(4):281-292.
- Maria, G.A., K.G. Boldman and L.D. Van Vleck. 1993. Estimates of variances due to direct and maternal effects for growth traits of Romanov Sheep. *J. Anim. Sci.* (71) 845-849.
- Marshall. D. A., W. R. Parker and C.A. Dinkel. 1976. Factors affecting efficiency to weaning in Angus, Charolais and reciprocal cross cows. *J. Anim. Sci.* 43:1176.
- Marshall. S. P. and K. L. Smith. 1969. Effect of different milks and levels of intake upon growth



- of young dairy calves. *J. Dairy Sci.* 53:1622–1626.
- Matias L. Stangaferro, Robert Wijma, Cristian E. Quinteros, Miranda M. Medrano, Magdalena Masello, Julio O. Giordano, Use of a rumination and activity monitoring for the identification of dairy cows with health disorders. Department of Animal Science, Cornell University, Ithaca, NY. ADSA-ASAS JAM 2015, Abstract #356
- McCandlish. A. C. 1923. Studies on growth and nutrition of dairy calves. V. Milk as the sole ration for calves. *J. Dairy Sci.* 6:54.
- McCartor, M. M., R. D. Randel, and L. H. Carroll. 1979. Dietary alteration of ruminal fermentation on efficiency of growth and onset of puberty in Brangus heifers. *J. Anim. Sci.* 48:488.
- McClintock. S. Poole. R.. Beard. K.. Goddard. M.. 2010. Cross breeding in dairy cattle: The effect on calving ease. <http://www-interbull.slu.se/bulletins/bulletin32/McClintock.pdf> (11 haz.2010)
- Mcdermott, H.N., ERB, H.N., NATZKE, R.P., 1982. Predictability by somatic cell counts related to prevalence of intramammary infection within herds. *Journal of Dairy Science* 65:1535-1539.
- McDowell R E. 1972. Improvement of livestock production in warm climates. W H Freeman, San Francisco, California, USA. 711 pp.
- McFarland, D. F. 2007. Steps to improving existing freestalls. Proc. Kentucky Dairy Conference. <http://www.das.psu.edu/dairy-alliance/pdf/stepstoimprovingstalls.pdf> (22.02.2011).
- McGilliard. A. D., N. L. Jacobson. and J. D. Sutton. 1965. Physiological development of the ruminant stomach. Pages 39-50 in *Physiology of digestion in the ruminant*. R. W. Daugherty. R. S. Allen. W. Burroughs. N. L. Jacobson. and A. D. McGilliard. ed. Butterworths. Washington. DC
- Medvezki. D. 1989. *The Rearing of Calves*. Zemizdat. Sofia.
- Megep, 2015. Büyük Hayvanlarda Zapturapt. http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller/B%C3%BCy%C3%BCk%20Hayvanlarda%20Zapturapt.pdf
- Menchaca, M. A., Chase, C. C., Olson, T. A., Hammond, A. C. 1996. Evaluation of growth curves of Brahman cattle of various frame sizes. *J. Anim. Sci.* 74: 2140-2151
- Menge, A. C., S. E. Mares, W. J. Tyler and L. E. Casida. 1960. Some factors affecting age at puberty and the first 90 days of lactation in Holstein- heifers. *J. Dairy Sci.* 43:1099.
- Metz JHM. 1985. The reaction of cows to a short-term deprivation of lying. *Applied Animal Behaviour Science* 13(4):301-307.
- Meyer, K. 1992. Variance components due to direct and maternal effects for growth traits of Australian beef cattle. *Livest. Prod. Sci.* (31) 179–204.
- Meyer, M.J., Capuco, A.V., Ross, D.A., Lintault, L.M., Van Amburgh, M.E., 2006a. Development and nutritional regulation of the prepubertal heifer mammary gland: I. Parenchyma and fat pad mass and composition. *J. Dairy Sci.* 89, 4289–4297.
- Meyer, M.J., Capuco, A.V., Ross, D.A., Lintault, L.M., Van Amburgh, M.E., 2006b. Development and nutritional regulation of the prepubertal heifer mammary gland: II. Epithelial cell proliferation, parenchymal accretion rate and allometric growth. *J. Dairy Sci.* 89, 4298–4304.
- Milam, K. Z., Coppock, C. E., West, J. W., Lanham, J. K. , Nave, D. H., Labore, J. M., Stermer, R. A., Brasington, C. F. 1986. Effects of drinking water temperature on production responses in lactating Holstein cows in summer. *J. Dairy Sci.* 69:1013– 1019.
- Milchproduktion? http://www.smul.sachsen.de/de/wu/Landwirtschaft/lf/inhalt/download/Vortrag_BL_S_Fachtag_6_12_2006.pdf (Erişim: 03/2007).
- Miller, Z. 1998a. Bunk management needed for top milk. *Hoard's Dairyman*. 143(16):645.
- Miteva, C., Gergovska, Z., Penev, T., Mitev, Y. And Dimova, V. 2012. Cow comfort evaluation in free-range systems. II. Cow comfort indices of individual cubicles for lactating cows. *Ecology and Future*, 11: 69–77
- Montoro C., Miller-Cushon EK., De Vries TJ., Bach A., 2013. Effect of physical form of forage on performance, feeding behavior and digestibility of Holstein calves. *J Dairy Sci.* 96. 1117-



1124

- Moon, S.J.: Relationships between milk production and reproduction traits of Holstein cows in Korea. *Korean J. Anim. Sci.* 1994; 36 (4): 362–368.
- Moon, Y. S. & Park, C. S. 1999 Nutritionally-directed compensatory growth enhances mammary development and lactation potential in rats. *Journal of Nutrition* 129 1156±1160
- Moran. C.. 2002. Calf rearing practical guide. <http://books.google.com.tr/books?id=E-9DAQ0IRoScC&lpg=PA2&ots=XLbsKFe0Dm&dq=calf%20rearing&pg=PR2#v=onepage&q&f=false>
- Morin. D.E. P.D. Constable. F.P. Maunselland G.C. McCoy. 2001. FactorsAssociatedWithColostralspecificGravity in DairyCows. *J. DairySci.* 84 (4): 937-943.
- Morrill. J. L. 1984. Research in dairy calf nutrition. Pages 46-50 in Proc. of the 1984 Cornell Nutr. Conf., Cornell Univ., Ithaca, NY.
- Morrill. J. L. A. D. Dayton. A. J. Zmoleck. and M. A. Vitcenda. 1984. Early weaning program for dairy calves examined. *Feedstuffs* 56:30.
- Morrill. K.M.. E. Conrad. A. Lago ve ark. 2012. Nation wide evaluation of quality and composition of colostrum on dairyfarms in the United States. *J. DairySci.* 95:3997-4005.
- Morrow D A, Roberts S J and McEntee K. 1969.Postpartum ovarian activity and involution of the uterus and cervix in dairy cattle. I. Ovarian activity. *Cornell Veterinarian* 59: 173-199.
- Moseley, W. M., M. M. McCartor, and R. D. Randel. 1977. Effects of monensin on growth and reproductive performance of beef heifers. *J. Anim. Sci.* 45:961.
- Moseley, W. M., T. G. Dunn, C. C. Kaltenbach, R. E. Short, and R. B. Staigmiller. 1982. Relationship of growth and puberty in beef heifers fed monensin. *J. Anim. Sci.* 55:357.
- Moss. R., 2009. Birth of the calf. http://www.dpi.qld.gov.au/27_15484.htm 10 haz. 2010)
- Mrode, R.A. 1996. Linear models for the prediction of animal breeding values. CAB International Wallingford Oxon OX10 8DE UK, ISBN 0 85198 996 9, pp. 100–106.
- Mugera, A.W. and V. Bitsch. 2005. Managing labor on dairy farms: a resource-based perspective with evidence from case studies. *International Food and Agribusiness Management Review* 8(3): 79-98.
- Munksgaard L. DePassillé AM. Rushen J. Herskin MS. Cristensen AM. 2001. Dairy cows' fear of people: social learning, milk yield and behaviour at milking. *Applied Animal Behaviour Science* 73(1):15-26.
- Munro, G.L., Grieve, P.E., Kitchen, B.J., 1984. Effects of mastitis on milk yield, milk composition, processing properties and yield and quality of milk products. *The Australian Journal of Dairy Technology*, March-1984:7-15.
- Murphy, M. R., Davis, C. L., McCoy, G. C., 1983. Factors affecting water consumption by Holstein cows in early lactation. *J. Dairy Sci.*66:35– 38.
- Mylrea, P. J., and R. F. Bayfield. 1968. Concentrations of some components in the blood and serum of apparently healthy dairy cattle. *Aust. Vet. J.* 44:565;
- Nagy, O. G. Kovaa, H. Seidel, I. Paulkova, 2002. Selection of Arteries for Blood Sampling and Evaluation of Blood Gases and Acid-Base Balance in Cattle. *ACTA VET. BRNO* 2002, 71: 289–296
- Nashölm, A. and O. Danell. 1996. Genetic relationships of lamb weight, maternal ability and mature ewe weight in Swedish Finewool sheep. *J. Anim. Sci.* (74) 329–339.
- National Research Council, 2001 Mineral tolerance of domestic animals. National Academy of Sciences
- National Research Council. 1974. Nutrients and Toxic Substances in Water for Livestock and Poultry. Washington, D. C. National Academy of Sciences
- National Research Council. 1980. Mineral tolerance of domestic animals. National Academy of Sciences
- Natzke RP. Bray DR. Everett RW. 1982. Cow preference for free stall surface material. *Journal of Dairy Science* 65(1):146-153.



- Naz RK. Anti-sperm contraceptive vaccines: Where we are and where we are going? Review. *Am J Reprod Immunol* 2011;66:5-12.
- Nebel, R. L. and S. M. Jobst. 1998. Symposium: Gonadotropin-releasing hormone and prostaglandin for estrus detection. *J. Dairy Sci.* 81: 1169-1174.
- Nickerson SC and Akers RM (2011) Mammary Gland | Anatomy. In: Fuquay JW, Fox PF and McSweeney PLH (eds.), *Encyclopedia of Dairy Sciences*, Second Edition, vol. 3, pp. 328-337. San Diego: Academic Press (23)
- Nickerson, S.C., 1992. Milk production: Factors affecting milk composition. Milk quality. F. Harding (Ed.) Blackie Academic-Professional, An imprint of Chapman and Hall London.
- Nickerson, S.L. 1998. Teat end interactions with germicides. *National Mastitis Council Annual Meeting Proceedings*, pg. 67.
- Nielen, M., Deluyker, H., Schukken, Y.H., Brand, A. 1992. Electrical conductivity of milk: measurement, modifiers, and meta analysis of mastitis detection performance. *J. Dairy Sci.* 75: 606-614.
- Nilsson C. 1992. Walking and lying surfaces in livestock houses. *Farm animals and the environment* (Eds. Phillips C. Piggins D.). CAB International Walingford UK. pp.93-110.
- Niozas, G., Tsousis, G., Steinhöfel, I., Brozos, C., Römer, A., Wiedemann, S., Bollwein, H., and Kaske, M. Extended lactation in high-yielding dairy cows. I. Effects on fertility measurements. *J. Dairy Sci.* 2019; 102: 799-810
- Nocek, J. E., Braun, D. G. ,1985. Effect of feeding frequency on diurnal dry matter and water consumption, liquid dilution rate, and milk yield in first lactation. *J. Dairy Sci.* 68:2238- 2247.
- Nonnecke, B.J., Harp, J.A., 1989. Function and regulation of lymphocyte mediated immune responses: Relevance to bovine mastitis. *Journal of Dairy Science*, 72:1313-1327.
- Nordstedt RA.. 1992.. Selecting a waste management system.. *Large Dairy Herd Management* Editors.H.H.Cvan Horn..C.J.Wilcox Management Services American Dairy Science Association . 630-639.;827pp
- Norring M, Manninen E, de Passille AM, Rushen J, Munksgaard L, Saloniemi H. Effects of sand and straw bedding on the lying behavior, cleanliness, and hoof and hock injuries of dairy cows. *J Dairy Sci.* 2008;91:570-576. doi: 10.3168/jds.2007-0452.
- NRC 2001. Nutrient requirements of dairy cattle. 7th Revised Edition, National Acad. Pres., Washington, D.C.
- Nugusu S, Ramaswamy V, Unakal C and Nagappan R, 2013. Studies on foreign body ingestion and their related complications in ruminants associated with inappropriate solid waste disposal in Gondar Town, North West Ethiopia. *Int J Anim Vet Adv*, 5: 67-74
- Odde KG, Kiracofe GH, Schalles RR. 1985. Suckling behavior in range beef calves. *J Anim Sci.* 1985 Aug;61(2):307-9.
- Okine, E., 1996. Water Quality Requirements for Cattle. http://www.agric.gov.ab.ca /agdex/400/400_716-1.html.
- Olynk, N.J. 2008. Economic Analyses Of Reproduction Management Strategies And Technologies On U.S. Dairy Farms. Department of Agricultural, Food, and Resource Economics, MSc Thesis, http://www.aec.msu.edu/theses/fulltext/olynk_ms.pdf
- Omafra, 2010. Optimizing Calf Survival at Birth. <http://www.omafra.gov.on.ca/english/livestock/dairy/facts/optbirth.htm>
- Onal, A.R., M. Ozder, M.A. Yüksel, D. Soysal, Estimating Body Measurements of Anatolian Water Buffalo by Digital Image Analysis. 4th Joint Meeting of the Network of Universities and Research Institutions of Animal Science of the South Eastern European Countries, p.330-333, Stara Zagora, 14-16 May 2009.
- Ondarza, M.B. 2003. Behaviour. [www.milkproduction.com/Articles1/ ShowArticle1.asp?N-SI0138](http://www.milkproduction.com/Articles1/ShowArticle1.asp?N-SI0138).
- Ondarza, M.B. 2003b. Cow comfort. [www.milkproduction.com/Articles1/ ShowArticle1.asp?N-SI0122](http://www.milkproduction.com/Articles1/ShowArticle1.asp?N-SI0122).



Kaynaklar

- Ondarza, M.B., 2001. Light. <http://www.milkproduction.com>
- Ordolff, D. 2001. Introduction of electronics into milking technology. *Comput. Electron. Agric.* 30:125-149.
- Orhan, H., Kaygısız, A. 2002. Siyah Alaca sığırlarda farklı laktasyon eğrisi modellerinin karşılaştırılması. *Hayvansal Üretim* 43: 94- 99.
- Oultram JW, Ganda EK, Boulding SC, Bicalho RC, Oikonomou G A Metataxonomic Approach Could Be Considered for Cattle Clinical Mastitis Diagnostics. *Front Vet Sci.* 2017; 4():36.
- Owens, F N., Dubeski P, Hanson, C. F 1993. Factors that alter growth and development of ruminants. *J. Anim. Sci.* 71(11): 3138-3150.
- Oxender. W. D., L E. Newman. and D. A. Morrow. 1973. Factors inşuencing dairy calf mortality in Michigan. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 162:458.
- Österman, S. and Bertilsson, J.2003. Extended calving interval in combination with milking two or three times per day: Effects on milk production and milk composition. *Livest. Prod. Sci.* 2003; 82: 139–149
- Özcan. K.. 1996. Damızlık Siğir yetiştiriciliğinin anahtarı. Boğa katalogları ve kullanımı. *Türk Holstein Friesian Yetiştiricileri Dergisi.* Yıl:2.Sayfa:6-7.15 Eylül. 1996.
- Özcan, K., 1997. Damızlık inekleri dış görünüşlerine göre sınışandırmada yenilikler. *Türk Holstein Friesian Yetiştiricileri Dergisi.* Yıl:3. Sayfa:6-7. 15 Aralık. 1997.
- Özcan, M., 2012. Tarımsal İşletmelerde Risk Yönetimi Ve Bir Alan Çalışması. T.C. Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı İşletme Yönetimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. acikarsiv.atilim.edu.tr/browse/524/422313.pdf
- Özçelik, M. ve Arpacık, R. 2000. Siyah Alaca Sığırlarda laktasyon sayısının süt ve döl verimine etkisi. *Türk J. Vet. Hay. Derg.* (24), 1:39-44.
- Özdoğan, T., Göncü Karakök, S., 2005. Güney Anadolu Kırmızısı (GAK) Kilis Sığırlarının Beden Yapısı ve Bazı Vücut Ölçüleri. 1. Zootekni Öğrenci Kongresi Bildiri Metinleri kitabı., 16-17 Mayıs 2005, 36-41s. Adana.
- Özkütük K. 1990. ZT-104 Hayvan Ekolojisi. Ders Kitabı. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları. No:79.
- Özkütük K. Göncü S. 1996. Sıcaklık stresinin süt sığırcılığı ve besi üzerine etkisi konusunda Çukurova Bölgesi'nde yapılan çalışmalar. *Hayvancılık'96 Ulusal Kongresi.* 18-20 Eylül 1996 İzmir. s.37-44.
- Özkütük.K. ve Göncü.S.1997. Üç ayrı tip buzağı kulübelerinde buzağı büyütme. II Ulusal Bilim Kongresi. 22-25 Eylül 1998 Bursa
- Palmer, R. W. 2005. Cow comfort issues in freestall barns. *Proc. 7th Western Dairy Management Conference.* March 9-11, Reno, NV. pp. 141-156.
- Park, C.S., Baik, M.G., Keller, W.L., Berg, I.E., Erikson, G.M., 1989. Role of compensatory growth in lactation: a stair step nutrient regime modulates differentiation and lactation bovine mammary gland. *Growth, development and Ageing* 53, 159–166.
- Payne, J. M, G. J. Rowlands, R. Manston, and S. Drew. 1973. A statistical appraisal of the results of metabolic profile tests on 75 dairy herds. *Brit. Vet. J.* 129:370.
- Payne, J. M. 1972. The Compton metabolic profile test. Page 236 in *Production diseases in farm animals.* J. M. Payne, K. G. Hibbitt, and B. F. Swan- son, ed. Bailliere Tindall, London.
- Payne, J. M., and F. B. Leech. 1964. Factors affecting plasma calcium and inorganic phosphorus concentrations in the cow with particular reference to pregnancy, lactation and age. *Brit. Vet. J.* 120:385.
- Payne, J.M., S.M. Dew, R. Manston, ve ark. (1970). The use of a metabolic profile test in dairy herds. *Vet Rec* 87:150.
- Perston. T. R. (1956). Dry feeding of calves. *Agriculture.* 1956. 62:462.
- Peterson,H.G., 1999. Livestock and Water Quality. (02.01.2008) http://www.agr.gc.ca/pfra/water/livestck_e.htm.
- Peticlerc, D., L. T. Chapin, and H. A. Tucker. 1984. Carcass composition and mammary deve-



- lopment responses to photoperiod and plane of nutrition in Holstein heifers. *J. Anim. Sci.* 58:913–919.
- Phil Durst. P. 2010. Dairy Calf Health: Getting Calves Started Well. http://thedairynetwork.com/Dairy-Calf-Health--Getting-Calves-Started-Well/2010-01-27/Article.aspx?oid=979718&fid=DN-LATEST_NEWS&aid=76010 (10 haz 2010)
- Pirlo, G., Capelletti, M., Marchetto, G. 1996. Effects of Energy and Protein Allowances in the Diets of Prepubertal Heifers on Growth and Milk Production. *1997 J Dairy Sci* 80:730–73.
- Polegato, E. P. dos S., Amaral, L. A. Do, 2005. Quality of water in the milk production chain: level of knowledge of the rural producer. *Higiene Alimentar*, 2005 (Vol. 19) (No. 129) 15-24
- Potterton SL, Green MJ, Harris J, Millar KM, Whay HR, Huxley JN, 2011. Risk factors associated with hair loss, ulceration, and swelling at the hock in freestall-housed UK dairy herds. *J Dairy Sci.* 2011 Jun; 94(6):2952-63.
- Potterton SL, Green MJ, Millar KM, Brignell CJ, Harris J, Whay HR, Huxley JN, 2011. Prevalence and characterisation of, and producers' attitudes towards, hock lesions in UK dairy cattle. *Vet Rec.* 2011 Dec 10; 169(24):634.
- Potterton SL, Green MJ, Millar KM, Brignell CJ, Harris J, Whay HR, Huxley JN, 2011. Prevalence and characterisation of, and producers' attitudes towards, hock lesions in UK dairy cattle. *Vet Rec.* 2011 Dec 10; 169(24):634.
- Powell, R.L., Vanraden, P.M. and Wiggans, G.R. 1997. Relationship between United States and Canadian genetic evaluations of longevity and somatic cell score. *J. Dairy Sci.* 80:1807-1812
- Prasad B. Simmi M. Kishtwaria RS. Rao VN. Singh RJ. Manuja S (1997): Clinical report on ephemeral fever in cattle. *Indian Vet. J.* 74. (8): 685-686
- Pritchard, D. E., II. D. ilafs, !I. A. Tucker, L. J. Boyd,R. W. Purchase and J. T. ituber. 1972. Growth, mammary, reproductive and pituitary hormone characteristics of Holstein heifers fed extra grain and melengestrol acetate. *J. Dairy Sci.* 55:995.
- Pritchett. L. C.. C. C. Gay. T. E. Besser. and D. D. Hancock. 1991. Management and production factors influencing immunoglobulin G1 concentration in colostrum from Holstein cows. *J. Dairy Sci.* 74:2336.
- Quayle. P. D. (1958). A study of the effects of dietary aureamycin and methods of weaning in early weaned calves. *J. Agric. Sci.* 1958. 50:535.
- Quigley. J.. 2000. Effect of Nutrient Intake on Growth in Beef Calves. <http://www.calfnotes.com/pdf/CN061.pdf>
- Quigley. J.D. Smith. Z.P. Heitmann. R.N. (1991). Changes in plasma volatile fatty acids in response to weaning and feed intake in young calves. *J. Dairy Sci.* 74. 258–263
- Quiroz-Rocha GF, LeBlanc SJ, Duffield TF, Wood D, Leslie KE, Jacobs RM (2009): Reference limits for biochemical and hematological analytes of dairy cows one week before and one week after parturition. *Can Vet J*, 50, 383–388.
- Radcliff, R.P., Vandehaar, M.J., Chapin, L.T., Pilbeam, T.E., Beede, D.K., Stanisiewski, E.P., Tucker, H.A., 2000. Effects of diet and injection of bovine somatotropin on prepubertal growth and first-lactation milk yields of Holstein cows. *J. Dairy Sci.* 83, 23–29.
- Radostits OM, Gay ML, Blood DC, Hinchcliff KW. *Veterinary medicine*, tenth ed. London: Baillier Tindall; 2007. pp. 303–311
- Rae, M.T., Palassio, S., Kyle, C.E., Brooks, A.N., Lea, R.G., Miller, D.W., Rhind, S.M., 2001. Maternal undernutrition during pregnancy retards early ovarian development and subsequent follicular development in fetal sheep. *Reproduction* 122, 915–922.
- Rajala-Schultz, P.J., Hogan, J.S., and Smith, K.L. Short communication: Association between milk yield at dry-off and probability of intramammary infections at calving. *J. Dairy Sci.* 2005; 88: 577–579
- Ravagnolo, O., Misztal, I. 2000. Genetic component of heat stress in dairy cattle, parameter estimation. *J. Dairy Sci.*, 83:2126-2130.
- Ray, D.E., Halbach, T.J., Armstrong, D.V.: Season and lactation number effects on milk produ-



- ction and reproduction of dairy cattle in Arizona. *J. Dairy Sci.* 1992; 75 (11): 2976–2983.
- Reddy MV and Sasikala P, 2012. A review on foreign bodies with special reference to plastic pollution threat to livestock and environment in Tirupati rural areas. *Int J Scient Res Pub*, 2: 1-8.
- Rees, W., 2002. Manipulating the sulfur amino acid content of the early diet and its implications for long-term health. *Proc. Nutr. Soc.* 61, 71–77.
- Rege, J.E.O., Von Kaufmann, R.R., Mwenyat, W.N.M., Otcheret, E.O., Mani, R.I.: On– farm performance of Bunaji (White Fulani) cattle. 2. Growth, reproductive performance, milk offtake and mortality. *Anim. Prod.* 1993; 57 (2): 211–220.
- Reid, J. T., J. K. Loosli, G. W. Trimberger, K. L. Turk, S. A. Asdell, and S. E. Smith. 1964. Causes and prevention of reproductive failures in dairy cattle. IV. Effect of plane of nutrition during early life on growth, reproduction, production, health, and longevity of Holstein cows. *Cornell Univ. Agric. Exp. Stn. Bull.* 987. Cornell Univ., Ithaca, NY
- Reimers, T.J., Smith, R.D., Newman, S.K. 1985. Management Factors Affecting Reproductive Performance of Dairy Cows in the Northeastern United States. *Journal of Dairy Science*, Volume 68, Issue 4, April 1985, Pages 963-972
- Richardson. F.D. and J. Oliver. 1979. The growth and nitrogen metabolism of young sucking calves. *Rhod. J. Agric.Res.* 17:3.
- Rivera, H., Lopez, H., Fricke, P.M., 2004. Fertility of Holstein dairy heifers after synchronization of ovulation and timed AI or AI after removed tail chalk. *J. Dairy Sci.* 87, 2051–2061.
- Rivera, H., Lopez, H., Fricke, P.M., 2004. Fertility of Holstein dairy heifers after synchronization of ovulation and timed AI or AI after removed tail chalk. *J. Dairy Sci.* 87, 2051–2061.
- Robelin, J., 1986. Bases physiologiques de la production de viande: croissance et développement des bovins. In: Micol, D. (Ed.), *Production de viande bovine*. INRA publications, Paris, France.
- Robinson, J.J., 1990. Nutrition in the reproduction of farm animals. *Nutr. Res. Rev.* 3, 253–276.
- Roemer, A. Investigations on longevity in German Holstein cows. *Zuchtungskunde*. 2011; 83: 8–20
- Rogers, G.W., Hargrove, G.L., Lawlor, T.J., Ebersole, J.L., 1991. Correlations among linear type traits and somatic cells. *Journal of Dairy Science* 74:1087-1091.
- Rook. J. A. E. and R. C. Campling. 1965. Effect of stage and number of lactation on the yield and composition of cow's milk. *J. Dairy Res.* 32:45.
- Rougoor, C.W., G. Trip, R.B.M. Huirne and J.A. Renkema. 1998. How to define and study farmers' management capacity: theory and use in agricultural economics. *Agricultural economics* 18(3): 261-272.
- Ruegg PL. 2009. The quest for the perfect test: phenotypic versus genotypic identification of coagulase-negative staphylococci associated with bovine mastitis. *Vet Microbiol.* 134(1–2):15–19.
- Rushen J, Passile D, Munksgaard L. 1999. Fear of people by cows and effects on milk yield behaviour and heart rate at milking. *Journal of Dairy Science* 82(4):720-727.
- Rutherford KM, Langford FM, Jack MC, Sherwood L, Lawrence AB, Haskell MJ. Hock injury prevalence and associated risk factors on organic and nonorganic dairy farms in the United Kingdom. *J Dairy Sci.* 2008;91:2265–2274. doi: 10.3168/jds.2007-0847.
- Sabuncuoğlu, Z., 1997. *Personel Yönetimi Politika ve Yönetiş Teknikleri*, 8. Baskı, Bursa, 1997
- SAE Afikim, 2006. Afifarm™ herd management software. <http://www.afimilk.com/SiteFiles/1/83/1053.asp> (Erişim: 09/2006).
- Salman, M., Bölükbaşı, B., 2016. Geçiş Dönemindeki Süt İneklerinde Metabolik Profil ve Analitik Testler. 1. Uluslararası Hayvan Besleme Kongresi, 28 Eylül - 01 Ekim 2016, Antalya/TÜRKİYE
- Sarıbay, M.K., Erdem, H., 2008. İneklerde gözlem yöntemi ile östrüs tespiti. *Vet Hekim Der Derg.* 79(3): 43-50, 2008



- Sathiyabarathi, M. S. Jeyakumar, A. Manimaran, G. Jayaprakash, Heartwin A. Pushpadass, M. Sivaram, K. P. Ramesha, D. N. Das, Mukund A. Katakataware, M. Arul Prakash, R. Dhinesh Kumar, 2016. Infrared thermography: A potential noninvasive tool to monitor udder health status in dairy cows. *Vet World*. 2016 Oct; 9(10): 1075–1081. Published online 2016 Oct 15. doi: 10.14202/vetworld.2016.1075-1081
- Savage. E. S. and C. M. McCay. 1942. The nutrition of calves. A review. *J. Dairy Sci.* 25:595
- Savaş, T., Tuna, Y. T., Karaağaç, F., Konyalı, A., 1999. Türkgeldi ve Tahirova Tarım İşletmelerinde yetiştirilen Siyah Alaca süt sığırlarında sürü ömrü üzerine araştırmalar. Uluslararası Hayvancılık'99 kongresi 21-24 Eylül, İzmir. S.41-44.
- Scaletti. R. W., Amaral-Phillips D.M., Harmon.R.J., Using Nutrition to Improve Immunity against Disease in Dairy Cattle: Copper. Zinc. Selenium. and Vitamin E. <http://www.uky.edu/Ag/AnimalSciences/extension/pubpdfs/asc154.pdf>
- Schabauer L, Wenning M, Huber I, Ehling-Schulz M Novel physico-chemical diagnostic tools for high throughput identification of bovine mastitis associated gram-positive, catalase-negative cocci. *BMC Vet Res*. 2014 Jul 11; 10():156.
- Schingoethe, D.J., Casper, D.P., Drackley, J.K., Ludens, F.C., 1986. Increased solids intake and feeding frequency for calves in hutches during cold weather. *J.D.SVol:69:1063-1069.* ,
- Schreiner DA and Ruegg PL (2002a). Effects of tail docking on milk quality and cow cleanliness. *J Dairy Sci* 85:2503–2511
- Schuijt G and Ball L. 1980. Delivery by forced extraction and other aspects of bovine obstetrics. In: *Current Therapy in Theriogenology*. 1st Ed. D.A. Morrow (Ed). W.B. Saunders Co. Philadelphia. p 251.
- Schurman, E. W., and E. M. Kesler. 1974. Protein-to-energy ratios in complete feeds for calves at ages 8 to 18 weeks. *J. Dairy Sci.* 57:1381–1384.
- Scott P. G. 2005. Bull Selection - Do Your Homework. http://www.ext.vt.edu/news/periodicals/livestock/aps-05_12/aps-279.html (12.06.2006)
- Seegers, H., Beaudeau, F., Fourichon, C., Bareille, N., 1998. Reasons for culling in French Holstein cows. *Prev. Med. Vet.* 36, 257–271.
- Sejrsen, K., 1994. Relationship between nutrition, puberty and mammary development in dairy cattle. *Proc. Nutr. Soc.* 53, 103–111.
- Sejrsen, K., J. T. Huber, and H. A. Tucker. 1983. Influence of amount fed on hormone concentrations and their relationship to mammary growth in heifers. *J. Dairy Sci.* 66:845–855.
- Sejrsen, K., J. T. Huber, H. A. Tucker, and R. M. Akers. 1982. Influence of nutrition on mammary development in pre- and postpubertal heifers. *J. Dairy Sci.* 65:793–800.
- Sejrsen, K., Purup, S., 1997. Influence of prepubertal feeding level on milk yield potential of dairy heifers: a review. *J. Anim. Sci.* 75, 828–835.
- Sejrsen, K., Purup, S., Vestergaard, M., Foldager, J., 2000. High body weight gain and reduced bovine mammary growth: physiological basis and implications for milk yield potential. *Dom. Anim. Endo.* 19, 93–104.
- Selk. G.E. 2003. Disease Protection for Baby Calves. <http://osuextra.okstate.edu/pdfs/F-3358web.pdf>
- Sellers. P., 2001. A guide to colostrum and colostrum management for dairy cows. <http://www.aphis.usda.gov/vs/ceah/ncahs/nahms/dairy/bamn/BAMNColostrum.pdf>
- Serbester U, Cınar M, Hayırlı A (2012): Sütçü ineklerde negatif enerji dengesi ve metabolik indikatörleri. *Kafkas Univ Vet Fak Derg*, 18(4), 705-711.
- Serbester, U. 2007. Süt sığırlarının beslenmesinde rasyon enerji ve protein kaynağı ile duş uygulamasının yüksek sıcaklık altında süt verim ve süt kompozisyonuna etkileri. Doktora Tezi, Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Zootečni Anabilim Dalı, Adana.
- Serbester, U., Görgülü, M., Kutlu, H.R., Yurtseven, S., Arieli, A., Kowalski, Z.M. 2005. The effects of sprinkler+fan, fish meal or dietary fat on milk yield and milk composition of dairy cows in mid lactation during summer. *Journal of Animal and Feed Sciences*, 14: 639-653.



- Sewalem, A., Miglior, F., Kistemaker, G.J., Sullivan, P., Van Doormaal, B.J., 2008. Relationship between reproduction traits and functional longevity in Canadian dairy cattle. *J. Dairy Sci.* 91, 1660–1668.
- Shearer, J.K., Beede, D.K. 1990. Thermoregulation and physiological responses of dairy cattle in hot weather. *Agripractice* 11(5):1-7.
- Shearer. J. H.O Mohammed. J.S Brennemanand T.Q. Tran. 1992. Factors Associated With Concentrations Of Immunoglobulins in Colostrum At The First Milking Post-Calving. *Pre.Vet. Med.* 14 (1-2) : 143-154.
- Sheet OH, Grabowski NT, Klein G, Abdulmawjood A Development and validation of a loop mediated isothermal amplification (LAMP) assay for the detection of *Staphylococcus aureus* in bovine mastitis milk samples. *Mol Cell Probes.* 2016 Oct; 30(5):320-325.
- Short, R. E., and R. A. Bellows. 1971. Relationships among weight gains, age at puberty and reproductive performance in heifers. *J. Anim. Sci.* 32:127.
- Shoshani1- and A. Hetzroni 2012. Optimal barn characteristics for high-yielding Holstein cows as derived by a new heat-stress model E. *Animal.* page 1 of 7 & The Animal Consortium 2012 doi:10.1017/S1751731112001085
- Silanikove N. 2000. Effects of heat stress on the welfare of extensively managed domestic ruminants. *Livestock Production Science* 67(1-2):1-18.
- Silva, H.M., Wilcox, C.J., Thatcher, W.W., Becker, R.B., Morse, D.: Factors affecting days open, gestation length, and calving interval in Sorida dairy cattle. *J. Dairy Sci.* 1992; 75 (1):288–293.
- Silver, K. 2006. Dairy Records Management. United States Agency for International Development. http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADF184.pdf (erişim tarihi: 06.04.2011).
- Smith, J.F., Harner, J.P. 1996. Coping with summer weather: management strategies to control heat stress. *Dairy Day Proceedings, Report of Progress 771*, pp:20-22, KSU, Manhattan, USA.
- Snodgrass DR. Fahey KJ. Wells PW. Campbell I. Whitelaw A..1980. Passive immunity in calf rotavirus infections: Maternal vaccination increases and prolongs immunoglobulin G1 antibody secretion in milk. *Infection and Immunity.* 28. 344-349.
- Snyman, M.A., G.J. Erasmus, J.B. van Wyk and J.J. Olivier. 1995. Direct and maternal (co)variance components and heritability estimates for body weight at different ages and seece traits in Afrino sheep. *Livest. Prod. Sci.* (44) 229–235.
- Soberon. F. E. Raffrenato. R. Everett. and M. Van Amburgh. 2012. Preweaning milk replacer intake and effects on long-term productivity of dairy calves. *J. Dairy Sci.* 95: 783-793.
- Socha, M. T., J. G. Linn, D. J. Tomlinson, and A. B. Johnson. 2001. Impact of variations in chemical composition of water on potential palatability and mineral intake of dairy cattle. *J. Dairy Sci.* 84, Suppl. 1.
- Solano, C., H. León, E. Pérez, L. Tole, R.H. Fawcett and M. Herrero. 2006. Using farmer decision-making profiles and managerial capacity as predictors of farm management and performance in Costa Rican dairy farms. *Agricultural Systems* 88(2): 395-428.
- Sorensen A M, Hansel W. Hough W H. Armstrong D T. McEntee K and Bratton R W. 1959. Causes and prevention of reproductive failures in dairy cattle. I. The influence of underfeeding and overfeeding on growth and development of Holstein heifers. *Cornell University Agricultural Experiment Station Bulletin* 936.
- Sorensen, J.T.,1989. A model simulating the production of dual purpose replacement heifers. *Agricultural Systems*,30:15-34.
- Soriani N1, Trevisi E, Calamari L. Relationships between rumination time, metabolic conditions, and health status in dairy cows during the transition period. *J Anim Sci.* 2012 Dec;90(12):4544-54.
- Souza, E.M.De, Milagres, J.C., Martinez, M.L., Regazzi, A.J., Silva, M. de A.E.: Effects of genetic and environmental factors on lactation length in Gir dairy herds. *Anim. Breed. Abst.* 1996;



- 64 (1): 104.
- Spahr, S.L. 1989. New Techniques in the mechanization and automation of cattle production systems. Chapter 3 in *New Techniques in Cattle Production*. C.J.C. Phillips, ed. Butterworths, England.
- Spain, J.N., Spiers, D.E., Sampson, J.D. 2001. The Effects of Nighttime versus Continuous-Cooling on Thermal Balance and Milk Production of Lactating Dairy Cows. *Proceedings of the 6th International Symposium*, 21-23 May, Louisville, Kentucky, USA.
- Spalding, R. W., R. W. Everett, and R. H. Foote. 1975. Fertility in New York artificially inseminated Holstein herds in dairy herd improvement. *J. Dairy Sci.* 58:718.
- Speicher, J. A.. and R. E. Hepp. 1973. Factors associated with calf mortality in Michigan dairy herds. *Vet. Med. Assoc.* 162:463.
- Spiers, D.E., Spain, J.N., Leonard, M.J., Lucy, M.C. 2001. Effect of cooling strategy and night temperature on dairy cow performance during heat stress. *Proceedings of the 6th International Symposium*, 21-23 May, Louisville, Kentucky, USA.
- Špinko, M., Illmann G. 1992. Suckling behaviour of young dairy calves with their own and alien mothers. *Applied Animal Behaviour Science*, Volume 33, Issues 2-3, May 1992, Pages 165-173
- Stallings, C.C., 1997. Watch water consumption during hot weather. <http://www.ext.vt.edu/news/periodicals/dairy/1997-08/cleanwtr.html>.
- Stevens, J. B. 1975. Metabolic and cellular profile testing: An aid to dairy herd health management. Page 14 in *Anim. Nutr. Health*. Sept.--Oct.
- Stojević Z, Piršljin J, Milinkovićur S, Zdelar-tuk M, Ljubić BB (2005): Activities of AST, ALT and GGT in clinically healthy dairy cows during lactation and in the dry period. *Vet Arhiv*, 75, 67-73.
- Sucu E. Akbay KC. Filya İ. 2015. Ruminantlarda sıcaklık stresinin metabolizma üzerine etkileri. *Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi* 10(2):130-138.
- Swanson, E. W., and T. R. Spann. 1954. The effect of rapid growth with fattening upon lactation in cattle and rats. *J. Anim Sci.* 13:1032.
- Swanson. E. W. 1960. Effect of rapid growth with fattening of dairy heifers on their lactation ability. *J. Dairy Sci.* 43:377.
- Şahna Can. K., Dağalp Bilge. S.. 2002. BHV-1 ile Doğal Enfekte Sığırlardan Doğan Buzağılarda Maternal Antikor Düzeyi. www.mikrobiyoloji.org/pdf/703020202.pdf.
- Şeker İ. Özen A. Güler H. Şeker P. Özden İ. 2011. Elazığ'da kırmızı et tüketim alışkanlıkları ve tüketicilerin hayvan refahı konusundaki görüşleri. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi* 17(4):543-50.
- Şekerden, Ö., Özkütük, K., 1997. Büyükbaş hayvan yetiştirme. Ç.Ü.Z.F ders kitabı No:C-122. Adana.
- TAGEM, 2009. Türkiye Evcil Hayvan Genetik Kaynakları <https://www.tarimorman.gov.tr/TAGEM/Belgeler/yayin/Katalog%20T%C3%BCrk%C3%A7e.pdf>
- Tapkı, N , Kaya, A , Tapkı, İ , Dağistan, E , Çimrin, T , Selvi, M . (2018). Türkiye'de Büyükbaş Hayvancılığın Durumu ve Yıllara Göre Değişimi . *Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* , 23 (2) , 324-339 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mkuzfd/issue/41577/455222>
- Taylor DB, Moon RD, Mark DR.2012. Economic impact of stableflies (Diptera: Muscidae) on dairy and beef cattle production. *J Med Entomol.* 2012 Jan;49(1):198-209
- Terqui, M., Thimonier, J., 1974. Nouvelle méthode radioimmunologique rapide pour l'estimation du niveau de progestérone plasmatique. Application pour le diagnostic précoce de gestation chez la brebis et la chèvre, *Proc. Académie des Sciences, Paris, Série D*, vol. 279, pp. 1109-1112.
- Thaler Neto, A., Neiva, R.S., Oliveira, A.I.G. de, Martines, M.L., Falco, J.E.: Causes of variation in the performance of Holstein cattle in Santa Caterina State. *Lactation duration. Anim. Breed.*



Kaynaklar

- Abst. 1996; 64 (1): 106.
- Thimonier, J., 2000. Détermination de l'état physiologique des femelles par analyse des niveaux de progestérone. *INRA Prod. Anim.* 13, 177–183.
- Timms, L.L., 2001. Field Trial Evaluations of a Novel Persistent Barrier Teat Dip for Preventing Mastitis During the Dry Period and as a Potential Substitute for Dry Cow Antibiotic Therapy. *National Mastitis Council Annual Meeting Proceedings*, pp.262-263.
- TKB, 2000. Damızlık süt sığırlarında soy kütüğü talimatı. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı. Tarımsal Üretim ve geliştirme Genel Müdürlüğü yayınları.
- Toews, S. W. Martina, A. H. Meeka and I. McMillan, 1986. Dairy calf management, morbidity and mortality in Ontario Holstein herds. I. The data. *Preventive Veterinary Medicine* Volume 4, Issue 2, August 1986, Pages 103-124
- Tomaszewski, M.A. 1993. Record-keeping systems and control of data flow and information retrieval to manage large high producing herds. *J. Dairy Sci.* 76: 3188-3194.
- Tosh, J.J. and R.A. Kemp. 1994. Estimation of variance components for lamb weights in three sheep populations. *J. Anim. Sci.* (72) 1184– 1190.
- Townsend, L.. 2007. Insect Control On Lactating Dairy Cattle– 2007. http://www.uky.edu/Ag/PAT/recs/livestk/pdf/ENT-12_Dairy.pdf
- Tömek, B. 2007. Süt sığırcılığında sürü yönetimi alanında kullanılan çağdaş teknoloji uygulamaları üzerine bir değerlendirme. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniv. Fen Bil. Enst. Bornova-İzmir.
- Trenkle, A., Marple, D. N. 1983. Growth and development of meat animals. *J. Anim.Sci.*57(supplement 2): 273-282.
- Trocon, J.L., 1993a. Effect of winter feeding during the rearing period on performance and longevity in dairy cattle. *Livest. Prod. Sci.* 36, 157–176.
- Trocon, J.L., 1993b. Elevage des génisses laitières avec ou sans pâturage. *Ann. Zootech.* 42, 271–288.
- Trocon, J.L., 1996. Elevage des génisses laitières et performances ultérieures. *Renc. Rech. Rum.* 3, 201–210.
- Trocon, J.L., Muller, A., Peccatte, J.R., Fargetton, M., 1997. Effet du niveau d'alimentation énergétique de génisses laitières de races Holstein et Normande jusqu'à l'âge de 14 mois sur les performances durant les périodes d'élevage et de lactation. *Ann. Zootech.* 46, 27–41.
- Tucker CB, Fraser D and Weary DM (2001). Tail docking dairy cattle: effects on cow cleanliness and udder health. *J Dairy Sci* 84:84–87.
- Tumbleson, M. E., W. E. Wingfield, H. D. Johnson, J. R. Campbell, and C. C. Middleton. 1973. Serum electrolyte concentrations as a function of age in female dairy cattle. *Cornel/Vet.* 63:58.
- Tuna, Y.T., 1997. Tigem Tahirova Tarım İşletmesinde Yetiştirilen Siyah Alaca süt Sığırlarının Bazı Döl ve Süt Verim Özellikleri Bakımından Genetik Yapısı Üzerine Araştırmalar. T. Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü (Doktora Tezi).
- Tuna, Y.T., Gürcan E.K., Savaş, T., 2007. Sarımsaklı Tarım İşletmesinde Yetiştirilen Siyah-Alaca Irkı Süt Sığırlarının Döl Verim Özellikleri. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 2007 4(3)
- Tümer, S. 1984. Siyah Alaca ve Esmer Sığırlarda Az sütle Buzağı Büyütme ve Erken Damızlıkta Kullanma Olanakları. *Ege Bölgesi Ziraat Araştırma Ent. Yayın No: 52 Menemen - izmir*
- Tümer, S., 1994. Seyyar kulübelerde buzağı büyüme imkanları üzerinde bir araştırma. *Ege Bölgesi Ziraat Araştırma Ent. (Proje kesin sonuç raporu) Menemen - izmir.*
- Türk, G., Ataman O., 2016. Erkeklerde Kullanılan Cerrahi ve Cerrahi Olmayan Kontrasepsiyon Yöntemleri. *Fırat University Journal of Health Sciences (Veterinary)* 2016, Cilt 30, Sayı 1, Sayfa(lar) 067-073
- Tüzemen, N., 2018. Türkiye'de Besi ve Et Üretiminde İhracat Potansiyeli. *Kastamonu Üniversitesi Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi*, Yıl 2018, Cilt 4 , Sayı 2, Sayfalar 5 - 14
- Tyson, J.T. 2004. Ventilation: why, when, and how <http://www.extension.psu.edu/scregion/Agriculture/AgEngArticles/VentBasics.pdf>.



- Ugur, F., Yanar, M., Özhan, M., Tüzemen, N., Aydın, R., Akbulut, Ö., 1995. Milk production characteristics of Simmental cattle reared in the Research Farm of Atatürk University. *Tr. J. Vet. and Anim. Sci.* 19 (5): 365–368.
- Uğur, F., 2001. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma Çiftliğinde Yetiştirilen Siyah Alaca Sığırların Bazı Süt Verim Özellikleri. *Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Derg.* 32 (3), 263-266.
- Unshelm, J. 1969. Individual diurnal and time of day changes in the blood constituents of cattle. 6. Behavior of serum total protein concentration and its components. *Zentrabl. Vet-Med.* 16A:808.
- Unshelm, J., and W. H. Rappen. 1968. Individual, daily and hourly variations of the blood constituents in cattle. I. The behavior of the mineral elements sodium, potassium, calcium, magnesium and inorganic phosphorus. *Zentrabl. Vet-Med.* 15:418.
- Uzmay, C., Kaya, A., Kaya, İ., Akbaş, Y. 2001. İzmir İli Holstein Damızlık Süt Sığırı Yetiştirici Birliği işletmelerinde mastitisin yaygınlık düzeyi ve etkileyen etmenler üzerine araştırmalar. 2. Yönetim uygulamaları ile subklinik mastitis arası ilişkiler. *Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg.* 38 (2-3): 71-78
- Vailes, L. D., and J. H. Britt. 1990. Influence of footing surface on mounting and other sexual behaviors of estrual Holstein cows. *J. Anim. Sci.* 68:2333–2339.
- Valentine. S. C., R. C. Dobos, P. A. Lewis, B. D. Bartsch, and R. B. Wickes. 1987. Effect of liveweight gain before or during pregnancy on 7 gland development and subsequent milk production of Australian Holstein-Friesian heifers. *Aust. J. Exp. Agric.* 27:195-204
- Van Amburgh, M. E., D. M. Galton, D. E. Bauman, R. W. Everett, D. G. Fox, L. E. Chase, and H. N. Erb. 1998. Effects of three prepubertal body growth rates on performance of Holstein heifers during first lactation. *J. Dairy Sci.* 81:527–538.
- Van Amburgh, M.E., Galton, D.M., Bauman, D.E., and Everett, R.W. Management and economics of extended calving intervals with use of bovine somatotropin. *Livest. Prod. Sci.* 1997; 50: 15–28
- Van Asseldonk, M.A.P.M., Huirne, R.B.M., Dijkhuizen, A.A., Tomaszewski, M.A., Harbers, A.G.F. 1998. Effects of information technology on dairy farms in the Netherlands: an empirical analysis of milk production records. *J. Dairy Sci.* 81: 2752-2759.
- Van den Borne B.H.P., van Schaik G., Lam T.J.G.M., Nielen M2010. Therapeutic effects of antimicrobial treatment during lactation of recently acquired bovine subclinical mastitis: Two linked randomized field trials. *Journal of Dairy Science* 93(1):218-33
- Van Horn H.H., 1992. Recycling manure nutrients to avoid environmental pollution. *Large Dairy Herd Management* Editors. H.H. Cvan Horn.. C.J. Wilcox Management Services American Dairy Science Association . 640-663.; 827pp Eghhball andd Power (1990) .
- Van Horn, H.H., M.B. Olayıvvole, C.J. Wilcox, Jr. Barney Harnis, J.M. Wing 1976. Effects of Housing, Milk Feeding Management and Ration Formulation on Calf Growth and Feed intake. *J. Dairy Sci.* Vol:59 No:5 (924-929).
- Van Horne PLM. Achterbosch TJ. 2008. Animal welfare in poultry production systems: Impact of EU standarts on world trade. *World's Poultry Science Journal* 64(1):40-52.
- Van Saun, RJ, Wustenberg M. 1997. "Metabolic profiling to evaluate nutritional and disease status." *The bovine practitioner* 1997; 31: 37-42.
- Van Saun, RJ. 2008. *Blackwell's five minute Veterinary consult ruminant: Analytical Testing*, Haskell SRR, Ed., 2008 Wiley-Blackwell. Iowa, USA.
- Vann. R. C. and J. F Baker. 2001. Calf Serum IgG Concentrations Affect Weaning Performance. *J. Dairy Sci.* 79 (1):223-224
- Vaz. A. K., A.C Furtado., A. Marca. and M.R. 2004. Thequality of Bovine Colostrum and the Transfer of Immunity to Newborn Calves in Lages. SC. Brazil. *Revista de Ciencias Agro veterinarias* 3 (2): 116-120.
- Vern Peterson. 2004. Stray voltages on dairy farms. http://www.eei.org/meetings/nonav_mee



- ting_files/nonav_2004-10-10-ec/Peterson.ppt #294.18.Ground Faults
- Viazzi, S., Bahr, C., Van Hertem, T., Schlageter Tello, A., Romanini, C.E.B., Halachmi, I., et al. (2014). Comparison of a three-dimensional and two-dimensional camera system for automated measurement of back posture in dairy cows. *Computers and Electronics in Agriculture*, 100(1), 139-147.
- Vij, P.K., Nivsarkar, A.E., Balain, D.S., Raj, D.: Factors affecting production performance of Tarparkar cattle. *Indian J. Anim. Sci.* 1992; 62 (8): 772-774.
- Waiblinger S. Boivin X. Pedersen V. Tosi M. Janczak AM. Visser EK. Jones RB. 2006. Assessing the human-animal relationship in farmed species: A critical review. *Applied Animal Behaviour Science* 101(3-4):185-242.
- Waldo, D.R., Tyrrel, H.F., Capuco, A.V., Rexroad Jr, C.E., 1997. Components of growth in Holstein heifers fed either alfalfa or corn silage diets to produce two daily gains. *J. Dairy Sci.* 80, 1674-1684.
- Walker, A., 2013. The 5 Biggest Mistakes Farmers Make When Tackling BuffaloŞy in Cattle. <http://www.farmco.com.au/blog/the-5-biggest-mistakes-farmers-make-when-tackling-buffalo-şy-in-cattle>
- Ward, McKague, 2007. Water Requirements of Livestock. <http://www.omafra.gov.on.ca/english/engineer/facts/07-023.htm>
- Waterman. D. 1998. Colostrum : The Beginning of a Successful Calf Raising Program. <http://www.dqacenter.org/university/moreinfo/>
- Wathes C H, Webster A J F, Charles D R (1983): Ventilation, Air Hygiene and Animal Healty, Farm Housing. *The Veterinary Record*, December 10.
- Wathes CM. Charles DR. 1994. Livestock housing. CAB International Walingford UK pp.439.
- Watson, D., 1999. Water a must for livestock, <http://outreach.missouri.edu/agconnection/DCT/CT062499.html>.
- Wattiaux, M.A., 2015. Milk secretion in the udder of a dairy cow. http://babcock.wisc.edu/sites/default/files/de/en/de_20.en.pdf
- Wattiaux. M.A. 2006. Heifer Raising Birth to Weaning 28 Importance Of Colostrum Feeding. <http://Babcock.Cals.Wisc.Edu/Downloads/De/28.En.Pdf>.
- Wattiaux. M.A.. 2007. WHAT IS COLOSTRUM. http://babcock.cals.wisc.edu/downloads/de_html/ch28.en.html
- Wattiuux.1997. Heifer Raising. Birth to Weaning. Overview of sound management. Bobcock Dairy Essentials. <http://www.Bobcock.cals.wisc.edu/bab/dee/calf/Ecalfl/ch1.htm>.
- Weary, D. M., Taszkun, I. 2000. diz lesions and freestall design. *J. Dairy Sci.* 83: 697:702.
- Weaver D, Steiner A, and Guy SJ, 2005. *Bovine Surgery and Lameness*, 2nd Ed.; Blackwell Publishing, Ames, Iowa, USA, pp: 75-139
- Weeks.S.A..2002. System selection for small farms. Dairy Science Systems. Equipment and Technology.NRAES Conference.14-17; 424pp. NRAES National Resource Agriculture and Engineering Services)) Cooperative Extension.
- Wegner, T. N., D. E. Ray, C. D. Lox, and G. H. Stott. 1973. Effect of stress on serum zinc and plasma corticoids in dairy cattle. *J. Dairy Sci.* 56:748.
- West, J.W. 2002. Physiological effects of heat stress on production and reproduction. Tri-State Dairy Nutrition Conference Proceeding, pp: 1-12, April 16-17, Grand Wayne Center, Fort Wayne, Indiana.
- WestfaliaSurge, 2003. Effektives Herden management mit dem Dairy Management System 21. 9997-0958-000 / S+L: D+D / D: Stu / 12.03.+
- Whittier.W.D. Currin. J. 2000. Beef Cow/Calf Herd Health Program and Calendar. <http://www.ext.vt.edu/pubs/beef/400-007/400-007.html>
- Willet.Lb., Albright, J.L., Cuningham, M.D., Hinkle, C.N., 1988. Evaluation of three housing systems for raising dairy calves. *J.D.S Vol:51 No:6*.
- Wieda H. Bengelsdorff HJ. Bernhardt D. Hungere K.-H.. 1987. Antibody levels in milk of vac-



- cinated and unvaccinated cows against organisms of neonatal diarrhoea. *J Vet Med B* 34: 495-503.
- Wierenga HK. 1990. Social dominance in dairy cattle and the influences of housing and management. *Applied Animal Behaviour Science* 27(3):201-229.
- Wilde, C. J., Addey, C. V. P., Li, P. & Fernig, D. G. 1997 Programmed cell death in bovine mammary tissue during lactation and involution. *Experimental Physiology* 82 943±953
- Wildman BK, Pollock CM, Schunicht OC, ve ark. Evaluation of castration technique, pain management, and castration timing in young feedlot bulls in Alberta. *The AABP Proceedings*. September 2006;39:47-49.
- Wilks, D. L., C. E. Coppock, J. K. Lanham, K. N. Brooks, C. C. Baker, W. L. Bryson, R. G. Elmore, and R. A. Stermer. 1990. Responses of lactating Holstein cows to chilled drinking water in high ambient temperatures. *J. Dairy Sci.* 73:1091– 1099.
- William H. Miner Agricultural Research Institute. (14) (PDF) Comfort Indicators in Free-Stall Housing of Dairy Cows. Available from: https://www.researchgate.net/publication/335407886_Comfort_Indicators_in_Free-Stall_Housing_of_Dairy_Cows#fullTextFileContent [accessed Mar 18 2020].
- Williamson, J. 2001. Strategies for Protecting the Teat at Dry Off. *National Mastitis Council Annual Meeting Proceedings*, pp.88-94.
- Wiltbank, J. N., Kasson C. W., Ingalls, J. E., 1969. Puberty in Crossbred and Straightbred Beef Heifers on two Levels of Feed. *J Anim Sci* 1969. 29:602-605.
- Wittwer FG, Gallardo P, Reyes J and Opitz H, 1999. Bulk milk urea concentrations and their relationship with cow fertility in grazing dairy herds in Southern Chile. *Prev Vet Med*, 38: 159-166.
- Won YJ, Kim YH, Lim Y, Moon YK, Lim SO. 2012. Development of livestock traceability system based on implantable RFID sensor tag with MFAN. *J Korea Inform Commun Soc* 37C:1318–1327
- Wyatt. W.E., R.N. Gates and A.M. Sexton. 1988. Influence of pasture type on milk yield and composition of Angus and Brangus cows. *J. Anim. Sci.* 66(Suppl. 1):439.
- Xavier AREO, Almeida AC, Souza CN, Silva LMV, Ruas AXA, Sanglard DA, Júnior AFM, Oliveira AME, Xavier MAS Phenotypic and genotypic characterization of *Staphylococcus aureus* isolates in milk from socks diagnosed with subclinical mastitis. *Genet Mol Res*. 2017 Jun 29; 16(2)
- Xiccato G, Trocino A, Queaque PI, Sartori A, Carazzolo A. 2002. Rearing veal calves with respect to animal welfare: effects of group housing and solid feed supplementation on growth performance and meat quality. *Livestock Production Science* 75(3):269-280.
- Xu, Z.Z., Burton, J., 1999. Reproductive performance of dairy heifers after estrus synchronization and fixed-time artificial insemination. *J. Dairy Sci.* 82, 910–917.
- Yalçın, C., 2000. Süt sığırcılığında fertiliteden kaynaklanan mali kayıplar. *Lalahan Hay. Araşt. Enst. Derg.* 40 (1): 39-47.
- Yamdagni, S., and L. H. Schultz. 1970. Fatty acid composition of blood plasma lipids of normal and ketotic cows. *J. Dairy Sci.* 53:1046.
- Yarkin, İ. 1961. Sığır yetiştirilmesi. *At.Ünv. yayınları No:18. ZXF Ders kitapları serisi*
- Yaylak, E., Uzmay, C., Kaya, İ. 2007. Siyah Alaca ineklerde topallık puanlaması ve topallığı etkileyen faktörler üzerine bir araştırma. *V. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi, 5-8 Eylül 2007, Van.* s. 1-18.
- Yıldız U. Saatçi M. 2009. An evaluation of the welfare in the large and small animal transportations made from Sarıkamış. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi* 15(3):363-368.
- Yıldız, R., İder, M., Ok, M., 2019. Beta hidroksi bütirik asit düzeyinin diğer metabolik test parametreleri üzerine etkisi. *Vet Hekim Der Derg* 90 (1): 15-21, 2019
- Yitbarek MB, Regasa F. Reproductive immunization of domestic and wild animals: Review. *Int J Sci Tech Res* 2014; 3: 399-412.



Kaynaklar

- Young ,R., Meinershagen , Philups.R. 1972. Calf Hutches. UMC Sci. and Technology Guide. Univ. Of Missouri. Colombia Ext. Division.USA.
- Young, L. D., Laster, D. B., Cundiff, L. V., Smith, G.M., Gregory, E. K., 1978. Characterization of Biological Types of Cattle IX. Postweaning Growth and Puberty of Three-Breed Cross Heifers. *J Anim Sci* 1978. 47:843-852.
- Zaffino Heyerhoff JC, LeBlanc SJ, DeVries TJ, Nash CG, Gibbons J, Orsel K, Barkema HW, Solano L, Rushen J, de Passillé AM, Haley DB, 2014. Prevalence of and factors associated with hock, knee, and neck injuries on dairy cows in freestall housing in Canada. *J Dairy Sci.* 2014; 97(1):173-84.
- Zaffino Heyerhoff JC, LeBlanc SJ, DeVries TJ, Nash CG, Gibbons J, Orsel K, Barkema HW, Solano L, Rushen J, de Passillé AM, Haley DB, 2014. Prevalence of and factors associated with hock, knee, and neck injuries on dairy cows in freestall housing in Canada. *J Dairy Sci.* 2014; 97(1):173-84.
- Zanton, G.I., Heinrichs, A.J., 2005. Meta-analysis to assess effect of prepubertal average daily gain of Holstein heifers on first-lactation production. *J. Dairy Sci.* 88, 3860–3867.